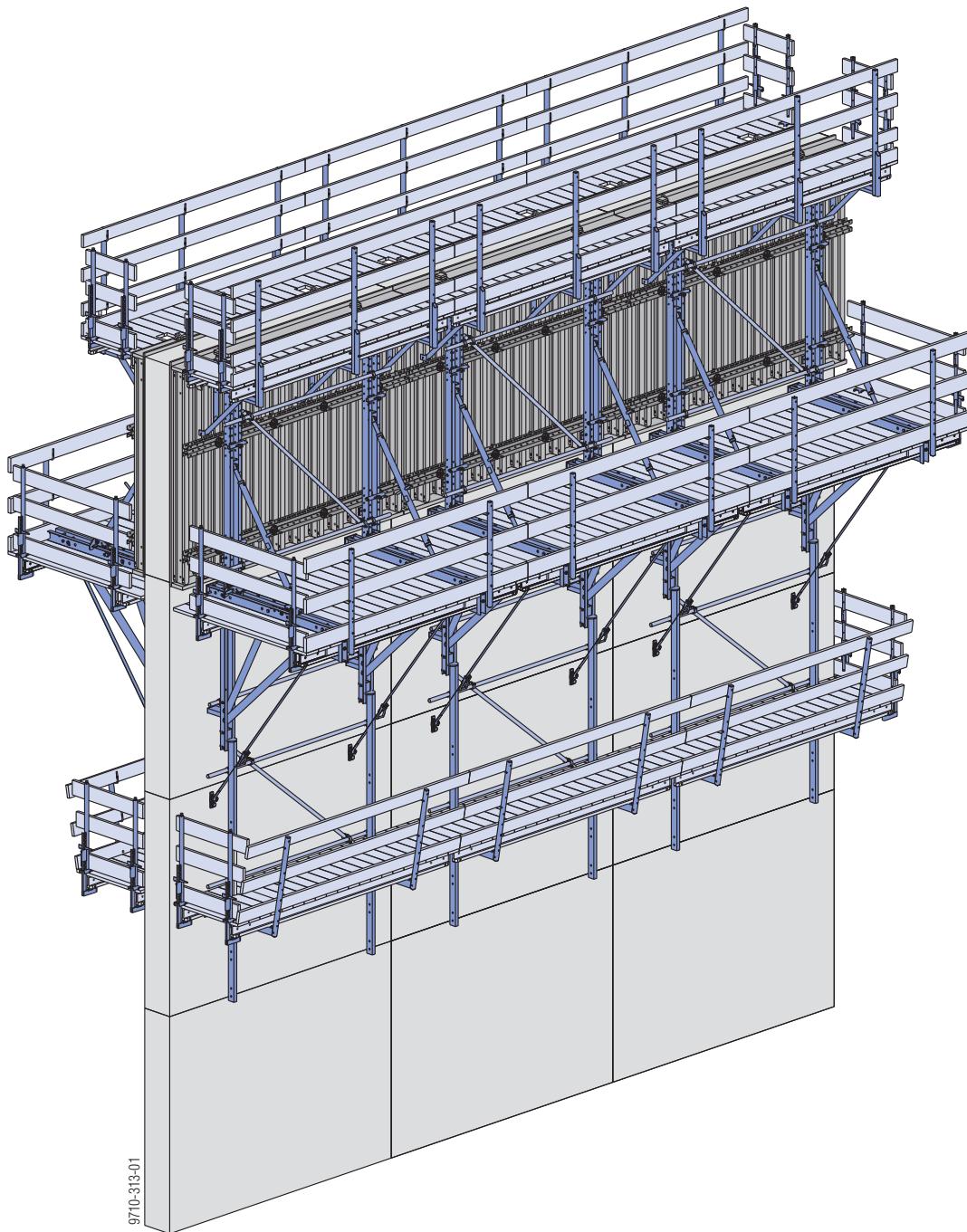


Stručnjaci za oplate.

Penjajuća oplata MF240

Informacije za korisnike
Upute za montažu i primjenu





© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Sadržaj

4 Uvod

- 4 Osnovne napomene u vezi sigurnosti
- 6 Eurokodovi kod Doke
- 8 Doka usluge

10 Opis sustava

- 10 Doka-penjajuća oplata MF240
- 11 Struktura sustava
- 12 Područje primjene
- 16 Sustavne dimenzije
- 17 Mogući oplatni sustavi
- 19 Shematski prikaz tijeku faza penjanja

20 Dimenzioniranje

- 20 Podaci o opterećenjima
- 21 Dimenzioniranje

22 Sidrenje na građevinskom objektu

- 22 Točka za namještanje i točka ovješenja
- 24 Izrada točke za namještanje
- 27 Betoniranje:
- 28 Izrada točke ovješenja
- 29 Daljnje mogućnosti sidrenja
- 31 Naknadna izrada sigurne točke ovješenja

32 Rukovanje oplatom

- 32 Postupak postavljanja oplate
- 33 Postupak skidanja oplate
- 34 Podešavanje oplate

36 Premještanje

- 36 Upute za sigurno premještanje čitave jedinice
- 38 Premještanje čitave jedinice

39 Rukovanje penjajućom oplatom

- 39 Početak primjene
- 40 1. etapa betoniranja
- 41 2. etapa betoniranja
- 44 3. etapa betoniranja

46 Montaža

- 46 Montaža radne platforme
- 50 Montaža platforme za betoniranje
- 52 Montaža pomične jedinice
- 54 Montaža oplate
- 56 Montaža viseće platforme
- 59 Čeona ograda

60 Demontaža

62 Općenito

- 62 Sustav ljestava
- 67 Zaštita od pada na građevinskom objektu
- 68 Transport, slaganje i skladištenje
- 72 Doka-platforma za okna

73 Pregled proizvoda

Osnovne napomene u vezi sigurnosti

Grupe korisnika

- Ova dokumentacija namijenjena je onim osobama koje rade s opisanim Doka-proizvodom/sustavom i sadrži podatke u vezi propisnog izvođenja montaže i primjene opisanog sustava u skladu s njegovom namjenom.
- Sve osobe koje rade s odgovarajućim proizvodom moraju biti dobro upoznate sa sadržajem ove dokumentacije i ovdje sadržanim napomenama u vezi sigurnosti.
- One osobe koje ne mogu čitati ili teško mogu čitati i ne mogu razumjeti ovu dokumentaciju kupac mora podučiti i uputiti.
- Kupac mora osigurati da informacije koje je Doka stavila na raspolaganje (npr. informacije za korisnike, upute za montažu i primjenu, upute za uporabu, planovi itd.) budu prisutne i aktualne, poznate i na raspolaganju korisnicima na mjestu primjene.
- Doka u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji i pripadajućim planovima primjene oplate pokazuje mјere zaštite na radu za primjenu Doka proizvoda u prikazanim slučajevima primjene.
Korisnik je u svakom slučaju obvezan tijekom čitavog projekta osiguravati poštivanje zakona, normi i propisa specifičnih za dotičnu zemlju i po potrebi poduzimati dodatne ili druge prikladne mјere zaštite na radu.

Procjena rizika

- Za poduzimanje, dokumentaciju, provedbu i provjeru procjene rizika na svakom gradilištu odgovoran je kupac.
Ovaj dokument služi kao podloga za procjenu rizika specifičnih za gradilište i za upute za pripremu i korištenje sustava od strane korisnika. On ih, međutim, ne zamjenjuje.

Planiranje

- Pri korištenju oplate valja predvidjeti sigurna radna mjesta (npr. kod montaže, demontaže, pregradnje, premještanja itd.). Radna mjesta moraju biti dostupna preko sigurnih pristupa!
- **Odstupanja od podataka navedenih u ovoj dokumentaciji ili primjene koje ih nadilaze zahtijevaju zasebni staticki proračun i dopunske upute za montažu.**

Napomene u vezi ove dokumentacije

- Ova dokumentacija može služiti i kao općevažeće upute za montažu i primjenu ili se može integrirati u upute za montažu i primjenu specifične za gradilište.
- **Na prikazima u ovoj dokumentaciji predstavljeni su samo djelomični načini montaže, pa oni stoga nisu uvijek potpuni u sigurnosno-tehničkom pogledu.**
Sigurnosna oprema koja ovdje eventualno nije prikazana mora se koristiti u skladu s važećim propisima.
- **Daljnje napomene u vezi sigurnosti, a osobito upozorenja, navedene su u pojedinim poglavljima!**

Simboli

U ovoj se dokumentaciji koriste sljedeći simboli:



Važna napomena

Nepridržavanje može dovesti do nastanka funkcionalnih smetnji ili materijalnih šteta.



OPREZ / UPOZORENJE / OPASNOST

Nepridržavanje može dovesti do nastanka materijalnih šteta i do teškog narušavanja zdravlja (životne opasnosti).



Uputa

Ovaj znak naznačuje da korisnik mora poduzeti određene radnje.



Vizualna kontrola

Naznačuje da poduzete radnje treba vizualno kontrolirati.



Savjet

Ukazuje na korisne savjete za korisnike.



Upućivanje

Upućuje na daljnju dokumentaciju.

Za sve faze primjene vrijedi sljedeće

- Kupac mora osigurati da se ovaj proizvod montira i demontira, premješta i koristi u skladu sa svojom namjenom sukladno važećim zakonima, normama i propisima pod vodstvom i nadzorom odgovarajuće stručnih osoba.
Sposobnost odlučivanja/djelovanja tih osoba ne smije biti smanjena uslijed utjecaja alkohola, medi-kamenata ili droga.
- Doka proizvodi su tehnička sredstva za rad namijenjena isključivo za industrijsku primjenu, uvijek u skladu s odgovarajućim Doka informacijama za korisnike ili ostalom tehničkom dokumetacijom izdanom od Doke.
- U svakoj fazi gradnje valja osigurati stabilnost svih građevinskih elemenata i jedinica!
- Potrebno je poštivati funkcionalno-tehničke upute, napomene u vezi sigurnosti i podatke o opterećenjima te ih se precizno pridržavati. Nepridržavanjem može doći do nesreća i ozbiljnih zdravstvenih oštećenja (opasnost za život) kao i do znatnih materijalnih šteta.
- U području oplate nisu dopušteni izvori plamena. Primjena uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplate.
- Radove je potrebno prilagoditi vremenskim uvjetima (npr. opasnost od klizanja). U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta potrebno je poduzeti preventivne mјere za osiguranje opreme, odn. okolnih područja kao i za zaštitu zaposlenika.
- Sve spojeve redovito valja provjeravati u pogledu dosjeda i funkcije.
Ovisno o tijeku građevinskih radova i posebno nakon neuobičajenih događaja (npr. nakon oluje), osobito je potrebno provjeravati vijčane spojeve i spojeve klinovima te ih po potrebi naknadno pritegnuti.

Montaža

- Kupac prije korištenja mora ispitati da li se materijal/sustav nalazi u besprijeckornom stanju. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošnjem, korozijom ili truljenjem valja isključiti iz primjene.
- Upotreba naših oplatnih sustava u kombinaciji s onima drugih proizvođača predstavlja potencijalnu opasnost koja može dovesti do zdravstvenih oštećenja i materijalnih šteta, pa zbog toga zahtjeva posebnu provjeru.
- Montažu u skladu s važećim zakonima, normama i propisima moraju provesti odgovarajuće stručne osobe kupca uz poštivanje eventualnih obveza ispitivanja.
- Nisu dopuštene izmjene na Doka-proizvodima i one predstavljaju sigurnosni rizik.

Postavljanje oplate

- Doka proizvodi/sustavi moraju se postavljati tako da se sva djelovanja opterećenja sigurno odvode!

Betoniranje:

- Obratite pozornost na dopušteni pritisak svježeg betona. Prevelike visine betoniranja dovode do pre-opterećenja oplate, izazivaju veće progibe i predstavljaju potencijalnu opasnost od loma.

Skidanje oplate

- Oplata se demontaža nakon što beton postigne dovoljnu čvrstoću i nakon dobivanja naloga za demontažu od strane odgovorne osobe!
- Oplatu prilikom skidanja nemojte odvajati korištenjem dizalice. Koristite prikladni alat, kao npr. drvene klinove, alat za namještanje ili naprave specifične za sustav, npr. Framax-kutove za skidanje oplate.
- Prilikom demontaže ne ugrožavajte stabilnost građevine, skela i oplate!

Transport, slaganje i skladištenje

- Pridržavajte se svih važećih propisa za transport oplate i skela. Povrh toga se obvezno moraju koristiti Doka-elementi za pričvršćivanje kod podizanja.
- Uklonite labave dijelove ili ih osigurajte od klizanja i padanja!!
- Sve komponente potrebno je sigurno skladištiti poštujući pritom specijalne upute tvrtke Doka navedene u odgovarajućim poglavljima!

Propisi / Zaštita na radu

- Radi sigurnosno-tehničke pravilne primjene i korištenja naših proizvoda potrebno je poštivati zakone, norme i propise dotičnih država i zemalja u vezi zaštite na radu kao i ostale sigurnosne propise u važećem izdanju.
- Nakon pada neke osobe ili predmeta u sustav bočne zaštite kao i u njegove dijelove pribora, on se smije nastaviti koristiti samo nakon što ga provjeri stručna osoba.

Održavanje

- Kao rezervne dijelove koristite samo Doka-originalne dijelove. Popravke smiju izvoditi samo proizvođač ili ovlaštene ustanove.

Ostalo

Zadržano pravo na promjene uslijed tehničkog razvoja.

Eurokodovi kod Doke

U Europi je do kraja 2007. stvorena jedinstvena skupina normi za građevinarstvo, takozvani **Eurokodovi** (EC). Oni vrijede kao važeća osnova za specifikacije proizvoda, raspisivanje natječaja i proračunske postupke dokazivanja širom Europe.

Eurokodovi predstavljaju najrazvijenije građevinarske norme u svijetu.

Eurokodovi će se u Doka grupaciji standardno početi koristiti od kraja 2008. godine. Oni će zamijeniti norme DIN kao Dokin standard za proračunavanje proizvoda.

Široko rasprostranjen „koncept σ_{dop} “ (usporedba stvarnih s dopuštenim naprezanjima) u eurokodovima se zamjenjuje novim sigurnosnim konceptom.

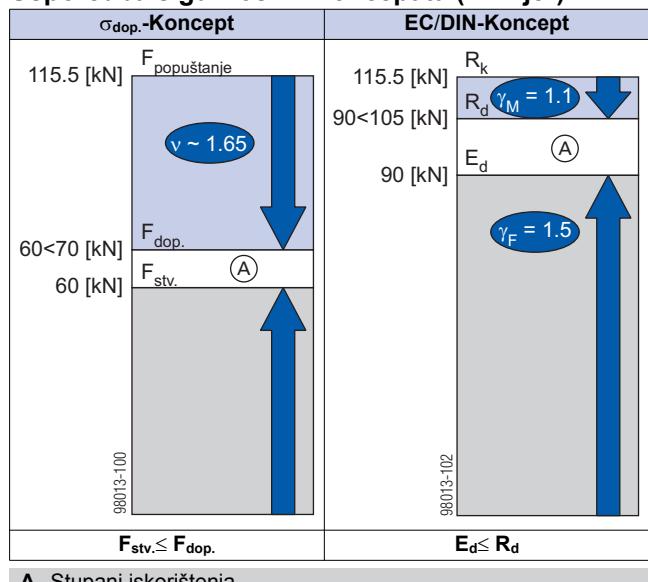
Eurokodovi uspoređuju djelovanja (opterećenja) s otporom (nosivošću). Dosadašnji faktor sigurnosti u dopuštenim naprezanjima dijeli se na više parcijalnih koeficijenata sigurnosti. Razina sigurnosti ostaje ista!

$$E_d \leq R_d$$

E_d	Proračunska vrijednost učinka djelovanja (E ... učinak; d ... konstrukcija) Rezne sile koje proizlaze iz djelovanja F_d (V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})
F_d	Proračunska vrijednost djelovanja $F_d = \gamma_F \cdot F_k$ (F ... sila)
F_k	Karakteristična vrijednost djelovanja "stvarno opterećenje" (k ... karakteristično) npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar
γ_F	Parcijalni koeficijent sigurnosti za djelovanja (na strani opterećenja; F ... sila) npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar Vrijednosti iz norme EN 12812

R_d	Proračunska vrijednost otpora (R ... otpor; d ... konstrukcija) Nosivost poprečnog presjeka (V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})
	Čelik: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Drvo: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$
R_k	Karakteristična vrijednost otpora npr. otpor momenta spram granice popuštanja
γ_M	Parcijalni koeficijent sigurnosti za svojstvo materijala (na strani materijala; M ...materijal) npr. za čelik ili drvo Vrijednosti iz norme EN 12812
k_{mod}	Modifikacijski faktor (samo kod drva – radi uzimanja u obzir vlažnosti i trajanja djelovanja opterećenja), npr. za Doka-nosač H20 Vrijednosti prema normi EN 1995-1-1 EN 13377

Usporedba sigurnosnih koncepta (Primjer)



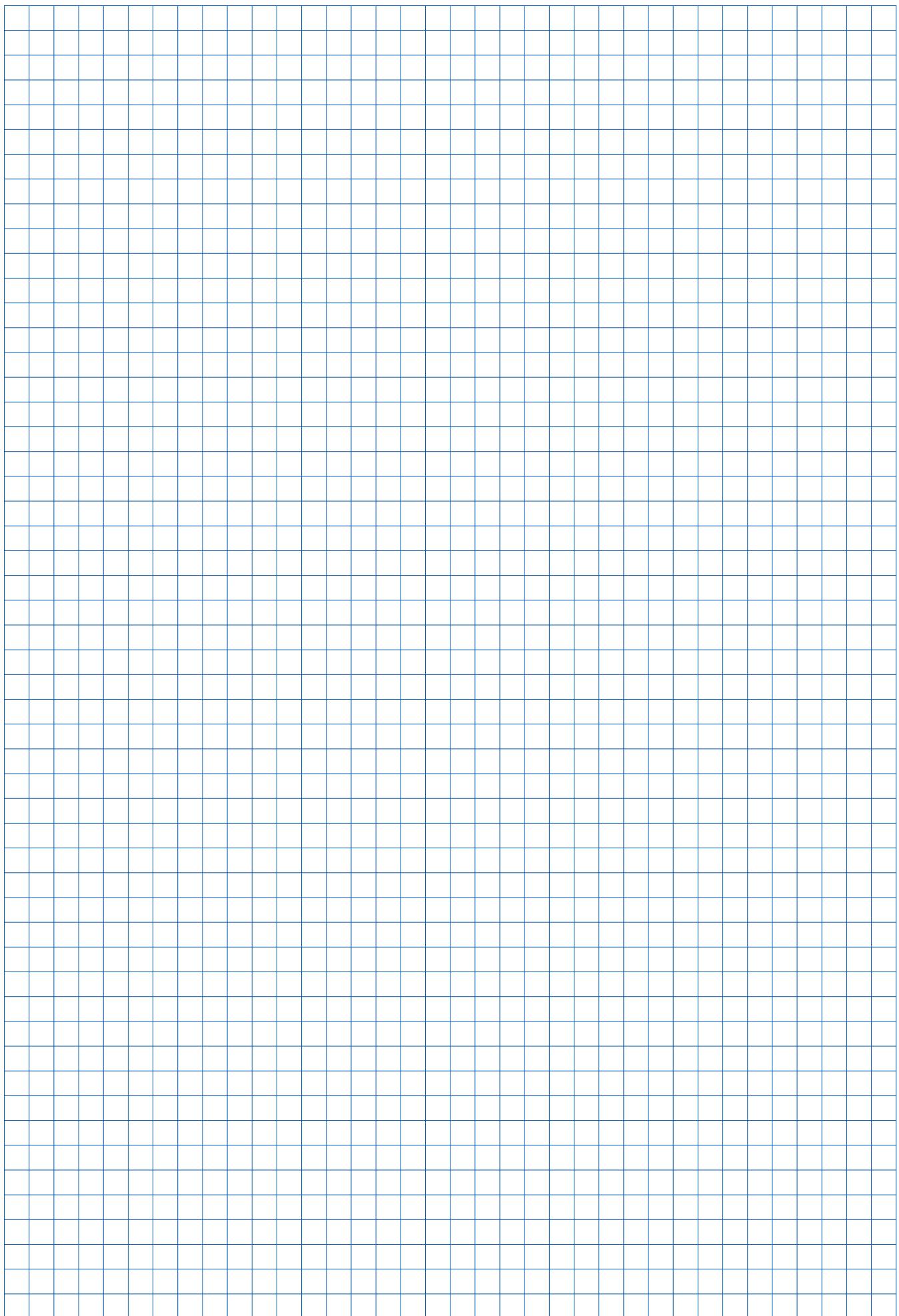
„Dopuštene vrijednosti“ navedene u Dokinoj dokumentaciji (npr.: $Q_{dop} = 70$ kN) ne odgovaraju proračunskim vrijednostima (npr.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Obvezno izbjegavajte zabune!
- U našoj dokumentaciji nadalje će se navoditi dopuštene vrijednosti.

U obzir su uzeti sljedeći parcijalni koeficijenti sigurnosti:

$$\begin{aligned}\gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_M, \text{Drvo} &= 1,3 \\ \gamma_M, \text{Čelik} &= 1,1 \\ k_{mod} &= 0,9\end{aligned}$$

Time se iz dopuštenih vrijednosti mogu utvrditi sve proračunske vrijednosti za izračun EC.



Doka usluge

Podrška u svakoj fazi projekta

Doka pruža široku paletu usluga s jednim jedinim ciljem: pružiti podršku Vašem uspjehu na gradilištu. Svaki je projekt jedinstven. Ono što podjednako obilježava sve građevinske projekte jest osnovna struktura koja obuhvaća pet faza. Doka poznaje različite zahtjeve svojih kupaca i svojim uslugama savjetovanja, projektiranja i drugim uslugama servisiranja pruža im podršku pri učinkovitoj realizaciji zadataka oplaćivanja pomoći svojih oplatnih proizvoda – u svakoj od tih faza.



Faza razvoja projekta



Faza ponude



Faza pripreme rada



Donošenje utemeljenih odluka
zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

Pravilno i precizno pronalaženje
oplatnih rješenja

- pružanjem podrške kod raspisivanja natječaja
- temeljitim analizom polazne situacije
- objektivnom procjenom projektnih, izvedbenih i vremenskih rizika



Optimiranje predradova
s Dokom kao iskusnim partnerom

Izrada uspješnih ponuda zahvaljujući

- ozbiljno kalkuliranim orientacijskim cijenama
- pravom odabiru oplate
- optimalnim osnovama kalkulacije vremena



Regulirana primjena oplate za veću učinkovitost
zahvaljujući ozbiljno kalkuliranim konceptima oplata

Ekonomično planiranje od samog početka zahvaljujući

- detaljnim ponudama
- utvrđivanju količina potrebnih zaliha
- usklađivanju vremena potrebnog za provedbu narudžbe i termina predaje



Faza izvođenja (konstrukcije)



Optimalna primjena resursa uz pomoć Doka stručnjaka za oplatu

Optimiranje tijeka radova zahvaljujući

- točnom planiranju primjene
- projektnim stručnjacima s međunarodnim iskustvom
- prilagođenoj transportnoj logistici
- podršci na licu mesta



Završna faza (konstrukcije)



Pozitivan završetak zahvaljujući profesionalnoj podršci

Doka usluge znak su transparentnosti i učinkovitosti zahvaljujući

- zajedničkom povratu oplate
- demontaži od strane stručnjaka
- učinkovitom čišćenju i saniranju pomoću specijalnog uređaja

Vaše prednosti

zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

- **Ušteda troškova i vremena**
Savjetovanje i podrška od samog početka vode k pravilnom odabiru i planskoj primjeni oplatnih sustava. Pravilnim odvijanjem radova postižete optimalno iskorištenje oplatnog materijala i učinkovitost oplatnih radova.

- **Maksimiranje sigurnosti na radu**
Savjetovanje i podrška kod pravilne i planske primjene rezultira povećanom sigurnošću na radu.

- **Transparentnost**
Transparentnim uslugama i troškovima izbjegava se potreba za improviziranjem tijekom izvođenja gradnje kao i iznenadenja na kraju.

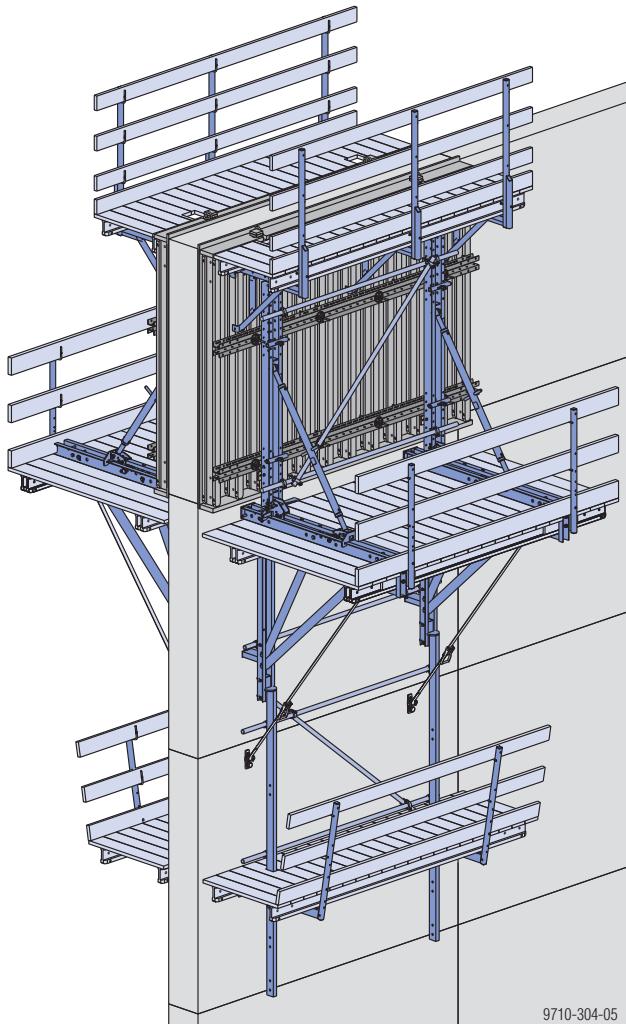
- **Smanjenje naknadnih troškova**
Stručnim savjetovanjem o odabiru, kvaliteti i pravilnoj primjeni izbjegavaju se defekti materijala i minimalizira trošenje.

Opis sustava

Doka-penjajuća oplata MF240

Penjajuća oplata podizana dizalicom za građevinske objekte svih oblika i nagiba.

Penjajuća oplata MF240 omogućava kontrolirane radne taktove pri gradnji svih visokih građevinskih objekata. Dizajnirana na najjednostavniji način može se u velikom području prilagođavati brojnim zahtjevima.



Modularni sustav

- optimalna prilagodba svakom projektu uz mali broj pojedinačnih dijelova

Jednostavno rukovanje

- brzo postavljanje i skidanje oplate bez dizalice
- smanjeno vrijeme korištenja dizalice zahvaljujući brzom premještanju čitave jedinice
- precizno i istovremeno brzo namještanje oplate u svim smjerovima

Praktična izvedba

- velika nosivost (50 kN po penjajućoj konzoli)
- visine oplate do 6,0 m
- namještanje nagiba oplate i skele do $\pm 15^\circ$
- preuzimanje betonskog opterećenja preko oplatnih sidara
- prikladna za oplatu od nosača i okvirnu oplatu
- mogućnost pomicanja oplate unazad za do 75 cm
- ekonomično sidrenje (manji broj dijelova sidara)
- mogućnost penjanja preko betonskih istaka do 25 cm
- puna sigurnost u svim fazama rada
- mogućnost korištenja penjajućih konzola kao teških platformi za skele

Sigurne radne površine i radni putovi

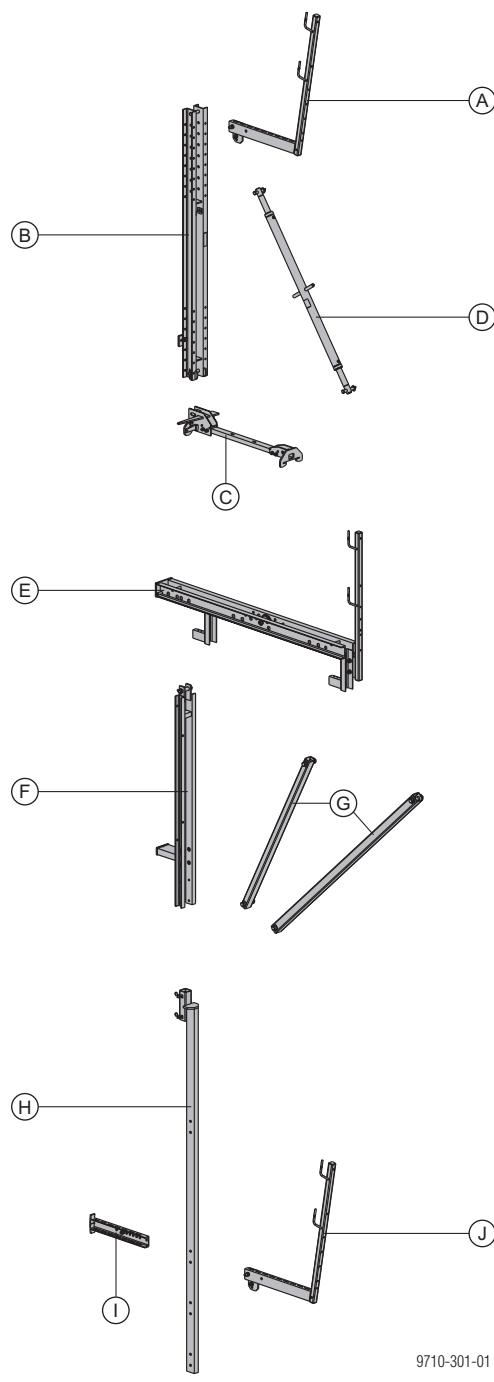
- široke radne platforme (2,40 m)
- mogućnost integriranja sustava ljestava XS

Područje primjene

Tamo gdje se oplata pomiče prema gore u više etapa betoniranja, npr.

- visoke građevine u stambenom i industrijskom području
- stupovi mostova
- silosi
- telekomunikacijski i televizijski tornjevi

Struktura sustava



A Platforma MF75 ili
sustav platformi korištene oplate

B Pomična prečka MF 3,00m ili
Pomična prečka MF 4,50m

C Uredaj za pomicanje MF

D Podešavajuće vreteno MF 3,00m ili
Podešavajuće vreteno MF 4,50m

E Vodoravni profil MF s ogradom

F Okomiti profil MF80 ili
Okomiti profil MF160

G Tlačni potpornjak MF kratak + tlačni potpornjak MF dug ili
Tlačno vreteno MF240

H Viseći profil MF

I Odstojni profil MF

J Platforma MF75

Platforma za betoniranje

Na izboru su 2 mogućnosti:

- **Platforma MF75 (A)**

- Platforma MF75 montira se izravno na pomičnu prečku MF.
- Kod nagnutih zidova nagib platforme moguće je prilagoditi pomoću zakretne pločice MF.

