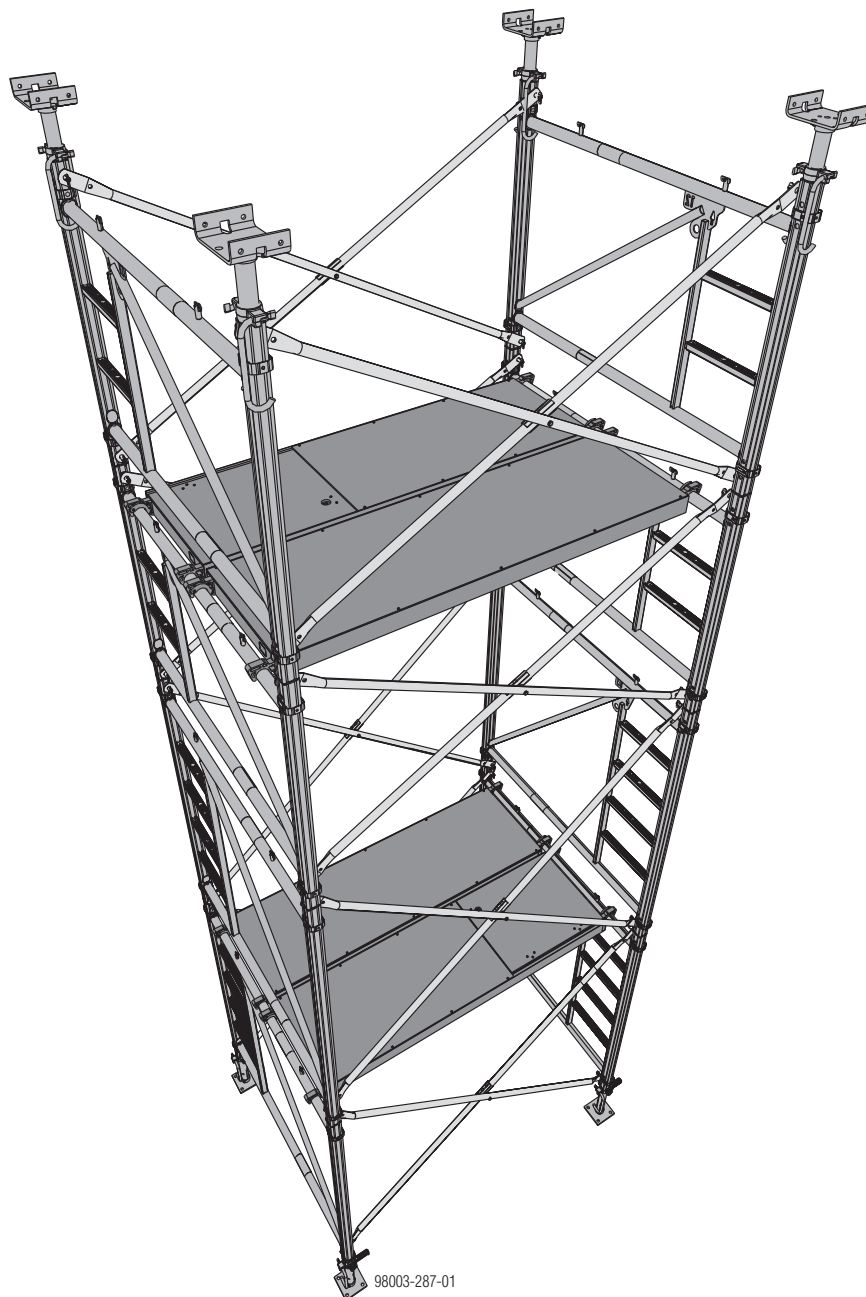


Doka-podporni stolpi Staxo 100





Vsebina	Stran
Uvod	2
Varnostni napotki	4
Evrokodi pri Doki	6
Opis sistema	8
Pregled nad sistemom	10
Podrobnosti Staxo 100-okvirja	12
Primeri uporabe	14
Prilagoditev na tloris, višino, obliko stropa in obremenitev	16
Montaža – pregled	19
Ležeča montaža	20
Pokončna montaža	25
Pokončna montaža z zunanjo ograjo	25
Pokončna montaža: z zunanjim okvirjem 1,20m	30
Pokončna montaža z viličarjem	34
Primeri iz prakse	36
Premeščanje	37
Premeščanje s transportnimi napravami	38
Premeščanje z dvigalom	40
Premeščanje z viličarjem	42
Izračun – pregled	43
Standardna uporaba: nosilnost do 70 kN	44
Posebna uporaba: nosilnost do 85 kN	56
Posebna uporaba: nosilnost do 97 kN	58
Splošno	62
Kombinacija Staxo 100 s Staxo	62
Sidranje na objektu	63
Napenjalna pritrditev/opora podpornih stolpov	64
Prilagoditev tlorisu z dodatno nogo	66
Prilagoditev naklona	69
Transport, zlaganje in skladiščenje	70
Podpornik Eurex 60 550	72
Pregled izdelkov	74

Varnostni napotki

Skupine uporabnikov

- Informacija za uporabnika (Navodila za postavitve in uporabo) je namenjena osebam, ki delajo z opisanim Doka-izdelkom/sistemom in vsebuje napotke o postavitvi in pravilni uporabi opisanega sistema.
- Vse osebe, ki delajo s posameznimi izdelki morajo biti seznanjene z vsebino te dokumentacije in navedenimi varnostnimi napotki.
- Osebe, ki težje razumejo vsebino te dokumentacije, mora poučiti in uvesti stranka sama.
- Stranka mora zagotoviti, da so informacije, ki jih da na voljo Doka (npr. Informacija za uporabnika, Navodila za postavitve in uporabo, Navodila za uporabo, Načrti itn.), razpoložljive, objavljene in dejansko na razpolago uporabnikom na kraju uporabe.

Opombe k tej dokumentaciji

- Te informacije za uporabnika lahko služijo tudi kot splošna navodila za uporabo in postavitve ali pa se lahko vključijo v navodila specifična za posamezna gradbišča.
- **V tej dokumentaciji prikazane ponazoritve so delno v montiranem stanju in na podlagi tega niso vedno popolnoma tehnično varne.**
- **V posameznih poglavjih so navedeni dodatni varnostni napotki in posebna opozorila!**

Načrtovanje

- Pri uporabi opaža je potrebno skrbeti za varna delovna mesta (npr.: pri postavitvi in podiranju, pri predelavah in pri premeščanju, itd.). Delovna mesta morajo biti dostopna preko varnih dostopov!
- **Za odstopanja od podatkov po tej dokumentaciji ali uporabo, ki ni v skladu s to dokumentacijo, je potrebno pridobiti poseben statičen izračun in dopolnilna navodila za montažo.**

Za vse faze uporabe velja

- Stranka mora zagotoviti, da bodo postavitve, podiranje, premeščanje in pravilno uporabo vodile in nadzorovale strokovne in pooblaščen osebe.
- Doka izdelki se uporabljajo izključno v skladu s posameznimi Doka-informacijami za uporabnika ali v skladu z drugo tehnično dokumentacijo, ki jo je izdala Doka.
- Stabilnost vseh sestavnih delov in enot je potrebno preverjati v vsaki gradbeni fazi!
- Potrebno je natančno upoštevati tehnična navodila, varnostne napotke in podatke o obremenitvi. Neupoštevanje le-teh lahko privede do nesreče in hujših poškodb (živiljenjska nevarnost) kot tudi materialne škode.
- V območju opaža niso dovoljeni viri ognja. Grelne naprave so le ob strokovni uporabi dovoljene na ustrezni razdalji od opaža.
- Dela je treba prilagoditi vremenskim razmeram (npr. nevarnost zdrs). Ob ekstremnih vremenskih pogojih je treba izvesti preventivne ukrepe za zavarovanje naprave oz. bližnjih območij in zaščito delojemalcev.
- Redno je potrebno preverjati ležišče in funkcijo vseh spojev.
Glede na potek gradbenih faz in pri posebnih dogodkih (npr. po neurju) pa je še posebej potrebno pregledati vijačne spoje in zagozde.

Montaža

- Pred uporabo mora stranka preveriti brezhibno stanje materiala/sistema. Poškodovane, deformirane, kot tudi na podlagi obrabe, korozije ali od preperelosti oslabiljene dele, je potrebno izločiti iz uporabe.
- Kombiniranje naših opažnih sistemov z opaži drugih proizvajalcev lahko skriva nevarnosti, ki lahko povzročijo okvare zdravja in materialno škodo, kar zahteva dodatno kontrolo.
- Montažo morajo izvesti ustrezno kvalificirani sodelavci stranke.

Opaženje

- Doka izdelke/sisteme je potrebno postaviti tako, da bodo vse obremenitve izpeljane varno!

Betoniranje:

- Upoštevajte dovoljen pritisk svežega betona. Prevelike hitrosti betoniranja privedejo do preobremenitve opaža, povzročijo prevelike sredinske upogibe in skrivajo nevarnost preloma.

Razopaženje

- Razopažite šele, ko je beton dosegel ustrezno trdnost in ko je odgovorna oseba odredila razopaženje!
- Pri razopaženju nikoli ne odtrgajte sklopa elementov z dvigalom. Uporabljajte ustrezna orodja, kot so npr. leseni klini, izravnalna orodja ali sistemske naprave, npr. Framax-pregibni kotni elementi.
- Pri razopaženju ne ogrožajte stabilnosti sestavnih delov, ogrodja in delov opaža!

Transport, zlaganje in skladiščenje

- Upoštevajte vse veljavne predpise za transport opaža in ogrodja. Pri tem je obvezna uporaba Doka-pri-trjevalnih sredstev.
- Odstranite ohlapne dele ali jih zavarujte pred zdrsom in padcem!
- Vse sestavne dele je potrebno shraniti varno, pri čemer je potrebno upoštevati posebne napotke Doka, ki so navedeni v določenih poglavjih te informacije za uporabnika!

Predpisi / varstvo pri delu

- Za tehnično varno uporabo naših izdelkov je potrebno upoštevati predpise o varstvu pri delu in splošne varnostne predpise pristojnih uradov, ki veljajo v posameznih državah.

Opozorilo skladno z EN 13374:

- Po zdrs ali padcu predmeta v smeri oz. v območje stranskega zaščitnega sistema ter njegove dele opreme se sme gradbeni element za stransko zaščito naprej uporabljati le, če ga je preverila strokovna oseba.

Vzdrževanje

- Za nadomestne dele uporabite izključno Doka originalne dele.

Simboli

V tej dokumentaciji so uporabljeni naslednji simboli:



Važno opozorilo

Neupoštevanje lahko privede do nepravilne funkcije ali materialne škode.



Pozor / Svarilo / Nevarnost

Neupoštevanje lahko privede do materialne škode in težkih okvar zdravja (življenjsko nevarno).



Navodilo

Ta oznaka prikazuje, da mora dejanje opraviti uporabnik.



Vizualen pregled

Prikazuje, da je potrebno izvedena dejanja preveriti na podlagi vizualnega pregleda.



Nasvet

Opozarja na uporabne nasvete za uporabnika.



Referenca

Opozarja na dodatno dokumentacijo.

Razno

Pridržujemo si pravico do sprememb v skladu s tehničnim razvojem.

Vse mere so, v kolikor ni drugače navedeno, v cm.

Evrokodi pri Doki

V Evropi je bila do konca leta 2007 uvedena enotna družina standardov, tako imenovani **Evrokodi** (EC). Te norme, ki veljajo v vsej Evropi, služijo kot osnova za specifikacije izdelkov, razpise in računske postopke konstrukcij.

EC so najbolj razvite norme na področju gradbeništva na svetu.

EC se od začetka leta 2008 naprej standardno uporabljajo v skupini Doka. Zamenjali so norme DIN kot standard Doka za projektiranje izdelkov.

»Koncept σ_{dopustno} « (primerjava dejanskih z dopustnimi napetostmi), katerega uporaba je zelo razširjena, je v EC nadomeščen z novim varnostnim konceptom.

EC primerjajo učinkovanje (vpliva) z odpornostjo (nosilnostjo). Dosedanji varnostni faktor dopustnih napetosti bo razdeljen na več delnih varnostnih faktorjev. Nivo varnosti ostane enak!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Projektna vrednost notranjih statičnih količin

(E ... effect; d ... design)
Obremenitev zaradi F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Projektna vrednost zunanjih vplivov

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k Karakteristična vrednost zunanjih vplivov
"dejansko breme", delovna obremenitev
(k ... characteristic)

npr. lastna teža, tovor, pritisk betona, veter

γ_F Delni varnostni faktor zunanjih vplivov

(nanašajoč se na tip vpliva; F ... force)
npr. za lastno težo, tovor, pritisk betona, veter
Vrednosti iz EN 12812

R_d Projektna vrednost nosilnosti ali odpornosti

(R ... resistance; d ... design)
Nosilnost prečnega prereza
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

jeklo: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ les: $R_d = k_{\text{mod}} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Karakteristične vrednosti nosilnosti ali odpornosti

npr. upogibni moment na meji plastičnosti

γ_M Delni varnostni faktor za material

(nanašajo se na material; M...material)
npr. za jeklo ali les
Vrednosti iz EN 12812

k_{mod} Modifikacijski faktor (le pri lesu – upoštevanje vlažnosti in trajanje vplivov)
npr. za Doka-nosilec H20
Vrednosti po EN 1995-1-1 in EN 13377

Primerjava varnostnih konceptov (Primer)

Koncept σ_{dopustno}	Koncept EC/DIN
115.5 [kN] $F_{\text{tečenje}}$ 60<70 [kN] $F_{\text{dovoljeno}}$ 60 [kN] F_{dejansko} (A) 98013-100 $v \sim 1.65$ $F_{\text{dejansko}} \leq F_{\text{dopustno}}$	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$) 90 [kN] E_d (A) 98013-102 $\gamma_F = 1.5$ $E_d \leq R_d$
A Izkoriščenost	



»Dovoljene vrednosti«, navedene v dokumentaciji Doka (npr.: $Q_{\text{dopustno}} = 70$ kN) niso projektne vrednosti (npr.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

➤ Obvezno preprečite, da bi prišlo do zamenjave oz. pomote!

➤ V naši dokumentaciji bodo tudi v prihodnje navedene dovoljene vrednosti.

Upoštevani so bili naslednji delni varnostni faktorji:

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_{M, \text{les}} = 1,3$$

$$\gamma_{M, \text{jeklo}} = 1,1$$

$$k_{\text{mod}} = 0,9$$

Tako se za izračun po EC lahko izračunajo vse projektne vrednosti iz dopustnih vrednosti.

Opis sistema

Podporni stolpi Staxo 100 – ekstremno zmogljivi in hitri podporni stolpi iz jekla z integriranimi varnostnimi elementi

Za Staxo 100 so značilne preizkušene prednosti Staxo - robustnost, hitrost, mnogostranskost. Staxo 100 dodatno odlikujeta še obsežen varnostni paket in večja nosilnost.

Osnovo teh zmogljivih in hitrih podpornih stolpov tvorijo robustni okvirji iz pocinkanega jekla v treh višinah.

Staxo odlikujejo odlične lastnosti – visoka nosilnost, enostavna in hitra montaža z integriranimi povezovalnimi sredstvi ter mnogostranske možnosti uporabe.

Ti podporni stolpi so idealni povsod, kjer se pojavljajo velike obremenitve, pri visokih in nizkih gradnjah.

Zmogljivi podporni stolpi

- visoka nosilnost do 97 kN na nogo
- lahki posamezni deli (do višine okvirja 1,20 m kot ročni opaz)
- ergonomični: enostavno ravnanje z deli

... pospešijo delo

- majhno število sistemskih delov olajša ravnanje z njimi in prepreči njihovo iskanje
- povezovalni deli so že integrirani v okvir in se zato ne morejo izgubiti
- za montažo orodje ni potrebno

... omogočajo optimalno varnost

- okvir širine 1,52 m omogoča visoko stabilnost
- v okvir so integrirane nedrsljive lestve
- točke za obežanje varnostne opreme

... so fleksibilni

- Variabilna dolžina okvirja od 0,60 m do 3,00 m omogoča izrabo nosilnosti. (Od 1,00 m naprej v rastru 50 cm.).
- 3 različne višine okvirja omogočajo grobo prilagoditev višine v rastru 30 cm: 0,90, 1,20 in 1,80 m
- fino naravnavanje s pomočjo vijakov glav in nog
- kombinirana uporaba s podporniki in z Dokaflex

... so ekonomični

- Enostavna in hitra montaža stolpnih enot:
 - možnost ležeče in pokončne montaže
 - pri visokih stolpih se lahko ležeče predmontirane stolpne enote z žerjavom enostavno postavijo ena na drugo
 - montažne obloge olajšajo postavitve in podiranje stolpa in zgornje konstrukcije
- z napravami za pomik se lahko celotne opažne površine hitro premestijo na naslednji kraj uporabe
- naprava za premeščanje TG za viličar olajša postavitve in podiranje ter transport Doka-podpornih stolpov.



Področja uporabe

Podporni stolpi Staxo so posebej primerni za:

- pomožne odre pri gradnji mostov, kjer se pojavljajo visoke obremenitve in je potrebna velika stabilnost, ker je treba varno odvajati horizontalne sile, kot je obremenitev vetra
- pri visokih gradnjah, npr. pri upravnih zgradbah in nadstropjih v garažni hiši, kjer enote opažnih miz z veliko površino prihranijo čas pri opaženju
- pri industrijskih visokih gradnjah in gradnji elektrarn, kot podporni stolpi za vse primere uporabe

Doka-stopniščni stolp 250

Doka-stopniščni stolp 250 je sestavljen iz okvirja 1,20 m in majhnega števila stopniščnih elementov iz aluminija.

Stopniščni stolp, ki je hitro postavljen, nudi veliko varnost in omogoča delavcem hiter dostop do kraja izvajanja del.

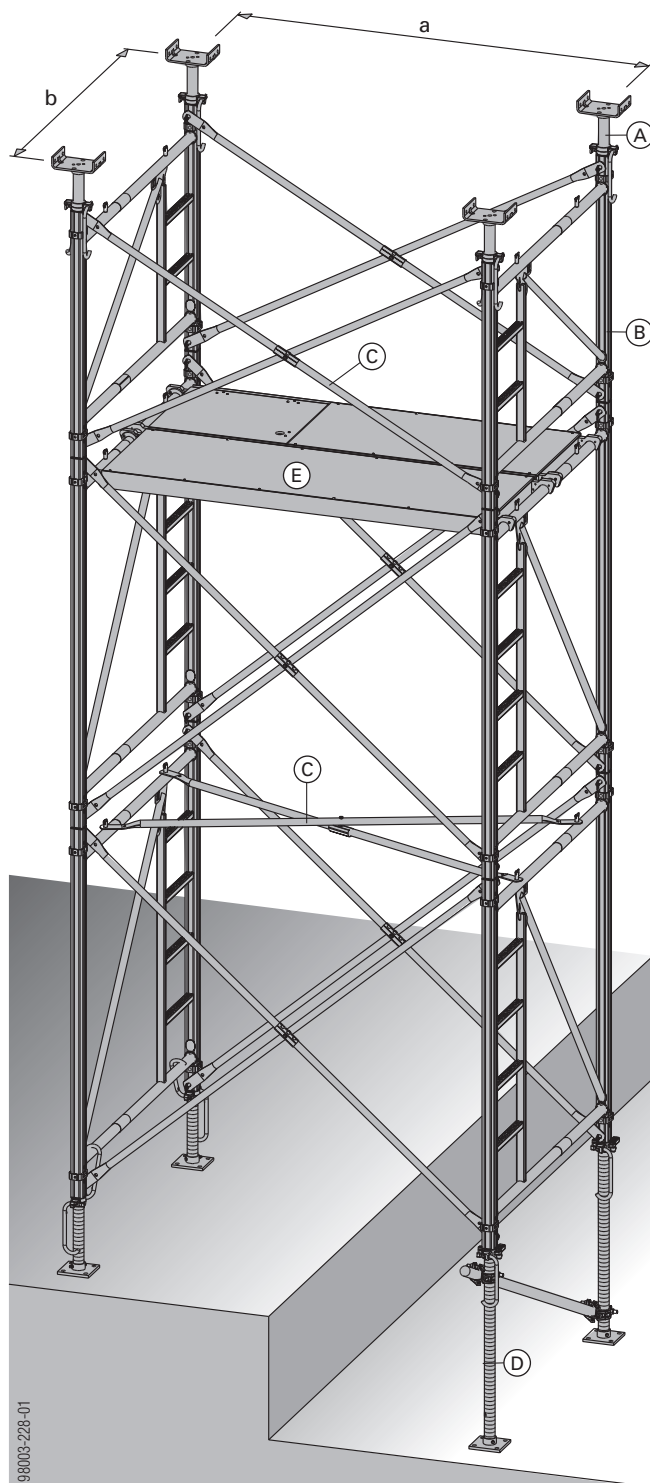


Upoštevajte informacijo za uporabnika »Doka-stopniščni stolp 250«!



Pregled nad sistemom

Postavitev



a ... dolžine okvirja = 60* / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 cm
 b ... širina okvirja = 152 cm
 * le za tipa okvirja 1,20 in 0,90 m

A glava

B Staxo 100-okvir

C diagonalni križ

D noga

E montažna obloga

Deli sistema Staxo 100

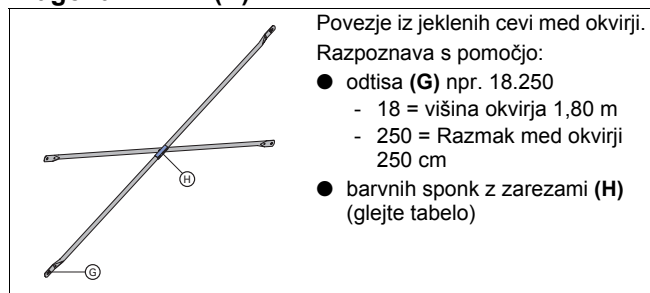
Glave (A)

Viličasta glava z dviznim vijakom	Glava z dviznim vijakom	Dvizni vijak 70 zgornji + skloppljiva matica B	Viličasta glava D
Zgornji vijaki za nastavitev višine podpornih stolpov. Za sprejem in nastavitev višine zgornje konstrukcije.			Vrtljiva, vendar brez nastavitve višine.
Po izbiri je možna uporaba enega ali dveh Doka-nosilcev H20. Podložni nosilci se zavarujejo proti prevešanju.	Za podpiranje glavnih (npr. kovinskih stenskih profilov, kovinskih profilov).		Za podpiranje glavnih (npr. kovinskih stenskih profilov WS10 ali dvojnih nosilcev H20).

Staxo 100 - okvir (B)

Staxo 100 - okvir 1,80m	Staxo 100 - okvir 1,20m	Staxo 100 - okvir 0,90m
V ognju pocinkani jekleni okvir. Povezovalna sredstva za nadvišanje okvirjev so integrirana tako, da jih ni mogoče izgubiti.		

Diagonalni križi (C)



Opis	Barvna sponka	Zareze
Diagonalni križ 9.060	črna	—
Diagonalni križ 9.100	zelena	—
Diagonalni križ 9.150	rdeča	—
Diagonalni križ 9.200	modra	—
Diagonalni križ 9.250	rumena	—
Diagonalni križ 9.300	oranžna	—
Diagonalni križ 12.060	črna	1
Diagonalni križ 12.100	zelena	1
Diagonalni križ 12.150	rdeča	1
Diagonalni križ 12.200	modra	1
Diagonalni križ 12.250	rumena	1
Diagonalni križ 12.300	oranžna	1
Diagonalni križ 18.100	zelena	3
Diagonalni križ 18.150	rdeča	3
Diagonalni križ 18.200	modra	3
Diagonalni križ 18.250	rumena	3
Diagonalni križ 18.300	oranžna	3

Opozorilo:

Za **horizontalno** povezje okvirjev se uporabljajo **diagonalni križi 9.xxx**.

Na ravneh, na katerih so montažne obloge, horizontalno povezje z diagonalnimi križi odpade. Vendar pa to velja le, če montažne obloge ves čas uporabe (montaža, betoniranje itn.) ostanejo v ustreznem etažnem elementu.

Noge (D)

Podstavek z dviznim vijakom	Dvizni vijak 70 + sklopljiva matica B	Dvizni vijak 130 + sklopljiva matica B
Spodnji vijaki za nastavitve višine podpornih stolpov. Sklopljiva matica B je sklopljivo izvedena in prihrani dolgo vijačenje. Posebej za po višini zamaknjene objekte, kot so npr. stopnice, sicer pa je izvedba enaka kot pri dviznem vijaku 70. Za podrobnosti glejte poglavje »Izračun«.		

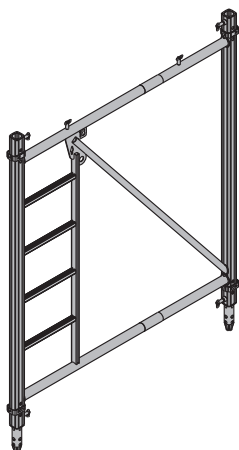
Montažne obloge (E)

Montažna obloga	Montažna obloga z loputo
Aluminijaste montažne obloge z ali brez samovarovalnega pokrova za izdelavo varnih ploščadi. Integrirano varovalo proti snetju Širina 60 cm. Dolžine od 100 do 300 cm v rastru 50 cm.	

Dovoljena delovna obremenitev: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Razred obremenitve 2 v skladu s standardom EN 12811-1:2003

Podrobnosti Staxo 100-okvirja



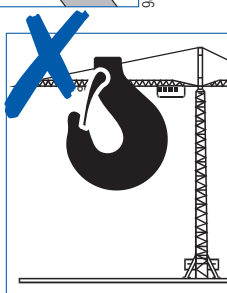
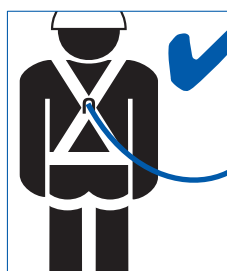
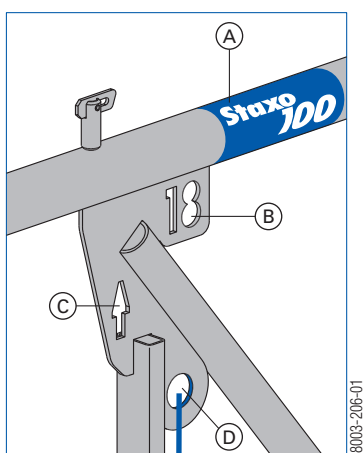
Značilnosti Staxo 100-okvirja

Za Staxo **100**-okvir so značilne naslednje lastnosti, po katerih se razlikuje od prejšnjega Staxo-okvirja.



Važno opozorilo:

Podatki o nosilnosti, ki so navedeni v tej dokumentaciji, veljajo le za Staxo 100-okvirje!



Priključna točka izključno za varnostno opremo

Prepovedana pritrditev obešala žerjave za premeščanje!

A nalepka Staxo 100

B izsekana oznaka tipa 18, 12 ali 9

C puščica za jasno oznako »zgoraj in spodaj«

D priključna točka za varnostno opremo

Integriran povezovalni sistem

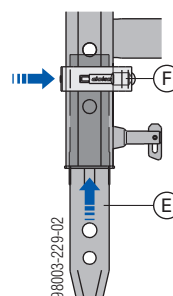
- Natezna povezava okvirjev se izvede prek **varnostnih vzmeti, ki so vgrajene tako, da jih ni mogoče izgubiti**, in z integriranimi varnostnimi klini. Fiksiranje in odvijanje z enim prijemom – **brez orodja**.

Funkcija pri nadvišanjih

Povezovalni tulec (E) fiksiran = rumena varnostna vzmet (F) potisnjena navzven.	Okvir natežno trdno povezan = modra varnostna vzmet (G) potisnjena navzven.

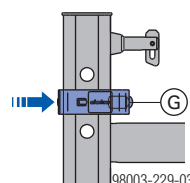
Funkcija za vgradnjo nog

Povezovalni tulec (**E**) prost = rumena varnostna vzmet (**F**) potisnjena navznoter.



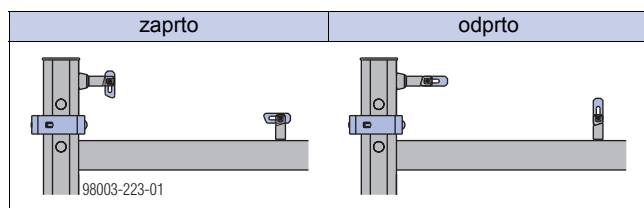
Funkcija za vgradnjo glav

Modra varnostna vzmet (**G**) je potisnjena navznoter.

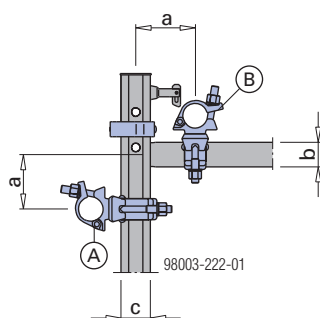


Zaporna zaskočka

- preizkušen povezovalni sistem (ki ga ni mogoče izgubiti)
- varuje diagonalne križe
- dva definirana položaja (zaprto - odprto)



Priključek spoj



a ... maksimalno 16 cm (izjema: priključek cevi za konstruktivne namene)

b ... premer 48 mm

c ... premer 75 mm

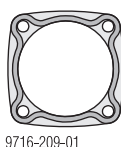
A Prehodna vrtljiva spojka 48/76mm.

Brez povezave po DIN 4421 (DIN EN 74). Vzporedno s Staxo-cevmi ne smejo učinkovati nobene obremenitve.

B Vrtljiva spojka 48mm oz. pravokotna spojka 48mm

Oblika profila

- majhna teža ob hkratni visoki nosilnosti
- robustna

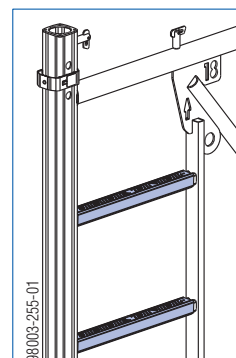


Zaključek profila

- varovalo, da povezovalni tulec ne more izpasti
- zaščita pred poškodbami
- naležna površina za matice (drsna)

Pripomoček za dostopanje

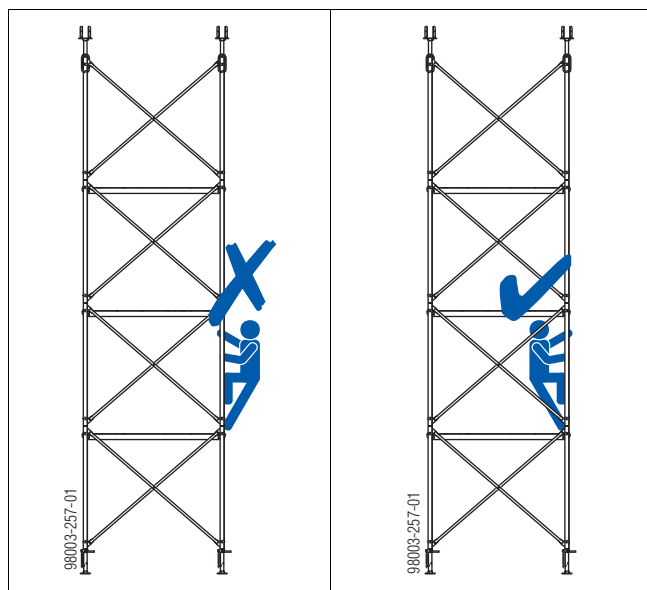
- integrirana lestev za dostopanje
- možnost dobrega prijema pri ročnem transportu



Svarilo!

