

## КРЕСТОВИДНАЯ ОПОРА

### ЧАСТИЧНОЕ ЗАЩЕМЛЕНИЕ В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Устойчива к изгибающему моменту в обоих направлениях и подходит для создания частичного защемления в ветровых связях навесов и односкатных крыш. Протестированные значения сопротивления и жесткости.

### ДВЕ ВЕРСИИ

Без отверстий, для использования с самонарезающими штифтами, гладкими штифтами или болтами, с отверстиями, используемые с эпоксидным клеем ХЕРОХ. Обе версии оцинкованы горячим способом, что обеспечивает максимальную долговечность при эксплуатации на открытом воздухе.

### ПОТАЙНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Установка с полностью скрытым соединением. Различные степени прочности в зависимости от используемой конфигурации крепления.



VIDEO

CE  
ETA-10/0422

КЛАСС ЭКСПЛУАТАЦИИ

SC1

SC2

SC3

МАТЕРИАЛ

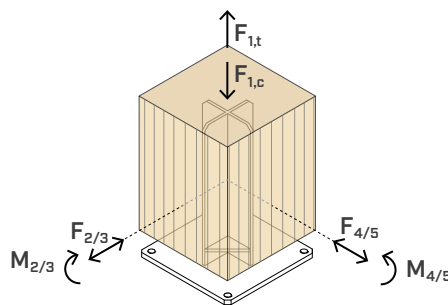
S235  
HD655

углеродистая сталь S235 горячего цинкования 55 µm

ВЫСОТА ОТ ЗЕМЛИ

от 46 до 50 мм

НАГРУЗКИ



### ВИДЕО

Отсканируй QR-код и посмотри ролик на нашем канале в YouTube



### СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Наземные крепления для стоек, сопротивляющиеся моментным нагрузкам в обоих направлениях. Перголы, автонавесы, беседки.

Подходит для стоек из:

- цельная древесина хвойных и лиственных пород
- клееная древесина, LVL



## СВОБОДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Статическое крепление к основанию гасит горизонтальные нагрузки, позволяя строить навесы или садовые беседки, которые не нуждаются в ветровых связях, оставаясь открытыми со всех сторон.

## ХЕРОХ

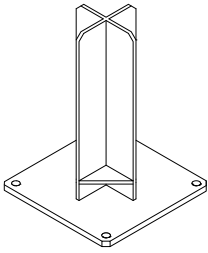
Крестовидная конфигурация и расположение креплений разработаны специально для обеспечения момента прочности соединения, создавая полужесткую статическую связь с основанием.



Артикулы и размеры

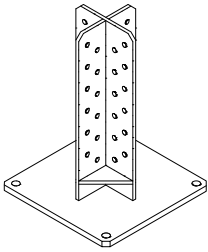
XS10 - крепление штифтами или болтами

| Арт. №  | нижняя<br>плита | нижние<br>отверстия | Н    | толщина<br>пластин | пластины<br>крест-накрест | шт. |
|---------|-----------------|---------------------|------|--------------------|---------------------------|-----|
|         | [мм]            | [кол-во х мм]       | [мм] | [мм]               |                           |     |
| XS10120 | 220 х 220 х 10  | 4 х Ø13             | 310  | 6                  | гладкие                   | 1   |
| XS10160 | 260 х 260 х 12  | 4 х Ø17             | 312  | 8                  | гладкие                   | 1   |



