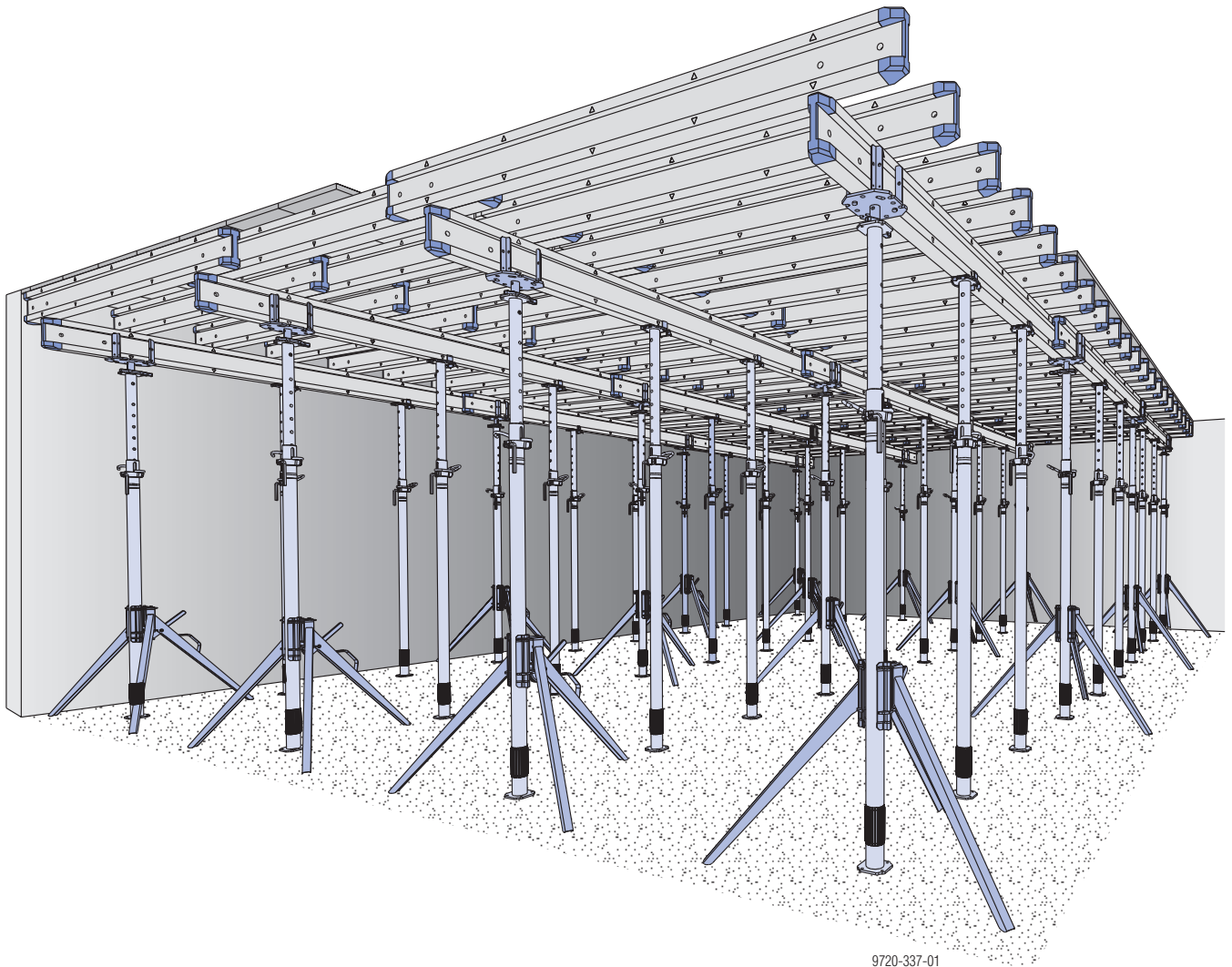


Dokaflex 1-2-4



9720-337-01

Sisukord

4 Sissejuhatus

- 4 Üldised ohutusjuhised
- 6 Doka eurokoodid
- 8 Doka teenused

- 10 Toote kirjeldus
- 12 Süsteemi loogika vahelagedele paksusega kuni 30 cm
- 13 Instruksioon paigaldamiseks ja kasutamiseks
- 18 Avatäited
- 19 Dokaflex 1-2-4 süsteemi osad ka vahelaale paksusega üle 30 cm
- 20 Raketis vahelaale servas
- 21 Kukkumisohu kõrvaldamine ehitisel
- 22 Tala kolmnurktugi
- 23 Tala ilma vahelaale ühenduseta / vahelaale serva raketis
- 24 Tala koos vahelaalega
- 26 Vahealaale serv
- 27 Abitala fiksaator
- 28 Erinevad lahendused
- 29 Raketiste planeerimine Tipos-Dokaga
- 30 Transportimine, virnastamine ja ladustamine
- 36 Järeltoetus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine

38 Ülevaade toodetest

Üldised ohutusjuhised

Kasutajarühmad

- See informatsioon kasutajale (paigaldus- ja kasutusjuhend) on suunatud isikutele, kes töötavad kirjeldatud Doka toote/süsteemiga ning sisaldab andemeid kirjeldatud süsteemi reeglipäraseks paigalduseks ja eeskirjadele vastavalt kasutamiseks.
- Kõik isikud, kes töötavad vastava tootega, peavad olema tutvunud käesoleva dokumendi ja ohutusjuhiste-ga.
- Isikuid, kellel on raskusi selle dokumendi lugemise ja mõistmisega, peab klient informeerima ning juhendamada.
- Klient peab veenduma, et Doka poolt kasutada antud informatsioon (nt informatsioon kasutajale, paigaldus- ja kasutusjuhend, kasutusjuhendid, joonised jne) on olemas, seda on tutvustatud ning see on ehitusobjektile kasutajate käsutuses.
- Doka tutvustab tehnilises dokumentatsioonis ja juurdekuuluvatel raketamise plaanidel tööohutuse meetmeid Doka toodete ohutuks kasutamiseks kujutatud rakendusjuhtudel.
Igal juhul on kasutaja kohustatud hoolitsema riiklikest isikute tööohutuse eeskirjadest kinnipidamise eest kogu projekti vältel ja rakendama vajaduse korral lisa- või teisi sobivaid tööohutuse meetmeid.

Riskianalüüs

- Klient vastutab riskianalüüsi koostamise, dokumentatsiooni, realiseerimise ja kontrollimise eest igal ehitusplatsil:
See dokument on aluseks ehitusspetsiifilisele riskianalüüsile ja juhiste kasutajapoolseks süsteemi valmisseadmiseks ning kasutamiseks, aga ei asenda neid.

Märkusi käesoleva dokumendi kohta

- Käesolevat kasutusjuhendit võib käsitleda ka üldise paigaldus- ja kasutusjuhendina, või panna kokku ehitusspetsiifilise paigaldus- ja kasutusjuhendiga.
- **Käesolevas dokumendis toodud näited kujutavad osalt monteerimise hetke ega ole seepärast ohustehniliselt alati täiuslikud.**
Kui nendel kujutistel ei ole kõiki ohustusseadiseid näha, tuleb kliendil neid siiski vastavalt kehtivatele eeskirjadele rakendada.
- **Rohkem ohutusjuhiseid, eriti hoiatusviiteid, on toodud üksikutes peatükkides!**

Planeerimine

- Raketiste kasutamisel planeerida turvalised töökohtad (nt: paigaldamiseks ja mahamonteerimiseks, ümberehitustöödeks ja teisaldamiseks jne). Töökohtadeni peab olema võimalik jõuda turvaliste ligipääsude kaudu!
- **Kõrvalekaldumised käesoleva dokumendi andmetest või muu kasutus nõuab eraldi staatilist arvutust ja täiendavat paigaldusjuhendit.**

Kõikide kasutamise etappide kohta kehtib järgnev

- Klient peab veenduma, et toote paigaldamist ja mahamonteerimist, teisaldamist ning eeskirjadele vastavat kasutamist juhendab ja järelevalvet teostab vastava eriala ning volitustega isik.
Need isikud ei tohi olla tarvitanud alkoholi ja uimasteid või ravimeid, mis piiravad tegusemisvõimet.
- Doka tooted on tehnilised töövahendid, mis on ette nähtud ainult tööstuslikuks kasutamiseks vastavalt Doka kasutusjuhendile või muule Doka poolt koostatud tehnilisele dokumentatsioonile.
- Ehituse igas etapis tuleb tagada kõikide detailide ja konstruktsioonide stabiilsus.
- Tehnilisi juhendeid, ohutusjuhiseid ja lubatud koormusi tuleb täpselt järgida ning neist kinni pidada.
Eiramine võib põhjustada õnnetusi ja raskeid tervisekahjustusi (surmaoht), samuti olulist materiaalselt kahju.
- Tuleallikad raketiste piirkonnas on keelatud. Kütteseadmed on lubatud ainult asjatundlikul kasutamisel ja ettenähtud kaugusel raketistest.
- Tööd tuleb kohandada ilmastikutingimustega (nt libisemisohu). Äärmuslike ilmastikutingimuste korral tuleb kasutusele võtta ennetavaid meetmeid seadme või ümberkaudsete alade kindlustamiseks ja töötajate kaitseks.
- Regulaarselt tuleb kontrollida kõikide ühenduste kinnitust ja toimimist.
Eriiselt tuleb kontrollida ja vajaduse korral pingutada kruvi- ning kiilühendusi, sõltuvalt ehitusprotsessist, eriti aga erakorraliste sündmuste järel (nt pärast tormi).

Paigaldus

- Klient peab enne kasutuselevõttu kontrollima, kas materjal/süsteem on ettenähtud seisukorras. Kahjustatud, deformeerunud, samuti kulumise, korrosiooni või pehkimise tagajärjel kahjustunud detailid tuleb kasutusest eemaldada.
- Meie raketisesüsteemide kasutamine koos teiste tootjate omadega kätkeb ohte, mis võivad põhjustada tervisekahjustusi ja materiaalselt kahju ning vajab seepärast eraldi kontrollimist.
- Paigaldada võivad kliendi vastava kvalifikatsiooniga töötajad.
- Doka toodete muutmine on keelatud ja kujutab endast turvariski.

Rakestamimne

- Doka tooted/süsteemid tuleb paigaldada niimoodi, et kõik koormusel tekkivad mõjud ohutult edasi kantakse.

Betoneerimine

- Arvestada lubatavat värsket betooni survet. Betoneerimistööde liiga suur kiirus põhjustab raketiste ülekoormamist, kutsus esile suuremat läbipainet ja võib tekkida purunemisoht.

Raketise eemaldamine

- Raketis eemaldada alles siis, kui betoon on saavutanud piisava tugevuse ja vastutav isik on andnud korralduse raketised eemaldada!
- Raketise eemaldamisel ei tohi raketisi kraanaga lahti tõmmata. Kasutada sobivaid tööriistu nagu nt puidust tugikiil, tsentreerija või süsteemiseadmeid nagu nt Framax liftišahtinurgad.
- Raketise eemaldamine ei tohi ohustada ehitise, tellingu ja raketise osade stabiilsust!

Transportimine, virnastamine ja ladustamine

- Järgida kõiki kehtivaid raketiste ja tellingute transportimise eeskirju. Doka troppide kasutamine on kohustuslik.
- Lahtised osad eemaldada või kindlustada libisemise ja allakukkumise vastu!
- Kõik detailid tuleb turvaliselt ladustada, kusjuures on vaja järgida spetsiaalseid Doka-nõuandeid, mis on ära toodud käesoleva, kasutusjuhendi vastavates peatükkides.

Eeskirjad / tööohutus

- Meie toodete turvaliseks rakendamiseks ja kasutamiseks tuleb järgida vastavates riikides ja maades kehtivaid tööohutuse eeskirju ning muid ohutuseeskirju kehtivas redaktsioonis.

Viide vastavalt EN 13374-le

- Pärast inimese või eseme kukkumist külgtökkeseemi või selle tarvikute vastu või sisse tohib külgtökkedetaili edaspidi kasutada vaid siis, kui spetsialist on selle üle kontrollinud.

Hooldus

- Varuosadena tohib kasutada üksnes Doka originaalvaruosi. Remonttöid tohib teostada ainult tootja või volitatud esindaja.

Sümbolid

Käesolevas dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid:



Oluline viide

Mittejärgimine võib kaasa tuua talitlushäireid või materiaalselt kahju.



ETTEVAATUST / HOIATUS / OHT

Mittejärgimine võib kaasa tuua materiaalselt kahju ja raskeid tervisekahjustusi (surmaoht).



Juhtnõör

See märk näitab, et kasutaja peab sooritama teatud toiminguid.



Visuaalne kontroll

Näitab, et sooritatud toimingud tuleb üle kontrollida visuaalsel teel.



Nõuanne

Viitab kasulikele nõuannetele.



Viide

Viitab teistele dokumentidele.

Muud

Tehnilisest arengust tingituna võib esineda muudatusi.

Doka eurokoodid

2007. aasta lõpuks loodi Euroopas ehitusala jaoks ühtne normide kogum, nn **Eurokoodid** (EK). Need kehtivad kogu Euroopas ja on aluseks tootespetsifikatsioonidele, pakkumistele ja arvutuslikele tunnustustegevustele.

EK-d kujutavad endast ülemaailmselt kõige laiemaid ehitustegevust puudutavaid norme.

EK-d muutuvad 2008. aasta lõpuks Doka grupis kasutamisel standardiks. Sellega muutuvad DIN-normid Doka toodete mõõtestandardis kehtetuks.

$$E_d \leq R_d$$

E_d **Toime tagajärje mõõteväärtus**
(E ... efektiivne; d ... disain)
Lõikejõud toimest F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d **Toime mõõteväärtus**
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... jõud)

F_k **Toime iseloomulik väärtus**
"tegelik koormus"
(k ... iseloomulik)
nt omakaal, kasulik koormus, survekoormus, tuul

γ_F **Turvalisuse osaväärtus**
(koorma osas; F ... jõud)
nt omakaalu, kasuliku koormuse, survekoormuse, tuule jaoks
Väärtused normist EN 12812

R_d **Vastupidavuse mõõteväärtus**
(R ... vastupidavus; d ... disain)
Diagonaallõike kandevõime
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

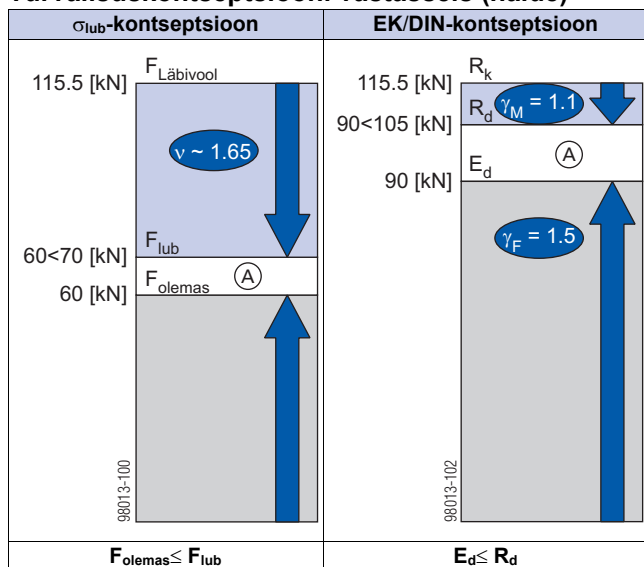
$$\text{Teras: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{Puit: } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

R_k **Vastupidavuse iseloomulik väärtus**
nt hetkevastupidavuse ja teekonnapiiri võrdlus

γ_M **Turvalisuse osaväärtus ehitusdetaili omaduste jaoks**
(materjali osas; M...materjal)
nt terase ja puidu jaoks
Väärtused normist EN 12812

k_{mod} **Modifikatsioonitegur** (ainult puidu korral – niiskuse ja koormuse mõju kestuse arvestamiseks)
nt Doka kandja H20 jaoks
Väärtused vastavalt normidele EN 1995-1-1 ja EN 13377

Turvalisuskontseptsiooni vastasseis (näide)



