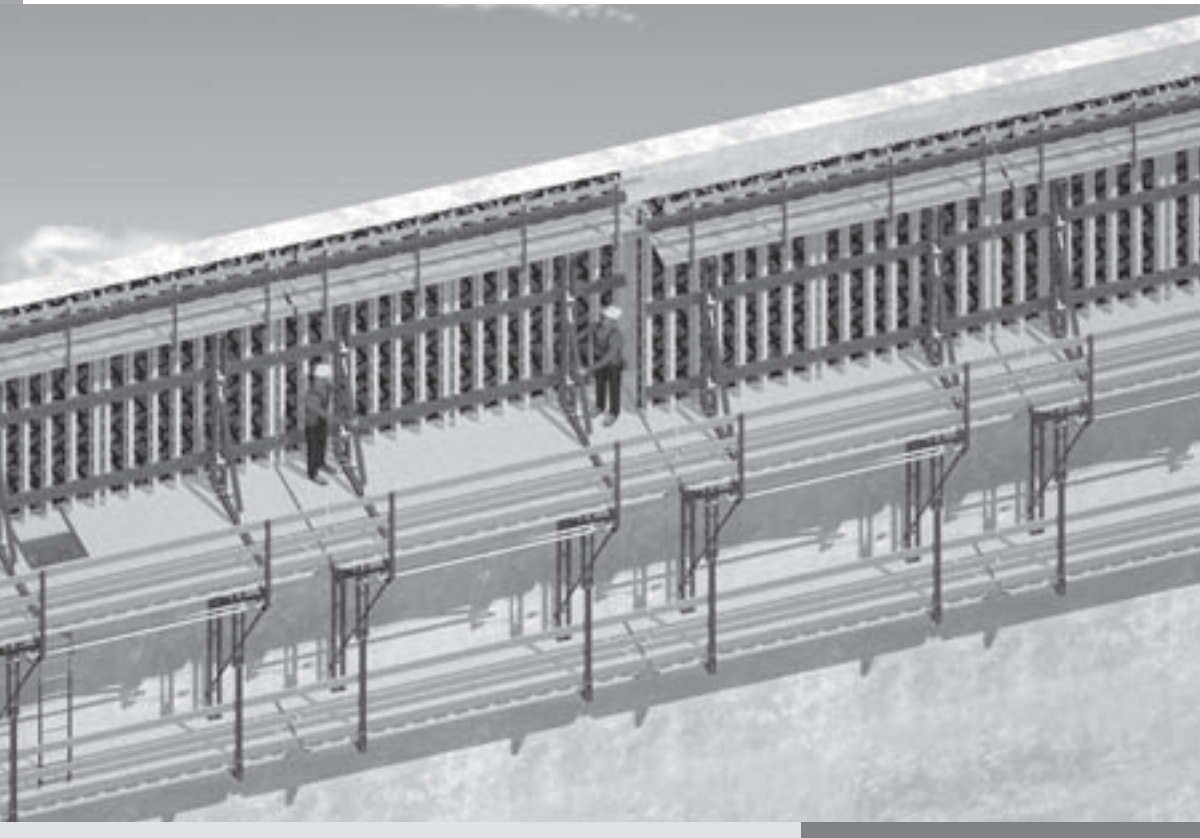


# **CB 240**

## **Penjajuća skela**

Upute za montažu i primjenu prilikom standardne izvedbe





## Sadržaj

**Uvod**

Pregled, osnovne komponente	1
Standardna izvedba	4
Propisna primjena	4
Sigurnosne upute	5
Općenito	5
Slike opterećenja	6
Standardni tijek rada	8

**A1 Montaža podesta CB 240**

Potrebni pomoćni elementi	10
Montaža konzola CB 240	11
Montaža nosača obloge	12
Montaža voznih kolica CB 240	14
Montaža obloge radnog podesta	16
Montaža bočne zaštite	18

**A2 Ostali montažni radovi**

Montaža čeonog stupa ograde	20
Montaža zaklopnog otvora	21
Montaža slijednog podesta	22
Završni radovi	23

**B1 Radovi na gradilištu**

Sidrenje	24
Ovjes penjajućeg podesta CB 240	30
Ovjes slijednog podesta CB 240	32
Montaža osiguranja od vjetra	35
Demontaža penjajućih konusa	37
Demontaža penjajuće skele	37
Montaža ljestvi	38

**B2 Montaža elemenata oplata**

VARIO GT 24 element	40
TRIO element	44

**B3 Rukovanje oplatom**

Rukovanje voznim kolicima CB	48
Centriranje oplata	49
Podošavanje nagiba	50
Horizontalno pomjeranje - VARIO	50

**B4 Premještanje jedinica**

Priprema	51
Osiguranje jedinice za premještanje	52
Postupak premještanja	53

**C1 Projektiranje i priprema rada**

Statički sistem	54
Dimenzioniranje podesta	55
Dokaz sidrenja	55
Obloge podesta	56
Stražnja i bočna zaštita	59
Priključak VARIO GT 24 elementa	60
Priključak TRIO elementa	62
Premještanje jedinica	64
Ljestve	65
Nacrti i planovi	65
Primjena na kružnim građevinskim objektima	66
Kutni podesti	66

**Pregled programa**

Pregled programa	68
------------------	----

**Legenda**

Sigurnosna uputa



Uputa



Vizualna kontrola



Savjet

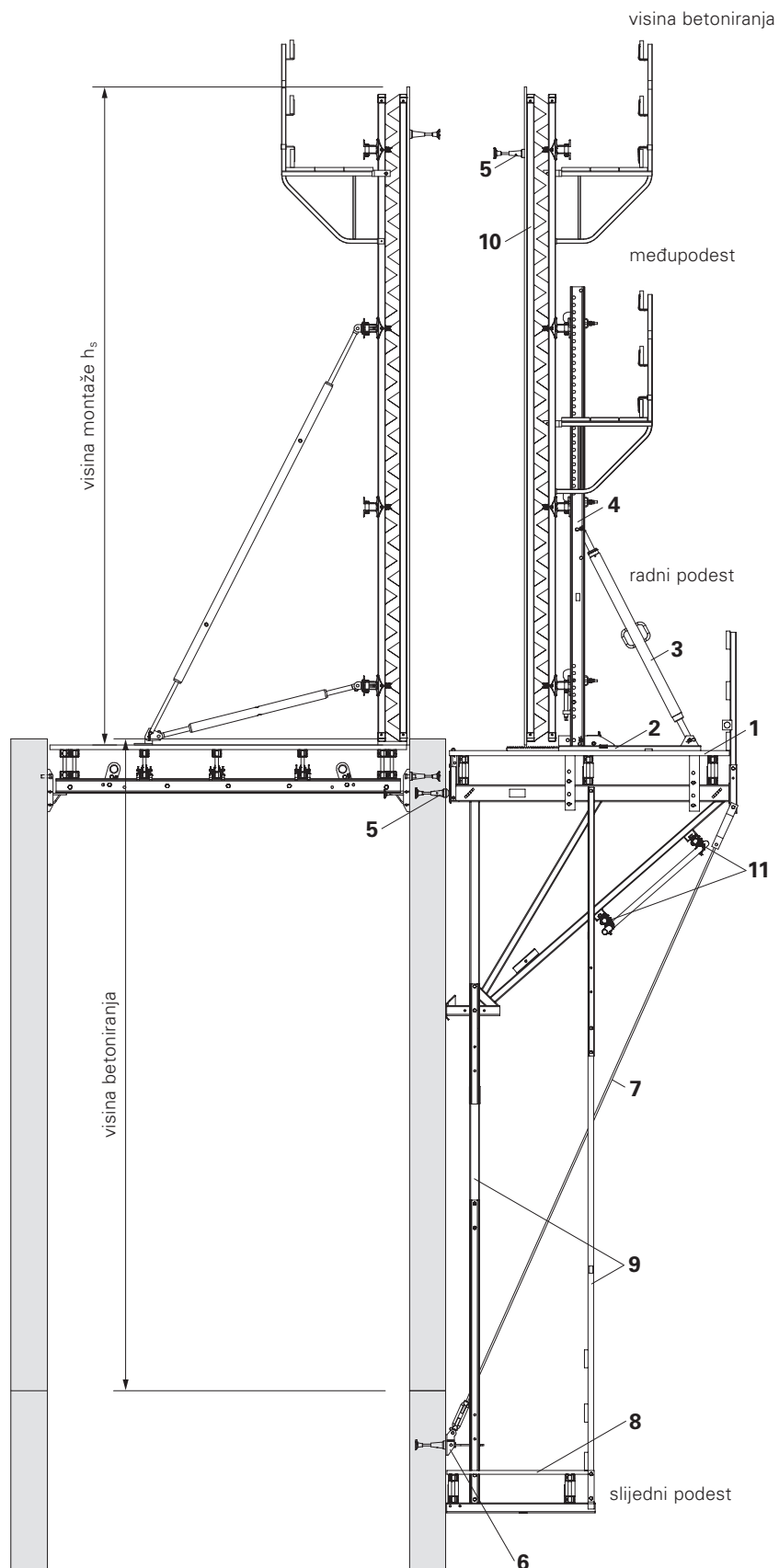
# Uvod

## Pregled, osnovne komponente

### Penjajuća skela CB 240 s VARIO GT24 zidnom oplatom s nosačima

- visina betoniranja 5,40 m
- ovjes slijednog podesta produžen
- vlačno sidro CB s DW 15 kao osiguranje od vjetra
- međupodest na oplati

\* visina montaže =  
visina betoniranja + istak oplate  
(maks. 5,40 m)



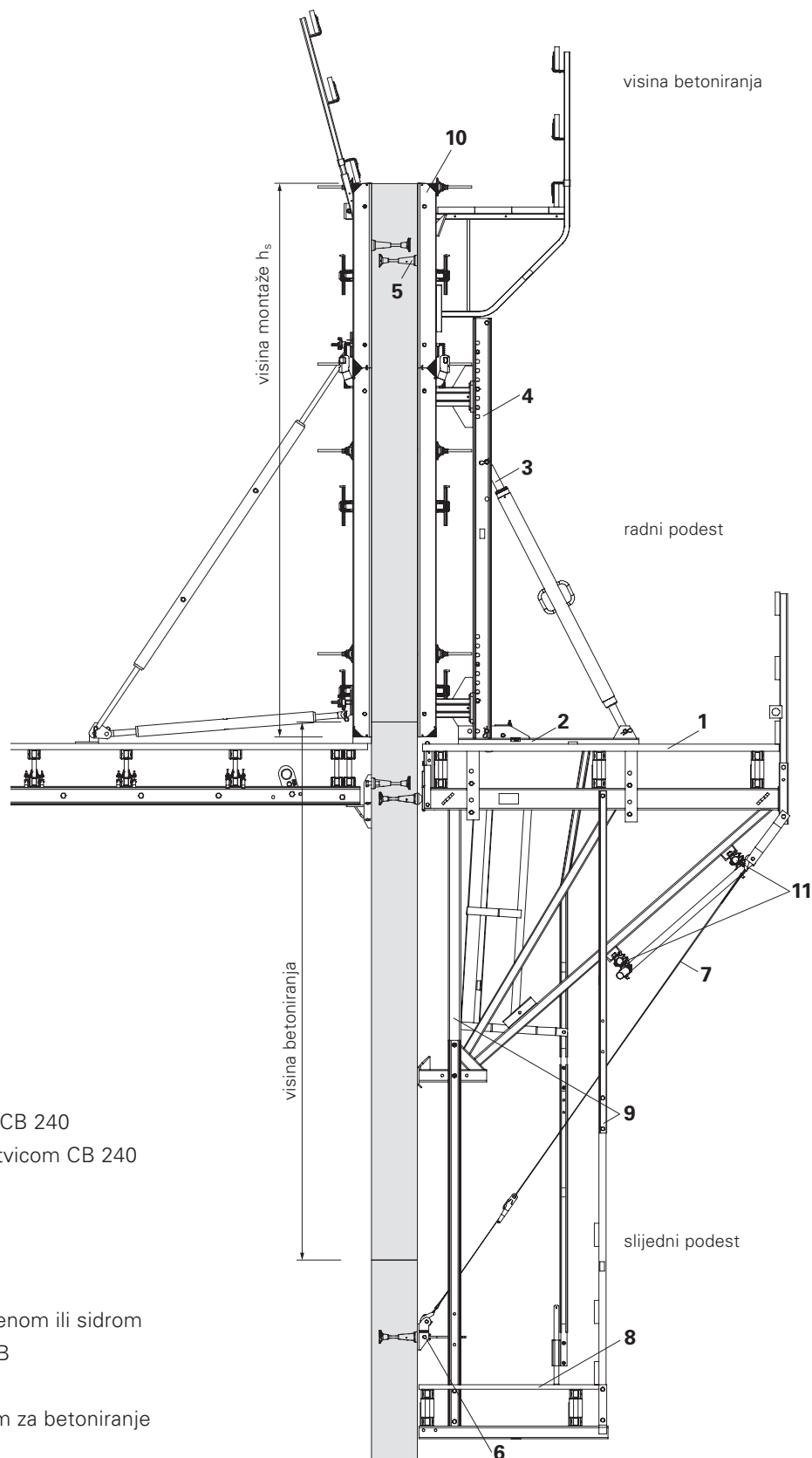
# Uvod

## Pregled, osnovne komponente

### Penjajuća skela CB 240 s TRIO okvirnom oplatom

- visina betoniranja 3,60 m
- jednostavni ovjes slijednog podesta
- zatezni remen CB kao osiguranje od vjetra

\*visina montaže = visina betoniranja + istak oplata (maks. 5,40 m)



- 1 radni podest s penjajućom konzolom CB 240
- 2 vozna kolica CB 240 sa zupčastom letvicom CB 240
- 3 vreteno za centriranje CB 164-224
- 4 prekretni nosač CB 270 ili CB 380
- 5 sidrenje odn. prethodno sidro
- 6 zatezna papučica zid CB M24
- 7 osiguranje od vjetra sa zateznim remenom ili sidrom
- 8 slijedni podest s nosačem podesta CB
- 9 ovjes slijednog podesta
- 10 VARIO GT 24 ili TRIO oplata sa skelom za betoniranje
- 11 ukruta konzolnim cijevima



# Uvod

## Pregled, osnovne komponente

### Sidrenje u građevinskom objektu

#### Varijanta 1

5.2 navojna ploča DW 20\*

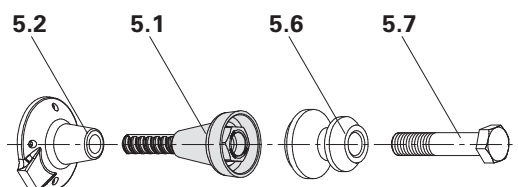
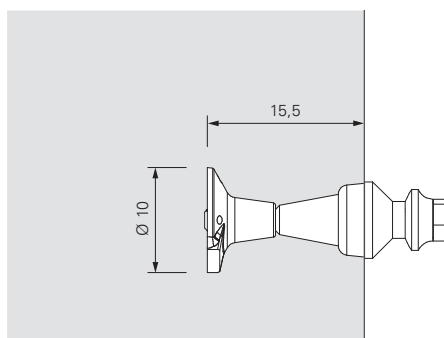
**5.1 vijčani konus 2 M24/DW 20**

5.6 ovjesni prsten M24, poc.

5.7 6-bridni vijak M24 x 120  
ISO 4014-10.9

Dubina povezivanja  $h = 15,5$  cm.

\* "izgubljeni dio"



#### Varijanta 2

5.4 navojna ploča DW 15\*

5.5 sidro DW 15\*, Z-12.4-70

$L_1 = h - 8$  cm

ili sidro B15\*, Z-12.5-82

**5.3 penjajući konus 2 M24/DW 15**

5.6 ovjesni prsten 15

5.7 6-bridni vijak M14 x 120

ISO 4014-10.9

5.8 juvidur cijev DR 22\* (po izboru)

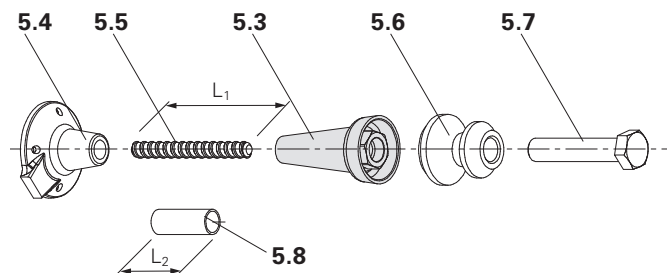
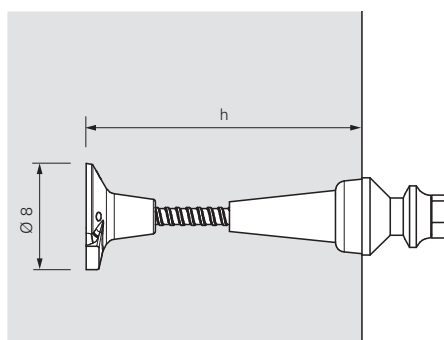
$L_2 = h - 18,5$  cm

(tolerancija 0 do + 5 mm)

Dubina povezivanja  $h =$  varijabilna,  
min. 18,5 cm.

\* "izgubljeni dijelovi"

Uz plastičnu juvidur cijev  
sidro (5.5) opet je upotrebljivo.



# Uvod

## Standardna izvedba

### Općenito

Sistem penjajuće skele CB 240 u pravilu se koristi kao nosiva skela za podupiranje sidrene zidne oplata sukladno EN 12812. Oplata je čvrsto povezana sa skelom te se s njom premješta kao jedna jedinica ovješena na dizalicu. Može se rabiti i kao čista radna skela. Radna skela za rukovanje oplatom sastoji se od obloge od fosni, nosača podesta te dviju učvrćenih penjajućih konzola. Tako se opterećenja od vlastite težine, prometna opterećenja i opterećenja vjetrom preko sidrenja i donje tlačne točke izvode u građevinski objekt.

Radni podest može se nadopuniti:

- voznim kolicima, prekretnim nosačem i vretenom za centriranje za preuzimanje sistema oplata VARIO i TRIO,
- slijednim podestom podesivim po visini s otvorom za silaženje ljestvama, koji se ovjesi preko držača,
- kontinuiranom bočnom zaštitom na radnom i slijednom podestu prema EN 12811,
- osiguranjem od vjetra i prevrtanja prema unutra.

### Tehnički podaci:

- istak konzole 2,40 m
- statička visina 1,80 m
- put povratne vožnje 75 cm
- maks. visina montaže 5,40 m

## Propisna primjena

1. PERI proizvodi isključivo su tehnička pomagala za rad, namijenjena samo za industrijsku uporabu od strane stručno osposobljenih korisnika.

2. Ove upute za montažu i uporabu temelj su za prosudbu ugroženosti nekog objekta te za upute o raspoloživosti i korištenju sistema od strane izvođača (korisnika). Ipak se ne mogu međusobno zamjenjivati.

3. Smiju se koristiti samo PERI originalni dijelovi. Uporaba drugih proizvoda i rezervnih dijelova predstavlja pogrešnu primjenu sa sigurnosnim rizikom.

4. Prije svake uporabe ispitati funkcionalnost i svojstva svih građevinskih komponenti.

5. Izmjene na PERI građevinskim komponentama nisu dopuštene i predstavljaju pogrešnu primjenu sa sigurnosnim rizikom.

6. Obavezno se pridržavati sigurnosnih uputa i dopuštenih opterećenja.

7. Gradilišni građevinski elementi moraju odgovarati svojstvima koja su opisana u ovim uputama za montažu i uporabu te svim valjanim zakonima i normama.

Ukoliko nije drugačije propisano, vrijedi sljedeće:

- drveni građevinski elementi: razred čvrstoće C24 za puno drvo EN 338;
- konzolne cijevi: pocinčane čelične cijevi minimalnih dimenzija  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm prema EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- spojnice za konzolne cijevi prema EN 74.

8. Odstupanja od standardne izvedbe izvode se isključivo na temelju zasebne prosudbe ugroženosti od strane izvođača (korisnika). Na temelju te prosudbe poduzimaju se odgovarajuće mjere zaštite na radu i stabilnosti.



# Uvod

## Sigurnosne upute

### Općenito

1. Odstupanja od standardne izvedbe i/ili propisane primjene predstavljaju potencijalni sigurnosni rizik.
2. Prilikom primjene naših proizvoda treba voditi računa o svim zakonima, normama i ostalim sigurnosnim propisima dotične zemlje.
3. Kod nepovoljnih vremenskih uvjeta treba poduzeti odgovarajuće preventivne mjere u cilju osiguranja sigurnosti rada i stabilnosti.
4. Izvođač (korisnik) obavezan je osigurati stabilnost za vrijeme trajanja svih građevinskih procesa. Dužan je osigurati i dokazati sigurno izvođenje svih nastalih opterećenja.
5. Izvođač (korisnik) mora osigurati sigurna radna mjesta do kojih se može stići sigurnim prometnim putevima. Treba zatvoriti prilaz opasnim područjima te ih označiti. Sva okna za prolaz i otvori na prohodnim površinama moraju biti zatvoreni za vrijeme izvođenja radova.
6. Za bolje razumijevanje detaljni nacrti dijelom su nepotpuni. Sigurnosni uređaji koji u detaljnim nacrtima eventualno nisu prikazani ipak moraju biti na raspolaganju.

### Skladištenje i transport

1. Ne bacati građevinske elemente.
2. Građevinske elemente skladištiti i transportirati tako da se njihov položaj nehotično ne mijenja. Pomagala za ovjes skidati s upuštenih jedinica tek kada se njihov položaj više ne može nehotimično mijenjati.
3. Prilikom premještanja građevinske elemente preuzimati i upuštati tako da se izbjegnu nehotimično prevrtanje, raspadanje, klizanje ili kotrljanje.
4. Koristiti elemente za preuzimanje opterećenja te isključivo točke za preuzimanje opterećenja koje su na elementu.
5. Prilikom premještanja i prevoženja slobodne komponente skinuti ili osigurati.
6. Prilikom premještanja građevinskim elementima uvijek upravljati pomoću užadi.
7. Elemente transportirati samo na čistoj, ravnoj i dovoljno nosivoj podlozi.

### Sistemske specifičnosti

1. Građevinske komponente demontirati tek nakon što se beton stvrdnuo te nakon što je odgovorna osoba naložila demontažu.
2. Sidrenje opteretiti tek nakon postizanja dovoljne čvrstoće betona podloge sidrenja.
3. Ispitivanje sidrenja i njegovih komponenti izvodi izvođač (korisnik).
4. Zatvaranje podesta ili postavljanje dodatnih prihvatnih površina za zaštitu od vjetra mijenja stabilnost te se zato mora provjeriti. U danom slučaju poduzeti odgovarajuće dodatne mjere.
5. U pravilnim razmacima ovlašteno osoblje mora provjeriti oštećenja podesta. Zaprljanja koja negativno utječu na funkcionalnost, odmah se moraju eliminirati.
6. Postupak premještanja rezultira strmim rubovima između podesta. Odgovarajuća područja moraju se osigurati.
7. Prilikom premještanja dizalicom ne smije se transportirati osoblje, građevinski materijal ili alati. Izuzeci se utvrđuju zasebnim uputama za rad i montažu.

## Općenito

### Dodatne informacije o proizvodima

- tipsko ispitivanje za CB 240
- prospekt "PERI penjajuća skela CB 240 i CB 160"
- upute za uporabu spojnice za dizalicu 24
- upute za uporabu TRIO kuke za premještanje
- PERI tabele za tehniku montaže

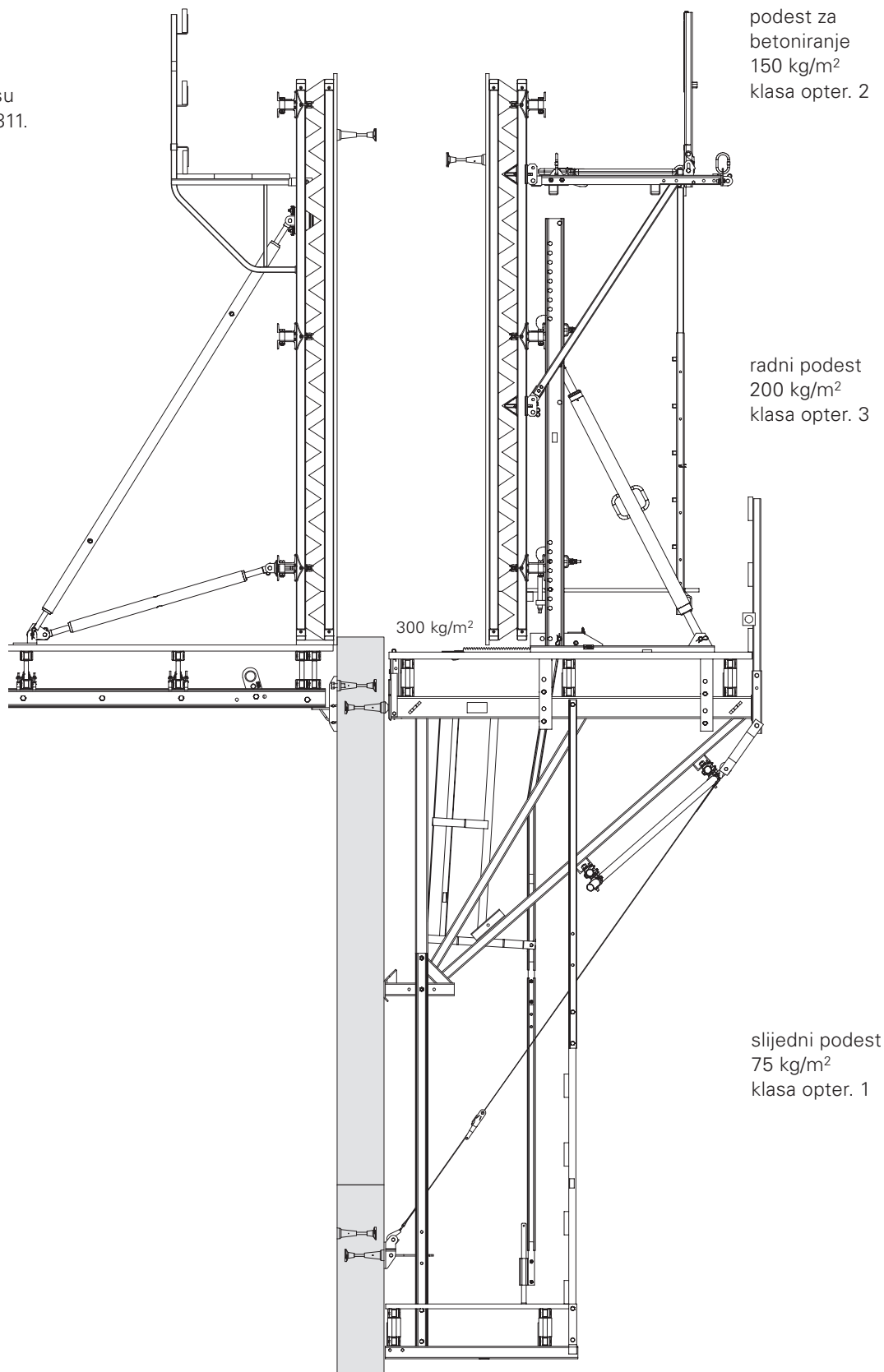
Konstrukcije prikazane u ovim uputama za montažu i primjenu samo su primjeri prikazani u jednoj veličini građevinskog elementa. Vrijede za sve veličine građevinskih elemenata sadržane u standardnoj izvedbi.

# Uvod

## Slika opterećenja

### Radni položaj

Korisno opterećenje u odnosu na površinu sukladno EN 12811.

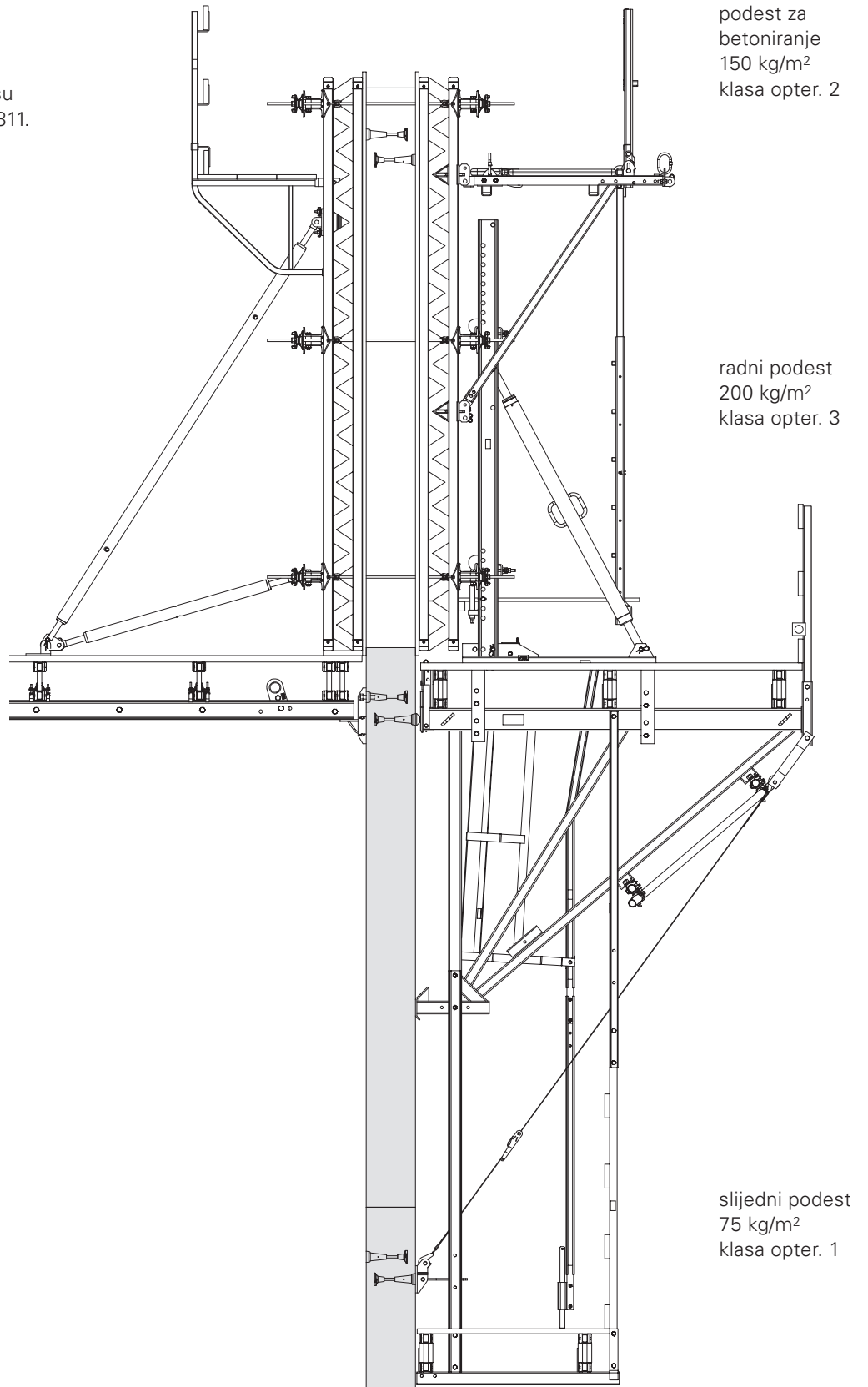


# Uvod

## Slika opterećenja

### Položaj betoniranja

Korisna opterećenja u odnosu na površinu sukladno EN 12811.



# Uvod

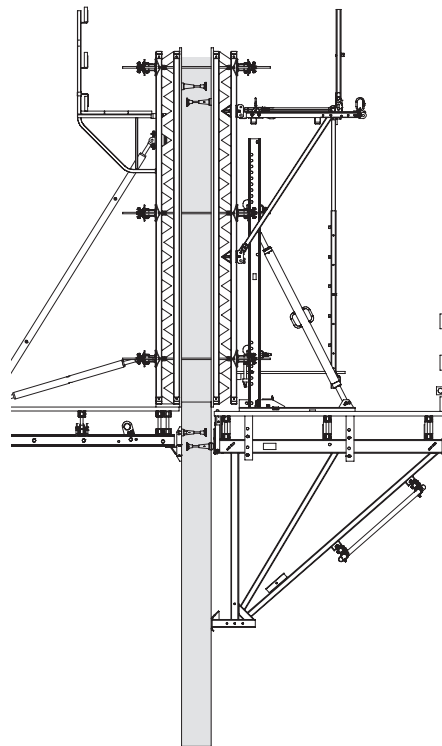
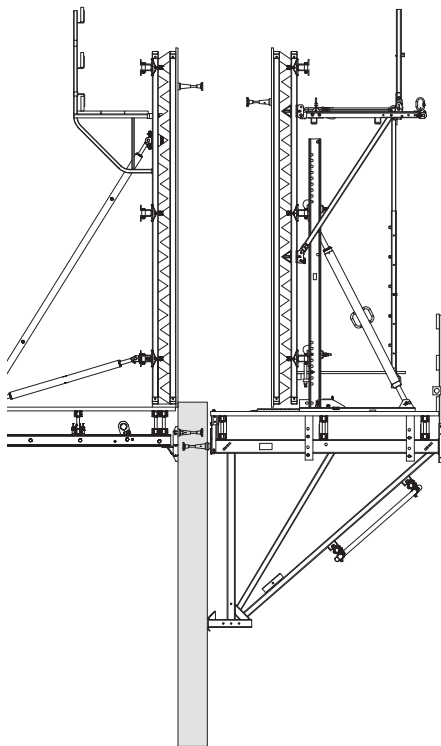
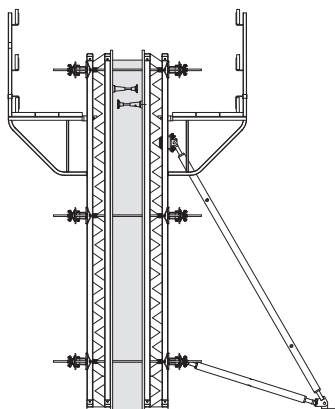
## Standardni tijek rada

### Priprema

1. Montirati zidnu oplatu.
2. Montirati podeste.
3. Montirati slijedne podeste.

### Prva primjena

1. Postaviti zidnu oplatu za prvi takt zida.
2. Armirati prvi takt zida.
3. Montirati prethodno sidro i zatvoriti oplatu.
4. Postaviti sidro oplate.
5. Betonirati prvi takt zida.
6. Prethodne vijke izvući i demontirati.
7. Montirati ovisne prstenove.
8. Ovisiti penjajuće podeste.
9. Prema potrebi montirati osiguranje od vjetrova.
10. Postaviti oplatu na penjajući podest i učvrstiti je.
11. Očistiti oplatu te je prema potrebi prilagoditi.
12. Armirati drugi takt zida.
13. Montirati prethodno sidro i zatvoriti oplatu.
14. Staviti sidro oplate.
15. Betonirati drugi takt zida.
16. Izvući prethodne vijke i oplatu pomaknuti unatrag.
17. Montirati ovisne prstenove.

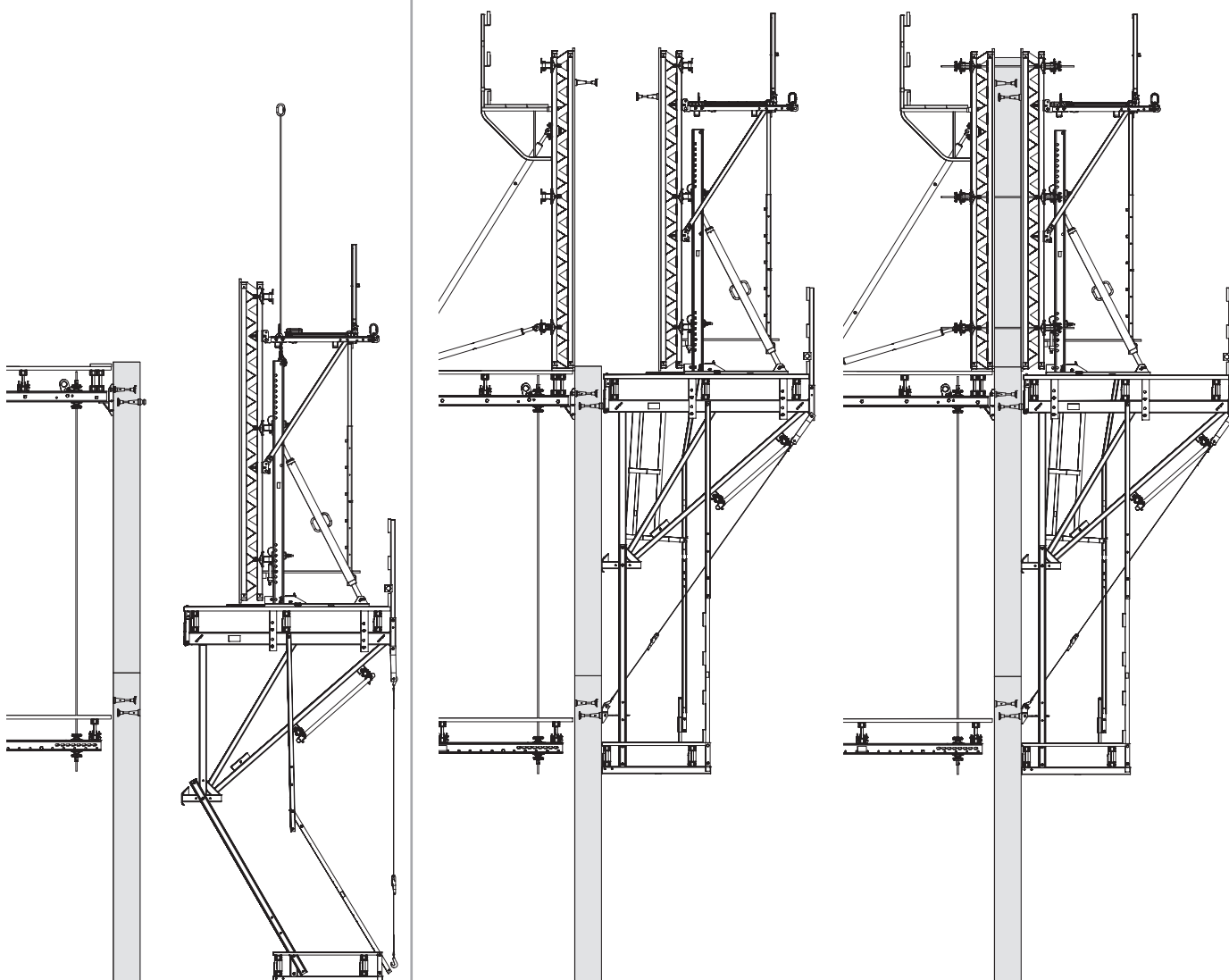


# Uvod

18. Ovjesiti slijedni podest.
19. Penjaću skelu premjestiti do drugog takta zida.
20. Vijcima učvrstiti slijedni podest i postaviti bočnu zaštitu.
21. Prema potrebi montirati ljestve za silaženje.

