

## CONNETTORE A CODA DI RONDINE LEGNO-LEGNO

### GAMMA COMPLETA

Disponibile in cinque versioni, per adattarsi alla trave secondaria e al carico applicato. Resistenze superiori a 60 kN.

### SMONTABILE

Il sistema ad aggancio è rapido da installare e può essere rimosso con semplicità; ideale per la realizzazione di strutture temporanee.

### PRECISO

La geometria a coda di rondine consente di avere una connessione precisa e piacevole esteticamente.



VIDEO



CLASSE DI SERVIZIO

SC1

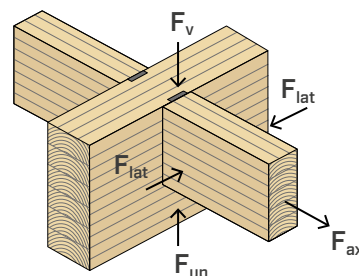
SC2

MATERIALE



lega di alluminio EN AW-6082

SOLLECITAZIONI



### VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube

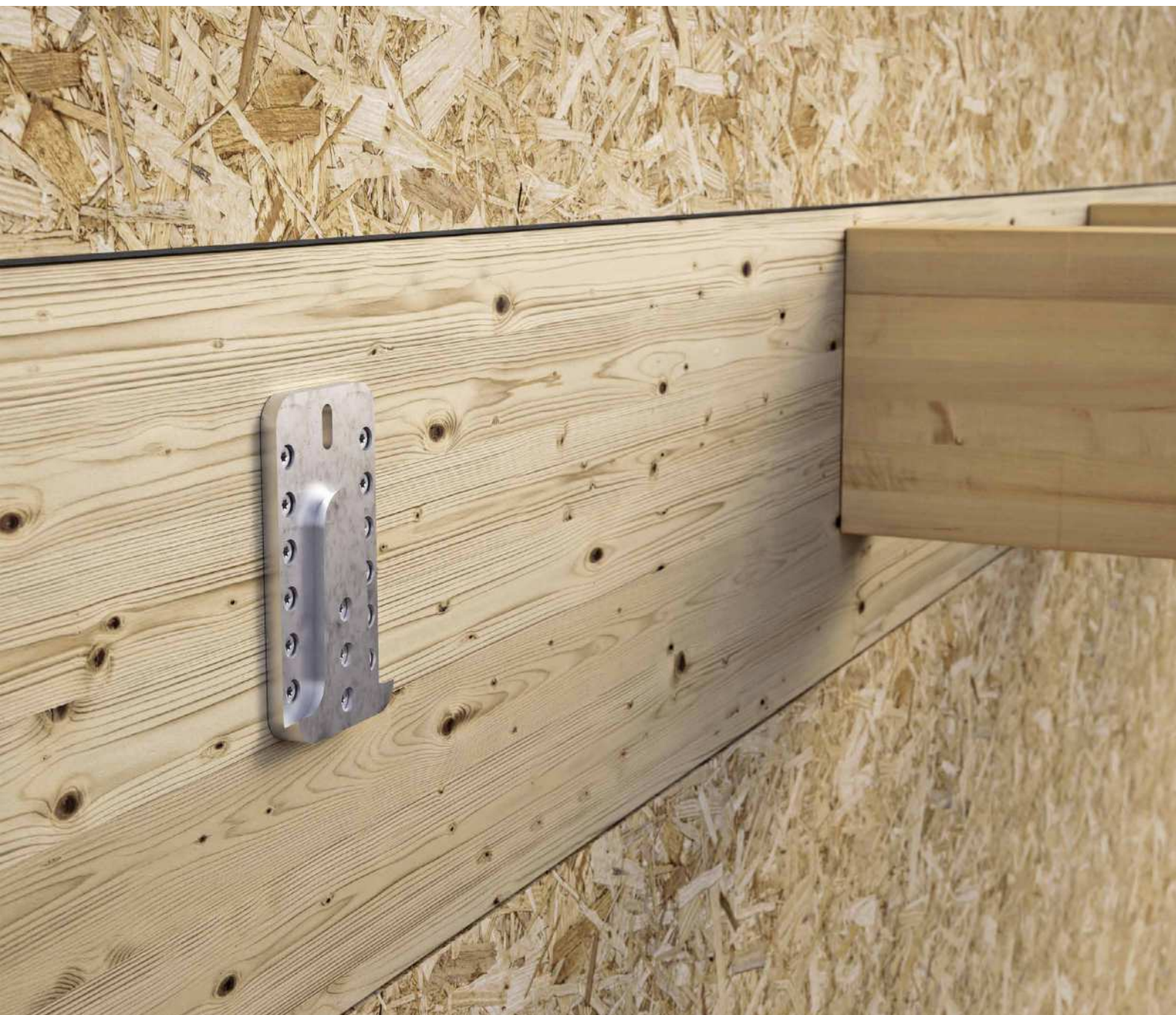


### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzione a scomparsa per travi in configurazione legno-legno, adatta per gazebo, solai o coperture.