A Ekspluatatsioonitase



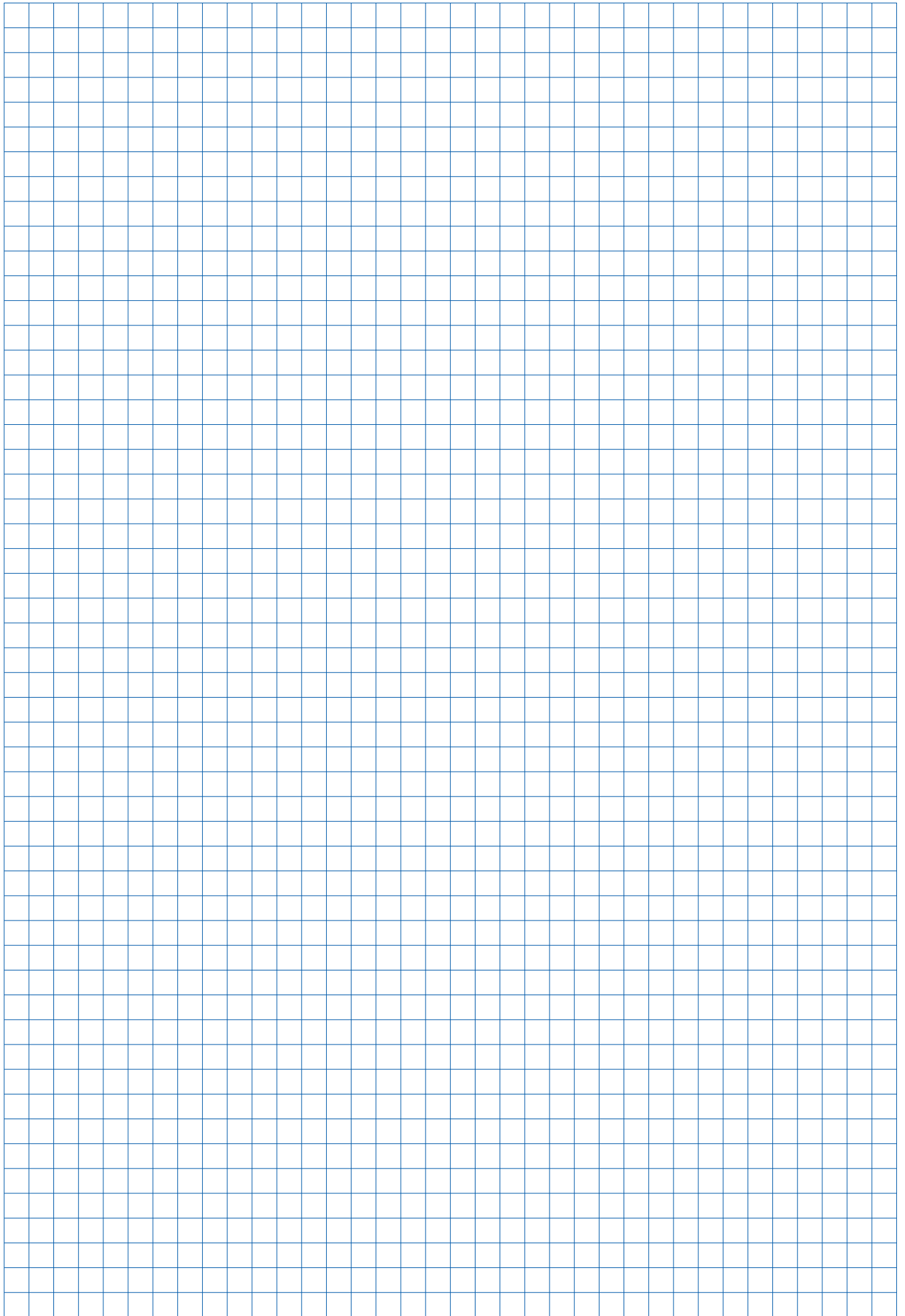
Doka tõendustega seotud "lubatud väärtused" (nt: $Q_{lub} = 70$ kN) ei vasta mõõteväärtustele (nt: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Tingimata vältida segiajamist!
- Meie tõendustes antakse lubatud väärtused edaspidi.

Arvesse tuleb võtta järgmisi turvalisuse osaväärtusi:

$$\begin{aligned} \gamma_F &= 1,5 \\ \gamma_{M, \text{ puit}} &= 1,3 \\ \gamma_{M, \text{ teras}} &= 1,1 \\ k_{mod} &= 0,9 \end{aligned}$$

Seega saab lubatud väärtuste põhjal kõik mõõteväärtused EK-arvestuse jaoks kindlaks määrata.



Doka teenused

Toetus projekti igas etapis

Doka pakub teenuste laia valikut üheainsa eesmärgiga: Aidata teil ehitusplatsil edu saavutada.

Iga projekt on ainulaadne. Asi, mis siiski on kõikidele ehitusprojektidele ühine, on viie-etapiline põhistruktuur. Doka tunneb oma klientide erinevaid nõudmisi ja toetab teid oma nõustamis-, planeerimis- ja muude teenustega raketamisülesande tõhusal lahendamisel meie raketistega kõikides nendes etappides.



Projekti arendusetapp



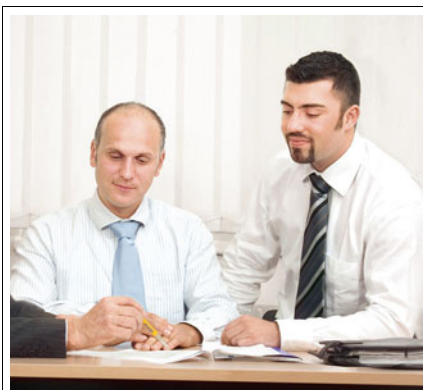
Olulised otsused
tänu professionaalsele nõustamisele

Õiged ja täpsed lahendused raketiste osas tänu

- abile pakkumise tegemisel
- põhjalikule lähteolukorra analüüsile
- planeerimis-, teostamis- ja ajariiski objektiivsele hindamisele



Pakkumise ettevalmistuse etapp



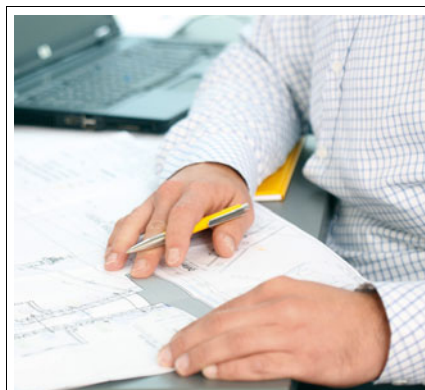
Optimeeritud eeltööd ehitusplatsil
Doka kui kogunud partneriga

Edukate pakkumiste väljatöötamine tänu

- tõsiselt kalkuleeritud soovituslike hindade aluseks võtmisele
- raketise õigele valikule
- optimaalsetele ajakalkulatsioonialustele



Töö ettevalmistusetapp



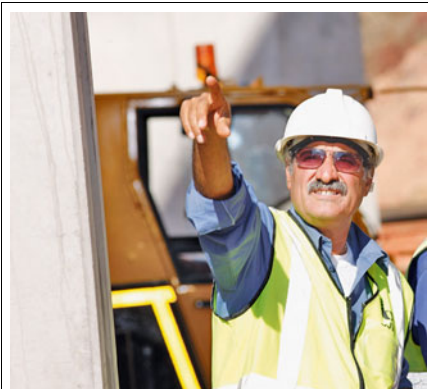
Läbimõeldud raketiste kasutamine suurema tõhususe
saavutamiseks tänu tõsiselt kalkuleeritud raketisekontseptsioonidele

Algusest peale ökonoomne planeerimine tänu

- detailsetele pakkumistele
- kasutusvalmis materjali koguste kindlakstegemisele
- teostusaja ja tarnetähtaegade kooskõlastamisele



**Kandevkonstruktsioonide ehitus-
setapp**



**Ressursside optimaalne ärakasu-
tamine**
Doka raketiseekspertide abiga

Kulu optimeerimine tänu

- täpsele töö planeerimisele
- rahvusvaheliselt kogunud projek-
titehnikutele
- kohandatud transpordilogistikale
- kohapealsele toetusele



**Kandevkonstruktsiooni ehituse
lõppetapp**



Positiivselt lõpuleviimine
tänu professionaalsele toetusele

Doka teenused seisavad läbipaist-
vuse ja tõhususe eest

- raketise tagastamine
- spetsialistidepoolse mahamon-
teerimisega
- tõi hõõr puhastamise ja saneeri-
misega spetsiaalsete seadme-
tega

Teie eelised

tänu professionaalsele nõustamise-
le

- **Kulude kokkuvõid ja ajavõit**
Nõustamine ja toetus algusest
peale aitab teha raketisesüsteemide
osas õige valiku ja neid
plaanipäraselt kasutada. Tänu
õigetele tööprotsessidele on tule-
museks raketise optimaalne ära-
kasutamine ja efektiivsed paigal-
damine.
- **Tööohutuse tõstmine**
Nõustamine ja toetus õigel ning
plaanipärasel kasutamisel tagab
suurema tööohutuse.
- **Läbipaistvus**
Läbipaistvad teenused ja kulud
hoiavad ära improviseerimise
vajaduse ehitamise ajal ning ülla-
tused ehitustööde lõppedes.
- **Järeلكulude alandamine**
Asjatundlik nõustamine valiku,
kvaliteedi ja õige kasutamise
osas aitab vältida materjali
defekte ning viib kulumise miini-
mumi.

Toote kirjeldus

Dokaflex 1-2-4 - paindlik käsitsi-süsteem vahelaele

Dokaflex 1-2-4 sobitub tänu Doka talade H20 lihtsale teleskopeerimisele mis tahes põhiplaaniga. Materjali planeerimine toimub arvutuslükati abil, mis alandab tuntavalt planeerimise ja töö ettevalmistamise kulusid.

- mõõtmine jääb ära, kuna 1-2-4 annab maksimaalsed vahekaugused ette kuni 30 cm vahelaepaksuseni
- ainsast pilgust piisab õige paigalduse kontrollimiseks

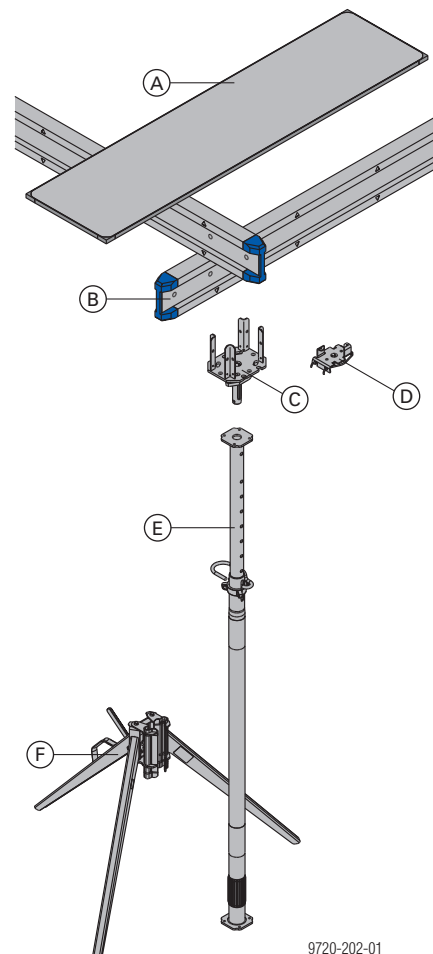
Lisaeelised:

- sobitusosad süsteemis - lihtne kohandamine seinte ja postidega
- toetuse kõrgused kuni 5,50 m
- vaba vineeri valik
- mõõtmine pole vajalik

Dokaflex 1-2-4 sobib eriti hästi suletud ruumidele, kus pealiskonstruktsioon saab igast küljest seintele toetuda.

Horisontaaljõud lahtiste laeservade, talade ja astmete juures vahelaes tuleb tugipostide või pingutusrihmade abil ära suunata.

Vähe süsteemi osi - kõik täiuslikult üksteisega sobitatud



(A) ProFrame vineer¹⁾

- spetsiaalne pealispinna kiht parima kvaliteediga betooni pealispinna tagamiseks
- mõlemapoolselt kasutatav
- servakaitse ümberringi tagab pika eluea
- parem tööohutus väiksema libisemisohuga
- lihtne puhastamine kõrgsurvepesuriga
- ruumisäästev ladustamisel ja transportimisel

¹⁾ Alternatiivina võib kasutada Doka vineeri 3-SO.



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Doka vineer"!

(B) Doka talad H20 top 3,90 m ja 2,65 m

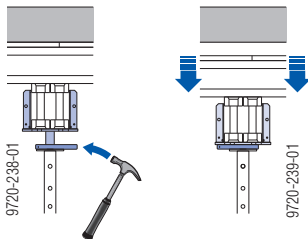
- kergesti eristatavad pea- (3,90 m) ja abitalad (2,65 m)
- integreeritud lõõgisummutid talade otstes kahjustuste vähendamiseks ja pika eluea tagamiseks
- etteantud positsioneerimispunktid (märgised) abiks paigaldamisel ja kontrollimisel



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Doka talad"!

(C) Allalastav pea H20

- integreeritud kiire allalaskmise funktsioon raketise ettevaatlikuks eemaldamiseks
- stabiliseerib peatalad kukkumise vastu

**(D) Tugipea H20 DF**

- lihtne paigaldus laetoe külge
- vahetegade kinnitamiseks peatala külge

(E) Doka-laetoeid Eurex 20 top

- lubatud Z-8.311-905 järgi
- tugi EN 1065 järgi
 - kõik väljatõmbe pikkused klass D
 - kuni 3,50 m lisaks klass B
 - kuni 4,00 m lisaks klass C
 - (detailemat informatsiooni vt loa või tüübikatsetuse alt)
- suur kandevõime
 - Eurex 20 top lubatav kandevõime: 20 kN
- nummerdatud augud kõrguse määramiseks
- keermete spetsiaalne geometria lihtsustab laetoe lahtikeeramist ka suure koormuse all.
- õige nurga all painutatud klambrid vähendavad vigastuste ohtu ja lihtsustavad kasutamist



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Laetoeid Eurex top"!

Viide:

Laetugesid võib pikendada laetoe pikendusega 0,50 m (arvestada kandevõime vähenemisega).



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Laetoe pikendus 0,50m"!



Doka laetuge **Eurex 20 top 700** tohib kasutada **ainult piiratud** väljatõmbe pikkusega.



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Doka laetugi Eurex 20 top 700"!

(F) Kolmjalg

- püstitusabi laetugedele
- liikuvad jalad võimaldavad paindlikku paigaldamist kitsastes tingimustes seinte ääres või nurkades

Süsteemi loogika vahelagedele paksusega kuni 30 cm

Tänu Dokaflex 1-2-4-süsteemi lihtsale loogikale langevad planeerimine ja töö ettevalmistamine ära. Koguste väljaselgitamine toimub arvutuslükati abil.

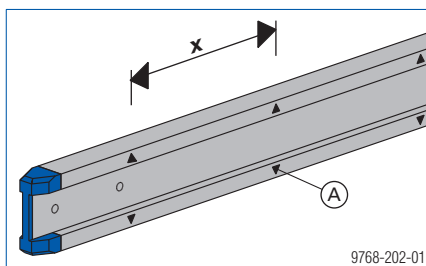


9776-100

Raketise detailide vahekaugused ja asetus

Sõltumatult sellest, kas talad paiknevad märgiste peal, vahel või kõrval - maksimaalsed vahekaugused on alati selged.

Õiget paigaldust on võimalik kontrollida ainsa pilguga ja ilma mõõtmata.

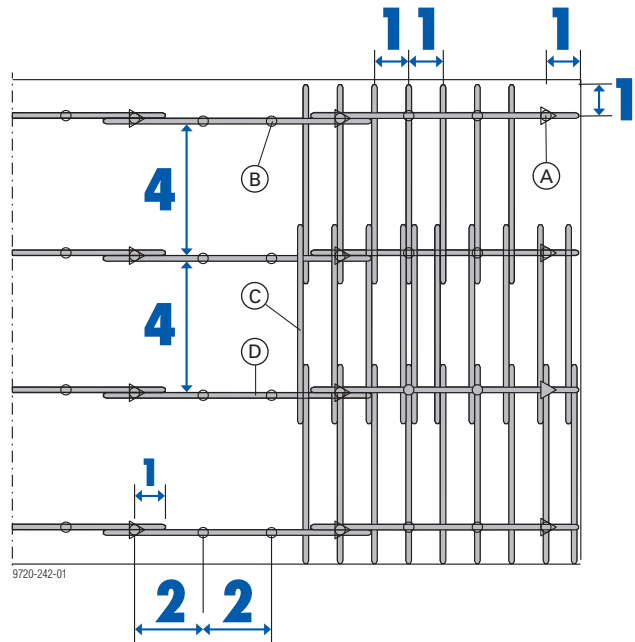


9768-202-01

x ... 0,5 m

A Märgis

- 1 märgis = 0,5 m**
 - max abitala vahekaugus
 - max ääretugevduse konsool
 - min ülekate peatala jätkukohtade juures
- 2 märgis = 1,0 m**
 - max tugevde vahekaugus
- 4 märgis = 2,0 m**
 - max peatalade vahekaugus



9720-242-01

- A** Laetugi Eurex + allastav pea H20 + kolmjalg
- B** Laetugi Eurex + tugipea H20 DF
- C** Doka tala H20 top 2,65m (abitala)
- D** Doka tala H20 top 3,90m (peatala)

Pea- ja abitala

Tala H20 top tala pikkusega 3,90m kasutatakse peatalana, tala pikkusega 2,65m abitalana.



