

#### REVOLUCIONAREN

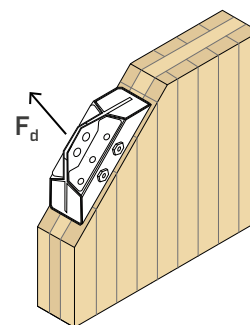
Korenita inovacija v leseni gradnji na novo opredeli standarde za rezanje, prevoz, montažo in trdnost plošč. Izjemne statične in protipotresne lastnosti.

#### PATENTIRANO

Izjemno hitro rokovanje in montaža sten in stropov CLT. Bistveno skrajšanje časov vgradnje ter manj napak na gradbišču in tveganja poškodb.

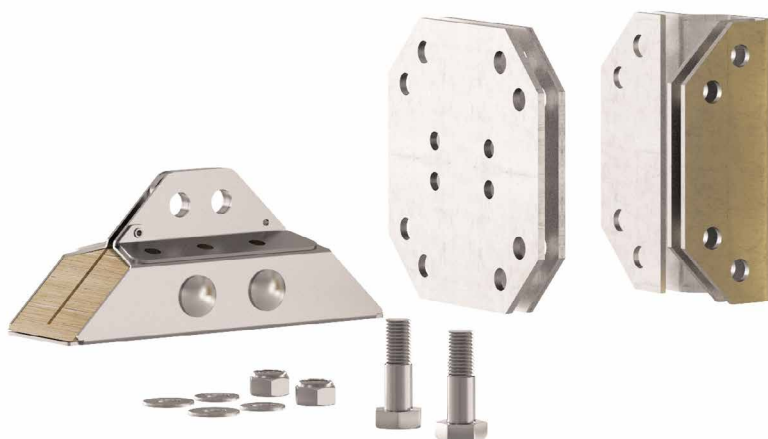
#### STRUKTURNA VARNOST

Spojni sistem, idealen za protipotresno načrtovanje s preizkušenimi in potrjenimi raztezki.

