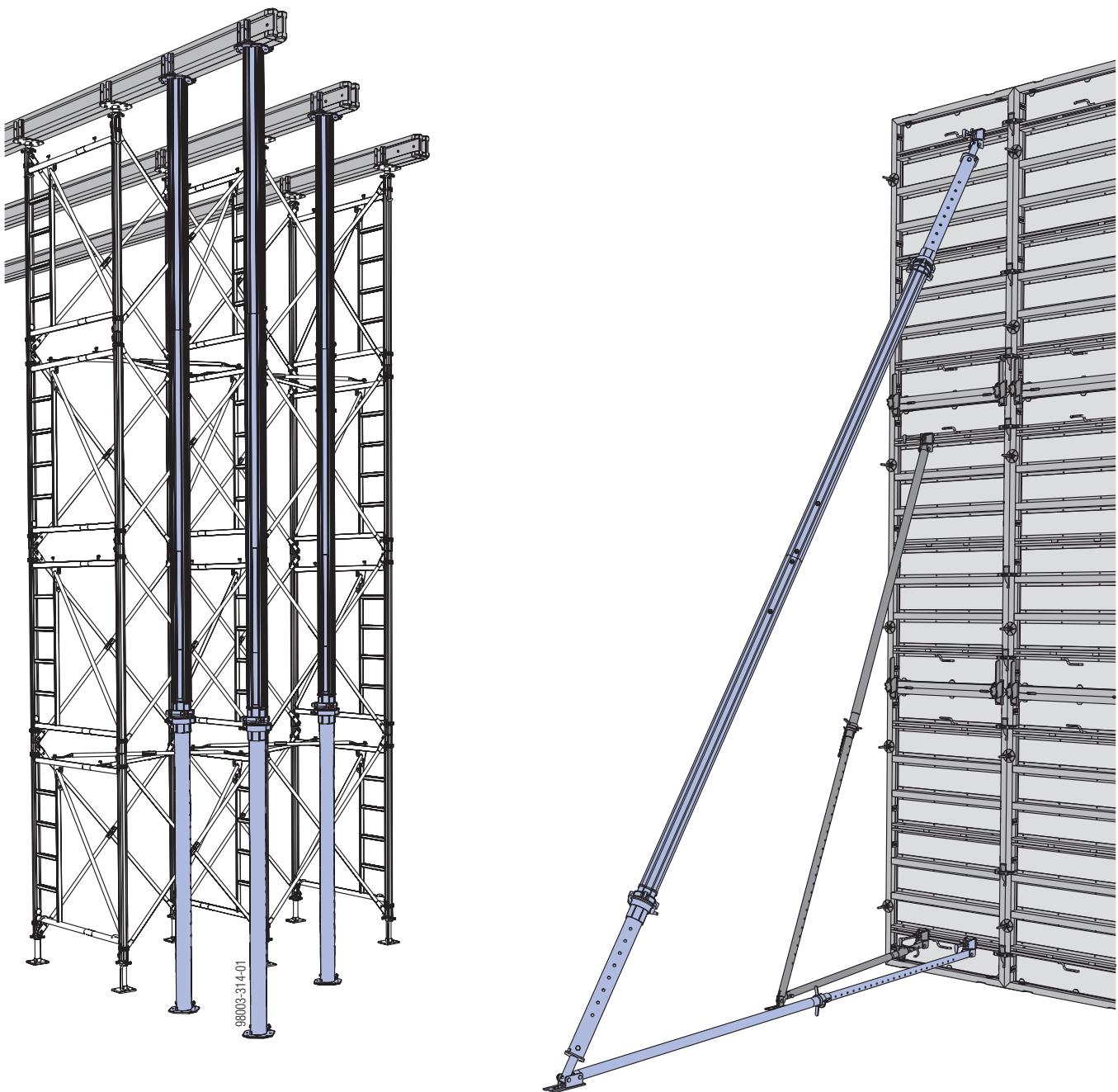


Stručnjaci za oplate.

# Eurex 60 550

Informacije za korisnike  
Upute za montažu i primjenu



# Sadržaj

## 3 Uvod

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

## 9 Eurex 60 550 kao stropni podupirač

## 16 Eurex 60 550 kao sredstvo za postavljanje i podešavanje

## 20 Općenito

- 20 Transport, slaganje i skladištenje

## 24 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 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 zemљu 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.

### 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!**

### 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.**

### 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, pre-mještanju i primjeni 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 stupati tek nakon što se poduzmu odgovarajuće mјere 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 oplate nisu dopušteni izvori plamena. Uporaba uređaja za grijanje dopuštena je samo uz stručnu primjenu na odgovarajućem razmaku od oplate.
- Kupac mora uzeti u obzir svekolike vremenske uvjete kako kod samog uređaja kao i tako njegove primjene i skladištenja (npr. skliske površine, opasnost od posklužuća, utjecaji vjetra itd.) te poduzeti preventivne mјere 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 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 bespriječnom stanju. Oštećene i deformirane dijelove kao i dijelove oslabljene trošenjem, 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 preopterećenja oplate, izazivaju veće progibe i predstavljaju potencijalnu opasnost od loma.

## Skidanje oplate

- Oplata se demontira nakon što beton postigne dovoljnju 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

- Poštujte sve važeće propise u vezi transporta oplata i skela koji su specifični za pojedine zemlje. Kod sistemskih oplata obvezno valja koristiti navedena Doka pričvršna sredstva.
- Ako u ovoj dokumentaciji nije definirana vrsta pričvršnog sredstva, za dotični slučaj primjene kupac mora koristiti prikladna pričvršna sredstva koja odgovaraju propisima.
- 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-originalne 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.

## 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 irreverzibilnu ozljedu.



### UPOZORENJE

Ova uputa upozorava na opasnu situaciju u kojoj nepoštivanje upute može prouzročiti smrt ili tešku irreverzibilnu 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

Naznačuje da korisnik treba poduzeti neke radnje.



### Vizualna kontrola

Naznačuje 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

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
- uskladištanju 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 mjesta



#### 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 iskorištenje 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.

## Eurokodovi kod Doke

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!

$$E_d \leq R_d$$

$E_d$  **Proračunska vrijednost učinka djelovanja**

( $E$  ... učinak;  $d$  ... konstrukcija)

Rezne sile koje proizlaze iz djelovanja  $F_d$   
( $V_{Ed}$ ,  $N_{Ed}$ ,  $M_{Ed}$ )

$F_d$  **Proračunska vrijednost djelovanja**

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$

( $F$  ... sila)

$F_k$  **Karakteristična vrijednost djelovanja**

„stvarno opterećenje“

( $k$  ... karakteristično)

npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar

$\gamma_F$  **Parcijalni koeficijent sigurnosti za djelovanja**

(na strani opterećenja;  $F$  ... sila)

npr. vlastita težina, uporabno opterećenje, pritisak betona, vjetar

Vrijednosti iz norme EN 12812

$R_d$  **Proračunska vrijednost otpora**

( $R$  ... otpor;  $d$  ... konstrukcija)

Nosivost poprečnog presjeka  
( $V_{Rd}$ ,  $N_{Rd}$ ,  $M_{Rd}$ )

