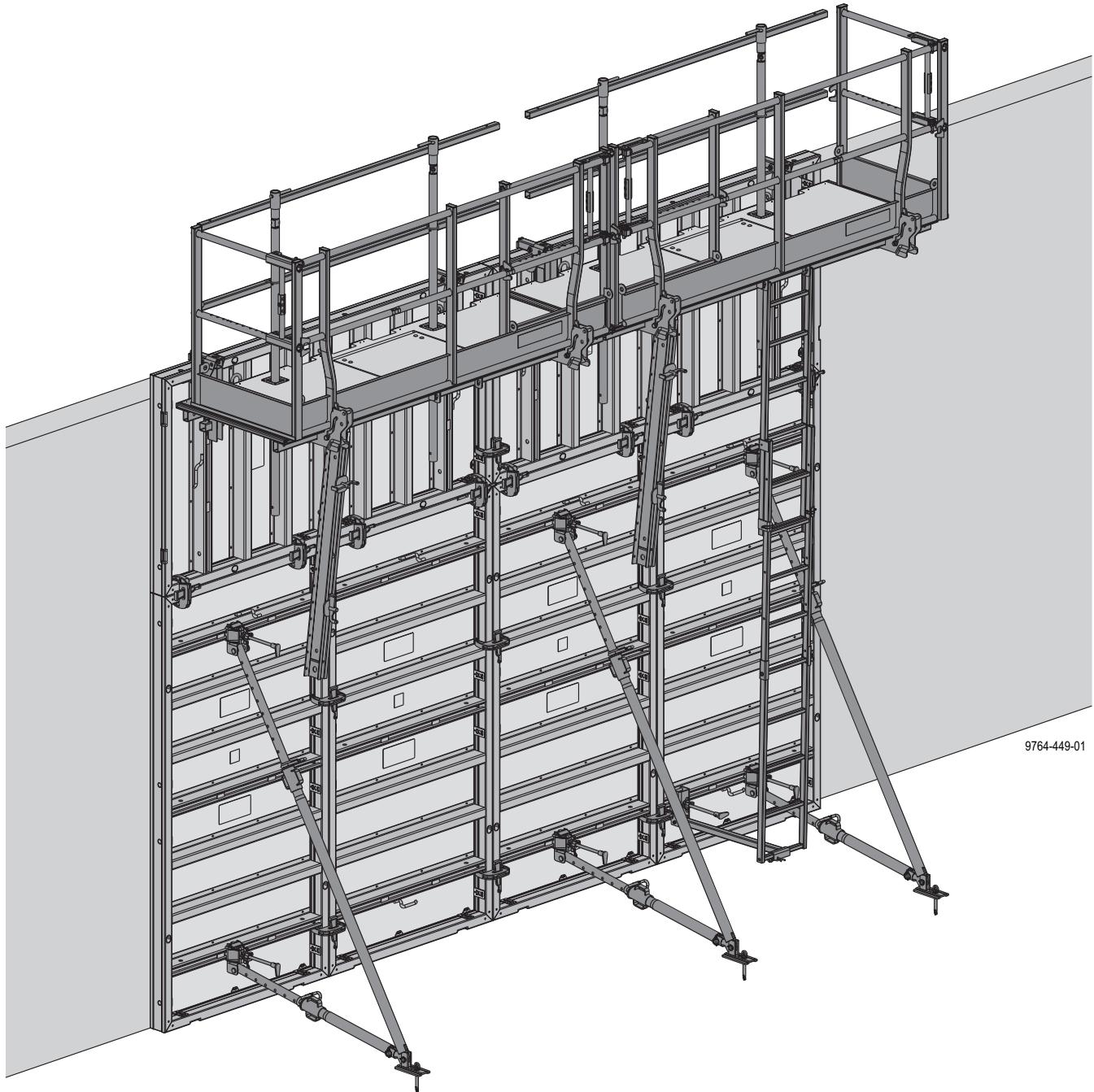


Oplatna tehnika.

Ramovska oplata Framax Xlife

Korisničke informacije
Uputstvo za montažu i upotrebu



Sadržaj

4 Uvod

- 4 Osnovne sigurnosne napomene
- 7 Doka usluge
- 8 Ramovska oplata Framax Xlife
- 9 Oblasti primene

11 Oplata za zidove

- 12 Uputstva za montažu i upotrebu oplata sratnih visina
- 15 Uputstva za montažu i upotrebu visokih oplata
- 18 Framax-panel u detaljima
- 20 Sistemski raster
- 22 Spajanje elemenata
- 24 Ukrćenje elemenata
- 25 Dizanje elemenata
- 40 Sistem ankera
- 44 Podešavanje po dužini uz pomoć pribora za podešavanje
- 47 Formiranje pravih uglova
- 52 Oštri i tupi uglovi
- 55 Oplata za okna
- 59 Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem
- 61 Čeona oplata
- 66 Spojevi zidova, proširenje zidova i smaknuti zidovi
- 68 Otvori za prozore i vrata
- 69 Alat za podešavanje
- 73 Platforme za betoniranje
- 80 Skela za betoniranje sa pojedinačnim konzolama
- 82 Ograda sa suprotne strane
- 85 Oplata za zidove na ivici strukture
- 87 Sistem za penjanje
- 91 Pomoć u odvajanju oplate
- 92 Premeštanje kranom
- 95 Transportovanje, slaganje i skladištenje

102 Opšte

- 102 Upotreba samozgušnjavajućeg betona
- 103 Upotreba za oplatu upuštenih greda
- 104 Framax Xlife u kombinaciji sa . . .
- 108 Čišćenje i održavanje
- 110 Zaštita od pada na građevini

112 Lista proizvoda

Uvod

Osnovne sigurnosne napomene

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 konkretni 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 prepostaviti 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 oplate su zabranjeni. Grejni uređaji su dozvoljeni samo ako se pravilno koriste i ako su postavljeni na odgovarajućoj sigurnoj udaljenosti od oplate.
- 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 topotu 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 oplate

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

Betoniranje

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

Skidanje oplate

- Oplatu ukloniti tek kada je beton postigao dovoljnu čvrstoću i kada je dat nalog za njen uklanjanje od strane odgovornog lica!
- Kod uklanjanja oplate istu ne čupati kranom. Koristite odgovarajući alat, poput drvenih klinova, alata za podešavanje ili sistemske alate kao što su npr. Framax ugaoni elementi oplate.
- Prilikom uklanjanja oplate 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 opлатu 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 apsorbuju sile koje se javljaju.
- Uklonite labave delove ili ih fiksirajte tako da ne mogu da iskliznu iz svog položaja ili padnu.
- Prilikom podizanja oplate 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:

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

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 projekt 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 predmontažna gradnja na gradilištu

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

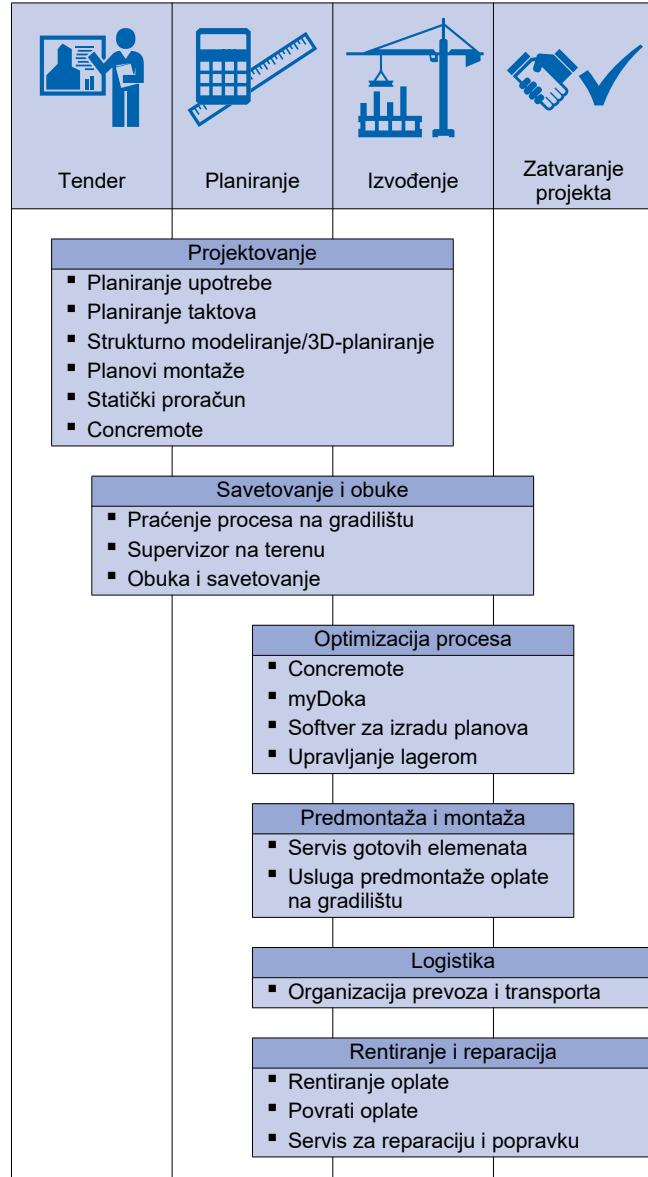
„Just in time“ isporuke

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 dogovorenog vremena.

Rentiranje i reparacija

Oplate 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



Unapređena gradnja digitalne usluge za veću produktivnost

Od planiranja do završetka, sve naše digitalne usluge za napredne građevine omogućavaju bržu i produktivniju gradnju. Naš digitalni portfolio pokriva kompletan proces gradnje i konstantno ga proširujemo. Da biste saznali više o našim specijalnim rešenjima, posetite doka.com/upbeatconstruction.

Ramovska oplata Framax Xlife

Za prenosive sklopove velikih površina uz pomoć krana

Framax Xlife je sistem ramovske oplate koji koristi veoma malo različitih formata panela za postizanje rastera od 15 cm, bez obzira na to da li su paneli uspravni ili postavljeni položeno.

Svi spojevi i alati se savršeno postavljaju u ovaj raster, što omogućava brzo postavljanje oplate i visoku efikasnost.

Smanjeni naknadni troškovi

zahvaljujući vrhunskom kvalitetu proizvoda

Vrhunска ekonomičnost zahvaljujući

- plastificiranoj Xlife ploči
- robusnim toplo pocinkovanim i plastificiranim čeličnim ramovima
- činjenici da je Xlife ploča tako laka za čišćenje i saniranje

Brži rad

zbog malog broja ankera

Veliko rastojanje (do 1,35 m) između ankera znači

- brže postavljanje oplate
- niže troškove rada

Lako rukovanje i planiranje

zahvaljujući logičnom sistemskom rasteru

Raster od 15 cm, sa 5 različitih širina panela, dovodi do

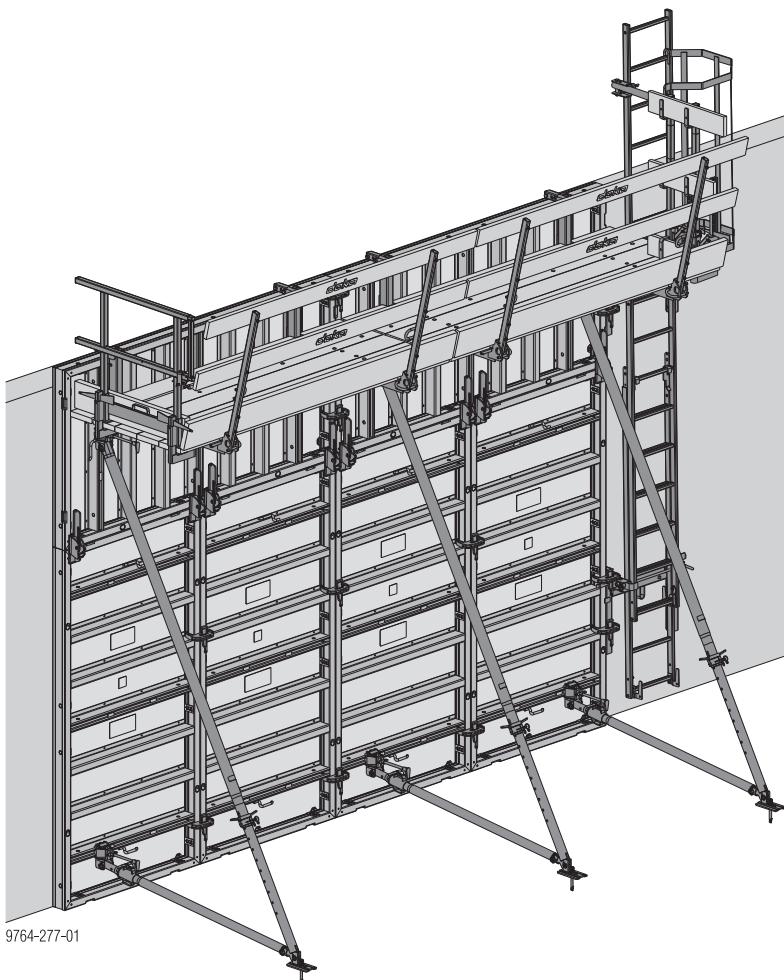
- optimalnog prilagođavanja svakom obliku
- kompaktni prenosivi sklopovi omogućavaju manje vremena rada krana
- lako planiranje i logistika
- uredan raster spojeva

Maksimalna bezbednost

na vašem gradilištu

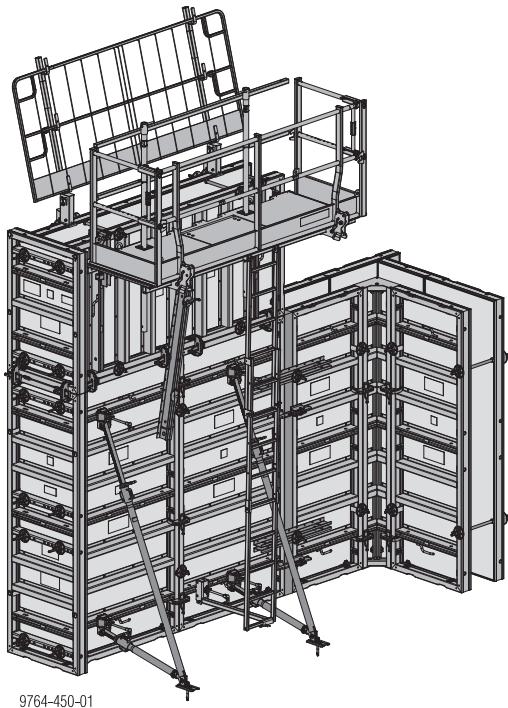
Rizik od nezgoda je smanjen a usklađenost radnih uslova sa pravnim zahtevima osiguravaju

- bezbedne merdevine Sistema merdevina XS
- kombinovanje oplate sa Sistemom platformi Xsafe plus

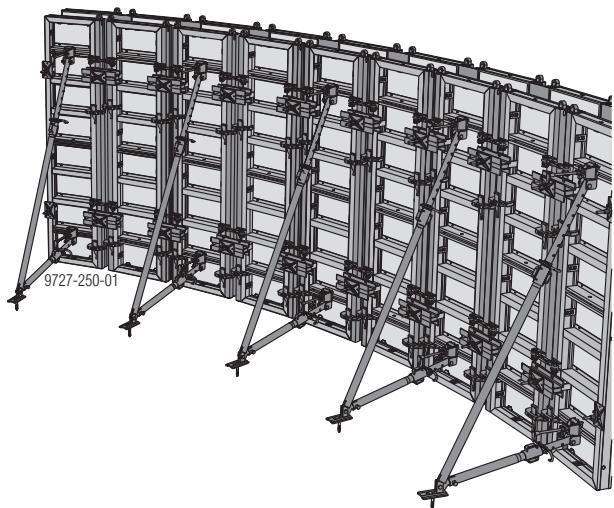


Oblasti primene

Oplata za zidove



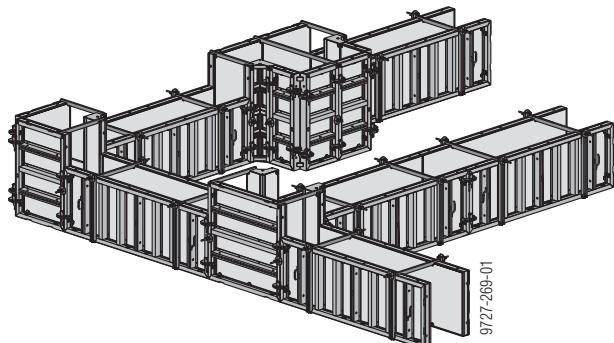
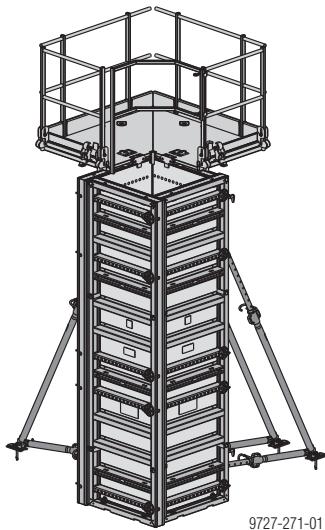
Kružni zidovi



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Kružna oplata Framax Xlife“.

Oplata temelja

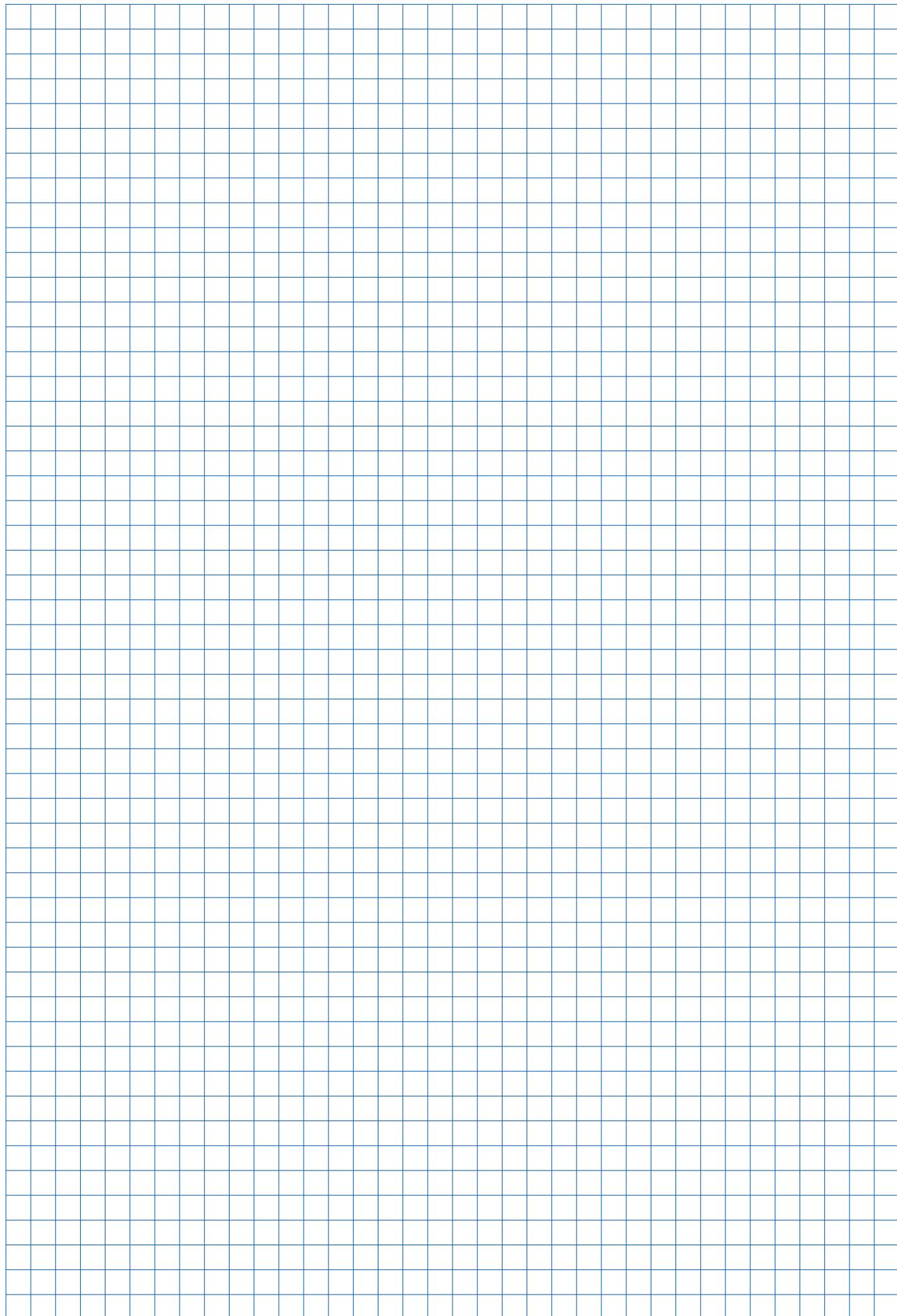
Oplata stubova



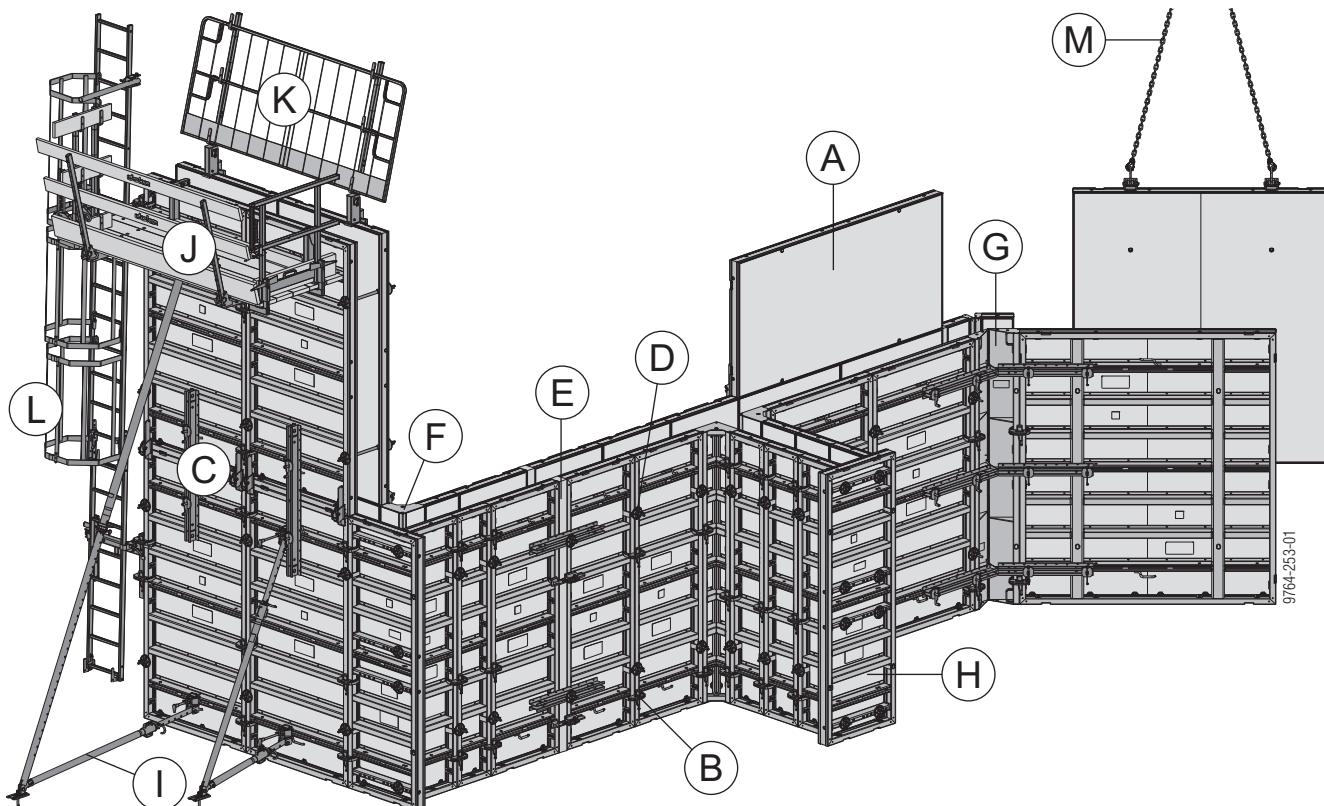
Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Oplata za stubove Framax Xlife“.



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Oplata za stubove Framax Xlife“.



Oplata za zidove



- A** Framax Xlife-panel (strana 18)
- B** Veze između panela (strana 22)
- C** Vertikalna nadogradnja panela (strana 25)
- D** Sistem ankera (strana 40)
- E** Prilagođavanje dužine (strana 44)
- F** Uglovi od 90 stepeni (strana 47)
- G** Oštri i tupi uglovi (strana 52)
- H** Čeona oplata (strana 61)
- I** Alat za podešavanje (strana 69)
- J** Platforme za betoniranje (strana 73)
- K** Naspramna zaštitna ograda (strana 82)
- L** Sistem merdevina (strana 87)
- M** Podizanje kranom (strana 92)

Dozvoljeni pritisak svežeg betona:

Pogledajte odeljke pod naslovima „Framax Xlife-panel u detaljima“ i „Sistem ankera“.

Uputstva za montažu i upotrebu oplate spratnih visina

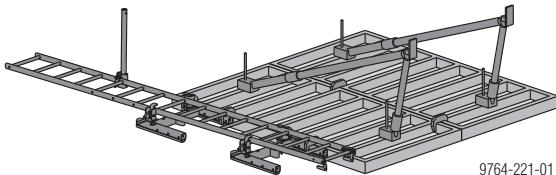
Dati prikaz se odnosi na ravan zid - iako postavljanje oplate treba načelno da počne od ugla. Merdevine treba da se rasporede tako da se formiraju smislene horizontalne "trase" (npr. kod ravnog zida - na prvom i poslednjem elementu).

Transport panela

- ▶ Za istovar panela sa kamiona ili premeštanje celih buntova na gradilištu, koristite Framax-četvorostruki sistem za transport (pogledajte poglavlje „Transport, nadogradnja i skladištenje“).
- ▶ Za odvajanje panela koristite Framax-transportne vijke i Doka-četvorostruki lanac 3,20m (pogledajte poglavlje „Transport, nadogradnja i skladištenje“).

Predmontaža

- ▶ Sklopove panela prethodno montirati u ležećem položaju na čvrstoj podlozi (vidi poglavlje "Spajanje panela").
- ▶ Kose podupirače montirati na sastavljene elemente položene horizontalno (vidi poglavlje "Pomagala za montažu i demontažu").
- ▶ Montirati sistem za penjanje XS (vidi poglavlje "Sistem za penjanje").



9764-221-01

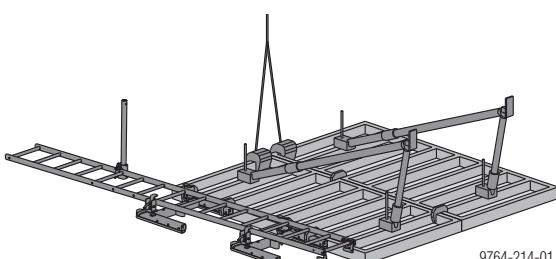
Postavljanje oplate

- ▶ Povežite lanac za podizanje sa Framax-kukom za dizanje (pogledajte odeljak pod nazivom „Podizanje kranom“ i uputstva za rad za „Framax-kuku za dizanje“).

Maks. opterećenje:

- Ugao širenja β do 30° :
1000 kg (2200 lbs) / Framax-kuka za dizanje
- Ugao širenja β do $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-kuka za dizanje

Framax-kuke za dizanje sa nominalnom nosivošću od maks. 1000 kg (2200 lbs) takođe ispunjavaju zahteve za nosivost od maks. 1500 kg (3300 lbs) pri uglu širenja $\leq 7,5^\circ$.



9764-214-01

- ▶ Podignite sklop oplate kranom.
- ▶ Nanesite ulje za oplatu na oplatnu ploču (pogledajte poglavlje pod nazivom „Čišćenje i nega vaše opreme“).
- ▶ Prenesite sklop oplate do njegove nove pozicije.



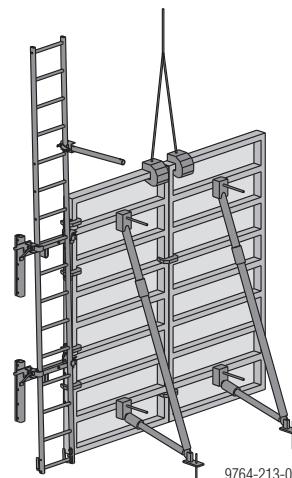
OPREZ

Nikada nemojte koristiti čekić za podešavanje i poravnavanje elemenata!

To će oštetiti profile sklopova.

- ▶ Koristite samo odgovarajuće alate za podešavanje (npr. specijalni pajser) koji ne mogu izazvati nikakvo oštećenje.

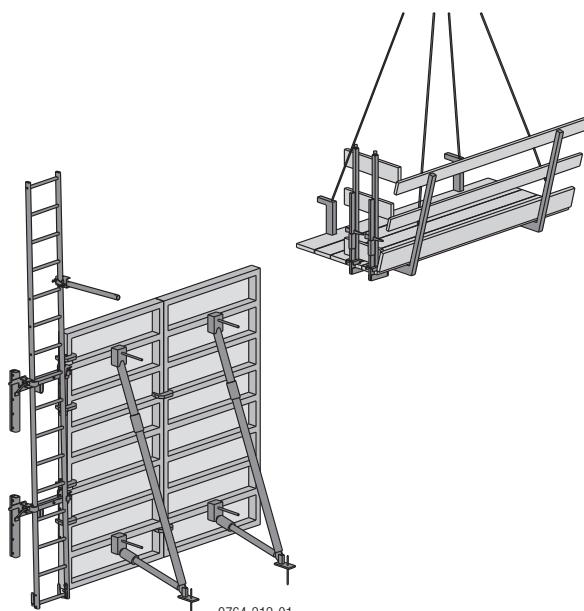
- ▶ Čvrsto fiksirajte stabilizatore podupirače na tlo (pogledajte poglavlje „Alat za podešavanje“).



9764-213-01

Sklop oplate je sada stabilan i može se precizno podešiti i poravnati bez krana.

- ▶ Raskačite sklop oplate sa krana. Radnici mogu da dohvate tačke kačenja stojeći na priručnim merdevinama.
- ▶ Užlebiti platformu za betoniranje (pogledajte poglavlje pod naslovom „Platforme za betoniranje“).

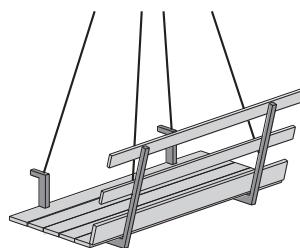
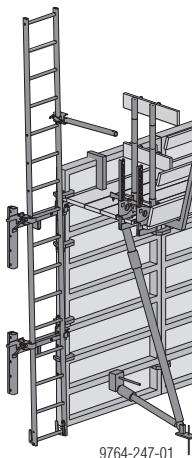


9764-212-01

**UPOZORENJE**

Na oplati još uvek nema naspramne zaštitne ograde!
Opasnost po život usled fatalnih padova!
► Koristite ličnu zaštitnu opremu za zaštitu od pada (npr. sigurnosni pojaz)
ili
montirajte naspramnu zaštitnu ogradu na sklop oplate dok se još uvek predmontira u ravnom položaju.

- Raskačite platformu za betoniranje sa krana.
- Na ovaj način nastavite dalje ređanje sklopova oplate i povežite ih (pogledajte deo sa naslovom „Veze između panela“).



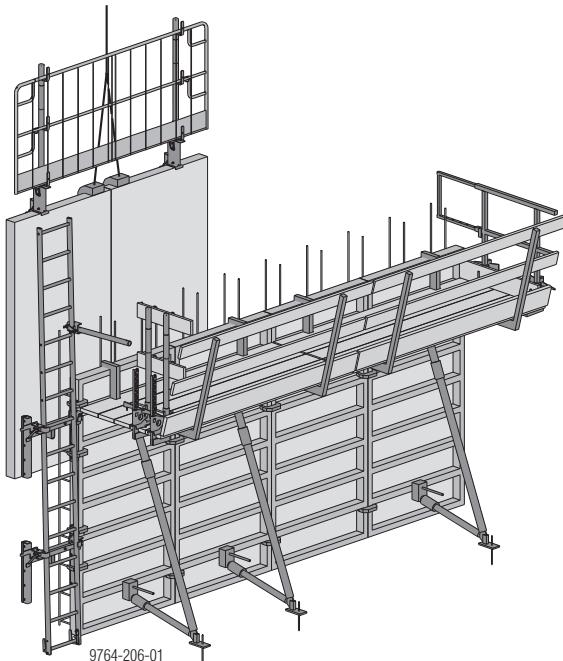
- Postavite zaštitne ograde na krajeve platforme (pogledajte poglavlje pod naslovom „Platforme za betoniranje“).

Postavljanje naspramne oplate

Čim se postavi armatura, oplata može da se zatvori.

- Montirajte naspramnu zaštitnu ogradu na (ravno položeni) sklop naspramne oplate (pogledajte poglavlje „Naspramna zaštitna ograda“).
- Nanesite ulje za oplatu na oplatnu ploču (pogledajte poglavlje „Čišćenje i nega vaše opreme“).

- Prenesite naspramnu oplatu do njene pozicije.



- Postavite ankere (pogledajte poglavlje „Sistem ankera“).



Pre skidanja sa krana:

- Ako nema stabilizatora podupirača na naspramnoj oplati, ne skidajte element sa krana dok se ne postavi dovoljno ankera kako bi bezbedno ostao u uspravnom položaju.
- Raskačite sklop oplate sa krana (kad god je moguće, rukujte kukom za dizanje sa naspramne platforme za betoniranje).
- Na ovaj način nastavite dalje ređanje sklopova oplate i povežite ih (pogledajte odeljak „Veze između panela“).

Betoniranje

Dozvoljeni pritisak svežeg betona:

Pogledajte odeljke pod naslovima „Framax Xlife-panel u detaljima“ i „Sistem ankera“.

Poštujte sledeće smernice:

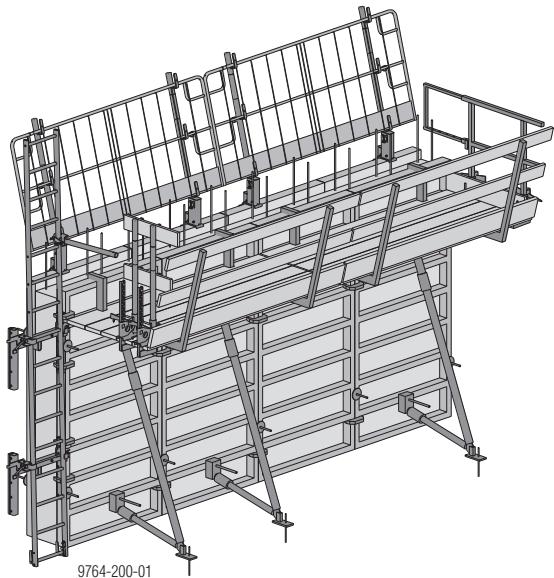
- Deo sa naslovom 'Pritisak svežeg betona na vertikalnu oplatu – DIN 18218' u Vodiču za proračun 'Doka oplatna tehnika'
- DIN 4235 deo 2 - 'Ugradnja betona vibriranjem'



NAPOMENA

- Nemojte prekoračiti maksimalnu dozvoljenu brzinu ugradnje.
- Izlijite beton.

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



UPOZORENJE

Oplata ima tendenciju da prianja uz beton. Kada skidate oplatu, ne pokušavajte da je odvojite od betona upotreboom krama!

Opasnost od preopterećenja krama.

- ▶ Koristite odgovarajuće alate kao drvene kajle ili specijalni pajser da biste razdvojili oplatu od betona.

- ▶ Prenesite sklop oplate do njegove sledeće pozicije. Ako se sklop oplate „parkira“ pre sledeće upotrebe, mora da ima odgovarajuću stabilnost (pogledajte poglavje „Alat za podešavanje“). Skloovi oplate sa samo jednim stabilizatorom podupiračem ne smeju da se postavljaju uspravno, već licem nadole.
- ▶ Očistite preostali beton sa oplatne ploče (pogledajte deo pod naslovom „Čišćenje i nega vaše opreme“).
- ▶ Kada se na sklopu oplate nalaze pričvršćeni stabilizatori podupirači i platforma za betoniranje, prvo pričvrstite sklop oplate za kran i tek onda skinite pričvršćenja za tlo stabilizatora podupirača.

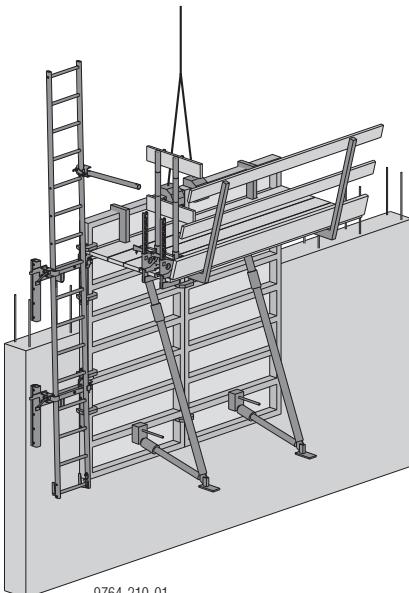
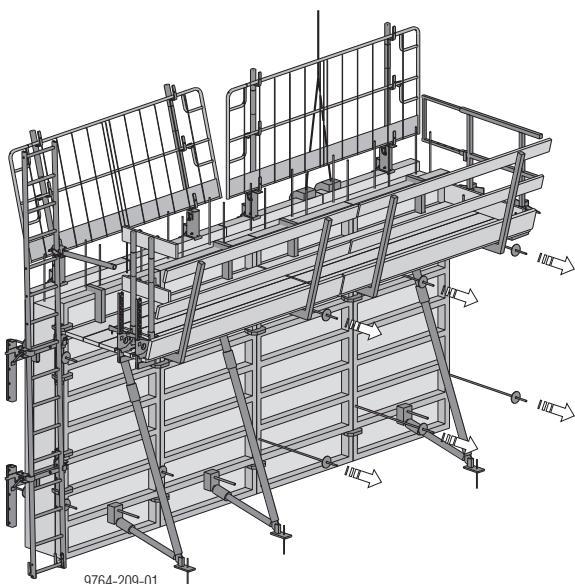
Skidanje oplate



NAPOMENA

- ▶ Uskladite se sa propisanim vremenima skidanja oplate.

- ▶ Uklonite sve labave delove sa oplate i platformi ili ih pričvrstite.
- ▶ Prikačite sklop naspramne oplate na kran (kad god je moguće, rukujte kukom za dizanje sa naspramne platforme za betoniranje).
- ▶ Izvucite ankere i uklonite spojne delove susednih panela.



Možete unapred da izvučete većinu ankera da biste ubrzali rad prilikom dizanja i premeštanja kranom.

Važno!

Morate da ostavite minimalan broj ankera za bezbedno držanje panela u uspravnom položaju.

Uputstva za montažu i upotrebu visokih oplata

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

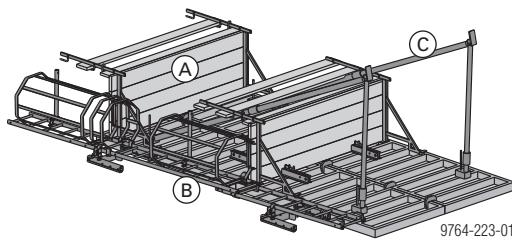
Merdevine treba da se rasporede tako da se formiraju smislene horizontalne "trase" (npr. kod ravnog zida - na prvom i poslednjem elementu).

Transport panela

- ▶ Za istovar panela sa kamiona ili premeštanje celih buntova na gradilištu, koristite Framax-četvorostruki sistem za transport (pogledajte poglavlje „Transport, nadogradnja i skladištenje“).
- ▶ Za odvajanje panela koristite Framax-transportne vijke i Doka-četvorostruki lanac 3,20m (pogledajte poglavlje „Transport, nadogradnja i skladištenje“).

Predmontaža

- ▶ Sklopove panela prethodno montirati u ležećem položaju na čvrstoj podlozi (vidi poglavlje "Spajanje panela").
- ▶ Platforme, merdevine i kose podupirače montirati na horizontalno postavljenim povezanim elementima (vidi poglavlje "Platforme za betoniranje", "Sistem za penjanje" i "Pomagala za montažu i demontažu").



A Platforma
B Merdevine
C Kosi podupirač

Postavljanje oplate

- ▶ Povežite lanac za podizanje sa Framax-kukom za dizanje (pogledajte odeljak pod nazivom „Podizanje kranom“ i uputstva za rad za „Framax-kuku za dizanje“).

Maks. opterećenje:

- Ugao širenja β do 30° :
1000 kg (2200 lbs) / Framax-kuka za dizanje
- Ugao širenja β do $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-kuka za dizanje

Framax-kuke za dizanje sa nominalnom nosivošću od maks. 1000 kg (2200 lbs) takođe ispunjavaju zahteve za nosivost od maks. 1500 kg (3300 lbs) pri uglu širenja $\leq 7,5^\circ$.

- ▶ Podignite sklop oplate kranom.
- ▶ Nanesite ulje za oplatu na oplatnu ploču (pogledajte poglavlje pod nazivom „Čišćenje i nega vaše opreme“).
- ▶ Prenesite sklop oplate do njegove nove pozicije.



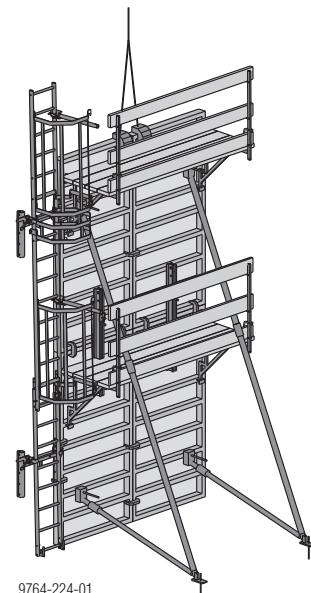
OPREZ

Nikada nemojte koristiti čekić za podešavanje i poravnavanje elemenata!

To će oštetiti profile sklopova.

- ▶ Koristite samo odgovarajuće alate za podešavanje (npr. specijalni pajser) koji ne mogu izazvati nikakvo oštećenje.

- ▶ Čvrsto fiksirajte stabilizatore podupirače na tlo (pogledajte poglavlje „Alat za podešavanje“).



Sklop oplate je sada stabilan i može se precizno podešiti i poravnati bez krana.



UPOZORENJE

Na oplati još uvek nema naspramne zaštitne ograde!

Opasnost po život usled fatalnih padova!

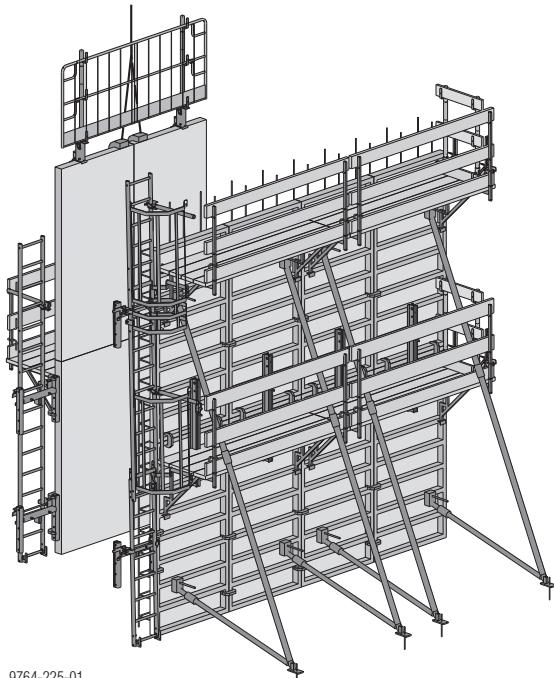
- ▶ Koristite ličnu zaštitnu opremu za zaštitu od pada (npr. sigurnosni pojас) ili montirajte naspramnu zaštitnu ogradu na sklop oplate dok se još uvek predmontira u ravnom položaju.

- ▶ Raskačite sklop oplate sa krana.
- ▶ Na ovaj način nastavite dalje ređanje sklopova oplate i povežite ih (pogledajte deo sa naslovom „Veze između panela“).

Postavljanje naspramne oplate

Čim se postavi armatura, oplata može da se zatvori.

- ▶ Nanesite ulje za oplatu na oplatnu ploču (pogledajte poglavlje „Čišćenje i nega vaše opreme“).
- ▶ Prenesite naspramnu oplatu do njene pozicije.



9764-225-01

- ▶ Radeći sa tla, umetnите donja dva reda ankera (pogledajte odeljak „Sistem ankera“).



UPOZORENJE

Na oplati još uvek nema naspramne zaštitne ograde!

Opasnost po život usled fatalnih padova!

- ▶ Koristite ličnu zaštitnu opremu da biste se zaštitili od pada (npr. sigurnosni pojaz).



Pre skidanja sa krana:

- ▶ Ako nema stabilizatora podupirača na naspramnoj oplati, ne skidajte element sa krana dok se ne postavi dovoljno ankera kako bi bezbedno ostao u uspravnom položaju.

- ▶ Raskačite sklop oplate sa krana.
- ▶ Umetnute preostale ankere. Ove pozicije ankera su dostupne sa platformi.
- ▶ Na ovaj način nastavite dalje ređanje sklopova oplate i povežite ih (pogledajte odeljak „Veze između panela“).

Betoniranje

Dozvoljeni pritisak svežeg betona:

Pogledajte odeljke pod naslovima „Framax Xlife-panel u detaljima“ i „Sistem ankera“.

Poštujte sledeće **smernice**:

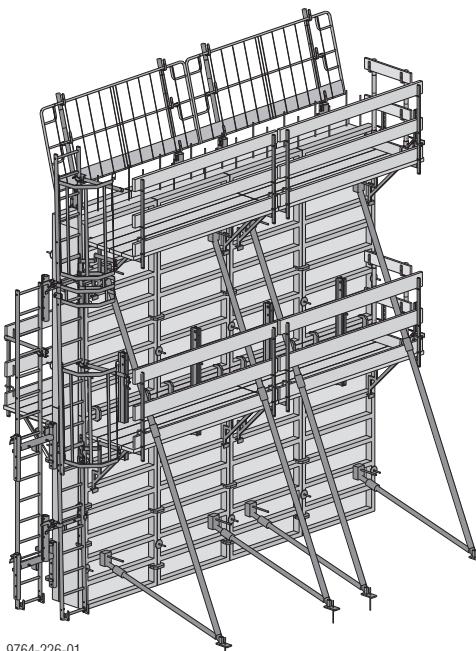
- Deo sa naslovom 'Pritisak svežeg betona na vertikalnu oplatu – DIN 18218' u Vodiču za proračun 'Doka oplatna tehnika'
- DIN 4235 deo 2 - 'Ugradnja betona vibriranjem'



NAPOMENA

- ▶ Nemojte prekoracićiti maksimalnu dozvoljenu brzinu ugradnje.

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



9764-226-01

Skidanje oplate



NAPOMENA

- ▶ Uskladite se sa propisanim vremenima skidanja oplate.

▶ Uklonite sve labave delove sa oplate i platformi ili ih pričvrstite.

Počnite skidanje oplate na naspramnoj oplati:

▶ Uklonite vezne delove susednih panela.



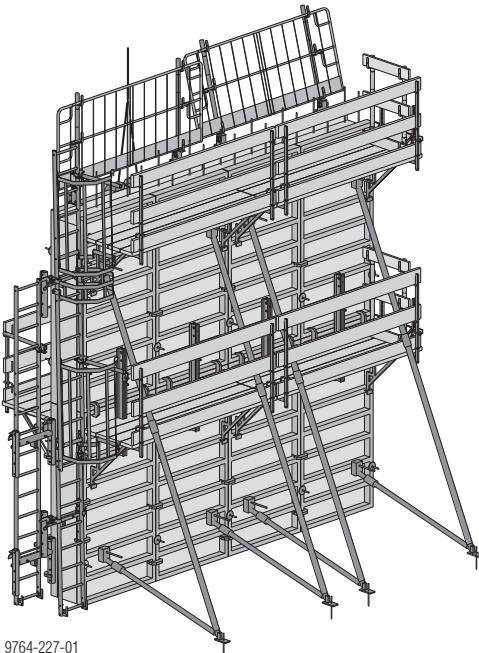
UPOZORENJE

- ▶ Morate ostaviti minimalan broj ankera za bezbedno držanje panela u uspravnom položaju.

▶ Izvucite ankere iz dva gornja reda ankera. Ove pozicije ankera su dostupne sa platformi.

▶ Prikačite sklop oplate (sa platformama) na kran.

▶ Radeći sa tla, izvucite donja dva reda ankera.



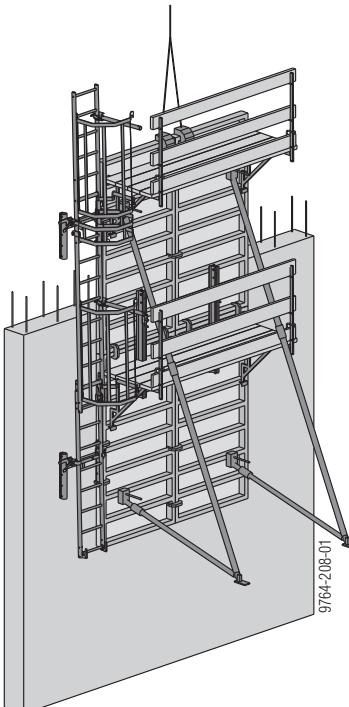
UPOZORENJE

Na oplati još uvek nema naspramne zaštitne grade!

Opasnost po život usled fatalnih padova!

- ▶ Koristite ličnu zaštitnu opremu da biste se zaštitili od pada (npr. sigurnosni pojaz).

▶ Kada se na sklopu oplate nalaze pričvršćeni stabilizatori podupirači, prvo pričvrstite sklop oplate za kran i tek onda skinite pričvršćenja za tlo stabilizatora podupirača.



UPOZORENJE

Oplata ima tendenciju da prianja uz beton.
Kada skidate oplatu, ne pokušavajte da je odvojite od betona upotrebom krama!

Opasnost od preopterećenja krama.

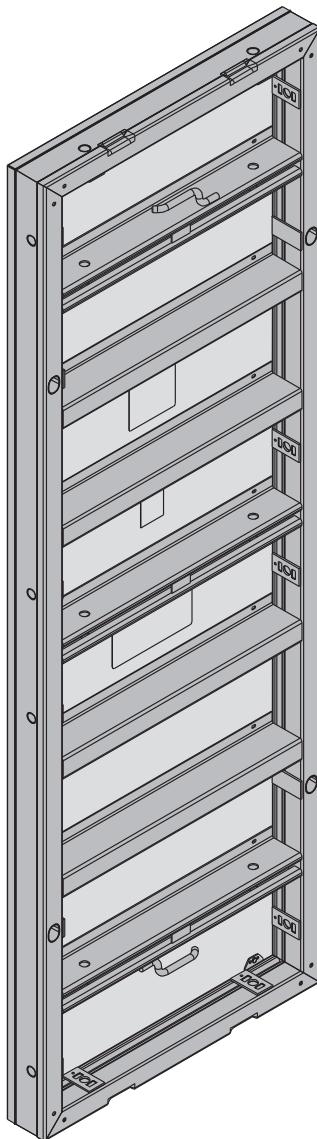
- ▶ Koristite odgovarajuće alate kao drvene kajle ili specijalni pajser da biste razdvojili oplatu od betona.

