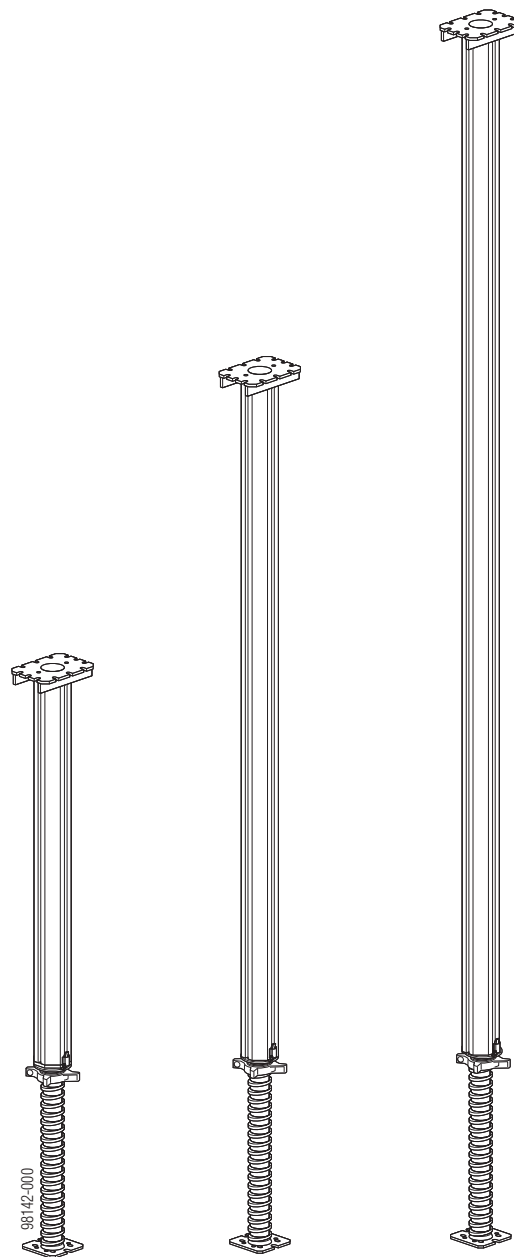


Muottimestarit.

Holvituki Eurex 100 plus

Käyttäjätietoa

Asennus- ja käyttöohje



Sisällysluettelo

3 Johdanto

- 3 Periaatteelliset turvallisuusohjeet
- 6 Doka palvelut
- 8 Eurokoodit Dokalla

- 9 Tuotteen kuvaus
- 12 Vakuutus vaatimustenmukaisuudesta
- 14 Asennus- ja käyttöohje
- 16 Tuenta Asennuskehällä Eurex
- 18 Kielletyt käyttötavat
- 19 Tekninen kunto
- 20 Sallittu kuorma
- 22 Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

25 Tuoteluettelo

Johdanto

Periaatteelliset turvallisuusohjeet

Käyttäjärühmät

- Tämä asiakirja-aineisto on tarkoitettu henkilöille jotka käyttävät ohessa kuvattua Doka-tuotetta/järjestelmää ja se sisältää kuvattun järjestelmän rakennetta ja asianmukaista käyttöä koskevat ohjeet.
- Kaikkien tuotetta käyttävien henkilöiden on tunnettava tämä aineisto ja sen sisältämät turvallisuusohjeet.
- Asiakkaan tulee erikseen opettaa ja ohjata laitteen käyttö henkilöille, jotka eivät osaa tai osaavat vain huonosti lukea tai ymmärtää tätä aineistoa.
- Asiakkaan tulee varmistaa, että Dokan toimittama aineisto (Esim. käyttöoppaat, kokoamis- ja asennusohjeet, käyttöohjeet, suunnitelmat jne.) ovat saatavilla kaikille työntekijöille, ne ovat saatettu työntekijöiden tietoon ja ovat helposti saatavilla työmaalla.
- Kaikkiin tärkeisiin teknisiin dokumentteihin ja suunnitelmiin liittyvät turvallisuusasiat on otettava huomioon käytettäessä Dokan kalustoa työmaalla. Tämän lisäksi kaikissa tapauksissa käyttäjän tulee noudattaa maan omia turvallisuuslakeja ja määräyksiä koko projektin keston ajan.

Vaarallisuuden arviointi

- Asiakkaan velvollisuutena on määritellä, dokumentoida, toimeenpanna ja tarkastaa vaarallisuusarviointi jokaisella rakennustyömaalla. Laaditun arvioinnin perusteella määritellään rakennustyömaakohtainen vaarallisuustaso ja annetaan käyttäjille ohjeet järjestelmän varustelua ja käyttöä varten kyseisellä työmaalla. Arviointi ei kuitenkaan korvaa ohjeita.

Tätä dokumentaatiota koskevia huomautuksia

- Tätä asiakirja-aineistoa voidaan käyttää myös yleisesti pätevänä asennus- ja käyttöohjeena, tai se voidaan yhdistää rakennuskohtaiseen asennus- ja käyttöohjeeseen.
- **Tämän asiakirja-aineiston tai sovelluksen sisältämät kuvaukset sekä animaatiot ja videot ovat osittain asennustilanteita, eivätkä siksi välttämättä aina vastaa kaikkia turvallisuusteknisiä vaatimuksia.**
Asiakkaan tulee kuitenkin lisäksi käyttää näistä kuvista, animaatioista ja videoista mahdollisesti puuttuvia suojarakenteita voimassaolevien määräysten mukaisesti.
- **Muut turvallisuusohjeet ja erilliset varoitukset on annettu vastaavissa luvuissa!**

Suunnittelu

- Varmista työpaikkojen turvallisuus muotteja käsitellessä (esim. asennettaessa, purettaessa, muutettaessa ja siirrettäessä, jne). Työpaikalle pääsyn tulee olla turvallista!
- **Ohjeista poikkeavaan tai muuhun kuin ohjeiden mukaiseen käyttöön tarvitaan erillinen lujuuslasikelma ja täydentävät asennusohjeet.**

Määräykset / Työsuojaelu

- Kaikkia paikallisia käytössä olevia lakeja, asetuksia, sääntöjä ja turvallisuussäädöksiä on noudatettava käytettäessä Doka tuotteita.
- Jos henkilö tai esine on kaatunut tai pudonnut suojakaidetta tai sen lisävarusteita vasten, saa suojakaidetta käyttää uudelleen vasta sen jälkeen kun asian-tunteva henkilö on tarkastanut sen.

Käytön kaikissa vaiheissa pätee

- Asiakkaan tulee varmistaa, että tuotteen kokoaminen ja purkaminen, siirtäminen ja tarkoituksenmukainen käyttö tapahtuu kulloinkin voimassa olevien lakien, standardien ja määräysten mukaisesti, ja että kaikki toimenpiteet tehdään ammattitaitoisen henkilön valvonnan ja ohjauksen alaisena. Nämä henkilöt eivät saa olla alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisina.
- Doka-tuotteet ovat teknisiä työvälineitä, jotka on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön kulloinkin pätevien Doka-käyttöohjeiden tai muiden Dokan laatimien teknisten asiakirjojen mukaisesti.
- Jokaisessa rakennusvaiheessa on varmistettava kaikkien rakenneosien ja laitteiden vakaus ja kestävyys!
- Ulokepalkkien, sovitusosien jne. päälle saa astua vasta kun asianmukaiset vakauden varmistavat turvallisuustoimenpiteet on suoritettu (esim. vinositeet).
- Teknistä toimintaa koskevat ohjeet, samoin kuin turvallisuusohjeet ja kuormitusta koskevat tiedot on luettava huolellisesti ja niitä on noudatettava. Huomiottajättäminen voi aiheuttaa onnettomuuksia ja vakavia loukkaantumisia (hengenvaara) sekä huomattavia aineellisia vahinkoja.
- Tulen käyttö muottien läheisyydessä on kielletty. Lämmityslaitteet ovat sallittuja vain asianmukaisesti käytettyinä ja riittävällä etäisyydellä muoteista.
- Asiakkaan on otettava huomioon sääolosuhteiden vaikutukset (esim. liukkaat pinnat, liukastumisvaara, tuulen vaikutus jne.) kalustoa käytettäessä ja varustoidessa, sekä suorittaa ennakoivat toimenpiteet kaluston ja sitä ympäröivien alueiden sekä työntekijöiden turvallisuuden varmistamiseksi.
- Kaikkien liitosten pitävyys ja toiminta on tarkastettava säännöllisin väliajoin. Erityisen tärkeää on tarkastaa ja tarvittaessa kiristää ruuvi- ja kiilaliitokset rakennuksen etenemistä vastaavasti ja etenkin poikkeuksellisten tapahtumien (esim. myrskyn) jälkeen.
- Kaikkien Doka tuotteiden, erityisesti ankkurointi-, ripustus-, liitos- ja valuosien yms. hitsaaminen ja kuumentaminen on ehdottomasti kielletty. Hitsattaessa näiden materiaalien rakenteessa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Sen seurauksena niiden vetolujuus heikkenee merkittävästi aiheuttaen siten vakavan turvallisuusriskin. Yksittäisten ankkuritankojen lyhentäminen metallinkatkaisulaikalla on luvallista (lämmön tulo vain tangon päätyyn). Samalla on kuitenkin varmistettava, että kipinät eivät kuumenna ja siten vahingoita muita ankkuritankoja. Hitsata saa ainoastaan tuotteita, jotka on Dokan käyttöohjeissa nimenomaan hitsattaviksi merkitty.

