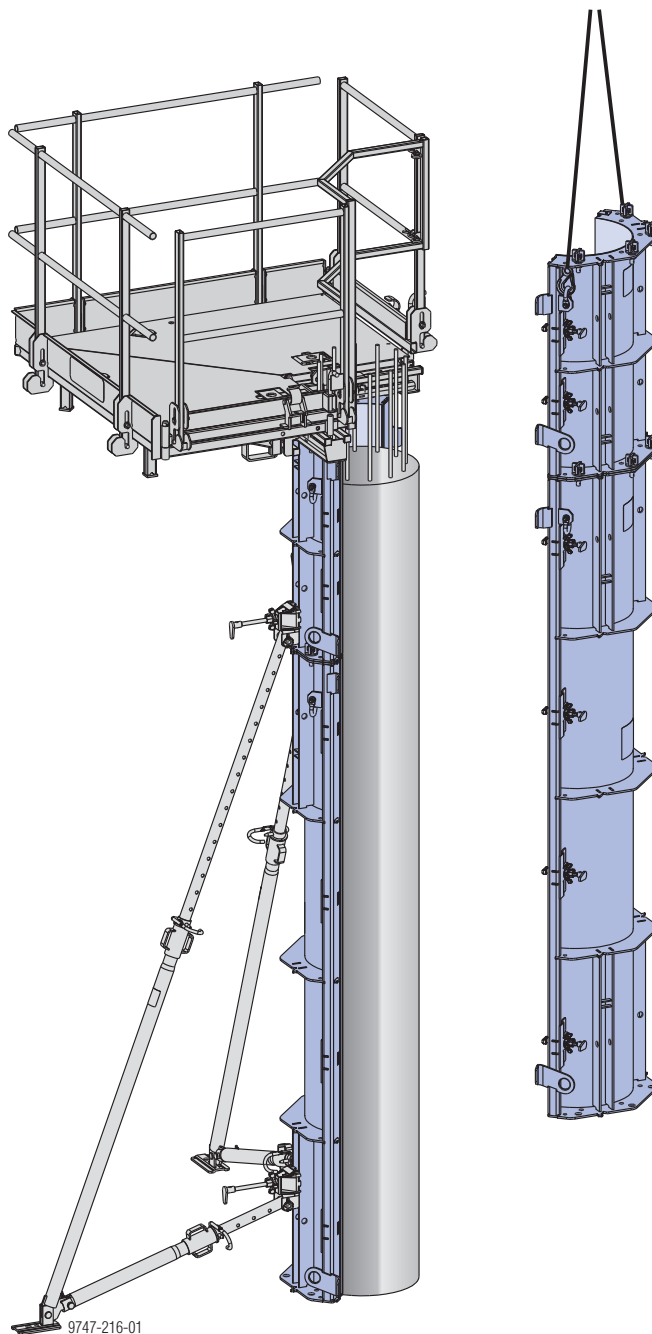


Oplata stupa RS





Sadržaj

4	Uvod
4	Osnovne napomene u vezi sigurnosti
6	Eurokodovi kod Doka
8	Doka usluge
10	Opis proizvoda
11	Područje primjene
12	Montaža
12	Izrada oplata stupa
14	Sredstva za postavljanje i podešavanje
16	Upute za montažu i primjenu sustava ljestava
22	Sustav platformi
22	Platforma za betoniranje s pojedinačnim konzolama
23	Izrada platforme pomoću Doka-platforme za stupove 150/90cm
26	Općenito
26	Oplata stupa RS u kombinaciji s . . .
27	Primjeri iz prakse
28	Dodatne mjere
29	Transport, slaganje i skladištenje
34	Pregled proizvoda

Osnovne napomene u vezi sigurnosti

Grupe korisnika

- Ove informacije za korisnike (Upute za montažu i primjenu) namijenjene su onim osobama koje rade s opisanim Doka-proizvodom/sustavom i sadrže 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, poznate i da korisnicima stoje na raspolaganju na mjestu primjene.
- U predmetnoj tehničkoj dokumentaciji i pripadajućim planovima primjene oplata Doka pokazuje mjere zaštite na radu za sigurnu primjenu Doka proizvoda u prikazanim slučajevima primjene. Korisnik je u svakom slučaju obavezan tijekom čitavog projekta pobrinuti se za poštivanje propisa o zaštiti radnika koji su na snazi u određenoj zemlji, a po potrebi i poduzeti dodatne ili druge prikladne mjere 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.

Napomene u vezi ove dokumentacije

- Ove informacije za korisnike mogu služiti i kao opće važeće upute za montažu i primjenu ili se mogu 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!**

Planiranje

- Pri korištenju oplata 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 statički proračun i dopunske upute za montažu.**

Za sve faze primjene vrijedi sljedeće

- Kupac mora osigurati da se ovaj proizvod postavlja i skida, podešava i općenito upotrebljava u za to namijenjenu svrhu prema uputstvima i pod nadzorom odgovarajuće obučene i ovlaštene osobe. Sposobnost odlučivanja/djelovanja tih osoba ne smije biti smanjena utjecajem alkohola, medikamentata 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 dokumentacijom izdanom od Doka.
- 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 oplata nisu dopušteni izvori plamena. Primjena uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplata.
- Radove je potrebno prilagoditi vremenskim uvjetima (npr. opasnost od klizanja). U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta potrebno je poduzeti preventivne mjere 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 besprijekornom stanju. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošenjem, 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 moraju izvoditi odgovarajuće kvalificirani zaposlenici kupca.
- 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 odvođe!

Betoniranje:

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

Skidanje oplate

- Oplata se demontira 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 valja skladištiti na siguran način, obrativši pritom pozornost na specijalne Doka-upute u odgovarajućim poglavljima ovih informacija za korisnike!

Propisi / Zaštita na radu

- Za sigurnosno-tehnički pravilnu primjenu i korištenje naših proizvoda potrebno je pridržavati se aktualno važećih propisa o zaštiti na radu i ostalih propisa u vezi sigurnosti koji su na snazi u dotičnim zemljama.
- 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.

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.

Ostalo

Zadržano pravo na promjene uslijed tehničkog razvoja.

Eurokodovi kod Doka

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.

$$E_d \leq R_d$$

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 = γ_F · 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 koncepata (Primjer)

σ _{dop.} -Koncept	EC/DIN-Koncept
115.5 [kN] F_{popuštanje} 60<70 [kN] F_{dop.} 60 [kN] F_{stv.} 98013-100 F_{stv.} ≤ F_{dop.}	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] R_d γ_M = 1.1 90 [kN] E_d 98013-102 E_d ≤ R_d

A Stupanj iskorištenja



**„Dopuštene vrijednosti” navedene u Doki-
noj 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:

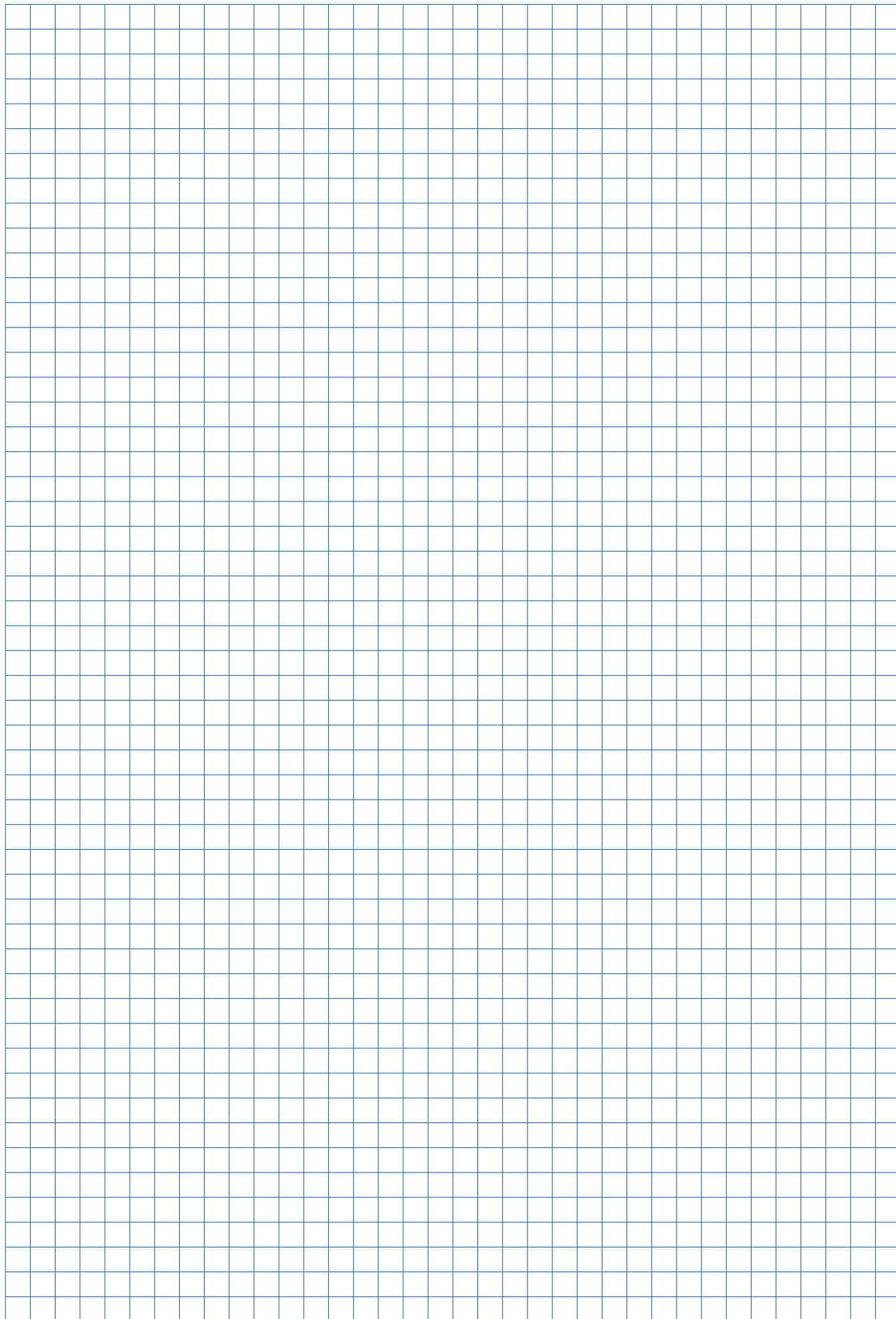
γ_F = 1,5

γ_{M, Drvo} = 1,3

γ_{M, Čelik} = 1,1

k_{mod} = 0,9

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 općivanja pomoću svojih općivnih proizvoda – u svakoj od tih faza.



Faza razvoja projekta



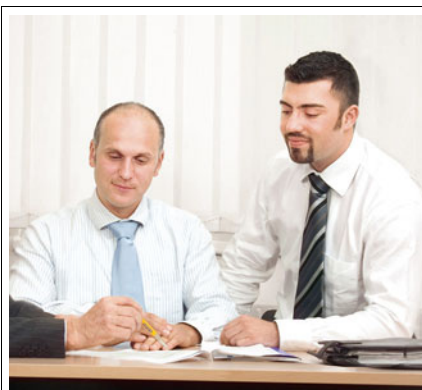
Donošenje utemeljenih odluka zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

Pravilno i precizno pronalaženje općivnih rješenja

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



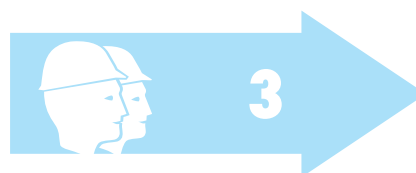
Faza ponude



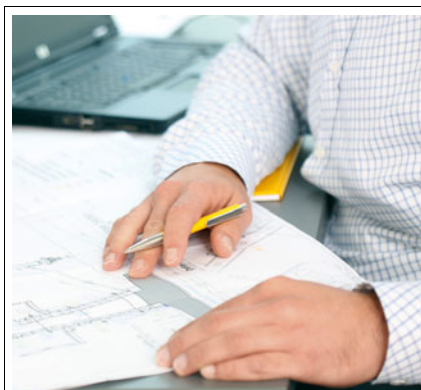
Optimiranje predradova s Dokom kao iskusnim partnerom

Izrada uspješnih ponuda zahvaljujući

- ozbiljno kalkuliranim orijentacijskim cijenama
- pravom odabiru općive
- optimalnim osnovama kalkulacije vremena



Faza pripreme rada



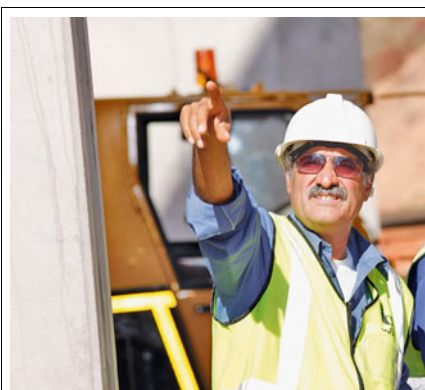
Regulirana primjena općive za veću učinkovitost zahvaljujući ozbiljno kalkuliranim konceptima općive

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 mjesta



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

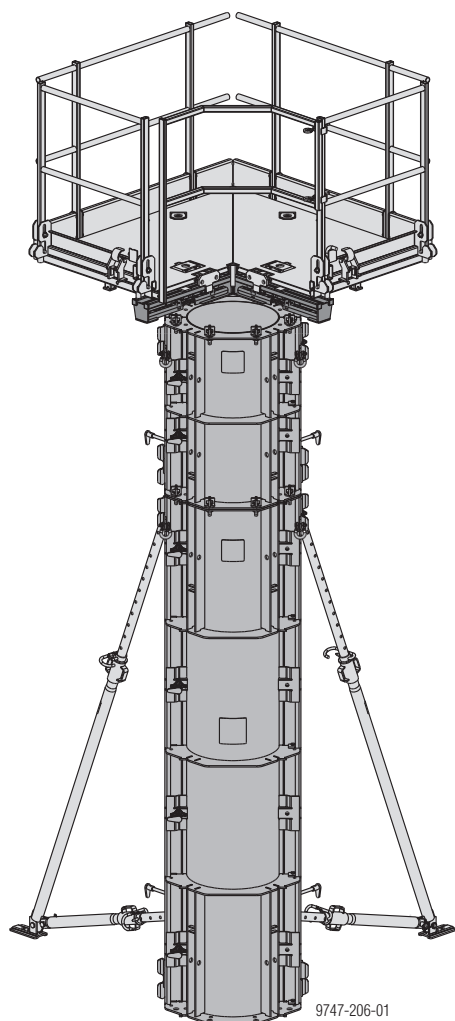
Vaše prednosti
zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

- **Ušteda troškova i vremena**
Savjetovanje i podrška od samog početka vode k pravilnom odabiru i planskoj primjeni oplatnih sustava. Pravilnim odvijanjem radova postizete 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 iznenađenja na kraju.
- **Smanjenje naknadnih troškova**
Stručnim savjetovanjem o odabiru, kvaliteti i pravilnoj primjeni izbjegavaju se defekti materijala i minimizira trošenje.

