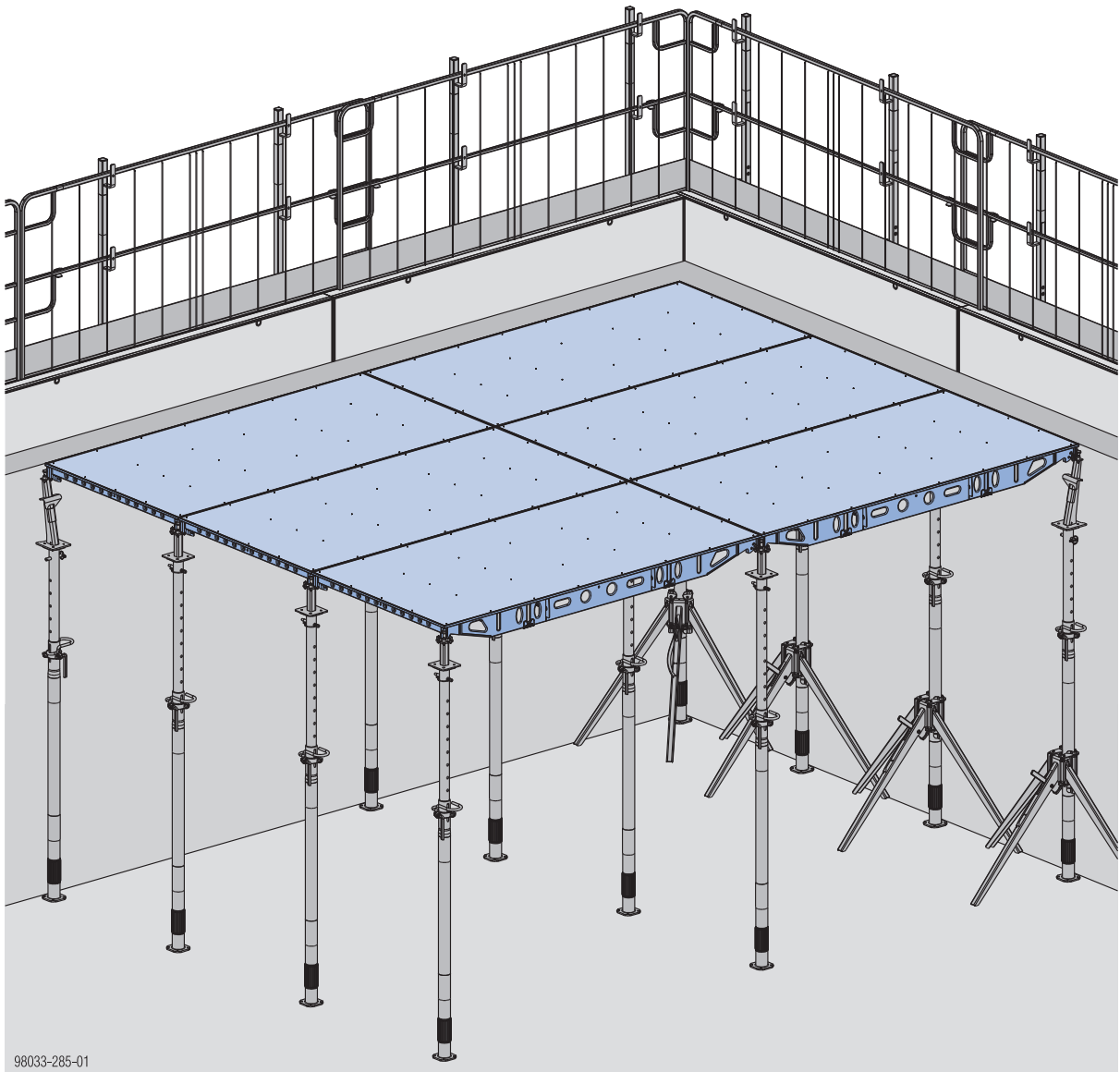


Raketise eksperdid.

Element laeraketis Dokadek 30

Informatsioon kasutajale

Instruktsioon paigaldamiseks ja kasutamiseks



98033-285-01

Sisukord

4	Sissejuhatus
4	Üldised ohutusjuhised
7	Doka eurokoodid
8	Doka-Dienstleistungen
11	Element laeraketis Dokadek 30
12	Süsteemi ülevaade
14	Instruktsioon paigaldamiseks ja kasutamiseks
14	Põhireeglid
22	Paigaldus- ja kasutusjuhendi üldpõhimõte
23	Paigaldamine paigaldustugede abil
32	Täiteelementide raketamine
44	Raketis vahelae servas
54	Täiendavad kasutusala
54	Kaldlaed
58	Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral
61	Ruumi kõrguste seinavade raketamine
62	Doka laetugede Eurex 20 kasutamine
63	Üldine
63	Ühendamine muude Doka süsteemidega
64	Transportimine, virnastamine ja ladustamine
78	Puhastamine ja hooldus
80	Järeltoetus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine
82	Ülevaade toodetest

Sissejuhatus

Üldised ohutusjuhised

Kasutajarühmad

- See kasutusjuhend on suunatud isikutele, kes töötavad kirjeldatud Doka toote/süsteemiga, ning sisaldab andmeid selle süsteemi nõuetekohaseks paigalduseks ja eesmärgipäraseks kasutamiseks.
- Kõik isikud, kes töötavad vastava tootega, peavad olema tutvunud käesoleva dokumendi ja ohutusjuhistega.
- Isikuid, kellel on raskusi selle dokumendi lugemise ja mõistmisega, peab klient informeerima ning juhendama.
- Klient peab tagama, et kogu Doka poolt edastatud teave (nt. kasutusinfo, paigaldus- ja kasutusjuhend, käitusjuhendis, plaanid jne.) on olemas ja aktuaalsed, need on teatavaks tehtud ning need on kasutajatele rakenduskohas kättesaadavad.
- Doka näitab antud tehnilises dokumentatsioonis ja nende juurde kuuluvatel raketamisplaanidel tööohutusmeetmeid Doka toodete kasutamiseks näidatud üksikjuhtumitel.
Igal juhul on kasutaja kohustatud tagama riigi spetsiifiliste seaduste, standardite ja eeskirjade järgimise ning vajadusel rakendama täiendavaid või teisi kohaseid tööohutusmeetmeid.

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 liita ta objektispetsiifilise paigaldus- ja kasutusjuhendiga.
- **Käesolevas dokumendis toodud näited kujutavad osalt monteerimise hetke ega ole seepärast ohutustehniliselt alati täiuslikud.**
Kui nendel kujutistel ei ole kõiki ohutusseadiseid näha, tuleb kliendil neid siiski vastavalt kehtivatele eeskirjadele rakendada.
- **Rohkem ohutusjuhiseid, eriti hoiatusviiteid, on toodud üksikutes peatükkides!**

Planeerimine

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

Eeskirjad / tööohutus

- Meie toodete ohutustehnilisel rakendamisel ja kasutamisel tuleb järgida vastavates riikides ja maades kehtivaid seadusi, standardeid ja töökaitse eeskirju ning muid ohutustehnikaeeskirju nende vastavalt kehtivas redaktsioonis.
- Pärast inimese või eseme kukkumist külgtökke või selle tarvikute vastu tohib külgtökkedetaili edaspidi kasutada vaid siis, kui spetsialist on selle üle kontrollinud.

Kõikide kasutamise etappide kohta kehtib järgnev

- Klient peab toodet paigaldama ja eemaldama, teistada ja kasutama sihtotstarbeliselt, kehtivate seaduste, standardite ja eeskirjade kohaselt ning pädevate isikute juhtimise ja järelevalve all. Nende isikute teovõime ei tohi olla alkoholi, ravimite ega narkootikumide tõttu piiratud.
- Doka tooted on tehnilised töövahendid, mis on ettenähtud ainult tööalaseks kasutamiseks Doka kasutusjuhendite või muu Doka koostatud tehnilise dokumentatsiooni kohaselt.
- Ehitustööde igal etapil tuleb tagada kõikide detailide ja tarindite stabiilsus ja kandevõime!
- Väljaulatuvatele osadele, täiteelementidele jne tohib astuda alles pärast seda, kui on rakendatud vajalikud stabiilsuse tagamise meetmed (nt pingutite abil).
- Tehnilisi juhendeid, ohutusjuhiseid ja lubatud koormusi tuleb täpselt järgida ning neist kinni pidada. Nende eiramine võib põhjustada õnnetusi ja raskeid tervisekahjustusi (surmaoht), samuti olulist varalist kahju.
- Lahtise tule allikad raketise piirkonnas on keelatud. Kütteseadmed on lubatud ainult asjatundliku kasutamise korral ja ettenähtud kaugusel raketisest.
- Klient peab varustuse valimisel, kasutamisel ja ladustamisel arvestama kõiki ilmatikutingimusi (nt libedad pinnad, libisemisoht, tuule mõju jne) ning kasutusele võtma ennetavad meetmed varustuse, ümberkaudse ala ja töötajate ohutuse tagamiseks.
- Regulaarselt tuleb kontrollida kõikide ühenduste asendi õigsust ja töökorras olekut. Eriti oluline on vastavalt ehitusprotsessi edenemisele, eriti aga erakorraliste sündmuste järel (nt pärast tormi), kontrollida ja vajaduse korral pingutada polt- ja kiilliteid.
- Doka toodete, eriti ankur-, kinnitus-, ühendus- ja valudetailide jne keevitamine ja kuumutamine on rangelt keelatud. Keevitamine tekitab nende detailide materjalis olulisi struktuurimuutusi. See põhjustab purunemiskoormuse märgatava vähenemise ja sellega kaasneva suure ohutusrisi. Tõmbade lühendamine lõikeketta abil on lubatud (kuumuse mõju on ainult tõmma otsas), siiski tuleb jälgida, et sädemevoog ei kuumuta ega kahjusta muid tõmbasid. Keevitada tohib ainult neid tooteid, mille kohta Doka dokumentatsioonis on selle kohta selgesõnaline viide.

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.
- Montaaž peab toimuma vastavalt kehtivatele seadustele, standarditele ja eeskirjadele kliendi erialaselt sobivate isikute poolt ja tuleb järgida võimalikke kontrollimiskohustusi.
- Doka toodete muutmine on keelatud ja kujutab endast turvariski.

Rakestamimine

- 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, kutsudes 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 tuleb kõiki konkreetsetes riigis kehtivaid raketiste ja tellingute transportimise eeskirju. Raketise-süsteemide püstitamisel on Doka kinnitusvahendite kasutamine kohustuslik.
Kui kinnitusvahendi liik ei ole selles dokumendis määratud, siis peab klient iga juhtumi korral kasutama sobivaid ja eeskirjade kohaseid kinnitusvahendeid.
- Lahtised detailid tuleb eemaldada või tõkestada nende nihkumine ja kukkumine!
- Kõik detailid tuleb ladustada ohutult. Järgida selle kasutusjuhendi asjakohastes peatükkides esitatud spetsiaalseid Doka juhiseid!

Hooldus

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

Sonstiges

Kaaluandmetena on esitatud uute komponentide keskmised mõõdetud väärtused ja need võivad materjali tolerantside tõttu erineda. Peale selle võib kaal erineda määrdumise, niiskumise jms tõttu.

Tootja jätab endale tootearendusega seotud muudatuste tegemise õiguse.

Sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi tähiseid:



OHT

Viitab ohtlikule olukorrale, mille eiramine põhjustab surma või raske vigastuse.



HOIATUS

Viitab ohtlikule olukorrale, mille eiramine võib põhjustada surma või raske vigastuse.



ETTEVAATUST

Viitab ohtlikule olukorrale, mille eiramine võib põhjustada kerge või keskmise raskusega vigastuse.



TÄHELEPANU

Kasutatakse selliste juhiste rõhutamiseks, mis ei ole otseselt seotud isikukahju vältimisega.



Tegevusjuhise

Kirjeldab tegevusi, mida kasutaja peab tegema.



Visuaalne kontrollimine

Näitab, et tegevuse tulemus tuleb välise vaatlusega üle kontrollida.



Nõuanne

Märgib kasulikke nõuandeid.



Viide

Viitab muudele dokumentidele.

Doka eurokoodid

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

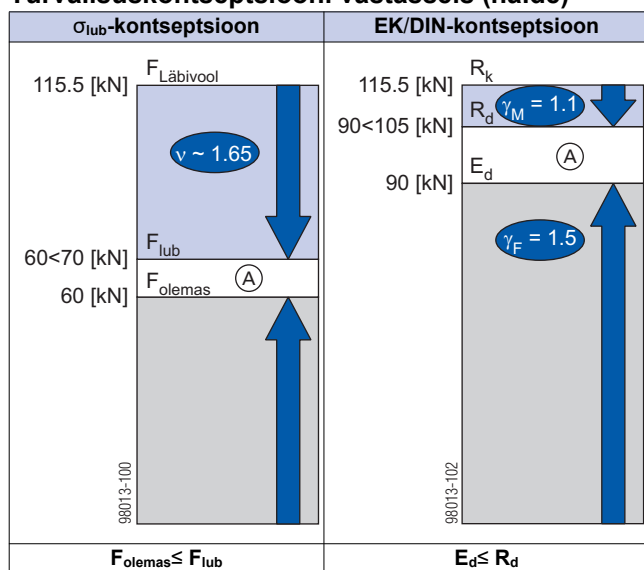
niiskuse ja koormuse mõju kestuse arvestamiseks)

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: $Q_{lub} = 70 \text{ kN}$) ei vasta mõõteväärtustele (nt: $V_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

➤ Tingimata vältida segiajamist!

➤ Meie tõendustes antakse lubatud väärtused edaspidi.

Arvesse tuleb võtta järgmisi turvalisuse osaväärtusi:

$$\gamma_F = 1,5$$

$$\gamma_{M, \text{ puit}} = 1,3$$

$$\gamma_{M, \text{ teras}} = 1,1$$

$$k_{mod} = 0,9$$

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

Doka-Dienstleistungen

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



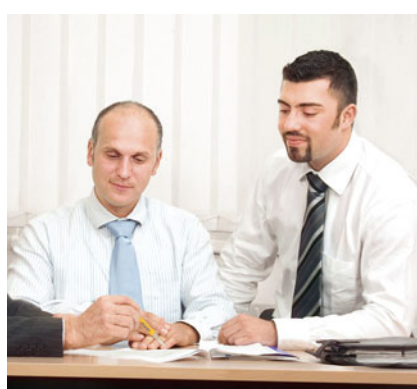
Olulised otsused
tänu professionaalsele nõustamisele

Õiged ja täpsed lahendused raketiste osas tänu

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



Pakkumise ettevalmistuse etapp



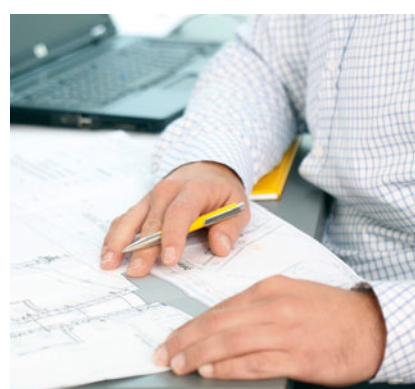
Optimeeritud eeltööd ehitusplatsil
Doka kui kogenud partneriga

Edukate pakkumiste väljatöötamine tänu

- tõsiselt kalkuleeritud soovituslike hindade aluseks võtmisele
- raketise õigele valikule
- optimaalsetele ajakalkulatsioonil alustele



Töö ettevalmistusetapp



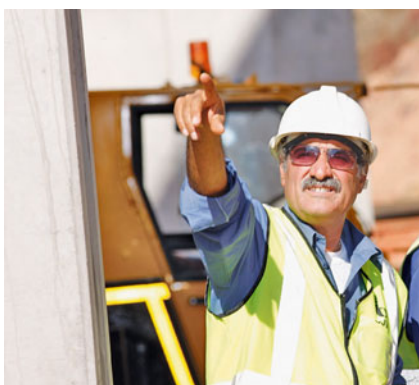
Läbimõeldud raketiste kasutamine suurema tõhususe
saavutamiseks tänu tõsiselt kalkuleeritud raketisekontseptsioonidele

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
- tõhusa puhastamise ja saneeri-
misega spetsiaalsete seadme-
tega

Teie eelised

tänu professionaalsele nõustami-
sele

▪ 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.

▪ Järeelkulude alandamine

Asjatundlik nõustamine valiku,
kvaliteedi ja õige kasutamise
osas aitab vältida materjali
defekte ning viib kulumise miini-
mumi.

Element laeraketis Dokadek 30

Erakordselt kiire raketamine

tänu tüüp- ja täitetsoonide ühendamisele

- Tüüpsoonide taladeta raketamine kuni 3 m²pindalaga paneelide lihtsa ülespööramisega.
- Täiuslik kokkusobivus Dokaflexiga tagab täitetsoonide aegasäästva sulgemise.
- Paigaldamise vahekaugusest sõltumatu kohandamine kõikide plaanilahenduste jaoks tänu ühendamisele otse Dokaflexiga.
- Lihtne logistika – ainult kahte mõõtu paneelid: 2,44x1,22 m ja 2,44x0,81 m.
- Tänu paaristöömeetodile on 2 töötajast koosneva paigaldusmeeskonna mõlemad liikmed pidevalt rakendatud.

Eriti ohutu töötamine

tänu paigaldamisele allolevalt põrandatasandilt

- Paneelid paigaldatakse altpoolt, kraanat ja redeleid kasutamata.
- Ohutut käsitlemist kahe inimesega võimaldavad ergonoomilised haardeavad välimises pikikanduris.
- Integreeritud väljatõstekaitse paneelides.

Kergesti arusaadav käsitlemine

tänu loogilisele tööprotsessile

- Tugipostide ja paneelide asukoht ja arv on alati kindel, seetõttu ei ole vaja möödistada ega teha arvutusi.
- Kindel tegevuskord tagab ohutu käsitlemise ka väheste kogemustega personali korral.
- Kasutamise õppimine on kiire, sest süsteemis on erinevaid komponente vähe.
- Käruga DekDrive saab korraga teisaldada 12 m² paneele Dokadek 30 – ka kitsaste läbipääsuavade korral.



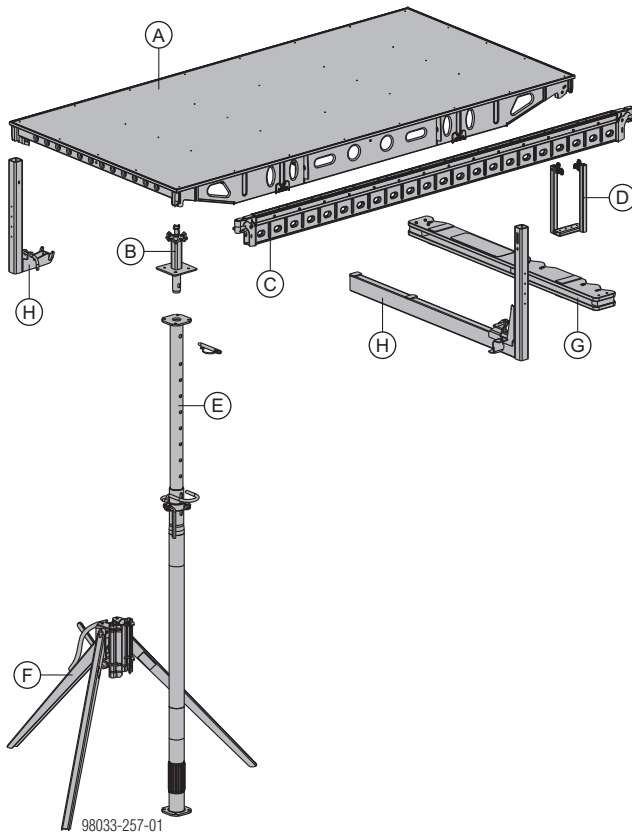
Peale selle dokumendi tuleb järgida ka järgmiste juhendite nõudeid:

- A- Alternatiivsed paigaldusmeetodid
- - Hoone serv.



Süsteemi ülevaade

Variant



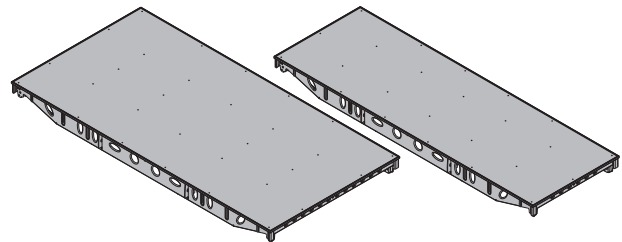
- A** Dokadek-paneel
- B** Dokadek-pea
- C** Dokadek-täitetala
- D** Dokadek-riputusklamber H20
- E** Doka laetugi Eurex 30 top
- F** Kolmjalg
- G** Dokadek-seinaklamber
- H** Dokadek-piirdeposti jalg

Süsteemi Dokadek 30 komponendid

Dokadek-paneel

- kollase pindega tsingitud terasraamid ja needitud puitplast-komposiitplaadid
- tarnitakse Dokadek-paneelide alusel

Dokadek-paneel 1,22x2,44 m Dokadek-paneel 0,81x2,44 m



Dokadek-pea

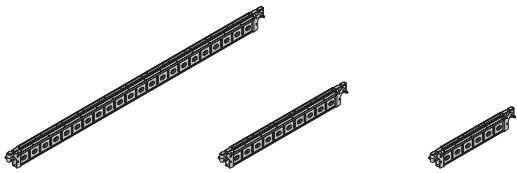
- Dokadek-paneelide ohutuks kinnitamiseks
- sisaldavad Dokadek-paneelide integreeritud väljatõstekaitses

Tugipea	Äärepea 18 mm / 21 mm / 27 mm	Ristpea
1)	1)	1)
Nurgapea	Seinapea	

1) Lukustiga sõrm 16 mm ei kuulu tarnekomplekti.

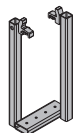
Dokadek-täitetala

- raketise sulgemiseks servades ja hoone tarindipostide ümber
- võimalik kasutada 18 mm, 21 mm või 27 mm pakuse vineeri korral
- tarnitakse Dokadek-täitetalade alusel

Täitetala 2,44m	Täitetala 1,22m	Täitetala 0,81m
		

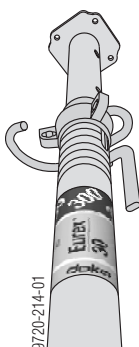
Dokadek-riputusklamber H20

Kinnitatakse täitetalade külge ja võimaldavad süsteemilt Dokadek 30 üle minna süsteemile Dokaflex.



Doka laetugi Eurex 30 top

- tehniline heakskiit nr Z-8.311-905
- standardi EN 1065 kohane laetugi



Peale suure kandejõu on laetugedel ka palju käsitsemist hõlbustavaid praktilisi omadusi:

- nummerdatud fikseerimisavad kõrguse seadmiseks
- painutatud lukustid vähendavad vigastusohu ja lihtsustavad kasutamist
- keermete spetsiaalne geomeetria lihtsustab laetugede lahtikeeramist ka suure koormuse all



Järgida dokumenti „Laetued Eurex top” juhiseid!



HOIATUS

➤ Laetoe pikenduse 0,50 m kasutamine ei ole lubatud.

Kolmjalg top

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

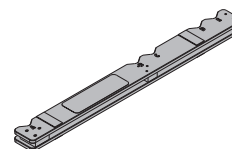


Paigaldamine nurgas või seina ääres



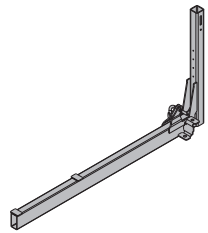
Dokadek-seinaklamber

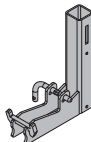
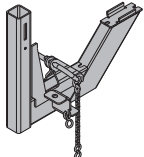
- abivahend laetugede paigaldamiseks seina äärde
- sisaldab integreeritud šablooni laetugede õige kauguse mõõtmiseks



Dokadek-piirdeposti jalg

Kasutatakse koos piirdepostiga XP 1,20 m piirde paigaldamiseks Dokadek-paneeli otsale ja küljele.

Piirdeposti lühike jalg	Piirdeposti pikk jalg
	

Dokadek-piirdeposti lühike jalg 1,20 m	Dokadek-piirdeposti pikk jalg 1,20m
	

Instruktsioon paigaldamiseks ja kasutamiseks

Põhireeglid

Dokadek-paneel

Vahelae lubatud paksus [cm]¹⁾

Paneeli suurus	Ilma täiendavate meetmeteta	Koos täiendavate meetmetega ²⁾	Tasapinnalisuse hälve DIN 18202, tabel 3 kohaselt
1,22x2,44m	30	—	rida 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	rida 5
1,22x2,44m	—	> 30–50	rida 6
0,81x2,44m	45	—	rida 6
0,81x2,44m	> 45–50	—	rida 5
0,81x2,44m	—	> 45–50	rida 6

¹⁾ Doka laetugi Eurex 30 top kasutamise korral.

²⁾ Vt ptk „Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral”.

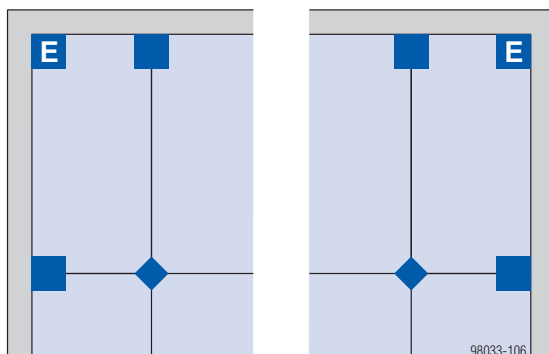
Dokadek-pea



HOIATUS

► Dokadek-pea peab alati olema spetsiaalse lukustussõrmega laetoe külge fikseeritud.

Dokadek-pea asukoht



Selgitus

Tugipea	Nurgapea	Seinapea

¹⁾ Lukustiga sõrm 16 mm ei kuulu tarnekomplekti.

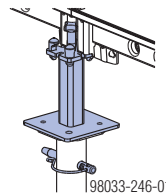


TÄHELEPANU

Paneeli paigaldamisel tuleb kontrollida, et see on pea külge õigesti kinnitatud.

Paigaldusnäited

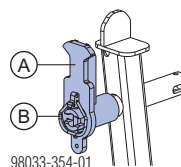
Tugipea



Lukustiga sõrm 16 mm ei kuulu tarnekomplekti.

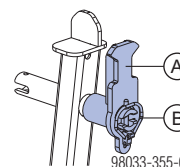
Nurgapea

Kasutamine vasakus nurgas

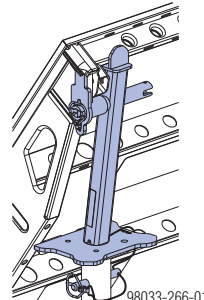
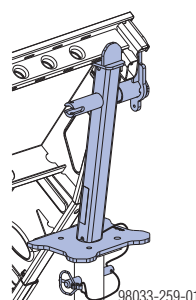


Ümberpööratava toe ettenähtud asend (fikseerida 6x42 mm splindiga).

Kasutamine paremas nurgas



Ümberpööratava toe ettenähtud asend (fikseerida 6x42 mm splindiga).

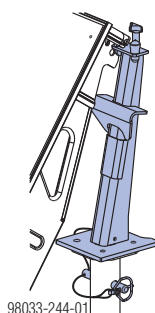


A Ümberpööratav tugi

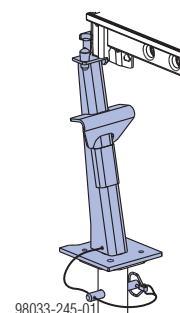
B Splint 6x42 mm

Seinapea

Kasutamine raketise otsal



Kasutamine raketise küljel



Doka laetugi Eurex 30 top



HOIATUS

▶ Laetugesid ei tohi kasutada lõpuni pikendatuna!

Seetõttu tuleb laetugesid kasutada lühendatuna järgmiselt:

- koos tugipeaga: miinus 16 cm
- koos nurga- või seinapeaga: miinus 40 cm.

Näide. Laetuge Eurex 30 top 300 koos tugipeaga tohib pikendada kuni 284 cm pikkuseks (maksimaalne ruumi kõrgus 308,5 cm).



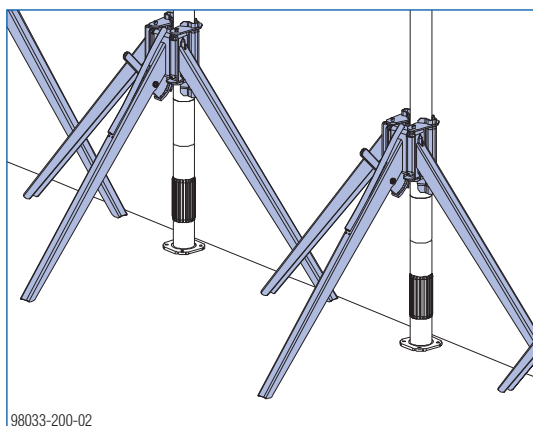
Tüüp- ja täitetsooni jaoks ning Dokadeki ja Dokaflexi koos kasutamiseks on soovitatav kasutada sama tüüpi poste.

Kolmjalg top



TÄHELEPANU

- Kolmjala kinnitusmehhanismi ei tohi määrada ega õlitada.



98033-200-02



ETTEVAATUST

Laetugede ümberkukkumise oht Dokadek-paneeli ülespöramise ajal!

- ▶ Kolmjalad peavad olema õigesti joondatud.
- ▶ Kinnitushoovaga profiiljalg peab olema suunatud paneelide pikiteljega paralleelselt.

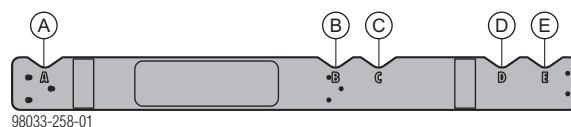


▶ Kui 1. paneelirida on ümberkukkumise vältimiseks fikseeritud (nt seinaklambritega), võib kolmjalad eemaldada.

Kolmjalad tuleb enne raketise eemaldamist tingimata uuesti paigaldada!

Dokadek-seinaklamber

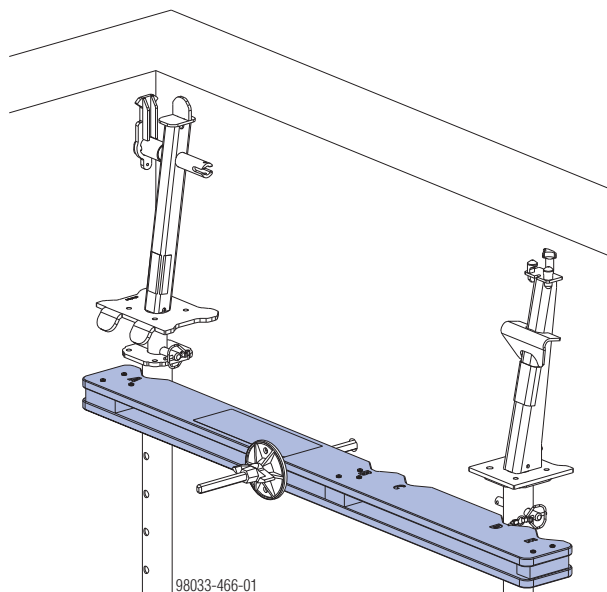
Laetugede ettenähtud vahekauguse määramine



98033-258-01

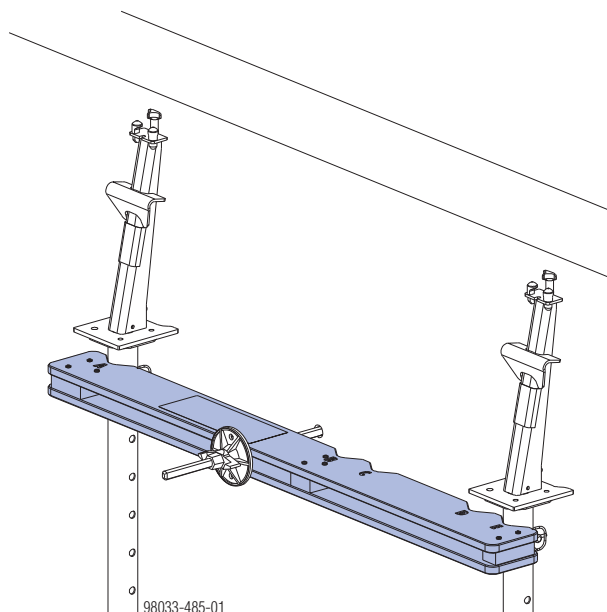
Pea 1. laetoe asukoht A korral	Toestatava paneeli laius	2. laetoe asukoht
Nurgapea	0,81 m	B
Seinapea	0,81 m	C
Nurgapea	1,22 m	D
Seinapea	1,22 m	E

Kasutusnäited



98033-466-01

Alustamine nurgast (Dokadek-paneeliga 1,22x2,44 m)



98033-485-01

Alustamine seinalt (Dokadek-paneeliga 1,22x2,44 m)

Raketise stabiilsus

Alguspiirkonna stabiliseerimine paigaldamise ajal

Alustamine seinalt

Toestamiskõrgus < 3,50 m	Toestamiskõrgus 3,50–4,00 m
Toestamiskõrgus > 4,00 m	Erimeetmed nt kui seinaklambrit ei saa kasutada.
	Tähelepanu: Ümberkukkumise vältimiseks fikseerida laetoed ülespööramise ajal täiendavalt, ainult kolmjalgadest ei piisa.

a ... fikseerida 1. paneel, seejärel vähemalt iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

Selgitus

	Dokadek-seinaklamber
	Kolmjalg (toestamiskõrgus < 3,50 m)
	Kolmjalg 1,20 m (toestamiskõrgus ≥ 3,50 m)
	Fikseerimiskoht (nt pingutiga). Nool näitab pingutussuunda.

