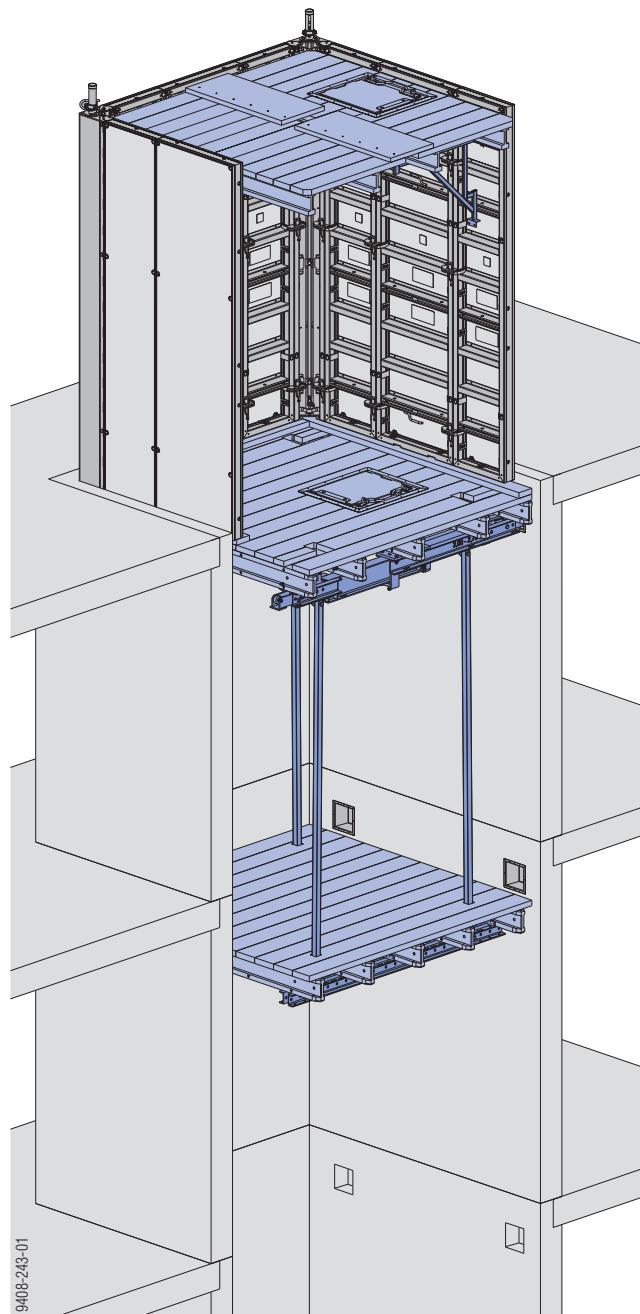


Stručnjaci za oplate.

# Platforma za okna

Informacije za korisnike

Upute za montažu i primjenu





© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

# Sadržaj

## 4 Uvod

- 4 Osnovne napomene u vezi sigurnosti
- 6 Eurokodovi kod Doke
- 8 Doka usluge

## 10 Opis sustava

- 11 Izvedbene varijante

## 13 Dimenzioniranje

## 14 Sidrenje na građevinskom objektu

- 14 Platforma za okna s ovješenjem pomoću zapona
- 18 Platforma za okna s glavom platforme (za ovješenje konusima)

## 26 Premještanje

## 28 Montaža

- 28 Montaža radne platforme
- 33 Viseća platforma
- 34 Montaža oplate

## 36 Općenito

- 36 Sustav ljestava
- 38 Transport, slaganje i skladištenje

## 42 Pregled proizvoda

# 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 oplate pokazuje mјere zaštite na radu za primjenu Doka proizvoda u prikazanim slučajevima primjene.  
Korisnik je u svakom slučaju obvezan tijekom čitavog projekta osiguravati poštivanje zakona, normi i propisa specifičnih za dotičnu zemlju i po potrebi poduzimati dodatne ili druge prikladne mјere 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.

## Planiranje

- Pri korištenju oplate 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 staticki proračun i dopunske upute za montažu.**

## Napomene u vezi ove dokumentacije

- Ova dokumentacija može služiti i kao općevažeće upute za montažu i primjenu ili se može integrirati u upute za montažu i primjenu specifične za gradilište.
- **Na prikazima u ovoj dokumentaciji predstavljeni su samo djelomični načini montaže, pa oni stoga nisu uvijek potpuni u sigurnosno-tehničkom pogledu.**  
Sigurnosna oprema koja ovdje eventualno nije prikazana mora se koristiti u skladu s važećim propisima.
- **Daljnje napomene u vezi sigurnosti, a osobito upozorenja, navedene su u pojedinim poglavljima!**

## Simboli

U ovoj se dokumentaciji koriste sljedeći simboli:



### Važna napomena

Nepridržavanje može dovesti do nastanka funkcionalnih smetnji ili materijalnih šteta.



### OPREZ / UPOZORENJE / OPASNOST

Nepridržavanje može dovesti do nastanka materijalnih šteta i do teškog narušavanja zdravlja (životne opasnosti).



### Uputa

Ovaj znak naznačuje da korisnik mora poduzeti određene radnje.



### Vizualna kontrola

Naznačuje da poduzete radnje treba vizualno kontrolirati.



### Savjet

Ukazuje na korisne savjete za korisnike.



### Upućivanje

Upućuje na daljnju dokumentaciju.

## Za sve faze primjene vrijedi sljedeće

- Kupac mora osigurati da se ovaj proizvod montira i demontira, premješta i koristi u skladu sa svojom namjenom sukladno važećim zakonima, normama i propisima pod vodstvom i nadzorom odgovarajuće stručnih osoba.  
Sposobnost odlučivanja/djelovanja tih osoba ne smije biti smanjena uslijed utjecaja alkohola, medi-kamenata ili droga.
- Doka proizvodi su tehnička sredstva za rad namijenjena isključivo za industrijsku primjenu, uvijek u skladu s odgovarajućim Doka informacijama za korisnike ili ostalom tehničkom dokumetacijom izdanom od Doke.
- U svakoj fazi gradnje valja osigurati stabilnost svih građevinskih elemenata i jedinica!
- Potrebno je poštivati funkcionalno-tehničke upute, napomene u vezi sigurnosti i podatke o opterećenjima te ih se precizno pridržavati. Nepridržavanjem može doći do nesreća i ozbiljnih zdravstvenih oštećenja (opasnost za život) kao i do znatnih materijalnih šteta.
- U području oplate nisu dopušteni izvori plamena. Primjena uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplate.
- Radove je potrebno prilagoditi vremenskim uvjetima (npr. opasnost od klizanja). U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta potrebno je poduzeti preventivne mјere za osiguranje opreme, odn. okolnih područja, kao i za zaštitu zaposlenika.
- Sve spojeve redovito valja provjeravati u pogledu dosjeda i funkcije.  
Ovisno o tijeku građevinskih radova i posebno nakon neuobičajenih događaja (npr. nakon oluje), osobito je potrebno provjeravati vijčane spojeve i spojeve klinovima te ih po potrebi naknadno pritegnuti.

## Montaža

- Kupac prije korištenja mora ispitati da li se materijal/sustav nalazi u besprijeckornom stanju. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošnjem, korozijom ili truljenjem valja isključiti iz primjene.
- Upotreba naših oplatnih sustava u kombinaciji s onima drugih proizvođača predstavlja potencijalnu opasnost koja može dovesti do zdravstvenih oštećenja i materijalnih šteta, pa zbog toga zahtjeva posebnu provjeru.
- Montažu u skladu s važećim zakonima, normama i propisima moraju provesti odgovarajuće stručne osobe kupca uz poštivanje eventualnih obveza ispitivanja.
- Nisu dopuštene izmjene na Doka-proizvodima i one predstavljaju sigurnosni rizik.

## Postavljanje oplate

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

## Betoniranje

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

## Skidanje oplate

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

## Transport, slaganje i skladištenje

- Pridržavajte se svih važećih propisa za transport oplate i skela. Povrh toga se obvezno moraju koristiti Doka-elementi za pričvršćivanje kod podizanja.
- Uklonite labave dijelove ili ih osigurajte od klizanja i padanja!!
- Sve komponente potrebno je sigurno skladištiti poštujući pritom specijalne upute tvrtke Doka navedene u odgovarajućim poglavljima!

## 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.

## Održavanje

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

## Ostalo

Zadržano pravo na promjene uslijed tehničkog razvoja.

## Eurokodovi kod Doka

U Europi je do kraja 2007. stvorena jedinstvena skupina normi za građevinarstvo, takozvani **Eurokodovi** (EC). Oni vrijede kao važeća osnova za specifikacije proizvoda, raspisivanje natječaja i proračunske postupke dokazivanja širom Europe.

Eurokodovi predstavljaju najrazvijenije građevinarske norme u svijetu.

Eurokodovi će se u Doka grupaciji standardno početi koristiti od kraja 2008. godine. Oni će zamijeniti norme DIN kao Dokin standard za proračunavanje proizvoda.

Široko rasprostranjen „koncept  $\sigma_{dop}$ “ (usporedba stvarnih s dopuštenim naprezanjima) u eurokodovima se zamjenjuje novim sigurnosnim konceptom.

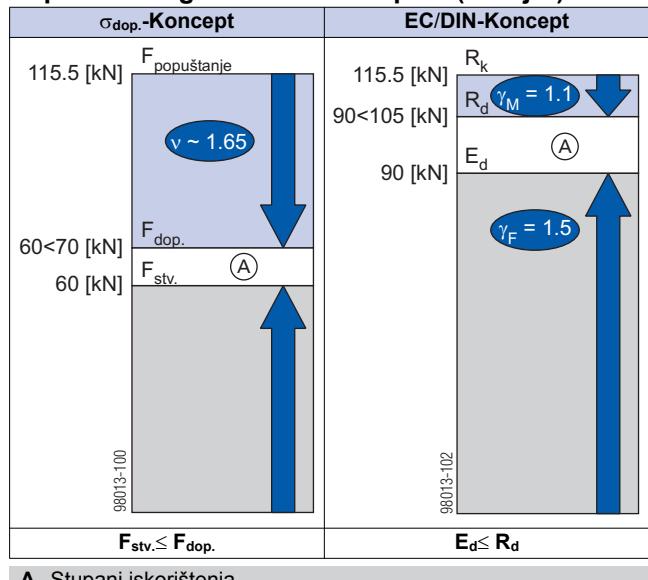
Eurokodovi uspoređuju djelovanja (opterećenja) s otporom (nosivošću). Dosadašnji faktor sigurnosti u dopuštenim naprezanjima dijeli se na više parcijalnih koeficijenata sigurnosti. Razina sigurnosti ostaje ista!

$$E_d \leq R_d$$

$E_d$	<b>Proračunska vrijednost učinka djelovanja</b> ( $E$ ... učinak; $d$ ... konstrukcija) Rezne sile koje proizlaze iz djelovanja $F_d$ ( $V_{Ed}$ , $N_{Ed}$ , $M_{Ed}$ )
$F_d$	<b>Proračunska vrijednost djelovanja</b> $F_d = \gamma_F \cdot F_k$ ( $F$ ... sila)
$F_k$	<b>Karakteristična vrijednost djelovanja</b> "stvarno opterećenje" ( $k$ ... karakteristično) npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar
$\gamma_F$	<b>Parcijalni koeficijent sigurnosti za djelovanja</b> (na strani opterećenja; $F$ ... sila) npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar Vrijednosti iz norme EN 12812

$R_d$	<b>Proračunska vrijednost otpora</b> ( $R$ ... otpor; $d$ ... konstrukcija) Nosivost poprečnog presjeka ( $V_{Rd}$ , $N_{Rd}$ , $M_{Rd}$ )
	Čelik: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Drvo: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$
$R_k$	<b>Karakteristična vrijednost otpora</b> npr. otpor momenta spram granice popuštanja
$\gamma_M$	<b>Parcijalni koeficijent sigurnosti za svojstvo materijala</b> (na strani materijala; $M$ ...materijal) npr. za čelik ili drvo Vrijednosti iz norme EN 12812
$k_{mod}$	<b>Modifikacijski faktor</b> (samo kod drva – radi uzimanja u obzir vlažnosti i trajanja djelovanja opterećenja), npr. za Doka-nosač H20 Vrijednosti prema normi EN 1995-1-1 EN 13377

### Usporedba sigurnosnih koncepta (Primjer)



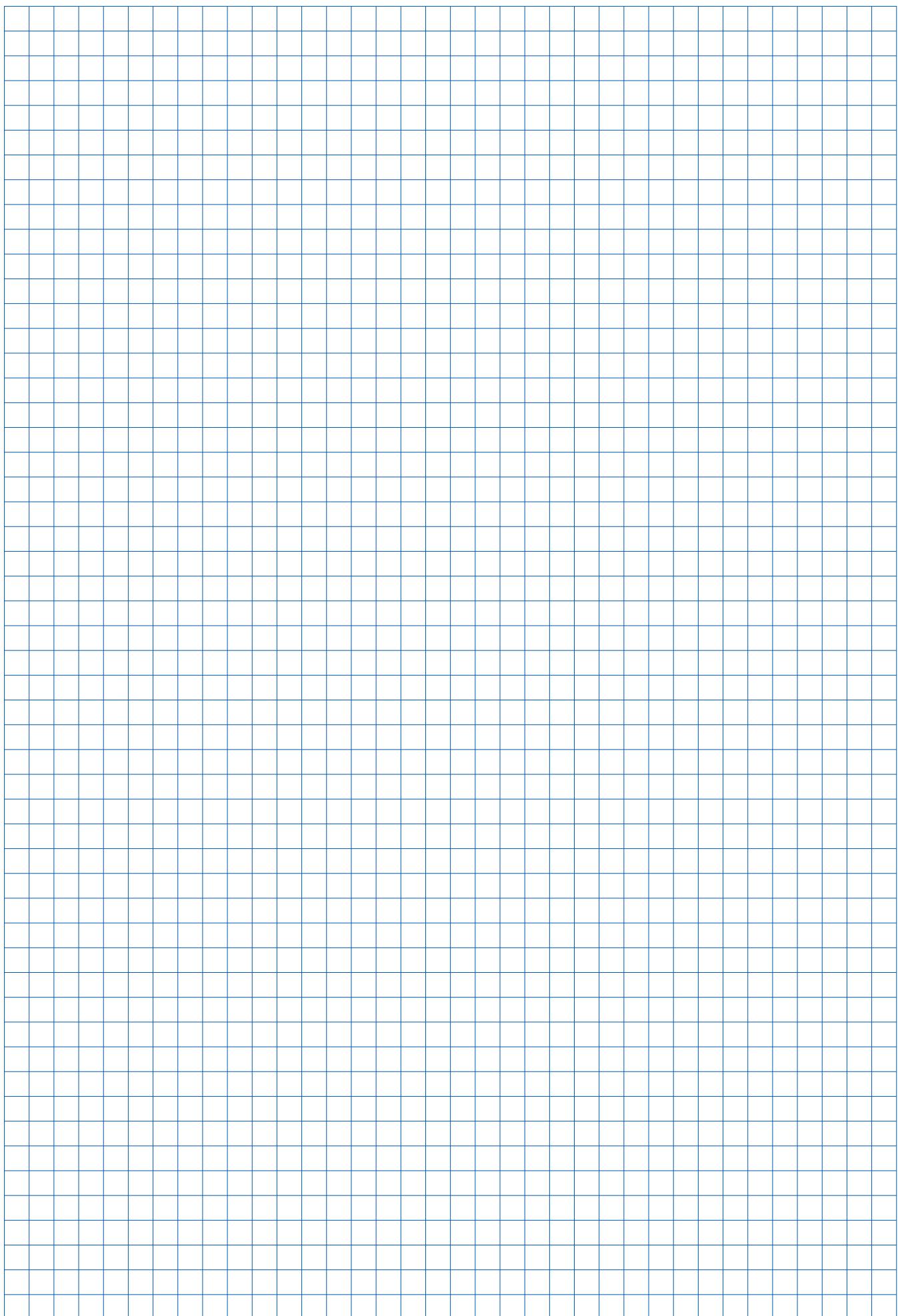
„Dopuštene vrijednosti“ navedene u Dokinoj dokumentaciji (npr.:  $Q_{dop} = 70$  kN) ne odgovaraju proračunskim vrijednostima (npr.:  $V_{Rd} = 105$  kN)!

- Obvezno izbjegavajte zabune!
- U našoj dokumentaciji nadalje će se navoditi dopuštene vrijednosti.

