

## KRIŽNI NOSILEC STEBRA

### DELNI SPOJ V DVE SMERI

Odporen na upogibni moment in v obe smeri, primeren za izvedbo delne zarezne v protivetrni zaščiti nadstrešnic in nadstreškov. Preizkušene vrednosti za trdnost in togost.

### DVE RAZLIČICI

Brez lukenj, za vgradnjo s samoreznimi in gladkimi mozniki ali svorniki; z luknjami, za vgradnjo z epoksidnim lepilom XEPOX. Obe različici sta vroče pocinkani, kar zagotavlja maksimalno trajnost na prostem.

### NEVIDNI SPOJ

Popolnoma nevidna vgradnja. Različne stopnje vzdržljivosti glede na uporabljeno konfiguracijo vpenjanja.



VIDEO

CE  
ETA-10/0422

LESTVICA VZDRŽEVANJA

SC1

SC2

SC3

MATERIAL

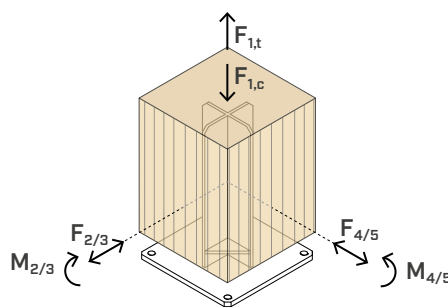
S235  
HD655

oglikovo jeklo S235 z vročim pocinkanjem 55 µm

VIŠINA OD TAL

od 46 do 50 mm

OBREMITVE



VIDEO

Skenirajte QR kodo in si oglejte video na našem kanalu YouTube



### PODROČJA UPORABE

Talni spoji za stebre z momentno trdnostjo v obe smeri.

Pergole, nadstreški, vrtno ure.

Primerno za stebre:

- masivni les softwood in hardwood
- lepljen les, LVL



## PROSTE KONSTRUKCIJE

Statično vpenjanje na osnovo absorbira horizontalne sile in s tem omogoča izdelavo pergol ali paviljonov brez potrebe po protivetrni zaščiti, tako da lahko vse stranice ostanejo odprte.

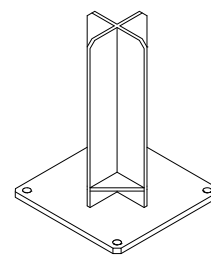
## XEPOX

Križna zasnova in porazdelitev točk pritrjevanja so načrtovane tako, da zagotavljajo odpornost na moment spoja in poltogo statično vpenjanje na osnovo.

## KODE IN DIMENZIJE

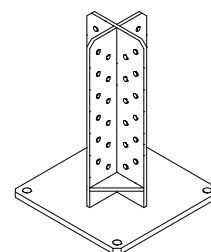
XS10 - pritrditev z mozniki ali svorniki

| KODA           | spodnja plošča<br>[mm] | spodnje luknje<br>[n. x mm] | H<br>[mm] | debelina kril<br>[mm] | križno nameščena krila | št. kosov |
|----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------|
| <b>XS10120</b> | 220 x 220 x 10         | 4 x Ø13                     | 310       | 6                     | gladka                 | 1         |
| <b>XS10160</b> | 260 x 260 x 12         | 4 x Ø17                     | 312       | 8                     | gladka                 | 1         |