▶ Premestite sklop oplate do njegove sledeće pozicije ili ga postavite ravno na zadnju stranu za privremeno skladištenje.

▶ Očistite preostali beton sa oplatne ploče (pogledajte deo pod naslovom „Čišćenje i nega vaše opreme”).

Framax-panel u detaljima

Podnosi velika opterećenja



60 kN/m² pritisak svežeg betona koji deluje na celu površinu u skladu sa standardom DIN 18218, pri čemu se poštuju odstupanja od ravne površine prema standardu DIN 18202, Tabela 3, Red 7.

80 kN/m² pritisak svežeg betona koji deluje na celu površinu u skladu sa standardom DIN 18218, pri čemu se poštuju odstupanja od ravne površine prema standardu DIN 18202, Tabela 3, Red 6.

(Mora se koristiti sistem ankera 20,0)

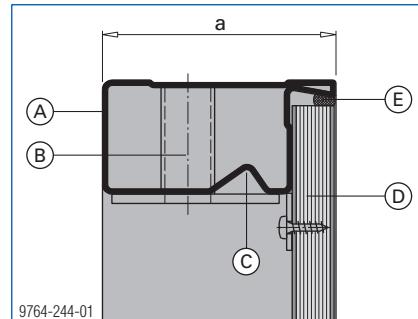
Čiste betonske površine uz pomoć inovativne ploče Xlife

Xlife ploča se sastoji od **kombinacije tradicionalnog jezgra od šper ploče i nove i inovativne plastične prevlake**.

Ova kombinacija materijala obezbeđuje veliki broj ponovnih upotreba, uz superiore rezultate betoniranja svaki put, a umanjuje i podložnost oštećenju.

- Betonska površina visokog kvaliteta
- Manja potreba za naknadnom obradom betona
- Manje čišćenja - Xlife ploča takođe može da se čisti uz pomoć uređaja za čišćenje vodom pod visokim pritiskom
- Pošto se Xlife ploča pričvršćuje sa zadnje strane, nema tragova zavrtnjeva u betonu

Pocinkovani i plastificirani čelični ram postojane forme



a ... 123 mm

- | | |
|---|---|
| A | Profil rama |
| B | Poprečni otvor |
| C | Kontinuirani žleb za veze između panela |
| D | Xlife ploča |
| E | Silikonska zaptivna traka |

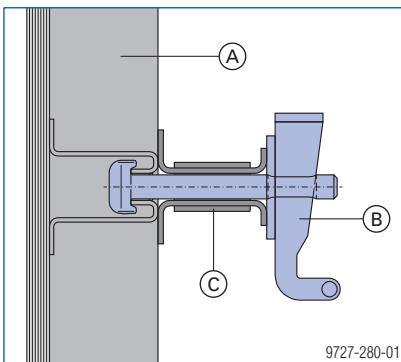
- Profili rama postojane forme
- Snažni poprečni profili
- Plastificirani i laci za čišćenje
- Čeone strane elemenata se čiste lako - tako da paneli uvek čvrsto naležu
- Žleb za postavljane konektora za vezu između elemenata pruža se duž celog obima rama
- Dug vek trajanja zahvaljujući toplo pocinkovanom profilu
- Ivice oplatne ploče su zaštićene profilom rama
- Poprečni otvori za formiranje ugla i čeone oplate



UPOZORENJE

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

Jednostavno pričvršćivanje delova opreme

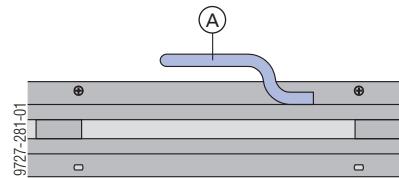


A Framax Xlife panel

B Stega Framax

C Framax univerzalni pojaz

Rukohvati



A integrисани rukohvat



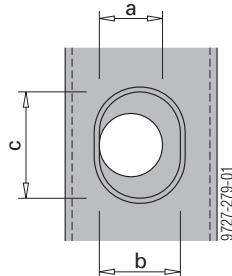
UPOZORENJE

Rukohvat ne koristiti kao mesto za pričvršćivanje kod transportovanja kranom!

Opasnost od pada oplate.

- ▶ Koristiti odgovarajući pribor za preuzimanje opterećenja i predviđene tačke za pričvršćivanje oplate za kran. Vidi poglavlja „Premeštanje kranom“ i „Transportovanje, slaganje i skladištenje“.

Čaure ankera



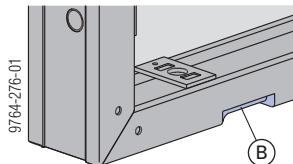
a ... dijometar 25 mm

b ... 32 mm

c ... 42 mm

- Umetanje ankera je veoma lako kroz velike konusne čaure ankera
- Ovde mogu da se koriste i ankeri 20,0mm
- Potrebna su samo 2 ankeri na svakih 2,70 m visine panela

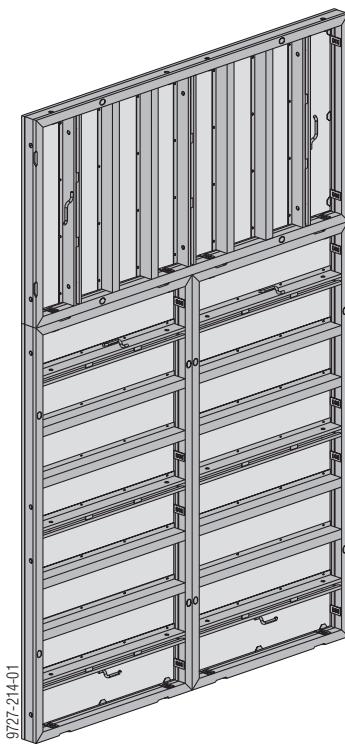
Ivica za podizanje



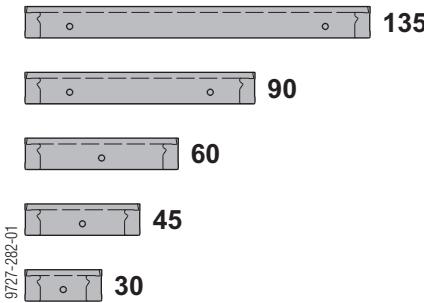
B Ivica za podizanje

- Praktična ivica za podizanje kao tačka umetanja za alat za podešavanje

Sistemski raster

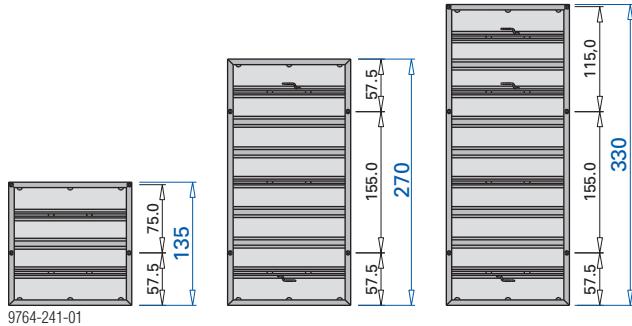


Širine panela



Ponuda proizvoda obuhvata i panel širine od 55 cm (za postavljanje oplate uglova na zidovima debljine od 25 cm bez dopuna).

Visine panela



Dimenzije u cm

Framax Xlife paneli

Logičan raster veličine panela u koraku od 15 cm. Širine i visine Framax Xlife-panela rezultiraju logičkim, povoljnim rasterom koji ovu oplatu čini izuzetno fleksibilnom i ekonomičnom.

- Lako planiranje i postavljanje oplate
- Visina i širina mogu da se podešavaju u rasteru od 15 cm
- Potrebno je veoma malo dopuna
- Jasan raster spojeva

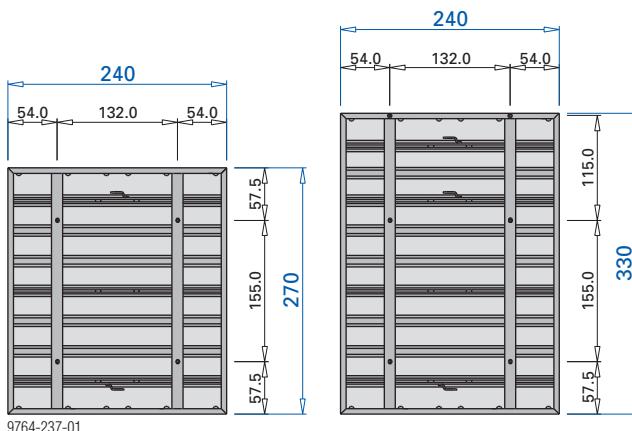
Potrebna su samo 2 anker u vertikalnom položaju. Na panelima visine od 3,30 m su potrebna samo 2 anker za visine betoniranja do 3,15 m.

Veliko rastojanje između anker u horizontalnom položaju: do 1,35 m

- 5 širina panela
- 3 visine panela
- 2 velika panela

su sve što vam je potrebno za postavljanje oplate bilo kog oblika.

Veliki paneli

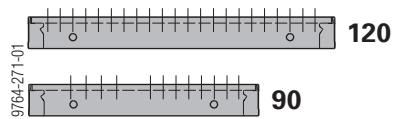


Dimenzije u cm

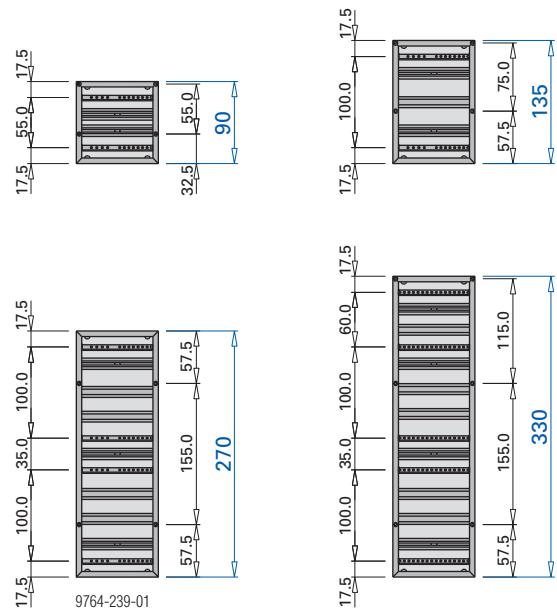
Tipične primere iz prakse pogledajte u poglavljju „Vertikalna nadogradnja panela“.

Framax Xlife univerzalni paneli

Širine panela



Visine panela

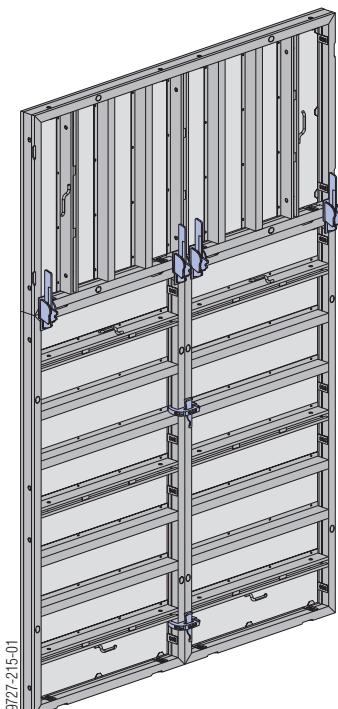


Dimenzije u cm

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

- Uglova
- Spojeva zidova
- Čeonih oplata
- Oplata stubova

Spajanje elemenata



Osobine veznog pribora:

- obezbeđuju samoporavnavajuće veze između panela, bezbedne prilikom rukovanja kranom
- nema sitnih delova koji se mogu izgubiti
- 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.
- Nemojte stavljati ulje ili podmazivati spojeve stegnute kajlom.

Paneli postavljeni dužom stranom vertikalno:

Visina panela	Broj stega
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Paneli postavljeni dužom stranom horizontalno:

Širina panela	Broj stega
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Napomena:

- Detalje o dodatnim vezama između panela na spoljnim uglovima (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglavljju „Veze između panela za povećana zatezna opterećenja“.
- Detalje o pozicijama Framax-brzih stezača RU i Framax-univerzalnih stezača koji su potrebni prilikom vertikalnog slaganja pogledajte u odeljku „Vertikalna nadogradnja panela“.

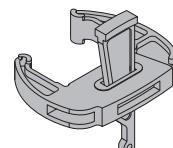


NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati spojeve stegnute kajlom.

Jednostavno spajanje elemenata

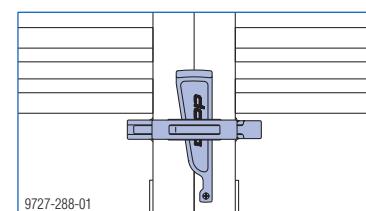
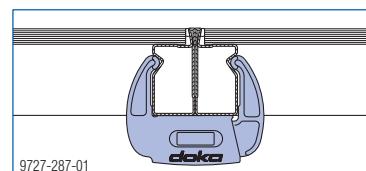
sa Framax brzim stezačem RU



Framax brzi stezač RU:

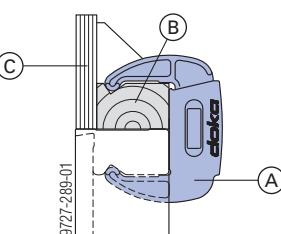
- u kombinaciji sa (čeličnom) **Framax Xlife**
dozv. zatezna sila: 15,0 kN
dozv. sila smicanja: 6,0 kN
dozv. momenat: 0,5 kNm
- u kombinaciji sa **Alu-Framax Xlife**
dozv. zatezna sila: 15,0 kN
dozv. sila smicanja: 4,0 kN
dozv. momenat: 0,25 kNm

Zahvaljujući žlebu duž celog profila rama spajanje elemenata može se vršiti na bilo kom željenom mestu. Time se omogućava kontinuirano pomeranje elemenata po visini.



dodata funkcija

Nadgradnja sa profilnom gredicom



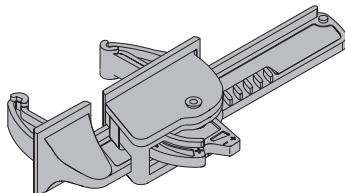
A Framax brzi stezač RU

- B** Framax profilna gredica 27mm (za oplatnu ploču 27mm) ili
Framax profilna gredica 21mm (za oplatnu ploču 21mm) ili
Framax profilna gredica 18mm (za oplatnu ploču 18mm)

- C** Oplatna ploča

Samoporavnavajuće spajanje elemenata sa mogućnošću podešavanja

sa Framax univerzalnim stezačem

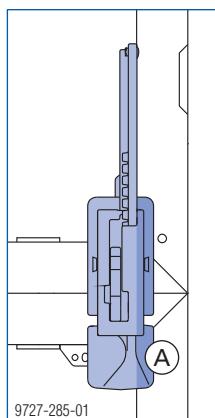


Framax-univerzalni stezač:

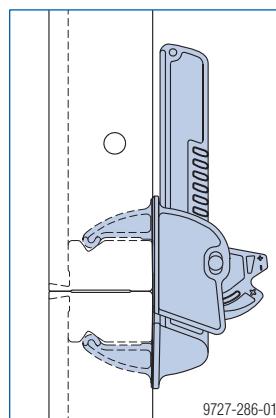
- Kada se koristi sa (čeličnim) **Framax Xlife**
Dozvoljena sila zatezanja: 15,0 kN
Dozvoljena sila smicanja: 9,0 kN
Dozvoljeni momenat: 0,9kNm
- Kada se koristi sa **Alu-Framax Xlife**
Dozvoljena sila zatezanja: 15,0 kN
Dozvoljena sila smicanja: 6,0 kN
Dozvoljeni momenat: 0,45kNm

Vrednosti važe samo u slučaju montiranja na profil.

Posebno kod vertikalne nadogradnje panela, oslanjanjem stezača direktno na profile može se najčešće izbeći potreba za dodatnim ukrućenjem panela univerzalnim pojasevima.

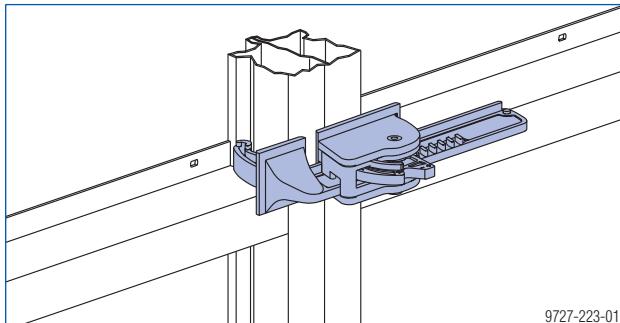


A Kontaktna površina na profilu



dodatna funkcija

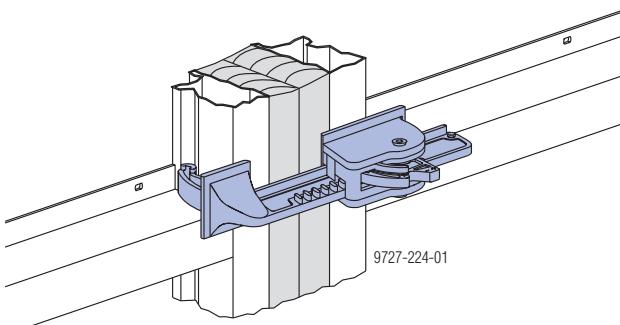
Veze između panela



9727-223-01

Povezivanje panela Framax-univerzalnim stezačem pruža dodatno ukrućenje sklopa oplate (oslanjanjem direktno na profil).

Dopune do 15 cm

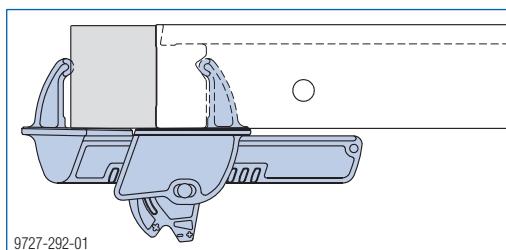


9727-224-01

Svojim rasponom zatezanja od 15 cm, Framax-univerzalni stezač se potpuno uklapa u raster veličine panela.

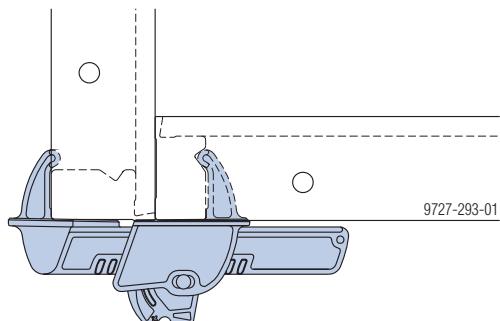
Više informacija pogledajte u poglavljju „Prilagođavanje dužine uz pomoć zazora“.

Nastavak drvene gredice do 20 cm



9727-292-01

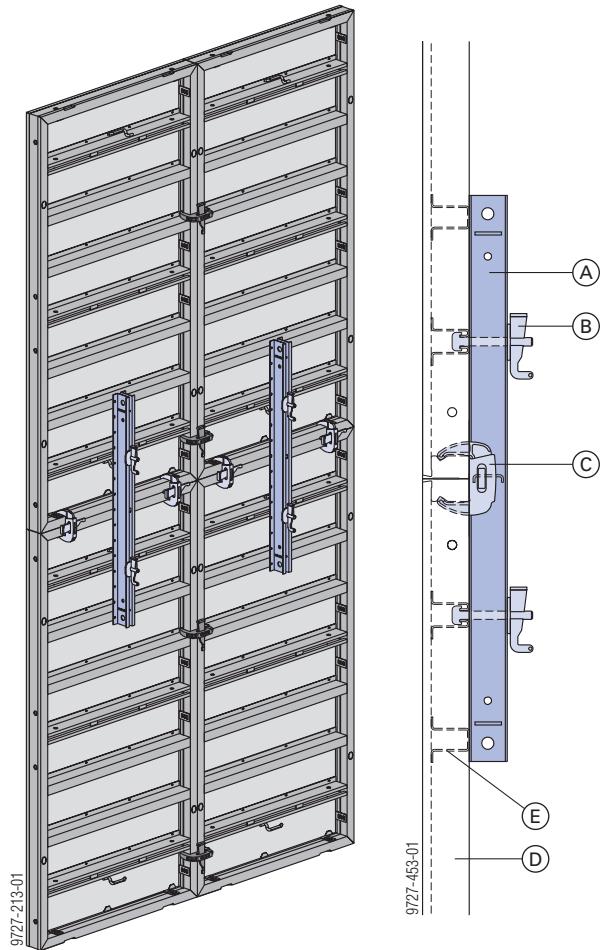
Ugaona spona za temelje



9727-293-01

Ukrućenje elemenata

Framax univerzalni pojaz



A Framax-univerzalni pojaz 1,50m

B Framax-stega

C Framax-brzi stezač RU

D Framax Xlife-panel

E Poprečni profil kao noseća površina za univerzalni pojaz

Kod **dopuna**, univerzalni pojasevi čvrsto ravnaju sklopove oplate i prenose sile ankera do ramova panela.

Upotreba dodatnih univerzalnih pojaseva daje sklopovima oplate bolju krutost, naročito kod viših **vertikalno nadograđenih konfiguracija**. Ovo omogućava dizanje i spuštanje velikih sklopova oplate kranom bez ikakvih problema. Dodatni univerzalni pojasevi su takođe korisni za prenošenje opterećenja sa platformi.

Napomena:

Umesto univerzalnog pojasa moguće je koristiti i višenamenski pojaz WS10 Top50.

Framax-univerzalni pojaz:

- Kada se koristi sa (čeličnim) **Framax Xlife**
Dozvoljeni momenat (za vertikalnu nadogradnju):
5,0 kNm

Zbog dozvoljenog zateznog opterećenja od 14 kN u profilu pojaza, čak i kruće komponente kao što su višenamenski pojasevi WS10 Top50 takođe podležu sledećem: Dozvoljeni momenat 5,0 kNm

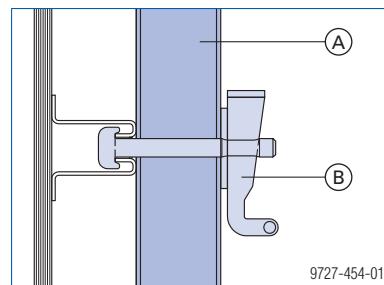
- Kada se koristi sa (aluminijumskim) **Alu-Framax Xlife**

Dozvoljeni momenat (za vertikalnu nadogradnju):
4,3 kNm

Zbog dozvoljenog zateznog opterećenja od 12kN u profilu pojaza, čak i kruće komponente kao što su višenamenski pojasevi WS10 Top50 takođe podležu sledećem: Dozvoljeni momenat 4,3 kNm

Mogućnost fiksiranja

kada se koristi Framax-stega



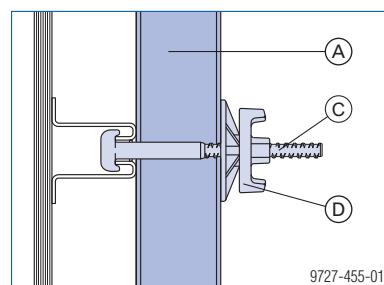
A Framax-univerzalni pojaz

B Framax-stega

NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati spojeve stegnute kajlom.

korišćenje Framax-univerzalnog vijka i super ploče-navrtke



A Framax-univerzalni pojaz

C Framax-univerzalni vijak

D Super ploča-navrtka 15,0

Dizanje elemenata



NAPOMENA

Vrednosti i informacije koje su navedene ovde se odnose na **standardne sklopove oplate**:

- Standardni sklopovi oplate su sklopovi oplate koji se u potpunosti sastoje od **panela širina od 0,30 m do 1,35 m**.
- Primeri sklopova oplate koji sadrže velike panele (npr. širina od 2,40 m i 2,70 m) su ilustrovani na sledećim stranama.

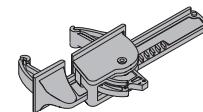
Za detaljno planiranje preporučujemo korišćenje profesionalnog softvera Tipos-Doka.



Softver za izradu planova Tipos-Doka je uvek veoma koristan kada je potrebno pronaći optimalno tehničko i ekonomično rešenje oplate.

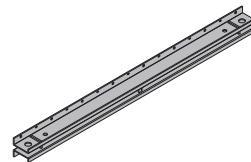
sa Framax univerzalnim stezačem

Broj stega na svakom spoju vertikalno nadograđenih panela



Širina uspravnih panela	Broj stega
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Broj univerzalnih pojaseva na svakom spoju vertikalno nadograđenih panela



Visine oplate do 4,05 m:

- Za 2,70 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
- Izuzetak:
 - Kada koristite lake platforme za betoniranje sa pojedinačnim konzolama (Framax-konzola 90): bez univerzalnog pojasa

Visine oplate veće od 4,05 m i do 5,40 m:

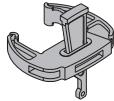
- Za 1,35 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
- Izuzetak:
 - Horizontalni paneli koji su postavljeni na vrhu sklopa: bez univerzalnog pojasa
 - Svi ostali horizontalni paneli: samo 1 univerzalni pojas za 2,70 m širine sklopa oplate

Visine oplate do 8,10 m:

- Za 1,35 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
- Izuzetak:
 - Horizontalni paneli koji su postavljeni na vrhu sklopa: samo 1 univerzalni pojas za 2,70 m širine sklopa oplate

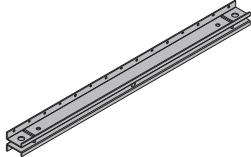
sa Framax brzim stezačem RU

Broj stega na svakom spoju vertikalno nadograđenih panela



Širina uspravnih panela	Broj stega
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Broj univerzalnih pojaseva na svakom spoju vertikalno nadograđenih panela



Sklop oplate sa platformom za betoniranje

Visine oplate do 8,10 m:

- Za 1,35 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
Izuzetak:
 - Horizontalni paneli koji su postavljeni na vrhu sklopa:
samo 1 univerzalni pojas za 2,70 m širine sklopa oplate.

Sklop oplate bez platforme za betoniranje

Visine oplate veće od 3,75 m i do 5,40 m:

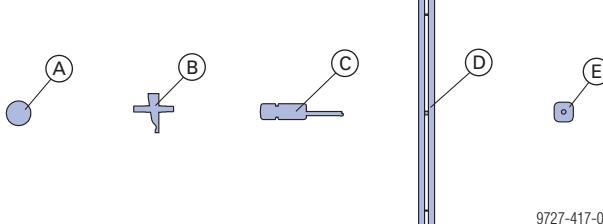
- Za 1,35 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
Izuzetak:
 - Horizontalni paneli širine do 0,60 m koji su postavljeni na vrhu sklopa:
bez univerzalnog pojasa.
 - Horizontalni paneli koji su postavljeni na vrhu sklopa širine veće od 0,60 m:
samo 1 univerzalni pojas za 2,70 m širine sklopa oplate

Visine oplate do 8,10 m:

- Za 1,35 m širine sklopa oplate: 1 univerzalni pojas
Izuzetak:
 - Horizontalni paneli koji su postavljeni na vrhu sklopa širine do 0,90 m:
samo 1 univerzalni pojas za 2,70 m širine sklopa oplate

Pozicije veznog pribora i ankera potrebnih za:

- Podizanje i spuštanje
- Rukovanje kranom
- Platforma za betoniranje
- Betoniranje



9727-417-01

A Anker + super ploča-navrtka**B** Framax-brzi stezač RU**C** Framax-univerzalni stezač**D** Framax-univerzalni pojaz 1,50m**E** Framax-stega

Framax-univerzalni stezač:

Dozvoljena sila zatezanja: 15,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 9,0 kN

Dozvoljeni momenat: 0,9 kNm

Vrednosti važe samo u slučaju montiranja na profil.

Framax-brzi stezač RU:

Dozvoljena sila zatezanja: 15,0 kN

Dozvoljena sila smicanja: 6,0 kN

Dozvoljeni momenat: 0,5 kNm

Framax-univerzalni pojaz:

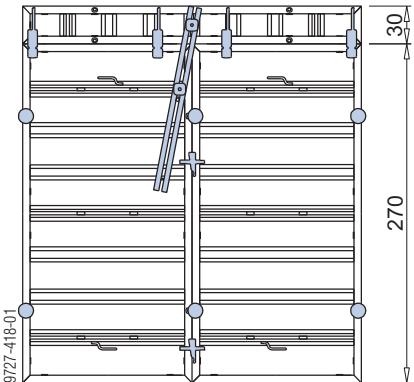
Dozvoljeni momenat (za vertikalnu nadogradnju panela): 5,0 kNm

Zbog dozvoljenog zateznog opterećenja od 14 kN u profilu pojasa, čak i kruće komponente kao što su višenamenski pojasevi WS10 Top50 takođe podležu sledećem: dozvoljeni momenat: 5,0 kNm

Framax Xlife panel 2,70m

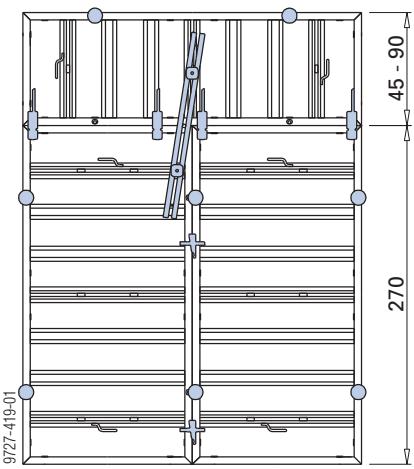
sa Framax univerzalnim stezačem

Visina oplate: 300 cm



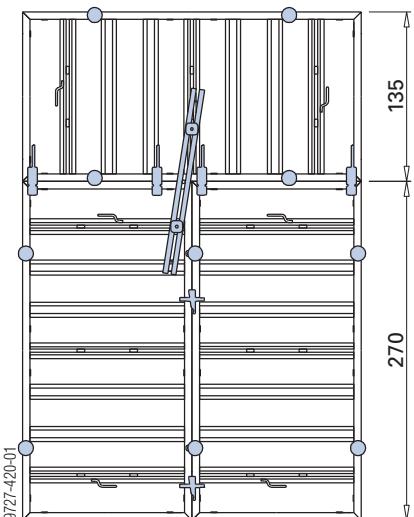
Univerzalni pojas nije potreban kada koristite lake platforme za betoniranje sa pojedinačnim konzolama (Framax-konzola 90).

Visina oplate: 315, 330 i 360 cm



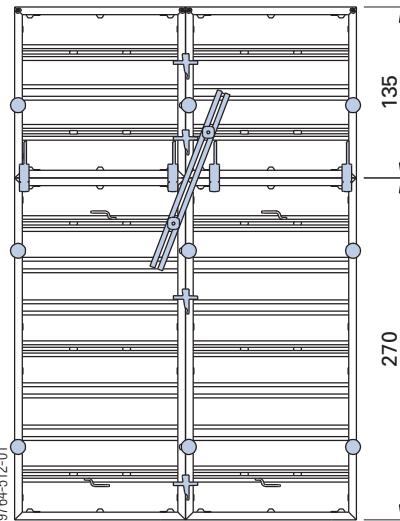
Univerzalni pojas nije potreban kada koristite lake platforme za betoniranje sa pojedinačnim konzolama (Framax-konzola 90).

Visina oplate: 405 cm



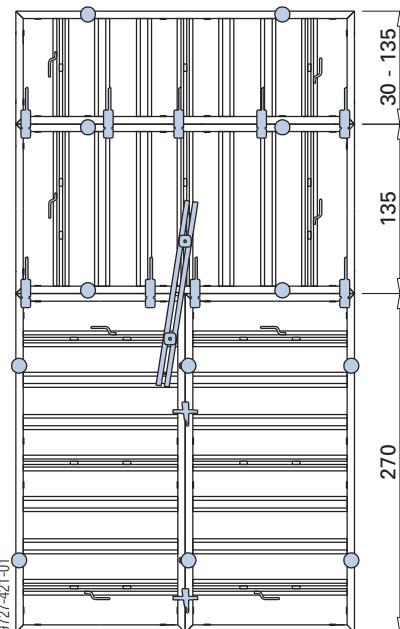
Univerzalni pojas nije potreban kada koristite lake platforme za betoniranje sa pojedinačnim konzolama (Framax-konzola 90).

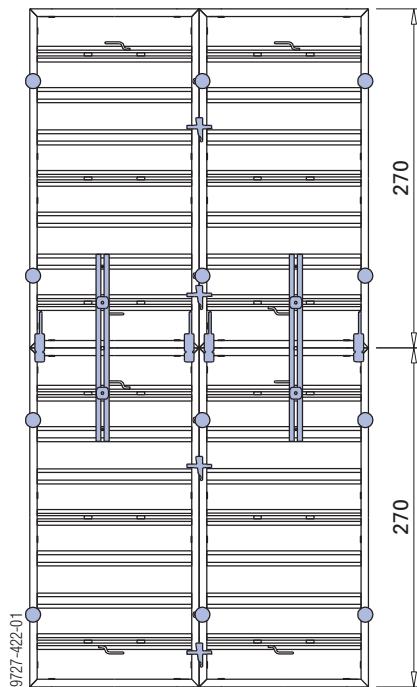
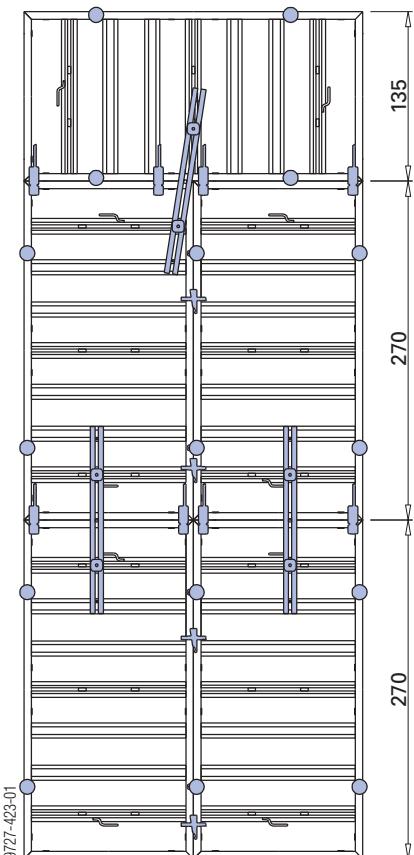
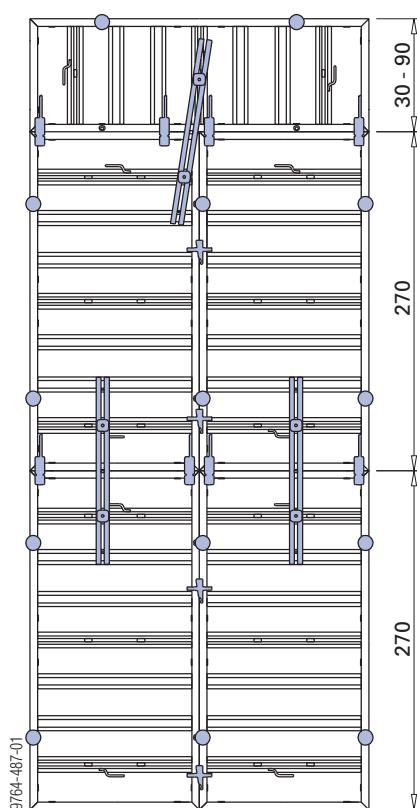
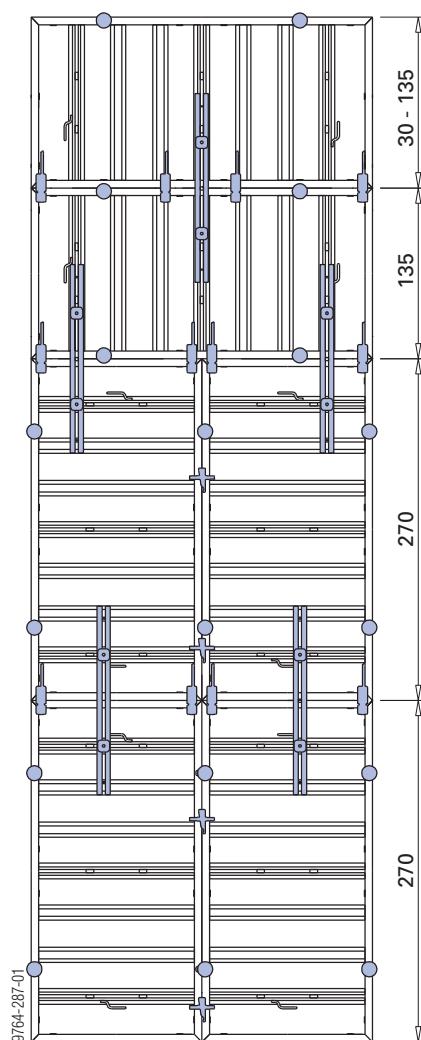
Visina oplate: 405 cm

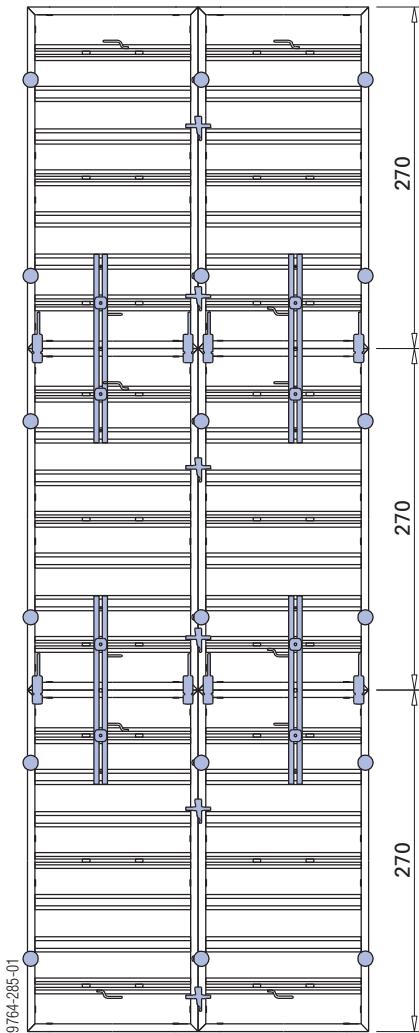
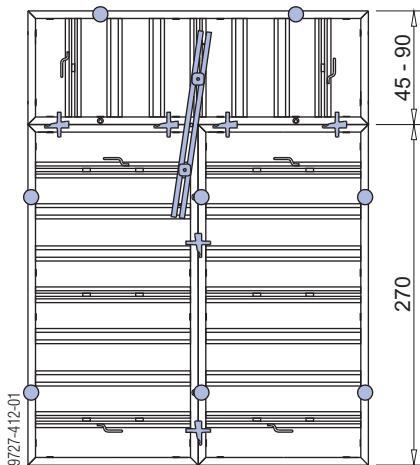


Univerzalni pojas nije potreban kada koristite lake platforme za betoniranje sa pojedinačnim konzolama (Framax-konzola 90).

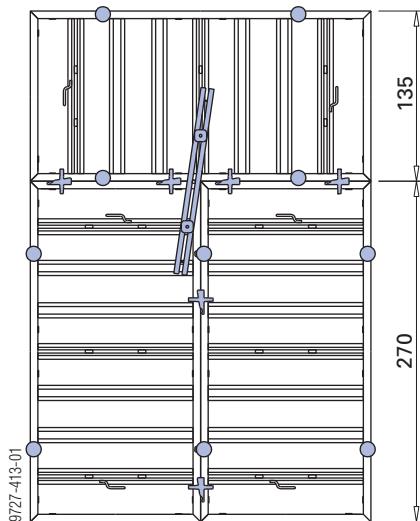
Visina oplate: 435, 450, 465, 495 i 540 cm



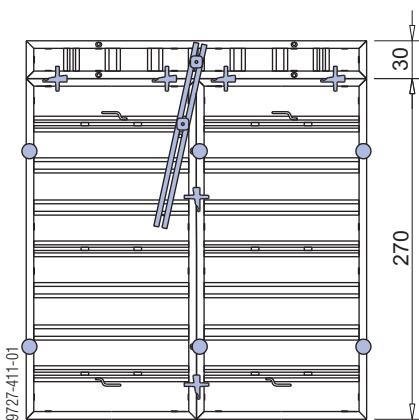
Visina oplate: 540 cm**Visina oplate: 675 cm****Visina oplate: 570, 585, 600 i 630 cm****Visina oplate: 705, 720, 735, 765 i 810 cm**

Visina oplate: 810 cm**Visina oplate: 315, 330 i 360 cm**

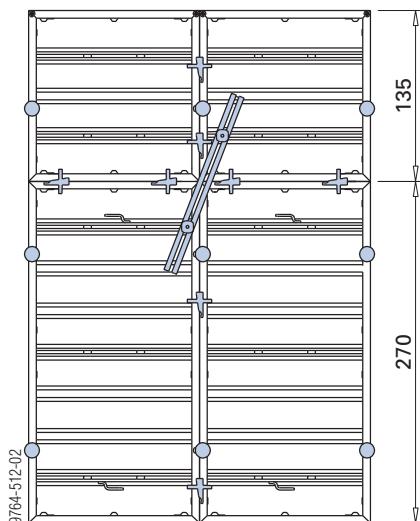
Univerzalni pojaz je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

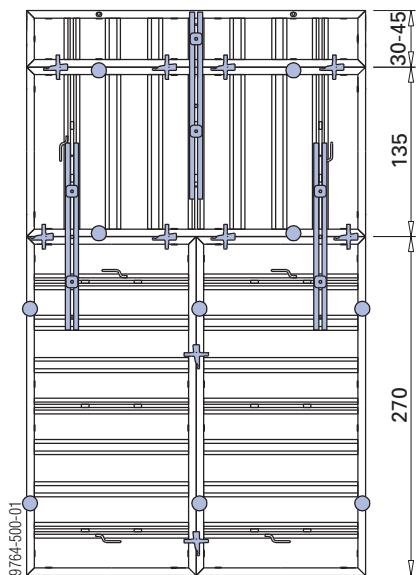
Visina oplate: 405 cm

sa Framax brzim stezačem RU

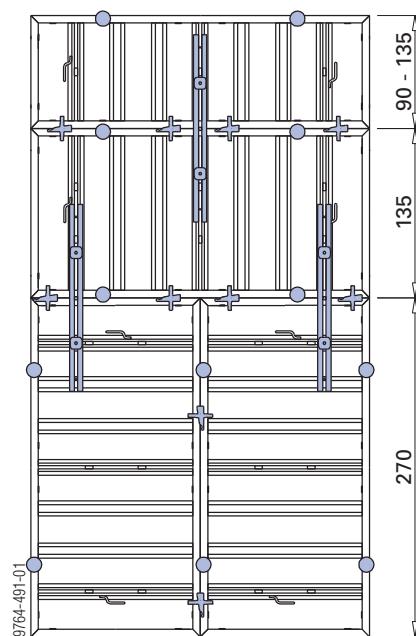
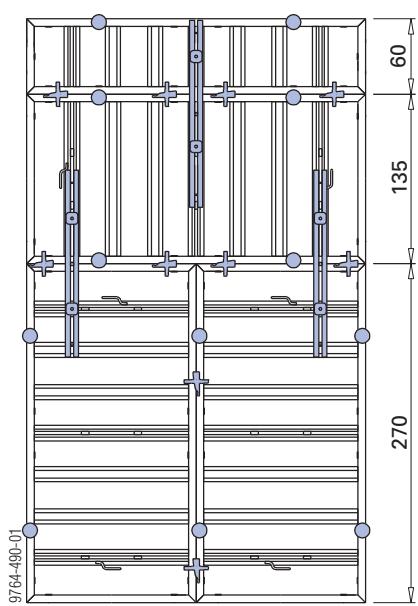
Visina oplate: 300 cm

Univerzalni pojaz je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

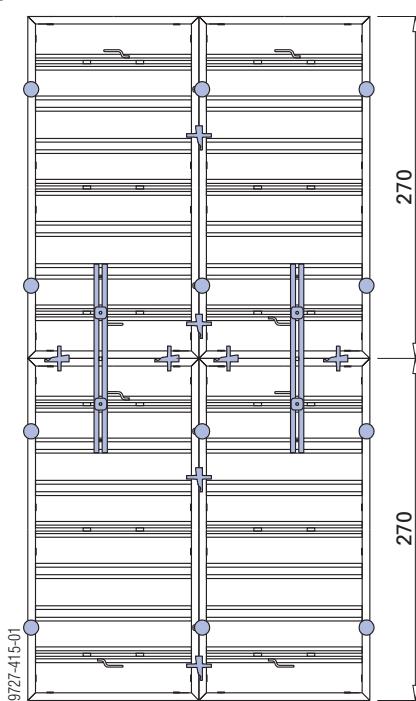
Visina oplate: 405 cm

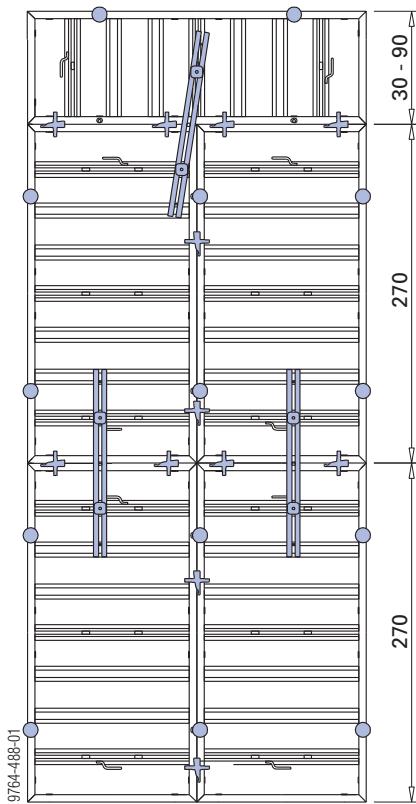
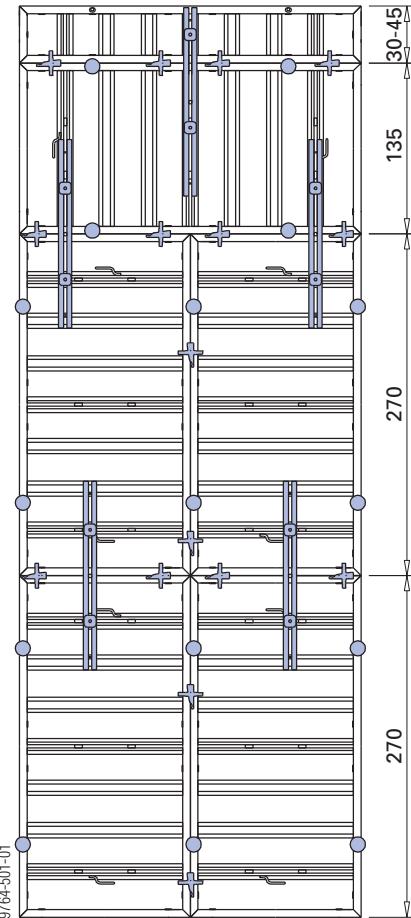
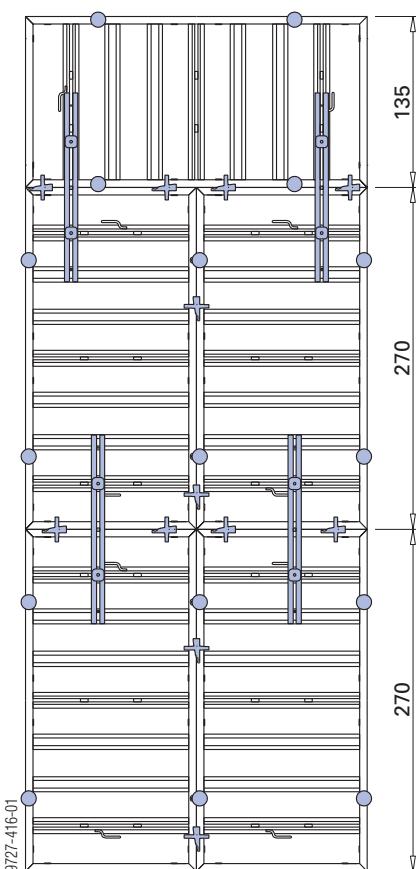
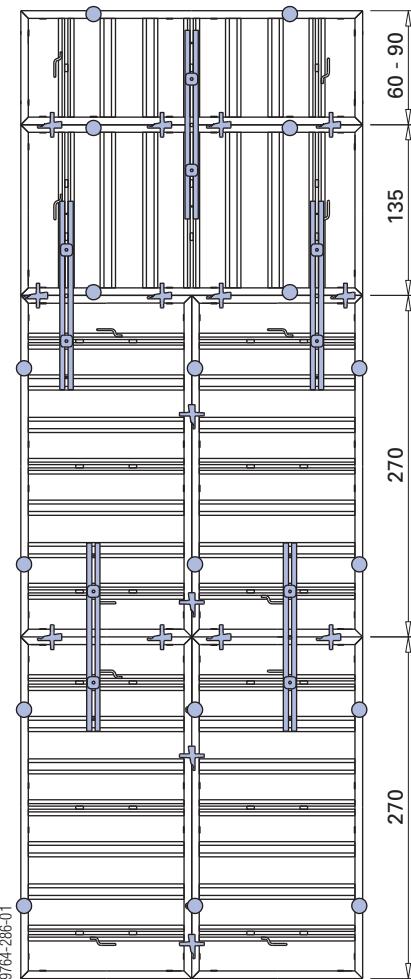
Visina oplate: 435 i 450 cm

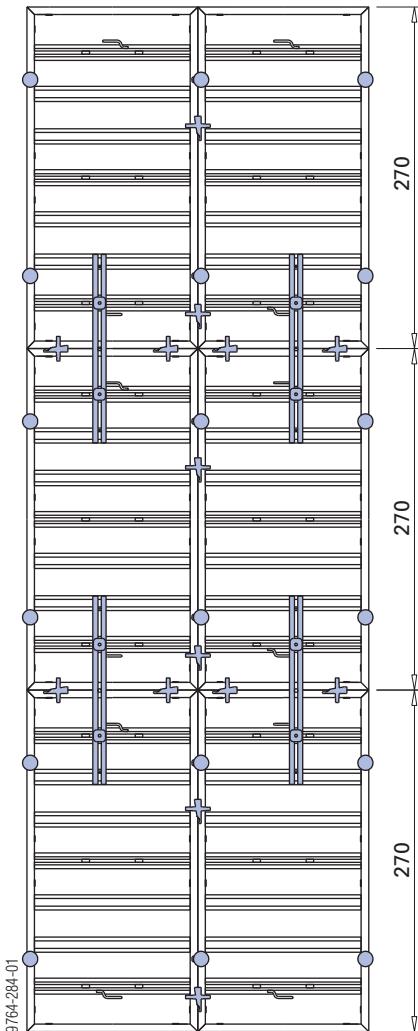
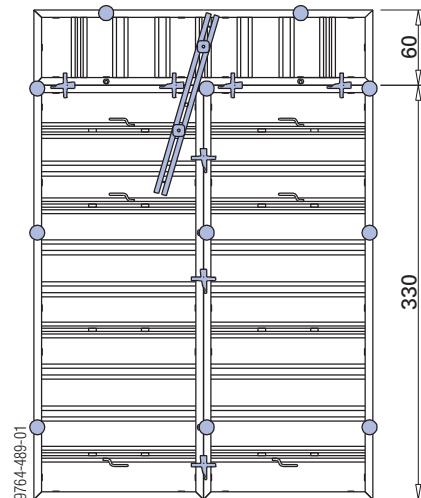
Univerzalni pojaz na horizontalnim panelima koji su postavljeni na vrhu je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