## Standardni takt

22. Prema potrebi montirati osiguranje od vjetra.
23. Očistiti oplatu i prilagoditi je.
24. Armirati zid.
25. Montirati prethodno sidro i zatvoriti oplatu.
26. Staviti sidro oplate.
27. Betonirati takt zida.
28. Izvući prethodne vijke i oplatu pomaknuti unatrag.
29. Montirati ovesne prstenove.
30. Demontirati penjaću konuse na prethodnom taktu zida.
31. Penjaću skelu premjestiti na sljedeći takt zida.
- Nastaviti sa standardnim taktom.
32. Demontaža penjaće skele.



# A1 Montaža podesta CB 240

## Potrebni pomoćni elementi

### Strojevi i alati

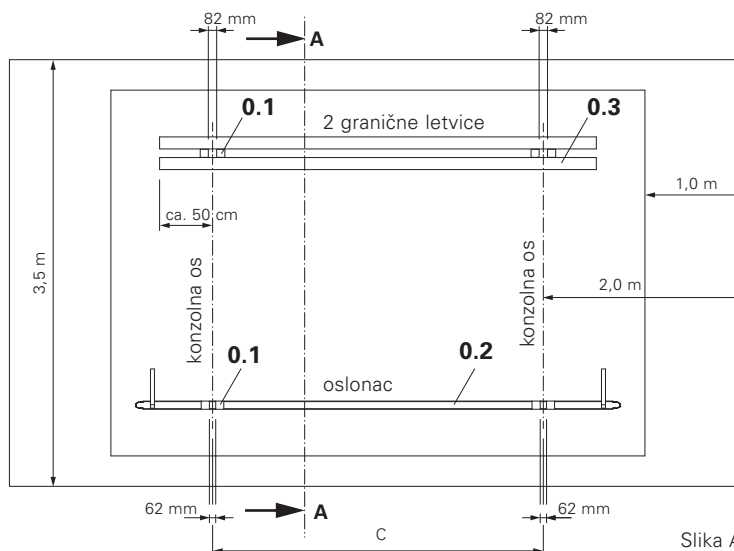
Čekić, žičani klinovi, konop za centriranje, 4 stezačice za vijke dužine stezanja od 300 mm, ručna kružna pila, bušilica, HSS bušilica Ø 6 mm, Ø 8 mm, min. L = 180 mm  
 072180 preklopni ključ 1/2"  
 102784 natični ključ SW 24 - 1/2"  
 029620 natični ključ SW 19 - 1/2"  
 072170 natični ključ SW 13 - 1/2"  
 072150 izvijač M14, ASB 636  
 072210 univerzalni izvijač SCU 7-9  
 072220 uložni držač  
 072230 magnetni držač  
 072140 Torx-oštrice TX 30  
 031480 natični ključ SW 36  
 027212 6-bridni rašljasti ključ SW 14  
 031080 bušilica za drvo Ø 25 mm

### Podloga za montažu

Širina: oko 3,50 m  
 Dužina: maks. širina podesta + 2,0 m  
 Učvrstiti granične letvice i oslonac.  
 (Slika A1.01)

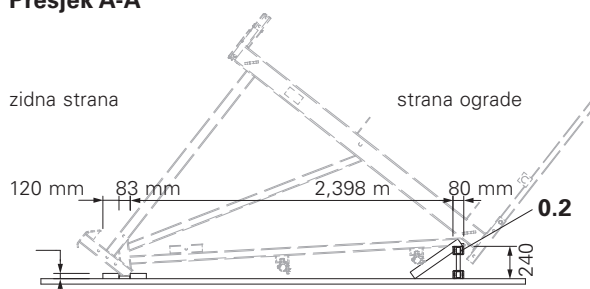
### Pomoćni elementi

- granična gredica (0.1)
- 12 gredica za oplatnu ploču
- 21 x 80 x 80 mm
- oslonac (0.2)
- h = ca. 24 cm, npr. GT 24
- L = maks. razmak konzola + 1,0 m
- granične letvice (0.3)
- 1 fosna 40 x 120 mm
- 1 fosna 80 x 80 mm
- L = maks. razmak konzola + 1,0 m
- šablona za razmak konzola (0.4)
- 1 fosna 40 x 120 mm
- L = razmak konzola + maks. 1,0 m
- gredica za oplatnu ploču (4) (Slika A1.02)
- dijagonala za osiguranje konzola (0.5)
- 1 fosna 40 x 120 mm, L = 2,0 m  
 (Slika A1.03)

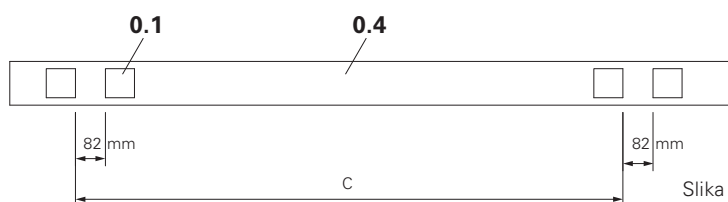


Slika A1.01

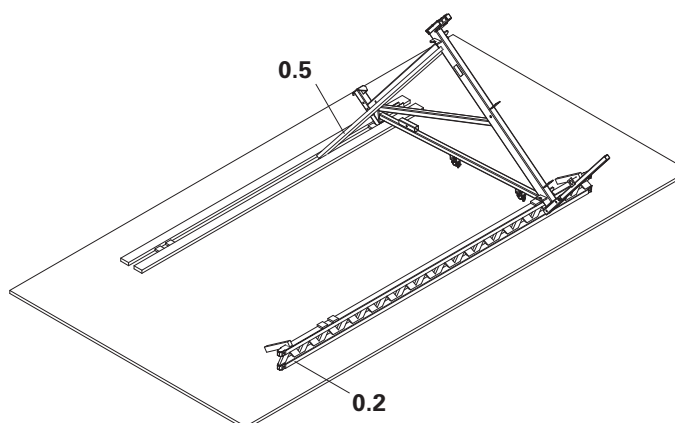
### Presjek A-A



Slika A1.01.a



Slika A1.02



Slika A1.03



Jesu li granične letvice i oslonci montirani paralelno?

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža konzola CB 240

### Montaža

1. Pomoću projektne dimenzije provjeriti razmak osi konzola ili izmjeriti razmak već ubetoniranih penjajućih konusa.
  2. Izmjeriti razmak osi konzola na osloncu (0.2).
- (Slika A1.04)



Slika A1.04



- Osi konzola prema graničnim letvicama i osloncu formiraju pravi kut.
3. Učvrstiti granične grede (0.1).
- (Slika A1.05)  
Razmake vidi na slici A1.02.



Slika A1.05

4. Prvu konzolu (1.1.) podići i centrirati okomito na graničnike.
5. Fiksirati pomoću dijagonalne grede za podupiranje (0.5). (Slika A1.06)



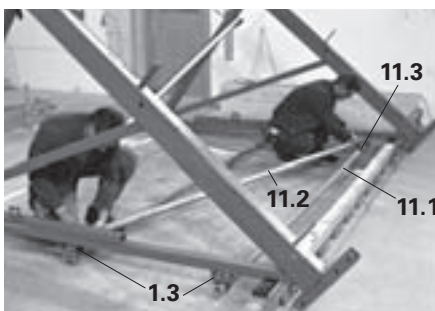
Slika A1.06

6. Podići drugu konzolu i centrirati je pomoću šablone za razmak konzola. Šablonu učvrstiti pomoću stezačice za vijke. Nakon toga izmjeriti razmak konzola. (Slika A1.07)



Slika A1.07

7. Na vijčane spojnice (1.3) učvrstiti dvije konzolne cijevi (11.1) paralelno prema osloncu.
8. Ukrtiti pomoću dijagonalne konzolne cijevi i dvije zakretne spojnice (11.3). (Slika A1.08)



Slika A1.08

Konzole su centrirane.

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža nosača obloge



**Kod primjene nosača GT 24 isti se obostrano mora pojačati u području konzola pomoću pojaseva od oplatne ploče (13.2).**

(Slika A1.09)

Dimenzije: d/b/h 27 x 120 x 300 mm

Učvršćivanje: Torx TSS 6 x 60

### Montaža

1. Nosač obloge (13.1) fiksirati stezačicom za vijke. (Slika A1.10)

2. Pomoću po dva vijka za drvo 6 x 80 DIN 571 (13.3) dijagonalno zavijčati na limove za učvršćivanje.

(Slika A1.11)

### Alternativno:

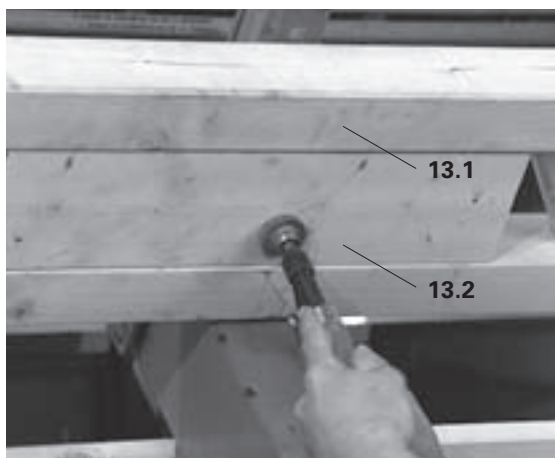
Ravni vijak s okruglom glavom M6 x 100 DIN 603, ploča ili kod dvostrukih nosača obloge M6 x 180 (13.4).



Kod ravnih vijaka s okruglom glavom nosače obloge prethodno izbušiti. Kod većih konzola nosača obloge koristiti ravne vijke s okruglom glavom. Primjereno učvrstiti rubne grede. Nosači obloge su montirani.



Slika A1.09



Slika A1.10



Slika A1.11

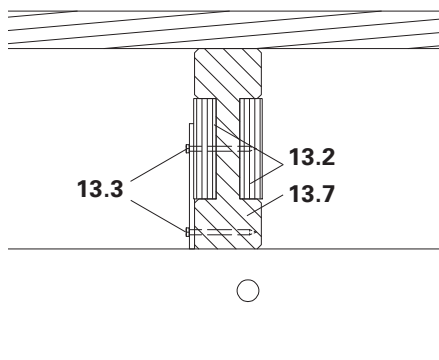


# A1 Montaža podesta CB 240

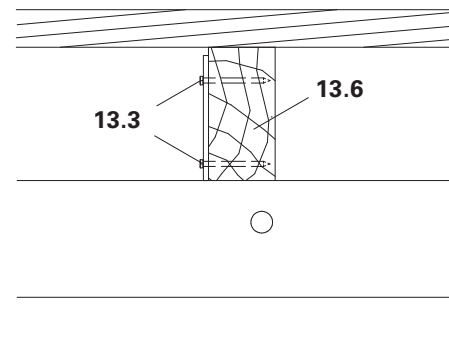
## Jednostavan položaj nosača

- šperana ploča ili troslojna ploča (13.2)
  - 6-bridni vijak za drvo 6 x 80 DIN 571 (13.3)
  - rubna gredica 8 x 16 (13.6)
  - rešetkasti nosač GT 24 (13.7)
- (Slika A.12 + A1.13)

### Nosač GT 24



### Rubna gredica

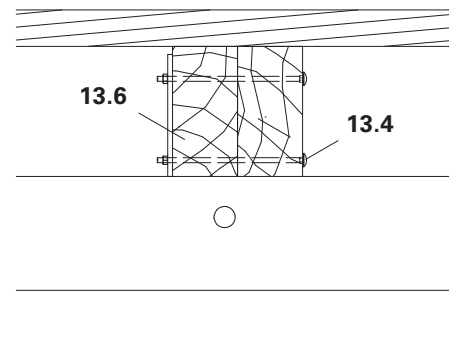
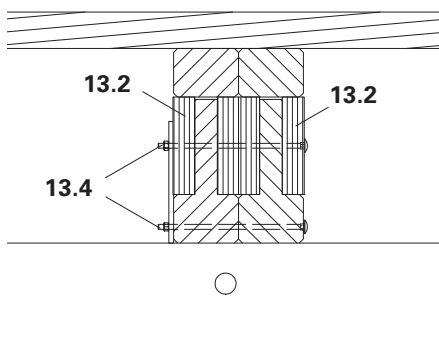


Slika A1.12

Slika A1.13

## Dvostruki položaj nosača

- šperano drvo ili troslojna ploča (13.2)
  - rubna gredica 8 x 16 (2x) ili 16 x 16 (1x) (13.6)
  - ravni vijak s okruglom glavom M6 x 180 DIN (13.4)
  - rešetkasti nosač GT 24 (13.7)
- (Slika A1.14 + A1.15)



Slika A1.14

Slika A1.15



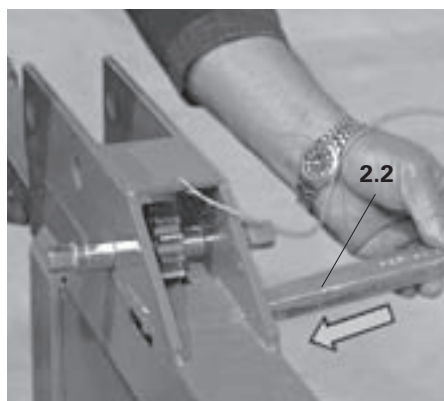
Slike odgovaraju tipskom ispitivanju Državnog ureda za ispitivanje građevinske statike Düsseldorf, ispitno rješenje br. P31 - 95/91, prilog K15, i mogu se koristiti samo uz poštivanje istog.

# A1 Montaža podesta CB 240

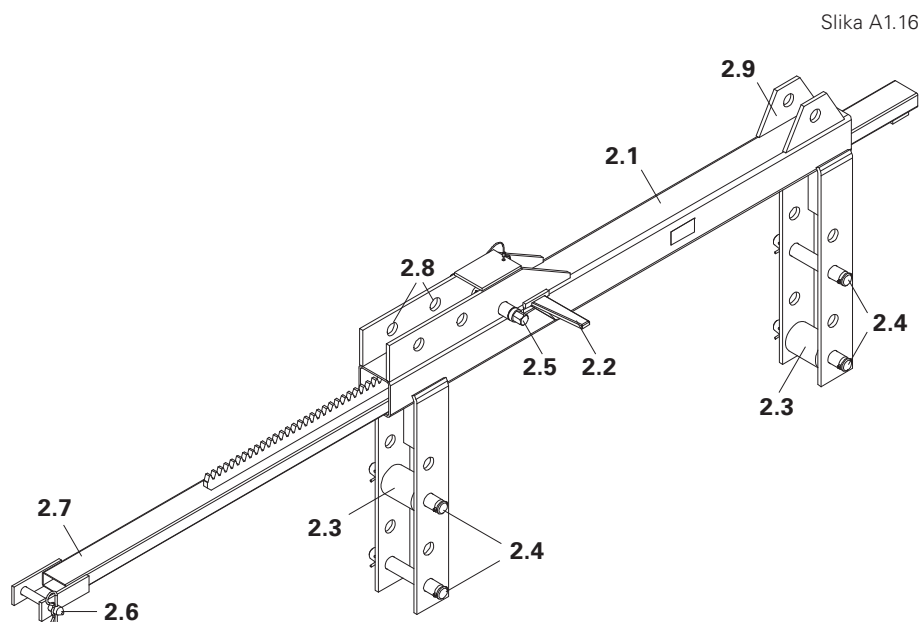
## Montaža voznih kolica CB 240

### Montaža

1. Povuci zupčasti klin (2.2.).
2. Šipku zupčaste letvice (2.7) umetnuti u vozna kolica (2.1). (Slika A1.16)
3. Osigurati klinom (2.2). (Slika A1.17)
4. Na kolicima skinuti oba donja svornjaka (2.4) i valjak (2.3.). (Slika A1.16)



Slika A1.17



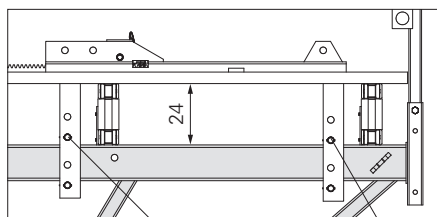
Slika A1.16

- (2.1) vozna kolica CB 240
- (2.2) zupčasti klin
- (2.3) valjci Ø 60 x 85
- (2.4) svornjak Ø 25 x 180  
s opružnim osiguračem 4/1
- (2.5) pogonski vijak SW 19

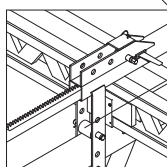
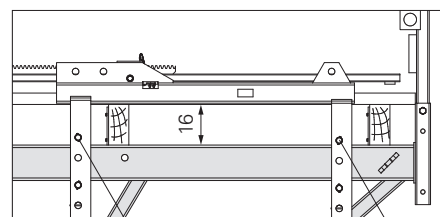
- (2.6) svornjak Ø 16 x 65/86  
s opružnim osiguračem 4/1
- (2.7) šipka zupčaste letvice
- (2.8) priključak prekrtnog nosača Ø 26
- (2.9) priključak vretena za centriranje  
Ø 26

5. Ovisno o visini obložnog nosača (24 cm ili 16 cm) primjereno obilježiti oba svornjaka (2.4) i valjak (2.3). (Slika A1.18)

### Nosač obloge h = 24 cm



### Nosač obloge h = 16 cm



Slika A1.18

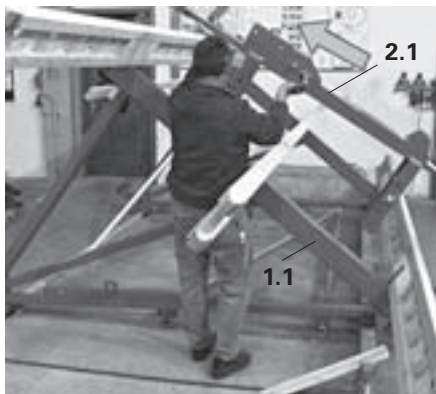
# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža voznih kolica CB 240

### Montaža

6. Vozna kolica (2.1) postaviti na konzolu (1.1). (Slika A1.19)

Oslonac prekretnog nosača pokazuje prema strani oplata.



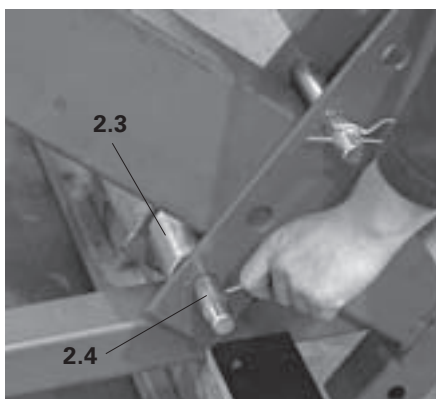
Slika A1.19

7. Valjak (2.3) gurnuti na svornjak (2.4).

Utaknuti i osigurati na strani ograde ispod konzolne grede. (Slika A1.20)

8. Drugi svornjak na strani oplata utaknuti i osigurati. (Slika A1.16)

9. Vozna kolicana drugoj konzoli montirati na isti način.



Slika A1.20



**Opasnost od nagnječenja!**  
**Držati kolica prilikom oslobađanja!**



Provjeriti položaj valjaka!  
(Slika A1.21)



Slika A1.21

10. Izvući konzolu na voznim kolicima.

Šipku zupčaste letve (2.7) izvući i na konzolama je osigurati svornjakom Ø 16 x 65/86 i opružnim osiguračem (2.6). (Slika A1.22)

Kolica pomjeriti prema gore te ih klinovima osigurati na šipkama zupčastih letvi.



Slika A1.22

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža obloge radnog podesta

### Montaža

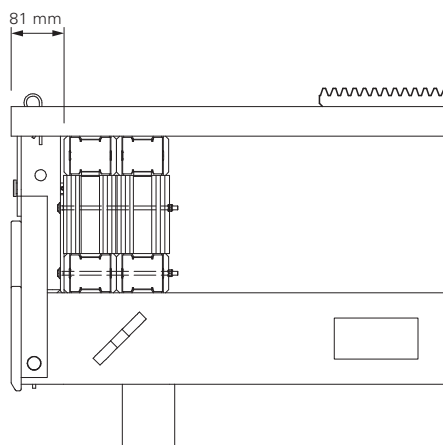
1. Odrezati fosne u pravom kutu.  
l = 2,326 m.
2. Na krajevima podesta po jednu fosnu kompaktno učvrstiti na nosače obloge (13.1). (Slika A1.23)  
Na strani zida fosna je kompaktno povezana s prednjim rubom konzole. Istak: 81 mm preko nosača obloge na strani zida. (Slika A1.24)  
Učvršćivanje: Torx TSS 6 x 80 (13.5)  
2 x po nosaču obloge.  
Alternativno: žičani klinovi 38 x 100.
3. Za uredan građevni smjer zategnuti konop za centriranje. (Slika A1.24)
4. Učvrstiti preostale fosne. (Slika A1.25)



- montaža pomičnih otvora opisana je pod A2
- širina fuga na oblozi maks. 2 cm



Slika A1.23



Slika A1.24



Slika A1.25

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža obloge radnog podesta

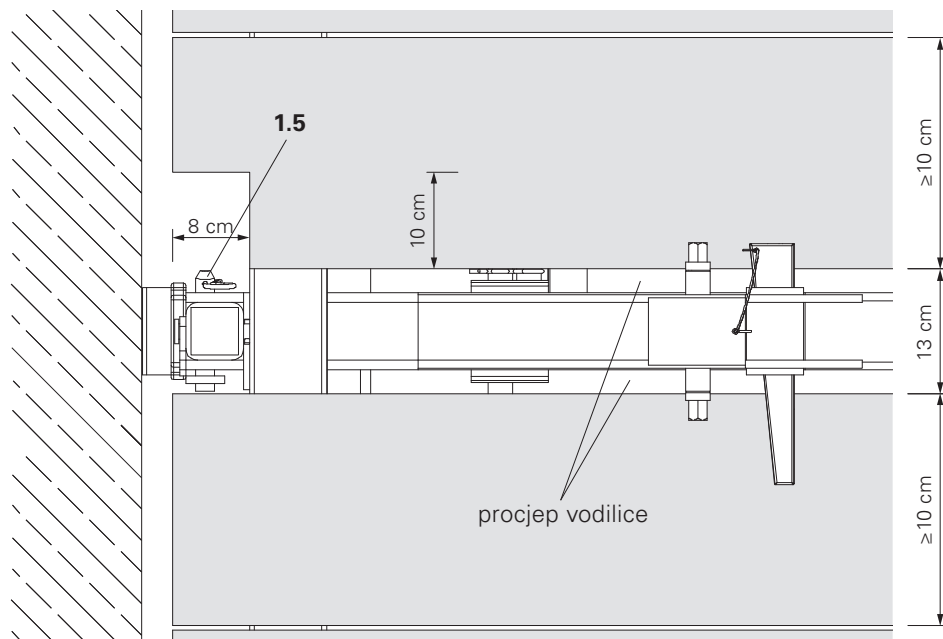
### Montažne dimenzije

- otvor za rukovanje sigurnosnim svornjakom (1.5)

Ostale dimenzije:

- širina fosne min. 10 cm
- procjep vodilice s obje strane  
voznih kolica: 10 - 15 mm

(Slika A1.26)



Slika A1.26

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža bočne zaštite

### Stup ograde CB

1. Osloboditi vijak (1.6), izvući SW 24 i stup ograde (1.2).

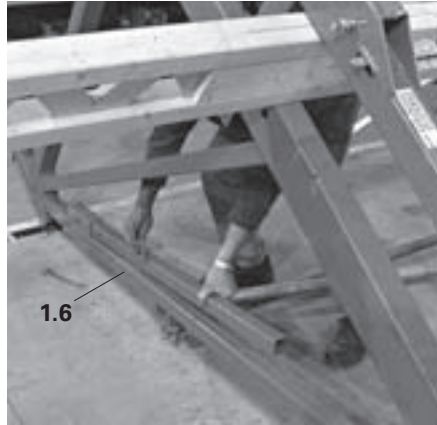
(Slika A1.27)

2. Stup ograde utaknuti u držač.

Ušica za dizalicu (1.4) pokazuje u smjeru podesta.

Vijkom (1.6) učvrstiti opružni prsten i maticu. (Slika A1.28)

3. Na isti način postupiti i s drugim stupom ograde.



Slika A1.27



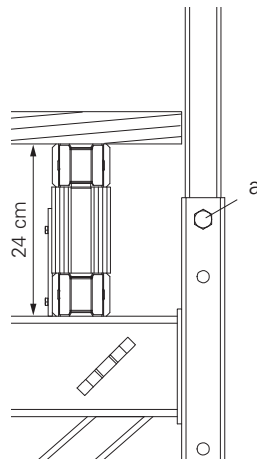
Slika A1.28

Ovisno o visini nosača obloge rabiti

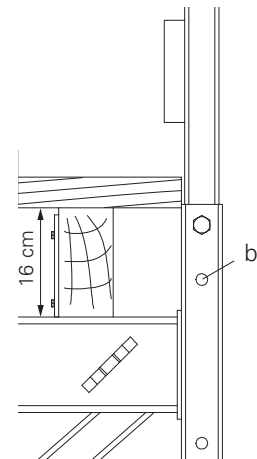
24 cm = gornji bušeni otvor a

16 cm = donji bušeni otvor b

(Slika A1.29)



Slika A1.29



### Montaža bočne zaštite

1. Daske ograde rezanjem prilagoditi širini podesta u pravom kutu.

2. Daske ograde fiksirati na stup ograde stezačicom za vijke.

Visina: 50 cm i 100 cm preko obloge. (Slika A1.30)

3. Daske ograde i daske obloge (12.2) učvrstiti pomoću po dva ravna vijka s okruglom glavom M8 x 100 DIN 603 (12.5).

Daske prethodno probušiti!



Daske ograde u ravnoj su liniji s oblogom.



Slika A1.30

# A1 Montaža podesta CB 240

## Montaža bočne zaštite

### Završni stup ograde

Kod većih konzola neophodno je dodatno podupiranje daske ograde pomoću jednog ili više završnih stupova ograde.

1. Na daskama ograde (12.1 + 12.2) označiti vanjski rub završnog stupa ograde (12.3).
2. Završni stup ograde centrirati i stezačicom za vijke fiksirati na nosač obloge (13.1). (Slika A1.31 + A1.32)
3. Učvrstiti ga na nosač obloge vijkom za drvo (6x) 6 x 80 DIN 571 (12.8). (Slika A1.33)
4. Ravnim vijcima s okruglom glavom M8 x 100 DIN 603 (12.5) učvrstiti prethodno izbušene daske ograde bočne zaštite.

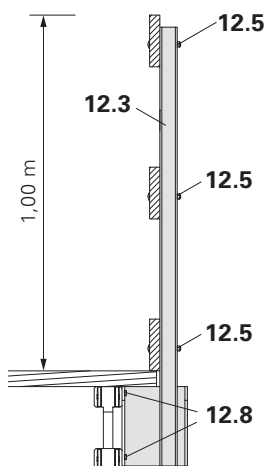


Slika A1.31



Slika A1.32

### Montaža kod jednog nosača obloge

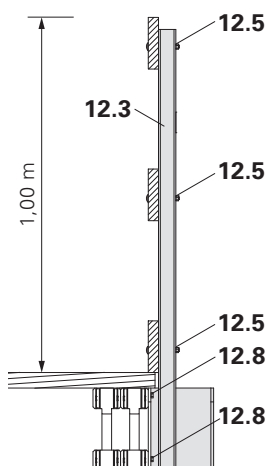


Slika A1.33

### Montaža kod dvostrukih nosača obloge GT 24

1. Zarotirati završni stup ograde. Stup naliježe na oblogu.
2. Učvrstiti ga vijcima za drvo (6x) 6 x 80 DIN 571 (12.8) na prethodno izbušeni vanjski nosač obloge. (Slika A1.34)

### Montaža kod dvostrukih nosača obloge



Slika A1.34

## A2 Ostali montažni radovi

### Montaža čeonog stupa ograde

**Potreban materijal:**

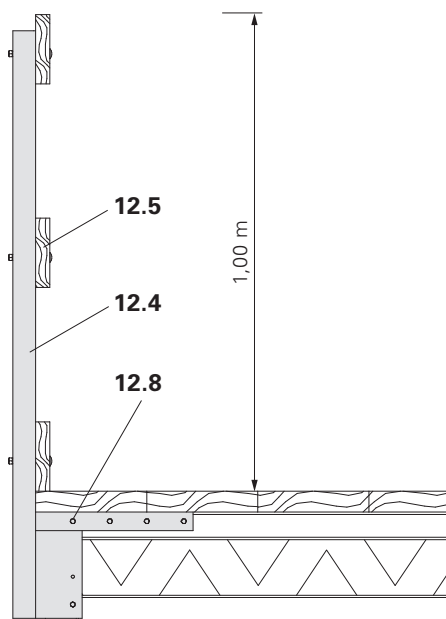
- 2 čeona stupa ograde
- 2 daske ograde 4 x 12 cm
- 1 daska obloge 4 x 12 cm

**Montaža**

1. Čeoni stup ograde (12.4) učvrstiti na nosače obloge pomoću vijaka za drvo 6 x 80 (5x) (12.8).
  2. Daske ograde i dasku obloge učvrstiti ravnim vijcima s okruglom glavom M8 x 100 DIN 603 (12.5).
- (Slika A2.01 + A2.02)



Slika A2.01



Slika A2.02



## A2 Ostali montažni radovi

### Montaža zaklopnog otvora

#### Predmontaža

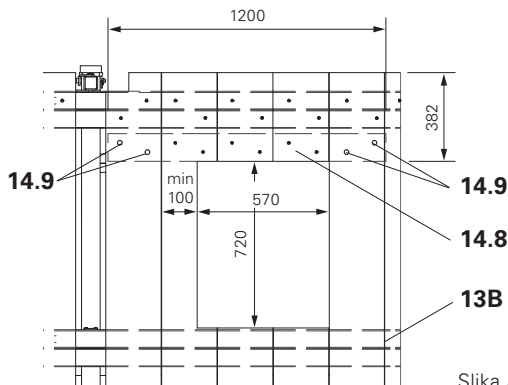
- Za ugradnju se u oblogu između konzola mora izrezati otvor 72 x 57 cm.
- Pritom treba voditi računa da su preostale širine fosni > 10 cm.
- Štedni otvor kompaktno je raspoređen na središnjem nosaču obloge (13B).
- Na nosačima obloge na strani zida (13A) izrezani komadi obložnih fosni podupiru se rubnom gredicom (14.8), L = 120 cm, najmanje 120 x 40 mm te se vijčaju TORX-vijcima 60 x 80.
- Rubna gredica (14.8) vijcima se učvršćuje 2 x obložnim fosnama koje prolaze bočno.  
Flr. vijak DIN 603 M8x100 MU (14.9) s podloškom 7094 100 HV A8. (Slika A2.03 i slika A2.04)



Preporučujemo ugradnju okna u blizini konzole kako je prikazano kako biste se prilikom uspinjanja mogli držati za vreteno.

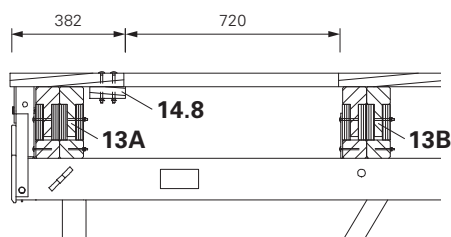
#### Montaža

- Postavljanje okna 55 x 60 u štedni otvor, zaklopno (14.1). Poklopac (14.2) se otvara prema strani zida. (Slika A2.05)
- Vijčanje okvira okna s fosnama obloge (oko 20 kom. Torx-vijaka 6 x 40). (Slika A2.06)

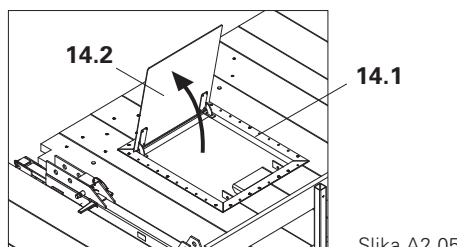


Slika A2.03

#### Presjek

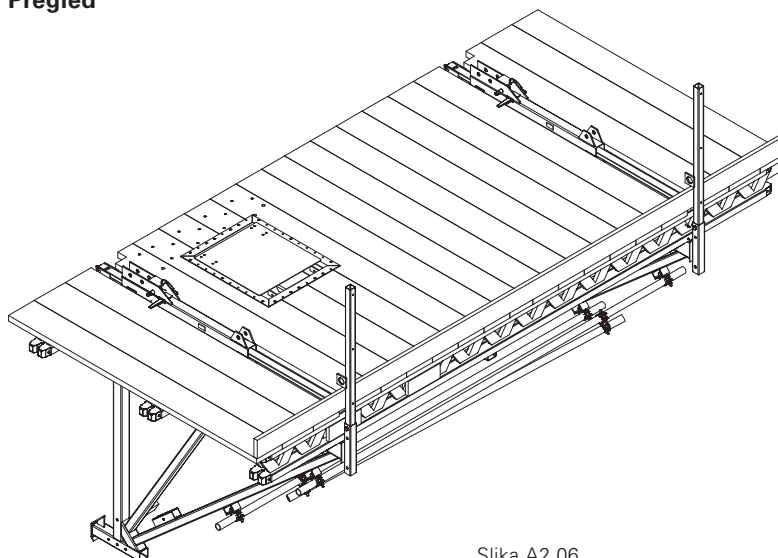


Slika A2.04



Slika A2.05

#### Pregled



Slika A2.06

## A2 Ostali montažni radovi

### Montaža slijednog podesta

#### Montaža nosača podesta



Kod primjene nosača GT 24 isti se u području konzola mora obostrano pojačati pojasevima od oplatne ploče (13.2).

(Slika A1.08)

Dimenzije: d/b/h 27 x 120 x 300 mm

Učvršćivanje: Torx TSS 6 x 60

#### Montaža

1. Nosač podesta CB (8.1) postaviti u razmaku konzola paralelno na podlogu za montažu.

2. Postaviti i učvrstiti nosač obloge (13.1): 2 x KH 8/16 i 8 x ravni vijak s okruglom glavom.

(Slika A2.07)

#### Montaža obloge podesta

1. Fosne rezanjem prilagoditi u pravom kutu.

$l = 1170 \text{ mm}$

2. Na krajevima podesta kompaktno učvrstiti po jednu fosnu na nosače obloge.

Istak 14 mm preko nosača obloge na strani zida. (Slika A2.08)

Učvršćivanje: Torx TSS 6 x 80 (13.5), 2 x po nosaču obloge.

Alternativno: žičani klin 38 x 100.

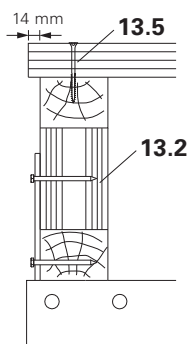
3. Za urednu ravnu liniju zategnuti konop za centriranje.

4. Učvrstiti preostale fosne.

(Slika A2.09)



Slika A2.07



Slika A2.08



Slika A2.09

## A2 Ostali montažni radovi

### Montaža slijednog podesta

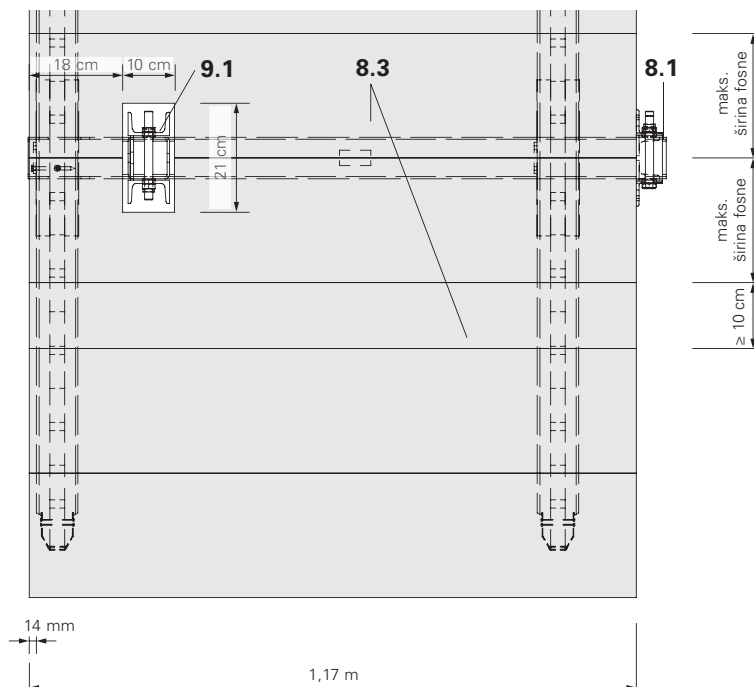
#### Montaža u području nosača podesta

Oblogu centrično podijeliti na nosač podesta (8.1). Fosne (8.3) bočno od držača podesta (9.1) moraju biti cijele fosne!