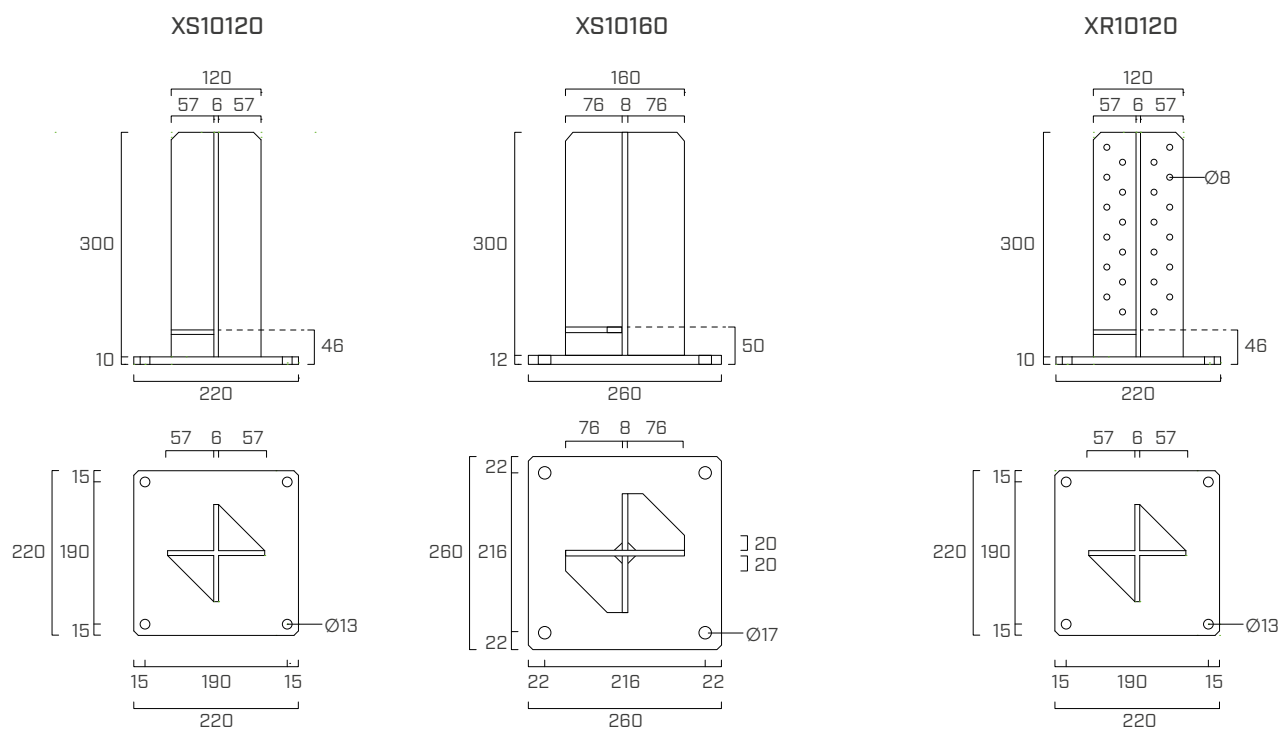
XR10 - pritrditev s smolo za les

| KODA           | spodnja plošča<br>[mm] | spodnje luknje<br>[n. x mm] | H<br>[mm] | debelina kril<br>[mm] | križno nameščena krila | št. kosov |
|----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------|
| <b>XR10120</b> | 220 x 220 x 10         | 4 x Ø13                     | 310       | 6                     | skozi luknje Ø8        | 1         |



Brez oznake CE.

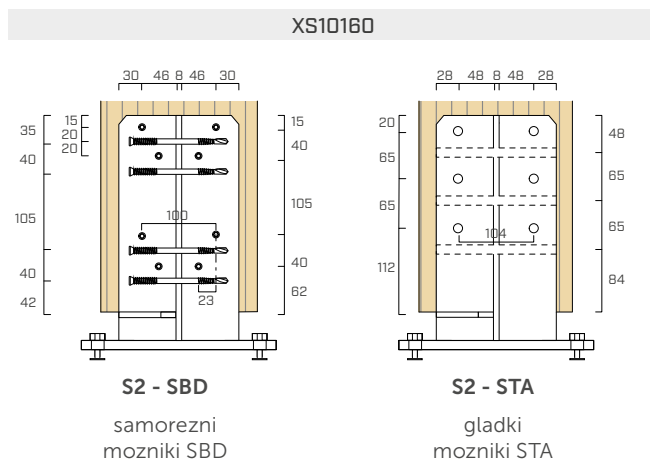
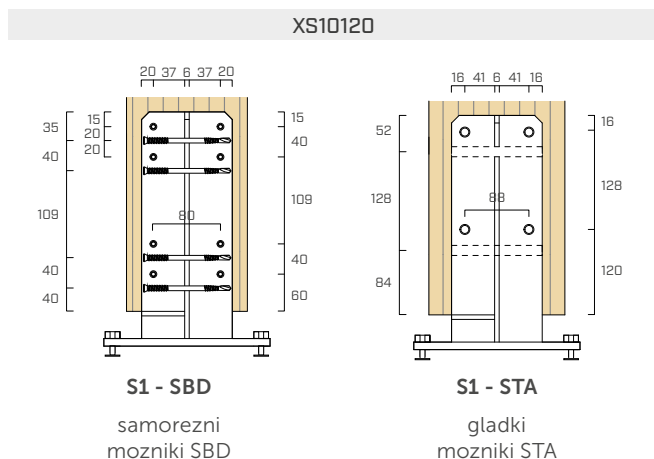
## OBLIKA



