

# ALUMEGA

## ШАРНИРНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

НОВИНКА



### POST AND BEAM

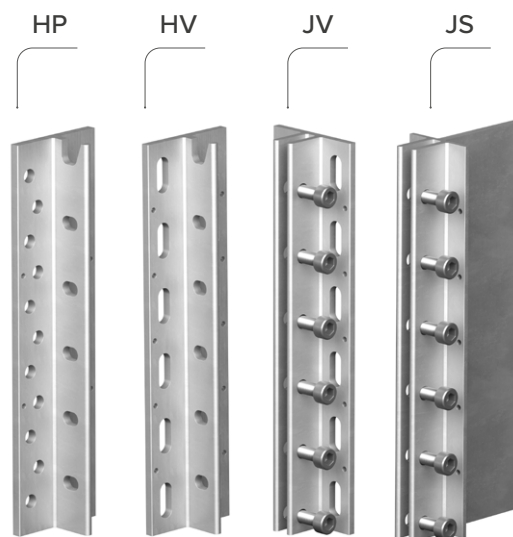
ALUMEGA нормирует соединения "балка-балка" и "балка-колонна" стоечно-балочных конструкций, в том числе с большими пролетами. Модульные компоненты можно размещать рядом, а различные варианты крепления дают возможность выполнять любые соединения на дереве, бетоне или стали.

### ДОПУСК И СБОРКА

ALUMEGA позволяет иметь допуск до 8 мм ( $\pm 4$  мм) по оси балки для учета монтажных отклонений. Верхнее зенкерование позволяет использовать болт в качестве вспомогательного средства для позиционирования изделия. Соединение может быть предварительно собрано на заводе с завершением монтажа на месте с помощью простых болтов для стали.

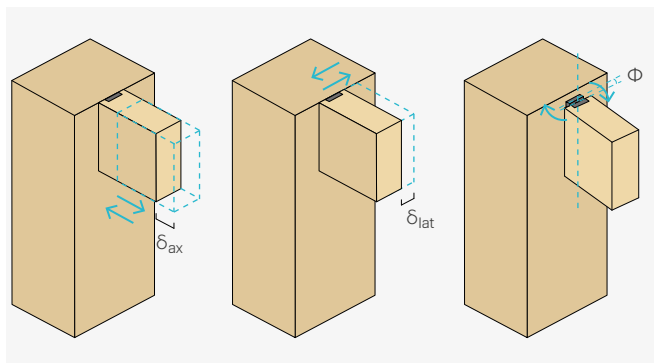
### ВРАЩАТЕЛЬНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Продолговатые отверстия допускают вращательное движение соединителя и обеспечивают шарнирное поведение структуры, избегая передачи изгибающего момента с балки на опору. Вращение соединителя совместимо с межэтажным смещением, вызванным землетрясением или ветром, и уменьшает передачу момента и структурные повреждения.



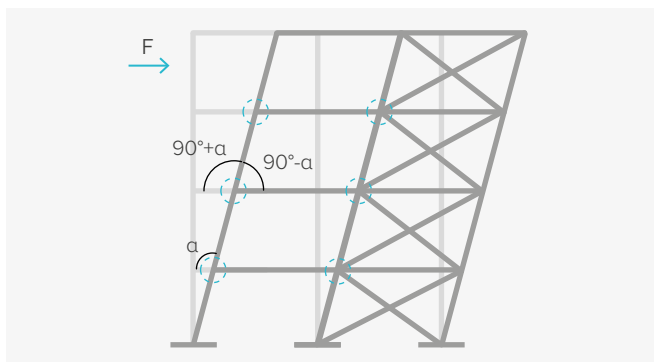
## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### МОНТАЖНЫЙ ДОПУСК



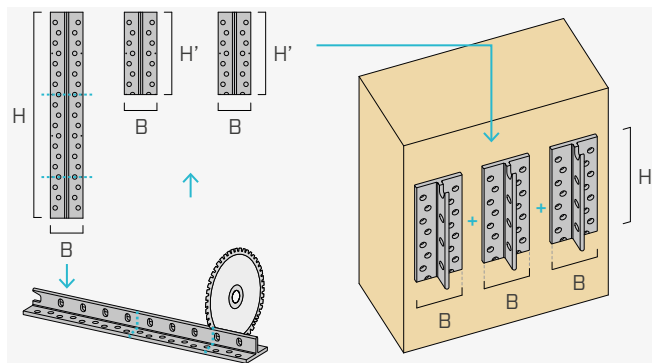
Обеспечивает самый большой монтажный допуск по сравнению со всеми другими высокопрочными соединителями на рынке:  $\delta_{ax} = 8 \text{ мм} (\pm 4 \text{ мм})$ ,  $\delta_{lat} = 3 \text{ мм} (\pm 1,5 \text{ мм})$  и  $\Phi = \pm 6^\circ$ .

