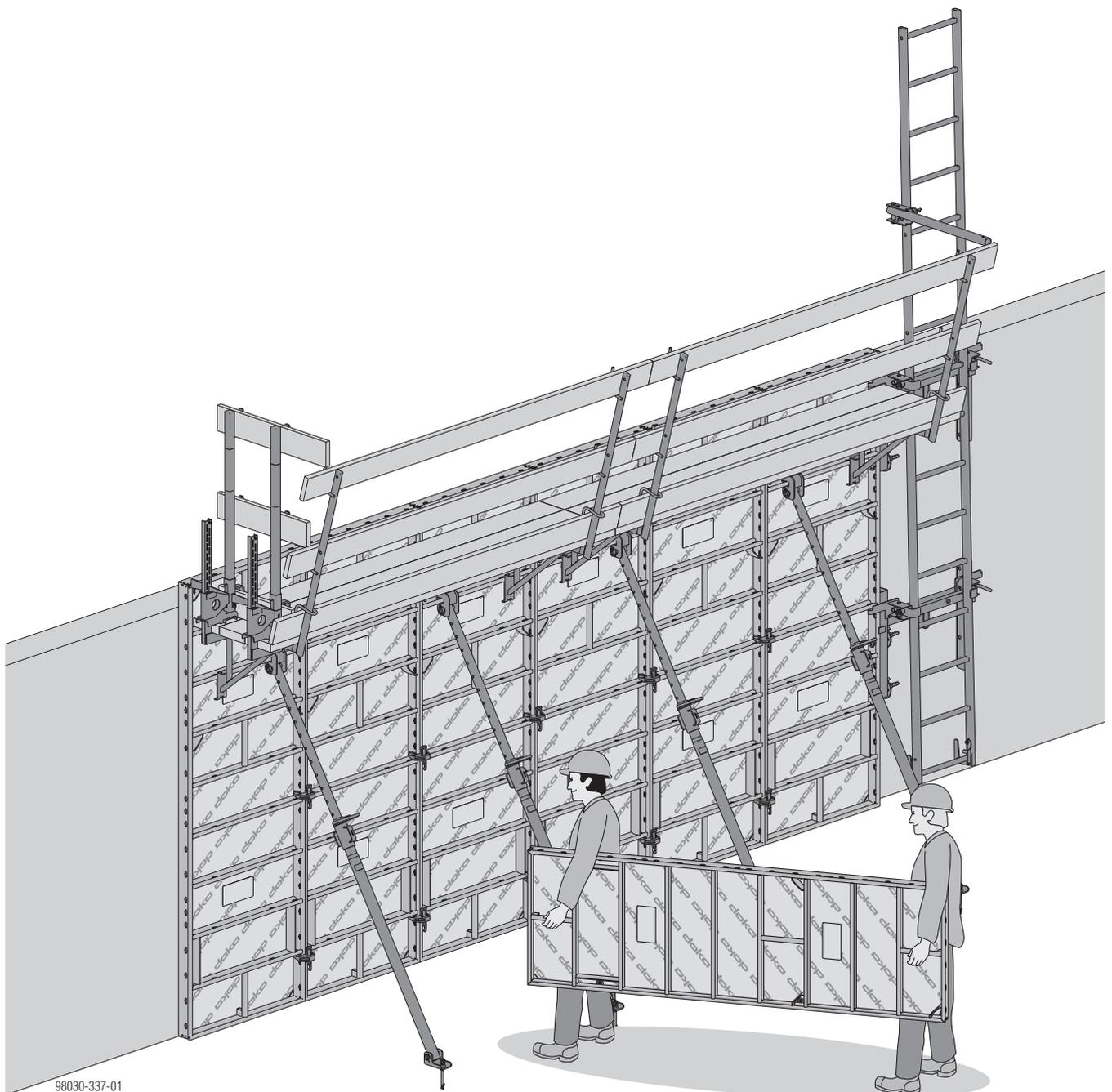


Stručnjaci za oplata.

Okvirna oplata Frami Xlife

Informacije za korisnike

Upute za montažu i primjenu



98030-337-01

Sadržaj

4	Uvod
4	Osnovne napomene u vezi sigurnosti
7	Doka usluge
8	Okvirna oplata Frami Xlife
9	Područje primjene
11	Zidna oplata
12	Upute za montažu i primjenu
14	Detaljan prikaz Frami elementa
16	Dop. pritisak svježeg betona
18	Sustavni raster
20	Povezivanje elemenata
22	Nadogradnja elemenata
28	Sustav sidrenja
30	Uzdužna prilagodba s umetkom
32	Izvedba pravog kuta
37	Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja
39	Oštri i tupi kutovi
41	Oplata okana
45	Čeone oplate
49	Zidni nastavci
51	Prozorski i vratni otvori
52	Sredstva za postavljanje i podešavanje
58	Skela za betoniranje s pojedinačnim konzolama
61	Protuograda
64	Sustav ljestava
68	Premještanje pomoću dizalice
70	Transport, slaganje i skladištenje
79	Općenito
79	Primjena kod oplata greda
80	Čišćenje i održavanje
82	Zaštita od pada na građevinskom objektu
83	Pregled proizvoda

Uvod

Osnovne napomene u vezi sigurnosti

Grupe korisnika

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

Procjena rizika

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

Napomene u vezi ove dokumentacije

- Ova dokumentacija za korisnike može poslužiti kao opće uputstvo za montažu i primjenu ili se može integrirati u upute za montažu i primjenu specifične za gradilište.
- **Prikazi, animacije i video zapisi prikazani u ovom dokumentu, odn. aplikaciji dijelom predstavljaju stanja pri montaži i stoga nisu uvijek potpuni u sigurnosnotehničkom pogledu.**
Sigurnosnu opremu koja eventualno nije prikazana u ovim prikazima, animacijama i videima potrebno je ipak koristiti u skladu s odgovarajuće važećim propisima.
- **Daljnje napomene u vezi sigurnosti, a osobito upozorenja, navedene su u pojedinim poglavljima!**

Planiranje

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

Propisi / Zaštita na radu

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

Za sve faze primjene vrijedi sljedeće

- Kupac mora osigurati da montažu, demontažu, premještanje i primjenu proizvoda u skladu s namjenom vodi i nadzire odgovarajuće stručno osoblje u skladu s važećim zakonima, normama i propisima. Sposobnost djelovanja ovih osoba ne smije biti umanjena alkoholom, lijekovima ili drogama.
- Doka proizvodi su tehnička sredstva za rad namijenjena isključivo za industrijsku primjenu, uvijek u skladu s odgovarajućim Doka informacijama za korisnike ili ostalom tehničkom dokumentacijom koju je izdala Doka.
- U svakoj fazi gradnje valja osigurati stabilnost svih građevinskih elemenata i jedinica.
- Na istake, izjednačenja itd. smije se pristupiti tek nakon što se poduzmu odgovarajuće mjere za osiguravanje stabilnosti (npr. razuporama).
- Potrebno je poštivati funkcionalno-tehničke upute, napomene u vezi sigurnosti i podatke o opterećenjima te ih se precizno pridržavati. Nepridržavanjem može doći do nesreća i ozbiljnih zdravstvenih oštećenja (opasnost za život) kao i do znatnih materijalnih šteta.
- U području oplata nisu dopušteni izvori plamena. Uporaba uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplata.
- Kupac mora uzeti u obzir svekolike vremenske utjecaje kako kod samog uređaja kao i tako njegove primjene i skladištenja (npr. skliske površine, opasnost od poskliznuća, utjecaji vjetra itd.) te poduzeti preventivne mjere za osiguranje uređaja, odn. okolnih područja kao i za zaštitu zaposlenika.
- Sve spojeve redovito valja provjeravati u pogledu dosjeda i funkcije. Ovisno o tijeku građevinskih radova i posebno nakon neuobičajenih događaja (npr. nakon oluje), osobito je potrebno provjeravati vijčane spojeve i spojeve klinovima te ih po potrebi naknadno pritegnuti.
- Najstrože je zabranjeno zavarivanje i zagrijavanje Doka proizvoda, a osobito dijelova sidara, ovjesnih dijelova, veznih i lijevanih dijelova itd. Kod materijala dotičnih komponenti zavarivanje uzrokuje ozbiljnu promjenu strukture. Ona dovodi do dramatičnog pada kritičnog opterećenja, što predstavlja velik sigurnosni rizik. Dopušteno je skraćivanje pojedinačnih sidara reznim pločama za metal (uvođenje topline samo na kraju šipke) no pritom, međutim, valja voditi računa o tome da leteće iskre ne zagrijavaju i na taj način ne oštete ostala sidra. Dopušteno je zavarivati samo one artikle za koje je to izričito navedeno u Dokinoj dokumentaciji.

Montaža

- Kupac prije korištenja mora ispitati da li se materijal/sustav nalazi u odgovarajućem stanju. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošenjem, korozijom ili truljenjem (npr. infestacija gljivicama) valja isključiti iz primijene.
- Upotreba naših sigurnosnih i oplatnih sustava zajedno s onima drugih proizvođača predstavlja potencijalnu opasnost koja može dovesti do zdravstvenih oštećenja i materijalnih šteta pa zbog toga zahtjeva posebnu provjeru.
- Montažu moraju izvršiti stručno osposobljene osobe kupca u skladu s važećim zakonima, normama i propisima poštujući pritom eventualne obveze ispitivanja.
- Nisu dopuštene izmjene na Doka-proizvodima i one predstavljaju sigurnosni rizik.

Postavljanje oplata

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

Betoniranje

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

Skidanje oplata

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

Transport, slaganje i skladištenje

- Poštujte sve važeće propise u vezi transporta oplata i skela koji su specifični za pojedine zemlje. Kod sistemskih oplata obvezno valja koristiti navedena Doka pričvrtna sredstva.
Ako u ovoj dokumentaciji nije definirana vrsta pričvrtnog sredstva, za dotični slučaj primjene kupac mora koristiti prikladna pričvrtna sredstva koja odgovaraju propisima.
- Prilikom premještanja valja voditi računa o tome jesu li jedinica za premještanje i njezini pojedinačni dijelovi u stanju preuzeti sile koje se pojavljuju.
- Uklonite labave dijelove ili ih osigurajte od klizanja i padanja!
- Sve komponente valja skladištiti na siguran način, pri čemu je potrebno obratiti pozornost na posebne Dokine upute navedene u odgovarajućim poglavljima ove dokumentacije!

Održavanje

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

Ostalo

Podaci o težini predstavljaju srednje vrijednosti na temelju novog materijala i mogu odstupati uslijed dopuštenih odstupanja materijala. Težine se dodatno mogu razlikovati uslijed zaprljanja, prodora vlage itd. Pridržavamo pravo na promjene uslijed tehničkog razvoja.

Eurokodovi kod Doka

Dopuštene vrijednosti (npr. $F_{dop} = 70$ kN) navedene u **Dokinim dokumentima nisu vrijednosti dimenzioniranja** (npr. $F_{Rd} = 105$ kN)!

- Obvezno izbjegavajte zabune!
- U Dokinim dokumentima i dalje se navode dopuštene vrijednosti.

U obzir su uzeti sljedeći parcijalni koeficijenti sigurnosti:

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

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

Simboli

U ovoj se dokumentaciji koriste sljedeći simboli:



OPASNOST

Ova uputa upozorava na izuzetno opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti smrt ili tešku ireverzibilnu ozljedu.



UPOZORENJE

Ova uputa upozorava na opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti smrt ili tešku ireverzibilnu ozljedu.



OPREZ!

Ova uputa upozorava na opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti lakšu reverzibilnu ozljedu.



NAPOMENA:

Ova uputa upozorava na situacije u kojima nepoštivanje upute može prouzročiti neispravnosti ili materijalne štete.



Uputa

Naznaćuje da korisnik treba poduzeti neke radnje.



Vizualna kontrola

Naznaćuje da poduzete radnje treba vizualno kontrolirati.



Savjet

Ukazuje na korisne savjete za korisnike.



Upućivanje

Upućuje na daljnju dokumentaciju.

Doka usluge

Podrška u svakoj fazi projekta

- Osiguran uspjeh projekta zahvaljujući proizvodima i uslugama iz jedne ruke.
- Kompetentna podrška od projektiranja do montaže izravno na gradilištu.

Praćenje projekta od samog početka

Svaki je projekt jedinstven i zahtijeva individualna rješenja. Dokin tim pruža Vam podršku kod radova oplaćivanja pružajući Vam usluge savjetovanja, projektiranja i servisiranja na licu mjesta kako biste mogli učinkovito i sigurno realizirati svoj projekt. Doka Vam pruža podršku putem individualnih konzultantskih usluga i osposobljavanjima po mjeri.

Učinkovito projektiranje za siguran tijek projekta

Učinkovita oplatna rješenja mogu se ekonomično razvijati samo ako se razumiju zahtjevi projekta i građevinski procesi. Dokine inženjerske usluge zasnivaju se na ovom razumijevanju.

Optimiranje odvijanja gradnje s Dokom

Doka nudi specijalne alate koji pridonose transparentnom oblikovanju procesa. Na taj način mogu se ubrzati procesi betoniranja, optimirati zalihe, a projektiranje oplata učiniti učinkovitijim.

Posebna oplata i montaža na licu mjesta

Kao dopunu sustavnim oplatama Doka nudi jedinice specijalne oplata po mjeri. K tome, posebno obučeno osoblje montira nosive skele i oplata na gradilištu.

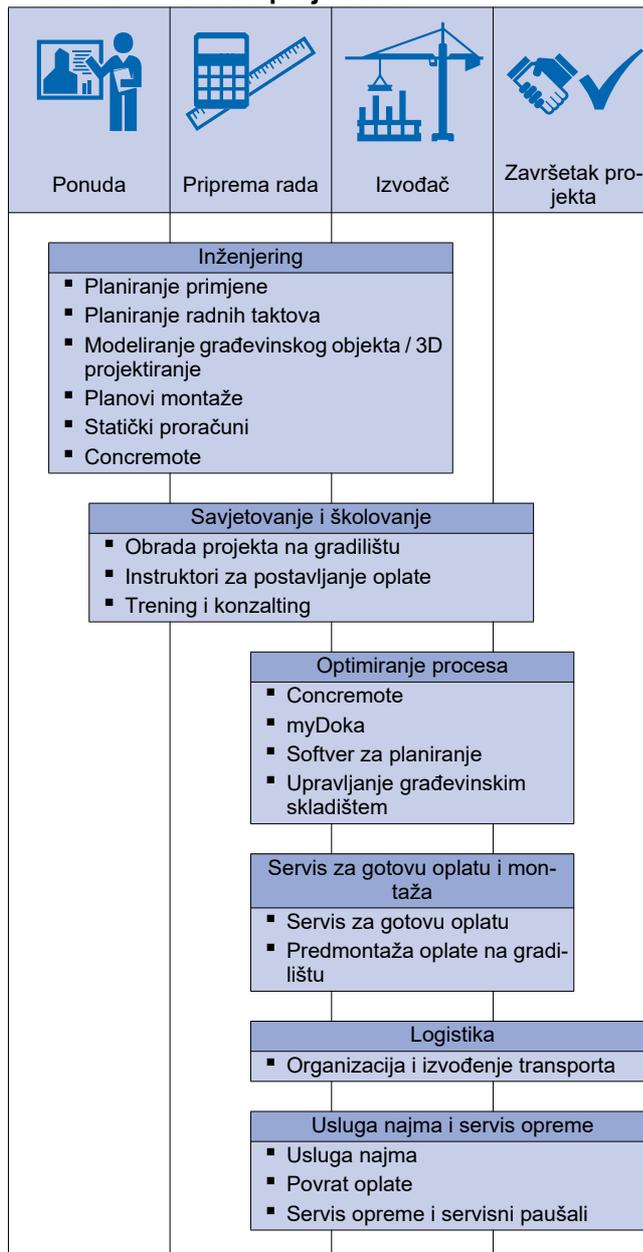
Raspoloživost „just in time“

Raspoloživost oplata bitan je čimbenik za vremenski i troškovno učinkovito odvijanje nekog projekta. Globalna logistička mreža omogućava jednostavnu nabavu potrebnih količina oplata u dogovorenom trenutku.

Usluga najma i servis opreme

Za potrebe određenog projekta oplatni materijal može se unajmiti iz Dokinih učinkovitih najamnih parkova. Vlastita oprema kupca i Dokina unajmljena oprema čisti se i popravlja u Dokinom servisu opreme.

Učinkovitost u svim projektima



upbeat construction digital services for higher productivity

Od projektiranja do završetka gradnje – pomoću „upbeat construction“ stavljamo gradnju u prvi plan i sa svim našim digitalnim uslugama određujemo takt za produktivnu gradnju. Naš digitalni portfelj obuhvaća cjelokupni proces gradnje i neprekidno se proširuje. Saznajte više o našim posebno razvijenim rješenjima na doka.com/upbeatconstruction.

Okvirna oplata Frami Xlife

Frami Xlife idealna je za brzo i ekonomično oplocavanje s dizalicom i bez nje.

Ušteda vremena i troškova

zahvaljujući logici sustava, jednostavnom čišćenju i neznatnom udjelu sidara

- Frami Xlife osobito je ekonomična zahvaljujući
- mogućnosti lakšeg i bržeg čišćenja Xlife-ploče
 - uštedama troškova uslijed neznatnog udjela sidara
 - bržim postupcima premještanja uslijed definiranih jedinica za premještanje
 - kraćih vremena oplocavanja uslijed minimaliziranih područja izjednačavanja

Najveća ekonomičnost i maksimalni vijek uporabe

zahvaljujući Xlife-ploči i pocinčanim okvirima od čeličnih šupljih profila

Visoka kvaliteta proizvoda

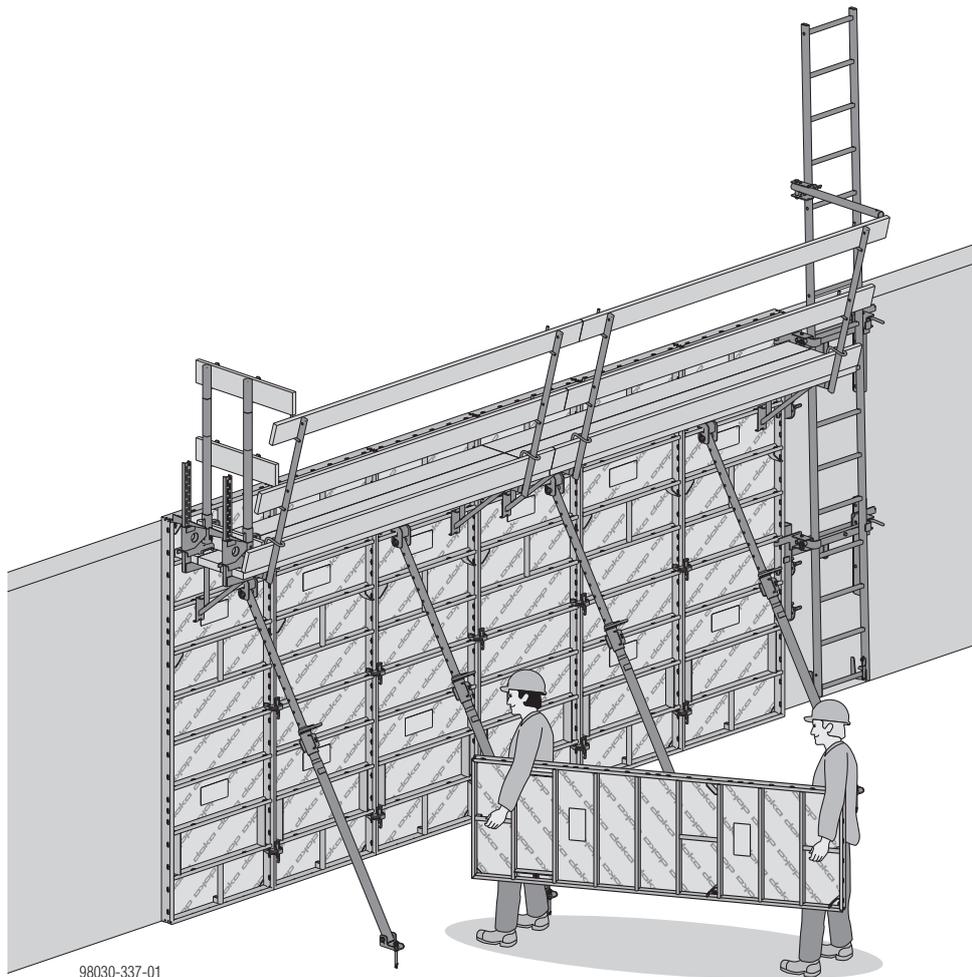
- smanjuje naknadne troškove i troškove sanacije
- jamči dugi vijek uporabe oplatnog sustava

Jednostavno projektiranje i rukovanje

zahvaljujući raznovrsnim mogućnostima primjene

Promišljeni oplatni sustav Frami Xlife pruža

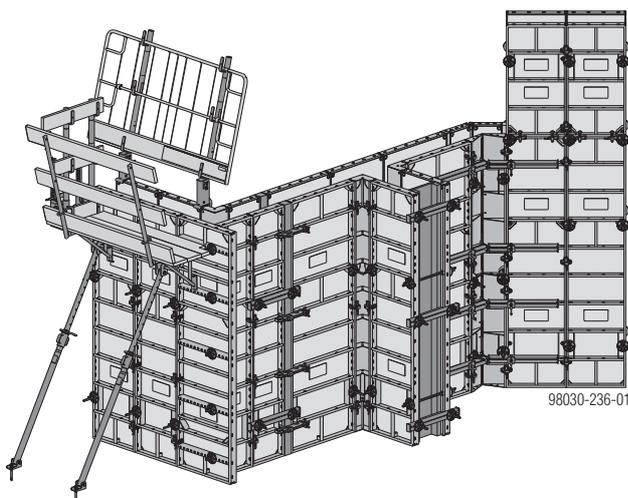
- najveću fleksibilnost zahvaljujući kombinaciji visina elemenata 1,20 m do 3,00 m
- učinkovito oplocavanje okana zahvaljujući kombinaciji s Framax-kutom za skidanje oplate I
- brzo projektiranje oplate pomoću profesionalnog softvera Tipos-Doka
- ušteda troškova zahvaljujući smanjenoj količini potrebnih zaliha



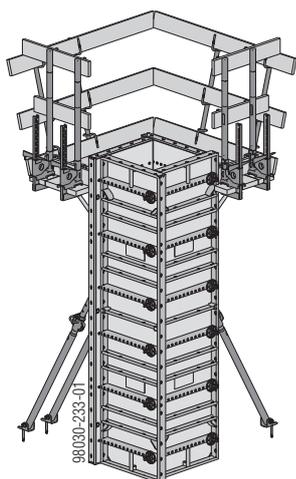
98030-337-01

Područje primjene

Zidna oplata

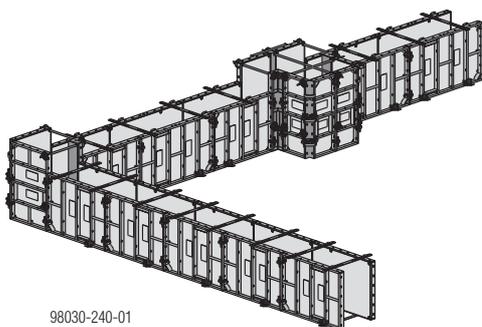


Oplata stupa



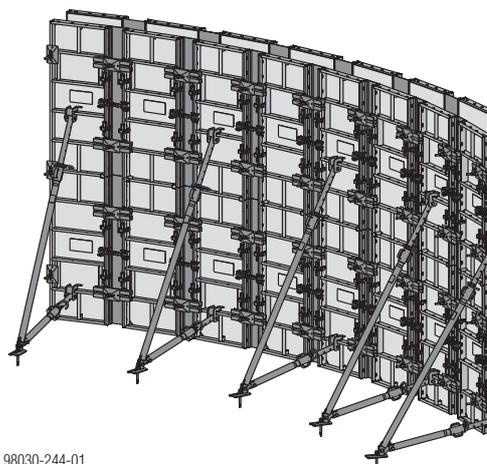
Pridržavajte se informacija za korisnike „Oplata stupa Frami Xlife“!

Oplata temelja



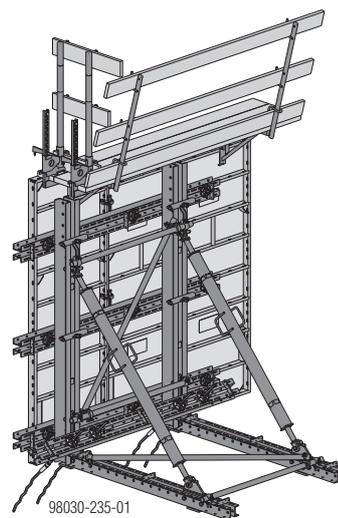
Pridržavajte se informacija za korisnike „Oplata temelja Frami Xlife“!

Kružna oplata

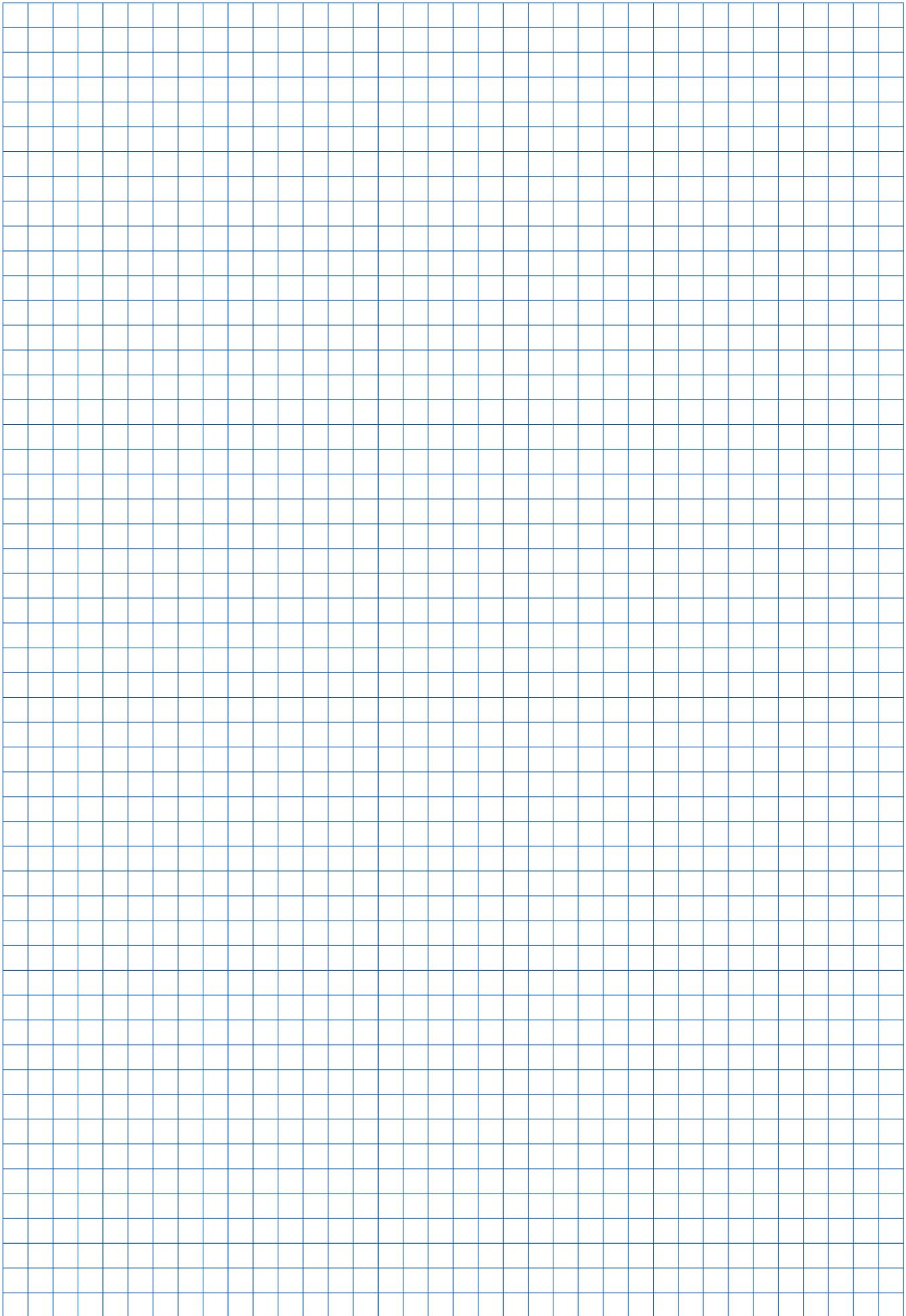


Pridržavajte se informacija za korisnike „Kružna oplata Frami Xlife“!

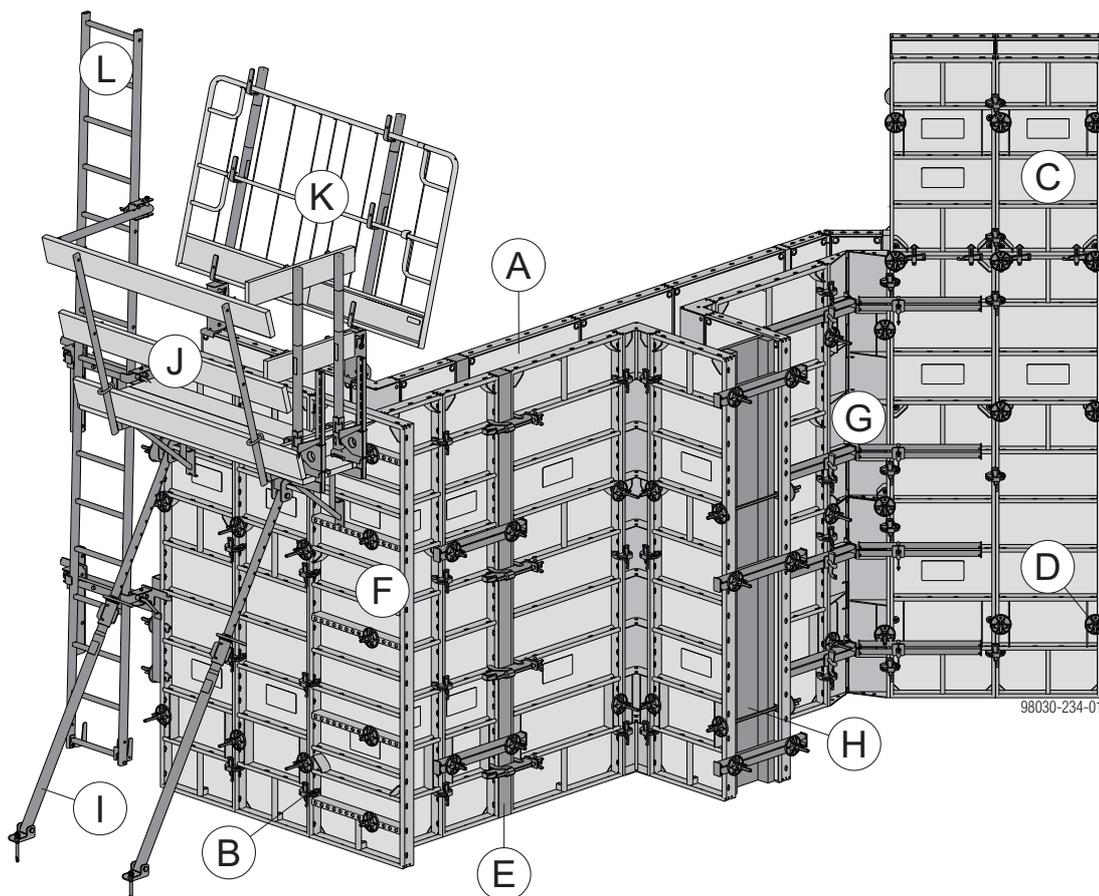
Jednostrana oplata



Pridržavajte se informacija za korisnike "Podupirač jednostrane oplata varijabilni" odn. "Podupirač jednostrane oplata AL"!



Zidna oplata



- A Frami Xlife-okvirni element (stranica 14)
- B Povezivanje elemenata (stranica 20)
- C Nadogradnja elemenata (stranica 22)
- D Sustav sidrenja (stranica 30)
- E Uzdužna prilagodba (stranica 32)
- F Izvedba pravog kuta (stranica 34)
- G Oštri i tupi kutovi (stranica 40)
- H Čeone oplate (stranica 45)
- I Sredstva za postavljanje i podešavanje (stranica 52)
- J Platforma za betoniranje (stranica 58)
- K Protuograda (stranica 61)
- L Sustav ljestava (stranica 64)

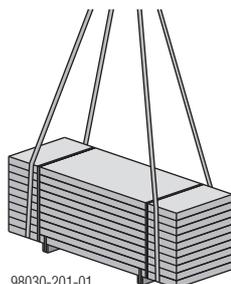
Upute za montažu i primjenu

Frami Xlife kao ručna oplata

Prikazani tijek temelji se na ravnom zidu – s postavljanjem oplata načelno valja započeti od kuta.

Prijenos elemenata:

- ▶ Istovar iz kamiona, odnosno premještanje čitavih snopova elemenata pomoću Dokamatic-pojasa za premještanje 13,00 m (pogledajte poglavlje „Transport, slaganje i skladištenje“).



98030-201-01

Postavljanje oplata

- ▶ Oplatnu ploču poprskajte sredstvom za razdvajanje (vidi poglavlje "Čišćenje i održavanje").



UPOZORENJE

- ▶ Frami Xlife-okvirni elementi moraju biti stabilno odloženi u svakoj fazi rada!

- ▶ Prvi element pomoću kosnika učvrstite na tlu (vidi poglavlje "Sredstva za postavljanje i podešavanje"). Element se time osigurava od prevrtanja.



OPREZ

Za namještanje elemenata nemojte koristiti teški bat!

Na taj bi način moglo doći do oštećenja profila elemenata.

- ▶ Koristite samo alat za namještanje koji ne izaziva nikakva oštećenja.

- ▶ Slažite elemente jedan uz drugi, međusobno ih povežite (vidi poglavlje "Povezivanje elemenata") te postavite kosnike.

Sada možete točno poravnati spoj elemenata.

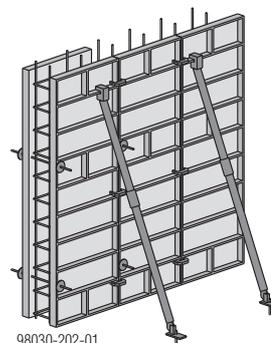


98030-205-01

Zatvaranje oplata:

Nakon ugradnje armature oplata se može zatvoriti.

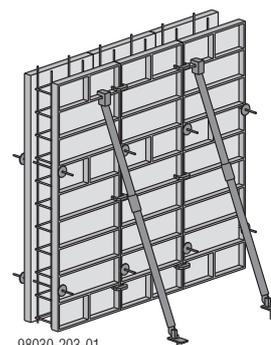
- ▶ Oplatnu ploču protuoplate poprskajte sredstvom za odvajanje betona.
- ▶ Postavite prvi element za zatvaranje oplata.
- ▶ Ugradite sidro (vidi poglavlje "Sustav sidrenja").



98030-202-01

Time je i protuoplatna osigurana od prevrtanja.

