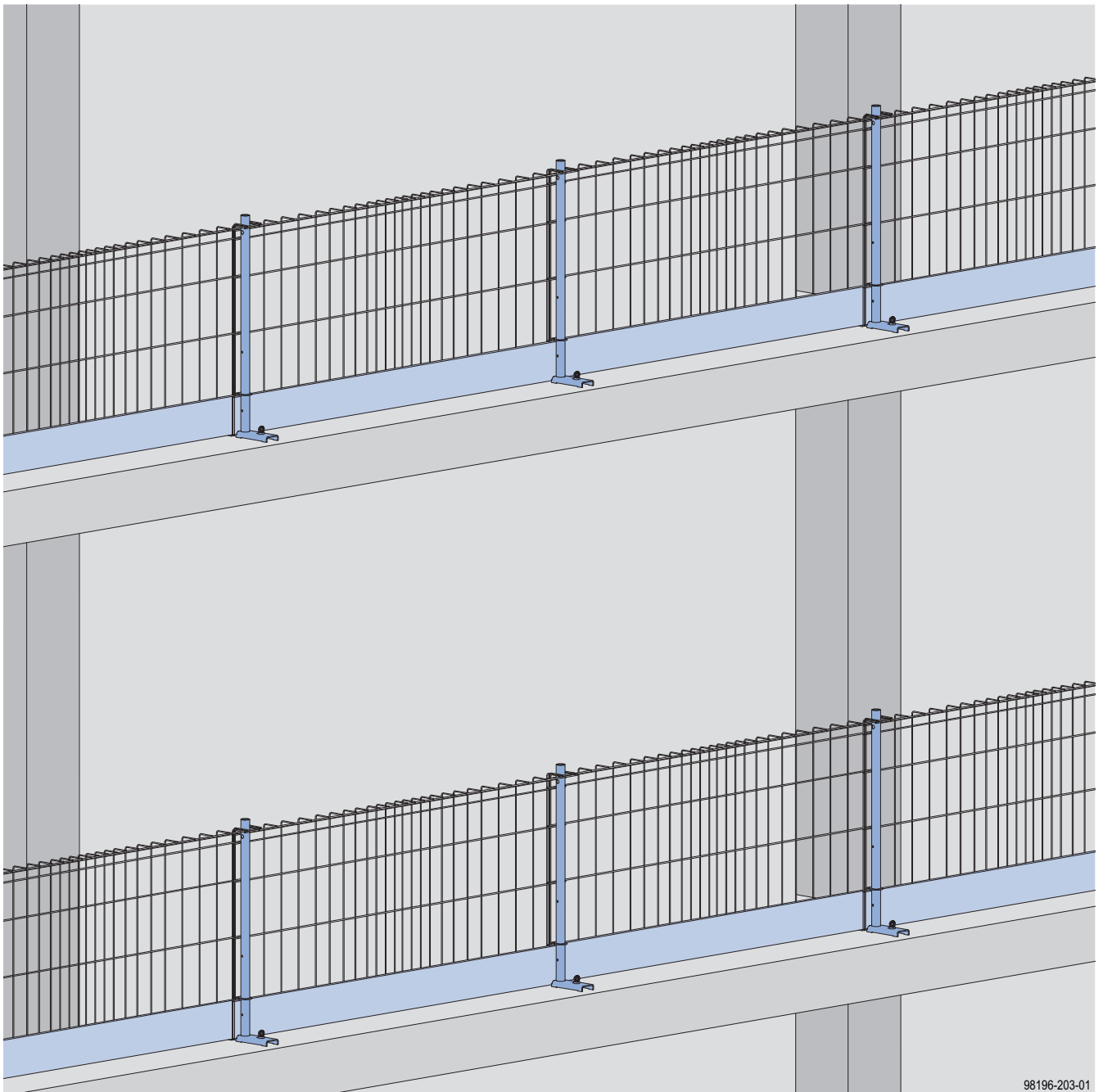


Oplatna tehnika.

Xsafe zaštitna ograda Z

Korisničke informacije

Uputstvo za montažu i upotrebu



98196-203-01

Sadržaj

4	Uvod
4	Osnovne sigurnosne napomene
7	Doka usluge
8	Opis sistema
9	Zaštitna ograda – visina ograde do 1,20 m
11	Montiranje zaštitne ograde Z 1,20m i sigurnosne ograde
13	Montiranje zaštitne ograde XP i sigurnosne ograde
15	Primeri primene
16	Dimenzionisanje
17	Zaštitna ograda – visina ograde do 1,80 m
18	Produžavanje visine zaštitne ograde do visine ograde od 1,80 m
19	Dimenzionisanje
20	Opšte
20	Opcije individualnog dizajna
21	Transportovanje, slaganje i skladištenje
28	Lista proizvoda

Uvod

Osnovne sigurnosne napomene

Ciljne grupe korisnika

- Ovaj dokument je namenjen licima, koja rade sa opisanim Doka proizvodom/sistemom i sadrži podatke za pravilno izvođenje montaže i namensku upotrebu opisanog sistema.
- Sve osobe koje rade sa datim proizvodom, moraju se prethodno upoznati sa sadržajem ovog dokumenta i u njemu navedenim sigurnosnim napomenama.
- Klijent je dužan da uputi i upozna sva lica koja ne mogu ili teško mogu da pročitaju i razumeju ovaj dokument, sa sadržajem ove brošure.
- Klijent se mora postarati da korisnici budu upoznati sa aktuelnim informacijama (npr. korisničke informacije, uputstvo za montažu i upotrebu, uputstva za rukovanje, planovi itd.) koje je obezbedila Doka, kao i da im iste budu stavljene na slobodno raspolaganje na mestu upotrebe.
- Doka u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji i pripadajućim planovima oplata prikazuje mere sigurnosti na radu za upotrebu Doka proizvoda u prikazanim slučajevima primene.
U svakom slučaju korisnik je obavezan, da se u pogledu celokupnog projekta pridržava zakona, standarda i propisa koji važe u dotičnoj zemlji i da, ukoliko je to potrebno, preduzima dodatne ili druge adekvatne mere zaštite na radu.

Procena rizika

- Klijent je odgovoran za sastavljanje, dokumentovanje, sprovođenje i reviziju procene rizika na svakom gradilištu.
Ovaj dokument služi kao osnova za procenu rizika karakterističnu za gradilište kao i uputstva za pripremu i korišćenje sistema od strane korisnika. Ipak ovaj dokument nije zamena za iste.

Napomene uz ovu dokumentaciju

- Ovaj dokument se može koristiti i kao opštevažeće uputstvo za montažu i upotrebu (tehnologija izvođenja) ili kao dodatak uz posebna uputstva (tehnologija izvođenja) za montažu i upotrebu za konkretan projekat.
- **Slike, animacije i video snimci u ovom dokumentu ili aplikaciji ponekad prikazuju delimično montirane sklopove i mogu da zahtevaju dodatnu bezbednosnu opremu i/ili mere kako bi bili u skladu s propisima o bezbednosti.**
Kupac mora da se postara da svi propisi budu ispoštovani, čak i kada nisu prikazani ili se ne mogu pretpostaviti na osnovu slika, animacija i video snimaka.
- **Pojedinačni odeljci sadrže dodatna bezbednosna uputstva i/ili posebna upozorenja kada su primenljiva.**

Planiranje

- Neophodno je predvideti bezbedna radna mesta kod rada sa oplatom (npr.: kod postavljanja i uklanjanja sistema, premeštanja itd). Treba omogućiti bezbedan pristup radnim mestima!
- **U slučaju odstupanja od navedenih podataka iz ove dokumentacije ili primene proizvoda van preporučenih okvira upotrebe, neophodna su posebna statička ispitivanja i dodatna uputstva za montažu.**

Propisi / zaštita na radu

- U cilju sigurnosno-tehnički standardne primene i upotrebe naših proizvoda, zakoni, standardi i propisi o zaštiti na radu i ostali propisi o bezbednosti koji važe u dotičnim državama i pokrajinama treba da su u skladu sa važećom verzijom dokumenta.
- U slučaju da dođe do pada nekog lica ili predmeta na, odn. u sistem bočne zaštite ili njegov sastavni deo on se može dalje koristiti tek nakon inspekcije izvršene od strane stručnog lica.