U obzir su uzeti sljedeći parcijalni koeficijenti sigurnosti:

$$\begin{aligned}\gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_M, \text{Drvo} &= 1,3 \\ \gamma_M, \text{Čelik} &= 1,1 \\ k_{mod} &= 0,9\end{aligned}$$

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



# Doka usluge

## Podrška u svakoj fazi projekta

Doka pruža široku paletu usluga s jednim jedinim ciljem: pružiti podršku Vašem uspjehu na gradilištu. Svaki je projekt jedinstven. Ono što podjednako obilježava sve građevinske projekte jest osnovna struktura koja obuhvaća pet faza. Doka poznaje različite zahtjeve svojih kupaca i svojim uslugama savjetovanja, projektiranja i drugim uslugama servisiranja pruža im podršku pri učinkovitoj realizaciji zadataka oplaćivanja pomoći svojih oplatnih proizvoda – u svakoj od tih faza.



Faza razvoja projekta



**Donošenje utemeljenih odluka**  
zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

Pravilno i precizno pronalaženje  
oplatnih rješenja

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

Faza ponude



**Optimiranje predradova**  
s Dokom kao iskusnim partnerom

Izrada uspješnih ponuda zahvaljujući

- ozbiljno kalkuliranim orientacijskim cijenama
- pravom odabiru oplate
- optimalnim osnovama kalkulacije vremena



Faza pripreme rada



**Regulirana primjena oplate za veću učinkovitost**  
zahvaljujući ozbiljno kalkuliranim konceptima oplata

Ekonomično planiranje od samog početka zahvaljujući

- detaljnim ponudama
- utvrđivanju količina potrebnih zaliha
- usklađivanju vremena potrebnog za provedbu narudžbe i termina predaje



#### Faza izvođenja (konstrukcije)



##### Optimalna primjena resursa uz pomoć Doka stručnjaka za oplatu

Optimiranje tijeka radova zahvaljujući

- točnom planiranju primjene
- projektnim stručnjacima s međunarodnim iskustvom
- prilagođenoj transportnoj logistici
- podršci na licu mesta



#### Završna faza (konstrukcije)



##### Pozitivan završetak zahvaljujući profesionalnoj podršci

Doka usluge znak su transparentnosti i učinkovitosti zahvaljujući

- zajedničkom povratu oplate
- demontaži od strane stručnjaka
- učinkovitom čišćenju i saniranju pomoću specijalnog uređaja

#### Vaše prednosti

zahvaljujući profesionalnom savjetovanju

**▪ Ušteda troškova i vremena**  
Savjetovanje i podrška od samog početka vode k pravilnom odabiru i planskoj primjeni oplatnih sustava. Pravilnim odvijanjem radova postižete optimalno iskoristenje oplatnog materijala i učinkovitost oplatnih radova.

**▪ Maksimiranje sigurnosti na radu**  
Savjetovanje i podrška kod pravilne i planske primjene rezultira povećanom sigurnošću na radu.

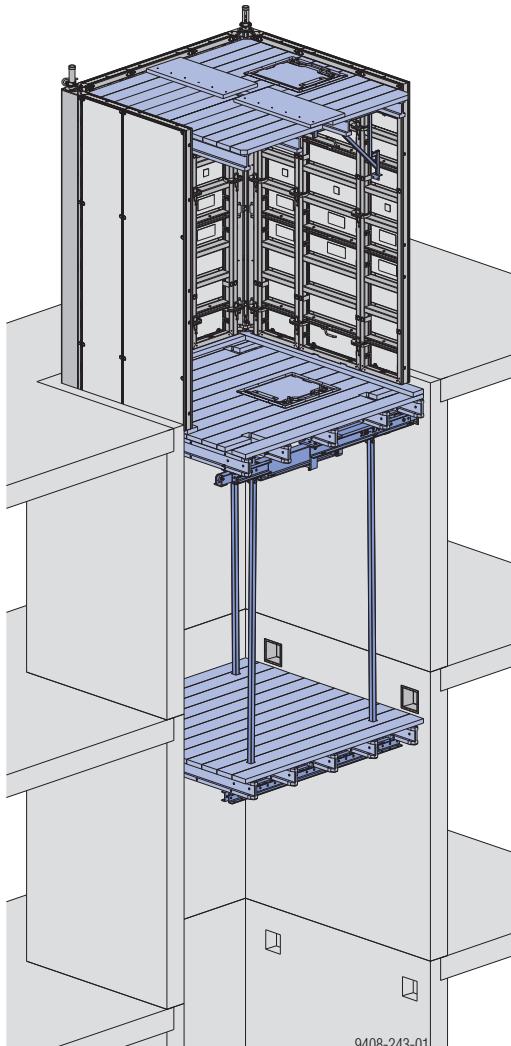
**▪ Transparentnost**  
Transparentnim uslugama i troškovima izbjegava se potreba za improviziranjem tijekom izvođenja gradnje kao i iznenadenja na kraju.

**▪ Smanjenje naknadnih troškova**  
Stručnim savjetovanjem o odabiru, kvaliteti i pravilnoj primjeni izbjegavaju se defekti materijala i minimalizira trošenje.

# Opis sustava

## Penjajuća oplata za unutarnja okna

Platforme za okna omogućavaju jednostavno i brzo premještanje samo jednim podizajem dizalice – ekonomičan sustav za oplaćivanje unutarnjih okana.



## Promišljeni modularni sustav

- Zahvaljujući teleskopskim nosačima za okna omogućava jednostavno prilagođavanje svim dimenzijskim građevinskom objekta.
- Osigurava jednostavnu i brzu montažu.
- Podržava postavljanje prateće platforme.

## Jednostavno rukovanje

- Brzo postavljanje i skidanje oplate bez dizalice.
- Smanjuje vrijeme korištenja dizalice zahvaljujući brzom premještanju čitave jedinice (platforma s oplatom okna).

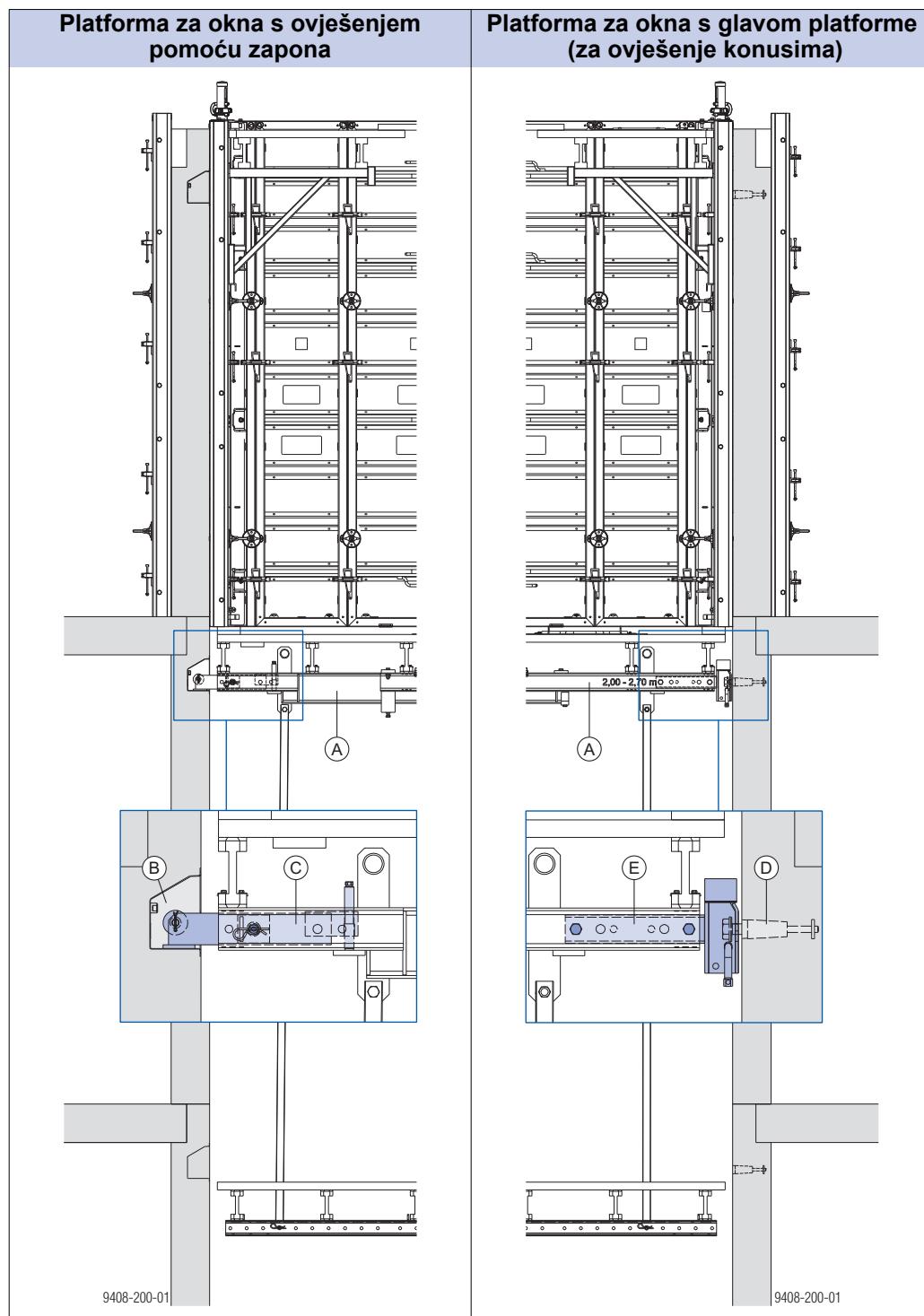
## Jednostavno ovješenje

- Pruža maksimalnu sigurnost.
- Pomoću glave platforme ili zapinjače.

### Max. nosivost po mjestu pričvršćenja

Dop. okomito vlačno opterećenje: 2000 kg (20 kN)

## Izvedbene varijante



A Teleskopski nosač platforme za okna

B Uštedna kutija

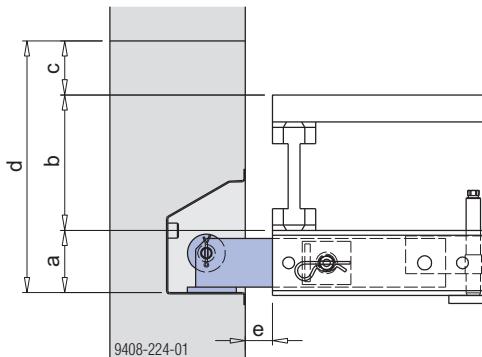
C Zapon za platformu za okna

D Ovješenje konusima

E Glava platforme

## Platforma za okna s ovješenjem pomoću zapona

### Sustavne dimenzije



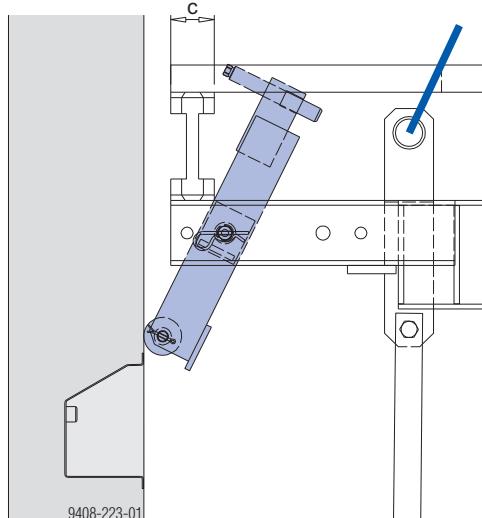
a ... 115 mm  
 b ... 250 mm  
 c ... Preklapanje oplate  
 d ... 465 mm (kod preklapanja oplate 100 mm)  
 e ... 50 mm

### Funkcija zapona

Oblikovanje platforme za okna pomoću automatskih zapona omogućava izuzetno racionalni postupak premještanja.

Za postupak premještanja potrebni su otvori u betonu radi aretiranja zapona.

Pomoću prilagodljivih vretena zapona moguće je vodoravno podešiti čitavu platformu za okna.



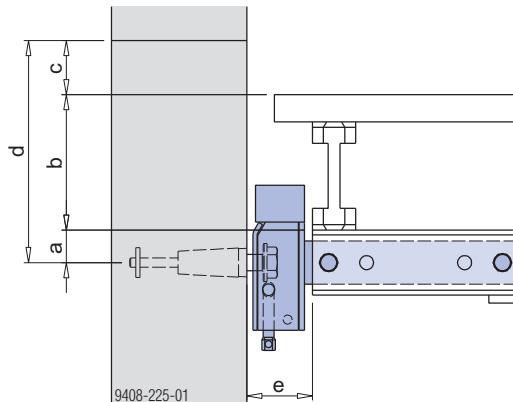
c ... max. 80 mm

### Uputa:

Primjena širokih drvenih gredica u rubnom području ograničava područje zakretanja gravitacijskih zapona.

## Platforma za okna s glavom platforme (za ovješenje konusima)

### Sustavne dimenzije



a ... 60 mm  
 b ... 250 mm  
 c ... Preklapanje oplate  
 d ... 410 mm (kod preklapanja oplate 100 mm)  
 e ... 120 mm

Kao alternativa ovješenju pomoću zapona na raspolažanju je izvedba s konusima platforme.

Čitava platforma za okna pritom se sidri univerzalnim penjajućim konusima.

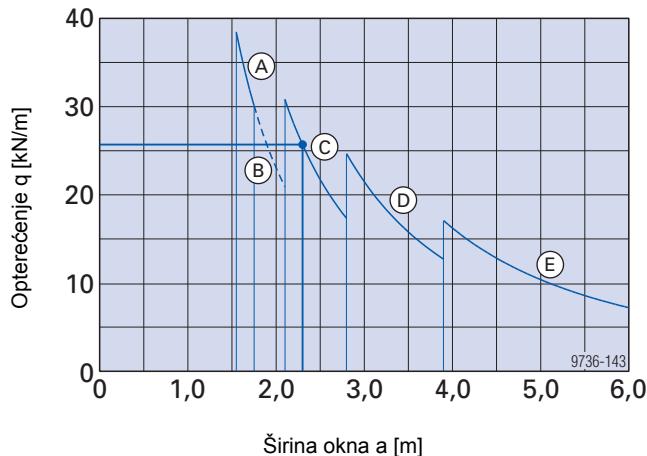
### Uputa:

U slučaju primjene Framax-kuta za skidanje oplate i platformu za okna i oplatu okna potrebno je premještati odvojeno.

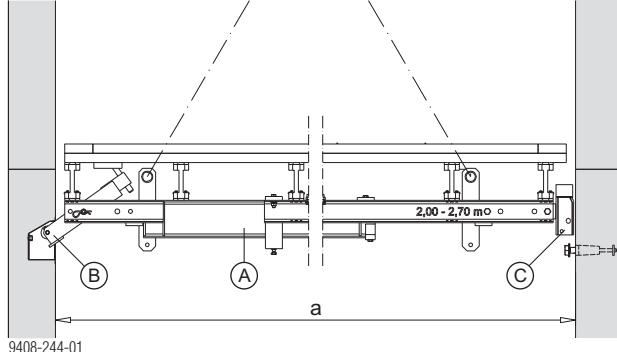
# Dimenzioniranje

## Dop. opterećenje teleskopskog nosača platforme za okna

Grafički prikaz dimenzioniranja za teleskopski nosač platforme za okna s gravitacijskim zaponima ili glavom platforme



- A Teleskopski nosač platforme za okna 1,45-1,65m (2 x U100)
- B Teleskopski nosač platforme za okna 1,65-2,00m (2 x U100)
- C Teleskopski nosač platforme za okna 2,00-2,70m (2 x U120)
- D Teleskopski nosač platforme za okna 2,70-3,80m (2 x U140)
- E Teleskopski nosač platforme za okna 3,80-5,90m (2 x U160)



a ... Širina okna (tolerancja  $\pm 20$  mm)

- A Teleskopski nosač platforme za okna
- B Ovešenje pomoću zapona
- C Ovešenje pomoću glave platforme

### Objašnjenje pojmlja

$q =$	$\frac{(\text{uporabno opterećenje} + \text{stalno opterećenje})}{\text{m}^2 \text{ površine platforme}} \times \text{Širina utjecaja "b" teleskopskog nosača platforme za okna}$
Uporabno opterećenje	Opterećenje oplatom + uporabno opterećenje raspodijeljeno preko čitave površine platforme (minimalno 2,0 kN/m <sup>2</sup> ). Za dodatno skladištenje armaturnog željeza potrebno je točno utvrđivanje opterećenja.
Stalno opterećenje	Sastoje od obloge (0,3 kN/m <sup>2</sup> pri debljini od 50 mm), poprečnih drvenih gredica (6,0 kN/m <sup>3</sup> ) i procijenjenih profila glavnog nosača. J 100 = 0,22 kN/lfm J 120 = 0,27 kN/lfm J 140 = 0,33 kN/lfm J 160 = 0,38 kN/lfm U slučaju primjene viseće platforme kod stalnog opterećenja također je potrebno uzeti u obzir vlastitu težinu viseće platforme.

