

## KÍBOVÝ KONEKTOR PRE KONŠTRUKCIE POST AND BEAM

### SYSTÉM POST AND BEAM

ALUMEGA predstavuje štandardné riešenie pre spoje nosník – nosník a nosník – pilier pre systémy post and beam, aj pre dlhé nosníky. Modulárne komponenty a rôzne možnosti fixovania umožňujú všetky typy spojov na drevo, betón alebo oceľ.

### TOLERANCIA A MONTÁŽ

Axiálna tolerancia až 8 mm ( $\pm 4$  mm) pre prispôsobenie v prípade nepresnej montáže. Vrchné zahĺbenie umožňuje použitie skrutky ako pomôcky na polohovanie. Spoj môže byť predpripravený vo výrobe a namontovaný na mieste pomocou skrutiek.

### ROTAČNÁ KOMPATIBILITA

Štrbinové otvory umožňujú otáčanie konektora a zaručujú klbové pôsobenie. Otáčanie konektora je kompatibilné s inter-story drift pri seizmickej zaťažení alebo zaťažení vetrom, znižuje prenos momentov a konštrukčné poškodenia.



HP



HV



JV



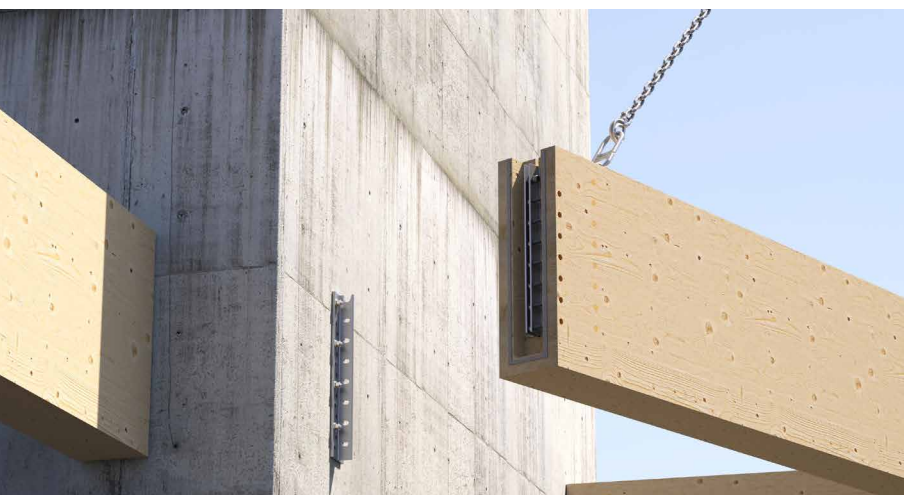
JS

### VLASTNOSTI

|                |                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZAMERANIE      | neviditeľný spoj                                                                               |
| PRIEREZY DREVA | od 132 x 333 mm do 280 x 2 000 mm                                                              |
| ODOLNOSŤ       | $R_{v,k}$ do 690 kN s jedným konektorom<br>$R_{v,k}$ do 2 070 kN s tromi konektormi vedľa seba |
| FIXOVANIA      | HBS PLATE, KOS, VGS, VGU, STA, SBD, LBS, INA, VIN-FIX                                          |

#### VIDEO

Naskenujte si QR kód a pozrite si video na našom kanáli YouTube



### MATERIÁL

Hliníková zliatina EN AW-6082.

### OBLASTI POUŽITIA

Neviditeľné spoje pre nosníky v konfigurácii drevo – drevo, drevo – betón alebo drevo – oceľ. Vhodné pre stropy a konštrukcie post and beam, aj pre dlhé nosníky.

Vhodné pre nosníky z týchto materiálov:

- lamelové drevo softwood a hardwood
- LVL
- LVL buk



## OHEŇ

Rôzne spôsoby inštalácie umožňujú bezpečnú neviditeľnú montáž s následnou protipožiarnou ochranou. Na utesnenie joist-header možno použiť pásku FIRE STRIPE GRAPHITE a maximalizovať ochranu proti požiaru.

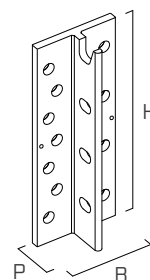
## HYBRIDNÉ KONŠTRUKCIE

Verziu HP možno umiestniť na drevo, betón alebo oceľ. Ideálne riešenie na hybridné konštrukcie drevo – betón alebo drevo – oceľ.

## KÓDY A ROZMERY

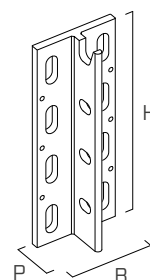
**HP** – konektor pre hlavný prvok (**HEADER**) pre drevo (skrutky HBSP), betón a oceľ

| KÓD          | B x H x P<br>[mm] | ks |
|--------------|-------------------|----|
| ALUMEGA240HP | 95 x 240 x 50     | 1  |
| ALUMEGA360HP | 95 x 360 x 50     | 1  |
| ALUMEGA480HP | 95 x 480 x 50     | 1  |
| ALUMEGA600HP | 95 x 600 x 50     | 1  |
| ALUMEGA720HP | 95 x 720 x 50     | 1  |
| ALUMEGA840HP | 95 x 840 x 50     | 1  |



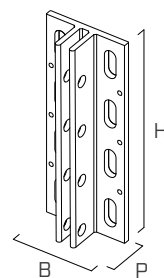
**HV** – konektor pre hlavný prvok (**HEADER**) pre drevo s naklonenými skrutkami VGS

| KÓD          | B x H x P<br>[mm] | ks |
|--------------|-------------------|----|
| ALUMEGA240HV | 95 x 240 x 50     | 1  |
| ALUMEGA360HV | 95 x 360 x 50     | 1  |
| ALUMEGA480HV | 95 x 480 x 50     | 1  |
| ALUMEGA600HV | 95 x 600 x 50     | 1  |
| ALUMEGA720HV | 95 x 720 x 50     | 1  |
| ALUMEGA840HV | 95 x 840 x 50     | 1  |



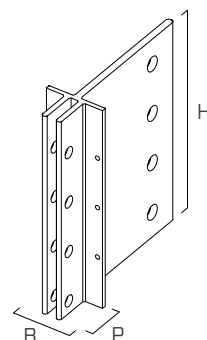
**JV** – konektor pre nosník (**JOIST**) s naklonenými skrutkami VGS

| KÓD          | B x H x P<br>[mm] | ks |
|--------------|-------------------|----|
| ALUMEGA240JV | 95 x 240 x 49     | 1  |
| ALUMEGA360JV | 95 x 360 x 49     | 1  |
| ALUMEGA480JV | 95 x 480 x 49     | 1  |
| ALUMEGA600JV | 95 x 600 x 49     | 1  |
| ALUMEGA720JV | 95 x 720 x 49     | 1  |
| ALUMEGA840JV | 95 x 840 x 49     | 1  |



**JS** – konektor pre nosník (**JOIST**) s kolíkmi STA/SBD

| KÓD          | B x H x P<br>[mm] | ks |
|--------------|-------------------|----|
| ALUMEGA240JS | 68 x 240 x 49     | 1  |
| ALUMEGA360JS | 68 x 360 x 49     | 1  |
| ALUMEGA480JS | 68 x 480 x 49     | 1  |
| ALUMEGA600JS | 68 x 600 x 49     | 1  |
| ALUMEGA720JS | 68 x 720 x 49     | 1  |
| ALUMEGA840JS | 68 x 840 x 49     | 1  |



Konektory možno narezať v násobkoch 60 mm, s ohľadom na minimálnu výšku 240 mm.  
Príklad: z konektora ALUMEGA600JV možno získať dva konektory ALUMEGA JV s H = 300 mm.

### MATERIÁL A ŽIVOTNOSŤ

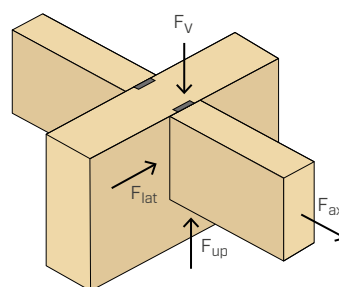
ALUMEGA: hliníková zliatina EN AW-6082.

Použitie v prevádzkovej triede 1 a 2 (EN 1995-1-1).

### OBLASŤ POUŽITIA

- Neviditeľné spoje pre nosníky v konfigurácii drevo – drevo, drevo – betón alebo drevo – oceľ.

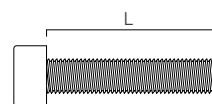
### NAMÁHANIE



## DOPLNKOVÉ PRODUKTY – FIXOVANIA

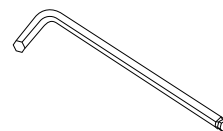
**MEGABOLT** – skrutka s valcovou hlavou so šesťhranným otvorom

| KÓD           | materiál                                           | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | ks  |
|---------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----|
| MEGABOLT12030 | trieda ocele 8.8<br>galvanické zinkovanie ISO 4762 | M12                    | 30        | 100 |
| MEGABOLT12150 |                                                    | M12                    | 150       | 50  |
| MEGABOLT12270 |                                                    | M12                    | 270       | 25  |



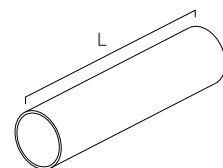
**IMBUSOVÝ KLÚČ 10 mm**

| KÓD       | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | ks |
|-----------|------------------------|-----------|----|
| HEX10L234 | 10                     | 234       | 1  |



**JIG ALUMEGA** – montážna šablóna

| KÓD          | vzdialenosť medzi ALUMEGA HP,<br>HV a JV vedľa seba | vzdialenosť medzi ALUMEGA<br>JS vedľa seba | L<br>[mm] | ks    |
|--------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-------|
| JIGALUMEGA10 | 10                                                  | 37                                         | 82 - 97   | 6 + 6 |
| JIGALUMEGA22 | 22                                                  | 49                                         | 94 - 109  | 6 + 6 |

