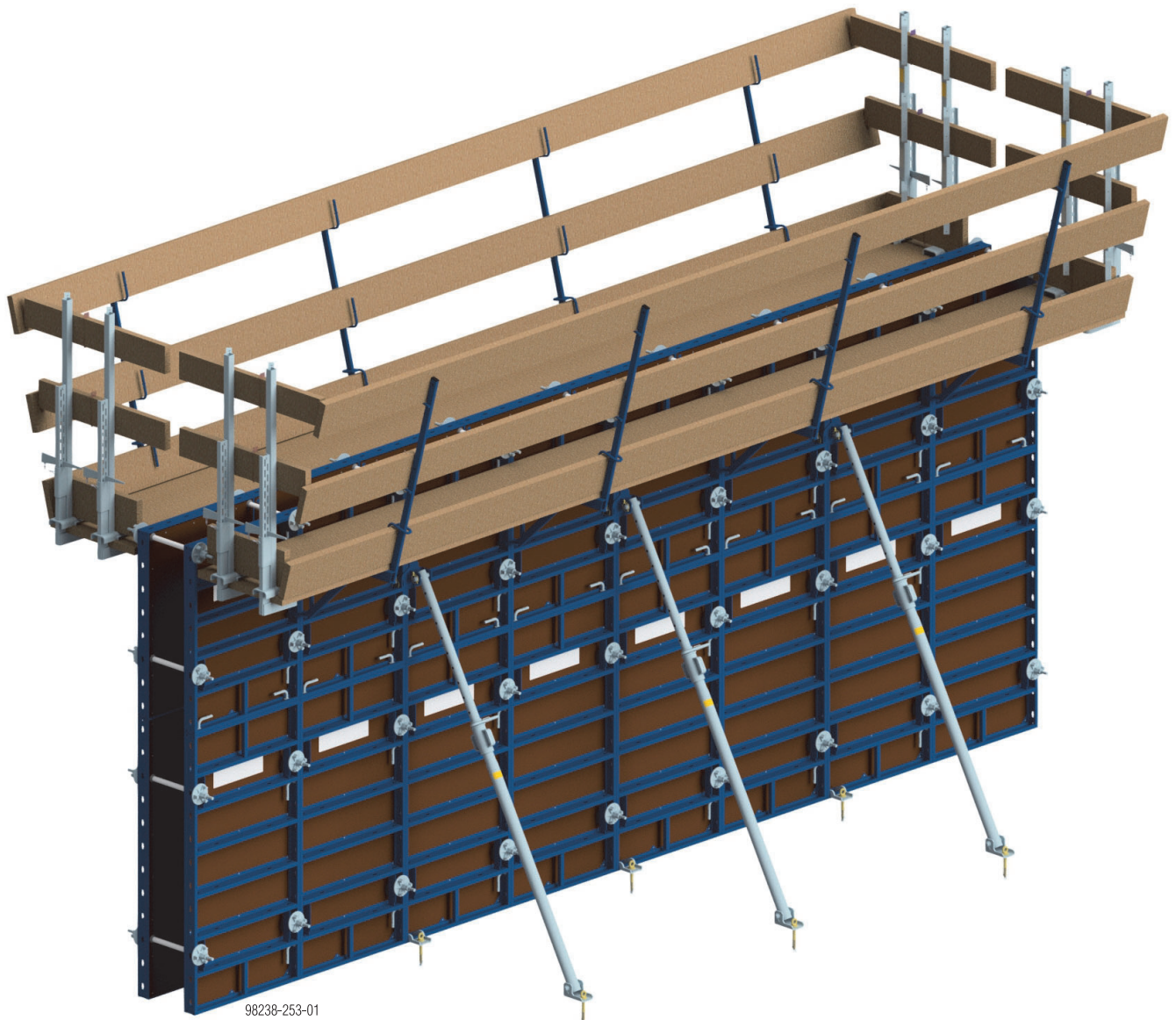


DokaFit Handset

Korisničke informacije

Uputstvo za montažu i upotrebu



Sadržaj

4 Uvod

- 4 Osnovne sigurnosne napomene
- 7 Namena

8 Oplata za zidove

- 9 Uputstvo za montažu i upotrebu
- 11 Dozvoljeni pritisak svežeg betona
- 12 DokaFit Handset panel u detaljima
- 14 Sistemski raster
- 16 Spajanje elemenata
- 18 Dizanje elemenata
- 25 Sistem ankera
- 26 Prilagođavanje dužine pomoću zazora
- 29 Formiranje pravih uglova
- 32 Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem
- 33 Čeona oplata
- 36 Spojevi zidova
- 38 Alat za podešavanje
- 42 Skela za betoniranje sa pojedinačnim konzolama
- 44 Premeštanje kranom
- 46 Transportovanje, slaganje i skladištenje

48 Oplata stubova

52 Opšte

- 52 Upotreba za oplatu upuštenih greda
- 53 Čišćenje i održavanje

56 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 oplate 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, zazore 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.

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.

Namena

DokaFit Handset je sistem oplata za izgradnju betonskih zidova na licu mesta, temelja, okna i stubova. DokaFit Handset je osmišljen za ručnu montažu i za montažu velikih površina uz pomoć kрана.

Granični uslovi upotrebe:

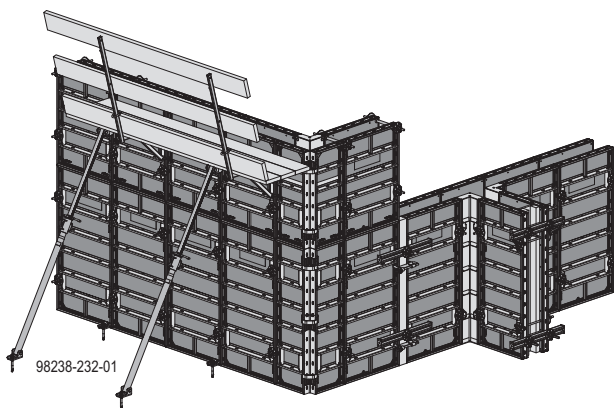
- Maksimalna visina oplata: 6,00 m
- Maksimalna debljina zida: 55 cm

U posebnim slučajevima granični uslovi se mogu razlikovati. Moraju se poštovati relevantne informacije u tehničkoj dokumentaciji kompanije Doka.

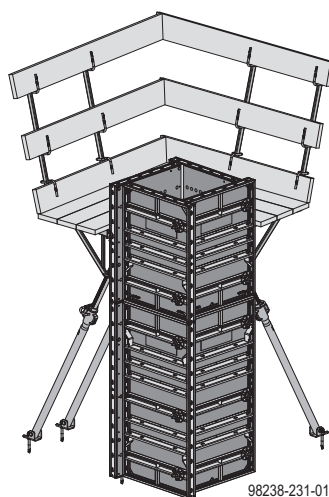
Upotreba koja nije u skladu sa gore navedenom uslovima predstavlja nenamensku upotrebu i zahteva prethodno pisano odobrenje kompanije Doka!

Oblasti primene

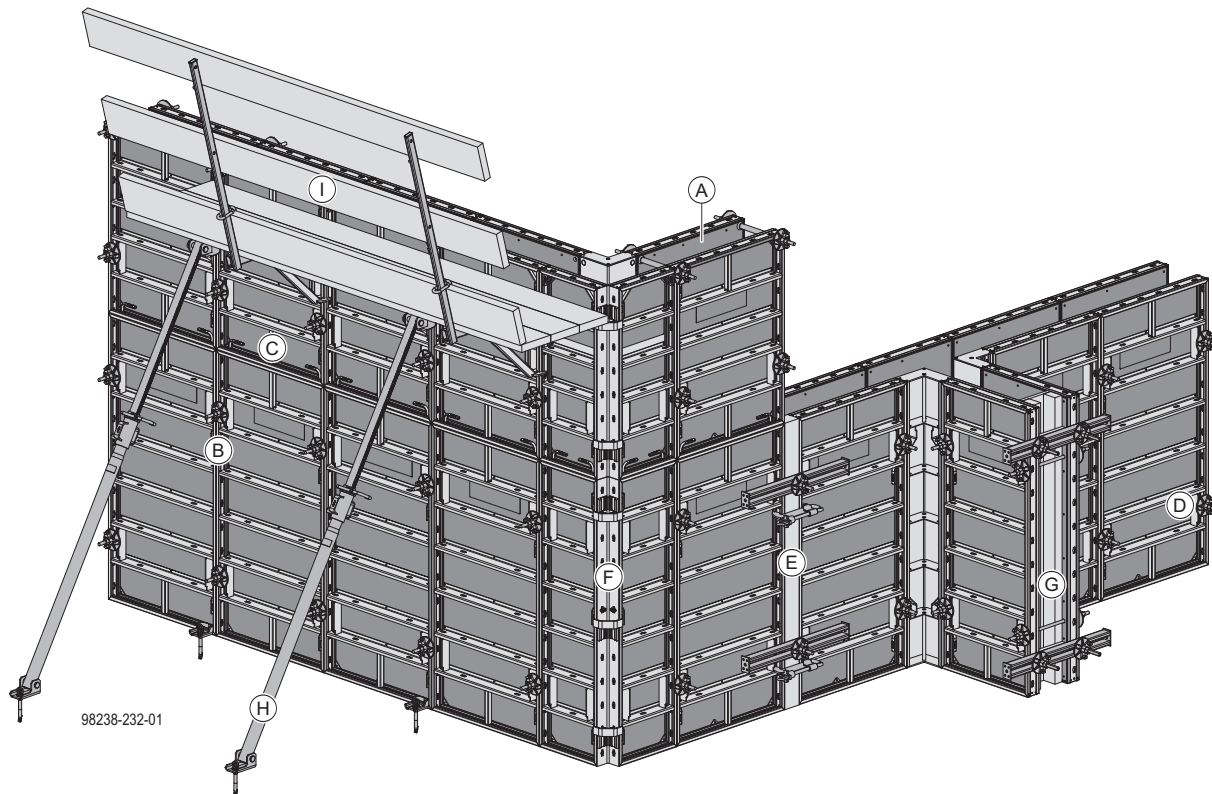
Oplata za zidove



Oplata stubova



Oplata za zidove



Odeljak:

- A [DokaFit Handset panel u detaljima](#)
- B [Spajanje elemenata](#)
- C [Dizanje elemenata](#)
- D [Sistem ankera](#)
- E [Prilagođavanje dužine pomoću zazora](#)
- F [Formiranje pravih uglova](#)
- G [Čeona oplata](#)
- H [Alat za podešavanje](#)
- I [Skela za betoniranje sa pojedinačnim konzolama](#)

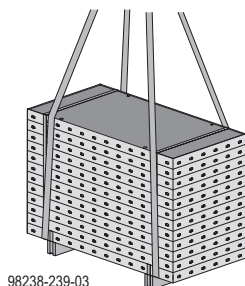
Uputstvo za montažu i upotrebu

DokaFit Handset kao ručna oplata

Dati prikaz se odnosi na ravan zid - iako postavljanje oplata treba načelno da počne od ugla.

Transport panela

- Za istovar panela sa kamiona ili premeštanje celih buntova na gradilištu, koristite Dokamatic gurtu za manipulaciju 13,00m (pogledajte [Transportovanje, slaganje i skladištenje](#)).



98238-239-03

Postavljanje oplata

- Poprskajte oplatnu ploču uljem za oplatu (pogledajte odeljak sa naslovom [Čišćenje i održavanje](#)).



UPOZORENJE

- DokaFit Handset paneli moraju biti bezbedno učvršćeni u svim fazama rada!
- Fiksirajte prva dva panela za podlogu kosim podupiračima (pogledajte poglavlje pod naslovom [Alat za podešavanje](#)). Ovo stabilizuje panele tako da ne mogu da se prevrnu.

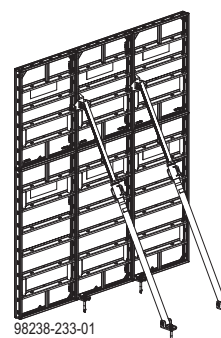


NAPOMENA

Nikada nemojte koristiti čekić za podešavanje i poravnavanje panela!

To će oštetiti profile ramova.

- Koristite samo odgovarajuće alate za poravnavanje koji ne mogu izazvati nikakvo oštećenje.
- Nastavite sa ređanjem panela na isti način, povežite ih (pogledajte poglavlje pod naslovom [Spajanje elemenata](#)) i postavite stabilizatore. Sklop panela sada može biti precizno podešen i poravnat.

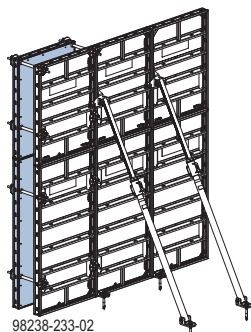


98238-233-01

Postavljanje naspramne oplata

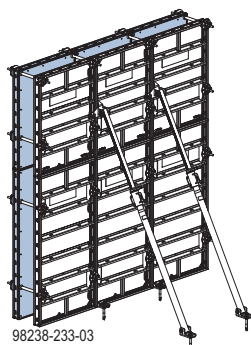
Čim se postavi armatura, oplata može da se zatvori.

- Poprskajte oplatnu ploču naspramne oplata uljem za oplatu.
- Montirajte prvi panel naspramne oplata.
- Postavite ankere (pogledajte poglavlje pod naslovom [Sistem ankera](#)).



Sada je i naspramna oplata obezbeđena od prevrtanja.

- Na isti način, nastavite s ređanjem panela, njihovim povezivanjem i postavljanjem ankera.



Betoniranje



NAPOMENA

Nemojte prekoračiti maksimalnu dozvoljenu brzinu ugradnje betona.

DokaFit Handset:

Dozvoljeni pritisak svežeg betona: pogledajte odeljak sa naslovom [Dozvoljeni pritisak svežeg betona](#).



Pogledajte deo sa naslovom „Pritisak svežeg betona na vertikalnu oplatu – DIN 18218” u Vodiču za proračun „Doka oplatna tehnika”



DIN 4235 deo 2 – „Ugradnja betona vibriranjem; zbijanjem internim vibratorima”.

- Sipajte beton.
- Umereno koristite vibratore, uz pažljivu koordinaciju vremena i mesta upotrebe vibratora.

Skidanje oplata



NAPOMENA

- Uskladite se sa propisanim vremenima skidanja oplata.
- Počevši od suprotne oplata, demontirajte panele jedan po jedan - izvadite ankere i uklonite spojnice susjednog panela.
- Podignite panel i uklonite ostatke betona sa oplatne ploče (pogledajte deo sa naslovom [Čišćenje i održavanje](#)).

DokaFit Handset uz korišćenje kрана

Veliki sklopovi oplata mogu se predmontirati sa licem nadole na pripremljenoj ravnoj površini. Za detaljna uputstva za postavljanje konektora, pogledajte odeljak sa naslovom [Dizanje elemenata](#).

Ovi sklopovi se mogu podići i premestiti pomoću lanaca za podizanje i Frami-kuka za dizanje. Za detaljnije informacije pogledajte odeljak pod naslovom [Premeštanje kranom](#).

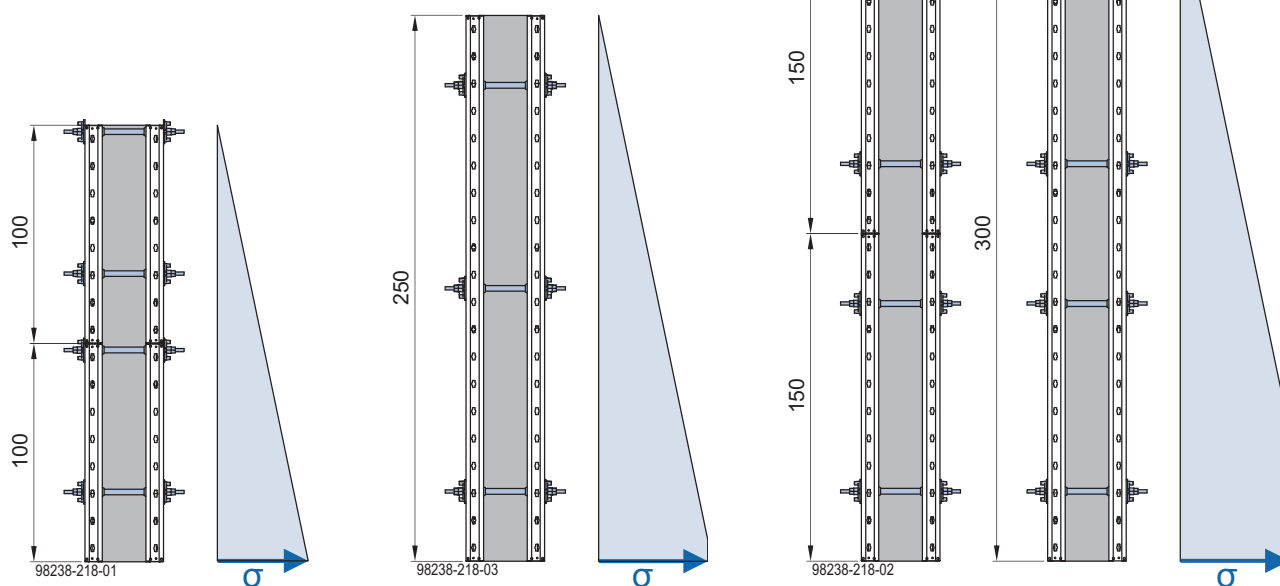
Dozvoljeni pritisak svežeg betona

Dozvoljeni pritisak svežeg betona, kao što definiše DIN 18218 uz poštovanje propisa o dozvoljenim

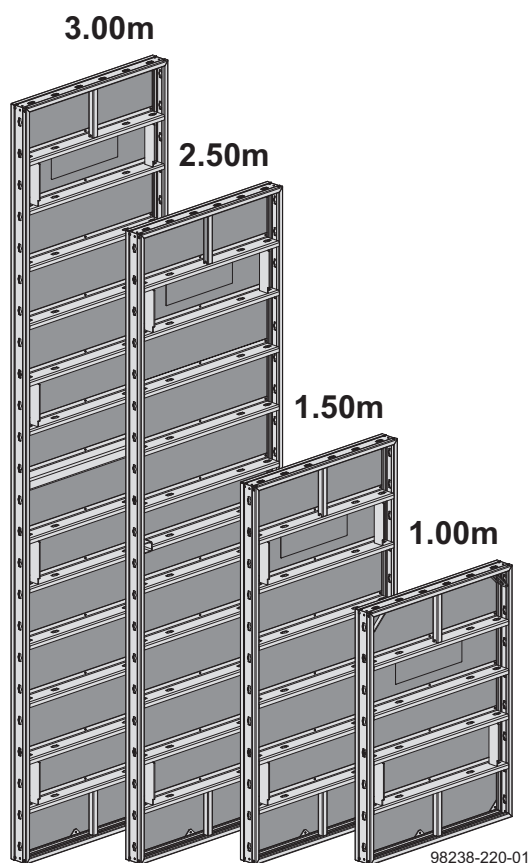
odstupanjima od ravne površine prema DIN 18202, tabela 3, red 6:

$$\sigma_{hk, maks.} = 60 \text{ kN/m}^2$$

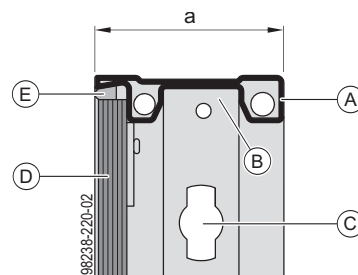
DokaFit Handset paneli se mogu hidrostatski opteretiti do **visine betoniranja od 2,40 m.**



DokaFit Handset panel u detaljima



Čelični ram postojane forme od šupljih profila



a ... 80 mm

- A** Profil rama
- B** Žljeb za povezivanje panela pomoću stezača
- C** Bočni otvor za povezivanje panela pomoću stezača $\varnothing$ 18,5 mm
- D** Plastificirana šperploča debljine 12 mm
- E** Silikonska zaptivna traka

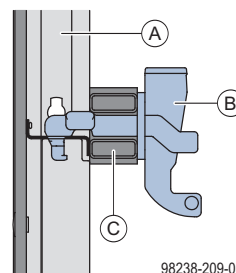
- Profili rama je stabilne forme
- Dug vek trajanja
- Bočne strane elemenata se lako čiste i zato paneli uvek čvrsto naležu
- Žljeb za postavljane konektora za vezu između elemenata proteže se duž celog obima rama
- Ivica ploče je zaštićena profilom rama
- Bočni otvori za formiranje ugla i čeine oplata



UPOZORENJE

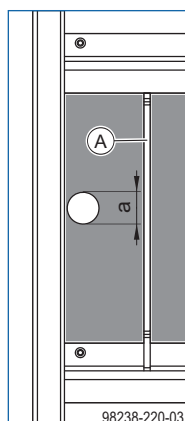
- Zabranjeno je penjanje na poprečne profile. Poprečni profili NISU zamena za merdevine.