Visina oplate: 495 i 540 cm**Visina oplate: 465 cm**

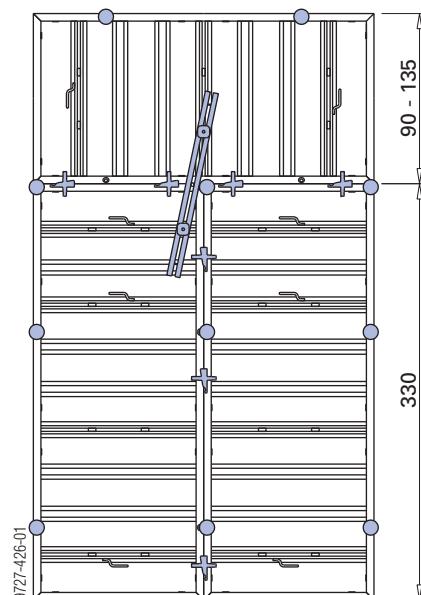
Univerzalni pojaz na horizontalnim panelima koji su postavljeni na vrhu je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

Visina oplate: 540 cm

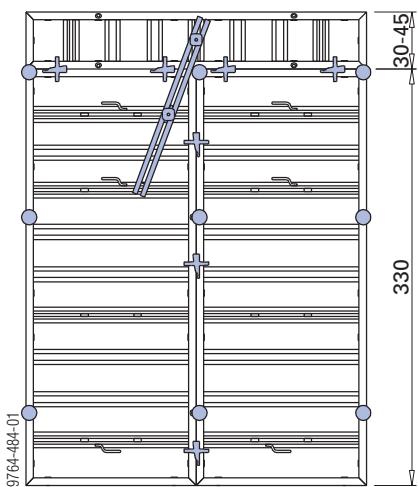
Visina oplate: 570, 585, 600 i 630 cm**Visina oplate: 705 i 720 cm****Visina oplate: 675 cm****Visina oplate: 735 i 765 cm**

Visina oplate: 810 cm**Visina oplate: 390 cm**

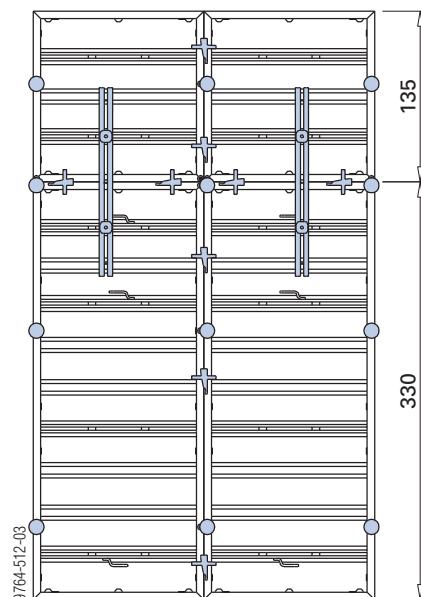
Univerzalni pojaz je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

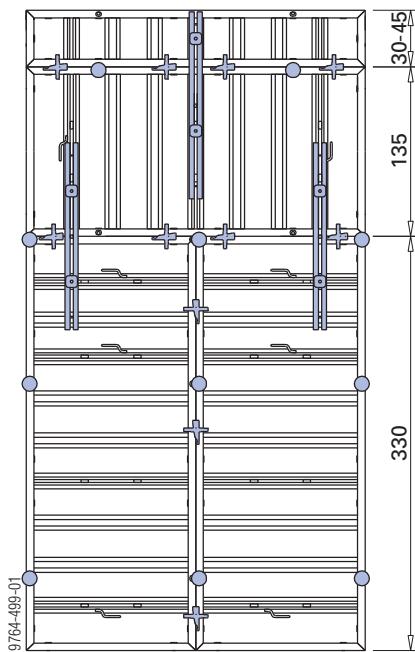
Visina oplate: 420 i 465 cm**Framax Xlife panel 3,30m**

sa Framax brzim stezačem RU

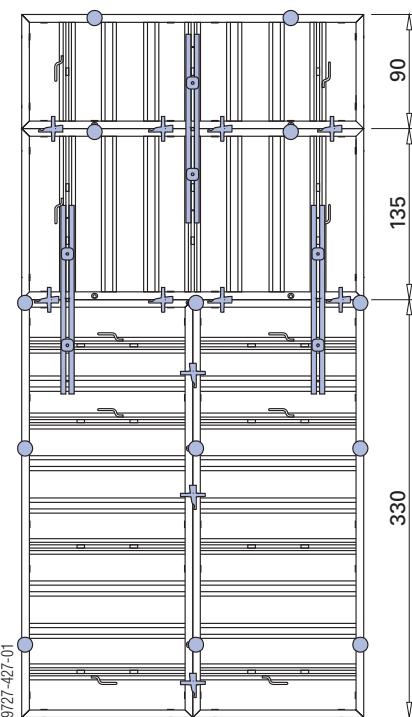
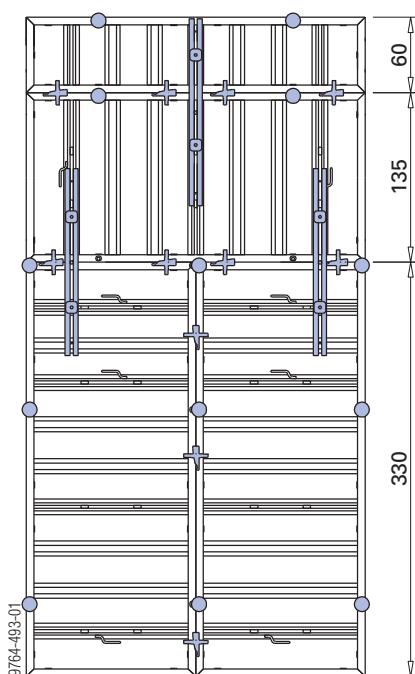
Visina oplate: 360 i 375 cm

Univerzalni pojaz je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

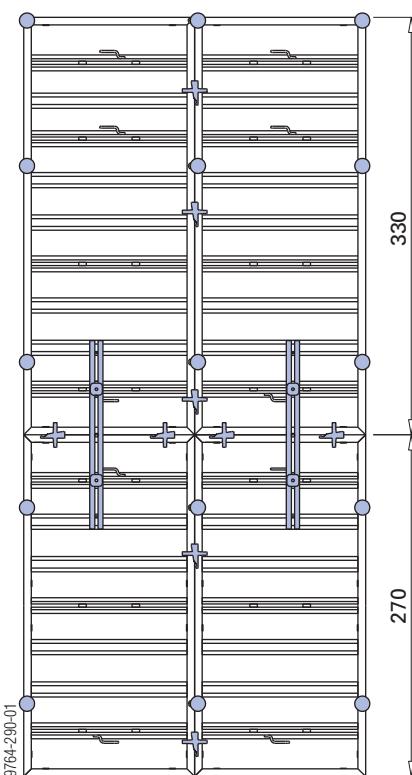
Visina oplate: 465 cm

Visina oplate: 495 i 510 cm

Univerzalni pojaz na horizontalnim panelima koji su postavljeni na vrhu je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

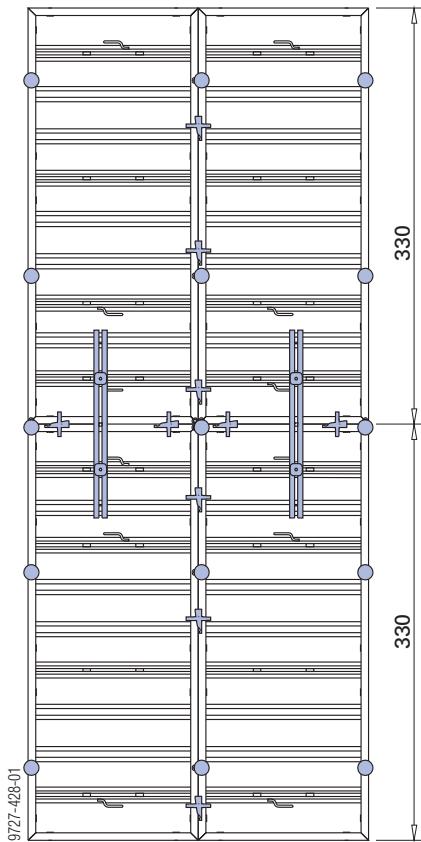
Visina oplate: 555 cm**Visina oplate: 525 cm**

Univerzalni pojaz na horizontalnim panelima koji su postavljeni na vrhu je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

Visina oplate: 600 cm

Do visine betoniranja od 5,85 m nisu potrebni ankeri na gornjoj ivici oplate.

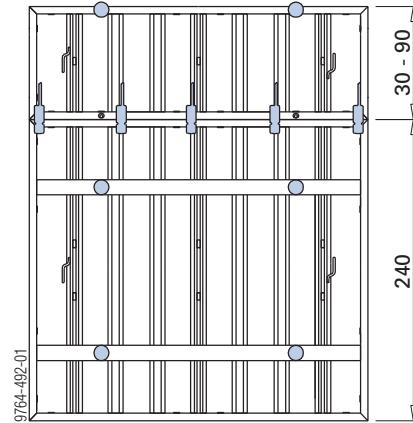
Visina oplate: 660 cm



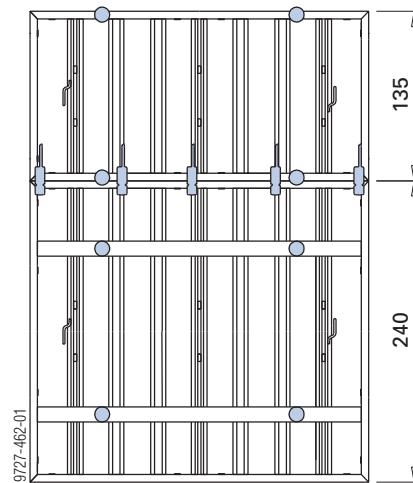
Framax Xlife panel 2,40x2,70m

sa Framax univerzalnim stezačem

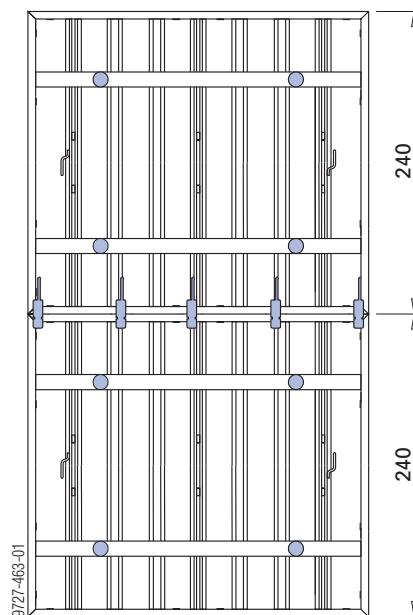
Visina oplate: 270, 285, 300 i 330 cm

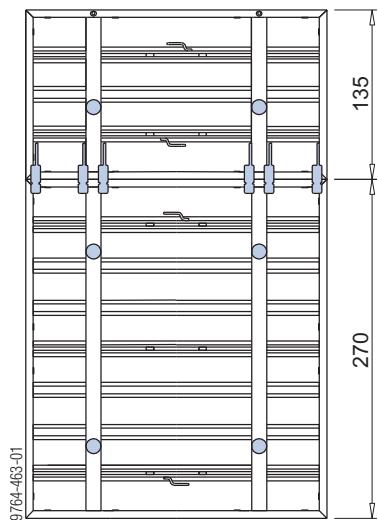
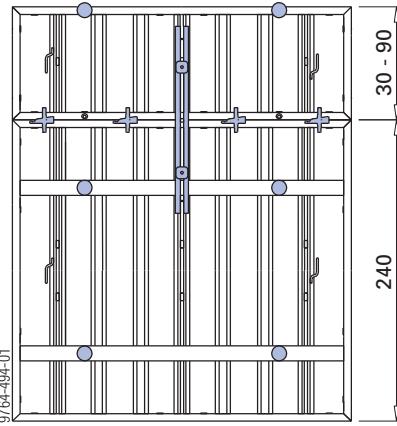


Visina oplate: 375 cm

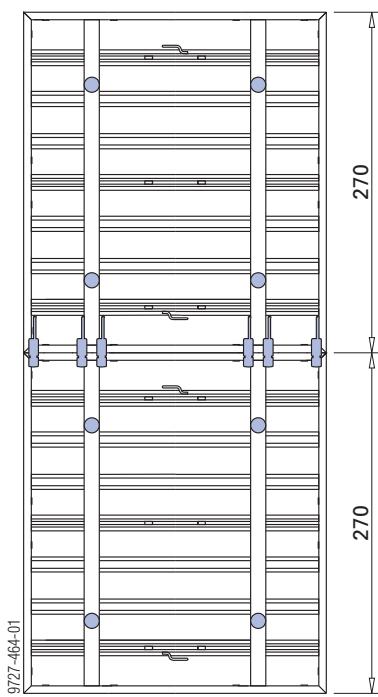
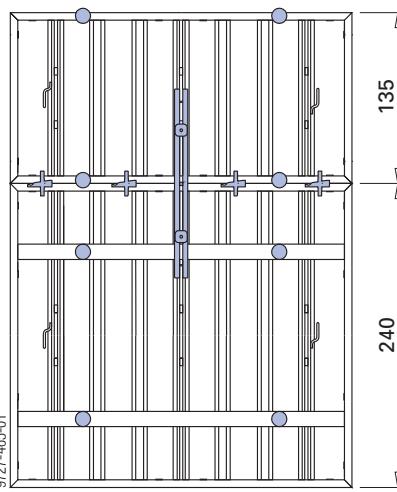
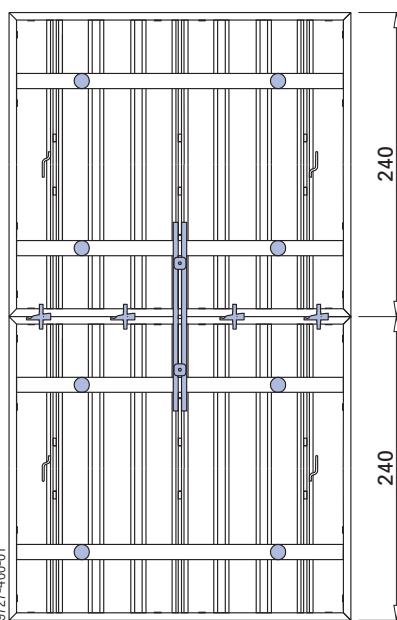


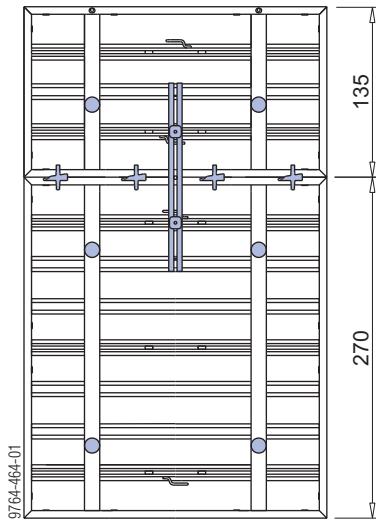
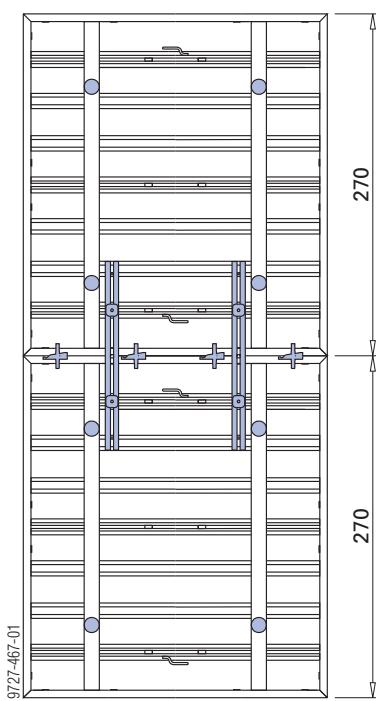
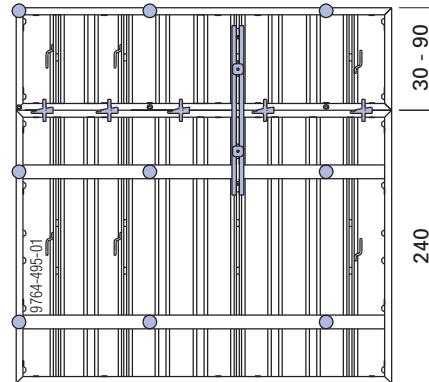
Visina oplate: 480 cm



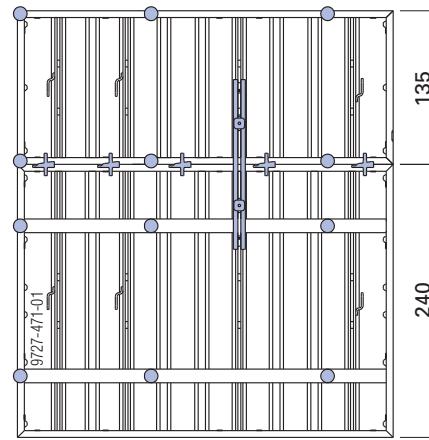
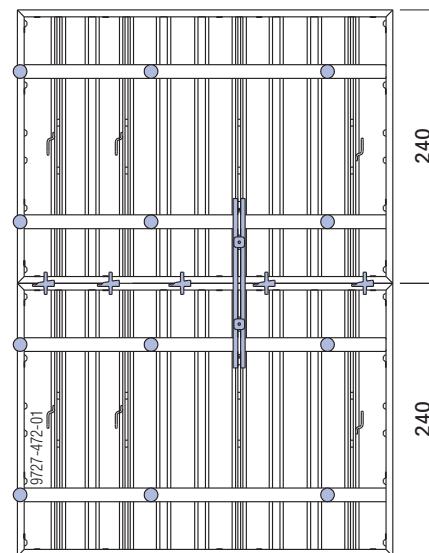
Visina oplate: 405 cm**sa Framax brzim stezačem RU****Visina oplate: 270, 285, 300 i 330 cm**

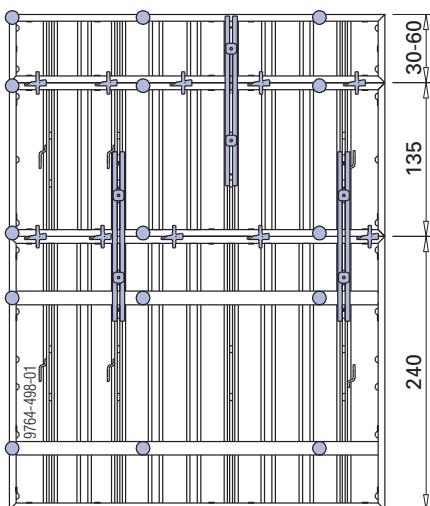
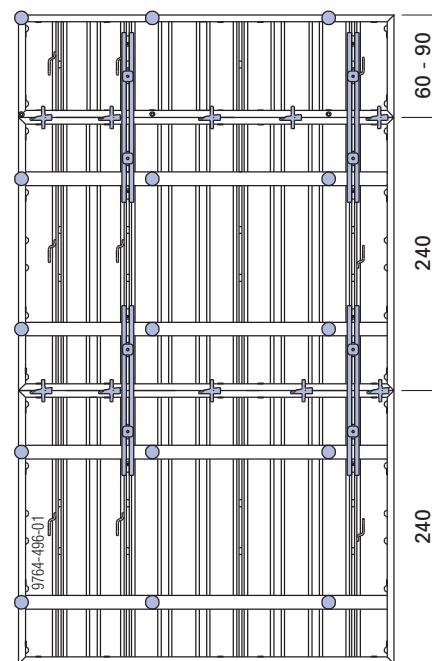
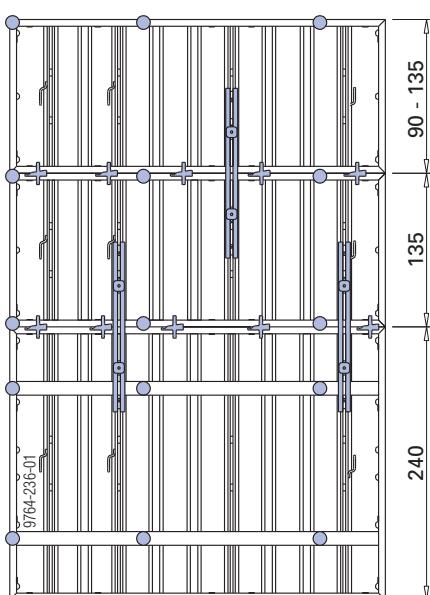
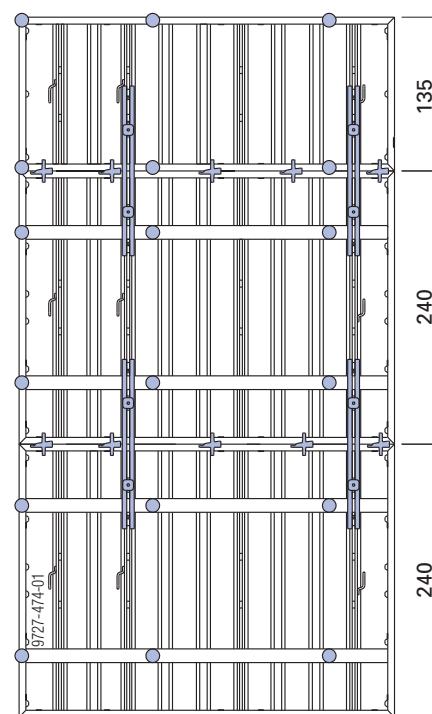
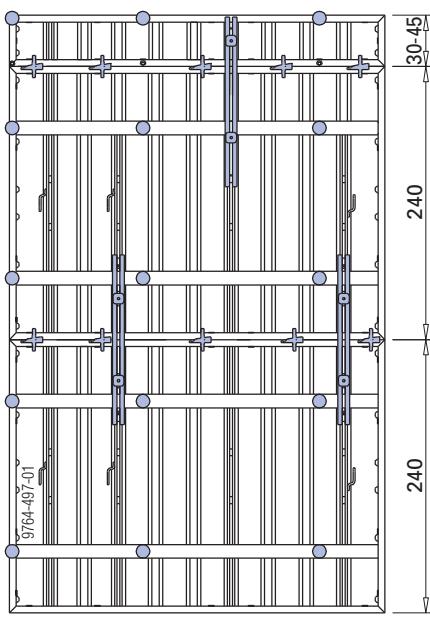
Univerzalni pojas je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

Visina oplate: 540 cm**Visina oplate: 375 cm****Visina oplate: 480 cm**

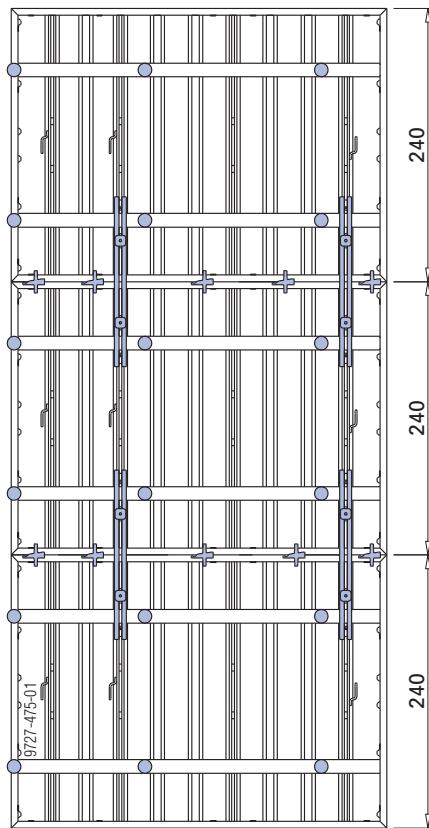
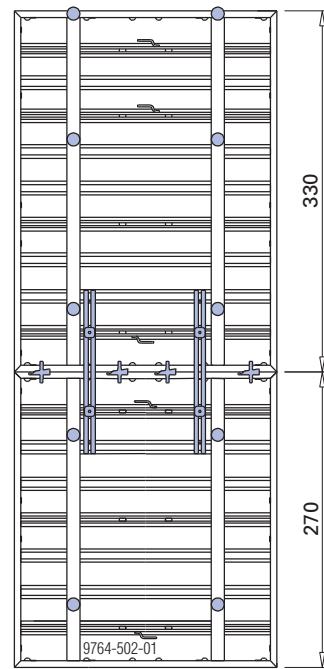
Visina oplate: 405 cm**Visina oplate: 540 cm****Framax Xlife panel 2,40x3,30m****sa Framax brzim stezačem RU****Visina oplate: 270, 285, 300 i 330 cm**

Univerzalni pojaz je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

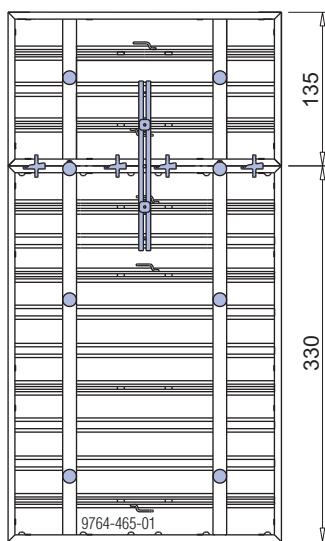
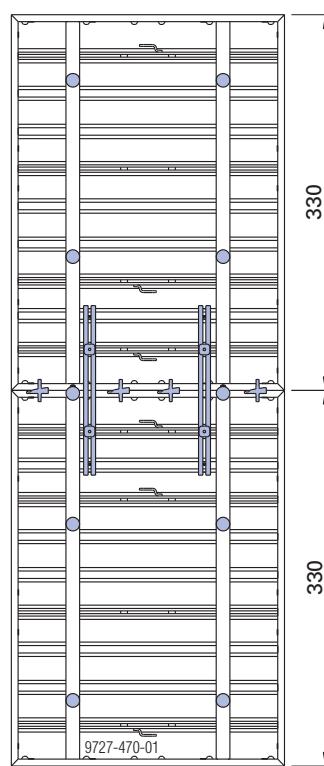
Visina oplate: 375 cm**Visina oplate: 480 cm**

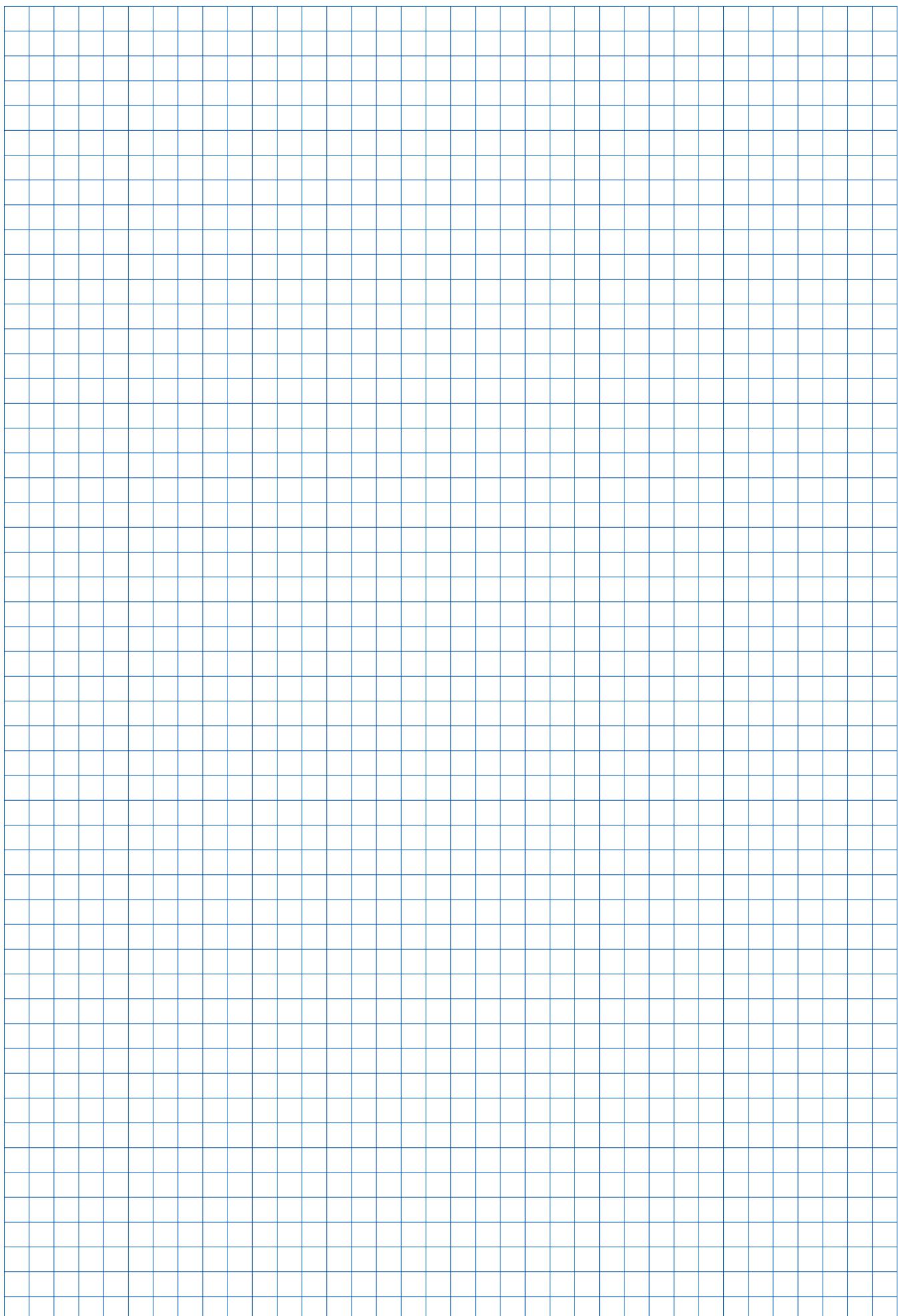
Visina oplate: 405, 420 i 435 cm**Visina oplate: 540 i 570 cm****Visina oplate: 465 i 510 cm****Visina oplate: 615 cm****Visina oplate: 510 i 525 cm**

Univerzalni pojaz na horizontalnim panelima koji su postavljeni na vrhu je potreban samo ako se koriste platforme za betoniranje.

Visina oplate: 720 cm**Visina oplate: 600 cm**

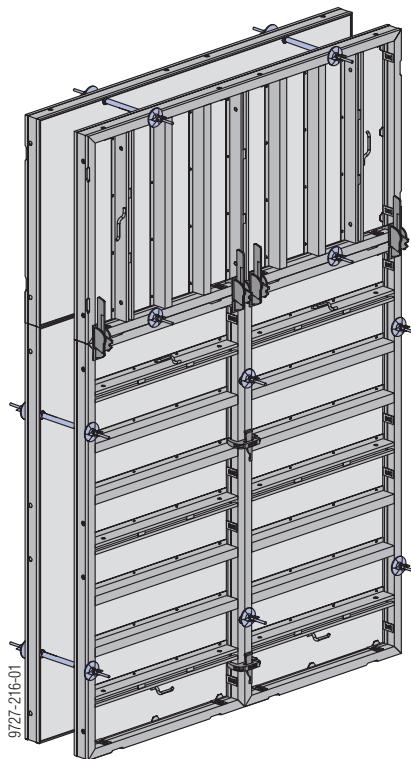
Do visine betoniranja od 5,85 m nisu potrebni ankeri na gornjoj ivici oplate.

Visina oplate: 465 cm**Visina oplate: 660 cm**



Sistem ankera

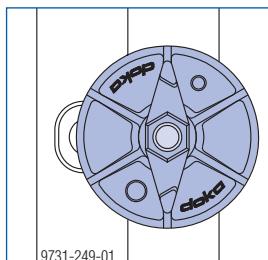
Ankerisanje u profilu rama



Osnovno pravilo:

- Pričvrstite anker u svaku čauru ankera koja nije pokrivena anker super pločom-navrtkom.
- Uvek ankerišite kroz veći (širi) od dva panela.

Izuzetke pogledajte u poglavljima „Prilagođavanje dužine uz pomoć zazora“ i „Vertikalna nadogradnja panela“.



UPOZORENJE

Osetljiva čelična šipka!

- ▶ Nikada nemojte variti ili zagrevati ankere.
- ▶ Ankeri koji su oštećeni ili oslabljeni korozijom ili habanjem moraju se povući iz upotrebe.

Napomena:

Zatvorite nepotrebne čaure ankera **univerzalnim čepovima R20/25**.

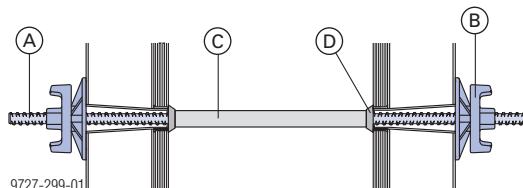


Ključ za anker šipku 15,0/20,0
Za okretanje i držanje ankera.

Napomena:

Kompanija Doka nudi i ekonomična rešenja za izradu vodonepropusnih zidnih ankera.

Doka sistem ankera 15,0



A Anker 15,0mm

B Super ploča-navrtka 15,0

C Plastična cev 22mm

D Univerzalni konus 22mm

Napomena:

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

Anker 15,0mm:

Dozvoljena nosivost, pri faktoru sigurnosti 1.6: 1 faktor sigurnosti protiv sile loma: 120 kN

Dozvoljena nosivost prema DIN 18216: 90k N

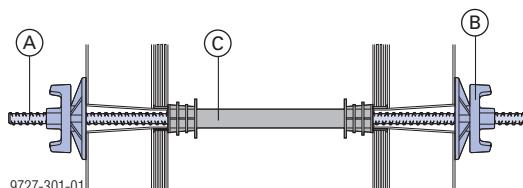


Podesiva gedora SW27 ili cevasti ključ 27 0,65m mogu se koristiti za **otpuštanje i zatezanje** sledećih komponenti za ankerisanje, sa niskim nivoom buke:

- Super ploča-navrtka 15,0
- Leptirasta navrtka 15,0
- Zvezdasta navrtka 15,0

Distancer

Kao alternativa plastičnoj cevi sa univerzalnim konusom, postoji i **distancer** koji je dizajniran kao kompletan distaciona cev anksra.



A Anker 15,0mm

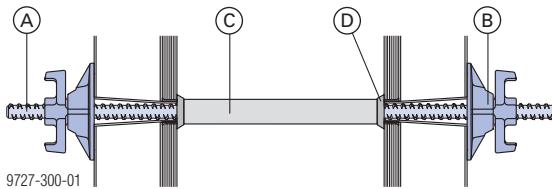
B Super ploča-navrtka 15,0

C Distancer (spreman za upotrebu za određenu debjinu zida)

Uključeni su i čepovi za zatvaranje distancera.

Doka sistem ankera 20,0

Za visoke pritiske oplata od do 80 kN/m² koristite sistem ankera 20,0.



A Anker 20,0mm

B Super ploča-navrtka 20,0 B

C Plastična cev 26mm

D Univerzalni konus 26mm

Napomena:

Plastične cevi 26mm koje ostaju u betonu zaptivaju se čepovima 26mm.

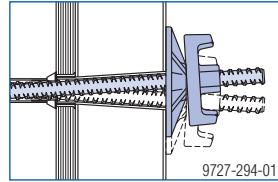
Anker 20,0mm:

Dozvoljena nosivost, pri faktoru sigurnosti 1.6: 1 faktor sigurnosti protiv sile loma: 220 kN

Dozvoljena nosivost prema DIN 18216: 160 kN

Koso naginjanje i pomeranje po visini

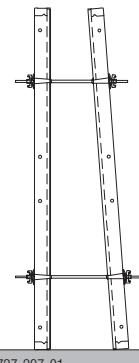
Zahvaljujući velikim koničnim čaurama ankera, moguće je naginjanje panela na jednu ili na obe strane i/ili smicanje panela po visini.



Granične vrednosti za korišćenje super ploče

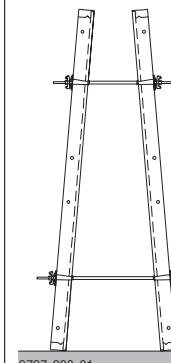
Nagib na 1 strani

maks. 4°



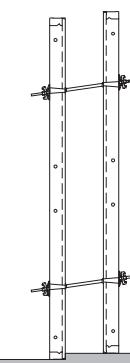
Nagib na obe strane

maks. 2 x 4,5°



Visinska razlika

Sistem ankera 15,0:
maks. 1,9 cm na 10 debeline zida
Sistem ankera 20,0:
maks. 1,0 cm na 10 cm debeline zida



Napomena:

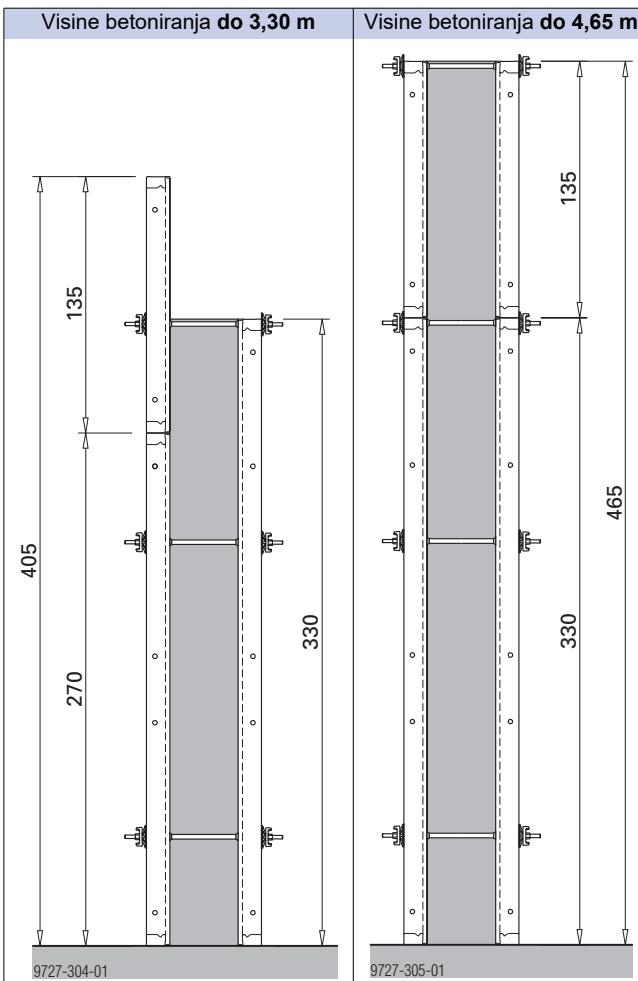
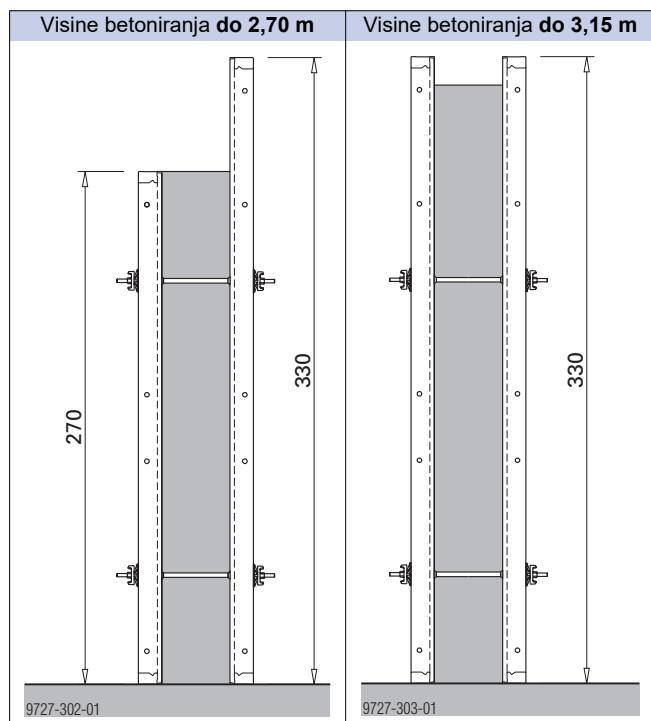
Obezbedite sve nagnute panele od odizanja.

Naginjanje i smicanje nisu mogući kod panela koji su postavljeni položeno.

Načini ankerisanja kod panela 3,30m

Pozicije otvora ankera na panelima od 3,30 m se poklapaju sa otvorima ankera na panelima visine od 2,70 m i 1,35 m. To znači da su kombinacije ove 3 visine panela moguće i kod unutrašnjih i kod spoljnih oplata.

- Moguće su visine zida do 3,30 m bez vertikalne nadogradnje panela
- Do visine betoniranja od 3,15 m, potrebna su samo 2 anksra (0,47 anksra po m²)
- Moguća je vertikalna nadogradnja horizontalnim panelima korišćenjem panela od 2,70 m
- Moguća je vertikalna nadogradnja uspravnim panelima korišćenjem panela sve 3 visine



Dimenzije u cm

Napomena:

Detaljne informacije o pozicijama ankera za srednje visine potražite u poglavlju „Vertikalna nadogradnja panela“.

Framax-čeoni anker

Framax-čeoni anker se koristi za ankerisanje Framax Xlife-panela.

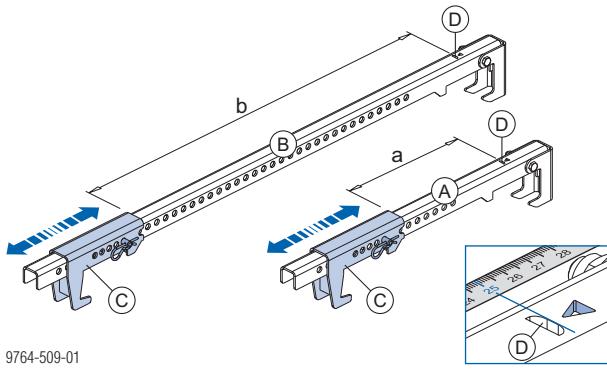
- Framax-čeoni anker drži dve strane oplate odvojene na potrebnom rastojanju.
- Za debljine zida od 15 cm do 100 cm.
- Zatezno ukrućenje i kompresiono ukrućenje.
- Podesiv u rasteru od 5 mm.
- Kada se koristi Framax-čeoni anker, nema potrebe za korišćenjem Doka sistema ankera 15,0 ili 20,0 na sledećim pozicijama:
 - na gornjem horizontalnom panelu širine do 0,90 m
 - u gornjim tačkama ankerisanja Framax Xlife-panela 3,30m (bez vertikalne nadogradnje)

Dozvoljena sila zatezanja: 10 kN

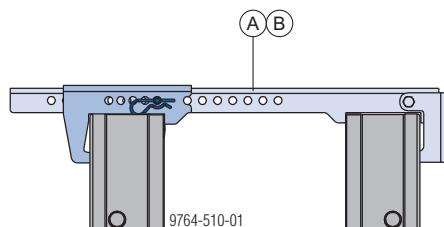
Dozvoljena sila pritiska: 10 kN

Montaža:

- ▶ Postavite Framax-čeoni anker direktno iznad tačaka ankerisanja Framax Xlife-panela.
- ▶ Teleskopirajte Framax-čeoni anker do željene dužine 'a' (= debљina zida) i fiksirajte ga u relevantni otvor bolcnom i elastičnim osiguračem.

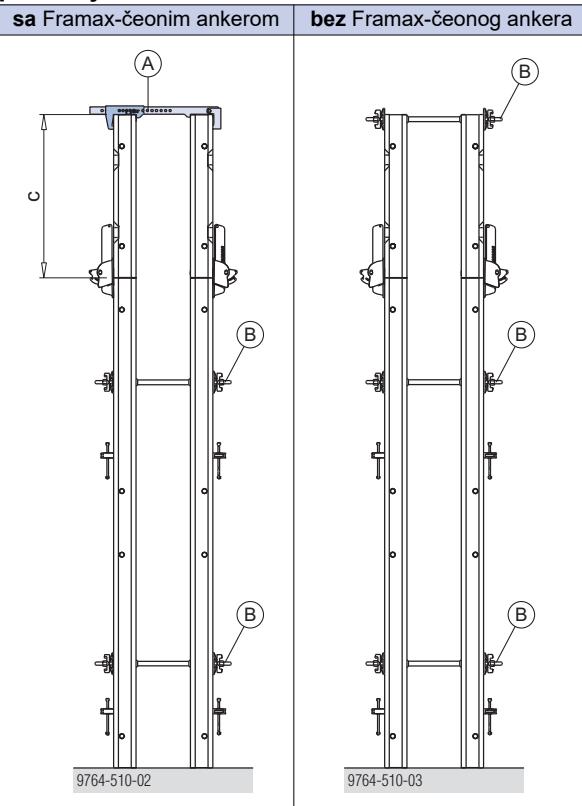


a ... 15 - 40 cm
b ... 15 - 100 cm



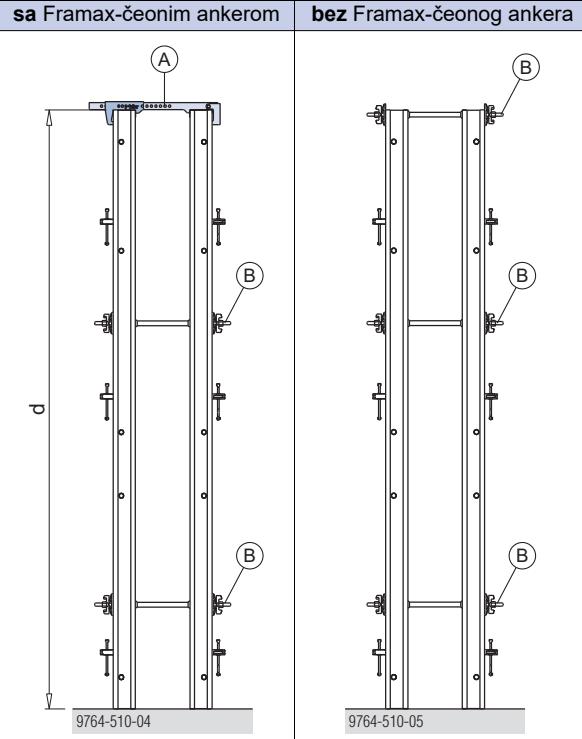
- A** Framax-čeoni anker 15-40cm
B Framax-čeoni anker 15-100cm
C Jedinica za podešavanje
D Usek = tačka za merenje

Primer: Vertikalna nadogradnja panela koji su postavljeni dužom stranom horizontalno



c ... maks. 0,90 m

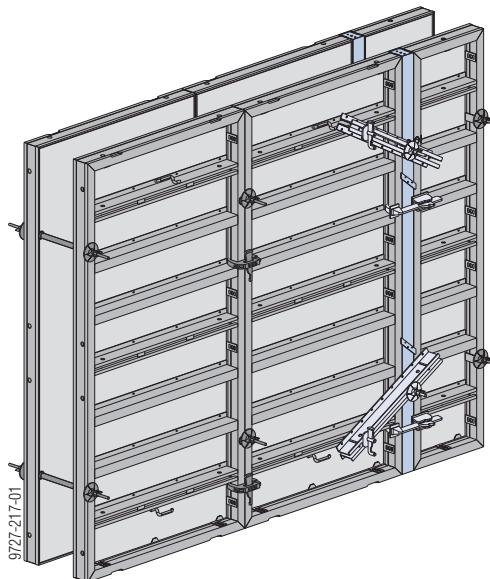
Primer: Framax Xlife-panel 3,30m



d ... 3,30 m

- A** Framax-čeoni anker
B Sistem ankera 15,0 i 20,0

Podešavanje po dužini uz pomoć pribora za podešavanje



Kombinacijom **Framax Alu-dopuna** (5 i 10 cm) i **Framax-gredica za podešavanje** (2, 3, 5 i 10 cm) na različite načine mogu da se naprave zazori u rasterima od 1cm.

Primer:

- Širina zazora = 12 cm
 - 1 Framax Alu-dopuna 10cm
 - 1 Framax-gredica za podešavanje 2cm

Framax-univerzalni pojас:

Dozvoljeni momenat: 5,2 kNm

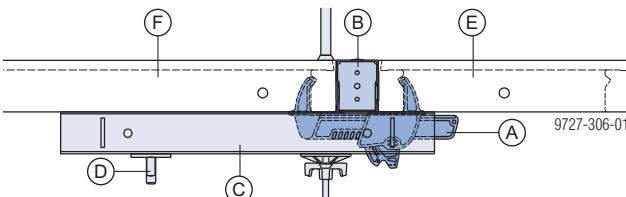


U uslovima nedostatka prostora (npr. između dve Xsafe plus platforme), koristite kratki **Framax-univerzalni pojас 0,60m**.

Zazori: 0 - 15 cm

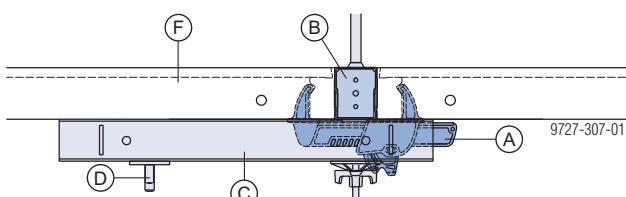
sa Framax univerzalnim stezačem

Ankerisanje u profilu rama



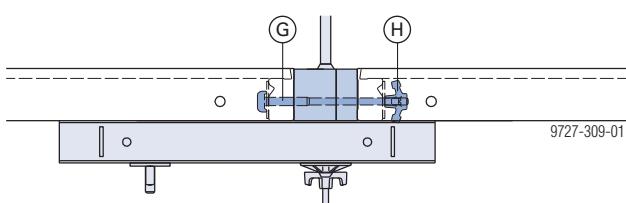
- A** Framax-univerzalni stezač
- B** Framax Alu-dopuna / Framax-gredica za podešavanje
- C** Framax-univerzalni pojас
- D** Framax-stega
- E** Framax Xlife-panel (maks. širina 60cm)
- F** Framax Xlife-panel

Anker kroz umetak



- A** Framax-univerzalni stezač
- B** Framax Alu-dopuna / Framax-gredica za podešavanje
- C** Framax-univerzalni pojас (za zazore širine do 5cm nisu potrebni univerzalni pojasevi)
- D** Framax-stega
- F** Framax Xlife-panel

sa Framax-univerzalnim vijkom



- G** Framax-univerzalni vijak
- H** Zvezdasta navrtka 15,0 G



NAPOMENA

Potrebna su 3 univerzalna vijka na 2,70 m visine panela.

Raspon zazora	
Framax-univerzalni vijak 10-16cm	0 do 6 cm
Framax-univerzalni vijak 10-25cm	0 do 15 cm

pričvršćen na Framax Xlife-panel

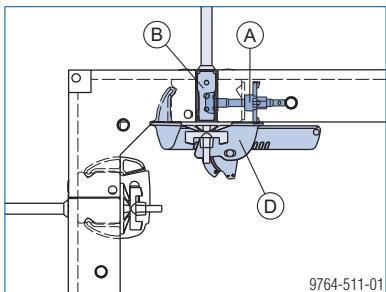


NAPOMENA

Obavezno demontirajte oplatu u pravilnom redosledu!

Da biste izbegli oštećenje alu dopune, prvo uklonite panel na kom je postavljena dopuna.