Opis proizvoda

Doka-oplata stupa RS - čelična oplata za visokokvalitetne armiranobetonske stupove kružnog poprečnog presjeka

Oplata stupa RS omogućava postizanje betonskih površina koje ispunjavaju povećane zahtjeve (vidljivi beton). Pažljivo izrađene polutke osiguravaju savršeni kružni poprečni presjek stupova i na sastavima elemenata.



Dop. pritisak svježeg betona: 150 kN/m²

Stupovi kružnog poprečnog presjeka izrađeni pomoću modularnog sustava...

- s integriranim brzim zatvaračem za brzo spajanje elemenata bez zazora
- s preciznim spojem elemenata zahvaljujući funkciji centriranja
- za polukružne završetke zidova odn. ovalne stupove, RS oplata stupa može se bez adaptera izravno priključiti na:
 - Doka-okvirne oplata Framax Xlife i Alu-Framax Xlife
 - Doka-kružnu oplatu H 20



Područje primjene

U svakom elementu stupa RS integrirani su:

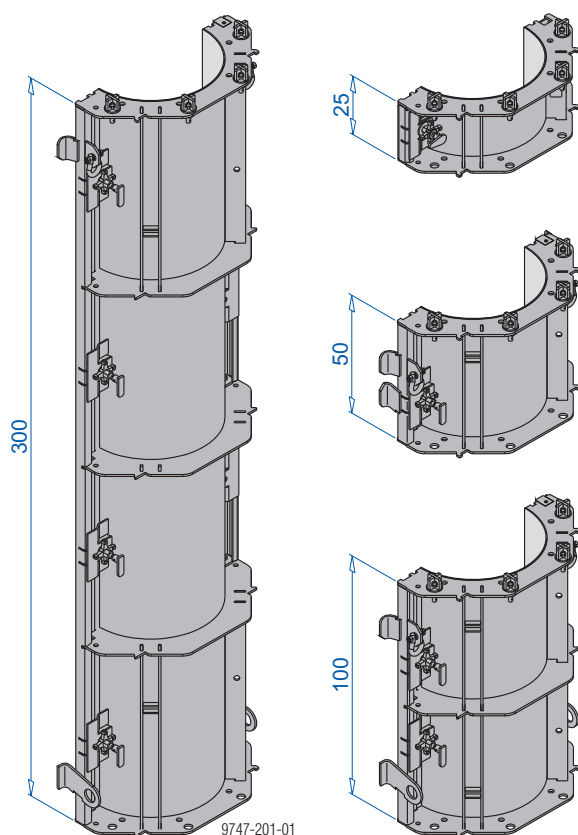
- vezni elementi za povezivanje polutki i za nadograđivanje
- točka ovješnja na dizalicu
- pribor za slaganje u snopove
- pomagala za centriranje

U svrhu izrade nekog poprečnog presjeka stupa međusobno se povezuju dva elementa stupa RS.

Visinski raster

S visinama elemenata od 0,25 m, 0,50 m, 1,00 m i 3,00 m postiže se visinski raster od 25 cm.

Elementi stupova RS 0,25 m smiju se primjenjivati samo kao gornji elementi. Vješanje na dizalicu i priključci u okomitom profilu vrše se na elementu stupa koji se nalazi ispod.

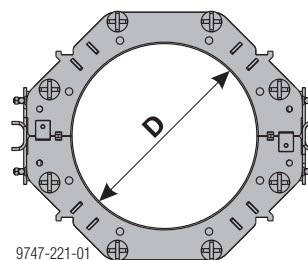


9747-201-01

Dimenzije u cm

Promjer stupa

D= 30, 35, 40, 45, 50 i 60 cm



9747-221-01

Promjeri 24, 25, 55, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150 i 180 cm na upit.

Pregled materijala

Visina oplata [m]	Element stupa RS			
	3,00m	1,00m	0,50m	0,25m
0,25				2
0,50			2	
0,75			2	2
1,00		2		
1,25		2		2
1,50		2	2	
1,75		2	2	2
2,00		4		
2,25		4		2
2,50		4	2	
2,75		4	2	2
3,00	2			
3,25	2			2
3,50	2		2	
3,75	2		2	2
4,00	2	2		
4,25	2	2		2
4,50	2	2	2	
4,75	2	2	2	2
5,00	2	4		
5,25	2	4		2
5,50	2	4	2	
5,75	2	4	2	2
6,00	4			
6,25	4			2
6,50	4		2	
6,75	4		2	2
7,00	4	2		
7,25	4	2		2
7,50	4	2	2	
7,75	4	2	2	2
8,00	4	4		

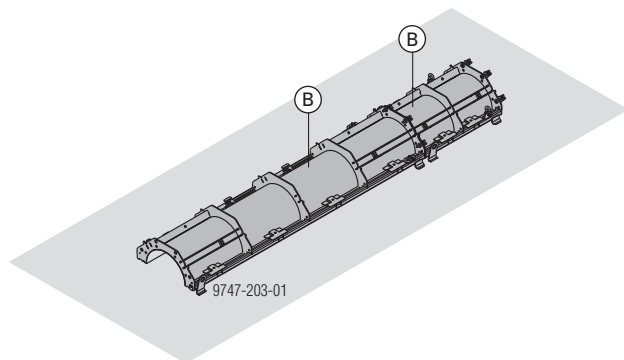
Obratite pažnju na poglavlje „Dodatne mjere” kod:

- visokih sklopova elemenata (počevši od 4,50 m) radi ukrute oplata kod podizanja
- sklopova elemenata koji se izrađuju nadograđivanjem većeg broja malih elemenata stupova

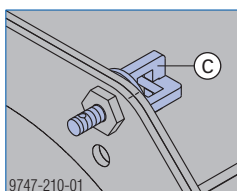
Izrada oplata stupa

Nadograđivanje elemenata stupova

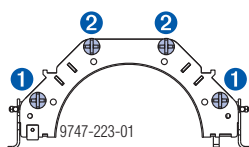
- Postavite elemente stupa RS **(B)** na ravno tlo.



- Učvrstite vezne vijke RS **(C)** nadogradnje.



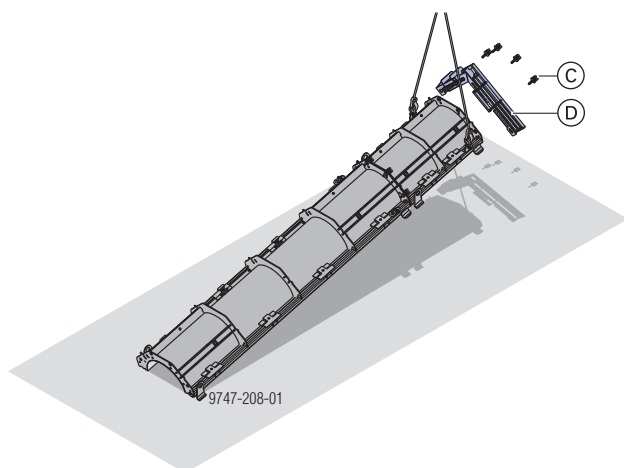
Za postizanje preciznog sastava elemenata preporučujemo da se prilikom učvršćivanja veznih vijaka pridržavate sljedećeg redoslijeda.



- Na isti način prethodno montirajte drugu stranu.

Priprema za primjenu Doka-platforme za stupove 150/90 cm

- Pričvrstite ovješeno za dizalicu za integrirane točke ovješnja na dizalicu i podignite polovicu oplata.
- Pričvrstite nastavak platforme RS **(D)** pomoću veznih vijaka RS **(C)** (potrebno samo na jednoj polovici oplata).



Postavljanje oplata

Postavljanje i osiguravanje predmontiranih polovica oplata

- Podignite prvu polovicu oplata pomoću dizalice.
- Pomoću dva kosnika **(A)** osigurajte polovicu oplata od prevrtanja (za pričvršćivanje pogledajte poglavlje „Sredstva za postavljanje i podešavanje”); tek nakon toga je odvojite s dizalice.

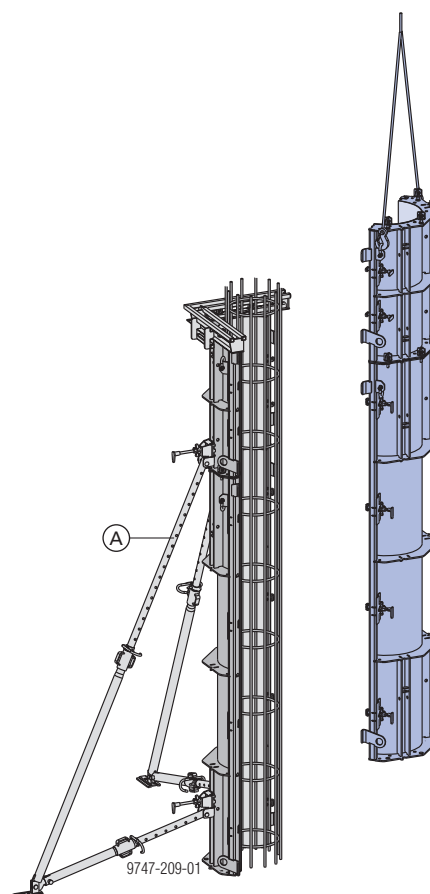


Radi uštede vremena korištenja dizalice, kosnici se na element stupa mogu pričvrstiti dok je polovica oplata u ležećem položaju.

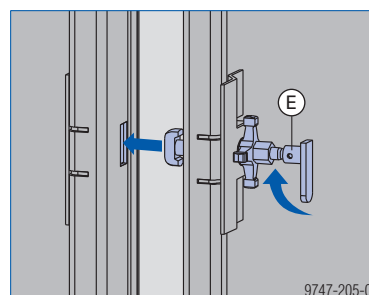
Spajanje polovica oplata

Integrirano pomagalo za centriranje pritom olakšava točno pozicioniranje.

- Drugu polovicu oplata podignite pomoću dizalice.



- Spojite polovice oplata pomoću integriranih brzih zatvarača **(E)** – tek nakon toga ih skinite s dizalice.



Skidanje oplate i premještanje

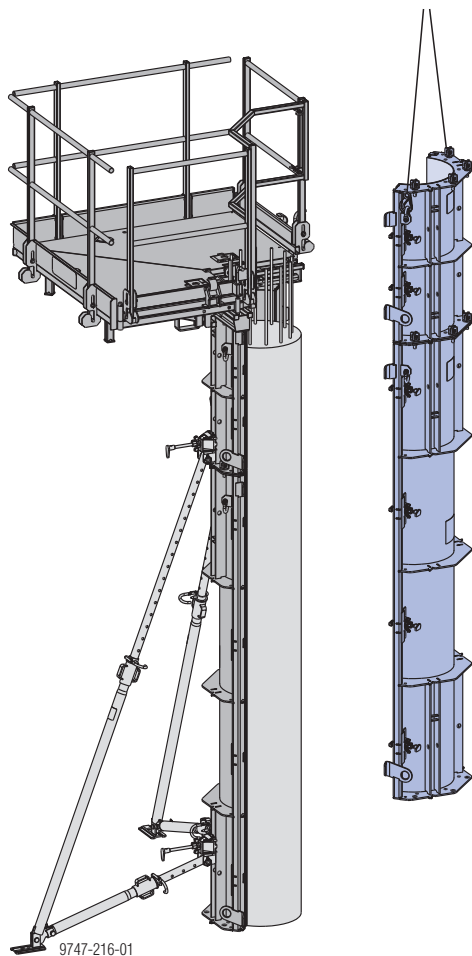
Prva polovica oplate

- Pričvrstite ovješene za dizalicu na nepoduprtu polovicu oplate.
- Otvorite brzi zatvarač i odvojite polovice oplate.