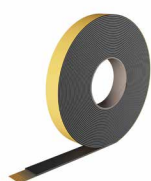


| výrobok   | popis                                          |  | d<br>[mm] | podpera | referenčný<br>konektor                               |
|-----------|------------------------------------------------|--|-----------|---------|------------------------------------------------------|
| HBS PLATE | skrutka s hlavou zrezaného kužela pre platne   |  | 10        |         | ALUMEGA HP                                           |
| KOS       | skrutka so šesťhrannou hlavou                  |  | 12        |         | ALUMEGA HP                                           |
| VGS       | skrutka s celkovým závitom so zápusťnou hlavou |  | 9         |         | ALUMEGA HV<br>ALUMEGA JV                             |
| VGU       | podložka 45° pre VGS                           |  | VGS Ø9    |         | ALUMEGA HV<br>ALUMEGA JV                             |
| JIG VGU   | šablóna JIG VGU                                |  | VGS Ø9    |         | ALUMEGA HV<br>ALUMEGA JV                             |
| STA       | hladký kolík                                   |  | 16        |         | ALUMEGA JS                                           |
| SBD       | samorezný kolík                                |  | 7,5       |         | ALUMEGA JS                                           |
| LBS       | skrutka so zaoblenou hlavou pre platne         |  | 5         |         | ALUMEGA HP<br>ALUMEGA HV<br>ALUMEGA JV<br>ALUMEGA JS |
| INA       | závitová tyč pre chemické skrutky              |  | 12        |         | ALUMEGA HP                                           |
| VIN-FIX   | chemická skrutka                               |  | -         |         | ALUMEGA HP                                           |

## SÚVISIACE PRODUKTY



TAPS



FIRE STRIPE GRAPHITE



FIRE SEALING SILICONE



MS SEAL

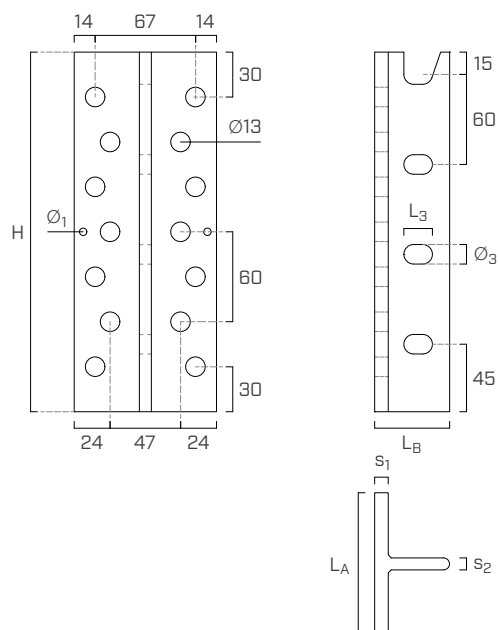


FIRE SEALING ACRYLIC

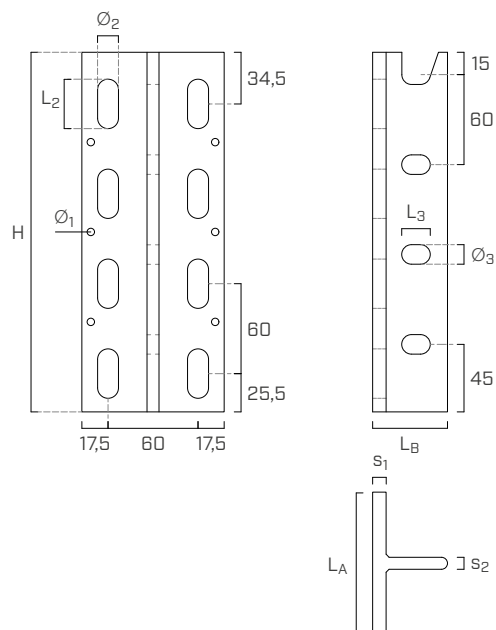
Ďalšie informácie nájdete na stránke [www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com).

## GEOMETRIA

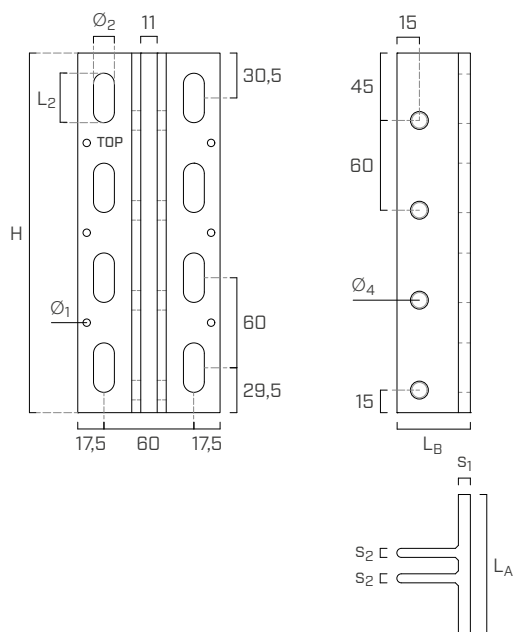
**HP** – konektor pre hlavný prvok (**HEADER**) pre drevo (skrutky HBSP), betón a oceľ



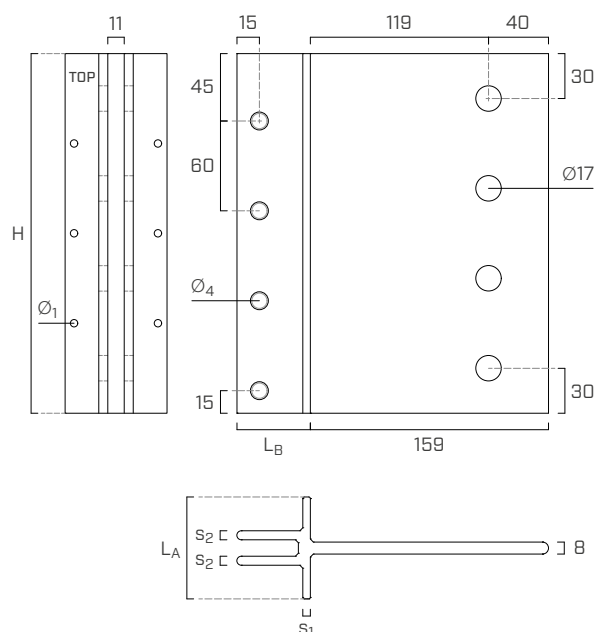
**HV** – konektor pre hlavný prvok (**HEADER**) pre drevo s naklonenými skrutkami VGS



**JV** – konektor pre nosník (**JOIST**) s naklonenými skrutkami VGS



**JS** – konektor pre nosník (**JOIST**) s kolíkmi STA/SBD



|                         |                                 |      | ALUMEGA HP | ALUMEGA HV | ALUMEGA JV | ALUMEGA JS |
|-------------------------|---------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|
| hrúbka ala              | s <sub>1</sub>                  | [mm] | 9          | 9          | 8          | 5          |
| hrúbka jadra            | s <sub>2</sub>                  | [mm] | 8          | 8          | 6          | 6          |
| dĺžka krídla            | L <sub>A</sub>                  | [mm] | 95         | 95         | 95         | 68         |
| dĺžka jadra             | L <sub>B</sub>                  | [mm] | 50         | 50         | 49         | 49         |
| malé otvory krídla      | Ø <sub>1</sub>                  | [mm] | 5          | 5          | 5          | 5          |
| štrbinové otvory krídla | Ø <sub>2</sub> x L <sub>2</sub> | [mm] | -          | Ø14 x 33   | Ø14 x 33   | -          |
| štrbinové otvory jadra  | Ø <sub>3</sub> x L <sub>3</sub> | [mm] | Ø13 x 20   | Ø13 x 20   | -          | -          |
| závitové otvory jadra   | Ø <sub>4</sub>                  | [mm] | -          | -          | M12        | M12        |

## MOŽNOSTI UPEVVENIA

K dispozícii sú dva typy konektora pre hlavný prvok (HP a HV) a dva typy konektora pre pomocný nosník (JV a JS). Možnosti upevnenia nepredstavujú obmedzenia v oblasti priemeru konštrukčných prvkov a v oblasti odolností.

**HP** – konektor pre hlavný prvok (HEADER) pre drevo (skrutky HBSP), betón a oceľ

| KÓD          |  HBS PLATE Ø10<br>[ks] |  čiastočné upevnenie <sup>(1)</sup><br>KOS Ø12<br>[ks] |  kotva VIN-FIX<br>Ø12 x 245<br>[ks] |  skrutka Ø12<br>[ks] |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALUMEGA240HP | 14                                                                                                      | 8                                                                                                                                       | 6                                                                                                                      | 6                                                                                                       |
| ALUMEGA360HP | 22                                                                                                      | 12                                                                                                                                      | 8                                                                                                                      | 8                                                                                                       |
| ALUMEGA480HP | 30                                                                                                      | 16                                                                                                                                      | 12                                                                                                                     | 10                                                                                                      |
| ALUMEGA600HP | 38                                                                                                      | 20                                                                                                                                      | 16                                                                                                                     | 12                                                                                                      |
| ALUMEGA720HP | 46                                                                                                      | 24                                                                                                                                      | 18                                                                                                                     | 14                                                                                                      |
| ALUMEGA840HP | 54                                                                                                      | 28                                                                                                                                      | 20                                                                                                                     | 16                                                                                                      |

<sup>(1)</sup>Použite dva vonkajšie rady otvorov.

**HV** – konektor pre hlavný prvok (HEADER) pre drevo s naklonenými skrutkami VGS

| KÓD          |  úplné upevnenie<br>VGS Ø9 + VGU945<br>[n <sub>screw</sub> + n <sub>washer</sub> ] |  čiastočné upevnenie <sup>(2)</sup><br>VGS Ø9 + VGU945<br>[n <sub>screw</sub> + n <sub>washer</sub> ] | LBS Ø5 x 70 <sup>(3)</sup><br>[ks] |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ALUMEGA240HV | 8 + 8                                                                                                                                                               | 6 + 6                                                                                                                                                                                  | 4                                  |
| ALUMEGA360HV | 12 + 12                                                                                                                                                             | 10 + 10                                                                                                                                                                                | 6                                  |
| ALUMEGA480HV | 16 + 16                                                                                                                                                             | 14 + 14                                                                                                                                                                                | 8                                  |
| ALUMEGA600HV | 20 + 20                                                                                                                                                             | 18 + 18                                                                                                                                                                                | 10                                 |
| ALUMEGA720HV | 24 + 24                                                                                                                                                             | 22 + 22                                                                                                                                                                                | 12                                 |
| ALUMEGA840HV | 28 + 28                                                                                                                                                             | 26 + 26                                                                                                                                                                                | 14                                 |

<sup>(2)</sup>Nepoužite prvý rad otvorov.

<sup>(3)</sup>Skrutky LBS nemajú nosnú funkciu, slúžia na zabránenie posunu konektora počas vkladania skrutiek VGS a počas manipulácie.

