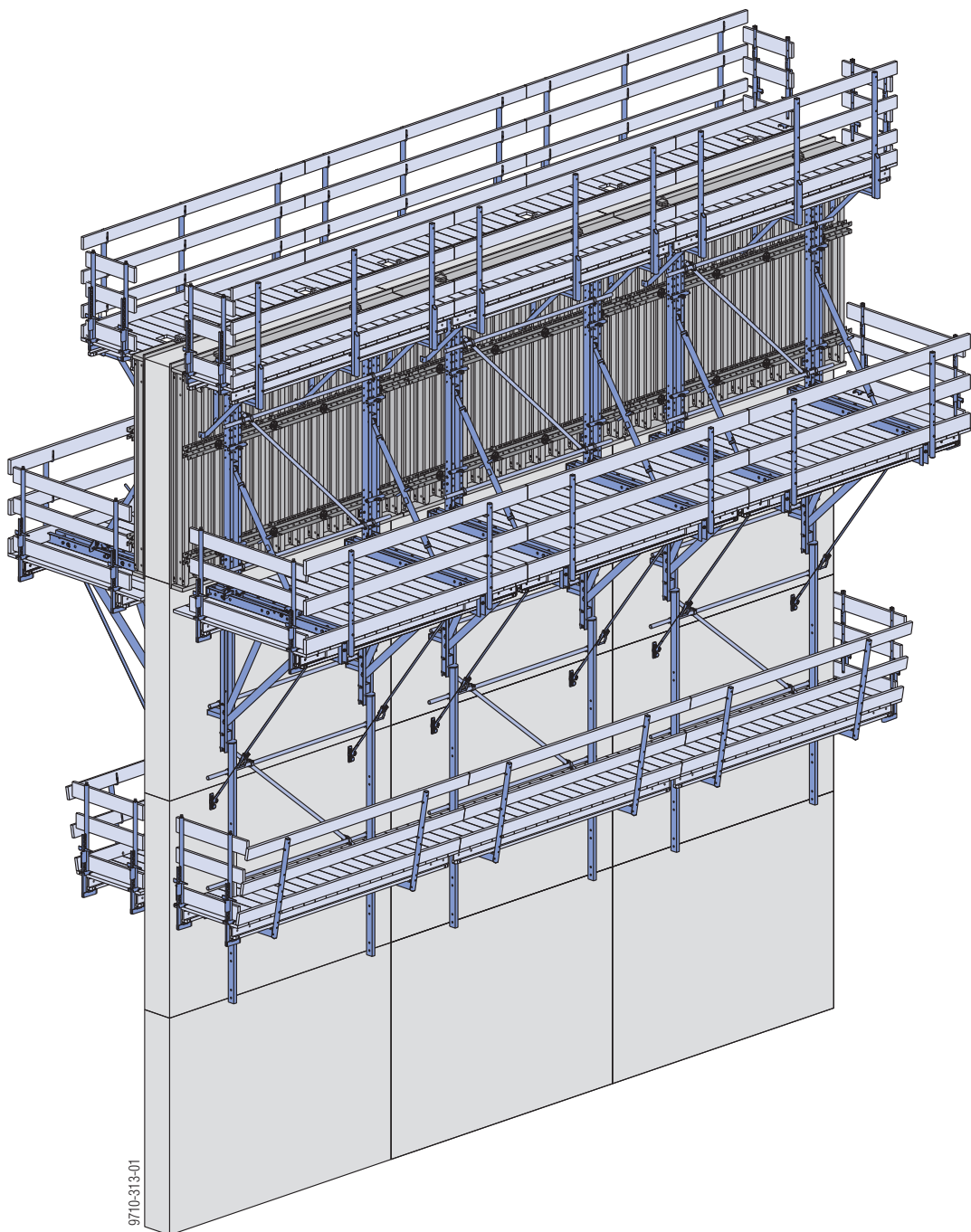


Veidņu eksperti.

# Kāpšanas veidņi MF240

Informācija lietotājam

Montāžas un lietošanas instrukcija





## Satura rādītājs

<b>4</b>	<b>Ievads</b>	<b>63</b>	<b>Vispārīgi</b>
4	Vispārējie drošības norādījumi	63	Kāpnes
8	Doka pakalpojumi	67	Nožogojums pie celtnes
<b>9</b>	<b>Sistēmas apraksts</b>	68	Transportēšana, kraušana un uzglabāšana
9	Doka kāpšanas veidņi MF240	72	Doka šahtas platforma
10	Pārskats par sistēmu	<b>73</b>	<b>Preču saraksts</b>
11	Izmantošanas jomas		
15	Sistēmas izmēri		
16	Iespējamo veidņu sistēmas		
17	Pacelšanas un pārlikšanas etapu shematiska darbplūsma		
<b>18</b>	<b>Izmēri</b>		
18	Slodzes dati		
19	Izmēri		
<b>21</b>	<b>Enkurošana pie celtnes</b>		
21	Pozicionēšanas punkts un uzkares punkts		
31	Citi iespējamie enkurojumi		
32	Droša uzkares punkta papildaprīkošana		
<b>33</b>	<b>Darbs ar veidņiem</b>		
33	Veidņu noslēgšana		
34	Veidņu atvēršana		
35	Veidņu regulēšana un izlīdzināšana		
<b>37</b>	<b>Pārvietošana</b>		
37	Norādījumi visa bloka drošai pārvietošanai		
39	Visa bloka pārvietošana		
<b>41</b>	<b>Darbs ar paceļamajiem un pārlietajiem veidņiem</b>		
41	Darba sākšana		
42	1. betonēšanas sekcija		
43	2. betonēšanas sekcija		
46	3. betonēšanas sekcija		
<b>48</b>	<b>Montāža</b>		
48	Darba platformas montāža		
52	Betonēšanas platformas montāža		
54	Pārvietojamā elementa montāža		
56	Veidņu montāža		
57	Uzkarināmās platformas montāža		
60	Platformas gala norobežojums		
<b>61</b>	<b>Noņemšanu</b>		

# Ievads

## Vispārējie drošības norādījumi

### Lietotāju grupas

- Šis dokuments paredzēts katrai personai, kas strādā ar aprakstīto Doka produktu/sistēmu, un tajā ir ietverta informācija par tipveida konstrukciju montāžu un šīs sistēmas atbilstošu izmantošanu.
- Visām personām, kas strādā ar attiecīgo produktu, jāiepazīstas ar šīs dokumentācijas saturu un tajā ietvertajiem drošības norādījumiem.
- Klienta pienākums ir instruēt un apmācīt personas, kas lasa ar grūtībām vai nevar izlasīt un saprast šo dokumentāciju.
- Klientam ir jāpārlicinās, ka Doka piegādātā informācija (piemēram, informācija lietotājam, montāžas un lietošanas instrukcija, ekspluatācijas rokasgrāmatas, plāni u.tml.) ir saņemta, ir aktuāla, izlasīta un pieejama lietotājiem izmantošanas vietā.
- Doka tehniskajā dokumentācijā un attiecīgajās veidņu izmantošanas shēmās ir parādīti darba paņēmieni, lai attēlotajos variantos Doka produkti tiktu izmantoti pareizi.  
Jebkurā gadījumā lietotāja pienākums ir rūpēties, lai visā projektā tiktu ievēroti valsts izdotie normatīvie akti, un, ja nepieciešams, veikt papildu vai citus piemērotus darba drošības pasākumus.

### Riska novērtējums

- Klients ir atbildīgs par riska novērtējuma izstrādāšanu, dokumentāciju, pielietojumu un pārskatīšanu ikvienā būvlaukumā.  
Šis dokuments ir izmantojams par pamatu, kad lietotājs izstrādā būvlaukuma specifiskā riska novērtējumu, kā arī instrukcijām par sistēmas sagatavošanu un izmantošanu. Tomēr tas neaizstāj iepriekšminētos dokumentus.

### Piezīmes šim dokumentam

- Šo dokumentu var izmantot kā vispārīgu montāžas un lietošanas instrukciju (metodes apstiprinājums) vai uzskatīt to par konkrētajai instalācijai specifiskas montāžas un lietošanas instrukcijas sastāvdaļu (metodes apstiprinājums).
- **Attēli, animācijas un videomateriāli šajā dokumentā vai lietotnē reizēm atspoguļo daļēji saliktas sistēmas, kam nepieciešams papildu drošības aprīkojums un/vai pasākumi, lai panāktu atbilstību drošības noteikumiem.**  
Klientam ir jāparūpējas, lai tiktu ievēroti visi piemērojami noteikumi pat tad, ja tie nav tieši vai netieši norādīti sniegtajos attēlos, animācijās un videomateriālos.
- **Atsevišķās sadaļās ir iekļauti papildu drošības norādījumi un/vai specifiski brīdinājumi (ja piemērojams).**

### Plānošana

- Veidņu izmantošanai paredziet drošas darba vietas (piem.: montāžai un demontāžai, pārveidošanai un pārvietošanai, utt.). Darba vietām jābūt sasniedzamām pa drošām pieejām!
- **Atkāpes no šajā dokumentā minētajiem datiem vai paplašināts lietošanas diapazons prasa īpašu statisko pamatojumu un papildinātu montāžas instrukciju.**

### Noteikumi / darba aizsardzība

- Lai mūsu produktu izmantošana un pielietošana būtu tehniski droša, jāievēro attiecīgajā valstī spēkā esošie normatīvie akti par darba drošību, kā arī citi spēkā esošie drošības noteikumi attiecīgajā redakcijā.
- Pēc cilvēka nokrišanas vai uzkrišanas aizsargmargām, kā arī trieciena gadījumā pret tām vai to daļām, aizsargmargas turpmāk drīkst izmantot tikai pēc tam, kad tās ir pārbaudījis kvalificēts speciālists.

## Visām izmantošanas fāzēm ir spēkā turpmāk minētais

- Klientam ir jānodrošina, ka šis produkts tiek uzstādīts un demontēts, un vispārīgi izmantots tikai tam paredzētajam nolūkam saskaņā ar piemērojamiem likumiem, standartiem un noteikumiem atbilstoši kvalificētu personu vadībā. Šo personu garīgās vai fiziskās spējas nekādā veidā nedrīkst ietekmēt alkohols, medikamenti vai narkotikas.
- Doka izstrādājumi ir tehniskas darba iekārtas, kas paredzētas tikai rūpnieciskai/komerčiālai lietošanai vienmēr saskaņā ar attiecīgajām Doka "Lietotāja informācijas brošūrām" vai citu Doka apstiprinātu tehnisko dokumentāciju.
- Visu detaļu un mezglu stabilitātei un slodzes nestspējai jābūt nodrošinātai visās būvniecības fāzēs!
- Nekāpiet uz konsolēm, noslēdzošajām konstrukcijām u. tml. un nenoslogojiet tās, kamēr nav veikti piemēroti pasākumi, lai pareizi nodrošinātu to stabilitāti (piemēram, atsaites).
- Nepieciešama strikta funkcionālo instrukciju, drošības instrukciju un slodzes specifikāciju atbilstības ievērošana. Neatbilstība var izraisīt nelaimes gadījumus un radīt nopietnus ievainojumus (nāves risks) un nodarīt ievērojamu kaitējumu īpašumam.
- Uguns avoti veidņa tuvumā ir aizliegti. Sildītāju lietošana ir pieļaujama tikai tad, ja tie tiek izmantoti pareizi un atrodas attiecīgi drošā attālumā no veidņa.
- Klientam ir jāņem vērā jebkāda laikapstākļu ietekme (piemēram, slidenas virsmas, paslīdēšanas risks, vēja ietekme utt.) uz aprīkojumu gan tā lietošanas, gan uzglabāšanas laikā, kā arī jāveic atbilstoši piesardzības pasākumi, lai parūpētos par aprīkojuma, apkārtējo teritoriju un darbinieku drošību.
- Regulāri ir jāpārbauda, vai visi savienojumi ir cieši un labā darba kārtībā. Jo īpaši ir jāpārbauda vītņotie un ķīļu savienojumi un vajadzības gadījumā jānostiprina no jauna saskaņā ar darbību kārtību darbavietā, un it īpaši pēc neparastiem notikumiem (piemēram, pēc vētras).
- Ir stingri aizliegts metināt Doka izstrādājumus – jo īpaši enkurojumus/atsaišu komponentes, piekares daļas, savienojošos elementus, lējumus utt. vai citādi pakļaut tos karsēšanai.

Metināšana izraisa būtiskas izmaiņas to materiālu mikrostrukturā, no kuriem izgatavotas šīs sastāvdaļas. Tas izraisa strauju izturības samazināšanos pret graujošo slodzi, kas rada ļoti lielu risku drošībai.

Atsevišķas savilces var piegriezt vajadzīgajā garumā, izmantojot metāla griešanas diskus (karstumam drīkst pakļaut tikai savilces galu), taču ir svarīgi parūpēties, lai lidojošas dzirksteles nesakarsētu un nesabojātu citas savilces.

Vienīgie priekšmeti, kurus atļauts metināt, ir tie, par kuriem Doka literatūrā skaidri norādīts, ka to metināšana ir pieļaujama.

## Montāža

- Pirms aprīkojuma/sistēmas lietošanas klientam ir jāpārbauda, vai tā ir pieņemamā stāvoklī. Ir jāveic atbilstoši pasākumi, lai netiktu izmantoti bojāti, deformēti vai nodiluma, rūsas vai puves (piemēram, sēnīšu izraisītas) dēļ izturību zaudējuši komponenti.
- Mūsu drošības un veidņu sistēmu lietošana kopā ar citu ražotāju sistēmām var izraisīt traumu un īpašuma bojājumu risku. Šādos gadījumos lietotājam jāveic atsevišķas pārbaudes.
- Aprīkojums/sistēma ir jāmontē un jāuzstāda saskaņā ar piemērojamiem likumiem, standartiem un noteikumiem. Tas jā dara apmācītiem klienta darbiniekiem, ietverot jebkādas piemērojamās obligātās drošības pārbaudes.
- Doka izstrādājumus nedrīkst pārveidot; šādi pārveidojumi var izraisīt drošības apdraudējumu.

## Veidņošana

- Doka produkti/sistēmas jāmontē tā, lai visu slodžu radītā iedarbība tiktu droši kompensēta!

## Betonēšana

- Ievērojiet svaigā betona pieļaujamo spiedienu. Pārāk liels betonēšanas ātrums var pārslogot veidņus, panākt lielāku izlieci un lūzuma risku.

## Atveidņošana

- Noņemiet veidņus tikai tad, kad betons ir pietiekami sacietējis un atbildīgā persona ir likusi sākt atveidņošanu!
- Atveidņojot neraujiet nost veidņus ar celtņa palīdzību. Izmantojiet piemērotus instrumentus, piemēram, koka ķīļus, salāgošanas instrumentus vai tādas sistēmas ierīces kā Framax atveidņošanas stūrus.
- Atveidņošanas gaitā nodrošiniet būvdetaļu, veidņu un sastatņu elementu stabilitāti!

## Transportēšana, kraušana un uzglabāšana

- Ievērojiet visus valsts noteikumus attiecībā uz darbu ar veidņiem un sastatnēm. Sistēmas veidņiem jāizmanto šajā brošūrā norādītie Doka piekabināšanas līdzekļi — šī ir obligāta prasība. Ja šajā dokumentā nav norādīts piekarināšanas līdzekļa veids, klientam jāizmanto līdzeklis, kas piemērots paredzētajam pielietojumam un atbilst noteikumiem.
- Ceļot vienmēr parūpējieties, lai ceļamais aprīkojums un tā atsevišķās daļas spētu absorbēt spēku, kas uz to iedarbojas.
- Noņemiet vai nofiksējiet vaļīgās daļas, lai tās nevarētu atvienoties un nokrist.
- Ceļot veidņus vai veidņu piederumus ar celtņi, līdz ar tiem nedrīkst celt cilvēkus (piemēram, uz darba platformām vai daudzkārt lietojamā tarā).
- Visi komponenti ir jāuzglabā drošā veidā, ievērojot visus īpašos Doka norādījumus, kas sniegti atbilstošajās šī dokumenta sadaļās!

## Apkope

- Kā rezerves daļas drīkst izmantot tikai oriģinālās Doka rezerves daļas. Remontdarbi jāveic ražotājam vai autorizētam uzņēmumam.

## Dažādi

Norādītās svāra vērtības ir vidējās vērtības jaunam materiālam; faktiskais svārs var atšķirties atkarībā no materiāla pielaidēm. Svāru var ietekmēt arī netīrumu uzkrāšanās, mitruma piesātinājums utt.

Mēs paturam tiesības veikt izmaiņas saistībā ar tehnikas progresu.

## Simboli

Šajā dokumentā ir izmantoti tālāk minētie simboli.



### BĪSTAMI

Šāds paziņojums pievērš uzmanību īpaši bīstamai situācijai, kurā paziņojuma neievērošana var izraisīt nāvi vai smagas, neārstējamas traumas.



### BRĪDINĀJUMS

Šāds paziņojums pievērš uzmanību bīstamai situācijai, kurā paziņojuma neievērošana var izraisīt nāvi vai smagas, neārstējamas traumas.



### UZMANĪBU

Šāds paziņojums pievērš uzmanību bīstamai situācijai, kurā paziņojuma neievērošana var izraisīt vieglas, ārstējamas traumas.



### PIEZĪME

Šāds paziņojums pievērš uzmanību situācijai, kurā paziņojuma neievērošana var izraisīt darbības kļūmes vai aprīkojuma bojājumus.



### Norādījums

Norāde par darbībām, kas lietotājam jāveic.



### Vizuāla pārbaude

Norāde, ka jāveic vizuāla pārbaude, lai pārliecinātos, vai ir veiktas nepieciešamās darbības.



### Padoms

Noderīgi, praktiski ieteikumi.



### Atsauce

Atsauces uz citiem dokumentiem.

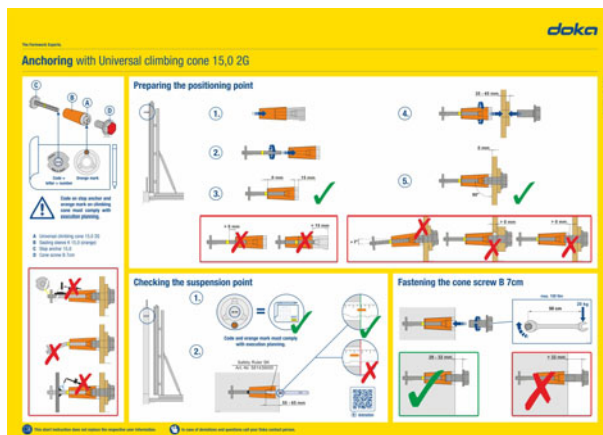
## Īsas instrukcijas paplašina zināšanas par drošu stiprinājumu pie konstrukcijas

Doka pirmajā vietā izvirza visu savu veidņu izstrādājumu kvalitāti un drošību.

Vissvarīgākā kāpjošo sastatņu daļa ir pilnīgi drošs to stiprinājums pie konstrukcijas.

Īsajās instrukcijās objekta komandai norādīts, kā pareizi sagatavot pozicionēšanas punktus un uzkares punktus.

Īsās instrukcijas iespējams saņemt no Doka, un klientam tās ir jāizliek labi redzamās vietās — piemēram, darba platformu galveno satiksmes ceļu zonā.



Lai saņemtu plašāku informāciju, lūdzu, sazinieties ar savu Doka tehniķi.

## Doka pakalpojumi

### Atbalsts katrā projekta posmā

- Sekmīgu projekta iznākumu nodrošina izstrādājumi un pakalpojumi no viena avota.
- Kompetents atbalsts, sākot ar plānošanu un beidzot ar montāžu objektā.

#### Atbalsts no projekta sākuma līdz beigām

Katrs projekts ir unikāls un prasa individualizētus risinājumus. Ja runa ir par veidņošanas darbībām, Doka komanda var jums palīdzēt ar konsultāciju, plānošanas un papildu pakalpojumiem uz vietas, ļaujot jums īstenot projektu efektīvi, droši un uzticami. Doka piedāvā individuālus konsultēšanas pakalpojumus un pielāgotus apmācību kursus.

#### Efektīva plānošana drošai projekta norisei

Efektīvus veidņu risinājumus var īstenot ekonomiski, ja pastāv izpratne par projekta vajadzībām un būvdarbu procesiem. Šāda izpratne ir Doka projektēšanas pakalpojumu pamatā.

#### Optimizētas būvdarbu darbplūsmas ar Doka

Doka piedāvā īpašu aprīkojumu un pakalpojumus, kas palīdz izstrādāt pārskatāmus procesus. Tas ir veids, kā paātrināt betonēšanas procesus, optimizēt krājumus un izveidot efektīvāku veidņu plānošanas procesus.

#### Pielāgoti veidņi un montāža objektā

Papildinot savu sistēmas veidņu klāstu, Doka piedāvā speciāli pielāgotas veidņu vienības. Īpaši apmācīts personāls objektā montē nesošās sastatnes un veidņus.

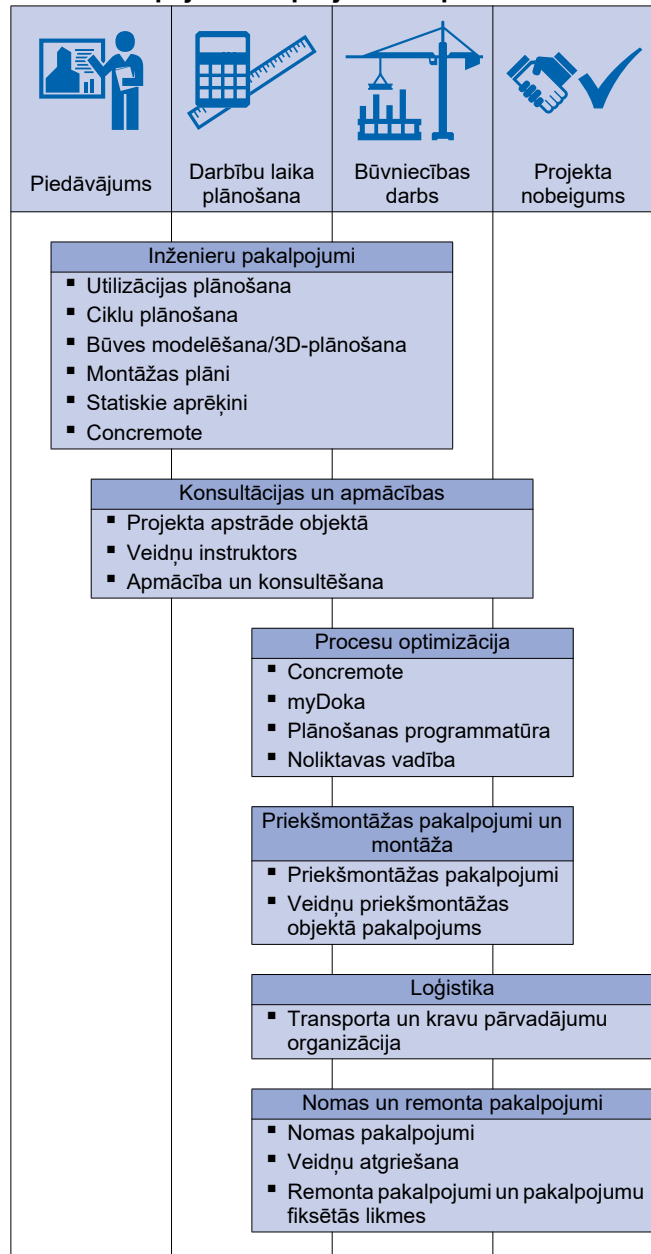
#### Savlaicīga pieejamība

Veidņu pieejamība ir svarīgs faktors, lai īstenotu Jūsu projektu laikā un atbilstoši budžetam. Vispasaules loģistikas tīkls nodrošina vajadzīgā veidņu daudzuma piegādi objektā norunātajā laikā.

#### Nomas un remonta pakalpojumi

Konkrētajam projektam nepieciešamos veidņu materiālus var iznomāt no Doka augstas veiktspējas nomas parka. Doka Remonta pakalpojumi tīra un remontē gan klientu īpašumā esošo aprīkojumu, gan Doka nomas inventāru.

### Lielā veiktspēja visos projekta etapos



#### upbeat construction

#### digitāli pakalpojumi lielākai produktivitātei

No plānošanas līdz pabeigšanai — “upbeat construction” digitālie pakalpojumi virza progresu un veicina produktivitāti būvniecības nozarē. Mūsu digitālajā klāstā ir viss, kas nepieciešams pilnam būvdarbu procesam, kā arī klāsts pastāvīgi tiek papildināts. Lai uzzinātu vairāk par mūsu īpaši izstrādātajiem risinājumiem, dodieties uz

[doka.com/upbeatconstruction](https://doka.com/upbeatconstruction).

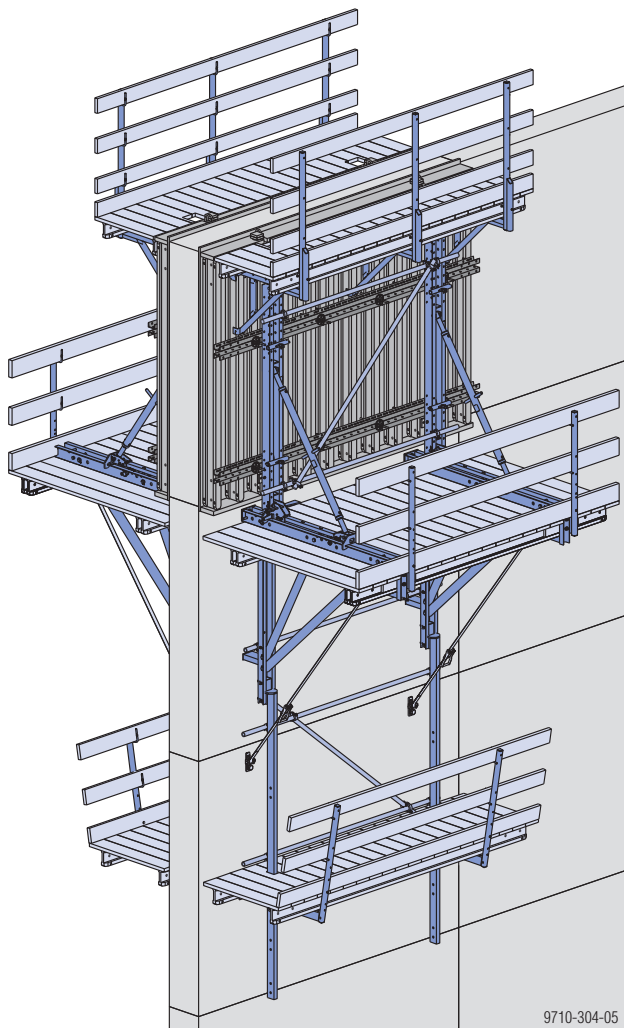


# Sistēmas apraksts

## Doka kāpšanas veidņi MF240

Ar celtņi pārvietojami veidņi jebkuras formas un slīpuma būvēm.

Paceļamie un pārliekamie veidņi MF240 nodrošina kontrolētus, regulārus darba ciklus uz augstceltnēm. Tos ir ļoti viegli uzstādīt, un tos var pielāgot, lai atbilstu visdažādākajām prasībām.



9710-304-05

### Modulāra sistēma

- optimāla pielāgojamība jebkuram projektam, izmantojot tikai nelielu skaitu dažādu komponentu

### Viegli rīkoties

- veidņus var ātri uzstādīt un noņemt, neizmantojot celtņi
- nepieciešams mazāks celtna darbības laiks, jo veidņus pārvieto kā veselu bloku
- veidņus var precīzi un ātri pielāgot visos virzienos

### Ērta, praktiska konstrukcija

- augsta slodzes nestspēja (50 kN uz kāpjošo konsoli)
- veidņu augstums līdz 6,0 m
- veidņu un platformas leņķis pielāgojams līdz  $\pm 15^\circ$
- betona slodzes tiek pārnestas ar savilcēm
- piemēroti gan koka siju, gan rāmja veidņiem
- veidņus var atbīdīt pat par 75 cm
- ekonomiska enkurošana (mazs enkurošanas komponentu skaits)
- var pārvarēt betona izvirzījumus ar pārkari līdz 25 cm
- pilnīga drošība visos darba etapos
- kāpjošās konsoles var izmantot arī lielas slodzes sastatņu platformām

### Drošas darba vietas un piekļuves ceļi tām

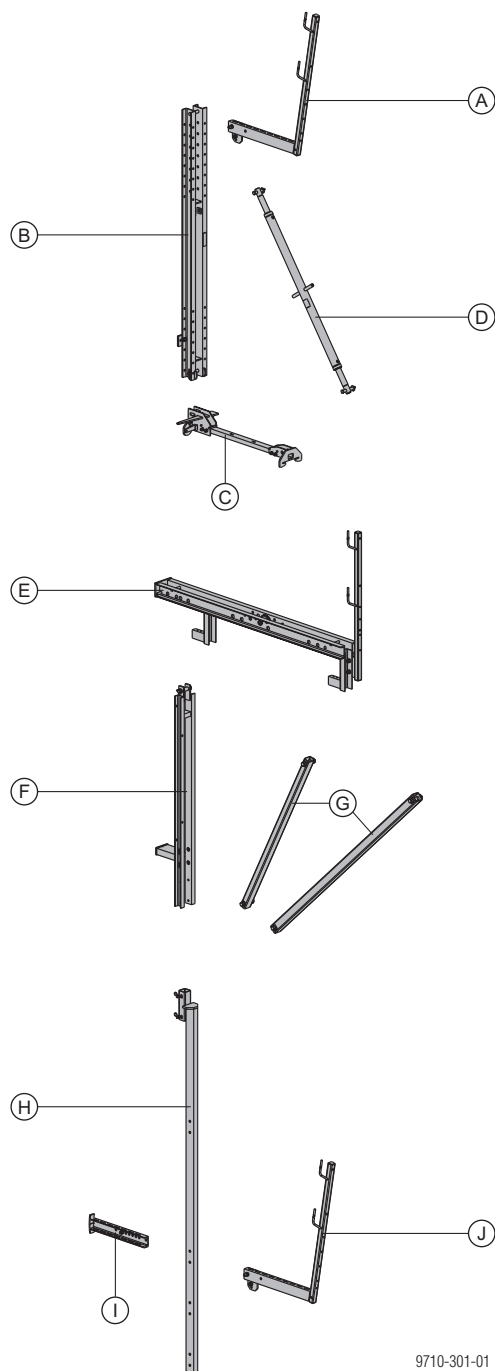
- platas darba platformas (2,40 m)
- iespējams integrēt kāpņu sistēmu XS

### Izmantošanas jomas

Kur veidņi vairākos liešanas posmos ir jāpaceļ un jāpārvieto, piem., uz:

- daudzstāvu dzīvojamām un rūpnieciskām būvēm
- tiltu balstiem
- silosiem
- telesakaru un TV torņiem

## Pārskats par sistēmu



9710-301-01

- A** Pieskrūvējamā konsole MF75 vai platformas sistēma izmantojamajiem veidņiem
- B** Vertikāli rīģeļi MF 3,00m vai vertikāli rīģeļi MF 4,50m
- C** Pārvietošanas iekārta MF
- D** Regulējamā stute MF 3,00m vai regulējamā stute MF 4,50m
- E** Horizontālais profils MF ar margu atbalstu
- F** Vertikālais profils MF80 vai vertikālais profils MF160
- G** Sprieguma stute MF īsa + sprieguma stute MF gara vai sprieguma stute MF240
- H** Iekares profils MF
- I** Distances profils MF
- J** Pieskrūvējamā konsole MF75

## Betonēšanas platforma

Ir 2 iespējas, no kurām izvēlēties:

- **Pieskrūvējamā konsole MF75 (A)**
  - Pieskrūvējamā konsole MF75 tiek montēta tieši uz vertikālā rīģeļa MF.
  - Uz slīpām sienām platformas slīpumu var pielāgot ar lenča plāksni MF.
- **Universālā konsole 90 vai Framax konsole 90**
  - Izvēlieties atbilstošo konsoles veidu atkarībā no izmantotās veidņu sistēmas (koka sijas vai rāmja veidņi).

## Pārvietojamais elements

- **Vertikāli rīģeļi MF 3,00m vai 4,50m (B)**
  - Veidņu elementu noturēšanai.
- **Pārvietošanas iekārta MF (C)**
  - Veidņu elementus var iebīdīt apm. 75 cm no betona. Tādējādi tiek atstāts pietiekami daudz vietas veidņu tīrīšanai un pastiprināšanas darbību veikšanai.
- **Regulējamā stute MF 3,00m MF 4,50m (D)**
  - Vītņota stute precīza noregulējuma iegūšanai un veidņu elementa izlīdzināšanai.

