

Penjajući sistemi CB 240 i CB 160
Siguran rad sa zidnim oplatama
na svim visinama



Izdanje 03/2011

PERI GmbH
Formwork Scaffolding Engineering

P.O. Box 1264

89259 Weissenhorn

Germany

Tel. +49 (0) 7309.950-0

Fax +49 (0) 7309.951-0

info@peri.com

www.peri.com

Važne upute:

Kod primjene naših proizvoda u pojedinim zemljama treba voditi računa o aktualnim verzijama važećih zakona i sigurnosnih propisa.

Fotografije u ovoj brošuri aktualne su snimke jednog gradilišta. Stoga se ne mogu uvijek smatrati konačnim, posebice sigurnosni detalji te detalji sidrenja.

Nužno je voditi računa o sigurnosnim uputama i podacima o opterećenju. Sve izmjene i odstupanja iziskuju poseban statički dokaz.

Tehničke izmjene u cilju poboljšanja uzimaju se s rezervom. Zadržano pravo na zabune, greške u pisanju i tiskarske greške.

Sadržaj

Penjajući sistemi CB 240 i CB 160

- 2 Tipski ispitana sigurnost na svakoj visini
- 4 Za svaku visinu i svaki tlocrt
- 6 S VARIO GT 24, MAXIMO, TRIO ili RUNDFLEX oplatom
- 8 Preuzimanje opterećenja prema zahtjevima gradilišta, jednostavno podešavanje oplata
- 10 Opterećenja vjetrom, veliki montažni elementi
- 12 Ravni oblog podesta, vozna kolica CB 240
- 14 Slijed taktova penjanja CB 240
- 16 Tipski ispitana sigurnost, postupak premještanja CB 160
- 18 Sidrenje skele sa certifikatom
- 20 Visoka sigurnost rada sa sistemskim komponentama

BR podesti okna

- 22 Primjena, postavljanje, detalji

Tabele

- 24 Tabele i dijagrami CB 160
- 26 Tabele i dijagrami CB 240
- 28 Pregled programa
- 48 PERI internacionalno

Penjajući sistem CB

Tipski ispitana sigurnost na svakoj visini

CB sistemi penjajućih skela s tipskim ispitivanjem nude visoku sigurnost u svim područjima primjene.

Kod CB 240 oplata se voznim kolicima na kotačima premješta za oko 75 cm. Tako se osigurava dovoljno prostora za čišćenje opladne ploče te za armaturne radove. Oblog podesta širine 2,40 m u ravnini je s voznim kolicima CB i nema rubova za spoticanje.

Kod CB 160 sistema oplata se prilikom demontaže jednostavno prekrene unatrag.

Kod oba sistema oplata se zajedno sa skelom premješta jednim podizajem dizalice.



CB 240 i CB 160 tipski su ispitani. To zahtjevne statičke proračune čini suvišnim.



Slika desno
Upornjak mosta
Vidni beton s CB 240
i VARIO GT 24.

Gradnja kulturnih objekata

Visokokvalitetan vidni beton s CB 240 konzolama i VARIO GT 24.



Apartmani

CB 240 i CB 160 konzole s VARIO GT 24.



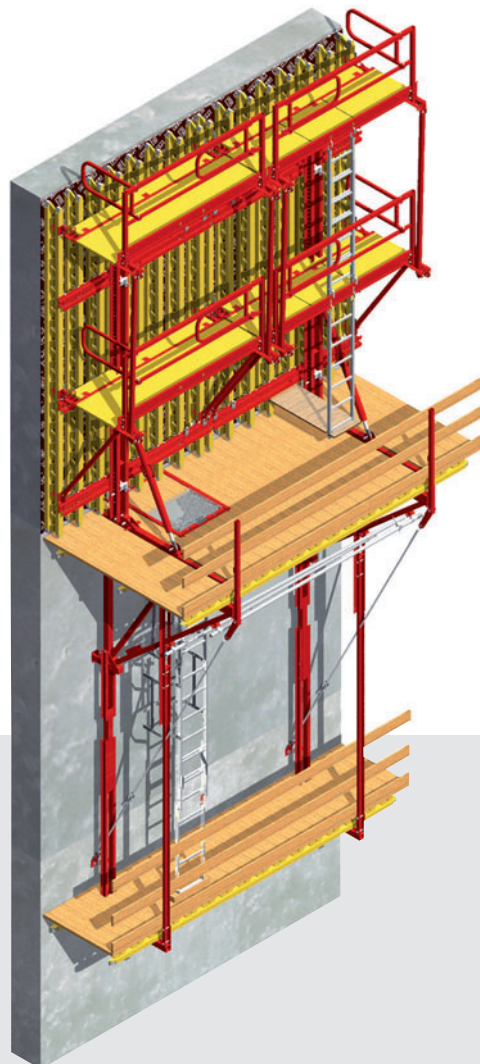
Penjajući sistem CB

Za svaku visinu i svaki tlocrt



Gradnja hotela
CB 240 konzole u kompletu sa slijednim podestom i TRIO oplatom.

30-katna stambena zgrada
CB 240 i CB 160 konzole s VARIO GT 24.



CB 240
Sigurna radna mjesta i prometni putevi sa sistemskim komponentama na oplati i na CB penjajućoj skeli.



Spremnici ukapljenog plina

Kružni zidovi Ø 77,50 m
sa CB 240 i VARIO GT 24.

Stup mosta

Vidni beton sa CB 240
i VARIO GT 24.



Upravna zgrada

CB 240 s oplatom
TRIO i VARIO GT 24.



Sigurnost

PERI ljestve za siguran
pristup slijednom podestu.

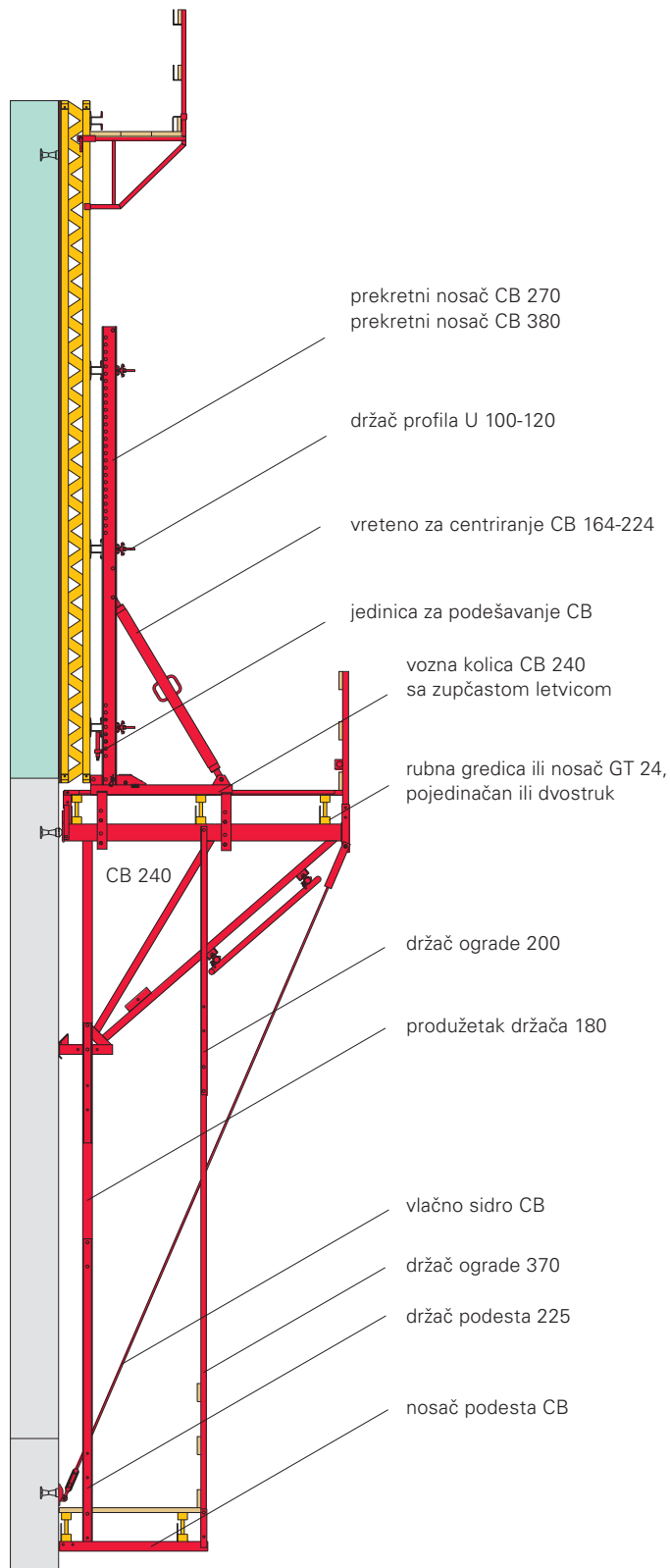


Penjajući sistem CB

S VARIO GT 24, MAXIMO, TRIO ili RUNDFLEX oplatom

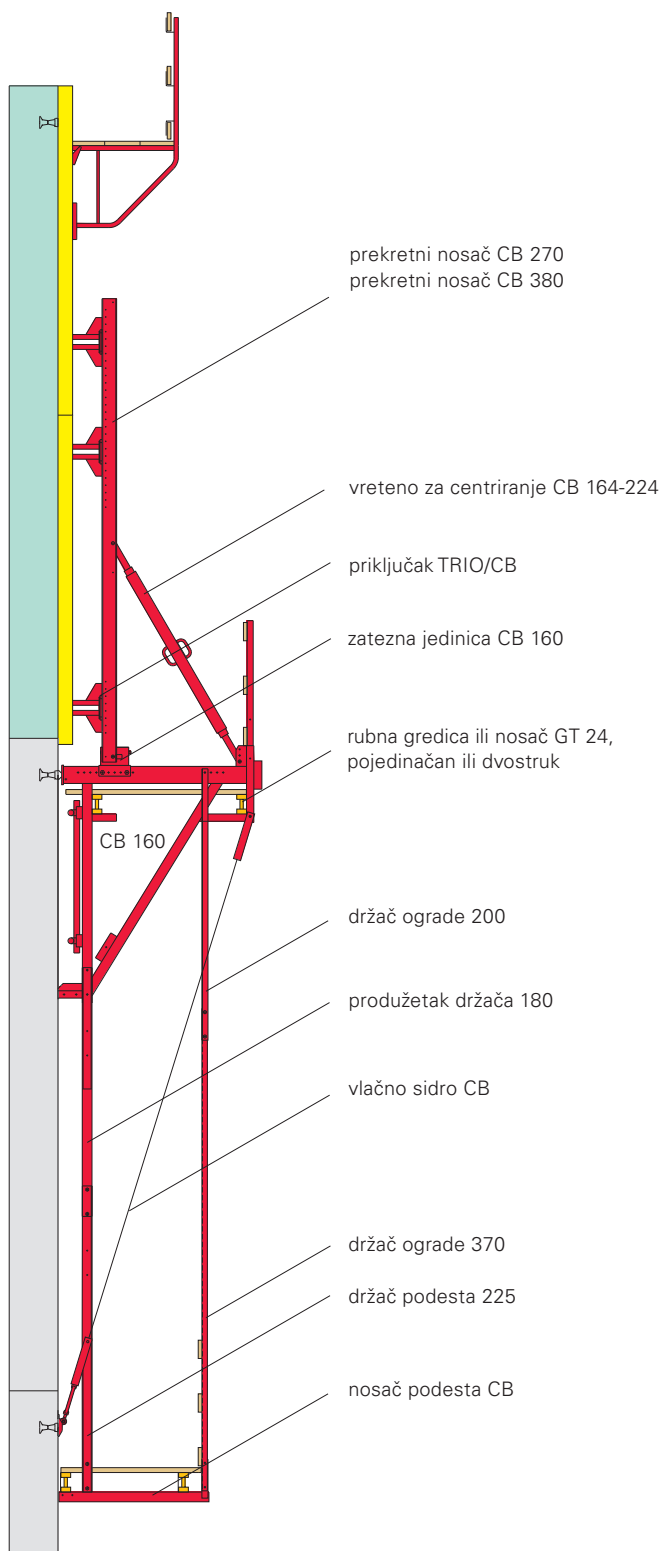
CB 240 s VARIO GT 24

Visina betoniranja 3,60 - 5,40 m



CB 160 s MAXIMO ili TRIO oplatom

Visina betoniranja 3,60 - 5,40 m





Upravna zgrada
CB 240 sa slijednim podestima i TRIO oplatom.

Kontrolni toranj zračne luke
46 m visine, Ø 6,85 m izvana.
S RUNDFLEX oplatom i CB 240 konzolama.

Penjajući sistem CB

Preuzimanje opterećenja prema zahtjevima gradilišta, jednostavno podešavanje oplate

Preuzimanje opterećenja prema zahtjevima gradilišta

Velika opteretivost CB penjajućih sistema dopušta velike raspone pa tako i velike jedinice skela kod istovremeno visokih opterećenja.

Na PERI CB 240 tako primjerice možete odlagati i armaturno željezo kod oplate vraćene unatrag.

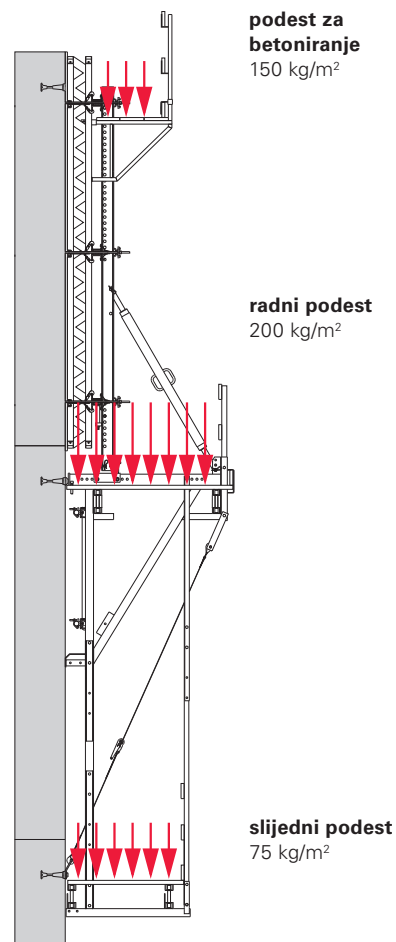
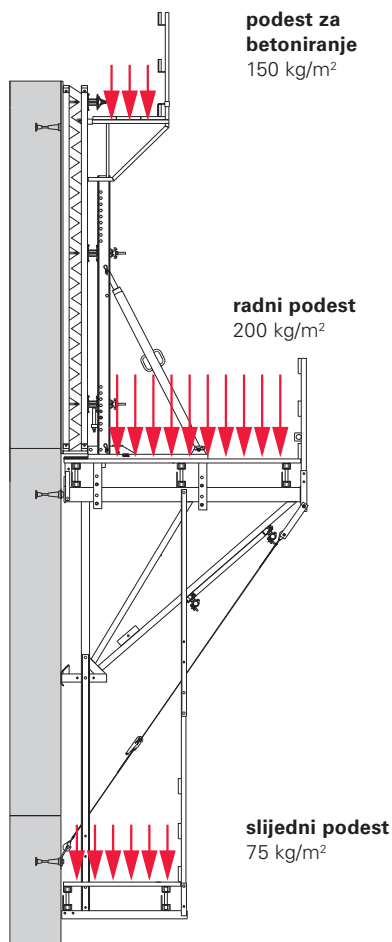
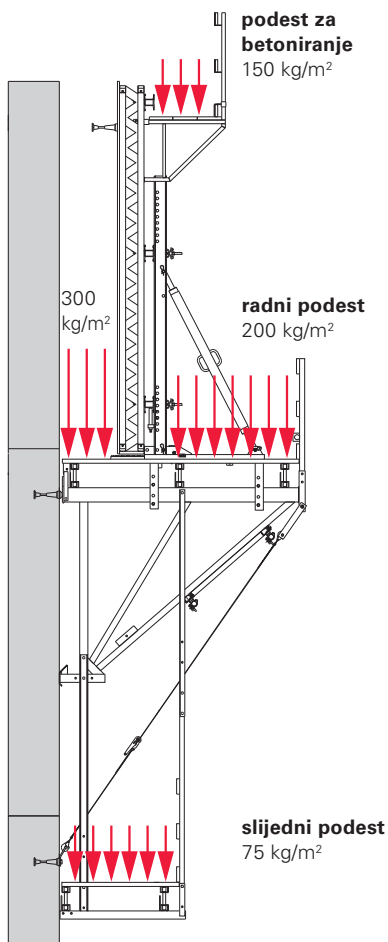