Alustamine vabast piirkonnast



TÄHELEPANU

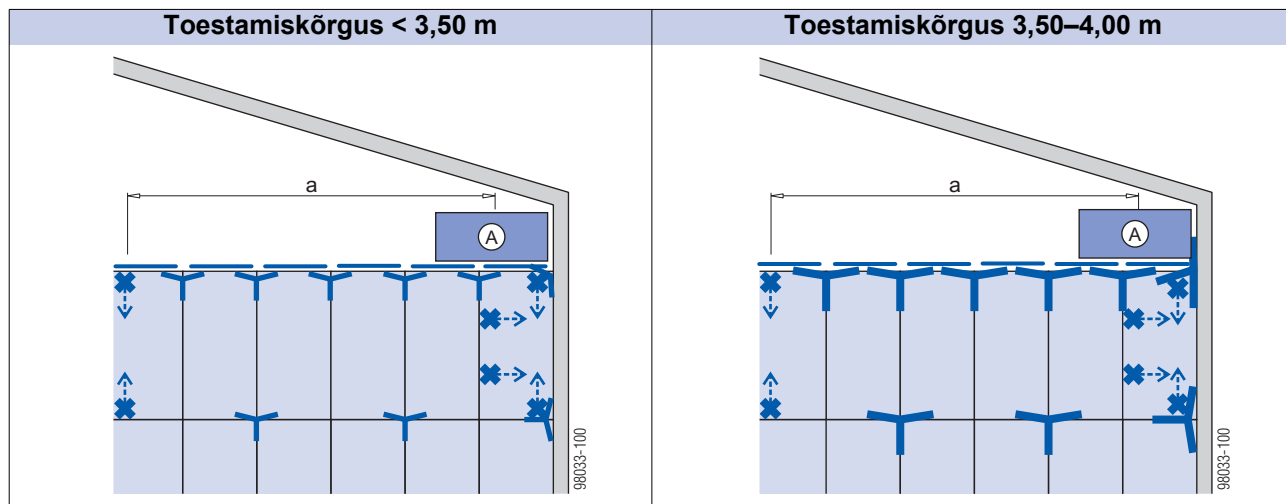
Vabast piirkonnast alustamise korral, kui on võimalik kinnitada hoone konstruktsioonide külge, tuleb tingimata järgida järgmist järjestust:

1. Ümberkukkumise vältimiseks paigaldada laetod ja fikseerida need.
2. Kinnitada täitetala ja sellega fikseerida laetugede vahekaugus.
3. Kinnitada esimene paneel.
4. Pöörata paneel üles.
5. Fikseerida paneel.



ETTEVAATUST

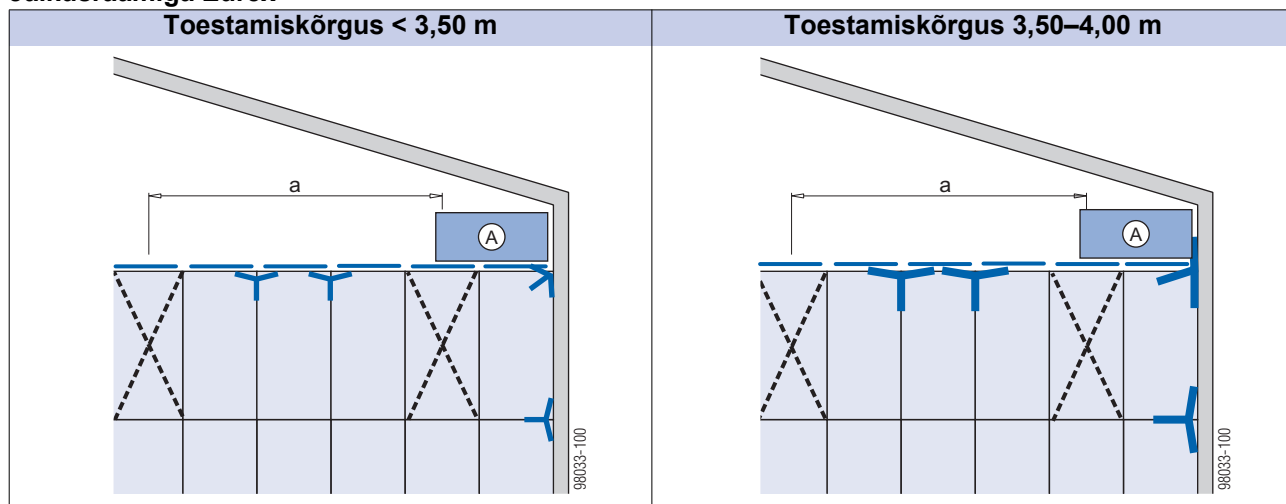
- ▶ Ümberkukkumise vältimiseks fikseerida laetod ülespööramise ajal täiendavalt, ainult kolmjalgadest ei piisa.



a ... fikseerida 1. paneel, seejärel vähemalt iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

A Teisaldatav torntelling, nt paigaldustelling DF.

Jäikusraamiga Eurex



a ... fikseerida iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

A Teisaldatav torntelling, nt paigaldustelling DF.

Selgitus



Kolmjalg (toestamiskõrgus < 3,50 m)



Kolmjalg 1,20 m (toestamiskõrgus ≥ 3,50 m)



Fikseerimiskoht (nt pingutiga).
Nool näitab pingutussuunda.



Dokadek-täitetala



Diagonaalristidega jäikusraamid Eurex



Vabast piirkonnast alustamise korral, kui ei ole võimalik kinnitada hoone konstruktsiooni külge, vt dokumenti „Hoone serv (lae paneel-laeraketis Dokadek 30)“.

Edasine stabiliseerimine paigaldamise ajal



HOIATUS

➤ Enne raketise pinnale astumist tuleb tagada raketise stabiilsus, nt seinaklambrite või koormarihmadega.

➤ EN 12812 nõuete kohane horisontaalkoormuse vastuvõtmine tuleb tagada muude meetmetega (nt koormuse ülekandmisega hoone tarinditele või pingutitega).

Koormarihmadega kinnitamise täpsemad juhised on esitatud ptk „Laeraketis servapiirkonnas“.

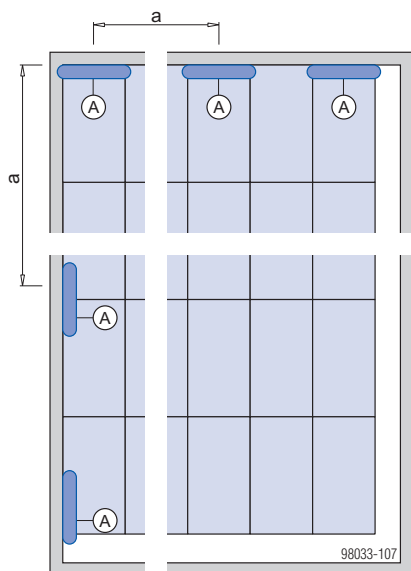
➤ Ümberkukkumise vältimiseks fikseerida raketis seina juures nii, nagu joonistel näidatud.



➤ Kui 1. paneelirida on ümberkukkumise vältimiseks fikseeritud (nt seinaklambritega), võib kolmjalad eemaldada.

Kolmjalad tuleb enne raketise eemaldamist tingimata uuesti paigaldada!

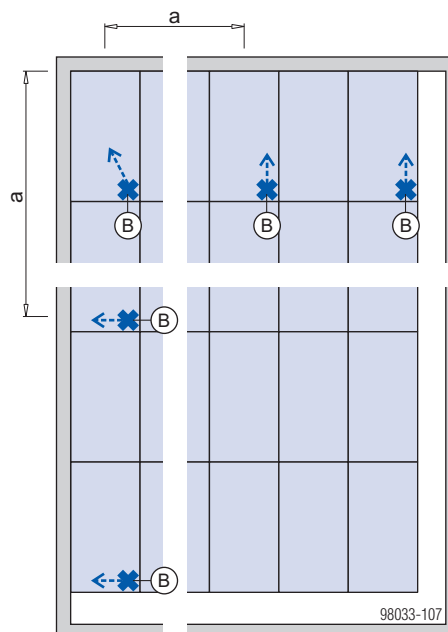
Fikseerimine seinaklambritega



a ... fikseerida 1. paneel, seejärel vähemalt iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

A Fikseerimine seinaklambritega

Fikseerimine koormarihmadega



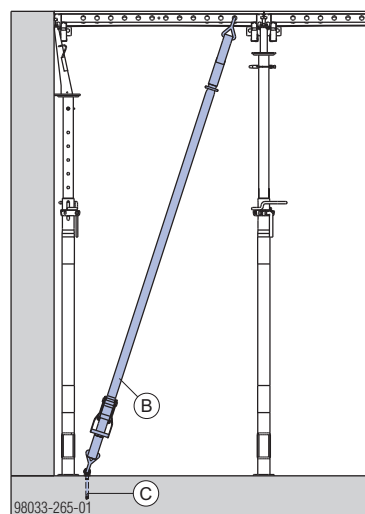
a ... fikseerida 1. paneel, seejärel vähemalt iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

B Fikseerimine koormarihmadega.

Nool näitab pingutussuunda.

Kasutusnäide:

fikseerimine koormarihmadega ümberkukkumise vältimiseks

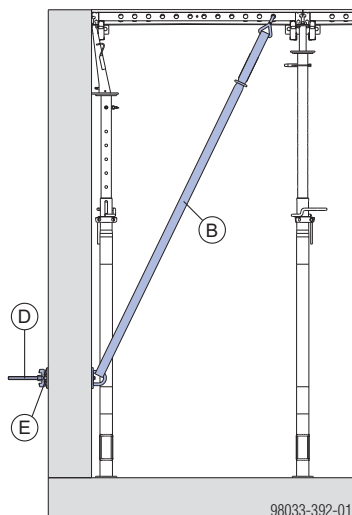


B Koormarihm 5,00 m

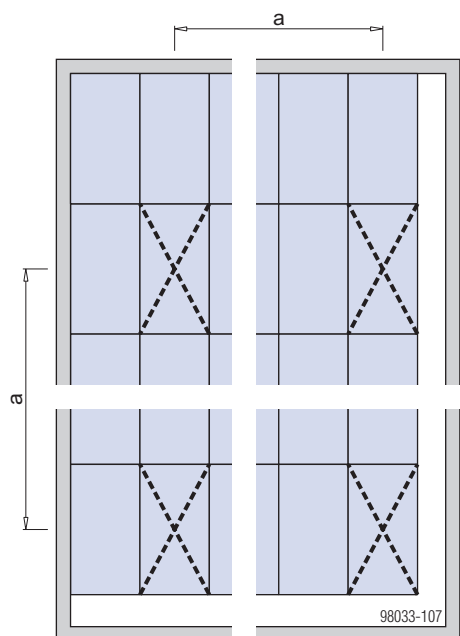
C Doka ekspress-ankur 16x125 mm



- Koormarihma (**B**) saab tõstevardaga 15,0 (**D**) ja supermutriga 15,0 (**E**) fikseerida ka seina külge (seinapaksus kuni 40 cm).



Fikseerimine jäikusraamiga Eurex



a = fikseerida vähemalt iga 7,50 m tagant ja viimane paneel

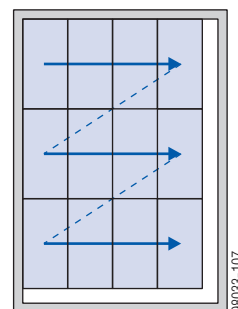
Selgitus



Diagonaalristidega jäikusraamid Eurex

Rakestamine ja raketise eemaldamine

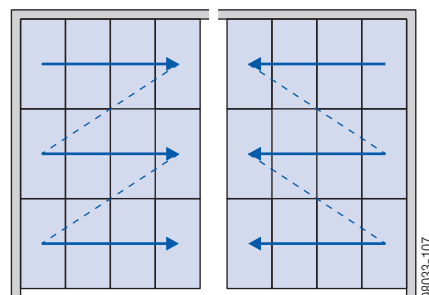
Paigaldamisjärjekord



- 1) Esialt paigaldada paneelide read üksteise järel kuni kavandatava täitetsoonini.
- 2) Seejärel paigaldada seinäühendused ja täiteelementid.



Vajaduse korral saab rakestamisega alustada mitmelt küljelt. Üksikud Dokadek-rakestusala ühendatakse siis täiteelementidega (vt peatükk „Täiteelementide rakestamine“).



Raketis tuleb eemaldada vastupidises järjekorras.

Redelid ja töötellingud

Treppredel 0,97m

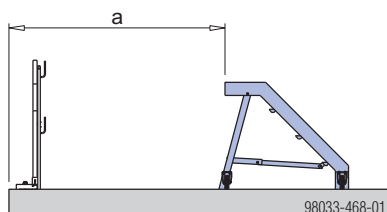


- teisaldatav ja pööratav kergmetallist treppredel
- töökõrgus kuni 3,00 m (maksimaalne seisukõrgus 0,97 m)
- trepi laius: 1,20 m



TÄHELEPANU

- Paneelide kinnitamiseks on vaja 2 treppredelit.
- Miinimumkaugus **a** piirdeta servani: 2,00 m

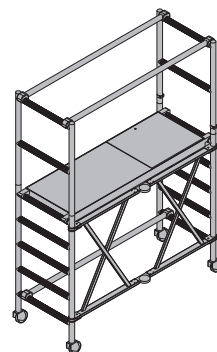


Maksimaalne kandevõime: 150 kg



Järgida konkreetsetes riigis kehtivaid eeskirju!

Paigaldustelling DF



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



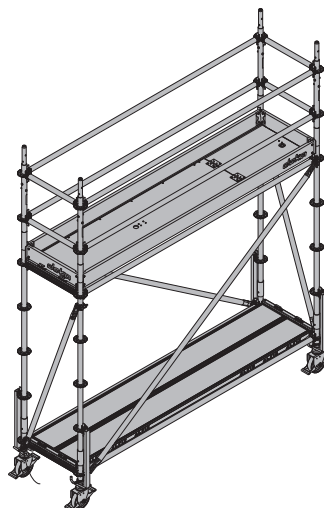
TÄHELEPANU

- Paigaldustellingut DF ei tohi kasutada paneelide paigaldamiseks ja eemaldamiseks.
- Piirdeta servade piirkonnas (kaugus < 2 m) tuleb täiendavalt kasutada paigaldustellingu DF komponentide komplekti (sisaldab varvaslaudu ja vahepiirdeid).



Järgida kasutusjuhendi juhiseid!

Töötelling Modul



- teisaldatav töötelling
- muudetav töökõrgus kuni 3,50 m
- tellingu laius: 0,73 m
- tellingu pikkus: 2,07 m

Ettenähtud ballast ¹⁾

Seisukõrgus	Ballast
1,41 m	40 kg
1,91 m	100 kg

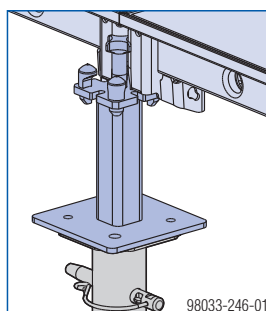
1) Eeldus: töötellingu ja Dokadek-paneeli maksimaalne vahekaugus on 25 cm.



Järgida kasutusjuhendi juhiseid!

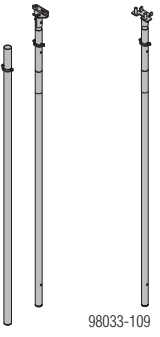
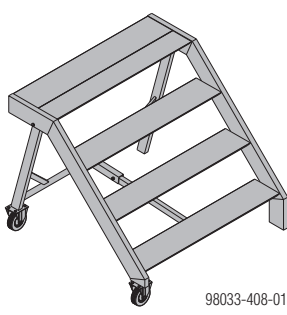
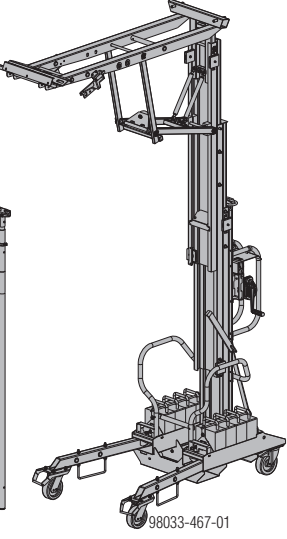
Paigaldus- ja kasutusjuhendi üldpõhimõte

Paneel-laeraketis Dokadek 30



Paigaldamine
paigaldustugedevõi paigaldustööriista³⁾ abil

Paigaldamine
DekLift 4,50 m
ja paigaldustoe²⁾ abil

Põrandalt		Treppredelilt 0,97 m ¹⁾	
paigaldustoe ²⁾	paigaldustoe ²⁾ ja paigaldustööriista ³⁾	Montaažitööriista ²⁾	
			
Lae kõrgus: 2,10 m kuni u 3,50 m.	Lae kõrgus: 2,10 m kuni u 4,00 m.	Lae kõrgus: 2,10 m kuni u 4,20 m.	Lae kõrgus: 2,70 m kuni u 4,50 m.
Need paigaldusmeetodid on kirjeldatud dokumendis "Alternatiivsed paigaldusmeetodid (Paneel-laeraketis Dokadek 30)".			

¹⁾ Paneelide kinnitamiseks on vaja 2 treppredelit.

²⁾ Alates ruumi kõrgusest 3,80 m on täiendavalt vaja 2,00 m pikkust paigaldustoe pikendust.

³⁾ Peaosa värvitud kollaseks.

Paigaldamine paigaldustugede abil



TÄHELEPANU

Peale nende juhiste tuleb tingimata järgida peatüki "Järeloestus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine" nõudeid.

Rakestamimne

Ettevalmistustööd

- Seada **paigaldustugede** vajalik pikkus (umbes ruumi kõrgus). Iga paigaldusbrigaadi jaoks on vaja vähemalt 3 paigaldustuge.
- Alates ruumi kõrgusest 3,80 m on täiendavalt vaja 2,00 m pikkust paigaldustoe pikendust.

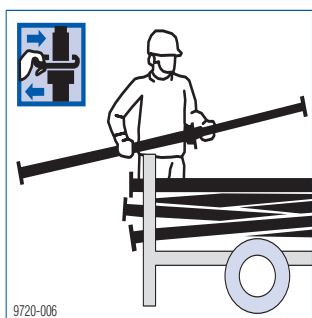


HOIATUS

- Laetugesid ei tohi kasutada lõpuni pikendatuna!

Vt ka ptk "Põhireeglid".

- Seada laetugede pikkus lukustite abil ruumi kõrguse jaoks ligikaudu parajaks.



Vajalik pikkus = ruumi kõrgus miinus a

Kasutatav Dokadek-pea		
Tugipea	Nurgapea	Seinapea
a ... 25 cm	a ... 50 cm	a ... 50 cm
b ... ruumi kõrgus (nt Eurex 30 top 300 korral: max 308,5 cm) (vt ptk „Põhireeglid“)		
c = Laetoe väljatõmme		

Fikseerimisavade nummardus hõlbustab pikkuse seadmist.

- Paigaldada Dokadek-pea laetoele ja fikseerida sõrmega.

Laetugede 1. rea paigaldamine

- Seada kolmjalg kohale.



ETTEVAATUST

Laetugede ümberkukkumise oht Dokadek-paneeli ülespööramise ajal!

- Kolmjalad peavad olema õigesti joondatud.
- Kinnitushoovaga profiiljalg peab olema suunatud paneelide pikiteljega paralleelselt.

- Paigutada nurga- ja seinapeadega varustatud laetod sein vastu ja fikseerida kolmjaladega.
- Määrata kindlaks laetugede ettenähtud vahekaugus seinaklambri kasutamise korral.

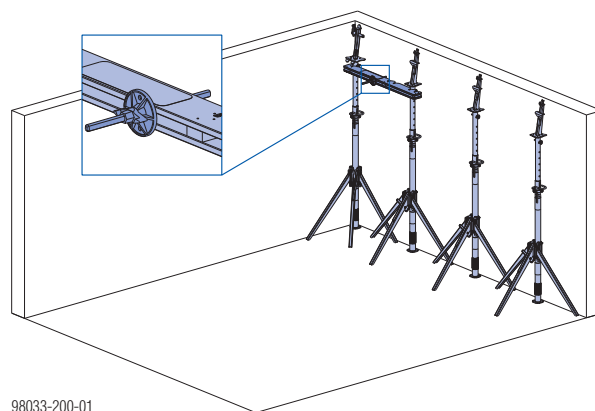


ETTEVAATUST

Paneeli kahjustamise oht!

- Tõmb ei tohi seinaklambrit liiga pikalt välja ulatuda, sest see võib takistada paneeli paigaldamist.

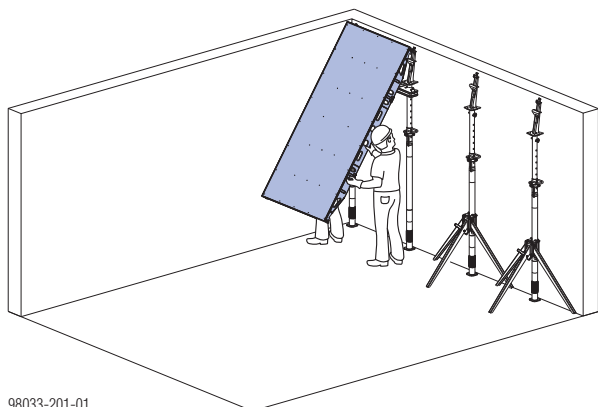
- Seada 1. ja 2. laetoe pikkus parajaks ja seejärel fikseerida laetod ümberkukkumise vältimiseks seinaklambritega. Selleks tuleb seinaklambrist tõmma ja supermutri abil seinale võimalikult kõrgele kinnitada. Võimaluse korral kasutada ülemisi ankravasid.



1. paneelirea paigaldamine

1. paneeli paigaldamine

- Paigaldaja 1 ja 2. Paigaldaja 1 ja 2. Kinnitada paneel nurga- ja seinapea külge.



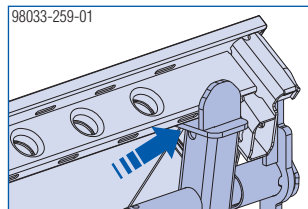
98033-201-01



Kontrollida, kas paneel on mõlema pea külge õigesti kinnitunud.

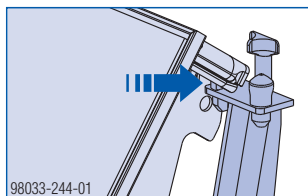
Nurgapea

98033-259-01



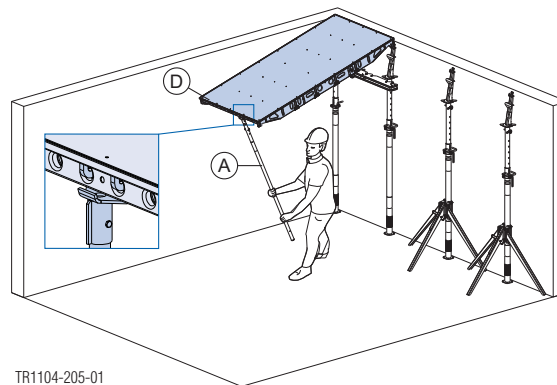
Seinapea

98033-244-01



Kõrge ruumi korral tuleb paneeli ülespööramisel abivahendina kasutada lühemaks seatud paigaldustuge või paigaldustööriista.

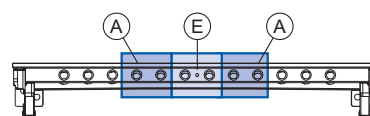
- Paigaldaja 1. Panna lühemaks seatud paigaldustugi või paigaldustööriist paneeli välimise riskanduri alla keskkohast veidi eemal ja pöörata paneel üles.



TR1104-205-01

A Lühemaks seatud paigaldustugi või Dokadek-paigaldustööriist.

D Dokadek-paneel

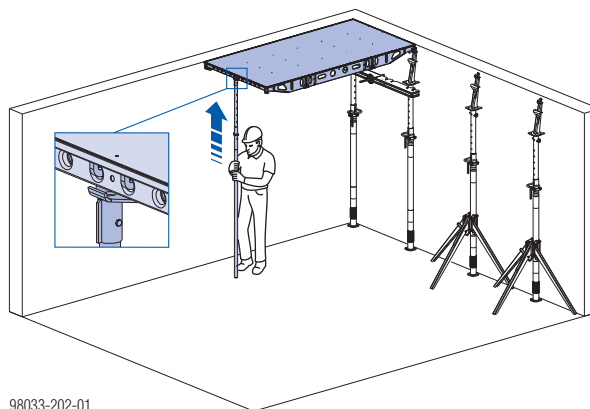


TR1104-208-01

A Lühemaks seatud paigaldustoe või Dokadek-paigaldustööriista paigutuskoht.

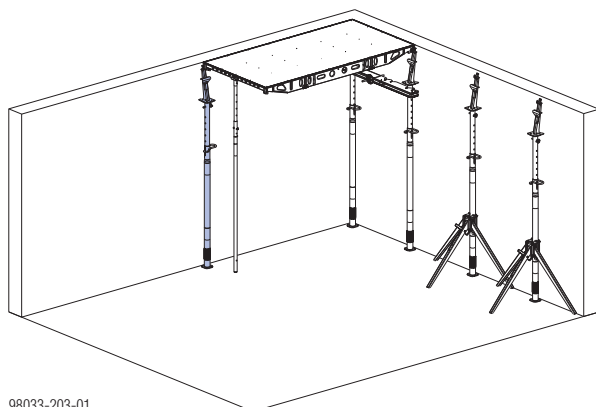
E Dokadek-paigaldustoe B paigutuskoht.

- Paigaldaja 2. Seada paigaldustugi paneeli välimise riskanduri keskkoha alla, pöörata paneel üles ja fikseerida paigaldustugi ümberkukkumise vältimiseks.



98033-202-01

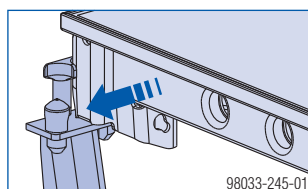
- ▶ Paigaldaja 1. Toestamiseks seada paneeli alla laetugi (seinapeaga). Jätta paigaldustugi paneeli alla. (Paigaldustoe maksimaalne lubatud kõrvalekalle vertikaalasendist on 5°).



98033-203-01

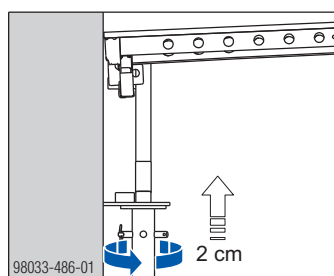


Kontrollida, kas paneel on pea tapile õigesti kinnitunud.



98033-245-01

- ▶ Keerata laetuge pikemaks, nii et nurgapea liigub 2 cm ülespoole.



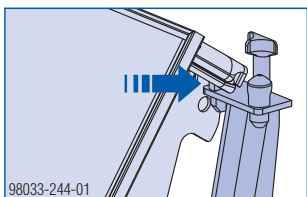
98033-486-01

Järgmiste paneelide paigaldamine

- Paigaldaja 1 ja 2. Kinnitada paneel pea külge.



Kontrollida, kas paneel on mõlema pea tappide külge õigesti kinnitunud.

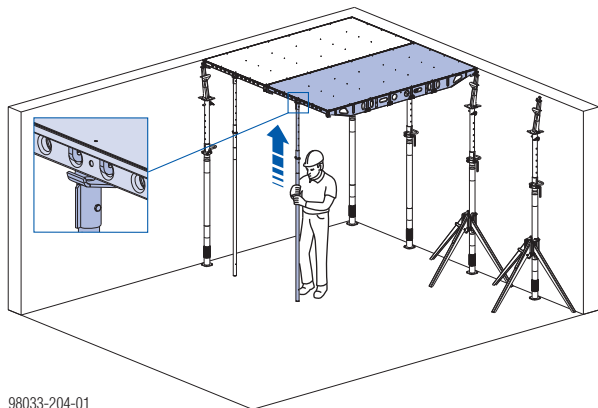


- Paigaldaja 1. Pöörata paneel üles.



Kõrge ruumi korral tuleb paneeli ülespööramisel abivahendina kasutada lühemaks seatud paigaldustuge või paigaldustööriista.

- Paigaldaja 2. Seada paigaldustugi paneeli välimise riskanduri keskkoha alla, pöörata paneel üles ja fikseerida paigaldustugi ümberkukkumise vältimiseks.

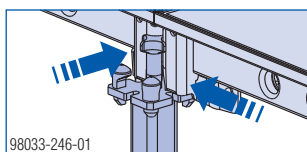


98033-204-01

- Paigaldaja 1. Toestamiseks seada mõlema paneeli alla laetugi (tugipeaga).

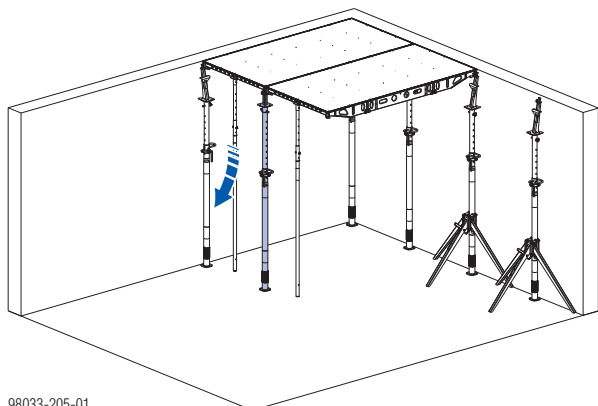


Kontrollida, kas paneel on pea tappide külge õigesti kinnitunud.



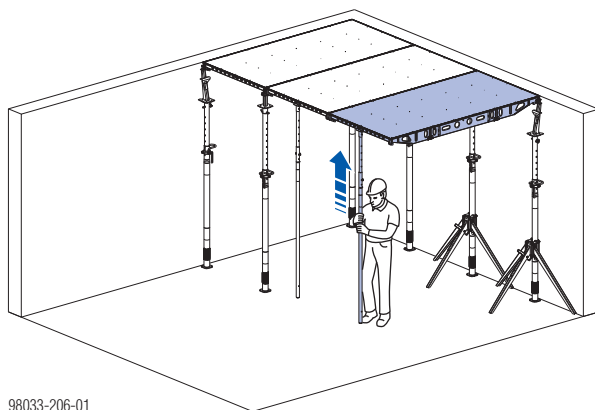
98033-246-01

- Paigaldaja 2. Eemaldada 1. paneeli paigaldustugi. 2. Jätta paigaldustugi paneeli alla. (Paigaldustoe maksimum lubatud kõrvalekalle vertikaalasendist on 5°.)

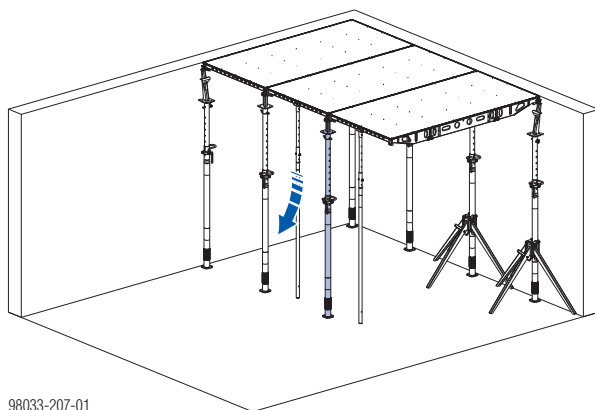


98033-205-01

- Paigaldada muud paneelid samal viisil, kuni ettenähtud ala on kaetud täitetsoonini. Paigaldamise ajal tuleb tagada konstruktsiooni stabiilsus (vt ptk "Põhireeglid")!



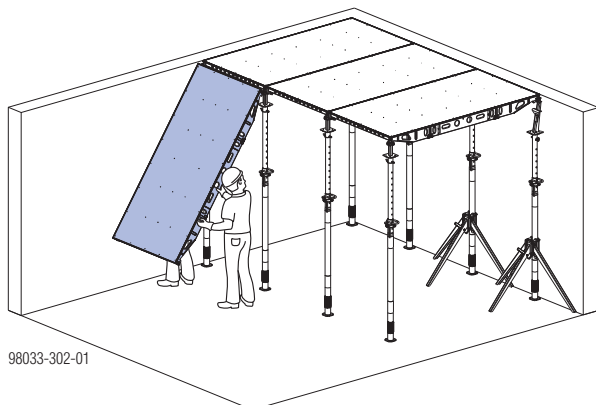
98033-206-01



98033-207-01

Järgmiste paneeliridade paigaldamine

- Paigaldada järgmised paneeliread samal viisil, kuni ettenähtud ala on kaetud täitetsoonini. Paigaldamise ajal tuleb tagada konstruktsiooni stabiilsus (vt ptk "Põhireeglid")!

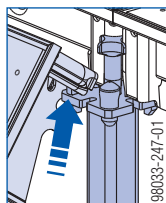


98033-302-01

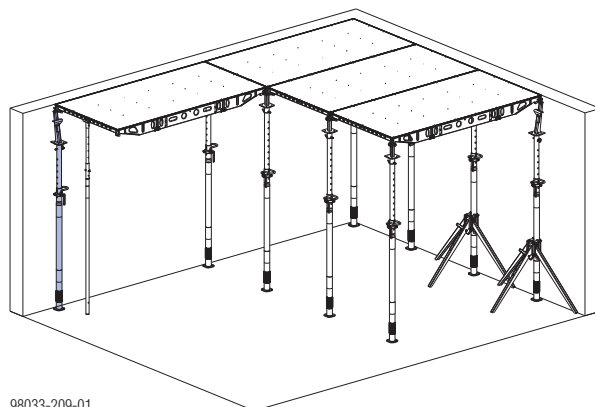
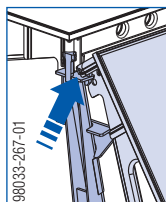


Kontrollida, kas paneel on mõlema pea külge õigesti kinnitunud.

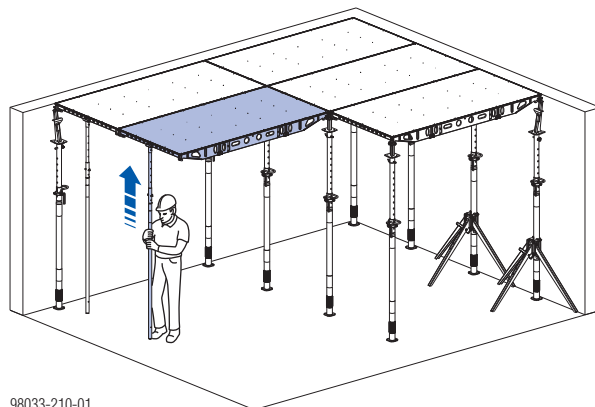
Tugipea



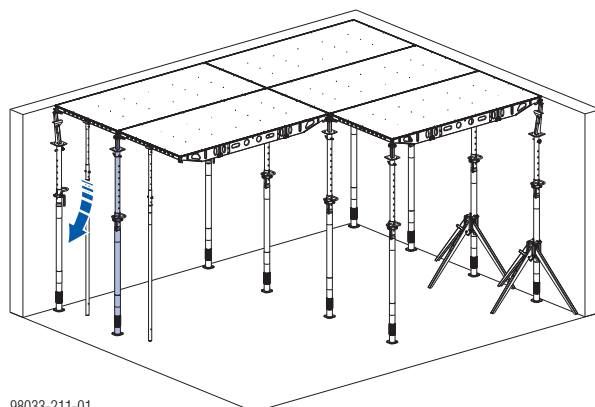
Seinapea



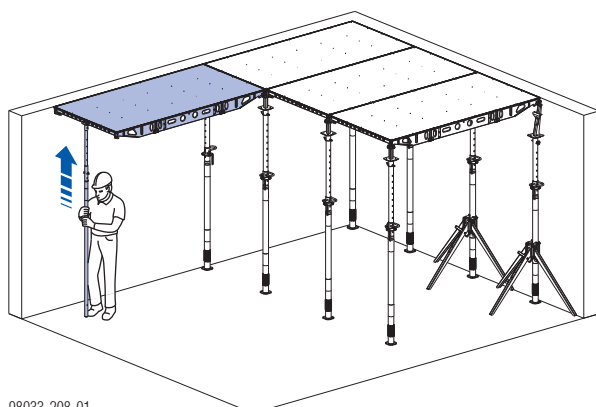
98033-209-01



98033-210-01



98033-211-01



98033-208-01

Jäikusraamide paigaldamine

Jäikusraamid Eurex 1,22 m ja 0,81 m fikseerivad Doka-laetugesid Eurex 20 ja Eurex 30 ning tagavad paigaldatud raketisekomponentide stabiilsuse – eriti laeraketiste servapiirkonnas.