OPREZ

- Element prilikom skidanja oplate nemojte odvajati korištenjem dizalice. Za to koristite prikladan alat, npr. drvene klinove ili alat za namještanje.
- Odložite polovicu oplate koja se nalazi na dizalici radi čišćenja.



Druga polovica oplate

- Ovješene za dizalicu pričvrstite za još uspravnu poduprtu polovicu oplate.
- Odvojite sidrenje kosnika na tlu.
- Polovicu oplate koja se nalazi na dizalici odložite radi čišćenja i osigurajte je.

Informacije o premještanju polovice oplate s platformom potražite u poglavlju „Izrada platforme pomoću Doka-platforme za stupove 150/90 cm”.

Čišćenje i održavanje

Prije primjene

Čelične oplatne ploče prilikom isporuke su zaštićene sredstvom za zaštitu od korozije s razdvajajućim svojstvima.

- Uklonite sredstvo za zaštitu od korozije krpom tako da ostane sasvim tanki sloj.

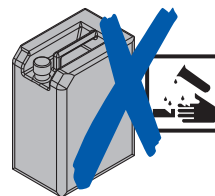
Nakon betoniranja:

- Ostatke betona na stražnjoj strani oplate odmah uklonite vodom (bez primjesa pijeska).
- Ne koristite šiljate ili oštre predmete, žičane četke, rotirajuće brusne ploče ili četke za lonce.
- Na oplatnu ploču i na čelne stranice nanosite sredstvo za odvajanje betona u **vrlo tankom, ravnomjernom i kompaktnom sloju** (izbjegavajte tragove curenja na oplatnoj ploči)!
Prekomjerno doziranje ovog sredstva utječe na smanjenje kvalitete betonske površine.

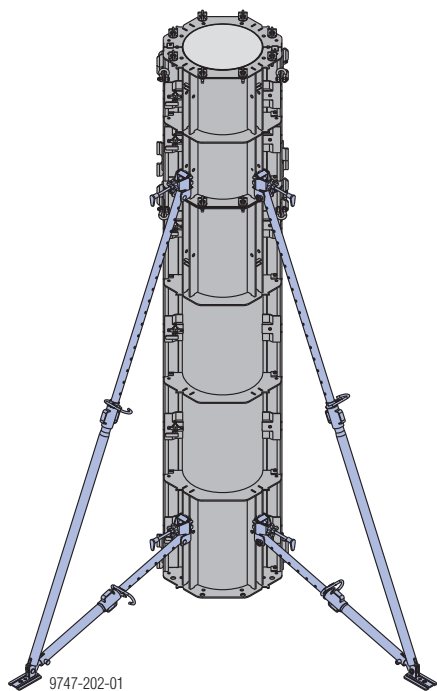


Važna uputa:

Ne koristite kemijska sredstva za čišćenje!



Sredstva za postavljanje i podešavanje



Sredstva za postavljanje i podešavanje čine oplatu otpornom na udarce vjetra i olakšavaju podešavanje oplate.



Važna uputa:

Elementi u **svakoj** fazi izvođenja moraju biti stabilni i poduprti!

Pridržavajte se važećih sigurnosno-tehničkih odredbi!



Daljnje informacije (opterećenja vjetrom itd.) potražite i u poglavlju „Okomita i vodoravna opterećenja” u pomoći pri dimenzioniranju „Doka oplatna tehnika”.

Broj potpornjaka po polovici oplate koja se podupire:

Visina oplate [m]	Kosnik		Eurex 60 550
	340	540	
do 4,00	2		
do 5,50		2	
do 8,00			2
max. sidreno opterećenje koje se javlja: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)			

Fiksiranje na tlu

➤ Sredstva za postavljanje i podešavanje usidrite tako da se ostvari čvrstoća na vlačna i tlačna naprezanja!

Provrti u ploči stope

kosnici	Eurex 60 550	Cjevasti podupirac
Usidrite 2x!		

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm

c ... Ø 28 mm

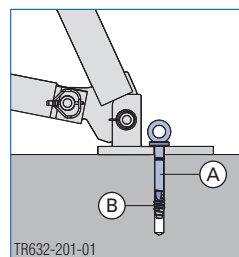
d ... Ø 18 mm

e ... duguljasta rupa Ø 18x38 mm

f ... Ø 35 mm

Sidrenje ploče stope

Doka-brzo sidro višestruko je primjenjivo – kao alat za uvijanje dovoljan je čekić.



A Doka-brzo sidro 16x125mm

B Doka-zavojnica 16mm

Karakteristična tlačna čvrstoća betonske kocke betona ($f_{ck,cube}$): min. 25 N/mm² odn. 250 kg/cm² (beton C20/25)



Pridržavajte se uputa za ugradnju!

Potrebna nosivost alternativnih tipli:

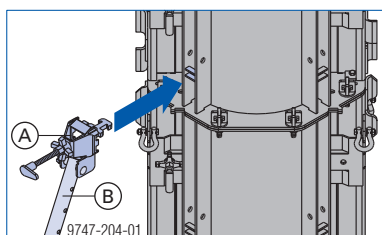
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{dop} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Pridržavajte se važećih propisa proizvođača u vezi ugradnje.

Fiksiranje na oplati

Varijanta 1

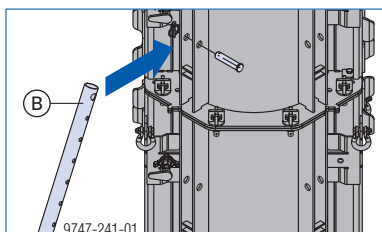
- Postavite glavu potpornjaka EB na predviđeno mjesto stezanja na elementu stupa i učvrstite je zvjezdomaticom.



- A** Glava potpornjaka EB
- B** Kosnik 340 IB, odn. 540 IB

Varijanta 2

- Svornjacima pričvrstite kosnik izravno u provrtima okomitog profila.

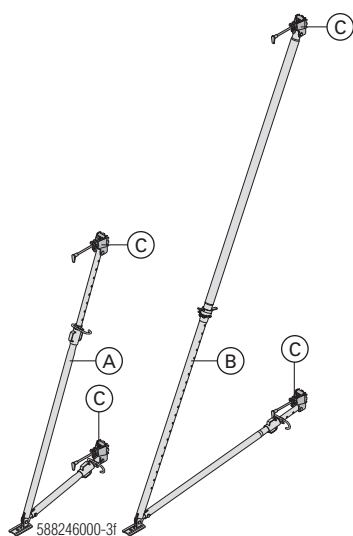


- B** Kosnik 340 IB, odn. 540 IB

Kosnici

Karakteristike proizvoda:

- teleskopsko izvlačenje u pomacima od 8 cm
- fino podešavanje pomoću navoja
- nijedan se dio ne može izgubiti – čak i unutarnja cijev je osigurana od ispadanja

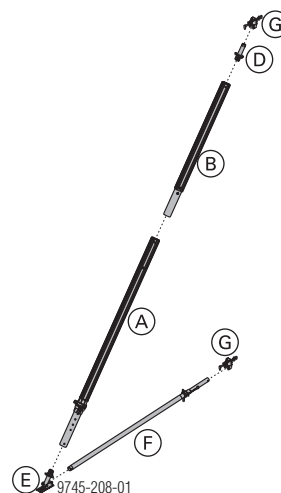


- A** Kosnik 340 IB
- B** Kosnik 540 IB
- C** Glava potpornjaka EB

Eurex 60 550 kao sredstvo za postavljanje i podešavanje

Kao Doka-prilagodljivi podupirač Eurex 60 550 ovaj se podupirač – uz odgovarajuće dijelove pribora – može primijeniti **za podupiranje visokih oplata**.

- Priključak prikladan za Doka-okvirne oplate i Doka-oplate bez preinake.
- Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB olakšava rukovanje osobito kod premještanja oplate.
- Mogućnost izvlačenja u rasteru od 10 cm i kontinuiranog preciznog namještanja.



- A** Prilagodljivi podupirač Eurex 60 550
- B** Produžetak Eurex 60 2,00m
- D** Vezni dio Eurex 60 IB
- E** Stopa prilagodljivog podupirača Eurex 60 EB
- F** Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB
- G** Glava potpornjaka EB

Upute za montažu i primjenu sustava ljestava

Sustav ljestava XS u kombinaciji s platformom za stupove 150/90 cm pruža sigurnu pomoć za penjanje na oplatama stupova:

- prilikom betoniranja
- prilikom uvođenja armaturnog koša
- prilikom otvaranja/zatvaranja polovica oplata
- prilikom vješanja/skidanja polovica oplata

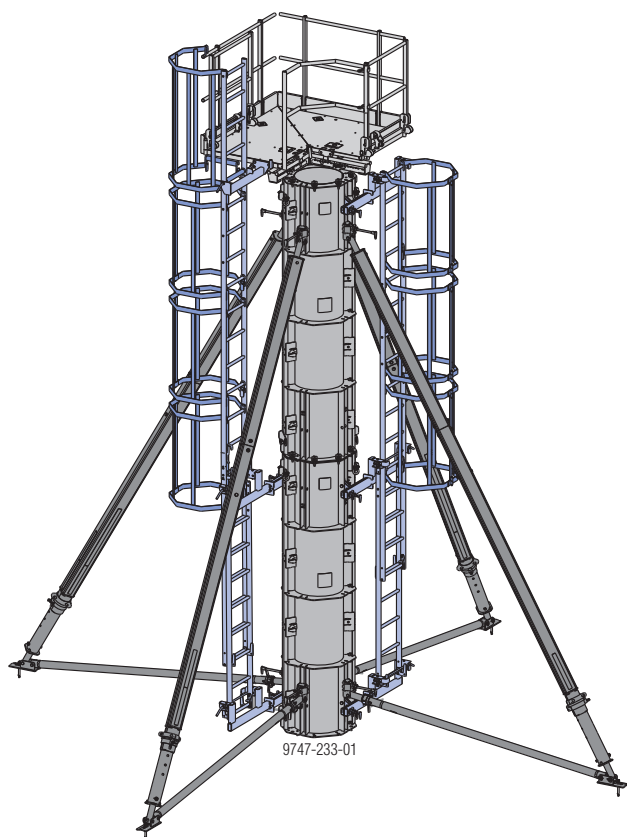
Uputa:

Kod izvođenja sustava ljestava valja se pridržavati lokalnih propisa.



UPOZORENJE

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



Uputa:

U slučaju primjene sustava ljestava XS obje polovice oplata potrebno je opremiti sa po 2 kosnika.

Priprema polovica oplata

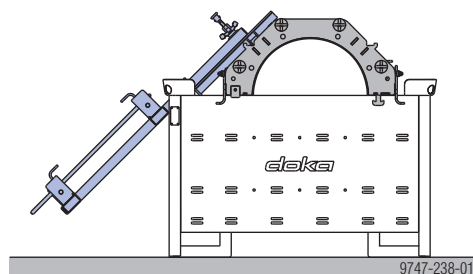
Polovica oplata bez platforme za stupove

Sustav ljestava montirajte na polovici oplata u ležećem položaju.

- Više o nadograđivanju elemenata stupa možete naći u poglavlju „Montaža oplata stupa”.



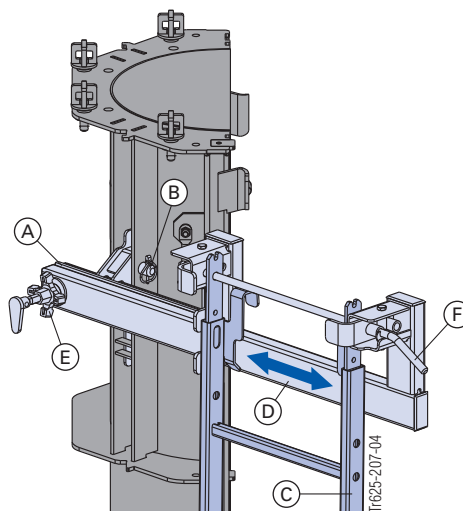
Radi montaže i demontaže priključaka XS RS polovicu oplata moguće je odložiti na Doka-višenamjenske kontejnere.



- Uvedite priključak XS RS u okomiti profil elementa stupa RS pa ga svornjakom i osiguračem osigurajte u gornjem provrtu.

U slučaju kolizije s kosnikom postoje 3 mogućnosti:

- Svornjakom pričvrstite priključak XS RS u donjem provrtu.
 - Montirajte kosnik niže.
 - Najprije montirajte kosnik, a zatim priključak XS RS.
- Pomicanjem postavite gredni profil u optimalan položaj i učvrstite ga zvjezdastom maticom.
- Ljestve pričvrstite u prednjem položaju pomoću usadnih svornjaka. Usadne svornjake osigurajte preklopim utikačem.



