

## R-ХРТIII-HD Клиновой анкер из горячеоцинкованной стали

Огнестойкий оцинкованный анкерный болт для бетона без трещин



### Сертификаты и одобрения

- ETA 21/0062



### Информация о продукте

#### Свойства и преимущества

- Повышенная коррозионная стойкость за счет защитного слоя горячего цинкования толщиной 50 мкм.
- Конструкция позволяет осуществлять сверление и монтаж непосредственно через закрепляемый элемент, что позволяет сократить усилия, затрачиваемые при выполнении монтажных работ
- Высокое качество вместе с высокой экономичностью
- Холодная формовка обеспечивает постоянную точность размеров
- [Russian]: Approved for outdoor use according to EAD EAD 330232-01-0601-01

#### Применение

- Укрепление фасада
- Защитная стена
- Балюстрады
- Барьерные ограждения
- Перила
- Стеллажи
- Стальные конструкции
- Столбики

#### Материал

##### основания

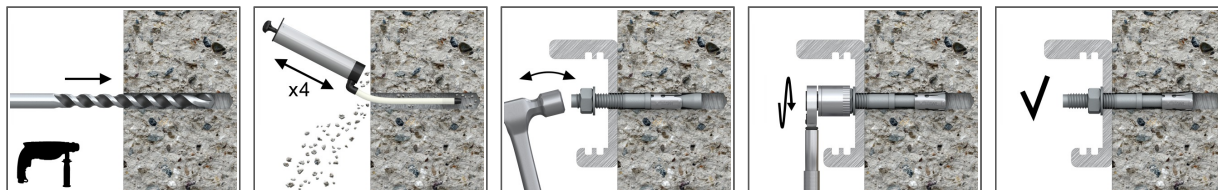
##### Сертифицированы для:

- Бетон без трещин C20/25-C50/60
- Неармированный бетон
- Армированный бетон

##### Также для применения в:

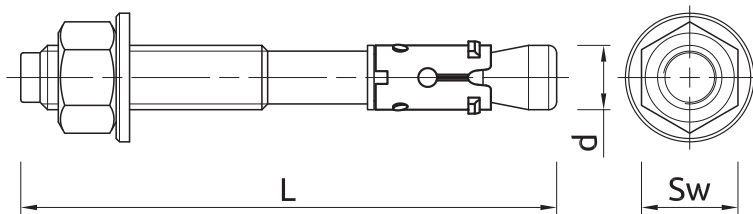
- Натуральный камень (после проведения испытаний)

### Инструкция монтажа



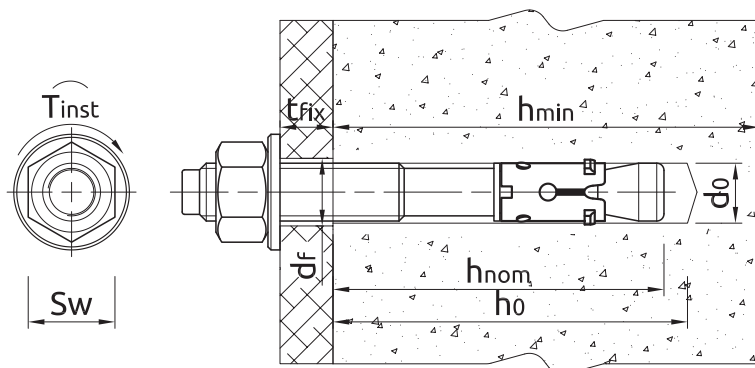
1. Просверлить отверстие необходимого диаметра и с необходимой глубиной
2. Удалить сверильную стружку и тщательно очистить отверстие с помощью ручного насоса и ершика
3. Вставить анкер в отверстие, проведя его через закрепляемый элемент, и вбить молотком на соответствующую глубину.
4. Используя динамометрический ключ, закрутить гайку с необходимым крутящим моментом