Applicare su:

- legno massiccio softwood e hardwood
- legno lamellare, LVL



## TUTTE LE DIREZIONI

Le viti inclinate fissate nella trave secondaria garantiscono resistenze in tutte le direzioni: verticali, orizzontali e assiali. La giunzione è sicura anche in presenza di forze dovute a vento e sisma.

## MONTAGGIO VELOCE

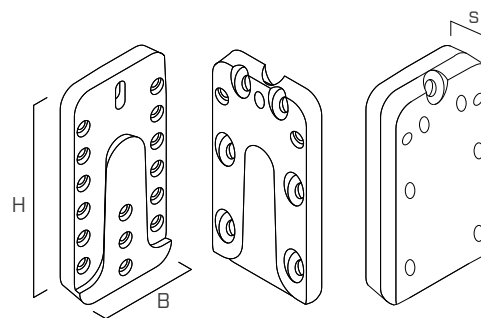
L'installazione è intuitiva, semplice e veloce. La vite di bloccaggio impedisce lo sfilamento, garantendo resistenza anche nella direzione opposta a quella di inserimento.

## CODICI E DIMENSIONI

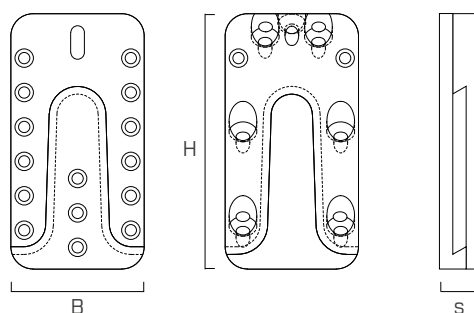
### UV T

| CODICE   | B<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] | Ø <sub>90°</sub><br>[mm] | Ø <sub>45°</sub><br>[mm] | pz. |
|----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 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  |

Viti non incluse nella confezione.



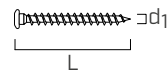
## GEOMETRIA



## FISSAGGI

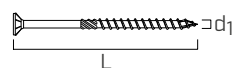
LBS: vite 90°

| CODICE | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX   | pz. |
|--------|------------------------|-----------|-----------|------|-----|
| LBS550 | 5                      | 50        | 46        | TX20 | 200 |
| LBS560 | 5                      | 60        | 56        | TX20 | 200 |
| LBS570 | 5                      | 70        | 66        | TX20 | 200 |



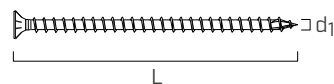
HBS: vite 45° per UVT3070

| CODICE | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX   | pz. |
|--------|------------------------|-----------|-----------|------|-----|
| HBS450 | 4                      | 50        | 30        | TX20 | 400 |
| HBS470 | 4                      | 70        | 40        | TX20 | 200 |

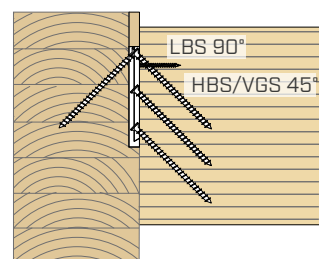


VGS: vite 45° per UVT4085 / UVT60115 / UVT60160 / UVT60215

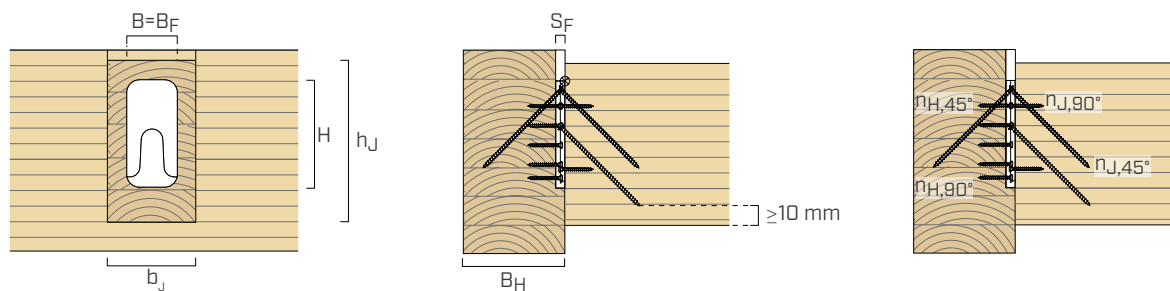
| CODICE  | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | b<br>[mm] | TX   | pz. |
|---------|------------------------|-----------|-----------|------|-----|
| VGS6100 | 6                      | 100       | 88        | TX30 | 100 |
| VGS6160 | 6                      | 160       | 148       | TX30 | 100 |



| CODICE   | NUMERO MASSIMO DI FISSAGGI PER CIASCUN CONNETTORE (fissaggio totale) |                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|          | n <sub>90°</sub><br>[pz. - Ø]                                        | n <sub>45°</sub><br>[pz. - 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               |