Jednostavno pričvršćivanje delova opreme u poprečnom profilu



- A** DokaFit Handset panel
- B** Frami-stega
- C** Frami-univerzalni pojas

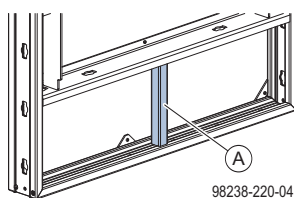
Otvor za ankere



a ... Ø 20 mm

A Pričvršćivanje u otvoru za ankere

Rukohvati



A Integrisana ručica



UPOZORENJE

Ne koristite ove ručice kao tačke podizanja za premeštanje kranom!

Opasnost od pada oplata prilikom prenošenja kranom!

- Koristite isključivo odgovarajući pribor za podizanje i tačke podizanja. Pogledajte odeljak sa naslovom [Premeštanje kranom](#) i [Transportovanje, slaganje i skladištenje](#).

Sistemi raster

DokaFit Handset paneli

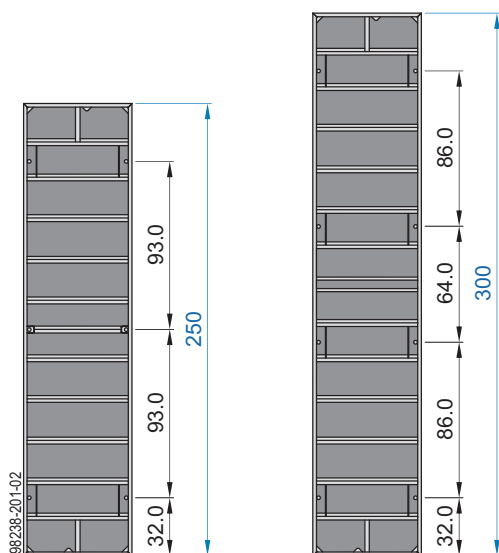
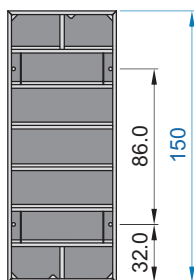
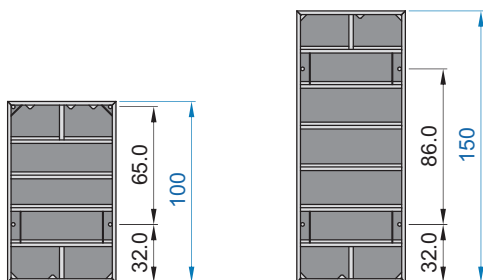
Širine i visine DokaFit Handset panela imaju logičan raster.

Širine panela



98238-201-01

Visine panela



Dimenzije u cm

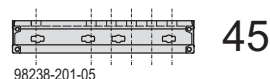
DokaFit Handset univerzalni paneli

Zahvaljujući specijalnom rasteru sa otvorima ovi paneli su posebno podesni za ekonomično izvođenje:

- Uglova
- Spojeva zidova
- Čeonih oplata
- Oplata stubova

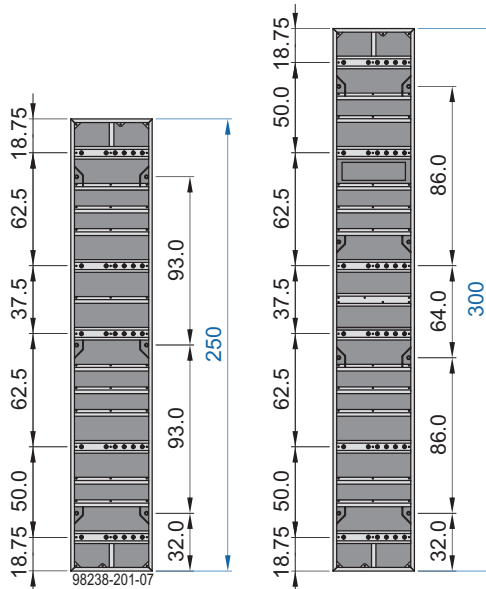
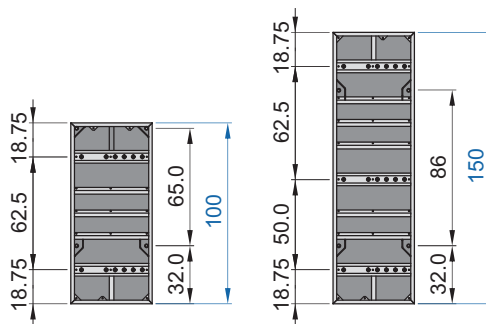
DokaFit Handset univerzalni panel 0,45m

Širina panela



98238-201-05

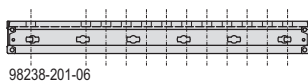
Visine panela



Dimenzije u cm

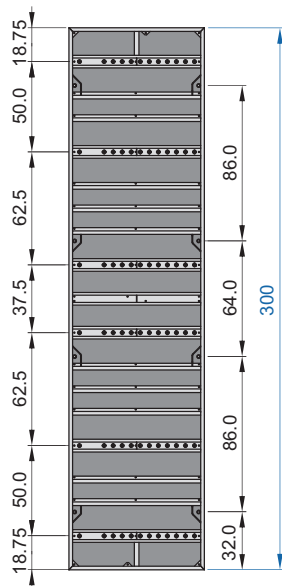
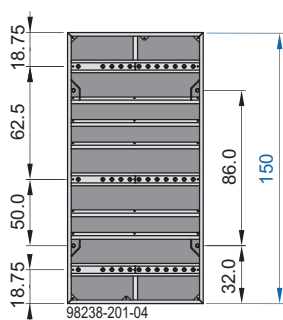
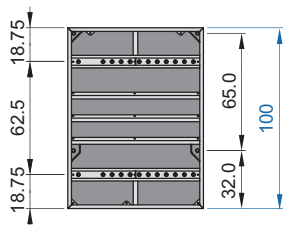
DokaFit Handset univerzalni panel 0,75m

Širina panela



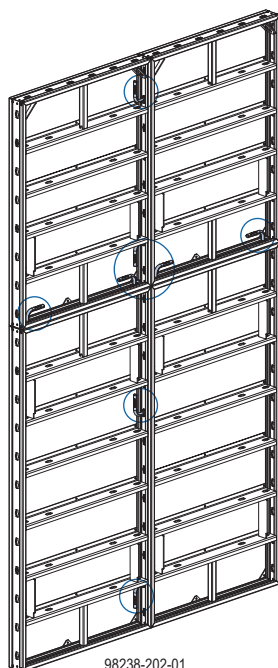
75

Visine panela



Dimenzije u cm

Spajanje elemenata



Osobine veznog pribora:

- obezbeđuju samoporavnavajuće veze između panela bezbedne prilikom rukovanja kranom
- nema labavih delova koji mogu da se izgube
- otporni su na nečistoću i habanje pri upotrebi na gradilištu
- jednostavno se fiksiraju pomoću čekića za oplatu



NAPOMENA

Koristite čekić za oplatu težine od maks. 800 g.

Uspravni paneli:

Visina panela	Broj veznih delova
1,00 m	2
1,50 m	
2,50 m	4
3,00 m	

Položeni paneli:

Širina panela	Broj veznih delova
0,30–0,50 m	1
0,60–0,75 m	2

Napomena:

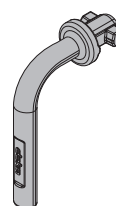
Detalje o dodatnim vezama između panela na spoljnim uglovima (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglavlju pod naslovom [Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem](#).

Napomena:

Detaljne informacije u vezi s pozicijom konektora pri vertikalnoj nadogradnji panela pogledajte u odeljku pod naslovom [Dizanje elemenata](#).

Jednostavno spajanje elemenata

pomoću DokaFit HS utikača

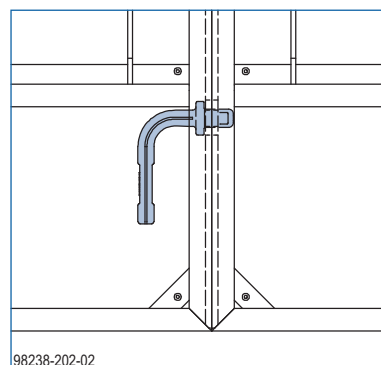
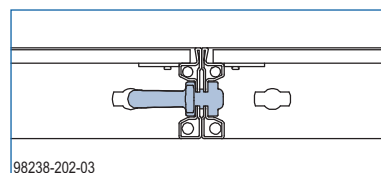


DokaFit HS utikač:

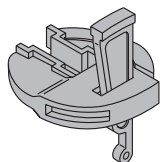
Dozvoljena sila zatezanja: 10,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 5,0 kN

Dozvoljeni momenat: 0,2 kNm



sa Frami brzim stezačem



Frami-brzi stezač:

Dozvoljena sila zatezanja: 10,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 5,0 kN

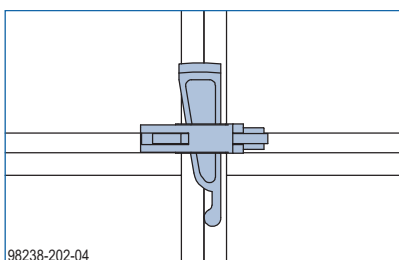
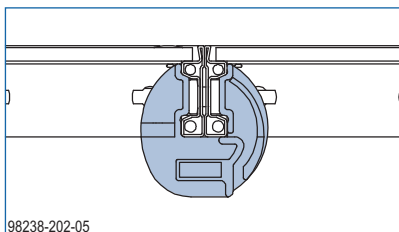
Dozvoljeni moment: 0,2 kNm

Kontinuirani žleb sa unutrašnje strane DokaFit Handset profila znači da se Frami-brzi stezač može postaviti na svakoj željenoj tački. Moguće je svako odstupanje u visini između susjednih panela.



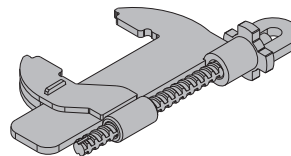
NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati komponente spojeva stegnutih stezačima.



Veza između panela sa mogućnošću formiranja zazora

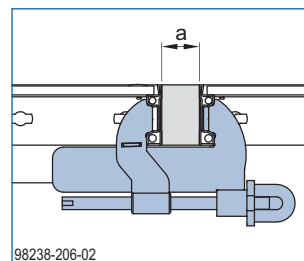
pomoću DokaFit HS podesive stega 10cm



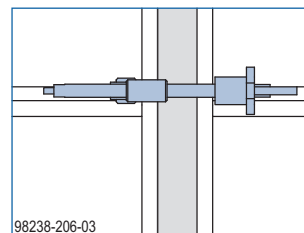
DokaFit HS podesiva stega 10cm:

Dozvoljena sila zatezanja: 7,5 kN

Zazori mogu veoma jednostavno i ekonomično da se premoste pomoću drvenih gredica. DokaFit HS podesiva stega spaja panele tako da budu otporni na sile zatezanja.



a ... maks. 10 cm



Dizanje elemenata

Pozicije veznog pribora i ankera potrebnih za:

- Podizanje i spuštanje
- Rukovanje kranom
- Platforma za betoniranje
- Betoniranje
- Opterećenja od vetra

DokaFit HS brzi stezač i Frami brzi stezač:

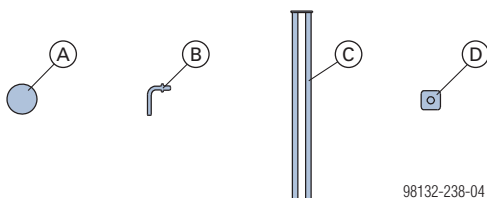
Dozvoljena sila zatezanja: 10,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 5,0 kN

Dozvoljeni momenat: 0,2 kNm

Frami-univerzalni pojas:

Dozvoljeni momenat: 1,3 kNm



A Anker 15,0mm + navrtka za anker 15,0 ili Super ploča-navrtka 15,0

B DokaFit HS brzi stezač ili Frami brzi stezač

C Frami-univerzalni pojas 0,70m ili 1,25m

D Frami-stega

ili

Frami-univerzalni vijak 5–12 cm + navrtka za anker 15,0



NAPOMENA

Koristite Frami-brzi stezač na tačkama u koje se ne može postaviti DokaFit HS utikač (npr. ako su bočni otvori u panelima smaknuti).



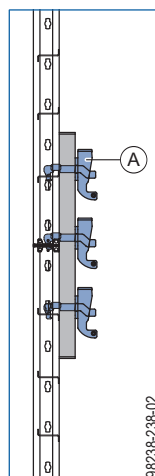
NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati komponente spojeva stegnutih stezačima.

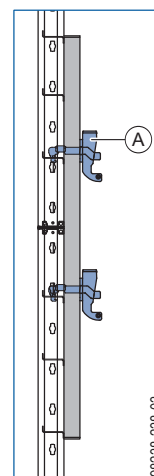
Fiksiranje univerzalnih pojaseva na spoju panela:

Frami-univerzalni pojas 0,70m

Frami-univerzalni pojas 1,25m



Broj tačaka fiksiranja: 3



Broj tačaka fiksiranja: 2

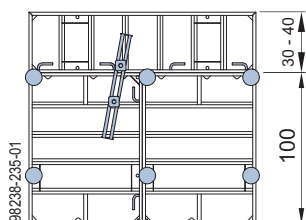
A Frami-stega

ili

Frami-univerzalni vijak 5–12cm + navrtka za anker 15,0

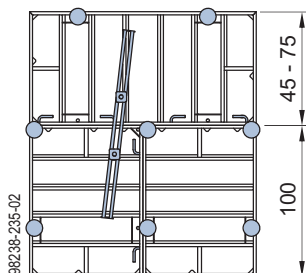
DokaFit Handset panel 1,00 i 1,50m

Visina oplate: 130 i 140 cm *)



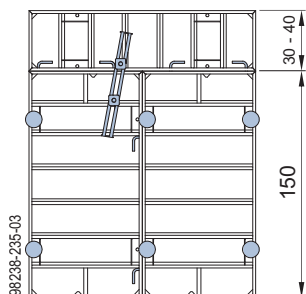
*) Univerzalni pojas je potreban samo kada se koriste platforme za betoniranje i kada je stabilizator pričvršćen za donji panel.

Visina oplate: 145, 150, 160 i 175 cm *)



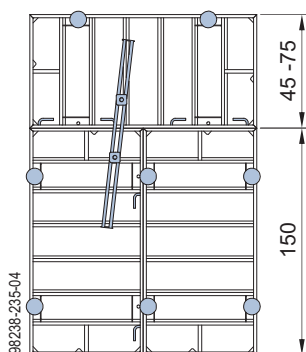
*) Univerzalni pojas je potreban samo kada se koriste platforme za betoniranje i kada je stabilizator pričvršćen za donji panel.

Visina oplate: 180 i 190 cm *)



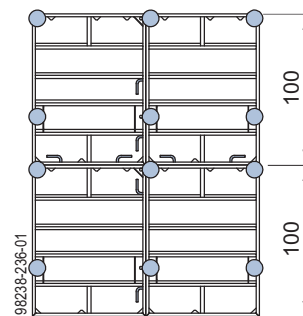
*) Univerzalni pojas je potreban samo kada se koriste platforme za betoniranje i kada je stabilizator pričvršćen za donji panel.

Visina oplate: 195, 200, 210 i 225 cm *)

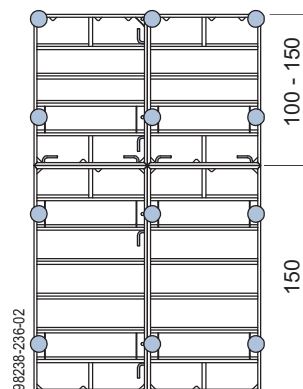


*) Univerzalni pojas je potreban samo kada se koriste platforme za betoniranje i kada je stabilizator pričvršćen za donji panel.

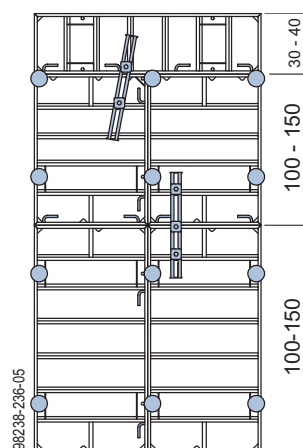
Visina oplate: 200 cm



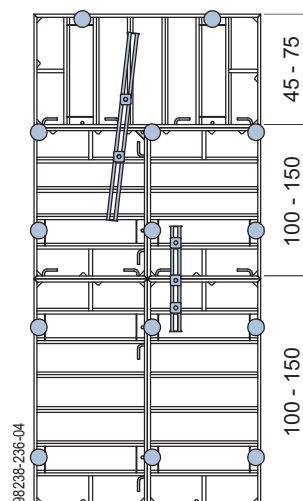
Visina oplate: 250 cm i 300 cm



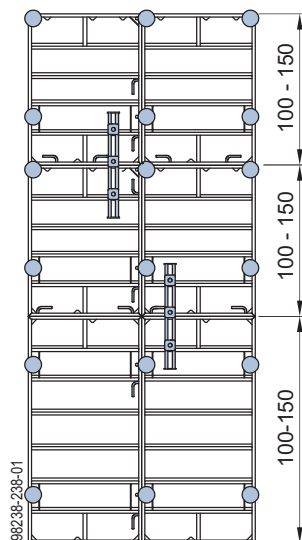
Visina oplate: 230, 240, 280, 290, 330 i 340 cm



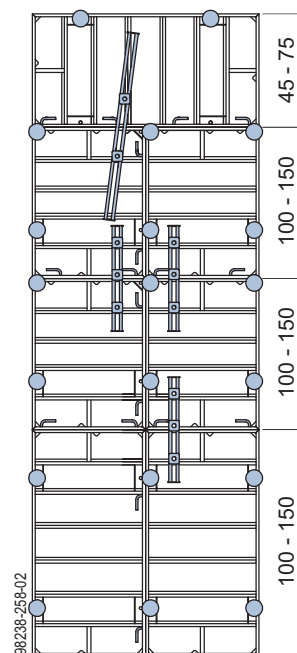
Visina oplate: 245, 250, 260, 275, 295, 300, 310, 325, 345, 350, 360 i 375 cm



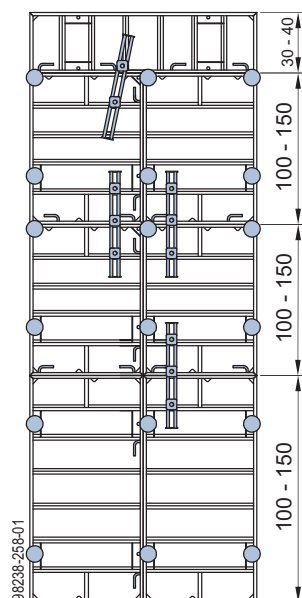
Visina oplata: 300, 350, 400 i 450 cm



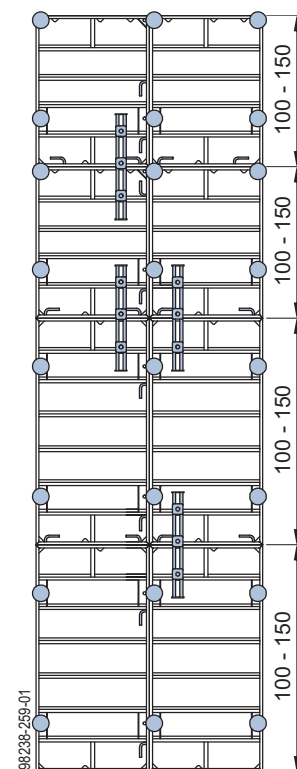
Visina oplata: 345, 350, 360, 375, 395, 400, 410, 425, 445, 450, 460, 475, 495, 500, 510 i 525 cm