Nikoli ne plezajte na zunanji strani stolpa! - Nevarnost padca in nevarnost prevrnitve stolpa!

➤ Vedno plezajte navzgor le na notranji strani stolpa. Pri tem pazite na pravilen položaj montažnih oblog (kot vmesnih podestov)!

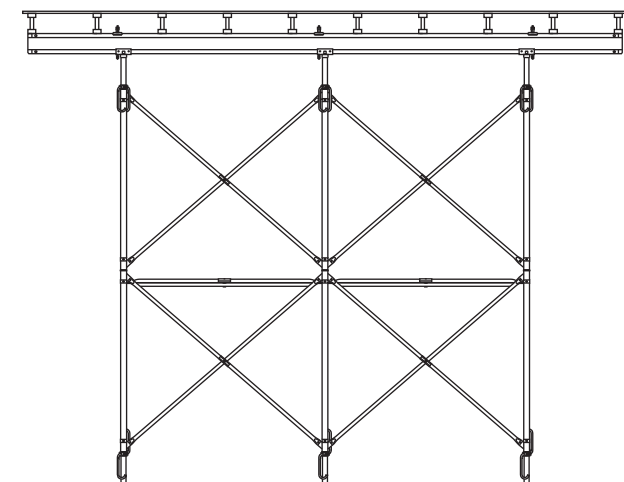


Primeri uporabe

Opažne mize in stolpi se vedno postavljajo z enakimi sistemskimi deli.

Enote mize

- Za več uporab se podporni stolpi lahko zmontirajo v gotove opažne mize.

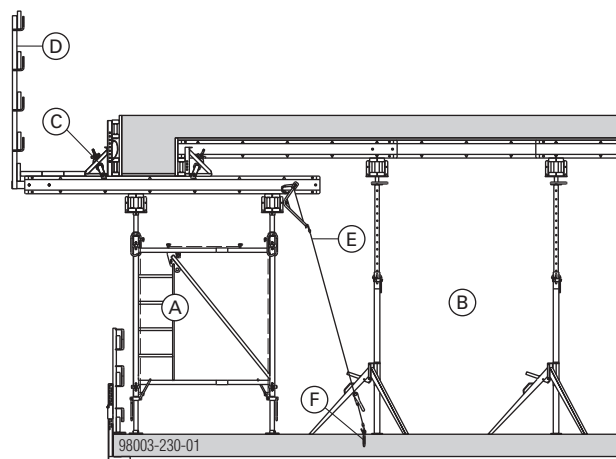


9716-220-01

Kombinacija z Dokaflexom

Podporni stolpi in spona nosilca se lahko pri spuščeni nosilci optimalno kombinirajo z Dokaflexom 1-2-4.

Robni nosilec



98003-230-01

- A podporni stolp
- B Dokaflex 1-2-4
- C spona nosilca 20
- D ograjni element T 1,80m, spona varnostne ograje S ali vertikala ograje 1,50m
- E pas za napenjanje 5,00m
- F Doka-ekspresno sidro 16x125mm in Doka-vzmetni zatič 16mm

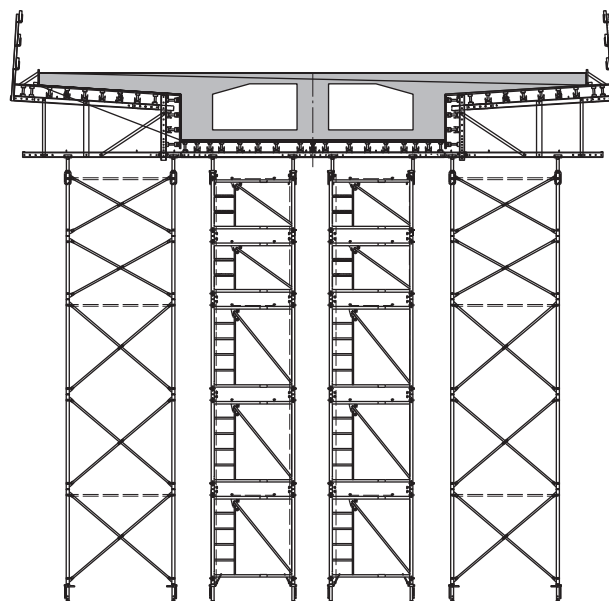
Stolpi

S sprejemom obremenitve do 97 kN na drog je Staxo 100 posebej močan podporni stolp.

Horizontalne sile, kot so obremenitve vetra, se varno sprejmejo.

Široki okvirji zagotavljajo stabilnost od samega začetka.

Za odvajanje velikih obremenitev so možne krajše dolžine okvirjev.



98003-231-01



Ključ za vijak olajša vrtenje sklopljive matice B – tudi pod veliko obremenitvijo.

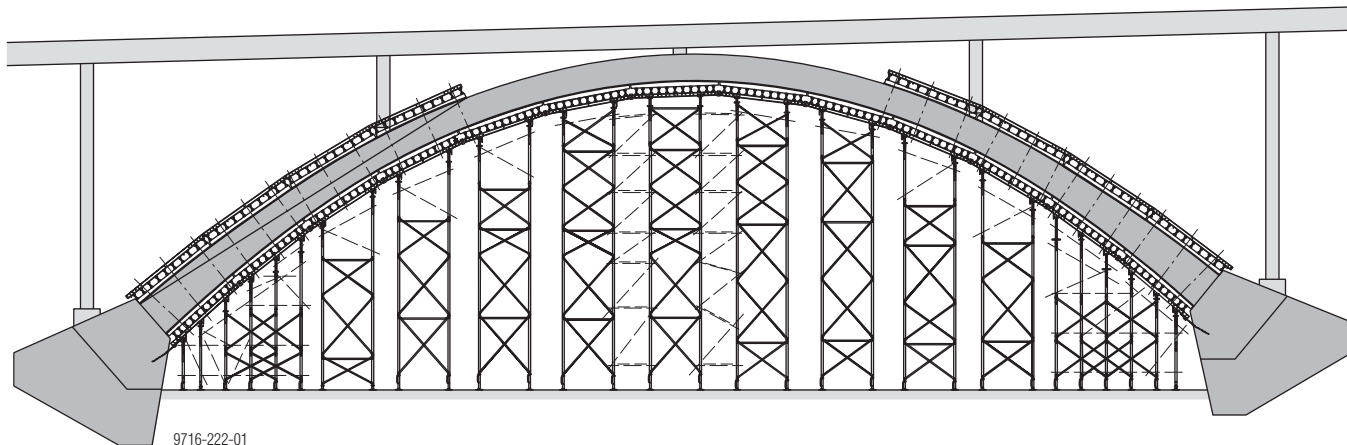


Podstavljanje konstrukcij

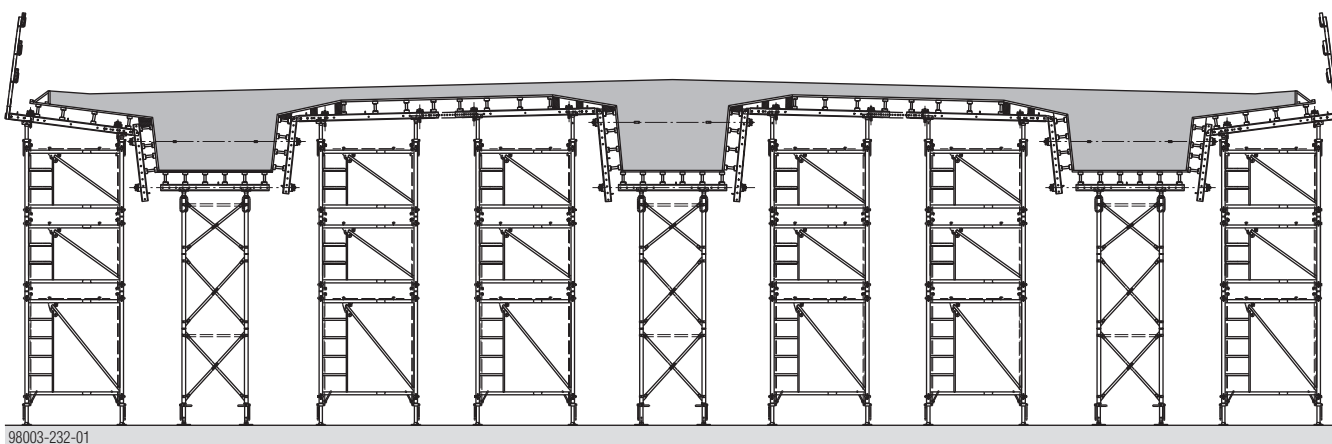
Pri mostovih, podhodi ali industrijskih zgradbah se lahko podporni stolpi idealno kombinirajo z Doka-velikostenskim opažem Top50.

Tako je tudi zapletene objekte v veliki meri mogoče stroškovno ugodno opažiti s standardnimi elementi.

Podstavljanje pod ločni most



Standardni prerez – podstavljanje opažne konstrukcije

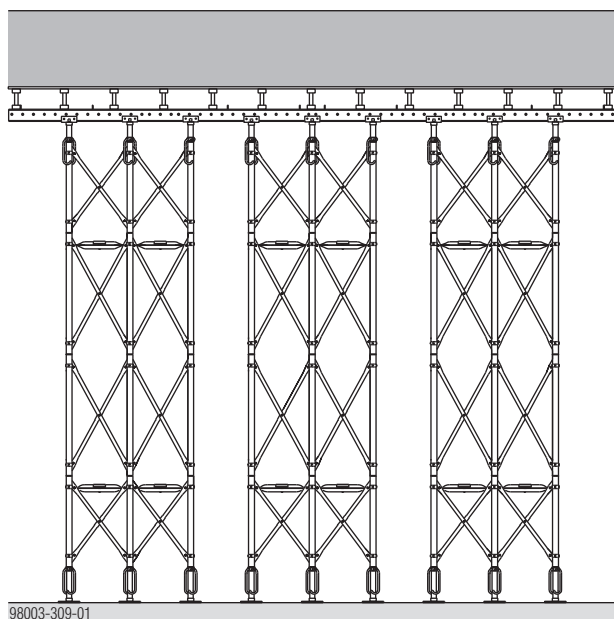


Prilagoditev na tloris, višino, obliko stropa in obremenitev

Različne dolžine okvirjev omogočajo, da se odvisno od obremenitve postavijo različno dolgi – krajši ali daljši – posamezni okvirji.

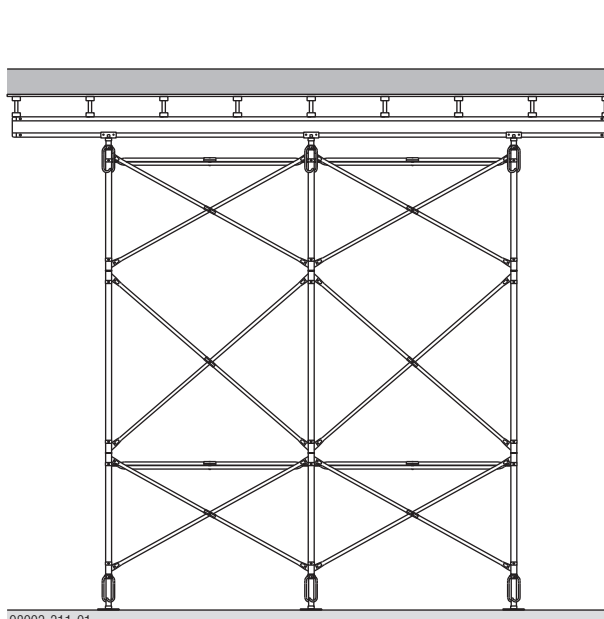
Vedno se uporabi le toliko materiala, kot je tudi dejansko potrebno.

Npr.: velike obremenitve – manjše dolžine okvirjev



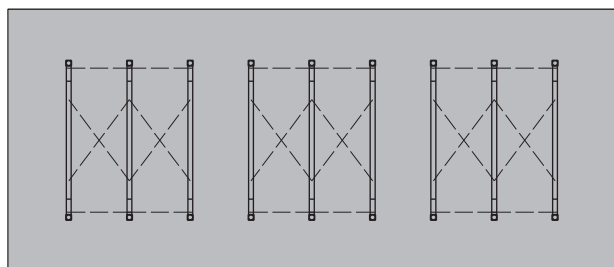
98003-309-01

Npr.: majhne obremenitve – večje dolžine okvirjev



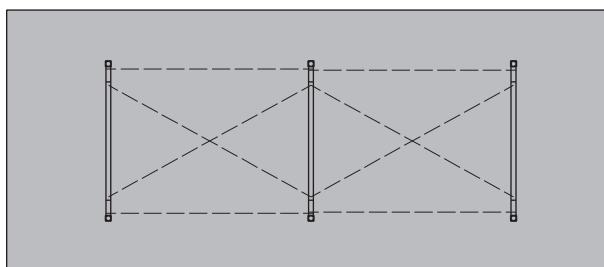
98003-311-01

Tloris



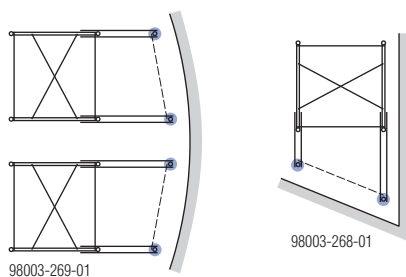
98003-310-01

Tloris



9716-263-01

Npr.: Prilagoditev na nepravilne tlorisne oblike
z dodatno nogo



98003-269-01

98003-268-01

Prilagoditev višine

- Tri višine okvirjev 0,90 m, 1,20 m in 1,80 m omogočajo grobo nastavitev v rastru 30 cm
- Fina nastavitev do milimetra natančno se opravi z glavami in nogami.



Važno opozorilo:

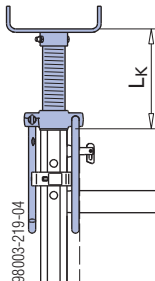
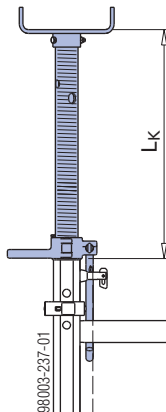
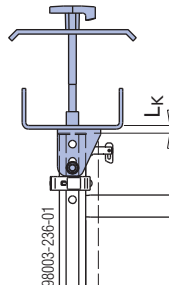
Odvisno od statične izdelave podpornih stolpov je treba načrtovati manjše dolžine izvleka. Za podrobnosti glejte poglavje »Izračun«.

Mere sistema

Pri več etažnih elementih

Uporabi se tabela A »Višinska območja in postavitve materiala« iz poglavja posameznega primera uporabe.

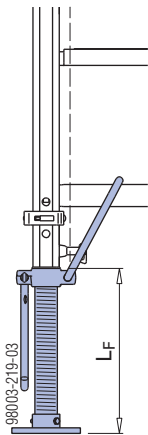
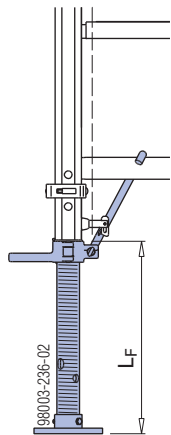
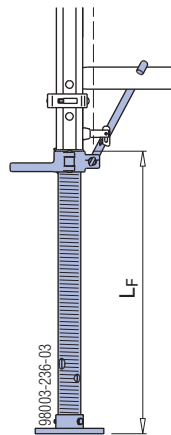
Tabela B: Področje glav

	Glava z dviznim vijakom in viličasta glava z dviznim vijakom	Dvizni vijak 70 zgornji			Viličasta glava D
					
	Okvir v najvišjem etažnem elementu				
	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80m	1,20m	0,90m	1,80 / 1,20 / 0,90m
L _K maks.	45,8	71,2	71,2	71,2	1,6
L _K min.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Vrednosti v cm

Min. vrednosti brez prostora za razopaženje

Tabela C: Področje nog

Podstavek z dviznim vijakom				Dvizni vijak 70 + sklopljiva matica B			Dvizni vijak 130 + sklopljiva matica B		
									
Okvir v najnižjem etažnem elementu									
	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m
L _F maks.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
L _F min.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Vrednosti v cm

Min. vrednosti brez prostora za razopaženje

Pri posamičnem etažnem elementu

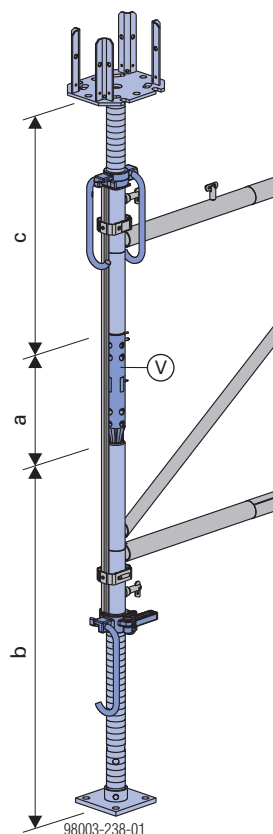
Opozorilo:

Za posamične etažne elemente pogosto ni mogoče doseči min. vrednosti L_K in L_F uporabljenih glav oz. nog po podatkih iz tabel B in C.

Obrazložitev: Seštevek dolžin uporabljenih nog oz. glav in integriranega povezovalnega kosa (**V**) v okvirju presega višino okvirja

V tabeli A so te obvezne točke pri uporabi višini že upoštevane.

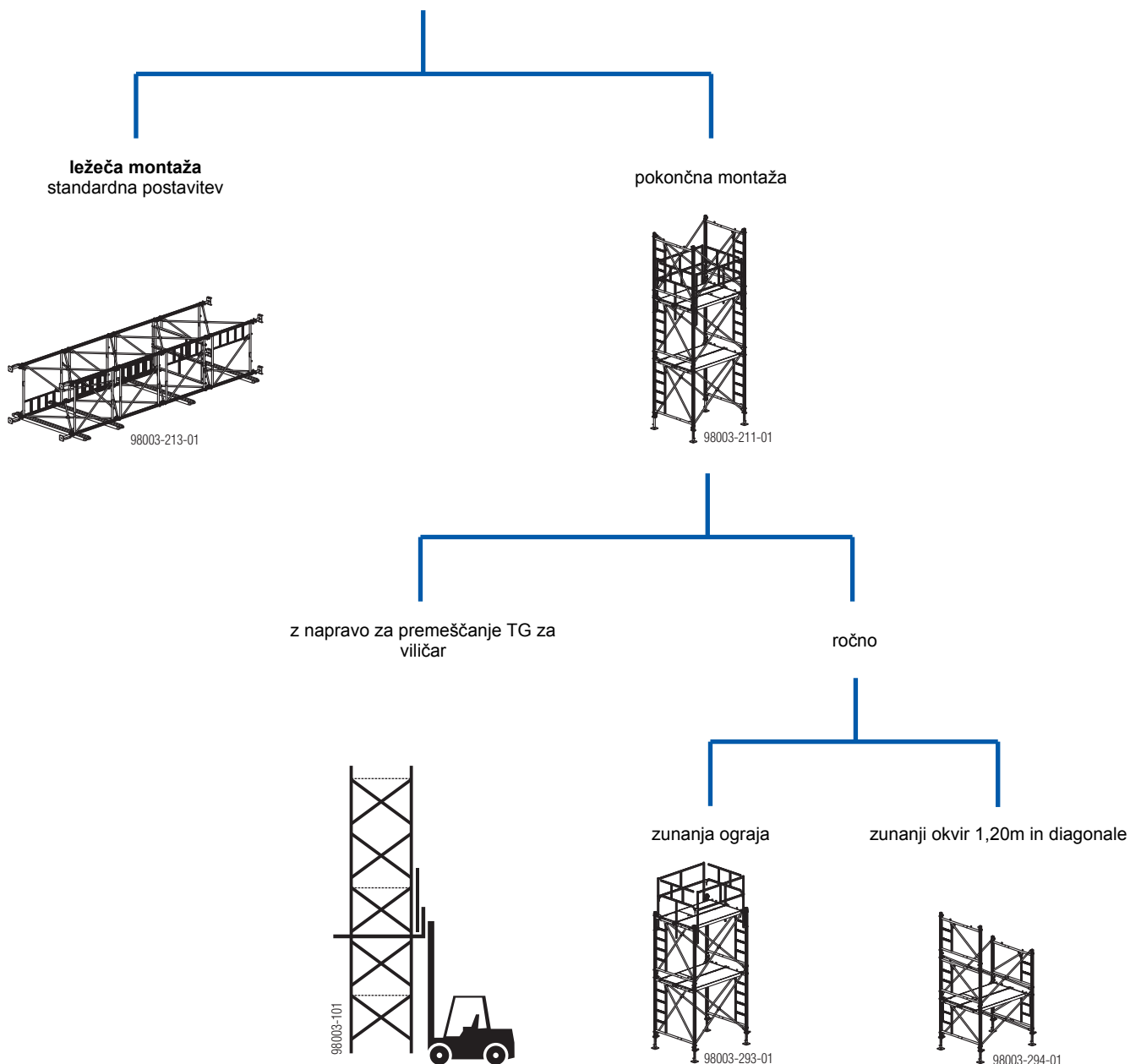
Detajl: Prerez cevi okvirja



	a	b	c
Povezovalni kos	30,5	--	--
Podstavek z dviznim vijakom	--	69,2	--
Dvizni vijak 70	--	101,2	--
Dvizni vijak 130	--	173,0	--
Glava z dviznim vijakom	--	--	68,8
Viličasta glava z dviznim vijakom	--	--	68,8
Dvizni vijak 70 zgornji	--	--	100,9
Viličasta glava D	--	--	10,0

Montaža

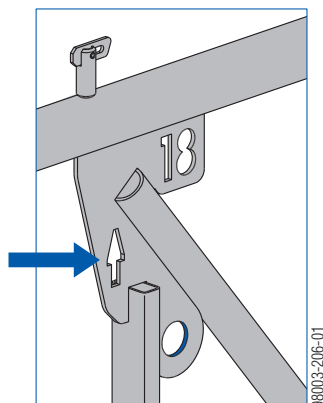
Različice postavitve podpornih stolpov Staxo 100



Ležeča montaža

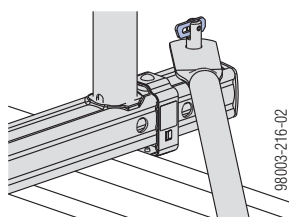
Uvodna opomba:

- Oznaka »vertikalno« in »horizontalno« npr. pri diagonalnih križih se vedno nanaša na vgradno situacijo v dokončno postavljenem stolpu.
- Postavitev se začne s spodnjim (prvim) etažnim elementom.
- Puščica na okvirju mora kazati navzgor.
(= rumena varnostna vzmet spodaj)

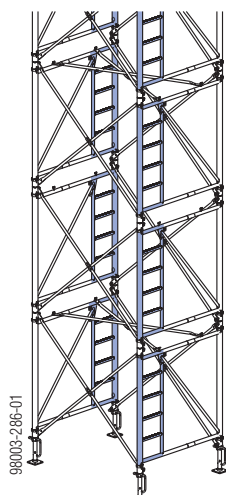


V splošnem velja:

- Diagonalne križe takoj, ko jih nataknete na zaskočni čep, zavarujte z zaporno zaskočko.



- Pri postavljanju pazite na pravilni položaj prečk za dostopanje na stolp.



Gledano od zunaj se lestev vedno nahaja na levi strani.

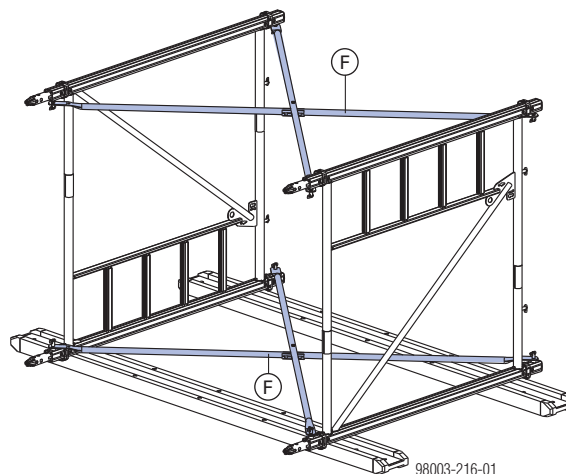
To omogoča, da se po potrebi uporabijo montažne obloge (glejte poglavje »Pokončna montaža z zunanjo ograjo«).

Postavitev prvega etažnega elementa

- Okvir podpornih stolpov postavite ob upoštevanju zgoraj navedenega opozorila bočno na podložne tramove (visoke najmanj 4 cm).

Vertikalna povezava okvirja

- Okvir povežite z diagonalnimi križi (F).

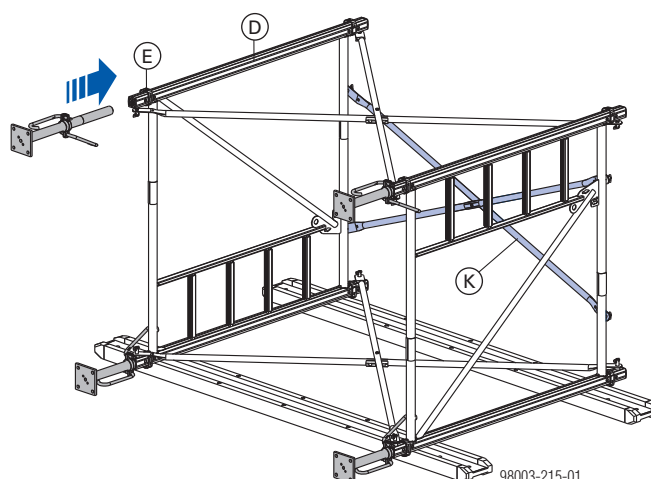


Horizontalna povezava okvirja

Osnovno pravilo:

Potrebni so horizontalni diagonalni križi 9.xxx:

- na razdalji dveh etažnih elementov – začnši s prvim etažnim elementom.
- Diagonalne križe (K) nataknete na zatič zaporne zaskočke horizontalne cevi okvirja in jih zavarujte.



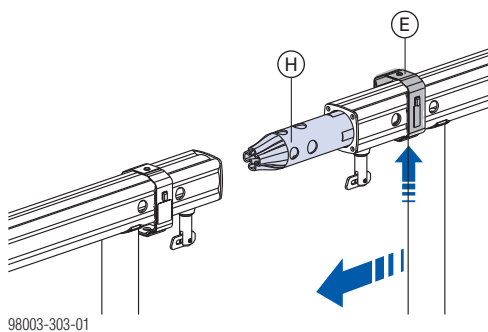
- Rumene varnostne vzmeti (E) na okvirju (D) potisnite navznoter (odprite) – povezovalni tulci so zdaj prosto gibljivi.
- Vstavite noge in jih zavarujte. Glejte poglavje »Premeščanje z žerjavom«.

Postavitev nadaljnjih etažnih elementov

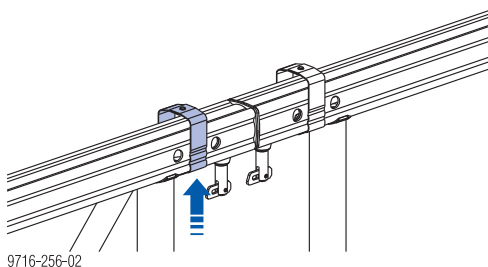
Opozorilo:

Vnaprej sestavite največ 10 m visoke enote.

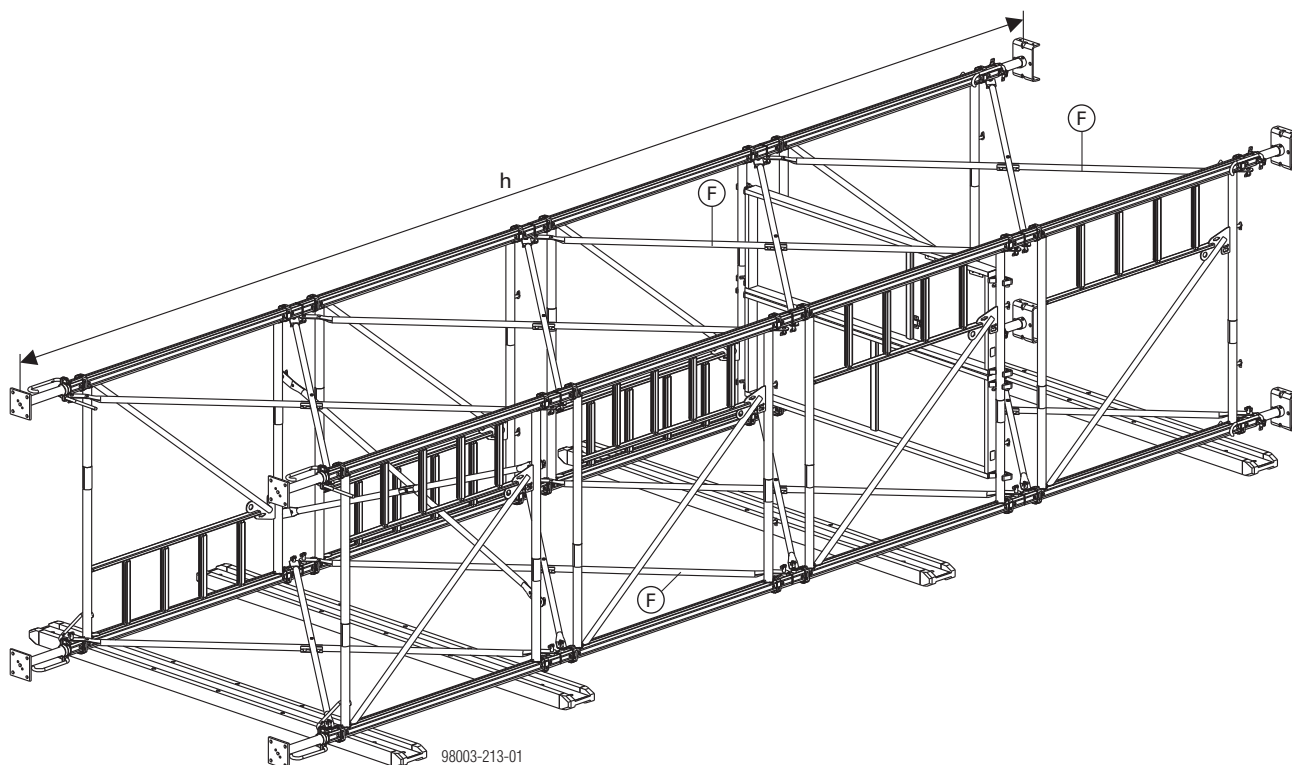
- Pri okvirjih za nataknitev aretirajte povezovalne tulce (**H**) = rumene varnostne vzmeti (**E**) potisnite navzven.