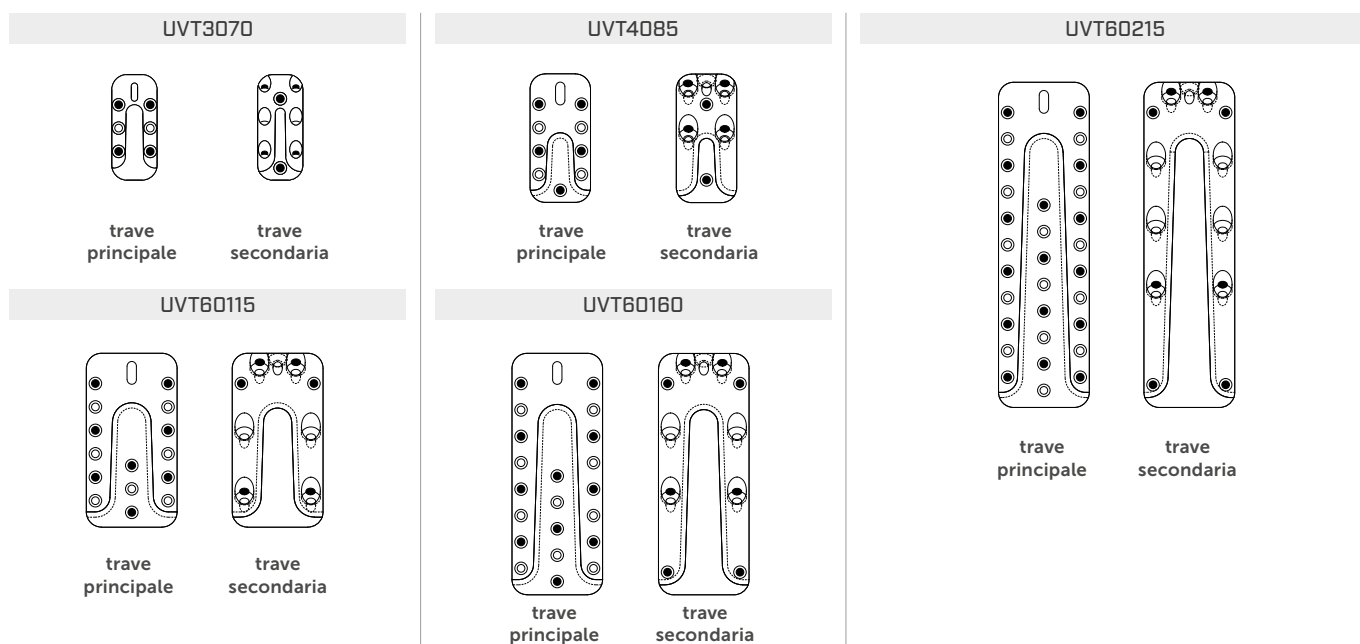


## DIMENSIONI MINIME ELEMENTI IN LEGNO

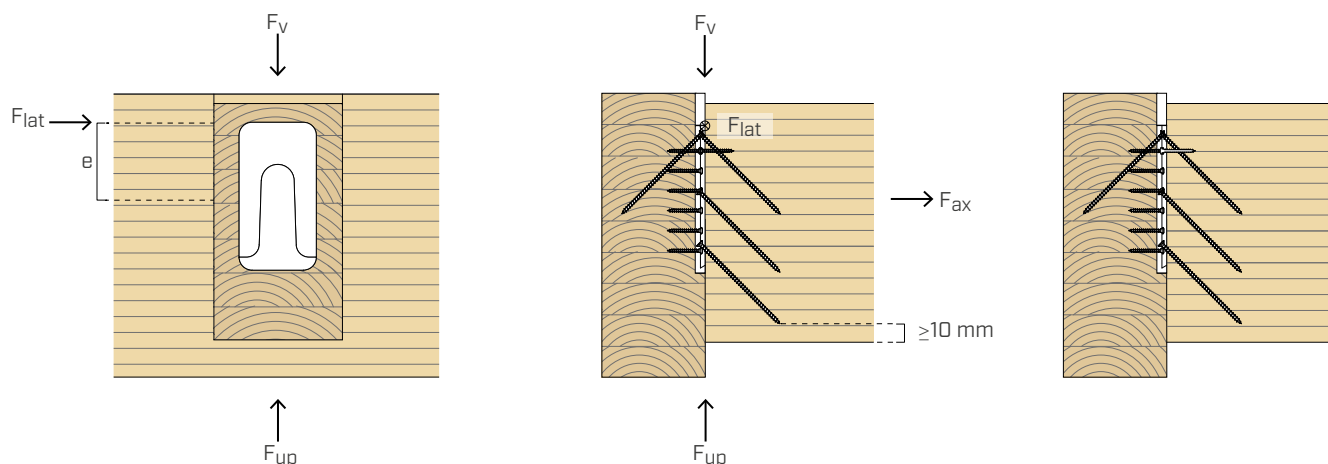


| connettore UV |                   | viti 45°      | trave principale       |           |    | trave secondaria <sup>(1)</sup> |                            |
|---------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------|----|---------------------------------|----------------------------|
| tipo          | B x H x s<br>[mm] | Ø x L<br>[mm] | B <sub>H</sub><br>[mm] | fresatura |    | 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                        |

## SCHEMI DI FISSAGGIO



| tipo     | chiodatura              |     | trave principale                |                                                | trave secondaria                |                                 |
|----------|-------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|          |                         |     | n <sub>H,90°</sub><br>[pz. - Ø] | n <sub>H,45°</sub> <sup>(3)</sup><br>[pz. - Ø] | n <sub>J,90°</sub><br>[pz. - Ø] | n <sub>J,45°</sub><br>[pz. - Ø] |
| UVT3070  | totale                  | •+○ | 6 - LBS Ø5                      | 1 - HBS Ø4                                     | 2 - LBS Ø5                      | 6 - HBS Ø4                      |
|          | parziale <sup>(2)</sup> | •   | 4 - LBS Ø5                      | 1 - HBS Ø4                                     | 2 - LBS Ø5                      | 4 - HBS Ø4                      |
| UVT4085  | totale                  | •+○ | 9 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                     | 2 - LBS Ø5                      | 4 - VGS Ø6                      |
|          | parziale <sup>(2)</sup> | •   | 5 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                     | 2 - LBS Ø5                      | 4 - VGS Ø6                      |
| UVT60115 | totale                  | •+○ | 15 - LBS Ø5                     | 1 - VGS Ø6                                     | 2 - LBS Ø5                      | 6 - VGS Ø6                      |
|          | parziale <sup>(2)</sup> | •   | 8 - LBS Ø5                      | 1 - VGS Ø6                                     | 2 - LBS Ø5                      | 4 - VGS Ø6                      |
| UVT60160 | totale                  | •+○ | 21 - LBS Ø5                     | 1 - VGS Ø6                                     | 4 - LBS Ø5                      | 6 - VGS Ø6                      |
|          | parziale <sup>(2)</sup> | •   | 11 - LBS Ø5                     | 1 - VGS Ø6                                     | 4 - LBS Ø5                      | 4 - VGS Ø6                      |