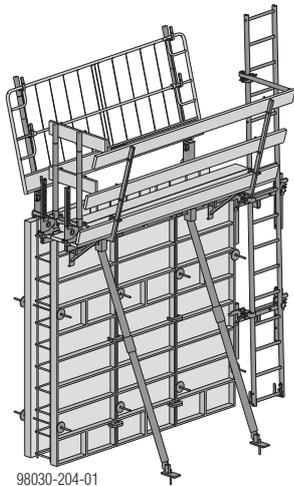
- ▶ Na isti način slažite daljnje elemente te ih međusobno povežite i sidrite.



98030-203-01

Montaža platforme za betoniranje i ljestava

- ▶ Montirajte skelu za betoniranje i eventualno postavite bočnu zaštitu na čeonj strani (vidi poglavlje "Skela za betoniranje s pojedinačnim konzolama").
- ▶ Montaža sustava ljestava XS (pogledajte poglavlje „Sustav ljestava“).



98030-204-01



NAPOMENA

Sklopove elemenata bez protuoplate, s platformom za betoniranje i prilagodljivim podupiračima 260 valja na tlu osigurati od klizanja.

Betoniranje

Dop. pritisak svježeg betona:

Pogledajte poglavlje „Dopušteni pritisak svježeg betona“.

Pridržavajte se sljedećih **smjernica**:

- Pomoć pri dimenzioniranju „Doka oplatna tehnika“, poglavlje „Pritisak svježeg betona na okomite oplate DIN 18218“
- DIN 4235, Dio 2 – „Zbijanje betona vibriranjem“



NAPOMENA

- ▶ Prilikom betoniranja pridržavajte se brzine penjanja.

- ▶ Lijevanje betona.
- ▶ Povremeno umjereno upotrijebite vibrator na odgovarajućim mjestima.

Skidanje oplate



NAPOMENA

- ▶ Pridržavajte se rokova za skidanje oplate.

- ▶ Elementi se demontiraju pojedinačno počevši od protuoplate – demontirajte sidra i otpustite vezne elemente prema susjednom elementu.
- ▶ Podignite element i očistite oplatnu ploču od ostataka betona (pogledajte poglavlje „Čišćenje i održavanje“).

Frami Xlife kao oplata premješšana dizalicom

Veliki sklopovi elemenata mogu se montirati u ležećem položaju na tvrdj podlozi. Detaljne upute za postavljanje veznih elemenata potražite u poglavlju „Nadogradnja elemenata“.

Ovi sklopovi mogu se premještati pomoću ovješnja za dizalicu i Frami-hvataljke za premještanje. Detaljne upute potražite u poglavlju „Premještanje pomoću dizalice“.

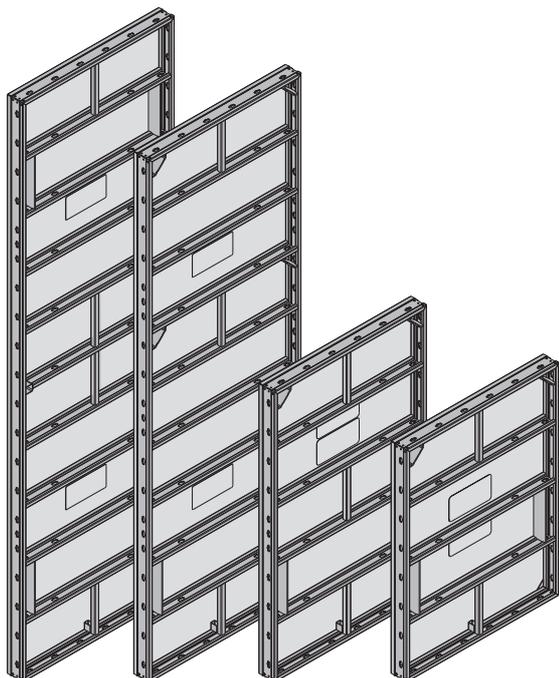
Max. nosivost:

- Kut nagiba β od 30°:
500 kg (1100 lbs) / Frami-hvataljka za premještanje
- Kut nagiba β od 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / Frami-hvataljka za premještanje

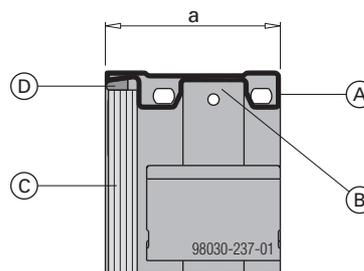
Frami-hvataljke za premještanje s navedenom nosivošću od max. 500 kg (1100 lbs) ispunjavaju i nosivost od 750 kg (1650 lbs) pri kutu nagiba $\beta \leq 7,5^\circ$.

Detaljan prikaz Frami elementa

Visoka nosivost



Stabilni čelični okviri visoke postojanosti



a ... 92 mm

- A Profil okvira
- B Žlijeb za povezivanje elemenata
- C Xlife-ploča
- D Silikonska fuga

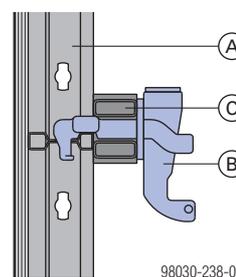
- profili okvira stabilnog oblika
- dugi vijek trajanja zahvaljujući vrućem pocinčavanju
- čvrsti poprečni profili
- bočne stranice elemenata lako se čiste - stoga su elementi uvijek nepropusni
- žlijeb po cijeloj dužini elementa omogućuje pričvršćenje stezača na svakom željenom mjestu
- zaštita rubova Xlife-ploče zahvaljujući profilu okvira
- poprečne rupe za izvedbu kutova i čeonih oplata



UPOZORENJE

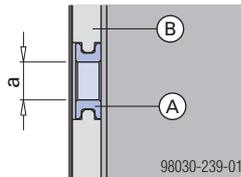
- ▶ Poprečni profili ne smiju se koristiti kao ljestve. Poprečni profili ne predstavljaju zamjenu za ljestve.

Jednostavno pričvršćivanje pribora u poprečnom profilu



- A Frami Xlife-okvirni element
- B Frami-stega
- C Frami-stezna vodilica

Rupa za sidro



a ... Ø 20 mm

A Zaštita sidra

B Xlife-ploča

- Zaštita Xlife-ploče u području rupa za sidra zahvaljujući integriranoj zaštiti sidra

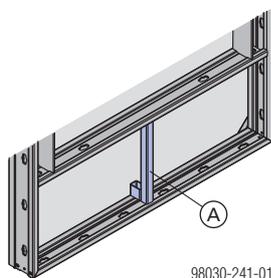
Uredne betonske površine zahvaljujući inovativnoj Xlife-ploči

Xlife-ploča predstavlja **kombinaciju jezgre od šperploče i plastične obloge**.

Ova kombinacija osigurava veliki broj primjena uz betonske površine najbolje kvalitete te smanjuje osjetljivost na oštećenja.

- visoka kvaliteta betonskih površina
- smanjenje broja mjesta za popravak
- smanjeno vrijeme čišćenja - Xlife-ploča može se čistiti i uređajem za visokotlačno čišćenje

Držači



A integrirani rukohvat



UPOZORENJE

Ne koristite rukohvate kao točke pričvršćenja za transport dizalicom!

Opasnost uslijed pada oplata.

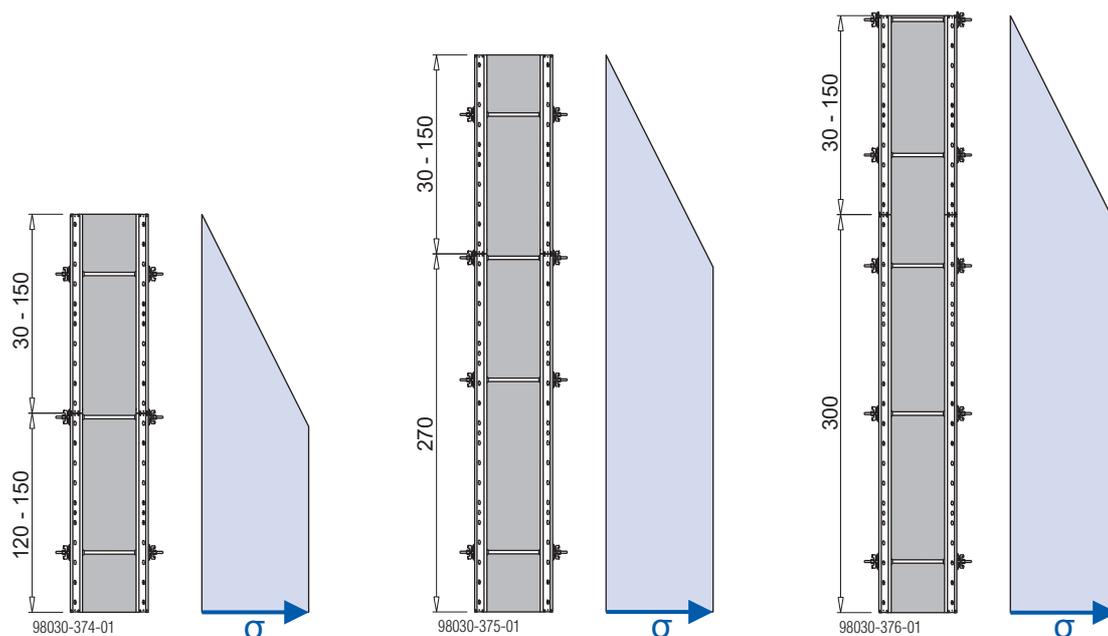
- Koristite prikladna sredstva za prihvat tereta i točke pričvršćenja. Pogledajte poglavlje „Premještanje pomoću dizalice” i „Transport, slaganje i skladištenje”.

Dop. pritisak svježeg betona

Dop. pritisak svježeg betona u skladu s normom DIN 18218 uz pridržavanje tolerancija u pogledu ravnosti u skladu s normom DIN 18202, tablica 3, redak 6:

$$\sigma_{hk, \max} = 40 \text{ kN/m}^2$$

Dop. pritisak svježeg betona σ_{hk} pri **nadograđenoj oplati**: 40 kN/m²



Dop. pritisak svježeg betona ovisno o maksimalnoj širini elemenata

	Max. širina elementa	Dop. pritisak svježeg betona $\sigma_{hk, \max}$			
		40 kN/m ²	50 kN/m ²	60 kN/m ²	70 kN/m ²
Frami Xlife-okvirni element (sve visine elemenata)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		
	0,60m	✓	✓	✓	
	0,45m	✓	✓	✓	✓
	0,30m	✓	✓	✓	✓

Frami Xlife-univerzalni element (sve visine elemenata)	0,90m	✓			
	0,75m	✓	✓		

tj.: Za povišeni pritisak svježeg betona do 60 kN/m² smiju se primjenjivati samo širine elemenata 0,60m, 0,45m i 0,30m.

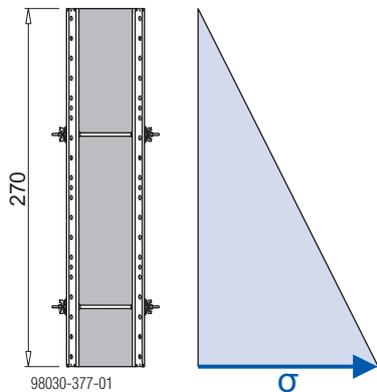
Za povišeni pritisak svježeg betona do 70 kN/m² smiju se primjenjivati samo širine elemenata 0,45m i 0,30m.

Napomena:

Svi ostali Frami-dijelovi pribora mogu se opteretiti povišenim pritiskom svježeg betona od do 70 kN/m² (vrijedi samo u slučaju primjene odobrenih Frami-elemenata u skladu s tablicom).

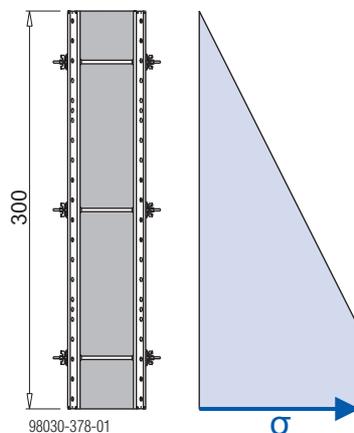
$\sigma_{hk, max, hydr} = 67,5 \text{ kN/m}^2$

Frami Xlife-okvirni elementi 2,70m do visine betoniranja od 2,70 m opteretivi su hidrostatski ($\sigma_{hk} = 67,5 \text{ kN/m}^2$).



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

Frami Xlife-okvirni elementi 3,00m do visine betoniranja od 3,00 m opteretivi su dop. pritiskom svježeg betona σ_{hk} von 60 kN/m².



Sustavni raster

Frami Xlife-okvirni elementi

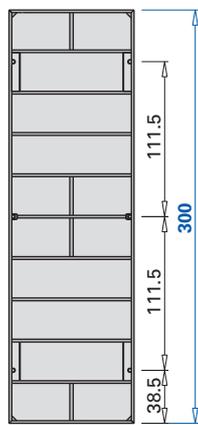
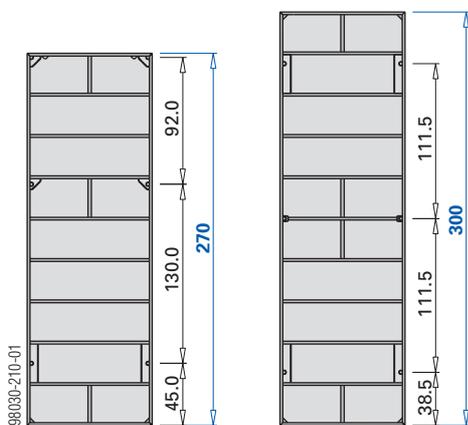
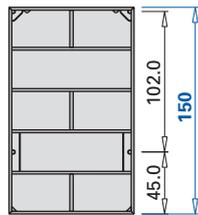
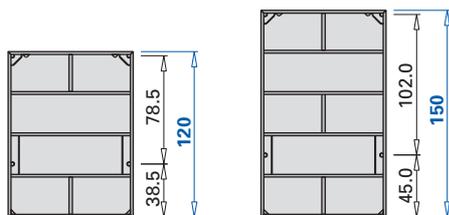
Širine i visine Frami Xlife-okvirnih elemenata čine logičan raster od 15 cm.

Širine elemenata



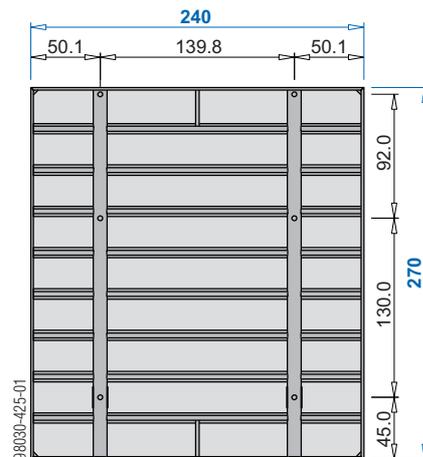
98030-209-01

Visine elemenata



Dimenzije u cm

Veliki element



Dimenzije u cm

Tipične primjere primjene potražite u poglavlju "Nadogradnja elemenata".

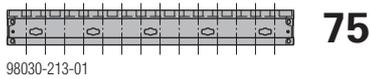
Frami Xlife-univerzalni elementi

Zahvaljujući posebnom rasteru otvora ti su elementi osobito pogodni za ekonomičnu izvedbu:

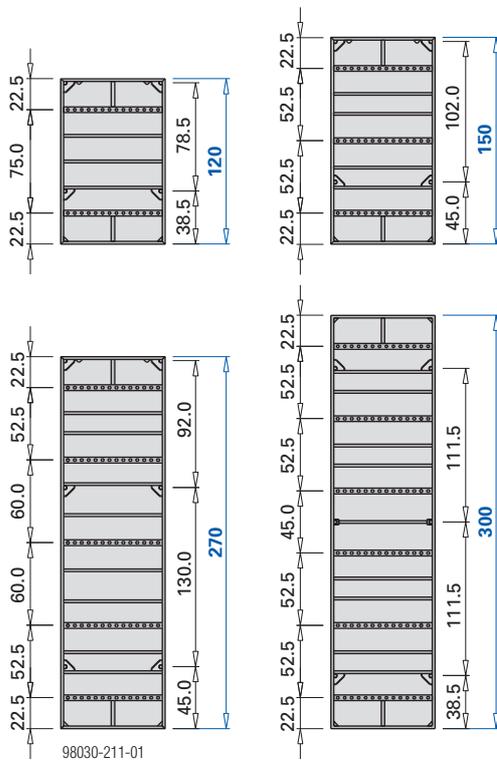
- kutova
- priključaka zidova
- čeone oplate
- oplate stupova

Frami Xlife-univerzalni element 0,75m

Širina elementa



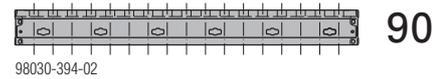
Visine elemenata



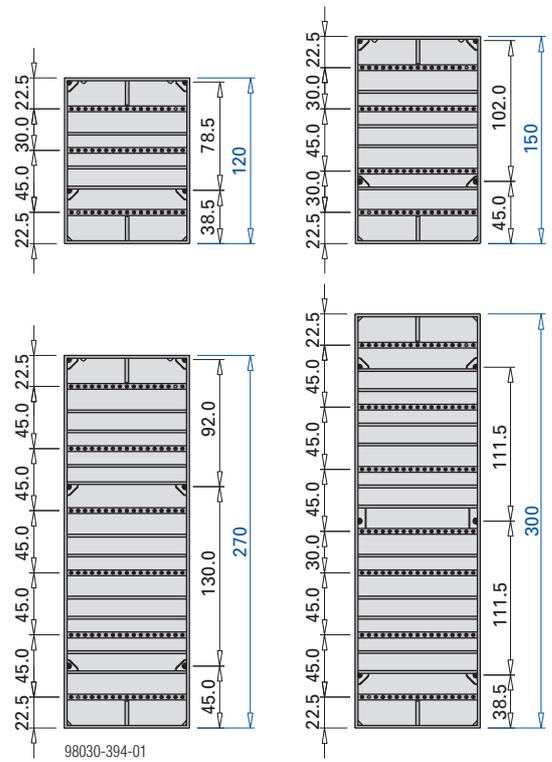
Dimenzije u cm

Frami Xlife-univerzalni element 0,90m

Širina elementa

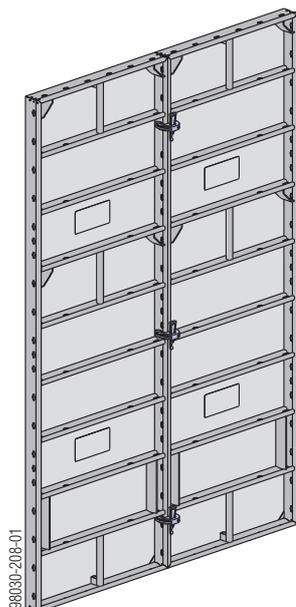


Visine elemenata



Dimenzije u cm

Povezivanje elemenata



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.

Svojstva veznih elemenata:

- izravnavajući spoj elemenata otporan na vlačna opterećenja
- nema gubljivih sitnih dijelova
- neosjetljivi na zaprljanja
- pričvršćivanje pomoću čekića za oplatu



NAPOMENA

- Koristite čekić za oplatu od max. 800 g.
- Ne uljite niti ne podmazujte klinaste spojeve.

Potreban broj stezača (uzdužno spajanje):

Visina elementa (elementi u okomitom položaju)	Broj stezača
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3

Širina elementa (elementi u vodoravnom položaju)	Broj stezača
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,75 m	2
0,90 m	2

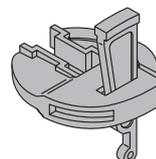
Napomena:

- Dodatni spojevi elemenata u predjelu vanjskih kutova i čeone oplata zidova (povećano vlačno opterećenje). Vidi poglavlje „Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja“.
- Za položaj potrebnih veznih elemenata kod nadogradnje pogledajte poglavlje „Nadogradnja elemenata“.

Jednostavno povezivanje elemenata

pomoću Frami-stezača

Žlijeb po cijeloj dužini Frami-elemenata omogućuje pričvršćivanje stezača na svakom željenom mjestu. Time se elementi mogu nestupnjevano međusobno visinski pomicati.

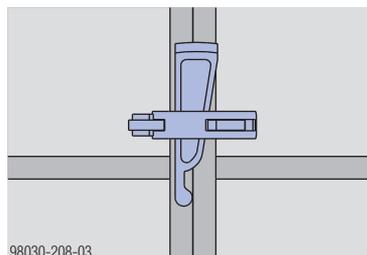
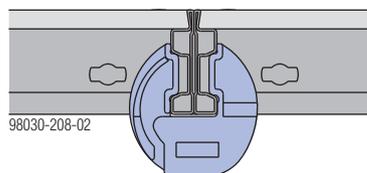


Frami-stezač:

dopuštena vlačna sila: 10,0 kN

dopuštena poprečna sila: 5,0 kN

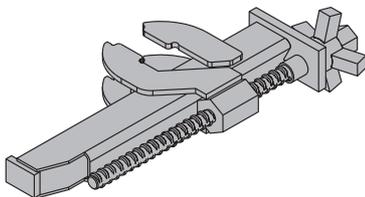
dopušteni moment: 0,2 kNm



Poravnavanje spojeva elemenata s mogućnošću izjednačavanja

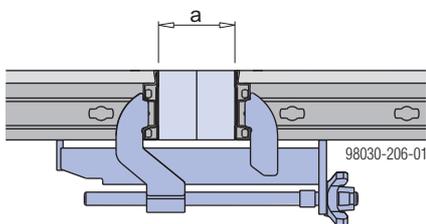
pomoću Frami-izjednačujućeg stezača

Izjednačenja se jednostavno i ekonomično premošćuju Frami-gredicama za izjednačenje. Pomoću Frami-stezača za izjednačavanje elementi se čvrsto povezuju i istovremeno poravnavaju. Izjednačujući stezač postavlja se točno iznad poprečnog profila.

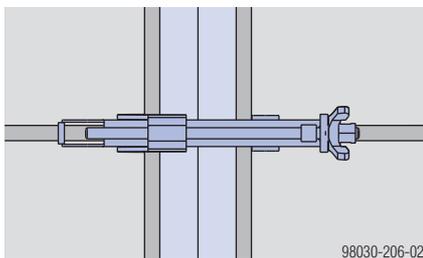


Frami-izjednačujući stezač:

dop. vlačna sila: 7,5 kN



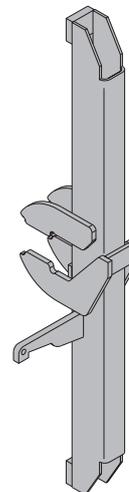
a ... max. 15 cm



Ukručivanje spojeva elemenata

pomoću Frami-stezača za ispravljanje

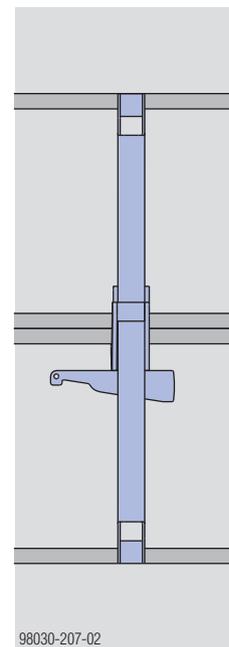
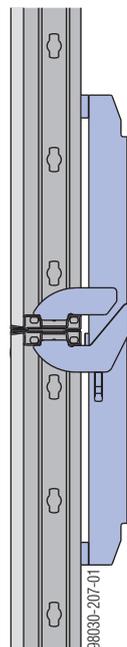
Primjenom Frami-stezača za ispravljanje postiže se dodatno ukrčenje sklopa elemenata. Stezač za ispravljanje postavlja se točno iznad poprečnog profila.



Frami-stezač za ispravljanje:

dopuštena vlačna sila: 10,0 kN

dopušteni moment: 0,45 kNm



Nadogradnja elemenata

Položaj potrebnih veznih elemenata, sidara i dijelova pribora za:

- podizanje i odlaganje
- premještanje dizalicom
- platformu za betoniranje
- betoniranje
- opterećenja vjetra

Frami-stezač:

dopuštena vlačna sila: 10,0 kN

dopuštena poprečna sila: 5,0 kN

dopušteni moment: 0,2 kNm

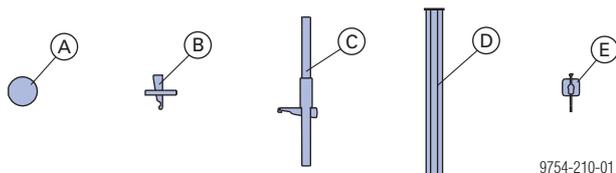
Frami-stezač za ispravljanje:

dopuštena vlačna sila: 10,0 kN

dopušteni moment: 0,45 kNm

Frami-stezna vodilica:

dopušteni moment: 1,3 kNm



A sidro 15,0 mm + super ploča 15,0

B Frami-stezač

C Frami-stezač za ispravljanje

D Frami-stezna vodilica 0,70 m, odn. 1,25 m

E Frami-stega

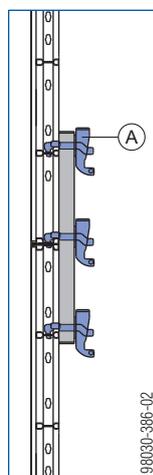


NAPOMENA

Ne uljite niti ne podmazujte klinaste spojeve.

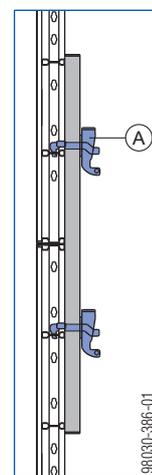
Pričvršćivanje steznih vodilica na sastavu elemenata

Frami-stezna vodilica 0,70m



Broj pričvršćivanja: 3

Frami-stezna vodilica 1,25m



Broj pričvršćivanja: 2

A Frami-stega

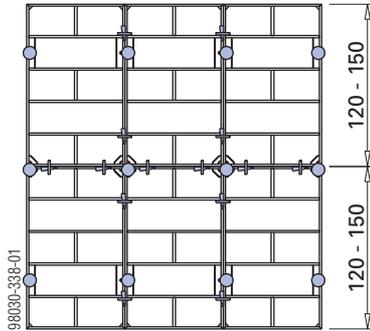
ili

Frami-univerzalni vijak 5-12cm + Super ploča 15,0

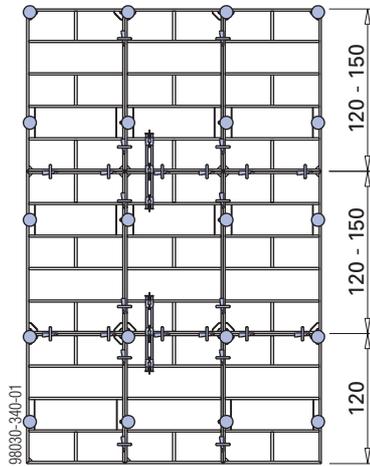
Frami Xlife-okvirni element 1,20 i 1,50m

pomoću Frami-stezača

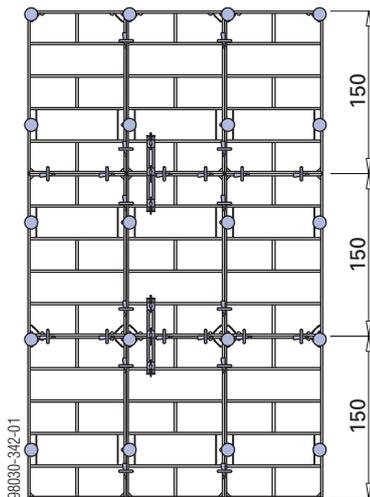
Visina oplata: 240, 270 i 300 cm



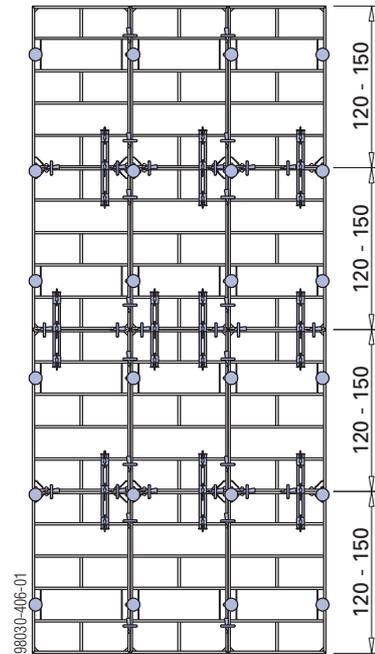
Visina oplata: 360, 390 i 420 cm



Visina oplata: 450 cm

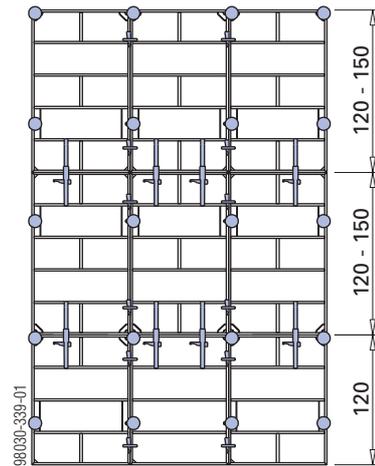


Visina oplata: 480, 510, 540, 570 i 600 cm

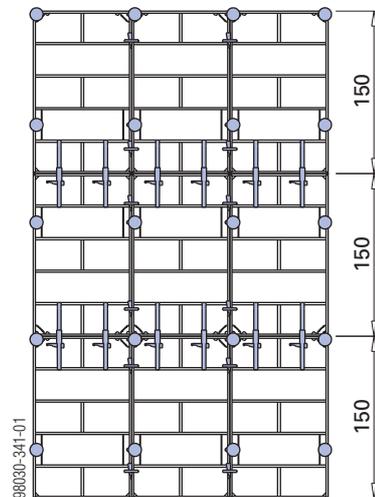


pomoću Frami-stezača za ispravljanje

Visina oplata: 360, 390 i 420 cm



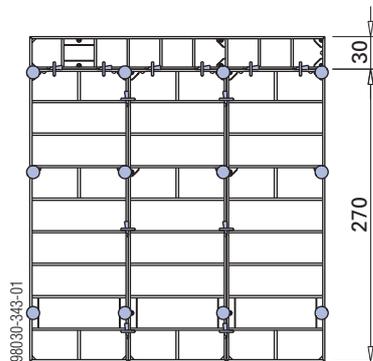
Visina oplata: 450 cm



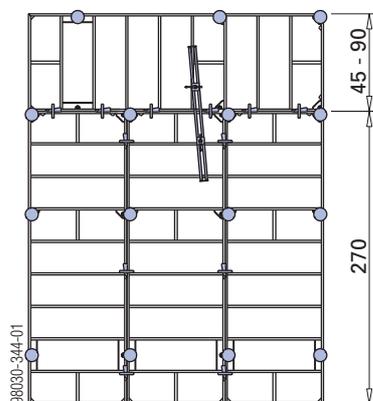
Frami Xlife-okvirni element 2,70m

pomoću Frami-stezača

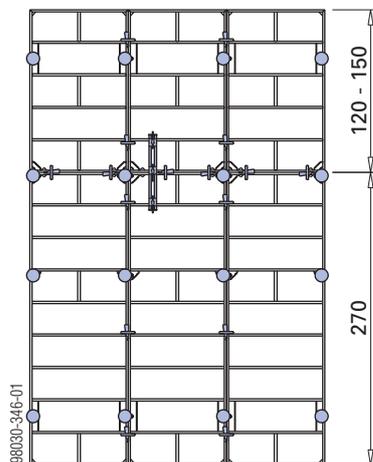
Visina oplata: 300 cm



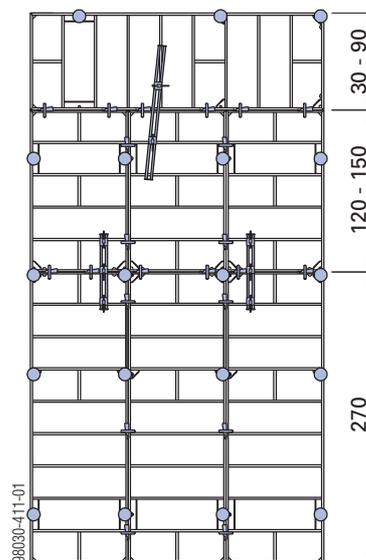
Visina oplata: 315, 330, 345 i 360 cm



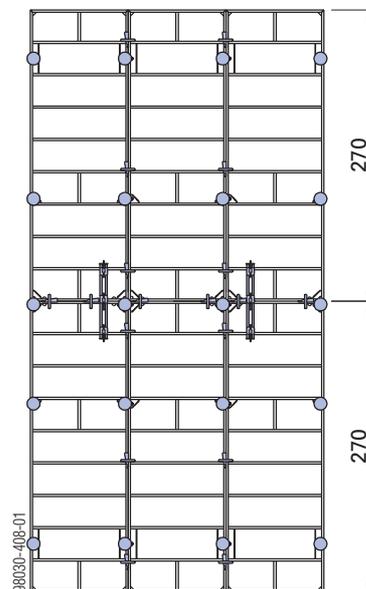
Visina oplata: 390 i 420 cm



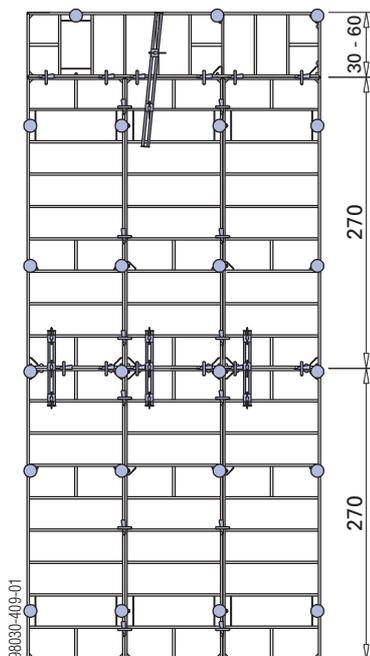
Visina oplata: 420, 435, 450, 465, 480, 495 i 510 cm



