

### KOMPLETNÍ ŘADA

K dispozici o různých tloušťkách. Určený k použití s podložkou nebo bez ní v závislosti na zatíženích.

### CERTIFIKOVANÁ PEVNOST

Hodnoty pevnosti v tahu certifikovány označením CE podle ETA.

### TIMBER FRAME

Ideální k upevnění dřevěných sloupků rámových konstrukcí do betonu.

TŘÍDA PROVOZU

SC1 SC2

### MATERIÁL

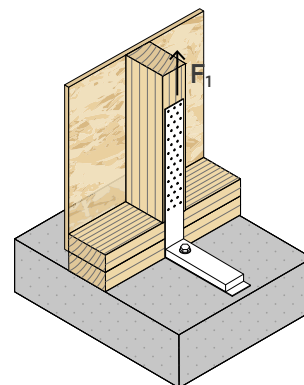
S250  
Z275

WZU: uhlíková ocel S250GD + Z275

S235  
Fe/Zn12c

WZUW: uhlíková ocel S235 + Fe/Zn12c

### NAMÁHÁNÍ



### OBLASTI POUŽITÍ

Spoje odolné v tahu s malým až středním namáháním.  
Optimalizováno pro upevnění rámových stěn.  
Konfigurace dřevo-dřevo, dřevo-beton a dřevo-ocel.

Doporučené použití:

- masivní a lamelové dřevo
- rámové stěny (timber frame)
- panely CLT a LVL



## TIMBER FRAME

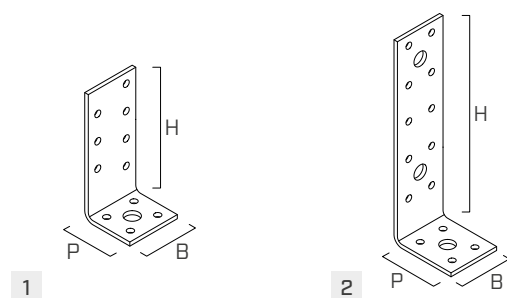
Menší šířka svislé příruby (40 mm) usnadňuje instalaci na sloupky rámových panelů.

## TAH

Díky podložce, která je součástí balení, WZU STRONG zajišťuje optimální hodnoty pevnosti v tahu. Certifikované hodnoty dle ETA.