### МЕЖЭТАЖНОЕ СМЕЩЕНИЕ ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАГРУЗКАХ



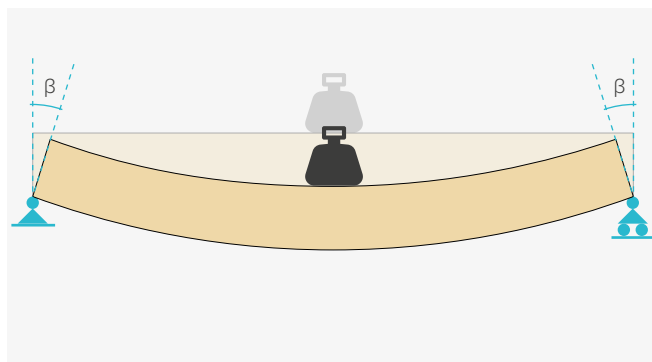
Вращение соединителя совместимо с межэтажным смещением, вызванным землетрясением или ветром, и уменьшает передачу момента и структурные повреждения.

### МОДУЛЬНОСТЬ



Доступны в 6 типоразмерах (по высоте); высоту  $H$  можно изменять благодаря модульной геометрии соединителя. Кроме того, соединители можно размещать рядом в целях соблюдения геометрических или прочностных требований.

### ВРАЩЕНИЕ ПОД ГРАВИТАЦИОННЫМИ НАГРУЗКАМИ



При гравитационных нагрузках соединитель имеет шарнирное поведение структуры, обеспечивающее свободное вращение на концах балки.

### ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ, КАСТОМИЗИРОВАННЫЕ ПО ОСНОВНОМУ ЭЛЕМЕНТУ

| ALUMEGA HP | тип<br>описание                                  | основание |
|------------|--------------------------------------------------|-----------|
|            | HBS PLATE шуруп                                  |           |
|            | KOS болт класса 8,8                              |           |
|            | HYB-FIX химический анкер + INA шпилька резьбовая |           |
|            | M12 болт                                         |           |

Круглые отверстия в соединителе для основного элемента позволяют использовать различные варианты крепления к деревянным, бетонным и стальным стойкам и балкам.

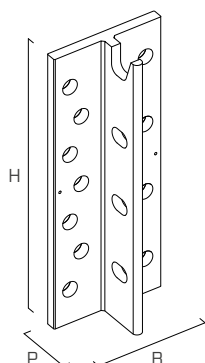
### ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ, КАСТОМИЗИРОВАННЫЕ ПО ВТОРОСТЕПЕННОМУ ЭЛЕМЕНТУ

| ALUMEGA JV   ALUMEGA JS | тип<br>описание          | основание |
|-------------------------|--------------------------|-----------|
|                         | VGS шуруп                |           |
|                         | VGU шайба                |           |
|                         | SBD самонарезающий штифт |           |
|                         | STA гладкий штифт        |           |

Доступны два типа соединителя для второстепенной балки. Варианты крепления предлагают свободу проектирования с точки зрения сечения конструктивных элементов и прочности.

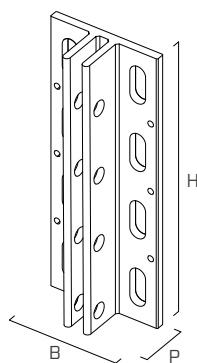
## Артикулы и размеры

### HP - ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ



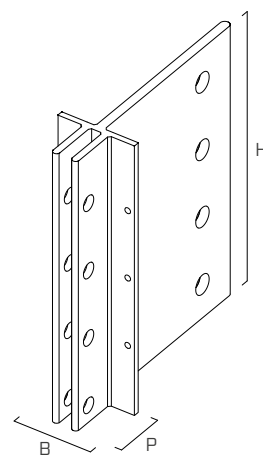
| $B \times H \times P$ [мм] |
|----------------------------|
| от                         |
| 95 x 240 x 50              |
| до                         |
| 95 x 840 x 50              |

### JV - СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ ВТОРОСТЕПЕННОЙ БАЛКИ С ШУРУПАМИ



| $B \times H \times P$ [мм] |
|----------------------------|
| от                         |
| 95 x 240 x 49              |
| до                         |
| 95 x 840 x 49              |