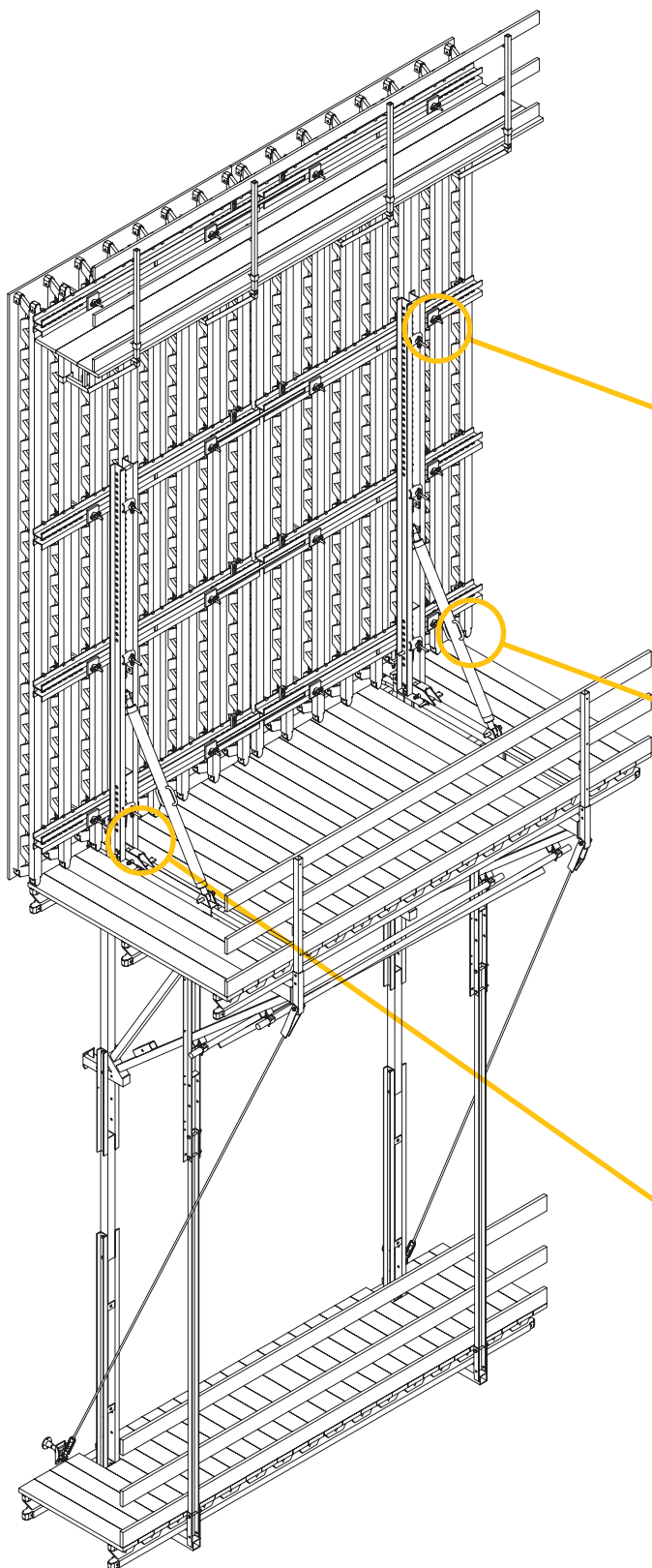
CB 240

vozna kolica u radnoj poziciji

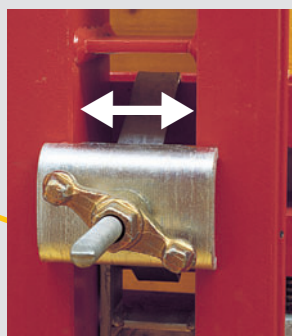
vozna kolica u položaju betoniranja

CB 160





**Jednostavno podešavanje komponenti
oplate za čiste betonske fuge**



Bočno pomjeranje elementa
oslobađanjem držača profila
U 100 – 120.



Precizno podešavanje nagiba
vretenom za centriranje
CB 164 – 224.

**Visinsko podešavanje
elementa**

kod VARIO GT 24
jedinicom za podešavanje CB ...

... kod MAXIMO i TRIO sistema
priklučkom TRIO-CB.



Penjajući sistem CB

Opterećenja vjetrom, veliki montažni elementi

Opterećenja vjetrom

CB 240 i CB 160 tipski su ispitani i dimenzionirani za velike brzine vjetra.

U tvrtki PERI zatražite tipsko ispitivanje za CB 240 i CB 160.

U svakoj poziciji PERI CB 240 nudi tipski ispitanu sigurnost od vjetra što znači:

Oplata na voznim kolicima klinom se učvršćuje brzo i sigurno.

Potpuna sigurnost od vjetra odmah nakon postavljanja vlačnog sidra.

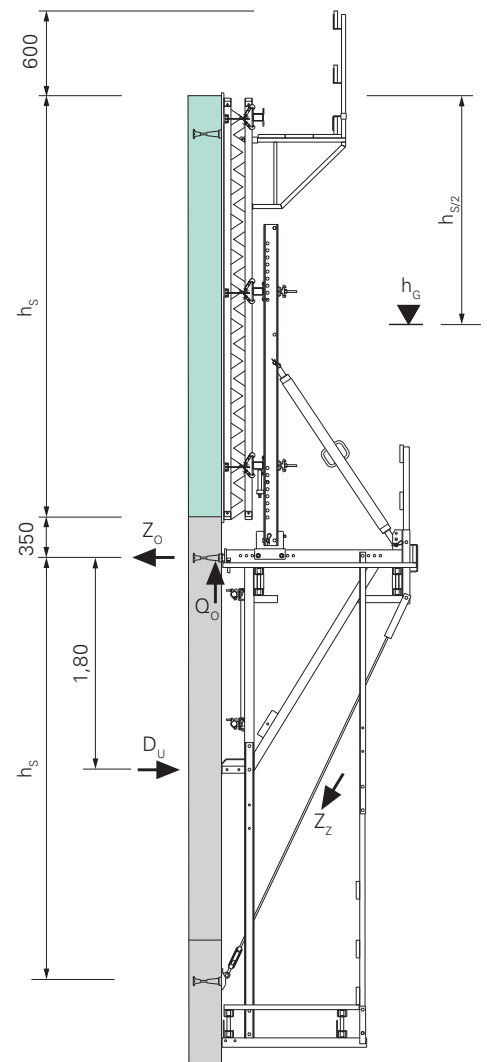
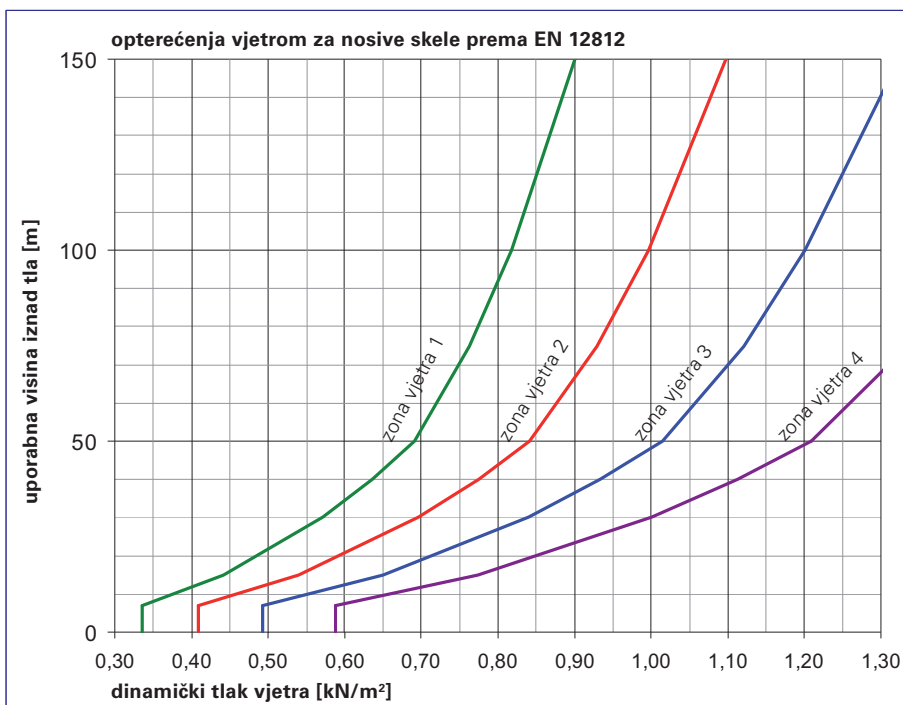


CB 240 s VARIO GT 24 prilikom gradnje upornjaka mosta.

Sile vjetra rastu s visinom. Norma DIN 1055 čini temelj dimenzioniranja i utvrđuje opterećenja vjetrom prema zonama vjetra, profilima ograde i visinama uporabe.

Dinamički tlak vjetra za miješani profil u unutrašnjosti i s faktorom redukcije opterećenja* za vrijeme uporabe < 24 mjeseca.

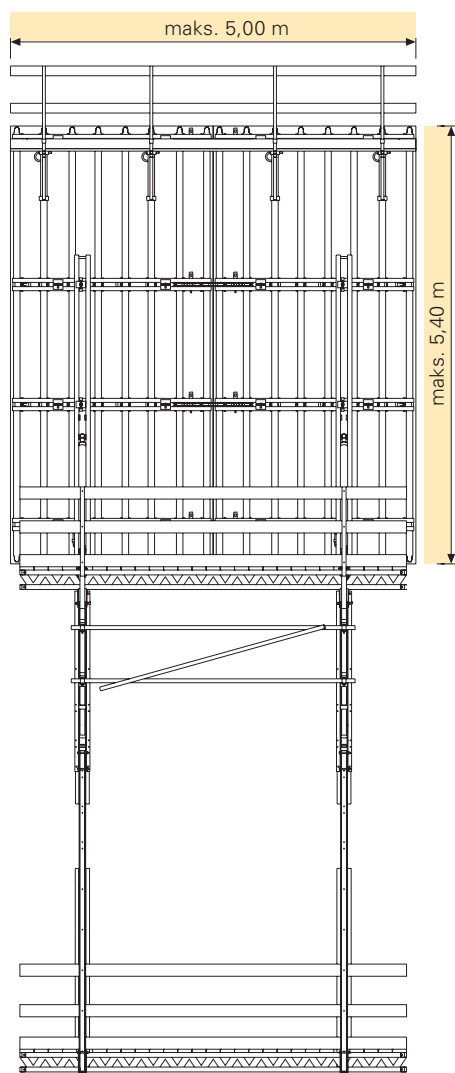
* $K = 0,7$



Veliki montažni elementi

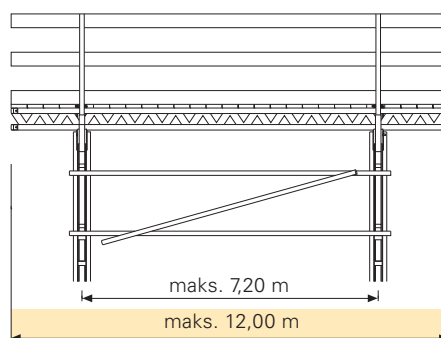
Stabilne konzole CB 240 i CB 160 dopuštaju velike elemente.

5,40 x 5,00 m = 27 m² montažne površine moguće je na samo 2 konzole pri brzini vjeta od 164 km/h (1,3 kN/m²) i pri standardnom rasporedu konzola. Kod manjih opterećenja vjetrom mogući su veći elementi odnosno razmaci konzola.



Sa CB 240 i CB 160 mogući su i ekstremno dugački podesti.

Naime, umjesto uobičajenih rubnih gredica kao uzdužni nosači i nosači podesta mogu se koristiti nosači GT 24. Kod dvostrukog položaja nosača GT 24 moguće su dužine podesta do maks. 12,00 m.



CB 240 sa slijednim podestom i VARIO GT 24 pri gradnji spremnika ukapljenog plina.

Penjajući sistem CB

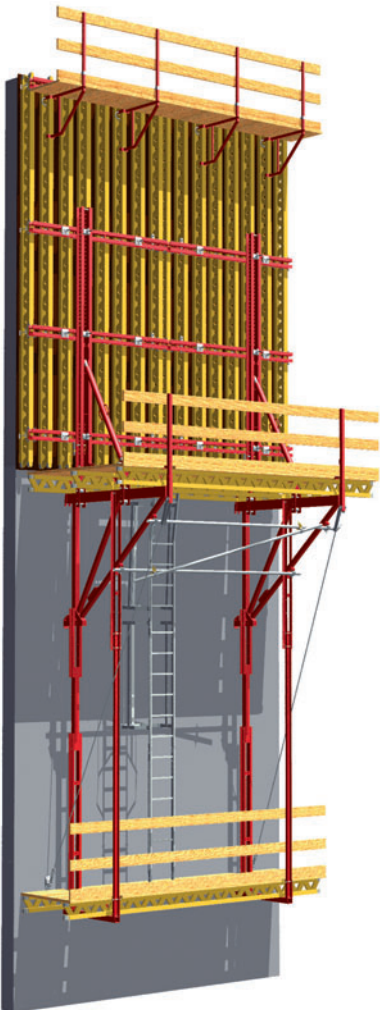
Ravni oblog podesta, vozna kolica CB 240

Ravni oblog podesta

Oblog podesta, širine 2,40 m i bez mjesta spoticanja, omogućuje sigurno i ugodno kretanje na radnom podestu - ispred i iza oplata.

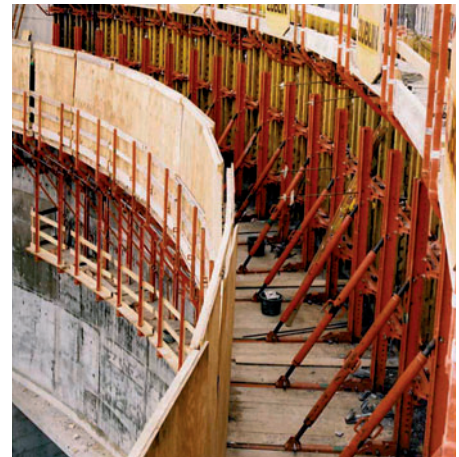
Kod PERI CB 240 oblog podesta leži preko konzole. Svi mogući rubovi spoticanja nalaze se unutar radnog podesta.

Radni podesti predmontiraju se i transportiraju štedeći prostor, a na gradilištu se spajaju s konzolama CB 240.



Siguran rad na CB 240 u zaštiti elemenata oplata.

Zatvoreni oblog podesta za siguran rad.



Sigurno kretanje na radnom podestu CB 240.

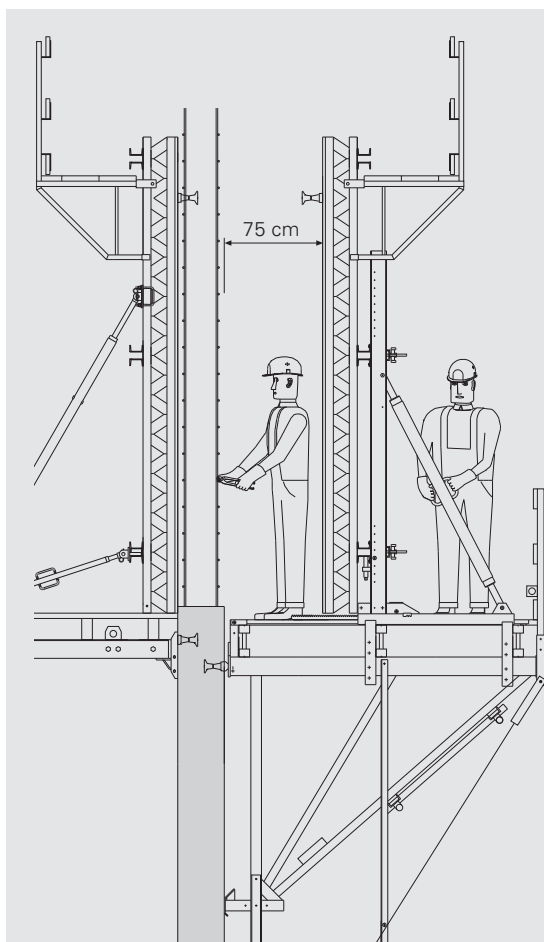
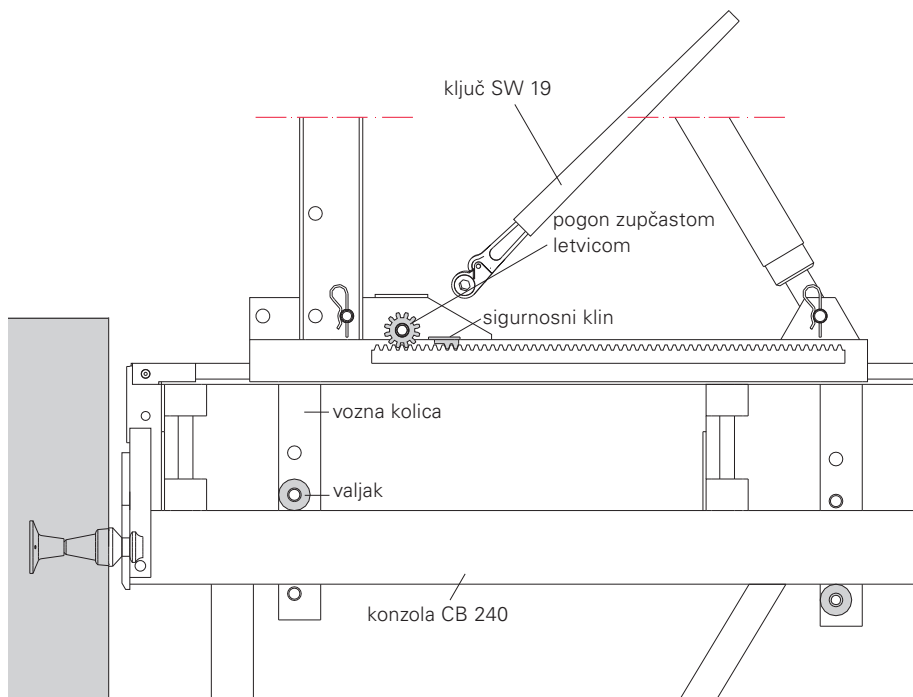
Vozna kolica CB 240

S valjcima za lakšu montažu i demontažu.

Tako se i najveći montažni elementi mogu prevoziti unaprijed i unatrag.

75 cm radnog prostora kod oplata prevezene unatrag.

Stvara se dovoljno prostora za čišćenje oplatne ploče i postavljanje armature.



S klinom koji se ne može izgubiti, vozna kolica odmah se fiksiraju u svakom voznom položaju.



Ključem SW 19, br. art. 027180, prevoze se kolica CB 240.