U svim fazama primene važe sledeća pravila

- Klijent mora da obezbedi da će se ovaj proizvod montirati i demontirati, premeštati i uopšte koristiti za svoju namenu u skladu sa primenljivim zakonima, standardima i propisima, prema uputstvima i pod nadzorom odgovarajućih stručnih lica.
Mentalni i fizički kapacitet ovih lica u nijednom slučaju ne sme biti pod uticajem alkohola, lekova ili droge.
- Doka proizvodi su tehnička oprema za rad koja je namenjena samo za industrijsku/komercijalnu upotrebu, uvek u skladu sa odgovarajućim korisničkim uputstvom kompanije Doka ili drugom tehničkom dokumentacijom čiji je autor Doka.
- Stabilnost i nosivost svih komponenti i jedinica moraju se obezbediti tokom svih faza građevinskih radova!
- Nemojte gaziti ili stavljati teret na konzole, zatore itd. sve dok odgovarajuće mere ne obezbede pravilnu implementaciju njihove stabilnosti (npr. utegama).
- Zahtevaju se stroga pažnja i usklađenost sa funkcionalnim uputstvima, bezbednosnim uputstvima i specifikacijama za nosivost. Neusklađenost može da izazove nezgode i teške povrede (rizik od fatalnog ishoda) i znatno oštećenje imovine.
- Izvori vatre u blizini oplata su zabranjeni. Grejni uređaji su dozvoljeni samo ako se pravilno koriste i ako su postavljeni na odgovarajućoj sigurnoj udaljenosti od oplata.
- Kupac mora u potpunosti uzeti u obzir sve vrste vremenskih uslova u vezi s upotrebom ili skladištenjem opreme (npr. klizave površine, opasnost od klizanja, uticaji vetra itd.) i na vreme preuzeti odgovarajuće mere zaštite opreme i okolnih oblasti, kao i zaštite radnika.
- Sve veze se moraju proveravati u redovnim intervalima da bi se osigurala njihova bezbednost i potpuno radno stanje.
Posebno treba da se provere navojne veze i kajlaste veze i da se po potrebi zategnu u skladu sa aktivnostima na gradilištu, a posebno nakon neuobičajenih prilika (npr. nakon oluje).
- Strogo je zabranjeno zavarivanje Doka proizvoda – posebno komponenti za ankerisanje, komponenti za kačenje, priključnih komponenti i odlivaka itd. – ili njihovo izlaganje toploti na neki drugi način.
Zavarivanje izaziva ozbiljne promene u mikrostrukturi materijala od kojih su napravljene ove komponente. Ovo dovodi do dramatičnog opadanja nosivosti, što predstavlja veliku opasnost po bezbednost.
Dozvoljeno je rezanje pojedinačnih ankera po dužini metalnim reznim diskovima (toplota se uvodi samo na kraju ankera), ali je važno osigurati da leteće varnice ne pregreju i na taj način oštete ostale ankere.
Jedini proizvodi kod kojih je dozvoljeno zavarivanje su oni za koje literatura kompanije Doka izričito naglašava da je zavarivanje dozvoljeno.

Montaža

- Pre upotrebe korisnik je dužan da proveri stanje materijala. Sve komponente koje su oštećene, deformisane ili oslabljene usled habanja, korozije ili truljenja (npr. gljivično propadanje) je neophodno izbaciti iz upotrebe.
- Kombinovanje naših bezbednosnih i oplatnih sistema sa sistemima drugih proizvođača može stvoriti rizike koji mogu dovesti do povrede i oštećenja materijala. Za to je potrebna posebna provera od strane korisnika.
- Montaža treba da se izvrši u skladu sa primenljivim zakonima, standardima i propisima od strane obučenog osoblja klijenta, uz primenjivanje svih potrebnih bezbednosnih provera.
- Nije dozvoljeno modifikovati proizvode kompanije Doka. Takve izmene predstavljaju bezbednosni rizik.

Postavljanje oplata

- Doka proizvode/sisteme treba postaviti tako da se bezbedno preusmere svi uplivi opterećenja!

Betoniranje

- Voditi računa o dozvoljenim pritiscima svežeg betona. Velike brzine betoniranja dovode do preopterećenja oplata, prouzrokuju jača savijanja i povećavaju opasnost od pucanja.

Skidanje oplata

- Oplatu ukloniti tek kada je beton postigao dovoljnu čvrstoću i kada je dat nalog za njeno uklanjanje od strane odgovornog lica!
- Kod uklanjanja oplata istu ne čupati kranom. Koristite odgovarajući alat, poput drvenih klinova, alata za podešavanje ili sistemskih alata kao što su npr. Framax ugaoni elementi oplata.
- Prilikom uklanjanja oplata ne ugrožavati stabilnost zgrade, skela i oplatnih delova!

Transportovanje, slaganje i skladištenje

- Poštujte sve lokalne propise koji se odnose na rukovanje oplatom i skelama. Za sistemsku oplatu se moraju koristiti Doka sredstva za vešanje koja su navedena u ovoj brošuri - ovo je obavezni zahtev. Ako tip vešanja nije naveden u ovom dokumentu, klijent mora da koristi materijale za vešanje koji odgovaraju predviđenoj primeni i koji su u skladu sa propisima.
- Prilikom podizanja, uvek vodite računa o tome da jedinica koja se podiže i njeni pojedinačni delovi mogu da apsorbiraju sile koje se javljaju.
- Uklonite labave delove ili ih fiksirajte tako da ne mogu da iskliznu iz svog položaja ili padnu.
- Prilikom podizanja oplata ili pribora kranom, nijedno lice ne sme da se nalazi na npr. skeli ili višenamenskim pakovanjima.
- Sve komponente moraju se skladištiti bezbedno i u skladu sa svim specijalnim uputstvima kompanije Doka koja su navedena u odgovarajućim odeljcima ovog dokumenta!

Održavanje

- Kao rezervni delovi mogu se koristiti isključivo originalni Doka delovi. Popravke mogu da obavljaju isključivo proizvođač ili ovlašćene ustanove.

Ostalo

Težine, onako kako su navedene, su prosečne za nove materijale; stvarne težine mogu da se razlikuju, u zavisnosti od tolerancija materijala. Naslage nečistoće, zasićenje vlagom itd. takođe mogu uticati na težinu. Zadržavamo pravo na izmene u interesu tehničkog napretka.

Eurokodovi u kompaniji Doka

Dozvoljene vrednosti koje su navedene u dokumentima kompanije Doka (npr. $F_{dozv.} = 70 \text{ kN}$) **nisu dimenzionisane vrednosti** (npr. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Od suštinske je važnosti da izbegnete mešanje dozvoljenih vrednosti sa dimenzionisanim vrednostima!
- U dokumentima kompanije Doka će biti navedene dozvoljene vrednosti.

Uzeti su u obzir sledeći parcijalni faktori:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, drvo} = 1,3$
- $\gamma_{M, čelik} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Stoga, sve dimenzionisane vrednosti za izračunavanje EC se mogu utvrditi na osnovu dozvoljenih vrednosti.

Simboli

U ovom dokumentu se koriste sledeći simboli:



OPASNOST

Ukazuje na opasnu situaciju koja će, ukoliko do nje dođe, rezultirati smrću ili ozbiljnom trajnom povredom.



UPOZORENJE

Ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne, trajne povrede.



OPREZ

Ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do lakše, privremene povrede.



OBAVEŠTENJE

Skreće pažnju na opasnu situaciju koja može dovesti do kvara ili oštećenja opreme.



Uputstvo

Ukazuje na to da korisnik mora da izvrši navedene radnje.



Vizuelna provera

Ukazuje da treba da izvršite vizuelnu proveru da biste bili sigurni da su preduzete neophodne radnje.



Savet

Naglašava korisne i praktične savete.



Referenca

Reference ka drugim dokumentima.

Doka usluge

Podrška u svakoj fazi projekta

- Uspeh projekta je omogućen proizvodima i uslugama iz jednog izvora.
- Stručna podrška od planiranja do montaže direktno na gradilištu.

Podrška u svim fazama projekta

Svaki projekat je jedinstven i zahteva individualna rešenja. Tokom korišćenja oplate, Doka tim Vam pruža podršku svojim savetovanjem, planiranjem i servisiranjem da biste na efikasan i bezbedan način mogli da realizujete Vaš projekat. Doka Vam pomaže individualnim konsultacijama i prilagođenim obukama.

Efikasno planiranje za bezbedan tok projekta

Efikasna oplatna rešenja mogu se ekonomično formirati isključivo ako postoji razumevanje zahteva projekta i procesa izgradnje. To razumevanje čini osnovu Doka tehničkih usluga.

Optimizacija toka gradnje sa kompanijom Doka

Doka nudi specijalne alate koji Vam pomažu u dizajniranju transparentnih procesa. Ovo je način da se ubrzaju procesi betoniranja, optimizuje materijal i efikasnije izrađuje plan oplate.

Specijalna oplata i predmontaža na gradilištu

Da bi dopunila svoj opseg systemske oplate, Doka nudi specijalne oplatne jedinice. Specijalno obučeno osoblje vrši predmontažu nosećih skela i oplate na gradilištu.

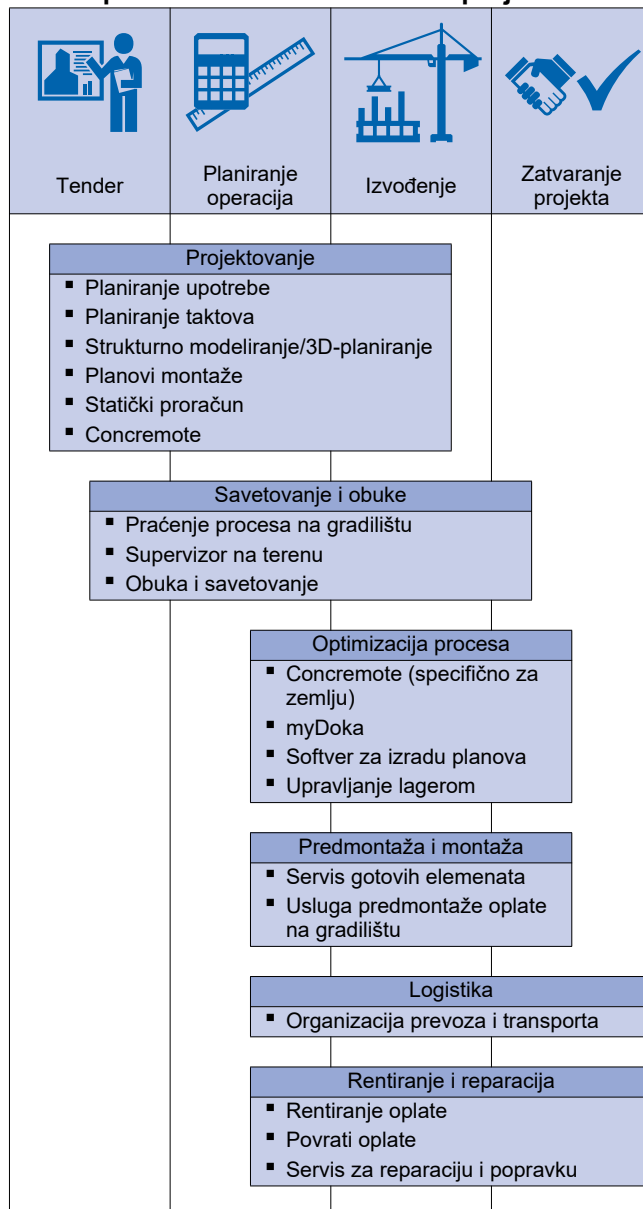
„Just in time” isporuke

Dostupnost oplate je odlučujući faktor u realizaciji Vašeg projekta na vreme, kao i za budžet. Logistička mreža širom sveta isporučuje potrebne količine oplate na gradilište u dogovoreno vreme.