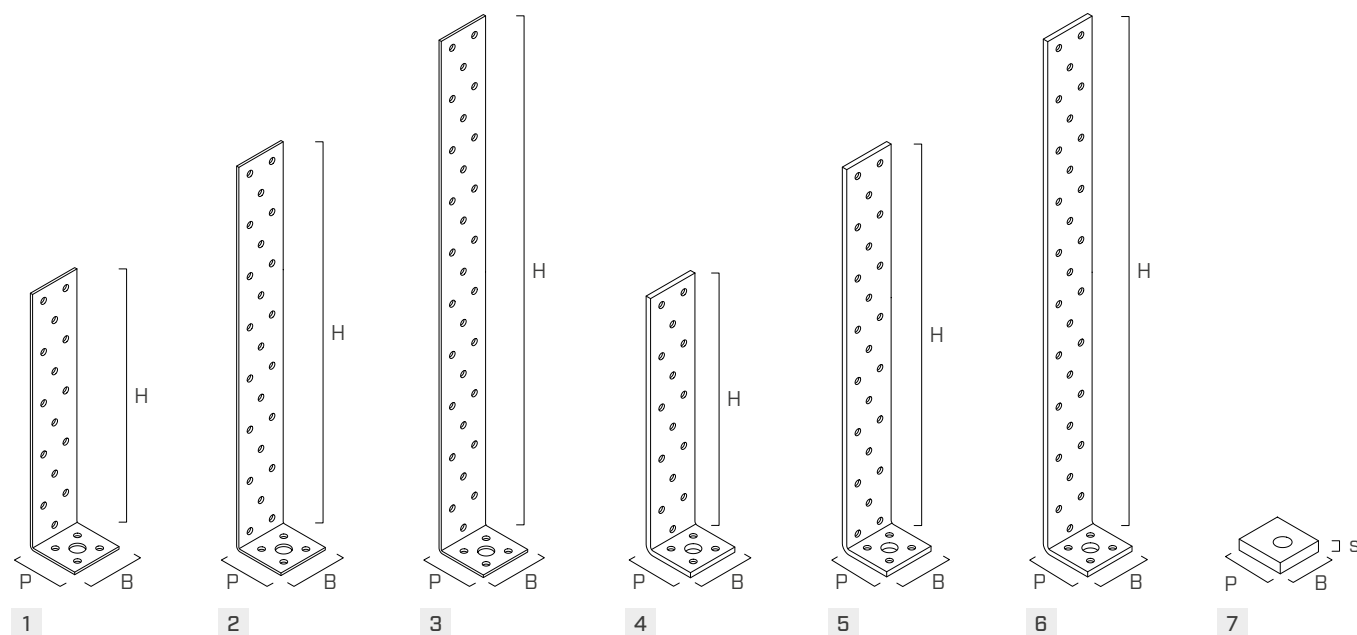
## KÓDY A ROZMĚRY

### WZU 90 / 155



| KÓD      | B<br>[mm] | P<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] | n Ø5<br>[ks] | n Ø11<br>[ks] | n Ø13<br>[ks] |  |  | ks. |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 WZU090 | 40        | 35        | 90        | 3,0       | 11           | 1             | -             | ●                                                                                   | ●                                                                                   | 100 |
| 2 WZU155 | 40        | 50        | 155       | 3,0       | 14           | -             | 3             | ●                                                                                   | ●                                                                                   | 100 |

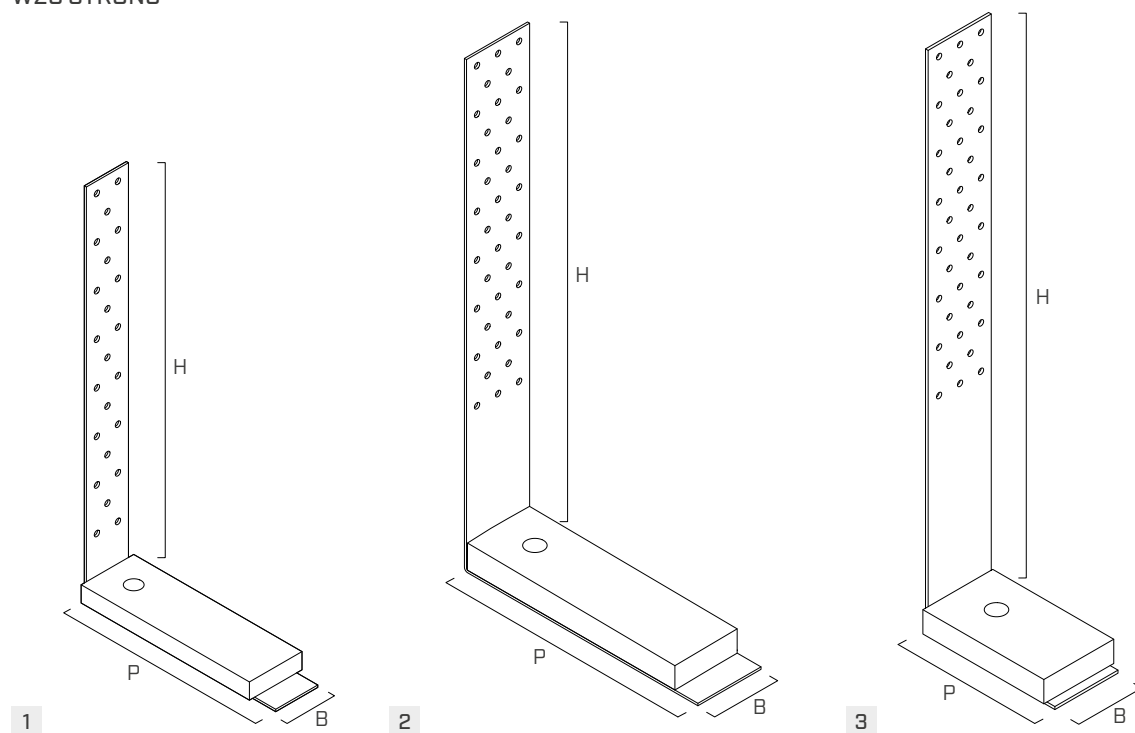
### WZU 200 / 300 / 400



| KÓD       | B<br>[mm] | P<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] | n Ø5<br>[ks] | n Ø14<br>[ks] |  |  | ks. |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 WZU2002 | 40        | 40        | 200       | 2,0       | 19           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 100 |
| 2 WZU3002 | 40        | 40        | 300       | 2,0       | 27           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 50  |
| 3 WZU4002 | 40        | 40        | 400       | 2,0       | 34           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 50  |
| 4 WZU2004 | 40        | 40        | 200       | 4,0       | 19           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 50  |
| 5 WZU3004 | 40        | 40        | 300       | 4,0       | 27           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 50  |
| 6 WZU4004 | 40        | 40        | 400       | 4,0       | 34           | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 25  |
| 7 WZUW    | 40        | 43        | -         | 10        | -            | 1             | ●                                                                                     | ●                                                                                     | 50  |