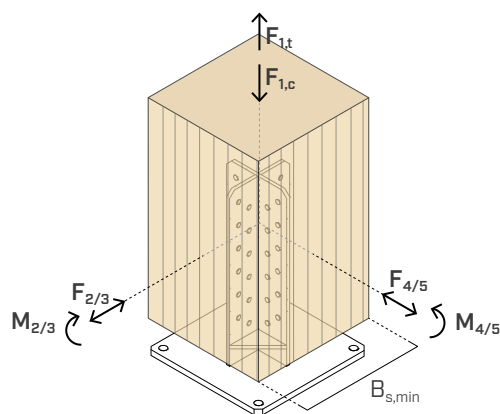
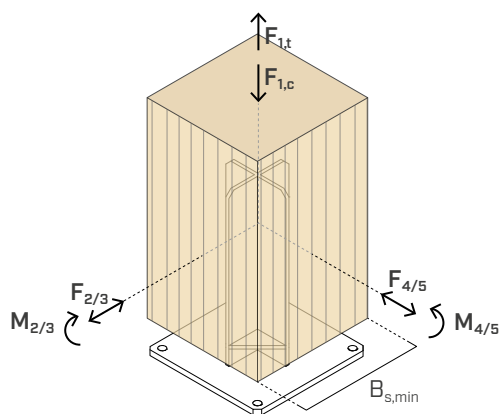
## DODATNI IZDELKI - PRITRDITVE

| tip                | opis                          | d<br>[mm] | opora | str. |
|--------------------|-------------------------------|-----------|-------|------|
| <b>SBD</b>         | samorezni moznik              | 7,5       |       | 154  |
| <b>STA</b>         | gladki moznik                 | 12        |       | 162  |
| <b>KOS</b>         | vijak s šesterokotno glavo    | M12       |       | 168  |
| <b>XEPOX F</b>     | epoksidno lepilo              | -         |       | 136  |
| <b>AB1</b>         | razporno sidralo CE1          | 12-16     |       | 536  |
| <b>SKR/SKR EVO</b> | sidralo z navojem             | 12-16     |       | 528  |
| <b>ABE</b>         | razporno sidralo CE1          | M12 - M16 |       | 532  |
| <b>VIN-FIX</b>     | kemično sidralo iz vinilestra | M12-M16   |       | 545  |
| <b>HYB-FIX</b>     | hibridno kemično sidralo      | M12-M16   |       | 552  |
| <b>EPO-FIX</b>     | epoksidno kemično sidralo     | M12-M16   |       | 557  |