- **Univerzalna konzola 90, odn. Framax-konzola 90**

- Odaberite odgovarajuću konzolu već prema oplatnom sustavu (oplata od nosača ili okvirna oplata).

Pomična jedinica

- **Pomična prečka MF 3,00m, odn. 4,50m (B)**

- Za prihvatanje oplatnih elemenata.

- **Uredaj za pomicanje MF (C)**

- Oplatni elementi mogu se ponicati unazad za oko 75 cm od betona. Time nastaje dovoljno mesta za čišćenje oplate i za armiračke radove.

- **Podešavajuće vreteno MF 3,00m, odn. 4,50m (D)**

- Vreteno s navojem za precizno namještanje oplatnog elementa.

Radna platforma (penjajuća konzola MF240)

- **Vodoravni profil MF s ogradom (E)** služi za izradu glavne radne platforme i nosi oplatni element.

- **Okomiti profil (F)**

- Okomiti profil **MF80** za primjenu kod ravnih zidova
- Okomiti profil **MF160** za primjenu kod nagnutih zidova

- **Tlačni potpornjaci MF, odn. tlačno vreteno MF240 (G)**

- Za podupiranje vodoravnog profila.
- Tlačni potpornjak MF kratak + tlačni potpornjak MF dug za primjenu kod ravnih zidova
- Tlačno vreteno MF240 za primjenu kod nagnutih zidova

Viseća platforma

Obuhvaća sljedeće:

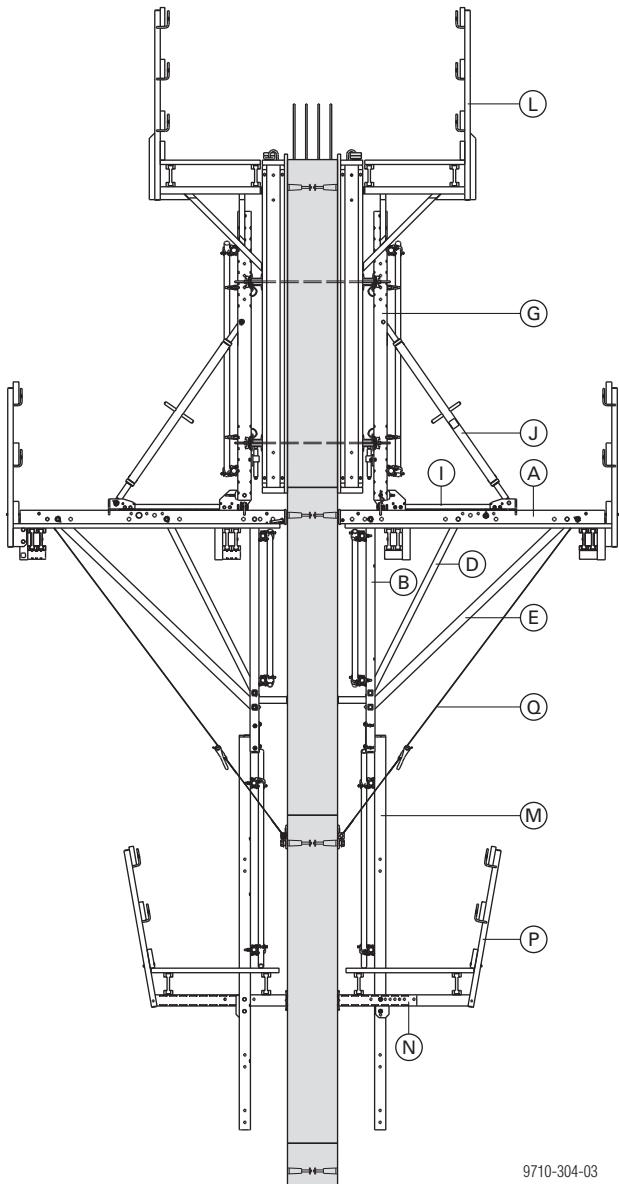
- **Viseći profil MF (H)**

- **Odstojni profil MF (I)**

- **Platforma MF75 (J)**

Područje primjene

Ravan zid



A Vodoravni profil MF s ogradom

B Okomiti profil MF80

C Okomiti profil MF160

D Tlačni potpornjak MF kratak

E Tlačni potpornjak MF dug

F Tlačno vreteno MF240

G Pomična prečka MF 3,00m

H Pomična prečka MF 4,50m

I Uređaj za pomicanje MF

J Podešavajuće vreteno MF 3,00m

K Podešavajuće vreteno MF 4,50m

L Sustav platformi korištene oplate

M Viseći profil MF

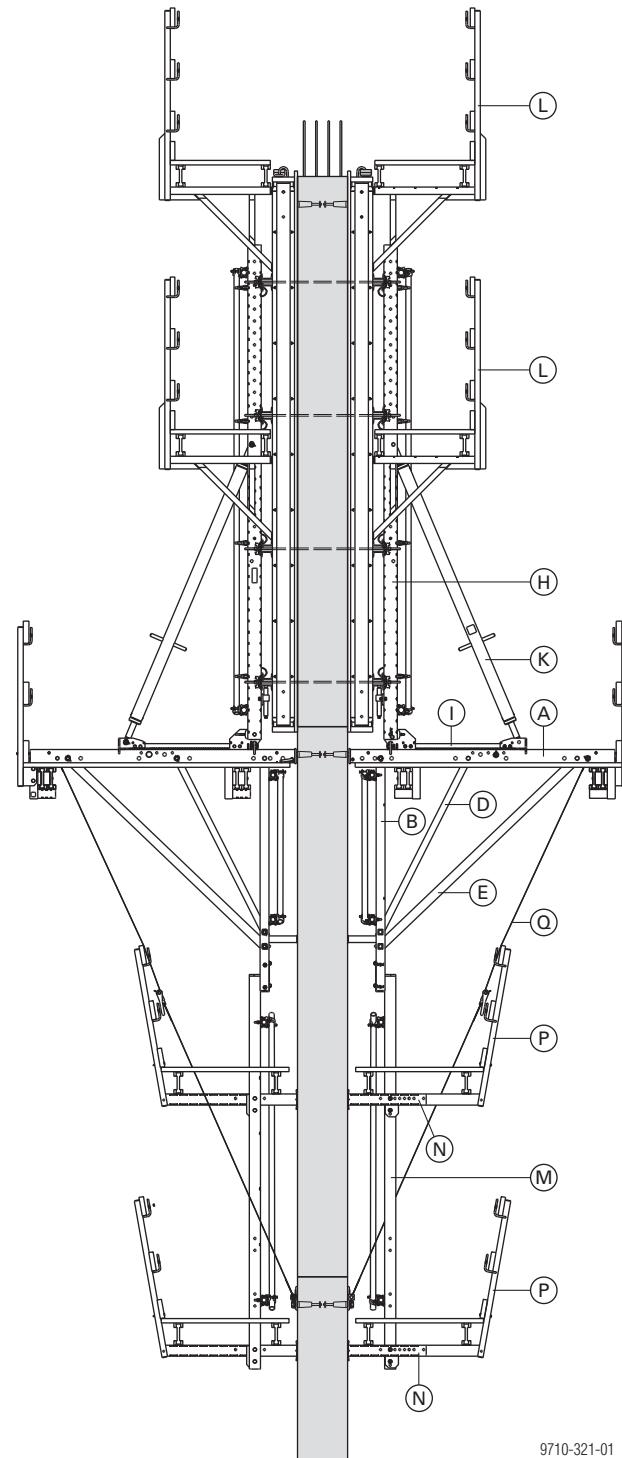
N Odstojni profil MF

O Zakretna pločica MF

P Platforma MF75

Q Zatega od vjetra MF/150F/K 6,00m

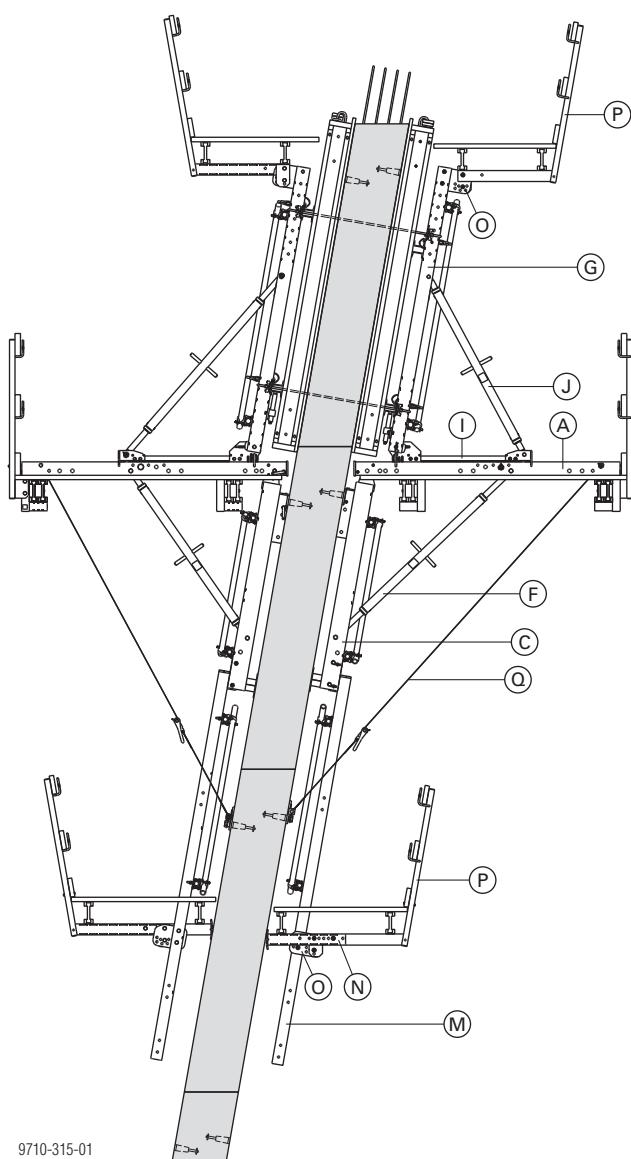
Visoke ravne etape betoniranja



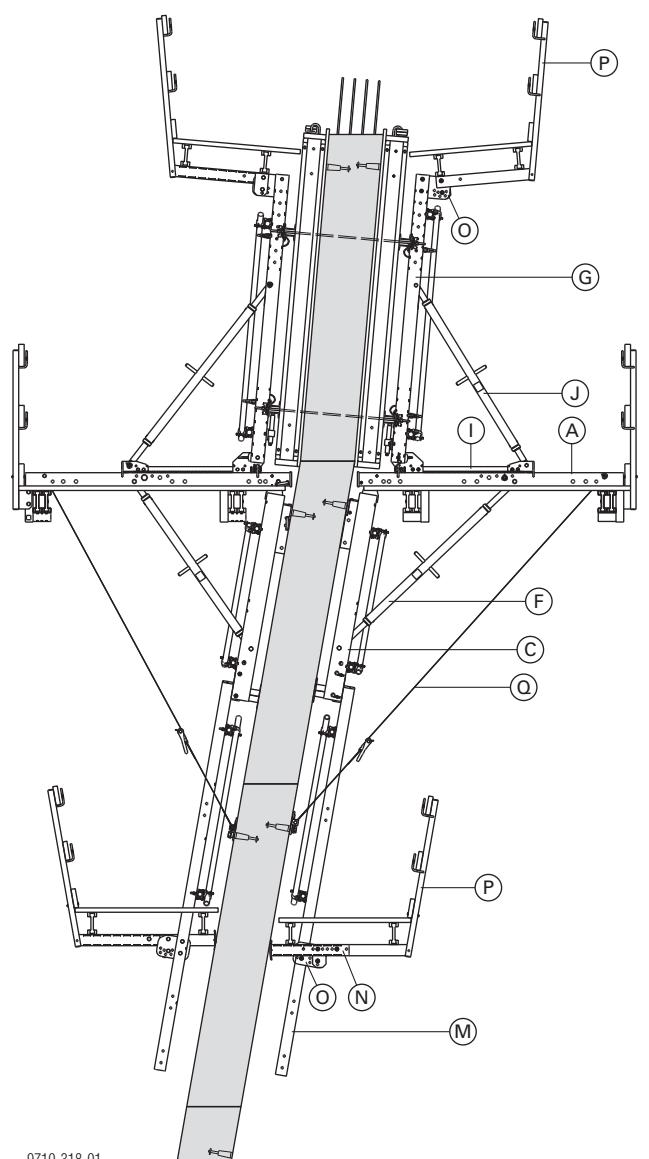
Odabir pomične prečke MF i podešavajućeg vretena MF ovisni o visini etape betoniranja.

Visina etape betoniranja	
2,70 - 4,00 m	4,00 - 5,50 m
Pomična prečka MF 3,00m s podešavajućim vretenom MF 3,00m	Pomična prečka MF 4,50m s podešavajućim vretenom MF 4,50m

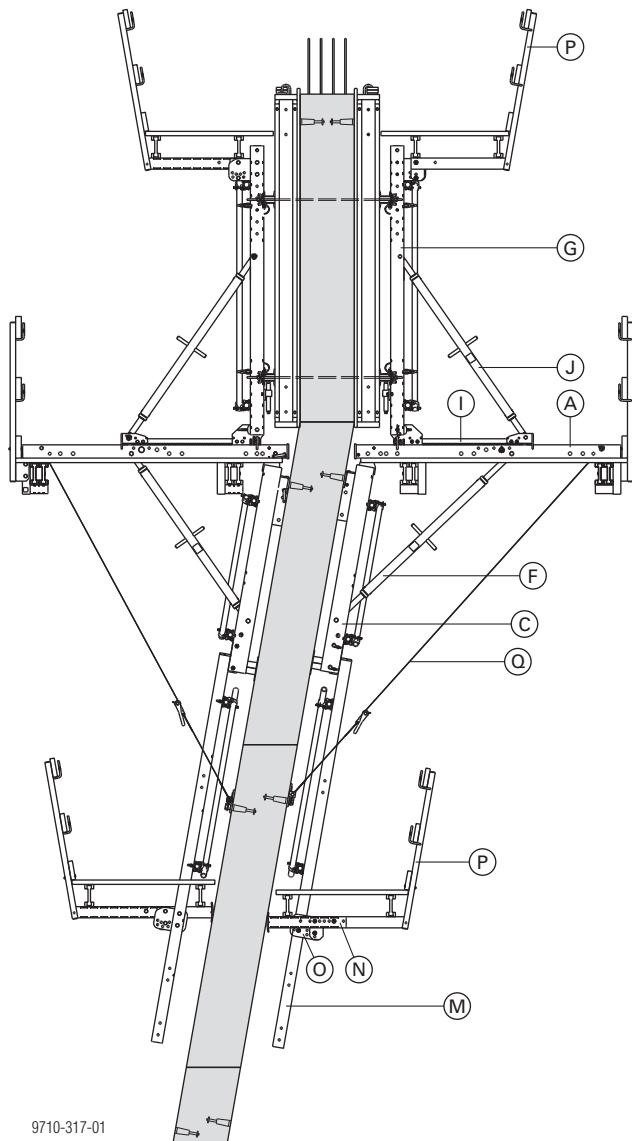
Zid sa stalnim nagibom



Zid s promjenjivim nagibom



Prijelaz s nagnutog na ravni zid



A Vodoravni profil MF s ogradom

B Okomiti profil MF80

C Okomiti profil MF160

D Tlačni potpornjak MF kratak

E Tlačni potpornjak MF dug

F Tlačno vreteno MF240

G Pomična prečka MF 3,00m

H Pomična prečka MF 4,50m

I Uređaj za pomicanje MF

J Podešavajuće vreteno MF 3,00m

K Podešavajuće vreteno MF 4,50m

L Sustav platformi korištene oplate

M Viseći profil MF

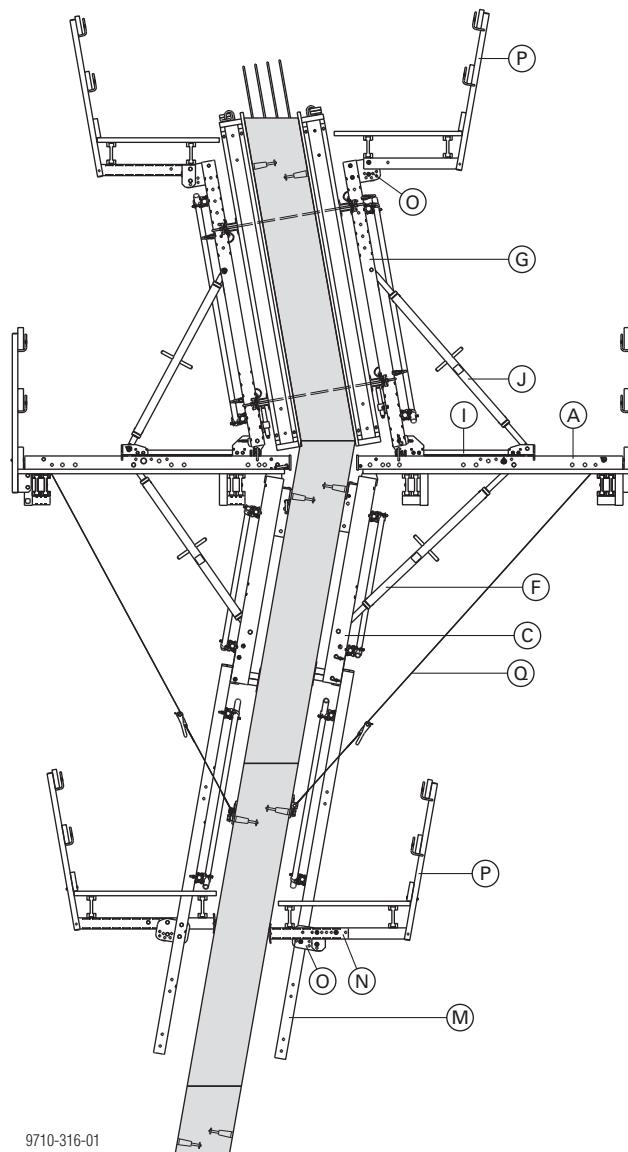
N Odstojni profil MF

O Zakretna pločica MF

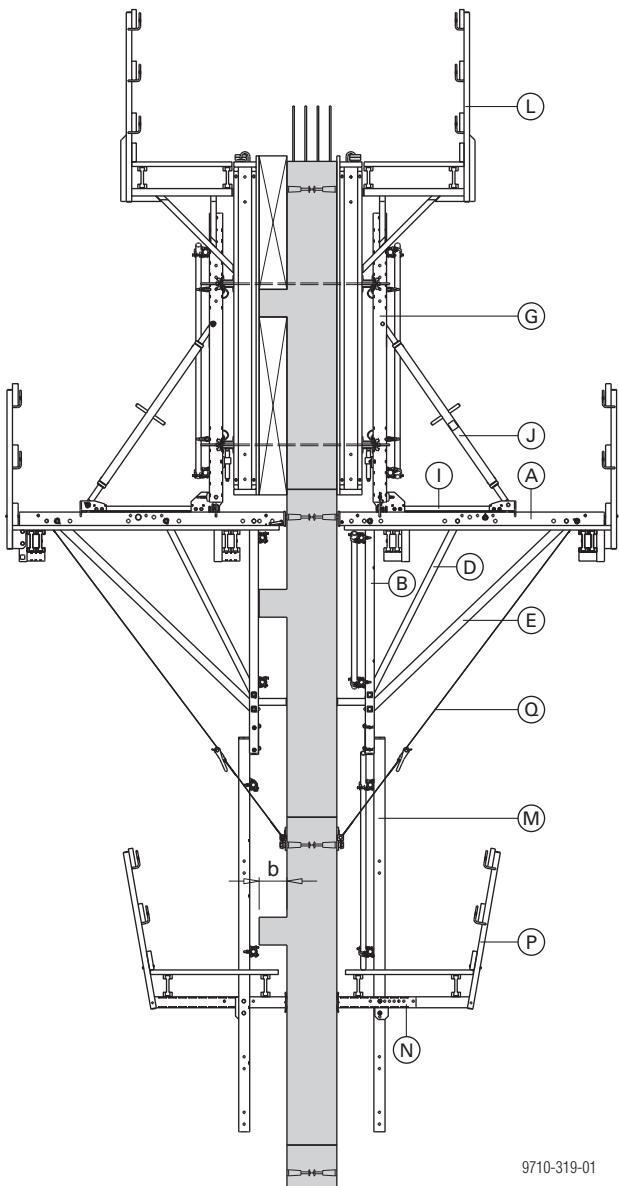
P Platforma MF75

Q Zatega od vjetra MF/150F/K 6,00m

Prijelaz s nagnutog zida na zid suprotnog nagiba

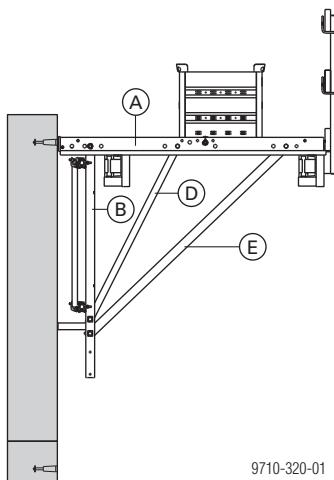


Penjanje preko betonskih istaka do 25 cm



b ... max. 25 cm

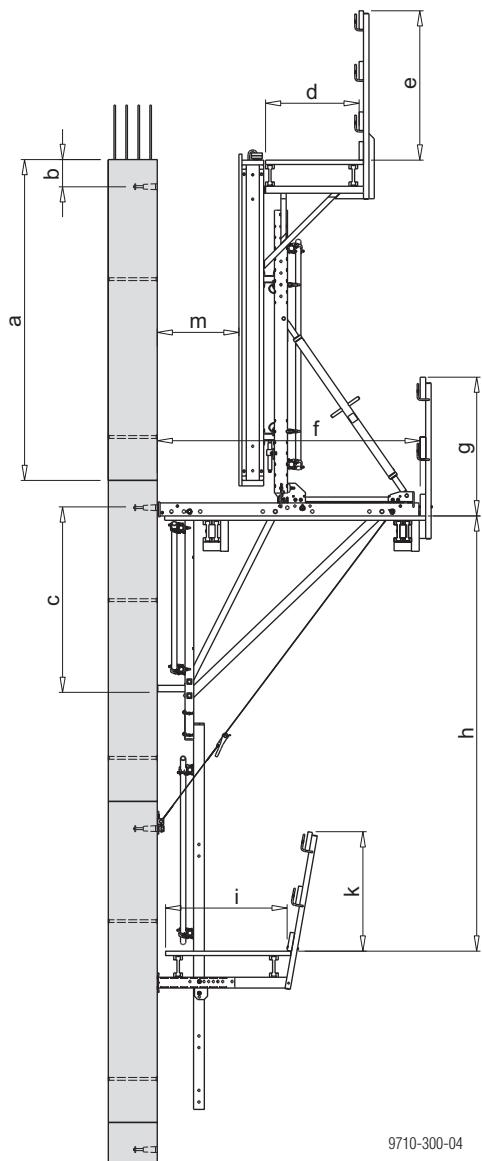
Penjajuća konzola MF240 kao teška platforma za skele



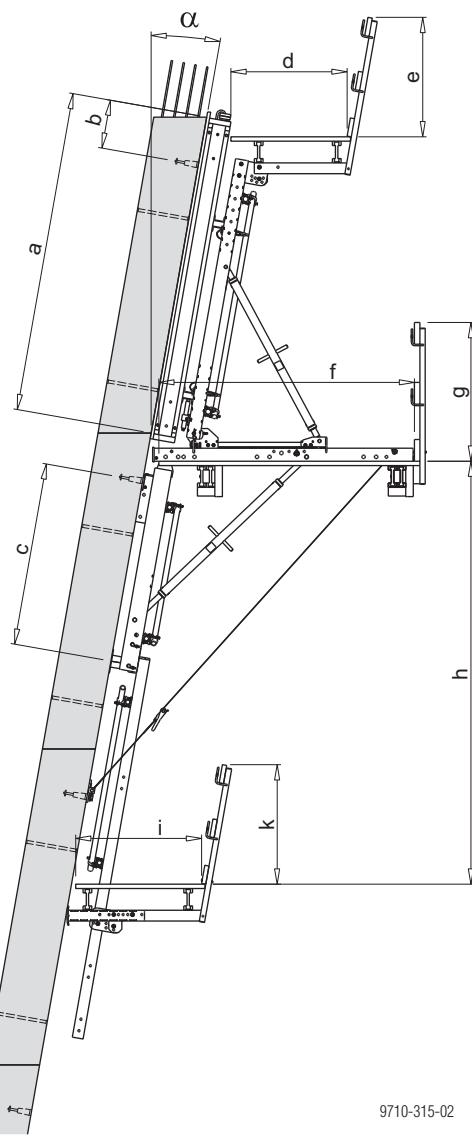
Informacije o izvedbi obloge platforme potražite u poglaviju „Montaža radne platforme“.

Sustavne dimenzije

Ravan zid



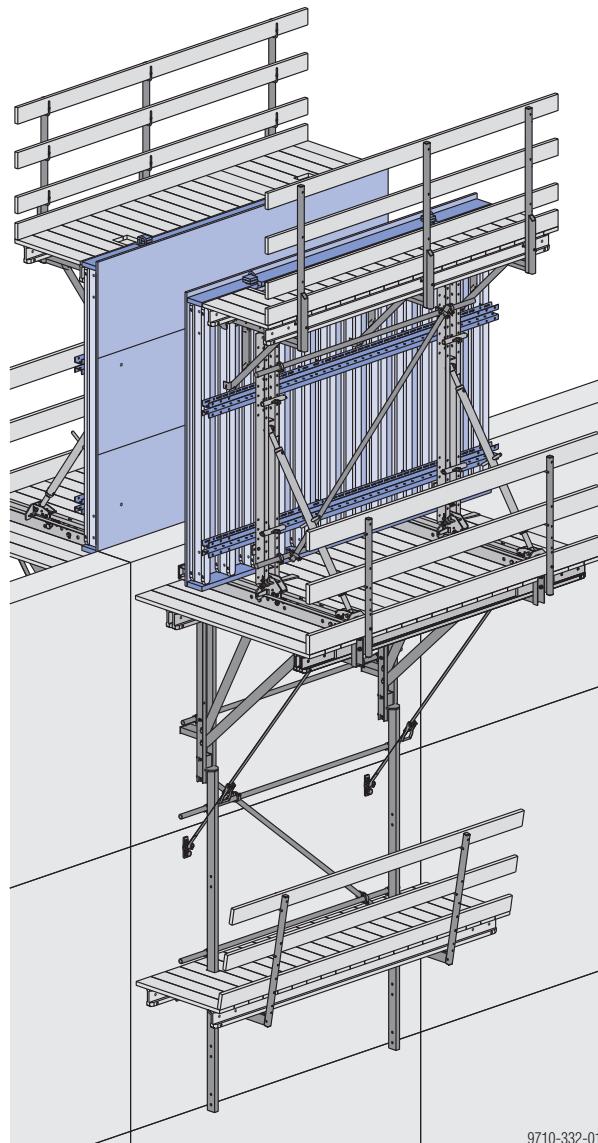
Nagnuti zid



Mogući oplatni sustavi

Oplate od nosača

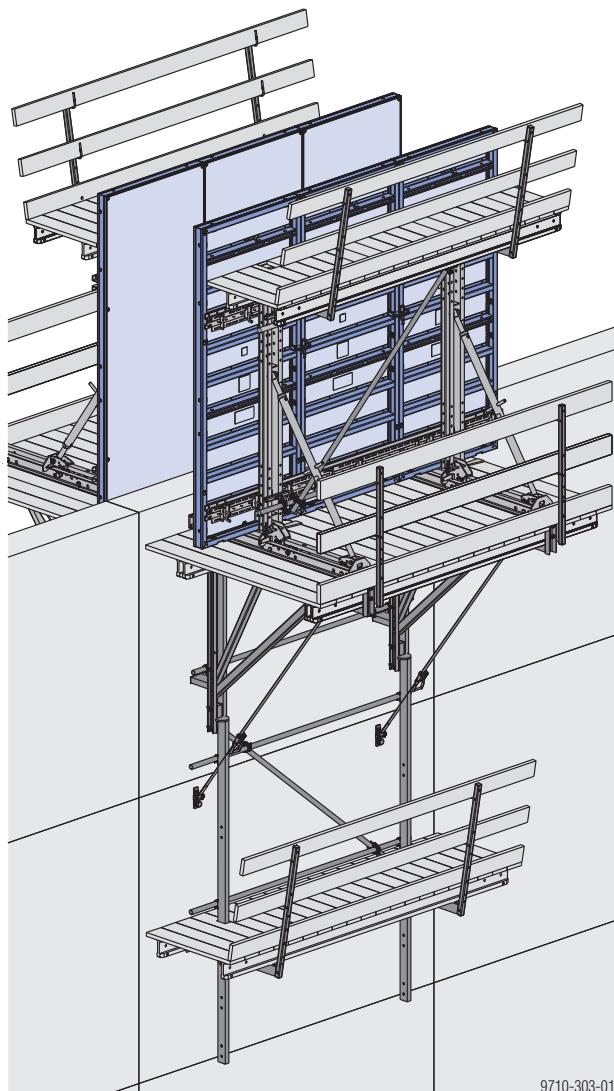
npr. oplata od nosača Top 50



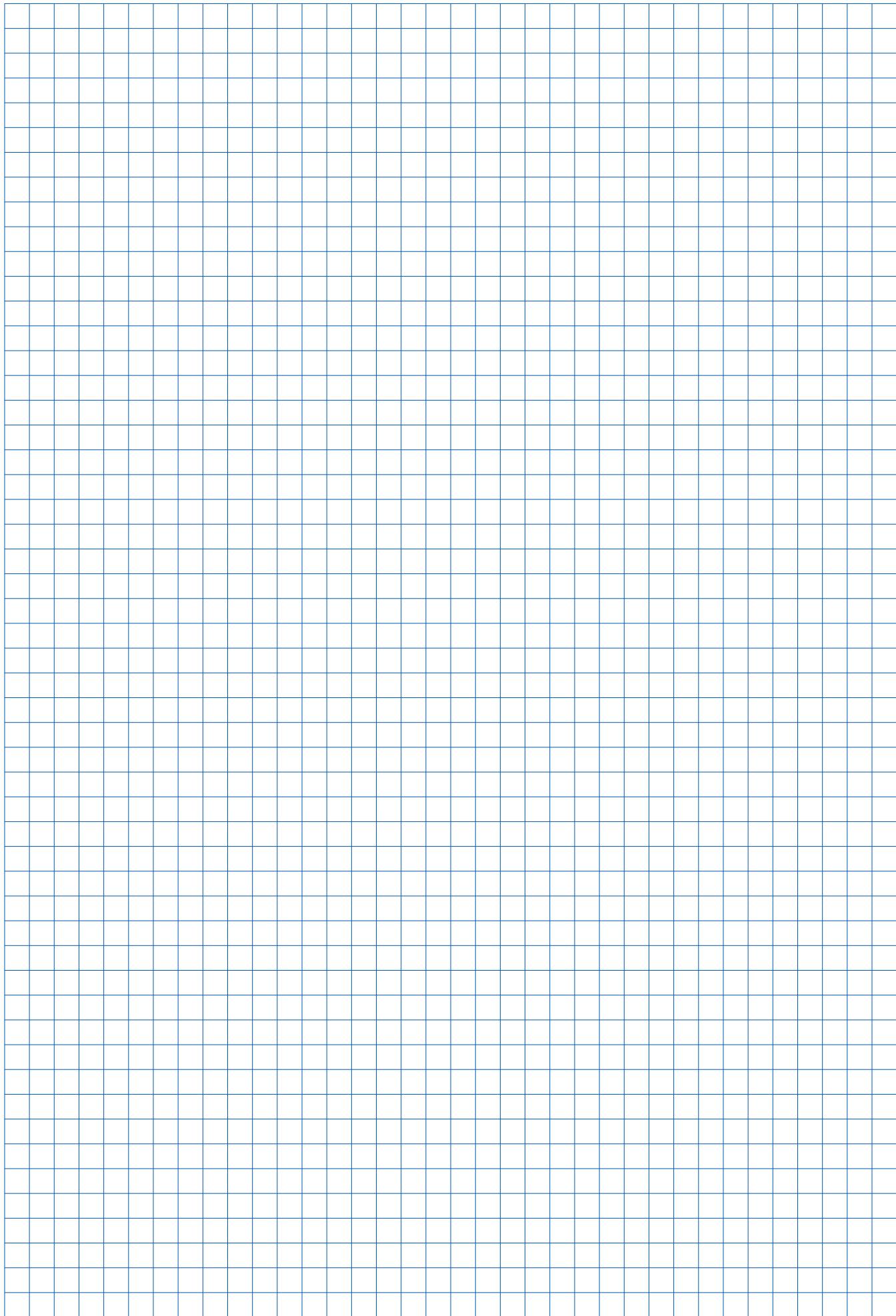
Daljnje informacije potražite u informacijama za korisnike „Oplata od nosača Top 50”.