Asennus

- Asiakkaan tulee tarkastaa materiaalin/järjestelmän moitteeton kunto ennen käyttöönottoa. Viallisia, muotonsa muuttaneita, kuluneita, korroosion tai syöpymisen heikentämiä osia ei saa käyttää.
- Muottijärjestelmiemme yhdistely muiden valmistajien järjestelmiin voi olla vaarallista ja voi aiheuttaa loukkaantumisia ja aineellisia vahinkoja, ja vaatii sen vuoksi erillisen tarkastuksen.
- Muottijärjestelmän saa asentaa/pystyttää ottaen huomioon paikalliset lait, asetukset ja säännöt tunteva asiantunteva sekä koulutettu ammattilainen joka lisäksi tuntee kaikki tarvittavat työturvallisuusasiat.
- Muutosten teko Doka-tuotteisiin on kielletty, muutokset vaarantavat turvallisuutta.

Muotin pystytys

- Doka tuotteet/järjestelmät on asennettava niin, että kaikki niihin vaikuttavat kuormat johdetaan pois turvallisesti!

Betonointi

- Noudata sallittuja valupaineita. Liian nopea betonointi ylikuormittaa muotit, minkä johdosta ne taipuvat liikaa ja voivat murtua.

Muottien purkaminen

- Muotit saa purkaa vasta kun betoni on riittävän lujaa ja vastuussa oleva henkilö on antanut määräyksen poistaa muotit!
- Muottia poistettaessa sitä ei saa repäistä irti nosturilla. Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukiiloja, suoristustyökaluja tai järjestelmävarusteita kuten esim. Framax-irrotussisäkulmia.
- Rakenteen, telineiden ja muotin osien stabiilisuutta ei saa vaarantaa muotteja poistettaessa!

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

- Kaikkia voimassaolevia muottien ja telineiden kuljetusta koskevia maakohtaisia määräyksiä on noudatettava. Järjestelmämuotteille on ehdottomasti käytettävä ohjeissa mainittuja Doka nostoapuvälineitä. Mikäli tämä asiakirja-aineisto ei sisällä nostoapuvälineen kuvausta, asiakkaan on käytettävä kuhunkin käyttötarkoitukseen soveltuvia ja määräysten mukaisia nostoapuvälineitä.
- Nostettaessa on varmistettava, että nostoyksikkö ja sen yksittäiset osat kestävät nostotilanteessa syntyviä kuormia.
- Poista irralliset osat tai varmista ne liikkumiselta tai putoamiselta!
- Varastoi kaikki osat turvallisesti, noudattaen kaikkia tämän asiakirja-aineiston antamia varastointia koskevia ohjeita asiaa koskevasta luvusta!

Huolto

- Varaosina saa käyttää vain Doka alkuperäisosia. Korjaukset saa suorittaa vain valmistaja tai valtuutettu laitos.

Sekalaiset

Uuden materiaalin painotiedot ovat keskiarvoja ja voivat vaihdella materiaalitoleranssista riippuen. Lisäksi painot voivat vaihdella likaantumisen, kastumisen jne. seurauksena.

Mahdollisuus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Symbolit

Tässä asiakirja-aineistossa käytetään seuraavia symboleja:



VAKAVA VAARA

Tämä varoitus varoittaa erittäin vaarallisesta tilanteesta, jossa varoituksen noudattamatta jättäminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan pysyvän loukkaantumisen vaaran.



VAROITUS

Tämä varoitus varoittaa vaarallisesta tilanteesta, jossa varoituksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan pysyvän loukkaantumisen vaaran.



VARO

Tämä varoitus varoittaa vaarallisesta tilanteesta, jossa varoituksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa lievän loukkaantumisen vaaran.



HUOM

Tämä huomautus varoittaa tilanteista, joissa varoituksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa toimintahäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.



Ohje

Tämä merkki osoittaa, että käyttäjän on suoritettava tietyt toimenpiteet.



Silmämääräinen tarkastus

Osoittaa, että suoritettavat toimenpiteet vaativat silmämääräisen tarkastuksen.



Vihje

Hyödyllinen ohje.



Viite

Viittaa muuhun käytettävissä olevaan ohjeaineistoon.

Doka palvelut

Asiantuntevaa tukea projektin kaikissa vaiheissa

Doka tarjoaa laajan valikoiman palveluja jotka tähtäävät yhteen ainoaan päämäärään: Tukea Teidän rakennustyömaanne menestyksestä edistymistä.

Jokainen projekti on ainutlaatuinen. Kaikille rakennusprojekteille on kuitenkin yhteistä niiden viidestä osasta koostuva perusrakenne. Doka tuntee asiakkaidensa monipuoliset vaatimukset ja tarjoaa neuvonta-, suunnittelu- ym. palveluja muotitustehtävän tehokkaaseen toteuttamiseen meidän muottikalustollamme - työn jokaisessa vaiheessa.



Hankkeen kehitysvaihe



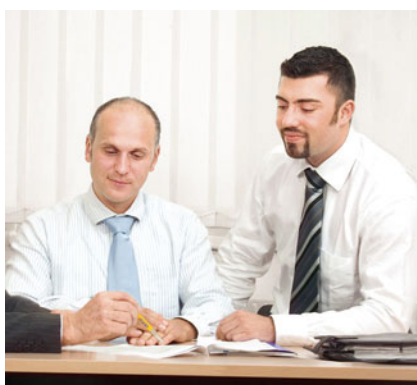
Perustavien päätösten teko
asiantuntevan neuvonnan avustuksella

Oikeiden ja tarkoituksenmukaisten muottiratkaisujen löytäminen

- avustus urakkatarjousten pyynnössä
- lähtötilanteen perusteellinen analysointi
- suunnittelu-, toteutus- ja määräaika koskevien riskien objektiivinen arviointi



Tarjousvaihe



Etukäteen suoritettavien töiden optimointi
Dokan kokemuksella

Tuloksiin johtavien tarjoustemme perustana ovat

- luotettavasti laskelmoidut ohjehinnat
- muottien oikea valinta
- ajankäytön optimointia koskevat laskelmat



Käytön suunnitteluvaihe



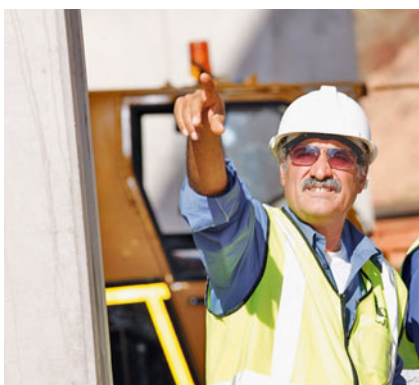
Muottien järjestelmällinen käyttö lisää tehokkuutta
luotettavien muottisuunnitelmien perusteella

Taloudellista suunnittelua alusta alkaen

- yksityiskohtaiset tarjoukset
- varallapidettävien määrien laskenta
- aikataulujen ja luovutuspäivämäärien sopiminen



Muottityön aloitusvaihe



Resurssien oikea käyttö

Dokan muottiasiantuntijoiden avulla

Prosessin optimointi

- tarkat käyttösuunnitelmat
- kansainvälisesti kokeneet projektiteknikot
- tarkoitukseen soveltuva kuljetuslogistiikka
- paikan päällä annettava tuki



Muottityön lopetusvaihe



Töiden päättäminen

ammattitaitoisella avustuksella

Doka palvelut toimivat selkeästi ja tehokkaasti

- joustava muottien palautus
- ammattitaitoinen purkaminen
- tehokas puhdistus ja kunnostus erikoislaitteilla

Asiakkaan edut

asiantuntevan neuvonnan avustuksella

▪ kustannusten ja ajan säästö

Asiakkaan neuvonta ja tuki alusta alkaen mahdollistaa muottijärjestelmien oikeat valinnat ja niiden käytön suunnitelmien mukaisesti. Asiakas hyödyntää muotitusmateriaalin parhaalla mahdollisella tavalla, ja oikein suunnitellut työvaiheet jouduttavat työn kulkua.

▪ Maksimoitu työturvallisuus

Neuvonta ja tuki oikeassa ja suunnitelmien mukaisessa käytössä parantaa työturvallisuutta.

▪ Selkeys

Selkeästi esitetyt palvelut ja kustannukset ehkäisevät improvisoinnin tarvetta rakennustöiden aikana ja yllätyksiä niiden jälkeen.

▪ Alhaisemmat jälkityökustannukset

Asiantunteva neuvonta tuotteiden valinnassa, laadussa ja oikeassa käytössä auttaa välttämään materiaalivirheitä ja hidastaa kulumista.

Eurokoodit Dokalla

Kantavien rakenteiden suunnitteluun tarkoitetut **Eurokoodit** (EC) otettiin Euroopassa käyttöön vuoden 2007 lopussa. Eurokoodeja käytetään Euroopan laajuisesti tuote-erittelyjen, tarjousten ja tarkastuslaskelmien valmisteluun.

Eurokoodisarja sisältää maailmanlaajuisesti laajimmalti kehitetyt rakennusalan standardit.

Doka-ryhmässä Eurokoodeja aletaan soveltaa käytön vuoden 2008 lopussa. Samalla tullaan luopu-

maan DIN-normien käytöstä „Doka-standardeina“ tuotteiden suunnittelussa.