Samo se povezuju jer se prilikom ovjesa slijednog podesta opet skidaju.

U području držača podesta fosne se izostavljaju.

(Slika A1.10)



Slika A2.10

### Završni radovi

1. Stavljanje natpisa na podest sukladno podacima iz projektiranja, primjerice sprejom u boji.
2. Pripreme za transport i skladištenje.

# B1 Radovi na gradilištu

## Sidrenje

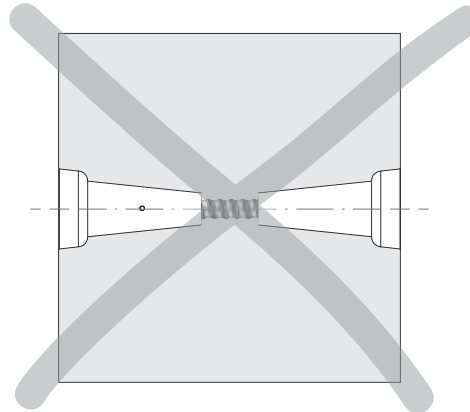
### Sigurnosne upute



- Svaka CB konzola mora imati vlastito sidrenje, a demontaža odn. skidanje sidrenja moguće je samo sa strane uvođenja sila. Nije dopuštena montaža dva suprotno postavljena konusa. (Slika B1.01)
- Ako je  $h_1 + h_2 < d$ , sidrenje mora biti izmjenično raspoređeno i horizontalno i vertikalno. (Slika B1.02 + B1.03)
- Prije betoniranja provjeriti pravilnu ugradnju penjajućeg sidra. Preporučujemo izradu zapisnika o preuzimanju.
- Penjajuća sidra smiju se opteretiti samo ako je podloga sidra dovoljno nosiva.
- Vijčani spojevi na vijčanom konusu-2 i penjajućem konusu-2 te na navojnim pločama DW 15 i DW 20 moraju biti kompletno zakrenuti.
- Potrebna dubina povezivanja  $h$  ne smije se realizirati smanjivanjem dubine vijčanja.
- Sidra se moraju prihvatiti na oba kraja.
- Oštećeni sidreni dijelovi ne smiju se koristiti.

Oštećenja su npr.:

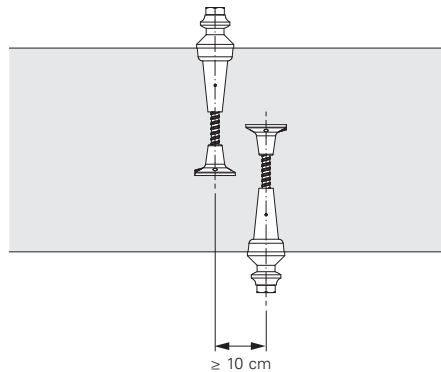
- tragovi varenja na sidrima
- savijena sidra
- teško pokretljivi navoji
- deformirane podloške konusa
- gruba ili izgrebana površina konusa
- nedostatak urezanog klina na penjajućem konusu



Slika B1.01

### Nacrt

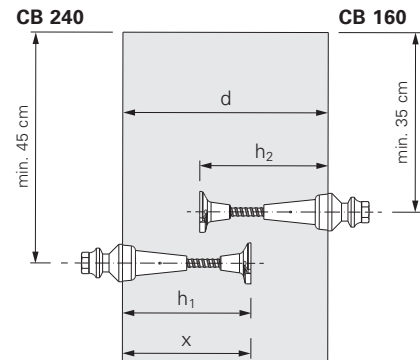
horizontalni pomak



Slika B1.02

### Presjek

vertikalni pomak



Slika B1.03

# B1 Radovi na gradilištu

## Sidrenje

### Pripreme za uporabu



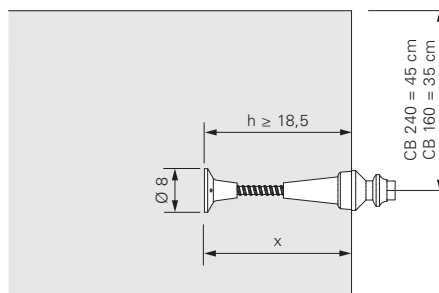
- Kod različitih visina betoniranja razmaci sidara mogu se izjednačiti pomoću jedinice za podešavanje s odstupanjima < 5 cm. Kod većih odstupanja treba predvidjeti više bušenih otvora.
- Razmak sidara kod prve ugradnje usporediti s razmakom konzola predmontiranog podesta.
- Prethodno sidro izmjeriti i ugraditi sukladno projektnim podacima.

#### Varijanta 1

##### Penjajući konus-2 M24/DW 15

Dubina sidrenja prema statičkim zahtjevima.

1. Kontrolirati dužinu sidra.
  2. Zakrenuti sidro DW 15 u penjajući konus (5.3).
  3. Po potrebi juvidur cijev DR 22 (5.8) povući preko sidra DW 15 (5.5).
  4. Navojnu ploču DW 15 (5.4) zakrenuti i pritegnuti na sidro (5.5).
- (Slika B1.04)



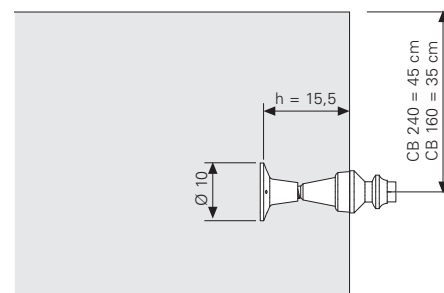
Slika B1.05

#### Varijanta 2

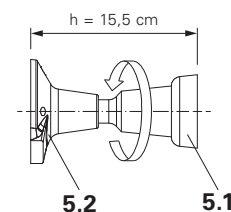
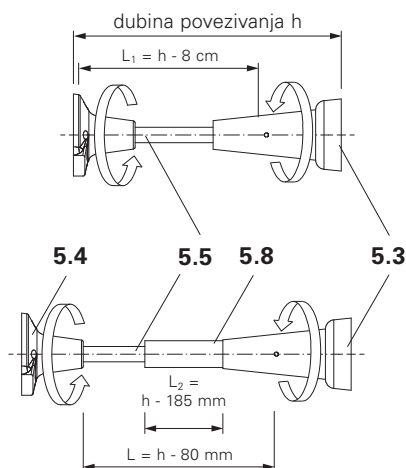
##### Vijčani konus-2 M24/DW 20

Dubina sidrenja  $h = 15,5$  cm.

1. Vijčani konus (5.1) potpuno zakrenuti u navojnu ploču DW 20 (5.2).
- (Slika B1.05)



Slika B1.04



# B1 Radovi na gradilištu

## Sidrenje

### Montaža prethodnog sidra S prethodnom pločom M24, npr. kod TRIO okvirne oplata

#### Prva i standardna primjena

1. Prethodnu ploču M24 (5.11) na označenom mjestu učvrstiti žičanim klinom 31 x 80 (4x) (5.12).

(Slika B1.06)

2. Predmontirano prethodno sidro (5) učvrstiti vijcima na prethodnu ploču M24 i pritegnuti.

(Slika B1.07)



Slika B1.06



Slika B1.07

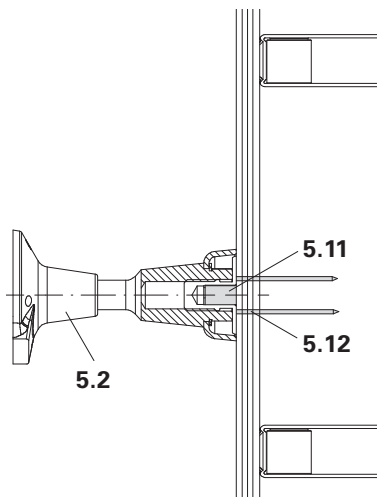


- Stabilnije učvršćivanje postiže se ugradnjom sidrene prethodne ploče, vidi "Montaža prethodnog vijka M24".
- U tom slučaju razmaci bušenih otvora koji se trebaju postaviti i čeličnih profila oplata moraju biti dovoljno veliki.
- Učvrstiti navojnu ploču (5.2) za osiguranje položaja na armaturi.



#### Provjeriti montažu

- visinski položaj
  - međusobni razmak
  - dubina povezivanja h
  - centriranje prema planu
- Provjera prethodnog sidra i preuzimanje armature mogu se izvoditi paralelno.



Slika B1.08

# B1 Radovi na gradilištu

## Sidrenje

**Montaža prethodnog sidra S prethodnim vijkom M24, npr. kod VARIO GT 24 zidne oplate s nosačima.**

### Prva primjena

1. Provjeriti potrebu za prostorom za sidrenu prethodnu ploču M24 (5.10). Potrebni su bočni razmaci od 3 odn. 4 cm. (Slika B1.10)
2. Izmjeriti te s prednje strane oplate izbušiti otvor  $\varnothing$  25 mm. (Slika B1.09)
3. Sidrenu prethodnu ploču M24 (5.10) montirati na stražnju stranu oplatne ploče. Vijak za drvo 6 x 20 DIN 571, SW 10 (4x) (5.13). (Slika B1.10)

### Standardna primjena

1. Sa stražnje strane oplatne ploče kroz bušeni otvor utaknuti prethodni vijak M24 (5.9).
2. Sa stražnje strane oplatne ploče vijcima učvrstiti i pritegnuti prethodno sidro (5). (Slika B1.11 + B1.12)



- Ako se sa stražnje strane sidrene pozicije nalazi nosač oplate, možete koristiti poglavlje "Montaža prethodne ploče M24".
- Kako biste osigurali položaj, navojnu ploču (5.4) pritegnite na armaturu.

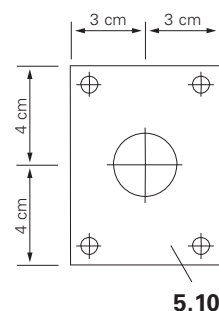
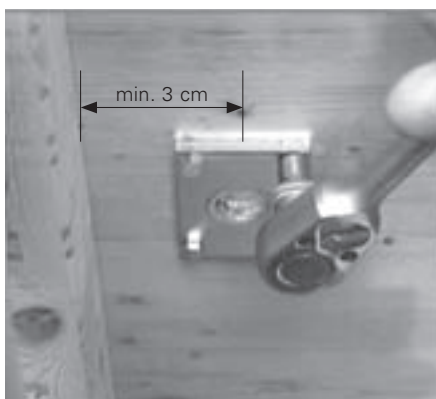


### Provjeriti montažu

- visinski položaj
  - međusobni razmak
  - dubina povezivanja h
  - centriranje prema planu
- Provjera prethodnog sidra i preuzimanje armature mogu se izvoditi paralelno.



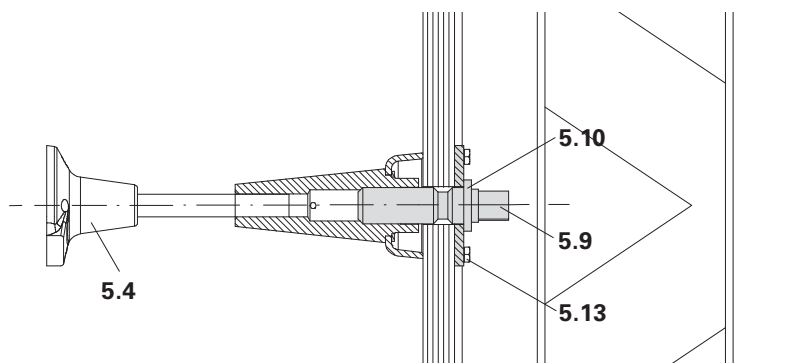
Slika B1.09



Slika B1.10



Slika B1.11



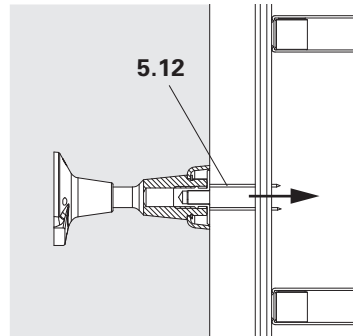
Slika B1.12

# B1 Radovi na gradilištu

## Sidrenje

### Prilikom demontaže s prethodnom pločom M24 voditi računa o sljedećem:

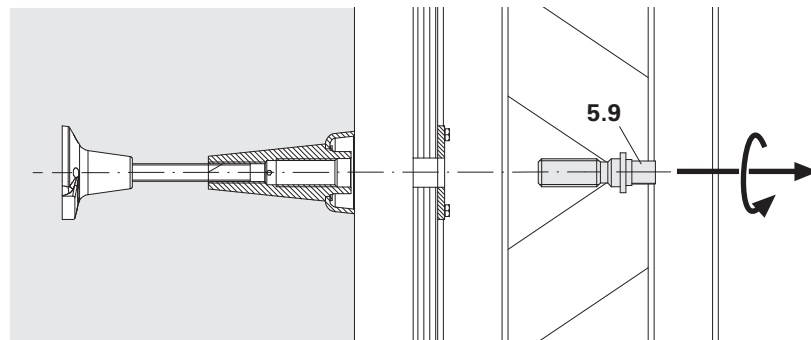
Ukrivo pričvršćene žičane klinove savijati ravno.  
Kod izvoženja oplata unatrag žičani klinovi (5.12) moraju biti provučeni kroz oplatnu ploču.  
(Slika B1.13)



Slika B1.13

### Kod demontaže s prethodnim vijkom M24 voditi računa o sljedećem:

Sve prethodne vijke M24 (5.9) osloboditi i demontirati sa stražnje strane oplata. (Slika B1.14)



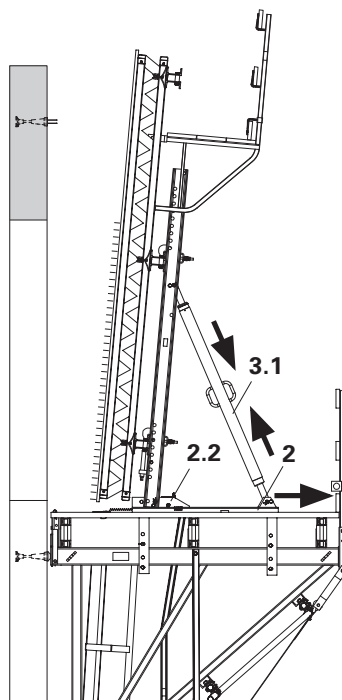
Slika B1.14

## Demontaža

1. Osloboditi spojeve prema susjednim elementima (spojnicu VKZ, spojnicu BFD).
2. Osloboditi klin (2.2.) na voznim kolicima.
3. Oplatu prekrenuti vretenom za centriranje CB 164-225 (3.1). Pritom izvući ili barem osloboditi čavle iz prethodnih ploča M24 (5.12) i iz sanduka otvora oplatne ploče.
4. Vozna kolica (2) vratiti unatrag. (Slika B1.15)



**Ukoliko se oplata vrati unatrag bez aktiviranja vretena, može doći do oštećenja na pogonu voznih kolicima.**



Slika B1.15



## B1 Radovi na gradilištu

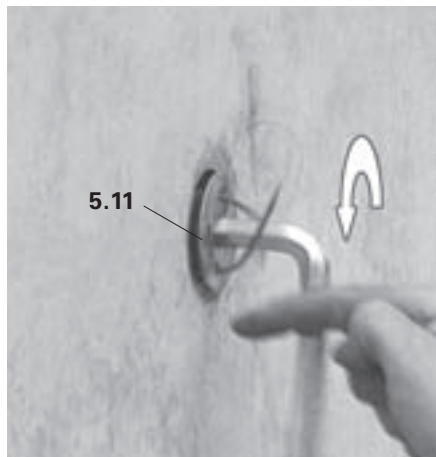
## Sidrenje



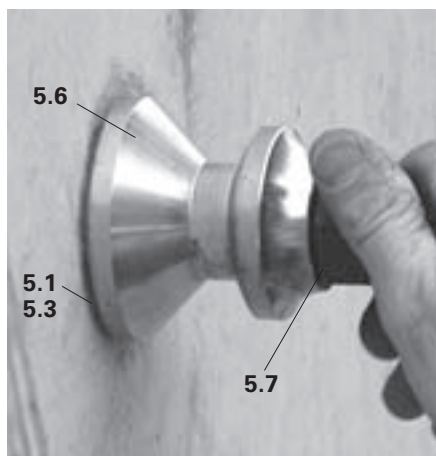
**Provjeriti dosjed i urednost penjajućih konusa.**

**Montaža ovjesnog prstena M24**

1. Pomoću unutarnjeg 6-bridnog ključa SW 14 osloboditi prethodnu ploču M24 (5.11) iz konusa. (Slika B1.16)
2. Ovjesni prsten M24 (5.6) postaviti na podlošku vijčanog ili penjajućeg konusa (5.1/5.3) te osigurati vijkom M24 x 120 ISO 4014-10.9 (5.7). (Slika B1.17)
3. Natičnim ključem SW 36 vijak snažno ručno pritegnuti. (Slika B1.18)



Slika B1.16



Slika B1.17



Slika B1.18

## B1 Radovi na gradilištu

### Ovjes penjajućeg podesta CB 240 na prvom taktu



- Koristite 4-struki ovjes!
- Nagibni kut ovjesa maks. 30°!
- Vodite računa o preuzimanju opterećenja!



#### Prije učvršćivanja

- Vozna kolica na strani zida?
- Klin u voznim kolicima?
- Opružni osigurač u svornjaku?

#### Učvršćivanje

1. Ovjes učvrstiti utaknutim svornjakom Ø 25 x 180 (4.6) na voznim kolicima. (Slika B1.19)
2. Ovjes učvrstiti na ušicu za dizalicu stupa ograde. (Slika B1.20)



#### Prije premještanja

- Osigurači kuke ovjesa zatvoreni?
- Nagibni kut ovjesa ispravan?
- Stup ograde osiguran vijkom?
- Neosigurani predmeti uklonjeni?
- Sigurnosni svornjaci (1.5) zakrenuti u stranu? (Slika B1.21)

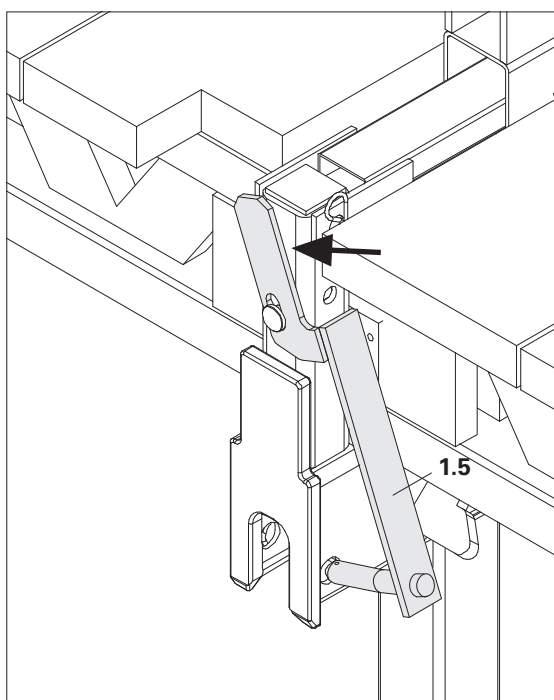
Podest je spreman za premještanje.



Slika B1.19



Slika B1.20



Slika B1.21

# B1 Radovi na gradilištu

## Ovjes penjajućeg podesta CB 240 na prvom taktu

### Ovjes

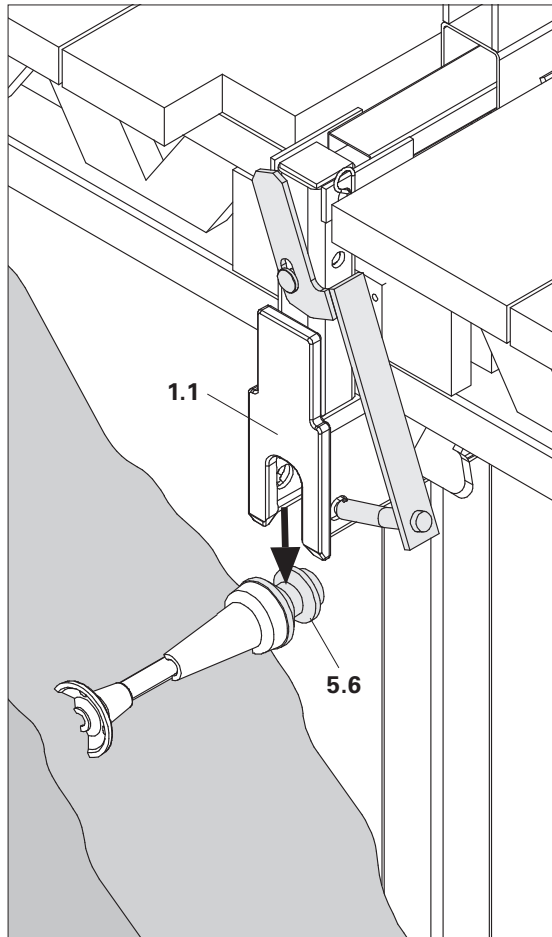
3. Podest podići i zakrenuti preko ovjesnih prstenova. (Slika B1.22)
4. Podest dovesti u položaj te ga spustiti ravnomjerno bez ukošenih pozicija.

### Mjere kod pojave smetnji

- Ukoliko su ovjesni prstenovi (5.6) promašeni ili su konzole (1.1) spojene, podest ponovo podići i upuštati.
- Ukoliko razmak konzola ne odgovara razmaku ovjesnih prstenova, provjeriti prethodno sidro na oplati.
- Ukoliko postupak ovjesa nije moguć, razmak konzola mora se korigirati rekonstrukcijom podesta.



**Visite li konzole (1.1) u oba ovjesna prstena (5.6)?**



Slika B1.22

### Osigurati podest

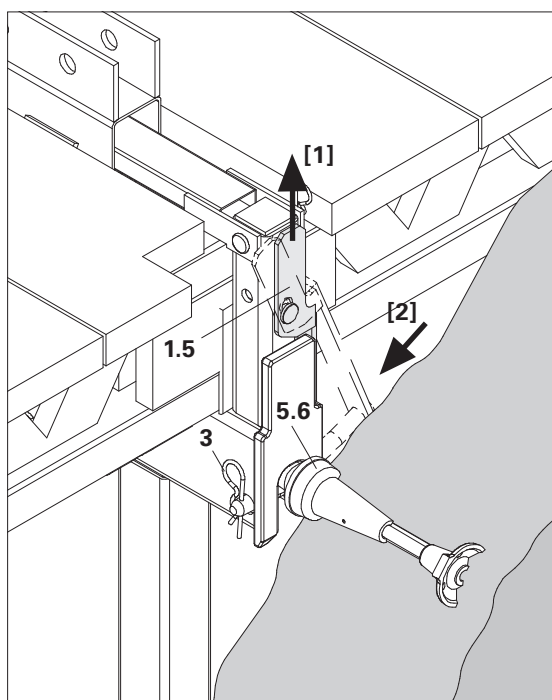


**Ukoliko uticanje sigurnog svornjaka nije moguće, ponoviti postupak ovjesa!**

5. Stupiti na podest.
  6. Podići sigurnosni svornjak (1.5) [1] te ga zakrenuti ispod ovjesnog prstena (5.6) [2].
  7. Osigurati opružnim osiguračem (3). (Slika B1.23)
- Koristiti otvor na oblozi.
8. Osloboditi kuku za dizalicu.



Radi bolje vidljivosti elementi armiranobetonskog zida su zasjenjeni.



Slika B1.23

# B1 Radovi na gradilištu

## Ovjes slijednog podesta CB 240

### Pripreme

1. Skinuti spojene obložne elemente s obje strane nosača podesta.
2. 4-struki ovjes učvrstiti na četiri vijka te slijedni podest premjestiti do mjesta montaže. (Slika B1.24)

### Povezati konzolama

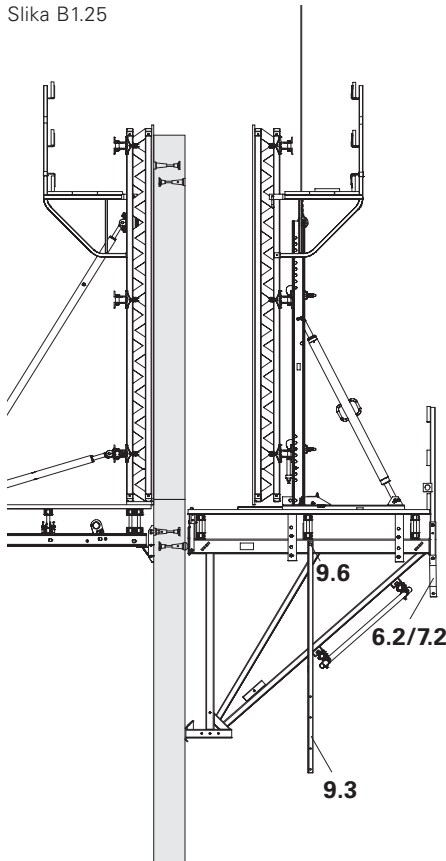
Spojevi se izvode vijcima M16 x 130 ISO 4014-8.8, maticama i opružnim prstenom (9.6) (nalazi se na elementu). Vijke za gipki spoj najprije samo lagano zategnuti.



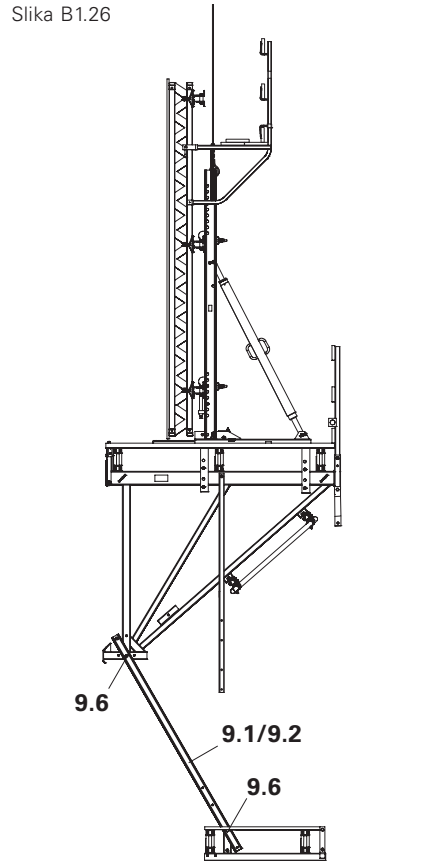
Slika B1.24

9.6

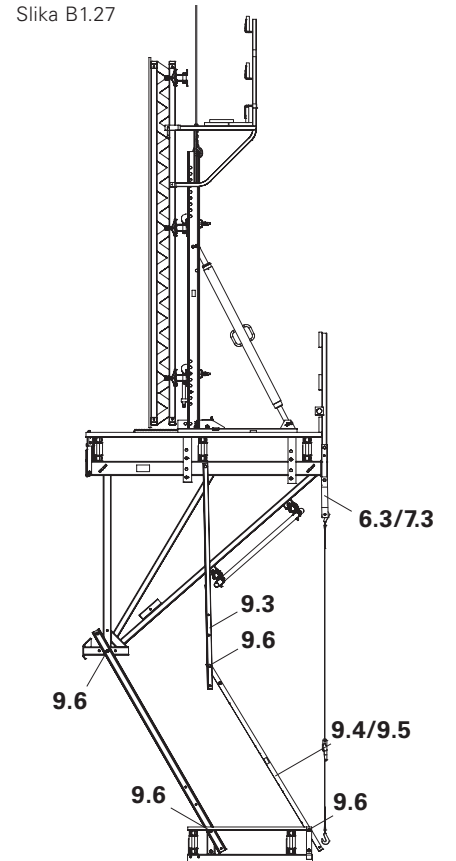
Slika B1.25



Slika B1.26



Slika B1.27



1. Držać ograde 200 (9.3) spojiti s konzolom i čvrsto pritegnuti vijke (9.6). Svornjacima osigurati gornji dio osiguranje od vjetra (6.2/7.2).
2. Jedinicu podesta pričvrstiti na prekretni nosač te izvući iz sidrenja. (Slika B1.25)
3. Jedinicu podesta zakrenuti preko slijednog podesta.

4. Držać podesta 225 (9.1) vijcima učvrstiti evtl. s produžetkom držača 180 (9.2) te gipko učvrstiti vijkom na konzolu i slijedni podest. (Slika B1.26) Ovisno o visini betoniranja na donjem ili gornjem otvoru, vidi slike B1.28.1 - B1.28.4.

5. Držać ograde 190 (9.4) odnosno držać ograde 370 (9.5) gipko učvrstiti vijkom na držać ograde 300 (9.3). Ovisno o visini betoniranja na gornjem ili donjem otvoru, vidi sliku B1.28.1 - B1.28.4. Ovjesiti osiguranje od vjetra (6.3/7.3)
6. Fosna obloge učvršćuje se na donjem kraju. (Slika B1.27)

# B1 Radovi na gradilištu

## Ovjes slijednog podesta CB 240

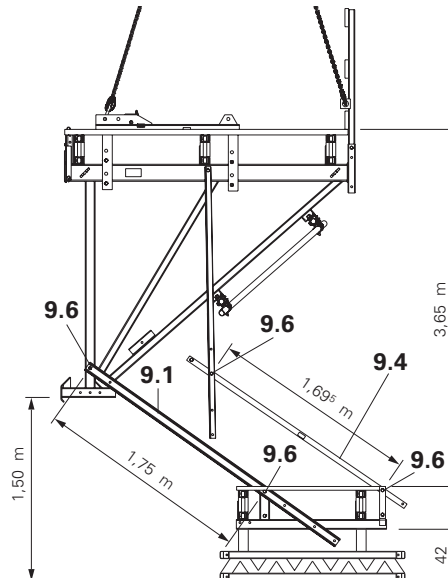
### Točke učvršćivanja držača podesta 225 i držača ograde CB 190, 370.

Vijke (9.6) za gipki spoj najprije samo lagano pritegnuti.

### Visina betoniranja 1,50 - 3,10 m.

Razmak radni podest - slijedni podest 3,65 m. Potreban slobodni prostor:  $\geq 42$  cm. Učvrstiti držač podesta CB 225 (9.1) i držač ograde CB 190 (9.4).

(Slika B1.28.1)

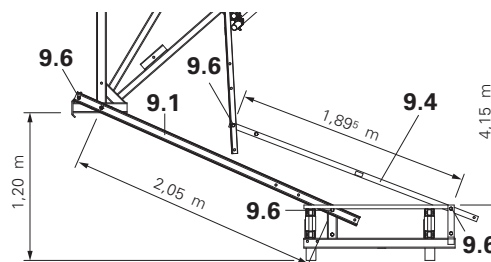


Slika B1.28.1

### Visina betoniranja 2,00 - 3,60 m.

Razmak radni podest - slijedni podest 4,15 m. Učvrstiti držač podesta CB 225 (9.1) i držač ograde CB 190 (9.4).

(Slika B1.28.2)

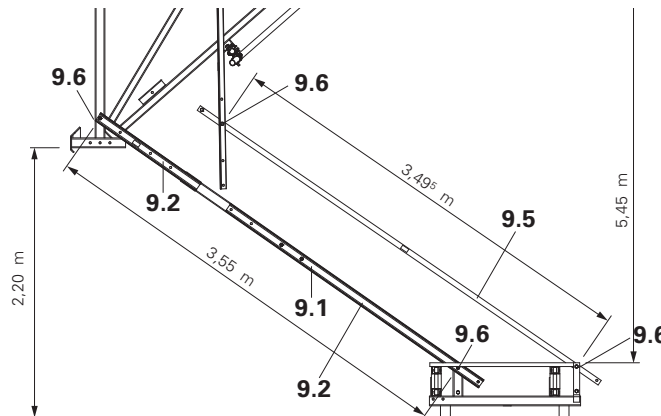


Slika B1.28.2

### Visina betoniranja 3,30 - 4,90 m.

Razmak radni podest - slijedni podest 5,45 m. Držač podesta CB 225 (9.1) učvrstiti vijcima (9.6) s produžetkom držača CB 180 (9.2). Učvrstiti držač ograde CB 370 (9.5).

(Slika B1.28.3)

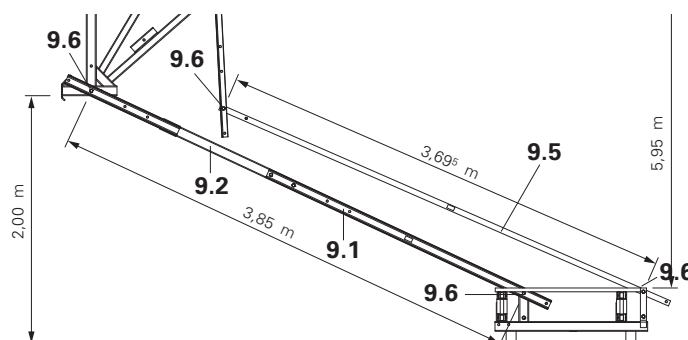


Slika B1.28.3

### Visina betoniranja 3,80 - 5,40 m.

Razmak radni podest - slijedni podest 5,95 m. Držač podesta CB 225 (9.1) vijcima učvrstiti (9.6) s produžetkom držača CB 180 (9.2). Učvrstiti držač ograde CB 370 (9.5).

(Slika B1.28.4)



Slika B1.28.4

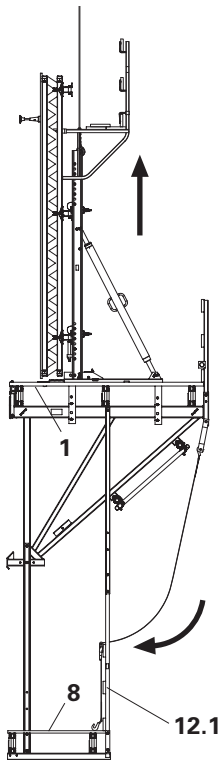
# B1 Radovi na gradilištu

## Ovjes slijednog podesta CB 240

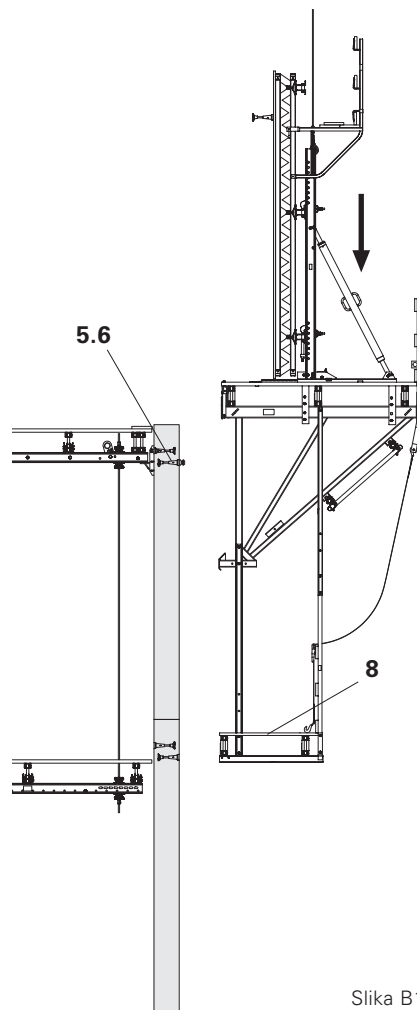
### Završni radovi



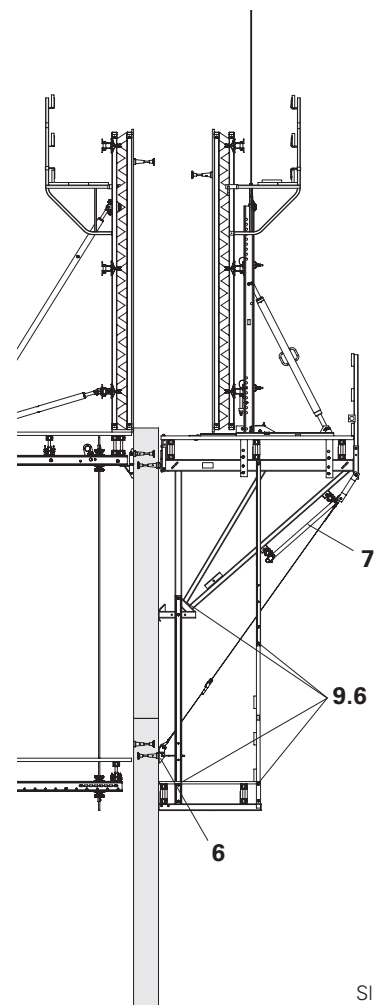
Ukoliko se kod stražnje zaštite ne koriste ljestve za uspinjanje, stražnja zaštita slijednog podesta montira se do gornje strane ili se postavlja prihvatna zaštitna mreža.



Slika B1.29



Slika B1.30



Slika B1.31

7. Podići jedinicu podesta. Slijedni podest (8) zakrenuti ispod radnog podesta (1).

8. Postaviti osiguranje od pada:

Stražnja zaštita (12.1) i kod rubnih podesta bočna zaštita. (Slika B1.26)

Osiguranja od pada alternativno se mogu postaviti nakon ovjesa podesta, ukoliko se poduzimaju odgovarajuće sigurnosne mjere.

