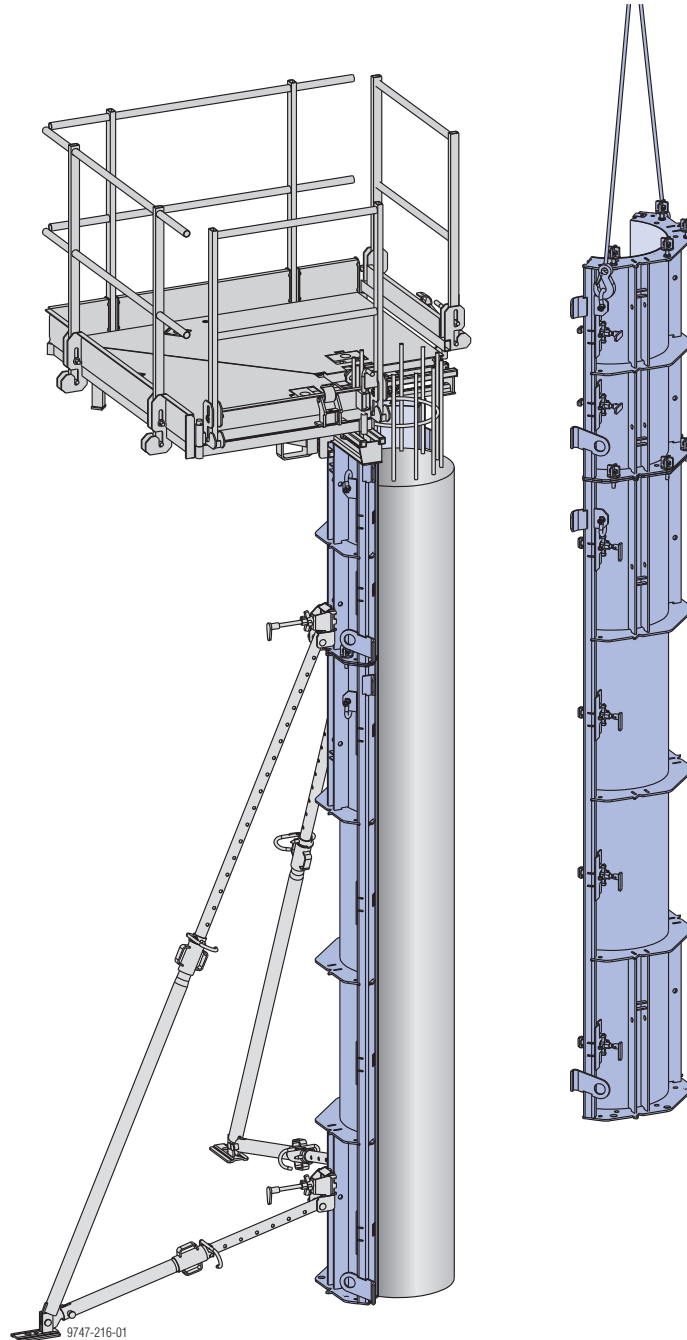


Doka-pilarimuotti RS





© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Sisältö	Sivu
Periaatteelliset turvallisuusohjeet	4
Eurokoodit Dokalla	6
Tuotteen kuvaus	8
Käyttöalueet	9
Pilarimuotin pystyttäminen.....	10
Tuenta ja suoristus	12
Asennus- ja käyttöohjeet nousujärjestelmään	14
Työtason valmistus Doka-pilarimuotin työtasolla 150/90 cm.....	20
Betonointityötaso yksittäiskonsoleilla	23
Pilarimuotti RS yhdistettynä	24
Lisätoimenpiteet	25
Käytännön esimerkkejä	26
Tuoteluettelo	28

Periaatteelliset turvallisuusohjeet

Käyttäjärühmät

- Tämä käyttäjätieto (asennus- ja käyttöohje) on tarkoitettu henkilöille jotka käyttävät ohessa kuvattua Doka-tuotetta/järjestelmää ja se sisältää kuvattun järjestelmän asennusta 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 toimittamat tiedot (käyttäjätieto, asennus- ja käyttöohjeet, suunnitelmat jne.) on saatu, ne on annettu tiedoksi ja että ne ovat käyttöpaikalla jokaisen käyttäjän luettavissa.
- Dokan tekninen dokumentaatio ja siihen liittyvät muottisuunnitelmat sisältävät tietoa työturvallisuustoimenpiteistä Doka tuotteiden turvalliseen käyttöön kulloinkin kysymyksessä olevassa käyttötilanteessa. Käyttäjän velvollisuutena on joka tapauksessa huolehtia maakohtaisten, työntekijöitä koskevien turvallisuusmääräysten noudattamisesta koko projektin ajan ja tarvittaessa suorittaa asianmukaiset lisätoimenpiteet ja muita työturvallisuutta parantavia toimenpiteitä.

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 käyttäjätietoa voidaan käyttää myös yleisesti pätevänä asennus- ja käyttöohjeena, tai se voidaan yhdistää rakennuskohtaiseen asennus- ja käyttöohjeeseen.
- Tässä aineistossa näytetään malliesimerkkejä, joten ne eivät siksi aina ole turvallisuusteknisesti täydellisiä.
- 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 lujuslaskelma ja täydentävät asennusohjeet.

Käytön kaikissa vaiheissa pätee

- Asiakkaan tulee varmistaa, että tuotteen asentamista ja purkamista, sen siirtämistä ja tarkoituksenmukaista käyttöä ohjaa ja valvoo ammattitaitoinen ja toimivaltainen henkilökunta. Näiden henkilöiden toimintakyky ei saa olla rajoitettu esimerkiksi alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden käytön seurauksena.
- Doka-tuotteet ovat teknisiä työvälineitä, jotka on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön kulloinkin pätevien Doka-käyttäjätietojen tai muiden Dokan laatimien teknisten dokumentaatioiden mukaisesti.
- Kaikkien rakenteiden ja osien stabiilisuus on varmistettava rakennustyön jokaisessa vaiheessa!
- 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.
- Tulilähteet ovat kiellettyjä muottien alueella. Lämmityslaitteet ovat sallittuja vain asianmukaisesti käytettynä ja riittävällä etäisyydellä muoteista.
- Työt on sovittava sääolosuhteisiin (huomaa esim. liukastumisvaara). Vaikeissa ilmastollisissa olosuhteissa tulee suorittaa ennaltaehkäisevät toimenpiteet laitteiden ja ympäröivien alueiden suojaamiseksi sekä henkilökunnan turvallisuuden varmistamiseksi.
- Kaikkien liitosten pitävyys ja toiminta on tarkastettava säännöllisin väliajoin. Erityisen tärkeää on tarkastaa ruuvi- ja kiilaliitokset rakennuksen etenemistä vastaavasti ja etenkin poikkeuksellisten tapahtumien (esim. myrskyn) jälkeen ja kiristää tarvittaessa.

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.
- Asennuksen saa suorittaa vain riittävän ammattitaidon omaava asiakkaan henkilökunta.
- Muutosten teko Doka-tuotteisiin on kielletty, muutokset vaarantavat turvallisuutta.

Muotitus

- 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 poistaminen

- 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

- Noudata kaikkia voimassaolevia muottien ja telineiden kuljetusohjeita. Kuljetukseen saa käyttää ainoastaan Dokan nostovälineitä.
- Poista irralliset osat tai varmista ne liikkumiselta tai putoamiselta!
- Varastoi kaikki osat turvallisesti, noudattaen kaikkia tämän käyttäjätiedon antamia varastointia koskevia ohjeita asiaa koskevasta luvusta!

Määräykset / Työsuojelu

- Tuotteidemme turvallisuustekninen käyttö edellyttää kunkin valtion ja maan asettamien työturvallisuusmääräysten ja muiden turvallisuusmääräysten noudattamista kulloinkin voimassaolevassa muodossa.

Huomaa EN 13374:n sisältämät ohjeet

- Jos henkilö on kaatunut tai jokin esine on pudonnut suojakaiteeseen tai sitä vasten tai sen lisävarusteisiin, ei suojakaiderakennetta saa käyttää ennen kuin asiantunteva henkilö on tarkastanut sen.

Huolto

- Varaosina saa käyttää ainoastaan Dokan alkupe-
räisvaraosia.

Symbolit

Tässä käyttöohjeessa on käytetty seuraavia symboleja:



Tärkeä huomautus

Huomiottajättäminen voi aiheuttaa toimintahäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.



VARO / VAROITUS / VAKAVA VAARA

Huomiottajättäminen voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja ja pahimmassa tapauksessa vakavia loukkaantumisia (hengenvaara).



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.

Muuta

Mahdollisuus teknisiin muutoksiin pidätetään.

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 laajim-malti kehitetyt rakennusalan standardit.

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

maan DIN-normien käytöstä „Doka-standardeina“ tuot-teiden suunnittelussa.

Laajalti käytetty "σ_{sallittu} konsepti" (jolla verrataan voi-massaolevia jännityksiä sallittuihin jännityksiin) on Eurokoodeissa korvattu uudella turvallisuuskonseptillä. Eurokoodeissa verrataan toisiinsa vaikutusta (kuormat) ja kestävyyttä (kantavuus). Tähänastinen varmuusker-roin sallituissa jännityksissä on nyt jaettu useampiin osavarmuuslukuihin. Varmuustaso pysyy muuttumatto-mana!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Kuormien vaikutusten mitoitusarvo

(E ... effect; d ... design)

Vastusvoimat kuormasta F_d

(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Kuorman mitoitusarvo

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$

(F ... force)

F_k Kuorman ominisarvo

"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 mitoitusarvo

(R ... resistance; d ... design)

Poikkileikkauksen kestävyys mitoitusarvo

(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

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

R_k Kestävyyden ominisarvo

esim. momenttikestävyys myötölujuutta vas-taan

γ_M Materiaaliominaisuuden osavarmuusluku

(materiaalin perusteella; M...material)

esim. teräkselle tai puulle

Arvot EN 12812 standardista

k_{mod} **Muunnostekijä** (koskee vain puuta – kosteu-den ja kuormituksen kestoajan huomioon otta-mista 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} 60<70 [kN] $F_{sallittu}$ 60 [kN] F_{actual} (A) 98013-100 $\gamma \sim 1.65$ $F_{actual} \leq F_{sallittu}$	115.5 [kN] R_k 90<105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$) 90 [kN] E_d (A) 98013-102 $\gamma_F = 1.5$ $E_d \leq R_d$

A Käytösuhde



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

➤ Vältä ehdottomasti näiden käsitteiden sekaantumista!

➤ Meidän julkaisumme tulevat myös jatkossa sisältämään sallitut arvot.

Seuraavat osavarmuusluvut on otettu huomi-oon:

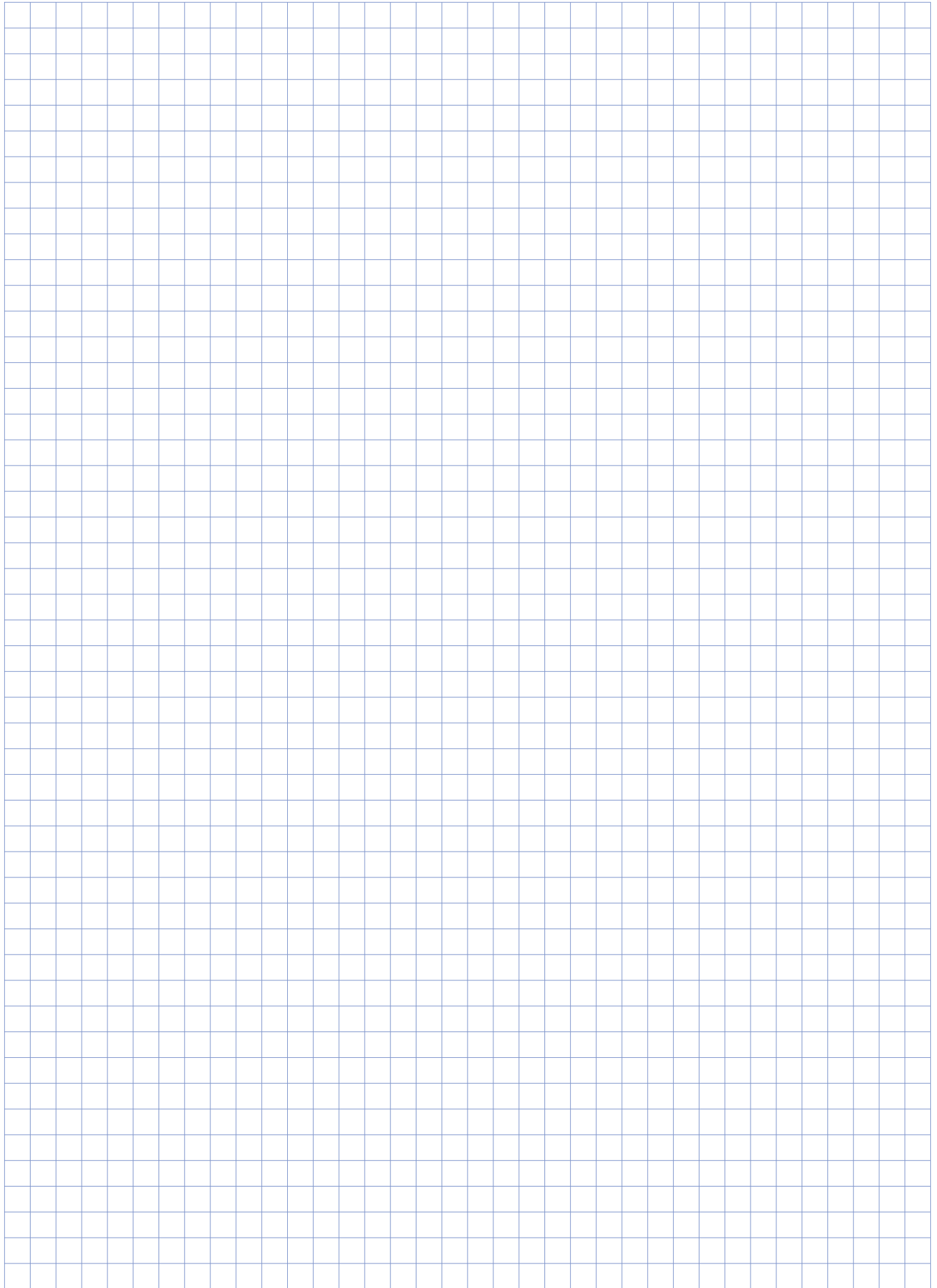
$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_{M, Puu} = 1,3$

$\gamma_{M, Teräs} = 1,1$

$k_{mod} = 0,9$

Niiden avulla voidaan määritellä kaikki Euro-koodi-laskelmaan tarvittavat mitoitusarvot salli-tuista arvoista.