Laajalti käytetty "σ_{sallittu} konsepti" (jolla verrataan voimassaolevia jännityksiä sallittuihin jännityksiin) on Eurokoodeissa korvattu uudella turvallisuuskonseptilla. Eurokoodeissa verrataan toisiinsa vaikutusta (kuormat) ja kestävyttä (kantavuus). Tähänastinen varmuuskerroin sallituissa jännityksissä on nyt jaettu useampiin osavarmuuslukuihin. Varmuustaso pysyy muuttumattomana!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Kuormien vaikutusten mitoitussarvo

(E ... effect; d ... design)
Vastusvoimat kuormasta F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Kuorman mitoitussarvo

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k Kuorman ominaisarvo

"todellinen kuorma", käyttökuorma
(k ... characteristic)
esim. oma paino, hyötykuorma, betonipaine, tuuli

γ_F Kuormien osavarmuusluvut

(kuorman perusteella; F ... force)
esim. oma paino, hyötykuorma, betonipaine, tuuli
Arvot EN 12812 standardista

R_d Kestävyyden mitoitussarvo

(R ... resistance; d ... design)
Poikkileikkauksen kestäväyyden mitoitussarvo
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

Teräs: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Puu: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Kestävyyden ominaisarvo

esim. momenttikestävyys myötölujuutta vastaan

γ_M Materiaaliominaisuuden osavarmuusluku

(materiaalin perusteella; M...material)
esim. teräkselle tai puulle
Arvot EN 12812 standardista

k_{mod} **Muunnostekijä** (koskee vain puuta – kosteuden ja kuormituksen kestoajan huomioon ottamista varten)
esim Doka-palkki H20
Arvot EN 1995-1-1 ja EN 13377 mukaan

Turvallisuuskonseptien vertailu (Esimerkki)

σ _{sallittu} konsepti	EC/DIN-konsepti
115.5 [kN] F_{yield} $\gamma \sim 1.65$ 60<70 [kN] $F_{sallittu}$ 60 [kN] F_{actual} (A) 98013-100	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] $R_d \gamma_M = 1.1$ 90 [kN] E_d (A) $\gamma_F = 1.5$ 98013-102
$F_{actual} \leq F_{sallittu}$	$E_d \leq R_d$

A Käytösuhde



Doka-julkaisuissa käytetyt "sallitut arvot"
(esim.: $Q_{sall.} = 70$ kN) eivät vastaa mitoitusarvoja (esim.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Vältä ehdottomasti näiden käsitteiden sekaantumista!
- Meidän julkaisumme tulevat myös jatkossa sisältämään sallitut arvot.

Seuraavat osavarmuusluvut on otettu huomioon:

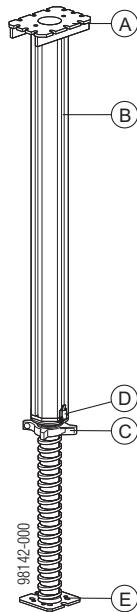
$\gamma_F = 1,5$
 $\gamma_{M, Puu} = 1,3$
 $\gamma_{M, Teräs} = 1,1$
 $k_{mod} = 0,9$

Niiden avulla voidaan määritellä kaikki Eurokoodi-laskelmaan tarvittavat mitoitussarvot sallituista arvoista.

Tuotteen kuvaus

Eurex 100 plus on alumiinista valmistettu ja suurille kuormille suunniteltu holvituki, joka on varustettu pituuden pikasäädöllä.

Sillä tuetaan väliaikaisia rakenteita.



- A Päätylevy
- B Pystyputki
- C Säätömutteri
- D Kierresuojus
- E Aluslevy

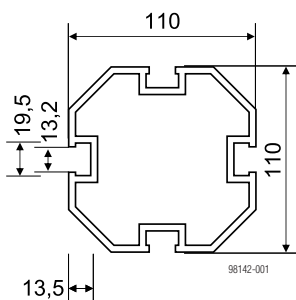
Tärkeimmät tunnusmerkit:

- Tyypitestattu ja hyväksytty Z-8.312-868 mukaisesti.
- Kantavuus jopa 128 kN.
 - Katso luku "Sallitut kantavuudet".
- Ulosvetopituudet 1,70 m - 5,50 m.
- Pitkäikäinen, kevyt ja helposti käsiteltävä alumiinirakenne.
- Säätöjaloissa on putoamisen estävä lukitus.

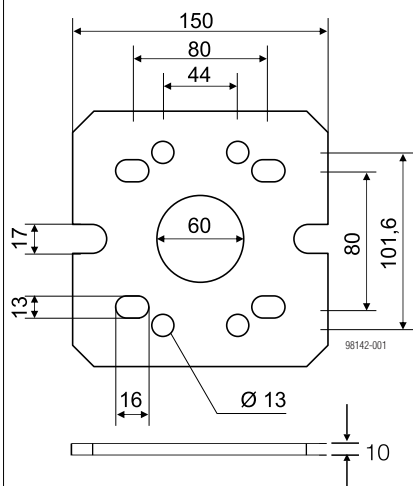


- Kierre: Tr 74,5 x 24,35 2gg
- Nopea pituuden säätö siipimutterin suurella kierteen nousulla.
- Kaksoiskierre on helppo avata myös suurissa kuorimituksissa.
- Itsepuhdistuva kierre vähentää puhdistustarvetta.
- Helposti asennettavat lisäsäätöjalat laajentavat käyttöaluetta.

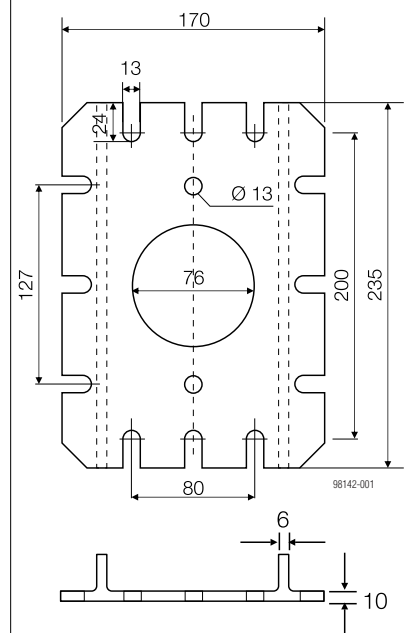
Poikkileikkaus ulkoputki



Aluslevy

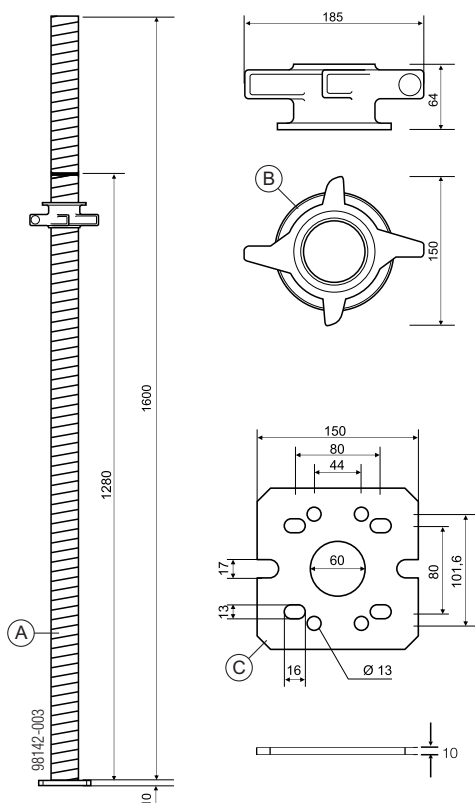


Päätylevy



Lisäsäätöjalat

Eurex 100 plus säätöjalka 1,20m

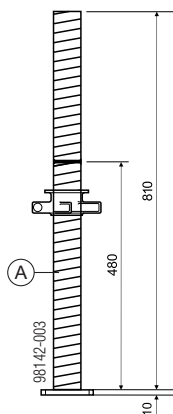


A Eurex 100 plus säätöjalka 1,20m
(Kierre: Tr 74,5 x 24,35 2gg)

B Mutteri

C Aluslevy

Eurex 100 plus säätöjalka 0,40m

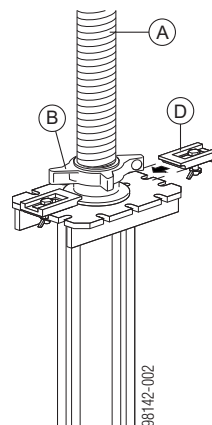


A Eurex 100 plus säätöjalka 0,40m
(Kierre: Tr 74,5 x 24,35 2gg)

Lisäsäätöjalan asentaminen

Lisäsäätöjalka voidaan kiinnittää kahdella säätöjalan kiinnittimellä holvituen päähän.

- Työnnä lisäsäätöjalka ulkoputkeen holvituen päässä.
- Kierrä säätöjalan kiinnikkeen ruuvi kokonaan takaisin.
- Työnnä säätöjalan kiinnike (siipimutteri alaspäin) päätylevyn yli niin, että ruuvi voi asettua päätylevyn lyhyen pään keskireikään ja samanaikaisesti kiinnikkeen nokka työntyy lisäsäätöjalan mutterin laipoitukseen yli.



A Lisäsäätöjalat:

Eurex 100 plus säätöjalka 1,20m oder
Eurex 100 plus säätöjalka 0,40m

B Mutteri

D Säätöjalan kiinnike

Liittimet

Eurex 100 plus kiertyväliitin

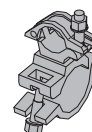
Mahdollistaa telineputkien 48,3mm liittämisen holvitukseen Eurex 100 plus.

- Aseta vasaranpääruuvit holvituen Eurex 100 plus loveen ja kiristä.



Kiertyväliitin 48/76mm

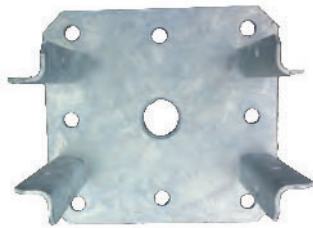
Holvituen Eurex 100 plus säätöjalkojen jäykistykseen telineputkilla 48,3mm.