**JV** – konektor pre nosník (JOIST) s naklonenými skrutkami VGS

| KÓD          |  úplné upevnenie<br>VGS Ø9 + VGU945<br>[n <sub>screw</sub> + n <sub>washer</sub> ] |  čiastočné upevnenie <sup>(4)</sup><br>VGS Ø9 + VGU945<br>[n <sub>screw</sub> + n <sub>washer</sub> ] | LBS Ø5 x 70 <sup>(5)</sup><br>[ks] |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ALUMEGA240JV | 8 + 8                                                                                                                                                                 | 6 + 6                                                                                                                                                                                    | 4                                  |
| ALUMEGA360JV | 12 + 12                                                                                                                                                               | 10 + 10                                                                                                                                                                                  | 6                                  |
| ALUMEGA480JV | 16 + 16                                                                                                                                                               | 14 + 14                                                                                                                                                                                  | 8                                  |
| ALUMEGA600JV | 20 + 20                                                                                                                                                               | 18 + 18                                                                                                                                                                                  | 10                                 |
| ALUMEGA720JV | 24 + 24                                                                                                                                                               | 22 + 22                                                                                                                                                                                  | 12                                 |
| ALUMEGA840JV | 28 + 28                                                                                                                                                               | 26 + 26                                                                                                                                                                                  | 14                                 |

<sup>(4)</sup>Nepoužite posledný rad otvorov.

<sup>(5)</sup>Skrutky LBS nemajú nosnú funkciu, slúžia na zabránenie posunu konektora počas vkladania skrutiek VGS a počas manipulácie.

**JS** – konektor pre nosník (JOIST) s kolíkmi STA/SBD

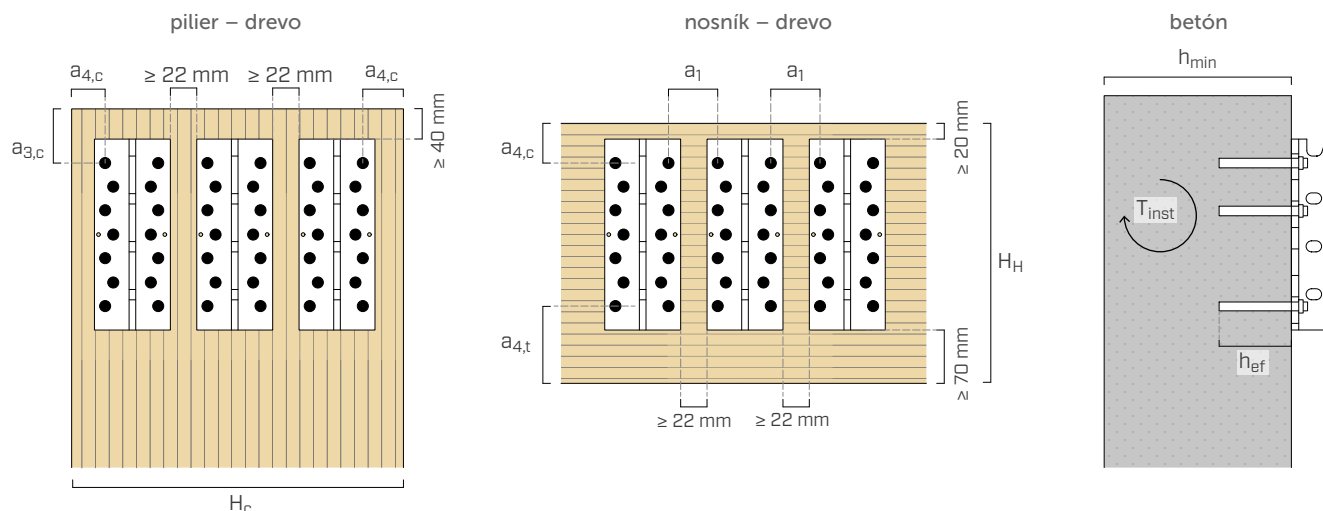
| KÓD          |  STA Ø16<br>[ks] |  SBD Ø7,5<br>[ks] |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALUMEGA240JS | 4                                                                                                   | 14                                                                                                   |
| ALUMEGA360JS | 6                                                                                                   | 22                                                                                                   |
| ALUMEGA480JS | 8                                                                                                   | 30                                                                                                   |
| ALUMEGA600JS | 10                                                                                                  | 38                                                                                                   |
| ALUMEGA720JS | 12                                                                                                  | 46                                                                                                   |
| ALUMEGA840JS | 14                                                                                                  | 54                                                                                                   |

**MEGABOLT**

| H<br>[mm] | úplné upevnenie<br>MEGABOLT Ø12<br>[ks] |
|-----------|-----------------------------------------|
| 240       | 4                                       |
| 360       | 6                                       |
| 480       | 8                                       |
| 600       | 10                                      |
| 720       | 12                                      |
| 840       | 14                                      |

## ALUMEGA HP | INŠTALÁCIA

### MINIMÁLNE VZDIALENOSTI A ROZMERY



$H_c \geq 139 \text{ mm}$  pre jeden konektor,  $H_c \geq 256 \text{ mm}$  pre dva konektory vedľa seba,  $H_c \geq 373 \text{ mm}$  pre tri konektory vedľa seba.

Výška primárneho nosníka  $H_H \geq H + 90 \text{ mm}$ , kde  $H$  je výška konektora.

Rozstupy medzi konektormi platia pre drevené prvky s objemovou hmotnosťou  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ , skrutky vložené bez predvrtania a namáhania  $F_v$  a  $F_{up}$ . Pre viac informácií odkazujeme na normu ETA.

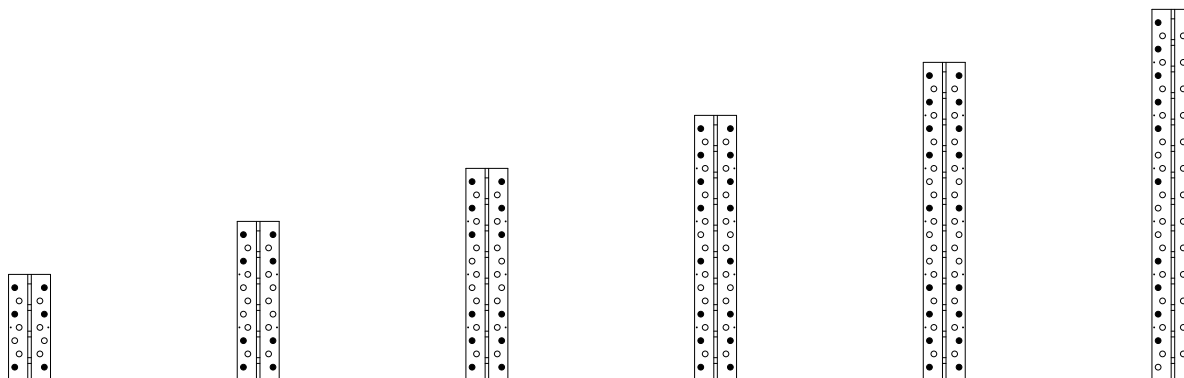
### ALUMEGA HP – jeden konektor

| hlavný prvok – drevo               |           |      | HBS PLATE Ø10                                           |           |                                                          |            |
|------------------------------------|-----------|------|---------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|------------|
|                                    |           |      | pilier                                                  |           | nosník                                                   |            |
|                                    |           |      | uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 0^\circ$ |           | uhol medzi pôsobením sily a vláknami $\alpha = 90^\circ$ |            |
| skrutka – skrutka                  | $a_1$     | [mm] | -                                                       | -         | $\geq 5 \cdot d$                                         | $\geq 50$  |
| konektor – nenamáhaná koncová časť | $a_{3,c}$ | [mm] | $\geq 7 \cdot d$                                        | $\geq 70$ | -                                                        | -          |
| skrutka – namáhaná hrana           | $a_{4,t}$ | [mm] | -                                                       | -         | $\geq 10 \cdot d$                                        | $\geq 100$ |
| skrutka – nenamáhaná hrana         | $a_{4,c}$ | [mm] | $\geq 3,6 \cdot d$                                      | $\geq 36$ | $\geq 5 \cdot d$                                         | $\geq 50$  |

| betón                    |                   |      | chemická skrutka<br>VIN-FIX Ø12 |
|--------------------------|-------------------|------|---------------------------------|
| minimálna hrúbka podpery | $h_{\min}$        | [mm] | $h_{\text{ef}} + 30 \geq 100$   |
| priemer otvoru v betóne  | $d_0$             | [mm] | 14                              |
| krútiaci moment          | $T_{\text{inst}}$ | [Nm] | 40                              |

$h_{\text{ef}}$  = efektívna hĺbka kotvenia do betónu

### SCHÉMA UCHYTENIA NA BETÓN



ALUMEGA240HP

ALUMEGA360HP

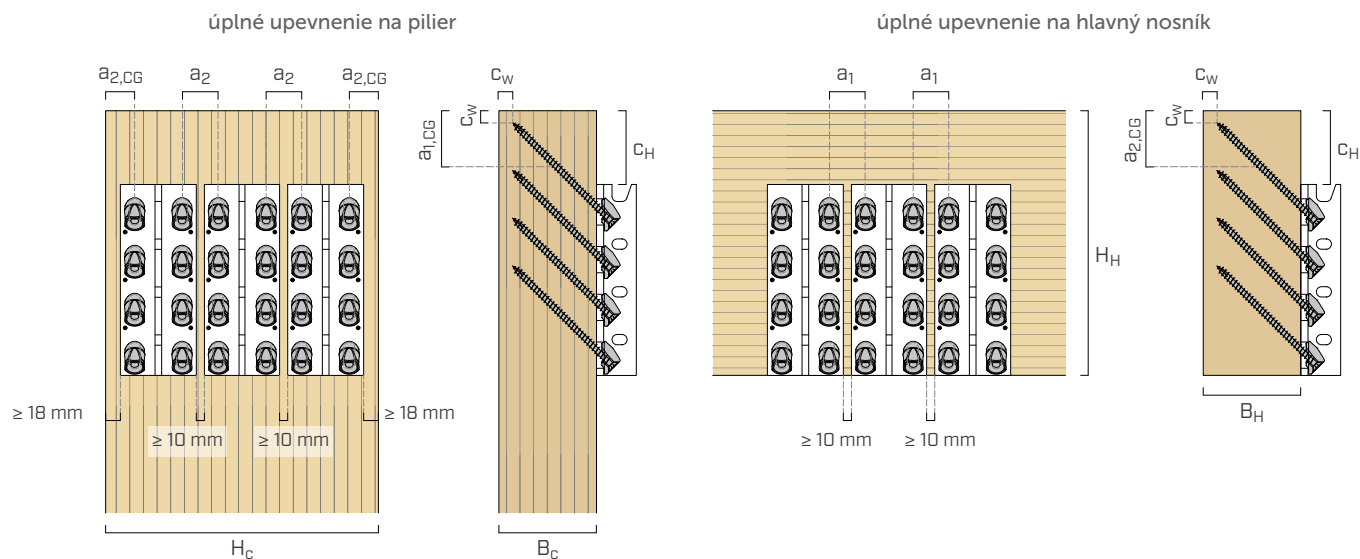
ALUMEGA480HP

ALUMEGA600HP

ALUMEGA720HP

ALUMEGA840HP

V závislosti od namáhania, minimálnej hrúbky betónu a vzdialeností od okrajov možno použiť rôzne schémy uchytenia na betón; odporúčame použitie bezplatného softvéru Concrete Anchors ([www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com)).



