

## R-FF1-N-K Рамный фасадный дюбель с шурупом с шестигр. головкой из оцинк. стали

Универсальный рамный дюбель с воротником с оцинкованным шурупом с шестигранной головкой для широкого спектра применений



### Сертификаты и одобрения

• ETA-12/0398



### Информация о продукте

#### Свойства и преимущества

- Рамный дюбель R-FF1 с воротником предназначен для крепления твердых материалов, таких как сталь
- Специальный состав нейлона дюбеля дает возможность использования в материалах 4 категорий применения (A, B, C и D) согласно ETAG 020
- Внутренняя геометрия дюбеля разработана так, что идеально подходит к головке шурупа
- Конструкция дюбеля создает условия для равномерного распределения сил, повышая переносимость нагрузок соединения

#### Применение

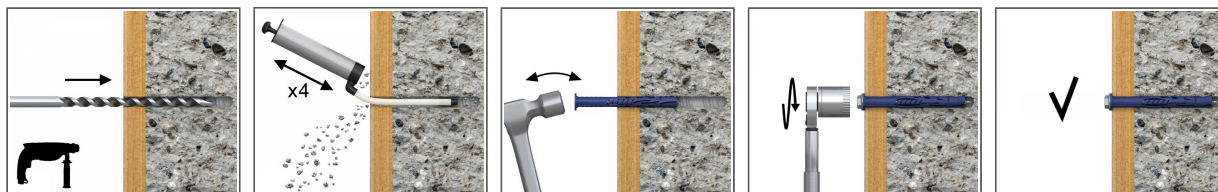
- Дверные и оконные коробки
- Гаражная дверь
- Ворота
- Промышленные ворота
- Вентилируемые фасады (монтаж конструктивных элементов из металла или дерева)
- Настенные шкафчики
- Спутниковые антенны
- Настенные полки
- Перила
- Кабельные желоба

#### Материал основания

##### Сертифицированы для:

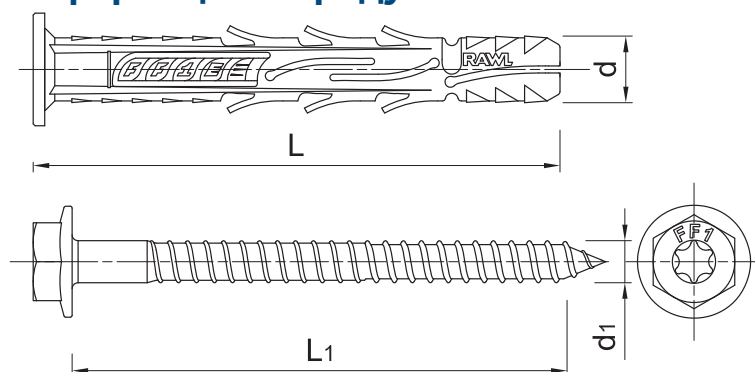
- Полнотелый кирпич
- Силикатный полнотелый кирпич
- Силикатный пустотелый кирпич
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые легкобетонные блоки
- Газобетонные блоки
- Бетон  $\geq$  C12/15
- бетон с трещинами  $\geq$  C12/15

### Инструкция монтажа



1. Просверлить отверстие необходимого диаметра и с необходимой глубиной
2. Вставить рубашку крепежа в отверстие, проведя его через закрепляемый элемент, и вбить молотком на соответствующую глубину.
3. Затянуть шуруп FF1