## Darba platforma (kāpjošā konsole MF240)

- **Horizontālais profils MF ar margu atbalstiem (E)**
  - , tiek izmantots galvenās darba platformas izbūvei un notur veidņu elementu vai paneli.
- **Vertikālais profils (F)**
  - Vertikālais profils **MF80** izmantošanai uz taisnām sienām
  - Vertikālais profils **MF160** izmantošanai uz slīpām sienām
- **Sprieguma stutes MF vai sprieguma stute MF240 (G)**
  - Horizontālā profila nostiprināšanai.
  - Sprieguma stute MF īsa + sprieguma stute MF gara izmantošanai uz taisnām sienām
  - Sprieguma stute MF240 izmantošanai uz slīpām sienām

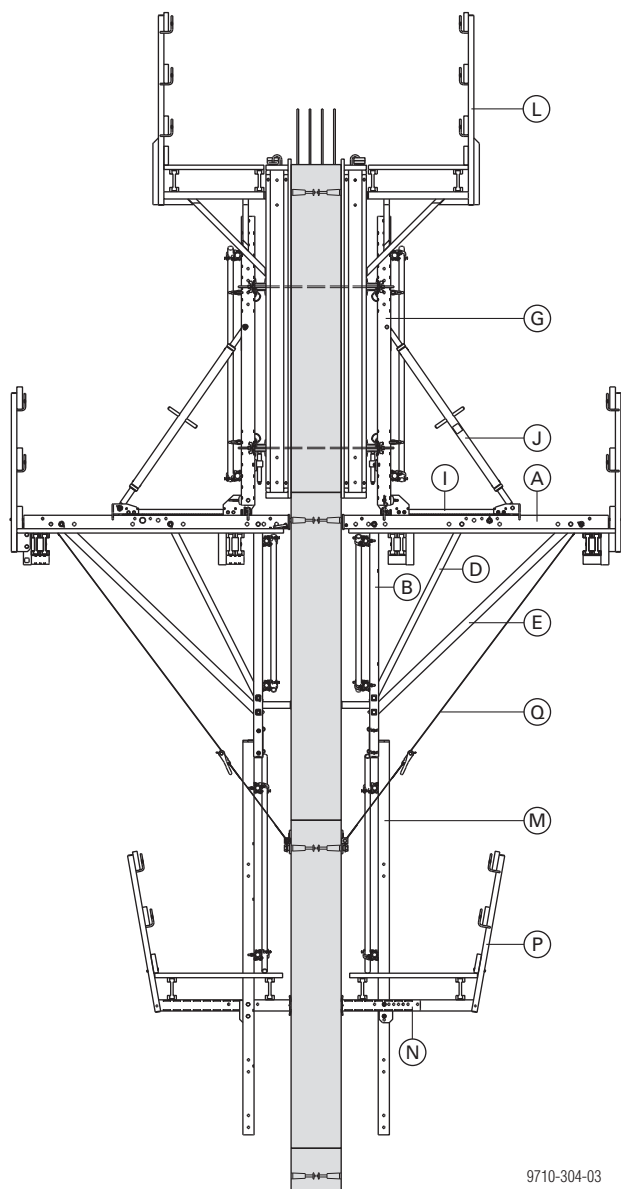
## Uzkarināmā platforma

Sastāvs:

- **Iekares profils MF (H)**
- **Distances profils MF (I)**
- **Pieskrūvējamā konsole MF75 (J)**

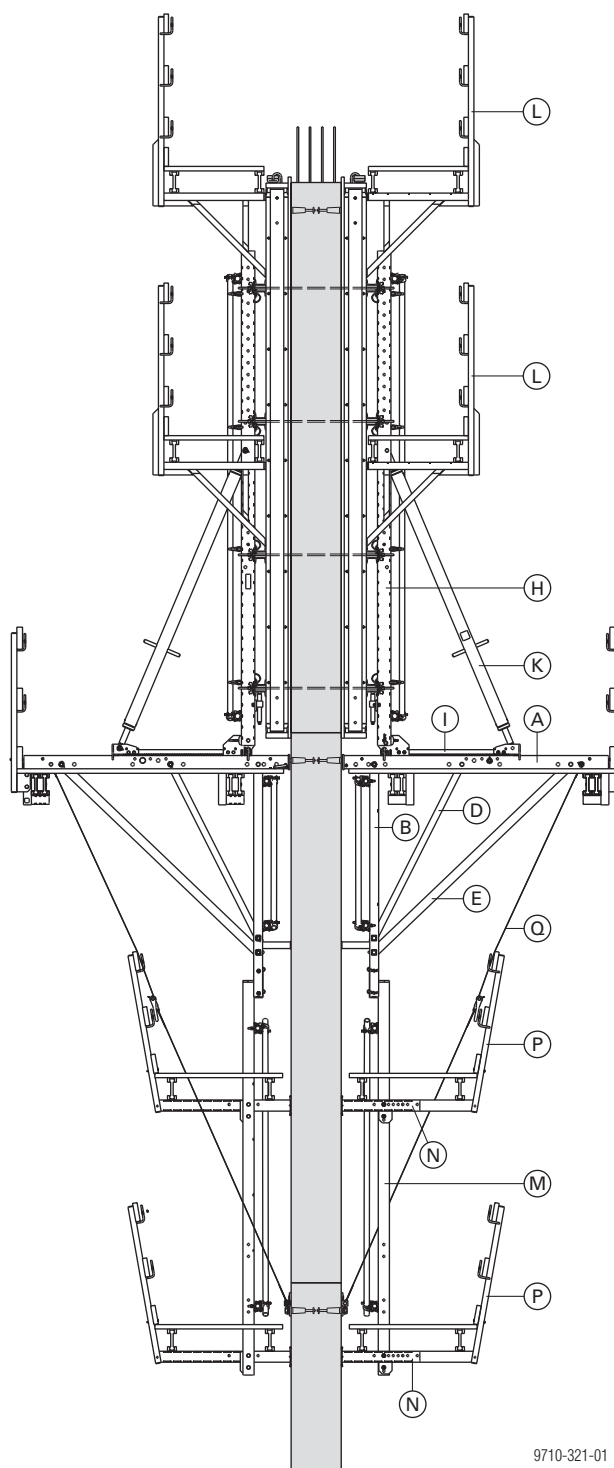
## Izmantošanas jomas

### Taisnas sienas



- A** Horizontālais profils MF ar margu atbalstu
- B** Vertikālais profils MF80
- C** Vertikālais profils MF160
- D** Sprieguma stute MF īsa
- E** Sprieguma stute MF gara
- F** Sprieguma stute MF240
- G** Vertikālais rīģelis MF 3,00m
- H** Vertikālais rīģelis MF 4,50m
- I** Pārvietošanas iekārta MF
- J** Regulējamā stute MF 3,00m
- K** Regulējamā stute MF 4,50m
- L** Platformas sistēma izmantotajiem veidņiem
- M** Iekares profils MF
- N** Distances profils MF
- O** Leņķa plāksne MF
- P** Pieskrūvējamā konsole MF75
- Q** Spriegotājsiksna MF/150F/K 6,00m

### Augstas, taisnas betonēšanas sekcijas

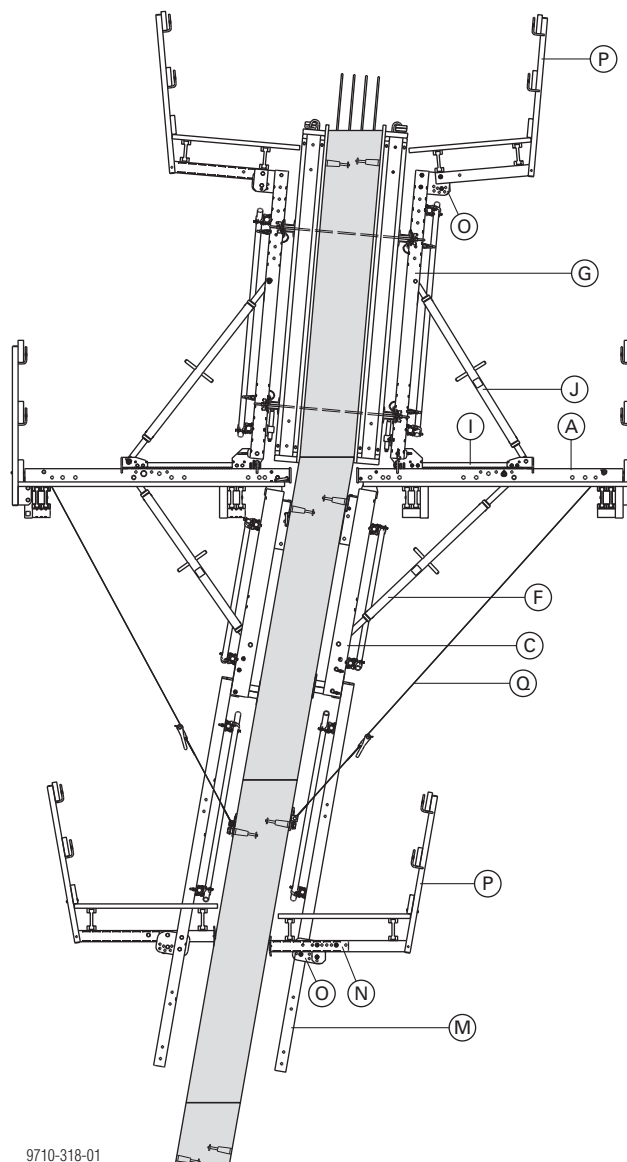
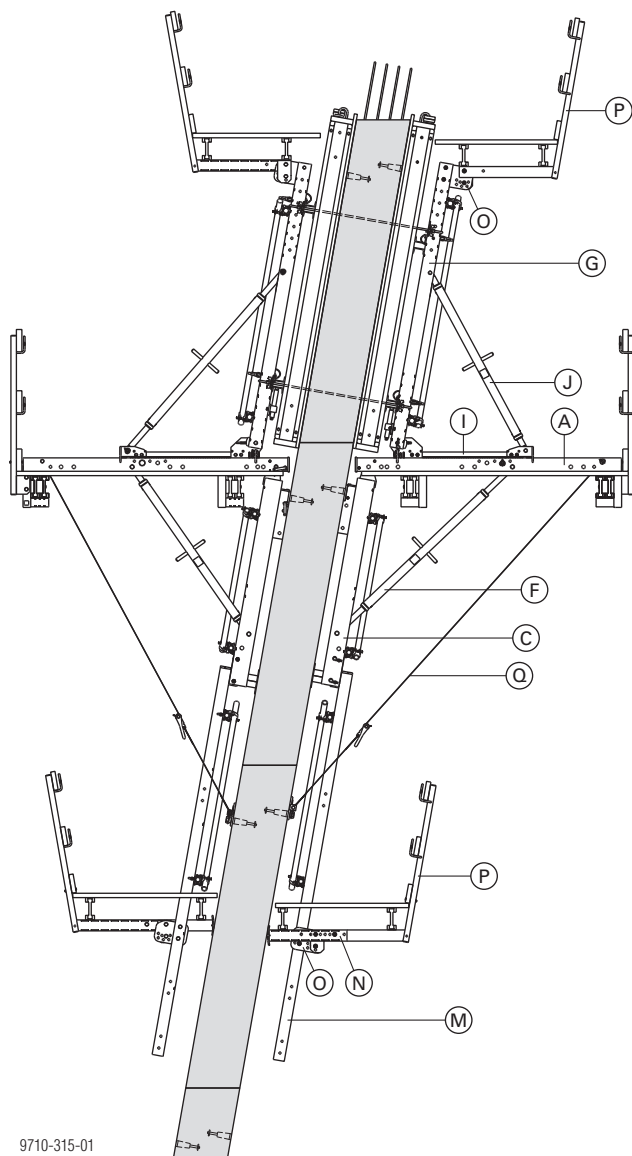


Vertikālā rīģeļa MF un regulējamās stutes MF modelis (garums) — to izvēle būs atkarīga no betonēšanas sekcijas augstuma.

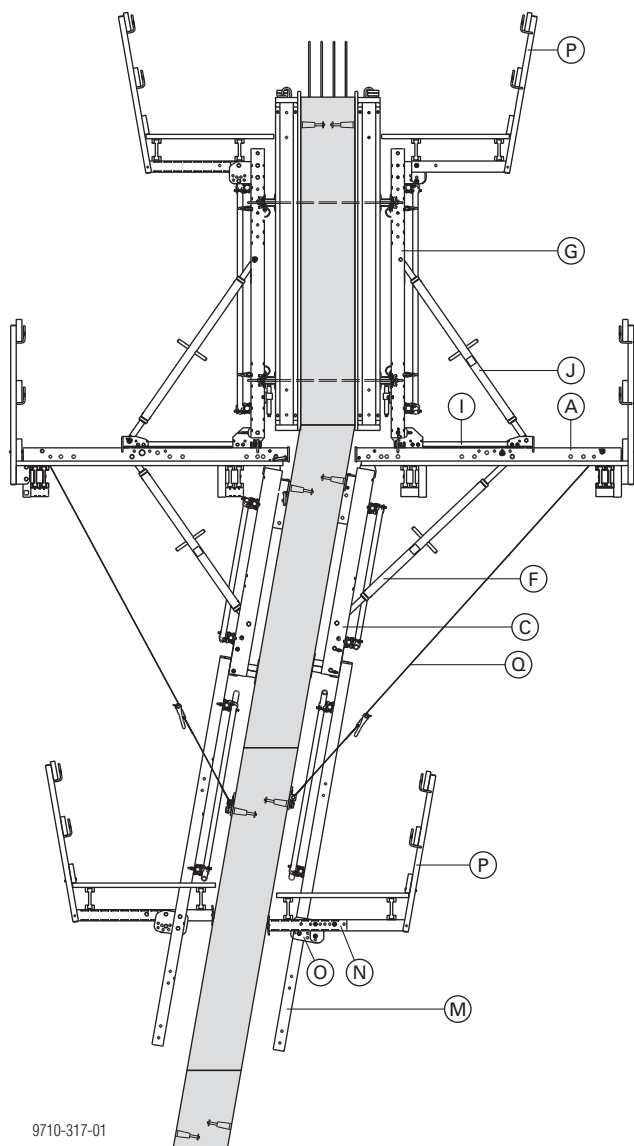
Betonēšanas sekcijas augstums	
2,70 - 4,00 m	4,00 - 5,50 m
Vertikālais rīģelis MF 3,00m ar regulējamo stuti MF 3,00m	Vertikālais rīģelis MF 4,50m ar regulējamo stuti MF 4,50m

## Sienas ar konstantu slīpumu

## Dažāds sienas slīpums



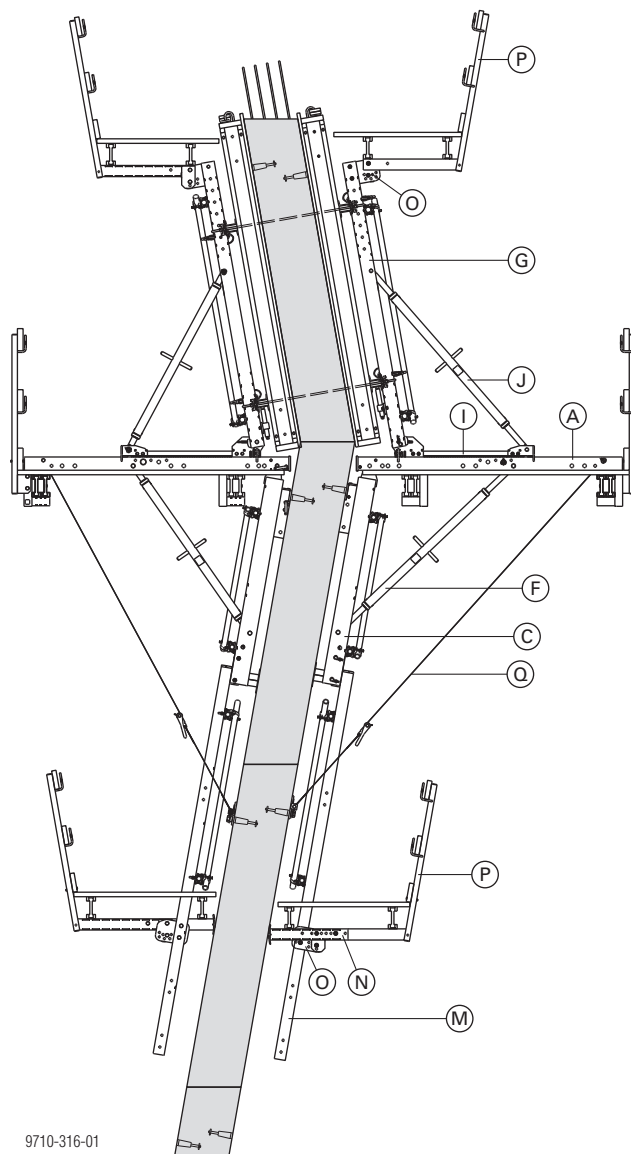
## Pāreja no slīpas uz taisnu sienu



9710-317-01

- A Horizontālais profils MF ar margu atbalstu
- B Vertikālais profils MF80
- C Vertikālais profils MF160
- D Sprieguma stute MF īsa
- E Sprieguma stute MF gara
- F Sprieguma stute MF240
- G Vertikālais rīģelis MF 3,00m
- H Vertikālais rīģelis MF 4,50m
- I Pārvietošanas iekārta MF
- J Regulējamā stute MF 3,00m
- K Regulējamā stute MF 4,50m
- L Platformas sistēma izmantotajiem veidņiem
- M Iekares profils MF
- N Distances profils MF
- O Leņķa plāksne MF
- P Pieskrūvējamā konsole MF75
- Q Spriegotājsiksna MF/150F/K 6,00m

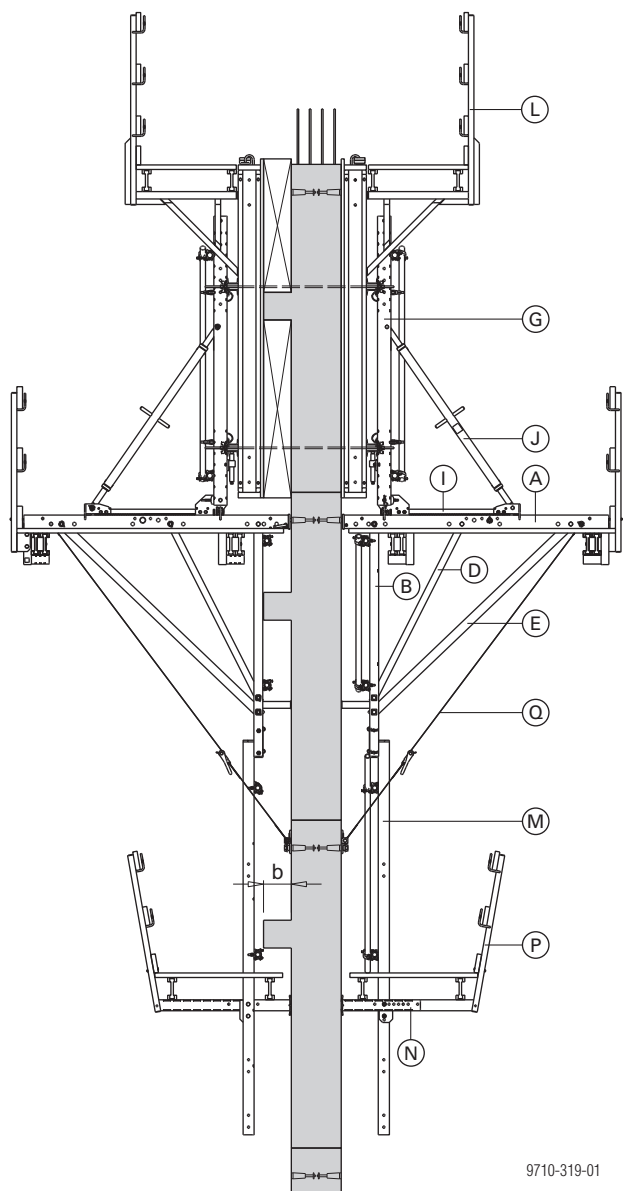
## Pāreja no slīpas sienas uz pretējā virzienā slīpu sienu



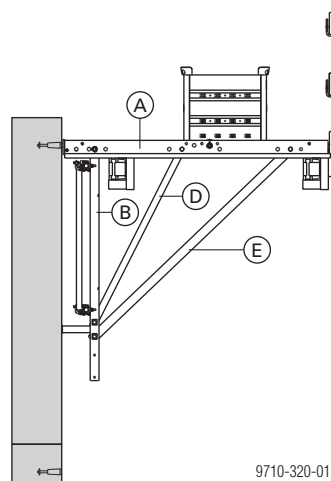
9710-316-01

## Betona izvirzījumu pārvarēšana ar pārkari līdz 25 cm

## Kāpjošā konsole MF240, izmantojama smagi slogotai sastatņu platformai



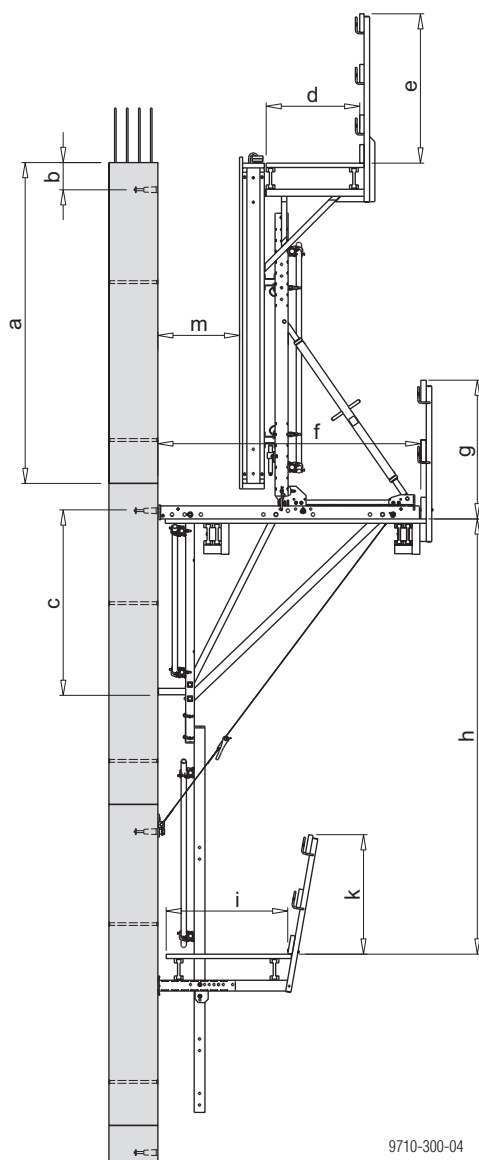
b ... maks. 25 cm



Sīkāku informāciju par platformas klājumu skatīt nodaļā "Darba platformas montāža".

## Sistēmas izmēri

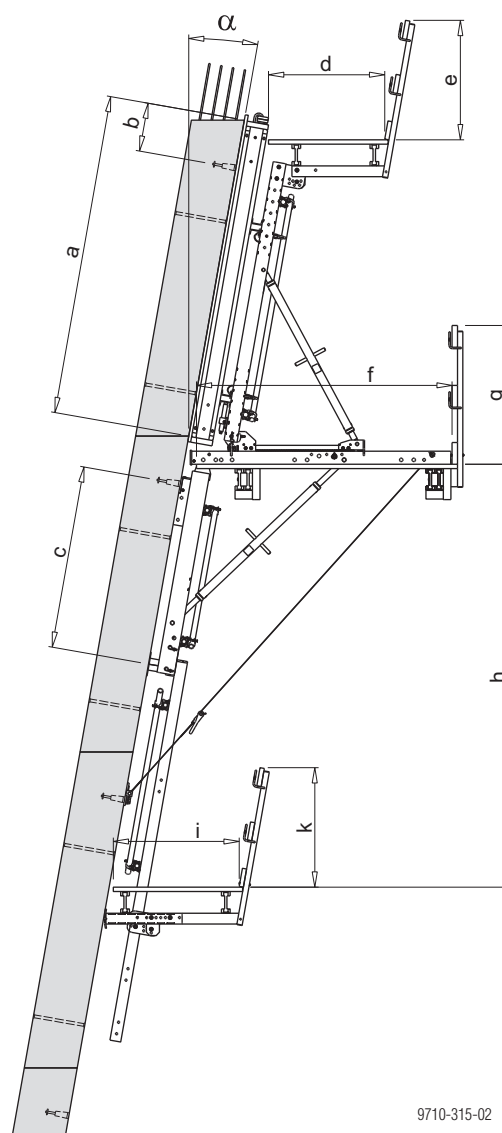
### Taisnas sienas



9710-300-04

- a ... Betonēšanas sekcijas augstums: maks. 6000 mm
- b ... min. 250 mm
- c ... 1660 mm
- d ... 880 mm
- e ... 1370 mm
- f ... 2400 mm
- g ... 1275 mm
- h ... vai nu 2740, 4000, 4500 vai 5000 mm
- i ... 1120 mm
- k ... 1100 mm
- m ... maks. 750 mm

### Slīpa siena



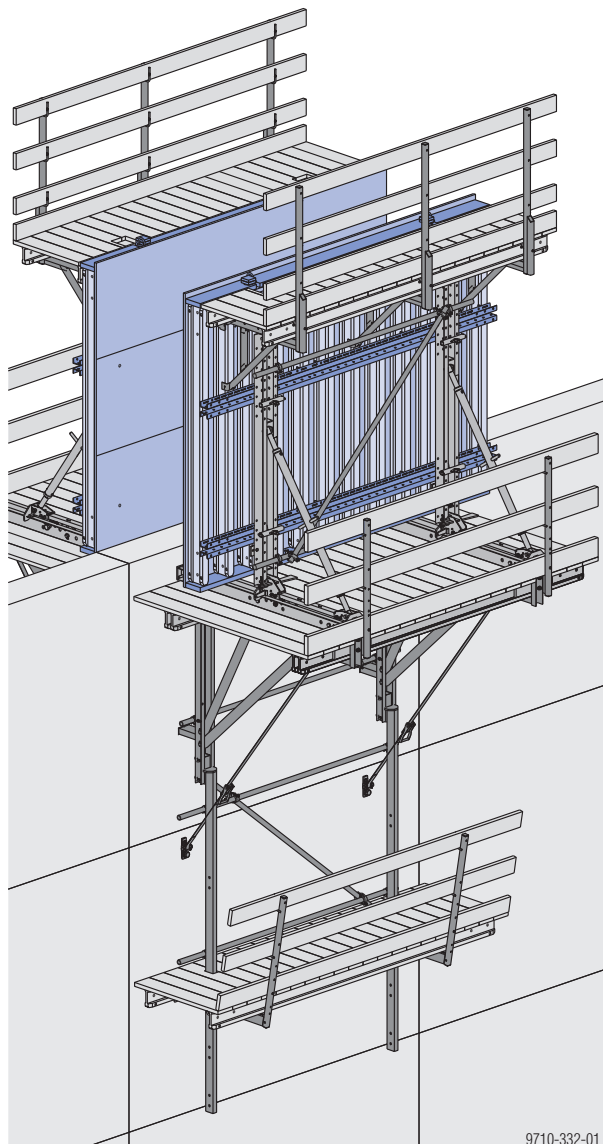
9710-315-02

- a ... Betonēšanas sekcijas augstums: maks. 6000 mm
- b ... min. 600 mm
- c ... 1660 mm
- d ... 1050 mm
- e ... 1100 mm
- f ... 2400 mm
- g ... 1275 mm
- h ... vai nu 2630, 3890, 4390 vai 4890 mm (kur  $\alpha = 10^\circ$ )
- i ... 1150 mm
- k ... 1100 mm
- $\alpha$  ... maks.  $15^\circ$

## Iespējamo veidņu sistēmas

### Koka siju veidņi

piemēram, nesošie veidņi Top 50



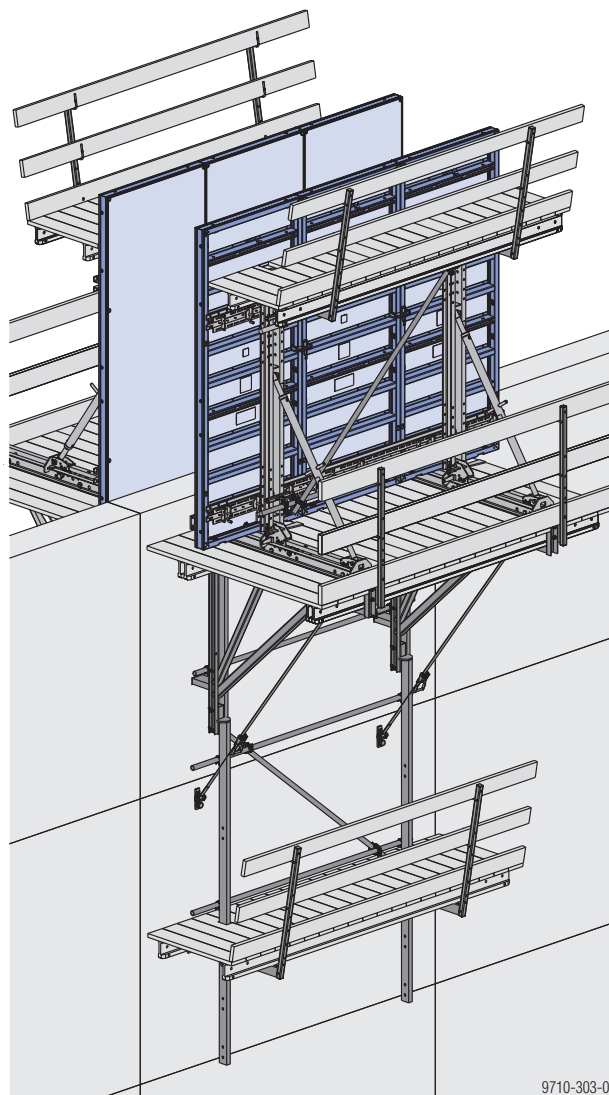
9710-332-01



Plašāku informāciju skatiet lietotāja informācijas brošūrā "Koka siju veidņi Top 50".

### Rāmja veidņi

piemēram, rāmja veidņi Framax Xlife



9710-303-01

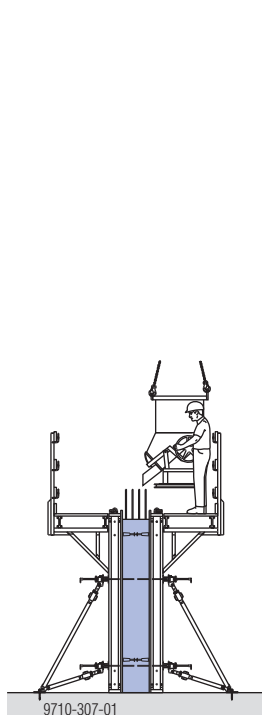


Plašāku informāciju skatiet lietotāja informācijas brošūrā "Rāmja veidņi Framax Xlife".

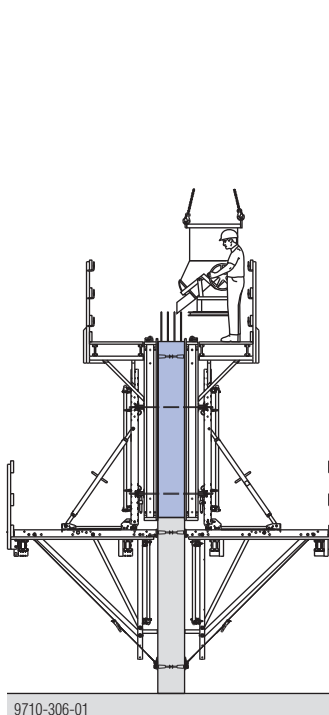


# Pacelšanas un pārlikšanas etapu shematiska darbplūsma

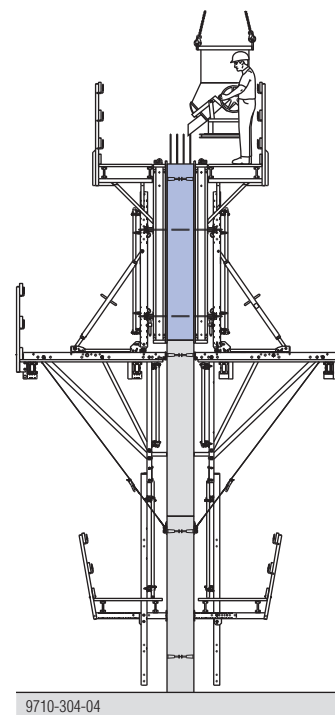
## Sākuma etapi



9710-307-01  
Pirmā betonēšanas sekcija tiek iebetonēta bez kāpjošajām sastatnēm.

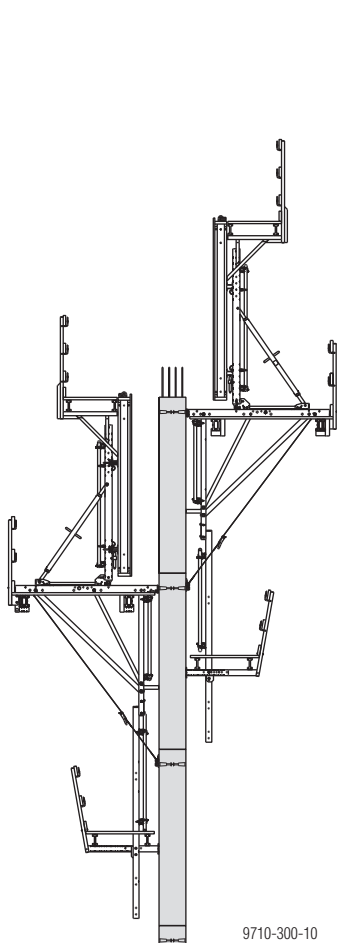


9710-306-01  
Otrā betonēšanas sekcija (un nākamās sekcijas) tiek iebetonēta, izmantojot kāpjošās sastatnes.

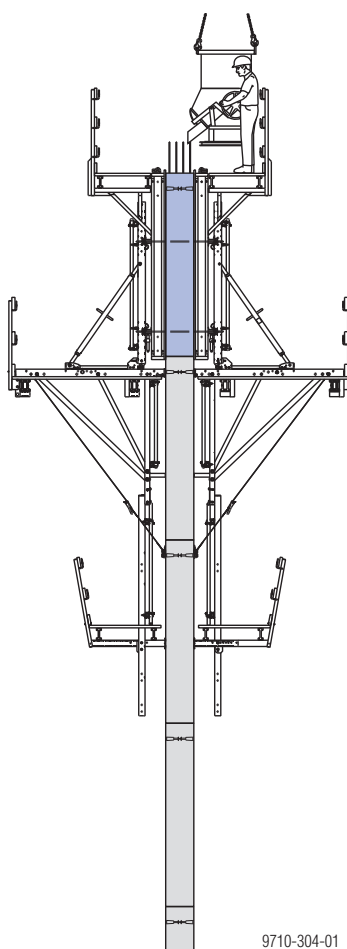


9710-304-04  
Tiek uzmontētas uzkarināmās platformas, un pēc tam tiek iebetonēta trešā sekcija.

## Tipiskie etapi



9710-300-10  
Kāpjošās sastatnes tiek paceltas uz nākamo betonēšanas sekciju.



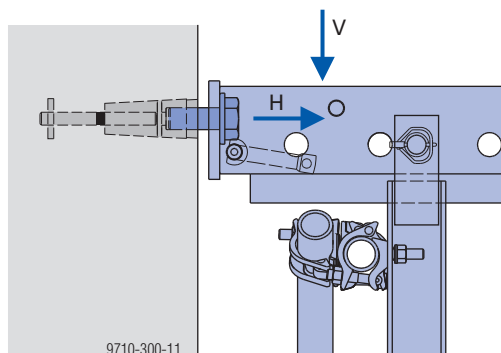
9710-304-01  
Tiek iebetonēta nākamā betonēšanas sekcija.

# Izmēri

## Slodzes dati

### Enkurošana pie celtnes

#### Pieliktās slodzes



V ... pieļaujamā vertikālā slodze: 50 kN

H ... pieļaujamā horizontālā slodze: 75 kN

### Stiprinājuma vietas izmēri

Nepieciešamā betona **kuba spiedes stiprība** katram projektam iekraušanas brīdī atsevišķi **jānorāda būves projektētājam**. Tā būs atkarīga no šādiem faktoriem:

- faktiskā slodze
- noslēdzošā enkura garums
- stiegrojums / papildu tērauda stiegrojums
- attālums no malas

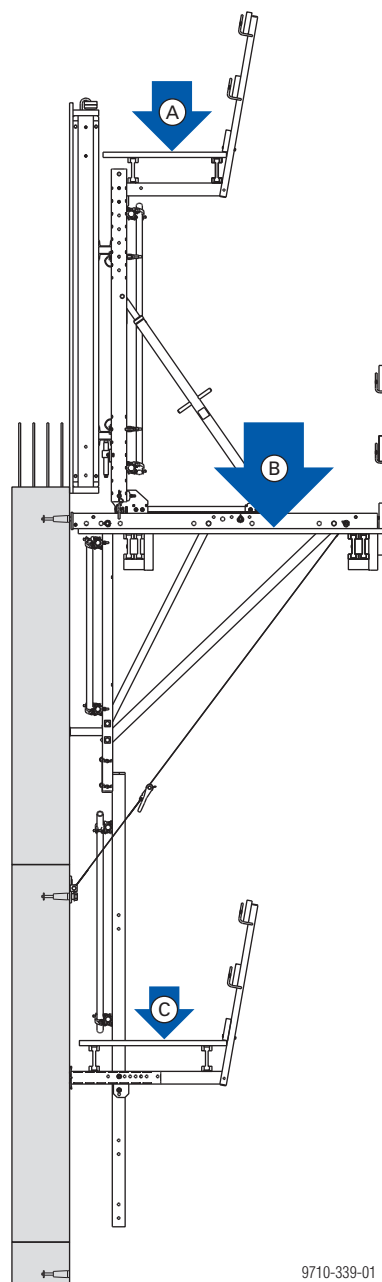
Spēku pielikšana, šo spēku pārnese konstrukcijā un visas būves stabilitāte ir jāpārbauda būves projektētājam.

Tomēr nepieciešamajai kuba spiedes stiprībai  $f_{ck, cube, current}$  jābūt vismaz  $10 \text{ N/mm}^2$ .



levērojiet aprēķinu rokasgrāmatā "Enkurojumu nēstspēja betonā" sniegtos norādījumus vai jautājiet Doka-speciālistam!

### Darba slodzes



A 150 kg/m<sup>2</sup>

B 300 kg/m<sup>2</sup>

C 75 kg/m<sup>2</sup>

## Izmēri



### INFORMĀCIJA

Šeit sniegtie būvprojekta dati attiecas tikai uz standarta tehniskajiem uzdevumiem taisnām sienām.

Tehniskajiem uzdevumiem, piem., slīpām sienām ir jāveic atsevišķa statiskā pārbaude.



### UZMANĪBU

► Ja vēja ātrums > 72 km/h vai pēc katras darba dienas beigām vai pirms garāka darba pārtraukuma veidņi ir papildus jānostiprina.

#### Piemēroti piesardzības pasākumi:

- uzstādi pretējos veidņus
- virziet pārvietojamo elementu uz priekšu (kopā ar veidni), līdz tas saskaras ar iepriekš iebetonētās sekcijas augšpusi, un iedzeniet vietā fiksācijas ķīļus

## Vēja spiediens

- 1) Nosakiet vēja spiedienu kā vēja ātruma, ēkas vides un būves augstuma funkciju.
- 2) Nosakiet līkni **(A)** vai **(B)** no nākamās tabulas.

Līkne	Vēja spiediens [kN/m <sup>2</sup> ] $W_e = C_{p, net} \times q(z_e)$	Piemērs:
<b>(A)</b>	1,69	Kur $C_{p, net} = 1,3$ : Pieļaujamais vēja ātrums = 164 km/h
<b>(B)</b>	1,43	Kur $C_{p, net} = 1,3$ : Pieļaujamais vēja ātrums = 151 km/h

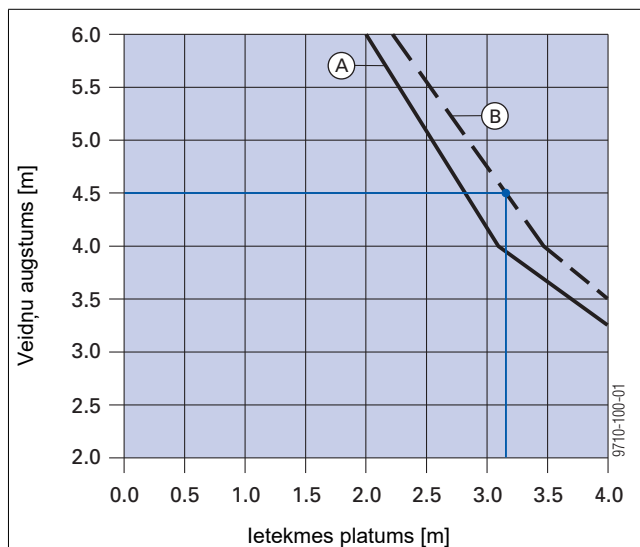
### Piezīme:

Starpvērtības var lineāri interpolēt.



Nosakot vēja spiedienu, ievērojiet aprēķinu rokasgrāmatā "Vēja slodzes pēc Eurocode" sniegtos norādījumus vai konsultējieties ar Doka-speciālistu!