### Primjer

- Osnovni podaci:
  - Širina okna: 2,30 m - krivulja (C)
- Rezultat:
  - Dop. opterećenje: 26 kN/m



### Važna uputa:

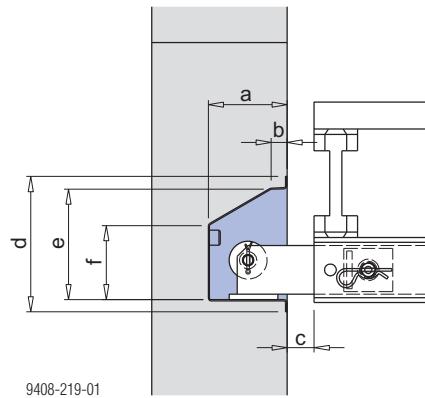
Sila reakcije ograničava se postavljanjem zaponu, odn. konusom platforme sa 40 kN.

## Sidrenje na građevinskom objektu

### Platforma za okna s ovješenjem pomoću zaponu

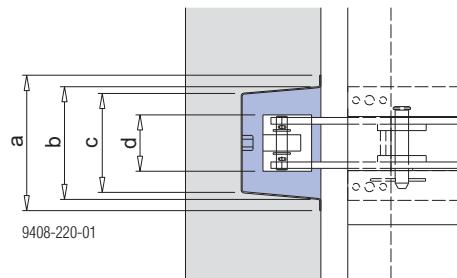
#### Situacija postavljanja kod ovješenja pomoću zaponu

Otvor za zapon sa uštednom kutijom  
20x20x15cm



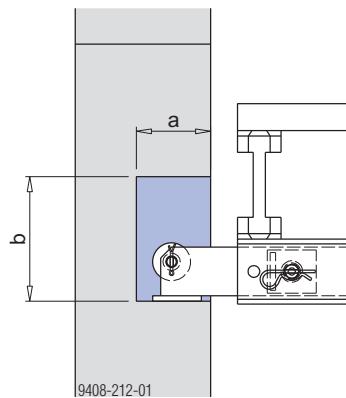
- a ... 145 mm
- b ... 30 mm
- c ... 50 mm
- d ... 250 mm
- e ... 205 mm
- f ... 137 mm

#### Tlocrt



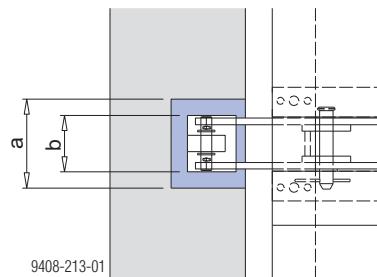
- a ... 250 mm
- b ... 204 mm
- c ... 180 mm
- d ... 104 mm

Najmanji otvor za zapon sa uštednom kutijom koja je obveza gradilišta



- a ... 137mm
- b ... 230 mm

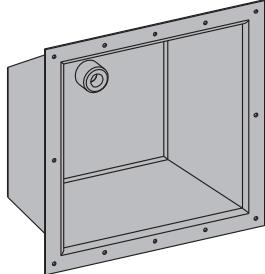
#### Tlocrt



- a ... 164mm
- b ... 104mm

## Uštedna kutija za ovješenje pomoću zaponu u betonu

Uštedna kutija 20x20x15cm služi za izradu otvora u betonu radi postavljanja zapona za platforme za okna.

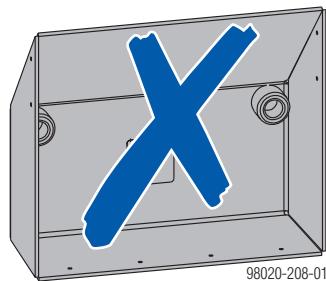


U uštednoj kutiji integriran je čep 15,0 (nepovratni dio).



### Važna uputa:

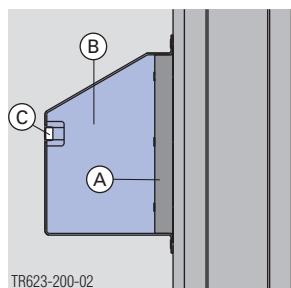
Uštedna kutija 24x21x10cm nije prikladna za primjenu s teleskopskim nosačem platforme za okna.



## Pričvršćivanje na oplatnu ploču zabijanjem čavlima

### Pričvršćivanje na oplati

- Kao pomagalo pri pozicioniraju vijcima ili čavlima bez glave na oplatu pričvrstite oplatnu ploču 20 x 20 cm.
- Preko pomagala za pozicioniranje postavite uštednu kutiju i pričvrstite je vijcima bez glave.
- Prije svake primjene: kontrolirajte je li umetnut čep 15,0.



**A** Oplatna ploča 20 x 20 cm

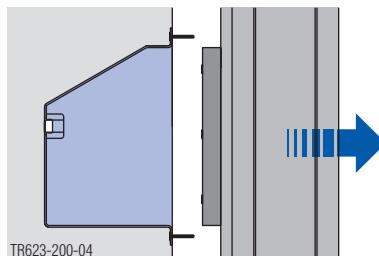
**B** Uštedna kutija 20x20x15cm

**C** Čep 15,0

## Postupak skidanja oplate

- Skinite oplatu za okna.

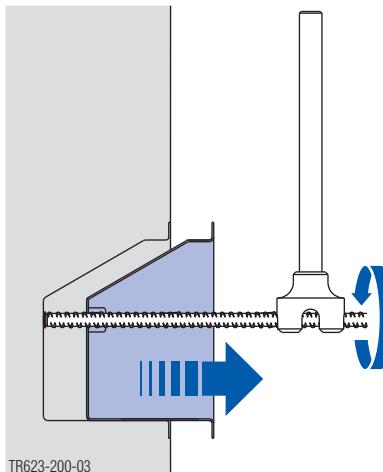
Uštedna kutija ostaje u betonu i služi kao ležište za zapon platforme za okna.



## Demontaža

Radovi se izvode s platforme za naknadne radove.

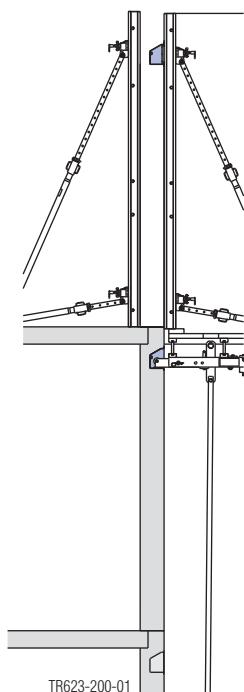
- U maticu uštedne kutije uvrnite sidro 15,0; pomoću ključa za sidra 15,0/20,0 odvojite uštednu kutiju od betona.



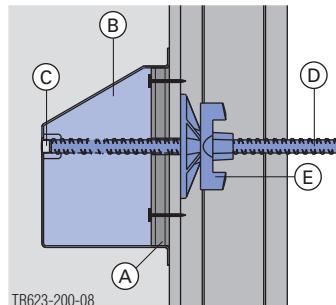
Kontrolirajte postoje li oštećenja. Eventualno može biti potrebno centriranje.

## Poprečni presjek

-  Po razini zapona potrebna su najmanje 2 komada uštednih kutija 20x20x15cm!  
U jednoj uštednoj kutiji nalazi se zapon, dok se druga demontira s platforme za naknadne radove i odmah ponovno pričvršćuje radi izrade novog mesta ležišta na oplati.



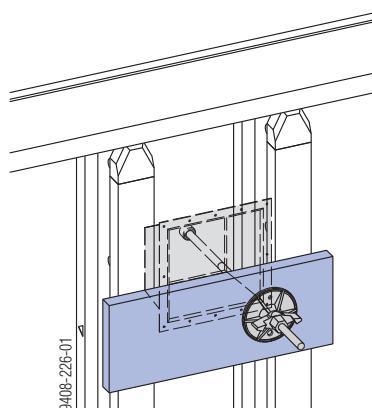
- Prije svake primjene: kontrolirajte je li umetnut čep 15,0.
- Preko pomagala za pozicioniranje postavite uštednu kutiju i pričvrstite je super pločom 15,0.



- A** Oplatna ploča 20 x 20 cm  
**B** Uštedna kutija 20x20x15cm  
**C** Čep 15,0  
**D** Sidro 15,0  
**E** Super ploča 15,0



Ako se sidro 15,0 nalazi u položaju neposredno uz neki Doka-nosač, pomoću daske pribijene čavlima može se stvoriti dovoljno mesta za postavljanje super ploče.



## Pričvršćivanje pomoću sidra i super ploče

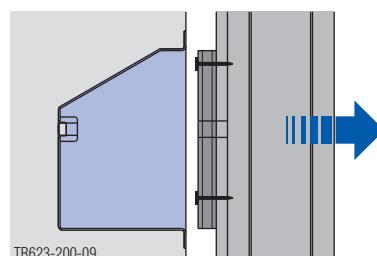
Ova mogućnost pričvršćivanja jamči stabilan položaj ugradnje i u slučaju višekratne primjene uštednih kutija na istom položaju.

### Pričvršćivanje na oplati

- Kao pomagalo pri pozicioniranju vijcima ili čavlima bez glave na oplatu pričvrstite oplatnu ploču 20 x 20 cm.
- U oplatnoj površini izbušite provrt  $\varnothing=18$  mm (položaj već prema izvedbenom planu, odn. planu montaže).
- Uvrnite sidro 15,0 u uštednu kutiju.

### Postupak skidanja oplate

- Odvojite super ploču 15,0.
- Prije skidanja oplate odvrnute sidro 15,0 pomoću ključa za sidra 15,0/20,0.
- Skinite oplatu za okna.  
Uštedna kutija ostaje u betonu i služi kao ležište za zapon platforme za okna.



## Pričvršćivanje kroz izrez u oplatnoj ploči

Ovo rješenje omogućava demontažu uštedne kutije prije skidanja oplate.

### Preduvjeti:

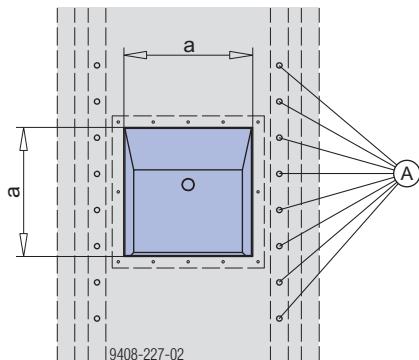
- Primjena uvijek na istom položaju
- Primjena oplate od nosača Top 50

### Prednosti:

- Potrebna je samo 1 uštedna kutija po razini zapona
- Za demontažu nije potrebna viseća platforma

## Pričvršćivanje na oplati

- Izradite izrez za uštednu kutiju u oplatnoj ploči.

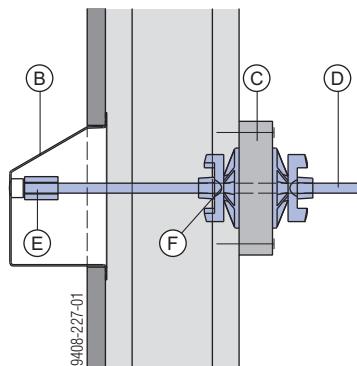


a ... 212 mm

- A** Univerzalni vijak s upuštenom glavom

Oplatnu ploču u ovom području dodatno pričvrstite univerzalnim vijcima s upuštenom glavom na Doka-nosačima H20.

- Na mosnici izbušite provrt za sidro i pričvrstite je univerzalnim vijcima s upuštenom glavom na Doka-nosačima H20.
- Učvrstite uštednu kutiju pomoću sidra 15,0, šestero-kutne matice 15,0 i super ploče 15,0.



- B** Uštedna kutija 20x20x15cm

- C** Mosnica 5/20 cm

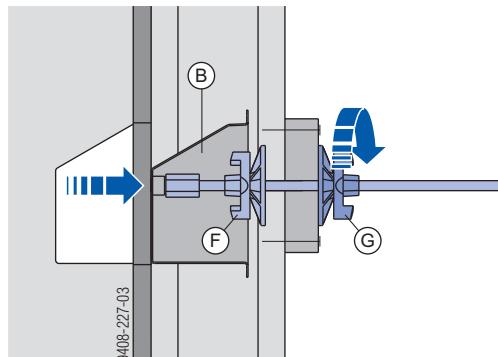
- D** Sidro 15,0

- E** Šesterokutna matica 15,0

- F** Super ploča 15,0

## Postupak skidanja oplate

- Unutarnja super ploča 15,0.
- Navrnite vanjsku super ploču na sidro.



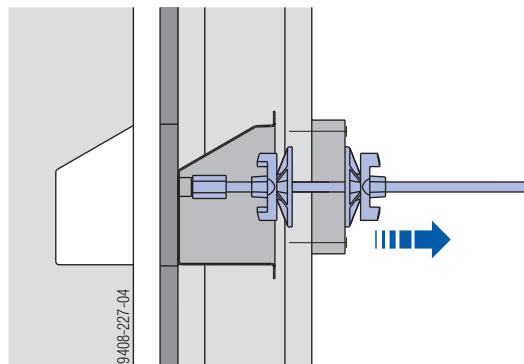
- B** Uštedna kutija 20x20x15cm

- F** Unutarnja super ploča 15,0

- G** Vanjska super ploča 15,0

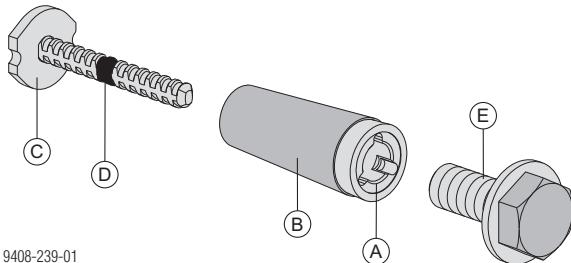
Uštedna kutija izvlači se iz betona.

- Skinite oplati za okna.



# Platforma za okna s glavom platforme (za ovješenje konusima)

## Točka za namještanje i točka ovješenja



- A** Univerzalni penjajući konus
- B** Brtvena čahura K 20,0 (nepovratni dio sidra)
- C** Sidro s pločicom (nepovratni dio sidra)
- D** Oznaka
- E** Vijak za konuse B 7cm

### ▪ Univerzalni penjajući konus

- Točka za namještanje i točka ovješenja izvode se s jednim jedinim konusom.

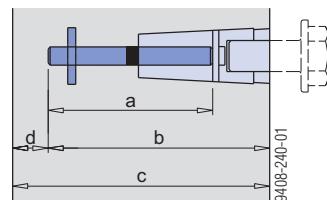
### ▪ Sidro s pločicom

- Nepovratni dio sidra za jednostrano sidrenje univerzalnog penjajućeg konusa, a time i jedinice za penjanje u betonu.

### ▪ Vijak za konuse B 7cm

- Na točki za namještanje – za pričvršćivanje univerzalnog penjajućeg konusa.
- Na točki ovješenja – za sigurno ovješenje jedinice za penjanje.

## Sidro s pločicom



	Sidro s pločicom 15,0		
	11,5cm	16cm	40cm
a	11,5 cm	16,0 cm	40,0 cm
b	17,0 cm	21,5 cm	45,5 cm
c	kod pokrivenosti betonom d = 2 cm 19,0 cm	24,0 cm	48,0 cm
	kod pokrivenosti betonom d = 3 cm 20,0 cm	25,0 cm	49,0 cm

a ... duljina sidra  
b ... ugradna duljina  
c ... minimalna debijina zida  
d ... pokrivenost betonom

### Uputa:

Potrebno je izbjegavati miješanje različitih duljina sidra.



### UPOZORENJE

Kratko sidro s pločicom 15,0 11,5cm ima znatno manju nosivost od sidra s pločicom 15,0 16cm.

- Kratko sidro s pločicom smije se stoga koristiti samo kod sistema s malim vlačnim opterećenjima na mjestu sidrenja, npr. kod sistema penjanja u oknu.
- Ako je uslijed geometrije moguća samo ugradnja kratkog sidra s pločicom, tada je u slučaju većih vlačnih opterećenja potreban zaseban statički proračun s dodatnom armaturom.
- Sidro s pločicom 15,0 11,5cm dopušteno je samo za debljine zida < 24 cm. Za debljine zida ≥ 24 cm potrebno je primjeniti minimalno sidro s pločicom 15,0 16cm.



### UPOZORENJE

Prilikom ugradnje rijetkog betona sidro s pločicom 15,0 11,5cm može se nenamjerno odvratiti iz univerzalnog penjajućeg konusa.

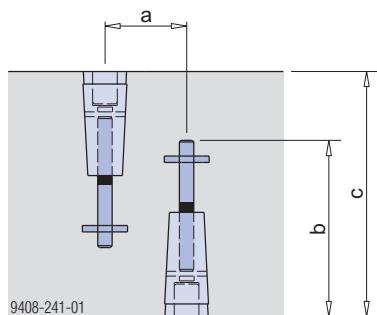
- Sidro s pločicom 15,0 11,5cm dodatno osigurajte od zakretanja.