Čelik:  $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$  Drvo:  $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

$R_k$  **Karakteristična vrijednost otpora**

npr. otpor momenta spram granice popuštanja

$\gamma_M$  **Parcijalni koeficijent sigurnosti za svojstvo materijala**

(na strani materijala;  $M$ ...materijal)

npr. za čelik ili drvo

Vrijednosti iz norme EN 12812

$k_{mod}$  **Modifikacijski faktor** (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 koncepata (Primjer)

$\sigma_{dop}$ -Konzept	EC/DIN-Konzept
$F_{popuštanje}$ 115,5 [kN]	$R_k$ 115,5 [kN]
$v \sim 1,65$	$R_d \cdot \gamma_M = 1,1$
$F_{dop.}$ 60 < 70 [kN]	$E_d$
$F_{stv.}$ 60 [kN]	$\gamma_F = 1,5$
98013-100	98013-102
$F_{stv.} \leq F_{dop.}$	$E_d \leq R_d$

A Stupanj iskorištenja



„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:

$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_M, \text{Drvo} = 1,3$

$\gamma_M, \text{Čelik} = 1,1$

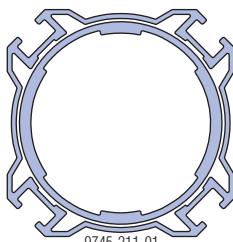
$k_{mod} = 0,9$

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

# Eurex 60 550 kao stropni podupirač

## Opis proizvoda

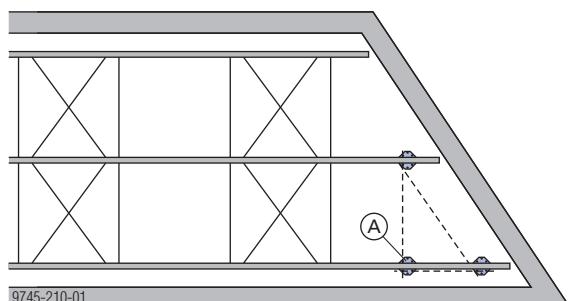
- Savršeno dopunjuje sve Doka-nosive skele.
- Ekonomično preuzimanje opterećenja i u skučenim prostornim uvjetima.
- Visina izvlačenja: 3,50 do 5,50 m
- Za veće visine podupirač je moguće produljiti na 7,50 m ili na 11,0 m. Pritom vodite računa o smanjenju nosivosti sukladno dijagramu!
- Odgovara načelima za odobrenje Njemačkog instituta za građevinsku tehniku.
- Mala težina od samo 47,0 kg zahvaljujući specijalnim aluminijskim profilnim cijevima.



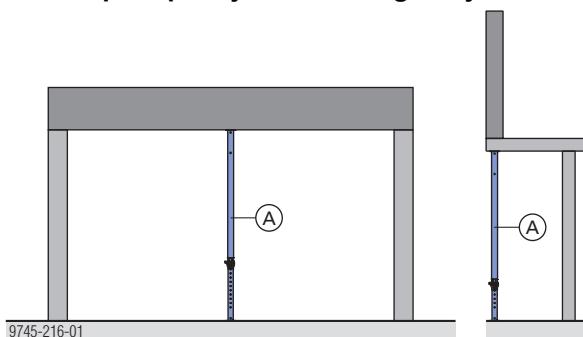
- Mogućnost izvlačenja u rasteru od 10 cm i kontinuiranog finog namještanja.
- Nijedan dio ne može se izgubiti – teleskopirajuća cijev sa zaštitom od ispadanja.

## Područje primjene

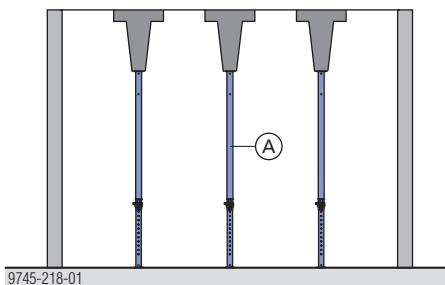
### Dopuna za Doka-nosive skele (tlocrt)



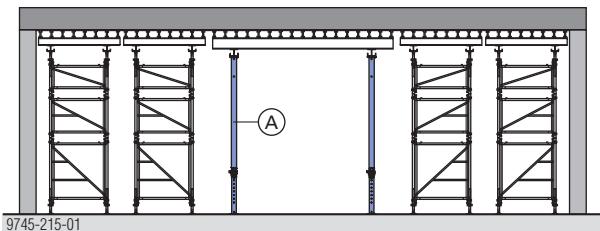
### Pomoćno podupiranje u industrogradnji



### Podupiranje gotovih elemenata



### Izrada prolaza



**A** stropni podupirač Eurex 60 550

## Dop. nosivost Eurex 60 550

Kad se koristi kao samostalan građevinski podupirač(neovisno o sustavu)

**Dop. nosivost [kN] ovisno o duljini izvlačenja i položaju cijevi stalka  
(razred podupiranja T55 prema normi EN 16031)**

Duljina podupirača [m]	Položaj vanjske cijevi*	
	dolje	gore
5,5	61,8	67,0
5,4	65,0	70,9
5,3	68,5	74,9
5,2	72,1	78,6
5,1	76,0	83,5
5,0	80,3	88,6
4,9	84,0	
4,8		
4,7		
4,6		
4,5		
4,4		
4,3		
4,2		
4,1		
4,0		
3,9		
3,8		
3,7		
3,6		
3,5		

\*) Položaj vanjske cijevi

dolje	gore

Kad se koristi kao pomoćno podupiranje (s učvršćenim podupiračima)

Dop. nosivosti povećavaju se u slučaju primjene stropnih podupirača Eurex 60 550 kao pomoćnog podupiranja.



### NAPOMENA

Povećanje nosivosti vrijedi samo ako se ploče glave i ploče stope postavljaju izravno spram stropa.