Framax Alu-dopuna

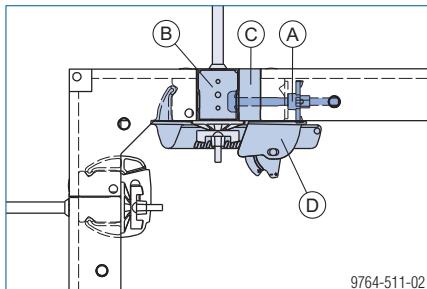


A Framax-vijak stege 4-8cm + Zvezdasta navrtka 15,0 G

B Framax Alu-dopuna

D Framax-univerzalni stezač

Framax Alu-dopuna i Framax-gredica za podešavanje



A Framax-univerzalni vijak 10-16cm + Zvezdasta navrtka 15,0 G *)

B Framax Alu-dopuna

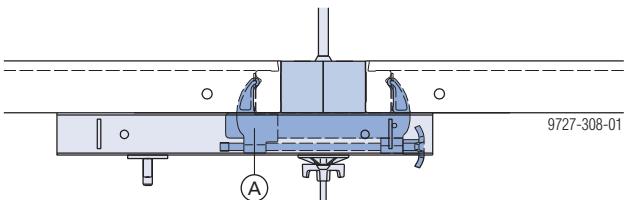
C Framax-gredica za podešavanje <10cm ili Framax Alu-dopuna 5cm

D Framax-univerzalni stezač

*) Ako je (C) ≤ 3 cm, koristite **Stezni zavrtanj 4-8cm** umesto univerzalnog vijka.

Podešavanje: 0 - 20 cm

sa Framax-podesivom stegom



A Framax-podesiva stega

Napomena:

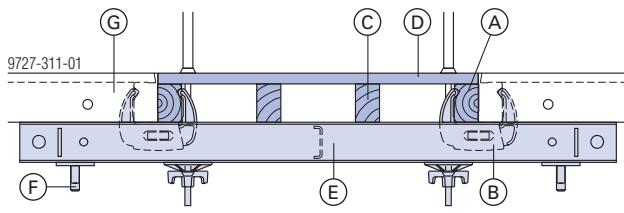
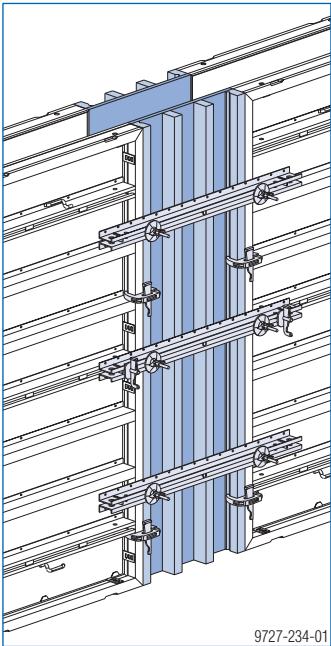
Postavite Framax-podesivu stegu u istu poziciju kao Framax-univerzalni stezač

Framax-podesiva stega:

Dozvoljena sila zatezanja: 10,0 kN

Zazori: 17–80 cm

sa profilnom gredicom, oplatnom pločom



- A** Framax-profilna gredica
- B** Framax-brzi stezač RU
- C** Drvena gredica
- D** Oplatna ploča
- E** Framax-univerzalni pojaz
- F** Framax-stega
- G** Framax Xlife-panel

	Raspon zazora
Framax-univerzalni pojaz 0,90m	0 do 30 cm
Framax-univerzalni pojaz 1,50m	0 do 80 cm

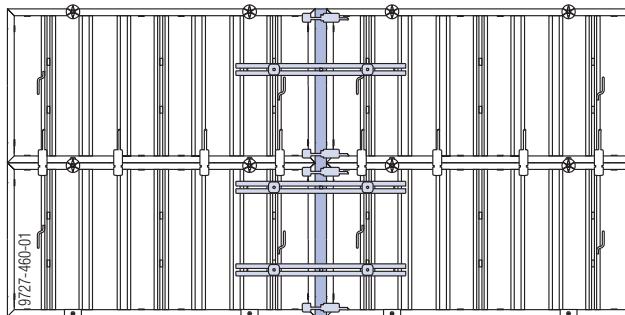
Ankerisanje panela:

Širine zazora <30 cm: pričvrstite 1 anker kroz zazor na gornjem i donjem univerzalnom pojasa.

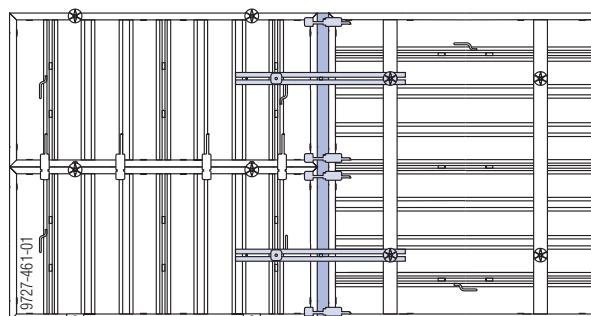
Širine zazora >30 cm: fiksirajte dva ankera u svaki od 3 univerzalna pojasa (za 2,70 m visine opalte).

Zatezni anker se može napraviti pomoću ankera i zvezdaste navrtke 15,0 G.

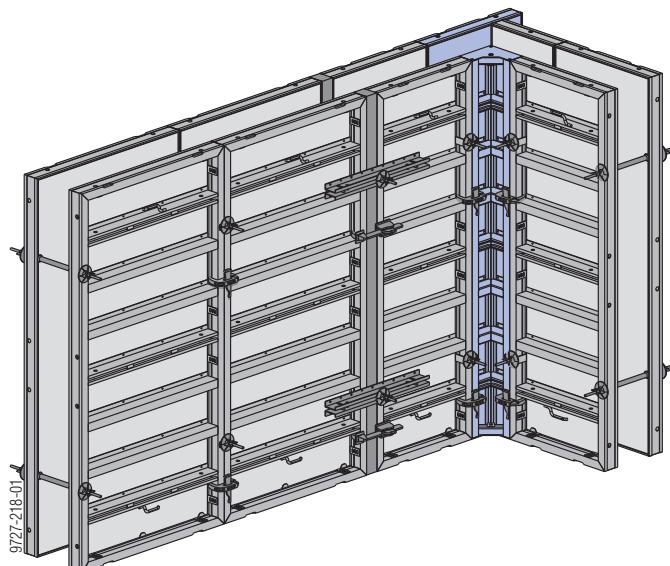
Podešavanje položenih elemenata



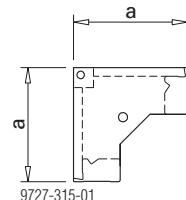
Podešavanje panela 2,40x2,70m



Formiranje pravih uglova



Rešenja ugla se zasnivaju na snazi i otpornosti na uvijanje **Framax Xlife unutrašnjeg ugla**.



a ... 30 cm

Otvor koji je izbušen u unutrašnjem uglu omogućava pravljenje spoja vertikalne nadogradnje pomoću univerzalnih vijaka + super-ploča navrtki.

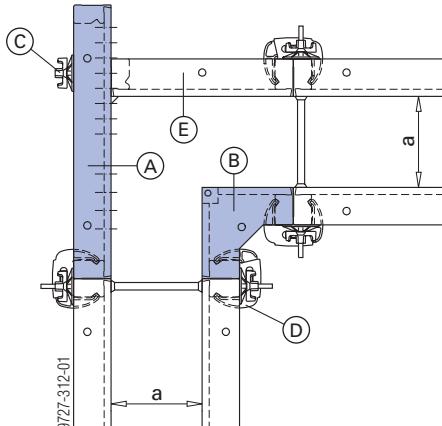
Postoje 2 načina formiranja spoljnih pravih uglova:

- sa Framax Xlife-univerzalnim panelom
- sa Framax-spoljnim ugлом

Napomena:

Detalje o dodatnim vezama između panela na spoljnim uglovima (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglavljju „Veze između panela za povećana zatezna opterećenja“.

sa Framax Xlife univerzalnim panelima



a ... 30 cm

A Framax Xlife-univerzalni panel

B Framax Xlife unutrašnji ugao

C Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0

D Framax-brzi stezač RU

E Framax Xlife-panel (maks. širina 90 cm)

Zahtevani brojevi univerzalnih vijaka + super ploča-navrtki 15,0:

Univerzalni panel 0,90m	2
Univerzalni panel 1,35m	2
Univerzalni panel 2,70m	4
Univerzalni panel 3,30m	5



Ako se **kompletan spoljni ugao** diže i premešta kranom, **nisu potrebni univerzalni pojasevi** za ukrućenje visine panela.

Napomena:

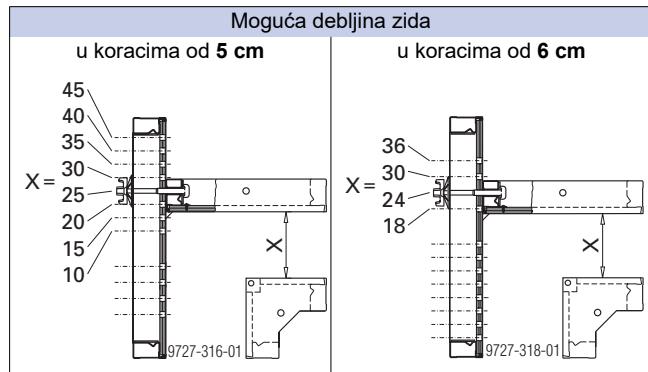
Zatvorite neiskorišćene rupe u oplatnoj ploči univerzalnih panela **Framax-čepovima R 24,5**.

Framax Xlife univerzalni panel 0,90m

Različiti rasteri debljine zida (5 i 6 cm) su mogući ugradnjom univerzalnog panela od 0,90 m u obrnutom položaju.

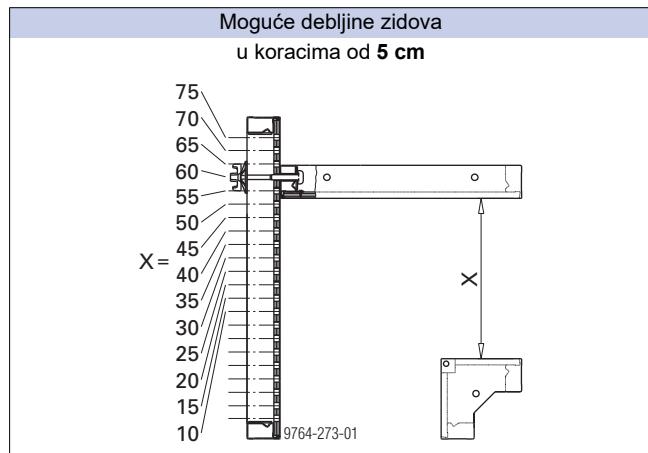
Izuzetak:

Visina panela 3,30 m: kontinuirani raster otvora od 5 cm
(upotreba panela u obrnutom položaju nije moguća)



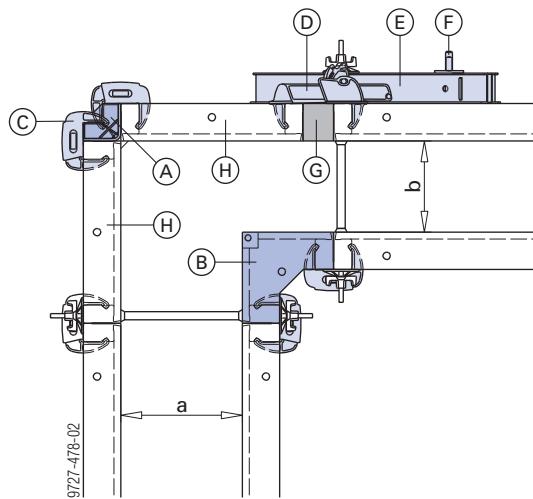
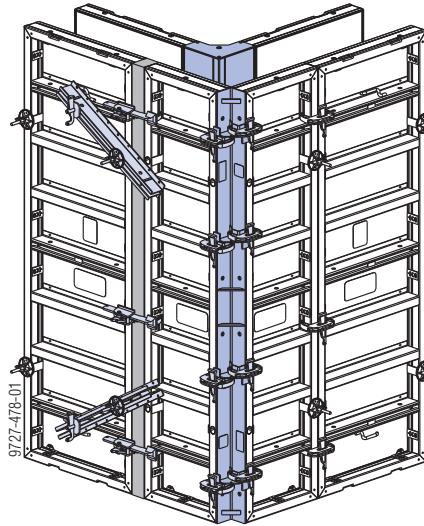
Framax Xlife univerzalni panel 1,20m

Kontinuirani raster sa otvorima na 5 cm omogućava formiranje pravih uglova do debljine zida od 75 cm.



sa Framax spoljnim uglom

Framax spoljni ugao je jednostavan način za postavljanje oplate uglova u uskom prostoru ili gde se zahteva veća debljina zida.



A Framax spoljni ugao

B Framax Xlife unutrašnji ugao

C Framax-brzi stezač RU

D Framax-univerzalni stezač

E Framax-univerzalni pojas

F Framax-stega

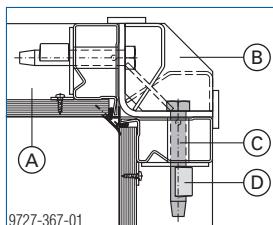
G Gredica za podešavanje

H Framax Xlife-panel (maks. širina 90 cm)

Potreban broj spojnica za različite pritiske svežeg betona i debljine zidova:

Pritisak svežeg betona P_k	Debljina zida	Visina spoljnog ugla	Brzi stezač RU	Zatezni klin + klinasta bolcna
60 kN/m ²	do 40 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 40 i do 75 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10
80kN/m ²	do 25 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 25 i do 60 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10

Klinasta bolcna i zatezni klin:



A Framax Xlife-panel

B Framax spoljni ugao

C Framax-klinasta bolcna RA 7,5

D Framax-zatezni klin R

NAPOMENA

Nemojte stavljati ulje ili podmazivati spojeve stegnute kajlom.



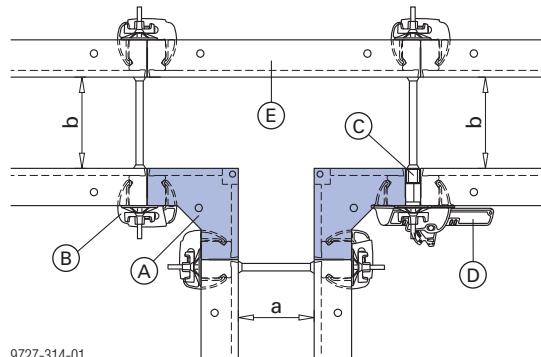
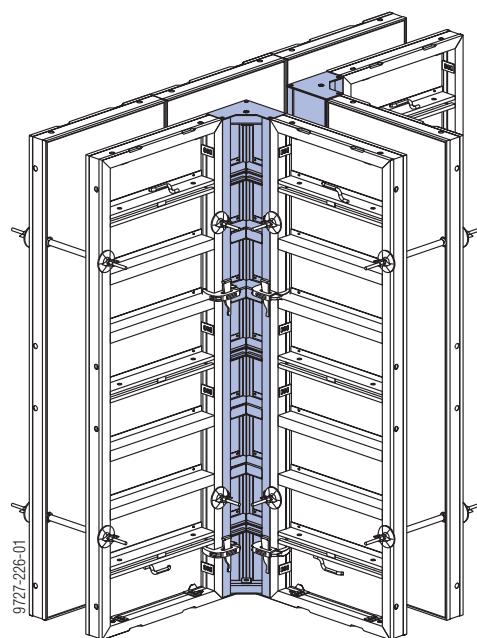
Kada ima **zazora na obe strane** unutrašnjeg ugla, ukrućenje se može ekonomično postići pomoću **univerzalnog ugaonog pojasa**.



NAPOMENA

Kada skidate oplatu, odvojite sklop oplate na Framax spoljnom uglu (uklonite spojne delove na jednoj strani Framax spoljnog ugla).

Primer T-povezivanja



a ... 25 cm

b ... 30 cm

A Framax Xlife unutrašnji ugao

B Framax brzi stezač RU

C Framax podešavajući čelični umetak

D Framax univerzalni stezač

E Framax Xlife panel 0,90m

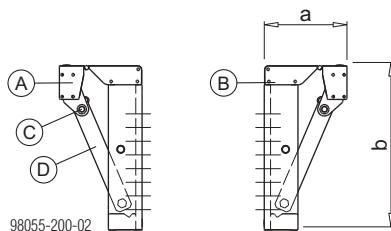
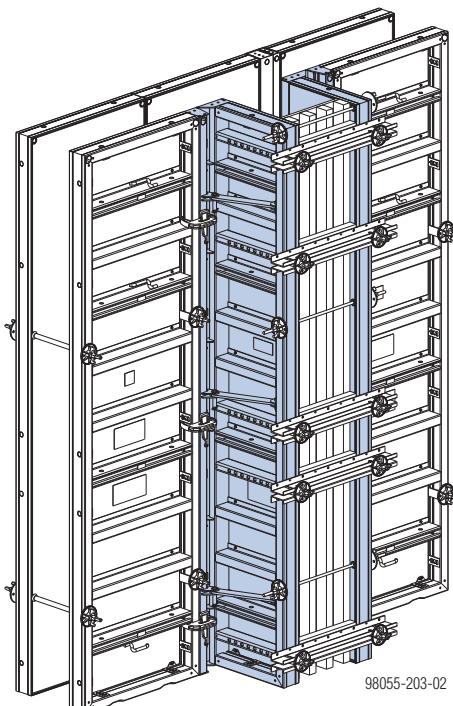
Pilasteri

Framax Xlife-elementi pilastera se koriste za oplatu pilastera bez prodora ankera.

Osobine proizvoda:

- Nema potrebe za ankerima kroz pilaster.
- Integrисана funkcija sklapanja čini proces demontaže bržim.
- U zavisnosti od čeonog panela koji se koristi, moguće je izvođenje pilastera dubine do 60 cm i širine do 60 cm.
- Visine panela:
 - 1,35 m
 - 3,30 m*)

*) za Panel za povezivanje 2,70m ili 3,30m



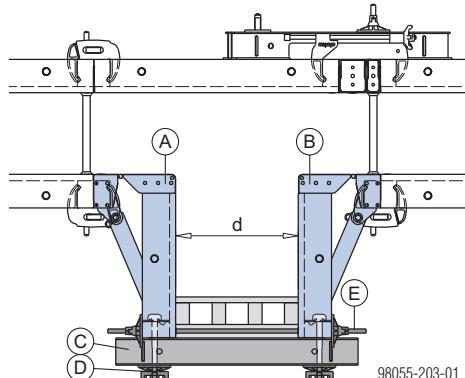
a ... 30 cm
b ... 60 cm

- A Framax Xlife-element pilastera 3,30m ili 1,35m levi
- B Framax Xlife-element pilastera 3,30m ili 1,35m desni
- C Vijak za fiksiranje pravog ugla
- D Papuča

Potreban broj spojnica po čeonom panelu:

Visina panela	Framax-univerzalni vijak + super ploče-navrtke 15,0
1,35m	4
3,30m	10

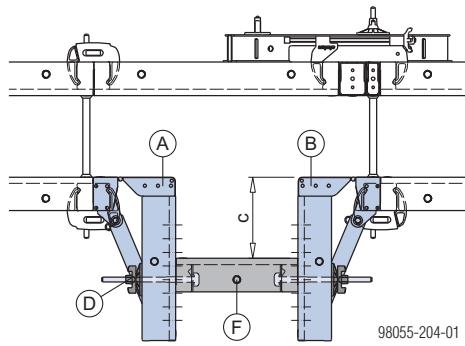
Primer, čeona oplata sa Univerzalnim pojasom



d ... maks. 60 cm

- A Framax Xlife-element pilastera levi
- B Framax Xlife-element pilastera desni
- C Framax-univerzalni pojaz
- D Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0
- E Doka sistem ankeru

Primer, čeona oplata sa Framax Xlife-panelom

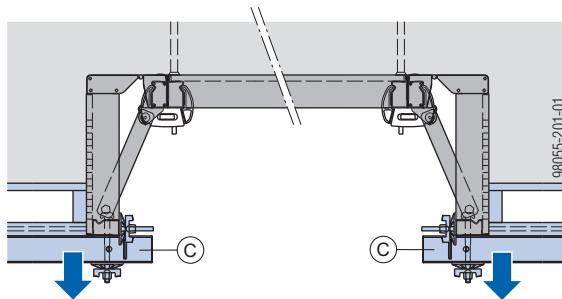


c ... 10 do 45 cm u rasteru od 5 cm
(ili 60 cm s univerzalnim panelom kao čeonom oplatom)

- A Framax Xlife-element pilastera levi
- B Framax Xlife-element pilastera desni
- D Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0
- F Framax Xlife-element pilastera **0,45m ili 0,60m**

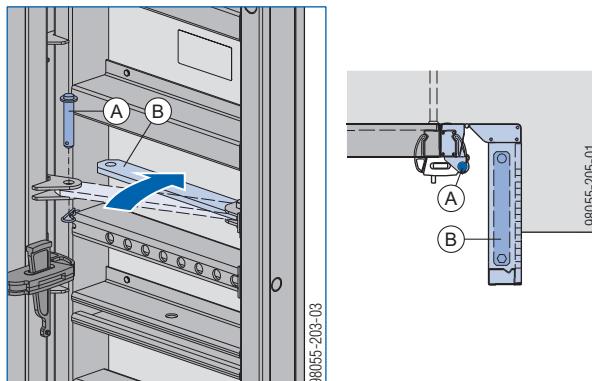
Postupak skidanja oplate

► Uklonite čeonu oplatu.



C Čeona oplata

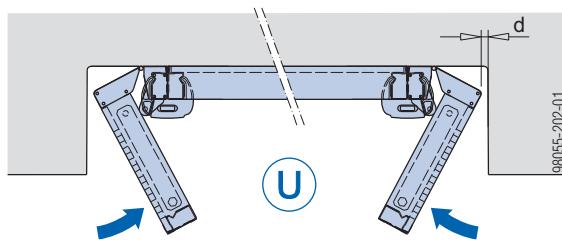
► Izvadite vijak i okrenite papuču ka unutra.



A Vijk

B Papuča

► Okrenite elemente pilastera ka unutra.



d ... zazor skidanja oplate 2,5 cm

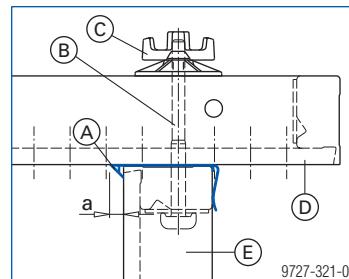
U Jedinica za premeštanje

► Demontirajte kompletну jedinicu sa betona i premestite je kranom do sledećeg položaja.

Formiranje ivica

sa Framax čeonom trouglastom lajsnom

Framax-čeona trouglasta lajsna se može postaviti preko prednjeg kraja panela bez zakivanja i koristi se s univerzalnim panelom za formiranje oplate spoljnih uglova (integrисани raster otvora za univerzalne vijke). Naravno, moguće je formirati oplatu ivica i Framax-trougaonom lajsnom.



a ... 20 mm

A Framax-čeona trouglasta lajsna ili Framax-trougaona lajsna 2,70m

B Framax-univerzalni vijak

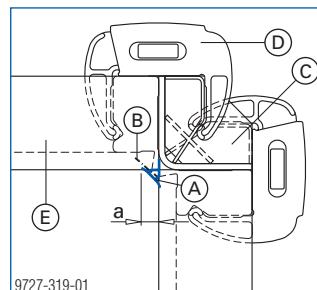
C Super ploča-navrtka 15,0

D Framax Xlife-univerzalni panel

E Framax Xlife-panel

sa Framax trouglastom lajsnom

Kod formiranja spoljnih uglova sa Framax spoljnim uglom se zbog povezivanja brzim stezačem RU mora upotrebiti Framax trouglasta lajsna.



a ... 20 mm

A Framax trouglasta lajsna 2,70m

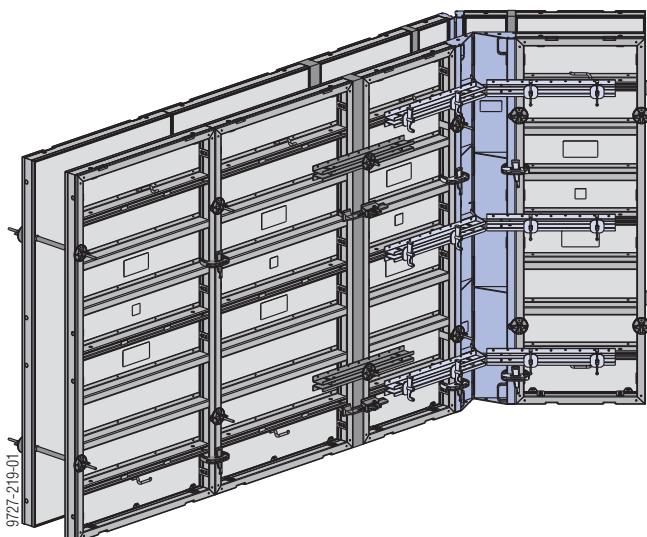
B Žičana čivija 22x40

C Framax spoljni ugao

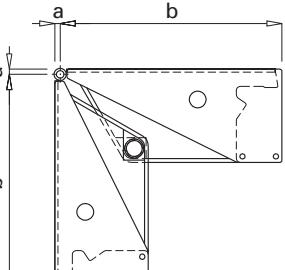
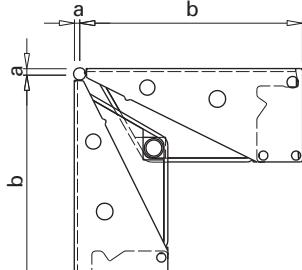
D Framax brzi stezač RU

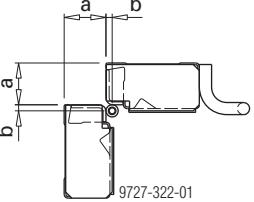
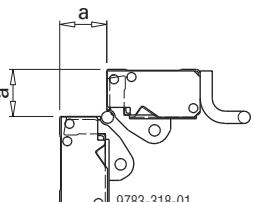
E Framax Xlife panel

Oštiri i tupi uglovi



Oštiri i tupi uglovi se rešavaju korišćenjem zglobnih unutrašnjih i spoljnih uglova.

Zglobni unutrašnji ugao I (plastificiran)	Zglobni unutrašnji ugao I (pocinkovan)
 a ... 0,7 cm b ... 29,2 cm	 a ... 0,7 cm b ... 29,3 cm

Zglobni spoljni ugao A (plastificiran)	Zglobni spoljni ugao A (pocinkovan)
 a ... 5,5 cm b ... 0,8 cm	 a ... 6,3 cm

Napomena:

Framax-zglobni spoljni ugao A (pocinkovan) ne može da se kombinuje sa Framax-zglobnim spoljnim uglom A (plastificiranim).

Broj univerzalnih pojaseva u spoljnim i unutrašnjim uglovima:

Visina panela	Broj univerzalnih pojaseva
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Pozicija univerzalnih pojaseva:

Na svakom nivou podrške zglobnog unutrašnjeg ugla I.

Napomena:

Za uglove koji su manji od 120° , nisu potrebni univerzalni pojasevi u unutrašnjim uglovima.



NAPOMENA

Kada postoje zazori, obezbedite dodatne univerzalne pojaseve kao što je prikazano u poglaviju „Prilagođavanje dužine uz pomoć zazora”.

Broj potrebnih stezača u zglobnom spoljnem uglu:

Visina panela	Broj stega
1,35 m	4
2,70 m	8
3,30 m	10

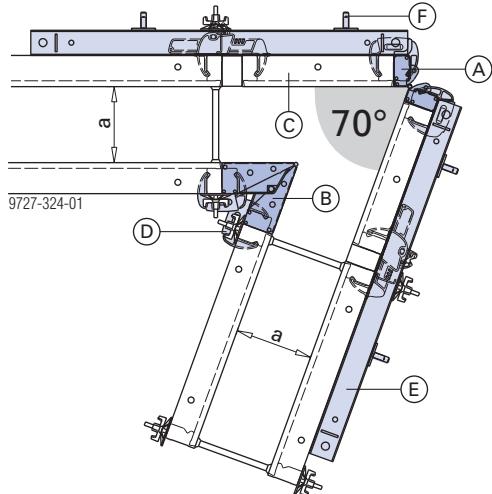


NAPOMENA

Detalje o dodatnim vezama između panela na spoljnim uglovima (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglaviju „Veze između panela za povećana zatezna opterećenja”.

Ugao 70° (60°) - 135° , sa zglobnim unutrašnjim I + spoljnim A uglom

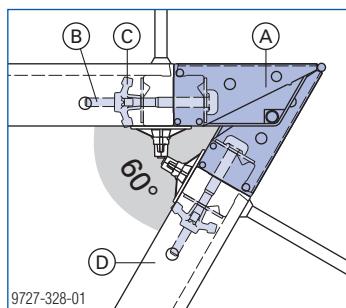
Pritisak svežeg betona P_k	Maks. širina panela koji je pored zglobnog spoljnog ugla A
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm
Uz to, dozvoljene su zazori do maks. 15 cm.	



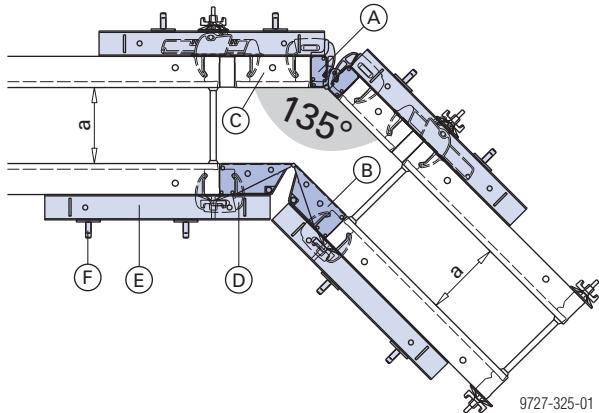
a ... 30 cm

- A Framax-zglobni spoljni ugao A
- B Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- C Framax Xlife-panel 0,60m
- D Framax-brzi stezač RU
- E Framax-univerzalni pojас 1,50m
- F Framax-stega

Kada se u unutrašnjem uglu koriste **univerzalni vijci** umesto brzog stezača RU, moguć je i ugao od **60°** .



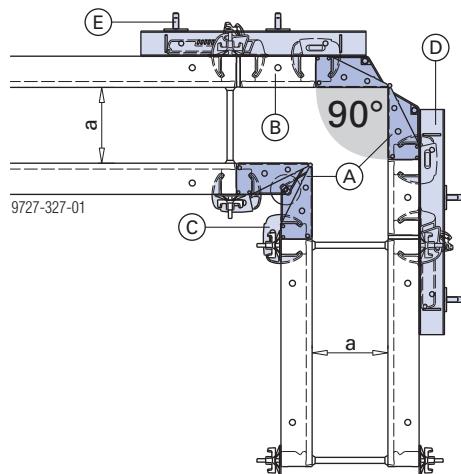
- A Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- B Framax-univerzalni vijak
- C Zvezdasta navrtka 15,0 G
- D Framax Xlife-panel



a ... 30 cm

- A Framax-zglobni spoljni ugao A
- B Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- C Framax Xlife-panel 0,30m
- D Framax-brzi stezač RU
- E Framax-univerzalni pojас
- F Framax-stega

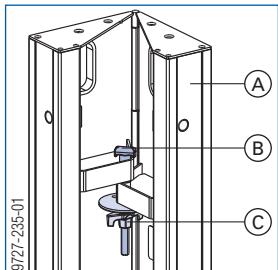
Ugao 90° - 180°, samo sa zglobnim unutrašnjim uglom I



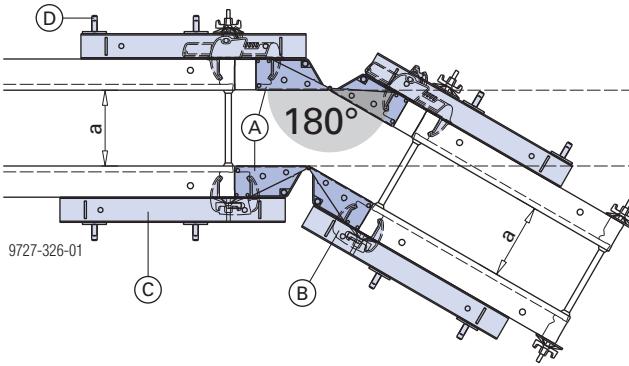
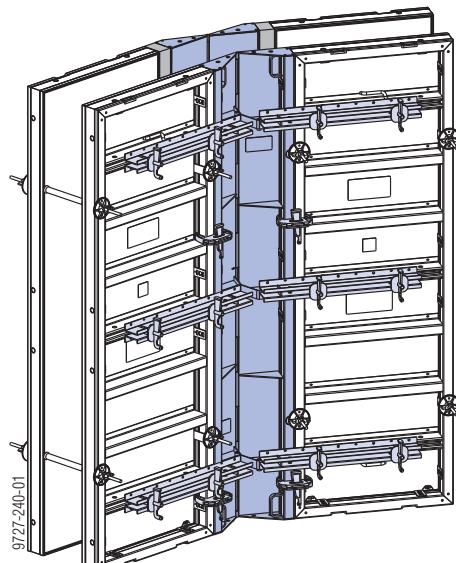
a ... 30 cm

- A** Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- B** Framax Xlife-panel 0,30m
- C** Framax-brzi stezač RU
- D** Framax-univerzalni pojaz
- E** Framax-stega

Zglobni unutrašnji ugao I se može fiksirati poduglom od 90° pomoću univerzalnih vijaka i super-ploča navrtki 15,0.



- A** Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- B** Framax-univerzalni vijak
- C** Super ploča-navrtka 15,0



a ... 30 cm

- A** Framax-zglobni unutrašnji ugao I
- B** Framax-brzi stezač RU
- C** Framax-univerzalni pojaz
- D** Framax-stega

Oplata za okna

Framax ugaoni element oplate I

Framax-ugaoni element oplate I se koristi za formiranje unutrašnjih pravih uglova u oknu.

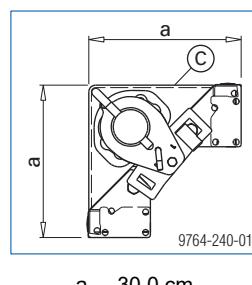
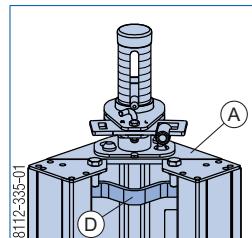
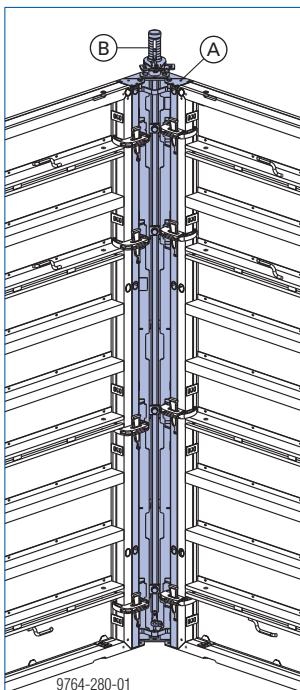
Pomoću ovog elementa, čitava oplata okna se odvaja od zida u jednom koraku i zatim se ponovo postavlja kranom.

Osobine proizvoda:

- Nema negativnog otiska u betonu.
- Funkcija postavljanja i skidanja oplate je integrisana u unutrašnjem uglu.
- Čitava oplata okna se ponovo postavlja u jednom koraku.

Mogućnosti za postavljanje i skidanje oplate su sledeće:

- Framax-vreteno za skidanje oplate I
- Framax-vreteno za skidanje oplate I sa mehanizmom
- Framax-cilindar za demontažu I ugla (hidraulični)

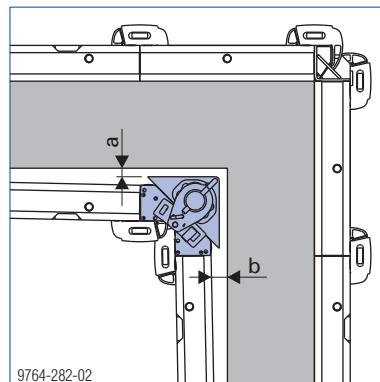
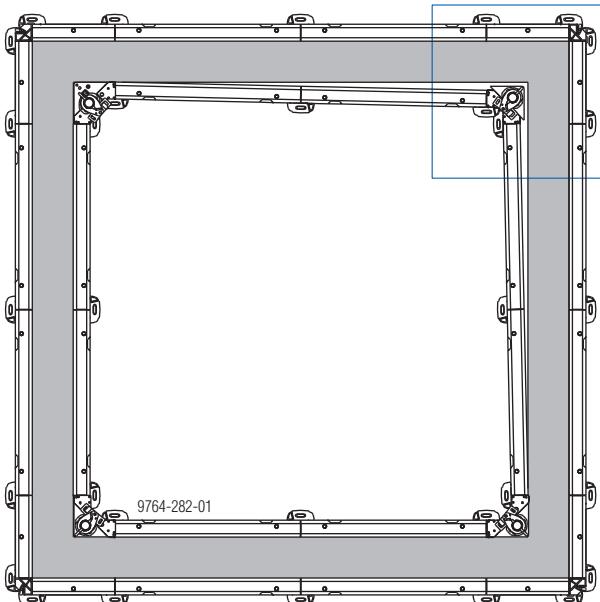


montirani smaknuto po visini (tj. ne nasuprot jedan drugome).

Pozicija zazora (podešavajuće gredice) u unutrašnjoj oplati za okna:

- kad god je moguće, ne direktno pored ugaonih elemenata

Zazor za skidanje oplate:



a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm

A Framax ugaoni element oplate I

B Framax-vreteno za skidanje oplate I ili

Framax-vreteno za skidanje opl. I sa mehaniz. ili
Framax-cilindar za demont. I ugla

C Čelična oplatna površina

D Tačka kačenja (isključivo za upotrebu prilikom podizanja samo jednog pojedinačnog ugaonog elementa oplate!)

Neophodan broj Framax-brzih stezača RU:

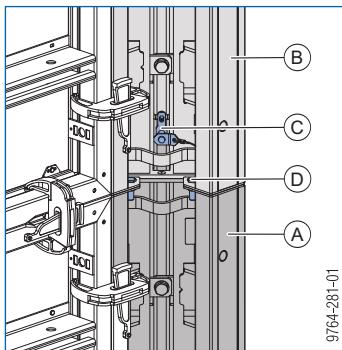
Visina ugaonog elementa I	Broj stega
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Napomena:

Da bi se omogućilo neometano odvajanje oplate, postarajte se da Framax-brzi stezači RU budu

Nadgradnja Framax ugaonog elementa oplate I

- ▶ Povežite donji ugaoni element oplate sa panelom ramovske oplate.
- ▶ Izvucite spojne vijke iz gornjeg ugaonog elementa oplate.
- ▶ Uklonite dva šestougaona vijka iz donjeg ugaonog elementa oplate.
- ▶ Prikačite gornji ugaoni element oplate tako da bude u ravni na donji ugaoni element oplate.
- ▶ Gurnite spojni vijak natrag.
- ▶ Zavijte ugaone elemente oplate pomoću 2 šestougaona vijka i prethodno skinute šestougaone navrtke.
- ▶ Vertikalno nadogradite sledeći panel ramovske oplate i povežite ga sa ugaonim elementom oplate.



A Donji ugaoni element oplate I

B Gornji ugaoni element oplate I

C Spojni vijak

D Šestougaoni vijak ISO 4019 M16x45 8.8 poc. +
Šestougaona navrtka ISO 4032 M16 8 poc.

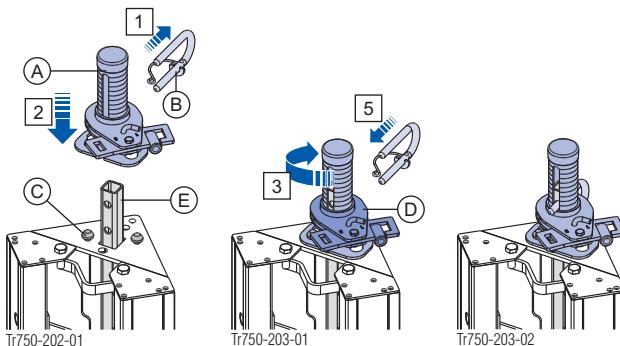
Animacija: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Korišćenje Framax ugaonog elementa oplate I sa vretenom za skidanje oplate

Montaža

Ova uputstva za montažu važe i za **Vretena za skidanje oplate I** i **Vretena za skidanje oplate I sa mehanizmom**.

- 1) Izvucite U-vijak iz vretena za skidanje oplate.
- 2) Postavite vreteno za skidanje oplate na klin za centriranje ugaonog elementa.
- 3) Okrenite vreteno za skidanje oplate u smeru kretanja kazaljki na satu dok se u potpunosti ne prikači.
- 4) Postavite gedoru ili navrtku vretena između otvora u potisni anker.
- 5) Fiksirajte vreteno za skidanje oplate pomoću U-vijaka.



A Framax-vreteno za skidanje oplate I ili
Framax-vreteno za skidanje oplate I sa mehanizmom

B U-vijak

C Klin za centriranje ugaonog elementa za skidanje oplate

D Gedora ili navrtka vretena

E Potisni anker

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/256374622>

Rukovanje Framax-vretenom za skidanje oplate I sa mehanizmom

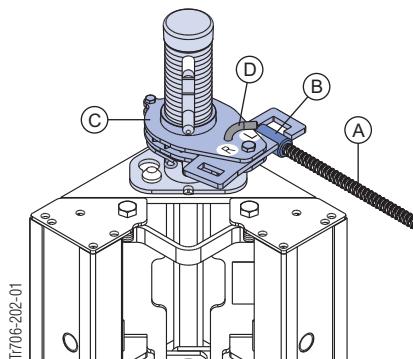
► Zavrnuti anker šipku 15,0mm u navarene naglavke 15,0 mehanizma.

► Postavljanje oplate:

- Postaviti preklopnu polugu u položaj "L".
- Okretati mehanizam **u pravcu kretanja kazaljke na satu**.

► Uklanjanje oplate:

- Postaviti preklopnu polugu u položaj "R".
- Okretati mehanizam **suprotno od pravca kretanja kazaljke na satu**.



Tr706-202-01

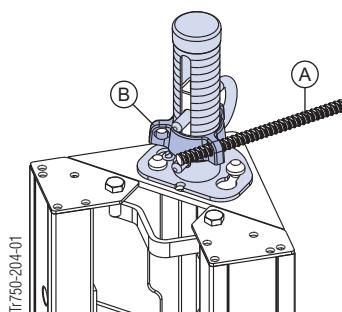
A Anker šipka 15,0mm**B** Navareni naglavci 15,0**C** Mehanizam**D** Preklopna poluga

Rukovanje Framax vretenom za skidanje oplate I

► Provuci anker šipku 15,0mm kroz rupu na navrtki vretena.

► **Postavljanje oplate:** Okretati navrtku vretena **u pravcu kretanja kazaljke na satu**.

► **Uklanjanje oplate:** Okretati navrtku vretena **suprotno od pravca kretanja kazaljke na satu**.

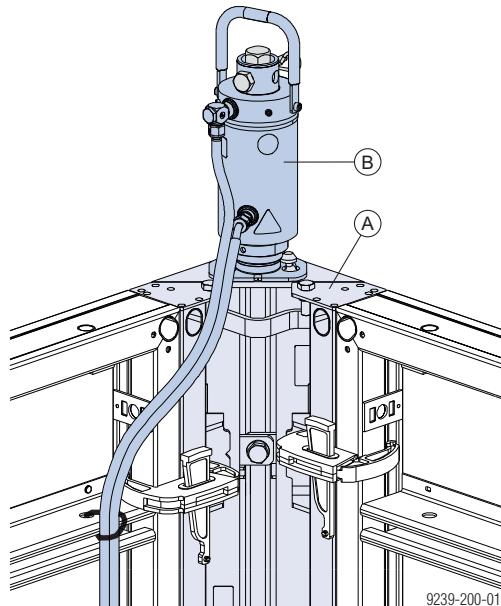


Tr750-204-01

A Anker šipka 15,0mm**B** Navrtka vretena

Korišćenje Framax ugaonog elementa oplate I u hidrauličkim operacijama

Uz pomoć **Framax-cilindra za demontažu I ugla**, moguće je podizanje i demonteranje oplate visine do 5,40 m.



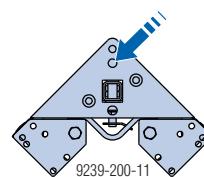
9239-200-01

A Framax ugaoni element oplate I**B** Framax-cilindar za demont. I ugla

NAPOMENA

Nije dozvoljena ugradnja cilindra za demontažu na ugaoni element oplate koji nema otvor za sigurnosnu bolcnu!

Ovaj otvor je standardna karakteristika svih ugaonih elemenata oplate koji su proizvedeni od 2005. godine.



U zavisnosti od zahteva, Framax-cilindar za demontažu I ugla može da se koristi sa različitim hidrauličkim agregatima i dodacima.

Kompatibilni hidraulički agregati

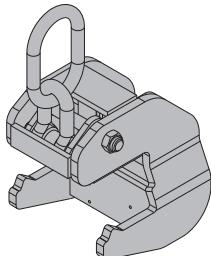
- Hidraulički agregat Framax V4 i
 - Bežični odvijač 18 V (1800 obrtaja/min.)
- Hidraulički agregat V45 50/60Hz i
 - Graničnik pritiska Xclimb 60 V45
- Hidraulički agregat SCP V1200 50/60Hz i
 - Spojni adapter za cilindar za demont. I ugla



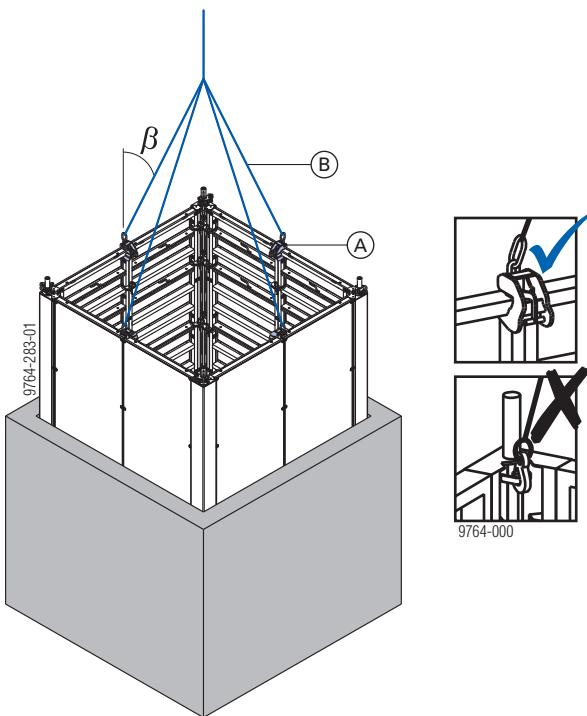
Sledite uputstva u Uputstvu za rad „Framax-ugaoni element oplate I (hidraulični)“!

Premeštanje kranom

Framax kuka za premeštanje



Sledite Uputstvo za rad!



$\beta \dots \text{maks. } 15^\circ$

A Framax-kuka za dizanje

B Četverostruki lanac za podizanje



Nemojte koristiti tačku kačenja na Ugaonom elementu oplate I za podizanje oplatnog okna.
► Oplatno okno **može da se repozicionira isključivo pomoću kuka za dizanje.**

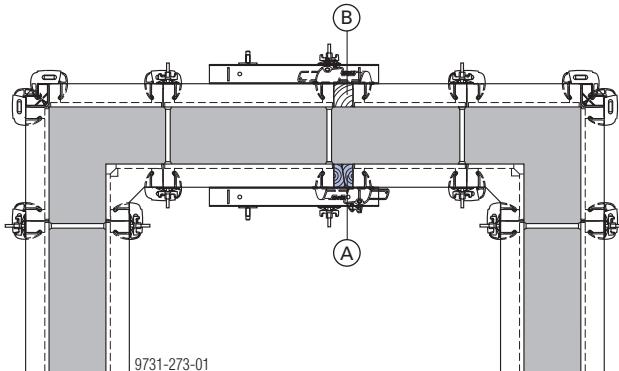
Dozvoljena težina oplate okna:
4000 kg sa 4 Framax-kuke za dizanje



Koristite nosač za dizanje za premeštanje velikih sklopova oplate.

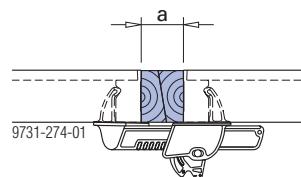
Skidanje oplate sa drvenom gredicom za skidanje oplate

Sa dijagonalno sečenom drvenom gredicom za skidanje oplate moguće je brzo skidanje unutrašnje oplate u uskim kvadratnim usecima (npr. šahtovi za lift, stepeništa itd.).

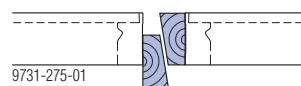


A Unutra - drvena gredica za skidanje oplata

B Spolja - gredica za podešavanje



a ... 10 cm



Framax drvena gredica za skidanje oplata može se nabaviti u dužini od 2,85 m. Time se dobija višak od 15 cm u odnosu na elemente, tako da je olakšano oslobođanje drvenih gredica za skidanje oplata.

Spajanje elemenata sa povećanim zateznim opterećenjem

Po pravilu, samo **2 stege su potrebne za 2,70 m i 3 stege za 3,30 m** visine oplate kao zatezna veza između panela.

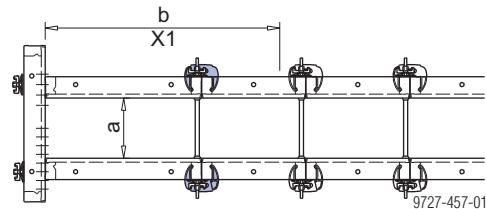
Međutim, kada treba da se preuzmu **povećana zatezna opterećenja** u blizini spoljnih uglova i čone oplate, potrebne su **dodatne stege**.