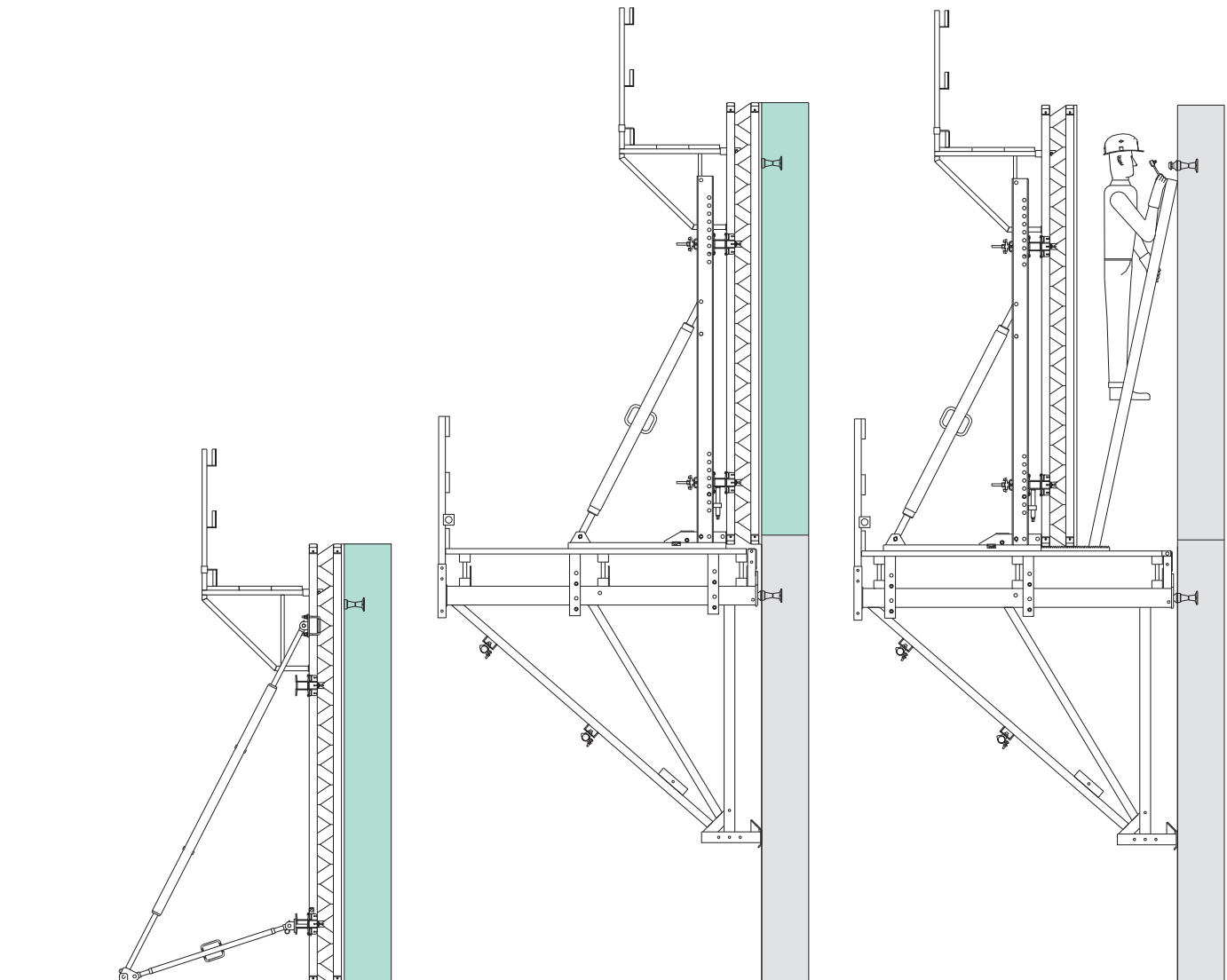
Penjajući sistem CB

Slijed taktova penjanja CB 240

1. Betonira se prvi takt zida. Prethodno sidro ugraditi sukladno zadanim podacima.

2. Nakon postizanja čvrstoće betona montirati ovisni prsten M24 te ovjesiti konzolnu jedinicu. Oplatu nadograditi i betonirati 2. takt.

3. Oplatu pomaknuti unatrag te ponovno montirati ovisni prsten M24.



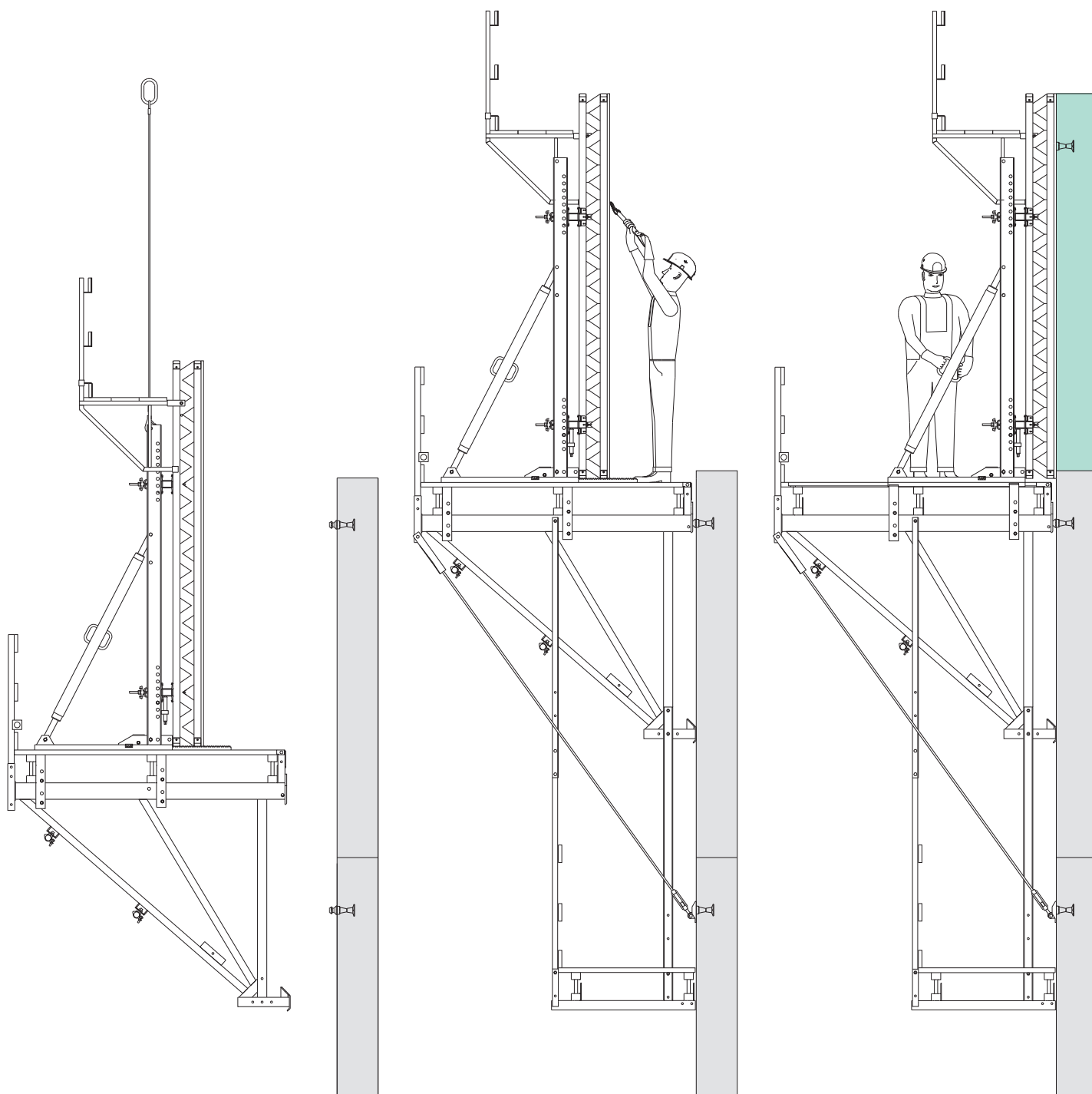
4. Dizalicom podići kompletnu jedinicu do sljedećeg takta.
Po potrebi se ovjesi i slijedni podest.

Uputa:

Nosivost ušice za dizalicu na prekretnom nosaču CB: 1,9 t.

5. Sada se armira i čisti oplata. Po potrebi treba učvrstiti vlačno sidro.

6. Oplatu prevesti naprijed i betonirati. Potom dalje raditi po taktovima kao pod točkom 3.



Penjajući sistem CB

Tipski ispitana sigurnost

Postupak premještanja CB 160

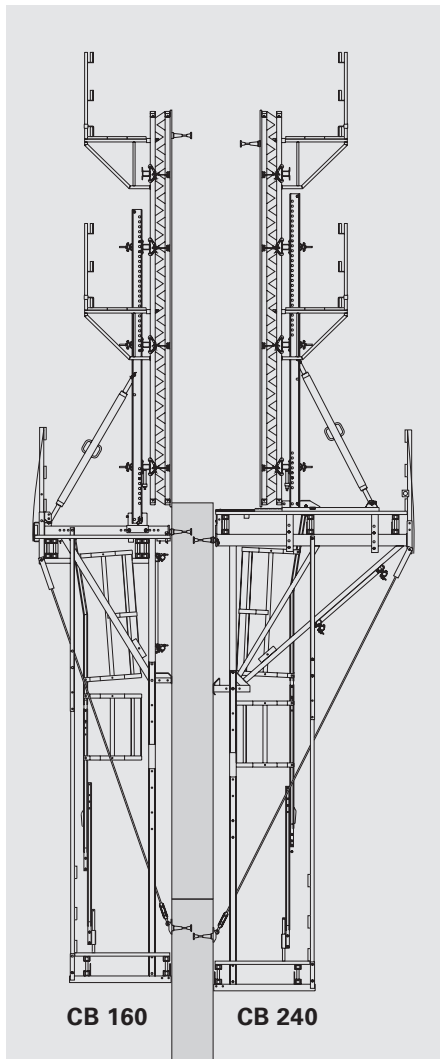
Postupak premještanja penjajućom traverzom

Tipski ispitana sigurnost

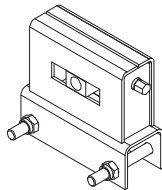
I kod primjene PERI penjajućeg sistema CB 160 na raspolaganju stoji tipsko ispitivanje.

Prilikom demontaže oplata se jednostavno prekrene unatrag. Širina podesta od 1,60 m daje dovoljno radnog prostora.

CB 160 u kombinaciji sa CB 240



**zatezna jedinica
CB 160**
br. art. 051130



ključ SW 19
br. art. 027180

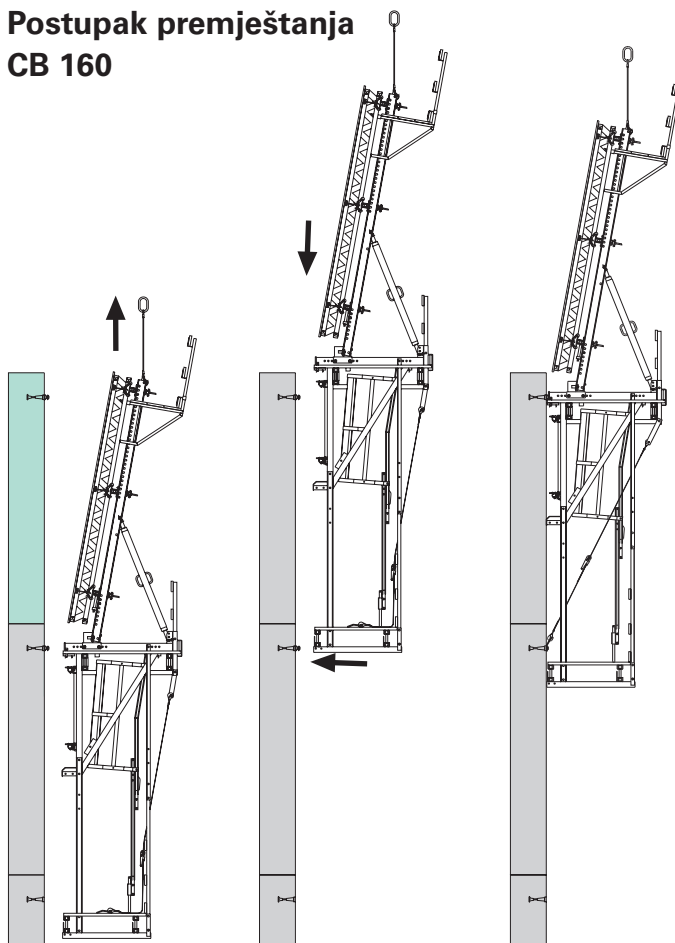


Kombinacija CB 160 i CB 240 predstavlja najekonomičnije rješenje za visoke zidove.



Siguran rad na penjajućem sistemu CB 160. Uspinjanje ljestvama omogućuje siguran pristup slijednom podestu.

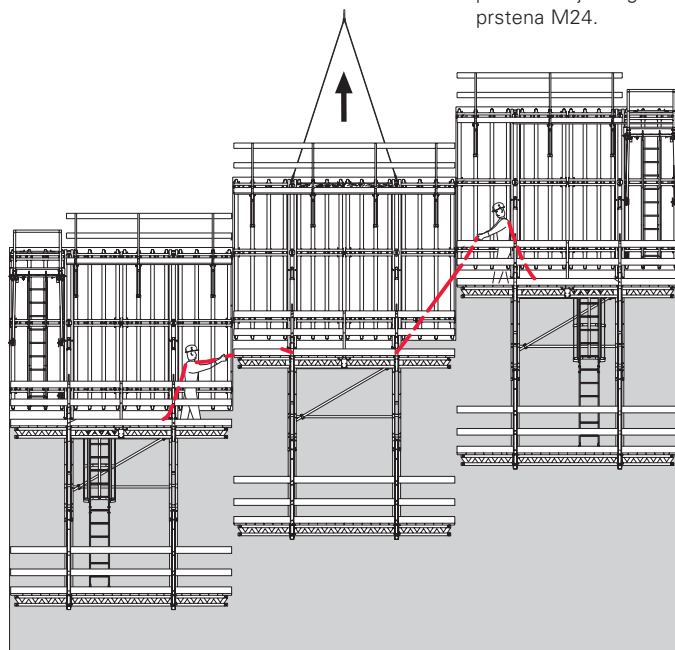
**Postupak premještanja
CB 160**



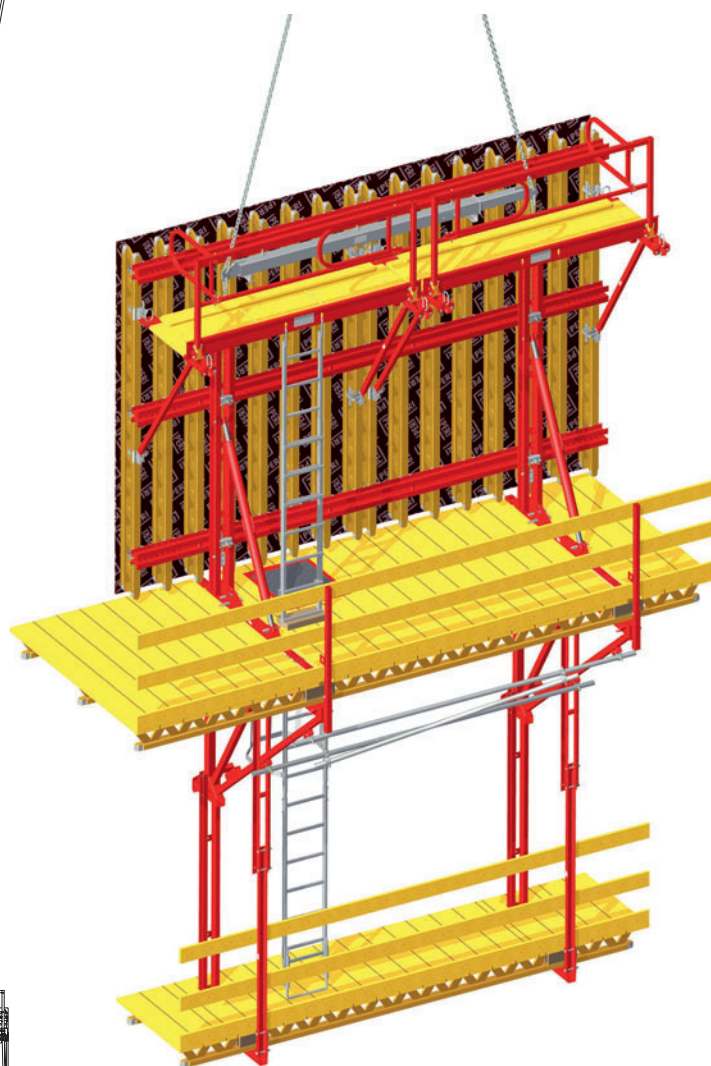
1. Jedinicu podići dizalicom.

2. Podići i pozicionirati.

3. Jedinicu ovjesiti pomoću ovjesnog prstena M24.



**Postupak premještanja
penjajućom traverzom RCS**



Kod premještanja velikih ili asimetričnih jedinica koristi se PERI penjajuća traverza RCS 10 t, br. art. 112986.

**Za kontinuirano
premještanje rabiti
vodilicu od užadi.**

Penjaјуći sistem CB

Sidrenje skele sa certifikatom

Sigurnost penjaјуćih sistema u velikoj mjeri određuje kvaliteta sistema sidrenja. Zato PERI sistemi sidrenja posjeduju građevinsko-nadzorni certifikat.

PERI penjaјуća sidra M24/DW 15 i M24/DW 20 racionalna su u uporabi i sigurna kod rukovanja.