A Priključak XS RS

B Svornjak i osigurač

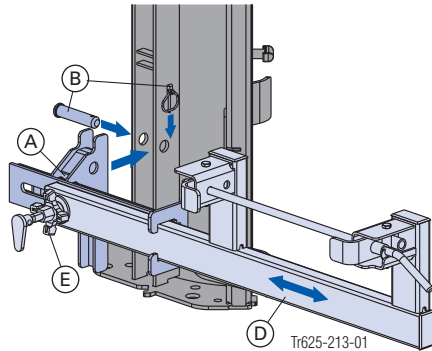
C Ljestve

D Gredni profil

E Zvezdasta matica

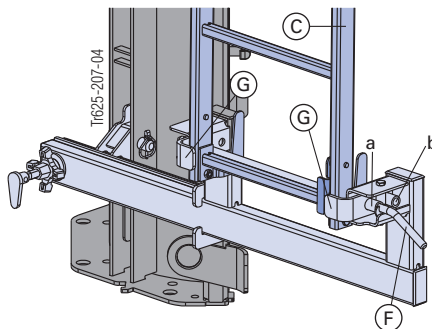
F Usadni svornjak

- Uvedite priključak XS RS u donji okomiti profil elementa stupa RS pa ga osigurajte svornjakom i osiguračem.
- Kod visina oplata koje premašuju 5,00 m otprilike u sredini oplata na isti način valja ugraditi dodatni priključak XS RS.
On sprečava ljučenje ljestvi prilikom njihovog korištenja.
- Pomicanjem uz ljestve centrirajte gredni profil i učvrstite ga zvjezdastom maticom.



- A** Priključak XS RS
- B** Svornjak i osigurač
- D** Gredni profil
- E** Zvezdasta matica

- Izvucite usadni svornjak, rasklopite obje sigurnosne kuke i umetnite ljestve.
- Sklopite sigurnosne kuke, ponovno umetnite usadni svornjak i osigurajte ga preklopnim utikačem.



- u prednjem položaju (a) kod ljestava
- u stražnjem položaju (b) u području izvlačenja (dvoje ljestve)

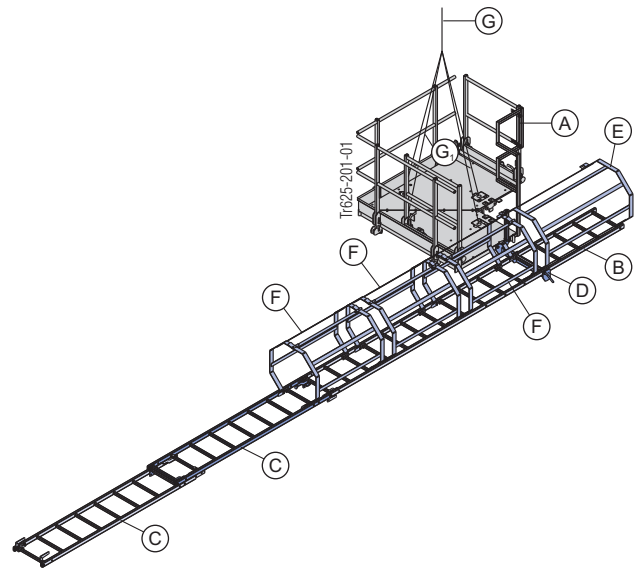
- C** Ljestve
- F** Usadni svornjak
- G** Sigurnosna kuka

Polovica oplata s platformom za stupove

- Priprema polovice oplata za primjenu Doka-platforme za stupove 150/90 cm (pogledajte poglavlje „Montaža oplata stupa“)

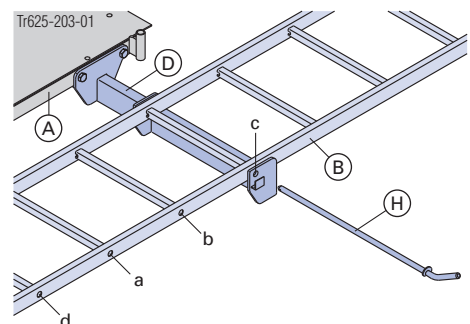
Predmontaža

- Sustav ljestava XS i platformu za stupove 150/90cm montirajte na tlu u vodoravnom položaju i pomoću Doka-četverostrukog lanca 3,20m podignite ih na uspravljenu polovicu oplata. (2 ogranka lanca u blizini ulaza skratite za oko 5 karika!!)



- A** Doka-platforma za stupove 150/90cm
- B** sistemske ljestve XS 4,40m
- C** produžetak ljestvi XS 2,30m
- D** priključak XS platforme za stupove
- E** izlaz s leđobranom XS
- F** leđobran XS 1,00m
- G** Doka-četverostruki lanac 3,20m
- G₁** skraćeni ogranci lanca

- Priključak XS platforme za stupove pričvrstite isporučenim vijčanim materijalom za Doka-platformu za stupove 150/90cm.
- Sistemske ljestve XS 4,40m postavite pomoću ovješnih stremena na priključak XS.
- Umetnite usadni svornjak u prečku koja je prikladna za visinu oplata i osigurajte ga zakretanjem.



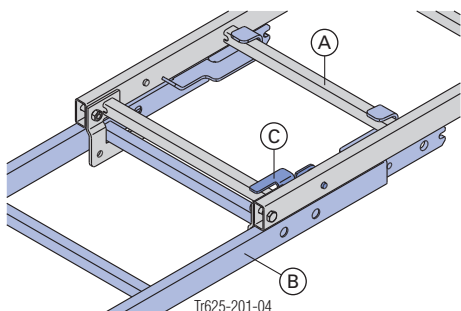
- a ... Provrt za visinu stupa 2,75 m
- b ... Provrt za visinu stupa 3,00 m
- c ... Provrt za visinu stupa veću od 3,00 m
- d ... Dodatni provrt za posebne primjene

- A** Doka-platforma za stupove 150/90cm
- B** sistemske ljestve XS 4,40m
- D** priključak XS platforme za stupove
- H** usadni svornjak

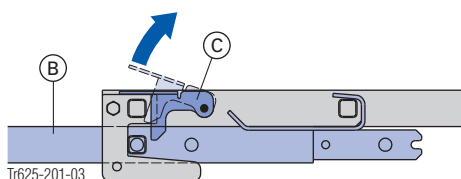
Sustav ljestava XS kod visina većih od 3,60 m

Produživanje ljestvi izvlačenjem (prilagođavanje tlu)

- Za izvlačenje podignite sigurnosnu zapinjaču ljestvi i produžetak ljestvi XS 2,30 m ovjesite na željenoj prečki drugih ljestvi.



Detalj

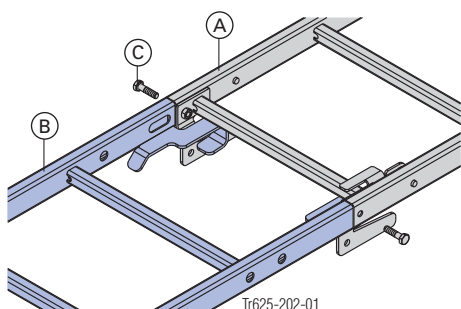


- A sistemske ljestve XS 4,40m
- B produžetak ljestvi XS 2,30m
- C sigurnosna zapinjača

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

Kruto produživanje ljestvi

- Produžetak ljestvi XS 2,30m s ovjesnim stremenima prema dolje ugurajte u nosače sistemskih ljestvi XS 4,40m i pričvrstite ga. Tek **lagano** pritegnite vijke!



Vijci (C) sadržani su u opsegu isporuke sistemskih ljestvi XS 4,40m i produžetka ljestvi XS 2,30m.

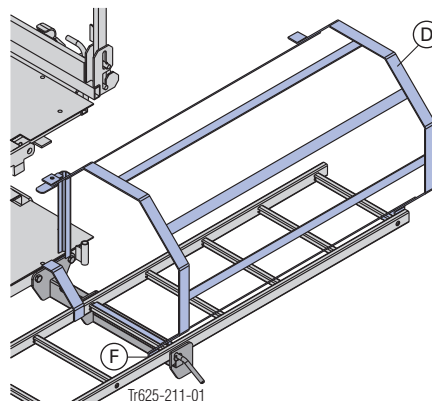
- A sistemske ljestve XS 4,40m
- B produžetak ljestvi XS 2,30m
- C vijci SW 17 mm

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



Važna uputa:

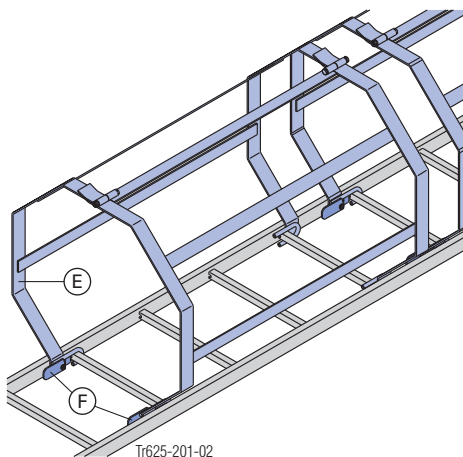
- Za sigurnosno-tehničku pravilnu primjenu leđobrana potrebno je pridržavati se propisa o zaštiti na radu nadležnih vlasti koji su na snazi u dotičnim zemljama, npr. u Njemačkoj BGV D 36.
- Ovjesite izlaz s leđobranom XS (donja strana uvijek se nalazi na visini priključka XS platforme za stupove). Sigurnosni zaponi sprečavaju izdizanje.



D izlaz s leđobranom XS

F sigurnosna zapinjača (zaštita od podizanja)

- Ovjesite leđobran XS u sljedeću slobodnu prečku. Daljnji leđobran ponovno ovjesite u sljedeću slobodnu prečku.

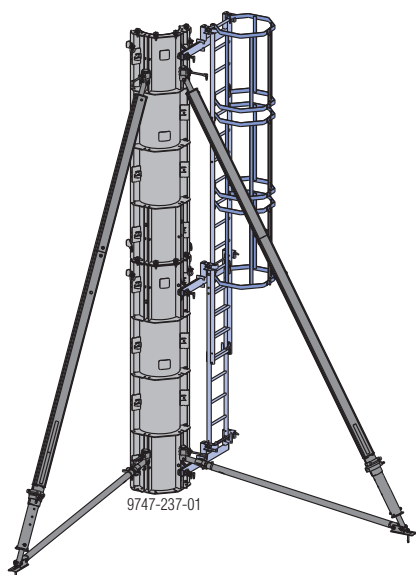


E leđobran XS

F sigurnosne zapinjače (zaštita od podizanja)

Postavljanje oplate

- Polovice oplate bez platforme za stupove podignite pomoću dizalice.



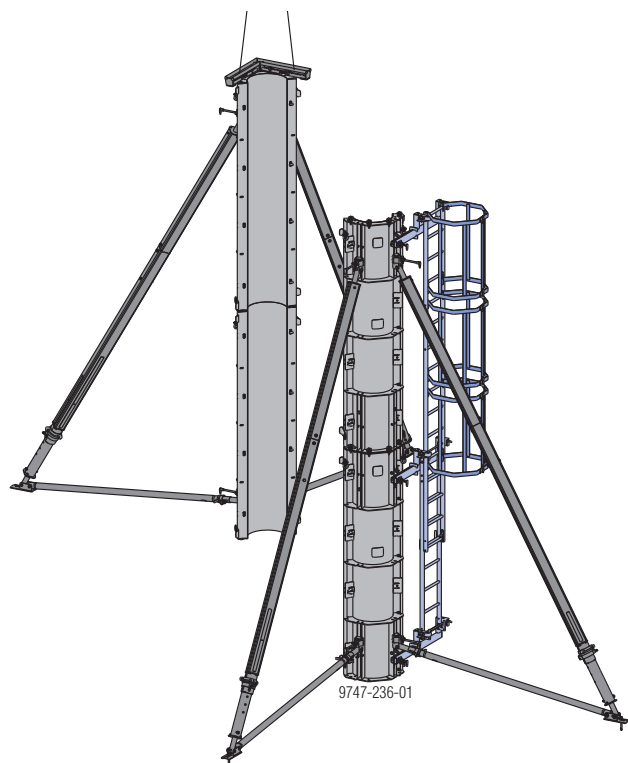
- Polovicu oplate osigurajte od prevrtanja pomoću dva kosnika (za pričvršćivanje pogledajte poglavlje "Sredstva za postavljanje i podešavanje"); tek nakon toga je odvojite s dizalice.



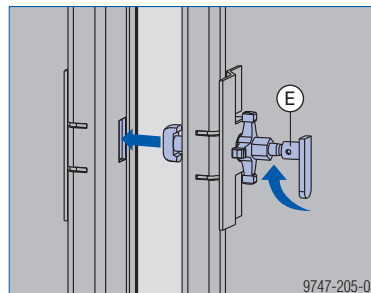
Radi uštede vremena korištenja dizalice, kosnici se na element stupa mogu pričvrstiti dok je polovica oplate u ležećem položaju.

Spajanje polovica oplate

- Drugu polovicu oplate podignite pomoću dizalice.



- Spojite polovice oplate pomoću integriranih brzih zatvarača (E).