Информация о продукте



| Размер            | Изделие           | Анкер   |       | Прикрепляемый элемент |               |                   |
|-------------------|-------------------|---------|-------|-----------------------|---------------|-------------------|
|                   |                   | Диаметр | Длина | Максимальная толщина  |               | Диаметр отверстия |
|                   |                   | d       | L     | $h_{nom,red}$         | $h_{nom,std}$ | $d_f$             |
|                   |                   | [мм]    | [мм]  | [мм]                  | [мм]          | [мм]              |
| M8                | R-ХРТИИHD08060/10 | 8       | 60    | -                     | 10            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08065/1  | 8       | 65    | -                     | 1             | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08075/10 | 8       | 75    | -                     | 10            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08080/15 | 8       | 80    | -                     | 15            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08095/30 | 8       | 95    | -                     | 30            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08110/45 | 8       | 110   | -                     | 45            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08115/50 | 8       | 115   | -                     | 50            | 9                 |
|                   | R-ХРТИИHD08140/75 | 8       | 140   | -                     | 75            | 9                 |
| M10               | R-ХРТИИHD10080/10 | 10      | 80    | -                     | 10            | 12                |
|                   | R-ХРТИИHD10095/25 | 10      | 95    | -                     | 25            | 12                |
|                   | R-ХРТИИHD10115/45 | 10      | 115   | -                     | 45            | 12                |
|                   | R-ХРТИИHD10130/60 | 10      | 130   | -                     | 60            | 12                |
|                   | R-ХРТИИHD10140/70 | 10      | 140   | -                     | 70            | 12                |
| M12               | R-ХРТИИHD12080/5  | 12      | 80    | -                     | 5             | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12100/5  | 12      | 100   | -                     | 5             | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12120/25 | 12      | 120   | -                     | 25            | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12125/30 | 12      | 125   | -                     | 30            | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12135/40 | 12      | 135   | -                     | 40            | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12150/55 | 12      | 150   | -                     | 55            | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD12180/85 | 12      | 180   | -                     | 85            | 14                |
| M16               | R-ХРТИИHD12220125 | 12      | 220   | -                     | 125           | 14                |
|                   | R-ХРТИИHD16125/5  | 16      | 125   | -                     | 5             | 18                |
|                   | R-ХРТИИHD16140/20 | 16      | 140   | -                     | 20            | 18                |
|                   | R-ХРТИИHD16150/30 | 16      | 150   | -                     | 30            | 18                |
|                   | R-ХРТИИHD16180/60 | 16      | 180   | -                     | 60            | 18                |
| R-ХРТИИHD16220100 | 16                | 220     | -     | 100                   | 18            |                   |

## Основные монтажные параметры



| Размер   |                    | M8   | M10 | M12 | M16 |     |
|--|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Диаметр резьбы                                 | d                  | [мм] | 8   | 10  | 12  | 16  |
| Диаметр отверстия в основании                  | d <sub>o</sub>     | [мм] | 8   | 10  | 12  | 16  |
| Крутящий момент                                | T <sub>inst</sub>  | [Nm] | 15  | 30  | 50  | 100 |
| Размер ключа                                   | Sw                 | [мм] | 13  | 17  | 19  | 24  |
| <b>СТАНДАРТНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ</b>           |                    |      |     |     |     |     |
| Минимальная глубина отверстия в основании      | h <sub>o,s</sub>   | [мм] | 65  | 70  | 90  | 110 |
| Минимальная глубина заделки анкера в основание | h <sub>nom,s</sub> | [мм] | 55  | 60  | 80  | 100 |
| Минимальная толщина основания                  | h <sub>min,s</sub> | [мм] | 100 | 100 | 140 | 170 |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s <sub>min,s</sub> | [мм] | 50  | 70  | 75  | 95  |
| Минимальное расстояние от края основания       | c <sub>min,s</sub> | [мм] | 40  | 60  | 65  | 85  |

## Механические характеристики

| Размер                               |                                | M8                   | M10  | M12  | M16   |       |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------|------|-------|-------|
| Предел прочности при растяжении      | f <sub>uk</sub>                | [N/mm <sup>2</sup> ] | 650  | 650  | 650   | 650   |
| Предел текучести при растяжении      | f <sub>yk</sub>                | [N/mm <sup>2</sup> ] | 520  | 520  | 520   | 520   |
| Зона сечения – вырыв                 | A <sub>s</sub>                 | [мм <sup>2</sup> ]   | 26.9 | 42.4 | 61.5  | 109.3 |
| Упругий момент сопротивления сечения | W <sub>el</sub>                | [мм <sup>3</sup> ]   | 31.2 | 62.3 | 109.2 | 277.5 |
| Характеристический изгибающий момент | M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub> | [Nm]                 | 22   | 45   | 79    | 200   |
| Расчётное сопротивление изгибу       | M                              | [Nm]                 | 17.6 | 36   | 63.2  | 160   |

## Основные механические параметры

Рабочие характеристики отдельного анкера без учета влияния краёв и соседних анкеров

| Размер                              |      | M8    | M10   | M12   | M16   |
|-------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>СРЕДНЯЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА</b> |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N <sub>Ru,m</sub>   | [кН] | 16.03 | 18.20 | 32.76 | 42.13 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V <sub>Ru,m</sub>    | [кН] | 12.10 | 19.14 | 27.83 | 51.81 |
| <b>ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА</b>         |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N <sub>Rk</sub>     | [кН] | 13.00 | 15.00 | 25.00 | 34.00 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V <sub>Rk</sub>      | [кН] | 11.00 | 17.39 | 25.30 | 47.10 |
| <b>РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА</b>           |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N <sub>Rd</sub>     | [кН] | 8.67  | 10.00 | 16.67 | 22.67 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V <sub>Rd</sub>      | [кН] | 8.80  | 11.60 | 20.24 | 37.68 |