## Информация о продукте



| Размер | Изделие        | Дюбель  |       | Шуруп          |       | Прикрепляемый элемент |                     |                   |
|--------|----------------|---------|-------|----------------|-------|-----------------------|---------------------|-------------------|
|        |                | Диаметр | Длина | Диаметр        | Длина | Максимальная толщина  |                     | Диаметр отверстия |
|        |                | d       | l     | d <sub>1</sub> | L1    | t <sub>fix</sub> 50   | t <sub>fix</sub> 70 | d <sub>f</sub>    |
| [mm]   |                |         |       |                |       |                       |                     |                   |
| Ø10    | R-FF1-N-10K080 | 9.8     | 80    | 7              | 89    | 30                    | 10                  | 10                |
|        | R-FF1-N-10K100 | 9.8     | 100   | 7              | 109   | 50                    | 30                  | 10                |
|        | R-FF1-N-10K120 | 9.8     | 120   | 7              | 129   | 70                    | 50                  | 10                |
|        | R-FF1-N-10K140 | 9.8     | 140   | 7              | 149   | 90                    | 70                  | 10                |
|        | R-FF1-N-10K160 | 9.8     | 160   | 7              | 169   | 110                   | 90                  | 10                |
|        | R-FF1-N-10K200 | 9.8     | 200   | 7              | 209   | 150                   | 130                 | 10                |
|        | R-FF1-N-10K240 | 9.8     | 240   | 7              | 249   | 190                   | 170                 | 10                |
| Ø14    | R-FF1-N-14K120 | 13.8    | 120   | 10.8           | 131   | -                     | 50                  | 14                |
|        | R-FF1-N-14K160 | 13.8    | 160   | 10.8           | 171   | -                     | 90                  | 14                |
|        | R-FF1-N-14K200 | 13.8    | 200   | 10.8           | 211   | -                     | 130                 | 14                |
|        | R-FF1-N-14K240 | 13.8    | 240   | 10.8           | 251   | -                     | 170                 | 14                |

## Основные монтажные параметры

| Основание                                      |                   |      | A, B, C | A, B, C | D   | A, B, C | D   |
|--|-------------------|------|---------|---------|-----|---------|-----|
| Диаметр отверстия в основании                  | d <sub>o</sub>    | [мм] | 10      | 10      | 10  | 14      | 14  |
| Минимальная глубина отверстия в основании      | h <sub>o</sub>    | [мм] | 60      | 80      | 80  | 80      | 80  |
| Минимальная глубина заделки анкера в основание | h <sub>ном</sub>  | [мм] | 50      | 70      | 70  | 70      | 70  |
| Минимальная толщина основания                  | h <sub>min</sub>  | [мм] | 100     | 100     | 100 | 100     | 100 |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s <sub>min</sub>  | [мм] | 90      | 95      | 70  | 120     | 200 |
| Минимальное расстояние от края основания       | c <sub>min</sub>  | [мм] | 80      | 80      | 70  | 120     | 100 |
| Максимальный крутящий момент                   | T <sub>inst</sub> | [Nm] | 16      | 16      | 4.3 | 30      | 6.6 |
| Размер ключа                                   | Sw                | [мм] | 13      | 13      | 13  | 17      | 17  |
| Монтажное гнездо                               | -                 | -    | T40     | T40     | T40 | T50     | T50 |
| Диаметр  | d                 | [мм] | 10      | 10      | 10  | 14      | 14  |
| Эффективная глубина анкеровки                  | h <sub>ef</sub>   | [мм] | 50      | 70      | 70  | 70      | 70  |

## Основные механические параметры

Рабочие характеристики отдельного крепления без учета влияния краёв и соседних креплений