9. Jedinicu podesta ovjesiti u ovjesne prstenove M24 (5.6) sljedećeg takta penjanja.

10. Zatvoriti oblog slijednog podesta (8). (Slika B1.30)

11. Montirati i učvrstiti manjkave vijke M16 x 130 ISO 4014-8.8 s maticom i opružnim prstenom (9.6).

12. Montirati osiguranje od vjeta (6) i (7). (Slika B1.31)

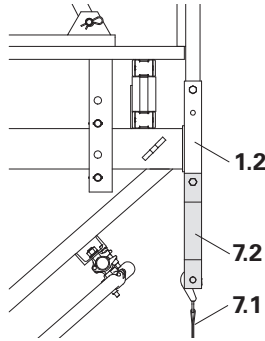
# B1 Radovi na gradilištu

## Montaža osiguranja od vjetra

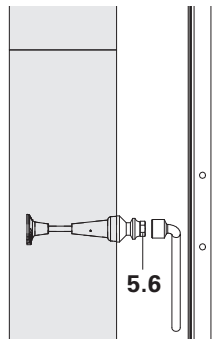
### Sa zateznim remenom 25 kN

Dopuštena zatezna sila  $Z_z = 25 \text{ kN}$ .

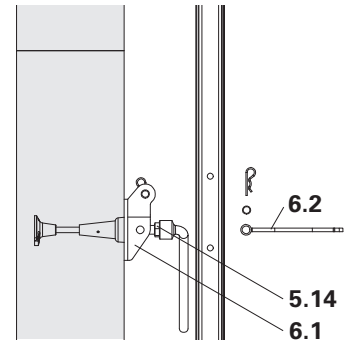
1. Pojasni priključak CB (7.2) s postojećim vijkom M16 x 100, SW 24 učvrstiti na vertikalnu cijev konzole (1.2).
2. Zatezni remen (7.1) ovjesiti na svornjak krajem pojasa bez zatezne spojnice. (Slika B1.32)
3. Ovjesni prsten i vijak M24 x 120 (5.6) prethodnog takta betoniranja osloboditi i demontirati pomoću natičnog ključa SW 36. (Slika B1.33)
4. Nakon što je skinut svornjak vlačne spojnice (6.2), zateznu papučicu zida CB M24 (6.1) vijkom M24 x 70 (5.14) učvrstiti na konus. Vlačnu spojnicu opet provući kroz držač podesta te je svornjakom ponovno učvrstiti na zateznu papučicu. (Slika B1.34)
5. Zatezni remen (7.1) odmotati sa zupčastog vijenca.
6. Zatezni remen (7.1) ovjesiti ispod na zateznu papučicu zida CB M24 (6.1) i čvrsto ga zategnuti. (Slika B1.35)



Slika B1.32



Slika B1.33



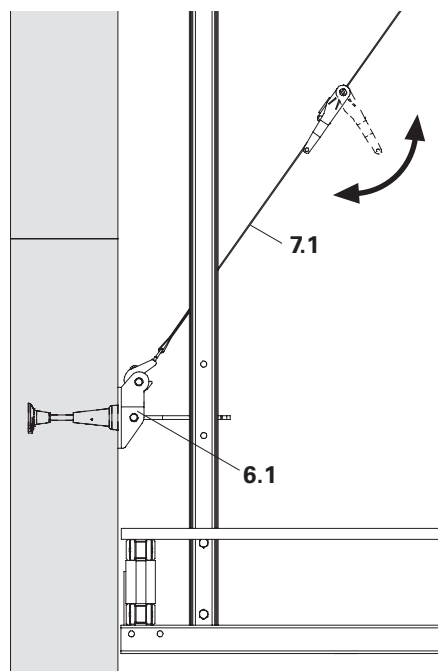
Slika B1.34



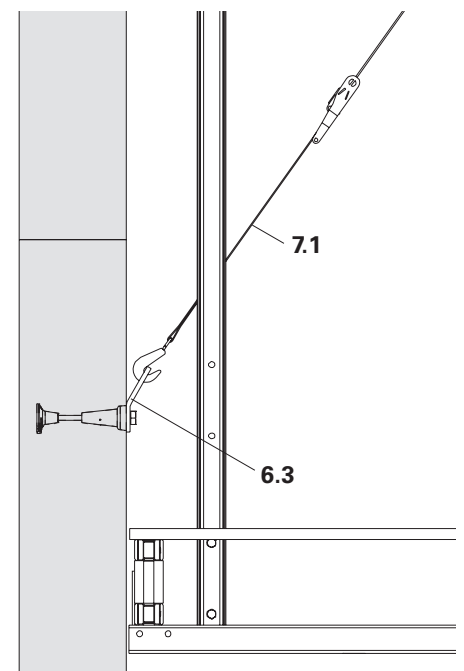
Ukoliko bočno stabiliziranje slijednog podesta nije potrebno, umjesto zatezne papučice može se koristiti pojasni priključak za zid (6.3). (Slika B1.35a)



Opružni prsten postoji?  
Matica stegnuta?  
Sigurnosni poklopac naliježe?



Slika B1.35



Slika B1.35a

# B1 Radovi na gradilištu

## Montaža osiguranja od vjetra

### Sidrom DW 15

Dopuštena zatezna sila  $Z_z = 41 \text{ KN}$ .

1. Priključak vlačnog sidra CB (7.3) s pripadajućim vijkom M16 x 100, SW 24 učvrstiti na vertikalnu cijev konzole. (Slika B1.36)

2. Sidro DW 15 (7.4) zakrenuti u maticu priključka vlačnog sidra CB (6.2).

3. Ovjezni prsten i vijak M24 x 120 prethodnog takta betoniranja osloboditi i demontirati pomoću natičnog ključa SW 36. (Slika B1.33)

4. Nakon što je svornjak vlačne spojnice (6.2) skinut sa zatezne papučice, zateznu papučicu zida CB M24 (6.1) učvrstiti na konus pomoću vijka M24 x 70 (5.14) SW 36. Vlačnu spojnicu ponovno uvući kroz držač podesta te svornjakom učvrstiti na zateznu papučicu. (Slika B1.34)

5. Zateznu spojnicu CB Ø 25-M20L/ DW 15 (7.6) zakrenuti na sidro (7.4) (Slika B1.38).

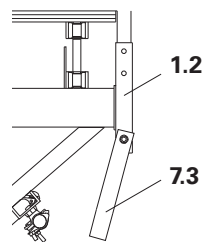
Grubo podešavanje rotiranjem sidra. Fino podešavanje rotiranjem zatezne spojnice.

6. Vijak s ušicom Ø 25 M20L (7.5) uvući u zateznu papučicu (6.1) te osigurati pripadajućim svornjakom i opružnim osiguračem. (Slika B1.39)

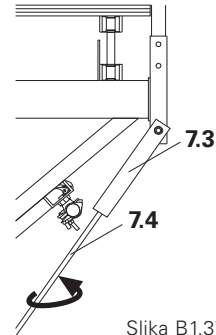
7. Spojnicu, npr. s kratkim sidrom, rotirati te tako zategnuti osiguranje od vjetra. (Slika B1.41)



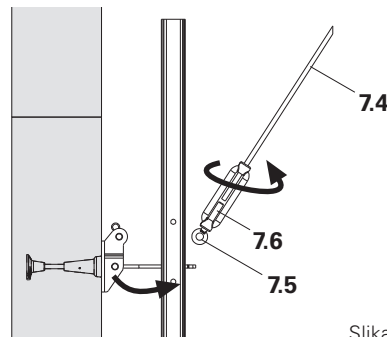
Ukoliko nije potrebno bočno stabiliziranje slijednog podesta, može se koristiti i vlačni priključak sidra za zid (6.4). Osloboditi spojnicu, rotirati je na sidru te uvući u vlačni priključak sidra. (Slika B1.40)



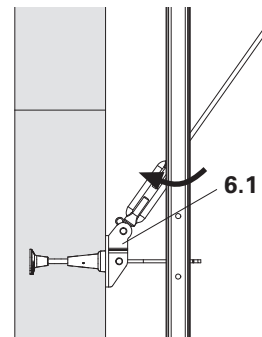
Slika B1.36



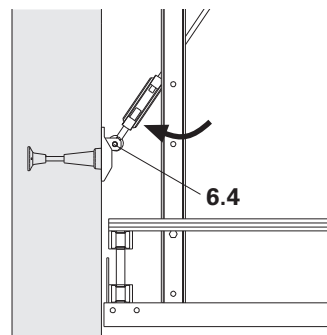
Slika B1.37



Slika B1.38



Slika B1.39



Slika B1.40



Slika B1.41

### Formule za izračun dužine sidra DW 15.

#### Sa zateznom papučicom za zid CB M24

(Slika B1.39)

$$L = \sqrt{(H - 22,5)^2 + 232,6^2 - 44}$$

H = visina betoniranja u cm  
L = dužina sidra u cm

#### S vlačnim priključkom sidra za zid

(Slika B1.40)

$$L = \sqrt{(H - 16,4)^2 + 233,6^2 - 44}$$



## B1 Radovi na gradilištu

### Demontaža penjajućih konusa

#### Montaža

1. Demontirati postojuće ovjesne prstenove M24 ili osiguranje od vjetra.
  2. Konus osloboditi natičnim ključem SW 36. (Slika B1.42)
- Konus izvrtiti rukom. (Slika B1.43)

Slika B1.42



Kod vidnog betona ili potrebne plinonepropusnosti ili vodonepropusnosti zida, otvor konusa može se zatvoriti PERI brtvnim konusima KK. Vidite katalog "PERI tehnika sidrenja" ili se obratite svom PERI stručnom savjetniku. (Slika B1.44)



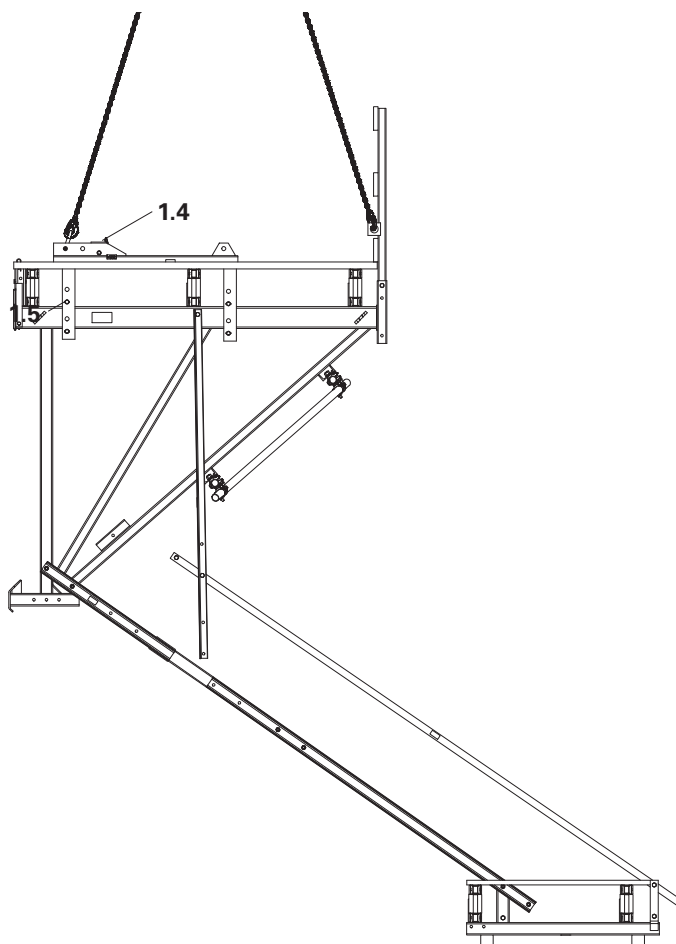
Slika B1.43

Slika B1.44

### Demontaža penjajuće skele CB 240

#### Montaža

1. Demontirati oplatu.
2. 4-struki ovjes postaviti na učvršćivanje podesta (1.4).
3. Demontirati sigurnosni svornjak (1.5).
4. Penjajuću skelu podići iz sidrenja i demontirati slijedni podest. (Slika B1.45)
5. Penjajuću skelu odložiti na montažno mjesto i demontirati je.
6. Sidrenje građevinskog objekta demontira osigurano osoblje.



Slika B1.45

# B1 Radovi na gradilištu

## Montaža ljestvi

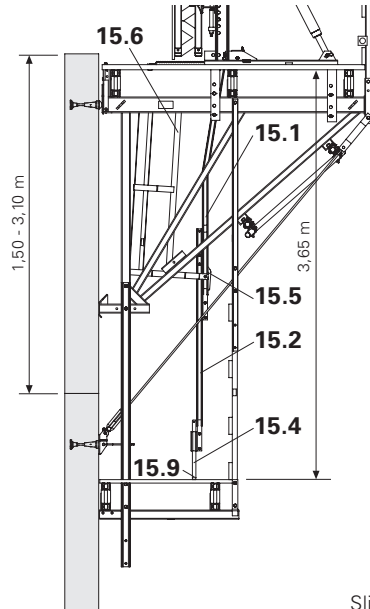
### Pregled

Ljestve ovise o poziciji slijednog podesta.



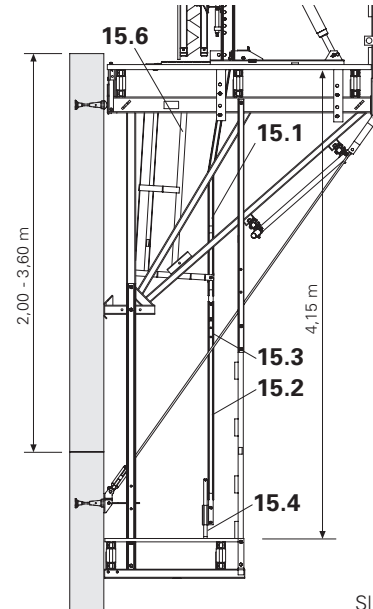
Popis dijelova za ljestve vidi u C1.  
Montažu preklopnog otvora vidi u A2.

Visina betoniranja 1,50 - 3,10 m



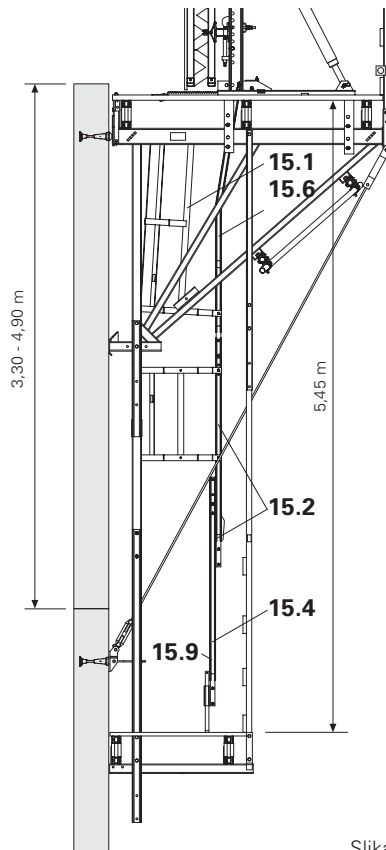
Slika B1.46

Visina betoniranja 2,00 - 3,60 m



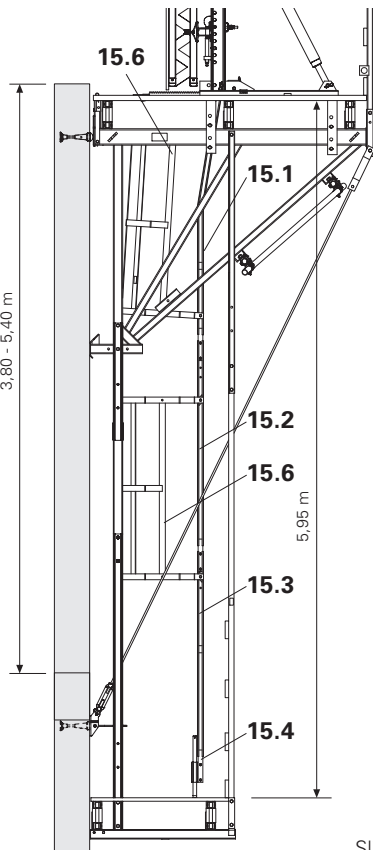
Slika B1.47

Visina betoniranja 3,30 - 4,90 m



Slika B1.48

Visina betoniranja 3,80 - 5,40 m



Slika B1.49

# B1 Radovi na gradilištu

## Montaža ljestvi

### Predmontirati ljestve

1. Primjena ljestvi:  
gornje ljestve 220/6 (15.1)  
donje ljestve 180/6 (15.2)
2. Ljestve spojiti vijcima SW 19 (15.3).  
(Slika B1.50)
3. Podnožje ljestvi (30) (15.4) učvrstiti vijcima SW 19 (15.3).  
(Slika B1.50)

Ako su donje ljestve ovjesne ljestve, kuke ljestvi (15.5) učvrstiti vijcima SW 19 (15.7).  
(Slika B1.51)



Kod ovjesa donjih ljestvi profili moraju biti na jednakoj visini. (Slika B1.52)

### Ljestve učvrstiti na otvor.

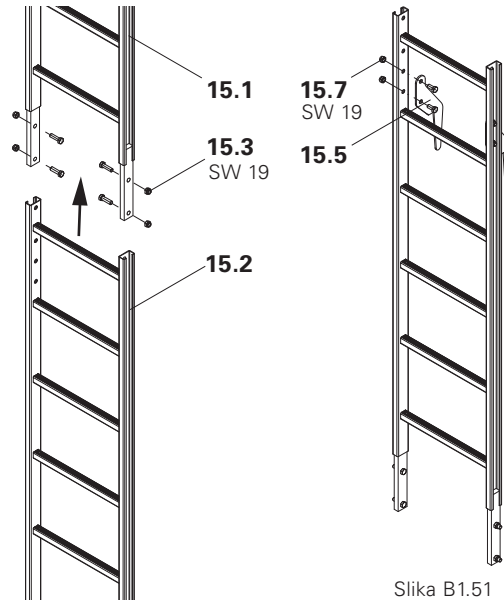
1. Ljestve podići dizalicom. Ljestve kroz otvor spustiti prema dolje.
2. Ljestve s gornje strane učvrstiti na otvor, vijci SW 19 (14.3) (2x).  
(Slika B1.53)

### Montirati podnožje ljestvi.

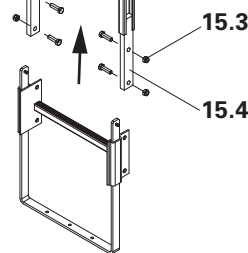
1. Da bi se ljestve horizontalno fiksirale, izvučenu sponicu podnožja ljestvi 30 pomoću 3 vijka Torx TSS 6 x 40 (15.9) učvrstiti na oblog od fosni.

### Montirati stražnju zaštitu

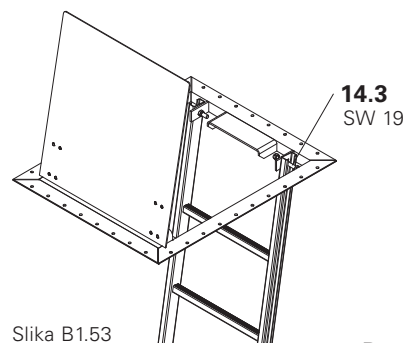
1. Stražnju zaštitu (15.6) užetom dovesti u položaj i držati je.
2. Vijak SW 19 (15.7) stezne ploče (15.8) lagano osloboditi, steznu ploču postaviti u držak ljestvi, zakrenuti i čvrsto pritegnuti vijak.  
(Slika B1.54)



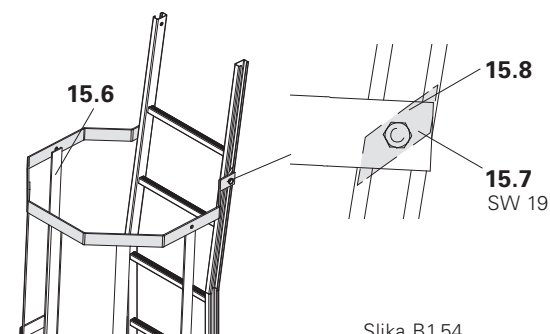
Slika B1.51



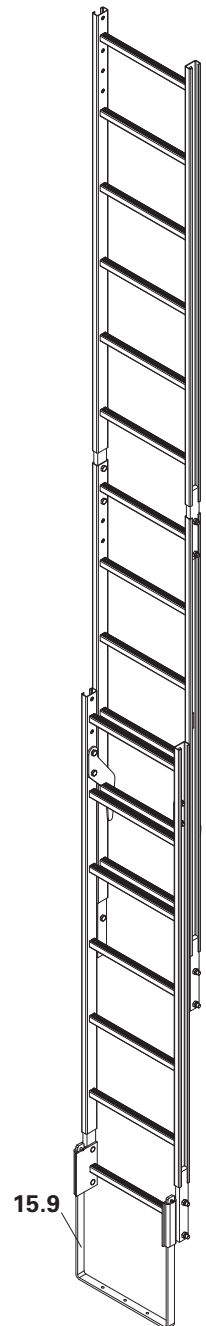
Slika B1.50



Slika B1.53



Slika B1.54



Slika B1.52

# B2 Montaža elemenata oplata

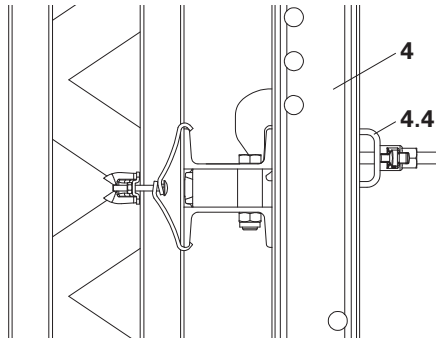
## VARIO GT 24 element

### Montaža prekretnog nosača CB na VARIO GT 24 element

1. Prekretni nosač CB 270 ili CB 380 (4) postaviti na čelični profil VARIO GT 24 elementa sukladno razmaku konzola. Za donji istak vidi Projektiranje ili C1. (Slika B2.01)
2. Montirati držač profila U100 - U120 (4.4) i stegnuti ga rotirajućom maticom. (Slika B2.02)
3. Jedinicu za podešavanje (4.3) osigurati na prekretnom nosaču CB pomoću svornjaka  $\varnothing 25 \times 180$  (4.6) i opružnog osigurača. (Slika B2.03)
4. Vreteno (4.8) jedinice za podešavanje zakrenuti nasuprot čeličnim profilima oplata.



Slika B2.01



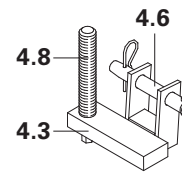
Slika B2.02



Držač profila U100 - U120 može se učvrstiti na SRZ čelične profile U100 ili U120.



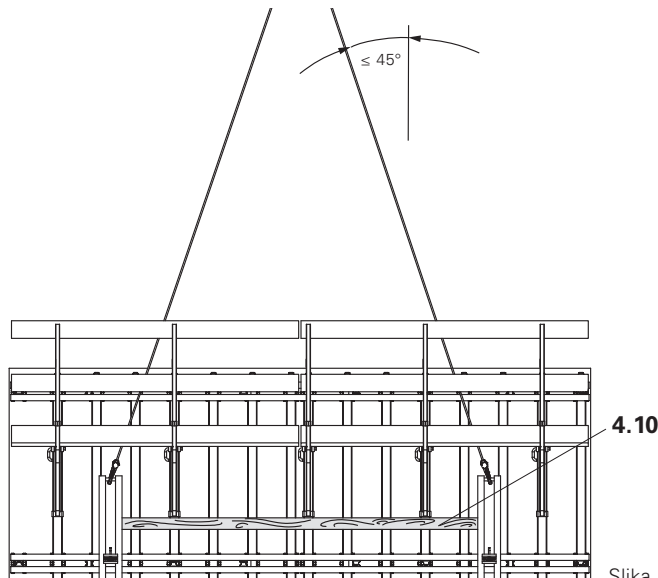
Slika B3.03



**Da bi se izbjegao dijagonalni vlak između gornjih krajeva prekretnih nosača, mora se zategnuti rubna gredica (4.10), vidi C1, tabela 7.** (Slika B2.04)



Za premještanje alternativno koristiti penjajuću traverzu RCS 10 t (br. art. 112986).



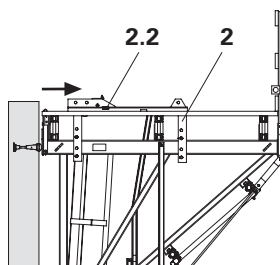
Slika B2.04

# B2 Montaža elemenata oplata

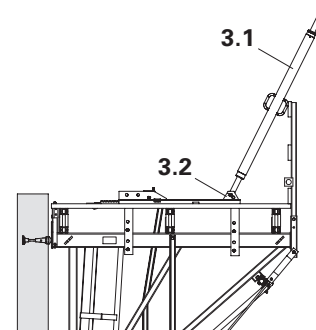
## VARIO GT 24 element

### Montaža elementa oplata VARIO GT 24 na konzolu CB 240

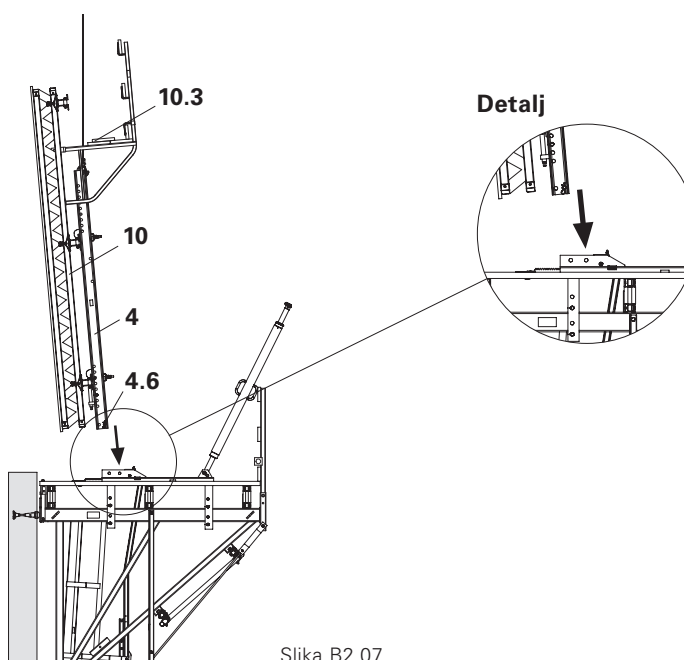
1. Vozna kolica CB 240 (2) vratiti unatrag i osigurati zupčastim klinom (2.2). (Slika B2.05)
2. Vreteno 164-224 (3.1) svornjakom i opružnim osiguračem (3.2) učvrstiti na vozna kolica. Vretenom centrirati na aproksimativnu dužinu te nasloniti na stražnju zaštitu. (Slika B2.06)
3. Oblogu (10.3) podesta za betoniranje otvoriti preko prekretnog nosača. Osigurati slobodne komponente obloge.
4. Kompletan element oplata postaviti na prekretni nosač (4) te ga pozicionirati na podest CB 240. (Slika B2.07)
5. Prekretni nosač CB svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem (4.6) učvrstiti na vozna kolica. Bušenje u voznim kolicima (vidi Detalj).
6. Vreteno za centriranje (3.1) svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem (3.2) učvrstiti na prekretni nosač. (Slika B2.08)
7. Postaviti ovjes za dizalicu.
8. Zatvoriti oblog (10.3) podesta za betoniranje.
9. Vozna kolica (2) s oplatom prevesti do zida te vozna kolica osigurati zupčastim klinom (2.2).
10. Centrirati oplatu. (Slika B2.09)



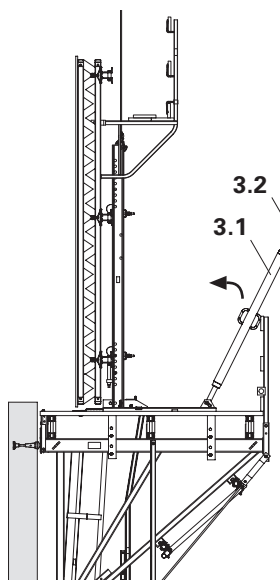
Slika B2.05



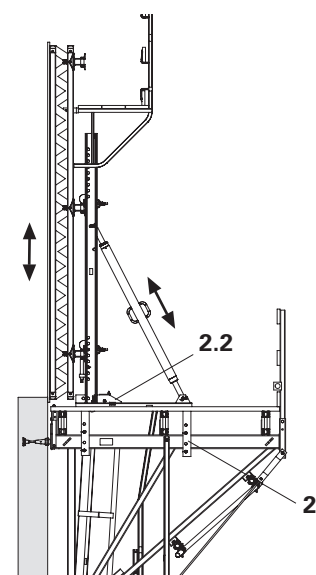
Slika B2.06



Slika B2.07



Slika B2.08



Slika B2.09

# B2 Montaža elementa oplata

## VARIO GT 24 element

### Premještanje VARIO GT 24 elemenata



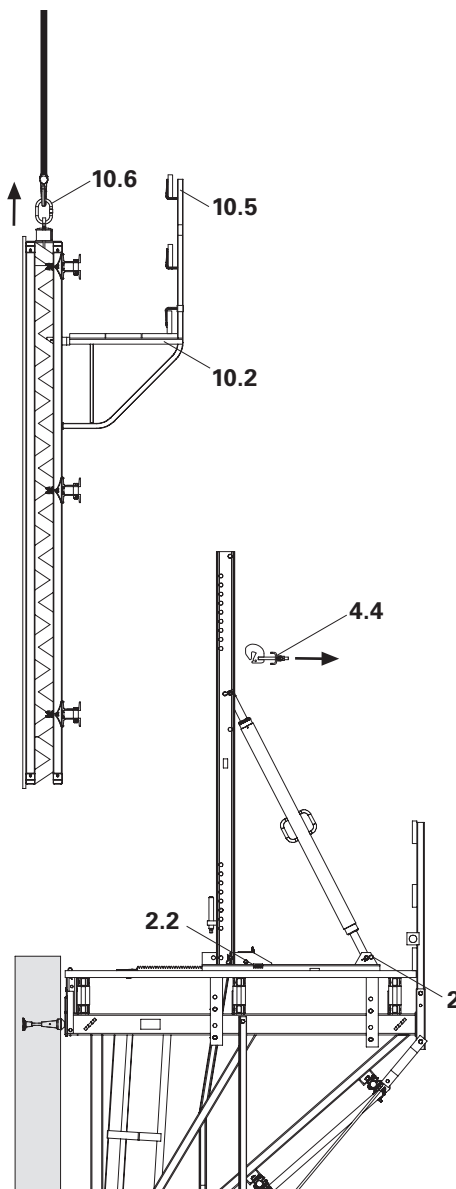
**Voditi računa o uputama za rukovanje spojnicom za dizalicu 24!**

#### Demontaža

1. Vozna kolica (2) vratiti unatrag i osigurati zupčastim klinom (2.2), vidi B4.1.
2. Prekretni nosač bočno poduprijeti.
3. Postaviti oplatu na spojnicu za dizalicu 24 (10.6) te zategnuti ovjes za dizalicu.
4. Skinuti sve držače profila-2 (4.4).
4. Podići oplatu i skloniti je (npr. na mjesto za skladištenje). (Slika B2.10)



Za odlaganje oplata ograda (10.5) podesta za betoniranje (10.2) mora se demontirati (gradilišno) u svrhu zaštite od oštećenja preko ovjesa za dizalicu.



Slika B2.10

# B2 Montaža elemenata oplata

## VARIO GT 24 element

### Premještanje VARIO GT 24 elemenata

#### Priprema kod prve montaže

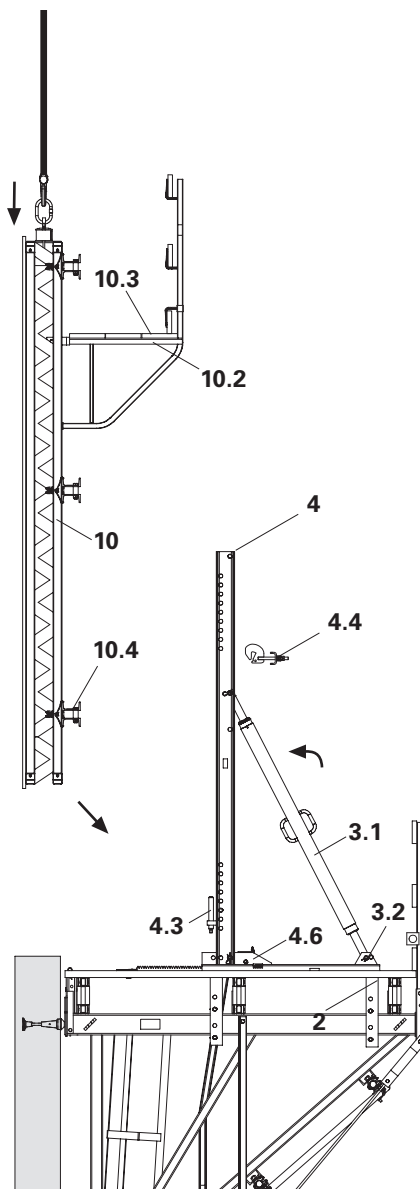
1. Vozna kolica (2) vratiti unatrag i osigurati ih zupčastim klinom (2.2).
2. Prekretni nosač svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem (4.6) učvrstiti na vozna kolica.
3. Vreteno za centriranje (3.1) svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem te prekretni nosač bočno podupirati.

#### Montaža

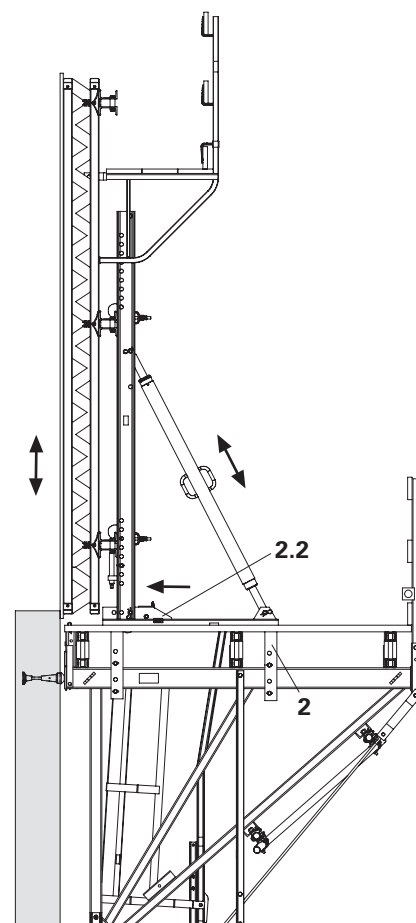
4. Provjeriti i korigirati ispravan položaj jedinice za podešavanje.
5. Oplatu (10) s donjim profilom (10.4) postaviti na jedinicu za podešavanje. Ovjes za dizalicu ostaje zategnut.
6. Držač profila (4.4) montirati na čelične profile. (Slika B2.11)
7. Skinuti ovjes za dizalicu.
8. Vozna kolica (2) s oplatom prevesti do zida. Vozna kolica osigurati zupčastim klinom (2.2).
9. Oplatu centrirati. (Slika B2.12)



Voditi računa da prekretni nosači ne kolidiraju ni s okvirnim podupiračem jednostrane oplata GB 80 ni s postavljenom oblogom. U danom slučaju premontirati okvirne podupirače jednostrane oplata i izostaviti oblogu.



Slika B2.11



Slika B2.12

# B2 Montaža elemenata oplata

## TRIO element

### Montaža prekretnog nosača CB na TRIO element

#### 1. TRIO elemente montirati u jedinice na podlozi za montažu.

2. Priklučke TRIO-CB (4.5) sponicama  $\varnothing 25$  (4.7) učvrstiti na profile elemenata, položaj vidi u Projektiranju. Razmak osi = razmak konzola. Izmjenom ugradbene pozicije vretena (4.8) priklučak TRIO-CB konzolno se može koristiti s lijeve ili desne strane. (Slika B2.13 + B2.13a)

Priklučak je moguć na vertikalnim i horizontalnim profilima elemenata prespajanjem sponica. (Slika B2.14 - B2.14c)

3. Prekretni nosač CB (4) postaviti na priklučke. Donji istak vidi u dijelu Projektiranje ili C1.

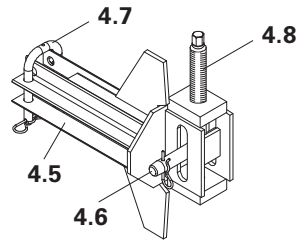
4. Prekretni nosač CB svornjakom i opružnim osiguračem (4.6) učvrstiti na donji priklučak.