Tuotteen kuvaus

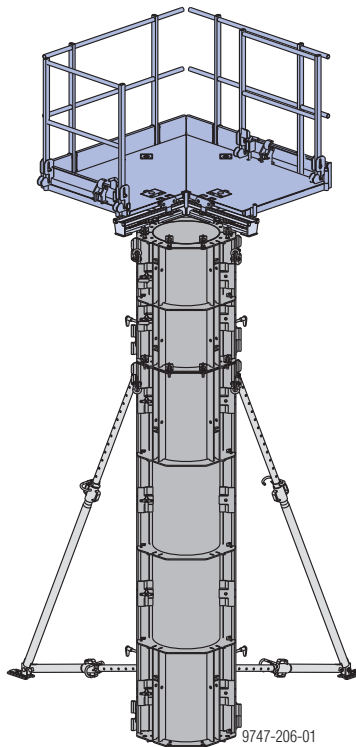
Doka-pilarimuotti RS - teräsmuotti korkealuokkaisten teräsbetoni-pilareiden valmistuk- seen

Pilarimuotti RS soveltuu vaativien betonipintojen valmistukseen (sileävalupinnat). Tarkasti valmistetut puolimuotit varmistavat pyöreät pilarin halkaisijat myös muottien jatkokohdissa.

Pyöreät pilarit moduuliperiaatteella

...

- integroidulla pikaliittimellä nopea, välyksetön muottiliitos
- halkaisijat 30 - 60 cm ja korkeudet 0,25 m jaolla
- täsmällinen keskittävä muottiliitos
- kaareviksi päätymuoteiksi tai ovaaleiksi pilarimuoteiksi liitos suoraan ilman adapteria:
 - Doka-järjestelmämuotteihin Framax Xlife ja Alu-Framax Xlife
 - Doka-kaarimuottiin H 20



Sallittu valupaine: 150 kN/m²

Käyttöalueet

Jokaiseen pilarimuottiin RS on integroitu:

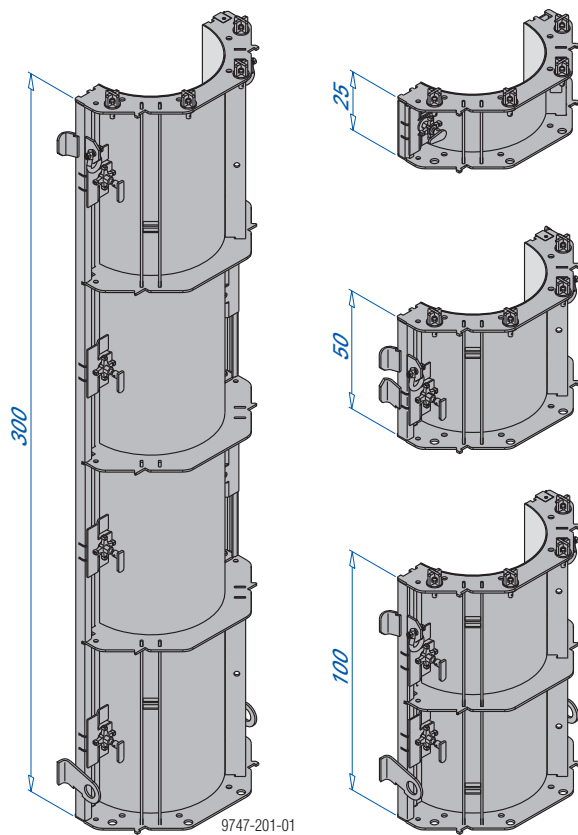
- Liitososat muottipuoliskojen kiinnittämiseksi toisiinsa ja korotuksiin
- Nostopisteet
- Pinoamistuet
- Muotin keskitysmekanismi

Pilarin halkaisija valmistetaan yhdistämällä kaksi pilarimuottia RS.

Muottikorkeudet

Muottikorkeudet 0,25 m, 0,50 m, 1,00 m ja 3,00 m mahdollistavat korkeussovituksen 25 cm:n välein.

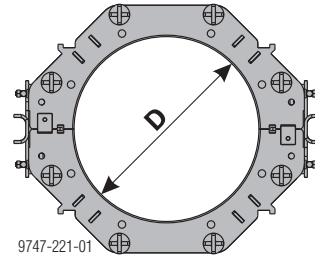
Pilarimuotteja RS 0,25 m saa käyttää vain ylempinä muotteina. Kiinnitys nosturiin ja liitos pystyprofiiliin tehdään sen alla olevasta pilarimuotista.



Mitta cm:ssä

Pilarin halkaisija

D= 30 cm, 35 cm, 40 cm, 45 cm, 50 cm ja 60 cm



Halkaisijat 24 cm, 25 cm, 55 cm, 65 cm, 70 cm, 75 cm ja 80 cm tilauksesta.

Materiaalin tarve

Muotin korkeus [m]	Pilarimuotti RS			
	3,00m	1,00m	0,50m	0,25m
0,25				2
0,50			2	
0,75			2	2
1,00		2		
1,25		2		2
1,50		2	2	
1,75		2	2	2
2,00		4		
2,25		4		2
2,50		4	2	
2,75		4	2	2
3,00	2			
3,25	2			2
3,50	2		2	
3,75	2		2	2
4,00	2	2		
4,25	2	2		2
4,50	2	2	2	
4,75	2	2	2	2
5,00	2	4		
5,25	2	4		2
5,50	2	4	2	
5,75	2	4	2	2
6,00	4			
6,25	4			2
6,50	4		2	
6,75	4		2	2
7,00	4	2		
7,25	4	2		2
7,50	4	2	2	
7,75	4	2	2	2
8,00	4	4		

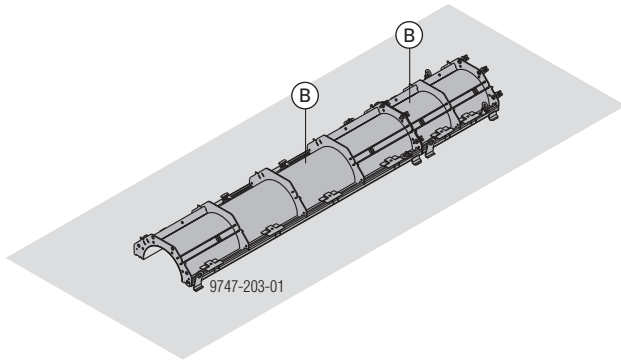
Katso luku "Lisätoimenpiteet" seuraavissa tilanteissa:

- korkeat muottiliitokset (4,50 m:stä ylöspäin), muotin jäykistämistä varten
- muottiliitokset, jotka on muodostettu asettamalla useita pieniä pilarimuotteja päällekkäin

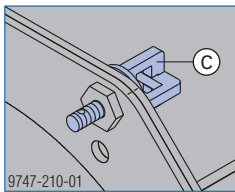
Pilarimuotin pystyttäminen

Pilarimuotin korottaminen

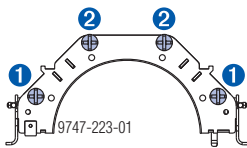
- Aseta pilarimuotit RS (B) tasaiselle alustalle.



- Kiinnitä korotuksen liitosruuvit RS (C).



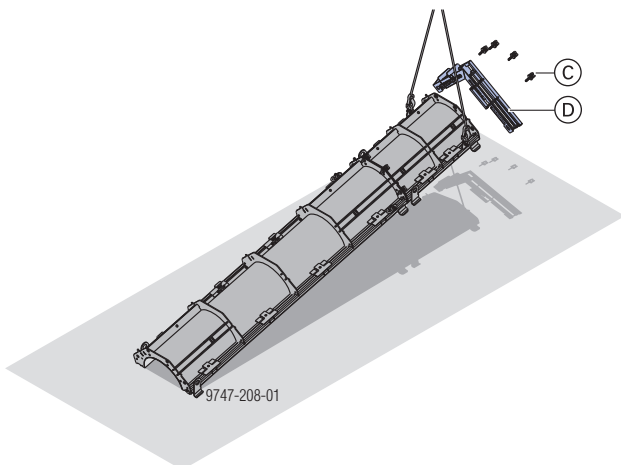
Täsmällisen lopputuloksen saavuttamiseksi suosittelemme kiinnittämään liitosruuvit seuraavassa järjestyksessä.



- Esiasenna toinen sivu samalla tavoin.

Varustelu Doka-pilarimuotin työtasoa 150/90 cm varten

- Kiinnitä nosturin ripustimet integroituihin nosturin ripustuskohtiin ja nosta muotin puolikas.
- Kiinnitä betonointitason adapteri RS (D) liitosruuveilla RS (C) (tarvitaan vain yhdellä muotin puolikkaalla).



Muotitus

Esiasennettujen muotin puolikkaiden paikalleen asennus ja tuenta

- Pystytä ensimmäinen muotin puolikas nosturia apuna käyttäen.
- Varmista muotin puolikas kahdella vinotuella (A) kaatumiselta (kiinnitys katso luku "Tuki- ja säätö-osat"); irrota vasta sen jälkeen nosturista.

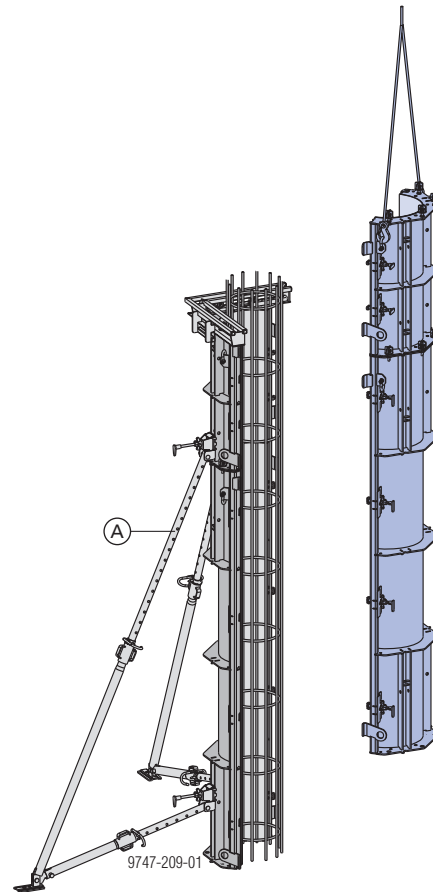


Nosturin käyttöajan lyhentämiseksi voidaan vinotuet kiinnittää alustalla vaaka-asennossa oleviin muotin puolikkaisiin.

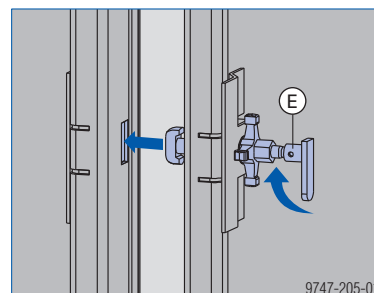
Muotin puolikkaiden yhdistäminen

Integroitu keskittämismekanismi helpottaa tarkkaa paikalleen asettamista.

- Pystytä toinen muotin puolikas nosturia apuna käyttäen.



- Yhdistä muotin puolikkaat integroiduilla pikaliittimillä (E) – irrota nosturista vasta sen jälkeen.