Okvirne oplate

npr. okvirna oplata Framax Xlife

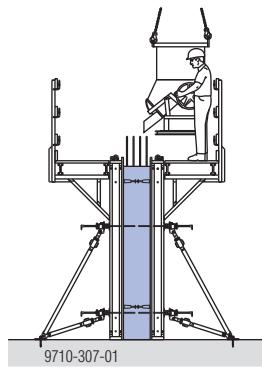


Daljnje informacije potražite u informacijama za korisnike „Okvirna oplata Framax Xlife”.

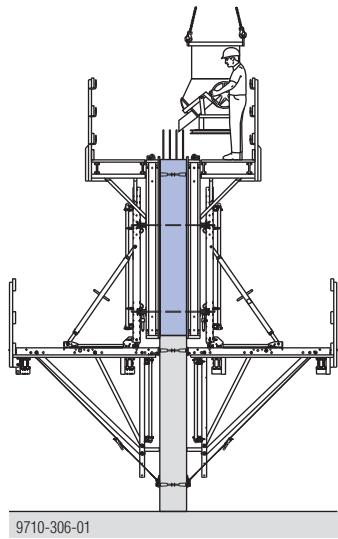


Shematski prikaz tijeka faza penjanja

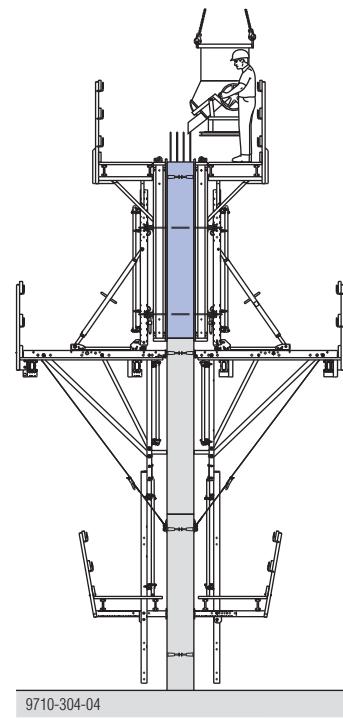
Početne faze



Prva etapa betoniranja izrađuje se bez penjajuće skele.

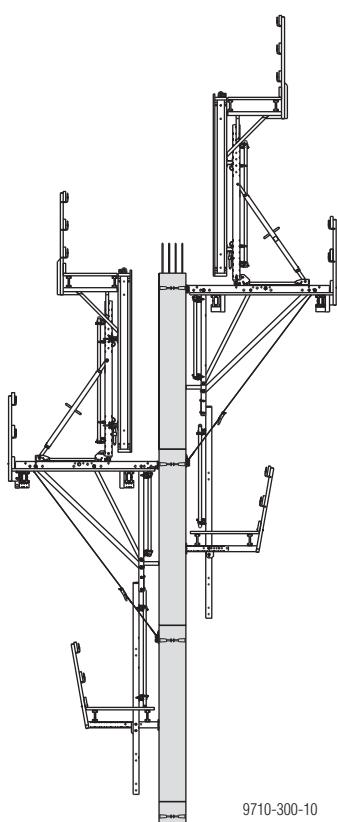


Druga etapa betoniranja izrađuje se već s penjajućom skelom.

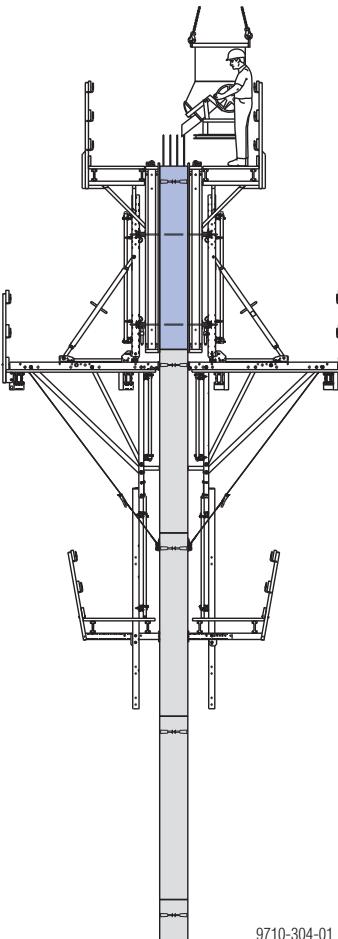


Montiraju se viseće platforme i nakon toga se betonira treća etapa.

Standardne faze



Premještanje penjajuće skele u sljedeću etapu.



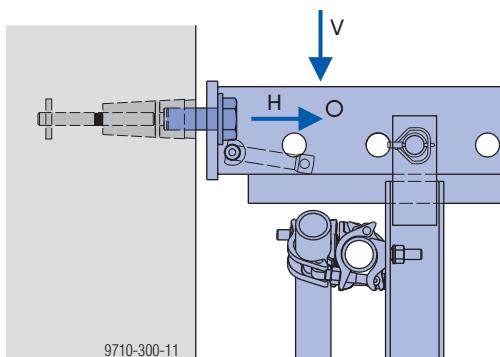
Betoniranje etape.

Dimenzioniranje

Podaci o opterećenjima

Sidrenje na građevinskom objektu

Opterećenja ležišta



V ... dop. okomito opterećenje: 50 kN

H ... dop. vodoravno opterećenje: 75 kN

Dimenzioniranje mesta vješanja

Potrebnu **tlačnu čvrstoću betonske kocke** u trenutku opterećivanja mora **utvrditi projektant nosive konstrukcije** ovisno o projektu. Ona ovisi o sljedećim čimbenicima:

- stvarno opterećenje koje se javlja
- duljina sidra s pločicom
- armiranje, odn. dodatno armiranje
- rubni razmak

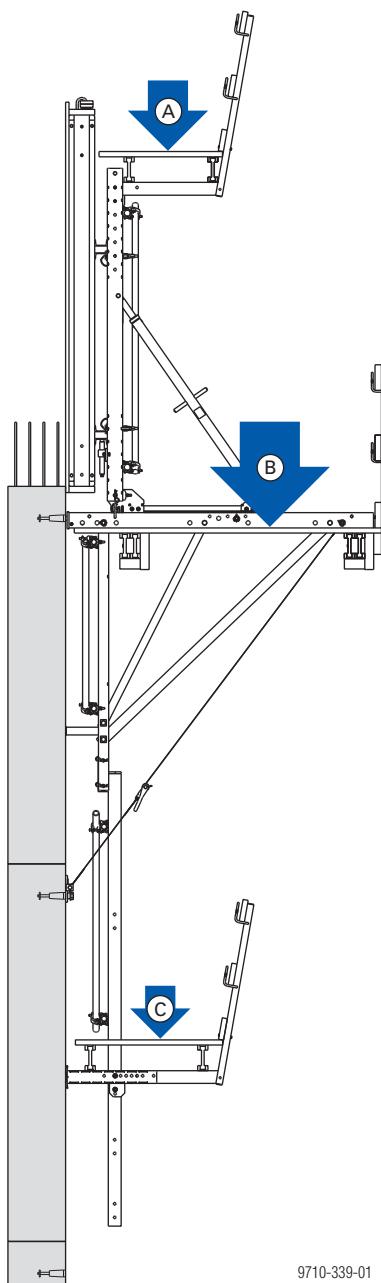
Projektant nosive konstrukcije mora provjeriti uvođenje sila, prijenos istih u građevinski objekt kao i stabilnost čitave konstrukcije.

Potrebna tlačna čvrstoća betonske kocke $f_{ck,cube,current}$ mora, međutim, iznositi min. 10 N/mm².



Obratite pozornost na pomoć pri dimenzioniranju „Nosivost sidrenja u betonu”, odn. pitajte svog tehničara za Doka oplatu.

Radna opterećenja



A 150 kg/m²

B 300 kg/m²

C 75 kg/m²

Dimenzioniranje

 Navedeno dimenzioniranje vrijedi samo za standardne primjene u ravnom zidu.
Za primjene npr. u nagnutim zidovima potrebna je zasebna statička provjera.



OPREZ

► U slučaju brzina vjetra > 72 km/h, odn. nakon svakog završetka ili duljih prekida rada potrebno je dodatno osigurati oplatu.

Prikladne mjere:

- postavljanje protuoplate
- pomicanje pomicne jedinice zajedno s oplatom do betonske pasice prema naprijed i pričvršćivanje učvrsnih klinova

Pritisak vjetra

1) Odredite pritisak vjetra ovisno o brzini vjetra, okolini i visini građevinskog objekta.

2) Odredite krivulju (A) ili (B) u sljedećoj tablici.

Krivulja	Pritisak vjetra [kN/m ²] $w_e = c_{p,\text{net}} \times q_{(Ze)}$	Primjer:
(A)	1,69	pri $c_{p,\text{net}} = 1,3$: dop. brzina vjetra = 164 km/h
(B)	1,43	pri $c_{p,\text{net}} = 1,3$: dop. brzina vjetra = 151 km/h

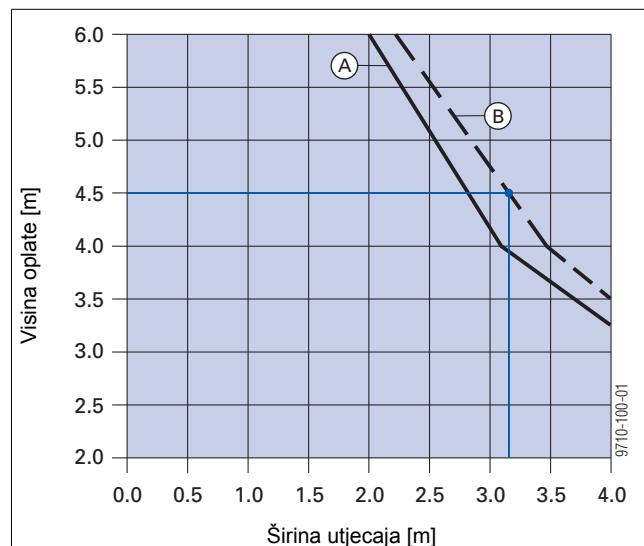
Uputa:

Međuvrijednosti se smiju linearno interpolirati.



Kod određivanja pritiska vjetra обратите pozornost na pomoć pri dimenzioniranju „Opterećenja vjetrom prema Eurocodeu“, odn. pitajte svog tehničara za Doka oplatu.

Širina utjecaja penjajuće konzole



Primjer

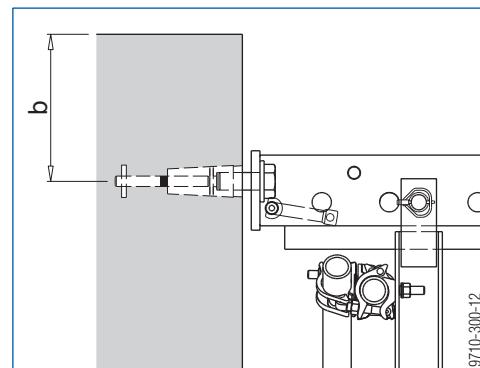
Specifikacije:

- krivulja (B) (pritisak vjetra = 1,43 kN/m²)
- visina oplate: 4,50 m

▪ Širina utjecaja: 3,20 m

Kod razmaka većeg od 250 mm između univerzalnog penjajućeg konusa i gornjem rubu betona

► Razliku (b - 250 mm) kod utvrđivanja širine utjecaja pribrojite stvarnoj visini oplate.



b ... min. 250 mm

Primjer

Specifikacije:

- krivulja (B) (pritisak vjetra = 1,43 kN/m²)
- visina oplate: 4,50 m
- rubni razmak b: 0,5 m

▪ Visina oplate za utvrđivanje širine utjecaja: 4,50 m + (0,5 m - 0,25 m) = 4,75 m

Širina utjecaja: 3,00 m

Sidrenje na građevinskom objektu

Točka za namještanje i točka ovješenja



Važna uputa:

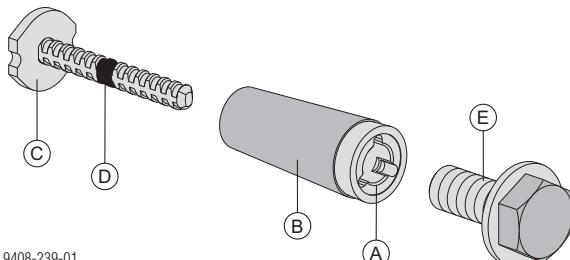
Sidrenje na građevinskom objektu standardno se vrši pomoću **sustava sidrenja 15,0**.



Opasnost od zabune!

- U slučaju kombinacije s Doka-samopenjajućim sistemima u čitavom je projektu potrebno koristiti **sustav sidrenja 20,0**.

To vrijedi i u slučaju kombinacije s navođenim sistemima penjanja (npr. navođena penjuća oplata Xclimb 60).



9408-239-01

A Univerzalni penjajući konus**B** Brtvena čahura K 20,0 (nepovratni dio sidra)**C** Sidro s pločicom (nepovratni dio sidra)**D** Oznaka**E** Vijak za konuse B 7cm

▪ Univerzalni penjajući konus

- Točka za namještanje i točka ovješenja izvode se s jednim jedinim konusom.

▪ Sidro s pločicom

- Nepovratni dio sidra za jednostrano sidrenje univerzalnog penjajućeg konusa, a time i jedinice za penjanje u betonu.

▪ Vijak za konuse B 7cm

- Na točki za namještanje – za pričvršćivanje univerzalnog penjajućeg konusa.
- Na točki ovješenja – za sigurno ovješenje jedinice za penjanje.

Dimenzioniranje mesta vješanja

Potrebnu **tlačnu čvrstoću betonske kocke** u trenutku opterećivanja **mora utvrditi projektant nosive konstrukcije** ovisno o projektu. Ona ovisi o sljedećim čimbenicima:

- stvarno opterećenje koje se javlja
- duljina sidra s pločicom
- armiranje, odn. dodatno armiranje
- rubni razmak

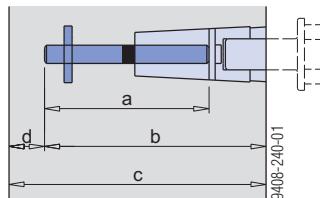
Projektant nosive konstrukcije mora provjeriti uvođenje sila, prijenos istih u građevinski objekt kao i stabilnost čitave konstrukcije.

Potrebna tlačna čvrstoća betonske kocke $f_{ck,cube,current}$ mora, međutim, iznositi min. 10 N/mm^2 .



Obratite pozornost na pomoć pri dimenzioniranju „Nosivost sidrenja u betonu“, odn. pitajte svog tehničara za Doka oplatu.

Sidro s pločicom



Sidro s pločicom 15,0		
	11,5cm	16cm
a	11,5 cm	16,0 cm
b	17,0 cm	21,5 cm
kod pokrivenosti betonom $d = 2 \text{ cm}$		
c	19,0 cm	24,0 cm
kod pokrivenosti betonom $d = 3 \text{ cm}$		
	20,0 cm	25,0 cm
		49,0 cm

a ... duljina sidra
b ... ugradna duljina
c ... minimalna debljina zida
d ... pokrivenost betonom

Uputa:

Potrebno je izbjegavati miješanje različitih duljina sidra.



UPOZORENJE

- Kratko **sidro s pločicom 15,0 11,5cm** ima znatno manju nosivost od sidra s pločicom 15,0 16cm.
- Kratko sidro s pločicom smije se stoga koristiti samo kod sistema s malim vlačnim opterećenjima na mjestu sidrenja, npr. kod sistema penjanja u oknu.
 - Ako je uslijed geometrije moguća samo ugradnja kratkog sidra s pločicom, tada je u slučaju većih vlačnih opterećenja potreban zaseban statički proračun s dodatnom armaturom.
 - Sidro s pločicom 15,0 11,5cm dopušteno je samo za debljine zida $< 24 \text{ cm}$. Za debljine zida $\geq 24 \text{ cm}$ potrebno je primijeniti minimalno sidro s pločicom 15,0 16cm.



UPOZORENJE

Prilikom ugradnje rijetkog betona **sidro s pločicom 15,0 11,5cm** može se nenamjerno odvratiti iz univerzalnog penjajućeg konusa.

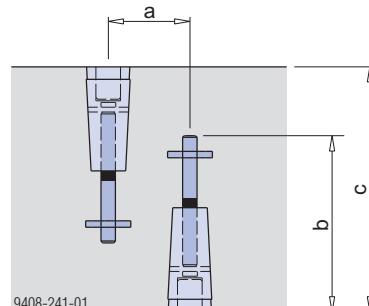
- Sidro s pločicom 15,0 11,5cm dodatno osigurajte od zakretanja.

Nasuprotna sidrišta

Uputa:

Ako je debljina zida manja od dvostrukе ugradne duljine sidra s pločicom, tada nasuprotna sidrišta moraju biti raspoređena s pomakom.

Tlocrt



a ... min. 100 mm
b ... ugradna duljina
c ... $< 2 \times b$

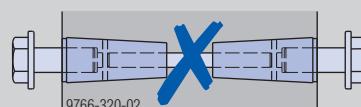


Opasnost od pada kod nasuprotne ugradnje dva konusa pomoću sidra.

Oslobađanje nasuprotnog dijela sidra može dovesti do iskidanja sidrišta.

- Svaka točka ovješenja mora posjedovati vlastito sidrenje.

Iznimka: točka ovješenja s obostranim sidrom s pločicom 15,0



Izrada točke za namještanje



UPOZORENJE

- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka). Premala duljina uvrta u slučaju daljnje primjene može rezultirati smanjenom nosivosti i zakazivanjem točke ovješenja, što može dovesti do nastanka tjelesnih ozljeda i materijalnih šteta.
- Za točku za namještanje i točku ovješenja koristite isključivo vijak za konuse B 7 cm (područje glave označeno je **crvenom** bojom kao znakom visoke nosivosti)!



UPOZORENJE

Osjetljiv čelik sidra!

- Sidra nemojte zavarivati niti zagrijavati.
- Sidra koja su oštećena ili oslabljena uslijed korozije ili trošenja isključite iz daljnje primjene.
- Koristite samo atestirana sidra.

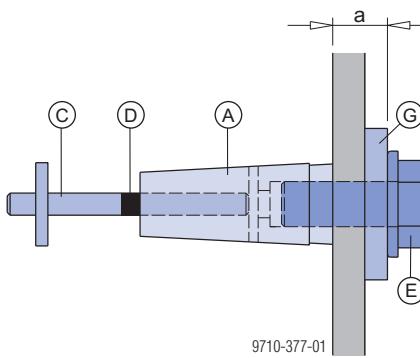


- Os univerzalnog penjajućeg konusa mora se nalaziti pod pravim kutom u odnosu na površinu betona – maksimalno kutno odstupanje: 2°.
- Tolerancija za pozicioniranje točke za namještanje, odn. točke ovješenja ±10 mm u vodoravnom i u okomitom smjeru.
- Univerzalni penjajući konusi isporučuju se s brtvenim čahurama K. Kod **svake daljnje primjene** valja **koristiti nove brtvene čahure**.

Točka za namještanje s vijkom za konuse B 7cm (s bušenjem oplatne ploče)

Postavljanje:

- Na oplatnoj ploči pričvrstite (položaj prema projektom planu) podložnu pločicu (npr. Dokaplex 15 mm).
- Izbušite provrt Ø=30 mm u oplatnoj ploči (položaj prema projektom planu).
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjajući konus.
- Utaknite vijak za konuse B 7cm kroz oplatnu ploču, uvrnite ga u univerzalni penjajući konus i pritegnite.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka).



a ... 35 - 45 mm

A Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K

C Sidro s pločicom

D Oznaka

E Vijak za konuse B 7cm

G Podložna pločica

Potrebeni alat:

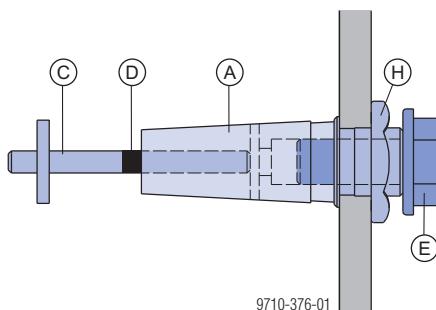
- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjajući konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)

Zaštita oplatne ploče

Zaštita oplatne ploče 32mm štiti oplatnu ploču od oštećenja na točki za namještanje. To je prednost osobito kod oplata s velikim brojem primjena.

Moguće debljine oplatnih ploča: 18 - 27 mm

Za montažu u oplatnoj ploči potreban je provrt Ø 46 mm.



A Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K

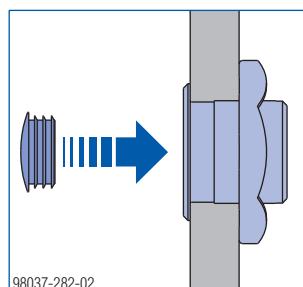
C Sidro s pločicom

D Oznaka

E Vijak za konuse B 7cm

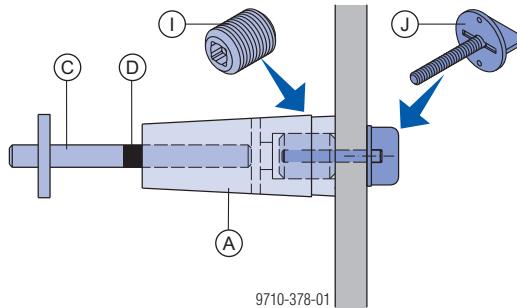
H Zaštita oplatne ploče 32mm (veličina ključa 70 mm)

Zaštita oplatne ploče 32mm po potrebi se može zatvoriti pokrivnom kapom D35x3 (sadržano u opsegu isporuke).



Točka za namještanje sa stegom za namještanje M30 (s bušenjem oplatne ploče)

Zahvaljujući promjeru provrta od samo 9-10 mm, pomak točke za namještanje može se izvesti u manjim razmacima nego što je to moguće kod vijka za konuse B 7cm.



A Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K

C Sidro s pločicom

D Oznaka

I Kolčak M30 stege za namještanje M30

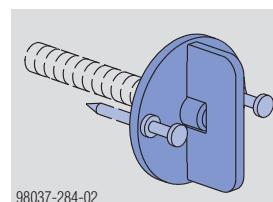
J Vijak s krilatom glavom M8 stege za namještanje M30

Postavljanje:

- Izbušite provrt Ø=9-10 mm u oplatnoj ploči (položaj prema projektnom planu).

Vijak s krilatom glavom M8 radi lakše montaže pričvrstite čavlima na oplatnoj ploči.

Skraćeni čavli s dvostrukom glavom olakšavaju demontažu.



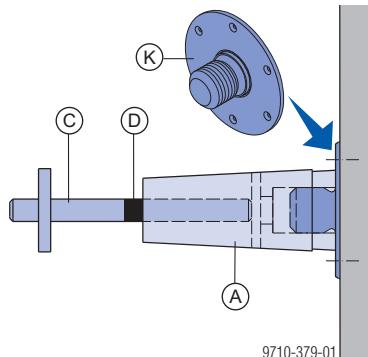
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjajući konus.
- U potpunosti uvrnite kolčak M30 u univerzalni penjajući konus.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka).
- Navrnite predmontiranu jedinicu na vijak s krilatom glavom M8 (vodite računa o nepropusnosti spram oplate).

Potrebni alat:

- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjajući konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Produžetak 1/2"

Točka za namještanje s pločicom za namještanje M30 (bez bušenja oplatne ploče)

Samo za posebne primjene kad bušenje oplatne ploče nije moguće (kad npr. Doka-nosači ili profili okvirnih elemenata leže izravno iza položaja točke za namještanje).



A Univerzalni penjući konus + brtvena čahura K

C Sidro s pločicom

D Oznaka

K Pločica za namještanje M30

Važno!

Nije dopuštena višekratna primjena pločice za namještanje M30 na istom položaju jer učvršćivanje u postojećim rupama od čavala ne jamči stabilan položaj ugradnje.

Postavljanje:

- Pričvrsite pločicu za namještanje M30 na oplatnoj ploči čavlima 28x60 (položaj prema planu).
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjući konus.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnjite u univerzalni penjući konus sve do graničnika (oznaka).
- Navrnite univerzalni penjući konus na pločicu za namještanje M30 i pritegnite ga.

Potrebni alat:

- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjući konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Produžetak 1/2"

Betoniranje:

➤ Prije betoniranja još jednom kontrolirajte točke za namještanje i točke ovješenja.



- Os univerzalnog penjajućeg konusa mora se nalaziti pod pravim kutom u odnosu na površinu betona – maksimalno kutno odstupanje: 2° .
- Tolerancija za pozicioniranje točke za namještanje, odn. točke ovješenja ± 10 mm u vodoravnom i u okomitom smjeru.
- Brtvena čahura mora biti u potpunosti gurnuta na univerzalni penjajući konus.
- Oznaka na sidru s pločicom mora na univerzalnom penjajućem konusu ležati u ravni = puna duljina uvrtanja.

➤ **Sidro s pločicom 15,0 11,5cm** kod rijetkih betona dodatno osigurajte od zakretanja.



Označite gornji rub oplate kako biste prilikom betoniranja lakše uočili položaj sidrišta.

➤ Izbjegavajte dodirivanje sidara s pločicom s vibratorom.

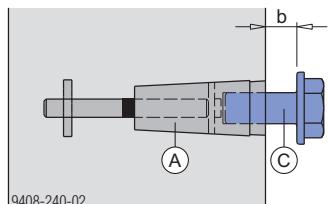
➤ Ne uvodite beton izravno preko sidara s pločicom.

Ove mjere sprečavaju odvajanje prilikom betoniranja i sabijanje betona vibriranjem.

Izrada točke ovješenja

- Uvrnite vijak za konuse B 7cm u univerzalni penjači konus sve do graničnika i pritegnite ga. Dovoljan je moment pritezanja od 100 Nm (20 kg kod duljine od oko 50 cm).

Obratite pozornost na kontrolnu mjeru b = 30 mm!



A Univerzalni penjući konus

C Vijak za konuse B 7cm

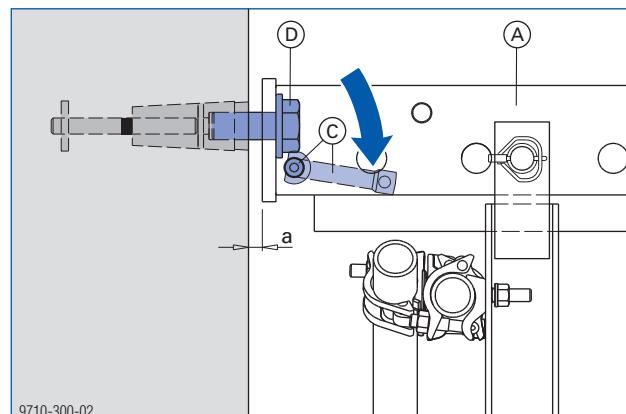
Za uvrtanje i pričvršćivanje vijka za konuse B 7 cm u univerzalnom penjućem konusu smije se koristiti samo ručka nasadnog ključa 3/4".



Ravni zid (okomiti profil MF80)

- Pomoću dizalice ovjesite penjuću konzolu u pripremljenu točku ovješenja.
 - Ugurajte svornjak u penjuću konzolu pod kutom od 90° prema oblozi platforme sve do graničnika.
 - Preklopite svornjak na oblogu oplate.
- Penjuća konzola sada je osigurana od izdizanja.

Svornjak se mora nalaziti u vodoravnom položaju!



a ... Zračnost: oko 1,5 cm

A Vodoravni profil MF penjuće konzole

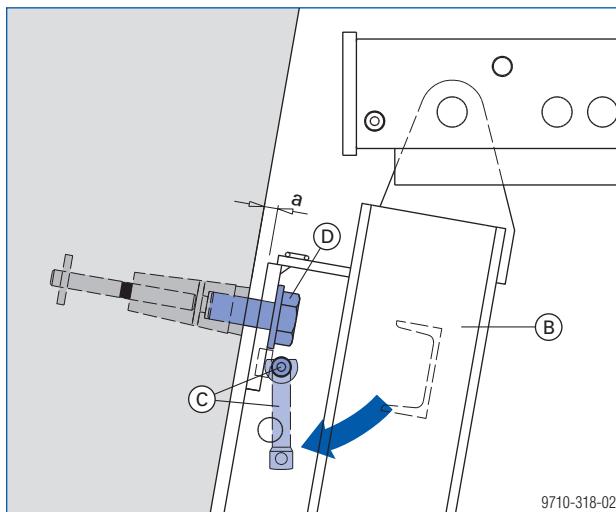
C Svornjak

D Vijak za konuse B 7cm

Nagnuti zid (okomiti profil MF160)

- Pomoću dizalice ovjesite penjuću konzolu u pripremljenu točku ovješenja.
- Ugurajte svornjak u okomiti profil pod kutom od 90° prema okomitom profilu MF160 sve do graničnika.
- Preklopite svornjak prema dolje. Penjuća konzola sada je osigurana od izdizanja.

Svornjak mora stajati okomito prema dolje!



a ... Zračnost: oko 1,5 cm

B Okomiti profil MF160 penjuće konzole

C Svornjak

D Vijak za konuse B 7cm

Daljnje mogućnosti sidrenja

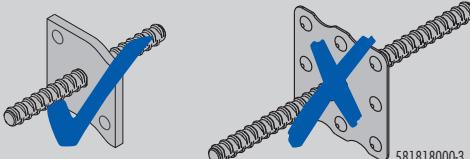
Sidrenje bez pomaka

Sidrenja bez pomaka izvode se pomoću **obostranog sidra s pločicom 15,0**.