PERI sidrenja skele imaju građevinsko-nadzorni certifikat.

Varijanta 1

Standardno sidrenje s varijabilnom dubinom povezivanja.

S PERI penjaјуćim konusom-2 M24/DW 15.



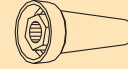


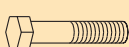

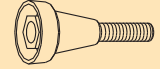

Građevinsko-nadzorni certifikat br. Z-21.6-1767.

Varijanta 2

Sidrenje za tanke zidove i ograničene sidrene sile.

S PERI vijčanim konusom-2 M24/DW 20.

Građevinsko-nadzorni certifikat br. Z-21.6-1766.

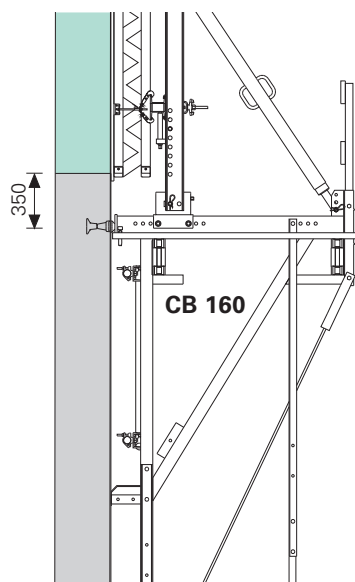
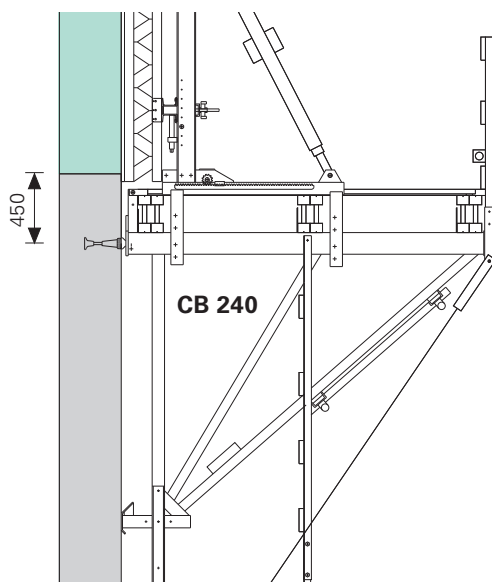
sistem	dijelovi koji se ponovno mogu dobiti			izgubljeni dijelovi	
M24/ DW 15	 M24x120-10.9 br. art. 029560	 ovjesni prsten M24 br. art. 029470	 penjaјуći konus-2 M24 / DW 15 br. art. 031220	 sidro DW 15 br. art. 030030	 navojna ploča 15 br. art. 030840
M24/ DW 20	 M24x120-10.9 br. art. 029560	 ovjesni prsten M24 br. art. 029470	 vijčani konus-2 M24 / DW 20 br. art. 030960		 navojna ploča 20 br. art. 030860

Varijanta 1

S PERI penjaјуćim konusom M24/DW 15 i navojnom pločom 15.

Varijanta 2

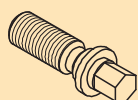
S PERI vijčanim konusom-2 M24/DW 20 i navojnom pločom 20.



Učvršćivanje preth. sidra Prehodni vijak M24

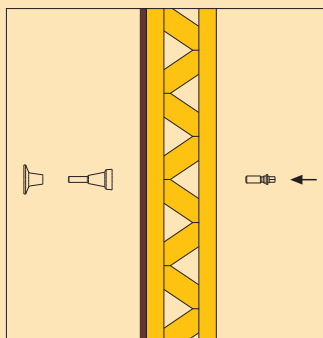
Oplatna ploča se buši.

Npr. sa zidnom oplatom VARIO GT 24.



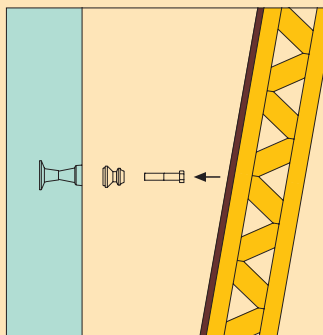
1. Prehodno sidro kod montaže

Pozicionirati prehodno sidro i probušiti oplatnu ploču \varnothing 25 mm. Penjajuće sidro učvrstiti prehodnim vijkom M24.



2. Postaviti ovjes skele

Skinuti prehodni vijak M24. Oplatu vratiti unatrag. Ovjescni prsten M24 učvrstiti šestobridnim vijkom M24 x 120.



Prehodna ploča M24

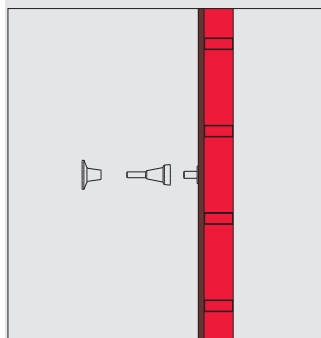
Oplatna ploča se ne buši.

Npr. s okvirnom oplatom MAXIMO, TRIO.



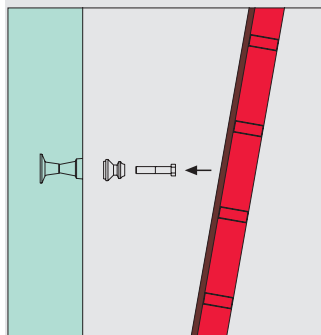
1. Prehodno sidro kod montaže

Pozicionirati prehodnu ploču M24 i čavlima je učvrstiti na oplatnu ploču. Zarotirati penjajuće sidro na prehodnoj ploči. Navojnu ploču na armaturi osigurati žicom za vezanje.



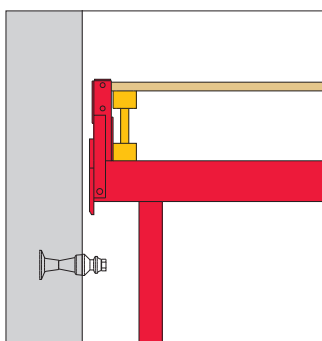
2. Postaviti ovjes skele

Oplatu osloboditi iz betona i vratiti je unatrag (čavli se povlače kroz oplatnu ploču). Prehodnu ploču M24 učvrstiti vijcima pomoću ključa SW 14. Ovjescni prsten M24 učvrstiti šestobridnim vijcima M24 x 120.



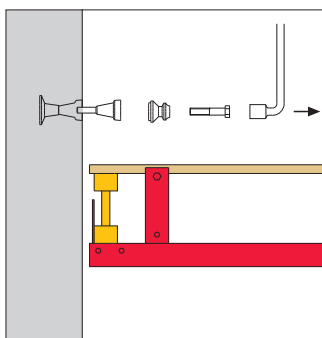
3. Ovjesci konzolnu skelu

Penjajuće konzole CB 240 i CB 160 ovjesiti i odmah osigurati sigurnosnim svornjacima.



4. Ponovno dobivanje sidrenih elemenata

Sa slijednog podesta natičnim ključem SW 36 izvući šestobridni vijak M24 x 120 i konus.



5. Zatvoriti sidrenu poziciju

Preostali sidreni otvor zatvoriti betonskim konusom KK. Tako nastaje optički prihvatljiva betonska površina.

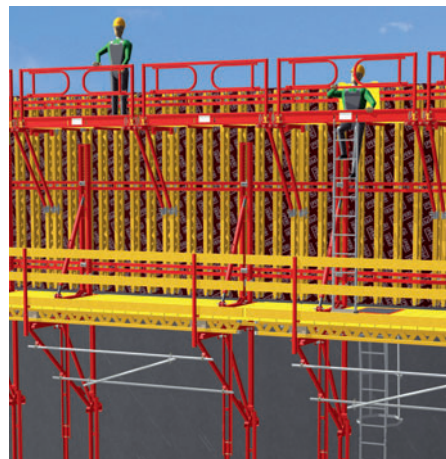


Penjajući sistem CB

Visoka radna sigurnost sa sistemskim komponentama

Sistemske komponente za penjajuće sisteme CB 240 i CB 160 nude visoki stupanj uzorne sigurnosti.

Ljestve za penjanje s otklopnim otvorima i stražnjom zaštitom za siguran pristup slijednim podestima i podestima za betoniranje. Stup ograde za učvršćivanje čeonih i bočnih ograda.



Siguran pristup ravnini betoniranja s VARIO podestima kod penjajućeg sistema CB 240.

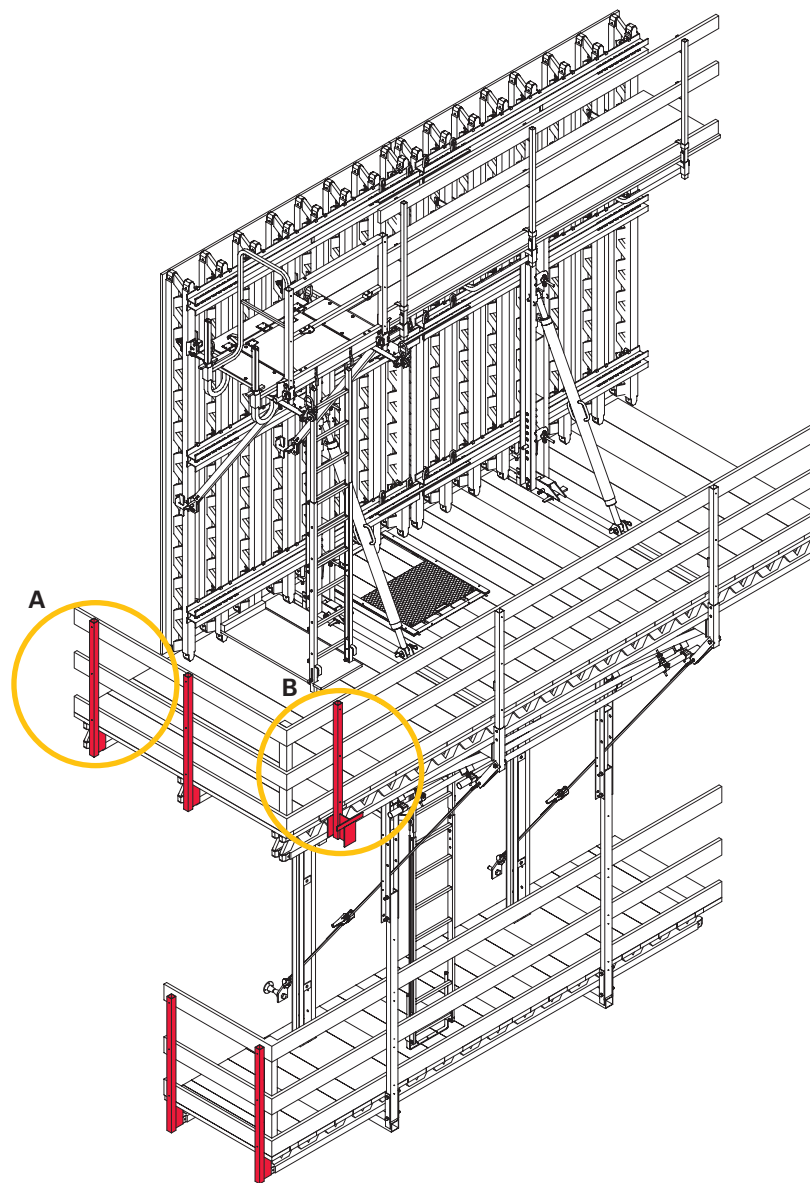
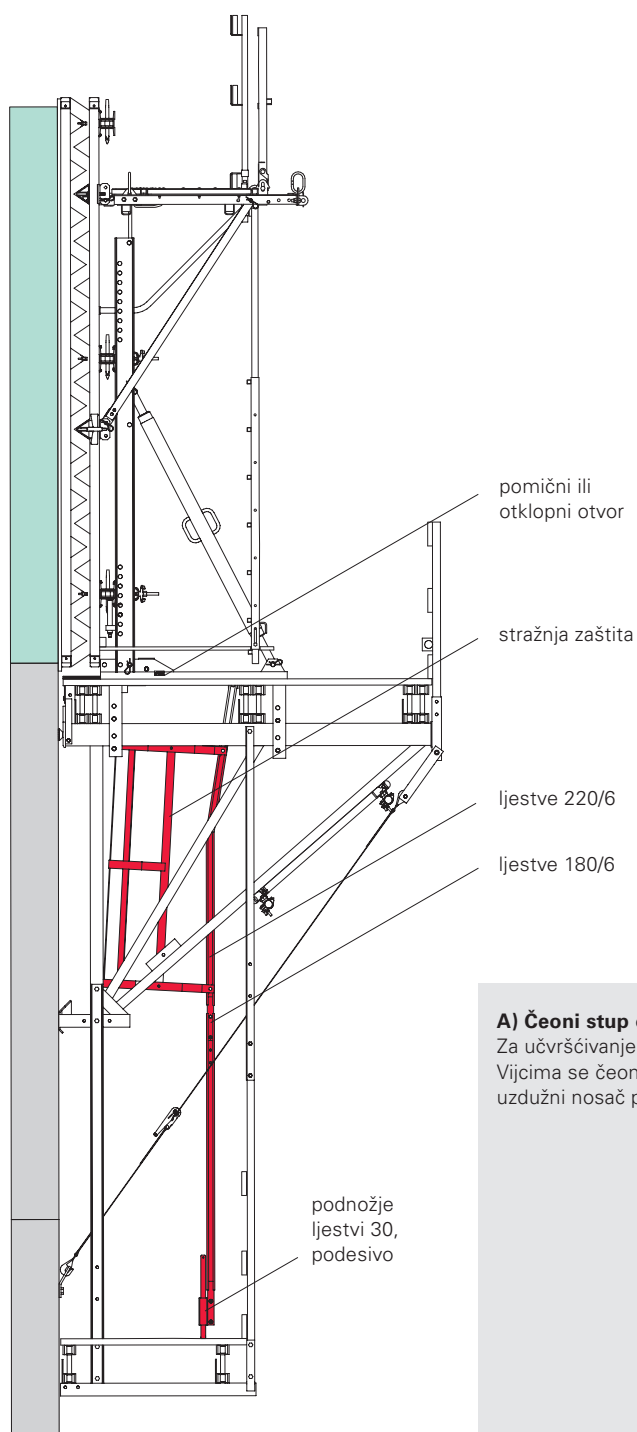


Komforan pristup slijednom podestu pomoću PERI ljestvi za penjanje.

Sistemske komponente CB 240, CB 160 također je riješen pristup dvama slijednim podestima.

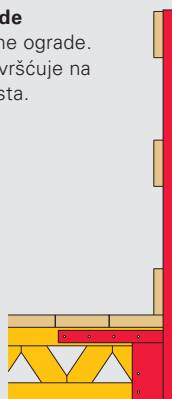
Ljestve za penjanje

Siguran pristup do slijednog podesta
CB 240 i CB 160 na svakoj visini.



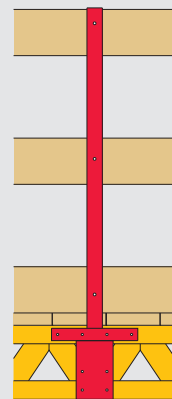
A) Čeoni stup ograde

Za učvršćivanje čeone ograde.
Vijcima se čeono učvršćuje na
uzdužni nosač podesta.



B) Završni stup ograde

Kod konzola se vijcima
učvršćuje na vanjski uzdužni
nosač podesta.



BR podesti okna

Primjena, postavljanje, detalji

Primjena

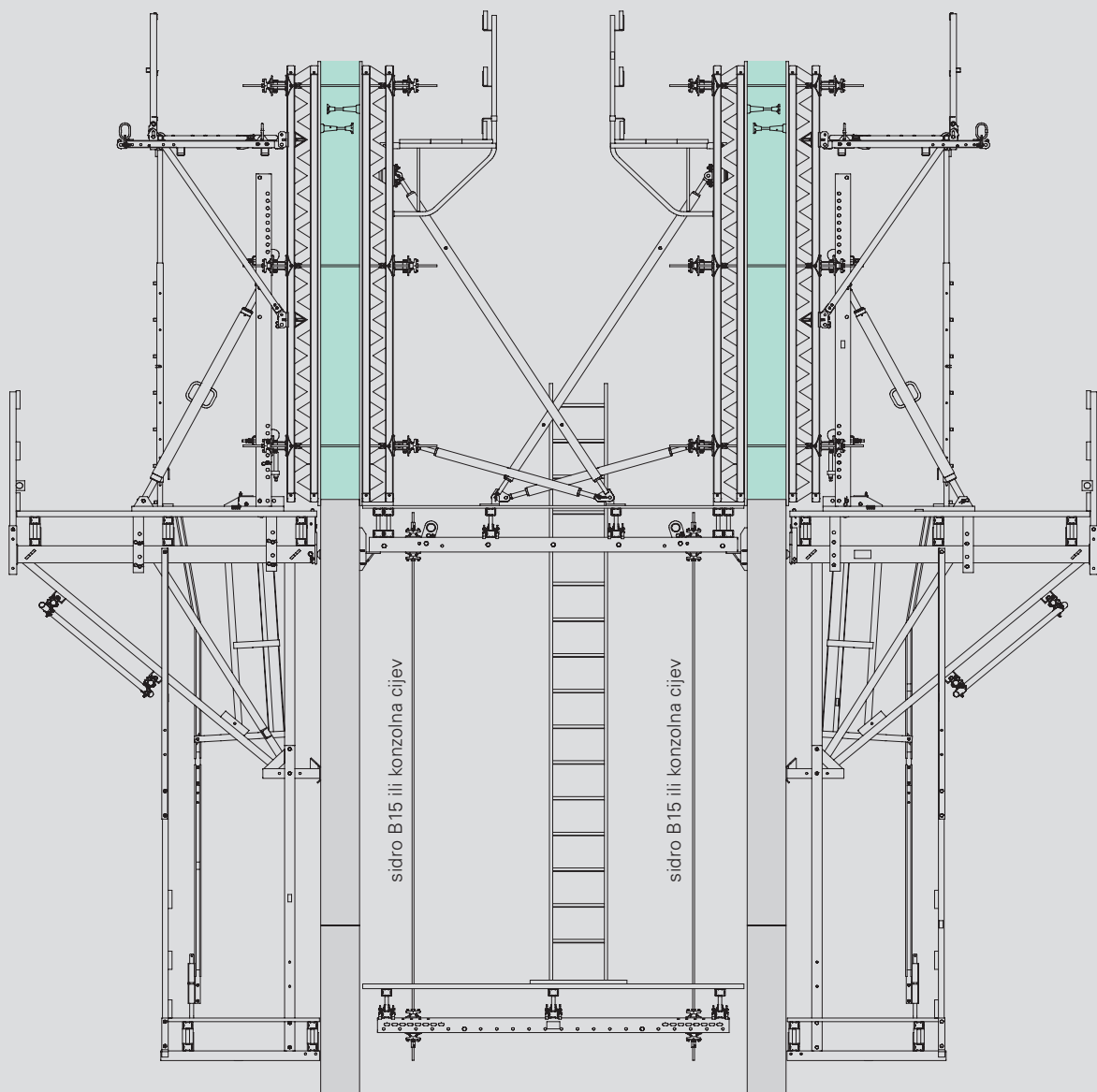


Tabela dopuštenih oslonačkih sila za spojnicu za teška opterećenja

čvrstoća betonske kocke [N/mm ²]	čvrstoća betonskog cilindra [N/mm ²]	dop. vertikalno oslonačko opterećenje [kN]	nuž. armatura sile cijepanja BST 500 [cm ²]	promjer armature [mm]
10,0	8,0	20,0	0,15	1 x 5
12,0	9,6	23,9	0,18	1 x 5
14,0	11,2	27,9	0,21	1 x 6
16,0	12,8	31,9	0,24	1 x 6
18,0	14,4	35,9	0,27	1 x 6
19,1	15,3	38,0	0,29	1 x 8

Uputa:

Za ovjes slijednih podesta koristiti samo sidro B15 ili konzolne cijevi Ø 48,3 mm.