Debljina zida do 40 cm:

Za svaki spoj panela do 1,35 m:

- 1 dodatna stega

u predelu završne oplate



a ... do 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 dodatna stega

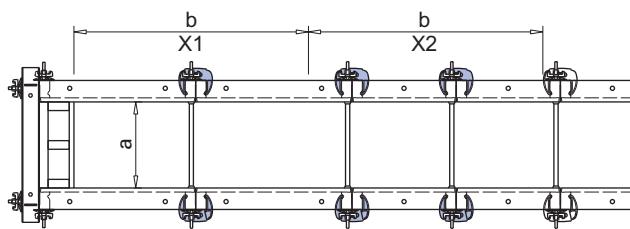
Debljina zida do 60 cm:

Za svaki spoj panela do 1,35 m:

- 2 dodatne stege

Za svaki spoj panela između 1,35 m i 2,70 m:

- 1 dodatna stega



a ... do 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 dodatne stege

X2 ... 1 dodatna stega

Debljina zida do 75 cm:

Za svaki spoj panela do 1,35 m:

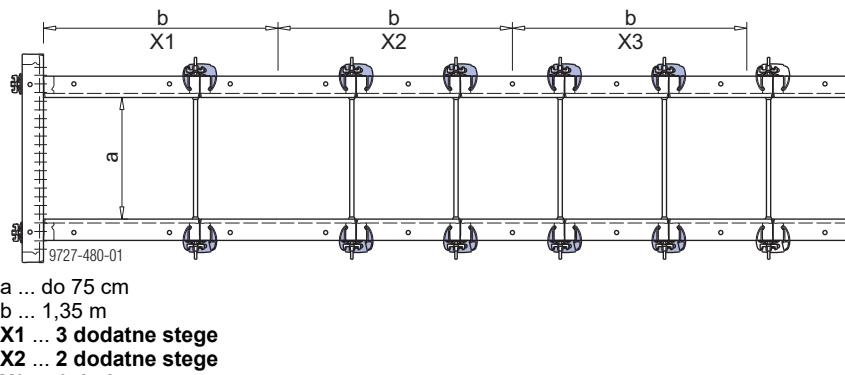
- 3 dodatne stege

Za svaki spoj panela između 1,35 m i 2,70 m:

- 2 dodatne stege

Za svaki spoj panela između 2,70 m i 4,05 m:

- 1 dodatna stega



a ... do 75 cm

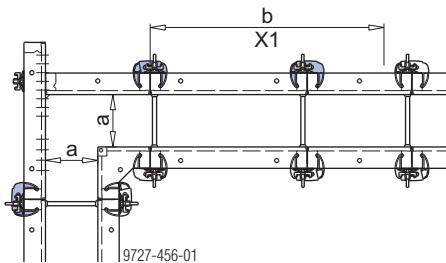
b ... 1,35 m

X1 ... 3 dodatne stege

X2 ... 2 dodatne stege

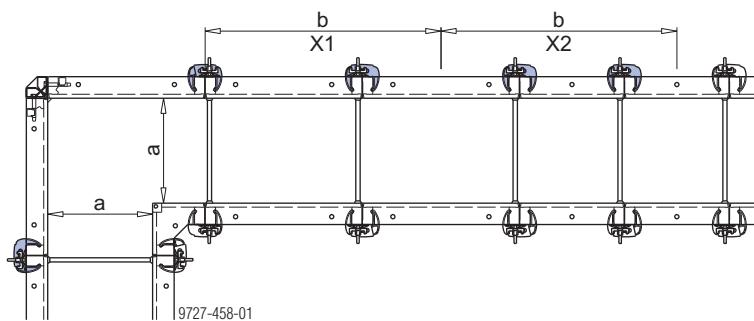
X3 ... 1 dodatna stega

u zoni spoljnog ugla



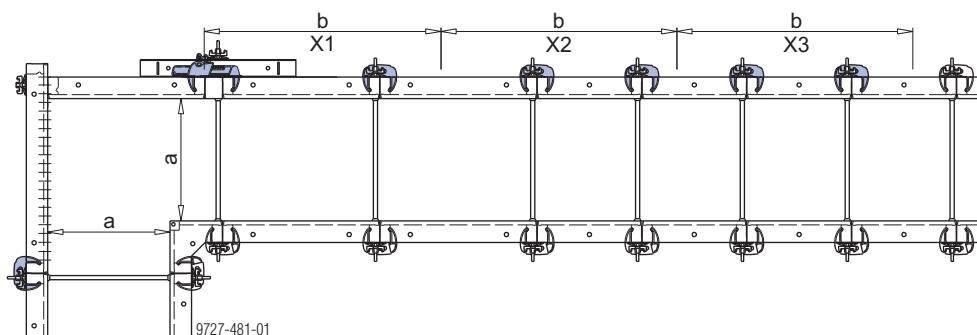
a ... do 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 dodatna stega

a ... do 60cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 dodatne stege**X2 ... 1 dodatna stega**

a ... do 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 3 dodatne stege**X2 ... 2 dodatne stege****X3 ... 1 dodatna stega**

NAPOMENA

Kod pritiska svežeg betona P_k većeg od **60 kN/m²** ili debljina zidova većih od 40 cm, na spoljnim uglovima se moraju koristiti **klinaste bolnje i zatezni klinovi** umesto brzih stezača (pogledajte odeljak pod naslovom „Uglovi od 90 stepeni“).

Čeona oplata

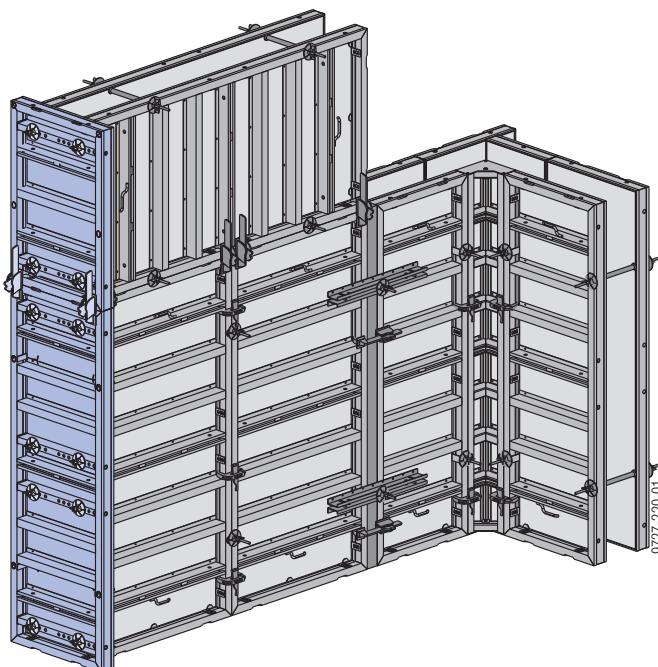
Postoje **3 načina** formiranja čeone oplate:

- univerzalnim panelom
- stegom čeone oplate
- univerzalnim pojasom

Napomena:

Detalje o dodatnim vezama između panela na čeonim oplatama (za povećana zatezna opterećenja) pogledajte u poglaviju „Veze između panela za povećana zatezna opterećenja“.

sa univerzalnim panelom



Univerzalni paneli se montiraju uz pomoć univerzalnih vijaka i super-ploča-navrtki 15,0.

Zahtevani brojevi univerzalnih vijaka + super ploča-navrtki 15,0:

Univerzalni panel 0,90m	4
Univerzalni panel 1,35m	4
Univerzalni panel 2,70m	8
Univerzalni panel 3,30m	10

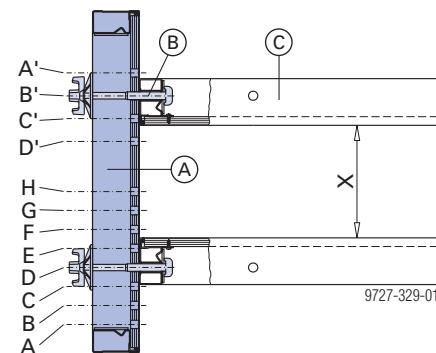
Napomena:

Zatvorite neiskorišćene rupe u oplatnoj ploči univerzalnih panela **Framax-čepovima R 24,5**.

Framax Xlife univerzalni panel 0,90m

Univerzalni panel 0,90m, 1,35m i 2,70m

Čeona oplata može da se **fleksibilno prilagodi različitim deblijinama zida** pomoću dva integrisana rastera otvora.



A Framax Xlife-univerzalni panel 0,90m

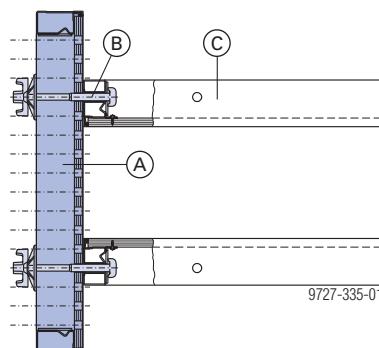
B Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0

C Framax Xlife-panel (širina panela > 0,30 m)

Kombinacija	Debljina zida X	u rasteru od 5 cm
A' sa H prema A	16 do 51 cm	
B' sa H prema A	10 do 45 cm	
C' sa H prema A	4 do 39 cm	
D' sa G prema A	3 do 33 cm	

Univerzalni panel 3,30m

Kontinuirani **raster otvora od 5 cm** omogućava postavljanje čeone oplate na zidove **debeline do 60 cm**.



A Framax Xlife-univerzalni panel 0,90x3,30m

B Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0

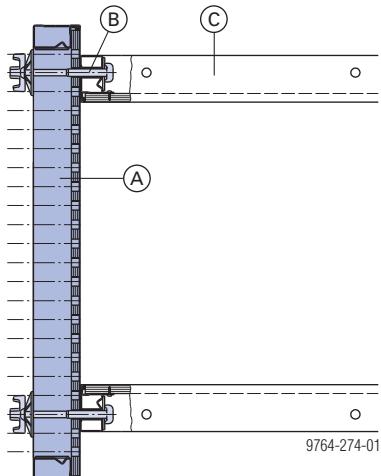
C Framax Xlife-panel (širina panela > 0,30 m)

Framax Xlife univerzalni panel 1,20m

Kontinuirani raster otvora od 5 cm omogućava postavljanje čeone oplate na zidove **debljine do 75 cm**.

Napomena:

Ako se smanji pritisak betona, moguće su i debljine zidova do 90 cm.

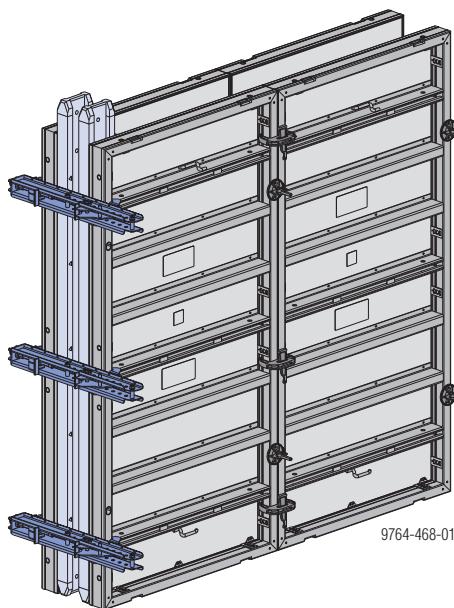


A Framax Xlife-univerzalni panel 1,20m

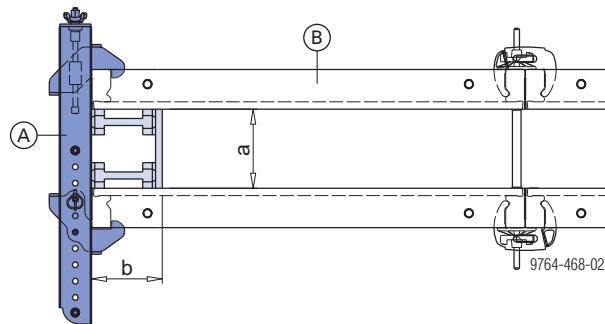
B Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0

C Framax Xlife-panel (širina panela > 0,30 m)

sa stegom čeone oplate



Stege čeone oplate omogućavaju formiranje čeone oplate za sve debljine zida od 15 cm do 75 cm.



a ... 15 do 75 cm

b ... ≥ 20 cm (samo statički neophodno na širini panela od 1,35 m)

A Framax-stega čeone oplate

B Framax Xlife-panel

Pozicija stegе čeone oplate:

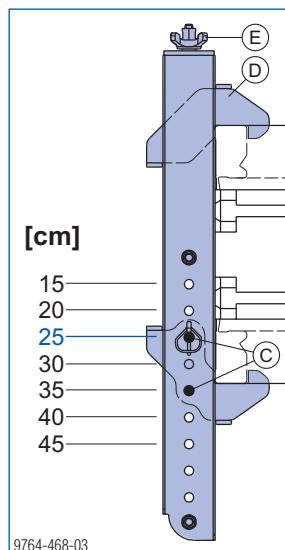
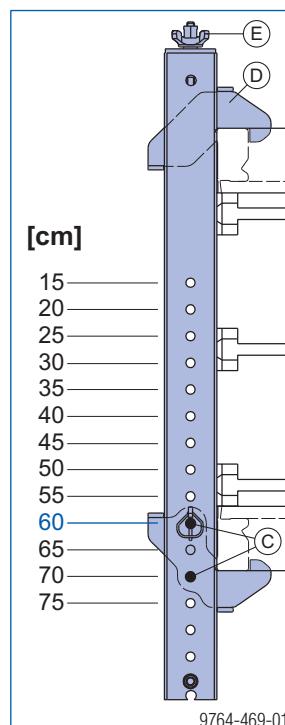
uspravni panel	položen panel

G Poprečni profil

H Ploča poprečnog otvora

Montaža:

- ▶ Fiksirajte zahtevanu debljinu zida dvostrukim bolcnama.
- ▶ Postavite stegu čeone oplate na oplatu.
- ▶ Prilagodite podešavajuću stegu zvezdastom navrtkom i zategnite je.

**Stega čeone oplate
15–45cm**

**Stega čeone oplate
15–75cm**


- C** Dvostrukе bolcne
D Podešavajuća stega
E Zvezdasta navrtka

Zahtevani broj Framax-stega čeone oplate
Uspravni paneli:
Pritisak svežeg betona $P_k = 60 \text{ kN/m}^2$

Visina panela	2,70 m		3,30 m	
Debljina zida 15–45 cm:	2		3	
Debljina zida > 45–75 cm	3		3	

Pritisak svežeg betona $P_k = 80 \text{ kN/m}^2$

Visina panela	2,70 m		3,30 m	
	0,30–0,90 m	1,35 m	0,30–0,90 m	1,35 m
Širina panela	2	3	3	4
Debljina zida 15–45 cm:	4	4	4	4
Debljina zida > 45–75 cm				

Položeni paneli:

Širina panela	0,30 m – 0,60 m	0,90 m – 1,35 m
	1	2

Pozicije Framax-stega čeone oplate
Visina panela 2,70m, uspravno

Broj stega čeone oplate	2	3	4
	9764-470-01	9764-470-02	9764-470-03

Visina panela 3,30m, uspravno

Broj stega čeone oplate	3	4
	9764-471-01	9764-471-02

Horizontalni paneli
Broj stega čeone oplate

	1	2

sa univerzalnim pojasm

Univerzalni pojasevi omogućavaju **formiranje čone oplate za sve debljine zida**.

Framax univerzalni pojasm:

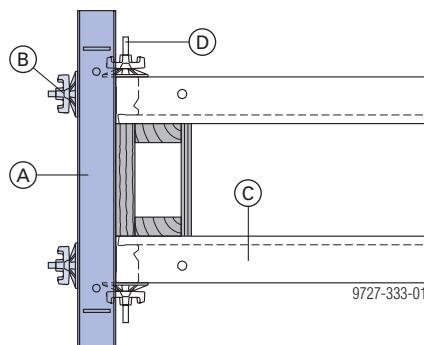
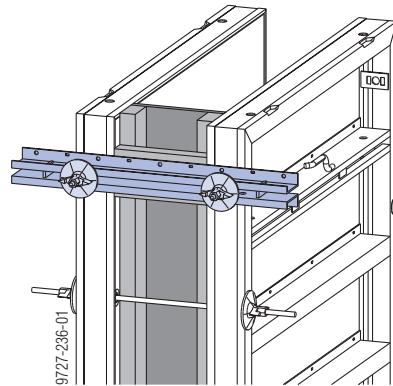
dozv. momenat: 5,2 kNm

Za **pričvršćivanje** univerzalnih pojaseva na raspolaganju Vam se nalaze **2 mogućnosti**:

- sa univerzalnim vijkom
- sa čeonim ankerom

Univerzalni vijak

Univerzalni pojasevi se montiraju uz pomoć univerzalnih vijaka i super-ploča navrtki 15,0 koje se pričvršćuju kroz poprečne otvore u panelima.



A Framax-univerzalni pojasm

B Framax-univerzalni vijak + super ploča-navrtka 15,0

C Framax Xlife-panel (širina panela > 0,30 m)

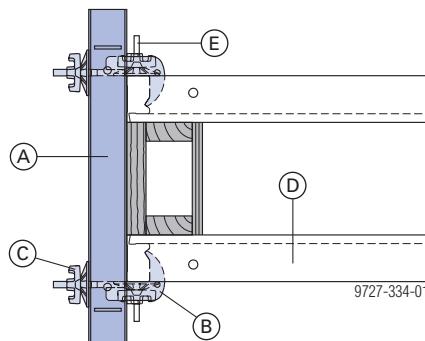
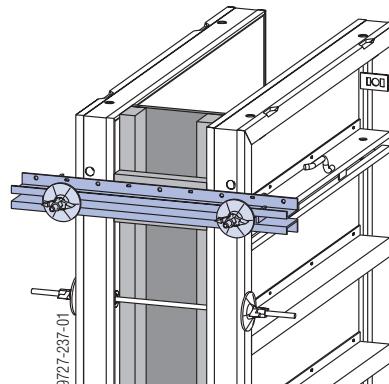
D Doka sistem ankera

Framax-univerzalni vijak:

Dozvoljena sila zatezanja u poprečnom otvoru
Framax Xlife-panela: 25,0 kN

Čeoni anker

Univerzalni pojasevi ili višenamenski pojasevi se pričvršćuju Framax-čeonim ankerima i super pločama-navrtkama. To vam omogućava da **kontinuirano formirate čone oplate, čak i za velike debljine zida**.



A Framax-univerzalni pojasm ili Višenamenski pojasm WS10 Top50

B Framax-čeoni anker (raspon zatezanja: 9 - 13cm)

C Super ploča-navrtka 15,0

D Framax Xlife-panel

E Doka sistem ankera

Pozicija čeonih ankera:

Da bi se osigurao ujednačeni prenos opterećenja, čone ankere treba postaviti u sredinu (između 2 poprečna profila) kad god je moguće.

Framax-čeoni anker:

Dozv. sila zatezanja: 15,0 kN

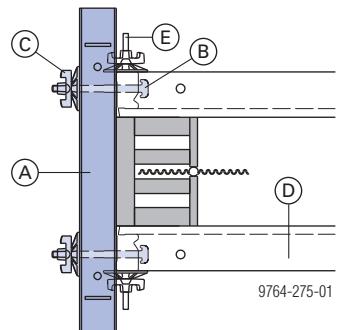
Višenamenski pojasm WS10 Top50:

Dozvoljeni momenat: 12,3 kNm

Visina panela: 2,70m			
Pritisak svežeg betona $P_k: 60 \text{ kN/m}^2$		Pritisak svežeg betona $P_k: 80 \text{ kN/m}^2$	
Debljina zida	Univerzalni pojasevi / višenamenski pojasevi	Debljina zida	Univerzalni pojasevi / višenamenski pojasevi
Do 40 cm	2 jedinice	Do 30 cm	2 jedinice
Do 50 cm	3 jedinice	Do 35 cm	3 jedinice
Do 60 cm	4 jedinice	Do 45 cm	4 jedinice
		Do 60 cm	5 jedinica

Horizontalni paneli		
Širina panela	Debljina zida	Univerzalni pojasevi / višenamenski pojasevi
do 0,45 m	do 60 cm	1 jedinica
iznad 0,45 m		2 jedinice

Čeona oplata kod zaptivnih traka spojnica



A Framax univerzalni pojas ili višenamenski čelični pojas WS10 Top50

B Framax univerzalni vijak ili Framax čeoni anker

C Super ploča-navrtka 15,0

D Framax Xlife panel

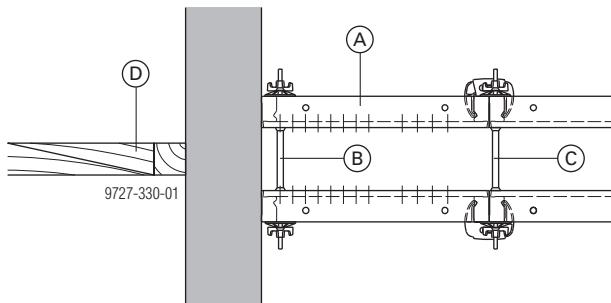
E Doka sistem ankera

Spojevi zidova, proširenje zidova i smaknuti zidovi

Mogućnosti nastavljanja na postojeće zidove

Poprečni nastavak

sa Framax Xlife-univerzalnim panelom



A Framax Xlife-univerzalni panel

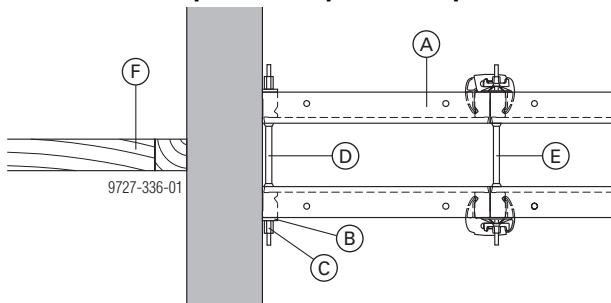
B Doka sistem ankera 15,0

(na univerzalnom panelu 2,70m su potrebna 3 ankeri, jedan u prvom otvoru svakog perforiranog profila)

C Doka sistem ankera

D Drveni razupirač

sa Framax Xlife-panelom i potisnom pločom 6/15



A Framax Xlife-panel

B Framax-potisna ploča 6/15

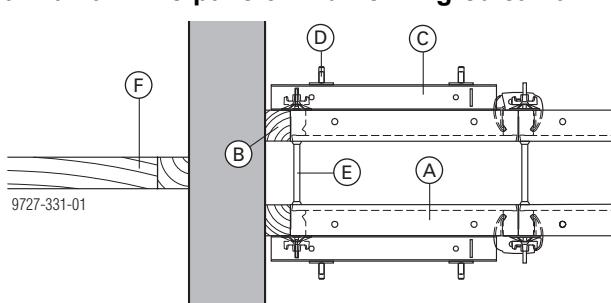
C Šestougaona navrtka 15,0

D Doka sistem ankera 15,0mm

E Doka sistem ankera

F Drveni razupirač

sa Framax Xlife-panelom i drvenim gredicama



A Framax Xlife-panel

B Drvena gredica (min. 3,5 cm do maks. 20 cm)

C Framax-univerzalni pojaz (nije potreban ako su drvene gredice širine manje od 5 cm)

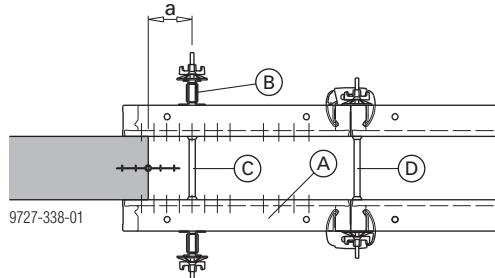
D Framax-stega

E Doka sistem ankera

F Drveni razupirač

Uzdužni nastavak

sa Framax Xlife-univerzalnim panelom



a ... maks. 20,0 cm

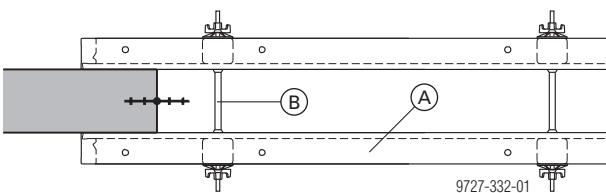
A Framax Xlife-univerzalni panel

B Framax-univerzalni pojaz 1,50m

C Doka sistem ankera 15,0 (na univerzalnom panelu 2,70m su potrebna 3 ankeri)

D Doka sistem ankera

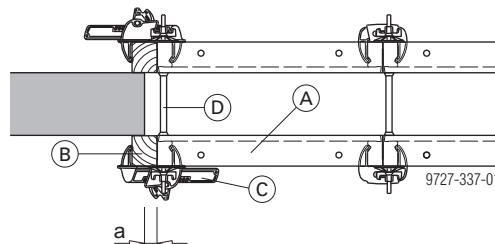
sa Framax Xlife-panelom 2,40x2,70m



A Framax Xlife-panel 2,40x2,70m

B Doka sistem ankera

sa Framax Xlife-panelom i drvenim gredicama



a ... maks. 5 cm

A Framax Xlife-panel

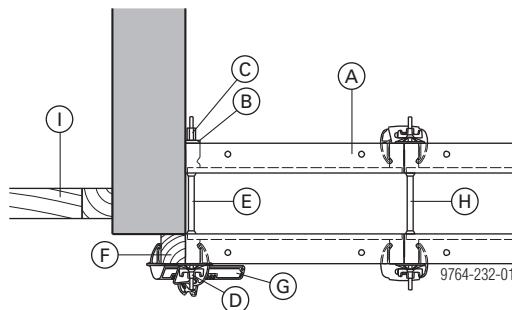
B Drvena gredica

C Framax-univerzalni stezač

D Doka sistem ankera

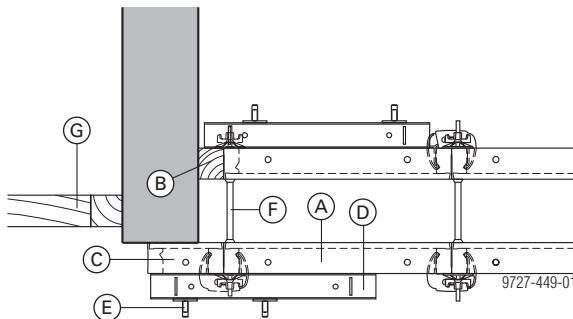
Ugaoni nastavak

bez zazora



- A** Framax Xlife-panel
- B** Framax-potisna ploča 6/15
- C** Šestougaona navrtka 15,0
- D** Super ploča-navrtka 15,0
- E** Doka sistem ankera 15,0
- F** Drvena gredica
- G** Framax-univerzalni stezač
- H** Doka sistem ankera
- I** Drveni razupirač

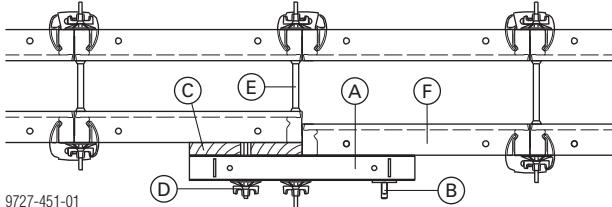
sa zazorom



- A** Framax Xlife-panel
- B** Drvena gredica (min. 3,5 cm do maks. 20 cm)
- C** Framax Xlife-panel 0,30m
- D** Framax-univerzalni pojaz (nije potreban ako su drvene gredice širine manje od 5 cm)
- E** Framax-stega
- F** Doka sistem ankera
- G** Drveni razupirač

Proširenje zidova

Jednostrano proširenje zida do maks. 12 cm

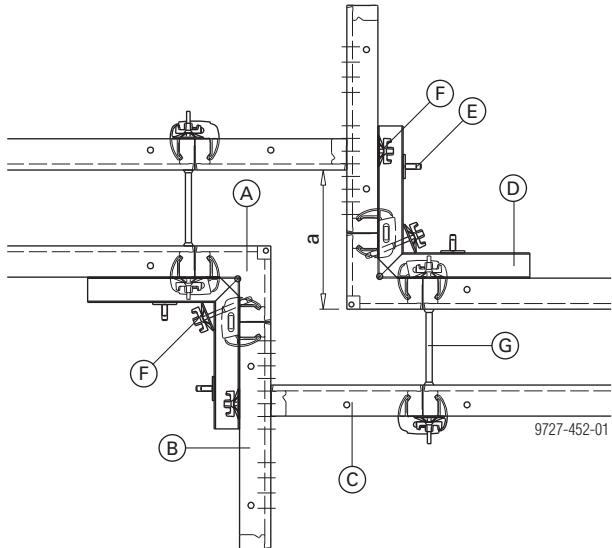


- A** Framax-univerzalni pojaz
- B** Framax-stega
- C** Drvena gredica
- D** Super ploča-navrtka 15,0 + Framax-univerzalni vijak 10-25cm
- E** Doka sistem ankera
- F** Framax Xlife-panel

Napomena:

- Univerzalni pojaz je potreban u svakom profilu pojasa i pored toga u ravni ankera (kao potpora za ankere).
- Na kratkim zidovima (sa snažnim horizontalnim silama) je potrebno razupiranje oplate.

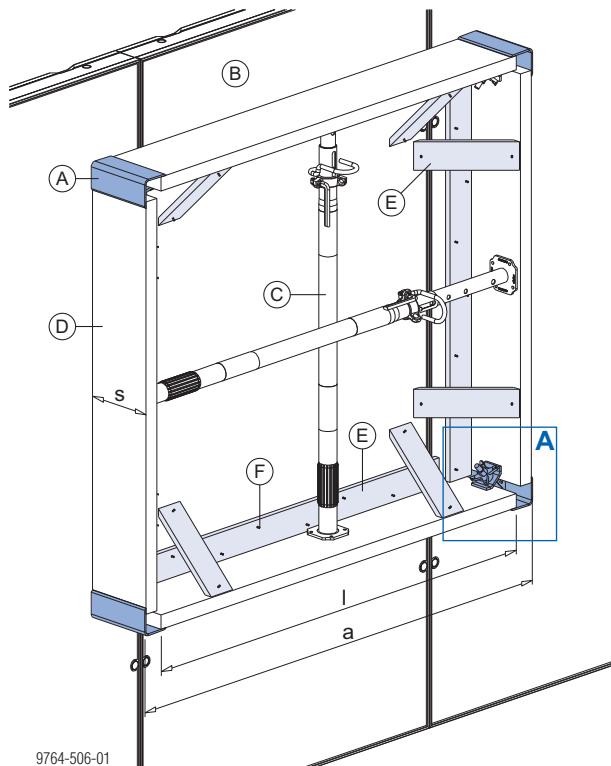
Smaknuti zidovi



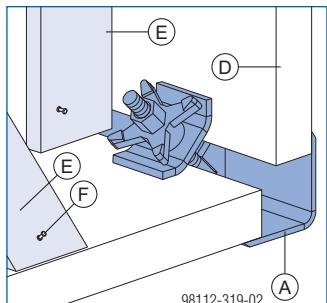
- a** ... 35 do 90 cm
- A** Framax Xlife unutrašnji ugao
- B** Framax Xlife univerzalni panel
- C** Framax Xlife panel 0,60m
- D** Framax pojas za ugaonu stegu
- E** Framax stega
- F** Super ploča-navrtka 15,0 + Framax univerzalni vijak
- G** Doka sistem ankera

Otvori za prozore i vrata

Kutije za prozore i vrata u oplati mogu se postavljati i skidati bez oštećenja uz pomoć **klema za kutiju**. Fosne se fiksiraju na klemama za kutiju uz pomoć integrisanih zvezdastih navrtki.



Detalj A:



a ... čista širina otvora

l ... dužina fosne = a minus 12 cm

s ... širina fosne = debljina zida

A Klema za kutiju

B Framax Xlife-panel

C Doka podupirači

D Fosna (debljina zida/2-5 cm)

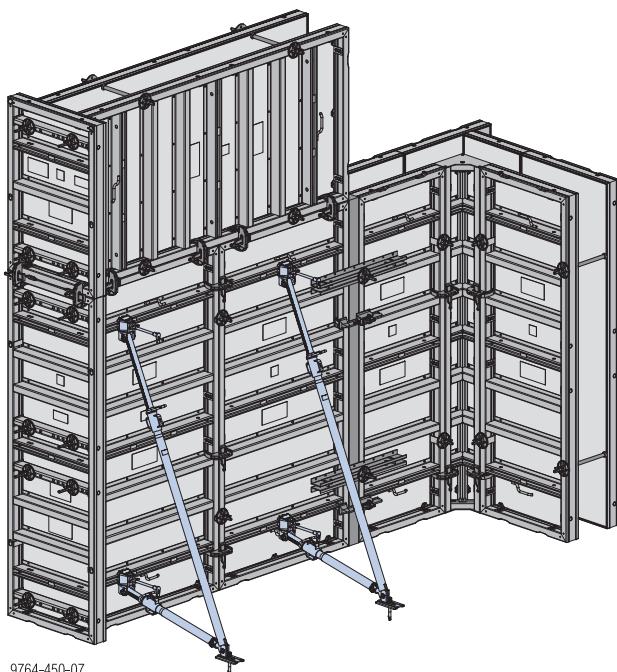
E Daska (10/3 cm)

F Ekser sa dvostrukom glavom

Kako da montirate:

- ▶ Postavite kleme za kutiju na tlo, stavite fosne u njih i zategnite zvezdaste navrtke.
- ▶ Pričvrstite kutije na oplatu za zidove daskama 10/3 cm i eksrima.
- ▶ Ukrutite vertikalno i horizontalno odgovarajućim podupiračima (kako je statički zahtevano).

Alat za podešavanje



9764-450-07

Alat za podešavanje podupire oplatu pri opterećenju od vетра i olakšava podešavanje i poravnavanje.



UPOZORENJE

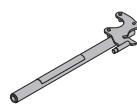
Rizik od prevrtanja oplate!

- ▶ Stabilnost panela oplate mora da se održava u **svakoj fazi** građevinskih radova!
 - ▶ Poštujte sve primenjive propise o bezbednosti!
 - ▶ Ako postoji mogućnost **velikih brzina veta** 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
 - ankerište oplatu za tlo (npr. Framax-stezačima za podlogu)



Univerzalni alat za demontažu

Za jednostavne operacije s navrtkama vretena.



Broj stabilizatora po 2,70 m širine sklopa oplate:

Visina oplate [m]	Stabilizator podupirač		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 *)		
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1

Maks. opterećenje ankera:

$F_{\text{post.}} = 13,5 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)

$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (vrednost dizajna sa bezbednosnim faktorima)

*) Do visine od 3,30 m, odstojanje podupirača može da se poveća na 4,05 m.

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



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

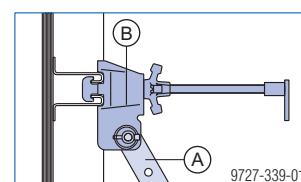
Napomena:

Svaki prenosivi sklop mora se podržati sa **najmanje 2 alata za podešavanje**.

Primer: Kada je visina oplate 7,20 m, za svaki prenosivi sklop širine 5,40 m potrebno je sledeće:

- 2 stabilizatora podupirača 340
- 4 stabilizatora podupirača 540

Spajanje u poprečnom profilu



9727-339-01

A Stabilizator podupirač 340 IB ili 540 IB

B Glava podupirača EB

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/268536814>

Fiksiranje na tlu

- ▶ Postavite alat za podešavanje tako da prihvata sve zatezne i potisne sile!

Otvori u stopi stabilizatora

Stabilizator podupirač	Eurex 60 550
 9727-343-01	 9745-214-01

a ... dijam. 26 mm

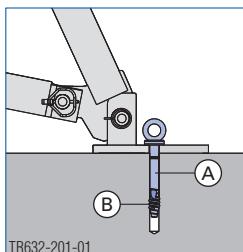
b ... dijam. 18 mm (odgovarajuće za Doka-ekspres ankere)

c ... dijam. 28 mm

d ... dijam. 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

Karakteristična čvrstoća kocke na pritisak betona (f_{ck} , kocka): min. 15 N/mm² (C12/15 klasa betona)



Sledite Uputstvo za montažu!

Potrebno bezbedno radno opterećenje alternativnih ankera:

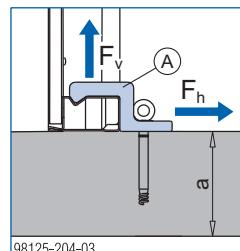
$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{post} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Sledite odgovarajuća uputstva proizvođača za montažu.

Ankerisanje stezača za podlogu

Framax-stezač za podlogu se koristi za fiksiranje i obezbeđivanje panela ramovske oplate:

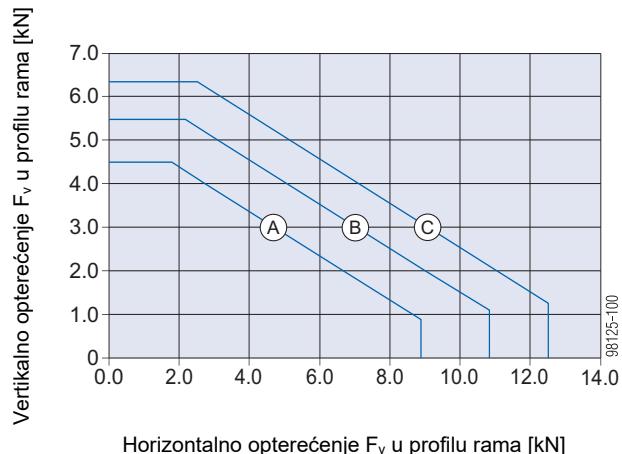
- Kao sigurnosna mera protiv odizanja usled dejstva vетра.
- Kada se stabilizatori podupirači koriste bez podupirača za podešavanje.



a ... min. 18 cm

Rastojanje od spoljne ivice panela: min. 15 cm

A Framax-stezač za podlogu

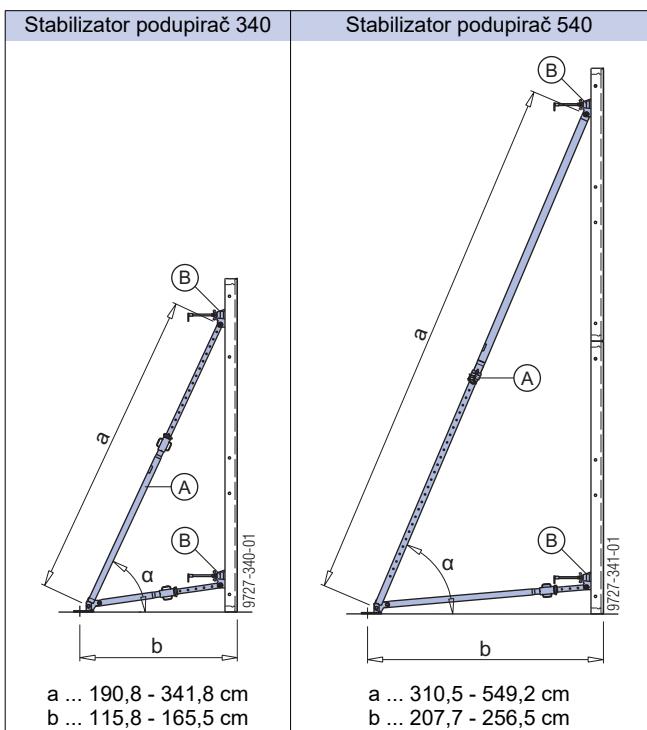


	Karakteristična čvrstoća kocke na pritisak betona ($f_{ck,kocka}$):	Maks. opterećenje ankera F_{post}	Maks. opterećenje ankera F_d
(A)	10 N/mm ² (C8/10 klasa betona)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (C12/15 klasa betona)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (C16/20 klasa betona)	12,9 kN	19,4 kN

Stabilizatori podupirači

Osobine proizvoda:

- Može da se teleskopira u rasteru od 8 cm
- Fino podešavanje navojem
- Svi delovi su integrисани – uključujući i teleskopsku cev (ima sigurnosnu klapnu koja sprečava ispadanje)



α ... oko 60°

A Stabilizator podupirač 340 IB ili 540 IB

B Glava podupirača EB

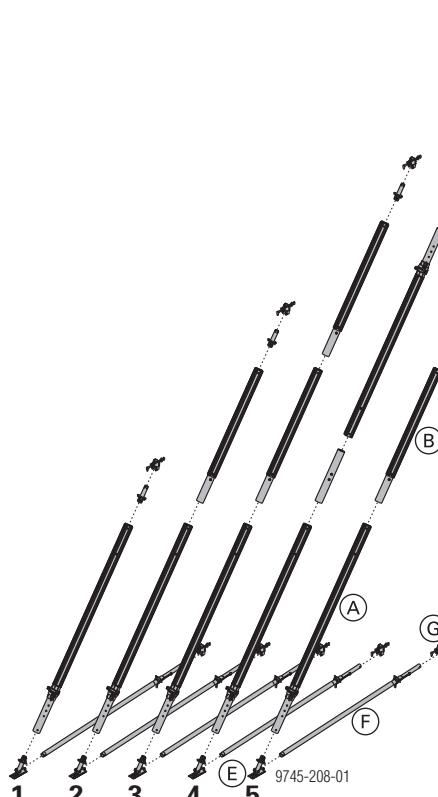
Eurex 60 550 kao pomagalo za montažu i demontažu

Kao Doka kosi podupirač Eurex 60 550 – uz odgovarajući alat – ovaj podupirač može da se koristi i za **podupiranje visokih zidnih oplate**.

- Može se povezati direktno – bez izmena – na Doka ramovsku oplatu i Doka oplatu sa nosačima
- Podupirač za podešavanje 540 Eurex 60 IB znatno olakšava rukovanje, naročito prilikom prenošenja oplate.
- Može da se teleskopira u rasteru od 10 cm sa kontinuiranim finim podešavanjem.

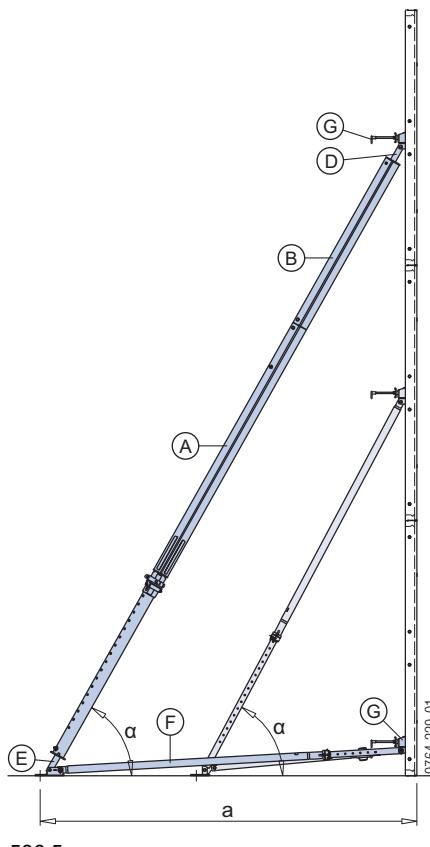


Sledite uputstva u odgovarajućim Korisničkim informacijama „Eurex 60 550“!



Tip	Producena dužina D [m]	Kosi podupirač Eurex 60 550 (A)	Nastavak Eurex 60 2,00m (B)	Naglavni komad Eurex 60 (C)	Spojница Eurex 60 IB (D)	Podnože podupirača za podešavanje Eurex 60 EB (E)	Podupirač za podešavanje 540 Eurex 60 IB (F)	Glava podupirača EB (G)	Težina [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91.1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112.4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133.7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142.5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163.8

Primer moguće kombinacije tipa 2



a ... 345,2–586,5 cm
α ... oko 60°

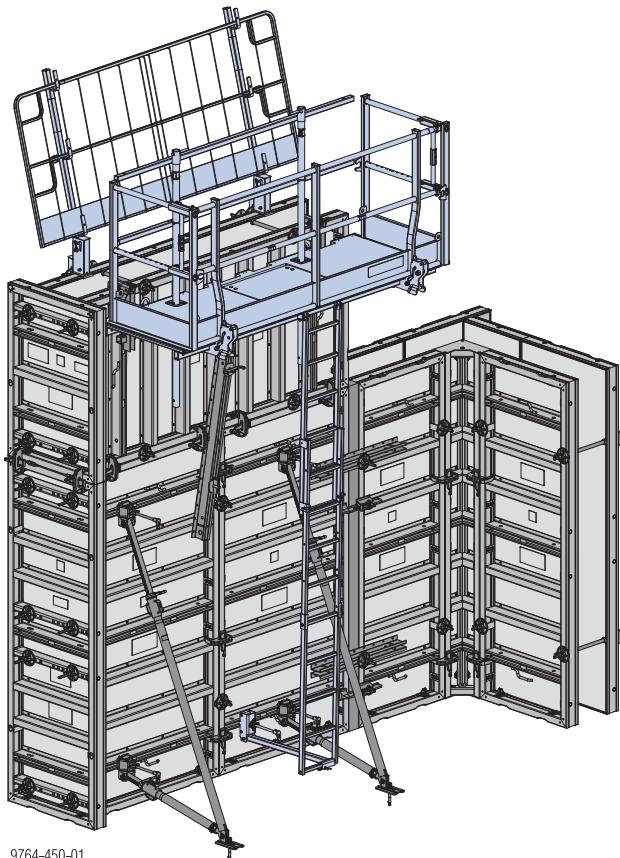
- A** Kosi podupirač Eurex 60 550
B Nastavak Eurex 60 2,00m
D Spojnica Eurex 60 IB
E Podnože podupirača za podešavanje Eurex 60 EB
F Podupirač za podešavanje 540 Eurex 60 IB
G Glava podupirača EB

Ovde je okvirno pravilo:

Dužina alata za podupiranje i podešavanje (npr. kompletног Eurex 60 550 sklopa kosog podupirača) = visina sklopa oplate koji treba ukrutiti.

Platforme za betoniranje

mogu se brzo pripremiti za upotrebu i betoniranje čine i jednostavnim i bezbednim.



9764-450-01

Preduslov za upotrebu

Poštujte sve primenjive propise o bezbednosti.

Prikačite platforme za betoniranje samo na strukture oplate odgovarajuće stabilnosti kako bi se očekivana opterećenja bezbedno prihvatile.

Obezbedite dovoljnu krutost sklopovima oplate.

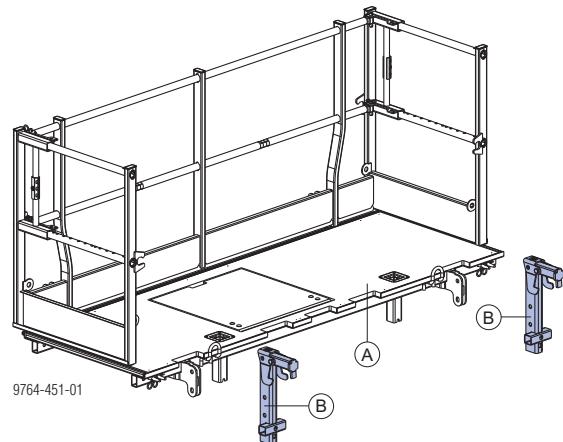
Ukrutite oplatu na način koji će je štititi od vетра kada je budete podizali ili kada je privremeno postavljena u stojećem položaju.

Xsafe plus-platforma

Ove predmontirane i sklopive radne platforme sa integrisanim bočnim ogradama, samozatvarajućim otvorima za prolaz i integrabilnim merdevinama se mogu koristiti odmah i značajno povećavaju bezbednost na radu.

Napomena:

Detaljne informacije o veličinama platformi, rukovanju i alatu pogledajte u Korisničkim informacijama „Sistem platformi Xsafe plus“.



A Xsafe plus-platforma

B Xsafe plus-adapter za premeštanje za Framax (2 po platformi)

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

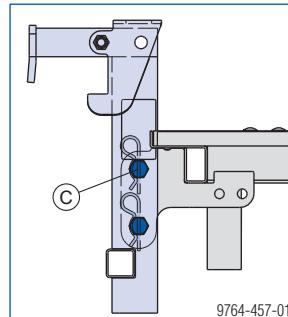
Klasa opterećenja 2 u skladu sa EN 12811-1:2003

Preduslovi za upotrebu Xsafe plus-platforme sa Xsafe plus-adapterom za premeštanje Framax:

- maks. jedan nivo platforme
- maks. konfiguracija vertikalne nadogradnje kada se sklop oplate montira licem nadole na tlu i ima širinu od 2,70 m:
2,70 m + 1,35 m ili
3,30 m + 1,35 m

Montiranje adaptera za premeštanje na platformu:

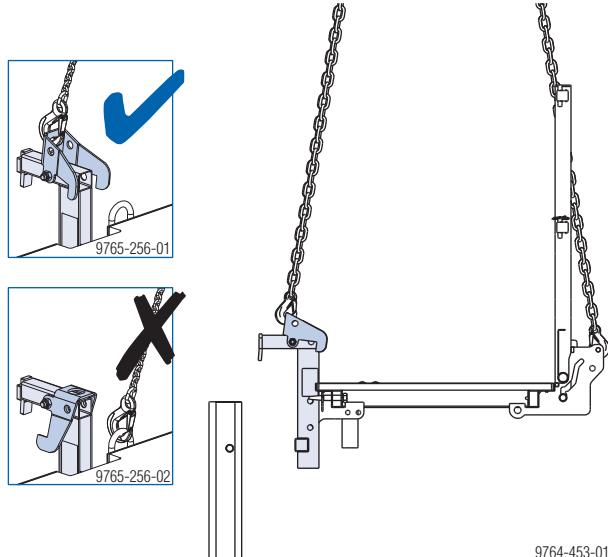
- Koristite bolcnu za spajanje 10cm i elastični osigurač 5mm za montiranje adaptera za premeštanje na platformu.



C Bolcna za spajanje 10cm i elastični osigurač 5mm Xsafe plus-platforme

Dizanje platforme na oplatu:

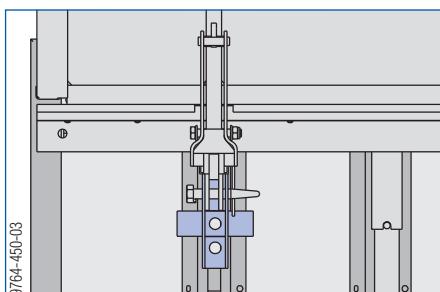
- Prikačite četvorostruki lanac za dizanje (npr. Dokac četvorostruki lanac 3,20m) na platformu i podignite ga ka oplati.



- Fiksirajte platformu na vrh oplate.

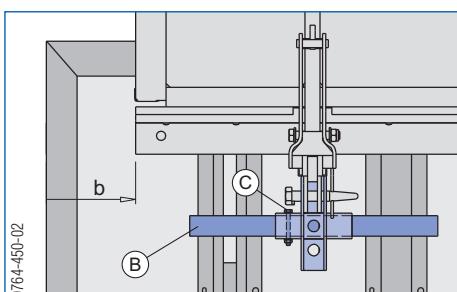
Napomena:

Na **horizontalne panele** montirajte platformu tako da bude savršeno poravnata sa panelom (noseći profil adaptera za premeštanje je oslonjen na poprečni profil panela).



Ako se pod vanrednim okolnostima platforma montira s odstupanjem u odnosu na spoljnu ivicu panela, noseći profil adaptera za premeštanje mora da se proširi.

- Provucite kutijasti profil u noseći profil i obezbedite ga vijkom da biste sprečili ispadanje.



b ... odstupanje

B Kutijasti profil 40x40x2, L= 550 mm, sa dijam. Otvor od 10 mm (obezbeđuje gradilište)

C Šestougaoni vijak M8x65 + šestougaona navrtka M8

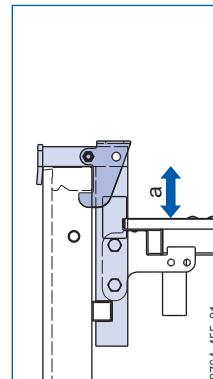
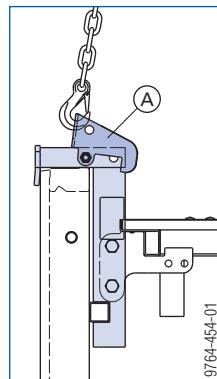
Na taj način, noseći profil adaptera za premeštanje je oslonjen na dva poprečna profila panela.

- Otkačite četvorostruki lanac za podizanje.
Sigurnosne kuke automatski ulaze na svoja mesta.



Izvršite vizuelnu proveru da biste se uverili da su sigurnosne kuke ušle na svoja mesta!

Platforma je sada obezbeđena od slučajnog odizanja.



A Sigurnosna kuka

Nivo gazišta je 13 cm ispod gornje ivice oplate. To znači da postoji „granica“ na strani koja je okrenuta ka oplati.