### Dop. nosivost [kN]

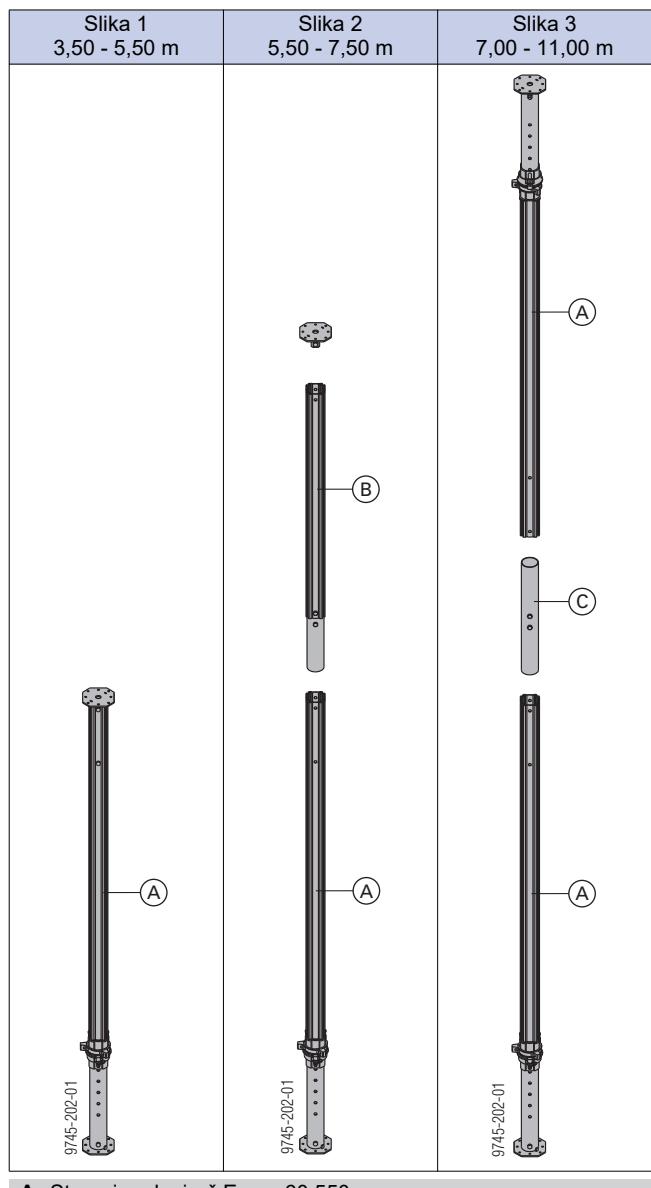
Duljina podupirača [m]	Dop. nosivost [kN]
5,5	83,9
5,4	
do	88,9
3,5	

### Primjeri primjene

S povećanjem nosivosti	Bez povećanja nosivosti

## Visinska područja i produžeci

Područje primjene stropnog podupirača Eurex 60 550 proširuje se produžecima.



**A** Stropni podupirač Eurex 60 550

**B** Producet Eurex 60 2,00m  
(integrirana spojka Eurex 60)

**C** Spojka Eurex 60

3,50 - 5,50 m: stropni podupirač Eurex 60 550 bez produžetka (slika 1)

5,50 - 7,50 m: dogradnja produžetka Eurex 60 2,00 m (slika 2)

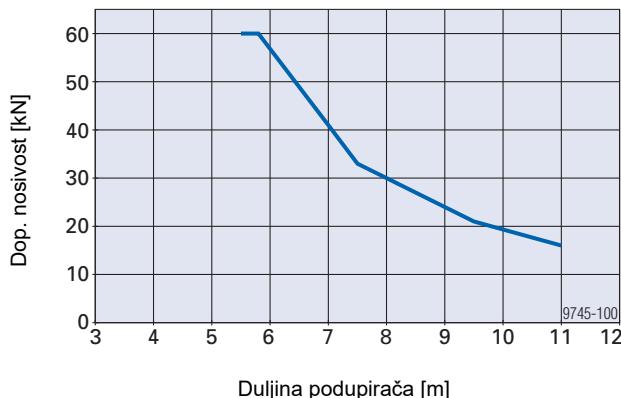
- ▶ Demontirajte ploču glave na cijevi potpornjaka stropnog podupirača Eurex 60 550 i montirajte je na produžetak.
- ▶ Producet (s integriranim veznim dijelom) zavrtanjem pričvrstite na cijev potpornjaka.

7,00 - 11,00 m: Spajanje dva stropna podupirača Eurex 60 550 (slika 3)

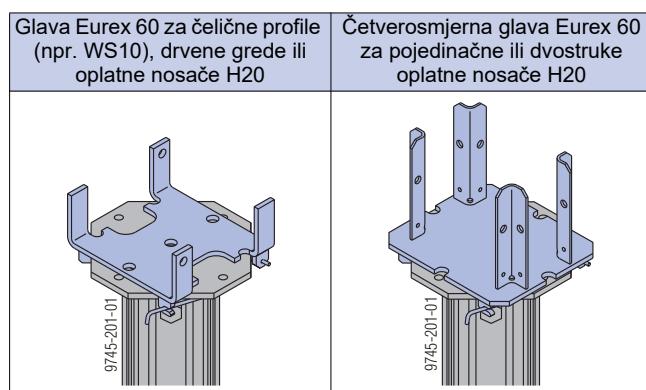
- ▶ Demontirajte cijevi potpornjaka oba stropna podupirača Eurex 60 550.
- ▶ Cijev potpornjaka zavrtanjem pričvrstite s drugom cijevi potpornjaka pomoću veznog dijela Eurex 60. Potrebni alat: viljuškasti ključ ili nasadna glava za ključ s otvorom ključa 30 mm

Dop. nosivost Eurex 60 550 pri duljinama podupirača većim od 5,50 m

Kad se koristi kao samostalan građevinski podupirač (neovisno o sustavu)

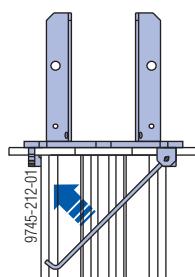


## Prihvati primarnih nosača



## Montaža

- Postavite glavu ili četverosmjernu glavu i učvrstite je stremenom izrađenim iz čelika za opruge.

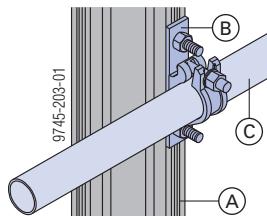


## Dijagonalna ukruta

Mogućnost kontinuiranog učvršćivanja okretne spojke Eurex 60 na cijevi potpornjaka. Na taj se način po potrebi mogu predvidjeti ukrućivanja.

Primjeri:

- podupirač uz okvir nosive skele
- podupirači međusobno
- za pomoć za postavljanje



A stropni podupirač Eurex 60 550

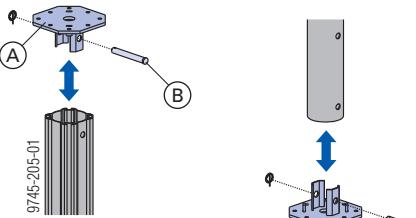
B okretna spojka Eurex 60

C cijev 48,3 mm

## Prenamjena



- Uklanjanjem ploča stalka (A) iz stropnog podupirača 60 550 može se napraviti prilagodljivi podupirač.
- Montažom ploča stalka pomoću svornjaka 162 i opružnog zatika d2,5 (B) (nije sadržan u opsegu isporuke) iz prilagodljivog podupirača Eurex 60 550 može se napraviti stropni podupirač.



## Pomoć za postavljanje stropnog podupirača Eurex 60 550

### Tronožac 1,20m

Tronožac 1,20m služi kao pomagalo za postavljanje Doka-stropnih podupirača Eurex (pogledajte tablicu). Zakretne noge omogućavaju fleksibilno postavljanje u skučenim prostornim uvjetima uz zidove ili u uglovima. Podupirače i tronošce potrebno je premještati odvojeno.

#### Montaža:

- Otvorite steznu polugu.



A Stezna poluga

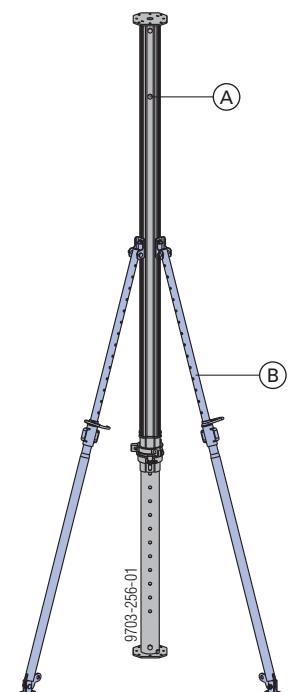
- Rasklopite i postavite tronožac.
- Postavite u njega stropni podupirač.
- Blokirajte ga steznom polugom.