## KONFIGURACIJE PRITRDITVE ZA XS10



## STATIČNE VREDNOSTI



### XS10

|         |                         |                   |                        |                                          | TLAČNA SILA                           | NATEZNA SILA                         |                    | STRIŽNA SILA <sup>(1)(2)</sup>                                     |                    | NAVOR <sup>(1)</sup>                                                  |                                                                     |                 |
|---------|-------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| KODA    | konfig.                 | pritrditve za les |                        | steber<br>B <sub>s,min</sub><br><br>[mm] | R <sub>1,c</sub> k timber<br><br>[kN] | R <sub>1,t</sub> k steel<br><br>[kN] |                    | R <sub>2/3</sub> k steel =<br>R <sub>4/5</sub> k steel<br><br>[kN] |                    | M <sub>2/3</sub> k timber =<br>M <sub>4/5</sub> k timber<br><br>[kNm] | M <sub>2/3</sub> k steel =<br>M <sub>4/5</sub> k steel<br><br>[kNm] |                 |
|         |                         | tip               | št. kosov - Ø x L [mm] |                                          |                                       | Y <sub>steel</sub>                   | Y <sub>steel</sub> | Y <sub>steel</sub>                                                 | Y <sub>steel</sub> |                                                                       |                                                                     |                 |
| XS10120 | S1 - SBD <sup>(4)</sup> | SBD Ø7,5          | 16 - Ø7,5 x 115        | 140 x 140                                | 134,0                                 | 32,6                                 | Y <sub>M0</sub>    | 4,0                                                                | Y <sub>M0</sub>    | 3,0                                                                   | 5,9                                                                 | Y <sub>M0</sub> |
|         |                         |                   | 16 - Ø7,5 x 135        | 160 x 160                                | 154,0                                 | 32,6                                 |                    | 4,0                                                                |                    | 3,3                                                                   | 5,9                                                                 |                 |
|         | S1 - STA                | STA Ø12           | 8 - Ø12 x 120          | 160 x 160                                | 125,0                                 | 32,6                                 | 4,0                | 2,1                                                                | 5,9                |                                                                       |                                                                     |                 |
| XS10160 | S2 - SBD <sup>(4)</sup> | SBD Ø7,5          | 16 - Ø7,5 x 135        | 160 x 160                                | 205,0                                 | 59,0                                 | Y <sub>M0</sub>    | 8,0                                                                | Y <sub>M0</sub>    | 3,3                                                                   | 11,5                                                                | Y <sub>M0</sub> |
|         |                         |                   | 16 - Ø7,5 x 155        | 200 x 200                                | 224,0                                 | 59,0                                 |                    | 8,0                                                                |                    | 3,7                                                                   | 11,5                                                                |                 |
|         | S2 - STA                | STA Ø12           | 12 - Ø12 x 160         | 200 x 200                                | 182,0                                 | 59,0                                 | 8,3                | 6,7                                                                | 11,5               |                                                                       |                                                                     |                 |

### XR10

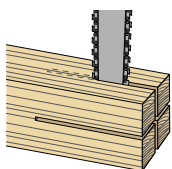
|         |                             |                              | TLAČNA SILA               | NATEZNA SILA             |                    | STRIŽNA SILA <sup>[1][2]</sup>                         |                    | NAVOR <sup>[1]</sup>                                     |                                                        |                    |
|---------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| KODA    | pritrjevanje                | steber<br>B <sub>s,min</sub> | R <sub>1,c</sub> k timber | R <sub>1,t</sub> k steel |                    | R <sub>2/3</sub> k steel =<br>R <sub>4/5</sub> k steel |                    | M <sub>2/3</sub> k timber =<br>M <sub>4/5</sub> k timber | M <sub>2/3</sub> k steel =<br>M <sub>4/5</sub> k steel |                    |
|         | tip                         | [mm]                         | [kN]                      | [kN]                     | Y <sub>steel</sub> | [kN]                                                   | Y <sub>steel</sub> | [kNm]                                                    | [kNm]                                                  | Y <sub>steel</sub> |
| XR10120 | lepilo XEPOX <sup>(3)</sup> | 160 x 160                    | 105,0                     | 32,6                     | Y <sub>M0</sub>    | 4,0                                                    | Y <sub>M0</sub>    | 4,4                                                      | 5,9                                                    | Y <sub>M0</sub>    |

OPOMBE in SPLOŠNA NAČELA glej str. 480.