Rentiranje i reparacija

Oplata potrebna za određeni projekat može se iznajmiti iz bogate ponude opreme za rentiranje kompanije Doka. Doka servis za reparaciju vrši čišćenje i popravku kako opreme u vlasništvu klijenta, tako i rentirane Doka opreme.

Visoke performanse u svim fazama projekta



Digitalne usluge

za povećanu produktivnost u građevinarstvu
Od planiranja do završetka građevine, našim digitalnim uslugama želimo da postavimo kriterijum za povećanje produktivnosti u građevinarstvu. Naš digitalni portfolio sadrži rešenja za planiranje, nabavku i upravljanje na gradilištu. Saznajte više o našoj digitalnoj ponudi na doka.com/digital.

Opis sistema

Xsafe zaštitna ograda Z predstavlja bezbedno i ekonomično rešenje za obezbeđivanje ivica ploča. Optimizovani dizajn čini ovaj sistem za ivičnu zaštitu istovremeno laganim i snažnim. Odgovara klasi A prema standardu EN 13374 i doprinosi produktivnom i bezbednom radu na ivicama konstrukcije.

Ušteda radne snage i jednostavnost u rukovanju

- Sa težinom od samo 13,3 kg, ovo je jedna od najlaganijih ograda za zaštitu ivica na tržištu.
- Jednostavno se postavlja zato što ima malo pojedinačnih delova.
- Brza ugradnja zahvaljujući jednostavnoj logici sistema.

Brzina i fleksibilnost

- Može se koristiti sa zaštitnom ogradom Z 1,20m i zaštitnom ogradom Z 0,60m za visine sigurnosnih ograda do 1,80 m.
- Može se kombinovati sa zaštitnim ogradama XP 1,20m i odgovarajućim XP adapterima za pričvršćivanje za strukturu.

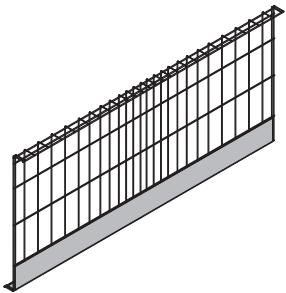
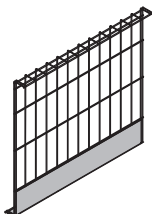
Ekonomičnost i funkcionalnost

- Dizajn fokusiran na osnovne funkcije.
- Jednostavno planiranje pomaže u uštedi resursa.
- Xsafe zaštitna ograda Z se može dostaviti u svim RAL kompatibilnim bojama. Minimalna količina za naručivanje: 70 kom. (= 1 puna paleta)
- može se naručiti 24 sata dnevno 7 dana u nedelji u Doka onlajn prodavnici

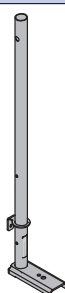
Zaštitna ograda – visina ograde do 1,20 m

sa zaštitnom ogradom Z 1,20m

Sigurnosne ograde

Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m	Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m
	

Zaštitna ograda

Zaštitna ograda Z 1,20m


sa zaštitnom ogradom XP

Napomena:

Alternativno, Xsafe zaštitna rešetka Z se takođe može koristiti u kombinaciji sa zaštitnom ogradom XP 1,20m ili zaštitnom ogradom XP flex 1,60m za visine zaštitne rešetke od 1,20 m.



Detaljne informacije o zaštitnoj ogradi XP i o ankerisanju odgovarajućih XP adaptera pogledajte u korisničkim informacijama „Xsafe zaštitna ivična ograda XP” i u uputstvu za montažu „Doka-ekspres anker 16x125mm”.

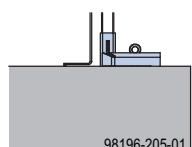
Zaštitne ograde

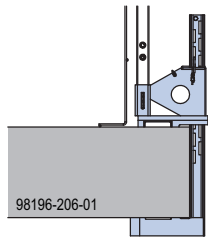
Zaštitna ograda XP 1,20m	Zaštitna ograda XP flex 1,60m
	

Držači

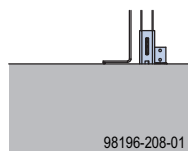
Držač nogobrana XP 1,20m	Držač ograde XP flex
	

Sredstva za fiksiranje

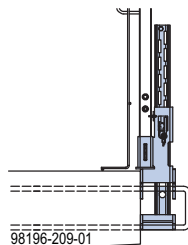
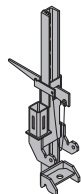
Podnožje ograde XP	
	 98196-205-01

Stega zaštitne ograde XP 40cm ili 85cm	
	 98196-206-01

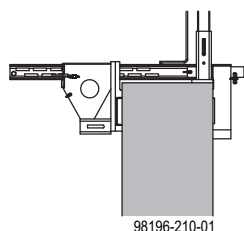
Oslonac sa navojem XP



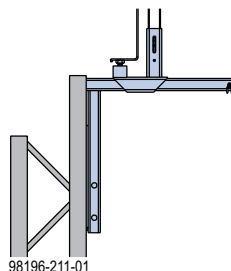
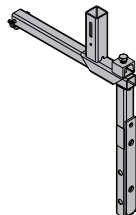
Stega noseće konstrukcije XP



Adapter za parapet XP

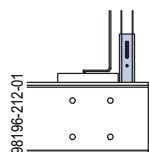


Nosač ograde na parapet XP

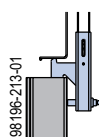
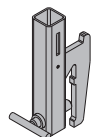


Dodatna primena „Čeone oplata za betonske oplata“ nije moguća.

Zavareni vezni element XP

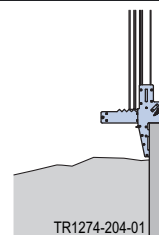
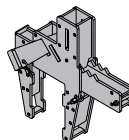


Adapter za čelične talpe XP¹⁾²⁾



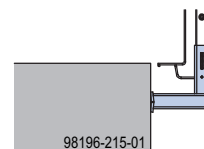
Zaštitna rešetka se mora dodatno zaštititi od odizanja pomoću Velcro® traka ili kablovskih vezica.

Stega za podgradu XP¹⁾



Zaštitna rešetka se mora dodatno zaštititi od odizanja pomoću Velcro® traka ili kablovskih vezica.

Adapter za balkon XP¹⁾



Zaštitna rešetka se mora dodatno zaštititi od odizanja pomoću Velcro® traka ili kablovskih vezica.

Montiranje zaštitne ograde Z 1,20m i sigurnosne ograde

Montiranje zaštitne ograde Z 1,20m



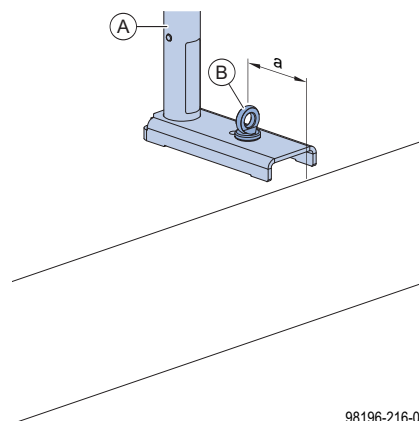
NAPOMENA

- Ako nema postavljenog sistema zaštitnih ograda (kao što su fasadne skele ili platforma) kada se montiraju ili demontiraju bočne zaštitne ograde, mora se koristiti sistemi za ličnu zaštitu od pada (LZO).
- Odgovarajuće tačke za kačenje treba da definiše ovlašćeno lice koje je odredio izvođač.
- Fiksirajte konektore isključivo za komponente koje pouzdano mogu da prenose potrebne sile.
- Dozvoljene uticajne širine zaštitne ograde Z i dozvoljena opterećenja na ankerima su navedena u odeljku pod nazivom „Strukturni dizajn”.



Sledite Uputstva za montažu „Doka-ekspres anker 16x125mm” ili uputstva za montiranje alternativnog ankera!

- Fiksirajte zaštitnu ogradu Z Doka-ekspres ankerom 16x125mm ili alternativnim ankerom (preč. 12 mm) minimalne dužine za stezanje od 3 cm.



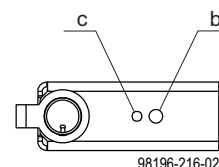
98196-216-01

a ... udaljenost od ivice min. 15 cm (sa Doka-ekspres ankerom 16x125mm)

A Zaštitna ograda Z

B Doka-ekspres anker 16x125mm

Otvori u zaštitnoj ogradi Z

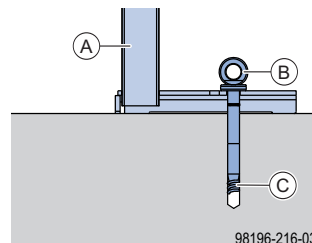


98196-216-02

b ... ø. 18 mm (za Doka-ekspres anker 16x125mm)
c ... ø. 13 mm (za alternativni anker)



Zaštitna ograda mora da bude okrenuta ka unutrašnjosti zgrade.