## KÓDY A ROZMĚRY

### WZU STRONG

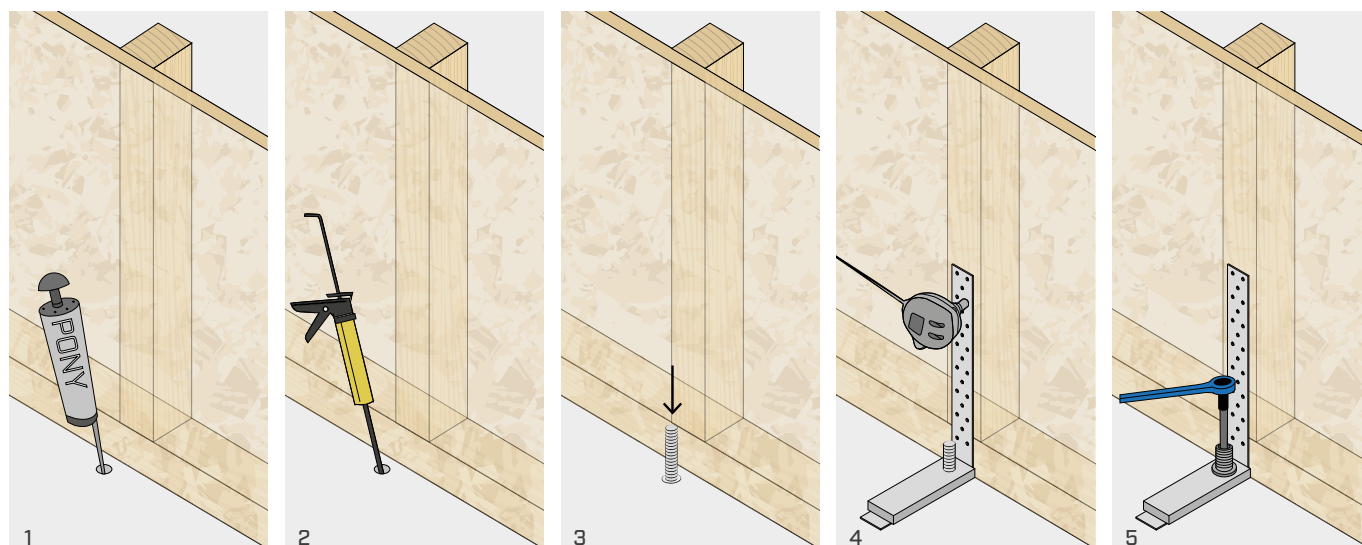


| KÓD      | B<br>[mm] | P<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] | n Ø5<br>[ks] | n Ø13<br>[ks] | n Ø18<br>[ks] | n Ø22<br>[ks] | podložka*           |  |  | ks. |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 WZU342 | 40        | 182       | 340       | 2,0       | 23           | 1             | -             | -             | 160 x 50 x 15 Ø12,5 | -                                                                                    | ●                                                                                    | 10  |
| 2 WZU422 | 60        | 222       | 420       | 2,0       | 38           | -             | 1             | -             | 200 x 60 x 20 Ø16,5 | -                                                                                    | ●                                                                                    | 10  |
| 3 WZU482 | 60        | 123       | 480       | 2,5       | 38           | -             | -             | 1             | 115 x 70 x 20 Ø20,5 | -                                                                                    | ●                                                                                    | 10  |

\*Podložka součástí balení.