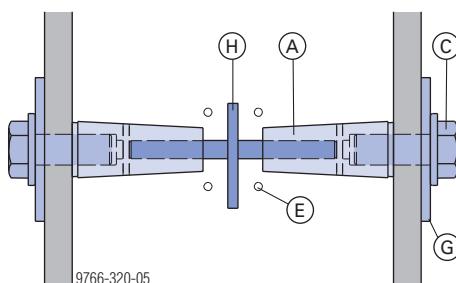
Opasnost od zabune!

► Za ovu primjenu nipošto ne koristite vodonepropusni čep sa sidrom G 15,0.



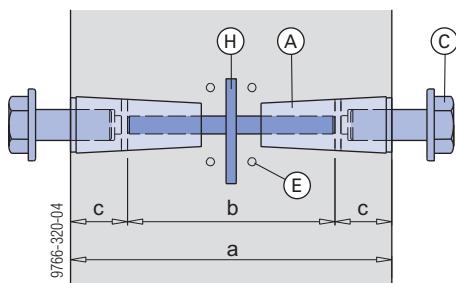
581818000-3

Točka za namještanje



9766-320-05

Točka ovješenja



9766-320-04

a ... 28 - 71 cm

b ... Duljina za narudžbu = debeljina zida a - 2 x pokrivenost betonom c

c ... Pokrivenost betonom 5,5 cm

A Univerzalni penjajući konus 15,0 + brtvena čahura K 15,0**C** Vijak za konuse B 7cm**E** Armatura**G** Podložna pločica (npr. Dokaplex 15 mm)**H** Obostrano sidro s pločicom 15,0

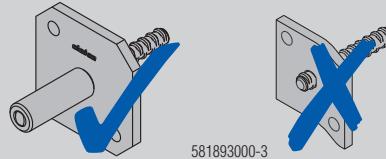
Tanki zidovi

Debljine zidova od 15 do 16 cm izvode se pomoću **zidnog sidra 15,0 15cm**.



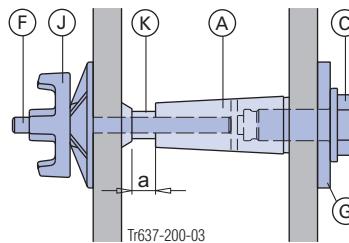
Opasnost od zabune!

► Za ovu primjenu nipošto ne koristite sidro s pločicom 15,0.



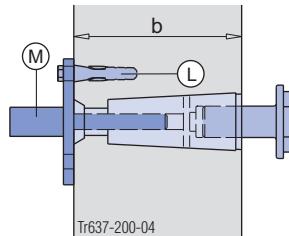
581893000-3

Točka za namještanje



Tr637-200-03

Točka ovješenja



Tr637-200-04

a ... Duljina PVC cijevi 12 - 22 mm

b ... 15 - 16 cm

A Univerzalni penjajući konus 15,0 + brtvena čahura K 15,0**C** Vijak za konuse B 7cm**F** Sidro 15,0mm**G** Podložna pločica (npr. Dokaplex 15 mm)**J** Super ploča 15,0**K** Univerzalni konus 22mm + PVC cijev 22mm**L** Vijak sa šestobridnom glavom za drvo 10x50 + tipla Ø12**M** Zidno sidro 15,0 15cm

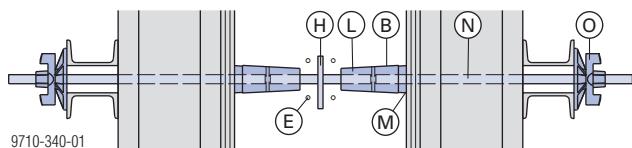
Ovješenje za vidljivi beton

Namještajući konus za vidljivi beton MF 15,0 posebno je prikladan za projekte s vidljivim betonom koji zahtijevaju ravnomjernu raspoređenost rupa sidrišta, odnosno točaka ovješenja.

Za projekte kod kojih se primjenjuje ovaj način ovješenja potrebno je kontaktirati Dokinog tehničara.

Točka za namještanje

Namještajući konus za vidljivi beton koristi se kao „vezna matica“ za sidrenje zidne oplate.



B Brtvena čahura K 15,0

E Armatura

H Obostrano sidro s pločicom 15,0

L Namještajući konus za vidljivi beton MF 15,0

M Brtvena pločica 53

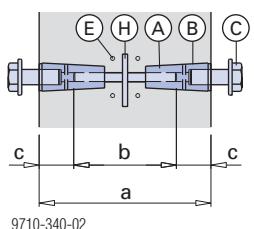
N Sidro 15,0mm

O Super ploča 15,0

Točka ovješenja

Izrada točke ovješenja

- ▶ Uklonite namještajući konus za vidljivi beton MF 15,0 i zamijenite ga univerzalnim penjajućim konusom 15,0 i vijkom za konuse B 7cm.



a ... 28 - 71 cm

b ... Duljina za narudžbu = debeljina zida a - 2 x pokrivenost betonom c

c ... Pokrivenost betonom 6,7 cm

A Univerzalni penjajući konus 15,0

B Brtvena čahura K 15,0

C Vijak za konuse B 7cm

E Armatura

H Obostrano sidro s pločicom 15,0

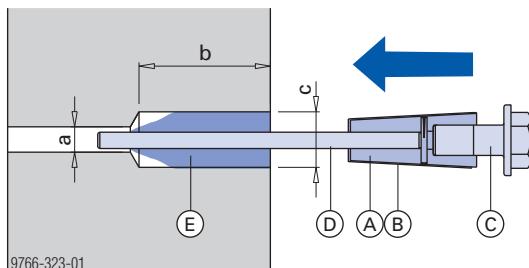
Uputa:

Točka ovješenja može se zatvoriti plastičnim čepom za vidljivi beton 52mm.

Naknadna izrada sigurne točke ovješenja

Npr. u slučaju ako je zaboravljena ugradnja točke za namještanje.

- Izradite provrt Ø 25 mm.
- Izradite provrt Ø 55 mm dubine 130 mm.
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjajući konus.
- U provrt stavite vijak za konuse B 7cm s univerzalnim penjajućim konusom i pripremljeno sidro.
- Lopaticom u provrt unesite gotovi mort (od strane graditelja).



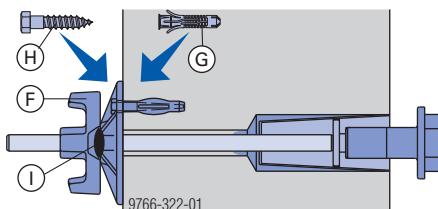
a ... 25 mm
b ... 130 mm
c ... 55 mm

- A** Univerzalni penjajući konus 15,0
B Brtvena čahura K 15,0
C Vijak za konuse B 7cm
D Sidro 15,0mm
E Gotovi mort

- Ugurajte cjelinu tako da bude u ravnini s površinom. Višak gotovog morta uklonite lopaticom.

Važna uputa:

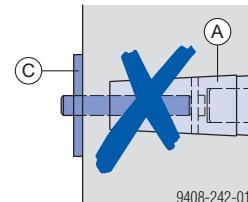
- Zavarite spoj maticice i ploče. Tek se tada super ploča smije navrnuti na sidro.
- Zavarenu super ploču navrnite na stražnjoj strani betonskog zida i pomoću vijka i tipla osigurajte je od odvrtanja.



- F** Zavarena super ploča 15,0
G Tipla Ø12
H Vijak sa šestobridnom glavom za drvo 10x50
I Šav zvara

UPOZORENJE

- Sidro s pločicom nipošto ne koristite tako da slobodno leži!



- A** Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K
C Sidro s pločicom

Dimenzioniranje mesta vješanja

Potrebnu **tlačnu čvrstoću betonske kocke** i gotovog morta u trenutku opterećivanja **mora utvrditi projektant nosive konstrukcije** ovisno o projektu. Ona ovisi o sljedećim čimbenicima:

- stvarno opterećenje koje se javlja
- debljina zida
- armiranje, odn. dodatno armiranje
- rubni razmak

Projektant nosive konstrukcije mora provjeriti uvođenje sila, prijenos istih u građevinski objekt kao i stabilnost čitave konstrukcije.

Potrebna tlačna čvrstoća betonske kocke $f_{ck,cube,current}$ mora, međutim, iznositi min. 10 N/mm^2 .

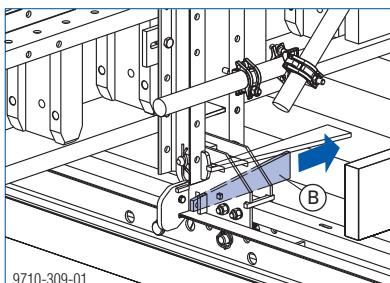
Rukovanje oplatom

Postupak postavljanja oplate

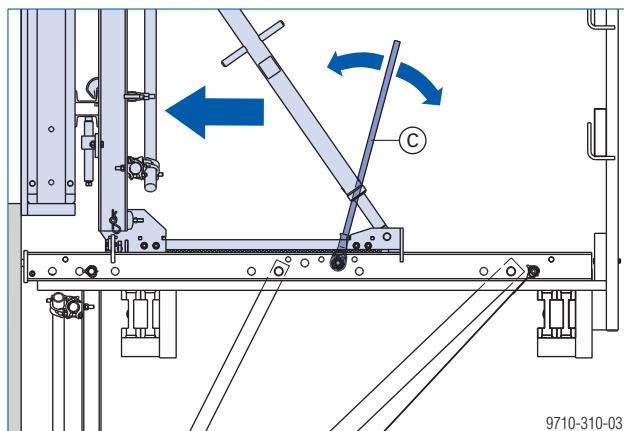


Ovo poglavlje obrađuje samo rukovanje oplatom. Detalje o sidrenju oplate potražite u informacijama za korisnike „Oplata od nosača Top 50”, odn. „Okvirna oplata Framax Xlife”.

- ▶ Otpustite učvrsne klinove (B) .

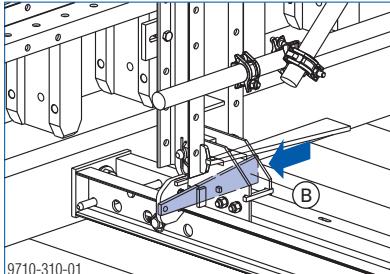


- ▶ Istovremenim aktiviranjem obje zapore za pomicanje pomaknite pomične jedinice zajedno s oplatom prema naprijed sve do betonske pasice.



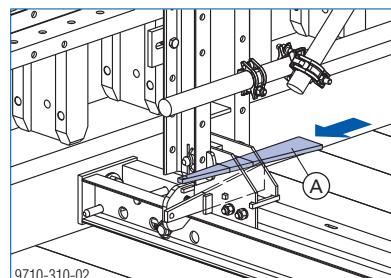
C Zapora za pomicanje MF 3/4" SW50

- ▶ Pričvrstite učvrsne klinove (B) .



Pomične jedinice time se učvršćuju na vodoravnim profilima.

- ▶ Namjestite oplatu i nivelirajte točke za namještanje. Pogledajte poglavlje „Podešavanje oplate”.
- ▶ Nakon namještanja oplatnih elemenata pričvrstite pritisne klinove (A) .



Oplatni element time se pritišće uz donju etapu betoniranja.

- Pritisni klin učvrstite samo jednim laganim udarcem čekića! Betonska opterećenja preuzimaju se preko oplatnih sidara i ne odvode se preko klina.

Moguće pogrešne primjene

- Uslijed nestručnog rukovanja oplatnom opremom mogu nastati opasne situacije koje je po svaku cijenu potrebno izbjegći.



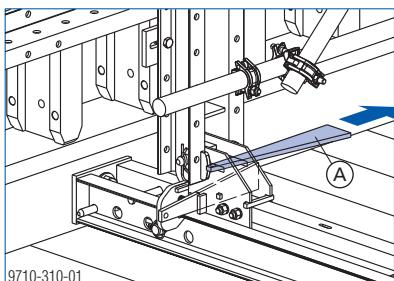
UPOZORENJE

U oplatu se ne smiju uvoditi dodatne sile!

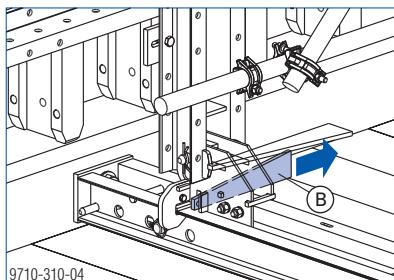
- ▶ Za pozicioniranje i naknadno namještanje oplate ne koristite sredstva za podizanje niti neka druga pomagala.
- ▶ Ne koristite oplatu za izjednačavanje pogrešno postavljene armature.
- ▶ Oplatu uvijek pritisnite uz beton bez korištenja sile. Ne primjenjujte nikakva pomagala na uređaju za pomicanje (npr. dodatna vretena).
- ▶ Prilagodljivim vretenima nikada ne rukujte uz primjenu sile (npr. pomoću produžetaka cijevi).

Postupak skidanja oplate

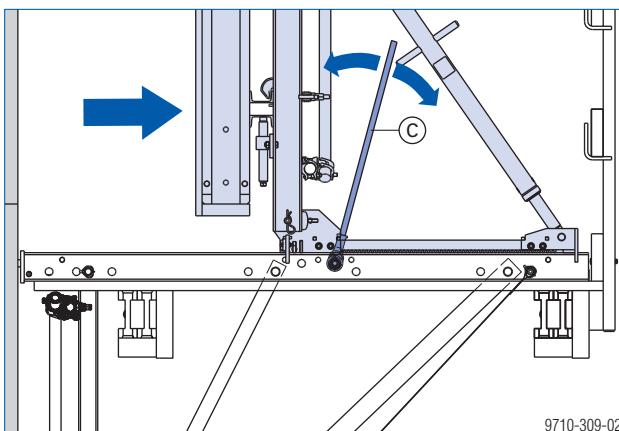
- Uklonite učvršćenje točke za namještanje (kod točaka za namještanje s izbušenom oplatnom pločom).
- Otpustite i uklonite sidro oplatnog elementa.
- Uklonite spojeve prema susjednim jedinicama za premještanje.
- Otpustite pritisne klinove (A) .



- Otpustite učvrsne klinove (B) .

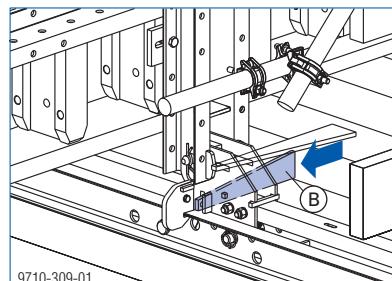


- Istovremenim aktiviranjem obje zapore za pomicanje pomaknite pomične jedinice zajedno s oplatom unazad.



C Zapora za pomicanje MF 3/4" SW50

- Pričvrstite učvrsne klinove (B) .



Pomične jedinice time se učvršćuju na vodoravnim profilima.



Važna uputa:

Učvrsni klinovi smiju biti otpušteni samo tijekom pomicanja oplate prema naprijed ili unazad!

Krajnji položaj: ponovno pričvrstite učvrsne klinove (zaštita od vjetra).

Podešavanje oplate

Namještanje oplate

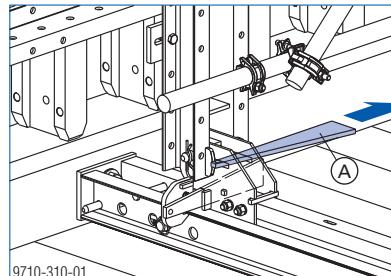
Kako bi se oplatni elementi mogli precizno podesiti i međusobno i prema građevinskom objektu, moguće ih je okomito i vodoravno namještati.

Potreban alat:

- čekić
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- nasadna glava za ključ 24 1/2" L
- okasti-viličasti ključ 24 (za vijčani spoj prilagodljivog vretena)

Priprema postupka namještanja

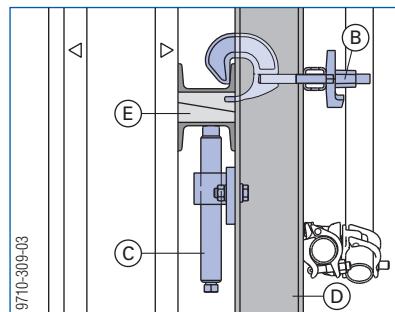
- Otpustite pritisne klinove (A).



- Odvojite oplatu od betona.

- Čekićem popustite držać profila (B).

Prilagodljiva vretena (C) omogućavaju put pomicanja od oko 150 mm. Prilagodljiva vretena dodatno je moguće pomicati u rasteru rupica pomične prečke (D).



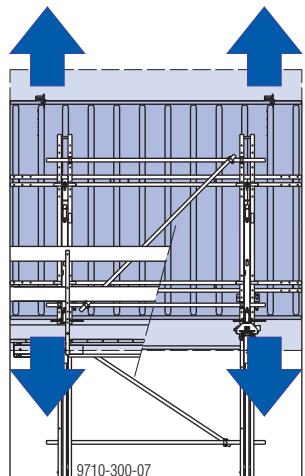
E Drveni klinovi u višenamjenskom profilu (u području prilagodljivih vretena – za bolje preuzimanje tereta)

Okomito namještanje

- Zakrenite oba prilagodljiva vretena.

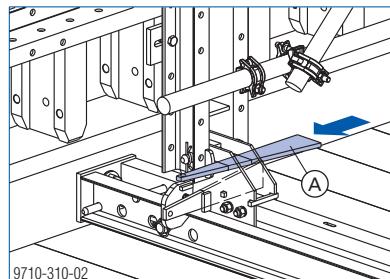


Tijekom namještanja obratite pozornost na držač profila kako uslijed zaglavljivanja ne bi došlo do blokiranja namještanja.



Završetak postupka namještanja

- Pomoću čekića čvrsto pritegnite držač profila.
- Nakon namještanja oplatnih elemenata pričvrstite pritisne klinove (A).



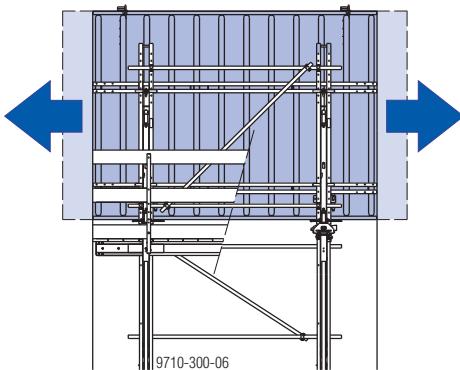
Oplatni element time se pritišće uz donju etapu betoniranja.



Pritisni klin učvrstite samo jednim laganim udarcem čekića! Betonska opterećenja preuzimaju se preko oplatnih sidara i ne odvode se preko klina.

Vodoravno namještanje

- Gurnite oplatu u bočnom smjeru.



Premještanje

Upute za sigurno premještanje čitave jedinice



Važna uputa:

- Prije premještanja: s oplate i platformi uklonite neučvršćene dijelove ili ih osigurajte.
- Zabranjeno je prevoziti osobe!
- Obratite pozornost na važeće propise u vezi rada dizalice pri povećanoj brzini vjetra.
- Kut ovješenja β : max. 30°
- Pomičnu prečku dovoljno **ukrutite radi kosog povlačenja**.
- Moment pritezanja spojki: 50 Nm**
- U slučaju korištenja grede za premještanje vodite računa o odgovarajućoj nosivosti!
- Kod nagnutih zidova istureni uređaj za premještanje pričvršćuje se na pomičnoj prečki.



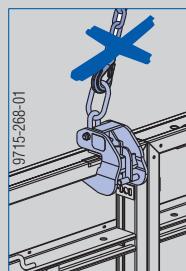
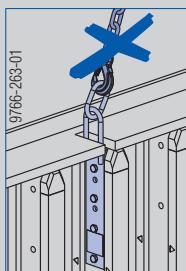
Duljina lanca = minimalno razmak točaka ovješenja

Iz toga proizlazi potrebnii kut nagiba β .

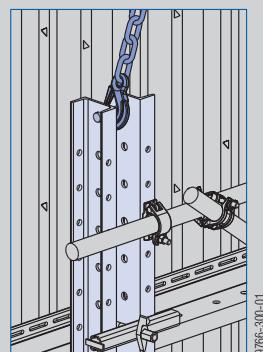


UPOZORENJE

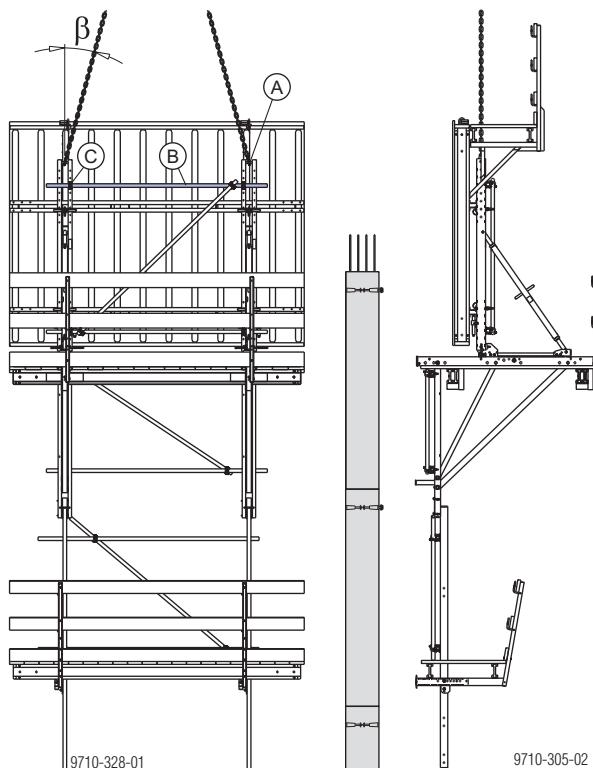
- ▶ Postojeće karike za dizalicu na oplatnom elementu ili Framax-hvataljka za premještanje ne smiju se koristiti za premještanje čitave jedinice.



- ▶ Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svornjake pomične prečke.



Gore prikazane mogućnosti ovješenja potrebne su samo za montažu i demontažu oplatnih elemenata.



$\beta \dots \text{max. } 30^\circ$

A Ovjesni svornjak

B Ukruta radi kosog povlačenja (npr. cijev)

C Spojka za pritezanje

Max. nosivost:

4000 kg / ovjesni svornjak

Potreban broj ukruta radi kosog povlačenja:

Ukupna težina jedinice za premještanje	Broj ukruta (npr. cijevi)
do 2000 kg	1 kom.
do 4000 kg	2 kom.



Važna uputa:

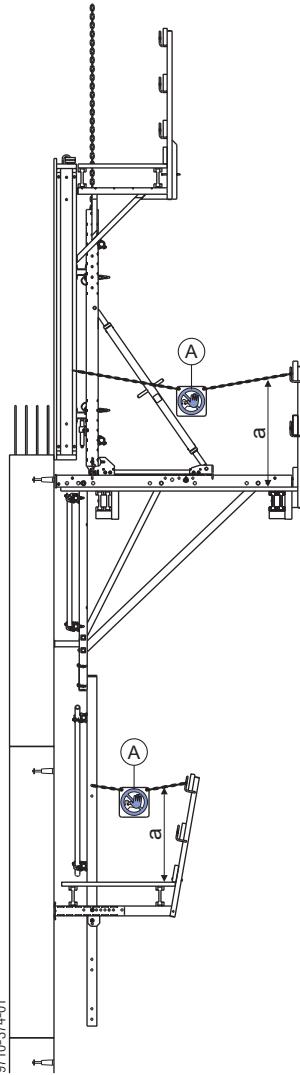
Kod jedinica za premještanje čija ukupna težina premašuje 4000 kg potrebno je koristiti **gredu za premještanje 110kN 6,00m**.

**Važna uputa:**

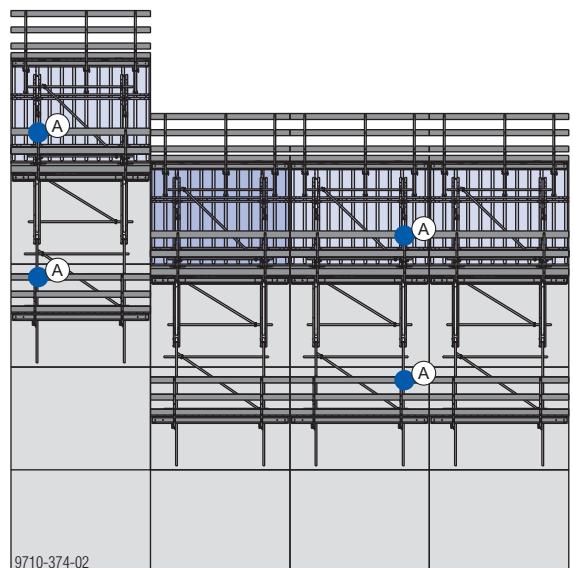
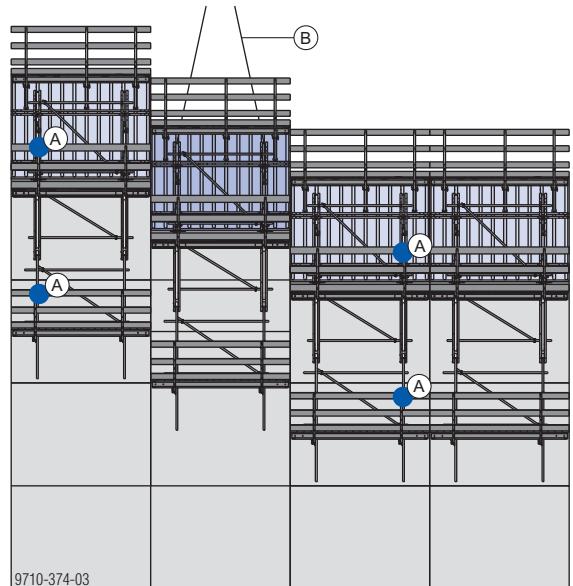
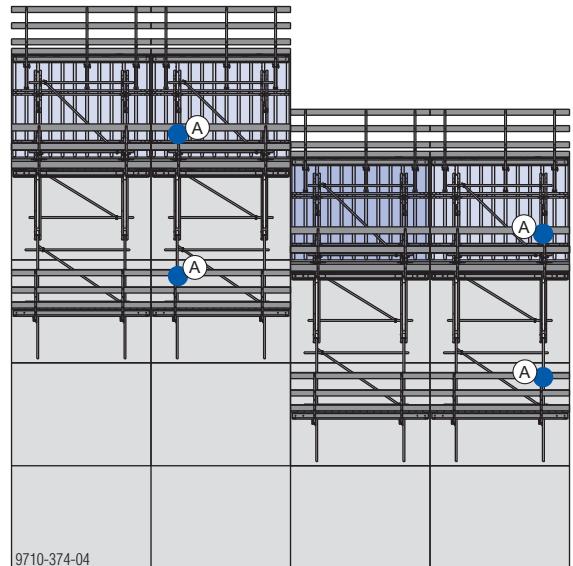
- Uslijed premještanja penjajuće jedinice u čitavom skupu nastaju otvorena mesta pada. Njih je potrebno osigurati postavljanjem ograda.
- Ogradu je potrebno postaviti najmanje 2,0 m ispred ruba kod kojeg prijeti opasnost od pada.



- Osobe kojima je povjeren postupak premještanja odgovorne su za pravilno postavljanje ograda.
- Osoblje na gradilištu se prilikom premještanja ne smije nalaziti na penjajućim jedinicama za premještanje niti na susjednim jedinicama za premještanje.
- Osoblje koje rukuje penjajućom oplatom tijekom postupka premještanja mora nositi osobna zaštitna sredstva protiv pada (npr. Doka-sigurnosnu opremu).



A Znak zabrane „Zabranjen pristup” 300x300mm

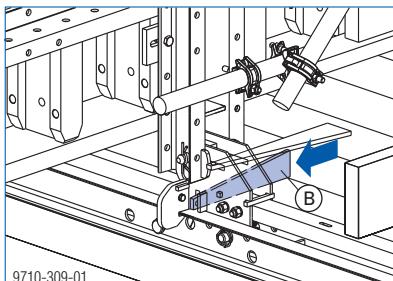
Polazna situacija**Premještanje jedinice za premještanje u sljedeću etapu.****Vodoravno premještanje ograda**

A Znak zabrane „Zabranjen pristup” 300x300mm

B Ovješenje za dizalicu

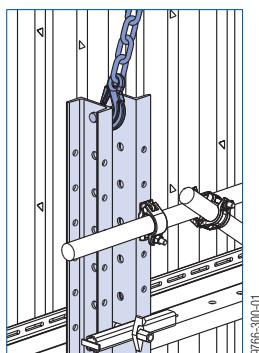
Premještanje čitave jedinice

- Postavite pomicnu jedinicu zajedno s oplatom u položaj težista.
- Pričvrstite učvrsne klinove (**B**) .



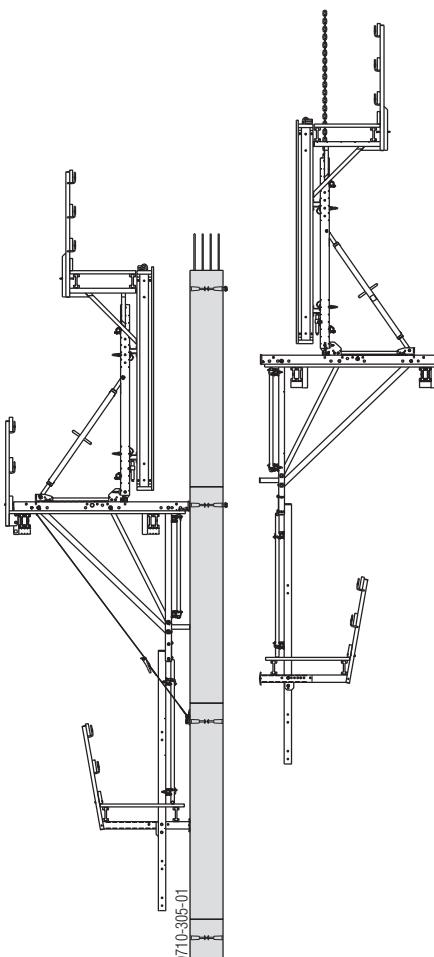
Prije svakog postupka premještanja provjerite jesu li spojevi svornjacima osigurani i jesu li pričvršćeni učvrsni klinovi uređaja za pomicanje!

- Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svornjake pomicne prečke.



- Demontirajte zategu od vjetra.
- Uklonite svornjak (zaštitu od podizanja) na mjestima ovješenja.

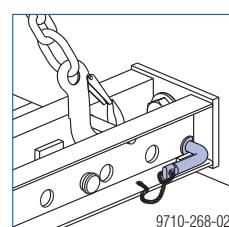
- Pomoću dizalice premjestite čitavu jedinicu i ovjesite je u točki ovješenja.



- Svornjacima osigurajte penjuću oplatu na točki ovješenja.



Vizualnom kontrolom provjerite vodoravan položaj svornjaka!



- Montirajte zategu od vjetra.

Rukovanje penjajućom oplatom

Početak primjene

Modularna struktura penjajuće oplate MF omogućava raznovrsne kombinacije.

Stvarna konstrukcija opisanog osnovnog tipa može znatno odstupati ovisno o projektu.