98196-216-03

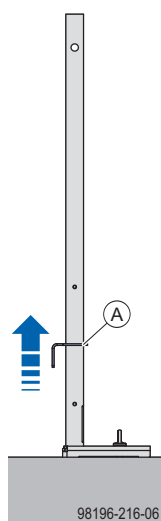
A Zaštitna ograda Z

B Doka-ekspres anker 16x125mm

C Doka-opruga 16mm

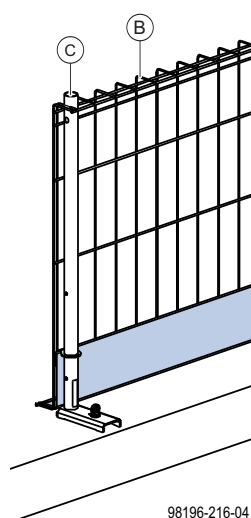
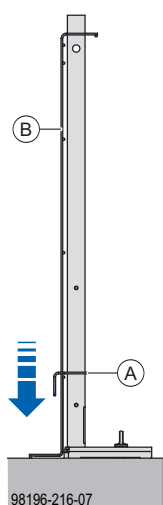
Montiranje sigurnosne ograde

- ▶ Gurnite sigurnosnu uzengiju nagore dok ne udari u graničnik.



A Sigurnosna uzengija

- ▶ Montirajte zaštitnu rešetku Z 1,20m u zaštitnu ogradu odozgo i dozvolite da sigurnosna uzengija sklizne nadole.



A Sigurnosna uzengija

B Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m ili 1,25x1,20m

C Zaštitna ograda Z 1,20m

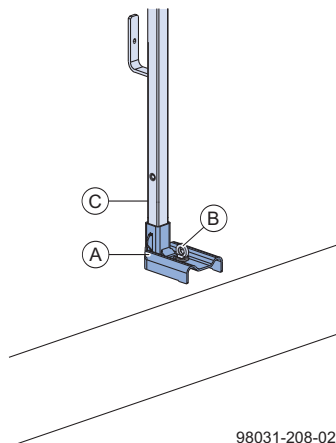
Montiranje zaštitne ograde XP i sigurnosne ograde

Montiranje zaštitne ograde XP

Kako se montira, na primer sa podnožjem ograde XP:

- ▶ Pričvrstite podnožje ograde za ploču Doka-ekspres ankerom 16x125mm i Doka-oprugom 16mm.
- ▶ Pritisnite zaštitnu ogradu XP dok se ne zaključa.

Praktičan primer:

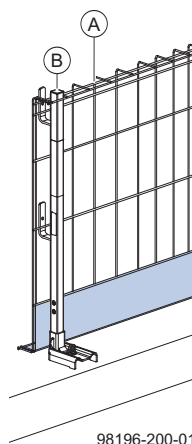


- A** Podnožje ograde XP
- B** Doka-ekspres anker 16x125mm
- C** Zaštitna ograda XP 1,20m

Montiranje sigurnosne ograde

sa zaštitnom ogradom XP 1,20m

- ▶ Okačite zaštitnu rešetku Z 1,20m na odgovarajuće mesto u sve 4 uzengije zaštitne ograde.



- A** Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m ili 1,25x1,20m
- B** Zaštitna ograda XP 1,20m

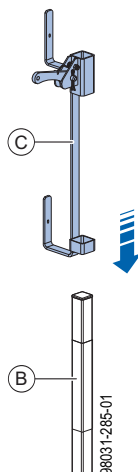
sa zaštitnom ogradom XP flex 1,60m

sa držačem ograde XP flex



Detaljne informacije o zaštitnoj ogradi XP flex 1,60m i o držaču ograde XP flex pogledajte u korisničkim informacijama „Xsafe zaštitna ivična ograda XP”.

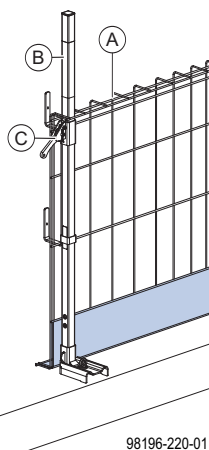
- Ugradite držač ograde XP flex.



B Zaštitna ograda XP flex 1,60m

C Držač ograde XP flex

- Okačite zaštitnu rešetku Z 1,20m na odgovarajuće mesto u sve 4 uzengije zaštitne ograde.



A Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m ili 1,25x1,20m

B Zaštitna ograda XP flex 1,60m

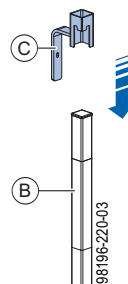
C Držač ograde XP flex

sa držačem nogobrana XP 1,20m



Detaljne informacije o zaštitnoj ogradi XP flex 1,60m i o držaču nogobrana pogledajte u korisničkim informacijama „Xsafe zaštitna ograda XP”.

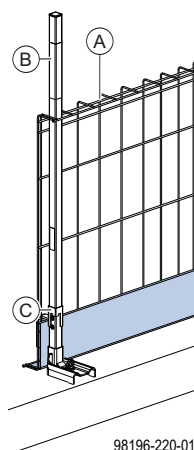
- Ugradite držač nogobrana XP 1,20m.



B Zaštitna ograda XP flex 1,60m

C Držač nogobrana XP 1,20m

- Montirajte zaštitnu rešetku Z 1,20m odozgo i dozvolite da držač nogobrana XP 1,20m sklizne nadole.



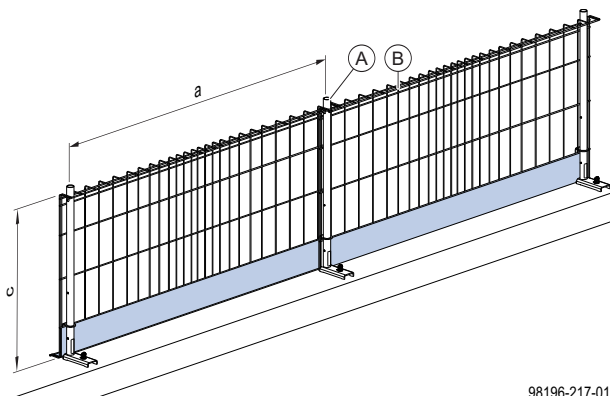
A Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m ili 1,25x1,20m

B Zaštitna ograda XP flex 1,60m

C Držač nogobrana XP 1,20m

Primeri primene

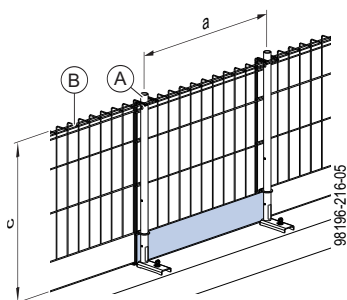
Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m



a ... rastojanje (raspon) između zaštitnih ograda maks. 2,40 m
c ... visina ograde 1,17 m

- A** Zaštitna ograda Z 1,20m,
Zaštitna ograda XP 1,20m,
Zaštitna ograda XP flex 1,60m sa zaštitnom ogradom XP flex,
Zaštitna ograda XP flex 1,60m sa držačem nogobrana XP
- B** Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m

Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m

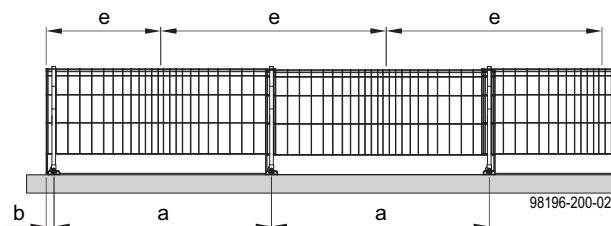


a ... rastojanje (raspon) između zaštitnih ograda maks. 1,15 m
c ... visina ograde 1,17 m

- A** Zaštitna ograda Z 1,20m,
Zaštitna ograda XP 1,20m,
Zaštitna ograda XP flex 1,60m sa zaštitnom ogradom XP flex,
Zaštitna ograda XP flex 1,60m sa držačem nogobrana XP
- B** Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m

Dimenzionisanje

Opšte napomene o dizajnu konstrukcije



a ... raspon
b ... konzola
e ... uticajna širina



NAPOMENA

Mora se napraviti osnovna razlika između raspona (**a**) i uticajne širine (**e**):

- Raspon je udaljenost između zaštitnih ograda.
- Dozvoljena uticajna širina zaštitne ograde je navedena u odgovarajućim tabelama.
- Stvarna uticajna širina se može utvrditi samo izračunavanjem i ugrubo odgovara rastojanju „a” između zaštitnih ograda i u zoni kraka konzole od oko $b + a/2$.



- Raspon (**a**) nasadnih zaštitnih ograda je otprilike jednak širini uticaja (**e**) ako
 - su ravnomerno raspoređene
 - nema konzolnih prepusta.
- Uslovi vetra koji se najčešće sreću u Evropi, u skladu sa standardom EN 13374, u velikoj meri su obuhvaćeni vršnim pritiskom brzine $q=0,6 \text{ kN/m}^2$.
- Aerodinamički koeficijent $c_f = 1,3$ je uzet u obzir u izračunavanju dozvoljenih uticajnih širina.