5. Visinu na donjem priklučku podesiti vretenom (4.8), vidi B4.2.

6. Podesiti visinu na gornjem priklučku.

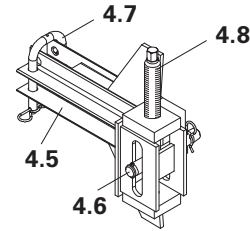
7. Prekretni nosač CB učvrstiti s gornje strane. (Slika B2.15)

**Priklučak TRIO-CB**  
konzolno lijevo



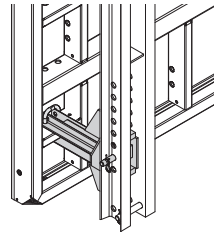
Slika B2.13

konzolno desno

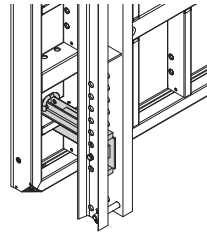


Slika B2.13a

**Primjena na horizontalnim profilima**  
lijevo konzolno      desno konzolno

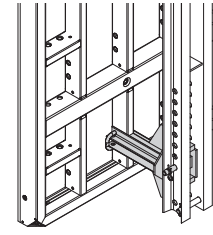


Slika B2.14

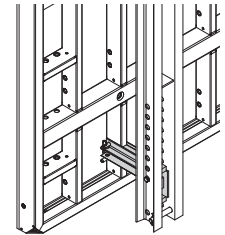


Slika B2.14a

**Primjena na vertikalnim profilima**  
lijevo konzolno      desno konzolno



Slika B2.14b



Slika B2.14c



Slika B2.15

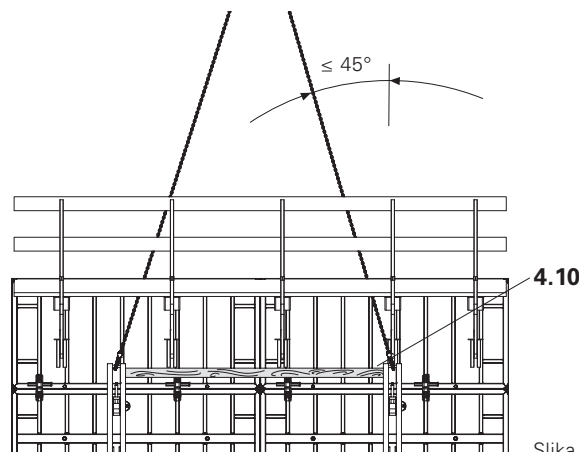


**Da bi se izbjegao dijagonalni vlak između gornjih krajeva prekretnog nosača, mora se zategnuti rubna gredica (4.10), također vidi C1.**

(Slika B2.16)



Za premještanje alternativno koristiti penjajuću traversu RCS 10 t (br. art. 112986).



Slika B2.16

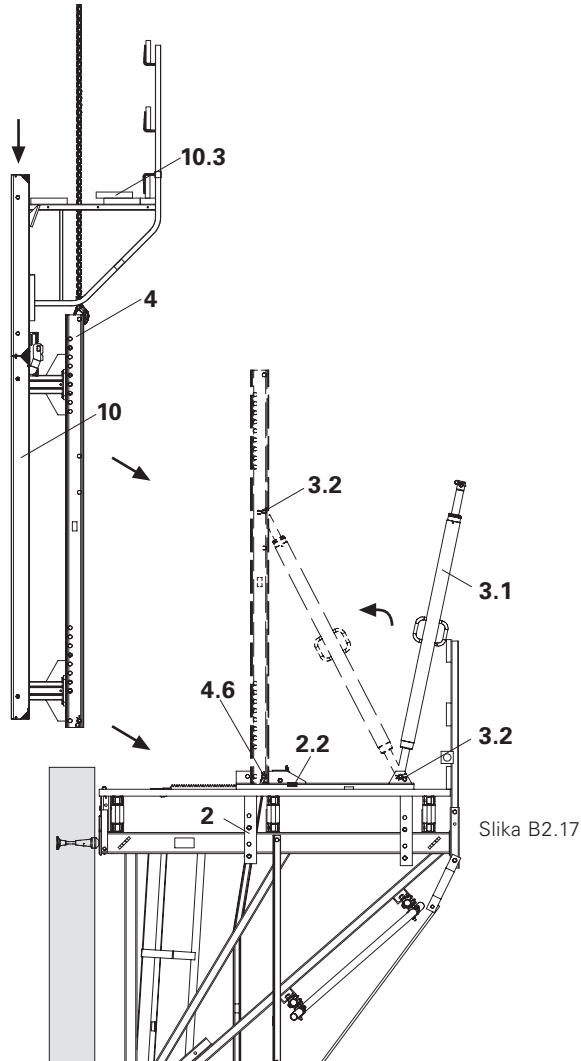


# B2 Montaža elemenata oplata

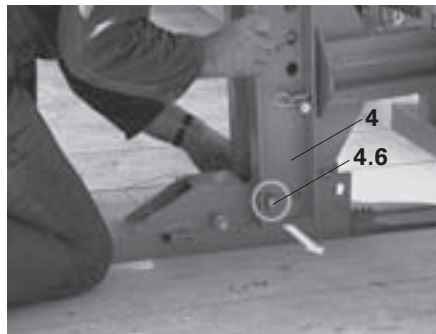
## TRIO element

### Montaža TRIO elementa oplata na konzolu CB 240

1. Vozna kolica (2) vratiti unatrag i osigurati zupčastim klinom (2.2).
2. Vreteno za centriranje 164-224 (3.1) svornjakom i opružnim osiguračem (3.2) učvrstiti na vozna kolica. Vretenom centrirati na aproksimativnu dužinu i osloniti na stražnju zaštitu.
3. Oblog podesta za betoniranje (10.3) otvoriti preko prekretnog nosača. Osigurati slobodne elemente obloge.
4. Jedinicu oplata (10) s podestom za betoniranje postaviti na prekretni nosač i zakrenuti na podest. (Slika B2.17)
5. Prekretni nosač svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem (4.6) učvrstiti na vozna kolica. Standardni slučaj: bušene otvore koji se primjenjuju na zidu koristiti na prekretnom nosaču u vaznim kolicima. (Slika B2.18)
6. Vreteno za centriranje (3.1) učvrstiti na prekretni nosač, svornjak  $\varnothing 25 \times 180$  i opružni osigurač (3.2). (Slika B2.19 + B2.19.a)
7. Otvoriti oblog (10.3) podesta za betoniranje.
8. Centrirati oplatu.



Slika B2.17



Slika B2.18



Slika B2.19



Slika B2.19a

# B2 Montaža elemenata oplata

## TRIO element

### Izmjena elemenata oplata



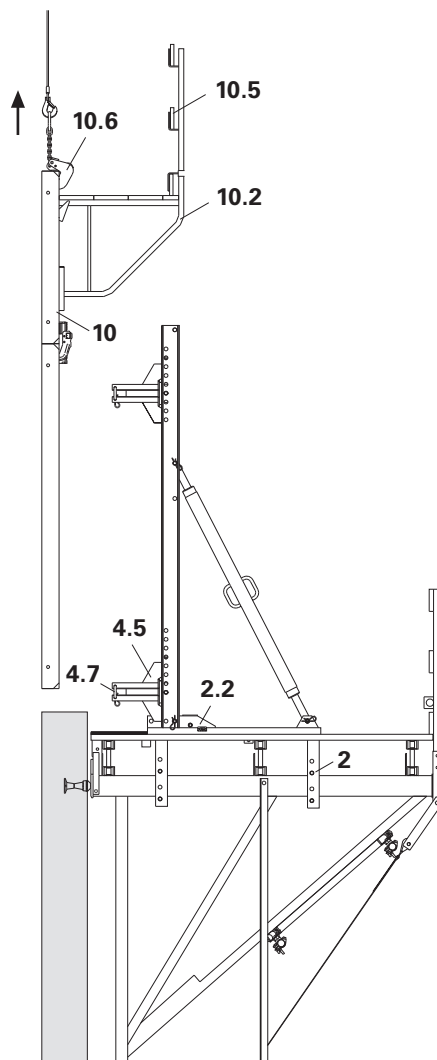
**Voditi računa o rukovanju  
TRIO kukom za premještanje!**

### Demontaža

1. Vozna kolica (2) vratiti unatrag i osigurati zupčastim klinom (2.2), vidi B4.1.
2. Na element oplata (10) postaviti kuku za premještanje (10.6) te ovjesiti ovjes za dizalicu.
3. Zategnuti ovjes za dizalicu.
4. Osloboditi sponicu (4.7) priključaka CB (4.5).
5. Podići oplatu i skloniti je (npr. na mjesto za skladištenje). (Slika B2.20)



Za odlaganje oplata, ograda (10.5) podesta za betoniranje (10.2) mora se (gradilišno) skinuti da bi se spriječila oštećenja ovjesom za dizalicu.



Slika B2.20

# B2 Montaža elemenata oplata

## TRIO element

### Izmjena elemenata oplata

#### Priprema prve montaže

1. Vozna kolica (2) vratiti unatrag i osigurati zupčastim klinom (2.2), vidi B4.1.
2. Priklučke CB (4.5) svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem učvrstiti na prekretni nosač CB (4).
3. Prekretni nosač (4) svornjakom  $\varnothing 25 \times 180$  i opružnim osiguračem (4.6) učvrstiti na vozna kolica (2).
4. Vreteno za centriranje (3.1) učvrstiti na prekretni nosač, svornjak  $\varnothing 25 \times 180$  i opružni osigurač (3.2) i prekretni nosač bočno poduprijeti. (Slika B2.21)

#### Montaža

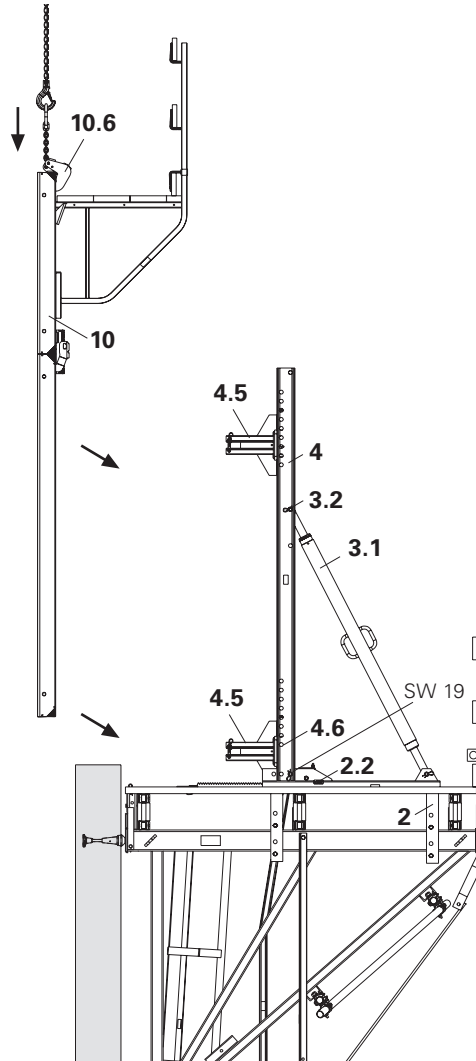
5. Jedinicu oplata (10) TRIO kukom za premještanje (10.6) uvući u priklučke CB (4.5) te učvrstiti sponicom (4.7).
6. Ovjesiti ovjes za dizalicu i kuku za premještanje.
7. Vozna kolica (2) s oplatom prevesti do zida. Vozna kolica osigurati zupčastim klinom (2.2).
8. Centrirati oplatu. (Slika B2.22)



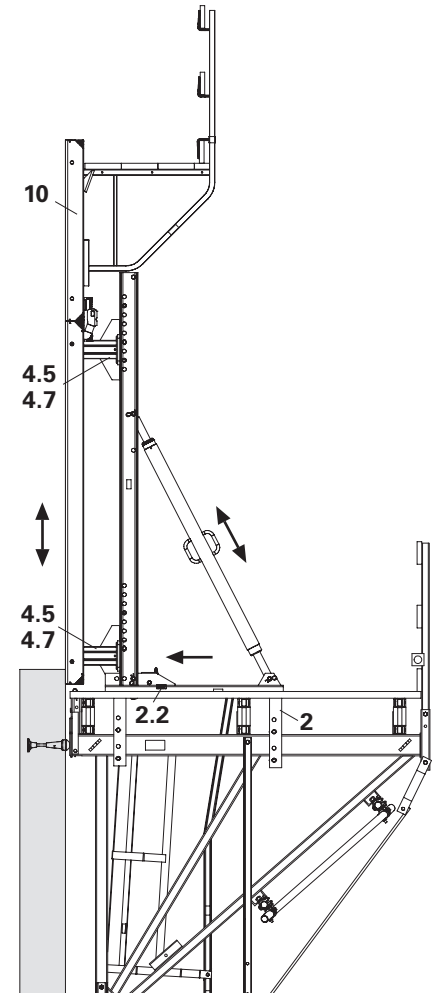
Voditi računa o tome da prekretni nosač ne koludira ni s TRIO konzolom TRG 80 ni s postavljenom oblogom. U danom slučaju premontirati okvirne podupirače jednostrane oplata i izostaviti oblog.



Provjeriti zazor gornjeg visinskog podešavanja,  $\geq 5$  mm.



Slika B2.21



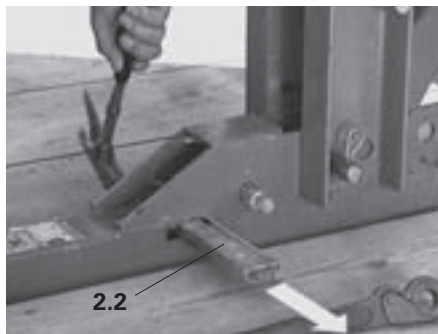
Slika B2.22

## B3 Rukovanje oplatom

### Rukovanje voznim kolicima CB

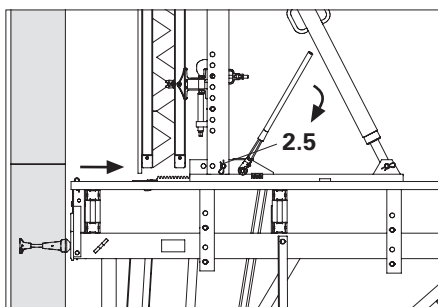
#### Montaža

1. Čekićem osloboditi klin (2.2).  
(Slika B3.01)

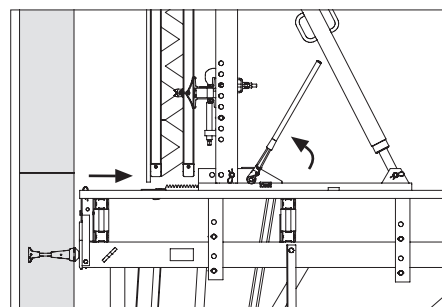


Slika B3.01

2. Natičnu polugu SW 19 postaviti na pogonski vijak (2.5).  
Ovisno o djelovanju spojke na poluzi, vozna se kolica prevoze unaprijed (prema zidu) ili unatrag (od zida).  
(Slika B3.02.1 + B3.02.2)



Slika B3.02.1



Slika B3.02.2



Miču li se vozna kolica u krivom smjeru, okrenuti spojku s polugom.

3. Vozna kolica prevoziti uz istovremeno rukovanje dvjema konzolama.  
(Slika B3.02)



Slika B3.02

4. Ako su vozna kolica s oplatom dovedena u svoj položaj, čekićem učvrstiti klin. Vozna kolica su osigurana. (Slika B3.03)



Slika B3.03



Ako se oplata za vrijeme osiguranja klinom mora spustiti nasuprot prethodnom taktu betoniranja, koristi se natična poluga.

# B3 Rukovanje oplatom

## Centriranje oplata

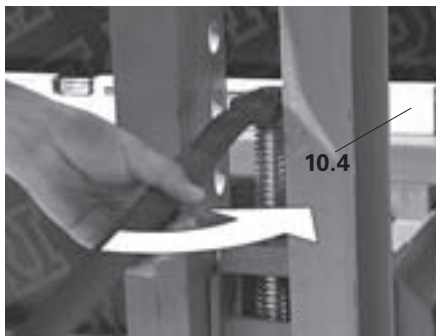
### Visinsko podešavanje priključkom TRIO CB za TRIO

1. Na gornjem priključku vijak za podešavanje (4.8) podesiti za potreban slobodni prostor.
2. Na donjem priključku vijak za podešavanje (4.8) upustiti na utični svornjak (4.6).
3. Natičnom polugom SW 19 okrenuti vijak za podešavanje te oplatu dovesti u potreban položaj.

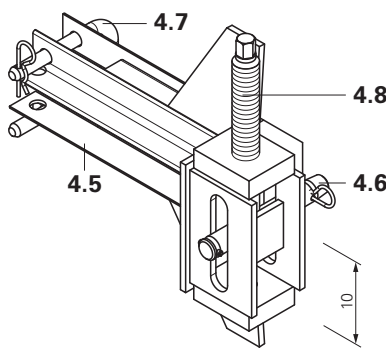
Ovisno o smjeru vrtnje oplata se miče prema gore ili prema dolje. (Slika B3.04)



Postoji li na gornjem priključku dovoljno slobodnog prostora za pomjeranje?



Slika B3.04

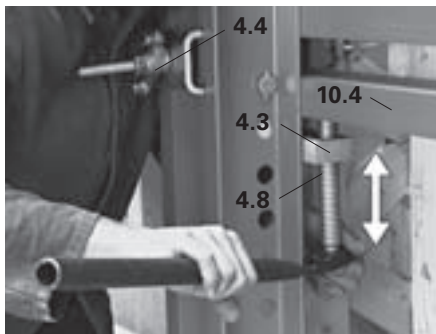


### Visinsko podešavanje jedinicom za podešavanje za VARIO GT 24

Natičnom polugom SW 19 aktivirati vreteno (4.8) jedinice za podešavanje CB (4.3) na prekretnom nosaču. Ovisno o smjeru vrtnje oplata se miče prema gore ili prema dolje. (Slika B3.05)



Ako se oplata ne miče, podešavanje se može olakšati oslobađanjem držača profila (4.4).



Slika B3.05



## B3 Rukovanje oplatom

### Centriranje oplata

#### Podešavanje nagiba vretenom za centriranje CB 164-224

Nagib oplata podešava se vretenom za centriranje CB 164-224 (3.1). Ovisno o smjeru okretanja oplata se naginje unaprijed ili unatrag. (Slika B3.06)



Postavljanjem libele na profile TRIO oplata ili na nosač VARIO oplata moguće je točno podešavanje.



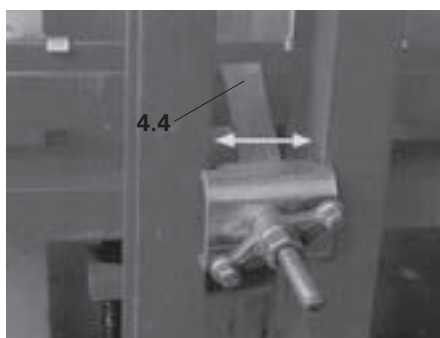
Slika B3.06

#### Horizontalno pomjeranje VARIO elementa

1. Držač profila-2 (4.4) oslobađati dok se element ne pomjeri.
2. Element pomjerati u ispravan položaj ručno ili rubnom gredicom kao polugom.
3. Povuci držač profila. (Slika B3.07)



Prekretni nosači moraju zadržati svoj položaj.



Slika B3.07

# B4 Premještanje jedinica

## Priprema



**Voditi računa o kapacitetu dizalice!**

### Montaža

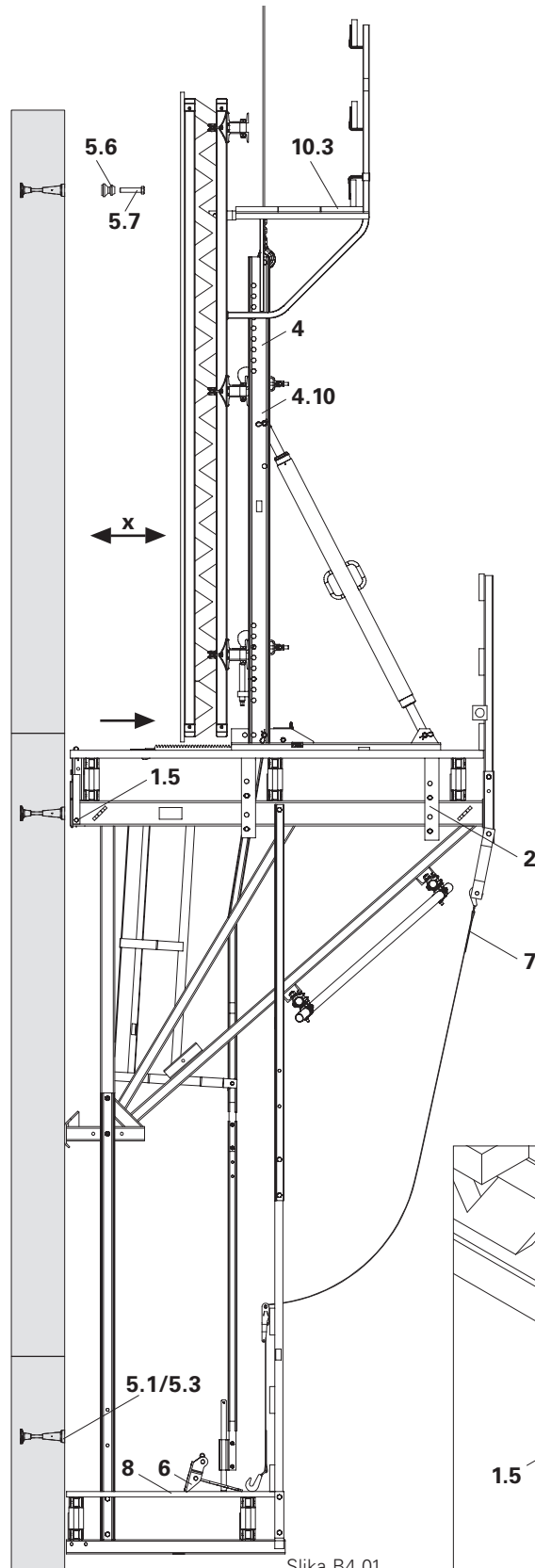
1. Osloboditi sidrene pozicije i skinuti sidra.
2. Oplatu vratiti unatrag voznim kolicima (2), vidi B3.1.  
Oslonačke vrijednosti povratne putanje (x) (tabela S.52)
3. Ovjeseći prsten (5.6) vijkom M24 x 120 (5.7) montirati na sljedeći takt betoniranja, vidi B1.3.
4. Osiguranje od vjetra (7) ovisiti na zid i osloniti ga na slijedni podest.
5. Demontirati komponente za učvršćivanje osiguranja od vjetra (6).
6. Demontirati konuse koji više nisu potrebni (5.1/5.3), vidi B1.7.
7. Poduprijeti prekretno nosače, npr. rubnom gredicom (4.10), vidi C1.9.
8. Oblog (10.3) podesta za betoniranje otvoriti preko prekretnog nosača. Osigurati slobodne dijelove. Jedinicu za premještanje (4) postaviti na prekretni nosač. (Slika B4.01)
9. Sigurnosni svornjak (1.5) zakrenuti u stranu. (Slika B4.02)
10. Osoblje mora napustiti jedinicu za premještanje. Jedinica za premještanje spremna je za premještanje.



Ukoliko kapacitet dizalice nije dovoljan, oplata i podest mogu se premješati odvojeno. Voditi računa o B2: Montaža elemenata oplate.

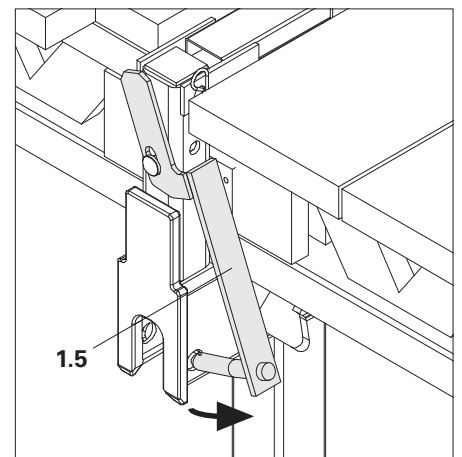


- Sigurnosni svornjak potpuno zakrenut u stranu?
- Osigurači kuke za ovjes zatvoreni?
- Nagibni kut ovjesa ispravan?
- Stup ograde osiguran vijkom?



Slika B4.01

Slika B4.02



# B4 Premještanje jedinica

## Priprema

### Određivanje povratnog puta i procjena težine podesta

Povratni putevi su oslonačke vrijednosti. One su dimenzionirane tako da je podest nagnut prema zidu za oko 1,5° do 2,0° kako bi se olakšao ovjes.



Kod prvih postupaka premještanja posredovati idealan povratni put te fiksirati dimenziju povratnog puta i označiti je na oblogu.

**Tabela**  
Povratni put i težina

	visina oplata h [m]	dužina podesta B [m]	povratni put voznih kolica [cm]	približna ukupna težina oplata [kg]
sa slijednim podestom	3,00	4,80	60	2120 ± 200
		7,20	60	3180 ± 320
		9,60	60	4020 ± 420
	4,00	3,80	60	2200 ± 220
		5,70	55	2880 ± 300
		7,60	60	3940 ± 400
	5,40	3,20	50	2220 ± 200
		4,80	45	2900 ± 320
		6,40	50	3920 ± 420
bez slijednog podesta	3,00	4,80	70	1700 ± 200
		7,20	70	2520 ± 300
		9,60	70	3180 ± 420
	4,00	3,80	70	1740 ± 200
		5,70	65	2320 ± 320
		7,60	65	3140 ± 420
	5,40	3,20	55	1780 ± 200
		4,80	50	2400 ± 300
		6,40	50	3200 ± 420

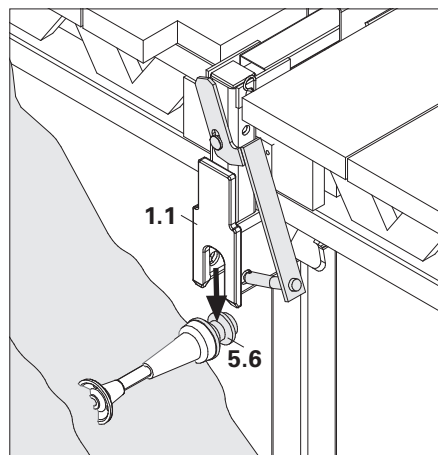
## Osiguranje jedinice za premještanje



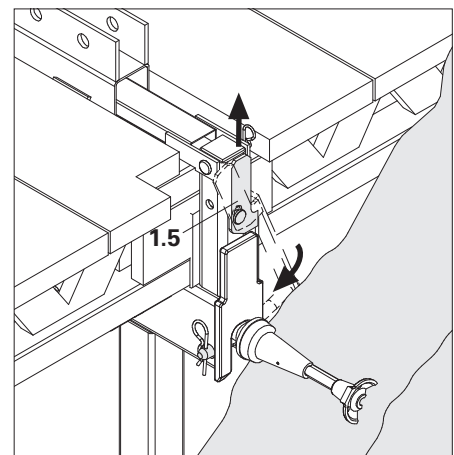
**Ukoliko nije moguće nataknuti sigurnosni svornjak, ponovite postupak ovjesa!**

1. Nagaziti podest.
2. Podići sigurnosni svornjak (1.5), zakrenuti ga ispod ovjesnog prstena (5.6) te osigurati opružnim osiguračem. (Slika B4.04)
3. Osloboditi kuku za dizalicu i zatvoriti oblog podesta za betoniranje.

Slika B4.03



Slika B4.04





# B4 Premještanje jedinica

## Postupak premještanja



**Podest za vrijeme premještanja voditi užadima. Točka ovjesa za užad te osobnu zaštitnu opremu jest ušica za dizalicu (1.4) na stupu ograde. (Slika B4.08)**

**Strmi rubovi uvjetovani penjanjem moraju se osigurati i zatvoriti.**

**Slobodne komponente prije početka premještanja fiksirati ili skinuti.**

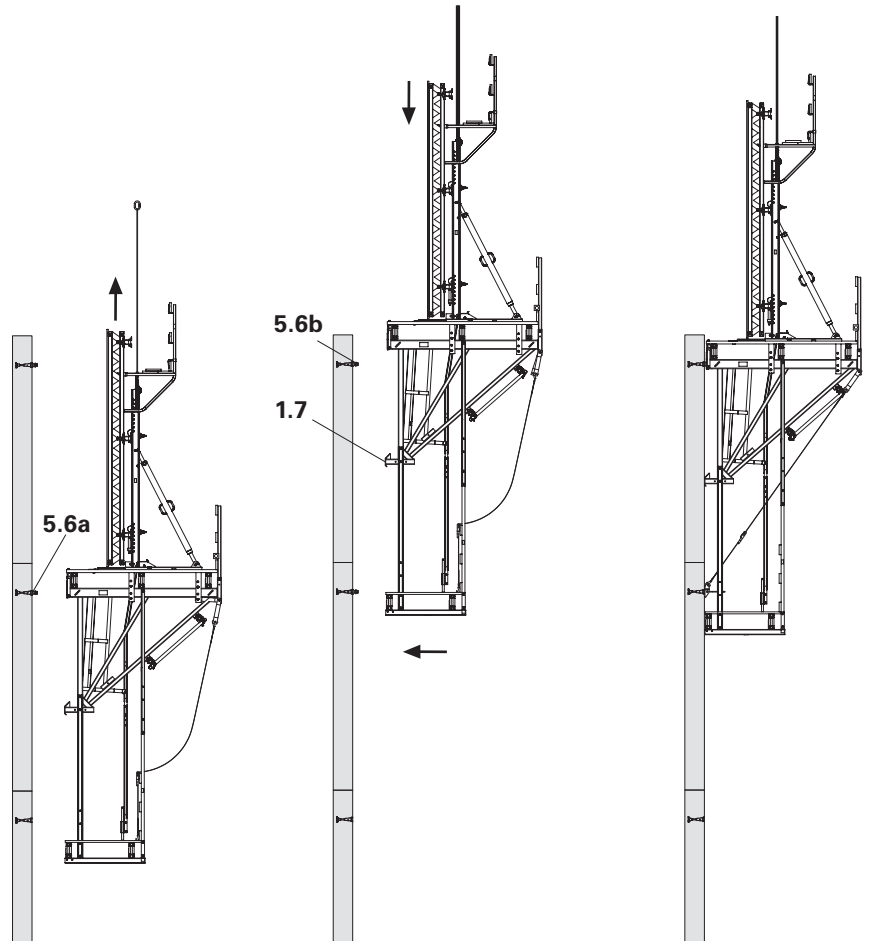
1. Dizalica podiže jedinicu za premještanje iz ovjesnog prstena (5.6a).
  2. Dizalica podiže jedinicu za premještanje do sljedećeg ovjesnog prstena (5.6b).
  3. Podeste dovesti u položaj.
  4. Jedinicu za premještanje ravnomjerno i bez ukošavanja spustiti na ovjesni prsten (5.6b) dok donje tlačne točke (1.7) konzola ne nalegnu na zid.
- Ovjes za dizalicu ostaje zategnut. (Slika B4.05 - B4.07)



Konzole (1.1.) ovješene na oba ovjesna prstena?

### Mjere kod poremećaja

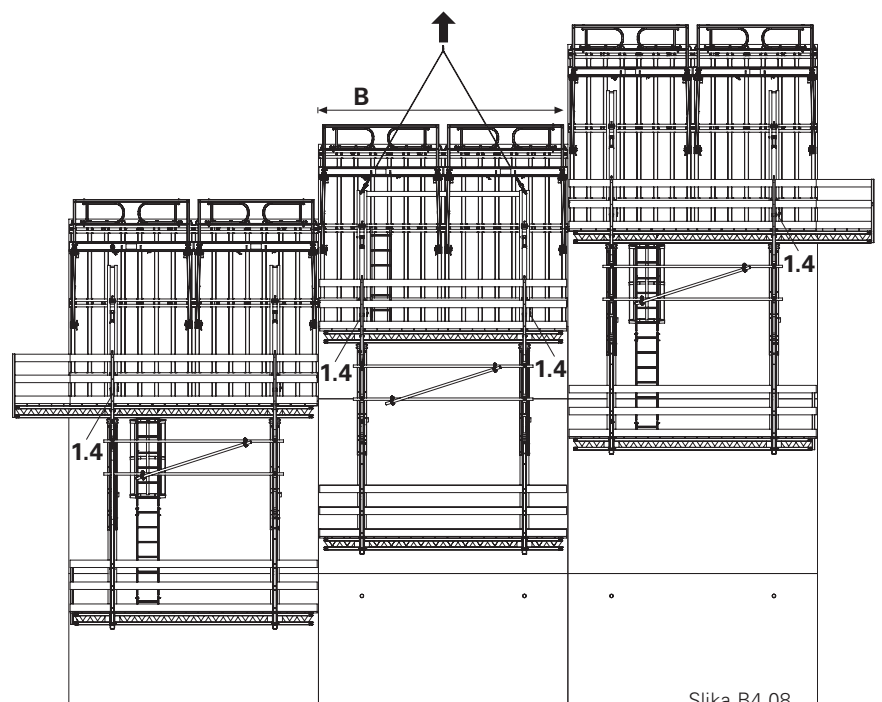
- Ukoliko su ovjesni prstenovi (5.6) promašeni ili su konzole spojene, podest podići i ponovo ga upustiti.
- Ukoliko razmak konzola ne odgovara razmaku ovjesnih prstenova, provjeriti razmak prethodnog sidra na oplati.
- Ukoliko postupak ovjesa nije moguć, rekonstrukcijom podesta mora se korigirati razmak konzola.



Slika B4.05

Slika B4.06

Slika B4.07



Slika B4.08

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Statički sistem i kombinacije opterećenja

Oslonačke reakcije posreduju se vodeći računa o sljedećim kombinacijama opterećenja. Za sve kombinacije opterećenja (A - radovi i B - oluja) treba dokazati sigurno uvođenje oslonačkih reakcija u građevinski objekt.

### Kombinacija opterećenja: A - radovi

- $v = 72 \text{ km/h}$ ,  $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$
- oplatu vratiti unatrag (75 cm)
- radovi dopušteni na svim podestima
- skladištenje materijala dopušteno na radnom podestu

### Kombinacija opterećenja: B - oluja

Opterećenje vjetrom dimenzionirano prema DIN 1055-4 uzevši pri tom u obzir vrijeme primjene.

- oplata u poziciji za betoniranje
- radovi nisu dopušteni
- materijal se može ostaviti na radnom podestu

utjecajna širina  $b$   
 visina primjene  $h_G$   
 visina oplata  $h_s$   
 težina oplata maks.  $60 \text{ kg/m}^2$   
 dinamički tlak vjetra  $q$   
 aerodinamički koeficijent vjetra  $c_w = 1,3$

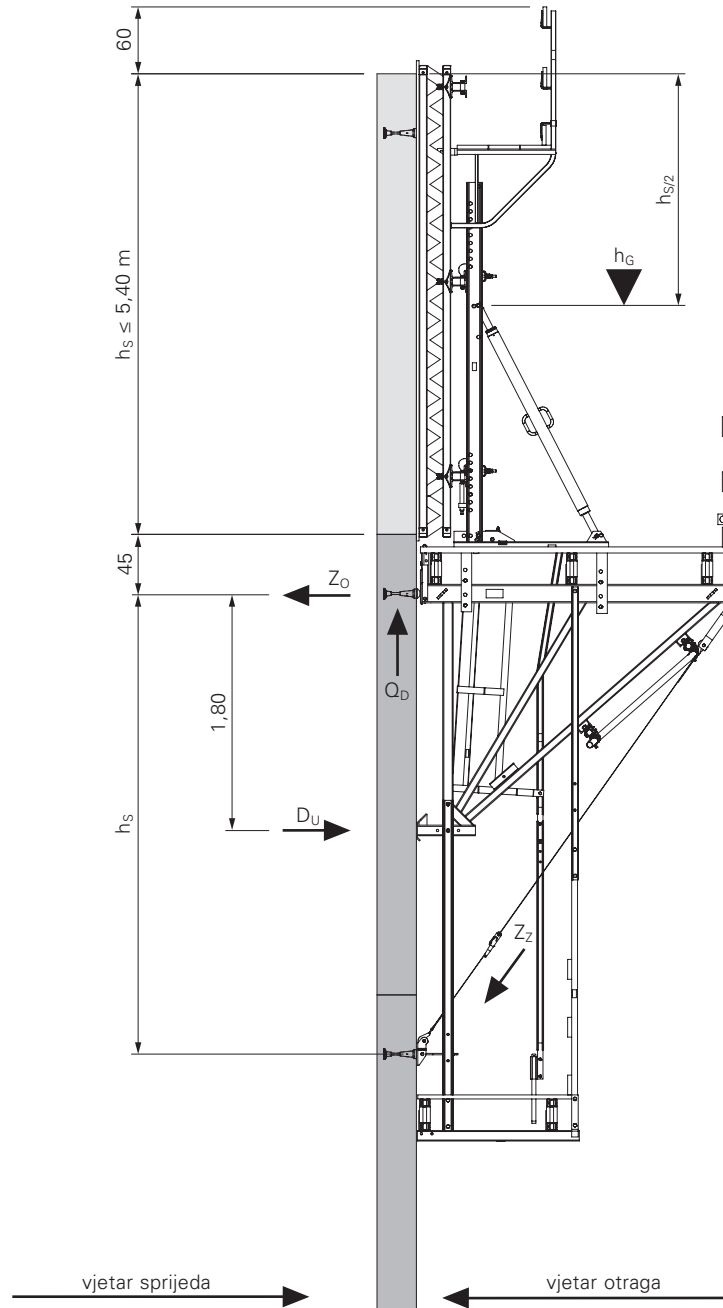


Tabela  
Preuzimanje opterećenja

	vlastita težina [kg/m <sup>2</sup> ]	dopušteno prometno opterećenje [kg/m <sup>2</sup> ]	prometno opterećenje za kombinaciju opterećenja [kg/m <sup>2</sup> ]			
			radovi		oluja	
			A	B1	B2	B3
<b>podest za betoniranje</b>	30	150	75	-	-	-
<b>međupodest (ako je potreban)</b>	30	150	-	-	-	-
<b>radni podest</b>	<b>strana zida</b>	50	300	300	-	-
	<b>strana ograde</b>	50	150	150	200	200
<b>slijedni podest</b>	50	75	37,5	-	-	-
<b>smjer vjetra</b>			srijeda	srijeda	otraga	otraga

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Dimenzioniranje podesta

### Standardna primjena

Kod projektiranja podesta treba posredovati postojeće utjecajne širine konzola.

Ovisno o položaju građevinskog objekta za kutna i standardna područja vrijede različite dopuštene utjecajne širine.