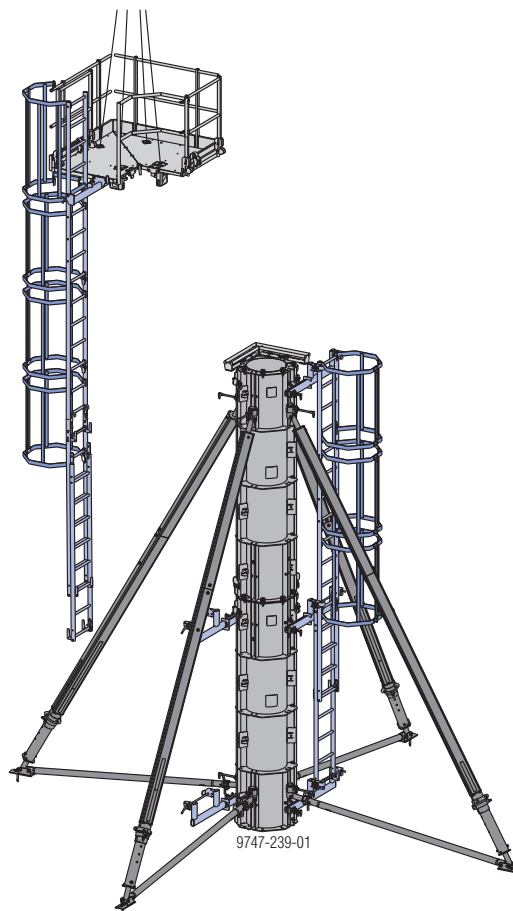


- Pomoću dva kosnika osigurajte polovicu oplate od prevrtanja (za pričvršćivanje pogledajte poglavlje "Sredstva za postavljanje i podešavanje"); tek nakon toga je odvojite s dizalice.



Radi uštede vremena korištenja dizalice, kosnici se na element stupa mogu pričvrstiti dok je polovica oplate u ležećem položaju.

- Donji priključak XS RS montirajte na način prikazan za polovicu oplate bez stupove.
- Kod visina oplate koje premašuju 5,50 m otprilike u sredini oplate na isti način valja ugraditi dodatni priključak XS RS. On sprečava ljučenje ljestvi prilikom njihovog korištenja.
- Pripremljenu platformu za stupove ovjesite na oplatu stupa zajedno s ljestvama.



- Osigurajte ljestve u priključcima XS RS.
- Nakon vješanja platforme za stupove na oplatu odvojite četverostruko ovješnje.

Skidanje oplate i premještanje

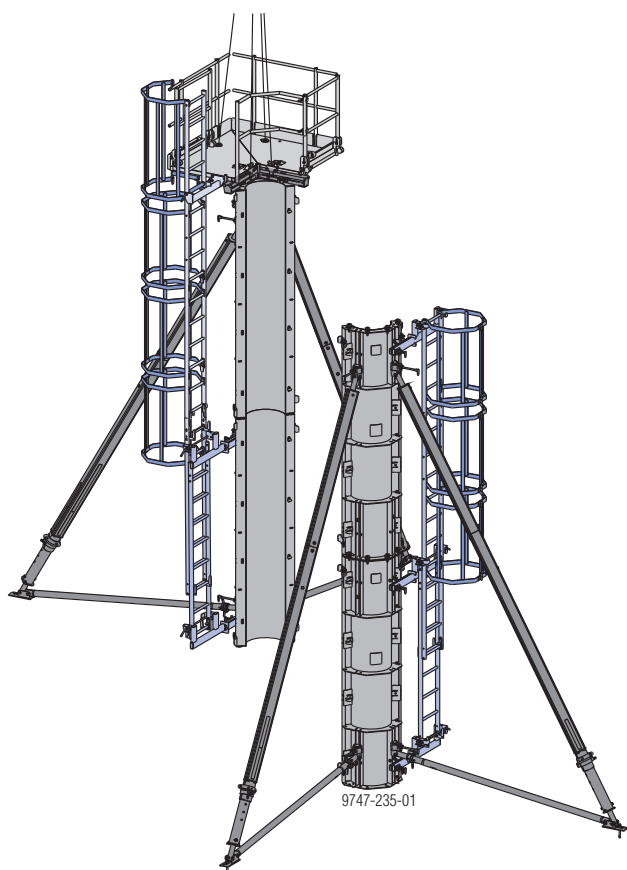
Prva polovica oplate

- Ovješene za dizalicu pričvrstite za polovicu oplate s platformom za stupove.
- Odvojite sidrenje kosnika na tlu.
- Otvorite brzi zatvarač i odvojite polovice oplate.



OPREZ

- Element prilikom skidanja oplate nemojte odvajati korištenjem dizalice. Za to koristite prikladan alat, npr. drvene klinove ili alat za namještanje.
- Polovicu oplate koja se nalazi na dizalici odložite radi čišćenja i osigurajte je.



Informacije o premještanju polovice oplate s platformom potražite u poglavlju "Zajedničko premještanje oplate i platforme".

Druga polovica oplate

- Ovješene za dizalicu pričvrstite za još uspravnu poduprtu polovicu oplate.
- Odvojite sidrenje kosnika na tlu.
- Polovicu oplate koja se nalazi na dizalici odložite radi čišćenja i osigurajte je.

Daljnje informacije o čišćenju i održavanju potražite u poglavlju "Montaža oplate za stupove".

Potrebni materijal

Polovica oplate s platformom za stupove

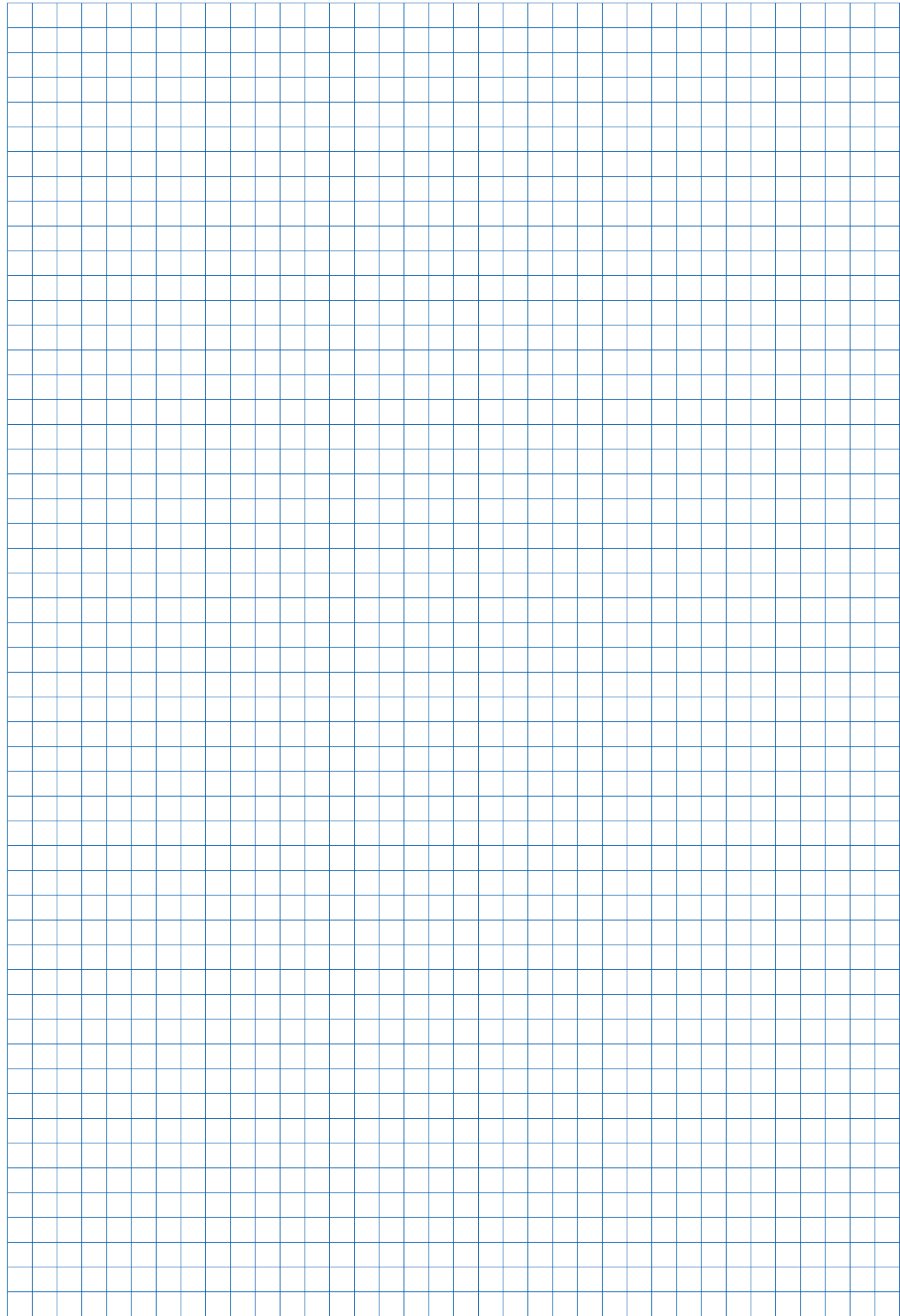
Platforma + ljestve	Visina oplate		
	2,75-3,50 m	>3,50-5,50 m	>5,50-8,00 m
Priključak XS platforme za stupove	1	1	1
Priključak XS RS	1	1	2
Sistemske ljestve XS 4,40m	1	1	1
Produžetak ljestvi XS 2,30m		1	2

Leđobran	Visina oplate			
	5,00-5,25 m	>5,25-6,50 m	>6,50-7,75 m	>7,75-8,00 m
Izlaz s leđobranom XS	1	1	1	1
Leđobran XS 1,00m	2	3	4	5

Polovica oplate bez platforme za stupove

Ljestve	Visina oplate			
	2,75-3,00 m	>3,00-5,00 m	>5,00-7,25 m	>7,25-8,00 m
Priključak XS RS	2	2	3	3
Sistemske ljestve XS 4,40m			1	1
Produžetak ljestvi XS 2,30m	1	2	1	2

Leđobran	Visina oplate		
	5,00-5,50 m	>5,50-6,75 m	>6,75-8,00 m
Leđobran XS 1,00m	2	3	4

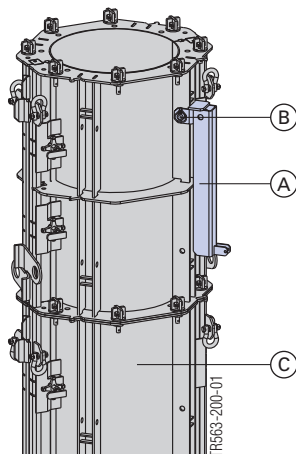


Platforma za betoniranje s pojedinaènim konzolama

Nastavak konzole RS u kombinaciji s Framax-konzolom 90 omogućava montiranje skela za betoniranje na elemente stupa RS.

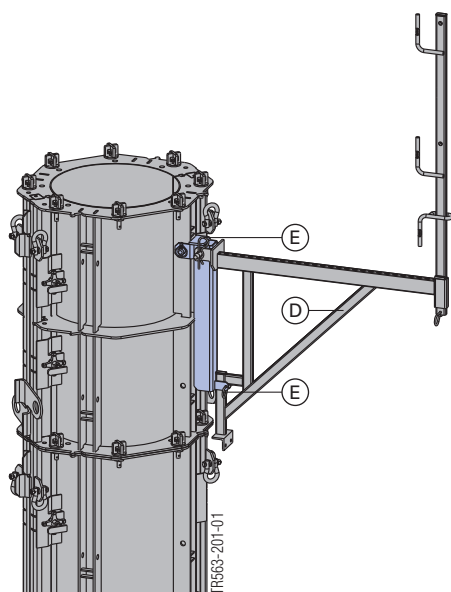
Struktura

- Ovjesite nastavak konzole RS u elementu stupa RS pa ga osigurajte svornjakom i osiguraèem.



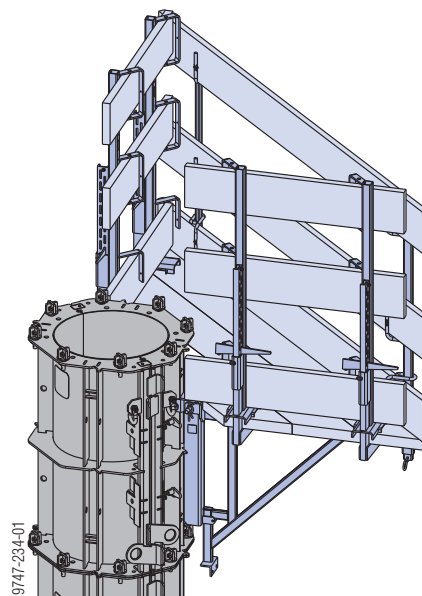
- A Nastavak konzole RS
- B Svornjak d25/110 + osiguraè 6x40
- C Element stupa RS

- Prièvrstite Framax-konzolu 90 u nastavku konzole RS pomoću Framax-klinastog svornjaka RA 7,5.
- Osigurajte Framax-konzolu gore i dolje pomoću rascjepke 5mm.



- D Framax-konzola 90
- E Rascjepka 5mm

Izrada obloge i ograde



Dop. radno opterećenje: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
 Klasa opterećenja 2 u skladu s EN 12811-1:2003
 Maks. širina utjecaja: 2,00 m

Debljine daske za raspon do 2,50 m:

- mosnice obloge min. 20/5 cm
- Daske za ogradu min. 20/3 cm ili detaljno dimenzioniranje u skladu s normom EN 12811.