Peatalade suund tuleks valida risti paaritu mahumõõdu (5 m, 7 m, 9 m, ...) suunaga. See aitab süsteemi soodsamalt ära kasutada.

Vineeride formaat

ProFrame vineerid formaadis 200/50cm ja 250/50cm (21 või 27 mm) sobivad oma mõõtudega täpselt Dokaflex-süsteemi sõrestikku.

Instruktsioon paigaldamiseks ja kasutamiseks



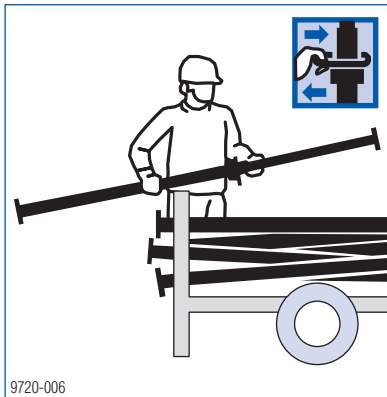
Tähtis viide:

Lisaks käesolevale juhendile tuleb tingimata järgida peatükki "Järelovestus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine".

Rakestamimne

Laetugede paigaldamine

- ▶ Pea- ja abitalad asetada seinte äärde. Märjised taladel näitavad maksimaalseid vahekauusi:
 - 4 märki peataladele
 - 6 märki laetoele koos kolmjalgaga
- ▶ Laetugede umbkaudne kõrgus fikseerida torulukusti abil.

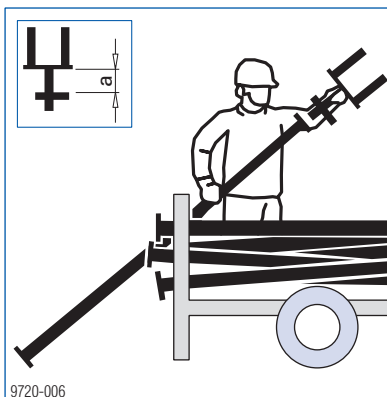


Nummerdatud augud lihtsustavad kõrguse määramist.



ETTEVAATUST

- ▶ Laetugede teisaldamisel koos allalastavate peadega tuleb viimased väljakukkumise vältimiseks fikseerida 16 mm kinnitussõrmedega. See on eriti oluline horisontaalse transportimise korral.
- ▶ Allalastav pea H20 asetada laetoele. Jälgida õiget tugikiilu asendit (a)!



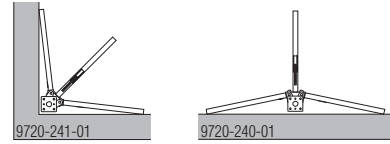
Kaugus **a** tugikiilu ja pea alusplaadi vahel: 6 cm

- ▶ Asetada kohale kolmjalg.

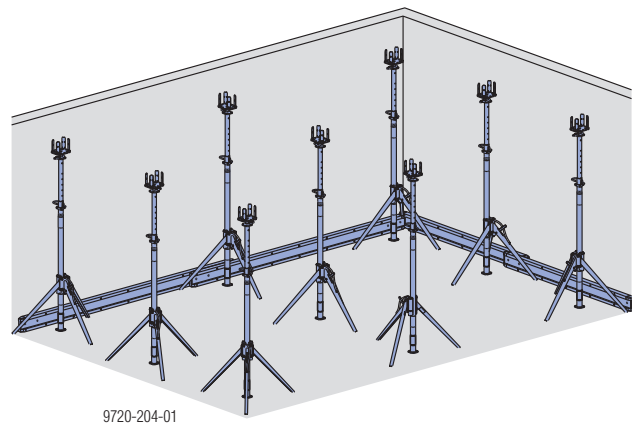


- ▶ Kiilkinnitusi mitte õlitada või määrada.
- ▶ Asetada laetugi kolmjalgga ja fikseerida klambriga. Enne raketise peale minemist tuleb kindlasti kontrollida nõuetekohast kinnitust.

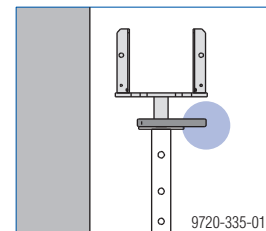
Paigaldamine nurgas või seina ääres



Kui kolmjalg ei saa ehitise nurkades, lae läbiviikudel jne täielikult lahti teha, on soovitatav kinnitada kolmjalg mõne teise laetoe külge, kus on võimalik jalgade täielik avanemine.

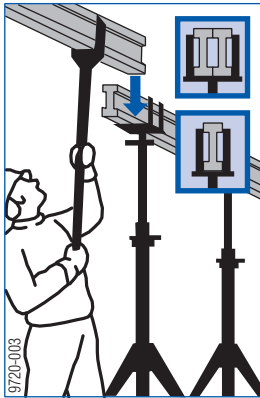


Äärmiste laetugede pead keerata sellisesse asendisse, et tugikiilu saaks raketise eemaldamisel välja lüüa.



Peatalade paigaldus

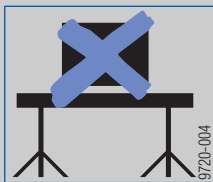
- ▶ Peatalad asetada paigalduskahvlite abil allalastavatesse peadesse.



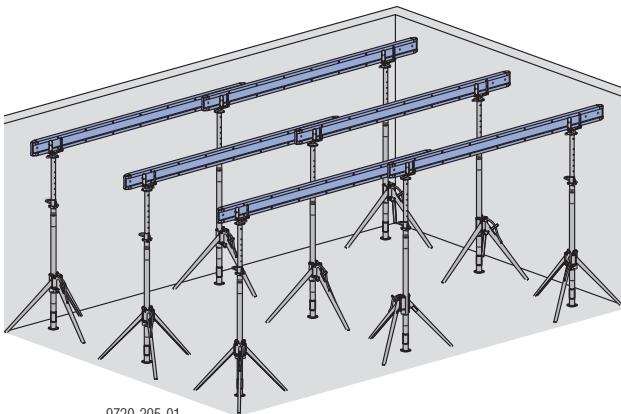
Allalastavad pead sobivad nii üksikutele (ääretoed) kui topelttaladele (jätkukohtades).

HOIATUS

- ▶ Koormuse asetamine laeraketisele (nt talad, vineerid, armatuur) on lubatud alles pärast vahetugede paigaldamist!



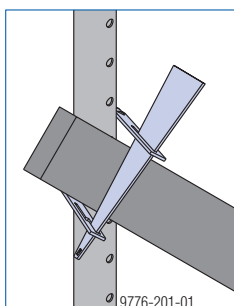
- ▶ Peatalad reguleerida lae kõrgusele.



9720-205-01



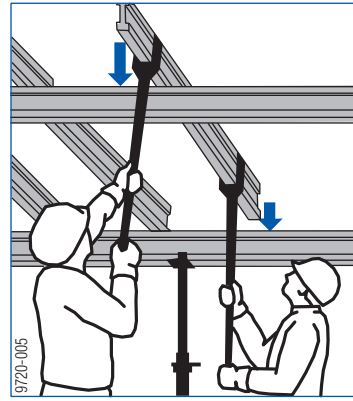
Jäikusklambriga B saab laetugede külge kinnitada laudu diagonaaltoestuseks. (Ainult püstisabi - mitte horisontaaljõudude vastuvõtmi- seks).



9776-201-01

Abitalade paigaldamine

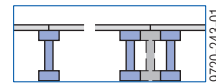
- ▶ Abitalad asetada paigalduskahvlite abil peataladele.



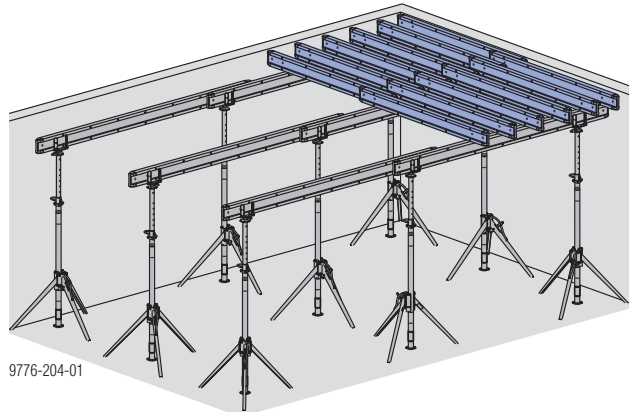
Abitalade maksimaalne vahekaugus: 1 märgistus



Jälgida, et igas planeeritud vineeride jätkuko- has asetseks tala (või topelttala).



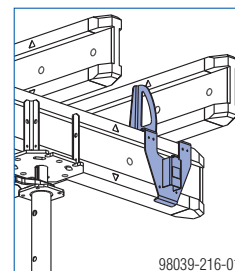
9720-243-01



9776-204-01



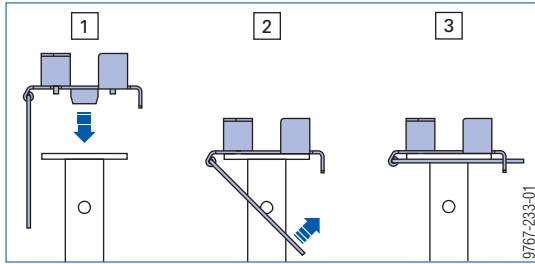
Abitala kaldumise kaitseks vineeri asetamisel võib kasutada abitala fiksaatorit.



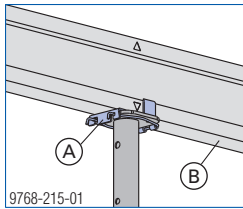
98039-216-01

Vahetugede püstipanek

- ▶ Tugipea H20 DF asetada laetoe sisetorule ja kinnitada juuresoleva lukustusklambriga.



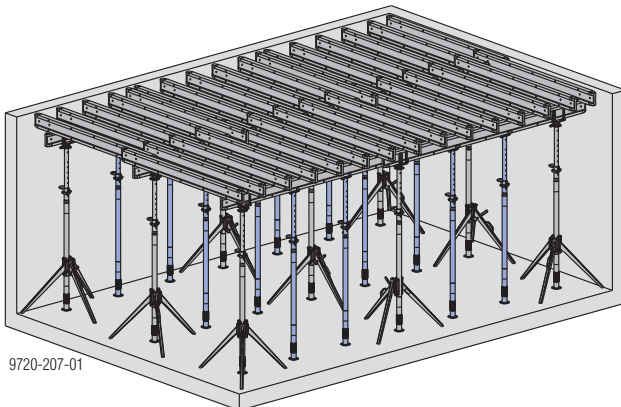
- ▶ Paigalda vahetoed.



A Tugipea H20 DF

B Doka tala H20 top

Tugede maksimaalne vahekaugus: 2 märgistust



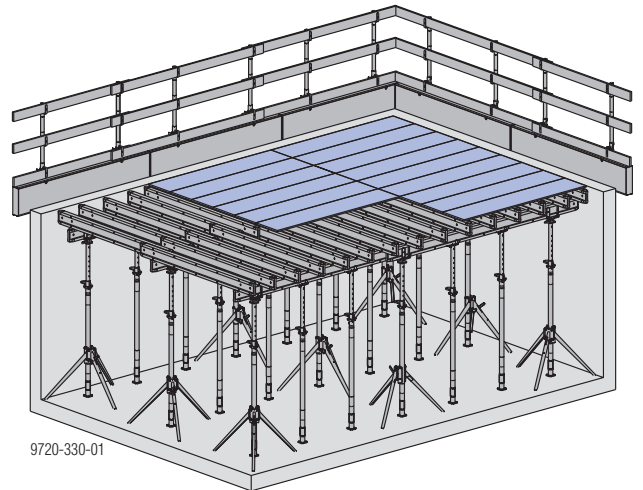
Monteerida laeserva raketis ja ohutuspiire

- ▶ Kaitseks allakukkumise vastu kasutada turvamata laeserval tehtavate tööde juures ohutusvarustust.
- ▶ Monteerida laeserva raketis.
- ▶ Monteerida laeservale ohutuspiire.

Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Doka laeraketise klamber"!

ProFrame vineeride paigaldamine

- ▶ ProFrame vineerid asetada ristisuunas abitaladele.



- ▶ ProFrame vineere pihustada raketise õliga.



Vajaduse korral (nt äärtes) kinnitada plaadid naeltega.

Soovitav naelapikkus

- Plaadi paksus 21 mm - ca 50 mm
- Plaadi paksus 27 mm - ca 60 mm




Kaitse tuule vastu

- Suurtematel pindadel peaks stabiilsuse suurendamiseks pealisehitus - peatalad / abitalad / vineerid - tehtama järk-järgult ehituse edenemise käigus. Sealjuures pöörata tähelepanu vastavale toestusele seinte või tugede juures
- Kui tuule tõttu esineb ümberkukkumisoht, tuleb lahtisi laepindu töö katkestamisel ja töö lõpetamisel kindlustada.

Betoneerimine

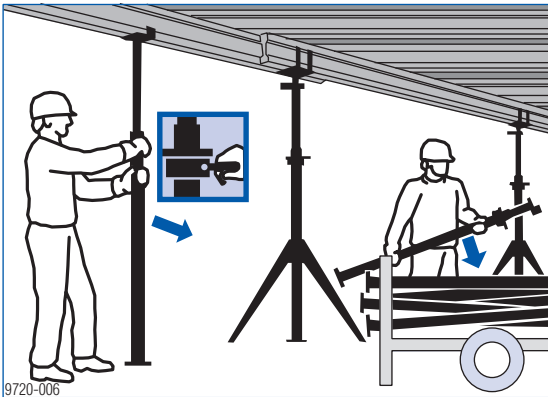
Vineeri pealispinna kaitseks soovitame kasutada kumist kaitsekattega vibraatorit.

Raketise eemaldamine

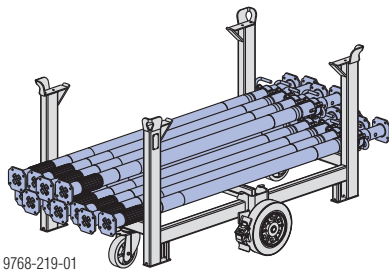
 Pidada kinni raketise eemaldamise tähtaegadest.

Vahetugede eemaldamine

➤ Eemaldada vahetoed ja asetada transpordiraamile.



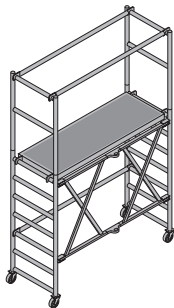
Pärast vahetugede eemaldamist jäävad veel vaid laetoed vahekaugusega 2,0 m abitala suunas ja 3,0 m peatala suunas. See jätab küllaldaselt ruumi paigaldustellingute ja transpordiraamide vabalt liigutamiseks.



9768-219-01



Paigaldustelling DF sobib kõige paremini raketise eemaldamiseks keskmise kõrgusega ruumidele.

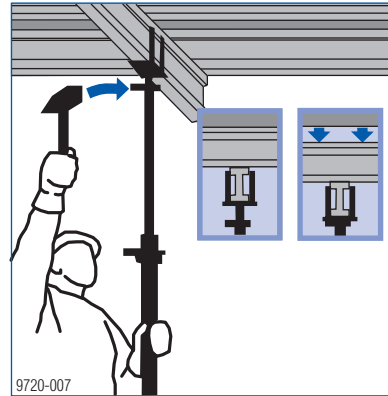


- kokkupandav kergmetallist ratastel telling
- muudetav töökõrgus kuni 3,50 m (max platvormi kõrgus: 1,50 m)
- tellingu laius: 0,75 m

Suurematele kõrgustele sobib **Doka mobiilne telling Z**.

Laeraketise allalaskmine

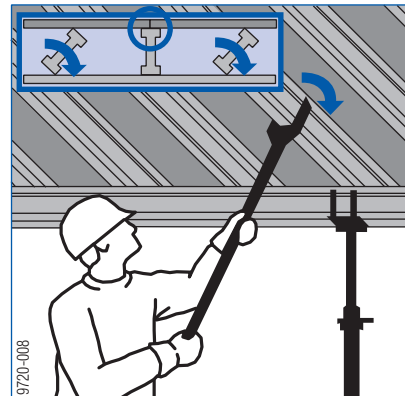
➤ Laeraketis lasta alla haamrilöögiga vastu allalastava pea tugikiilu.



9720-007

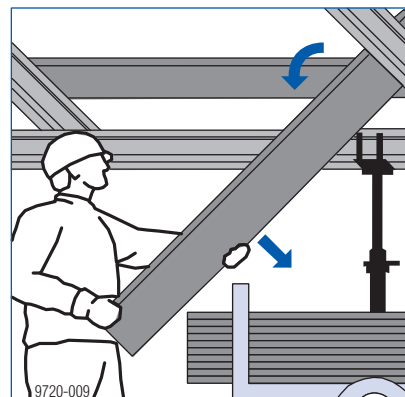
Vabanenud detailide eemaldamine

➤ Kallutada abitalad külili, tõmmata välja ja asetada transpordiraamile. Talad vineeri jätkukohtades jäävad alles.