- Nataknite okvir, modro varnostno vzmet spodnjega okvirja pa potisnite navzven (povežite).

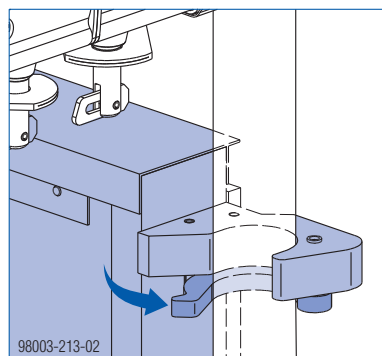


- Diagonalne križe (**F**) montirajte in zavarujte kot pri prvem etažnem elementu.



h ... maks. 10 m

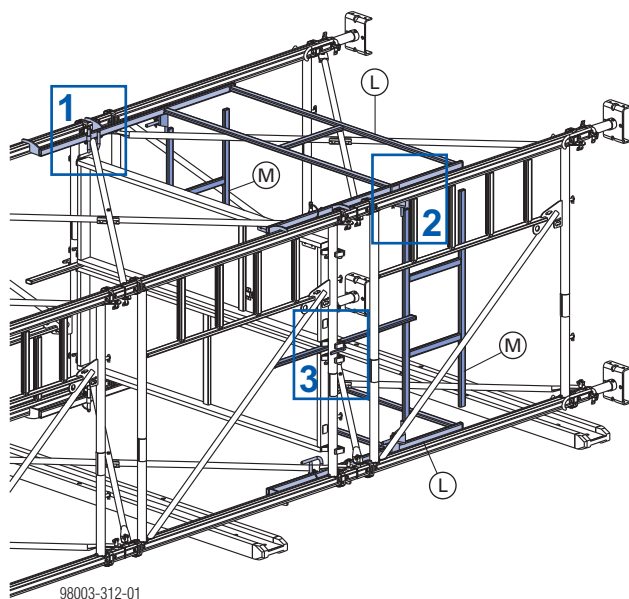
- Če je potrebno, montirajte montažne obloge
- Zaprite varovalo proti snetju.



Opcija: Ograja na najvišjem etažnem elementu

Da bi bile izpolnjene najvišje varnostne zahteve, se lahko na najvišjem etažnem elementu montira zunanja ograja.

Montaža se izvede analogno poglavju »Pokončna montaža z zunanjo ograjo«.

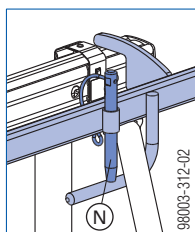


L Staxo 100-stranska ograja

M Staxo 100-čelna ograja

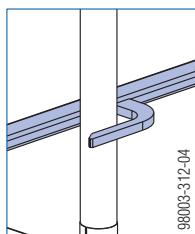
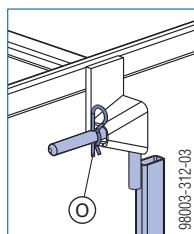
- ▶ Montirajte Staxo 100-stransko ograjo in jo z vzmetnim zatičem 16mm (**N**) zavarujte proti snetju.

Detajl 1



- ▶ Montirajte Staxo 100-čelno ograjo in jo z vzmetno varovalko 5mm (**O**) zavarujte proti snetju.

Detajl 2 in 3



Postavitev z žerjavom

- ▶ Pred pritrditvijo obešala za žerjav preverite:



- Vse varnostne vzmeti morajo biti zaprte = potisnjene navzven (povezava z okvirjem).
- Vse zaporne zaskočke morajo biti zaprte.
- Vse noge morajo biti zavarovane.



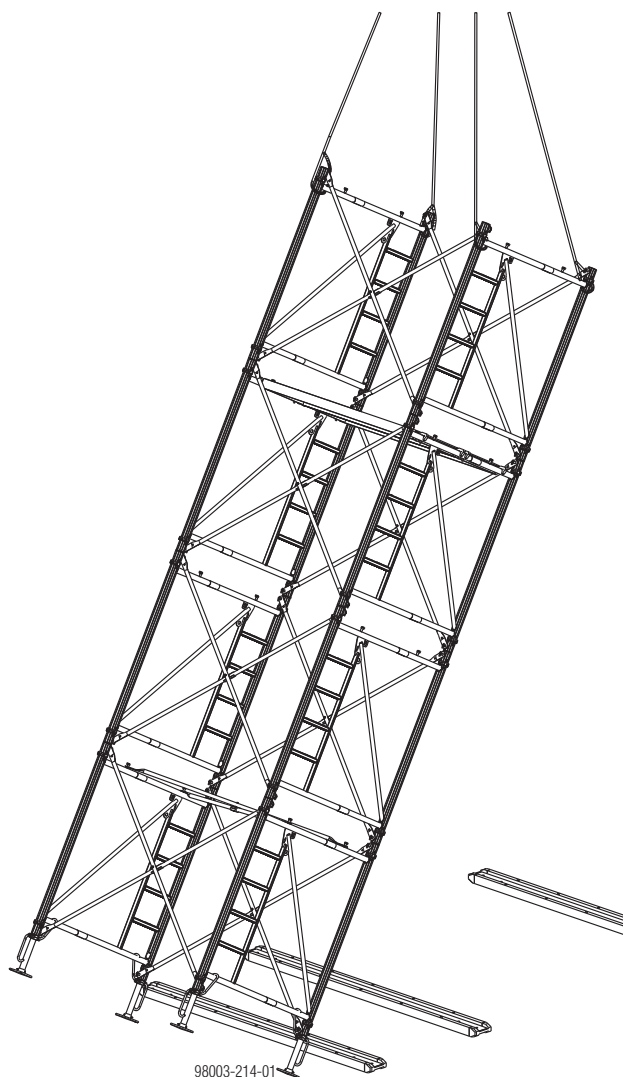
Maksimalna dolžina izvleka nog pri postavitvi 35 cm!

Postavitev



Važno opozorilo:

- Podporne stolpe postavite navpično na statično nosilno podlago.
 - Podporne stolpe, višje od 6 m, iz montažnih razlogov napenjalno pritrdite ali povežite z drugimi stolpi.
- ▶ Obešalo za žerjav pritrdite na okvir najvišjega etažnega elementa in postavite celotni stolp.



Ko je postavljen, še enkrat preverite, ali so vse zaporne zaskočke zaprte.

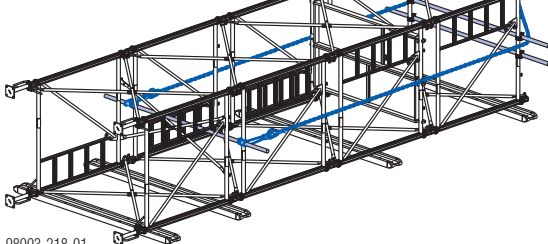
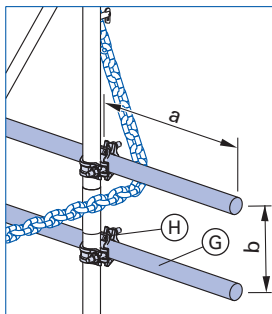


Odpenjanje v bližini tal:

Te metode se **ne sme** uporabljati za **zvrčanje** stolpa!

Potreben material:

- 3 kosi cevi odra 48,3mm (G)
 - Minimalna dolžina:
razmak med okvirji + 1,00 m
 - 6 kosov pravokotnih ali vrtljivih spojk 48mm (H)
- Montaža cevi odra:
 - ena med spodnjimi okvirji
 - dve med zgornjimi okvirji
 - Na spodnjo cev odra pritrdite dve verigi ali trakove za prenos.
 - Verige oz. trakove za prenos speljite na zunanji strani stolpa in med zgornjima cevema odra.



98003-218-01

a ... min. 0,5 m
b ... maks. 0,2 m

Po postavitvi se verige oz. trakovi za prenos na tleh odpnejo.



Z avtomatom za odpenjanje Fix-De-Fix 3150kg se lahko obešalna sredstva na tleh odpnejo z daljinskim upravljanjem.

Upoštevajte navodila za uporabo!



Demontaža

Ko je stolp zvrnjen, se izvede demontaža v obratnem vrstnem redu.



Pokončna montaža z zunanjo ograjo

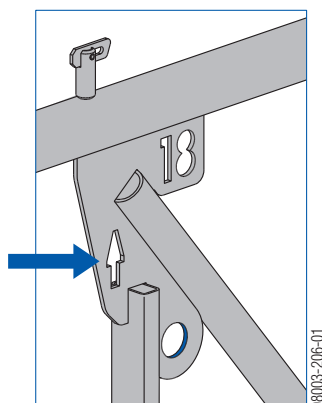


Važno opozorilo:

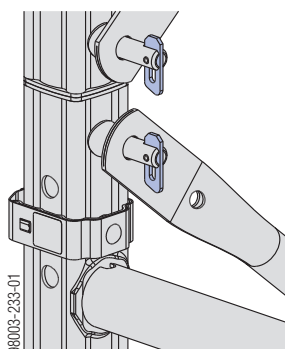
- Podporne stolpe postavite navpično na statično nosilno podlago.
- Podporne stolpe, višje od 6 m, iz montažnih razlogov napenjalno pritrdite ali povežite z drugimi stolpi.

V splošnem velja:

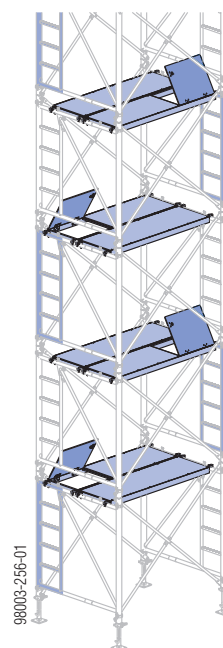
- Puščica na okvirju mora kazati navzgor.
(= rumena varnostna vzmet spodaj)



- Diagonalne križe takoj, ko jih nataknete na zaskočni čep, zavarujte z zaporno zaskočko.



Pri postavljanju pazite na pravilni položaj prečk za dostopanje na montažne obloge.



Primer z dviznim vijakom 70 in viličasto glavo z dviznim vijakom.

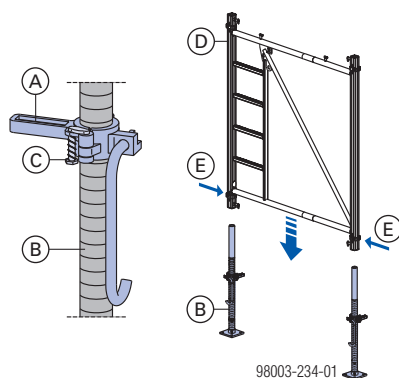
Postavitev prvega etažnega elementa

- Sklopljivo matico B (A) natakните na dvizni vijak 70 (B), jo sklopite in zavarujte z vzmetnim varnostnim zatičem.

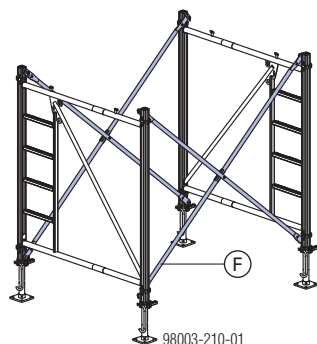


Vzmetni varnostni zatič (C) mora v zavarovanem stanju kazati navzdol.

- Rumene varnostne vzmeti (E) na okvirju (D) potisnite navznoter (odprite) – povezovalni tulci so zdaj prosto gibljivi.
- Vstavite dvizne vijake.



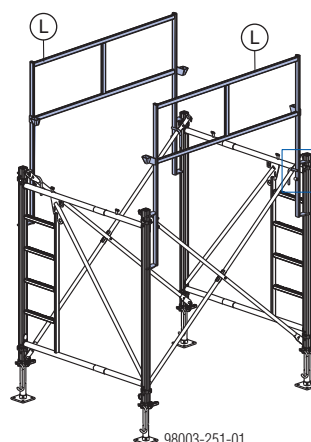
- Okvir povežite z diagonalnimi križi (F).



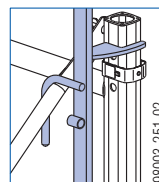
Postavitev drugega etažnega elementa

Montaža zunanje ograje

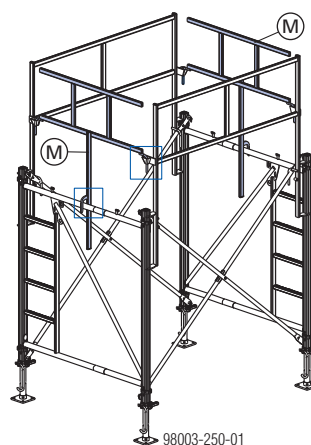
- Staxo 100-stransko ograjo (L) montirajte nad diagonalnimi križi.



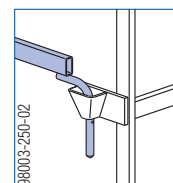
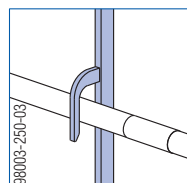
Detajl – obešenje



- Staxo 100-čelno ograjo (M) montirajte nad Staxo 100-okvirji.

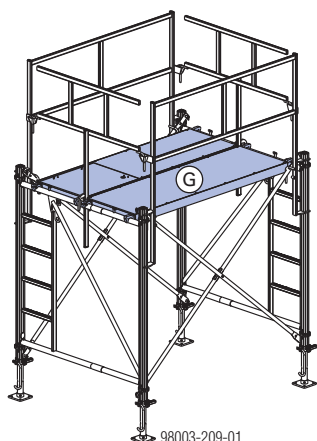


Detajl – obešenje



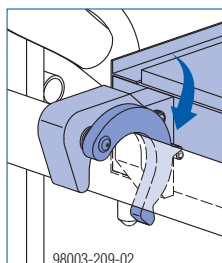
Montaža montažnih oblog

- Montažno oblogo (**G**) položite na gotov etažni element.



98003-209-01

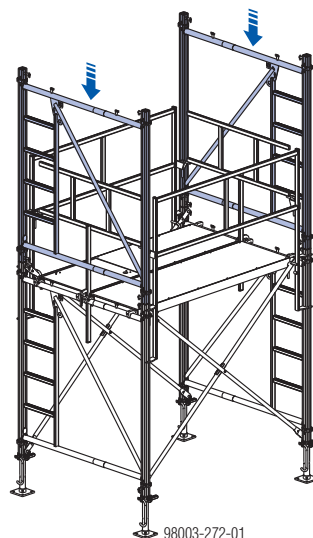
- Zaprite varovalo proti snetju.



98003-209-02

Nadvišanje okvirja

- Stopite na montažne obloge.
- Pri okvirjih za nataknevanje aretirajte povezovalne tulce = rumene varnostne vzmeti (**E**) potisnite navzven.
- Nataknevanje okvir, modro varnostno vzmet spodnjega okvirja pa potisnite navzven (povežite).

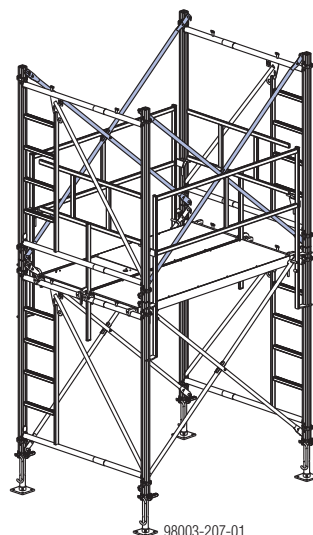


98003-272-01

Povezovalni tulec (A) fiksiran = rumena varnostna vzmet (E) potisnjena navzven.	Okvir natežno trdno povezan = modra varnostna vzmet (C) potisnjena navzven.
98003-229-01	98003-229-04

Vertikalna povezava okvirja

- Diagonalne križe (**F**) montirajte in zavarujte kot pri prvem etažnem elementu.

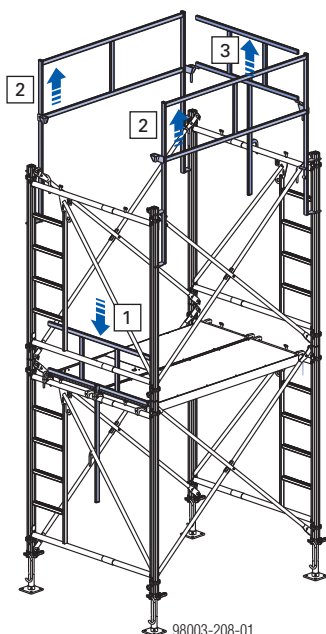


98003-207-01

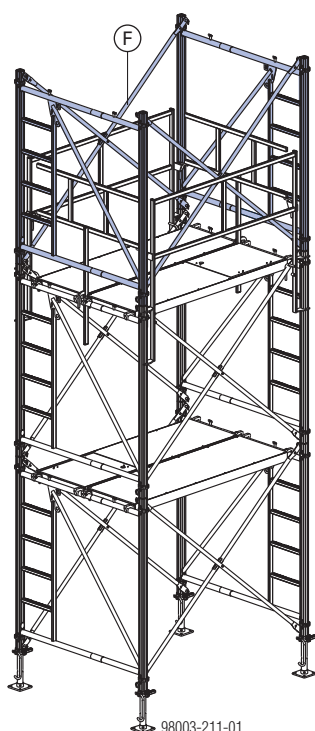
Postavitev tretjega etažnega elementa

Namestitev zunanje ograje

- 1) Staxo 100-čelno ograjo pomaknite navzdol v park položaj.
- 2) Staxo 100-stransko ograjo pomaknite za en etažni element navzgor.
- 3) Staxo 100-čelno ograjo spet pomaknite navzgor.



- Montirajte montažne obloge.
- Stopite na montažne obloge.
- Natakните okvir kot pri 2. etažnem elementu.
- Diagonalne križe (F) montirajte in zavarujte kot pri 2. etažnem elementu.



Da bi bile izpolnjene najvišje varnostne zahteve, se lahko zunanja ograja namesti na vseh ravneh z montažnimi oblogami.

Horizontalno povezje



Važno opozorilo:

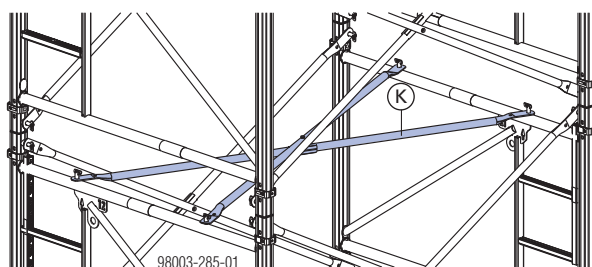
Če se montažne obloge ne uporabljajo ali pa se odstranijo pred dokončno uporabo, velja naslednje pravilo.

Osnovno pravilo:

Potrebni so horizontalni diagonalni križi 9.xxx:

- na razdalji dveh etažnih elementov – začnši s prvim etažnim elementom.

- Diagonalne križe (K) natakните na zatič zaporne zaskočke horizontalne cevi okvirja in jih zavarujte.



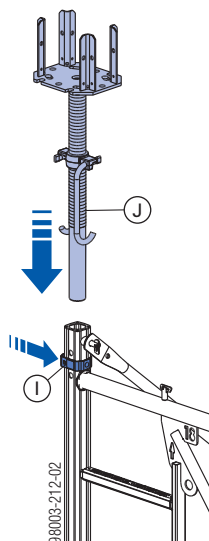
Postavitev nadaljnjih etažnih elementov

- Nadaljnje okvirje postavite kot pri 3. etažnem elementu in jih vertikalno povežite z diagonalnimi križi.

Področje glav

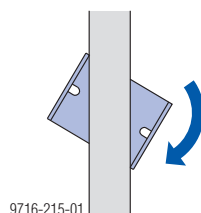
Vgradnja glave

- Modre varnostne vzmeti (**I**) najvišjih okvirjev potisnite navznoter (odprite).
- Vstavite glavo (**J**) .



Podložne nosilce (posamične ali dvojne opažne nosilce) vedno položite središčno.

Tudi pri glavi z dvignim vijakom se lahko posamični nosilci z zasukom držijo v središčnem položaju.



Svarilo!

- Pri daljših konzolah podložitnih nosilcev le-te zavarujte proti snetju (npr. z letvami na spoju nosilcev ali s pritrditvijo na glavi).



Važno opozorilo:

- Pri premeščanju celotne stolpne enote oz. predmontiranih delnih enot z žerjavom: Upoštevajte poglavje »Premeščanje z žerjavom«!

Demontaža

Demontaža se opravi v obratnem vrstnem redu.

Pokončna montaža: z zunanjim okvirjem 1,20m

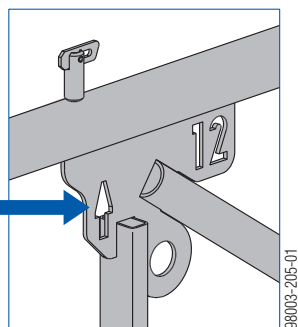


Važno opozorilo:

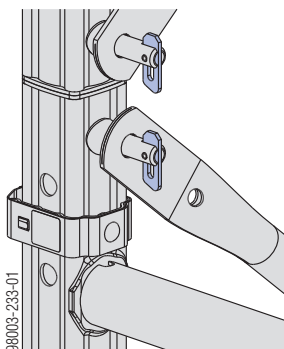
- Podporne stolpe postavite navpično na statično nosilno podlago.
- Podporne stolpe, višje od 6 m, iz montažnih razlogov napenjalno pritrdite ali povežite z drugimi stolpi.

V splošnem velja:

- Puščica na okvirju mora kazati navzgor.
(= rumena varnostna vzmet spodaj)



- Diagonalne križe takoj, ko jih nataknete na zaskočni čep, zavarujte z zaporno zaskočko.



Primer z dvižnim vijakom 70 in viličasto glavo z dvižnim vijakom.

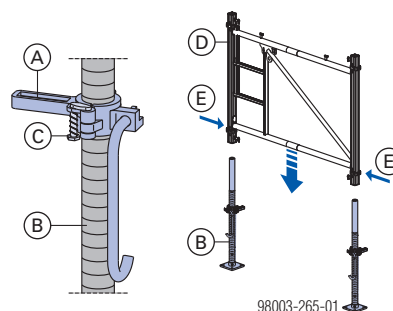
Postavitev prvega etažnega elementa

- Sklopljivo matico B (A) nataknete na dvižni vijak 70 (B), jo sklopite in zavarujte z vzmetnim varnostnim zatičem.

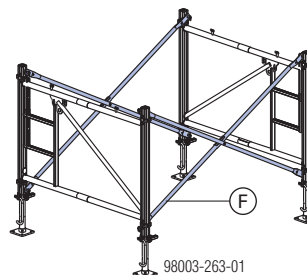


Vzmetni varnostni zatič (C) mora v zavarovanem stanju kazati navzdol.

- Rumene varnostne vzmeti (E) na okvirju (D) potisnite navznoter (odprite) – povezovalni tulci so zdaj prosto gibljivi.
- Vstavite dvižne vijake.

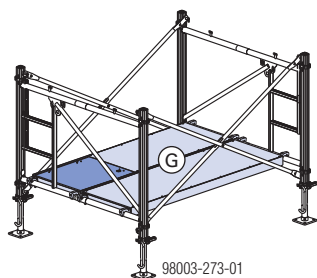


- Okvir povežite z diagonalnimi križi (F).

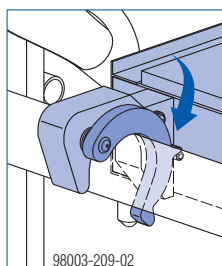


Montaža montažnih oblog

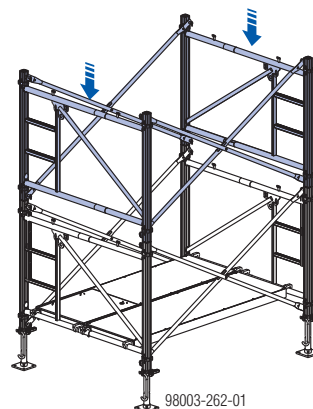
- Montažno oblogo (**G**) položite na spodnjo raven.



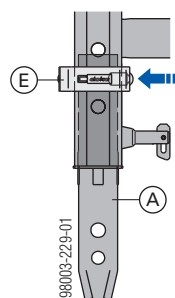
- Zaprite varovalo proti snetju.

**Postavitev drugega etažnega elementa****Nadvišanje okvirja**

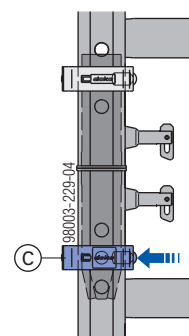
- Pri okvirjih za nataknitev aretirajte povezovalne tulce = rumene varnostne vzmeti (**E**) potisnite navzven.
- Nataknite okvir, modro varnostno vzmet spodnjega okvirja pa potisnite navzven (povežite).
- Diagonalne križe (**F**) potisnite na spodnje zaskočne čepi in jih zavarujte z zapornimi zaskočkami.



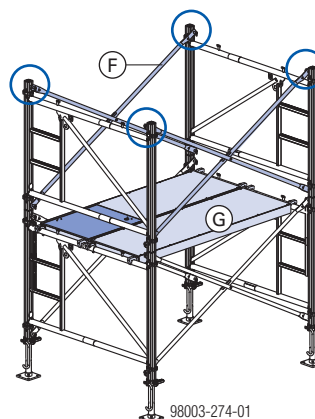
Povezovalni tulec (**A**) fiksiran = rumena varnostna vzmet (**E**) potisnjena navzven.



Okvir natežno trdno povezan = modra varnostna vzmet (**C**) potisnjena navzven.

**Vertikalna povezava okvirja**

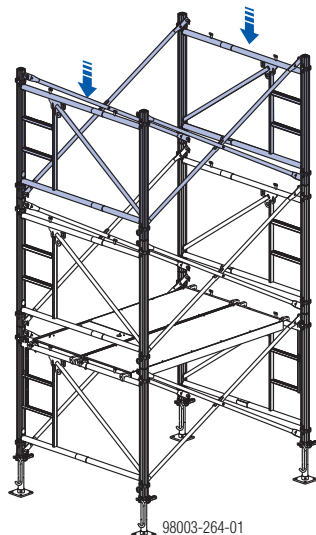
- Namestite montažne obloge (**G**).
- Diagonalne križe (**F**) potisnite na zgornje zaskočne čepi in jih zavarujte z zapornimi zaskočkami.



Postavitev tretjega etažnega elementa

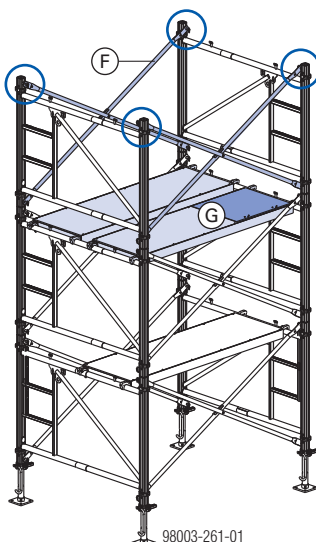
Nadvišanje okvirja

- Okvir 1,20m postavite kot pri 2. etažnem elementu.
- Diagonalne križe (F) potisnite na spodnje zaskočne čepe in jih zavarujte z zapornimi zaskočkami.



Montaža montažnih oblog in vertikalna povezava okvirja

- Montažno oblogo (G) položite na gotov etažni element.
- Diagonalne križe (F) potisnite na zgornje zaskočne čepe in jih zavarujte z zapornimi zaskočkami.



Horizontalno povezje



Važno opozorilo:

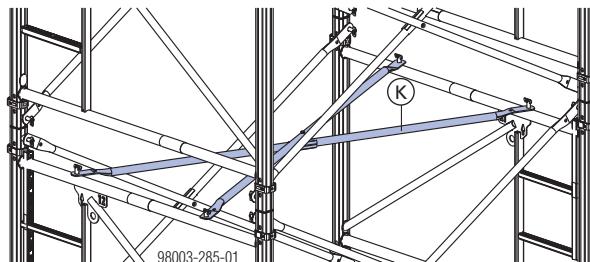
Če se montažne obloge ne uporabljajo ali pa se odstranijo pred dokončno uporabo, velja naslednje pravilo.

Osnovno pravilo:

Potrebni so horizontalni diagonalni križi 9.xxx:

- na razdalji dveh etažnih elementov – začnši s prvim etažnim elementom.

- Diagonalne križe (K) nataknite na zatič zaporne zaskočke horizontalne cevi okvirja in jih zavarujte.

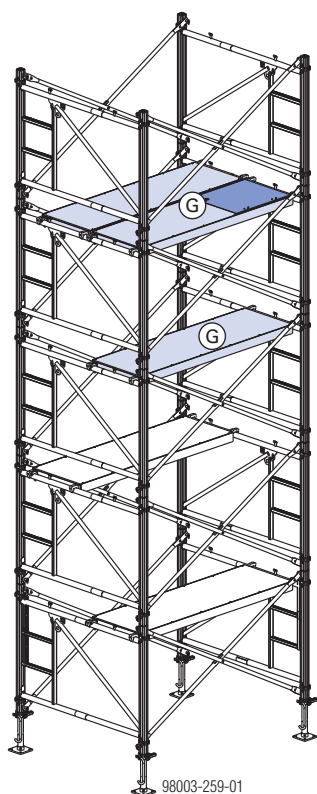


Postavitev nadaljnjih etažnih elementov

- Nadaljnje okvirje postavite kot pri 3. etažnem elementu in jih vertikalno povežite z diagonalnimi križi.

 Posamezne montažne obloge namestite zamačnjeno od etažnega elementa do etažnega elementa.

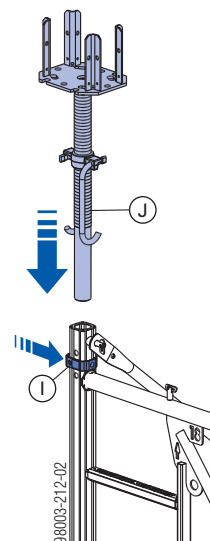
V zadnjem etažnem elementu se kot v prvem etažnem elementu namestita 2 montažni oblogi, ena z loputo. Pri tem bodite pozorni na položaj lopute.



Področje glav

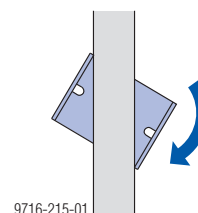
Vgradnja glave

- Modre varnostne vzmeti (**I**) najvišjih okvirjev potisnite navznoter (odprite).
- Vstavite glavo (**J**).



Podložne nosilce (posamične ali dvojne opažne nosilce) vedno položite središčno.

Tudi pri glavi z dvignim vijakom se lahko posamični nosilci z zasukom držijo v središčnem položaju.



Svarilo!

- Pri daljših konzolah podložnih nosilcev le-te zavarujte proti snetju (npr. z letvami na spoju nosilcev ali s pritrditvijo na glavi).



Važno opozorilo:

- Pri premeščanju celotne stolpne enote oz. predmontiranih delnih enot z žerjavom: Upoštevajte poglavje »Premeščanje z žerjavom«!

Demontaža

Demontaža se opravi v obratnem vrstnem redu.