- O tijeku montaže u takvim slučajevima porazgovarajte sa svojim tehničarom za Doka oplatu.
- Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.



Važna uputa:

- Mora postojati nosiva ravna podloga!
- Predvidite dovoljno velik prostor za montažu.
- Moment pritezanja spojki za ukrute: 50 Nm



Radi što jednostavnijeg objašnjenja čitavog tijeka penjanja radnje koje se uvijek iznova ponavljaju detaljno su opisane u zasebnim poglavljima.

To su:

- Izrada točaka za namještanje i točaka ovješenja (pogledajte poglavlje „Sidrenje na građevinskom objektu“).
- Zatvaranje oplate (pogledajte poglavlje „Postupak postavljanja oplate“).
- Skidanje oplate (pogledajte poglavlje „Postupak skidanja oplate“).
- Dodatno je potrebno obratiti pozornost još na sljedeća poglavљa:
 - Podešavanje oplate
 - Premještanje dizalicom



Informacije o sidrenju i spajanju oplatnih elemenata kao i upute za čišćenje te primjenu sredstva za odvajanje betona potražite u informacijskim za korisnike „Oplata od nosača Top 50“, odn. „Okvirna oplata Framax Xlife“.



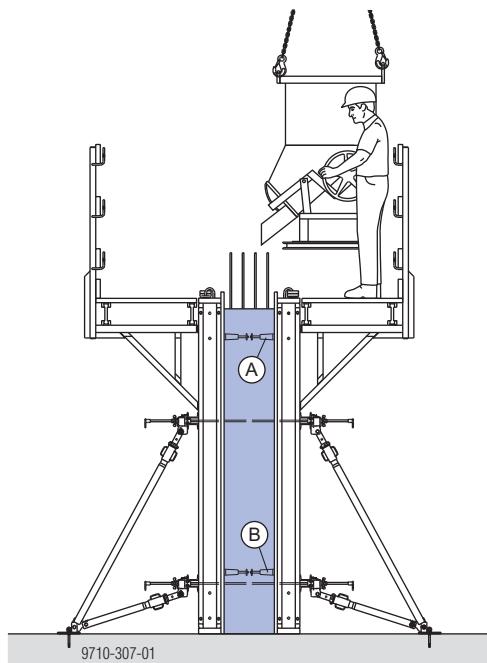
UPOZORENJE

Opasnost od pada!

- Na platforme za betoniranje smije se stupiti tek kad je oplata zatvorena!

1. etapa betoniranja

- Nanesite sredstvo za odvajanje betona i jednostrano postavite oplatu.
- Montirajte točke za namještanje.
- Montirajte točke za namještanje za zategu od vjetra.
- Izvršite armiranje.
- Zatvorite oplatu i usidrite je.
- Betonirajte 1. etapu.



A Točka za namještanje

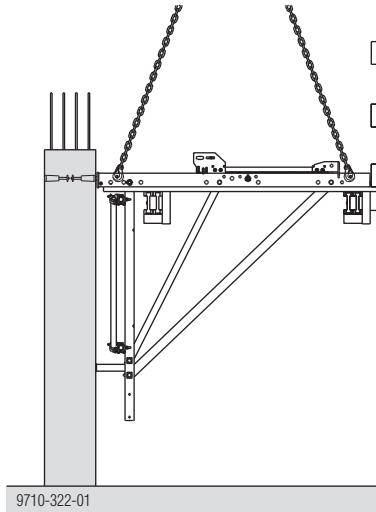
B Točka za namještanje za zategu od vjetra

- Skinite oplatu.
- Očistite oplatu.
- Odložite sklop elemenata s oplatnim pločama prema dolje na ravno tlo.
- Pripremite oplatu za postupak penjanja.

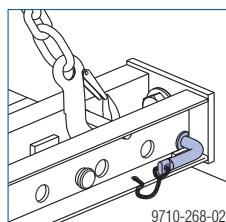
2. etapa betoniranja

Ovjesite radnu platformu u točki ovješenja:

- Izradite točke ovješenja.
- Pomoću četverostrukog ovješenja (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m) podignite pripremljenu radnu platformu i ovjesite je u točki ovješenja.
- Osigurajte radnu platformu svornjacima.

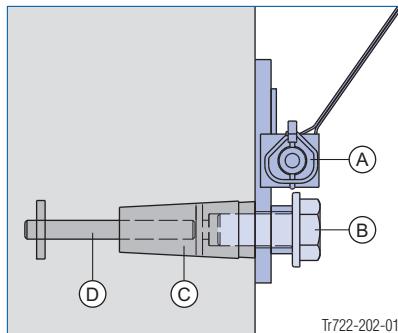


Vizualnom kontrolom provjerite vodoravan položaj svornjaka!



Zatega od vjetra:

- Pričvrstite zategu od vjetra MF/150F/K 6,00m na vodoravnom profilu MF pomoću svornjaka s glavom d25/151 i preklopnog utikača.
- Vijkom za konuse B 7cm pričvrstite steznu jedinicu zatege od vjetra na građevinskom objektu na pripremljenoj točki za namještanje.



A Zatega od vjetra MF/150F/K 6,00m

B Vjak za konuse B 7cm

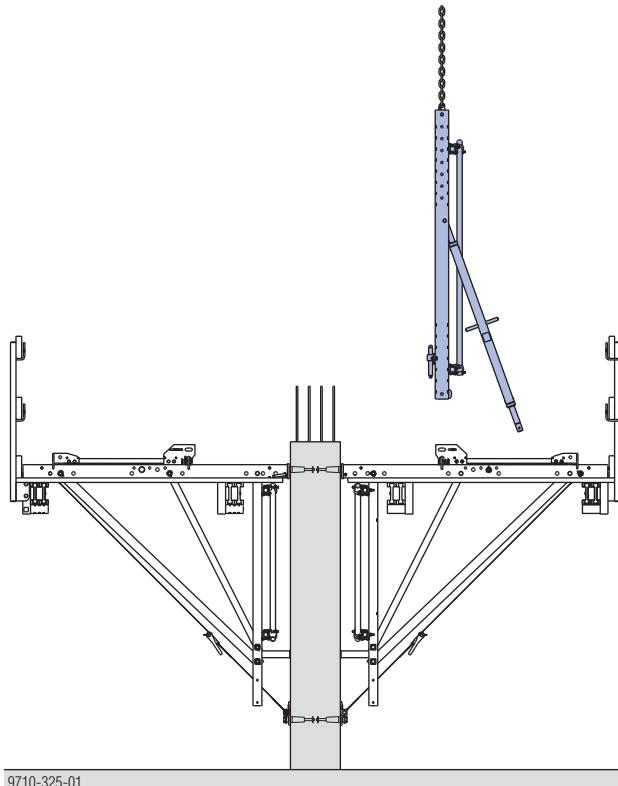
C Univerzalni penjajući konus 15,0

D Sidro s pločicom 15,0

- Zategnite zategu od vjetra MF/150F/K 6,00m.

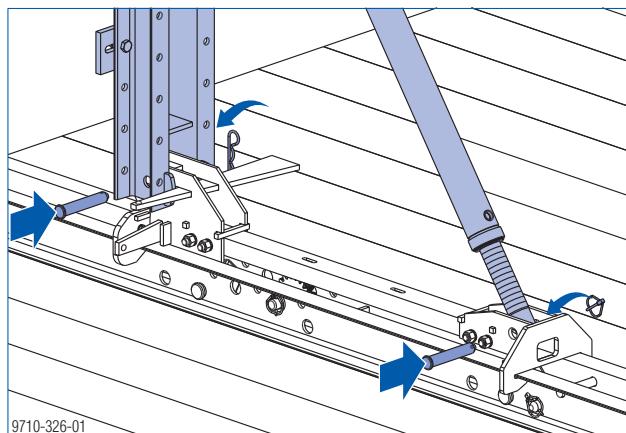
Pomična jedinica:

- Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svorjake pomične prečke.
- Premjestite pomičnu jedinicu dizalicom prema radnoj platformi.



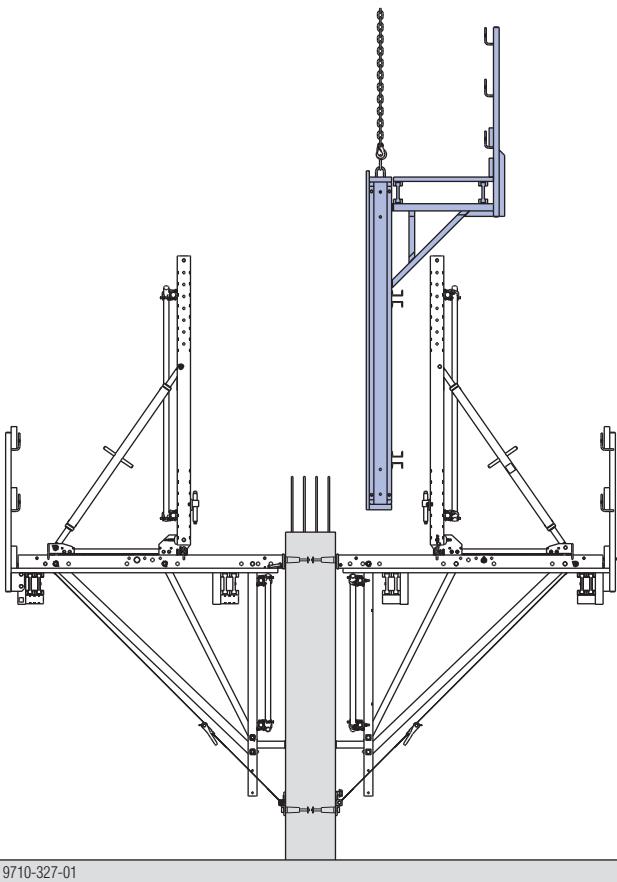
➤ Pričvrstite pomičnu prečku MF svornjacima s glavom D25/151 na uređaju za pomicanje MF i osigurajte je rascjepkom 5mm.

➤ Pričvrstite podešavajuće vreteno MF svornjacima s glavom D25/120 na uređaju za pomicanje MF i osigurajte ga preklopnim utikačem 6x42.

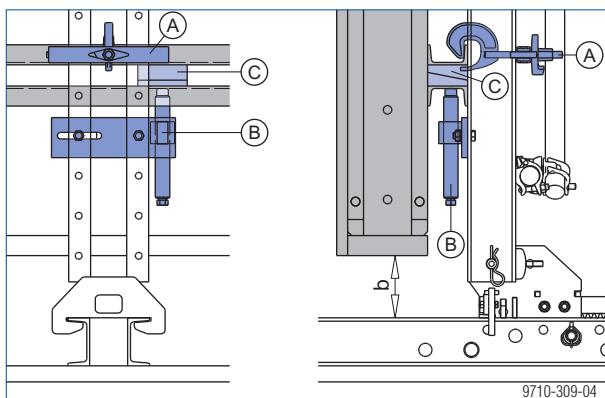


Oplata:

- Pričvrstite ovješenje za dizalicu za karike za dizalicu prethodno montirane oplate.
- Premjestite oplatu dizalicom prema radnoj platformi.

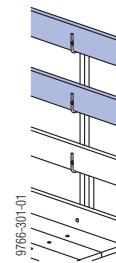


- Držaćima profila pričvrstite prethodno montiranu oplatu na pomičnim prečkama MF.
- Montirajte drvene klinove u višenamjenskom profilu (radi boljeg preuzimanja tereta u području prilagodljivih vretena).
- Pomoću prilagodljivog vretena namjestite mjeru „b“ prema izvedbenom planu, odn. planu montaže (pogledajte poglavlje „Podešavanje oplate“).

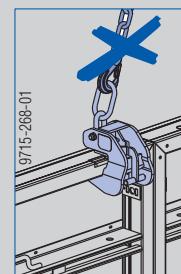
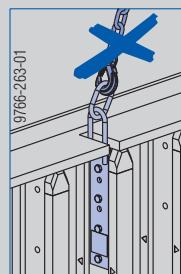


- A** Držać profil 9-15 cm
B Prilagodljivo vreteno
C Drveni klinovi

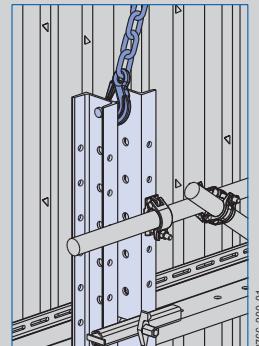
- Umetnite daske za ogradu i osigurajte ih čavlima na spojkama za ogradu.

**Sprečavanje nedopuštenih mogućnosti pričvršćivanja kod premještanja čitave jedinice:****UPOZORENJE**

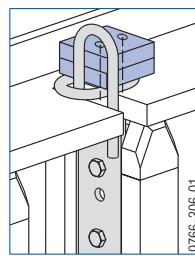
- Postojeće karike za dizalicu na oplatnom elementu ili Framax-hvataljka za premještanje ne smiju se koristiti za premještanje čitave jedinice.



- Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svornjake pomične prečke.

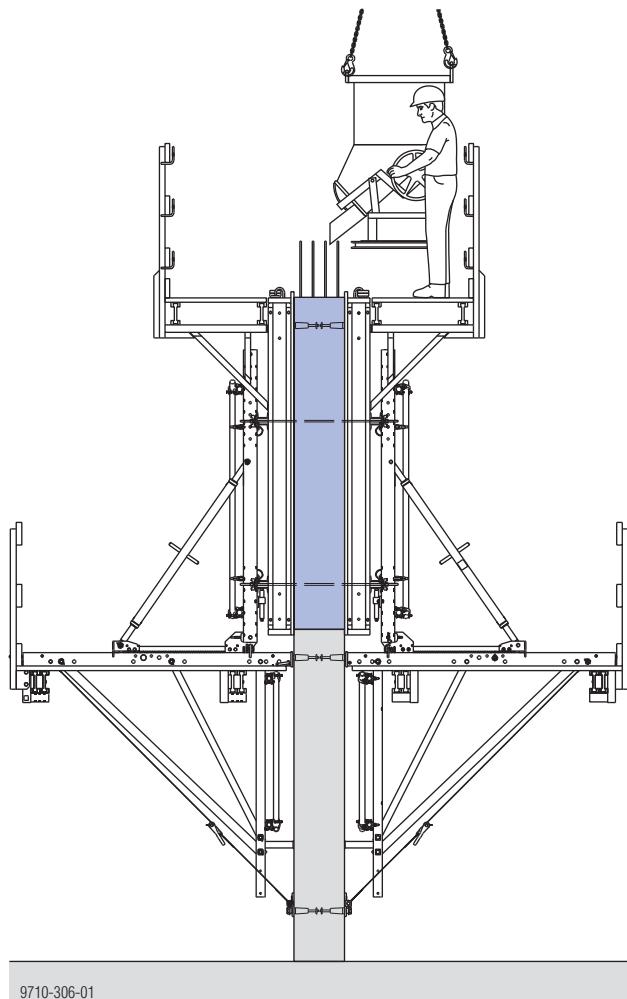


- Na primjer: pribijte dasku čavlima tako da ovješenje za dizalicu nije moguće ovjesiti na karike za dizalicu.



Postavljanje oplate / betoniranje

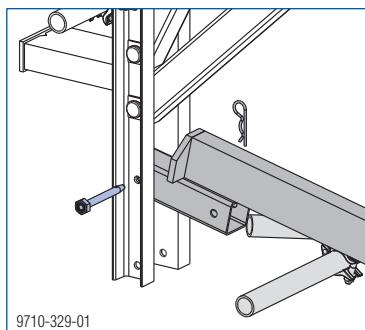
- Nanesite sredstvo za odvajanje betona i jednostrano postavite oplatu.
- Montirajte točke za namještanje.
- Izvršite armiranje.
- Zatvorite oplatu i usidrite je.
- Betonirajte 2. etapu.



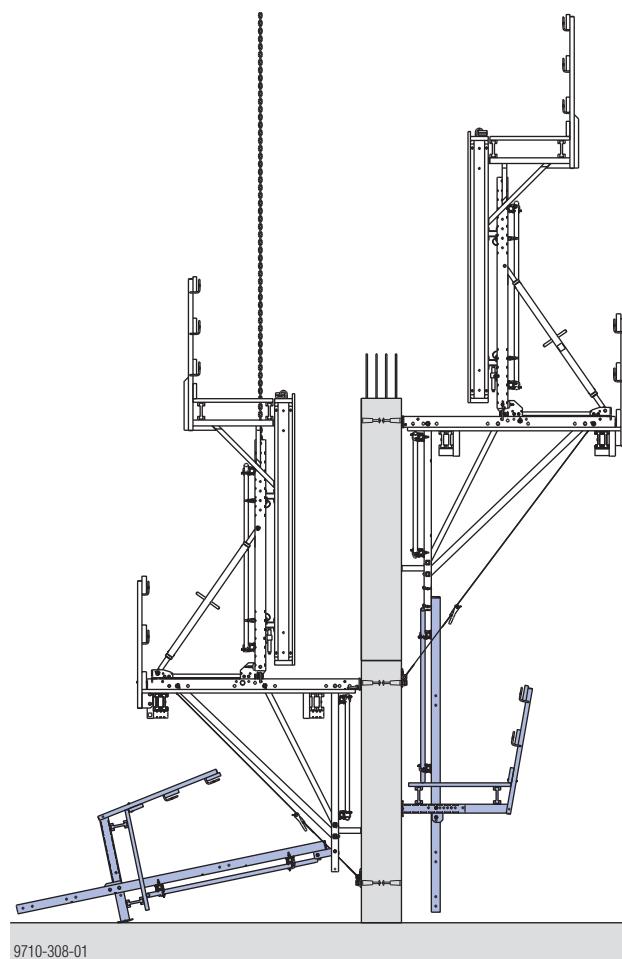
- Skinite oplatu.
- Očistite oplatu.

3. etapa betoniranja

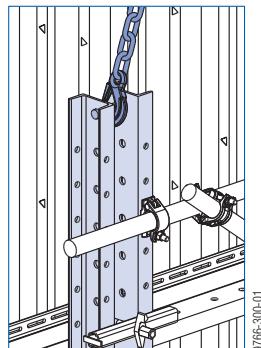
- Izradite točke ovješenja.
- Pričvrstite viseće profile MF predmontirane viseće platforme prvim utičnim svornjakom D16/112 na okomitom profilu MF i osigurajte ga rascjepkom 5mm.



- Montirajte zategu od vjetra.

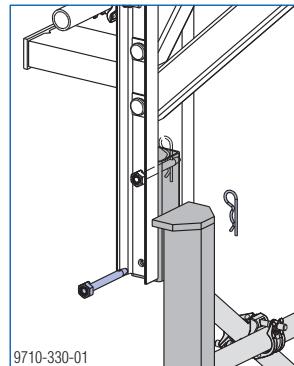


- Demontirajte zategu od vjetra.
- Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svornjake pomicne prečke.



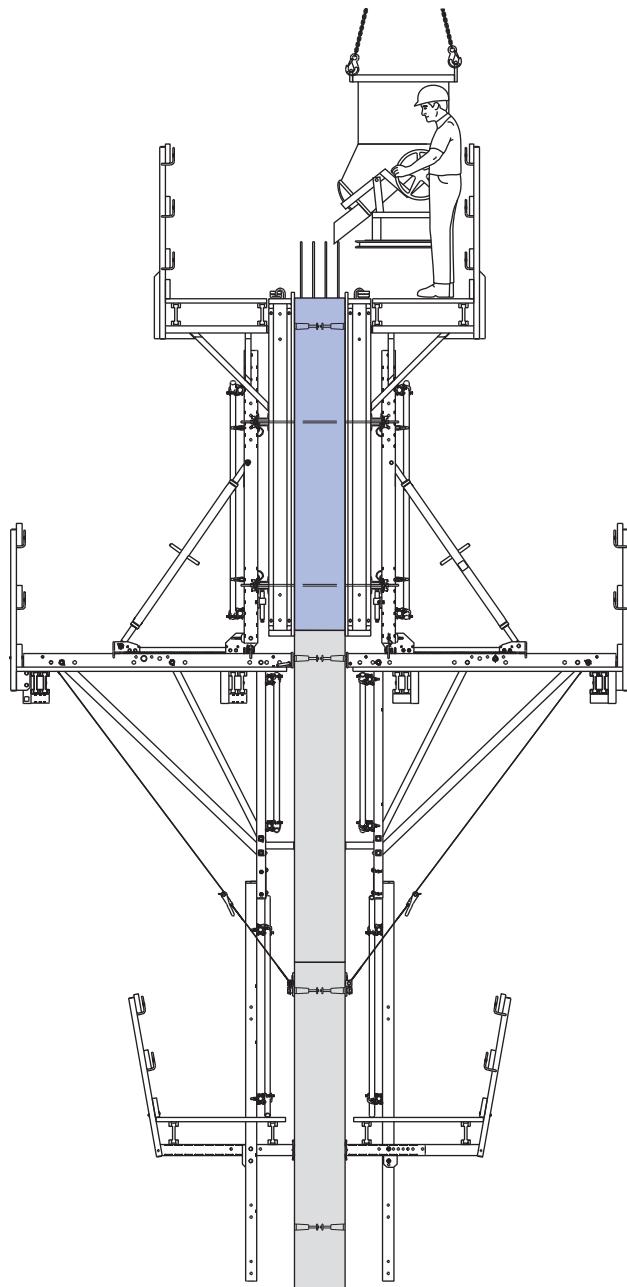
- Uklonite svornjak (zaštitu od podizanja) na mjestima ovješenja.
- Pomoću dizalice premjestite čitavu jedinicu i ovjesite je u točki ovješenja.
- Svornjacima osigurajte penjajuću oplatu na točki ovješenja.

- Pričvrstite viseće profile MF viseće platforme drugim utičnim svornjakom D16/112 na okomitom profilu MF i osigurajte ga rascjepkom 5mm.



Postavljanje oplate / betoniranje

- Nanesite sredstvo za odvajanje betona i jednostrano postavite oplatu.
- Montirajte točke za namještanje.
- Izvršite armiranje.
- Zatvorite oplatu i usidrite je.
- Betonirajte 3. etapu.



9710-304-04

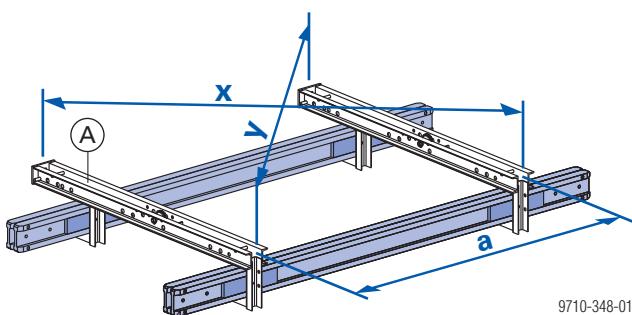
Montaža

Montaža radne platforme

- ▶ Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.

Montaža nosača obloge

- ▶ Na osnovu razmaka postavite vodoravne profile.
- ▶ Ovisno o odabranoj varijanti vijcima pričvrstite Doka nosač H20 i vodoravni profil MF.
- ▶ Podesite vodoravne profile na iste dijagonale.



a ... Osnji razmak
x = y ... Dijagonale

A Vodoravni profil MF

Odabir nosača obloge ovisi o projektu.

Varijanta 1 Parovi nosača H20	Varijanta 2 Profil U200 + nosač H20
Max. opterećenje ležišta po ležištu: 14,0 kN	Max. opterećenje ležišta po ležištu: 26,0 kN
Potreban vijčani materijal po spoju: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 komad torband vijka M10x160 + šesterokutna matica M10 + opružni prsten A10 	Potreban vijčani materijal po spoju: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 komad torband vijka M10x160 + šesterokutna matica M10 + opružni prsten A10 ▪ 1 komad vijka sa šestobridnom glavom M16x35 + šesterokutna matica M16 + opružni prsten A16

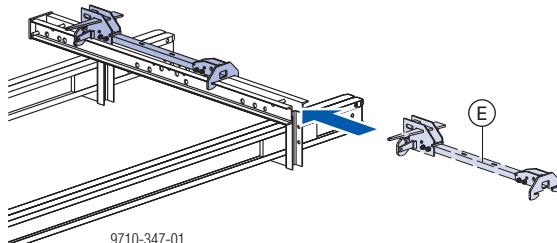
Dimenzijske drvenih odstojnika

Tip nosača	Drveni odstojnik [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	60 x 118	30 x 118	97 x 118
H20 N	50 x 118	26 x 118	92 x 118

Duljina drvenih odstojnika: oko 500 mm

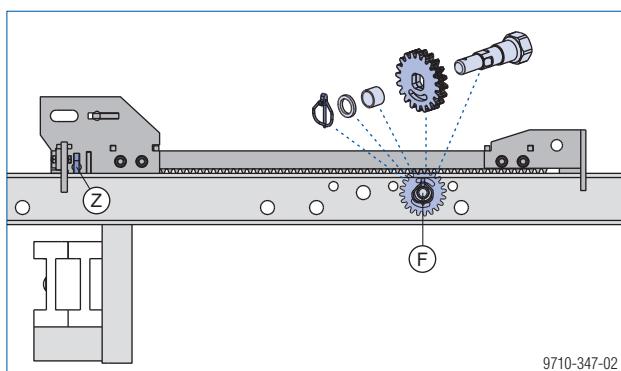
Montaža uređaja za pomicanje MF

- ▶ Demontirajte pogonski zupčanik s vodoravnog profila.
- ▶ Gurnite uređaj za pomicanje MF na vodoravni profil. Kopče moraju zahvaćati u vodoravni profil.



E Uređaj za pomicanje MF

- ▶ Montirajte pogonski zupčanik u odgovarajućem položaju u vodoravnom profilu.



F Položaj zupčanika

Z Učvrsni klin

- ▶ Osigurajte uređaj za pomicanje MF učvrsnim klinom.

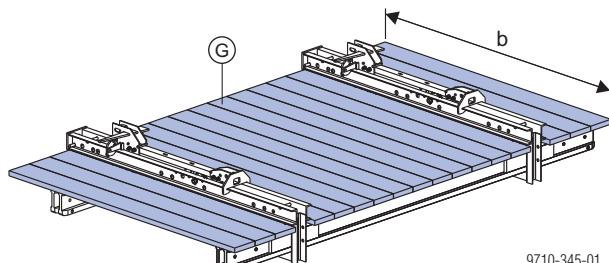
Montaža mosnica obloge

- Postavite mosnice obloge lijevo i desno na vodoravnom protilu **tako da su u ravnini**.
- Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice obloge na Doka-nosačima.



Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena sa 4 vijka!

Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!



b ... 2415 mm

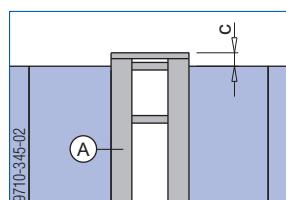
G Npr. mosnica 5/20 cm



Važna uputa:

Ako se radna platforma koristi kao teška platforma za skele, oblogu od mosnica potrebno je prilagoditi statičkim zahtjevima.

Obloga od mosnica na strani ovješenja:



c ... 35 mm

A Vodoravni profil MF

Uputa:

Navedene debljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Pridržavajte se nacionalnih propisa za mosnice obloge i daske za ogradu.

Radna platforma s prolazom

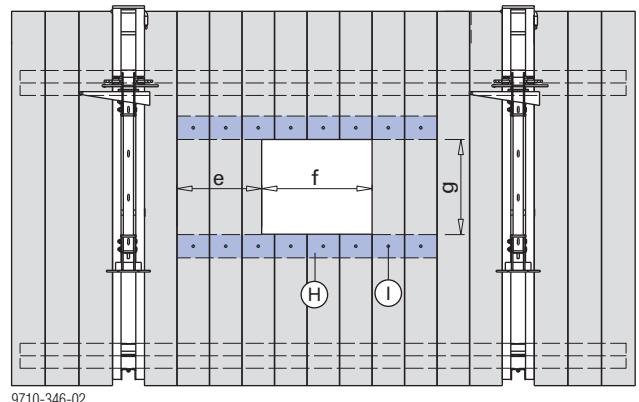
- Radi raspodjele opterećenja mosnice pričvrstite vijcima na donjoj strani obloge od mosnica.



Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena torband vijkom M10 i šesterokutnom maticom M10!

Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!

- Izrežite otvor za prolaz za platformu.



e ... Minimalno preklapanje: 2 cijele mosnica obloge

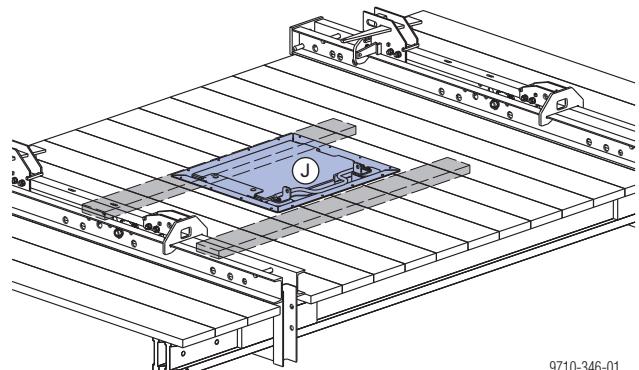
f ... 710 mm

g ... 610 mm

H Npr. mosnica 5/20 cm

I Torband vijak M10 + podloška R11 + šesterokutna matica 15,0 M10

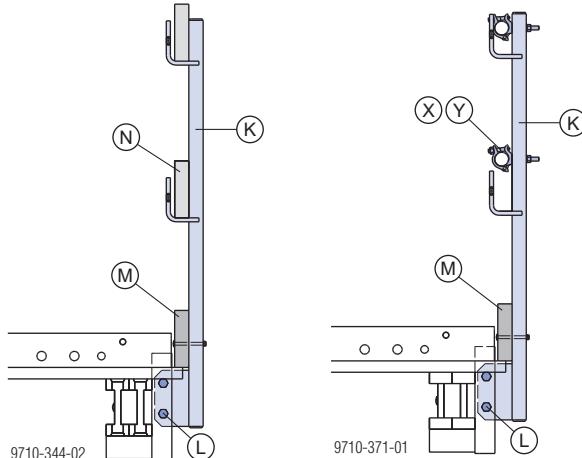
- Prolaz za platformu B 70/60cm pričvrstite univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 5x50 na mosnicama obloge.



J Prolaz za platformu B 70/60cm

Montaža ograde

- Vijčanim materijalom M20 pričvrstite nosač ograde na vodoravnom profilu MF.
- Torband vijkom M10 pričvrstite podnožnu dasku min. 3/15 cm na držaću ograde.
- Umetnute daske ograde i osigurajte ih čavlima na spojkama za ogradu ili montirajte cijevi 48,3mm sa spojkom za pritezanje 48mm 95.