Visina oplata: 540 cm



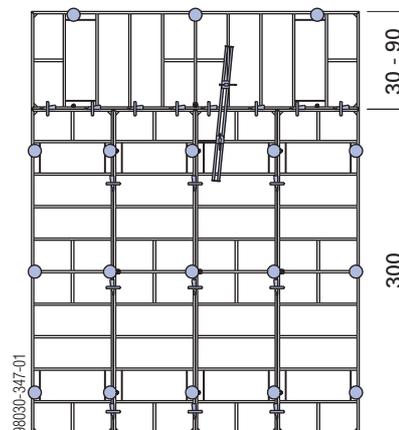
Visina oplata: 570 i 600 cm



Frami Xlife-okvirni element 3,00m

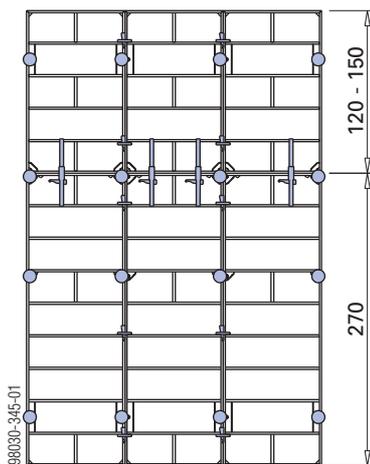
pomoću Frami-stezača

Visina oplata: 330, 345, 360, 375 i 390 cm

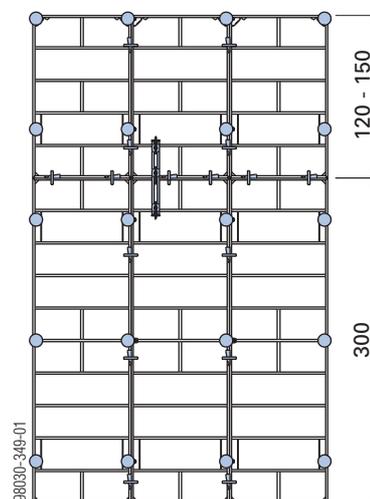


pomoću Frami-stezača za ispravljanje

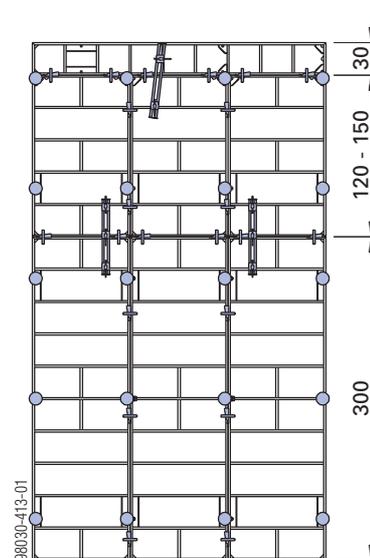
Visina oplata: 390 i 420 cm



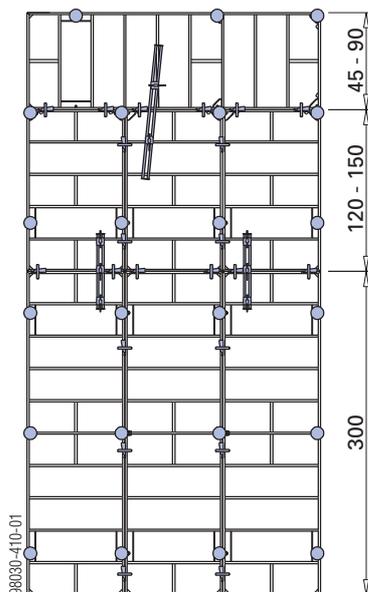
Visina oplata: 420 i 450 cm



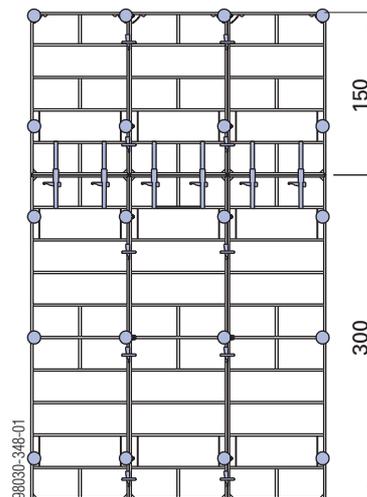
Visina oplata: 450 i 480 cm



Visina oplata: 465, 480, 495, 510 i 540 cm



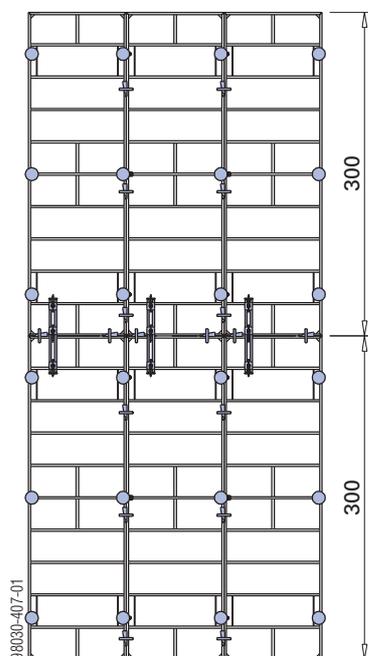
Visina oplata 450 cm



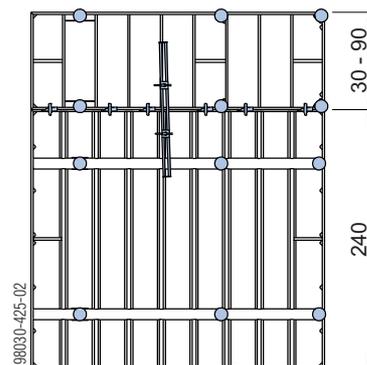
Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m

pomoću Frami-stezača

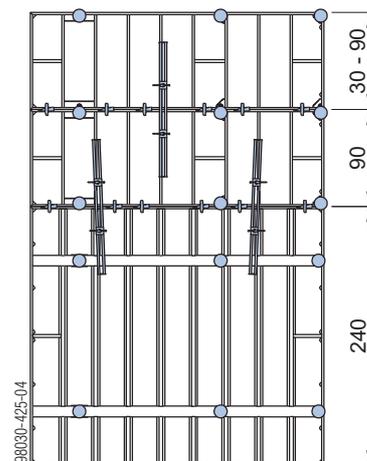
Visina oplata: 600 cm



Visina oplata: 270, 285, 300, 315 i 330 cm

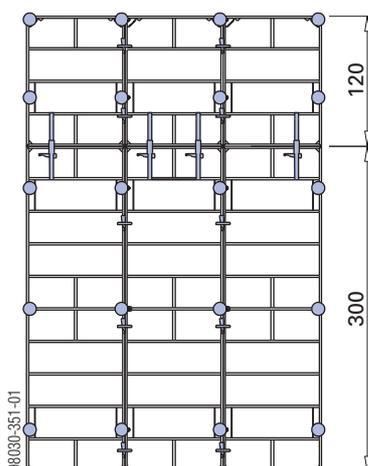


Visina oplata: 360, 375, 390, 405 i 420 cm

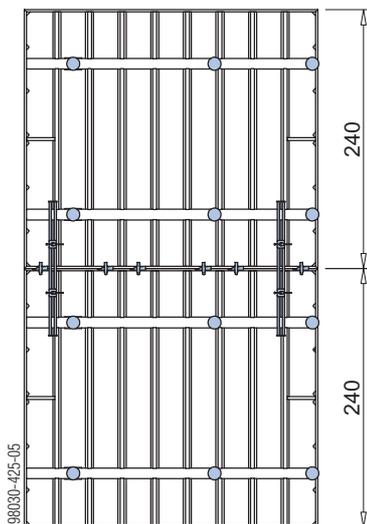


pomoću Frami-stezača za ispravljanje

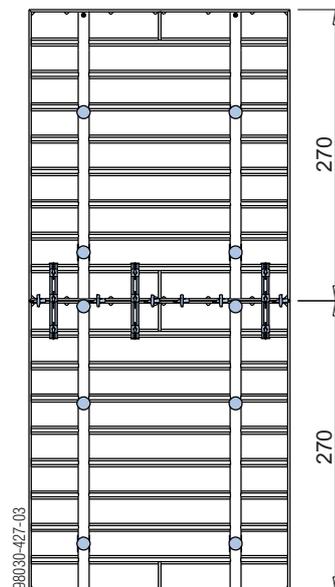
Visina oplata: 420 cm



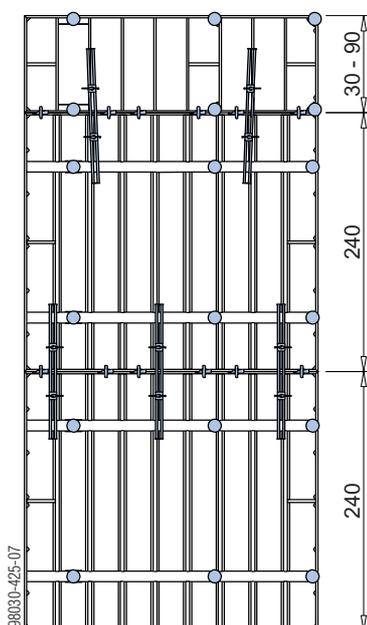
Visina oplata: 480 cm



Visina oplata: 540 cm

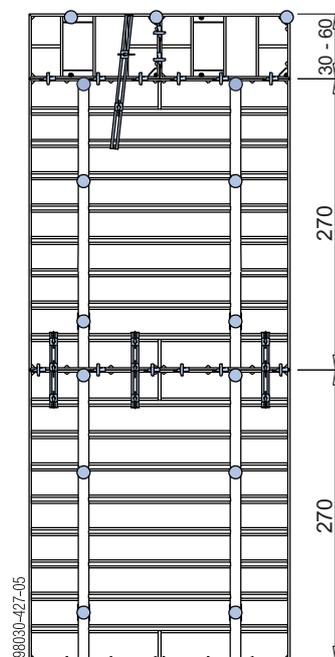


Visina oplata: 510, 525, 540, 555 i 570 cm



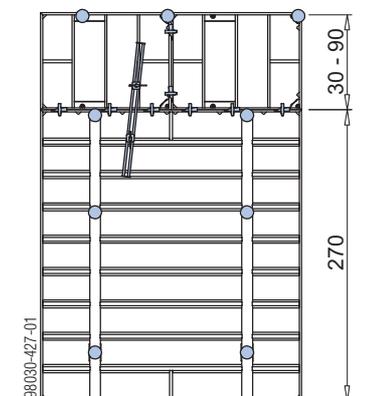
Prilikom nadograđivanja elemenata Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m ne smije se primjenjivati u preokrenutom položaju!

Visina oplata: 570, 585 i 600 cm



Prilikom nadograđivanja elemenata Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m ne smije se primjenjivati u preokrenutom položaju!

Visina oplata: 300, 315, 330, 345 i 360 cm



Sustav sidrenja

Sidra Frami Xlife-okvirnih elemenata

Načelno vrijedi:

U svakoj sidrenoj čahuri koja nije pokrivena Super pločom potrebno je ugraditi sidro.

Sidri se uvijek u većem elementu.

Iznimke vidi u poglavlju „Uzdužna prilagodba s umetkom“, odnosno „Nadogradnja elemenata



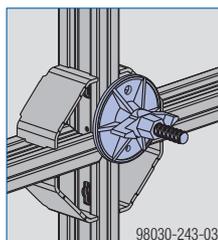
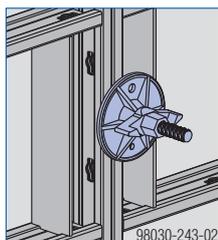
UPOZORENJE

Osjetljiv čelik sidra!

- Sidra nemojte zavarivati niti zagrijavati.
- Sidra koja su oštećena ili oslabljena uslijed korozije ili trošenja isključite iz daljnje uporabe.

Napomena:

Nepotrebne rupe za sidra zatvorite Frami-sidrenim čepovima.

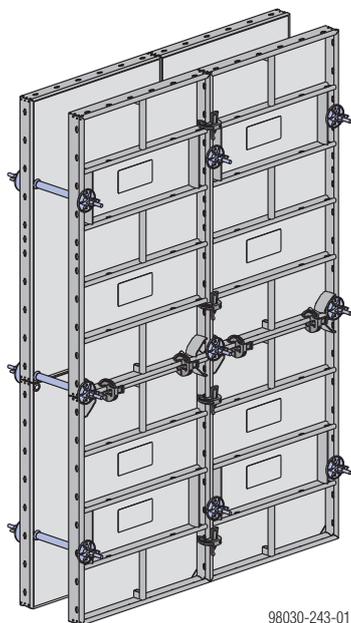


Frami Xlife-okvirni element 1,20 + 1,50m

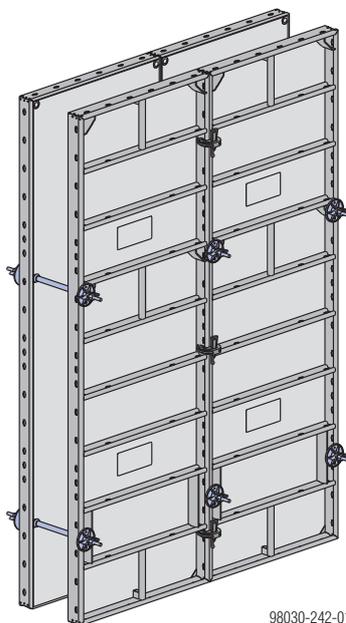
Frami Xlife-okvirni element 2,70m

Frami Xlife-okvirni element 3,00m

Do visine betoniranja od 2,70 m (bez nadograđivanja) kod Frami Xlife-okvirnih elementa 2,70m po visini su potrebna samo 2 sidra.



98030-243-01

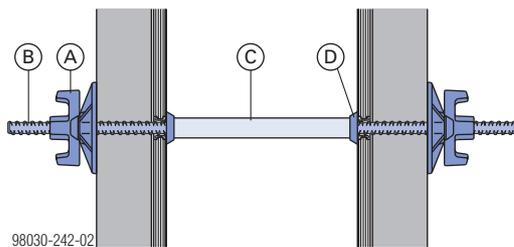


98030-242-01



98030-245-01

Doka-sustav sidrenja 15,0



- A Super ploča 15,0
- B Sidro 15,0mm
- C PVC cijev 22mm
- D Univerzalni konus 22mm



Ključ za sidra 15,0/20,0

Za okretanje i fiksiranje sidara.



Ručka sa slobodnim hodom SW27 ili nasadni ključ 27 0,65m za **tihno odvajanje i pritezanje** sljedećih dijelova sidara:

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

Napomena:

PVC cijevi 22 mm koje ostaju u betonu zatvaraju se **čepom 22mm**.

Napomena:

Doka nudi i ekonomična rješenja za izradu vodonepropusnih sidrenih mjesta.



Daljnje informacije potražite u informacijama za korisnike „Doka sidra za posebne zahtjeve”.

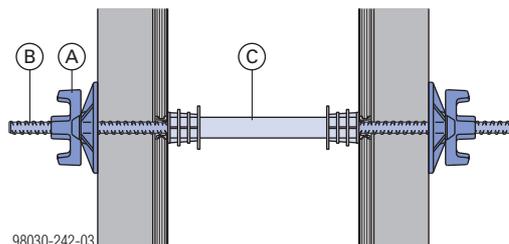
Sidro 15,0mm:

Dop. nosivost kod 1,6-strukog osiguranja protiv kritičnog opterećenja 120 kN

Dop. nosivost u skladu s normom DIN 18216: 90 kN

Odstojni držač

Alternativno uz PVC cijev s univerzalnim konusom postoji i **odstojni držač** kao ovojna cijev sidra u kompletu.

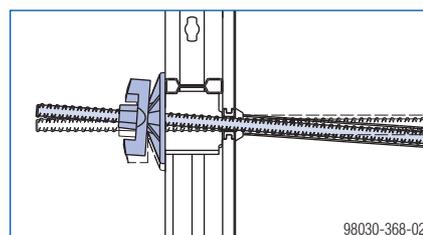


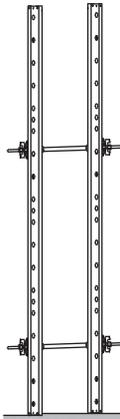
- A Super ploča 15,0
- B Sidro 15,0 mm
- C Odstojnik
(izrađuju se u dimenzijama za određene debljine zidova)

Čepovi za zatvaranje odstojnika spadaju u opseg isporuke.

Nagibi i visinski pomak

Geometrija Super ploče omogućava jednostrano ili obostrano nagnjanje elemenata kao i njihovo pomicanje po visini.



Granične vrijednosti kod primjene Super ploča		
Jednostrano konično	Obostrano konično	Visinski pomak
max. 4,5°	max. 2 x 4,5°	max. 0,5 cm na 10 cm debljine zida
		
98030-366-01	98030-367-01	98030-368-01

Napomena:

Osigurajte nagnute elemente od uzgona.

Ne primjenjujte Frami Xlife-okvirne elemente u preokrenutom položaju (kutna sidra moraju biti gore).

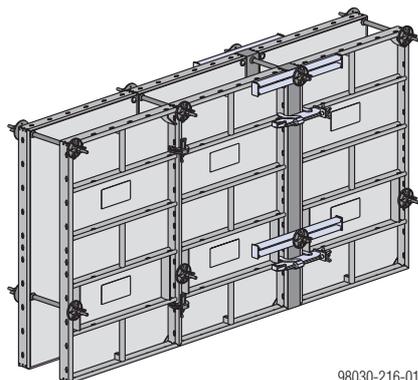
Uzdužna prilagodba s umetkom

Izjednačenja: 0 - 15 cm

pomoću gredice i izjednačujućeg stezača

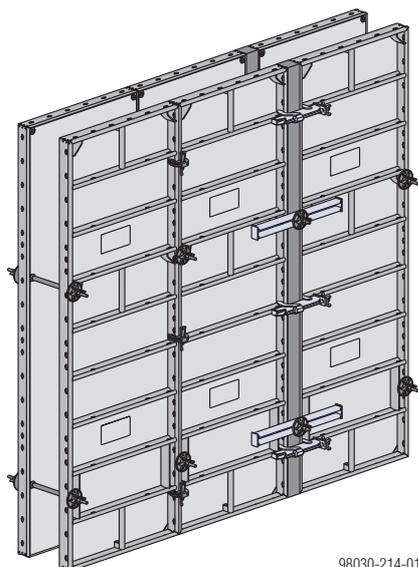
Zahvaljujući kombinaciji širina gredica 2, 3, 5 i 10cm moguća su izjednačenja u rasteru od 1cm.

Frami-stezna vodilica:
dopušteni moment: 1,3 kNm



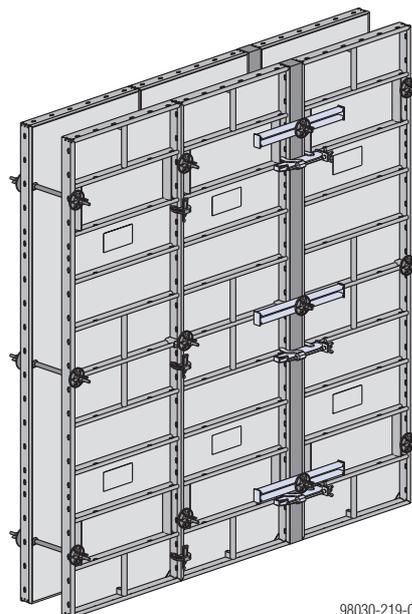
98030-216-01

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 1,50m.



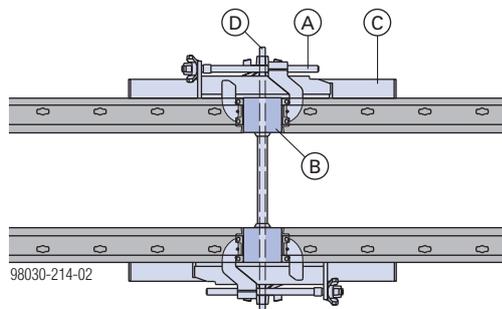
98030-214-01

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



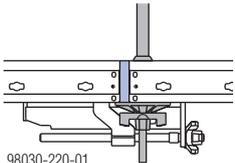
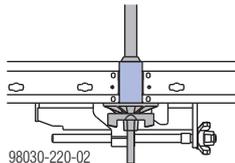
98030-219-01

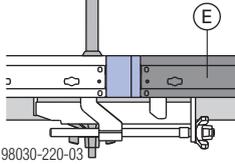
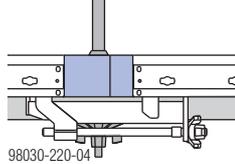
Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 3,00m.



98030-214-02

- A** Frami-izjednačujući stezač
- B** Frami-gredica
- C** Frami-stezna vodilica (kao oslonac za sidro)
- D** Oplatno sidro

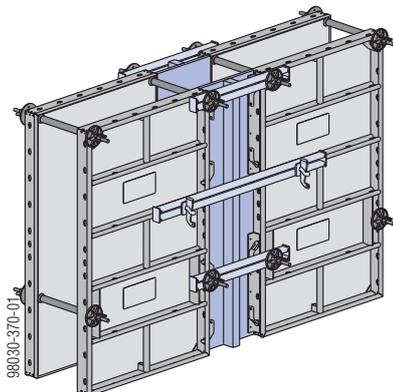
izjednačenje do 2 cm	izjednačenje do 5 cm
sidrenje u elementu bez stezne vodilice	sidrenje u gredici bez stezne vodilice
	
98030-220-01	98030-220-02

izjednačenje do 7,5 cm	izjednačenje do 15 cm
sidrenje u elementu sa steznom vodilicom	sidrenje u gredici sa steznom vodilicom
	
98030-220-03	98030-220-04

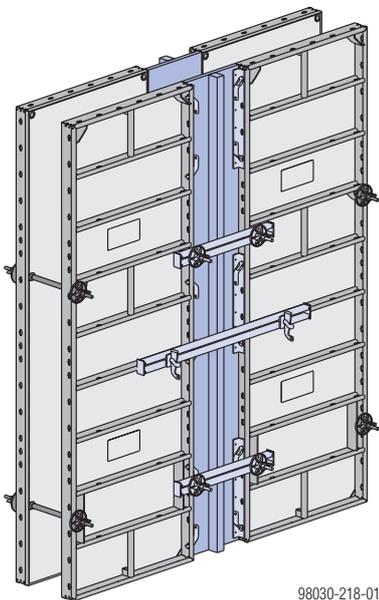
- E** Frami Xlife-okvirni element (max. 0,75m)

Izjednačenja: 10 - 50 cm

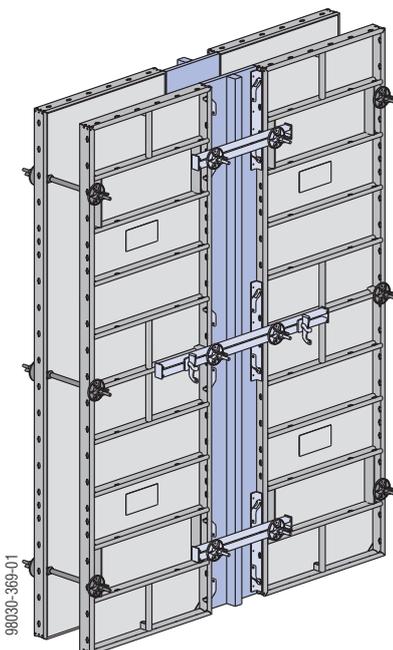
pomoću kutnika za oplatnu ploču i oplatne ploče



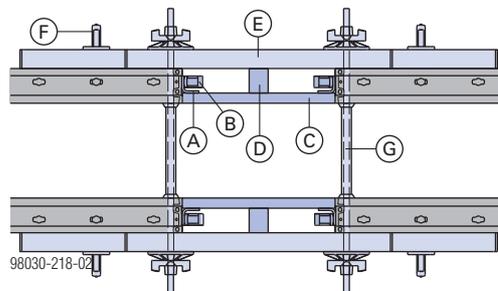
Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 1,50m.



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 3,00m.



- A** Frami-kutnik za oplatnu ploču
- B** Frami-spojnica
- C** Oplatna ploča
- D** Drvena gredica
- E** Frami-stezna vodilica 1,25 m
- F** Frami-stega
- G** Oplatno sidro



NAPOMENA

U slučaju vlačnog opterećenja (u području kutova i čeonih oplata) potrebno je vlačno sidrenje koje je obveza gradilišta.

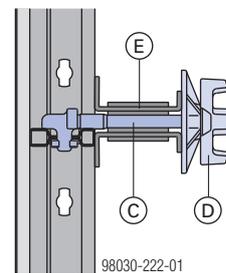
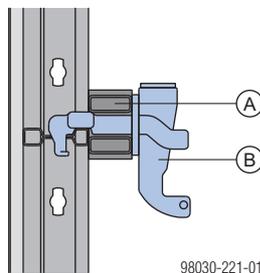
Mogućnosti postavljanja steznih vodilica:

Kod steznih elemenata **izvedbene visine 5 cm** (Frami-stezna vodilica **(A)**):

- Frami-stega **(B)**

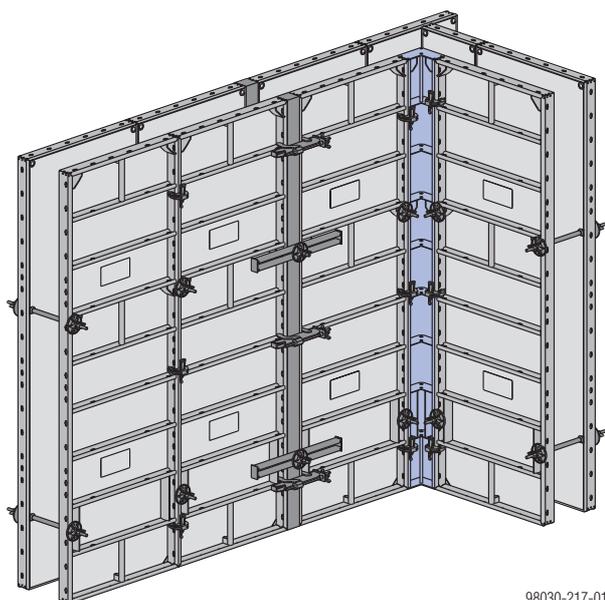
Kod steznih elemenata **izvedbene visine 5 do 12 cm** (npr. Framax-stezna vodilica **(E)**):

- Frami-univerzalni vijak **(C)** + super ploča **(D)**

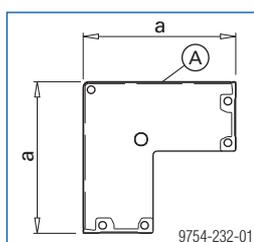


Izvedba pravog kuta

Osnova za rješenje kuta je čvrsti **Frami-unutrašnji kut** otporan na vitoperenje.



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



a ... 20 cm

A Čelična obloga oplata

Za pravokutnu izvedbu **vanjskog kuta** na raspolaganju su **2 mogućnosti**:

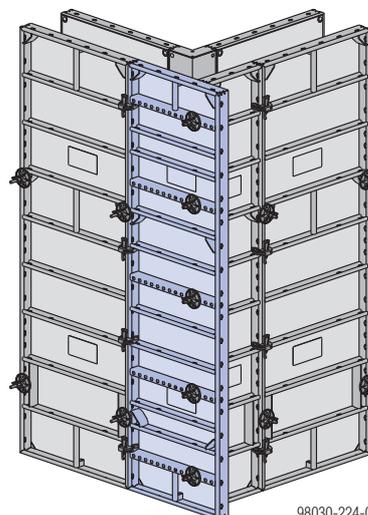
- Xlife-univerzalni element
- Frami-vanjski kut

Napomena:

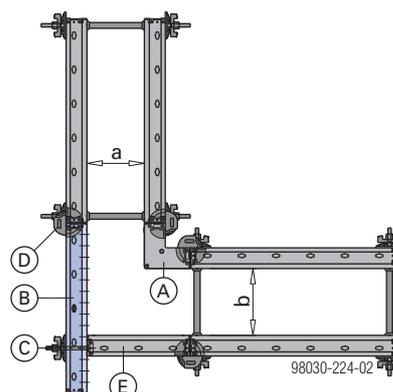
Dodatno povezivanje elemenata na mjestu vanjskih kutova (povećano vlačno opterećenje) vidi u poglavlju „Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja“.

S Frami Xlife-univerzalnim elementom

Upotreba ovog elementa osigurava vam debljine zidova u rasteru od 5cm.



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



a ... 25 cm

b ... 30 cm

A Frami-unutrašnji kut

B Frami Xlife-univerzalni element

C Frami univerzalni vijak + super ploča 15,0

D Frami-stezač

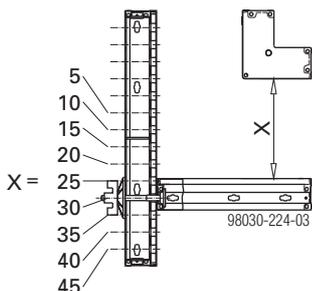
E Frami Xlife-okvirni element 0,45m

Napomena:

Nepotrebne provrte rupičastog rastera u oplatnoj ploči Frami Xlife-univerzalnih elemenata zatvorite pomoću **Frami-pokrovnih čepova**.

Frami Xlife-univerzalni element 0,75m

Ostvarive debljine zida u rasteru od 5 cm:

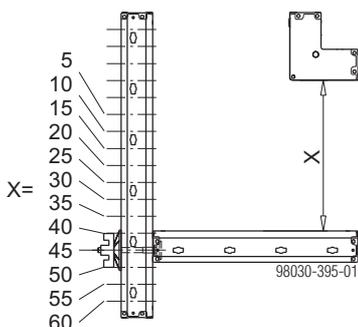


Potreban broj Frami univerzalnih vijaka + super ploča 15,0:

Frami Xlife-univerzalni element 0,75x1,20m	2 komada
Frami Xlife-univerzalni element 0,75x1,50m	3 komada
Frami Xlife-univerzalni element 0,75x2,70m	5 komada
Frami Xlife-univerzalni element 0,75x3,00m	6 komada

Frami Xlife-univerzalni element 0,90m

Ostvarive debljine zida u rasteru od 5 cm:



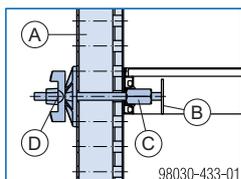
Potreban broj Frami univerzalnih vijaka + super ploča 15,0:

Frami Xlife-univerzalni element 0,90x1,20m	3 komada
Frami Xlife-univerzalni element 0,90x1,50m	3 komada *)
Frami Xlife-univerzalni element 0,90x2,70m	6 komada
Frami Xlife-univerzalni element 0,90x3,00m	7 komada

*) + 1 komad šesterokutne matice, sidro i Super ploča

Napomena:

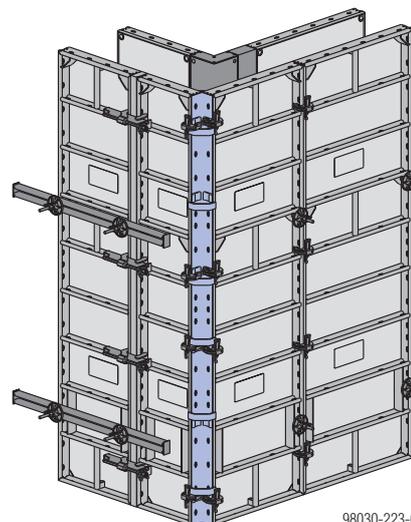
U slučaju univerzalnog elementa 0,90x1,50m nije moguća ugradnja Frami-univerzalnog vijka u jednom od rupičastih profila (kolizija s ukrućivanjem sidra Frami Xlife-elementa). Koristite šesterokutnu maticu 15,0 + sidro 15,0mm.



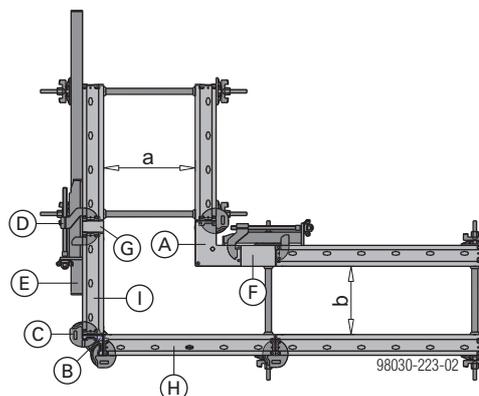
- A Frami Xlife-univerzalni element 0,90x1,50m
- B Ukrućivanje sidra Frami Xlife-elementa
- C Šesterokutna matica 15,0 + sidro 15,0mm (duljina: 250 mm)
- D Super ploča 15,0

pomoću Frami-vanjskog kuta

Pomoću Frami-vanjskog kuta moguće je lako i bez poteškoća formirati kut u uskom iskupu ili za veće debljine zidova.



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



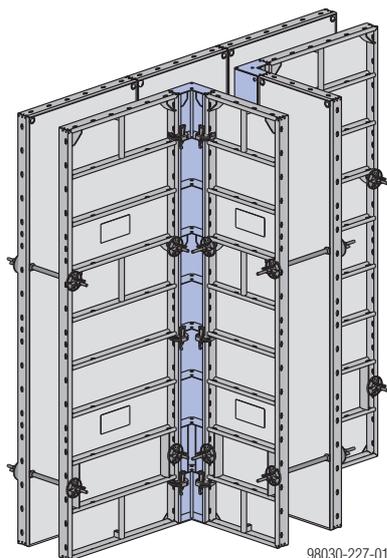
a ... 40 cm
b ... 30 cm

- A Frami-unutrašnji kut
- B Frami-vanjski kut
- C Frami-stezač
- D Frami-izjednačujući stezač
- E Frami-stezna vodilica
- F Gredica za izjednačenja, unutrašnja (min. 4,0 cm - max. 15,0 cm)
- G Gredica za izjednačenja, vanjska (max. 7,5 cm)
- H Frami Xlife-okvirni element 0,75m (max. 0,75m ako se pored tog elementa nalazi izjednačenje)
- I Frami Xlife-okvirni element 0,45m (max. 0,75m ako se pored tog elementa nalazi izjednačenje)

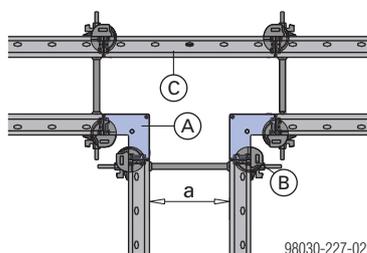
Potreban broj Frami-stezača:

	Do debljine zida od 40 cm	Do debljine zida od 60 cm
Vanjski kut 1,20m	4	6
Vanjski kut 1,50m	4	6
Vanjski kut 2,70m	8	12
Vanjski kut 3,00m	10	12

Primjer T-priključka



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.



a ... 35 cm

A Frami-unutrašnji kut

B Frami-stezač

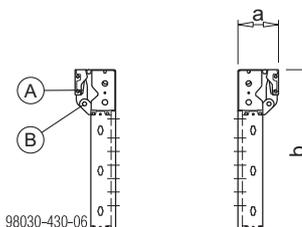
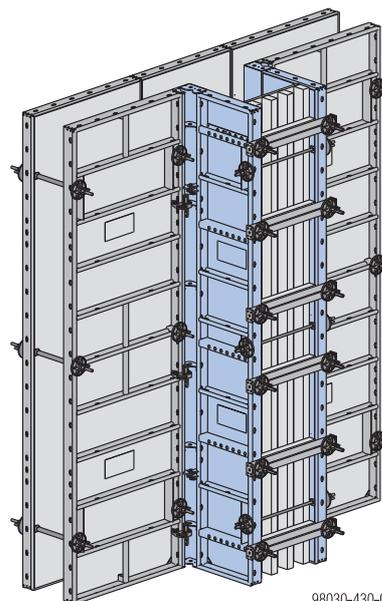
C Frami Xlife-okvirni element 0,75m

Pilastr

Frami Xlife-početni elementi stupa služe za oplaćivanje pilastara bez uporabe sidara.