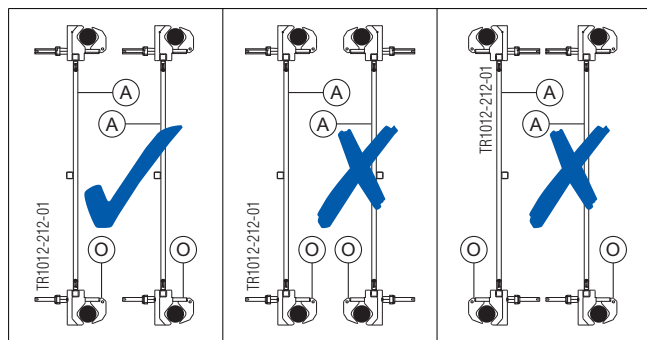
Omadused

- Sobivad kinnitamiseks nii laetoe välimisele kui ka sisemisele torule.
- Integreeritud mitte-eemaldatav kiirkinnitusklamber Doka-laetugede jaoks.
- Saab kasutada koos diagonaalristidega.
- Ebatasase aluspinna (nt kandevõimelise killustikaluse) korral tagavad paigaldamise ajal tugevate suure stabiilsuse.



TÄHELEPANU

- Kasutatakse paigaldamise abivahendina ja horisontaalkoormuse vastuvõtmiseks paigaldamise ajal.
- Ei sobi horisontaalkoormuse vastuvõtmiseks **betoneerimise ajal**.
- Kõik laetoad peavad paiknema vertikaalselt.
- Jäikusraamide tugiklambrid peavad alati paiknema samas suunas.



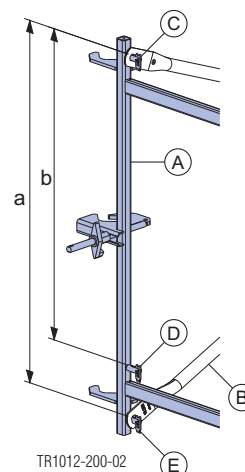
A Jäikusraam Eurex

O Kiirkinnitusega tugiklamber

- Jäikusraamid tuleb alati paigutada nii, et ohutusriivid (**D**) ja (**E**) paiknevad allpool (vt detailjoonis A).
- Vahetult seina äärde paigaldamine ei ole võimalik.
- DekLiftiga koos saab jäikusraame kasutada ainult teatud tingimustel (jäikusraam tuleb lühiajaliselt eemaldada eelkõige hoone servade piirkonnas).

Piirkond	Diagonaalrist	Ettenähtud ohutusriiv
Tüüpsoon: Dokadek 30	18 200	C+E
Hoone serval: Dokadek 30, allalastava peata	9 175	C+E

Detailjoonis A



TR1012-200-02

a ... 101,9 cm

b ... 87,6 cm

A Jäikusraam Eurex

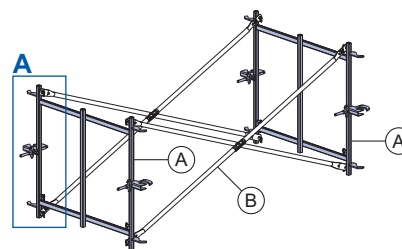
B Diagonaalrist

C Ohutusriiv 1

D Ohutusriiv 2

E Ohutusriiv 3

- Ühendada mõlemad jäikusraamid Eurex ülalt ja alt diagonaalristidega ning fikseerida ohutusriividega (detailjoonis A).

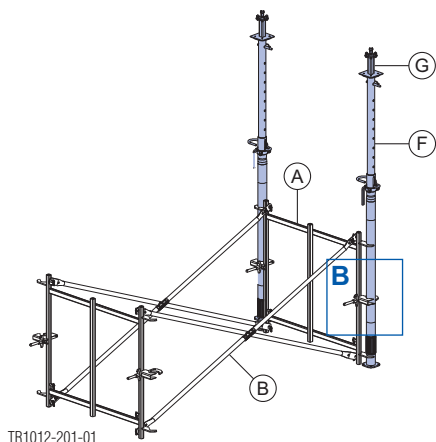


TR1012-200-01

A Jäikusraam Eurex

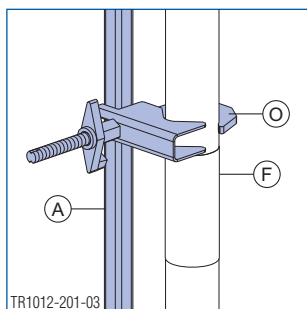
B Diagonaalrist

- Kinnitada laetod kiirkinnitusklambrite abil jäikusraami külge (detailjoonis B).



- A** Jäikusraam Eurex
- B** Diagonaalrist
- F** Doka laetugi Eurex
- G** Dokadek-tugipea

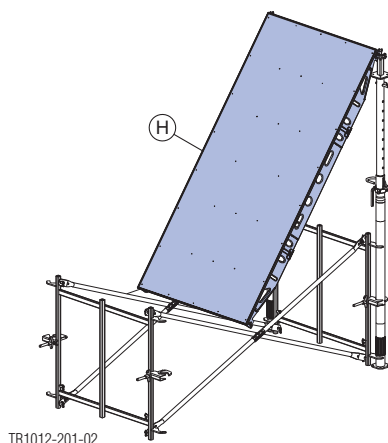
Detailjoonis B: tugiklamber



Kiirkinnitusklamber suletud.

- A** Jäikusraam Eurex
- F** Doka laetugi Eurex

- Kinnitada Dokadek-paneel tugipea külge.



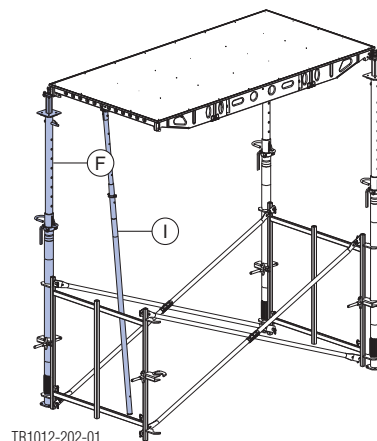
- H** Dokadek-paneel



Kontrollida, et Dokadek-paneelid on õigesti kinnitunud!

- Pöörata Dokadek-paneel paigaldustoe abil üles ja toetada laetoele.

- Kinnitada laetugi kiirkinnitusklambri abil jäikusraami külge (paigaldustugi jätta kohale). (Paigaldustoe maksimaalne lubatud kõrvalekalle vertikaalasendist on 5°).



- F** Doka laetugi Eurex
- I** Paigaldustugi

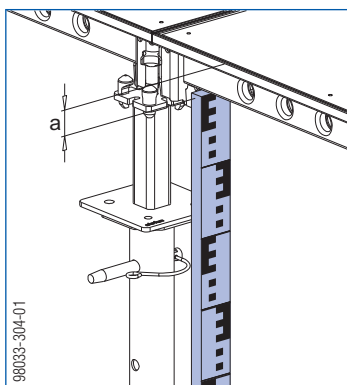
- Järgmiste tööetappide kirjeldus on esitatud ptk „Paigaldamine paigaldustugede abil”.
- Andmed raamide asukoha ja arvu kohta on esitatud dokumendis „Hoone serv (Paneel-laeraketis Dokadek 30)”.

Demontaaž

- Teha vastupidises järjekorras.

Raketise rihtimine

- Nivelleerige paneelid raami ristprofiilis nurga piirkonnas lae kõrgusele (= ruumi kõrgus miinus 6,5 cm).



a ... 6,5 cm

Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral

- Vt ptk „Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral”.

Piirde paigaldamine

- Vt ptk „Piirded”.

Täitelementide paigaldamine

- Vt ptk „Täitelementide raketamine”.

Betoneerimine

Vahelae lubatud paksus [cm]¹⁾

Paneeli suurus	Ilma täiendavate meetmeteta	Koos täiendavate meetmetega ²⁾	Tasapinnalisuse hälve DIN 18202, tabel 3 kohaselt
1,22x2,44m	30	—	rida 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	rida 5
1,22x2,44m	—	> 30–50	rida 6
0,81x2,44m	45	—	rida 6
0,81x2,44m	> 45–50	—	rida 5
0,81x2,44m	—	> 45–50	rida 6

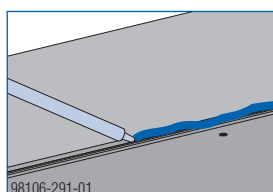
¹⁾ Doka laetugi Eurex 30 top kasutamise korral.

²⁾ Vt ptk „Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral”.

Raketise paneeli katte pealispinna kaitseks soovitame kasutada kummist kaitsekattega vibraatorit.



Raketise ja seina vaheliste pilude tihendamiseks saab kasutada polüuretaanvahtu (nt Hilti CF-FW 500 või Würth UNI PUR).



Raketise eemaldamine

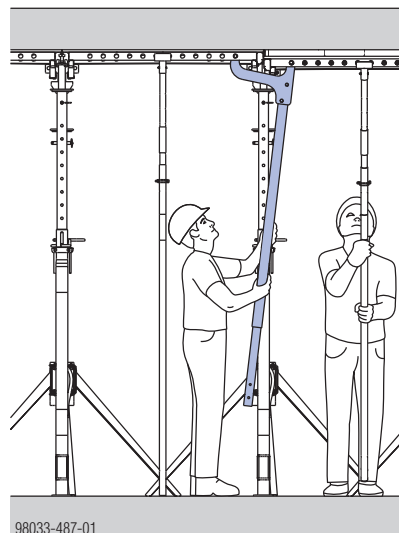


TÄHELEPANU

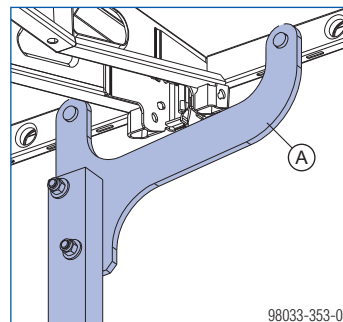
- Järgida lahtirakestamise ettenähtud aega.
- Eemaldada raketis alati vastupidises järjekorras.
- Peale nende juhiste tuleb tingimata järgida peatüki "Järeldoostus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine" nõudeid.



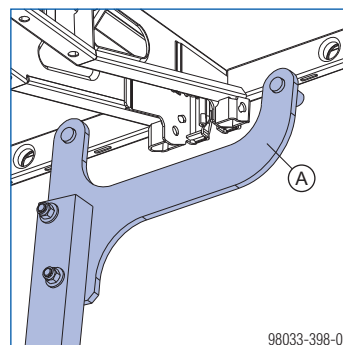
Dokadek-lahtirakestamistöörüstaga (A) saab vajaduse korral paneele betooni küljest lihtsalt ja ohutult vabastada.



Dokadek-paneelide 1,22x2,44 m korral



Dokadek-paneelide 0,81x2,44 m korral

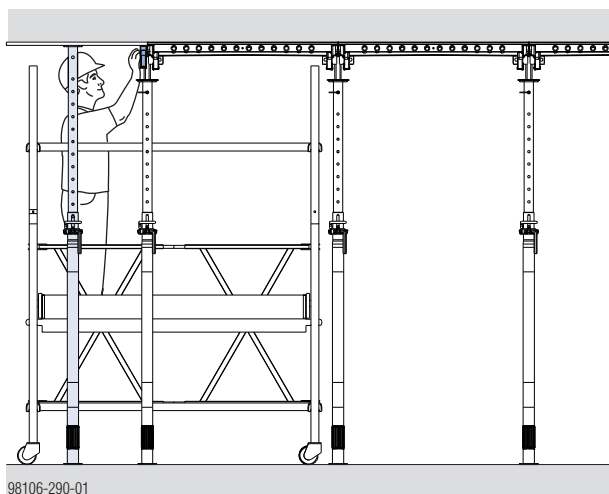


Ettevalmistustööd



TÄHELEPANU

- Kontrollida enne raketise eemaldamist, et viimases eemaldatavas paneelireas oleksid laetod kolmjalgade või seinaklambritega fikseeritud.
- Seada **paigaldustugede** vajalik pikkus (umbes ruumi kõrgus). Iga paigaldusbrigaadi jaoks on vaja vähemalt 3 paigaldustuge.
- Alates ruumi kõrgusest 3,80 m on täiendavalt vaja 2,00 m pikkust paigaldustoe pikendust.
- Ümberkukkumise vältimiseks fikseerida paneelid.
- Langetada laeraketis täitetsoonis (laetod täitetala all umbes 2 cm).
- Eemaldada Doka tala H20.
- Eemaldada täitetala (nt töötellingul seistes).



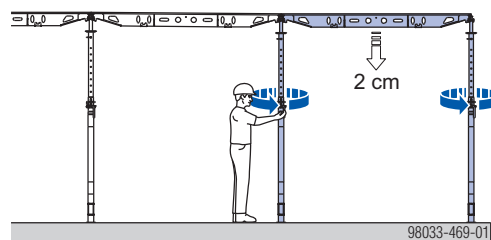
- Eemaldada paneelid.

Laetude ja paneelide eemaldamine



TÄHELEPANU

- Langetada esimese lahtirakestatava paneelirea laetugesid umbes 2 cm võrra (umbes 1 seademutri pööre).

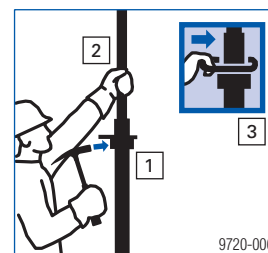


- Toetada paigaldustoe 1. ja 2. paneeli juures. (Paigaldustoe maksimaalne lubatud kõrvalekalle vertikaalasendist on 5°).
- Eemaldada 1. ja 2. laetugi ning paigutada transpordiraamile.



TÄHELEPANU

- Vabastada seademutter haamri abil.
- Võtta käega laetoe sisemisest torust kinni.
- Laetoe sisemise toru vabastamiseks võtta lukusti lahti. Sisselükkamisel suunata seda käega.



- Langetada paigaldustoele toetuvat paneeli, kuni paigaldaja 2 saab selle üle võtta ja täielikult alla pöörata.
- Eemaldada paneel ja paigutada kõrvale.
- Toetada paigaldustugi 3. paneeli alla, eemaldada 3. laetugi ja paigutada transpordiraamile. (Paigaldustoe maksimaalne lubatud kõrvalekalle vertikaalasendist on 5°).
- Vabastada 2. paneel ja asetada paneelide alusele.
- Eemaldada järgmised paneelid samal viisil.

Raketise puhastamine

- Vt ptk „Puhastus ja hooldus“.

Järeltoestuse asetamine

- Enne järgmise korruse vahelae betoneerimist paigaldada järeltoestus.
- Vt ptk „Järeltoestus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine“.

Täiteelementide rakestamine



TÄHELEPANU

- Paigaldada täiteelementid eelistatult alt-poolt (nt paigaldustellingu DF abil).
- Täiteelementide paigaldamisel tuleb kanda allakukkumisvastast isikukaitsevarustust (nt Doka turvarakmeid).
- Sobivad kinnituspunktid peab määrama ettevõtte poolt volitatud isik.

Täiteelementide võimalikud kasutusala:

- seinaühenduste korral
- Dokadek-rakestusalade vahel
- hoone tarindipostide ümber



HOIATUS

Allakukkumisoht! Kinnitamata paneelidele ega täiteteladele ei tohi astuda!

- ▶ Peale astuda tohib alles siis, kui kogu täitetsoon on suletud ja naeltega kinnitatud!

Soovitavad naelapikkused:

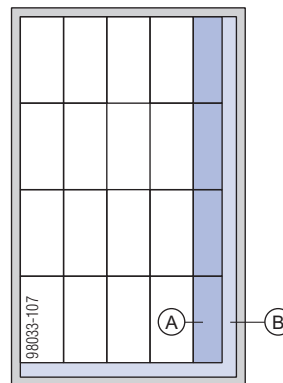
- 18 mm paksuse plaadi korral u 60 mm
- 21 mm paksuse plaadi korral u 65 mm
- 27 mm paksuse plaadi korral u 70 mm

Dokadek-süsteemi komponendid täiteelementide jaoks

Dokadek-paneel 0,81x2,44 m

Kui 1,22x2,44 m ja 0,81x2,44 m Dokadek-paneele kasutatakse koos, saab täitetsooni reeglina vähendada 41 cm-le.

Dokadek-paneelid 0,81x2,44 m paigaldatakse samal viisil kui Dokadek-paneelid 1,22x2,44 m.

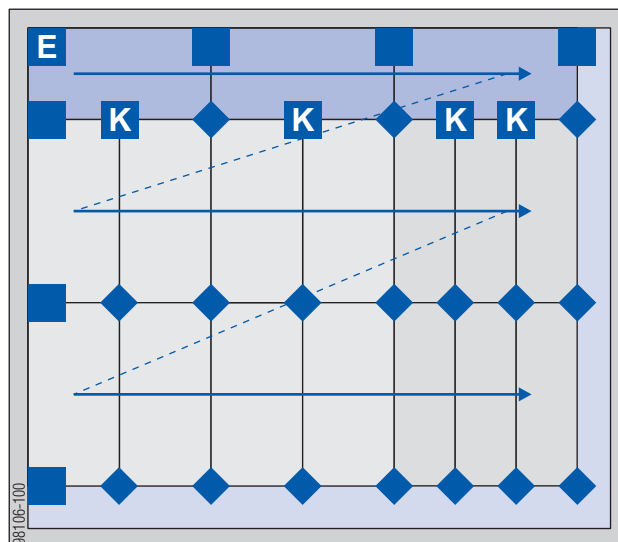


A Dokadek-paneel 0,81x2,44 m

B Täitetsoon (kuni 41 cm)

Dokadek-ristpea pikisuunalise täitmise vähendamiseks

Esimese paneelirea paneelide pööramisega saab täitetsooni vähendada. Selleks kasutatakse Dokadek-ristpead.



Selgitus

Tugipea	Nurgapea	Seinapea	Dokadek-rist- pea

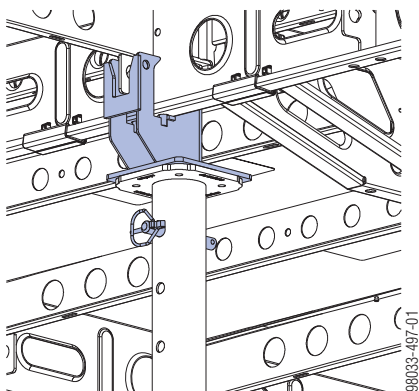
¹⁾ Lukustiga sõrm 16 mm ei kuulu tarnekomplekti.

Dokadek-ristpea paigaldamine

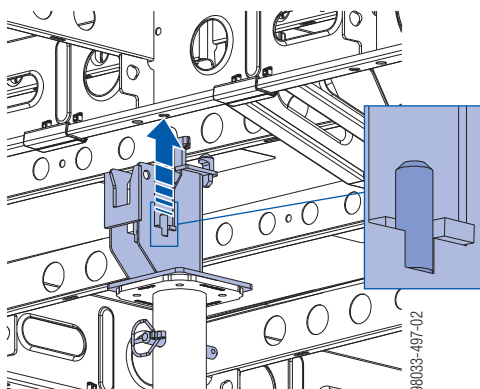


TÄHELEPANU

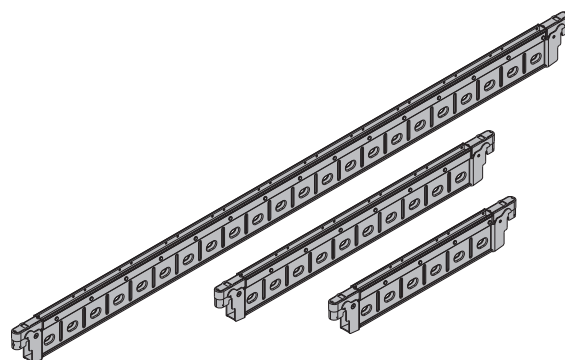
- Keerata laetuge pikemaks, kuni ristpea puutub vastu takistust. Paneeli ei tohi üles pöörata.
- Fikseerida laetoed kolmjalgadega nendes nurkades, kus pea toetab ainult 1 paneeli.
- Laetugede ja ristpeade abil toetada paneelid vajalikus asendis.



Ristpea tapid peavad paiknema paneeli mõlemas avas.



Dokadek-täitetal

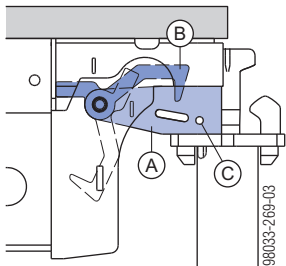
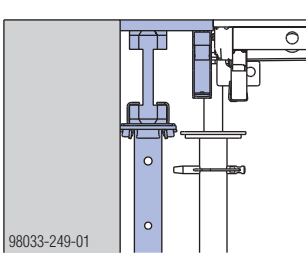
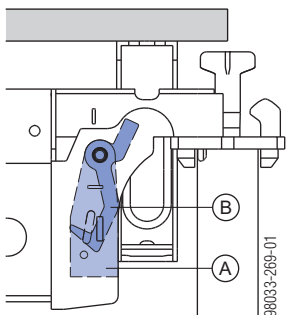
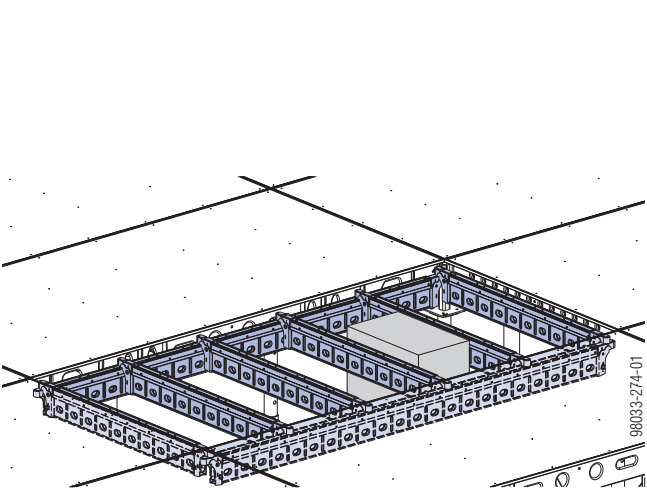
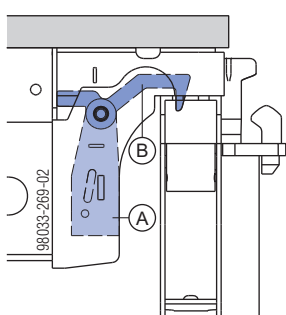


- Lubatud moment: 5 kNm
- Lubatud löikejõud: 11 kN.
- Paindetugevus EI: 320 kNm²
- Lubatud tugikoormus laetoeaga keskest toestamisel: 22 kN.

Sobiva plaadipaksuse tähistus (D) täitetalal

Plaadi paksus		
18 mm	21 mm	27 mm

Dokadek-täitetalade seadmine

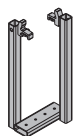
Kasutusala		Kasutusnäited	
Täitetsoon hoone seina või tarindipostide juures – Doka talad H20 : kinnituslõuad üleval, lukustused üleval või all.			
Dokadek-täitetaladega täitetsoon hoone tarindipostide ümber	■ Täitetala põhitalana: kinnituslõuad all, lukustused all.		
	■ Täitetala horisontaalse sirgenduslatina: kinnituslõuad all, lukustused üleval.		

A Kinnituslõuad (hõbedane)

B Lukustused (punane)

C Valikvarustusse kuuluva täiendava väljatõstekaitse koht (vedrusplint kuulub komplekti).

Dokadek-riputusklamber H20



Lubatud lõikejõud: 11 kN.

Märkus:

Riputusklambrist H20 ei ole vaja täiendava laetoeaga toestada.

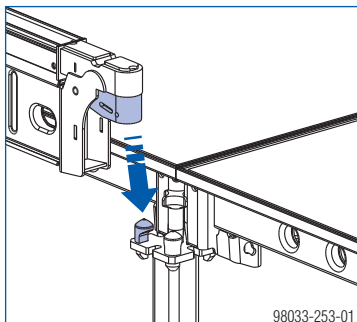
Täiteelemendid seinäühenduste korral

Variant 1: Täitetsoon a = 17–35 cm

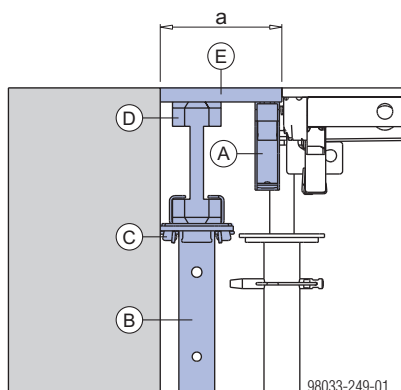
- Täitetugede max vahekaugus (Eurex 30): 244 cm
- Vahelae max paksus: 50 cm

Paigaldamine

- Kinnitada täitetala tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).



- Paigaldada täiteelemendid.



- A** Dokadek-täitetala
- B** Doka laetugi Eurex 30 top + kolmjalg
- C** Tugipea H20 DF
- D** Doka tala H20 täitetsooni laiuse a korral üle 17 cm (alla 17 cm laiused täiteelemendid saab objektis valmistada lauast või prussist.)
- E** Raketise paneeli kate

Variant 2: Täitetsoon a = 32–61 cm

Täitetsooni max laius a vahelae paksuseni 32 cm

Plaadi paksus	Plaadi tüüp	
	Doka vineer 3-SO ¹⁾	Kihiline vineerileht ²⁾
18 mm	—	55 cm
21 mm	41 cm	61 cm
27 mm	61 cm	—

▪ Täitetugede max vahekaugus (Eurex 30): 244 cm

Täitetsooni max laius a vahelae paksuseni 50 cm

Plaadi paksus	Plaadi tüüp	
	Doka vineer 3-SO ¹⁾	Kihiline vineerileht ²⁾
18 mm	—	52 cm
21 mm	35 cm	58 cm
27 mm	52 cm	—

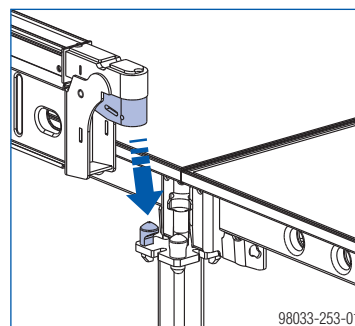
▪ Täitetugede max vahekaugus (Eurex 30): 244 cm

¹⁾ Arvutuslikud väärtused kehtivad väiksema kandevõimega suuna kohta (plaatide pikem külg).

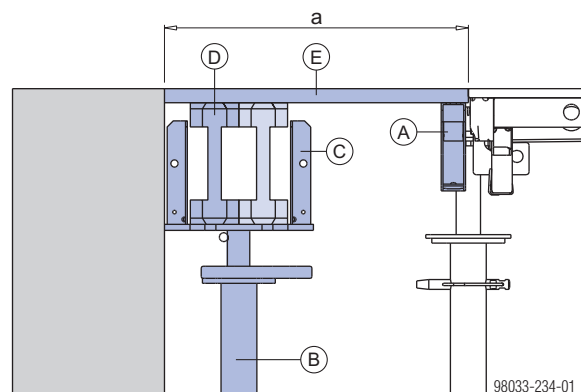
²⁾ Keskmise paindeelastsusmoodul paadi niiskuse 10 ±2% korral: ≥ 5600 N/mm²
Nimipaindetugevus plaadi niiskuse 10 ±2% korral: ≥ 19 N/mm²

Paigaldamine

- Kinnitada täitetala tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).



- Paigaldada täiteelemendid.



- A** Dokadek-täitetala
- B** Doka laetugi Eurex 30 top + kolmjalg
- C** Allalastav pea H20
- D** Doka tala H20 (teleskoop)
- E** Raketise paneeli kate

Variant 3: Täitetsoon a = 55 - 270 cm**Täitetsoon a kuni vahelae paksuseni 32 cm**

Põhitalad	Täitetsoon a	Soovitav horisontaalne sirgenduslatt
1,10 m	55–100 cm	2,90 m
1,80 m	90–170 cm	
2,90 m	145–270 cm	

Eurex 30:

- postide max vahekaugus b: 75 cm
- põhitalade max vahekaugus: 244 cm
- horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus: 50 cm (Vineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!)
- täiteelementide a ≥ 100 cm korral: tuleb kasutada vahetuge (tugi peaga H20)

Täitetsoon a kuni vahelae paksuseni 50 cm

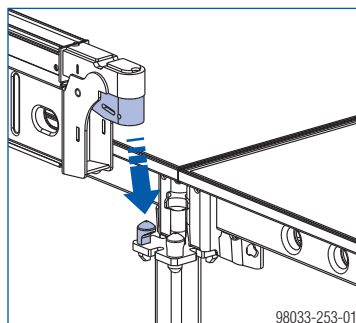
Põhitalad	Täitetsoon a	Soovitav horisontaalne sirgenduslatt
1,10 m	55–100 cm	2,90 m
1,80 m	90–170 cm	
2,90 m	145–270 cm	

Eurex 30:

- postide max vahekaugus b: 50 cm
- põhitalade max vahekaugus: 244 cm
- horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus: 42 cm (Vineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!)
- täiteelementide a ≥ 75 cm korral: tuleb kasutada vahetuge (tugi peaga H20)

Paigaldamine

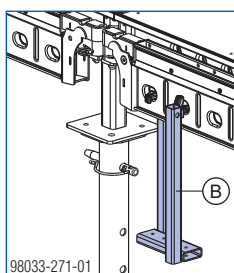
- Kinnitada täitetala tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).



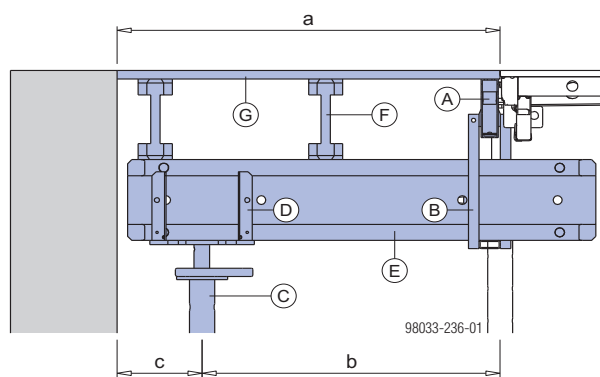
- Kinnitada riputusklamber täitetala külge **laetuge vahetus läheduses**.

Vajalikud riputusklambrid:

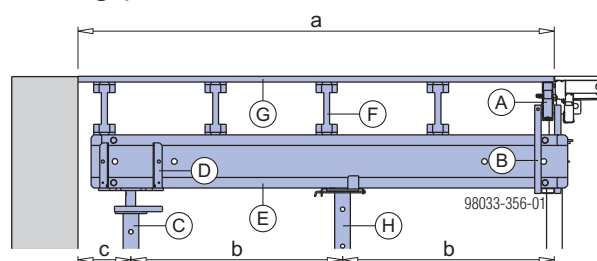
- pikisuunas iga laetoe juures
- ristisuunas iga 2. laetoe juures



- Paigaldada täiteelementid.

Kasutusnäide: täitetsoon a ≤ 100 cm

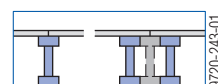
c ... 40 cm (vahelae paksuseni 32 cm), 25 cm (vahelae paksus 32–50 cm)

Kasutusnäide: täitetsoon a > 100 cm (vahetoga)

c ... 40 cm (vahelae paksuseni 32 cm), 25 cm (vahelae paksus 32–50 cm)

A Dokadek-täitetala**B** Dokadek-riputusklamber H20**C** Doka laetugi Eurex 30 top + kolmjalg**D** Allalastav pea H20**E** Doka tala H20 põhitalana**F** Doka tala H20 horisontaalse sirgenduslatina**G** Raketise paneeli kate**H** Vahetugi tugipeaga H20

Kontrollida, et plaatide igas planeeritud jätkukohas paikneb tala (või topelttala).



Täiteelemendid Dokadek-rakestusalade vahel

Variant 1: Täitetsoon a = 17 - 61 cm

Täitetsooni max laius a vahelae paksuseni 32 cm

Plaadi paksus	Plaadi tüüp	
	Doka vineer 3-SO ¹⁾	Kihiline vineerileht ²⁾
18 mm	—	55 cm
21 mm	41 cm	61 cm
27 mm	61 cm	—

Täitetsooni max laius a vahelae paksuseni 50 cm

Plaadi paksus	Plaadi tüüp	
	Doka vineer 3-SO ¹⁾	Kihiline vineerileht ²⁾
18 mm	—	52 cm
21 mm	35 cm	58 cm
27 mm	52 cm	—

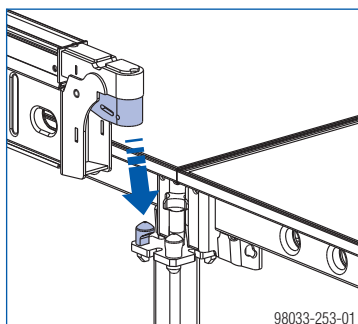
¹⁾ Arvutuslikud väärtused kehtivad väiksema kandevõimega suuna kohta (plaatide pikem külge).

²⁾ Keskmise paindeelastsusmoodul paadi niiskuse 10 ±2% korral: ≥ 5600 N/mm²

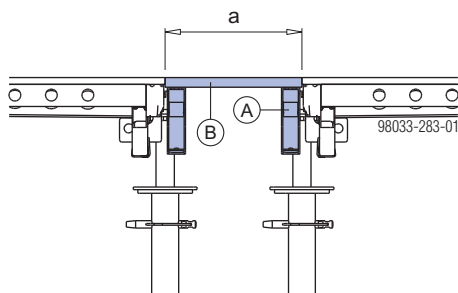
Nimipaindetugevus plaadi niiskuse 10 ±2% korral: ≥ 19 N/mm²

Paigaldamine

- Kinnitada täitetala tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).