## Ietekmē kāpjošo konsoļu platumu

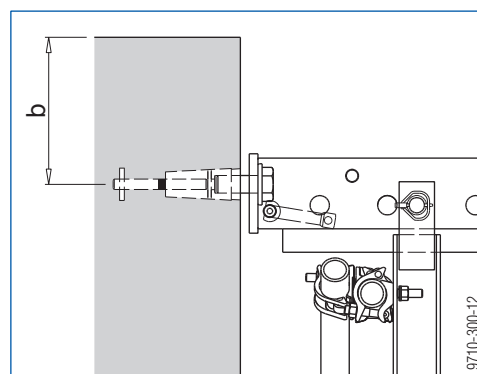


### Piemērs

- Pamatdati:
  - Līkne **(B)** (vēja spiediens = 1,43 kN/m<sup>2</sup>)
  - veidņu augstums: 4,50 m
- Ietekmes platums: 3,20 m

kur universālais konuss kāpjošiem veidņiem atrodas vairāk nekā 250 mm zem betona virsmas

- Nosakot ietekmes platumu, faktiskajam veidņu augstumam piesummējiet starpību (b – 250 mm).



b ... min. 250 mm

### Piemērs

- Pamatdati:
  - Līkne **(B)** (vēja spiediens = 1,43 kN/m<sup>2</sup>)
  - Veidņu augstums: 4,50 m
  - Attālums "b" no malas: 0,5 m
- Veidņu augstums ietekmes platuma noteikšanai:  
4,50 m + (0,5 m - 0,25 m) = 4,75 m  
Ietekmes platums: 3,00 m

## Gala aizsargu komponentu izmēru noteikšana atbilstoši EN 12811

### Maks. atstatums starp margu atbalsta statņiem

Gala aizsarga komponents		Trieciena spiediens $q_{(Ze)}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
		≤ 1,1	≤ 1,3	≤ 1,7
Aizsargmargu dēļi				
Platums "w"	Augstums "h"			
2,4 cm	15 cm	1,9 m	1,9 m	1,9 m
3 cm	15 cm	2,7 m	2,7 m	2,5 m
4 cm	15 cm	3,6 m	3,6 m	3,3 m
3 cm	20 cm	2,9 m	2,8 m	2,5 m
4 cm	20 cm	3,9 m	3,7 m	3,3 m
5 cm	20 cm	4,9 m	4,7 m	4,1 m
Sastatņu caurule 48,3mm		5,0 m	5,0 m	5,0 m

### Gala aizsarga maks. pārkare

Gala aizsarga komponents		Trieciena spiediens $q_{(Ze)}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
		≤ 1,7
Aizsargmargu dēļi		
Platums "w"	Augstums "h"	
2,4 cm	15 cm	0,5 m
3 cm	15 cm	0,8 m
4 cm	15 cm	1,4 m
3 cm	20 cm	1,0 m
4 cm	20 cm	1,6 m
5 cm	20 cm	2,0 m
Sastatņu caurule 48,3mm		1,3 m

# Enkurošana pie celtnes

## Pozicionēšanas punkts un uzkares punkts



### INFORMĀCIJA

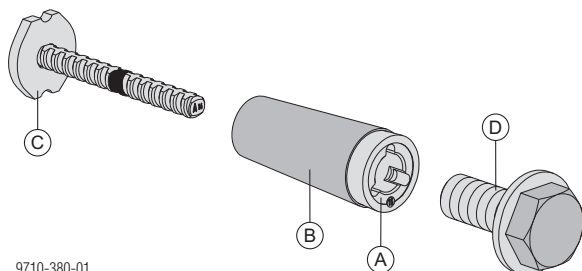
Sistēmu parasti piestiprina pie būves, izmantojot **Savilču sistēmu 15,0**.



### Sajaukšanas risks!

► Ja sistēma ir apvienota ar Doka paškāpjošajām sistēmām, visa projekta laikā ir jāizmanto **savilču sistēma 20,0**, lai izvairītos no neskaidrībām.

Tas attiecas arī uz kombinācijām ar vadāmām kāpjošām sistēmām (piemēram, vadāmajiem kāpjošajiem veidņiem Xclimb 60).



9710-380-01

**A** Universālais konuss kāpjošiem veidņiem 15,0 vai universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

**B** Uzmava K 15,0 (vienreizlietojams stiprinājuma komponents)

**C** Noslēdzošā uzmava (vienreizlietojams stiprinājuma komponents)

**D** Konusa skrūve B 7cm

### ▪ Universālais konuss kāpjošiem veidņiem 15,0 vai universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

- Pozicionēšanas punkti un uzkares punkti tiek sagatavoti, izmantojot universālo konusu kāpjošiem veidņiem 15,0.

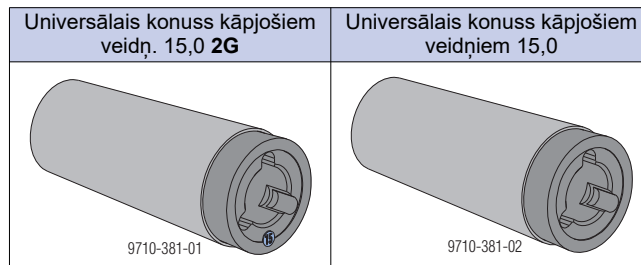
### ▪ Noslēdzošais enkurs

- Izlietojams enkurošanas komponents kāpjošo veidņu universālajam konusa (un līdz ar to pacelšanas bloka) noenkurošanai betonā no vienas puses.

### ▪ Konusa skrūve B 7cm

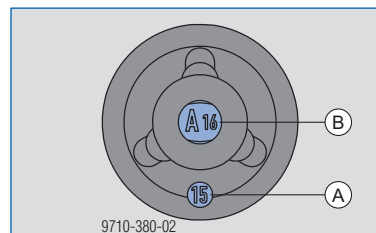
- Pozicionēšanas punkts — kāpjošo veidņu universālā konusa stiprināšanai.  
- Uzkares punkts — drošs līdzeklis pacelšanas bloka iekāršanai.

## Universālie konusi kāpjošiem veidņiem 15,0



Kāpjošo veidņu universālā konusa 15,0 2G priekšrocības:

- Oranžs marķējums uz gala virsmas ērtai atpazīšanai
- Skaidri saskatāms kods uz gala virsmas, kad noslēdzošais enkurs uzstādīts



9710-380-02

**A** Oranžs marķējums uz gala virsmas

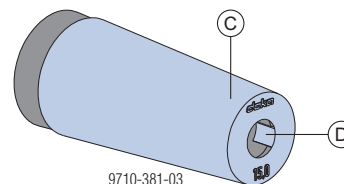
**B** Kods uz noslēdzošā enkura

## Uzmava K 15,0



### INFORMĀCIJA

Universālie konusi kāpjošiem veidņiem tiek piegādāti ar uzmavām K. **Ikreiz**, kad konusus **lietojat atkārtoti**, uzstādiet **jaunas uzmavas**.



9710-381-03

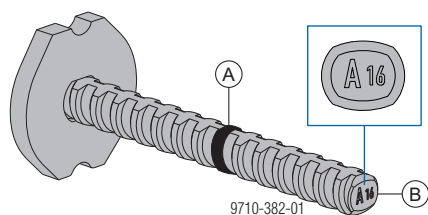
**C** Uzmava K 15,0 (oranža)

**D** Mēlīte uz uzmavas



Uzmavas mēlīte novietojas pret kāpjošo veidņu universālā konusa vītņi un novērš noslēdzošā enkura atskrūvēšanos.

## Noslēdzošā enkura tipi



**A** Ieskrūvēšanas dziļuma atzīme

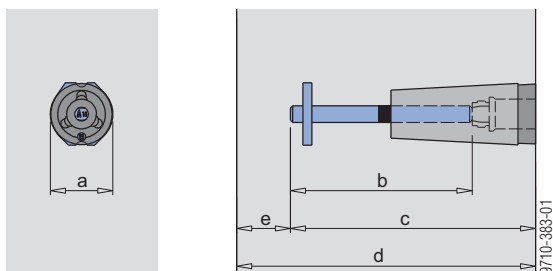
**B** Noslēdzošā enkura tipa kods



Noslēdzošajam enkuram ir identifikācijas kods uz gala virsmas.

- Šis kods ir burta un skaitļa kombinācija, un tas viennozīmīgi apraksta noslēdzošā enkura īpašības:
  - Burts: stieņa izmērs un noslēdzošā enkura plāksnes izmērs.
  - Skaitlis: noslēdzošā enkura garums centimetros
- Noslēdzošā enkura tipa vienkārša identificēšana pirms un pēc betona ieliešanas

## Noslēdzošais enkurs 15,0 A16 un A21



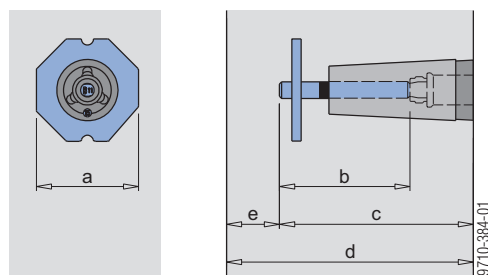
<b>A</b>	Noslēdzošais enkurs 15,0
	a ... noslēdzošā enkura plāksnes izmērs: 55 mm
<b>16</b>	b ... savilces garums: 16,0 cm

- c ... uzstādīšanas dziļums: 21,5 cm
- d ... minimālais sienas biezums: 23,5 cm (kur betona pārklājums ir 2 cm)
- d ... minimālais sienas biezums: 24,5 cm (kur betona pārklājums ir 3 cm)
- e ... betona pārklājums

<b>A</b>	Noslēdzošais enkurs 15,0
	a ... noslēdzošā enkura plāksnes izmērs: 55 mm
<b>21</b>	b ... savilces garums: 21,0 cm

- c ... uzstādīšanas dziļums: 26,5 cm
- d ... minimālais sienas biezums: 28,5 cm (kur betona pārklājums ir 2 cm)
- d ... minimālais sienas biezums: 29,5 cm (kur betona pārklājums ir 3 cm)
- e ... betona pārklājums

## Noslēdzošais enkurs 15,0 B11



<b>B</b>	Noslēdzošais enkurs 15,0
	a ... Noslēdzošā enkura plāksnes izmērs: 90 mm
<b>11</b>	b ... Savilces garums: 11,5 cm

- c ... Uzstādīšanas dziļums: 17 cm
- d ... Minimālais sienas biezums: 19 cm (kur betona pārklājums ir 2 cm)
- d ... Minimālais sienas biezums: 20 cm (kur betona pārklājums ir 3 cm)
- e ... betona pārklājums



### BRĪDINĀJUMS

Īsajam noslēdzošajam enkuram 15,0 B11 ir daudz mazāka nestspēja nekā noslēdzošajam enkuram 15,0 A16.

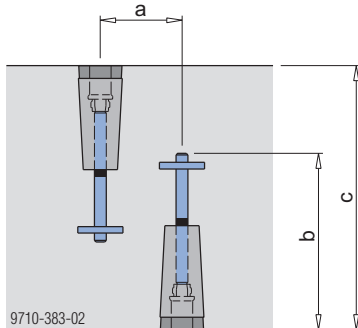
- Īso noslēdzošo enkuru drīkst izmantot tikai sistēmās ar mazu stiepes slodzi enkurošanas vietā, piemēram, kāpjošās sistēmās šahtās.
- Ja ģeometrija ļaus uzstādīt tikai īsos noslēdzošos enkurus, tad, ja ir paredzama lielāka stiepes slodze, var būt nepieciešams pārskatīt statiskos aprēķinus un/vai izmantot papildu tērauda stiebrojumu.
- Noslēdzošais enkurs 15,0 B11 ir pieļaujams tikai sienu biezumam < 24 cm. Sienas biezumam ≥ 24 cm ir jāizmanto noslēdzošais enkurs 15,0 A16 (vai lielāks).

## Pretēji stiprinājuma punkti

### Piezīme:

Ja sienas biezums ir mazāks nekā divkārtšs noslédzošā enkura uzstādīšanas dziļums, pretējie enkurpunkti ir jānovieto viens pret otru.

### Virsskats



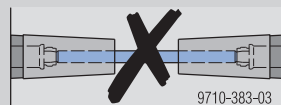
- a ... min. 100 mm, ja  $c < 2 \times b$
- b ... uzstādīšanas dziļums
- c ... sienas biezums



**Ja divi konusi ir uzstādīti viens pret otru un savienoti ar savilci, pastāv veidņu nokrišanas risks.**

Izskrūvējot enkuru vienā pusē, iespējama pretējā pusē esošā enkura nocirpšana.

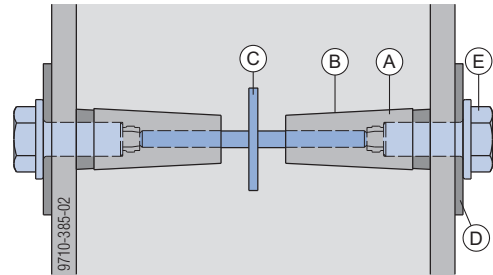
- Nekādā gadījumā kāpjošo veidņu konusus nesavienojiet ar savilci.



## Enkurpunkti bez nobīdes

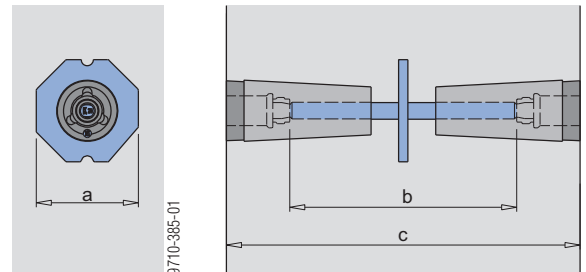
Enkurpunktus bez nobīdes sagatavo, izmantojot divpusējo noslédzošo enkuru **15,0 K**.

### Pozicionēšanas punkts



- A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- B** Uzmava K 15,0 (vienreizlietojams stiprinājuma komponents)
- C** Divpusējs noslédzošais enkurs 15,0 K. (vienreizlietojams stiprinājuma komponents)
- D** Blīvējošā plāksne (piem., Dokaplex 15mm)
- E** Konusa skrūve B 7cm

### Divpusējs noslédzošais enkurs 15,0 K.



<b>K</b>	Divpusējs noslédzošais enkurs 15,0
	a ... Noslédzošā enkura plāksnes izmērs: 90 mm
<b>19 - 60</b>	b ... Savilces garums: 19 - 60 cm

- b ... pasūtāmais garums = sienas biezums c - 11 cm
- c ... Sienas biezums: 30 - 71 cm



### BRĪDINĀJUMS

**Sienās, kuru biezums ir mazāks nekā 40 cm, divpusējam noslédzošajam enkuram 15,0 K... ir daudz mazāka nestspēja nekā noslédzošajam enkuram 15,0 C17.**

- Šeit ir nepieciešami pārskatīti statiskos aprēķinus.
- Lielu stiepes spēku gadījumā pievienojiet papildu stiebrojumu, ja to prasa statiskie aprēķini.

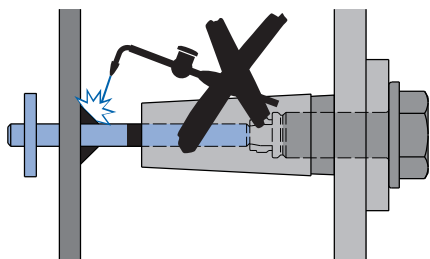
## Pozicionēšanas punkta sagatavošana



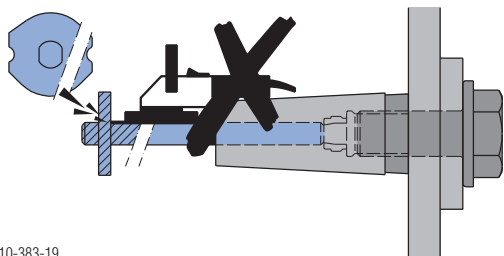
### BRĪDINĀJUMS

Sensitīvi stiprinājuma, uzkares un savienošanas komponenti!

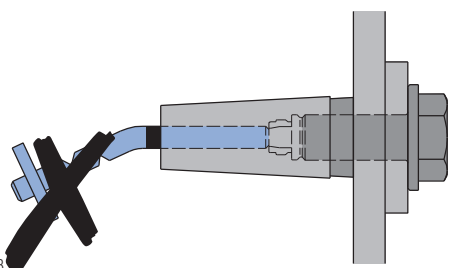
- ▶ Šos komponentus nedrīkst metināt vai karsēt.
- ▶ Bojātie un korozijas vai nodiluma vājinātie komponenti ir jāizņem no lietošanas un jāiznīcina.



9710-383-20



9710-383-19



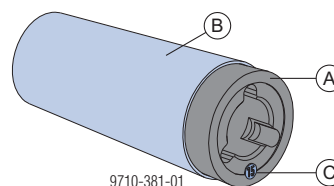
9710-383-18

## Pozicionēšanas punkta sagatavošana

- ▶ Uzspiediet uznavu līdz galam uz kāpjošo veidņu universālā konusa.



Kāpjošo veidņu universālā konusa un uznavas marķējuma krāsai jābūt vienādei.



9710-381-01

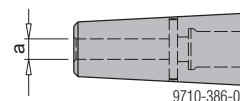
**A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

**B** Uznavas K 15,0 (oranža)

**C** Oranžs marķējums uz gala virsmas



Kāpjošo veidņu universālajam konusam 15,0 (bez krāsas marķējuma) savilču stiprinājuma cauruma diametram jābūt 15 mm.



9710-386-01

a ... diam. 15 mm

### Piezīme:

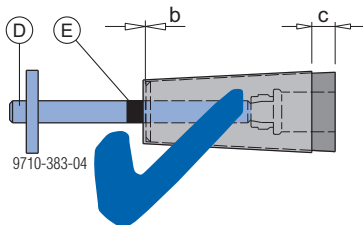
Neieskrūvējiet noslēdzošo enkuru, kamēr uznavas nav pilnībā uzspiesta uz kāpjošo veidņu universālā konusa.





**BRĪDINĀJUMS**

▶ Vienmēr ieskrūvējiet noslēdzošo enkuru kāpjošo veidņu universālajā konusā, līdz tas pilnībā nofiksējas (līdz dziļuma atzīmei). Ja noslēdzošais enkurs nav pilnībā ieskrūvēts konusā, var samazināties nestspēja un rasties uzkares punkta bojājumi, kā rezultātā iespējama traumu gūšana un/vai bojājumi.



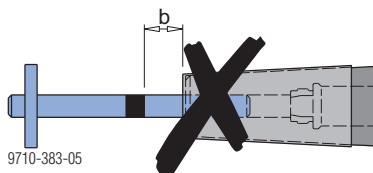
b ... 0 mm  
c ... 15 mm

**D** Noslēdzošais enkurs 15,0 (vienreizlietojams stiprinājuma komponents)

**E** Dziļuma atzīme

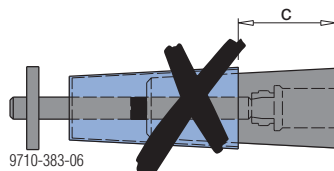


▪ Dziļuma atzīmei uz noslēdzošā enkura jāatrodas tieši pret kāpjošo veidņu universālo konusu = tam jābūt ieskrūvētai pilnā dziļumā.



b ... > 0 mm nav pieļaujams

▪ Uzmavai jābūt pilnībā uzspiestai uz kāpjošo veidņu universālā konusa.

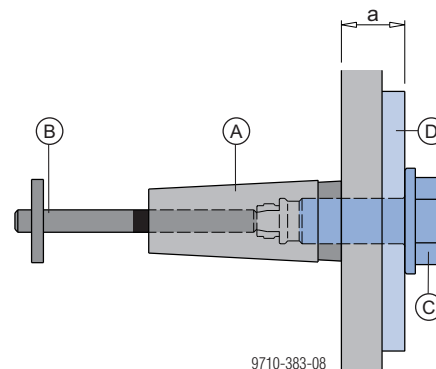


c ... > 15 mm nav pieļaujams

**Vorlaufstelle mit Konusschraube B 7cm (mit Durchbohren der Schalhaut)**

**Uzstādīšana:**

- ▶ Piestipriniet blīvējošo plāksni (piem., Dokaplex 15mm) pie saplākšņa loksnes (stāvoklis, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā).
- ▶ Izurbiet saplākšnī diam. 30 mm caurumu (stāvoklis, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā).
- ▶ Nostipriniet sagatavoto pozicionēšanas punktu pie saplākšņa loksnes ar konusa skrūvi B 7cm.



a ... 35 - 45 mm

**A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

**B** Noslēdzošais enkurs 15,0

**C** Konusa skrūve B 7cm

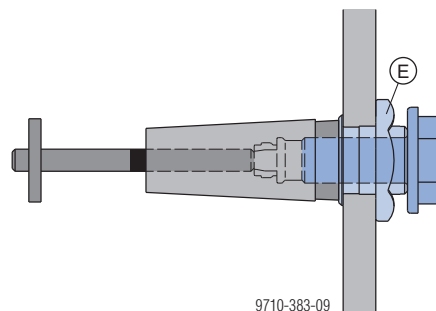
**D** Blīvējošā plāksne



Saplākšņa aizsargelements 32mm aizsargā saplākšni no bojājumiem ap pozicionēšanas punktu. Tā ir īpaša priekšrocība veidņiem ar lielu atkārtota lietojuma skaitu.

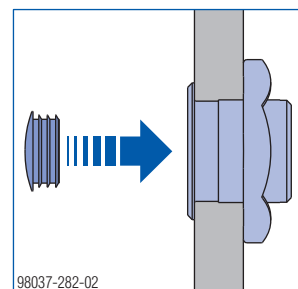
Iespējamie saplākšņa biezumi: 18 - 27 mm

Lai piestiprinātu saplākšņa aizsargelementu, veidnē vispirms jāizurbj 46 mm diametra caurums.



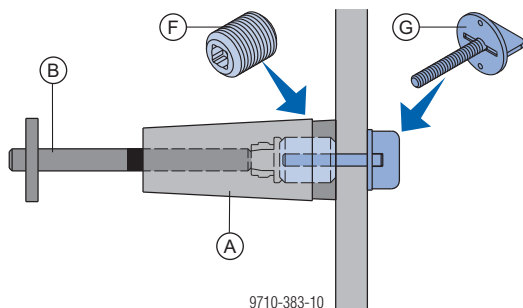
**E** Saplākšņa aizsargelements 32mm (platums šķērsvirzienā 70 mm)

Ja nepieciešams, saplākšņa aizsargelementu 32mm var noslēgt ar vāciņu D35x3 (iekļauts izstrādājumā).



## Pozicionēšanas punkts ar pozicionēšanas skrūvi M30 (ar caur saplāksni izurbtu caurumu)

Tā kā caurums ir urbts tikai ar diametru 9–10 mm, pozicionēšanas punktu var pārvietot ar mazākiem intervāliem, nekā tas būtu iespējams ar konusa skrūvi B 7cm.



- A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- B** Noslēdzošais enkurs 15,0
- F** Pozicionēšanas skrūves M30 ligzdas savienotājs M30
- G** Pozicionēšanas skrūves M30 spārnskrūve M8

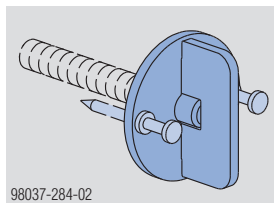
### Uzstādīšana:

- Izurbiet saplāksnī diam. 9–10 mm caurumu (stāvoklis, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā).



Lai atvieglotu konusa montāžu, iedzeniet darba virsmā M8 spārnskrūvi.

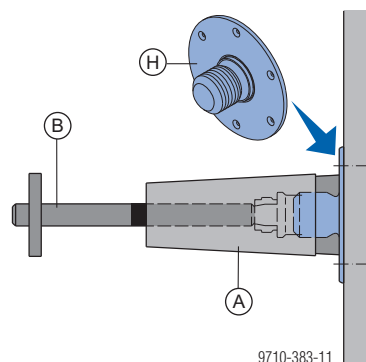
Spārnskrūves izņemšanu atvieglo saīsinātas divgalvu naglas.



- Līdz galam ieskrūvējiet ligzdas savienotāju M30 kāpjošo veidņu universālajā konusā un pievelciet to.
- Uzskrūvējiet sagatavoto pozicionēšanas punktu uz M8 spārnskrūves (pārliecinieties, ka tā cieši pieguļ veidnei).

## Pozicionēšanas punkts ar pozicionēšanas disku M30 (ar caur saplāksni izurbtu caurumu)

Tikai īpašiem pielietojumiem, kad nav iespējams urbt cauri saplāksnim (piemēram, ja tieši aiz pozicionēšanas punkta ir Doka sijas vai veidņu paneļu rāmja profili).



- A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- B** Noslēdzošais enkurs 15,0
- H** Pozicionēšanas disks M30



### INFORMĀCIJA

Pozicionēšanas disku M30 vienā vietā nav pieļaujams lietot vairāk kā vienu reizi, jo to nevar stingri un droši nostiprināt vecajos naglu caurumos.

### Montāža:

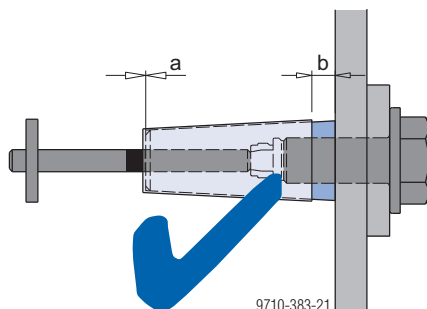
- Piestipriniet pozicionēšanas disku M30 pie saplāksņa, izmantojot 28x60 naglas (stāvoklis, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā).
- Uzskrūvējiet sagatavoto pozicionēšanas punktu uz pozicionēšanas diska M30 un pievelciet to.

## Pozicionēšanas punkta pārbaude

- Pirms betonēšanas vēlreiz pārbaudiet visus pozicionēšanas punktus un uzkares punktus.



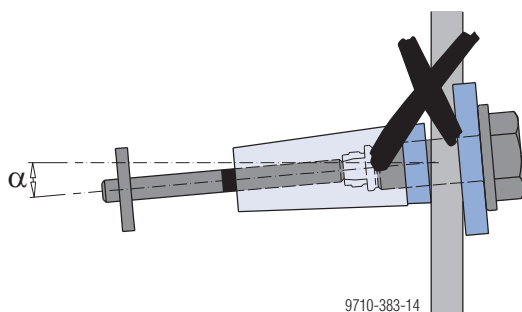
- Uzmai jābūt pilnībā uzspiestai uz kāpjošo veidņu universālā konusa.
- Dziļuma atzīmei uz noslēdzošā enkura jāatrodas tieši pret kāpjošo veidņu universālo konusu = tam jābūt ieskrūvētai pilnā dziļumā.
- Pielaide pozicionēšanas punktiem un uzkares punktiem:  $\pm 10$  mm horizontāli un vertikāli.



a ... 0 mm  
b ... 15 mm



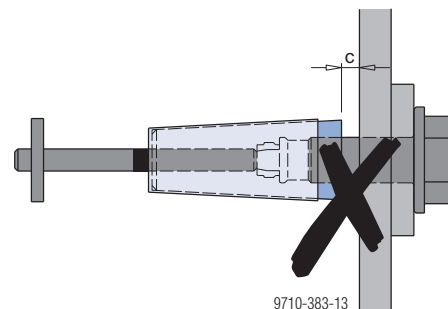
- Kāpjošo veidņu universālā konusa asij jābūt taisnā leņķī pret betona virsmu – maksimālais novirzes leņķis:  $2^\circ$ .



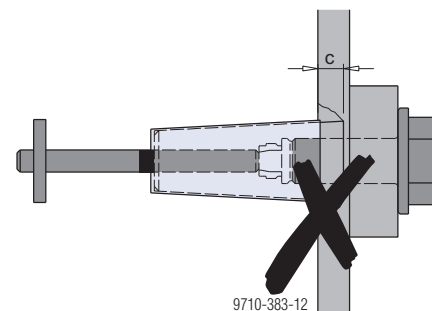
$\alpha$  ... maks.  $2^\circ$



- Kāpjošo veidņu universālajam konusam jābūt iestrādātam tā, lai tas būtu vienā līmenī ar betona virsmu.



9710-383-13



9710-383-12

c ... > 0 mm nav pieļaujams

## Betonēšana



Atzīmējiet stiprinājuma punktu atrašanās vietu pie veidņu augšējās malas, lai atvieglotu to atrašanu, kad tiek ieliets betons.

- Nepieļaujiet vibratora saskari ar noslēdzošajiem enkuriem.
- Nelejiet betonu no vietas tieši virs noslēdzošajiem enkuriem.

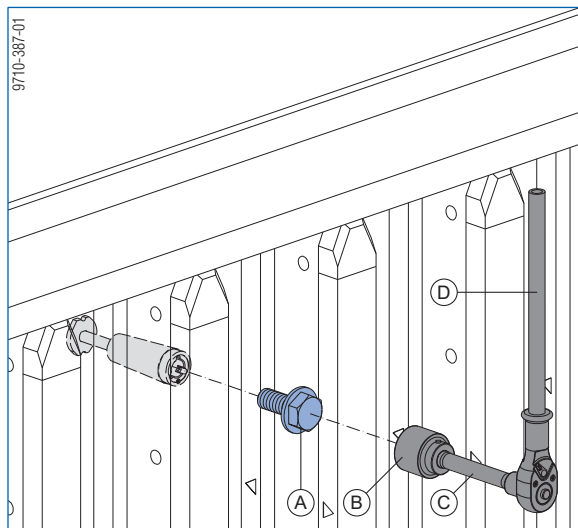
Šie pasākumi neļauj enkuriem izskrūvēties betonēšanas un vibrolīvēšanas laikā.

## Atveidņošana

Demontējiet pozicionēšanas punktu pie veidņiem noturošās savienojošās daļas vai nu pirms, vai pēc veidņu noņemšanas — atkarībā no tā, kuras savienojošās daļas tiek izmantotas.

### Pozicionēšanas punkts ar konusa skrūvi B 7cm vai pozicionēšanas skrūvi M30:

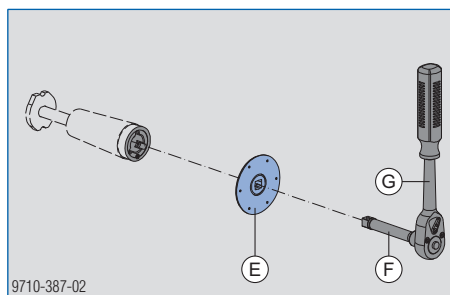
- Konusa skrūves B 7cm un spārnskrūves M8: izņemiet pirms veidņu noņemšanas.



- A Konusa skrūve B 7cm
- B Muciņveida uzgrieznis 50 3/4"
- C Pagarinātājs 20cm 3/4"
- D Uzgriežņu atslēga 3/4"

### Pozicionēšanas punkts ar pozicionēšanas disku M30 vai pozicionēšanas skrūvi M30:

- Pozicionēšanas diski M30 un ligzdas savienotāji M30M30: noņemiet pēc veidņu noņemšanas.



- E Pozicionēšanas diski M30 vai pozicionēšanas skrūves M30 ligzdas savienotājs M30
- F Pagarinātājs 11cm 1/2"
- G Uzgriežņu atslēga 1/2"

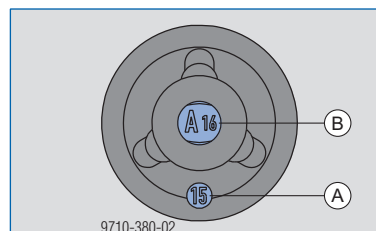
## Uzkares punkta sagatavošana

### Uzkares punkta pārbaude



#### INFORMĀCIJA

- Noslēdzošā enkura tipam un kāpjošo veidņu konusam ir jāatbilst montāžas rasējumā vai darba rasējumā norādītajam, ja piemērojams.
- Pārbaudiet krāsas marķējumu uz kāpjošo veidņu universālā konusa un kodu uz noslēdzošā enkura.

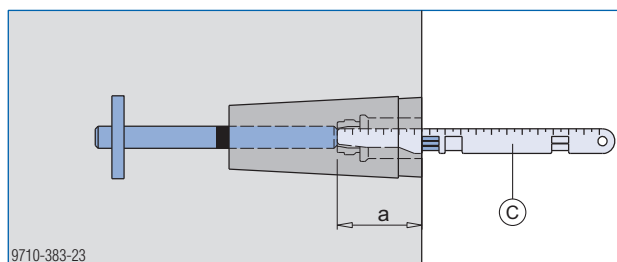


- A Oranžs krāsas marķējums (tikai uz kāpjošo veidņu universālā konusa 15,0 2G)
- B Kods uz noslēdzošā enkura

- Pārbaudiet noslēdzošā enkura ievietošanas dziļumu.



Drošības lineāls SK ļauj ātri pārbaudīt, vai ievietošanas dziļums ir pieļaujamajā diapazonā.



a ... pieļauj. ievietošanas dziļums: 55 - 65 mm

- C Drošības lineāls SK

## Stiprinājuma vietas izmēri

Nepieciešamā betona **kuba spiedes stiprība** katram projektam iekraušanas brīdī atsevišķi **jānorāda būves projektētājam**. Tā būs atkarīga no šādiem faktoriem:

- faktiskā slodze
- noslēdzošā enkura garums
- stiegrojums / papildu tērauda stiegrojums
- attālums no malas

Spēku pielikšana, šo spēku pārnese konstrukcijā un visas būves stabilitāte ir jāpārbauda būves projektētājam.

Tomēr nepieciešamajai kuba spiedes stiprībai  $f_{ck,cube,current}$  jābūt vismaz  $10 \text{ N/mm}^2$ .



Ievērojiet aprēķinu rokasgrāmatā "Enkurojumu nestspēja betonā" sniegtos norādījumus vai jautājiet Doka-speciālistam!

## Kāpjošās konsoles ievietošana

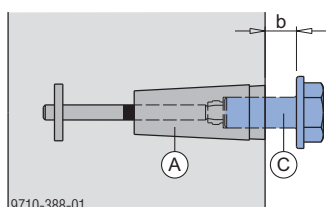


### BRĪDINĀJUMS

- Pozicionēšanas un uzkares punktam izmantojiet tikai konusa skrūvi B 7cm (skrūves galva ir **sarkana**)!
- Ieskrūvējiet konusa skrūvi B 7cm kāpjošo veidņu universālajā konusā, līdz tā nofiksējas, un cieši pievelciet to. Pietiekams ir pievilkšanas griezes moments  $100 \text{ Nm}$  (20 kg, pieņemot, ka sprūdatslēgas garums ir aptuveni 50 cm).



Nodrošiniet, lai kontrolizmērs  $b = 28 - 32 \text{ mm}$ !



**A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

**C** Konusa skrūve B 7cm



### BRĪDINĀJUMS

Pārmērīga pievilkšana ( $> 100 \text{ Nm}$ ) var izraisīt enkura bojājumus vai pat tā lūzumu!

- Vienīgais pielietojamais instruments konusa skrūves B 7cm ieskrūvēšanai kāpjošo veidņu universālajā konusā un pievilkšanai ir uzgriežņu atslēga 3/4".

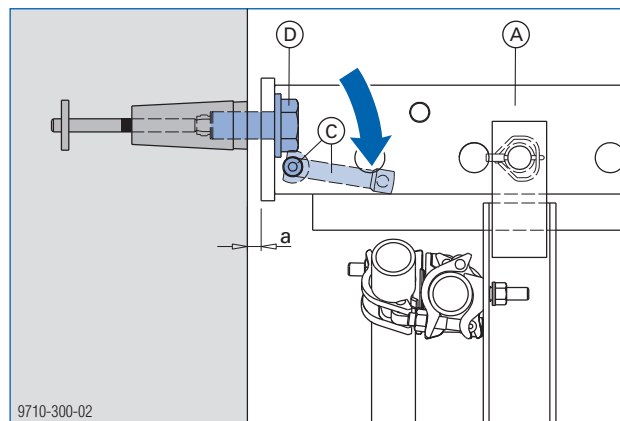
Uzgriežņu atslēga 3/4"	Uzgriežņu atslēga 3/4" ar pagarinātāju	Uzgriežņu atslēga MF 3/4" SW50
Tr687-200-01	Tr687-200-01	Tr687-200-01

## Vertikāla siena (vertikālais profils MF80)

- Ar celtni nolaidiet kāpjošo konsoli sagatavotajā uzkares punktā.
- Iespiediet stiprinājuma tapu kāpjošajā konsolē  $90^\circ$  leņķī pret platformas klājumu, līdz tā pilnībā nofiksējas.
- Sasveriet stiprinājuma tapu uz leju uz platformas klājuma. Kāpjošā konsole tagad ir droša pret nejaušu izcelšanu.



Stiprinājuma tapai jābūt ievietotai horizontāli!



a ... spēle: aptuv. 1,5 cm

**A** Kāpjošās konsoles horizontālais profils MF

**C** Stiprinājuma tapa

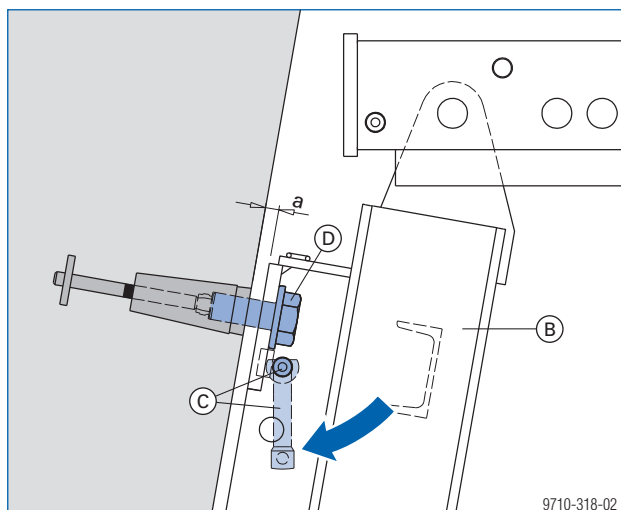
**D** Konusa skrūve B 7cm

## Slīpa siena (vertikālais profils MF160)

- ▶ Ar celtni nolaidiet kāpjošo konsoli sagatavotajā uzkares punktā.
- ▶ Iespiediet stiprinājuma tapu vertikālajā profilā MF160, 90° leņķī pret šo profilu, līdz tā pilnībā nofiksējas.
- ▶ Nolieciet stiprinājuma tapu uz leju. Kāpjošā konsole tagad ir droša pret nejašu izcelšanu.