Obilježja proizvoda:

- Nije potrebno sidrenje kroz pilastar.
- Brzo skidanje oplata zahvaljujući integriranoj funkciji sklapanja.
- Ovisno o korištenoj čeonj oplatni moguće je izvesti pilastre dubine do 60 cm i širine do 60 cm.
- Visine elemenata:
 - 1,20m
 - 1,50m
 - 3,00m



a ... 15cm

b ... 60 cm

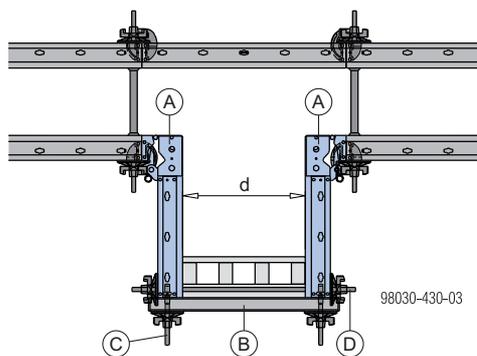
A Frami Xlife početni element stupa

B Svornjak za učvršćivanje pod pravim kutom

Potrebni broj veznih elemenata po čeonj oplatni:

Visina elementa	Frami univerzalni vijak + super ploče 15,0
1,20m	4
1,50m	6
3,00m	12

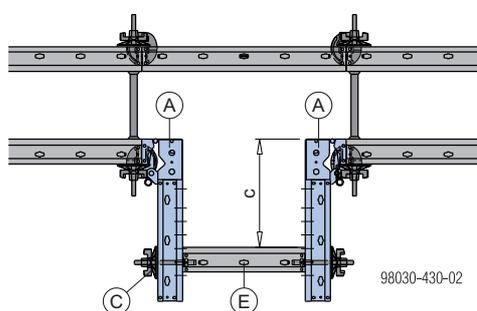
Primjer čeonu oplatu sa steznom vodilicom



d ... max. 60 cm

- A** Frami Xlife početni element stupa
- B** Frami-stezna vodilica
- C** Frami univerzalni vijak 5-12cm + super ploča 15,0
- D** Doka sustav sidrenja

Primjer čeonu oplatu s Frami Xlife-elementom

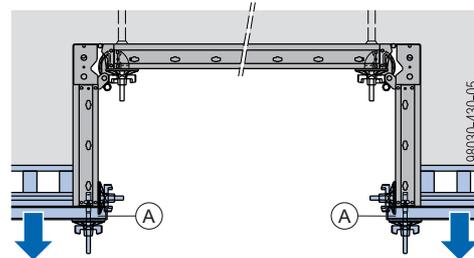


c ... 20 do 45 cm u 5-centimetarskom rasteru
(odn. 60 cm kod čeonu oplatu s univerzalnim elementom)

- A** Frami Xlife početni element stupa
- C** Frami univerzalni vijak 5-12cm + super ploča 15,0
- E** Frami Xlife-okvirni element **0,45m** odn. **0,60m**

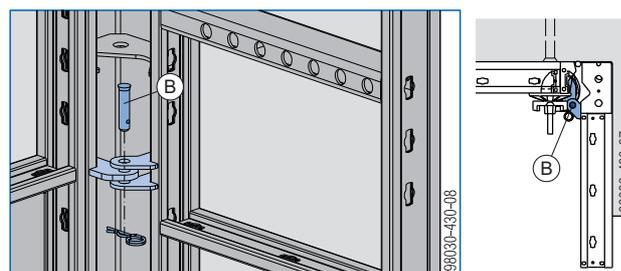
Postupak skidanja oplatu

- ▶ Uklonite čeonu oplatu.



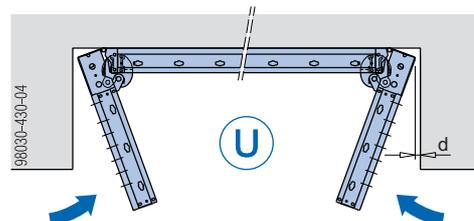
A Čeonu oplata

- ▶ Uklonite svornjak.



B Svornjak

- ▶ Zakrenite elemente pilastra prema unutra.



d ... Odmak kod skidanja oplatu 2,5 cm

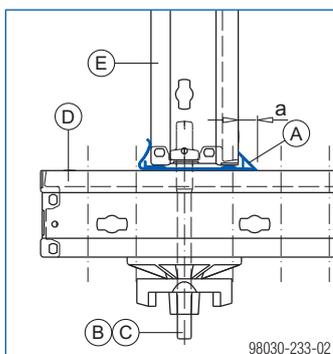
U Jedinica za premještanje

- ▶ Odvojite od betona čitavu jedinicu i premjestite je dizalicom.

Izvedba bridova

s Frami-čeonom trobridnom letvicom

Frami-čeon trobridna letvica može se prevući preko čeone strane elementa bez korištenja čavala i koristi se kod izvođenja vanjskog kuta pomoću univerzalnog elementa (integrirani raster dugih rupa za univerzalne vijke). Naravno, pomoću trobridne letvice moguće je i izvođenje bridova.



a ... 20 mm

A Frami-čeon trobridna letvica ili Framax-trobridna letvica

B Frami-univerzalni vijak

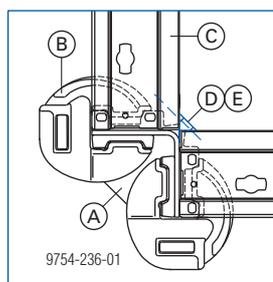
C Super ploča 15,0

D Frami Xlife-univerzalni element

E Frami Xlife-okvirni element

s Framax-kutnom letvicom

Pri izvođenju vanjskog kuta pomoću Frami-vanjskog kuta potrebno je primijeniti trobridnu letvicu radi spajanja s brzim Frami-stezačem.



A Frami-vanjski kut

B Frami-stezač

C Frami Xlife-okvirni element

D Framax-trobridna letvica

E Žičani zatik 22x40

Trobridne letvice mogu se koristiti i kod izvedbi kutova pomoću Uni elementa.

Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja

Broj potrebnih stezača za spajanje elemenata definiran je načelno (pogledajte sljedeću tablicu iz poglavlja „Povezivanje elemenata”).

Potreban broj stezača (uzdužno spajanje):

Visina elementa (elementi u okomitom položaju)	Broj stezača
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3
3,00 m	3



NAPOMENA

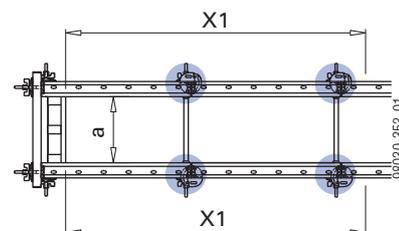
Za preuzimanje **povećanih vlačnih opterećenja** u području vanjskih kutova i čeonih oplata **potrebna su dodatna spajanja elemenata**.

na mjestu čeonice oplata

kod debljina zida do 40 cm

Kod debljina zida **do 40 cm** nisu potrebni dodatni stezači.

kod debljina zida od 40 do 70 cm



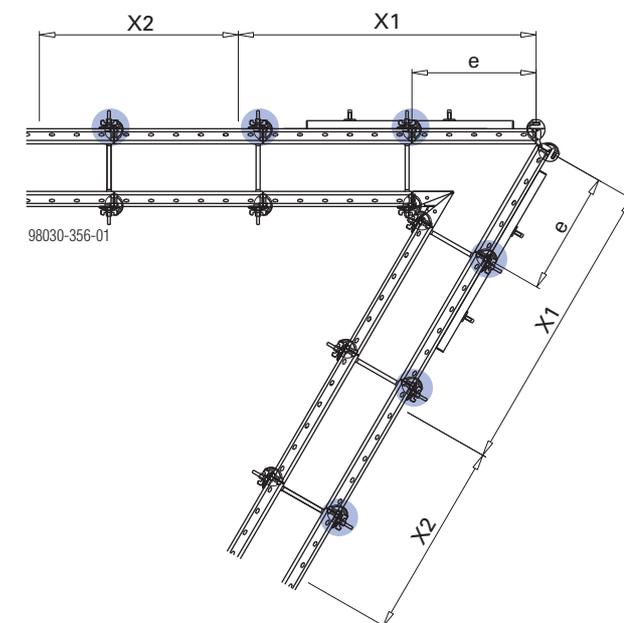
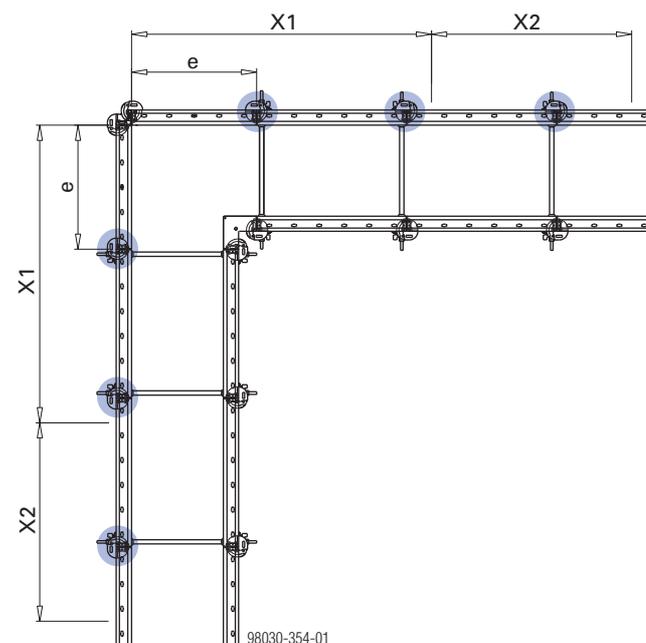
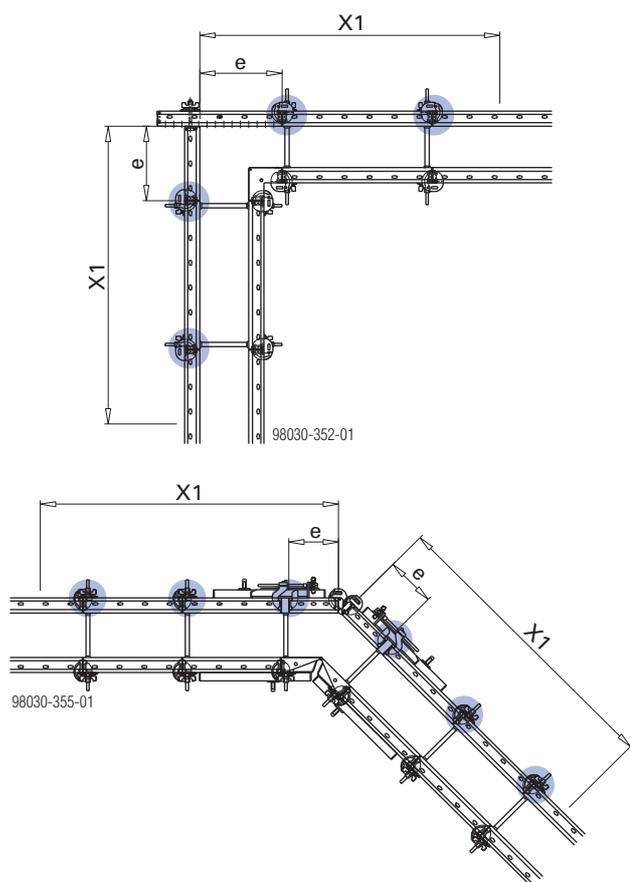
a ... 40 cm do 70 cm

Visina elementa	Broj stezača
	u području „X1” (sastavi elemenata udaljeni od oplata čeonih površina do 1,8 m)
1,20 m	2
1,50 m	2
2,70 m	3 + 1
3,00 m	3 + 1

na mjestu vanjskog kuta

kod širine elementa preko 60 cm do 90 cm

kod širine elementa do 60 cm



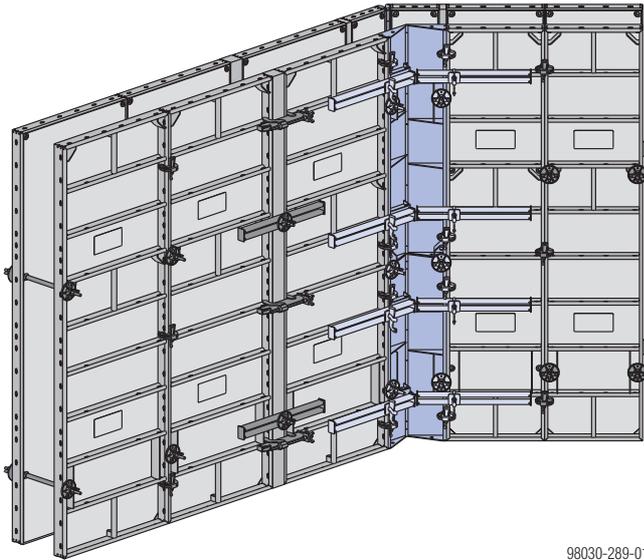
e ... do 60 cm (širina elementa)

Visina elementa	Broj stezača	
	u području „X1” (sastavi elemenata udaljeni od vanjskog kuta do 1,8 m)	
1,20 m	2	
1,50 m	2	
2,70 m	3 + 1	
3,00 m	3 + 1	

e ... > 60 cm do 90 cm (širina elementa)

Visina elementa	Broj stezača	
	u području „X1” (sastavi elemenata udaljeni od vanjskog kuta do 1,8 m)	u području „X2” (sastavi elemenata udaljeni od vanjskog kuta 1,8 do 3,0 m)
1,20 m	2 + 1	2
1,50 m	2 + 1	2
2,70 m	3 + 2	3 + 1
3,00 m	3 + 2	3 + 1

Oštri i tupi kutovi

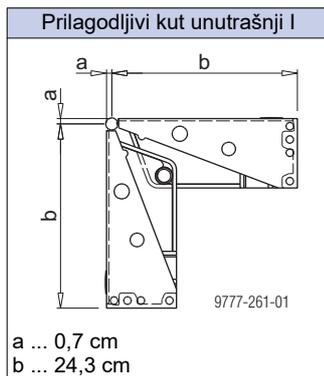


98030-289-01

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.
Frami Xlife savršeno rješava i oštre i tupe kutove pomoću prilagodljivih kutova.

Visine elemenata prilagodljivih kutova:

- 1,20m
- 1,50m



Frami-prilagodljivi kut vanjski A poc.	Prilagodljivi kut vanjski A (praškasto lakirani)
<p>98032-395-01</p> <p>a ... 0,85 cm</p>	<p>9777-262-01</p> <p>a ... 0,5 cm b ... 1,2 cm</p>

Napomena:

Pocinčani prilagodljivi kut A ne može se kombinirati s praškasto lakiranim prilagodljivim kutom A.

Broj steznih vodilica u vanjskom, odn. unutrašnjem kutu:

Visina elementa	Broj steznih vodilica
1,20 m	4
1,50 m	4
2,70 m	8
3,00 m	8

Položaj steznih vodilica:
u svakoj razini ležišta prilagodljivog kuta I.

Napomena:

U slučaju kuta manjeg od 120° u unutrašnjem kutu nisu potrebne stezne vodilice.



NAPOMENA

Kod izjednačenja valja predvidjeti dodatne stezne vodilice prema poglavlju "Uzdužna prilagodba s umetkom".

Broj Frami-stezača u vanjskom prilagodljivom kutu:

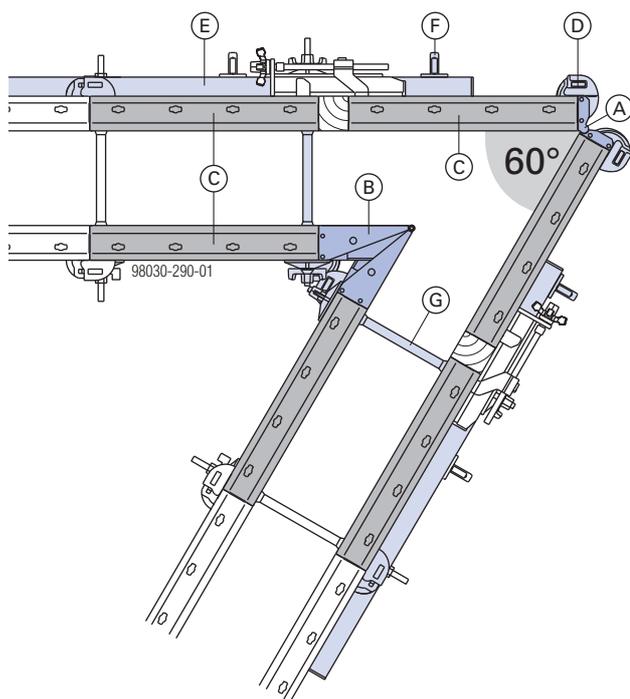
Visina elementa	Širina elementa pored vanjskog prilagodljivog kuta	
	do 60 cm	do 90 cm
1,20 m	4	6
1,50 m	4	6
2,70 m	8	12
3,00 m	8	12



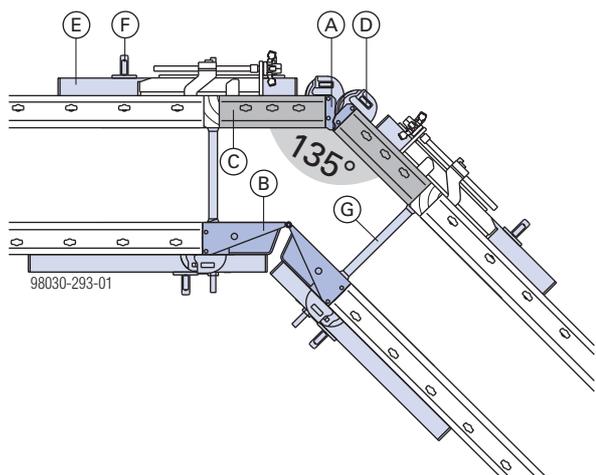
NAPOMENA

Dodatno povezivanje elemenata na mjestu vanjskih kutova (povećano vlačno opterećenje) vidi u poglavlju "Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja".

Kut 60° - 135°, s prilagodljivim kutom unutrašnjim i vanjskim

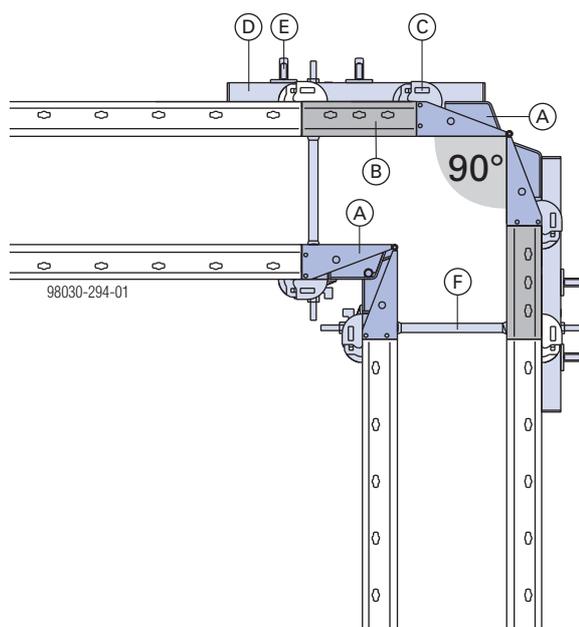


- A** Frami-prilagodljivi kut vanjski A
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- B** Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- C** Frami Xlife-okvirni element
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- D** Frami-stezač
- E** Frami-stezna vodilica 1,25m
- F** Frami-stega
- G** Oplatno sidro

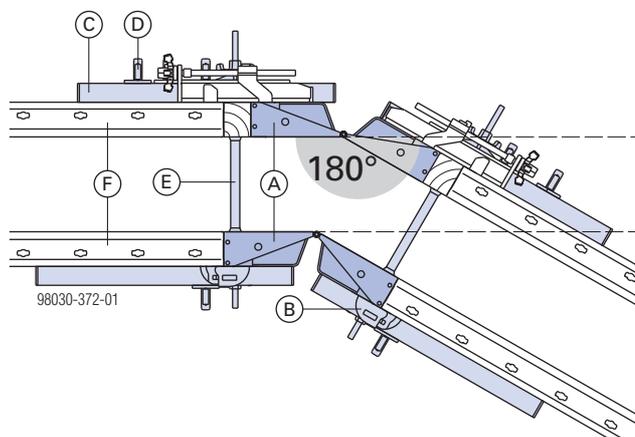


- A** Frami-prilagodljivi kut vanjski A
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- B** Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- C** Frami Xlife-okvirni element
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- D** Frami-stezač
- E** Frami-stezna vodilica
- F** Frami-stega
- G** Oplatno sidro

Kut 90° - 180°, samo s unutrašnjim prilagodljivim kutom



- A** Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- B** Frami Xlife-okvirni element
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- C** Frami-stezač
- D** Frami-stezna vodilica
- E** Frami-stega
- F** Oplatno sidro



- A** Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I
(npr. 1,20 + 1,50m pri visini oplate od 2,70m)
- B** Frami-stezač
- C** Frami-stezna vodilica
- D** Frami-stega
- E** Oplatno sidro
- F** Frami Xlife-okvirni element

Oplata okna

Za pravokutnu izvedbu unutrašnjeg kuta u oknu primjenjuje se **Framax-kut za skidanje oplata I**.

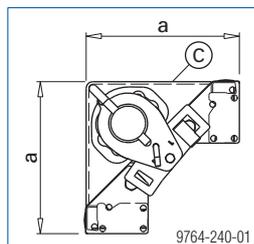
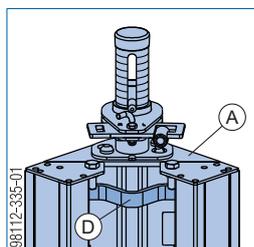
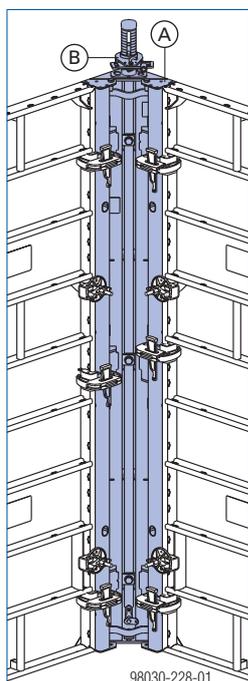
Time se čitava oplata okna odvaja od zida i nakon toga premješta dizalicom.

Obilježja proizvoda:

- Nema negativnog otiska u betonu.
- U unutrašnjem kutu integrirana je funkcija postavljanja i skidanja oplata
- Premještanje kompletne oplata okna u jednom komadu

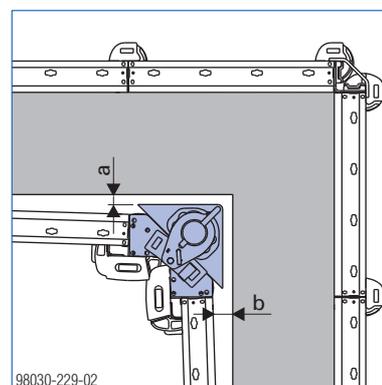
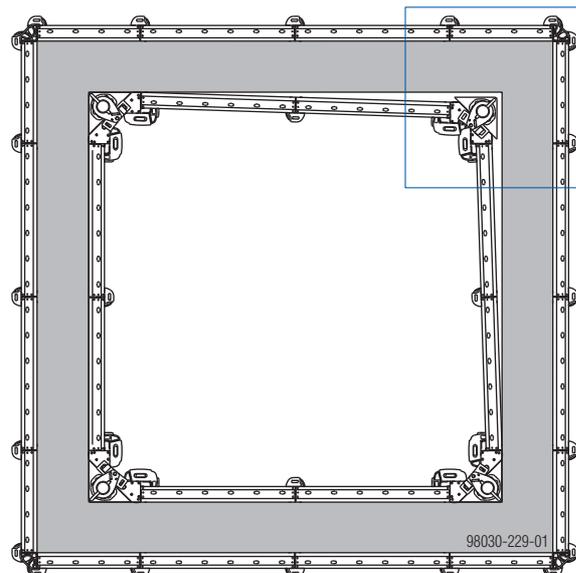
Za postavljanje i za skidanje oplata na raspolaganju su sljedeće mogućnosti:

- Framax-vreteno za skidanje oplata I
- Framax-vreteno za skidanje oplata I sa zapinjacom



a ... 30,0 cm

Odmak kod skidanja oplata:



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

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.

- A** Framax-kut za skidanje oplata I
- B** Framax-vreteno za skidanje oplata I ili Framax-vreteno za skidanje oplata I sa zapinjacom
- C** Čelična obloga oplata
- D** Pričvrсна točka (isključivo za premještanje pojedinačnih kutova za skidanje oplata!)

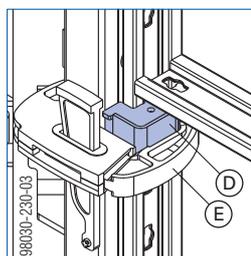
Položaj izjednačenja (gredice za izjednačenja) u unutrašnjoj oplati okna:

- po mogućnosti ne neposredno pored kutova za skidanje oplata

Povezivanje elemenata

Spajanje Framax-kuta za skidanje oplate I s Frami Xlife-okvirnim elementima vrši se pomoću Framax-brzi stezača RU.

Razlika profila izjednačava se pomoću Frami-nastavka profila.



D Frami nastav. prof. kuta za skidanje oplate I

E Framax-brzi stezač RU

Potreban broj Framax-brzi stezača RU:

Visina oplate	Visine elemenata	Visine kutova za skidanje oplate I	Broj stezača
1,20 m	1,20m	1,35m	4
1,50 m	1,50m	2,70m	4
2,70 m	1,20m + 1,50m	2,70m	8
	2,70m	2,70m	6
3,00 m	1,50m + 1,50m	3,30m	8
	3,00m	3,30m	8
3,90 m	2,70m + 1,20m	2,70m + 1,35m	10
4,20 m	2,70m + 1,50m	3,30m + 1,35m	10
4,50 m	3,00m + 1,50m	3,30m + 1,35m	12
5,40 m	2,70m + 2,70m	2,70m + 2,70m	12
6,00 m	3,00m + 3,00m	3,30m + 2,70m	16



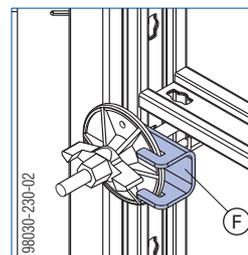
NAPOMENA

Kako bi se postigao puni odmak kod skidanja oplate, Framax-brzi stezači RU moraju se montirati uz visinski pomak.

Sidrenje

Pri sidrenju oplate okna koriste se položaji sidara Frami Xlife-okvirnih elemenata.

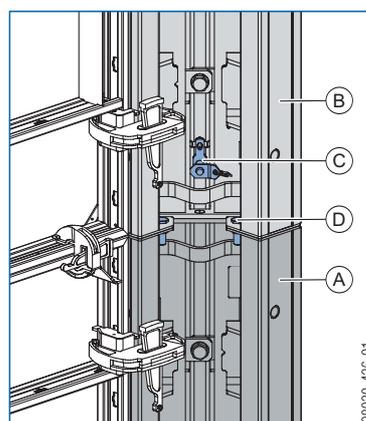
Razlika profila izjednačava se pomoću Frami-sidrenog nastavka.



F Frami-sidreni nast.-kut za skidanje oplate I

Nadograđivanje Framax-kuta za skidanje oplate I

- ▶ Spojite donji kut za skidanje oplate s okvirnim elementom.
- ▶ Izvucite spojni svornjak iz gornjeg kuta za skidanje oplate.
- ▶ Iz donjeg kuta za skidanje oplate uklonite oba vijka sa šesterokutnom glavom.
- ▶ Uvedite gornji kut za skidanje oplate na donji kut za skidanje oplate tako da su u ravni.
- ▶ Ugurajte spojni svornjak.
- ▶ Pričvrstite kutove za skidanje oplate pomoću prethodno uklonjena 2 komada vijaka sa šesterokutnom glavom i šesterokutnih matica.
- ▶ Nadogradite okvirni element i spojite ga s kutom za skidanje oplate.



A Donji kut za skidanje oplate I

B Gornji kut za skidanje oplate I

C Spojni svornjak

D Vijak sa šestobridnom glavom ISO 4019 M16x45 8.8 poc. + šesterokutnih matica ISO 4032 M16 8 poc.

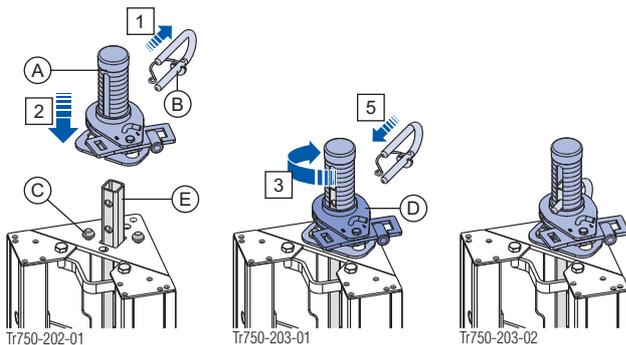
Animacija: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Rukovanje Framax-kutom za skidanje oplata I s vretenom za skidanje oplata

Montaža

Ove upute za montažu vrijede za **vreteno za skidanje oplata I** i **vreteno za skidanje oplata I sa zapinjačem**.

- 1) Izvucite stremen vretena za skidanje oplata.
- 2) Postavite vreteno za skidanje oplata na centriranje kuta za skidanje oplata.
- 3) Zakrenite vreteno za skidanje oplata udesno sve do granicnika.
- 4) Postavite zapinjaču, odn. maticu vretena između provrta potisne šipke.
- 5) Osigurajte vreteno za skidanje oplata stremenom.

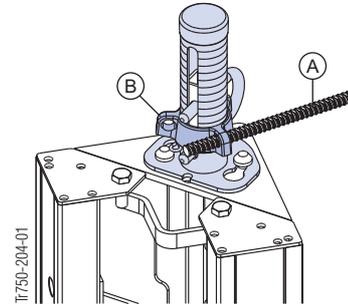


- A Framax-vreteno za skidanje oplata I ili Framax-vreteno za skidanje oplata I sa zapinjačem
- B Stremen
- C Centriranje kuta za skidanje oplata
- D Zapinjača ili matica vretena
- E Potisna šipka

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

Rukovanje Framax-vretenom za skidanje oplata I

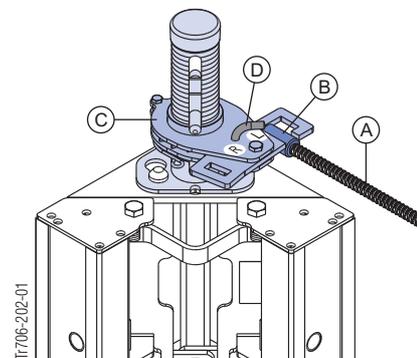
- Gurnite sidro 15,0mm kroz rupu matice vretena.
- **Postavljanje oplata:** zakrenite maticu vretena u smjeru kazaljke na satu.
- **Skidanje oplata:** zakrenite maticu vretena u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.



- A Sidro 15,0mm
- B Matica vretena

Rukovanje Framax-vretenom za skidanje oplata I sa zapinjačem

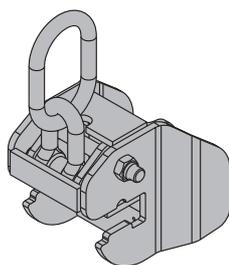
- Ugurajte sidro 15,0mm u maticu za navarivanje 15,0 zapinjače.
- **Postavljanje oplata:**
 - Postavite preklopnu polugu u položaj "L".
 - Zakrenite zapinjaču u smjeru kazaljke na satu.
- **Skidanje oplata:**
 - Postavite preklopnu polugu u položaj "R".
 - Zakrenite zapinjaču u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.



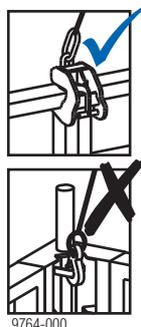
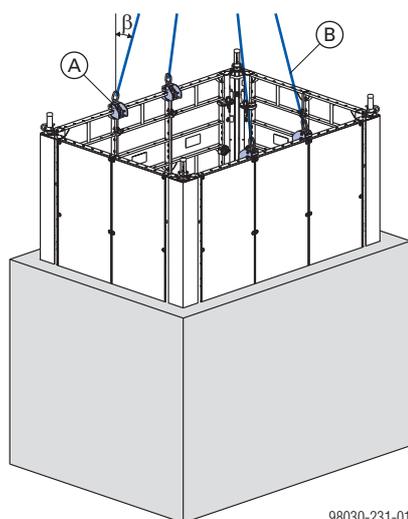
- A Sidro 15,0mm
- B Matica za navarivanje 15,0
- C Zapinjača
- D Preklopna poluga

Premještanje pomoću dizalice

Frami-hvataljka za premještanje



Pridržavajte se Uputa za uporabu!



β ... max. 15°

A Frami-hvataljka za premještanje

B Cetverostruko ovješanje



Kuka za dizalicu na kutu za skidanje oplata I ne smije se koristiti za premještanje oplata okna.

► Oplata okna smije se premješati **samo pomoću hvataljke za premještanje.**

Dop. težina oplata okna:

2000 kg sa 4 Frami-hvataljke za premještanje

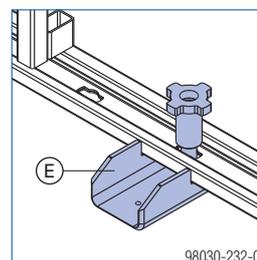


U slučaju velikih sklopova elemenata koristite gredu za premještanje.

Doka-platforma za okna

Zahvaljujući teleskopskim nosačima za okna ova se platforma prilagođava svim dimenzijama građevinskog objekta. Unutrašnja oplata može se odložiti na platformu i premješati zajedno s platformom.

Frami-stopa elementa služi za povećanje stabilnosti na platformama za okna.

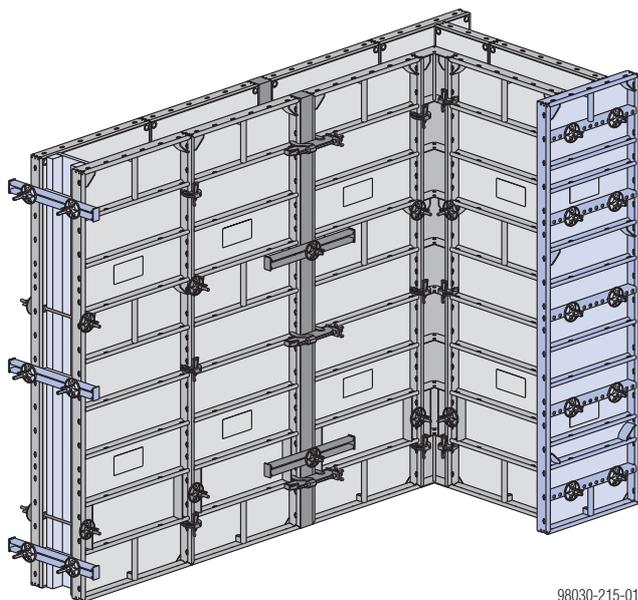


E Frami-stopa elementa



Pridržavajte se informacija za korisnike „Platforma za okna“.

Čeone oplata



98030-215-01

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.

Za izvedbu **čeone oplata** na raspolaganju su **3 mogućnosti:**

- Frami Xlife-univerzalni element
- Frami-stezna vodilica
- Frami stega za čeonu oplatu



NAPOMENA

Dodatno povezivanje elemenata na mjestu čeone oplata zida (povećano vlačno opterećenje) vidi poglavlje "Povezivanje elemenata kod povećanog vlačnog opterećenja".