- Paigaldada täiteelemendid.



A Dokadek-täitetala

B Raketise paneeli kate

Variant 2: Täitetsoon a = 55 - 270 cm

Täitetsoon a kuni vahelae paksuseni 32 cm

Põhitalad	Täitetsoon a	Soovitav horisontaalne sirgenduslatt
1,10 m	55–100 cm	2,90 m
1,80 m	90–170 cm	
2,90 m	145–270 cm	

Eurex 30:

- postide max vahekaugus b: 72 cm
- põhitalade max vahekaugus: 244 cm
- horisontaalsete sirgenduslattide max vahekaugus: 45 cm (Vineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!)
- täitelementide a ≥ 81 cm korral: tuleb kasutada vahetuge (tugi-peaga H20)

Täitetsoon a kuni vahelae paksuseni 50 cm

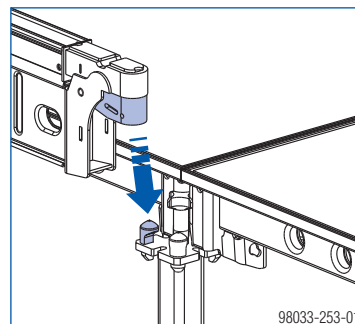
Põhitalad	Täitetsoon a	Soovitav horisontaalne sirgenduslatt
1,10 m	55–100 cm	2,90 m
1,80 m	90–170 cm	
2,90 m	145–270 cm	

Eurex 30:

- postide max vahekaugus b: 47 cm
- põhitalade max vahekaugus: 244 cm
- horisontaalsete sirgenduslattide max vahekaugus: 36 cm (Vineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!)
- täitelementide a ≥ 72 cm korral: tuleb kasutada vahetuge (tugi-peaga H20)

Paigaldamine

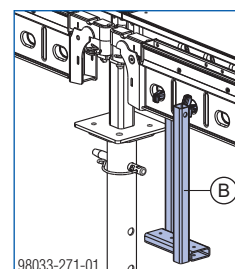
- Kinnitada täitetala tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).



- Kinnitada riputusklamber täitetallade külge laetuge vahetus läheduses.

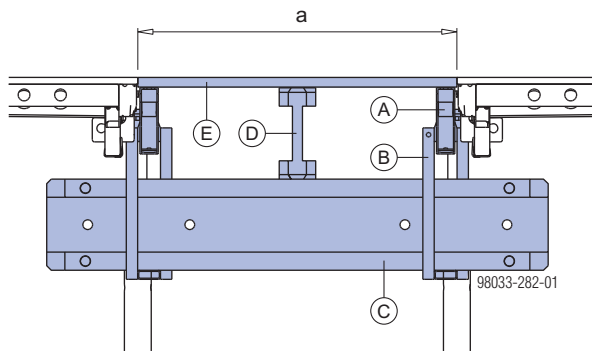
Vajalikud riputusklambrid:

- pikisuunas iga laetoe juures
- ristisuunas iga 2. laetoe juures

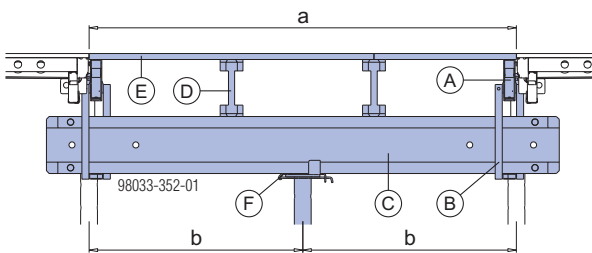


► Paigaldada täitelemendid.

Kasutusnäide: täitetsoon $a \leq 81$ cm



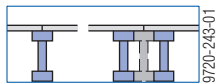
**Kasutusnäide: täitetsoon $a > 81$ cm
(vahetoga)**



- A** Dokadek-täitetala
- B** Dokadek-riputusklamber H20
- C** Doka tala H20 põhitalana
- D** Doka tala H20 horisontaalse sirgenduslatina
- E** Raketise paneeli kate
- F** Vahetugi tugipeaga H20

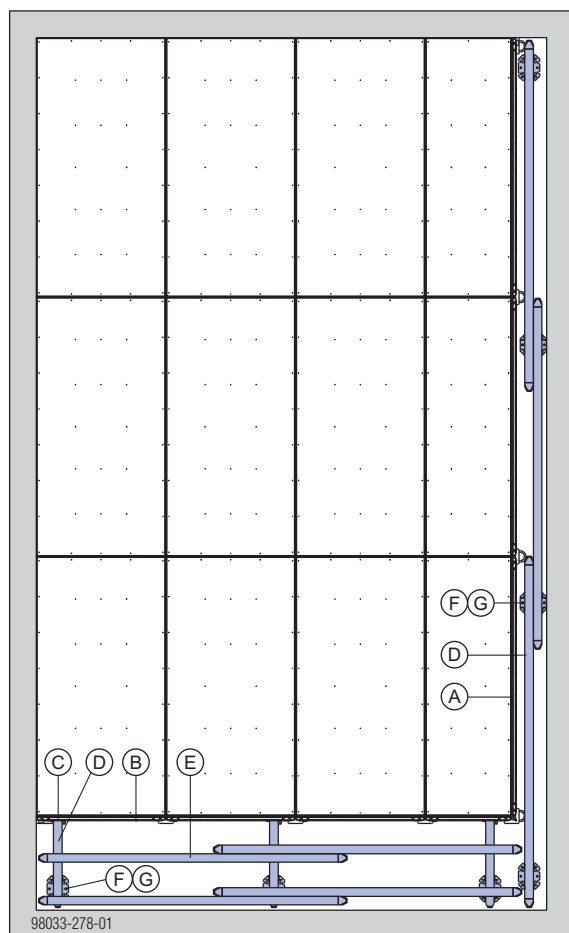


Kontrollida, et plaatide igas planeeritud jätku-
kohas paikneb tala (või topelttala).



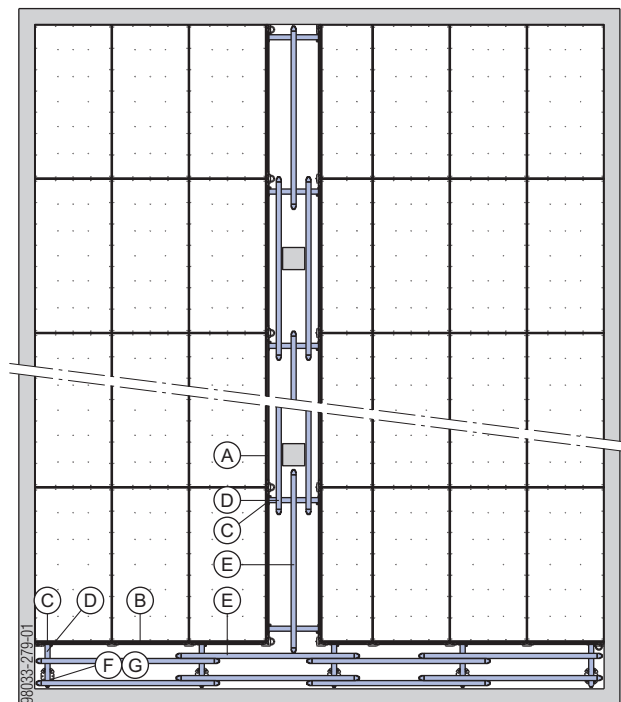
Praktilised näited

L-kujuline täitetsoon

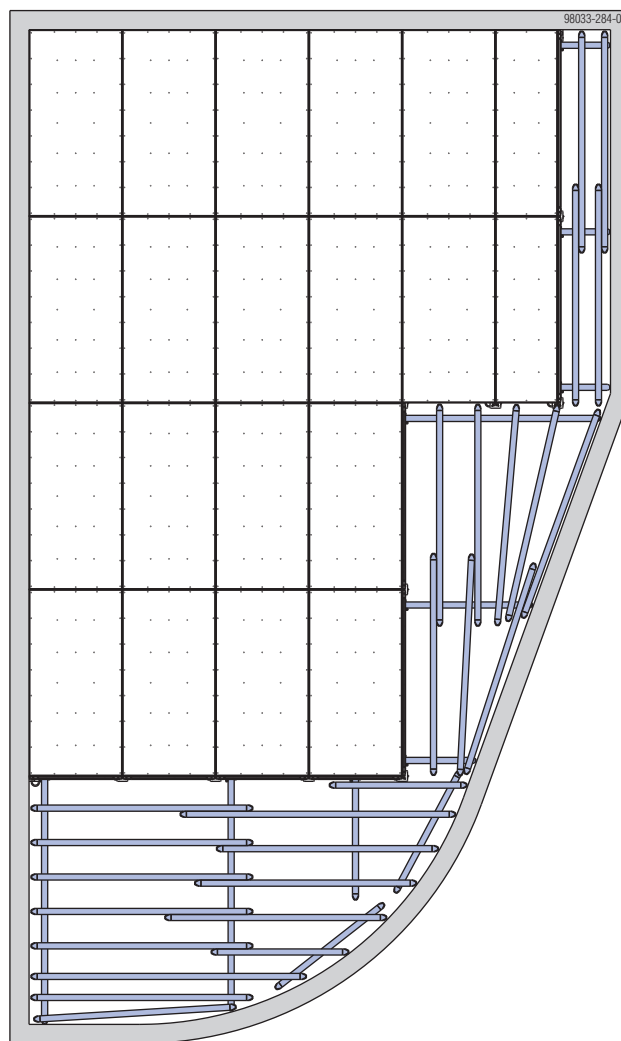


- A** Dokadek-täitetala 2,44 m
- B** Dokadek-täitetala 1,22 m või 0,81 m
- C** Dokadek-riputusklamber H20
- D** Doka tala H20 põhitallana
- E** Doka tala H20 horisontaalse sirgenduslatina
- F** Doka laetugi Eurex 30 top + kolmjalg
- G** Allalastav pea H20

T-kujuline täitetsoon



Kohandamine keeruliste plaanilahendustega

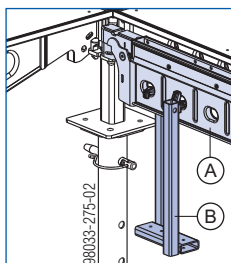


Näitlik kuju

Täitetsoon hoone tarindipostide ümber

Dokadek-täitetalade ja Doka talade H20 abil

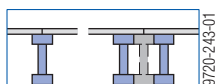
- Kinnitada 2 täitetala (1,22 m või 0,81 m) ristisuunas tugipeade külge (kinnituslõuad üleval).
- Kinnitada 4 riputusklaambrit täitetalade külge laetugede vahetus läheduses.



- Seada 2 Doka tala H20 põhitalana riputusklaambrate sisse.
- Nt 1,22 m laiuse paneeli korral: paigutada Doka tala H20 ristisuunas selle all paiknevale põhitalale (nt 1,22 m laiuse paneeli korral Dokadek-süsteemi tala H20 eco P 1,10 m).

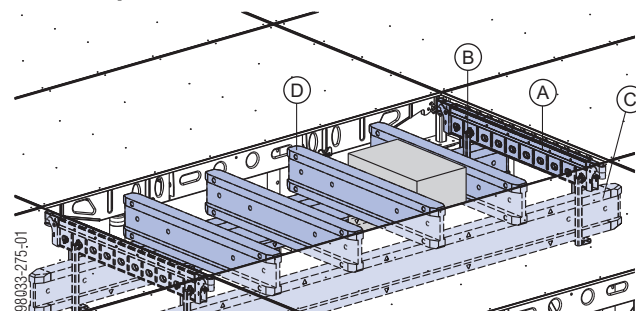


Kontrollida, et plaatide igas planeeritud jätkukohas paikneb tala (või topelttala).

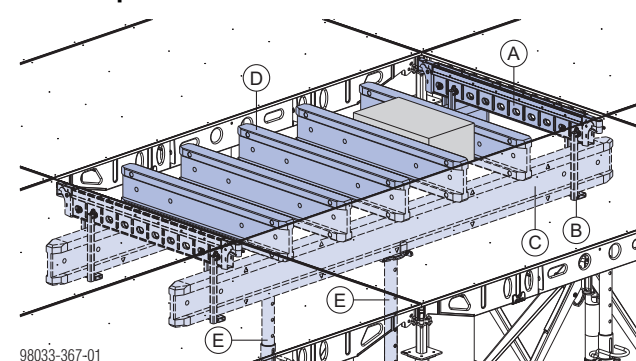


Kasutusnäited: hoone tarindipost paneelivälja sees (variant 1)

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslatide max vahekaugus	Lisatugede arv põhitala kohta
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (keskel)

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 1,22 m või 0,81 m

B Dokadek-riputusklaamber H20

C Doka tala H20 2,90 m põhitalana

D Doka tala H20 horisontaalsete sirgenduslatina (nt 1,22 m laiuse paneeli korral Dokadek-süsteemi tala H20 eco P 1,10 m)

E Lisatugi (keskel):

- Doka laetugi Eurex 30 top
- tugipea H20 DF

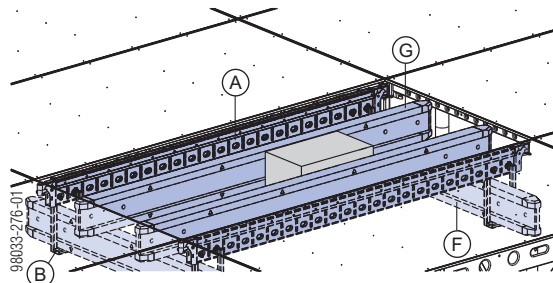


Kasutusnäited: hoone tarindipost paneelivälja sees (variant 2)

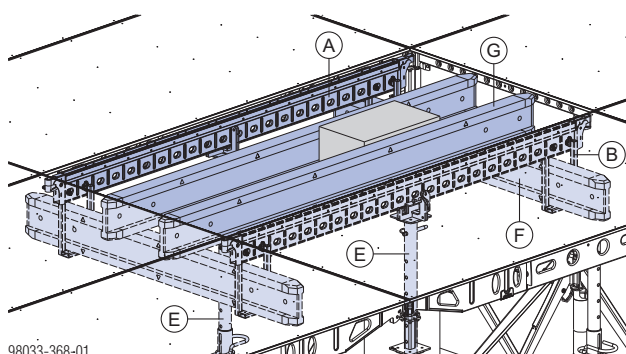


Täitetald ja Doka talad H20 saab vajaduse korral paigutada ka vastupidi, st 2,44 m täitetald, millele paigaldatakse riputusklaambrid, paigutatakse pikisuunas.

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus	Lisatugede arv täitetala kohta
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (keskel)

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 2,44 m

B Dokadek-riputusklaamber H20

E Lisatugi (keskel):

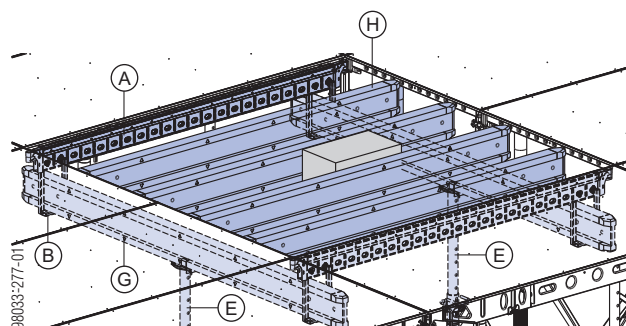
- Doka laetugi Eurex 30 top
- Dokadek-äärepea + lukustiga sõrm 16 mm

F Doka tala H20 põhitalana (nt 1,22 m laiuse paneeli korral Doka tala H20 1,80 m)

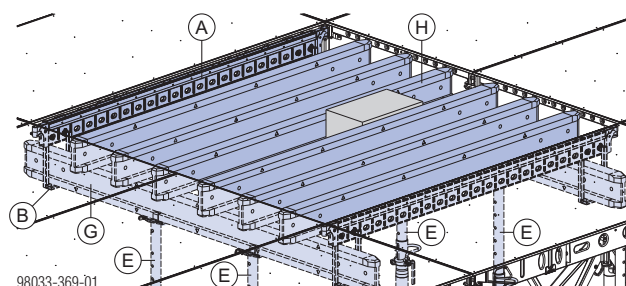
G Doka tala H20 2,45 m horisontaalse sirgenduslatina

Kasutusnäited: hoone tarindipost täpselt paneelide ühenduskohas

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus	Lisatugede arv põhitala kohta
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	1 (keskel)
> 32 cm	42 cm ¹⁾	2 (kolmandikpunktis)

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 2,44 m

B Dokadek-riputusklaamber H20

E Lisatugi:

- Doka laetugi Eurex 30 top
- tugipea H20 DF

G Doka tala H20 põhitalana (nt 1,22 m laiuse paneeli korral Doka tala H20 2,90m)

H Doka tala H20 2,45 m horisontaalse sirgenduslatina

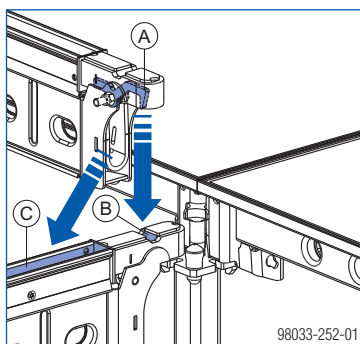
Dokadek-täitetelade abil

- Kinnitada 2 täitetala (2,44 m) pikisuunas tugipeade külge (kinnituslõuad ja lukustused all).
- Asetada 1,22 m või 0,81 m täitetala ristisuunas selle all paiknevale 2,44 m täitetalale (kinnituslõuad all, lukustused üleval).

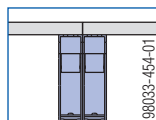


Risti paikneva 1,22 m või 0,81 m täitetala lukustuse asukoht **(A)** :

- 4 nurgas 2,44 m täitetelade väljalõigetes **(B)**
- nende vahel 2,44 m täitetelade **(C)** profiili sүvendites

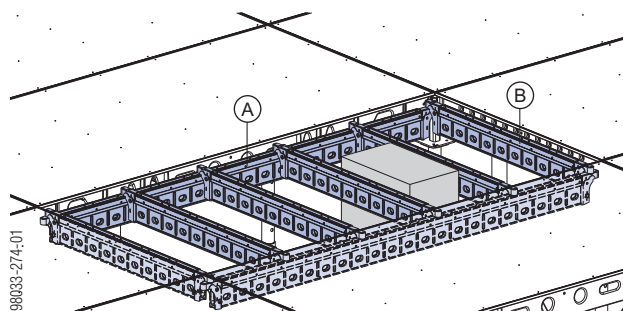


Kontrollida, et igas planeeritud vineeride jätkukohas paikneb 2 täitetala.

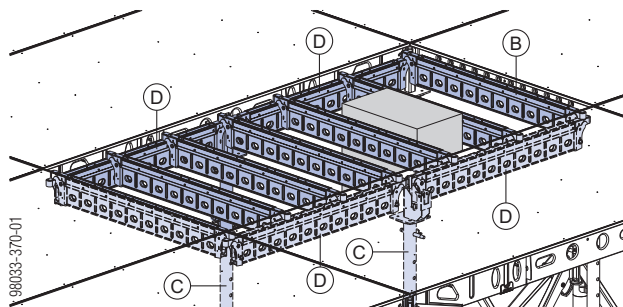


Kasutusnäited: hoone tarindipost paneelivälja sees (variant 1)

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus	Lisatugede arv
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 2,44 m

B Dokadek-täitetala 1,22 m või 0,81 m

C Lisatugi:

- Doka laetugi Eurex 30 top
- Dokadek-ristpea + lukustiga sõrm 16 mm

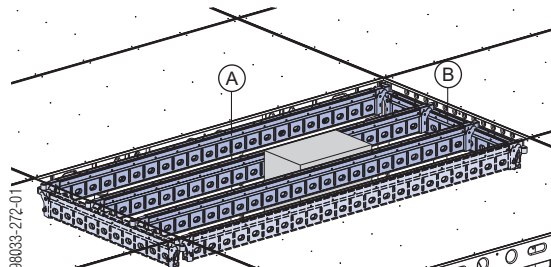
D Dokadek-täitetala 1,22 m (4 tk)

Kasutusnäited: hoone tarindipost paneelivälja sees (variant 2)

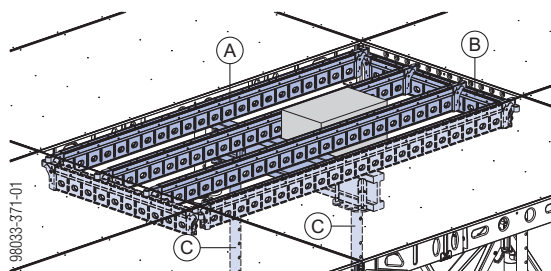


Täitetald saab vajaduse korral paigutada ka vastupidi, st 2,44 m täitetald kinnitatakse nende all paiknevate 1,22 m või 0,81 m täitetaldade külge.

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus	Lisatugede arv täitetala kohta
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (keskel)

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 2,44 m

B Dokadek-täitetala 1,22 m või 0,81 m

C Lisatugi Dokadek-täitetala 2,44 m (A):

- Doka laetugi Eurex 30 top
- kolmjalg top
- allalastav pea või postipea H20
- Doka tala H20 1,25 m Dokadek-paneelidega 1,22x2,44 m

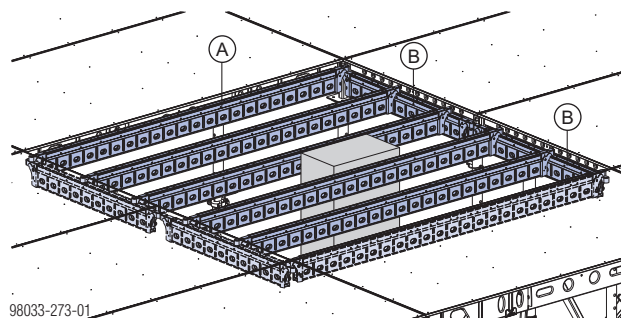


TÄHELEPANU

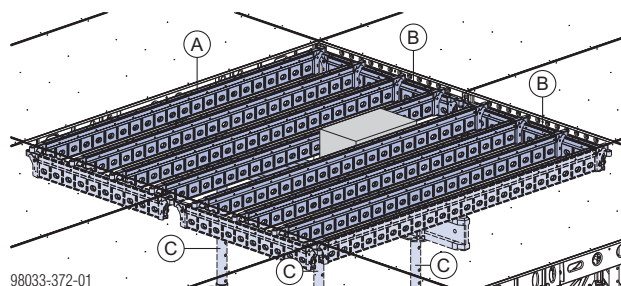
Lisatuge tohib kasutada ainult 2,44 m Doka-dek-täitetala ja mitte Dokadek-paneelide korral.

Kasutusnäited: hoone tarindipost täpselt paneelide ühenduskohas

Vahelae paksus ≤ 32 cm



Vahelae paksus > 32 cm



Vahelae paksus	Horisontaalsete sirgenduslattice max vahekaugus	Lisatugede arv täitetala kohta
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1

¹⁾ Raketisevineeride maksimaalset sillet ei tohi ületada!

A Dokadek-täitetala 2,44 m

B Dokadek-täitetala 1,22 m või 0,81 m

C Lisatugi Dokadek-täitetala 2,44 m (A):

- Doka laetugi Eurex 30 top
- kolmjalg top
- allalastav pea või postipea H20
- vahetugi tugipeaga H20 DF
- Doka tala H20 2,45 m Dokadek-paneelidega 1,22x2,44 m



TÄHELEPANU

Lisatuge tohib kasutada ainult 2,44 m Doka-dek-täitetala ja mitte Dokadek-paneelide korral.

Raketis vahelae servas

Koormarihma 5,00 m ja Doka ekspress-ankruga 16x125 mm

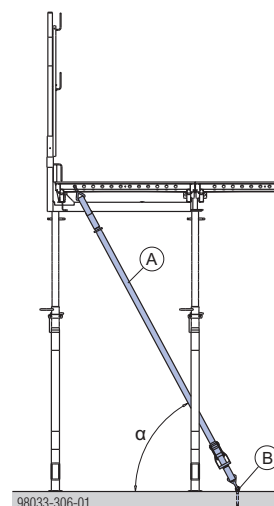


Järgida paigaldusjuhendi juhiseid!

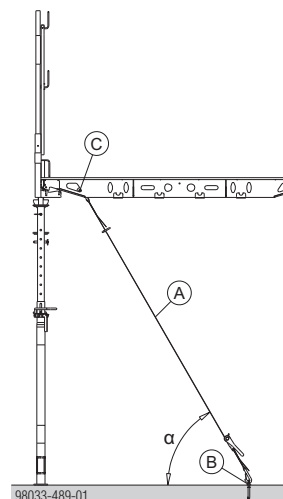
Teiste tootjate tüüblite kasutamise korral aluspinda ankurdamisel tuleb kontrollida tugevust. Järgida tootja kehtiva paigaldusjuhendi juhiseid.

Praktilised näited

Pinguti ristisuunas



Pinguti pikisuunas

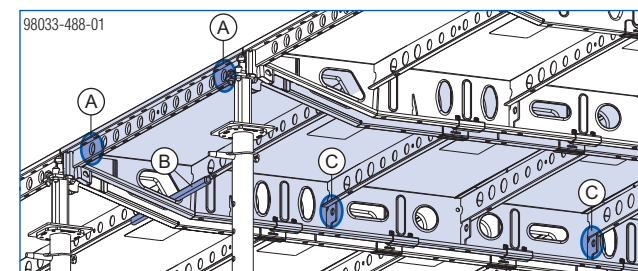


α ... pingutusnurk u 60°

A Koormarihm 5,00 m

B Doka ekspress-ankur 16x125 mm

C Tõmb 20,0



Lubatud pingutusjõud [kN]

A	Kinnituspunkt välimisel ristkanduril piki- ja ristisuunalise tõmbepinguti jaoks	5 kN
B	Tõmb 20,0 paneelide ühenduskohas pikisuunalise tõmbepinguti jaoks	5 kN
C	Kinnituspunkt kolmandikpunktis piki- ja ristisuunalise tõmbepinguti jaoks	2,5 kN



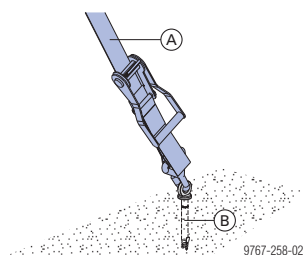
HOIATUS

- Dokadek-paneeli kahjustamise vältimiseks ja horisontaalkoormuste ülekandmiseks EN 12812 kohaselt tuleb tingimata järgida pingutusnurka ja lubatud pingutusjõudu.
- Hajutada horisontaalpinged pingutite abil. Neid võib suunata ka olemasolevatesse konstruktsioonidesse, nt betoonpostidesse või seintesse.



TÄHELEPANU

- Koormarihma 5,00 m tohib kinnitada ainult näidatud punktides ja kanduri ettenähtud suunas.
- Pingeid ei tohi hajutada sisekanduritesse!
- Doka ekspress-ankrute abil ankurdada põrandasse.
- Kinnitada ja pingutada koormarihm.



A Koormarihm 5,00 m

B Doka ekspress-ankur 16x125 mm

Doka ekspress-ankrut saab kasutada korduvalt – kinnitamiseks kasutada haamrit.

Lubatud koormus värskes betoonis ja kõvenenud betoonis C20/25 katsekuubi nimisurvetugevuse

$f_{ck, cube} \geq 14 \text{ N/mm}^2$ korral:

$F_{lub} = 5,0 \text{ kN}$ ($R_d = 7,5 \text{ kN}$)

Piirded raketisel

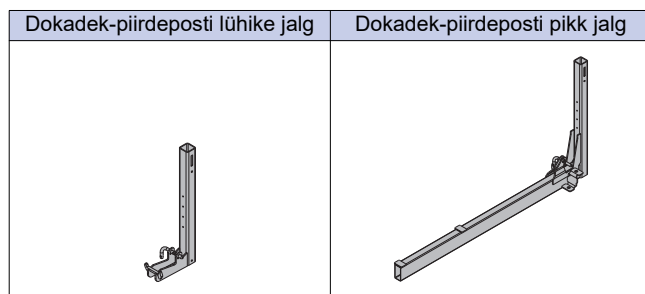


TÄHELEPANU

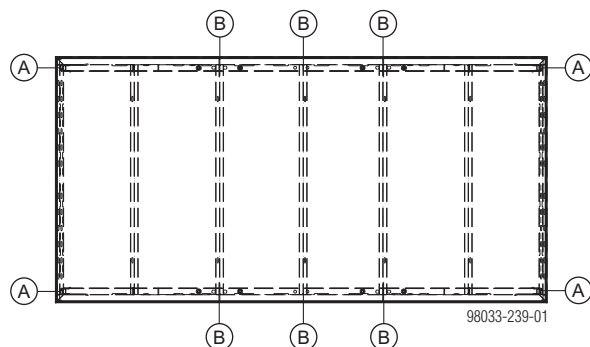
- Paigaldada piirded eelistatult altpoolt (nt paigaldustellingu DF abil).
- Servapiirde paigaldamisel või eemaldamisel tuleb kanda allakukkumisvastast isiku-kaitsevarustust (nt Doka turvarakmeid).
- Sobivad kinnituspunktid peab määrama ettevõtte poolt volitatud isik.

Piirded betoneerimiskoormuse hajutamisega

Dokadek-piirdeposti jalad tuleb paigaldatud Dokadek-paneeli külge kinnitada ettenähtud kohta. Nendele paigaldatakse 1,20 m piirdepostid XP.



Piirdeposti jalgade võimalikud kinnituspunktid



A Dokadek-piirdeposti lühike jalg

B Dokadek-piirdeposti pikk jalg



Järgida dokumendi „Servapiirdesüsteem XP” juhiseid!



ETTEVAATUST

➤ Servapiirdesüsteemi XP korral tohib kasutada ainult piirdeposte XP 1,20 m.

Piirdeposti jalgade lubatud mõjuulatus [cm] kuni vahelae paksuseni 32 cm (ilma täiendavate meetmeteta)

Dünaamiline surve q [kN/m ²]	Piirde tüüp			
	Piirdelaud 15 cm ¹⁾	Piirdelaud 20 cm ¹⁾	Tellingutoru 48,3mm	Kaitserest XP 2,70x1,20m
0,2	137	137	137	137
Betooni koormusega				
0,2	259	259	259	259
0,6	259	137	259	259
1,1	137	—	259	259
1,3	—	—	259	244
Betooni koormuseta				

¹⁾ Miinimumpaksus 3 cm, kui mõjuulatus on suurem kui 137 cm.

Piirdeposti jalgade lubatud mõjuulatus [cm] kuni vahelae paksuseni 50 cm (täiendavate meetmete rakendamise korral)

Dünaamiline surve q [kN/m ²]	Piirde tüüp		
	Piirdelaud 15 cm ¹⁾²⁾	Piirdelaud 20 cm ¹⁾²⁾	Kaitserest XP 2,70x1,20m
0,2	137 ²⁾	137	137
Betooni koormusega			
0,2	259 ²⁾	259	259
0,6	259 ²⁾	137	259
1,1	137 ²⁾	—	259
1,3	—	—	244
Betooni koormuseta			

¹⁾ Miinimumpaksus 3 cm, kui mõjuulatus on suurem kui 137 cm.

²⁾ Piirdelaud 15 cm on lubatud ainult vahelae paksuse kuni 45 cm korral.

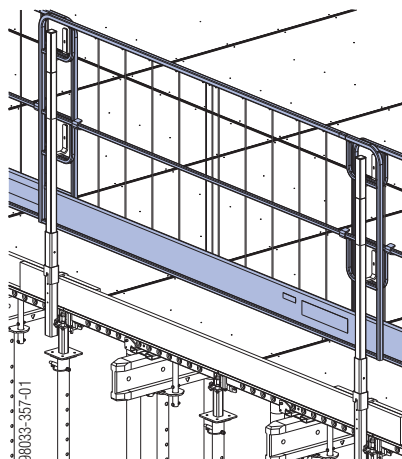


- Piirdepostide vahekaugus on umbes sama kui mõjuulatus juhul, kui:
 - nende vahekaugus on võrdne
 - piirdelaua katkestust ei ole või jätkukohad on piirdepostide juures
 - üleulatuvaid osi ei ole.
- Dünaamiline surve $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ hõlmab Euroopas tuulekoormust EN 13374 kohaselt (tabelites märgitud halliga).



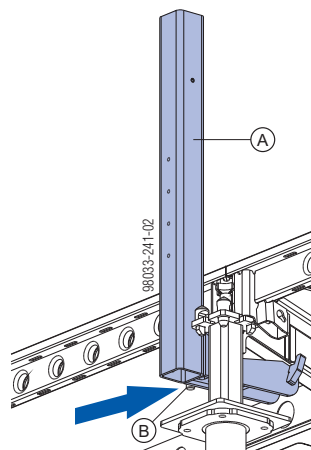
TÄHELEPANU

Kui vahelae paksus > 30 cm, seada kaitserest XP näidatud asendis kõrgemale, et oleks tagatud piirde ettenähtud kõrgus ka pärast betoneerimist.

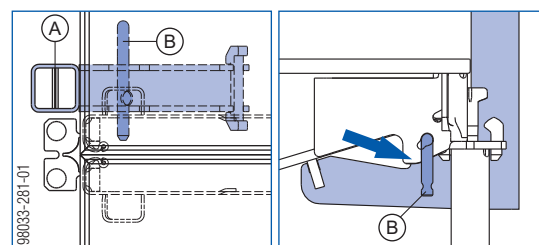


Piirdeposti lühikese jala kinnitamine

- ▶ Paigaldada piirdeposti lühike jalg altpoolt Dokadek-paneeli pikikanduri otsa ja kinnitada sõrmedega (sõrmed kuuluvad piirdeposti lühikese jala tarnekomplekti).

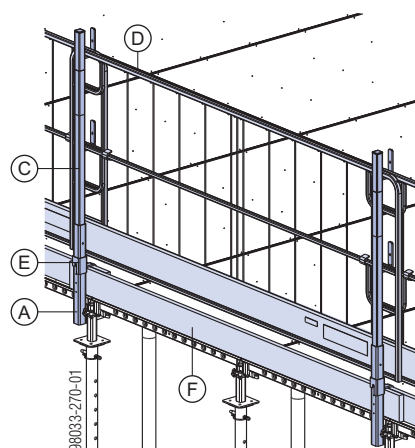


Kontrollida, et piirdeposti lühike jalg (A) ja sõrm (B) on õiges asendis (vertikaalne)!