Dozvoljena konzola (b) komponentata za zaštitu ivica

Komponenta za zaštitu ivica	Dozvoljena konzola			
	Dinamički pritisak q [kN/m²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m	0,55 m	0,55 m	0,35 m	0,10 m

Ankerisanje Doka-ekspres ankerom 16x125mm ili alternativnim ankerom (preč. 12 mm)

Karakteristična čvrstoća kocke na pritisak ($f_{ck, \text{kocka}}$):
 $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Udaljenost tačke kačenja od ivice: min. 15 cm

Dinamički pritisak q [kN/m²]	Dozvoljena uticajna širina „e” [m]	
	Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m	Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m
0,2	2,40	1,15
0,6		
1,1	1,20	
1,3		

Stvarna sila zatezanja na Doka-ekspres ankeru:
 $F_{Ed} = 6,9 \text{ kN}$ ($F_{dozv.} = 4,6 \text{ kN}$)

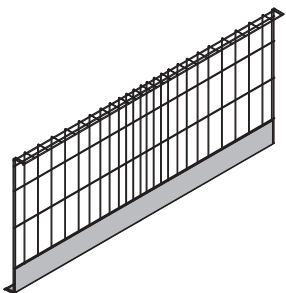
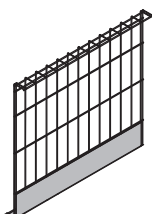
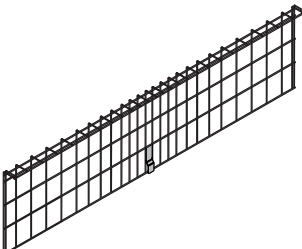
Potrebno bezbedno radno opterećenje alternativnih ankera:

$F_{Ed} = 6,3 \text{ kN}$ ($F_{dozv.} = 4,2 \text{ kN}$)

Sledite odgovarajuća uputstva proizvođača za montažu.

Zaštitna ograda – visina ograde do 1,80 m

Sigurnosne ograde

Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m	Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m
	
Zaštitna rešetka Z 2,50x0,60m	Zaštitna rešetka Z 1,25x0,60m
	

Zaštitna ograda Z

Zaštitna ograda Z 1,20m	Zaštitna ograda Z 0,60m
	

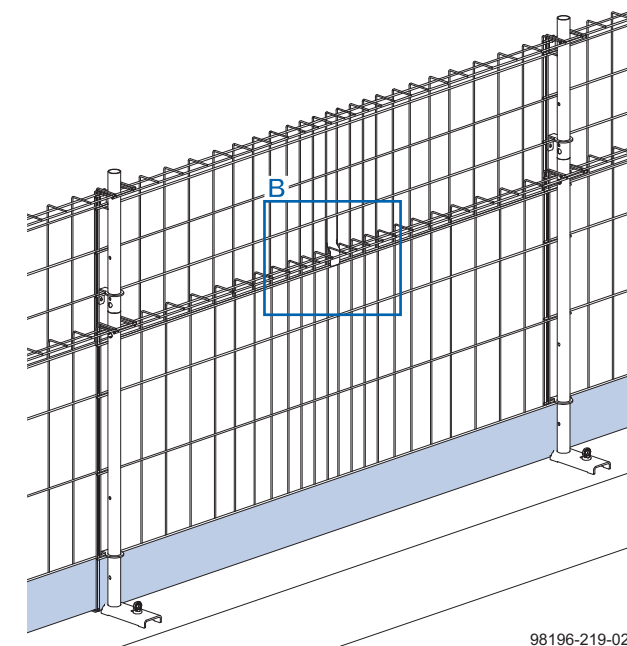
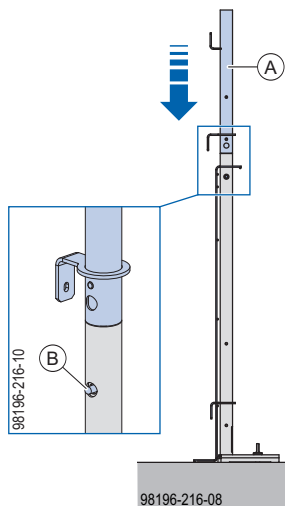
Produžavanje visine zaštitne ograde do visine ograde od 1,80 m

Xsafe zaštitna ograda Z sa već montiranom sigurnosnom ogradom visine od 1,20 m (pogledajte odeljak pod naslovom „Montiranje zaštitne ograde Z 1,20m” i odeljak pod naslovom „Montiranje sigurnosne ograde”).

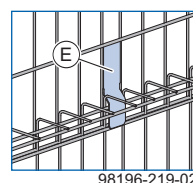
- Koristite sigurnosnu ploču za fiksiranje zaštitne rešetke Z 0,60m za donju zaštitnu rešetku Z 1,20m.

Montiranje zaštitne ograde Z 0,60m

- Gurnite zaštitnu ogradu Z 0,60m nadole na zaštitnu ogradu Z 1,20m dok se ne aktivira sigurnosna bolcna.



Detalj B



A Zaštitna ograda Z 0,60m

B Sigurnosna bolcna



- Sigurnosna bolcna mora da se aktivira.
- Uzengije zaštitne ograde moraju da budu okrenute ka unutrašnjosti zgrade.

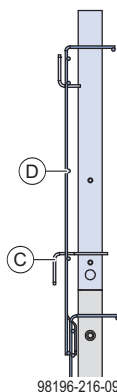
E Sigurnosna ploča



Sigurnosna ploča mora da se preklapa.

Montiranje zaštitne rešetke Z 0,60m

- Gurnite sigurnosnu uzengiju zaštitne ograde Z 0,60m nagore dok ne udari u graničnik.
- Montirajte zaštitnu rešetku Z 0,60m odozgo i dozvolite da sigurnosna uzengija sklizne nadole.

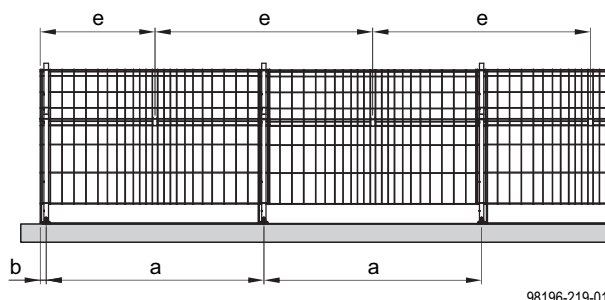


C Sigurnosna uzengija zaštitne ograde Z 0,60m

D Zaštitna rešetka Z 0,60m

Dimenzionisanje

Opšte napomene o dizajnu konstrukcije



a ... raspon
b ... konzola
e ... uticajna širina



NAPOMENA

Mora se napraviti osnovna razlika između raspona (**a**) i uticajne širine (**e**):

- Raspon je udaljenost između zaštitnih ograda.
- Dozvoljena uticajna širina zaštitne ograde je navedena u odgovarajućim tabelama.
- Stvarna uticajna širina se može utvrditi samo izračunavanjem i ugrubo odgovara rastojanju „a” između zaštitnih ograda i u zoni kraka konzole od oko $b + a/2$.



- Raspon (**a**) nasadnih zaštitnih ograda je otprilike jednak širini uticaja (**e**) ako
 - su ravnomerno raspoređene
 - su daske zaštitnih ograda kontinuirane ili spojene na nasadnim zaštitnim ogradama i
 - nema konzolnih prepusta.
- Uslovi vetra koji se najčešće sreću u Evropi, u skladu sa standardom EN 13374, u velikoj meri su obuhvaćeni vršnim pritiskom brzine $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ (obeleženo sivom bojom u tabelama).
- Aerodinamički koeficijent $c_f = 1,3$ je uzet u obzir u izračunavanju dozvoljenih uticajnih širina.

Dozvoljena konzola (b) komponentata za zaštitu ivica

Komponenta za zaštitu ivica	Dozvoljena konzola			
	Vršni pritisak brzine $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m	0,55 m	0,55 m	0,35 m	0,10 m

Ankerisanje Doka-ekspres ankerom 16x125mm ili alternativnim ankerom (preč. 12 mm)

Karakteristična čvrstoća kocke na pritisak ($f_{ck, \text{ kocka}}$):
 $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Udaljenost tačke kačenja od ivice: min. 15 cm

Dinamički pritisak q [kN/m²]	Dozvoljena uticajna širina „e” [m]	
	Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m ili 2,50x0,60m	Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m i 1,25x0,60m
0,2	2,40	1,15
0,6		
1,1	1,20	
1,3		

Stvarna sila zatezanja na Doka-ekspres ankeru:
 $F_{Ed} = 13,5 \text{ kN}$ ($F_{dozv.} = 9,0 \text{ kN}$)

Potrebno bezbedno radno opterećenje alternativnih ankera:

$F_{Ed} = 12,4 \text{ kN}$ ($F_{dozv.} = 8,3 \text{ kN}$)

Sledite odgovarajuća uputstva proizvođača za montažu.

Opšte

Opcije individualnog dizajna

Montiranje reklamnih tabli

Reklamne table se mogu postaviti na zaštitnu rešetku Z na gradilištu.



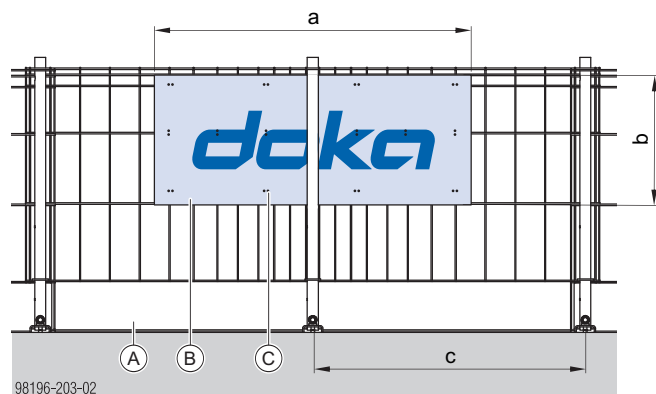
NAPOMENA

- Dozvoljeno je postavljanje reklamnih tabli samo na zaštitne rešetke Z do visine od 1,20 m.
- Veličina reklamne table (širina x visina): maks. 1,50x1,00 m (1,50 m²)
- Maks. udaljenost između ograda: 1,20 m
- Dinamički pritisak q: maks. 0,6 kN/m²
- Montiranje reklamnih tabli na dve susedne zaštitne rešetke Z nije dozvoljeno (moraju da budu odvojene najmanje jednom rešetkom).
- Pričvrstite reklamnu tablu za zaštitnu rešetku Z centralno pomoću kablovskih vezica.
 - Vežite 4x na vrhu, 6x u sredini i 4x na dnu (odnosi se samo na table dimenzija 1,50 x 1,00 m).
- Otvori za pričvršćivanje table se moraju izbušiti na gradilištu.
- Vertikalna nadogradnja sa zaštitnom rešetkom Z 0,60m je i dalje moguća.
- Visina nadogradnje će zavisiti od debljine reklamne table.
- Kada su reklamne table naslagane, neke od njih mogu da se ogrebu.