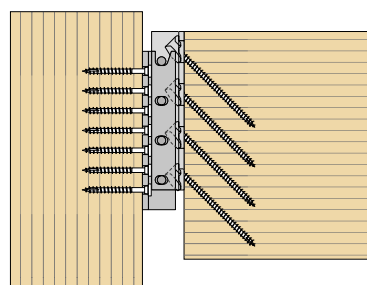
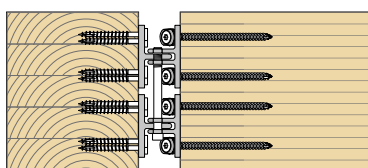
### JS - СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ ВТОРОСТЕПЕННОЙ БАЛКИ СО ШТИФТАМИ



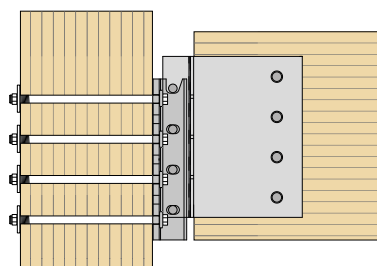
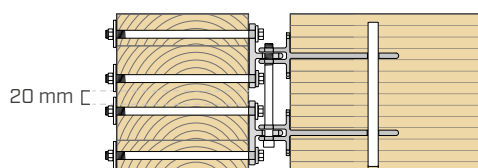
| $B \times H \times P$ [мм] |
|----------------------------|
| от                         |
| 68 x 240 x 49              |
| до                         |
| 68 x 840 x 49              |

(\*) Другие размеры доступны с шагом 120 мм относительно начальной глубины  $H = 240$  мм.

## ПРИМЕРЫ СБОРКИ - ДВОЙНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ



Соединитель основного элемента ALUMEGA HP с шурупами HBS PLATE + балочный соединитель ALUMEGA JV с шайбой VGU и шурупами VGS.



Соединитель второстепенной балки ALUMEGA HP со сквозными болтами KOS + балочный соединитель ALUMEGA JS со штифтом STA.

### МАТЕРИАЛЫ И СРОК ИХ СЛУЖБЫ

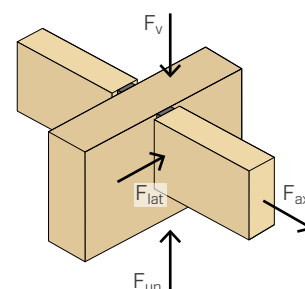
**ALUMEGA:** алюминиевый сплав EN AW 6082.

Использование для классов эксплуатации 1 и 2 (EN 1995-1-1).

### СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Соединения «дерево-дерево», «дерево-бетон» и «дерево-сталь» между конструктивными элементами из цельной древесины, клееного бруса и LVL.

### НАГРУЗКИ



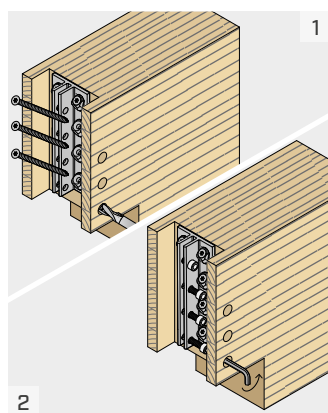
## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ | $F_v$

| ТИП<br>H<br>[мм] | одинарный соединитель<br>ULS - $F_{v,Rk}$<br>[кН] | двойной соединитель<br>ULS - $F_{v,Rk}$<br>[кН] | тройной соединитель<br>ULS - $F_{v,Rk}$<br>[кН] |
|------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 240              | 90 - 140                                          | 180 - 280                                       | 270 - 420                                       |
| 360              | 140 - 210                                         | 280 - 420                                       | 420 - 630                                       |
| 480              | 180 - 280                                         | 360 - 560                                       | 540 - 840                                       |
| 600              | 230 - 350                                         | 460 - 700                                       | 690 - 1050                                      |
| 720              | 280 - 420                                         | 560 - 840                                       | 840 - 1260                                      |
| 840              | 330 - 490                                         | 660 - 980                                       | 990 - 1470                                      |

- Приведенные в таблице значения являются предварительными показателями прочности, полученными в результате испытаний и расчетов. Диапазон показателей прочности зависит от типа соединителя и вариантов крепления. Окончательные и сертифицированные проектные значения будут доступны в ближайшее время.
- Характеристические значения ULS соответствуют требованиям стандартов EN 1995-1-1 и ETA-11/0030 для GL24h при  $\rho_k = 385 \text{ кг/м}^3$ . Проектные значения рассчитаны согласно требованиям стандарта EN 1995-1-1.
- Значения прочности ASD соответствуют требованиям NDS (2018) и ESR-4645 для древесины с  $G = 0,42$  и предполагают коэффициент длительности действия нагрузки  $C_D = 1,0$ .