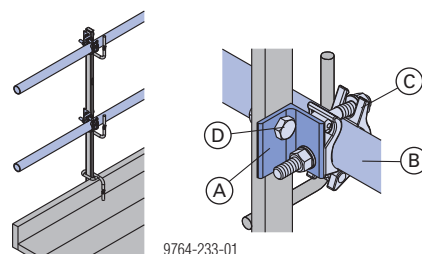
Uputa:

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

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

Prièvršćenje mosnica obloge: s 5 kom. Vijci za šarke vrata M 10x120 po konzoli (nije sadržano u opsegu isporuke).

Izvedba s cijevima

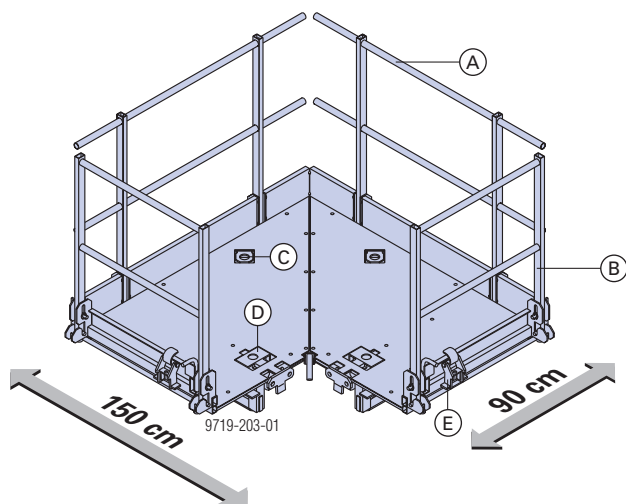


Alat: Viljuškasti ključ 22 za montažu spojki i cijevi.

- A Priključak za cijev
- B Cijev 48,3mm
- C Spojka za pritezanje 48mm 50
- D Vijak sa šestobridnom glavom M14x40 + šesterokutna matica M14
(nije sadržano u opsegu isporuke)

Izrada platforme pomoću Doka-platforme za stupove 150/90cm

Opis proizvoda



- A leđna ograda
- B bočna ograda
- C stražnja točka ovješnja na dizalicu
- D sigurnosna kuka (plava) = prednja točka ovješnja na dizalicu
- E dodatno ovješnje za dizalicu (crveno) u parkirnom položaju

Dop. radno opterećenje: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
 Klasa opterećenja 2 u skladu s EN 12811-1:2003

Najvažnija obilježja:

- Ova već montirana, brzo primjenjiva gotova platforma za udoban i siguran rad na oplata stupa može se primjenjivati neovisno o poprečnom presjeku stupa.
- Jednostavan i brz transport dizalicom zahvaljujući točkama pričvršćenja koje su upuštene u oblozi. Po stupu se uvijek može primjenjivati samo jedna platforma za stupove.
- Zbog mogućnosti brzog premještanja, ova se platforma prilikom betoniranja može premještatati od oplata do oplata. Stoga je jedna platforma dostatna za više oplata stupova.
- Zakretne bočne ograde pružaju praktičnu mogućnost ulaska. Obje bočne ograde mogu se aretirati u otvorenom i u zatvorenom položaju.

Doka-sustav ljestava XS u kombinaciji s platformom za stupove 150/90 cm pruža sigurnu pomoć za penjanje na oplata stupa.

Struktura

- Rasklopite bočnu ogradu.



Aretiranje se odvija automatski.

- Rasklopite leđnu ogradu.



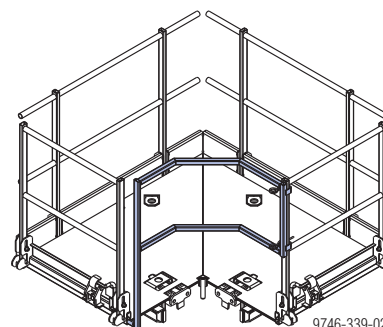
Aretiranje se odvija automatski.

Platforma za stupove sada je spremna za primjenu.

Uputa:

Prilikom sklapanja prvo sklopite leđnu, a zatim bočne ograde.

- Montirajte protuogradu platforme za stupove 150/90cm i osigurajte je pomoću rascjepke 5mm.



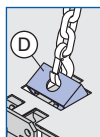
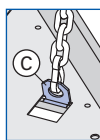
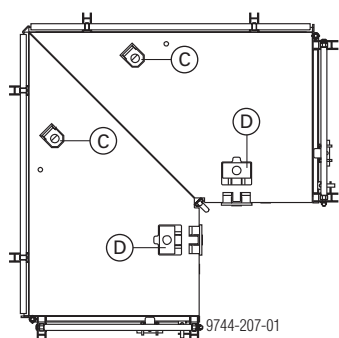
Priprema oplata

- Pričvrstite nastavak platforme RS na oplatu.

Više o pripremi za primjenu Doka-platforme za stupove potražite u poglavlju „Montaža oplata stupa”.

Premještanje platforme

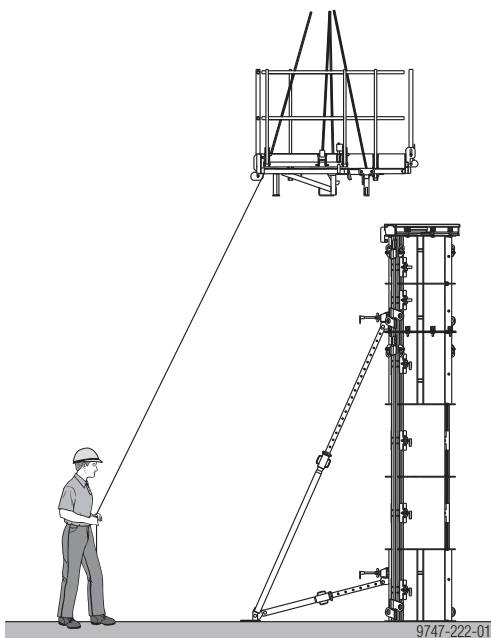
- Pričvrstite četverostruko ovješnje (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m) na naznačenim mjestima.



C stražnja točka ovješnja na dizalicu

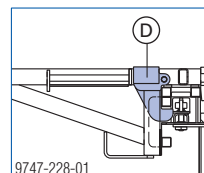
D prednja točka ovješnja na dizalicu

- Ovjesite platformu na predmontirani nastavak platforme RS.



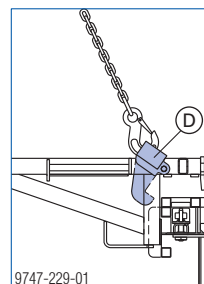
Precizno vješanje znatno je olakšano vodećom užadi.

- Nakon vješanja platforme za stupove na oplatu odvojite četverostruko ovješnje.



Sigurnosna kuka (**D**) pada prema dolje u početni položaj i pritom automatski osigurava platformu od nehotičnog podizanja.

- Prilikom podizanja platforme pomoću četverostrukog ovješnja na sigurnosnoj kuki (**D**) platforma se automatski otkočuje.

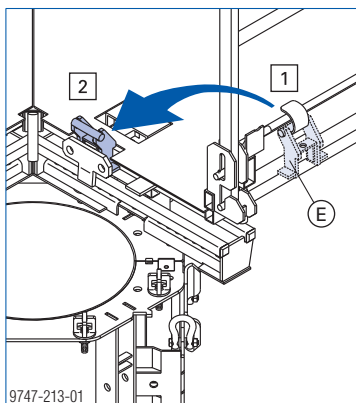


Pridržavajte se uputa za uporabu „Doka-četverostruki lanac 3,20m“!

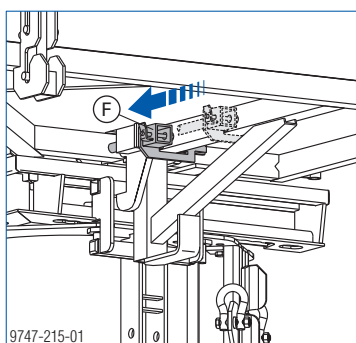
Zajedničko premještanje oplata i platforme

Radi uštede vremena korištenja dizalice, Doka-platforma za stupove može se premještat i zajedno s oplatom:

- Ovjestite platformu na oplatu (postupak kao u odlomku "Premještanje platforme").
- Dodatno ovješeno za dizalicu (**E**) stavite iz parkirnog položaja u položaj za primjenu. Pravilan položaj = nagib prema naprijed prema oplati.

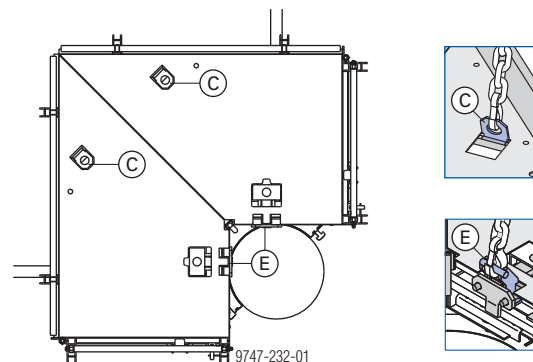


- Fiksiranje dodatnog ovješeno za dizalicu pomoću zasuna (**F**) na donjoj strani platforme.



Obratite pozornost na aretiranje zasuna u prednjem položaju.

- Pričvrstite četverostruko ovješeno (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m). Za zajedničko premještanje sada se koristi dodatno ovješeno za dizalicu.

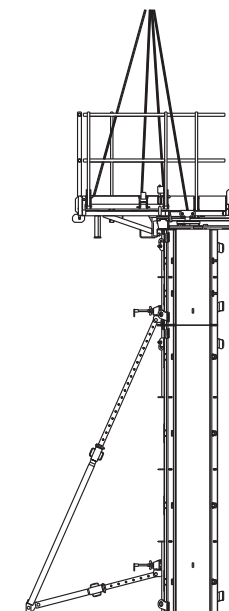


C Stražnja točka ovješeno na dizalicu

E Dodatno ovješeno za dizalicu



Pridržavajte se uputa za uporabu „Doka-četverostruki lanac 3,20m”!



9747-231-01

Odvojite platformu s oplata

- Ponovno aretirajte zasun (**F**) u stražnjem položaju i stavite dodatno ovješeno za dizalicu u parkirni položaj.
- Pričvrstite dizalicu na mjestima označenima u odlomku "Premještanje platforme".

Oplata stupa RS u kombinaciji s . . .



Važna uputa:

Pridrđavajte se informacija za korisnike dotičnih oplatnih sustava, a osobito podataka o dop. pritisku svježeg betona.

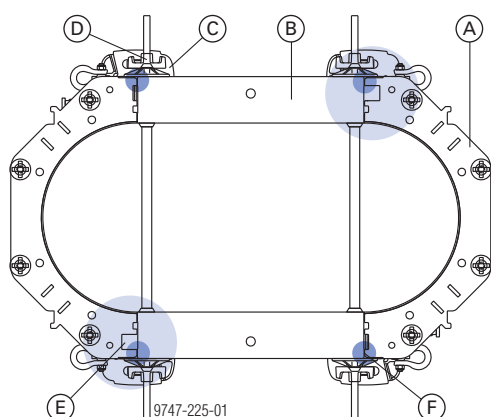
Doka-okvirnom oplatom Framax Xlife

Primjer

„Ovalni stupovi” zahvaljujući kružnom oplaćivanju.

Elementi stupa RS povezuju se pomoću standardnih veznih elemenata okvirnih oplata.

Položaj potrebnih Framax-brzih stezača RU ili Framax-univerzalnih stezača unaprijed je zadan integriranim brzim zatvaračima.

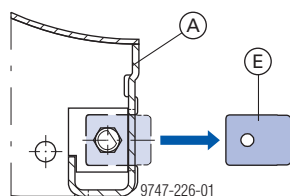


- A** Element stupa RS
- B** Framax Xlife-element
- C** Framax-brzi stezač RU
- D** Super ploča 15,0
- E** Dijelovi za centriranje
- F** Traka od tvrdih vlakana 3mm

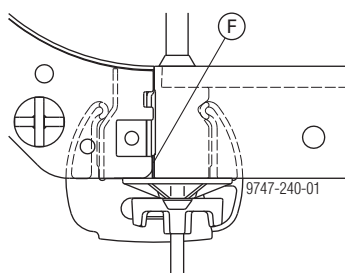
Za primjenu uz Framax Xlife:

Elementi stupa RS jednostrano su opremljeni dijelovima za centriranje. U slučaju izravnog pritezanja na okvirne elemente oni se demontiraju.

► Demontaža dijelova za centriranje (E)



► Prilaganje trake od tvrdih vlakana (F)



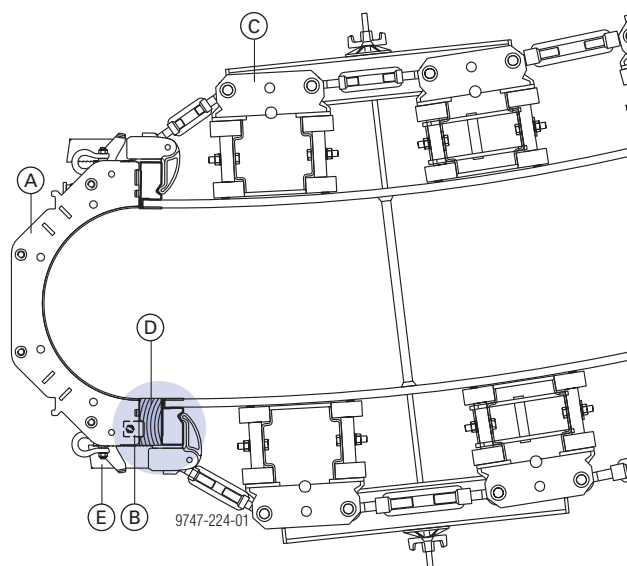
Doka-kružnom oplatom H 20

Primjer primjene – vodeći zidovi

Elementi stupa RS kao oplata čeine površine kod kružne oplata H20.