U transportnom ili skladišnom stanju sklopljene noge blokiraju se steznom polugom.

#### Moguća područja stezanja:

Doka-stropni podupirač	Cijev stalka	Uvlačna cijev
Eurex 20 top 400	X	—
Eurex 20 top 550	X	X
Eurex 20 top 700	X	X
Eurex 30 top 350	X	—
Eurex 30 top 400	X	—
Eurex 30 top 450	X	X
Eurex 30 top 550	X	X
Eurex 60 550	—	X

## Prilagodljivi podupirači



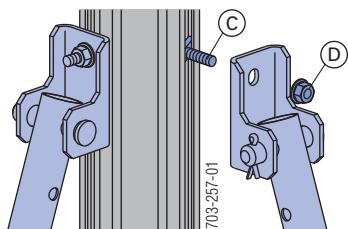
**A** Stropni podupirač Eurex 60 550

**B** Prilagodljivi podupirač 340 ili 540 IB sa stopom potpornjaka EB

## Montaža

### Pričvršćivanje prilagodljivog podupirača na stropnom podupiraču

- ▶ Pričvrstite stopu potpornjaka EB pomoću vijka sa čekićastom glavom M14x50 i šesterokutne matice M14 s vijencem DIN 6331 na stropnom podupiraču.



**C** Vijak sa čekićastom glavom M14x50 (br. art. 502654040)

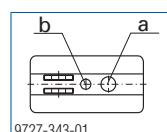
**D** Šesterokutna matica M14 s vijencem DIN 6331 (ID br. 019300); veličina ključa 21 mm

- ▶ Postavite najmanje još jedan daljnji prilagodljivi podupirač pod kutom od 90° u odnosu na prvi.

## Fiksiranje na tlu

- ▶ Usidrite prilagodljivi podupirač tako da se ostvari čvrstoća na vlačna i tlačna naprezanja!

### Provrti u ploči stope prilagodljivog podupirača:

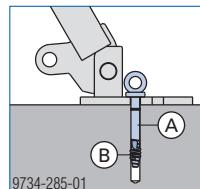


a ... Ø 26 mm

b ... Ø 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/mm<sup>2</sup> (beton C12/15)



Pridržavajte se uputa za ugradnju!

### Potrebna nosivost alternativnih tipli:

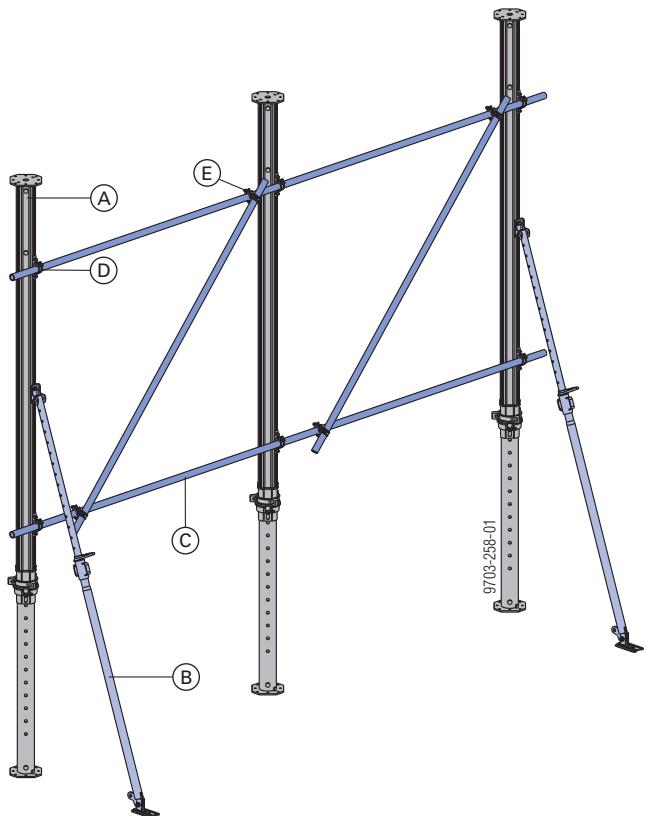
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$  ( $F_{dop} \geq 13,5 \text{ kN}$ )

Pridržavajte se važećih propisa proizvođača u vezi ugradnje.

## Pomoć za postavljanje skupova podupirača

### Primjer

Namještanje sklopova primarnih nosača, npr. za pomoćna podupiranja u industrogradnji, izvođenje prolaza itd. Montažu stropnog podupirača Eurex 60 550 pomoću skupova cijevne skele preporučuje se vršiti u vodoravnom položaju na tlu.



- A** Stropni podupirač Eurex 60 550
- B** Prilagodljivi podupirač 340 ili 540 IB sa stopom potpornjaka EB
- C** Cijev 48,3mm
- D** Okretna spojka Eurex 60
- E** Okretna spojka 48mm

### Montaža

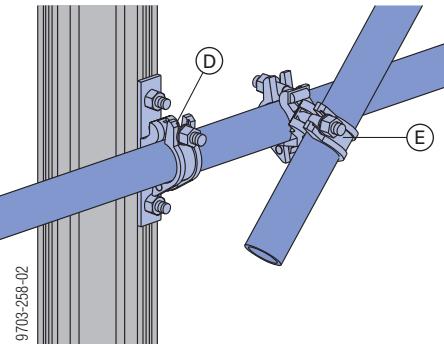
Montaža se vrši u vodoravnom položaju na tlu.

#### Vodoravno ukrućivanje

- Pričvrstite okretnu spojku Eurex 60 na cijevi stalka (kontinuirano).
- Vodoravno povežite stropne podupirače pomoću cijevi 48,3mm.

#### Dijagonalno ukrućivanje (svako polje)

- Pričvrstite cijev 48,3mm s okretnom spojkom 48mm kao dijagonalnu ukrutu.



#### Montaža prilagodljivog podupirača

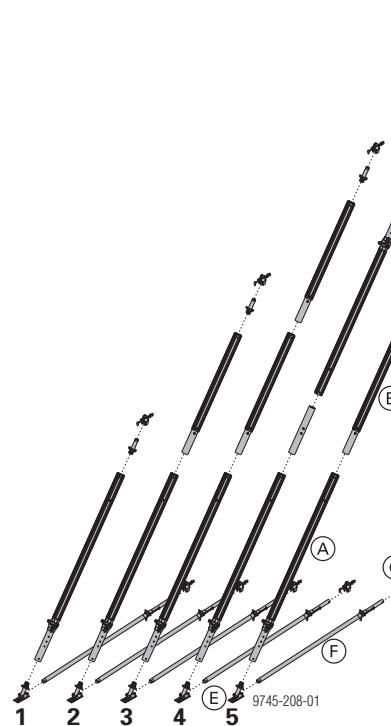
- Detalje potražite u poglavlju „Prilagodljivi podupirači“.