Stiprinājuma tapai jābūt vērstai vertikāli uz leju!

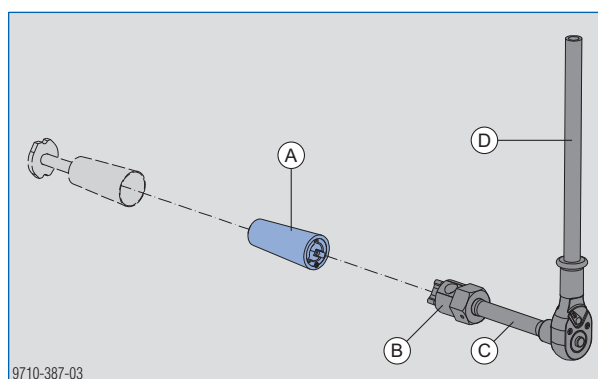


a ... spēle: aptuv. 1,5 cm

- B** Kāpjošās konsoles vertikālais profils MF160
- C** Stiprinājuma tapu
- D** Konusa skrūve B 7cm

## Uzkares punkta demontāža

- ▶ Izskrūvējiet konusa skrūvi B 7cm.
- ▶ Noņemiet kāpjošo veidņu universālo konusu.



- A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- B** Universāla konusa 15,0/20,0 atslēga
- C** Pagarinātājs 20cm 3/4"
- D** Uzgriežņu atslēga 3/4"

## Uzkares punkta hermetizēšana

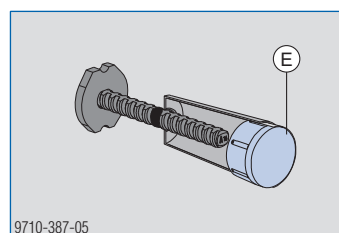
### Java vienā līmenī ar pārējo virsmu

Uzkares punktu hermetizēšana var būt prasība rūsas novēršanai.

- ▶ Aizpildiet uzkares punkta dobumu ar javu un to gludi izlīdziniet.

### Eksponēta betona aizbāznis 52mm, plastmasas

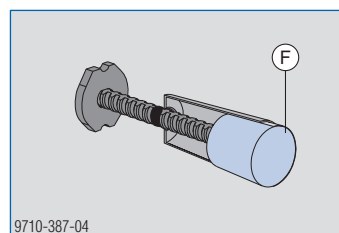
- ▶ Iespiediet eksponēta betona aizbāzni uzkares punkta atverē.



- E** Eksponēta betona aizbāznis 52mm, plastmasas

### Betona konuss 52mm

- ▶ Noņemiet uznavu.
- ▶ Ielīmējiet betona konusu uzkares punkta atverē.



- F** Betona konuss 52mm

Betona aizbāznis tiek ielīmēts vietā, izmantojot standarta betona līmi.

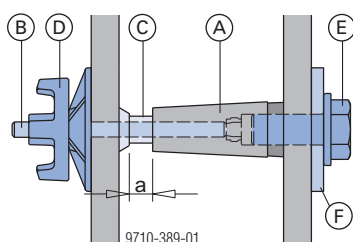
## Citi iespējamie enkurojumi

### Plānas sienas

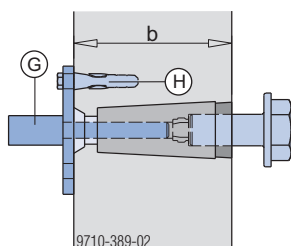
Sienas biezumā no 15 līdz 16 cm sagatavo, izmantojot sienas enkuru **15,0 15cm**.



#### Pozicionēšanas punkts



#### Uzkares punkts



a ... Plastmasas caurules garums 12 - 22 mm  
b ... 15 - 16 cm

- A Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- B Savilce 15,0mm
- C Universālais konuss 22mm + plastmasas caurule 22mm
- D Superplāksne 15,0
- E Konusa skrūve B 7cm
- F Blīvējošā plāksne (piem., Dokaplex 15mm)
- G Sienas enkurs 15,0 15cm
- H Sešstūrgalvas kokskrūve 10x50 + dībelis Ø12

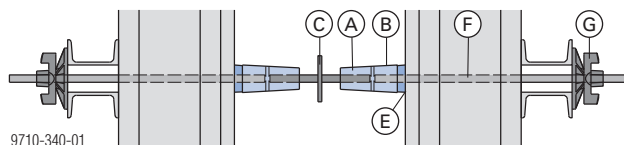
### Uzkares punkts eksponētam betonam

Eksponēta betona pozicionēšanas konuss MF 15,0 ir īpaši piemērots projektiem ar eksponētu betonu, kur vienota caurumu raksta izveidei ir nepieciešami savilču stiprinājuma punkti un uzkares punkti.

Ja ir paredzēts izmantot šāda veida uzkares punktu, pirms projekta uzsākšanas jāsažinās ar Doka speciālistu.

#### Drošinājuma vieta

Eksponēta betona pozicionēšanas konuss tiek izmantots kā "savilču savienotājs" sienas veidņu sasaistei.

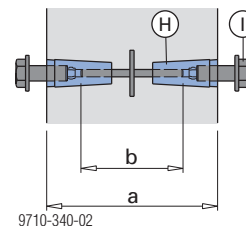


- A Eksponēta betona pozicionēšanas konuss 15,0
- B Uzmava K 15,0
- C Divpusējs noslēdzošais enkurs 15,0
- E Stiegrojums
- E Porolona blīve 53
- F Savilce 15,0mm
- G Superplāksne 15,0

#### Uzkares punkts

##### Uzkares punkta sagatavošana

► Noņemiet eksponēta betona pozicionēšanas konusu MF 15,0 un nomainiet to ar universālo konusu kāpjošiem veidņiem 15,0 un konusa skrūvi B 7cm.



a ... 30 - 71 cm  
b ... pasūtāmais garums = sienas biezums a - 13,4 cm

- H Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G
- I Konusa skrūve B 7cm

## Droša uzkares punkta papildaprīkošana

### Stiprinājuma vietas izmēri

Nepieciešamā betona un liešanai sagatavotās javas **kuba spiedes stiprība** katram projektam iekraušanas brīdī atsevišķi **jānorāda būves projektētājam**. Tā būs atkarīga no šādiem faktoriem:

- faktiskā slodze
- sienas biezums
- stiegrojums / papildu tērauda stiegrojums
- attālums no malas

Spēku pielikšana, šo spēku pārnese konstrukcijā un visas būves stabilitāte ir jāpārbauda būves projektētājam.

Tomēr nepieciešamajai kuba spiedes stiprībai  $f_{ck,cube,current}$  jābūt vismaz 10 N/mm<sup>2</sup>.

### Cauruma izurbšana caur sienu uzkares punktam



Ievērojiet liešanai sagatavotās javas ražotāja specifikācijas!

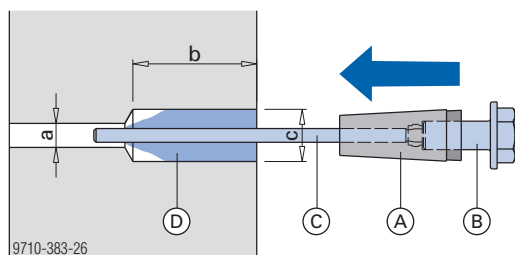
piemēram: ja komanda aizmirsas sagatavot pozicionēšanas punktu.

- ▶ Izurbiet 130 mm dziļu caurumu ar diametru 55 mm.
- ▶ Izurbiet caurumu ar diametru 25 mm.
- ▶ Uzspiediet uznavu līdz galam uz kāpjošo veidņu universālā konusa.
- ▶ Ieskrūvējiet savilci kāpjošo veidņu universālajā konusā, līdz tā pilnībā nofiksējas.
- ▶ Ieskrūvējiet konusa skrūvi B 7cm kāpjošo veidņu universālajā konusā.



Uzkares punkta centrēšanai tiek izmantota konusa skrūve B 7cm.

- ▶ Daļēji ievietojiet bloku urbumā.
- ▶ Izurbtajā caurumā ar lāpstiņu iepildiet sagatavoto javu (piegādā objektā)



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

**A** Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G

**B** Konusa skrūve B 7cm

**C** Savilce 15,0mm

**D** Liešanai sagatavota java

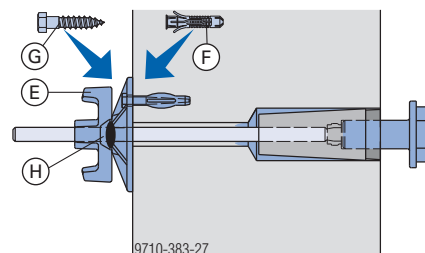
- ▶ Ievietojiet bloku tā, lai tas būtu vienā līmenī ar betona virsmu.

Ar lāpstiņu notīriet gatavās javas pārpalikumu.



#### INFORMĀCIJA

- ▶ Izveidojiet pie virsplāksnes metinājuma šuvi, lai savienotu uzgriezni un plāksni. Dariet to PIRMS virsplāksnes uzskrūvēšanas uz savilces.
- ▶ Betona sienas otrā pusē pieskrūvējiet virsplāksni (tagad sametināta kopā) un nostipriniet to ar skrūvi un dībeli, lai to nevarētu atskrūvēt.



**E** Kopā sametinātā superplāksne 15,0

**F** Dībelis Ø12

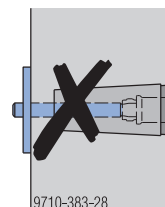
**G** Sešstūrvalvas kokskrūve 10x50

**H** Metinājuma šuve



#### BRĪDINĀJUMS

- ▶ Ja enkura plāksne ir eksponēta, nestipriniet noslēdzošos enkurus! Enkura plāksnei vienmēr jābūt iestrādātai betonā.





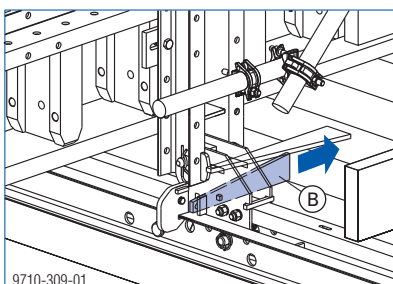
# Darbs ar veidņiem

## Veidņu noslēgšana

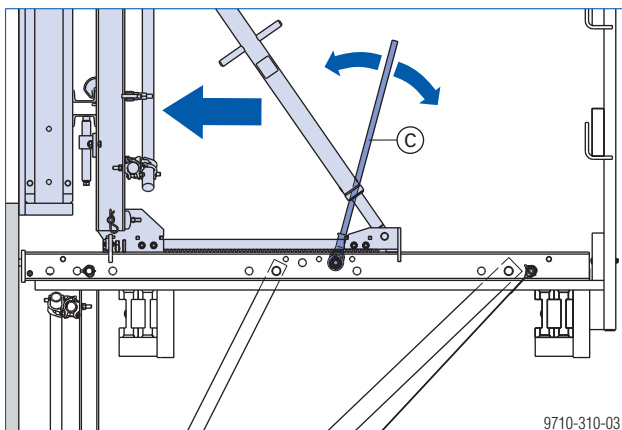


Šī nodaļa attiecas tikai uz darbībām ar veidņiem. Stākāku informāciju par veidņu sasaistīšanu skatiet lietotāja informācijas bukletos "Nesošie veidņi Top 50" vai "Rāmja veidņi Framax Xlife".

- ▶ Izņemiet fiksācijas ķīļus (**B**) .

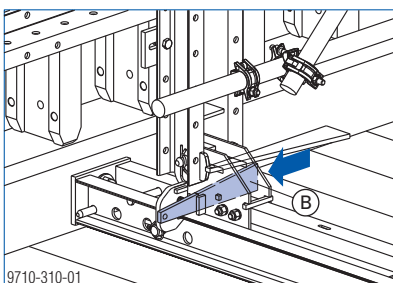


- ▶ Vienlaikus izmantojot sruvdatslēgas, virziet pārvietojamos elementus uz priekšu (kopā ar veidni), līdz tie saskaras ar iepriekš iebetonētās sekcijas augšpusi.



**C** Uzgriežņu atslēga MF 3/4" SW50

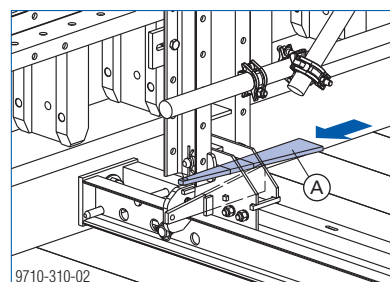
- ▶ Iedzeniet vietā fiksācijas ķīļus (**B**) .



Tādējādi pārvietojamie elementi tiek piestiprināti pie horizontālajiem profiliem.

- ▶ Noregulējiet veidņus un izlīdziniet pozicionēšanas punktus. Skatīt sadaļu "Regulēšana un izlīdzināšana".

- ▶ Pēc veidņu elementu regulēšanas iedzeniet stingrāk spiediena ķīļus (**A**) .



Tādējādi veidņu elements tiek piespiests pret iepriekš iebetonēto sekciju.



### INFORMĀCIJA

Lai nostiprinātu spiediena ķīļi, nepieciešams tikai viegls āmura uzsiens! Betona radītā slodze tiek noturēta ar veidņu palīdzību un netiek pārnesta caur ķīļi.

## Iespējama nepareiza lietošana



### INFORMĀCIJA

Nepareiza rīcība un veidņu aprīkojuma neatbilstoša lietošana var izraisīt bīstamas situācijas. Tā ir jānovērš jebkuros apstākļos.



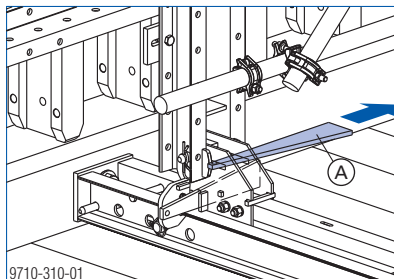
### BRĪDINĀJUMS

**Nav pieļaujama nekādu papildu spēku pārnese veidņos!**

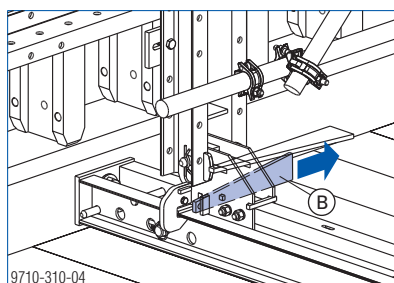
- ▶ Veidņu novietošanai un pārregulēšanai neizmantojiet pacelājus vai citas līdzīgas ierīces.
- ▶ Neizmantojiet veidņus, lai iespiestu vietā nepareizi ievietotu tērauda stiegrojumu.
- ▶ Vienmēr piespiediet veidņus betonam, nepieliekot spēku. Pārvietošanas iekārtai neizmantojiet nekādas papildu ierīces (tādas kā vītņu domkrata mehānismus).
- ▶ Regulējamajiem balstiem nekad neizmantojiet "brutālu spēku" (piemēram, ar pagarinātājcaurulēm).

## Veidņu atvēršana

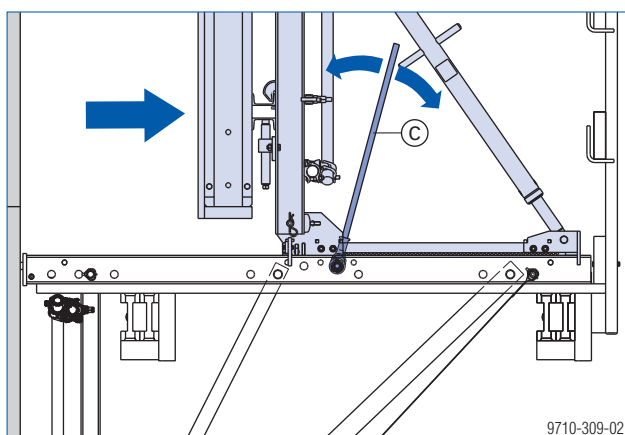
- ▶ Noņemiet stiprinājumus no pozicionēšanas punktiem, kur caur saplāksni bija jāizurbj caurums.
- ▶ Atbrīvojiet un noņemiet veidņu elementu savilces.
- ▶ Noņemiet savienotājus no blakus esošajiem paneļu blokiem.
- ▶ Atbrīvojiet spiediena ķīli (A).



- ▶ Izņemiet fiksācijas ķīļus (B).

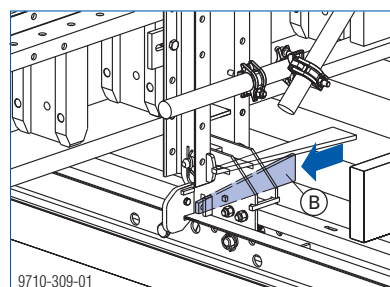


- ▶ Vienlaicīgi rīkojoties ar sprūdatslēgām, atvelciet atpakaļ pārvietojamos elementus (kopā ar veidņiem).



C Uzgriežņu atslēga MF 3/4" SW50

- ▶ Iedzeniet vietā fiksācijas ķīļus (B).



Tādējādi pārvietojamie elementi tiek piestiprināti pie horizontālajiem profiliem.



### INFORMĀCIJA

Fiksācijas ķīļi drīkst atbrīvot tikai brīdī, kad veidņi tiek bīdīti uz priekšu vai atpakaļ!

Beigu stāvoklis: fiksācijas ķīļi ir iedzīti atpakaļ vietā (spriegotājsiksna).

## Veidņu regulēšana un izlīdzināšana

### Veidņu noregulēšana

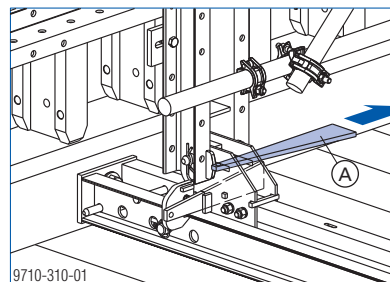
Lai veidņu elementus varētu savstarpēji un pret būvi precīzi noregulēt, tie ir regulējami gan vertikāli, gan horizontāli.

Nepieciešamie instrumenti:

- Āmurs
- Uzgriežņu atslēga 1/2"
- Muciņveida uzgrieznis 24 1/2" L
- Kombinētā uzgriežņatslēga 24 (regulējamā balsta vītņsavienojumam)

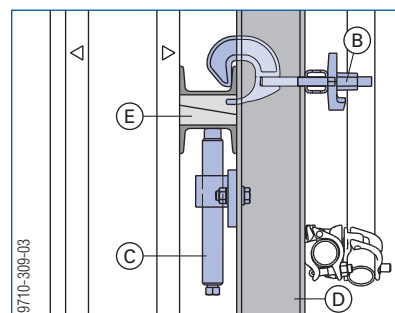
### Sagatavošana regulēšanai

- ▶ Atbrīvojiet spiediena ķīli **(A)**.



- ▶ Atdaliet veidņus no betona.
- ▶ Ar āmura uzsienu atbrīvojiet **stieņa stiprinājumus (B)**.

**Regulējamie balsti (C)** nodrošina vertikālās regulēšanas diapazonu apm. 150 mm. Tāpat regulējamus balstus var pārvietot vertikālā rīģeļa caurumā režģī **(D)**.



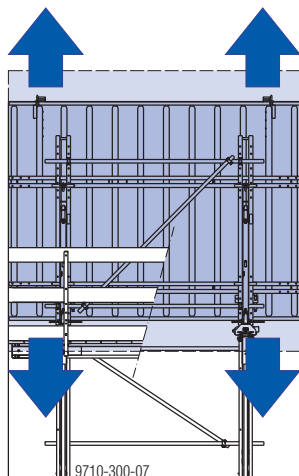
- E** Koka ķīļi universālajos rīģeļos (pie regulējamajiem balstiem — labākas slodzes pārnese noregulēšanai)

## Vertikālā regulēšana

- ▶ Grieziet abus regulējamos balstus.

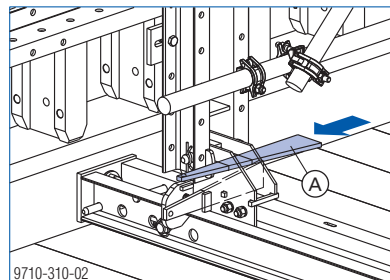


Regulējot augstumu, uzmaniet stieņa stiprinājumus, lai nodrošinātu, ka tie neiesprūst un nebloķē regulēšanas procesu.



## Regulēšanas procesa pabeigšana

- ▶ Ar āmuru nostipriniet stieņa stiprinājumus.
- ▶ Pēc veidņu elementu regulēšanas iedzeniet stingrāk spiediena ķīlus (A).



Tādējādi veidņu elements tiek piespiests pret iepriekš iebetonēto sekciju.

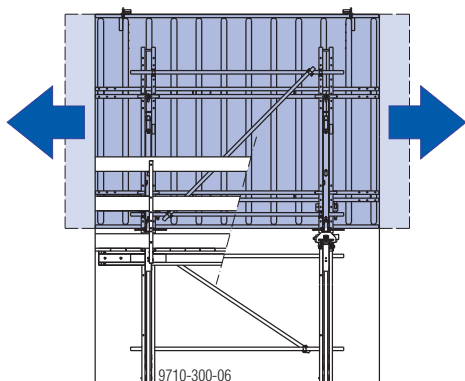


### INFORMĀCIJA

Lai nostiprinātu spiediena ķīli, nepieciešams tikai viegls āmura uzsitiens! Betona radītā slodze tiek noturēta ar veidņu palīdzību un netiek pārnesta caur ķīli.

## Horizontālā regulēšana

- ▶ Paspiediet veidņus uz sāniem.



# Pārvietošana

## Norādījumi visa bloka drošai pārvietošanai



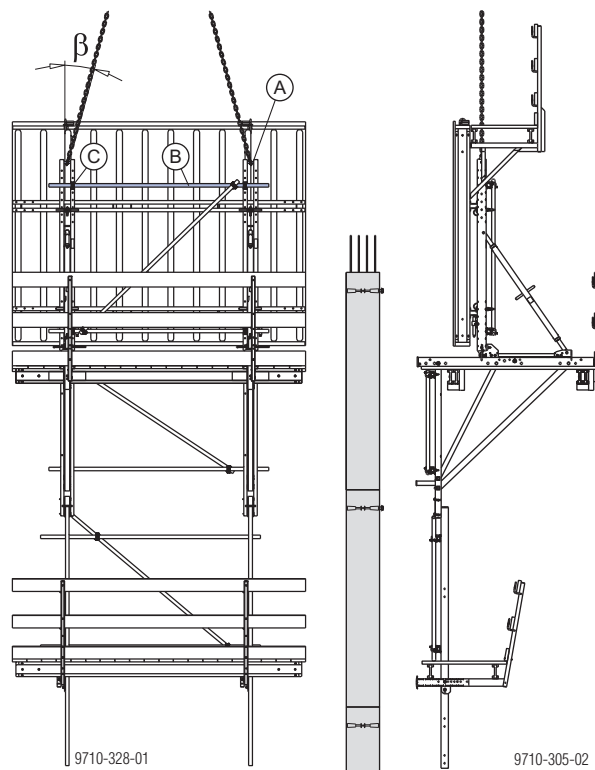
### INFORMĀCIJA

- **Pirms pārvietošanas:** Noņemiet no veidņiem un platformām visus vaļīgos priekšmetus vai tos stingri nostipriniet.
  - "Pasažieru" transportēšana ir aizliegta!
  - Vietās, kur paredzams lielāks vēja ātrums, ievērojiet visus uz celtnu darbību attiecināmos noteikumus.
  - Izvērses leņķis  $\beta$ : maks. 30°
  - Pietiekami nostipriniet vertikālo rīgeļi **pret slīpu vilkšanu**.
- Savienotāju pievilkšanas griezes moments: 50 Nm**
- Izmantojot pacelšanas sijas, pārliecinieties, ka tām ir pietiekama nestspēja!
  - Ja pacelšana tiek veikta gar slīpām sienām, pie vertikālā rīgeļa nostipriniet konsoles tipa pacelšanas ierīci.



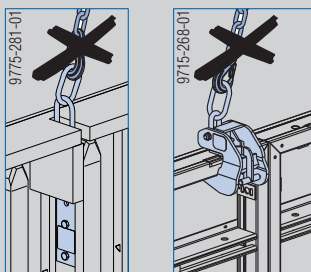
**Ķēdes garums** = vismaz atstarpe starp pieāķēšanas punktiem

Tas automātiski nodrošina nepieciešamo izvērses leņķi  $\beta$ .

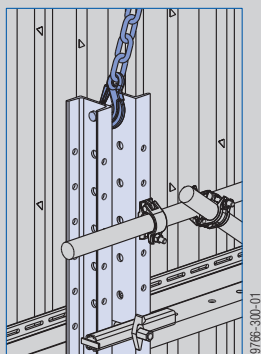


### BRĪDINĀJUMS

- ▶ Visa bloka kopējai pacelšanai **nedrīkst** izmantot nekādas **ceļšanas skavas** uz veidņu paneļiem vai **Framax ceļšanas āķus**.



- ▶ Piestipriniet celtna ceļšanas aprīkojumu pie vertikālās sienas rīgeļa skrūves.



Iepriekš parādītās iekāršanas metodes ir nepieciešamas tikai veidņu elementu vai paneļu montāžai un demontāžai.

$\beta$  ... maks. 30°

**A** Uzkares bultskrūve

**B** Nostiprināšana slīpas vilkšanas novēršanai (piem., sastatņu caurule)

**C** Skrūves uzmava

### Maks. slodze:

4000 kg uz uzkares bultskrūvi

### Nepieciešamais atsaišu skaits slīpas vilkšanas novēršanai:

Paceļamās iekārtas kopējais svars	Atsaišu skaits (piem., sastatņu caurules)
līdz 2000 kg	1
līdz 4000 kg	2



### INFORMĀCIJA

Ja paceļamā bloka kopējais svars **pārsniedz 4000 kg**, ir jāizmanto **ceļšanas sija 110kN 6,00m**.

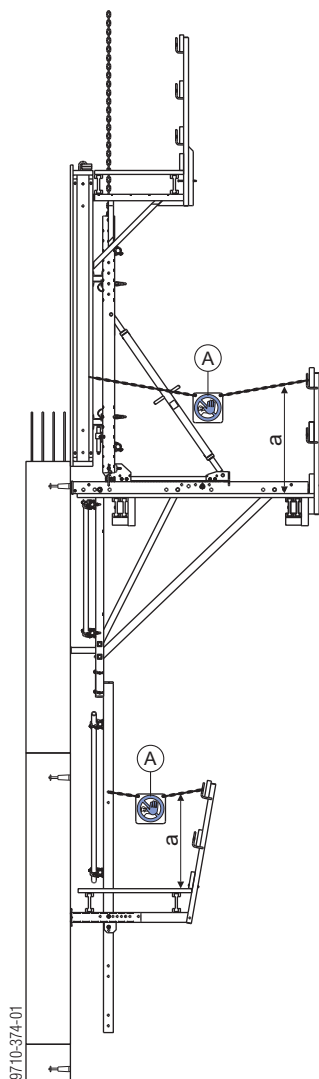


## INFORMĀCIJA

- Pārvietošanas laikā piekļuve aiz lieguma barjerām atļauta vienīgi par pārvietošanas norisi atbildīgam apmācītam personālam.
- Visām aiz piekļuves lieguma barjerām strādājošām personām ir jāizmanto individuālais aizsargaprīkojums pret nokrišanu.
- Kad pacelšanas bloks tiek pārvietots, atlikušajos blokos atveras vietas, kur var rasties kritiena risks. Šie atvērtie gali ir jānoslēdz, **pievienojot sānu aizsargus vai piekļuves lieguma barjeru.**

## Piemērs: piekļuves lieguma barjera

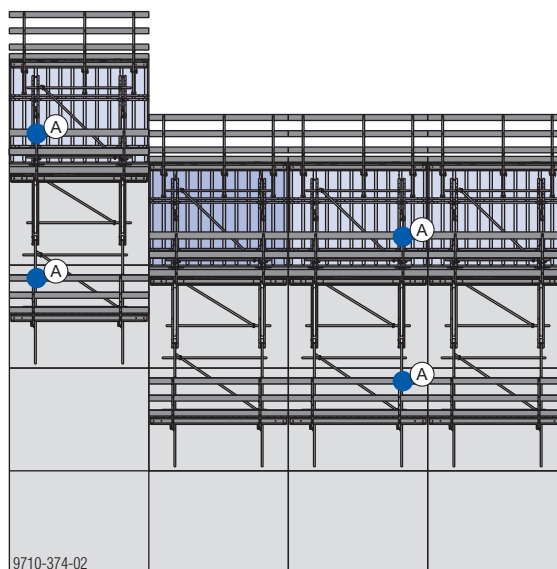
- Šī piekļuves lieguma barjera jānostiprina vismaz 2,0 m pirms vaļējas malas.
- Par piekļuves lieguma barjeru pareizu novietošānu ir atbildīgs par pārvietošanas norisi atbildīgais personāls.



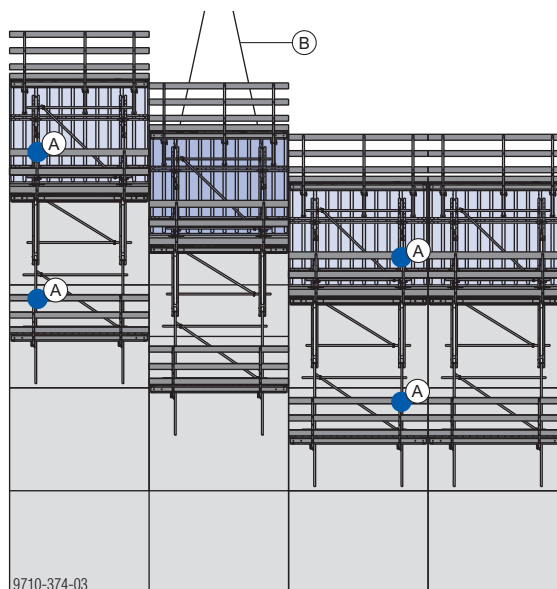
a ... 1,00 - 1,20 m

A Brīdinājuma zīme "Ieeja aizliegta" 300x300mm

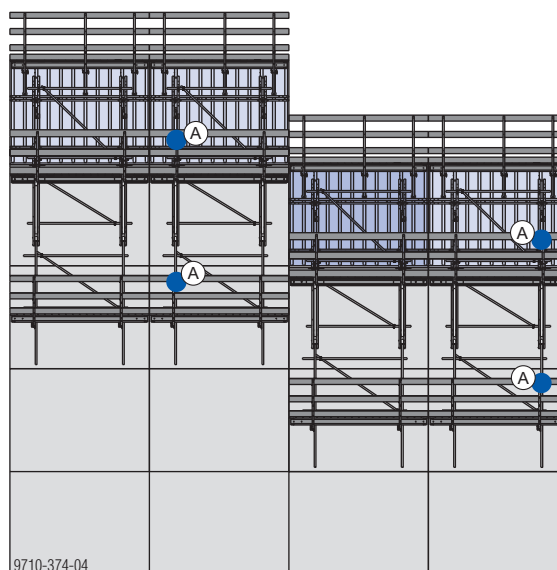
## Sākotnējā situācija



## Paceliet bloku pārvietošanai uz nākamo sekciju.



## Barjeru horizontāla pārvietošana

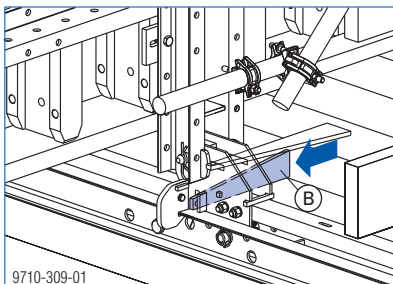


A Brīdinājuma zīme "Ieeja aizliegta" 300x300mm

B Celtņa piekares aprīkojums

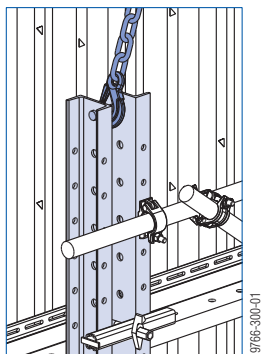
## Visa bloka pārvietošana

- ▶ Novietojiet pārvietojamo elementu (kopā ar veidni) smaguma centra stāvoklī.
- ▶ Iedzeniet vietā fiksācijas ķīļus (B).



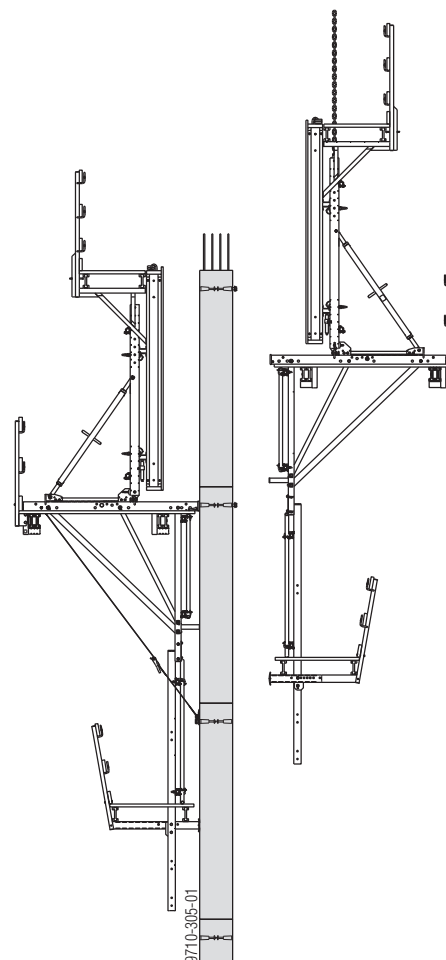
Pirms katras pacelšanas darbības pārbaudiet, vai visi skrūvsavienojumi ir nostiprināti un vai ir cieši iedzīti pārvietošanas iekārtas fiksācijas ķīļi!

- ▶ Piestipriniet celtņa celšanas aprīkojumu pie vertikālās sienas rīģļa skrūves.



- ▶ Demontējiet spriegotājsksni.
- ▶ Izņemiet no uzkares punktiem stiprinājuma tapas (= pretizcelšanas aizsargu).

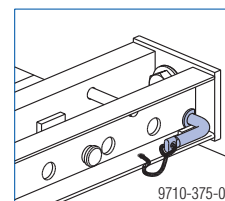
- ▶ Ar celtņi paceliet visu bloku un iekariet to vietā uzkares punktā.



- ▶ Nostipriniet paceļamos un pārliedzamos veidņus pie uzkares punktiem, izmantojot stiprinājuma tapas.



Vizuāli pārbaudiet, vai stiprinājuma tapas ir horizontālas!

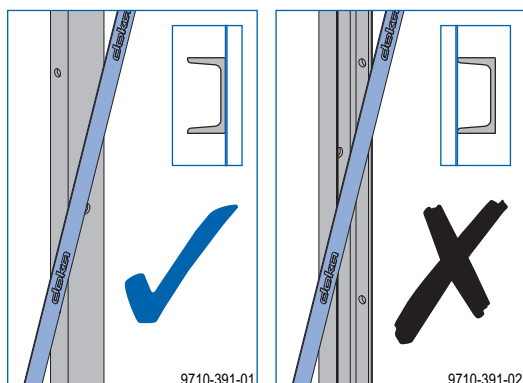


## Spriegotājsiksna:

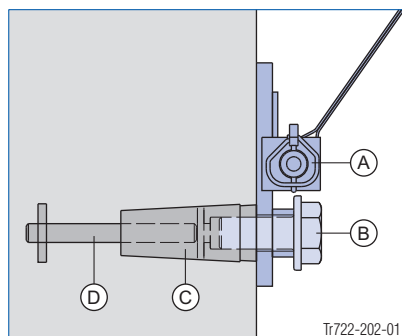
**INFORMĀCIJA**

Pasargājiet vēja saišu spriegotājsiksnu no bojājumiem!

- ▶ Vienmēr izvietojiet spriegotājsiksnu gar iekares profila plakano pusi.



- ▶ Izmantojot konusa skrūvi B 7cm, iestipriniet spriegotājsiksņas spriegošanas ierīci sagatavotajā pozicionēšanas punktā uz būves.



- A Spriegotājsiksna MF/150F/K 6,00m
- B Konusa skrūve B 7cm
- C Universālais konuss kāpjošiem veidņiem 15,0
- D Noslēdzošais enkurs 15,0

- ▶ Nospriegojiet spriegotājsiksnu MF/150F/K 6,00m.

**Spriegotājsiksna MF/150F/K 6,00m**

Pieļaujamais stiepes spēks: **25 kN**



# Darbs ar paceļamajiem un pārlikamajiem veidņiem

## Darba sākšana

Paceļamo un pārlikamo veidņu MF sistēmas modulārā konstrukcija nozīmē, ka ir iespējamās daudzas dažādas kombinācijas.

