

## CONECTOR ÎN COADĂ DE RÂNDUNICĂ LEMN-LEMN

### GAMA COMPLETĂ

Disponibil în cinci versiune, pentru a se adapta grinzii secundare și sarcinii aplicate. Rezistențe de peste 60 kN.

### DEMONTABIL

Sistemul cu prindere se instalează rapid și poate fi demontat ușor; este ideal pentru realizarea de structuri temporare.

### PRECIS

Geometria în coadă de rândunică permite obținerea unei conexiuni precise și cu aspect plăcut.



VIDEO



ETA

CLASĂ DE SERVICIU

SC1

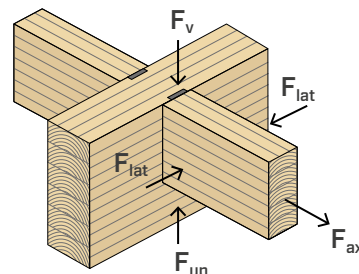
SC2

MATERIAL

alu  
6082

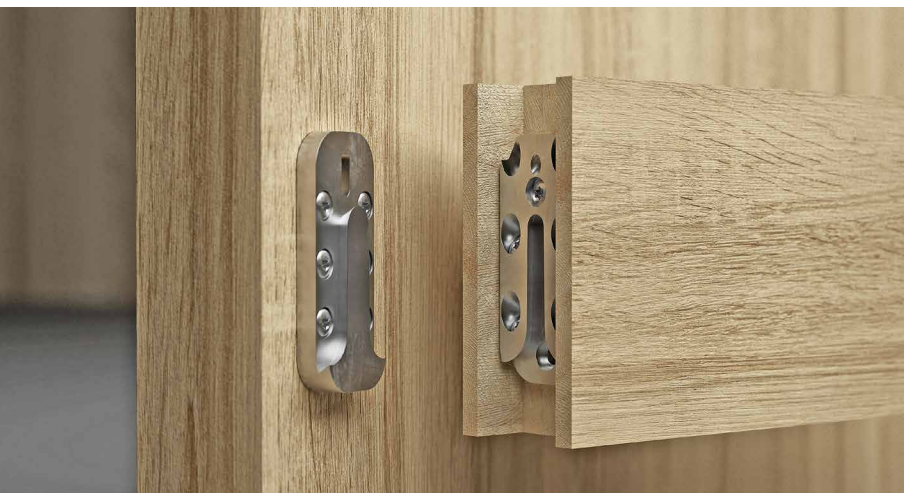
aliaj din aluminiu EN AW-6082

SOLICITĂRI



### VIDEO

Scanați codul QR și urmăriți videoclipul pe canalul nostru Youtube



### DOMENII DE UTILIZARE

Îmbinare ascunsă pentru grinzi în configurația lemn-lemn, adecvată pentru foișoare, planșee sau acoperișuri.

Se aplică pe:

- lemn masiv softwood și hardwood
- lemn lamelar, LVL



## TOATE DIRECȚIILE

Șuruburile înclinate fixate în grinda secundară garantează rezistențe în toate direcțiile: verticale, orizontale și axiale. Îmbinarea este sigură chiar și în prezența forțelor datorate vântului și seismelor.

## MONTARE RAPIDĂ

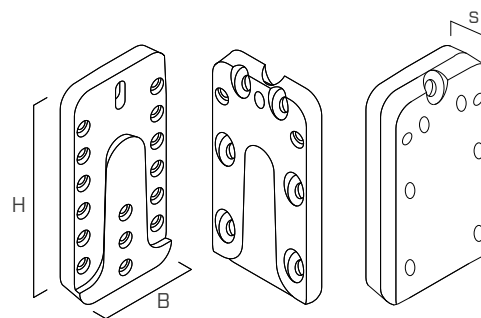
Instalarea este intuitivă, simplă și rapidă. Șuruburile de blocare împiedică extracția, garantând rezistența și în direcția opusă celei de introducere.