Frami univerzalni vijak / Frami-kutni vijak:

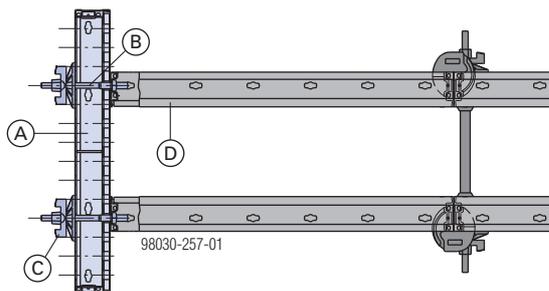
Dop. vlačno opterećenje:

13,0 kN (u slučaju primjene Frami Xlife-okvirnih elemenata)

15,6 kN (u slučaju primjene Frami Xlife-univerzalnog elementa)

S Frami Xlife-univerzalnim elementom

Montaža na Frami Xlife-okvirnom elementu vrši se pomoću univerzalnog vijka 5-12cm ili kutnog vijka i Super ploče 15,0.



98030-257-01

A Frami Xlife-univerzalni element

B Frami univerzalni vijak 5-12cm ili Frami-kutni vijak

C Super ploča 15,0

D Frami Xlife-okvirni element

Napomena:

Nepotrebne provrte rupičastog rastera u oplatnoj ploči Frami Xlife-univerzalnih elemenata zatvorite pomoću **Frami-pokrovnih čepova**.

Frami Xlife-univerzalni element 0,75m

Kontinuirani 5-centimetarski raster rupica*) omogućava čeone oplata **do debljine zida od 55 cm**.

*) Mogućnost konstrukcijski uvjetovanog odstupanja od -1 cm.

Broj veznih elemenata:

Visina elementa	Univerzalni vijak / kutni vijak + super ploče 15,0
1,20m	4
1,50m	6
2,70m	10
3,00m	12

Frami Xlife-univerzalni element 0,90m

Kontinuirani 5-centimetarski raster rupica*) omogućava čeone oplata **do debljine zida od 70 cm**.

*) Mogućnost konstrukcijski uvjetovanog odstupanja od -1 cm

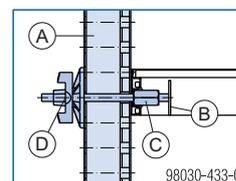
Broj veznih elemenata:

Visina elementa	Univerzalni vijak / kutni vijak + super ploče 15,0
1,20m	6
1,50m	6 *)
2,70m	12
3,00m	14

*) + 1 komad šesterokutne matice, sidro i Super ploča

Napomena:

U slučaju univerzalnog elementa 0,90x1,50m nije moguća ugradnja Frami-univerzalnog vijka u jednom od rupičastih profila (kolizija s ukrućivanjem sidra Frami Xlife-elementa). Koristite šesterokutnu maticu 15,0 + sidro 15,0mm.



98030-433-01

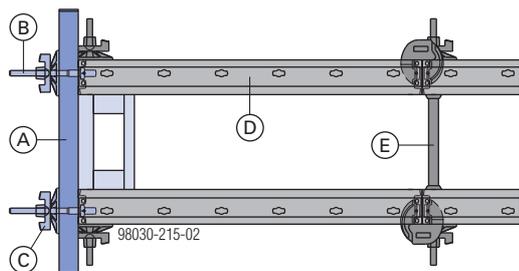
A Frami Xlife-univerzalni element 0,90x1,50m

B Ukrućivanje sidra Frami Xlife-elementa

C Šesterokutna matica 15,0 + sidro 15,0mm (duljina: 250 mm)

D Super ploča 15,0

pomoću stezne vodilice

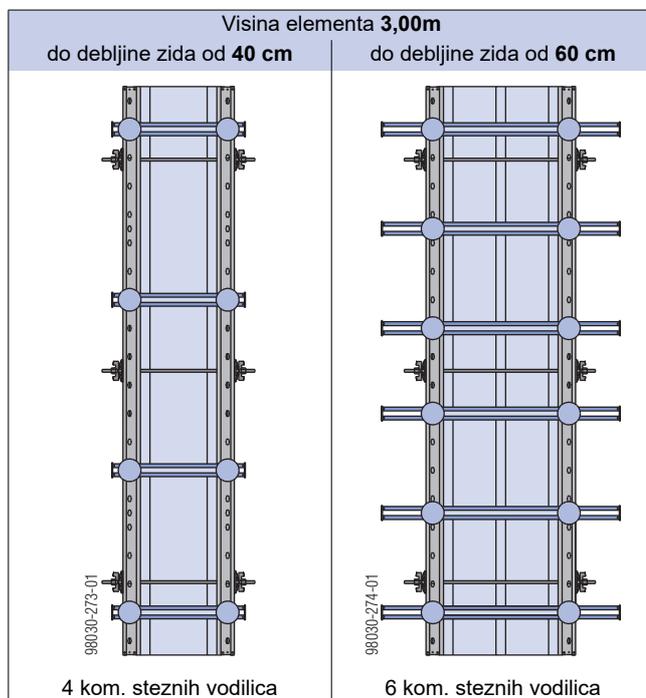
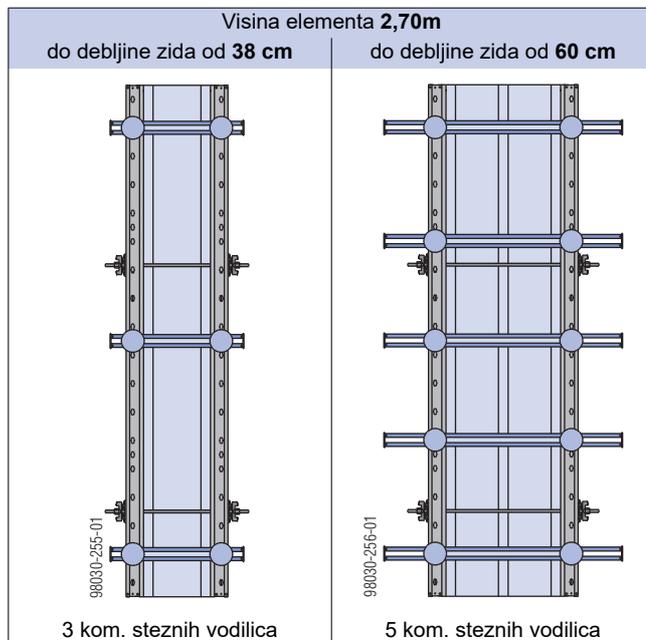
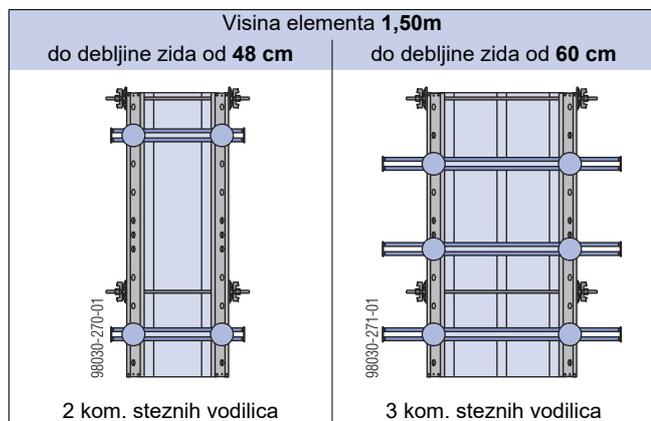
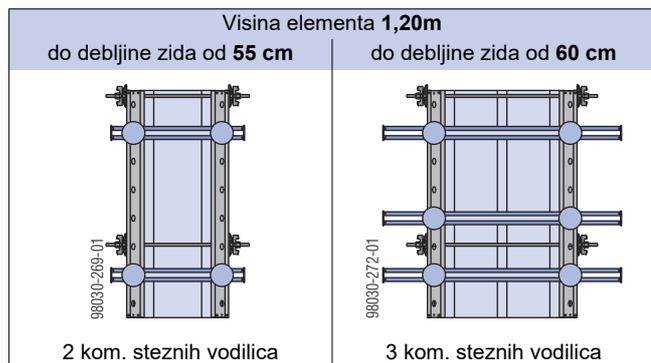


- A** Frami-stezna vodilica
- B** Frami univerzalni vijak 5-12cm ili Frami-kutni vijak
- C** Super ploča 15,0
- D** Frami Xlife-okvirni element
- E** Oplatno sidro

Frami-stezna vodilica:
dopušteni moment: 1,3 kNm

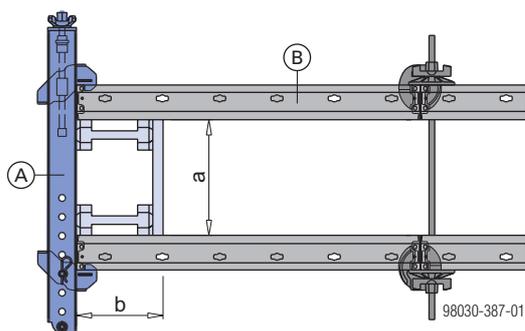
Stezna vodilica omogućava kontinuirana čeona oplaćivanja preko svake debljine zida. Montaža steznih vodilica vrši se pomoću univerzalnog vijka 5-12cm ili kutnog vijka i Super ploče 15,0.

Broj i položaj steznih vodilica



Sa stegom za čeonu oplatu

Stega za čeonu oplatu omogućava kontinuirana čeonu oplacivanja do debljine zida od 15 do 45 cm.



a ... 15 do 45 cm

b ... ≥ 20 cm (statički potrebno samo kod širine elementa od 0,90m)

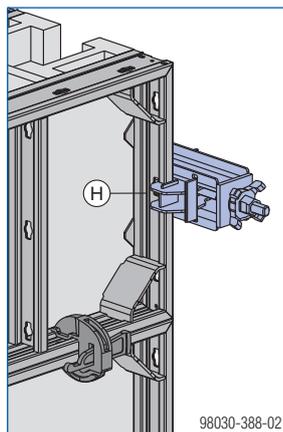
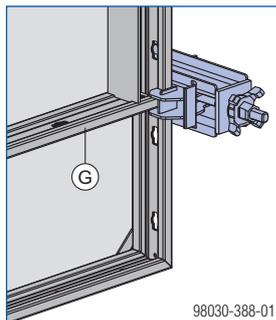
A Frami stega za čeonu oplatu 15-45cm

B Frami Xlife-okvirni element

Položaj stega za čeonu oplatu:

Na elementu u okomitom položaju

Na elementu u vodoravnom položaju



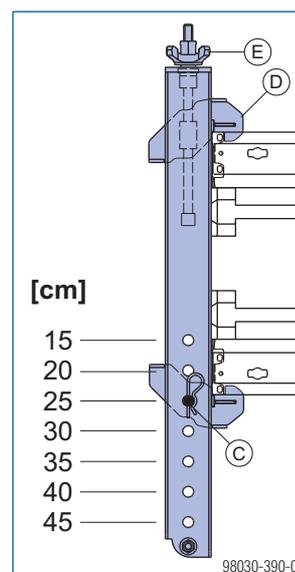
G Poprečni profil

H Sredina elementa

Postavljanje:

- ▶ Potrebnu debljinu zida označite svornjacima prečke.
- ▶ Pozicionirajte stegu za čeonu oplatu na oplati.

- ▶ Fino namjestite stegu s vretenom pomoću zvjezdaste matice i pritegnite je.



C Svornjaci prečke

D Stega s vretenom

E Zvezdasta matica

Pritisak svježeg betona $\sigma_{hk, max} = 40 \text{ kN/m}^2$

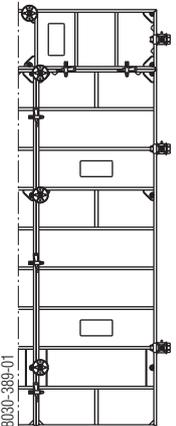
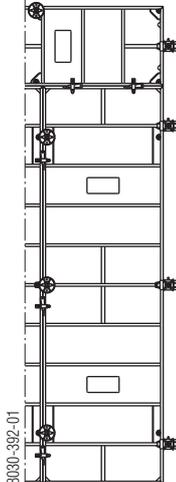
Potreban broj stega za čeonu oplatu:

Visina elementa (elementi u okomitom položaju)	Frami stega za čeonu oplatu
1,20m	2
1,50m	2
2,70m	2
3,00m	3

Širina elementa (elementi u vodoravnom položaju)	Frami stega za čeonu oplatu
0,30 do 0,90m	1 ^{*)}

^{*)} Kod pojedinačnih elemenata (npr. u slučaju primjene kao oplata temelja) primijenite najmanje 2 komada.

Položaj stega za čeonu oplatu:

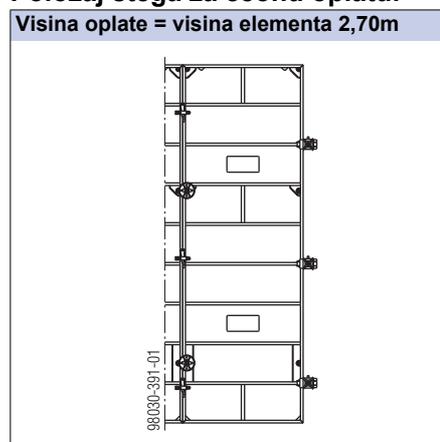
Primjer visina oplata 3,15 m (2,70m + 0,45m)	Primjer visina oplata 3,60 m (3,00m + 0,60m)
	

Pritisak svježeg betona $\sigma_{hk, max, hydr.} = 67,5 \text{ kN/m}^2$

Potreban broj stega za čeonu oplatu:

Visina elementa	Frami stega za čeonu oplatu
2,70m	3

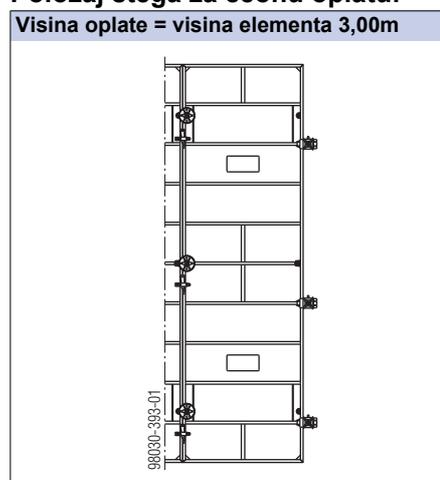
Položaj stega za čeonu oplatu:

Pritisak svježeg betona $\sigma_{hk, max} = 60 \text{ kN/m}^2$

Potreban broj stega za čeonu oplatu:

Visina elementa	Frami stega za čeonu oplatu
3,00m	3

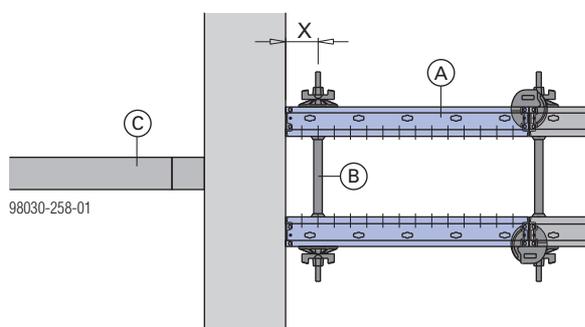
Položaj stega za čeonu oplatu:



Zidni nastavci

Poprečni nastavak

S Frami Xlife-univerzalnim elementom



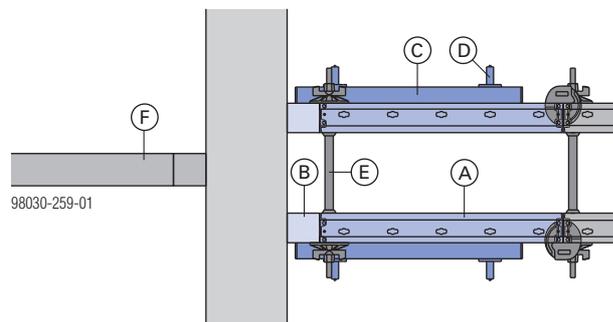
X ... max. 25 cm

- A Frami Xlife-univerzalni element
- B Oplatno sidro
- C Podupiranje

Broj oplatnih sidara u Uni elementu:

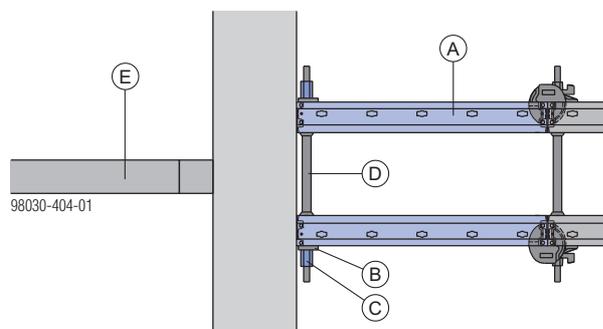
Visina elementa	Širina elementa	
	0,75m	0,90m
1,20m	2	3
1,50m	3	4
2,70m	5	6
3,00m	6	7

S Frami Xlife-okvirnim elementom i drvenom gredicom



- A Frami Xlife-okvirni element
- B Drvena gredica (min 3,0 cm do max. 10 cm)
- C Stezna vodilica (nije potrebna do širine gredice od 5 cm)
- D Frami-stega
- E Oplatno sidro
- F Podupiranje

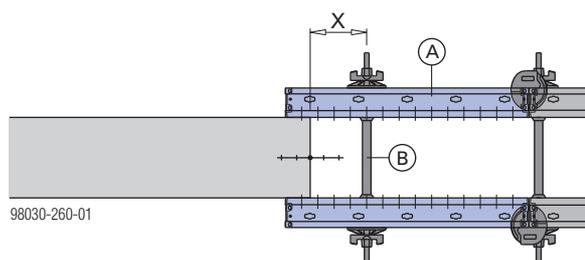
S Frami Xlife-okvirnim elementom i podložnom pločicom 8/9



- A Frami Xlife-okvirni element
- B Frami podložna pločica 8/9
- C Šesterokutna matica 15,0
- D Doka sustav sidrenja 15,0mm
- E Podupiranje

Uzdužni nastavak

S Frami Xlife-univerzalnim elementom



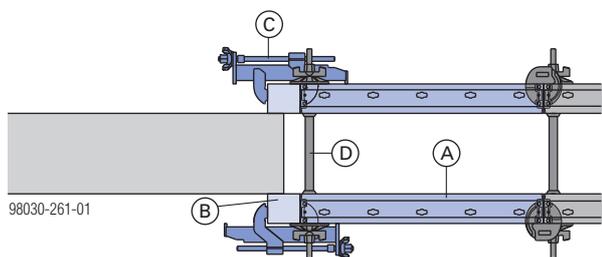
X ... max. 25 cm

- A** Frami Xlife-univerzalni element
- B** Oplatno sidro

Broj oplatnih sidara u Uni elementu:

	Širina elementa	
	0,75m	0,90m
Visina elementa		
1,20m	2	3
1,50m	3	4
2,70m	5	6
3,00m	6	7

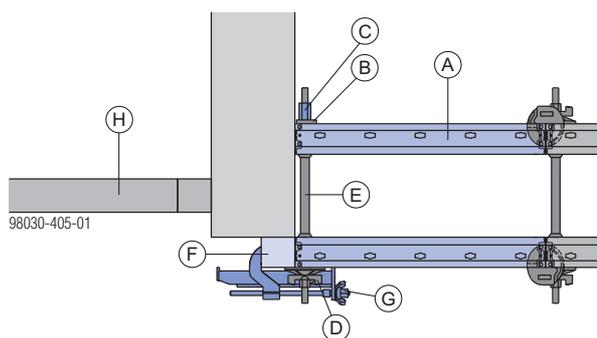
S Frami Xlife-okvirnim elementom i drvenom gredicom



- A** Frami Xlife-okvirni element
- B** Drvena gredica
- C** Izjednačujući stezač
- D** Oplatno sidro

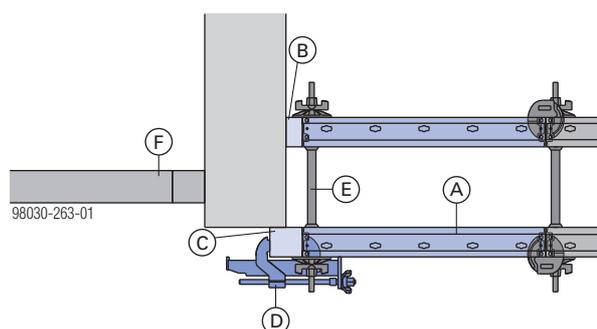
Kutni nastavak

Bez izjednačenja

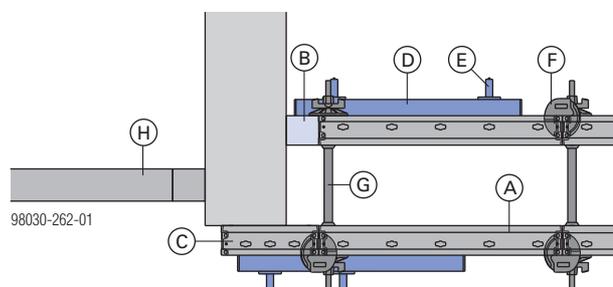


- A** Frami Xlife-okvirni element
- B** Frami podložna pločica 8/9
- C** Šesterokutna matica 15,0
- D** Super ploča 15,0
- E** Doka sustav sidrenja 15,0mm
- F** Drvena gredica
- G** Izjednačujući stezač
- H** Podupiranje

S izjednačenjem



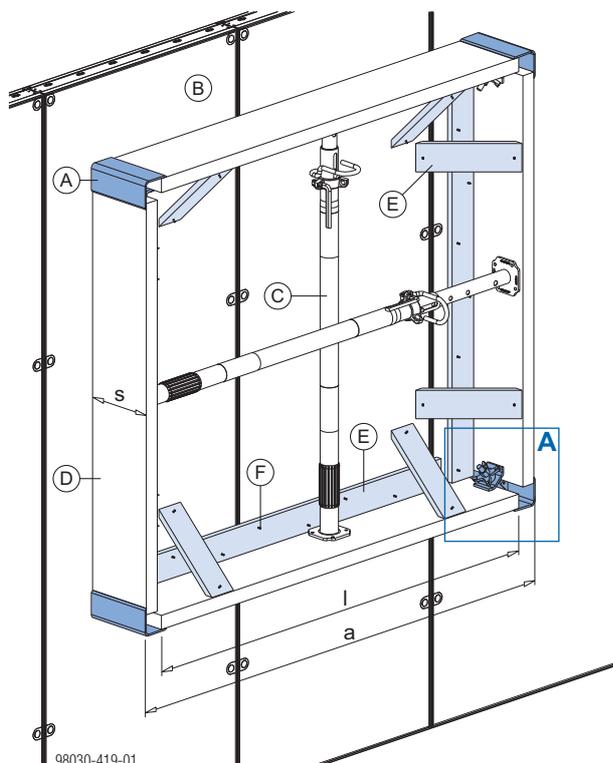
- A** Frami Xlife-okvirni element
- B** Drvena gredica (min. 3 cm do max. 5 cm)
- C** Drvena gredica
- D** Izjednačujući stezač
- E** Oplatno sidro
- F** Podupiranje



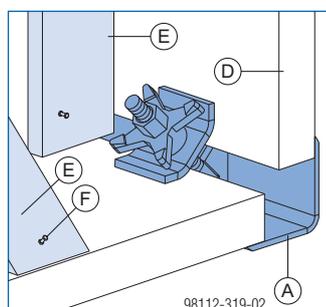
- A** Frami Xlife-okvirni element
- B** Drvena gredica (min. 3 cm do max. 10 cm)
- C** Frami Xlife-okvirni element 0,30m
- D** Stezne vodilice (nisu potrebne do širine gredice od 5 cm)
- E** Frami-stega
- F** Frami-stezač
- G** Oplatno sidro
- H** Podupiranje

Prozorski i vratni otvori

Pomoću **stezaljki za otvore** moguće je brzo oplacivati prozorske i vratne otvore te skidati s njih oplatu bez oštećenja. Mosnice se učvršćuju u stezaljkama za otvore pomoću integriranih zvjezdastih matice.



Detalj A:



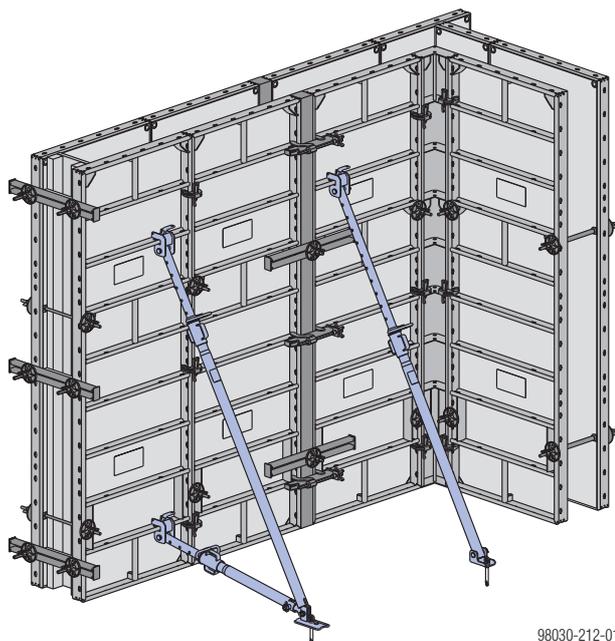
a ... Svijetla širina otvora
 l ... Duljina mosnice = a minus 12 cm
 s... Širina mosnice = debljina zida

- A Spona uštede
- B Frami Xlife-okvirni element
- C Doka-stropni podupirač
- D Mosnica (debljina zida/2-5 cm)
- E Daska (10/3 cm)
- F Čavao s dvostrukom glavom

Postavljanje:

- ▶ Položite stezaljke za otvore na tlo, umetnite mosnice i pritegnite zvjezdaste matice.
- ▶ Učvrstite uštednu kutiju s daskama 10/3 cm i čavlima na zidnu oplatu.
- ▶ Izvršite okomito i vodoravno razupiranje pomoću prikladnih stropnih podupirača u skladu sa statičkim zahtjevima.

Sredstva za postavljanje i podešavanje



98030-212-01

Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.

Sredstva za odlaganje i podešavanje čine oplatu otpornom na udarce vjetra i olakšavaju podešavanje oplata.



UPOZORENJE

Opasnost od prevrtanja oplata!

- ▶ Elementi u **svakoj** fazi izvođenja moraju biti stabilni i poduprti!
- ▶ Pridržavajte se važećih sigurnosnotehničkih odredbi.
- ▶ U slučaju **većih brzina vjetra**, odn. nakon svakog završetka ili duljih prekida rada potrebno je dodatno osigurati oplatu.

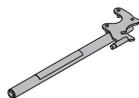
Prikladne mjere:

- postavljanje protuoplate
- postavljanje oplata spram zida
- sidrenje oplata na tlu (npr. pomoću Frami-podnih držača)



Univerzalni alat za odvajanje

Za lakše rukovanje maticama vretena.



Dimenzioniranje

Napomena:

Obratite pozornost na tablice dimenzioniranja u poglavlju o korištenim glavama potpornjaka!

Vrijednosti u tablicama vrijede za pritisak vjetra $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. To rezultira dinamičkim pritiskom $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) pri $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Veća opterećenja vjetrom na slobodnim krajevima oplata potrebno je konstrukcijski preuzeti dodatnim sredstvima za postavljanje i podešavanje. Kod većeg pritiska zraka potrebno je statički utvrditi broj podupirača/kosnika.



Daljnje informacije potražite u pomoći pri dimenzioniranju „Opterećenja vjetrom prema Eurocodeu”, odn. pitajte svog tehničara za Doka oplatu!

Napomena:

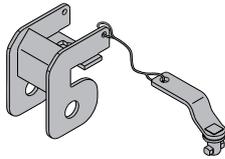
Svaki sklop elemenata mora biti poduprt pomoću **najmanje 2 sredstva za podešavanje**.

Primjer: kod visine oplata od 3,00 m po sklopu elementa širine 5,40 m potrebni su:

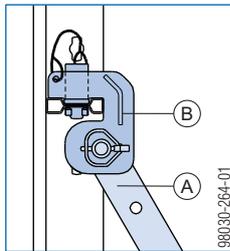
- **Pomoću glave potpornjaka EB**
 - 5 prilagodljivih podupirača 260 ili
 - 4 kosnika 340
- **Pomoću Frami-glave potpornjaka EB**
 - 3 prilagodljivih podupirača 260 ili
 - 3 kosnika 340
- **Pomoću Frami-priključnog profila**
 - 3 prilagodljivih podupirača 260
 - 2 kosnika 340

Fiksiranje na oplati

Pomoću glave potpornjaka EB



Mogućnosti priključivanja: Poprečni profil, odn. profil okvira vodoravno



- A Kosnik 340 IB, odn. prilagodljivi podupirač 260 IB
- B Glava potpornjaka EB

Napomena:

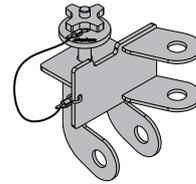
Nije moguće priključivanje na poprečnom profilu Frami Xlife-elementa 2,40x2,70m!

Dimenzioniranje:

	Visina oplate [m]	Dop. razmak [m]
Prilagodljivi podupirač 260	1,80	2,10
	2,25	1,90
	2,70	1,35
	3,00	1,20
	3,60	0,80
Kosnik 340	2,70	1,45
	3,00	1,35
	3,60	1,00
	4,20	0,95
	4,50	0,70

Max. sidreno opterećenje koje se javlja:
 $F_{stv.} = 4,5 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)
 $F_d = 6,8 \text{ kN}$ (vrijednost dimenzioniranja uklj. sigurnosne faktore)

Pomoću Frami-glave potpornjaka EB



Mogućnosti priključivanja:

Poprečni profil, odn. profil okvira okomito	Sastav elemenata	Poprečni profil vodoravno, element 2,40x2,70m

- A Kosnik 340 IB ili 540 IB odn. prilagodljivi podupirač 260 IB
- C Frami-glava potpornjaka EB
- H Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m



NAPOMENA

Dimenzioniranje vrijedi za prikazane mogućnosti priključivanja. Kod vodoravnog priključivanja na poprečnom profilu (širina elementa 0,30 do 0,90 m), odn. na okvirnom profilu potrebno je koristiti dimenzioniranje s **glavom potpornjaka EB!**

Dimenzioniranje:

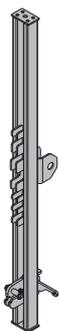
	Visina oplate [m]	Dop. razmak [m]
Prilagodljivi podupirač 260	1,80	3,50
	2,10	2,90
	2,40	2,50
	2,70	2,40
	3,00	2,10
	3,30	1,90
	3,60	1,60

Max. sidreno opterećenje koje se javlja:
 $F_{stv.} = 7,7 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)
 $F_d = 11,6 \text{ kN}$ (vrijednost dimenzioniranja uklj. sigurnosne faktore)

Kosnik 340	2,70	2,70
	3,00	2,50
	3,30	2,30
	3,60	1,90
	3,90	1,70
	4,20	1,40
Kosnik 540	4,50	1,30
	3,60	2,60
	3,90	2,20
	4,20	2,10
	4,50	2,00
	4,80	1,80
	5,10	1,70
	5,40	1,50

Max. sidreno opterećenje koje se javlja:
 $F_{stv.} = 8,0 \text{ kN}$ (stvarno opterećenje)
 $F_d = 12,0 \text{ kN}$ (vrijednost dimenzioniranja uklj. sigurnosne faktore)

Pomoću Frami-priključnog profila EB



Napomena:

Kod nadograđenih elemenata (sastav elemenata) Frami-priključni profil preuzima funkciju stezne vodilice.

Mogućnosti priključivanja:

Priključak dolje		Priključak gore
Poprečni profil okomito	Poprečni profil vodoravno	Poprečni profil, odn. profil okvira

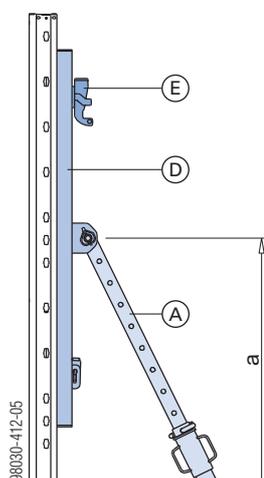
F Stezanje profila priključnog profila

G Svornjak priključnog profila

D Frami-priključni profil EB

E Frami-stega

H Frami Xlife-okvirni element (ne element 2,40x2,70m!)



a ... Visina priključka

A Kosnik 340 IB ili 540 IB odn. prilagodljivi podupirač 260 IB

D Frami-priključni profil EB

E Frami-stega

Dimenzioniranje:

	Visina oplata [m]	Visina priključka [m]	Dop. razmak [m]
Prilagodljivi podupirač 260	1,80	1,50	3,50
	2,10	1,50	2,90
	2,40	1,65	2,50
	2,70	1,95	2,40
	3,00	1,95	2,10
	3,30	2,25	1,90
	3,60	2,25	1,60

Max. sidreno opterećenje koje se javlja:

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

$F_d = 11,6 \text{ kN}$ (vrijednost dimenzioniranja uklj. sigurnosne faktore)

	Visina oplata [m]	Visina priključka [m]	Dop. razmak [m]
Kosnik 340	2,70	1,95	4,50
	3,00	2,25	4,20
	3,30	2,70	3,10
	3,60	2,70	2,70
	3,90	2,70	2,30
	4,20	2,70	2,00
	4,50	3,00	1,50
Kosnik 540	3,60	2,70	4,30
	3,90	3,15	3,80
	4,20	3,45	3,60
	4,50	3,75	3,50
	4,80	3,90	3,10
	5,10	4,35	2,80
	5,40	3,75	2,50
	5,70	4,20	2,30
	6,00	4,35	2,00

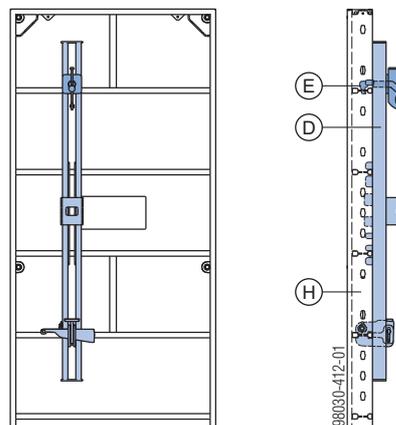
Max. sidreno opterećenje koje se javlja:

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

$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (vrijednost dimenzioniranja uklj. sigurnosne faktore)

Mogući položaji Frami-priključnog profila

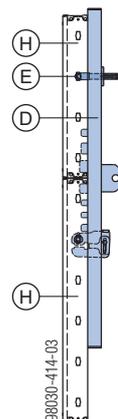
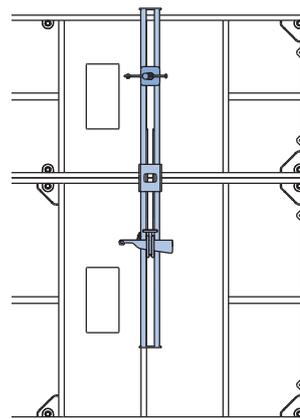
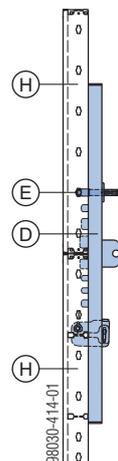
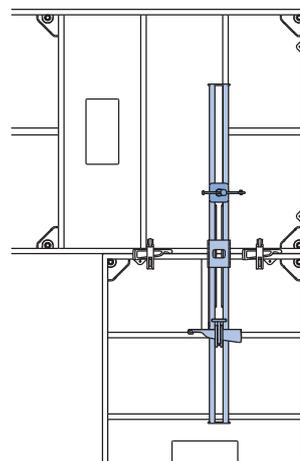
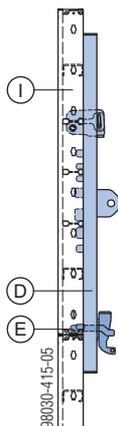
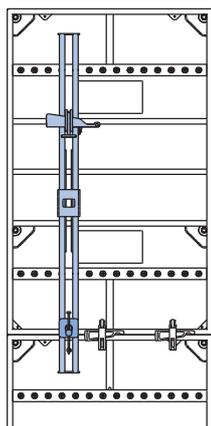
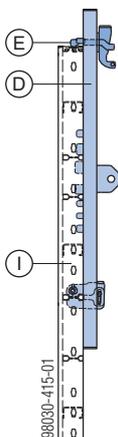
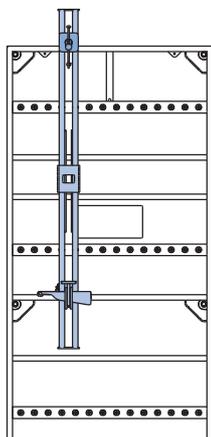
Poprečni profili:



D Frami-priključni profil EB

E Frami-stega

H Frami Xlife-okvirni element (ne element 2,40x2,70m!)