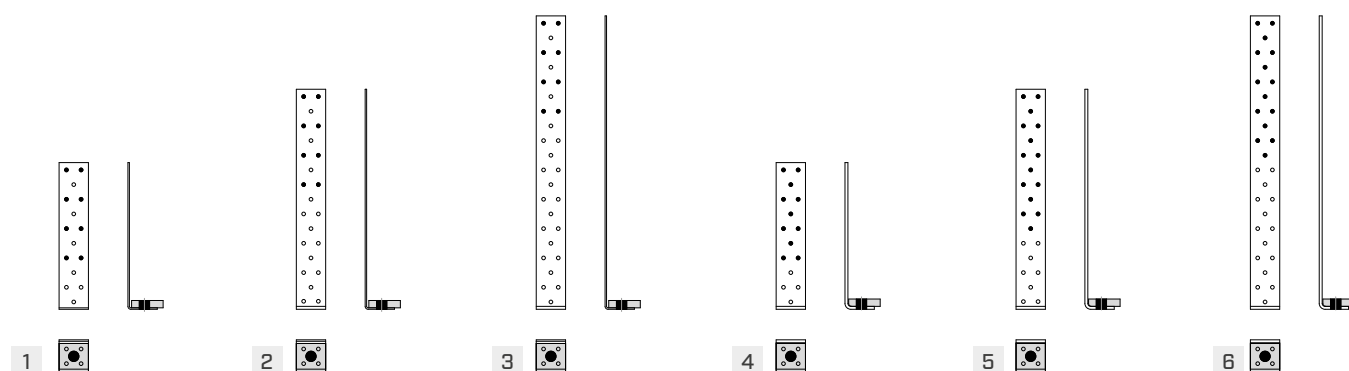
## MONTÁŽ

Upevnění do betonu pomocí závitových tyčí a chemické kotvy.



## ■ STATICKÉ HODNOTY | TAHOVÝ SPOJ | DŘEVO-BETON

WZU 200/300/400 S PODLOŽKOU\*



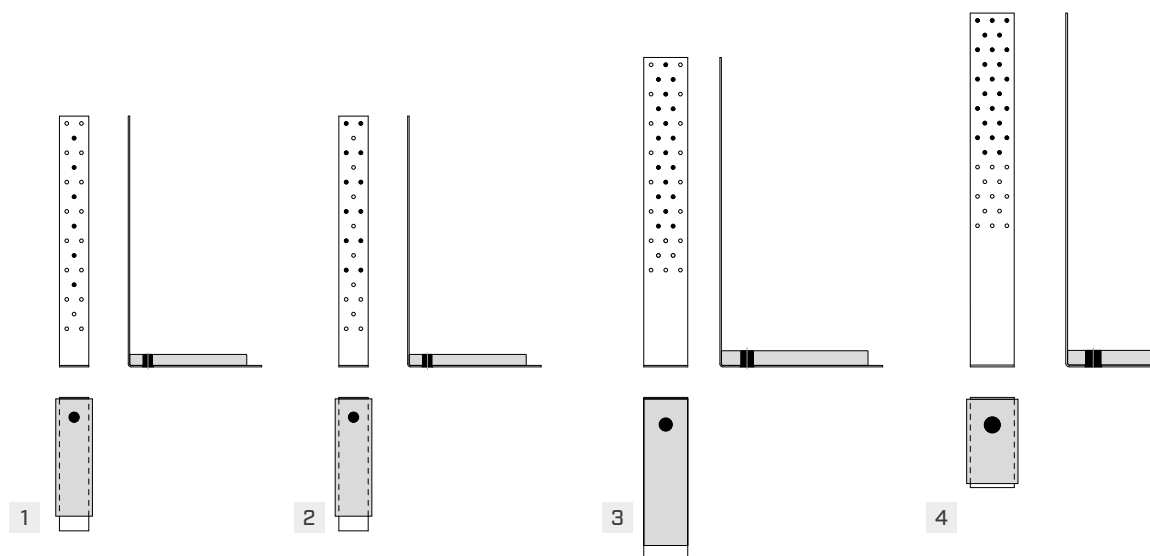
| KÓD              | upevnění otvory Ø5 |                    |              | DŘEVO            | OČEL            |                  | BETON                                         |      |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------|------|
|                  |                    |                    |              | $R_{1,k}$ timber | $R_{1,k}$ steel |                  | $R_{1,d}$ uncracked<br>VIN-FIX <sup>(1)</sup> |      |
|                  | typ                | Ø x L<br>[mm]      | $n_V$<br>ks. | [kN]             | [kN]            | $\gamma_{steel}$ | Ø x L, cl.5.8<br>[mm]                         | [kN] |
| 1 WZU2002 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 8            | 12,6<br>15,4     | 11,6            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 8,8  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 12,6<br>15,4     |                 |                  |                                               |      |
| 2 WZU3002 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 8            | 12,6<br>15,4     | 11,6            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 8,8  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 12,6<br>15,4     |                 |                  |                                               |      |
| 3 WZU4002 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 8            | 12,6<br>15,4     | 11,6            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 8,8  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 12,6<br>15,4     |                 |                  |                                               |      |
| 4 WZU2004 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 11           | 17,3<br>21,2     | 23,1            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 7,0  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 17,3<br>21,2     |                 |                  |                                               |      |
| 5 WZU3004 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 15           | 23,6<br>28,9     | 23,1            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 7,0  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 23,6<br>28,9     |                 |                  |                                               |      |
| 6 WZU4004 + WZUW | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 15           | 23,6<br>28,9     | 23,1            | $\gamma_{M0}$    | M12 x 195                                     | 7,0  |
|                  | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |              | 23,6<br>28,9     |                 |                  |                                               |      |