## CODURI ȘI DIMENSIUNI

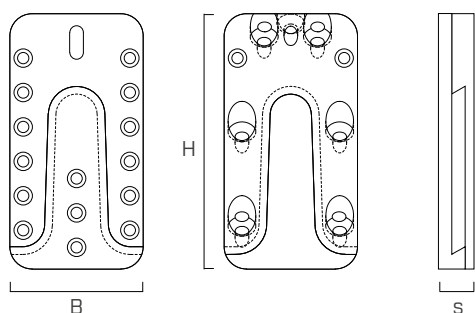
### UV T

| COD      | B<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] | Ø <sub>90°</sub><br>[mm] | Ø <sub>45°</sub><br>[mm] | buc. |
|----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|------|
| UVT3070  | 30        | 70        | 16        | 5                        | 4                        | 25   |
| UVT4085  | 40        | 85        | 16        | 5                        | 6                        | 25   |
| UVT60115 | 60        | 115       | 16        | 5                        | 6                        | 25   |
| UVT60160 | 60        | 160       | 16        | 5                        | 6                        | 10   |
| UVT60215 | 60        | 215       | 16        | 5                        | 6                        | 10   |

Șuruburile nu sunt incluse în ambalaj.



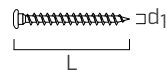
## GEOMETRIE



## SISTEME DE FIXARE

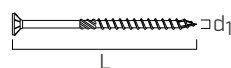
LBS: șurub 90°

| COD    | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX    | buc. |
|--------|------------------------|-----------|-----------|-------|------|
| LBS550 | 5                      | 50        | 46        | TX 20 | 200  |
| LBS560 | 5                      | 60        | 56        | TX 20 | 200  |
| LBS570 | 5                      | 70        | 66        | TX 20 | 200  |



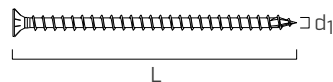
HBS: șurub 45° pentru UVT3070

| COD    | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX    | buc. |
|--------|------------------------|-----------|-----------|-------|------|
| HBS450 | 4                      | 50        | 30        | TX 20 | 400  |
| HBS470 | 4                      | 70        | 40        | TX 20 | 200  |

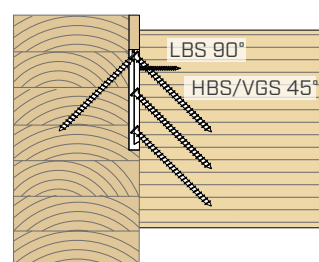


VGS: șurub 45° pentru UVT4085 / UVT60115 / UVT60160 / UVT60215

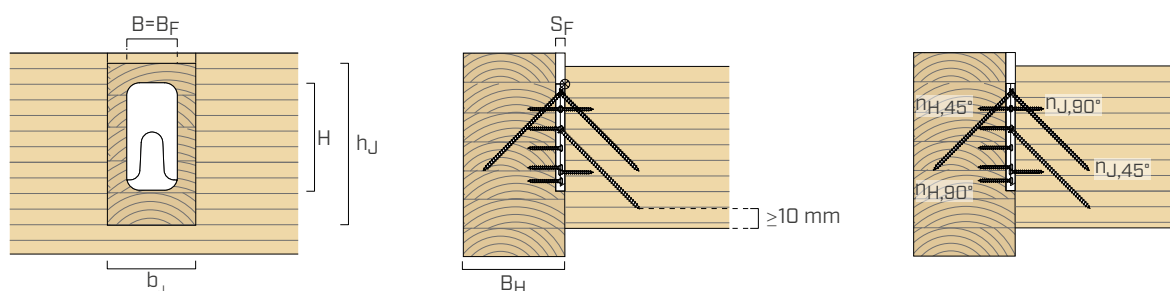
| COD     | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX    | buc. |
|---------|------------------------|-----------|-----------|-------|------|
| VGS6100 | 6                      | 100       | 88        | TX 30 | 100  |
| VGS6160 | 6                      | 160       | 148       | TX 30 | 100  |



| COD      | NUMĂR MAXIM DE ELEMENTE DE FIXARE PENTRU FIECARE CONECTOR (fixare totală) |                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|          | n <sub>90°</sub><br>[buc. - Ø]                                            | n <sub>45°</sub><br>[buc. - Ø] |
| UVT3070  | 8 - LBS Ø5                                                                | 6 (+1) - HBS Ø4                |
| UVT4085  | 11 - LBS Ø5                                                               | 4 (+1) - VGS Ø6                |
| UVT60115 | 17 - LBS Ø5                                                               | 6 (+1) - VGS Ø6                |
| UVT60160 | 25 - LBS Ø5                                                               | 6 (+1) - VGS Ø6                |
| UVT60215 | 34 - LBS Ø5                                                               | 8 (+1) - VGS Ø6                |