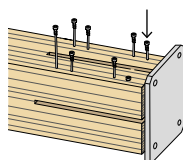
| KODA    | pritrditve za les | konfiguracija<br>št. kosov - Ø [mm] | $K_{2/3,ser} = K_{4/5,ser}$<br>[kNm/rad] |
|---------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| XS10120 | S1 - SBD          | 16 - Ø7,5                           | 55                                       |
|         | S2 - STA          | 8 - Ø12                             | 140                                      |
| XS10160 | S1 - SBD          | 16 - Ø7,5                           | 350                                      |
|         | S2 - STA          | 12 - Ø12                            | 160                                      |

## ■ MONTAŽA

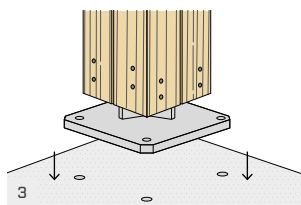
### XS10



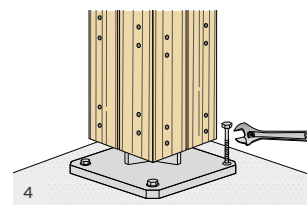
1



2

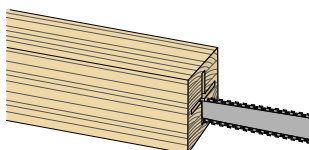


3

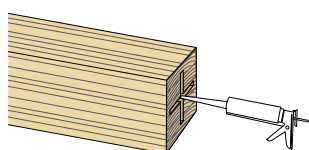


4

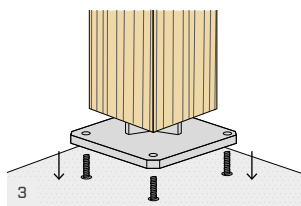
### XR10



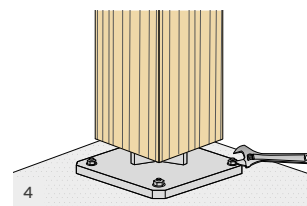
1



2



3



4



VIDEO

### OPOMBE

- (1) Predvideti ojačitev pravokotno na vlakna za vsako smer obremenitve, z vgradnjo 2 vijakov VGZ Ø7 x B<sub>s,min</sub> nad navpične prirobnice.
- (2) Mejna vrednost za osnovno ploščo pri uporabi strižne obremenitve na višini  $e = 220 \div 230$  mm.
- (3) Priporoča se uporaba XEPOX F. Količina smole je odvisna od debeline rezkanja:
  - 0,4L za rezkanje 8 mm;
  - 0,6L za rezkanje 10 mm;
  - 0,8L za rezkanje 12 mm.
 Vrednosti so pridobljene s količnikom trenja 1,4.
- (4) Samorezni mozniki SBD Ø7,5:  $M_{yk} = 75000$  Nmm.

### SPLOŠNA NAČELA

- Značilne vrednosti v tabeli veljajo ob pogoju, da so pritrditve nameščene v skladu z navedenimi konfiguracijami.
- Indikativne vrednosti so določene v skladu s predpisi EN 1995-1-1:2014 v dogovoru z ETA-10/0422 (XS10).
- Projektne vrednosti se izračunajo na naslednji način:

$$R_d = \min \left\{ \frac{R_{i,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}, \frac{R_{i,k \text{ steel}}}{\gamma_{Mi}} \right\}$$

Koeficienta  $k_{mod}$ ,  $\gamma_M$  in  $\gamma_{Mi}$  se upoštevata glede na veljavni standard, uporabljen za izračun.

Preverjanje pritrditve na beton se mora opraviti posebej.

- Vrednostni za momentno in strižno trdnost se izračunajo posamično, pri čemer se ne upoštevajo morebitni prispevki za stabilizacijo, ki izhajajo iz tlačnih obremenitev, ki vplivajo na splošno trdnost spoja. V primeru medsebojnega delovanja več istočasnih obremenitev se mora preverjanje opraviti posebej.
- V fazi obračuna se je upoštevalo volumsko maso lesenih elementov, ki je enaka  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Dimenzioniranje in preverjanje lesenih in betonskih elementov se mora opraviti posebej.
- Upoštevajte rezkanje v les debeline 8mm za XS10120 in 10mm za XS10160.

### UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.