### ALUMEGA HV – jeden konektor

| H    | VGS Ø9 x 180                              |                                                  |                | VGS Ø9 x 240                              |                                                  |                | VGS Ø9 x 300                              |                                                  |                |
|------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|
|      | pilier<br>B <sub>c</sub> x H <sub>c</sub> | hlavný nosník<br>B <sub>H</sub> x H <sub>H</sub> | c <sub>H</sub> | pilier<br>B <sub>c</sub> x H <sub>c</sub> | hlavný nosník<br>B <sub>H</sub> x H <sub>H</sub> | c <sub>H</sub> | pilier<br>B <sub>c</sub> x H <sub>c</sub> | hlavný nosník<br>B <sub>H</sub> x H <sub>H</sub> | c <sub>H</sub> |
| [mm] | [mm]                                      | [mm]                                             | [mm]           | [mm]                                      | [mm]                                             | [mm]           | [mm]                                      | [mm]                                             | [mm]           |
| 240  | 118 x 132                                 | 118 x 328                                        | 88             | 159 x 132                                 | 159 x 371                                        | 131            | 201 x 132                                 | 201 x 413                                        | 173            |
| 360  | 118 x 132                                 | 118 x 448                                        |                | 159 x 132                                 | 159 x 491                                        |                | 201 x 132                                 | 201 x 533                                        |                |
| 480  | 118 x 132                                 | 118 x 568                                        |                | 159 x 132                                 | 159 x 611                                        |                | 201 x 132                                 | 201 x 653                                        |                |
| 600  | 118 x 132                                 | 118 x 688                                        |                | 159 x 132                                 | 159 x 731                                        |                | 201 x 132                                 | 201 x 773                                        |                |
| 720  | 118 x 132                                 | 118 x 808                                        |                | 159 x 132                                 | 159 x 851                                        |                | 201 x 132                                 | 201 x 893                                        |                |
| 840  | 118 x 132                                 | 118 x 928                                        |                | 159 x 132                                 | 159 x 971                                        |                | 201 x 132                                 | 201 x 1013                                       |                |

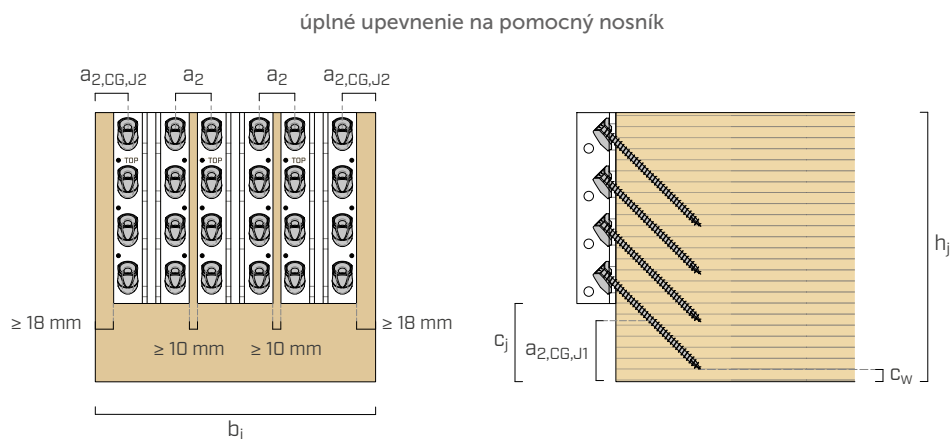
| hlavný prvok – drevo            |                   |      | VGS Ø9  |      |
|---------------------------------|-------------------|------|---------|------|
| skrutka – skrutka               | a <sub>1</sub>    | [mm] | ≥ 5·d   | ≥ 45 |
| skrutka – skrutka               | a <sub>2</sub>    | [mm] | ≥ 5·d   | ≥ 45 |
| skrutka – koncová časť piliera  | a <sub>1,CG</sub> | [mm] | ≥ 8,4·d | ≥ 76 |
| skrutka – hrana nosníka/piliera | a <sub>2,CG</sub> | [mm] | ≥ 4·d   | ≥ 36 |

### POZNÁMKY

- Vzdialenosti a<sub>1,CG</sub> a a<sub>2,CG</sub> sa vzťahujú na ťažisko závitovej časti skrutky v drevenom prvku.
- Okrem uvedených minimálnych vzdialeností a<sub>1,CG</sub> a a<sub>2,CG</sub> odporúčame použitie drevenej podložky c<sub>w</sub> ≥ 10 mm.
- Minimálna dĺžka skrutiek VGS je 180 mm.
- H<sub>c</sub> ≥ 237 mm pre dva konektory vedľa seba, H<sub>c</sub> ≥ 342 mm pre tri konektory vedľa seba.
- Rozstupy medzi konektormi platia pre drevené prvky s objemovou hmotnosťou ρ<sub>k</sub> ≤ 420 kg/m<sup>3</sup>, skrutky vložené bez predvrtania a namáhania F<sub>v</sub>, F<sub>ax</sub> a F<sub>up</sub>. Pre viac informácií odkazujeme na normu ETA.

## ALUMEGA JV | INŠTALÁCIA

### MINIMÁLNE VZDIALENOSTI A ROZMERY



### ALUMEGA JV – jeden konektor

| H<br>[mm] | VGS Ø9 x 180<br>bj x hj<br>[mm] | cj<br>[mm] | VGS Ø9 x 240<br>bj x hj<br>[mm] | cj<br>[mm] | VGS Ø9 x 300<br>bj x hj<br>[mm] | cj<br>[mm] |
|-----------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 240       | 132 x 333                       | 93         | 132 x 376                       | 136        | 132 x 418                       | 178        |
| 360       | 132 x 453                       |            | 132 x 496                       |            | 132 x 538                       |            |
| 480       | 132 x 573                       |            | 132 x 616                       |            | 132 x 658                       |            |
| 600       | 132 x 693                       |            | 132 x 736                       |            | 132 x 778                       |            |
| 720       | 132 x 813                       |            | 132 x 856                       |            | 132 x 898                       |            |
| 840       | 132 x 933                       |            | 132 x 976                       |            | 132 x 1018                      |            |

| pomocný nosník – drevo  |          |      | VGS Ø9  |      |
|-------------------------|----------|------|---------|------|
| skrutka – skrutka       | a2       | [mm] | ≥ 5·d   | ≥ 45 |
| skrutka – hrana nosníka | a2,CG,J1 | [mm] | ≥ 8,4·d | ≥ 76 |
| skrutka – hrana nosníka | a2,CG,J2 | [mm] | ≥ 4·d   | ≥ 36 |

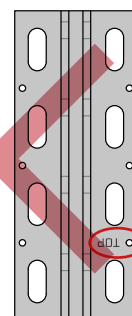
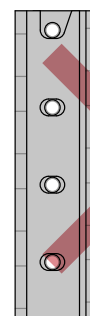
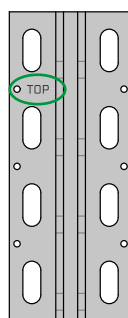
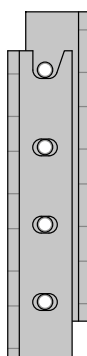
### POZNÁMKY

- Vzdialenosti  $a_{2,CG,J1}$  a  $a_{2,CG,J2}$  sa vzťahujú na ťažisko závitovej časti skrutky v drevenom prvku.
- Okrem uvedenej minimálnej vzdialenosti  $a_{2,CG,J1}$  odporúčame použitie drevenej podložky  $c_w \geq 10$  mm.
- Minimálna dĺžka skrutiek VGS je 180 mm.
- $b_j \geq 237$  mm pre dva konektory vedľa seba,  $b_j \geq 342$  mm pre tri konektory vedľa seba.
- Rozstupy medzi konektormi platia pre drevené prvky s objemovou hmotnosťou  $\rho_k \leq 420$  kg/m<sup>3</sup>, skrutky vložené bez predvrtania a namáhania  $F_v$ ,  $F_{ax}$  a  $F_{up}$ . Pre viac informácií odkazujeme na normu ETA.



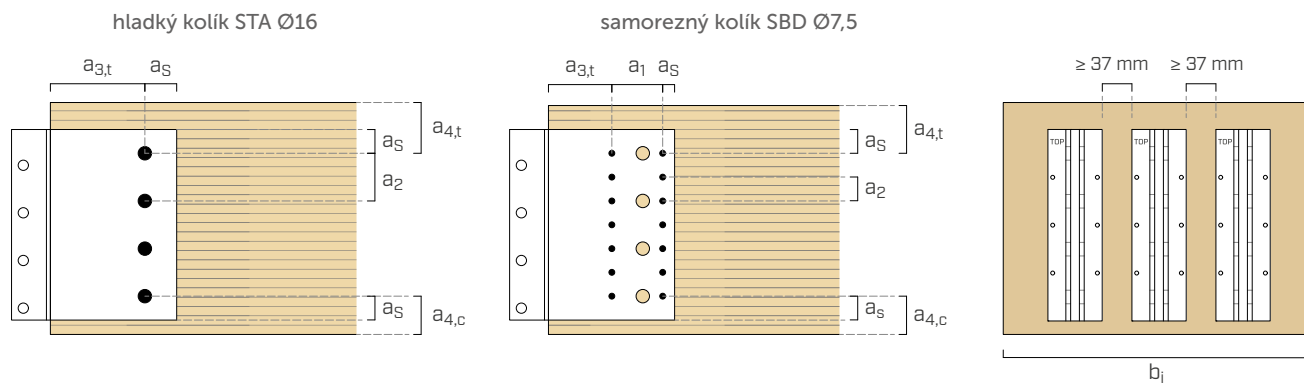
### SPOJENIE KONEKTOROV

Uistite sa, že konektory JV a JS boli správne nainštalované na pomocný nosník podľa označenia „TOP“ na výrobku.