Alternativno se mogu postaviti reklamne mreže ili cerade (metoda kačenja će zavisiti od vrste mreže ili cerade).

Praktičan primer



a ... 150 cm
b ... 100 cm
c ... maks. 120 cm

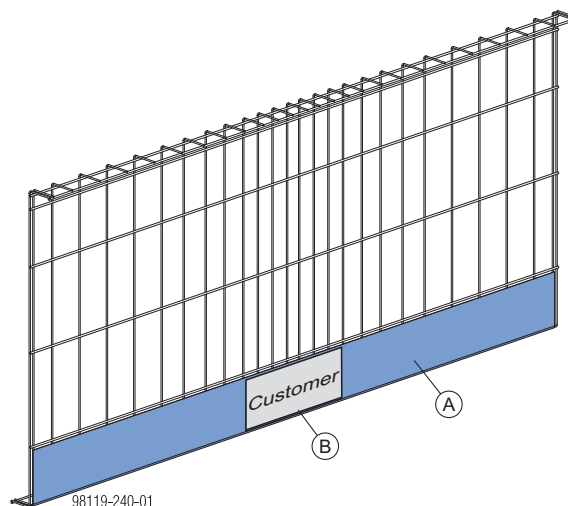
A Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m

B Reklamna tabla 1,50x1,00m

C Tačke fiksiranja za kablovske vezice (širina min. 4,6 mm)

Šema boja i logotip klijenta

- Zaštitne rešetke Z se mogu naručiti u različitim bojama (**A**) (moguće su varijante u svim RAL bojama). Plastificirane su u jednoj boji.
- Na zahtev, prazan prostor nogobrana se takođe može koristiti za postavljanje nalepnica klijenta (**B**). Više informacije potražite od Vašeg Doka inženjera.



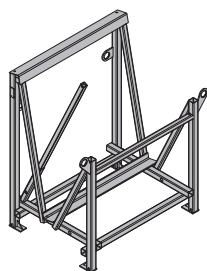
Transportovanje, slaganje i skladištenje

Iskoristite prednosti Doka višenamenskih transportnih jedinica na gradilištu.

Višenamenske transportne jedinice kao što su kontejneri, skladišne palete i rešetkaste kutije unose red na gradilište, smanjuju vreme potrage i pojednostavljaju skladištenje i transport sistemskih komponenti, sitnih delova i pribora.

Paleta za zaštitne rešetke Z

Paleta za zaštitne rešetke Z 1,20m



Karakteristike:

- Bezbedna paleta za skladištenje i transport za do 70 zaštitnih rešetki Z 2,50x1,20m ili 1,25x1,20m.
- Uklonjiva oblikovana cev za pričvršćivanje zaštitnih rešetki Z na odgovarajuću poziciju.
- Kompatibilnost sa ugradnim kompletom točkova B.

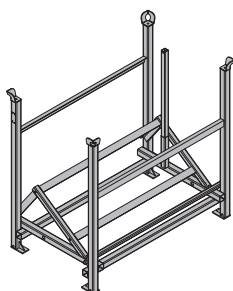
Maks. nosivost: 1080 kg (2380 lbs)



NAPOMENA

- Tipka pločica mora biti postavljena i jasno čitljiva.

Paleta za zaštitne rešetke Z 0,60m



Karakteristike:

- Bezbedna paleta za skladištenje i transport za do 65 zaštitnih rešetki Z 2,50x0,60m ili 1,25x0,60m.
- Uklonjiva oblikovana cev za pričvršćivanje zaštitnih rešetki Z na odgovarajuću poziciju.
- Kompatibilnost sa ugradnim kompletom točkova B.

Maks. nosivost: 530 kg (1168 lbs)

Dozvoljeno uticajno opterećenje: 602 kg (1327 lbs)



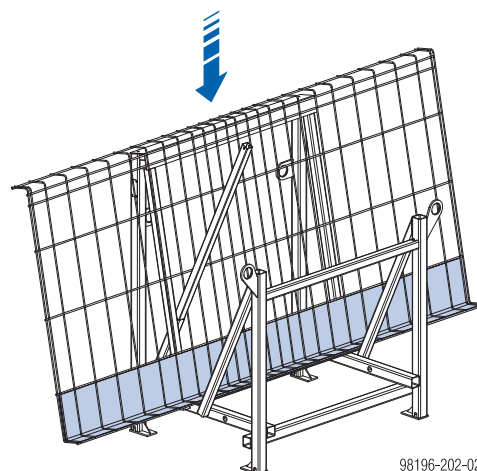
NAPOMENA

- Tipka pločica mora biti postavljena i jasno čitljiva.

Utovar palete zaštitne rešetke Z

Utovar, zaštitna rešetka Z 1,20m kao primer:

- Centrirajte zaštitnu rešetku Z na paletu, postavljajte naizmenično nagore i obrnuto.



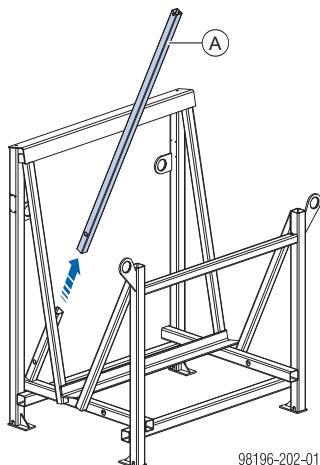
98196-202-02



98196-202-03



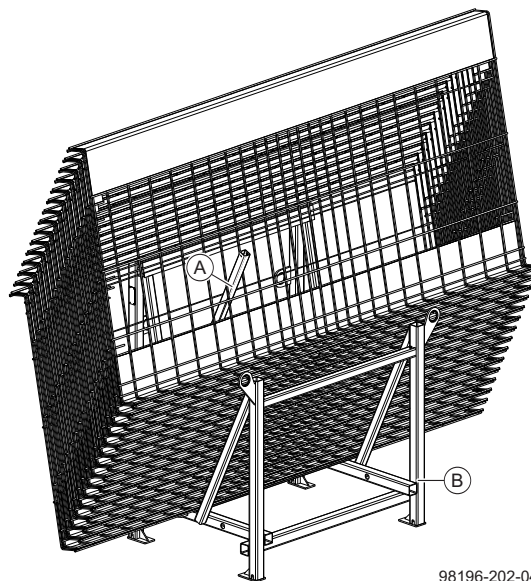
Oblikovana cev (**A**) se može ukloniti kako bi se olakšao utovar i istovar zaštitnih rešetki. Prilikom utovara postarajte se da zaštitne rešetke budu sve naslagane jedna na drugu tako da se oblikovana cev može ubaciti u otvor koji je kreiran na ovaj način.



98196-202-01

Primeri primene

Zaštitna rešetka Z 1,20m

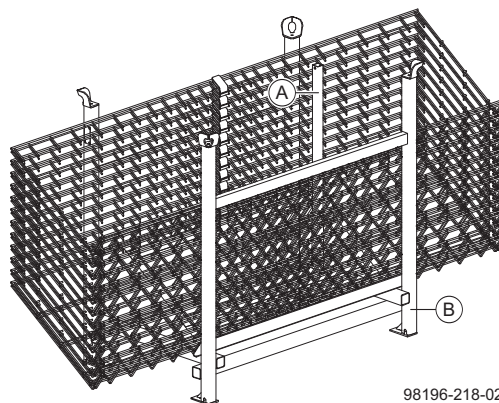


98196-202-04

A Oblikovana cev

B Paleta za zaštitne rešetke Z 1,20m

Zaštitna rešetka Z 0,60m



98196-218-02

A Oblikovana cev

B Paleta za zaštitne rešetke Z 0,60m

Paleta za zaštitne rešetke Z kao skladišna paleta



NAPOMENA

- **Nemojte** slagati palete za zaštitne rešetke Z 1,20m jednu na drugu.
- Još jedna paleta se može postaviti na paletu sa zaštitnim rešetkama Z 0,60m.
- Ako su brzine vetra velike (olujni vetar), postavite dve palete blizu jednu uz drugu ili pričvrstite pojedinačne palete, na primer, utegama.
- Kako se koristi s ugradnim kompletom točkova:
 - uvek aktivirajte kočnicu kada je paleta „parkirana”.