Visina oplata: 330, 340, 380, 390, 430, 440, 480 i 490 cm

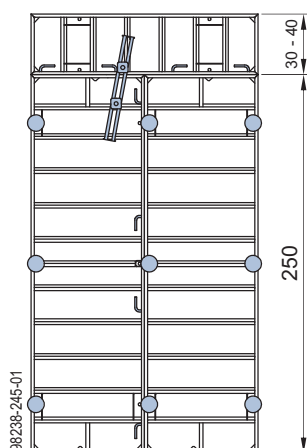


Visina oplata: 400, 450, 500, 550 i 600 cm

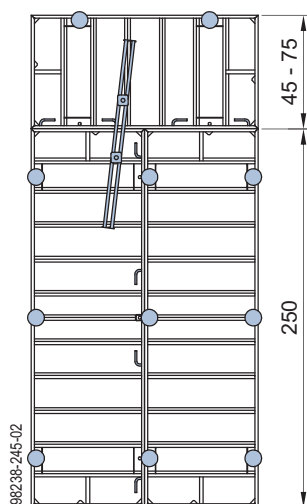


DokaFit Handset panel 2,50m

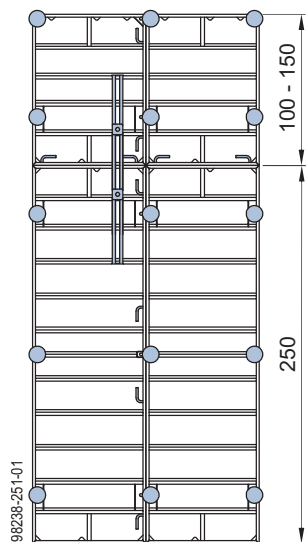
Visina oplata: 280 i 290 cm



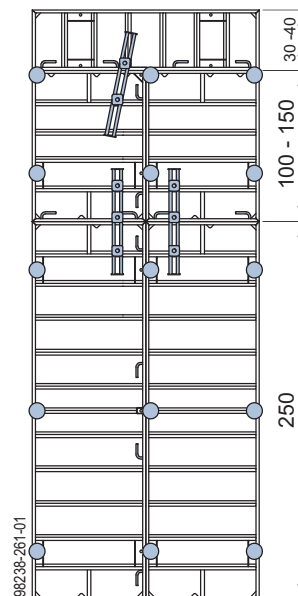
Visina oplata: 295, 300, 310 i 325 cm



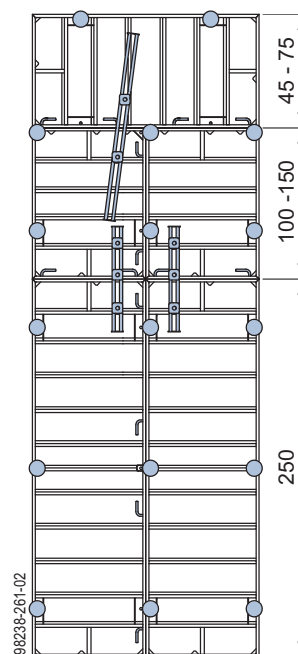
Visina oplata: 350 i 400 cm

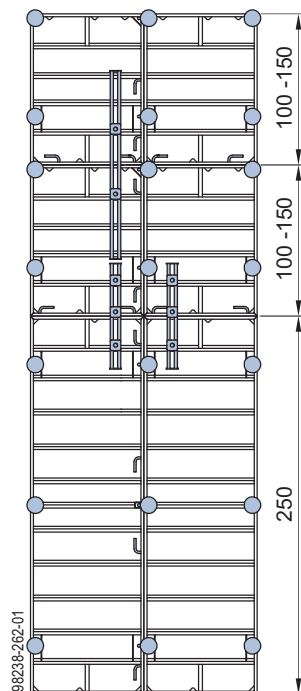
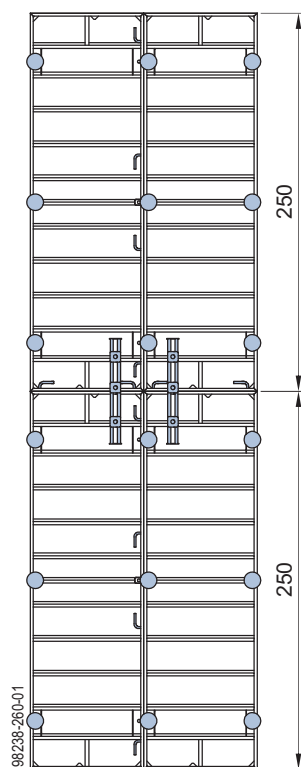
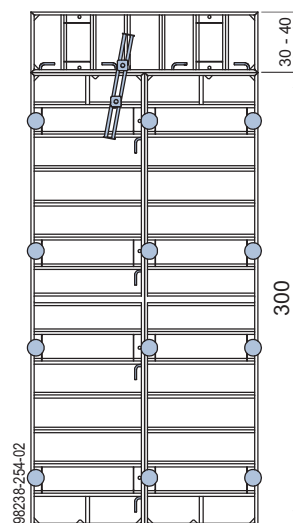
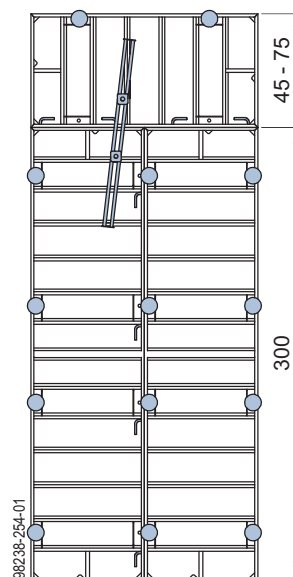
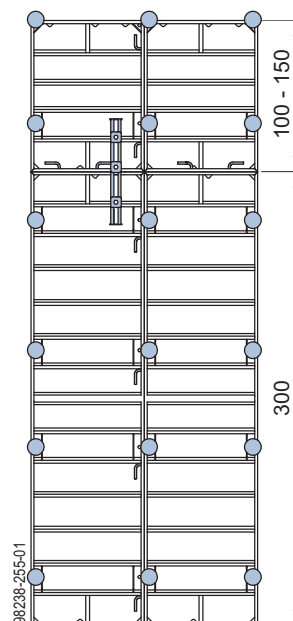


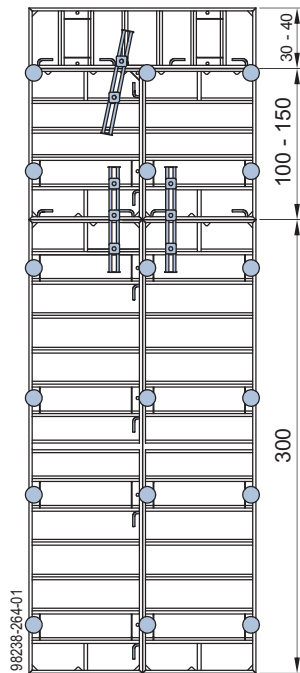
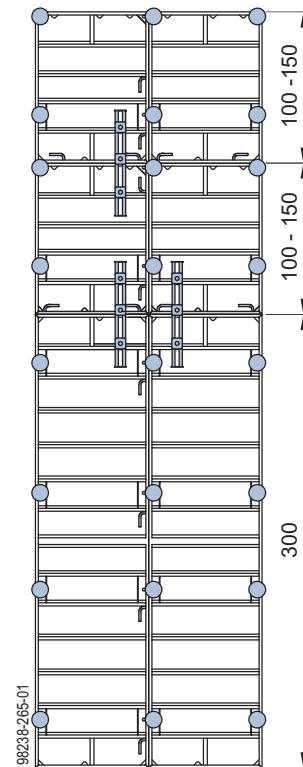
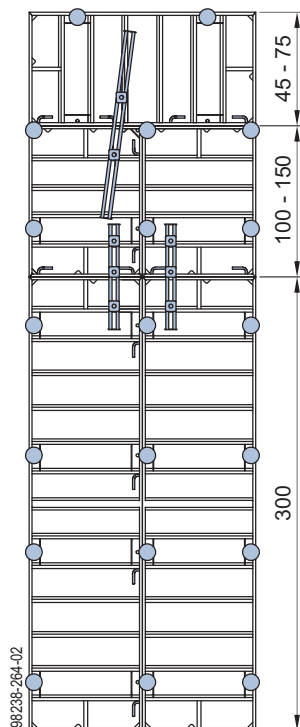
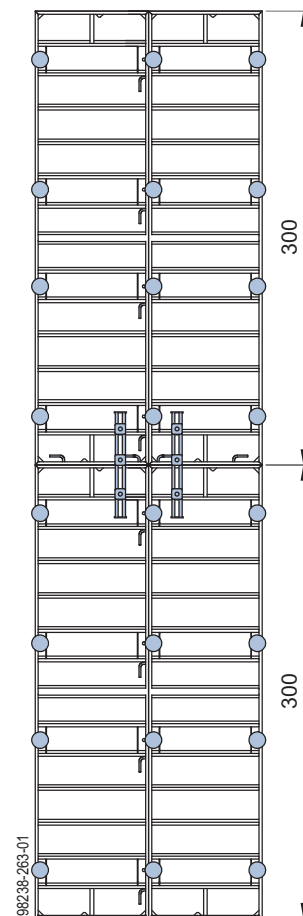
Visina oplata: 380, 390, 430 i 440 cm

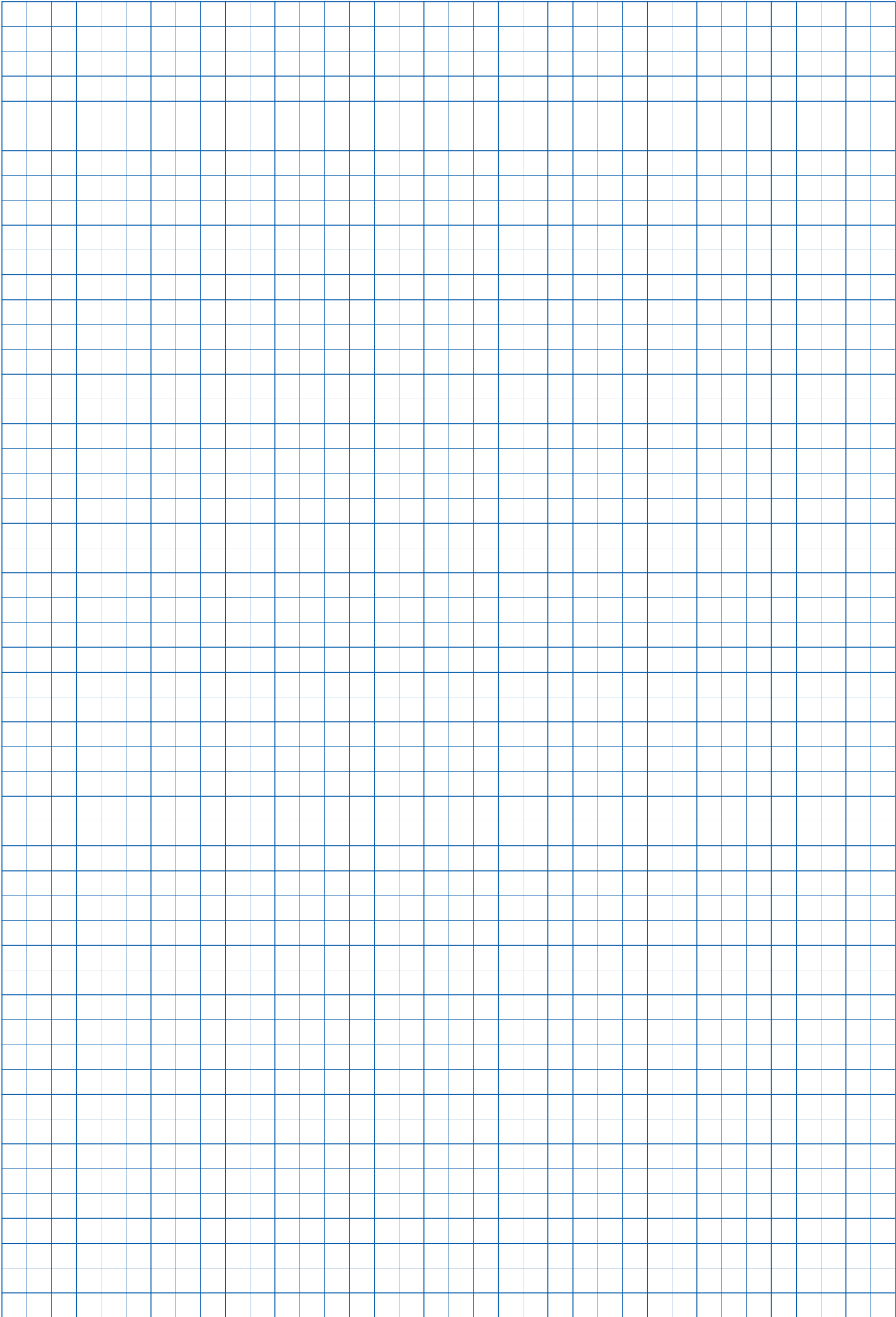


Visina oplata: 395, 400, 410, 425, 445, 450, 460 i 475 cm



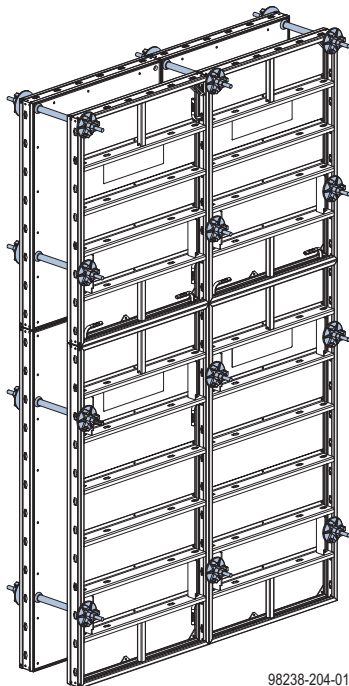
Visina oplate: 450, 500 i 550 cm**Visina oplate: 500 cm****DokaFit Handset panel 3,00m****Visina oplate: 330 i 340 cm****Visina oplate: 345, 350, 360 i 375 cm****Visina oplate: 400 i 450 cm**

Visina oplata: 430, 440, 480 i 490 cm**Visina oplata: 500, 550 i 600 cm****Visina oplata: 445, 450, 460, 475, 495, 500, 510 i 525 cm****Visina oplata: 600 cm**



Sistem ankera

Ankerisanje DokaFit Handset panela



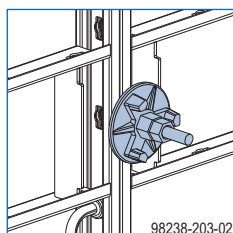
98238-204-01

Prikaz ovde sa DokaFit Handset panelom 1,50m + 1,00m

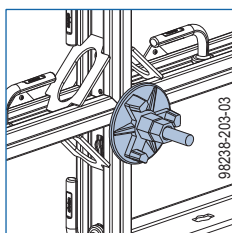


NAPOMENA

- Postavite anker na svaku tačku ankerisanja koja nije pokrivena navrtkom za anker ili super pločom.
- Uvek ankerišite kroz veći (širi) od dva panela.
- Izuzetke pogledajte u odeljku pod naslovom:
 - [Prilagođavanje dužine pomoću zazora](#)
 - [Dizanje elemenata](#)
 - [Formiranje pravih uglova](#)



98238-203-02



98238-203-03



NAPOMENA

Osetljiva čelična šipka!

- Nikada nemojte zavarivati ili zagrevati ankere.
- Ankeri koji su oštećeni ili oslabljeni korozijom ili habanjem moraju se povući iz upotrebe i uništiti.

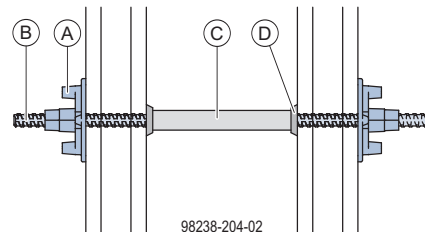
Napomena:

Zatvorite sve nepotrebne otvore ankera **čepovima za Frami panele**.



Ključ za anker šipku 15,0/20,0
Za okretanje i držanje ankera.

Doka sistem ankera 15,0



98238-204-02

A Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0

B Anker 15,0mm

C Plastična cev 22mm

D Univerzalni konus 22/10mm

Napomena:

Plastične cevi 22mm koje ostaju u betonu zaptivaju se **čepovima 22mm**.

Napomena:

Doka takođe nudi i ekonomična rešenja za izradu vodonepropusnih tačaka ankerisanja.



Više informacija, potražite u Korisničkim informacijama „Doka ankeri za specijalne namene”.

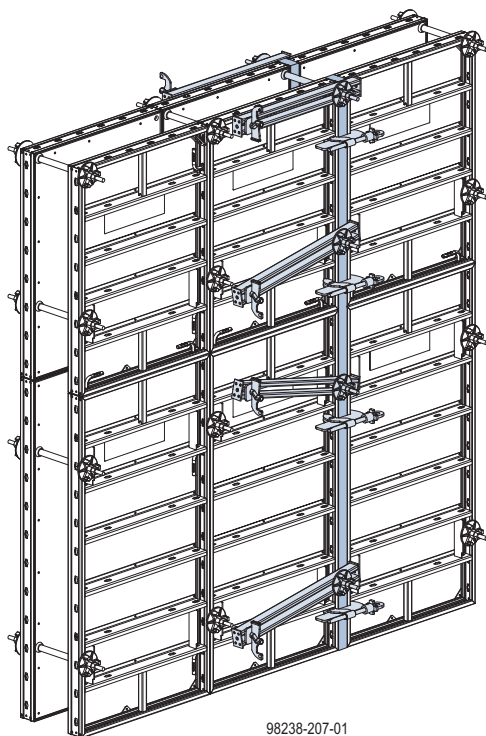
Anker 15,0mm:

Dozvoljena nosivost, koja omogućava 1,6: 1 faktor sigurnosti protiv sile loma: 120 kN

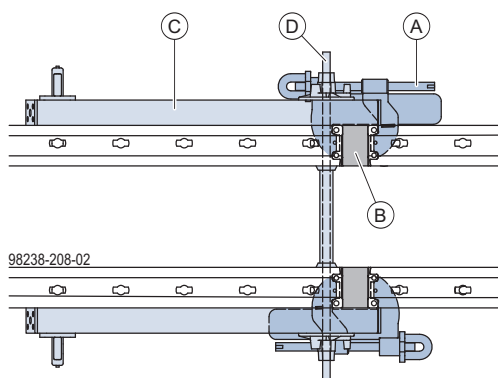
Dozvoljena nosivost prema DIN 18216: 90 kN

Prilagođavanje dužine pomoću zazora

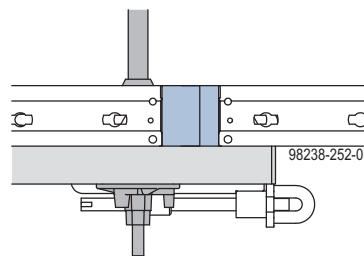
Zazori: 0–10 cm



Prikaz ovde sa DokaFit Handset panelom 1,50m + 1,00m.

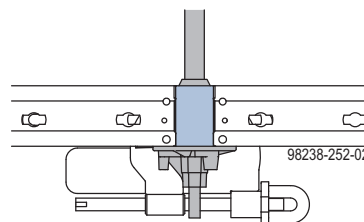


do zazora od 7,5 cm:



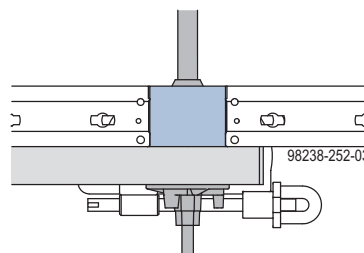
anker kroz panel sa univerzalnim pojasom

3 do 5 cm zazora:



anker kroz drvenu gredicu bez univerzalnog pojasa

3 do 10 cm zazora:

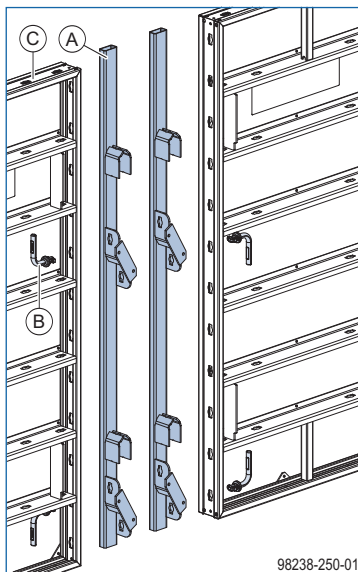


anker kroz drvenu gredicu sa univerzalnim pojasom

- A** DokaFit HS podesiva stega 10cm
- B** Drvena gredica (obebeđuje gradilište) ili DokaFit HS čelična ploča zazora
- C** Frami-univerzalni pojas (za oslanjanje ankera)
- D** Anker

sa čeličnom pločom zazora i podesivom stegom

Zazoti od 5 cm ili 10 cm su mogući kod DokaFit HS čelične ploče zazora.