Atkarībā no projekta faktiskā konstrukcija var stipri atšķirties no šeit aprakstītā pamattipa.

- ▶ Šādos gadījumos montāžas procedūra jums jāapspriež ar savu Doka tehniķi.
- ▶ Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.



### INFORMĀCIJA

- Nepieciešama cieta, līdzena un stingra virsma!
- Sagatavojiet pietiekami lielu montāžas laukumu.
- Stiprinājuma cauruļu savienotāju pievilkšanas griezes moments: 50 Nm

### Piezīme:

Lai pēc iespējas vienkāršāk izskaidrotu visu pacelšanas un pārlikšanas darbplūsmu, ar to saistītās atkārtotās darbības ir sīki aprakstītas atsevišķās šī bukleta sadaļās.

Attiecīgās nodaļas ir:

- Pozicionēšanas punktu un uzkares punktu sagatavošana (skatīt "Enkurošana uz būves").
- Veidņu noslēgšana (skatīt "Veidņu noslēgšana").
- Atdalīšana (skatīt "Veidņu atvēršana").
- Turklāt ir jāievēro arī šādās nodaļās norādītais:
  - Veidņu regulēšana un izlīdzināšana
  - Pārvietošana ar celtni



Norādījumus par veidņu elementu nostiprināšanu un savienošanu, kā arī par to tīrīšanu un betona atdalīšanas līdzekļu lietošanu skatiet lietotāja informācijas bukletos "Nesošie veidņi Top50" un "Rāmja veidņi Framax Xlife".



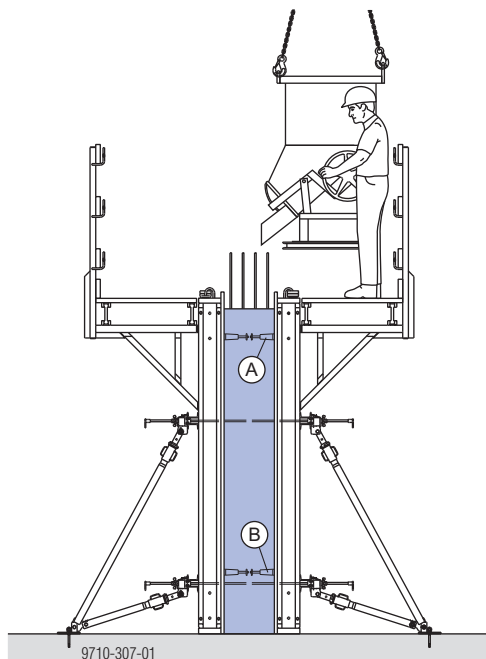
### BRĪDINĀJUMS

Nokrišanas risks!

- ▶ Nekāpiet uz betonēšanas platformām, kamēr veidņi nav noslēgti!

## 1. betonēšanas sekcija

- Uzklājiet veidņu eļļu un uzstādiet veidņu vienu pusi.
- Uzstādiet pozicionēšanas punktus.
- Uzstādiet pozicionēšanas punktus spriegotājsiksniem.
- Ievietojiet stiegrojumu.
- Noslēdziet veidņus un nostipriniet ar atsaitēm.
- Iebetonējiet 1. sekciju.



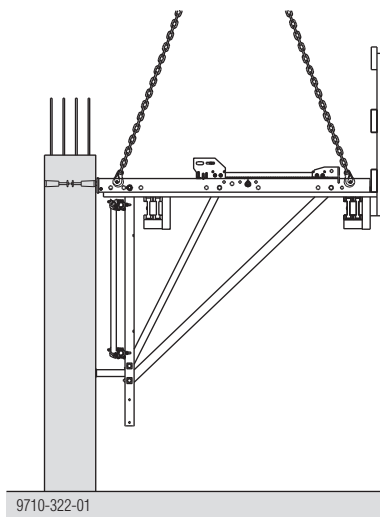
- A** Pozicionēšanas punkts
- B** Pozicionēšanas punkts spriegotājsiksni

- Atvienojiet veidņus.
- Izlīriet veidņus.
- Novietojiet paneļu bloku uz līdzenas virsmas ar saplāksni uz leju.
- Sagatavojiet veidņus pacelšanas un pārlikšanas procesam.

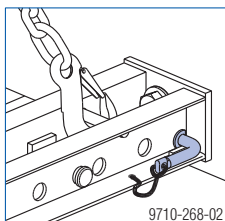
## 2. betonēšanas sekcija

### Darba platformas iekāršana uzkares punktu vietā:

- ▶ Sagatavojiet uzkares punktus.
- ▶ Izmantojot četrdaļīgu celšanas ķēdi (piem., Doka četposmu ķēdi 3,20m), paceliet sagatavoto darba platformu un nolaidiet to uzkares punktos.
- ▶ Nostipriniet darba platformu, izmantojot stiprinājuma tapas.

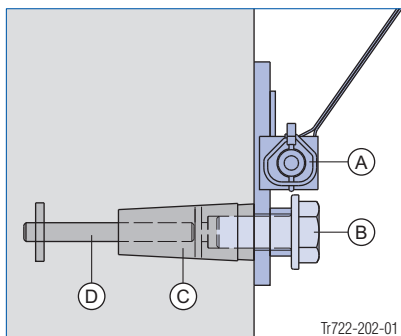


Vizuāli pārbaudiet, vai stiprinājuma tapas ir horizontālas!



### Spriegotājsiksna:

- ▶ Nostipriniet spriegotājsiksnu MF/150F/K 6,00m uz horizontālā profila MF, izmantojot d25/151 galvas bultskrūvi un saspraudi 5mm.
- ▶ Izmantojot konusa skrūvi B 7cm, iestipriniet spriegotājsiksnas spriegošanas ierīci sagatavotajā pozicionēšanas punktā uz būves.



A Spriegotājsiksna MF/150F/K 6,00m

B Konusa skrūve B 7cm

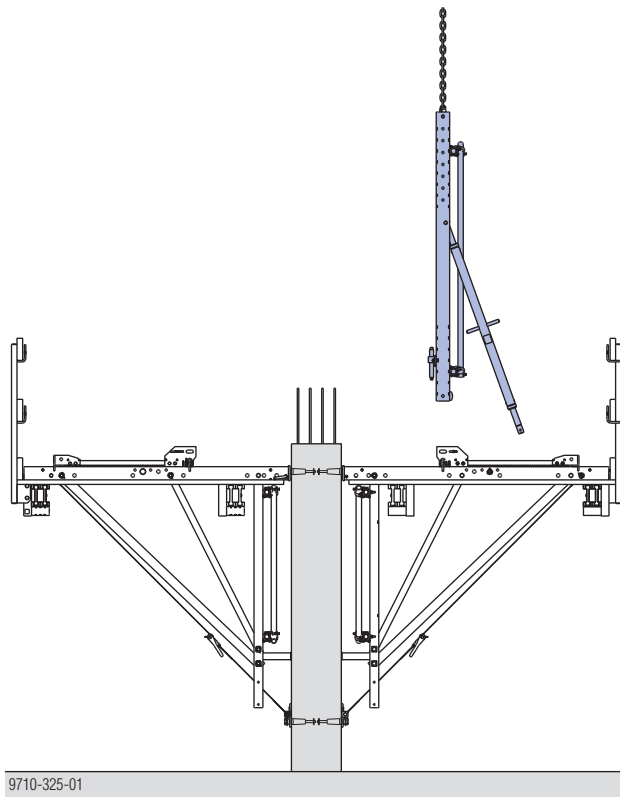
C Universālais konuss kāpošiem veidņiem 15,0

D Noslēdzošais enkurs 15,0

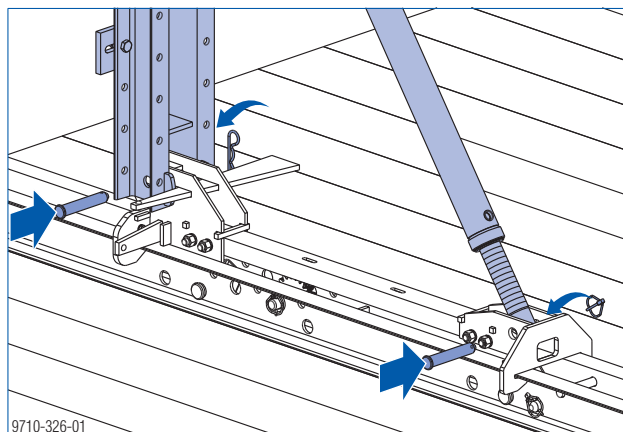
- ▶ Nosprieģojiet spriegotājsiksnu MF/150F/K 6,00m.

### Pārvietojamais elements:

- ▶ Piestipriniet celtna celšanas aprīkojumu pie vertikālās sienas rīģeļa skrūves.
- ▶ Ar celtni paceliet pārvietojamo elementu pie darba platformas.



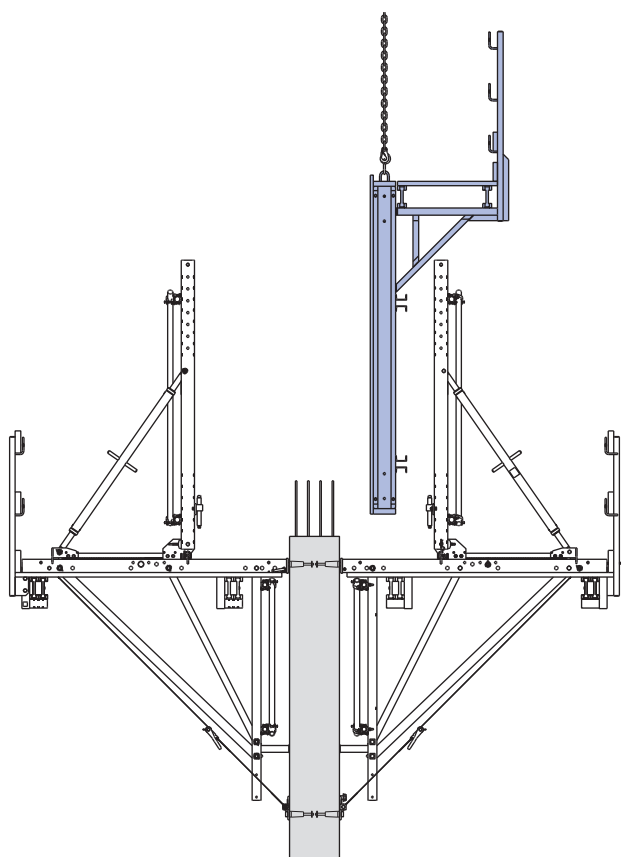
- ▶ Pieskrūvējiet vertikālo rīģeli MF uz pārvietošanas iekārtas MF ar D25/151 galvas bultskrūvi un nostipriniet to ar saspraudi 5mm.
- ▶ Pieskrūvējiet regulējamo stuti MF uz pārvietošanas iekārtas MF ar D25/120 galvas bultskrūvi un nostipriniet to ar 6x42 saspraudi.



### Veidņi:

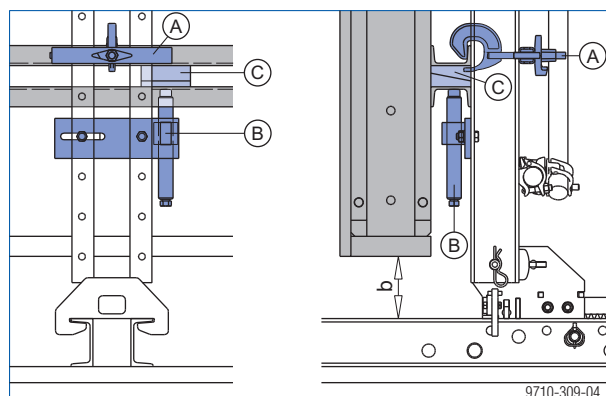
- ▶ Piestipriniet celtna celšanas aprīkojumu pie celšanas skavām uz iepriekš samontētajiem veidņiem.

- ▶ Ar celtni paceliet veidņus līdz darba platformai.



9710-327-01

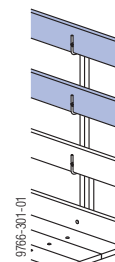
- ▶ Izmantojot regulējamo balstu, noregulējiet izmēru "b" saskaņā ar darba rasējumu / montāžas plānu (skatiet sadaļu "Veidņu regulēšana un izlīdzināšana").



9710-309-04

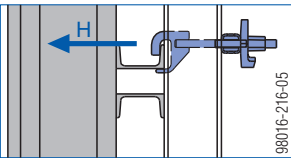
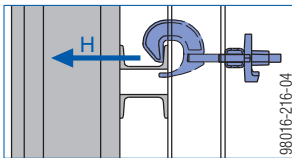
- A Stieņa stiprinājums 9-15cm
- B Regulējama augstuma balsts
- C Koka ķīļi

- ▶ Ievietojiet aizsargmargu dēļus un ar naglām nostipriniet tos pie margu atbalsta plāksnēm.



9785-301-01

- ▶ Ar stieņa stiprinājumiem piestipriniet iepriekš samontētos veidņus pie vertikālajiem rīģeļiem MF.

Stieņa stiprinājums	Stieņa stiprinājums (jaunā versija)
H ... pieļaujamā horizontālā slodze: 11 kN	H ... pieļaujamā horizontālā slodze: 22 kN
	

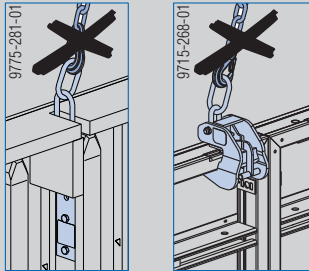
- ▶ Nostipriniet koka ķīļus universālajos rīģeļos (labākai slodzes pārnesei zonā ap regulējamajiem balstiem).

Pievienojiet papildlīdzekļus, lai nodrošinātos pret visa bloka nepareizu pacelšanu un pārvietošanu.

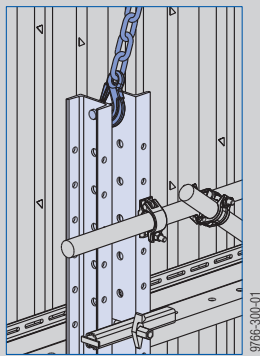


### BRĪDINĀJUMS

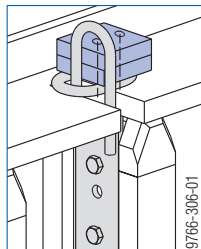
- ▶ Visa bloka kopējai pacelšanai **nedrīkst** izmantot nekādas **celšanas skavas** uz veidņu paneļiem vai **Framax celšanas āķus**.



- ▶ Piestipriniet celtna celšanas aprīkojumu pie vertikālās sienas rīģeļa skrūves.

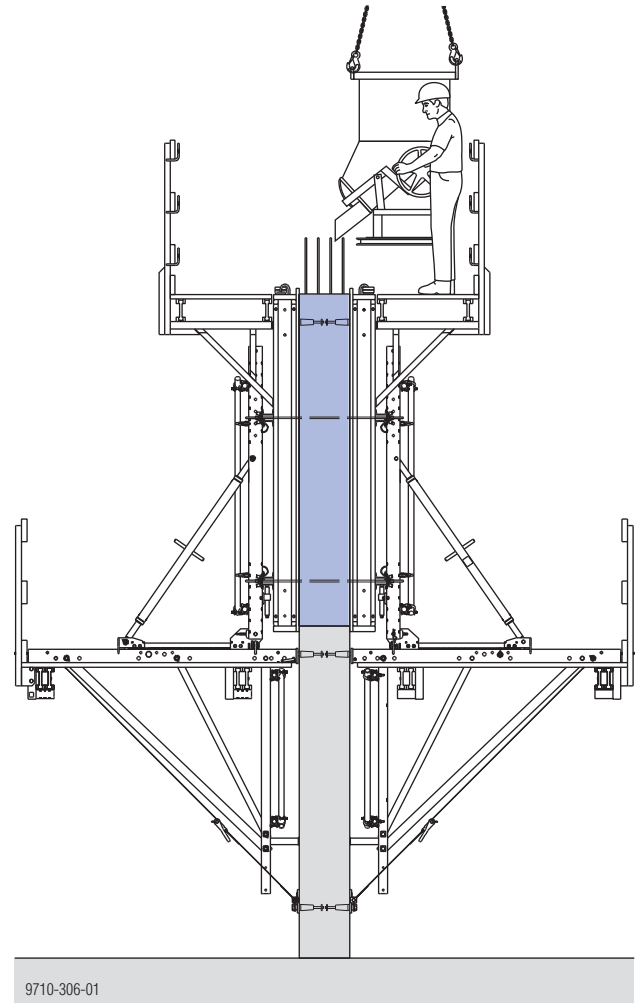


- ▶ piem., uznaļojiet dēli tā, lai celtna celšanas aprīkojumu nevarētu iekabināt vietā celšanas skavā.



## Veidņu uzstādīšana un betonēšana

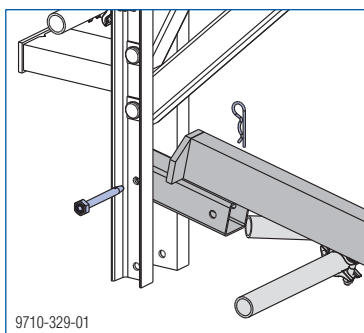
- ▶ Uzklājiet veidņu eļļu un uzstādiet veidņu vienu pusi.
- ▶ Uzstādiet pozicionēšanas punktus.
- ▶ Ievietojiet stiebrojumu.
- ▶ Noslēdziet veidņus un nostipriniet ar atsaitēm.
- ▶ Iebetonējiet 2. sekciju.



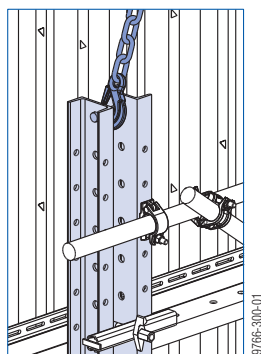
- ▶ Atvienojiet veidņus.
- ▶ Iztīriet veidņus.

### 3. betonēšanas sekcija

- ▶ Sagatavojiet uzkares punktus.
- ▶ Pieskrūvējiet iepriekš samontētās uzkarināmās platformas iekares profilus MF uz vertikālā profila MF, izmantojot pirmo tapu D16/112, un nostipriniet to ar saspraudi 5mm.

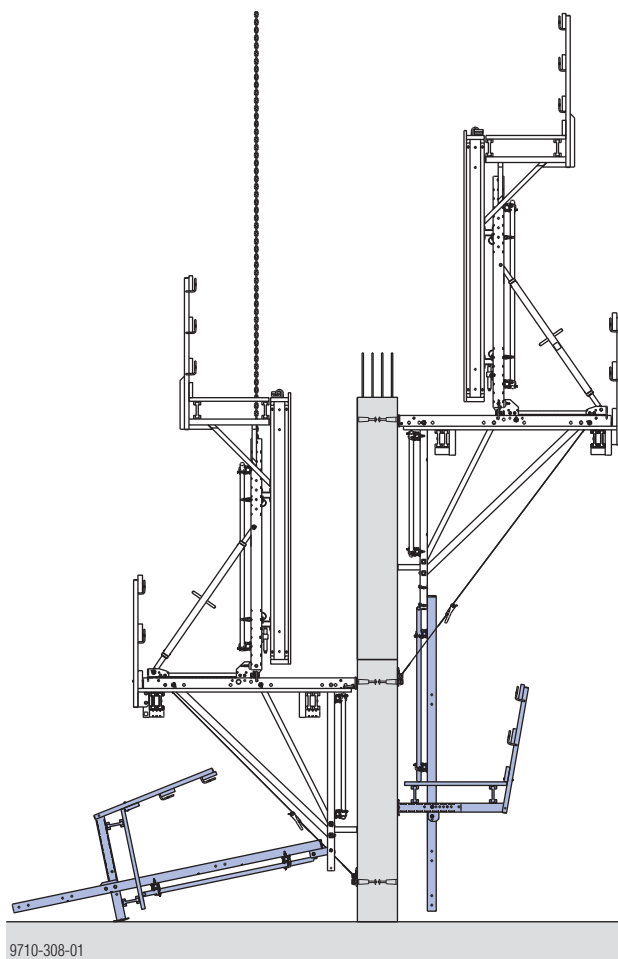


- ▶ Demontējiet spriegotājsiksnu.
- ▶ Piestipriniet celtna piekares aprīkojumu pie vertikālā rīģeļa uzkares bultskrūves.

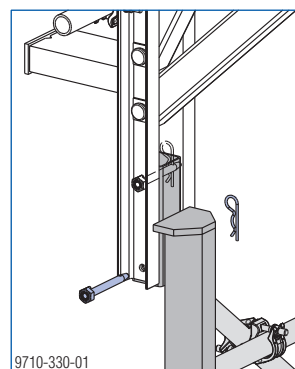


- ▶ Izņemiet no uzkares punktiem stiprinājuma tapas (= pretizceļšanas aizsargu).
- ▶ Ar celtni paceliet visu bloku un iekariet to vietā uzkares punktā.
- ▶ Nostipriniet paceļamos un pārlikamos veidņus pie uzkares punktiem, izmantojot stiprinājuma tapas.

- ▶ Piemontējiet spriegotājsiksnu.

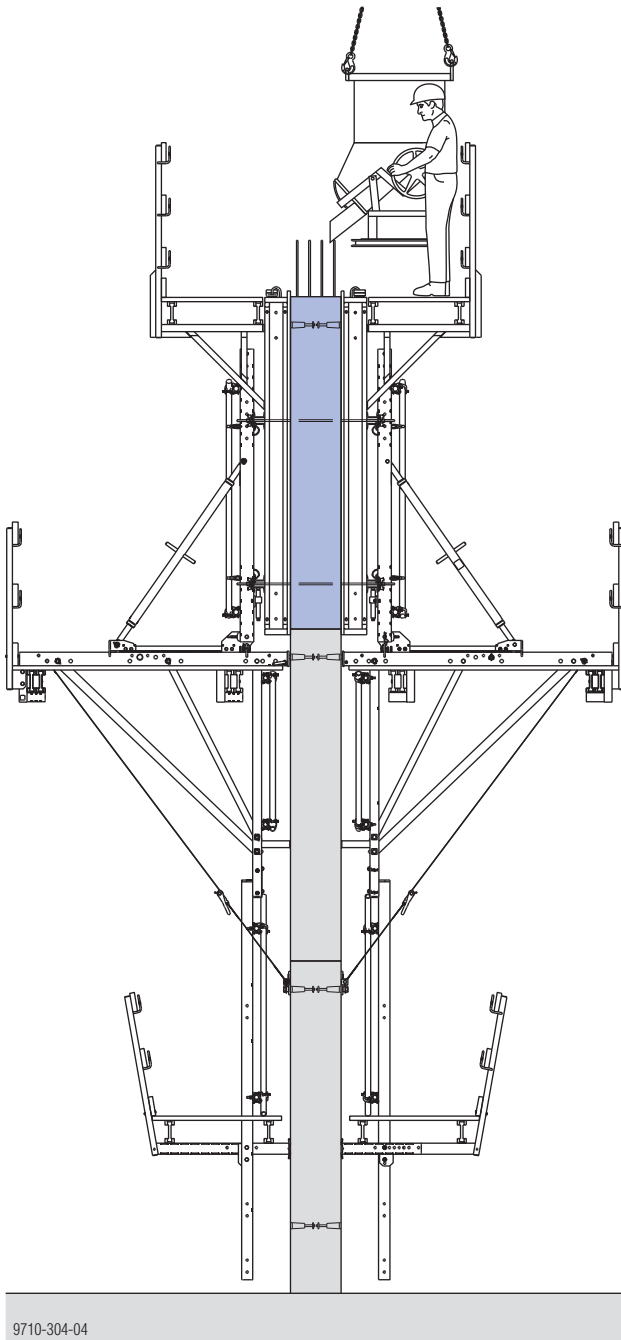


- ▶ Pieskrūvējiet uzkarināmās platformas iekares profilus MF uz vertikālā profila MF, izmantojot otro tapu D16/112, un nostipriniet to ar saspraudi 5mm.



## Veidņu uzstādīšana un betonēšana

- ▶ Uzklājiet veidņu eļļu un uzstādiet veidņu vienu pusi.
- ▶ Uzstādiet pozicionēšanas punktus.
- ▶ Ievietojiet stiebrojumu.
- ▶ Noslēdziet veidņus un nostipriniet ar atsaitēm.
- ▶ Iebetonējiet 3. sekciju.



9710-304-04

# Montāža

## Darba platformas montāža

- Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.



### INFORMĀCIJA

Veidojot platformas konkrētam projektam, ievērojiet šādus punktus:

- Novietojiet balsteņus pēc iespējas simetriski un saglabājiet to pārkari t.su.
- Nodrošiniet, lai visas slodzes būtu pieliktas pa vidu.
- Visos būvdarbu etapos ir jānodrošina platformu stabilitāte!



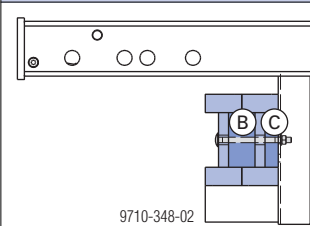
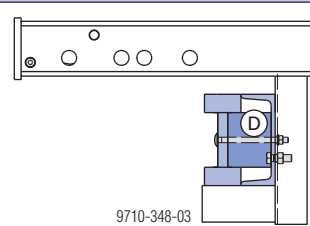
### UZMANĪBU

Pastāv platformu apgāšanās risks, ja **slodze ir pielikta ekscentriski**.

Ja konsole neizbēgami jāpagarina uz vienu pusi, ievērojiet šādus punktus:

- Izvēlieties pēc iespējas lielāku balsteņu atstarpi attiecībā pret konsoli!
- Pārkares apgabalā pieļaujiet lielāku ietekmi uz balsteni!
- Lai iegūtu informāciju par turpmākiem pasākumiem platformu apgāšanās novēršanai, sazinieties ar savu Doka tehniķi.

Pretizceļšanas aizsargi nav piemēroti plānotu spēku turēšanai! Pretizceļšanas aizsarga ir uzdevums ir tikai nodrošināt, lai darba laikā platforma netiktu nejauši izcelta no uzkares punkta.

1. variants H20 siju pāri	2. variants U200 sekciju sijas + H20 sijas
	
Maks. pieliktā slodze uz balstu: 14,0 kN	Maks. pieliktā slodze uz balstu: 26,0 kN
Katram savienojumam nepieciešamie uzgriežņi un bultskrūves utt.: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kvadrātgalvas bultskrūve M10x160 + sešstūra uzgrieznis M10 + atspērpaplāksne A10</li> </ul>	Katram savienojumam nepieciešamie uzgriežņi un bultskrūves utt.: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 kvadrātgalvas bultskrūve M10x160 + sešstūra uzgrieznis M10 + atspērpaplāksne A10</li> <li>1 sešstūrgalvas bultskrūve M16x35 + sešstūra uzgrieznis M16 + atspērpaplāksne A16</li> </ul>

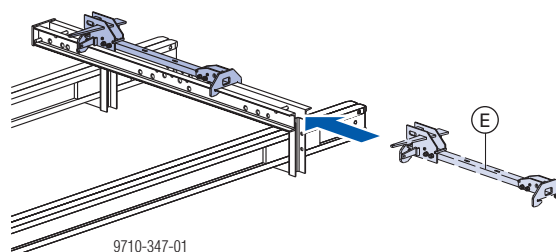
### Koka starpliku izmēri

Sijas tips	Koka starplika [mm]		
	(B)	(C)	(D)
H20 P	60 x 118	30 x 118	97 x 118
H20 N	50 x 118	26 x 118	92 x 118

Koka starpliku garums: aptuv. 500 mm

## Pārvietošanas iekārtas MF montāža

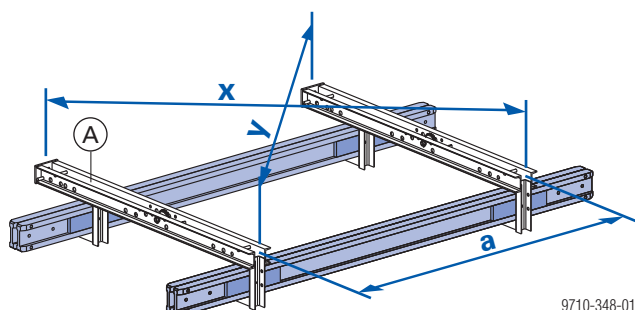
- Demontējiet no horizontālā profila zobrata-zobstieņa mehānismu.
- Uzvirziet pārvietošanas iekārtu MF uz horizontālā profila. Fiksatoriem jāiekabinās horizontālajā profilā.



E Pārvietošanas iekārta MF

## Klājumu balstu montāža

- Novietojiet horizontālos profilus atstatu citu no cita, saglabājot precīzu starpcentru attālumu.
- Atkarībā no tā, kurš variants ir izvēlēts, pieskrūvējiet, piem., Doka sijas H20 horizontālajam profilam MF.
- Izkārtojiet horizontālos profilus tā, lai abas diagonāles būtu vienādas.



a ... starpcentru attālums  
x = y ... diagonāles

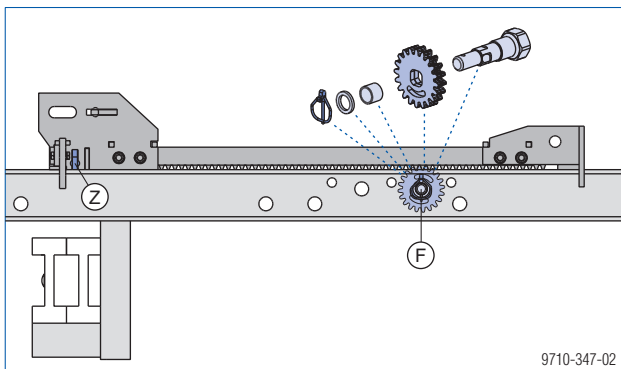
A Horizontālais profils MF

### Piezīme:

Platformas sijas izvēle ir atkarīga no projekta.



- ▶ Uzmontējiet uz horizontālā profila atbilstošajā stāvoklī zobrata-zobstieņa mehānismu.




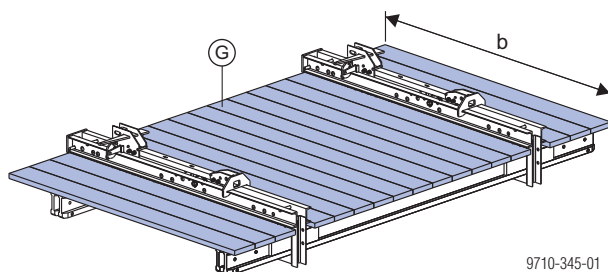
- F** Zobrata stāvoklis
- Z** Fiksācijas ķīlis

- ▶ Nostipriniet pārvietošanas iekārtu MF ar fiksācijas ķīli.

## Klāja dēļu montāža

- ▶ Novietojiet klāja dēļus **vienā līmenī** ar horizontālo profilu abās pusēs.
- ▶ Piestipriniet klāja dēļus pie Doka sijām ar universālajām gremdgalvas skrūvēm Torx TG 6x90 A2.

 Katrs klāja dēlis jānostiprina ar 4 skrūvēm!  
Vizuāli pārbaudiet, vai klāja dēļi ir nostiprināti pareizi!



b ... 2415 mm

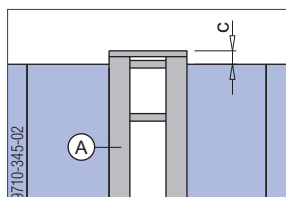
- G** piem., apšuvuma dēlis 5/20 cm



### INFORMĀCIJA

Ja darba platformu paredzēts izmantot kā lielas slodzes sastatņu platformu, tās klājums ir jāpielāgo tā, lai tas atbilstu būvkonstrukciju projektēšanas prasībām.

### Platformas klājums uzkares punkta pusē:



c ... 35 mm

- A** Horizontālais profils MF

### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumu izmēri atbilst kategorijai C24 saskaņā ar EN 338.

Ir jāievēro visi attiecīgās valsts noteikumi par klāja dēļiem un aizsargmargu dēļiem.

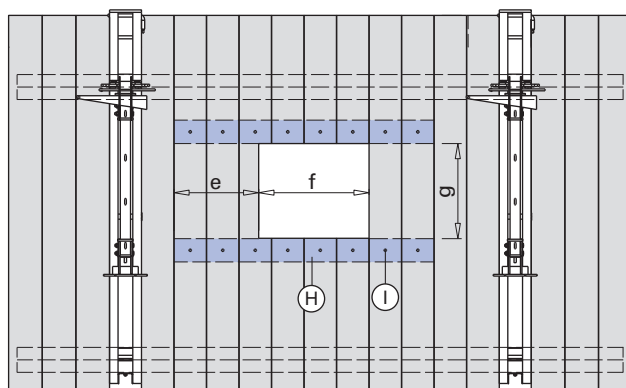
## Darba platforma ar lūku

- ▶ Lai sadalītu slodzi, klāja dēļu apakšpusē pieskrūvējiet apšuvuma dēļus.



Katrs klāja dēlis jānostiprina ar kvadrātgalvas bultskrūvi M10 un sešstūra uzgriezni M10!  
Vizuāli pārbaudiet, vai klāja dēļi ir nostiprināti pareizi!

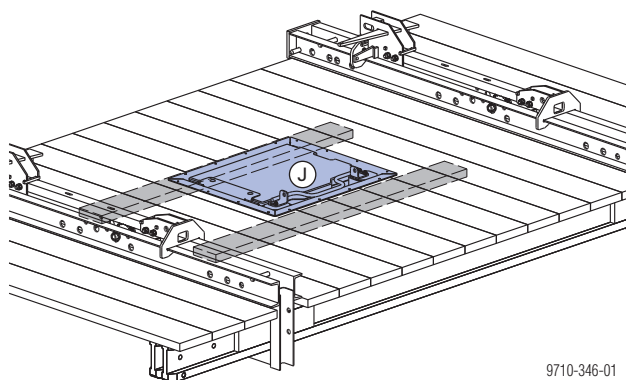
- ▶ Izzāgējiet atveri lūcai.



e ... minimālā pārklāšanās: 2 pilni klāja dēļi  
f ... 710 mm  
g ... 610 mm

- H** piem., apšuvuma dēlis 5/20 cm
- I** Kvadrātgalvas bultskrūve M10 + paplāksne R11 + sešstūra uzgrieznis M10

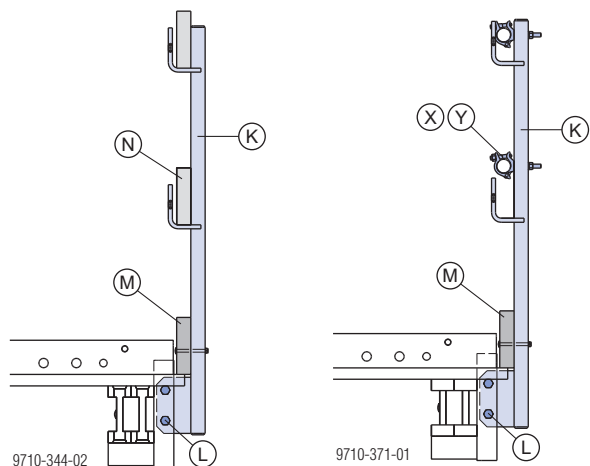
- ▶ Uzskrūvējiet lūku B 70/60cm uz klāja dēļiem ar universālajām gremdgalvas skrūvēm 5x50.



- J** Lūka B 70/60cm

## Margu uzstādīšana

- ▶ Piestipriniet margu atbalstu pie horizontālā profila MF, izmantojot M20 uzgriežņus un bultskrūves utt.
- ▶ Margu atbalsta statnim piestipriniet kāju dēli (min. 15x3 cm), izmantojot kvadrātgalvas bultskrūvi M10.
- ▶ Ievietojiet aizsargmargu dēļus un ar naglām piestipriniet tos pie margu atbalstu plāksnēm vai piestipriniet sastatņu caurules 48,3mm, izmantojot skrūves uzmavas 48mm 95.



### K Margu atbalsts

L Sešstūrgalvas bultskrūve M20x45 + sešstūra uzgrieznis M20 + atspērpaplāksne A20

M Kāju dēlis min. 15x3 cm

N Aizsargmargu dēlis

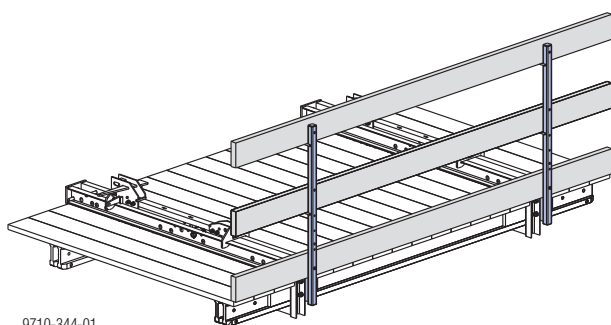
X Sastatņu caurule 48,3mm

Y Skrūves uzmava 48mm 95

Katram margu atbalsta statnim nepieciešamie pieskrūvējamie elementi:

- 1 kvadrātgalvas bultskrūve M10x120
- 1 paplāksne A10
- 1 sešstūra uzgrieznis M10

(nav ietverti komplektā)

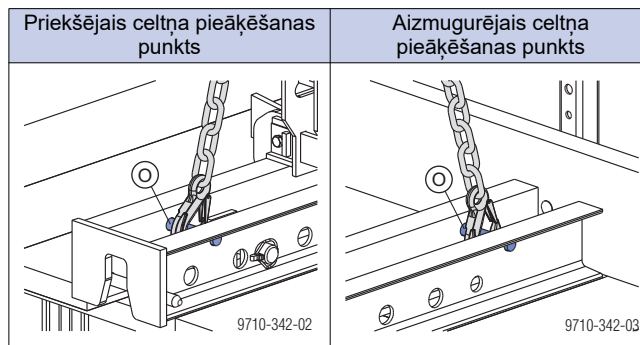


### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumi atbilst EN 338 kategorijas C24 prasībām.