## Nasuprotna sidrišta

### Uputa:

Ako je debljina zida manja od dvostrukе ugradne duljine sidra s pločicom, tada nasuprotna sidrišta moraju biti raspoređena s pomakom.

### Tlocrt



a ... min. 100 mm  
b ... ugradna duljina  
c ... < 2 x b

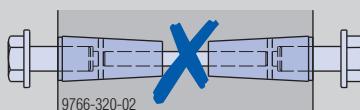


### Opasnost od pada kod nasuprotnog ugradnje dva konusa pomoću sidra.

Oslobađanje nasuprotnog dijela sidra može dovesti do iskidanja sidrišta.

- ▶ Svaka točka ovješenja mora posjedovati vlastito sidrenje.

Iznimka: točka ovješenja s obostranim sidrom s pločicom 15,0



## Dimenzioniranje mesta vješanja

Potrebnu **tlačnu čvrstoću betonske kocke** u trenutku opterećivanja **mora utvrditi projektant nosive konstrukcije** ovisno o projektu. Ona ovisi o sljedećim čimbenicima:

- stvarno opterećenje koje se javlja
- duljina sidra s pločicom
- armiranje, odn. dodatno armiranje
- rubni razmak

Projektant nosive konstrukcije mora provjeriti uvođenje sila, prijenos istih u građevinski objekt kao i stabilnost čitave konstrukcije.

Potrebna tlačna čvrstoća betonske kocke  $f_{ck,cube,current}$  mora, međutim, iznositi min. 10 N/mm<sup>2</sup>.



Obratite pozornost na pomoć pri dimenzioniranju „Nosivost sidrenja u betonu”, odn. pitajte svog tehničara za Doka opлату.

## Izrada točke za namještanje



### UPOZORENJE

- ▶ Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka). Premala duljina uvrтанja u slučaju daljnje primjene može rezultirati smanjenom nosivosti i zakazivanjem točke ovješenja, što može dovesti do nastanka tjelesnih ozljeda i materijalnih šteta.
- ▶ Za točku za namještanje i točku ovješenja koristite isključivo vijak za konuse B 7 cm (područje glave označeno je **crvenom bojom** kao znakom visoke nosivosti!).



### UPOZORENJE

Osjetljiv čelik sidra!

- ▶ Sidra nemojte zavarivati niti zagrijavati.
- ▶ Sidra koja su oštećena ili oslabljena uslijed korozije ili trošenja isključite iz daljnje primjene.
- ▶ Koristite samo atestirana sidra.

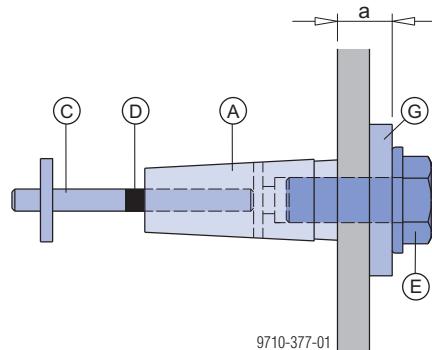


- Os univerzalnog penjajućeg konusa mora se nalaziti pod pravim kutom u odnosu na površinu betona – maksimalno kutno odstupanje: 2°.
- Tolerancija za pozicioniranje točke za namještanje, odn. točke ovješenja ±10 mm u vodoravnom i u okomitom smjeru.
- Univerzalni penjajući konusi isporučuju se s brtvenim čahurama K. Kod **svake daljnje primjene valja koristiti nove brtvene čahure**.

## Točka za namještanje s vijkom za konuse B 7cm (s bušenjem oplatne ploče)

### Postavljanje:

- Na oplatnoj ploči pričvrstite (položaj prema projektnom planu) podložnu pločicu (npr. Dokaplex 15 mm).
- Izbušite provrt ø=30 mm u oplatnoj ploči (položaj prema projektnom planu).
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjački konus.
- Utaknite vijak za konuse B 7cm kroz oplatnu ploču, uvrnute ga u univerzalni penjački konus i pritegnite.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjački konus sve do graničnika (oznaka).



a ... 35 - 45 mm

- |          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Univerzalni penjački konus + brtvena čahura K |
| <b>C</b> | Sidro s pločicom                              |
| <b>D</b> | Oznaka  |
| <b>E</b> | Vijak za konuse B 7cm                         |
| <b>G</b> | Podložna pločica                              |

### Potrebni alat:

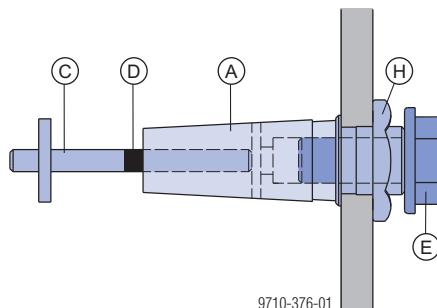
- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjački konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)

### Zaštita oplatne ploče

Zaštita oplatne ploče 32mm štiti oplatnu ploču od oštećenja na točki za namještanje. To je prednost osobito kod oplata s velikim brojem primjena.

Moguće debljine oplatnih ploča: 18 - 27 mm

Za montažu u oplatnoj ploči potreban je provrt Ø 46 mm.



**A** Univerzalni penjački konus + brtvena čahura K

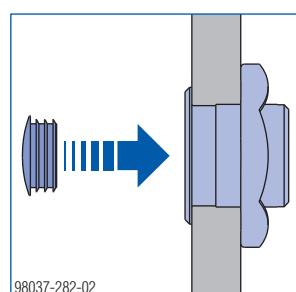
**C** Sidro s pločicom

**D** Oznaka

**E** Vijak za konuse B 7cm

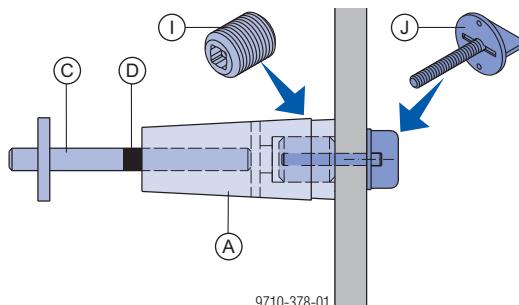
**H** Zaštita oplatne ploče 32mm (veličina ključa 70 mm)

Zaštita oplatne ploče 32mm po potrebi se može zatvoriti pokrivnom kapom D35x3 (sadržano u opsegu isporuke).



## Točka za namještanje sa stegom za namještanje M30 (s bušenjem oplatne ploče)

Zahvaljujući promjeru provrta od samo 9-10 mm, pomak točke za namještanje može se izvesti u manjim razmacima nego što je to moguće kod vijka za konuse B 7cm.



9710-378-01

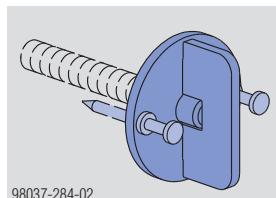
**A** Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K**C** Sidro s pločicom**D** Oznaka**I** Kolčak M30 stege za namještanje M30**J** Vijak s krilatom glavom M8 stege za namještanje M30

### Postavljanje:

- Izbušite provrt ø=9-10 mm u oplatnoj ploči (polozaj prema projektnom planu).

Vijak s krilatom glavom M8 radi lakše montaže pričvrstite čavlima na oplatnoj ploči.

Skraćeni čavli s dvostrukom glavom olakšavaju demontažu.



98037-284-02

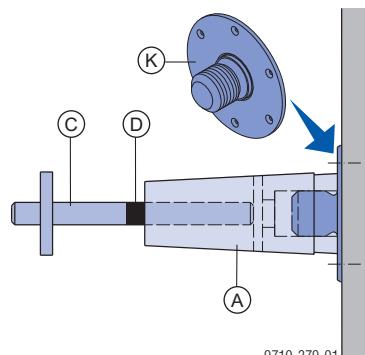
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjajući konus.
- U potpunosti uvrnite kolčak M30 u univerzalni penjajući konus.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka).
- Navrnite predmontiranu jedinicu na vijak s krilatom glavom M8 (vodite računa o nepropusnosti spram opale).

### Potrebni alat:

- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjajući konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Produžetak 1/2"

## Točka za namještanje s pločicom za namještanje M30 (bez bušenja oplatne ploče)

Samo za posebne primjene kad bušenje oplatne ploče nije moguće (kad npr. Doka-nosači ili profili okvirnih elemenata leže izravno iza položaja točke za namještanje).



9710-379-01

**A** Univerzalni penjajući konus + brtvena čahura K**C** Sidro s pločicom**D** Oznaka**K** Pločica za namještanje M30

### Važno!

Nije dopuštena višekratna primjena pločice za namještanje M30 na istom položaju jer učvršćivanje u postojećim rupama od čavala ne jamči stabilan položaj ugradnje.

### Postavljanje:

- Pričvrstite pločicu za namještanje M30 na oplatnoj ploči čavlima 28x60 (polozaj prema planu).
- U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjajući konus.
- Sidro s pločicom uvijek uvrnite u univerzalni penjajući konus sve do graničnika (oznaka).
- Navrnite univerzalni penjajući konus na pločicu za namještanje M30 i pritegnite ga.

### Potrebni alat:

- ručka nasadnog ključa 3/4"
- univerzalni ključ za konuse 15,0/20,0 (za univerzalni penjajući konus 26,5)
- produžetak 20cm 3/4"
- nasadna glava za ključ 50 3/4" (za vijak za konuse B 7 cm)
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Produžetak 1/2"

## Betoniranje

- ▶ Prije betoniranja još jednom kontrolirajte točke za namještanje i točke ovješenja.
-  ▪ Os univerzalnog penjajućeg konusa mora se nalaziti pod pravim kutom u odnosu na površinu betona – maksimalno kutno odstupanje:  $2^\circ$ .
- Tolerancija za pozicioniranje točke za namještanje, odn. točke ovješenja  $\pm 10$  mm u vodoravnom i u okomitom smjeru.
- Brtvena čahura mora biti u potpunosti gurnuta na univerzalni penjajući konus.
- Oznaka na sidru s pločicom mora na univerzalnom penjajućem konusu ležati u ravni = puna duljina uvrtanja.

- ▶ **Sidro s pločicom 15,0 11,5cm** kod rijetkih betona dodatno osigurajte od zakretanja.

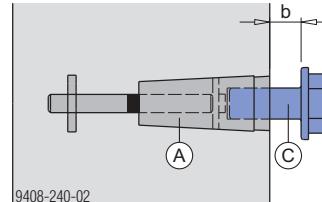
 Označite gornji rub oplate kako biste prilikom betoniranja lakše uočili položaj sidrišta.

- ▶ Izbjegavajte dodirivanje sidara s pločicom s vibratom.
- ▶ Ne uvodite beton izravno preko sidara s pločicom. Ove mjere sprečavaju odvajanje prilikom betoniranja i sabijanje betona vibriranjem.

## Izrada točke ovješenja

- ▶ Uvrnite vijak za konuse B 7cm u univerzalni penjući konus sve do graničnika i pritegnite ga. Dovoljan je moment pritezanja od 100 Nm (20 kg kod duljine od oko 50 cm).

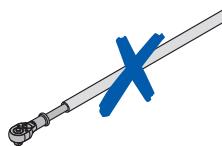
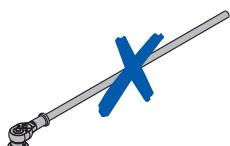
 Obratite pozornost na kontrolnu mjeru b = 30 mm!



A Univerzalni penjajući konus

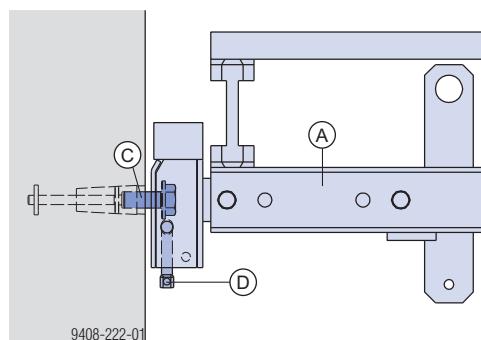
C Vrijak za konuse B 7cm

Za uvrtanje i pričvršćivanje vijka za konuse B 7 cm u univerzalnom penjajućem konusu smije se koristiti samo ručka nasadnog ključa  $3/4"$ .

ručka nasadnog ključa $3/4"$	ručka nasadnog ključa $3/4"$ s produžetkom	zapora za pomicanje MF $3/4"$ SW50
		

## Vješanje platforme za okna

- ▶ Ovjesite platformu za okna u vijke za konuse B7cm i osigurajte je svornjacima od nemamjenog izdizanja.



A Platforma za okna s glavom platforme

C Vrijak za konuse B7cm

D Svornjak

## Daljnje mogućnosti sidrenja

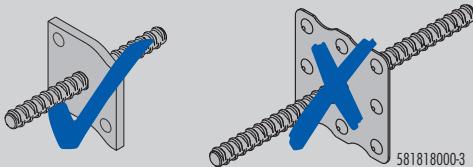
### Sidrenje bez pomaka

Sidrenja bez pomaka izvode se pomoću **obostranog sidra s pločicom 15,0**.



#### Opasnost od zabune!

- Za ovu primjenu nipošto ne koristite vodonepropusni čep sa sidrom G 15,0.



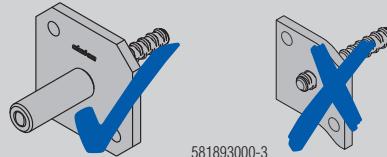
### Tanki zidovi

Debljine zidova od 15 do 16 cm izvode se pomoću **zidnog sidra 15,0 15cm**.

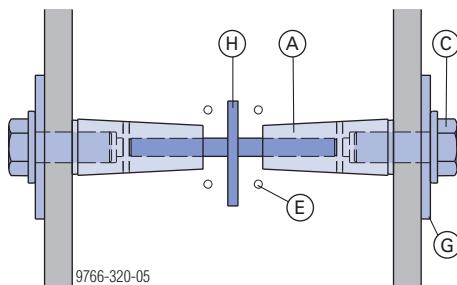


#### Opasnost od zabune!

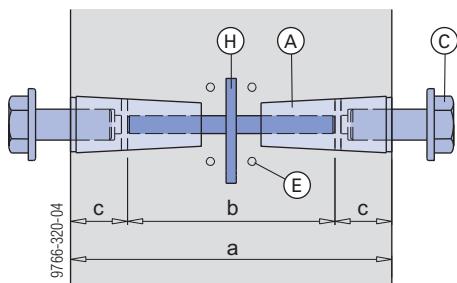
- Za ovu primjenu nipošto ne koristite sidro s pločicom 15,0.



### Točka za namještanje



### Točka ovješenja



a ... 28 - 71 cm

b ... Duljina za narudžbu = debljina zida a - 2 x pokrivenost betonom c

c ... Pokrivenost betonom 5,5 cm

**A** Univerzalni penjući konus 15,0 + brtvena čahura K 15,0

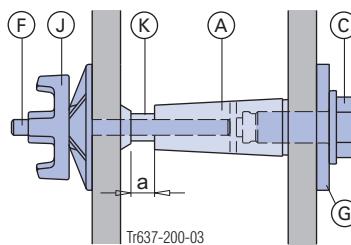
**C** Vijak za konuse B 7cm

**E** Armatura

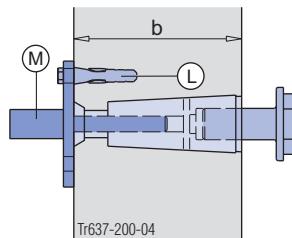
**G** Podložna pločica (npr. Dokaplex 15 mm)

**H** Obostrano sidro s pločicom 15,0

### Točka za namještanje



### Točka ovješenja



a ... Duljina PVC cijevi 12 - 22 mm  
b ... 15 - 16 cm

**A** Univerzalni penjući konus 15,0 + brtvena čahura K 15,0

**C** Vijak za konuse B 7cm

**F** Sidro 15,0mm

**G** Podložna pločica (npr. Dokaplex 15 mm)

**J** Super ploča 15,0

**K** Univerzalni konus 22mm + PVC cijev 22mm

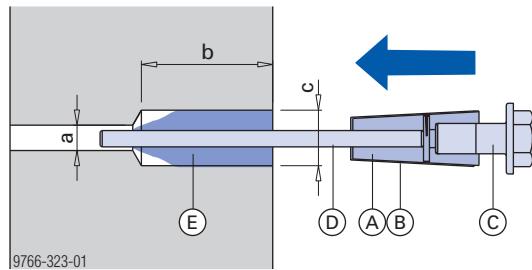
**L** Vijak sa šestobridnom glavom za drvo 10x50 + tipla Ø12

**M** Zidno sidro 15,0 15cm

## Naknadna izrada sigurne točke ovješenja

Npr. u slučaju ako je zaboravljena ugradnja točke za namještanje.