Muottien irrottaminen ja siirto

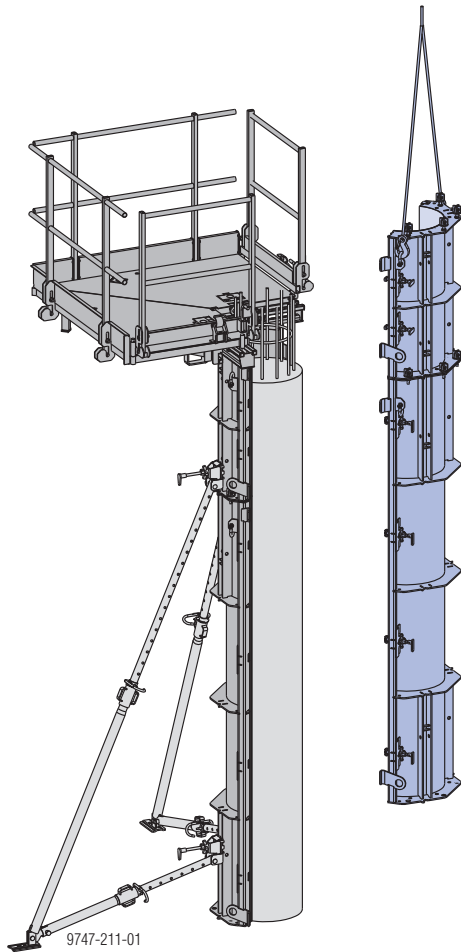
Ensimmäinen muotin puolisko

- Kiinnitä nosturin koukut vielä pystyssä olevaan, tuettuun muotin puoliskoon.
- Avaa pikalukitus ja erota muotin puolikkaat.



VARO

- Muottia ei saa repäistä irti nosturilla. Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukii-
loja tai suoristustyökaluja.
- Aseta nosturilla kuljetettu muotin puolikas maahan puhdistusta varten.



Toinen muotin puolisko

- Kiinnitä nosturin ripustin vielä pystyssä olevaan, tuettuun muotin puoliskoon.
- Irrota vinotukien ankkurointi maasta.
- Aseta nosturilla siirretty muotin puolisko maahan puhdistamista varten ja varmista.

Muotin puolikkaan siirto työtason kanssa katso luku "Työtason valmistus Doka-pilarimuotin työtasolla 150/90 cm".

Puhdistus ja huolto

Ennen käyttöä

Muotin teräspinta on toimitettaessa suojattu ruosteen-suoja-aineella, joka toimii myös muotin irrotusaineena.

- Poista ruosteensuoja-aine pyyhkimällä niin, että jäl-
jelle jää vain ohut kalvo.

Betonoinnin jälkeen:

- Muotin takasivulle jäänyt betoni puhdistetaan vedel-
lä (ilman veteen lisättävää hiekkaa).
- Vältä teräväkärkisten tai raapivien esineiden, teräs-
harjojen, pyörivien hiomalaikkojen tai kattilanpesu-
harjojen käyttöä.
- Levitä muotiniirrotusainetta muottipinnalle ja päätyi-
hin **ohuelti, tasaisesti ja niin että se peittää koko
muottipinnan** (vältä irrotusaineen valumajälkiä
muotin pinnalla)!
Liian suuri annostelu vaikuttaa epäedullisesti betoni-
pinnan laatuun.

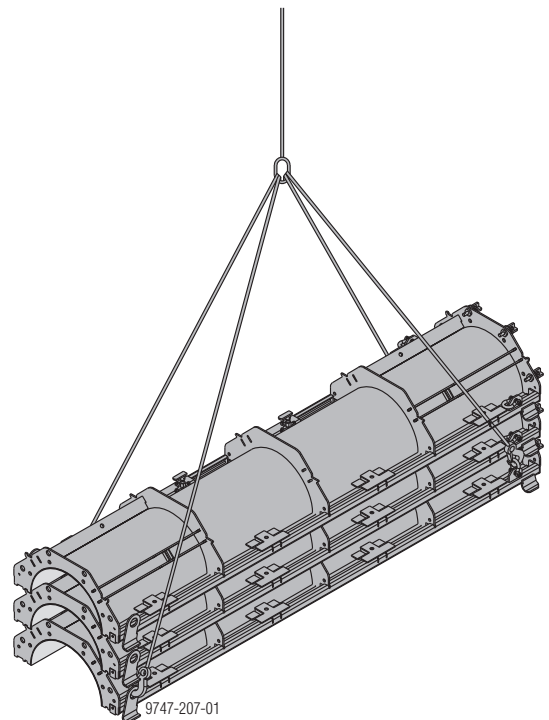
Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Pilarimuotteja RS voidaan siirtää yksitellen tai pinot-
tuina.

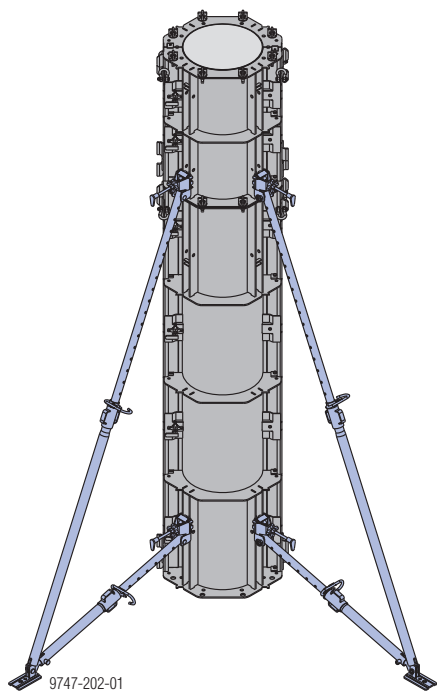
Enintään 8 pilarimuottia RS saa pinota kerrallaan pääl-
lekkäin (varmistamatta) tasaisella alustalla, ulkona.

0,25 ja 0,50 m korkeat pilarimuotit RS voidaan varas-
toida ja kuljettaa verkkokehikoissa ja laidallisissa kehi-
koissa.

Pilarimuotteihin RS integroitu pinoamistuet varmistavat
pinon liikkumiselta pituus- ja poikittaissuunnassa.



Tuenta ja suoristus



Vinotuet, Eurex 60 550 ja raskaat vinotuet BKS tekevät muotista tukevan ja helposti suoritettavan.



Tärkeä huomautus:

Muottien on oltava **joka** työvaiheessa tukevasti pystytettynä!

Huomaa voimassaolevat turvallisuusmääräykset!



Katso lisätietoja (tuulikuormat jne.) luvusta "pysty- ja vaakakuormat" Doka-mittausohjeista.

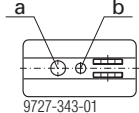
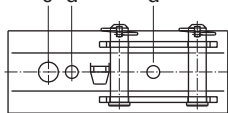
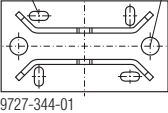
Tukien lukumäärä tuettavaa muotin puolikasta kohti:

Muotin korkeus [m]	Vinotuki		Eurex 60 550
	340	540	
enint. 4,00	2		
enint. 5,50		2	
enint. 8,00			2
Maks. ankkurointikuorma: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)			

Kiinnitys lattiaan

► ankkuroi vinotuet tukevasti alapuolisiin rakenteisiin!

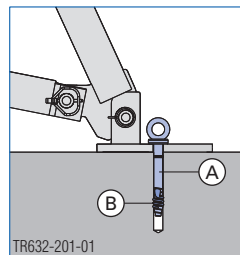
Vinotuen alatassun rei'itykset

Vinotuki 340, 540	Eurex 60 550	Raskas vinotuki
		
		ankkuroi 2x!

- a ... $\varnothing 26 \text{ mm}$
 b ... $\varnothing 18 \text{ mm}$
 c ... $\varnothing 28 \text{ mm}$
 d ... $\varnothing 18 \text{ mm}$
 e ... Reikä $\varnothing 18 \times 38 \text{ mm}$
 f ... $\varnothing 35 \text{ mm}$

Ankkurointi lattiaan

Doka-pika-ankkuria voidaan käyttää useita kertoja - työkaluksi riittää vasara.



- A** Doka pika-ankkuri 16x125mm
B Doka-jousi 16mm

Vaadittava betonin kuutiopuristuslujuus ($f_{ck, \text{cube}}$):
 min. 25 N/mm^2 tai 250 kg/cm^2 (betoni C20/25)



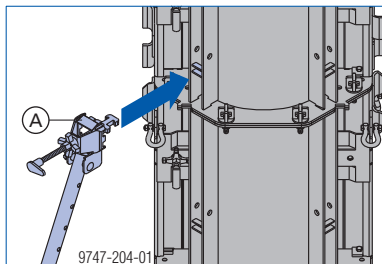
Noudata asennusohjeita!

Vaihtoehtoisten tulppien vaadittava kuormitettavuus:

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

Noudata valmistajan voimassaolevia asennusohjeita.

Kiinnittäminen muottiin

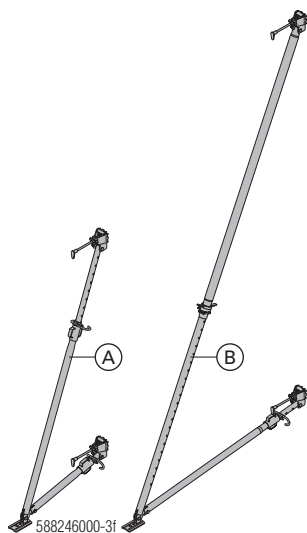


- Aseta vinotuen (A) vasarapää pilarimuotissa oleviin kiinnityskohtiin ja kiristä tähtimutterilla. Vinotuki voidaan myös asentaa pystyprofiliin ilman vinotuen muottipäätä.

Vinotuet

Tuotteen kuvaus:

- karkea säätö 8 cm:n välein
- hienosäätö kierteellä
- osat eivät katoa – myös teleskooppiputki varmistettu



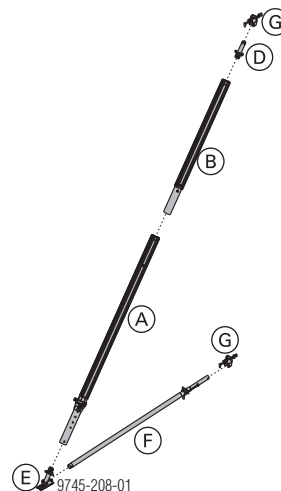
A Vinotuki 340

B Vinotuki 540

Eurex 60 550 vinotukena

Doka-säätöyläosana Eurex 60 550 tätä tukea voidaan käyttää – vastaavilla lisävarusteilla – **korkeiden muottien tukemiseen**.

- Voidaan kiinnittää, ilman muutoksia, järjestelmämuoteihin Framax, Alu-Framax, Koottavaan suurmuottiin Top 50 ja Valmismuottiin FF 20.
- Säätöalaosa 540 Eurex 60 helpottaa käsittelyä erityisesti muottia siirrettäessä.
- Karkea säätö 10 cm:n välein ja hienosäätö kierteellä.



A Säätöyläosa Eurex 60 550

B Jatke Eurex 60 2,00m

D Yläpään kiinnityskappale Eurex 60

E Alapää Eurex 60

F Säätöalaosa 540 Eurex 60

G Vinotuen muottipää

Asennus- ja käyttöohjeet nousujärjestelmään

Nousujärjestelmä XS yhdistettynä pilarimuotin työtasoon 150/90cm on turvallinen nousutie pilarimuotteille:

- betonoitaessa
- valmisraudoitetta asennettaessa
- muottipuoliskoja avattaessa/suljettaessa
- muottipuoliskoja nosturiin kiinnitettäessä/irrotettaessa

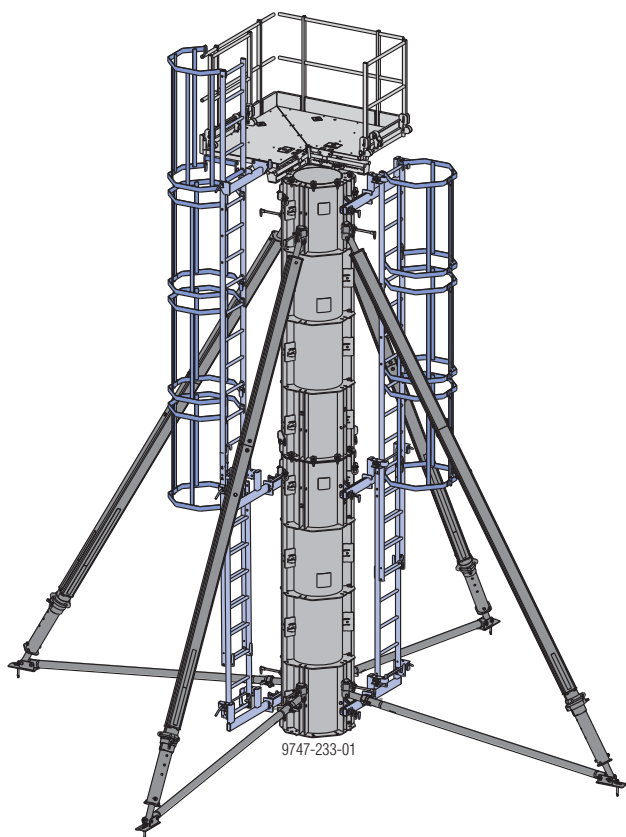
Huom:

Nousujärjestelmää valmistettaessa tulee noudattaa voimassaolevia kansallisia määräyksiä.



VAROITUS

- Tikkaita XS saa käyttää vain järjestelmän osana, ei nojatikkaina.



Huom:

Käytettäessä nousujärjestelmää XS on kumpikin muotin puolikas varustettava 2:lla vinotuella.

Muotin puoliskojen valmistelu

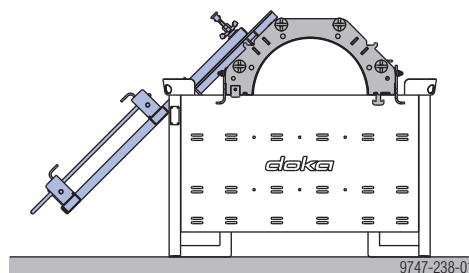
Muotin puolikas ilman pilarimuotin työtasoa

Asenna nousujärjestelmä vaaka-asennossa olevaan muotin puoliskoon.