D Frami-priključni profil EB

E Frami-stega

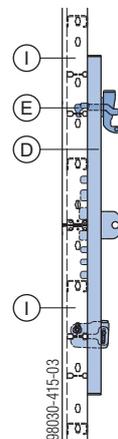
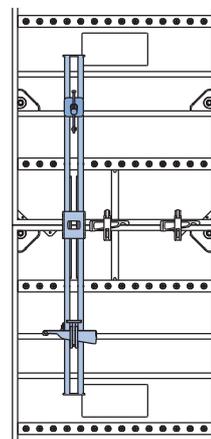
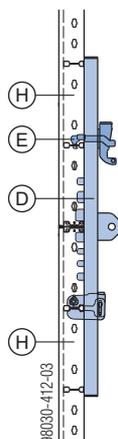
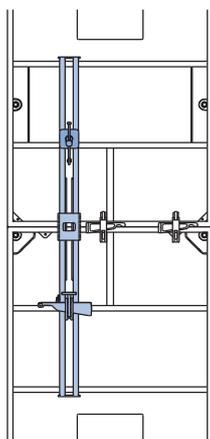
I Frami Xlife-univerzalni element

D Frami-priključni profil EB

E Frami-stega

H Frami Xlife-okvirni element (ne element 2,40x2,70m!)

Sastav elemenata (funkcija stezne vodilice):



D Frami-priključni profil EB

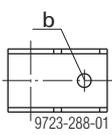
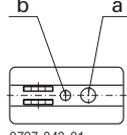
E Frami-stega

I Frami Xlife-univerzalni element

Fiksiranje na tlu

- Sredstva za postavljanje i podešavanje usidrite tako da se ostvari čvrstoća na vlačna i tlačna napreznja!

Provrti u ploči stope

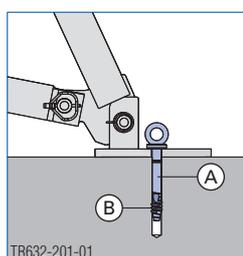
Prilagodljivi podupirač 260	kosnici
	
9723-288-01	9727-343-01

a ... \varnothing 26 mm

b ... \varnothing 18 mm (prikladno za Doka-brzo sidro)

Sidrenje ploče stope

Doka-brzo sidro višestruko je primjenjivo.



A Doka-brzo sidro 16x125mm

B Doka-zavojnica 16mm

Karakteristična tlačna čvrstoća betonske kocke betona ($f_{ck, cube}$):
min. 15 N/mm² (beton C12/15)



Pridržavajte se uputa za ugradnju!

Potrebna nosivost alternativnih tipli:

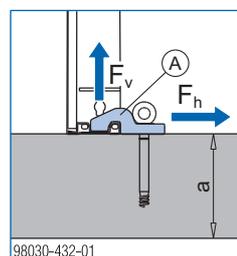
Max. sidreno opterećenje koje nastaje u skladu s tablicama u dimenzioniranju.

Pridržavajte se važećih propisa proizvođača u vezi ugradnje.

Sidrenje podnog držača

Frami-podni držač služi za fiksiranje i osiguravanje okvirnih elemenata:

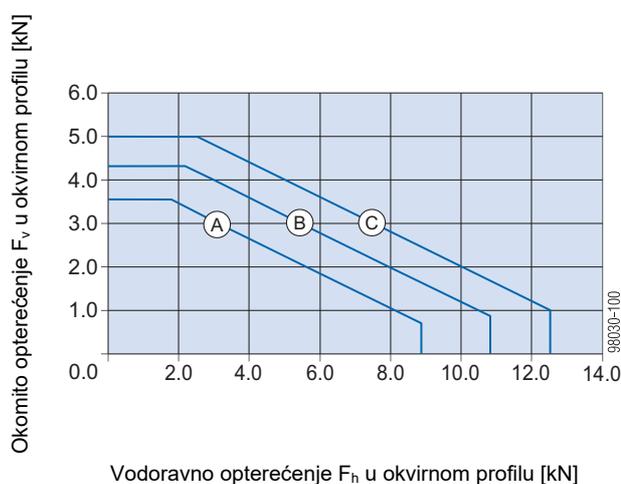
- Kao osiguranje od izdizanja pri vjetru.
- Kod primjene kosnika bez prilagodljivog potpornjaka.



a ... min. 18 cm

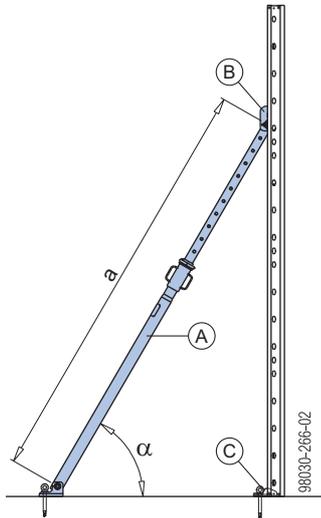
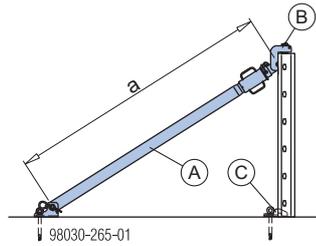
Rubni razmak od vanjskog ruba elementa: min. 15 cm

A Frami-podni držač



	Karakteristična tlačna čvrstoća betonske kocke betona $f_{ck, cube}$	Max. sidreno opterećenje:	
		$F_{stv.}$	F_d
(A)	10 N/mm ² (beton C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (beton C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (beton C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

Prilagodljivi podupirač 260



a ... min. 147 cm, max. 256 cm
α ... ca. 60°

A Prilagodljivi podupirač 260 IB

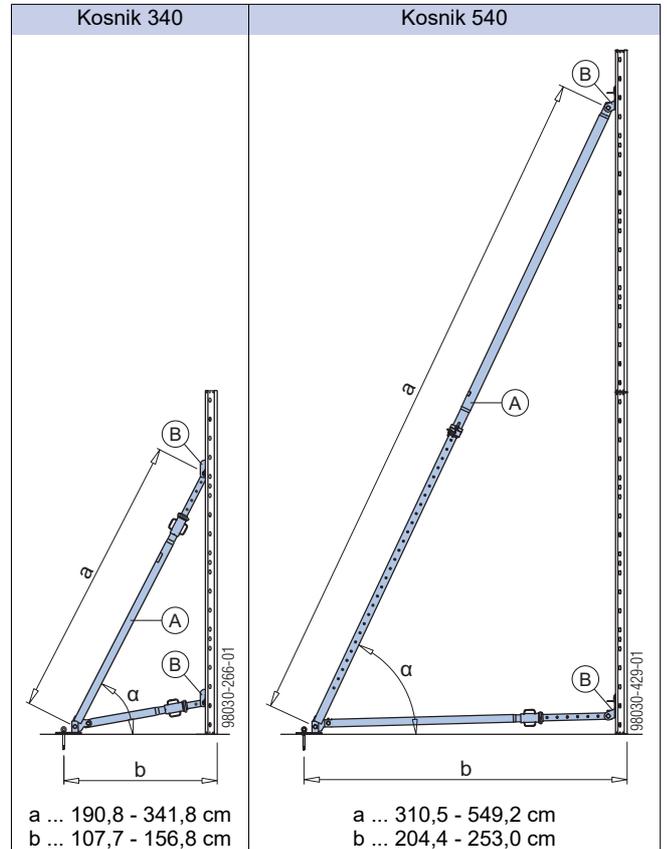
B Glava potpornjaka EB

C Frami-podni držač

Kosnici

Obilježja proizvoda:

- mogućnost izvlačenja u rasteru od 8 cm
- Kontinuirano fino namještanje pomoću navoja
- Nijedan dio ne može se izgubiti – uvlačna cijev sa zaštitom od ispadanja.

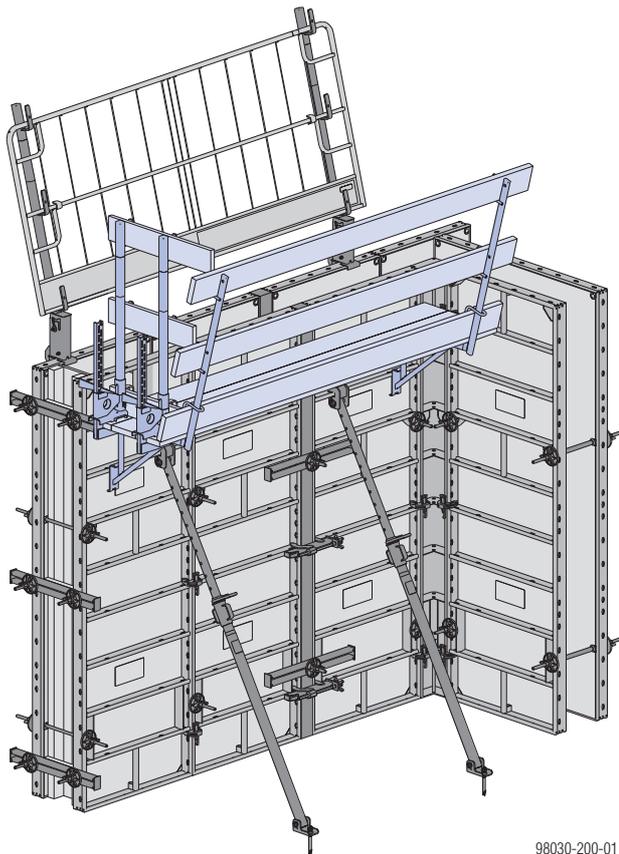


α ... ca. 60°

A Kosnik 340 IB, odn. 540 IB

B Glava potpornjaka EB ili Frami-glava potpornjaka EB, odn. Frami-priključni profil

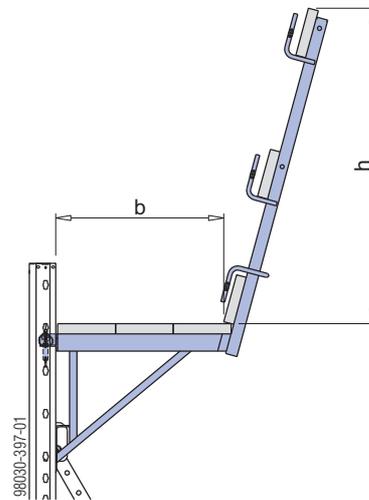
Skela za betoniranje s pojedinačnim konzolama



98030-200-01

pomoću Frami-konzole 60

Pomoću Frami-konzole 60 mogu se izvesti skele za betoniranje širine od 60 cm, koje se lako mogu ručno montirati.



b ... 58 cm
h ... 110 cm

Dop. radno opterećenje: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Klasa opterećenja 2 u skladu s EN 12811-1:2003
Max. širina utjecaja: 1,50 m

Uvjeti za primjenu

Platformu za betoniranje ovjesite samo na oplatne konstrukcije sa osiguranjem protiv očekivanih opterećenja.

Kod postavljanja ili privremenog odlaganja u uspravnom položaju poduprite ih da budu otporne na udare vjetrova.

Pazite na odgovarajuće ukrućenje oplatnog sklopa.

Pridržavajte se važećih sigurnosnotehničkih odredbi.



NAPOMENA

Sklopove elemenata bez protuoplate, s platformom za betoniranje i prilagodljivim podupiračima 260 valja na tlu osigurati od klizanja.

Na izboru su 2 varijante:

- s Frami-podnim držačem i Doka-brzim sidrom 16x125mm
- s Doka-brzim sidrom 16x125mm kroz poprečne rupe Frami Xlife-okvirnih elemenata

Napomena:

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

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



NAPOMENA

Konzole se moraju osigurati od ispadanja.

Mosnice obloge i daske za ogradu: po dužnom metru skele potrebno je 0,6 m² mosnica obloge i 0,6 m² dasaka za ogradu (od strane izvođača).

Debljine daske za raspon do 2,50 m:

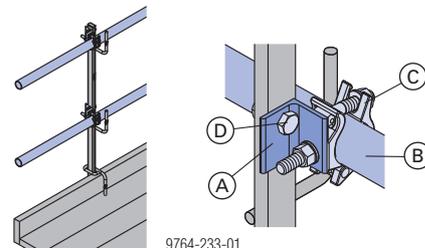
- Mosnice min. 20/5 cm
- daske za ogradu min. 15/3 cm

Potrebni vijčani materijal za pričvršćivanje mosnica obloge (kom. / konzola):

- 3 kom. torband vijak M10x120

Pričvršćivanje dasaka ogradna: čavlima

Izvedba s cijevima



9764-233-01

Alat: Viljuškasti ključ 22 za montažu spojki i cijevi

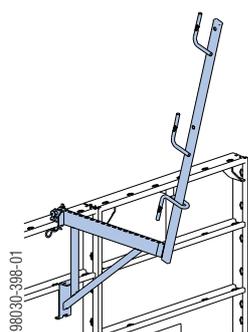
A Priključak za cijev

B Cijev 48,3mm

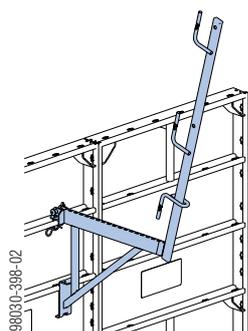
C Spojka za pritezanje 48mm 50

D Vijak sa šestobridnom glavom M14x40 + šesterokutna matica M14
(potrebni vijčani materijal)

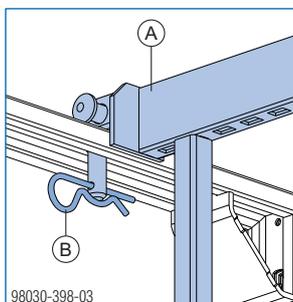
Mogućnosti ovješnja kod elementa u okomitom položaju



u profilu okvira

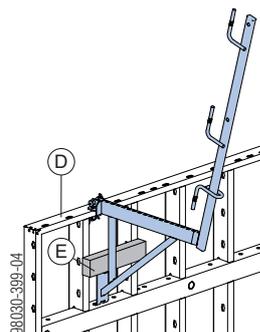
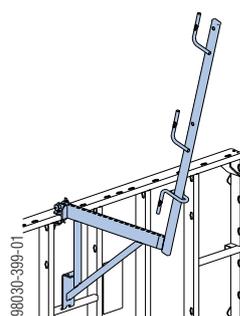


u poprečnom profilu

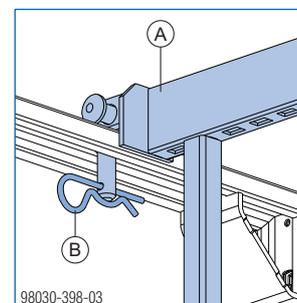


zaštita od izdizanja

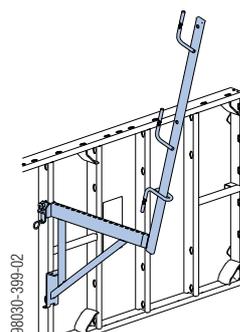
Mogućnosti ovješnja kod elementa u vodoravnom položaju



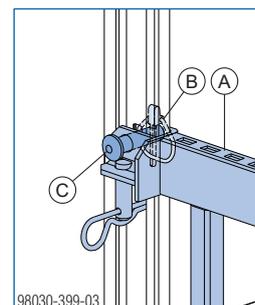
u profilu okvira



zaštita od izdizanja



u poprečnom profilu *)



zaštita od izdizanja

A Frami-konzola 60

B Rascjepka

*) Nije moguća montaža u poprečnom profilu ležećeg **Frami Xlife-okvirnog elementa 2,40x2,70m!**

A Frami-konzola 60

B Rascjepka

C Svornjak s preklopnim utikačem

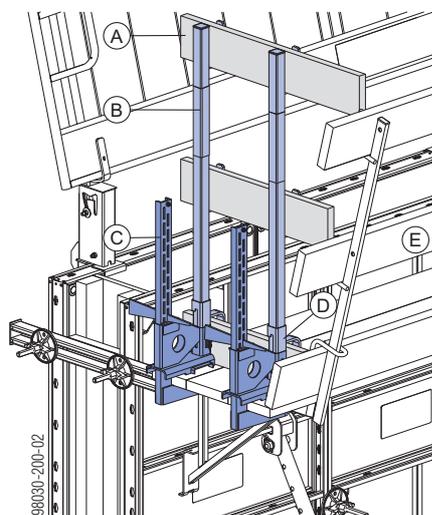
D Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m

E Drvena gredica 7,2 x 8 cm (obveza gradilišta)

Čeona ograda

Kod krajnjih platformi za betoniranje, na bočnoj strani treba predvidjeti odgovarajuću zaštitnu ogradu.

Bočni zaštitni sustav XP



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

B Držać ograde XP 1,20m

C Stega ograde XP 40cm

D Držać podne rubne zaštite XP 1,20m

E Platforma za betoniranje

Postavljanje:

- ▶ Klinovima učvrstite stege ograde XP na oblozi skele za betoniranje (područje stezanja od 2 do 43 cm).
- ▶ Gurnite odozdo držać podne rubne zaštite XP 1,20m na držać ograde XP 1,20m.
- ▶ Gurnite držać ograde XP 1,20m u prihvat držaća stege ograde tako da se aretira osigurač.
- ▶ Osigurajte daske za ogradu čavlima (Ø 5 mm) na spojkama za ogradu.

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

Stega zaštitne ograde S



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

Protuograda

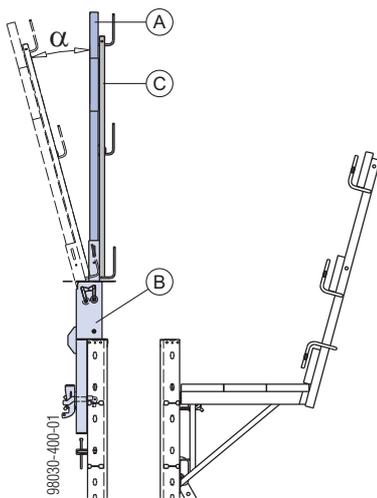
Ako se radne skele postavljaju samo na jednoj strani oplata, tada je na protuoplati potrebno postaviti zaštitu od pada.

Napomena:

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

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

Bočni zaštitni sustav XP

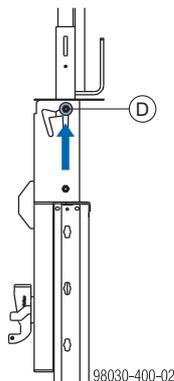


α ... 15°

- A Držač ograde XP
- B Frami-adapter XP
- C Zaštitna rešetka XP, odn. daske za ogradu

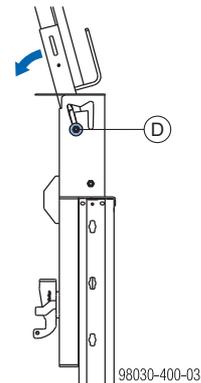
Ograda se po potrebi (npr. radi više prostora pri betoniranju) može zakrenuti prema van za 15°.

➤ Pritisnite sigurnosni vijak na adapterima XP prema gore tako da opruga uskoči (vodite računa o preklapanju zaštitne rešetke, odn. dasaka za ogradu).



- D Sigurnosni vijak

➤ Zakrenite ogradu prema van.



- D Sigurnosni vijak

Sigurnosni vijak automatski pada prema dolje i osigurava zakretnu jedinicu.



Vizualnom kontrolom provjerite položaj sigurnosnog vijka!

Varijante ograđivanja:

Zaštitna rešetka XP 1,20m	Zaštitna rešetka XP 0,60m	Daske za ogradu

- a ... 143 cm
- b ... 93 cm
- c ... mind. 100 cm
- d ... 103 cm

- E Držač ograde XP 1,20m
- F Držač ograde XP 0,60m
- G Zaštitna rešetka XP 1,20m
- H Zaštitna rešetka XP 0,60m
- I Obloga platforme
- J Daska za ogradu



NAPOMENA

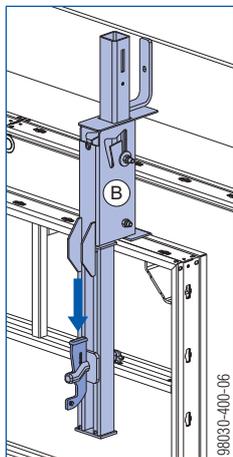
- Kod ograđivanja pomoću zaštitne rešetke XP 0,60m obratite pozornost na potrebni minimalni razmak od 100 cm od obloge platforme do gornjeg ruba ograde!
- Pri ograđivanjima pomoću dasaka za ogradu na gornjoj spojci za ogradu ne smiju se montirati daske za ogradu!

Montaža

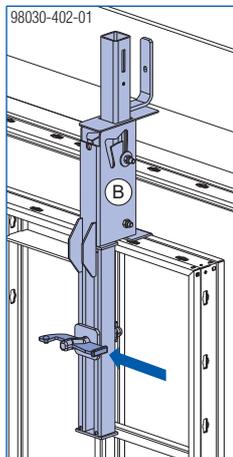
Protuoграда se može montirati i na okomitim sklopovima elemenata kao i na sklopovima elemenata koji leže na tlu.

- ▶ Montirajte Frami-adapter XP na Frami Xlife-okvirnom elementu i osigurajte ga klinom.

Frami element u okomitom položaju:



Frami element u vodoravnom položaju *):



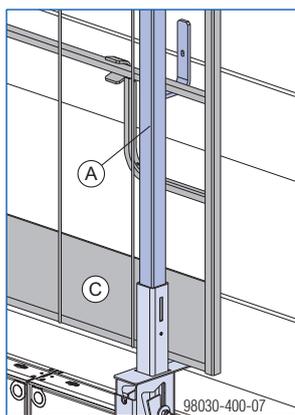
*) Nije moguća montaža na ležećem Frami Xlife-okvirnom elementu 2,40x2,70m!

B Frami-adapter XP



Obratite pozornost na pravilan dosjed i dobro nalijeganje!

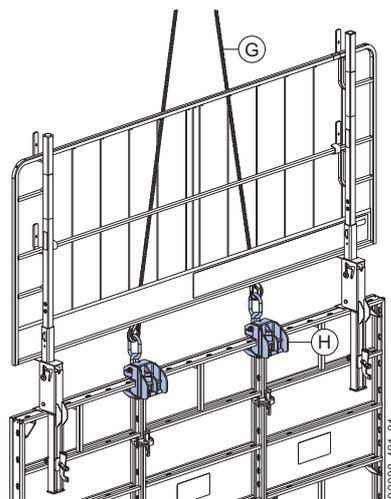
- ▶ Gurnite držač ograde XP u prihvat držača Frami-adaptera tako da se aretira osigurač.
- ▶ Ovjesite zaštitnu rešetku XP, odn. daske za ogradu.
- ▶ Zaštitnu rešetku XP učvrstite Velcro pričvršćivačem 30x380mm, odn. daske za ogradu učvrstite čavlima (Ø 5 mm) na držaču ograde XP.



A Držač ograde XP

C Zaštitna rešetka, odn. daske za ogradu

Premještanje pomoću dizalice

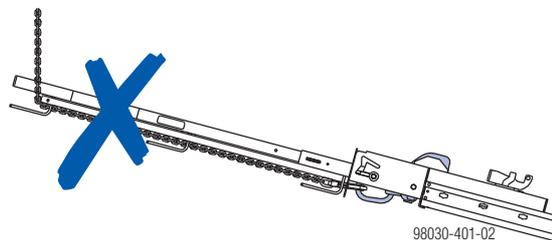


G Doka-četverostruki lanac

H Frami-hvataljka za premještanje

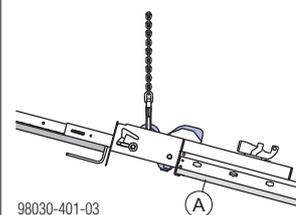
Kod sklopova elemenata s protuogradom s bočnim zaštitnim sustavom XP potrebno je obratiti pozornost na sljedeće:

- Ograda prilikom podizanja ili obaranja mora stajati u okomitom položaju.
- Može doći do elastične deformacije ograde jer četverostruki lanac tijekom postupka premještanja naliže na zaštitnu rešetku, odn. daske za ogradu.
- Prilikom podizanja, premještanja ili obaranja četverostruki lanac ne smije prelaziti preko zaštitne rešetke ili dasaka za ogradu.

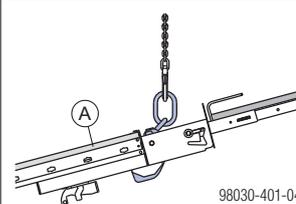


Vodite računa o pravilnom položaju četverostrukog lanca:

- Odlaganje na stranu oplatnih ploča
- Podizanje iz tog položaja

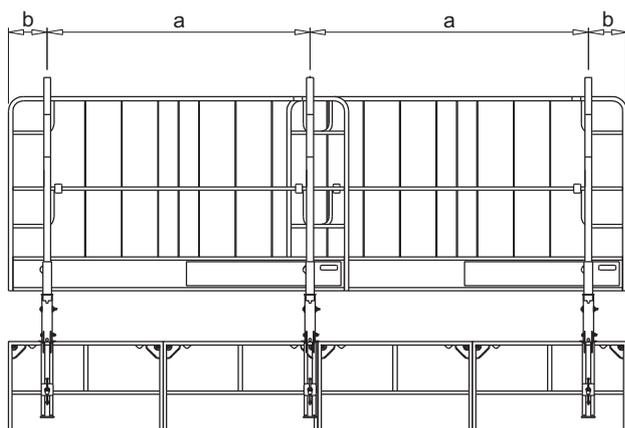


- Odlaganje na stražnju stranu oplata (npr. radi čišćenja oplatnih ploča)
- Podizanje iz položaja čišćenja
- Premještanje sklopa elemenata u okomitom položaju



A Strana oplatnih ploča

Dimenzioniranje



98030-403-01

a ... Raspon
b ... Stršenje

Napomena:

Dinamički pritisak $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ u velikoj mjeri pokriva režim vjetrova u Europi u skladu s normom EN 13374 (istaknuto u tablicama).

Dop. raspon (a)

		Dinamički pritisak q [kN/m^2]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Dopušteni raspon	Zaštitna rešetka XP	2,5 m		-	
	Daska za ogradu 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Daska za ogradu 3 x 15 cm	2,7 m			
	Daska za ogradu 4 x 15 cm	3,3 m			

Dop. stršenje (b)

		Dinamički pritisak q [kN/m^2]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Dopušteno stršenje	Zaštitna rešetka XP	0,6 m	0,4 m	-	
	Daska za ogradu 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Daska za ogradu 3 x 15 cm	0,8 m			
	Daska za ogradu 4 x 15 cm	1,4 m			

Sustav ljestava

Sustav ljestava XS omogućava sigurno penjanje do međuplatfomi i platformi za betoniranje:

- prilikom vješanja/skidanja oplate
- prilikom otvaranja/zatvaranja oplate
- prilikom uvođenja armature
- prilikom betoniranja

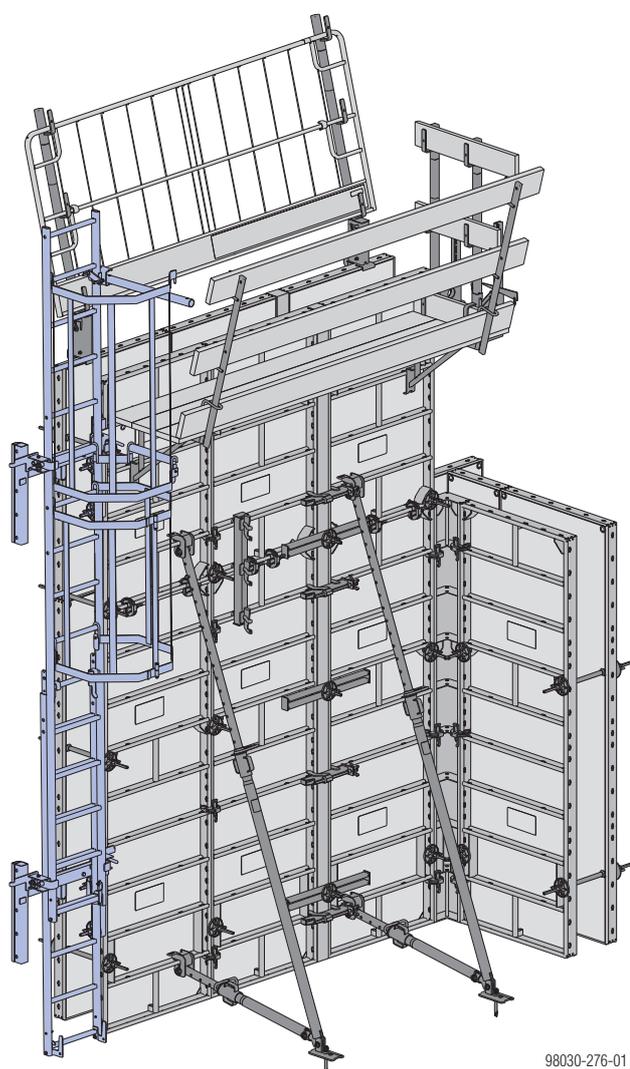
Napomena:

Kod izvođenja sustava ljestava valja se pridržavati lokalnih propisa.



UPOZORENJE

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



Prikaz s Frami Xlife-okvirnim elementom 2,70m.

Montaža

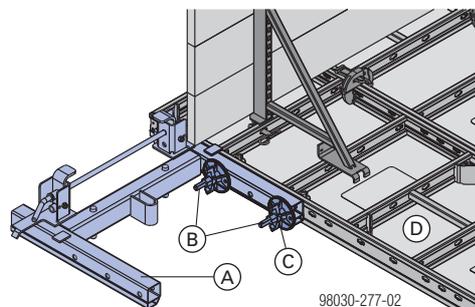
Priprema oplate

- ▶ Prethodno montirajte sklopove elemenata (pogledajte poglavlje „Povezivanje elemenata”).
- ▶ Montirajte skelu za betoniranje i kosnike (pogledajte poglavlje „Sredstva za postavljanje i podešavanje” i „Skela za betoniranje s pojedinačnim konzolama”).

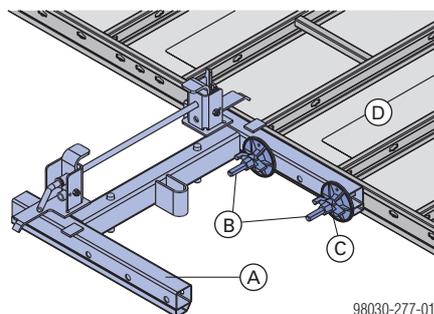
Pričvršćivanje priključaka na oplate

- ▶ Priključak XS zidne oplate prislonite u području gornjeg ruba oplate uz profil okvira.
- ▶ Pričvrstite priključak XS zidne oplate pomoću 2 Frami-univerzalna vijaka 5-12cm i 2 Super ploče 15,0.
- ▶ Na isti način montirajte priključak XS zidne oplate u području donjeg ruba oplate.

Gornji priključak XS zidne oplate



Donji priključak XS zidne oplate

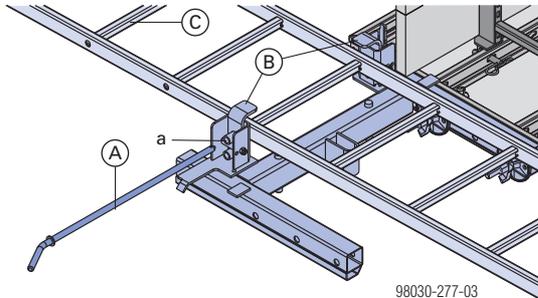


- A Priključak XS zidne oplate
- B Frami-univerzalni vijak 5-12cm
- C Super ploča 15,0
- D Frami Xlife-okvirni element

Montaža ljestava

na gornjem priključku XS zidne oplate

- ▶ Izvucite usadni svornjak i rasklopite obje sigurnosne kuke.
- ▶ Sistemske ljestve XS 4,40m postavite pomoću ovjernih stremena na priključak XS.
- ▶ Sklopite sigurnosne kuke.
- ▶ Umetnite usadni svornjak u prečku koja je prikladna za visinu oplate i osigurajte ga preklopnim utikačem.



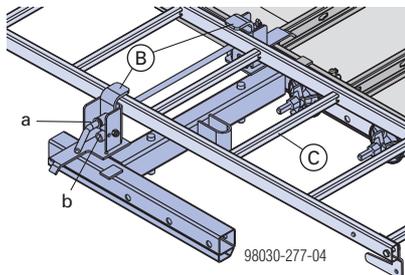
- u prednjem položaju (a)

- A Usadni svornjak
- B Sigurnosna kuka
- C Sistemske ljestve XS 4,40m

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

na donjem priključku XS zidne oplate

- ▶ Izvucite usadni svornjak, rasklopite obje sigurnosne kuke i postavite ljestve na priključak XS.
- ▶ Sklopite sigurnosne kuke, ponovno umetnite usadni svornjak i osigurajte ga preklopnim utikačem.

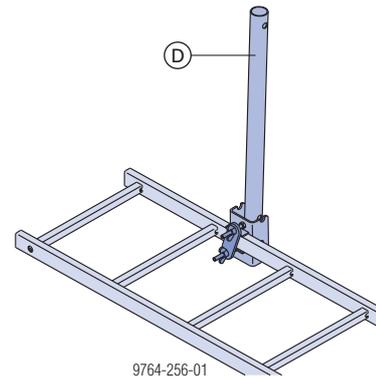


- u prednjem položaju (a) kod ljestava
- u stražnjem položaju (b) u području izvlačenja (dvoje ljestve)

- B Sigurnosna kuka
- C ljestve XS

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

- ▶ Na ljestve pomoću pričvrtnih kuka i leptirastih matica montirajte sigurnosnu rampu XS.