<sup>(\*)</sup> Podložka se objednává zvlášť.

<sup>(1)</sup> Předřezané závitové tyče INA s maticí a podložkou. Chemická kotva VIN-FIX dle ETA-20/0363.

# STATICKÉ HODNOTY | TAHOVÝ SPOJ | DŘEVO-BETON

WZU STRONG S PODLOŽKOU\*



| KÓD      | upevnění otvory Ø5 |                    |                       | DŘEVO                   | OCEL                   |                    | BETON                                            |      |
|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|------|
|          |                    |                    |                       | R <sub>1,k timber</sub> | R <sub>1,k steel</sub> |                    | R <sub>1,d uncracked VIN-FIX<sup>(1)</sup></sub> |      |
|          | typ                | Ø x L<br>[mm]      | n <sub>V</sub><br>ks. | [kN]                    | [kN]                   | Y <sub>steel</sub> | Ø x L, cl.5.8<br>[mm]                            | [kN] |
| 1 WZU342 | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 6                     | 9,4<br>11,6             | 11,6                   | Y <sub>M0</sub>    | M12 x 195                                        | 22,5 |
|          | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |                       | 9,4<br>11,6             |                        |                    |                                                  |      |
| 2 WZU342 | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 12                    | 18,8<br>23,2            | 11,6                   | Y <sub>M0</sub>    | M12 x 195                                        | 22,5 |
|          | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |                       | 18,8<br>23,2            |                        |                    |                                                  |      |
| 3 WZU422 | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 18                    | 22,0<br>27,0            | 17,3                   | Y <sub>M0</sub>    | M16 x 195                                        | 29,3 |
|          | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |                       | 22,0<br>27,0            |                        |                    |                                                  |      |
| 4 WZU482 | LBA                | Ø4 x 40<br>Ø4 x 60 | 25                    | 39,3<br>48,3            | 21,7                   | Y <sub>M0</sub>    | M20 x 245                                        | 38,6 |
|          | LBS                | Ø5 x 40<br>Ø5 x 50 |                       | 39,3<br>48,3            |                        |                    |                                                  |      |

(\*) Podložka se objednává zvlášť.

(1) Předřezané závitové tyče INA s maticí a podložkou. Chemická kotva VIN-FIX dle ETA-20/0363.

## HLAVNÍ PRINCIPY

- Charakteristické hodnoty jsou dány normou EN 1995:2014 v souladu s ETA.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k, \text{timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{k, \text{steel}}}{\gamma_{M0}} \\ \frac{R_{d, \text{concrete}}}{\gamma_{M0}} \end{array} \right.$$

Koeficienty  $k_{mod}$ ,  $\gamma_M$  a  $\gamma_{M0}$  musí být použity v souladu s platnými předpisy uplatněnými pro výpočet.

- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu objemová hmotnost dřevěných prvků rovnající se  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  a beton C25/30 s řídkou výztuží a minimální tloušťkou 240 mm bez vzdáleností od hrany.
- Dimenzování a kontrola dřevěných a betonových prvků musí být provedena zvlášť.
- Hodnoty odolnosti jsou platné pro předpoklady pro výpočet uvedené v tabulce; rozdílné podmínky po obrysu (např. minimální vzdálenosti od okrajů) musí být ověřeny.