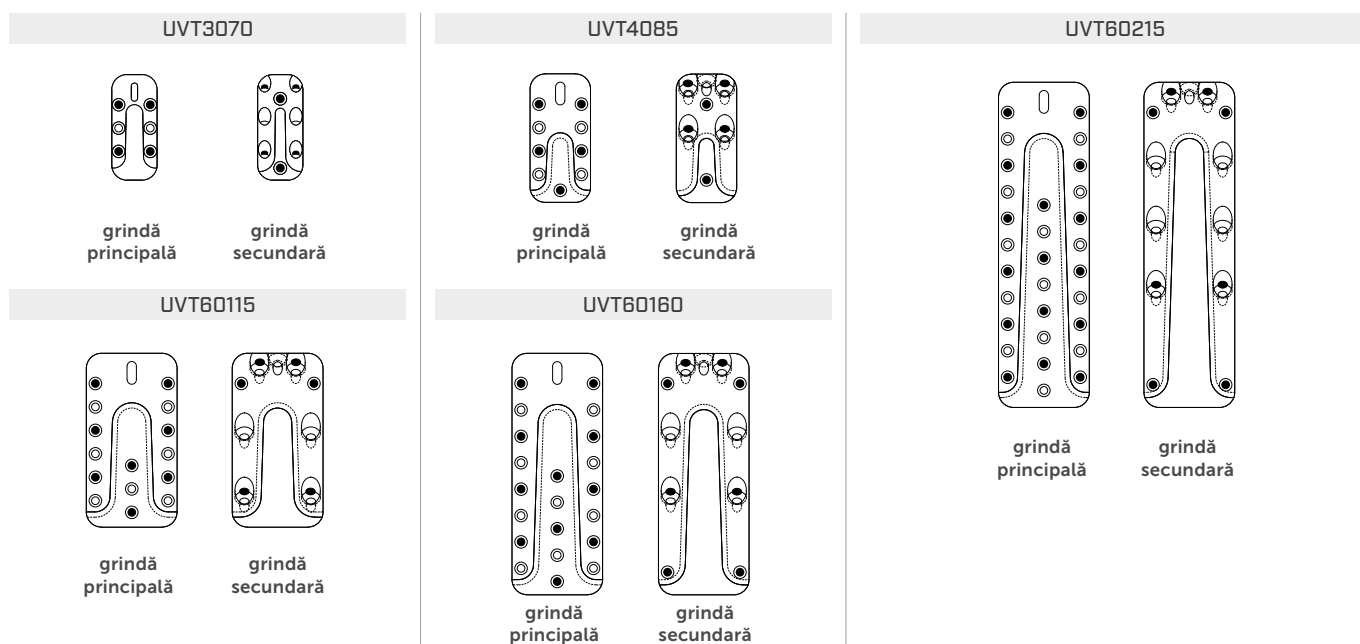


## DIMENSIUNI MINIME ELEMENTE DIN LEMN

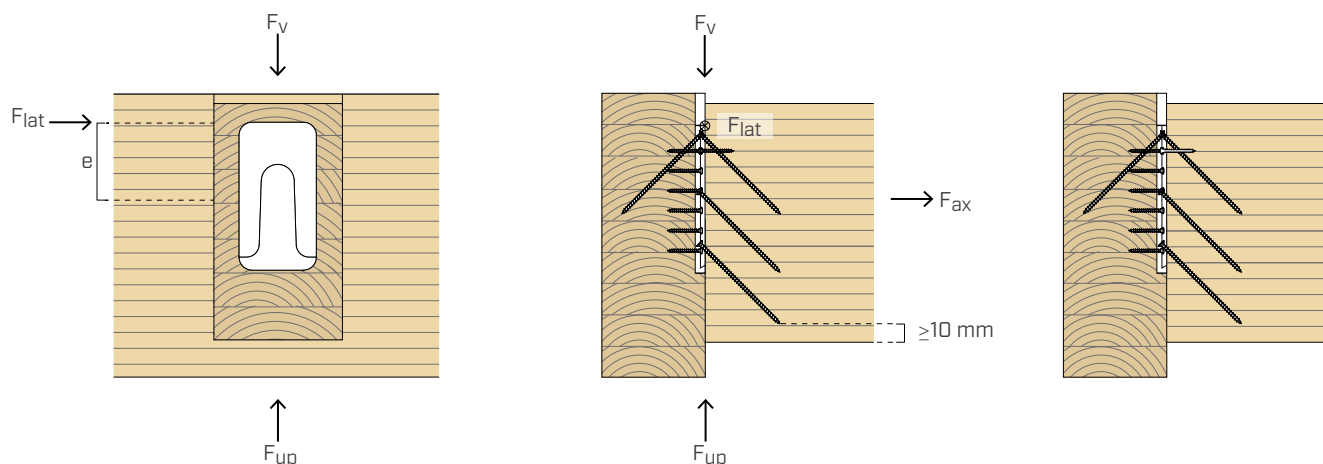


| conector UV |                   | șuruburi 45°<br>Ø x L<br>[mm] | grindă principală      |         |    | grindă secundară <sup>(1)</sup> |                            |
|-------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|---------|----|---------------------------------|----------------------------|
| tip         | B x H x s<br>[mm] |                               | B <sub>H</sub><br>[mm] | frezare |    | b <sub>j,min</sub><br>[mm]      | h <sub>j,min</sub><br>[mm] |
| UVT3070     | 30 x 70 x 16      | HBS Ø4 x 50                   | 45                     | 30      | 16 | 45                              | 100                        |
|             |                   | HBS Ø4 x 70                   | 60                     |         |    | 45                              | 115                        |
| UVT4085     | 40 x 85 x 16      | VGS Ø6 x 100                  | 80                     | 40      | 16 | 70                              | 120                        |
|             |                   | VGS Ø6 x 160                  | 120                    |         |    | 70                              | 160                        |
| UVT60115    | 60 x 115 x 16     | VGS Ø6 x 100                  | 80                     | 60      | 16 | 80                              | 180                        |
|             |                   | VGS Ø6 x 160                  | 120                    |         |    | 80                              | 220                        |
| UVT60160    | 60 x 160 x 16     | VGS Ø6 x 100                  | 80                     | 60      | 16 | 100                             | 180                        |
|             |                   | VGS Ø6 x 160                  | 120                    |         |    | 100                             | 220                        |
| UVT60215    | 60 x 215 x 16     | VGS Ø6 x 100                  | 80                     | 60      | 16 | 100                             | 220                        |
|             |                   | VGS Ø6 x 160                  | 120                    |         |    | 100                             | 260                        |