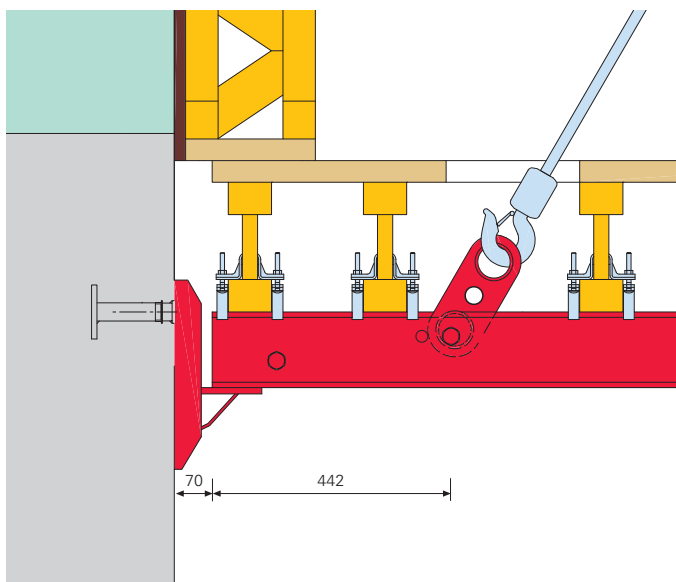
Tolerancije koje se uzimaju u obzir:

Svijetla širina okna ± 20 mm.
Dužina profila podesta ± 3 mm.
Pomičnost u štednom otvoru + 10 mm.

Preostala dubina oslanjanja min. 27 mm.

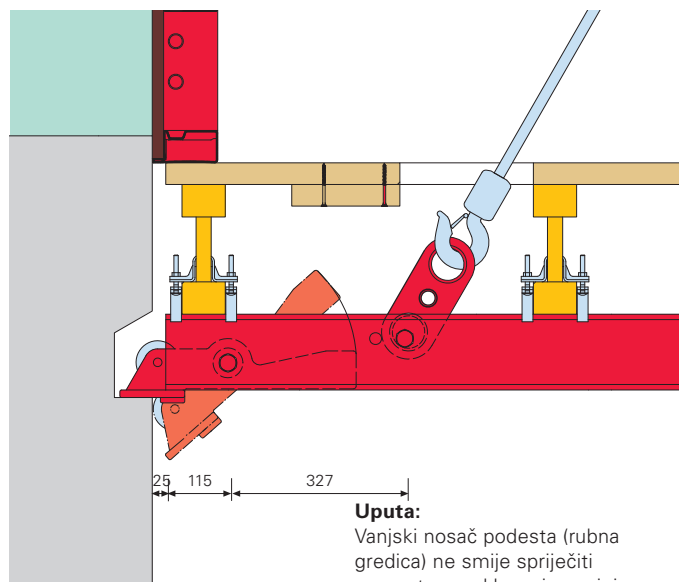
Oslanjanje na prekretnoj konzoli 25

Dop. nosivost 25 kN



Oslanjanje na spojnici za teška opterećenja

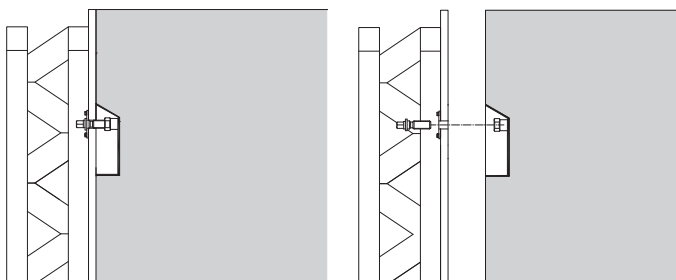
Dop. nosivost maks. 38 kN



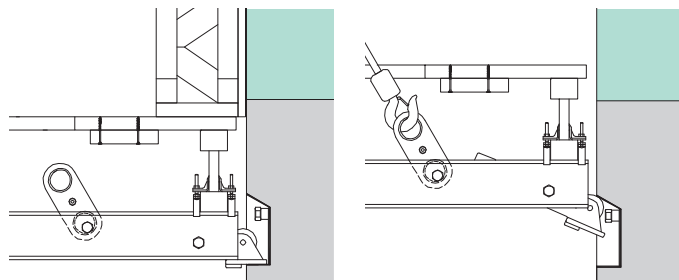
Uputa:
Vanjski nosač podesta (rubna gredica) ne smije spriječiti nesmetano zaklapanje spojnice za teška opterećenja.

Slijed montaže Profil podesta BR sa spojnicom za teška opterećenja

1. Ležajni modul BR montiran 2. Demontiran

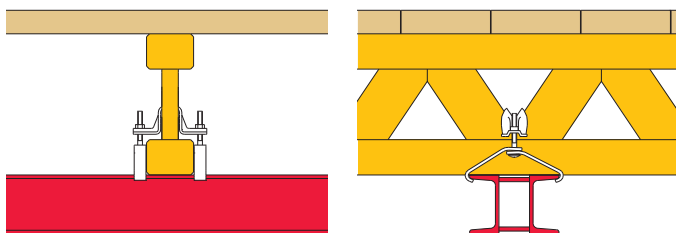


3. Podest postavljen 4. Podest podignut



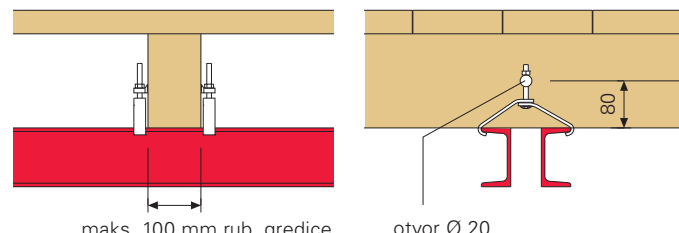
Učvršćivanje obloge podesta

1. Nosačem GT 24



Spojnic HB 24-100/120
za profil U 100 / U 120
Spojnic HB 24-140/160
za profil U 140/ U 160

2. Rubnom gredicom



Spojnic HB
za profil U 100/ U 120
Spojnic HB2
za profil U 140/ U 160

Penjajući sistem CB 160

Statički sistem i kombinacije opterećenja

Dijagrami služe za detaljno posredovanje oslonačkih reakcija vodeći pri tome računa o realnim kombinacijama opterećenja.

Za sve kombinacije opterećenja (A - radovi i B - oluja) dokazuje se sigurno uvođenje oslonačkih reakcija u građevinski objekt.

Kod većih opterećenja vjetrom adekvatno se moraju umanjiti dopuštene utjecajne širine te statičkim proračunom posredovati oslonačke sile.

Utjecajna širina b
Visina primjene h_G
Montažna visina h_S
Težina oplata maks. 60 kg/m^2
Dinamički tlak vjetra q
Aerodinamički koef. vjetra $c_W = 1,3$

Kombinacija opterećenja A - radovi

Opterećenje vjetrom:
 $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$ $v = 72 \text{ km/h}$

- dopušteni radovi na svim podestima
- skladištenje materijala dopušteno na radnom podestu

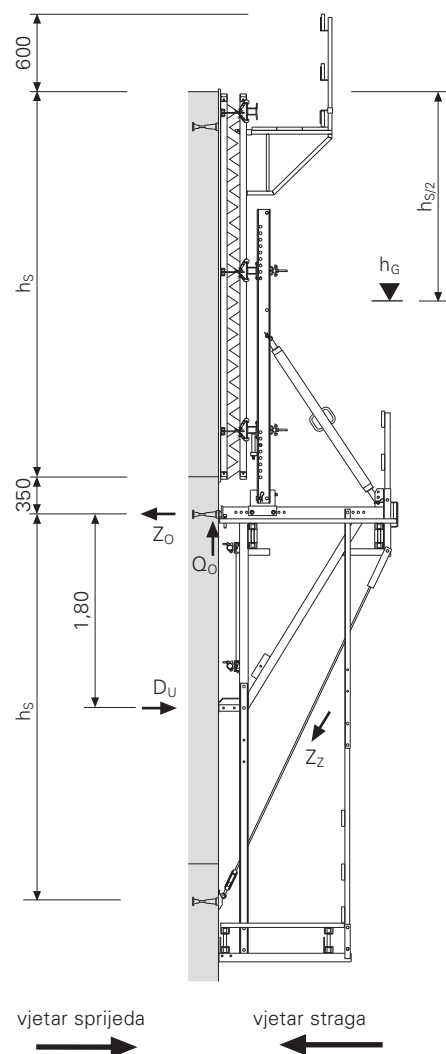
Kombinacije opterećenja B - oluja

Opterećenje vjetrom:
 $q = 0,8 \text{ kN/m}^2$ $v = 129 \text{ km/h}$

$q = 1,1 \text{ kN/m}^2$ $v = 151 \text{ km/h}$

$q = 1,3 \text{ kN/m}^2$ $v = 164 \text{ km/h}$

- radovi nisu dopušteni
- materijal se može ostaviti na radnom podestu



Preuzimanje opterećenja

podest	širina podesta [m]	vlastita težina podesta [kg/m ²]	dopušteno prometno opterećenje* [kg/m ²]	mjerodavni slučaj opterećenja [kg/m ²] za posredovanje oslonačkih reakcija			
				radovi A	oluja B1	oluja B2	oluja B3
podest za betoniranje	0,80	30	150	75 kg/m ²	-	-	-
međupodest**	0,80	30	150	-	-	-	-
radni podest	1,60	50	200	200 kg/m ²	133 kg/m ²	133 kg/m ²	-
slijedni podest	1,15	50	75	37,5 kg/m ²	-	-	-
smjer vjetra				srijeda	straga	straga	straga

**ako je potreban

- * maks. dopušteno prometno opterećenje u fazi rada
- ravnomjerno rasporediti opterećenje; jednostrana opterećenja konzolnih područja podesta nisu dopuštena;
- radovi: kod opterećenja više ravnina podesta samo jedna ravnina može se potpuno opteretiti, sve druge ravnine podesta samo do 50%;
- oluja: reducirano opterećenje na radnom podestu za uskladišteni materijal.

Tabele dimenzioniranja i dijagrami CB 160
Oslonačke reakcije za dopuštenu utjecajnu širinu (dop. b)

slučaj opterećenja	h _s	maks. dinamički tlak vjetra pri oluji								
		q = 0,8 kN/m ²			q = 1,1 kN/m ²			q = 1,3 kN/m ²		
		3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m
	dop. b	6,55 m	4,40 m	2,90 m	5,55 m	3,60 m	2,40 m	5,05 m	3,25 m	2,05 m
A	Q ₀	47,2 kN	36,9 kN	28,1 kN	40,4 kN	30,9 kN	23,9 kN	37,1 kN	28,3 kN	21,0 kN
	Z ₀	30,6 kN	26,2 kN	23,0 kN	26,1 kN	21,7 kN	19,3 kN	23,8 kN	19,7 kN	16,6 kN
	D _U	23,8 kN	20,2 kN	17,7 kN	20,3 kN	16,8 kN	14,9 kN	18,6 kN	15,3 kN	12,9 kN
B1	Q ₀	34,7 kN	28,6 kN	22,6 kN	29,9 kN	24,1 kN	19,3 kN	27,5 kN	22,1 kN	17,1 kN
	Z ₀	51,7 kN	49,1 kN	47,8 kN	56,9 kN	52,9 kN	52,7 kN	59,7 kN	55,4 kN	52,5 kN
	D _U	32,2 kN	31,9 kN	32,6 kN	34,1 kN	33,5 kN	35,4 kN	35,2 kN	34,7 kN	35,1 kN
B2	Q ₀	44,8 kN	44,0 kN	44,0 kN	45,0 kN	43,8 kN	45,5 kN	45,2 kN	44,3 kN	44,2 kN
	Z ₀ *	-25,6 kN	-23,9 kN	-21,9 kN	-31,8 kN	-28,0 kN	-25,5 kN	-35,1 kN	-30,4 kN	-26,0 kN
	Z _Z	11,8 kN	16,8 kN	22,5 kN	17,6 kN	21,6 kN	27,4 kN	20,6 kN	24,2 kN	28,4 kN
B3	Q ₀	39,4 kN	40,5 kN	41,8 kN	40,4 kN	41,0 kN	43,7 kN	41,0 kN	41,7 kN	42,6 kN
	Z ₀ *	-29,2 kN	-25,8 kN	-22,8 kN	-34,8 kN	-29,5 kN	-26,2 kN	-37,8 kN	-31,7 kN	-26,6 kN
	Z _Z	18,7 kN	21,3 kN	25,4 kN	23,5 kN	25,3 kN	29,9 kN	26,0 kN	27,5 kN	30,5 kN

*ako je Z₀ < 0, tada na sidrenje djeluje tlačna sila
Međuvrijednosti se mogu linearno interpolirati.
Maksimalne vrijednosti masno su tiskane.

Faktor opterećenja vjetrom:

Kombinacija opterećenja A_ψ = 1,0, kombinacija opterećenja B_ψ = 0,9

Dopuštene utjecajne širine odgovaraju tipskom ispitivanju. Navedene oslonačke reakcije razlikuju se od tipskog ispitivanja jer tamo nema razlike između više radnih faza.

Formule za proračun sila kod postojeće utjecajne širine (post. b)

$$Q_0 (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Q_0 (\text{dop. b}) - 3,8 \text{ kN}) + 3,8 \text{ kN}$$

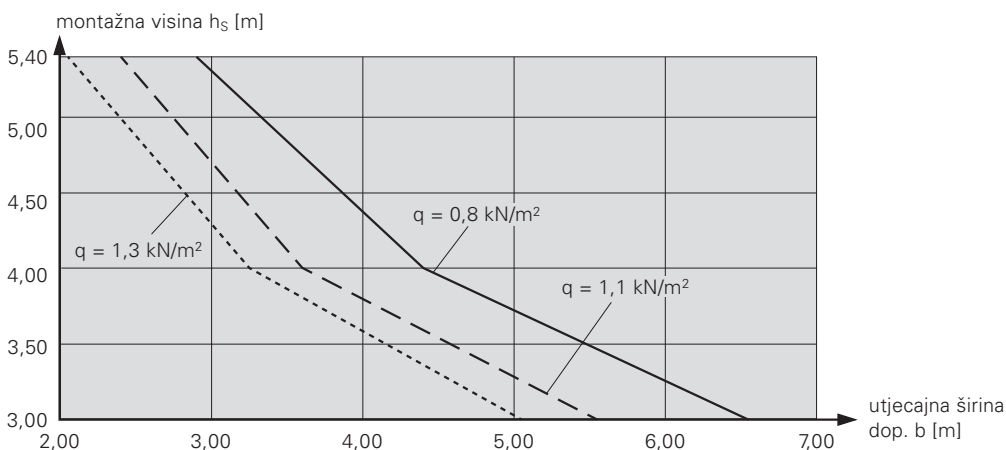
$$Z_0 (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Z_0 (\text{dop. b}) - 1,3 \text{ kN}) + 1,3 \text{ kN}$$

$$D_U (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (D_U (\text{dop. b}) - 1,3 \text{ kN}) + 1,3 \text{ kN}$$

$$Z_Z (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot Z_Z (\text{dop. b})$$

Tipski proračuni prema aktualnim normama su u pripremi.

Utjecajna širina CB 160



Penjajući sistem CB 240

Statički sistem i kombinacije opterećenja

Dijagrami služe za detaljno posredovanje oslonačkih reakcija vodeći pri tom računa o realnim kombinacijama opterećenja.