- Pilarimuottien korotus katso "Pilarimuotin asennus".



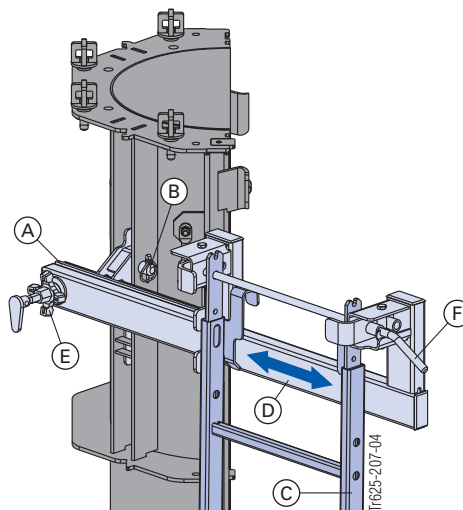
Muotin puolikas voidaan asettaa liitinten XS RS asentamista ja purkamista varten Doka-laidallsille kehikoille.



- Pujota XS liitin RS pilarimuotin RS pystyprofiiliin ja varmista ylemmän reikään pultilla ja rengassokalla.

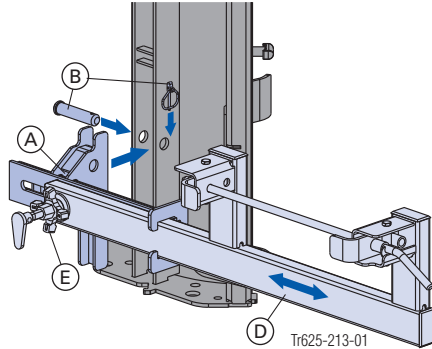
Jos XS liitin RS törmää muotin vinotukeen on olemassa 3 mahdollisuutta:

- Pulttaa XS liitin RS alempaan reikään.
- Vinotuki kiinnitetään alempaan tasoon.
- Ensin asennetaan vinotuki, sen jälkeen XS liitin RS.
- Liuta ulokeprofiili oikeaan paikkaan ja kiinnitä paikalleen tähtimutterilla.
- Kiinnitä tikkaat kuvan mukaisesti työntöpultilla. Varmista työntöpultti.



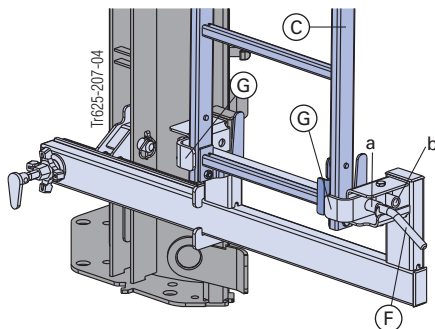
- A Liitin XS RS
- B Pultti ja rengassokka
- C Tikkaat
- D Ulokeprofiili
- E Tähtimutteri
- F Työntöpultti

- Pujota XS liitin RS pilarimuotin RS alempaan pystyprofiiliin ja varmista pultilla ja rengassokalla.
- Yli 5,00 m:n muottikorkeuksille on asennettava lisäliitin XS RS suunnilleen pilarin keskikohtaan samalla tavoin.
Näin estetään tikkaiden keinahtelevaaminen niitä ylös kiivettäessä.
- Liu'uta ulokeprofiili tikkaan mukaan ja kiinnitä tähtimutterilla.



- A** Liitin XS RS
B Pultti ja rengassokka
D Ulokeprofiili
E Tähtimutteri

- Vedä työntöpultti ulos, käännä molemmat varmistuskoukut pois ja pujota tikkaat sisään.
- Käännä varmistuskoukut kiinni, aseta pultti paikalleen ja varmista rengassokalla.



- etuasennossa (a) jos yhdet tikkaat
- taemmassa asennossa (b) ulosvetoalueella (2 tikkaat)

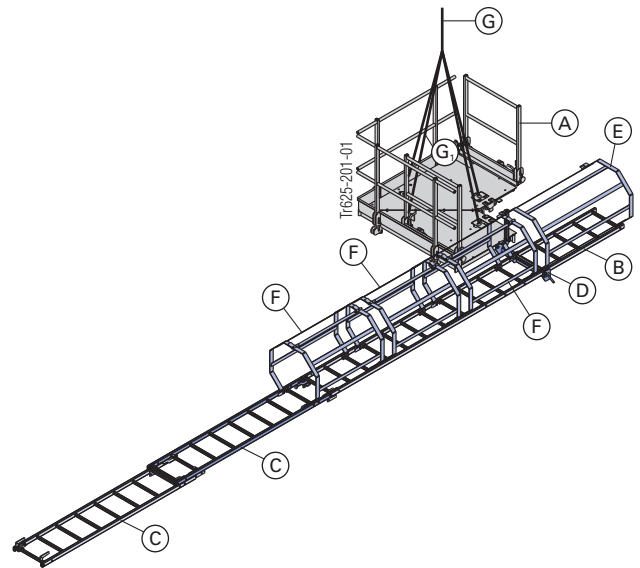
- C** Tikkaat
F Työntöpultti
G Varmistuskoukku

Muotin puolikas johon on kiinnitetty pilarimuotin työtas

- Muotin puolikkaan valmistelu Doka-pilarimuotin työtasoa 150/90 cm varten (katso "Pilarimuotin asennus")

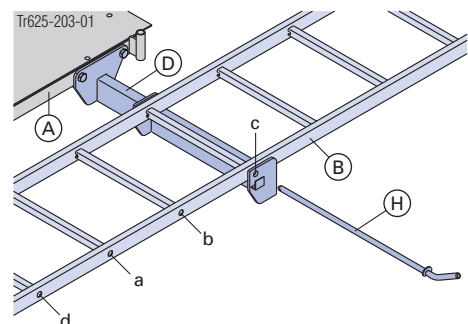
Esiasennus

- Esiasennassa nousujärjestelmä XS ja pilarimuotin työtas 150/90cm maassa vaaka-asennossa ja nosta Doka-4-haara-nostorakseilla 3,20m pystyasennossa olevaan muotin puoliskoon. (lyhennä 2 ketjun haaraa sisääntulon kohdalla noin viiden lenkin verran!)



- A** Doka pilarimuotin työtas 150/90cm
B Tikas XS 4,40m
C Tikaan jatke XS 2,30m
D Liitin XS pilarimuotin työtasolle
E Putoamissuoja XS tikkaalla yläosa
F Putoamissuoja XS tikkaalla 1,00m
G Doka 4-haara nostoraksit 3,20m
G₁ lyhennetyt ketjun haarat

- Kiinnitä liitin XS pilarimuotin työtasoon toimitukseen sisältyvillä ruuvaustarvikkeilla Doka-pilarimuotin työtasoon 150/90cm.
- Aseta tikkaat XS 4,40m ripustussangat alaspäin liitimeen XS.
- Pujota työntöpultti tikkaaseen pilarimuotin korkeutta vastaavaan askelmaan ja varmista kiertämällä.



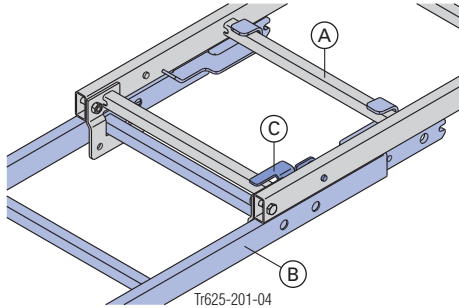
- a ... Reikä pilarimuotin korkeudelle 2,75 m
b ... Reikä pilarimuotin korkeudelle 3,00 m
c ... Reikä pilarimuotin korkeudelle yli 3,00 m
d ... Lisäreikä erikoiskäyttötarkoituksia varten

- A** Doka pilarimuotin työtas 150/90cm
B Tikas XS 4,40m
D Liitin XS pilarimuotin työtasolle
H Työntöpultti

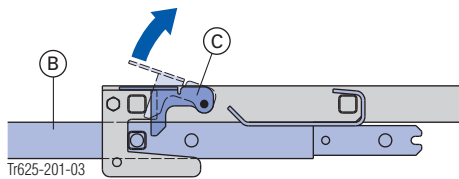
Nousujärjestelmä XS yli 3,60 m:n korkeuksille

Ulosvedettävä tikkaan jatke (sovitus maahan)

- Nosta ulosvetämistä varten tikkaiden varmistuslukitusta ja ripusta tikkaan jatke XS 2,30m toisten tikkaiden haluamaasi askelmaan.



Lähikuva

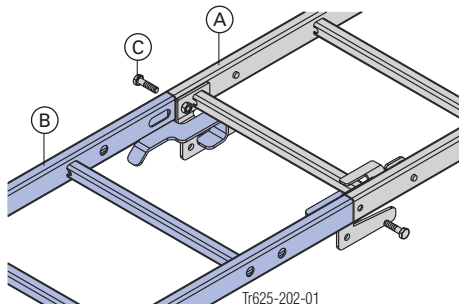


- A XS tikas 4,40m
- B XS jatkotikas 2,30m
- C Varmistuslukitus

Kahden jatkotikkaan XS 2,30 m päällekkäinen ulosvedettävä liitos tehdään samalla tavoin.

Jäykkä jatkotikas

- Työnnä jatkotikas XS 2,30m ripustussangat alaspäin järjestelmätikkaiden XS 4,40m reisiin ja kiinnitä. Kiristä ruuveja vain **kevyesti**!



Ruuvit (C) sisältyvät tikkaiden XS 4,40m ja jatkotikkaiden XS 2,30m toimitukseen.

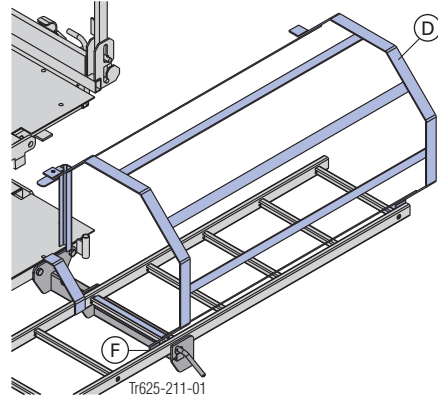
- A XS tikas XS 4,40m
- B XS jatkotikas 2,30m
- C Ruuvit SW 17 mm

Kahden jatkotikkaan XS 2,30 jäykkä liitos päällekkäin tehdään samalla tavoin.



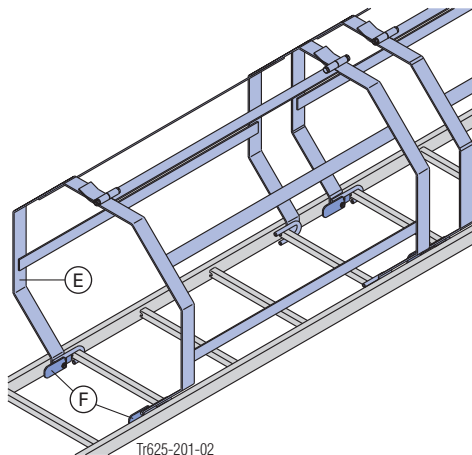
Tärkeä huomautus:

- Putoamissuojan turvallisuusteknisessä toteuttamisessa on noudatettava käyttömaassa voimassa olevia viranomaisten asettamia työsuojelumääräyksiä, esim. Saksassa BGV D 36.
- Ripusta putoamissuoja XS tikkailta yläosa paikalleen (alasivu aina samalla korkeudella kuin liitin XS pilarimuotin työtasolle). Varmistuslukitus estää luvattoman irrottamisen.



- D Putoamissuoja XS tikkaalla yläosa
- F Varmistuslukitus (irtoamissuoja)

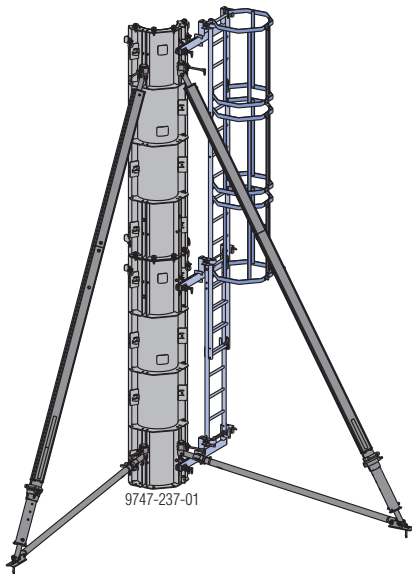
- Ripusta putoamissuoja XS seuraavaan vapaana olevaan askelmaan. Ripusta muut putoamissuojat seuraaviin vapaina oleviin askelmiin.



- E Putoamissuoja XS tikkaalla
- F Varmistuslukitus (irtoamissuoja)

Muotitus

- Pystytä muotin puolisko ilman pilarimuotin työtasoa, nosturia apuna käyttäen.