# Eurex 60 550 kao sredstvo za postavljanje i podešavanje

## Opis proizvoda

Kao Doka-prilagodljivi podupirač Eurex 60 550 ovaj se podupirač – uz odgovarajuće dijelove pribora – može upotrijebiti **za podupiranje visokih zidnih oplate**.

- Priključak prikladan za Doka-okvirne oplate i Doka-oplate bez preinake.
- Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB olakšava rukovanje osobito kod premještanja oplate.
- Mogućnost izvlačenja u rasteru od 10 cm i kontinuiranog finog namještanja.



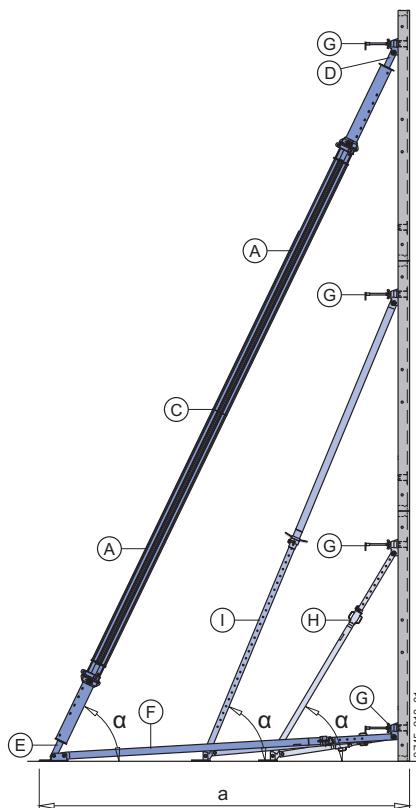
Tip	Duljina izvlačenja L [m]	Prilagodljivi podupirač Eurex 60 550 (A)	Producetak Eurex 60 2,00m (B)	Spojka Eurex 60 (C)	Vezni dio Eurex 60 (D)	Stopa prilagodljivog podupirača Eurex 60 EB (E)	Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB (F)	Glava potpornjaka EB (G)	Težina [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	1	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

### Napomena:

Nemojte zgnječiti aluminijski profil prejakim uvrtanjem vijaka – kod priloženih matica radi se o samoosiguravajućim maticama.

## Podupiranje visokih sklopova elemenata

### Primjer moguće kombinacije – tip 4



	a
Kod okvirnih oplate	339,4 - 580,8 cm
Kod plata od nosača	359,2 - 601,3 cm

A Prilagodljivi podupirač Eurex 60 550

B Producetak Eurex 60 2,00m

C Spojka Eurex 60

D Vezni dio Eurex 60 IB

E Stopa prilagodljivog podupirača Eurex 60 EB

F Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB

G Glava potpornjaka EB

H Kosnik 340 IB

I Kosnik 540 IB

### Kao iskustveno pravilo vrijedi:

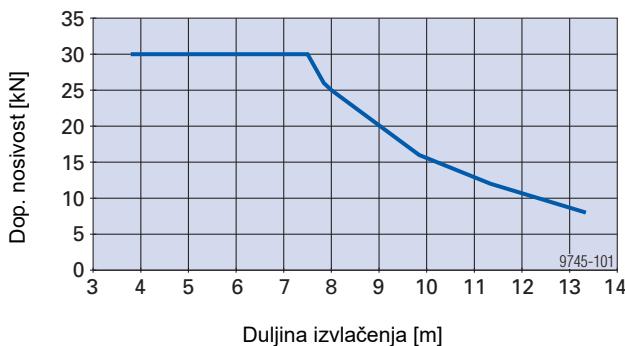
Duljina sredstva za postavljanje i podešavanje s prilagodljivim podupiračem Eurex 60 550 odgovara visini oplate koja se podupire.



Dopuštene razmake sredstava za odlaganje i podešavanje potražite u odgovarajućim informacijama za korisnike već prema tipu oplate.

## Dop. nosivost Eurex 60 550 (tlak)\*

### Uporaba kao sredstva za odlaganje i podešavanje

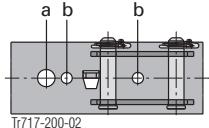


\* Vlačna sila od 15 kN pri svakoj duljini izvlačenja  
Vlačna sila od 30 kN pri duljini izvlačenja i sidrenju pomoću 2 tipla

## Fiksiranje na tlu

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

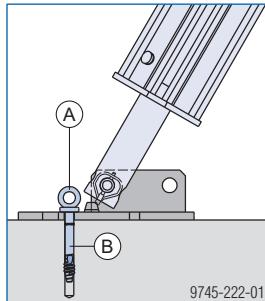
### Provrti u stopi prilagodljivog podupirača Eurex 60:



a ...  $\varnothing$  28 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



Pridržavajte se uputa za ugradnju!

### Sidrenje pomoću jedne tiple (vlačna sila od do 15 kN)

Karakteristična tlačna čvrstoća betonske kocke betona ( $f_{ck,cube,current}$ ):  
min. 25 N/mm<sup>2</sup> (beton C20/25)

#### Potrebna nosivost alternativnih tipli:

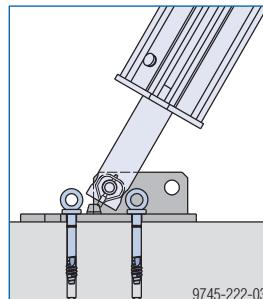
- $R_d \geq 30,0 \text{ kN}$  ( $F_{dop} \geq 20,0 \text{ kN}$ )  
kod primjene u provrtu  $\varnothing 18 \text{ mm}$
- $R_d \geq 43,5 \text{ kN}$  ( $F_{dop} \geq 29,0 \text{ kN}$ )  
kod primjene u provrtu  $\varnothing 28 \text{ mm}$

Pridržavajte se važećih propisa proizvođača u vezi ugradnje.

### Sidrenje pomoću dvije tiple (vlačna sila od do 30 kN)

#### NAPOMENA

- Jednu tiplu potrebno je rasporediti između spojnica ploče stope.
- U tu svrhu demontirajte ploču stope s prilagodljivog podupirača.
- Nakon sidrenja ploče stope ponovno montirajte prilagodljivi podupirač Eurex 60 550 na prikazanom položaju.



Karakteristična tlačna čvrstoća betonske kocke betona ( $f_{ck,cube,current}$ ):  
min. 30 N/mm<sup>2</sup> (beton C25/30)

#### Potrebna nosivost alternativnih tipli:

$$R_d \geq 30,0 \text{ kN} \quad (F_{dop} \geq 20,0 \text{ kN})$$

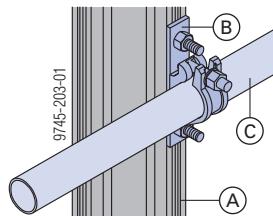
Pridržavajte se važećih propisa proizvođača u vezi ugradnje.

## Dijagonalna ukruta

Mogućnost kontinuiranog učvršćivanja okretne spojke Eurex 60 na cijevi potpornjaka. Na taj se način po potrebi mogu predvidjeti ukrućivanja.