- ▶ Suruda piirdepost XP 1,20 m kohale, kuni lukustus fikseerub (funktsioon Easy-Click).
- ▶ Paigaldada servapiire.

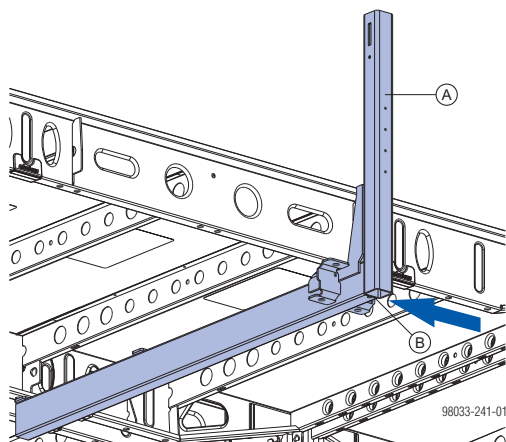
Kasutusnäide. kaitseresti XP korral



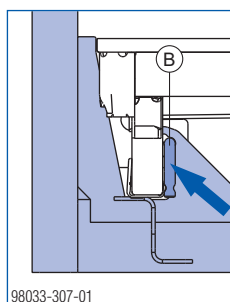
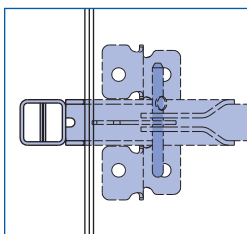
- A Dokadek-piirdeposti lühike jalg
- B Sõrm
- C Piirdepost XP 1,20 m
- D Kaitserest XP 2,70x1,20 m
- E Varbalaua hoidja XP 0,60m
- F Varvaslaud

Piirdeposti pika jala kinnitamine

- ▶ Paigaldada piirdeposti pikk jalg altpoolt Dokadek-paneeli pikikanduri küljele ja kinnitada sõrmega ristkanduri külge (sõrmed kuuluvad piirdeposti pika jala tarnekomplekti).

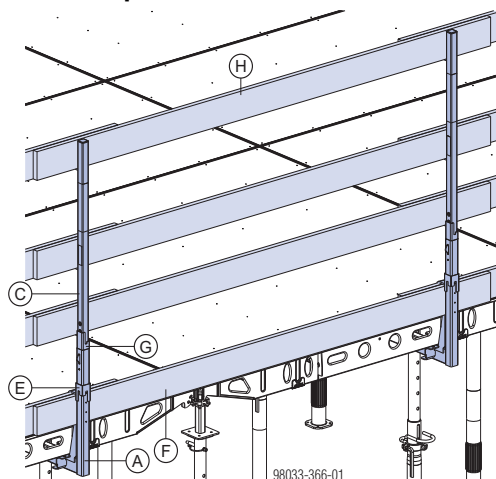


Kontrollida, et sõrm **(B)** on vertikaalses asendis!



- ▶ Suruda piirdepost XP 1,20 m kohale, kuni lukustus fikseerub (funktsioon Easy-Click).
- ▶ Paigaldada servapiire.

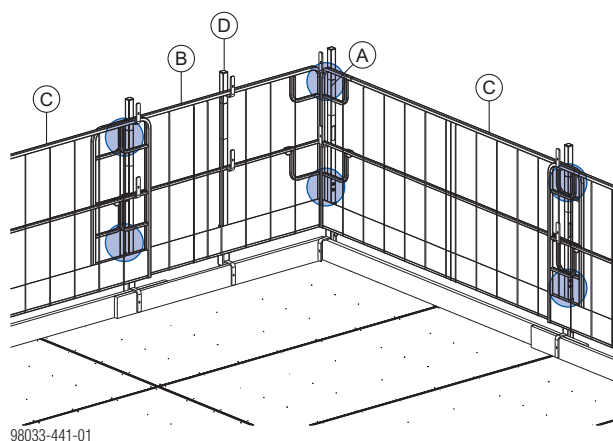
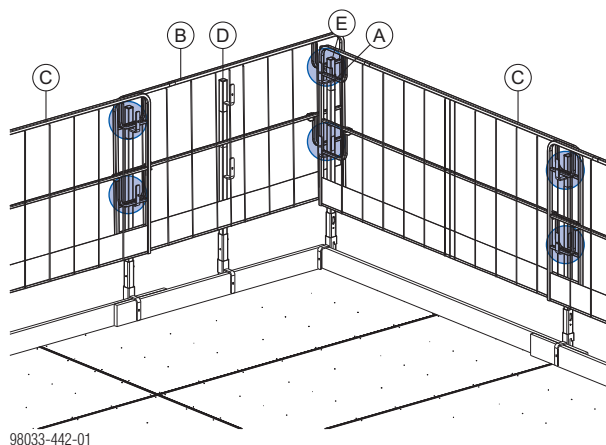
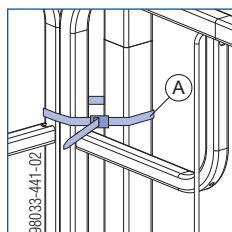
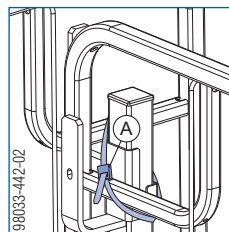
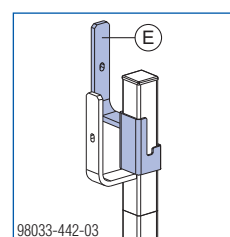
Kasutusnäide: piirdelaudade korral



- A Dokadek-piirdeposti pikk jalg
- B Sõrm
- C Piirdepost XP 1,20 m
- E Varbalaua hoidja XP 0,60m
- F Varvaslaud
- G Varbalaua hoidja XP 1,20m
- H Piirdelaud

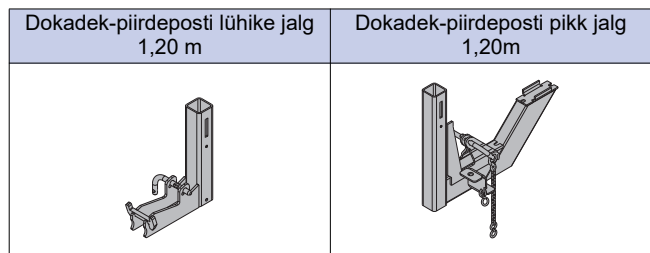
Piire paneeli nurgas**TÄHELEPANU**

- Nurgapiirkonnas tuleb kaitserestid XP ja piirdepostid XP omavahel ühendada kaabliköidiste või sidumistraadiga (vt sinised märgistused kasutusnäidete joonistel). Takjapaela 30x380 mm ei tohi kasutada.
- Paneeli servale tuleb esimeseks (nurgast alustades) paigaldada 2,00 m kaitserest. Edasi võib kasutada 2,70 m kaitsereste.
- Kui vahelae paksus on > 32 cm, tuleb piirdepostile XP nurgapiirkonnas paigaldada täiendav varbalaua hoidja XP.

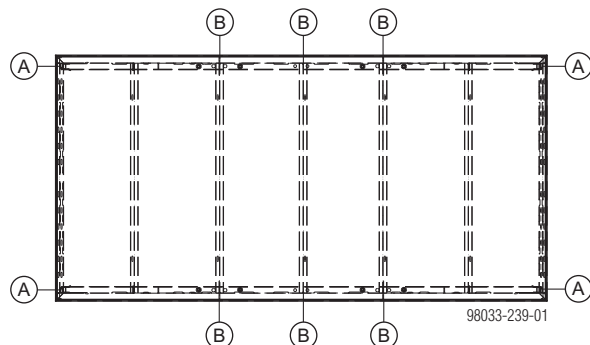
Kasutusnäide: vahelae paksus ≤ 32 cm**Rakendusnäide vahelae paksusel > 32 cm****Detailjoonis: kinnitamine****Detailjoonis: kinnitamine****Detailjoonis: Täiendav varbalaua hoidja XP 1,20m****A** Kinnitamine kaabliköidiste või sidumistraadiga**B** Kaitserest XP 2,00x1,20 m**C** Kaitserest XP 2,70x1,20 m**D** Piirdepost XP 1,20 m**E** Varbalaua hoidja XP 1,20m

Piirded betoneerimiskoormuse hajutamiset

Dokadek-piirdeposti jalad (1,20 m) tuleb paigaldatud Dokadek-paneeli külge kinnitada ettenähtud kohta. Nendele paigaldatakse 1,20 m piirdepostid XP.



Piirdeposti jalgade võimalikud kinnituspunktid



A Dokadek-piirdeposti lühike jalg 1,20 m

B Dokadek-piirdeposti pikk jalg 1,20m



Järgida dokumenti „Servapiirdesüsteem XP” juhiseid!



ETTEVAATUST

- Piirdeposti pika jala ja piirdeposti lühikese jala 1,20 m kasutamise korral tuleb arvestada standardi DIN 4420 kohaselt vähemalt 60 cm käiguteed! Seetõttu ei ole piirdeposti pikkade jalgade 1,20 m kasutamine lubatud hoone serval väljaulatuvatel paneelidel.
- Servapiirdesüsteemi XP kasutamine koos piirdepostiga XP 0,60 m ei ole lubatud.

Märkus:

Need andmed on DIN-standardite ja Saksa ehitusettevõtete vastutuskindlustuse ühingu eeskirjade kohased ning need kehtivad seetõttu Saksamaal. Seda nõuet võib soovitusena kasutada siiski ka muudes riikides, kui seal ei kehti rangemad riiklikud nõuded. Seda peab konkreetse riigi asjakohane organisatsioon.

Piirdeposti jalgade lubatud mõjuulatus [cm]

Dünaamiline surve q [kN/m ²]	Piirde tüüp			
	Piirdelaud 15 cm ¹⁾	Piirdelaud 20 cm ¹⁾	Tellingutoru 48,3mm	Kaitserest XP 2,70x1,20m
0,2	259	259	259	259
0,6	259	137	259	259
1,1	137	—	259	259
1,3	—	—	259	244

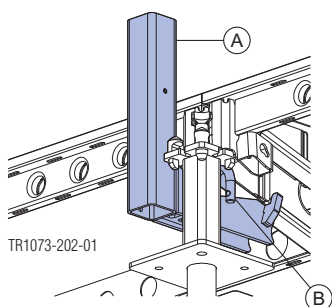
¹⁾ Miinimumpaksus 3 cm, kui mõjuulatus on suurem kui 137 cm.



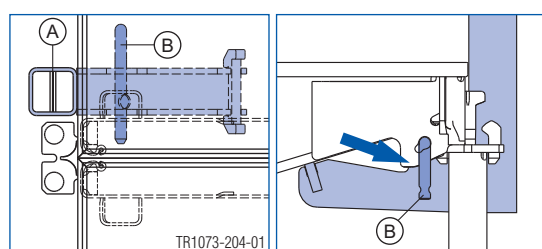
- Piirdepostide vahekaugus on umbes sama kui mõjuulatus juhul, kui:
 - nende vahekaugus on võrdne
 - piirdelaua katkestust ei ole või jätkukohad on piirdepostide juures
 - üleulatuvaid osi ei ole.
- Dünaamiline surve $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ hõlmab Euroopas tuulekoormust EN 13374 kohaselt (tabelites märgitud halliga).

Dokadek-piirdeposti lühikese jala 1,20 m kinnitamine

- ▶ Paigaldada piirdeposti lühike jalg 1,20 m altpoolt Dokadek-paneeli pikikanduri otsa ja kinnitada sõrmedega (sõrmed kuuluvad piirdeposti lühikese jala tarnekomplekti).

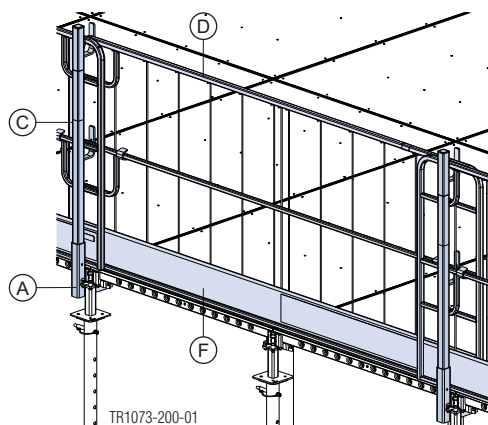


Kontrollida, et piirdeposti lühike jalg (A) ja sõrm (B) on õiges asendis (vertikaalne)!



- ▶ Suruda piirdepost XP 1,20 m kohale, kuni lukustus fikseerub (funktsioon Easy-Click).
- ▶ Paigaldada servapiire.

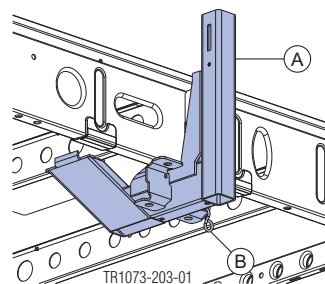
Kasutusnäide. kaitseresti XP korral



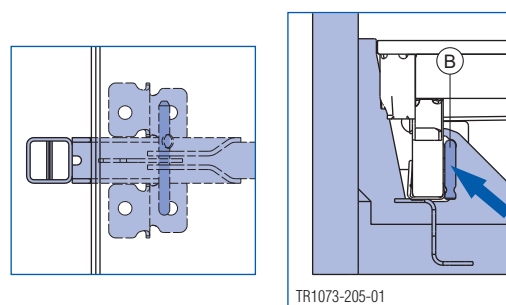
- A Dokadek-piirdeposti lühike jalg 1,20 m
- B Sõrm
- C Piirdepost XP 1,20 m
- D Kaitserest XP 2,70x1,20 m
- F Varvaslaud

Dokadek-piirdeposti pika jala 1,20 m kinnitamine

- ▶ Paigaldada piirdeposti pikk jalg 1,20 m altpoolt Dokadek-paneeli pikikanduri küljele ja kinnitada sõrmedega ristkanduri külge (sõrmed kuuluvad piirdeposti pika jala tarnekomplekti).

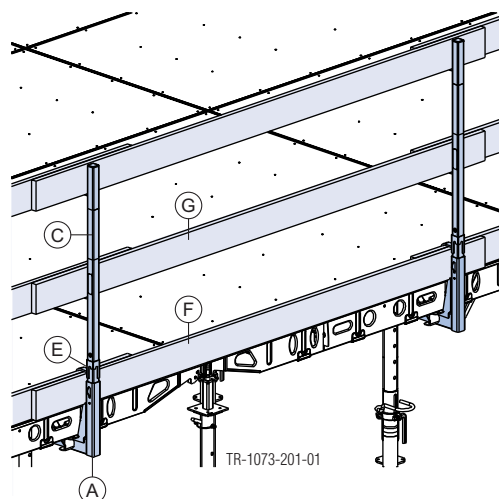


Kontrollida, et sõrm (B) on vertikaalses asendis!



- ▶ Suruda piirdepost XP 1,20 m kohale, kuni lukustus fikseerub (funktsioon Easy-Click).
- ▶ Paigaldada servapiire.

Kasutusnäide: piirdelaudade korral



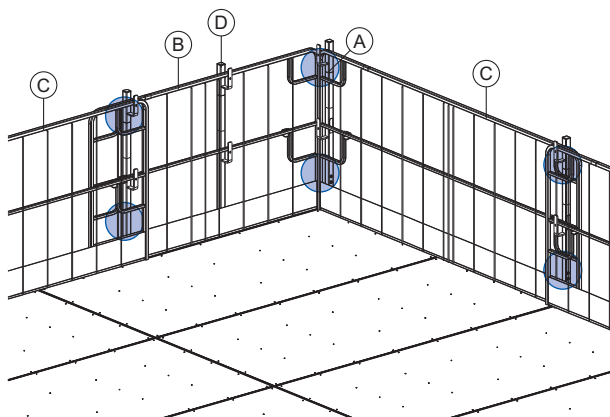
- A Dokadek-piirdeposti pikk jalg 1,20m
- B Sõrm
- C Piirdepost XP 1,20 m
- E Varbalaua hoidja XP 1,20m
- F Varvaslaud
- G Piirdelaud

Piire paneeli nurgas



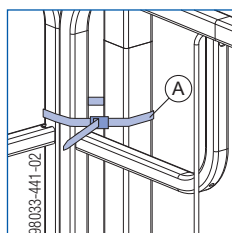
TÄHELEPANU

- Nurgapiirkonnas tuleb kaitserestid XP ja piirdepostid XP omavahel ühendada kaablikõidiste või sidumistraadiga (vt sinised märgistused kasutusnäidete joonistel). Takjapaela 30x380 mm ei tohi kasutada.
- Paneeli servale tuleb esimeseks (nurgast alustades) paigaldada 2,00 m kaitserest. Edasi võib kasutada 2,70 m kaitsereste.



98033-494-01

Detailjoonis: kinnitamine



A Kinnitamine kaablikõidiste või sidumistraadiga

B Kaitserest XP 2,00x1,20 m

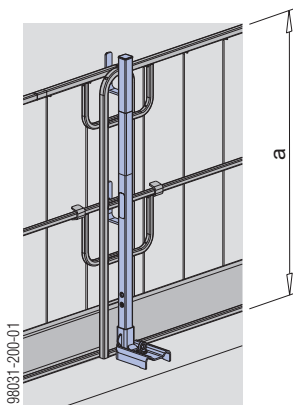
C Kaitserest XP 2,70x1,20 m

D Piirdepost XP 1,20 m

Kukkumisohu kõrvaldamine ehitisel

Piirdepost XP 1,20 m

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



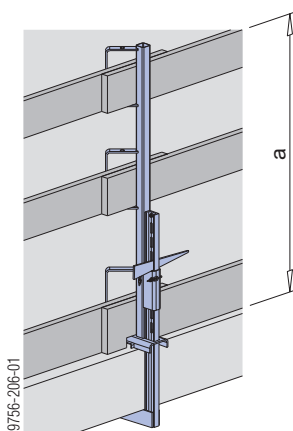
a ... > 1,00 m



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "Serva piirde süsteem XP"!

Ohutuspiirdepost S

- Kinnitus integreeritud pitskruviga
- Ohutuspiire piirdelaudade või tellingutorudega



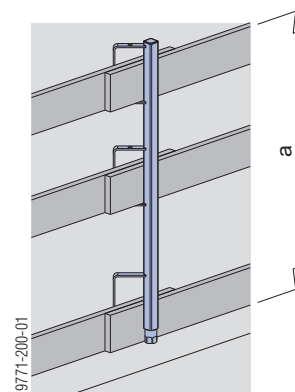
a ... > 1,00 m



Järgida kasutajale mõeldud informatsiooni "OhutuspiirdepostS"!

Ohutuspiire 1,10 m

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



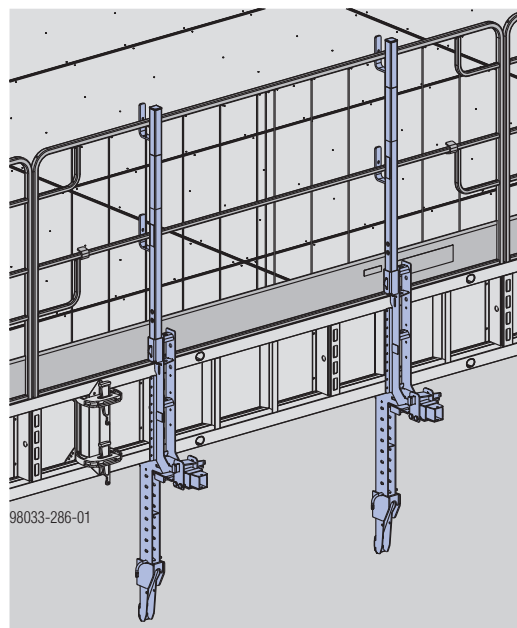
a ... > 1,00 m



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

Doka laeservaklamber

- Laeserva raketis ja piire ühe süsteemiga.



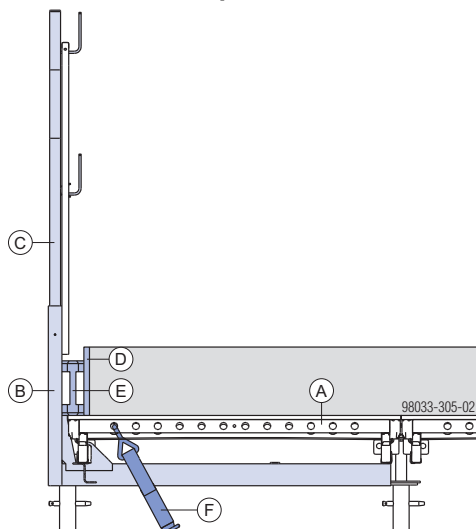
Järgida dokumendi „Doka laeservaklamber“ juhiseid!

Vaheale serv

Servaraketisega Dokadek-piirdeposti jalgade lubatud mõjuulatus: 137 cm

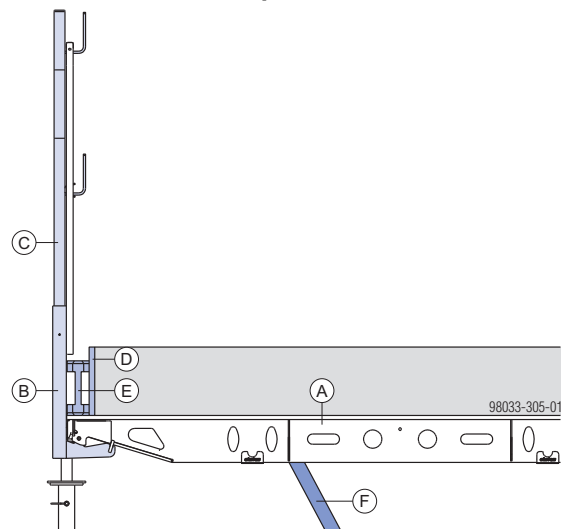
Pikisuunas

Kasutusnäide: vahelae paksus ≤ 32 cm

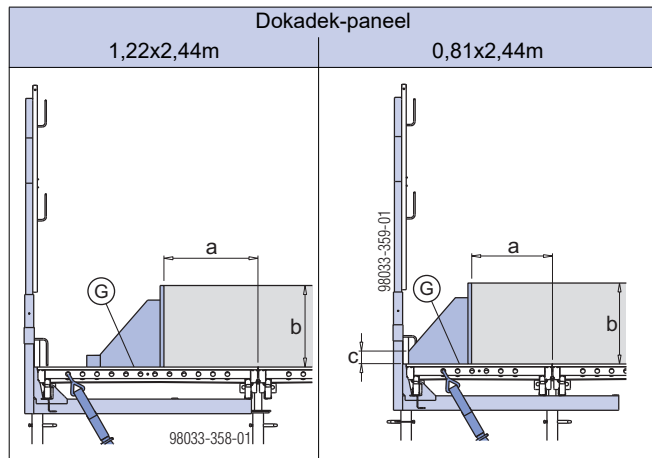


Ristisuunas

Kasutusnäide: vahelae paksus ≤ 32 cm



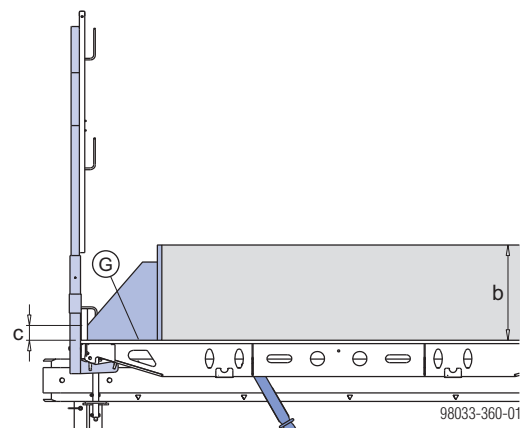
Kasutusnäide: vahelae paksus > 32 cm



b = max 50 cm
c = max 5 cm

Dokadek-paneel	Betooni max horisontaalne ülekate Dokadek-paneelil a [cm]	Vahelae max paksus b [cm]
1,22x2,44m	52	50
0,81x2,44m	paneeli servani	45

Kasutusnäide: vahelae paksus > 32 cm



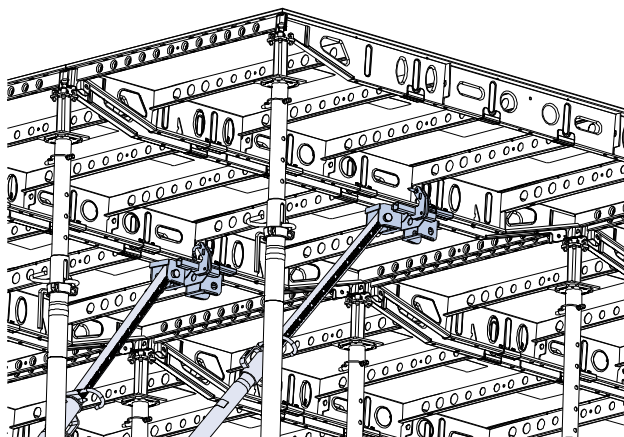
b = max 50 cm
c = max 5 cm

- A Dokadek-paneel
- B Dokadek-piirdeposti pikk jalg või lühike jalg
- C Piirdepost XP 1,20 m
- D Raketise paneeli kate
- E Doka tala H20
- F Koormarihm 5,00 m
- G Spax-kruvid raketamiseks Dokadek-paneeli külge

Täiendavad kasutusosalad

Kaldlaed

Dokadek-kaldtoe kinnitust ja kaldtoe ülaosasid kasutatakse horisontaalsete koormuste vastuvõtmiseks, nt kaldlagede, hoone serval paiknevate laeraketiste või element raketisega Dokadek 30 rajatud tarindite betoneerimiskoormuste vastuvõtmisel.



98033-463-02

Lubatud survejõud: 13,5 kN.

Lubatud tõmbejõud: 5 kN.

Omadused

- Kaldtoe ülaosa 340 IB ja kaldtoe ülaosa 540 IB ühendamise võimalus.
- Kasutamine lae serval tõmbepinguti asemel (nt koor-marihm 5,00m).



ETTEVAATUST

- Kaldlae korral on vaja teha eraldi tugevusarvutus ja määrata kindlaks täiendavate meetmete (nt kaldtoed) vajadus.



TÄHELEPANU

Horisontaalkoormuste hajutamiseks järgmistest punktidest tuleb kasutada ühendusdetalle:

- ebaühtlus
- kalle
- tööpinna
- mittevertikaalsed postid
- betooni surve
- tuul.



TÄHELEPANU

Pärast servapiirde moodustamist kontrollida tööpinna kaldenurka! (Vt EN 13374).



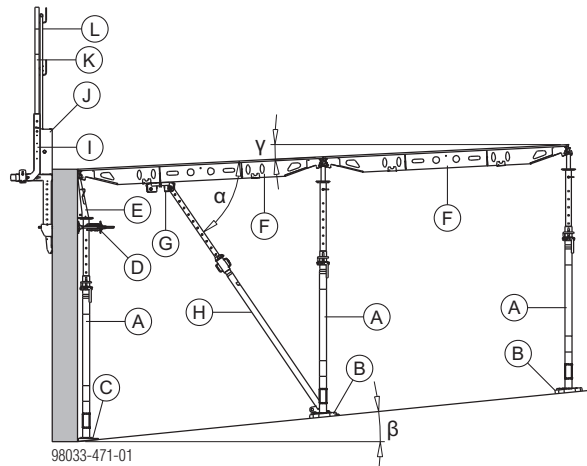
Kompenseerimisplaati saab kasutada kuni 16% põrandakalde korral igas suunas.



Järgida paigaldusjuhendi „Doka ekspress-ankur 16x125 mm” nõudeid!

Kaldlagede rakestamine

Kasutusnäide A: Doka laetoed on vertikaalsed



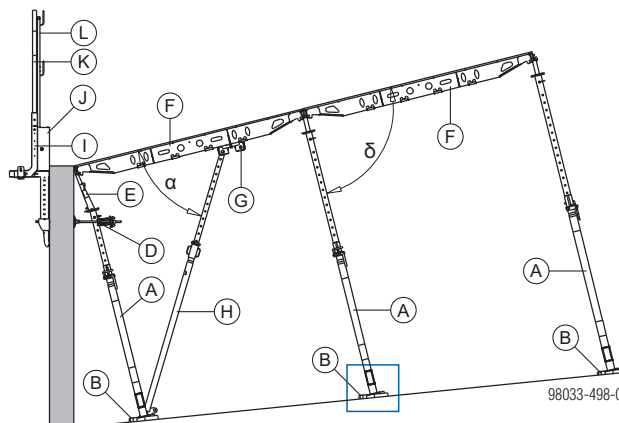
98033-471-01

α ... ca. 60°

β ... max. 16%

γ ... max 5% allastava peata ja max 3% allastava peaga (piki ja ristisuunas)

Kasutusnäide B: Doka laetoed on raketisetasandi suhtes risti (90°)

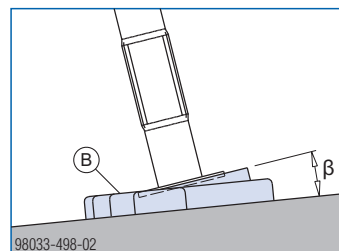


98033-498-01

α ... ca. 60°

δ ... 90°

Detailjoonis: kompenseerimisplaat



98033-498-02

β ... max. 16%

A Doka laetugi Eurex

B Kompenseerimisplaat

C Puitkiil

D Dokadek-seinaklamber

E Dokadek-seinapea

- F Dokadek-paneel
- G Dokadek-kaldtoe kinnitus
- H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB
- I Doka laeservaklamber
- J Framax Xlife-paneel
- K Piirdepost XP 1,20 m
- L Kaitserest XP 2,70x1,20 m



TÄHELEPANU

Kui laetugi ei ole vertikaalne, tekivad täiendavad horisontaaljõud!

Rakestamimne

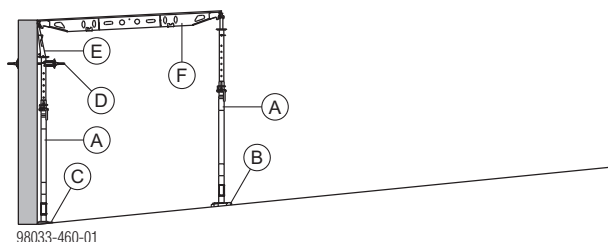


TÄHELEPANU

Ehituse igal etapil tuleb tagada kõikide detailide ja tarindite stabiilsus!

Kasutuskäide A:

- Paigaldada Doka laetoe ja seada kompenseerimisplaadi abil vertikaalseks. Servapiirkonnas, kui ruumi on vähe, võib rihtida puitkiiludega.
- Ümberkukkumise vältimiseks fikseerida laetoe Dokadek-seinaklambriga.
- Paigaldada Dokadek-seinapea.
- Kinnitada paneel, pöörata üles ja fikseerida.



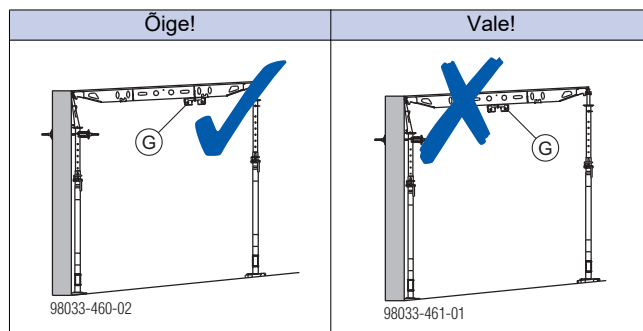
- A Doka laetugi Eurex
- B Kompenseerimisplaat
- C Puitkiil
- D Dokadek-seinaklamber
- E Dokadek-seinapea
- F Dokadek-paneel

Dokadek-kaldtoe kinnituse paigaldamine



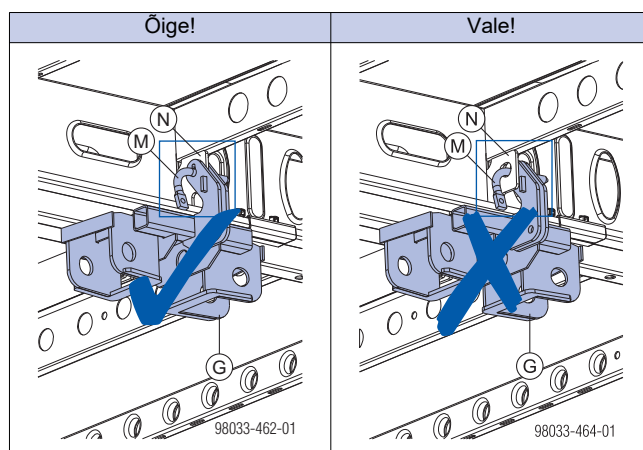
TÄHELEPANU

Kaldtoe kinnituse tohib paigaldada ainult Dokadek-paneeli kolmandikpunkti.



G Dokadek-kaldtoe kinnitus

- Tõmmata mõlemad kinnitussõrmed fikseerimisasendist välja.
- Seada kaldtoe kinnitus paneeli pikikandurile.
- Paigaldada kinnitussõrmega paneeli serva külge.



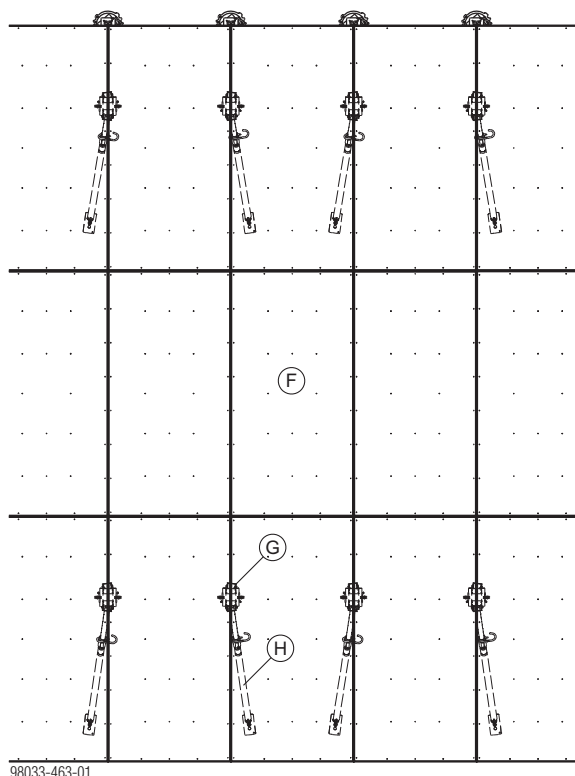
- F Dokadek-paneel
- G Dokadek-kaldtoe kinnitus
- H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

Kaldtugede ühenduste õige paigutus vabalt seisva süsteemi korral



TÄHELEPANU

- Tugevusarvutuste kohaselt paigaldada täiendavad kaldtugede ühendused.
- Vabalt seisva süsteemi korral tuleb kaldtoe kinnitused paigaldada kordamööda erinevas suunas.