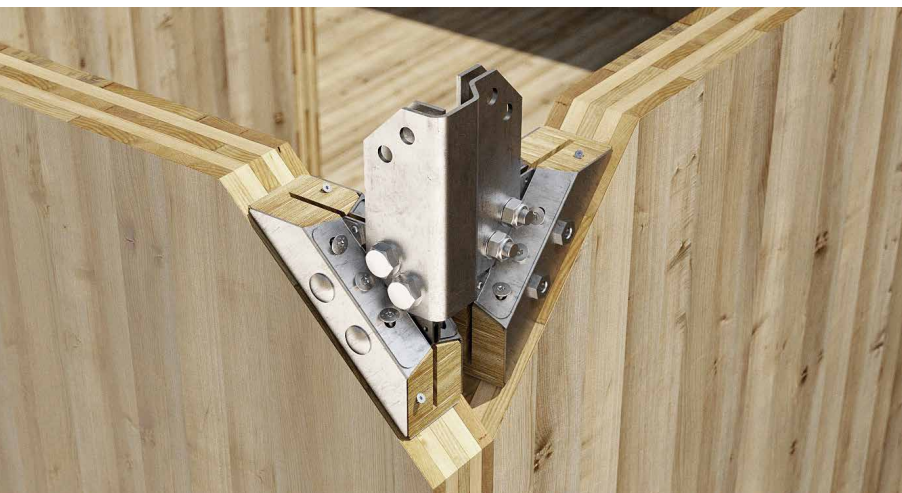


#### VIDEO

Skenirajte QR kodo in si oglejte video na našem kanalu YouTube

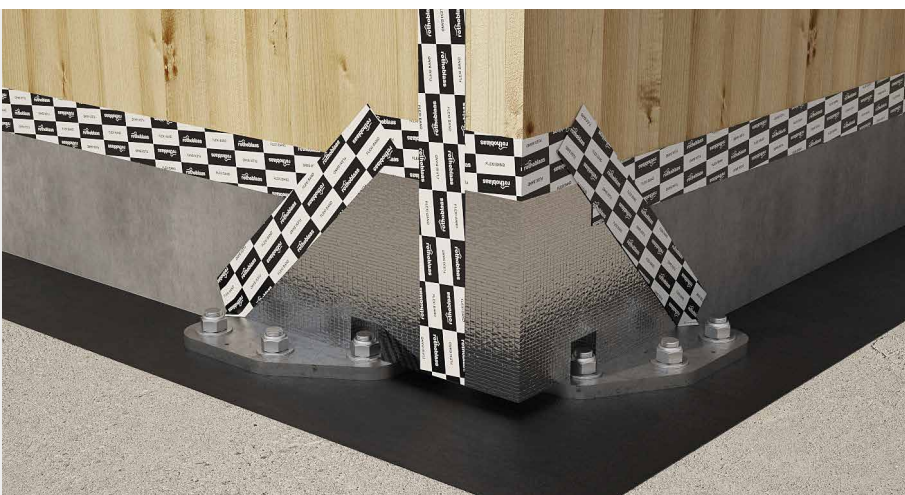
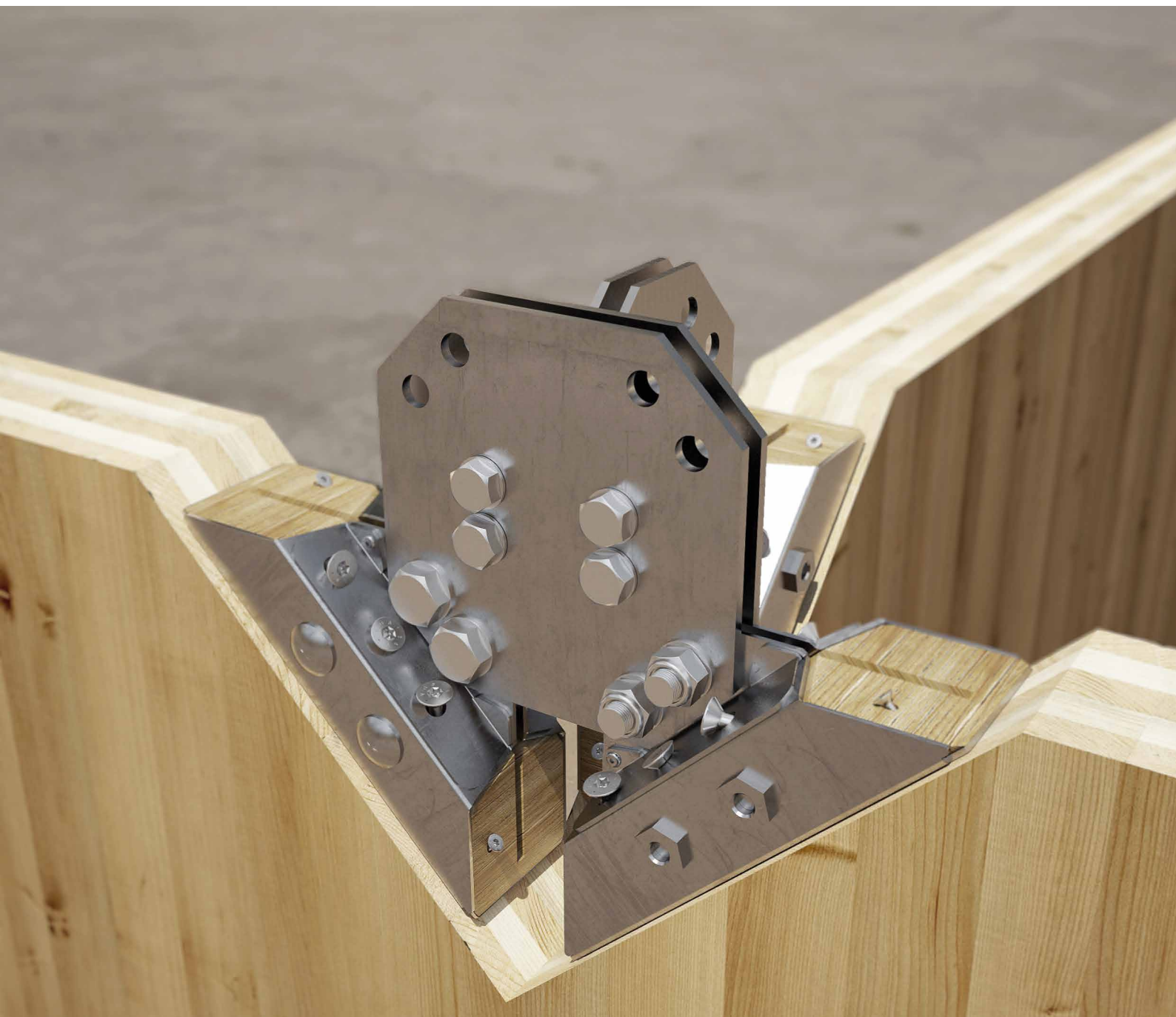


Celovit tehnični list je na voljo na spletnem mestu [www.rothoblaas.com](http://www.rothoblaas.com)



#### PODROČJA UPORABE

Prevoz, montaža in gradnja lesenih stavb s strukturo iz križno vezanih panelov CLT (Cross Laminated Timber).