Za sve kombinacije opterećenja (A - radovi i B - oluja) mora se dokazati sigurno uvođenje oslonačkih reakcija u građevinski objekt.

Kod većih opterećenja vjetrom adekvatno se moraju smanjiti dopuštene utjecajne širine te statičkim proračunom posredovati oslonačke sile.

Utjecajna širina b
 Visina primjene h_G
 Montažna visina h_S
 Težina oplata maks. 60 kg/m^2
 Dinamički tlak vjetra q
 Aerodinamički koef. vjetra $c_w = 1,3$

Kombinacija opterećenja A - radovi

Opterećenje vjetrom:
 $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$ $v = 72 \text{ km/h}$

- vraćanje oplata unatrag (75 cm) ili u položaj za betoniranje;
- dopušten rad na svim podestima;
- dopušteno skladištenje materijala na radnom podestu.

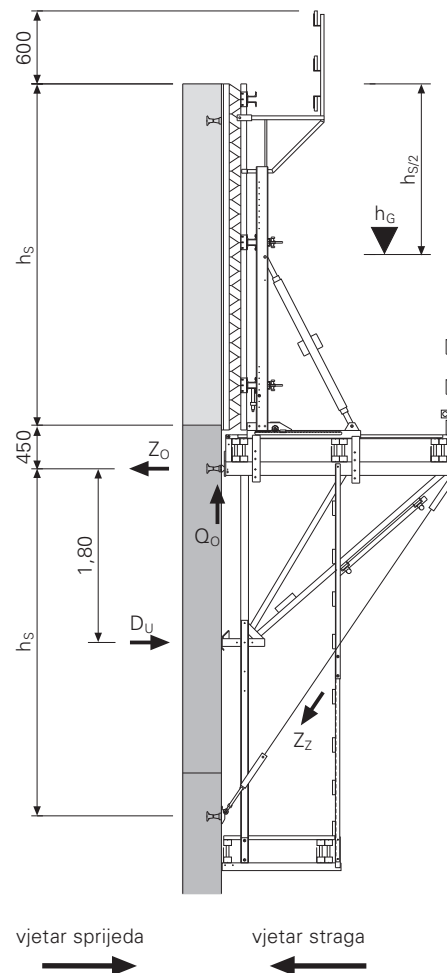
Kombinacija opterećenja B - oluja

Opterećenje vjetrom:
 $q = 0,8 \text{ kN/m}^2$ $v = 129 \text{ km/h}$

$q = 1,1 \text{ kN/m}^2$ $v = 151 \text{ km/h}$

$q = 1,3 \text{ kN/m}^2$ $v = 164 \text{ km/h}$

- oplata u položaju za betoniranje;
- radovi nisu dopušteni;
- materijal se može ostaviti na radnom podestu.



podest	vlastita težina podesta [kg/m ²]	dopušteno prometno opterećenje* [kg/m ²]	mjerodavan slučaj opterećenja [kg/m ²] za posredovanje oslonačkih reakcija			
			radovi A	oluja B1	oluja B2	oluja B3
podest za betoniranje	30	150	75	-	-	-
međupodest (ukoliko je potreban)	30	150	-	-	-	-
radni podest	zidna strana	300	300	-	-	-
	strana ograde	200	200	133	133	-
slijedni podest	50	75	37,5	-	-	-
smjer vjetra			sprijeda	sprijeda	straga	straga

- * maks. dopušteno prometno opterećenje u fazi radova
- ravnomjerno rasporediti opterećenja; jednostrana opterećenja konzolnih područja podesta nisu dopuštena;
 - radovi: kod opterećenja više ravnina podesta samo jedna ravnina može se opteretiti u potpunosti, sve druge samo do 50%;
 - oluja: reducirano opterećenje na radnom podestu za uskladišteni materijal.

Tabela dimenzioniranja i dijagrami CB 240
Oslonačke reakcije za dopuštenu utjecajnu širinu (dop. b)

slučaj opterećenja	h _s	maks. dinamički tlak vjetra pri oluji								
		q = 0,8 kN/m ²			q = 1,1 kN/m ²			q = 1,3 kN/m ²		
		3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m	3,00 m	4,00 m	5,40 m
	dop. b	4,80 m	3,90 m	3,16 m	4,28 m	3,40 m	2,68 m	3,95 m	3,12 m	2,50 m
A	Q ₀	48,8 kN	44,2 kN	39,3 kN	44,0 kN	39,1 kN	34,0 kN	40,9 kN	36,3 kN	32,1 kN
	Z ₀	39,1 kN	38,4 kN	38,6 kN	35,1 kN	33,8 kN	33,1 kN	32,6 kN	31,2 kN	31,1 kN
	D _U	34,1 kN	33,1 kN	32,8 kN	30,7 kN	29,2 kN	28,2 kN	28,5 kN	27,0 kN	26,5 kN
B1	Q ₀	33,6 kN	31,8 kN	29,3 kN	30,3 kN	28,3 kN	25,5 kN	28,3 kN	26,3 kN	24,1 kN
	Z ₀	46,9 kN	51,1 kN	58,3 kN	52,2 kN	56,8 kN	64,4 kN	54,6 kN	59,7 kN	69,4 kN
	D _U	32,6 kN	35,8 kN	41,8 kN	34,7 kN	38,5 kN	45,2 kN	35,5 kN	39,8 kN	48,2 kN
B2	Q ₀	33,6 kN	37,2 kN	42,3 kN	34,1 kN	38,0 kN	43,3 kN	34,1 kN	38,2 kN	44,9 kN
	Z ₀ *	-14,3 kN	-18,6 kN	-22,4 kN	-20,7 kN	-24,3 kN	-27,3 kN	-23,9 kN	-27,2 kN	-30,7 kN
	Z _Z	0,0 kN	6,3 kN	14,3 kN	4,9 kN	11,4 kN	19,5 kN	7,6 kN	14,0 kN	22,9 kN
B3	Q ₀	27,4 kN	32,2 kN	38,3 kN	28,6 kN	33,7 kN	39,9 kN	29,0 kN	34,3 kN	41,8 kN
	Z ₀ *	-20,3 kN	-22,3 kN	-24,6 kN	-26,1 kN	-27,5 kN	-29,2 kN	-28,9 kN	-30,1 kN	-32,4 kN
	Z _Z	9,4 kN	13,3 kN	19,7 kN	13,4 kN	17,5 kN	24,1 kN	15,4 kN	19,6 kN	27,1 kN

*ako je Z₀ < 0, tada tlačna sila djeluje na sidrenje
Međuvrijednosti se mogu linearno interpolirati.
Maks. vrijednosti tiskane su masnim slovima.
Faktor opterećenja vjetrom:
Kombinacija opterećenja A_ψ = 1,0, kombinacija opterećenja B_ψ = 0,9

Dopuštene utjecajne širine odgovaraju tipskom ispitivanju. Navedene oslonačke reakcije razlikuju se u odnosu na tipsko ispitivanje jer tamo nema razlike između više faza rada.

Formule za proračun sila kod postojeće utjecajne širine (post. b)

$$Q_0 (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Q_0 (\text{dop. b}) - 4,6 \text{ kN}) + 4,6 \text{ kN}$$

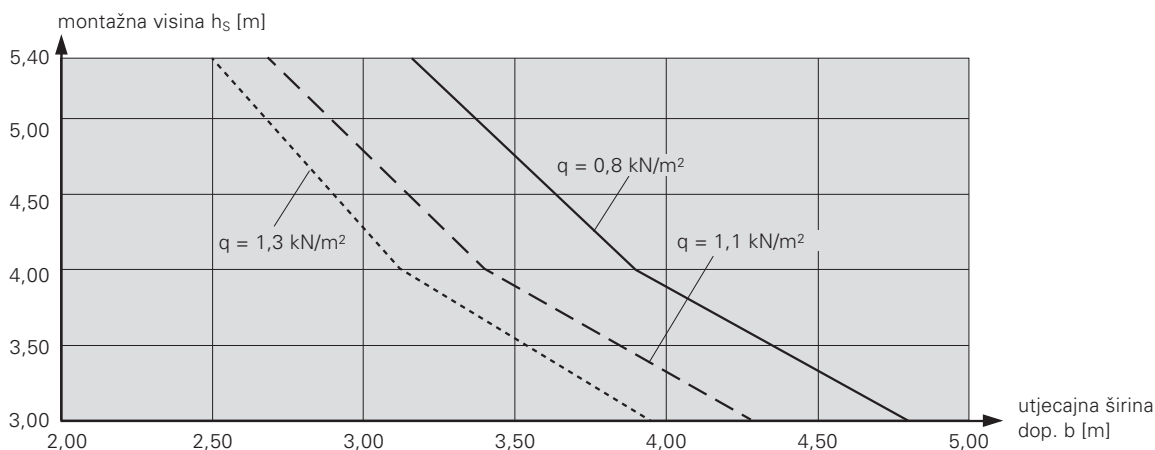
$$Z_0 (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (Z_0 (\text{dop. b}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

$$D_U (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot (D_U (\text{dop. b}) - 2,7 \text{ kN}) + 2,7 \text{ kN}$$

$$Z_Z (\text{post. b}) = \frac{\text{post. b}}{\text{dop. b}} \cdot Z_Z (\text{dop. b})$$

Tipsko ispitivanje prema aktualnim normama je u pripremi.

Utjecajna širina CB 240



br. art.	težina kg
051000	112,000

Penjajuća konzola CB 240

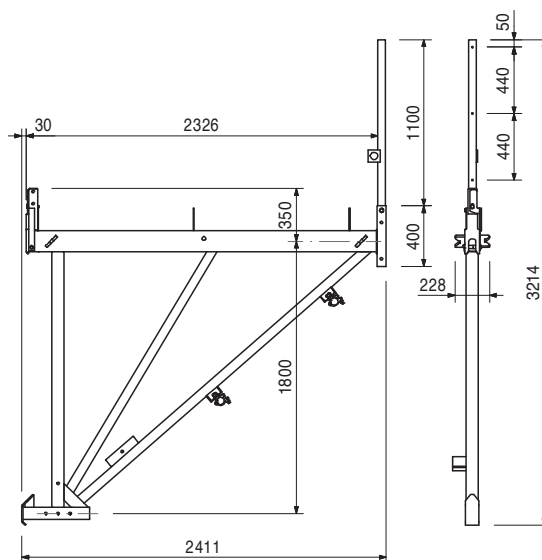
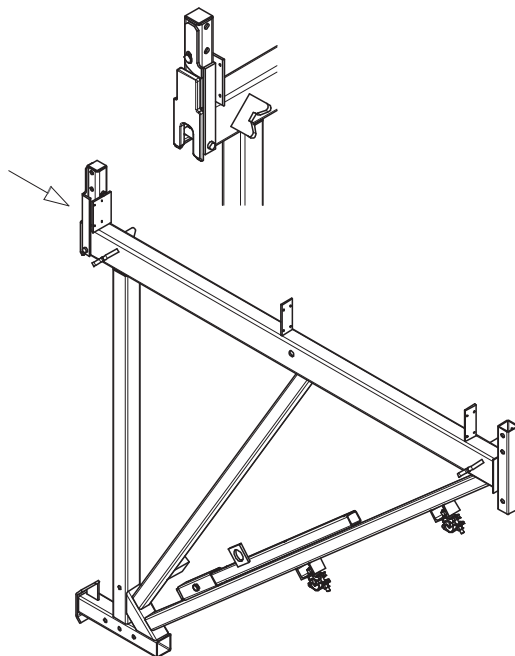
Kompletna penjajuća konzolna skela CB 240.

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

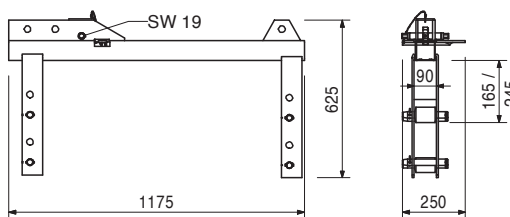
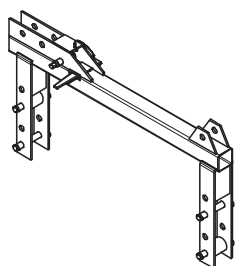
Za montažu na penjajućoj konzoli CB 240. Može se montirati na dvije pozicije: za nosač obloge s nosačem GT 24 ili rubnom gredicom 8 x 16.

Komplet s

- 1 kom. 710944 zupčasti klin, FW

Uputa

Širina ključa SW 19.



027180	1,760
051040	8,440

Pribor

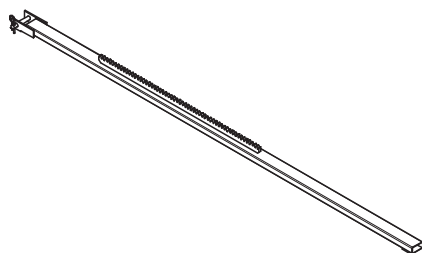
Ključ SW 19

Zupčasta letvica CB 240

br. art.	težina kg
051040	8,440

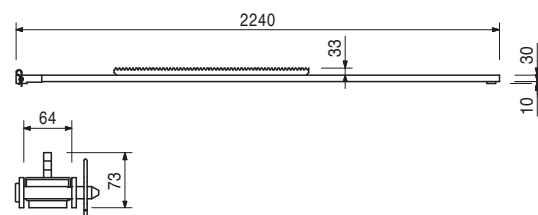
Zupčasta letvica CB 240

Za vozna kolica CB 240.



Komplet s

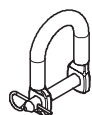
1 kom. 018050 svornjak $\varnothing 16 \times 65/86$, poc.
1 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.



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

Ušica za dizalicu CB 240, poc.

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

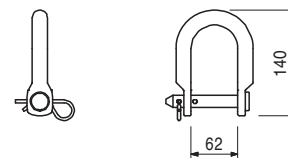


Komplet s

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

Sigurnosna uputa

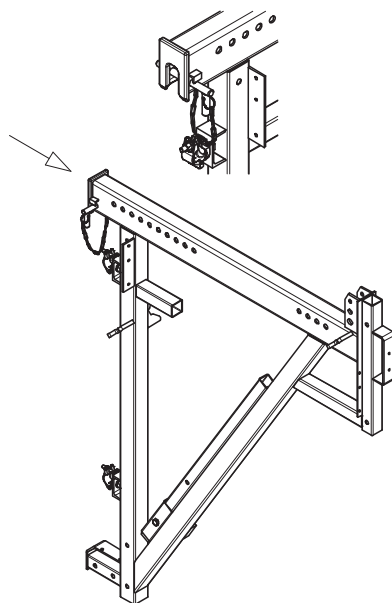
Nosivost točke preuzimanja opterećenja: 700 kg.



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

Penjajuća konzola CB 160

Kompletna penjajuća konzolna skela CB 160.

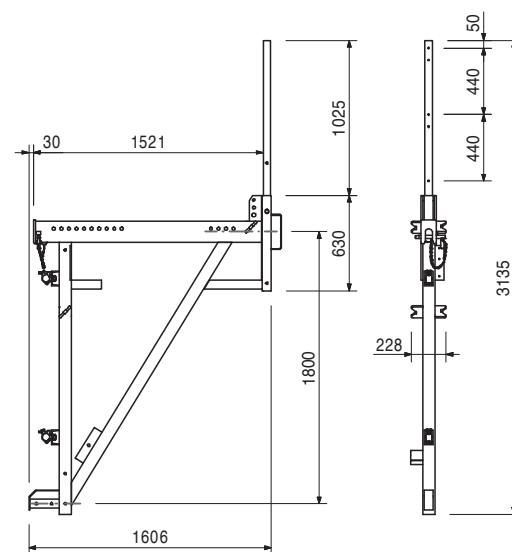


Komplet s

2 kom. 017040 vijčana spojnica AK 48, 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

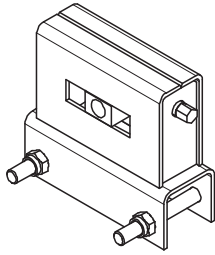
Stanje prilikom isporuke: stup ograde u transportnom držaču.



br. art.	težina kg
051130	12,900

Zatezna jedinica CB 160

Za penjajuću konzolu CB 160.

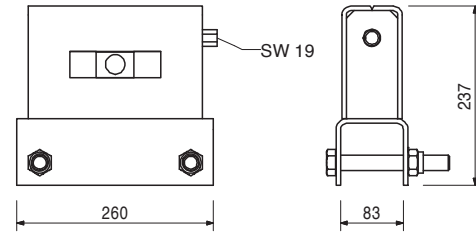


Komplet s

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

Uputa

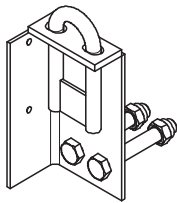
Širina ključa SW 19.



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

Učvršćivanje podesta CB 160

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

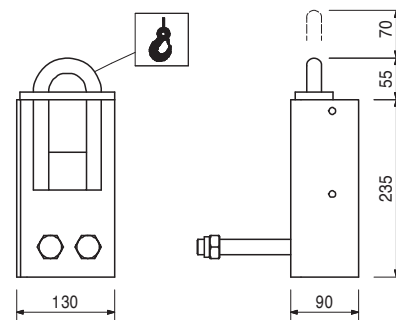


Komplet s

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 CB 160. Za montažne visine do 5,40 m.