Iz pripadajućih oslonačkih reakcija posreduju se oslonačke reakcije za postojeću utjecajnu širinu uzevši u obzir vlastitu težinu konzolne ploče.

### Specijalna primjena

Odstupajuća opterećenja, veće visine oplata ili nagibi građevinskog objekta zahtijevaju zaseban statički dokaz podesta.

## Dokaz sidrenja

### Projektant nosive konstrukcije mora dokazati odnosno posredovati:

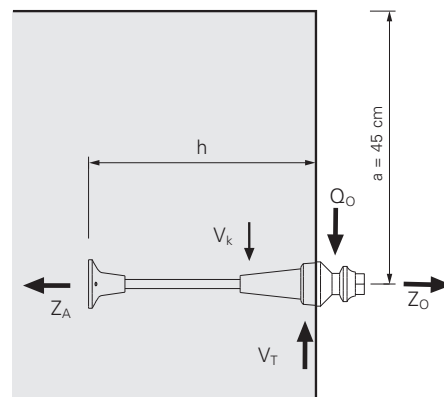
- sigurno uvođenje oslonačkih reakcija u beton,
- sigurnu translaciju svih reakcijskih sila i stabilnost građevinskog objekta u fazi gradnje,
- potrebnu čvrstoću betona od koje se podesti mogu opteretiti,
- raspored i nosivost eventualno potrebne dodatne armature.

### Uvođenje sila

- Oslonačke reakcije maksimalne poprečne sile  $Q_o$  izvode se u beton preko kompresije u području podloška konusa  $V_T$  i u ležištu na konusu  $V_K$ .
- Vlačna sila  $Z_o$  uvodi se u beton preko kompresije na navojnoj ploči  $Z_A$ . (Slika C1.01)



Na zahtjev se mogu dobiti tabele, dijagrami i formule kao zasebne informacije o proizvodu i to na bazi građevinsko-nadzornih certifikata koji vrijede u Njemačkoj. Za primjenu izvan Njemačke postoje zasebne informacije o proizvodu na bazi stručnog mišljenja. Oba slučaja baziraju se na sveobuhvatnom nizu pokusa s ciljem posredovanja nosivosti.



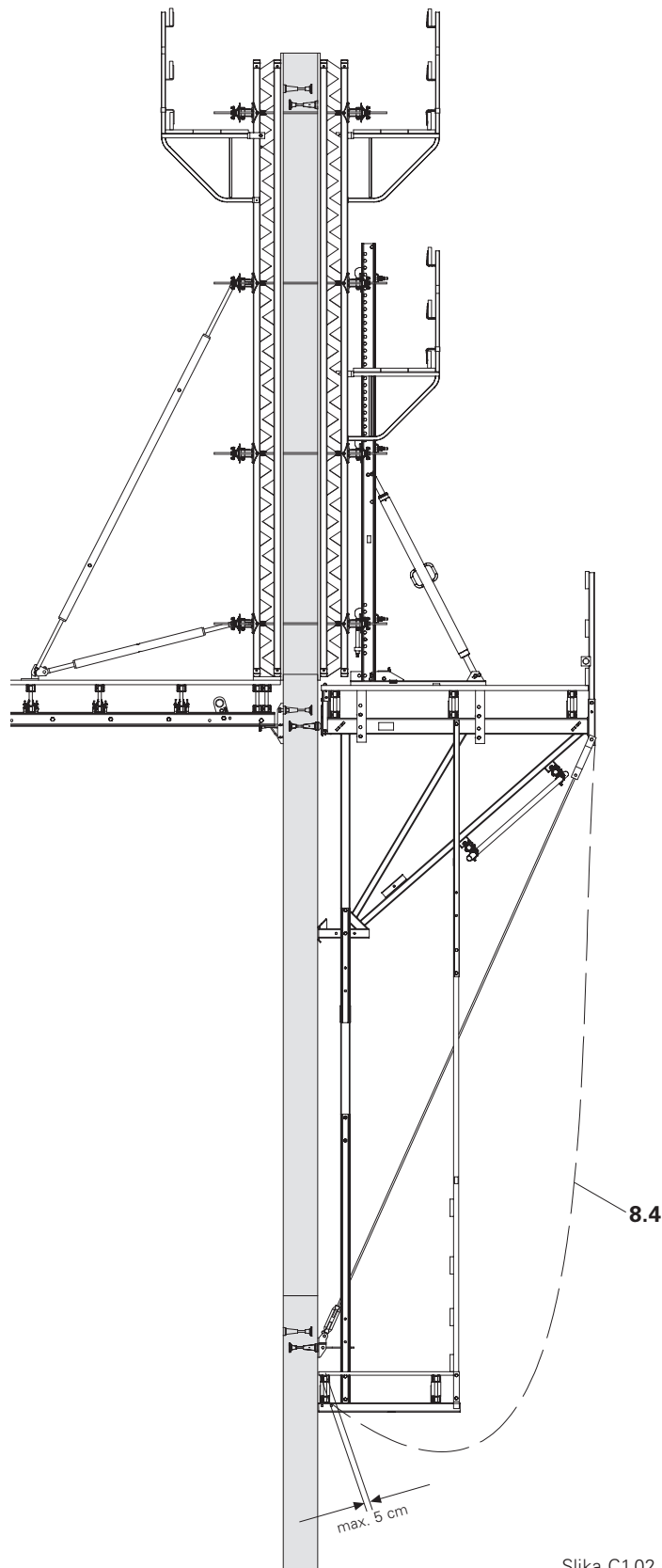
Slika C1.01

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Obloge podesta



- Formiranje obloga podesta vrši se sukladno EN 12811.
- Kvaliteta uporabljenih materijala mora biti zadovoljavajuća, vidi tabelu 6.
- Rubove spoticanja, bespotrebne otvore i šupljine treba izbjegavati ili prekriti.
- Razmak obloge prema građevinskom objektu mora iznositi maks. 5 cm.
- Razmak između fosni smije iznositi maks. 2 cm.
- Razmak između obloga susjednih podesta smije iznositi maks. 2 cm. Veći razmaci neizostavno se moraju prekriti ili koristiti prihvatne meže (8.4) s maks. širinom pletiva od 2 cm.
- Otvori u oblogama neophodni za radni proces također se moraju neizostavno prekriti.
- Sigurno rukovanje sidrenim pozicijama omogućuje se rasporedom međupodesta. (Slika C1.02)
- Najmanje dimenzije fosni obloge vidjeti u tabeli "Najmanje dimenzije fosni obloge".
- Dopuštene raspone obložnih nosača vidjeti u tabeli "Dopušteni rasponi obložnih nosača".



Slika C1.02

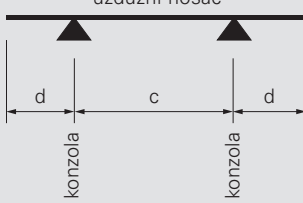
# C1 Projektiranje i priprema rada

## Obloge podesta

**Tabela**  
Najmanje dimenzije fosni obloge  
(DIN 4420, tabela 3)

		debljina [cm]	min. širina [cm]	raspon [m]
radni podest		3,5	24	≈ 1,0
		4,0	20	
		4,5	20	
		5,0	20	
slijedni podest		3,0	20	≈ 0,90
podest za betonir. <sup>3)</sup>	GB 80	3,0	20	< 1,25
	TRG 80	3,5	20	< 1,35

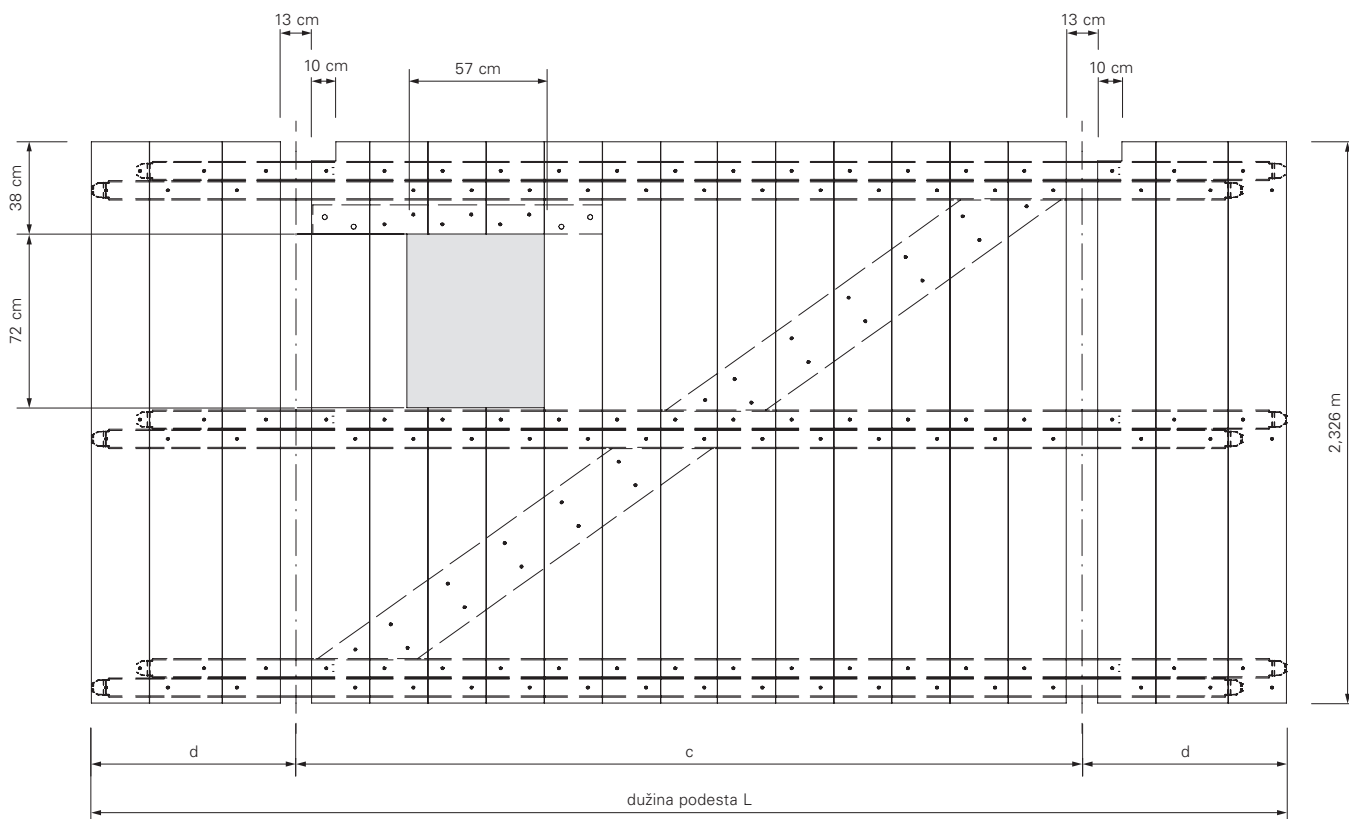
**Tabela**  
Dopušteni raspon obložnih nosača

statički sistem: 	tip uzdužnog nosača	maks .konzola $d \leq c/2$ [m]	maks. raspon c [m]
		rešetkasti nosač GT 24	2,06
	rubna gređica 8 x 16	1,95	3,91
	2 rešetkasta nosača GT 24	2,40	7,20
	2 rubne gređice 8 x 16 ili rubna gređica 16 x 16	2,40	5,53

# C1 Projektiranje i upute za primjenu

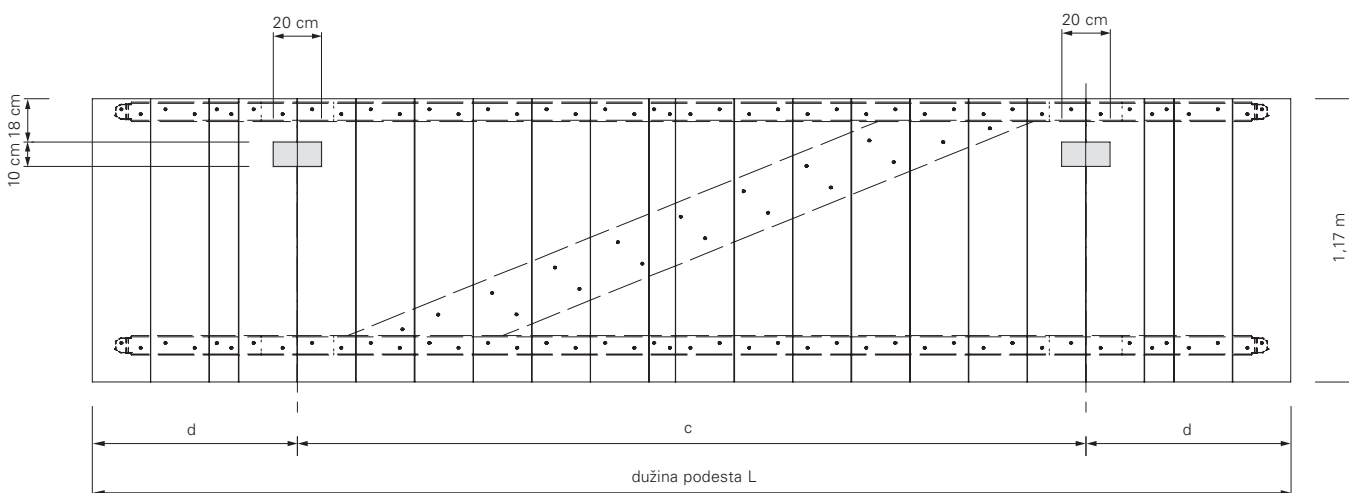
## Obloge podesta

### Tlocrt radnog podesta



Slika C1.03.1

### Tlocrt slijednog podesta



Slika C1.03.2

# C1 Projektiranje i upute za primjenu

## Stražnja i bočna zaštita

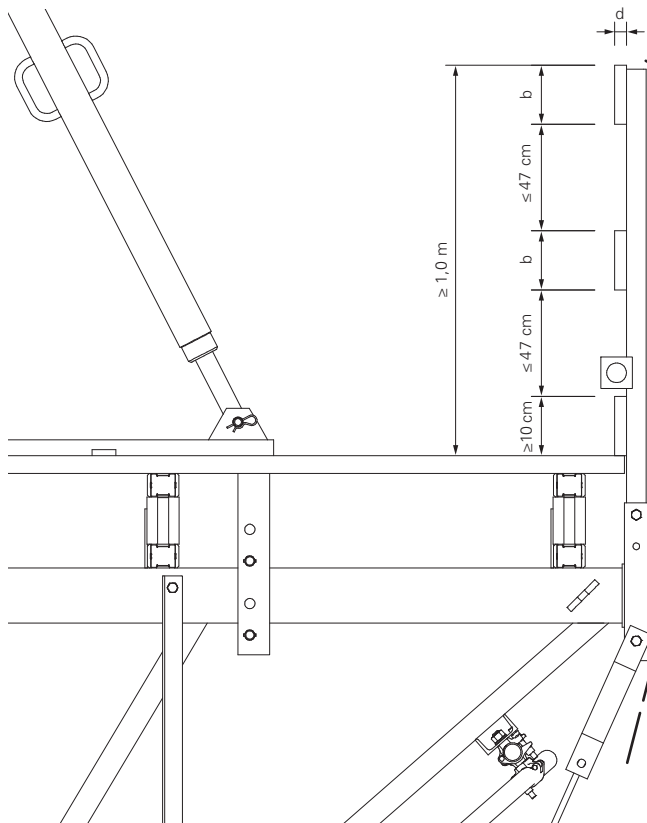


**Stražnju i bočnu zaštitu izvesti sukladno EN 12811!**

Na sve strme rubove na svim razinama podesta obavezno postaviti osiguranje od pada. Kako bi se poštivali dopušteni rasponi i konzole, eventualno postaviti i dodatne stupove ograde, vidi tabelu 4.



Sukladno BGI 778, sva radna mjesta na visini moraju se osigurati zaštitnim mrežama ili bočnom zaštitom sa zatvorenim zaštitnim zidom radi sprečavanja pada predmeta. (Slika C1.04)



Slika C1.04

### Tabela

#### Dopušteni rasponi za fosne ograde

dimenzije fosni ograde		slučaj 1 2 stupa ograde + istak		slučaj 2 3 ili više stupova ograde
d/b [mm]	mreža*	dop. A <sub>1</sub> [m]	dop. C [m]	dop. A <sub>2</sub> [m]
40/120	bez	3,07	0,91	3,56
	sa	2,21	0,85	2,21
30/150	bez	2,16	0,73	2,66
	sa	1,81	0,73	1,81

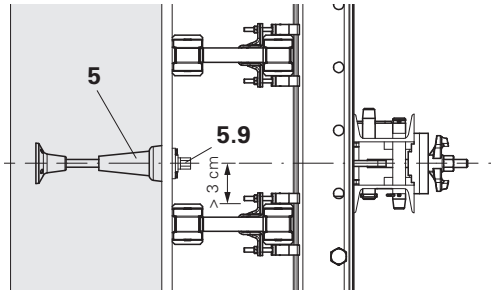
\* mreža s 50 % vjetropropusnosti

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Priključak VARIO GT 24 elementa

### Učvršćivanje prethodnog sidra

Kod projektiranja oplata treba voditi računa o tome da između konzolne osi i nosača oplata GT 24 koji stoje pored bude dovoljno razmaka. Učvršćivanje prethodnog sidra (5) prethodnim vijkom M24 (5.9) u protivnom nije moguće. (Slika C1.05)



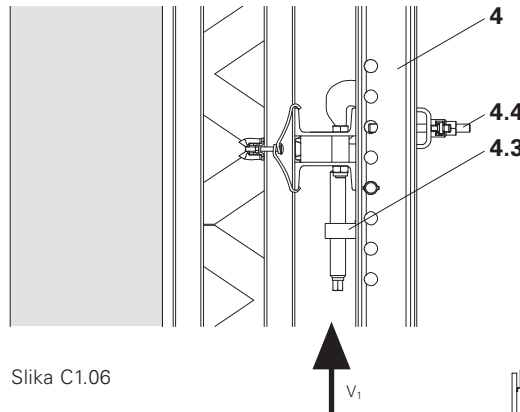
Slika C1.05

### Jedinice za podešavanje

Ovisno o težini oplata određuje se broj jedinica za podešavanje (4.3) po prekretnom nosaču. (Slika C1.06)

dop.  $V_1 = 12,8 \text{ kN}$

Svi profili (10.4) u području prekretnog nosača (4) fiksiraju se držačima profila (4.4).



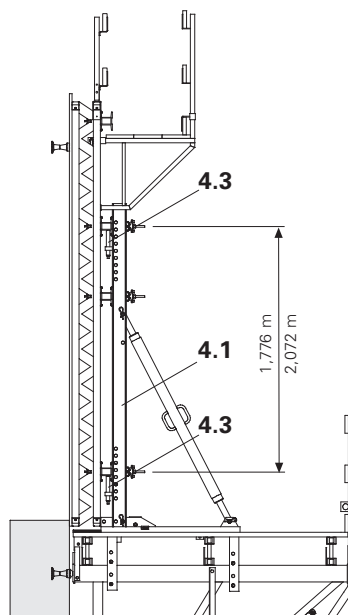
Slika C1.06

### Prekretni nosač CB 270 (4.1)

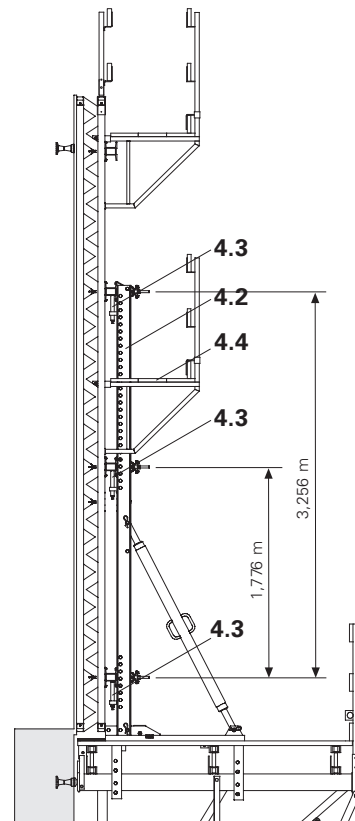
Gornja jedinica za podešavanje može se montirati samo kod standardnog razmaka profila od 1,78 m ili 2,07 m. (Slika C1.07.1)

### Prekretni nosač CB 380 (4.2)

Gornje jedinice za podešavanje mogu se montirati na profile u standardnom razmaku od 1,78 do 3,26 m od donjeg profila. (Slika C1.07.2)



Slika C1.07.1



Slika C1.07.2

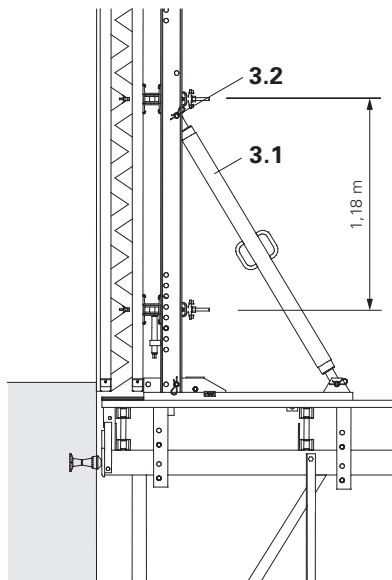


# C1 Projektiranje i priprema rada

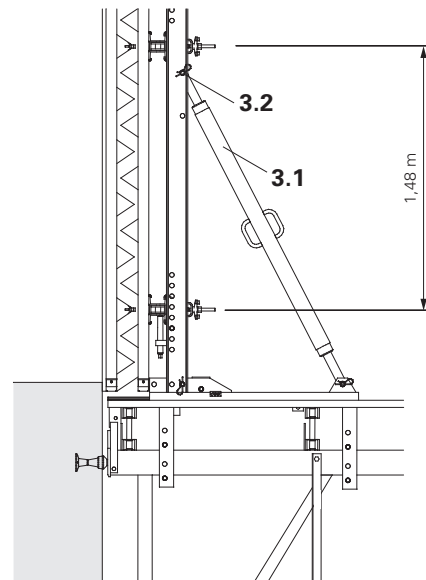
## Priključak VARIO GT 24 elementa

### Vreteno za centriranje 164-224

Ovisno o razmaku profila oplata, vretena za centriranje označiti svornjakom Ø 25 x 180 (3.2) u donjem otvoru (Slika C1.08.1) ili u gornjem otvoru (Slika C1.08.2) prekretnog nosača.



Slika C1.08.1

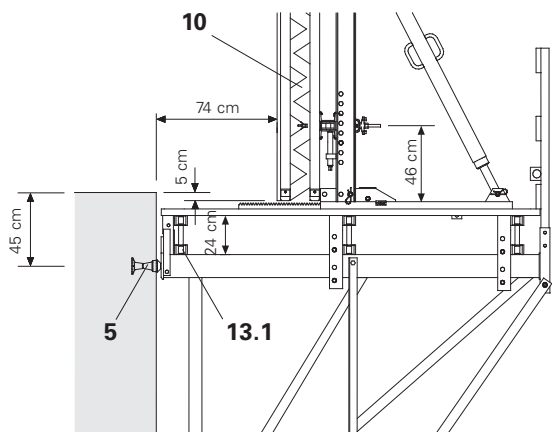


Slika C1.08.2

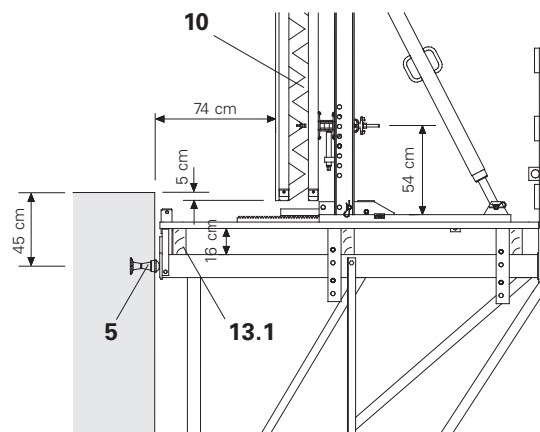
## Sidrenje

Ovisno o visini obložnog nosača (13.1) oplatu rasporediti više ili niže. (Slika C1.09.1 + C1.09.2)

Rubni razmak sidrenja (5) ostaje nepromijenjen.



Slika C1.09.1



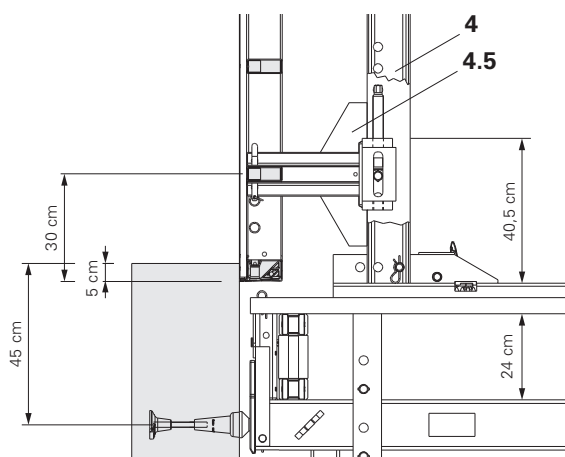
Slika C1.09.2

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Priključak TRIO elementa

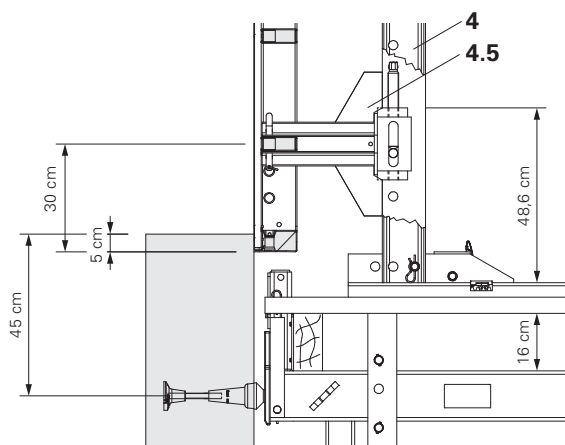
### Priključak horizontalnog profila

Visina obložnog nosača: 24 cm



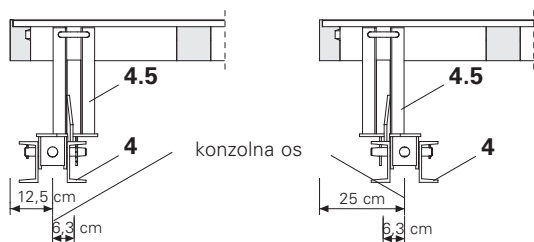
Slika C1.10.1

Visina obložnog nosača: 16 cm



Slika C1.10.3

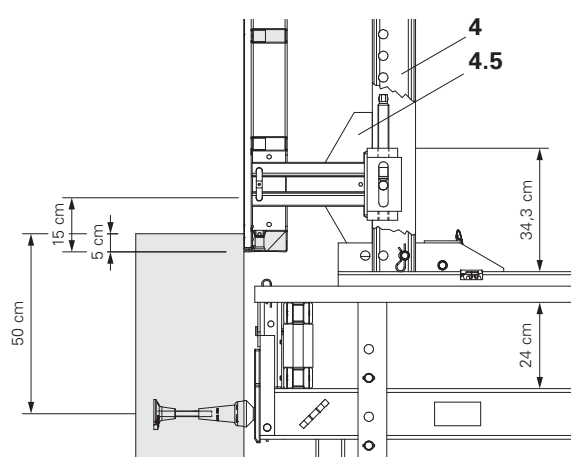
### Tlocrt uz C1.10.1 + C1.10.3



Slika C1.11.1

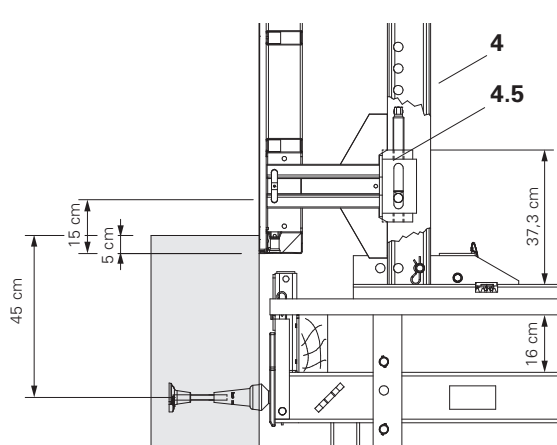
### Priključak vertikalnog profila

Visina obložnog nosača: 24 cm



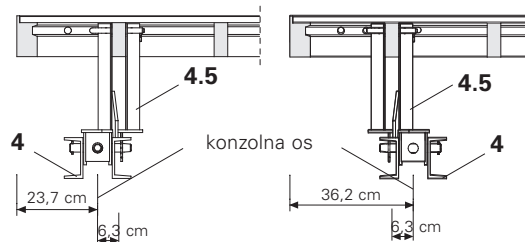
Slika C1.10.2

Visina obložnog nosača: 16 cm



Slika C1.10.4

### Tlocrt uz C1.10.2 + C1.10.4



Slika C1.11.2

# C1 Projektiranje i priprema rada

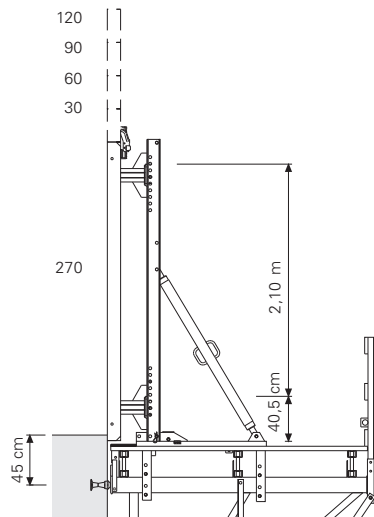
## Priključak TRIO elementa

### Element TR 270 x 240 u vertikalnom formatu

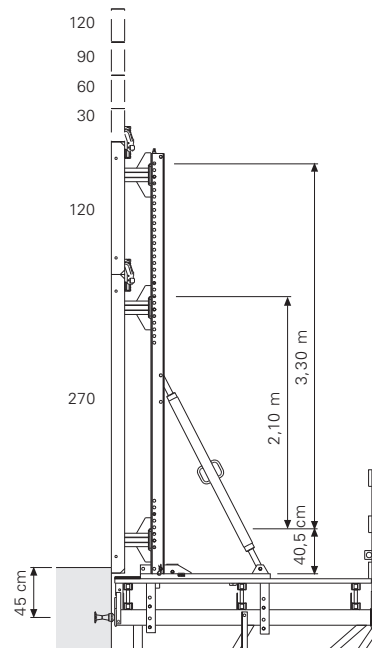
Priključak TRIO-CB svornjacima učvrstiti na horizontalnim profilima.

(Slika C1.12.1 - C1.12.3)

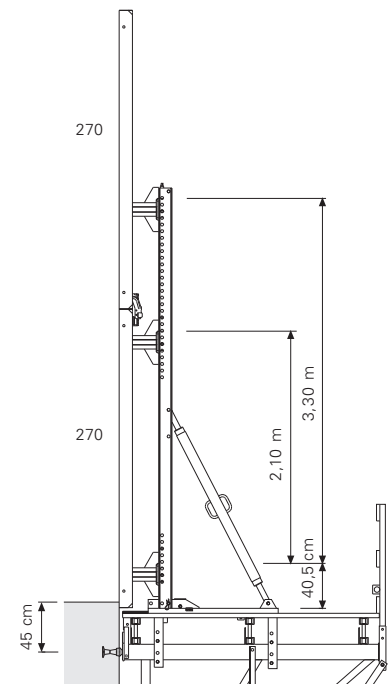
Slike s obložnim nosačima h = 24 cm.



Slika C1.12.1



Slika C1.12.2

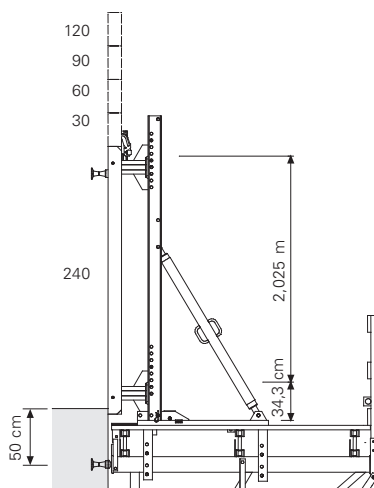


Slika C1.12.3

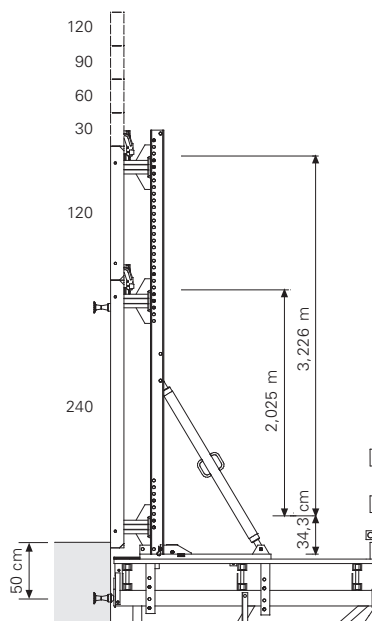
### Element TR 270 x 240 u poprečnom formatu

Priključak TRIO-CB svornjacima učvrstiti na vertikalnim profilima.

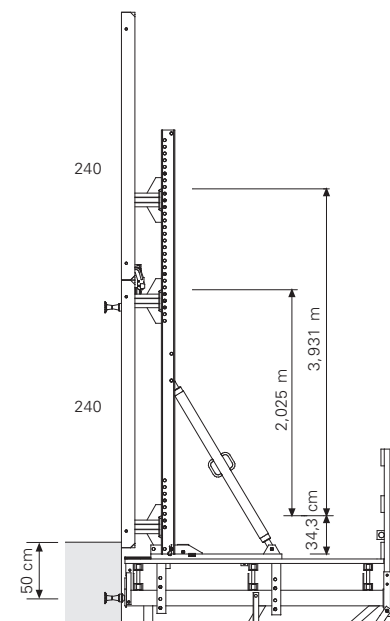
(Slika C1.13.1 - C1.13.3)



Slika C1.13.1



Slika C1.13.2



Slika C1.13.3

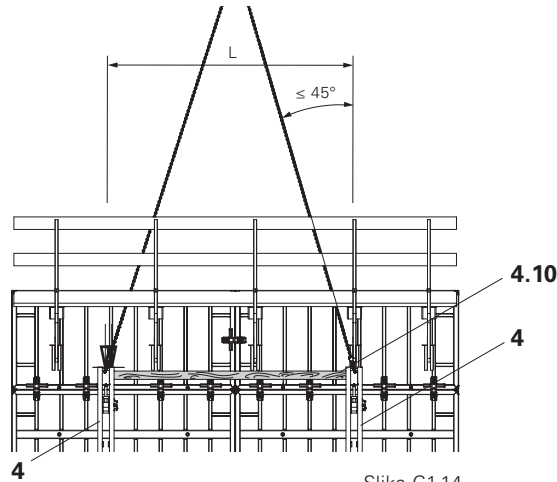
# C1 Projektiranje i priprema rada

## Premještanje jedinica

### Ugradnja tlačne razupore

Kako bi se uslijed preusmjerenja sile spriječilo navlačenje obložnih nosača prilikom podizanja ovjesom od užadi, između dva kraja prekretnog nosača zategnuti rubnu gredicu (10.4) kao tlačnu razuporu. (Slika C1.14)

Dimenzije tlačne razupore vidjeti u tabeli "Dopušteni razmak prekretnih nosača CB".



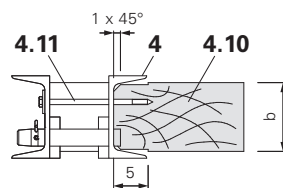
Slika C1.14

**Tabela**  
**Dop. razmak prekretnih nosača CB**

dimenzije tlačne razupore b x d [cm]	dop. razmak između prekretnih nosača CB L [m]	
	nagibni kut ovjesa $\alpha \leq 30^\circ$	nagibni kut ovjesa $\alpha = 45^\circ$
10 x 10	4,30	3,80
12 x 12	5,20	5,20
14 x 14	6,00	6,00

Krajevi rubnih gredica (4.10) moraju se prilagoditi profilima prekretnih nosača U-120 (4) skošavanjem rubova i otpuštanjem. Za učvršćivanje vijcima za drvo 8 x 160 i podloškama (4.11) na lamelama prekretnih nosača mogu se koristiti bušeni otvori. (Slika C1.15)

### Nacrt



Slika C1.15



Ukoliko se ipak treba odustati od tlačne razupore između prekretnih nosača ili se izrazito nesimetrični podesti premještaju, preporučuje se uporaba traverze za premještanje RCS 10 t, br.art. 112986. Pripadajuće upute za rukovanje vidjeti u odlomku C1.16.



Slika C1.16

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Ljestve

**Tabela**  
**Popis dijelova za ljestve**

visina betoniranja [m]		1,5 – 3,0	2,0 – 3,0	3,3 – 4,9	3,8 – 5,4
razmak radni podest - slijedni podest [m]		3,65	4,15	5,45	5,95
br. art.	naziv	popis dijelova			
051430	klizni otvor	1	1	1	1
051420	ljestve 220/6	1	1	1	1
051410	ljestve 180/6, poc.	1	1	2	2
051450	stražnja zaštita 150, poc.	1	1	1	2
104132	stražnja zaštita 75, poc.	–	–	1	–
109105	podnožje ljestvi 30, poc.	1	1	1	1
103718	kuka za ljestve, poc.	2	–	2	–
070711	rubna gredica 10x10, L = 60 cm za mont. podnožja ljestvi 30	1*	–**	1*	–**

\* Ljestve se ovjese na gornjem kraju kliznog otvora.