## Vertikālā profila MF montāža

- ▶ Samontētās darba platformas priekšējiem un aizmugurējiem celtņa pieāķēšanas punktiem piestipriniet četrdaļīgu celšanas ķēdi (piem., Doka četrposmu ķēdi 3,20m).

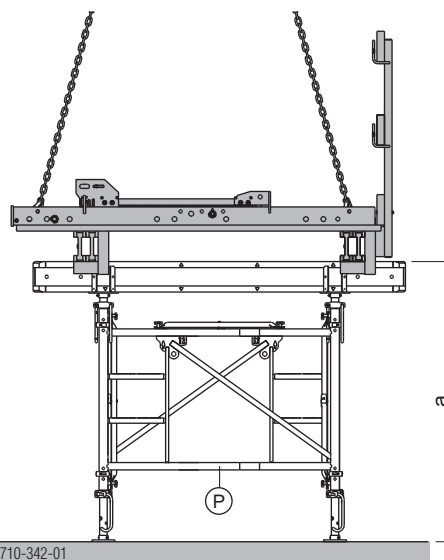


O Bultskrūves horizontālajā profilā MF



### INFORMĀCIJA

- ▶ Nostipriniet pagaidu balstu tā, lai tas nevarētu apgāzties.
- ▶ Novietojiet darba platformu uz pagaidu balsta.

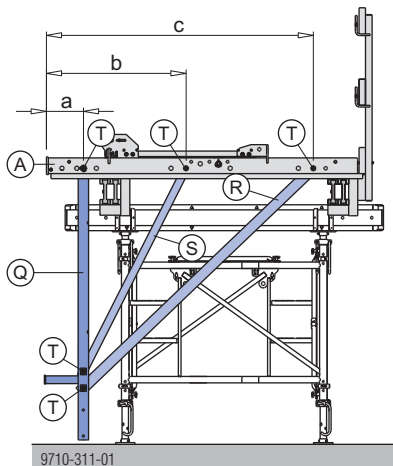


a ... Pagaidu balsta augstums: min. 1,80 m

P Pagaidu balsts (piem., nesošās sastatnes Staxo 100)

## Vertikāla siena (vertikālais profils MF80)

- ▶ Pieskrūvējiet vertikālo profilu MF80 uz horizontālā profila MF ar stiprinājuma tapām d32/145 un nostipriniet tās ar saspraudi 6x42.
- ▶ Pieskrūvējiet sprieguma stutes MF uz horizontālā profila MF un vertikālā profila MF ar stiprinājuma tapām d32/145 un nostipriniet šīs tapas ar saspraudēm 6x42.

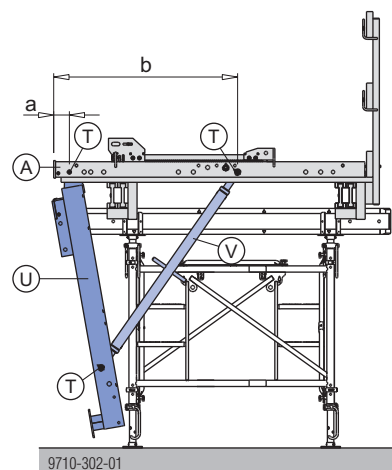


a ... 285 mm  
b ... 1075 mm  
c ... 2055 mm

- A** Horizontālais profils MF
- Q** Vertikālais profils MF80
- R** Sprieguma stute MF gara
- S** Sprieguma stute MF īsa
- T** Stiprinājuma tapas d32/145 + saspraudes 6x42

## Slīpa siena (vertikālais profils MF160)

- ▶ Pieskrūvējiet vertikālo profilu MF160 uz horizontālā profila MF ar stiprinājuma tapām d32/145 un nostipriniet tās ar saspraudi 6x42.
- ▶ Iestatiet sprieguma stutes MF240 garumu, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā. Pārliecinieties, ka sprieguma stute abos tās galos ir izvirzīta par tādu pašu atstatumu.
- ▶ Pieskrūvējiet sprieguma stuti MF240 uz horizontālā profila MF un vertikālā profila MF ar stiprinājuma tapām d32/145 un nostipriniet tās ar saspraudēm 6x42.

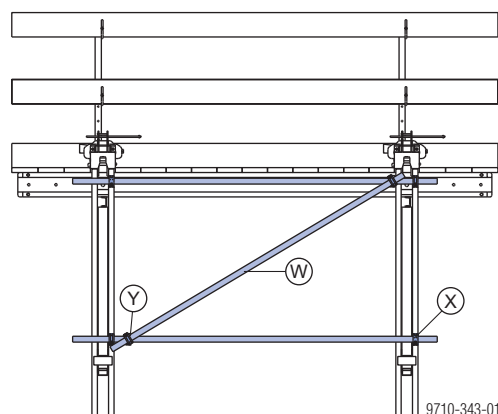


a ... 120 mm  
b ... 1415 mm

- A** Horizontālais profils MF
- U** Vertikālais profils MF160
- V** Sprieguma stute MF240
- T** Stiprinājuma tapas d32/145 + saspraudes 6x42

## Sastatņu caurules atsaites montāža

- ▶ Piestipriniet sastatņu caurules atsaiti vertikālajam profilam MF. Attālums starp skrūves uznavu un šarnīruznavu: maks. 160 mm.



- W** Sastatņu caurule 48,3mm
- X** Skrūves uznavu 48mm 50
- Y** Šarnīrsavienojums 48mm

Stiprinājuma cauruļu savienotāju pievilkšanas griezes moments: 50 Nm

## Betonēšanas platformas montāža



Sīkāku informāciju par to, kā montēt un lietot betonēšanas platformas izmantotajai veidņu sistēmai, skatiet lietotāja informācijas bukletos "Nesošie veidņi Top 50" vai "Rāmja veidņi Framax Xlife".

- Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.

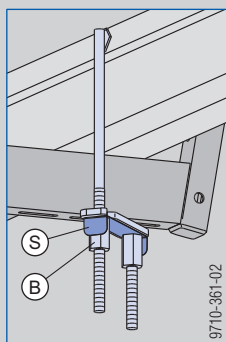
## Klājumu balstu montāža



### UZMANĪBU

Pastāv risks, ka uzgriežņi uz stiprinājuma skavas 8 var atskrūvēties.

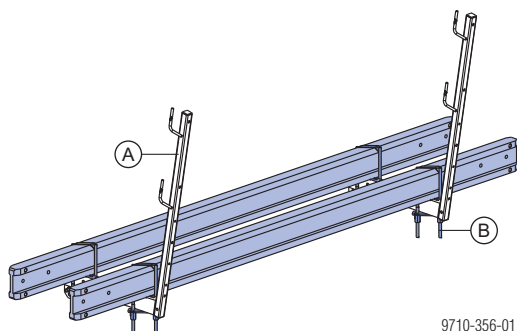
- Nostipriniet uzgriežņus uz stiprinājuma skavas 8 ar **drošības plāksni stiprinājuma skavai 8**.



Vienmēr nolociet drošības plāksni pār uzgriežņa plakano pusi.

Katru drošības plāksni izmantojiet tikai vienreiz.

- Piestipriniet Doka H20 sijas pieskrūvējamajai konslei MF75, izmantojot, piem., stiprinājuma skavas 8.



**A** Pieskrūvējamā konsle MF75

**B** Stiprinājuma skava 8

**S** Drošības plāksne stiprinājuma skavai 8

### Piezīme:

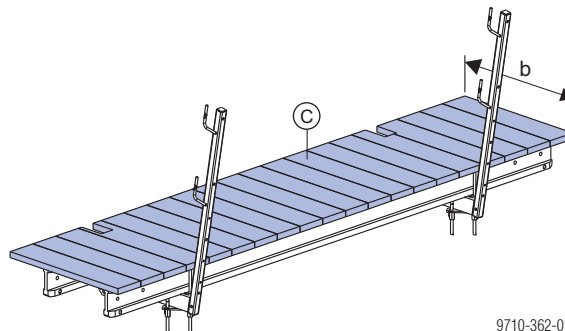
Platformas sijas izvēle ir atkarīga no projekta.

## Klāja dēļu montāža

- Piestipriniet klāja dēļus pie Doka sijām ar universālajām gremdgalvas skrūvēm Torx TG 6x90 A2.



Katrs klāja dēlis jānostiprina ar 4 skrūvēm! Vizuāli pārbaudiet, vai klāja dēļi ir nostiprināti pareizi!

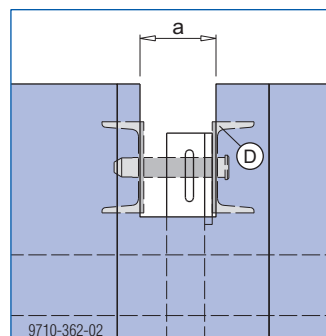


9710-362-01

b ... 950 mm (taisnām sienām)

**C** piem., apšuvuma dēlis 5/20 cm

**Platformas klājumā nepieciešams izgriezums (lai piekļūtu celtna pieākššanas punktam uz vertikālā rīģļa MF):**



a ... 100 mm

**D** Vertikālais rīģelis MF

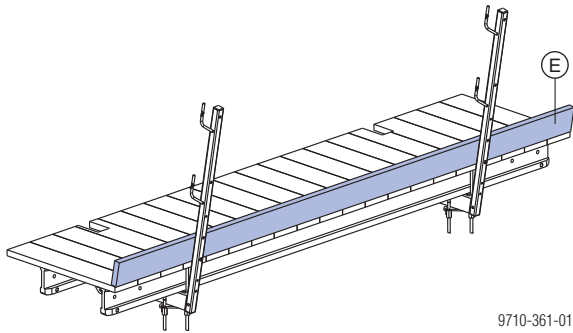
### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumu izmēri atbilst kategorijai C24 saskaņā ar EN 338.

Ir jāievēro visi attiecīgās valsts noteikumi par klāja dēļiem un aizsargmargu dēļiem.

## Kāju dēļu montāža

- Margu atbalsta statņim piestipriniet kāju dēli (min. 15x3 cm), izmantojot kvadrātgalvas bultskrūvi M10.



**E** Kāju dēlis min. 15x3 cm

Katram margu atbalsta statņim nepieciešamie pieskrūvējamie elementi:

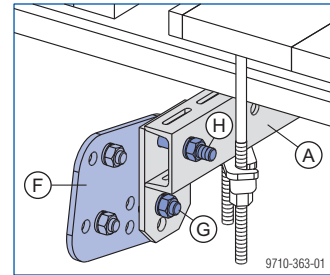
- 1 kvadrātgalvas bultskrūve M10x120
  - 1 kvadrātgalvas bultskrūve A10
  - 1 sešstūra uzgrieznis M10
- (nav ietverti komplektā)

### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumi atbilst EN 338 kategorijas C24 prasībām.

## Slīpa siena (ar leņķa plāksni)

- Izmantojot M20x45 un M20x110 uzgriežņus un bultskrūves utt., pieskrūvējiet vēlamajā leņķī leņķa plāksni MF pieskrūvējamajai konslei MF75.

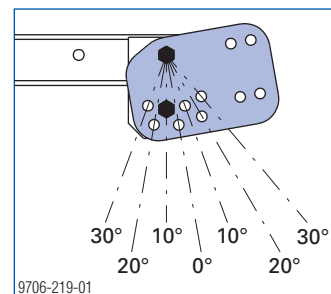


**A** Pieskrūvējamā konsle MF75

**F** Leņķa plāksne MF

**G** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x45 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20

**H** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x110 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20



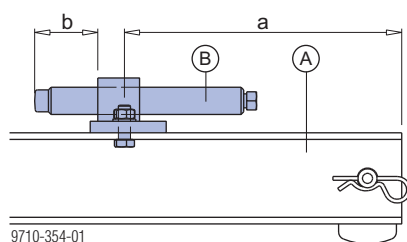
## Pārvietojamā elementa montāža

- Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.

### Regulējamā balsta uzstādīšana

Nepieciešamie instrumenti:

- Uzgriežņu atslēga 1/2"
- Muciņveida uzgrieznis 24 un
- Atslēga 22/24 (regulējamā balsta vītņsavienojumiem)
- Izmantojot regulējamo balstu, ieregulējiet izmēru "b", kā norādīts darba rasējumā / montāžas plānā.



9710-354-01

**A** Vertikālais rīgelis MF

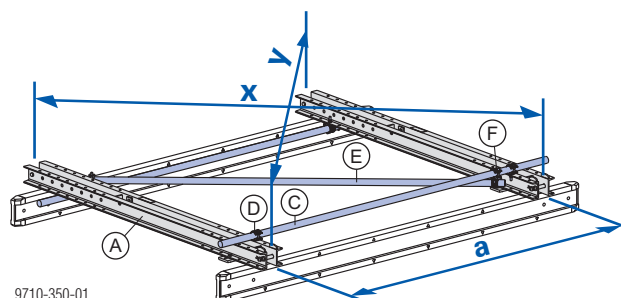
**B** Regulējamais balsts



Pārbaudiet regulējamā balsta stāvokli "a" uz vertikālā rīgeļa un vajadzības gadījumā izmainiet to.

### Sastatņu caurules atsaites montāža

- Novietojiet vertikālos rīģelus MF precīzā starpcentru attālumā citu no cita.
- Piestipriniet horizontālās sastatņu caurules.
- Izkārtojiet vertikālos rīģelus MF tā, lai to diagonāles būtu vienādas.
- Piestipriniet diagonālo sastatņu cauruli. Attālums starp skrūves uznavu un šarnīruznavu: maks. 160 mm.



9710-350-01

a ... starpcentru attālums

x = y ... diagonāles

**A** Vertikālais rīgelis MF

**C** Sastatņu caurule 48,3mm (horizontāla)

**D** Skrūves uznavu 48mm 50

**E** Sastatņu caurule 48,3mm (diagonāla)

**F** Šarnīrsavienojums 48mm

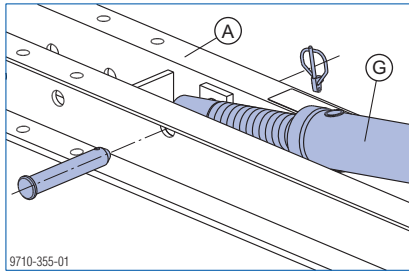
Stiprinājuma cauruļu savienotāju pievilkšanas griezes moments: 50 Nm

#### Piezīme:

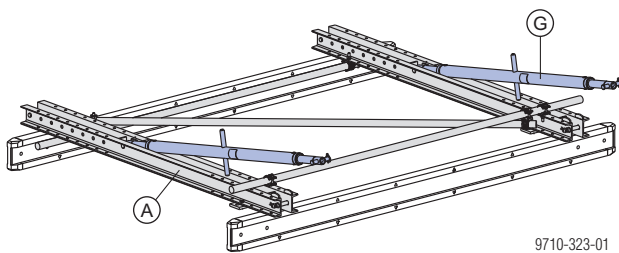
Lai būtu iespējams uzstādīt kāpnes piekļuvei betonēšanas platformām, norādītajās vietās ir jāuzstāda sastatņu caurules.

## Regulējamās stutes MF montāža

- ▶ Iestipriniet regulējamās stutes MF dzelteni cinkoto galu vertikālajā rīgelī MF ar D25/151 galvas bultskrūvi un nostipriniet to ar 6x42 saspraudi.



- ▶ Iestatiet regulējamās stutes MF garumu, kā parādīts darba rasējumā / montāžas plānā. Pārliecinieties, ka regulējamās stutes abos to galos ir izvīrītas par tādu pašu atstatumu.

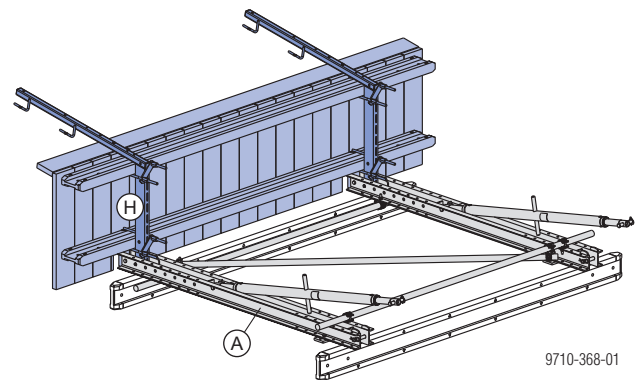
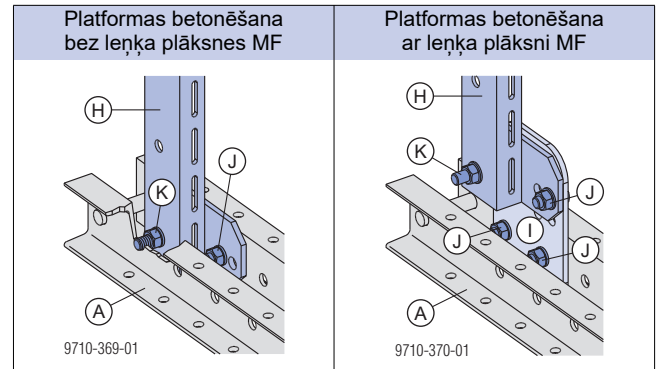


- A** Vertikālais rīgelis MF
- G** Regulējamā stute MF

## Betonēšanas platformas montāža

Tikai tad, ja pieskrūvējamā konsole MF75 tiek izmantota kā betonēšanas platforma.

- ▶ Uzmontējiet iepriekš samontēto betonēšanas platformu uz vertikālajiem rīģeļiem MF (skatīt nodaļā "Betonēšanas platformas montāža").



- A** Vertikālais rīgelis MF
- H** Pieskrūvējamā konsole MF75
- I** Leņķa plāksne MF
- J** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x45 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20
- K** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x110 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20

## Veidņu montāža

- Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.

### Koka siju veidņi

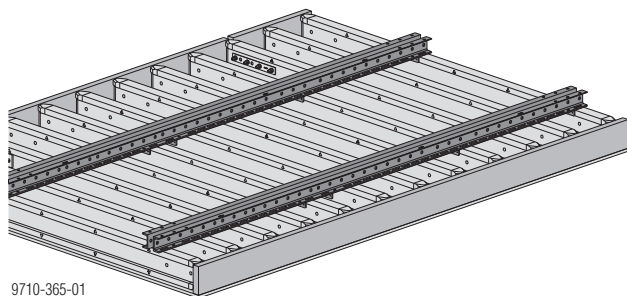
piemēram, nesošie veidņi Top 50



Ievērojiet lietotāja informācijas brošūrā "Nesošie veidņi Top 50" sniegtos norādījumus!

### Veidņa sagatavošana

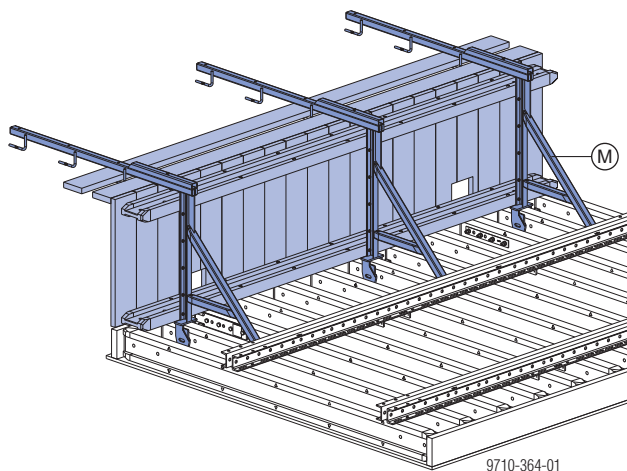
- Novietojiet veidņu elementu uz līdzenas virsmas ar saplāksni uz leju.



9710-365-01

### Betonēšanas platformas montāža

- Piestipriniet universālās konsoles un uzstādiet klāja dēļus.
- Uzstādiet arī aizsargmargu dēļus, izņemot vietas, kur tie traucētu ceļšanas ķēdēm, kad paneļu bloks tiek pacelts vertikālā stāvoklī.



9710-364-01

**M** Universālā konsole 90

### Rāmja veidņi

piemēram, rāmja veidņi Framax Xlife



Ievērojiet lietotāja informācijas brošūrā "Rāmja veidņi Framax Xlife" sniegtos norādījumus!

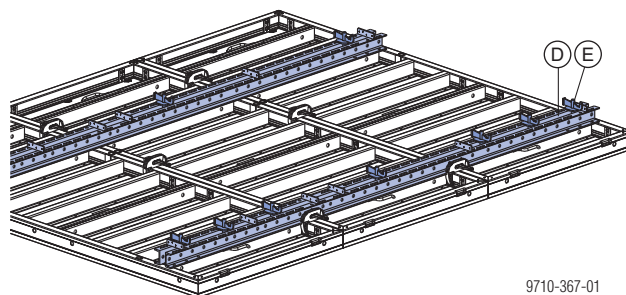
### Veidņa sagatavošana

- Novietojiet paneļu bloku uz līdzenas virsmas ar saplāksni uz leju.
- Iestipriniet universālos rīģeļus WS10 Top50 rāmja veidņu paneļu rīģeļu profilos, izmantojot Framax ķīļveida skavas.

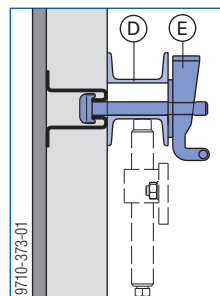


#### INFORMĀCIJA

Papildu piesardzības nolūkos regulējamā balsta abos galos uzstādiet ķīļveida skavu.



9710-367-01



9710-373-01

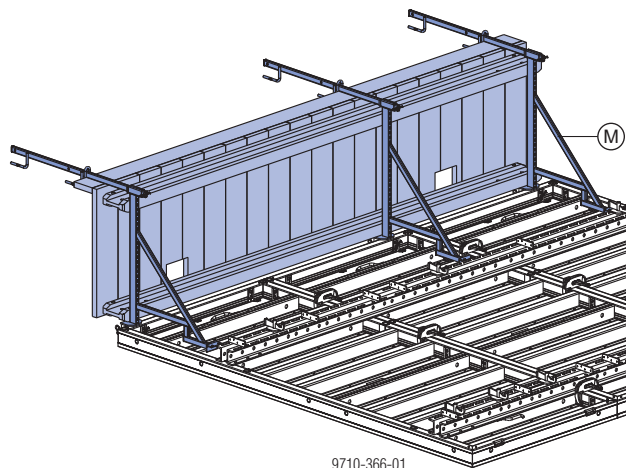
Universālā rīģeļa WS10 Top50 garums būs atkarīgs no paneļu bloka platuma.

**D** Universālais rīģelis WS10 Top50

**E** Framax ķīļveida skava

### Betonēšanas platformas montāža

- Piestipriniet Framax konsoles un uzstādiet klāja dēļus.
- Uzstādiet arī aizsargmargu dēļus, izņemot vietas, kur tie traucētu ceļšanas ķēdēm, kad paneļu bloks tiek pacelts vertikālā stāvoklī.



9710-366-01

**M** Framax konsole 90

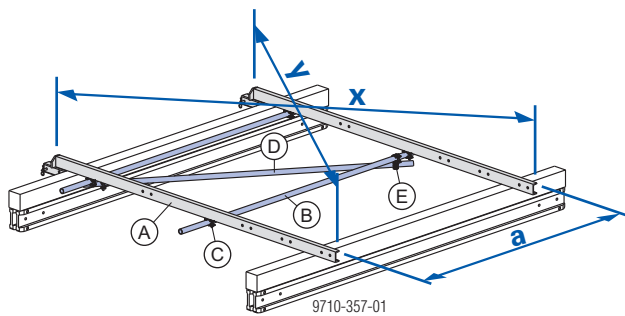


## Uzkarināmās platformas montāža

- Ievērojiet darba rasējumā / montāžas plānā norādīto.

### Sastatņu caurules atsaites montāža

- Novietojiet iekares profilus atstatu citu no cita, saglabājot precīzu starpcentru attālumu.
- Piestipriniet horizontālās sastatņu caurules.
- Izkārtojiet iekares profilus MF tā, lai to diagonāles būtu vienādas.
- Piestipriniet diagonālo sastatņu cauruli. Attālums starp skrūves uznavu un šarnīruznavu: maks. 160 mm.



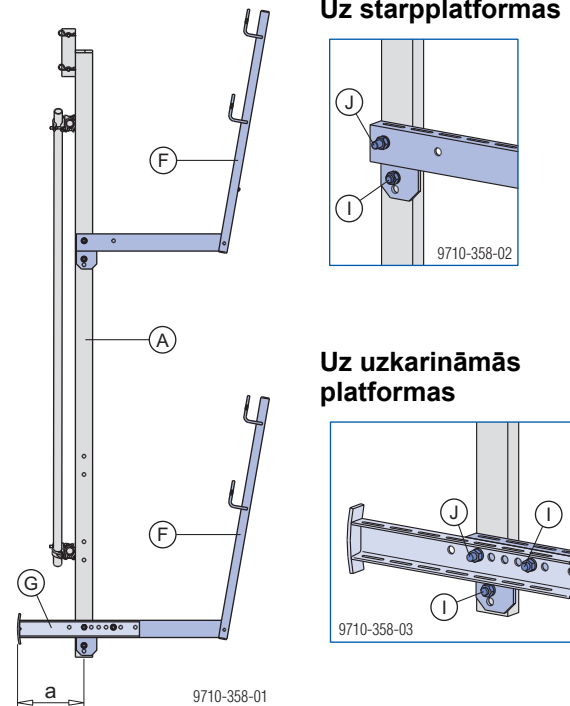
a ... starpcentru attālums  
x = y ... diagonāles

- A** Iekares profils MF
- B** Sastatņu caurule 48,3mm (horizontāla)
- C** Skrūves uznavu 48mm 50
- D** Sastatņu caurule 48,3mm (diagonāla)
- E** Šarnīrsavienojums 48mm

Stiprinājuma cauruļu savienotāju pievilkšanas griezes moments: 50 Nm

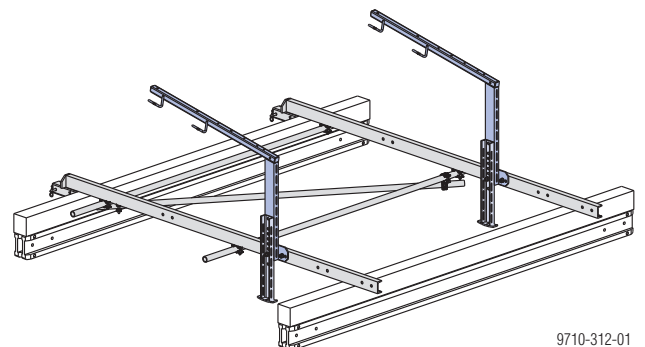
## Pieskrūvējamās konsoles MF75 montāža

### Taisnas sienas



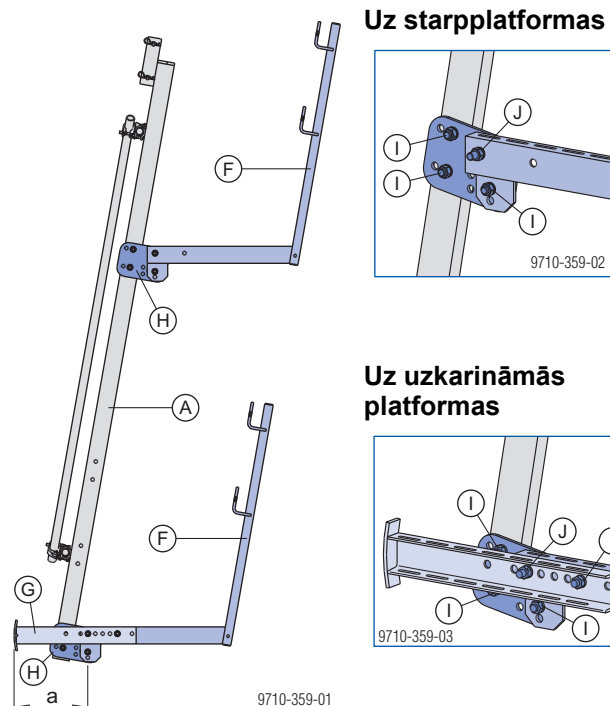
... attālums no būves (apmēram 390 mm)

- A** Iekares profils MF
- F** Pieskrūvējamā konsole MF75
- G** Distances profils MF
- I** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x45 + atspērpaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20
- J** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x110 + atspērpaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20



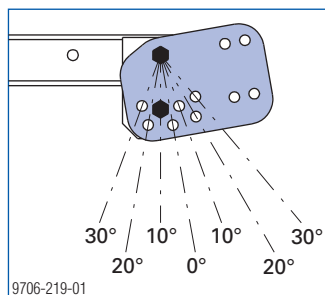
## Slīpa siena (ar leņķa plāksni)

## Klājumu balstu montāža



a ... attālums no būves (atkarīgs no sienas leņķa)

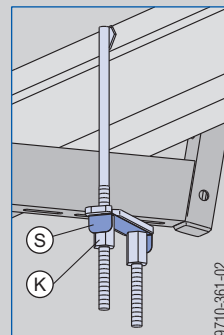
- A** Iekares profils MF
- F** Pieskrūvējamā konsole MF75
- G** Distances profils MF
- H** Leņķa plāksne MF
- I** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x45 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20
- J** Sešstūrgalvas bultskrūve M20x110 + atsperaplāksne A20 + sešstūra uzgrieznis M20



### UZMANĪBU

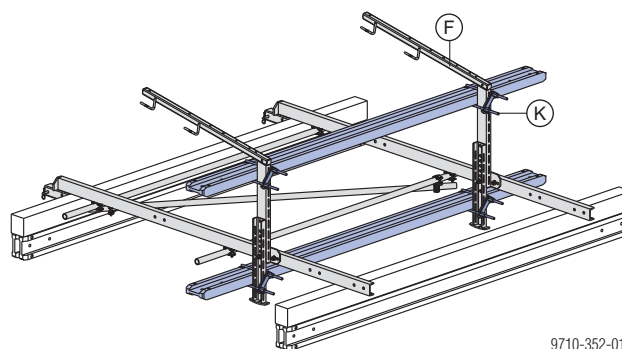
Pastāv risks, ka uzgriežņi uz stiprinājuma skavas 8 var atskrūvēties.

- Nostipriniet uzgriežņus uz stiprinājuma skavas 8 ar **drošības plāksni stiprinājuma skavai 8**.



Vienmēr nolociet drošības plāksni pār uzgriežņa plakano pusi.  
Katru drošības plāksni izmantojiet tikai vienreiz.

- Piestipriniet Doka H20 sijas pieskrūvējamajai konsolei MF75, izmantojot, piem., stiprinājuma skavas 8.



- F** Pieskrūvējamā konsole MF75
- K** Stiprinājuma skava 8
- S** Drošības plāksne stiprinājuma skavai 8

### Piezīme:

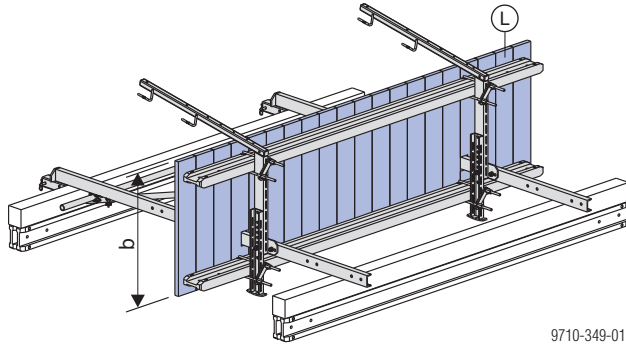
Platformas sijas izvēle ir atkarīga no projekta.

## Klāja dēļu montāža

- ▶ Piestipriniet klāja dēļus pie Doka sijām ar universālajām gremdgalvas skrūvēm Torx TG 6x90 A2.



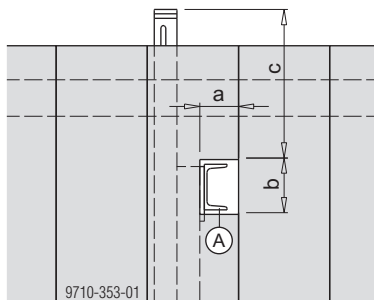
Katrs klāja dēlis jānostiprina ar 4 skrūvēm!  
Vizuāli pārbaudiet, vai klāja dēļi ir nostiprināti pareizi!



b ... 1170 mm (taisnām sienām)

L piem., apšuvuma dēlis 5/20 cm

### Nepieciešamais izgriezums platformas klājumā:



a ... 70 mm

b ... 120 mm

c ... 330 mm (taisnām sienām)

A Iekares profils MF

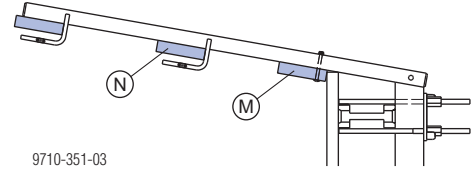
### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumu izmēri atbilst kategorijai C24 saskaņā ar EN 338.

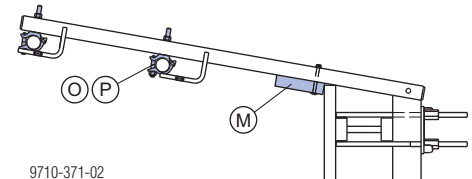
Ir jāievēro visi attiecīgās valsts noteikumi par klāja dēļiem un aizsargmargu dēļiem.

## Aizsargmargu dēļu montāža

- ▶ Margu atbalsta statņiem piestipriniet kāju dēli (min. 15x3 cm), izmantojot kvadrātgalvas bultskrūvi M10.
- ▶ Ievietojiet aizsargmargu dēļus un ar naglām piestipriniet tos pie margu atbalstu plāksnēm vai piestipriniet sastatņu caurules 48,3mm, izmantojot skrūves uzdevas 48mm 95.



9710-351-03



9710-371-02

M Kāju dēlis min. 15x3 cm

N Aizsargmargu dēlis

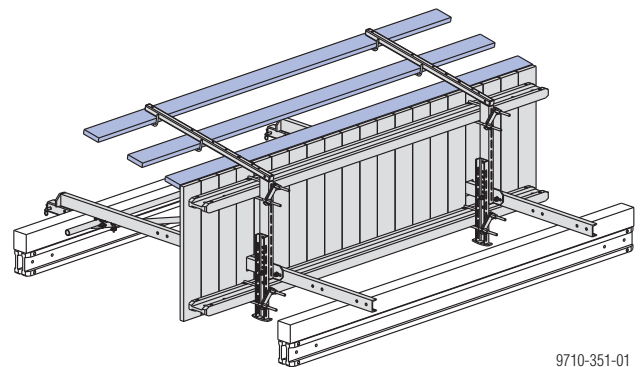
O Sastatņu caurule 48,3mm

P Skrūves uzdeva 48mm 95

Katram margu atbalsta statņiem nepieciešamie pieskrūvējamie elementi:

- 1 kvadrātgalvas bultskrūve M10x120
- 1 kvadrātgalvas bultskrūve A10
- 1 sešstūra uzgrieznis M10

(nav ietverti komplektā)



9710-351-01

### Piezīme:

Šeit norādītie brusu un dēļu biezumi atbilst EN 338 kategorijas C24 prasībām.

## Platformas gala norobežojums

Platformas margas, kuras nav uzstādītas visapkārt platformai, ir jānoslēdz, pievienojot sānu margas, piem., pie

- stūra pārejām
- atklātām kritiena bīstamām vietām, kuras rodas, pārvietojot pacelšanas bloku



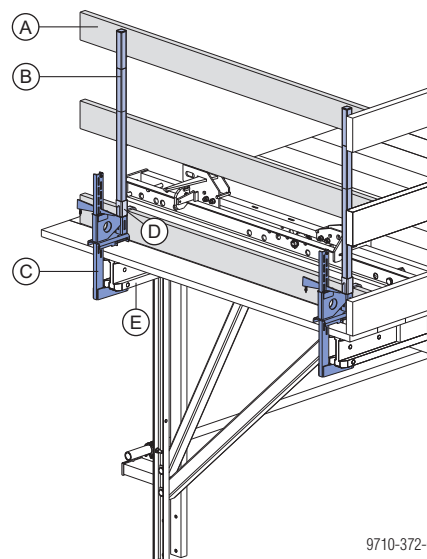
### BRĪDINĀJUMS

Atklāta, kritiena bīstama vieta!

Dzīvībai bīstama nāvējoša kritiena risks!

- ▶ Izmantojiet individuālo aizsargaprīkojumu pret nokrišanu (piemēram, drošības jostu sistēmu) vai vienlaikus ar platformu montāžu uzstādiet gala aizsargus.