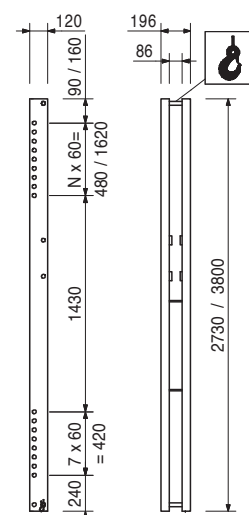


Komplet s

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

Sigurnosna uputa

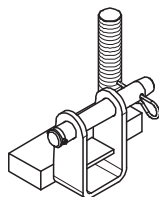
Nosivost točke preuzimanja opterećenja: 1,9 t.



br. art.	težina kg
051030	5,320

Jedinica za podešavanje CB

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

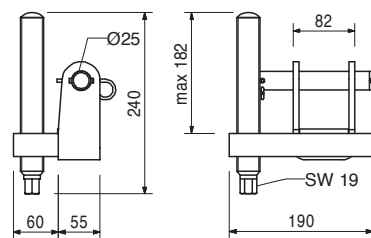


Komplet s

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

Uputa

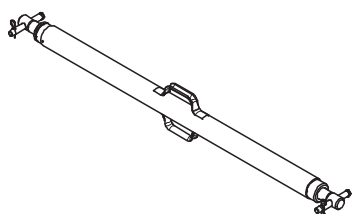
Širina ključa SW 19



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

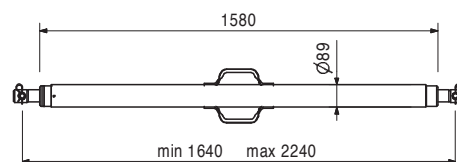
Vreteno za centriranje CB 164-224

Za centriranje prekretnih nosača CB.



Komplet s

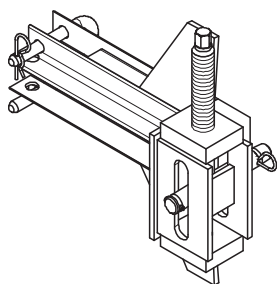
2 kom. 715936 svornjak sa zateznom čahurom
2 kom. 018060 opružni osigurač 4/1, poc.



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

Priključak TRIO-CB

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

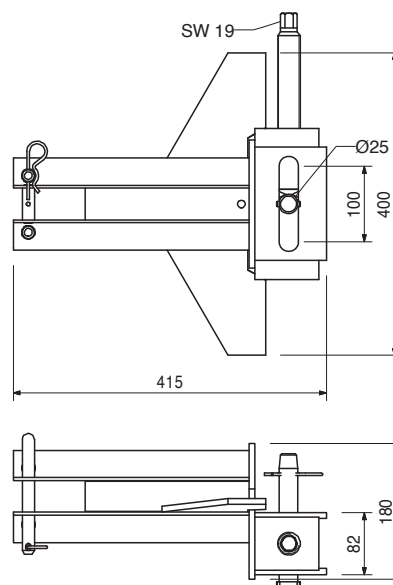


Komplet s

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

Uputa

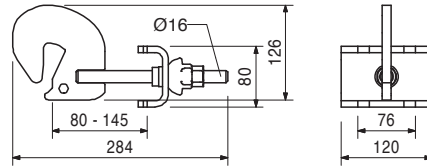
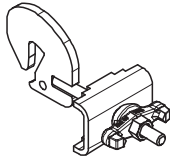
Širina ključa SW 19.



br. art.	težina kg
110059	2,620

Držač profila U 100-120

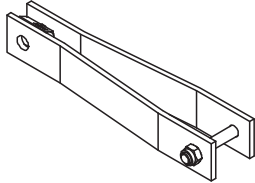
Za učvršćivanje VARIO GT 24 elemenata za prekretni nosač CB te za spajanje čeličnog profila SRU i V-profila SKS.



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

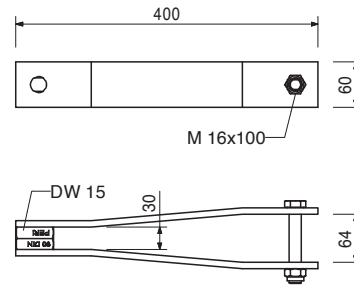
Priključak vlačnog sidra CB

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



Komplet s

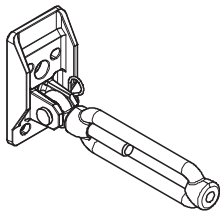
1 kom. 710219 vijak ISO 4014 M16 x 100-8.8, poc.
1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



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

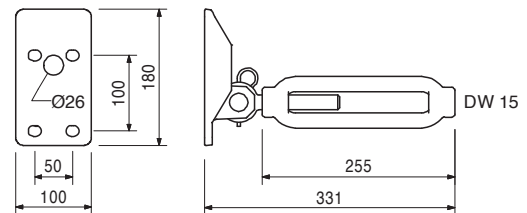
Priključak vlačnog sidra zid

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
--------	-------

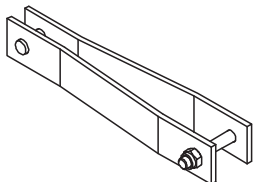
Pribor

Vijak ISO 4014 M24 x 70-10.9, poc.

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

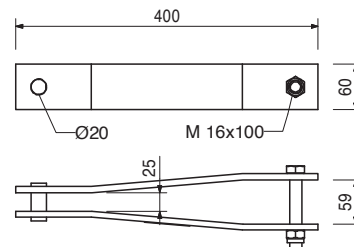
Pojasni priključak CB

Za osiguranje od prevrtanja kod opterećenja vjetrom pomoću zateznog pojasa.



Komplet s

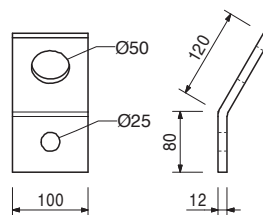
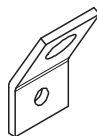
1 kom. 710219 vijak ISO 4014 M16 x 100-8.8, poc.
1 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



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
--------	-------

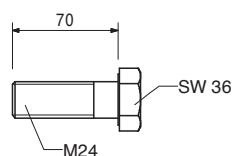
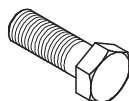
Pribor

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.

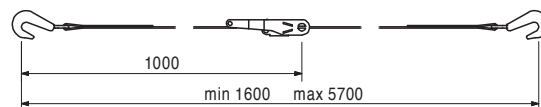
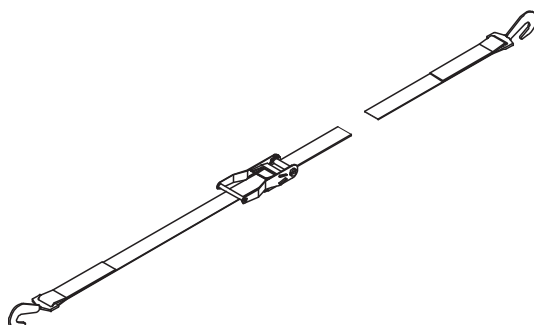


051250	2,790
--------	-------

Zatezni pojas l = 5,70 m, 25 kN

Tehnički podaci

Dopuštena vlačna sila 25,0 kN.



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

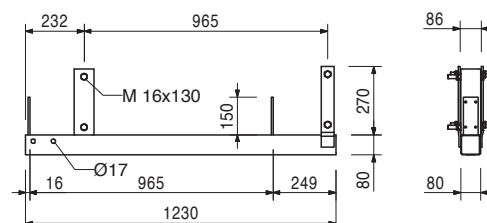
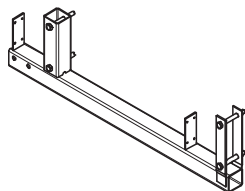
Nosač podesta CB

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

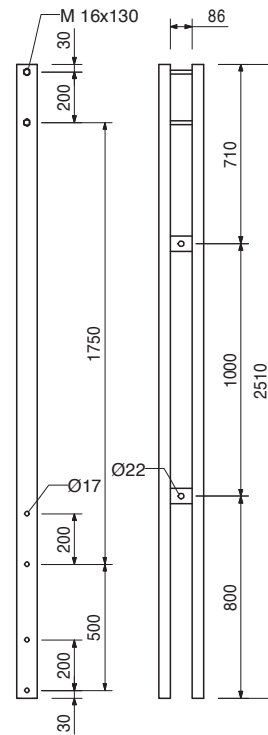
Držač podesta CB 225

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
--------	--------

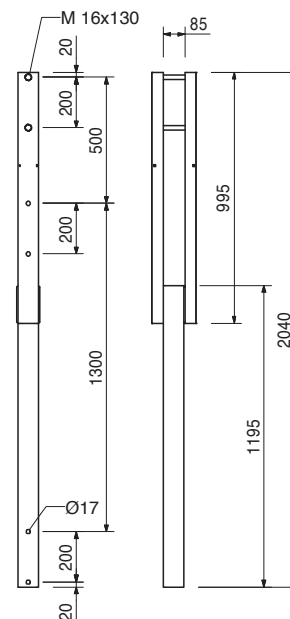
Produžetak držača CB 180

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

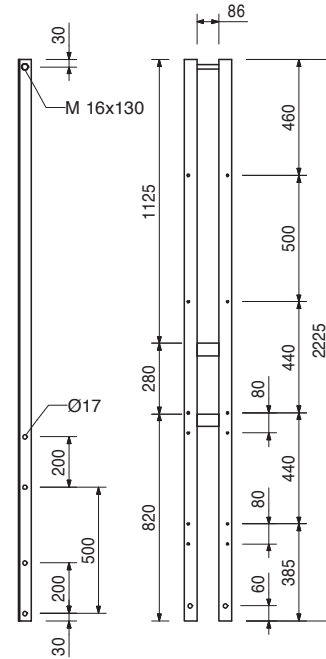
Držač ograde CB 200

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



Komplet s

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



051210	19,000
051220	34,600

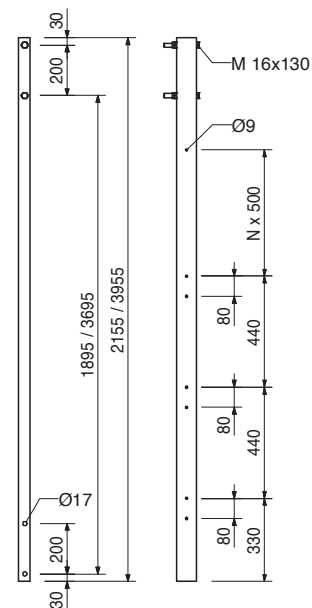
Držač ograde CB Držač ograde CB 190 Držač ograde CB 370

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.

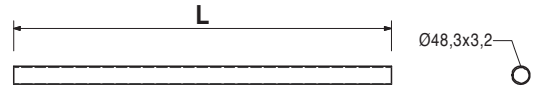
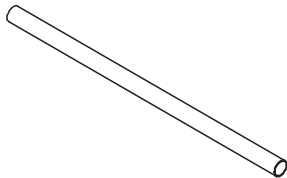


Komplet s

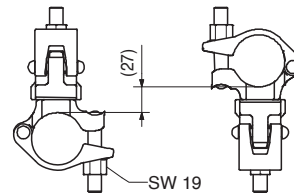
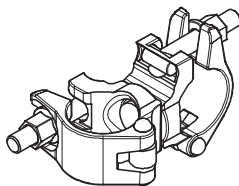
2 kom. 710232 vijak ISO 4014 M16 x 130-8.8, poc.
2 kom. 070890 matica ISO 7042 M16-8, poc.



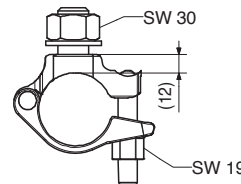
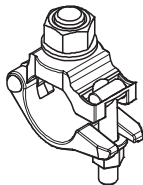
br. art.	težina kg		L
026415	3,550	Čelične konzolne cijevi Ø 48,3 x 3,2	
026417	0,000	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,3, spec. duž.	
026411	3,550	Troškovi rezanja konzolnih cijevi	
026412	7,100	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 1,0 m	1000
026413	10,650	Čelična konzolna cijev Ø 48,3 x 3,2, l = 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



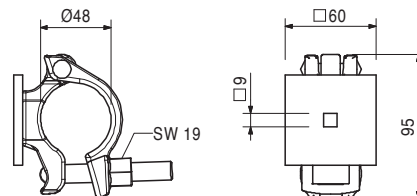
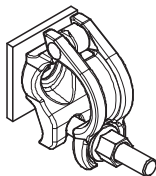
017010	1,400	Zakretna spojnica DK 48/48, poc. Za konzolne cijevi Ø 48 mm.	Uputa Širina ključa SW 19.
--------	-------	--	--------------------------------------



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



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

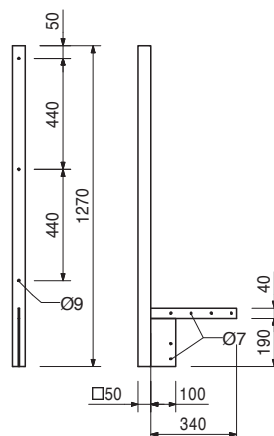
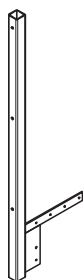


024140	0,033	Pribor Flr. vijak DIN 603 M8 x 70 MU, poc.	
--------	-------	--	--

br. art.	težina kg
051610	6,940

Čeonni stup ograde

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



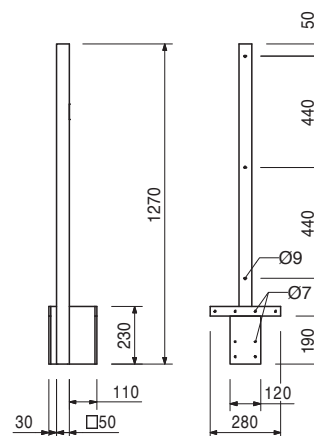
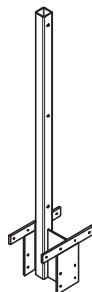
051640	0,014
--------	-------

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.



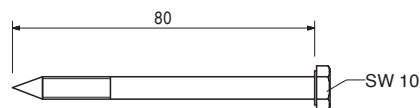
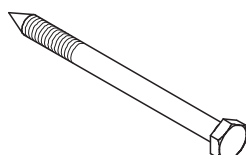
051640	0,014
--------	-------

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.

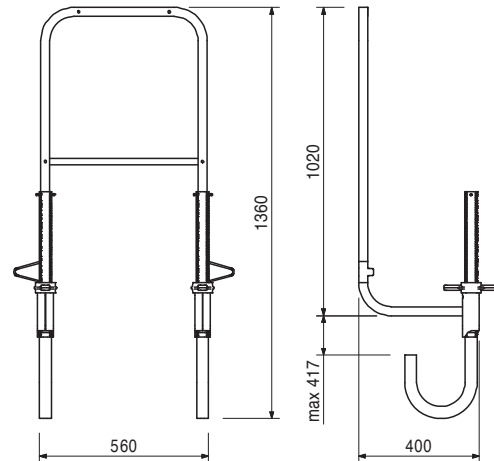
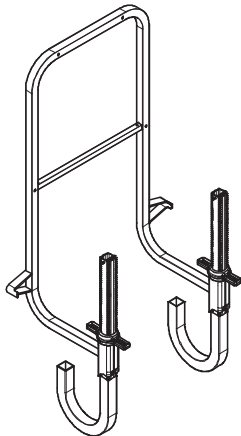
Uputa
Širina ključa SW 10.



br. art.	težina kg
065066	15,100

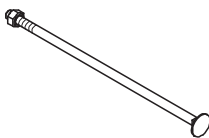
Čeona ograda 55

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



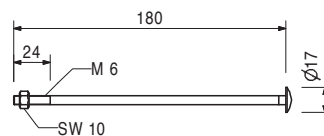
051650	0,060
--------	-------

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



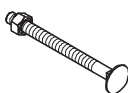
Uputa

Širina ključa SW 10.



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

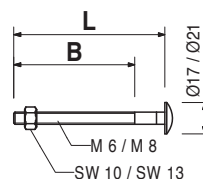
Flr. vijak DIN 603 M8, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 100 MU, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 125 MU, poc. Flr. vijak DIN 603 M8 x 180 MU, poc. S maticom.



L	B
100	80
125	113
180	28

Uputa

Širina ključa SW 13.



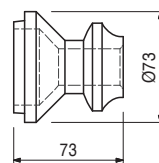
029470	0,723
--------	-------

Ovjesni prsten M24, poc. Sidreni sistem M24. Za sidrenje penjačućih sistema.



Uputa

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



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

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

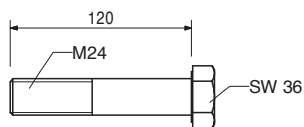
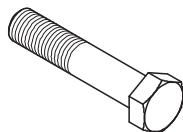
CB penjajući sistem, BR podest okna

br. art.	težina kg
029560	0,535

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

L

120



Uputa

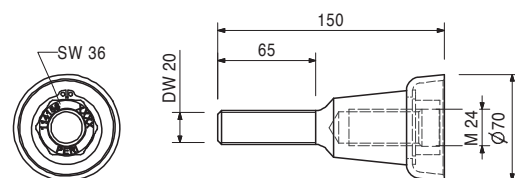
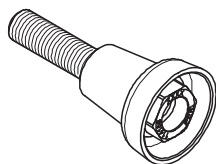
Širina ključa SW 36.

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

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

Uputa

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



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

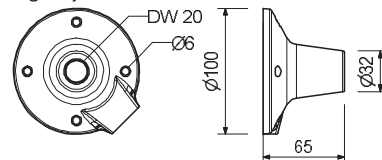
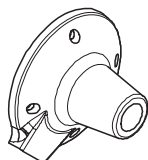
Pribor
Navojna ploča DW 20

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.

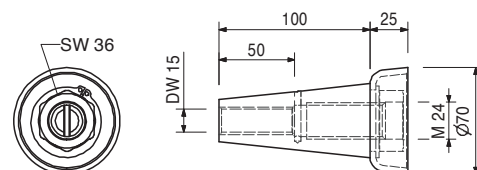
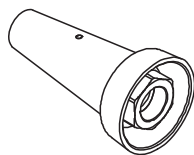


031220	1,010
--------	-------

Penjajući konus-2 M24/DW 15, poc.
Sidreni sistem M24.
Za sidrenje penjajućih sistema.