9720-008

➤ Eemaldada ProFrame vineerid ja asetada transpordiraamile.

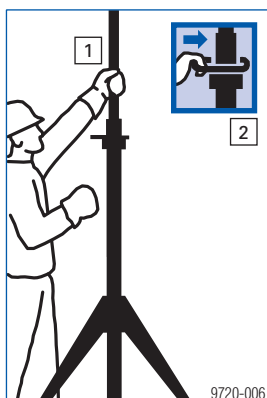


9720-009

➤ Eemaldada ülejäänud abitalad ja peatalad ning asetada transpordiraamile.

Laetude eemaldamine

- 1) Võtta käega sisselükatavast torust kinni.
- 2) Sisselükatava toru vabastamiseks võtta torulukusti lahti. Sisselükkamisel suunata seda käega.



- ▶ Asetada kolmjalgad ja toed transpordiraamile.



Laetugesid ja allalastavaid päid on soovitatav teisaldada eraldi (laetugesid võib transpordiraamile ladustada tihedamalt).

Järeltoestuse asetamine

- ▶ Enne selle kohal oleva vahelae betoneerimist panna alla abitoed.

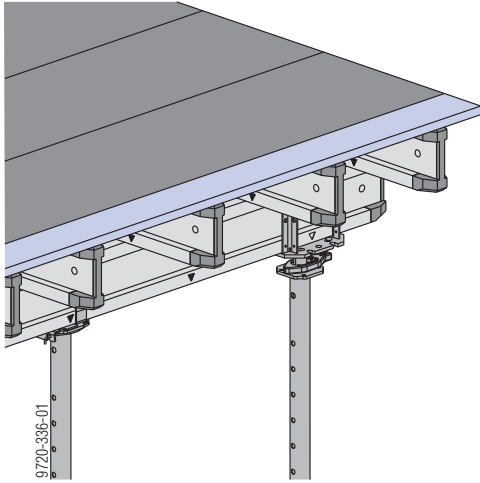


Rohkem informatsiooni (tugede arv jne) vt ptk "Järeltoestus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine"

Avatäited

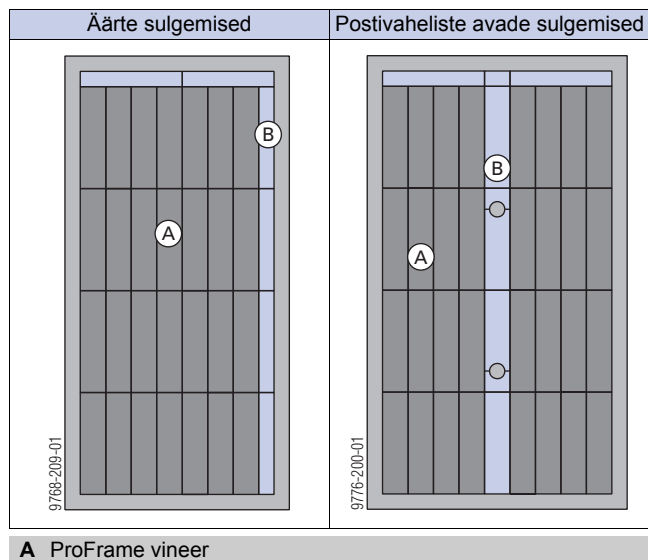
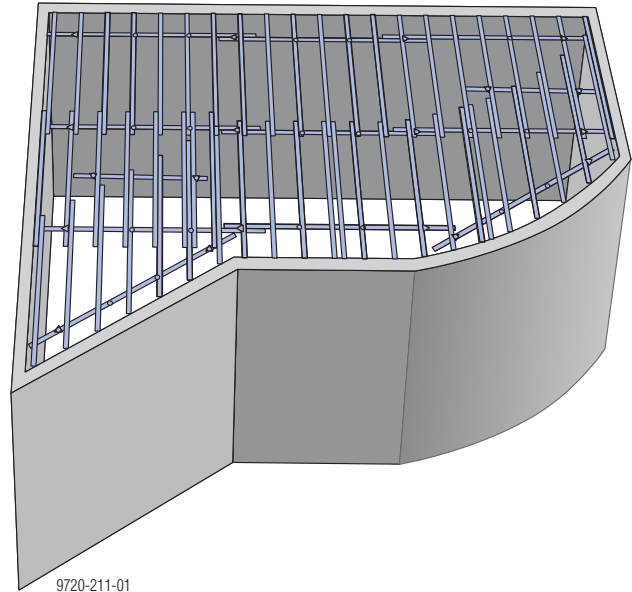
Äärte sulgemised ja ava täited

Avade täitmised on lahendatud süsteemselt - ilma lisatarvikuteta. Kohandamist tehakse **Doka talade ülekat- tesse asetamise javineeri ribade** paigaldamisega.



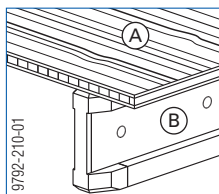
Sõrestik ja paindlikkus ühes süsteemis

Dokaflex sobitub ka keerukate kontuuridega.



- A ProFrame vineer
- B vineeri riba

Vineeri paigaldamise suund (A) peab taladega (B) risti jääma.



Dokaflex 1-2-4 süsteemi osad ka vahelae paksusega üle 30 cm

Üksainus süsteem ehitusplatsil

Vahelae paksuseni kuni 30 cm ei ole mõõtmise vajalik. Neidsamu süsteemi komponente võib aga ka koguseliselt täpselt välja arvestada - vastavalt konkreetsele vahelae paksusele.

Vastavalt vahelae koormusele kasutatakse siis täpselt nii palju raketisematerjali, kui tööpoolest vajatakse.

Alljärgnevat tabelites on arvestatud liikuvaks koormuseks 0,75 kN/m² ja lisakoormuseks 10% betooni omakoormusest, ent siiski minimaalselt 0,75 kN/m² ja maksimaalselt 1,75 kN/m². Läbipaine keskel on piiratud 1/500-le.

Ehitusplatsil sobib peatalade ja tugede lubatavate vahekauguste väljaselgitamiseks tavaline arvutuslülkat.



Puittala H20

Vahelae paksus [cm]	Vahelae koormus ¹⁾ [kN/m ²]	max lubatav peatalade vahekaugus [m] abitalade vahekaugusele [m]				max lubatav tugipostide vahekaugus [m] valitud peatalade vahekaugusele [m]									
		0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
10	4,30	3,67	3,41	3,33	3,20	2,91	2,70	2,49	2,31	2,16	2,03	1,86	1,69	1,55	1,33
12	4,80	3,47	3,22	3,15	3,03	2,76	2,56	2,36	2,18	2,04	1,85	1,67	1,52	1,39	—
14	5,30	3,31	3,08	3,01	2,89	2,63	2,44	2,24	2,08	1,89	1,68	1,51	1,37	1,26	—
16	5,80	3,18	2,95	2,89	2,78	2,52	2,34	2,14	1,97	1,72	1,53	1,38	1,25	1,15	—
18	6,30	3,07	2,85	2,78	2,68	2,43	2,25	2,06	1,81	1,59	1,41	1,27	1,15	—	—
20	6,80	2,97	2,75	2,69	2,59	2,35	2,17	1,96	1,68	1,47	1,31	1,18	1,07	—	—
22	7,30	2,88	2,67	2,61	2,51	2,28	2,09	1,83	1,57	1,37	1,22	1,10	1,00	—	—
24	7,80	2,80	2,60	2,54	2,45	2,22	2,03	1,71	1,47	1,28	1,14	1,03	0,93	—	—
26	8,30	2,73	2,53	2,48	2,38	2,17	1,93	1,61	1,38	1,20	1,07	0,96	—	—	—
28	8,80	2,67	2,47	2,42	2,33	2,12	1,82	1,52	1,30	1,14	1,01	0,91	—	—	—
30	9,30	2,61	2,42	2,37	2,28	2,07	1,72	1,43	1,23	1,08	0,96	0,86	—	—	—
35	10,68	2,48	2,30	2,25	2,17	1,87	1,50	1,25	1,07	0,94	0,83	—	—	—	—
40	12,05	2,38	2,21	2,16	2,08	1,66	1,33	1,11	0,95	0,83	0,74	—	—	—	—
45	13,43	2,29	2,12	2,08	1,99	1,49	1,19	0,99	0,85	0,74	0,66	—	—	—	—
50	14,80	2,21	2,05	2,01	1,90	1,35	1,08	0,90	0,77	0,68	—	—	—	—	—

¹⁾ Ära toodud laekoormused käivad massiivsete betoonlagede kohta. Ohuvahega ripplagede puhul on laekoormused oluliselt väiksemad.

Abitalade vahekaugus

Vahelae paksus [cm]	max abitalade vahekaugus [m] vineeri puhul			
	3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm
kuni 18	0,75	0,75	0,50	0,667
kuni 25	0,667	0,75	0,50	0,667
kuni 30	0,625	0,75	0,50	0,625
kuni 40	0,50	0,75	-	0,50
kuni 50	0,50	0,667	-	0,50

Raketis vahelae servas

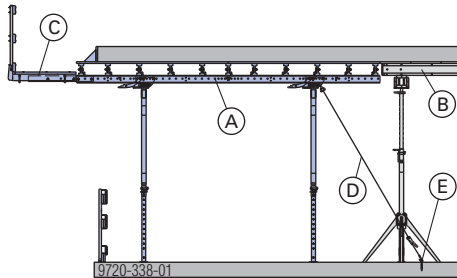
Dokaflexi ja Dokamatic laudade koos kasutamine on eriti otstarbekas äärtes.

Nii saab servatalasid, ääreraketisi ja ohutuspiirdeid paigaldada kiiresti ning turvaliselt.



Lähemat teavet vaata kasutajale mõeldud informatsioonist "Dokamatic laud", "Dokaflex laud", või "Doka tugitellingud Staxo 40" või "Staxo 100".

ilma servatalata



- A Dokamatic laud
- B Dokaflex
- C Dokamatic laua platvorm
- D Pingutusrihm 5,00 m
- E Doka ekspressankur 16x125 mm

Vahelae serv Dokaflexiga

Kui äärelauda ei ole käepärast, peab Dokaflexi kasutamisel silmas pidama järgmist:

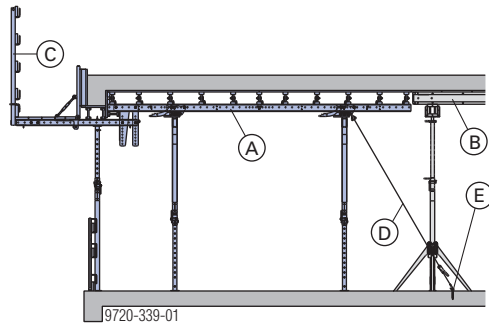
- Et tekkivat horisontaaljõudu ära suunata, peab pealmine konstruktsioon olema tugevalt kinnitatud.
- Pingutusrihma võib kinnitada abi- või peatala külge.



HOIATUS

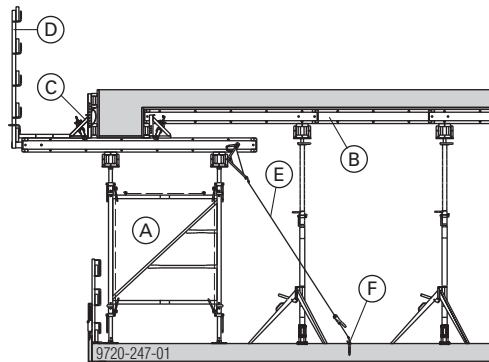
- Kui tegemist on suurte kõrgustega, tuleb tööplatvormidega abitalad maapinnal kokku monteerida.
- Väljaulatuvatel laeraketistel asuvate tööplatvormide korral tuleb raketis kinnitada nii, et see üles ei kerkiks.
- Ääreraketisega abitalad tuleb kindlustada horisontaalse väljatõmbamise vastu.
- Ehitisele tuleb monteerida täiendav ohutuspiire.

servatala



- A Dokamatic laud
- B Dokaflex
- C Küljelükatav ohutuspiire T 1,80 m (varvaslaua hoidjaga T 1,80 m), ohutuspiirdepost S või ohutuspiire 1,50 m
- D Pingutusrihm 5,00 m
- E Doka ekspressankur 16x125 mm

Staxo, Aluxo, d2 elemente ja tala kolmnurktuge 20 saab servatala puhul optimaalselt Dokaflex 1-2-4-ga kombineerida.

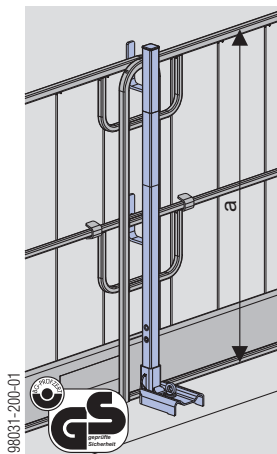


- A Tugitorn
- B Dokaflex
- C Tala kolmnurktugi 20
- D Küljelükatav ohutuspiire T 1,80 m (varvaslaua hoidjaga T 1,80 m), ohutuspiirdepost S või ohutuspiire 1,50 m
- E Pingutusrihm 5,00 m
- F Doka ekspressankur 16x125 mm ja Doka spiraal 16 mm

Kukkumisohu kõrvaldamine ehitisel

Piirdepost XP 1,20 m

- Kinnitamine kruvikinga, piirdeposti, piirdekinga või trepikonsooliga XP
- Ohutuspiire kaitsevõre XP, piirdelaudade või tellingutorudega



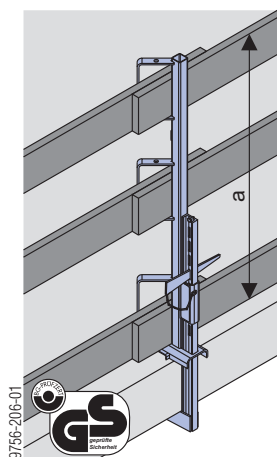
a ... > 1,00 m



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Serva piirde süsteem XP"!

Ohutuspiirdepost S

- Kinnitus integreeritud pitskruviga
- Ohutuspiire piirdelaudade või tellingutorudega



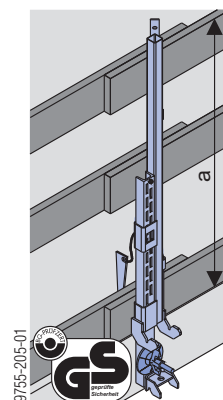
a ... > 1,00 m



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "OhutuspiirdepostS"!

Ohutuspiirdepost T

- Kinnitus ankurdusega või armatuuri fiksaatoriga
- Ohutuspiire piirdelaudade või tellingutorudega



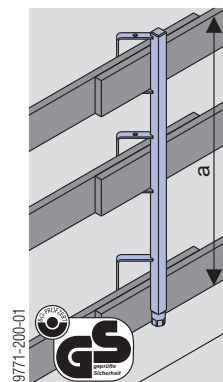
a ... > 1,00 m



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Ohutuspiirdepost T"!

Ohutuspiire 1,10 m

- Kinnitus keermeshülsiga 20,0 või pistikühendusega 24 mm
- Ohutuspiire piirdelaudade või tellingutorudega



a ... > 1,00 m

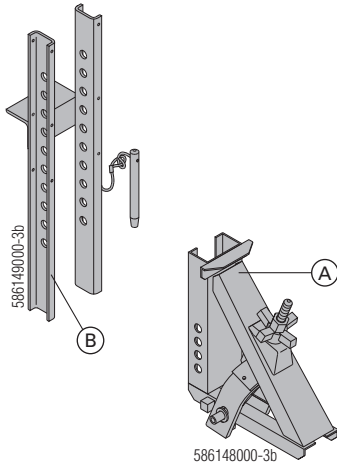


Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Ohutuspiire 1,10m"!

Tala kolmnurktugi

Tala kolmnurktoega 20 raketatakse professionaalselt talad ja servatalad. Koos kolmnurktoe pikendusega (60 cm) on kõrguse kohandamine võimalik sentimeetri täpsusega.

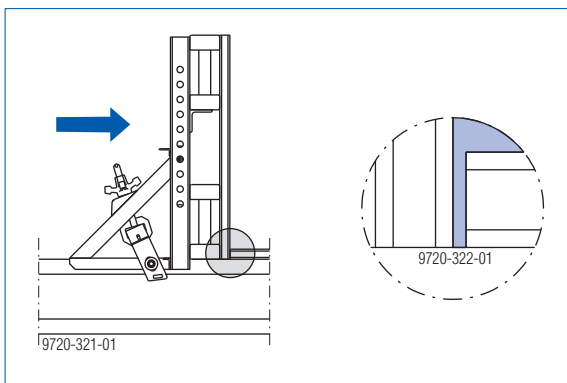
Jäävad ära aeganõudvad prussidega konstruktsioonid. Tala kolmnurktugi surub raketise automaatselt kokku, tulemuseks on puhtad betoonpinnad ja servad.