## Margu aizsargsistemu XP



9710-372-01

- A Aizsargmargu dēlis min. 15x3 cm (jānodrošina būvlaukumā)
- B Margu atbalsts XP 1,20m
- C Margu skava XP 40cm
- D Kāju dēļa turētājs XP 1,20m
- E Klājuma balsts

### Montāža:

- ▶ Stingri piestipriniet margu skavas XP pie klājuma balstiem (skavošanas diapazons 2 – 43 cm).
- ▶ Strādājot no apakšas, uzspiediet kāju dēļa turētāju XP 1,20m uz margu atbalsta XP 1,20m.
- ▶ Iebīdīet margu atbalstu XP 1,20m atbalsta stiprinājumā uz margu skavām XP, līdz nostrādā fiksācijas mehānisms.
- ▶ Piestipriniet aizsargmargu dēļus pie margu atbalsta plāksnēm, izmantojot naglas (diam. 5 mm).

## Margu skavas S



Ievērot informāciju lietotājam "Margu skavas S"!

# Noņemšanu



## INFORMĀCIJA

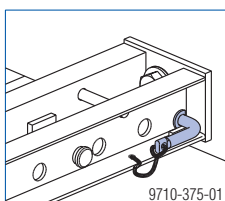
- Tur jābūt plakanai, stingrai, slodzi izturēt spējīgai pamatnei.
- Nodrošiniet pietiekami lielu demontāžas laukumu.
- Ievērojiet nodaļā "Pacelšana ar celtni" sniegtos norādījumus!

## Veidņu nocelšana no pacelšanas bloka

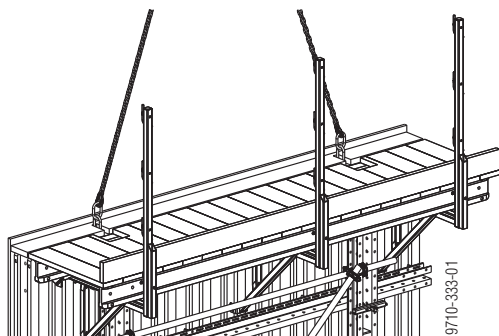
- ▶ Nostipriniet darba platformu, izmantojot stiprinājuma tapas.



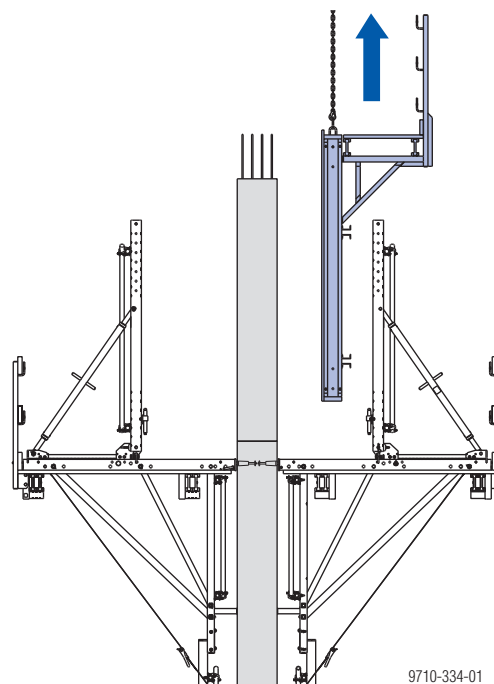
Vizuāli pārbaudiet, vai stiprinājuma tapas ir horizontālas!



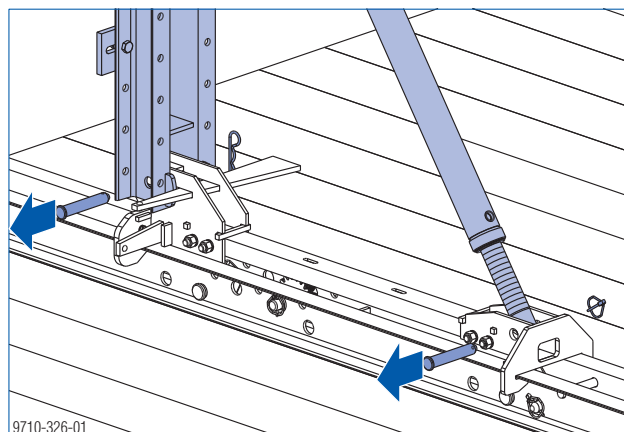
- ▶ Piestipriniet celšanas ķēdi pie celšanas skavām uz veidņu bloka. Tas pasargā veidņus pret apgāšanos.
- ▶ Demontējiet no betonēšanas platformas divus augšējos aizsargmargu dēļus.



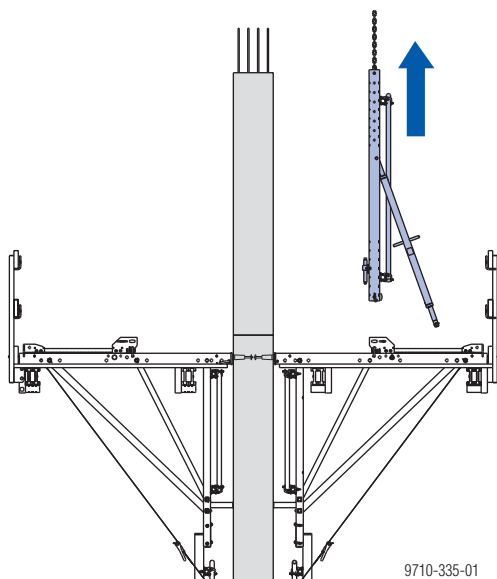
- ▶ Demontējiet stieņa stiprinājumus un noceliet veidņu elementu vai paneli no pacelšanas bloka.



- ▶ Novietojiet un izjauciet veidņu elementu.
- ▶ Piestipriniet celšanas ķēdi pie vertikālās sienas uzkares bultskrūves.
- ▶ Atskrūvējiet skrūvsavienojumu starp vertikālo rīngeli MF un pārvietošanas iekārtu MF.
- ▶ Atskrūvējiet skrūvsavienojumu starp regulējamo stuti MF un pārvietošanas iekārtu MF.

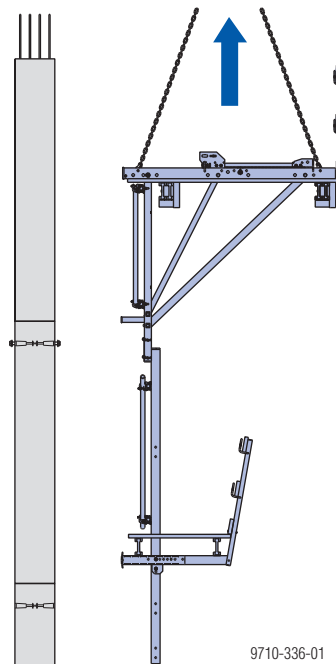


- ▶ Noceliet vertikālo rīģeli MF un regulējamo stuti MF no pacelšanas bloka un nolaidiet tos lejā.

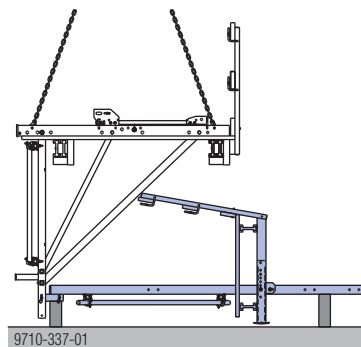


## Pacelšanas bloka nocelšana no būves

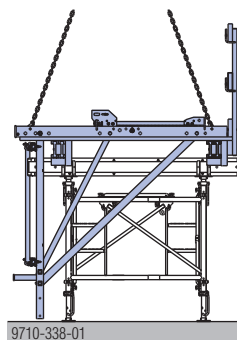
- ▶ Piestipriniet pacelšanas bloku celtnim ar četrdaļīgu celšanas ķēdi (piem., ar Doka četrposmu ķēdi 3,20m).
- ▶ Demontējiet "spriegotājsiksnu".
- ▶ Izņemiet no uzkares punktiem stiprinājuma tapas (= pretizcelšanas aizsargu).
- ▶ Ar celtni uzmanīgi paceliet visu bloku un pārvietojiet to prom no būves.



- ▶ Novietojiet un pacelšanas bloku un demontējiet to.



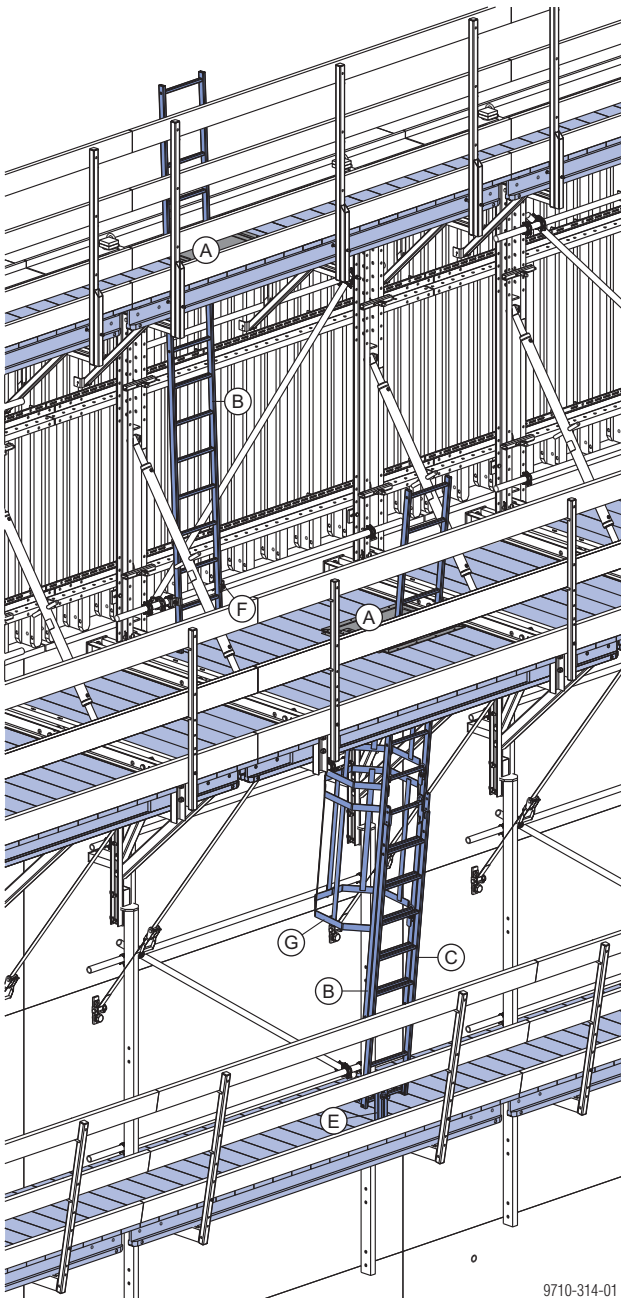
- ▶ Visas pārējās demontāžas darbības tiek veiktas uz zemes, to darot aprīkojuma montāžai pretējā secībā.



# Vispārīgi

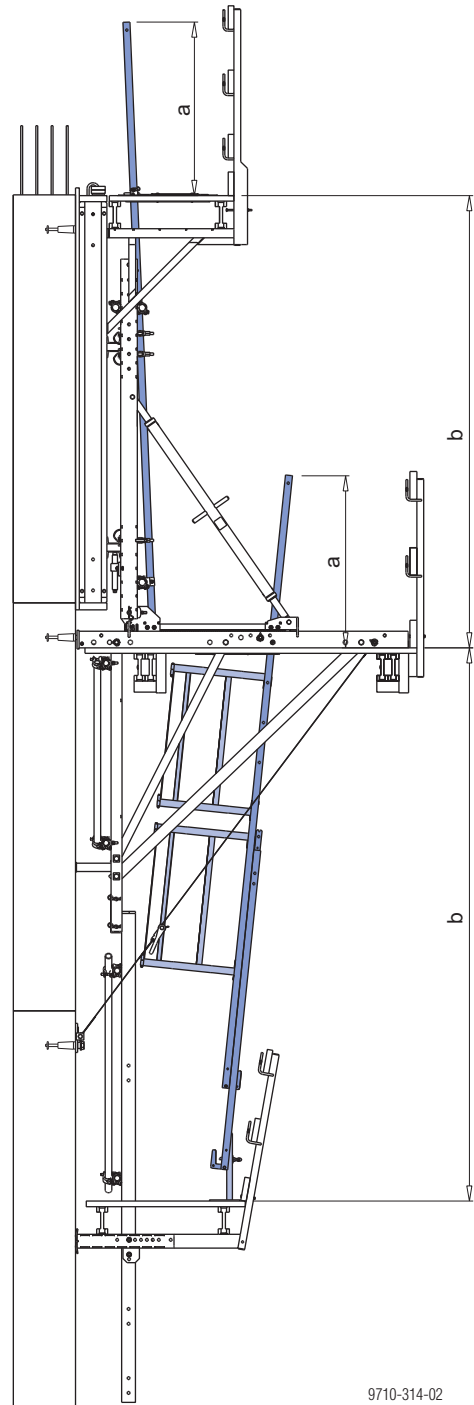
## Kāpnes

Drošas pārvietošanās nodrošināšanai augšup un lejup starp platformām.



- A Lūka B 70/60cm
- B Sistēmas trepes XS 4,40m
- C Trepju pagarinājums XS 2,30m
- D Trepju adaptors SK
- E Trepju adaptors XS
- F Trepju skava SK
- G Trepju aizsargs-izeja XS

9710-314-01



9710-314-02

a ... min. 1 m  
b ... betonēšanas sekcijas augstums

### Piezīme:

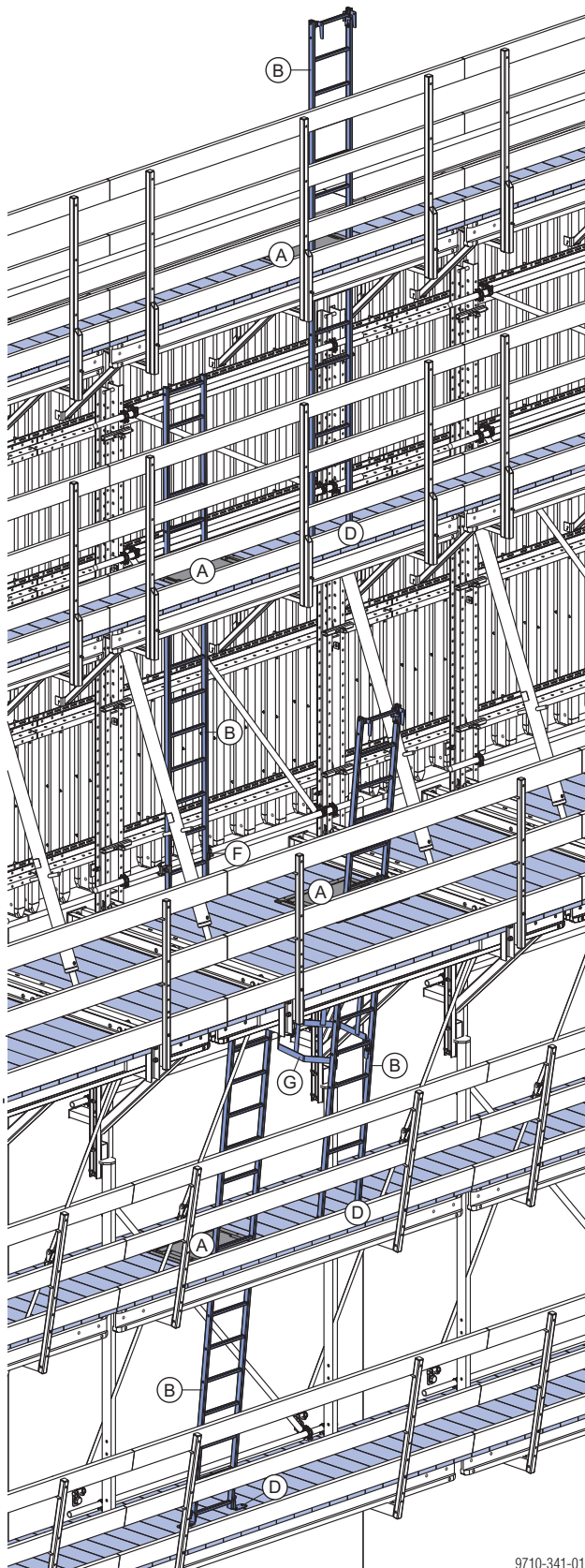
Veidojot kāpņu sistēmu XS, ir jāievēro attiecīgās valsts spēkā esošie noteikumi.

Uzlieciet drošības tīklu kāpņu un lūku zonā, kā to prasa spēkā esošie noteikumi.

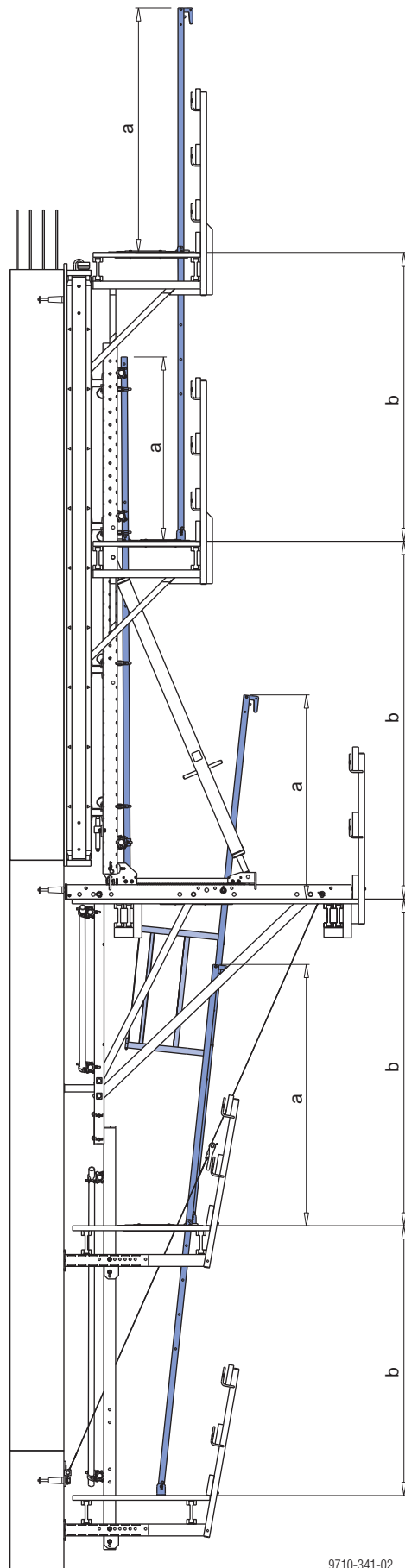


### BRĪDINĀJUMS

➤ Kāpnes XS drīkst izmantot tikai daļu no sistēmas, tās NEDRĪKST izmantot atsevišķi (kā "pieslienamās kāpnes").



9710-341-01



9710-341-02

a ... min. 1 m  
b ... betonēšanas sekcijas augstums



## Kāpņu piestiprināšana

### pie stiprinājuma caurulēm

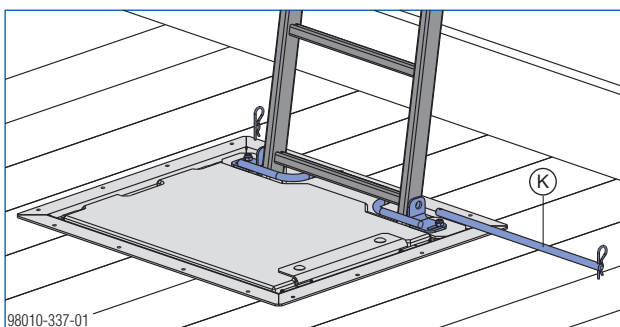


Sīkāku informāciju par kāpņu piestiprināšanu pie veidņiem skatiet lietotāja informācijas bukletos "Nesošie veidņi Top 50" vai "Rāmja veidņi Framax Xlife".



#### INFORMĀCIJA

- ▶ Atstājiet pietiekamu atstarpi starp kāpņu apakšu un darba platformas klājumu (lai veidņu uzstādīšanas un demontāžas laikā veidņus joprojām varētu brīvi pārvietot uz priekšu un atpaka!).
- ▶ Nostipriniet trepes XS 4,40m pie lūkas, izmantojot kāpņu apskavu.
- ▶ Ievietojiet kāpņu bultskrūvi XS caur kāpņu pakāpienu un nostipriniet to abās pusēs ar d4 saspraudi.



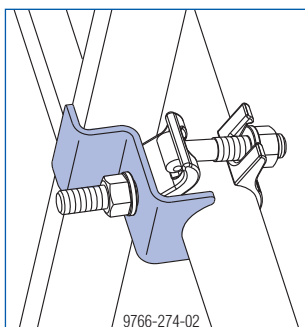
**K** Kāpņu bultskrūve XS



#### UZMANĪBU

Kāpņu skava SK neiztur vertikālas slodzes!

- ▶ Kāpņu skavu SK drīkst izmantot tikai kopā ar kāpņu bultskrūvi XS vai savienotāju XS sienu veidņiem.
- ▶ Piestipriniet abas kāpņu sānu sijas pie sastatņu caurules atsaites, izmantojot kāpņu skavas SK un skrūves uznavas 48mm 50.

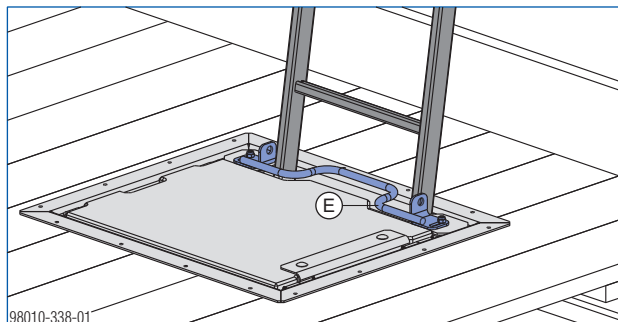


9766-274-02

### betonēšanas sekcijas augstumam līdz 3,40 m

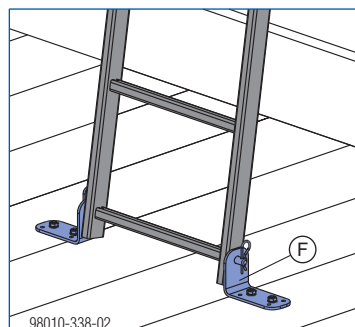
#### Lūka B 70/60cm

- ▶ Nostipriniet trepes XS 4,40m pie lūkas, izmantojot kāpņu apskavu.



98010-338-01

- ▶ Pieskrūvējiet trepju adapteru SK pie platformas klājuma.
- ▶ Iespraudiet trepes XS 4,40m trepju adapterā SK un nostipriniet tapas abās pusēs ar d4 saspraudi.



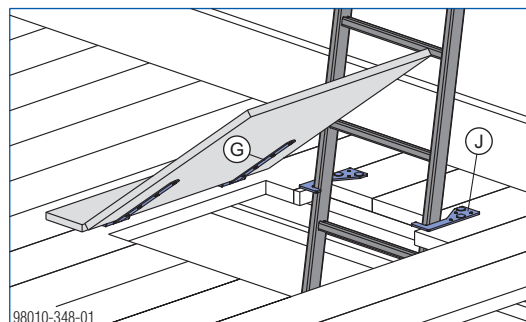
98010-338-02

**E** Kāpņu apskava

**F** Trepju adapters SK

#### Lūkas vāks

- ▶ Nostipriniet trepes XS 4,40m pie platformas klājuma, izmantojot kāpņu stiprinājumu SK.



98010-348-01

**J** Kāpņu stiprinājums SK

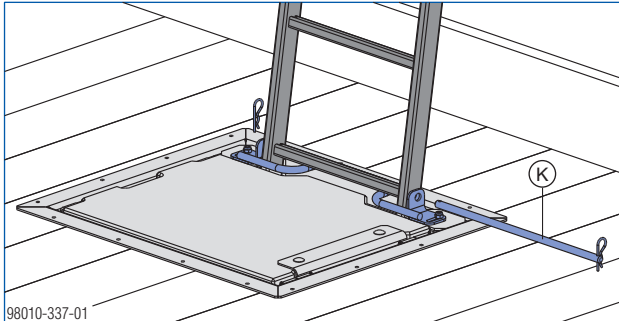
**G** Eņģe SK 35cm

- ▶ Pieskrūvējiet trepju adapteru SK pie platformas klājuma.
- ▶ Iespraudiet trepes XS 4,40m trepju adapterā SK un nostipriniet tapas abās pusēs ar d4 saspraudi.

## betonēšanas sekcijas augstumam virs 3,40 m

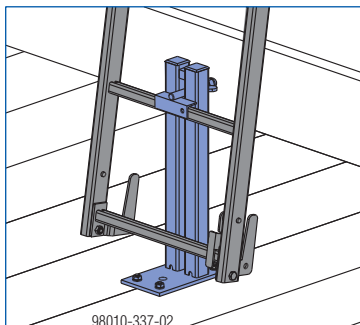
### Lūka B 70/60cm

- ▶ Nostipriniet trepes XS 4,40m pie lūkas, izmantojot kāpņu apskavu.
- ▶ Ievietojiet kāpņu bultskrūvi XS caur kāpņu pakāpienu un nostipriniet to abās pusēs ar d4 saspraudi.



**K** Kāpņu bultskrūve XS

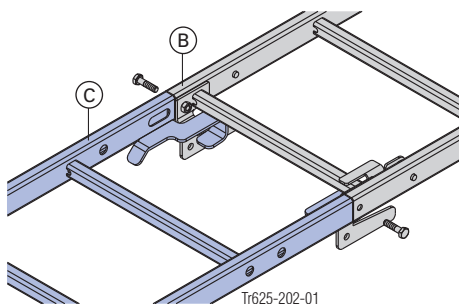
- ▶ Pieskrūvējiet trepju adapteru XS pie platformas klājuma.
- ▶ Piestipriniet kāpņu apakšdaļu pie trepju adaptera XS.



## Kāpņu pagarināšana

### Pastāvīgi nostiprināts kāpņu pagarinājums

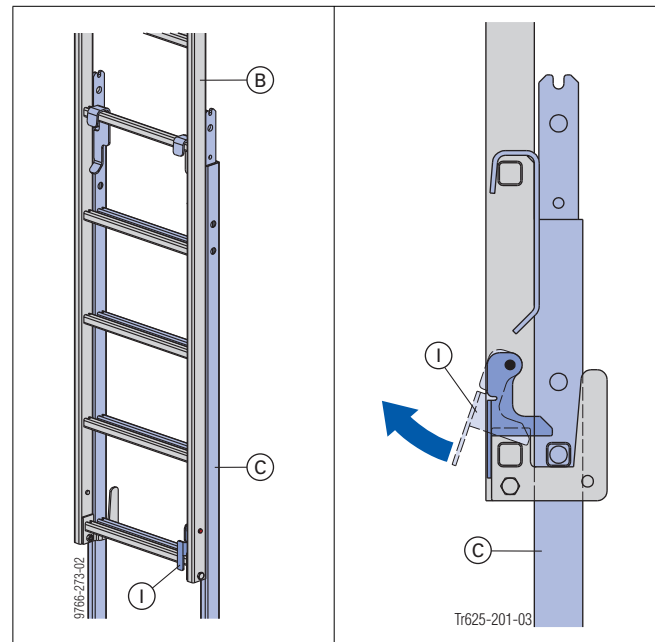
- ▶ Ievietojiet kāpņu pagarinājumu XS 2,30m (C) trepju XS 4,40m statņos (B) ar tā sakabināšanas kronšteinu uz leju un piestipriniet ar komplektā iekļautajām bultskrūvēm, skrūvēm utt. (šķērsplatums 17mm).



Šādā veidā var sastiprināt kopā divus kāpņu pagarinājumus XS 2,30m.

### Teleskopisks kāpņu pagarinājums (pielāgošanai zemes līmenim)

- ▶ Lai teleskopiski izvirzītu kāpnes citu garām citai, paceliet uz kāpnēm (B) esošo drošības fiksatoru (I) un nofiksējiet kāpņu pagarinājumu XS 2,30m (C) uz vēlamā citu kāpņu pakāpiena. Līdzīgā veidā var izveidot teleskopisku savienojumu starp diviem kāpņu pagarinājumiem XS 2,30m.

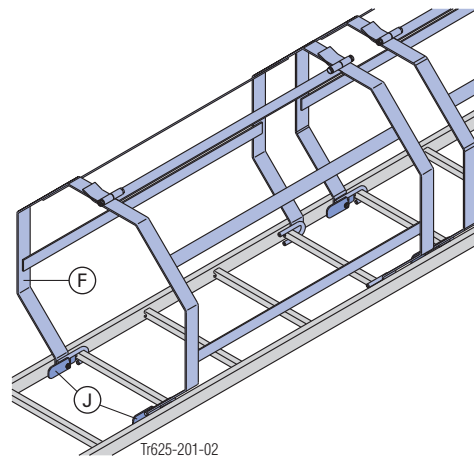


## Trepju aizsargs



### INFORMĀCIJA

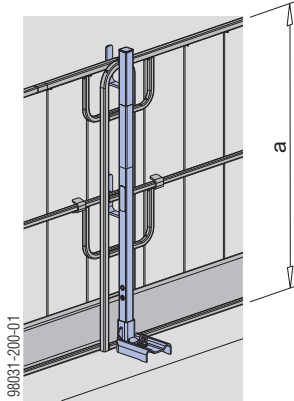
- ▶ Vienmēr ievērojiet visus attiecīgos drošības noteikumus attiecībā uz trepju aizsarga XS lietošanu valstī, kurā strādājat (piemēram, Vācijā: BGV D 36).
- ▶ Piestipriniet trepju aizsargu XS 1,00m (F) uz nākamā pieejamā pakāpiena. Drošības fiksatori (J) novērš nejaušu aizsarga izcelšanu. Pievienojiet papildu trepju aizsargus XS 1,00m, katrā gadījumā tos nostiprinot uz nākamā pieejamā pakāpiena.



## Nožogojums pie celtnes

### Margu atbalsts XP 1,20 m

- Stiprināšana ar pieskrūvējamo kurpi, margu skavām, margu kurpi vai pakāpienu kronšteinu XP
- Norobežošana ar drošības režģi XP, margu dēļiem vai sastatņu caurulēm



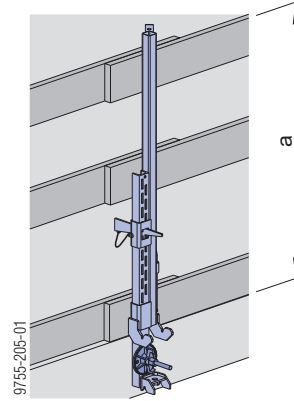
a ... > 1,00 m



levēroiet informāciju lietotājam "Aizsargmargu sistēma XP"!

### Margu skavas T

- Stiprināšana ar enkurojumu vai pie armatūras skavām
- Norobežošana ar margu dēļiem vai sastatņu caurulēm



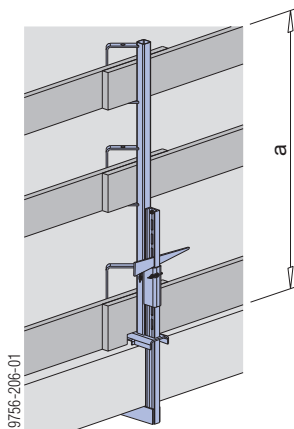
a ... > 1,00 m



levērot informāciju lietotājam "Margu skavas T"!

### Margu skavas S

- Stiprināšana ar iebūvētām skavām
- Norobežošana ar margu dēļiem vai sastatņu caurulēm



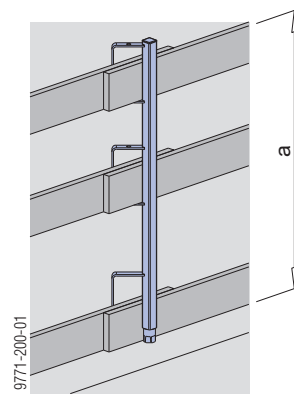
a ... > 1,00 m



levērot informāciju lietotājam "Margu skavas S"!

### Aizsargmarga 1,10 m

- Stiprināšana skrūves uzdevā 20,0 vai lielākajā uzdevā 24 mm
- Norobežošana ar margu dēļiem vai sastatņu caurulēm



a ... > 1,00 m



levērot informāciju lietotājam "Drošības margas 1,10m"!

## Transportēšana, kraušana un uzglabāšana

Uzglabājot un transportējot atsevišķas detaļas vai mezglus, ir jāievēro tālāk norādītās instrukcijas. Tas nodrošina rūpīgu un drošu aprīkojuma apstrādi:

- Detaļas ir jāiekrauj un jāizkrauj, jātransportē un jāsakrauj tā, lai tās nevarētu nokrist, apgāzties vai aizslīdēt.
- Novietojiet detaļas vai montāžas blokus tikai uz līdzenas, stingras, tīras virsmas.
- Stropēšanas ķēžu izvērse leņķis  $\beta$  : maks. 30°.
- Neatvienojiet detaļas no celšanas trosēm, kamēr tās nav droši novietotas.
- Transportējot aprīkojumu ar kravas automašīnu, sasaistiet komponentus kopā vai kā citādi nostipriniet tos pret izslīdēšanu, vai arī transportējiet tos piemērotos konteineros.
- Aizsargājiet visus komponentus no nefūriem, jo tas pagarina to kalpošanas laiku.
- Skaidri organizēta, loģiska uzglabāšanas kārtība samazina montāžai nepieciešamo laiku.
- Starpiepakojuma kokmateriālu izmantošana uzglabāšanas un transportēšanas laikā samazina bojājumu risku.

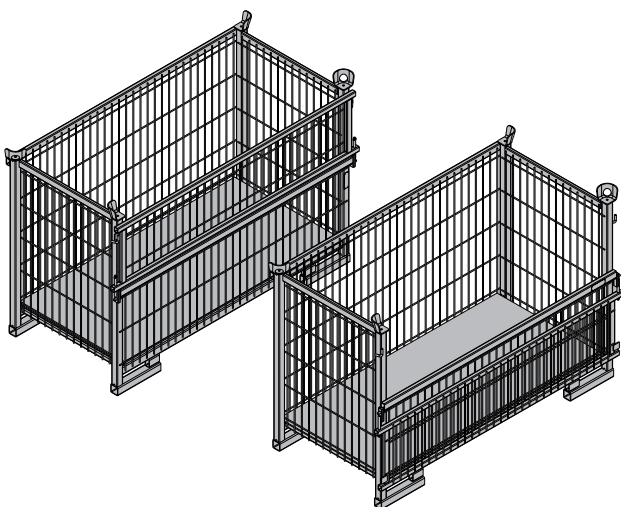
Aprīkojuma atgriešanas kārtību lūdzam saskaņot ar atbildīgo Doka filiāli.

### Izmantojiet Doka daudzkārt lietojamās taras priekšrocības būvlaukumā.

Daudzkārt lietojamo taru kā piem., konteineru, palešu un režģu kastu sakārtošana būvlaukumā samazina to meklēšanas laiku un vienkāršo sistēmas komponentu, mazo detaļu un piederumu transportēšanas un uzglabāšanas procesus.

## Doka režģotā kaste 1,70x0,80m

Glabāšanas un transportēšanas ierīce maziem priekšmetiem



Maks. slodzes spēja: 700 kg (1540 mārciņas)  
Pieļaujamā pieliktā slodze: 3150 kg (6950 mārciņas)

Lai atvieglotu Doka režģotās kastes iekraušanu un izkraušanu, var atvērt vienu no tās sānu sienām.

## Doka režģotā kaste 1,70x0,80m kā glabāšanas līdzeklis

### Maksimālais vienību skaits, ko var uzkraut citu virs citas

Ārā (būvlaukumā) Grīdas slīpums līdz 3%	Telpās Grīdas slīpums līdz 1%
2	5
Tukšas paletes nedrīkst kraut vienu uz otras!	



### INFORMĀCIJA

Kraujot konteinerus vai paletes, smagākajām vienībām jāatrodas apakšā un vieglākajām — augšā.

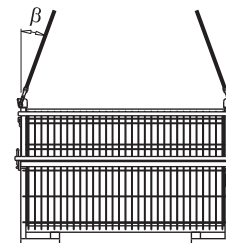
## Doka režģotā kaste 1,70x0,80m kā transportēšanas līdzeklis

### Pārvietošana ar celtņi



### INFORMĀCIJA

- Daudzkārt lietojamo taru pārvietojiet tikai pa vienam.
- Kastes drīkst celt tikai, kad to sānu sienas ir aizvērtas!
- Izmantojiet piemērotu celtņa piekares aprīkojumu (piemēram, Doka četrposmu ķēdi 3,20m). Ievērojiet pieļaujamo nestspēju.
- Slīpuma leņķis  $\beta$  maks. 30°!



9234-203-01

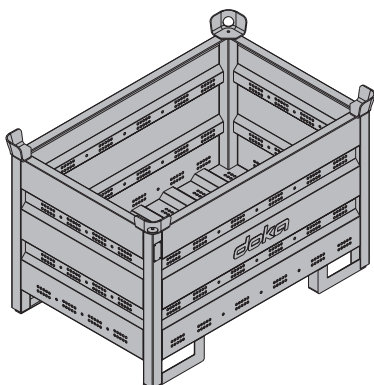
### Pārvietošana ar iekrāvēju vai palešu ratiņiem

Konteineri var satvert no garās malas vai no gala.