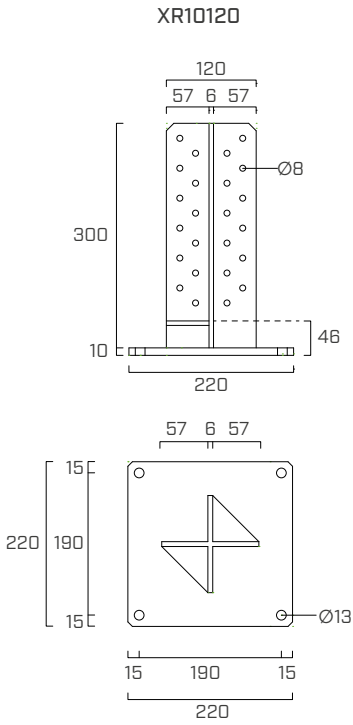
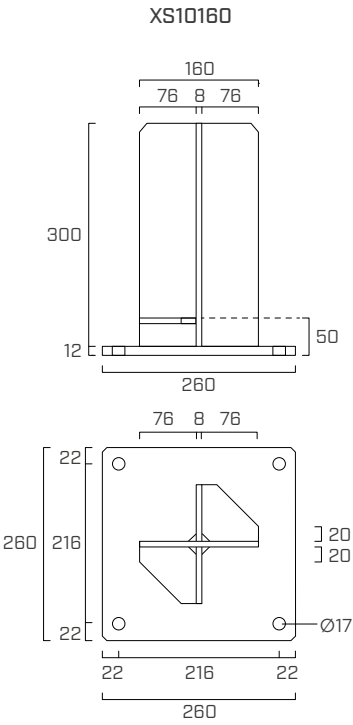
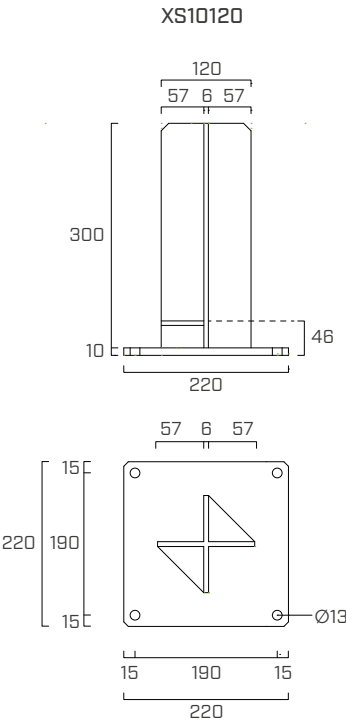
XR10 - крепление смолой для дерева

| Арт. №  | нижняя<br>плита | нижние<br>отверстия | Н    | толщина<br>пластин | пластины<br>крест-накрест | шт. |
|---------|-----------------|---------------------|------|--------------------|---------------------------|-----|
|         | [мм]            | [кол-во х мм]       | [мм] | [мм]               |                           |     |
| XR10120 | 220 х 220 х 10  | 4 х Ø13             | 310  | 6                  | отверстия Ø8              | 1   |



Не имеет маркировки CE.

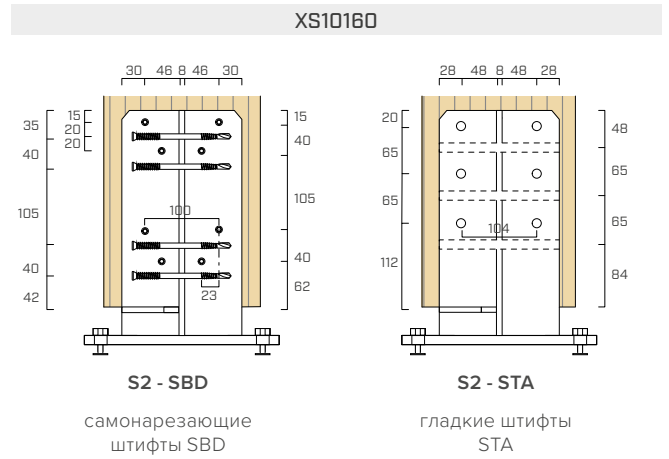
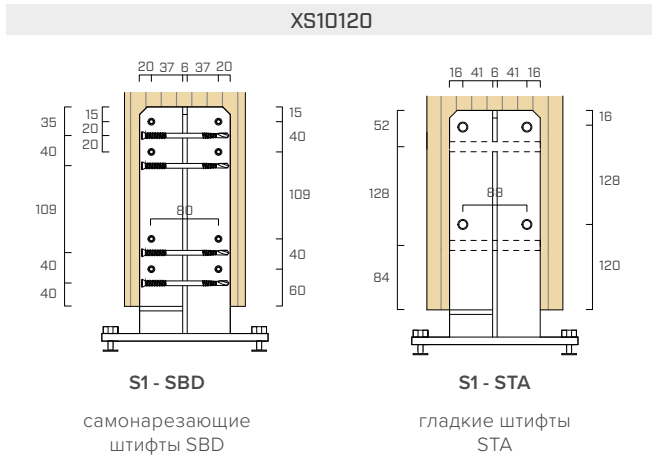
Геометрия