A DokaFit HS čelična ploča zazora od 5cm

B DokaFit HS utikač

C DokaFit Handset panel

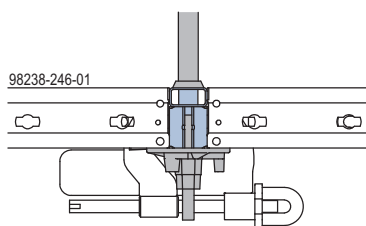


Fiksirajte čelične ploče zazora pomoću DokaFit HS utikača da biste postigli čvrstu vezu između zazora i panela.

Napomena:

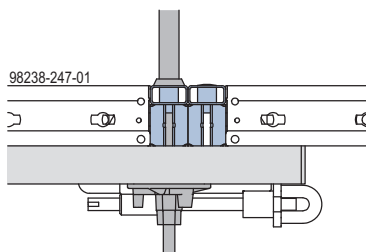
Nepotrebni otvori ankera u čeličnoj ploči zazora mogu se zatvoriti pomoću **čepova za Frami panel**.

5 cm zazora:



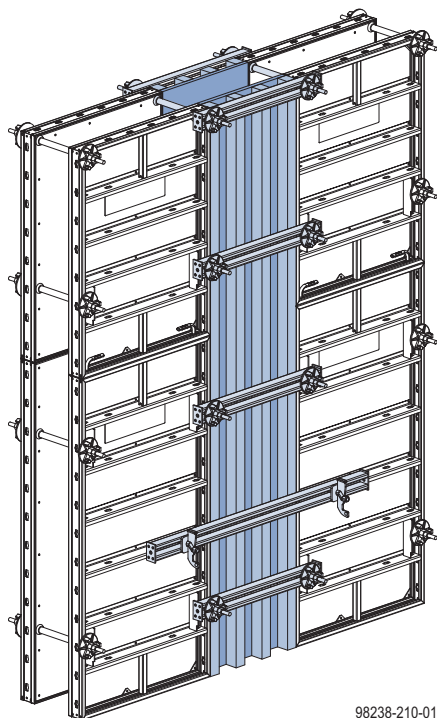
Anker kroz čeličnu ploču zazora bez univerzalnog pojasa

10 cm zazora:



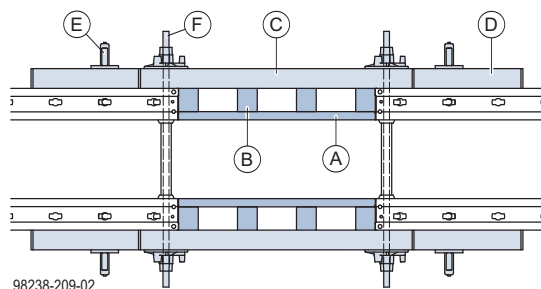
Anker kroz čeličnu ploču zazora sa univerzalnim pojasom

Zazori: 10 - 50 cm



98238-210-01

Prikaz ovde sa DokaFit Handset panelom 1,50m + 1,00m



98238-209-02

- A Oplatna ploča
- B Drvena gredica
- C Frami-univerzalni pojas 0,70m
- D Frami-univerzalni pojas 1,25m
- E Frami-stega
- F Anker



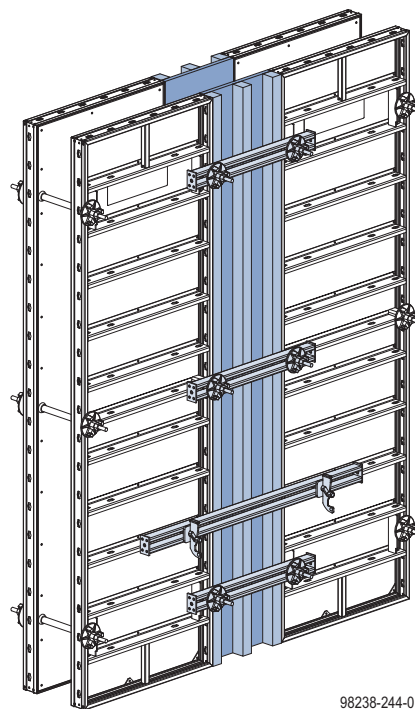
NAPOMENA

U slučajevima kada se javljaju zatezna opterećenja (na uglovima i čeonj oplatj), gradilište mora da obezbedi odgovarajuće zatezne ankere.



NAPOMENA

Kada se koristi DokaFit Handset panel 2,50m, moguć je zazor od 10 do maksimalno 40 cm.



98238-244-01

Načini fiksiranja univerzalnih pojaseva i ukrućenja koje je obezbeđeno od strane gradilišta

Ukupna visina 5 cm	Ukupna visina 5 do 10 cm
98238-209-03	98238-209-04

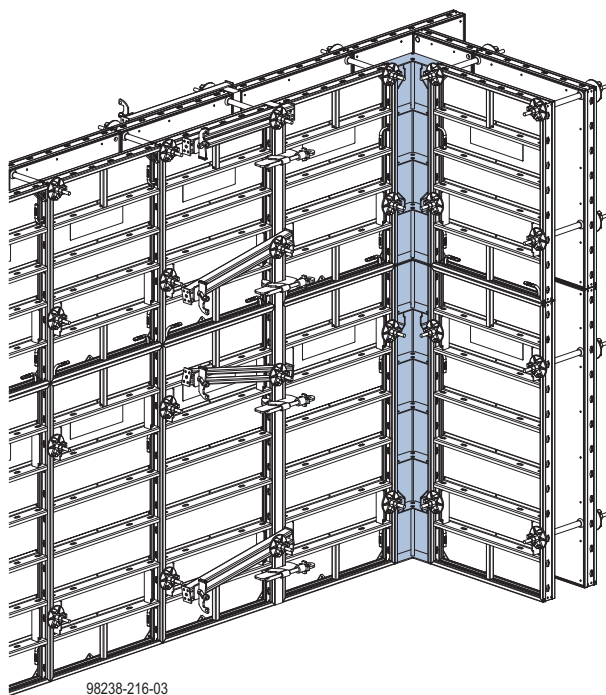
- A DokaFit Handset panel
- B Frami-stega
- C Frami-univerzalni pojas (ili drvena gredica 5 cm)
- D Frami-univerzalni vijak
- E Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
- F Drvena gredica (obezbeđuje gradilište)



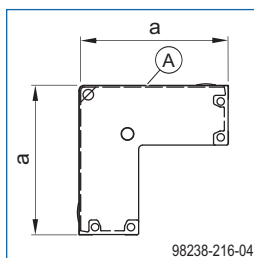
NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati komponente spojeva stegnutih stezačima.

Formiranje pravih uglova



Rešenje ugla se zasniva na snazi i torzionoj čvrstini **DokaFit Handset unutrašnjeg ugla**.



a ... 20 cm

A Čelična oplatna površina

Postoje **2 načina** formiranja **spoljnih pravih uglova**:

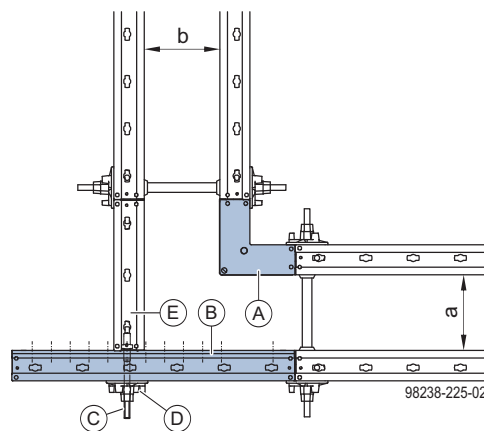
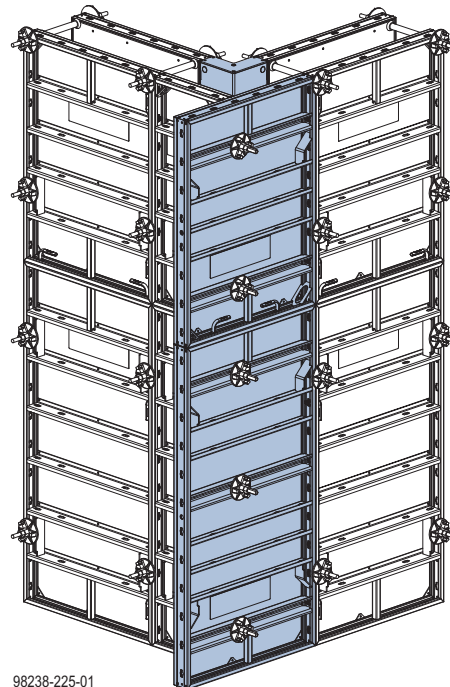
- sa DokaFit Handset univerzalnim panelom
- sa DokaFit Handset spoljnim uglom

Napomena:

Detalje o dodatnim vezama između panela na spoljnim uglovima (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglavlju pod naslovom [Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem](#).

sa DokaFit Handset univerzalnim panelom

Kada se koristi ovaj panel, moguće je postizanje debljina zida u rasteru od 5 cm.



a ... debljina zida

b ... debljina zida (5 – 45 cm)

A DokaFit Handset unutrašnji ugao

B DokaFit Handset univerzalni panel 0,75m

C DokaFit HS ugaoni konektor

D Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0

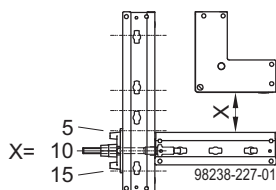
E DokaFit Handset panel

Napomena:

Zatvorite nepotrebne otvore u oplatnoj ploči DokaFit Handset univerzalnih panela **DokaFit HS** čepovima.

DokaFit Handset univerzalni panel 0,45m

Moguća debljina zida u rasteru od 5 cm:

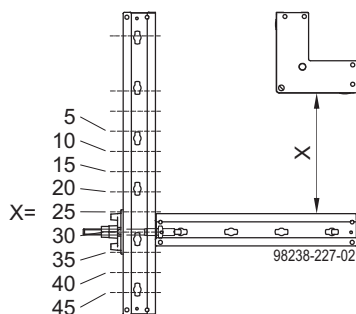


Broj spojnica:

DokaFit Handset univerzalni panel 0,45x1,00m	2
DokaFit Handset univerzalni panel 0,45x1,50m	3
DokaFit Handset univerzalni panel 0,45x2,50m	5
DokaFit Handset univerzalni panel 0,45x3,00m	6

DokaFit Handset univerzalni panel 0,75m

Moguća debljina zida u rasteru od 5 cm:

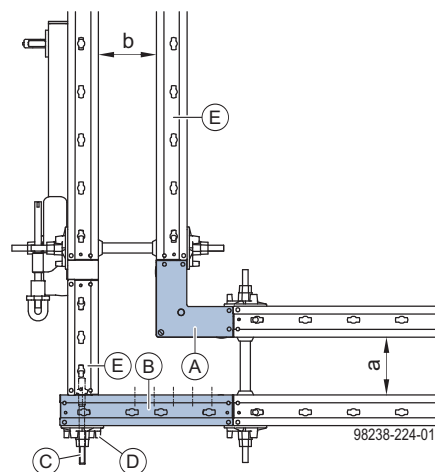


Broj spojnica:

DokaFit Handset univerzalni panel 0,75x1,00m	2
DokaFit Handset univerzalni panel 0,75x1,50m	3
DokaFit Handset univerzalni panel 0,75x3,00m	6

Visina panela 2,50 m

Debljina zida do 15 cm

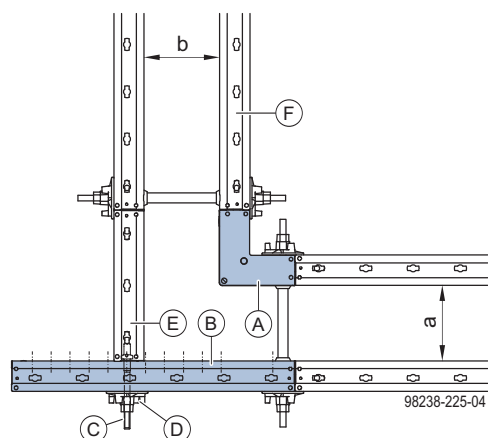


a ... debljina zida

b ... debljina zida (5–15 cm)

A DokaFit Handset unutrašnji ugao 1,00m 20cm + 1,50m 20cm**B** DokaFit Handset univerzalni panel 0,45x2,50m**C** DokaFit HS ugaoni konektor**D** Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0**E** DokaFit Handset panel (visina 2,50 m)

Debljina zida do 45 cm



a ... debljina zida

b ... debljina zida (5 – 45 cm)

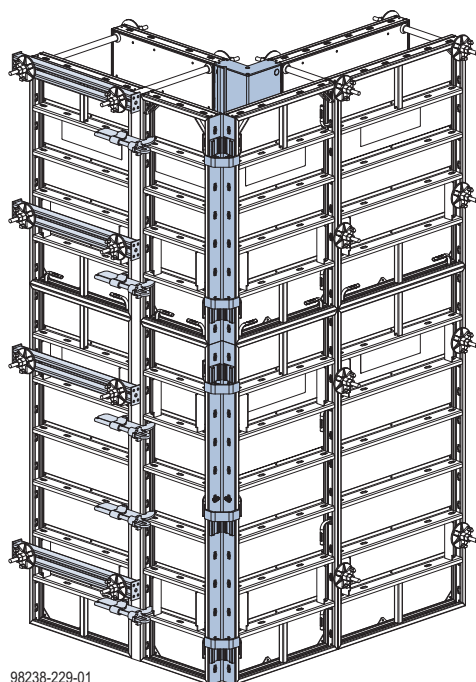
A DokaFit Handset unutrašnji ugao 1,00m 20cm + 1,50m 20cm**B** DokaFit Handset univerzalni panel 0,75x1,00m + 0,75x1,50m**C** DokaFit HS ugaoni konektor**D** Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0**E** DokaFit Handset panel (visina 1,00 i 1,50 m)**F** DokaFit Handset panel (visina 2,50 m)

Napomena:

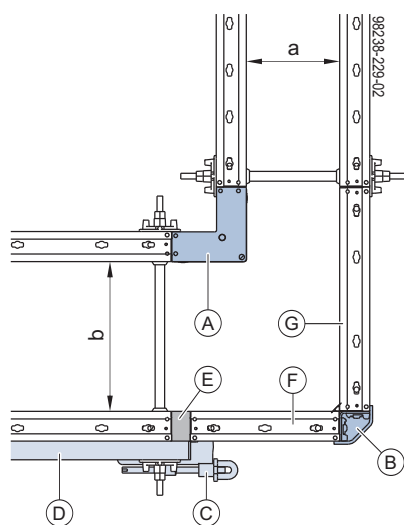
Kada je debljina zida >15 cm, ankerisanje se mora obaviti kroz unutrašnji ugao!

sa DokaFit Handset spoljnim uglom

DokaFit Handset spoljni ugao pogodan je za postavljanje oplata uglova u uskom prostoru ili gde se zahteva veća debljina zida.



98238-229-01



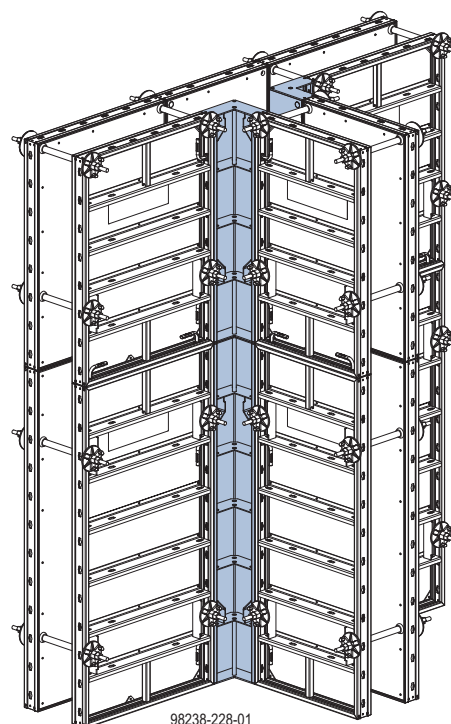
a ... 25 cm
b ... 30 cm

- A** DokaFit Handset unutrašnji ugao
- B** DokaFit Handset spoljni ugao
- C** DokaFit HS podesiva stega 10cm
- D** Frami-univerzalni pojas
- E** Zazor na spoljnoj strani (maks. 7,5 cm), sa drvenom gredicom (obebeđuje gradilište) ili DokaFit HS čeličnom pločom zazoru od 5cm
- F** DokaFit Handset panel

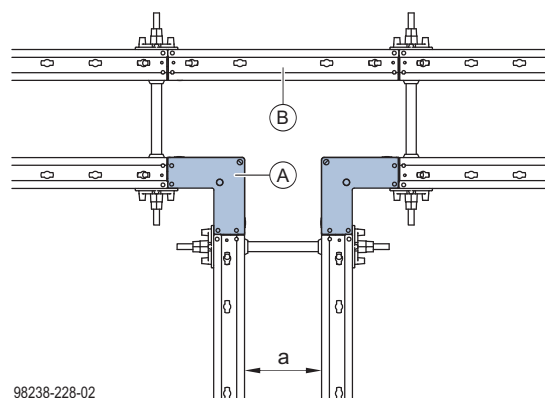
Potreban broj spojnica:

	Do debljine zida od 45 cm	Do debljine zida od 55 cm	
		Situacija 1	Situacija 2
DokaFit Handset spoljni ugao 1,00m	4 utikača ili 4 stega	2 utikača + 4 stega	6 stega
DokaFit Handset spoljni ugao 1,50m	6 utikača ili 6 stega	4 utikača + 6 stega	8 stega

Primer T-povezivanja



98238-228-01

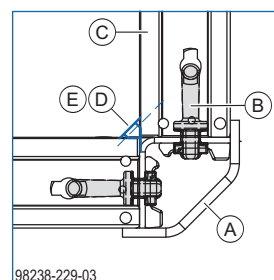


98238-228-02

a ... 20 cm

- A** DokaFit Handset unutrašnji ugao
- B** DokaFit Handset panel 0,60m

Formiranje ivica



98238-229-03

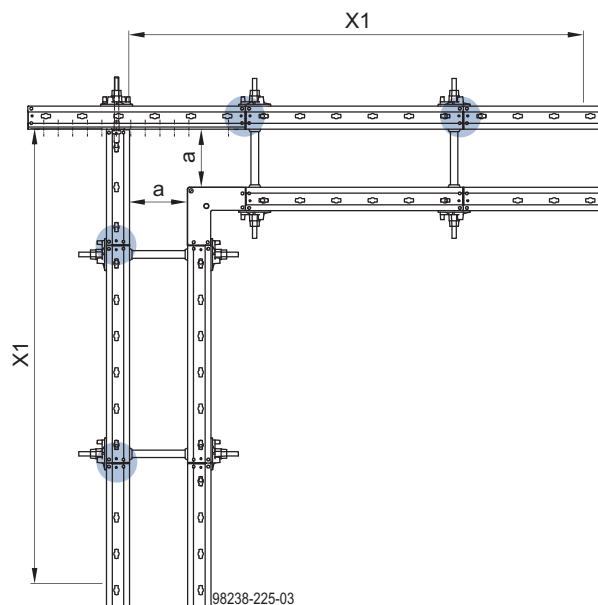
- A** DokaFit Handset spoljni ugao
- B** DokaFit HS utikač
- C** DokaFit Handset panel
- D** Framax-trougaona lajsna
- E** Ekser (za fiksiranje)

Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem

u zoni spoljnog ugla

U slučajevima kada treba da se prihvate **povećana zatezna opterećenja** u blizini spoljnih uglova, potrebne su dodatne spojnice.

za debljine zida veće od 30 cm do 55 cm

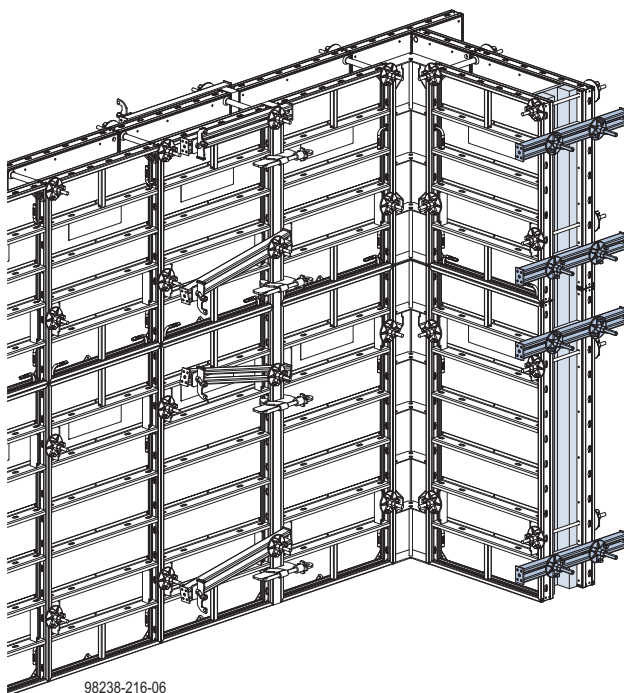


a ... > 30 cm i do 55 cm

Visina panela	Broj veznih delova u zoni X1 *)
1,00 m	2
1,50 m	3
2,50 m	5
3,00 m	6

*) Spojnice panela u zoni od 1,75 m od spoljnog ugla

Čeona oplata



DokaFit HS ugaoni konektor / Frami-univerzalni vijak:

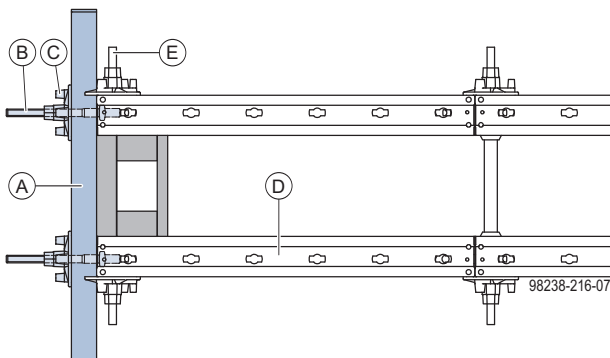
Dozvoljeno zatezno opterećenje: 10,0 kN

sa univerzalnim pojasom

Univerzalni pojas omogućava **precizno postavljanje** čeone oplata za bilo koju debljinu zida.