| UVT60215 | totale                  | •+○ | 30 - LBS Ø5                     | 1 - VGS Ø6                                     | 4 - LBS Ø5                      | 8 - VGS Ø6                      |
|          | parziale <sup>(2)</sup> | •   | 16 - LBS Ø5                     | 1 - VGS Ø6                                     | 4 - LBS Ø5                      | 4 - VGS Ø6                      |



|          |             | UVT3070                |             |                      |             | UVT4085                |              |                      |              |
|----------|-------------|------------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------|
|          |             | fissaggio totale • + ◦ |             | fissaggio parziale • |             | fissaggio totale • + ◦ |              | fissaggio parziale • |              |
|          |             | viti 45°               |             | viti 45°             |             | viti 45°               |              | viti 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]         |
| viti 90° | LBS Ø5 x 50 | $R_{ax,k}$             | 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         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 1,1         | 1,5                  | 1,1         | 1,5                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 1,7         | 1,8                  | 1,5         | 1,6                    | 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          |
|          |             | $R_{v,k}$              | 6,8         | 9,0                  | 4,5         | 6,0                    | 18,7         | 20,4                 | 11,3         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 1,1         | 1,5                  | 1,1         | 1,5                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 1,7         | 1,8                  | 1,5         | 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          |
|          |             | $R_{v,k}$              | 6,8         | 9,0                  | 4,5         | 6,0                    | 18,7         | 21,6                 | 12,0         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 1,1         | 1,5                  | 1,1         | 1,5                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 1,7         | 1,8                  | 1,5         | 1,6                    | 1,6          | 1,6                  | 1,6          |