Primjeri:

- podupirači međusobno
- za pomoć za postavljanje



**A** stropni podupirač Eurex 60 550

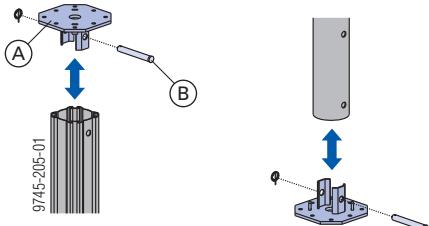
**B** okretna spojka Eurex 60

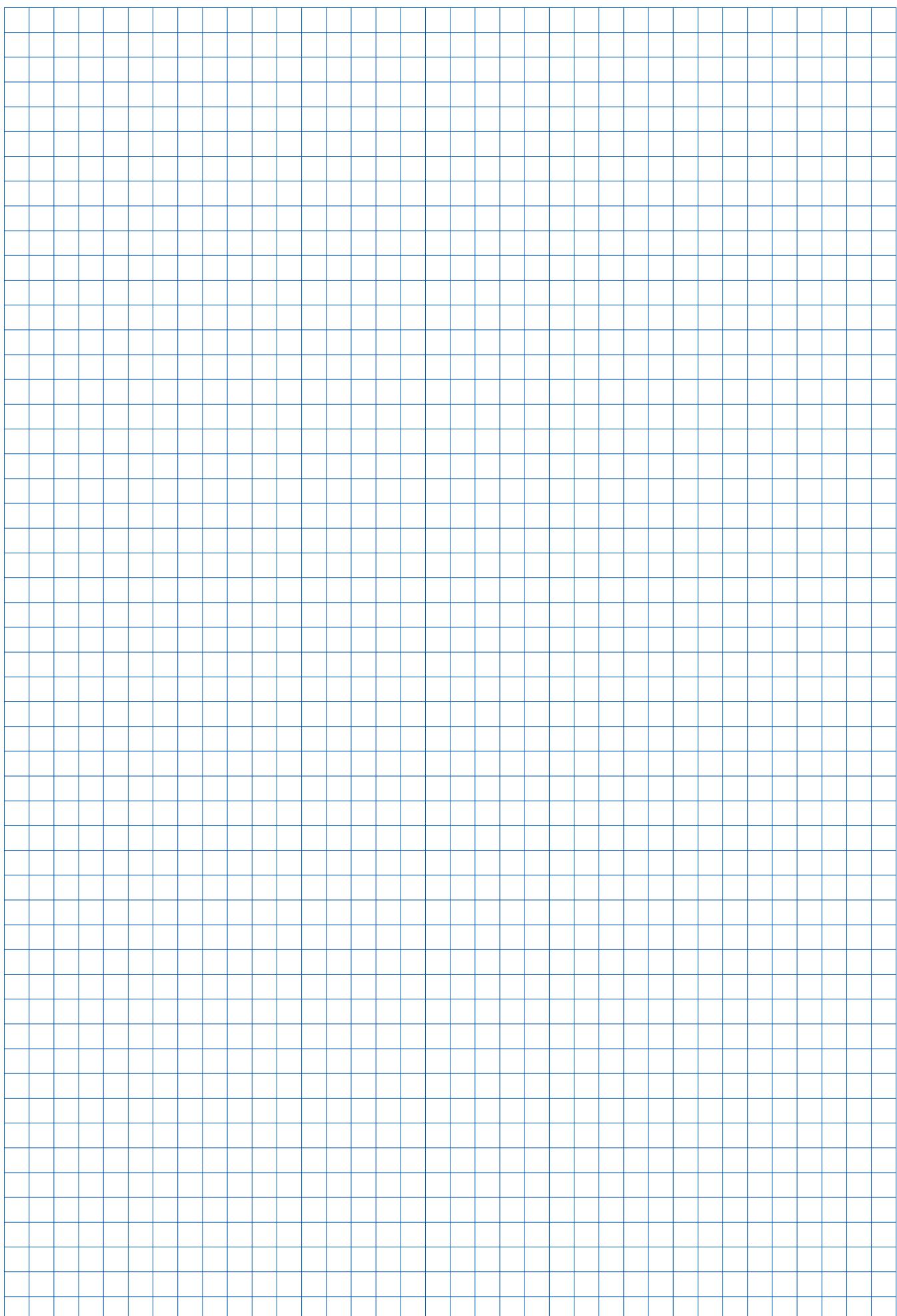
**C** cijev 48,3 mm

## Prenamjena



- Uklanjanjem ploča stalka (**A**) iz stropnog podupirača 60 550 može se napraviti prilagodljivi podupirač.
- Montažom ploča stalka pomoću svornjaka 162 i opružnog zatika d2,5 (**B**) (nije sadržan u opsegu isporuke) iz prilagodljivog podupirača Eurex 60 550 može se napraviti stropni podupirač.





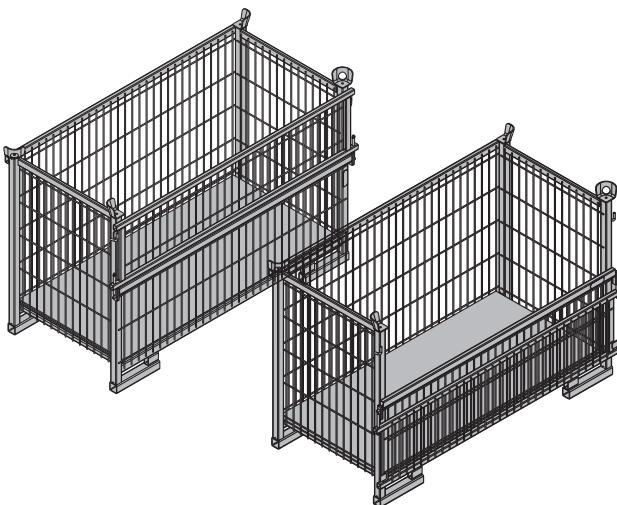
# Općenito

## 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:

- dugi vijek trajanja
- mogu se slagati jedno na drugo

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 (1540 lbs)

Dop. opterećenje odozgo: 3150 kg (6950 lbs)



### NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Mora postojati natpisna pločica i biti dobro čitljiva.

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

#### Max. broj spremnika jednih iznad drugih

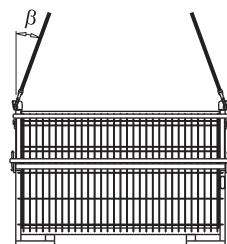
Na otvorenom (na gradilištu)	U hali
Nagib tla do 3%:	Nagib tla do 1%:
2	5
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

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

#### Premještanje pomoću dizalice

##### NAPOMENA

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

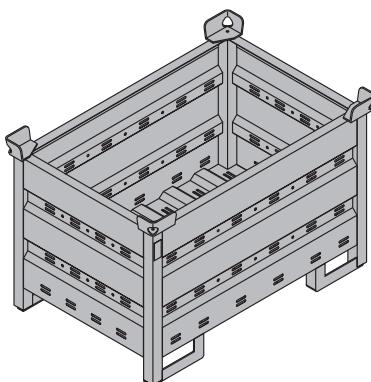


9234-203-01

#### 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:

- dugi vijek trajanja
- mogu se slagati jedno na drugo

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Max. nosivost: 1500 kg (3300 lbs)