## ALUMEGA JS | INŠTALÁCIA

### MINIMÁLNE VZDIALENOSTI A ROZMERY



Rozstup medzi ALUMEGA JS vedľa seba  $\geq 37$  mm spĺňa požiadavky na minimálne 10 mm rozstupy medzi konektormi HV na nosníku a pilieri. Pri upevnení konektora JS na konektor HP na nosník a pilier je minimálny rozstup medzi konektormi 49 mm.

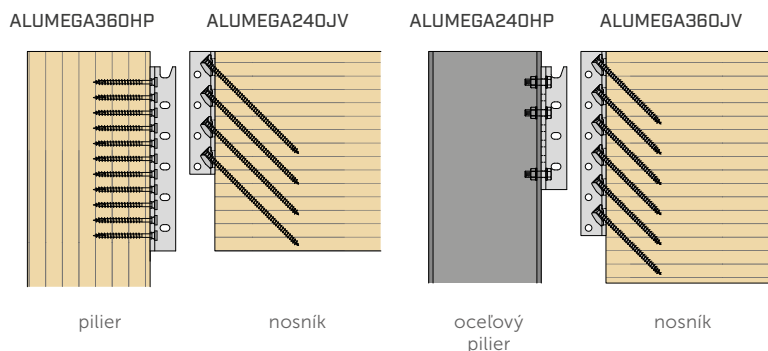
| pomocný nosník – drevo       |             |      |                                      | SBD Ø7,5               | STA Ø16    |
|------------------------------|-------------|------|--------------------------------------|------------------------|------------|
| kolík – kolík                | $a_1^{(1)}$ | [mm] | $\geq 3 \cdot d \mid \geq 5 \cdot d$ | $\geq 23 \mid \geq 38$ | -          |
| kolík – kolík                | $a_2$       | [mm] | $\geq 3 \cdot d$                     | $\geq 23$              | $\geq 48$  |
| kolík – koncová časť nosníka | $a_{3,t}$   | [mm] | max (7 d; 80 mm)                     | $\geq 80$              | $\geq 112$ |
| kolík – rub nosníka          | $a_{4,t}$   | [mm] | $\geq 4 \cdot d$                     | $\geq 30$              | $\geq 64$  |
| kolík – líce nosníka         | $a_{4,c}$   | [mm] | $\geq 3 \cdot d$                     | $\geq 23$              | $\geq 48$  |
| kolík – hrana konzoly        | $a_s^{(2)}$ | [mm] | $\geq 1,2 \cdot d_0^{(3)}$           | $\geq 10$              | $\geq 21$  |

(1) Rozstup medzi kolíkmi SBD súbežne s vláknami podľa pôsobenia medzi pôsobením sily a vláknami  $\alpha = 90^\circ$  (namáhania  $F_v$  alebo  $F_{up}$ ) a  $\alpha = 0^\circ$  (namáhania  $F_{ax}$ ).

(2) Odporúčame venovať mimoriadnu pozornosť umiestneniu kolíkov SBD a dodržaniu vzdialenosti od okraja konzoly. Ako pomôcku môžete použiť vodiaci otvor.

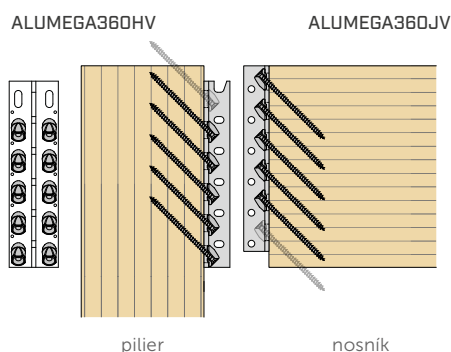
(3) Priemer otvoru.

## MONTÁŽ KONEKTOROV S RÔZNYMI VÝŠKAMI



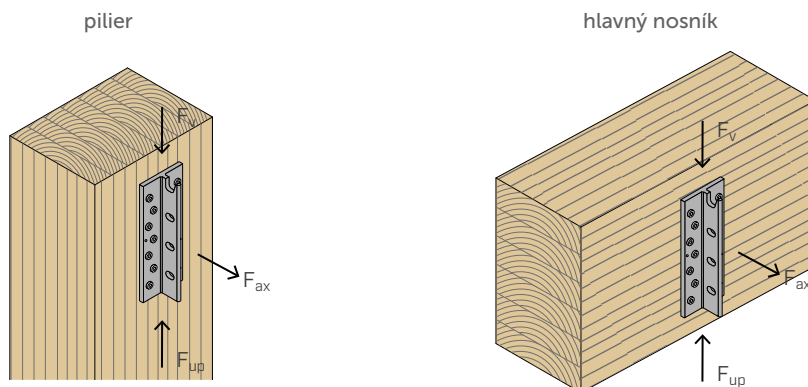
Je povolené upevniť konektor pre pomocný nosník (JV a JS) ku konektoru pre hlavný prvok (HV a HP) s inou výškou. Znáznorné konfigurácie umožňujú vyvážiť odolnosti medzi konektormi HP a JV a zabrániť nakloneniu skrutiek mimo konektorov (príklad vľavo). Konečná odolnosť je minimum medzi odolnosťou konektorov a skrutiek.

## ČIASTOČNÉ UPEVNENIE KONEKTOROV HV A JV



Je povolené čiastočné upevnenie konektorov HV a JV s vynechaním prvého a posledného radu skrutiek. Táto konfigurácia je vhodná predovšetkým pre spoje nosník – pilier s rubom piliera zarovnaným s rubom nosníka.

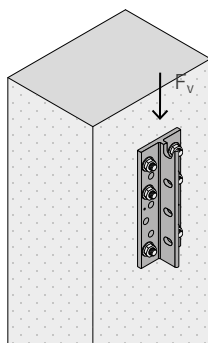
## ■ STATICKÉ HODNOTY | ALUMEGA HP | $F_v - F_{ax} - F_{up}$



| H<br>[mm] | $R_{v,k}   R_{up,k}$                               |                        |                        |                        |                       |                      |                      |                      | $R_{ax,k}$                |                              |
|-----------|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|
|           | $R_{v,k} \text{ timber} - R_{up,k} \text{ timber}$ |                        |                        |                        | $R_{v,k} \text{ alu}$ |                      |                      |                      | $R_{ax,k} \text{ timber}$ | $R_{ax,k} \text{ alu}^{(1)}$ |
|           | pilier                                             |                        | hlavný nosník          |                        | úplné upevnenie       | na skrutku           | úplné upevnenie      | na skrutku           | HBSP Ø10 x 180            | Celkom                       |
|           | HBSP Ø10 x 100<br>[kN]                             | HBSP Ø10 x 180<br>[kN] | HBSP Ø10 x 100<br>[kN] | HBSP Ø10 x 180<br>[kN] | MEGABOLT M12<br>[kN]  | MEGABOLT M12<br>[kN] | MEGABOLT M12<br>[kN] | MEGABOLT M12<br>[kN] | HBSP Ø10 x 180<br>[kN]    | Celkom<br>[kN]               |
| 240       | 87                                                 | 116                    | 104                    | 139                    | 188                   | 47,0                 | 139                  | 46,3                 | 159                       | 100                          |
| 360       | 134                                                | 175                    | 168                    | 222                    | 286                   | 47,7                 | 237                  | 47,4                 | 239                       | 167                          |
| 480       | 178                                                | 233                    | 232                    | 304                    | 384                   | 48,0                 | 335                  | 47,9                 | 315                       | 223                          |
| 600       | 221                                                | 288                    | 295                    | 386                    | 483                   | 48,3                 | 433                  | 48,2                 | 390                       | 279                          |
| 720       | 263                                                | 343                    | 358                    | 468                    | 581                   | 48,4                 | 532                  | 48,3                 | 463                       | 335                          |
| 840       | 304                                                | 396                    | 421                    | 550                    | 679                   | 48,5                 | 630                  | 48,5                 | 535                       | 391                          |

<sup>(1)</sup>Odolnosť sa vzťahuje na úplné upevnenie s MEGABOLT M12.

## ■ STATICKÉ HODNOTY | ALUMEGA HP | $F_v$

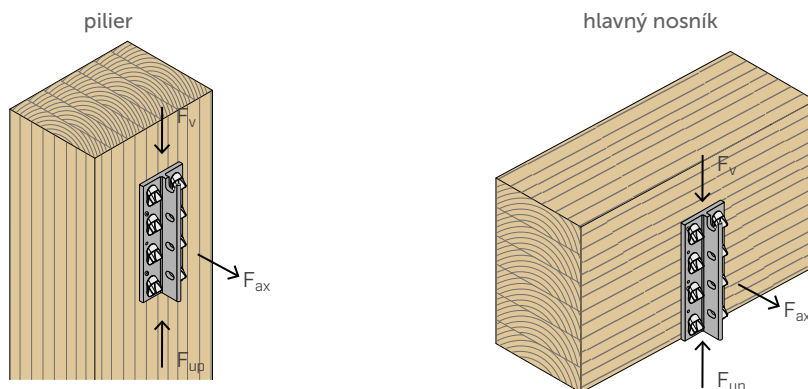


| KONEKTOR   | upevnenie                  | $R_{v,d} \text{ concrete}$ |               |               |               |               |               |
|------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|            |                            | H=240<br>[kN]              | H=360<br>[kN] | H=480<br>[kN] | H=600<br>[kN] | H=720<br>[kN] | H=840<br>[kN] |
| ALUMEGA HP | kotva VIN-FIX<br>Ø12 x 245 | 157                        | 213           | 322           | 429           | 486           | 541           |

### POZNÁMKY

- Pri výpočte bol braný do úvahy betón C25/30 s riedko umiestnenou výstužou bez vzdialeností od okraja.
- Chemická kotva VIN-FIX v súlade s ETA-20/0363 so závitovými tyčami (typ INA) triedy ocele minimálne 8.8 s  $h_{ef} = 225 \text{ mm}$ .
- Projektované hodnoty uvedené v tabuľke sa vzťahujú na schémy uchytenia uvedené na str. 8.
- Platí povinnosť overenia odolnosti na strane hliníka v súlade s ETA.
- Pre výpočet  $F_{ax,d}$ ,  $F_{up,d}$  a  $F_{lat,d}$  odkazujeme na normu ETA.