Elementi stupa RS povezuju se pomoću standardnih veznih elemenata kružne oplata H20.

Položaj potrebnih izjednačujućih stezača 10cm unaprijed je zadan integriranim brzim zatvaračima.

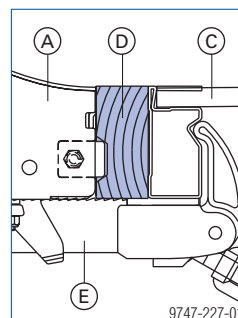


- A** Element stupa RS
- B** Dijelovi za centriranje
- C** Kružna oplata H20
- D** Izjednačujuća gredica
- E** Izjednačujući stezač 10cm

Dijelovi za centriranje mogu se:

- demontirati (pogledajte prethodni primjer) ili
- ostaviti u elementu stupa ako strše u neku lokalno udubljenu izjednačujuću gredicu.

Detalj izjednačujuće gredice



Primjeri iz prakse



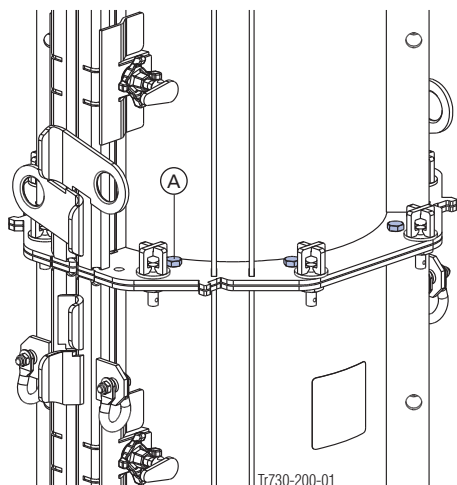
Dodatne mjere

Ukrućivanje

- kod visokih sklopova elemenata (počevši od 4,50 m) radi ukrute oplata kod podizanja
- kod sklopova elemenata koji se izrađuju nadogradnjom većeg broja malih elemenata stupova

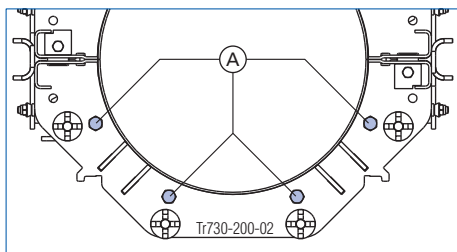
pomoću kompleta vijaka M16x40 DIN 933 8.8

- Montirajte komplet vijaka M16x40 na sastavu elemenata.



Za montažu vijaka potrebno je koristiti provrte Ø 20 mm na vanjskim okvirima.

Po polovici oplata za svaku nadogradnju potrebno je predvidjeti jedan komplet vijaka M16x40.



pomoću višenamjenskih profila WS10 Top50

Duljina višenamjenskog profila:

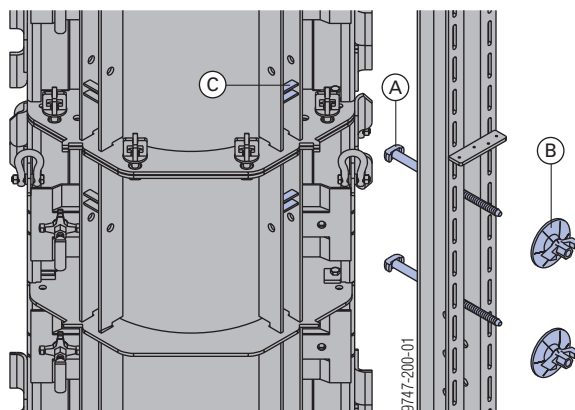
Duljina višenamjenskog profila dimenzionirana je tako da se okviri elementa stupa najbližih sastavu mogu još preklapati.

Pričvršćivanje višenamjenskog profila:

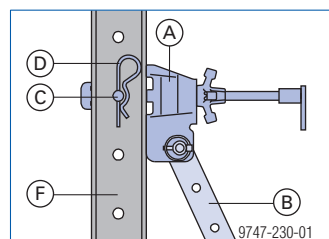
Pomoću Framax-univerzalnih vijaka 10-25 cm (A) i super ploče 15,0 (B) na mjestu stezanja elementa stupa (C).

Postavite po jedno pričvršćenje iznad i ispod sastava elemenata.

Predvidite jedan višenamjenski profil WS10 ili WU12 po polovici oplata na strani bez zatvarača.



Pričvršćivanje kosnika



A Glava potpornjaka EB

B Kosnik 360 IB, odn. 540 IB

C Vezni svornjak 10cm

D Rascjepka 5mm

F Višenamjenski profil WS10 Top50

Zabrtvljene sastavne fuge

Optimalno brtvljenje sastavnih fuga elemenata stupa postiže se samoljepljivom brtvenom trakom KS.

Budući da prilikom zbijanja elemenata stupa dolazi do gnječenja brtvene trake, potrebno ju je postaviti na razmaku od 0,5 do 1 mm od ruba betona. Na taj način u betonu ne nastaje negativni otisak.

Transport, slaganje i skladištenje

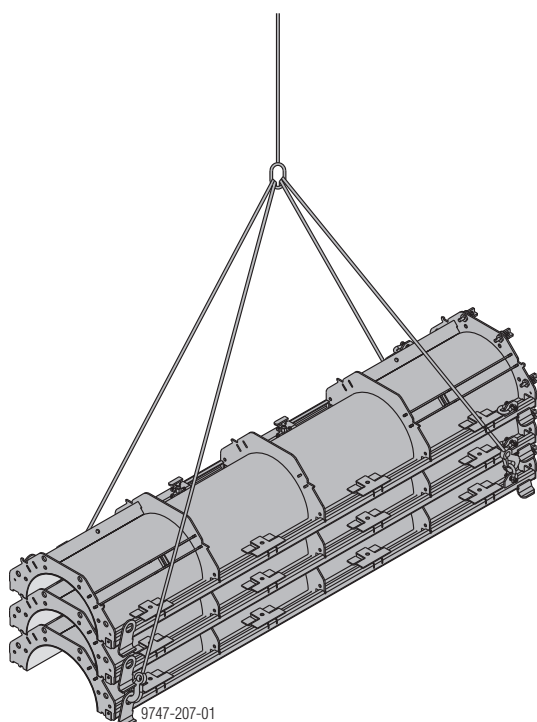
Elemente stupa RS moguće je premještati pojedinačno ili u snopu.

Dopušteno je slagati jedne iznad drugih max. 8 elemenata stupa RS na ravnom tlu, na otvorenom (neosigurane).

- ▶ Kako bi se čelične oplatne ploče zaštitile od korozije, elemente skladištite pod krovom, odn. prekrivene ceradom.

Za skladištenje, odn. transport elemenata stupa RS visine 0,25 i 0,50 m prikladne su rešetkasta kutija i višeamjenski kontejner.

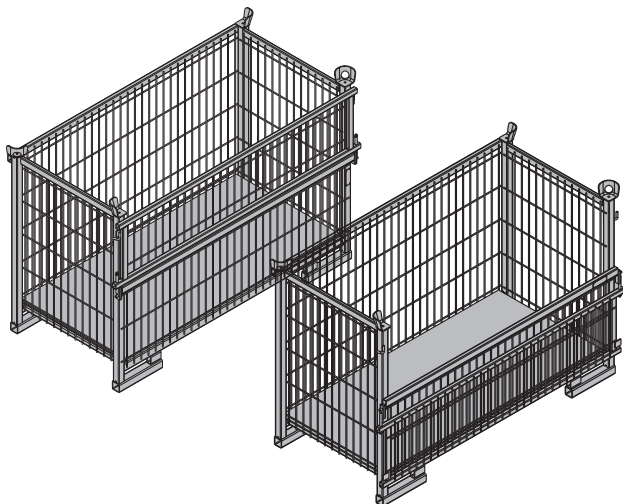
Integrirani pribor za slaganje elemenata stupa RS u snopove sprečava klizanje snopa u uzdužnom i poprečnom smjeru.



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

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

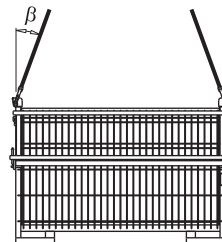
Premještanje pomoću dizalice



- Premještati samo uz zatvorenu bočnu stijenku!



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

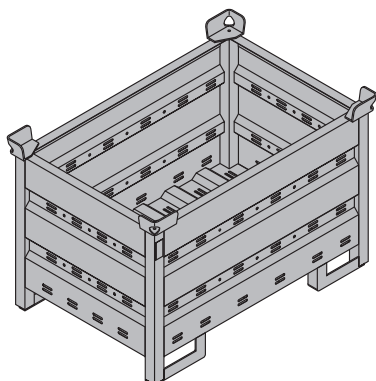


9234-203-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čelne 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

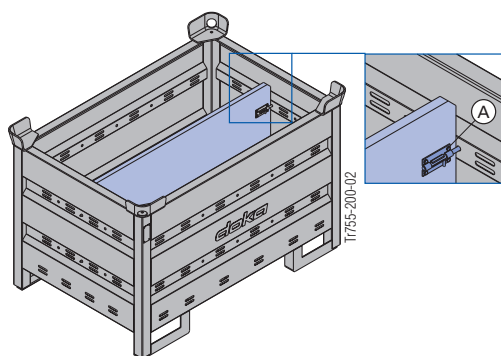
Dop. opterećenje odozgo: 7900 kg



- 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
1,20m	max. 3 kom.	-
0,80m	-	max. 3 kom.

Doka-višenamjenski kontejner kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

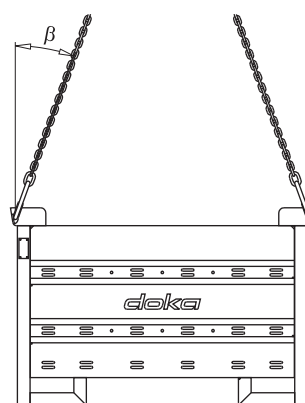
Na otvorenom (na gradilištu) Nagib tla do 3%:	U hali Nagib tla do 1%:
3	6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

Doka-višenamjenski kontejner kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješnje. (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 čelne 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

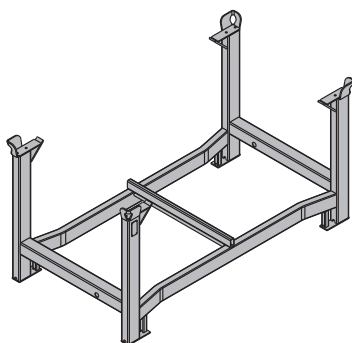
Prikladni transportni uređaji:

- 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) Nagib tla do 3%:	U hali Nagib tla do 1%:
2	6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	



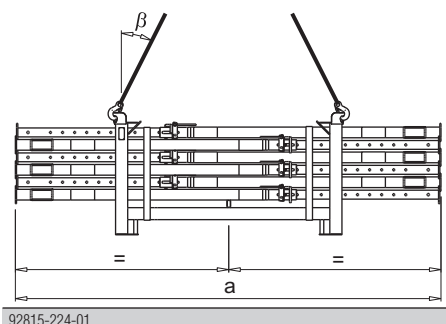
- **Primjena s ugradbenim kotačima:** Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice. Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

Doka-paleta za slaganje kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješene. (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:

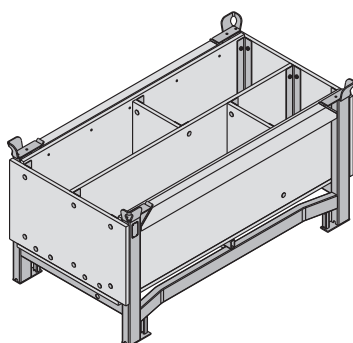
- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Pomoću ove kutije možete pregledno uskladištiti 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) Nagib tla do 3%:	U hali Nagib tla do 1%:
3	6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	



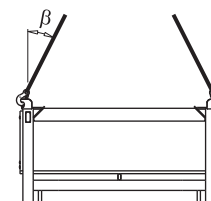
- **Primjena s ugradbenim kotačima:**
Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.
Na najdonjoj Doka-kutiji za sitni pribor u snopu ne smiju se montirati ugradbeni kotači.

Doka-kutija za sitni pribor kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješnje. (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

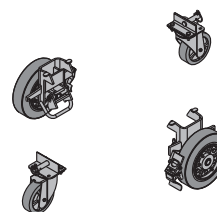
Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeonu 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:

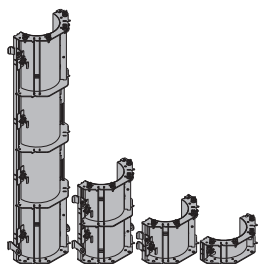
- Doka-kutijama za sitni pribor
- Doka-paletama za slaganje



Pridržavajte se uputa za rukovanje!