F Dokadek-paneel

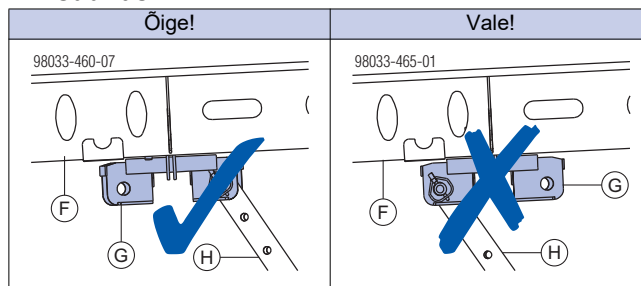
G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

Kaldtoe paigaldamine

- Võtta kaldtoest kinnitussõrm välja.
- Paigaldada kaldtoed lae kaldest olenevalt piki- või ristisuunas.

Pikisuunas

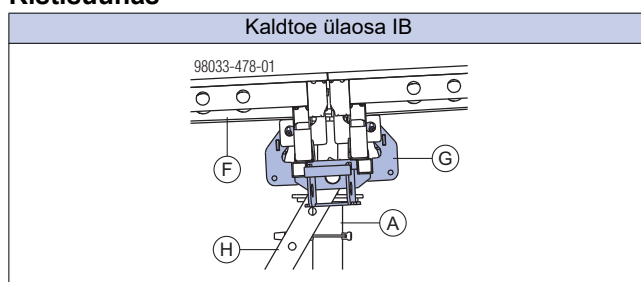


F Dokadek-paneel

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

Ristisuunas



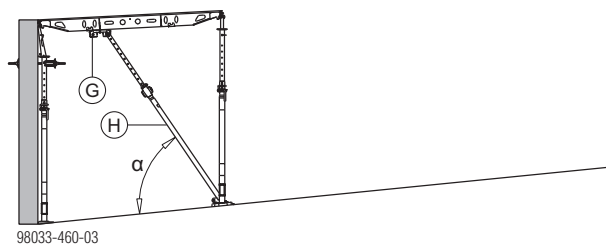
A Doka laetugi Eurex

F Dokadek-paneel

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

- Ühendada kaldtoe ülaosa ja kaldtoe kinnitus sõrmega.
- Pikendada kaldtoe ülaosa soovitud asendisse.
- Fikseerida kaldtoe ülaosa Doka ekspress-ankruga.



$\alpha \dots \text{ca. } 60^\circ$

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB



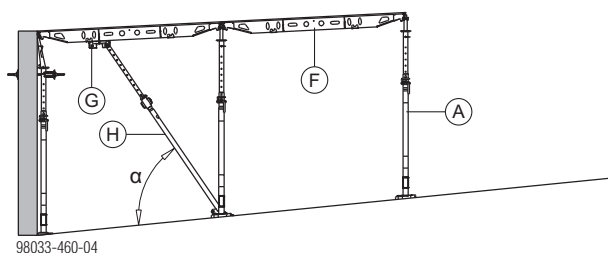
TÄHELEPANU

Keerata kaldtoe ülaosa IB pikemaks, kuni see puutub ülalt vastu takistust. Paneeli ei tohi üles pöörata.



Järgida paigaldusjuhendi „Doka ekspress-ankur 16x125 mm” nõudeid!

► Paigaldada järgmised paneelid.



α ... ca. 60°

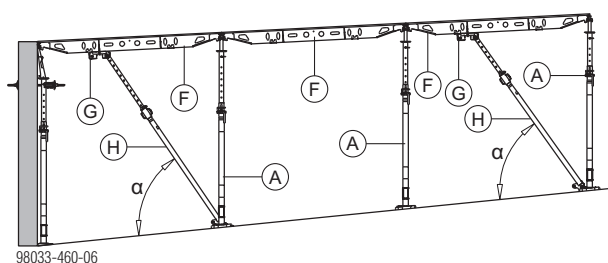
A Doka laetugi Eurex

F Dokadek-paneel

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

- Seejärel paigaldada vastavalt vajadusele kaldtoe kinnitused.
- Kinnitada kaldtoed sõrmedega ja fikseerida Doka ekspress-ankrutege.



α ... ca. 60°

A Doka laetugi Eurex

F Dokadek-paneel

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

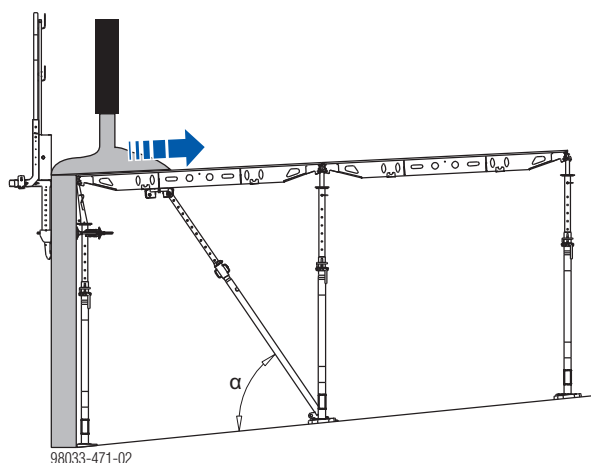
H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

Betoneerimine



HOIATUS

- Betoneerimist tohib alustada ainult toestatud paneeliväljalt!
- Järgida õiget betoneerimise suunda – alt üles!



Raketise eemaldamine

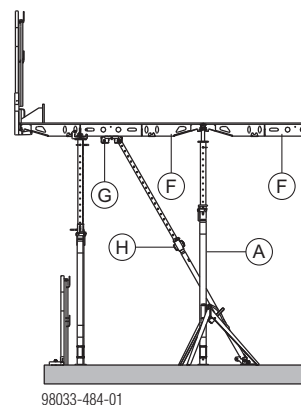


TÄHELEPANU

- Järgida lahtiraketamise ettenähtud aega.
- Eemaldada raketis alati vastupidises järjekorras.
- Peale nende juhiste tuleb tingimata järgida peatüki "Järeltoetus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine" nõudeid.

Lae serva raketamine

Kasutusnäide C



A Doka laetugi Eurex

F Dokadek-paneel

G Dokadek-kaldtoe kinnitus

H Kaldtoe ülaosa 340 IB või kaldtoe ülaosa 540 IB

Märkus:

Paneeli keskele paigaldatud Dokadek-kaldtoe kinnitust saab koos kaldtoega kasutada pingutina.



Järgida dokumendi „Hoone serv (Paneel-lae-raketis Dokadek 30)” juhiseid.

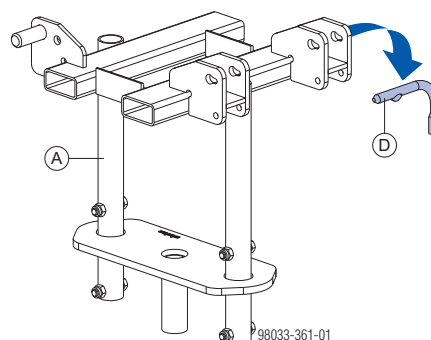
Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral

Lisatoe paigaldamine (tüüptsoonis)

Puittalasadula H20 paigaldamine (tüüptsoonis)

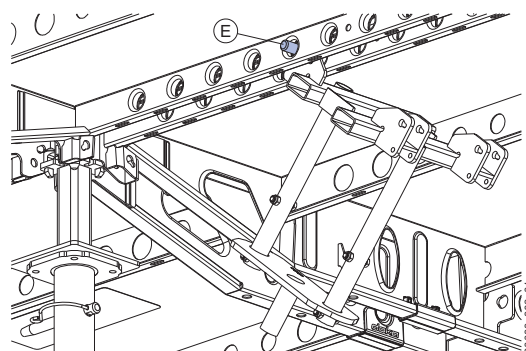
Paneelide ühenduskohas

- Eemaldada puittalasadula H20 turvasplint fikseerimisasendist.

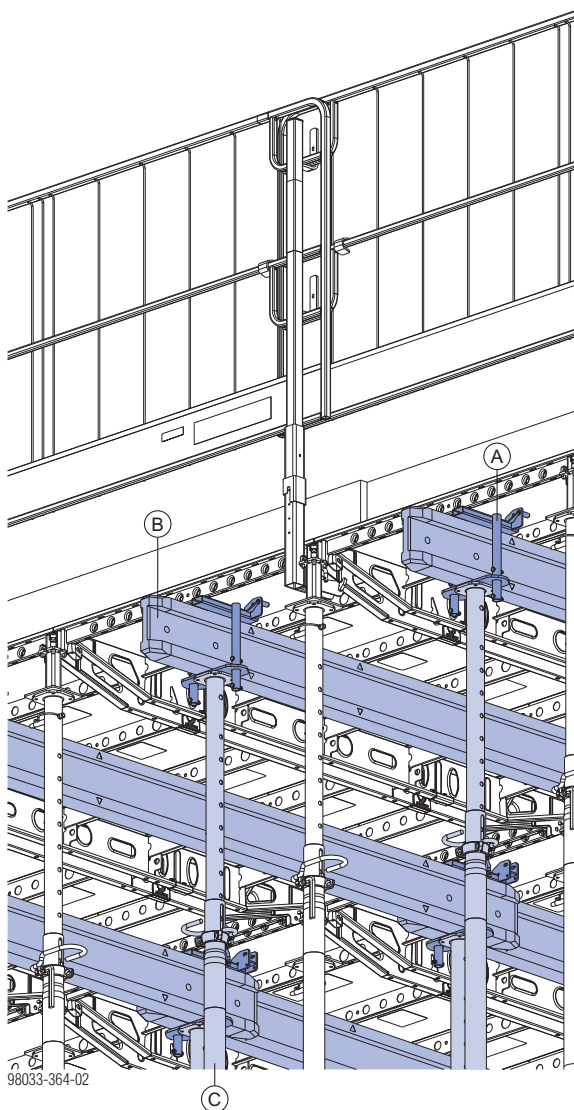


- A Puittalasadul H20
D Turvasplint

- Paigaldada puittalasadul H20 paneeli ristkanduri keskele. Selleks panna d16 mm sõrm kahest paneelist ühel ristkanduri 2. avasse (keskelt lugedes).



- E Sõrm d16 mm



- A Puittalasadul H20
B Doka tala H20 (soovitatav pikkus: 2,90m)
C Doka laetugi Eurex 30 top

Vahelae lubatud paksus [cm] täiendavate meetmete rakendamise korral

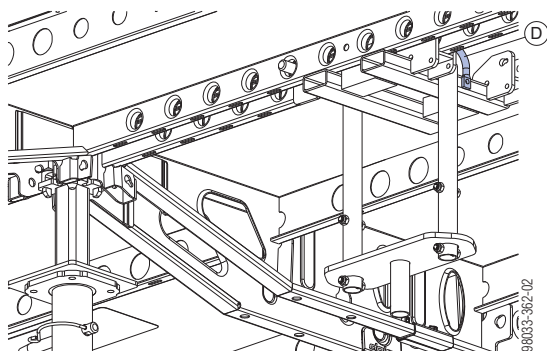
Paneeli suurus	Laetugi Eurex 30	Tasapinnalisuse hälve DIN 18202, tabel 3 kohaselt
1,22x2,44m	> 30 - 50	rida 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	rida 6



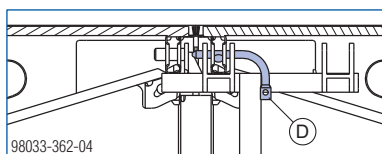
TÄHELEPANU

Lisatoetus ümberkukkumise vältimiseks tuleb paigaldada pärast raketise fikseerimist.

- Pöörata puittalasadul H20 üles ja kinnitada turvasplint lindiga teise paneeli ristkanduri külge.



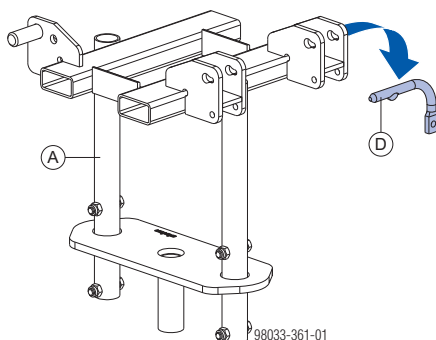
Detailjoonis: turvasplint



D Turvasplint

Servapaneelil

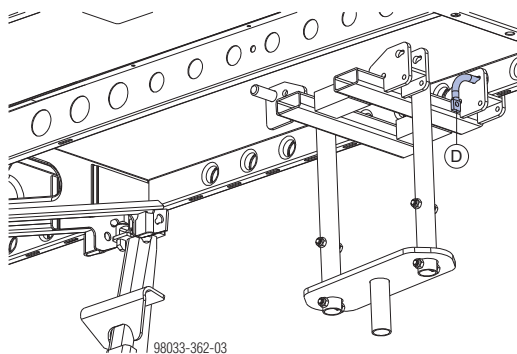
- Eemaldada puittalasadula H20 turvasplint fikseerimisasendist.



A Puittalasadul H20

D Turvasplint

- Paigaldada puittalasadul H20 paneeli ristkanduri keskele. Selleks panna turvasplint ristkanduri 2. avasse (keskelt lugedes).



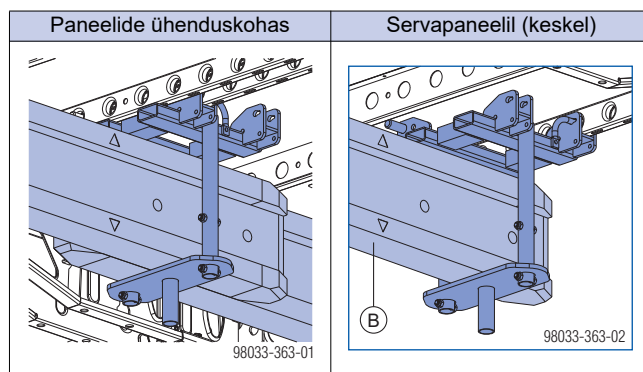
D Turvasplint

Doka tala H20 paigaldamine



TÄHELEPANU

- Kui tala on vaja pikendada, peab jätkukoht olema alati puittalasadulas H20.
- Servapiirkonnas peab üksik tala toetuma puittalasadula H20 keskele ja puudutama seinu.
- Panna Doka tala H20 koos Alu kahvliga talade paigaldamiseks H20 puittalasadulasse.



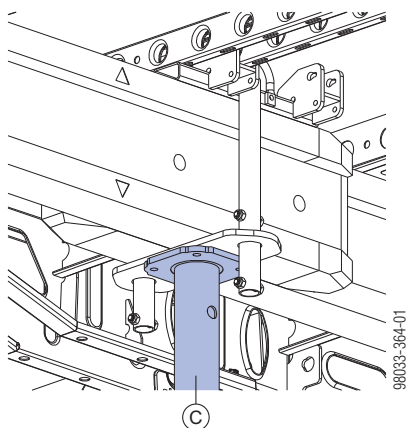
B Doka tala H20 (soovitatav pikkus: 2,90m)

Laetugede paigaldamine



TÄHELEPANU

- Doka tala H20, puittalasadul H20 ja Dokadek-paneel peavad olema ühendatud kujupüsiva lukustusega.
- Talaotsad peavad täielikult toetuma puittalasadulatele H20.
- Fikseerida kolmjalaga standardse süsteemi kohaselt paigaldatud laetod (millele toetub ainult 1 paneel).
- Keerata laetugesid pikemaks, kuni need puutuvad ülalt vastu takistust. Paneeli ei tohi üles pöörata.
- Seada laetugede pikkus lukustite abil ruumi kõrguse jaoks ligikaudu parajaks.
- Panna laetugi puittalasadula H20 vastu ja seada parajaks.



C Doka laetugi Eurex 30 top

- Pärast kõikide laetugede paigaldamist pikendada Doka tala H20 seadumetri keeramisega.
- Paigaldada ja pikendada laetod alles pärast armeerimist. See vähendab paneelide Dokadek-peadest väljatõstmise riski.



Lisatõe paigaldamine (hoone serval)



Täpsem info on esitatud dokumendis „Hoone serv (lae paneelraketis Dokadek 30)“.

Raketise eemaldamine



TÄHELEPANU

- Järgida lahtirakestamise ettenähtud aega.
- Eemaldada raketis alati vastupidises järjekorras.
- Peale nende juhiste tuleb tingimata järgida peatüki "Järeltoetus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine" nõudeid.

30–50 cm paksuse vahelae korral on kõikide lisatugede varane eemaldamine tüüpsoonis lubatud ka liikluskooormuse või muutuva kooormuse korral. Seejuures tekivad tugikooormused maksimaalselt 40 kN posti kohta, mis on ajutiste tugede korral lubatud.

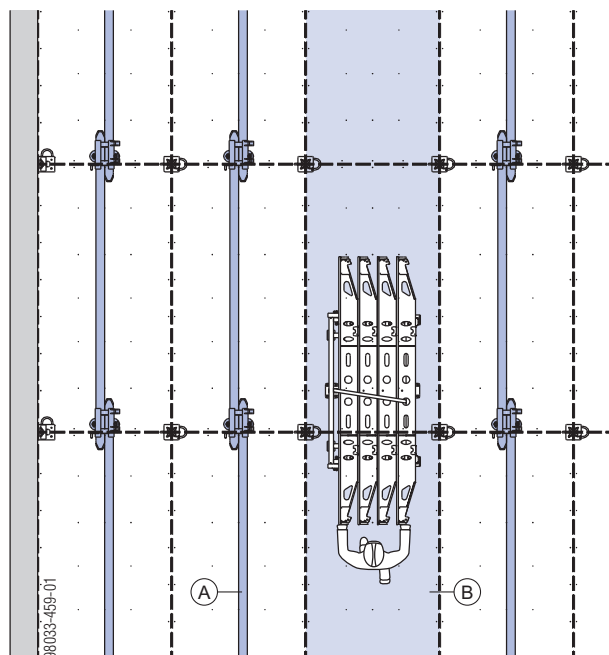
Lisatugede eemaldamiseks peab betooni minimaalne tugevus olema C8/10

Liikumisraja moodustamine

Paneelide lihtsamaks teisaldamiseks järgmise kasutuskoha (nt DekDrive'i abil) tohib lisatugede 1. rea eemaldada.

Lisatugede eemaldamiseks peab betooni minimaalne tugevus olema C8/10

Kasutusnäide



A Lisatugi

B Liikumisrada

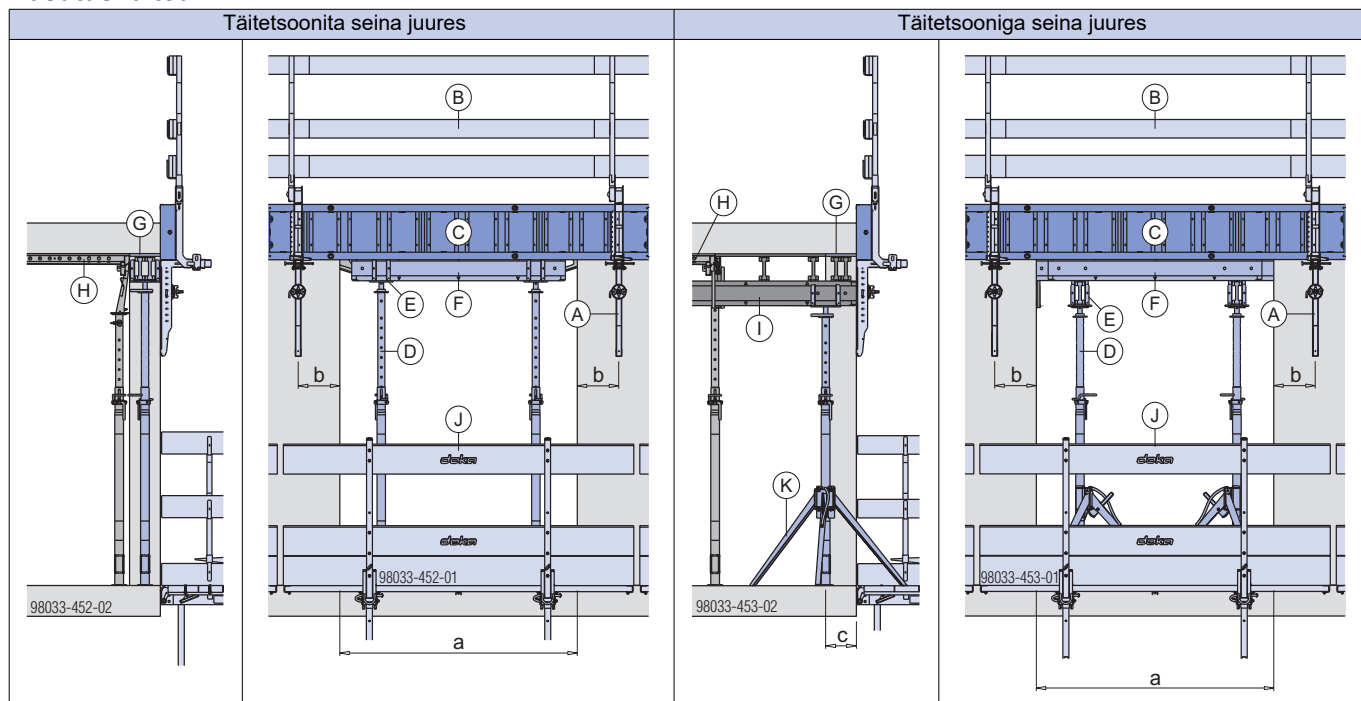
Ruumi kõrguste seinaavade rakestamine

Vajaduse korral saab kohe rakestada ka ruumi kõrgused seinaavad.



Järgida dokumendi „Doka laeservaklamber“ juhiseid!

Kasutusnäited



a ... vt dokumenti „Doka laeservaklamber“

b = min. 15 cm

c ... 25 cm

- A** Doka laeservaklamber
- B** Piire
- C** Laeservaketis
- D** Doka laetugi Eurex 30 top
- E** Allalastav pea H20
- F** Doka tala H20 top
- G** Vineer (naelutatud)
- H** Dokadek-paneel
- I** Täitetsoon
- J** Kokkupandav platvorm K või kaitseplatvorm
- K** Kolmjalg



- Doka laeservaklambri saab seina külge kinnitada silla servaprussi ankruuga 30 kN 15,0.
- Suuremad avad saab rakestada peatükis "Laeraketis hoone serval" kirjeldatud juhiste kohaselt.

Doka laetude Eurex 20 kasutamine



HOIATUS

- Tüüp- ja täitetsoonis ning Dokadeki ja Dokaflexi koos kasutamiseks tuleb kasutada samu postitüüpe.

Märkus:

Tabelis on arvesse võetud laetude suuremat kandevõimet väiksema pikendamise korral ning seetõttu on see kehtiv ainult märgitud ruumikõrguste ja laetude korral.

Vahelae lubatud paksus [cm]

Ruumi kõrgus [m]	Eurex 20									
	250		300		350		400		550	
	Paneel		Paneel		Paneel		Paneel		Paneel	
	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m
4,58										
4,48										
4,38										
4,28										
4,18										
4,08							23,4	38,0	32,0	50,0
3,98							25,3	40,6		
3,88							27,3	43,4		
3,78							29,7	46,6		
3,68							31,7	49,6		
3,58					20,5	34,1				
3,48					22,4	36,7				
3,38					24,5	39,5				
3,28					26,5	42,3				
3,18					28,8	45,5	32,0	50,0		
3,08			18,6	31,5	31,0	48,5				
2,98			21,1	34,9						
2,88			23,0	37,5						
2,78			25,7	41,2	32,0	50,0				
2,68			27,6	43,8						
2,58	19,5	32,6	28,7	45,3						
2,48			29,8	46,8						
2,38	19,7	33,0	30,9	48,3						
2,28			32,0	50,0						
2,18	20,3	33,7								
2,08										
1,98										
1,88										
1,78										

Järgida läbipaaindeid DIN 18218 järgi (vt ptk „Põhireeglid“).



HOIATUS

- Doka laetoe Eco 20 kasutamine on keelatud!



HOIATUS

- Täiendavate meetmete (nagu peatükis "Täiendavad meetmed kuni 50 cm paksuse lae korral") rakendamine on keelatud!

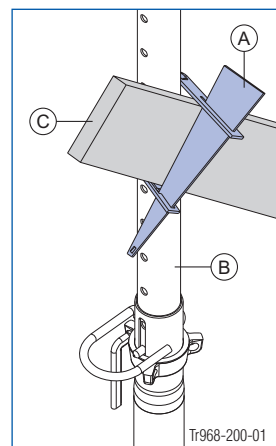
Jäikusklamber B

Jäikusklambritega B saab laetude külge kinnitada laudu diagonaaltoestuseks.



TÄHELEPANU

- Tohib kasutada ainult paigaldamise abivahendina.
- Ei sobi horisontaalkoormuse vastuvõtmi-seks betoneerimisel.
- Tugikiil tuleb alati lüüa ülalt allapoole!



A Jäikusklamber B

B Doka laetugi Eurex 20

C Laud

Võimalikud laua ja laetoe kombinatsioonid jäikusklambri B kasutamise korral

Eurex 20	Laud									
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12	
	PI	PÕ	PI	PÕ	PI	PÕ	PI	PÕ	PI	PÕ
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓

Selgitus:

PI	Laetoe sisemine toru
PÕ	Laetoe välimine toru
✓	Kasutamine on võimalik
—	Kasutamine ei võimalik

Üldine

Ühendamine muude Doka süsteemidega

Dokaflex 30 tec ja Dokaflex

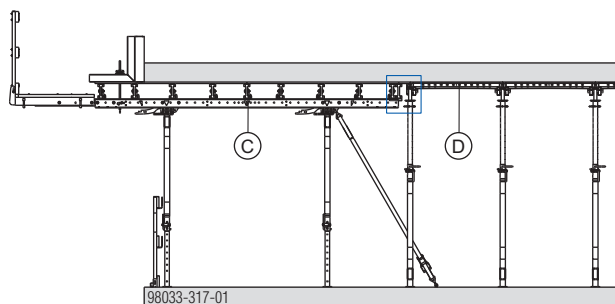
Dokaflex on kiire ja paindlik laeraketis mistahes plaanilahenduste jaoks ning kandekonsoolide, astmeliste lagede ja peenviimistlusega lagede korral. Koguse määramine on liugmaatriksi abil lihtne ka ilma raketise põhjaliku skeemi koostamata. Raketise paneeli katete piiramatul valikuvõimalus annab arhitektidele vabaduse saada soovikohane betoonipinna tekstuur.



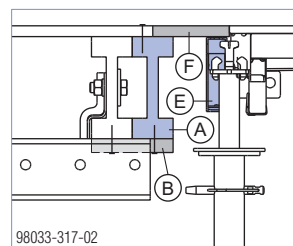
Täpsem info on esitatud dokumentides „Dokaflex 30 tec“ ja „Dokaflex“.

Dokamatic ja Dokaflex lauad

Doka lauad on eelpaigaldatud ja hoiavad kokku nii tööaega kui ka kraana kasutamise aega. DoKarti abil saab raketise komponendid horisontaalpinnal järgmisse betoneerimisloiku teisaldada üks tööline. Süsteem võimaldab lühikese ajaga rakestada ka suured pinnad nii erinevate koormus- kui ka kujulahenduste korral.



Detailjoonis: lisatala



- A** Doka tala H20
- B** Naelutuslaud (ei kuulu tarnekomplekti)
- C** Dokamatic-laud
- D** Dokadek-paneel
- E** Dokadek-täitetala
- F** Raketise paneeli kate



TÄHELEPANU

Tala **(A)** peab olema eelpaigaldatud!



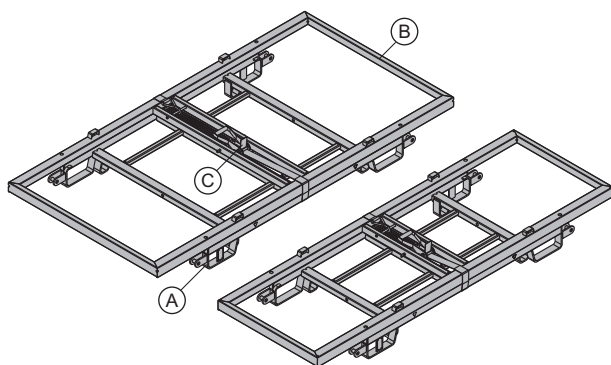
Täpsem info on esitatud dokumentides „Dokamatic-laud“ ja „Dokaflex-laud“.

Transportimine, virnastamine ja ladustamine

Kasutage Doka universaalkonteinerite eeliseid ehitusplatsil.

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

Dokadek-paneelide alused



- A** Alus
- B** Katteraam (kinnitav)
- C** Koormarihm

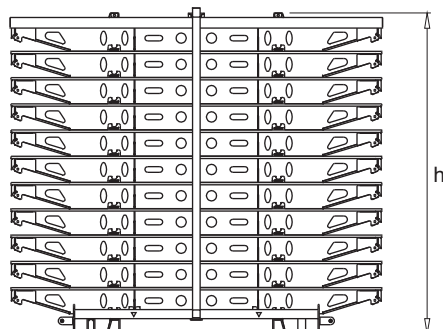
Dokadek-paneelide ladustamis- ja teisaldamisvahendid:

- Dokadek-paneelide alus 1,22x2,44 m
Dokadek-paneelide 1,22x2,44 m jaoks
- Dokadek-paneelide alus 0,81x2,44 m
Dokadek-paneelide 0,81x2,44 m jaoks
- vastupidav
- virnastatav



ETTEVAATUST

- ▶ Dokadek-paneelide maksimaalne arv: 11 tk. Sel juhul on virna kõrgus h koos paneelide alusega umbes 215 cm.
- ▶ Erineva laiusega paneele ei tohi samale alusele virnastada.



98033-288-01

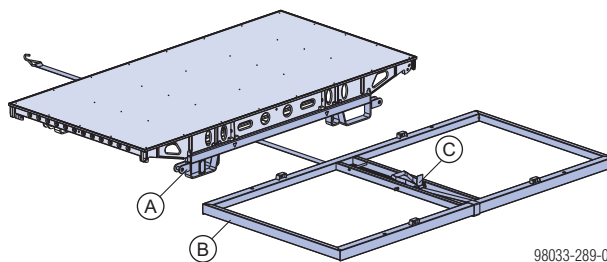


TÄHELEPANU

- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.
- Laadida tsentreerituna.

Paneelide virnastamine

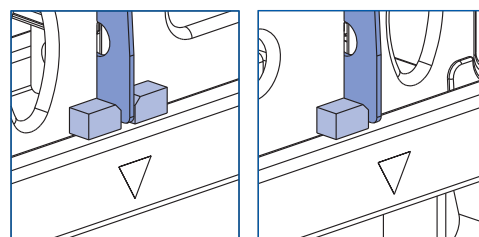
- ▶ Vabastada koormarihm ja eemaldada katteraam.
- ▶ Asetada 1. paneel aluse keskele.



98033-289-01

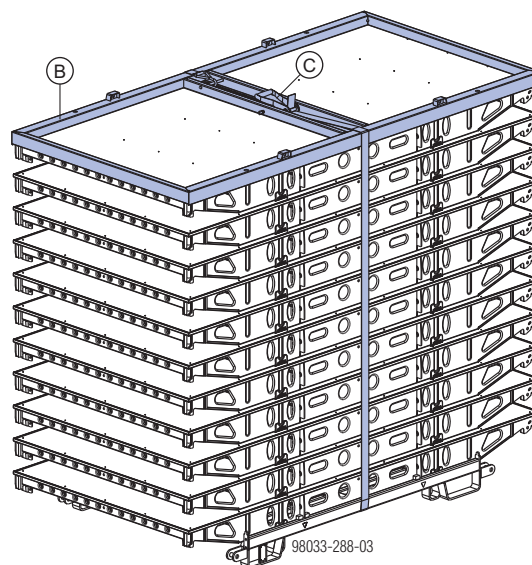


Kontrollida, et see on õiges asendis!



98033-288-02

- ▶ Paigutada järgmised paneelid täpselt üksteise peale.
- ▶ Asetada katteraam ülemisele paneelile ja pingutada koormarihmaga.



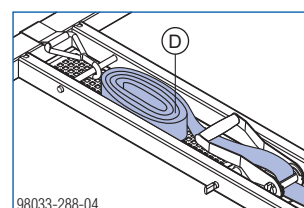
98033-288-03



Koormarihma kergemaks käsitlemiseks soovitame tavalist treppedelit.



Panna koormarihma ots (D) hoiupinnale.



98033-288-04

Dokadek-paneelide alus ladustamisvahendina

Maksimaalne üksteise peale asetatavate aluste arv

Dokadek-paneelide arv alusel	Välitingimustes (ehitusplatsil) Maapinna kalle kuni 3%	Hoones Maapinna kalle kuni 1%
≤ 6	1	3
> 6	1	2

Dokadek-paneelide alus teisaldamisvahendina

Sobivad teisaldusseadmed:

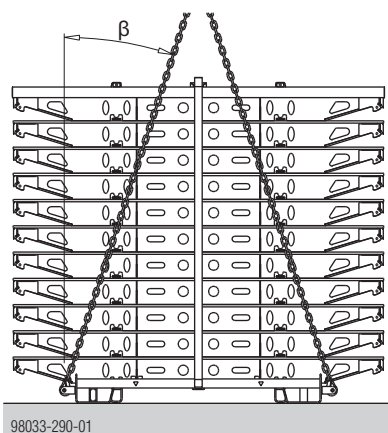
- kraana
- virnasti
- käsikahveltõstuk
- Teisaldatav rattakomplekt

Teisaldamine kraanaga

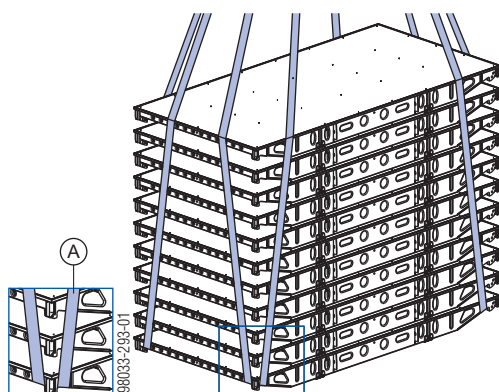


TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Fikseerida paneelide virn katteraami ja koormarihmaga.
- Kasutada sobivat tõstevarustust (järgida lubatud kandejõudu).
- Kaldenurk β kuni 30°!