## INOVATIVEN

V škatlasti kovinski element je vstavljen večslojni leseni profil iz bukovine, ki se ga pritrdi na vogale sten iz CLT plošč z vijaki z navojem po vsej dolžini.

## ZAŠČITA

Na mestu sidranja na tla zagotavlja uporaba izolacijskih plošč in samolepilnih zaščitnih membran za stene iz CLT trajnost konstrukcije.

# X-ONE

## KODE IN DIMENZIJE

### X-ONE

| KODA | L    | B    | H    | št. kosov |
|------|------|------|------|-----------|
|      | [mm] | [mm] | [mm] |           |
| XONE | 273  | 90   | 113  | 1         |

### ROČNA ŠABLONA

| KODA   | opis                           | št. kosov |
|--------|--------------------------------|-----------|
| ATXONE | ročna šablona za montažo X-ONE | 1         |

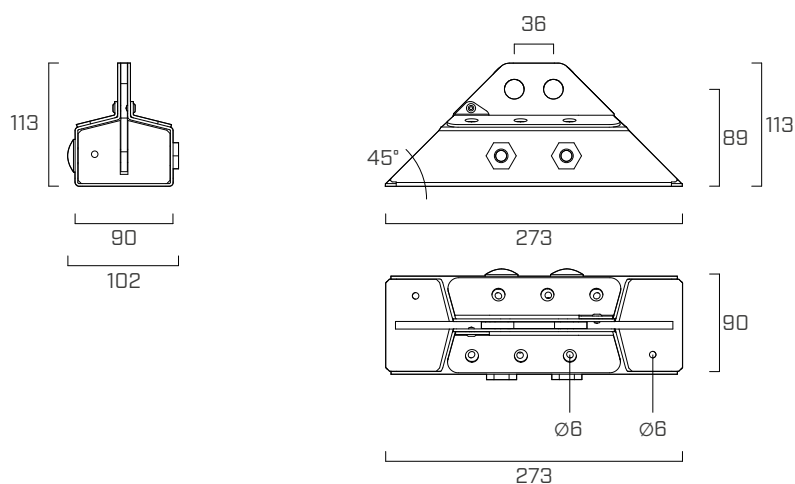
### VIJAK X-VGS

| KODA      | L    | b    | d <sub>1</sub> | TX    | št. kosov |
|-----------|------|------|----------------|-------|-----------|
|           | [mm] | [mm] | [mm]           |       |           |
| XVGS11350 | 350  | 340  | 11             | TX 50 | 25        |

### AVTOMATSKA ŠABLONA

| KODA   | opis                                | št. kosov |
|--------|-------------------------------------|-----------|
| JIGONE | avtomatska šablona za montažo X-ONE | 1         |