Eurex 100 plus haarukkapää

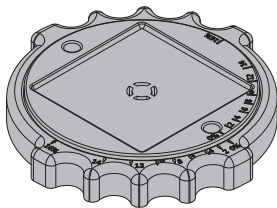
Doka-palkkien H20, komposiittipuupalkkien I tec 20 ja teräsvöiden enint. WU14 kiinnittämiseen.

Integroidut kiilaliitokset pääty- ja aluslevyn kiinnittämistä varten.



98142-016

Tuen alusta



Tuen alustalla tasataan kaltevia tukipintoja rajoittamatta kuormituskapasiteettia.

- Kulmien sovitus 0 - 16 % kaikkiin suuntiin.
- Aluslevyn tulee aina sijaita tasaisesti ja kokopintaisesti.



98142-017



ILMOITUS

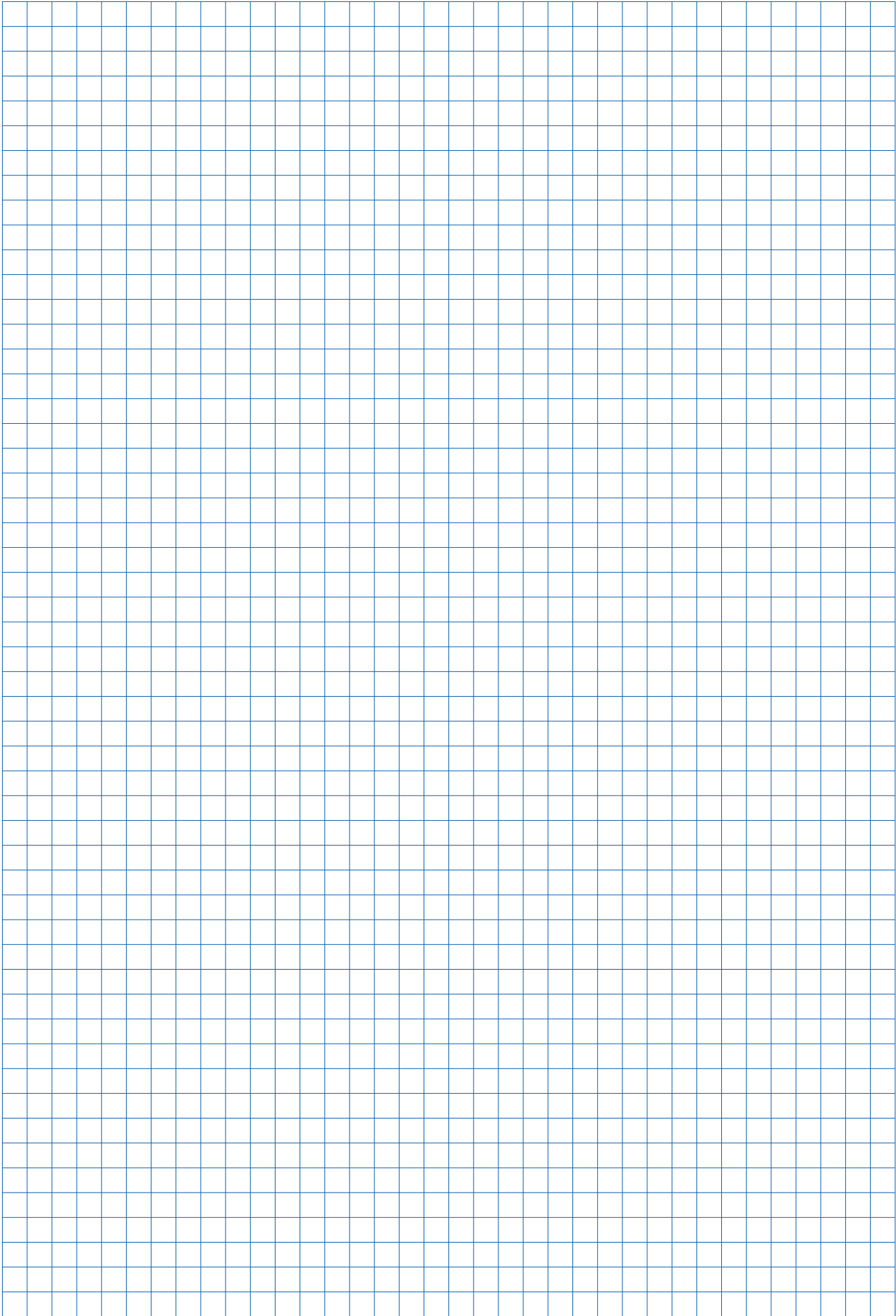
- Tuen alustan saa asettaa vain betonille.
- Tuen alustan ja betonin välisen liukumisen toteamiseen käytetään samaa kitkakerrointa μ 0,33 kuin teräkselle ja betonille.

Vakuutus vaatimustenmukaisuudesta

Näissä käyttäjätiedoissa kuvatut "Holvituet Eurex 100 plus" yhdessä "Doka" tuotemerkin kanssa ovat Friedr. Ischebeck GmbH:n tuotteita ja niillä on rakennusvalvonnallinen hyväksyntä nimellä "Alu-Spindelstützen TITAN" hyväksyntänumerolla DIBt Z-8.312-868. Oheisessa taulukossa on lueteltu toisiaan vastaavat tuot-

teet. Siinä on lisäksi esitetty valmistajan vahvistama yhdenmukaisuus tuotteiden kesken, joilla on eri tuotenimikkeet ja -numerot.

			
Tuotenro.	Tuotenimike	Tuotenro.	Tuotenimike
820000001	Eurex 100 plus 290	120150001	Alu BKS säätöjalkatuki TITAN koko 2
820000003	Eurex 100 plus 410	120150003	Alu BKS säätöjalkatuki TITAN koko 4
820000005	Eurex 100 plus 550	120150005	Alu BKS säätöjalkatuki TITAN koko 6
820000011	Eurex 100 plus säätöjalka 0,40m	220150021	Alu säätöjalka 0,40m
820000012	Eurex 100 plus säätöjalka 1,20m	220150020	Alu säätöjalka 1,20m
820000013	Eurex 100 plus säätöjalan kiinnike	220150017	Säätöjalan kiinnike
820000014	Eurex 100 plus tukijalka	620140010	Uni-suoristuspuikki
820000015	Eurex 100 plus säätöjalan avain	220150055	Säätöjalan avain
820000016	Eurex 100 plus kiertyväliitin	620150089	Kiertyväliitin



Asennus- ja käyttöohje

Tarkoituksenmukainen käyttö

Tarkoituksenmukaista käyttöä koskevaa tietoa löytyy myös vastaavista käyttöohjeista, esim.:

- Dokaflex
- Dokaflex 30 tec

Käyttöesimerkki - Doka holvituet Eurex aputuennassa

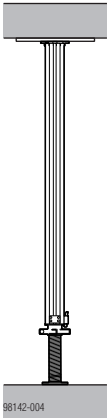
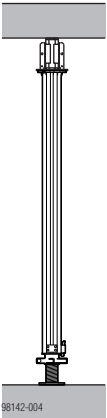
Käytettäessä holvitukea Eurex 100 plus aputuentana (esim. jälki- ja elementtituentana), sallitut kantavuudet lisääntyvät luvussa "Sallitut kantavuudet" esitetyn tau-lukon mukaisesti.



ILMOITUS

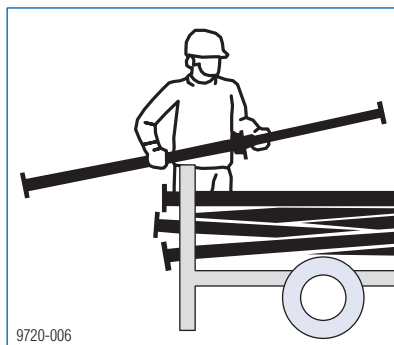
Kantavuuden lisäys pätee vain, jos pääty- ja aluslevyt asetetaan suoraan holvia vasten.

Käyttöesimerkkejä

lisätyllä kantavuudella	ilman kantavuuden lisäystä
	

Rakenne tukijalan kanssa

Rakenne pätee vapaana seisoviin tukiin. Käytettäessä tukea järjestelmässä, tulee noudattaa vastaavia käyttö-ohjeita.



- Tuki asetetaan ensin suurin piirtein halutulle korkeu-delle säätämällä säätöjalkaa.



- Säätöjalka on varmistettu putoamiselta kahdella luki-tuksella. Avaa lukitus säätöjalan säätämistä varten.



- Sen jälkeen pyöritetään siipimutteria vapaasti (pika-säätö). Seuraavaksi työnnetään säätöjalka takaisin ulkoputkeen, kunnes lukitukset asettuvat paikalleen mutterissa.



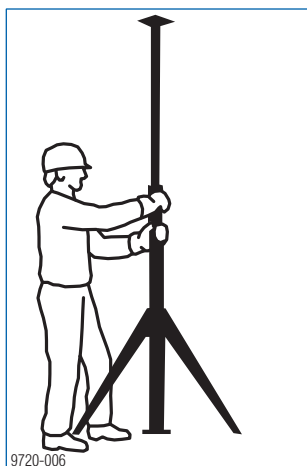
Mutterin iskupinnat osoittavat pyörimissuun-nan (vasemmalle), riippumatta siitä, onko säätöjalka kiinnitetty ylös vai alas.