Dizanje platforme sa oplate:

- Prikačite četvorostruki lanac za dizanje na platformu i podignite ga.

Kada se platforma podigne četvorostrukim lancem za dizanje prikačenim na sigurnosnu kuku, platforma se automatski otključava.

Proširenje platforme na bilo kojoj strani

Platforma može da se produži sa svake strane pomoću **Xsafe plus-produžetka platforme 0,60m**.

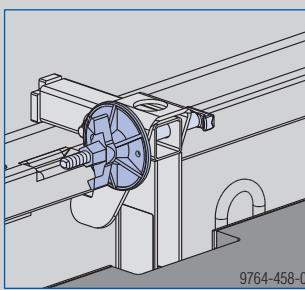
**OPREZ**

Platforme sa nastavcima platforme mogu da se prevrnu.

Opasnost od pada!

- Nemojte stajati na **nastavak platforme** dok se sigurnosne kuke ne fiksiraju na svoja mesta.

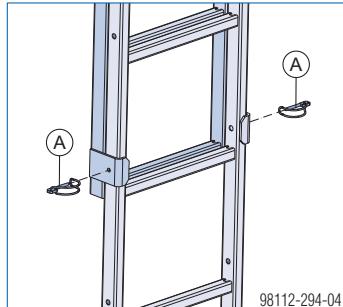
- **Fiksirajte sigurnosne kuke** oba adaptera za premeštanje Framax-univerzalnim vijcima i super pločama-navrtkama 15,0.



Xsafe plus-teleskopske merdevine

Teleskopiranje merdevina:

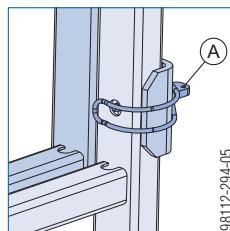
- Producite Xsafe plus-teleskopske merdevine do potrebne dužine i pričvrstite ih cevastim osiguračima (gurnite osigurače od spolja ka unutra).



A Cevasti osigurači Xsafe plus-teleskopskih merdevina

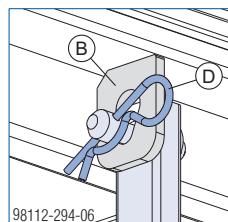
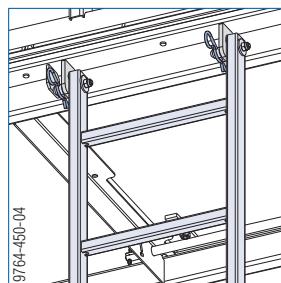


- Proverite da li su oba cevasta osigurača ubaćena s odgovarajuće strane!
- Utikač svakog cevastog osigurača mora da bude zatvoren!



Povezivanje sa Xsafe plus-platformom:

- Povežite Xsafe plus-teleskopske merdevine sa integrisanim spojem merdevina.
- Osigurajte elastičnim osiguračima 5mm.

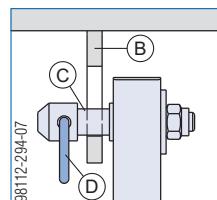


B Integrirani spoj merdevina na Xsafe plus-platformi

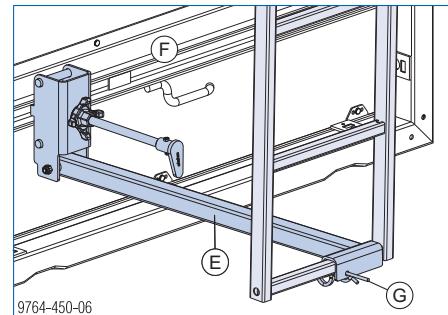
D Elastični osigurač 5mm



- Žleb na boljni merdevina (**C**) mora da bude prikačen na otvor spoja merdevina (**B**)!
- Konzole moraju da se osiguraju elastičnim osiguračima 5mm (**D**)!



Povezivanje sa oplatom:



E Xsafe plus-držač merdevina

F Profil pojasa Framax Xlife-panela

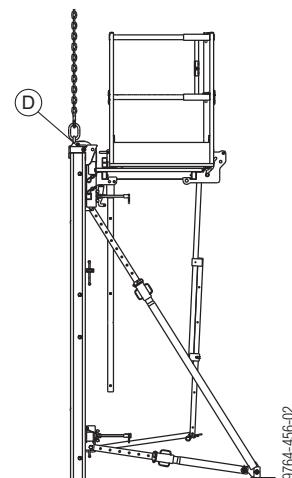
G Elastični osigurač ili Xsafe plus-držač merdevina

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/256374934>

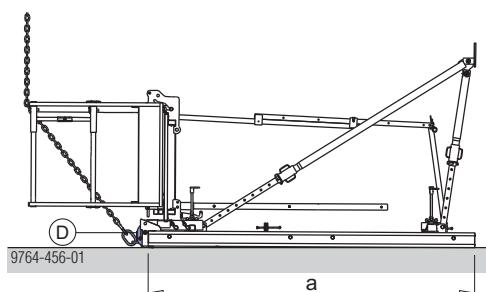
Premeštanje oplate zajedno sa platformom

Framax-kuka za dizanje omogućava dizanje i premeštanje oplate + Xsafe plus-platforme kao jedne jedinice.

Premeštanje:



Podizanje / spuštanje:



a ... maks. 2,70 m + 1,35 m ili maks. 3,30 m + 1,35 m

D Framax-kuka za dizanje



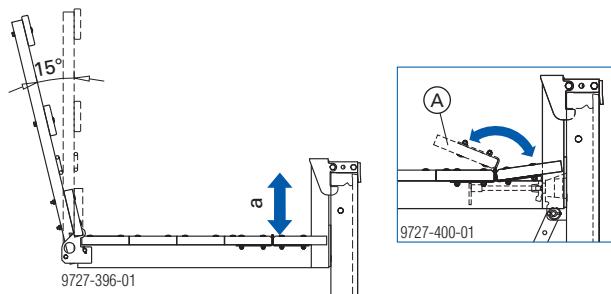
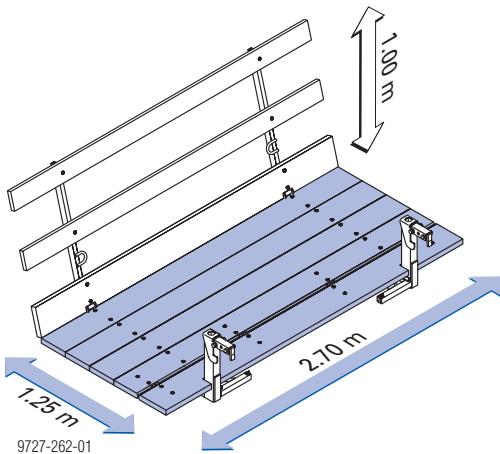
OPREZ

Nije dozvoljeno dizanje oplatnih jedinica visina od $>2,70$ m + 1,35 m ili $>3,30$ m + 1,35 m u vertikalnom položaju niti njihovo spuštanje u horizontalni položaj!

- U takvim slučajevima, uklonite platformu pre dizanja / spuštanja oplate.

Framax platforma za betoniranje U 1,25/2,70m

Predmontirana, sklopiva platforma spremna za korišćenje, širine od 1,25 m, za ugodan i bezbedan rad.

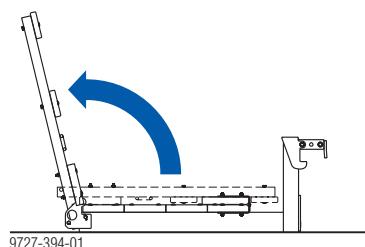


a ... 30 cm

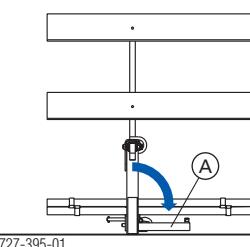
A Preklopna fosna

Priprema platforme za betoniranje:

- Preklopiti ogradu na gore i fiksirati.



- Oba bočna graničnika postaviti u odgovarajuće pozicije.



A Bočni graničnik

- Zatvoriti pod preklopnom fosnom.



NAPOMENA

- Nije dozvoljeno polaganje oplate zajedno s platformom za betoniranje!
- Mogu se koristiti fosne za premošćavanje praznina između patosa do 50 cm za adaptaciju dužine. Minimalno preklapanje fosne 25 cm.



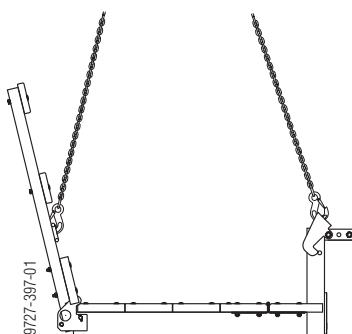
Ostale moguće oblasti primene Framax-platorme za betoniranje U:

- Ramovska oplata Alu-Framax Xlife
- Oplata za velike površine Top 50 (sa Adapterom Top50 za Framax platf. za betonir. U)
- Oplata za zidove FF20 (sa FF20-adapterom Framax platf. za betoniranje U)

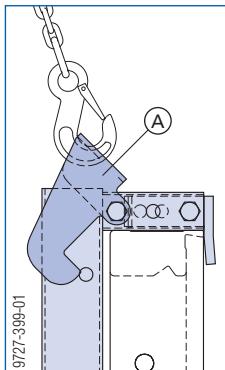
- Nivo gazišta je 30 cm ispod gornje ivice oplate. To znači da postoji „granica“ na strani koja je okrenuta ka oplati.
- Zaštitna ograda se može postaviti na bilo kojoj od dve pozicije:
 - vertikalno
 - pod nagibom od 15°
- Sklopiva daska gazišta:
 - Prednja daska gazišta može da se preklopi unazad kako bi stabilizatori podupirači mogli da se pričvrste na panel.
 - To vam omogućava da doprete do ankera na vrhu oplate i ostavljate prostora za sve univerzalne pojaseve koji mogu biti potrebni.

Premeštanje i kačenje:

- ▶ Platformu za betoniranje prikačiti na četvorostruki sistem za premeštanje (npr. Doka četvorostruki lanac 3,20m) i premestiti do oplate.



- ▶ Zakačiti platformu za betoniranje na gornju ivicu oplate.

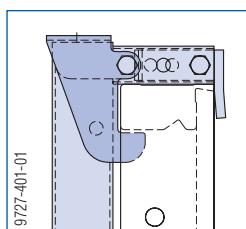


A Sigurnosna kuka

- ▶ Otkačiti četvorostruki sistem za premeštanje.
Sigurnosne kuke se automatski uklapaju.



Prekontrolišite vizuelno da li su se sigurnosne kuke uklopile na mesto!



Platforma za betoniranje je osigurana protiv slučajnog odizanja.

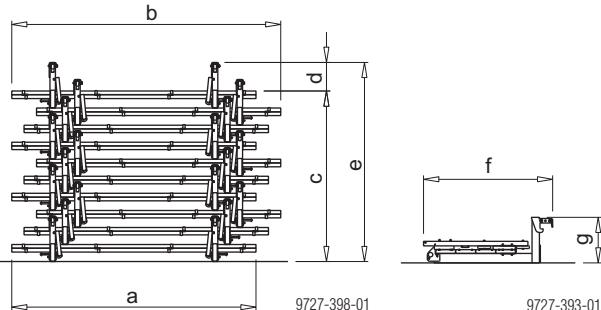
Skidanje:

- ▶ Prikačite platformu za betoniranje na četvorostruki sistem za premeštanje i podignite.
Podizanjem pomoću četvorostrukog sistema za premeštanje na sigurnosnim kukama platforma za betoniranje se automatski deblokira.

Transportovanje, slaganje i skladištenje

Slog od 10 sklopljenih Framax-platformi za betoniranje U

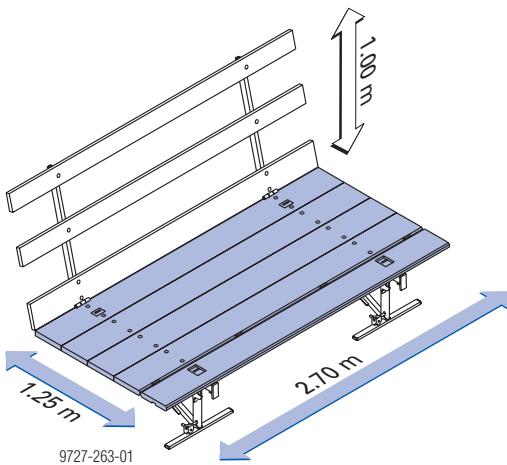
Jedna sklopljena platforma



a ... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7cm
d... 31 cm
e... oko 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Framax platforma za betoniranje O 1,25/2,70m

Predmontirana, sklopiva platforma spremna za korišćenje, širine od 1,25 m, za ugodan i bezbedan rad.



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

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

NAPOMENA

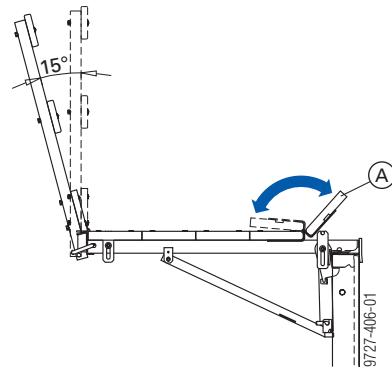
- Nije dozvoljeno polaganje oplate zajedno s platformom za betoniranje!
- Mogu se koristiti fosne za premošćavanje praznina između patosa do 50 cm za adaptaciju dužine. Minimalno preklapanje fosne 25 cm.



Ostale moguće oblasti primene Framax-platforme za betoniranje O:

- Ramovska oplata Alu-Framax Xlife
- Oplata za velike površine Top 50 i Oplata za zidove FF20 – sa Adapterom Top50 za Framax platf. za betonir. O

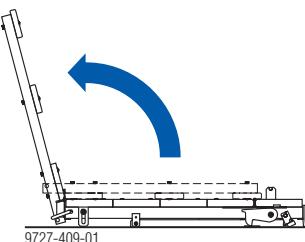
- Nivo gazišta je iznad gornje ivice oplate.
- Zaštitna ograda se može postaviti na bilo kojoj od dve pozicije:
 - vertikalno
 - pod nagibom od 15°
- Sklopiva daska gazišta:
 - Patos platforme štiti oplatu od prskanja betona.
 - To vam omogućava da doprete do ankera na vrhu oplate i ostavljate prostora za sve univerzalne pojaseve koji mogu biti potrebni.



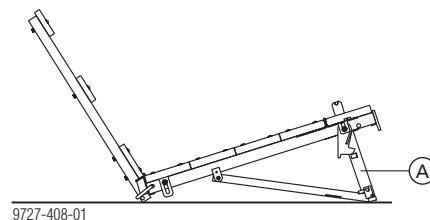
A Sklopiva daska gazišta

Priprema platforme za betoniranje:

- ▶ Podignite zaštitne ograde i postavite ih na njihove pozicije.

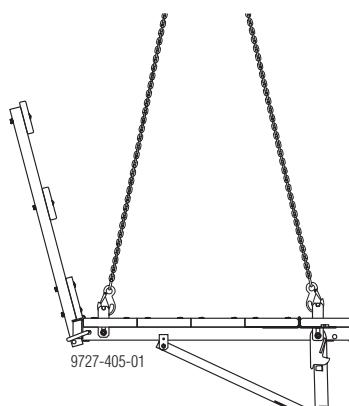


- ▶ Rasklopite konzolu (A) i postavite je.

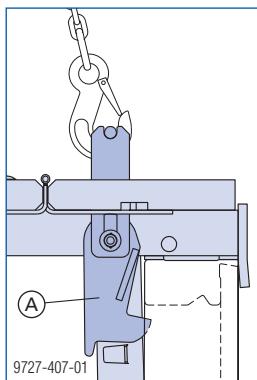


Dizanje platforme na oplati:

- ▶ Prikačite četvorostruki lanac za podizanje (npr. Doka-četvorostruki lanac 3,20m) na platformu i podignite ga ka oplati.



- ▶ Fiksirajte platformu za betoniranje na vrh oplate.

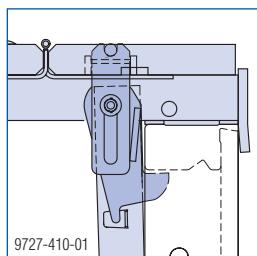


A Sigurnosna kuka

- ▶ Otkačite četvorokraki lanac za podizanje.
Sigurnosne kuke automatski ulaze na svoja mesta.



Izvršite vizuelnu proveru mesta za kačenje krana koja su užlebljena na patosu.



Platforma za betoniranje je sada obezbeđena od slučajnog odizanja.

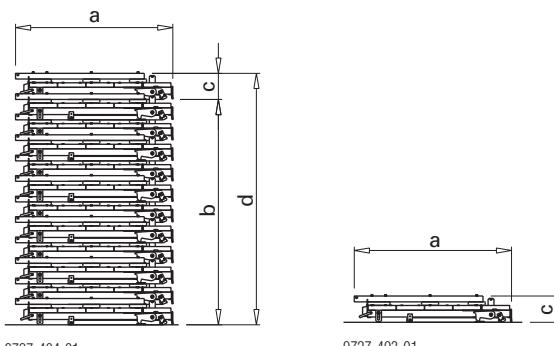
Dizanje platforme sa oplate:

- ▶ Prikačite četvorokraki lanac za dizanje na platformu za betoniranje i podignite je.
Kada se platforma za betoniranje podigne četvorostrukim lancem za dizanje prikačenim na kuku za kran, platforma se automatski otključava.

Transportovanje, slaganje i skladištenje

Slog od 12 sklopljenih Framax-platformi za betoniranje O

Jedna sklopljena platforma



a ... 138 cm
b ... 11 x 18 cm
c ... 23 cm
d ... oko 220 cm

Bočne zaštitne ograde na krajevima platforme

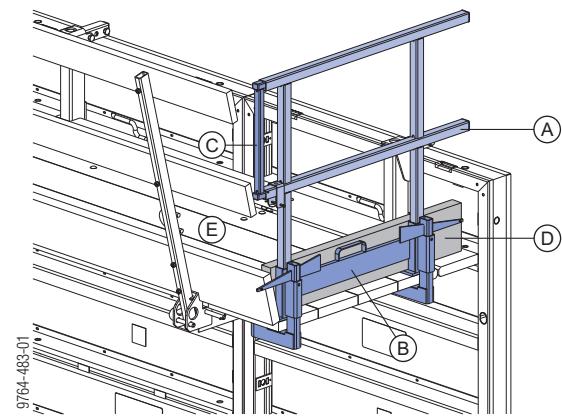
Kod platformi za betoniranje koje ne okružuju strukturu u potpunosti, odgovarajuće bočne ograde se moraju postaviti duž otkrivenih zona na kraju platforme.

Napomena:

Debljina fosne i daske navedena ovde je u skladu sa C24 klasom EN 338.

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

Bočna sigurnosna ograda T



A Bočna sigurnosna ograda T

B Stega

C Integrisana teleskopska ograda

D Daska za zaštitnu ogradu min. 15x3 cm (obezbeđuje gradilište)

E Platforma za betoniranje

Montaža:

- ▶ Koristite klin (opseg stezanja 4 do 6 cm) za pričvršćivanje stege na patos platforme za betoniranje.
- ▶ Umetnите fosne zaštitne ograde.
- ▶ Izdužite teleskopsku ogradu do željene dužine i osigurajte je.
- ▶ Umetnute nogobran (fosnu zaštitne ograde).

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/274887351>

Skela za betoniranje sa pojedinačnim konzolama

Preduslov za upotrebu:

Poštujte važeće sigurnosno-tehničke propise.

Skelu za betoniranje pričvrstiti na konstrukciju oplate samo ako njena stabilnost obezbeđuje odvođenje očekivanih opterećenja.

Vodite računa o odgovarajućem ukrućenju spojene oplate.

Prilikom podizanja ili kod privremenog skladištenja u stojećem položaju, osigurati od udara veta.

Napomena:

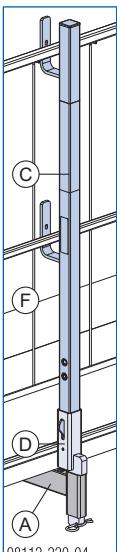
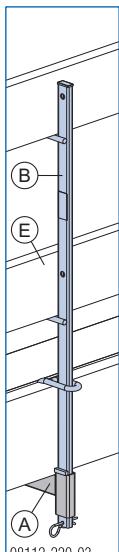
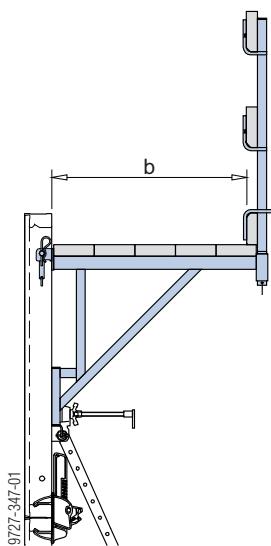
Navedena debljina fosni i dasaka je dimenzionisana u skladu sa C24 EN 338.

Poštovati nacionalne propise u pogledu debljine podnih fosni i dasaka ograde.

Framax konzola 90

Framax-konzole 90 se jednostavno ručno montiraju i formiraju platformu za betoniranje širine od 90 cm.

Varijante zaštitne ograde:



b ... 90 cm

- A Framax-konzola 90 EP
- B Zaštitna ograda 1,00m
- C Zaštitna ograda XP 1,20m
- D Adapter za konzolu XP FRR 50/30cm
- E Daska za zaštitnu ogradu (ili cev skele)
- F Zaštitna rešetka XP 1,20m (ili daske za zaštitnu ogradu)

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

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

Maks. uticajna širina: 2,00 m

Patosi i zaštitne ograde: Potrebno je po 1 metru dužine platforme 0,9 m² patosa i 0,6 m² dasaka za zaštitne ograde (obezbeđuje gradilište).

Debljina patosa za osovinske raspone do 2,50 m:

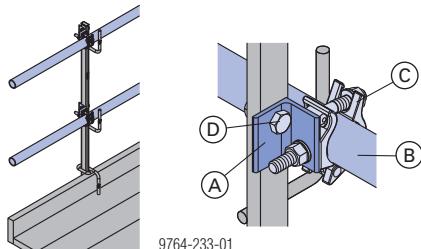
- Oplate za ploče min. 20/5 cm
- Daske za zaštitnu ogradu min. 15/3 cm

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

- 5 kvadratnih vijaka M10x120
- 5 feder podloški A10
- 5 šestougaonih navrtki M10

Fiksiranje dasaka za zaštitne ograde: koristite eksere

Upotreba cevi skele



Potrebni alati: viljuškasti ključ 22 za montiranje naglavnih komada i cevi skele.

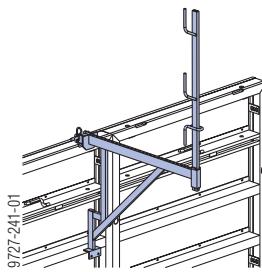
- A Nastavak cevi za skelu
- B Cev skele 48,3mm
- C Spojnica sa zavrnjem 48mm 50
- D Šestougaoni vijak M14x40 + šestougaona navrtka M14 (potreban vijčani materijal)



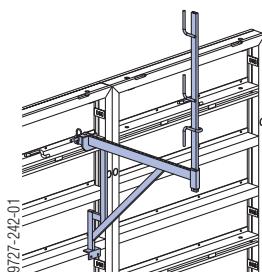
NAPOMENA

Konzole moraju da se obezbede od slučajnog odizanja.

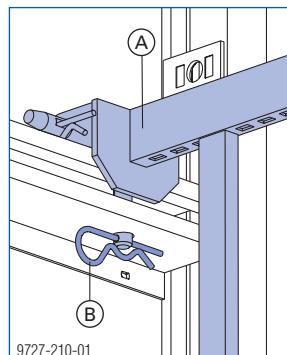
Mogući načini fiksiranja na uspravne panele



U profilu rama



U poprečnom profilu

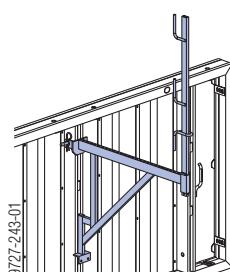
A Framax-konzola 90 EP**B** Elastični osigurač

Zaštita od odizanja

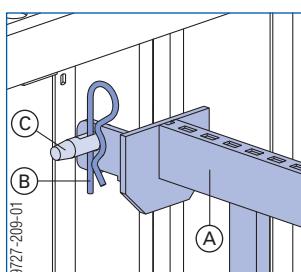
Napomena:

Kada je potrebno fiksirati konzole na srednji poprečni profil uspravnih Framax Xlife-univerzalnih panela 2,70m i 3,30m (od modela iz 2008. godine), to se može uraditi i u otvoru sa leve strane.

Mogući načini fiksiranja na horizontalno postavljene panele



U poprečnom profilu



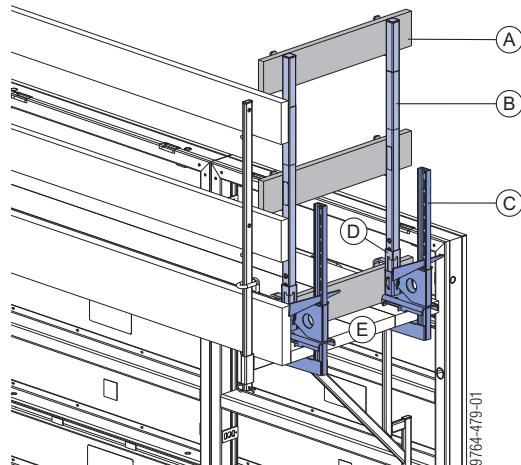
Zaštita od odizanja

A Framax-konzola 90 EP**B** Elastični osigurač**C** Klinasta bolcna RA 7,5

Bočne zaštitne ograde na krajevima platforme

Kod skela za betoniranje koje nisu kompletno ograđene, na čeonim stranama treba predvideti odgovarajuću bočnu zaštitu.

Bočna zaštitna ograda XP

**A** Daska za zaštitnu ogradu min. 15x3cm (obезбеђује градилиште)**B** Zaštitna ograda XP 1,20m**C** Stega zaštitne ograde XP 40cm**D** Držač nogobrana XP 1,20m**E** Platforma za betoniranje

Kako da montirate:

- ▶ Učvrstite stope zaštitne ograde XP na patos platforme za betoniranje zatežući kajlu (raspon zatezanja 2 do 43 cm).
- ▶ Navucite odozdo držač nogobrana XP 1,20m na zaštitnu ogradu XP 1,20m.
- ▶ Umetnute zaštitnu ogradu XP 1,20m u držač na stegama zaštitne ograde XP dok se ne aktivira mehanizam za fiksiranje.
- ▶ Fiksirajte ekserima daske za zaštitnu ogradu na pločice zaštitne ograde (dijam. 5 mm).

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/276197020>

Stega zaštitne ograde S



Poštovati korisničke informacije "Stega zaštitne ograde S" !

Ograda sa suprotne strane

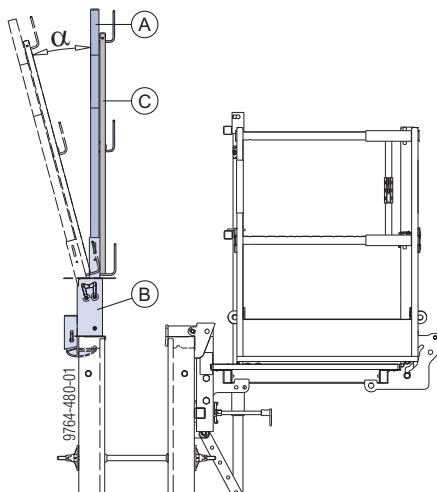
Ukoliko postoje radne platforme koje su montirane samo na jednoj strani oplate, onda na naspramnoj oplati treba da se montira branik za zaštitu od pada.

Napomena:

Navedena debljina fosni i dasaka je dimenzionisana u skladu sa C24 EN 338.

Poštovati nacionalne propise u pogledu debljine podnih fosni i dasaka ograde.

Bočna zaštitna ograda XP



$\alpha \dots 15^\circ$

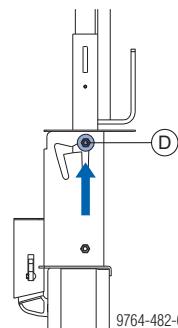
A Zaštitna ograda XP 1,20m

B Framax-adapter XP

C Zaštitna rešetka XP ili daske za zaštitnu ogradu

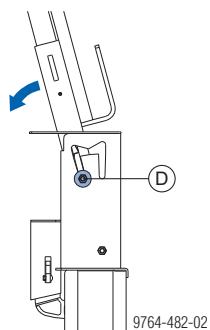
Ako je potrebno (npr. za povećanje dostupnog radnog prostora tokom betoniranja), sigurnosna ograda može da se nagne ka spolja za 15° .

► Povucite bezbednosni vijak na adapteru XP dok se opruga ne namesti (omogućite preklapanje između zaštitnih rešetki i/ili dasaka za zaštitne ograde).



D Sigurnosni vijak

► Nagnite sigurnosnu ogradu ka spolja.



D Sigurnosni vijak

Sigurnosni vijak sada automatski pada i obezbeđuje nagnutu ogradu.



Izvršite vizuelnu proveru da biste se uverili da je sigurnosni vijak u pravilnoj poziciji!

Vrste ograde:

Zaštitna rešetka XP 1,20m	Zaštitna rešetka XP 0,60m	Daske za zaštitnu ogradi
9764-480-03	9764-480-07	9764-480-04
a ... 143 cm	b ... 93 cm	c ... min. 100 cm
b ... min. 100 cm	c ... 103 cm	d ... 103 cm

E Zaštitna ograda XP 1,20m

F Zaštitna ograda XP 0,60m

G Zaštitna rešetka XP 1,20m

H Zaštitna rešetka XP 0,60m

I Patos platforme

J Daska za zaštitnu ogradu

NAPOMENA

- Kada se zaštitne rešetke XP 0,60m koriste za kreiranje sigurnosne ograde, imajte u vidu potrebno minimalno rastojanje od 100 cm od patosa platforme do vrha ograde!
- Kada se koriste daske za zaštitne ograde da bi se formirala sigurnosna ograda, nije dozvoljeno postavljanje dasaka za zaštitne ograde u najviši držać zaštitne ograde.

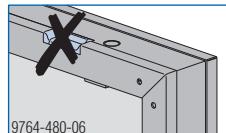
Montaža

Naspramna zaštitna ograda može da se montira na uspravne i licem na dole položene (montirane na zemlji) sklopove oplate.



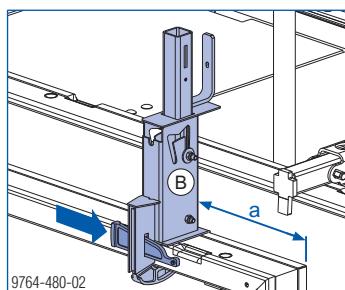
NAPOMENA

- Nemojte postavljati Framax-adapter XP direktno preko ivice za podizanje!



9764-480-06

- Montirajte Framax-adapter XP na profil rama i fiksirajte ga klinom.

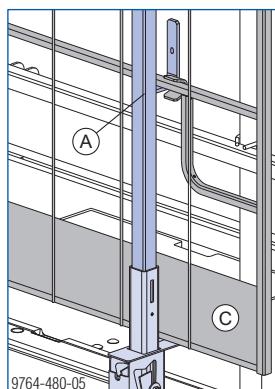


9764-480-02

a ... oko 35 cm (pozicija dva krajnja Framax-adaptera XP na sklopu oplate)

B Framax-adapter XP

- Gurnite zaštitnu ogradu XP u učvršćenje sa držačem na Framax-adapter XP dok se ne aktivira mehanizam za fiksiranje.
- Postavite zaštitnu rešetku XP ili daske za zaštitnu ogradu.
- Koristite Velcro® stegu 30x380mm za pričvršćivanje zaštitnih rešetki XP za zaštitnu ogradu XP ili koristite eksere (preč. 5 mm) za pričvršćivanje daske za zaštitnu ogradu.

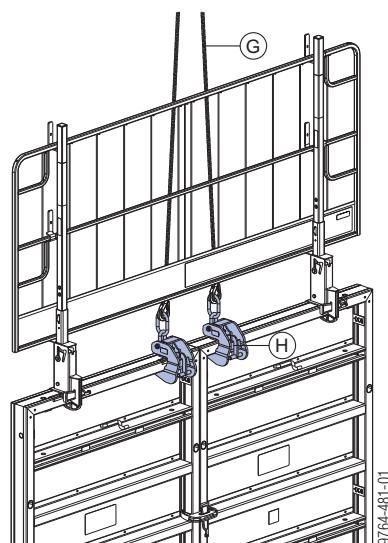


9764-480-05

A Zaštitna ograda XP

C Zaštitna rešetka ili daske za zaštitnu ogradu

Premeštanje kranom



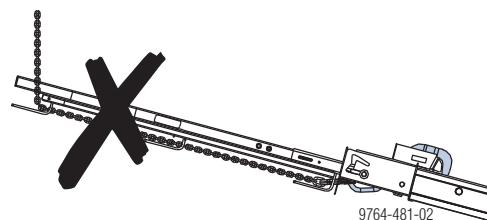
9764-481-01

G Doka-četvorostruki lanac 3,20m

H Framax-kuka za dizanje

Kada podižete sklopove oplate zajedno sa naspramnom zaštitnom ogradom iz sistema bočnih zaštitnih ograda XP, imajte na umu sledeće tačke:

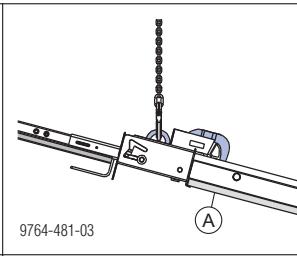
- Zaštitna ograda mora da bude u vertikalnoj poziciji kada se sklop oplate podiže ili spušta.
- Može doći do elastične deformacije jer se četvorostruki lanac oslanja na zaštitnu rešetku ili daske za zaštitnu ogradu prilikom podizanja sklopa oplate.
- Kada se sklop oplate podiže, premešta ili spušta, četvorostruki lanac ne sme ići oko zaštitne rešetke ili daske za zaštitnu ogradu.



9764-481-02

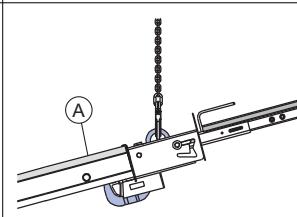
Proverite da li je četvorostruki lanac u odgovarajućem položaju:

- Spuštanje na stranu oplatne ploče
- Podizanje iz ove pozicije



9764-481-03

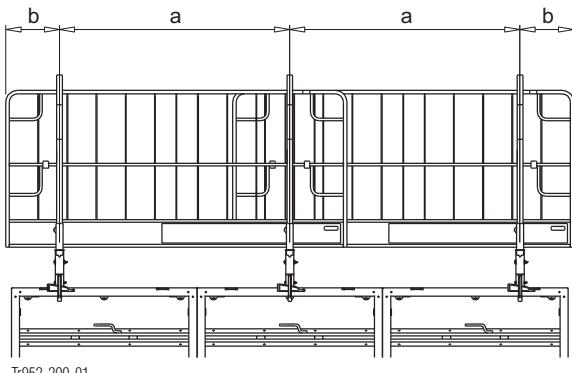
- Spuštanje na zadnju stranu oplate (npr. za čišćenje oplatne ploče)
- Podizanje iz pozicije za čišćenje
- Premeštanje sklopa oplate



9764-481-04

A Strana oplatne ploče

Dimenzionisanje



Tr952-200-01

a ... oslonci
b ... konzola

Napomena:

Uslovi veta koji se najčešće sreću u Evropi, u skladu sa EN 13374, u velikoj meri su obuhvaćeni dinamičkim pritiskom $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ (obeleženo u tabelama).

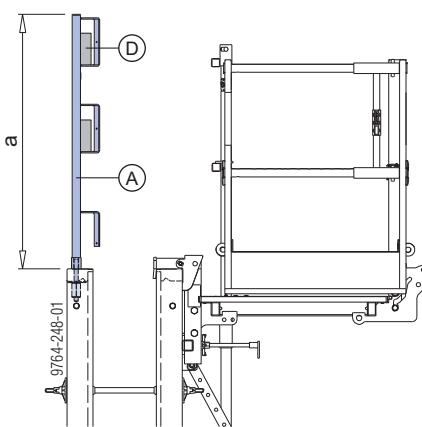
Dozvoljeni oslonci (a)

Dozvoljeni oslonci	Dinamički pritisak q [kN/m^2]			
	0.2	0.6	1.1	1.3
Zaštitna rešetka XP		2,5 m	-	
Daska za zaštitnu ogradu 2,4 x 15cm		1,9 m		
Daska za zaštitnu ogradu 3 x 15cm		2,7 m		
Daska za zaštitnu ogradu 4 x 15cm		3,3m		

Dozvoljena konzola (b)

Dozvoljena konzola	Dinamički pritisak q [kN/m^2]			
	0.2	0.6	1.1	1.3
Zaštitna rešetka XP	0,6 m	0,4 m	-	
Daska za zaštitnu ogradu 2,4 x 15cm		0,5 m		
Daska za zaštitnu ogradu 3 x 15cm		0,8 m		
Daska za zaštitnu ogradu 4 x 15cm		1,4 m		

Zaštitna ograda 1,10m

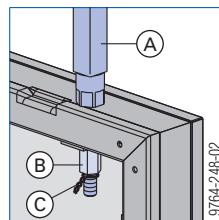


a ... 120 cm

A Zaštitna ograda 1,10m**D** Daska za zaštitnu ogradu

Kako da montirate:

- Fiksirajte zaštitnu ogradu 1,10m u poprečnom otvoru ramovskog panela šestougaonom navrtkom 20,0.

**A** Zaštitna ograda 1,10m**B** Šestougaona navrtka 20,0**C** Šestougaona navrtka osigurana npr. žicom za vezivanje

- Osigurajte šestougaonu navrtku 20,0.



NAPOMENA

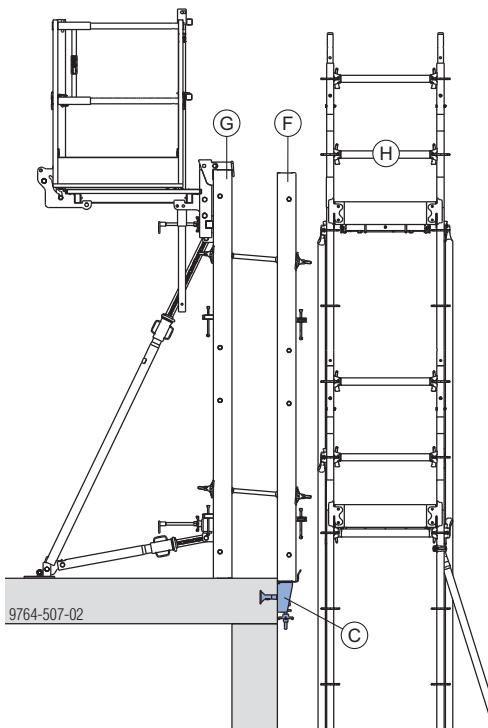
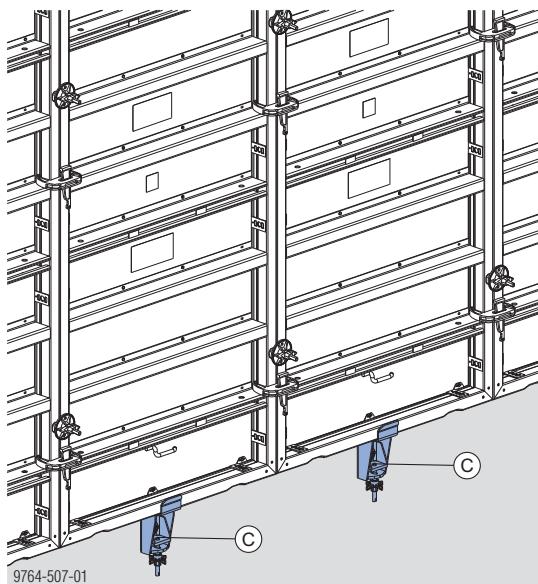
Daske za zaštitnu ogradu moraju da se uklone pre premeštanja sklopa oplate kranom!



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Zaštitna ograda 1,10m“!

Oplata za zidove na ivici strukture

Ivični oslonac zidne oplate je oslonac za postavljanje oplate za zidove na ivici strukture u slučajevima kada nema odgovarajuće noseće osnove (npr. platforme).



- C Ivični oslonac zidne oplate
- F Naspramna oplata
- G Oplata za držanje
- H Fasadna skela (npr. radna skela Modul)

Maks. nosivost:
2000 kg / Ivični oslonac zidne oplate

Karakteristična čvrstoća kocke na pritisak betona (f_{ck} , kocka):
min. 10 N/mm² (B10 klasa betona)



NAPOMENA

- Statička provera je obavezna!
- Montaža ivičnog oslonca i ankerisanje elemenata su poslovi koje obavljaju radnici koji rade na glavnoj fasadnoj skeli!

Napomena:

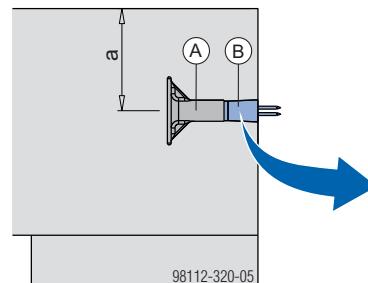
Anker mostovskog venca 15,0 mora biti postavljen u prethodnom taktu betoniranja kako bi oslonac mogao da se pričvrsti na njega.



Sledite uputstva u Uputstvu za montažu „Anker mostovskog venca 15,0“.

Ugradnja:

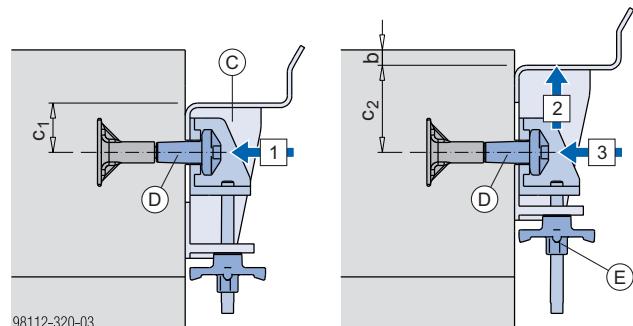
- Uklonite konus eksera iz ankera mostovskog venca.



a ... min. 11,0 do maks. 14,0 cm

- A Anker mostovskog venca 15,0
- B Konus eksera 15,0

- 1) Pričvrstite oslonac za anker mostovskog venca navojnim konusom 15,0 (ali ga još uvek nemojte zatezati).
- 2) Za potrebno nivelisanje koristite zvezdastu navrtku (b).
- 3) Zategnite navojni konus 15,0.



b ... odstupanje oko 1,0 cm
(tako da oplata može da se zategne uz zid/ploču)
opseg podešavanja c_1 do c_2 = 6,5 do 11,5 cm = 5 cm

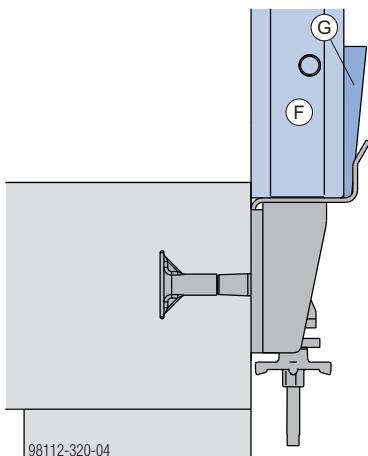
- C Ivični oslonac zidne oplate
- D Navojni konus 15,0
- E Zvezdasta navrtka



Proverite da li je ivični oslonac pravilno postavljen ravno uz zid.

- Postavite oplatu za držanje.
- Kranom spustite naspramnu oplatu na ivični oslonac.

- Klinom zategnite oplatu uz zid/ploču.



F Naspramna oplata

G Klin

- Montirajte ankere.



Pre skidanja sa krana:
► Ne skidajte panel sa krana dok se ne postavi dovoljno ankera kako bi bezbedno ostao u uspravnom položaju.

- Raskačite sklop oplate sa krana.

Sistem za penjanje

Sistem merdevina XS omogućava bezbedan vertikalni pristup srednjim platformama i platformama za betoniranje:

- kada kačite/skidate oplatu na lanac/sa lanca za podizanje kranom
- kada otvarate/zatvarate oplatu
- kada postavljate armaturu
- tokom betoniranja

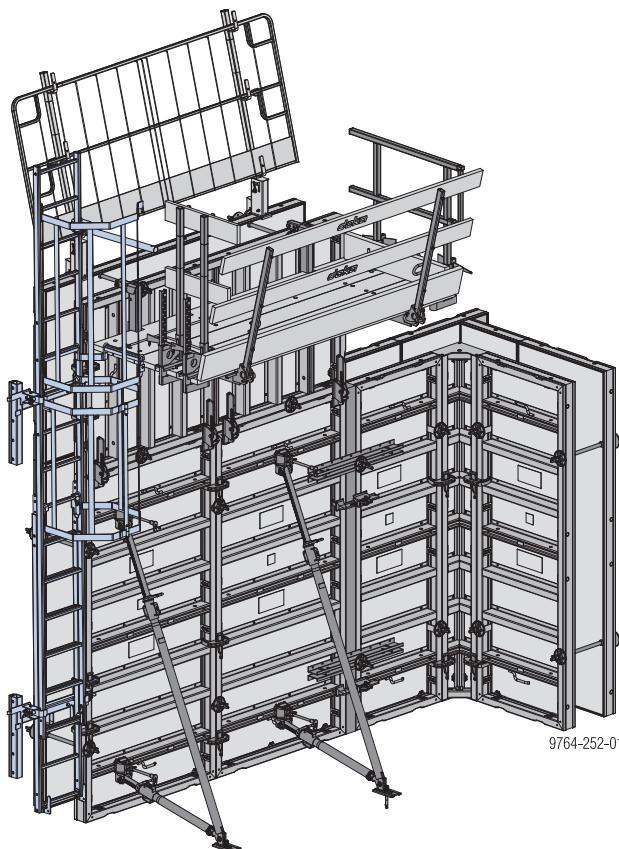
Napomena:

Sistem merdevina mora da se implementira u skladu sa svim nacionalnim propisima.



OPREZ

- ▶ Merdevine XS mogu da se koriste isključivo kao deo sistema i NE smeju da se koriste odvojeno (kao oslanjajuće merdevine).



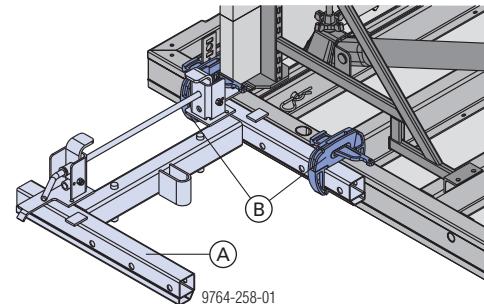
Montaža

Priprema oplate

- ▶ Sklopove panela prethodno montirati u ležećem položaju na čvrstoj podlozi (vidi poglavlje "Spajanje panela").
- ▶ Platforme i stabilizatore podupirače montirati na spojene elemente položene horizontalno (vidi poglavlje "Platforme za betoniranje" i "Pomagala za montažu i demontažu").

Pričvrstiti nastavke na oplatu

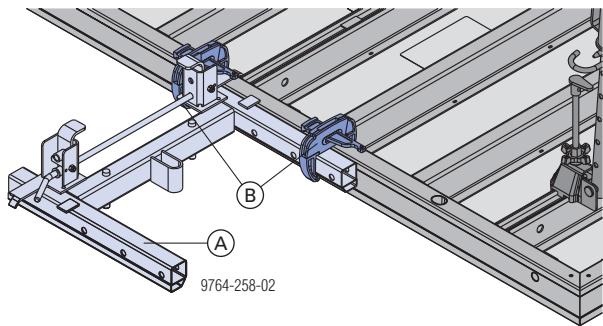
- ▶ Postavite "Nastavak XS oplate zida" naspram profila rama, blizu vrha oplate.
- ▶ Pričvrstiti nastavak XS oplate zida sa 2 brza stezača RU.



A Nastavak XS oplate zida

B Brzi stezač RU

- ▶ Postaviti nastavak XS oplate zida u donjem predelu na profilu rama.
- ▶ Pričvrstiti nastavak XS oplate zida sa 2 brza stezača RU.



A Nastavak XS oplate zida

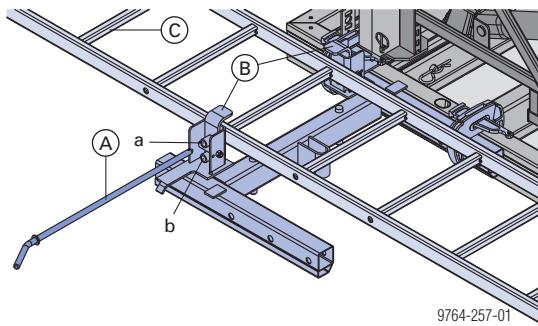
B Brzi stezač RU

- ▶ Kod visina oplate 5,85 m treba na isti način ugraditi dodatni nastavak XS oplate zida pribl. u sredini oplate.
On sprečava ljuštanje merdevina prilikom penjanja.

Montaža merdevina

na gornjem „Nastavku XS oplate zida”

- ▶ Izvucite potisni vijak i okrenite dve bezbednosne kuke unazad.
- ▶ Postavite sistemske merdevine XS 4,40m na konektor XS sa kukastim konzolama okrenutim nadole.
- ▶ Zatvorite sigurnosne kuke.
- ▶ Umetnute utisni vijak u bilo koju prečku merdevina koja je pogodna za datu visinu oplate i obezbedite ga osiguračem.



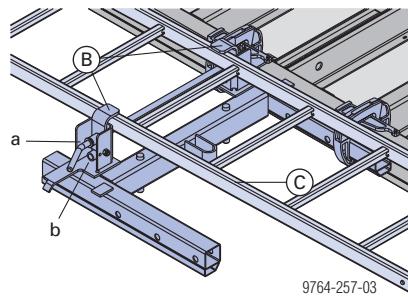
- na prednjem položaju (a)

- A** Utisni vijak
- B** Sigurnosne kuke
- C** Sistemske merdevine XS 4,40m

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

na donjem „Nastavku XS oplate zida”

- ▶ Izvucite utisni vijak, zakrenite obe sigurnosne kuke i postavite merdevine na nastavak XS.
- ▶ Zatvorite sigurnosne kuke, ponovo umetnute utisni vijak i obezbedite ga osiguračem.



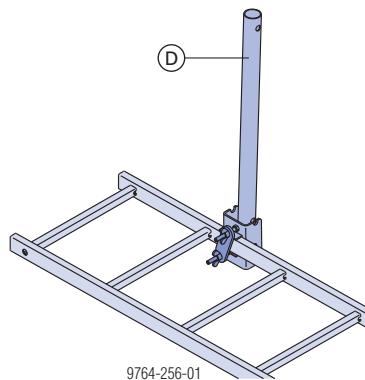
- na prednjem položaju (a) za jedne merdevine

- na zadnjem položaju (b) u teleskopskoj zoni (za dvoje merdevina)

- B** Sigurnosne kuke
- C** Merdevine XS

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

- ▶ Montirajte sigurnosni branik XS na merdevine pomoću kuka za fiksiranje i leptirastih navrtki.