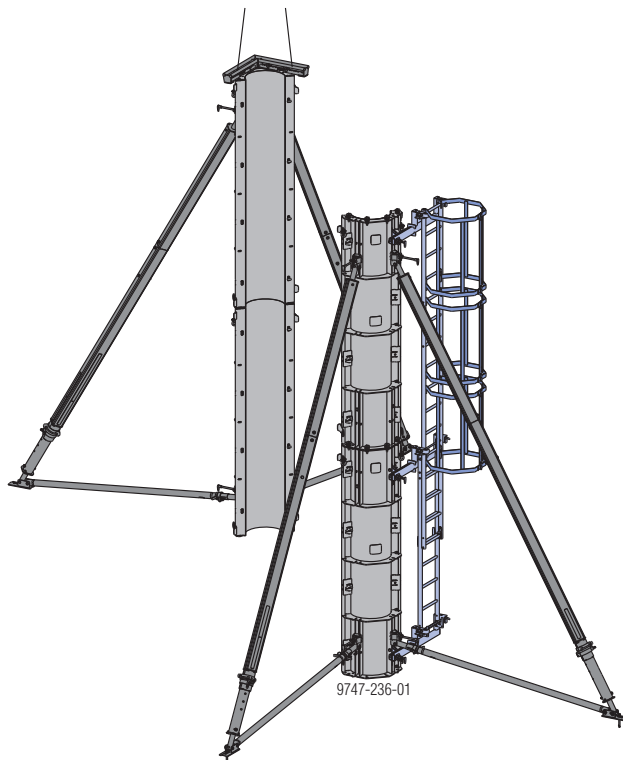
- Varmista muotin puolisko kahdella vinotuella kaatamista vastaan (kiinnitys katso luku "Tuki- ja säätöosat"); irrota vasta sen jälkeen nosturista.



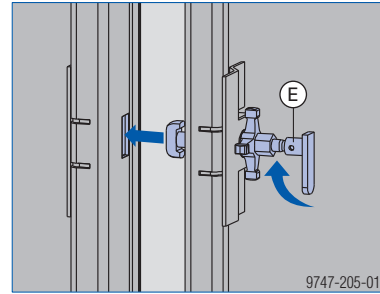
Nosturin käyttöajan lyhentämiseksi voidaan vinotuet kiinnittää alustalla vaaka-asennossa oleviin muotin puolikkaisiin.

Muotin puoliskojen yhdistäminen

- Pystytä toinen muotinpuolisko nosturia apuna käyttäen.



- Yhdistä muotin puolikkaat integroiduilla pikaliittimillä (E).

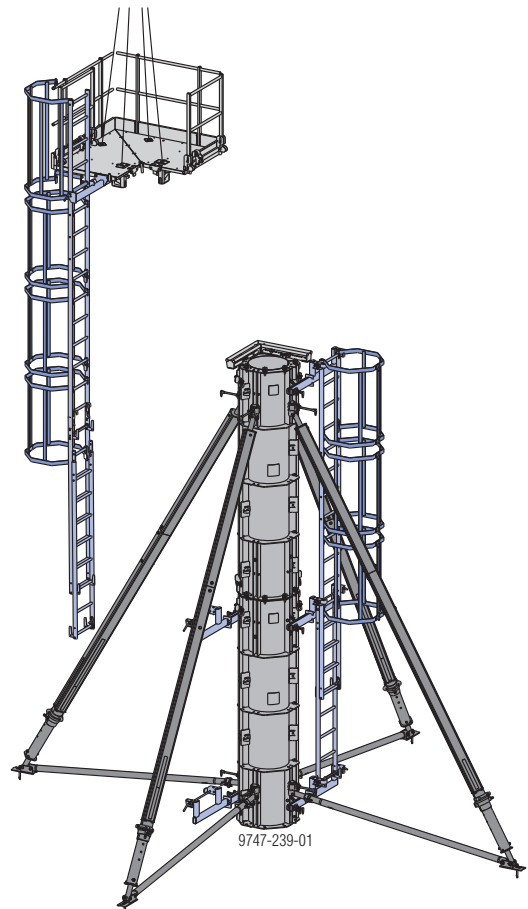


- Varmista muotin puolikas kahdella vinotuella kaatumiselta (kiinnitys katso luku "Tuki- ja säätöosat"); irrota vasta sen jälkeen nosturista.



Nosturin käyttöajan lyhentämiseksi voidaan vinotuet kiinnittää alustalla vaaka-asennossa oleviin muotin puolikkaisiin.

- Asenna alempi liitin XS RS samalla tavoin kuin muotin puolikkaassa ilman pilarimuotin työtasoa.
- Yli 5,50 m:n muottikorkeuksille on asennettava lisäliitin XS RS suunnilleen pilarimuotin keskikohtaan samalla tavoin.
Näin estetään tikkaiden keinahteleminen niitä ylös kiivettäessä.
- Ripusta esivarusteltu pilarimuotin työtaso yhdessä tikkaiden kanssa pilarimuottiin.



- Varmista tikkaat liittimiin XS RS.
- Pilarimuotin työtason ripustamisen jälkeen irrotetaan 4-haara nostoraksit.

Muottien irrottaminen ja siirto

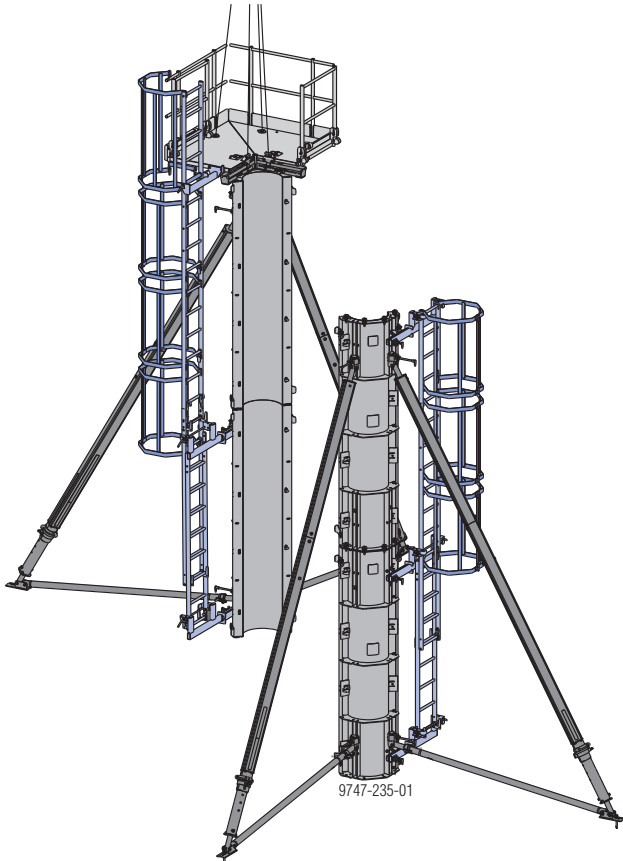
Ensimmäinen muotin puolisko

- Kiinnitä nosturin roput muotin puoliskoon, jossa on pilarimuotin työtaso.
- Irrota vinotukien ankkurointi maasta.
- Avaa pikalukitus ja erota muotin puolikkaat.



VARO

- Muottia ei saa repäistä irti nosturilla. Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukii-
loja tai suoristustyökaluja.
- Aseta nosturilla siirretty muotin puolisko maahan puhdistamista varten ja varmista.



Muotin puoliskon siirto työtason kanssa katso luku "Muotin ja työtason siirto yhtenä kokonaisuutena".

Toinen muotin puolisko

- Kiinnitä nosturin ripustin vielä pystyssä olevaan, tuettuun muotin puoliskoon.
- Irrota vinotukien ankkurointi maasta.
- Aseta nosturilla siirretty muotin puolisko maahan puhdistamista varten ja varmista.

Katso puhdistusta ja hoitoa koskevat lisäohjeet luvusta "Pilarimuotin asennus".

Tarvittava kalusto

Muotin puolikas johon on kiinnitetty pilarimuotin työtaso

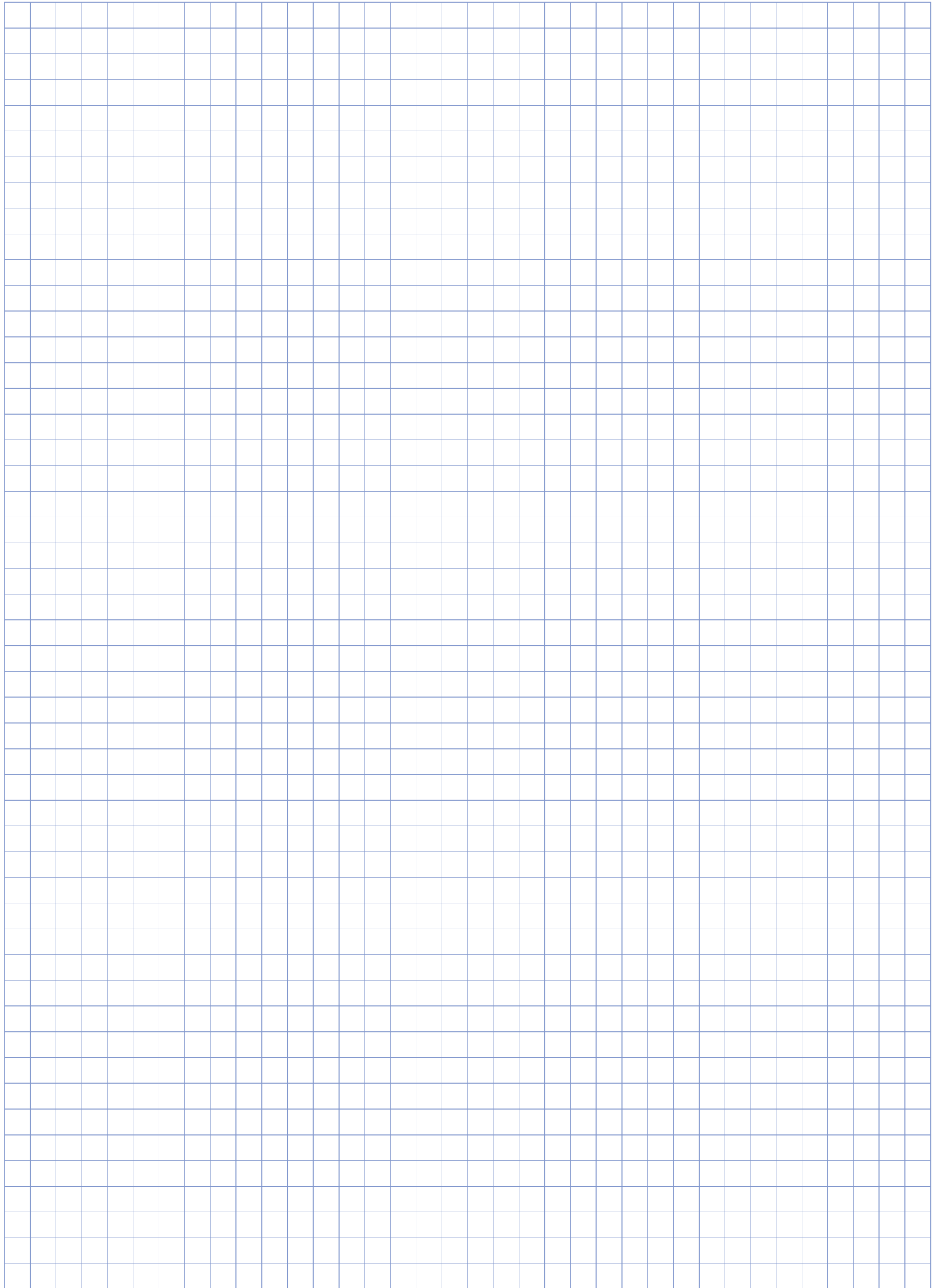
Työtaso + tikkaat	Muotin korkeus		
	2,75-3,50 m	>3,50-5,50 m	>5,50-8,00 m
Liitin XS pilarimuotin työtasolle	1	1	1
Liitin XS RS	1	1	2
Tikas XS 4,40m	1	1	1
Tikkaan jatke XS 2,30m		1	2

Putoamissuoja	Muotin korkeus			
	5,00-5,25 m	>5,25-6,50 m	>6,50-7,75 m	>7,75-8,00 m
Putoamissuoja XS tikkaalla yläosa	1	1	1	1
Putoamissuoja XS tikkaalla 1,00m	2	3	4	5

Muotin puolikas ilman pilarimuotin työtasoa

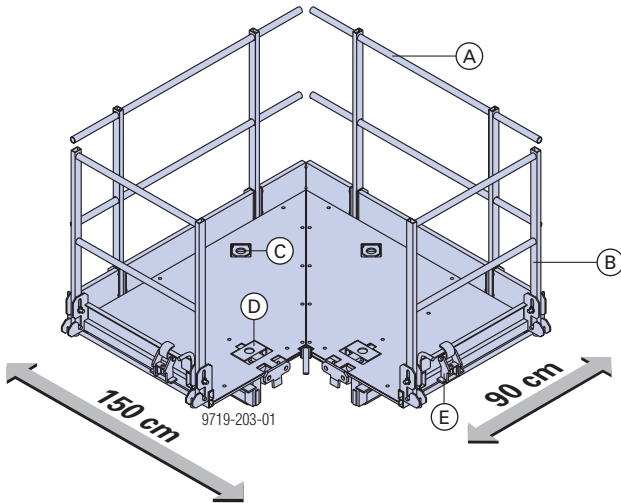
Tikkaat	Muotin korkeus			
	2,75-3,00 m	>3,00-5,00 m	>5,00-7,25 m	>7,25-8,00 m
Liitin XS RS	2	2	3	3
Tikas XS 4,40m			1	1
Tikkaan jatke XS 2,30m	1	2	1	2