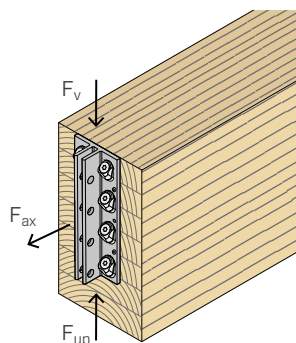
## ■ STATICKÉ HODNOTY | ALUMEGA HV | $F_v - F_{ax} - F_{up}$



| H<br>[mm] | $R_{v,k}$                 |              |                           |                 |              | $R_{ax,k}$                 |                 |                | $R_{up,k}$                        |
|-----------|---------------------------|--------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|
|           | $R_{v,k screw}$           |              |                           | $R_{v,k alu}$   |              | $R_{ax,k timber}^{(3)}$    |                 | $R_{ax,k alu}$ |                                   |
|           | $R_{v,k timber}^{(1)(2)}$ |              | $R_{tens,45,k}$<br>VGS Ø9 | úplné upevnenie | na skrutku   | VGS Ø9                     | úplné upevnenie | na skrutku     | $R_{up,k timber}^{(2)}$<br>VGS Ø9 |
|           | VGS Ø9 x 180              | VGS Ø9 x 300 |                           | MEGABOLT M12    | MEGABOLT M12 |                            | MEGABOLT M12    | MEGABOLT M12   |                                   |
|           | [kN]                      | [kN]         | [kN]                      | [kN]            | [kN]         | [kN]                       | [kN]            | [kN]           | [kN]                              |
| 240       | 122                       | 218          | 179                       | 188             | 47,0         | $38 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 100             | 33,4           | 32                                |
| 360       | 166                       | 297          | 244                       | 286             | 47,7         | $57 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 167             | 33,4           | 48                                |
| 480       | 221                       | 396          | 325                       | 384             | 48,0         | $76 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 234             | 33,4           | 64                                |
| 600       | 276                       | 495          | 406                       | 483             | 48,3         | $94 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 300             | 33,4           | 80                                |
| 720       | 332                       | 593          | 488                       | 581             | 48,4         | $113 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$ | 367             | 33,4           | 96                                |
| 840       | 387                       | 692          | 569                       | 679             | 48,5         | $132 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$ | 434             | 33,4           | 112                               |

## ■ STATICKÉ HODNOTY | ALUMEGA JV | $F_v - F_{ax} - F_{up}$

pomocný nosník



| H<br>[mm] | $R_{v,k}$                 |              |                           |                 |              | $R_{ax,k}$                 |                 |                | $R_{up,k}$                        |
|-----------|---------------------------|--------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|
|           | $R_{v,k screw}$           |              |                           | $R_{v,k alu}$   |              | $R_{ax,k timber}^{(3)}$    |                 | $R_{ax,k alu}$ |                                   |
|           | $R_{v,k timber}^{(1)(2)}$ |              | $R_{tens,45,k}$<br>VGS Ø9 | úplné upevnenie | na skrutku   | VGS Ø9                     | úplné upevnenie | na skrutku     | $R_{up,k timber}^{(2)}$<br>VGS Ø9 |
|           | VGS Ø9 x 180              | VGS Ø9 x 300 |                           | MEGABOLT M12    | MEGABOLT M12 |                            | MEGABOLT M12    | MEGABOLT M12   |                                   |
|           | [kN]                      | [kN]         | [kN]                      | [kN]            | [kN]         | [kN]                       | [kN]            | [kN]           | [kN]                              |
| 240       | 122                       | 218          | 179                       | 188             | 47,0         | $29 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 100             | 33,4           | 18                                |
| 360       | 166                       | 297          | 244                       | 286             | 47,7         | $44 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 167             | 33,4           | 26                                |
| 480       | 221                       | 396          | 325                       | 384             | 48,0         | $59 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 234             | 33,4           | 35                                |
| 600       | 276                       | 495          | 406                       | 483             | 48,3         | $73 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 300             | 33,4           | 44                                |
| 720       | 332                       | 593          | 488                       | 581             | 48,4         | $88 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$  | 367             | 33,4           | 53                                |
| 840       | 387                       | 692          | 569                       | 679             | 48,5         | $103 + 0,8 \cdot F_{v,Ek}$ | 434             | 33,4           | 62                                |

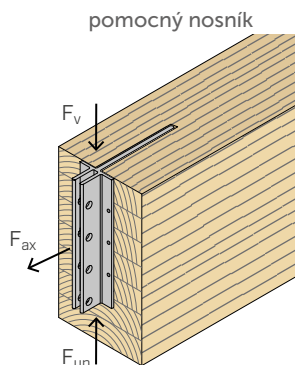
### POZNÁMKY

(1) Pri stredných hodnotách dĺžky skrutky je možná lineárna interpolácia.

(2) Odolnosti  $R_{v,k timber}$  a  $R_{up,k timber}$  pre čiastočné upevnenie možno určiť vynásobením nasledujúceho pomeru (počet skrutiek čiastočného upevnenia)/(počet skrutiek celkového upevnenia).

(3)  $F_{v,Ek}$  je stále charakteristické zaťaženie v smere  $F_v$ . Projektovaná hodnota sa

získa v súlade s normou EN 1990  $F_{v,Ed} = F_{v,Ek} \gamma_G \inf$ .



| H<br>[mm] | $R_{v,k}   R_{up,k}$                               |                   |                                       |                               |                                       |                               | $R_{ax,k}$                |                   |                                       |                               |
|-----------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|           | $R_{v,k} \text{ timber} - R_{up,k} \text{ timber}$ |                   | $R_{v,k} \text{ alu}$                 |                               | $R_{up,k} \text{ alu}$                |                               | $R_{ax,k} \text{ timber}$ |                   | $R_{ax,k} \text{ alu}$                |                               |
|           | STA<br>Ø16 x 240                                   | SBD<br>Ø7,5 x 195 | úplné<br>upevnenie<br>MEGABOLT<br>M12 | na skrutku<br>MEGABOLT<br>M12 | úplné<br>upevnenie<br>MEGABOLT<br>M12 | na skrutku<br>MEGABOLT<br>M12 | STA<br>Ø16 x 240          | SBD<br>Ø7,5 x 195 | úplné<br>upevnenie<br>MEGABOLT<br>M12 | na skrutku<br>MEGABOLT<br>M12 |
|           | [kN]                                               | [kN]              | [kN]                                  | [kN]                          | [kN]                                  | [kN]                          | [kN]                      | [kN]              | [kN]                                  | [kN]                          |
| 240       | 77                                                 | 89                | 188                                   | 47,0                          | 139                                   | 46,3                          | 164                       | 164               | 100                                   | 33,4                          |
| 360       | 143                                                | 173               | 286                                   | 47,7                          | 237                                   | 47,4                          | 245                       | 258               | 167                                   | 33,4                          |
| 480       | 208                                                | 267               | 384                                   | 48,0                          | 335                                   | 47,9                          | 327                       | 352               | 234                                   | 33,4                          |
| 600       | 272                                                | 365               | 483                                   | 48,3                          | 433                                   | 48,2                          | 409                       | 445               | 300                                   | 33,4                          |
| 720       | 334                                                | 463               | 581                                   | 48,4                          | 532                                   | 48,3                          | 491                       | 539               | 367                                   | 33,4                          |
| 840       | 398                                                | 560               | 679                                   | 48,5                          | 630                                   | 48,5                          | 573                       | 633               | 434                                   | 33,4                          |

#### POZNÁMKY

- Uvedené hodnoty sú vypočítané s frézovaním do dreva s hrúbkou 10 mm.
- Uvedené hodnoty sú v súlade so schémami na str. 11. Pre kolíky SBD  $a_1 = 64 \text{ mm}$ ,  $a_{3,t} = 80 \text{ mm}$ ,  $a_s = 15 \text{ mm}$  (bočný okraj konzoly) a  $a_s = 30 \text{ mm}$  (vrchný/spodný okraj konzoly).

#### VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Vzdialenosti uvedené v časti inštalácia predstavujú minimálne rozmery konštrukčných prvkov pre skrutky vložené bez predvrtania bez ohľadu na protipožiarnu odolnosť.
- Pri výpočte bola braná do úvahy objemová hmotnosť drevených prvkov rovná  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ .
- Koeficienty  $k_{mod}$ ,  $\gamma_M$  a  $\gamma_{M2}$  sa berú podľa platného nariadenia použitého pri výpočte.
- Dimenzovanie a overenie prvkov do dreva a betónu musí byť vykonané samostatne.
- Charakteristické hodnoty sú v súlade s normou EN 1995-1-1, EN 1999-1-1 a normou ETA.
- V prípade kombinovaného zaťaženia musí byť splnené nasledujúce overenie:

$$\left(\frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{up,d}}{R_{up,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}}\right)^2 \leq 1$$

- $F_{v,d}$  a  $F_{up,d}$  sú sily pôsobiace opačnými smermi. Z toho dôvodu len jedna zo síl  $F_{v,d}$  a  $F_{up,d}$  môže pôsobiť spolu so silami  $F_{ax,d}$  alebo  $F_{lat,d}$ . Pre výpočet  $F_{lat,d}$  odkazujeme na normu ETA.
- Odolnosť  $F_{ax,d}$  sa prejaví po počiatočnom popustení štrbinových otvorov.
- Pre modul popustenia odkazujeme na normu ETA.

#### KONEKTORY UMIESTNENÉ VEDĽA SEBA

- Počas pokládky je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť zarovnaniu, aby sa predišlo výrazným namáhaniam medzi konektormi. Odporúčame použitie montážnej šablóny JIGALUMEGA.
- Celková odolnosť spoja vytvorená až z troch konektorov umiestnených vedľa seba sa vypočíta ako súčet odolností jednotlivých konektorov.

#### ALUMEGA HP – ALUMEGA JS

- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto:

$$R_{v,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{v,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{v,k} \text{ alu}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right. \quad R_{up,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{up,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{up,k} \text{ alu}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

$$R_{ax,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{ax,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{ax,k} \text{ alu}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

- Pre namáhanie  $F_{ax}$  je potrebné vykonať osobitnú skúšku štiepenia hlavného nosníka alebo piliera, ku ktorému môže dôjsť v prípade pôsobenia síl kolmo na vlákna (ALUMEGA HP).
- Koncová časť pomocného nosníka musí byť v kontakte s kridlom konektora JS.