- ▶ Izradite provrt Ø 25 mm.
- ▶ Izradite provrt Ø 55 mm dubine 130 mm.
- ▶ U potpunosti gurnite brtvenu čahuru na univerzalni penjući konus.
- ▶ U provrt stavite vijak za konuse B 7cm s univerzalnim penjućim konusom i pripremljeno sidro.
- ▶ Lopaticom u provrt unesite gotovi mort (od strane graditelja).



a ... 25 mm  
b ... 130 mm  
c ... 55 mm

**A** Univerzalni penjući konus 15,0

**B** Brtvena čahura K 15,0

**C** Vijak za konuse B 7cm

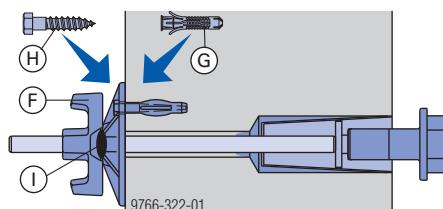
**D** Sidro 15,0mm

**E** Gotovi mort

- ▶ Ugurajte cjelinu tako da bude u ravnini s površinom. Višak gotovog morta uklonite lopaticom.

### Važna uputa:

- ▶ Zavarite spoj matice i ploče. Tek se tada super ploča smije navrnuti na sidro.
- ▶ Zavarenu super ploču navrnite na stražnjoj strani betonskog zida i pomoću vijka i tiple osigurajte je od odvrtanja.



**F** Zavarena super ploča 15,0

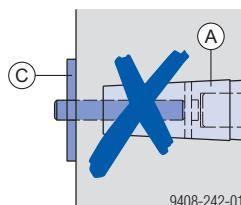
**G** Tipla Ø12

**H** Vijak sa šestobridnom glavom za drvo 10x50

**I** Šav zavara

### UPOZORENJE

- ▶ Sidro s pločicom nipošto ne koristite tako da slobodno leži!



**A** Univerzalni penjući konus + brtvena čahura K

**C** Sidro s pločicom

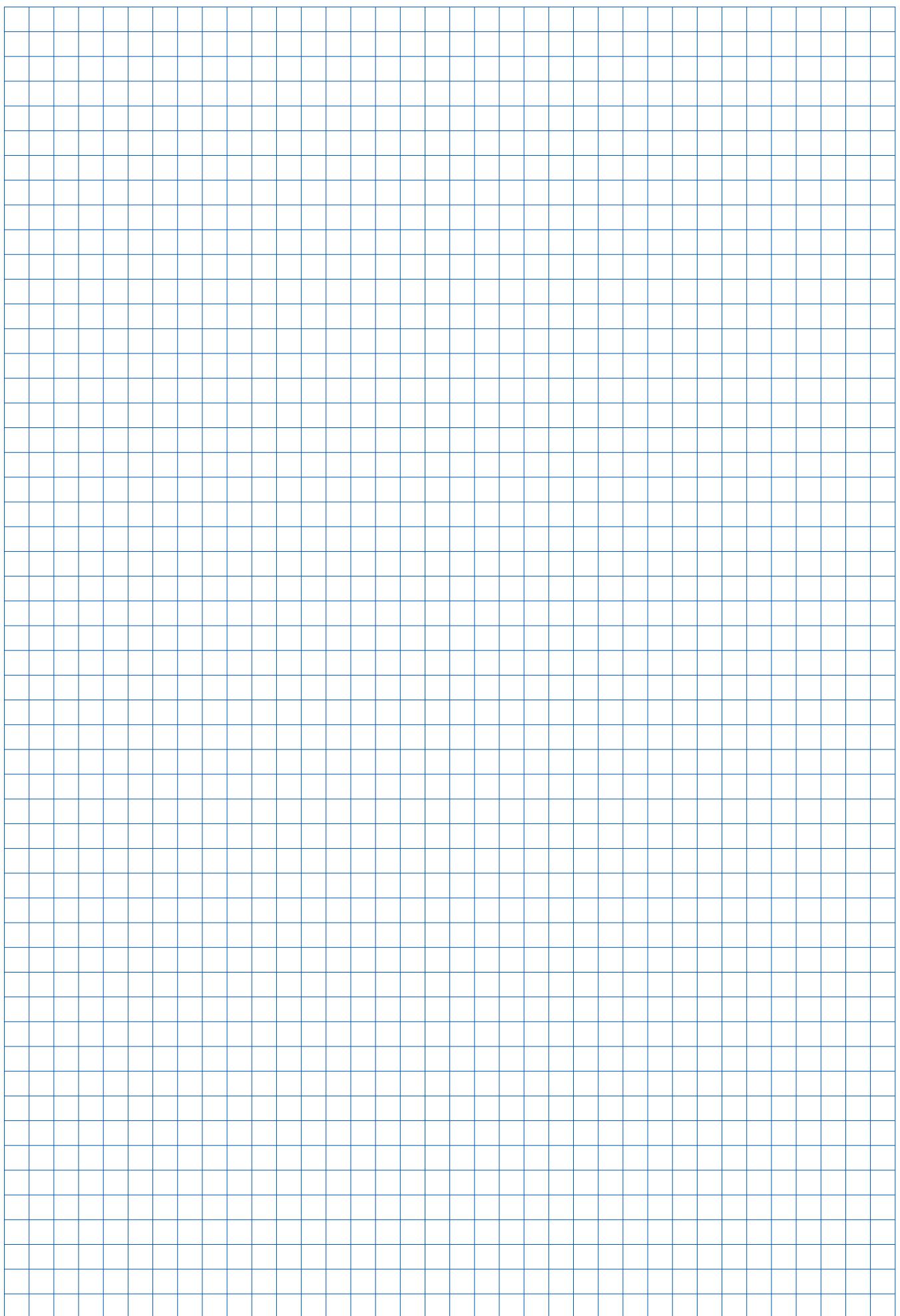
## Dimenzioniranje mesta vješanja

Potrebnu **tlačnu čvrstoću betonske kocke** i gotovog morta u trenutku opterećivanja **mora utvrditi projektant nosive konstrukcije** ovisno o projektu. Ona ovisi o sljedećim čimbenicima:

- stvarno opterećenje koje se javlja
- debљina zida
- armiranje, odn. dodatno armiranje
- rubni razmak

Projektant nosive konstrukcije mora provjeriti uvođenje sila, prijenos istih u građevinski objekt kao i stabilnost čitave konstrukcije.

Potrebna tlačna čvrstoća betonske kocke  $f_{ck,cube,current}$  mora, međutim, iznositi min.  $10 \text{ N/mm}^2$ .



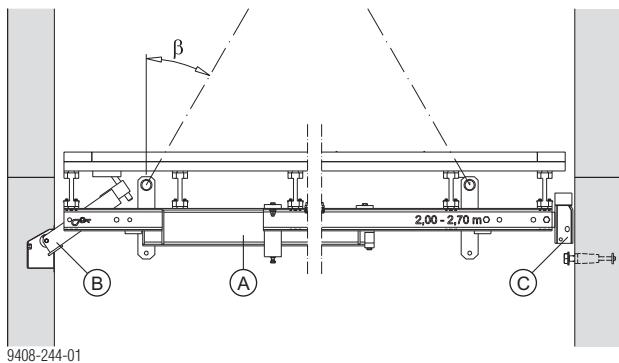
# Premještanje

## Upute za sigurno premještanje čitave jedinice



### Važna uputa:

- Prije premještanja: s oplate i platformi uklonite neučvršćene dijelove ili ih osigurajte.
- Zabranjeno je prevoziti osobe!
- Kut ovješenja  $\beta$ : max. 30°
- Uslijed premještanja penjajuće jedinice u čitavom skupu nastaju otvorena mjesta pada. Njih je potrebno osigurati postavljanjem ograda.



A Teleskopski nosač platforme za okna

B Ovješenje pomoću zapona

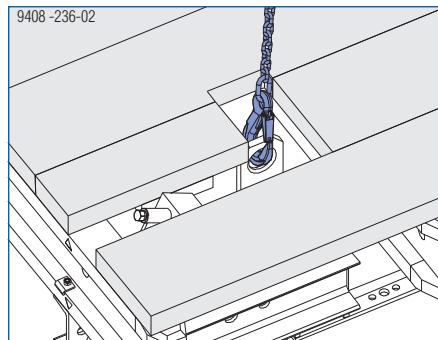
C Ovješenje pomoću glave platforme

### Max. nosivost po mjestu pričvršćenja

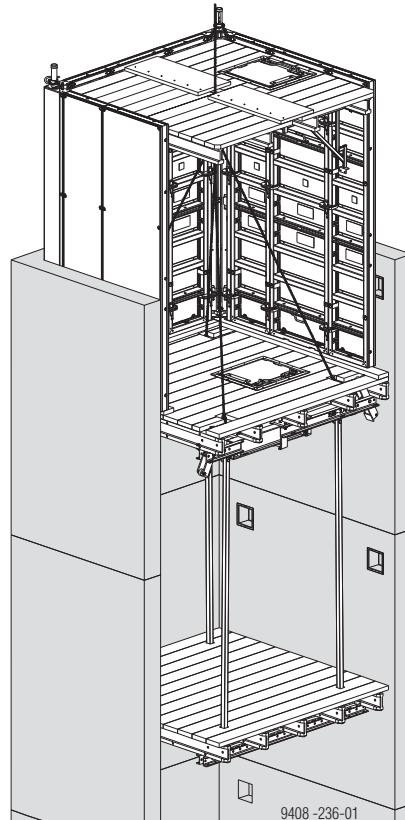
Dop. okomito vlačno opterećenje: 2000 kg (20 kN)

## Platforma za okna s ovješenjem pomoću zapona

- Skinite oplatu.
- Pričvrstite četverostruki lanac na teleskopskim nosačima platforme za okna.



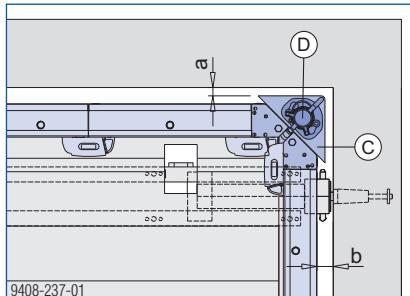
- Premjestite čitavu jedinicu dizalicom.



## Platforma za okna s glavom platforme (za ovješenje konusima)

### Postupak premještanja kod oplate s kutom za skidanje oplate I

- ▶ Odvojite oplatu od zida (zakrećite vreteno za skidanje oplate suprotno od smjera kazaljke na satu).

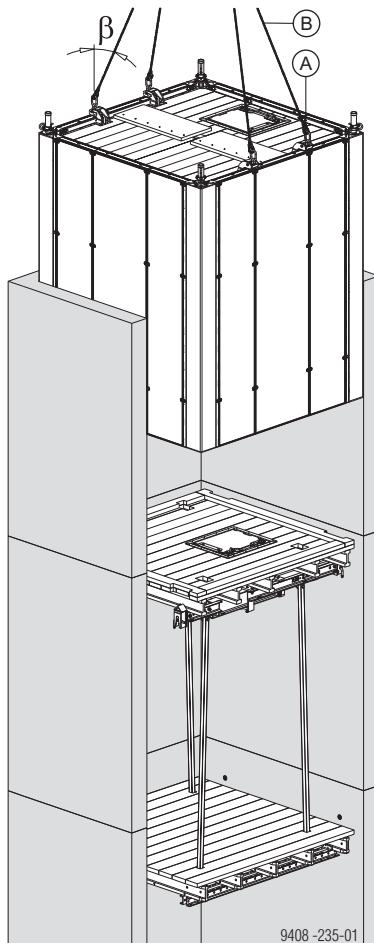


a ... 3,0 cm  
b ... 6,0 cm

C Kut za skidanje oplate I

D Vreteno za skidanje oplate

- ▶ Podignite čitavu oplatnu jedinicu s platforme za okna i privremeno je odložite.



β ... max. 15°

A Framax-hvataljka za premještanje

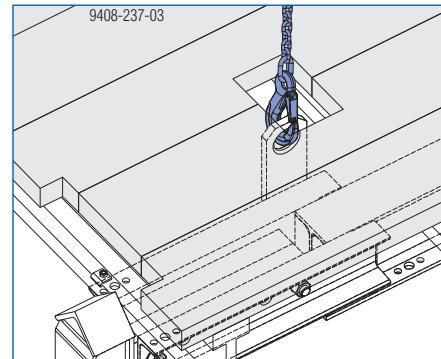
B četverostruko ovješenje (npr. Doka-četverostruko ovješenje 3,20m)



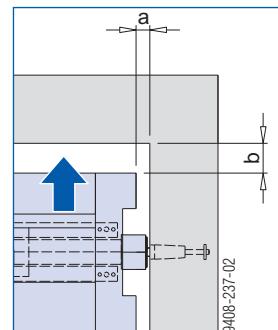
Kuka za dizalicu na kutu za skidanje oplate I ne smije se koristiti za premještanje oplate okna.

- ▶ Oplata okna s okvirnom oplatom Framax Xlife smije se premještati samo pomoću hvataljki za premještanje.
- ▶ Oplata okna s oplatom od nosača smije se premještati samo pomoću karika za dizalicu.

- ▶ Pričvrstite četverostruki lanac na teleskopskim nosačima platforme za okna.

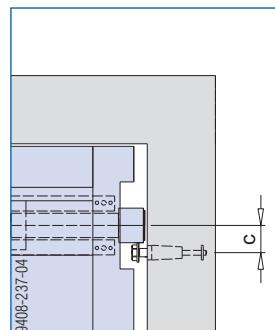


- ▶ Bočno izmaknite platformu za okna prema van radi prelaska preko točaka ovješenja.



a ... 50 mm  
b ... 110 mm (potrebni slobodni prostor za bočno izmicanje prema van)  
c ... 105 mm (95 mm + min. 10 mm zračnosti)

- ▶ Ovjesite platformu za okna u točkama ovješenja sljedeće etape betoniranja.
- ▶ Postavite oplatnu jedinicu na platformu za okna. Postavite oplatu.



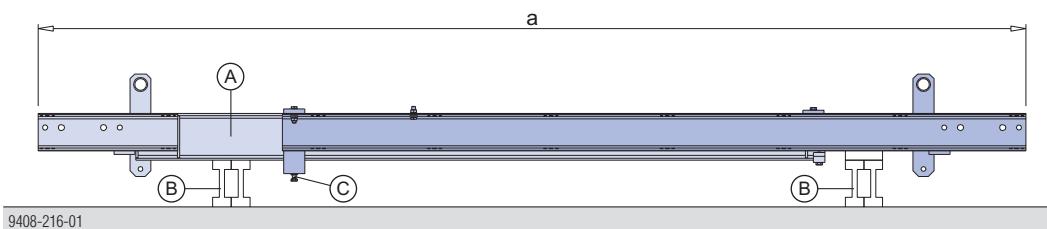
# Montaža

## Montaža radne platforme

### Montaža glavnih nosača

#### Područja primjene

Tip	Raspon podešavanja teleskopskih nosača platforme za okna (dimenzija a)	Unutarnja dimenzija okna	
		U slučaju ovješenja pomoću zapona	U slučaju glave platforme
Teleskopski nosač platforme za okna 1,45-1,65m	145,0 do 165,0 cm	155,0 do 175,0 cm	169,0 do 189,0 cm
Teleskopski nosač platforme za okna 1,65-2,00m	165,0 do 200,0 cm	175,0 do 210,0 cm	189,0 do 224,0 cm
Teleskopski nosač platforme za okna 2,00-2,70m	200,0 do 270,0 cm	210,0 do 280,0 cm	224,0 do 294,0 cm
Teleskopski nosač platforme za okna 2,70-3,80m	270,0 do 380,0 cm	280,0 do 390,0 cm	294,0 do 404,0 cm
Teleskopski nosač platforme za okna 3,80-5,90m	380,0 do 590,0 cm	390,0 do 600,0 cm	404,0 do 614,0 cm



a ... Duljina teleskopskog nosača platforme za okna ovisno o projektu prema tablici ili planu montaže

A Teleskopski nosač platforme za okna

B Podloga s mehanizmom za nivелiranje

C Stezni vijak M 16x80 s protumaticom (veličina ključa 24 mm)

Teleskopski nosač platforme za okna isporučuje se u uvučenom stanju.

#### Utvrđivanje dimenzije a

U slučaju ovješenja pomoću zapona	U slučaju glave platforme
Unutarnja dimenzija okna minus 10,0 cm	Unutarnja dimenzija okna minus 24,0 cm

Potrebni alat:

- nasadna glava za ključ 24 1/2"
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Viličasti ključ 22/24



#### Važna uputa:

- Vodite računa da su teleskopski nosači platforme za okna postavljeni horizontalno i u istoj ravni!
- Postavite teleskopske nosače platforme za okna na podloge.
- Otpustite stezne vijke i namjestite duljinu (dimenzija a).