Paleta za zaštitne rešetke Z kao transportna paleta

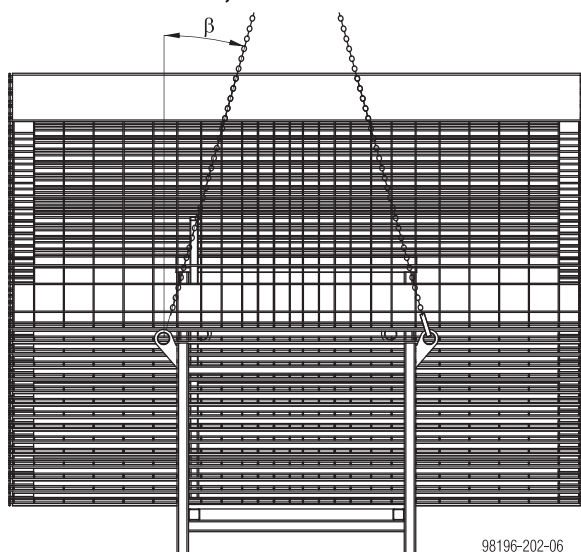
Premeštanje kranom



NAPOMENA

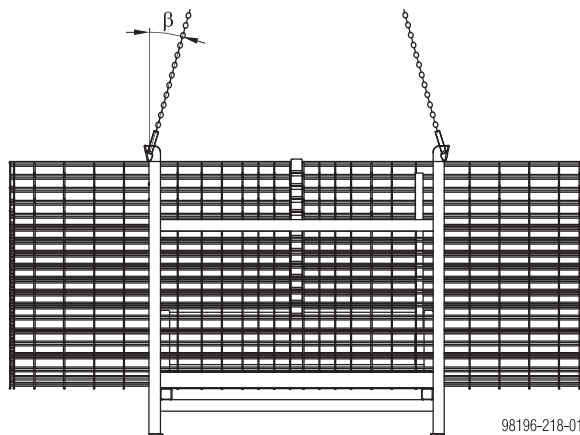
- Tovarite delove centrično.
- Premeštajte paletu isključivo sa pravilno montiranom oblikovanom cevi.
- Koristite odgovarajući lanac za podizanje kranom (npr. Doka-četvorostruki lanac 3,20m).
Nemojte prekoračiti dozvoljeni limit radnog opterećenja.
- Ugao širenja β maks. 30°.
- Prikačite lance za podizanje isključivo na tačke za podizanje kranom koje su predviđene za ovu svrhu.
- Premeštajte isključivo jednu po jednu paletu.

Zaštitna rešetka Z 1,20m



98196-202-06

Zaštitna rešetka Z 0,60m



98196-218-01



- Pre premeštanja, proverite da li je lanac za podizanje pravilno zakačen na svim tačkama.

Premeštanje viljuškarom ili paletarom



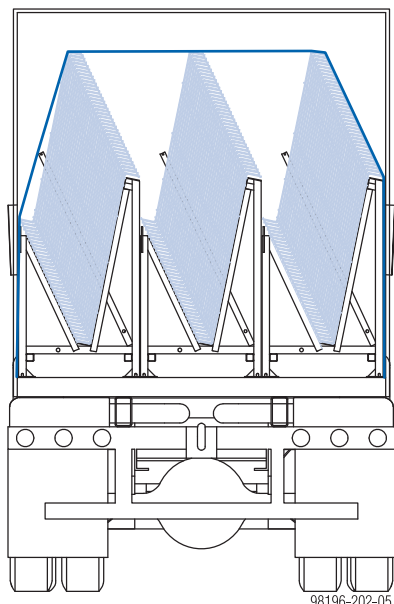
NAPOMENA

- Tovarite delove centrično.
- Premeštajte paletu isključivo sa pravilno montiranom oblikovanom cevi.
- Pričvrstite zaštitne rešetke Z na paleti tako da ne mogu da iskliznu ili da se prevrnu.

Transport kamionom

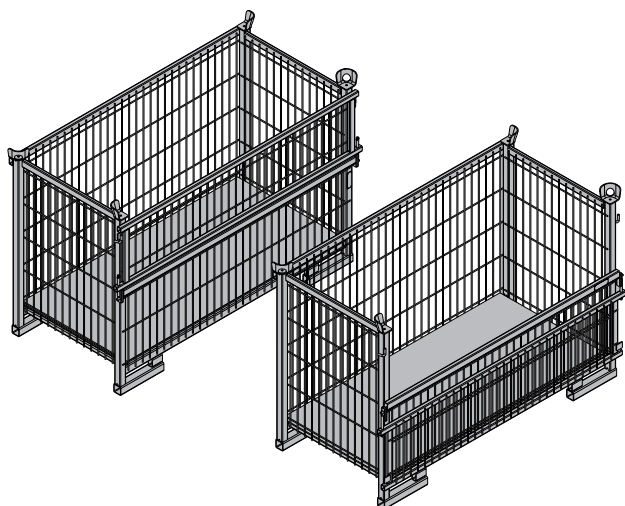


- Premeštajte paletu isključivo sa pravilno montiranom oblikovanom cevi.
- Kada utovarate palete na kamion, postarajte se da sve zaštitne rešetke Z budu nagnute u istom smeru. Na ovaj način su sve tačke kačenja za kran lako dostupne.
- Po želji, utovarite palete po dužini tovarnog prostora kamiona. Kada su poredane na ovaj način, ima prostora za 3 palete jedne pored druge.



Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m

Uređaj za skladištenje i transport sitnih delova



Maks. nosivost: 700 kg (1540 lbs)

Dozvoljeno uticajno opterećenje: 3150 kg (6950 lbs)

Kako bi se Doka rešetkasta kutija lakše utovarila i istovarila, jedan od bočnih zidova se može otvoriti.

Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao jedinica za skladištenje

Maks. broj jedinica jedne iznad druge

Napolju (na gradilištu) Nagibi ploče do 3%	Unutra Nagibi ploče do 1%
2	5
Nije dozvoljeno skladištenje praznih paleta koje su naslagane jedna na drugu!	



NAPOMENA

Naslagane višenamenske kutije ili palete moraju da imaju najteže kutije na dnu, a najlakše na vrhu.

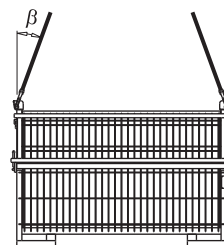
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao sredstvo za transport

Premeštanje kranom



NAPOMENA

- Višenamenska pakovanja mogu se podizati isključivo jedno po jedno.
- Podižite kutije samo kada su njihove bočne stranice zatvorene!
- Koristite odgovarajući lanac za podizanje (npr. Doka-četvorostruki lanac 3,20m). Nemojte prekoračiti dozvoljeni kapacitet.
- Ugao širenja β maks. 30°!



9234-203-01

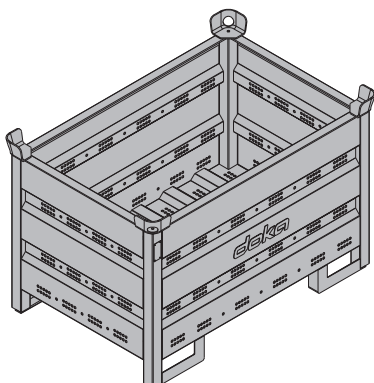
Premeštanje viljuškarom ili paletarom

Transportna jedinica se može prihvatiti sa uzdužne ili čelne strane.

Doka-višenamenski kontejner

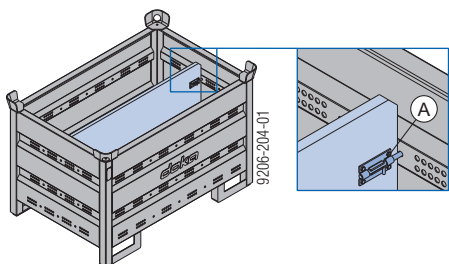
Uređaj za skladištenje i transport sitnih delova

Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80m



Maks. dozvoljena nosivost: 1500 kg (3300 lbs)
Dozvoljeno uticajno opterećenje: 7850 kg (17300 lbs)

Različiti predmeti u Doka-višenamenskom kontejneru mogu da se odvoje **Pregradom za višenamenski kontejner 1,20m ili 0,80m**.

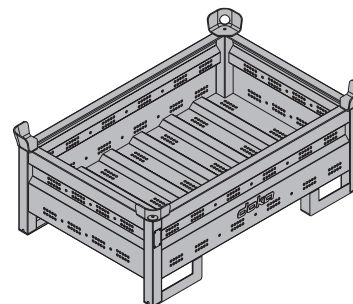


A Klizni vijak za fiksiranje pregrade

Mogući načini podele kontejnera

Podela višenamenskog kontejnera	u uzdužnom pravcu	u poprečnom pravcu
1,20 m	maks. 3 pregrade	-
0,80 m	-	maks. 3 pregrade

Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80x0,41m



Maks. dozvoljena nosivost: 750 kg (1650 lbs)
Dozvoljeno uticajno opterećenje: 7200 kg (15870 lbs)

Doka višenamenski kontejner kao jedinica za skladištenje

Maks. broj jedinica jedne iznad druge

Napoliu (na gradilištu)		Unutra	
Nagibi ploče do 3%		Nagibi ploče do 1%	
Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80m	1.20x0.80x0.41m	Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80 m	1.20x0.80x0.41m
3	5	6	10
Nije dozvoljeno skladištenje praznih paleta koje su naslagane jedna na drugu!			



NAPOMENA

Naslagane višenamenske kutije ili palete moraju da imaju najteže kutije na dnu, a najlakše na vrhu.

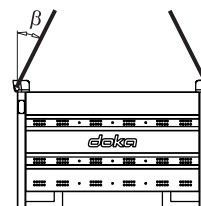
Doka višenamenski kontejner kao sredstvo za transport

Premeštanje kranom



NAPOMENA

- Višenamenska pakovanja se moraju podizati isključivo pojedinačno.
- Koristite odgovarajući lanac za podizanje kranom (npr. Doka-četvorostuki lanac 3,20m). Nemojte prekoračiti dozvoljeni kapacitet.
- Ugao širenja β maks. 30°!



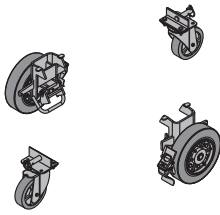
9206-202-01

Premeštanje viljuškarom ili paletarom

Transportna jedinica se može prihvatiti sa uzdužne ili čelone strane.

Ugradni komplet točkova B

Ugradni komplet točkova B pretvara višenamenska pakovanja u brzo i efikasna transportna sredstva. Pogodan za prolaze > 90 cm.