Putoamissuoja	Muotin korkeus		
	5,00-5,50 m	>5,50-6,75 m	>6,75-8,00 m
Putoamissuoja XS 1,00m	2	3	4



Työtason valmistus Doka-pilarimuotin työtasolla 150/90 cm

Tuotteen kuvaus



- A Takakaide
- B Sivukaide
- C Nosturin ripustuskohta takana
- D Varmistuskoukku (sininen) = nosturin ripustuskohta edessä
- E Ylimääräinen ripustuskohta (punainen) parkkiasennossa

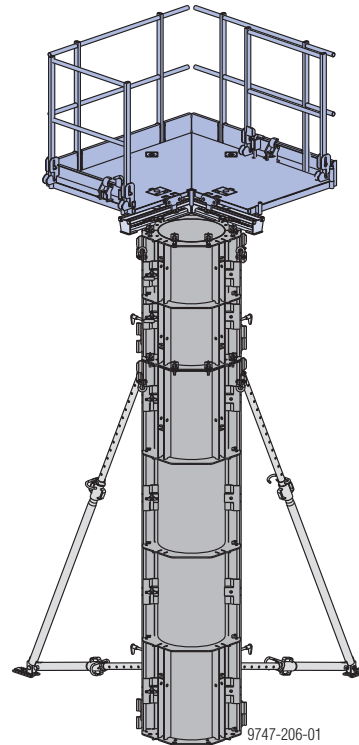
Sall. hyötykuorma: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

Tärkeimmät ominaisuudet:

- Esivalmistettu, nopeasti käyttövalmis työtasomahdollistaa turvallisen työskentelyn pilaria valettaessa sen sivumitoista riippumatta.
- Helppo ja nopea kuljetus tasoon upotettujen nosturin kiinnityskohtien avulla. Pilaria kohti voidaan käyttää kulloinkin vain yhtä pilarityötasoa.
- Nopeasti ripustettava työtasomahdollistaa siirtymäkätevän muotista muottiin. Näin yksi työtasomahdollistaa useammalle pilarimuotille.
- Käännettävät sivukaiteet helpottavat sisään-tuloa. Molemmat sivukaiteet voidaan lukita avoimeen ja suljettuun asentoon.

Doka-nousujärjestelmä XS yhdistettynä pilarimuotin työtasoon 150/90cm on turvallinen nousutie pilarimuotteille.



Asennus

- Käännä sivukaide ylös.



Kaide lukkiutuu automaattisesti paikalleen.

- Käännä takakaide ylös.



Kaide lukkiutuu automaattisesti paikalleen.

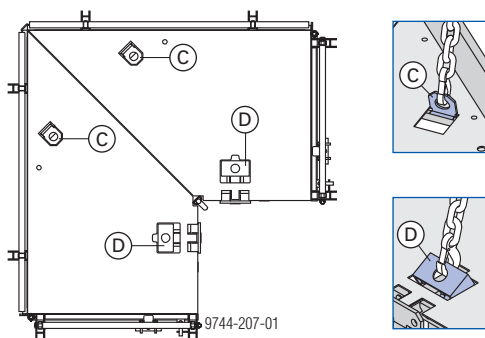
Pilarimuotin työtasomahdollista nyt käyttövalmis.

Huom:

Kokoon taitettaessa käännä ensin takakaide, sen jälkeen sivukaide.

Työtason siirtäminen

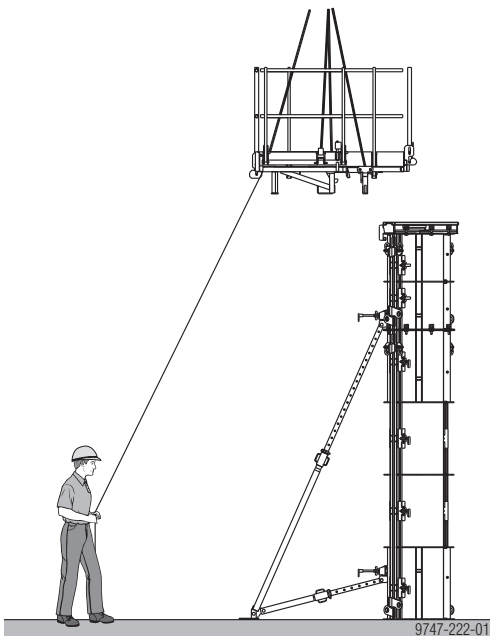
- Kiinnitä nelihaara-nostoraksit (esim. Doka-4-haara nostoraksit 3,20m) kuvassa osoitettuihin kohtiin.



C Nosturin kiinnityskohta takana

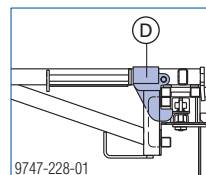
D Nosturin kiinnityskohta edessä

- Ripusta työtaso esiasennettuun kiinnityskohtaan RS.



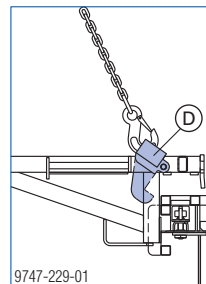
Ripustaminen käy huomattavasti helpommin ohjausköysillä.

- Pilarimuotin työtason ripustamisen jälkeen irrotetaan 4-haara nostoraksit.



Varmistuskoukku (**D**) putoaa alas lähtöasentoon ja varmistaa samalla työtason automaattisesti vahingoissa tapahtuvalta irtoamiselta.

- Kun työtasoa nostetaan 4-haara rakseilla varmistuskoukusta (**D**) työtason lukitus aukeaa automaattisesti.

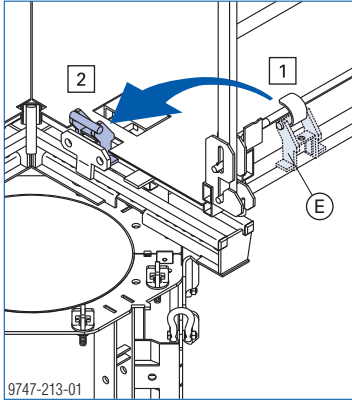


Huomaa käyttöohje "Doka-4-haara nostoraksit 3,20m"!

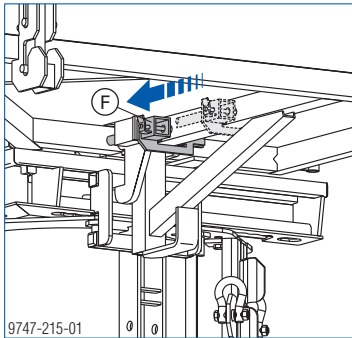
Muotin ja työtason siirto yhtenä kappaleena

Nosturin työaikaa voidaan lyhentää siirtämällä Doka-pilarimuotin työtasoa yhdessä muotin kanssa:

- Ripusta työtasoa muottiin (katso työn kulku kohdasta "Työtason siirtäminen")
- Siirrä nosturin lisäkiinnityskohta (E) parkkiasennosta käyttöasentoon. Oikea asento = kallistettuna eteenpäin muotin suuntaan.

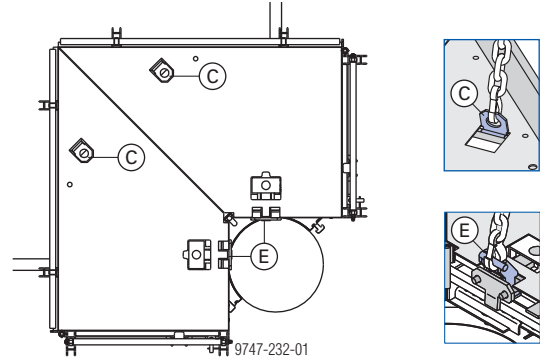


- Lukitse nosturin lisäkiinnityskohta tason alapinnalla olevalla liukukappaleella (F).



Varmista, että liukukappale asettuu varmasti etuasentoon.

- Kiinnitä nelihaara-nostoraksit (esim. Doka-4-haara nostoraksit 3,20m). Yhdessä tapahtuvaan siirtoon käytetään nosturin lisäripustinta.

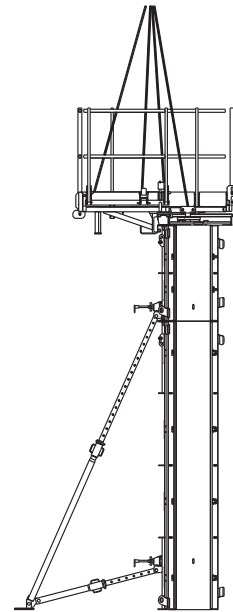


C Taempi nosturin ripustuskohta

E Ylimääräinen nosturin ripustuskohta



Huomaa käyttöohje "Doka-4-haara nostoraksit 3,20m"!



9747-231-01

Työtason irrottaminen muotista

- Lukitse liukukappale (F) taka-asentoon ja siirrä nosturin lisäkiinnityskohta parkkiasentoon.
- Kiinnitä nosturi luvussa "Työtason siirtäminen" osoitettuun kohtiin.

Betonointityötaso yksittäiskonsoleilla

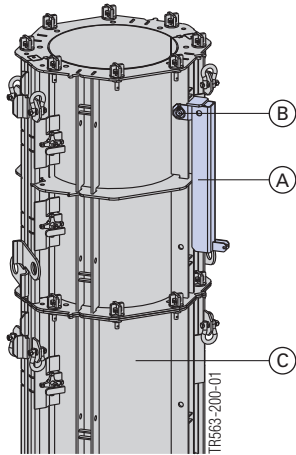
Työlavakonsolin liitososalla RS yhdistettynä Framax-konsoliin 90 voidaan asentaa betonointitelineet pilari-muotteihin RS.

Huom:

Samalla tavoin voidaan käyttää myös Frameco-konsolia 90.

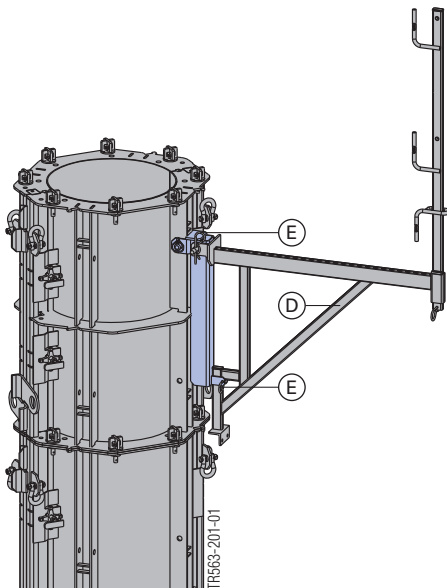
Asennus

- Ripusta työlavakonsolin liitososa RS pilarimuottiin RS ja varmista pultilla ja rengassokalla.



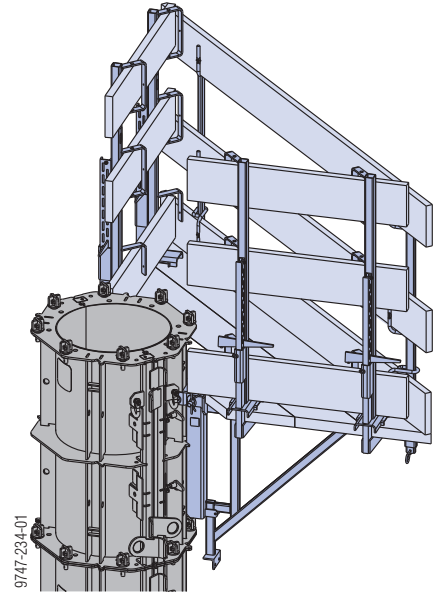
- A Työlavakonsolin liitososa RS
- B Pultti d25/110 + rengassokka 6x40
- C Pilarimuotti RS

- Kiinnitä Framax-konsoli 90 konsoliiliitäntään RS Framax-kiilapultilla RA 7,5.
- Varmista Framax-konsoli jousisokalla 5mm ylhäältä ja alhaalta.



- D Framax-työtasokonsoli 90 / Framaco-konsoli 90
- E Jousisokka 5mm

Taso- ja kaidelaudat



Sall. hyötykuorma: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan
Maks. vaikutusleveys: 2,00 m

Enintään 2,5 m:n jännevälillä ainevahvuudet:

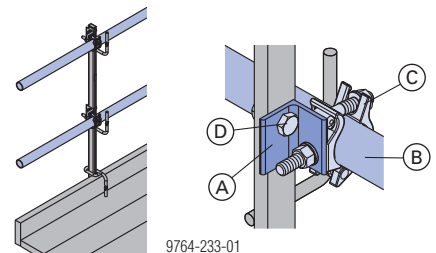
- Kansilankut min. 20/5 cm
- Kaidelaudat min. 20/3 cm

Huom:

Puisten telinerakenteiden täytyy vastata vähintään puutavaran lujuusluokkaa C24 EN 338 mukaan. Saksassa tulee puisissa telinerakenteissa olla lisäksi Ü-merkintä.

Kansilankkujen kiinnitys: 5 ruuvilla M 10x120 konsolia kohti (eivät sisälly toimitukseen).

Telineputkilla varustettu malli



Työkalu: kiintoavain 22 liitososien ja telineputkien asentamista varten.

- A Telineputki liitin
- B Telineputki 48,3mm
- C Ruuvattava liitin 48mm 50
- D Kuusioruuvi M14x40 + kuusiomutteri M14 (ei sisälly toimitukseen)

Pilarimuotti RS yhdistettynä . . .