#### Važna uputa:

- Pridržavajte se točnosti podešavanja od  $\pm 2$  mm!
- Pritegnite stezne vijke i osigurajte ih protumaticama od samostalnog otpuštanja.

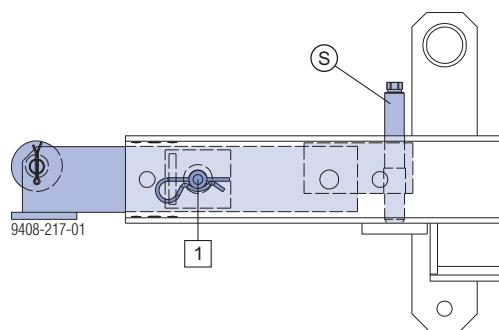
## Montaža ovješenja

### Ovješenje pomoću zapona

Potrebni alat:

- Nasadna glava za ključ 19 1/2" L
- Produžetak 22 cm
- ručka nasadnog ključa 1/2"

- Svornjakom d25 pričvrstite zapon za platformu za okna u poz. 1 i osigurajte ga rascjepkom 6mm.
- Prilagodljivim vretenom podešite vodoravan položaj zapona.



**S** Prilagodljivo vretno

U zaponu za platformu za okna sadržani su:

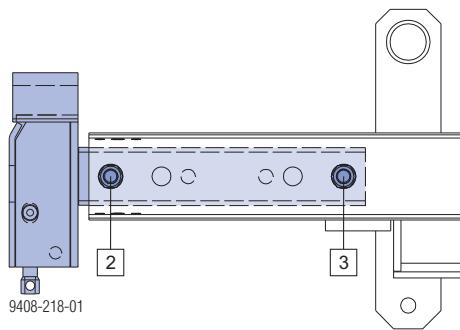
- 1 svornjak s glavom d25/151
- 1 podloška 21
- 1 rascjepka 6mm

### Glava platforme za ovješenje konusima

Potrebni alat:

- Viličasti ključ 30/32
- ručka nasadnog ključa 1/2"
- Nasadna glava za ključ 30 1/2"

- Vijcima pričvrstite glavu platforme u poz. 2 i poz. 3 za teleskopske nosače platforme za okna.



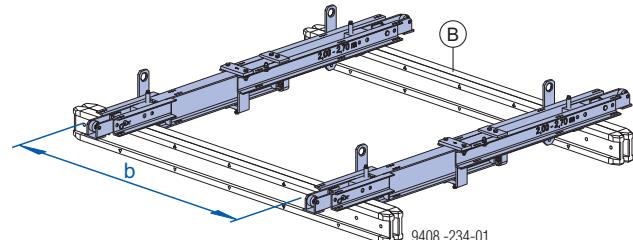
U glavi platforme sadržani su:

- 2 vijka sa šesterokutnom glavom M20x140
- 2 šesterokutne matice M20
- 2 opružna prstena A20

## Montaža sekundarnih nosača

### Važna uputa:

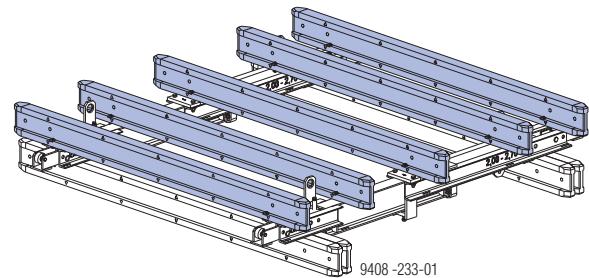
- Vodite računa o osnoj poravnatosti!
- Postavite teleskopske nosače platforme za okna (duljina je već podešena) na podloge (eventualno pomoću graničnika za montažu) na potrebnom osnom razmaku.



b ... Osni razmak ležišta

**B** Podloga

- Postavite sekundarne nosače (npr. drvene gradice, Doka-nosače ili čelične profile) na odgovarajućim razmacima prema planu.

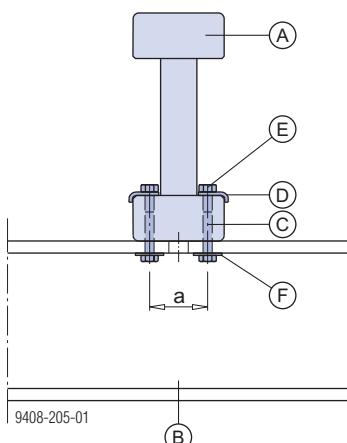


U slučaju većeg broja komada preporučuje se graničnik.

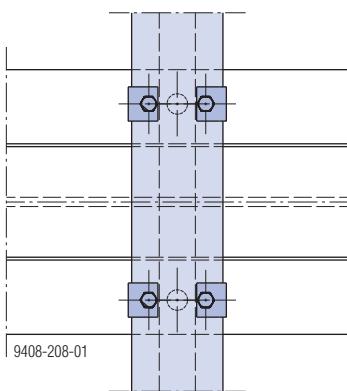
- Ako to nije uzeto u obzir već prilikom projektiranja – na sekundarnim nosačima izbušite pričvrsne rupe i učvrstite ih na teleskopskim nosačima platforme za okna pomoću planiranih pričvrsnih vijaka (obveza gradilišta). Prilikom osnovne montaže vodite računa o odgovarajuće velikoj kutnoj preciznosti!

## Primjeri montaže sekundarnih nosača

### Primjer: Doka-nosač



### Tlocrt



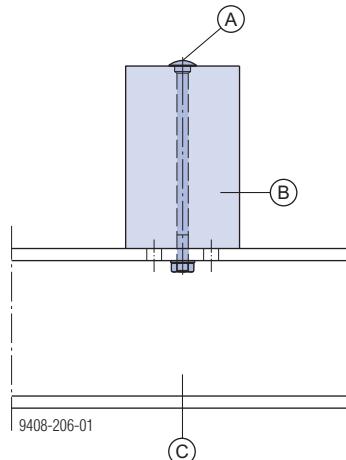
a ... 51 mm

- A** Doka-nosač H20
- B** Teleskopski nosač platforme za okna
- C** Provrt Ø 10 mm u Doka-nosaču H20
- D** Podloška FF20, br. art. 587570000
- E** Vijak sa šesterokutnom glavom M8 + šesterokutna matica M8  
(duljina po potrebi)
- F** Podloška A8,4

### Uputa:

Vijcima obostrano pričvrstite sekundarne nosače kako biste sprječili iskretanje teleskopskih nosača oplate za okna uslijed kosog povlačenja ovješenja za dizalicu.

### Primjer: drvena gredica 8/16 cm

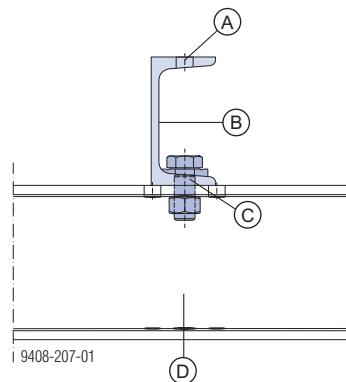


**A** Torband vijak M10 + šesterokutna matica M10  
(duljina po potrebi)

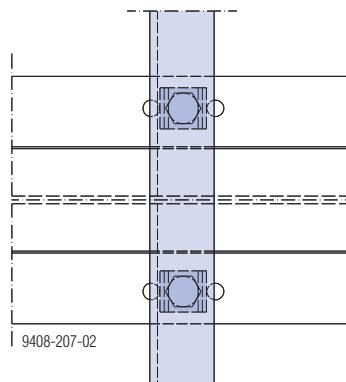
**B** Drvena gredica 8/16 cm

**C** Teleskopski nosač platforme za okna

### Primjer: čelični profil



### Tlocrt



**A** Pričvrsni provrti za oblogu

**B** Čelični profil U 100

Svi pričvrsni provrti moraju biti prethodno poravnati.

**C** Vijak sa šesterokutnom glavom M16x50 +  
U-podloška 17,5 +  
šesterokutna matica M16

**D** Teleskopski nosač platforme za okna

## Montaža obloge

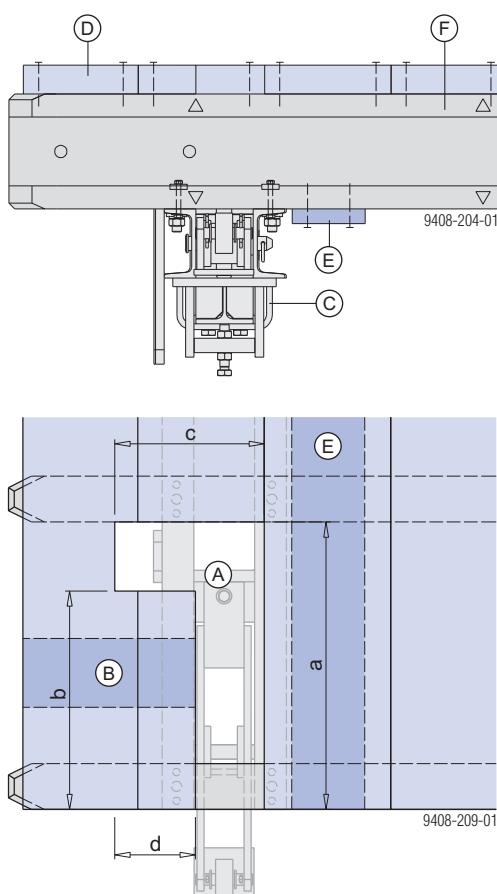
### Uputa:

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

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

### Platforma za okna s ovješenjem pomoću zaponu

- Postavite mosnice obloge i vijcima ili čavlima ih pričvrstite za sekundarne nosače.
- U području otvora odozdo čavlima pribijte dodatnu potporu mosnica obloge.
- U neposrednoj blizini teleskopskog nosača platforme za okna na donjoj strani sekundarnog nosača pričvrstite dasku za ukrutu.

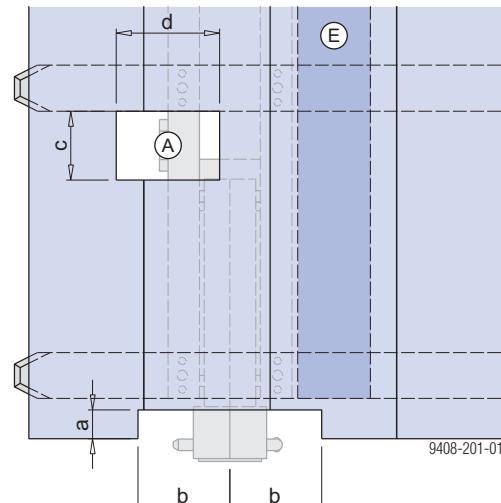
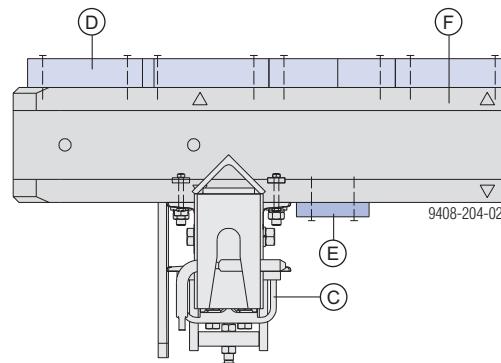


a ... 500 mm  
b ... 380 mm  
c ... 250 mm  
d ... 150 mm

- A** Otvor za zapon, odn. kariku za dizalicu
- B** Dodatna potpora (daska min. 15/3 cm)
- C** Teleskopski nosač platforme za okna
- D** Mosnica 5/20 cm
- E** Daska za ukrutu (min. 15/3 cm)
- F** Sekundarni nosač

## Platforma za okna s glavom platforme (za ovješenje konusima)

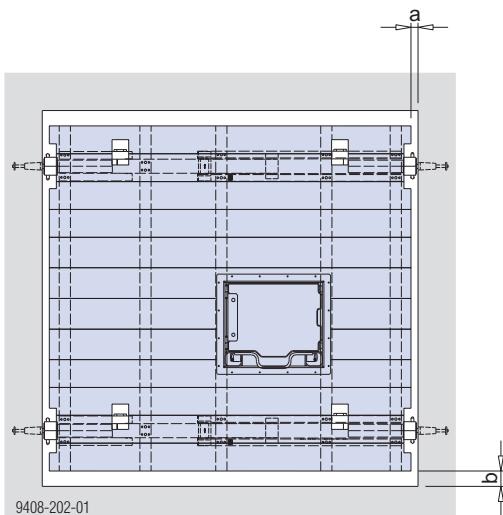
- Postavite mosnice obloge i vijcima ili čavlima ih pričvrstite za sekundarne nosače.
- U neposrednoj blizini teleskopskog nosača platforme za okna na donjoj strani sekundarnog nosača pričvrstite dasku za ukrutu.



a ... 50 mm  
b ... min. 160 mm (potrebnii slobodni prostor za bočno izmicanje prema van radi prelaska preko točaka ovješenja)  
c ... 120 mm  
d ... 180 mm

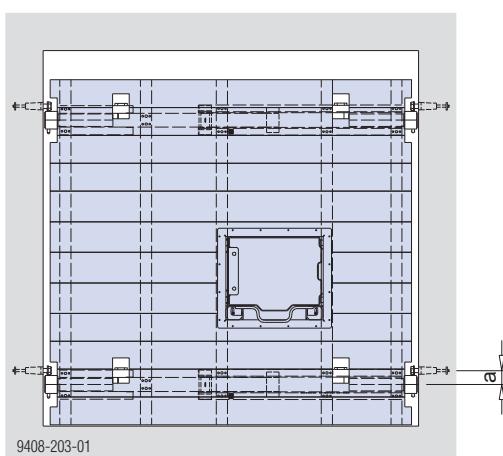
- A** Otvor za kariku za dizalicu
- C** Teleskopski nosač platforme za okna
- D** Mosnica 5/20 cm
- E** Daska za ukrutu (min. 15/3 cm)
- F** Sekundarni nosač

## Tlocrt – ovješena platforma za okna



a ... 50 mm  
b ... 110 mm (potrebni slobodni prostor za bočno izmicanje prema van radi prelaska preko točaka ovješenja)

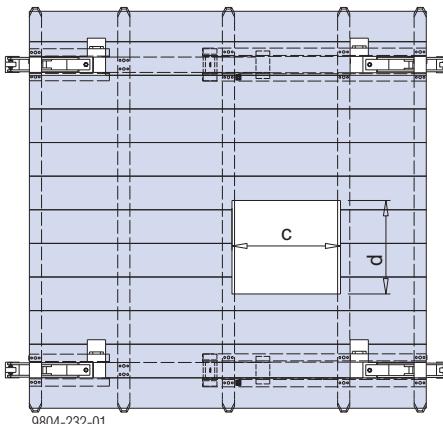
## Tlocrt – situacija kod prelaska preko točaka ovješenja



a ... 105 mm (95 mm + min. 10 mm zračnosti)

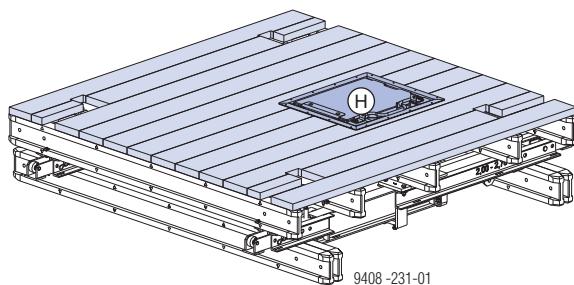
## Radna platforma s prolazom

- Odredite položaj prolaza u oblozi.
- Izrežite otvor za prolaz za platformu.



c ... 710 mm  
d ... 610 mm

- Prolaz za platformu B 70/60cm pričvrstite univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 5x50 na mosnicama obloge.