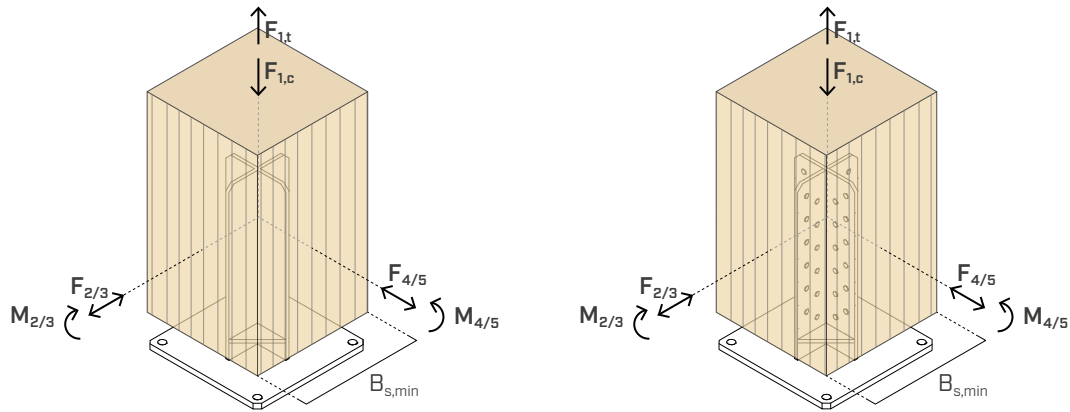
Фурнитура - крепеж

| тип         | описание                                    |  | d         | основание | стр. |
|-------------|---------------------------------------------|--|-----------|-----------|------|
|             |                                             |  | [мм]      |           |      |
| SBD         | самонарезающий штифт                        |  | 7,5       |           | 154  |
| STA         | гладкий штифт                               |  | 12        |           | 162  |
| KOS         | болты с шестигранной головкой               |  | M12       |           | 168  |
| ХЕРОХ F     | эпоксидный клей                             |  | -         |           | 136  |
| AB1         | распорный анкер CE1                         |  | 12 - 16   |           | 536  |
| SKR/SKR EVO | вкручиваемый анкерный болт                  |  | 12 - 16   |           | 528  |
| ABE         | распорный анкер CE1                         |  | M12 - M16 |           | 532  |
| VIN-FIX     | химический анкер на основе винилэфира       |  | M12 - M16 |           | 545  |
| HYB-FIX     | гибридный химический анкер                  |  | M12 - M16 |           | 552  |
| EPO-FIX     | химический анкер на основе эпоксидной смолы |  | M12 - M16 |           | 557  |

## ■ КОНФИГУРАЦИЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ XS10



## ■ СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ



### XS10

|         |                         |                      |                  |                                          | СЖАТИЕ                                | РАСТЯЖЕНИЕ                           |                    | СДВИГ <sup>(1)(2)</sup>                                            |                    | МОМЕНТ <sup>(1)</sup>                                                 |      |                                                                     |  |
|---------|-------------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|--|
| APT. №  | конфиг.                 | крепеж для древесины |                  | стойка<br>B <sub>s,min</sub><br><br>[мм] | R <sub>1,c</sub> k timber<br><br>[кН] | R <sub>1,t</sub> k steel<br><br>[кН] |                    | R <sub>2/3</sub> k steel =<br>R <sub>4/5</sub> k steel<br><br>[кН] |                    | M <sub>2/3</sub> k timber =<br>M <sub>4/5</sub> k timber<br><br>[кНм] |      | M <sub>2/3</sub> k steel =<br>M <sub>4/5</sub> k steel<br><br>[кНм] |  |
|         |                         | тип                  | шт. - Ø x L [мм] |                                          |                                       | Y <sub>steel</sub>                   | Y <sub>steel</sub> | Y <sub>steel</sub>                                                 | Y <sub>steel</sub> |                                                                       |      |                                                                     |  |
| XS10120 | S1 - SBD <sup>(4)</sup> | SBD Ø7,5             | 16 - Ø7,5 x 115  | 140 x 140                                | 134,0                                 | 32,6                                 | Y <sub>MO</sub>    | 4,0                                                                | Y <sub>MO</sub>    | 3,0                                                                   | 5,9  | Y <sub>MO</sub>                                                     |  |
|         |                         |                      | 16 - Ø7,5 x 135  | 160 x 160                                | 154,0                                 | 32,6                                 |                    | 4,0                                                                |                    | 3,3                                                                   | 5,9  |                                                                     |  |
|         | S1 - STA                | STA Ø12              | 8 - Ø12 x 120    | 160 x 160                                | 125,0                                 | 32,6                                 |                    | 4,0                                                                |                    | 2,1                                                                   | 5,9  |                                                                     |  |
| XS10160 | S2 - SBD <sup>(4)</sup> | SBD Ø7,5             | 16 - Ø7,5 x 135  | 160 x 160                                | 205,0                                 | 59,0                                 | Y <sub>MO</sub>    | 8,0                                                                | Y <sub>MO</sub>    | 3,3                                                                   | 11,5 | Y <sub>MO</sub>                                                     |  |
|         |                         |                      | 16 - Ø7,5 x 155  | 200 x 200                                | 224,0                                 | 59,0                                 |                    | 8,0                                                                |                    | 3,7                                                                   | 11,5 |                                                                     |  |
|         | S2 - STA                | STA Ø12              | 12 - Ø12 x 160   | 200 x 200                                | 182,0                                 | 59,0                                 |                    | 8,3                                                                |                    | 6,7                                                                   | 11,5 |                                                                     |  |

### XR10

|         |                           |                              | СЖАТИЕ                    | РАСТЯЖЕНИЕ               |                    | СДВИГ <sup>(1)(2)</sup>                                |                    | МОМЕНТ <sup>(1)</sup>                                    |                                                        |                    |
|---------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Арт. №  | крепление                 | стойка<br>B <sub>s,min</sub> | R <sub>1,c</sub> k timber | R <sub>1,t</sub> k steel |                    | R <sub>2/3</sub> k steel =<br>R <sub>4/5</sub> k steel |                    | M <sub>2/3</sub> k timber =<br>M <sub>4/5</sub> k timber | M <sub>2/3</sub> k steel =<br>M <sub>4/5</sub> k steel |                    |
|         | тип                       | [мм]                         | [кН]                      | [кН]                     | γ <sub>steel</sub> | [кН]                                                   | γ <sub>steel</sub> | [кНм]                                                    | [кНм]                                                  | γ <sub>steel</sub> |
| XR10120 | клей ХЕРОХ <sup>(3)</sup> | 160 x 160                    | 105,0                     | 32,6                     | γ <sub>MO</sub>    | 4,0                                                    | γ <sub>MO</sub>    | 4,4                                                      | 5,9                                                    | γ <sub>MO</sub>    |

ПРИМЕЧАНИЯ и ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ см. на стр. 480.