- A Tala kolmnurktugi 20
- B Kolmnurktoe pikendus 60 cm

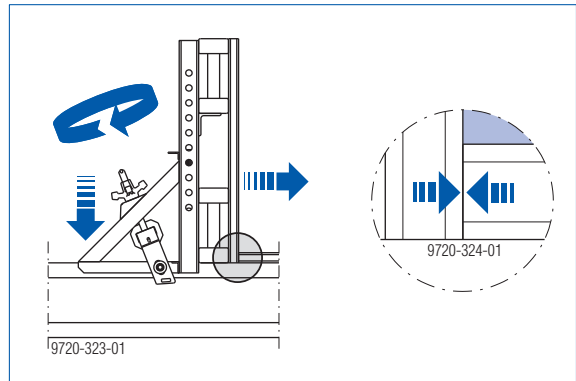
Kolmnurktoe pikenduse käsitlemine

- ▶ Tala kolmnurktugi asetada abitala H 20 top peale ja lükata vastu tala küljeraketist.



Kolmnurktoe pikenduse suur tugipind annab külgraketise suure täpsusega nurga.

- ▶ Tala kolmnurktoe fikseerimine

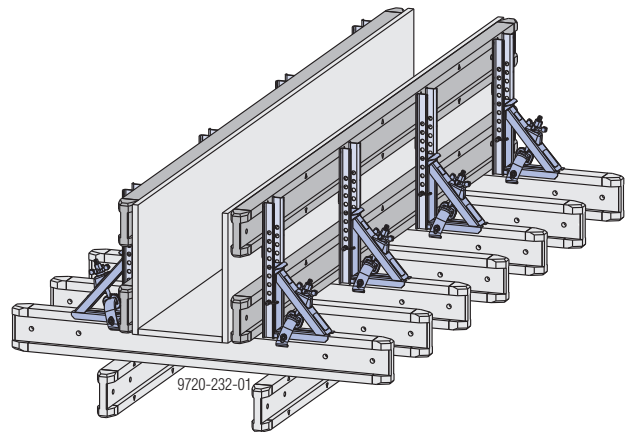


Tala kolmnurktoe viltuse pingutusmehhanismiga saab vineeri fikseerimisel **automaatselt "kokku pressida"**.

Tulemuseks on **puhas betoonpind**.

Madal vahelae tala

(kuni 60 cm kõrgusega)

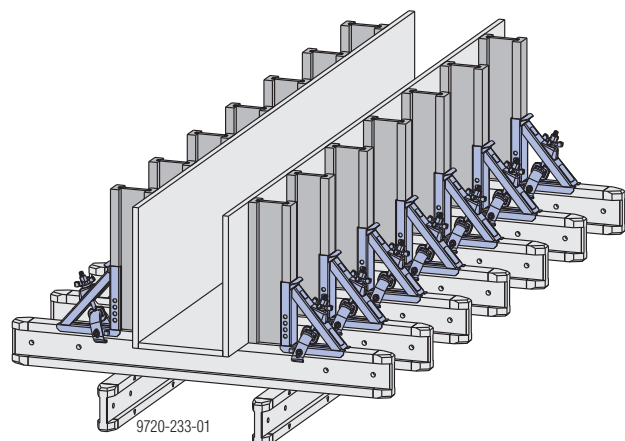


Viide:

Talade lapiti pikali kasutamine (koormuse suund talaga risti) on põhimõtteliselt keelatud. Kujutatud rakendused tala kolmnurktoega on aga lubatud.

Kõrge vahelae tala

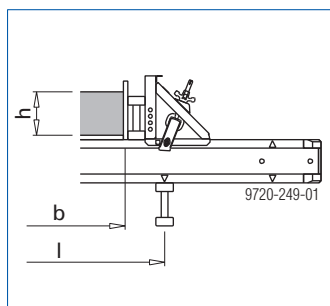
(kuni 90 cm kõrgusega)



Tala ilma vahelae ühenduseta / vahelae serva raketis

Kõik andmed kehtivad vineeridele 3-SO 21 mm ja 3-SO 27 mm.

Tala kõrgus 10 ja 30 cm vahel



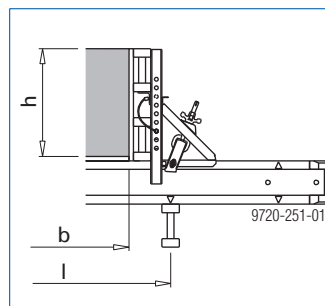
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top

Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
50,0 cm	iga 3. abitala juures

Tala kõrgus 47 ja 70 cm vahel



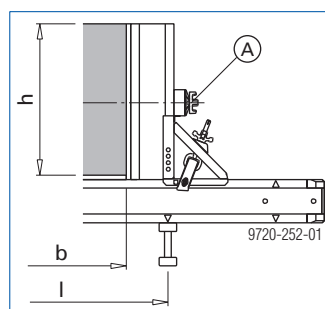
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- 2 Doka tala H20 top

h	Abitala vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
kuni 60 cm	50,0 cm	iga 2. abitala juures
alates 60 cm	33,3 cm	iga 2. abitala juures

Tala kõrgus 70 ja 90 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm



Kõrgete talade korral soovitame lisaankurdust (A) külgraketisele.

Külgraketis:

- Doka tala H20 pöstiasendis

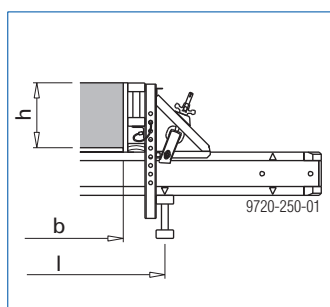
h	Abitala vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
kuni 85 cm	41,7 cm	iga abitala juures
alates 85 cm	36,0 cm	iga abitala juures

h... tala kõrgus

b... tala laius

l... peatala vahekaugus

Tala kõrgus 30 ja 47 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- pruss 4/8 cm tala kõrgusele 30 ja 34 cm vahel
- pruss 8/8 cm tala kõrgusele 34 ja 47 cm vahel

Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
50,0 cm	iga 2. abitala juures

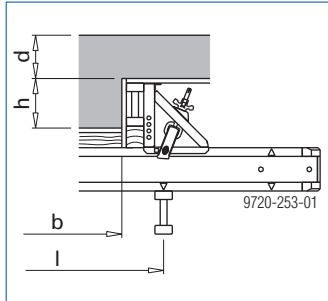


Tala koos vahelaega

Vahelae abitala paraleelelt talaga

Kõik andmed kehtivad vineeridele 3-SO 21 mm ja 3-SO 27 mm.

Tala kõrgus 10 ja 30 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Tala all:

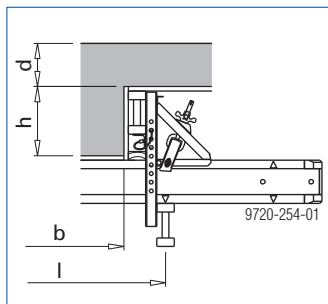
- Prussi kõrgus = 30-h (cm)

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- Pruss 10/8 cm

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	62,5 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	41,7 cm	iga 3. abitala juures

Tala kõrgus 30 ja 47 cm vahel



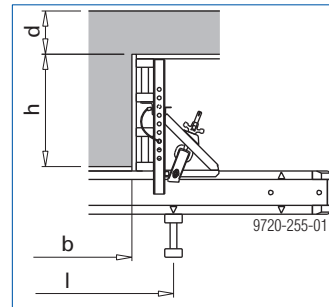
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- pruss 4/8 cm tala kõrgusele 30 ja 34 cm vahel
- pruss 8/8 cm tala kõrgusele 34 ja 47 cm vahel

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	41,7 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	33,3 cm	iga 2. abitala juures

Tala kõrgus 47 ja 60 cm vahel



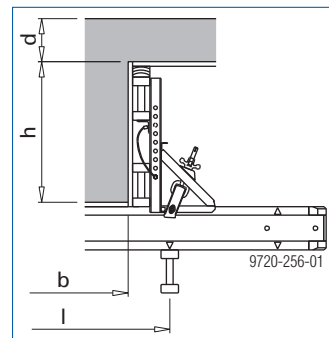
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- 2 Doka tala H20 top

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	31,25 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	25,00 cm	iga 2. abitala juures

Tala kõrgus 60 ja 70 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- 2 Doka tala H20 top
- prussi kõrgus = h-60 (cm)

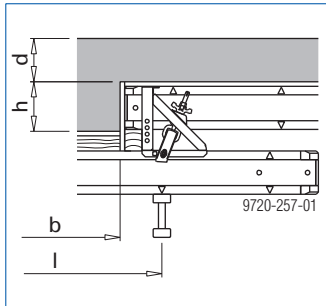
Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	40,0 cm	iga abitala juures
30 cm	-	-

Vahelae tala

Kõik andmed kehtivad vineeridele 3-SO 21 mm ja 3-SO 27 mm.

Vaheagi mõjub talale vähemal 1.0m ulatuses

Tala kõrgus 10 ja 30 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Tala all:

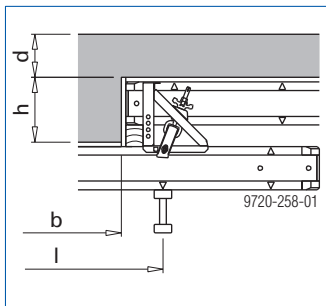
- Prussi kõrgus = 30-h (cm)

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- Pruss 10/8 cm

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	62,5 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	41,7 cm	iga 3. abitala juures

Tala kõrgus 30 ja 40 cm vahel



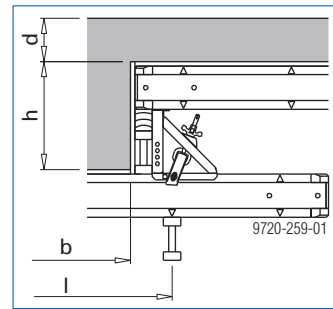
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- prussi kõrgus = h-20 (cm)

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	50,0 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	41,7 cm	iga 2. abitala juures

Tala kõrgus 40 ja 51 cm vahel



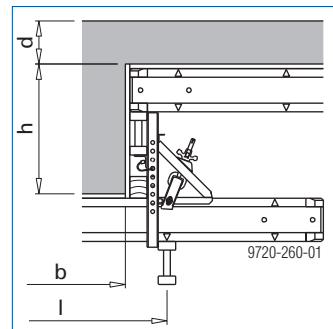
b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- prussi kõrgus = h-40 (cm)

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	41,70 cm	iga 2. abitala juures
30 cm	31,25 cm	iga 2. abitala juures

Tala kõrgus 51 ja 70 cm vahel



b ... max 100 cm
l ... max 150 cm

Külgraketis:

- Doka tala H20 top
- pruss 5/8 cm tala kõrgusele 51 ja 60 cm vahel
- pruss 10/8 cm tala kõrgusele 60 ja 70 cm vahel

Vahelae paksus d	Abitalade vahekaugus	Tala kolmnurktoe asend
20 cm	40,0 cm	iga abitala juures
30 cm	-	-

h... tala kõrgus

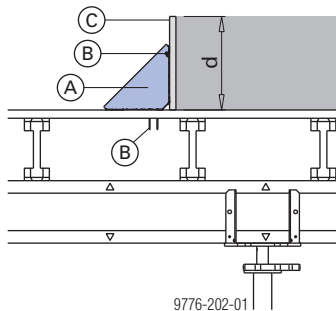
b... tala laius

l... peatala vahekaugus

Vaheale serv

Universaalnurk 30 cm

Variant A: kinnitamine naeltega



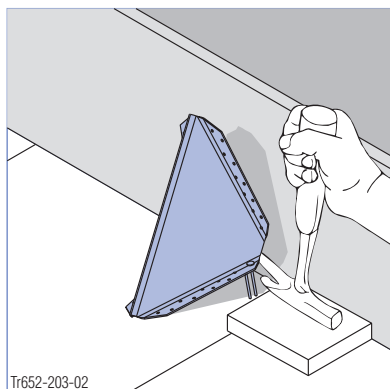
d ... Vahelae paksus max 30 cm

- A** Universaalnurk 30 cm
- B** Nael 3,1x80
- C** Doka vineer 3-SO

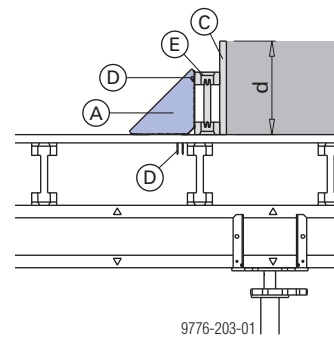


Nõuanne eemaldamiseks

- Eemaldada naelad vertikaalselt küljelt.
- Asetada haamer lahtise nurga alla (plaadi kaitseks panna alla puidust alus).
- Kergitada nurk üles.



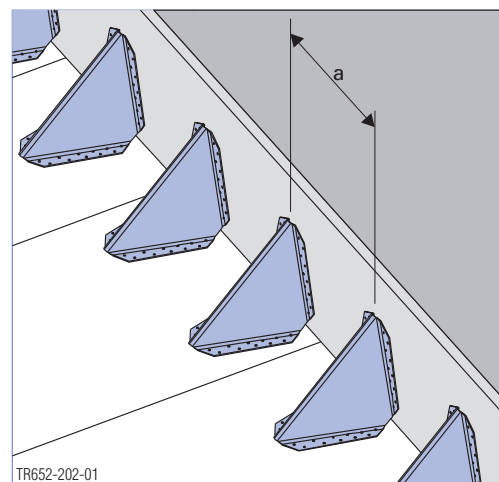
Variant B: kinnitamine Spax-kruvidega



d ... Vahelae paksus max 30 cm

- A** Universaalnurk 30 cm
- C** Doka vineer 3-SO
- D** Spax-kruvid 4x40 (täiskeere)
- E** Doka tala H20 top

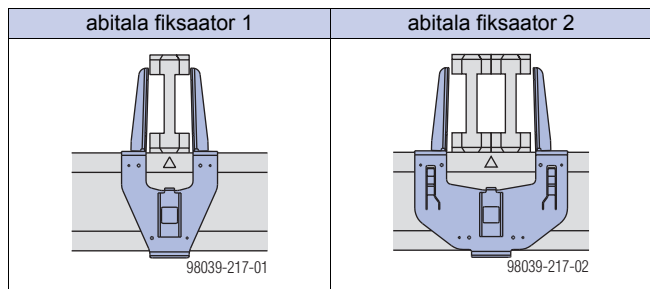
Paigaldamine



Kinnitamine	Variant	max kaugus a vahelae paksuse kohta [cm]		
		20	25	30
4 tk naelad 3,1x80	A	90	50	30
4 tk Spax-kruvid 4x40 (täiskeere)	B	220	190	160

Abitala fiksaator

Abitala fiksaatoriga saab kindlustada puittalad vineeri paigaldamise ajaks, et vältida nende ümberkukkumist.



Eelised

- Spetsiaalsed nagad, mis väldivad tala peal libisemist
- Telling ei ole vajalik, kuna alumiiniumist paigalduskahvli H20 kasutatakse maapinnal seistes
- Vajaminev kogus on väike, kuna abitala fiksaatrit on vaja paigalduse hetkel.
 - ca 20 tk abitala fiksaator 1
 - ca 10 tk abitala fiksaator 2

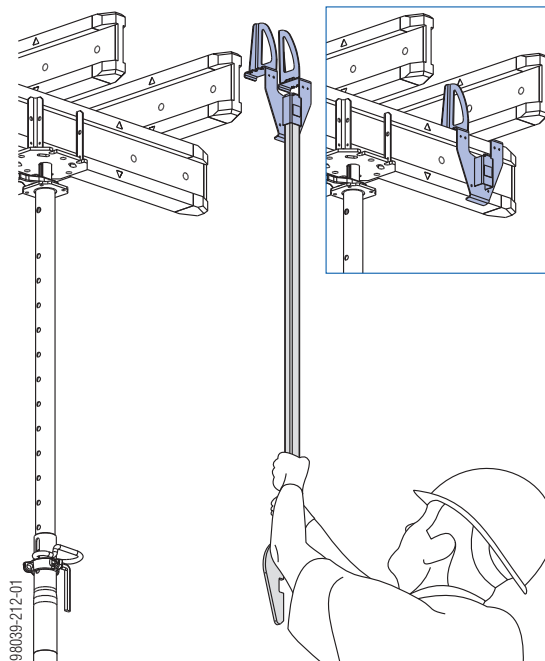
Viide:

Abitala fiksaatrit saab teatud tingimustel (nt kaldlagede korral) kasutada ka horisontaalsete koormuste ära suunamiseks.

Rohkem informatsiooni saate oma Doka tehnikult.

Paigaldus

- Kinnitada abitala fiksaator alumiiniumist paigalduskahvliga H20.



Abitala on kinnitatud.

- Paigaldada ProFrame vineerid.
- Pärast plaatide paigaldamist võtta abitala fiksaator alumiiniumist paigalduskahvliga H20 uuesti ära.