- Paneelide teisaldamine ilma paneelide aluseta on lubatud ainult kaitsesukas tõsterihmade (A) abil – üks üle iga nurga (4 tk).



Teisaldamine virnasti või käsikahveltõstukiga

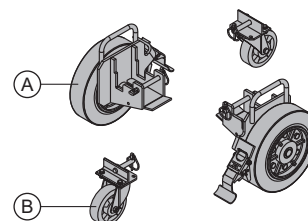


TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Laadida tsentreerituna.
- Fikseerida paneelide virn katteraami ja koormarihmaga.

Teisaldamine teisaldatava rattakomplektiga

Teisaldatava rattakomplekti abil saab paneelide aluselt kiire ja kergesti käsitsetav teisaldamisvahend.



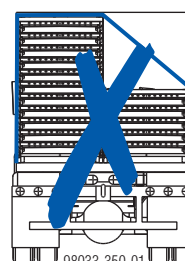
Veoki õige laadimine



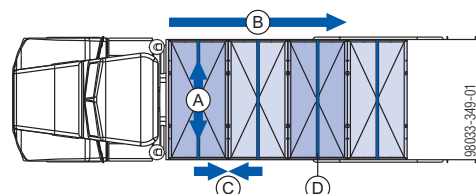
TÄHELEPANU

- Paigutada Dokadek-paneelide aluste pikem külg **veokastis eelistatult veoki sõidusuunaga risti. (A)**

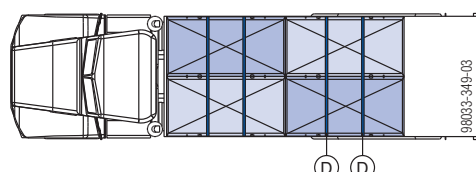
Kui virnade kõrgused ei ole võrdsed, peab paneelide aluste pikem külg olema **kindlasti veoki sõidusuunaga risti.**



- Dokadek-paneelide alused laadida veokile eestpoolt tahapoole. (B)
- Fikseerida Dokadek-paneelide alused kuju-püsiva lukustusega. (C)
- Fikseerida iga Dokadek-paneelide alus koormarihmaga. (D)



- Kui aluste pikem külg paikneb veoki sõidusuunaga paralleelselt, tuleb iga Dokadek-paneelide alus fikseerida 2 koormarihmaga. (D)

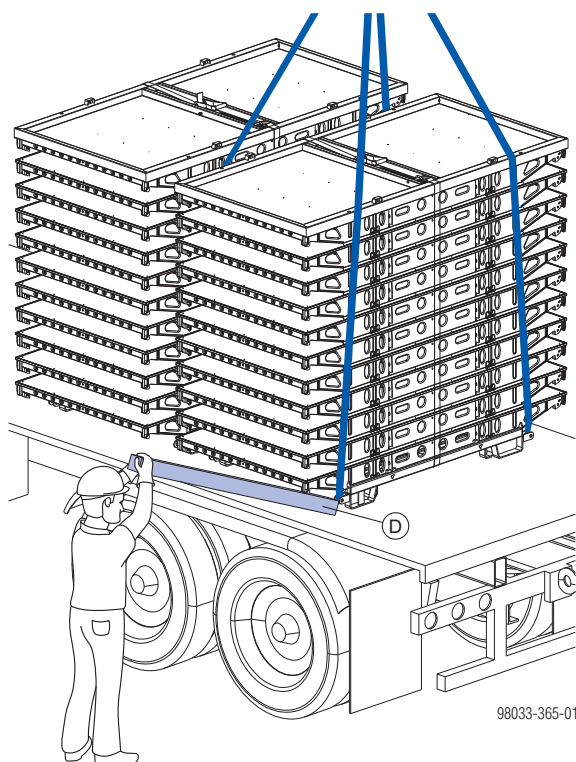


**Lähestikku paiknevate paneelide virnade korral**

- Nihutada paneelide virn kõrvale (nt prussi abil (D)), et tekiks vaba ruum kinnitusvahendite paigutamiseks.

Ettevaatust!

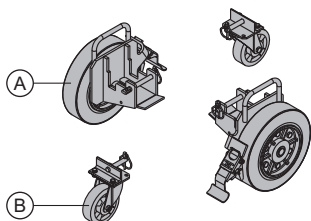
Tagada paneelide virna stabiilsus!



98033-365-01

Teisaldatav rattakomplekt

Toote kirjeldus



A Suure kandevõimega rattad, 2 tk

B Pöördrattad, 2 tk

Teisaldatava rattakomplekti abil saab paneelide alusest kiire ja kergesti käsitletav teisaldamisvahend. Sobib vähemalt 150 cm laiuste läbipääsuavade korral.



TÄHELEPANU

- Paneelide aluse parkimisasendis või kraana või tõstukiga teisaldamise korral rakendada seisupidur.
- Paneelide aluse paigutamisel koos lahtiselt virnastatud paneelidega tuleb need asjakohaselt kaitsta tuule mõju eest.

Nihutamine



TÄHELEPANU

- Liikumistee kalle maksimaalselt 3%.
- Maksimaalne teisalduskiirus 4 km/h (kõndimiskiirus)!
- Sulgeda hoone avad piisavalt tugeva kattega, mis ei saa paigalt nihkuda või piisavalt tugevate servapiiretega!
- Hoida liikumistee puhas ja takistustest vaba!
- Teisaldatismehhanismide kasutamine on keelatud!
- Üksteise otsa virnastatud paneelide aluste teisaldamine keelatud!
- Lahtiselt virnastatud paneelid tuleb nihkumise vältimiseks fikseerida.

Teisaldamine kraanaga

Teisaldatav rattakomplekt võib tõstmise ajaks jääda Dokadek-paneelide aluse külge.



TÄHELEPANU

- Fikseerida paneelide virn katteraami ja koormarihmaga.

► Kontrollida enne troppide kinnitamist.

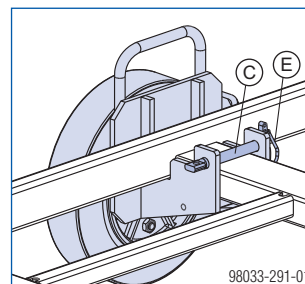


- Seisupidur rakendatud.
- Splint suure kandevõimega ratta ja pöördratta kinnitussõrmel paigaldatud.

Paigaldus

Suure kandevõimega ratas

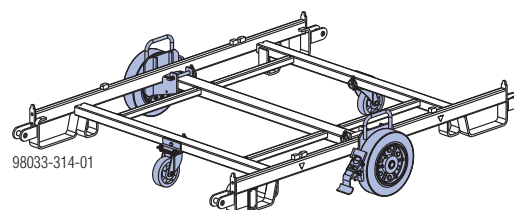
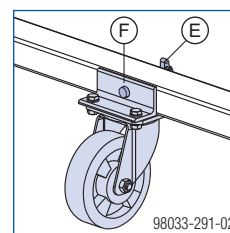
- Rakendada suure kandevõimega ratta seisupidur.
- Paigaldada suure kandevõimega ratas altpoolt paneelide aluse pika külje külge ning fikseerida kinnitussõrme ja splindiga.



Vajaduse korral saab pidurdusjõudu muuta seadekruviga (suurus 24).

Pöördratas

- Lükata pöördratta rattatihvt ristkanduri avasse ja fikseerida splindiga.



A Suure kandevõimega ratas

B Pöördratas

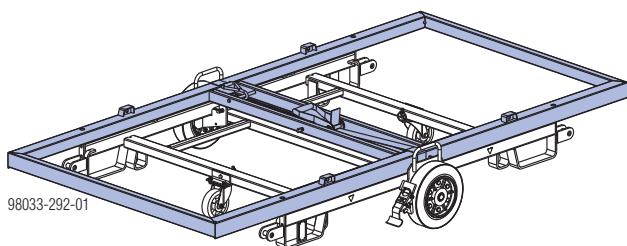
C Kinnituspol

E Splint

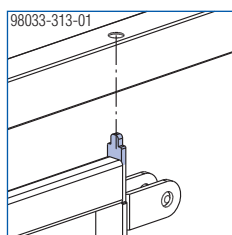
F Rattatihvt

Variant 1: paneelide lahtine virnastamine

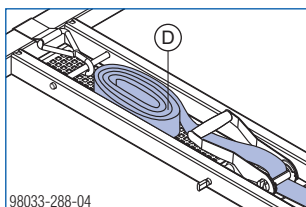
- ▶ Panna katteraam paneelide alusele ja pingutada koormarihmaga.



Kontrollida, et see on õiges asendis!



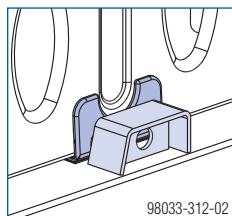
Panna koormarihma ots (D) hoiupinnale.



- ▶ 1. Asetada 1. paneel katteraami keskele.

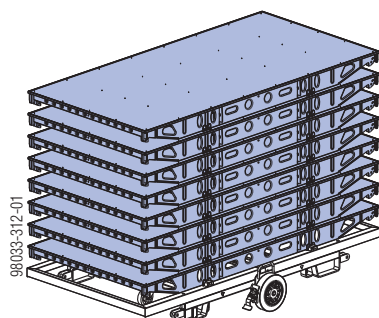


Kontrollida, et see on õiges asendis!

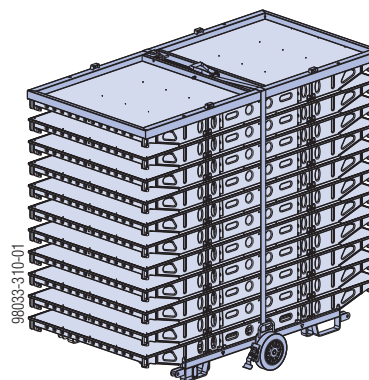


- ▶ Lahtiste Dokadek-paneelide maksimaalne arv:
8 tk.

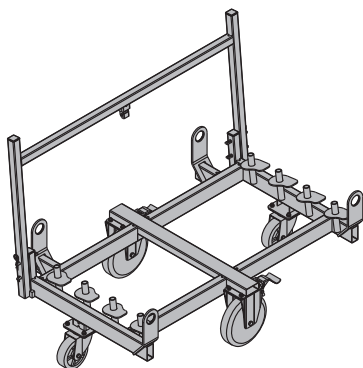
- ▶ Paigutada järgmised paneelid täpselt üksteise peale.

**Variant 2: paneelide virnastamine ja fikseerimine katteraami ja koormarihmaga**

- ▶ Vt ptk "Dokadek-paneelide alused"

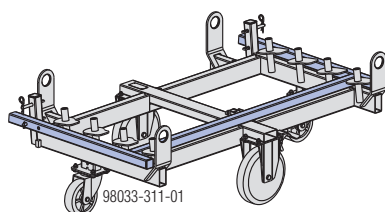


DekDrive



Dokadek-paneelide teisaldamisvahendid

- vastupidav
- virnastatav
- Sobib vähemalt 90 cm laiuste läbipääsuavade korral.
- Tarne- ja teisaldusasend: piire kokku pööratud



Dokadek-paneelide maksimaalne arv: 4 tk.

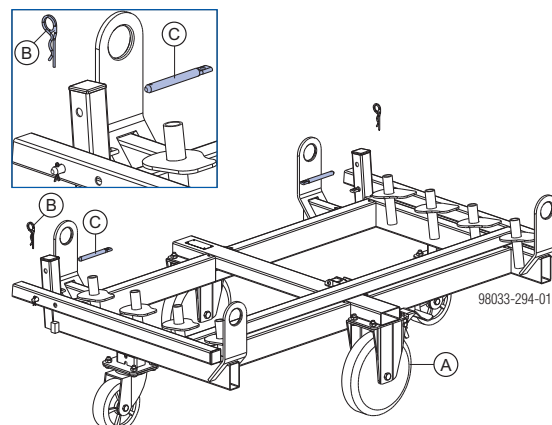


TÄHELEPANU

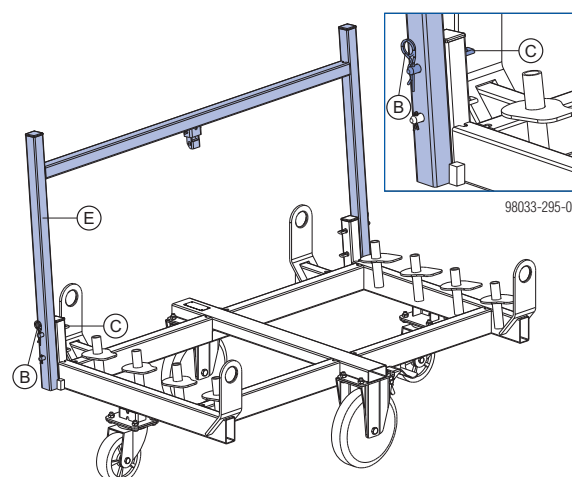
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.
- Laadida tsentreerituna.
- Samale alusele tohib virnastada erineva laiusega paneele.
- Ei ole sobiv ladustamisvahendina.
- Parkimisasendis või kraanaga teisaldamise korral rakendada parkimispidur.
- Fikseerida paneelid alati rihmaga.

DekDrive'i laadimine

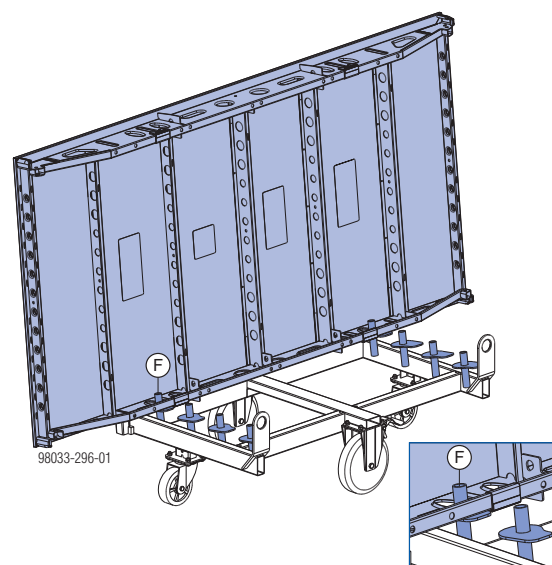
- Rakendada suure kandevõimega ratta seisupidur.
- Eemaldada mõlemal küljel ülemised vedrusplindid ja iselukustuvad sõrmed.



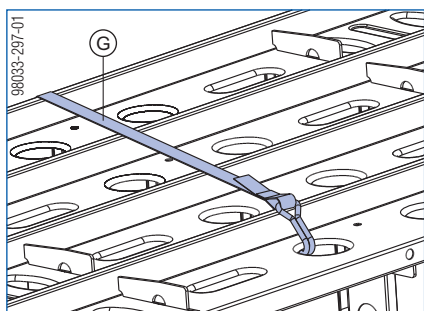
- Pöörata piire üles ja fikseerida mõlemalt poolt iselukustuvate sõrmede ja vedrusplintidega.



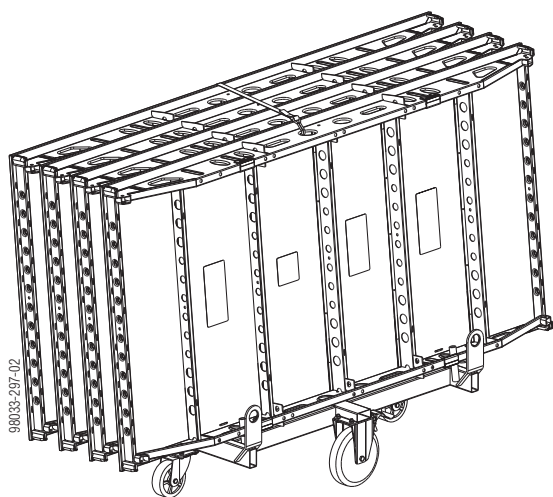
- Dokadek-paneelide paigaldamist alustada alati piirde poolt, asetada paneelid tsentreeritult tappidele (raketise paneeli kate piirde poole).



- Fikseerida paneelid rihmaga. Haakida kinnituskonks välimise paneeli pikikanduri avasse ja pingutada rihm.



- A Suure kandevõimega ratas
B Vedrusplint
C Iselukustuv sõrm
E Piire
F Tapp
G Rihm

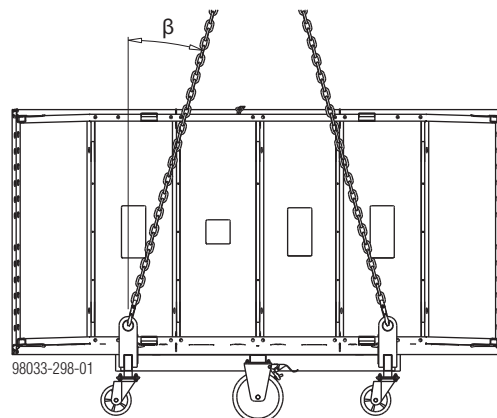


Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Teisaldamiseks kasutada sobivat tõstevarustust (järgida lubatud kandevõudu) nt: Doka neljajahuline tõstekett 3,20 m.
- DekDrive-kärsid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Kaldenurk β kuni 30° !



- Kontrollida enne troppide kinnitamist.



- Seisupidur rakendatud.

Nihutamine



TÄHELEPANU

- Liikumistee kalle maksimaalselt 3%.
- Maksimaalne teisalduskiirus 4 km/h (kõndimiskiirus)!
- Sulgeda hoone avad piisavalt tugeva kattega, mis ei saa paigalt nihkuda või piisavalt tugevate servapiiretega!
- Hoida liikumistee puhas ja takistustest vaba!
- Teisaldamismehhanismide kasutamine on keelatud!

Alternatiivsed teisaldusvõimalused

Paneelikäruga

Kaubanduse saadaoleva paneelikäruga saab Dokadek-paneeli ilma suurt jõudu kasutamata lihtsalt ja ohutult teisaldada.

Omadused

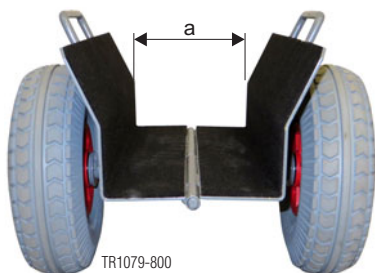
- Klammerduslõuad
- Haardepindade sisekülg viltkattega
- Haardepinnad fikseerivad teisaldatava materjali kindlalt

Tähis: M-paneelikäru 170 mm-CT

Kaal: 7,0 kg

Mõõtmed:

39 x 31 x 35 cm (P x L x K) laius koos ratastega



TR1079-800

Maksimaalne kandevõime: 300 kg

Kandeaasend

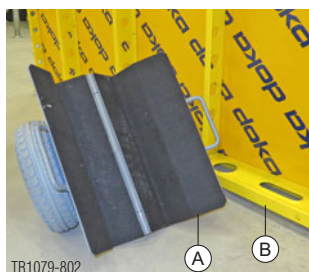


TR1079-801

A M-paneelikäru 170 mm-CT

Koormamine

- ▶ Paigutada paneelikäru Dokadek-paneeli kõrvale.

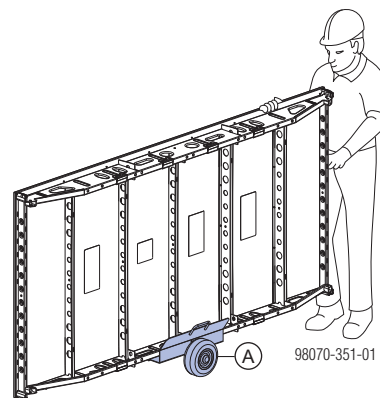


TR1079-802

A M-paneelikäru 170 mm-CT

B Dokadek-paneel

- ▶ Tõsta Dokadek-paneeli üks ots üles, toetada paneeli kesksaiki paneelikärule ja teisaldada soovitud kohta.



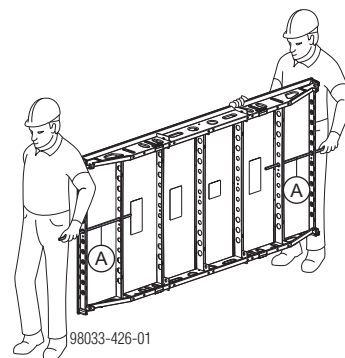
98070-351-01

A M-paneelikäru 170 mm-CT

Käsitsi teisaldamine

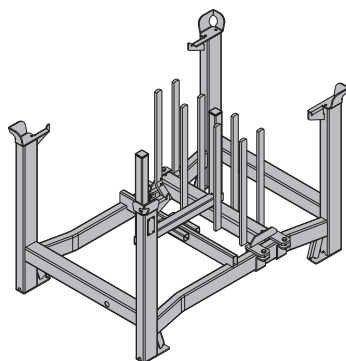


- 2 tömme abil (pikkus min 1,00 m) (A) saab Dokadek-paneeli lihtsalt teisaldada ka käsitsi.



98033-426-01

Dokadek-täitetalade alus



Dokadek-täitetalade ladustamis- ja teisaldamisvahendid:

- vastupidav
- virnastatav
- 2,44 m ja 1,22 m täitetalad tarnitakse tehases täitetalade alusel, 0,81 m täitetalad Doka universaalkonteineris 1,20x0,80 m.

Dokadek täitetalade maks. arv: 44 tk.

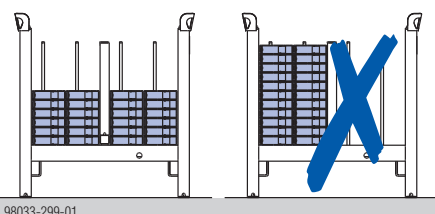
Maksimaalne kandevõime: 800 kg

Lubatud ajutine koormus: 5900 kg

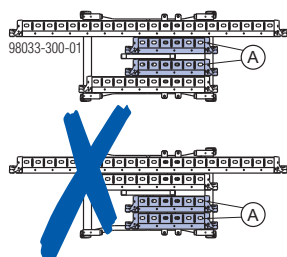


TÄHELEPANU

- 2,44 m ja 1,22 m täitetalad paigutada tsentreeritult nii, et need toetuvad aluse korpussele.
- Väga erineva raskusega universaalsete transpordialuste virnastamisel tuleb kergedamad panna kõrgemale!
- Virnastada alati kogu kiht.



- Erinevate täitetalade pikkuste virnastamine ühele alusele lubatud.
 - Veokiga transportimise korral tuleb 0,81 m täitetalad (A) paigutada sissepoole.



- Kinnitada täitetalad enne veokiga transportimist alusele, nt fikseerida teraslintidega.
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loetav.

Dokadek-täitetalade alus ladustamisvahendina

Maksimaalne üksteise peale asetatavate aluste arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
2	6
Tühje transpordialuseid ei tohi üksteise peale panna!	

Märkus:

Kasutamine koos klambriga rattakomplektiga B

Parkimisasendis rakendada seisupidur.

Doka transpordiraamide virnastamise korral ei tohi alumise transpordiraami küljes olla klambriga rattakomplekti.

Dokadek-täitetalade alus teisaldamisvahendina

Sobivad teisaldusseadmed:

- kraana
- virnasti
- käsikahveltõstuk
- klambriga rattakomplekt B



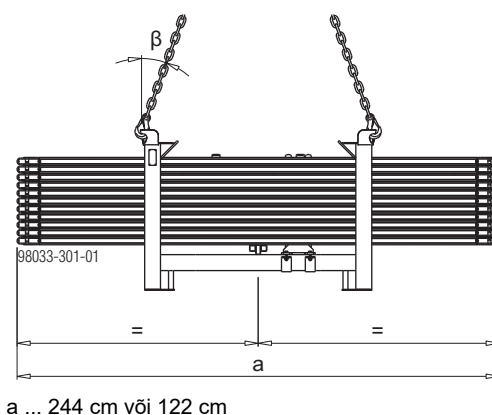
Järgida kasutusjuhendi „Klambriga rattakomplekt B” nõudeid!

Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada sobivat tõstevahendust (nt Doka neljajaruline tõstekett 3,20 m). Järgida lubatud kandejõudu.
- Laadida tsentreerituna.
- Kui on paigaldatud klambriga rattakomplekt B, tuleb teisaldamisel järgida asjakohase kasutusjuhendi juhiseid!
- Kaldenurk β kuni 30° !



a ... 244 cm või 122 cm

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga



TÄHELEPANU

- Laadida tsentreerituna.

Jäikusraamide Eurex teisaldamine



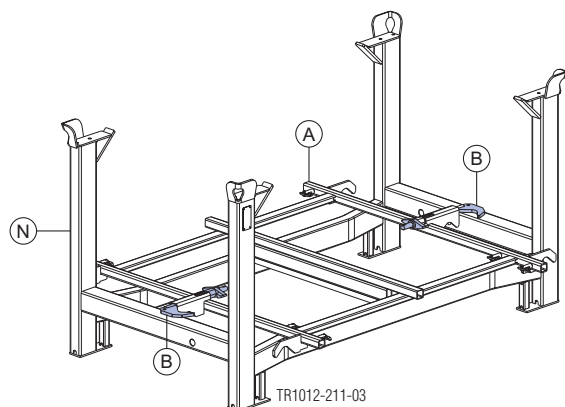
TÄHELEPANU

Erinevate suurusega jäikusraamide koos teisaldamine ei ole lubatud.

Laadimine

Nt jäikusraam Eurex 1,22m

- ▶ Keerata kiirkinnitusega tugiklambrit 90°, fikseerida ja asetada Doka transpordiraamile (vt detailjoonis C).

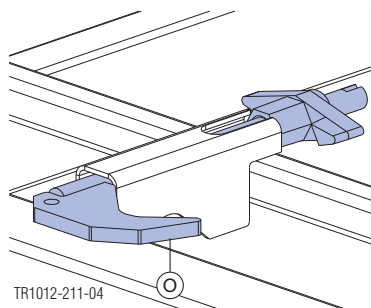


A Jäikusraam Eurex

N Doka transpordiraam 1,55x0,85 m

O Tugiklamber (kiirkinnitusega)

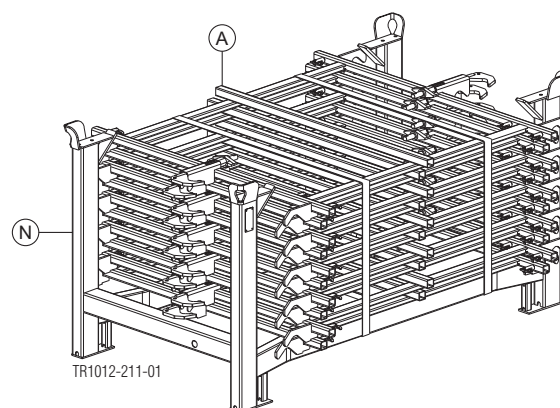
Detailjoonis C



O Tugiklamber (kiirkinnitusega)

- ▶ Virnastada järgmised jäikusraamid eelmise suhtes nihutatult (vt detailjoonis D).

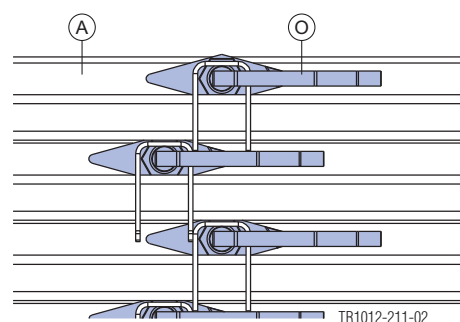
- ▶ Fikseerida transpordiraami külge nii, et komponendid see ei saa libiseda ega ümber kalduda.



A Jäikusraam Eurex

N Doka transpordiraam 1,55x0,85 m

Detailjoonis D



O Tugiklamber (kiirkinnitusega)

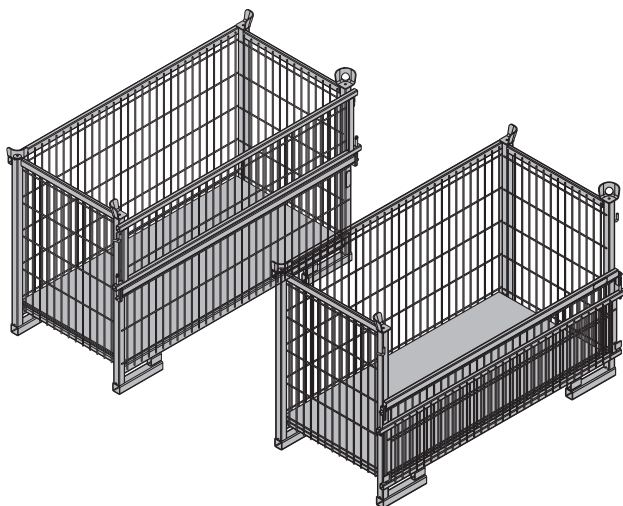
Laadimiskogus

Jäikusraam Eurex	Doka transpordiraam	Arv
1,22m	1,55x0,85m	10
0,81m	1,20x0,80m	



Järgida kasutusjuhendi „Klambriga rattakomplekt B" nõudeid!

Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m



Tarvikute ladustamis- ja teisaldamisvahend:

- vastupidav
- virnastatav

Sobivad teisaldusseadmed:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnasti

Lihtsamaks täitmiseks ja tühjendamiseks saab Doka võrkkonteineri ühe külje avada.

Maksimaalne kandevõime: 700 kg (1540 lbs)

Lubatud ajutine koormus: 3150 kg (6950 lbs)



TÄHELEPANU

- Väga erineva raskusega universaalsete transpordialuste virnastamisel tuleb kergedamad 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!	

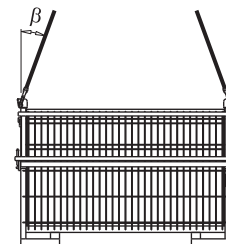
Doka võrk-rest konteiner 1,70x0,80m transportimisvahendina

Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Teisaldada tohib ainult suletud külgedega võrkkonteinerit!
- Kasutada sobivat tõstevarustust (nt Doka neljajaruline tõstekett 3,20 m). Järgida lubatud kandejõudu.
- Kaldenurk β kuni 30° !

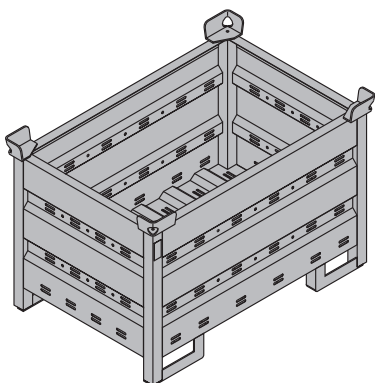


9234-203-01

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.

Doka universaalkonteiner 1,20x0,80m



Tarvikute ladustamis- ja teisaldamisvahend:

- vastupidav
- virnastatav

Sobivad teisaldusseadmed:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnasti

Maksimaalne kandevõime: 1500 kg (3300 lbs)

Lubatud ajutine koormus: 7850 kg (17305 lbs)

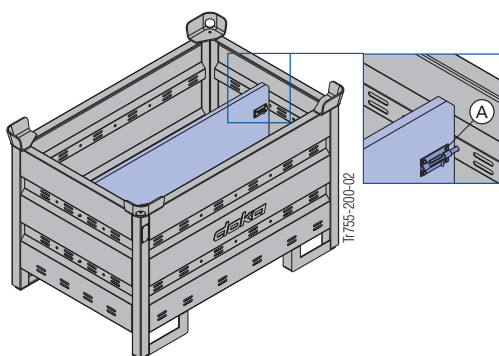


TÄHELEPANU

- Väga erineva raskusega universaalsete transpordialuste virnastamisel tuleb kerge-
mad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loe-
tav.

Universaalkonteineri vahesein

Universaalkonteineri sisu saab eraldada universaal-
konteineri 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 asetatavate konteinerite arv

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

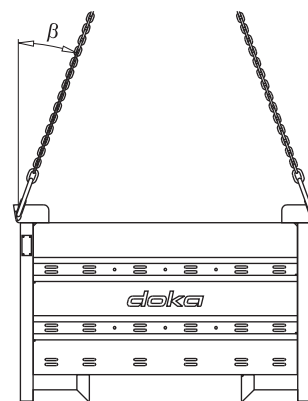
Doka universaalkonteiner transpordivahendina

Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada sobivat tõstevarustust (nt Doka neljajahuline tõstekett 3,20 m). Järgida lubatud kandejõudu.
- Kaldenurk β kuni 30°!

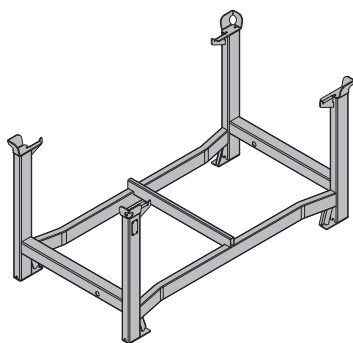


9206-202-01

Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.

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



Pikkade detailide ladustamis- ja teisaldamisvahend:

- vastupidav
- virnastatav

Sobivad teisaldusvahendid:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnasti

Maksimaalne kandevõime: 1100 kg (2420 lbs)

Lubatud ajutine koormus: 5900 kg (12980 lbs)



TÄHELEPANU

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

Doka transpordiraam ladustamisvahendina

Maksimaalne üksteise peale asetatavate aluste arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
2	6
Tühje transpordialuseid ei tohi üksteise peale panna!	

Märkus:

Kasutamine koos klambriga rattakomplektiga B
Parkimisasendis rakendada seisupidur.

Doka transpordiraamide virnastamise korral ei tohi aluse transpordiraami küljes olla klambriga rattakomplekti.

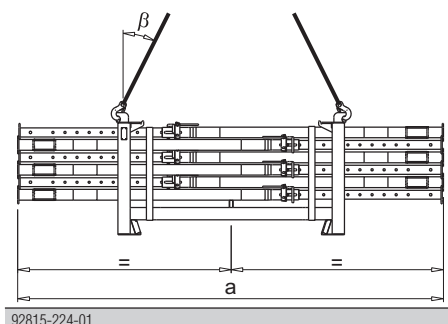
Doka transpordiraam transportimisvahendina

Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib teisaldada ainult ühekaupa.
- Kasutada sobivat tõstevahendust (nt Doka neljajaruline tõstekett 3,20 m). Järgida lubatud kandejõudu.
- Laadida tsentreerituna.
- Fikseerida transpordiraami külge nii, et komponendid see ei saa libiseda ega ümber kalduda.
- Kaldenurk β kuni 30° !



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

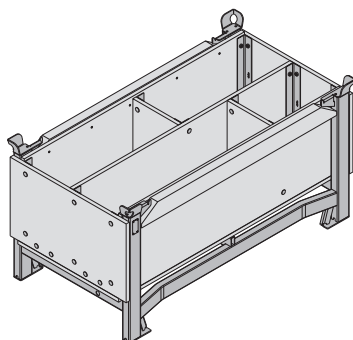
Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga



TÄHELEPANU

- Laadida tsentreerituna.
- Fikseerida transpordiraami külge nii, et komponendid see ei saa libiseda ega ümber kalduda.