## Рабочие параметры

| Размер   |                 |      | M8    | M10   | M12   | M16   |
|--|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Эффективная глубина анкеровки                                    | $h_{ef}$        | [мм] | 47.00 | 50.00 | 68.00 | 85.00 |
| <b>УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ</b>   |                 |      |       |       |       |       |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ</b>  |                 |      |       |       |       |       |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$      | [кН] | 17.50 | 27.60 | 40.00 | 71.00 |
| Частичный коэффициент безопасности                               | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50  |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ВЫРЫВАНИЕМ; БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН C20/25</b> |                 |      |       |       |       |       |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,p}$      | [кН] | 13.00 | 15.00 | 25.00 | 34.00 |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ВЫРЫВАНИЕМ</b>                          |                 |      |       |       |       |       |
| Уровень безопасности установки                                   | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C30/37                | $\psi_c$        | -    | 1.12  | 1.08  | 1.17  | 1.22  |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C40/50                | $\psi_c$        | -    | 1.23  | 1.15  | 1.32  | 1.41  |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C50/60                | $\psi_c$        | -    | 1.30  | 1.19  | 1.42  | 1.55  |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ КОНУСА БЕТОНА</b>                                  |                 |      |       |       |       |       |
| Коэффициент преднапряженном бетоне                               | $k_{ucr,N}$     | -    | 11.00 | 11.00 | 11.00 | 11.00 |
| Уровень безопасности установки                                   | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |
| Расстояние между анкерами  | $s_{cr,N}$      | [мм] | 141.0 | 150.0 | 204.0 | 255.0 |
| Расстояние от края   | $c_{cr,N}$      | [мм] | 71.00 | 75.00 | 102.0 | 128.0 |
| <b>[RUSSIAN]: CONCRETE SPLITTING FAILURE</b>                     |                 |      |       |       |       |       |
| Расстояние между анкерами  | $s_{cr,sp}$     | [мм] | 240.0 | 260.0 | 340.0 | 430.0 |
| Расстояние от края   | $c_{cr,sp}$     | [мм] | 120.0 | 130.0 | 170.0 | 215.0 |
| Уровень безопасности установки                                   | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |
| <b>УСИЛИЕ НА СРЕЗ</b>  |                 |      |       |       |       |       |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ</b>  |                 |      |       |       |       |       |
| Характерная нагрузка без эксцентрика                             | $V_{Rk,s}$      | [кН] | 11.00 | 17.40 | 25.30 | 47.10 |
| Коэффициент пластичности   | $k_\gamma$      | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |
| Характерная нагрузка с эксцентриком                              | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 22.00 | 45.00 | 79.00 | 200.0 |
| Частичный коэффициент безопасности                               | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ОТКОЛОМ БЕТОНА</b>                      |                 |      |       |       |       |       |
| Коэффициент  | $k$             | -    | 1.00  | 1.00  | 2.00  | 2.00  |
| Уровень безопасности установки                                   | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ КРАЕВ БЕТОННОГО ОСНОВАНИЯ</b>                      |                 |      |       |       |       |       |
| Эффективная длина анкера   | $\ell_f$        | [мм] | 47.00 | 50.00 | 68.00 | 85.00 |
| Диаметр анкера   | $d_{nom}$       | [мм] | 8.00  | 10.00 | 12.00 | 16.00 |
| Уровень безопасности установки                                   | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00  |