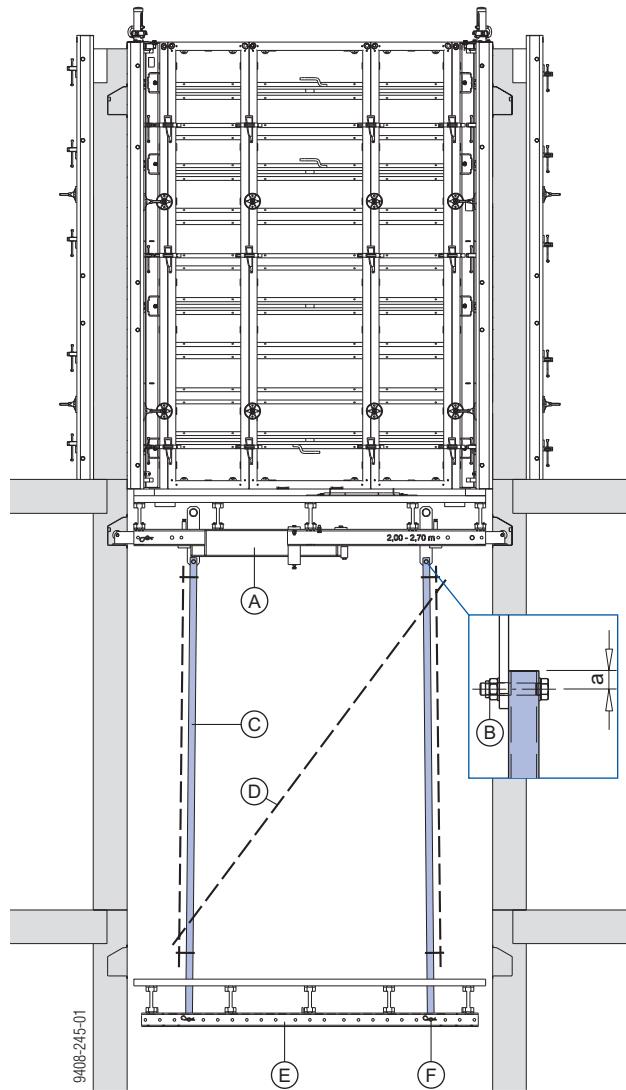
**H** Prolaz za platformu B 70/60cm

## Viseća platforma

Pomoću komponenti iz Dokinog standardnog programa mogu se izraditi viseće platforme različitih izvedbi.

Max. nosivost po ovjesnoj šipki: 1000 kg

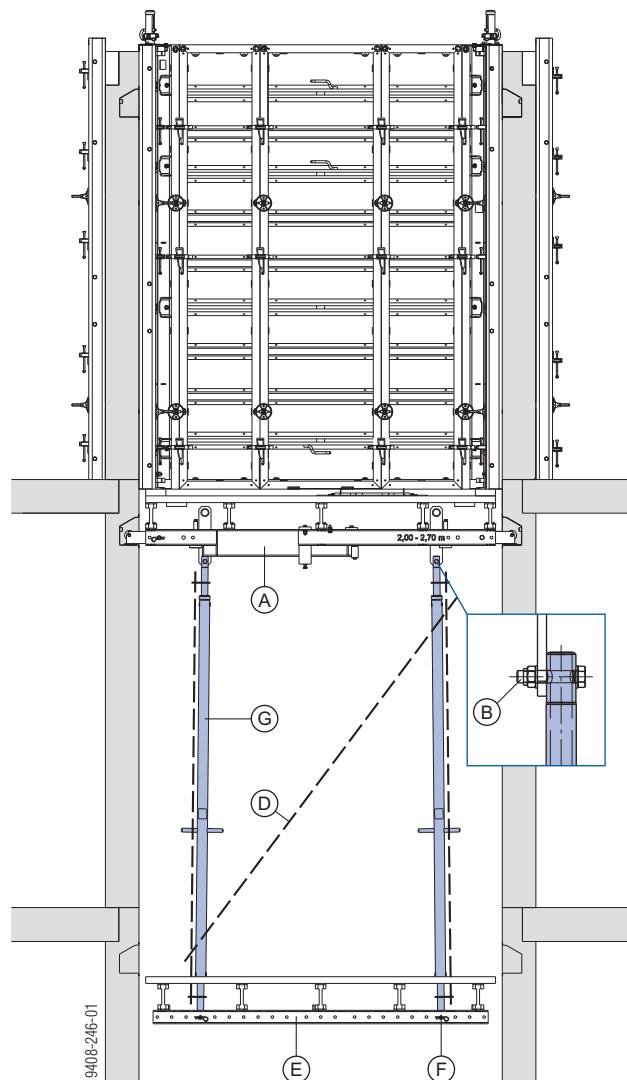
### Izvedba s profilnim cijevima ili cijevima cijevne skele



a ... min. 3,0 cm

- A** Teleskopski nosač platforme za okna
- B** Vijak sa šesterokutnom glavom M20x90 8.8 DIN 931 + šestero-kutna matica M20 8 samoosiguravajuća DIN 982
- C** Cijev kvadratnog profila 50/50/3 ili cijev 48,3mm (duljina ovisno o projektu)
- D** Ukruta
- E** Višenamjenski profil WS10 Top50 (duljina ovisno o projektu)
- F** Vezni svornjak 10cm + rascjepka 6mm

### Izvedba s potpornjacima s vretenom, npr. T7 305/355cm

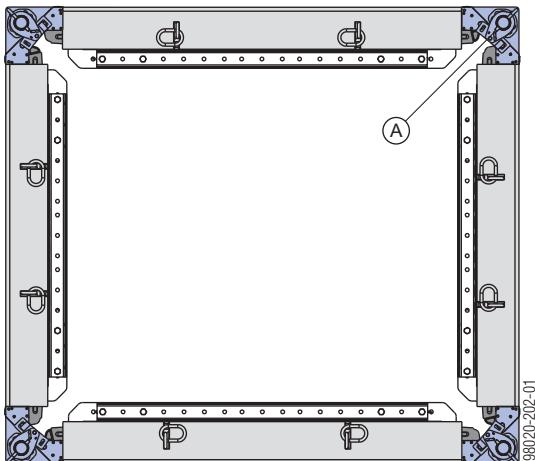


- A** Teleskopski nosač platforme za okna
- B** Vijak sa šesterokutnom glavom M20x90 8.8 DIN 931 + šestero-kutna matica M20 8 samoosiguravajuća DIN 982
- C** Ukruta
- D** Višenamjenski profil WS10 Top50 (duljina ovisno o projektu)
- E** Vezni svornjak 10cm + rascjepka 6mm
- F** Potpornjak s vretenom T7 305/355cm

# Montaža oplate

## Oplata okna s oplatom od nosača Top 50

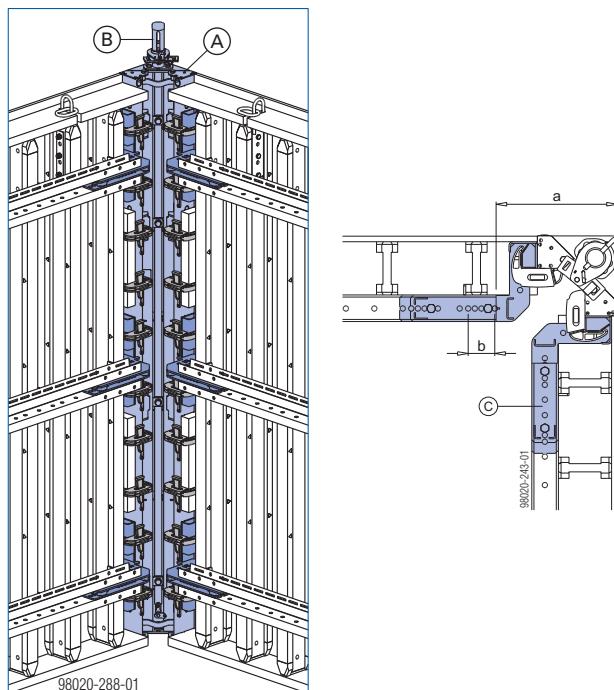
- ▶ Montirajte oplatu za unutarnju stranu okna.



**A** Framax-kut za skidanje oplate I

 Framax-kut za skidanje oplate I može se s prijelaznim nosačem primjenjivati i kod oplate od nosača Top 50.

Pomoću Framax-kuta za skidanje oplate I sa zida se odvaja kompletna oplata okna.



a ... 42,5 - 55,0 cm  
b ... Raspon podešavanja 12,5 cm u rasteru od 2,5 cm

**A** Framax-kut za skidanje oplate I

**B** Framax-vretno za skidanje oplate I ili  
Framax-vretno za skidanje oplate I sa zapinjačom

**C** Prijelazni nosač 18mm, odn. 21mm

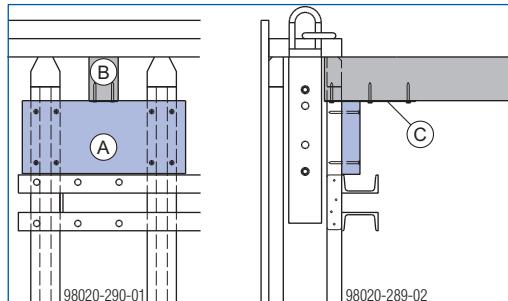
## Izrada platforme

- ▶ Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice na Doka-nosačima.



Svaka mosnica mora biti pričvršćena sa 8 vijaka!

- ▶ Vijcima pričvrstite klizne limove na jednoj strani drvenih gredica i postavite ih na mosnice.



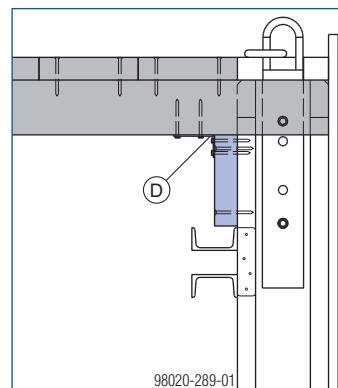
**A** Mosnica 5/20 cm

**B** Drvena gredica 8/12 cm

**C** Klizni lim (obveza gradilišta)

Dop. opterećenje po vijcima pričvršćenoj mosnici: 2 kN

- ▶ Na suprotnoj strani kutnim spojnicima učvrstite drvene gredice na mosnicama.
- ▶ Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice obloge na drvenim gredicama.



**D** Kutni spojnik 9x5cm

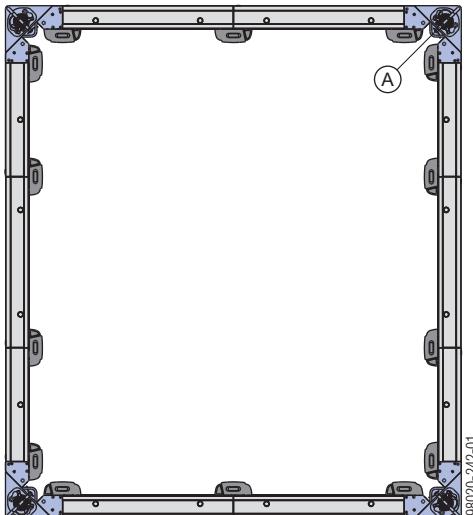


Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena sa 4 vijka!

Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!

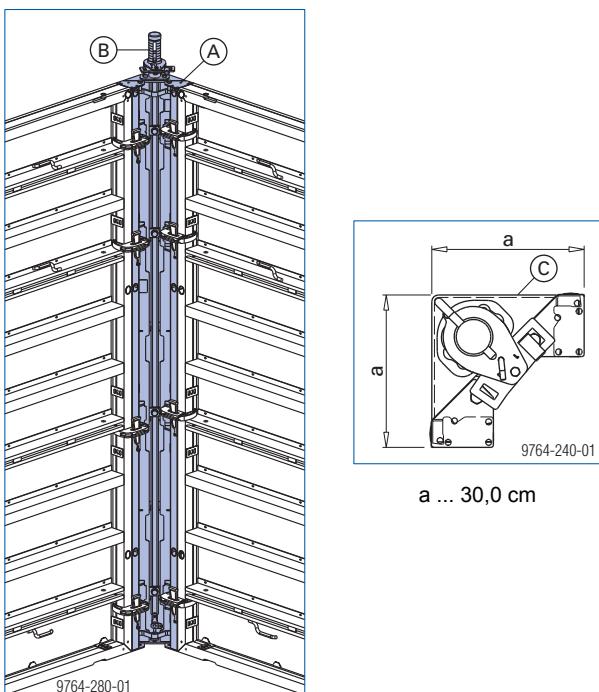
## Oplata okna s okvirnom oplatom Framax Xlife

- Montirajte oplatu za unutarnju stranu okna.



**A** Framax-kut za skidanje oplate I

Pomoću Framax-kuta za skidanje oplate I sa zida se odvaja kompletna oplata okna.



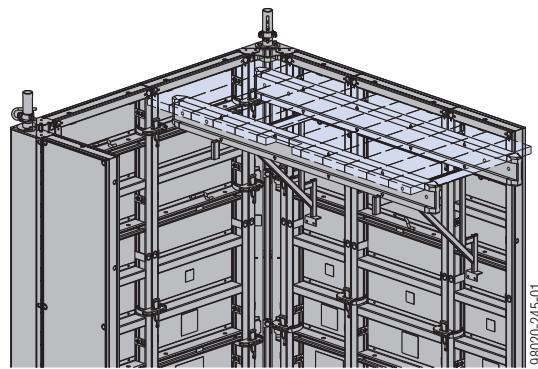
**A** Framax-kut za skidanje oplate I

**B** Framax-vreteno za skidanje oplate I ili

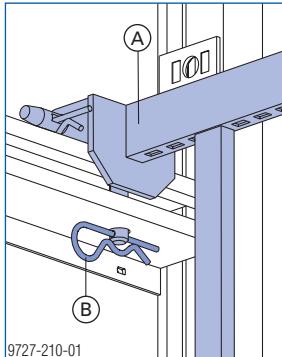
Framax-vreteno za skidanje oplate I sa zapinjačom

**C** Čelična oplatna ploča

## Izrada platforme



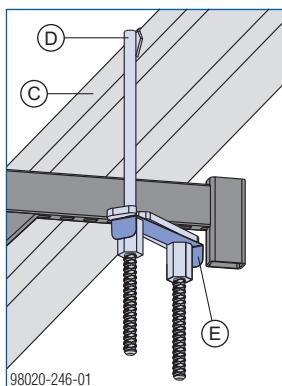
- Ovjesite Framax-konzolu 90 na okvirnom elementu i osigurajte je od izdizanja.



**A** Framax-konzola 90

**B** Rascjepka

- Čvrsto pritegnite Doka-nosač H20 na konzolama pomoću steznih stremena.
- Sigurnosnom pločom osigurajte šesterokutne matice 15,0 od samostalnog otpuštanja.



**C** Doka-nosač H20

**D** Stezni stremen 8

**E** Sigurnosna ploča za stezni stremen 8

- Univerzalnim vijcima s upuštenom glavom 6x90 pričvrstite mosnice obloge na drvenim gredicama.



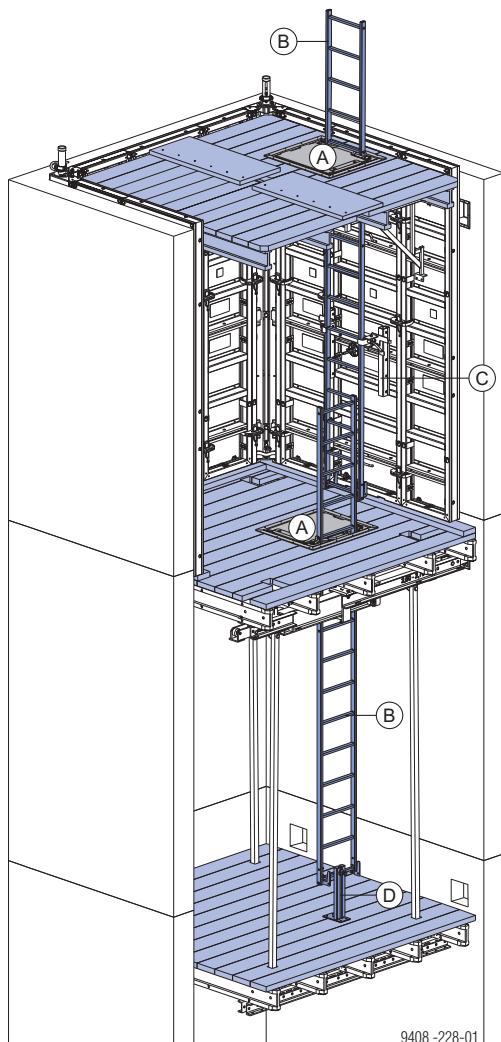
Svaka mosnica obloge mora biti pričvršćena sa 4 vijka!

Vizualnom kontrolom provjerite učvršćenost mosnica obloge!

# Općenito

## Sustav ljestava

Za sigurno penjanje i spuštanje između platformi.



**A** Prolaz za platformu B 70/60cm

**B** Sistemske ljestve XS 4,40m

**C** Priključak XS zidne oplate

**D** Bočni adapter XS

### Uputa:

Kod izvođenja sustava ljestava valja se pridržavati lokalnih propisa.