Donje ljestve ovjese se kukom za ljestve, a na donjem se kraju podnožje za ljestve postavi na rubnu gredicu.

\*\* Podnožje za ljestve vijcima učvrstiti na oblog slijednog podesta.

## Nacrti i planovi

### Montažni crteži

**Iz njih moraju biti vidljive sljedeće točke:**

- razmak konzola i ukruta
- dimenzije radnog podesta, slijednog podesta
- dimenzije, raspored i broj međupodesta i podesta za betoniranje
- formiranje obloženih nosača i stražnje zaštite
- raspored završnih stupova ograde
- raspored bočnih osiguranja od pada
- raspored ljestvi
- potreba za materijalom (popis dijelova)

### Nacrti primjene

**Iz njih moraju biti vidljive barem sljedeće točke:**

- položaj penjajućeg sidra u tlocrtu i u presjeku
- gdje se na objektu koristi koja konzolna skela
- pripadajuća oplata i slijedni podest
- formiranje osiguranja od vjetra
- razmak slijednog podesta od radnog podesta
- spojne točke oplata s prekretnim profilom
- raspored tlačne razupore između prekretnih profila
- oslonačke vrijednosti povratnog puta kod premještanja (vidi tabelu 1)
- eventualne specijalne mjere kod nepravilnih visina betoniranja
- mjere rekonstrukcije u detalju
- potreba za materijalom (popis dijelova)



Izvođač na gradilištu mora imati na raspolaganju lako čitljive te po broju i formatu prihvatljive nacрте. Nacрте se moraju izraditi stručno i jednoznačno na jeziku zemlje gradilišta.

Mi preporučujemo prikaz skele u tlocrtu i presjeku te izradu preglednog tlocrta za pozicioniranje.

Preporučujemo prikaz podesta u tlocrtu i pogledu.

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Primjena na kružnim građevinskim objektima

### Paralelno rasporediti konzole

Ovisno o razmaku konzola  $c$ , konzole se od određenog polumjera objekta mogu rasporediti paralelno jedna prema drugoj.

#### Prednost

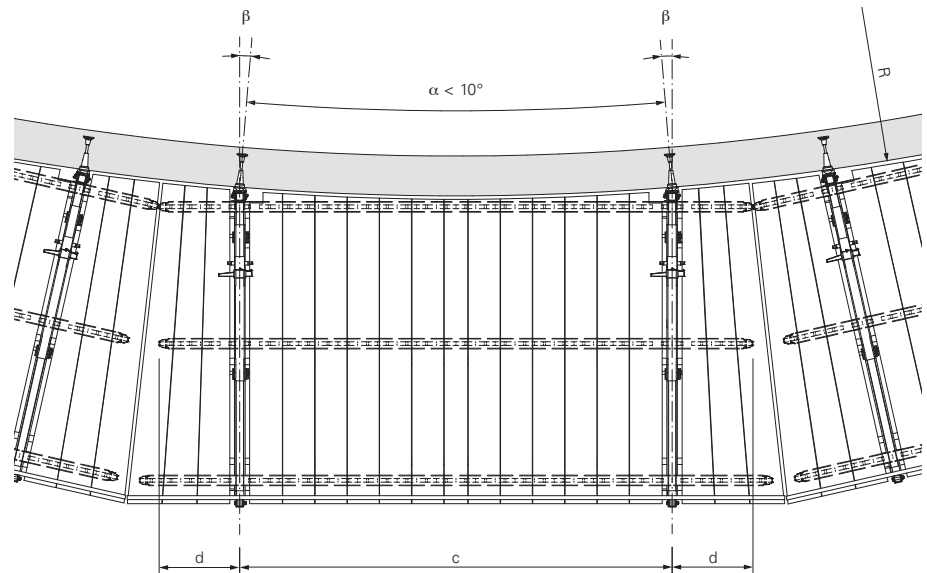
Za prevoženje oplata unaprijed i unatrag mogu se koristiti vozna kolica.

Maksimalno zakretanje u ovjesnom prstenu iznosi  $5^\circ$ .

Tlačna točka konzole učvršćuje se klinovima za izjednačavanje kuta. (Slika C1.17)

Uvjeti za polumjer građevinskog objekta:  
postojeći  $R \geq 5,72 \times$  postojeći  $c$

Statički dokaz vrši se dijagramima za korisnike sukladno tipskom ispitivanju.



Slika C1.17

- $c$  postojeći razmak konzola = razmak sidrenja
- $d$  središnja konzola obložnog nosača
- $\alpha = 2 \times$  kut zakretanja  $b$
- $R$  polumjer građevinskog objekta

### Radijalno rasporediti konzole Nedostatak

Za prevoženje oplata unaprijed i unatrag ne mogu se više koristiti vozna kolica.

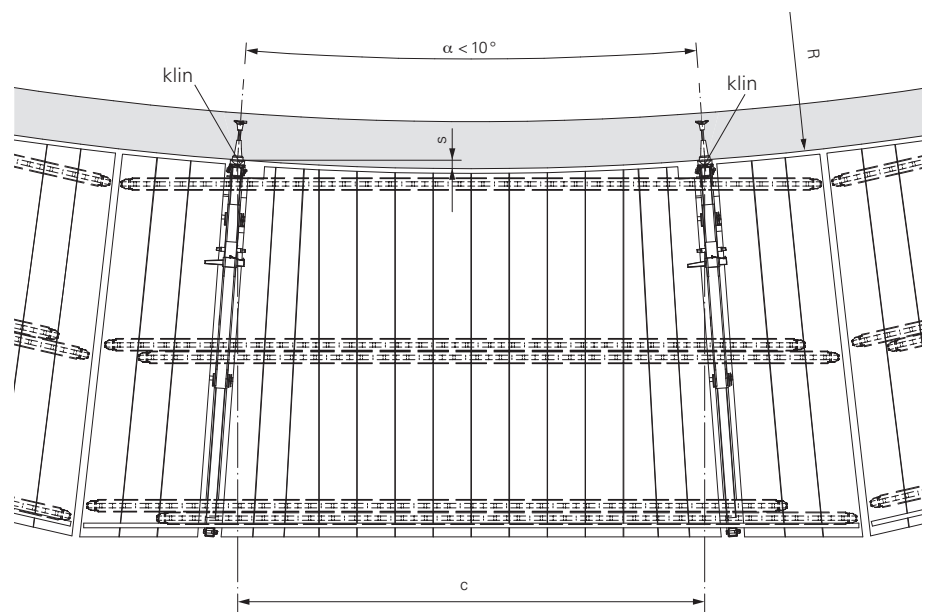
Između obložnih nosača i lima za učvršćivanje na konzoli demontirati klinove za izjednačavanje kuta.

Ukoliko je kalibar  $s$  ruba objekta prevelik, središnji obložni nosač mora se premjestiti prema van pomoću oblaganja kako bi stvorilo dovoljno prostora između obložnog nosača i građevinskog objekta. (Slika C1.18)

Odgovarajuće vrijedi i za slijedne podeste.

Kod montaže spoja konzolnih cijevi treba poduzeti specijalne mjere.

Statički dokaz izvodi se zasebno.



Slika C1.18

- $s$  kalibar zaobljenja građevinskog objekta
- $c$  razmak sidrenja

# C1 Projektiranje i priprema rada

## Kutni podesti

Kutne podeste formirati tako da u stanju kada je oplata prevezena i unaprijed i unatrag postoji slobodan pristup oko kuta građevinskog objekta.

### Mjere

Dodatna konzola na oba vanjska obložna nosača.

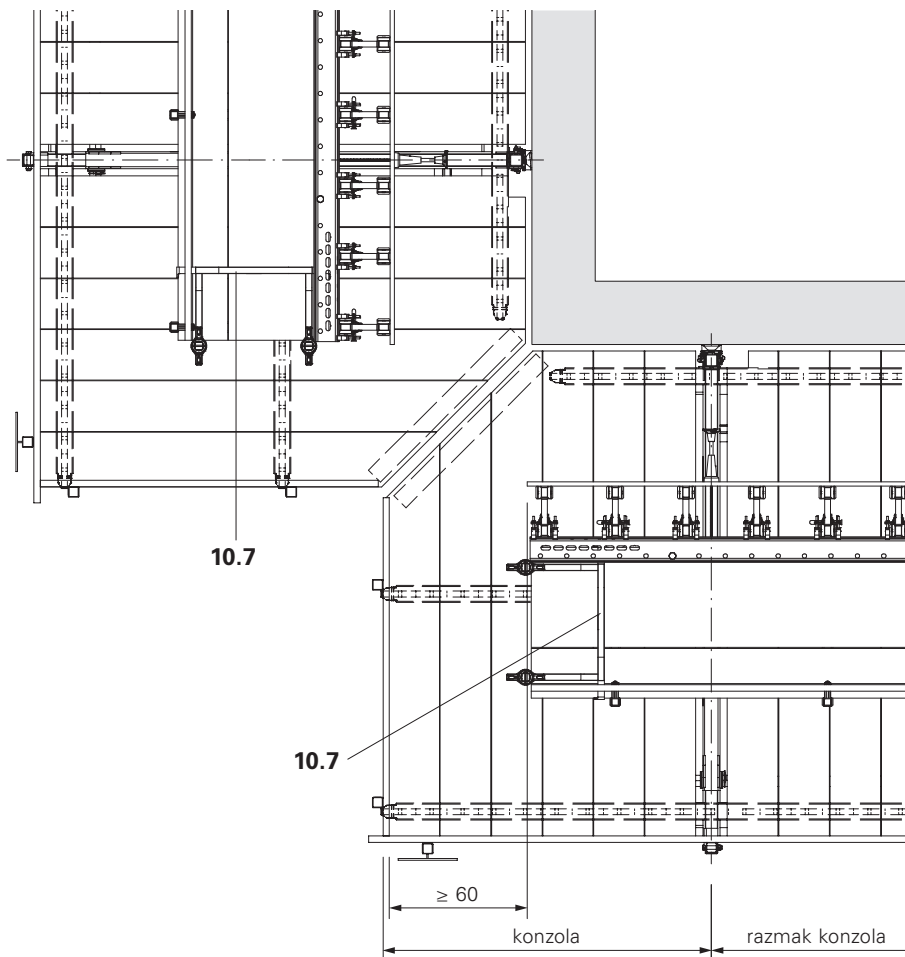
Obloga od fosni može biti isturena prema unutra i uzduž ruba od 45° učvršćuje razdjelnu fosnu na donjoj strani.

Slobodni skošeni rubovi na krajevima podesta osiguravaju se čeonim ogradama.

(Slika C1.19)

Međupodesti i podesti za betoniranje adekvatno se osiguravaju, npr. čeonom ogradom 55 (10.7).

Kod dokazivanja uz pomoć dijagrama za primjenu uzeti u obzir konzolu obložnih nosača.



Slika C1.19

br. art.	težina kg
051000	112,000

## Penjajuća konzola CB 240

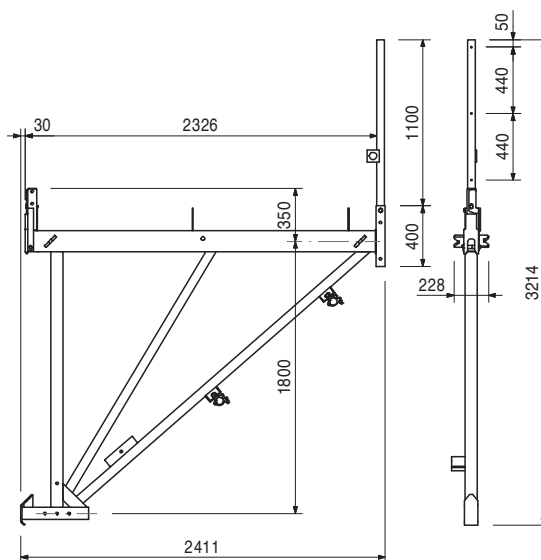
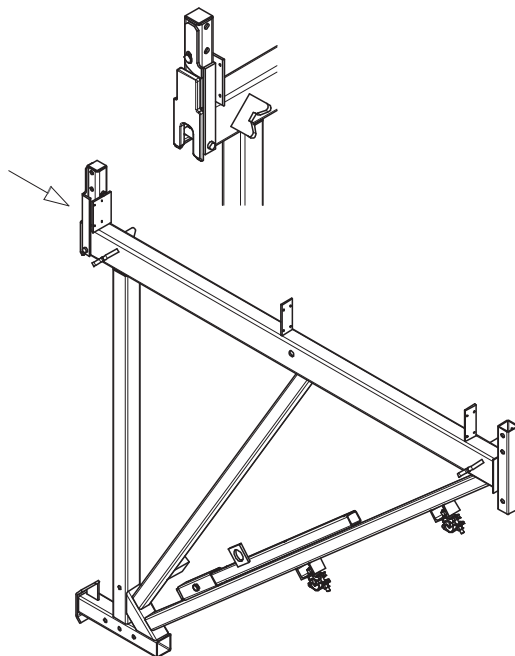
Kompletna penjajuća konzolna skela CB 240.

## Komplet s

- 2 kom. 017040 vijčana spojnica AK 48, poc.
- 1 kom. 715977 stup ograde CB 240
- 1 kom. 710222 vijak ISO 4014 M16 x 80-8.8, poc.
- 1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.

## Uputa

Stanje prilikom isporuke: stup ograde u transportnom držaču.



051020	33,900
--------	--------

## Vozna kolica CB 240

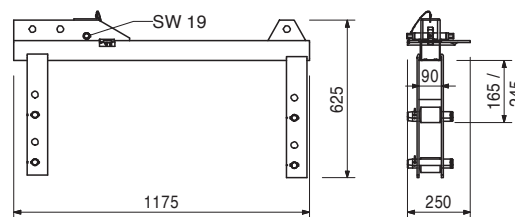
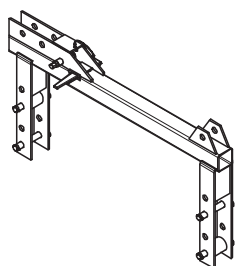
Za montažu na penjajućoj skeli CB 240. Može se montirati na dvije pozicije: za nosač obloge s nosačem GT 24 ili rubnom gredicom 8 x 16.

## Komplet s

- 1 kom. 710944 zupčasti klin, FW

## Uputa

Širina ključa SW 19.



027180	1,760
051040	8,440

Pribor

## Ključ SW 19

## Zupčasta letvica CB 240



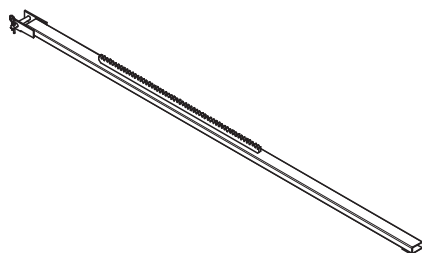
# CB penjajući sistem, BR podest okna



br. art.	težina kg
051040	8,440

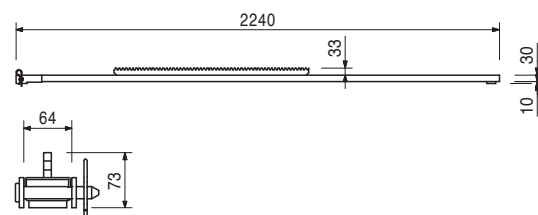
## Zupčasta letvica CB 240

Za vozna kolica CB 240.



## Komplet s

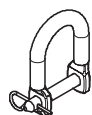
1 kom. 018050 svornjak  $\varnothing$  16 x 65/86, poc.  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.



051010	0,930
--------	-------

## Ušica za dizalicu CB 240, poc.

Za montažu na penjajuću konzolu CB 240 kod primjene kao radna skela.

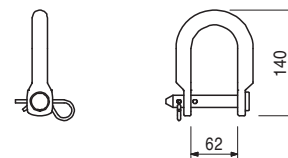


## Komplet s

1 kom. 018050 svornjak  $\varnothing$  16 x 65/86, poc.  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.

## Sigurnosna uputa

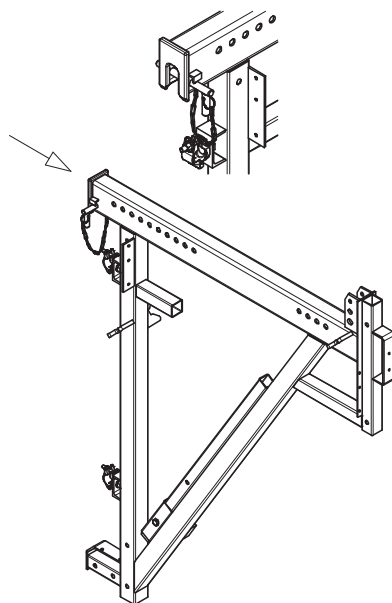
Nosivost točke preuzimanja opterećenja: 700 kg.



051100	79,000
--------	--------

## Penjajuća konzola CB 160

Kompletna penjajuća konzolna skela CB 160.

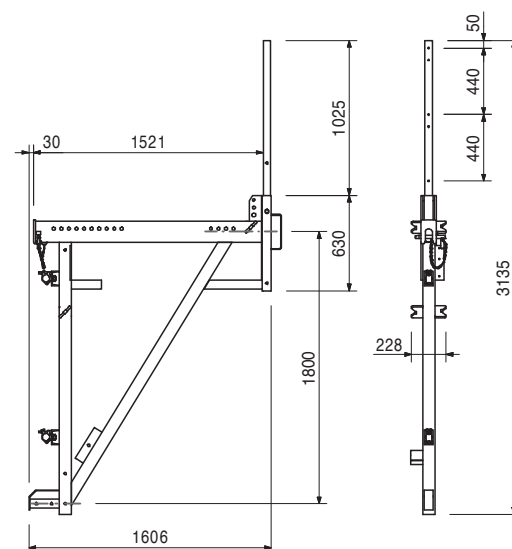


## Komplet s

2 kom. 017040 vijčana spojnica AK 48, pocinč.  
1 kom. 715977 stup ograde CB 240  
1 kom. 710222 vijak ISO 4014 M16 x 80-8.8, poc.  
1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.

## Uputa

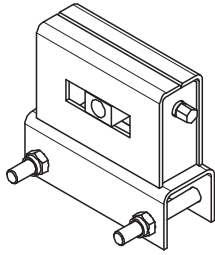
Stanje prilikom isporuke: stup ograde u transportnom držaču.



br. art.	težina kg
051130	12,900

## Zatezna jedinica CB 160

Za penjajuću konzolu CB 160.

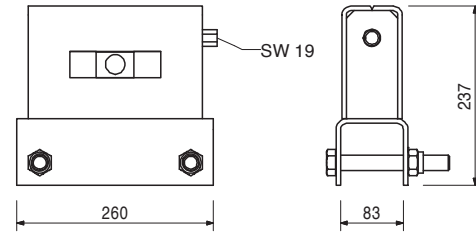


## Komplet s

2 kom. 711084 vijak ISO 4014 M20 x 150-8.8, poc.  
2 kom. 781053 matica ISO 7042 M20-8, poc.

## Uputa

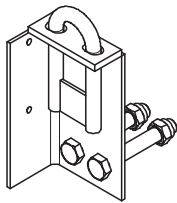
Širina ključa SW 19.



051120	4,560
--------	-------

## Učvršćivanje podesta CB 160

Za učvršćivanje obloga podesta na penjajuću konzolu CB 160 kod primjene kao radna skela.

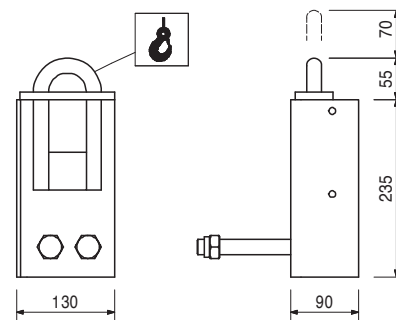


## Komplet s

2 kom. 711078 vijak ISO 4014 M20 x 130-8.8, poc.  
2 kom. 781053 matica ISO 7042 M20-8, poc.

## Sigurnosna uputa

Nosivost točke preuzimanja opterećenja: 500 kg.



051060	73,400
051150	103,000

## Prekretni nosač CB

### Prekretni nosač CB 270

### Prekretni nosač CB 380

Za montažu sistemskih oplata na penjajuće konzole CB 240 i 160. Za montažu visine do 5,40 m.

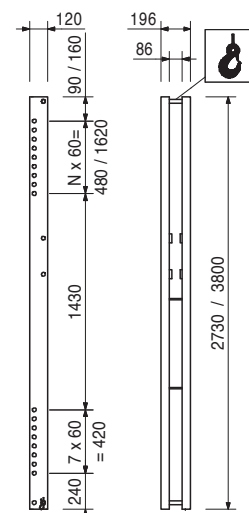


## Komplet s

1 kom. 715936 svornjak sa zateznom čahurom  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.

## Sigurnosna uputa

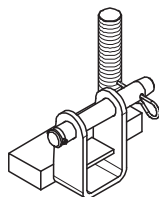
Nosivost točke preuzimanja opterećenja: 1,9 t.



br. art.	težina kg
051030	5,320

## Jedinica za podešavanje CB

Za visinsko podešavanje VARIO GT 24 elemenata na prekretnom nosaču CB.

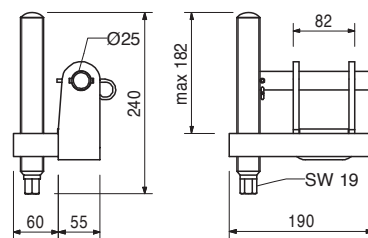


## Komplet s

1 kom. 715936 svornjak sa zateznom čahurom  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.

## Uputa

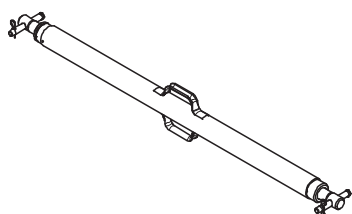
Širina ključa SW 19.



051110	25,000
--------	--------

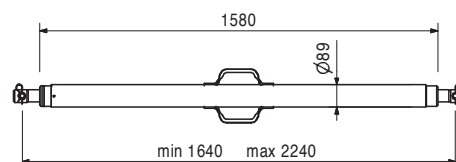
## Vreteno za centriranje CB 164-224

Za centriranje prekretnih nosača CB.



## Komplet s

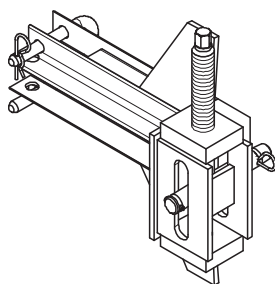
2 kom. 715936 svornjak sa zateznom čahurom  
2 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.



051090	13,500
--------	--------

## Priključak TRIO-CB

Za učvršćivanje TRIO elemenata na prekretnom nosaču CB. Primjena na horizontalnim i vertikalnim profilima. S ugrađenim visinskim podešavanjem.

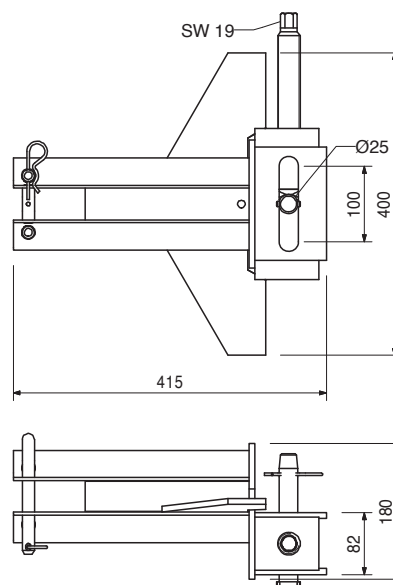


## Komplet s

1 kom. 715936 svornjak sa zateznom čahurom  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.

## Uputa

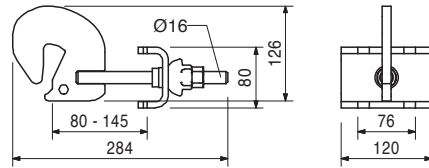
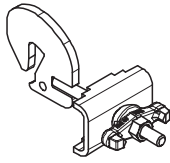
Širina ključa SW 19.



br. art.	težina kg
110059	2,620

### Držač profila U 100-120

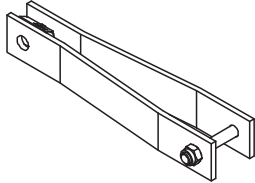
Za učvršćivanje VARIO GT 24 elemenata na prekretni nosač CB te za spajanje čeličnog profila SRU i V-profila SKS.



107007	3,410
--------	-------

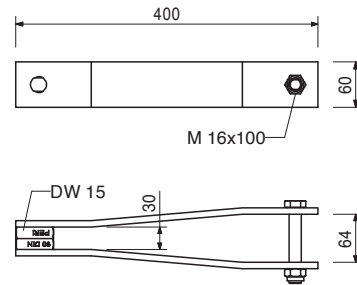
### Priključak vlačnog sidra CB

Za osiguranje od prevrtanja kod opterećenja vjetrom pomoću sidra DW 15.



### Komplet s

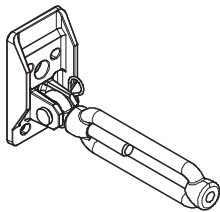
1 kom. 710219 vijak ISO 4014 M16 x 100-8.8, poc.  
1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



107008	4,100
--------	-------

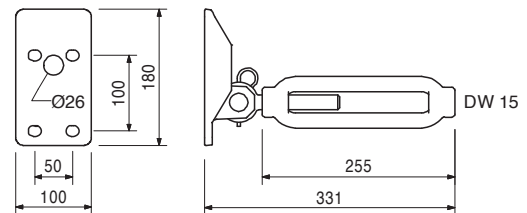
### Priključak vlačnog sidra zid

Za osiguranje od prevrtanja kod opterećenja vjetrom pomoću sidra DW 15.



### Komplet s

1 kom. 027170 svornjak Ø 16 x 42, poc.  
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.



026430	0,334
--------	-------

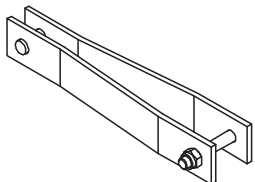
Pribor

### Vijak ISO 4014 M24 x70-10.9, poc.

051260	3,300
--------	-------

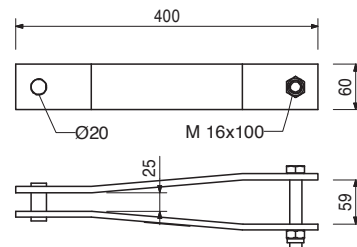
### Pojasni priključak CB

Za osiguranje od prevrtanja kod opterećenja vjetrom pomoću zateznog pojasa.



### Komplet s

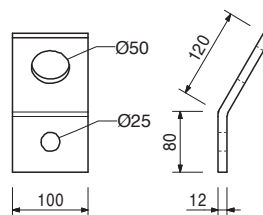
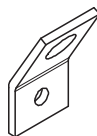
1 kom. 710219 vijak ISO 4014 M16 x 100-8.8, poc.  
1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



br. art.	težina kg
051270	1,620

## Pojasni priključak zid M24

Za osiguranje od prevrtanja kod opterećenja vjetrom pomoću zateznog pojasa. Montira se na zid ili na profil konzole SKS 180.



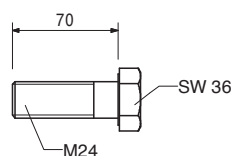
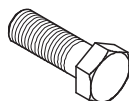
026430	0,334
--------	-------

## Pribor Vijak ISO 4014 M24 x 70-10.9, poc.

026430	0,334
--------	-------

## Vijak ISO 4014 M24 x 70-10.9, poc.

Čvrsti vijak za sidrenje penjaјуćih sistema.

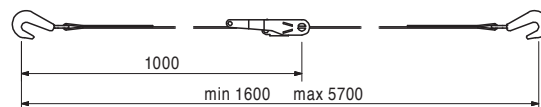
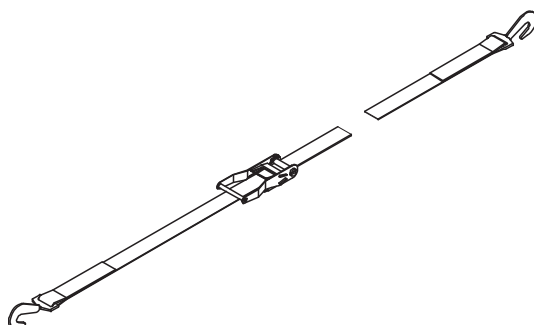


051250	2,790
--------	-------

## Zatezni pojas l = 5,70 m, 25 kN

### Tehnički podaci

Dopuštena vlačna sila 25,0 kN.



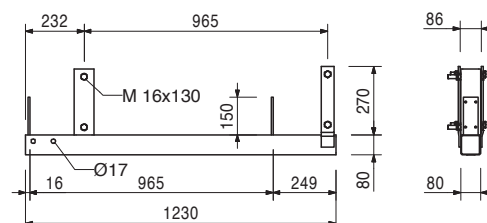
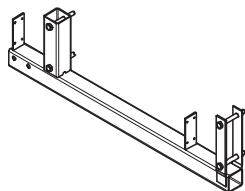
051230	17,000
--------	--------

## Nosač podesta CB

Za montažu slijednih podesta.

### Komplet s

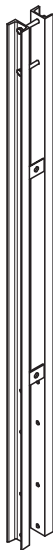
4 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.  
4 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



br. art.	težina kg
051200	44,400

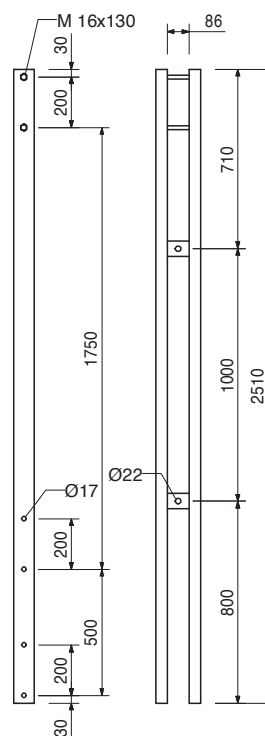
## Držač podesta CB 225

Za montažu slijednih podesta. Za visine betoniranja do 3,60 m. U kombinaciji s produžetkom držača CB 180 za visine betoniranja od 3,60 do 5,40 m.



## Komplet s

2 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.  
2 kom. 070890 matrica ISO 7042 M16-8, poc.



051050	26,400
--------	--------

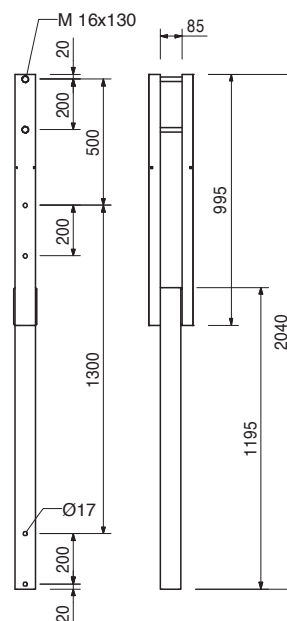
## Produžetak držača CB 180

Za montažu slijednih podesta. U kombinaciji s držačem podesta CB 225 za visine betoniranja od 3,60 do 5,40 m.



## Komplet s

2 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.  
2 kom. 070890 matrica ISO 7042 M16-8, poc.



br. art.	težina kg
051190	17,400

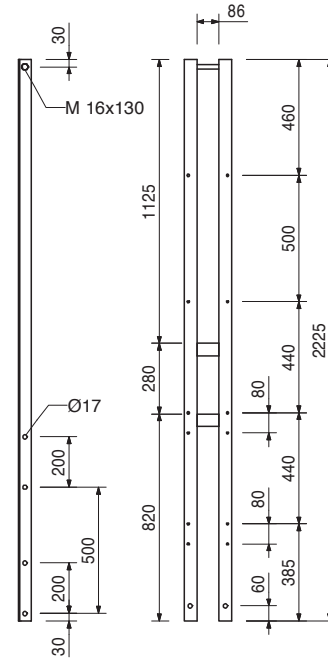
## Držač ograde CB 200

Za montažu osiguranja od pada na slijednim podestima. Bazni produžetak za držač ograde CB 190 i 370.



## Komplet s

2 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.  
2 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



051210	19,000
051220	34,600

## Držač ograde CB

### Držač ograde CB 190

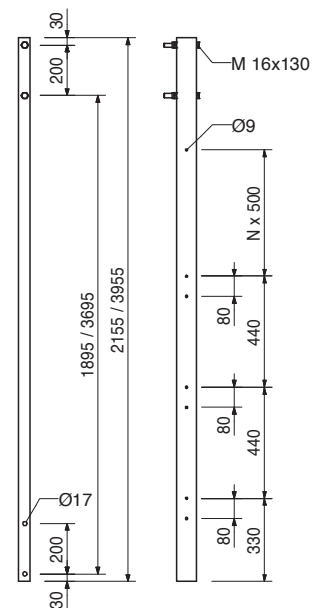
### Držač ograde CB 370

Za montažu osiguranja od pada na slijednim podestima. Držač ograde CB 190 za visine betoniranja do 3,60 m. Držač ograde CB 370 za visine betoniranja od 3,60 do 5,40 m.

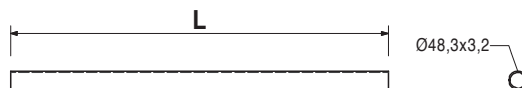
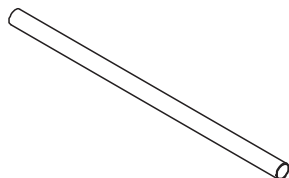


## Komplet s

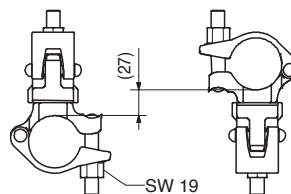
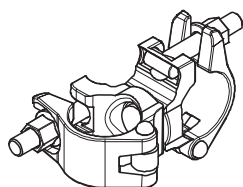
2 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.  
2 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



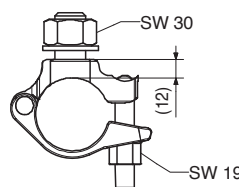
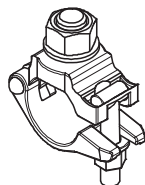
br. art.	težina kg		L
026415	3,550	Čelične konzolne cijevi Ø 48,3 x 3,2	
026417	0,000	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, spec. duž.	
026411	3,550	Troškovi rezanja konzolnih cijevi	
026412	7,100	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 1,0 m	1000
026413	10,650	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 2,0 m	2000
026414	14,200	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 3,0 m	3000
026419	17,750	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 4,0 m	4000
026418	21,600	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 5,0 m	5000
		Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 6,0 m	6000



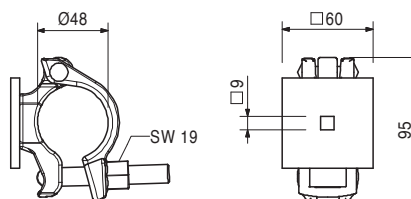
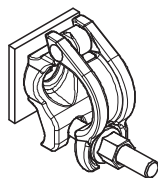
017010	1,400	<b>Zakretna spojnica DK 48/48, poc.</b> Za konzolne cijevi Ø 48 mm.	<b>Uputa</b> Širina ključa SW 19.
--------	-------	--	--------------------------------------



017040	0,850	<b>Vijčana spojnica AK 48, poc.</b> Za konzolne cijevi Ø 48 mm.	<b>Uputa</b> Širina ključa SW 30, SW 19.
--------	-------	--	---



051160	0,894	<b>Držač ograde priključak CB</b> Za montažu konzolnih cijevi Ø 48 mm na stupove ograde.	<b>Uputa</b> Širina ključa SW 19.
--------	-------	---	--------------------------------------



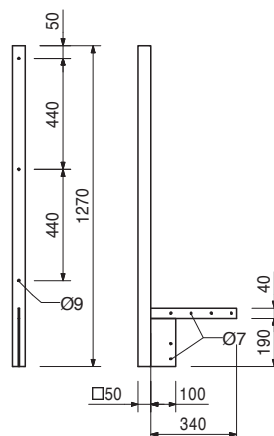
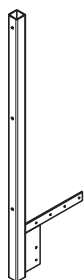
024140	0,033	Pribor <b>Flr. vijak DIN 603 M8 x 70 MU, poc.</b>	
--------	-------	--	--



br. art.	težina kg
051610	6,940

## Čeonni stup ograde

Za montažu čeonog osiguranja od pada.  
Vijcima se učvršćuje na uzdužne nosače podesta.



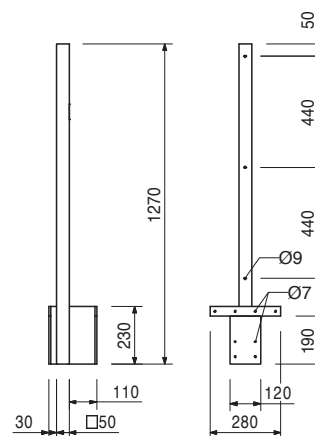
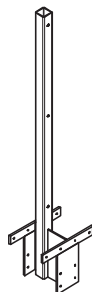
051640	0,014
--------	-------

Pribor  
**6-bridni vijak za drvo DIN 571 6 x 80, poc.**

051630	11,000
--------	--------

## Završni stup ograde

Za montažu osiguranja od pada kod većih istaka / konzola. Vijcima se učvršćuje na uzdužni nosač podesta.