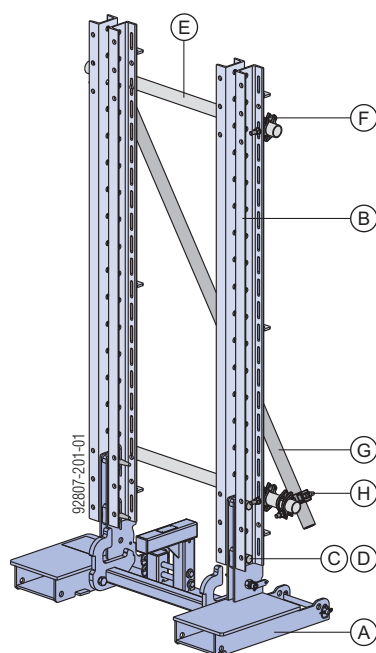
Pokončna montaža z viličarjem

Naprava za premeščanje TG za viličar

Naprava za premeščanje TG za viličar služi izključno za postavitve, podiranje ter transport Doka-podpornih stolpov Staxo in d2.



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!



Potreben material:

Pos.	Naziv	Kosi
(A)	Naprava za premeščanje TG za viličar	1
(B)	Večnamenski profil WS10 Top50 2,00m	2
(C)	Vezni klin 10cm	4
(D)	Vzmetna varovalka 5mm	4
(E)	Cev odra 48,3mm 1,00m	2
(F)	Spojka za privitje 48mm 50	4
(G)	Cev odra 48,3mm 2,00m	1
(H)	Vrtljiva spojka 48mm	2
	Pridržalna vrv na obeh straneh podpornega stolpa (opcija)	1



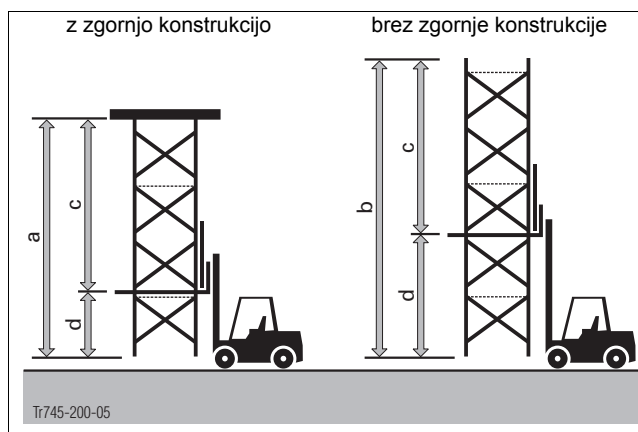
Svarilo!

► Pri montaži ali demontaži, dviganju ali spuščanju podpornih stolpov se osebe ne smejo zadrževati pod visečim bremenom.

Maks. nosilnost:

- pri uporabi zaprtega podaljška vilic: 1000 kg
- pri uporabi teleskopskih rogljev vilic: 600 kg

Maks. višina podpornih stolpov



	pri premeščanju	pri dvigovanju
a	maks. 7,20 m	maks. 9,00 m
b	maks. 9,00 m	maks. 12,60 m
c	maks. 5,40 m	maks. 9,00 m
d	maks. 3,60 m	maks. 3,60 m

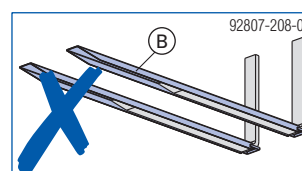
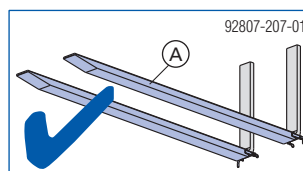
Zahteve, ki jih mora izpolnjevati viličar oz. teleskopski viličar

- Min. nosilnost: 4000 kg
- Zaščitna streha kabine
- Oсна razdalja rogljev vilic: 850 mm



Svarilo!

► Uporaba odprtih podaljškov vilic je prepovedana.



A zaprt podaljšek vilic

B odprt podaljšek vilic

- Dovoljeni podaljški vilic:
 - zaprti podaljški vilic ¹⁾
 - teleskopski roglji vilic
- Min. dolžina vilic: dolžina okvirja podpornih stolpov + 400 mm
- Maks. širina vilic: 195 mm
- Maks. višina vilic: 71 mm

1) Upoštevajte naslednje podatke proizvajalca:

- nosilnost podaljška vilic
- potrebna dolžina obstoječih rogljev vilic

Premeščanje enot podpornih stolpov



Pri postopku premeščanja posebej upoštevajte:

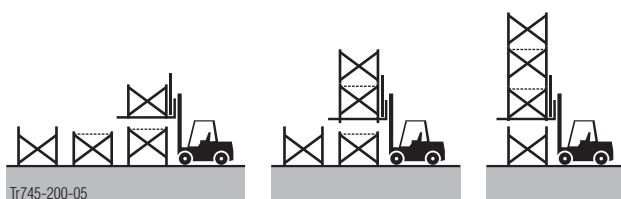
- Pri vseh postopkih dvigovanja, montaže in premeščanja mora biti poleg voznika viličarja na voljo posebej poučena nadzorna oseba.
- Naklon vozišča maksimalno 2%.
- Pogoji so nosilna, ravna in gladka podlaga brez peska.

Montaža enot podpornih stolpov



➤ Izdelava in povezava elementov kot je opisano v poglavju »Pokončna montaža«!

- Posamezne etažne elemente sestavite na tleh.
- Z viličarjem iz posameznih etažnih elementov sestavite enoto podpornih stolpov.



Demontaža

Demontaža se opravi v obratnem vrstnem redu.



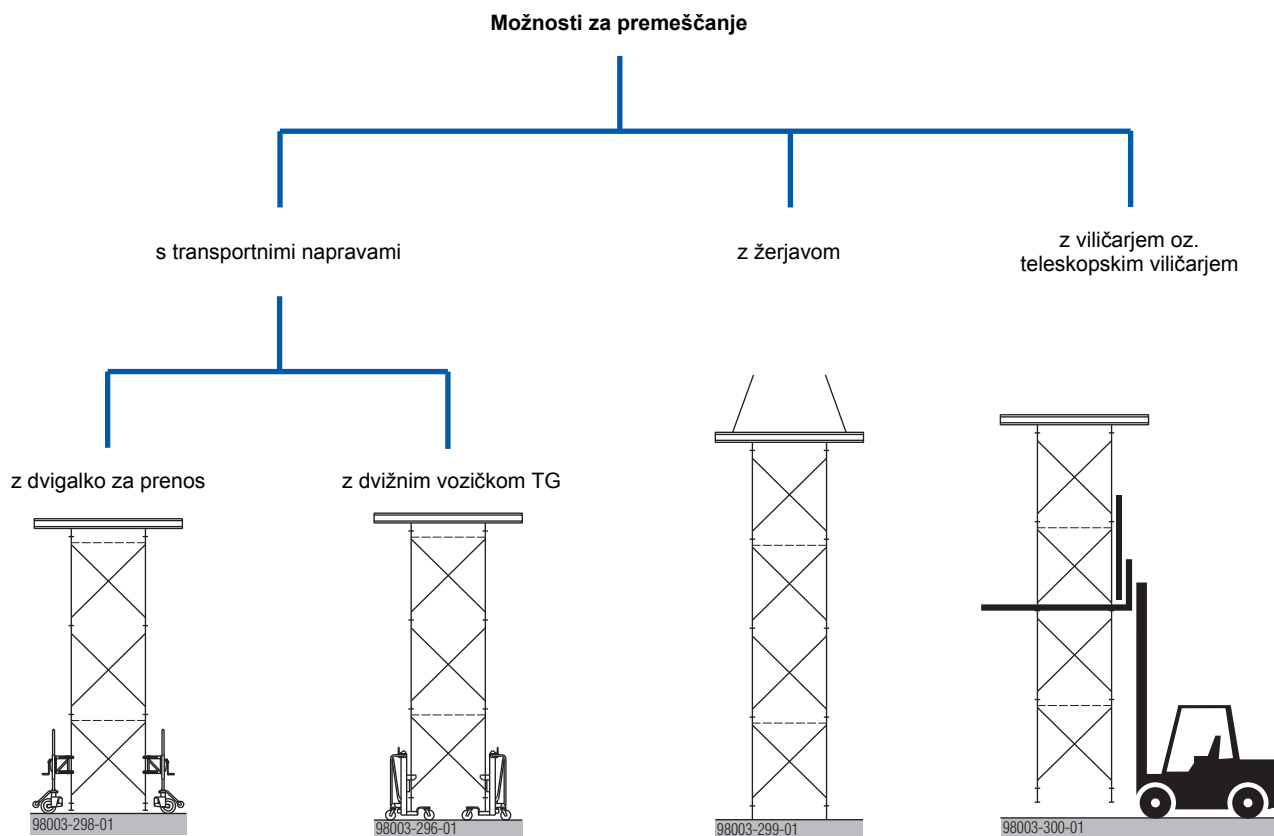
Važno opozorilo:

Vedno odstranite le spodnji etažni element sestavljenega podpornega stolpa.

Primeri iz prakse



Premeščanje



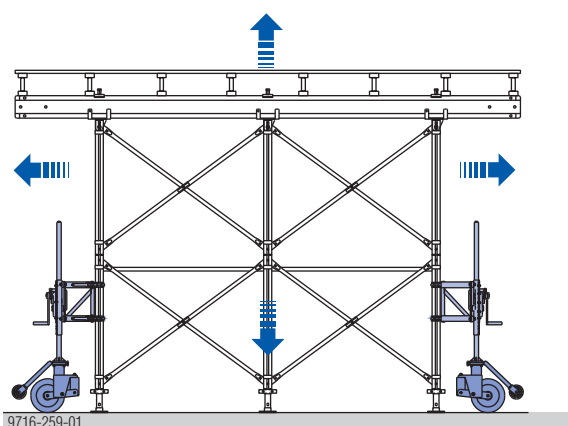
Premeščanje s transportnimi napravami

Hiter in enostaven transport gotovih opažnih miz na naslednji kraj uporabe se opravi z napravami za pomik. Pri tem lahko izbirate med naslednjimi različicami. Žerjav je potreben le, če se vse prestavi eno etažo višje.

Pri vseh napravah za pomik so integrirane naslednje funkcije:

- dvig
- vožnja
- naravnavanje
- spust

Primer z dvigalko z zobato letvijo 70:



Različice naprav za pomik:

- dvižni voziček TG
- modulni sistem (z dvigalkami)

Važno opozorilo:

Višine miz oz. stolpov maksimalno v razmerju 1:3 (š:v) pri standardnih zgornjih konstrukcijah. Posebne konstrukcije je treba statično preveriti.

Modulni sistem (z dvigalkami)

Optimalna prilagoditev na potrebe gradbišča.

Izbirate lahko med 2 tipoma dvigalk in 2 tipoma koles.

Maks. nosilnost:

1000 kg / dvigalko z zobato letvijo 70

(dvižna višina 70 cm) s kolesom iz trde gume

1500 kg / dvigalko z zobato letvijo 125

(dvižna višina 125 cm) s kolesom iz trde gume 15 kN

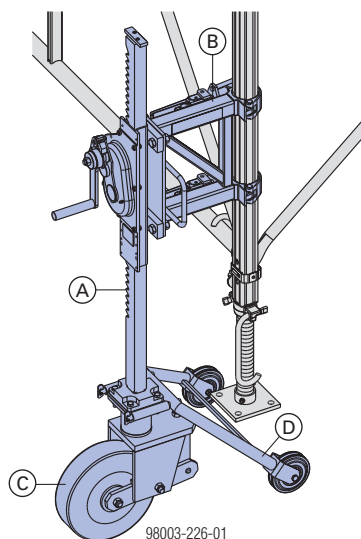


- Pogoji so nosilna, ravna in gladka podlaga brez peska.



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

- Dvigalko z zobato letvijo z adapterjem pritrdite na okvir podpornih stolpov.
- Noge zavarujte proti izpadu. Glejte poglavje »Premeščanje z žerjavom«

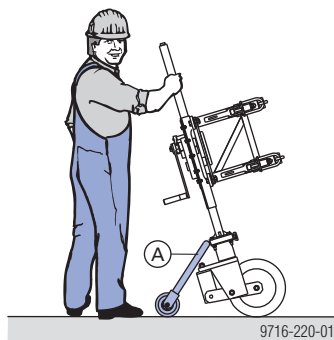


Potreben material za premestitev ene enote

Pos.	Naziv	Število
A	Dvigalka z zobato letvijo 70 ali 125	4
B	Staxo/d2-adapter	4
C	Kolo iz trde gume ali kolo iz trde gume 15kN	4
D	Dvokolesni transporter	4

Pripomočki za transport praznih dvigalk

Dvokolesni transporter (A) se natakne na priključne tulce kolesne prirobnice in olajša transport praznih dvigalk.



Dvižni voziček TG

Ročni hidravlični dvižni voziček z enostavnim upravljanjem za udobno premeščanje lahkih do srednje težkih enot miz. Olajša opažanje in razopažanje ter horizontalno premeščanje.

- Pri dvigovanju s pomočjo hidravlike varčujete z močjo.
- Počasno, odmerjeno spuščanje z ročajem.
- Zaradi 3 usmerjevalnih kolesc je zelo okreten.
- Majhna širina 82 cm. Možen je transport praznega vozička skozi vratne podboje.

Maks. nosilnost dvižnega vozička TG: 1000 kg

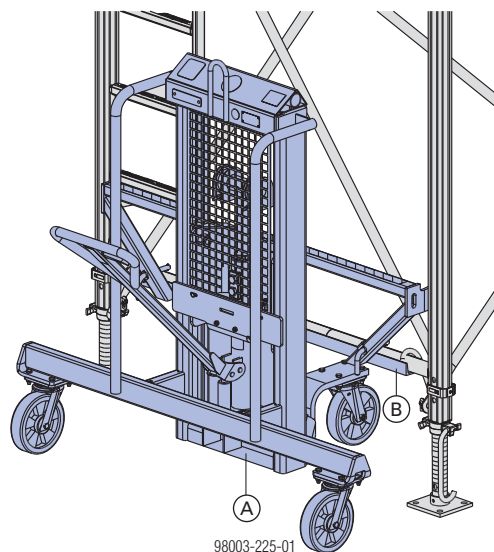


- Pogoji so nosilna, ravna in gladka podlaga brez peska.
- Naklon vozišča maks. 5%.
- Transportirajte največ 3 mize dvignjene maksimalno 5,0 m z 2 dvižnima vozičkoma TG.



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

- Dvižni voziček TG (A) potisnite ob čelno stran opažne mize – profil za obešanje (B) se od spodaj prilga na prečno cev okvirja.
- Noge zavarujte proti izpadu. Glejte poglavje »Premeščanje z žerjavom«



Potreben material za premestitev ene enote

Pos.	Naziv	Število
A	Dvižni voziček TG	2

Premeščanje z dvigalom



Važno opozorilo:

Skupaj se smejo premeščati enote podpornih stolpov, visoke največ 20 m!

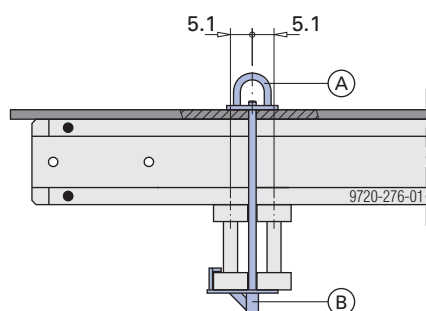
Za vertikalno premeščanje se opažne mize opremijo z **vijakom za prenos 15,0** in **podložno ploščo prenašala mize 15,0**, ki omogočata enostavno pritrditev vrvi za prenos.

Maks. nosilnost:

1000 kg / Vijak za prenos 15,0 – pri središčnem prenosu obremenitve

Montaža

- ▶ Montirajte vijak za prenos 15,0 (A) in podložno ploščo prenašala mize 15,0 (B).



Opaž prevrtajte s svedrom Ø 20 mm. Za zapiranje lahko uporabite kombi čep za luknjo v okvirju R20/25.



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

Priprava



Svarilo!

Nevarnost zaradi gibljivih in nezavarovanih delov.

- ▶ Pred premeščanjem upoštevajte naslednje točke!

Povežite zgornjo konstrukcijo

- ▶ npr. povezati podložne in prečne nosilce z veznimi kotniki za les. nosilce in jih pribiti na opaž.

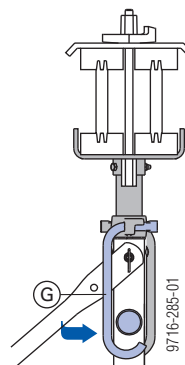
Povežite zgornjo konstrukcijo z glavami

- ▶ npr. z vijakom s fiksno matico 15,0 (D), spojno ploščo (E) in krilno matico 15,0 (F).

Pri glavi z dviznim vijakom	Pri viličasti glavi z dviznim vijakom
	Možno le s spojno ploščo a = 28 cm (od leta izdelave 2002 naprej)

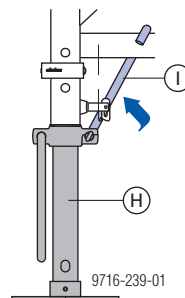
Glave zavarujte proti izvleku

- ▶ V prečno cev okvirja obesite varnostno ročico (G).



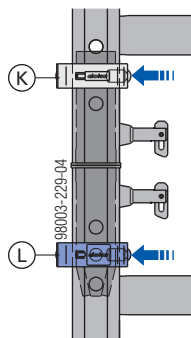
Noge zavarujte proti izpadu: pri podstavku z dviznim vijakom (H) in dviznim vijaku 70 oz. 130 s sklopljivo matico B

- ▶ V prečno cev okvirja obesite varnostno ročico (I).

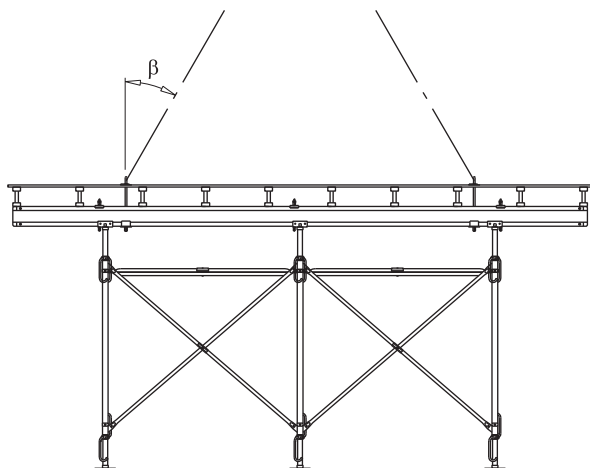


Okvir natezno trdno povežite

- Zaprite rumeno **(K)** in modro **(L)** varnostno vzmet = potisnite ju navzven.

**Postopek premeščanja**

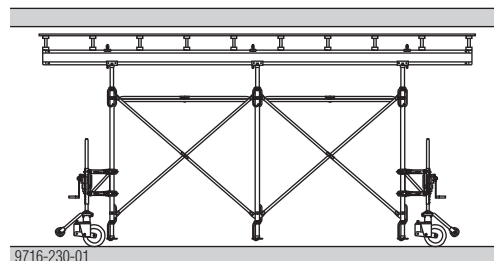
- Vrv žerjava pritrdite na vijak za prenos 15,0 in opažno mizo premestite na novi kraj uporabe. Naklonski kot β maks. 30°.



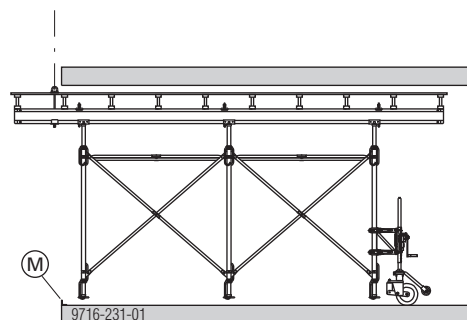
Med premeščanjem se na opažni mizi ne smejo nahajati gibljivi deli, kot so orodje ali drugi materiali!

Postopek premeščanja pri skeletni konstrukciji

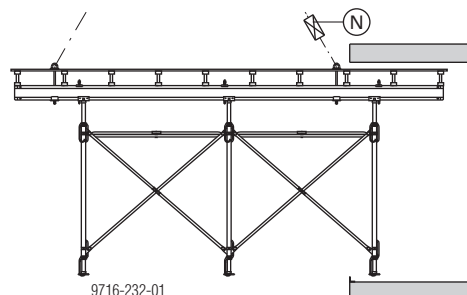
- Mizo popustite z vijaki nog.
- Pritrdite naprave za pomik.
- Noge potisnite noter in jih zavarujte.



- Mizo z napravami za pomik spustite in izvlecite do omejevala **(M)**.
- Odstranite sprednje naprave za pomik.
- Privijte vijak za prenos 15,0 in predmontirano podložno ploščo prenašala mize 15,0.
- Na vijak za prenos 15,0 pritrdite vrv žerjava in jo napnite.



- Izvlecite mizo, tako da se zadnja raven okvirja še nahaja na stropu.
- Montirajte dodatne vijake za prenos in nanje pritrdite vrvi žerjava.
- Zadnje vrvi skrajšajte s škripcem **(N)**, dokler miza ne visi vodoravno.
- Mizo z žerjavom izvlecite in premestite.



Premeščanje z viličarjem

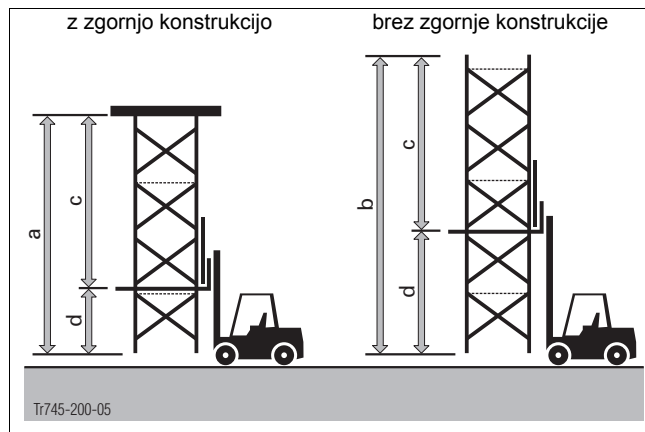
Naprava za premeščanje TG za viličar

V navodilih za uporabo naprave za premeščanje TG za viličar in zahteve, ki jih mora viličar izpolnjevati, glejte poglavje »Pokončna montaža z viličarjem«.



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

Maks. višina podpornih stolpov



	pri premeščanju	pri dvigovanju
a	maks. 7,20 m	maks. 9,00 m
b	maks. 9,00 m	maks. 12,60 m
c	maks. 5,40 m	maks. 9,00 m
d	maks. 3,60 m	maks. 3,60 m

Premeščanje enot podpornih stolpov

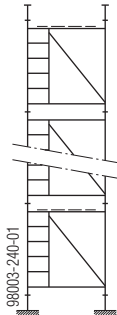
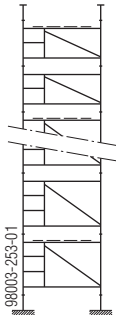
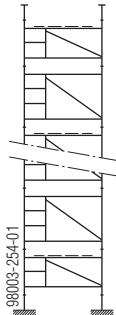


Pri postopku premeščanja posebej upoštevajte:

- Pri vseh postopkih dvigovanja, montaže in premeščanja mora biti poleg voznika viličarja na voljo posebej poučena nadzorna oseba.
- Naklon vozišča maksimalno 2%.
- Pogoji so nosilna, ravna in gladka podlaga brez peska.

Izračun

Statične oblike

podporni stolpi Staxo 100						
standardna uporaba		posebne uporabe				
uporabljeni tipi okvirjev	maks. 70 kN/nogo		maks. 85 kN/nogo		maks. 97 kN/nogo	
						
	●1,80 m ●1,20 m ●0,90 m		●1,20 m ●0,90 m		●1,20 m ●0,90 m	
	Na vrhu nepomični podporni stolpi		Na vrhu nepomični podporni stolpi		Na vrhu nepomični podporni stolpi	
maks. izvleki glav L_K	45 cm 70 cm*	30 cm 45 cm*	30 cm 45 cm*		25 cm** 40 cm*	
maks. izvleki nog L_F	70 cm 130 cm*	30 cm 45 cm*	30 cm 45 cm*		25 cm** 40 cm*	



Važno opozorilo:

Pri dolžinah izvleka, označenih z *, je potrebno ustrezno zavetrovanje glav oz. nog.

Pri dolžinah izvleka, označenih z **, je potrebna demontaža povezovalnega tulca.

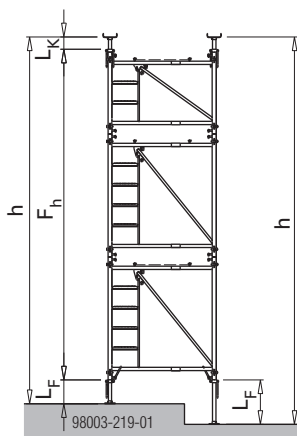
Standardna uporaba: nosilnost do 70 kN/nogo

Višinska območja in postavitve materiala

Izberite ustrezne diagonalne križe odvisno od dolžine okvirja.

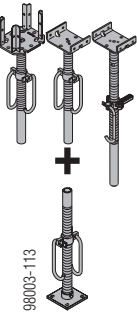
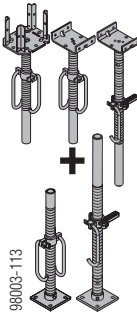
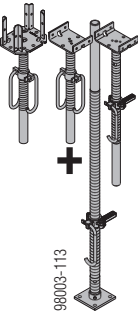


- Minimalne vrednosti $h_{min.}$ iz tabele A veljajo le, če se v najnižjem etažnem elementu vedno uporabi največji možni okvir
- V tabeli A je upoštevan **spust opaža 6 cm!**
- L_K in L_F sta prilagojena diagramom za izračun. Konstrukcijsko so deloma možni večji izvleki – glejte stran 15 »Mere sistema«, tabeli B in C.



Možni so tipi okvirjev 1,80m, 1,20m in 0,90m.

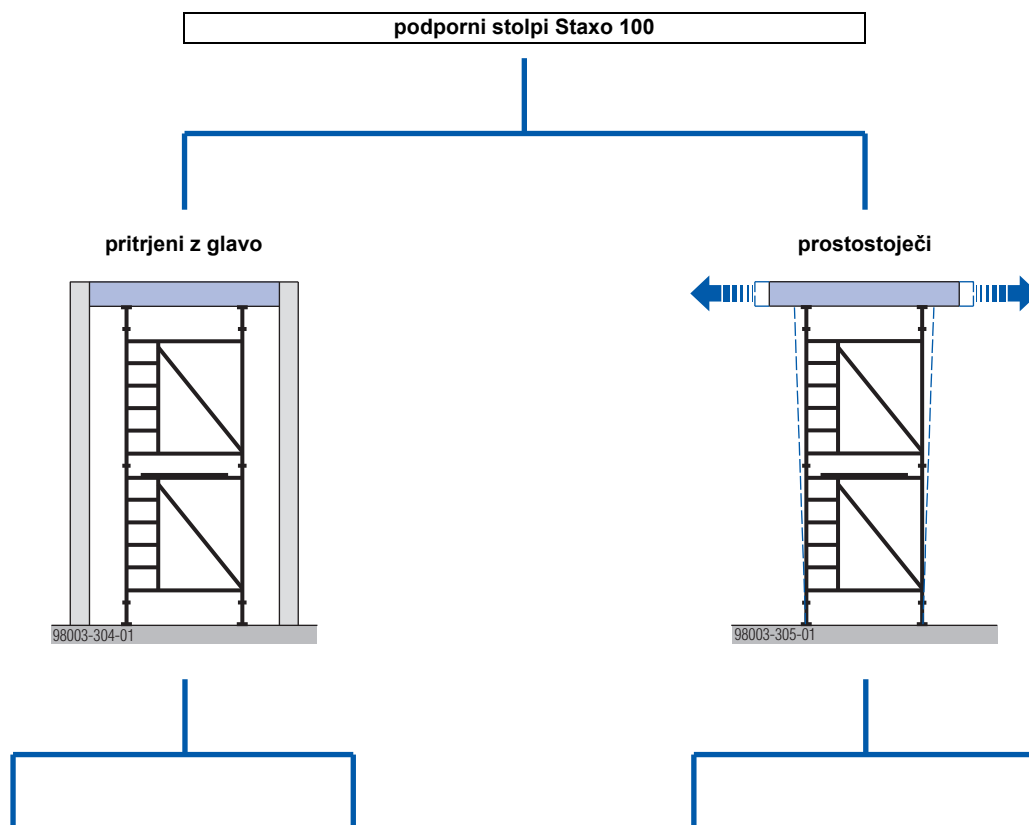
Tabela A

Fiksna višina okvirja F_h [m]	Različica 1 L_K = maks. 30 cm L_F = maks. 30 cm				Različica 2 L_K = maks. 45 cm L_F = maks. 70 cm				Različica 3 L_K = maks. 45 cm L_F = maks. 130 cm				Osnovni material					
		Viličasta glava z dviznim vijakom, glava z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70 zgornji	Podstavek z dviznim vijakom			Viličasta glava z dviznim vijakom, glava z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70 zgornji	Podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70 + sklopjiva matica B			Viličasta glava z dviznim vijakom, glava z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70 zgornji	Dvizni vijak 130 + sklopjiva matica B		Staxo 100-okvir 0,90m	Staxo 100-okvir 1,20m	Staxo 100-okvir 1,80m	Diagonalni križ 9.xxx	Diagonalni križ 12.xxx	Diagonalni križ 18.xxx
	h [m] min. - maks.				h [m] min. - maks.				h [m] min. - maks.									
1,20	1,75 - 1,80	4	4		2,06 - 2,35	4	4		2,78 - 2,95	4	4		-	2	-	1	2	-
1,80	2,02 - 2,40	4	4		2,06 - 2,95	4	4		2,78 - 3,55	4	4		-	-	2	1	-	2
1,80	2,20 - 2,40	4	4		2,52 - 2,95	4	4		---	4	4		4	-	-	5	-	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4		2,52 - 3,25	4	4		3,24 - 3,85	4	4		2	2	-	3	2	-
2,40	2,62 - 3,00	4	4		2,82 - 3,55	4	4		3,54 - 4,15	4	4		-	4	-	1	4	-
2,70	2,92 - 3,30	4	4		2,92 - 3,85	4	4		3,24 - 4,45	4	4		2	-	2	3	-	2
3,00	3,22 - 3,60	4	4		3,22 - 4,15	4	4		3,54 - 4,75	4	4		-	2	2	1	2	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4		3,52 - 4,45	4	4		4,44 - 5,05	4	4		2	4	-	4	4	-
3,60	3,82 - 4,20	4	4		3,82 - 4,75	4	4		4,14 - 5,35	4	4		-	-	4	1	-	4
3,90	4,12 - 4,50	4	4		4,12 - 5,05	4	4		4,44 - 5,65	4	4		2	2	2	4	2	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4		4,42 - 5,35	4	4		4,74 - 5,95	4	4		-	4	2	2	4	2
4,50	4,72 - 5,10	4	4		4,72 - 5,65	4	4		5,04 - 6,25	4	4		2	-	4	4	-	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4		5,02 - 5,95	4	4		5,34 - 6,55	4	4		-	2	4	2	2	4
5,10	5,32 - 5,70	4	4		5,32 - 6,25	4	4		5,64 - 6,85	4	4		2	4	2	4	4	2
5,40	5,62 - 6,00	4	4		5,62 - 6,55	4	4		5,94 - 7,15	4	4		-	-	6	2	-	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4		5,92 - 6,85	4	4		6,24 - 7,45	4	4		2	2	4	4	2	4
6,00	6,22 - 6,60	4	4		6,22 - 7,15	4	4		6,54 - 7,75	4	4		-	4	4	2	4	4
6,30	6,52 - 6,90	4	4		6,52 - 7,45	4	4		6,84 - 8,05	4	4		2	-	6	4	-	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4		6,82 - 7,75	4	4		7,14 - 8,35	4	4		-	2	6	2	2	6
6,90	7,12 - 7,50	4	4		7,12 - 8,05	4	4		7,44 - 8,65	4	4		2	4	4	5	4	4
7,20	7,42 - 7,80	4	4		7,42 - 8,35	4	4		7,74 - 8,95	4	4		-	-	8	2	-	8
7,50	7,72 - 8,10	4	4		7,72 - 8,65	4	4		8,04 - 9,25	4	4		2	2	6	5	2	6
7,80	8,02 - 8,40	4	4		8,02 - 8,95	4	4		8,34 - 9,55	4	4		-	4	6	3	4	6
8,10	8,32 - 8,70	4	4		8,32 - 9,12	4	4		8,64 - 9,85	4	4		2	-	8	5	-	8
8,40	8,62 - 9,00	4	4		8,62 - 9,55	4	4		8,94 - 10,15	4	4		-	2	8	3	2	8
8,70	8,92 - 9,30	4	4		8,92 - 9,85	4	4		9,24 - 10,45	4	4		2	4	6	5	4	6
9,00	9,22 - 9,60	4	4		9,22 - 10,15	4	4		9,54 - 10,75	4	4		-	-	10	3	-	10
9,30	9,52 - 9,90	4	4		9,52 - 10,45	4	4		9,84 - 11,05	4	4		2	2	8	5	2	8

V seznamu materiala montažne obloge niso upoštevane.