### UPOZORENJE

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

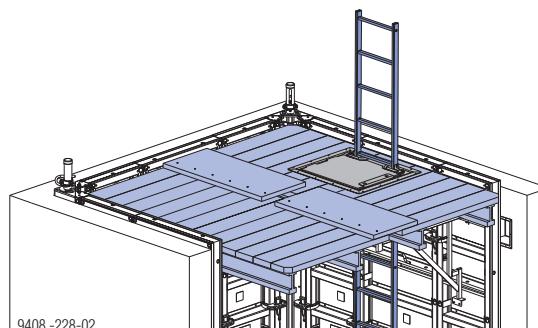
## Montaža ljestava na platformama za betoniranje



Detalje o ljestvama na oplati potražite u informacijama za korisnike „Oplata od nosača Top 50”, odn. „Okvirna oplata Framax Xlife”.



Kod platformi za betoniranje s nosačima obloge može se primjenjivati prolaz kroz platformu B70/60 cm.



**A** Prolaz za platformu B 70/60cm

**B** Sistemske ljestve XS 4,40m

**C** Nosač obloge

### Važna uputa:

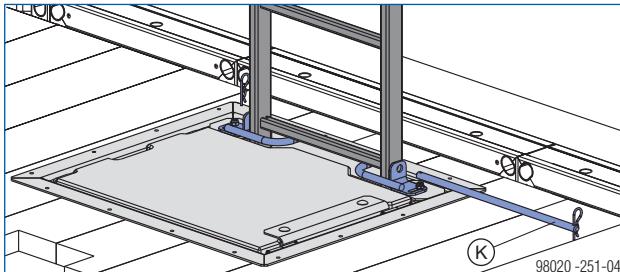
Kod montaže uzmite u obzir slobodan prostor između ljestava i obloge radne platforme (za pomicanje kod postavljanja i skidanja oplate).

## Montaža ljestava na radnoj platformi i na visećim platformama

### Prolaz za platformu B 70/60cm

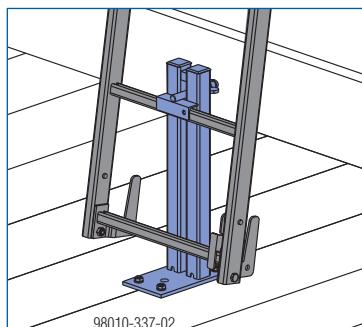
Kod montaže prolaza kroz platformu obratite pozornost na poglavlje „Montaža radne platforme“.

- Stremenom za ljestve osigurajte sistemske ljestve XS 4,40m na prolazu za platformu.
- Uvedite svornjak za ljestve XS kroz prečku ljestava i obostrano ga osigurajte rascjepkom d4.



J Svornjak za ljestve XS

- Vijcima pričvrstite bočni adapter XS na oblozi platforme.
- Učvrstite donji kraj ljestvi na bočnom adapteru XS.



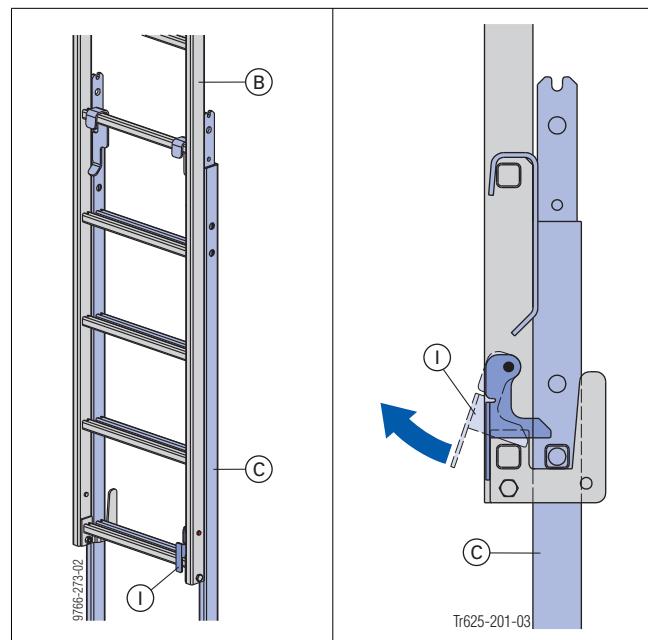
### Potrebnii vijčani materijal

- 4 Torband vijka M10x70
- 4 podloške A10,5
- 4 šesterokutne matice M10 (samoosiguravajuće)

## Produljivanje ljestvi

### Producđivanje ljestvi izvlačenjem (prilagođavanje tlju)

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

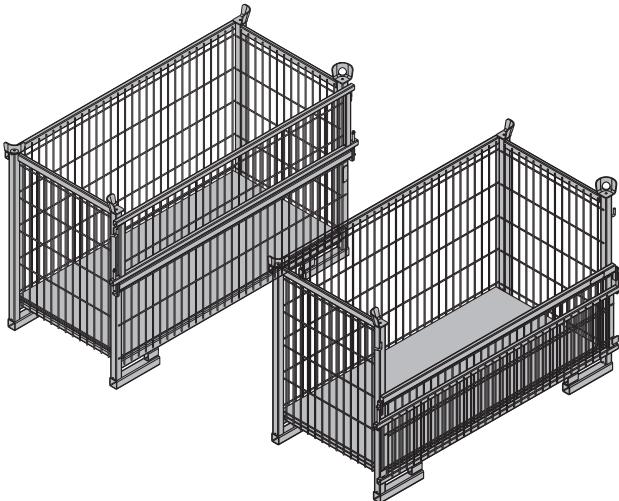


# Transport, slaganje i skladištenje

## Iskoristite prednosti Doka-višenamjenskog pribora na gradilištu.

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

## Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80 m



Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

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

Max. nosivost: 700 kg

Dop. opterećenje odozgo: 3150 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

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

### Max. broj spremnika jednih iznad drugih

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

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

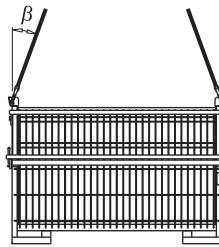
### Premještanje pomoću dizalice



- Premještati samo uz zatvorenu bočnu stijenku!



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

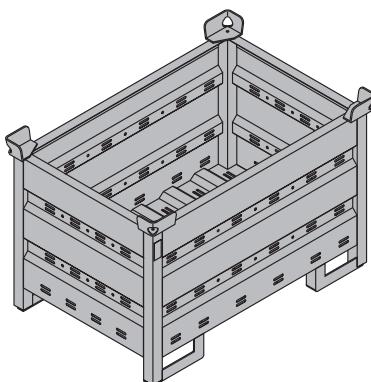


9234-203-01

### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeone strane.

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



Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Max. nosivost: 1500 kg

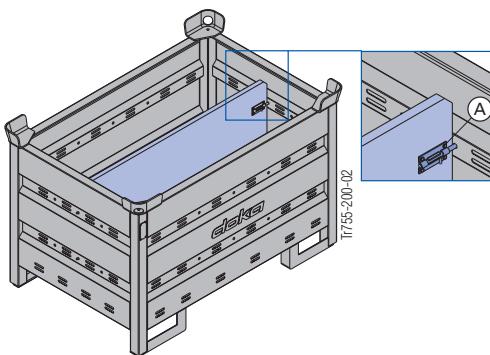
Dop. opterećenje odozgo: 7900 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

### Pregrada višenamjenskog kontejnera

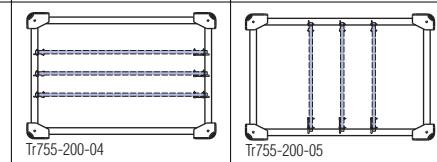
Sadržaj višenamjenskog kontejnera može se razdijeliti pregradama višenamjenskog kontejnera 1,20m ili 0,80m.



**A** Nosač za učvršćivanje pregrade

### Mogući načini pregrađivanja

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



### Doka-višenamjenski kontejner kao skladišno sredstvo

#### Max. broj spremnika jednih iznad drugih

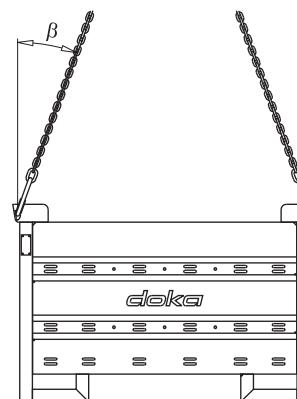
Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%: 3	Nagib tla do 1%: 6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

### Doka-višenamjenski kontejner kao transportno sredstvo

#### Premještanje pomoću dizalice



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



9206-202-01

#### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čone strane.

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

Skladišna i transportna sredstva za duge terete:

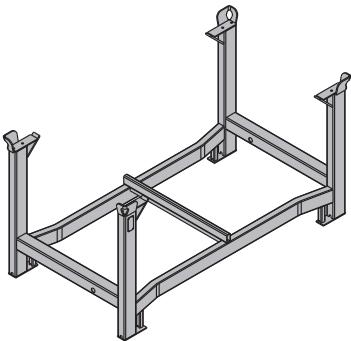
- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

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

 Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!



Max. nosivost: 1100 kg

Dop. opterećenje odozgo: 5900 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

## Doka-paleta za slaganje kao skladišno sredstvo

### Max. broj spremnika jednih iznad drugih

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



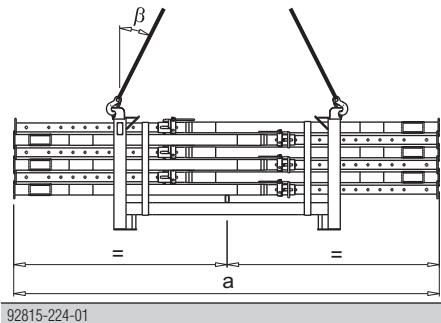
- **Primjena s ugradbenim kotačima:**  
Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.  
Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

## Doka-paleta za slaganje kao transportno sredstvo

### Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-četverostruki lanac 3,20m.
- Teret valja utovariti centrično.
- Teret učvrstite za paletu za slaganje tako da ne može kliziti niti se prevrnuti.
- Kod premještanja s montiranim ugradbenim kotačima B dodatno obratite pozornost na odgovarajuće upute za uporabu!
- Kut nagiba  $\beta$  max.  $30^\circ$ !



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

### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima



- Teret valja utovariti centrično.
- Teret učvrstite za paletu za slaganje tako da ne može kliziti niti se prevrnuti.

## Doka-kutija za sitni pribor

Skladišna i transportna sredstva za sitni inventar:

- dugovječna
- mogućnost slaganja jednih na druge

Prikladni transportni uređaji:

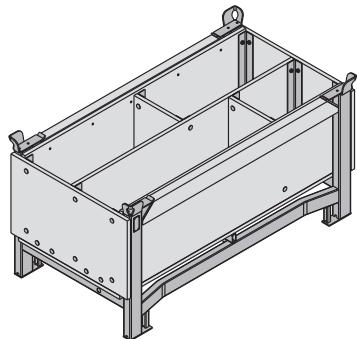
- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Pomoću ove kutije možete pregledno usklađivati i složiti sve dijelove za povezivanje i sidrenje.

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



Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!



Max. nosivost: 1000 kg

Dop. opterećenje odozgo: 5530 kg



- Kod snopova višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati odozgo!
- Mora postojati označna pločica i ona mora biti dobro čitljiva.

## Doka-kutija za sitni pribor kao skladišno sredstvo

### Max. broj spremnika jednih iznad drugih

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



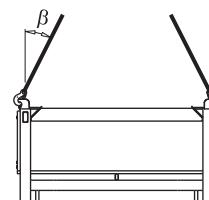
- **Primjena s ugradbenim kotačima:**  
Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.  
Na najdonjoj Doka-kutiji za sitni pribor u snopu ne smiju se montirati ugradbeni kotači.

## Doka-kutija za sitni pribor kao transportno sredstvo

### Premještanje pomoću dizalice



- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje. (obratite pozornost na dop. nosivost) npr: Doka-četverostruki lanac 3,20m.
- Kod premještanja s montiranim ugradbenim kotačima B dodatno obratite pozornost na odgovarajuće upute za uporabu!
- Kut nagiba  $\beta$  max. 30°!



92816-206-01

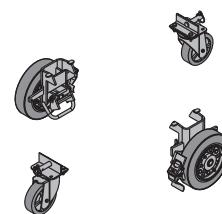
### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čone strane.

## Ugradbeni kotači B

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

Prikladno za prolaz kroz otvore veće od 90 cm.



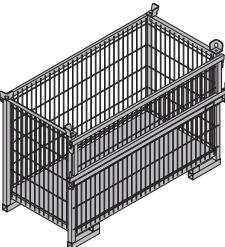
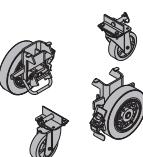
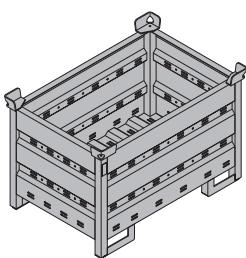
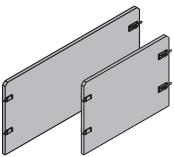
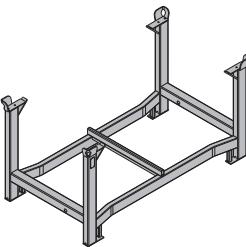
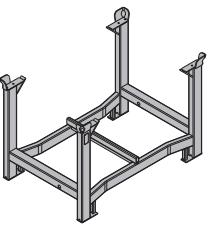
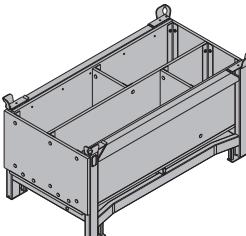
Ugradbeni kotači B mogu se montirati na sljedećim višenamjenskim spremnicima:

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



Pridržavajte se uputa za rukovanje!

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla		
<b>Teleskop. nosač platforme za okna 1,45-1,65m</b> Teleskop. nosač platforme za okna 1,65-2,00m Teleskop. nosač platforme za okna 2,00-2,70m Teleskop. nosač platforme za okna 2,70-3,80m Teleskop. nosač platforme za okna 3,80-5,90m Teleskop-Schachträger	65,9 74,3 107,5 156,5 261,0	580686000 580687000 580688000 580689000 580690000	pocinčano	1,9	580594000		
<b>Zapon za platformu za okna</b> Klinke für Schachtbühne	18,0	580466000	pocinčano duljina: 55 cm veličina ključa: 19 mm		<b>Prolaz za platformu B 70/60cm</b> Bühnendurchstieg B 70/60cm	22,0	581530000
					čelični dijelovi pocinčani drveni dijelovi obojeni žuto duljina: 81 cm širina: 71 cm		
<b>Uštedna kutija 20x20x15cm</b> Aussparungskasten 20x20x15cm	2,6	580608000	plave boje, praškasto lakirano		<b>Sistemske ljestve XS 4,40m</b> System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000
					pocinčano		
<b>Čep 15,0</b> Verschlussstopfen 15,0	0,006	580609000	bezbojno promjer: 1,9 cm		<b>Bočni adapter XS</b> Leiternfuß XS	5,0	588673000
					pocinčano visina: 50 cm		
<b>Glava platforme</b> Bühnenkopf	14,9	580464000	plavo lakirano duljina: 49 cm				
<b>GF-kutija s alatom</b> GF-Werkzeugbox Obuhvaćeno isporukom:	6,5	580390000					
(A) <b>Ručka nasadnog ključa 1/2"</b> pocinčano duljina: 30 cm	0,73	580580000					
(B) <b>Viličasti ključ 13/17</b>	0,08	580577000					
(C) <b>Viličasti ključ 22/24</b>	0,22	580587000					
(D) <b>Viličasti ključ 30/32</b>	0,80	580897000					
(E) <b>Okasti ključ 17/19</b>	0,27	580590000					
(F) <b>Producetak 11cm 1/2"</b>	0,20	580581000					
(G) <b>Producetak 22cm 1/2"</b>	0,31	580582000					
(H) <b>Kardanski zglob</b>	0,16	580583000					
(I) <b>Nasadna glava za ključ 19 1/2" L</b>	0,16	580598000					
(J) <b>Nasadna glava za ključ 13 1/2"</b>	0,06	580576000					
(K) <b>Nasadna glava za ključ 24 1/2"</b>	0,12	580584000					
(L) <b>Nasadna glava za ključ 30 1/2"</b>	0,20	580575000					

	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla
<b>Višenamjenski pribor</b>					
Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000	Ugradbeni kotači B Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000
	pocinčano visina: 113 cm			plavo lakirano	
Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	75,0	583011000			
	pocinčano visina: 78 cm				
Pregrada višenamjenskog kontejnera 0,80m Pregrada višenamjenskog kontejnera 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000			
	drveni dijelovi obojeni žuto čelični dijelovi pocinčani				
Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	42,0	586151000			
	pocinčano visina: 77 cm				
Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	39,5	583016000			
	pocinčano visina: 77 cm				
Doka-kutija za sitni pribor Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000			
	drveni dijelovi obojeni žuto čelični dijelovi pocinčani duljina: 154 cm širina: 83 cm visina: 77 cm				

## 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 5600 djelatnica i djelatnika diljem svijeta.