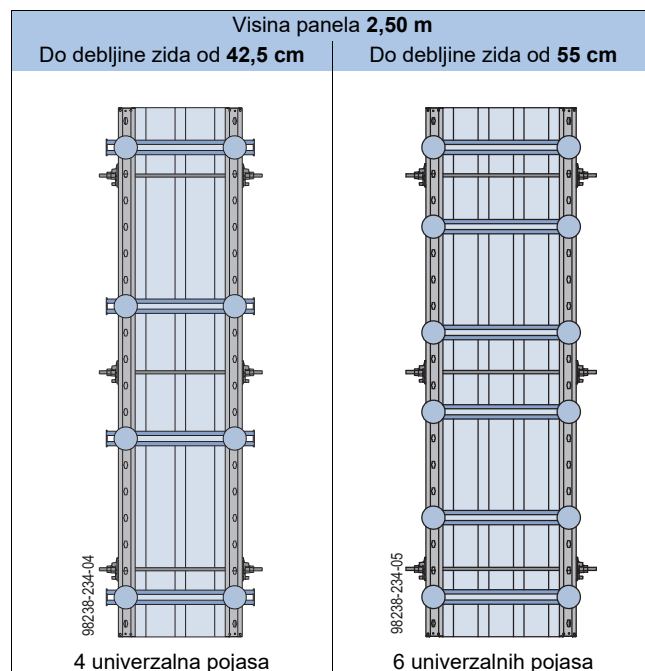
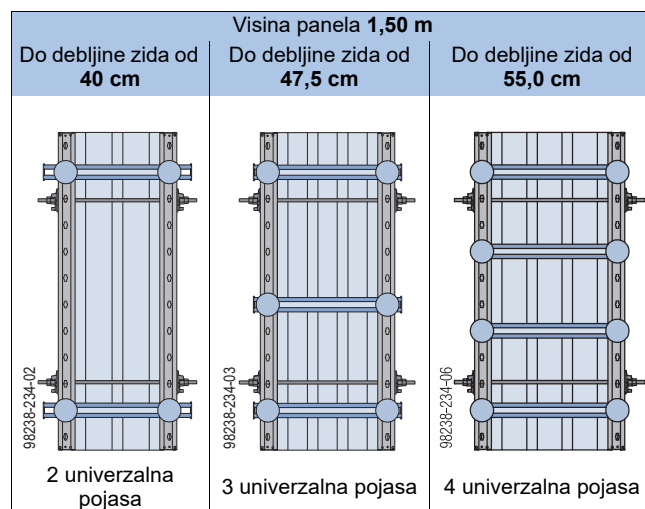
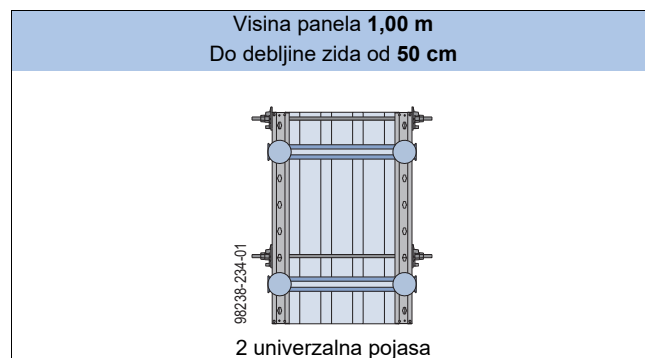
Frami-univerzalni pojas:

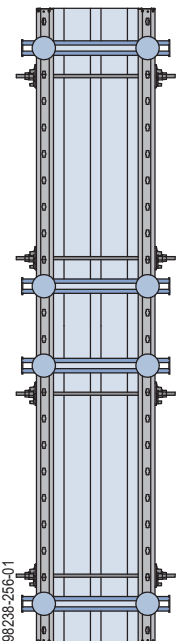
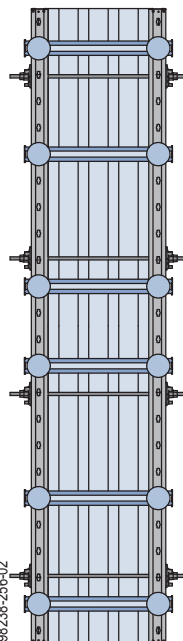
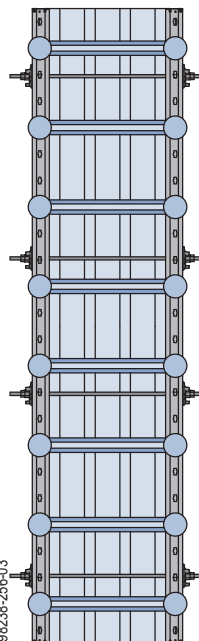
Dozvoljeni momenat: 1,3 kNm



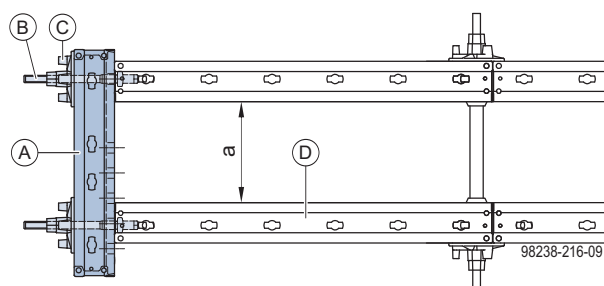
- A Frami-univerzalni pojas
- B DokaFit HS ugaoni konektor ili Frami-univerzalni vijak
- C Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
- D DokaFit Handset panel
- E Anker

Broj i pozicija univerzalnih pojaseva:



Visina panela 3,00 m		
Do debljine zida od 40 cm	Do debljine zida od 47,5 cm	Do debljine zida od 55,0 cm
 98238-256-01 4 univerzalna pojasa	 98238-256-02 6 univerzalnih pojasa	 98238-256-03 8 univerzalnih pojasa

sa DokaFit Handset univerzalnim panelom



- A** DokaFit Handset univerzalni panel
B DokaFit HS ugaoni konektor ili Frami-univerzalni vijak
C Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
D DokaFit Handset panel

	Dimenzija „a”
DokaFit Handset univerzalni panel 0,45m	do 25 cm u koracima od 5 cm
DokaFit Handset univerzalni panel 0,75m	do 55 cm u koracima od 5 cm

Broj spojnica:

Visina panela	
1,00 m	4
1,50 m	6
2,50 m	10
3,00 m	12

Napomena:

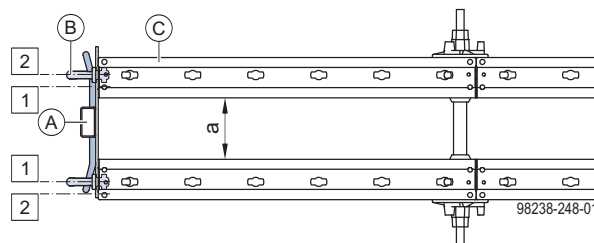
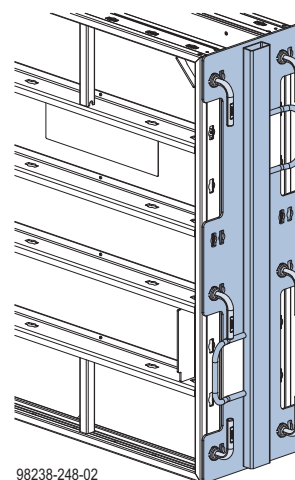
Zatvorite nepotrebne otvore u oplatnoj ploči DokaFit Handset univerzalnih panela **DokaFit HS čepovima**.

pomoću DokaFit HS čeone ploče

DokaFit HS utikač:

Dozvoljena sila zatezanja: 10,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 5,0 kN



A DokaFit HS čeona ploča 10–15cm

B DokaFit HS utikač

C DokaFit Handset panel

Položaj fiksiranja	Dimenzija „a”
Stavka 1 + stavka 1	10,0 cm
Stavka 1 + stavka 2	12,5 cm
Stavka 2 + stavka 2	15,0 cm

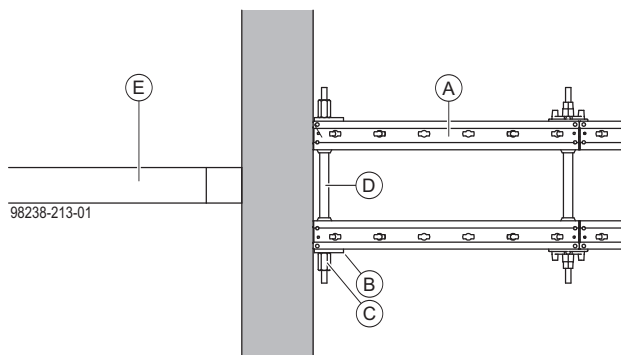
Broj spojnica:

Visina panela	
1,00 m	6
1,50 m	8

Spojevi zidova

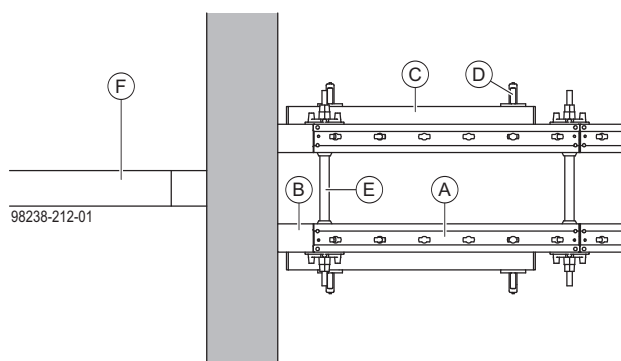
Poprečni nastavak

sa DokaFit Handset panelima i Frami-potisnom pločom 8/9



- A DokaFit Handset panel
- B Frami-potisna ploča 8/9
- C Šestougaona navrtka 15,0
- D Anker
- E Oslonac

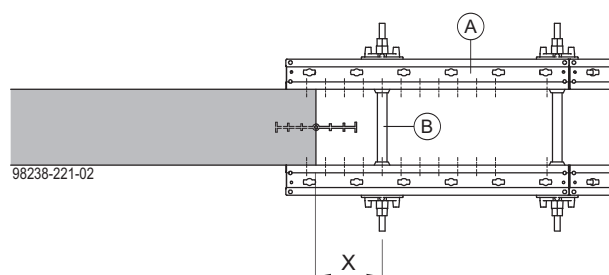
sa DokaFit Handset panelom i drvenom gredicom



- A DokaFit Handset panel
- B Drvena gredica (min. 3,0 cm do maks. 10 cm)
- C Frami-univerzalni pojas (nije potreban ako su drvene gredice širine do 5 cm)
- D Frami-stega
- E Anker
- F Oslonac

Uzdužni nastavak

sa DokaFit Handset univerzalnim panelom



X ... maks. 20 cm

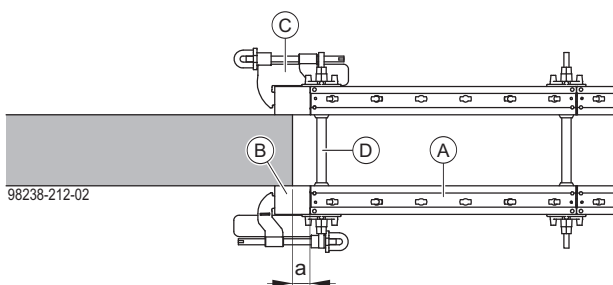
- A DokaFit Handset univerzalni panel
- B Anker



NAPOMENA

- U zoni povezivanja, anker (B) mora da se ubaci u svaki red perforiranog profila univerzalnog panela!
- **Napomena za univerzalni panel 1,50m:** Ako je jedan od dva univerzalna panela postavljen dužom stranom horizontalno, raspored otvora nije simetričan i ankeri se ne mogu ubacivati.

sa DokaFit Handset panelom i drvenom gredicom

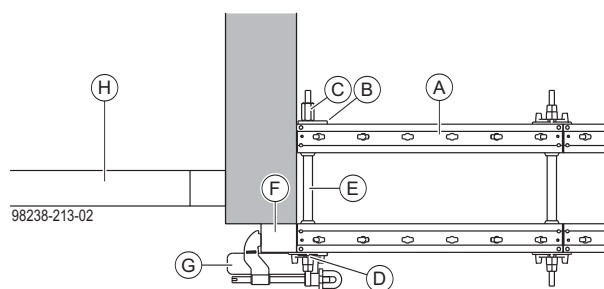


a ... maks. 5 cm

- A DokaFit Handset panel
- B Drvena gredica (maks. 10 cm)
- C DokaFit HS podesiva stega 10cm
- D Anker

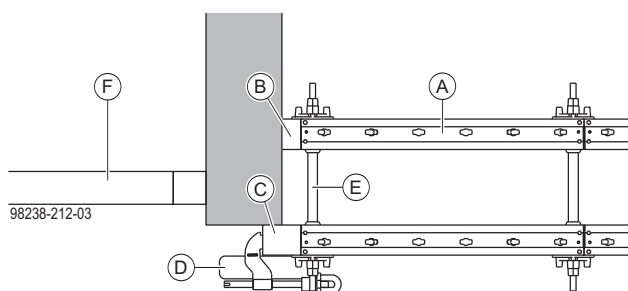
Ugaoni nastavak

bez zazora

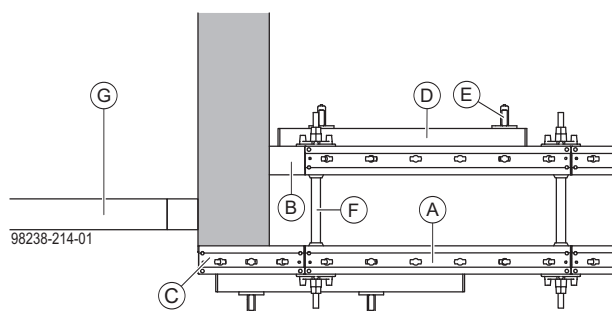


- A DokaFit Handset panel
- B Frami-potisna ploča 8/9
- C Šestougaona navrtka 15,0
- D Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
- E Anker
- F Drvena gredica (maks. 10 cm)
- G DokaFit HS podesiva stega 10cm
- H Oslonac

sa zazorom

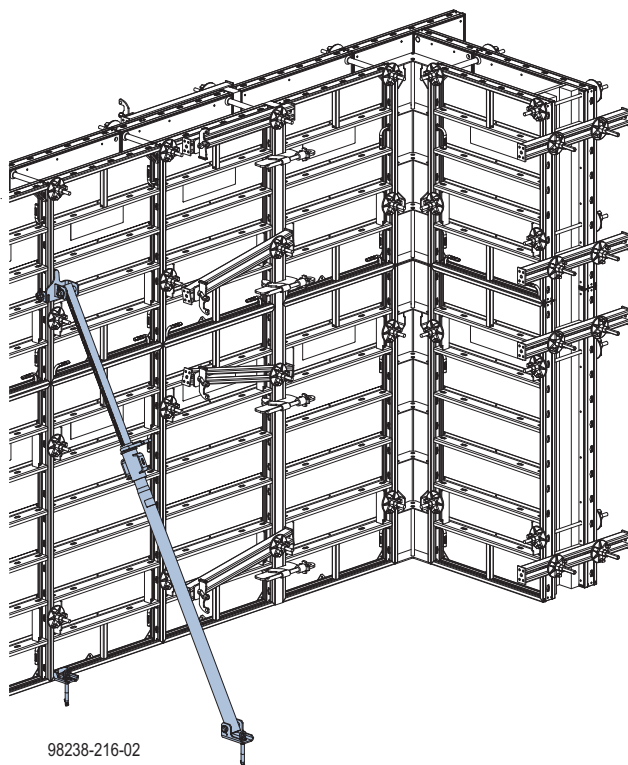


- A DokaFit Handset panel
- B Drvena gredica (min. 3 cm do maks. 5 cm)
- C Drvena gredica (maks. 10 cm)
- D DokaFit HS podesiva stega 10cm
- E Anker
- F Oslonac



- A DokaFit Handset panel
- B Drvena gredica (min. 3 cm do maks. 10 cm)
- C DokaFit Handset panel 0,30m
- D Frami-univerzalni pojas (nije potreban ako su drvene gredice širine do 5 cm)
- E Frami-stega
- G Anker
- H Oslonac

Alat za podešavanje



Stabilizatori podupiru oplatu pri opterećenju od vetra i olakšavaju podešavanje i poravnavanje oplate.

Osobine proizvoda:

- Može se izduživati u koracima od 8 cm
- Fino podešavanje navojem
- Svi delovi su integrisani, uključujući i unutrašnju cev koja ima sigurnosnu klapnu koja sprečava ispadanje



UPOZORENJE

Rizik od prevrtanja oplate!

- Paneli oplate moraju biti bezbedno pričvršćeni u svim fazama građevinskih radova!
 - Poštujte sve primenljive propise o bezbednosti!
 - Ako postoji mogućnost velikih brzina vetra i nakon završetka dnevnog rada ili pre dužih pauza u radu, uvek preduzmite dodatne mere predostrožnosti za fiksiranje oplate.
- Odgovarajuće mere predostrožnosti:**
- postavite naspramnu oplatu
 - postavite oplatu uz zid
 - ankerišite oplatu za tlo
- Sigurnosni klin služi samo za grubo podešavanje stabilizatora. Nemojte da pokušavate da uklonite ili otpustite sigurnosni klin kada je pod opterećenjem.