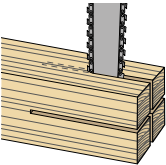
ЖЕСТКОСТЬ

| Арт. №  | крепеж для древесины | конфигурация | $K_{2/3,ser} = K_{4/5,ser}$<br>[кНм/рад] |
|---------|----------------------|--------------|------------------------------------------|
|         |                      | шт. - Ø [мм] |                                          |
| XS10120 | S1 - SBD             | 16 - Ø7,5    | 55                                       |
|         | S2 - STA             | 8 - Ø12      | 140                                      |
| XS10160 | S1 - SBD             | 16 - Ø7,5    | 350                                      |
|         | S2 - STA             | 12 - Ø12     | 160                                      |

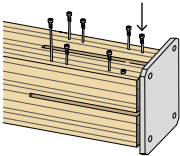
МОНТАЖ



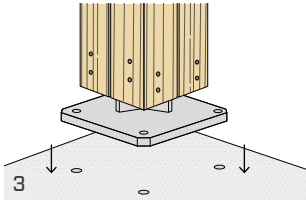
XS10



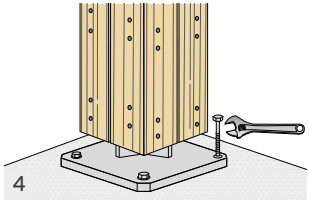
1



2

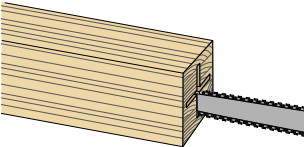


3

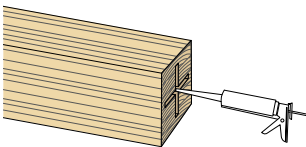


4

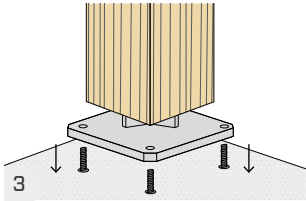
XR10



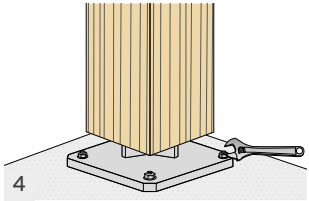
1



2



3



4

ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) Предусмотреть перпендикулярное волокнам усиление для каждого направления нагрузки, установив 2 шурупа VGZ Ø7 x B<sub>s,min</sub> поверх вертикальных фланцев.
- (2) Предельное значение пластины основания при приложении сдвигающего усилия на высоте равной  $h = 220 \div 230$  мм.
- (3) Рекомендуется использование XEROX F. Количество наносимой смолы зависит от толщины паза:
- 0,4 л для паза 8 мм;
  - 0,6 л для паза 10 мм;
  - 0,8 л для паза 12 мм.
- Значения получены при коэффициенте отходов, равном 1,4.
- (4) Штифты самонарезающие SBD Ø7,5: M<sub>yk</sub> = 75000 Нмм.

- Значения моментов сопротивления и сдвига рассчитываются отдельно без учета противодействующих стабилизирующих сил, возникающих вследствие сжимающего усилия, и влияющих на общую прочность соединения. При одновременном взаимодействии нескольких усилий проверку следует проводить отдельно.
- При расчете учитывается объемная масса деревянных элементов, равный  $\rho_k = 350 \text{ кг/м}^3$ .
- Определение размеров и контроль деревянных и железобетонных элементов должны производиться отдельно.
- Учитывайте паз в дереве толщиной 8 мм для XS10120 и 10 мм для XS10160.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Значения сопротивления, приведенные в таблице, действительны для раскладки креплений в соответствии с приведенными указаниями.
- Характеристические величины согласно нормативным требованиям EN 1995-1-1:2014, а также согласно ETA-10/0422 (XS10).
- Расчетные значения получаются следующим образом:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{i,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{i,k \text{ steel}}}{\gamma_{Mi}} \end{array} \right.$$

Коэффициенты  $k_{mod}$ ,  $\gamma_M$  и  $\gamma_{Mi}$  принимаются согласно действующим нормативным требованиям, используемым для расчета.

Проверка крепления со стороны железобетона должна проводиться отдельно.