## SCHEME DE FIXARE



| tip      | fixare în cuie          |     | grindă principală                |                                                 | grindă secundară                 |                                  |
|----------|-------------------------|-----|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|          |                         |     | n <sub>H,90°</sub><br>[buc. - Ø] | n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup><br>[buc. - Ø] | n <sub>J,90°</sub><br>[buc. - Ø] | n <sub>J,45°</sub><br>[buc. - Ø] |
| UVT3070  | totală                  | •+○ | 6 - LBS Ø5                       | 1 - HBS Ø4                                      | 2 - LBS Ø5                       | 6 - HBS Ø4                       |
|          | parțială <sup>(2)</sup> | •   | 4 - LBS Ø5                       | 1 - HBS Ø4                                      | 2 - LBS Ø5                       | 4 - HBS Ø4                       |
| UVT4085  | totală                  | •+○ | 9 - LBS Ø5                       | 1 - VGS Ø6                                      | 2 - LBS Ø5                       | 4 - VGS Ø6                       |
|          | parțială <sup>(2)</sup> | •   | 5 - LBS Ø5                       | 1 - VGS Ø6                                      | 2 - LBS Ø5                       | 4 - VGS Ø6                       |
| UVT60115 | totală                  | •+○ | 15 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                      | 2 - LBS Ø5                       | 6 - VGS Ø6                       |
|          | parțială <sup>(2)</sup> | •   | 8 - LBS Ø5                       | 1 - VGS Ø6                                      | 2 - LBS Ø5                       | 4 - VGS Ø6                       |
| UVT60160 | totală                  | •+○ | 21 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                      | 4 - LBS Ø5                       | 6 - VGS Ø6                       |
|          | parțială <sup>(2)</sup> | •   | 11 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                      | 4 - LBS Ø5                       | 4 - VGS Ø6                       |
| UVT60215 | totală                  | •+○ | 30 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                      | 4 - LBS Ø5                       | 8 - VGS Ø6                       |
|          | parțială <sup>(2)</sup> | •   | 16 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                      | 4 - LBS Ø5                       | 4 - VGS Ø6                       |