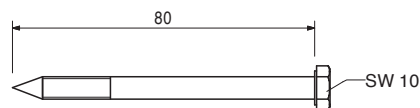
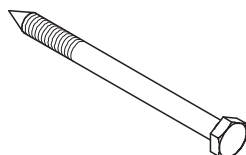
051640	0,014
--------	-------

Pribor  
**6-bridni vijak za drvo DIN 571 6 x 80, poc.**

051640	0,014
--------	-------

**6-bridni vijak za drvo DIN 571 6 x 80, poc.**

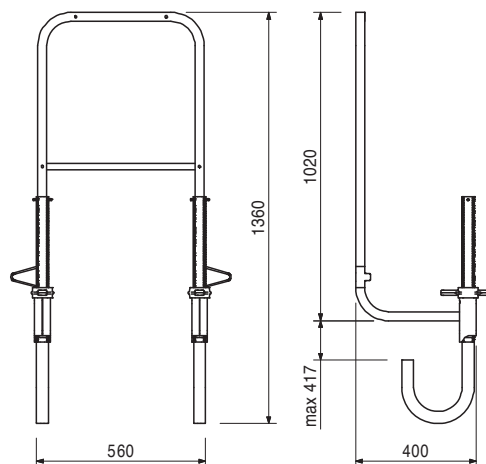
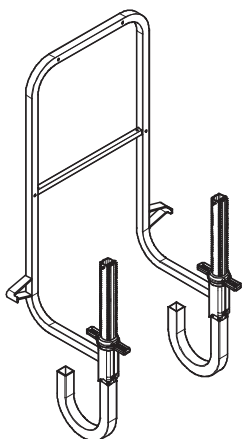
**Uputa**  
Širina ključa SW 10.



br. art.	težina kg
065066	15,100

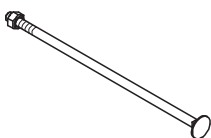
## Čeona ograda 55

Stezna čeona ograda za sve PERI konzolne podeste i penjajuće sisteme.



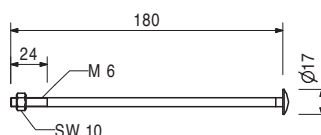
051650	0,060
--------	-------

## Flr. vijak DIN 603 M6 x 180 MU, poc. S maticom.



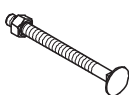
## Uputa

Širina ključa SW 10.



710240	0,050
024360	0,058
108834	0,085

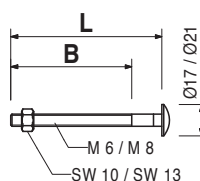
## Flr. vijak DIN 603 M8, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 100 MU, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 125 MU, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 180 MU, poc. S maticom.



L	B
100	80
125	113
180	28

## Uputa

Širina ključa SW 13.



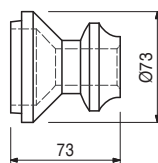
029470	0,723
--------	-------

## Ovjesni prsten M24, poc. Sidreni sistem M24. Za sidrenje penjajućih sistema.



## Uputa

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



029560	0,535
--------	-------

## Pribor Vijak ISO 4014 M24 x 120-10.9, poc.

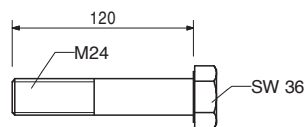
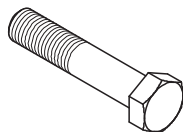
# CB penjaјуći sistem, BR podest okna

br. art.	težina kg
029560	0,535

**Vijak ISO 4014 M24 x 120-10.9, poc.**  
Čvrsti vijak za sidrenje penjaјуćih sistema.

**L**

120



**Uputa**

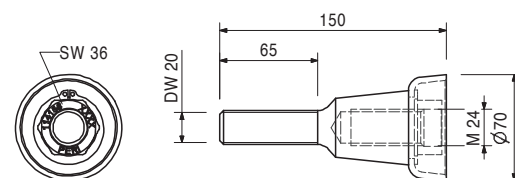
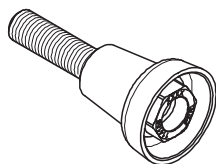
Širina ključa SW 36.

114158	1,030
--------	-------

**Vijčani konus-2 M24/DW 20, poc.**  
Sidreni sistem M24.  
Za sidrenje penjaјуćih sistema.

**Uputa**

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.  
Širina ključa SW 36.



030860	0,801
--------	-------

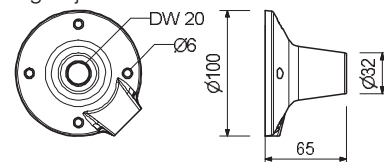
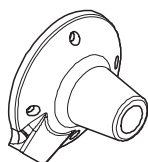
Pribor  
**Navojna ploča DW 20**

030860	0,801
--------	-------

**Navojna ploča DW 20**  
Uporaba sa sidrom DW 20, B 20 ili vijčanim konusom-2 M24/DW 20. Za sidrenje u betonu.

**Uputa**

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.  
Izgubljeni sidreni element.

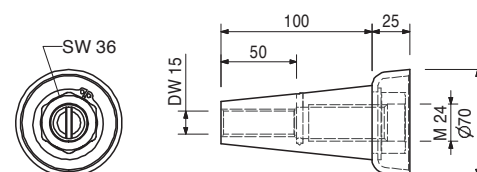
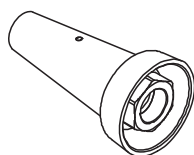


031220	1,010
--------	-------

**Penjaјуći konus-2 M24/DW 15, poc.**  
Sidreni sistem M24.  
Za sidrenje penjaјуćih sistema.

**Uputa**

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.  
Širina ključa SW 36.



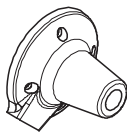
030840	
030030	0,516
030740	1,440
	1,550

Pribor  
**Navojna ploča DW 15**  
**Sidro DW 15, specijalna dužina**  
**Sidro B 15, specijalna dužina**

br. art.	težina kg
030840	0,516

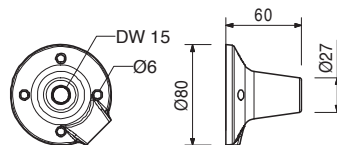
### Navojna ploča DW 15

Uporaba sa sidrom DW 15 ili B 15.  
Za sidrenje u betonu.



### Uputa

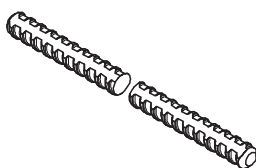
Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.  
Izgubljeni sidreni element.



030030	1,440
030050	0,000

### Sidro DW 15

**Sidro DW 15, specijalna dužina**  
**Troškovi rezanja DW 15, B 15**



### Uputa

Ne može se zavarivati! Uzeti u obzir certifikat!

### Tehnički podaci

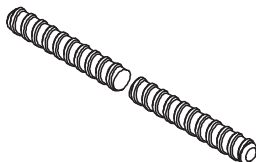
Dopušteno opterećenje 90 kN.



030740	1,550
030050	0,000

### Sidro B 15

**Sidro B 15, specijalna dužina**  
**Troškovi rezanja DW 15, B 15**



### Uputa

Može se zavarivati! Uzeti u obzir certifikat!

### Tehnički podaci

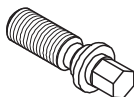
Dopušteno opterećenje 85 kN.



029270	0,331
--------	-------

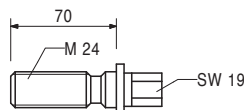
### Prehodni vijak M24, poc.

Za učvršćivanje sidrenog sistema M24  
ukoliko se oplatna ploča buši.



### Uputa

Širina ključa SW 19.



029280	0,196
--------	-------

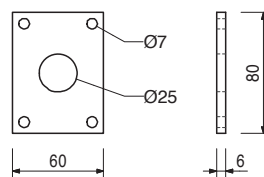
Pribor

**Prehodna sidrena ploča M24, poc.**

# CB penjaјуći sistem, BR podest okna

br. art.	težina kg
029280	0,196

**Prethodna sidrena ploča M24, poc.**  
 Za učvršćivanje sidrenog sistema M24  
 ukoliko se oplatna ploča buši.



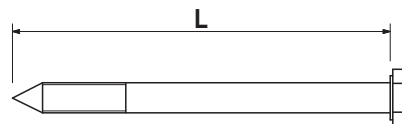
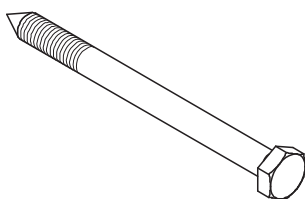
029440	0,005
--------	-------

Pribor  
**6-bridni vijak DIN 571 6 x 20, poc.**

029440	0,005
--------	-------

**6-bridni vijak DIN 571 6 x 20, poc.**

**L**  
 20

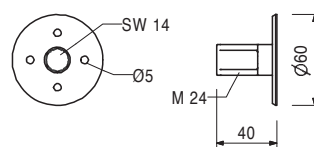


026420	0,123
--------	-------

**Prethodna ploča M24, poc.**  
 Za učvršćivanje sidrenog sistema M24  
 ukoliko se oplatna ploča buši.



**Uputa**  
 Unutarnji šestobrid SW 14.



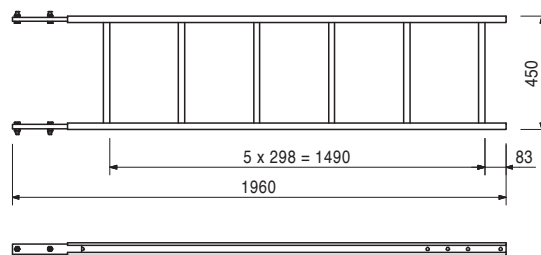
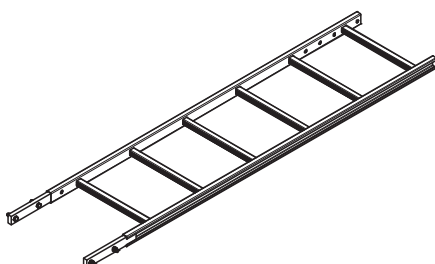
027212	0,445
710312	0,005

Pribor  
**6-bridni rašljasti ključ SW 14, dugački**  
**Žičani čavao 3 x 80**

051410	11,700
--------	--------

**Ljestve 180/6, poc.**  
 Za penjanje kod PERI oplatnih sistema.

**Komplet s**  
 4 kom. 710224 vijak ISO 4017 M12 x 40-8.8, poc.  
 4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



br. art.	težina kg
051420	12,800

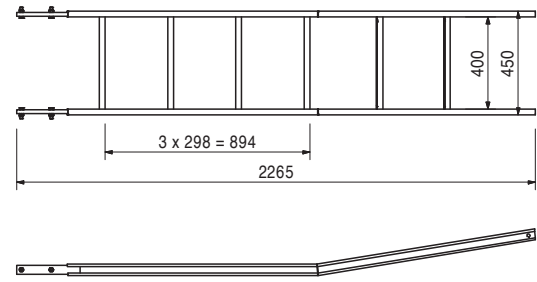
### Ljestve 220/6, poc.

Za penjanje kod PERI oplatnih sistema.



### Komplet s

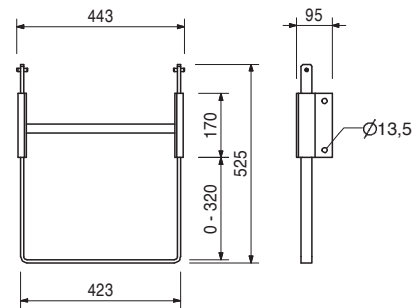
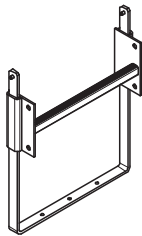
4 kom. 710224 vijak ISO 4017 M12 x 40-8.8, poc.  
4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



109105	5,070
--------	-------

### Podnožje 30, podesivo, poc.

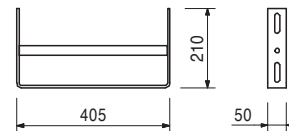
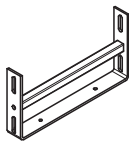
Za horizontalno fiksiranje ljestvi na oblog podesta.



051460	2,180
--------	-------

### Podnožje ljestvi, poc.

Kao donji završetak ljestvi i za osiguranje ljestvi od klizanja na oblogama skele.



103718	0,684
--------	-------

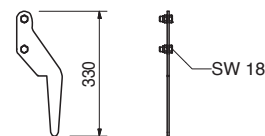
### Kuka za ljestve, poc.

Za podešavanje donjih ljestvi.  
Primjenjuje se uvijek u paru.



### Komplet s

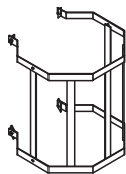
2 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.  
2 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



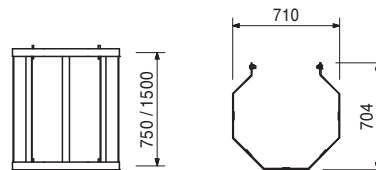
# CB penjajući sistem, BR podest okna

br. art.	težina kg
104132	15,600
051450	25,200

**Stražnja zaštita**  
**Stražnja zaštita 75, poc.**  
**Stražnja zaštita 150, poc.**  
 Stražnja zaštita za PERI ljestve.

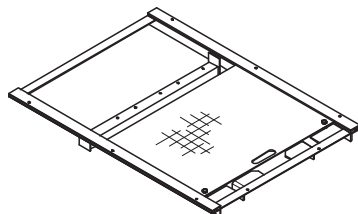


**Komplet s**  
 4 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.  
 4 kom. 701763 stezna ploča FI 25 x 10 x 90

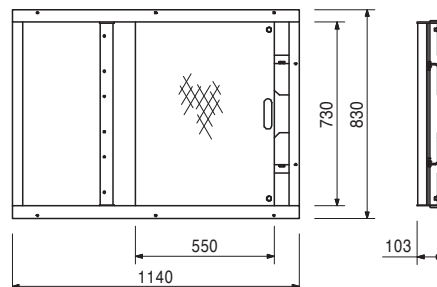


051430	37,900
--------	--------

**Klizni otvor**  
 Otvor za prolaz kod ljestvi koji se ne zatvara sam.  
 Svijetla dimenzija otvora oko 73 x 55 cm.

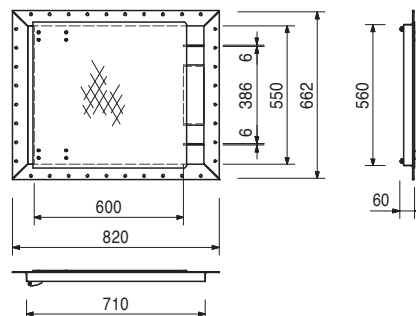
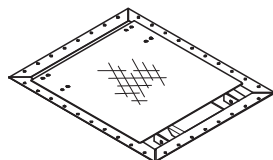


**Komplet s**  
 4 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.  
 4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



110608	15,600
--------	--------

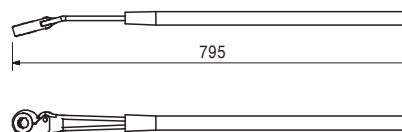
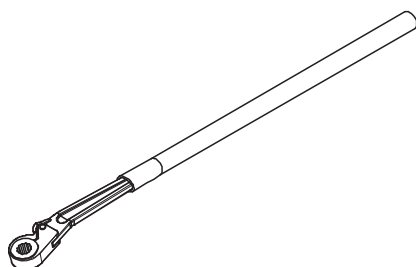
**Otvor 55 x 60, preklopiv**  
 Samozatvarajući otvor za prolaz kod ljestvi.  
 Svijetla dimenzija otvora 55 x 60 cm.



027180	1,760
--------	-------

**Poluga SW 19**  
 Za prevoženje kolica CB 240 i SKSF 240.

**Uputa**  
 Širina ključa SW 19.

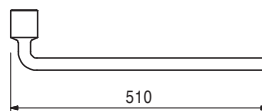
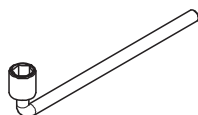


027200	0,100
--------	-------

Pribor  
**12-bridni prstenasti umetak SW 19**

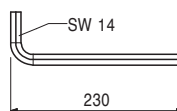
br. art.	težina kg
031480	2,460

**Natični ključ SW 36, kromirani**  
 Za različite primjene.



027212	0,445
--------	-------

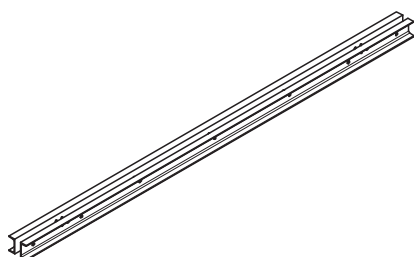
**6-bridni ključ SW 14, dugački**  
 Za odvijanje prethodnih ploča  
 M24, M30 i M36.



020320	21,800
020510	27,400
020310	32,800
020520	38,600

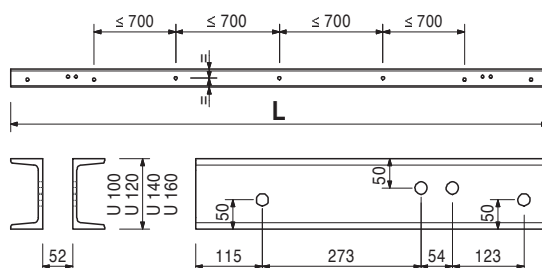
**Profil podesta BR**  
**Profil podesta BR U100**  
**Profil podesta BR U120**  
**profil podesta BR U140**  
**Profil podesta BR U160**

Kao poprečni nosač za podeste okna. Navedeni broj artikla vrijedi samo za 2 profila podesta. Potrebni pribor treba zasebno naručiti.



### Uputa

Navedeni broj artikla vrijedi samo za 2 profila podesta. Potrebni pribor treba zasebno naručiti. Dopušteno opterećenje vidi u PERI tablicama.

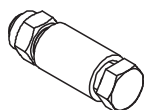


020620	0,561
105401	2,210
020330	12,100
020600	6,740

Pribor  
**Graničnik za profil podesta BR**  
**Nosiva ušica BR 2,5 t**  
**Preklopna konzola 25**  
**Spojnica za teška opterećenja BR**

020620	0,561
--------	-------

**Graničnik za profil podesta BR**  
 Za profil podesta BR.

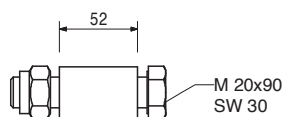


### Komplet s

1 kom. 710226 vijak ISO 4014 M20 x 90-8.8, poc.  
 1 kom. 781053 matica ISO 7042 M20-8, poc.

### Uputa

Maksimalan razmak 700 mm.  
 Broj ovisi o dužini profila podesta.  
 Širina ključa SW 30.





br. art.	težina kg
105401	2,210

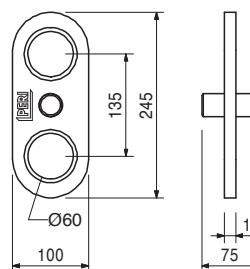
## Nosiva ušica BR 2,5 t

Kao granična točka za premještanje penjaјуćih sistema ili profila podesta BR.



## Tehnički podaci

Nosivost točke preuzimanja opterećenja 2,5 t.



020620	0,561
--------	-------

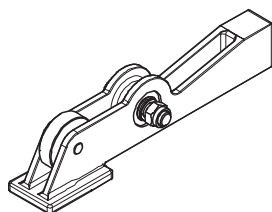
Pribor

## Graničnik za profil podesta BR

020600	6,740
--------	-------

## Spojnica za teška opterećenja BR

Za oslonac profila podesta BR u zidnim otvorima. 2 komada po profilu podesta.



## Komplet s

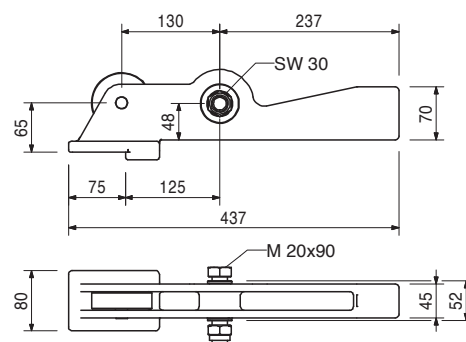
1 kom. 710226 vijak ISO 4014 M20 x 90-8.8, poc.  
1 kom. 781053 matica ISO 7042 M20-8, poc.

## Uputa

Širina ključa SW 30.

## Tehnički podaci

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



108162	1,610
--------	-------

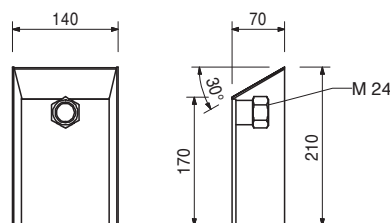
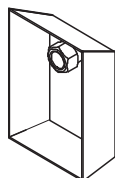
Pribor

## Oslonačka kutija BR

108162	1,610
--------	-------

## Oslonačka kutija BR

Za izradu zidnih otvora za oslanjanje pomoću spojnice za teška opterećenja.



029270	0,331
--------	-------

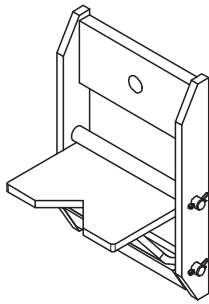
Pribor

## Prethodni vijak M24, poc.

br. art.	težina kg
020330	12,100

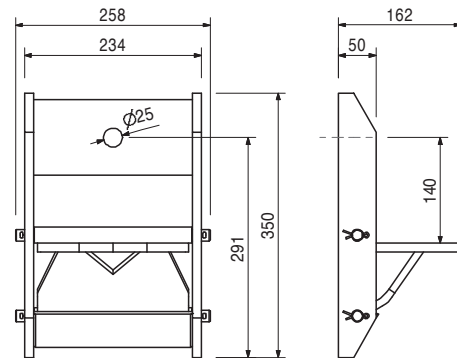
## Preklopna konzola 25

Za oslonac profila podesta BR pomoću sidrenog sistema M24. 2 komada po profilu podesta.



## Tehnički podaci

Dopušteno opterećenje 25,0 kN.



026430	0,334
--------	-------

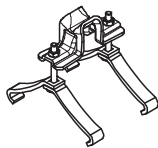
Pribor

## Vijak ISO 4014 M24 x 70-10.9, poc.

024070	0,460
--------	-------

## Kukasta spojnica HB 24-100/120, poc.

Za učvršćivanje nosača GT 24 na čelični profil SRZ i SRU profil U100 - 120.



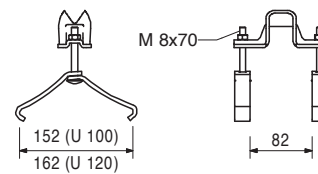
## Uputa

Ne može se zavarivati!

Uzeti u obzir certifikat!

## Tehnički podaci

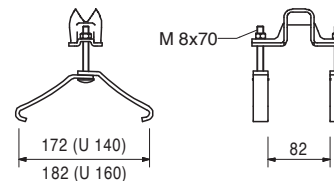
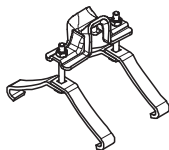
Dopušteno opterećenje 90 kN.



024080	0,676
--------	-------

## Kukasta spojnica HB 24-140/160, poc.

Za učvršćivanje nosača GT 24 na čelični profil SRZ i SRU profil U140 - 160.



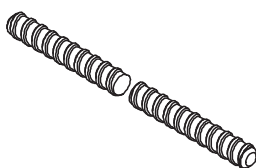
030740	1,550
030050	0,000
030150	0,420

## Sidro B 15

**Sidro B 15, specijalna dužina**

**Troškovi rezanja DW 15, B 15**

**Sidro B 15 l = 0,30 m**



## Uputa

Može se zavarivati! Uzeti u obzir certifikat!

## Tehnički podaci

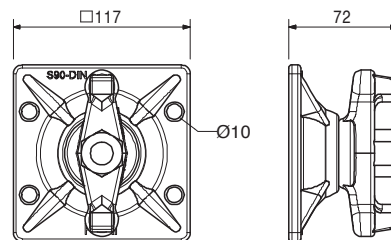
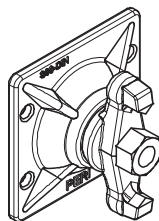
Dopušteno opterećenje 85 kN.



br. art.	težina kg
030370	1,560

**Zglobna ploča s maticom DW 15, poc.**  
 Za sidrenje sidrom DW 15 i B 15.  
 S gipkom maticom koja se ne može izgubiti.  
 Maksimalni kosi položaj sidra 8°.

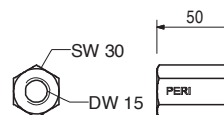
**Uputa**  
 Širina ključa SW 27.  
**Tehnički podaci**  
 Dopušteno opterećenje 90 kN.



030070	0,222
--------	-------

**6-bridna matica DW 15 SW 30/50, poc.**  
 Za sidrenje sidrom DW 15 i B 15.

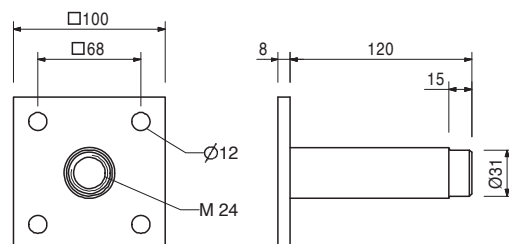
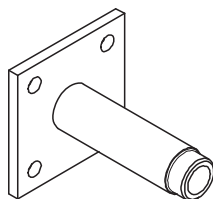
**Uputa**  
 Širina ključa SW 30.  
**Tehnički podaci**  
 Dopušteno opterećenje 90 kN.



026230	1,010
--------	-------

**Sidrena čahura M24**  
 Za sidrenje sistema podesta.

**Uputa**  
 Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



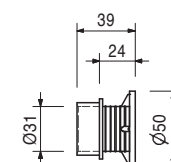
Pribor

026240	0,026
026250	0,005

**Konus za sidrenu čahuru M24**  
**Čepovi Ø 26 mm za sidrenu čahuru M24**

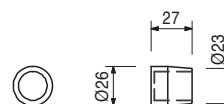
026240	0,026
--------	-------

**Konus za sidrenu čahuru M24**  
 Pokrivanje betonom 24 mm.



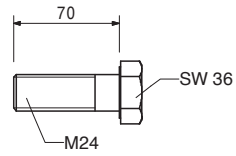
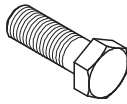
026250	0,005
--------	-------

**Čepovi Ø 26 mm za sidrenu čahuru M24**  
 Za zatvaranje konusa za sidrenu čahuru M24.



br. art.	težina kg
026430	0,334

**Vijak ISO 4014 M24 x 70-10.9, poc.**  
Iznimno čvrst vijak za sidrenje penjajućih sistema.







**01 PERI GmbH**  
Rudolf-Diesel-Strasse  
89264 Weissenhorn  
info@peri.com  
www.peri.com



**02 Francuska**  
PERI S.A.S.  
77109 Meaux Cedex  
peri.sas@peri.fr  
www.peri.fr

**03 Švicarska**  
PERI AG  
8472 Ohringen  
info@peri.ch  
www.peri.ch

**04 Španjolska**  
PERI S.A.  
28110 Algete - Madrid  
info@peri.es  
www.peri.es

**05 Belgija/Luksemburg**  
N.V. PERI S.A.  
1840 Londerzeel  
info@peri.be  
www.peri.be

**06 Nizozemska**  
PERI B.V.  
5480 AH-Schijndel  
info@peri.nl  
www.peri.nl

**07 SAD**  
PERI Formwork Systems, Inc.  
Elkridge, MD 21075  
info@peri-usa.com  
www.peri-usa.com

**08 Indonezija**  
PT Beton Perkasa Wijaksana  
Jakarta 10210  
bpw@betonperkasa.com  
www.peri.com

**09 Italija**  
PERI S.p.A.  
20060 Basiano  
info@peri.it  
www.peri.it

**10 Japan**  
PERI Japan K.K.  
Tokyo 103-0015  
info@perijapan.jp  
www.perijapan.jp

**11 Velika Britanija / Irska**  
PERI Ltd.  
Rugby, CV23 0AN  
info@peri.ltd.uk  
www.peri.ltd.uk

**12 Turska**  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
Esenyurt / İstanbul 34510  
info@peri.com.tr  
www.peri.com.tr

**13 Mađarska**  
PERI Kft.  
1181 Budapest  
info@peri.hu  
www.peri.hu

**14 Malezija**  
PERI Formwork Malaysia  
Sdn. Bhd.  
43300 Seri Kembangan,  
Selangor Darul Ehsan  
info@perimalaysia.com  
www.perimalaysia.com

**15 Singapur**  
PERI ASIA Pte. Ltd  
Singapore 387355  
pha@periasia.com  
www.periasia.com

**16 Austrija**  
PERI Ges.mbh  
3134 Nußdorf ob der Traisen  
office@peri.at  
www.peri.at

**17 Republika Češka**  
PERI spol. s r.o.  
252 42 Jesenice u Prahy  
info@peri.cz  
www.peri.cz

**18 Danska**  
PERI Danmark A/S  
2670 Greve  
peri@peri.dk  
www.peri.dk

**19 Finska**  
PERI Suomi Ltd. Oy  
05460 Hyvinkää  
info@perisuomi.fi  
www.perisuomi.fi

**20 Norveška**  
PERI Norge AS  
3036 Drammen  
info@peri.no  
www.peri.no

**21 Poljska**  
PERI Polska Sp. z o.o.  
05-860 Płochocin  
info@peri.pl.pl  
www.peri.pl.pl

**22 Švedska**  
PERIform Sverige AB  
30013 Halmstad  
peri@periform.se  
www.periform.se

**23 Koreja**  
PERI (Korea) Ltd.  
Seoul 135-080  
info@perikorea.com  
www.perikorea.com

**24 Portugal**  
PERIcofragens Lda  
2790-326 Queijas  
info@peri.pt  
www.peri.pt

**25 Argentina**  
PERI S.A.  
B1625GPA Escobar – Bs. As.  
info@peri.com.ar  
www.peri.com.ar

**26 Brazil**  
PERI Formas e  
Escoramentos Ltda.  
Vargem Grande Paulista  
São Paulo  
info@peribrasil.com.br  
www.peribrasil.com.br

**27 Čile**  
PERI Chile Ltda.  
Colina, Santiago de Chile  
peri.chile@peri.cl  
www.peri.cl

**28 Rumunjska**  
PERI România SRL  
077015 Balotești  
info@peri.ro  
www.peri.ro

**29 Slovenija**  
PERI Slovenien  
2000 Maribor  
peri.slo@triera.net  
www.peri.com

**30 Slovačka**  
PERI spol. s r.o.  
903 01 Senec  
info@peri.sk  
www.peri.sk

**31 Australija**  
PERI Australia Pty. Ltd.  
Glendenning NSW 2761  
info@periaus.com.au  
www.periaus.com.au

**32 Estonija**  
PERI AS  
76406 Saku vald  
Harjumaa  
peri@peri.ee  
www.peri.ee

**33 Grčka**  
PERI Hellas Ltd.  
194 00 Koropi  
info@perihellas.gr  
www.perihellas.gr

**34 Letonija**  
PERI SIA  
2118 Salaspils novads,  
Rigas rajons  
info@peri-latvija.lv  
www.peri-latvija.lv

**35 Ujedinjeni Arapski Emirati**  
PERI (L.L.C.)  
Dubai  
perillc@perime.com  
www.perime.com



- |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p><b>36 Kanada</b><br/>PERI Formwork Systems, Inc.<br/>Bolton, ON – L7E 1K1<br/>info@peri.ca<br/>www.peri.ca</p>            | <p><b>42 Island</b><br/>Armar ehf.<br/>220 Hafnarfjörður<br/>www.armor.is</p>  | <p><b>49 Meksiko</b><br/>PERI Cimbras y Andamios,<br/>S.A. de C.V.<br/>Estado de México,<br/>info@peri.com.mx<br/>www.peri.com.mx</p>  | <p><b>55 Indija</b><br/>PERI (India) Pvt Ltd<br/>Mumbai – 400064<br/>info@peri.in<br/>www.peri.in</p>  | <p><b>62 Peru</b><br/>PERI Peruana SAC<br/>Villa El Salvador, Lima<br/>contacto@peri.com.pe<br/>www.peri.com.pe</p>                           |
| <p><b>37 Libanon</b><br/>Lebanon Representative Office<br/>Jdeideh<br/>lebanon@peri.de<br/>www.peri.de</p>                   | <p><b>43 Kazahstan</b><br/>TOO PERI Kazakhstan<br/>050014 Almaty<br/>peri@peri.kz<br/>www.peri.kz</p>  | <p><b>50 Azerbajdžan</b><br/>PERI Kalıp ve İskeleleri<br/>Baku<br/>peribaku@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p>                        | <p><b>56 Jordan</b><br/>PERI GmbH - Jordan<br/>11947 Amman<br/>jordan@peri.com<br/>www.peri.com</p>  | <p><b>63 Panama</b><br/>PERI Panama Inc.<br/>0832-00155 Panama City<br/>info@peri.com.pa<br/>www.peri.com.pa</p>                              |
| <p><b>38 Litva</b><br/>PERI UAB<br/>02300 Vilnius<br/>info@peri.lt<br/>www.peri.lt</p>                                       | <p><b>44 Ruska Federacija</b><br/>OOO PERI<br/>142407, Noginsk District<br/>moscow@peri.ru<br/>www.peri.ru</p>   | <p><b>51 Turkmenistan</b><br/>PERI Kalıp ve İskeleleri<br/>Aşgabat<br/>ahmet.kadioglu@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p>              | <p><b>57 Kuvajt</b><br/>PERI Kuwait<br/>13011 Kuwait<br/>kuwait@peri.com<br/>www.peri.com</p>  | <p><b>64 Angola</b><br/>PERIcofragens, Lda.<br/>Luanda<br/>renato.portugal@peri.pt<br/>www.peri.pt</p>  |
| <p><b>39 Maroko</b><br/>PERI S.A.<br/>Tanger<br/>peri25@menara.ma<br/>www.peri.com</p>                                       | <p><b>45 Južnoafrička Republika</b><br/>Wiehahn Formwork and<br/>Scaffolding (Pty) Ltd.<br/>7600 Stellenbosch<br/>info@wiehahn.co.za<br/>www.wiehahn.co.za</p> | <p><b>52 Bjelorusija</b><br/>PERI Belarus<br/>220030 Minsk<br/>info@peri.by<br/>www.peri.com</p>                                       | <p><b>58 Saudijska Arabija</b><br/>PERI Engineering<br/>Division of Jamjoom<br/>Consult Saudi Arabia<br/>21463 Jeddah<br/>info@peri.com.sa<br/>www.peri.com.sa</p> | <p><b>65 Nigerija</b><br/>Heights Access Nigeria Ltd.<br/>Victoria Island, Lagos<br/>info@heightsaccessng.com<br/>www.heightsaccessng.com</p> |
| <p><b>40 Izrael</b><br/>PERI Formwork<br/>Engineering Ltd<br/>Petach Tikva, 49002<br/>info@peri.co.il<br/>www.peri.co.il</p> | <p><b>46 Ukrajina</b><br/>TOW PERI Ukraina<br/>07400 Brovary<br/>peri@peri.ua<br/>www.peri.ua</p>  | <p><b>53 Hrvatska</b><br/>PERI oplate i skele d.o.o.<br/>10 250 Donji Stupnik/<br/>Zagreb<br/>info@peri.com.hr<br/>www.peri.com.hr</p> | <p><b>59 Katar</b><br/>PERI Qatar LLC<br/>P.O.Box: 31295 - Doha<br/>info@periqatar.com<br/>www.periqatar.com</p>   | <p><b>66 Oman</b><br/>PERI (L.L.C.)<br/>Muscat<br/>perimct@perime.com<br/>www.perime.com</p>  |
| <p><b>41 Bugarska</b><br/>PERI Bulgaria EOOD<br/>1839 Sofia<br/>peri.bulgaria@peri.bg<br/>www.peri.bg</p>                    | <p><b>47 Egipat</b><br/>Egypt Branch Office<br/>11361 Heliopolis / Cairo<br/>info@peri.com.eg<br/>www.peri.com.eg</p>  | <p><b>54 Iran</b><br/>PERI GmbH<br/>Iran Branch Office<br/>Tehran<br/>info@peri.ir<br/>www.peri.ir</p>                                 | <p><b>60 Alžir</b><br/>Société PERI S.A.S.<br/>Kouba - Alger<br/>peri.alger@peri.fr<br/>www.peri.fr</p>  |   |
|  | <p><b>48 Srbija</b><br/>PERI Oplate d.o.o.<br/>11272 Dobanovci<br/>office@peri.rs<br/>www.peri.rs</p>  | <p><b>61 Albanija</b><br/>PERI Sh.p.k.<br/>Tirane<br/>erti.hasanaj@peri.com.tr<br/>www.peri.com.tr</p>                                 |  |   |

## Optimalan sistem za svaki projekt i svaki zahtjev



Zidne oplaste



Oplaste stupa



Stropne oplaste



Penjajući sistemi



Oplaste za tunele



Oplaste za mostove



Nosive skele



Građevinske radne skele



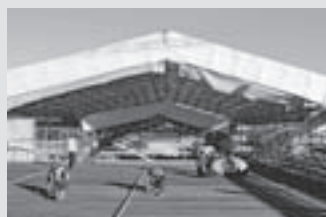
Fasadne radne skele



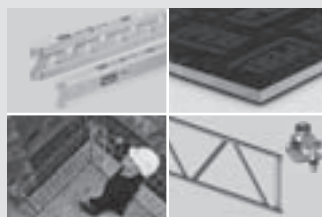
Industrijske radne skele



Stepeništa



Zaštitne skele



Pribor neovisan o sistemima



Usluge



**PERI oplaste i skele d.o.o.**  
**Oplaste Skele Inženjering**  
Dolenica 20  
10 250 Lučko-Zagreb  
Hrvatska  
Tel: +385 (0)1.655 36 36  
Faks: +385 (0)1.655 36 37  
info@peri.com.hr  
www.peri.com.hr