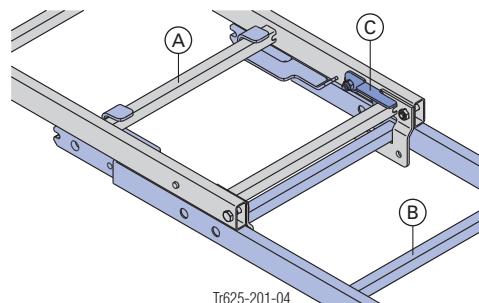
D Sigurnosni branik XS

Komponente potrebne za montažu sigurnosnog branika XS pričvršćene su za njega tako da se ne mogu izgubiti.

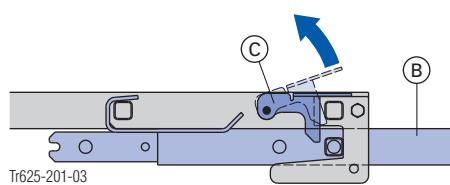
Sistem za penjanje XS kod visina preko 3,75 m

Nastavak za teleskopske merdevine (za usklađivanje prema nivou tla)

- ▶ Da biste teleskopirali merdevine jednu nakon druge, podignite bezbednosnu polugu na merdevinama i pričvrstite Nastavak merdevina XS 2,30m na željenu prečku drugih merdevina.



Detalj

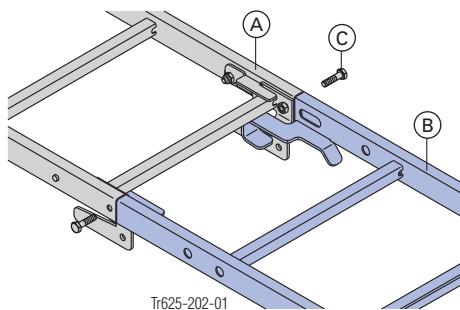


- A** Sistemske merdevine XS 4,40m
- B** Nastavak merdevina XS 2,30m
- C** Bezbednosna poluga

Teleskopski spoj između dva Nastavka merdevina XS 2,30m se može formirati na isti način.

Trajno fiksiran nastavak merdevina

- Ubacite nastavak merdevina XS 2,30m u stalke sistemskih merdevina XS 4,40m tako da kukaste konzole budu okrenute nadole.
- Vijke zategnite **blago!**



Vijci (**C**) se isporučuju zajedno sa Sistemskim merdevinama XS 4,40m i Nastavkom merdevina XS 2,30m.

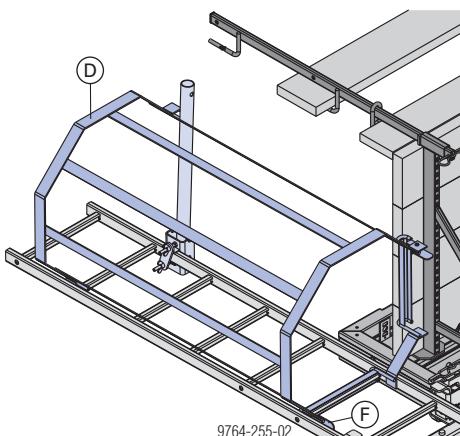
- A** Sistemske merdevine XS 4,40m
- B** Nastavak merdevina XS 2,30m
- C** Šestougaoni vijak M10x40

Dva nastavka merdevina XS 2,30m mogu da se fiksiraju zajedno na isti način.



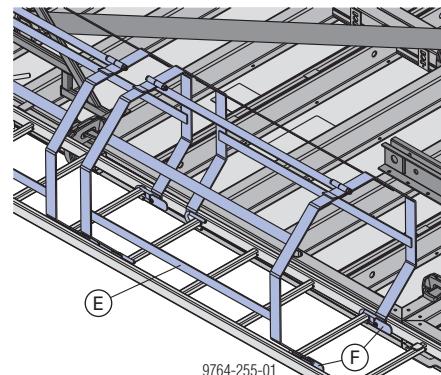
NAPOMENA

- Uvek se pridržavajte svih relevantnih bezbednosnih propisa koji se odnose na upotrebu zaštitne ograde merdevina XS u zemlji u kojoj radite (npr. u Nemačkoj je to BGV D 36).
- Prikäčite zaštitnu ogradu merdevina sa izlazom XS (donji deo ograde uvek mora biti na istoj visini kao i platforma). Bezbednosne poluge sprečavaju da se ograda slučajno ne odigne.



- D** Zaštitna ograda merdevina sa izlazom XS
- F** Bezbednosna poluga (zaštita od odizanja)

- Povežite zaštitnu ogradu merdevina XS sa sledećom dostupnom prečkom. Povežite ostale zaštitne ogarde merdevina sa sledećom dostupnom prečkom.



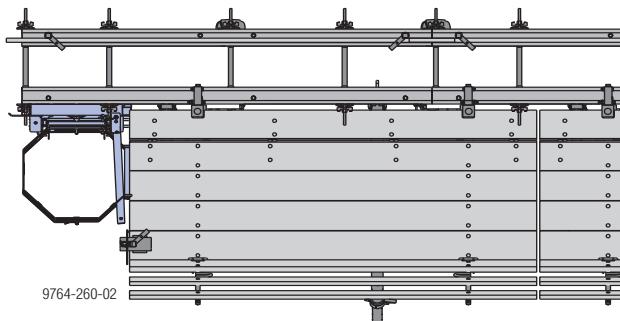
E Zaštitna ograda merdevina XS

F Bezbednosne poluge (zaštita od odizanja)

Spajanje u poprečnom profilu

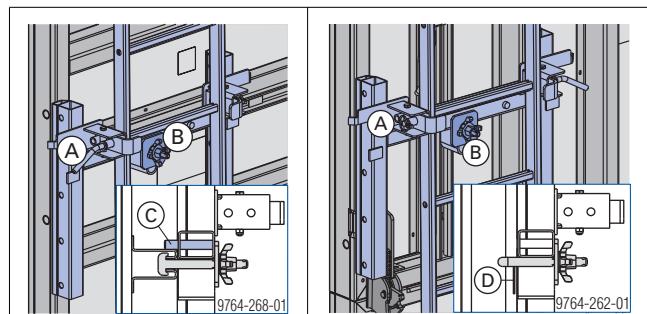
Montiranje sistema merdevina XS na profil pojasa ga čini integrisanim delom sklopa oplate.

Osnova



Kako da montirate:

- Pričvrstite nastavak XS oplate zida na profil pojasa pričvrsnom stegom XS Framax.



Zaštita od proklizavanja

Dva vijka su oslonjena na profil pojasa (**C**)

Pričvrsna stega XS Framax je oslonjena na profil rama ili na jedan od izvučenih limova (**D**)

- A** Nastavak XS oplate zida

- B** Pričvrsna stega XS Framax

Specifikacija materijala

Spojnice + merdevine		Visina oplate		
		2,70– 3,75 m	>3,75– 5,85 m	>5,85– 8,10 m
Nastavak XS oplate zida		2	2	3
Brzi stezač RU ili		4	4	6
		2	2	3
Sistemske merdevine XS 4,40m		1	1	1
Nastavak merdevina XS 2,30m		0	1	2

¹⁾ Kada je povezano na profil pojasa

Ograda merdevina	Visina oplate					
	2,70– 3,15 m	>3,15– 4,05 m	>4,05– 5,40 m	>5,40– 6,60 m	>6,60– 7,65m	>7,65– 8,10 m
Zaštitna ograda merdevina sa izlazom XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Sigurnosni branik XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Zaštitna ograda merdevina XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Ovde nema dodataka za međuspratne izlaze.

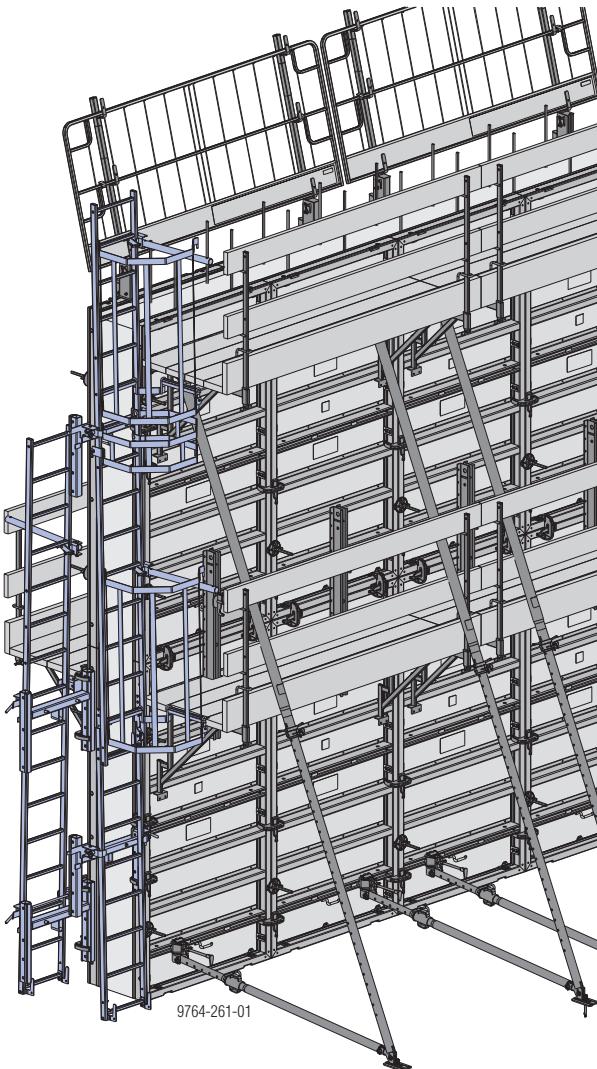
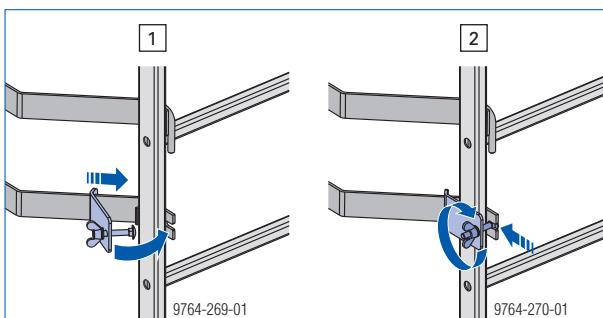
Izlaz na međuspratnu platformu

Načelno važi pravilo:

- Broj nastavaka XS oplate zida i komponenata merdevina odgovaraju onima iz tabele "Specifikacija materijala".
- Za svaki dodatni izlaz treba predvideti dodatno po jednu "zaštitnu ogradi merdevina sa izlazom XS" i jedan "sigurnosni branik XS".
- Prevelike otvore iznad međuspratnih izlaza redukovati pomoću zaštitne ograde merdevina XS 0,25m.

Montaža zaštitne ograde merdevina XS 0,25m

- Okačite zaštitnu ogradi u slobodnu prečagu i osigurajte od nenamernog podizanja.



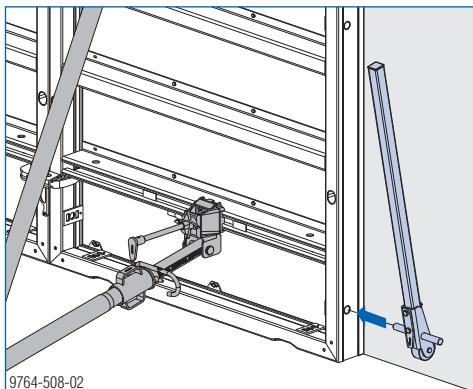
Pomoć u odvajanju oplate

Framax-alat za demontažu

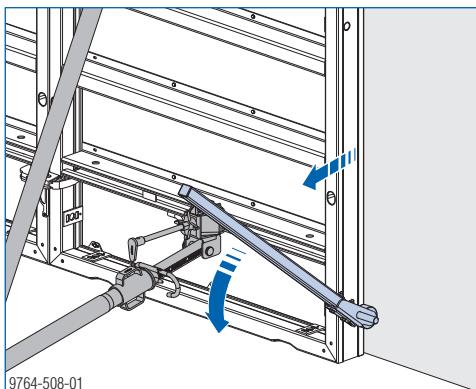
Oplatne jedinice prianjaju uz očvrnsnuti beton.

Ramovske oplate mogu da se odvoje od betona pomoću Framax-alata za demontažu.

- 1) Osigurajte panel ili sklop od prevrtanja (npr. prikačite na kran ili pričvrstite stabilizatorima podupiračima).
- 2) Postavite Framax-alat za demontažu u poprečni otvor ramovske oplate.



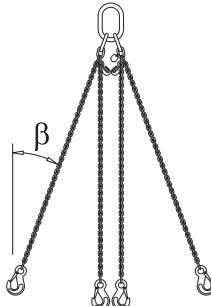
- 3) Povucite ramovsku oplatu od betona.



Premeštanje kranom

Framax Xlife se sigurno premešta kranom uz pomoć **Doka četverostrukog lanca 3,20m i Framax kuke za premeštanje**. Kuka za premeštanje se automatski osigurava kada se prikači.

Doka četverostruki lanac 3,20m

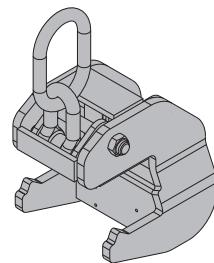


- ▶ Prikačite Doka-četverostruki lanac 3,20m na Framax-kuke za dizanje.
- ▶ Preostale dužine lanca okačite natrag na mesto.

Maks. nosivost: (kao dvostruki lanac):
Ugao širenja β od 30° : 2400 kg.



Sledite Uputstvo za rad!



Maks. nosivost:

- Ugao širenja β do 30° :
1000 kg (2200 lbs) / Framax-kuka za dizanje
- Ugao širenja β do $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-kuka za dizanje

Framax-kuke za dizanje sa nominalnom nosivošću od maks. 1000 kg (2200 lbs) takođe ispunjavaju zahteve za nosivost od maks. 1500 kg (3300 lbs) pri uglu širenja $\leq 7,5^\circ$.



Sledite Uputstvo za rad!



NAPOMENA

Na većim sklopovima, **Framax-kuka za dizanje 20 kN** mora da se koristi zajedno sa **dvostrukim lancem za dizanje** odgovarajuće nosivosti.

Sledite uputstva u Uputstvu za rad „Framax-kuka za dizanje 20kN“!

Osiguravanje kuka za dizanje od klizanja s jedne strane na drugu



NAPOMENA

Postavite kuke za dizanje tako da budu osigurane od klizanja s jedne strane na drugu.

- preko spojeva između panela
- preko poprečnih profila (položeni pojedinačni panel)
- preko centralnog profila
- preko zavarenih metalnih ploča

Ostale odgovarajuće pozicije potražite u poglavlju pod naslovom „Pozicioniranje kuka za dizanje“.

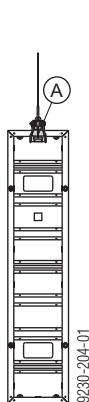
Pozicioniranje kuka za dizanje

Napomena:

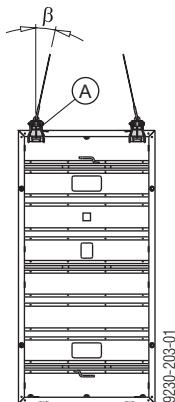
Pozicije kuka za dizanje koje su navedene ovde se odnose i na vertikalno nadograđene sklopove oplate.

Pojedinačni panel:

Paneli širine do 0,60 m

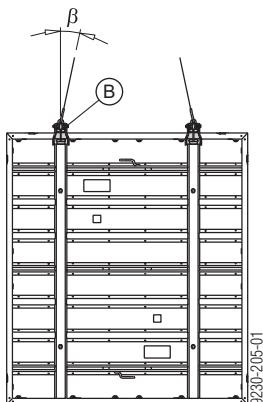


Paneli širine veće od 0,60 m



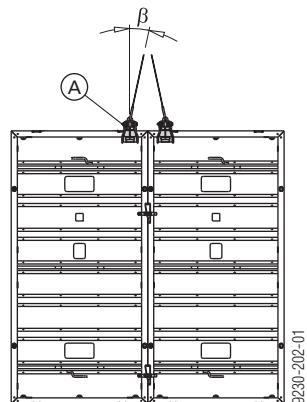
A Zavarena metalna ploča

Panel 2,40x2,70m / Panel 2,40x3,30m
Panel 2,70x2,70m / Panel 2,70x3,30m



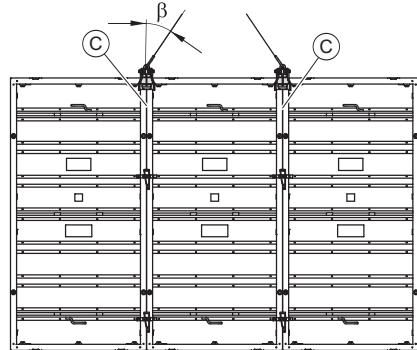
B Centralni profil

Sklop oplate – dva uspravna panela:



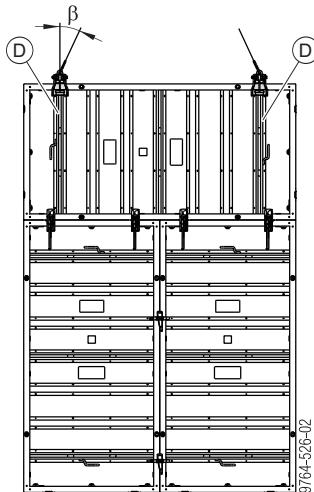
A Zavarena metalna ploča

Sklop oplate – tri uspravna panela (ili više):



C Spojnica panela

Sklop oplate – položeni panel (vertikalno nadograđen):



D Poprečni profil

Montažni alat

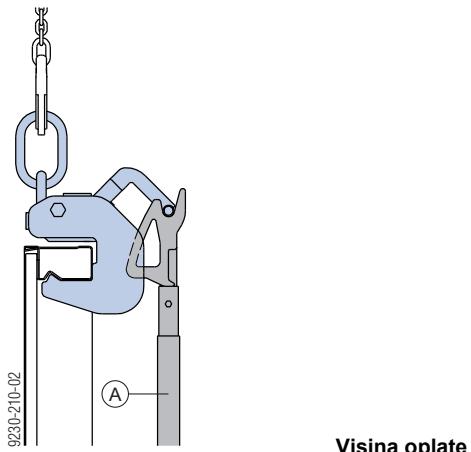
Za rad operatera sa kukom za podizanje na uspravnoj oplati sa tla.



OPREZ

Rizik od pada kuke za dizanje kada se koristi montažni alat!

- ▶ Pomoću krana postavite kuku za podizanje tako da bude u ravni sa tačkom podizanja.



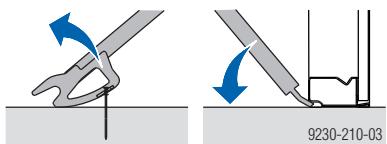
Visina oplate

A	Framax teleskopski montažni alat (teleskopiranje od 230 do 400 cm)	2,70 – 5,40 m
	Framax montažni alat	2,70 – 3,30 m



Pored rukovanja kukom za podizanje, **Framax montažni alat** pruža i sledeće funkcije:

- Izvlačenje eksa sa dvostrukom glavom
- Podešavanje i poravnavanje oplate



Transportovanje, slaganje i skladištenje

Grupisanje elemenata

- 1) Postavite gredice oko 8,0 x 10,0 (Š x V) ispod poprečnog profila.
- 2) Pričvrstite gredice (blokove od tvrdog drveta) i donji panel metalnom trakom.



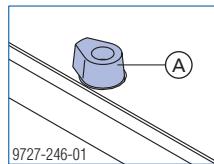
UPOZORENJE

Glatka površina plastificiranih panela smanjuje trenje usled lepljenja.

- ▶ Strogo je zabranjeno dizanje složenih panela ako prvo nisu postavljeni Framax-konusi za premeštanje (2 konusa po sloju)!

Izuzetak: Konusi za premeštanje nisu potrebni ako se složeni paneli podižu pomoću Framax-četvorostrukog sistema za transport.

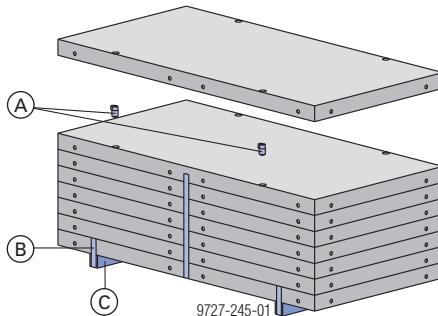
- 3) Umetnите Framax-konuse za premeštanje.



A Framax-konus za premeštanje

Konusi za premeštanje sprečavaju klizanje panela.

- 4) Pričvrstite ceo bunt trakom za uvezivanje.



A Framax-konus za premeštanje

B Traka za uvezivanje

C Gredica

Animacija: <https://player.vimeo.com/video/267970071>

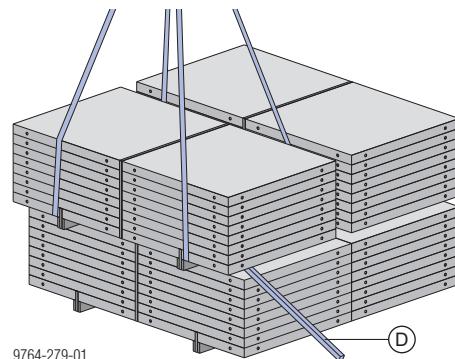
Maks. broj složenih panela:

Panel (Širina)	Maks. broj panela koji su složeni jedan na drugi	Visina slaganja sa gredicama
do 1,35 m	8	oko 110 cm
2.40x2.70m	5	oko 75 cm
2.40x3.30m	4	oko 60 cm
2.70x2.70m	4	oko 60 cm

Transportovanje elemenata

Dokamatic gurna za manipulaciju 13,00m

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



9764-279-01



Kod tesno naslaganih buntova panela:

- ▶ odignite bunt panela (npr. drvenim gredicama (D)) da bi se napravio prostor za provlačenje omči za podizanje.

Oprez!

Uvek vodite računa da bunt panela ostane stabilan!



UPOZORENJE

- ▶ Gurtne za manipulaciju 13,00m mogu da se koriste samo kao što je ovde prikazano, ako ne postoji opasnost da užad klizaju jedno prema drugom ili da se teret pomeri.

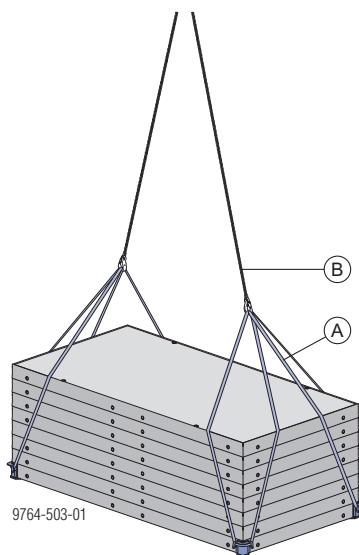
Maks. nosivost: 2000 kg



Sledite Upustvo za rad!

Framax četvorostruki sistem za transport

Za bezbedno prenošenje složenih panela kranom na gradilištima, skladištima itd.



A Framax-četvorostruki sistem za transport (sastoji se od 4 okrugle omče)

B Lančani sistem vešanja ili Doka-četvorostruki lanac 3,20m

Četiri okrugle omče sistema za transport drže složene panele zajedno sa sve četiri strane tako da je nemoguće da pojedinačni panel isklizne.

Prednosti:

- Kuke za kačenje sa oprugom sa donje strane dopiru do okvira panela i sprečavaju da se sistem za transport slučajno otkači kada zatezanje kabla popusti.
- Funkcija automatske kompenzacije dužine Framax-četvorostrukog sistema za transport obezbeđuje ujednačenu distribuciju opterećenja.
- Framax-četvorostruki sistem za transport može lako da se okači i skine od strane samo jednog lica.
- Nema potrebe za zaštitom od klizanja ako se koriste Framax-konusi za slaganje.

Maks. nosivost: 2000 kg / 4 okrugle omče

NAPOMENA

Maks. visina slaganja: 8 panela (sa gredicama)

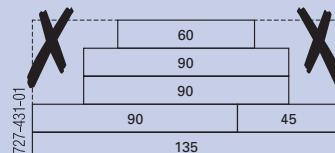
Preduslov za upotrebu

Donji sloj naređanih panela može da se sastoji samo od jednog panela.

Uvek se moraju redati paneli jednake širine.

Gornji slojevi mogu da se sastoje i od panela od „pola dužine“. Važno je da svaki panel moraju da drže najmanje dve okrugle omče i da između panela ne ostanu otvorene praznine.

Zabranjen je transport naređanih panela kod kojih sve ivice panela nisu poravnate!

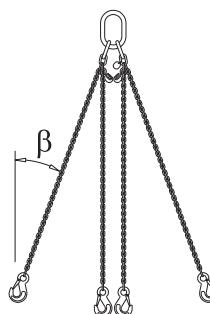


Sledite Uputstvo za rad!

Doka četvorostruki lanac 3,20m

Doka-četvorostruki lanac 3,20m je višefunkcionalno sredstvo za kačenje:

- koristi se sa integrisanim **kukama** za dizanje oplate, platformi i kontejnera, višenamenskih pakovanja. Dodatne informacije pogledajte u poglavljju pod naslovom „Podizanje kranom“.
- koristi se u kombinaciji sa **Framax-transportnim vijcima** za podizanje naređanih panela i pojedinačnih panela.



Doka-četvorostruki lanac 3,20m može da se prilagodi poziciji u centru gravitacije skraćivanjem dužine pojedinačnih lanaca.

Maks. nosivost P_{maks.}:

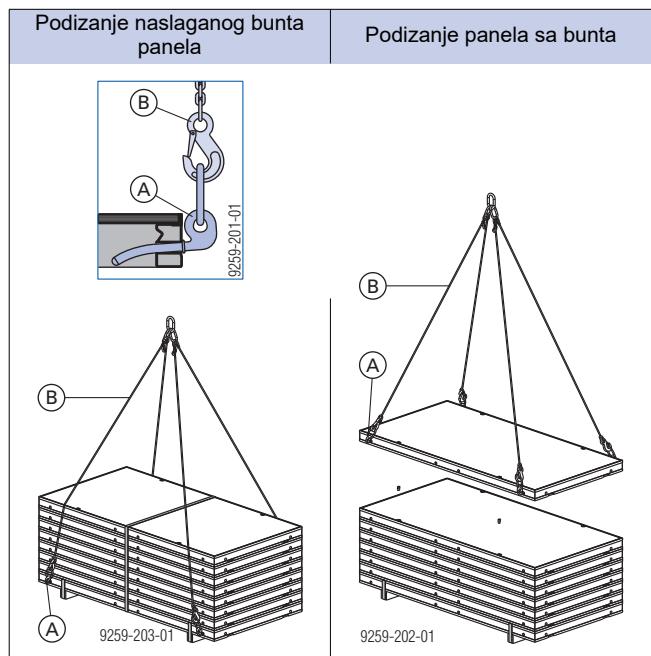
	ugao širenja β			
	0°	0°do 30°	30°do 45°	45°do 60°
Upotreba jednog lanca	1400 kg	-	-	-
Upotreba dva lanca	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Upotreba sva četiri lanca	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Sledite Uputstvo za rad!

Framax-transportni vijak sa Doka-četvorostrukim lancem 3,20m

Framax-transportni vijci (**A**) u kombinaciji sa Doka-četvorostrukim lancem 3,20m (**B**) služe za pomeranje pojedinačnih ili složenih panela.



UPOZORENJE

- ▶ Strogo je zabranjeno dizanje složenih panela ako prvo nisu postavljeni Framax-koniši za slaganje (2 konusa po sloju)!

Maks. nosivost:

800 kg / Framax-transportni vijak

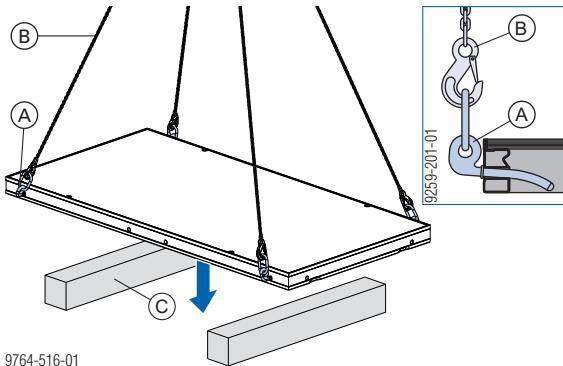
Framax-transportni vijci koji su proizvedeni do 2015. godine sa kapacitetom opterećenja od 500 kg sposobne su za nosivost od 800 kg.



Sledite Uputstvo za rad!

Podizanje panela u vertikalni položaj / preokretanje panela

- ▶ Koristite **Framax-transportne vijke** za polaganje ramovskih panela na drvene gredice 20x20 cm



A Framax-transportni vijak

B Doka-četvorostruki lanac 3,20m

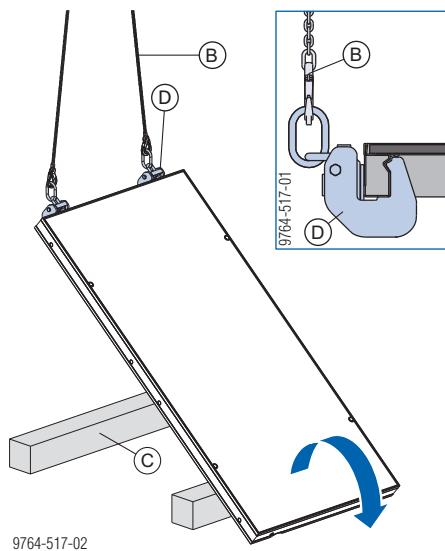
C Drvena gredica 20x20 cm



UPOZORENJE

Korišćenje Framax-transportnih vijaka za podizanje ramovskih panela u vertikalni položaj ili njihovo preokretanje je zabranjeno!
▶ Koristite Framax-kuke za dizanje!

- ▶ Pozicionirajte Framax-kuke za dizanje. Podignite ramovski panel u vertikalni položaj pomoću **Framax-kuka za dizanje** i, ako je moguće, ravno postavite sa oplatnom pločom okrenutom nadole.



B Doka-četvorostruki lanac 3,20m

C Drvena gredica 20x20 cm

D Framax-kuka za dizanje



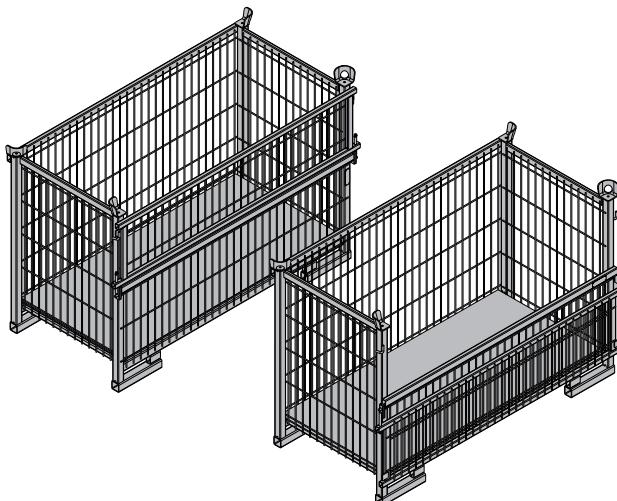
Sledite Uputstvo za rad!

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.

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)	Unutra
Nagibi ploče do 3%	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.

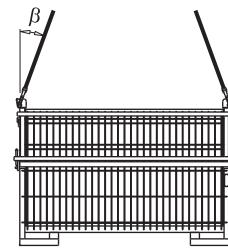
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao sredstvo za transport

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

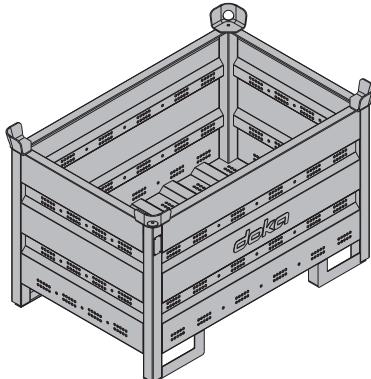
Premeštanje viljuškarom ili paletarom

Transportna jedinica se može prihvati sa uzdužne ili čeone strane.

Doka-višenamenski kontejner

Uređaj za skladištenje i transport sitnih delova

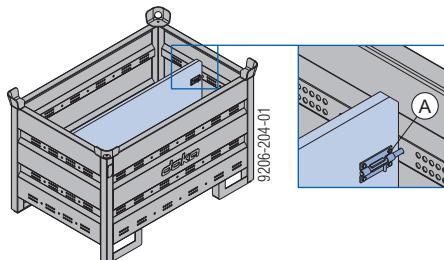
Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80m



Maks. dozvoljena nosivost: 1500 kg (3300 lbs)

Dozvoljeno uticajno opterećenje: 7850 kg (17300 lbs)

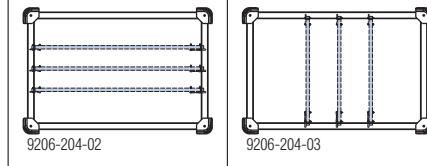
Različiti predmeti u Doka-višenamenskom kontejneru mogu da se odvoje **Pregradom za višenamenski kontejner 1,20m ili 0,80m.**



A Klizni vijak za fiksiranje pregrade

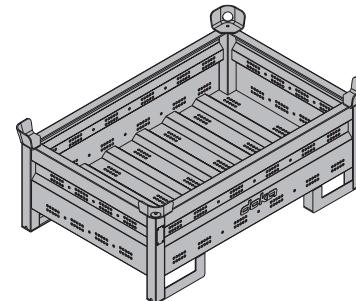
Mogući načini podele kontejnera

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

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



NAPOMENA

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

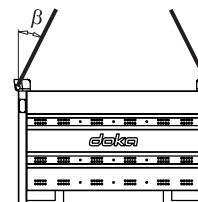
Doka višenamenski kontejner kao sredstvo za transport

Premeštanje kranom



NAPOMENA

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



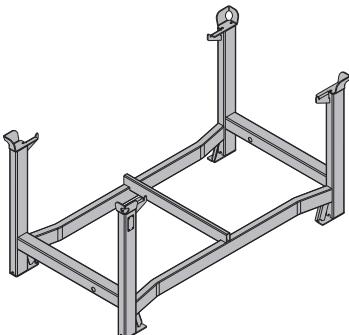
9206-202-01

Premeštanje viljuškarom ili paletarom

Transportna jedinica se može prihvati sa uzdužne ili čeone strane.

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

Uređaji za skladištenje i transport dugih delova.



Maks. dozvoljena nosivost: 1100 kg (2420 lbs)
Dozvoljeno uticajno opterećenje: 5900 kg (12980 lbs)

Doka skladišna paleta kao jedinica za skladištenje

Maks. broj jedinica jedne iznad druge

Napolju (na gradilištu)	Unutra
Nagibi ploče do 3%	Nagibi ploče do 1%
2	6
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.
- **Kako se koristi ugradni komplet točkova B:**
 - Uvek aktivirajte kočnicu kada je kontejner „parkiran”.
 - Kada su Doka-skladišne palete naslagane, najniža paleta NE sme imati montiran ugradni komplet točkova.

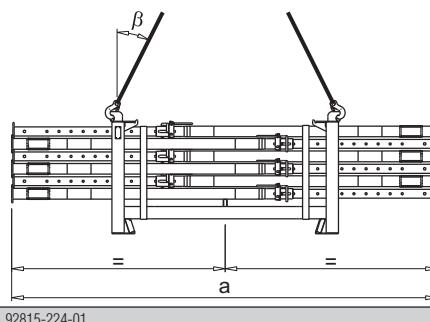
Doka skladišna paleta kao sredstvo za transport

Premeštanje kranom



NAPOMENA

- Višenamenska pakovanja mogu se podizati isključivo jedno po jedno.
- Koristite odgovarajući lanac za podizanje (npr. Doka-četvorostruki lanac 3,20m). Nemojte prekoračiti dozvoljeni kapacitet.
- Tovarite delove centrično.
- Pričvrstite teret na skladišne palete tako da ne može da se oklizne ili prevrne.
- Ugao širenja β maks. 30° !



Premeštanje viljuškarom ili paletarom

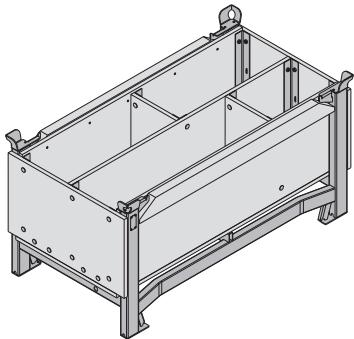


NAPOMENA

- Tovarite delove centrično.
- Pričvrstite teret na skladišne palete tako da ne može da se oklizne ili prevrne.

Doka kutija za sitne delove

Uređaj za skladištenje i transport sitnih delova



Maks. dozvoljena nosivost: 1000 kg (2200 lbs)
Dovoljeno uticajno opterećenje: 5530 kg (12191 lbs)

Doka kutija za sitne delove kao jedinica za skladištenje

Maks. broj jedinica jedne iznad druge

Napolju (na gradilištu)	Unutra
Nagibi ploče do 3%	Nagibi ploče do 1%
3	6

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.
- **Kako se koristi ugradni komplet točkova B:**
 - Uvek aktivirajte kočnicu kada je kontejner „parkiran”.
 - Kada su Doka-skladišne palete naslagane, najniža paleta ne sme imati montiran ugradni komplet točkova.

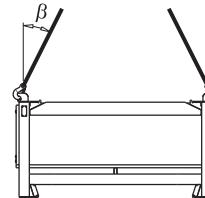
Doka kutija za sitne delove kao sredstvo za transport

Premeštanje kranom



NAPOMENA

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



92816-206-01

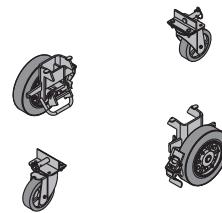
Premeštanje viljuškarom ili paletarom

Transportna jedinica se može prihvati sa uzdužne ili čeone strane.

Ugradni komplet točkova B

Ugradni komplet točkova B pretvara skladišnu paletu u brzo i ručno sredstvo za transport.

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



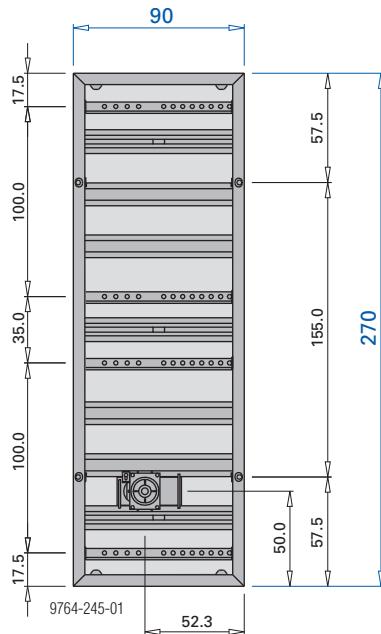
Sledite uputstva u Uputstvu za rad „Ugradni komplet točkova B“!

Opšte

Upotreba samozgušnjavajućeg betona

Framax Xlife univerzalni panel SCC 0,90x2,70m

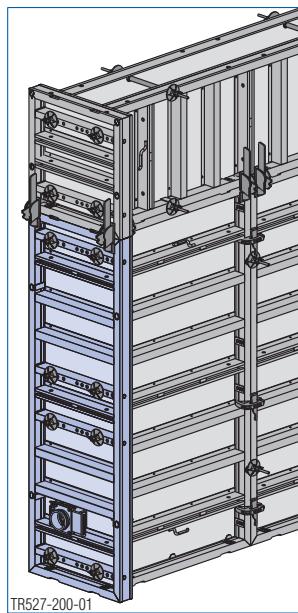
Framax Xlife-univerzalni panel SCC omogućava ugradnju samougrađujućeg betona. Beton se upumpava preko ugrađenog priključka i gura nagore pod pritiskom.



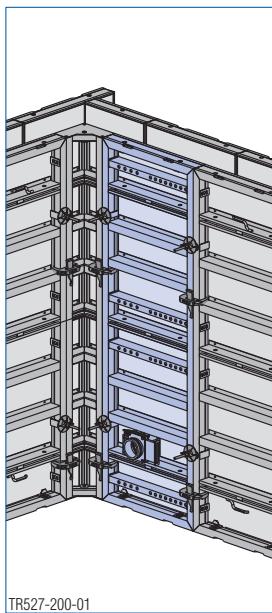
Dimenzije u cm

Inače panel ima iste dimenzije i funkcije kao Framax Xlife-univerzalni panel 0,90x2,70m.

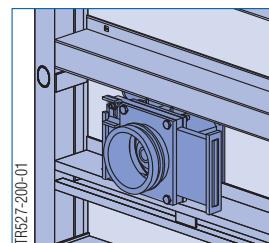
Korišćenje kao čoni panel



Korišćenje kao zidni panel



Integrисани priključak za crevo pumpe



Prednosti:

- Beton se ugrađuje odozdo
- Nema potrebe za vibriranjem
- Zidovi mogu da se betoniraju uz postojeće ploče
- Malo ili nimalo prljanja oplate
- Potreban je samo mali broj platformi za betoniranje
- Može se koristiti i kao oplata za zidove i kao čoni panel



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Framax Xlife-univerzalni panel SCC 0,90x2,70m“!

Napomena:

Više informacije potražite od Vašeg Doka inženjera.

Upotreba za oplatu upuštenih greda

Broj ankera, Framax Xlife-panel postavljen dužom stranom horizontalno:

Dužina panela	Visina upuštene grede	Čeoni anker (gornji)	Ugaoni anker profil (donji)
2,70m	do 1,35 m	2	3
	do 0,90 m	2	2
3,30m	do 1,35 m	3	3
	do 0,90 m	2	2

Framax-čeoni anker:

Dozvoljena sila zatezanja: 10 kN
Dozvoljena sila pritiska: 10 kN

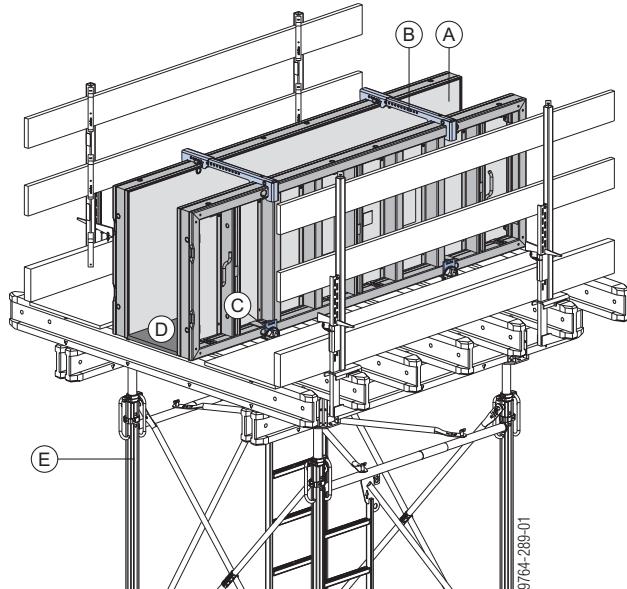
Napomena:

Uputstva za postavljanje Framax-čeonih ankera pogledajte u odeljku pod nazivom „Framax-čeoni anker”.

Framax-ugaoni anker profil:

Dozvoljena nosivost: 15 kN

Primer sa panelom 0,90x2,70m

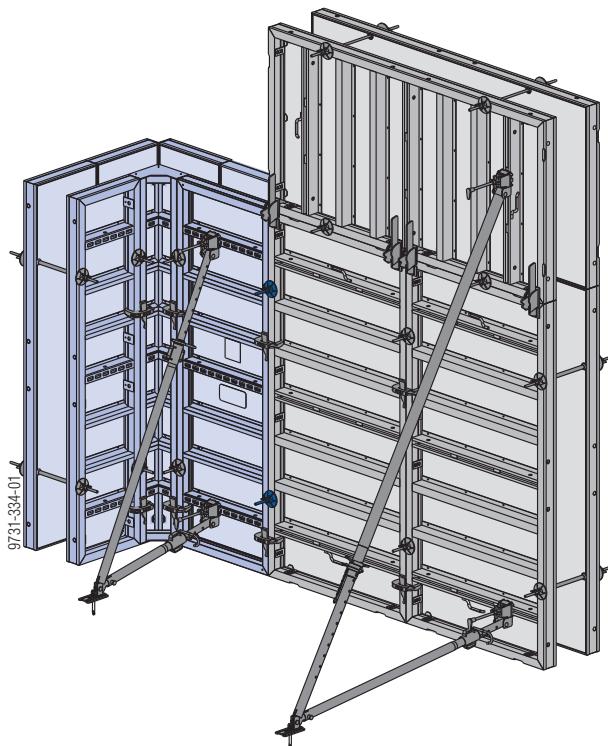


Prikaz bez merdevina.

- A Framax Xlife-panel 0,90x2,70m
- B Framax-čeoni anker
- C Framax-ugaoni anker profil
- D Oplatna ploča
- E Noseća skela (npr. Staxo 100)

Framax Xlife u kombinaciji sa ...

Ramovska oplata Alu-Framax Xlife



Kombinovanje Framax Xlife i Alu-Framax Xlife omogućava podelu rada na oblasti koje zahtevaju rukovanje kranom ili ručno rukovanje čime se olakšavaju planiranje i redosled rada na gradilištu.

▪ Ramovska oplata Alu-Framax Xlife

- za kompleksne osnove ili kada kran nije dostupan

▪ Ramovska oplata Framax Xlife

- za postavljanje oplate velikih površina uz pomoć krama

Gde postaviti ankere:

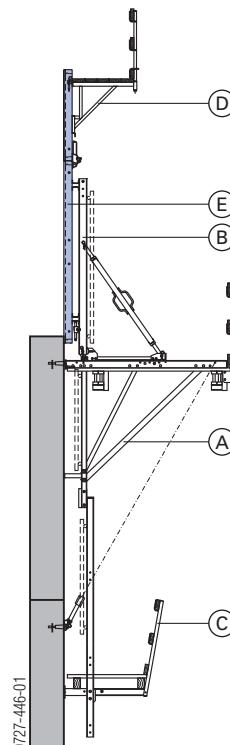
Uvek postavite anker na Framax Xlife-panel kada koristite Alu-Framax Xlife-panel pored Framax Xlife-panela!

NAPOMENA

Kada se Framax Xlife-paneli i Alu-Framax Xlife paneli koriste u kombinaciji, moraju se slediti informacije o strukturalnom dizajnu koje su navedene u Korisničkim informacijama „Ramovska oplata Alu-Framax Xlife”.

Penjuća oplata MF240

Penjuća oplata MF240 dokazuje svoju univerzalnu primenu na svim visokim strukturama. Oplata i penjuća skela su povezane u jednu jedinicu koja se premešta u samo jednom radnom ciklusu krana.



A Penjajuća konzola MF240

B Pokretna jedinica MF

C Viseća platforma MF75 5,00m

D Framax-konzola 90

E Framax Xlife-panel



Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Penjuća oplata MF240”!

Doka automatska penjuća oplata

Zahvaljujući svojoj modularnoj konstrukciji, sistemi automatske penjuće oplate pružaju efikasno rešenje za sve tipove struktura.

Oplata i penjuća skela su povezane u jednu jedinicu koja se može podići i prenesti pomoću hidraulike.



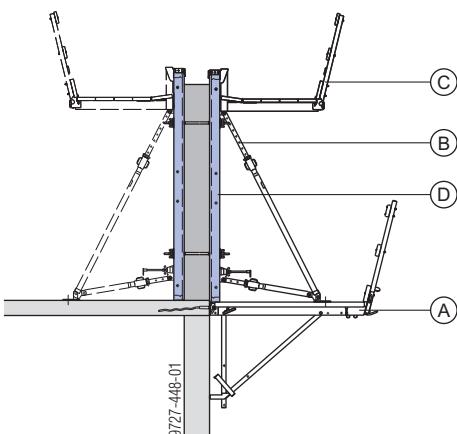
Sledite uputstva u odgovarajućim Korisničkim informacijama.

Doka sklopive platforme

Veliki kapacitet ovih radnih i sigurnosnih skela znači da oplata može bezbedno da se postavi na sklopive platforme.

Dodavanje nekoliko standardnih delova pretvara radnu skelu u penjuću oplatu koja se može podići kao kompletна oplata i pristupna platforma u jednoj operaciji.

To čini rad na velikim visinama bržim i efikasnijim.



A Doka sklopiva platforma

B Stabilizator podupirač

C Framax-platforma za betoniranje

D Framax Xlife-panel

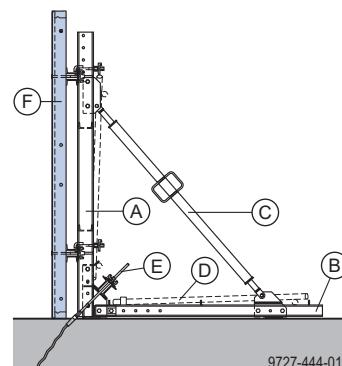


Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Sklopiva platforma K“ i „Penjuća oplata K“!

Doka ramovi jednostrane oplate

Doka ramovi jednostrane oplate omogućavaju i korišćenje snažnih Framax Xlife-panela kao jednostranih oplata za zidove.

Ramovi za jednostranu oplatu □ Variabel □



A Nosač rama jednostrane konstr. WU14

B Višenamenski pojaz WS10 Top50 2,00m

C Vretenasti podupirač 12 3,00m

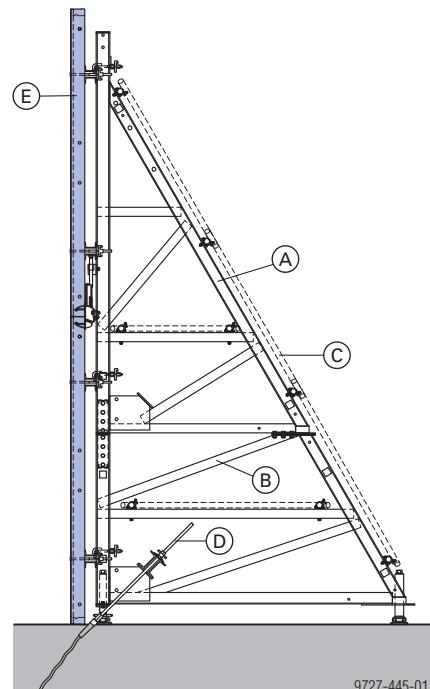
D Ukrčenje

E Zatezni anker

F Framax Xlife-panel

Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Potporno postolje varijabilno“.

Ramovi za jednostranu oplatu □ Universal □



A Ram jednostrane konstr. Universal F 4,50m

B Dogradni ram F 1,50m

C Ukrčenje

D Zatezni anker

E Framax Xlife-panel

Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Potporno postolje univerzalno“.

Sistem platformi Xsafe plus

Ove predmontirane i sklopive radne platforme sa integrisanim bočnim ogradama, samozatvarajućim otvorima za prolaz i integrabilnim merdevinama se mogu koristiti odmah i značajno povećavaju bezbednost na radu.