Erinevad lahendused

Doka laesüsteemide ühtne ülesehitus võimaldab neid ehitusplatsil kasutada ka üheskoos.

Dokamatic ja Dokaflex laudad

Doka laudad on eelmonteeritud ja hoiavad kokku nii tööaega kui ka kraana kasutamise aega. Teisaldusseadmega varustatud teisaldusmasina abil saab horisontaalse teisaldamisega järgmise betoneerimisloiku hakama üksainus mees. Süsteem võimaldab ka suurte pindade puhul teostada raketise töid lühikese ajaga nii erinevate staatiliste kui ka geomeetriliste nõudmiste korral.



Rohkem informatsiooni vt kasutajale mõeldud informatsioonist "Dokamatic laud" ja "Dokaflex laud".

Doka Xtra

Ettenähtud raketise eemaldamisprotsess on kiire ja majanduslikult tõhus, mis teeb süsteemi hinnalt soodsaks ja võimaldab personali ehitusplatsil ühtlaselt rakendada. Vineeri vaba valik täidab kõik arhitekti soovid betoonipinna mustri osas.



Rohkem teavet vt kasutajale mõeldud informatsioonist "Doka Xtra".

Raketiste planeerimine Tipos-Dokaga

Tipos-Doka aitab teil raketada veelgi soodsamalt

Tipos-Doka töötati välja selleks, et abistada teid teie Doka raketiste planeerimisel. Seina- ja laeraketiste ning platvormide puhul saate kasutada neid samu tööriistu, mida kasutab planeerimisel ka Doka ise.

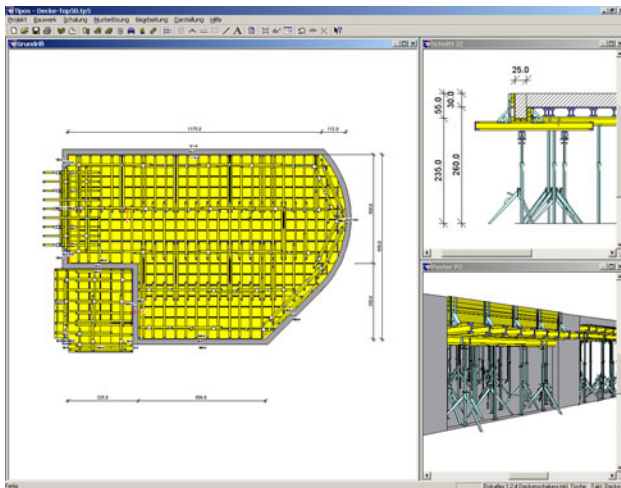


Lihtne kasutamine, kiired ja kindlad tulemused

Lihtne kasutajaliides võimaldab teil kiiresti töötada. Põhiplaani sisetamisest - "Schal-Igel"® abil - kuni raketiselahenduse käsitsi kohandamiseni. Teie eelis: te säästate aega.

Arvukad nädislahendused ja assistendid kindlustavad teie raketamisprobleemile alati optimaalse tehnilise ning tõhusa lahenduse. See annab teile kasutamiskindluse ja säästab kulusid.

Detailide nimekirjad, plaanid, vaated, lõiked ja perspektiivid võimaldavad kohe tööle hakata. Plaanide suur detailsus suurendab kasutusohutust.



Nii selgelt saab raketisi kujutada. Tipos-Doka annab uusi ideid nii põhiplaani kui ka ruumilise kujutamise osas.

Alati õiges koguses raketisi ja lisatarvikuid

Stücklistenbearbeitung						
Anzeigefilter						
Alle Artikel		Gesamtstückliste		<input checked="" type="checkbox"/> Verwendete Artikel	<input checked="" type="checkbox"/> Ergänzungsartikel	
Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man
DOKA	586174000	Abstentkopf H20	0	0	43	0
DOKA	586148000	Balkenaufsatz 60cm	0	0	5	0
DOKA	586148000	Balkenzwinde 20	0	0	10	0
DOKA	586086000	Doka-Deckenstütze Eures 20 250	0	0	91	0
DOKA	186007000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 100/50cm	0	0	36	0
DOKA	186008000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 150/50cm	0	0	7	0
DOKA	186009000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 200/50cm	0	0	1	0
DOKA	186011000	Doka-Schalungsplatte 3-SD 21mm 250/50cm	0	0	7	0
DOKA	189701000	Doka-Träger H20 top P 1,80m	0	0	1	0
DOKA	189702000	Doka-Träger H20 top P 2,45m	0	0	2	0
DOKA	189703000	Doka-Träger H20 top P 2,65m	0	0	133	0
DOKA	189707000	Doka-Träger H20 top P 3,90m	0	0	21	0
DOKA	186082000	Dokadur-Paneel 21 150/50cm	0	0	11	0
DOKA	186083000	Dokadur-Paneel 21 200/50cm	0	0	13	0
DOKA	186081000	Dokadur-Paneel 21 250/50cm	0	0	56	0
DOKA	582528000	Federbolzen 16mm	0	0	91	0
DOKA	586176000	Haltekopf H20	0	0	48	0
DOKA	996000106	Kantholz 8x20cm 1,00m bauseits	0	0	1	0
DOKA	586155000	Stützbein	0	0	43	0

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: 23.15 Hinzufügen: 0

Kennzahlen... Taktmengen... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Automaatselt koostatud detailide nimekirju on võimalik võtta üle arvukatesse programidesse ning edasi töödelda.

Raketiste osad ja lisatarvikud, mis tulevad vajaduse korral kiiresti hankida või improviseerides asendada, on kõige kallimad. Seepärast pakub Tipos-Doka täielike detailide nimekirju, mis ei jäta kohta improvisatsioonile. Planeerimine Tipos-Dokaga väldib kulusid juba enne nende tekkimist. Ja teie ladu saab oma varud optimaalselt ära kasutada.

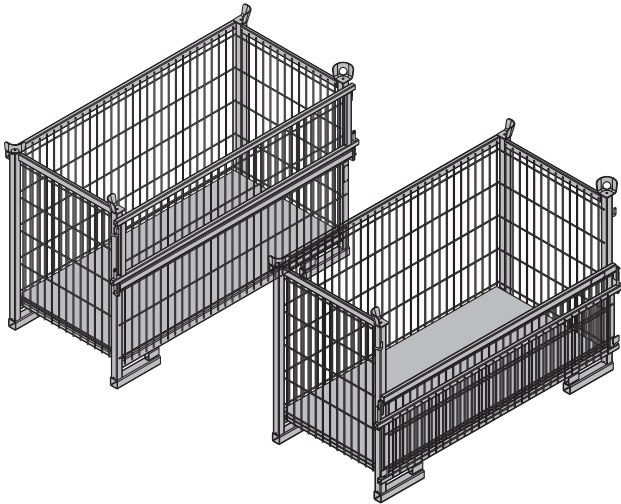


Transportimine, virnastamine ja ladustamine

Kasutage Doka universaalkonteinerite eeliseid ehitusplatsil.

Universaalkonteinerid nagu konteinerid, transpordiraamid ja võrk-rest konteinerid aitavad ehitusplatsil korda luua, vähendada otsimisega ning lihtsustavad süsteemiosade, väikeste detailide ja lisatarvikute ladustamist ning transportimist.

Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m



Ladustamis- ja transportimisvahend väikestele detailidele:

- pikaealine
- virnastatav

Sobivad transportimisseadmed:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnastaja

Lihtsamaks täitmiseks ja tühjendamiseks saab Doka võrk-rest konteineritel ühe külje lahti teha.

Max kandevõime: 700 kg

Lubatud koormus: 3150 kg

- Väga erineva raskusega universaalkonteinerite virnastamisel tuleb kergemad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.

Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m ladustamisvahendina

Max ülestikku asetatavate konteinerite arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
2	5
tühje transpordialuseid ei tohi ülestikku asetada!	

Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m transportimisvahendina

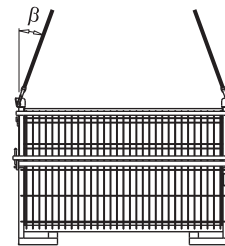
Teisaldamine kraanaga



➤ Teisaldada ainult kinnise külgseinaga!



- Universaalkonteinereid teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada vastavat tõsteketti. (arvestada lubatud kandevõimet), nt: Doka tõstekett 4-osa 3,20 m.
- Kaldenurk β max 30°!

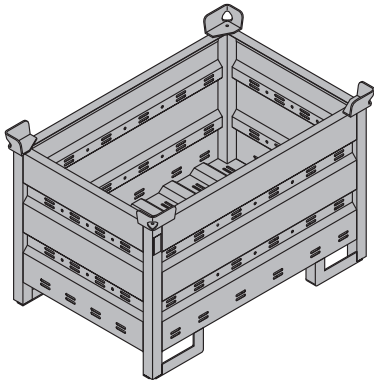


9234-203-01

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.

Doka universaalkonteiner 1,20x0,80m



Ladustamis- ja transportimisvahend väikestele detailidele:

- pikaealine
- vinnastatav

Sobivad transportimisseadmed:

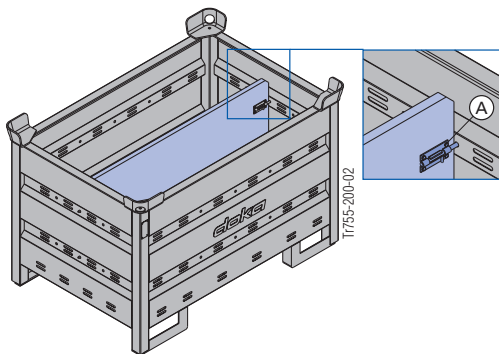
- kraana
- käsikahveltõstuk
- vinnastaja

Max kandevõime: 1500 kg
Lubatud koormus: 7900 kg

- Väga erineva raskusega universaalkonteinerite vinnastamisel tuleb kergemad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.

Universaalkonteineri vahesein

Universaalkonteineri sisu saab eraldada universaalkonteineri vaheseintega 1,20 m või 0,80 m.



A Riiv vaheseina fikseerimiseks

Võimalikud vaheseinad

Universaalkonteineri vahesein	pikisuunas	ristisuunas
1,20m	max 3 tk	-
0,80m	-	max 3 tk

Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka universaalkonteiner ladustamisvahendina

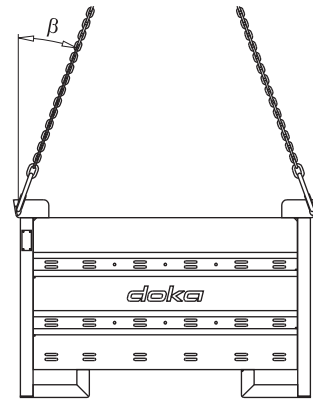
Max ülestikku asetavate konteinerite arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
3	6
tühje transpordialuseid ei tohi ülestikku asetada!	

Doka universaalkonteiner transpordivahendina

Teisaldamine kraanaga

- Universaalkonteinereid teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada vastavat tõsteketti. (arvestada lubatud kandevõimet), nt: Doka tõstekett 4-osa 3,20 m.
- Kaldenurk β max 30°!



9206-202-01

Teisaldamine vinnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.

Doka transpordiraam 1,55x0,85m ja 1,20x0,80m

Ladustamis- ja transportimisvahend pikkadele detailidele:

- pikaealine
- virnastatav

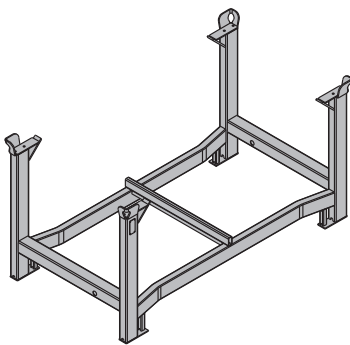
Sobivad transportimisseadmed:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnastaja

Poldiga rulliku B abil saab universaalkonteinerist kiire ja kergesti käsitsetav transportimisvahend.



Järgida kasutusjuhendit "Poldiga rullik B"!



Max kandevõime: 1100 kg
Lubatud koormus: 5900 kg



- Väga erineva raskusega universaalkonteinerite virnastamisel tuleb kergemad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.

Doka transpordiraam ladustamisvahendina

Max ülestikku asetavate konteinerite arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
2	6
tühje transpordialuseid ei tohi ülestikku asetada!	



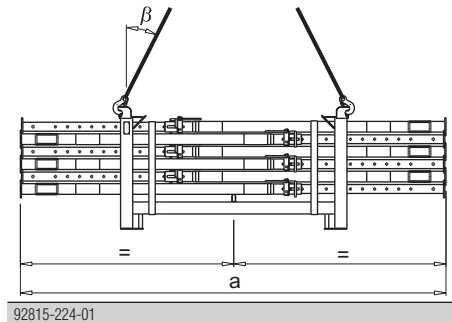
- **Kasutamine koos poldiga rullikuga:** Parkimisasendis tõmmata seisupidur peale. Virnas ei tohi alumise Doka transpordiraami küljes olla poldiga rullikut.

Doka transpordiraam transportimisvahendina

Teisaldamine kraanaga



- Universaalkonteinereid teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada vastavat tõsteketti. (arvestada lubatud kandevõimet), nt: Doka tõstekett 4-osa 3,20 m.
- Laadida tsentriliselt.
- Last ühendada transpordiraamiga nii, et see ei saa libiseda ega ümber minna.
- Teisaldamisel, kui on paigaldatud poldiga rullik B, tuleb järgida vastava kasutusjuhendi juhiseid!
- Kaldenurk β max 30°!



	a
Doka transpordiraam 1,55x0,85m	max 4,0 m
Doka transpordiraam 1,20x0,80m	max 3,0 m

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga



- Laadida tsentriliselt.
- Last ühendada transpordiraamiga nii, et see ei saa libiseda ega ümber minna.

Doka tarvikute kast

Ladustamis- ja transportimisvahend väikestele detailidele:

- pikaeline
- virnastatav

Sobivad transportimisseadmed:

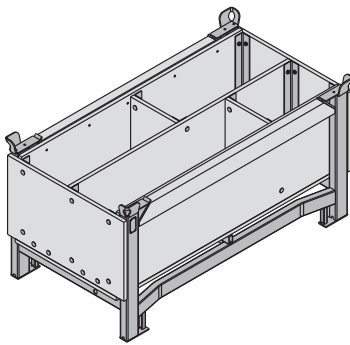
- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnastaja

Selle kastiga saab ülevaatlikult ladustada ning virnastada kõiki ühendus- ja ankurdusosi.

Poldiga rulliku B abil saab universaalkonteinerist kiire ja kergesti käsitsetav transportimisvahend.



Järgida kasutusjuhendit "Poldiga rullik B"!



Max kandevõime: 1000 kg
Lubatud koormus: 5530 kg



- Väga erineva raskusega universaalkonteinerite virnastamisel tuleb kergemad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.

Doka tarvikute kast ladustamisvahendina

Max ülestikku asetatavate konteinerite arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
3	6
tühje transpordialuseid ei tohi ülestikku asetada!	



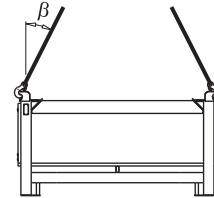
- **Kasutamine koos poldiga rullikuga:**
Parkimisasendis tõmmata seisupidur peale. Virnas ei tohi alumise Doka tarvikute kasti küljes olla poldiga rullikut.

Doka tarvikute kast transportimisvahendina

Teisaldamine kraanaga



- Universaalkonteinereid teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada vastavat tõsteketti. (arvestada lubatud kandevõimet), nt: Doka tõstekett 4-osa 3,20 m.
- Teisaldamisel, kui on paigaldatud poldiga rullik B, tuleb järgida vastava kasutusjuhendi juhiseid!
- Kaldenurk β max 30°!



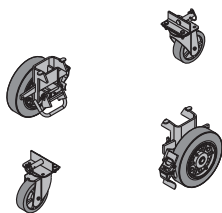
92816-206-01

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.


Poldiga rullik B

Poldiga rullikut B abil saab universaalkonteinerist kiire ja kergesti käsitletav transportimisvahend. Sobib läbisõiduavadele alates 90 cm.



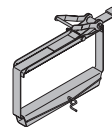
Poldiga rullikut B saab monteerida järgmiste universaalkonteinerite külge:

- Doka tarvikute kast
- Doka transpordiraam

 Järgida kasutusjuhendit!

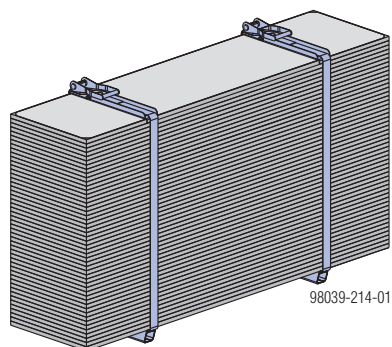
Koormarihm 50

Koormarihmaga 50 saate ProFrame vineere korralikult ladustada ja transportida.