- Tuen ulkoputkeen on painettu mittamerkintä helpot-tamaan tuen säätämistä tarvittuun korkeuteen. Mitta ilmoittaa pituuden päätylevyn yläreunasta painet-tuun merkintään (millimetreissä) asti. Kolmeen tukikokoon on painettu seuraavat merkin-nät (millimetreissä):
Koko 2: 1500
Koko 4: 2500
Koko 6: 4000
- Tukien asetus.

- Aseta holvituki tukijalkaan ja kiinnitä. Varmista ennen muotille astumista, että kiinnitys on tehty oikein.



- Hienosäätö tehdään pystyssä olevan tuen säätömutterilla.



Holvitukien löysentäminen kuormitettuna (säätöjalka alhaalla)

Eurex 100 plus holvituen siipimutteri voidaan avata säätöjalan avaimella kuormitettuna.



Kiertosuunta näkyy mutterin siivissä olevista merkinnöistä.



Holvitukien muotinpoisto kuormitettuna (säätöjalka ylhäällä)

Eurex 100 plus holvituen siipimutteri voidaan avata säätöjalan avaimella kuormitettuna.



Kiertosuunta näkyy mutterin siivissä olevista merkinnöistä.

Rakenne ilman tukijalkaa

- Varmista holvitukien välituet kaatumiselta.
- Aputuennoissa kiristetään holvituet niin tiukasti holvirakennetta vasten, että kaatuminen ei ole mahdollista.

Tuenta Asennuskehällä Eurex

Asennuskehä Eurex 1,22m tai 0,81m kiinnittää Doka-holvituen Eurex 100 plus ja muodostaa tukevan aputuennan.

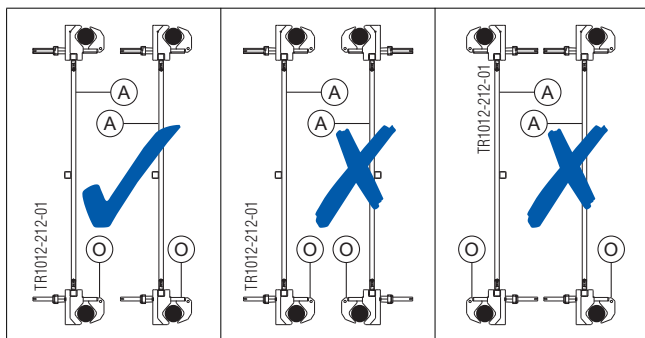
Tunnusmerkit:

- Soveltuu asennettavaksi telineputkeen.
- Nopeasti kiinnitettävissä Doka holvitukiin integroidulla pikakiinnityksellä.
- Käyttö yhdessä ristikiteiden kanssa.
- Parempi tukevuus asennettaessa epätasaisella alustalla.



ILMOITUS

- Toimii aputuentana ja vaakakuormien vastaanottamiseen asennustilassa.
- **Ei sovellu** vaakakuormien vastaanottamiseen betonointitilassa.
- Kaikkien holvitukien tulee olla luotisuorassa.
- Asennuskehissä olevien tuenkiinnityskoh-
tien tulee aina osoittaa samaan suuntaan.



A Asennuskehä Eurex 1,22m tai 0,81m

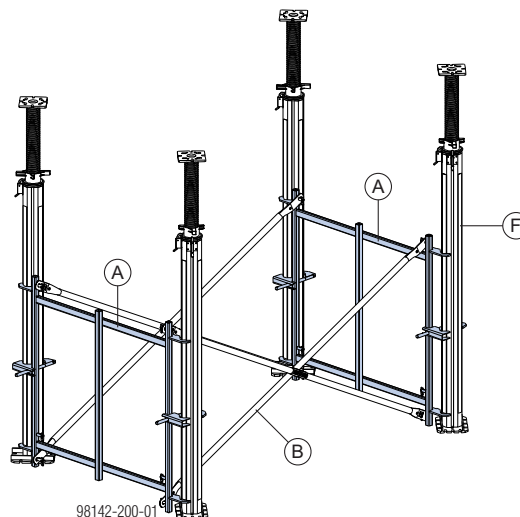
O Tuen kiinnitys pikakiinnityksellä

Asennus



ILMOITUS

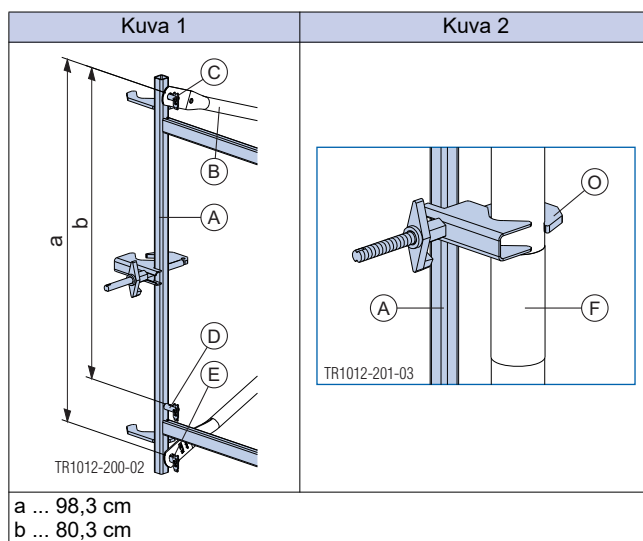
- ▶ Aseta asennuskehät aina niin, että Aluxokehän pikalukot (D) ja (E) ovat pohjapuolella (katso yksityiskohta 1).
- ▶ Yhdistä molemmat asennuskehät ristikiteillä ylhäällä ja alhaalla ja varmista Aluxokehän pikalukoilla (kuva 1).
- ▶ Kiinnitä holvituet pikakiinnityksellä asennuskehään (kuva 2).



A Asennuskehä Eurex 1,22m

B Ristiside

F Eurex 100 plus



a ... 98,3 cm

b ... 80,3 cm

A Asennuskehä Eurex 1,22m tai 081m

B Ristiside

C Aluxokehän pikalukko 1

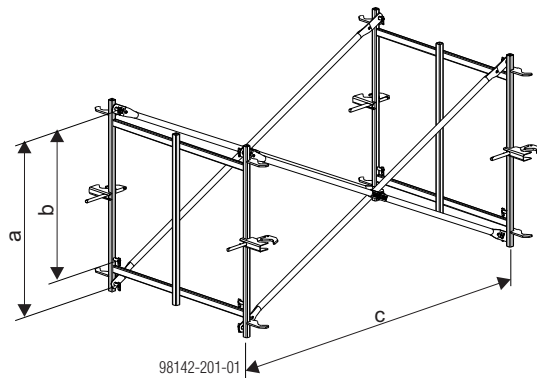
D Aluxokehän pikalukko 2

E Aluxokehän pikalukko 3

F Eurex 100 plus

O Tuen kiinnitys pikakiinnityksellä

Etäisyys Asennuskehä Eurex



Nimike	Etäisyys Aluxokehän pikalukko [cm]	
	a = 98,3	b = 80,3
	Etäisyys asennuskehä c [cm]	
Ristiside 9.100	82,4	100,0
Ristiside 9.150	138,9	150,0
Ristiside 9.165	154,9	165,0
Ristiside 9.175	165,5	175,0
Ristiside 9.200	191,8	200,0
Ristiside 9.250	243,5	250,0
Ristiside 9.300	294,6	300,0

Ristiside 12.060	78,1	96,5
Ristiside 12.100	111,8	125,3
Ristiside 12.150	158,1	168,0
Ristiside 12.165	172,4	181,5
Ristiside 12.175	182,0	190,6
Ristiside 12.200	206,1	213,8
Ristiside 12.250	254,9	261,1
Ristiside 12.300	304,1	309,4

Ristiside 18.100	173,4	182,4
Ristiside 18.150	206,3	214,0
Ristiside 18.165	217,5	224,7
Ristiside 18.175	225,2	232,2
Ristiside 18.200	245,1	251,6
Ristiside 18.250	287,3	292,9
Ristiside 18.300	331,8	336,6

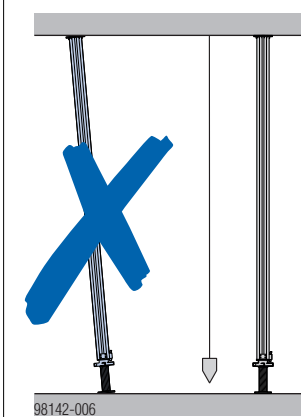
Kielletyt käyttötavat



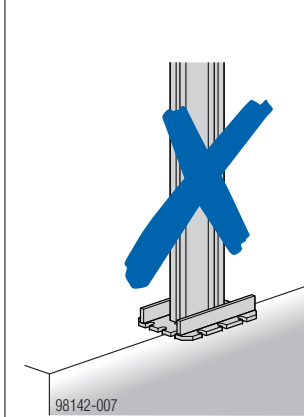
VAROITUS

➤ Alla kuvatut ja muut vastaavanlaiset käyttötavat on kielletty!

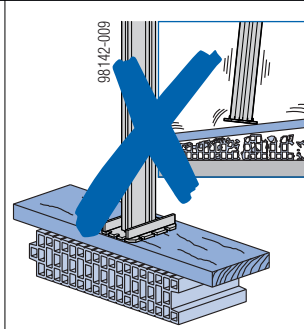
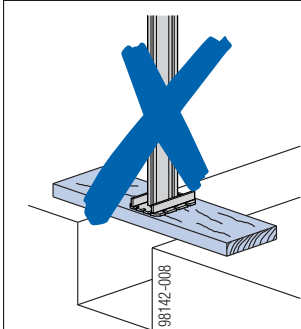
Käyttö on luvallista vain täysin pystysuorassa.