K Nosač ograde

L Vijk sa šestobridnom glavom M20x45 + šesterokutna matica M20 + opružni prsten A20

M Podnožna daska min. 15/3 cm

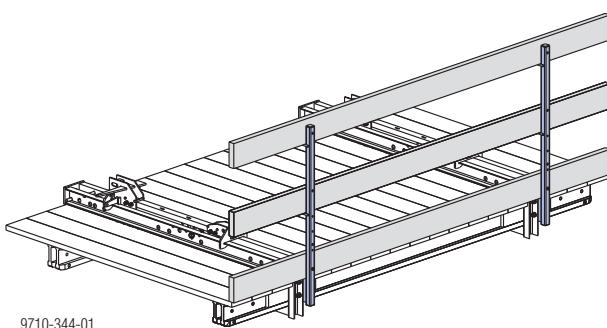
N Daska za ogradu

X Cijev 48,3mm

Y Spojka za pritezanje 48mm 95

Potreban vijčani materijal po držaću ograde:

- 1 torband vijk M10x120
 - 1 podloška A10
 - 1 šesterokutna matica M10
- (nije sadržano u opsegu isporuke)

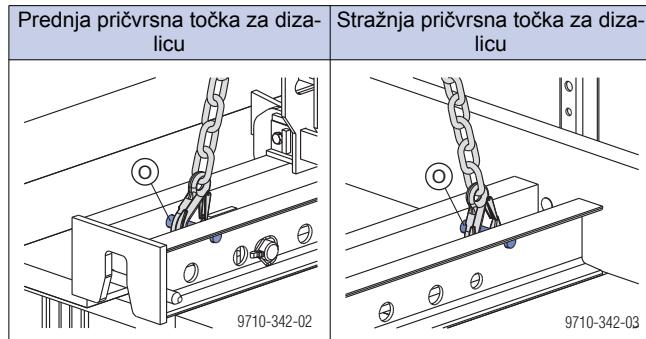


Uputa:

Navedene debljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Montaža okomitog profila MF

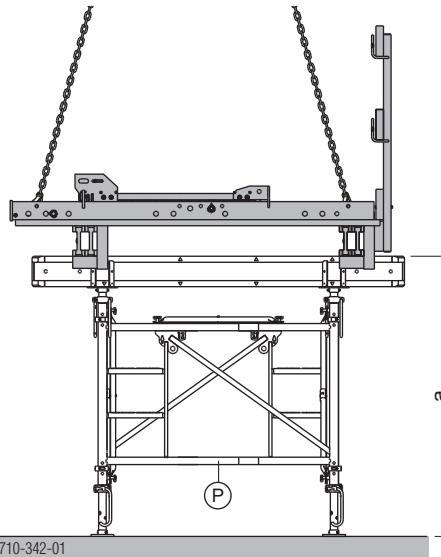
- Za prednje i stražnje točke pričvršćenja na dizalicu prethodno montirane radne platforme ovjesite četverostruko ovješenje (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m).



O Svornjak u vodoravnom profilu MF

➤ Osigurajte pomoćno podupiranje od prevrtanja.

➤ Postavite radnu platformu na pomoćno podupiranje.

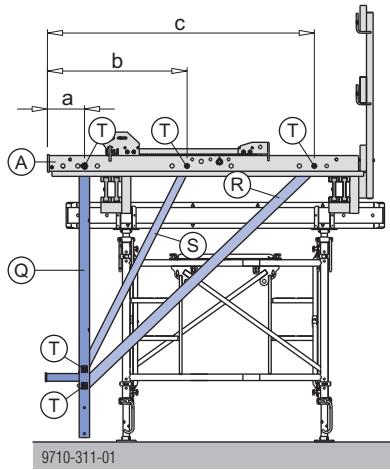


a ... Visina pomoćnog podupiranja: min. 1,80 m

P Pomoćno podupiranje (npr. nosiva skela Staxo 100)

Ravni zid (okomiti profil MF80)

- Pričvrstite okomiti profil MF80 svornjakom d32/145 u vodoravnom profilu MF i osigurajte ga preklopnim utikačem 6x42.
- Pričvrstite tlačne potpornjake MF svornjakom d32/145 u vodoravnom profilu MF i okomitom profilu MF te ga osigurajte preklopnim utikačem 6x42.

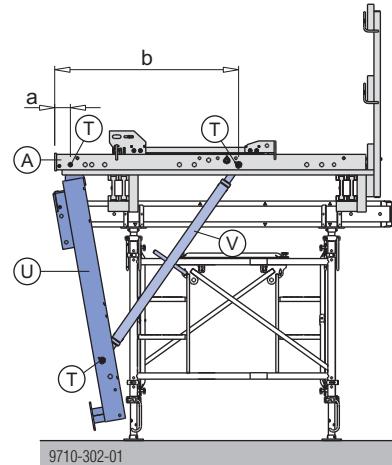


a ... 285 mm
b ... 1075 mm
c ... 2055 mm

- | | |
|----------|--|
| A | Vodoravni profil MF |
| Q | Okomiti profil MF80 |
| R | Tlačni potpornjak MF dug |
| S | Tlačni potpornjak MF kratak |
| T | Svornjak d32/145 + preklopni utikač 6x42 |

Nagnuti zid (okomiti profil MF160)

- Pričvrstite okomiti profil MF160 svornjakom d32/145 u vodoravnom profilu MF i osigurajte ga preklopnim utikačem 6x42.
- Namjestite duljinu primjene tlačnog vretena MF240 prema izvedbenom planu, odn. planu montaže. Vodite računa o jednakom izvlačenju vretena na obje strane tlačnog vretena.
- Pričvrstite tlačno vreteno MF240 svornjakom d32/145 u vodoravnom profilu MF i okomitom profilu MF te ga osigurajte preklopnim utikačem 6x42.

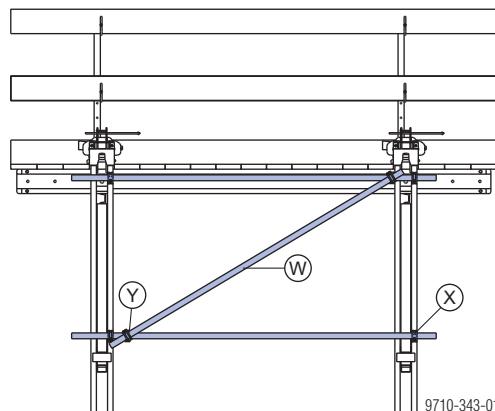


a ... 120 mm
b ... 1415 mm

A	Vodoravni profil MF
U	Okomiti profil MF160
V	Tlačno vreteno MF240
T	Svornjak d32/145 + preklopni utikač 6x42

Montaža ukrutom pomoću cijevi

- Montirajte ukrutu pomoću cijevi na okomitom profilu MF.
- Razmak okretne spojke od spojke za pritezanje max. 160 mm.



- | | |
|----------|------------------------------|
| W | Cijev 48,3mm |
| X | Spojka za pritezanje 48mm 50 |
| Y | Okretna spojka 48mm |

Moment pritezanja spojki za ukrute: 50 Nm

Montaža platforme za betoniranje



Informacije o montaži i rukovanju platformama za betoniranje korištenog oplatnog sustava potražite u informacijama za korisnike „Oplata od nosača Top 50”, odn. „Okvirna oplata Framax Xlife”.

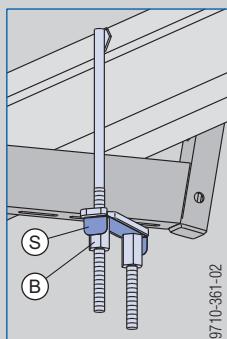
- ▶ Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.

Montaža nosača obloge



OPREZ

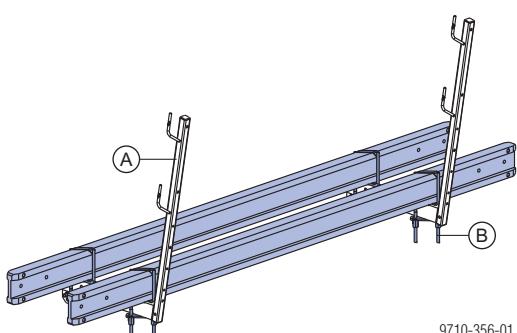
Šesterokutne matice na steznom stremenu 8 mogu se samostalno otpustiti.
▶ Osigurajte šesterokutne matice na steznom stremenu 8 pomoću **sigurnosne ploče za stezni stremen 8**.



Sigurnosne ploče uvijek savijte preko plosnate strane šesterokutne matice.

Sigurnosne ploče koristite samo jedanput.

- ▶ Montirajte Doka-nosač H20 pomoću npr. steznog stremena 8 na platformi MF75.



A Platforma MF75

B Stezni stremen 8

S Sigurnosna ploča za stezni stremen 8



Odabir nosača obloge ovisi o projektu.

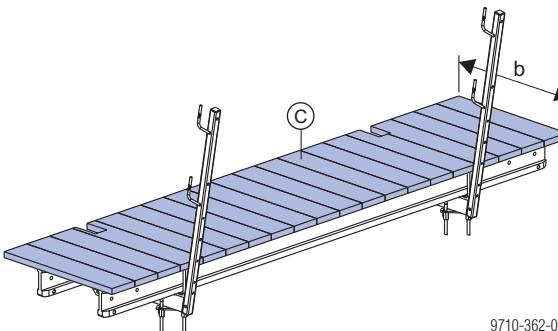
Montaža mosnica obloge

- ▶ Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice obloge na Doka-nosačima.



Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena sa 4 vijka!

Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!

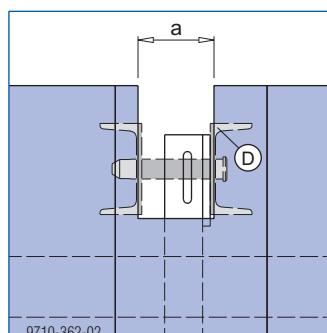


9710-362-01

b ... 950 mm (kod ravnog zida)

C Npr. mosnica 5/20 cm

Izrez u oblozi od mosnica (za ovješenje za dizalicu na pomičnoj prečki MF):



a ... 100 mm

D Poprečna prečka MF

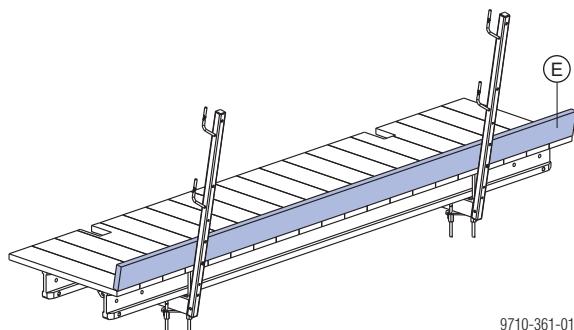
Uputa:

Navedene debeljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Pridržavajte se nacionalnih propisa za mosnice obloge i daske za ogradu.

Montaža podnožnih dasaka

- Torband vijkom M10 pričvrstite podnožnu dasku min. 3/15 cm na držaču ograde.



E Podnožna daska min. 3/15 cm

Potreban vijčani materijal po držaču ograde:

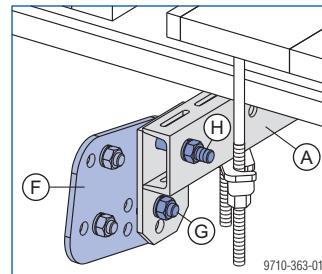
- 1 torband vijak M10x120
 - 1 podloška A10
 - 1 šesterokutna matica M10
- (nije sadržano u opsegu isporuke)

Uputa:

Navedene debljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Nagnuti zid (sa zakretnom pločom)

- Vijčanim materijalom M20x45 i M20x110 montirajte zakretnu pločicu MF pod željenim kutom na platformi MF75.

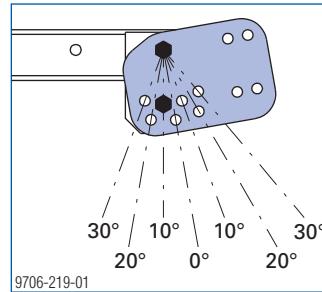


A Platforma MF75

F Zakretna pločica MF

G Vijak sa šestobridnom glavom M20x45 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20

H Vijak sa šestobridnom glavom M20x110 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20



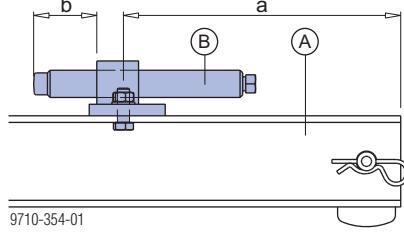
Montaža pomične jedinice

- ▶ Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.

Namještanje prilagodljivog vretena

Potreban alat:

- ručka nasadnog ključa 1/2"
- natična glava za ključ 24 i
- viličasti ključ 22/24 (za vijčani spoj prilagodljivog vretena)
- ▶ Pomoću prilagodljivog vretena namjestite mjeru „b“ prema izvedbenom planu, odn. planu montaže.



9710-354-01

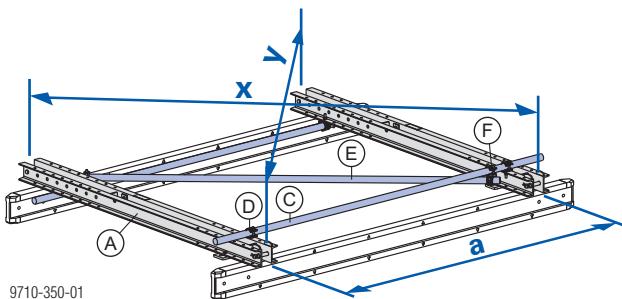
A Poprečna prečka MF

B Prilagodljivo vreteno

Provjerite položaj „a“ prilagodljivog vretena na pomičnoj prečki i po potrebi ga izmjenite.

Montaža ukrutom pomoću cijevi

- ▶ Postavite pomičnu prečku MF na osnov razmaku.
 - ▶ Montirajte vodoravne cijevi.
 - ▶ Podesite pomičnu prečku MF na iste dijagonale.
 - ▶ Montirajte dijagonalnu cijev.
- Razmak okretne spojke od spojke za pritezanje max. 160 mm.



a ... Osnji razmak
x = y ... Dijagonale

A Poprečna prečka MF

C Cijev 48,3mm (vodoravna)

D Spojka za pritezanje 48mm 50

E Cijev 48,3mm (dijagonalna)

F Okretna spojka 48mm

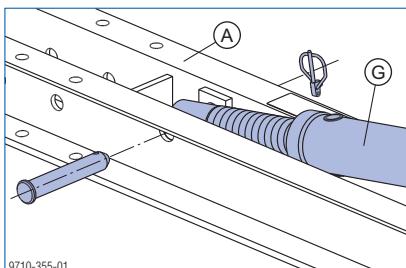
Moment pritezanja spojki za ukrute: 50 Nm

Uputa:

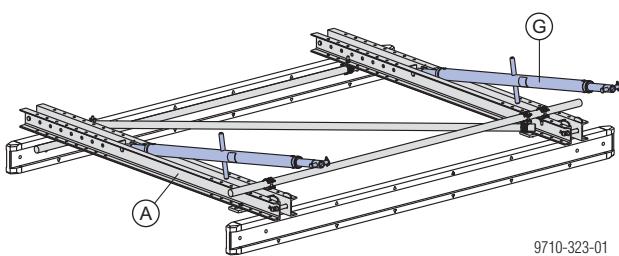
Cijevi je potrebno montirati u prikazanom položaju kako bi se omogućila montaža ljestava za platforme za betoniranje.

Montaža podešavajućeg vretna MF

- Pričvrstite žuto pomicanu stranu podešavajućeg vretna MF u pomicnoj prečki MF svornjakom s glavom D25/151 i osigurajte ga preklopnim utikačem 6x42.



- Namjestite duljinu primjene podešavajućeg vretna MF prema izvedbenom planu, odn. planu montaže. Vodite računa o jednakom izvlačenju vretna na obje strane podešavajućeg vretna.



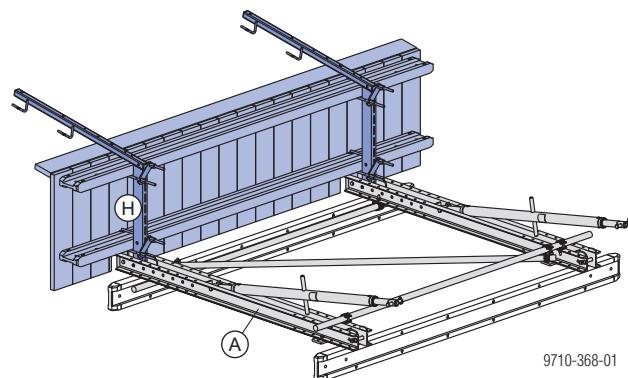
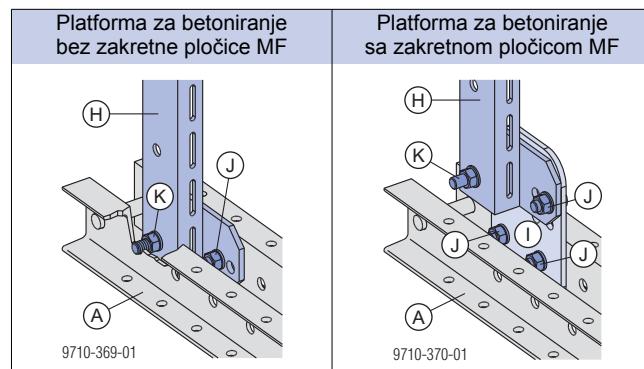
A Poprečna prečka MF

G Podešavajuće vreteno MF

Montaža platforme za betoniranje

Samo u slučaju primjene platforme MF75 kao platforme za betoniranje.

- Montirajte prethodno montiranu platformu za betoniranje (pogledajte poglavlje „Montaža platforme za betoniranje“) na poprečnim prečkama.



A Poprečna prečka MF

H Platforma MF75

I Zakretna pločica MF

J Vijak sa šestobridnom glavom M20x45 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20

K Vijak sa šestobridnom glavom M20x110 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20

Montaža oplate

- ▶ Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.

Okvirne oplate

npr. okvirna oplata Framax Xlife



Pridržavajte se informacija za korisnike „Okvirna oplata Framax Xlife“!

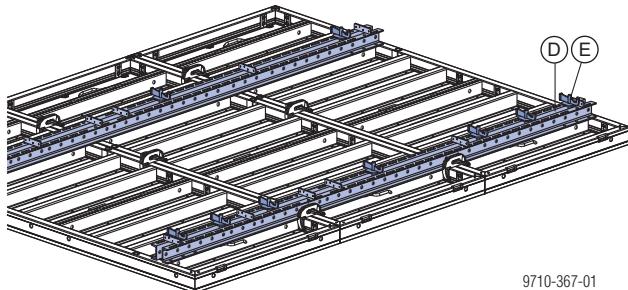
Priprema oplate

- ▶ Odložite sklop elemenata s oplatnim pločama prema dolje na ravno tlo.
- ▶ Framax-steznim spojkama pričvrstite višenamjenski profil WS10 Top50 u profilu nosača okvirnog elemenata.

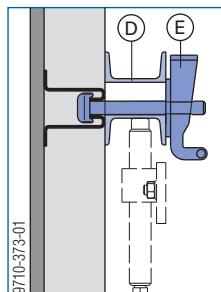


Važna uputa:

Na obje strane prilagodljivog vretena dodatno montirajte steznu spojku.



9710-367-01



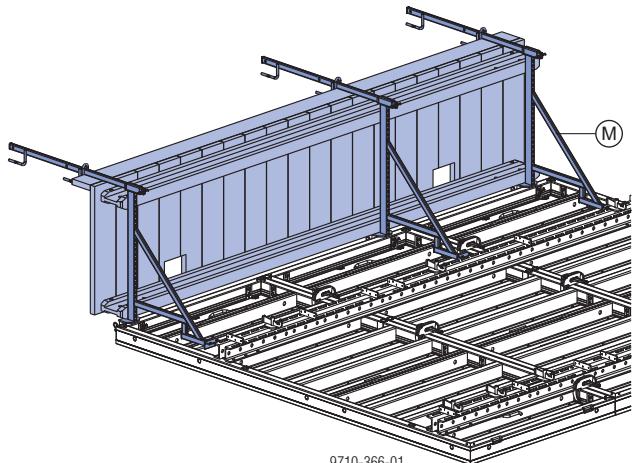
Duljina višenamjenskog profila WS10 Top50 ovisno i širini sklopa elemenata.

D Višenamjenski profil WS10 Top50

E Framax-stezna spojka

Montaža skele za betoniranje

- ▶ Pričvrstite Framax-konzole i montirajte mosnice obloge.
- ▶ Također montirajte i daske za ogradu koje ne ometaju postavljanje sklopa elemenata.



9710-366-01

M Framax-konzola 90

Oplate od nosača

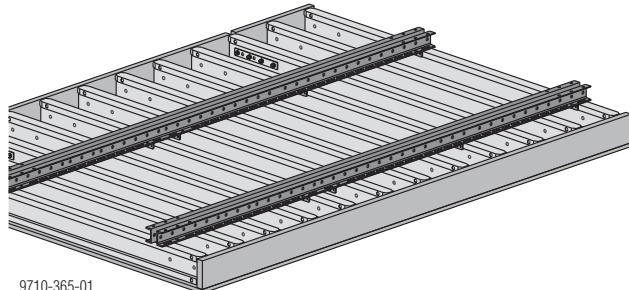
npr. oplata od nosača Top 50



Pridržavajte se informacija za korisnike „Oplata od nosača Top 50“!

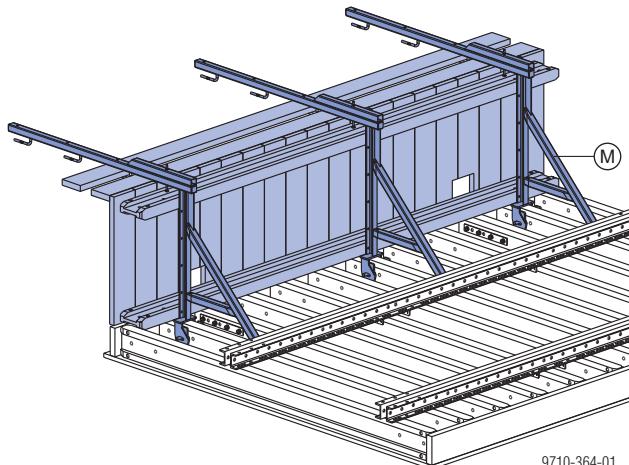
Priprema oplate

- Odložite sklop oplate s oplatnim pločama prema dolje na ravno tlo.



Montaža skele za betoniranje

- Pričvrstite univerzalne konzole i montirajte mosnice obloge.
- Također montirajte i daske za ogradu koje ne ometaju postavljanje sklopa elemenata.



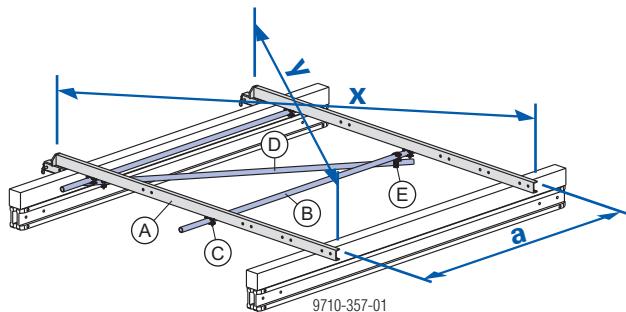
M Univerzalna konzola 90

Montaža viseće platforme

- ▶ Pridržavajte se izvedbenog plana, odn. plana montaže.

Montaža ukrutom pomoći cijevi

- ▶ Postavite viseći profil MF na osnom razmaku.
 - ▶ Montirajte vodoravne cijevi.
 - ▶ Podesite viseće profile MF na iste dijagonale.
 - ▶ Montirajte dijagonalnu cijev.
- Razmak okretne spojke od spojke za pritezanje max. 160 mm.



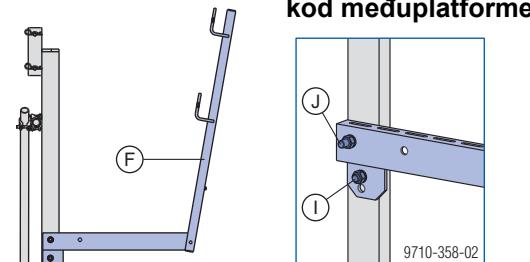
a ... Osnji razmak
x = y ... Dijagonale

- A** Viseći profil MF
- B** Cijev 48,3mm (vodoravna)
- C** Spojka za pritezanje 48mm 50
- D** Cijev 48,3mm (dijagonalna)
- E** Okretna spojka 48mm

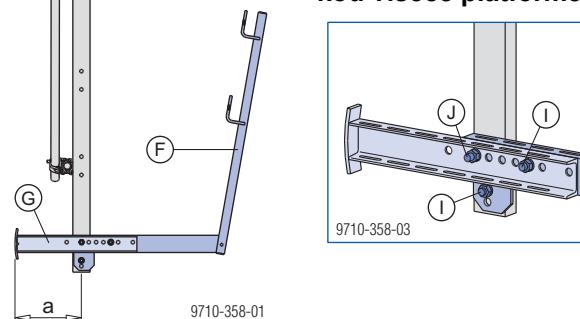
Moment pritezanja spojki za ukrute: 50 Nm

Montaža platforme MF75

Ravan zid

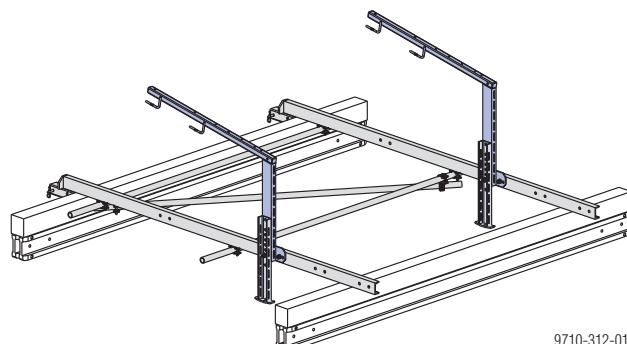


kod viseće platforme

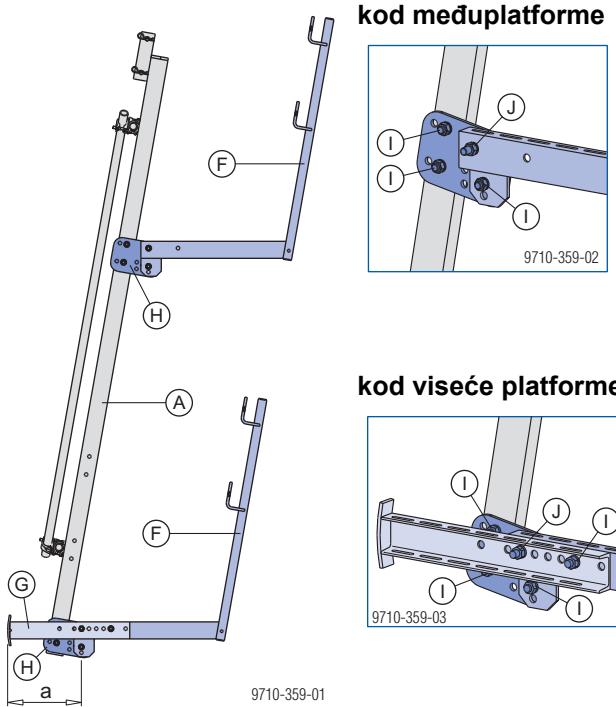


a ... Razmak od građevinskog objekta (oko 390 mm)

- A** Viseći profil MF
- F** Platforma MF75
- G** Odstojni profil MF
- I** Vijak sa šestobridnom glavom M20x45 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20
- J** Vijak sa šestobridnom glavom M20x110 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20



Nagnuti zid (sa zakretnom pločom)



a ... Razmak od građevinskog objekta (ovisno o nagibu zida)

A Viseći profil MF

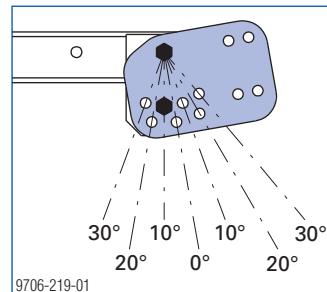
F Platforma MF75

G Odstojni profil MF

H Zakretna pločica MF

I Vijak sa šestobridnom glavom M20x45 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20

J Vijak sa šestobridnom glavom M20x110 + opružni prsten A20 + šesterokutna matica M20

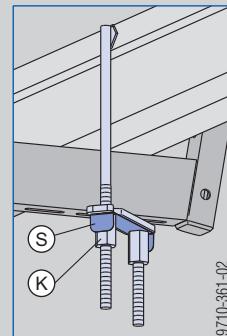


Montaža nosača obloge

OPREZ

Šesterokutne matice na steznom stremenu 8 mogu se samostalno otpustiti.

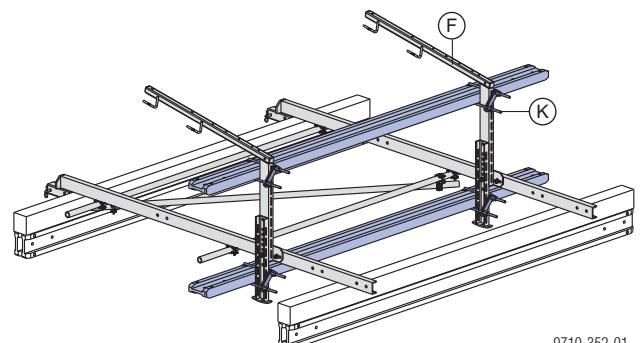
- Osigurajte šesterokutne matice na steznom stremenu 8 pomoću **sigurnosne ploče za stezni stremen 8**.



Sigurnosne ploče uvijek savijte preko plosnate strane šesterokutne matice.

Sigurnosne ploče koristite samo jedanput.

- Montirajte Doka-nosač H20 pomoću npr. steznog stremena 8 na platformi MF75.



9710-352-01

F Platforma MF75

K Stezni stremen 8

S Sigurnosna ploča za stezni stremen 8

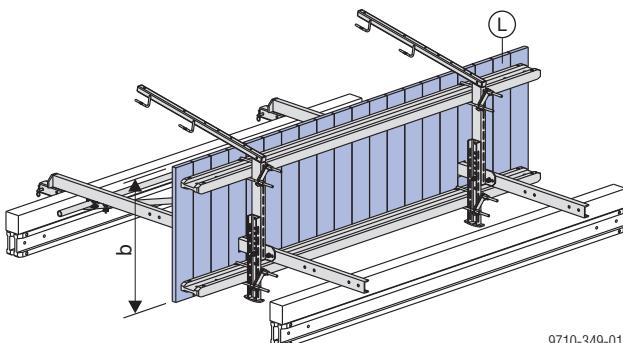
Odabir nosača obloge ovisi o projektu.

Montaža mosnica obloge

► Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice obloge na Doka-nosačima.

 Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena sa 4 vijka!

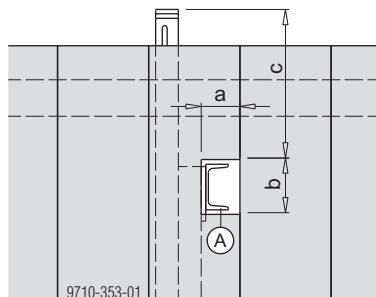
Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!



b ... 1170 mm (kod ravnog zida)

L Npr. mosnica 5/20 cm

Irez u oblozi od mosnica:



a ... 70 mm

b ... 120 mm

c ... 330 mm (kod ravnog zida)

A Viseći profil MF

Uputa:

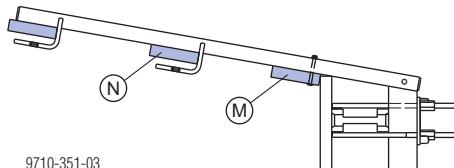
Navedene debljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Pridržavajte se nacionalnih propisa za mosnice obloge i daske za ogradu.