## Данные логистики

| Изделие                           | Анкер        |            | Количество [шт]    |                  |        | Вес [кг]           |                  |        | ШТРИХ-КОД     |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
|                                   | Диаметр [мм] | Длина [мм] | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон |               |
| R-ХРТIIIИHD08060/10 <sub>1)</sub> | 8            | 60         | 100                | 100              | 16000  | 2.8                | 2.8              | 469.8  | 5906675503961 |
| R-ХРТIIIИHD08065/1 <sub>1)</sub>  | 8            | 65         | 100                | 100              | 16000  | 2.9                | 2.9              | 490.0  | 5906675503295 |
| R-ХРТIIIИHD08075/10 <sub>1)</sub> | 8            | 75         | 100                | 100              | 16000  | 3.2                | 3.2              | 541.5  | 5906675503301 |
| R-ХРТIIIИHD08080/15 <sub>1)</sub> | 8            | 80         | 100                | 100              | 16000  | 3.3                | 3.3              | 557.4  | 5906675503325 |
| R-ХРТIIIИHD08095/30 <sub>1)</sub> | 8            | 95         | 100                | 100              | 16000  | 3.8                | 3.8              | 632.4  | 5906675503332 |
| R-ХРТIIIИHD08110/45 <sub>1)</sub> | 8            | 110        |                    |                  |        |                    |                  |        |               |
| R-ХРТIIIИHD08115/50 <sub>1)</sub> | 8            | 115        | 100                | 100              | 16000  | 4.4                | 4.4              | 737.4  | 5906675503349 |
| R-ХРТIIIИHD08140/75 <sub>1)</sub> | 8            | 140        | 100                | 100              | 16000  | 5.2                | 5.2              | 864.6  | 5906675503356 |

## Данные логистики

| Изделие                           | Анкер        |            | Количество [шт]    |                  |        | Вес [кг]           |                  |        | ШТРИХ-КОД     |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
|                                   | Диаметр [мм] | Длина [мм] | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон |               |
| R-ХРТИИИHD10080/10 <sub>1)</sub>  | 10           | 80         | 50                 | 50               | 8000   | 1.38               | 1.38             | 251.4  | 5906675503363 |
| R-ХРТИИИHD10095/25 <sub>1)</sub>  | 10           | 95         | 50                 | 50               | 8000   | 1.58               | 1.58             | 282.1  | 5906675503370 |
| R-ХРТИИИHD10115/45 <sub>1)</sub>  | 10           | 115        | 50                 | 50               | 8000   | 1.84               | 1.84             | 324.8  | 5906675503387 |
| R-ХРТИИИHD10130/60 <sub>1)</sub>  | 10           | 130        | 50                 | 50               | 8000   | 2.0                | 2.0              | 353.0  | 5906675503394 |
| R-ХРТИИИHD10140/70 <sub>1)</sub>  | 10           | 140        | 50                 | 50               | 8000   | 2.2                | 2.2              | 378.9  | 5906675503400 |
| R-ХРТИИИHD12080/5 <sub>1)</sub>   | 12           | 80         | 50                 | 50               | 8000   | 4.1                | 4.1              | 684.4  | 5906675505985 |
| R-ХРТИИИHD12100/5 <sub>1)</sub>   | 12           | 100        | 50                 | 50               | 8000   | 2.4                | 2.4              | 414.6  | 5906675503417 |
| R-ХРТИИИHD12120/25 <sub>1)</sub>  | 12           | 120        | 50                 | 50               | 8000   | 2.8                | 2.8              | 475.3  | 5906675503424 |
| R-ХРТИИИHD12125/30 <sub>1)</sub>  | 12           | 125        | 50                 | 50               | 8000   | 2.9                | 2.9              | 487.7  | 5906675503431 |
| R-ХРТИИИHD12135/40 <sub>1)</sub>  | 12           | 135        | 50                 | 50               | 8000   | 3.1                | 3.1              | 531.1  | 5906675503448 |
| R-ХРТИИИHD12150/55 <sub>1)</sub>  | 12           | 150        | 50                 | 50               | 4000   | 3.3                | 3.3              | 297.0  | 5906675503455 |
| R-ХРТИИИHD12180/85 <sub>1)</sub>  | 12           | 180        | 50                 | 50               | 4000   | 3.9                | 3.9              | 343.0  | 5906675503462 |
| R-ХРТИИИHD12220/125 <sub>1)</sub> | 12           | 220        | 50                 | 50               | 4000   | 4.7                | 4.7              | 402.8  | 5906675503479 |
| R-ХРТИИИHD16125/5 <sub>1)</sub>   | 16           | 125        | 25                 | 25               | 4000   | 1.34               | 1.34             | 245.0  | 5906675503486 |
| R-ХРТИИИHD16140/20 <sub>1)</sub>  | 16           | 140        | 25                 | 25               | 4000   | 1.48               | 1.48             | 266.2  | 5906675503493 |
| R-ХРТИИИHD16150/30 <sub>1)</sub>  | 16           | 150        | 25                 | 25               | 4000   | 1.52               | 1.52             | 273.4  | 5906675503509 |
| R-ХРТИИИHD16180/60 <sub>1)</sub>  | 16           | 180        | 25                 | 25               | 3000   | 1.81               | 1.81             | 247.2  | 5906675503516 |
| R-ХРТИИИHD16220/100 <sub>1)</sub> | 16           | 220        | 25                 | 25               | 3000   | 2.1                | 2.1              | 282.5  | 5906675503523 |

1) ETA 21/0062