Kosi podupirač 260 + DokaFit HS glava podupirača plus EB:

Visina oplate [m]	Visina kačenja [m]	Dozvoljeno rastojanje [m]
2,0	1,50	2,55
2,5	2,00	2,45
3,0	2,25	2,10
3,5	2,25	1,50

Maks. opterećenje ankera:

$F_{post.} = 7,7 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)

$F_d = 11,5 \text{ kN}$ (dimenzionisana vrednost sa bezbednosnim faktorima)

Kosi podupirač 340 + DokaFit HS glava podupirača EB:

Visina oplate [m]	Visina kačenja [m]	Dozvoljeno rastojanje [m]
3,0	2,12	3,40
3,5	2,12	2,70
4,0	2,57	2,40
4,5	2,87	2,00

Maks. opterećenje ankera:

$F_{post.} = 9,0 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)

$F_d = 13,5 \text{ kN}$ (dimenzionisana vrednost sa bezbednosnim faktorima)

Kosi podupirač 540 + DokaFit HS glava podupirača EB:

Visina oplate [m]	Visina kačenja [m]	Dozvoljeno rastojanje [m]
4,0	2,87	2,70
4,5	3,50	2,50
5,0	4,00	2,25
5,5	4,50	2,10
6,0	4,62	1,80

Maks. opterećenje ankera:

$F_{post.} = 9,0 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)

$F_d = 13,5 \text{ kN}$ (dimenzionisana vrednost sa bezbednosnim faktorima)

Vrednosti važe za pritisak vetra $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Ovo rezultira maksimalnim pritiskom brzine vetra $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) gde je $c_{p, net} = 1,3$. Veća opterećenja vetra na slobodnim krajevima oplate moraju se podupreti dodatnim alatom za podešavanje (npr. podupiračima ili ukrutiti cevastom skelom). U slučajevima većeg pritiska vetra, broj stabilizatora mora da se odredi statičkim proračunom!



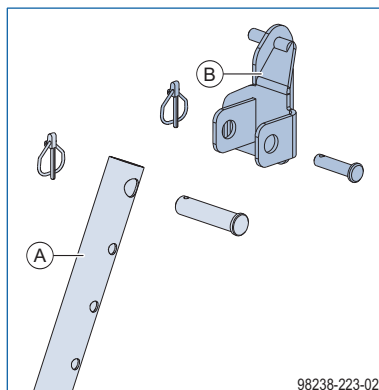
Više informacija pogledajte u Vodiču za proračun „Opterećenja vetra prema Eurokodu” ili se obratite svom Doka inženjeru!

Napomena:

Svaki prenosivi sklop mora se podržati sa **najmanje 2 stabilizatora**.

Predmontaža

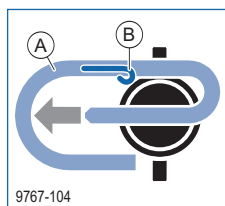
- Postavite glavu stabilizatora na kosi podupirač.



- Fiksirajte stabilizatore za oplatu i na tlo (potražite detalje u mogućnostima povezivanja u nastavku).
 ► Podešavanje preciznosti kosog podupirača pomoću navrtke za podešavanje.

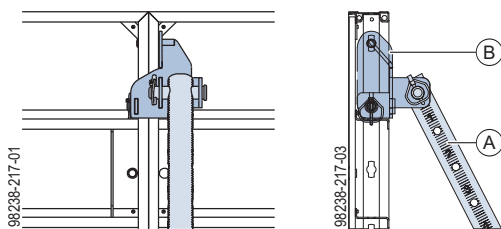


- Sigurnosni klin (A) mora biti do kraja ubačen u stabilizator i pričvršćen u ovom položaju pomoću osigurača (B).
- Funkcija osigurača (B) mora biti obezbeđena.



Fiksiranje na oplati

- Prikačite glavu podupirača u otvore u **profilima rama** i osigurajte bolcne.



- A Kosi podupirač 260 IB
 B DokaFit HS glava podupirača EB

Fiksiranje na tlu

- Postavite stabilizatore tako da prihvata sve zatezne i potisne sile!

Otvori u postolju

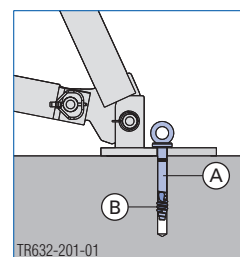
Kosi podupirač 260	Stabilizator podupirač
 9723-288-01	 9727-343-01

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm (odgovarajuće za Doka-ekspres ankere)

Ankerisanje podnožja

Doka-ekspres anker se može koristiti više puta.



A Doka-ekspres anker 16x125mm

B Doka-opruga 16mm

Doka-ekspres anker 16x125mm:

Klasa čvrstoće betona: min. C20/25

Čvrstoća kocke betona pri opterećenju: $f_{ck, kocka, trenutno} =$
 min. 15 N/mm² (odgovarajuće za B15)



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Doka-ekspres anker 16x125mm“!

Potrebna nosivost alternativnih elemenata za ankerisanje:

Maks. opterećenje ankera mora biti u skladu sa tabelama u poglavlju 'Statički proračun'.

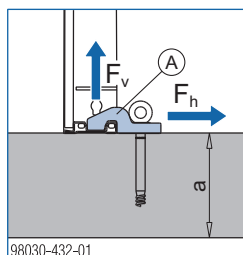
Sledite odgovarajuća uputstva proizvođača za montažu.

Fiksiranje panela ramovske oplata na tlo

pomoću stezača za podlogu

Frami-stezač za podlogu se koristi za fiksiranje i obezbeđivanje panela ramovske oplata:

- Kao sigurnosna mera protiv odizanja usled dejstva vetra.
- Kada se stabilizatori podupirači koriste bez donjeg podupirača za podešavanje.

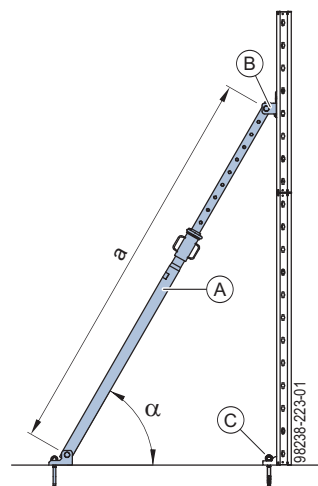


a ... min. 18 cm

Rastojanje od ivice do spoljne ivice panela: min. 15 cm

A Frami-stezač za podlogu

Podupirač za podešavanje 260



a ... min. 147 cm, maks. 256 cm
α ... oko 60°

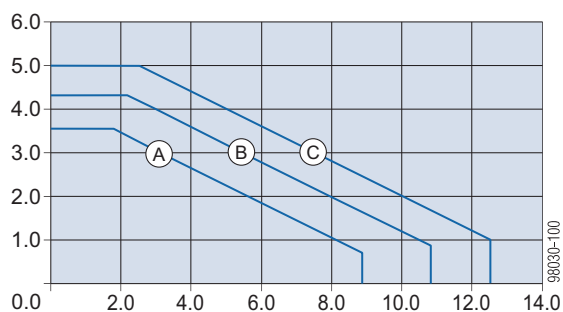
A Kosi podupirač 260 IB

B DokaFit HS glava podupirača EB

C Frami-stezač za podlogu

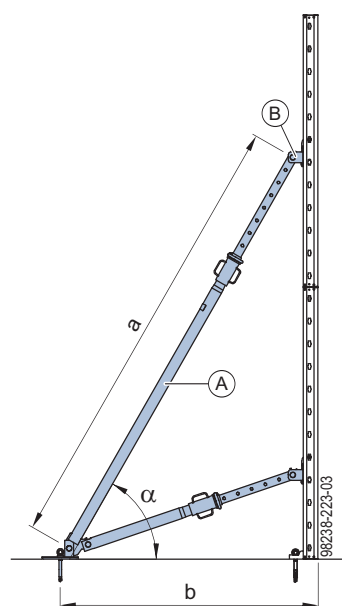
Stabilizator podupirač 340

Vertikalno opterećenje F_v u profilu rama [kN]



Horizontalno opterećenje F_h u profilu rama [kN]

	Čvrstoća kocke na pritisak $f_{ck, kocka, trenutno}$ ploče temelja pri opterećenju	Maks. opterećenje ankera	
		$F_{post.}$	F_d
(A)	10 N/mm ² (odgovarajuće za B10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (odgovarajuće za B15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (odgovarajuće za B20)	12,9 kN	19,4 kN

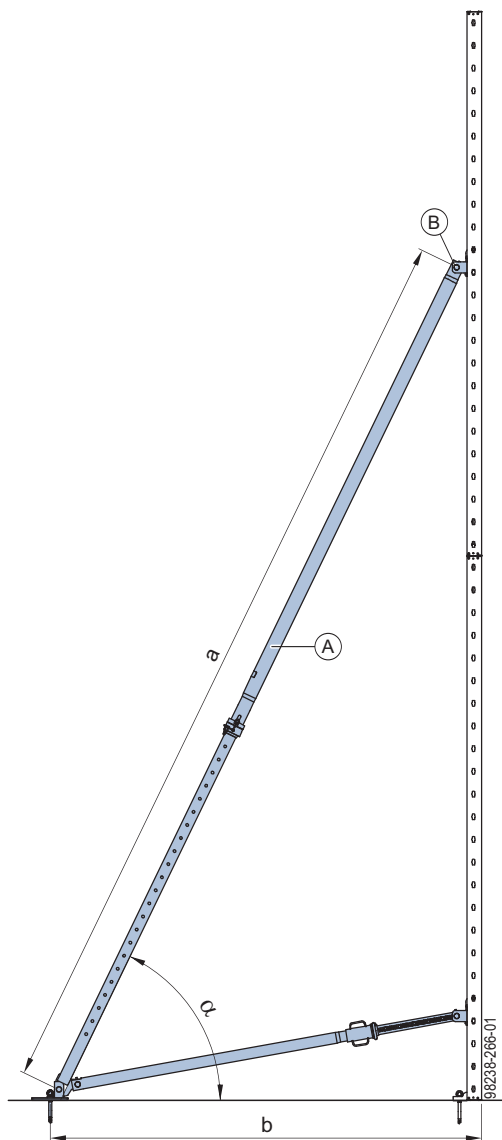


a ... min. 191 cm, maks. 341 cm
b ... min. 108 cm, maks. 157 cm
α ... oko 60°

A Stabilizator podupirač 340 IB

B DokaFit HS glava podupirača EB

Stabilizator podupirač 540



a ... min. 311 cm, maks. 549 cm

b ... min. 173 cm, maks. 221 cm

α ... oko 60°

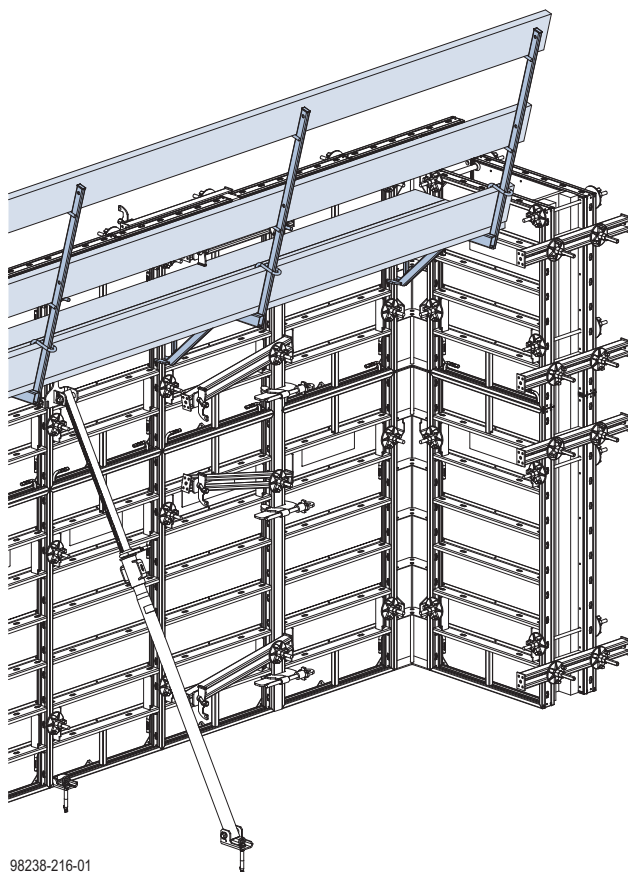
A Stabilizator podupirač 540 IB

B DokaFit HS glava podupirača EB

Skela za betoniranje sa pojedinačnim konzolama

pomoću DokaFit HS konzole 60

DokaFit HS konzole 60 se jednostavno ručno montiraju i formiraju platformu za betoniranje širine 60 cm.



98238-216-01

Preduslov za upotrebu:

- Prikačite platforme za betoniranje samo na strukture oplata odgovarajuće stabilnosti, kako bi se očekivana opterećenja bezbedno prihvatila.
- Ukritite oplatu na način koji će je štititi od vetra kada je budete podizali ili kada je privremeno postavljena u stojećem položaju.
- Obezbedite dovoljnu krutost sklopovima oplata.
- Poštujte sve primenljive propise o bezbednosti.



UPOZORENJE

Rizik od prevrtanja oplata!

- Sklopovi oplata sa više panela, platformom za betoniranje i kosim podupiračima 260, bez naspramne oplata, moraju da budu pričvršćeni za tlo.

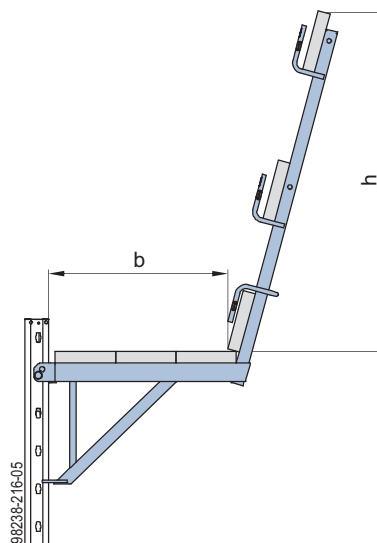
Odgovarajuće mogućnosti:

- sa Frami-stezačima za podlogu i Doka-ekspres ankerima 16x125mm
- Doka-ekspres ankeri 16x125mm su postavljeni kroz otvore u DokaFit Handset panelima

Napomena:

Debljine fosne i daske koje su navedene su u skladu sa EN 338 C24.

Poštujte sve nacionalne propise koji se odnose na daske za platforme i zaštitne ograde.



b ... 60 cm
h ... 110 cm

Dozvoljeno radno opterećenje: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa opterećenja 2 u skladu sa standardom EN 12811-1:2003

Maks. uticajna širina: 1,50 m



NAPOMENA

Konzole moraju da se obezbede od slučajnog odizanja.

Patosi i zaštitne ograde: Potrebno je po 1 metru dužine platforme 0,6 m² patosa i 0,45 m² dasaka za zaštitne ograde (obezbeđuje gradilište).

Debljina patosa za osovinske raspone do 2,50m:

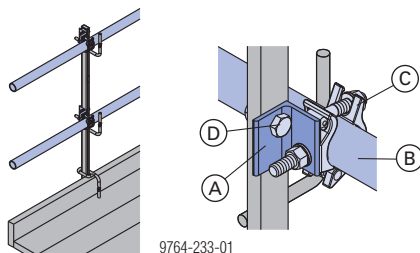
- Daske za patos min. 20/5 cm
- Daske za zaštitnu ogradu min. 15/3 cm

Vijčani materijal koji je potreban za pričvršćivanje dasaka gazišta (stege po konzoli):

- 3 torban zavrtnja M6x90
- 3 feder podloške A6
- 3 šestougaone navrtke M6

Fiksiranje dasaka za zaštitne ograde: koristite eksere

Upotreba cevaste skele

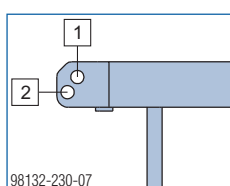


9764-233-01

Potrebni alati: Viljuškasti ključ 22 za montiranje spojnice i cevi skele.

- A** Nastavak cevi za skelu
- B** Cev za skelu 48,3mm
- C** Spojnica sa zavrtnjem 48mm 50
- D** Šestougaoni vijak M14x40 + šestougaona navrtka M14 (potreban vijčani materijal)

Postavljanje na DokaFit Handset panel



98132-230-07

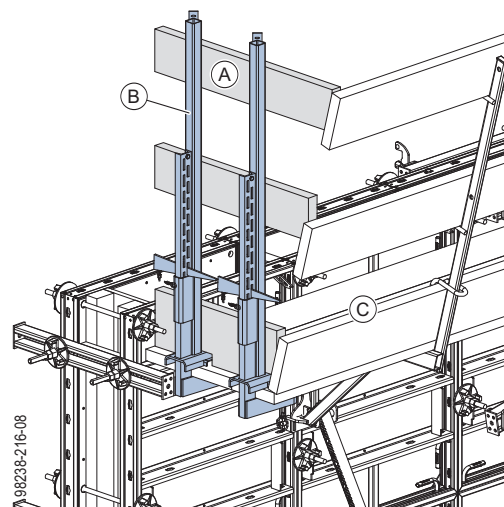
2 ... Otvor za pričvršćivanje za DokaFit Handset profil

Mogući načini fiksiranja	Pozicija pričvršćivanja
na spoju panela 98238-230-01	98238-230-05
sa horizontalnim panelima u bočnom profilu 98238-230-03	98238-230-06

- A** DokaFit HS konzola 60
- B** Osigurač

Bočne zaštitne ograde na krajevima platforme

Kod platformi za betoniranje koje ne okružuju konstrukciju u potpunosti, odgovarajuće bočne ograde se moraju postaviti duž otkrivenih zona na kraju platforme.



98238-216-08

- A** Daska za zaštitnu ogradu min. 15/3 cm (obezbeđuje gradilište)
- B** Stega zaštitne ograde S
- C** Platforma za betoniranje

Postavljanje:

- Da biste podesili stegu zaštitne ograde S, uklonite klin iz žleba.
- Postavite stegu zaštitne ograde S u izabrani položaj i dobro je pričvrstite klinom.
- Fiksirajte ekserima daske za zaštitnu ogradu na pločice zaštitne ograde (preč. 5 mm).

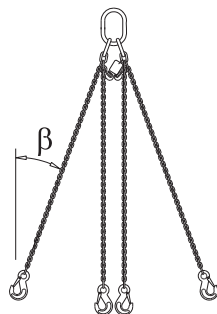


Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Stega zaštitne ograde S”.

Premeštanje kranom

Bezbedno premeštanje DokaFit Handset moguće je upotrebom **Frami-kuke za dizanje** i **Doka-četvorostrukog lanca 3,20m**. Kuka za dizanje se automatski zaključava nakon što se zakači.

Doka četvorostruki lanac 3,20m



CE

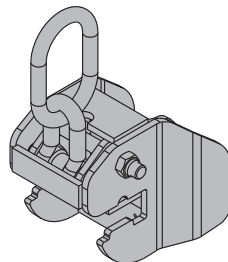
- Prikačite Doka-četvorostruki lanac 3,20m na Frami-kuke za dizanje.
- Preostale krajeve lanca okačite natrag na mesto.

Dozv. nosivost: (kao dvostruki lanac):
Do ugla kačenja od 30° β 2400 kg.



Sledite Uputstvo za rad!

Frami-kuka za dizanje



CE

Maks. limit radnog opterećenja:

- Ugao širenja β do 30°:
500 kg (1100 lbs) / Frami-kuka za dizanje
- Ugao širenja β do 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / Frami-kuka za dizanje

Frami-kuke za dizanje s limitom radnog opterećenja od maks. 500 kg (1100 lbs) takođe ispunjavaju zahteve limita radnog opterećenja od maks. 750 kg (1650 lbs) pri uglu širenja $\beta \leq 7,5^\circ$.

maks. površina oplata sa 2 kuke za dizanje: 15 m²



Sledite smernice u Uputstvu za rad!

Osiguravanje kuka za dizanje od klizanja s jedne strane na drugu



NAPOMENA

Postavite kuke za dizanje tako da ne mogu da se klizaju s jedne strane na drugu.

- preko **spojeva između panela**
- preko ili između **poprečnih profila** (položeni pojedinačni panel)
- preko **ručica**

Druge pogodne položaje potražite u odeljku pod naslovom [Pozicioniranje kuka za dizanje](#).