## Doka konteiners

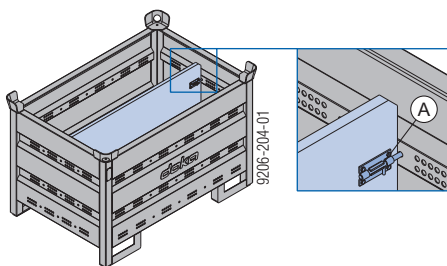
Glabāšanas un transportēšanas ierīce maziem priekšmetiem

### Doka konteiners 1,20x0,80m



Maks. slodzes spēja: 1500 kg (3300 mārciņas)  
Pieļaujamā pieliktā slodze: 7850 kg (17300 mārciņas)

Doka konteinerā esošus dažādus objektus var atdalīt, izmantojot **šķērssienu Doka konteineram 1,20m vai 0,80m**.



**A** Bīdāmā skrūve šķērssienu fiksēšanai

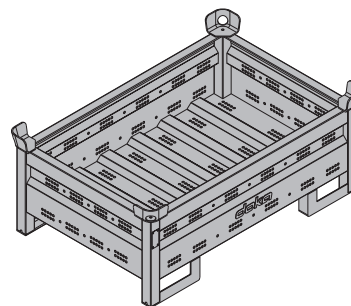
#### Iespējamie konteintera dalīšanas veidi

Šķērssienu konteineram	garenvirzienā	šķērsu virzienā
1,20m	līdz 3 šķērssienu	-
0,80 m	-	līdz 3 šķērssienu

9206-204-02	9206-204-03

### Doka konteiners 1,20x0,80x0,41m



Maks. slodzes spēja: 750 kg (1650 mārciņas)  
Pieļaujamā pieliktā slodze: 7200 kg (15870 mārciņas)

### Doka konteiners kā glabāšanas līdzeklis

**Maksimālais vienību skaits, ko var uzkraut citu virs citas**

Ārā (būvlaukumā)		Telpās	
Grīdas slīpums līdz 3%		Grīdas slīpums līdz 1%	
Doka konteiners		Doka konteiners	
1,20x0,80 m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80 m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10

Tukšas paletes nedrīkst kraut vienu uz otras!



#### INFORMĀCIJA

Kraujot konteinerus vai paletes, smagākajām vienībām jāatrodas apakšā un vieglākajām — augšā.

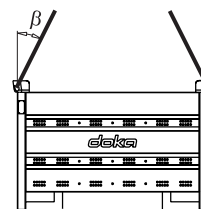
### Doka konteiners kā transportēšanas līdzeklis

#### Pārvietošana ar celtņi



#### INFORMĀCIJA

- Daudzkārt lietojamās taras vienības ir jāceļ atsevišķi.
- Izmantojiet piemērotu celtņa celšanas aprīkojumu (piemēram, Doka četroposmu ķēdi 3,20m). Ievērojiet pieļaujamo nestspēju.
- Slīpuma leņķis  $\beta$  maks. 30°!



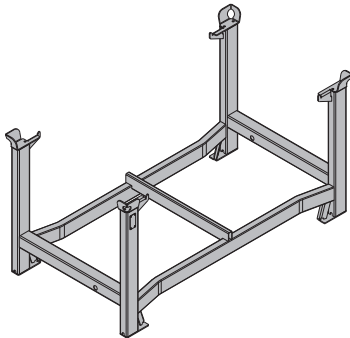
9206-202-01

#### Pārvietošana ar iekrāvēju vai palešu ratiņiem

Konteineri var satvert no garās malas vai no gala.

## Doka palete 1,55x0,85m un 1,20x0,80m

Glabāšanas un transportēšanas ierīces gariem priekšmetiem.



Maks. slodzes spēja: 1100 kg (2420 mārciņas)  
Pieļaujamā pieliktā slodze: 5900 kg (12980 mārciņas)

### Doka palete kā glabāšanas līdzeklis

**Maksimālais vienību skaits, ko var uzkraut citu virs citas**

Ārā (būvlaukumā) Grīdas slīpums līdz 3%	Telpās Grīdas slīpums līdz 1%
2	6
Tukšas paletes nedrīkst kraut vienu uz otras!	



#### INFORMĀCIJA

- Kraujot konteinerus vai paletes, smagākajām vienībām jāatrodas apakšā un vieglākajām — augšā.
- **Lietošana ar pieskrūvējamo riteņu komplektu B:**
  - Kad konteiners ir "novietots stāvēšanai", vienmēr aktivizējiet fiksējošās bremzes.
  - Kad Doka kraušanas paletes ir sakrautas, apakšējā palette **NEDRĪKST** būt aprīkota ar pieskrūvējamo riteņu komplektu B.

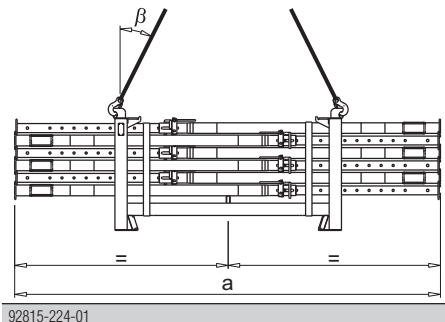
## Doka palete kā transportēšanas līdzeklis

### Pārvietošana ar celtņi



#### INFORMĀCIJA

- Daudzkārt lietojamo taru pārvietojiet tikai pa vienam.
- Izmantojiet atbilstošu piekares aprīkojumu (piem., Doka četrosmu ķēdi 3,20m). Ievērojiet pieļaujamo nestspēju.
- Kraujiet priekšmetus simetriski.
- Nostipriniet kravu uz paletes, lai tā nevarētu noslidēt vai izgāzties.
- Slīpuma leņķis  $\beta$  maks. 30°!



92815-224-01

	a
Doka palete 1,55x0,85m	līdz 4,5 m
Doka palete 1,20x0,80m	līdz 3,0 m

### Pārvietošana ar iekrāvēju vai palešu ratiņiem

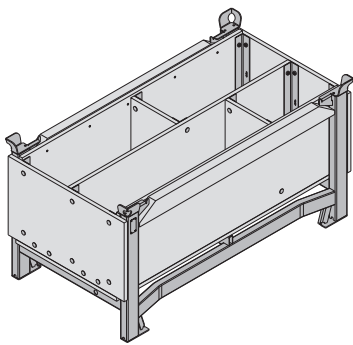


#### INFORMĀCIJA

- Kraujiet priekšmetus simetriski.
- Nostipriniet kravu uz paletes, lai tā nevarētu noslidēt vai izgāzties.

## Doka sīko detaļu kaste

Glabāšanas un transportēšanas ierīce maziem priekšmetiem



Maks. slodzes spēja: 1000 kg (2200 mārciņas)  
Pieļaujamā pieliktā slodze: 5530 kg (12191 mārciņas)

## Doka sīko detaļu kaste kā glabāšanas līdzeklis

Maksimālais vienību skaits, ko var uzkraut citu virs citas

Ārā (būvlaukumā) Grīdas slīpums līdz 3%	Telpās Grīdas slīpums līdz 1%
3	6
Tukšas paletes nedrīkst kraut vienu uz otras!	



### INFORMĀCIJA

- Kraujot konteinerus vai paletes, smagākajām vienībām jāatrodas apakšā un vieglākajām — augšā.
- **Lietošana ar pieskrūvējamo riteņu komplektu B:**
  - Kad konteiners ir "novietots stāvēšanai", vienmēr aktivizējiet fiksējošās bremzes.
  - Kad Doka kraušanas paletes ir sakrautas, apakšējā palette **NEDRĪKST** būt aprīkota ar pieskrūvējamo riteņu komplektu B.

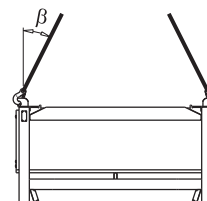
## Doka sīko detaļu kaste kā transportēšanas līdzeklis

### Pārvietošana ar celtņi



### INFORMĀCIJA

- Daudzkārt lietojamās taras vienības ir jāceļ atsevišķi.
- Izmantojiet piemērotu celtņa celšanas aprīkojumu (piemēram, Doka četroposmu ķēdi 3,20m). Ievērojiet pieļaujamo nestspēju.
- Slīpuma leņķis  $\beta$  maks. 30°!



92816-206-01

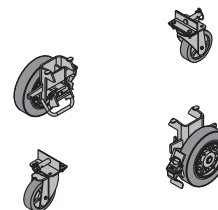
### Pārvietošana ar iekrāvēju vai palešu ratiņiem

Konteineri var satvert no garās malas vai no gala.

## Pieskrūvējamo riteņu komplekts B

Kopā ar pieskrūvējamo riteņu komplektu B paleta pārvēršas par ātru un manevrētspējīgu transportlīdzekli.

Piemērots brauktuves platumam > 90 cm.



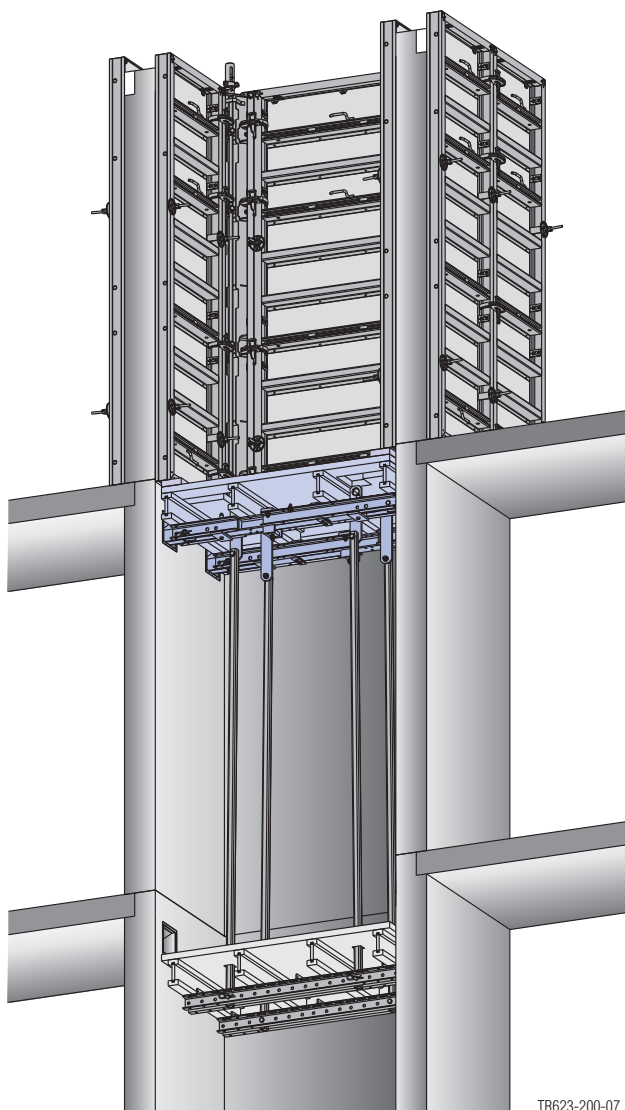
Pieskrūvējamo riteņu komplektu B var piemontēt šādiem daudzkārt lietojamās taras veidiem:

- Doka sīko detaļu kaste
- Doka paletes



Ievērojiet norādījumus "Pieskrūvējamo riteņu komplekts B" lietošanas norādījumos!

## Doka šahtas platforma



TR623-200-07

### Paceļamie un pārlietamie veidņi šahtu iekšpusei

Doka šahtu platformas ļauj veikt pārvietošanu ātri un viegli, tikai vienā celtna darbības ciklā. Tas padara tos par ekonomisku sistēmu šahtu iekšpuses veidošanai.

### Ātjautīgi veidota modulāra sistēma

- vieglai pielāgošanai jebkuram būves plānam izmantotas teleskopiskās šahtu sijas
- padara sistēmu ātri un viegli samontējamu
- atvieglo nākamās platformas pievienošanu

### Viegli rīkoties

- veidņus var ātri uzstādīt un noņemt, neizmantojot celtni
- samazina celtna darbības laiku, ļaujot ātri pārvietot visu iekārtu (platforma plus šahtas veidņi)

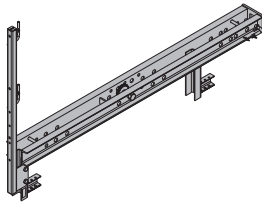
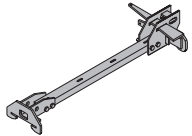
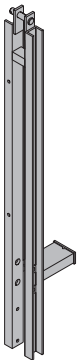

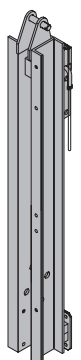
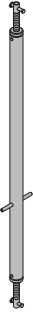
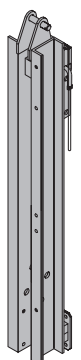
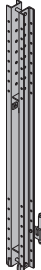
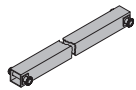

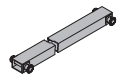
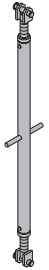
### Viegli samontējama sistēma


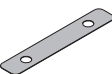
- nodrošina maksimālu drošību
- ar siju galvu vai sprūdu

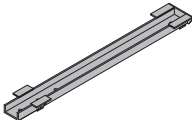
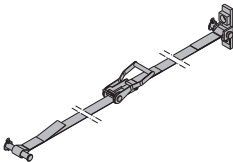
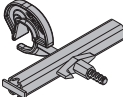
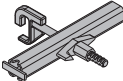
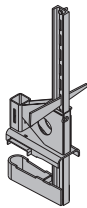
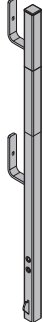



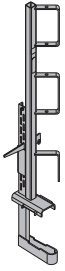



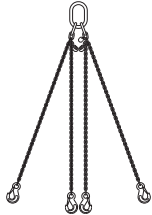

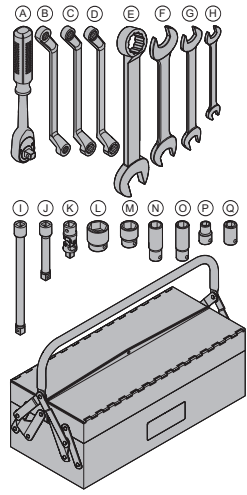
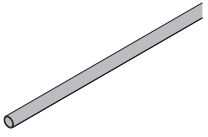
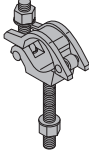
levērojiet norādījumus lietotāja informācijas brošūrā "Šahtas platforma".

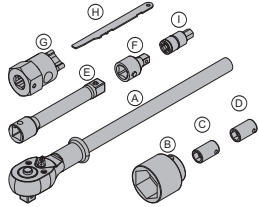
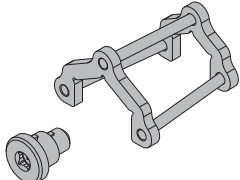

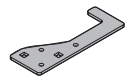
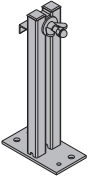


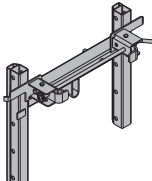

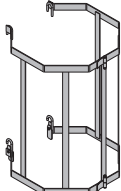


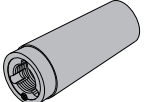
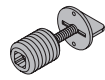
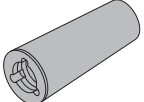

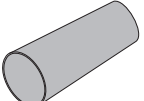
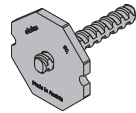

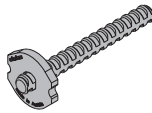
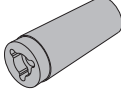
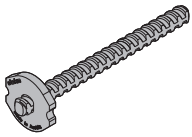

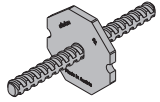

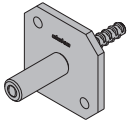
	[kg]	Art. Nr		[kg]	Art. Nr
<b>Horizontālais profils MF ar aizsargmargu</b> Horizontalprofil MF mit Geländer  cinkots garums: 251 cm augstums: 155 cm	<b>88,5</b>	<b>581618000</b>	<b>Pārvietošanas iekārta MF</b> Fahrwerk MF  cinkots garums: 128 cm augstums: 22 cm	<b>32,3</b>	<b>580656000</b>
<b>Vertikālais profils MF80</b> Vertikalprofil MF80  cinkots augstums: 213 cm	<b>44,0</b>	<b>580652000</b>	<b>Regulējamā stute MF 3,00m</b> Einrichtspindel MF 3,00m  cinkots garums: 166-229 cm	<b>23,0</b>	<b>580657000</b>
<b>Vertikālais profils MF160</b> Vertikalprofil MF160  cinkots augstums: 208 cm	<b>93,3</b>	<b>580660000</b>	<b>Regulējamā stute MF 4,50m</b> Einrichtspindel MF 4,50m  cinkots garums: 262 - 345 cm	<b>46,0</b>	<b>580664000</b>
<b>Vertikālais profils MF160</b> Vertikalprofil MF160  cinkots augstums: 208 cm	<b>93,3</b>	<b>580660000</b>	<b>Vertikālais rīgelis MF 3,00m</b> Fahrriegel MF 3,00m  cinkots	<b>76,8</b>	<b>580658000</b>
<b>Sprieguma stute MF gara</b> Druckstrebe MF lang  cinkots garums: 252,9 cm	<b>24,7</b>	<b>580653000</b>	<b>Vertikālais rīgelis MF 4,50m</b> Fahrriegel MF 4,50m  cinkots	<b>123,8</b>	<b>580663000</b>
<b>Sprieguma stute MF īsa</b> Druckstrebe MF kurz  cinkots garums: 183,2 cm	<b>17,7</b>	<b>580654000</b>	<b>Druckspindel MF240</b>  cinkots augstums: 166 - 226 cm	<b>26,0</b>	<b>580680000</b>



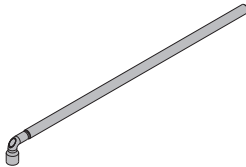
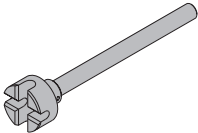

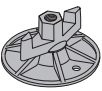
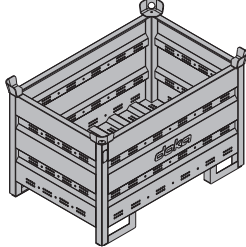
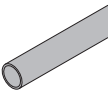
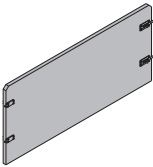

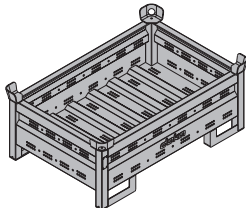
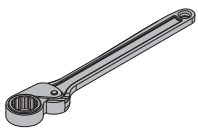
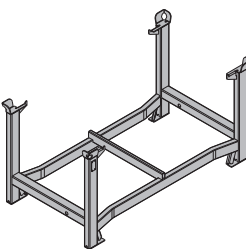
	[kg]	Art. Nr
<b>Vertikālā rīģeļa pagarinājums MF</b> Fahrriegelverlängerung MF  cinkots augstums: 144 cm	41,5	580659000
<b>Iekares profils MF</b> Hängeprofil MF  augstums: 368 cm	43,0	580668000
<b>Pieskrūvējamā konsole MF75</b> Anschraubühne MF75  cinkots garums: 113 cm augstums: 152 cm	19,0	580669000
<b>Distances profils MF</b> Distanzprofil MF  garums: 71 cm	7,8	580670000
<b>Lenķa plāksne MF</b> Schwenkplatte MF  cinkots garums: 29 cm augstums: 20 cm atslēgas platums: 30 mm	4,5	580672000
<b>Stiprinājuma skava 8</b> Spannbügel 8  cinkots platums: 19 cm augstums: 46 cm atslēgas platums: 30 mm	2,7	582751000
<b>Drošības plāksne stiprinājuma skavai 8</b> Sicherheitsblech für Spannbügel 8  sarkans garums: 23 cm	0,05	582753000

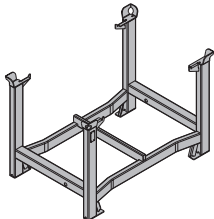
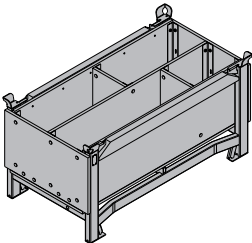
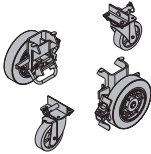
	[kg]	Art. Nr
<b>Grundblockriegel MF</b>  cinkots garums: 143 cm platums: 19 cm	23,2	580678000
<b>Sprīgotājsiksna MF/150F/K 6,00m</b> Windabspannung MF/150F/K 6,00m  cinkots	4,7	580665000
<b>Stieņa stiprinājums 9-15cm</b> Riegelhalter 9-15cm  cinkots	2,7	580625000
<b>Stieņa stiprinājums</b> Keilriegelhalter  cinkots garums: 26 cm augstums: 31 cm	2,5	580526000
<b>Margu skava XP 40cm</b> Geländerzwinde XP 40cm  cinkots augstums: 73 cm	7,7	586456000
<b>Margu atbalsts XP 1,20m</b> Geländersteher XP 1,20m  cinkots augstums: 118 cm	4,1	586460000
<b>Kāju dēļa turētājs XP 1,20m</b> Fußwehhalter XP 1,20m  cinkots augstums: 21 cm	0,64	586461000

	[kg]	Art. Nr		[kg]	Art. Nr		
<b>Margu skavas S</b> Schutzgeländerzwinge S  cinkots augstums: 123 - 171 cm	11,5	580470000		<b>Šarnīrsavienojums 48mm</b> Drehkupplung 48mm  cinkots atslēgas platums: 22 mm levērot iebūves instrukcijas!	1,5	582560000	
<b>Universālā margu skava</b> Universal-Geländerbügel  cinkots augstums: 20 cm	3,0	580478000		<b>Brīdinājuma zīme "Ieeja aizliegta" 300x300mm</b> Verbotsschild "Zutritt Verboten" 300x300mm 	0,70	581575000	
<b>Doka četrposmu ķēde 3,20m</b> Doka-Vierstrangkette 3,20m  levērot drošības instrukcijas!	15,0	588620000	CE	<b>GF Instrumentu kaste</b> GF-Werkzeugbox iekļauts piegādājamo materiālu apjomā: (A) Uzgriežņu atslēga 3/4" cinkots 0,73 580580000 (B) Gredzena uzgriežņu atslēga 13/15 0,25 580599000 (C) Gredzena uzgriežņu atslēga 16/18 0,23 580644000 (D) Gredzena uzgriežņu atslēga 17/19 0,27 580590000 (E) Uzgriežņu atslēga 36 0,75 582860000 (F) Atslēga 30/32 0,80 580897000 (G) Atslēga 22/24 0,22 580587000 (H) Atslēga 13/17 0,08 580577000 (I) Pagarinātājs 22cm 1/2" 0,31 580582000 (J) Pagarinājums 11cm 1/2" 0,20 580581000 (K) Universālais kardāns 1/2" 0,16 580583000 (L) Muciņveida uzgrieznis 30 1/2" 0,20 580575000 (M) Muciņveida uzgrieznis 24 1/2" 0,12 580584000 (N) Muciņveida uzgrieznis 19 1/2" L 0,16 580598000 (O) Muciņveida uzgrieznis 18 1/2" L 0,15 580642000 (P) Muciņveida uzgrieznis 15 1/2" 0,09 580676000 (Q) Muciņveida uzgrieznis 13 1/2" 0,06 580576000	7,2	580390000	
<b>Celšanas sija 110kN 6,00m</b> Umsetzbalken 110kN 6,00m  cinkots garums: 626 cm levērot drošības instrukcijas!	136,5	586359000	CE				
<b>Sastatņu caurule 48,3mm 0,50m</b> 1,7 682026000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 1,00m</b> 3,6 682014000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 1,50m</b> 5,4 682015000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 2,00m</b> 7,2 682016000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 2,50m</b> 9,0 682017000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 3,00m</b> 10,8 682018000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 3,50m</b> 12,6 682019000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 4,00m</b> 14,4 682021000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 4,50m</b> 16,2 682022000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 5,00m</b> 18,0 682023000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 5,50m</b> 19,8 682024000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm 6,00m</b> 21,6 682025000 <b>Sastatņu caurule 48,3mm .....m</b> 3,6 682001000 Gerüstrohr 48,3mm  cinkots							
<b>Skrūves uzrava 48mm 50</b> 0,84 682002000 <b>Skrūves uzrava 48mm 95</b> 0,88 586013000 Anschraubkupplung  cinkots atslēgas platums: 22 mm levērot iebūves instrukcijas!							

	[kg]	Art. Nr		[kg]	Art. Nr
Zusatzwerkzeuge MF Sastāvdaļas:	5,4	580682000		<b>Trepes XS 4,40m</b> System-Leiter XS 4,40m cinkots	<b>33,2</b> <b>588640000</b>
(A) Uzgriežņu atslēga 3/4" cinkots	1,5	580894000			
(B) Muciņveida uzgrieznis 50 3/4"	0,81	581449000			
(C) Muciņveida uzgrieznis 17 1/2"	0,07	580685000			
(D) Muciņveida uzgrieznis 16 1/2"	0,08	580640000			
(E) Pagarinātājs 20cm 3/4"	0,68	580683000			
(F)	0,18	580684000			
(G) Universāla konusa 15,0/20,0 atslēga cinkots atslēgas platums: 50 mm	0,90	581448000			
(H) Safety Ruler SK garums: 18 cm	0,02	581439000			
(I)	0,13	581583000			
<b>Montāžas instruments veidņu saplākšņa aizs.</b> Montagewerkzeug Schalhautschutz cinkots	0,96	580222000		<b>Trepju pagarinājums XS 2,30m</b> Leiternverlängerung XS 2,30m cinkots	<b>19,1</b> <b>588641000</b>
<b>Muciņveida uzgrieznis 24 1/2" L</b> Stecknuss 24 1/2" L	0,30	586364000			
<b>Uzgriežņu atslēga 24</b> Ring-Maulschlüssel 24	0,25	582839000		<b>Leiternbolzen XS</b> cinkots garums: 51 cm	<b>0,85</b> <b>581561000</b>
<b>Uzgriežņu atslēga MF 3/4" SW50</b> Antriebsknarre MF 3/4" SW50 cinkots	5,1	580648000			
<b>Kāpņu sistēma XS</b>				<b>Trepju adapters SK</b> Leiternfuß SK cinkots	<b>2,3</b> <b>581531000</b>
Bühnendurchstieg B 70/60cm	22,0	581530000			
					
<b>Enģe SK 35cm</b> Deckelscharnier SK 35cm cinkots	0,30	581533000			

	[kg]	Art. Nr		[kg]	Art. Nr
<b>Savienotājs XS sienu veidņiem</b> Anschluss XS Wandschalung  cinkots platums: 89 cm augstums: 63 cm	20,8	588662000	<b>Konusa skrūve M30 SW50 7cm</b> Konusschraube M30 SW50 7cm  zaļš garums: 10 cm diametrs: 7 cm atslēgas platums: 50 mm	0,88	581444500
<b>Trepju aizsargs XS 1,00m</b> <b>Trepju aizsargs XS 0,25m</b> Rückenschutz XS  cinkots	16,5 10,5	588643000 588670000	<b>Konusa skrūve B 7cm</b> Konusschraube B 7cm  sarkans garums: 10 cm diametrs: 7 cm atslēgas platums: 50 mm	0,86	581444000
<b>Enkura sistēma 15,0</b>			<b>Saplākšņa aizsargelements 32mm</b> Schalhautschutz 32mm  cinkots atslēgas platums: 70 mm	0,38	580220000
<b>Universālais konuss kāpjošiem veidņ. 15,0 2G</b> Universal-Kletterkonus 15,0 2G  cinkots oranžs garums: 12,8 cm diametrs: 5,3 cm	1,3	581977500	<b>Pozicionēšanas skrūve M30</b> Vorlaufklemme M30  cinkots diametrs: 4 cm	0,19	581833000
<b>Universālais konuss kāpjošiem veidņiem 15,0</b> Universal-Kletterkonus 15,0  cinkots oranžs garums: 12,8 cm diametrs: 5,3 cm	1,3	581977000	<b>Pozicionēšanas disks M30</b> Vorlaufscheibe M30  cinkots diametrs: 9 cm	0,25	581975000
<b>Uzmava K 15,0</b> Dichtungshülse K 15,0  oranžs garums: 12 cm diametrs: 6 cm	0,03	581976000	<b>Noslēdzošais enkurs 15,0 B11</b> Sperranker 15,0 B11  neapstrādāts	0,55	581868000
<b>Betonkonus 52mm</b>  pelēks	0,19	581939000	<b>Noslēdzošais enkurs 15,0 A16</b> Sperranker 15,0 A16  neapstrādāts	0,38	581997000
<b>Sichtbetonvorlauf MF 15,0</b>  cinkots garums: 12,6 cm diametrs: 5,3 cm	1,5	581928000	<b>Noslēdzošais enkurs 15,0 A21</b> Sperranker 15,0 A21  neapstrādāts	0,44	581884000
<b>Porolona blīve konusam 30/53</b> Dichtscheibe 30/53  melns	0,003	581838000	<b>Divpusējs aizbāžņa enkurs 15,0 K20</b> Sperranker beidseitig 15,0 K20  neapstrādāts Nestandarta garumus var pasūtīt ar speciālo Art.-Nr. 580100000, norādot nosaukumu un vēlamo garumu.	0,76	581820000
<b>Sichtbetonstopfen 52mm Kunststoff</b> PE pelēks 	0,01	581850000	<b>Sienas enkurs 15,0 15cm</b> Wandanker 15,0 15cm  cinkots	1,5	581893000

	[kg]	Art. Nr		[kg]	Art. Nr	
Savilce 15,0mm cinkota 0,50m	0,72	581821000	 	 cinkots	<b>1,9</b> 581854000	
Savilce 15,0mm cinkota 0,75m	1,1	581822000				
Savilce 15,0mm cinkota 1,00m	1,4	581823000				
Savilce 15,0mm cinkota 1,25m	1,8	581826000				
Savilce 15,0mm cinkota 1,50m	2,2	581827000				
Savilce 15,0mm cinkota 1,75m	2,5	581828000				
Savilce 15,0mm cinkota 2,00m	2,9	581829000				
Savilce 15,0mm cinkota 2,50m	3,6	581852000				
Savilce 15,0mm cinkota .....m	1,4	581824000				
Savilce 15,0mm necinkota 0,50m	0,73	581870000				
Savilce 15,0mm necinkota 0,75m	1,1	581871000				
Savilce 15,0mm necinkota 1,00m	1,4	581874000				
Savilce 15,0mm necinkota 1,25m	1,8	581886000				
Savilce 15,0mm necinkota 1,50m	2,1	581876000				
Savilce 15,0mm necinkota 1,75m	2,5	581887000				
Savilce 15,0mm necinkota 2,00m	2,9	581875000				
Savilce 15,0mm necinkota 2,50m	3,6	581877000				
Savilce 15,0mm necinkota 3,00m	4,3	581878000				
Savilce 15,0mm necinkota 3,50m	5,0	581888000				
Savilce 15,0mm necinkota 4,00m	5,7	581879000				
Savilce 15,0mm necinkota 5,00m	7,2	581880000				
Savilce 15,0mm necinkota 6,00m	8,6	581881000				
Savilce 15,0mm necinkota 7,50m	10,7	581882000				
Savilce 15,0mm necinkota .....m	1,4	581873000				
Ankerstab 15,0mm						
<b>Savilču atslēga 15,0/20,0</b> Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	<b>1,8</b>	<b>580594000</b>	 cinkots	<b>Multi lietojami saišķi</b>	<b>Režgotā kaste 1,70x0,80m</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	<b>87,0</b> 583012000
<b>Aizsarguzmava 15,0/20,0</b> Schutzkappe 15,0/20,0	<b>0,03</b>	<b>581858000</b>	 dzeltens garums: 6 cm diametrs: 6,7 cm	<b>Doka konteineris 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	cinkots augstums: 113 cm	<b>70,0</b> 583011000
<b>Superplate 15,0</b> Superplatte 15,0	<b>1,1</b>	<b>581966000</b>	 cinkots augstums: 6 cm diametrs: 12 cm atslēgas platums: 27 mm	 cinkots augstums: 78 cm	<b>Šķērssienu Doka konteinerim 0,80m</b> <b>Šķērssienu Doka konteinerim 1,20m</b> Mehrwegcontainer Unterteilung	<b>3,7</b> 583018000 <b>5,5</b> 583017000
<b>Plastmasas trubīna 22mm 2,50m</b> Kunststoffrohr 22mm 2,50m	<b>0,45</b>	<b>581951000</b>	 PVC pelēks diametrs: 2,6 cm	 cinkotas tērauda detaļas koka daļas dzeltenī lazētas	<b>Doka konteineris 1,20x0,80x0,41m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m	<b>42,5</b> 583009000
<b>Universālais konuss 22mm</b> Universal-Konus 22mm	<b>0,005</b>	<b>581995000</b>	 pelēks diametrs: 4 cm		<b>Doka palete 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	<b>41,0</b> 586151000
<b>Uzgrīžna atslēga SW27</b> Freilaufnarre SW27	<b>0,49</b>	<b>581855000</b>	 mangāna-fosfāta pārklājums garums: 30 cm	 cinkots augstums: 77 cm		

	[kg]	Art. Nr	[kg]	Art. Nr
<b>Doka palete 1,20x0,80m</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  cinkots augstums: 77 cm	<b>38,0</b>	<b>583016000</b>		
<b>Doka sīko detaļu kaste</b> Doka-Kleinteileibox  koka daļas dzelteni lazētas cinkotas tērauda detaļas garums: 154 cm platums: 83 cm augstums: 77 cm	<b>106,4</b>	<b>583010000</b>		
<b>Pieskrūvējamo riteņu komplekts B</b> Anklemm-Radsatz B  zili lakots	<b>33,6</b>	<b>586168000</b>		

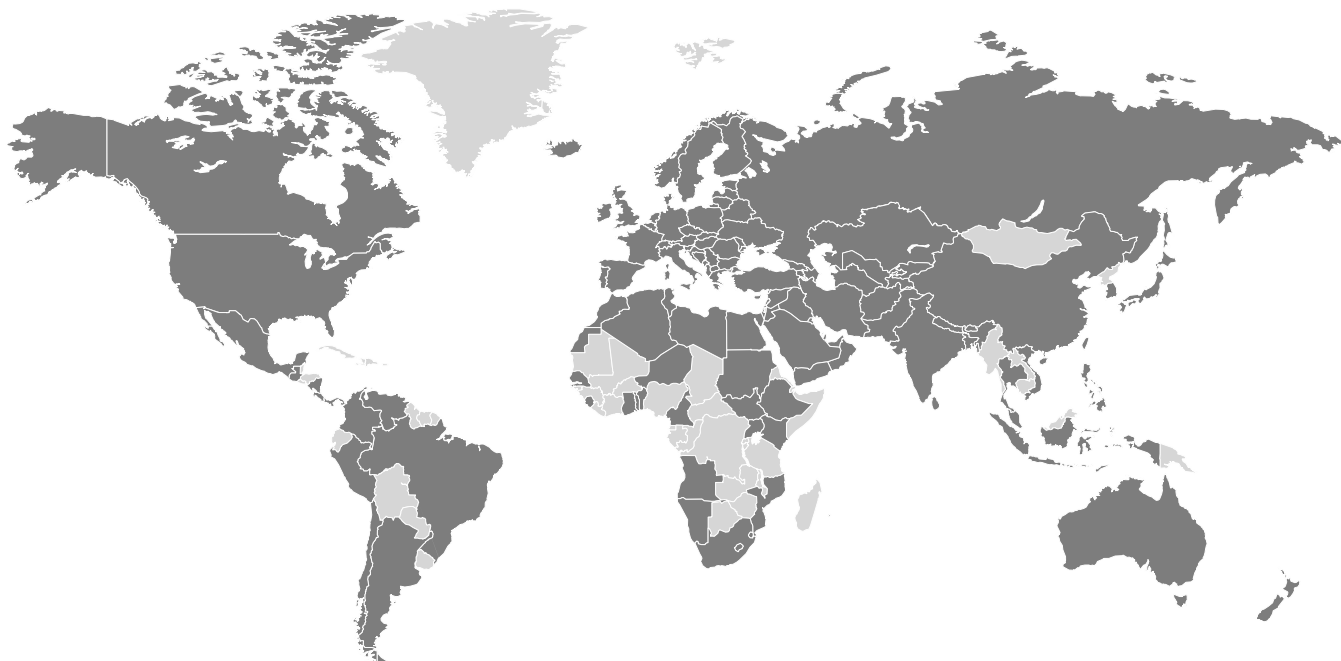
## Tuvumā visā pasaulē

---

Doka ir viens no pasaulē vadošajiem uzņēmumiem veidošanas tehnoloģijas attīstībā, ražošanā un realizācijā visās celtniecības jomās.

Ar vairāk nekā 160 izplatīšanas un loģistikas filiālēm vairāk nekā 70 valstīs Doka grupas rīcībā ir jaudīgs

izplatīšanas tīkls, kas tādējādi garantē ātru un profesionālu materiālu un tehniskā atbalsta sniegšanu. Doka grupa ir Umdasch grupas uzņēmums un nodarbina vairāk nekā 6000 darbinieku visā pasaulē.



[www.doka.com/climbing-formwork-mf240](http://www.doka.com/climbing-formwork-mf240)