|              |             |             | UVT3070             |             |                   |             | UVT4085             |              |                   |              |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|
|              |             |             | fixare totală • + ◦ |             | fixare parțială • |             | fixare totală • + ◦ |              | fixare parțială • |              |
|              |             |             | șuruburi 45°        |             | șuruburi 45°      |             | șuruburi 45°        |              | șuruburi 45°      |              |
|              |             |             | HBS Ø4 x 50         | HBS Ø4 x 70 | HBS Ø4 x 50       | HBS Ø4 x 70 | VGS Ø6 x 100        | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100      | VGS Ø6 x 160 |
|              |             |             | [kN]                | [kN]        | [kN]              | [kN]        | [kN]                | [kN]         | [kN]              | [kN]         |
| șuruburi 90° | LBS Ø5 x 50 | $R_{ax,k}$  | 1,5                 | 1,5         | 1,5               | 1,5         | 1,5                 | 1,5          | 1,5               | 1,5          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 6,8                 | 9,0         | 4,5               | 6,0         | 18,7                | 19,2         | 10,7              | 10,7         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 1,1                 | 1,5         | 1,1               | 1,5         | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 1,7                 | 1,8         | 1,5               | 1,6         | 1,5                 | 1,5          | 1,5               | 1,5          |
|              | LBS Ø5 x 60 | $R_{ax,k}$  | 1,8                 | 1,8         | 1,8               | 1,8         | 1,8                 | 1,8          | 1,8               | 1,8          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 6,8                 | 9,0         | 4,5               | 6,0         | 18,7                | 20,4         | 11,3              | 11,3         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 1,1                 | 1,5         | 1,1               | 1,5         | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 1,7                 | 1,8         | 1,5               | 1,6         | 1,6                 | 1,6          | 1,6               | 1,6          |
|              | LBS Ø5 x 70 | $R_{ax,k}$  | 2,1                 | 2,1         | 2,1               | 2,1         | 2,1                 | 2,1          | 2,1               | 2,1          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 6,8                 | 9,0         | 4,5               | 6,0         | 18,7                | 21,6         | 12,0              | 12,0         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 1,1                 | 1,5         | 1,1               | 1,5         | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 1,7                 | 1,8         | 1,5               | 1,6         | 1,6                 | 1,6          | 1,6               | 1,6          |

|              |             |             | UVT60115            |              |                   |              | UVT60160            |              |                   |              |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|
|              |             |             | fixare totală • + ◦ |              | fixare parțială • |              | fixare totală • + ◦ |              | fixare parțială • |              |
|              |             |             | șuruburi 45°        |              | șuruburi 45°      |              | șuruburi 45°        |              | șuruburi 45°      |              |
|              |             |             | VGS Ø6 x 100        | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100      | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100        | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100      | VGS Ø6 x 160 |
|              |             |             | [kN]                | [kN]         | [kN]              | [kN]         | [kN]                | [kN]         | [kN]              | [kN]         |
| șuruburi 90° | LBS Ø5 x 50 | $R_{ax,k}$  | 1,5                 | 1,5          | 1,5               | 1,5          | 2,9                 | 2,9          | 2,9               | 2,9          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 28,0                | 32,0         | 17,1              | 17,1         | 28,0                | 44,9         | 18,7              | 23,5         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 2,6                 | 2,6          | 2,2               | 2,2          | 3,0                 | 3,0          | 2,7               | 2,7          |
|              | LBS Ø5 x 60 | $R_{ax,k}$  | 1,8                 | 1,8          | 1,8               | 1,8          | 3,5                 | 3,5          | 3,5               | 3,5          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 28,0                | 34,0         | 18,1              | 18,1         | 28,0                | 47,1         | 18,7              | 24,9         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 2,7                 | 2,7          | 2,3               | 2,3          | 3,2                 | 3,2          | 2,8               | 2,8          |
|              | LBS Ø5 x 70 | $R_{ax,k}$  | 2,1                 | 2,1          | 2,1               | 2,1          | 4,2                 | 4,2          | 4,2               | 4,2          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 28,0                | 36,0         | 18,7              | 19,2         | 28,0                | 47,1         | 18,7              | 26,4         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 2,8                 | 2,8          | 2,4               | 2,4          | 3,3                 | 3,3          | 3,0               | 3,0          |