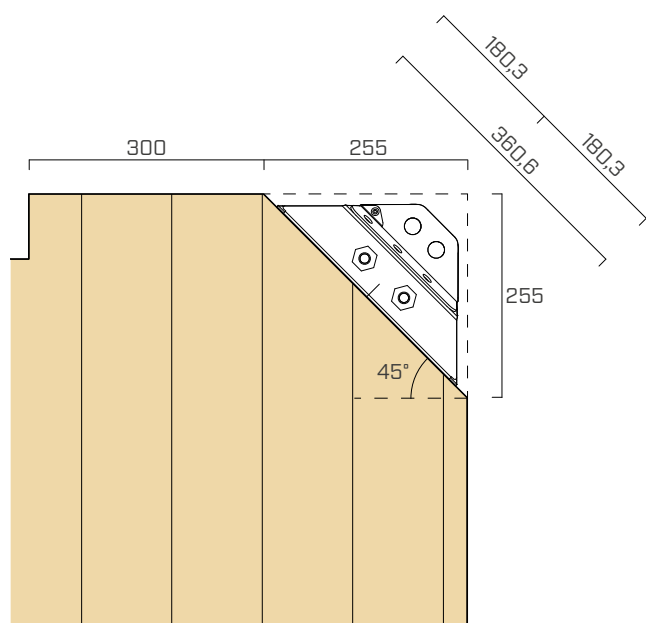
## OBLIKA



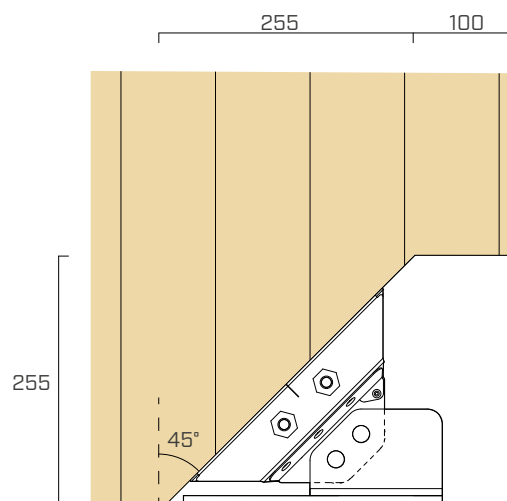
## NAMESTITEV

Ne glede na debelino panela in njegov položaj na gradbišču se odrez X-ONE za pritrditev izvede na vrhu sten pod kotom 45° in je dolg 360,6 mm.

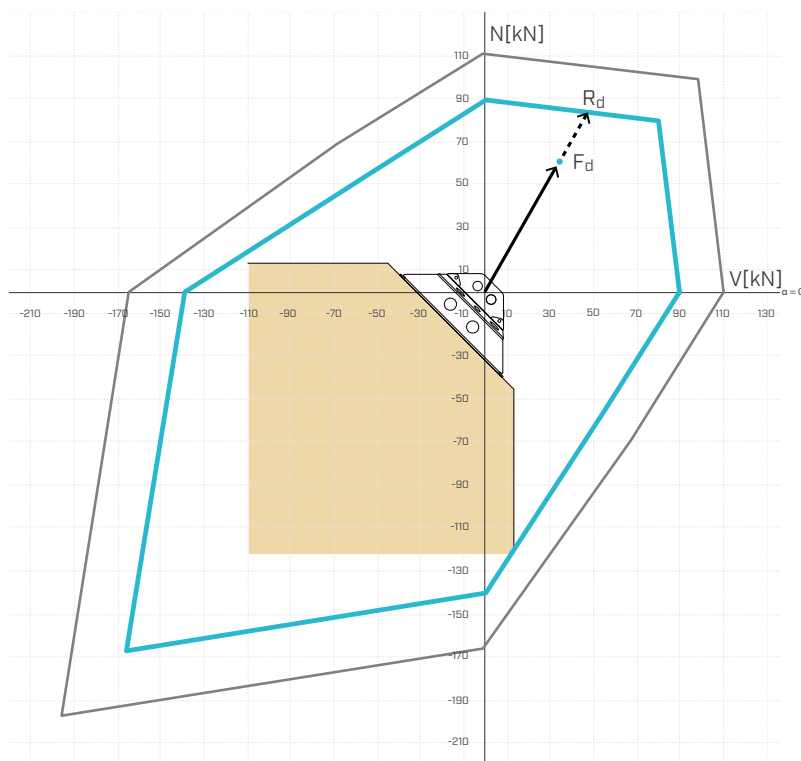
### DETAJL STANDARDNEGA REZANJA MEDETAŽNIH IN VRHNJIH VOZLIŠČ



### DETAJL STANDARDNEGA REZANJA SPODNJIH VOZLIŠČ



## PROJEKTNE TRDNOSTI



Območje projektne trdnosti po standardih EN1995-1-1 in EN1993-1-8

Navedena je tabela s povzetkom **značilnih trdnosti** v različnih konfiguracijah napetosti in sklicem na pripadajoči varnostni koeficient glede na način porušitve (jeklo ali les).

| $\alpha$ | SKUPNA TRDNOST | KOMPONENTE TRDNOSTI |               | NAČIN PORUŠITVE                                       | DELNI VARNOSTNI KOEFICIENT <sup>(1)</sup> |
|----------|----------------|---------------------|---------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|          | $R_k$<br>[kN]  | $V_k$<br>[kN]       | $N_k$<br>[kN] |                                                       | $\gamma_M$                                |
| 0°       | <b>111,6</b>   | 111,6               | 0             | natežno VGS                                           | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |
| 45°      | <b>141,0</b>   | 99,7                | 99,7          | odpornost na iztrganje - block tearing na luknjah M16 | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |
| 90°      | <b>111,6</b>   | 0,0                 | 111,6         | natežno VGS                                           | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |
| 135°     | <b>97,0</b>    | -68,6               | 68,6          | natežno VGS                                           | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |
| 180°     | <b>165,9</b>   | -165,9              | 0             | izvlek navoja VGS                                     | $\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$         |
| 225°     | <b>279,6</b>   | -197,7              | -197,7        | drobljenje lesa                                       | $\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$         |
| 270°     | <b>165,9</b>   | 0,0                 | -165,9        | izvlek navoja VGS                                     | $\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$         |
| 315°     | <b>97,0</b>    | 68,6                | -68,6         | natežno VGS                                           | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |
| 360°     | <b>111,6</b>   | 111,6               | 0             | natežno VGS                                           | $\gamma_{M2} = 1,25$                      |