#### ALUMEGA HV – ALUMEGA JV

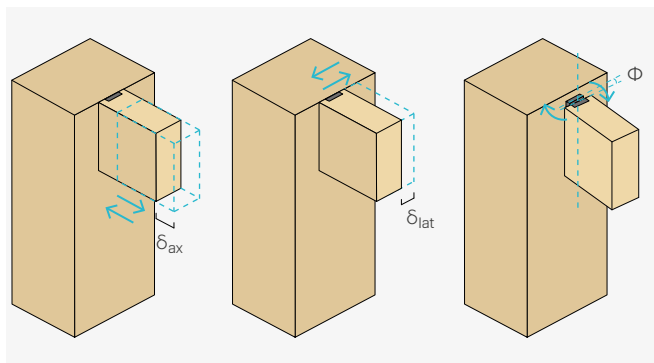
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto:

$$R_{v,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{v,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{tens,45,k}}{\gamma_{M2}} \\ \frac{R_{v,k} \text{ alu}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right. \quad R_{up,Rd} = \frac{R_{up,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

$$R_{ax,Rd} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{ax,k} \text{ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{ax,k} \text{ alu}}{\gamma_{M2}} \end{array} \right.$$

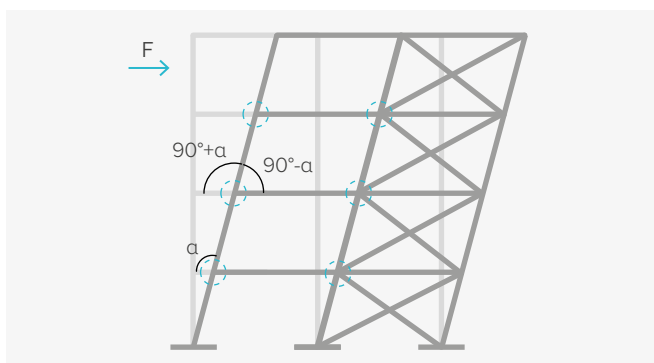
## HLAVNÉ VLASTNOSTI

### TOLERANCIA PRI MONTÁŽI



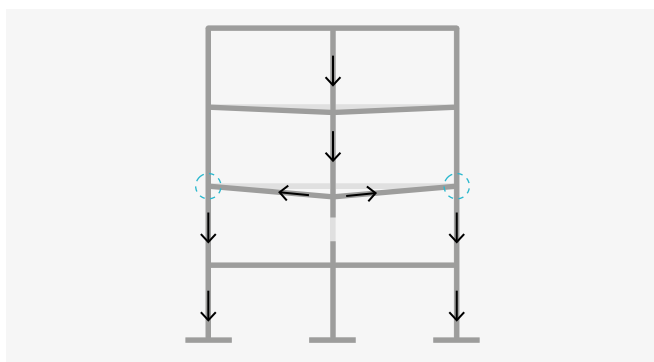
Oveľa väčšia tolerancia pri montáži v porovnaní s akýmkoľvek iným konektorom s vysokou odolnosťou dostupným na trhu:  $\delta_{ax} = 8 \text{ mm } (\pm 4 \text{ mm})$ ,  $\delta_{lat} = 3 \text{ mm } (\pm 1,5 \text{ mm})$  a  $\Phi = \pm 6^\circ$ .

### INTER-STORY DRIFT PRE HORIZONTÁLNE PÔSOBIENIE



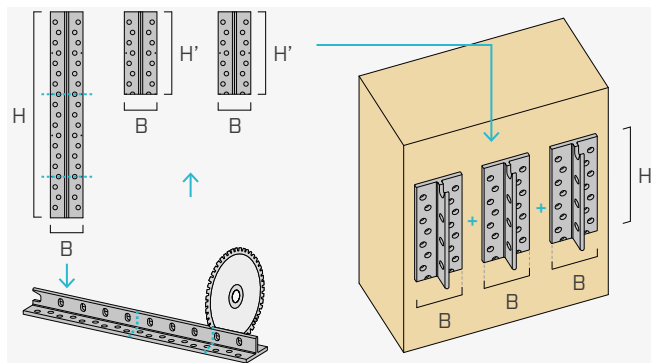
Otáčanie konektora je kompatibilné s inter-story drift pri seizmickom zaťažení alebo zaťažení vetrom, prispieva k zníženiu prenosu momentov a riziku konštrukčných poškodení.

### KONŠTRUKČNÁ PEVNOSŤ



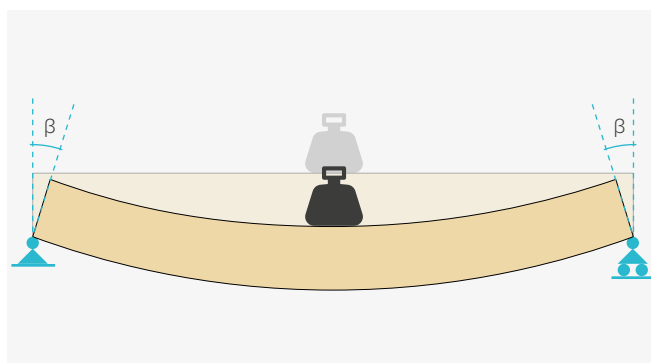
Konektor odoláva vysokým axiálnym ťahovým silám a umožňuje vytvorenie reťazovky v prípade nehôd. To prispieva ku konštrukčnej pevnosti budovy a zaručeniu vyššej bezpečnosti a odolnosti.

### MODULÁRNOSŤ



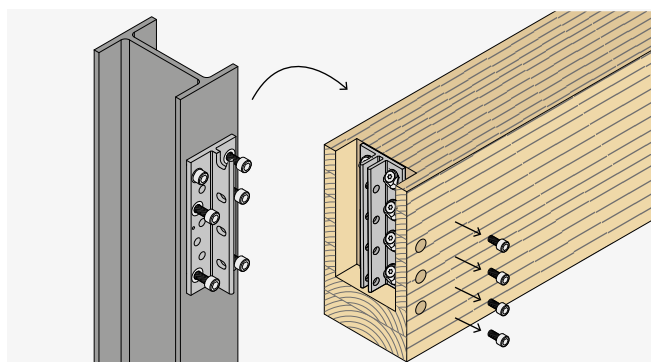
K dispozícii v 6 štandardných rozmeroch (výškach); výšku H možno upraviť vďaka modulárnej geometrii konektora. Okrem toho možno konektory umiestniť vedľa seba pre splnenie požiadaviek na geometriu a odolnosť.

### ROTÁCIA PRE GRAVITAČNÉ ZAŤAŽENIA



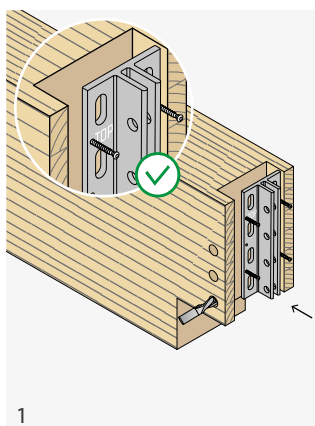
Pre gravitačné zaťaženia má konektor kĺbovú konštrukciu a zaručuje voľné otáčanie na koncoch nosníka.

### ROZOBERATEĽNOSŤ

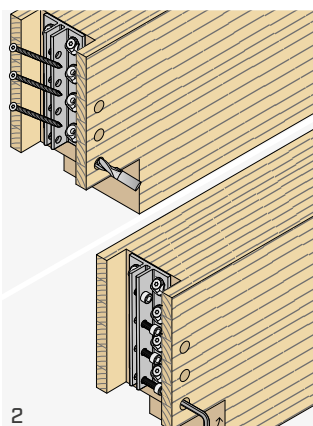


Konektor uľahčuje demontáž dočasných konštrukcií alebo konštrukcií na konci ich životnosti. Spoje s konektorom ALUMEGA možno jednoducho demontovať odobraním skrutiek MEGABOLT, čím sa jednoducho oddelia komponenty (Design for Disassembly).

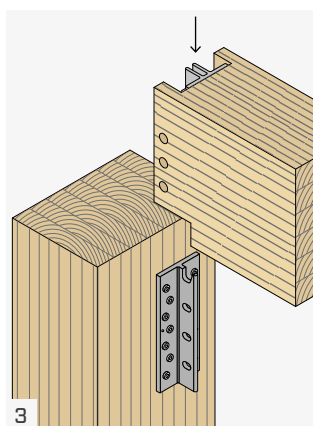
## INŠTALÁCIA „TOP-DOWN“ S FRÉZOVANÍM DO POMOCNÉHO NOSNÍKA



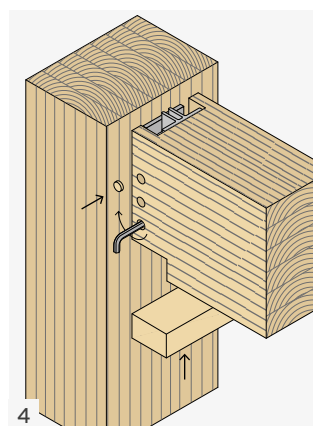
Na pomocnom nosníku vyfrézujte otvory (min. Ø25) pre skrutky MEGABOLT. Konektor ALUMEGA JV umiestnite na pomocný nosník. Dávajte pozor na správne umiestnenie podľa označenia „TOP“ na konektore. Upevnite polohovacie skrutky LBS Ø5.



Podložku VGU umiestnite do príslušného štrbinového otvoru a pomocou šablóny JIG-VGU vyvrtajte vodiaci otvor Ø5 s minimálnou dĺžkou 20 mm. Nainštalujte skrutku a dodržte 45° uhol skrutkovania. Skrutky MEGABOLT založte nasledujúcim spôsobom: prvá skrutka musí prejsť obidvomi jadrami konektora, ostatné skrutky musia prejsť len cez prvé jadro.