|              |             |             | UVT60215            |              |                   |              |
|--------------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|
|              |             |             | fixare totală • + ○ |              | fixare parțială • |              |
|              |             |             | șuruburi 45°        |              | șuruburi 45°      |              |
|              |             |             | VGS Ø6 x 100        | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100      | VGS Ø6 x 160 |
|              |             |             | [kN]                | [kN]         | [kN]              | [kN]         |
| șuruburi 90° | LBS Ø5 x 50 | $R_{ax,k}$  | 2,9                 | 2,9          | 2,9               | 2,9          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 37,3                | 62,8         | 18,7              | 31,4         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 3,4                 | 3,4          | 2,8               | 2,8          |
|              | LBS Ø5 x 60 | $R_{ax,k}$  | 3,5                 | 3,5          | 3,5               | 3,5          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 37,3                | 62,8         | 18,7              | 31,4         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 3,5                 | 3,5          | 2,9               | 2,9          |
|              | LBS Ø5 x 70 | $R_{ax,k}$  | 4,2                 | 4,2          | 4,2               | 4,2          |
|              |             | $R_{v,k}$   | 37,3                | 62,8         | 18,7              | 31,4         |
|              |             | $R_{up,k}$  | 4,7                 | 7,9          | 4,7               | 7,9          |
|              |             | $R_{lat,k}$ | 3,7                 | 3,7          | 3,0               | 3,0          |

#### NOTE

- (1) Dimensiunile minime ale elementelor din lemn variază o dată cu modificarea direcției solicitării și trebuie verificate periodic. În tabel sunt prezentate dimensiunile minime, pentru a îndruma proiectantul în alegerea conectorului. Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn trebuie făcute separat.
- (2) Fixarea parțială trebuie efectuată conform schemelor de montare din figură și în conformitate cu evaluarea ETA.
- (3) În cazul solicitărilor  $F_v$  sau  $F_{up}$  este necesară utilizarea unui șurub înclinat suplimentar în grinda principală, ce trebuie introdus după montarea conectorului.

#### PRINCIPII GENERALE

- Valorile caracteristice sunt conforme standardului EN 1995:2014, în acord cu ETA pentru produs.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Coefficienții  $k_{mod}$  și  $\gamma_M$  se vor determina în funcție de legislația în vigoare.

- În faza de calcul s-a luat în considerare o masă volumică a elementelor lemnoase egală cu  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn trebuie făcute separat.
- În cazul solicitării combinate, trebuie efectuată următoarea verificare:

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

- Este posibilă fixarea totală pentru aplicații pe grindă, sau parțială pentru aplicații pe stâlp. Pe partea grinzii secundare trebuie introduse întotdeauna șuruburi înclinate în cele două găuri superioare și în cele două găuri inferioare.
- Se consideră că solicitarea laterală  $F_{lat}$  acționează la o distanță  $e = H/2$  față de centrul conectorului. Pentru valori „e” diferite, se pot calcula valori de rezistență în conformitate cu ETA.
- Se presupune că grinda principală nu se poate roti. În cazul în care conectorul UV T este instalat pe o singură parte a grinzii, grinda principală trebuie verificată pentru un moment de torsiune datorat excentricității  $M_v = F_d \cdot (B_H/2 \cdot 14 \text{ mm})$ . Același lucru se aplică și în cazul conexiunii pe ambele laturi ale grinzii principale când diferența dintre solicitările care acționează este  $> 20\%$ .