Montažne obloge je treba načrtovati glede na različico postavitve. Če se nahajajo na isti ravni, nadomestijo diagonalne križe 9.xxx, ki so potrebni za horizontalno povezje. To zmanjšanje je treba upoštevati pri seznamu materiala.

Diagram za izbiro



glave vpete na obeh ravneh	glave vpete le v eni smeri	glave vpete na obeh ravneh	glave vpete le v eni smeri
9716-314-01 $e \leq 50 \text{ cm}$	9716-314-02 9716-314-05	9716-314-01 $e \leq 50 \text{ cm}$	9716-314-02 9716-314-05
Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m diagram 2 in 3	Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m diagram 4 in 5	Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m diagram 14 in 15	Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m diagram 16 in 17
Razmak med okvirji 0,6 - 1,0 m diagram 6 in 7	Razmak med okvirji 0,6 - 1,0 m diagram 8 in 9	Razmak med okvirji 1,0 m diagram 18 in 19	Razmak med okvirji 1,0 m diagram 20 in 21
Izračun je potrebno izvesti v ravnini križev in v ravnini okvirjev.			



Važno opozorilo:

Temeljenje mora posebej verificirati usposobljena oseba. Pri tem je treba posebej paziti na kontaktni pritisk!

Prilagoditev naklona

- Prilagoditev naklona z leseno zagozdo = ni vpliva na vpenjalni položaj.
 - npr. z zagozdo pri glavi ali Staxo-poševnim ležiščem
- Prilagoditev naklona s centrirno letvijo = glava z dviznim vijakom ni vpeta.
 - npr. s šesterokotnim vijakom M20x230

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Osnove za verifikacijo:

1. Izhajaje iz dolžin izvleka vijakov na področju podstavkov (L_{F1} in L_{F2}) izračunajte ustrezno območje A ali B po diagramu 1.

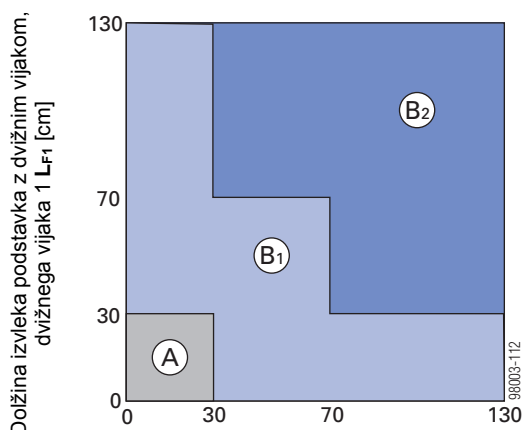
Za omejitve na področju glav, ki sledijo iz izračuna, glejte legendo k diagramu 1.

Območje B je razčlenjeno na 2 območji:

- B₁ ... povezava vijakov ni potrebna
- B₂ ... vijake je treba povezati s cevjo odra (Z)

2. Z rezultatom A ali B v naslednjih diagramih 2 do 9 ugotovite dovoljeno vertikalno obremenitev in višine podpornih stolpov.

Diagram 1: Določitev območja uporabe

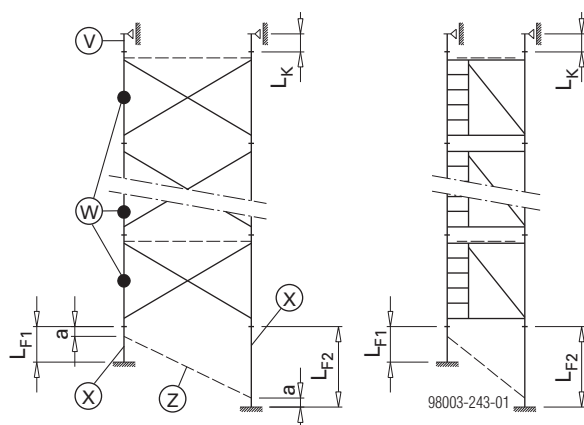


Dolžina izvleka podstavka z dviznim vijakom, dviznega vijaka 2 L_{F2} [cm]

- A** Dolžina izvleka glave z dviznim vijakom L_K maks. 30 cm
- B** Dolžina izvleka glave z dviznim vijakom L_K maks. 45 cm

V ravnini križev

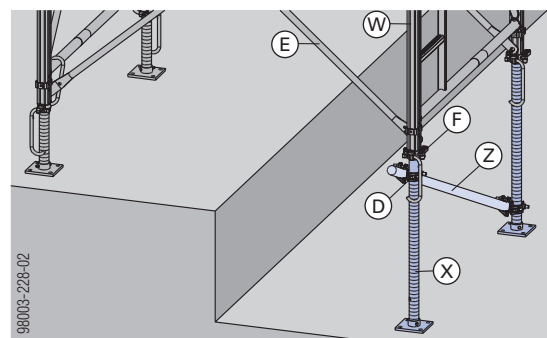
V ravnini okvirjev



a ... ekscentričnost vozlišče/spoj 10 cm

- V** glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D
- W** Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m
- X** podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak
- Z** cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojkami 48mm (potrebna le v območju B₂ po diagramu 1)

Primer uporabe: prilagoditev višine na stopnice (območje B₁ in B₂ mešano)



V ravnini križev:

npr. $L_{F1} = 25$ cm, $L_{F2} = 75$ cm: **B₁** (povezje s cevjo odra ni potrebno)

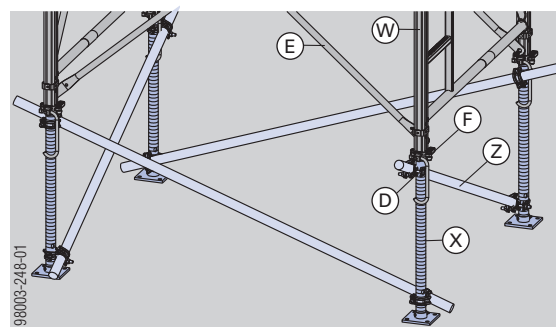
V ravnini okvirjev 1: (na sliki desno)

npr. $L_{F1} = 75$ cm, $L_{F2} = 75$ cm: **B₂** (potrebno je povezje s cevjo odra)

V ravnini okvirjev 2: (na sliki levo)

npr. $L_{F1} = 25$ cm, $L_{F2} = 25$ cm: **A** (povezje s cevjo odra ni potrebno)

Primer uporabe: izvlek vijaka pri vseh vijakih 70 cm (vse ravni v območju B₂)



D vrtljiva spojka 48mm

E diagonalni križ

F sklopilna matica B

W Staxo-okvir

X dvizni vijak 130

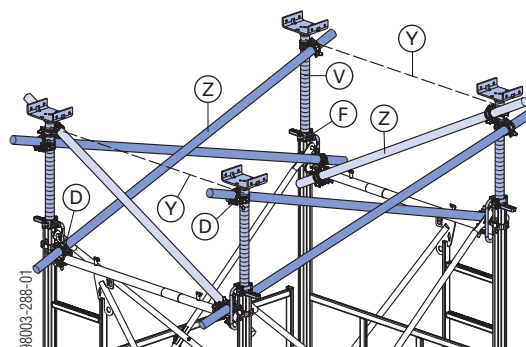
Z cev odra 48,3mm



Pri uporabi dviznega vijaka 70 zgornjega in izvlekih nad 30 oz. 45 cm je treba dvizne vijake opreti s cevjo odra!

V ta namen je treba cev odra pritrditi na prečno cev Staxo-okvirja.

To velja tudi, če dvizni vijaki 70 zgornji niso povezani z večnamenskimi profili ali Doka-nosilci.



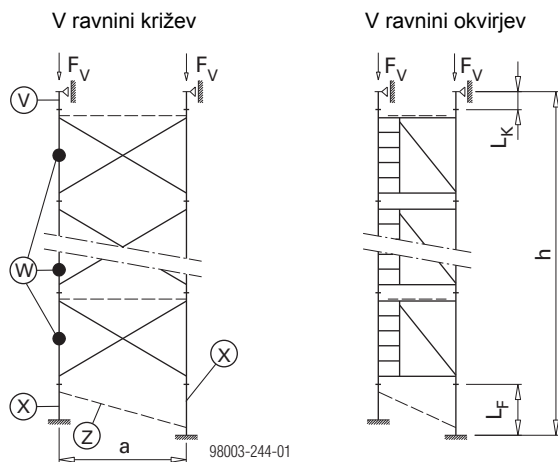
V dvizni vijak 70 zgornji

Y Zavetrovanje je potrebno le, če vijaki niso povezani med seboj prek spodnjega opaža.

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m

Število okvirjev ≥ 2



a ... 1,5 - 3,0 m

h ... glejte diagrame

V glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

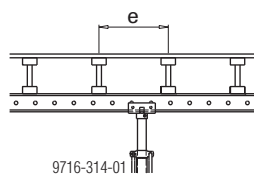
W Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

X podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak

Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojkami 48mm (potrebna le v območju B₂ po diagramu 1)

Naslednji diagrami ne veljajo za stolpe iz samo enega Staxo 100-okvirja.

Glave vpete na obeh ravneh



$e \leq 50$ cm

Diagram 2 (območje A iz diagrama 1)

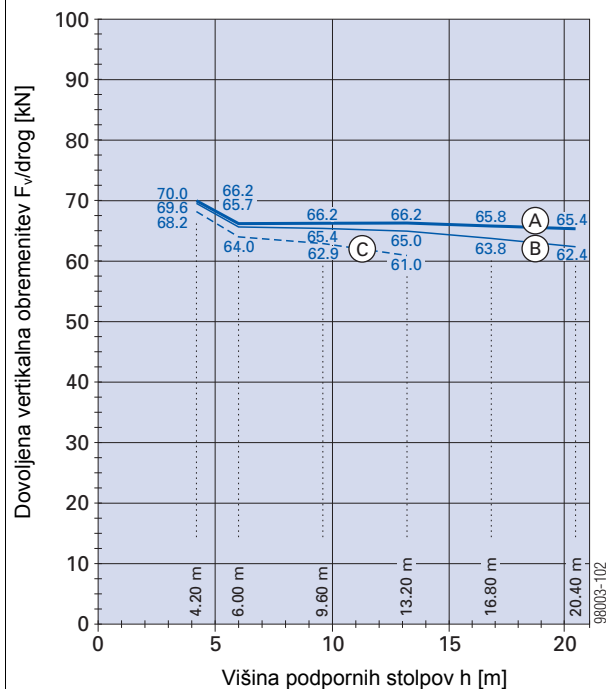
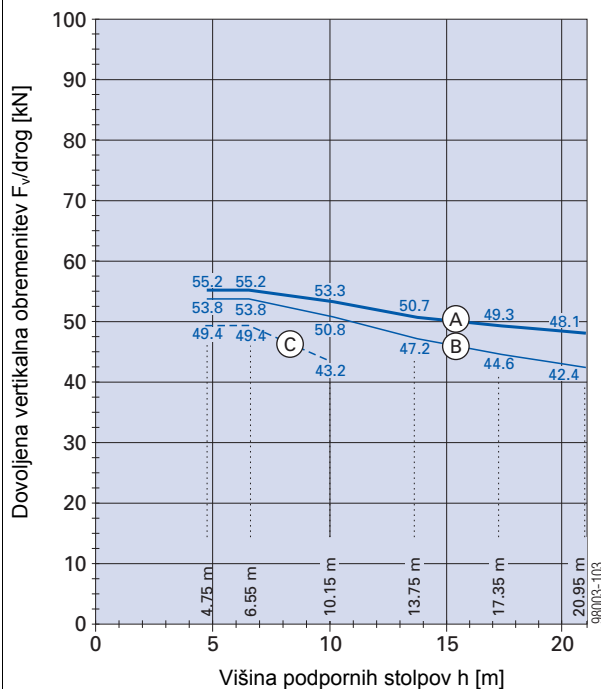


Diagram 3 (območje B₁ in B₂ iz diagrama 1)



Za določitev ustreznega območja A ali B glejte diagram 1.

Vsakokratne obremenitve vetra so razvidne iz ustreznih lokalnih standardov.

A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

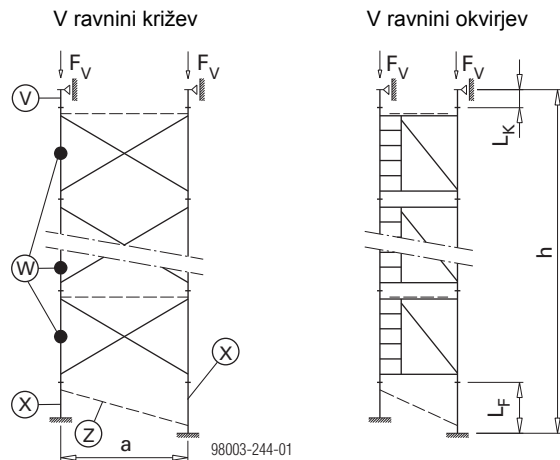
B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m

Število okvirjev ≥ 2



a ... 1,5 - 3,0 m

h ... glejte diagrame

V glava z dvižnim vijakom, viličasta glava z dvižnim vijakom, dvižni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

W Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

X podstavek z dvižnim vijakom ali dvižni vijak

Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojki 48mm (potrebna le v območju B₂ po diagramu 1)

Naslednji diagrami ne veljajo za stolpe iz samo enega Staxo 100-okvirja 1,80m.

Glave vpete le v eni smeri

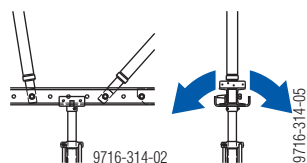


Diagram 4 (območje A iz diagrama 1)

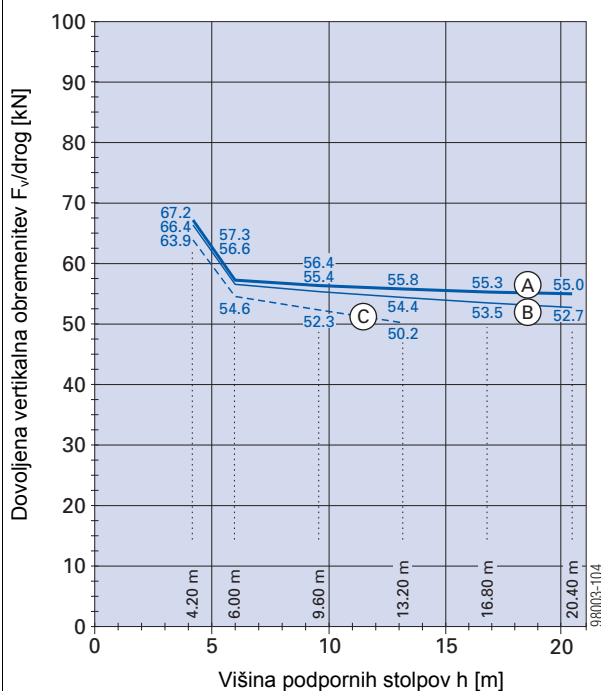
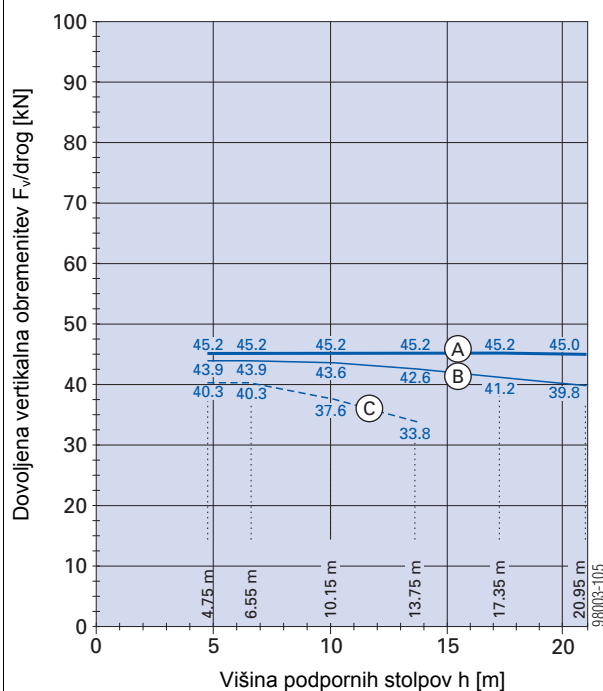


Diagram 5 (območje B₁ in B₂ iz diagrama 1)



Za določitev ustreznega območja A ali B glejte diagram 1.

Vsakokratne obremenitve vetra so razvidne iz ustreznih lokalnih standardov.

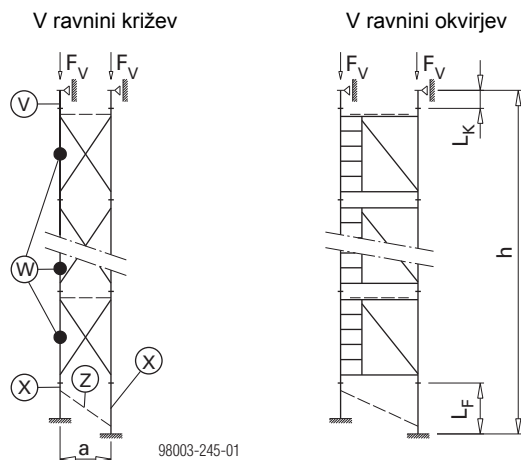
A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,0 m
Število okvirjev ≥ 2



a ... 1,0 m
h ... glejte diagrame

V glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

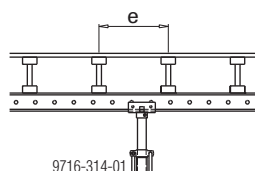
W Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

X podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak

Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojki 48mm (potrebna le v območju B₂ po diagramu 1)

Naslednji diagrami ne veljajo za stolpe iz samo enega Staxo 100-okvirja 1,80m.

Glave vpete na obeh ravneh



$e \leq 50$ cm

Diagram 6 (območje A iz diagrama 1)

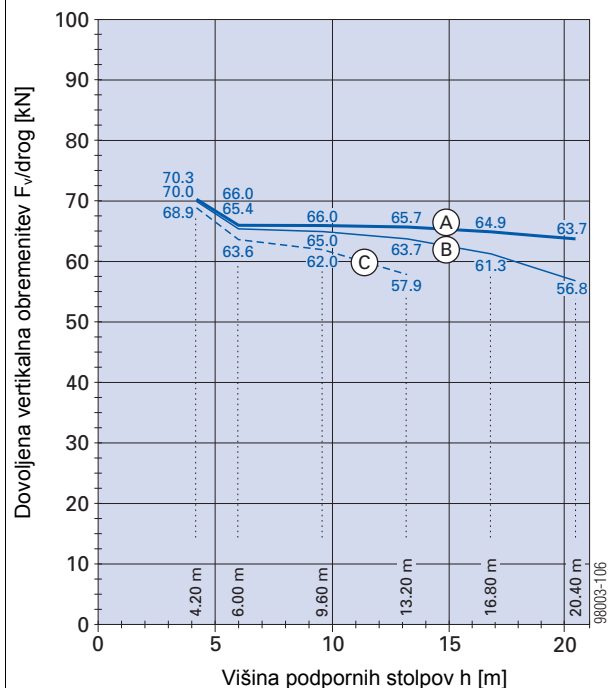
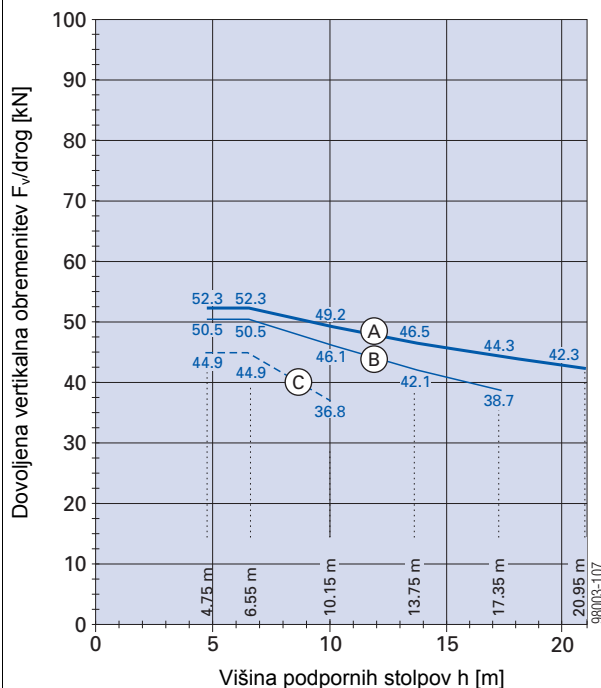


Diagram 7 (območje B₁ in B₂ iz diagrama 1)



Za določitev ustreznega območja A ali B glejte diagram 1.

Vsakokratne obremenitve vetra so razvidne iz ustreznih lokalnih standardov.

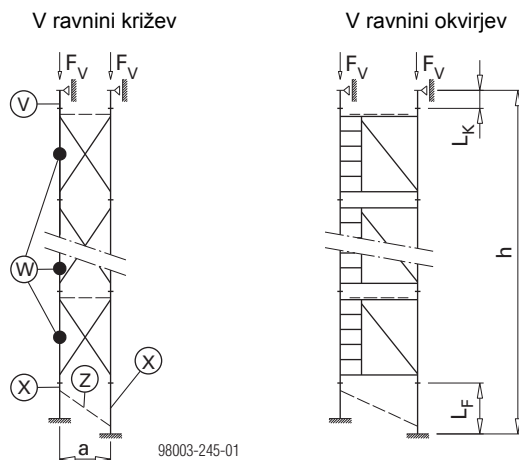
A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,0 m
Število okvirjev ≥ 2



a ... 1,0 m
h ... glejte diagrame

V glava z dvžnim vijakom, viličasta glava z dvžnim vijakom, dvžni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

W Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

X podstavek z dvžnim vijakom ali dvžni vijak

Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojkami 48mm (potrebna le v območju B₂ po diagramu 1)

Naslednji diagrami ne veljajo za stolpe iz samo enega Staxo 100-okvirja 1,80m.

Glave vpete le v eni smeri

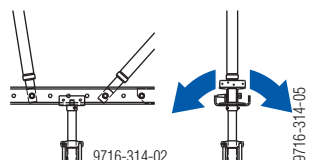


Diagram 8 (območje A iz diagrama 1)

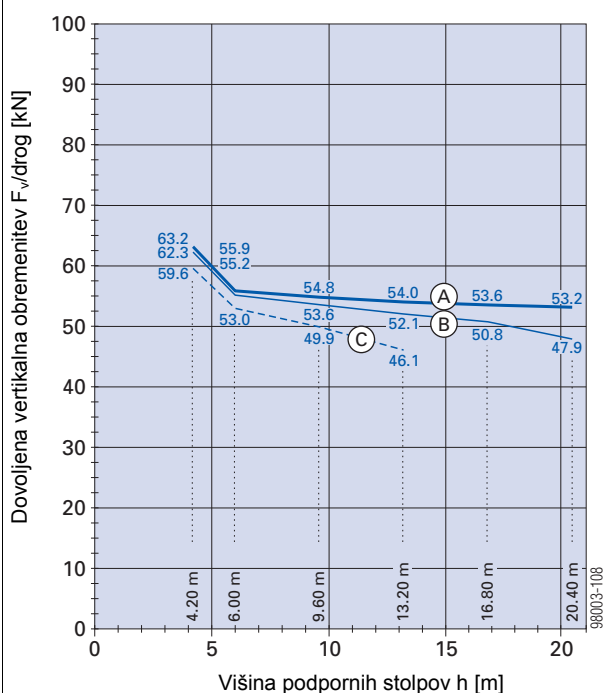
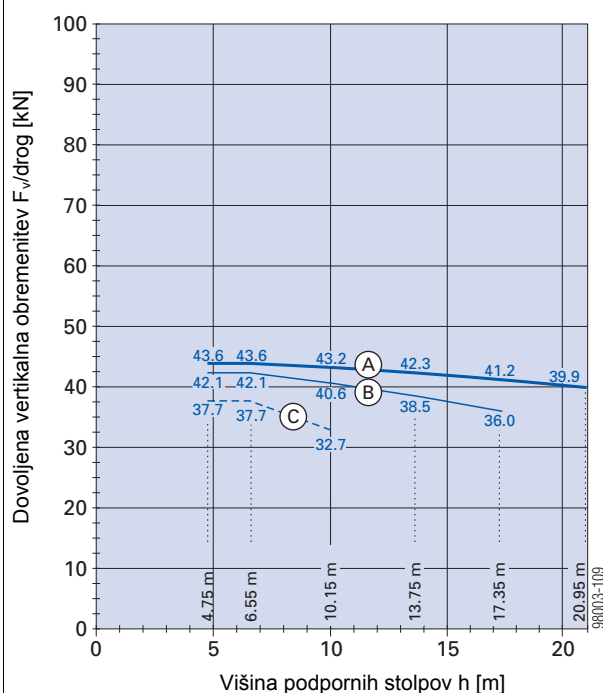


Diagram 9 (območje B₁ in B₂ iz diagrama 1)



Za določitev ustreznega območja A ali B glejte diagram 1.

Vsakokratne obremenitve vetra so razvidne iz ustreznih lokalnih standardov.

A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

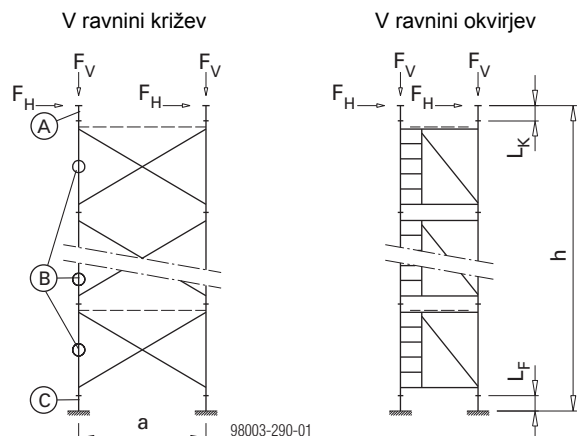
B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

Prostostoječi podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m

Število okvirjev ≥ 2



L_K maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

L_F maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

Za možnosti zavetrovanja glejte stran 47

a ... 1,5 - 3,0 m

h ... maks. 6,0 m

A glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

B Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

C podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak

Izračun je potrebno izvesti v ravnini križev in v ravnini okvirjev.
Za izračun je merodajen manjši od obeh ugotovljenih rezultatov.

Glave vpete

v ravnini križev

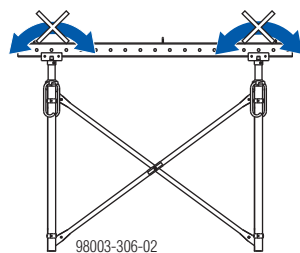
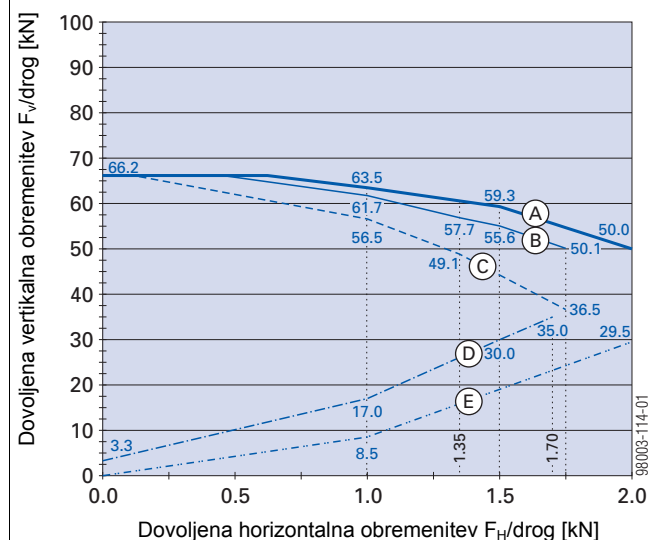


Diagram 14



v ravnini okvirjev

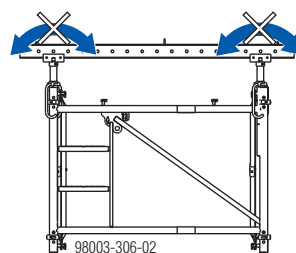
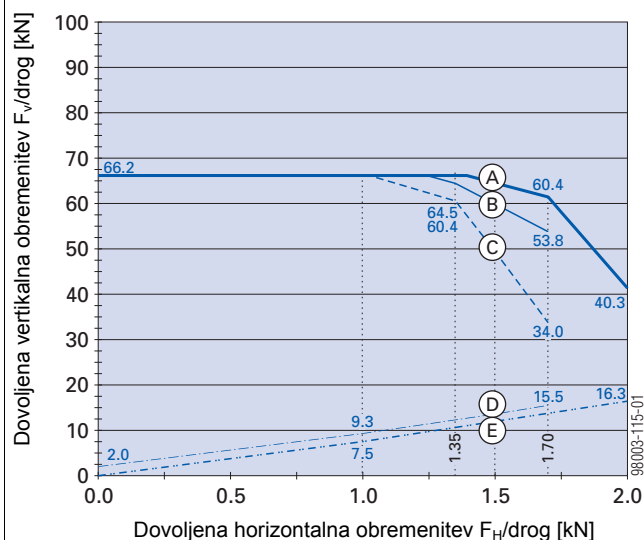


Diagram 15



Diagrami veljajo pri postavitvi zgornje konstrukcije z večnamenskimi profili in Doka-nosilci H20 z maksimalno razdaljo med nosilci e 50 cm.