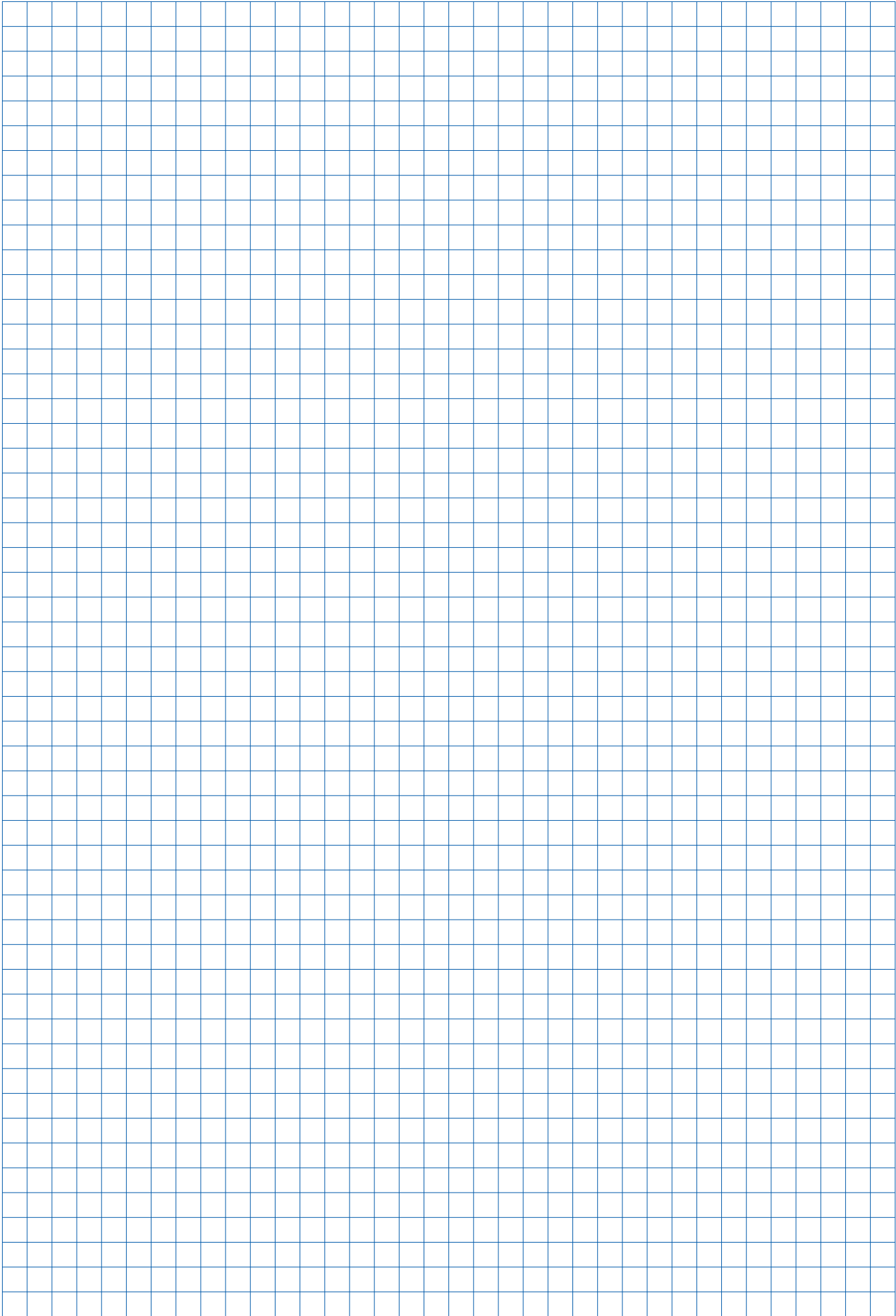


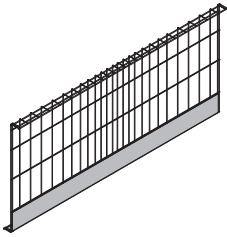
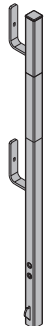
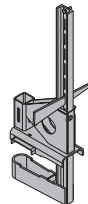
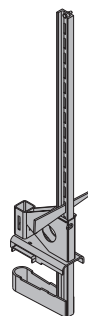
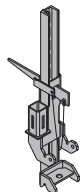
Ugradni komplet točkova B može da se montira na sledeća višenamenska pakovanja:

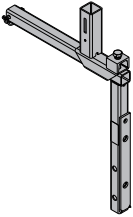
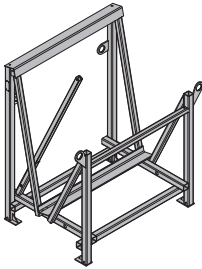
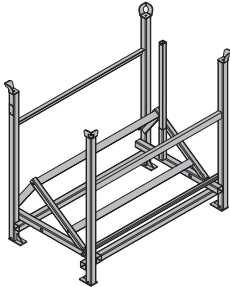
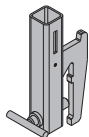
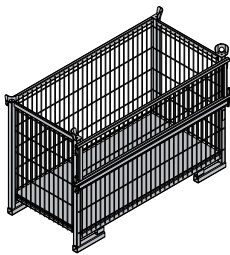
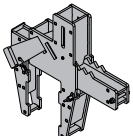
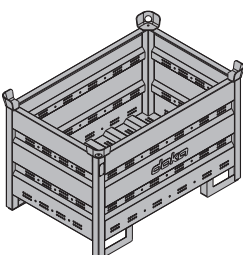
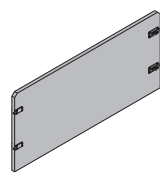
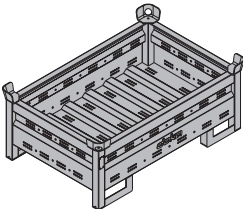
- Doka-kutija za sitne delove
- Doka-skladišne palete
- Palete za zaštitne rešetke Z

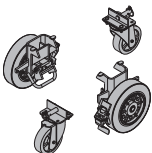


Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Ugradni komplet točkova B”!



	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Zaštitna rešetka Z 2,50x1,20m Zaštitna rešetka Z 1,25x1,20m Zaštitna rešetka Z 2,50x0,60m Zaštitna rešetka Z 1,25x0,60m Schutzgitter Z	13,3 7,3 7,4 3,9	586642000 586643000 586644000 586645000	 plavo, plastificirano		
Zaštitna ograda Z 1,20m Geländersteher Z 1,20m	3,1	586640000	 plavo, plastificirano		
Zaštitna ograda Z 0,60m Geländersteher Z 0,60m	1,2	586641000	 plavo, plastificirano		
Zaštitna ograda XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000	 pocinkovano visina: 118 cm		
Držac nogobrana XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000	 pocinkovano visina: 21 cm		
Zaštitna ograda XP flex 1,60m Geländersteher XP flex 1,60m	4,6	586494000	 pocinkovano		
Držac ograde XP flex Geländerhalter XP flex	2,5	586495000	 pocinkovano visina: 66.6 cm		
Podnožje ograde XP Geländerschuh XP	2,2	586457000	 pocinkovano dužina: 20 cm		
Stega zaštitne ograde XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000	 pocinkovano visina: 73 cm		
Stega zaštitne ograde XP 85cm Geländerzwinge XP 85cm	9,3	586468000	 pocinkovano visina: 115 cm		
Oslonac sa navojem XP Schraubschuh XP	1,5	586458000	 pocinkovano visina: 27 cm		
Stega noseće konstrukcije XP Tragwerkzwinge XP	7,4	586465000	 pocinkovano visina: 68 cm		
Adapter za parapet XP Brüstungsadapter XP	2,9	586469000	 pocinkovano visina: 17 cm		

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Nosač ograde na parapet XP Attikakonsole XP  pocinkovano dužina: 48,5 cm visina: 67,5 cm	6,0	586488000	Paleta za zaštitne rešetke Z 1,20m Palette Schutzgitter Z 1,20m  pocinkovano dužina: 106 cm širina: 80 cm visina: 149 cm	72,6	586646000
Zavareni vezni element XP Anschweißstutzen XP  neobrađeno visina: 16 cm	0,81	586467000	Paleta za zaštitne rešetke Z 0,60m Palette Schutzgitter Z 0,60m  pocinkovano dužina: 134.4 cm širina: 82.4 cm visina: 127.6 cm	71,4	586647000
Adapter za čelične talpe XP Spundwandadapter XP  pocinkovano dužina: 11 cm širina: 10 cm visina: 29 cm	2,6	586484000	Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  pocinkovano visina: 113 cm	87,0	583012000
Stega za podgradu XP Verbauplattenadapter XP  pocinkovano dužina: 32 cm	6,5	586492000	Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  pocinkovano visina: 78 cm	70,0	583011000
Adapter za balkon XP Balkonadapter XP  pocinkovano dužina: 20,9 cm širina: 8,0 cm visina: 22,1 cm	2,4	586485000	Doka-ekspres anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pocinkovano dužina: 18 cm	0,31	588631000
Doka-opruga 16mm Doka-Coil 16mm  pocinkovano prečnik: 1,6 cm	0,009	588633000	Doka-višenamenski kontejner 1,20m Doka-Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m  čelični delovi pocinkovani drveni delovi obojeni žutom bojom	5,5	583017000
Doka-četvorostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Pridržavajte se uputstva za upotrebu!	15,0	588620000	Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80x,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  pocinkovano	42,5	583009000

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Ugradni komplet točkova B Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000			
			lakirano u plavo		

Širom sveta u Vašoj blizini

Doka se ubraja u svetske lidere na polju razvoja, proizvodnje i distribucije oplatnih sistema u svim oblastima građevinarstva.

Sa više od 160 lokacija za prodaju i logistiku u preko 70 zemalja, Grupacija Doka raspolaže moćnim sistemom

distributivne mreže i time garantuje brzo i profesionalno obezbeđivanje materijala i tehničke podrške.

Grupacija Doka je preduzeće Umdasch Grupacije i širom sveta zapošljava više od 6000 zaposlenih.