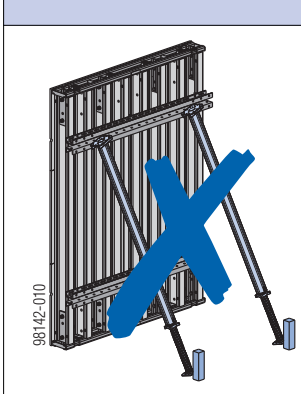
Aluslevyn täytyy olla asennettuna kokopintaisesti.



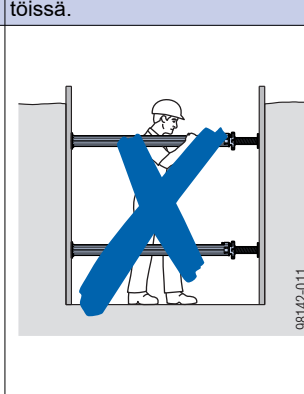
Pystytys vain tukevalle ja kestäväälle alustalle.



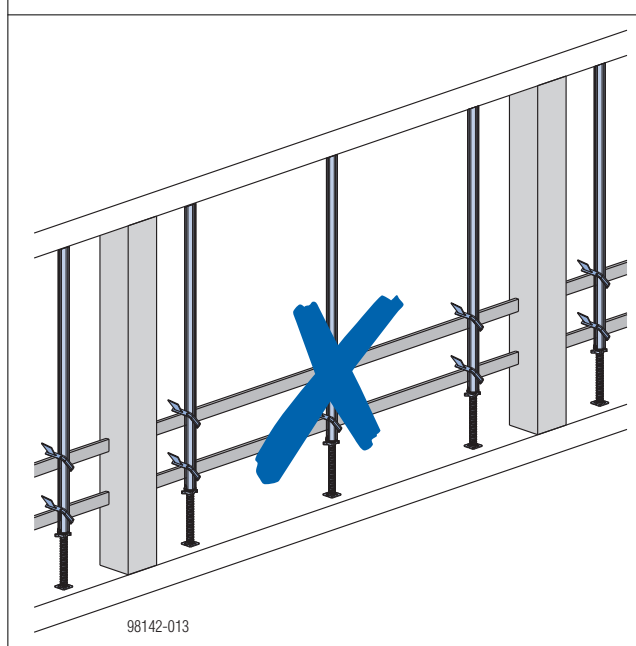
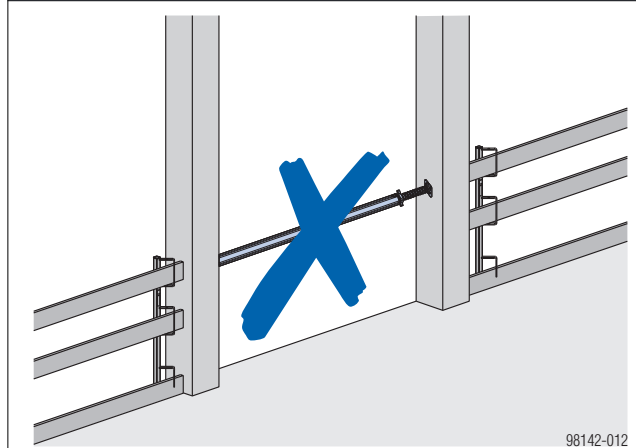
Ei saa käyttää muottien tuentaan.



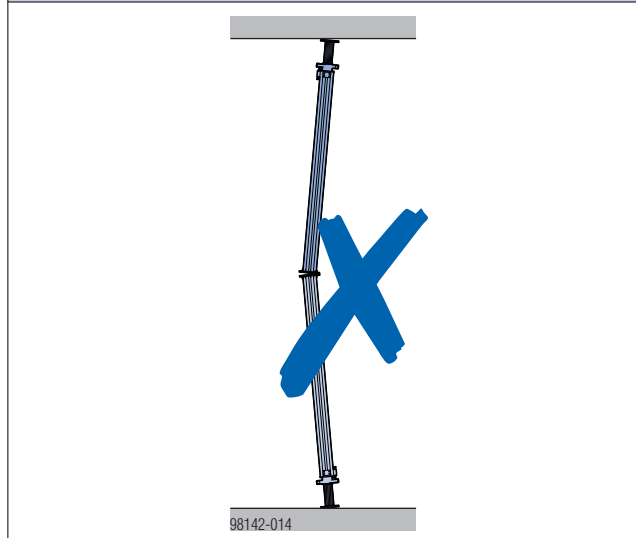
Ei saa käyttää tuentana kaivuutöissä.



Ei saa käyttää aitausten tekemiseen.



Useamman holvituen yhdistäminen päällekkäin on kielletty.



Tekninen kunto

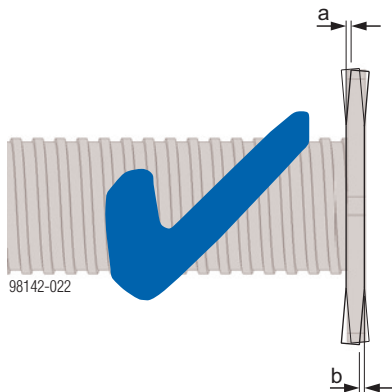
Seuraavissa laatuksiteereissa on määritelty sallittu staattinen vaurioaste.

Mikäli vaurioitumiset ovat mainittua suurempia, käyttö ei ole enää sallittua.

Jalustaputki - säätöjalka

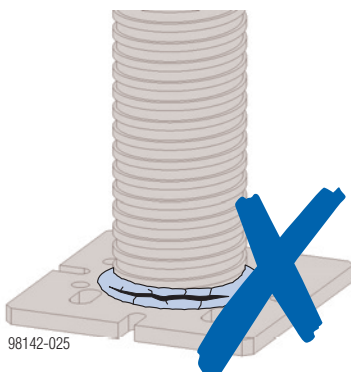
Pääty- ja aluslevyjen taipuma

- **a max. 1 mm** ulospäin ja
- **b max. 3 mm** sisään päin sallittu



Repeämät hitsausaumoissa

- kielletty



Säätöjalka

- Säätöjalan tulee olla rasvattu ja luistava koko pituudelta.

Säätöjalan varmistus

- Varmistuksen täytyy olla toimintakykyinen.

Sallittu kuorma

Holvituen käyttö järjestelmämuotin osana

Huom:

Tukien ja säätöjalkojen pituudet, katso seuraava sivu.

Sallittu kuorma [kN] riippuen ulosvetopituudesta ja säätöjalkojen sijainnista
(yleisen rakennusvalvonnan hyväksynnän Z-8.312-868 ja tyyppitarkastuksen S-N/100364 mukaan)

Tuenpituus [m]	Eurex 100 plus									Säätöjalan sijainti
	290			410			550			
	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾	
6,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,9
6,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,0
6,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,1
6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20,1
6,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21,2
6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22,3
6,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,4
6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,4
6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,5
5,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27,0
5,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28,4
5,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,9
5,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,4
5,5	—	—	—	—	—	—	29,9	25,6	32,8	
5,4	—	—	—	—	—	24,1	31,9	27,9	34,3	
5,3	—	—	—	—	—	25,8	33,9	30,1	35,7	
5,2	—	—	—	—	—	27,5	35,9	32,4	37,2	
5,1	—	—	—	—	—	29,1	37,9	34,6	39,1	
5,0	—	—	—	—	—	30,8	39,8	37,6	41,1	
4,9	—	—	—	—	—	32,5	41,8	40,6	43,0	
4,8	—	—	—	—	—	34,2	43,7	43,6	44,9	
4,7	—	—	—	—	—	35,8	45,6	46,6	46,8	
4,6	—	—	—	—	—	37,5	47,7	49,6	48,8	
4,5	—	—	—	—	—	40,9	49,9	52,7	50,7	
4,4	—	—	—	—	—	44,4	52,0	55,7	52,6	
4,3	—	—	—	—	—	47,8	54,1	58,7	—	
4,2	—	—	31,5	—	—	51,3	—	—	—	
4,1	—	—	33,8	45,9	36,7	54,7	—	—	—	
4,0	—	—	36,1	51,0	40,4	58,1	—	—	—	
3,9	—	—	38,5	56,1	44,1	61,6	—	—	—	
3,8	—	—	40,8	61,2	47,8	65,0	—	—	—	
3,7	—	—	43,1	66,3	51,5	70,8	—	—	—	
3,6	—	—	46,7	71,0	58,6	76,6	—	—	—	
3,5	—	—	50,3	75,8	65,7	82,4	—	—	—	
3,4	—	—	54,0	80,5	72,7	88,2	—	—	—	
3,3	—	—	57,6	85,2	79,8	94,0	—	—	—	
3,2	—	—	61,2	92,4	91,9	99,8	—	—	—	
3,1	—	—	—	99,7	103,9	—	—	—	—	
3,0	—	—	—	106,9	116,0	—	—	—	—	
2,9	66,7	54,0	—	114,1	128,0	—	—	—	—	
2,8	75,3	59,8	—	—	—	—	—	—	—	
2,7	83,9	65,6	—	—	—	—	—	—	—	

Tuenpituus [m]	Eurex 100 plus								Säätöjalan sijainti
	290			410			550		
	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾	alhaalla	ylhäällä	alhaalla ja ylhäällä ¹⁾
2,6	92,5	71,3	—	—	—	—	—	—	—
2,5	101,1	77,1	—	—	—	—	—	—	—
2,4	107,8	85,5	—	—	—	—	—	—	—
2,3	114,6	93,9	—	—	—	—	—	—	—
2,2	121,3	102,2	—	—	—	—	—	—	—
2,1	128,0	110,6	—	—	—	—	—	—	—
2,0	128,0	115,0	—	—	—	—	—	—	—
1,9	128,0	119,3	—	—	—	—	—	—	—
1,8	128,0	123,7	—	—	—	—	—	—	—
1,7	128,0	128,0	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Lisäsäätöjälalla varustettujen tukien säätöjalan ulosvetopituuksien tulee olla mahdollisimman samansuuruiset ylhäällä ja alhaalla. Muussa tapauksessa mitataan molemmilla puolilla pidemmällä säätöjalan ulosvedolla.