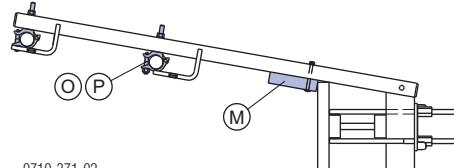
Montaža dasaka za ogradu

► Torband vijkom M10 pričvrstite podnožnu dasku min. 3/15 cm na držaću ograde.

► Umetnute daske ograde i osigurajte ih čavlima na spojkama za ogradu ili montirajte cijevi 48,3mm sa spojkom za pritezanje 48mm 95.



9710-351-03



9710-371-02

M Podnožna daska min. 15/3 cm

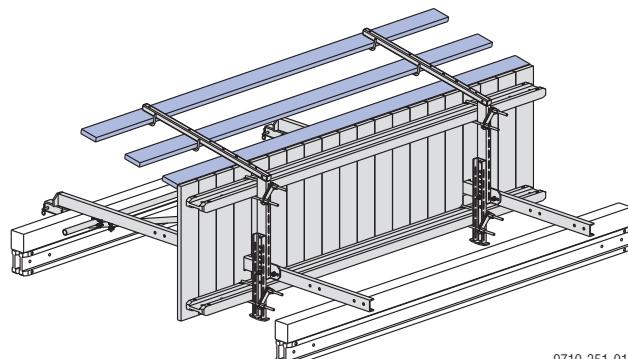
N Daska za ogradu

O Cijev 48,3mm

P Spojka za pritezanje 48mm 95

Potreban vijčani materijal po držaću ograde:

- 1 torband vijak M10x120
- 1 podloška A10
- 1 šesterokutna matica M10
(nije sadržano u opsegu isporuke)



9710-351-01

Uputa:

Navedene debljine mosnica i dasaka dimenzionirane su prema C24 norme EN 338.

Čeona ograda

Ograde koje nisu kompletne sa svih strana potrebno je zatvoriti postavljanjem bočne zaštite, npr. kod:

- **kutnih prijelaza**
- **otvorenih mjeseta pada** koja nastaju **uslijed pre-mještanja** neke penjuće jedinice



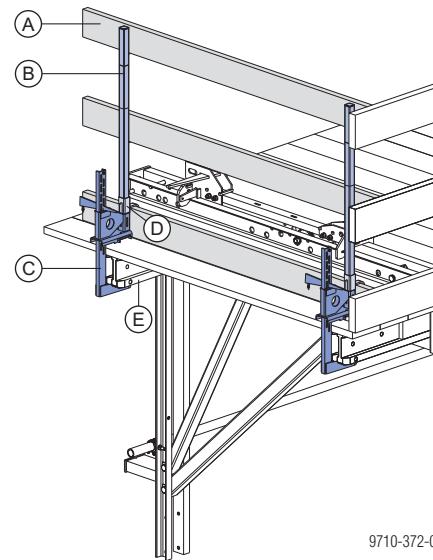
UPOZORENJE

Otvoreno mjesto pada!

Životna opasnost uslijed pada.

- ▶ Nosite osobna zaštita sredstva protiv pada (npr. Doka-sigurnosnu opremu)
- ili
- montirajte bočnu zaštitu već prilikom montaže platformi.

Bočni zaštitni sustav XP



9710-372-01

A Daska za ogradu min. 15/3 cm (obveza gradilišta)

B Držač ograde XP 1,20m

C Stega ograde XP 40cm

D Držač podne rubne zaštite XP 1,20m

E Nosač obloge

Postavljanje:

- ▶ Stege ograde XP klinovima učvrstite na nosačima obloge (područje stezanja od 2 do 43 cm).
- ▶ Gurnite odozdo držač podne rubne zaštite XP 1,20m na držač ograde XP 1,20m.
- ▶ Gurnite držač ograde XP 1,20m u prihvat držača stege ograde tako da se aretira osigurač.
- ▶ Osigurajte daske za ogradu čavlima (\varnothing 5 mm) na spojkama za ogradu.

Stega zaštitne ograde S



Pridržavajte se informacija za korisnike „Stega zaštitne ograde S“!

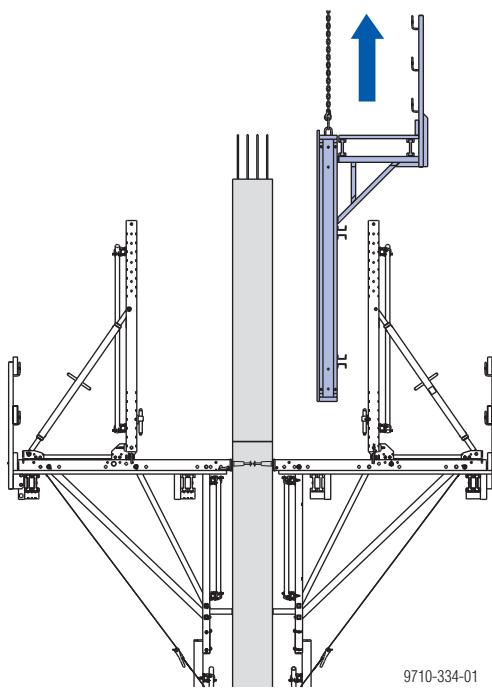
Demontaža



Važna uputa:

- Mora postojati nosiva ravna podloga!
- Predvidite dovoljno velik prostor za demontažu.
- Obratite pozornost na poglavje „Premještanje dizalicom“.

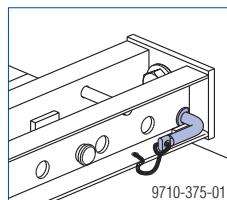
- Podignite držače profila i oplatni element s penjajuće jedinice.



Podizanje oplate s penjajuće jedinice

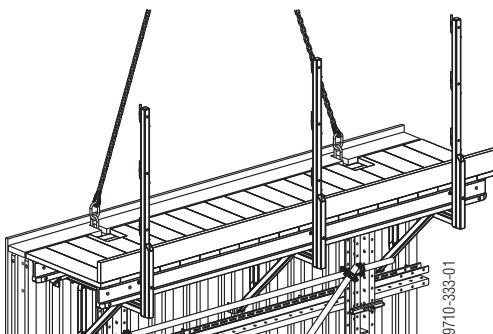
- Osigurajte radnu platformu svornjacima.

Vizualnom kontrolom provjerite vodoravan položaj svornjaka!

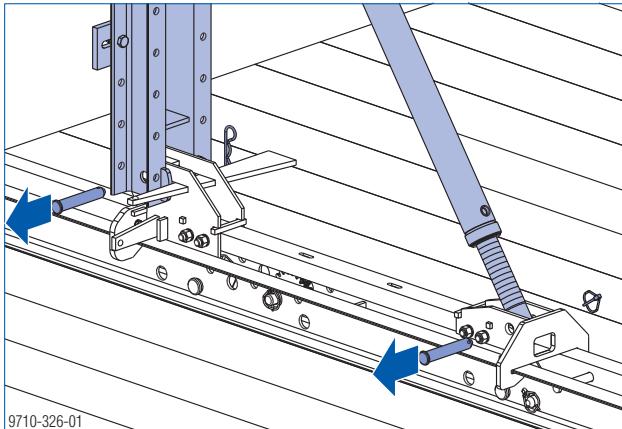


- Pričvrstite ovješenje za dizalicu za karike za dizalicu oplatnog elementa.
Oplatni element na taj je način osiguran od prevrtanja.
- Uklonite obje gornje daske za ogradu platforme za betoniranje.

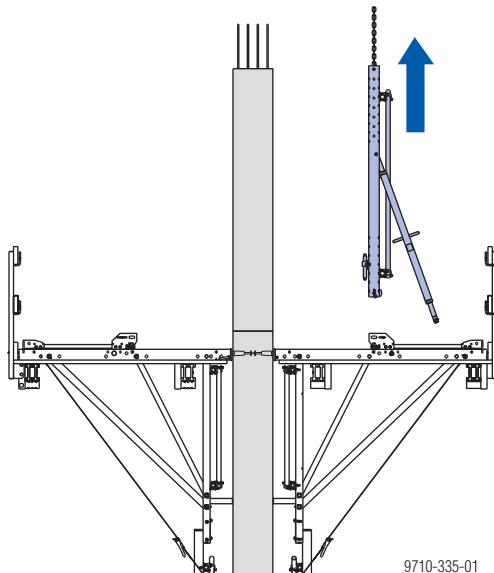
- Odložite oplatni element i demontirajte ga.



- Ovješenje za dizalicu pričvrstite za ovjesne svrnjake pomične prečke.
- Otpustite spoj svornjakom između pomične prečke MF i uređaja za pomicanje MF.
- Otpustite spoj svornjakom između podešavajućeg vretena MF i uređaja za pomicanje MF.

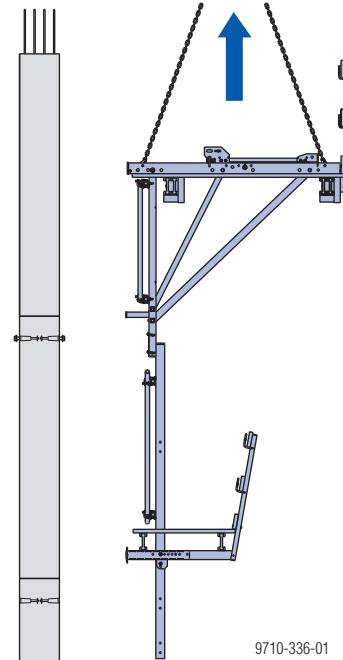


- Podignite poprečnu prečku MF i podešavajuće vreteno MF s jedinice za penjanje i odložite ih.

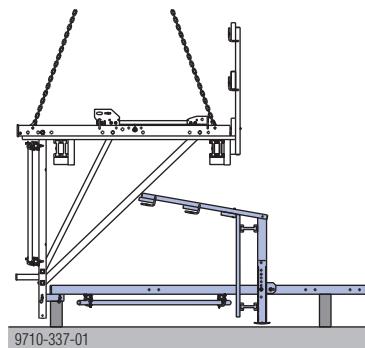


Podizanje penjajuće jednice s građevinskog objekta

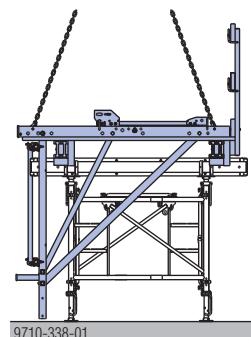
- Pričvrstite penjajuću jedinicu pomoću četverostrukog ovješenja (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m) za dizalicu.
- Demontirajte zategu od vjetra.
- Uklonite svornjak (zaštitu od podizanja) na mjestima ovješenja.
- Lagano podignite cjelovitu jedinicu dizalicom i odmaknite je od zgrade.



- Odložite penjajuću jedinicu i demontirajte je.



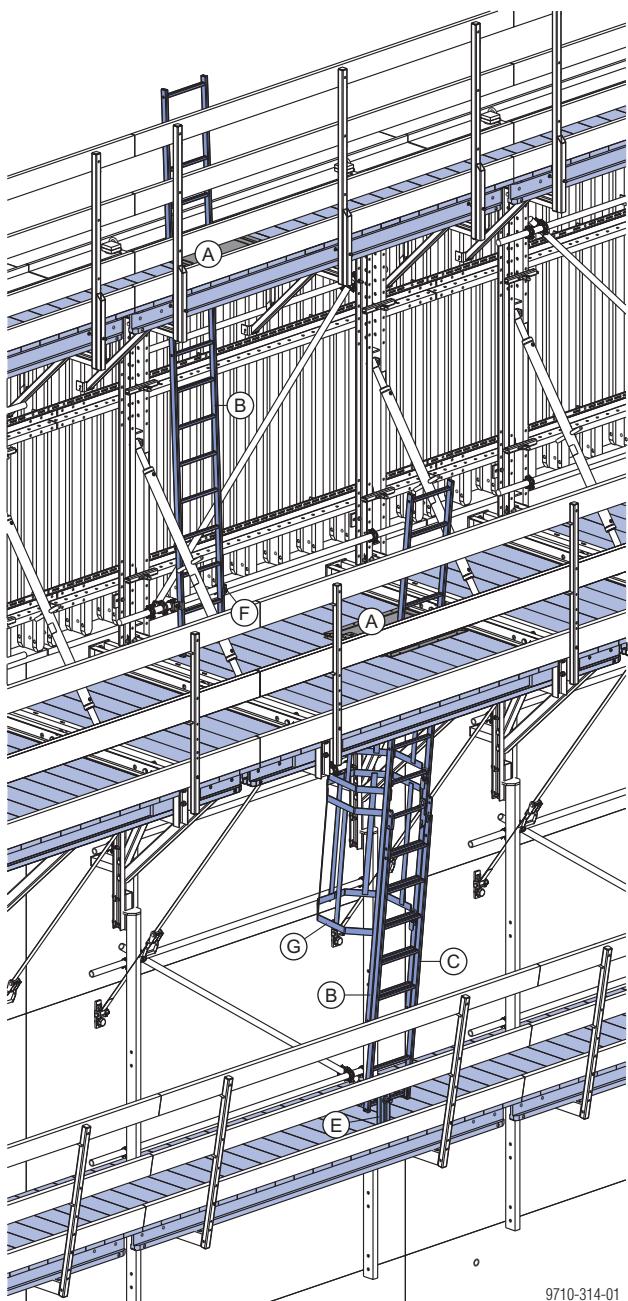
- Daljnja demontaža vrši se na tlu obrnutim redoslijedom u odnosu na montažu.



Općenito

Sustav ljestava

Za sigurno penjanje i spuštanje između platformi.



A Prolaz za platformu B 70/60cm

B Sistemske ljestve XS 4,40m

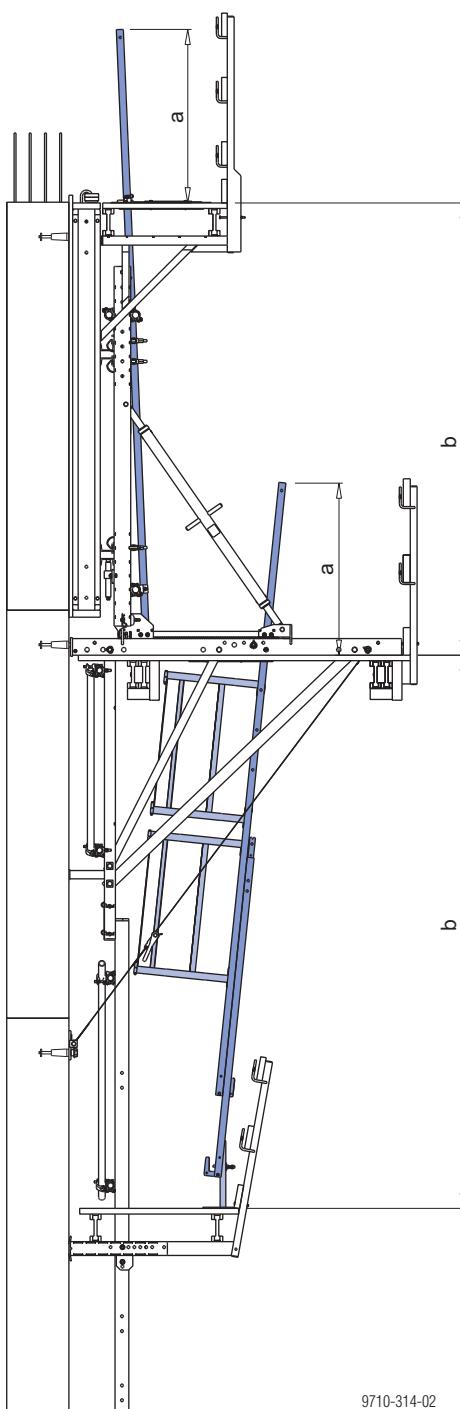
C Producetak ljestvi XS 2,30m

D Bočni adapter SK

E Bočni adapter XS

F Spona ljestava SK

G Leđobran XS



a ... min. 1 m

b ... Visina etape

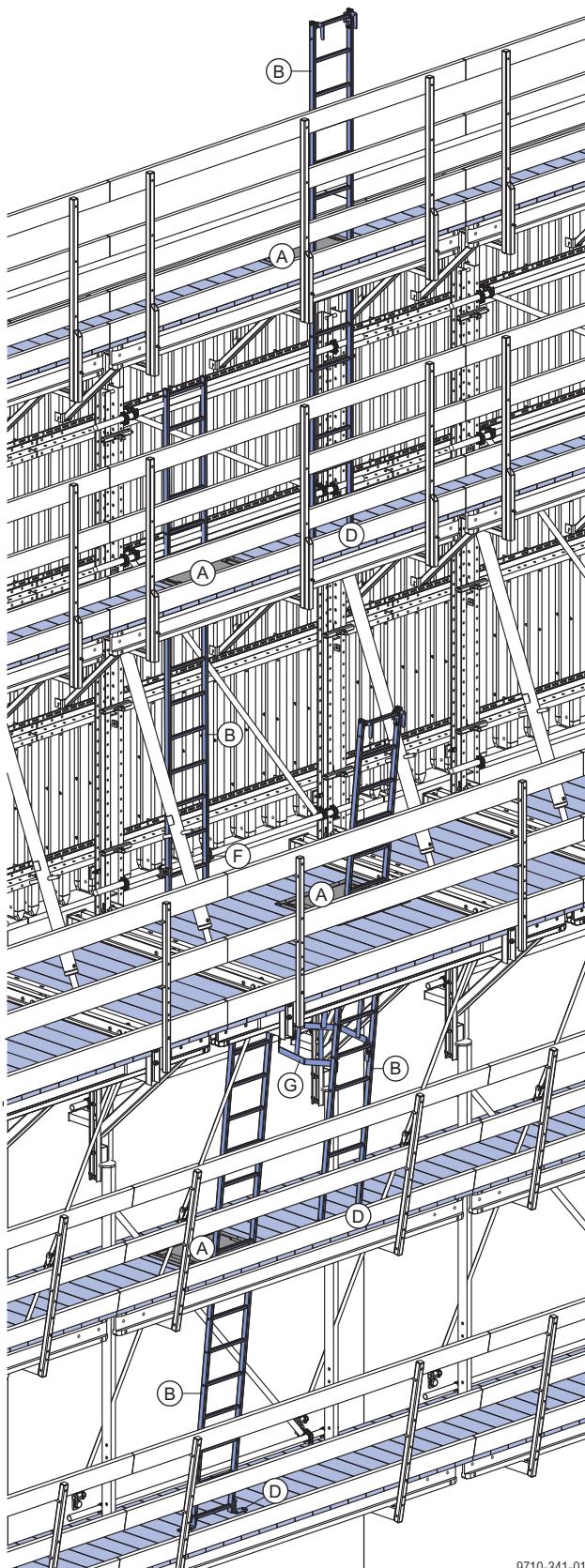
Uputa:

Kod izvođenja sustava ljestava valja se pridržavati lokalnih propisa.

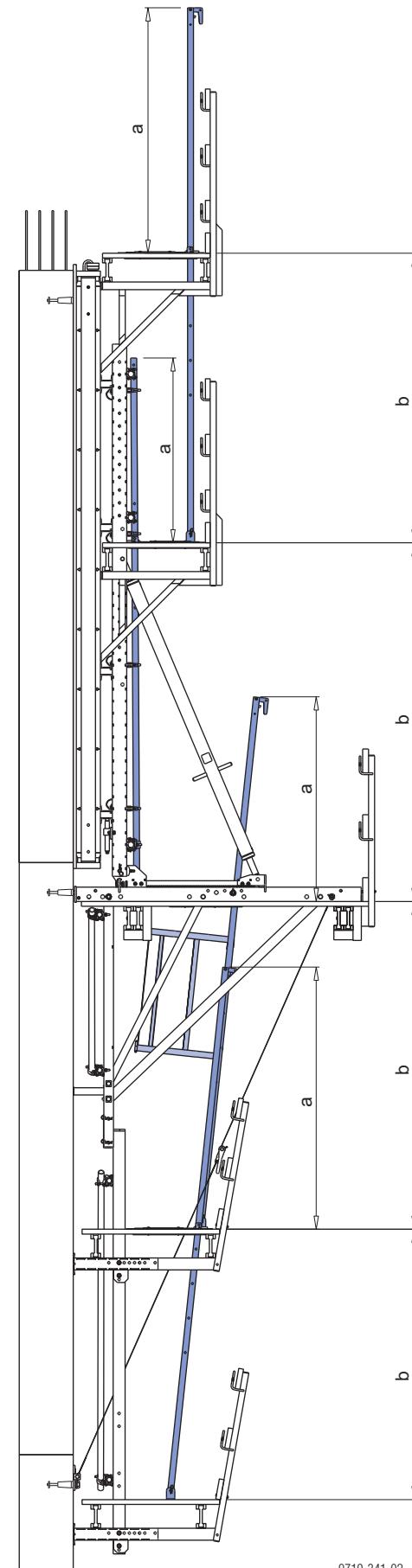
U području ljestava i prolaza montirajte zaštitnu mrežu već prema važećim propisima.

**UPOZORENJE**

► Ljestve XS smiju se koristiti samo u sustavu, a ne kao samostalne ljestve koje se prislajaju.



9710-341-01



9710-341-02

a ... min. 1 m
b ... Visina etape

Pričvršćenje ljestvi

na dijagonalnoj ukruti

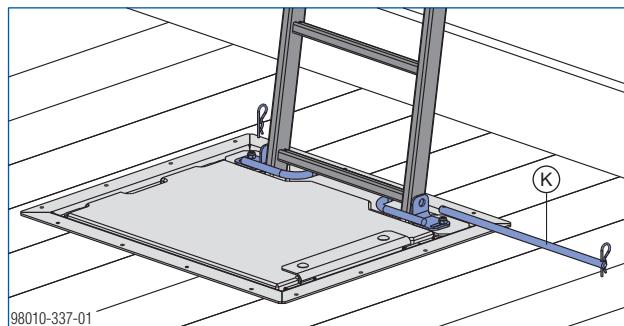


Detalje o ljestvama na opati potražite u informacijama za korisnike „Oplata od nosača Top 50”, odn. „Okvirna opata Framax Xlife”.



Važna uputa:

- ▶ Kod montaže uzmite u obzir slobodan prostor između ljestava i obloge radne platforme (za pomicanje kod postavljanja i skidanja opate).
- ▶ Stremenom za ljestve osigurajte sistemske ljestve XS 4,40m na prolazu za platformu.
- ▶ Uvedite svornjak za ljestve XS kroz prečku ljestava i obostrano ga osigurajte rascjepkom d4.



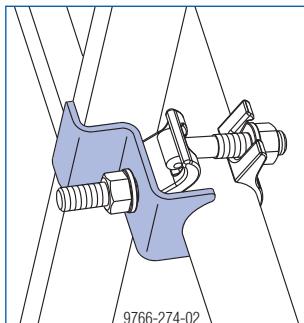
K Svornjak za ljestve XS



OPREZ

Spona ljestava SK ne preuzima okomita opterećenja!

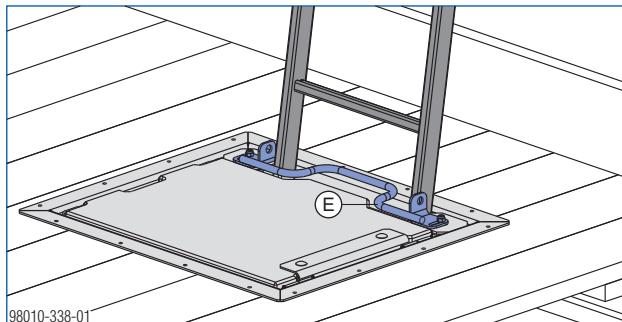
- ▶ Spona ljestava SK smije se koristiti samo u kombinaciji sa svornjakom za ljestve XS ili priključkom XS zidne opate.
- ▶ Oba nosača ljestvi učvrstite sponama ljestvi SK i spojkama za pritezanje 48mm 50 na ukruti pomoći cijevi.



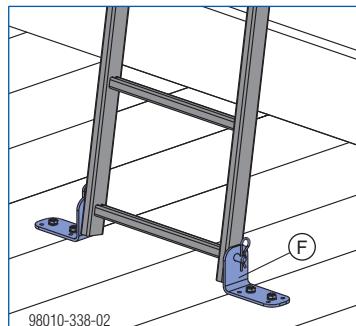
kod visina etapa do 3,40 m

Prolaz za platformu B 70/60cm

- ▶ Stremenom za ljestve osigurajte sistemske ljestve XS 4,40m na prolazu za platformu.



- ▶ Vijcima pričvrstite bočni adapter SK na oblozi platforme.
- ▶ Svornjacima pričvrstite sistemske ljestve XS 4,40m u bočnom adapteru SK i obostrano ih osigurajte rascjepkom d4.

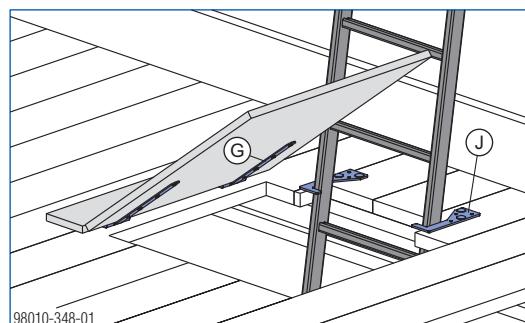


E Stremen za ljestve

F Bočni adapter SK

Poklopac prolaza

- ▶ Držaćem za ljestve SK osigurajte sistemske ljestve XS 4,40m na oblozi platforme.



J Držać za ljestve SK

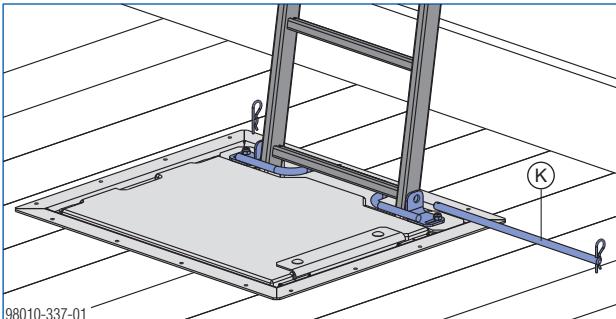
G Šarka poklopca SK 35cm

- ▶ Vrijcima pričvrstite bočni adapter SK na oblozi platforme.
- ▶ Svornjacima pričvrstite sistemske ljestve XS 4,40m u bočnom adapteru SK i obostrano ih osigurajte rascjepkom d4.

kod visina etape većih od 3,40m

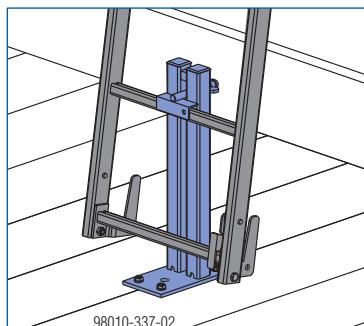
Prolaz za platformu B 70/60cm

- Stremenom za ljestve osigurajte sistemske ljestve XS 4,40m na prolazu za platformu.
- Uvedite svornjak za ljestve XS kroz prečku ljestava i obostrano ga osigurajte rascjepkom d4.



K Svornjak za ljestve XS

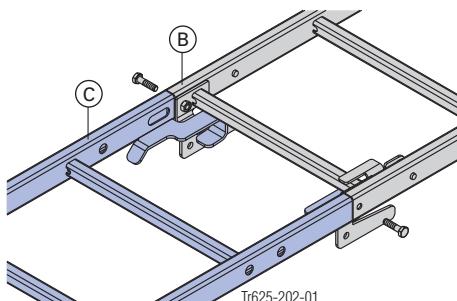
- Vijcima pričvrstite bočni adapter XS na oblozi plat forme.
- Učvrstite donji kraj ljestvi na bočnom adapteru XS.



Produljivanje ljestvi

Kruto produživanje ljestvi

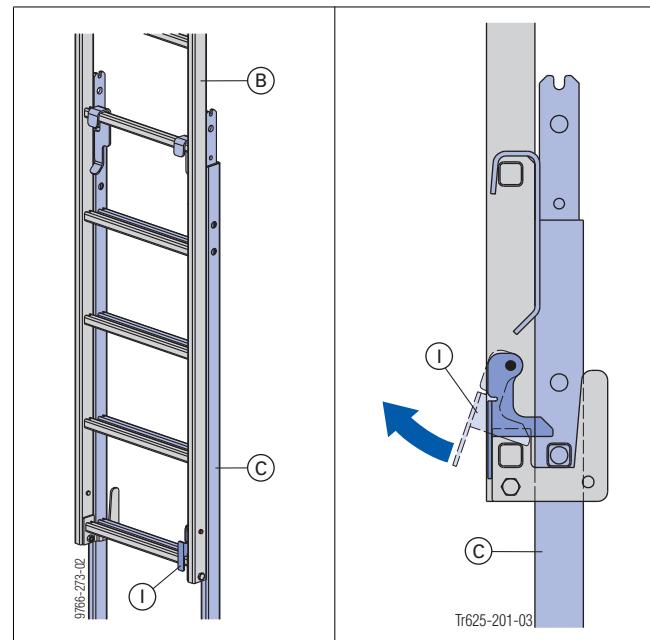
- Produžetak ljestvi XS 2,30m (**C**) s ovjesnim stremenima prema dolje ugurajte u nosače sistemskih ljestvi XS 4,40m (**B**) i pričvrstite ga isporučenim vijčanim materijalom (veličina ključa: 17 mm).



Na isti se način ostvaruje međusobni kruti spoj dvaju produžetaka ljestvi XS 2,30m.

Produživanje ljestvi izvlačenjem (prilagođavanje tlu)

- Za izvlačenje podignite sigurnosnu zapinjaču (**I**) ljestvi (**B**) i produžetak ljestvi XS 2,30m (**C**) ovjesite na željenoj prečki drugih ljestvi. Na isti se način ostvaruje međusobni izvlačivi spoj dvaju produžetaka ljestvi XS 2,30m.

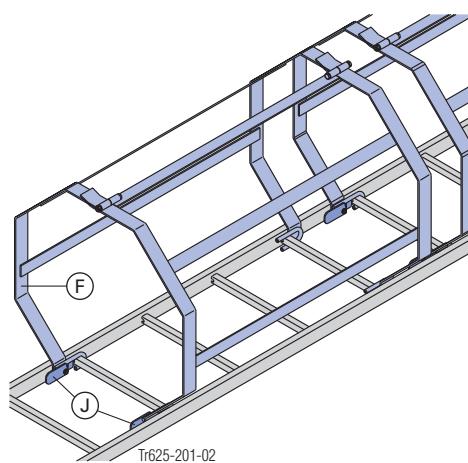


Leđobran



Važna uputa:

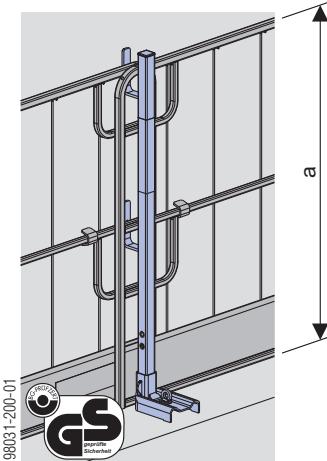
- Za sigurnosno-tehničku pravilnu primjenu leđobrana potrebno je pridržavati se propisa o zaštiti na radu nadležnih vlasti koji su na snazi u dotičnim zemljama, npr. u Njemačkoj BGV D 36.
- Ovjesite leđobran XS 1,00m (**F**) u sljedeću slobodnu prečku. Sigurnosne zapinjače (**J**) sprečavaju izdizanje. Daljnji leđobran XS 1,00m ponovno ovjesite u sljedeću slobodnu prečku.