Dop. opterećenje odozgo: 7850 kg (17305 lbs)

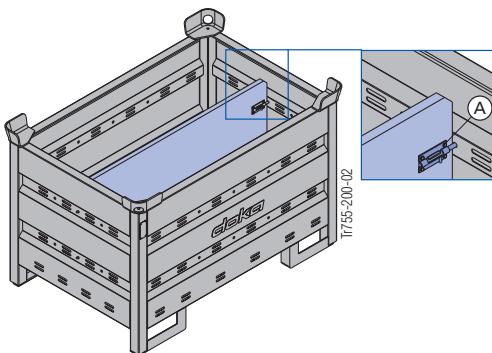


### NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Mora postojati natpisna pločica i biti dobro čitljiva.

## Pregrada višenamjenskog kontejnera

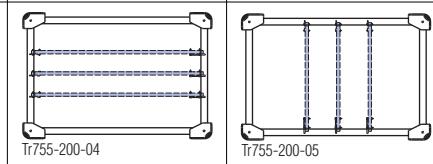
Sadržaj višenamjenskog kontejnera može se razdijeliti pregradama višenamjenskog kontejnera 1,20m ili 0,80m.



**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!	

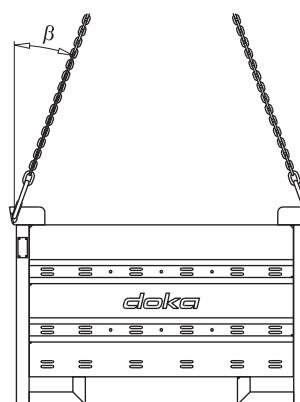
## Doka-višenamjenski kontejner kao transportno sredstvo

### Premještanje pomoću dizalice



### NAPOMENA

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

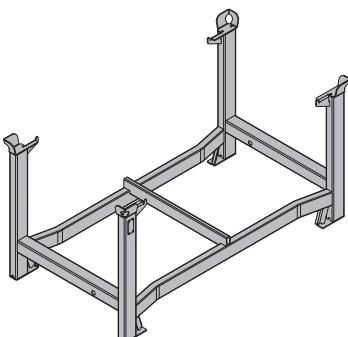


9206-202-01

### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeone strane.

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



Skladišna i transportna sredstva za duge terete:

- dugi vijek trajanja
- mogu se slagati jedno na drugo

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

Max. nosivost: 1100 kg (2420 lbs)

Dop. opterećenje odozgo: 5900 kg (12980 lbs)



### NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Mora postojati natpisna pločica i 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%	Nagib tla do 1%
2	6
Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!	

### Napomena:

#### 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.

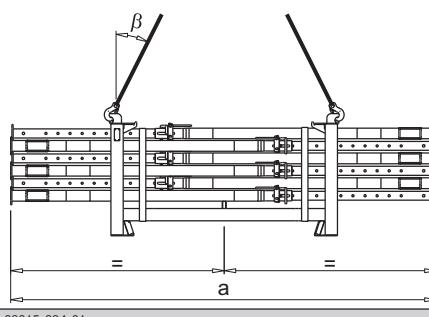
## Doka-paleta za slaganje kao transportno sredstvo

### Premještanje pomoću dizalice



### NAPOMENA

- Višenamjenski pribor premještajte samo pojedinačno.
- Koristite odgovarajuće ovješenje (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  $\beta$  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

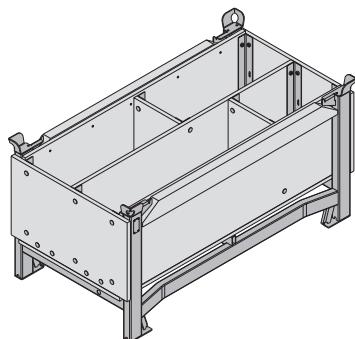
### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima



### 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:

- dugi vijek trajanja
- mogu se slagati jedno na drugo

Prikladni transportni uređaji:

- dizalica
- paletna kolica
- viličar

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

Max. nosivost: 1000 kg (2200 lbs)

Dop. opterećenje odozgo: 5530 kg (12191 lbs)

### NAPOMENA

- Prilikom slaganja višenamjenskog pribora s vrlo različitim opterećenjima iste je potrebno skidati prema gore!
- Mora postojati natpisna pločica i 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%	Nagib tla do 1%
3	6

Nije dopušteno slaganje praznih paleta jednih iznad drugih!

### Napomena:

#### Primjena s ugradbenim kotačima B:

Osigurajte u parkirnom položaju pomoću parkirne kočnice.

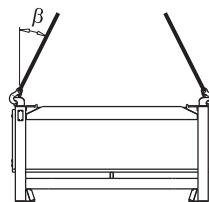
Kada su posložene jedna na drugu, na najdonju Doka-paletu za slaganje ne smiju biti montirani ugradbeni kotači.

## Doka-kutija za sitni pribor kao transportno sredstvo

### Premještanje pomoću dizalice

#### NAPOMENA

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



92816-206-01

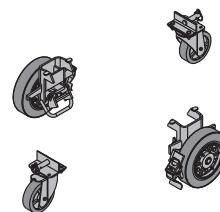
### Premještanje viličarom ili paletnim kolicima

Spremnik se može zahvaćati s uzdužne i sa čeone 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-palete za slaganje



Pridržavajte se uputa za uporabu "Ugradbeni kotači B"!

[kg] broj artikla

[kg] broj artikla

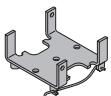
<b>Doka-stropni podupirač Eurex 60 550</b> Doka-Deckenstütze Eurex 60 550	47,0	582650000
aluminijski duljina: 345 - 555 cm		



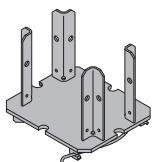
<b>Produžetak Eurex 60 2,00m</b> Verlängerung Eurex 60 2,00m	21,3	582651000
plave boje, praškasto lakirano aluminijski duljina: 250 cm		



<b>Glava Eurex 60</b> Gabelkopf Eurex 60	2,9	582656000
pocinčano duljina: 22 cm širina: 20 cm visina: 12 cm		



<b>Četverosmjerna glava Eurex 60</b> Vierwegkopf Eurex 60	4,5	582655000
pocinčano duljina: 25 cm širina: 21 cm visina: 21 cm		



<b>Okretna spojka 48mm Eurex 60</b> Drehkupplung 48mm Eurex 60	1,0	582654000
pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!		



<b>Tronožac 1,20m</b> Stützbein 1,20m	20,7	586145000
pocinčano visina: 120 cm isporka: sklopljeno		



<b>Prilagodljivi podupirač 340 IB</b> Justierstütze 340 IB	16,7	588696000
pocinčano duljina: 190,8 - 341,8 cm		

**Prilagodljivi podupirač 340 IB**

Justierstütze 340 IB



<b>Prilagodljivi podupirač 540 IB</b> Justierstütze 540 IB	30,7	588697000
pocinčano duljina: 310,5 - 549,2 cm		



<b>Stopa potpornjaka EB</b> Strebenschuh EB	0,93	588946000
pocinčano širina: 8 cm visina: 13 cm		



<b>Prilagodljivi podupirač Eurex 60 550</b> Justierstütze Eurex 60 550	42,5	582658000
plave boje, praškasto lakirano aluminijski duljina: 343 - 553 cm		



<b>Okretna spojka 48mm Eurex 60</b> Drehkupplung 48mm Eurex 60	1,0	582654000
pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!		

pocinčano  
veličina ključa: 22 mm  
Pridržavajte se uputa za ugradnju!