|          |             | UVT60115               |              |                      |              | UVT60160               |              |                      |              |
|----------|-------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------|
|          |             | fissaggio totale • + ◦ |              | fissaggio parziale • |              | fissaggio totale • + ◦ |              | fissaggio parziale • |              |
|          |             | viti 45°               |              | viti 45°             |              | viti 45°               |              | viti 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]         |
| viti 90° | LBS Ø5 x 50 | $R_{ax,k}$             | 1,5          | 1,5                  | 1,5          | 1,5                    | 2,9          | 2,9                  | 2,9          |
|          |             | $R_{v,k}$              | 28,0         | 32,0                 | 17,1         | 17,1                   | 28,0         | 44,9                 | 18,7         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 4,7          | 7,9                  | 4,7          | 7,9                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 2,6          | 2,6                  | 2,2          | 2,2                    | 3,0          | 3,0                  | 2,7          |
|          | LBS Ø5 x 60 | $R_{ax,k}$             | 1,8          | 1,8                  | 1,8          | 1,8                    | 3,5          | 3,5                  | 3,5          |
|          |             | $R_{v,k}$              | 28,0         | 34,0                 | 18,1         | 18,1                   | 28,0         | 47,1                 | 18,7         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 4,7          | 7,9                  | 4,7          | 7,9                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 2,7          | 2,7                  | 2,3          | 2,3                    | 3,2          | 3,2                  | 2,8          |
|          | LBS Ø5 x 70 | $R_{ax,k}$             | 2,1          | 2,1                  | 2,1          | 2,1                    | 4,2          | 4,2                  | 4,2          |
|          |             | $R_{v,k}$              | 28,0         | 36,0                 | 18,7         | 19,2                   | 28,0         | 47,1                 | 18,7         |
|          |             | $R_{up,k}$             | 4,7          | 7,9                  | 4,7          | 7,9                    | 4,7          | 7,9                  | 4,7          |
|          |             | $R_{lat,k}$            | 2,8          | 2,8                  | 2,4          | 2,4                    | 3,3          | 3,3                  | 3,0          |

|          |             |             | UVT60215               |              |                      |              |
|----------|-------------|-------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------|
|          |             |             | fissaggio totale • + ° |              | fissaggio parziale • |              |
|          |             |             | viti 45°               |              | viti 45°             |              |
|          |             |             | VGS Ø6 x 100           | VGS Ø6 x 160 | VGS Ø6 x 100         | VGS Ø6 x 160 |
|          |             |             | [kN]                   | [kN]         | [kN]                 | [kN]         |
| viti 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) Le dimensioni minime degli elementi in legno variano al variare della direzione della sollecitazione e vanno verificate di volta in volta. In tabella sono riportate le dimensioni minime al fine di orientare il progettista nella scelta del connettore. Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.
- (2) Il fissaggio parziale deve essere eseguito secondo gli schemi di posa riportati in figura ed in accordo a ETA.
- (3) Nel caso di sollecitazioni  $F_v$  o  $F_{up}$  è richiesto l'utilizzo di una vite inclinata supplementare nella trave principale da inserire dopo il montaggio del connettore.

## PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo normativa EN 1995:2014 in accordo agli ETA di prodotto.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:

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

I coefficienti  $k_{mod}$  e  $\gamma_M$  sono da assumersi in funzione della normativa vigente.

- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Il dimensionamento e la verifica degli elementi in legno devono essere svolti a parte.
- Nel caso di sollecitazione combinata deve essere soddisfatta la seguente verifica:

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

- È possibile il fissaggio totale per applicazioni su trave o parziale per applicazioni su pilastro. Lato trave secondaria, devono sempre essere inserite viti inclinate nei due fori superiori e nei due fori inferiori.
- La sollecitazione laterale  $F_{lat}$  si assume agisca ad una distanza  $e = H/2$  dal centro del connettore. Per differenti valori di "e" è possibile il calcolo dei valori di resistenza in accordo a ETA.
- Si assume che alla trave principale sia impedito di ruotare. Nel caso in cui il connettore UV T sia installato su un unico lato della trave, la trave principale deve essere verificata per un momento torcente dovuto all'eccentricità  $M_v = F_d \cdot (B_H / 2 \cdot 14 \text{ mm})$ . Lo stesso si applica nel caso di connessione su entrambi i lati della trave principale quando la differenza tra le sollecitazioni agenti è > 20%.