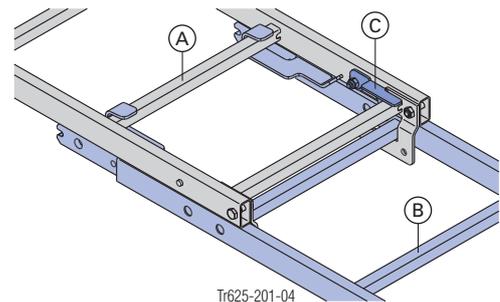
D Sigurnosna rampa XS

Dijelovi koji su potrebni za montažu pričvršćeni su na sigurnosnu rampu XS tako da se ne mogu izgubiti.

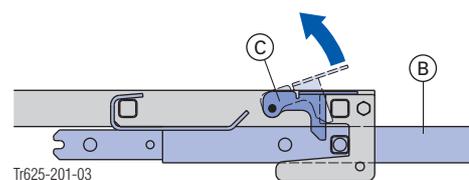
Sustav ljestava XS pri visinama iznad 3,60 m

Produživanje ljestvi izvlačenjem (prilagođavanje tlu)

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



Detalj

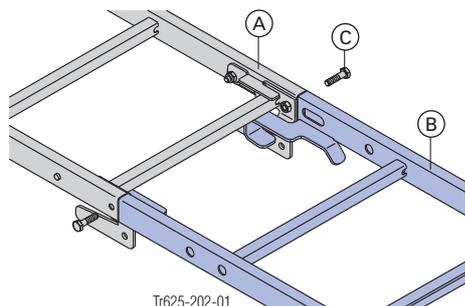


- A Sistemske ljestve XS 4,40m
- B Produžetak ljestvi XS 2,30m
- C Sigurnosni zapinjač

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

Kruto produživanje ljestvi

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



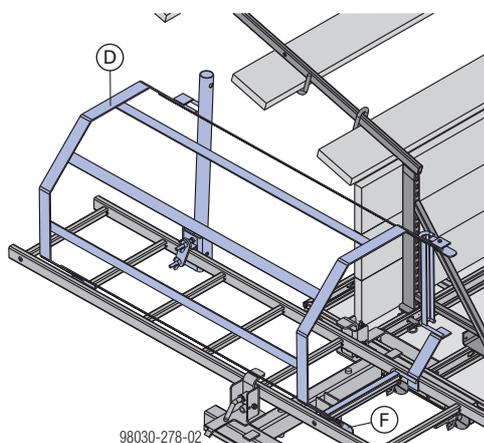
Vijci (C) sadržani su u opsegu isporuke sistemskih ljestvi XS 4,40m i produžetka ljestvi XS 2,30m.

- A Sistemske ljestve XS 4,40m
- B Produžetak ljestvi XS 2,30m
- C Šesterokutni vijak M10x40

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

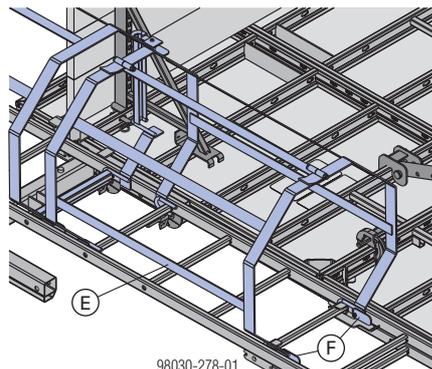
! NAPOMENA

- ▶ Za sigurnosno-tehničku pravilnu primjenu leđobrana potrebno je pridržavati se propisa o zaštiti na radu nadležnih vlasti koji su na snazi u dotičnim zemljama, npr. u Njemačkoj BGV D 36.
- ▶ Ovjesite izlaz sa leđobranom XS (donja strana uvijek se nalazi na visini platforme). Sigurnosne zapinjače sprečavaju nehотиčno podizanje.



- D Izlaz s leđobranom XS
- F sigurnosna zapinjača (zaštita od podizanja)

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

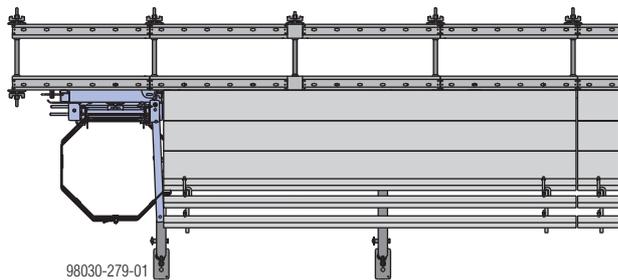


- E Leđobran XS
- F sigurnosne zapinjače (zaštita od podizanja)

Priključak u poprečnom profilu

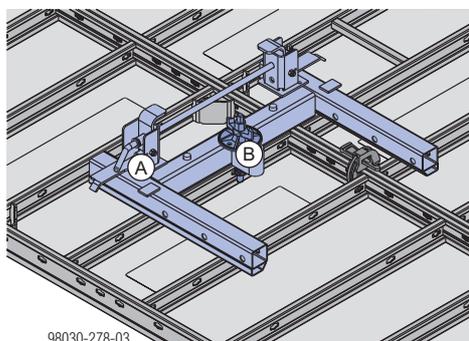
Montaža na poprečnom profilu omogućava postavljanje sustava ljestava XS u sklopu elemenata.

Tlocrt



Postavljanje:

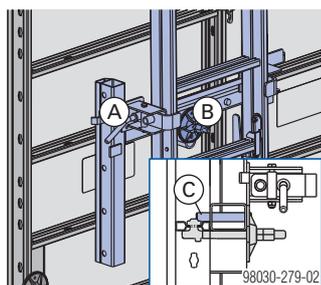
- ▶ Pričvrstite priključak XS zidne oplate na poprečnom profilu pomoću Frami-univerzalnog vijaka 5-12cm i Super ploče 15,0.



- A Priključak XS zidne oplate
- B Frami univerzalni vijak 5-12cm + super ploča 15,0

Zaštita od klizanja

Priključak XS zidne oplate od klizanja osiguravaju dva svornjaka kroz oslonac u poprečnom profilu.



- A Priključak XS zidne oplate
- B Frami univerzalni vijak 5-12cm + super ploča 15,0
- C Svornjak

Potrební materijal

Priključak + ljestve	Visina oplate	
	2,70-3,75 m	>3,75-6,00 m
Priključak XS zidne oplate	2	2
Frami-univerzalni vijak 5-12cm	4 ili 2 ¹⁾	4 ili 2 ¹⁾
Super ploča 15,0	4 ili 2 ¹⁾	4 ili 2 ¹⁾
Sistemske ljestve XS 4,40m	1	1
Produžetak ljestvi XS 2,30m	0	1

¹⁾ Kod priključka na poprečnom profilu

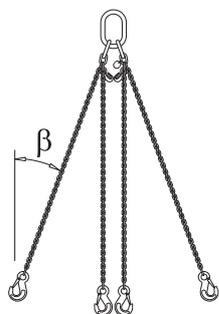
Leđobran	Visina oplate			
	2,70-3,15 m	>3,15-3,90 m	>3,90-5,40 m	>5,40-6,00 m
Leđobran-izlaz XS ²⁾	1	1	1	1
Sigurnosna rampa XS ²⁾	1	1	1	1
Leđobran XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3

²⁾ Izlazi na međuplatforme nisu uključeni.

Premještanje pomoću dizalice

Frami Xlife sigurno se premješta dizalicom pomoću Frami-hvataljke za premještanje i Doka-četverostrukog lanca 3,20m. Hvataljka za premještanje osigurava se automatski nakon ovješnja.

Doka-četverostruki lanac 3,20m



CE

- ▶ Pričvrstite Doka-četverostruki lanac 3,20m na Frami-hvataljku za premještanje.
- ▶ Nepotrebne lance ovjesite nazad.

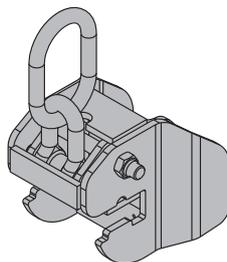
Max. nosivost (2-struki):

Do kuta nagiba od 30° β 2400 kg.



Pridržavajte se uputa za rukovanje!

Frami-hvataljka za premještanje



CE

Max. nosivost:

- Kut nagiba β od 30°:
500 kg (1100 lbs) / Frami-hvataljka za premještanje
- Kut nagiba β od 7,5°:
750 kg (1650 lbs) / Frami-hvataljka za premještanje

Frami-hvataljke za premještanje s navedenom nosivošću od max. 500 kg (1100 lbs) ispunjavaju i nosivost od 750 kg (1650 lbs) pri kutu nagiba $\beta \leq 7,5^\circ$.



Pridržavajte se Uputa za uporabu!

Osiguranje hvataljke za premještanje od poprečnog klizanja



NAPOMENA

Pozicionirajte hvataljku za premještanje tako da bude osigurana od poprečnog klizanja.

- Iznad **sastava elemenata**
- Iznad **poprečnih profila** (u slučaju pojedinačnih elemenata ugrađenih u ležećem položaju)
- Iznad **rukohvata**

Za daljnje prikladne položaje pogledajte poglavlje „Položaj hvataljke za premještanje”.

Položaj hvataljke za premještanje

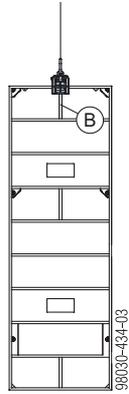
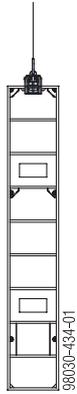
Napomena:

Ovdje prikazani položaji hvataljke za premještanje vrijede i u slučaju nadograđenih sklopova elemenata.

Pojedinačni element:

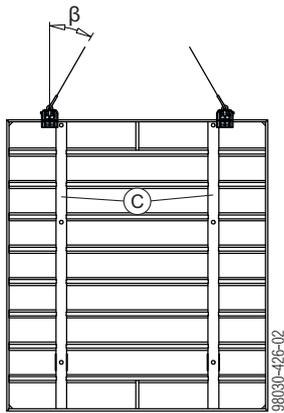
Širina elementa do 0,45m

Širina elementa preko 0,45m



B Rukohvat

Element 2,40x2,70m



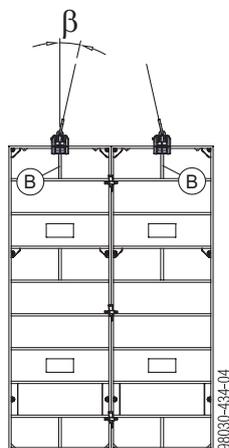
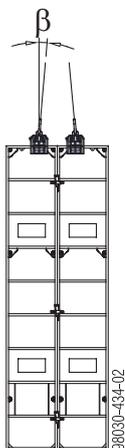
Postavite hvataljku za premještanje pored središnjeg profila kako biste spriječili poprečno klizanje.

C Središnji profil

Sklop elemenata – dva elementa u stojećem položaju:

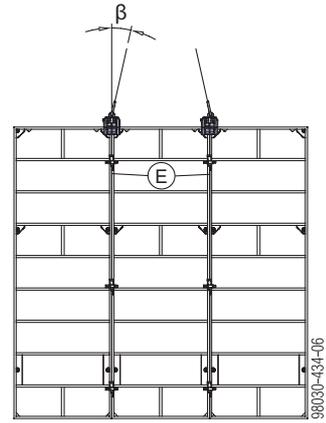
Širine elemenata do 0,45m

Širine elemenata iznad 0,45m



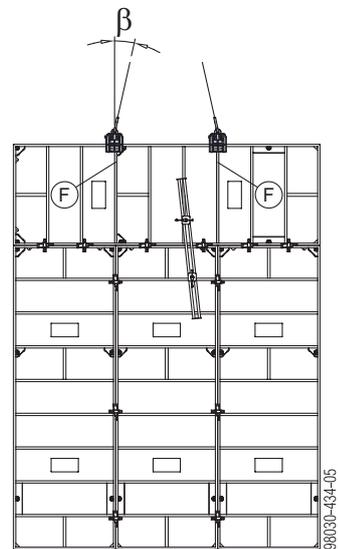
B Rukohvat

Sklop elemenata – tri (ili) više elemenata u stojećem položaju:



E Sastav elemenata

Sklop elemenata – element u ležećem položaju (nadograđen):

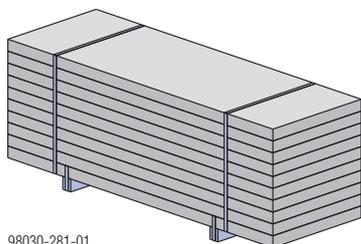


F Poprečni profil

Transport, slaganje i skladištenje

Povezivanje elemenata

- ▶ Ispod poprečnog profila postavite drvene podloge cca. 8,0 x 10,0 (Š x V) .
- ▶ Trakama za vezanje svežite zajedno podložne gredice i najdonji element.
- ▶ Čitav snop povežite remenom trakom.



98030-281-01

Slaganje Frami Xlife-elemenata 2,40x2,70m:

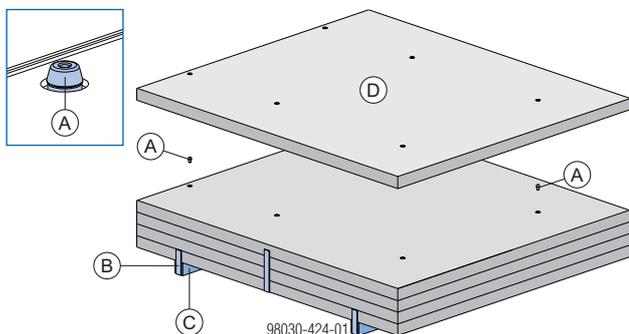


UPOZORENJE

Glatka površina Frami Xlife-elemenata 2,40x2,70m smanjuje prianjanje uslijed trenja.

- ▶ Najstrože je zabranjeno premještanje snopova Xlife-elemenata 2,40x2,70m bez Frami-transportnih konusa (2 komada po ležištu).

- ▶ Umetnite Frami-transportne konuse.



98030-424-01

A Frami-transportni konus

B Remena traka

C Podložna gređica

D Frami Xlife-okvirni element 2,40x2,70m

Transportni konusi osiguravaju elemente od klizanja.

- ▶ Čitav snop povežite remenom trakom.

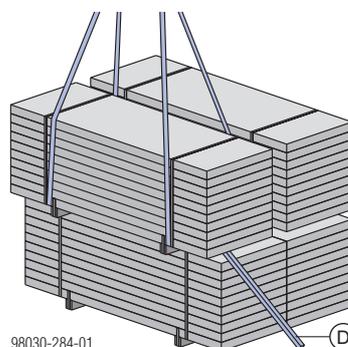
Max. broj elemenata u snopu

Element (širina)	Max. broj elemenata jednih iznad drugih	Visina slaganja uklj. drvenu podlogu
do 0,90m	10	oko 100 cm
2,40x2,70m	5	oko 60 cm

Transportiranje elemenata

Dokamatic-traka za premještanje 13,00m

Traka za premještanje 13,00m praktično je pomagalo za istovar i utovar kamiona, kao i za podizanje snopova elemenata.



98030-284-01



Kod usko složenih snopova elemenata:

- ▶ Polugom podignite snop elemenata (npr. pomoću drvene gređice (D)) kako bi se stvorio slobodan prostor za provlačenje pričvršnih sredstava.

Opres!

Pritom je potrebno voditi računa o stabilnosti snopa elemenata!



UPOZORENJE

- ▶ Premještanje podizanjem na način kao što je prikazano smije uslijediti samo ako je isključeno klizanje traka za premještanje 13,00m i pomicanje tereta.

Max. nosivost: 2000 kg

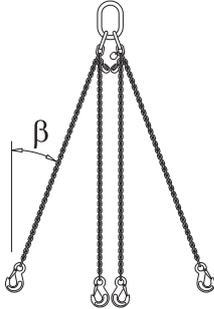


Pridržavajte se uputa za rukovanje!

Doka-četverostruki lanac 3,20m

Doka-četverostruki lanac 3,20 m predstavlja univerzalno primjenjivo pričvršno sredstvo:

- s integriranim **kukama s ušicom** za transport oplata, platformi i višenamjenskog pribora.
- u kombinaciji s **Frami-transportnom kukom** za transport snopova elemenata i pojedinačnih elemenata.



Doka-četverostruki lanac 3,20 m moguće je skraćivanjem pojedinačnih lanaca prilagoditi položaju težišta.

Max. nosivost P_{max} :

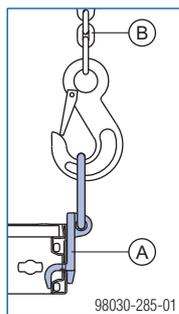
	Kut nagiba β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Jednostruko	1400 kg	-	-	-
Dvostruko	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Četverostruko	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Pridržavajte se Uputa za uporabu!

Frami-transportna kuka s Doka-četverostrukim lancem 3,20m

Detalj Frami-transportne kuke



- A** Frami-transportna kuka
- B** Doka-četverostruki lanac 3,20m
- C** Traka za slaganje
- D** Remena traka

Max. nosivost:

450 kg / Frami-transportna kuka

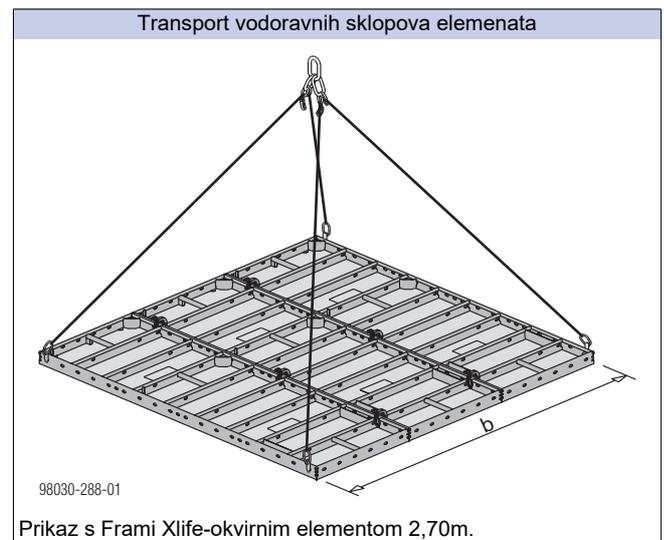
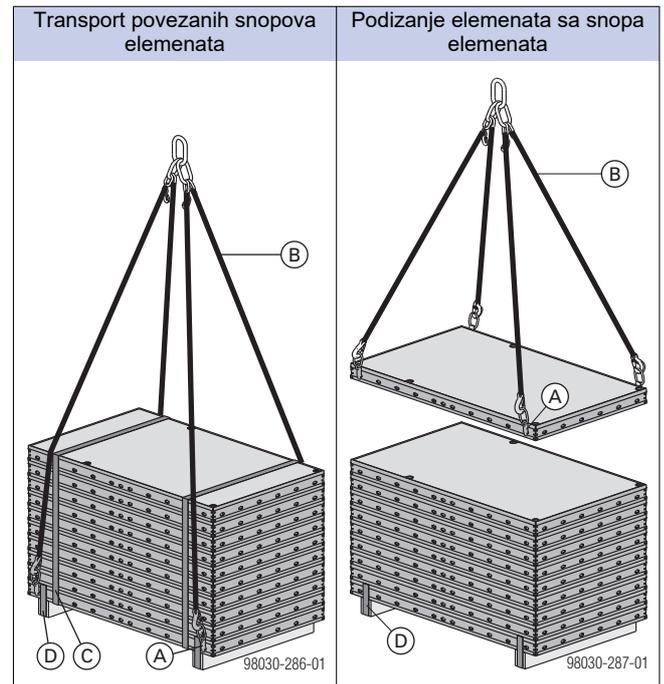
Framix-transportne kuke do godine proizvodnje 2015. s navedenom nosivošću od 250 kg također ispunjavaju nosivost od 450 kg.



Pridržavajte se Uputa za uporabu!

Primjene Frami-transportne kuke s Doka-četverostrukim lancem 3,20m:

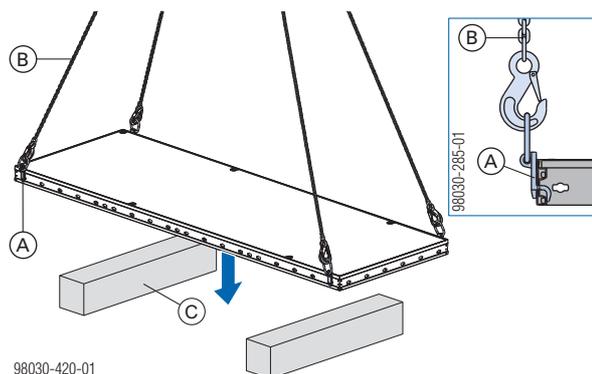
- Transport povezanih snopova elemenata
- Podizanje elemenata sa snopa elemenata
- Transport vodoravnih sklopova elemenata



Dimenzija „b” (širina sklopa elemenata)	Max. broj elemenata u širini sklopa elemenata
do 1,80 m	bez ograničenja
preko 1,80 m	max. 3 elementa

Uspravljanje / okretanje elemenata

- Položite okvirni element pomoću **Frami-transportne kuke** na drvene gredice 20x20 cm.



- A** Frami-transportna kuka
- B** Doka-četverostruki lanac 3,20m
- C** Gredica 20x20 cm

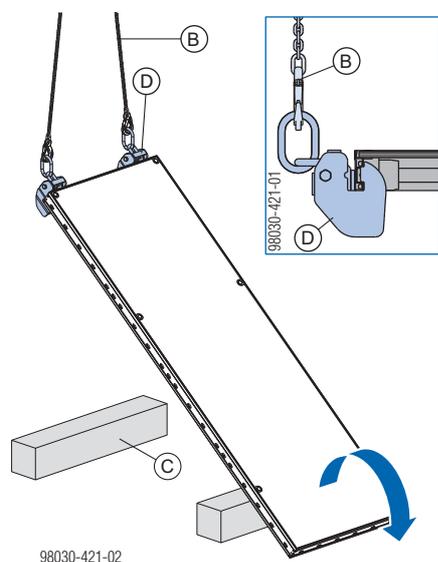


UPOZORENJE

Zabranjeno je uspravljanje i okretanje okvirnih elemenata pomoću Frami-transportne kuke!

- Koristite Frami-hvataljku za premještanje!

- Pozicionirajte Frami-hvataljku za premještanje. Uspravite okvirni element pomoću **Frami-hvataljke za premještanje** i po potrebi ga odložite na stranu s oplatnom pločom.



- B** Doka-četverostruki lanac 3,20m
- C** Gredica 20x20 cm
- D** Frami-hvataljka za premještanje



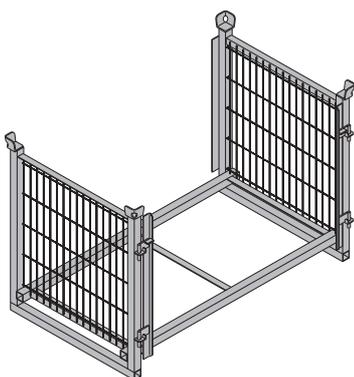
Pridržavajte se Uputa za uporabu!

Iskoristite prednosti Doka-višenamjenskog pribora na gradilištu.

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

Frami-Paleta 1,20m i 1,50m

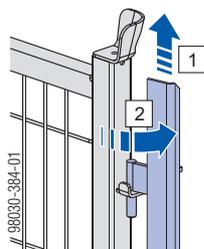
Skladišno i transportno sredstvo za Frami artikle s visinom sustava 1,20m, odn. 1,50m.



Max. nosivost: 800 kg
Dop. opterećenje odozgo: 3500 kg

Postupak utovara (bočno)

- 1) Podignite bočni kutnik lijevo i desno.
- 2) Zakrenite bočni kutnik u stranu.



- 3) Natovarite palete.
- 4) Podignite i zatvorite bočni kutnik lijevo i desno.

 Oba bočna kutnika su blokirana.

Frami-paleta kao skladišno sredstvo

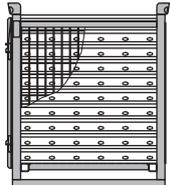
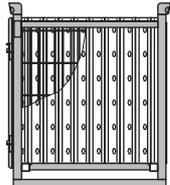
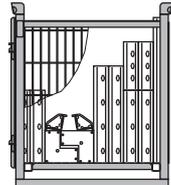
Max. broj spremnika jednih iznad drugih

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



NAPOMENA

Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!

Ležeci elementi	Stojeći elementi	Elementi miješano
		
9714-294-01	9714-295-01	9714-296-01

Širina Frami elemenata	Max. količina utovara [kom.]
0,90m	10
0,75m	11
0,60m	13
0,45m	20
0,30m	30

Frami-paleta kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice

► Prije pričvršćivanja na dizalicu ispitajte sljedeće:

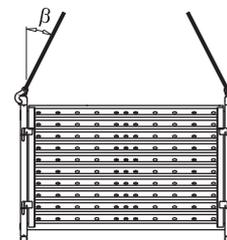


Oba bočna kutnika su blokirana.



NAPOMENA

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



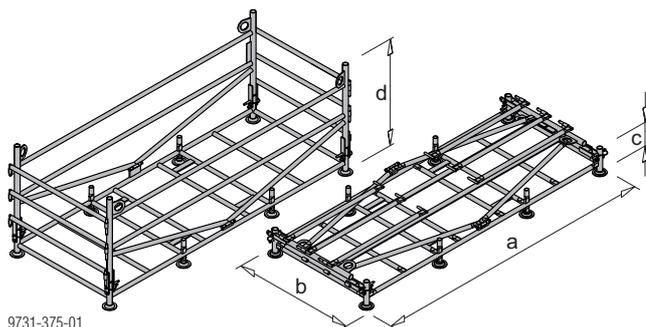
98030-383-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvatiti s uzdužne strane.

Alu-Framax-paleta

Skladišno i transportno sredstvo za Frami elemente 2,70m s mogućnošću sklapanja i slaganja:



9731-375-01

a ... 280 cm

b ... 117 cm

c ... 26 cm

d ... 107 cm

Max. nosivost: 1200 kg

Dop. opterećenje odozgo: 5200 kg

Alu-Framax-paleta kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nisu dopuštene ni prazne (rasklopljene) ni pune palete	Nagib tla do 1%
	6



NAPOMENA

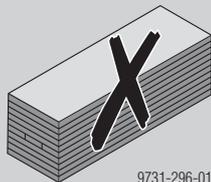
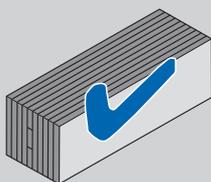
Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!



UPOZORENJE

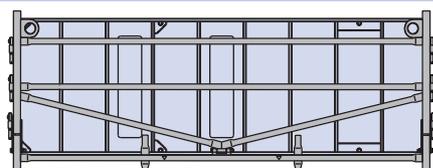
U vodoravnom položaju elementi pri transportu mogu iskliznuti između vodoravnih ukruta iz palete!

► Elemente slažite u snop isključivo u okomitom položaju!



9731-296-01

Primjena kod Frami elemenata visine 2,70 m



9205-208-01

Element	Komad
0,90x2,70m	10
0,30x2,70m	30

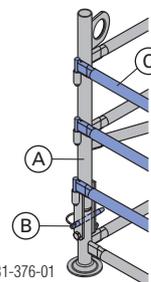
Alu-Framax-paleta kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice

► Prije pričvršćivanja na dizalicu ispitajte sljedeće:



- Okomiti profil (A) mora biti osiguran svornjakom s oprugom 16mm (B).
- Sve označne cijevi (C) moraju biti utaknute u okomitom profilu (A) – paleta zatvorena!

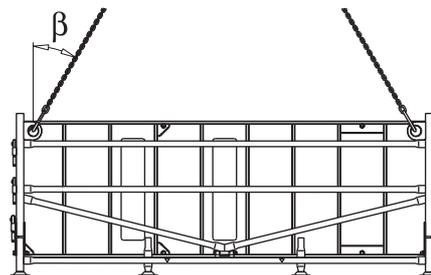


9731-376-01



NAPOMENA

- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Teret djelomično natovarenih paleta potrebno je osigurati!
- Koristite odgovarajuće ovješnje (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m). Obratite pozornost na dop. nosivost.
- Kut nagiba β max. 30°!



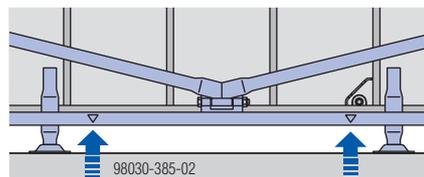
9731-377-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima



NAPOMENA

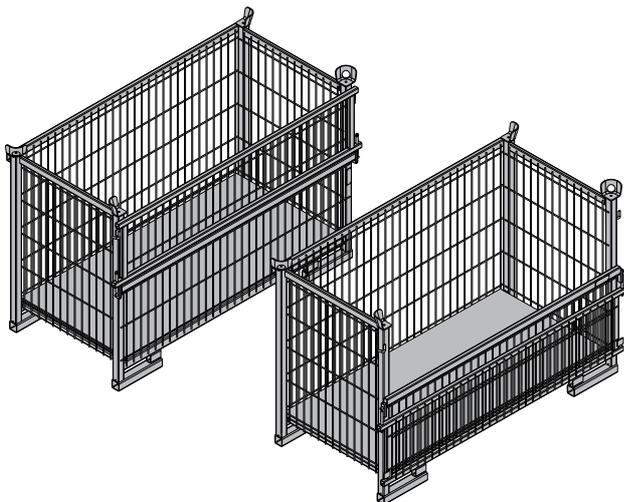
Vilice viličara smiju se uvlačiti samo na označenim mjestima (žute oznake)!



98030-385-02

Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80 m

Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar.



Max. nosivost: 700 kg (1540 lbs)
Dop. opterećenje odozgo: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu) Nagib tla do 3%	U hali Nagib tla do 1%
2	5
Nije dopušteno slaganje višenamjenskog pribora jednog iznad drugog!	



NAPOMENA

Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!

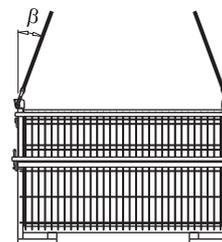
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



NAPOMENA

- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Premještati samo uz zatvorenu bočnu stijenku!
- Koristite odgovarajuće ovješnje (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m).
Obratite pozornost na dop. nosivost
- Kut nagiba β max. 30°!



9234-203-01

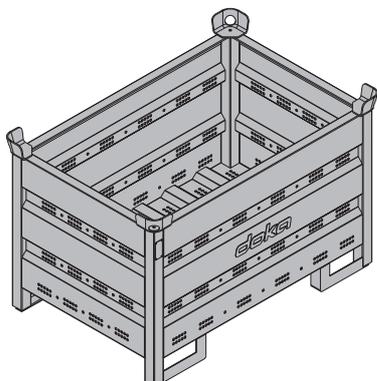
Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeonu strane.

Doka-višenamjenski kontejner

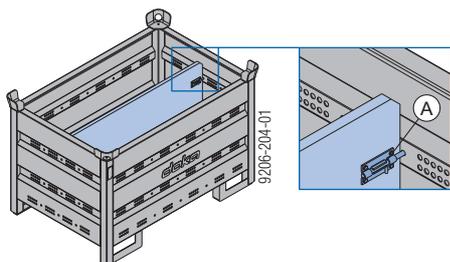
Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar.

Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m



Max. nosivost: 1500 kg (3300 lbs)
Dop. opterećenje odozgo: 7850 kg (17300 lbs)

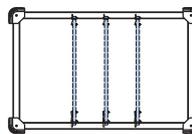
Sadržaj Doka-višenamjenskog kontejnera može se razdijeliti **pregradama višenamjenskog kontejnera 1,20m ili 0,80m**.



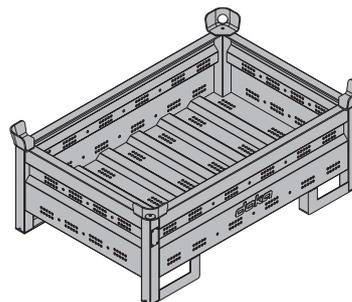
A Nosač za učvršćivanje pregrade

Mogući načini pregrađivanja

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

	
9206-204-02	9206-204-03

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



Max. nosivost: 750 kg (1650 lbs)
Dop. opterećenje odozgo: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-višenamjenski kontejner kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu) Nagib tla do 3%		U hali Nagib tla do 1%	
Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m	Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80x0,41m	Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m	Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10

Nije dopušteno slaganje višenamjenskog pribora jednog iznad drugog!



NAPOMENA

Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!

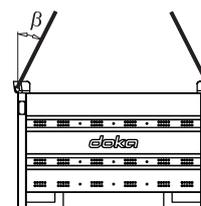
Doka-višenamjenski kontejner kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



NAPOMENA

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



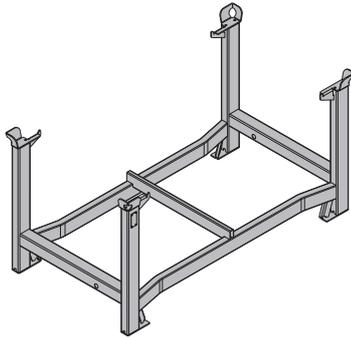
9206-202-01

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeonu strane.

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

Skladišna i transportna sredstva za duge terete.



Max. nosivost: 1100 kg (2420 lbs)
Dop. opterećenje odozgo: 5900 kg (12980 lbs)

Doka-paleta za slaganje kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu) Nagib tla do 3%	U hali Nagib tla do 1%
2	6
Nije dopušteno slaganje višenamjenskog pribora jednog iznad drugog!	



NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Primjena s ugradbenim kotačima B:**
 - Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.
 - Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

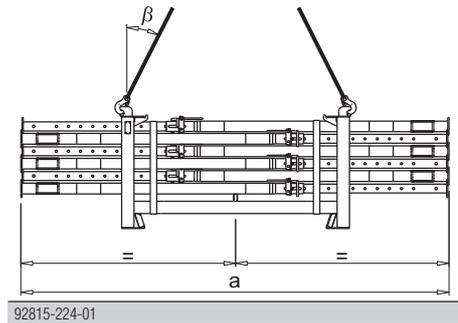
Doka-paleta za slaganje kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



NAPOMENA

- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješnje (npr. Doka-četverostruki lanac 3,20m). Obratite pozornost na dop. nosivost.
- Utovarujte centrično.
- Povežite teret s paletom za slaganje tako da je siguran od klizanja i prevrtanja.
- Kut nagiba β max. 30°!



92815-224-01

	a
Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

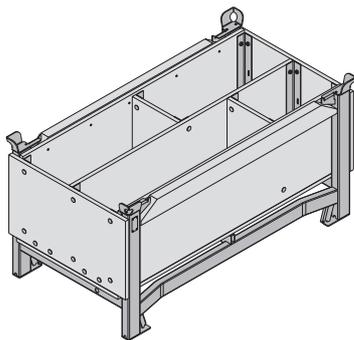


NAPOMENA

- Utovarujte centrično.
- Povežite teret s paletom za slaganje tako da je siguran od klizanja i prevrtanja.

Doka-kutija za sitni pribor

Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar.



Max. nosivost: 1000 kg (2200 lbs)
Dop. opterećenje odozgo: 5530 kg (12191 lbs)

Doka-kutija za sitni pribor kao skladišno sredstvo

Max. broj spremnika jednih iznad drugih

Na otvorenom (na gradilištu) Nagib tla do 3%	U hali Nagib tla do 1%
3	6
Nije dopušteno slaganje višenamjenskog pribora jednog iznad drugog!	

NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Primjena s ugradbenim kotačima B:**
 - Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.
 - Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

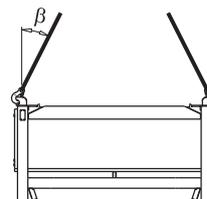
Doka-kutija za sitni pribor kao transportno sredstvo

Premještanje pomoću dizalice



NAPOMENA

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



92816-206-01

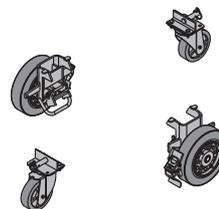
Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeonu strane.

Ugradbeni kotači B

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

Prikladno za prolaz kroz otvore veće od 90 cm.



Ugradbeni kotači B mogu se montirati na sljedećim višenamjenskim spremnicima:

- Doka-kutija za sitni pribor
- Doka-paleta za slaganje



Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!

Općenito

Primjena kod oplata greda

Izvođenjem **gornjeg i donjeg sidrišta** pomoću **kutnika za držanje sidra** postiže se:

- sidrenje iznad, odn. ispod elementa – bez sidara u betonu
- mogućnost slobodnog odabira razmaka sidara

Potreban broj Frami-kutnika za držanje sidra:

Frami Xlife-okvirni element (u vodoravnom položaju)	Broj Frami-kutnika za držanje sidra	
	gore	dolje
1,20m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
1,50m	2 / 1 *)	2 / 1 *)
2,70m	2	2
3,00m	2	2

Visina podvlake: max. 90 cm

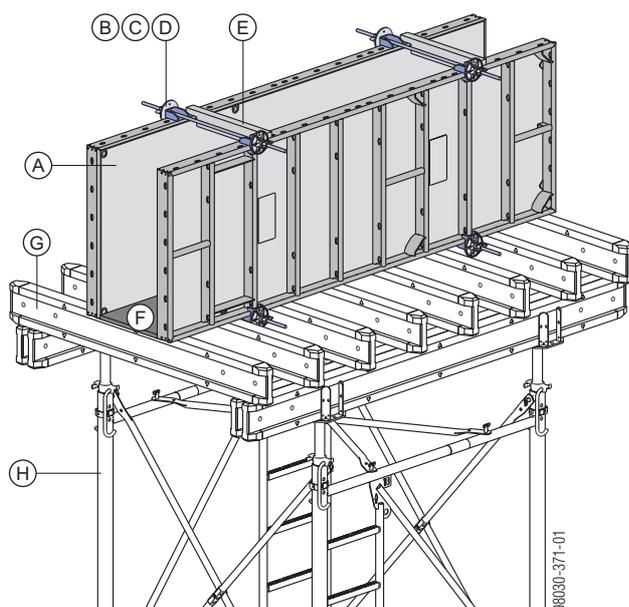
*) U svakom drugom elementu potreban je samo jedan Frami-kutnik za držanje sidra.

U prvom i zadnjem elementu potrebna su dva Frami-kutnika za držanje sidra.

Frami-kutnik za držanje sidra:

Dop. nosivost: 10 kN

Primjer s elementom 0,90x2,70m



A Framax Xlife-okvirni element 0,90x2,70m

B Frami-kutnik za držanje sidra

C Sidro 15,0mm

D Super ploča 15,0

E Drveni odstojnik

F Oplatna ploča

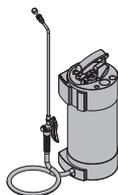
G Doka-nosač H20

H Nosiva skela (npr. Staxo 100)

Čišćenje i održavanje

Sredstvo za odvajanje betona

Pomoću Doka-prskalice za sredstvo za razdvajanje nanesite Doka-Trenn, odn. Doka-OptiX.



Obratite pozornost na Upute za uporabu „Doka-prskalice za sredstvo za razdvajanje“, odn. upute na ambalaži sredstva za razdvajanje.



NAPOMENA

- Prije svakog postupka betoniranja:
 - Na oplatnu ploču i čeone stranice sredstvo za razdvajanje nanesite **u tankom sloju, ravnomjerno i u zatvorenom sloju**.
- Spriječite tragove curenja sredstva za razdvajanje na oplatnoj ploči.
- Preveliko doziranje dovodi do pogoršanja površine betona.



Pravilno doziranje i primjenu sredstva za razdvajanje prethodno ispitajte na manje važnim građevinskim dijelovima.

Čišćenje



NAPOMENA

- Odmah nakon betoniranja:
 - Ostatke betona na stražnjoj strani oplata uklonite vodom (bez primjene pijeska).
- Odmah nakon skidanja oplata:
 - Očistite oplatu visokotlačnim uređajem za čišćenje i strugalom za beton.
- Ne koristite kemijska sredstva za čišćenje!



Čišćenje visokih oplata:

Na prikladnom mjestu za čišćenje pripremite pomoćnu skelu.

- Pokretna skela DF (do visine oplata od 3,90 m)
- Radna skela Modul (iznad visine oplata od 6,70 m)

Uređaji za čišćenje

Uređaj za visokotlačno čišćenje

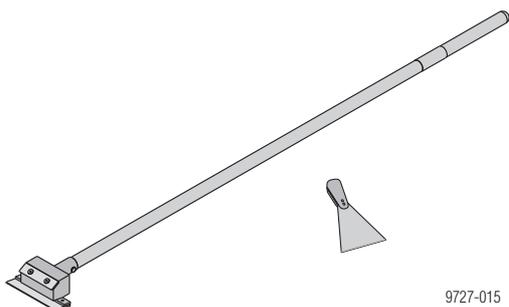


NAPOMENA

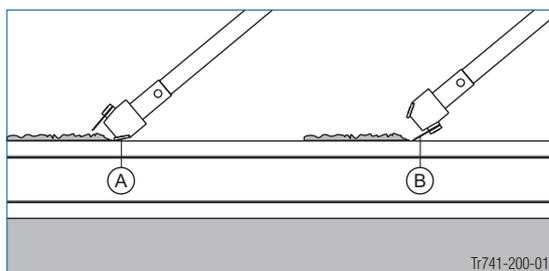
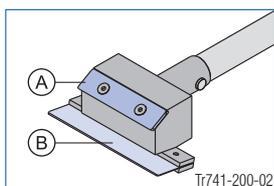
- Tlak uređaja: 200 do max. 300 bar
- Obratite pozornost na udaljenost mlaza i brzinu pomicanja:
 - što veći tlak, to veća udaljenost mlaza i to veća brzina pomicanja.
- Ne zadržavajte mlaz na jednom mjestu.
- U području silikonskih fuga preporučuje se primjena s mjerom:
 - Preveliki tlak oštećuje silikonsku fugu.
 - Ne zadržavajte mlaz na jednom mjestu.

Strugač za beton

Za uklanjanje ostataka betona preporučujemo **dvostruki strugač Xlife** i lopaticu.



Opis funkcije:



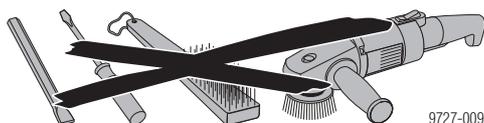
A Oštrica za tvrdokorno zaprljanje

B Oštrica za lagano zaprljanje



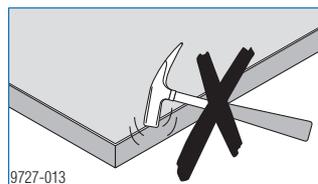
NAPOMENA

Ne koristite šiljate ili oštre predmete, žičane četke, rotirajuće brusne ploče ili četke za lonce.

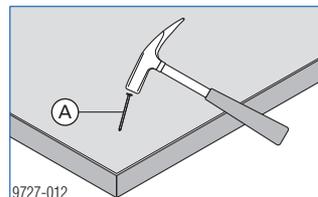


Održavanje

- Ne udarajte čekićem po profilu okvira.

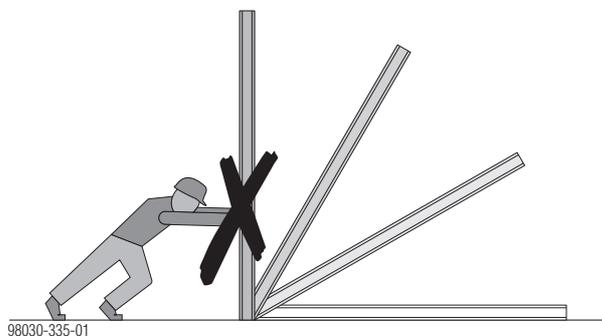


- Na oplati ne koristite čavle dulje od 60 mm.

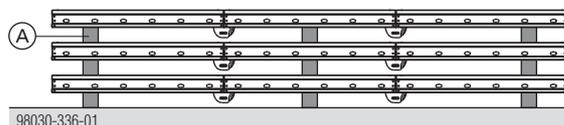


A max. l=60 mm

- Ne prevrćite elemente niti im dopustite da padnu.



- Sklopove elemenata polažite jedne na druge samo uz umetanje drvenih letvica **(A)**.

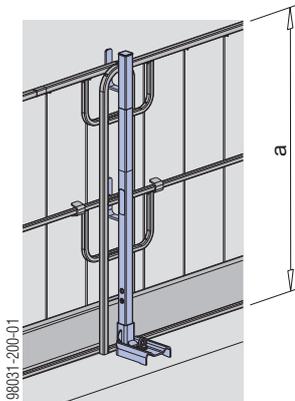


Na taj se način izbjegava oštećenje oplatnih ploča veznim priborom.

Zaštita od pada na građevinskom objektu

Držač ograde XP 1,20m

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



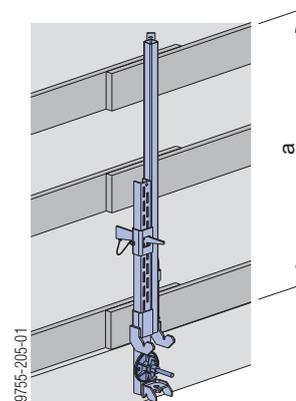
a ... > 1,00 m



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

Stega zaštitne ograde T

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



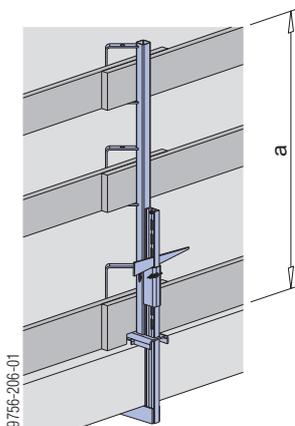
a ... > 1,00 m



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

Stega zaštitne ograde S

- Pričvršćivanje integriranom stegom
- Ograđivanje pomoću mosnica obloge ili cijevi



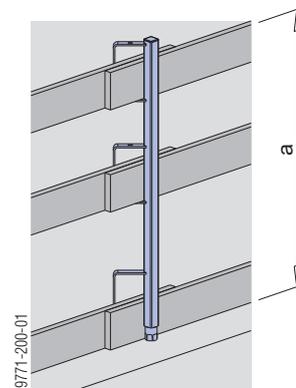
a ... > 1,00 m



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

Zaštitna oграда 1,10m

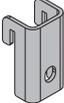
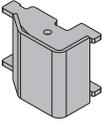
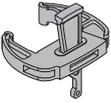
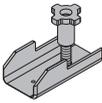
- Pričvršćivanje u vijčanoj čahuri 20,0 ili priključnoj čahuri 24mm
- Ograđivanje pomoću mosnica obloge ili cijevi

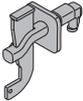
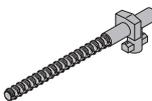
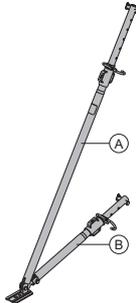
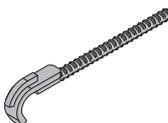
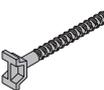
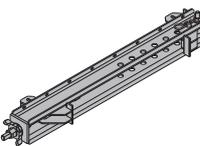
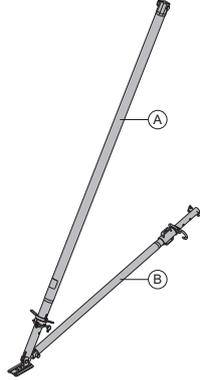
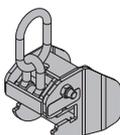
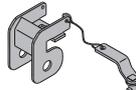
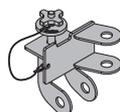


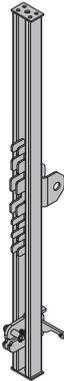
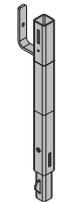
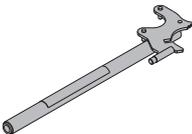
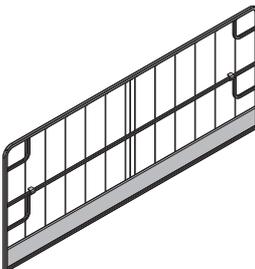
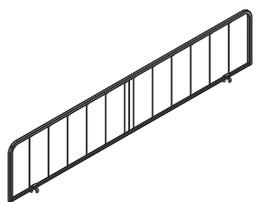
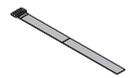
a ... > 1,00 m

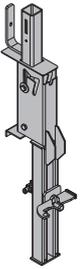
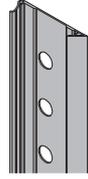
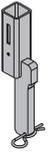
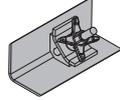
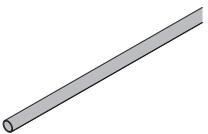
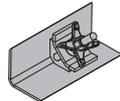
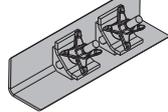
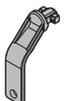
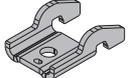


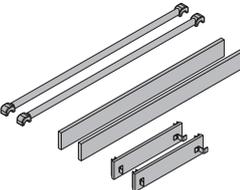
Pridržavajte se informacije za korisnike „Zaštitna oграда 1,10m“!

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I 1,20m Frami-prilagodljivi kut unutrašnji I 1,50m Frami-Schamierdecke I	33,5 40,0	588425000 588426000	plave boje, praškasto lakirano		
Frami-prilagodljivi kut vanjski A poc. 1,20m Frami-prilagodljivi kut vanjski A poc. 1,50m Frami-Schamierdecke A verzinkt	12,9 16,0	588419000 588420000	pocinčano		
Frami-prilagodljivi kut vanjski A 1,20m Frami-prilagodljivi kut vanjski A 1,50m Frami-Schamierdecke A	12,8 15,9	588429000 588430000	plave boje, praškasto lakirano		
Frami-gredica za izjednačenja 10x9cm 1,50m Frami-gredica za izjednačenja 5x9cm 1,50m Frami-gredica za izjednačenja 3x9cm 1,50m Frami-gredica za izjednačenja 2x9cm 1,50m Frami-gredica za izjednačenja 10x9cm 2,70m Frami-gredica za izjednačenja 5x9cm 2,70m Frami-gredica za izjednačenja 3x9cm 2,70m Frami-gredica za izjednačenja 2x9cm 2,70m Frami-Passholz	6,0 3,0 1,9 1,2 12,3 6,1 3,7 2,5	176035000 176034000 176033000 176032000 176083000 176082000 176081000 176080000	žuto obojeno		
Frami-kutnik za oplatnu ploču 27mm Frami-kutnik za oplatnu ploču 21mm Frami-kutnik za oplatnu ploču 18mm Frami-Schalhautwinkel	2,0 2,1 2,2	588473000 588474000 588499000	pocinčano visina: 56 cm		
Framax-kut za skidanje oplate I 2,70m Framax-kut za skidanje oplate I 1,35m Framax-kut za skidanje oplate I 3,30m Framax-Ausschalecke I	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000	pocinčano, praškasto lakirano		
Framax-Ausschalspindel I Framax-Ausschalspindel I	3,2	588618000	pocinčano visina: 25 cm		
Framax-vreteno za skid. opl. I s čegrtaljkom Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche	5,5	588653000	pocinčano visina: 24,8 cm		
Frami-sidreni nast.-kut za skidanje oplate I Frami-Ankeradapter für Ausschalecke I	0,47	588492000	pocinčano visina: 11 cm		
Frami-nastav. prof. kuta za skidanje oplate I Frami-Profiladapter für Ausschalecke I	0,60	588491000	pocinčano visina: 8 cm		
Framax-brzi stezač RU Framax-Schnellspanner RU	3,3	588153400	pocinčano duljina: 20 cm		
Frami-stopa elementa Frami-Elementschuh	1,3	588490000	pocinčano duljina: 16 cm		
Frami-stezač Frami-Spanner	1,2	588433000	pocinčano duljina: 11 cm		
Frami-stezač za ispravljanje Frami-Richtspanner	3,2	588435000	pocinčano duljina: 62 cm		
Frami-izjednačujući stezač Frami-Ausgleichsspanner	3,6	588436000	pocinčano duljina: 40 cm		
Frami-stezna vodilica 0,70m Frami-stezna vodilica 1,25m Frami-Klemmschiene	3,7 6,4	588439000 588440000	plavo lakirano		

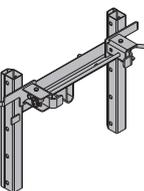
	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla	
Frami-stega Frami-Klemme  pocinčano duljina: 16 cm	1,1	588441000		Kosnik 340 IB Elementstütze 340 IB Sastoji se od: (A) Prilagodljivi podupirač 340 IB pocinčano duljina: 190,8 - 341,8 cm (B) Prilagodljivi potpornjak 120 IB pocinčano duljina: 81,5 - 130,6 cm	24,3	580365000
Frami-univerzalni vijak 5-12cm Frami-Universalverbinder 5-12cm  pocinčano duljina: 23 cm	0,43	588479000		pocinčano isporuka: sklopljeno 		
Frami-profilni vijak 5-18cm Frami-Profilverbinder 5-18cm  pocinčano duljina: 33 cm	0,80	588493000				
Frami-kutni vijak Frami-Eckverbinder  pocinčano duljina: 19 cm	0,40	588446000		Kosnik 540 IB Elementstütze 540 IB Sastoji se od: (A) Prilagodljivi podupirač 540 IB pocinčano duljina: 310,5 - 549,2 cm (B) Prilagodljivi potpornjak 220 IB pocinčano duljina: 172,5 - 221,1 cm	41,4	580366000
Frami stega za čeonu oplatu 15-45cm Frami-Stirnabschalzwinge 15-45cm  pocinčano duljina: 85 cm	8,8	588498000		pocinčano isporuka: sklopljeno 		
Frami-hvataljka za premještanje Frami-Umsetzbügel  pocinčano širina: 15 cm visina: 21 cm Pridržavajte se uputa za primjenu!	7,5	588438000	CE			
Prilagodljivi podupirač 260 IB Justierstütze 260 IB  pocinčano duljina: 146,8 - 256,7 cm	12,8	588437500		Glava potpornjaka EB Strebenkopf EB  pocinčano širina: 9 cm visina: 14 cm	1,4	588945000
				Frami-glava potpornjaka EB Frami-Stützenkopf EB  pocinčano širina: 17 cm visina: 22 cm	2,6	589443000

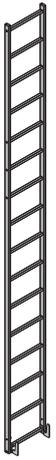
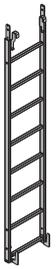
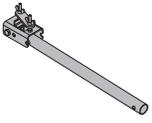
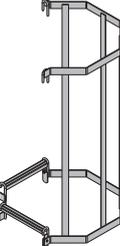
	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Frami-priključni profil EB Frami-Anschlussprofil EB  plavo lakirano visina: 125 cm	10,1	588462000	Držač podne rubne zaštite XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  pocinčano visina: 21 cm	0,64	586461000
			Držač ograde XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m  pocinčano visina: 68 cm	5,0	586462000
Univerzalni alat za otpuštanje Universal-Lösewerkzeug  pocinčano duljina: 75,5 cm	3,7	582768000	Držač podne rubne zaštite XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  pocinčano visina: 21 cm	0,77	586463000
Doka-brzo sidro 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  pocinčano duljina: 18 cm Pridržavajte se uputa za ugradnju!	0,31	588631000	Zaštitna rešetka XP 2,70x1,20m Zaštitna rešetka XP 2,50x1,20m Zaštitna rešetka XP 2,00x1,20m Zaštitna rešetka XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  pocinčano	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000
Doka-zavojnica 16mm Doka-Coil 16mm  pocinčano promjer: 1,6 cm	0,009	588633000	Zaštitna rešetka XP 2,70x0,60m Zaštitna rešetka XP 2,50x0,60m Zaštitna rešetka XP 2,00x0,60m Zaštitna rešetka XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP  pocinčano	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000
Frami-konzola 60 Frami-Konsole 60  pocinčano duljina: 98 cm visina: 157 cm	7,7	588442000	Držač ograde XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  pocinčano visina: 118 cm	4,1	586460000
			Velcro pričvršćivač 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  žute boje	0,02	586470000
			Stega ograde XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  pocinčano visina: 73 cm	7,7	586456000

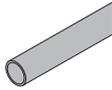
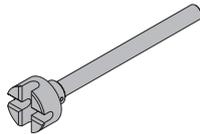
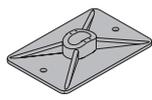
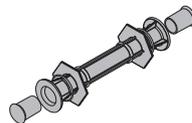
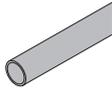
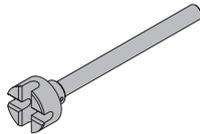
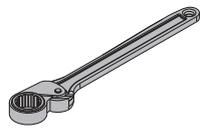
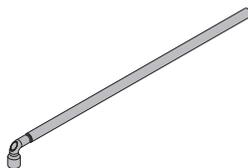
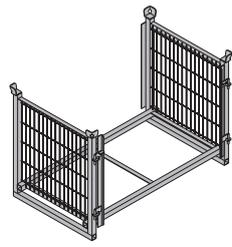
	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Frami-adapter XP Frami-Adapter XP  pocinčano visina: 91,5 cm	10,0	586477000	Framax-trobridna letvica 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m 	0,38	588170000
Stega zaštitne ograde S Schutzgeländerzwinge S  pocinčano visina: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Frami-čeoņa trobridna letvica 2,70m Frami-čeoņa trobridna letvica 3,00m Frami-Stimdreikantleiste sive boje 	1,5 1,7	588496000 588497000
Konzolni adapter XP FRR 50/30 Konsolenadapter XP FRR 50/30  pocinčano visina: 32 cm	2,4	586486000	Spona uštete 24cm Spona uštete 25cm Spona uštete 30cm Aussparungsklemme  pocinčano dužina kraka: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000
Cijev 48,3mm 0,50m Cijev 48,3mm 1,00m Cijev 48,3mm 1,50m Cijev 48,3mm 2,00m Cijev 48,3mm 2,50m Cijev 48,3mm 3,00m Cijev 48,3mm 3,50m Cijev 48,3mm 4,00m Cijev 48,3mm 4,50m Cijev 48,3mm 5,00m Cijev 48,3mm 5,50m Cijev 48,3mm 6,00m Cijev 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  pocinčano	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	Spona uštete tip 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm  plavo lakirano dužina kraka: 10 cm	17,4	580066000
Priključak za cijev cjevne skele Gerüstrohranschluss  pocinčano visina: 7 cm	0,27	584375000	Spona uštete tip 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm  plavo lakirano dužina kraka: 10 cm	17,4	580067000
Spojka za pritezanje 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!	0,84	682002000	Frami-pokrovni čep Frami-Abdeckstopfen  žute boje promjer: 2 cm	0,003	588445000
Frami-sidreni čep Frami-Ankerstopfen  plave boje promjer: 2,5 cm	0,002	588444000	Frami-kutņik za držanje sidra Frami-Ankerhaltewinkel  pocinčano	0,58	588453000
			Frami-spojņica Frami-Stecker  pocinčano širina: 3 cm visina: 12 cm	0,26	588434000
			Frami-podni držač Frami-Bodenhalter  pocinčano duljina: 12,7 cm širina: 6,7 cm	0,53	588495000
			Frami-transportni konus Frami-Stapelkonus  plave boje promjer: 2,6 cm	0,01	589444000

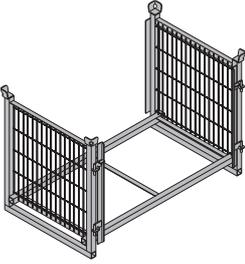
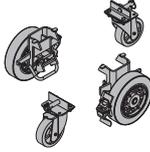
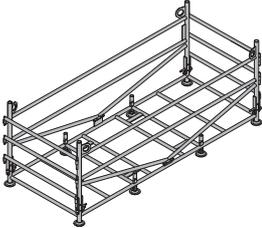
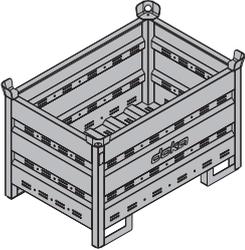
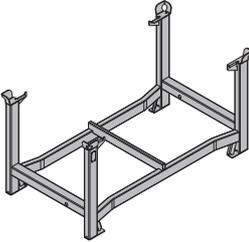
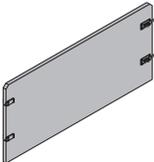
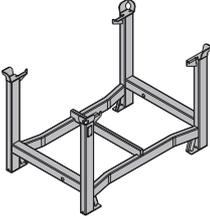
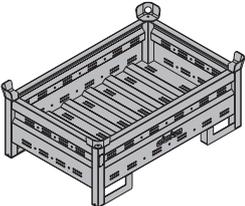
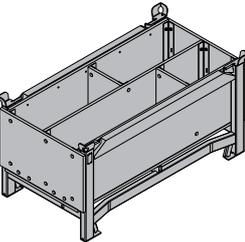
	[kg]	broj artikla
Doka-četverostruki lanac 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Pridržavajte se uputa za primjenu!	15,0	588620000
		CE
Frami-transportna kuka Frami-Transporthaken  pocinčano duljina: 17,5 cm Pridržavajte se uputa za primjenu!	0,56	588494000
		CE
Dokamatic-traka za premještanje 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  zeleno Pridržavajte se uputa za primjenu!	10,5	586231000
		CE
Dvostrani strugač za Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000
Pokretna skela DF Mobilgerüst DF  aluminijski duljina: 185 cm širina: 80 cm visina: 255 cm isporuka: pojedinačni dijelovi	44,0	586157000
Pribor za pokretnu skelu DF Zubehörset Mobilgerüst DF  aluminijski drveni dijelovi obojeni žuto duljina: 189 cm	13,3	586164000

Sustav ljestava XS

Priključak XS zidne oplate Anschluss XS Wandschalung  pocinčano širina: 89 cm visina: 63 cm	20,8	588662000
---	------	-----------

	[kg]	broj artikla
Sistemske ljestve XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  pocinčano	33,2	588640000
Produžetak ljestvi XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  pocinčano	19,1	588641000
Sigurnosna rampa XS Sicherungsschranke XS  pocinčano duljina: 80 cm	4,9	588669000
Leđobran XS 1,00m Leđobran XS 0,25m Rückenschutz XS  pocinčano	16,5	588643000
	10,5	588670000
Leđobran-izlaz XS Rückenschutz-Ausstieg XS  pocinčano visina: 132 cm	17,0	588666000

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
Sustav sidrenja 15,0					
Sidro 15,0mm pocinčano 0,50m	0,72	581821000	 DIN 18216		
Sidro 15,0mm pocinčano 0,75m	1,1	581822000			
Sidro 15,0mm pocinčano 1,00m	1,4	581823000			
Sidro 15,0mm pocinčano 1,25m	1,8	581826000			
Sidro 15,0mm pocinčano 1,50m	2,2	581827000			
Sidro 15,0mm pocinčano 1,75m	2,5	581828000			
Sidro 15,0mm pocinčano 2,00m	2,9	581829000			
Sidro 15,0mm pocinčano 2,50m	3,6	581852000			
Sidro 15,0mm pocinčanom	1,4	581824000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 0,50m	0,73	581870000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 0,75m	1,1	581871000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 1,00m	1,4	581874000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 1,25m	1,8	581886000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 1,50m	2,1	581876000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 1,75m	2,5	581887000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 2,00m	2,9	581875000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 2,50m	3,6	581877000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 3,00m	4,3	581878000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 3,50m	5,0	581888000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 4,00m	5,7	581879000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 5,00m	7,2	581880000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 6,00m	8,6	581881000			
Sidro 15,0mm nepocinčano 7,50m	10,7	581882000			
Sidro 15,0mm nepocinčanom	1,4	581873000			
Ankerstab 15,0mm					
PVC cijev 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m	0,45	581951000	 PVC sive boje promjer: 2,6 cm		
Univerzalni konus 22mm Universal-Konus 22mm	0,005	581995000	 sive boje promjer: 4 cm		
Čep 22mm Verschlussstopfen 22mm	0,003	581953000	 PE sive boje		
Zaštitna kapa 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0	0,03	581858000	 žute boje duljina: 6 cm promjer: 6,7 cm		
Ključ za sidra 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,9	580594000	 pocinčano duljina: 37 cm promjer: 8 cm		
Super ploča 15,0 Superplatte 15,0	1,1	581966000	 pocinčano visina: 6 cm promjer: 12 cm veličina ključa: 27 mm	DIN 18216	
Leptirasta matica 15,0 Flügelmutter 15,0	0,31	581961000	 pocinčano duljina: 10 cm visina: 5 cm veličina ključa: 27 mm	DIN 18216	
Kutna ploča 12/18 Winkelplatte 12/18	1,5	581934000	 pocinčano	DIN 18216	
Šesterokutna matica 15,0 Sechskantmutter 15,0	0,23	581964000	 pocinčano duljina: 5 cm veličina ključa: 30 mm	DIN 18216	
Frami-podložna pločica 8/9 Frami-Druckplatte 8/9	0,55	588466000	 pocinčano		
Odstojni držač 20cm Odstojni držač 25cm Odstojni držač 30cm Distanzhalter	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000	 PE sive boje plave boje		
PVC cijev 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m	0,45	581951000	 PVC sive boje promjer: 2,6 cm		
Univerzalni konus 22mm Universal-Konus 22mm	0,005	581995000	 sive boje promjer: 4 cm		
Čep 22mm Verschlussstopfen 22mm	0,003	581953000	 PE sive boje		
Zaštitna kapa 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0	0,03	581858000	 žute boje duljina: 6 cm promjer: 6,7 cm		
Ključ za sidra 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,9	580594000	 pocinčano duljina: 37 cm promjer: 8 cm		
Ručka sa slobodnim hodom SW27 Freilaufknarre SW27	0,49	581855000	 mangan-fosfatirano duljina: 30 cm		
Nasadni ključ 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m	1,9	581854000	 pocinčano		
Višenamjenski pribor					
Frami-paletta 1,20m Frami-Palette 1,20m	66,0	588478000	 pocinčano duljina: 138 cm širina: 100 cm visina: 114 cm		

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
<p>Frami-paleta 1,50m Frami-Palette 1,50m</p>  <p>pocinčano duljina: 168 cm širina: 100 cm visina: 114 cm</p>	69,0	588476000	<p>Ugradbeni kotači B Anklemm-Radsatz B</p>  <p>plavo lakirano</p>	33,6	586168000
<p>Alu-Framax-paleta Alu-Framax-Palette</p>  <p>pocinčano duljina: 280 cm širina: 110 cm visina: 107 cm isporuka: sklopljeno</p>	126,7	588396000	<p>Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m</p>  <p>pocinčano visina: 113 cm</p>	87,0	583012000
<p>Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m</p>  <p>pocinčano visina: 78 cm</p>	70,0	583011000	<p>Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m</p>  <p>pocinčano visina: 77 cm</p>	41,0	586151000
<p>Pregrada višenamjenskog kontejnera 0,80m Pregrada višenamjenskog kontejnera 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung</p>  <p>čelični dijelovi pocinčani drveni dijelovi obojeni žuto</p>	3,7 5,5	583018000 583017000	<p>Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m</p>  <p>pocinčano visina: 77 cm</p>	38,0	583016000
<p>Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m</p>  <p>pocinčano</p>	42,5	583009000			
<p>Doka-kutija za sitni pribor Doka-Kleinteilebox</p>  <p>drveni dijelovi obojeni žuto čelični dijelovi pocinčani duljina: 154 cm širina: 83 cm visina: 77 cm</p>	106,4	583010000			

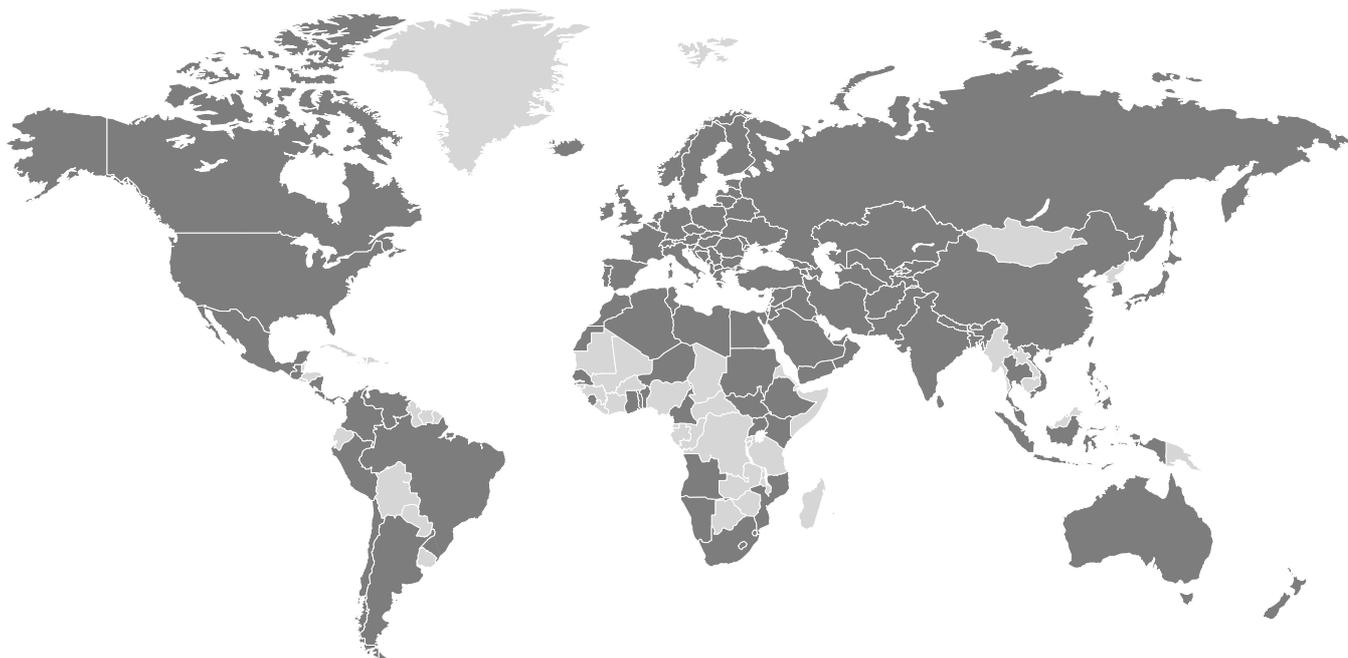
Blizu vas, širom svijeta

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

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

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

Doka Group je član Umdasch Group i zapošljava preko 6000 djelatnica i djelatnika diljem svijeta.



www.doka.com/frami-xlife