Esimerkki:

Eurex 100 plus 550 kahdella säätöjälalla 5,70 m, säätöjalka alhaalla 100 cm, säätöjalka ylhäällä 40 cm

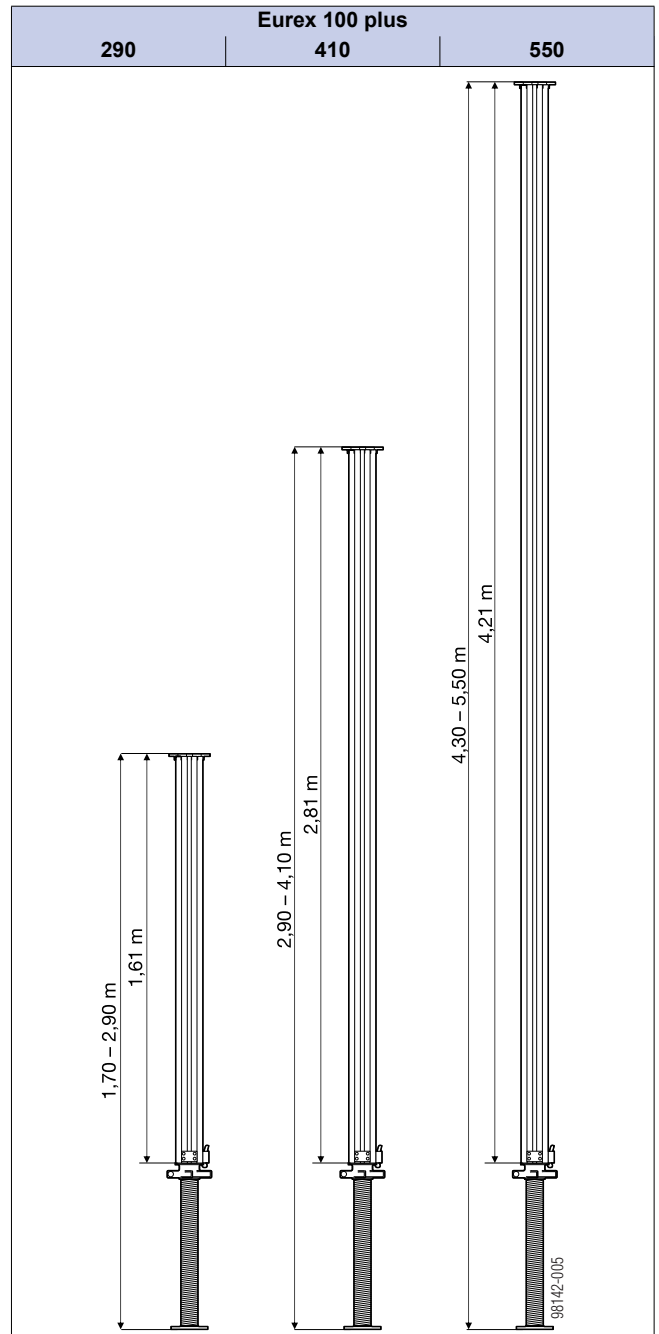
Taulukko:

Säätöjalan ulosveto 2 x 100 cm = Tuen pituus 6,30 m → 22,3 kN

Käyttö jälki- ja elementtituennassa

Tuet voidaan valinnaisesti asettaa joko sisäputki (sää-
töjalka) tai ulkoputki alaspäin.

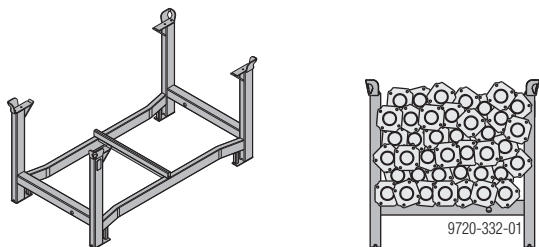
Tuenpituus [m]	Eurex 100 plus		
	290	410	550
5,5	—	—	41,9
5,4	—	—	45,7
5,3	—	—	49,5
5,2	—	—	53,3
5,1	—	—	57,1
5,0	—	—	60,7
4,9	—	—	64,4
4,8	—	—	68,0
4,7	—	—	71,6
4,6	—	—	76,0
4,5	—	—	80,5
4,4	—	—	84,9
4,3	—	—	89,3
4,2	—	—	—
4,1	—	60,5	—
4,0	—	66,6	—
3,9	—	72,7	—
3,8	—	78,8	—
3,7	—	84,9	—
3,6	—	96,4	—
3,5	—	107,9	—
3,4	—	119,5	—
3,3	—	126,6	—
3,2	—	128,0	—
3,1	—		—
3,0	—		—
2,9	89,1		—
2,8	98,6	—	—
2,7	103,9	—	—
2,6	110,8	—	—
2,5	115,7	—	—
2,4	125,2	—	—
2,3	128,0	—	—
2,2		—	—
2,1		—	—
2,0		—	—
1,9		—	—
1,8		—	—
1,7		—	—



Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Doka-kuljetus- ja varastointikehikko 1,55x0,85m

- Optimaalinen kaikenmittaisille holvituille, palkeille, Dokadur-paneeleille ja muottilevyille.
- sinkitty - pinottava - nosturilla turvallisesti siirrettävä



Maksimikantavuus: 1100 kg

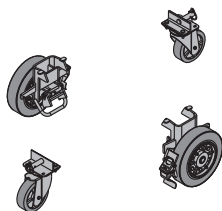
Kapasiteetti: 20 kpl Eurex 100 plus



Noudata käyttöohjetta!

Kiinnitettävä pyöräsarja F

Kiinnitettävällä pyöräsarjalla B saadaan laidallisesta kehikosta nopea ja näppärä kuljetusväline. Sopii yli 90 cm:n läpikulkuaukoista.



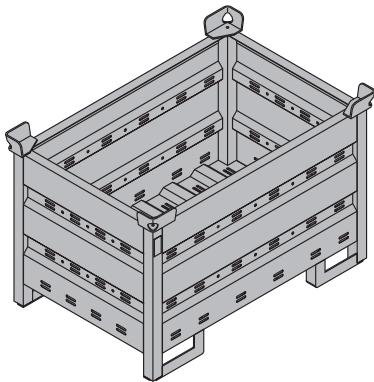
Kiinnitettävä pyöräsarja B voidaan asentaa seuraaviin laidallisiin kehikkoihin:

- Doka laatikko, pienosille
- Doka-kuljetus- ja varastointikehikot



Huomaa käyttöohje "Kiinnitettävä pyöräsarja B"!

Doka-kuljetus- ja varastointikehikot 1,20x0,80m



Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille:

- Pitkäikäinen
- Pinottava

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

Maksimikantavuus: 1500 kg (3300 lbs)

Sallittu kuorma: 7850 kg (17305 lbs)



ILMOITUS

- Pinottaessa kehikkoja joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.
- Tyypikilven tulee olla kiinnitettynä paikalleen ja selkeästi luettavissa.

Doka kehikko, laidallinen varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

Ulkona (rakennustyömaalla)	Sisätiloissa
Alustan kaltevuus enintään 3%:	Alustan kaltevuus enintään 1%:
3	6
Tyhjiä kehikkoja ei saa asettaa päällekkäin!	

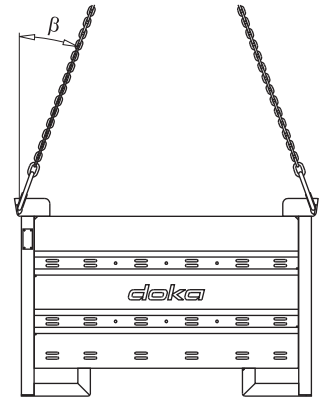
Doka laidallinen kehikko kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

- Kehikkoja saa siirtää vain yksi kerrallaan.
- Käytä asianmukaisia nostovälineitä (esim. Doka 4-haara nostoraksit 3,20m). Huomaa sallittu kantavuus.
- Kaltevuuskulma β max. 30°!



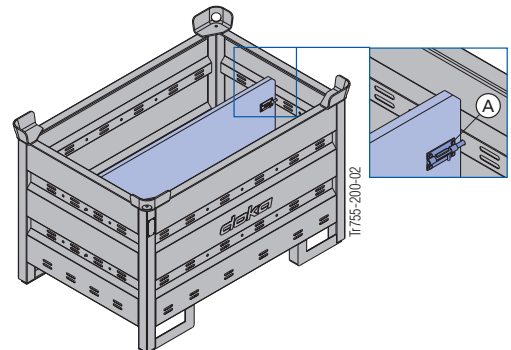
9206-202-01

Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

Laidallisen kehikon jako osastoihin

Laidallisen kehikon sisältö voidaan jakaa kehikon sisällä olevien osastojen 1,20m tai 0,80m avulla.