Jednostavna upotreba

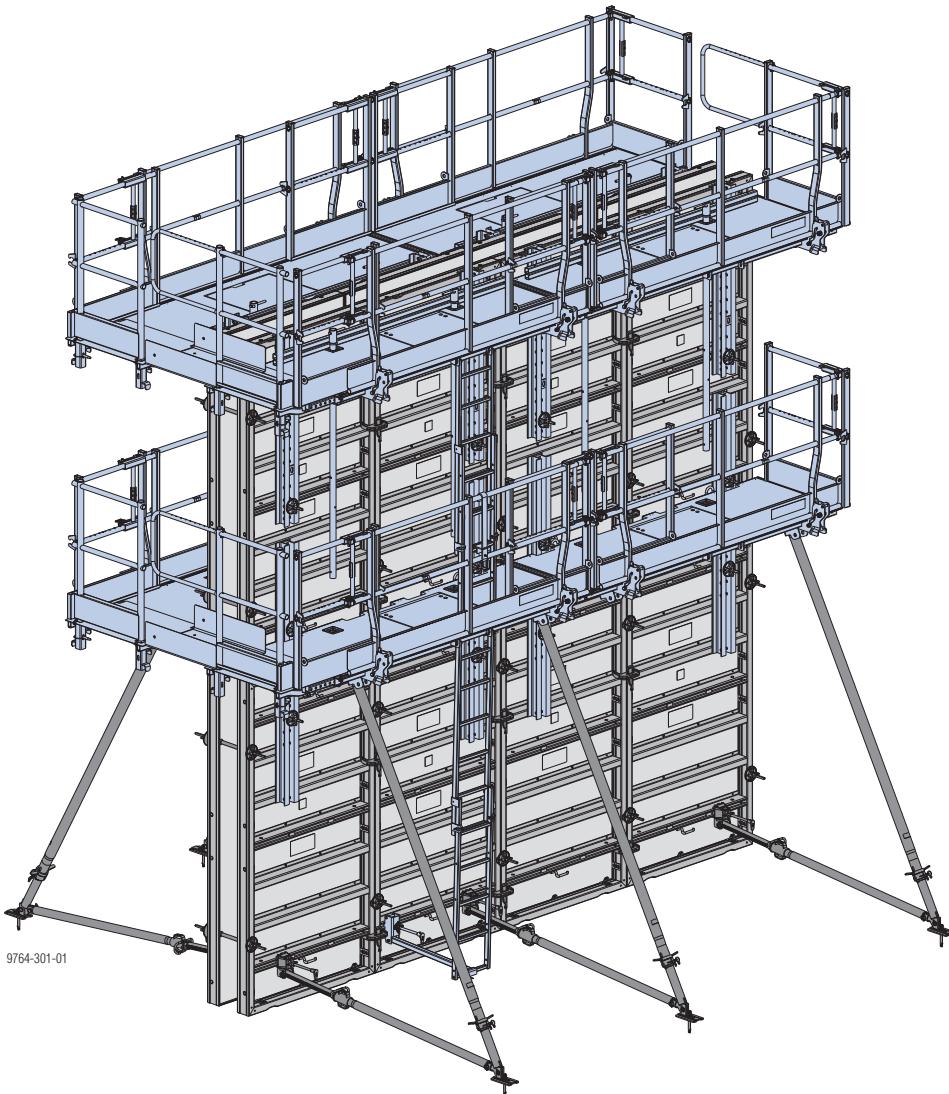
- predmontirane sklopive radne platforme
- ušteda vremena i novca zato što je potrebno samo malo rada na montaži
- sistemska rešenja za zazore i ugaone prelaze

Bezbedan rad

- maksimalna bezbednost uz bočne i krajnje zaštitne ogarde integrisane u platformu
- integrabilni sistem merdevina

Ekonomično rešenje

- mogućnost savršenog slaganja smanjuje troškove skladištenja i transporta
- nisu potrebni univerzalni pojasevi za ukrućenje panela u vertikalno nadograđenim konfiguracijama
- pojednostavljeni planiranje zbog korišćenja istog koncepta platforme za sve Doka sisteme za zidove
- znatno brže i efikasnije od pojedinačnih konzola

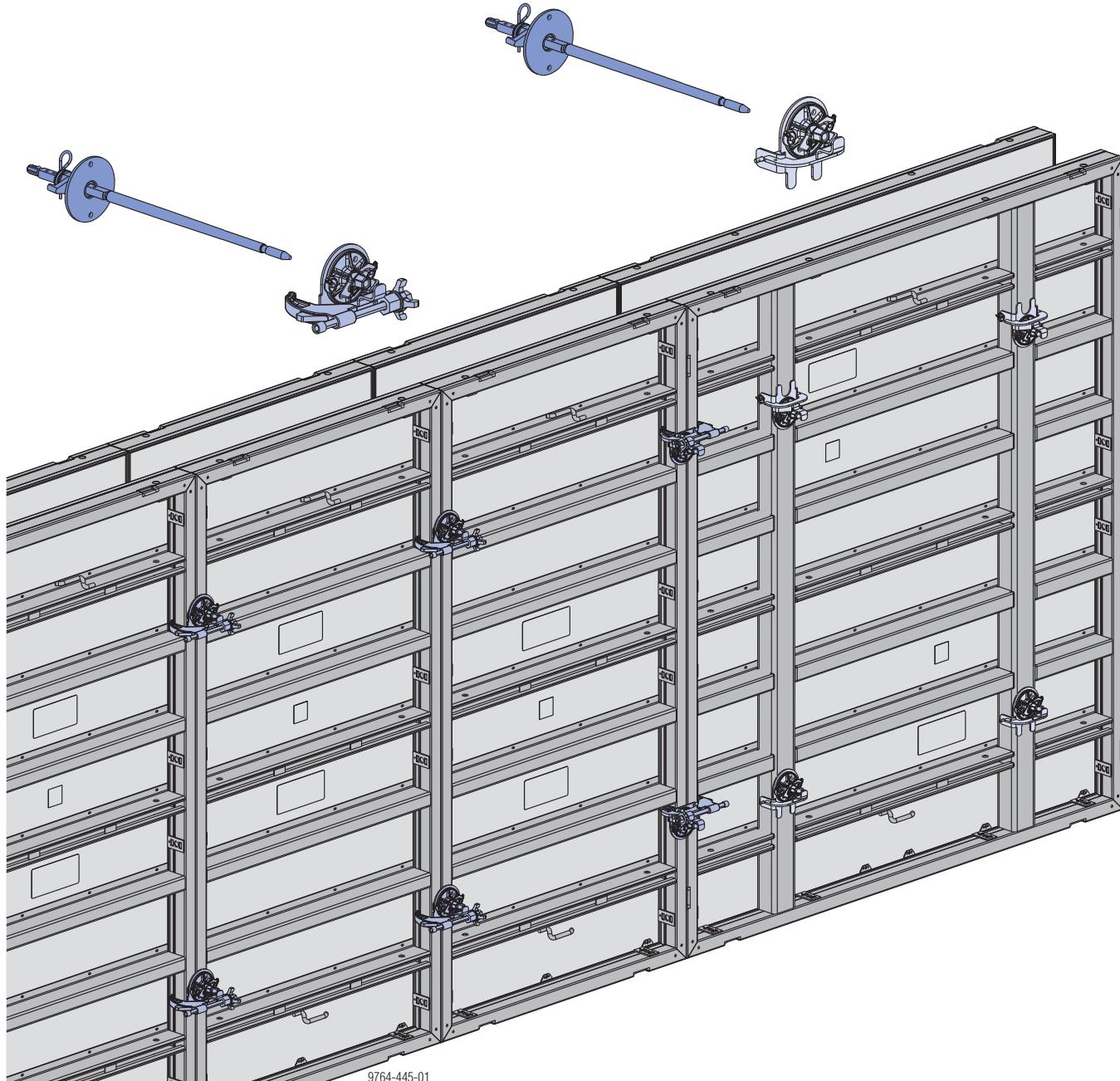


Sledite uputstva u Korisničkim informacijama „Sistem platformi Xsafe plus”!

Sistem ankera Monotec

- oplatu može da ankeriše samo 1 osoba koja radi samo na jednoj strani
- nema dugog postavljanja cevnih čaura
- precizno predmontiranje željene deblijine zida na Monotec ankeru
- navrtka za anker je integrisana u konektoru

- poboljšava vašu Framax Xlife ramovsku oplatu bez potrebe za ulaganjem u novi sistem oplate
- naročito ergonomično u uslovima tesnog prostora zato što anker može da se montira sa dostupne strane
- dug vek trajanja zato što se ankerom upravlja pomoću gedore i tako se smanjuje habanje opreme
- Monotec ankeri se lako odvijaju, tako da oplata može brže da se skine

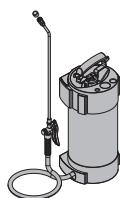


Sledite uputstva u Korisničkim informacijama
„Sistem ankera Monotec“!

Čišćenje i održavanje

Ulje za oplatu

Doka-Tren ili Doka-OptiX se primjenjuje upotrebom raspršivača Doka ulja za oplatu.



Sledite uputstva u Uputstvu za rad „Raspršivač 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 slijavaju 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 strukture.

Čišćenje



NAPOMENA

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



Čišćenje visoke oplate:

Obezbedite radnu skelu na lokaciji koja je pogodna za čišćenje.

- Pokretna skela DF (do oplate visine od 3,90 m)
- Radna skela Modul (do oplate visine od 6,70 m)
- Noseća skela Staxo 40 (za oplate više od 6,70 m)

Alat za čišćenje

Aparat za čišćenje vodom pod visokim pritiskom

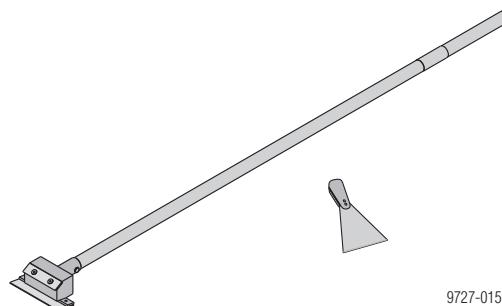


NAPOMENA

- Kapacitet pritiska uređaja: 200 do maks. 300 bari
- Držite mlaz vode na pravilnom rastojanju od oplate i premeštajte ga odgovarajućom brzinom:
 - Što je pritisak viši, mlaz vode morate držati na većem rastojanju od opate 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.

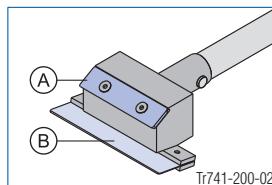
Grebalica za beton

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

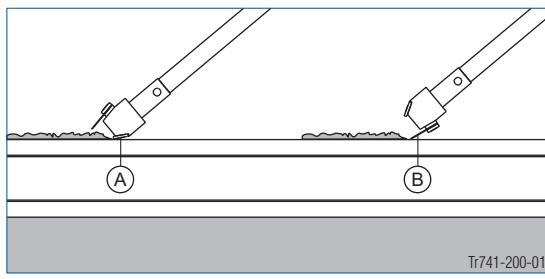


9727-015

Funkcionalni opis:



Tr741-200-02



Tr741-200-01

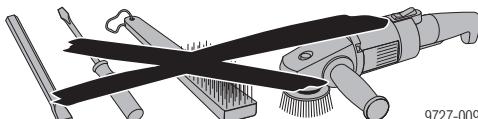
A Oštrica za grubo čišćenje većih nečistoća

B Oštrica za fino čišćenje manjih nečistoća



NAPOMENA

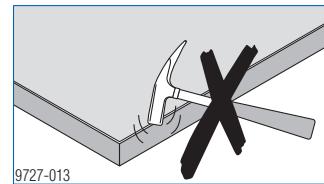
Ne koristite šiljate ili oštore predmete, žičane četke, abrazivne diskove ili četke za čaše.



9727-009

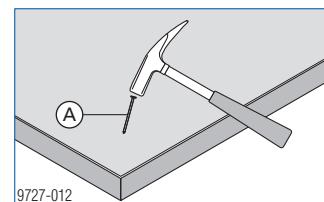
Održavanje

- Ne udarajte čekićem po profilima rama



9727-013

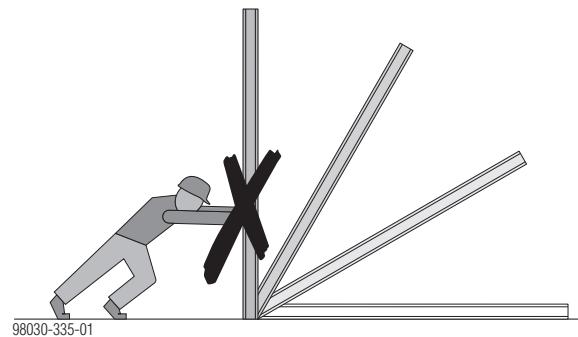
- Ne koristite eksere na oplati koji su duži od 60 mm



9727-012

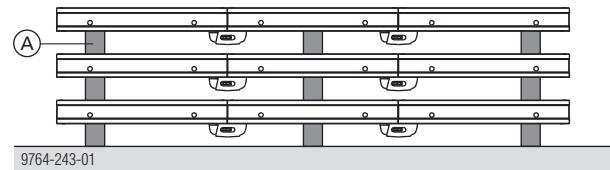
A maks. l=60 mm

- Ne prevrćite panele ili ne dozvoljavajte im da padnu



98030-335-01

- Sklopove panela slažite jedan na drugi isključivo tako što ćete postavljati drvene letve (**A**) između svakog sloja.



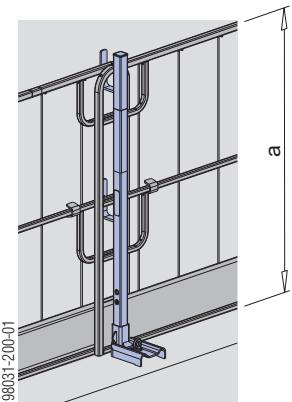
9764-243-01

Na ovaj način se sprečava oštećenje oplatnih ploča delovima za pričvršćivanje.

Zaštita od pada na građevini

Zaštitna ograda XP 1,20m

- Pričvršćivanje pomoću oslonca sa navojem, stege zaštitne ograde, podnožja ograde ili stepenišne konzole XP
- Zaštita od pada pomoću zaštitne rešetke XP, dasaka ograde ili skelnih cevi



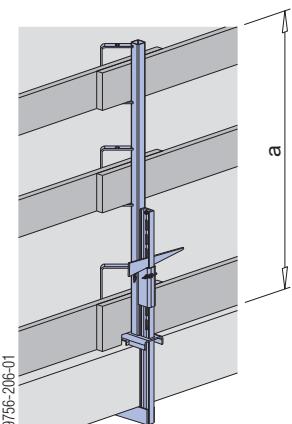
a ... > 1,00 m



Poštovati korisničke informacije "Sistem bočnih zaštitnih ograda XP"!

Stega zaštitne ograde S

- Pričvršćivanje pomoću integrisane stuge
- Zaštita od pada pomoću dasaka ograde i skelnih cevi



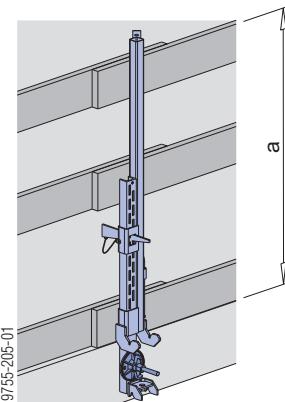
a ... > 1,00 m



Poštovati korisničke informacije "Stega zaštitne ograde S" !

Stega zaštitne ograde T

- Pričvršćivanje pomoću ankera ili uzengijama za armaturu
- Zaštita od pada pomoću dasaka ograde i skelnih cevi



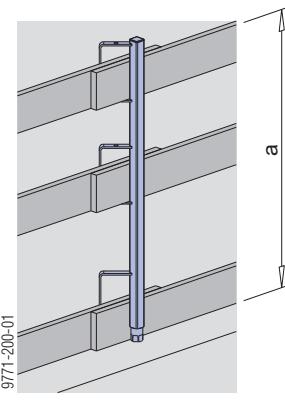
a ... > 1,00 m



Poštovati korisničke informacije "Stega zaštitne ograde T" !

Zaštitna ograda 1,10m

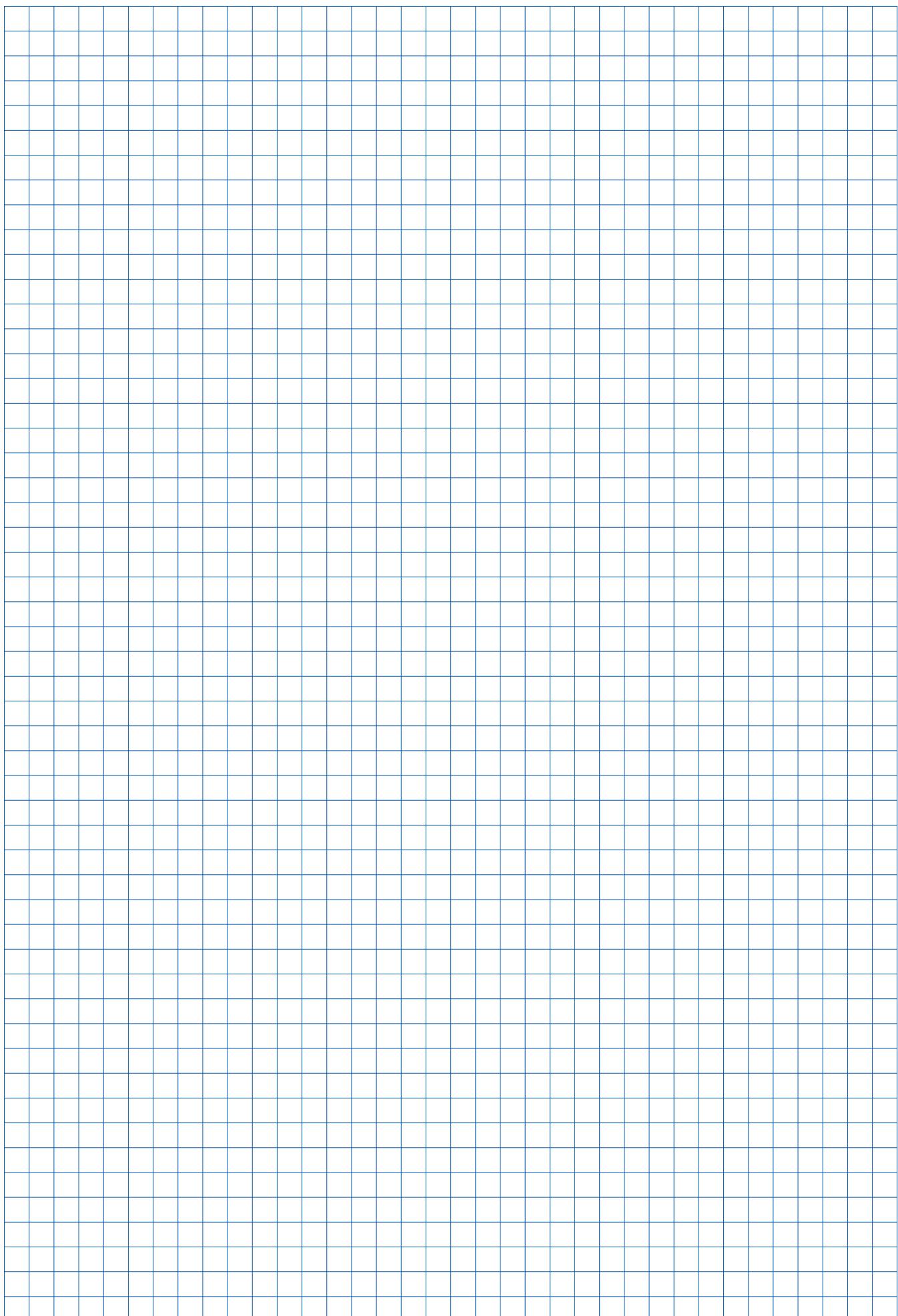
- Pričvršćivanje u čauri sa zavojnicom 20,0 ili nasadnoj čauri 24mm
- Zaštita od pada pomoću dasaka ograde i skelnih cevi

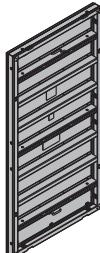
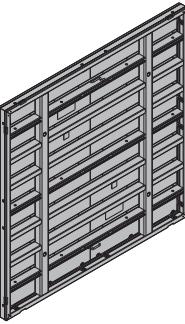
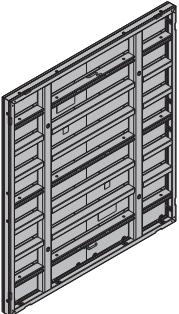
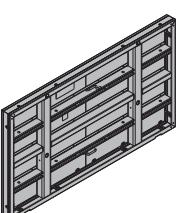
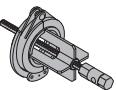


a ... > 1,00 m

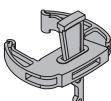
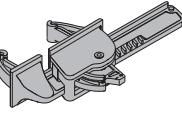
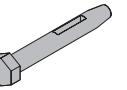
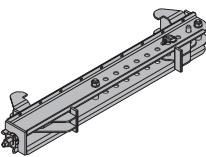
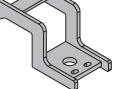
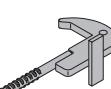
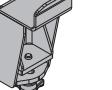
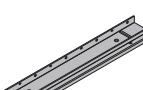
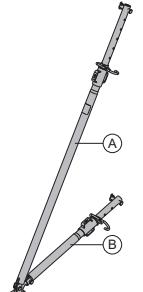


Poštovati korisničke informacije "Zaštitna ograda 1,10m" !

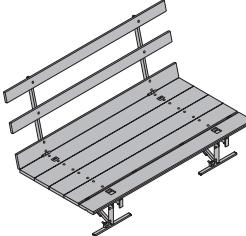
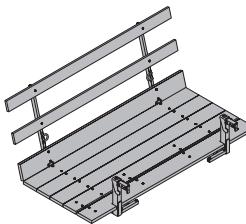
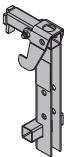


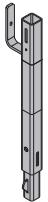
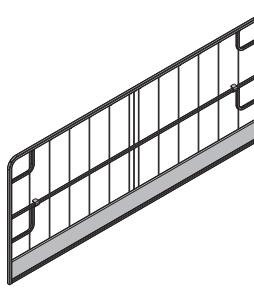
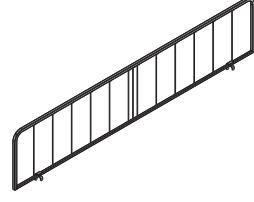
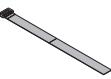
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Framax Xlife-panel 1,35x3,30m Framax Xlife-panel 0,90x3,30m Framax Xlife-panel 0,60x3,30m Framax Xlife-panel 0,45x3,30m Framax Xlife-panel 0,30x3,30m Framax Xlife-panel 1,35x2,70m Framax Xlife-panel 0,90x2,70m Framax Xlife-panel 0,60x2,70m Framax Xlife-panel 0,45x2,70m Framax Xlife-panel 0,30x2,70m Framax Xlife-panel 1,35x1,35m Framax Xlife-panel 0,90x1,35m Framax Xlife-panel 0,60x1,35m Framax Xlife-panel 0,45x1,35m Framax Xlife-panel 0,30x1,35m Framax Xlife-Element	259,3 154,5 114,7 97,9 78,5 210,0 126,5 91,5 77,7 61,5 106,3 68,5 50,5 41,0 31,8	588221500 588222500 588223500 588224500 588225500 588100500 588102500 588104500 588106500 588108500 588110500 588112500 588114500 588116500 588118500	pocinkovano, plastificirano Specijalne veličine po porudžbini.	416,0 514,2	588109500 588608500
					
Framax Xlife-panel 0,55x3,30m Framax Xlife-panel 0,55x2,70m Framax Xlife-panel 0,55x1,35m Framax Xlife-Element	107,5 87,0 46,5	588131500 588105500 588115500	pocinkovano, plastificirano uglovi markirani zelenom bojom	182,6 148,0 79,3 63,0	588228500 588122500 588124500 588120500
					
Framax Xlife-panel 2,40x2,70m Framax Xlife-panel 2,40x3,30m Framax Xlife-Element 2,40m	370,0 484,9	588103500 588606500	pocinkovano, plastificirano	225,8 116,7 91,5 276,7	588601500 588603500 588604500 588671500
					
Framax Xlife-panel 2,40x1,35m Framax Xlife-Element 2,40x1,35m	200,0	588692500	pocinkovano, plastificirano	170,3	588119500
					
Framax-naglavak vretena SCC Framax-Spindelaufsatzz SCC			pocinkovano dužina: 48 cm prečnik: 27 cm	10,0	588121000
					
Priklučak za pumpu za beton D125 SCC Sperrschieber D125 SCC			pocinkovano dužina: 18 cm širina: 33 cm visina: 27 cm	18,0	588127000
					

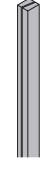
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Framax Xlife-unutrašnji ugao 3,30m Framax Xlife-unutrašnji ugao 2,70m Framax Xlife-unutrašnji ugao 1,35m Framax Xlife-Innenecke	117,9 97,0 51,2	588229500 588130500 588132500	pocinkovano, plastificirano	Framax-zglobni spoljni ugao A 2,70m Framax-zglobni spoljni ugao A 1,35m Framax-Scharnierecke A	52,8 27,4	588134000 588135000
					plavo, plastificirano	
Framax-spoljni ugao 2,70m Framax-spoljni ugao 1,35m Framax-spoljni ugao 3,30m Framax-Außenecke	47,0 23,5 58,0	588126000 588128000 588227000	pocinkovano	Framax Xlife-element podupirača 1,35m leva Framax Xlife-element podupirača 1,35m desna Framax Xlife-element podupirača 3,30m leva Framax Xlife-element podupirača 3,30m desna Framax Xlife-Stützenvorlageelement	97,7 97,7 234,5 233,5	588973000 588974000 588971000 588972000
					pocinkovano	
Framax-zglobni unutrašnji ugao I poc. 2,70m Framax-zglobni unutrašnji ugao I poc. 1,35m Framax-zglobni unutrašnji ugao I poc. 3,30m Framax-Scharnierecke I	105,8 57,2 129,2	588136500 588137500 588610500	pocinkovano, plastificirano	Framax-ugaoni element oplate I 2,70m Framax-ugaoni element oplate I 1,35m Framax-ugaoni element oplate I 3,30m Framax-Ausschalecke I	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000
					pocinkovano, plastificirano	
Framax-zglobni unutrašnji ugao I 2,70m Framax-zglobni unutrašnji ugao I 1,35m Framax-zglobni unutrašnji ugao I 3,30m Framax-Scharnierecke I	102,3 55,4 125,5	588136000 588137000 588610000	plavo, plastificirano	Framax-vretno za skidanje oplate I Framax-Ausschalspindele I	3,2	588618000
					pocinkovano visina: 25 cm	
Framax-zglobni spoljni ugao A poc. 3,30m Framax-zglobni spoljni ugao A poc. 2,70m Framax-zglobni spoljni ugao A poc. 1,35m Framax-Scharnierecke A verzinkt	64,0 52,8 27,5	588975000 588942000 588943000	pocinkovano, plastificirano	Framax-vretno za skidanje opl. I sa mehaniz. Framax-Ausschalspindele I mit Ratsche	5,5	588653000
					pocinkovano visina: 24,8 cm	
Framax-cilindar za demont. I ugla NG2 Framax-Ausschalzylinder I NG2	30,0	588980500		lakirano u žuto širina: 16 cm visina: 45,2 cm Pridržavajte se uputstva za upotrebu!	CE	

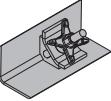
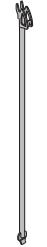
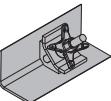
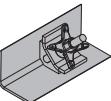
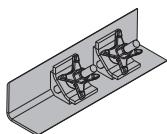
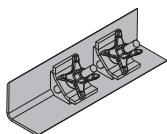
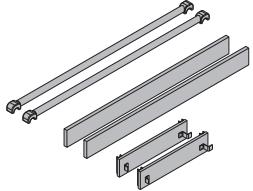
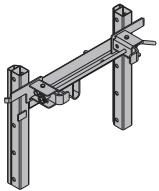
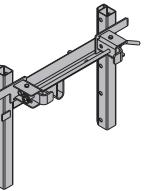
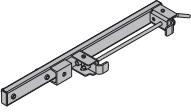
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Framax-cilindar za demont. i ugla Framax-Ausschalzylinder I	29,0	588980000		Framax-vodica za ugaonu stegu Framax-Eckklemmschiene	12,8	588151000
lakirano u žuto širina: 16 cm visina: 45,2 cm Pridržavajte se uputstva za upotrebu!				lakirano u plavo dužina kraka: 60 cm		
Framax-brzi stezač RU Framax-Schnellspanner RU	3,3	588153400		Framax-stega Framax-Spannklemme	1,5	588152000
pocinkovano dužina: 20 cm				pocinkovano dužina: 21 cm		
Framax-univerzalni stezač Framax-Uni-Spanner	5,8	588169000		Framax-zatezni klin R Framax-Spannkeil R	0,20	588155000
pocinkovano dužina: 40 cm				pocinkovano visina: 11 cm		
Framax-podesiva stega Framax-Ausgleichsspanner	5,3	588168000		Framax-klinasta bolcna RA 7,5 Framax-Keilbolzen RA 7,5	0,34	588159000
pocinkovano dužina: 48 cm				pocinkovano dužina: 15 cm		
Framax-stega čeone oplate 15-45cm Framax-stega čeone oplate 15-75cm Framax-Stirnabschalzwinge	15,0 20,6	588940000 588941000		Framax-čeoni anker 15-40cm dužina: 72 - 81 cm	4,2	588969000
pocinkovano				Framax-čeoni anker 15-100cm dužina: 131 - 141 cm Framax-Kopfanker	6,1	588970000
Framax-univerzalni vijak 10-16cm Framax-Universalverbinder 10-16cm	0,60	588158000		pocinkovano, plastificirano		
pocinkovano dužina: 26 cm						
Framax-univerzalni vijak 10-25cm Framax-Universalverbinder 10-25cm	0,69	583002000		Framax-stezač za podlogu Framax-Bodenhalter	0,87	588628000
pocinkovano dužina: 36 cm				pocinkovano dužina: 17,6 cm širina: 7,7 cm		
Framax-čeoni anker Framax-Stirnanker	1,5	588143000		Ivični oslonac zidne oplate Auflagewinkel Wandschalung	6,6	588967000
pocinkovano dužina: 29 cm				pocinkovano dužina: 15,8 cm širina: 12 cm visina: 28 cm		
Framax-univerzalni pojaz 0,60m Framax-univerzalni pojaz 0,90m Framax-univerzalni pojaz 1,50m Framax-Klemmschienen	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000		Stabilizator podupirač 340 IB Elementstütze 340 IB sastoji se od: (A) Kosi podupirač 340 IB pocinkovano dužina: 190,8 - 341,8 cm (B) Podupirač za podešavanje 120 IB pocinkovano dužina: 81,5 - 130,6 cm	24,3 16,7 7,6	580365000 588696000 588248500
lakirano u plavo				pocinkovano stanje isporuke: sklopljeno		

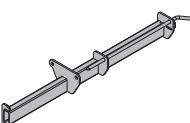
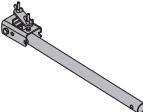
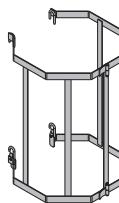
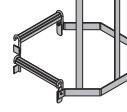
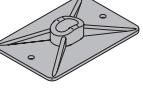
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Stabilizator podupirač 540 IB Elementstütze 540 IB sastoji se od:	41,4	580366000	Glava podupirača EB Stützenkopf EB	3,1	588244500
(A) Kosi podupirač 540 IB pocinkovano dužina: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000		pocinkovano dužina: 40,8 cm širina: 11,8 cm visina: 17,6 cm	
(B) Podupirač za podešavanje 220 IB pocinkovano dužina: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500	Univerzalni alat za demontažu Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000
				pocinkovano dužina: 75,5 cm	
Eurex 60 550 Eurex 60 550 u zavisnosti od potrebe dužine, sastoji se od:	42,5	582658000	Doka-ekspres anker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000
(A) Kosi podupirač Eurex 60 550 plavo, plastificirano aluminijumski dužina: 343 - 553 cm	21,3	582651000		pocinkovano dužina: 18 cm Pridržavajte se uputstva za ugradnju!	
(B) Nastavak Eurex 60 2,00m plavo, plastificirano aluminijumski dužina: 250 cm	8,6	582652000	Doka-opruga 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000
(C) Naglavlji komad Eurex 60 aluminijumski dužina: 100 cm prečnik: 12,8 cm	4,2	582657500		pocinkovano prečnik: 1,6 cm	
(D) Spojnica Eurex 60 IB pocinkovano dužina: 15 cm širina: 15 cm visina: 30 cm	27,8	582660500	Framax-konzola 90 Framax-Konsole 90	12,5	588167000
(E) Podnožje podupirača za podešavanje Eurex 60 EB8,0 pocinkovano dužina: 31 cm širina: 12 cm visina: 33 cm				pocinkovano dužina: 103 cm visina: 185 cm stanje isporuke: ograda uključena	
(F) Podupirač za podešavanje 540 Eurex 60 IB pocinkovano dužina: 303,5 - 542,2 cm			Framax-konzola 90 EP Framax-Konsole 90 EP	9,0	588979000
				pocinkovano dužina: 103 cm visina: 84 cm	
			Zaštitna ograda 1,00m Geländer 1,00m	3,8	584335000
				pocinkovano dužina: 124 cm	
			Adapter za konzolu XP FRR 50/30 Konolenadapter XP FRR 50/30	2,4	586486000
				pocinkovano visina: 32 cm	

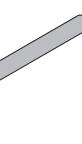
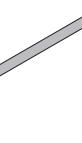
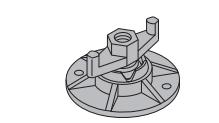
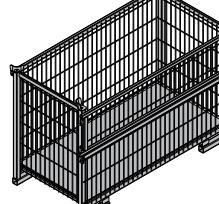
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Nastavak cevi za skelu Gerüstrohranschluss	0,27	584375000		Xsafe plus-platforma 2,70m Xsafe plus-Bühne 2,70m	151,7	586404000
pocinkovano visina: 7 cm				čelični delovi pocinkovani drveni delovi obojeni žutom bojom visina: 136 cm stanje isporuke: sklopljeno		
Cev skele 48,3mm 0,50m	1,7	682026000		Xsafe plus-platforma 1,35m Xsafe plus-Bühne 1,35m	95,3	586408000
Cev skele 48,3mm 1,00m	3,6	682014000		čelični delovi pocinkovani drveni delovi obojeni žutom bojom visina: 136 cm stanje isporuke: sklopljeno		
Cev skele 48,3mm 1,50m	5,4	682015000				
Cev skele 48,3mm 2,00m	7,2	682016000				
Cev skele 48,3mm 2,50m	9,0	682017000				
Cev skele 48,3mm 3,00m	10,8	682018000				
Cev skele 48,3mm 3,50m	12,6	682019000				
Cev skele 48,3mm 4,00m	14,4	682021000				
Cev skele 48,3mm 4,50m	16,2	682022000				
Cev skele 48,3mm 5,00m	18,0	682023000				
Cev skele 48,3mm 5,50m	19,8	682024000				
Cev skele 48,3mm 6,00m	21,6	682025000				
Cev skele 48,3mmm	3,6	682001000				
Gerüstrohr 48,3mm						
pocinkovano						
Spojnica sa zavrtnjem 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000		Framax-adapter XP Framax-Adapter XP	8,0	586475000
pocinkovano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputstva za ugradnju!				pocinkovano visina: 56 cm		
Framax-platforma za betoniranje O 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70m	117,0	588360000		Stega zaštитне ograde XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000
drveni delovi obojeni žutom bojom čelični delovi pocinkovani stanje isporuke: sklopljeno				pocinkovano visina: 73 cm		
Framax-platforma za betoniranje U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m	127,5	588377000		Zaštitna ograda XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000
čelični delovi pocinkovani drveni delovi obojeni žutom bojom stanje isporuke: sklopljeno				pocinkovano visina: 118 cm		
Xsafe plus-adapter za premeštanje Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax	6,6	586436000		Držać nogobrana XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000
pocinkovano visina: 51,4 cm				pocinkovano visina: 21 cm		

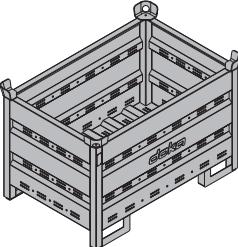
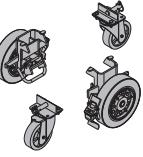
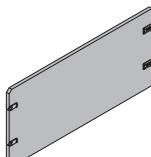
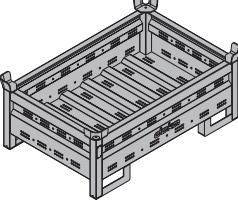
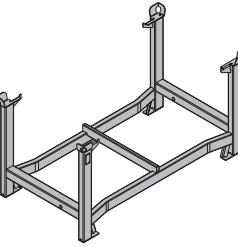
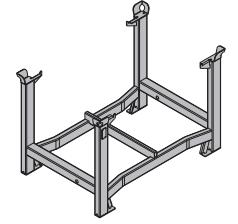
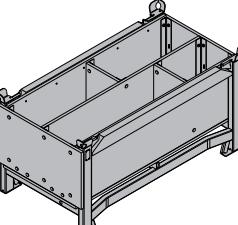
	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Zaštitna ograda XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m	5,0	586462000		Zaštitna ograda 1,10m Schutzgeländer 1,10m	5,5	584384000
pocinkovano visina: 68 cm				pocinkovano visina: 134 cm		
Držać nogobrana XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m	0,77	586463000		Bočna sigurnosna ograda T Seitenschutzgeländer T	29,1	580488000
pocinkovano visina: 21 cm				pocinkovano dužina: 115 - 175 cm visina: 112 cm		
Zaštitna rešetka XP 2,70x1,20m Zaštitna rešetka XP 2,50x1,20m Zaštitna rešetka XP 2,00x1,20m Zaštitna rešetka XP 1,20x1,20m	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000		Framax-kuka za dizanje Framax-Umsetzbügel	10,6	588149000
Schutzwirter XP			pocinkovano	pocinkovano visina: 22 cm Pridržavajte se uputstva za upotrebu!		
Zaštitna rešetka XP 2,70x0,60m Zaštitna rešetka XP 2,50x0,60m Zaštitna rešetka XP 2,00x0,60m Zaštitna rešetka XP 1,20x0,60m	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000		Framax-kuka za dizanje 20kN Framax-Umsetzbügel 20kN	12,8	588526000
Schutzwirter XP			pocinkovano	pocinkovano visina: 30 cm Pridržavajte se uputstva za upotrebu!		
Velcro stega 30x380mm Klettverschluss 30x380mm	0,02	586470000		Framax-gornji konus Framax-Stapelkonus	0,01	588234000
žuto				plavo prečnik: 2,3 cm		
Stega zaštitne ograde S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000		Doka-četvorostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000
pocinkovano visina: 123 - 171 cm				Pridržavajte se uputstva za upotrebu!		
		Framax-transportni vijak Framax-Transportbolzen	1,9	588621000		
		Pridržavajte se uputstva za upotrebu!				

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Framax-četvorostruki sistem za transport Framax-Transportgehänge	13,3	588232000		Framax-izjednačavajući čel. umetak 5cm 2,70m Framax-Stahlausgleich	14,0	588273000
pocinkovano Pridržavajte se uputstva za upotrebu!				Framax-izjednačavajući čel. umetak 5cm 1,35m Framax-Stahlausgleich	7,9	588272000
Dokamatic-gurtna za manipulaciju 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m	10,5	586231000		Framax-izjednačavajući čel. umetak 5cm 3,30m Framax-Stahlausgleich	17,2	588274000
zeleno Pridržavajte se uputstva za upotrebu!				plavo, plastificirano		
Framax-gredica za podešavanje 2x12cm 2,70m Framax-gredica za podešavanje 3x12cm 2,70m Framax-gredica za podešavanje 5x12cm 2,70m Framax-gredica za podešavanje 10x12cm 2,70m Framax-gredica za podešavanje 2x12cm 3,30m Framax-gredica za podešavanje 3x12cm 3,30m Framax-gredica za podešavanje 5x12cm 3,30m Framax-gredica za podešavanje 10x12cm 3,30m Framax-Passholz	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000		Framax Alu-dopuna 10cm 3,30m Framax Alu-dopuna 10cm 2,70m Framax Alu-dopuna 10cm 1,35m Framax Alu-dopuna 5cm 3,30m Framax Alu-dopuna 5cm 2,70m Framax Alu-dopuna 5cm 1,35m Framax-Alu-Ausgleich	12,9 11,0 5,7 10,5 8,5 4,4	589229000 589227000 589225000 589228000 589226000 589224000
obojeno u žuto				plastificirano		
Framax-profilna gredica 27mm 2,70m Framax-profilna gredica 21mm 2,70m Framax-profilna gredica 18mm 2,70m Framax-profilna gredica 27mm 3,30m Framax-profilna gredica 21mm 3,30m Framax-profilna gredica 18mm 3,30m Framax-Profilholz	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000		Drvo za spajanje Anklemmholz	0,70	176030000
obojeno u žuto				obojeno u žuto širina: 10 cm		
Framax-drvo za skidanje oplate 10x12cm 2,85m Framax-drvo za skidanje oplate 10x12cm 3,45m Framax-Ausschalholz	16,4 19,9	176008000 176014000		Framax-trougaona lajsna 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m	0,38	588170000
obojeno u žuto						
Framax-čeona trouglasta lajsna 2,70m Framax-čeona trouglasta lajsna 3,30m Framax-Stirndreikantleiste	1,7 2,0	588129000 588949000		sivo		

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.	
Klema za kutiju 24cm Klema za kutiju 25cm Klema za kutiju 30cm Aussparungsklemme	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000	pocinkovano dužina kraka: 10 cm	Framax montažni alat Framax-Montagestange	4,2	588678000
					pocinkovano dužina: 193 cm	
Klema za kutiju tip 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm	17,4	580066000		Grebalica za beton Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m	2,8	588674000
			lakirano u plavo dužina kraka: 10 cm			
Klema za kutiju tip 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm	17,4	580067000		Pokretna skela DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000
			lakirano u plavo dužina kraka: 10 cm		aluminijumski dužina: 185 cm širina: 80 cm visina: 255 cm stanje isporuke: u delovima	
Framax-ugaoni anker profil Framax-Ankerhaltewinkel	1,4	588188000		Set dodataka za pokretnu skelu DF Zubehörset Mobilgerüst DF	13,3	586164000
			lakirano u plavo širina: 9 cm visina: 13 cm		aluminijumski drveni delovi obojeni žutom bojom dužina: 189 cm	
Univerzalni čep R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25	0,003	588180000		Sistem za penjanje XS		
			plavo prečnik: 3 cm			
Framax-čep R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5	0,003	588181000		Nastavak XS oplate zida Anschluss XS Wandhalzung	20,8	588662000
			žuto prečnik: 2 cm		pocinkovano širina: 89 cm visina: 63 cm	
Framax-alat za demontažu Framax-Ausschalwerkzeug	5,5	589235000		Pričvrsna stega XS Framax Befestigungsklemme XS Framax	1,5	588677000
			pocinkovano dužina: 110 cm		pocinkovano dužina: 20 cm veličina ključa: 27 mm	
Framax teleskopski montažni alat Framax-Teleskop-Montagestange	4,5	588651000		Nastavak XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax	11,2	588639000
			aluminijumski dužina: 230 - 400 cm		pocinkovano dužina: 115 cm	

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Nastavak XS platforme za stubove Anschluss XS Stützenbühne	10,0	588637000		Sistem ankera 15,0	
pocinkovano dužina: 123 cm				Anker šipka 15,0mm pocinkovana 0,50m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 0,75m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,00m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,25m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,50m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 1,75m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 2,00m Anker šipka 15,0mm pocinkovana 2,50m Anker šipka 15,0mm pocinkovanam Anker šipka 15,0mm neobrađena 0,50m Anker šipka 15,0mm neobrađena 0,75m Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,25m Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,50m Anker šipka 15,0mm neobrađena 1,75m Anker šipka 15,0mm neobrađena 2,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 2,50m Anker šipka 15,0mm neobrađena 3,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 3,50m Anker šipka 15,0mm neobrađena 4,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 5,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 6,00m Anker šipka 15,0mm neobrađena 7,50m Anker šipka 15,0mm neobrađenam Ankerstab 15,0mm	
Sistemske merdevine XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000			DIN 18216
pocinkovano					
Nastavak merdevina XS 2,30m Leiterverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000		Super ploča-navrtka 15,0 Superplatte 15,0	1,1 581966000
pocinkovano				pocinkovano visina: 6 cm prečnik: 12 cm veličina ključa: 27 mm	
				Leptirasta navrtka 15,0 Flügelmutter 15,0	0,31 581961000
pocinkovano dužina: 80 cm				pocinkovano dužina: 10 cm visina: 5 cm veličina ključa: 27 mm	
Sigurnosni branik XS Sicherungsschranke XS	4,9	588669000		Šestougaona navrtka 15,0 Sechskantmutter 15,0	0,23 581964000
pocinkovano dužina: 80 cm				pocinkovano dužina: 5 cm veličina ključa: 30 mm	
Zaštitna ograda merdevina XS 1,00m Zaštitna ograda merdevina XS 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000		Framax-potisna ploča 6/15 Framax-Druckplatte 6/15	0,80 588183000
pocinkovano				pocinkovano	
Zaštitna ograda merdevina sa izlazom XS Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0	588666000		Zvezdasta navrtka 15,0 G Sternmutter 15,0 G	0,43 587544000
pocinkovano visina: 132 cm				pocinkovano širina: 10 cm visina: 5 cm veličina ključa: 26 mm	
Ugaona ploča 12/18 Winkelplatte 12/18				Ugaona ploča 12/18 Winkelplatte 12/18	1,5 581934000
pocinkovano				pocinkovano	

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Distancer 20cm Distancer 25cm Distancer 30cm Distanzhalter	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000			
Plastična cev 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m	0,45	581951000			
Univerzalni konus 22mm Universal-Konus 22mm	0,005	581995000			DIN 18216
Čep 22mm Verschlussstopfen 22mm	0,003	581953000			DIN 18216
Zaštitna kapica 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0	0,03	581858000			
Ključ za anker šipku 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,8	580594000			
Podesiva gedora SW27 Freilaufknarre SW27	0,49	581855000			
Cevasti ključ 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m	1,9	581854000			
Sistem ankera 20,0					
Anker šipka 20,0mm pocinkovana 0,50m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 0,75m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 1,00m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 1,25m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 1,50m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 2,00m Anker šipka 20,0mm pocinkovana 2,50m Anker šipka 20,0mm pocinkovanam Anker šipka 20,0mm neobrađena 0,50m Anker šipka 20,0mm neobrađena 0,75m Anker šipka 20,0mm neobrađena 1,00m Anker šipka 20,0mm neobrađena 1,50m Anker šipka 20,0mm neobrađena 2,00m Anker šipka 20,0mm neobrađenam Ankerstab 20,0mm	1,3 1,9 2,5 3,2 3,8 5,0 6,3 2,5 1,3 1,9 2,5 3,8 5,0 2,5	581411000 581417000 581412000 581418000 581413000 581414000 581430000 581410000 581405000 581416000 581406000 581407000 581408000 581403000			
Super ploča-navrtka 20,0 B Superplatte 20,0 B	2,0	581424000			DIN 18216
Šestougaona navrtka 20,0 Sechskantmutter 20,0	0,40	581420000			
Plastična cev 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m	0,59	581463000			
Univerzalni konus 26mm Universal-Konus 26mm	0,008	581464000			
Čep 26mm Verschlussstopfen 26mm	0,006	581465000			
Višenamenska pakovanja					
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000			

	[kg]	br.art.		[kg]	br.art.
Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m 	70,0	583011000	Ugradni komplet točkova B Anklemm-Radsatz B 	33,6	586168000
Pregrada za višenamenski kontejner 0,80m Pregrada za višenamenski kontejner 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung 	3,7 5,5	583018000 583017000	čelični delovi pocinkovani drveni delovi obojeni žutom bojom		
Doka-višenamenski kontejner 1,20x0,80x,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m pocinkovano 	42,5	583009000			
Doka-skladišna paleta 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m 	41,0	586151000	pocinkovano visina: 77 cm		
Doka-skladišna paleta 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m 	38,0	583016000	pocinkovano visina: 77 cm		
Doka-kutija za sitne delove Doka-Kleinteilebox 	106,4	583010000	drveni delovi obojeni žutom bojom čelični delovi pocinkovani dužina: 154 cm širina: 83 cm visina: 77 cm		

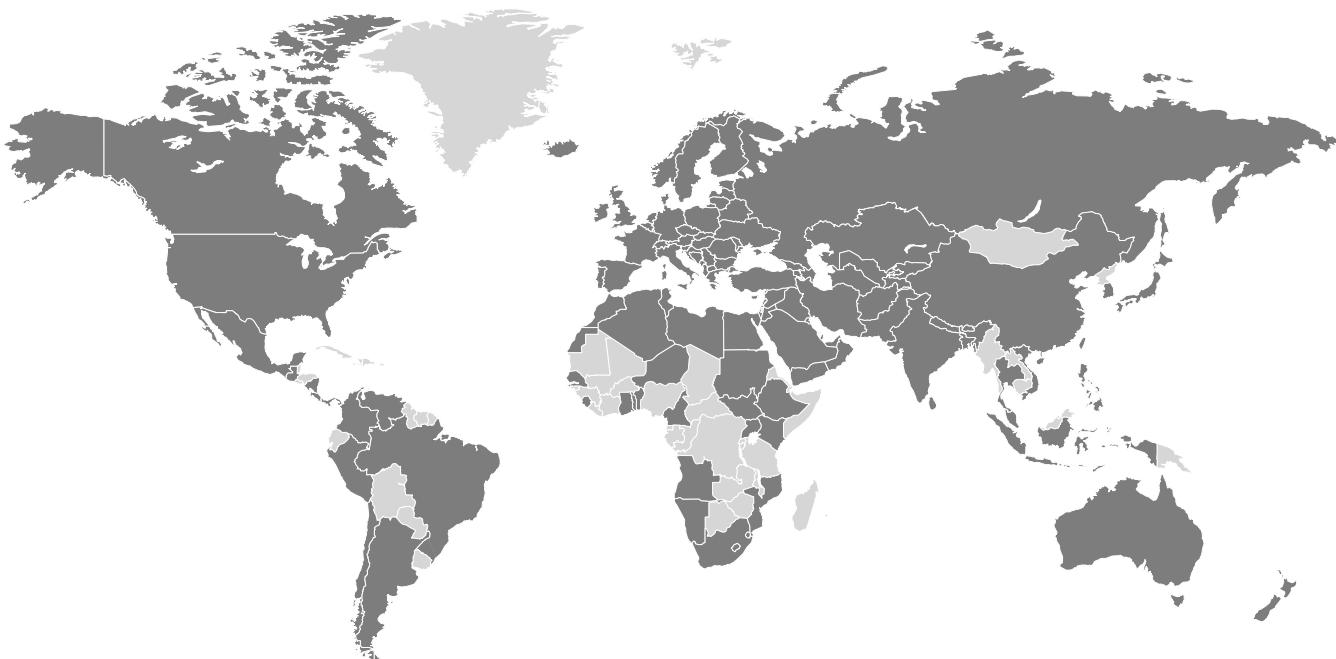
Širom sveta u Vašoj blizini

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 zapošjava više od 6000 zaposlenih.



www.doka.com/framax-xlife