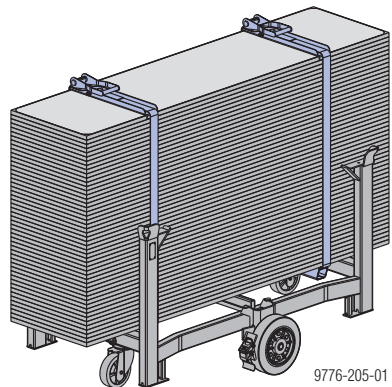
Komplekt: 2 tükki

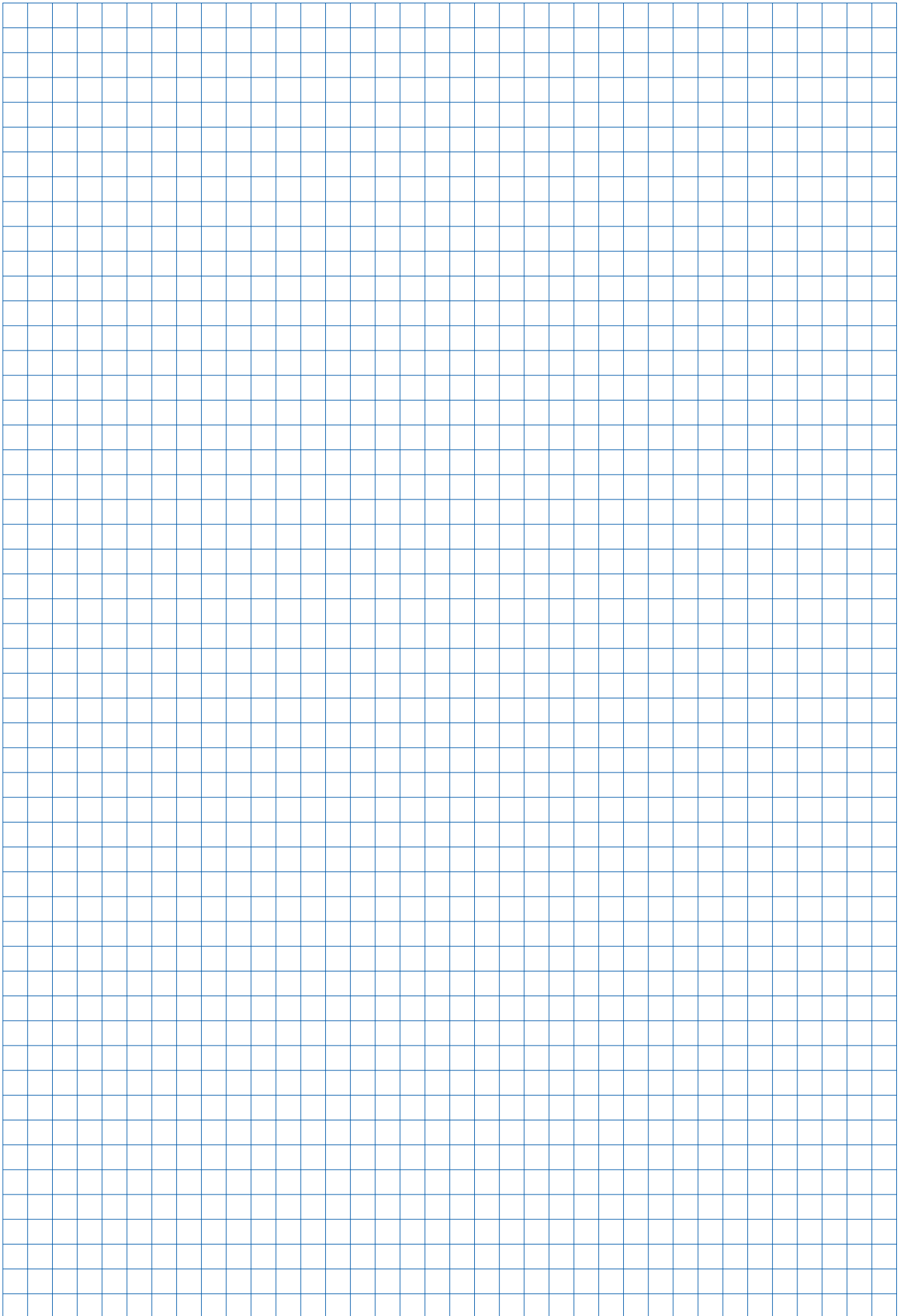
- Koormarihm on üheteaegu nii alusprofiil, pingutusrihm kui ka servakaitse.
- Tootja väljastab ProFrame vineerid koos koormarihmaga 50. Plaadivirna kohta on vaja 2 koormarihma 50.



ProFrame vineerid 21 mm	50 tk
ProFrame vineerid 27mm	40 tk

- Võimalik kasutada koos liikuva Doka transpordiraamiga (ilma kraana abita toimiv meetod).





Järeltoetus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine

Millal raketise eemaldada?

Betoneerimisel tekkiv koormus (toorlae kaal) moodustab hoonetel tavaliselt ca 50% lae nimikoormusest (omakaal + põrand + liikuv koormus).

Raketise eemaldamine võib seepärast toimuda juba pärast 50% tugevuse saavutamist 28-päeva tugevusest. Lae staatiline kandevõime vastab siis valmis ehitise omale.



Tähtis viide:

Kui laetugede koormust ei vähendata, jäävad need endiselt lae omakaaluga koormatuks.

Niisugusel juhul kahekordistub selle kohal asuva lae betoneerimisel laetugede koormus.

Laetugedele ei ole sellist ülekoormust ette nähtud. Tagajärjeks võivad olla raketiste, laetugede ja ehitise kahjustused.

Milleks järeltoetus pärast raketise eemaldamist?

Liikuva koormuse **kandmiseks** värskel lael või **selle kohal asuva** vahelae betoneerimiskoormuse kandmiseks võivad sõltuvalt ehituse käigust osutuda vajalikuks abitoed.

Järeltoetuse õige paigaldamine

Järeltoetus võtab enda kanda koormuse jaotamise ülesande värskel lael ja selle all oleva lae vahel. Koormuse jaotamine sõltub lae jäikuse vahekorra.

Järgmiste piirjuhtude tarbeks on ära toodud järeltoetuse vahelae postide ja suhe:

- **vaid ca 0,4 järeltoetuse posti iga vahelae posti kohta**, kui tegemist on mõlema lae ühesuguse jäikusega.
- **vaid ca 0,8 järeltoetuse posti iga vahelae posti kohta**, kui alumine lagi on oluliselt suurema jäikusega (alusplaat).



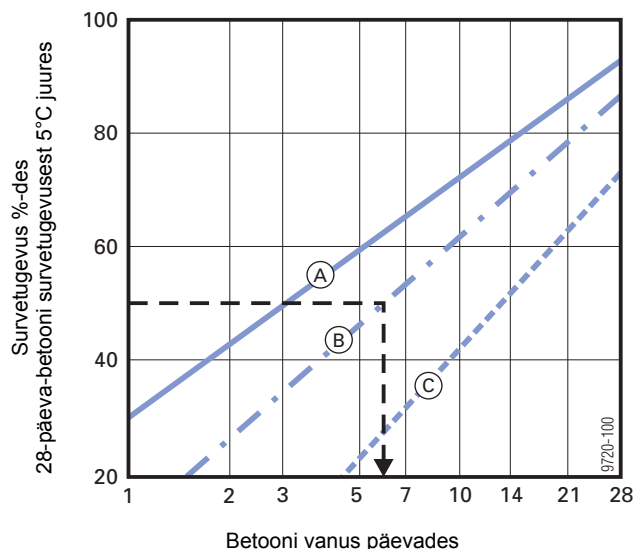
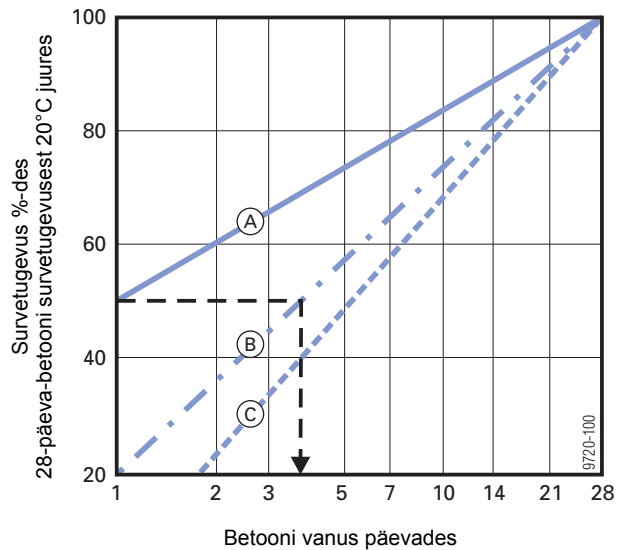
Küsige nõu spetsialistilt!

Põhimõtteliselt tuleb järeltoetuse küsimus lahendada sõltumatult ülaltoodud andmetest, pidades nõu vastava ala spetsialistidega. Kahtluse korral, eriti kui tegemist on erinevat liiki laesüsteemidega, tuleb kaasata vastutav konstruktsiooniinsener.

Värskel betooni tugevuse saavutamine

Tugevuse saavutamist saab teada alljärgnevate diagrammide põhjal sõltuvalt kasutatud tsemendisordist. Kui betooni temperatuur on $< 5^{\circ}\text{C}$, aeglustuvad keemilised reaktsioonid väga tugevalt. Seepärast nõuavad madalad temperatuurid kiire soojuse reaktsiooni ja kivenemisega tsemente.

Kontrollväärtused betooni survetugevuse arengu kohta ladustamistemperatuuril 20°C ja 5°C sõltuvalt kasutatud tsemendist



Vesi/sideaine (tsement) = 0,50

A Z 45 F, PZ 475 (CEM I 42,5 R/52,5 R/52,5 N)

B Z 35 F, PZ 375 (CEM II 32,5 R/42,5 N)

C Z 35 L (CEM III 32,5 N)

Värske betooni läbipaine

Betooni elastsusmoodul on juba 3 päeva pärast üle 90% 28-päeva-väärtusest - sõltumatult betooni retseptuurist. Seega suureneb värske betooni elastne deformeerumine ebaolulisel määral.

Roomedeformatsioon, mis väheneb alles mitme aasta pärast, on elastsest deformeerumisest mitu korda suurem.

Raketise varajane eemaldamine - nt 3 päeva pärast 28 päeva asemel - suurendab üldist deformeerumist ainult alla 5%.

Seevastu hõlbib deformeerumise roome erinevate mõjude toimetel (nagu nt täiteainete tugevus või õhuniiskus) 50% ja 100% vahel normaalväärtusest. Seepärast on lae koguläbipaine raketise eemaldamise ajahetkest praktiliselt sõltumatu.

Praad värskes betoonis

Armatuuri ja betooni nakketugevus tekib värskes betoonis kiiremini kui survetugevus. Sellest tulenevalt ei avalda raketise varajane eemaldamine negatiivset mõju pragude suurusel ja jaotusele terasbetoonkonstruktsioonide survepoolel.

Muude pragude tekkinise vastu, nt kokkukuivamise, liiga varajase raketise eemaldamise, pidurdunud deformatsioonide jne tagajärjel, saab tõhusalt võidelda sobivate järeltööde meetoditega.

Värske betooni järeltööd

Värskele betoonile mõjuvad monoliitbetoonis erinevad tegurid, põhjustades pragude teket ja kõvastumise aeglustumist:

- enneaegne kuivamine
- kiire jahtumine esimestel päevadel
- liiga madal temperatuur või külmumine
- betooni pealispinna mehaanilised kahjustused
- jne

Kõige lihtsamaks kaitsemeetmeks on jätta raketised pikemaks ajaks betooni pealispinnale. Seda tuleks tingimata rakendada lisaks teistele üldlevinud järeltööde meetmetele.

Raketise eemaldamine suure sildega lagedelt postidevahelise samuga üle 7,5m

Õhukeste, suurte silletega betoonlagede puhul (nt parkimismajades), tuleb silmas pidada järgmist:

raketise eemaldamisel (vabastamisel) vahelae alt tekib koormusest veel vabastamata laetudele lisakoormus. See võib põhjustada laetude ülekoormamist ja kahjustamist.

Nende eriti õhukeste betoonlagede puhul tuleb seepärast laeraketiste planeerimisel või dimensioneerimisel lisaks üldistele mõõtudele **arvestada ka raketise eemaldamise** protsessis tekkiva koormusega.

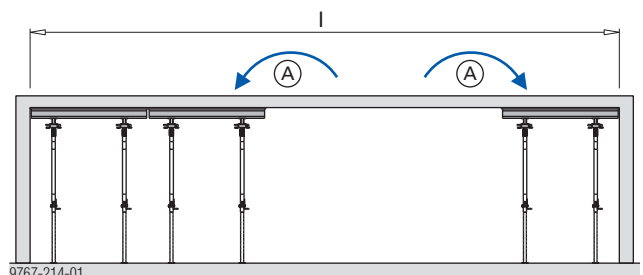
Konsulteerige selles küsimuses oma Doka tehnikuga.



Põhimõtteliselt kehtib järgmine reegel.

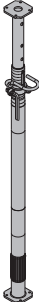
Raketise eemaldamist tuleks teha **lae keskpärgast (keskelt) lae** servade suunas.


Suurte vahekauguste puhul tuleb sellest kindlasti kinni pidada!

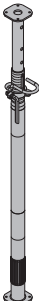


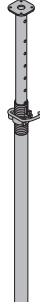
l ... lae sille alates 7,50 m

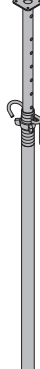
A Koormuse ümberpaigutamine


	[kg]	Art nr
Doka laetugi Eurex 20 top 150 Pikkus: 92 - 150 cm	8,0	586096000
Doka laetugi Eurex 20 top 250 Pikkus: 148 - 250 cm	12,7	586086400
Doka laetugi Eurex 20 top 300 Pikkus: 173 - 300 cm	14,3	586087400
Doka laetugi Eurex 20 top 350 Pikkus: 198 - 350 cm	17,4	586088400
Doka laetugi Eurex 20 top 400 Pikkus: 223 - 400 cm	21,6	586089400
Doka laetugi Eurex 20 top 550 Pikkus: 298 - 550 cm	32,3	586090400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top tsingitud		
		

Doka laetugi Eurex 20 250 Pikkus: 152 - 250 cm	12,9	586086000
Doka laetugi Eurex 20 300 Pikkus: 172 - 300 cm	15,3	586087000
Doka laetugi Eurex 20 350 Pikkus: 197 - 350 cm	17,8	586088000
Doka laetugi Eurex 20 400 Pikkus: 227 - 400 cm	22,2	586089000
Doka laetugi Eurex 20 550 Pikkus: 297 - 550 cm	34,6	586090000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 tsingitud		
		

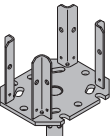
Doka laetugi Eurex 30 top 250 Pikkus: 148 - 250 cm	12,8	586092400
Doka laetugi Eurex 30 top 300 Pikkus: 173 - 300 cm	16,4	586093400
Doka laetugi Eurex 30 top 350 Pikkus: 198 - 350 cm	20,7	586094400
Doka laetugi Eurex 30 top 400 Pikkus: 223 - 400 cm	24,6	586095400
Doka laetugi Eurex 30 top 450 Pikkus: 248 - 450 cm	29,1	586119400
Doka laetugi Eurex 30 top 550 Pikkus: 303 - 550 cm	38,6	586129000
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top tsingitud		
		



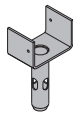
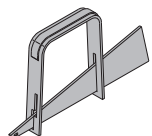
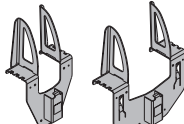

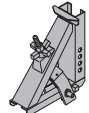
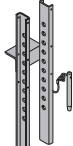

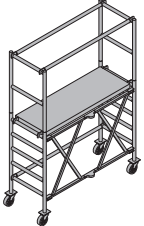

	[kg]	Art nr
Doka laetugi Eurex 30 250 Pikkus: 152 - 250 cm	14,8	586092000
Doka laetugi Eurex 30 300 Pikkus: 172 - 300 cm	16,7	586093000
Doka laetugi Eurex 30 350 Pikkus: 197 - 350 cm	20,5	586094000
Doka laetugi Eurex 30 400 Pikkus: 227 - 400 cm	24,9	586095000
Doka laetugi Eurex 30 450 Pikkus: 248 - 450 cm	29,2	586119000
Doka-Deckenstütze Eurex 30 tsingitud		
		