Uputa

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



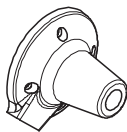
030840	0,516
030030	1,440
030740	1,550

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

br. art.	težina kg
030840	0,516

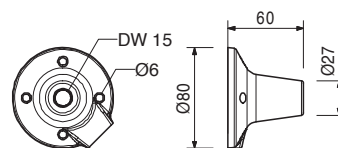
Navojna ploča DW 15

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



Uputa

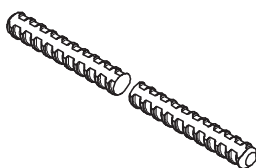
Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.
Izgubljeni sidreni element.



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

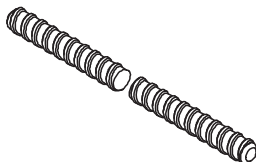
Dopušteno opterećenje 90 kN.



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

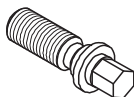
Dopušteno opterećenje 85 kN.



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

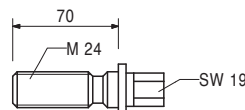
Prehodni vijak M24, poc.

Za učvršćivanje sidrenog sistema M24
ukoliko se oplatna ploča buši.



Uputa

Širina ključa SW 19.



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

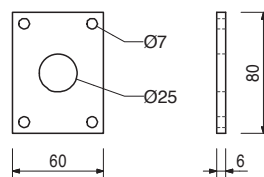
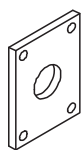
Pribor

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.



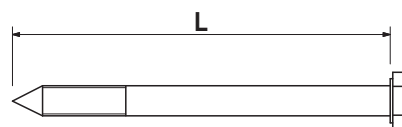
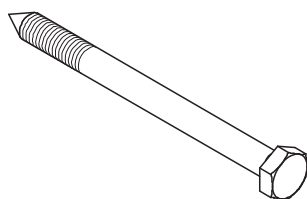
029440	0,005
--------	-------

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

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

6-bridni vijak za drvo DIN 571 6 x 20, poc.

L
 20

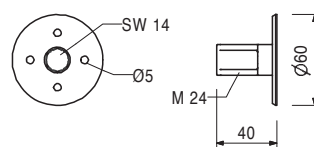


026420	0,123
--------	-------

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



Uputa
 Unutarnji šestobrid SW 14.



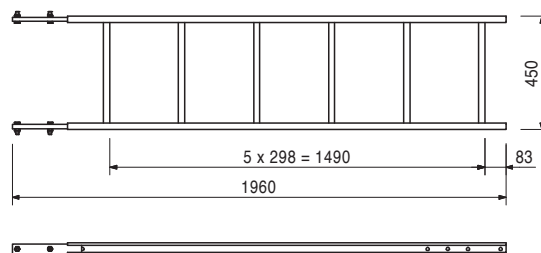
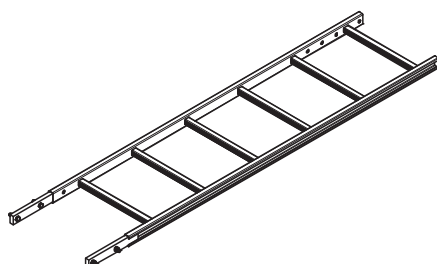
027212	0,445
710312	0,005

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

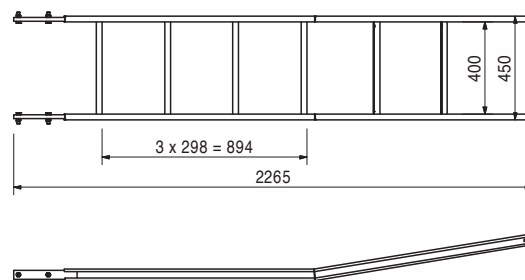
Ljestve 220/6, poc.

Za penjanje kod PERI oplatnih sistema.



Komplet s

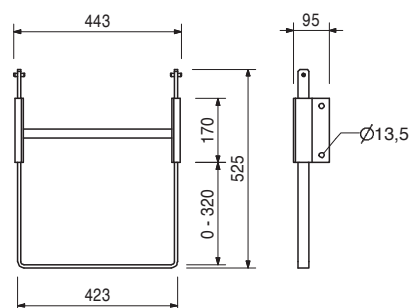
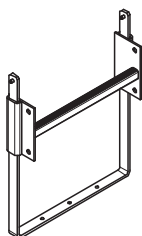
4 kom. 710224 vijak ISO 4017 M12 x 40-8.8, poc.
4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



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

Podnožje 30, podesivo, poc.

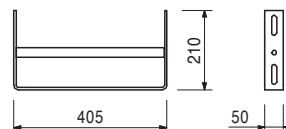
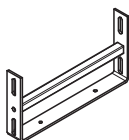
Za horizontalno fiksiranje ljestvi na oblog podesta.



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

Podnožje ljestvi, poc.

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



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

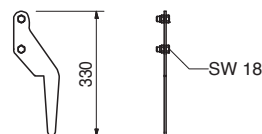
Kuka za ljestve, poc.

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.



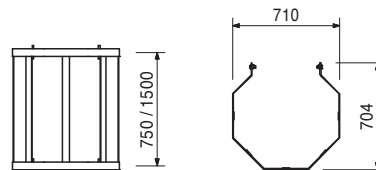
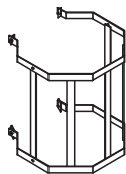
CB penjajući sistem, BR podest okna



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.

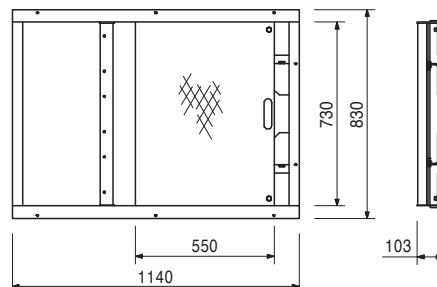
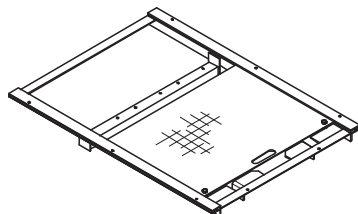
Komplet s
 4 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.
 4 kom. 701763 stezna ploča FI 25 x 10 x 90



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

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

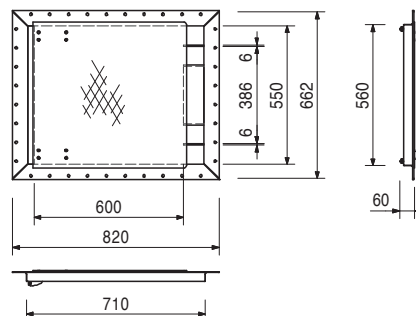
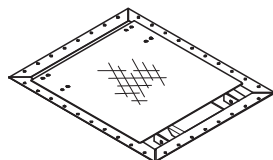
Komplet s
 4 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.
 4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



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

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

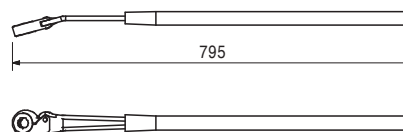
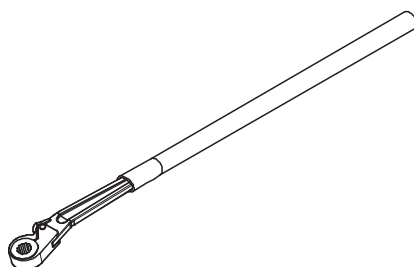
Komplet s
 4 kom. 710266 vijak ISO 4017 M12 x 25-8.8, poc.
 4 kom. 710381 matica ISO 7042 M12-8, poc.



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

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

Uputa
 Širina ključa SW 19.

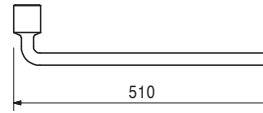
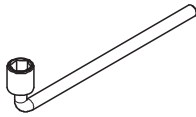


027200	0,100
--------	-------

Pribor
12-bridni prstenasti umetak SW 19

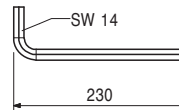
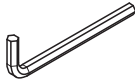
br. art.	težina kg
031480	2,460

Natični ključ SW 36, kromirani
Za različite primjene.



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

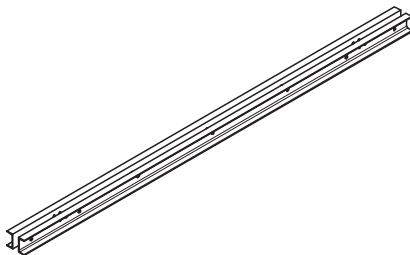
Šestobridni ključ SW 14, dugi
Za odvijanje prethodnih ploča M24, M30 i M36.



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

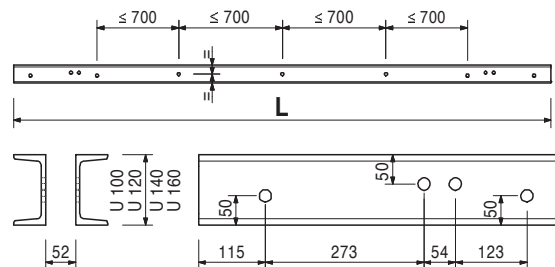
Profil podesta BR
Profil podesta BR U100
Profil podesta BR U120
Profil podesta BR U140
Profil podesta BR U160

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.

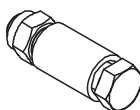


020620	0,561
105401	2,210
020330	12,100
020600	6,740

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.

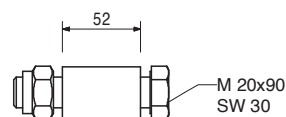


Komplet s

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

Uputa

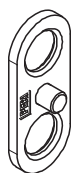
Maksimalni razmak 700 mm.
Broj ovisi o dužini profila podesta.
Širina ključa SW 30.



br. art.	težina kg
105401	2,210

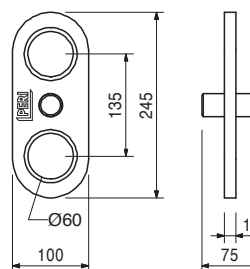
Nosiva ušica BR 2,5 t

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



Tehnički podaci

Nosivost točke preuzimanja opterećenja 2,5 t.



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

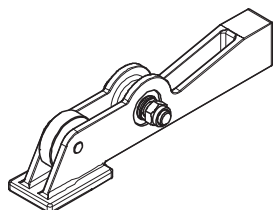
Pribor

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

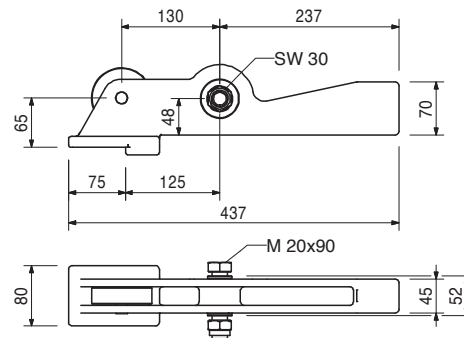
1 kom. 710226 vijak ISO 4014 M20 x 90-8.8, poc.
1 kom. 781053 matica ISO 7042 M20-8, poc.

Uputa

Širina ključa SW 30.

Tehnički podaci

Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



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

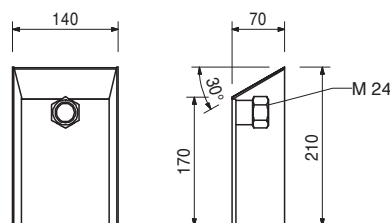
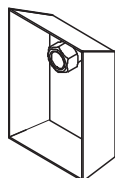
Pribor

Oslonačka kutija BR

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

Oslonačka kutija BR

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



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

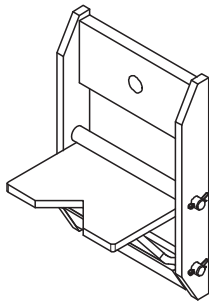
Pribor

Prethodni vijak M24, poc.

br. art.	težina kg
020330	12,100

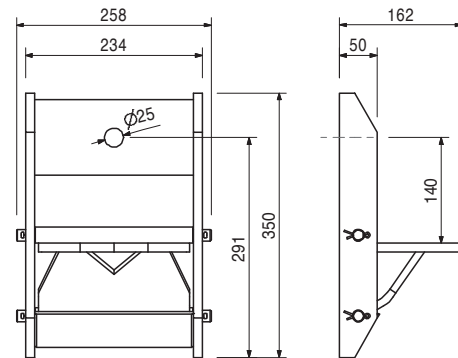
Preklopna konzola 25

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



Tehnički podaci

Dopušteno opterećenje 25,0 kN.



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

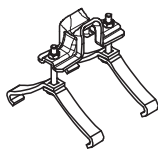
Pribor

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 U 100 – 120.

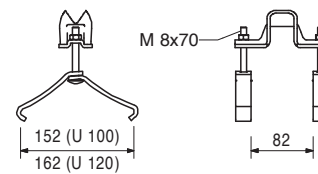


Uputa

Ne može se zavarivati!
Uzeti u obzir odobrenje!

Tehnički podaci

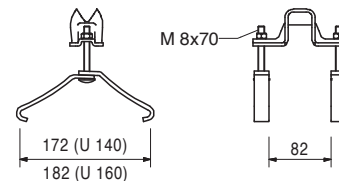
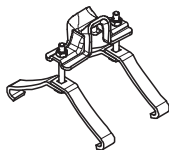
Dopušteno opterećenje 90 kN.



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

Kukasta spojnica HB 24-140/160, poc.

Za učvršćivanje nosača GT 24 na čelični profil SRZ i SRU profil U 140 – 160.



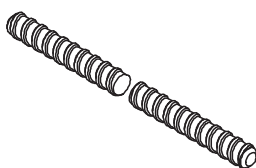
030740	1,550
030050	0,000
030150	0,420

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 odobrenje!

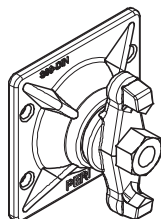
Tehnički podaci

Dopušteno opterećenje 85 kN.

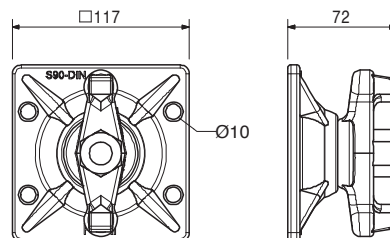


br. art.	težina kg
030370	1,560

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.

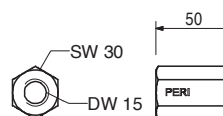


030070	0,222
--------	-------

Šestobridna matica DW 15 SW 30/50, poc.
 Za sidrenje sidrom DW 15 i B 15.

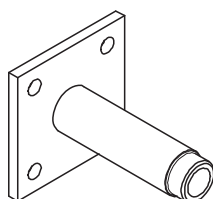


Uputa
 Širina ključa SW 30.
Tehnički podaci
 Dopušteno opterećenje 90 kN.

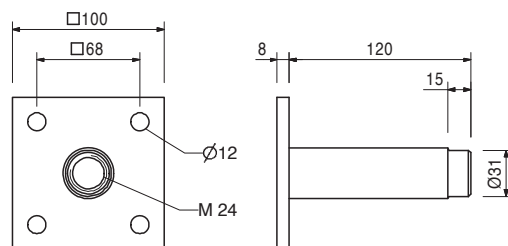


026230	1,010
--------	-------

Sidrena čahura M24
 Za sidrenje sistema podesta.



Uputa
 Dopušteno opterećenje vidi u PERI informacijama o proizvodima.



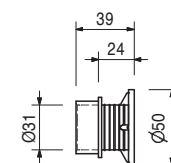
Pribor

026240	0,026
026250	0,005

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

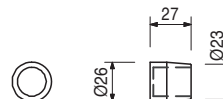
026240	0,026
--------	-------

Konus za sidrenu čahuru M24
 Pokrivanje betonom 24 mm.



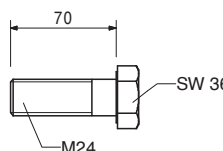
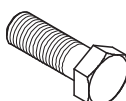
026250	0,005
--------	-------

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



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

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



PERI internacionalno

PERI

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,
Rīgas rajons
info@peri-latvija.lv
www.peri-latvija.lv

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



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

PERI program



Zidne oplata

Okvirna oplata
Oplata s nosačima
Kružna oplata
Oplata za fasadu
Okvirni podupirači
Jednostrane oplata



Penjajući sistemi

Penjajuća skela
Samopenjajući sistemi
Penjajući zaštitni zid
Sistemi podesta



Oplata stupa

Kvadratne
Pravokutne
Kružne



Skele, stepeništa, radni podesti

Fasadne skele
Radni podesti
Krov za zaštitu od vremenskih utjecaja
Pristup stepeništu



Stropne oplata

Panelne oplata
Oplata s roštiljnim nosačima
Oplata s nosačima
Stropni stolovi
Oplata greda



Oplata za mostove i tunele

Kolica za montažu vijenca
Podest za montažu vijenca
Inženjerski moduli



Nosive skele

Čelični stropni podupirači
Aluminijski stropni podupirači
Toranjski sistemi
Podupirači za teška opterećenja



Servisne usluge

Montaža oplata
Čišćenje/popravci
Projektiranje oplata
Software
Statika
Specijalne konstrukcije

Ostali sistemi

Sigurnosni sistemi
Oplatne ploče
Nosajući oplata
Sistemi za demontažu
Paleta
Transportne kutije



PERI oplata i skele d.o.o.

Dolenica 20
10 250 Donji Stupnik/Hrvatska
Tel.: +385 (0)1.655 36 36
Fax: +385 (0)1.655 36 37
info@peri.com.hr
www.peri.com.hr