### OPOMBE

<sup>(1)</sup> Delne varnostne koeficiente je treba obravnavati glede na veljavni standard, uporabljen za izračun. V tabeli so navedene vrednosti za jeklo v skladu s standardom EN1993-1-8 in za les v skladu s standardom EN1995-1-1.

Preizkus spoja X-ONE je uspešno opravljen, če je reprezentativna točka napetosti  $F_d$  znotraj območja projektne trdnosti:

$$F_d \leq R_d$$

Območje projektne trdnosti za X-ONE se nanaša na vrednosti za trdnost in koeficiente  $\gamma_M$ , navedene v tabeli, ter za obremenitve v razredu takojšnjega učinka (potresni sunek in veter).

### LEGENDA:

- $R_k$
- $R_d$  EN 1995-1-1

# X-PLATE

## KODE IN DIMENZIJE

| OBLIKA X                                                                                                                | OBLIKA T                                                                                                                | OBLIKA G                                                                                  | OBLIKA J                                                                                  | OBLIKA I                                                                                  | FORMA O                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| X-PLATE TOP                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| <br><b>TX100</b><br><b>TX120</b><br><b>TX140</b><br>4 XONE<br>24 XVGS11350<br>8 XBOLT1660<br>2 XBOLT1260                | <br><b>TT100</b><br><b>TT120</b><br><b>TT140</b><br>3 XONE<br>18 XVGS11350<br>6 XBOLT1660<br>2 XBOLT1260                | <br><b>TG100</b><br><b>TG120</b><br><b>TG140</b><br>2 XONE<br>12 XVGS11350<br>4 XBOLT1660 | <br><b>TJ100</b><br><b>TJ120</b><br><b>TJ140</b><br>2 XONE<br>12 XVGS11350<br>4 XBOLT1660 | <br><b>TI100</b><br><b>TI120</b><br><b>TI140</b><br>2 XONE<br>12 XVGS11350<br>4XBOLT1660  |                                                                                           |
| X-PLATE MID                                                                                                             |                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| <br><b>MX100</b><br><b>MX120</b><br><b>MX140</b><br>8 XONE<br>48 XVGS11350<br>8 XBOLT1665<br>8 XBOLT1660<br>4 XBOLT1260 | <br><b>MT100</b><br><b>MT120</b><br><b>MT140</b><br>6 XONE<br>36 XVGS11350<br>8 XBOLT1665<br>4 XBOLT1660<br>4 XBOLT1260 | <br><b>MG100</b><br><b>MG120</b><br><b>MG140</b><br>4 XONE<br>24 XVGS11350<br>8 XBOLT1660 | <br><b>MJ100</b><br><b>MJ120</b><br><b>MJ140</b><br>4 XONE<br>24 XVGS11350<br>8 XBOLT1660 | <br><b>MI100</b><br><b>MI120</b><br><b>MI140</b><br>4 XONE<br>24 XVGS11350<br>8 XBOLT1665 | <br><b>MO100</b><br><b>MO120</b><br><b>MO140</b><br>2 XONE<br>12 XVGS11350<br>4 XBOLT1660 |
| X-PLATE BASE                                                                                                            |                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                           |
| <br><b>BMINI</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                                                | <br><b>BMAXI</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                                                | <br><b>BMINIL</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                 | <br><b>BMINIR</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                 | <br><b>BMAXIL</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                 | <br><b>BMAXIR</b><br>1 XONE<br>6 XVGS11350<br>2 XBOLT1660                                 |

### INTELEKTUALNA LASTNINA

- X-RAD je zaščiten z naslednjimi patenti:
  - EP2.687.645;
  - EP2.687.651;
  - US9809972.