Doka tarvikute kast



Tarvikute ladustamis- ja teisaldamisvahend:

- vastupidav
- virnastatav

Sobivad teisaldusseadmed:

- kraana
- käsikahveltõstuk
- virnasti

Selle kasti abil saab korrastatult ladustada ning virnastada kõiki ühendus- ja ankurdusosi.

Maksimaalne kandevõime: 1000 kg (2200 lbs)

Lubatud ajutine koormus: 5530 kg (12191 lbs)



TÄHELEPANU

- Väga erineva raskusega universaalsete transpordialuste virnastamisel tuleb kerge-
mad panna kõrgemale!
- Andmesilt peab olema olemas ja hästi loe-
tav.

Doka tarvikute kast ladustamisvahendina

Maksimaalne üksteise peale asetatavate aluste arv

Välitingimustes (ehitusplatsil)	Hoones
Maapinna kalle kuni 3%	Maapinna kalle kuni 1%
3	6
Tühje transpordialuseid ei tohi üksteise peale panna!	

Märkus:

Kasutamine koos klambriga rattakomplektiga B
Parkimisasendis rakendada seisupidur.

Doka transpordiraamide virnastamise korral ei tohi alu-
mise transpordiraami küljes olla klambriga rattakomp-
lekti.

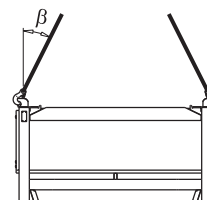
Doka tarvikute kast transportimisvahendina

Teisaldamine kraanaga



TÄHELEPANU

- Universaalseid transpordialuseid tohib tei-
saldada ainult ühekaupa.
- Kasutada sobivat tõstevahendust
(nt Doka neljajaruline tõstekett 3,20 m).
Järgida lubatud kandejõudu.
- Kaldenurk β kuni 30°!



92816-206-01

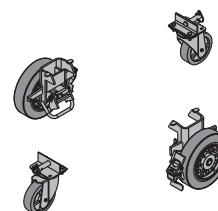
Teisaldamine virnastaja või käsikahveltõstukiga

Konteinerist võib kinni haarata nii piki- kui ka esiküljest.

Poldiga rullik B

Klambriga rattakomplekti B abil saab universaalsest
transpordialusest kiire ja kergesti käsitsetatav teisalda-
misvahend.

Sobib vähemalt 90 cm laiuste läbipääsuavade korral.



Klambriga rattakomplekti B saab paigaldada järgmiste
universaalsete transpordialuste külge:

- Dokadek-täitetalade alus
- Doka tarvikute kast
- Doka transpordiraam



Järgida kasutusjuhendi juhiseid!

Puhastamine ja hooldus

Xlife-vineeri spetsiaalne pinnakate vähendab oluliselt puhastusvajadust.



HOIATUS

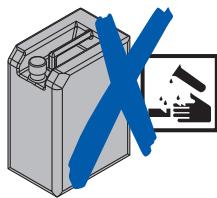
► Niiskel pinnal on libisemisoht!

Puhastamine



TÄHELEPANU

- Kohe pärast betoneerimist
 - Raketise tagaküljelt eemaldada betoonijäägid veega (liiva lisamata).
- Kohe pärast raketise eemaldamist
 - Puhastada raketis survepesuri ja betoonikaabitsaga.
- Puhastuskemikaale ei tohi kasutada!



Puhastusseade

Survepesur

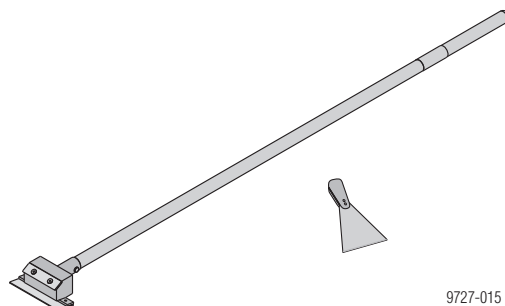


TÄHELEPANU

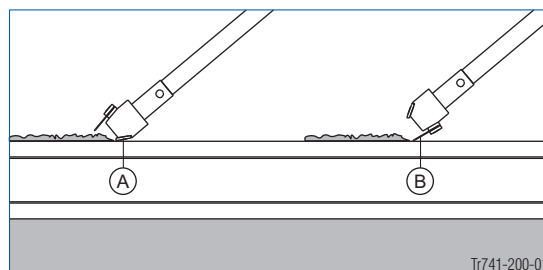
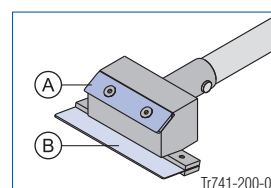
- Seadme võimsus: 200 kuni max 300 baari
- Jälgige veejoa vahemikku ja liikumiskiirust:
 - Mida suurem surve, seda suurem veejoa vahemik ning seda suurem liikumiskiirus.
- Ärge hoidke juga püsivalt ühel kohal.
- Silikoonvuugi piirkonnas töötage ettevaatlikult:
 - Liiga suur surve põhjustab silikoonvuugi kahjustusi.
 - Ärge hoidke juga püsivalt ühel kohal.

Betoonikaabits

Betoonijääkide eemaldamiseks soovitame kasutada **Xlife-topeltkaabitsat** ja pahtlilabidat.



Tööpõhimõte



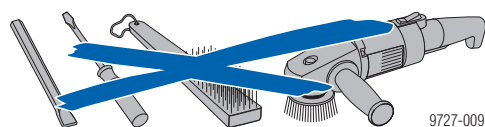
A Tera tugeva määrdumuse eemaldamiseks

B Tera kerge määrdumuse eemaldamiseks



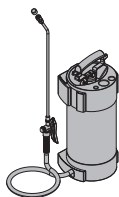
TÄHELEPANU

Ei tohi kasutada löikavaid ega teravaid esemeid (nt traathari, lihvketas, kauss-traathari).



Raketise õli

Doka-Trenn või Doka-OptiX kantakse peale Doka määrdepritsiga.



Järgida „Doka määrdepritsi“ kasutusjuhendis või raketiseõli pakendil esitatud juhiseid.



TÄHELEPANU

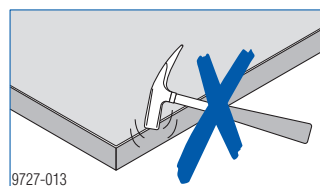
- Enne igat betoneerimist
 - Kanda raketiseõli vineeri pinnale ja otsale **võimalikult õhukese, ühtlase ja täielikult katva kihina.**
- Vältida raketiseõli voolamist raketisevineeril.
- Üledoseerimine kahjustab betoonipinda.



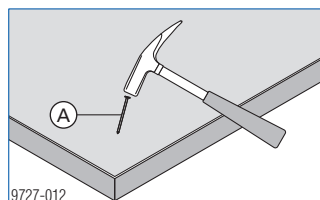
Raketiseõli õige kasutamise ja annuse kindlaksmääramiseks teha proov konstruktsiooni vähemärgatavas kohas.

Hooldus

- Haamrilöögid raketise pihta on keelatud.



- Raketises tohib kasutada max 60 mm pikkuseid naelu.



A pikkus max 60 mm

- Paneele ei tohi ümber lükata ega lasta kukkuda.
- Paneele ei tohi kasutada ronimise abivahendina.



Järeloestus, betoonitehnoloogia ja raketise eemaldamine



Järgida dimensioneerimise abivahendi „Raketise eemaldamine lagedel kõrgehituses“ juhiseid või küsida nõu Doka tehnikult.

Millal raketis eemaldada?

Betooni tugevus, mille korral võib raketise eemaldada, sõltub koormustegurist α . Selle väärtused on esitatud järgmises tabelis.

Koormustegur α

Arvutusvalem:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{ehitusaegne}}}{EG_D + EG_{\text{viimistlus}} + NL_{\text{lõplik}}}$$

Vahelae paksus d [m]	Omakoormus EG_D [kN/m ²]	Koormustegur α $NL_{\text{lõplik}}$			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Kehtib viimistluskihtide $EG_{\text{viimistlus}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ ja muutuva koormuse kohta varase lahtirakestatmise korral $NL_{\text{ehitusaegne}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$.

EG_D : Arvutamine: $\gamma_{\text{betoon}} = 25 \text{ kN/m}^3$

$EG_{\text{viimistlus}}$: põranda viimistluskihtide koormus jne.

Näide. 0,20 m paksuse vahelae jaoks on muutuva lõpliku koormuse 5,00 kN/m² korral koormustegur $\alpha = 0,54$.

Raketise eemaldamine või koormusest vabastamine võib seetõttu toimuda juba siis, kui betooni tugevus on 54% 28 päevaga saavutatavast tugevusest. Kandejõud on siis sama suur, kui valmis tarindil.



TÄHELEPANU

Kui laetugesid pingest ei vabastata ja sellega ei kanta koormust üle laele, jäävad laetoad koormatuks lae omakaaluga.

Sellisel juhul kahekordistub järgmise korruse lae betoneerimisel nendele laetudele rakenduv koormus.

Sellise ülekoormuse jaoks ei ole laetoad konstrueeritud. Tagajärjeks võib olla raketiste, laetude ja hoone kahjustumine.

Milleks järeloestus pärast raketise eemaldamist?

Koormusest vabastatud või eemaldatud raketise korral suudab ehitusaegne lagi kanda omakaalu ja muutuvaid koormuseid, aga mitte järgmise korruse lae betoneerimiskoormust.

Järeloestust kasutatakse lae toestamiseks ja see jaotab betoneerimiskoormuse mitme lae vahel.

Järeloestuse õige paigaldamine

Järeloestus võtab enda kanda koormuse jaotamise ülesande värskest betoneeritud lae ja selle all oleva lae vahel. Koormuse jaotamine sõltub lagede jäikuse suhtest.



TÄHELEPANU

Küsida nõu spetsialistilt!

Põhimõtteliselt tuleb sõltumata ülalesitatud andmetest otsustada järeloestuse vajalikkus ja pidada nõu vastava ala spetsialistiga.

Järgida kohalike standardite ja eeskirjade nõudeid!

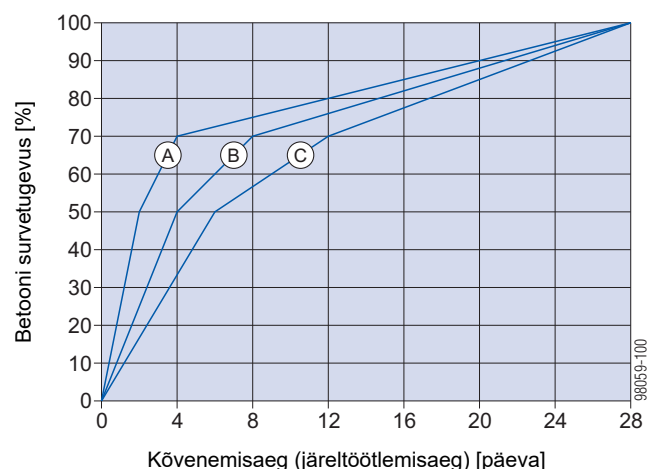
Värske betooni tugevuse saavutamine

Orienteeruvad väärtused on esitatud standardi DIN 1045-3:2008 tabelis 2, kus on märgitud 50% tugevuse (28 päeva tugevusest) saavutamise aeg olenevalt temperatuurist ja betooni margist.

Väärtused kehtivad ainult siis, kui betooni töödeldakse kogu ajavahemiku jooksul nõuetekohaselt.

Keskmise tugevustekkega betooni jaoks saab kasutada selle järgi tuletatud diagrammi.

Keskmine betooni tugevuse muutumine



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Värske betooni läbipaine

Betooni elastsusmoodul muutub kiiremini kui survetugevus. Nii on 60% survetugevusega f_{ck} betooni elastsusmoodul $E_{c(28)}$ juba 90% lõplikust väärtusest.

Seega suureneb värske betooni elastne deformatsioon ebaolulisel määral.

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

Varane lahtirakestamine (nt 3 päeva pärast 28 päeva asemel) suurendab seetõttu üldist deformeerumist vähem kui 5%.

Seevastu võib kogudeformatsioonis sisalduv roomedeformatsiooni komponent erinevate mõjude toimel (nt täiteaine tugevus või õhuniiskuse) muutuda 50–100%. Seepärast ei sõltu lae koguläbipaine raketise eemaldamise ajast praktiliselt üldse.

Praad värskes betoonis

Armatuuri ja betooni vaheline nakketugevus tekib värskes betoonis kiiremini kui survetugevus. Sellest tulenevalt ei avalda varane lahtirakestamine mõju pragude suurusele ja jaotusele raudbetoonkonstruktsiooni tõmbepoolel.

Muude pragude tekkimise vastu saab tõhusalt võidelda sobivate järeltöödega.

Värske betooni järeltööd

Värskele monoliitbetoonile mõjuvad erinevad tegurid, mis võivad põhjustada pragude teket ja kõvenemise aeglustumist:

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

Kõige lihtsam kaitsemeede on jätta raketis pikemaks ajaks betooni pinnale. Seda tuleks tingimata rakendada täiendavalt muule üldlevinud järeltöötlemisele.

Raketise pingest vabastamine suure sildega lagede korral (üle 7,5 m)

Suure sildega õhukese betoonlae korral (nt parkimismajades), tuleb silmas pidada järgmist:

- Pingest vabastamise ajal alt tekib koormusest veel vabastamata laetugevete lisakoormus. See võib põhjustada laetugevete ülekoormust ja kahjustumist.
- Konsulteerida Doka tehnikuga.



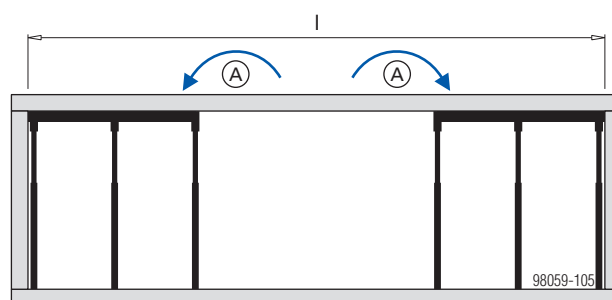
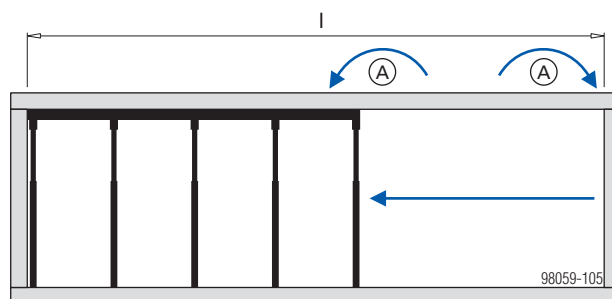
TÄHELEPANU

Üldreegel

- Pingest vabastamine peab **üldiselt toimuma lae ühelt küljelt teisele või lae keskelt (välja keskelt) lae äärte suunas.**

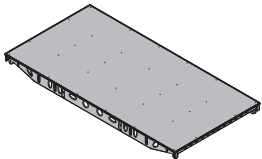
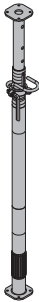
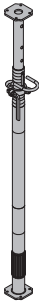
Suurte vahekauguste korral tuleb seda nõuet kindlasti järgida!

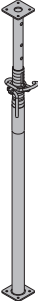
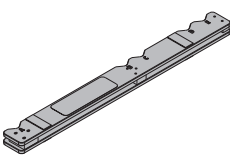
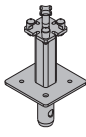
- Pingest vabastamist ei tohi **mitte mingil juhul teha mõlemalt küljelt tsentrisse!**

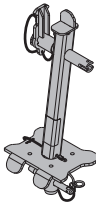
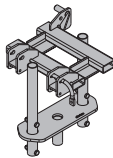
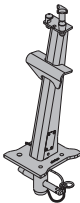
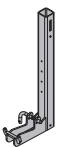
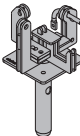
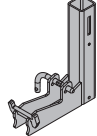
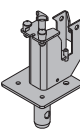
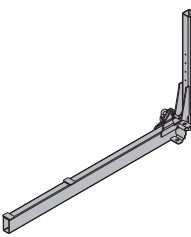
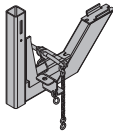
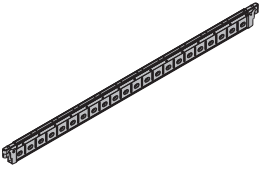
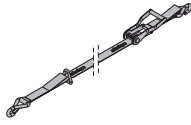
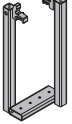


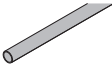
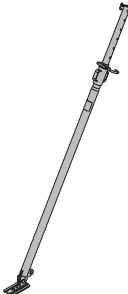
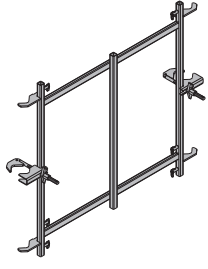
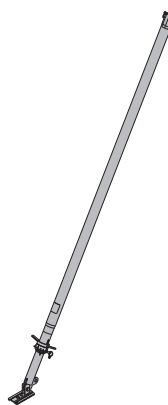
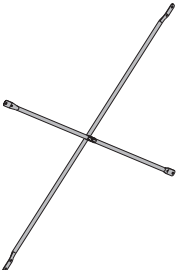
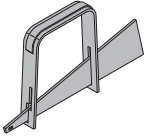
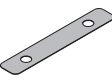
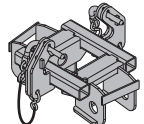
l ... lae sille üle 7,50 m

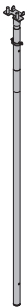
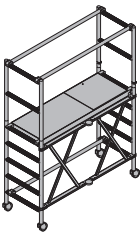
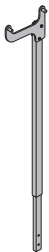
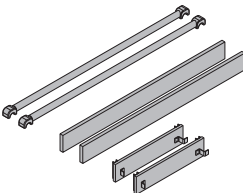
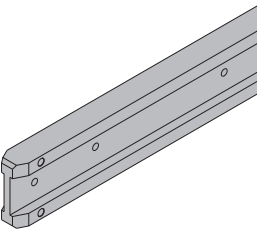
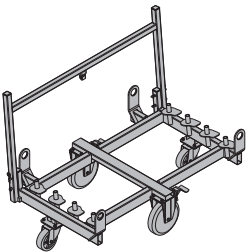
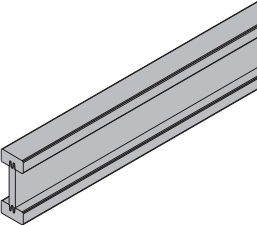
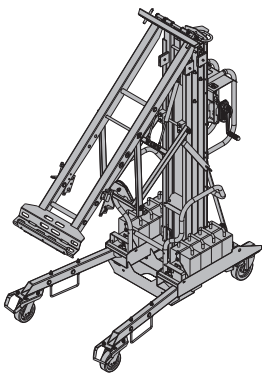
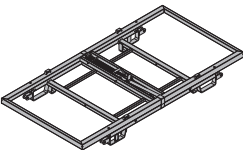
A Koormuse ümberpaigutamine

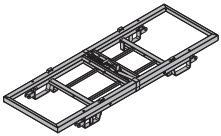
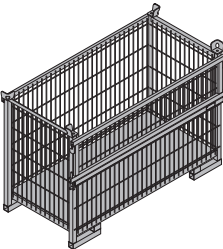
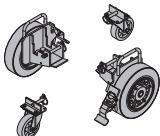
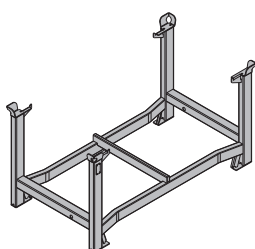
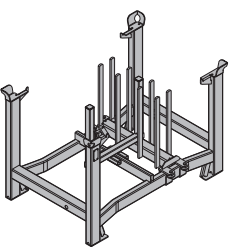
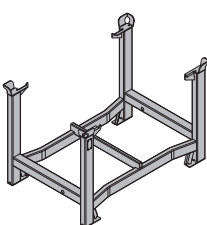
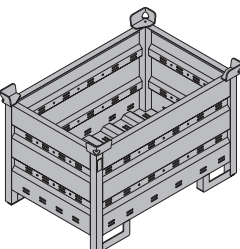
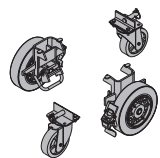
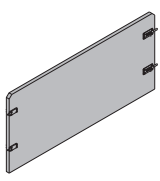
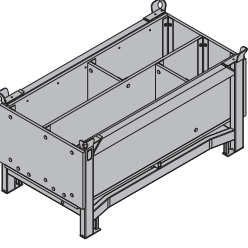
	[kg]	Art nr
Dokadek paneel 1,22x2,44m	49,9	586501000
Dokadek paneel 0,81x2,44m	40,1	586502000
Dokadek-Element		
	tsingitud kollaseks lakitud	
Doka laetugi Eurex 30 top 250	12,8	586092400
Pikkus: 148 - 250 cm		
Doka laetugi Eurex 30 top 300	16,4	586093400
Pikkus: 173 - 300 cm		
Doka laetugi Eurex 30 top 350	20,7	586094400
Pikkus: 198 - 350 cm		
Doka laetugi Eurex 30 top 400	24,6	586095400
Pikkus: 223 - 400 cm		
Doka laetugi Eurex 30 top 450	29,1	586119400
Pikkus: 248 - 450 cm		
Doka laetugi Eurex 30 top 550	38,6	586129000
Pikkus: 303 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top		
	tsingitud	
Doka laetugi Eurex 20 top 150	8,0	586096000
Pikkus: 92 - 150 cm		
Doka laetugi Eurex 20 top 250	12,7	586086400
Pikkus: 148 - 250 cm		
Doka laetugi Eurex 20 top 300	14,3	586087400
Pikkus: 173 - 300 cm		
Doka laetugi Eurex 20 top 350	17,4	586088400
Pikkus: 198 - 350 cm		
Doka laetugi Eurex 20 top 400	21,6	586089400
Pikkus: 223 - 400 cm		
Doka laetugi Eurex 20 top 550	32,3	586090400
Pikkus: 298 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top		
	tsingitud	

	[kg]	Art nr
Doka laetugi Eurex 20 eco 250	11,5	586270000
Pikkus: 148 - 250 cm		
Doka laetugi Eurex 20 eco 300	14,0	586271000
Pikkus: 173 - 300 cm		
Doka laetugi Eurex 20 eco 350	16,9	586272000
Pikkus: 198 - 350 cm		
Doka laetugi Eurex 20 eco 400	20,5	586273000
Pikkus: 223 - 400 cm		
Doka laetugi Eurex 20 eco 450	24,1	586275000
Pikkus: 248 - 450 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco		
	tsingitud	
Kolmjalg top	12,0	586155500
Stützbein top		
	tsingitud Kõrgus: 80 cm Tarneviis: kokku pandud	
Kolmjalg	15,6	586155000
Stützbein		
	tsingitud Kõrgus: 80 cm Tarneviis: kokku pandud	
Kolmjalg 1,20m	20,7	586145000
Stützbein 1,20m		
	tsingitud Kõrgus: 120 cm Tarneviis: kokku pandud	
Dokadek seinaklamber	4,5	183063000
Dokadek-Wandhalter		
	tumepruun Pikkus: 138 cm	
Dokadek tugipea	2,4	586506000
Dokadek-Auflagerkopf		
	tsingitud Kõrgus: 33 cm	

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Dokadek nurgapea Dokadek-Eckkopf  tsingitud Kõrgus: 54 cm	5,6	586539000	Dokadek puutala sadul H20 Dokadek-Trägeraufnahme H20  tsingitud Kõrgus: 35 cm	5,8	586550000
Dokadek seinapea Dokadek-Wandkopf  tsingitud Kõrgus: 56 cm	4,3	586536000	Dokadek piirdeposti jalg lühike Dokadek-Stirngeländerschuh  tsingitud Pikkus: 23 cm Kõrgus: 56 cm	4,3	586519000
Dokadek ääre pea 18mm Dokadek ääre pea 21mm Dokadek ääre pea 27mm Dokadek-Randkopf  tsingitud Kõrgus: 36 cm	4,0 3,9 3,8	586544000 586545000 586546000	Dokadek piirdeposti jalg lühike 1,20m Dokadek-Stirngeländerschuh 1,20m  tsingitud Pikkus: 23 cm Kõrgus: 27 cm	3,0	586598000
Dokadek ristpea Dokadek-Kreuzkopf  tsingitud Kõrgus: 32 cm	2,6	586543000	Dokadek piirdeposti pikk jalg Dokadek-Längsgeländerschuh  tsingitud Pikkus: 125 cm Kõrgus: 66 cm	10,1	586520000
Lukustiga sõrm 16mm Federbolzen 16mm  tsingitud Pikkus: 15 cm	0,25	582528000	Dokadek piirdeposti pikk jalg 1,20m Dokadek-Längsgeländerschuh 1,20m  tsingitud Pikkus: 47 cm Kõrgus: 37 cm	5,7	586560000
Dokadek täitetala 2,44m 18mm Dokadek täitetala 1,22m 18mm Dokadek täitetala 0,81m 18mm Dokadek täitetala 2,44m 21mm Dokadek täitetala 1,22m 21mm Dokadek täitetala 0,81m 21mm Dokadek täitetala 2,44m 27mm Dokadek täitetala 1,22m 27mm Dokadek täitetala 0,81m 27mm Dokadek-Ausgleichsträger  tsingitud	16,9 8,7 6,0 16,6 8,5 6,0 16,7 8,6 5,7	586509000 586510000 586511000 586512000 586513000 586514000 586515000 586516000 586517000	Koormarihm 5,00m Zurrgurt 5,00m  kollane	2,8	586018000
Dokadek riputusklamber H20 Dokadek-Einhängebügel H20  tsingitud Laius: 15 cm Kõrgus: 35 cm	1,6	586518000	Doka ekspress-ankur 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  tsingitud Pikkus: 18 cm Järgida paigaldamisjuhist!	0,31	588631000
			Doka spiraalvedru 16mm Doka-Coil 16mm  tsingitud Läbimõõt: 1,6 cm	0,009	588633000

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Tellingutoru 48,3mm 0,50m Gerüstrohr 48,3mm 0,50m  tsingitud	1,7	682026000	Kaldtoe ülaosa 340 IB Justierstütze 340 IB  tsingitud Pikkus: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
Jäikusraam Eurex 1,22m Jäikusraam Eurex 0,81m Aufstellrahmen  tsingitud Kõrgus: 111 cm	16,0 14,5	586557000 586558000	Kaldtoe ülaosa 540 IB Justierstütze 540 IB  tsingitud Pikkus: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Diagonaalrist 9.175 Diagonalkreuz 9.175  tsingitud Tarneviis: kokku pandud	6,1	582334000	Dokadek paigaldustugi B Dokadek-Montagegestange B  alumiinium Pikkus: 215 - 387 cm	3,1	586540000
Diagonaalrist 18.200 Diagonalkreuz 18.200  tsingitud Tarneviis: kokku pandud	7,8	582624000	Dokadek paigaldustoe pikendus 2,00m Dokadek-Montagestangenverlängerung 2,00m  alumiinium	1,5	586538000
Jäikusklamber B Verschwertungsklammer B  värvitud siniseks Pikkus: 36 cm	1,4	586195000			
Kinnitusaas 8 Spannbügel 8  tsingitud Laius: 19 cm Kõrgus: 46 cm Võtme suurus: 30 mm	2,7	582751000			
Kinnitusaas 8 turvaplaat Sicherungsblech für Spannbügel 8  punane Pikkus: 23 cm	0,05	582753000			
Dokadek kaldtoe kinnitus Dokadek-Justierstützenanschluss  tsingitud Pikkus: 28,5 cm Laius: 26 cm Kõrgus: 16,6 cm	4,1	586537000			

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Dokadek paigaldus tööriist Dokadek-Einhängestange	3,1	586562000		Paigaldustelling DF Mobilgerüst DF	44,0 586157000
alumiinium Pikkus: 215 - 386 cm				alumiinium Pikkus: 185 cm Laius: 80 cm Kõrgus: 255 cm Tarneviis: kokku pandud	
Dokadek lahtirakestamistööriist Dokadek-Ausschalwerkzeug	5,0	586541000		Teisaldatava tellingu DF komponendid Zubehörset Mobilgerüst DF	13,3 586164000
kaetud kollase pulbervärviga Pikkus: 212 cm				alumiinium puitosad lakitud kollaseks Pikkus: 189 cm	
Dokadek lahtirakestamistööriis pikendus 1,50m Dokadek-Ausschalwerkzeugverlängerung 1,50m	3,1	586559000		Dokadek süsteemi tala H20 eco P 1,10m Dokadek-Systemträger H20 eco P 1,10m	5,7 189959000
kaetud kollase pulbervärviga				kaetud kollase lakiga	
DekDrive DekDrive	57,9	586526000		Doka tala H20 eco P 1,10m Doka-Träger H20 eco P 1,10m	5,7 189958000
tsingitud Pikkus: 145 cm Laius: 88 cm Kõrgus: 108 cm Tarneviis: kokku pandud				kaetud kollase lakiga	
DekLift 4,50m DekLift 4,50m	368,0	586553000		Doka turvarakmed Doka-Auffanggurt	3,6 583022000
tsingitud Järgida kasutusjuhendit!				Järgida kasutusjuhendit!	
					
Treppedel 0,97m Podesttreppe 0,97m	23,5	586555000		Transpordi alused	
alumiinium Laius: 121 cm Pöörake tähelepanu kohalikele töö- hutuseeskirjadele!				Dokadek paneelide alused 1,22x2,44m Dokadek-Elementpalette 1,22x2,44m	75,0 586523000
				tsingitud Kõrgus: 26 cm	

	[kg]	Art nr		[kg]	Art nr
Dokadek paneelide alused 0,81x2,44m Dokadek-Elementpalette 0,81x2,44m tsingitud Kõrgus: 26 cm 	66,0	586524000	Doka võrkrestkonteiner 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m tsingitud Kõrgus: 113 cm 	87,0	583012000
Teisaldatav rattakomplekt Aufsteck-Radsatz tsingitud 	27,3	586525000	Doka transpordiraam 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m tsingitud Kõrgus: 77 cm 	41,0	586151000
Dokadek täitetalade alus Dokadek-Ausgleichsträgerpalette tsingitud Pikkus: 119 cm Laius: 79 cm Kõrgus: 81 cm 	62,0	586528000	Doka transpordiraam 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m tsingitud Kõrgus: 77 cm 	38,0	583016000
Doka univ. konteiner 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m tsingitud Kõrgus: 78 cm 	70,0	583011000	Klambriga rattakomplekt B Anklemm-Radsatz B värvitud siniseks 	33,6	586168000
Univ. konteineri vahesein 0,80m Univ. konteineri vahesein 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung terasosad tsingitud puitosad lakitud kollaseks 	3,7 5,5	583018000 583017000			
Doka tarvikute kast Doka-Kleinteilebox puitosad lakitud kollaseks terasosad tsingitud Pikkus: 154 cm Laius: 83 cm Kõrgus: 77 cm 	106,4	583010000			

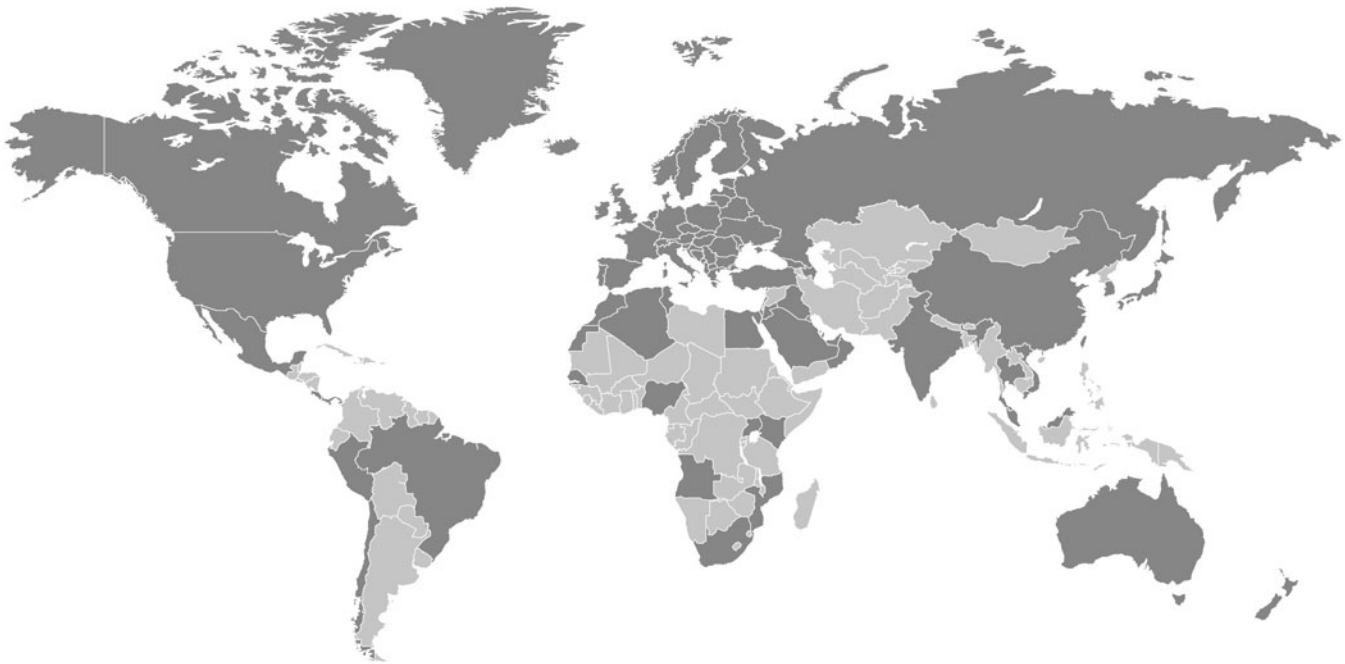
Teie lähedal, üle maailma

Doka kuulub kõikides ehitusvaldkondades kasutusel oleva raketisetechnika väljatöötamise, tootmise ja turundamise alal maailma juhtivate ettevõtete hulka.

Tänu oma enam kui 160 turundus- ja logistikakeskusele üle 70 riigis on Doka Group'il tugev müügivõrgustik, mis

garanteerib kiire ja professionaalse materjalitarne ning tehnilise abi saabumise.

Doka Group on Umdasch Group'i kuuluv ettevõte, mis annab üle maailma tööd enam kui 6000 töötajale.



www.doka.com/dokadek-30