	[kg]	broj artikla
Element stupa RS D30 3,00m	149,0	587909000
Element stupa RS D30 1,00m	65,0	587908000
Element stupa RS D30 0,50m	36,0	587907000
Element stupa RS D30 0,25m	22,5	587944000
Element stupa RS D35 3,00m	166,0	587912000
Element stupa RS D35 1,00m	76,0	587911000
Element stupa RS D35 0,50m	42,0	587910000
Element stupa RS D35 0,25m	26,0	587945000
Element stupa RS D40 3,00m	175,0	587915000
Element stupa RS D40 1,00m	80,7	587914000
Element stupa RS D40 0,50m	44,9	587913000
Element stupa RS D40 0,25m	27,7	587946000
Element stupa RS D45 3,00m	188,0	587918000
Element stupa RS D45 1,00m	85,0	587917000
Element stupa RS D45 0,50m	48,0	587916000
Element stupa RS D45 0,25m	29,0	587947000
Element stupa RS D50 3,00m	195,0	587921000
Element stupa RS D50 1,00m	88,0	587920000
Element stupa RS D50 0,50m	49,0	587919000
Element stupa RS D50 0,25m	31,5	587948000
Element stupa RS D60 3,00m	217,0	587927000
Element stupa RS D60 1,00m	96,5	587926000
Element stupa RS D60 0,50m	53,0	587925000
Element stupa RS D60 0,25m	34,2	587950000

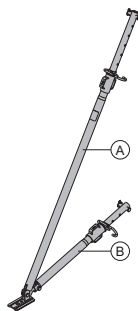
Stützelement RS



plavo lakirano

Promjer Ø 24, 25, 55, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150 i 180 cm na upit!

Kosnik 340 IB	24,3	580365000
Elementstütze 340 IB		
Sastoji se od:		
(A) Prilagodljivi podupirač 540 IB	16,7	588696000
pocinčano		
duljina: 190,8 - 341,8 cm		
(B) Prilagodljivi potpornjak 120 IB	7,6	588248500
pocinčano		
duljina: 81,5 - 130,6 cm		



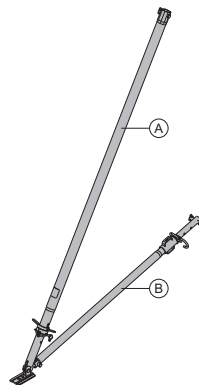
pocinčano

isporuka: sklopljeno

Kosnik 540 IB	41,4	580366000
Elementstütze 540 IB		
Sastoji se od:		
(A) Prilagodljivi podupirač 540 IB	30,7	588697000
pocinčano		
duljina: 310,5 - 549,2 cm		
(B) Prilagodljivi potpornjak 220 IB	10,9	588251500
pocinčano		
duljina: 172,5 - 221,1 cm		

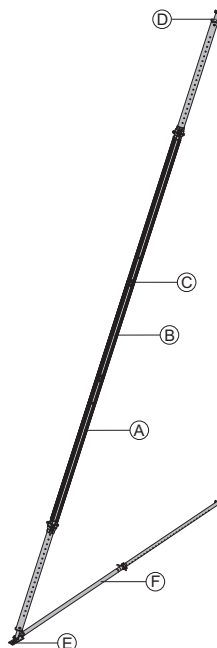
pocinčano

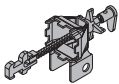
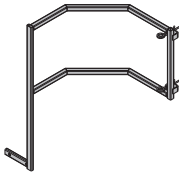
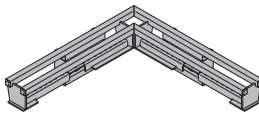
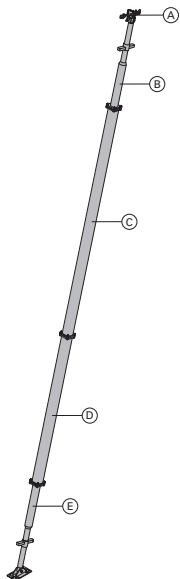
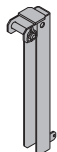
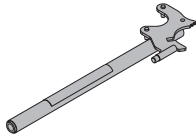
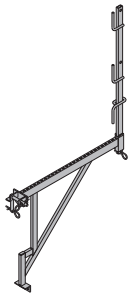
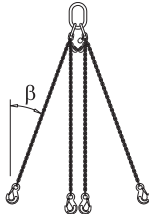
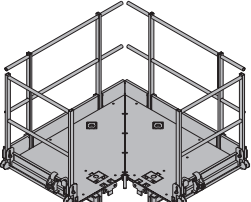
isporuka: sklopljeno

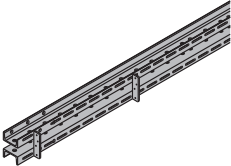
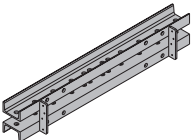
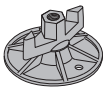
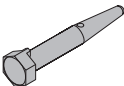


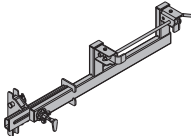
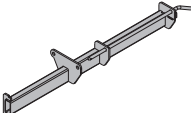
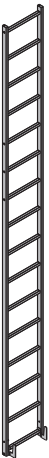
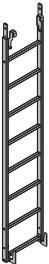
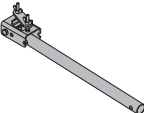
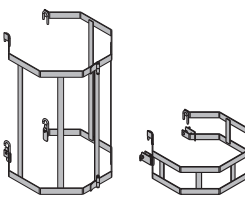
Eurex 60 550		
Eurex 60 550		
S obzirom na potrebnu dužinu, sastoji se od:		
(A) Prilagodljivi podupirač Eurex 60 550	42,5	582658000
plave boje, praškasto lakirano		
alumijski		
duljina: 343 - 553 cm		
(B) Produžetak Eurex 60 2,00m	21,3	582651000
plave boje, praškasto lakirano		
alumijski		
duljina: 250 cm		
(C) Spojka Eurex 60	8,6	582652000
alumijski		
duljina: 100 cm		
promjer: 12,8 cm		
(D) Vezni dio Eurex 60 IB	4,2	582657500
pocinčano		
duljina: 15 cm		
širina: 15 cm		
visina: 30 cm		
(E) Stopa prilagodljivog podupirača Eurex 60 EB	8,0	582660500
pocinčano		
duljina: 31 cm		
širina: 12 cm		
visina: 33 cm		
(F) Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB	27,8	582659500
pocinčano		
duljina: 303,5 - 542,2 cm		

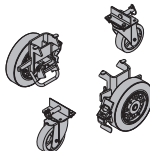
isporuka: pojedinačni dijelovi



	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Glava potpornjaka EB Stützenkopf EB  pocinčano duljina: 40,8 cm širina: 11,8 cm visina: 17,6 cm	3,1	588244500	Nasuprotna ograda za platformu 150/90cm Gegengeländer Stützenbühne 150/90cm  pocinčano širina: 87 cm visina: 170 cm	8,0	588385000
Podešavajući potpornjak Rohrstütze S obzirom na potrebnu dužinu, sastoji se od: (A) Glava vretena pocinčano (B) Element vretena bez zglobne pločice (C) Međuelement 3,70m (D) Međuelement 2,40m (E) Element vretena sa zglobnom pločicom plavo lakirano isporuka: pojedinačni dijelovi	3,6	584322000	Nastavak platforme RS Bühnenanschluss RS  pocinčano duljina: 78 cm širina: 78 cm visina: 19 cm	17,5	587940000
			Nastavak konzole RS Konsolenanschluss RS  pocinčano visina: 61 cm	5,2	587941000
Univerzalni alat za otpuštanje Universal-Lösewerkzeug  pocinčano duljina: 75,5 cm	3,7	582768000	Framax-konzola 90 Framax-Konsole 90  pocinčano širina: 103 cm visina: 185 cm isporuka: priložena ograda	12,5	588167000
Doka-brzo sidro 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pocinčano duljina: 18 cm Pridržavajte se uputa za ugradnju!	0,31	588631000	Doka-četverostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Pridržavajte se uputa za primjenu!	15,0	588620000
Doka-brzo sidro 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pocinčano duljina: 18 cm Pridržavajte se uputa za ugradnju!	0,31	588631000	Komplet vijaka M16x40 8.8 Schraubensatz M16x40 8.8  pocinčano veličina ključa: 24 mm	0,56	582831000
Doka-zavojnica 16mm Doka-Coil 16mm  pocinčano promjer: 1,6 cm	0,009	588633000			
Doka-platforma za stupove 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm  pocinčano duljina: 173 cm širina: 173 cm visina: 130 cm isporuka: sklopljeno	211,8	588382000			

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Višenamjenski profil WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000			
Višenamjenski profil WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000			
Mehrzweckriegel WS10 Top50					
plavo lakirano					
					
Čelični nosač WS10 Top50 2,50m	51,0	580046000			
Čelični nosač WS10 Top50 3,00m	60,4	580048000			
Čelični nosač WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000			
Čelični nosač WS10 Top50 4,00m	82,1	580052000			
Čelični nosač WS10 Top50 4,50m	92,2	580054000			
Čelični nosač WS10 Top50 5,00m	102,0	580056000			
Čelični nosač WS10 Top50 5,50m	112,4	580058000			
Čelični nosač WS10 Top50 6,00m	122,2	580060000			
Stahlwandriegel WS10 Top50					
plavo lakirano					
					
Super ploča 15,0	1,1	581966000			
Superplatte 15,0					
pocinčano					
visina: 6 cm					
promjer: 12 cm					
veličina ključa: 27 mm					
					
Framax-univerzalni vijak 10-25cm	0,69	583002000			
Framax-Universalverbinder 10-25cm					
pocinčano					
duljina: 36 cm					
					
Vezni svornjak 10cm	0,34	580201000			
Verbindungsbolzen 10cm					
pocinčano					
duljina: 14 cm					
					
Rascjepka 5mm	0,05	580204000			
Federvorstecker 5mm					
pocinčano					
duljina: 13 cm					
					
Brtvena traka KS 20x5mm 10m	0,17	580348000			
Dichtungsband KS 20x5mm 10m					

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Sustav ljestava XS			Leđobran-izlaz XS Rückenschutz-Ausstieg XS		
Priključak XS RS Anschluss XS RS  pocinčano duljina: 115 cm	22,2	587955000	 pocinčano visina: 132 cm	17,0	588666000
Priključak XS platforme stupa Anschluss XS Stützenbühne  pocinčano duljina: 123 cm	10,0	588637000			
Sistemske ljestve XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  pocinčano	33,2	588640000			
Produžetak ljestvi XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  pocinčano	19,1	588641000			
Sigurnosna rampa XS Sicherungsschranke XS  pocinčano duljina: 80 cm	4,9	588669000			
Leđobran XS 1,00m Leđobran XS 0,25m Rückenschutz XS  pocinčano	16,5 10,5	588643000 588670000			

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Višenamjenski pribor			Ugradbeni kotači B		
			Anklemm-Radsatz B		
			plavo lakirano		
					

Doka-oplata stupa RS

Doka-oplata stupa RS osobito je prikladna za armiranobetonske stupove kružnog poprečnog presjeka s visokim zahtjevima u pogledu površine betona. Učinkovitost ove čelične oplata zasniva se na velikoj preciznosti pristajanja elemenata, raznovrsnim mogućnostima primjene i njezinoj robusnosti.

Doka-oplatu stupa RS moguće je unajmiti, uzeti na leasing ili kupiti.

Kod svake Doka podružnice u Vašoj blizini.

Samo nas nazovite!



Centralna tvornica Doka-grupacije, Amstetten

Doka u svijetu

Certificirano po
ISO 9001

Doka GmbH

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

Hrvatska:

Doka Hrvatska d.o.o.
Radnička cesta 173/g
HR 10000 Zagreb
Tel.: +385 (0)1 2480-020
Fax: +385 (0)1 2480-025
E-Mail: Zagreb@doka.com
www.doka.com/hr

Podružnica Split
Kninska 7
HR 21204 Dugopolje
Tel.: +385 (0)21 668-668
Fax: +385 (0)21 668-669

Predstavništvo u Bosni i Hercegovini
Ašikovac 6
BH 71000 Sarajevo
Tel./Fax: +387 (0)33 443 688

Podružnice i generalna zastupništva:

Alžir	Izrael	Novi Zeland	Turska
Australija	Japan	Panama	UAE
Bahrein	Jordan	Poljska	Ukrajina
Belgija	Južna Afrika	Portugal	Velika Britanija
Bjelorusija	Kanada	Rumunjska	Vijetnam
Brazil	Katar	Rusija	
Bugarska	Kina	SAD	
Češka	Koreja	Saudijska Arabija	
Čile	Kuvajt	Senegal	
Danska	Letonija	Singapur	
Estonija	Libanon	Slovačka	
Finska	Litva	Slovenija	
Francuska	Luksemburg	Srbija	
Grčka	Mađarska	Španjolska	
Indija	Maroko	Švedska	
Iran	Meksiko	Švicarska	
Irska	Nizozemska	Tajland	
Island	Njemačka	Tajvan	
Italija	Norveška	Tunis	