| Основание                                | ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
|--|----------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|---|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|------|--|
|  | Бетон мин. C12/15    | Бетон мин. C16/20 | Полнотелый кирпич мин. 50 МПа | Полнотелый кирпич мин. 20 МПа | Полнотелый силикатный кирпич мин. 30 МПа | Полнотелый силикатный кирпич мин. 20 МПа (например, KS NF) | Пустотелый кирпич мин. 15 МПа (например, Mega Max) | Пустотелый кирпич мин. 15 МПа (например, Wieleberger Poreg) | Перфорированный силикатный кирпич мин. 20 МПа | Пустотелые блоки из легкого бетона мин. 2 МПа | Пустотелый кирпич мин. 12 МПа | Пустотелый кирпич мин. 15 МПа | Пустотелый кирпич мин. 7,5 МПа | Газобетон 2 МПа | Газобетон 6 МПа |      |  |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{Rk}$                 |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 1.20              | 2.00                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 6.00              | 8.50                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 4.00              | 5.50                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{Rk}$                  |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 5.40              | 5.40                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 5.40              | 5.40                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 14.               | 14.                           | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| РАСТЯЖЕНИЕ И СДВИГ НАГРУЗКИ $F_{Rk}$     |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | 5.00                          | -  | -  | -  | 1.50  | 1.50  | 3.50  | 0.90                          | 0.90                          | 0.75                           | 0.75            | 0.40            | 0.90 |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | -  | 1.50   | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | 4.50                                     | -  | 3.50   | 1.20  | 1.20  | 1.20  | 1.20                          | 0.90                          | 1.50                           | -               | 0.60            | 1.50 |  |
| РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА                       |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{Rd}$                 |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 0.67              | 1.11                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 4.28              | 4.72                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 2.22              | 3.06                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{Rd}$                  |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 3.35              | 3.35                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 3.35              | 3.35                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 8.88              | 8.88                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| РАСТЯЖЕНИЕ И СДВИГ НАГРУЗКИ $F_{Rd}$     |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | 2.00                          | -  | -  | -  | 0.60  | 0.60  | 1.40  | 0.36                          | 0.36                          | 0.30                           | 0.30            | 0.20            | 0.45 |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | -  | 0.60   | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | 1.80                                     | -  | 1.40   | 0.48  | 0.48  | 0.48  | 0.48                          | 0.36                          | 0.60                           | -               | 0.30            | 0.75 |  |
| РЕКОМЕНДУЕМАЯ НАГРУЗКА                   |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{rec}$                |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 0.48              | 0.79                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 3.06              | 3.37                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 1.59              | 2.18                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{rec}$                 |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | 2.39              | 2.39                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 2.39              | 2.39                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | 6.34              | 6.34                          | -                             | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| РАСТЯЖЕНИЕ И СДВИГ НАГРУЗКИ $F_{rec}$    |                      |                   |                               |                               |  |  |  |   |   |   |                               |                               |                                |                 |                 |      |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | 1.43                          | -  | -  | -  | 0.43  | 0.43  | 1.00  | 0.26                          | 0.26                          | 0.21                           | 0.21            | 0.14            | 0.32 |  |
| Ø10, Эффективная глубина анкеровки 50 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | -  | 0.43   | -  | -   | -   | -   | -                             | -                             | -                              | -               | -               | -    |  |
| Ø14, Эффективная глубина анкеровки 70 mm | [кН]                 | -                 | -                             | -                             | 1.29                                     | -  | 1.00   | 0.34  | 0.34  | 0.34  | 0.34                          | 0.26                          | 0.43                           | -               | 0.21            | 0.54 |  |

## Данные логистики

| Изделие                      | Дюбель       | Шуруп      |                    | Количество [шт]  |        |                    | Вес [кг]         |        |       | ШТРИХ-КОД     |
|------------------------------|--------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|-------|---------------|
|                              | Диаметр [мм] | Длина [мм] | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон |       |               |
| R-FF1-N-14K120 <sup>1)</sup> | 13.8         | 10.8       | 131                | 20               | 20     | 5120               | 2.3              | 2.3    | 624.4 | 5906675395272 |
| R-FF1-N-14K160 <sup>1)</sup> | 13.8         | 10.8       | 171                | 20               | 20     | 3840               | 2.9              | 2.9    | 589.7 | 5906675395289 |
| R-FF1-N-14K200 <sup>1)</sup> | 13.8         | 10.8       | 211                | 20               | 20     | 3840               | 3.5              | 3.5    | 707.4 | 5906675395296 |
| R-FF1-N-14K240 <sup>1)</sup> | 13.8         | 10.8       | 251                | 20               | 20     | 3840               | 4.1              | 4.1    | 817.4 | 5906675395302 |
| R-FF1-N-10K080 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 89                 | 50               | 400    | 9600               | 1.72             | 13.8   | 360.4 | 5906675266985 |
| R-FF1-N-10K100 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 109                | 25               | 400    | 9600               | 1.04             | 16.6   | 427.4 | 5906675266992 |
| R-FF1-N-10K120 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 129                | 25               | 300    | 7200               | 1.21             | 14.6   | 379.3 | 5906675267005 |
| R-FF1-N-10K140 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 149                | 25               | 300    | 7200               | 1.38             | 16.5   | 426.0 | 5906675267012 |
| R-FF1-N-10K160 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 169                | 25               | 300    | 7200               | 1.55             | 18.6   | 477.3 | 5906675267029 |
| R-FF1-N-10K200 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 209                | 25               | 25     | 6000               | 1.91             | 1.91   | 488.9 | 5906675018249 |
| R-FF1-N-10K240 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 249                | 25               | 25     | 3000               | 2.3              | 2.3    | 299.6 | 5906675019307 |
| R-FF1-N-10K300 <sup>1)</sup> | 9.8          | 7          | 309                | 10               | 10     | 3120               | 1.14             | 1.14   | 385.7 | 5906675019321 |

1) ETA-12/0398