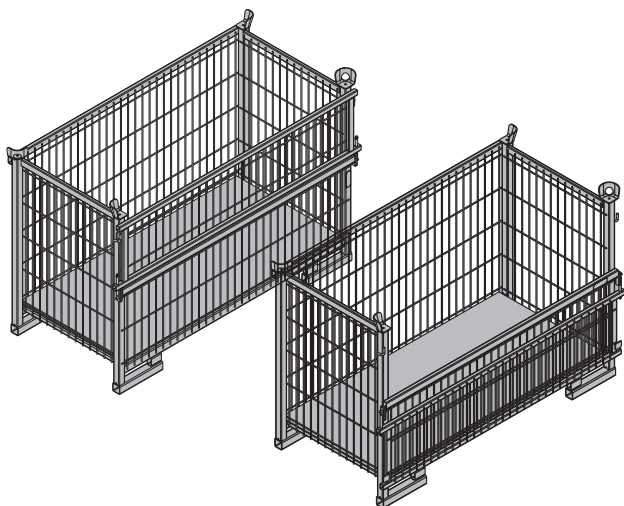


A Lukitus välilevyjen kiinnittämistä varten

Mahdolliset tilanjakajat

Kehikon tilanjakajat	Pitkittäissuunnassa	Poikittäissuunnassa
1,20m	maks. 3 kpl.	-
0,80m	-	maks. 3 kpl.
Tr755-200-04		Tr755-200-05

Doka-verkkokehikko 1,70x0,80m



Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille:

- Pitkäikäinen
- Pinottava

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

Doka-verkkokehikko voidaan avata yhdeltä sivulta kuorman lastausta ja purkamista varten.

Maksimikantavuus: 700 kg (1540 lbs)

Sallittu kuorma: 3150 kg (6950 lbs)

Kapasiteetti: 35 kpl Eurex 100 plus tukijalkoja



ILMOITUS

- Pinottaessa kehikkoja joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.
- Tyypikilven tulee olla kiinnitettynä paikalleen ja selkeästi luettavissa.

Doka verkkokehikko 1,70x0,80m varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

Ulkona (rakennustyömaalla)	Sisätiloissa
Alustan kaltevuus enintään 3%:	Alustan kaltevuus enintään 1%:
2	5
Tyhjiä kehikkoja ei saa asettaa päällekkäin!	

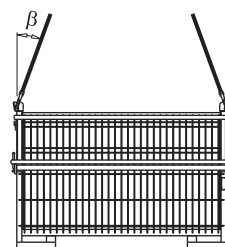
Doka verkkokehikko 1,70x0,80m kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

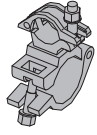
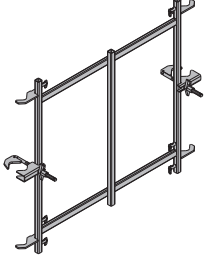
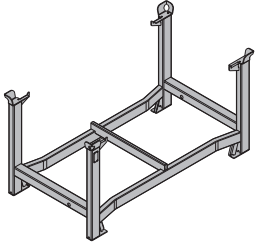
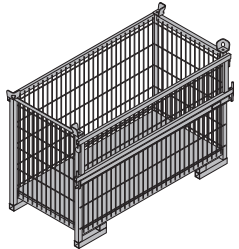
- Kehikkoja saa siirtää vain yksi kerrallaan.
- Siirto sallittu vain sivuseinän ollessa suljettuna!
- Käytä asianmukaisia nostovälineitä (esim. Doka 4-haara nostoraksit 3,20m). Huomaa sallittu kantavuus.
- Kaltevuuskulma β max. 30°!

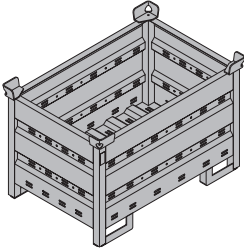
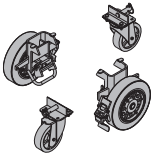


9234-203-01

Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Eurex 100 plus 290 pituus: 170 - 290 cm Eurex 100 plus 410 pituus: 290 - 410 cm Eurex 100 plus 550 pituus: 430 - 550 cm Eurex 100 plus Alu	18,4	820000001	Eurex 100 plus kiertyväliitin 48mm Eurex 100 plus Halbkupplung 48mm sinkitty	1,6	820000016
	22,4	820000003			
	29,4	820000005	Kiertyväliitin 48/76mm Übergangsdrehkupplung 48/76mm sinkitty avainväli: 22 mm Noudata asennusohjeita!	1,9	582563000
					
			Tuen alusta Ausgleichsplatte oranssi musta Halkaisija: 30 cm	1,2	582239000
Eurex 100 plus haarukkapää Eurex 100 plus Vierwegkopf sinkitty	6,6	582690000			
Eurex 100 plus tukijalka Eurex 100 plus Stützbein sinkitty korkeus: 100 cm Toimitustila: Koottuna	9,3	820000014			
Asennuskehä Eurex 1,22m Asennuskehä Eurex 0,81m Aufstellrahmen sinkitty korkeus: 111 cm	16,0	586557000			
	14,5	586558000			
Eurex 100 plus säätöjalka 0,40m Eurex 100 plus säätöjalka 1,20m Eurex 100 plus Spindel Alu	6,1	820000011	Muovileka 4kg Kunststoffhammer 4kg sininen pituus: 110 cm	4,5	586097000
	10,4	820000012			
Eurex 100 plus säätöjalan kiinnike Eurex 100 plus Spindelhalterung	0,30	820000013			
Eurex 100 plus säätöjalan avain Eurex 100 plus Spindelschlüssel	4,3	820000015			
			Kuljetus- ja varastointikehikot		
			Doka kuljetus- ja varastointikeh. 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m sinkitty korkeus: 77 cm	41,0	586151000
					
			Doka verkkokehikko 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m sinkitty korkeus: 113 cm	87,0	583012000
					

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  sinkitty korkeus: 78 cm	70,0	583011000			
Kiinnitettävä pyöräsarja B Anklemm-Radsatz B  maalattu siniseksi	33,6	586168000			

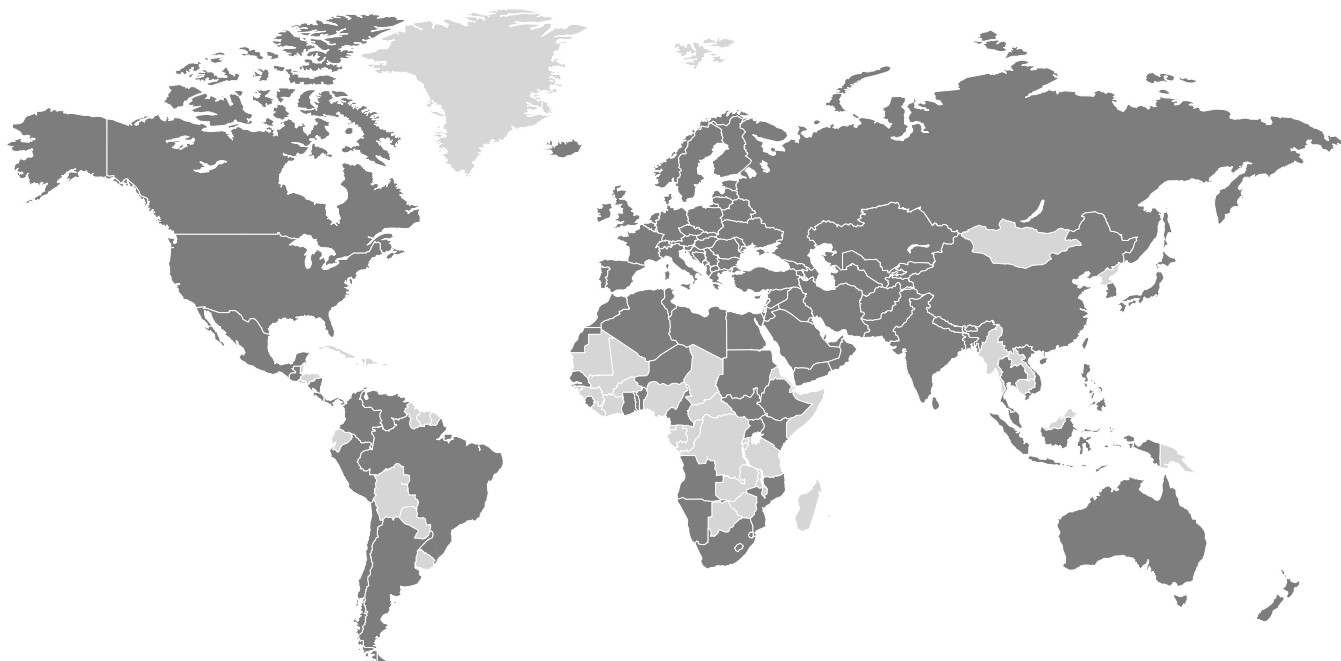
Maailmanlaajuisesti lähellä

Doka on yksi maailman johtavista yrityksistä muottiratkaisujen suunnittelussa, valmistuksessa ja myynnissä kaikkien rakennusalan erilaisiin projekteihin.

Doka Group on edustettuna yli 160 myynti- ja logistiikkakeskuksessa yli 70 maassa muodostaen näin tehok-

kaasti toimivan myyntiverkoston joka takaa materiaalin ja teknisen tuen nopean ja ammattitaitoisen käytettävyyden.

Doka Group on osa Umdasch Group'ia ja työllistää maailmanlaajuisesti yli 6000 henkilöä.



www.doka.com/floor-props