Vrednosti iz diagrama na ravni okvirjev so neodvisne od razdalje med ravnmi okvirjev.

A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

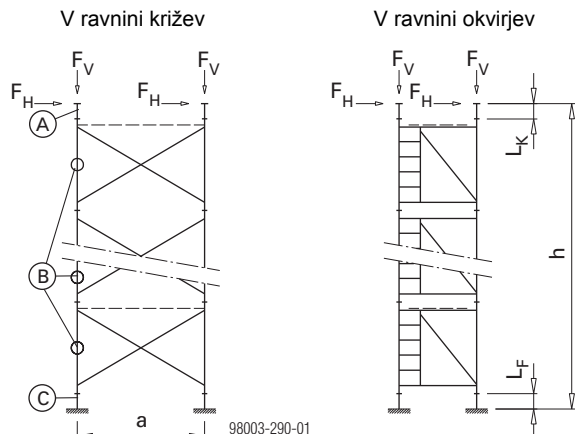
C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

D minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

E minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

Prostostoječi podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m
Število okvirjev ≥ 2



L_K maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

L_F maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

Za možnosti zavetrovanja glejte stran 47

a ... 1,5 - 3,0 m

h ... maks. 6,0 m

A glava z dvžnim vijakom, viličasta glava z dvžnim vijakom, dvžni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

B Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

C podstavek z dvžnim vijakom ali dvžni vijak

Izračun je potrebno izvesti v ravlini križev in v ravlini okvirjev.
Za izračun je merodajen manjši od obeh ugotovljenih rezultatov.

Glave niso vpete

v ravlini križev

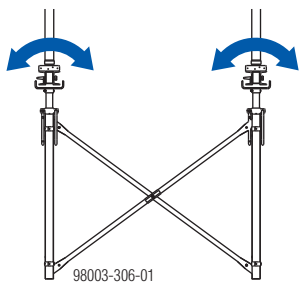
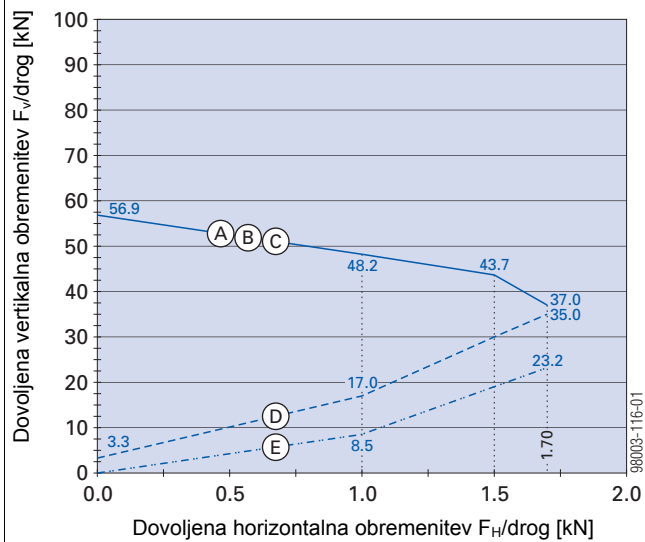


Diagram 16



v ravlini okvirjev

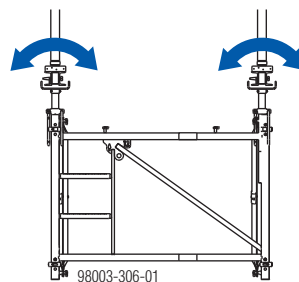
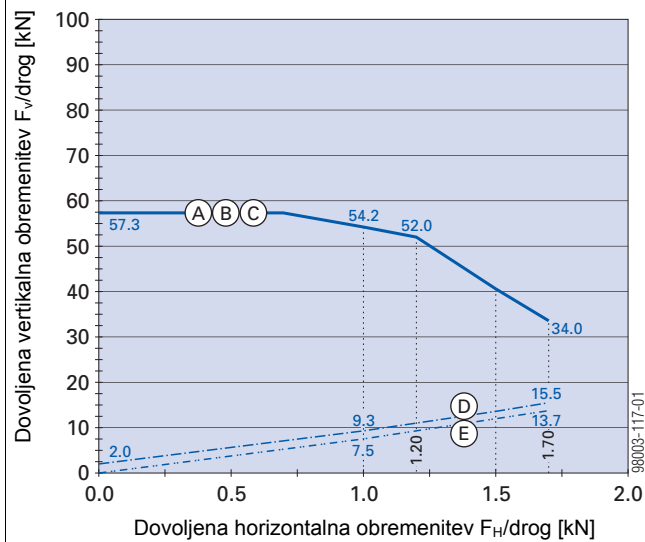


Diagram 17

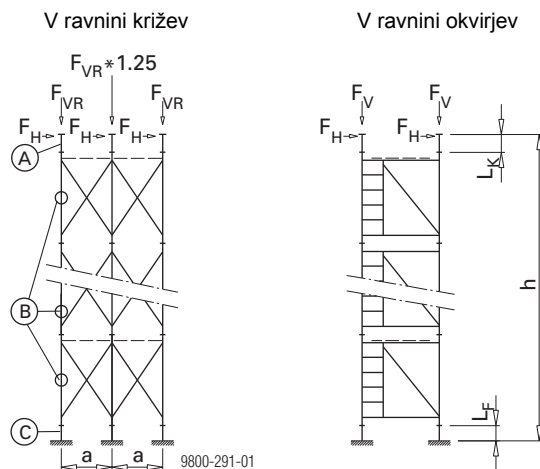


- A** SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)
- B** SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)
- C** SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)
- D** minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)
- E** minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

Prostostoječi podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,0 m

Število okvirjev ≥ 3



L_K maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

L_F maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

Za možnosti zavetrovanja glejte stran 47

F_{VR} ... vertikalna obremenitev robnega droga

a ... 1,0 m

h ... maks. 6,0 m

A glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

B Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

C podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak

Izračun je potrebno izvesti v ravnini križev in v ravnini okvirjev.
Za izračun je merodajen manjši od obeh ugotovljenih rezultatov.

Glave vpete

v ravnini križev

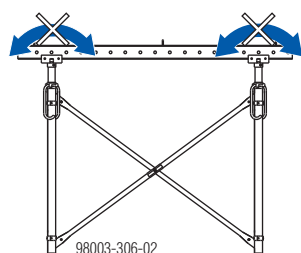
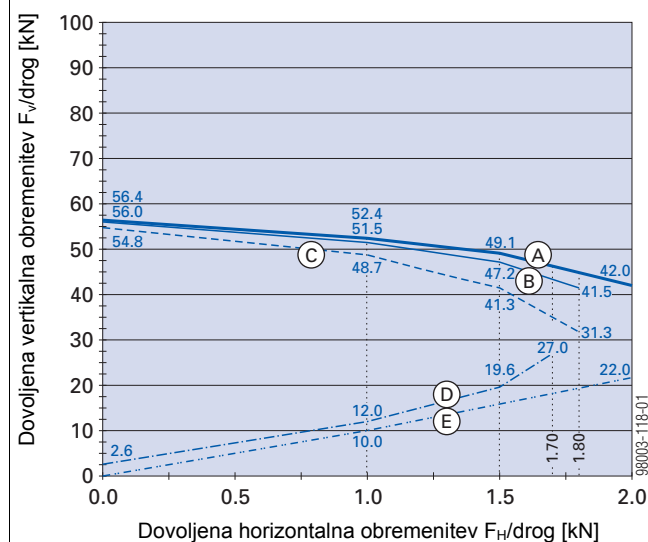


Diagram 18



v ravnini okvirjev

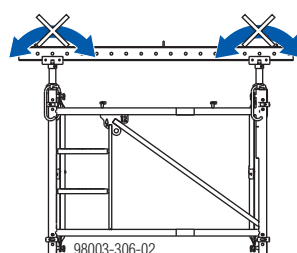
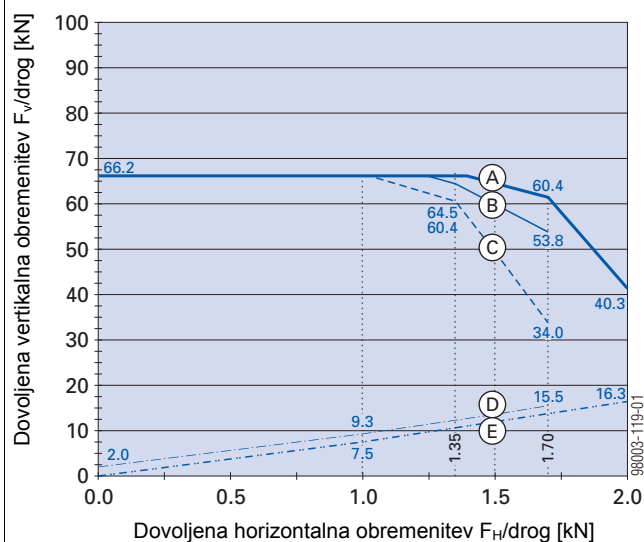


Diagram 19



Diagrami veljajo pri postavitvi zgornje konstrukcije z večnamenskimi profili in Doka-nosilci H20 z maksimalno razdaljo med nosilci e 50 cm.

Vrednosti iz diagrama na ravni okvirjev so neodvisne od razdalje med ravnmi okvirjev.

A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

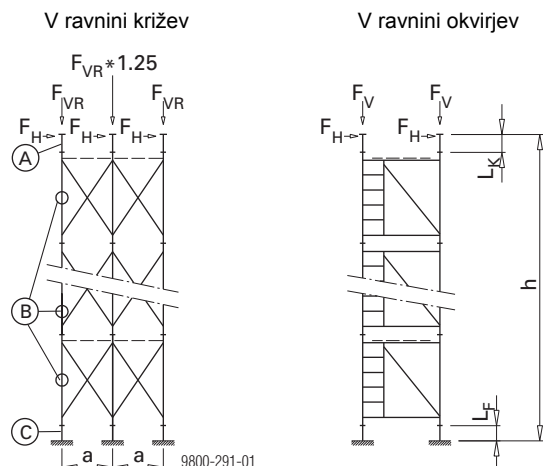
C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

D minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

E minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

Prostostoječi podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,0 m
Število okvirjev ≥ 3



L_K maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

L_F maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

Za možnosti zavetrovanja glejte stran 47

F_{VR} ... vertikalna obremenitev robnega droga

a ... 1,0 m

h ... maks. 6,0 m

A glava z dvžnim vijakom, viličasta glava z dvžnim vijakom, dvžni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

B Staxo 100-okvir 1,80/1,20/0,90m

C podstavek z dvžnim vijakom ali dvžni vijak

Izračun je potrebno izvesti v ravni križev in v ravni okvirjev.
Za izračun je merodajen manjši od obeh ugotovljenih rezultatov.

Glave niso vpete

v ravni križev

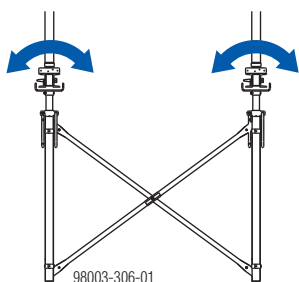
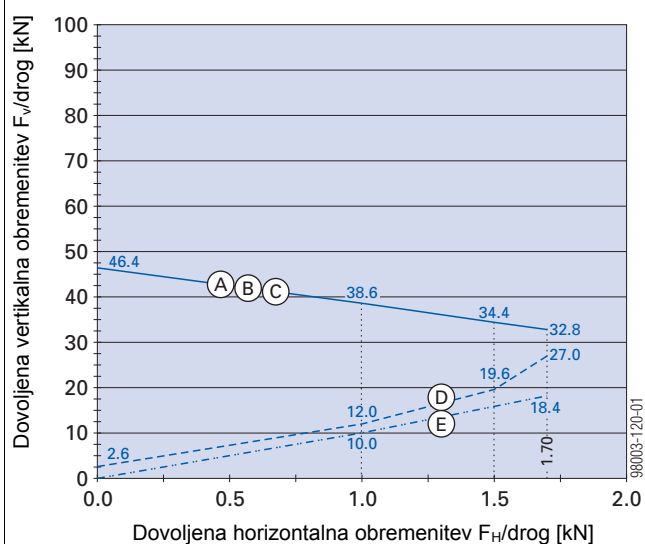


Diagram 20



v ravni okvirjev

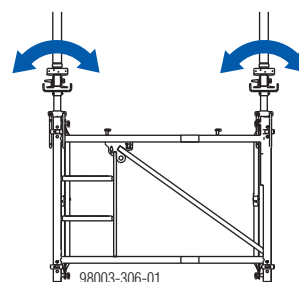
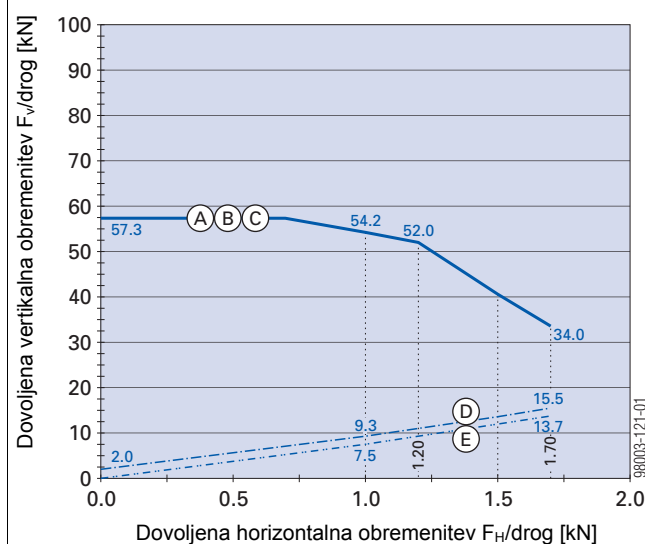


Diagram 21



A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

D minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

E minimalna dodana obremenitev proti drsenju $\mu = 0,3$ pri $q_k = 0,0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

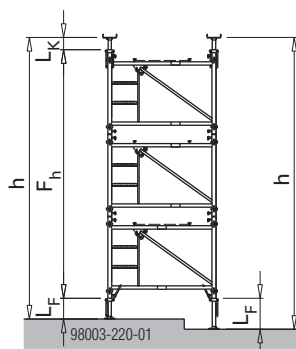
Posebna uporaba: nosilnost do 85 kN/nogo

Višinska območja in postavitve materiala

Izberite ustrezne diagonalne križe odvisno od dolžine okvirja.



- Minimalne vrednosti h_{min} iz tabele A veljajo le, če se v najnižjem etažnem elementu vedno uporabi največji možni okvir
- V tabeli A je upoštevan **spust opaža 6 cm!**
- L_K in L_F sta prilagojena diagramom za izračun. Konstrukcijsko so deloma možni večji izvleki – glejte stran 15 »Mere sistema«, tabeli B in C.



Možna sta tipa okvirjev 1,20m in 0,90m.

Tabela A

Fiksna višina okvirja F_h [m]	L_K = maks. 30 cm L_F = maks. 30 cm		Osnovni material			
	Vilicača glava z dviznim vijakom ali glava z dviznim vijakom	Podstavek z dviznim vijakom	Staxo 100-okvir 0,90m	Staxo 100-okvir 1,20m	diagonalni križ 9.xxx	diagonalni križ 12.xxx
	 h [m] min. - maks.					
1,20	1,75 - 1,80	4	4	-	2	1
1,80	2,18 - 2,40	4	4	4	-	5
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2	2	3
2,40	2,62 - 3,00	4	4	-	4	1
2,70	3,10 - 3,30	4	4	6	-	8
3,00	3,22 - 3,60	4	4	4	2	6
3,30	3,52 - 3,90	4	4	2	4	4
3,60	3,82 - 4,20	4	4	-	6	2
3,90	4,12 - 4,50	4	4	6	2	8
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4	4	6
4,50	4,72 - 5,10	4	4	2	6	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4	-	8	2
5,10	5,32 - 5,70	4	4	6	4	9
5,40	5,62 - 6,00	4	4	4	6	7
5,70	5,92 - 6,30	4	4	2	8	5
6,00	6,22 - 6,60	4	4	-	10	3
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6	6	9
6,60	6,82 - 7,20	4	4	4	8	7
6,90	7,12 - 7,50	4	4	2	10	5
7,20	7,42 - 7,80	4	4	-	12	3
7,50	7,72 - 8,10	4	4	6	8	10
7,80	8,02 - 8,40	4	4	4	10	8
8,10	8,32 - 8,70	4	4	2	12	6
8,40	8,62 - 9,00	4	4	-	14	4
8,70	8,92 - 9,30	4	4	6	10	10
9,00	9,22 - 9,60	4	4	4	12	8
9,30	9,52 - 9,90	4	4	2	14	6

V seznamu materiala montažne obloge niso upoštevane.

Montažne obloge je treba načrtovati glede na različico postavitve. Če se nahajajo na isti ravni, nadomestijo diagonalne križe 9.xxx, ki so potrebni za horizontalno povezje. To zmanjšanje je treba upoštevati pri seznamu materiala.

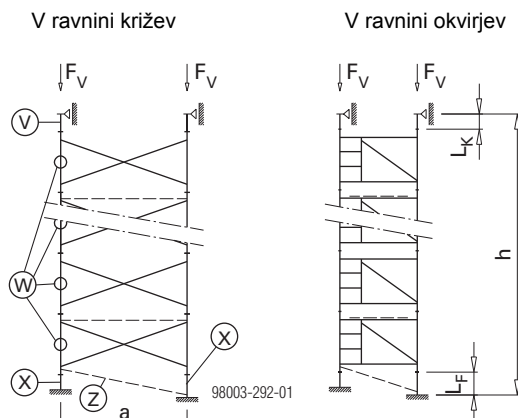


Važno opozorilo:

- Možni so večji izvleki do maksimalno 45 cm, če se s cevmi odra izvede ustrezno zavetrovanje glav oz. nog.
- Načeloma je možna uporaba dviznih vijakov 70 in dviznih vijakov 70 zgornjih. Pri kombinaciji z manjšimi okvirji pa je treba upoštevati omejitve na strani 15 »Mere sistema«, tabeli B in C.

Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 0,6 - 3,0 m
Število okvirjev ≥ 2

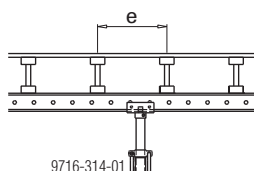


a ... 0,6 - 3,0 m
h ... glejte diagrame
 L_K maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)
 L_F maks. ... 30 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 45 cm)

V glava z dvižnim vijakom, viličasta glava z dvižnim vijakom, dvižni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D
W Staxo 100-okvir 1,20/0,90m
X podstavek z dvižnim vijakom ali dvižni vijak 70
Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojkami 48mm

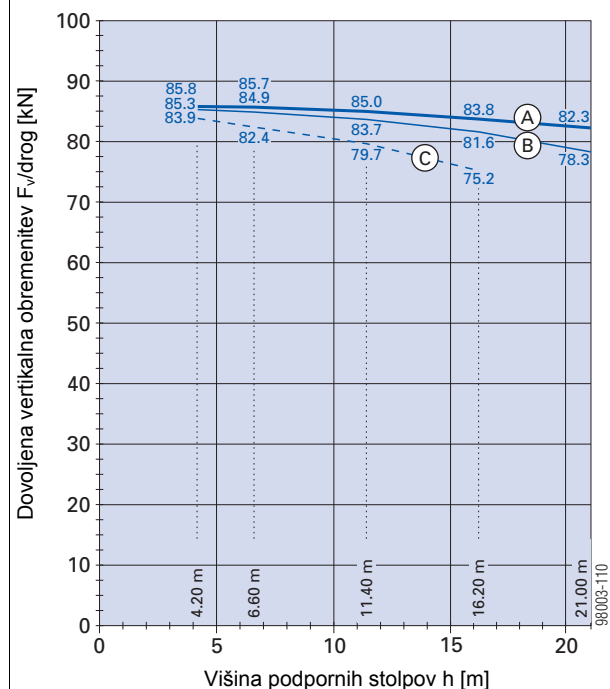
Naslednji diagram ne velja za ravni podpornih stolpov iz samo enega Staxo 100-okvirja.

Glave vpete na obeh ravneh



$e \leq 50$ cm

Diagram 10 za a = 1,5 - 3,0 m



A SRK $q_k=0$ kN/m² ($v=0$ m/s = 0 km/h)

B SRK $q_k=0,2$ kN/m² ($v=17,9$ m/s = 64,4 km/h)

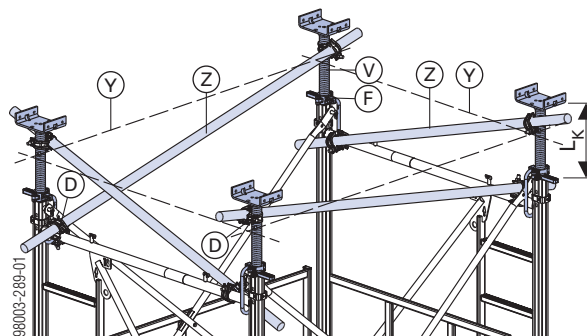
C SRK $q_k=0,8$ kN/m² ($v=35,8$ m/s = 129 km/h)

Dovoljena vertikalna obremenitev F_V /drog za a

	a = 1,0 m	a = 0,6 m
A	84,5 kN	80,9 kN
B	82,9 kN	74,4 kN
C	78,1 kN	54,9 kN
Maks. višina podpornih stolpov: 11,4 m		

Zavetrovanje na področju glav

Potrebno, če znaša izvlek na področju glav L_K med 30 in 45 cm.



D vrtljiva spojka 48mm

F skloppljiva matica B

V viličasta glava z dvižnim vijakom, glava z dvižnim vijakom ali dvižni vijak 70 zgornji

Y Če dvižni vijaki 70 zgornji niso povezani z večnamenskimi profili in Doka-nosilci, je treba v ustrezni smeri izvesti horizontalno zavetrovanje s cevjo odra.

Z cev odra 48,3mm

Zavetrovanje na področju nog

Potrebno, če znaša izvlek na področju nog L_F med 30 in 45 cm.

Izvede se analogno kot zavetrovanje na področju glav.

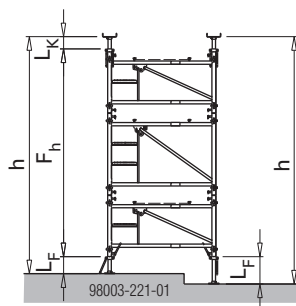
Posebna uporaba: nosilnost do 97 kN/nogo

Višinska območja in postavitve materiala

Izberite ustrezne diagonalne križe odvisno od dolžine okvirja.



- V tabeli A je upoštevan **spust opaža 6 cm!**
- L_K in L_F sta prilagojena diagramom za izračun. Konstruktivno so deloma možni večji izvleki – glejte stran 15 »Mere sistema«, tabeli B in C.

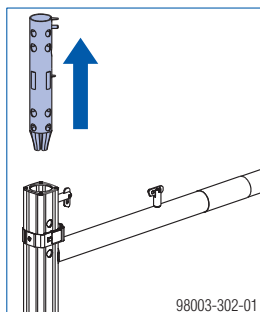


Možna sta tipa okvirjev 1,20m in 0,90m.



Važno opozorilo:

- V najvišjem in najnižjem etažnem elementu je obvezen tip okvirja 0,90m.
- Minimalne vrednosti v tabeli je možno doseči le, če se demontira integrirani povezovalni tulec okvirjev.



- Možni so večji izvleki do maksimalno 40 cm, če se s cevmi odra izvede ustrezno zavetrovanje glav oz. nog.
- Načeloma je možna uporaba dviznih vijakov 70 in dviznih vijakov 70 zgornjih. Pri kombinaciji z manjšimi okvirji pa je treba upoštevati omejitve na strani 15 »Mere sistema«, tabeli B in C.

Tabela A

Fiksna višina okvirja F_h [m]	$L_K = \max. 25 \text{ cm}$ $L_F = \max. 25 \text{ cm}$		Osnovni material			
	 h [m] min. - maks.	Viličasta glava z dviznim vijakom ali glava z dviznim vijakom	Podstavek z dviznim vijakom	W Staxo 100-okvir 0,90m	W Staxo 100-okvir 1,20m	Diagonalni križ 9.xxx
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	13
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	11
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	9
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	7
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	13
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	11
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	9
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	7
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	14
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	12
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	10
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	8
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	14
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	12
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	10
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	8
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	15

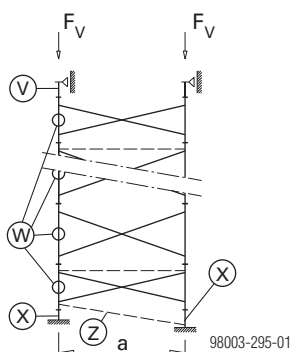
V seznamu materiala montažne obloge niso upoštevane.

Montažne obloge je treba načrtovati glede na različico postavitve. Če se nahajajo na isti ravni, nadomestijo diagonalne križe 9.xxx, ki so potrebni za horizontalno povezje. To zmanjšanje je treba upoštevati pri seznamu materiala.

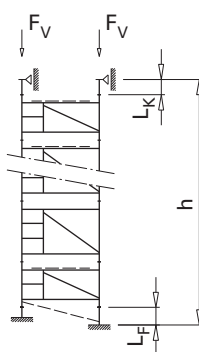
Na vrhu nepomični podporni stolpi

Razmak med okvirji 1,5 - 3,0 m
Število okvirjev ≥ 2

V ravni križev



V ravni okvirjev



a ... 1,5 - 3,0 m

h ... glejte diagrame

L_K ... maks. 25 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 40 cm)

L_F ... maks. 25 cm (z zavetrovanjem s cevjo odra 40 cm)

V glava z dviznim vijakom, viličasta glava z dviznim vijakom, dvizni vijak 70 zgornji ali viličasta glava D

W Staxo 100-okvir 1,20/0,90m

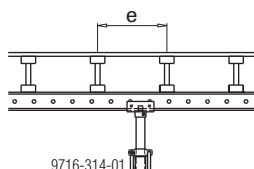
(v najvišjem in najnižjem etažnem elementu obvezno 0,90m)

X podstavek z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70

Z cev odra 48,3mm z vrtljivimi spojkami 48mm

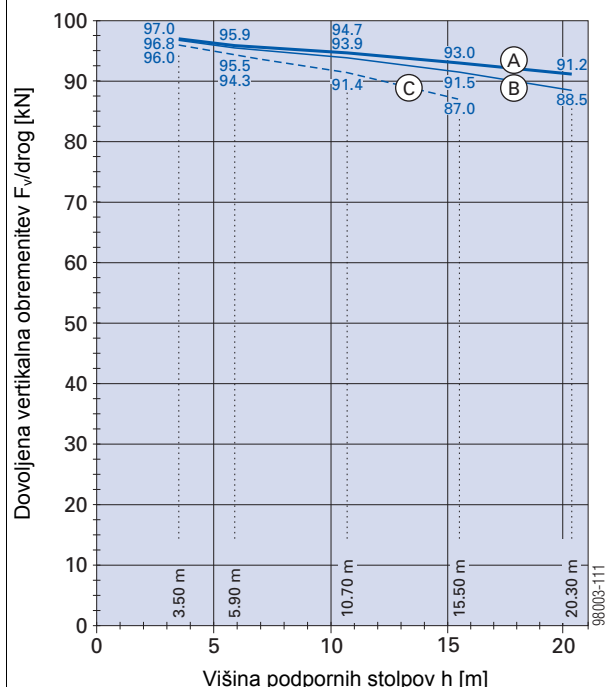
Naslednji diagram ne velja za ravni podpornih stolpov iz samo enega Staxo 100-okvirja.

Glave vpete na obeh ravneh



e ≤ 50 cm

Diagram 11



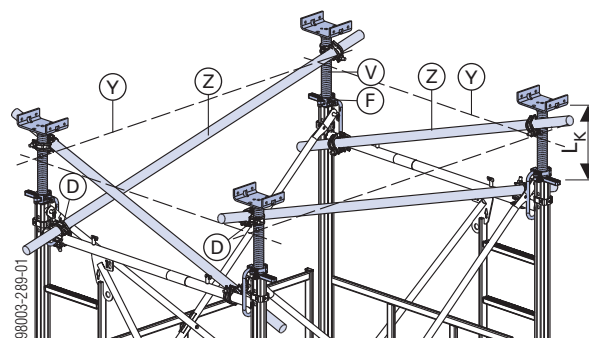
A SRK q_k=0 kN/m² (v=0 m/s = 0 km/h)

B SRK q_k=0,2 kN/m² (v=17,9 m/s = 64,4 km/h)

C SRK q_k=0,8 kN/m² (v=35,8 m/s = 129 km/h)

Zavetrovanje na področju glav

Potrebno, če znaša izvlek na področju glav L_K med 25 in 40 cm.



D vrtljiva spojka 48mm

F sklopilna matica B

V viličasta glava z dviznim vijakom, glava z dviznim vijakom ali dvizni vijak 70 zgornji

Y Če dvizni vijaki 70 zgornji niso povezani z večnamenskimi profili in Doka-nosilci, je treba v ustrezni smeri izvesti horizontalno zavetrovanje s cevmi odra.

Z cev odra 48,3mm

Zavetrovanje na področju nog

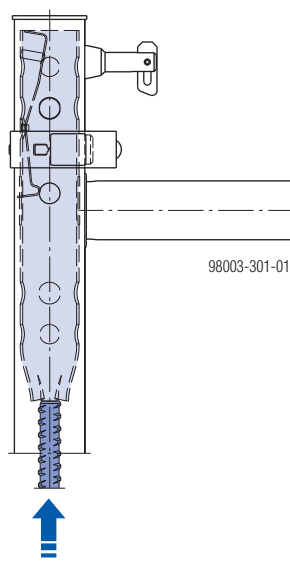
Potrebno, če znaša izvlek na področju nog L_F med 25 in 40 cm.

Izvede se analogno kot zavetrovanje na področju glav.