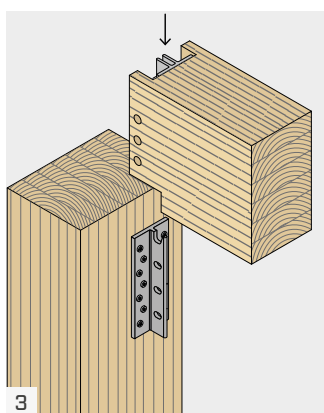
## УСТАНОВКА

### ПОЛНОСТЬЮ ПОТАЙНАЯ УСТАНОВКА

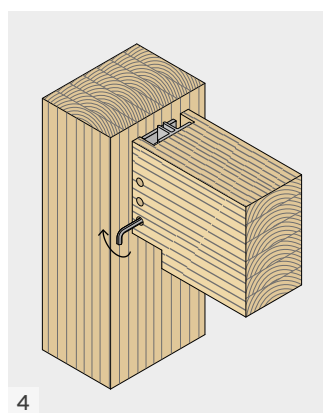


(1) Отфрезеруйте посадочное место в балке и выполните круглые отверстия для болтов. Поместите шайбы VGU на соединитель ALUMEGA JV и установите шурупы VGS под углом 45°.

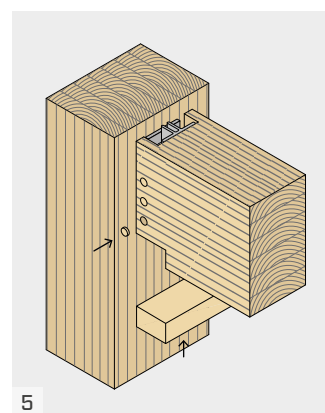
(2) Вкрутите верхний болт в обе пластины; вкрутите другие болты в пластину, чтобы упростить сборку на месте.



Закрепите соединитель ALUMEGA HP на стойке с помощью шурупов HBS PLATE. Поднимите и установите балку, используя верхний паз соединителя стойки.

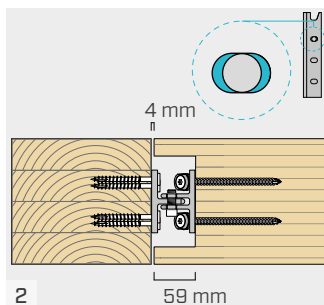
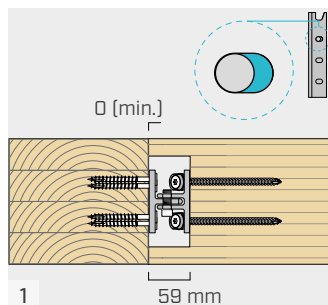


Установите все болты с помощью шестигранного ключа на 10 мм.

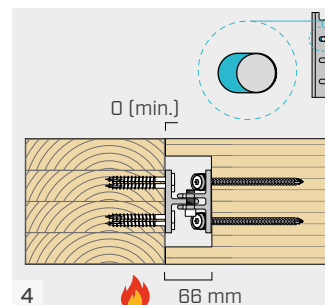
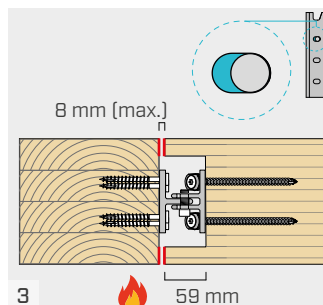


Поместите деревянные заглушки и блоки в основании балки, чтобы закрыть соединение в соответствии с требованиями огнестойкости.

### МОНТАЖНЫЕ ДОПУСКИ



### ОГНЕСТОЙКОСТЬ



(2) Это типичная конфигурация, которую следует учитывать при изготовлении элементов конструкции.

(1) и (3) - минимальная и максимальная конфигурации, которые могут возникнуть на основе производственных и установочных допусков. Максимальный зазор составляет 8 мм. FIRE STRIPE GRAPHITE может применяться в соответствии с требованиями огнестойкости. У проектировщика есть возможность выбирать глубину фрезерования исходя из эстетических требований и требований к огнестойкости, как в (4), где глубина фрезерования возрастает.