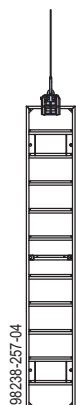
Pozicioniranje kuka za dizanje

Napomena:

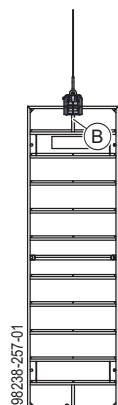
Pozicije kuka za dizanje koje su navedene ovde se odnose i na vertikalno nadograđene sklopove oplatae.

Pojedinačni panel

Paneli širine do 0,40 m



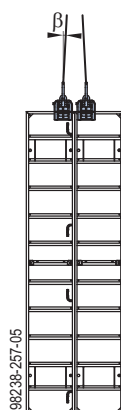
Paneli širine veće od 0,40 m



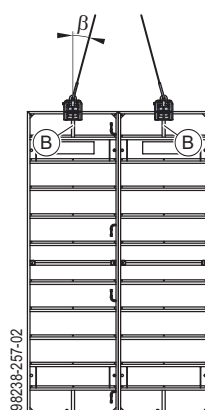
B Ručica

Sklop oplatae – dva uspravna panela

Širina panela do 0,40 cm



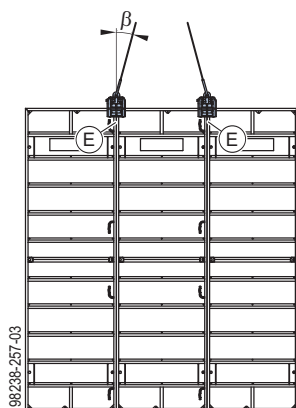
Širine panela veće od 0,40 m



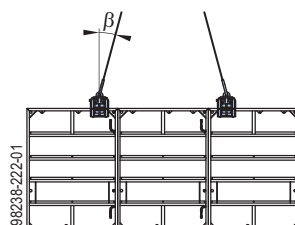
B Ručica

Sklop oplatae – tri uspravna panela (ili više)

Visina panela preko 1,00 m

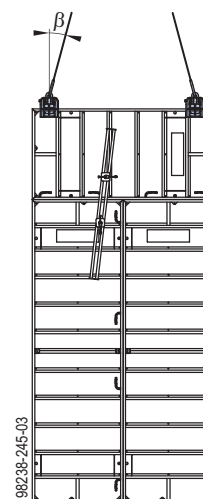


Visina panela 1,00 m



E Spoj između panela

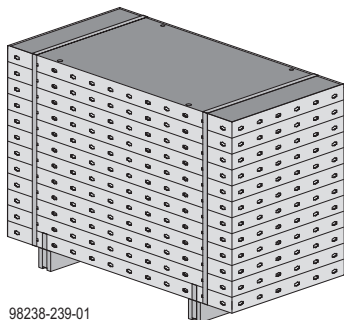
Sklop oplatae – položeni panel (vertikalno nadograđen)



Transportovanje, slaganje i skladištenje

Grupisanje elemenata

- 1) Postavite gredice dimenzija od oko 8,0 x 10,0 (Š x V) ispod bočnog profila.
- 2) Pričvrstite gredice (blokove od tvrdog drveta) i donji panel metalnom trakom.
- 3) Čvrsto pričvrstite ceo bunt metalnom trakom.



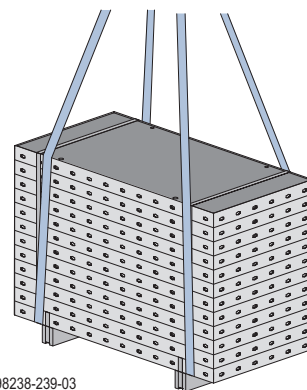
98238-239-01

Naređajte maks. 12 panela jedan na drugi!
(visina slaganja sa gredicama ne sme da bude viša od oko 110 cm)

Transportovanje elemenata

Dokamatic gurt na za manipulaciju 13,00m

Gurt na za manipulaciju 13,00m je praktičan alat za **istovar i utovar kamiona** i za **podizanje i spuštanje pojedinačnih naređanih panela**.



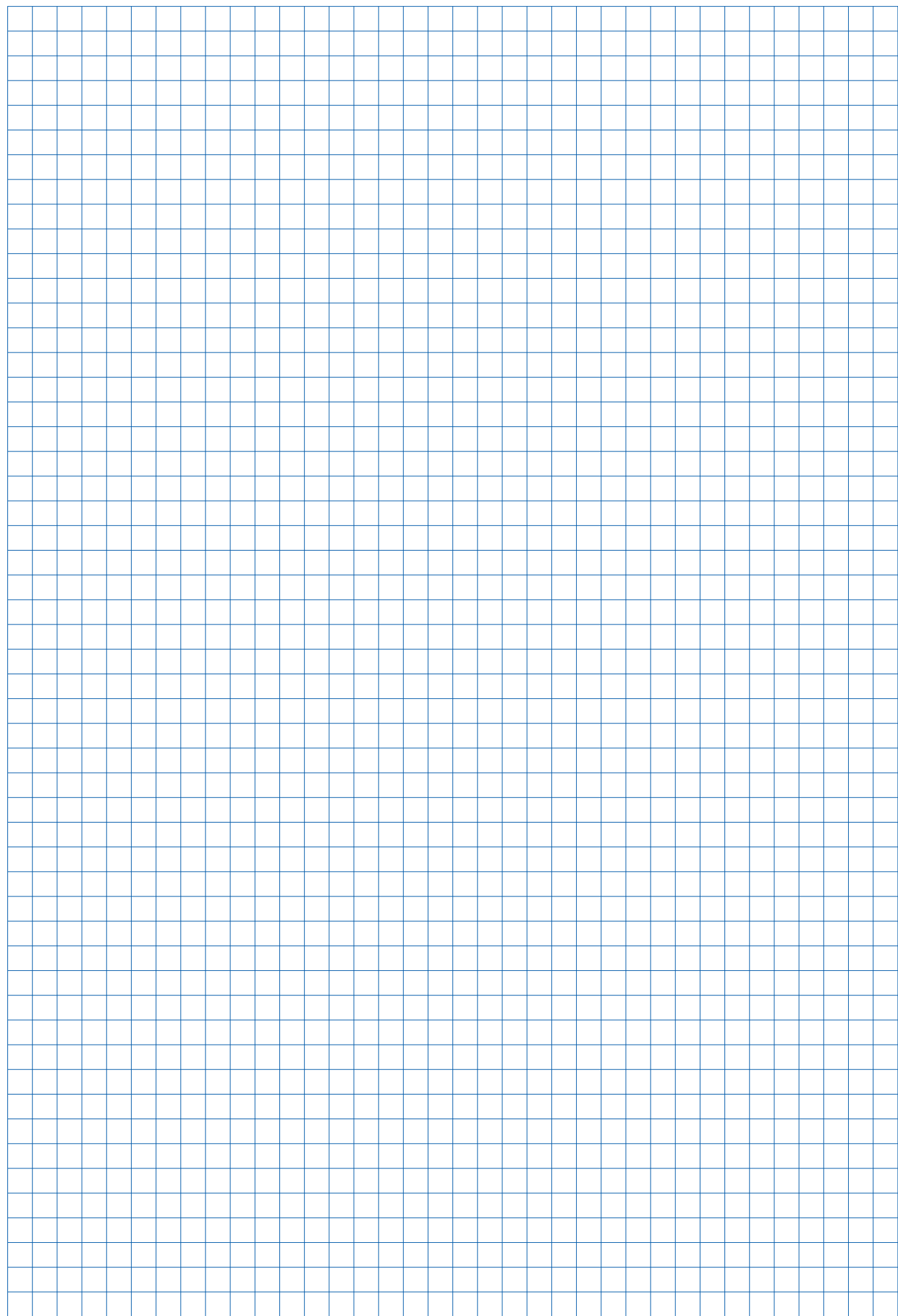
98238-239-03

Dokamatic-gurt na za manipulaciju 13,00m:

Dozvoljeni limit radnog opterećenja: 2000 kg / gurt na za manipulaciju



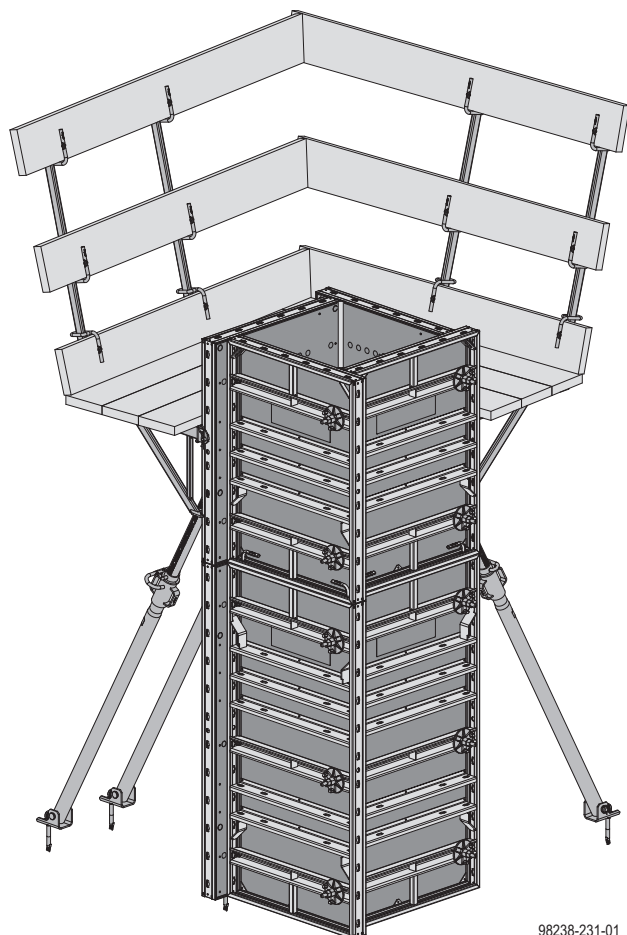
Sledite Uputstvo za rad!



Oplata stubova

Postoji nekoliko različitih načina za korišćenje DokaFit Handset kao oplata za stubove:

- sa **DokaFit Handset univerzalnim panelima**
- Kombinacija **DokaFit Handset univerzalnih panela** i **standardnih DokaFit Handset panela**
- sa **spoljnim uglovima** i **DokaFit Handset panelima**



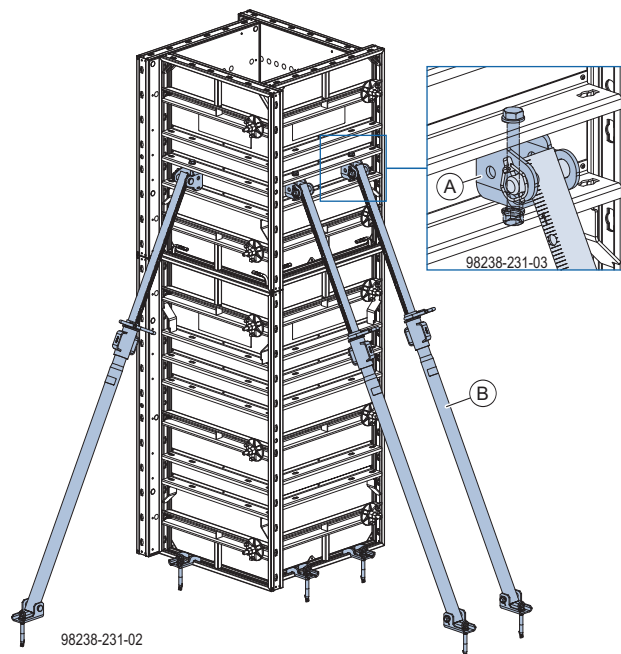
Montaža oplata stuba



UPOZORENJE

Rizik od prevrtanja oplata!

- Uvek pričvršćujte stabilizatore podupirače za oplatu za stubove da biste sprečili njeno prevrtanje.



A DokaFit HS glava podupirača za univerzalne panele EB

B Kosi podupirač 260

Napomena:

Da biste postigli precizno podešavanje oplata za stubove, postavite stabilizatore podupirače na način koji je prikazan ovde.

Napomena:

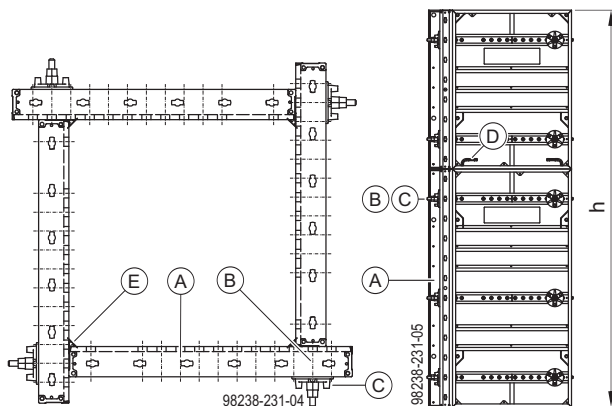
Zatvorite nepotrebne otvore u oplatnoj ploči DokaFit Handset univerzalnih panela **DokaFit HS čepovima**.

sa DokaFit Handset univerzalnim panelom

Praktičan raster od 5 cm je idealan za postavljanje oplata za stubove.

Poprečni presezi stuba:

- Univerzalni panel 0,45m: 15x15cm do 35x35cm
- Univerzalni panel 0,75m: 15x15 cm do 65x65cm



Primer: stub, 60 x 60 cm

- A** DokaFit Handset univerzalni panel
- B** DokaFit HS ugaoni konektor
- C** Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
- D** DokaFit HS brzi stezač ili Frami brzi stezač
- E** Framax-trougaona lajsna

Dozvoljeni pritisak svežeg betona $\sigma_{hk, maks.}$: **75 kN/m²**

DokaFit HS ugaoni konektor:

Dozvoljeno zatezno opterećenje: 12,5 kN (kada se koristi sa DokaFit Handset univerzalnim panelima)

Specifikacija materijala

Visina oplate (H)	DokaFit Handset univerzalni panel (A)				DokaFit HS ugaoni konektor (B)	Navrtka za anker ili Super ploča-navrtka (C)	DokaFit HS brzi stezač ili Frami brzi stezač (D)
	1,00 m	1,50 m	2,50 m	3,00 m			
1,00 m	4				8	8	
1,50 m		4			12	12	
2,00 m	8				16	16	8
2,50 m	4	4			20	20	8
2,50 m			4		20	20	
3,00 m		8			24	24	8
3,00 m				4	24	24	
3,50 m	8	4			28	28	16
3,50 m	4		4		28	28	8
4,00 m	4	8			32	32	16
4,00 m		4	4		32	32	8
4,00 m	4			4	32	32	8
4,50 m		12			36	36	16
4,50 m	8		4		36	36	16
4,50 m		4		4	36	36	8
5,00 m	8	8			40	40	24
5,00 m			8		40	40	8
5,00 m	8			4	40	40	16
5,50 m	4	12			44	44	24
5,50 m		8	4		44	44	16
5,50 m	4	4		4	44	44	16
6,00 m		16			48	48	24
6,00 m	4		8		48	48	16
6,00 m				8	48	48	8

Brojevi u tabeli pružaju broj potrebnih artikala.

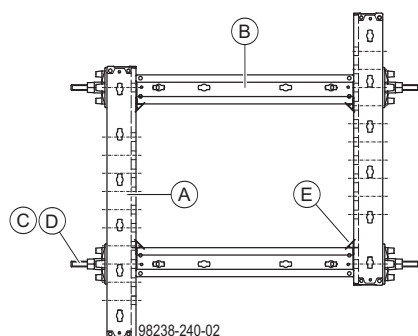
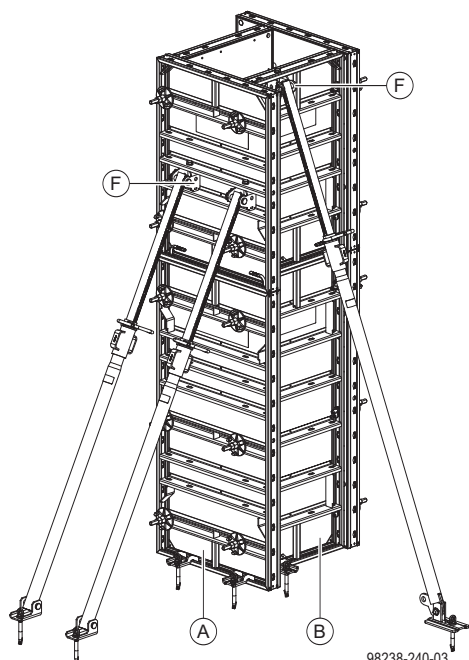
Verzije sa DokaFit Handset panelima



UPOZORENJE

- Kada koristite DokaFit Handset panele, uzmite u obzir niži **dozvoljeni pritisak svežeg betona od 60 kN/m²**!

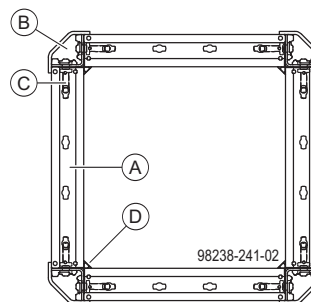
DokaFit Handset univerzalni paneli i DokaFit Handset paneli



Primer: stub, 40 x 60 cm

- A DokaFit Handset univerzalni panel
- B DokaFit Handset panel
- C DokaFit HS ugaoni konektor
- D Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0
- E Framax-trougaona lajsna
- F DokaFit HS glava podupirača za univerzalne panele EB

DokaFit Handset paneli i DokaFit Handset spoljni uglovi



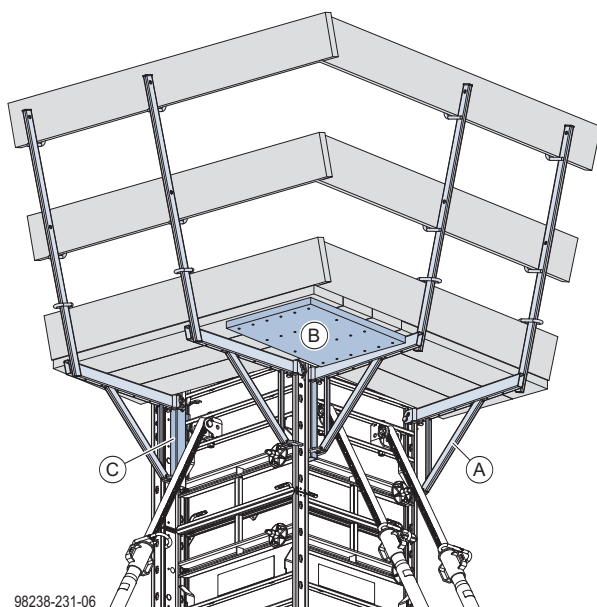
Primer: stub, 50 x 50 cm

- A DokaFit Handset panel
- B DokaFit Handset spoljni ugao
- C DokaFit HS utikač
- D Framax-trougaona lajsna

Platforma za betoniranje sa DokaFit HS konzolom 60

Napomena:

Na mestu spoja dve daske patosa potrebno je odozdo zaviti vijcima spojnu dasku za ojačanje.

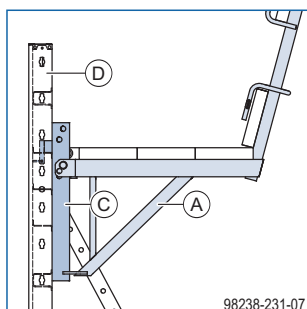


A DokaFit HS konzola 60 (daske za platforme i zaštitne ograde obezbeđuje gradilište)

B Daska za ojačanje vijcima na patosu platforme

C DokaFit HS adapter za stub

Detalj: DokaFit HS adapter za stub



A DokaFit HS konzola 60

C DokaFit HS adapter za stub

D DokaFit Handset univerzalni panel



NAPOMENA

Konzole i adapteri za stub moraju da se obezbede od odizanja.