Tärkeä huomautus:

Noudata vastaaville muottijärjestelmille annettuja käyttäjän ohjeita, erityisesti betonin valupainetta koskevia ohjeita.

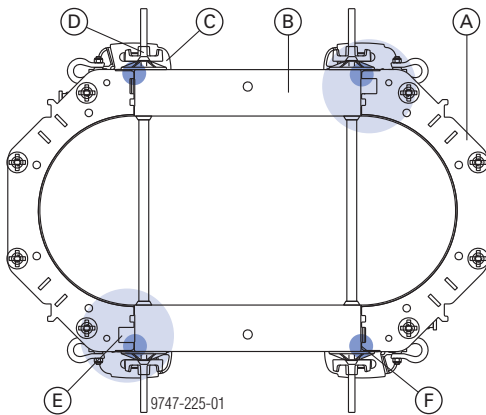
Doka-Järjestelmämuotti Framax Xlife

Käyttöesimerkki

"Soikeat pilarit" pyöreillä muoteilla.

Pilarimuotit RS yhdistetään järjestelmämuottien vakioliitososilla.

Tarvittavien Framax-pikaliittimien RU tai Framax säädettävien pikaliittimien sijainti määräytyy integroitujen pikalukitusten mukaan.



A Pilarimuotti RS

B Framax Xlife muotti

C Framax pikaliitin RU

D Super-mutteri 15,0

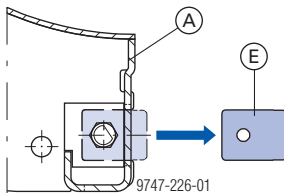
E Keskiöinti

F Kovakuitulevy 3mm

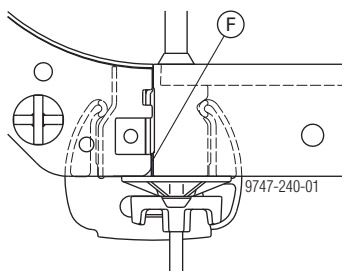
Käyttö Framax Xlifen kanssa:

Pilarimuottien RS yhdellä sivulla on keskiöintitoiminto. Kiinnitettäessä suoraan järjestelmämuottiin se irrotetaan.

► Keskiöinnin (E) irrottaminen



► Aseta kovakuitulevy (F)



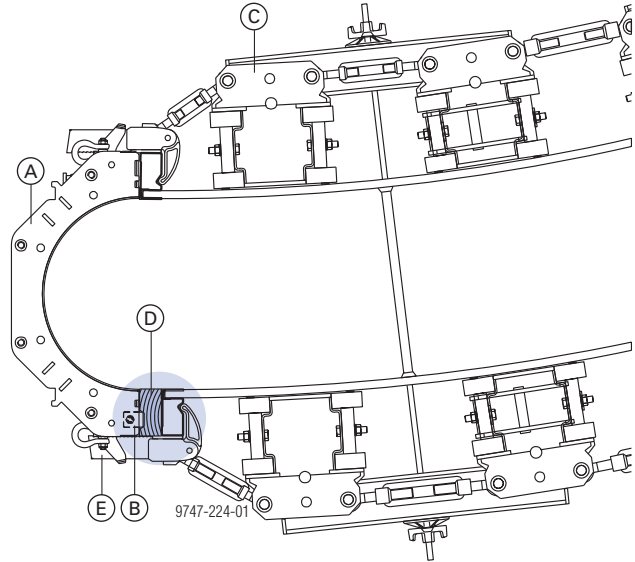
Doka-Kaarimuotti H 20

Käyttöesimerkki ohjausseinät

Pilarimuotit RS kaarimuotissa H20.

Pilarimuotit RS yhdistetään kaarimuotin H20 vakiokiinnitysosilla.

Tarvittavien säädettävien liittimien 10cm asennot määräytyvät integroitujen pikaliittimien perusteella.



A Pilarimuotti RS

B Keskiöinti

C Kaarimuotti H20

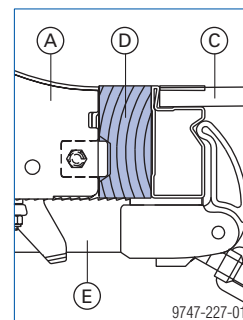
D Sovituspuu

E Säädettävä liitin 10cm

Keskiöinti voidaan:

- - poistaa (katso edellinen esimerkki) tai
- - se voi jäädä pilarimuottiin, jos keskiöinti ulottuu paikallisesti erotettuun sovituspuihun.

Yksityiskohta sovituspuihusta



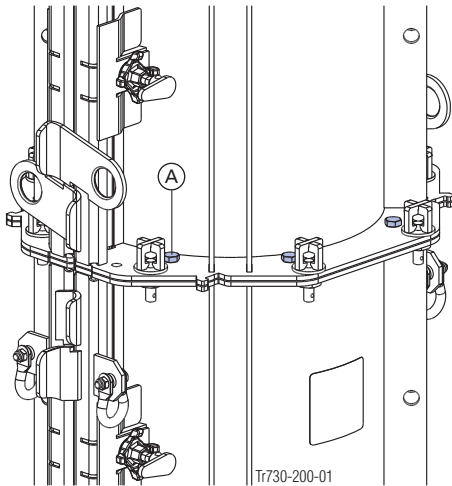
Lisätoimenpiteet

Jäykistys

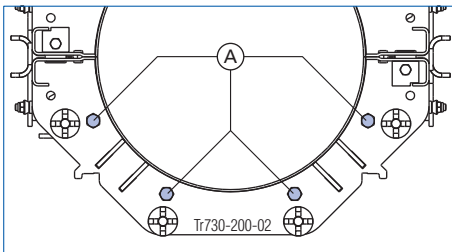
- - korkeissa muottiyhdistelmissä (4,50 m:stä ylöspäin), muotin jäykistykseen sitä pystytettäessä
- - muottiyhdistelmissä, jotka on tehty pinoamalla useita pieniä pilarimuotteja

pulttaus M16x40 DIN 933 8.8

- Asenna pultit M16x40 muottiliitoksiin



Pultit asennetaan päätykehän Ø 20 mm reikiin. Muotin puolikkaille tulee varata jokaista korotusta kohti yksi ruuvisarja M16x40.



vaakajäykisteillä WS10 Top50

Monikäyttöjäykisteen pituus:

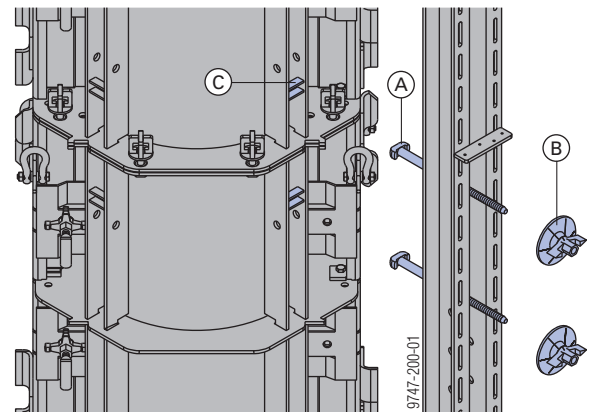
Monikäyttöjäykisteen pituus lasketaan niin, että se ylittää pilarimuotin liitosta lähinnä sijaitsevat kaaret päälle.

Monikäyttöjäykisteen kiinnittäminen:

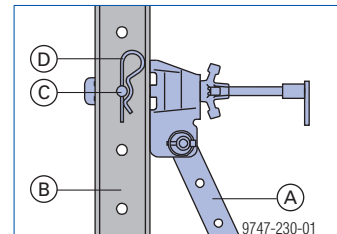
Framax-yleiskiinnikkeellä 10-25 cm (A) ja supermutterilla 15,0 (B) pilarimuotin kiinnityskohtiin (C).

Kiinnitys muottiliitoksen sekä ylä- että alapuolelle.

Varusta yksi monikäyttöjäykiste WS10 tai WU12 muotin puolikasta kohti lukituksettomalla sivulla.



Vinotukien kiinnittäminen



- A Vinotuki
- B Monikäyttöjäykiste WS10 Top50
- C Liitospultti 10cm
- D Jousisokka 5mm

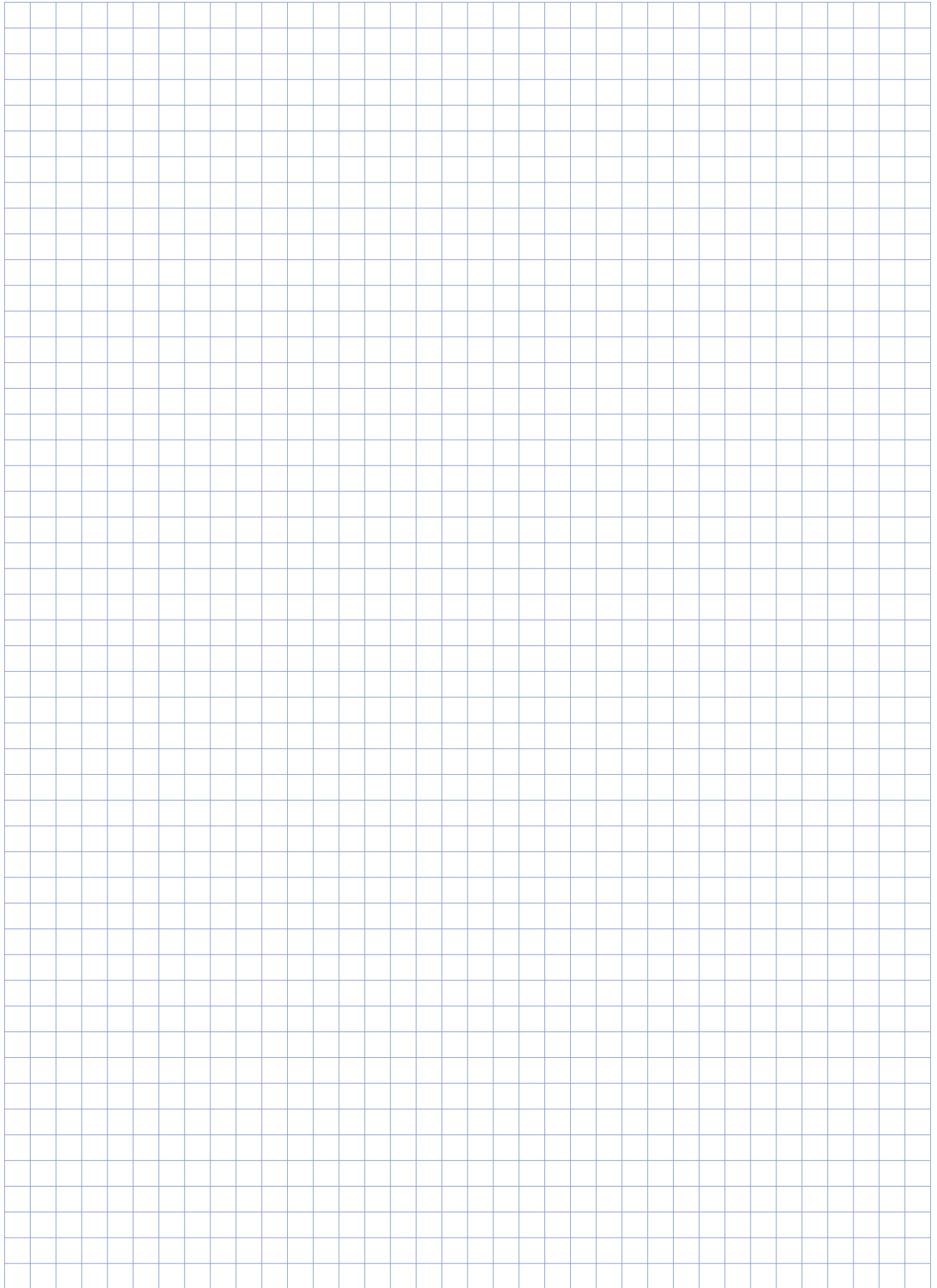
Saumojen tiivistys

Pilarimuottien saumat tiivistetään parhaiten itsekiinnittyvällä tiivistenauhalla KS.

Koska tiivistenauha puristuu kasaan pilarimuotteja yhteen painettaessa, se tulee asettaa 0,5 - 1 mm:n etäisyydelle betonin reunasta. Näin betoniin ei synny negatiivipainautumia.