Zaštita od pada na građevinskom objektu

Držać ograde XP 1,20m

- Pričvršćivanje pomoću vijčane stope, stege ograde, stope ograde ili stepenišne konzole XP
- Ograđivanje pomoću zaštitne rešetke XP, mosnica obloge ili cijevi



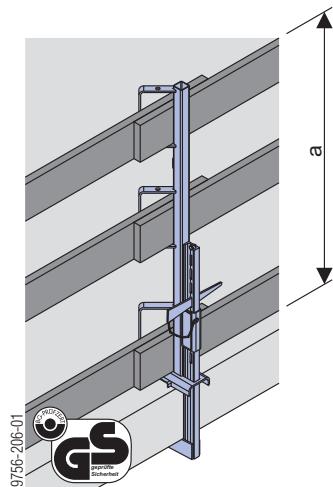
a ... > 1,00 m



Pridržavajte se informacija za korisnike „Sustav bočne zaštite XP”!

Stega zaštitne ograde S

- Pričvršćivanje integriranim stegom
- Ograđivanje pomoću mosnica obloge ili cijevi



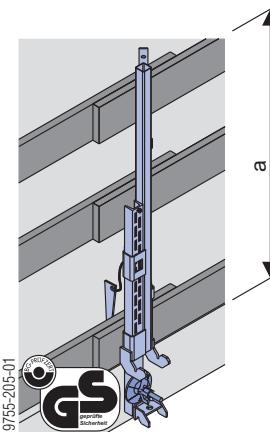
a ... > 1,00 m



Pridržavajte se informacija za korisnike „Stega zaštitne ograde S”!

Stega zaštitne ograde T

- Pričvršćivanje sidrenjem ili u priključcima armature
- Ograđivanje pomoću mosnica obloge ili cijevi



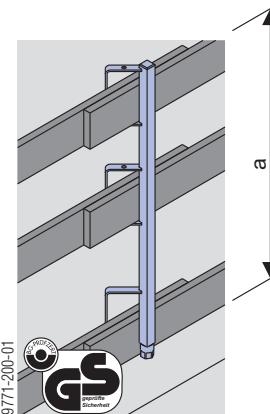
a ... > 1,00 m



Pridržavajte se informacije za korisnike "Stega zaštitne ograde T"!

Zaštitna ograda 1,10m

- Pričvršćivanje u vijčanoj čahuri 20,0 ili priključnoj čahuri 24mm
- Ograđivanje pomoću mosnica obloge ili cijevi



a ... > 1,00 m



Pridržavajte se informacije za korisnike „Zaštitna ograda 1,10m”!

Transport, slaganje i skladištenje

Kod skladištenja, odn. transporta pojedinačnih dijelova ili sklopova potrebno je obratiti pozornost na sljedeće upute. Time se osigurava sigurno i obzirno postupanje s materijalom:

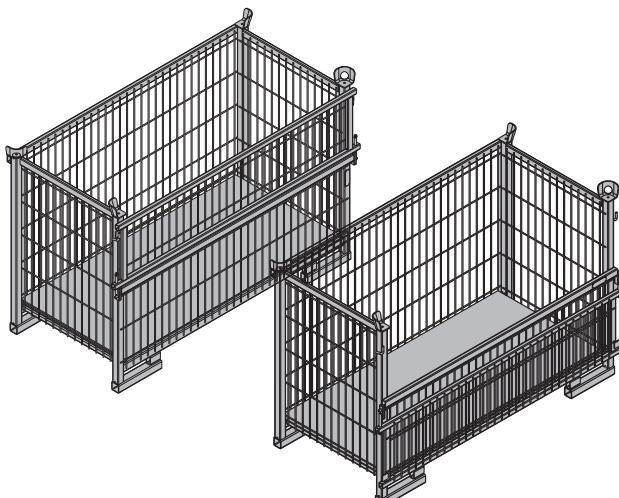
- Dijelove utovarujte, istovarujte, transportirajte i slažite jedne iznad drugih tako da nije moguće njihovo padanje, prevrtanje ili raspadanje.
- Dijelove ili montažne jedinice odlažite samo na ravne, nosive i čiste površine.
- Kut nagiba pričvrsnog sredstva β : max. 30°.
- Dijelove skinite s dizalice tek kad su sigurno odloženi.
- U slučaju kamionskog transporta dijelove povežite u snopove, osigurajte ih od klizanja i transportirajte u odgovarajućim transportnim kontejnerima.
- Zaštite dijelove od zaprljanja. Na taj način produžuje se njihov vijek uporabe.
- Pregledno skladištenje skraćuje vrijeme montaže.
- Korištenje drvenih međukomada kod skladištenja i transporta smanjuje opasnost od oštećenja.

Molimo Vas da mjere za povratnu isporuku materijala uskladite s nadležnom Dokinom podružnicom.

Iskoristite prednosti Doka-višenamjenskog pribora na gradilištu.

Višenamjenski pribor poput kontejnera, paleta za slaganje i rešetkastih kutija uvodi red na gradilištu, smanjuje vrijeme potrage za odgovarajućim priborom i pojednostavljuje skladištenje i transport komponenti sustava, sitnog i ostalog pribora.

Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80 m



Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Radi lakšeg utovara i istovara bočna stijenka Doka-rešetkaste kutije može se otvoriti na jednoj strani.

Max. nosivost: 700 kg

Dop. opterećenje odozgo: 3150 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%: 2	Nagib tla do 1%: 5
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao transportno sredstvo

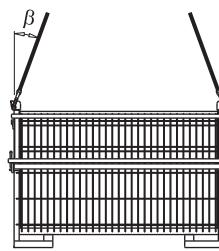
Premještanje pomoći dizalice



- Premještati samo uz zatvorenu bočnu stijenkou!



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-cetverostruki lanac 3,20m.
- Kut nagiba β max. 30°!

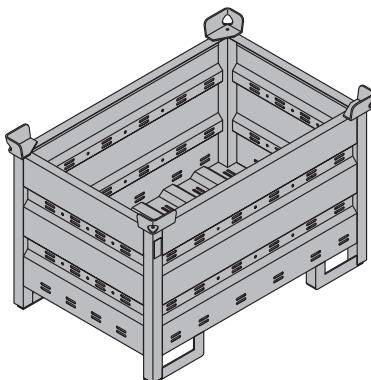


9234-203-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeone strane.

Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m



Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Max. nosivost: 1500 kg

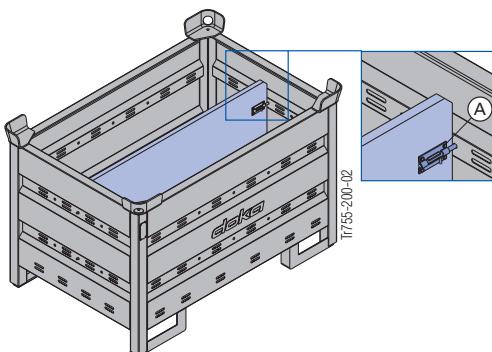
Dop. opterećenje odozgo: 7900 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

Pregrada višenamjenskog kontejnera

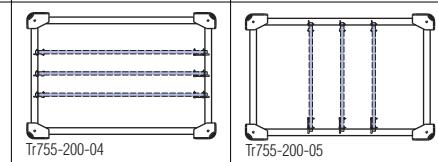
Sadržaj višenamjenskog kontejnera može se razdijeliti pregradama višenamjenskog kontejnera 1,20m ili 0,80m.



A Nosač za učvršćivanje pregrade

Mogući načini pregrađivanja

Pregrada višenamjenskog kontejnera	u uzdužnom smjeru	u poprečnom smjeru
1,20 m	max. 3 kom.	-
0,80 m	-	max. 3 kom.



Doka-višenamjenski kontejner kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

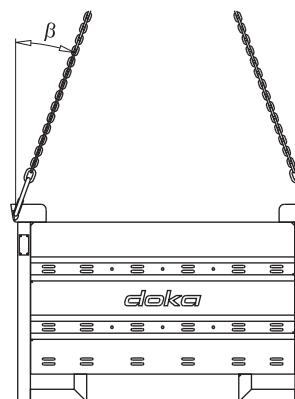
Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%: 3	Nagib tla do 1%: 6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

Doka-višenamjenski kontejner kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-četverostruki lanac 3,20m.
- Kut nagiba β max. 30°!



9206-202-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čone strane.

Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m i 1,20x0,80m

Skladišna i transportna sredstva za duge terete:

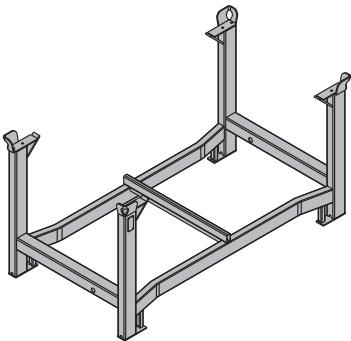
- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Ugradbeni kotači B pretvaraju višenamjenski spremnik u brzo i okretno transportno sredstvo.

 Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!



Max. nosivost: 1100 kg

Dop. opterećenje odozgo: 5900 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

Doka-paleta za slaganje kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%: 2	Nagib tla do 1%: 6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	



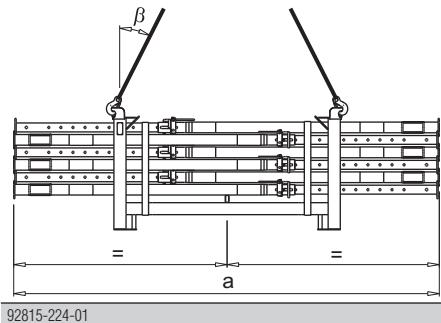
- **Primjena s ugradbenim kotačima:**
Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.
Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

Doka-paleta za slaganje kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-četverostruki lanac 3,20m.
- Teret valja utovariti centrično.
- Teret učvrstite za paletu za slaganje tako da ne može kliziti niti se prevrnuti.
- Kod premještanja s montiranim ugradbenim kotačima B dodatno obratite pozornost na odgovarajuće upute za uporabu!
- Kut nagiba β max. 30° !



a	
Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85 m	max. 4,0 m
Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima



- Teret valja utovariti centrično.
- Teret učvrstite za paletu za slaganje tako da ne može kliziti niti se prevrnuti.

Doka-kutija za sitni pribor

Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

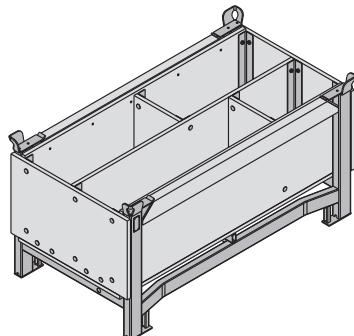
- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Pomoću ove kutije možete pregledno usklađivati i složiti sve dijelove za povezivanje i sidrenje.

Ugradbeni kotači B pretvaraju višenamjenski spremnik u brzo i okretno transportno sredstvo.



Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!



Max. nosivost: 1000 kg

Dop. opterećenje odozgo: 5530 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

Doka-kutija za sitni pribor kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%: 3	Nagib tla do 1%: 6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	



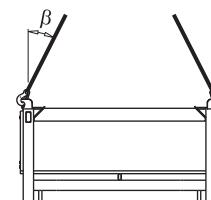
- **Primjena s ugradbenim kotačima:**
Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.
Na najdonjoj Doka-kutiji za sitni pribor u snopu ne smiju se montirati ugradbeni kotači.

Doka-kutija za sitni pribor kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-četverostruki lanac 3,20m.
- Kod premještanja s montiranim ugradbenim kotačima B dodatno obratite pozornost na odgovarajuće upute za uporabu!
- Kut nagiba β max. 30°!



92816-206-01

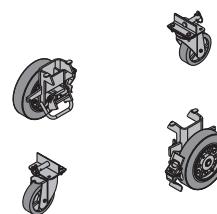
Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čone strane.

Ugradbeni kotači B

Ugradbeni kotači B pretvaraju višenamjenski spremnik u brzo i okretno transportno sredstvo.

Prikladno za prolaz kroz otvore veće od 90 cm.



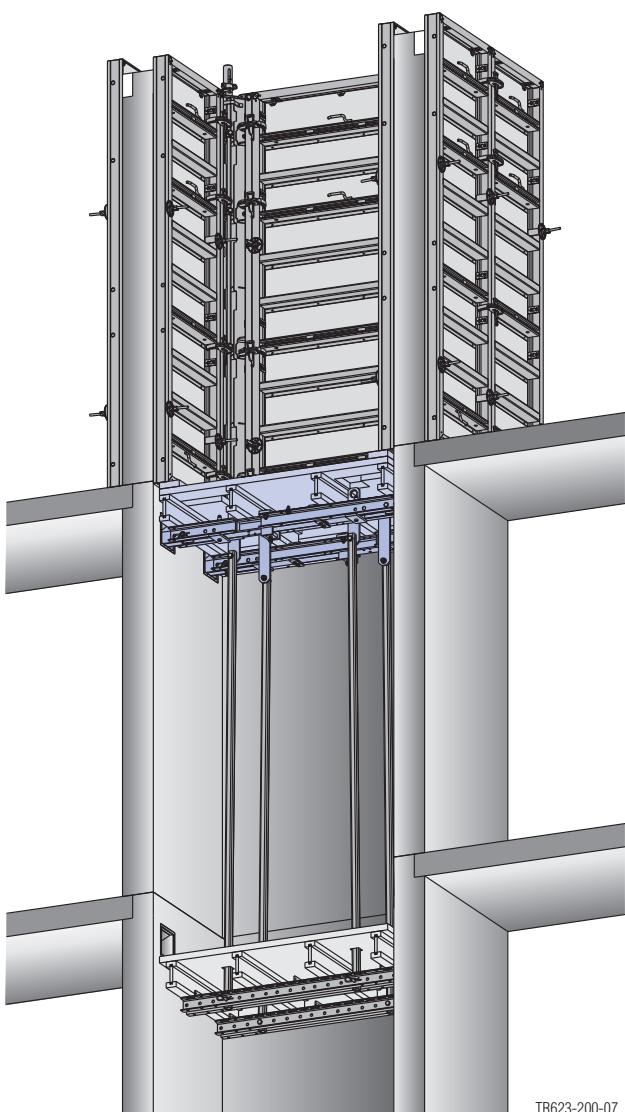
Ugradbeni kotači B mogu se montirati na sljedećim višenamjenskim spremnicima:

- Doka-kutijama za sitni pribor
- Doka-paletama za slaganje



Pridržavajte se uputa za rukovanje!

Doka-platforma za okna



Pridržavajte se informacija za korisnike „Plat-forma za okna”.

Penjuća oplata za unutarnja okna

Doka-platforme za okna omogućavaju jednostavno i brzo premještanje samo jednim podizajem dizalice – ekonomičan sustav za oplaćivanje unutarnjih okana.

Promišljeni modularni sustav

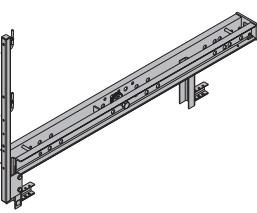
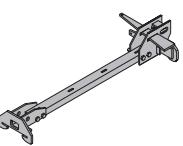
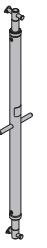
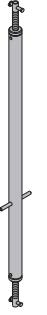
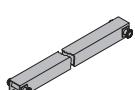
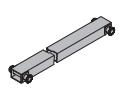
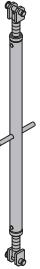
- Zahvaljujući teleskopskim nosačima za okna omogućava jednostavno prilagođavanje svim dimenzijama građevinskog objekta.
- Osigurava jednostavnu i brzu montažu.
- Podržava postavljanje prateće platforme.

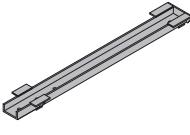
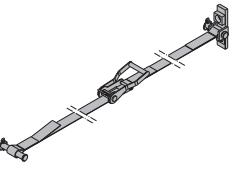
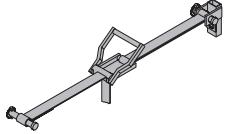
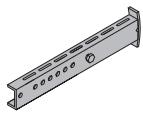
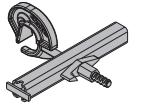
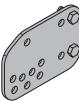
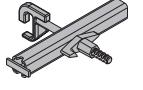
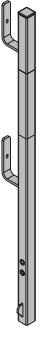
Jednostavno rukovanje

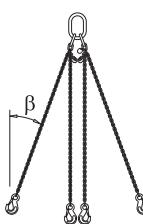
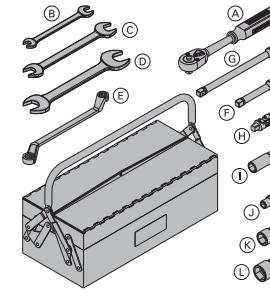
- Brzo postavljanje i skidanje oplate bez dizalice.
- Smanjuje vrijeme korištenja dizalice zahvaljujući brzom premještanju čitave jedinice (platforma s oplatom okna).

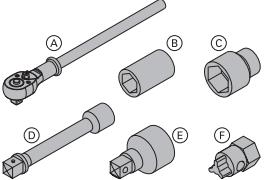
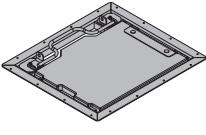
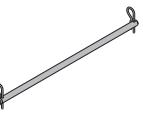
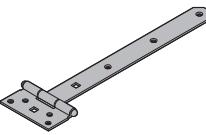
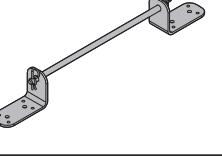
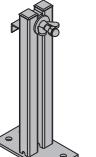
Jednostavno ovješenje

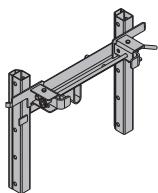
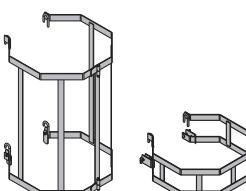
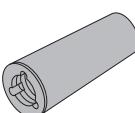
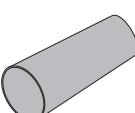
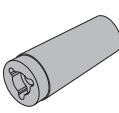
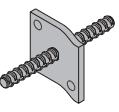
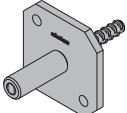
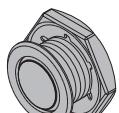
- Pruža maksimalnu sigurnost.
- Pomoću glave platforme ili zapinjače.

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Vodoravni profil MF s ogradom Horizontalprofil MF mit Geländer	88,5	581618000	Uređaj za pomicanje MF Fahrwerk MF	32,3	580656000
 pocinčano duljina: 251 cm visina: 155 cm			 pocinčano duljina: 128 cm visina: 22 cm		
Okomiti profil MF80 Vertikalprofil MF80	44,0	580652000	Podešavajuće vreteno MF 3,00m Einrichtspindel MF 3,00m	23,0	580657000
 pocinčano visina: 213 cm			 duljina: 166-229 cm		
Okomiti profil MF160 Vertikalprofil MF160	93,3	580660000	Podešavajuće vreteno MF 4,50m Einrichtspindel MF 4,50m	46,0	580664000
 pocinčano visina: 208 cm			 pocinčano duljina: 262 - 345 cm		
Tlačni potpornjak MF dug Druckstrebe MF lang	24,7	580653000	Pomična prečka MF 3,00m Fahrriegel MF 3,00m	76,8	580658000
 pocinčano duljina: 252,9 cm			 pocinčano		
Tlačni potpornjak MF kratak Druckstrebe MF kurz	17,7	580654000	Pomična prečka MF 4,50m Fahrriegel MF 4,50m	123,8	580663000
 pocinčano duljina: 183,2 cm			 pocinčano		
Tlačno vreteno MF240 Druckspindel MF240	26,0	580680000			
 pocinčano visina: 166 - 226 cm					

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Producetak pomičnog profila MF Fahriegelverlängerung MF	41,5	580659000	Nosač za osnovni blok MF Grundblockriegel MF	23,2	580678000
 pocinčano visina: 144 cm			 pocinčano duljina: 143 cm širina: 19 cm		
Viseci profil MF Hängeprofil MF	43,0	580668000	Zatega od vjetra MF/150F/K 6,00m Windabspannung MF/150F/K 6,00m	4,7	580665000
 visina: 368 cm			 pocinčano		
Platforma MF75 Anschraubbühne MF75	19,0	580669000	Zatega od vjetra MF 6,00m Windabspannung MF 6,00m	4,3	580677000
 pocinčano duljina: 113 cm visina: 152 cm			 pocinčano		
Odstojni profil MF Distanzprofil MF	7,8	580670000	Držać profila 9-15cm Riegelhalter 9-15cm	2,7	580625000
 duljina: 71 cm			 pocinčano		
Zakretna pločica MF Schwenkplatte MF	4,5	580672000	Klinasti držać nosača Keilriegelhalter	2,5	580526000
 pocinčano duljina: 29 cm visina: 20 cm			 pocinčano duljina: 26 cm visina: 31 cm		
Stezni stremen 8 Spannbügel 8	2,7	582751000	Stega ograde XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000
 pocinčano širina: 19 cm visina: 46 cm veličina ključa: 30 mm			 pocinčano visina: 73 cm		
Sigurnosna ploča za stezni stremen 8 Sicherungsblech für Spannbügel 8	0,05	582753000	Držać ograde XP 1,20m Geländerstehrer XP 1,20m	4,1	586460000
 crveno duljina: 23 cm			 pocinčano visina: 118 cm		
Držać podne rubne zaštite XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000	 pocinčano visina: 21 cm		

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla	
Stega zaštitne ograde S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000		Okretna spojka 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000
pocinčano visina: 123 - 171 cm			pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!			
Univerzalna spojka za ogradu Universal-Geländerbügel	3,0	580478000		Znak zabrane "Zabranjen pristup" 300x300mm Verbotsschild "Zutritt Verboten" 300x300mm	0,70	581575000
pocinčano visina: 20 cm						
Doka-četverostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000		Doka-sigurnosni pojas Doka-Sicherheitsgeschrirr	3,6	583022000
Pridržavajte se uputa za primjenu!				Pridržavajte se uputa za primjenu!		
Greda za premeštanje 110kN 6,00m Umsetzbalken 110kN 6,00m	136,5	586359000		GF-kutija s alatom GF-Werkzeugbox	6,5	580390000
pocinčano duljina: 626 cm Pridržavajte se uputa za primjenu!			Obuhvaćeno isporukom:			
(A) Ručka nasadnog ključa 1/2"	0,73	580580000				
pocinčano duljina: 30 cm						
(B) Viličasti ključ 13/17	0,08	580577000				
(C) Viličasti ključ 22/24	0,22	580587000				
(D) Viličasti ključ 30/32	0,80	580897000				
(E) Okasti ključ 17/19	0,27	580590000				
(F) Producetak 11cm 1/2"	0,20	580581000				
(G) Producetak 22cm 1/2"	0,31	580582000				
(H) Kardanski zglob	0,16	580583000				
(I) Nasadna glava za ključ 19 1/2" L	0,16	580598000				
(J) Nasadna glava za ključ 13 1/2"	0,06	580576000				
(K) Nasadna glava za ključ 24 1/2"	0,12	580584000				
(L) Nasadna glava za ključ 30 1/2"	0,20	580575000				
Cijev 48,3mm 0,50m	1,7	682026000				
Cijev 48,3mm 1,00m	3,6	682014000				
Cijev 48,3mm 1,50m	5,4	682015000				
Cijev 48,3mm 2,00m	7,2	682016000				
Cijev 48,3mm 2,50m	9,0	682017000				
Cijev 48,3mm 3,00m	10,8	682018000				
Cijev 48,3mm 3,50m	12,6	682019000				
Cijev 48,3mm 4,00m	14,4	682021000				
Cijev 48,3mm 4,50m	16,2	682022000				
Cijev 48,3mm 5,00m	18,0	682023000				
Cijev 48,3mm 5,50m	19,8	682024000				
Cijev 48,3mm 6,00m	21,6	682025000				
Cijev 48,3mmm	3,6	682001000				
Gerüstrohr 48,3mm						
pocinčano						
Spojka za pritezanje 48mm 50 Anschraubkupplung	0,84	682002000				
Spojka za pritezanje 48mm 95 Anschraubkupplung	0,88	586013000	pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!			

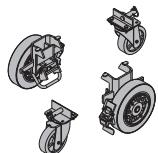
	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Dodatni alat MF Zusatzwerkzeuge MF	4,1	580682000	Sistemske ljestve XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000
Sastoji se od:			pocinčano		
(A) Ručka nasadnog ključa 3/4"	1,5	580894000			
pocinčano					
duljina: 50 cm					
(B) Nasadna glava za ključ 17 1/2"	0,07	580685000			
(C) Nasadna glava za ključ 50 3/4"	0,81	581449000			
(D) Producetak 20cm 3/4"	0,68	580683000			
(E) Prijelazni dio A 1/2"x3/4"	0,18	580684000			
(F) Univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0	0,90	581448000			
pocinčano					
duljina: 9 cm					
veličina ključa: 50 mm					
					
Nasadna glava za ključ 24 1/2" L Stecknuss 24 1/2" L	0,30	586364000	Producetak ljestvi XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000
			pocinčano		
Okasti-viličasti ključ 24 Ring-Maulschlüssel 24	0,25	582839000			
					
Zapora za pomicanje MF 3/4" SW50 Antriebsknarre MF 3/4" SW50	3,8	580648000	Spona ljestava SK Leiternklemme SK	0,23	581239000
pocinčano					
					
Sustav ljestava XS			Svornjak za ljestve XS Leiternbolzen XS	0,85	581561000
Prolaz za platformu B 70/60cm Bühnendurchstieg B 70/60cm	22,0	581530000	pocinčano duljina: 51 cm		
					
čelični dijelovi pocinčani drveni dijelovi obojeni žuto duljina: 81 cm širina: 71 cm					
Šarka poklopca SK 35cm Deckelscharnier SK 35cm	0,30	581533000	Držać za ljestve SK Leiternhalter SK	0,36	581532000
pocinčano					
					
Bočni adapter SK Leiternfuß SK	2,3	581531000	Bočni adapter XS Leiternfuß XS	5,0	588673000
			pocinčano		
					
			visina: 50 cm		
					

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla	
Priklučak XS zidne oplate Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000		Stega za namještanje M30 Vorlaufklemme M30	0,19	581833000
pocinčano širina: 89 cm visina: 63 cm				pocinčano promjer: 4 cm		
Leđobran XS 1,00m Leđobran XS 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000		Pločica za namještanje M30 Vorlaufscheibe M30	0,25	581975000
pocinčano				pocinčano promjer: 9 cm		
Sustav sidrenja 15,0				Sidro s pločicom 15,0 11,5cm Sperranker 15,0 11,5cm	0,63	581868000
Univerzalni penjajući konus 15,0 Universal-Kletterkonus 15,0	1,3	581977000		nepocinčano		
pocinčano duljina: 13 cm promjer: 5 cm alat: univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0				Sidro s pločicom 15,0 16cm Sperranker 15,0 16cm	0,38	581997000
Brtvena čahura K 15,0 Dichtungshülse K 15,0	0,03	581976000		nepocinčano		
narančaste boje duljina: 12 cm promjer: 6 cm				Sidro s pločicom 15,0 40cm Sperranker 15,0 40cm	0,71	581999000
Namještajući konus za vidljivi beton MF 15,0 Sichtbetonvorlauf MF 15,0	1,5	581928000		Obostrano sidro s pločicom 15,0 20cm Sperranker beidseitig 15,0 20cm	0,76	581820000
pocinčano duljina: 12,6 cm promjer: 5,3 cm alat: univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0				nepocinčano Posebne duljine mogu se naručiti pod posebnim br. art. 580100000 uz navođenje naziva i željene duljine u mm.		
Brtvena pločica 53 Dichtscheibe 53	0,003	581838000		Zidno sidro 15,0 15cm Wandanker 15,0 15cm	1,5	581893000
crne boje promjer: 5,3 cm				pocinčano		
Čep za vidljivi beton 52mm plastični Sichtbetonstopfen 52mm Kunststoff	0,01	581850000				
sive boje						
Vijak za konuse B 7cm Konusschraube B 7cm	0,86	581444000				
crveno duljina: 10 cm promjer: 7 cm veličina ključa: 50 mm						
Zaštitna oplatna ploče 32mm Schalhautschutz 32mm	0,38	580220000				
veličina ključa: 70 mm						

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Sidro 15,0mm poinčano 0,50m Sidro 15,0mm poinčano 0,75m Sidro 15,0mm poinčano 1,00m Sidro 15,0mm poinčano 1,25m Sidro 15,0mm poinčano 1,50m Sidro 15,0mm poinčano 1,75m Sidro 15,0mm poinčano 2,00m Sidro 15,0mm poinčano 2,50m Sidro 15,0mm poinčanom Sidro 15,0mm nepoinčano 0,50m Sidro 15,0mm nepoinčano 0,75m Sidro 15,0mm nepoinčano 1,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 1,25m Sidro 15,0mm nepoinčano 1,50m Sidro 15,0mm nepoinčano 1,75m Sidro 15,0mm nepoinčano 2,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 2,50m Sidro 15,0mm nepoinčano 3,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 3,50m Sidro 15,0mm nepoinčano 4,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 5,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 6,00m Sidro 15,0mm nepoinčano 7,50m Sidro 15,0mm nepoinčanom Ankerstab 15,0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000	DIN 18216		
Višenamjenski pribor					
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000	poinčano visina: 113 cm		
Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	75,0	583011000	poinčano visina: 78 cm		
Pregrada višenamjenskog kontejnera 0,80m Pregrada višenamjenskog kontejnera 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000	drveni dijelovi obojeni žuto čelični dijelovi poinčani		
Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	42,0	586151000	poinčano visina: 77 cm		
Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	39,5	583016000	poinčano visina: 77 cm		
Doka-kutija za sitni pribor Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000	drveni dijelovi obojeni žuto čelični dijelovi poinčani duljina: 154 cm širina: 83 cm visina: 77 cm		

	[kg]	broj artikla	[kg]	broj artikla
Ugradbeni kotači B Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000		

plavo lakirano



Blizu vas, širom svijeta

Doka se ubraja u globalno vodeća poduzeća u razvoju, proizvodnji i prodaji oplatne tehnike za sva područja gradnje.

S više od 160 prodajnih i logističkih sjedišta u preko 70 zemalja svijeta Doka Group raspolaže učinkovitom dis-

tribucijskom mrežom i time jamči brzu i profesionalnu isporuku materijala uz stručnu tehničku podršku.

Doka Group je član Umdasch Group i zapošljava preko 5600 djelatnica i djelatnika diljem svijeta.