Opšte

Upotreba za oplatu upuštenih greda

Upotreba **ugaonih anker profila** za **gornje i donje ankere** ima sledeće efekte:

- Tačke ankerisanja su iznad/ispod panela – nema ankera u betonu
- Rastojanja između ankera se biraju slobodno

Zahtevani broj Frami-ugaonih anker profila:

DokaFit Handset panel (horizontalan)	Broj Frami-ugaonih anker profila	
	gore	dole
1,00 m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
1,50 m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
2,50 m	2	3
3,00 m		

Visina upuštene grede: maks. 75 cm

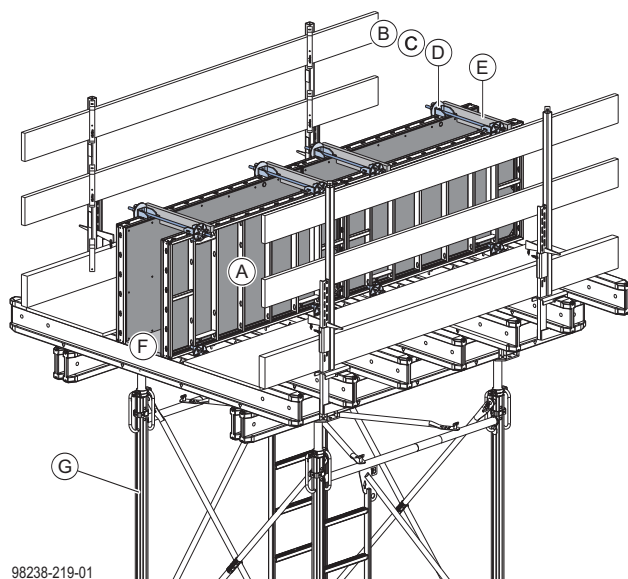
*) U svakom drugom panelu, potreban je samo jedan Frami-ugaoni anker profil.

Dva Frami-ugaona anker profila su potrebna u prvom panelu, i dva u poslednjem panelu.

Frami-ugaoni anker profil:

Dozvoljena nosivost: 10 kN

Primer sa panelom 0,75x1,50m



98238-219-01

A DokaFit Handset panel 0,75x1,50m

B Frami-ugaoni anker profil

C Anker 15,0mm

D Navrtka za anker 15,0 ili Super ploča 15,0

E Drveni distancer

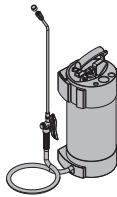
F Oplatna ploča

G Noseća skela

Čišćenje i održavanje

Ulje za oplatu

Doka-Trenn ili Doka-OptiX se primenjuje upotrebom prskalice za Doka ulja za oplatu.



Sledite uputstva u Uputstvu za rad „Prskalica Doka ulja za oplatu“ i na pakovanjima ulja za oplatu.



NAPOMENA

- Pre svakog betoniranja:
 - Nanesite ulje za oplatu na oplatnu ploču i strane **u izuzetno tankom, ravnomernom i neprekinutom sloju.**
- Proverite da se kapljice ulja za oplatu ne slivaju niz oplatnu ploču.
- Nanošenje previše ulja za oplatu će pokvariti betonsku površinu.



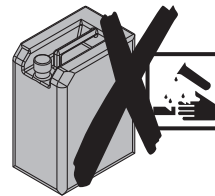
Da biste utvrdili pravilno doziranje i da biste se osigurali da pravilno koristite ulje, najpre ga testirajte na manje važnim delovima konstrukcije.

Čišćenje



NAPOMENA

- Neposredno nakon betoniranja:
 - Uklonite sve tragove betona sa zadnje strane oplata, koristeći vodu (bez dodavanja peska).
- Odmah nakon skidanja oplata:
 - Očistite oplatu uređajem za čišćenje vodom pod visokim pritiskom i strugačem za beton.
- Ne koristite hemijska sredstva za čišćenje!



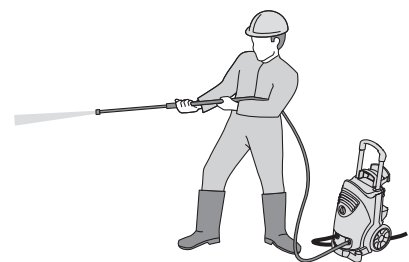
Čišćenje visoke oplata:

Obezbedite radnu skelu na lokaciji koja je pogodna za čišćenje.

- Pokretna skela DF (radne visine do 3,50 m)
- Ringlock (radne visine do 12,00 m)

Alat za čišćenje

Aparat za čišćenje vodom pod visokim pritiskom

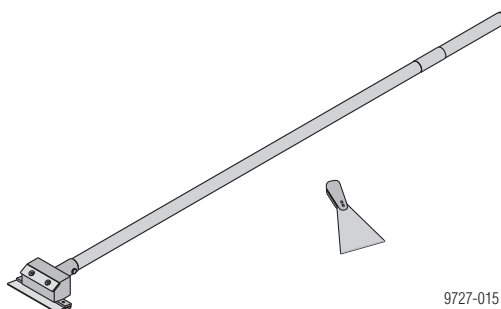


NAPOMENA

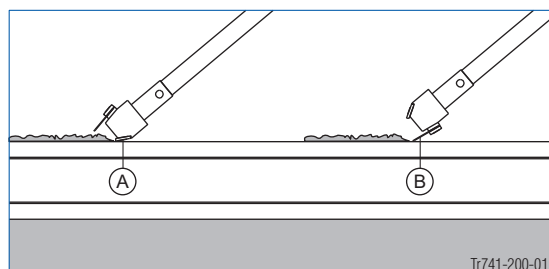
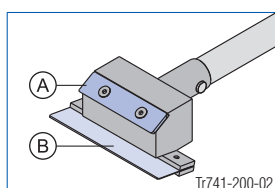
- Kapacitet pritiska uređaja: 200 do maks. 300 bari
- Držite mlaz vode na pravilnom rastojanju od oplata i premeštajte ga odgovarajućom brzinom:
 - Što je pritisak viši, mlaz vode morate držati na većem rastojanju od oplata i morate se kretati brže preko površine.
- Nemojte predugo ciljati mlaz na jedno mesto.
- Umereno koristite mlaz oko silikonske trake za zaptivanje:
 - Ako je mlaz prejak, to će oštetiti silikonsku traku za zaptivanje.
 - Nemojte predugo ciljati mlaz na jedno mesto.

Grebalica za beton

Za uklanjanje betonskih ostataka, preporučujemo upotrebu **dvostrukog strugača Xlife** i špahle.



Funkcionalni opis:



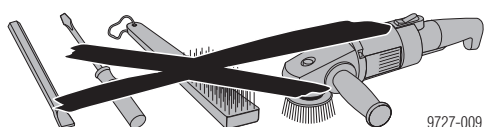
A Oštrica za grubo čišćenje većih nečistoća

B Oštrica za fino čišćenje manjih nečistoća



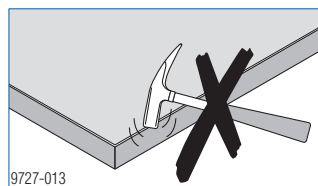
NAPOMENA

Ne koristite šiljate ili oštre predmete, žičane četke, abrazivne diskove ili četke za čaše.

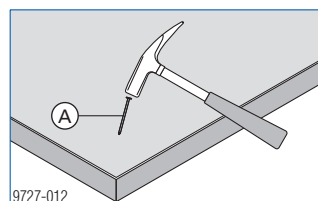


Održavanje

- Ne udarajte čekićem po profilima rama

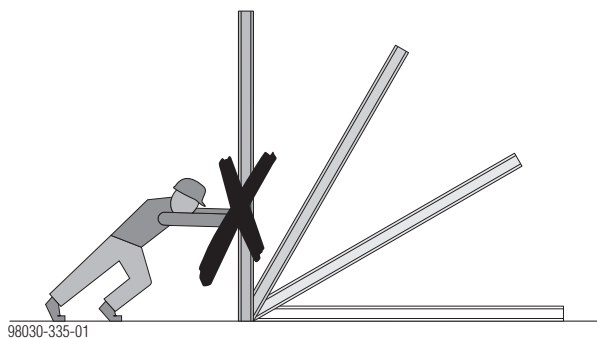


- Ne koristite eksere na oplati koji su duži od 60 mm

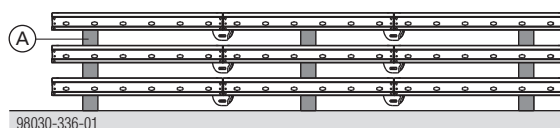


A maks. l=60 mm

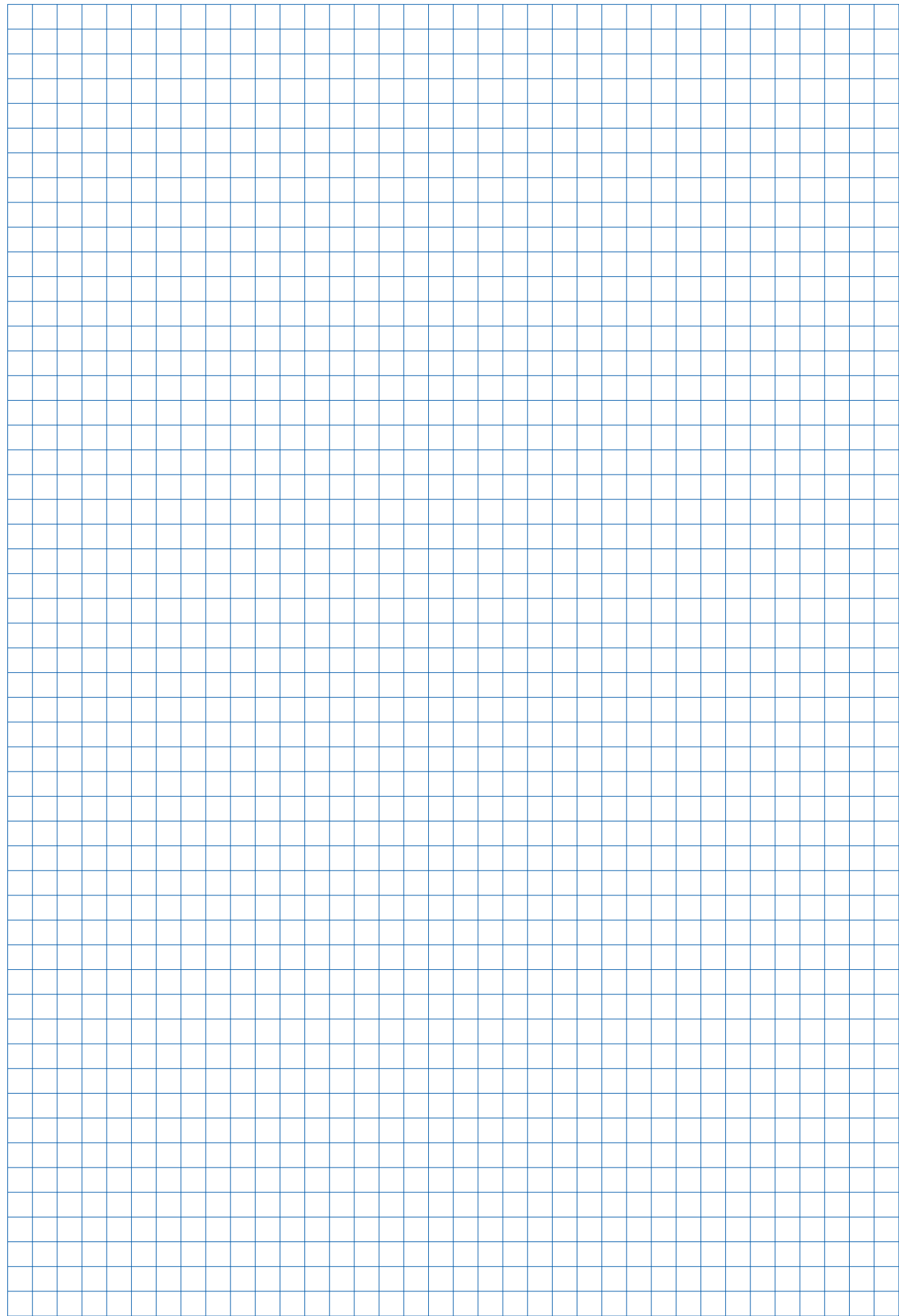
- Ne prevrćite panele i ne dozvoljavajte im da padnu



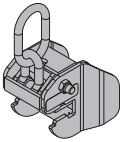
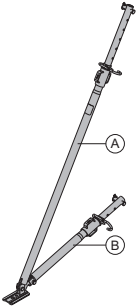
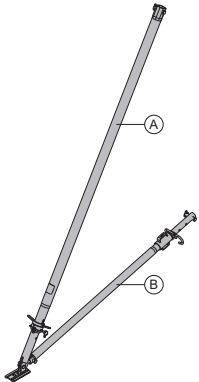
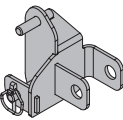
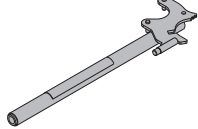
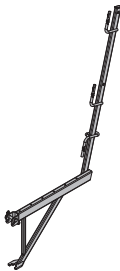
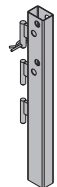
- Sklopovi oplata sa Frami-brzim stezačima: uvek ubacite odgovarajuće drvene distancere (**A**) kada postavljate ove sklopove oplata jedan na drugi.

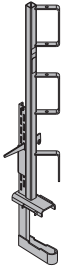
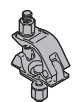
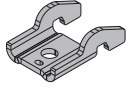
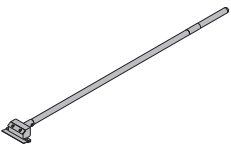
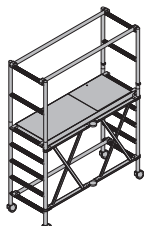
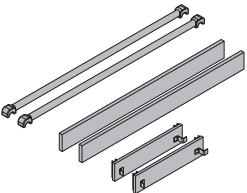


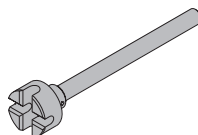
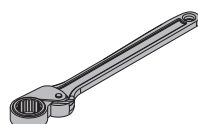
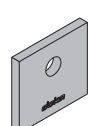
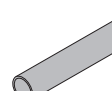
Na ovaj način se sprečava oštećenje oplatnih ploča veznim delovima.



56 999823836 - 04/2026

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Frami-kuka za dizanje Frami-Umsetzbügel  pocinkovano širina: 15 cm visina: 21 cm Pridržavajte se uputstva za upotrebu!	7,5	588438000			
Kosi podupirač 260 IB Justierstütze 260 IB  pocinkovano dužina: 146,8 - 256,7 cm	12,8	588437500			
Stabilizator podupirač 340 IB Elementstütze 340 IB sastoji se od:	24,3	580365000			
(A) Kosi podupirač 340 IB pocinkovano dužina: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000			
(B) Podupirač za podešavanje 120 IB pocinkovano dužina: 81,5 - 130,6 cm	7,6	588248500			
 pocinkovano stanje isporuke: sklopljeno					
Stabilizator podupirač 540 IB Elementstütze 540 IB sastoji se od:	41,4	580366000			
(A) Kosi podupirač 540 IB pocinkovano dužina: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000			
(B) Podupirač za podešavanje 220 IB pocinkovano dužina: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500			
 pocinkovano stanje isporuke: sklopljeno					
DokaFit HS glava podupirača EB DokaFit HS-Elementstützenkopf EB plavo, plastificirano	1,9	589531000			
					
DokaFit HS-glava podupirača EB za uni-pan. DokaFit HS-Uni-Elementstützenkopf EB plavo, plastificirano širina: 9 cm visina: 16 cm	1,4	589474500			
Univerzalni alat za demontažu Universal-Lösewerkzeug pocinkovano dužina: 75,5 cm	3,6	582768000			
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			
Vođica za Doka ekspres-anker 16x125mm Lehre Doka-Expressanker 16x125mm crno dužina: 3 cm prečnik: 2 cm	0,03	588632000			
Pločica za ekspres anker Plakette Expressanker PS širina: 8 cm visina: 7,5 cm	0,1	588630000			
DokaFit HS-konzola 60 DokaFit HS-Konsole 60 plavo, plastificirano dužina: 100 cm visina: 152 cm	7,6	589472000			
DokaFit HS-adapter za stub DokaFit HS-Stützenadapter plavo, plastificirano visina: 40 cm	2,1	589477000			

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Stega zaštitne ograde S Schutzgelandierzwinke S	11,5	580470000	 pocinkovano visina: 123 - 171 cm	15,0	588620000
Doka-četvorostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m			 Pridržavajte se uputstva za upotrebu!		
Dokamatic-gurtina za manipulaciju 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m	10,5	586231000	 zeleno Pridržavajte se uputstva za upotrebu!		
Cev skele 48,3mm 0,50m Cev skele 48,3mm 1,00m Cev skele 48,3mm 1,50m Cev skele 48,3mm 2,00m Cev skele 48,3mm 2,50m Cev skele 48,3mm 3,00m Cev skele 48,3mm 3,50m Cev skele 48,3mm 4,00m Cev skele 48,3mm 4,50m Cev skele 48,3mm 5,00m Cev skele 48,3mm 5,50m Cev skele 48,3mm 6,00m Cev skele 48,3mmm Gerüströhr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 pocinkovano		
Nastavak cevi za skelu Gerüströhranschluss	0,27	584375000	 pocinkovano visina: 7 cm		
Spojница sa zavrtanjem 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,8	682002000	 pocinkovano veličina ključa: 22 mm		
Frami-anker čep Frami-Ankerstopfen	0,002	588444000	 plavo prečnik: 2,5 cm		
DokaFit HS-čep DokaFit HS-Abdeckstopfen	0,002	589475000	 braon prečnik: 2,4 cm		
Framax-trougaona lajsna 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m	0,38	588170000			
Frami-ugaoni anker profil Frami-Ankerhaltewinkel	0,58	588453000	 pocinkovano		
Frami-stezač za podlogu Frami-Bodenhalter	0,7	588495000	 pocinkovano dužina: 12,7 cm širina: 6,7 cm		
			Grebalica za beton Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
					
			Pokretna skela DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000
			 aluminijumski dužina: 185 cm širina: 80 cm visina: 255 cm stanje isporuke: u delovima		
			Set dodatka za pokretnu skelu DF Zubehörsset Mobilgerüst DF	13,3	586164000
			 aluminijumski drveni delovi obojeni žutom bojom dužina: 189 cm		

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.		
Sistem ankera 15,0			Zaštitna kapica 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0				
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 0,50m	0,72	581821000		žuto dužina: 6 cm prečnik: 6,7 cm	0,03 581858000		
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 0,75m	1,1	581822000					
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,00m	1,4	581823000	Ključ za anker šipku 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0				
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,25m	1,8	581826000		pocinkovano	1,8 580594000		
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,50m	2,2	581827000					
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,75m	2,5	581828000	Podesiva gedora SW27 Freilaufknarre SW27				
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 2,00m	2,9	581829000		mangan-fosfatna zaštita dužina: 30 cm	0,49 581855000		
Anker šipka 15,0mm pocinkovana 2,50m	3,6	581852000					
Anker šipka 15,0mm pocinkovanam	1,4	581824000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 0,50m	0,73	581870000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 0,75m	1,1	581871000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,00m	1,4	581874000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,25m	1,8	581886000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,50m	2,1	581876000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,75m	2,5	581887000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 2,00m	2,9	581875000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 2,50m	3,6	581877000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 3,00m	4,3	581878000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 3,50m	5,0	581888000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 4,00m	5,7	581879000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 5,00m	7,2	581880000					
Anker šipka 15,0mm neobrađena 6,00m	8,6	581881000					
Anker šipka 15,0mm neobrađenam	1,4	581873000					
Ankerstab 15,0mm							
							
Navrtka za anker 15,0 Ankermutter 15,0							
			pocinkovano visina: 5,5 cm prečnik: 11 cm veličina ključa: 27 mm				
Super ploča-navrtka 15,0 Superplatte 15,0							
			pocinkovano visina: 6 cm prečnik: 12 cm veličina ključa: 27 mm				
							
Šestougaona navrtka 15,0 Sechskantmutter 15,0							
			pocinkovano dužina: 5 cm veličina ključa: 30 mm				
							
Frami-potisna ploča 8/9 Frami-Druckplatte 8/9							
			pocinkovano				
Plastična cev 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m							
			PVC sivo prečnik: 2,6 cm				
Univerzalni konus 22/10mm Universal-Konus 22/10mm							
			sivo prečnik: 4 cm				
Čep 22mm Verschlussstopfen 22mm							
			PE sivo				



Formwork & Scaffolding.
We make it work.