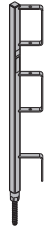

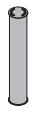

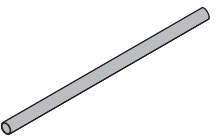
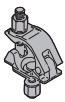
Doka laetugi Eco 20 250 Pikkus: 152 - 250 cm	11,7	586134000
Doka laetugi Eco 20 300 Pikkus: 172 - 300 cm	13,0	586135000
Doka laetugi Eco 20 350 Pikkus: 197 - 350 cm	15,3	586136000
Doka laetugi Eco 20 400 Pikkus: 227 - 400 cm	19,1	586137000
Doka-Deckenstütze Eco 20 tsingitud		
		

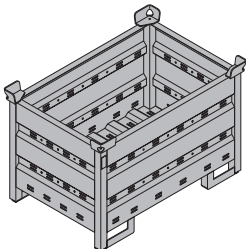
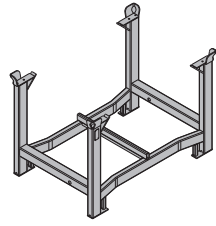
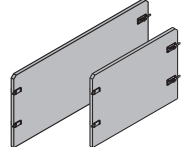
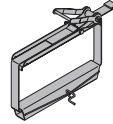
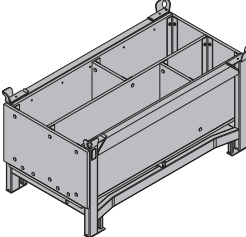
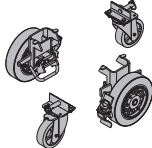
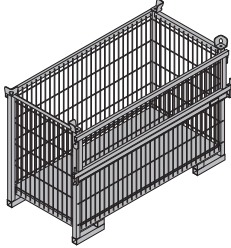
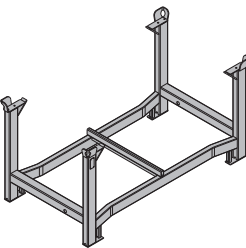
Kolmjalg Stützbein	15,6	586155000
tsingitud Kõrgus: 80 cm Tarneviis: kokku pandud		
		

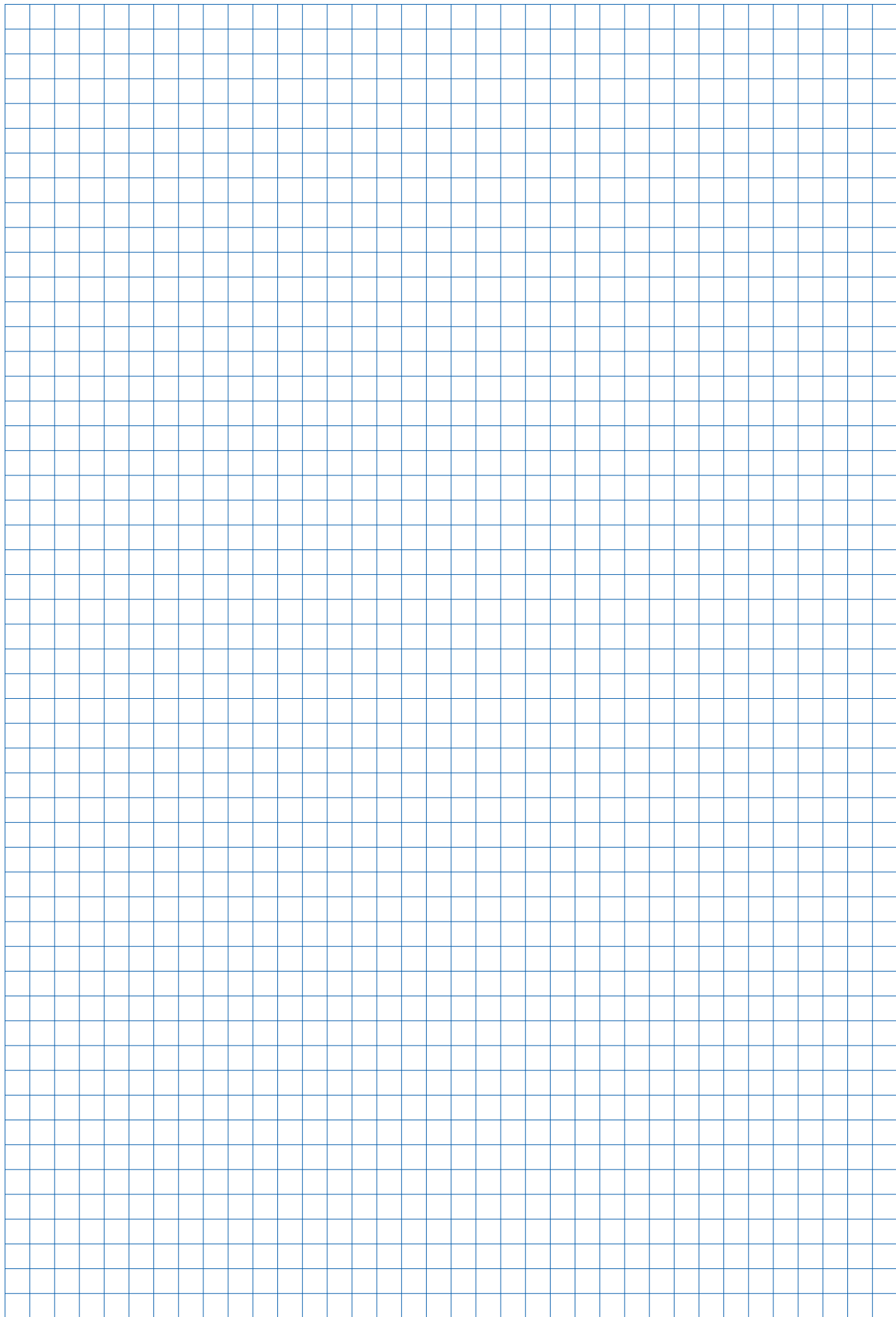
Allalastav pea H20 Absenkkopf H20	6,1	586174000
tsingitud Pikkus: 25 cm Laius: 20 cm Kõrgus: 38 cm		
		

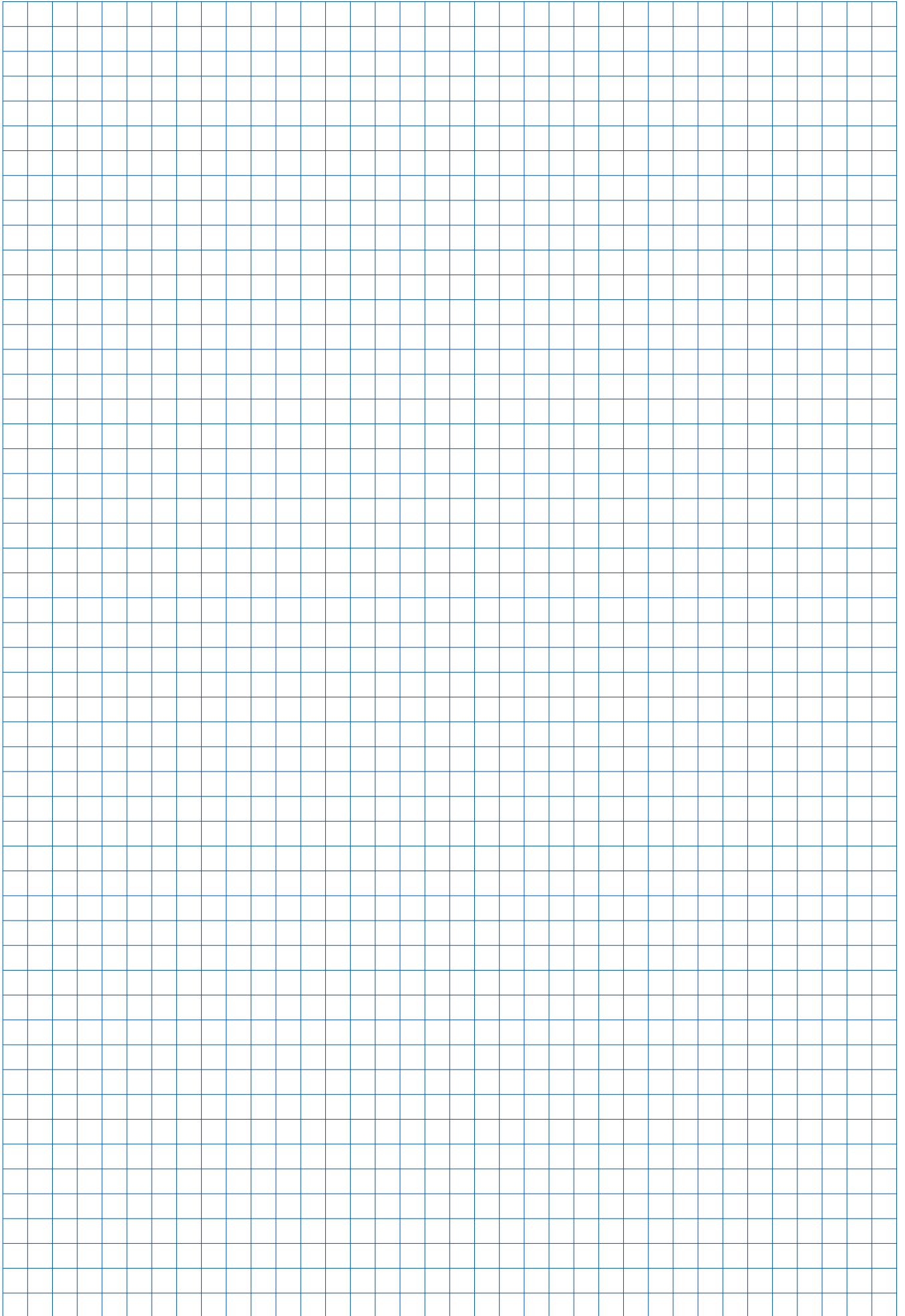
Posti pea H20 Vierwegkopf H20	4,0	586170000
tsingitud Pikkus: 25 cm Laius: 20 cm Kõrgus: 33 cm		
		

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Lukustiga sõrm 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000		Universaalne tööriist raketise demonteerimise Universal-Lösewerkzeug	3,7 582768000
tsingitud Pikkus: 15 cm				tsingitud Pikkus: 75,5 cm	
Tugipea H20 DF Haltekopf H20 DF	0,77	586179000		Alu kahvel talade paigaldamiseks H20 Alu-Trägergabel H20	2,4 586182000
tsingitud Pikkus: 19 cm Laius: 11 cm Kõrgus: 8 cm				alumiinium kaetud kollase pulbervärviga Pikkus: 176 cm	
U-pea 12,5cm Kopfgabel 12,5cm	1,2	586171000		Doka tala H20 top N 2,65m Doka tala H20 top N 3,90m Doka-Träger H20 top N	13,8 189013000 20,0 189017000
tsingitud Kõrgus: 23 cm				kaetud kollase lakiga	
Jäikusklamber B Verschwertungsklammer B	1,4	586195000		Doka tala H20 Top P 2,65m Doka tala H20 Top P 3,90m Doka-Träger H20 top P	14,3 189703000 20,8 189707000
värvitud siniseks Pikkus: 36 cm				kaetud kollase lakiga	
Abitala stabilisaator 1 Abitala stabilisaator 2 Querträgersicherung	1,6 2,1	586196000 586197000			
tsingitud Kõrgus: 38,7 cm					
Universaal nurk 30cm Universal-Abschalwinkel 30cm	1,0	586232000		ProFrame vineer 21mm 200/50cm ProFrame vineer 21mm 200/50cm BS ProFrame vineer 21mm 250/50cm ProFrame vineer 21mm 250/50cm BS ProFrame-Paneel 21	11,0 186118000 11,0 186118100 13,8 186117000 13,8 186117100
tsingitud Kõrgus: 21 cm				ProFrame vineer 27mm 200/50cm ProFrame vineer 27mm 200/50cm BS ProFrame vineer 27mm 250/50cm ProFrame vineer 27mm 250/50cm BS ProFrame-Paneel 27	13,5 187178000 13,5 187178100 16,9 187177000 16,9 187177100
Tala kolmnurktugi 20 Balkenzwinge 20	6,9	586148000		Doka vineer 3-SO 21mm 200/50cm Doka vineer 3-SO 21mm 250/50cm Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm	10,5 186009000 13,1 186011000
tsingitud Pikkus: 30 cm Kõrgus: 35 cm				Doka vineer 3-SO 27mm 200/50cm Doka vineer 3-SO 27mm 250/50cm Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm	13,0 187009000 16,3 187011000
Kolmnurktoe pikendus 60cm Balkenaufsatz 60cm	4,4	586149000		Ohutuspiirdepost S Schutzgelanderschwinge S	11,5 580470000
tsingitud				tsingitud Kõrgus: 123 - 171 cm	
Paigaldustelling DF Mobilgerüst DF	44,0	586157000			
alumiinium Pikkus: 185 cm Laius: 80 cm Kõrgus: 255 cm Tarneviis: kokku pandud Järgida kasutusjuhendit!					

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Ohutuspiirdepost T Schutzgeländerzwing T  tsingitud Kõrgus: 122 - 155 cm 	12,3	584381000			
Ohutuspiire 1,10m Schutzgeländer 1,10m  tsingitud Kõrgus: 134 cm 	5,6	584384000			
Ühendushülss 24mm Steckhülse 24mm  hall Pikkus: 16,5 cm Läbimõõt: 2,7 cm	0,03	584385000			
Keeratav hülss 20,0 Schraubhülse 20,0  kollane Pikkus: 20 cm Läbimõõt: 3,1 cm	0,03	584386000			
Tellingutoru 48,3mm 1,00m Tellingutoru 48,3mm 1,50m Tellingutoru 48,3mm 2,00m Tellingutoru 48,3mm 2,50m Tellingutoru 48,3mm 3,00m Tellingutoru 48,3mm 3,50m Tellingutoru 48,3mm 4,00m Tellingutoru 48,3mm 4,50m Tellingutoru 48,3mm 5,00m Tellingutoru 48,3mm 5,50m Tellingutoru 48,3mm 6,00m Tellingutoru 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  tsingitud	3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000			
Poldiga kinnituskronstein 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  tsingitud Võtme suurus: 22 mm	0,84	682002000			

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Transpordi alused					
Doka univ. konteiner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m 	75,0	583011000	tsingitud Kõrgus: 78 cm Järgida kasutusjuhendit!	Doka transpordiraam 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m 	39,5 583016000
Univ. konteineri vahesein 0,80m Univ. konteineri vahesein 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung 	3,7 5,5	583018000 583017000	puitosad lakitud kollaseks terasosad tsingitud	Koormarihm 50 Stapelgurt 50 	3,1 586156000
Doka tarvikute kast Doka-Kleinteilebox 	106,4	583010000	puitosad lakitud kollaseks terasosad tsingitud Pikkus: 154 cm Laius: 83 cm Kõrgus: 77 cm Järgida kasutusjuhendit!	kaetud sinise pulbervärviga Liefereinheit: 2 Stück	
Poldiga rullik B Anklemm-Radsatz B 	33,6	586168000	värvitud siniseks		
Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m 	87,0	583012000	tsingitud Kõrgus: 113 cm Järgida kasutusjuhendit!		
Doka transpordiraam 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m 	42,0	586151000	tsingitud Kõrgus: 77 cm Järgida kasutusjuhendit!		





Dokaflex 1-2-4: paindlik käsitsi paigaldatav vahelae süsteem

Tänu Dokaflex 1-2-4 käsitsi paigaldatavale paindlikule süsteemile saate valada mistahes vahelae, vahelae tala- ja serva. Raketiste planeerimise töö saab ära teha praktilise arvutuslükati abil, mis mahub igasse püksitaskusse. Erinevate valuplaatide valikuga saab betoonile anda sobiva välimuse.

Dokaflex 1-2-4 on võimalik rentida, liisida või osta.

Igast Doka esindusest teie lähedal.

Helistage meile!



Doka grupi tehas Amstettenis

Doka international

Sertifitseeritud
ISO 9001

Doka GmbH

Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Faks: +43 (0)7472 64430
E-post: info@doka.com

<http://www.doka.com>

Eesti:

Doka Eesti OÜ

Gaasi 6a
11415 Tallinn
Telefon: +372 603 0650
Faks: +372 603 0651
E-post: eesti@doka.com

Teised filiaalid ja peaesindused:

Alžeeria	Iisrael	Leedu	Rootsi	Tšehhi
AÜE	India	Liibanon	Rumeenia	Tšiili
Austraalia	Iraan	Lõuna-Aafrika	Saudi Araabia	Tuneesia
Bahrein	Island	Läti	Senegal	Türgi
Belgia	Itaalia	Madalmaad	Serbia	Ukraina
Brasiilia	Jaapan	Maroko	Singapur	Ungari
Bulgaaria	Jordania	Mehhiko	Slovakkia	USA
Eesti	Kanada	Norra	Sloveenia	Uus-Meremaa
Egiptus	Kasahstan	Omaan	Soome	Valgevene
Hiina	Katar	Panama	Suurbritannia	Venemaa
Hispaania	Korea	Poola	Taani	Vietnam
Horvaatia	Kreeka	Portugal	Tai	
Iirimaa	Kuveit	Prantsusmaa	Taiwan	