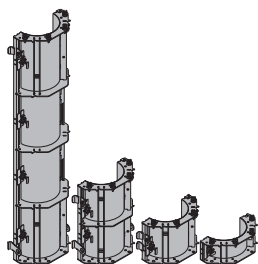
Käytännön esimerkkejä





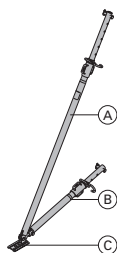
	[kg]	Tuote-nro.
Pilarimuotti RS D30 3,00m	149,0	587909000
Pilarimuotti RS D30 1,00m	65,0	587908000
Pilarimuotti RS D30 0,50m	36,0	587907000
Pilarimuotti RS D30 0,25m	22,5	587944000
Pilarimuotti RS D35 3,00m	166,0	587912000
Pilarimuotti RS D35 1,00m	76,0	587911000
Pilarimuotti RS D35 0,50m	42,0	587910000
Pilarimuotti RS D35 0,25m	26,0	587945000
Pilarimuotti RS D40 3,00m	175,0	587915000
Pilarimuotti RS D40 1,00m	80,7	587914000
Pilarimuotti RS D40 0,50m	44,9	587913000
Pilarimuotti RS D40 0,25m	27,7	587946000
Pilarimuotti RS D45 3,00m	188,0	587918000
Pilarimuotti RS D45 1,00m	85,0	587917000
Pilarimuotti RS D45 0,50m	48,0	587916000
Pilarimuotti RS D45 0,25m	29,0	587947000
Pilarimuotti RS D50 3,00m	195,0	587921000
Pilarimuotti RS D50 1,00m	88,0	587920000
Pilarimuotti RS D50 0,50m	49,0	587919000
Pilarimuotti RS D50 0,25m	31,5	587948000
Pilarimuotti RS D60 3,00m	217,0	587927000
Pilarimuotti RS D60 1,00m	96,5	587926000
Pilarimuotti RS D60 0,50m	53,0	587925000
Pilarimuotti RS D60 0,25m	34,2	587950000

Stützelement RS



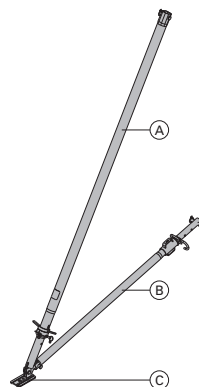
maalattu siniseksi
 Ø 24 cm, 25 cm, 55 cm, 65 cm,
 70 cm, 75 cm ja 80 cm tilauksesta!

Vinotuki 340 ilman muottipäätä Elementstütze 340 ohne Stützenkopf	24,0	580365000
sisältää osat:		
(A) Säätöyläosa 340 sinkitty pituus: 190 - 341 cm	14,2	588247000
(B) Säätöalaosa 120 sinkitty pituus: 80 - 130 cm Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.	7,2	588248000
(C) Vinotuen alatassu sinkitty pituus: 20 cm leveys: 11 cm korkeus: 10 cm	2,1	588245000



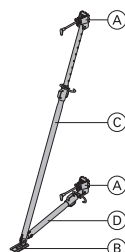
sinkitty
 Toimitustila: Koottuna
 Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.

Vinotuki 540 ilman muottipäätä Elementstütze 540 ohne Stützenkopf	42,2	580366000
sisältää osat:		
(A) Säätöyläosa 540 sinkitty pituus: 309 - 550 cm	29,6	588250000
(B) Säätöalaosa 220 pituus: 171 - 224 cm	10,6	588251000
(C) Vinotuen alatassu sinkitty pituus: 20 cm leveys: 11 cm korkeus: 10 cm	2,1	588245000

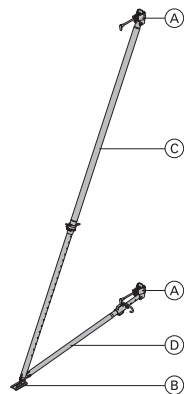


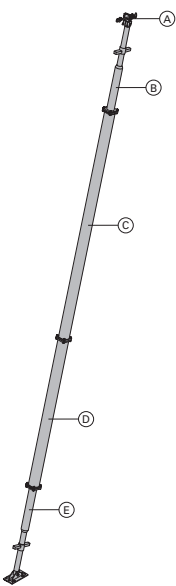
sinkitty
 Toimitustila: Koottuna
 Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.

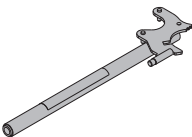
Vinotuki 340 Elementstütze 340	30,2	588246000
sisältää osat:		
(A) Vinotuen muottipää 2 Kpl sinkitty pituus: 40,8 cm leveys: 11,8 cm korkeus: 17,6 cm	3,5	588244000
(B) Vinotuen alatassu sinkitty pituus: 20 cm leveys: 11 cm korkeus: 10 cm	2,1	588245000
(C) Säätöyläosa 340 sinkitty pituus: 190 - 341 cm	14,2	588247000
(D) Säätöalaosa 120 sinkitty pituus: 80 - 130 cm Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.	7,2	588248000

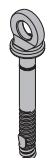


sinkitty
 Toimitustila: Koottuna
 Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.

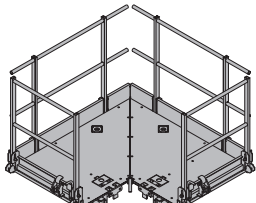
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Vinotuki 540 Elementstütze 540 sisältää osat:	49,0	588249000	Eurex 60 550 Eurex 60 550 Koostumus vaadittavasta pituudesta riippuen:		
(A) Vinotuen muottipää 2 Kpl sinkitty pituus: 40,8 cm leveys: 11,8 cm korkeus: 17,6 cm	3,5	588244000	(A) Säätöyläosa Eurex 60 550 siniseksi maalattu Alu pituus: 343 - 553 cm	42,5	582658000
(B) Vinotuen alatassu sinkitty pituus: 20 cm leveys: 11 cm korkeus: 10 cm	2,1	588245000	(B) Jatke Eurex 60 2,00m siniseksi maalattu Alu pituus: 250 cm	18,0	582651000
(C) Säätöyläosa 540 sinkitty pituus: 309 - 550 cm	29,6	588250000	(C) Liitokappale Eurex 60 Alu pituus: 100 cm Halkaisija: 12,8 cm	8,6	582652000
(D) Säätöalaosa 220 pituus: 171 - 224 cm	10,6	588251000	(D) Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 sinkitty pituus: 15 cm leveys: 15 cm korkeus: 30 cm	3,9	582657000
			(E) Alapää Eurex 60 sinkitty pituus: 31 cm leveys: 12 cm korkeus: 33 cm	8,5	582660000

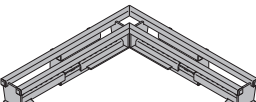
	[kg]	Tuote-nro.
Raskas vinotuki Rohrstütze		
Koostumus vaadittavasta pituudesta riippuen:		
(A) Säätöpää	3,6	584322000
sinkitty		
(B) Vinotuki BKS, säätöosa II. muottipä.	30,6	584316000
(C) Välikappale 3,70m	80,0	584318000
(D) Välikappale 2,40m	54,6	584317000
(E) Vinotuki BKS, säätöosa muottipäällä	38,4	584315000
maalattu siniseksi		
Toimitustila: Yksittäisinä osina		
Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.		
		

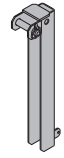
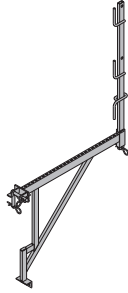
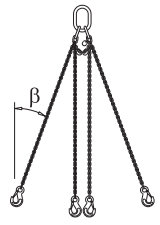
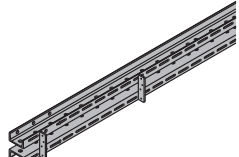
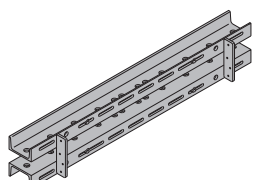
Yleis-purkutyökalu Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000
sinkitty		
pituus: 75,5 cm		
		

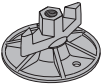
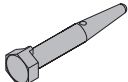
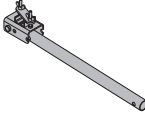
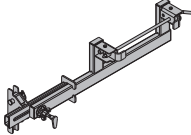
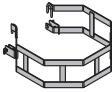
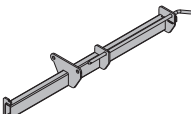
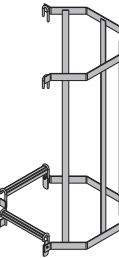
Doka pika-ankkuri 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000
sinkitty		
pituus: 18 cm		
Noudata asennusohjeita!		
		

Doka jousi 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000
sinkitty		
Halkaisija: 1,6 cm		
Noudata asennusohjeita!		
		

Doka pilarimuotin työtaaso 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm	211,8	588382000
sinkitty		
pituus: 173 cm		
leveys: 173 cm		
korkeus: 130 cm		
Toimitustila: Kootuna		
		

Betomointitason adapteri RS Bühnenanschluss RS	17,5	587940000
sinkitty		
pituus: 78 cm		
leveys: 78 cm		
korkeus: 19 cm		
		

Työlavakonsolin liitos-osa RS Konsolenanschluss RS	5,2	587941000
sinkitty		
korkeus: 61 cm		
		
Framax työtasokonsoli 90 Framax-Konsole 90	12,5	588167000
sinkitty		
leveys: 103 cm		
korkeus: 185 cm		
Toimitustila: Kaide sisältyy toimitukseen		
Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä määräyksiä.		
		
Doka 4-haara nostoraksit 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000
Maks. kantavuus: β 30°: een kaltevuuskulmalla: 2400 kg (2-haara) tai 3600 kg (4-haara)		
Noudata käyttöohjetta!		
		
Pulttisarja M16x40 DIN 933 8.8 Schraubensatz M16x40 DIN 933 8.8	0,56	582831000
sinkitty		
avainväli: 24 mm		
		
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000
Mehrweckriegel WS10 Top50		
maalattu siniseksi		
Profilien etäisyys: 5,3 cm		
Hitausmomentti: 412,0 cm ⁴		
Taivutusvastus: 82,4 cm ³		
		
Vaakajäykiste WS10 Top50 2,50m	51,0	580046000
Vaakajäykiste WS10 Top50 3,00m	60,4	580048000
Vaakajäykiste WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000
Vaakajäykiste WS10 Top50 4,00m	82,1	580052000
Vaakajäykiste WS10 Top50 4,50m	92,2	580054000
Vaakajäykiste WS10 Top50 5,00m	102,0	580056000
Vaakajäykiste WS10 Top50 5,50m	112,4	580058000
Vaakajäykiste WS10 Top50 6,00m	122,2	580060000
Stahlwandriegel WS10 Top50		
maalattu siniseksi		
Profilien etäisyys: 5,3 cm		
Hitausmomentti: 412,0 cm ⁴		
Taivutusvastus: 82,4 cm ³		
		

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Super-mutteri 15,0 Superplatte 15,0  sinkitty korkeus: 6 cm Halkaisija: 12 cm avainväli: 27 mm Sallittu kuormitettavuus 1,6 kertaisella varmuudella murtokuormitusta vastaan: 120 kN Sall. kant. DIN 18216: 90 kN Murtokuorma: Suurempi kuin sauva-murtokuorma (> 195 kN)	2,0	581966000	Tikas XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  sinkitty	33,2	588640000
Framax yleiskiinnike 10-25cm Framax-Universalverbinder 10-25cm  sinkitty pituus: 36 cm	0,69	583002000			
Liitospultti 10cm Verbindungsbolzen 10cm  sinkitty pituus: 14 cm	0,34	580201000	Tikkaan jatke XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  sinkitty	19,1	588641000
Jousisokka 5mm Federvorstecker 5mm  sinkitty pituus: 13 cm	0,05	580204000			
Tiivistekaista KS 20x5mm 10m Dichtungsband KS 20x5mm 10m	0,17	580348000	Portti XS Sicherungsschranke XS  sinkitty pituus: 80 cm	4,9	588669000
Tikasjärjestelmä XS					
Liitin XS RS Anschluss XS RS  sinkitty pituus: 115 cm	22,2	587955000	Putoamissuoja XS tikkaalla 1,00m Putoamissuoja XS tikkaalla 0,25m Rückenschutz XS   sinkitty	16,5 10,5	588643000 588670000
Liitin XS pilarimuotin työtasolle Anschluss XS Stützenbühne  sinkitty pituus: 123 cm	10,0	588637000	Putoamissuoja XS tikkaalla yläosa Rückenschutz-Ausstieg XS  sinkitty korkeus: 132 cm	17,0	588666000

Doka-pilarimuotti RS

Doka-pilarimuotti RS soveltuu erinomaisesti kaareviin teräsbetonipilareihin, joiden betonipintojen tulee täyttää korkeat vaatimukset. Erinomainen sovitustarkkuus, monipuoliset käyttömahdollisuudet ja lujuus takaavat näiden teräsmuottien toimivuuden.

Doka-pilarimuotti RS voidaan vuokrata, leasing-vuokrata tai ostaa.

Lisätietoja lähimmältä Doka jälleenmyyjältä.

Parhaiten puhelimitse!



Doka-ryhmän päätuotantolaitos Amstetten.

Kansainvälinen Doka

Sertifioitu
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten/Itävalta
puhelin: +43 (0)7472 605-0
telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com

Internet: <http://www.doka.com>

Suomi:

Doka Finland Oy
Selintie 542
FIN 03320 Selki
puhelin: 09 2242640
telefax: 09 22426420
E-Mail: Finland@doka.com
www.doka.fi

Doka yhtiöt ja maahantuojat:

Alankomaat	Islanti	Latvia	Ruotsi	Tunisia
Algeria	Iso-Britannia	Libanon	Saksa	Turkki
Bahrain	Israel	Liettua	Saudi Arabia	Ukraina
Belgia	Italia	Luxemburg	Senegal	Unkari
Brasilia	Japani	Marokko	Serbia	USA
Bulgaria	Jordania	Meksiko	Singapore	Uusi Seelanti
Chile	Kanada	Norja	Slovakia	Valko-Venäjä
Espanja	Kazakhstan	Panama	Slovenia	Venäjä
Etelä-Afrikka	Kiina	Portugali	Sveitsi	Vietnam
Guatemala	Kreikka	Puola	Taiwan	Viro
Intia	Kroatia	Quatar	Tanska	YAE
Iran	Korea	Ranska	Thaimaa	
Irlanti	Kuwait	Romania	Tsekin Tasavalta	