<b>Spojka Eurex 60</b> Kupplungsstück Eurex 60	8,6	582652000
aluminijski duljina: 100 cm promjer: 12,8 cm		



<b>Vezni dio Eurex 60 IB</b> Verbindungsstück Eurex 60 IB	4,2	582657500
pocinčano duljina: 15 cm širina: 15 cm visina: 30 cm		



	[kg]	broj artikla		[kg]	broj artikla	
<b>Stopa prilagodljivog podupirača Eurex 60 EB</b> Justierstützenfuß Eurex 60 EB	8,0	582660500		<b>Normalna spojka 48mm</b> Normalkupplung 48mm	1,2	682004000
pocinčano duljina: 31 cm širina: 12 cm visina: 33 cm				pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!		
<b>Prilagodljivi potpornjak 540 Eurex 60 IB</b> Justierstrebe 540 Eurex 60 IB	27,8	582659500		<b>Višenamjenski pribor</b>		
pocinčano duljina: 303,5 - 542,2 cm				<b>Doka-rešetkasta kutija 1,70x0,80m</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000
				pocinčano visina: 113 cm		
<b>Glava potpornjaka EB</b> Stützenkopf EB	3,1	588244500		<b>Doka-višenamjenski kontejner 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	70,0	583011000
pocinčano duljina: 40,8 cm širina: 11,8 cm visina: 17,6 cm				pocinčano visina: 78 cm		
<b>Glava potpornjaka Eurex 60 Top50</b> Stützenkopf Eurex 60 Top50	7,1	582665000		<b>Pregrada višenamjenskog kontejnera 0,80m</b> Pregrada višenamjenskog kontejnera 1,20m	3,7 5,5	583018000 583017000
pocinčano visina: 50 cm				Mehrwegcontainer Unterteilung čelični dijelovi pocinčani drveni dijelovi obojeni žuto		
<b>Doka-brzo sidro 16x125mm</b> Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000		<b>Doka-paleta za slaganje 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	41,0	586151000
pocinčano duljina: 18 cm Pridržavajte se uputa za ugradnju!				pocinčano visina: 77 cm		
<b>Cijev 48,3mm 0,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 1,00m</b> <b>Cijev 48,3mm 1,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 2,00m</b> <b>Cijev 48,3mm 2,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 3,00m</b> <b>Cijev 48,3mm 3,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 4,00m</b> <b>Cijev 48,3mm 4,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 5,00m</b> <b>Cijev 48,3mm 5,50m</b> <b>Cijev 48,3mm 6,00m</b> <b>Cijev 48,3mm ....m</b> Gerüstrohr 48,3mm	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		<b>Doka-paleta za slaganje 1,20x0,80m</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	38,0	583016000
pocinčano				pocinčano visina: 77 cm		
<b>Okretna spojka 48mm</b> Drehkupplung 48mm	1,5	582560000				
pocinčano veličina ključa: 22 mm Pridržavajte se uputa za ugradnju!						

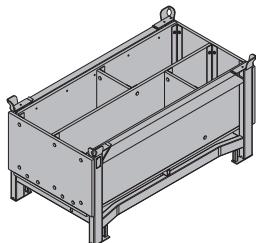
[kg] broj artikla

[kg] broj artikla

**Doka-kutija za sitni pribor**  
Doka-Kleinteilebox

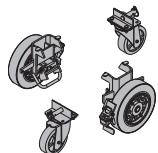
106,4 583010000

drveni dijelovi obojeni žuto  
čelični dijelovi pocinčani  
duljina: 154 cm  
širina: 83 cm  
visina: 77 cm

**Ugradbeni kotači B**  
Anklemm-Radsatz B

33,6 586168000

plavo lakirano





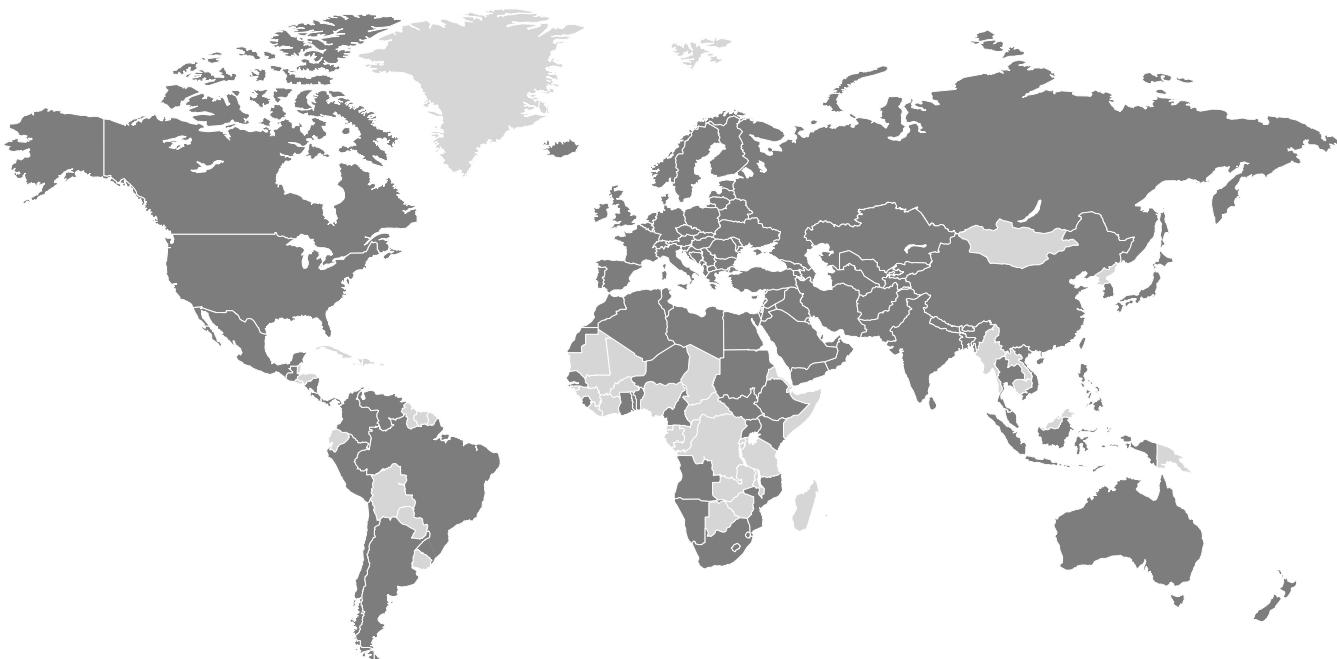
## Blizu vas, širom svijeta

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 djelatnika i djelatnika diljem svijeta.



[www.doka.com/floor-props](http://www.doka.com/floor-props)