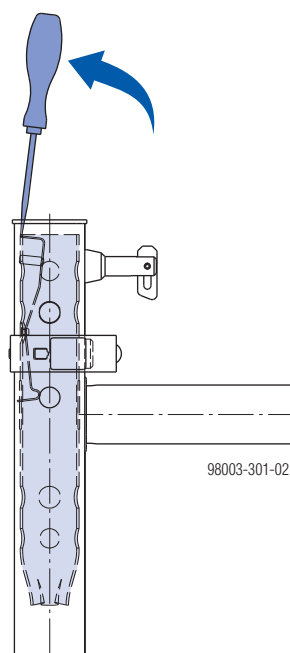
Demontaža in montaža povezovalnega tulca

Demontaža

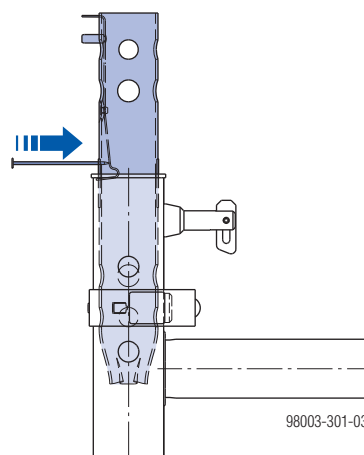
- Povezovalni tulec potisnite do naslona navzgor (npr. z veznim vijakom).



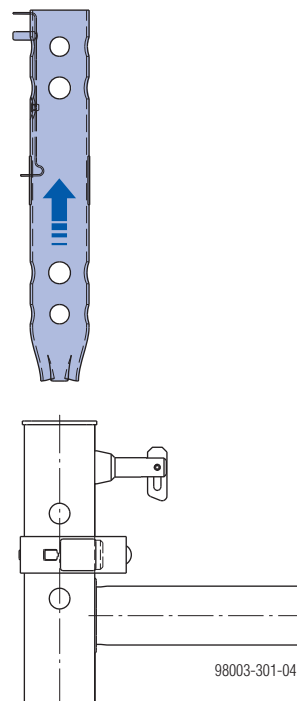
- Z izvijačem sprostite vzmet.



- Povezovalni tulec izvlecite do naslona.
- V izvrtino povezovalnega tulca potisnite koničast predmet (npr. žebelj), dokler vzmet ne zagrabi več nad naslonom.



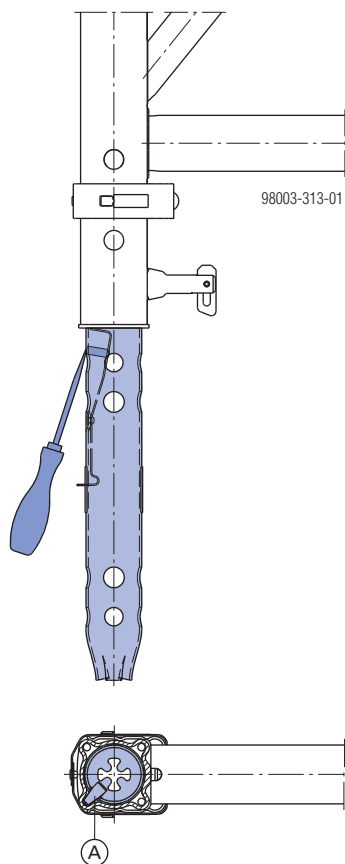
- Povezovalni tulec v celoti izvlecite.



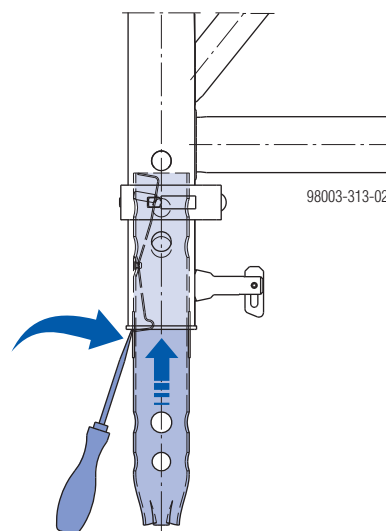
Odstranjeni povezovalni tulec skrbno shranite, da ga boste po zaključku del lahko spet montirali v Staxo-okvir.

Montaža

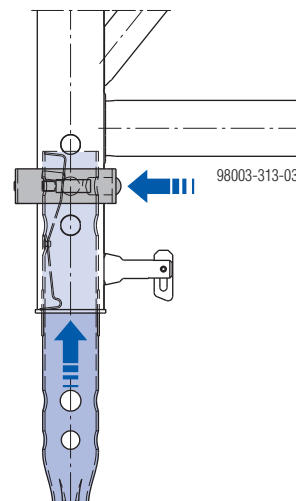
- Z izvijačem sprostite vzmet.
- Povezovalni tulec vstavite od spodaj do naslona (pazite na položaj vzmeti **(A)**).



- Z izvijačem sprostite zadnji naslon.



- Povezovalni tulec potisnite noter, da se vzmet zaskoči.
- Rumeno varnostno vzmet potisnite navzven. Tako se povezovalni tulec fiksira v okvirju.



Staxo-okvir je zdaj spet v stanju, kot je bil ob dobavi.

Kombinacija Staxo 100 s Staxo



Važno opozorilo:

Sistemi okvirji iz podpornih stolpov Staxo in Staxo 100 so med seboj načeloma združljivi. Vendar pa je treba pri sestavljanju stolpov dajati prednost uporabi ene vrste. Ustrezni diagrami iz informacije za uporabnika oz. tipski preizkusi veljajo le za stolpe, sestavljene iz ene vrste delov.

Če to ni možno, je treba upoštevati naslednje točke:

- Upoštevati je treba nižje dovoljene obremenitve drogov sistema Staxo.
 - Posebne uporabe z dovoljeno nosilnostjo 85 oz. 97 kN/nogo niso možne
 - Ni tipskega preizkusa
- Vsaj vsak etažni element mora biti sestavljen iz ene vrste delov (sistema imata različne horizontalne diagonale).

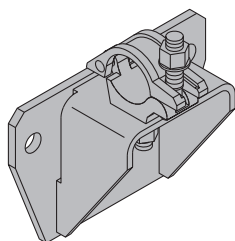


Za izračun, montažo in uporabo glejte informacijo za uporabnika »Doka-podporni stolpi Staxo«!



Sidranje na objektu

S sidriščem za dostopni stolp

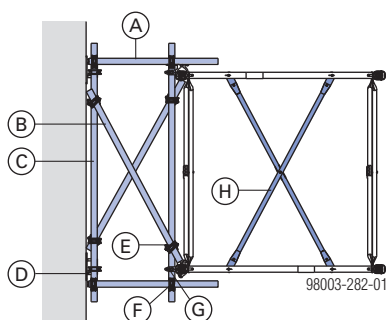


Sidrišče se lahko v beton pritrdi z enim ali dvema moznikom (premer izvrtine v sidrišču = 18 mm).

Izdelava sidrnih ravni

Podporni stolpi se s cevmi odra in spojkami povežejo s sidriščem za dostopni stolp (D).

Pri izdelavi povezav iz cevi in spojk je treba upoštevati vse veljavne standarde in predpise, zlasti DIN 4421 Podporni stolpi, EN 39 Jeklene cevi za podporne stolpe in delovne odre, EN 74 Spojke, centrinni klini in talne plošče za delovne odre in podporne stolpe iz jeklenih cevi.

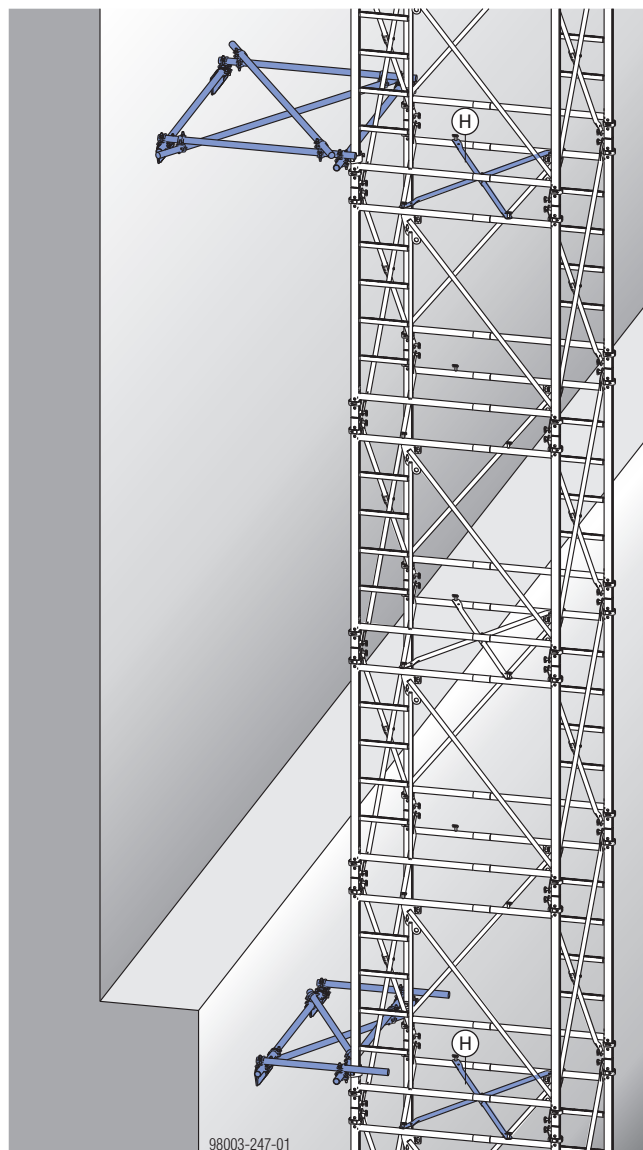


- A cev odra 48,3mm (L min = razdalja od objekta)
- B cev odra 48,3mm (L = variabilna)
- C cev odra 48,3mm (L = variabilna)
- D sidrišče za dostopni stolp
- E vrtljiva spojka 48mm
- F pravokotna spojka 48mm
- G prehodna vrtljiva spojka 48/76mm
- H horizontalna diagonala

Vertikalna razdalja med sidrnimi ravni

- glede na vrsto montaže, obremenitev vetra in domnevo za izračun
- v bližini vozlišča (spoj okvirja)

Podporne stolpe je treba na ravni sidranja ojačati z diagonalnim križem (H).

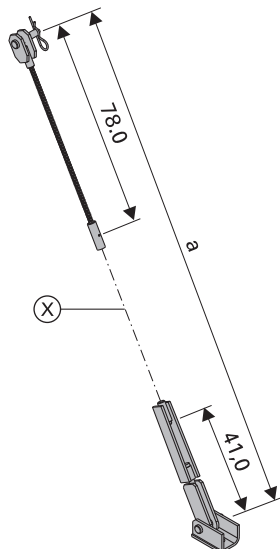


- Konkretno izdelavo sidrnih ravni in maksimalno dovoljene razdalje od objekta preverite v odvisnosti od projekta.
- Podporne stolpe med seboj je treba glede na statične zahteve izdelati podobno kot sidranje na objekt.

Napenjalna pritrditev/opora podpornih stolpov

Napenjalna pritrditev na zgornji konstrukciji

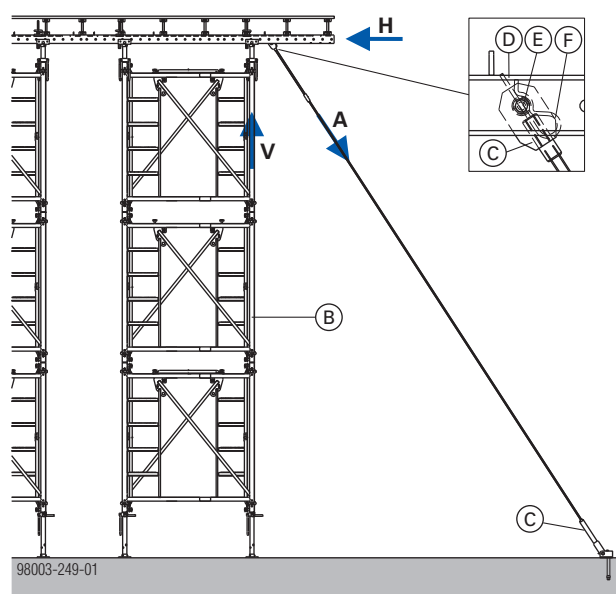
Za odvajanje horizontalnih sil, npr. obremenitev vetra, obremenitev betona ali pri posebnih uporabah (npr. nagnjenih podpornih stolpih).



X vezni vijak 15,0 (ni vsebovan v dobavi)

Dolžina = a minus 119 cm

Pri tem je na voljo napenjalno območje velikosti 17 cm



H ... horizontalna sila

V ... vertikalna sila, ki sledi iz H

A ... napenjalna/oporna sila

B podporni stolpi

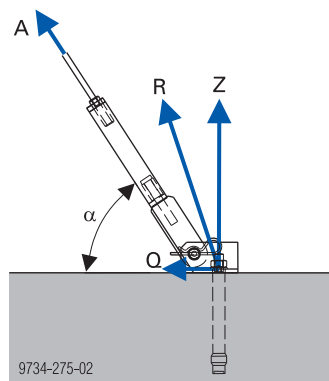
C napenjalec za podporne stolpe

D večnamenski ali kovinski stenski profil

E vezni klin 10cm

F vzmetna varovalka 5mm

Vezne vijake privijte do naslona (popolno prekritje) v matice za podaljšek vijaka napenjalca!



A ... napenjalna sila

Q ... prečna sila (ustreza horizontalni sili H)

R ... posledična sidrna sila

Z ... sidrna vlečna sila

Upoštevajte dodatne sile iz napenjalne pritrditve pri obremenitvah drogov!

Upoštevajte raztezanje napenjalne pritrditve pri visokih obremenitvah in velikih dolžinah!

Napenjalna sila $A_k = 30 \text{ kN}$ ($A_d = 45 \text{ kN}$)

Sidrna sila [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha 60^\circ$ a)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Napenjalna sila $A_k = 40 \text{ kN}$ ($A_d = 60 \text{ kN}$)

Sidrna sila [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha 45^\circ$ a)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Napenjalna sila $A_k = 50 \text{ kN}$ ($A_d = 75 \text{ kN}$)

Sidrna sila [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha 45^\circ$ b)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Primeri sidranja v nepoškodovanem betonu C 25/30:

a) HILTI vijak za težke obremenitve HSL M20

b) HILTI pritrdilni vijak HUC M16

c) HILTI pritrdilni vijak HUC-I M20

ali enakovredni proizvodi drugih proizvajalcev.

Upoštevajte veljavna navodila proizvajalcev za vgradnjo.

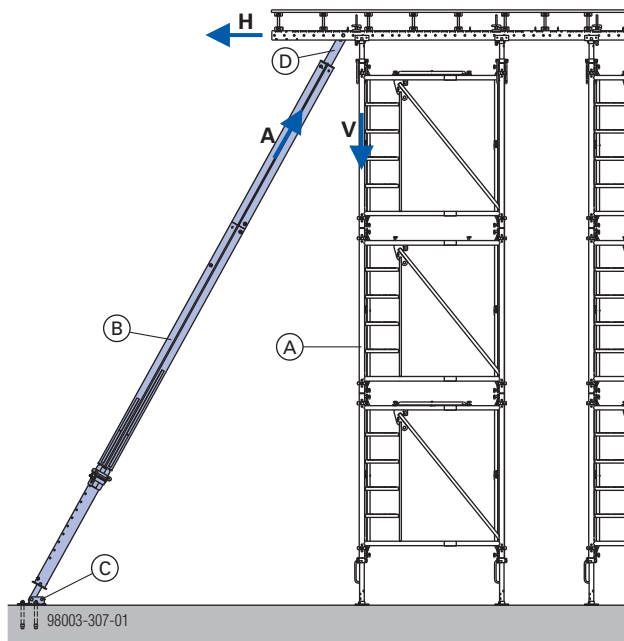


Pozor!

Napenjalec za podporne stolpe se sme demontirati šele, ko je zagotovljena zadostna stabilnost podpornih stolpov.

Opora na zgornji konstrukciji

Za odvajanje horizontalnih sil, npr. obremenitev vetra, obremenitev betona ali pri posebnih uporabah (npr. nagnjenih podpornih stolpih).



H ... horizontalna sila
V ... vertikalna sila, ki sledi iz H
A ... napenjalna/oporna sila

- A podporni stolpi
- B regulacijska opora Eurex 60 550
- C noga regulacijske opore Eurex 60
- D glava opore Eurex 60 Top50

Potrebna nosilnost uporabljenih moznikov:

$R_d \geq 25,5 \text{ kN}$ ($R_{dov} \geq 17 \text{ kN}$) v vsako smer pri uporabi 2 moznikov.

Upoštevajte veljavna navodila proizvajalcev za vgradnjo.



Pozor!

➤ Tlačna opora se sme demontirati šele, ko je zagotovljena zadostna stabilnost podpornih stolpov.

Podatki o nosilnosti opore Eurex 60 550 (pristik)*

Uporaba kot pripomoček za opiranje in uravnavanje

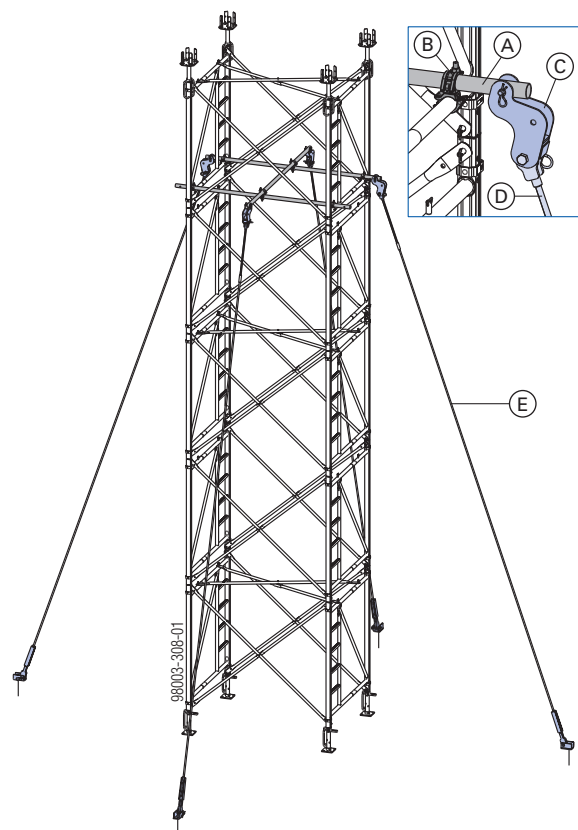


** Nateg 15 kN pri vsaki dolžini izvleka
Nateg 30 kN pri vsaki dolžini izvleka in sidranju z 2 mozniki



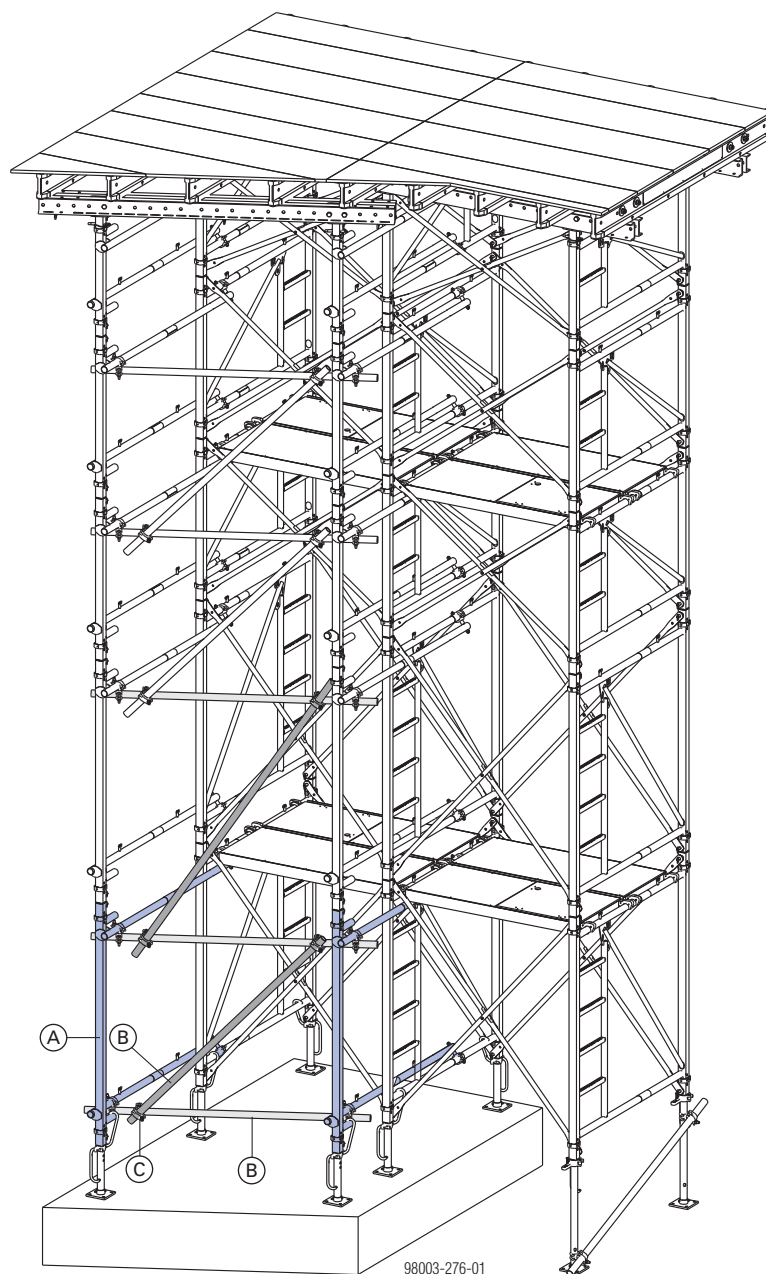
Za podrobnejše informacije glejte »Informacija za uporabnika Eurex 60 550«

Napenjalna pritrditev neposredno na podpornih stolpih za montažo



- A cev odra 48,3mm (z izvrtino $\varnothing 17\text{mm}$)
- B pravokotna spojka 48mm
- C spona vretena T
- D napenjalec za podporne stolpe
- E vezni vijak 15,0mm

Prilagoditev tlorisu z dodatno nogo



A Staxo 100-dodatna noga 1,80, 1,20 ali 0,90 m

B cev odra 48,3mm

C vrtljiva spojka 48mm



Svarilo!

Upoštevajte zmanjšane nosilnosti!

- Za standardno uporabo (dov. $F_v = 70$ kN/nogo) velja:
Da bi dobili dovoljeno vertikalno obremenitev dodatne noge, je treba podatke o nosilnosti za različne primere obremenitve (diagrami za izračun) zmanjšati za 30 %!
- Za posebne uporabe (dov. $F_v = 85$ oz. 97 kN/nogo) velja:
Dov. nosilnost maks. 50 kN/nogo.
- Maks. višina stolpa: 10,0 m
- Uporaba je možna le pri podpornih stolpih, pritrjenih z glavo.

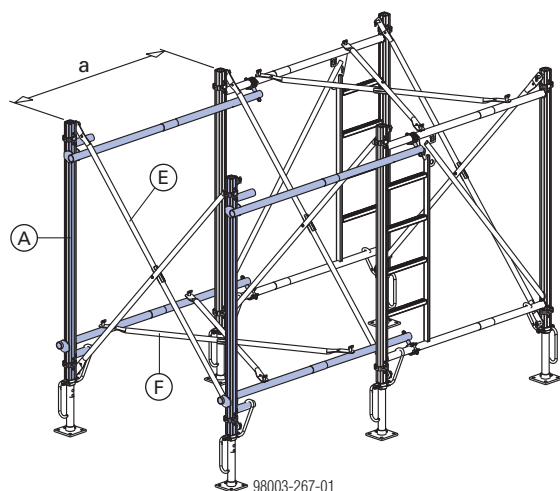
Opozorilo:

Za lažjo montažo priporočamo Doka-premični oder Z ali običajen premični oder.



Pri dodatnih nogah ni možna uporaba diagonalnih križev 9.060 und 12.060.

Stolpna rešitev



a ... 25 - 150 cm

A Staxo 100-dodatna noga 1,80, 1,20 ali 0,90 m

E diagonalni križ

(tip je odvisen od velikosti okvirja in dolžine okvirja)

F diagonalni križ 9.xxx (pri območju a od 120–150 cm – sicer cev odra za zavetrovanje)

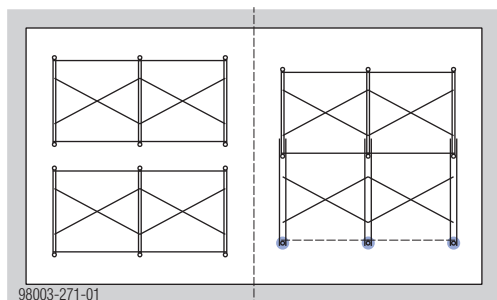
Osnovno pravilo:

Potrebni so horizontalni diagonalni križi 9.xxx:

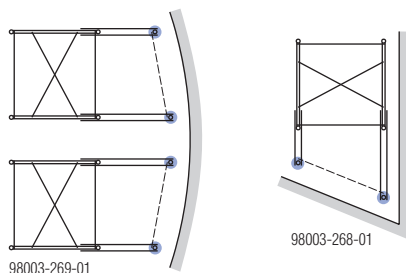
- na razdalji dveh etažnih elementov – začnši s prvim etažnim elementom.

Primeri uporabe

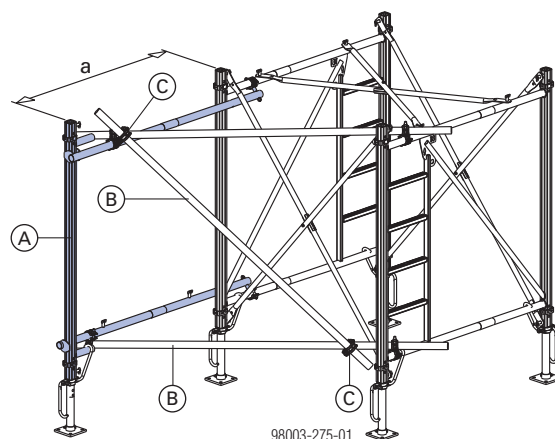
- Zmanjšanje števila stolpov (namesto 2 stolpnih enot se ena stran stolpa razširi z eno dodatno vrsto nog).



- Prilagoditev na poševne ali upognjene tlorisne oblike.



Trikotna rešitev



a ... 25 - 150 cm

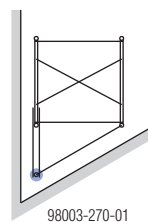
A Staxo 100-dodatna noga 1,80, 1,20 ali 0,90 m

B cev odra 48,3mm

C vrtljiva spojka 48mm

Primeri uporabe

- Prilagoditev na poševne tlorisne oblike.

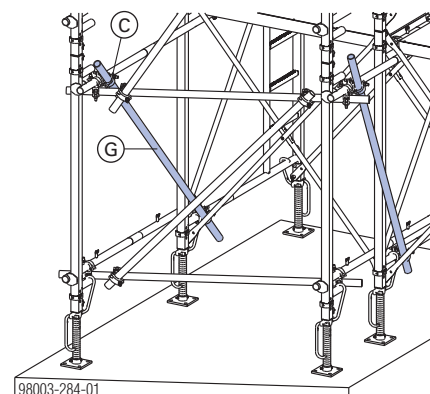


Premeščanje



Važno opozorilo:

Pri premeščanju Staxo-stolpov z dodatnimi nogami je treba v najnižjem etažnem elementu uporabiti poševno oporo (**G**) v vertikalni smeri od dodatnih nog do Staxo 100-stolpa!



C vrtljiva spojka 48mm

G cev odra 48,3mm

Prilagoditev naklona

Od 1 % naklona zgornje konstrukcije ali podlage naprej je treba predvideti izravnavo naklona.

z zagozdo pri glavi %

Ta predizdelana zagozda iz vezanega brezovega lesa omogoča navpično postavitve podpornih stolpov pri različnih naklonih, tudi z izkoristkom popolne obremenitve nog.



Pozor!

Preveč strme zagozde lahko zdrsnejo stran!

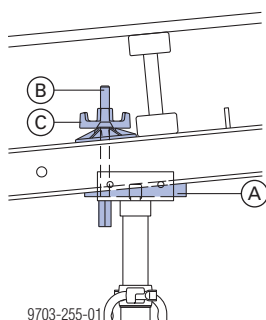
➤ Maksimalen naklon 20%!

Zagozde se zato ne smejo polagati ena na drugo, da bi se dosegli nakloni nad 20 %..

Nagnjena zgornja konstrukcija

Zavarovanje zgornje konstrukcije od 12 % naklona naprej:

- ploščo glave povežite z vzdolžnim nosilcem (npr. z vijakom s fiksno matico 15,0/33cm in matico s super ploščo 15,0 oz. kotno ploščo 12/18)

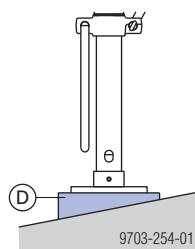


A zagozda pri glavi %

B vijak s fiksno matico 15,0/33cm

C matica s super ploščo 15,0

Naklon zemljišča



D zagozda pri glavi %

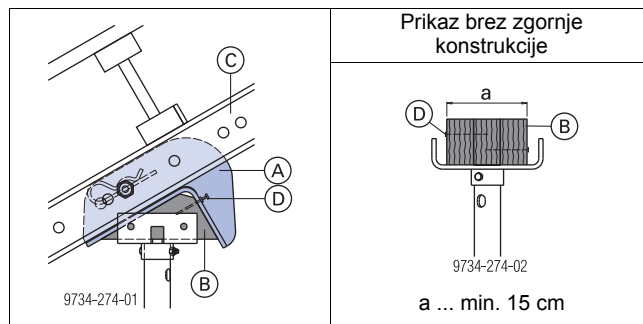
s Staxo-poševnim ležiščem WS10

V povezavi z lesenimi zagozdami za prilagoditev kota na nagnjene stropne konstrukcije do maks. 45°.

To poševno ležišče v večnamenskem ali kovinskem stenskem profilu preprečuje drsenje lesenih zagozd in skrbi za prenos obremenitev.



Ta oblika povezave ne nadomesti statičnih dodatnih ukrepov, kot je npr. napenjalna pritrditev.



A Staxo-poševno ležišče WS10

B lesena zagozda, prilagojena projektu

C večnamenski ali kovinski stenski profil WS10 Top50

D spoj z žebljem



Smer vlaken lesenih zagozd mora biti vedno navpična!

Opozorilo:

Če se noge podpornih stolpov nahajajo izven rastra izvrtin večnamenskega ali kovinskega stenskega profila, je treba profil dopolniti z ustrezno izvrtino premera 20 mm.

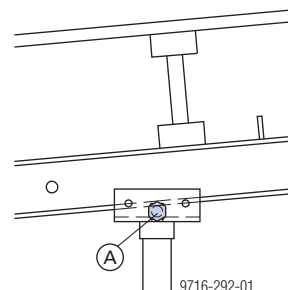
s šesterokotnim vijakom M20

Zgornja konstrukcija nalega pri tem npr. na šesterokotni vijak M20x240 (A). Vijak se vstavi skozi odprtino v glavi z dvignjenim vijakom in zavaruje s samovarovalno šesterokotno matico M20.



Pozor!

➤ Maksimalen naklon 8%!