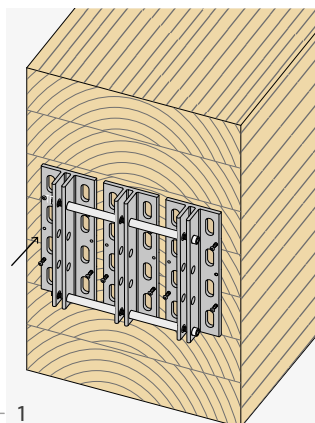


Konektor ALUMEGA HP umiestnite na pilier, upevnite polohovacie skrutky LBS Ø5 (voliteľné) a skrutky HBS PLATE. Nasadte pomocný nosník založením zhora nadol. Použite zahĺbenie vo vrchnej časti konektora ALUMEGA HP.

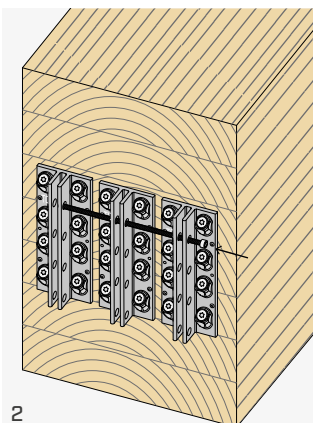


Pomocou 10 mm imbusového kľúča úplne dotiahnite skrutky MEGABOLT. Drevené zátky TAP založte do kruhových otvorov a založte zatváraciu dosičku. Spoje budú zakryté pre splnenie požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti.

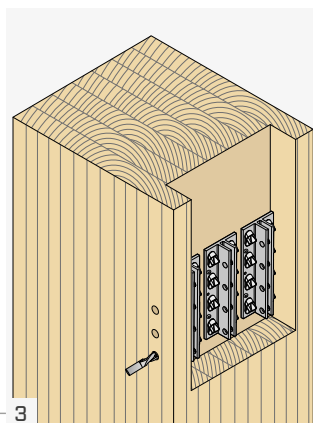
## INŠTALÁCIA „TOP-DOWN“ S FRÉZOVANÍM DO PILIERA



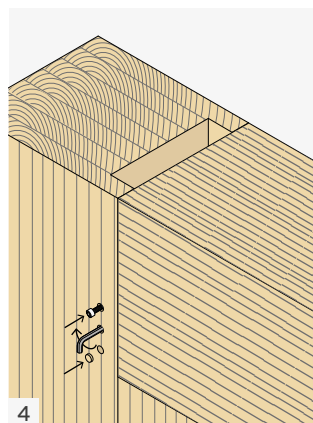
Na pomocný nosník umiestnite tri konektory JV namontované pomocou šablóny a skrutiek. Po upevnení polohovacích skrutiek LBS Ø5 odoberte šablónu a skrutky.



Podložku VGU umiestnite do príslušného štrbinového otvoru a pomocou šablóny JIG-VGU vyvrtajte vodiaci otvor Ø5 s minimálnou dĺžkou 20 mm. Nainštalujte skrutku a dodržte 45° uhol skrutkovania. Vrchnú skrutku MEGABOLT založte cez tri konektory JV.

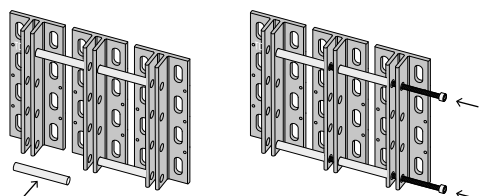


Na pilieri vyfrézujte otvory (min. Ø25) pre skrutky MEGABOLT. Pre správne umiestnenie konektorov ALUMEGA HV použite šablónu. Upevnite polohovacie skrutky LBS Ø5. Podložku VGU umiestnite do príslušného štrbinového otvoru a pomocou šablóny JIG-VGU vyvrtajte vodiaci otvor Ø5 s minimálnou dĺžkou 20 mm. Nainštalujte skrutku a dodržte 45° uhol skrutkovania.



Nasadte pomocný nosník založením zhora nadol. Použite zahĺbenie vo vrchnej časti konektorov ALUMEGA HP. Vložte a pomocou 10 mm imbusového kľúča úplne dotiahnite zvyšné skrutky MEGABOLT.

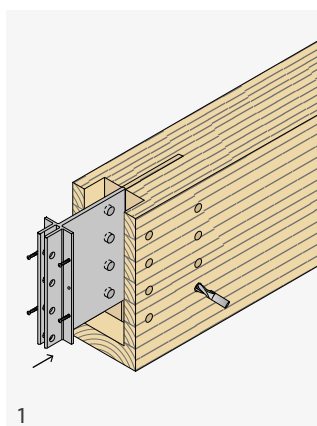
0



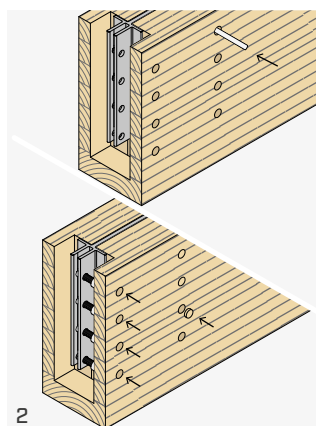
### ZALOŽENIE ŠABLÓNY

Konektory JV umiestnite vedľa seba a nad dva rady otvorov M12 na konektoroch položte šablónu. Do závitových otvorov M12 vložte skrutky MEGABOLT. Dávajte pozor na správne zarovnanie medzi konektormi. Použitie šablóny pre konektory HP a HV je podobné. Odporúčame použiť matice M12, čím možno zabrániť uvoľneniu skrutiek MEGABOLT počas inštalácie.

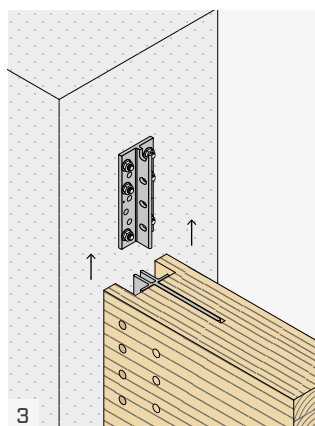
## INŠTALÁCIA „BOTTOM-UP“ S FRÉZOVANÍM DO POMOCNÉHO NOSNÍKA



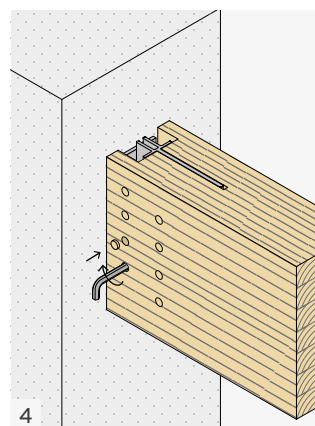
Na pomocnom nosníku vyfrézujte čiastočné drážky a vyvrtajte otvory pre skrutky MEGA-BOLT (min. Ø25) a kolíky STA Ø16. Konektor ALUMEGA JS umiestnite na pomocný nosník. Dávajte pozor na správne umiestnenie podľa označenia „TOP“ na konektore. Upevnite polohovacie skrutky LBS Ø5 (voliteľné).



Vložte kolíky STA Ø16 a následne uzatvorte drevenými zátkami TAPS. Skrutky MEGA-BOLT založte cez prvé jadro konektora.

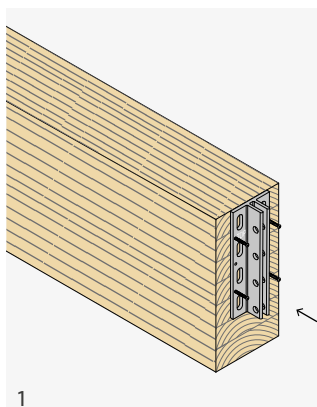


Konektor ALUMEGA HP umiestnite na betón so závitovými tyčami INA Ø12 a kotvou VIN-FIX podľa príslušných inšalačných pokynov. Zdvihnite pomocný nosník a vrchnú skrutku MEGA-BOLT úplne dotiahnite len po tom, ako bude konektor ALUMEGA JS nad konektorom ALUMEGA HP.

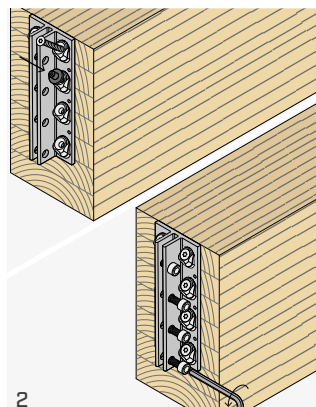


Nasaďte pomocný nosník zaľožením zhora nadol. Použite zahĺbenie vo vrchnej časti konektora ALUMEGA HP. Pomocou 10 mm imbusového kľúča úplne dotiahnite zvyšné skrutky MEGA-BOLT a do kruhových otvorov založte drevené zátky TAPS.

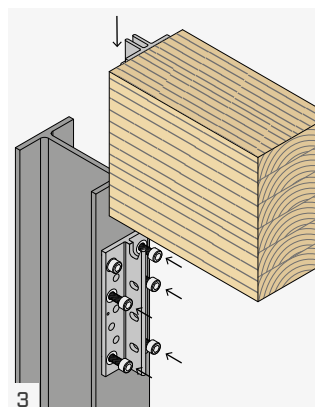
## VIDITEĽNÁ INŠTALÁCIA „TOP-DOWN“



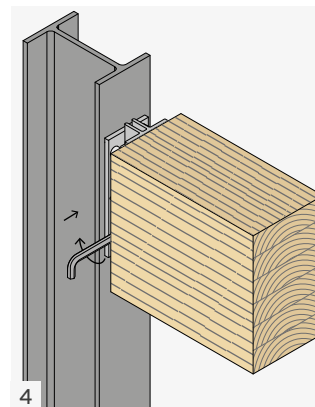
Konektor ALUMEGA JV umiestnite na pomocný nosník. Dávajte pozor na správne umiestnenie podľa označenia „TOP“ na konektore. Následne upevnite polohovacie skrutky LBS Ø5.



Podložku VGU umiestnite do príslušného štrbinového otvoru a pomocou šablóny JIG-VGU vyvrtajte vodiaci otvor Ø5 s minimálnou dĺžkou 20 mm. Nainštalujte skrutku a dodržte 45° uhol skrutkovania. Skrutky MEGA-BOLT založte nasledujúcim spôsobom: prvá skrutka musí prejsť obidvoma jadrami konektora, ostatné skrutky musia prejsť len cez prvé jadro.



Konektor ALUMEGA HP upevnite na oceľ pomocou skrutiek M12. Nasaďte pomocný nosník zaľožením zhora nadol. Použite zahĺbenie vo vrchnej časti konektora ALUMEGA HP.



Pomocou 10 mm imbusového kľúča úplne dotiahnite skrutky MEGA-BOLT.