## SISTEM PLOŠČ X-PLATE

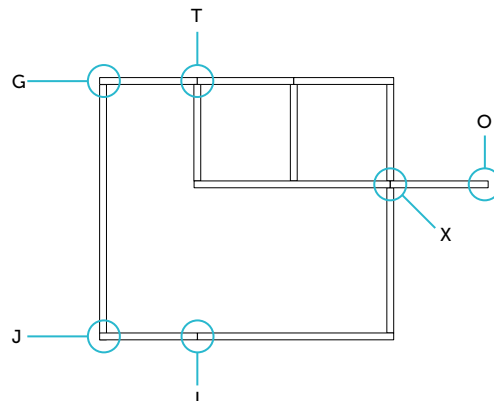
Z uporabo X-ONE postane CLT panel modul, opremljen s posebnimi povezavami za pritrditev. S ploščami X-PLATE bodo moduli postali stavbe. Spajati je mogoče panele debeline med 100 in 200 mm.

Plošče X-PLATE so idealna rešitev za vsako situacijo na gradbišču, saj so zasnovane za vse geometrijske konfiguracije. Plošče X-PLATE so določene glede na njihov položaj v etaži (X-BASE, X-MID, X-TOP) in glede na geometrijsko konfiguracijo vozlišča in debelino povezanih panelov.

### SESTAVA KODE X-PLATE MID-TOP

ETAŽA + VOZLIŠČE + DEBELINA

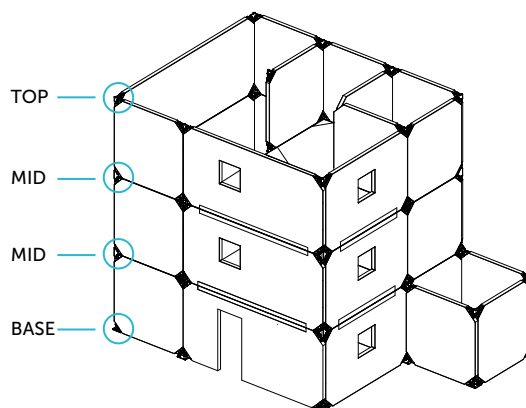
- **ETAŽA:** označuje, da gre za medetažne plošče MID (M) in TOP (T)
- **VOZLIŠČE:** označuje vrsto vozlišča (X, T, G, J, I, O)
- **DEBELINA:** označuje debelino panela, uporabljenega s to ploščo. Obstajajo tri serije standardnih debelin, 100 mm - 120 mm - 140 mm. Možno je uporabiti vse debeline panelov od 100 do 200 mm, pri čemer se za vozlišča G, J, T in X uporabijo univerzalne plošče v kombinaciji s podložnimi ploščami SPACER, razvitimi posebej v ta namen. Univerzalne plošče so na voljo v različicah MID-S in TOP-S za panele debeline od 100 do 140 mm ter v izvedbah MID-SS in TOP-SS za panele debeline med 140 in 200 mm.



### SESTAVA KODE X-PLATE MID BASE

ETAŽA + DEBELINA + USMERITEV

- **ETAŽA:** B označuje, da gre za osnovne plošče.
- **DEBELINA:** označuje razpon debeline panela, uporabljenega s to ploščo. Na voljo sta dve seriji plošč; prva je zasnovana za debeline od 100 do 130 mm (koda BMINI), druga za debeline od 130 do 200 mm (oznaka BMAXI).
- **USMERITEV:** označuje usmeritev plošče glede na steno, levo/desno (R/L), oznaka je na voljo samo za asimetrične plošče.



## DODATKI: PLOŠČE X-PLATE BASE EASY ZA NESTRUKTURNE PRITRĐITVE



Kadar je potrebna pritrditev nestrukturnih sten na temelje ali začasna pritrditev sten zaradi potrebe po pravilni poravnavi (npr. stene z veliko dolžino), je možno namestiti na spodnji vogal plošče CLT (s poenostavljenim rezom pod kotom 45° brez dodatnega vodoravnega odreza) ploščo BEASYT (kot alternativa X-ONE), na temeljih pa ploščo BEASYC (kot alternativa ploščam X-PLATE BASE).

## KODE IN DIMENZIJE

| KODA   | s<br>[mm] | Ø <sub>SUP</sub><br>[mm] | n. Ø <sub>SUP</sub> | Ø <sub>INT</sub><br>[mm] | n. Ø <sub>INT</sub> | št. kosov |
|--------|-----------|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-----------|
| BEASYT | 5         | 9                        | 3                   | 17                       | 2                   | 1         |
| BEASYC | 5         | 17                       | 2                   | 13                       | 2                   | 1         |