Transport, zlaganje in skladiščenje

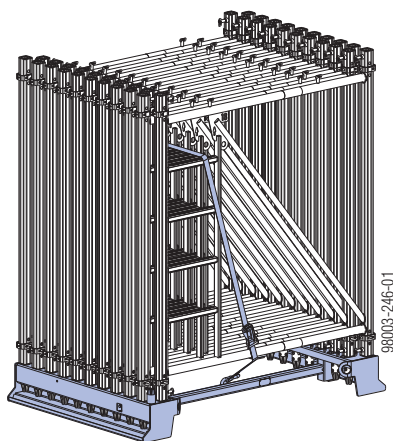
Doka-večnamensko transportno sredstvo

Izkoristite prednosti Doka-večnamenskega transportnega sredstva na gradbišču.

Večnamenska embalaža kot je zabojnik, paleta za podpornike in mrežasti zabojnik prinašajo red na gradbišče, zmanjšujejo čase iskanja in poenostavljajo skladiščenje in transport sistemskih komponent, malih delov in dodatnega pribora.

Doka-paleta za okvirje podpornih stolpov

- Zlaganje do 20 kosov Staxo- oz. Aluxo-okvirjev.
- Integriran pas za napenjanje za fiksiranje okvirjev podpornih stolpov
- Povezovalni tulci okvirjev ostanejo izvlečeni.
- Možnost transporta z viličarjem, žerjavom (četvorno obešalo) ali s paletnim dvigalnim vozičkom
- Širina 1,20 m – zelo primerna za transport s tovornjakom



Maks. nosilnost: 750 kg

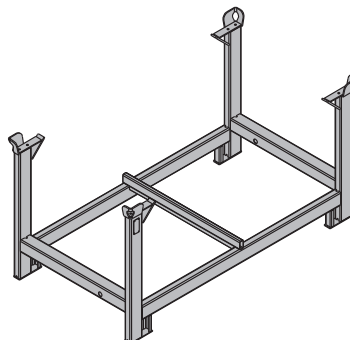
Dov. tovor: maks. 3 palete v skladovnici



Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

Doka-paleta za podpornike

- Optimalna za podpornike vseh dimenzij, opažne nosilce, Dokadur-plošče in opažne plošče.
- pocinkana - naložljiva – možnost varne premetitve z žerjavom



Maks.nosilnost: 1100 kg

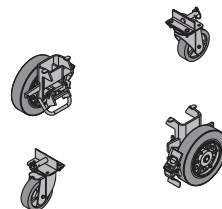


Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

Montažna kolesa B

Z montažnimi kolesi B iz večnamenske embalaže naredite hitro in okretno transportno sredstvo.

Primerna za prehode z odprtinami od 90 cm naprej.



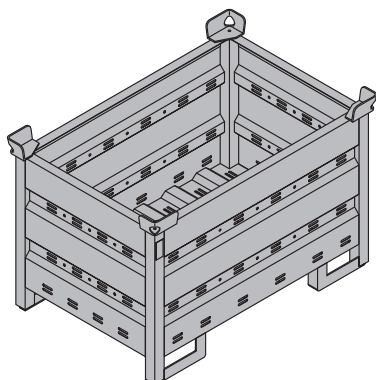
Montažna kolesa B se lahko montirajo na naslednji večnamenski embalaži:

- Doka-paleta za podpornike
- Doka-zaboj za drobne dele

Doka-večnamenski kontejner velikosti 1,20x0,80m

Idealno transportno sredstvo za vse drobne dele:

- dolga življenjska doba
- možnost nakladanja ene na drugo
- varen prenos z dvigalom



Maks. nosilnost: 1500 kg



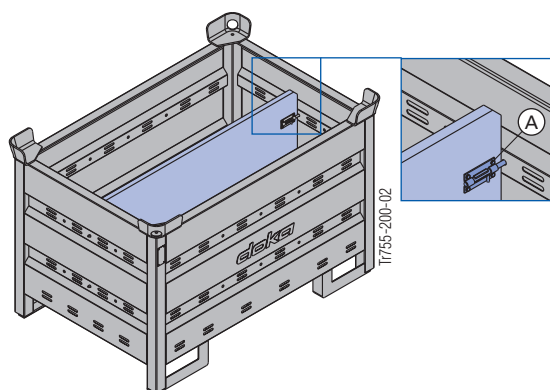
Prosimo upoštevajte navodila za uporabo!

V večnamenskem zabojniku se dobavijo npr.:

- glave z dvžnim vijakom 40 kosov
- viličaste glave z dvžnim vijakom 20 kosov
- podstavki z dvžnim vijakom 50 kosov

Predelna plošča za večnamenski zabojnik

Vsebina večnamenskega zabojnika se lahko loči s predelnima ploščama za večnamenski zabojnik 1,20m ali 0,80m.



A zapah za fiksiranje predelne plošče

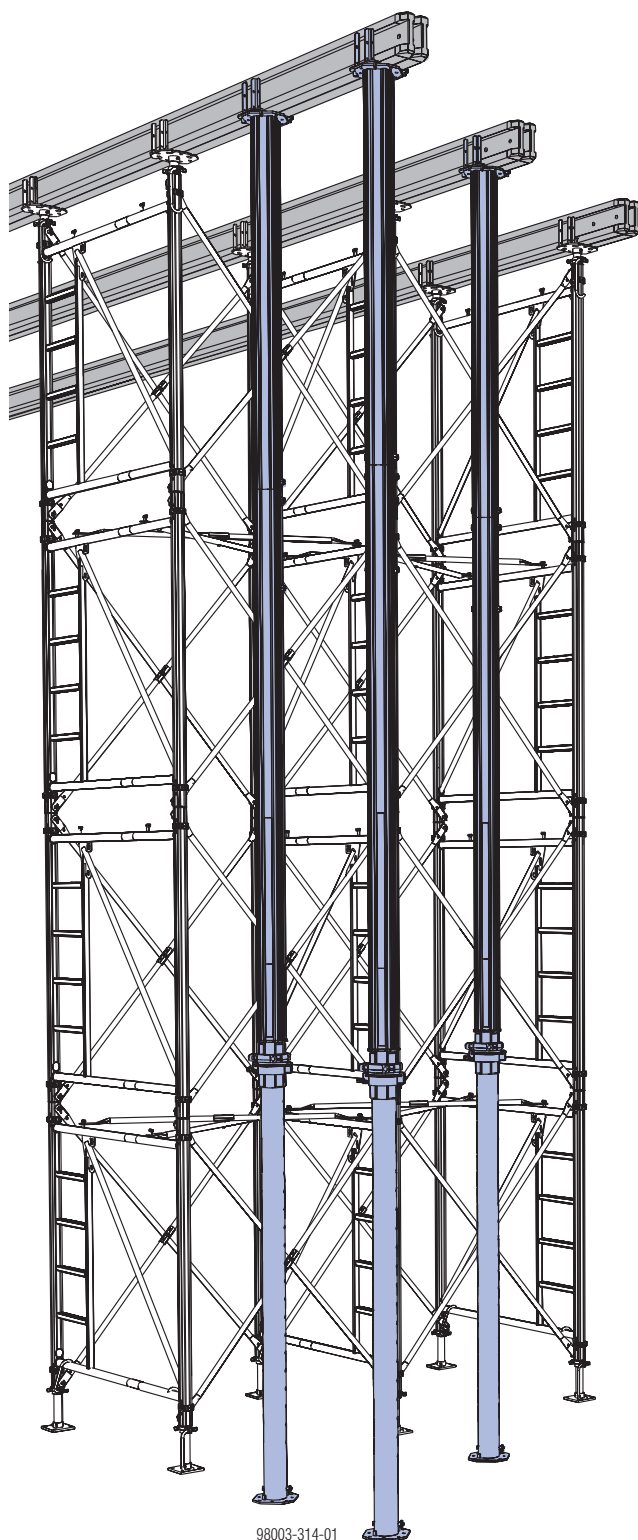
Možne predelne plošče

Predelna plošča za večnamenski zabojnik	v vzdolžni smeri	v prečni smeri
1,20m	maks. 3 kosi	-
0,80m	-	maks. 3 kosi
Tr755-200-04		Tr755-200-05

Eurex 60 550 kot podpornik

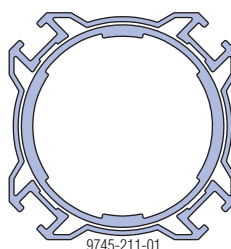


Upoštevajte informacijo za uporabnika »Eurex 60 550«!



Opis izdelka

- Odlično dopolnjuje vse Doka-podporne stolpe.
- Ekonomičen prenos obremenitev, tudi če ni na voljo veliko prostora.
- Višina izvleka: 3,50 do 5,50 m
- Za večje višine se lahko podpornik podaljša na 7,50 m ali 11,0 m. Pri tem upoštevajte zmanjšanje nosilnosti po diagramu!
- Ustreza načelom Nemškega inštituta za gradbeno tehniko (Deutsches Institut für Bautechnik).
- Majhna teža – samo 47,0 kg – zaradi posebnih aluminijastih profiliranih cevi.



- Možnost teleskopske izvedbe v rastru po 10 cm in brezstopenjske natančne nastavitve.
- Vsi deli so zasnovani tako, da jih ni mogoče izgubiti – vstavljena cev z varovalom proti izpadu.

Dov. nosilnost: 60 kN pri vsaki višini izvleka od 3,50 do 5,50 m.

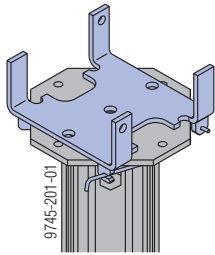
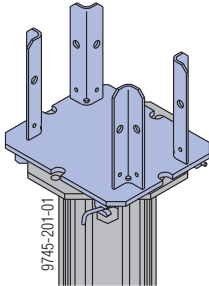
Pri podaljških upoštevajte zmanjšanje nosilnosti po diagramu!

Podatki o nosilnosti Eurex 60 550

Uporaba kot podpornik

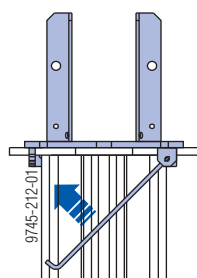


Podpiranje nosilcev

Viličasta glava Eurex 60 za jeklene profile (npr. WS10), tramove ali opažne nosilce H20	Štirismerna glava Eurex 60 za posamične ali dvojne opažne nosilce H20
	

Montaža

- Nataknite viličasto oz. štirismerno glavo in jo fiksirajte z vzmetnim jeklenim stremenom.

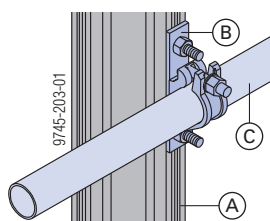


Zavetrovanje

Možnost brezstopenjske pritrditve vrtljive spojke Eurex 60 na cev stojala. Tako se lahko po potrebi predvidijo opore.

Primeri:

- podpornik na okvir podpornih stolpov
- podporniki med seboj
- kot pripomoček za postavitve



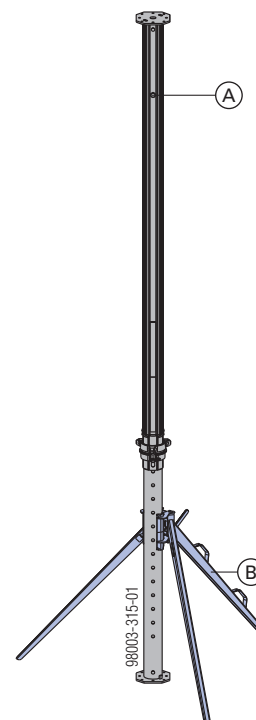
A podpornik Eurex 60 550

B vrtljiva spojka Eurex 20

C cev odra 48,3mm

Pripomočki za postavitve podpornika Eurex 60 550

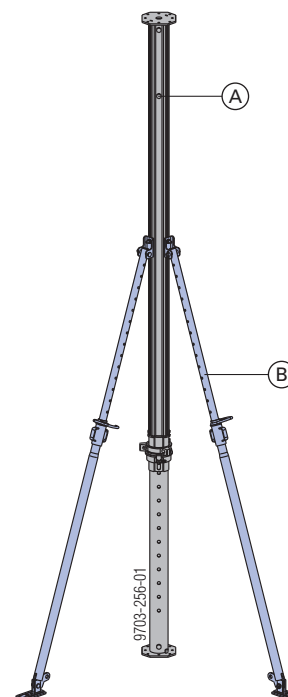
Montažno stojalo za podpornike 1,20m



A podpornik Eurex 60 550

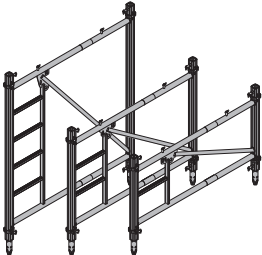
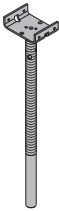
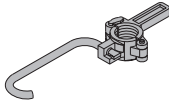
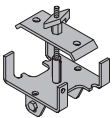
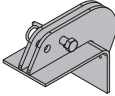
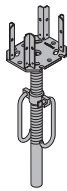
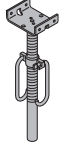
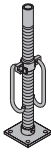
B montažno stojalo za podpornike 1,20m

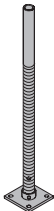
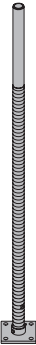
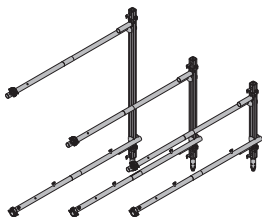
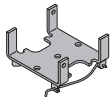
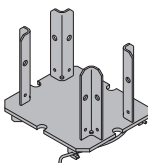
Regulacijska opora za gotove elemente

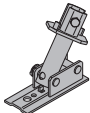
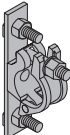
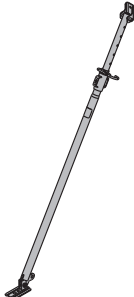
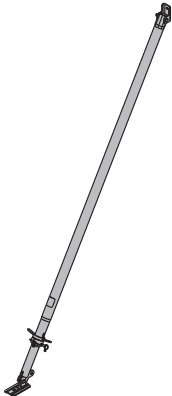
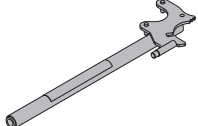


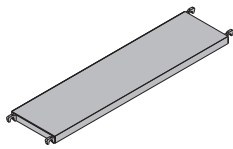
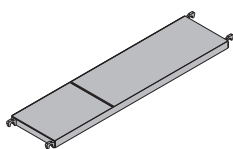
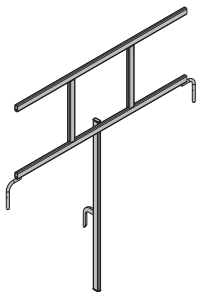
A podpornik Eurex 60 550

B regulacijska opora 340 ali 540 za gotove elemente

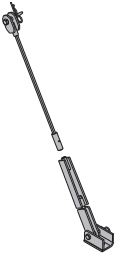
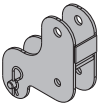
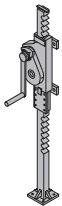
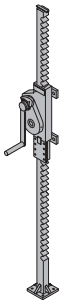
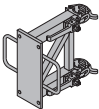
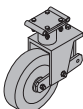
	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Staxo 100-okvir 1,80m Staxo 100-okvir 1,20m Staxo 100-okvir 0,90m Staxo 100-Rahmen pocinkana	37,0 28,0 24,0	582300000 582301000 582302000	Dvižni vijak 70 zgornji Lastspindel 70 oben višina: 106 cm	9,2	582327000
					
Diagonalni križ 9.060 Diagonalni križ 9.100 Diagonalni križ 9.150 Diagonalni križ 9.165 Diagonalni križ 9.200 Diagonalni križ 9.250 Diagonalni križ 9.300 Diagonalni križ 12.060 Diagonalni križ 12.100 Diagonalni križ 12.150 Diagonalni križ 12.165 Diagonalni križ 12.200 Diagonalni križ 12.250 Diagonalni križ 12.300 Diagonalni križ 18.100 Diagonalni križ 18.150 Diagonalni križ 18.165 Diagonalni križ 18.200 Diagonalni križ 18.250 Diagonalni križ 18.300 Diagonalkreuz pocinkana	3,1 4,1 5,2 5,7 6,6 8,0 9,0 4,2 4,6 5,7 6,1 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,3 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582627000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582628000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582629000 582624000 582626000 582326000	Sklopljiva matica B Spannmutter B pocinkana Spojna matica B se sme odpreti šele po razbremenitvi dvižnega vijaka.	2,0	582634000
					
			Spojna plošča za viličasto glavo Klemmplatte für Gabelkopf pocinkana dolžina: 24 cm širina: 9 cm	2,0	502709030
					
			Krilna matica 15,0 Flügelmutter 15,0 pocinkana dolžina: 10 cm višina: 5 cm vel. ključa: 27 mm Embalažna enota: 60 kom. Dov. nosilnost pri 1,6 kratni vamosti proti prelomni obremenitvi: 120 kN Dov. nosilnost po standardu DIN 18216: 90 kN Prelomna obremenitev: večja od palične prelomne obremenitve (> 195 kN)	0,31	581961000
					
			Vijak s fiksno matico 15,0 330mm Quetschteil 15,0 pocinkana vel. ključa: 24 mm Veznih vijakov ne varite ali segrevajte - nevarnost zloma!	0,48	582641000
					
Viličasta glava D Gabelkopf D pocinkana dolžina: 20 cm širina: 22 cm višina: 37 cm	6,7	582709000	Staxo-poševno ležišče WS10 Staxo-Keillaufleger WS10 pocinkana dolžina: 31 cm širina: 15 cm višina: 23 cm	8,7	582796000
					
Viličasta glava z dvižnim vijakom Vierwegkopfspindel pocinkana višina: 86 cm	10,4	582638000	Zagozda pri glavi .. % Spindelkeil % dolžina: 20 cm širina: 16 cm	0,46	176071000
					
Glava z dvižnim vijakom Kopfspindel pocinkana višina: 74 cm	9,2	582636000	Podstavek z dvižnim vijakom Fußspindel pocinkana višina: 69 cm	9,0	582637000
					

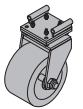
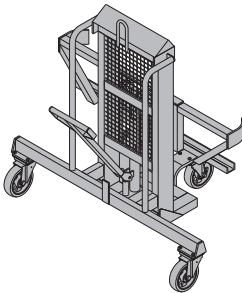
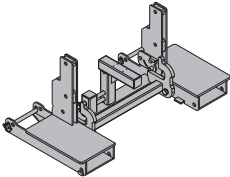
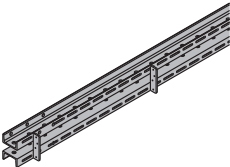
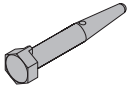
	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Dvižni vijak 70 Lastspindel 70  pocinkana višina: 101 cm Med premeščanjem mora biti porinjeno v okvir in zavarovano.	8,8	582639000	Podaljšek Eurex 60 2,00m Verlängerung Eurex 60 2,00m  modro praškasto prevlečena aluminijasta dolžina: 250 cm	18,0	582651000
Dvižni vijak 130 Lastspindel 130  pocinkana višina: 173 cm Med premeščanjem mora biti porinjeno v okvir in zavarovano.	13,0	582711000	Vezni del za Eurex 60 Kupplungsstück Eurex 60  aluminijasta dolžina: 100 cm premer: 12,8 cm	8,6	582652000
Staxo 100-dodatna noga 1,80m Staxo 100-dodatna noga 1,20m Staxo 100-dodatna noga 0,90m Staxo 100-Einzelstiel  pocinkana	24,0 21,5 20,2	582303000 582304000 582305000	Viličasta glava Eurex 60 Gabelkopf Eurex 60  pocinkana dolžina: 22 cm širina: 20 cm višina: 12 cm	2,9	582656000
Doka-podpornik Eurex 60 550 Doka-Deckenstütze Eurex 60 550  aluminijasta višina: 345 - 555 cm dov. nosilnost: pri vsaki višini izvlačenja 60 kN	47,0	582650000	Štirismerna glava Eurex 60 Vierwegkopf Eurex 60  pocinkana dolžina: 25 cm širina: 21 cm višina: 21 cm	4,5	582655000
			Regulacijska opora Eurex 60 550 Justierstütze Eurex 60 550  modro praškasto prevlečena aluminijasta dolžina: 343 - 553 cm	42,5	582658000
			Glava opore Eurex 60 Top50 Stützenkopf Eurex 60 Top50  pocinkana višina: 50 cm	7,1	582665000

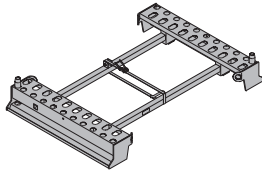
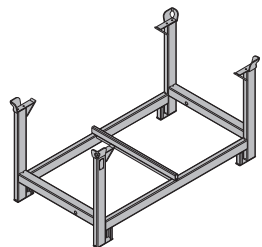
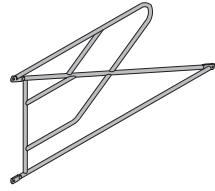
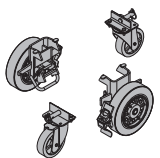
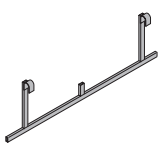
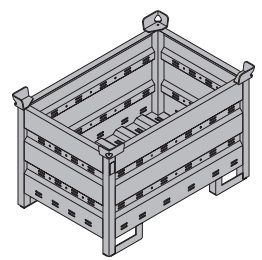
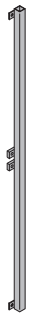
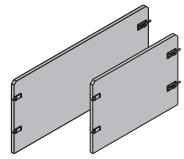
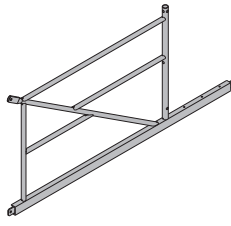
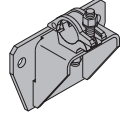
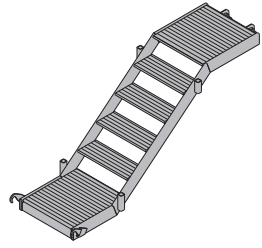
	[kg]	št. artikla
Povezovalni kos Eurex 60 Verbindungsstück Eurex 60  pocinkana dolžina: 15 cm širina: 15 cm višina: 30 cm	3,9	582657000
Noga regulacijske opore Eurex 60 Justierstützenfuß Eurex 60  pocinkana dolžina: 31 cm širina: 12 cm višina: 33 cm	8,5	582660000
Vrtljiva spojka 48mm Eurex 60 Drehkupplung 48mm Eurex 60  pocinkana vel. ključa: 22 mm	1,0	582654000
Regulacijska opora 340 za gotove elemente Justierstütze 340 für Fertigteile  pocinkana dolžina: 190 - 341 cm Upoštevajte veljavne varnostnotehnična predpise.	18,2	588296000
Regulacijska opora 540 za gotove elemente Justierstütze 540 für Fertigteile  pocinkana dolžina: 309 - 550 cm Upoštevajte veljavne varnostnotehnična predpise.	33,3	588297000
Univerzalni ključ za razopaženje Universal-Lösewerkzeug  pocinkana dolžina: 75,5 cm	3,7	582768000

	[kg]	št. artikla
Montažno stojalo za podpornike 1,20m Stützbein 1,20m  pocinkana višina: 120 cm	20,7	586145000
Doka-ekspresno sidro 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pocinkana dolžina: 18 cm Embalažna enota: 10 kom. Upoštevajte navodila za vgradnjo!	0,31	588631000
Doka-vzmetni zatič 16mm Doka-Coil 16mm  pocinkana premer: 1,6 cm Embalažna enota: 100 kom. Upoštevajte navodila za vgradnjo!	0,009	588633000
Montažna obloga 60/100cm Montažna obloga 60/150cm Montažna obloga 60/200cm Montažna obloga 60/250cm Montažna obloga 60/300cm Montagebelag  aluminijasta	8,5 12,0 17,5 21,0 24,8	582306000 582307000 582308000 582309000 582310000
Montažna obloga 60/100cm z loputo Montažna obloga 60/150cm z loputo Montažna obloga 60/200cm z loputo Montažna obloga 60/250cm z loputo Montažna obloga 60/300cm z loputo Montagebelag mit Durchstieg  aluminijasta	10,2 16,5 17,5 21,0 24,8	582311000 582312000 582313000 582314000 582315000
Staxo 100-čelna ograja Staxo 100-Stirngeländer  pocinkana dolžina: 140 cm višina: 152 cm	10,5	582316000

doka
opažnji eksperti

	[kg]	št. artikla
Podložna plošča prenašala mize 15,0 Jochplatte 15,0  pocinkana dolžina: 17 cm širina: 12 cm višina: 11 cm	1,8	586073000
Napenjalec za podporne stolpe Abspannung für Traggerüste  pocinkana modro lakirana Dov. vlečna sila: 50 kN Vezni vijak 15,0mm neobd.m (št.art: 581873000) ni v obsegu dobave.	11,6	582795000
Spona vretena T Spindellasche T  pocinkana širina: 20 cm višina: 25 cm	3,1	584371000
Kombi čep za luknjo v okvirju R20/25 Kombi Ankerstopfen R20/25  modra premer: 3 cm Embalažna enota: 100 kom.	0,003	588180000
Dvigalka z zobato letvijo 70 Zahnstangenwinde 70  modro lakirana višina: 126 cm Maks. nosilnost: 1000 kg Upoštevajte navodila za uporabo! Premikati le z noter potegnjeno zobačo!	31,0	582779000
Dvigalka z zobato letvijo 125 Zahnstangenwinde 125  modro lakirana višina: 189 cm Maks. nosilnost: 1500 kg Upoštevajte navodila za uporabo! Premikati le z noter potegnjeno zobačo!	63,8	582780000
Staxo/d2-adapter Staxo/d2-Adapter  modro lakirana dolžina: 37 cm širina: 36 cm višina: 36 cm	14,1	582781000
Kolo iz trde gume Voll elastikrad  modro lakirana višina: 45 cm Maks. nosilnost: 1000 kg	34,5	582573000

	[kg]	št. artikla
Kolo iz trde gume 15kN Schwerlastrad 15kN  modro lakirana višina: 41 cm Maks. nosilnost: 1500 kg	33,0	582575000
Dvokolesni transporter Zweirad-Transportroller  modro lakirana širina: 57 cm	5,0	582558000
Dvižni voziček TG Hubwagen TG  pocinkana dolžina: 99 cm širina: 152 cm višina: 148 cm Maks. nosilnost: 1000 kg Upoštevajte navodila za uporabo!	168,0	582778000
Naprava za premeščanje TG za viličar Umsetzgerät TG für Stapler  pocinkana dolžina: 60 cm širina: 113 cm višina: 52 cm Upoštevajte navodila za uporabo!	83,0	582797000
Večnamenski profil WS10 Top50 2,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m  modro lakirana razmak priveznih profilov: 5,3 cm Vztrajnostni moment: 412,0 cm⁴ Upornostni moment: 82,4 cm³	38,9	580007000
Vezni klin 10cm Verbindungsbolzen 10cm  pocinkana dolžina: 14 cm Embalažna enota: 75 kom.	0,34	580201000
Vzmetna varovalka 5mm Federvorstecker 5mm  pocinkana dolžina: 13 cm Embalažna enota: 200 kom.	0,05	580204000
Avtomat za odpenjanje Fix-De-Fix 3150kg Abhängeautomat Fix-De-Fix 3150kg  Maks. nosilnost: 3150 kg Upoštevajte navodila za uporabo!	27,0	586014000

	[kg]	št. artikla		[kg]	št. artikla
Doka-paleta za okvirje podpornih stolpov Doka-Traggerüstpalette  pocinkana dolžina: 180 cm širina: 120 cm višina: 29 cm Maks. nosilnost: 700 kg Upoštevajte navodila za uporabo!	64,6	582783000	Notranji nastavek zaščitne ograje 250 Innengeländer 250  pocinkana višina: 155 cm	7,0	582671000
Doka-paleta za stojke 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  pocinkana višina: 77 cm Maks. nosilnost: 1100 kg Upoštevajte navodila za uporabo!	42,0	586151000	Zunanji nastavek zaščitne ograje 250 Außengeländer 250  pocinkana dolžina: 255 cm višina: 111 cm	19,5	582672000
Montažna kolesa B Anklemm-Radsatz B  modro lakirana Maks. nosilnost: 1100 kg	33,6	586168000	Ograja ploščadi 250 Podestgeländer 250  pocinkana dolžina: 160 cm višina: 48 cm	6,3	582673000
Doka-večnamenski zabojnik 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  pocinkana višina: 78 cm Maks. nosilnost: 1500 kg Upoštevajte navodila za uporabo!	75,0	583011000	Vstopni adapter 250 Einstiegsadapter 250  pocinkana višina: 238 cm	12,6	582674000
Predelna plošča za večnamenski zabojnik 0,80m Predelna plošča za večnamenski zabojnik 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  leseni deli z rumenim zaščitnim pre-mazom pocinkani jekleni deli	3,7 5,5	583018000 583017000	Vstopna ograja 250 Einstiegsgeiländer 250  pocinkana dolžina: 255 cm višina: 117 cm	39,5	582675000
Set stopnišnega stolpa			Sidrišče za dostopni stolp Ankerschuh für Treppenturm  pocinkana dolžina: 22 cm širina: 12 cm višina: 22 cm	3,4	582680000
Alu-stopnišni element 250 Alu-Treppenlauf 250  aluminijasta dolžina: 263 cm širina: 80 cm višina: 112 cm	33,2	582670000			

Staxo 100 – ekstremno zmogljivi in hitro sestavljivi podporni stolpi iz jekla z integrirano varnostjo.

Staxo 100 je izjemno robusten sistem, ki ga odlikujeta hitra montaža in mnogostranska uporabnost.

Poleg tega vključuje obsežen varnostni paket
in ima izjemno nosilnost do 97 kN/nogo.

Doka-podporne stolpe Staxo 100 lahko najamete, vzamete na lizing ali kupite.

Na voljo v vseh Doka-podružnicah v vaši bližini.

Pokličite nas!



Centralni obrat Doka-skupine Amstetten

Certificirano po
ISO 9001

Doka internacionalno

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten / Avstrija
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com
Internet: www.doka.com

Slovenija

Doka Slovenija
opažna tehnologija d.o.o.
Spodnji Plavž 14d
SI-4270 Jesenice
Tel.: (04) 5834 400
Fax: (04) 5834 404
E-Mail: Slovenija@doka.com

Dokine-podružnice in generalni zastopniki:

Alžirija	Islandija	Malezija	Slovaška
Bahrajn	Italija	Maroko	Španija
Belgija	Izrael	Mehika	Srbija
Bolgarija	Japonska	Nemčija	Švedska
Brazilijska	Jordanija	Nizozemska	Švica
Češka Republika	Južna Afrika	Norveška	Tajska
Danska	Katar	Nova Zelandija	Tajvan
Estonija	Kitajska	Poljska	Tunizija
Finska	Koreja	Portugalska	Turčija
Francija	Kuvait	Romunija	Ukrajina
Grčija	Latvija	Rusija	Velika Britanija
Gvatemala	Libanon	Saudska Arabija	Vietnam
Hrvaška	Libija	Senegal	ZDA
Iran	Litva	Singapur	Združeni Arabski Emirati
Irska	Madžarska		

doka
opažni eksperti