

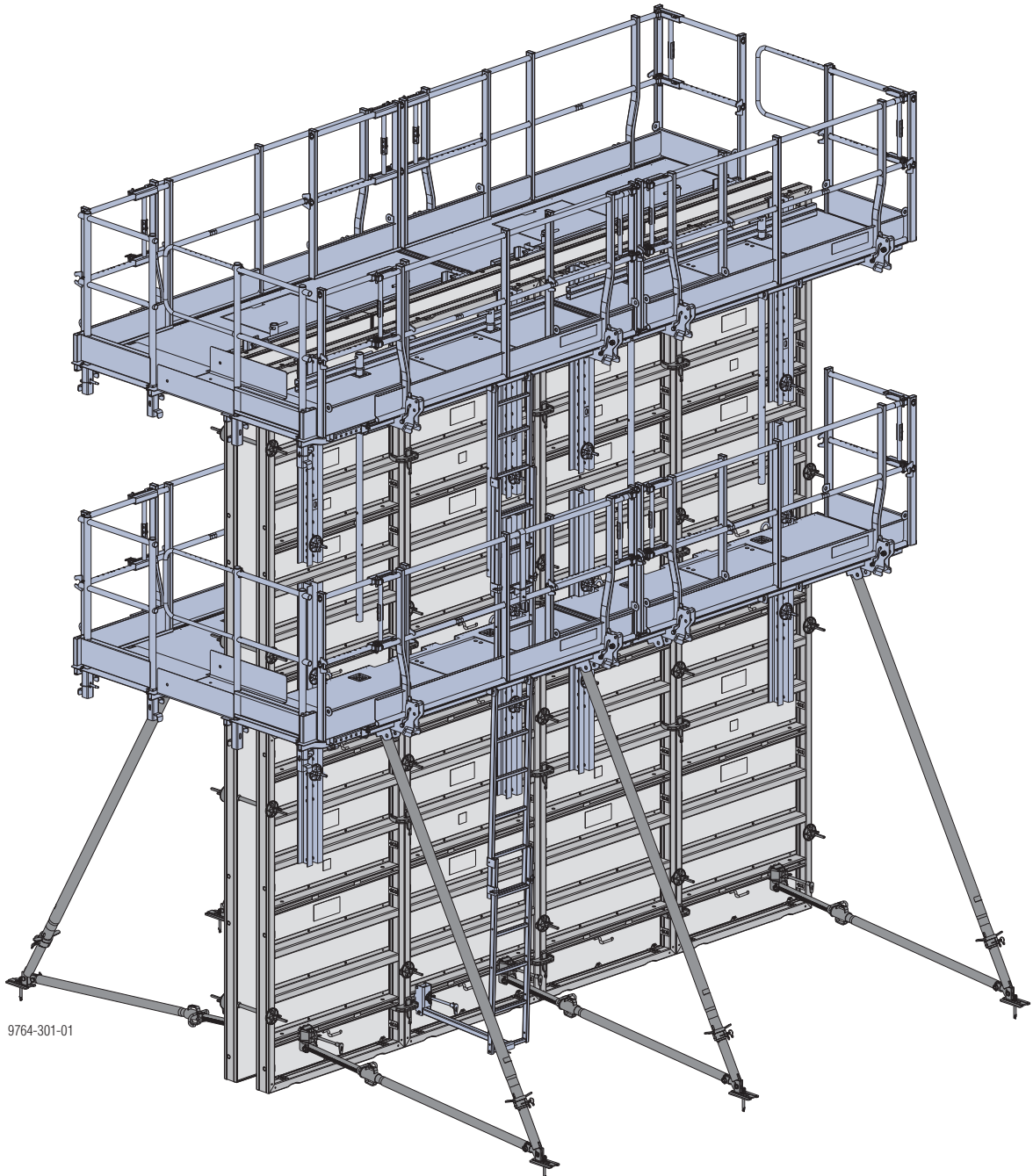
Muottimestarit.

Työtasojärjestelmä Xsafe plus

Järjestelmämuotti Framax Xlife

Käyttäjätietoa

Asennus- ja käyttöohje



9764-301-01



Sisällysluettelo

4	Järjestelmän kuvaus
5	Asennus- ja käyttöohje
8	Työtasojärjestelmä
10	Xsafe plus taso
13	Xsafe plus-tason lisävarusteet
20	Xsafe plus-tason asentaminen muottiin
24	Tikkaat
26	Tuentatarvikkeet
32	Muottiryhmien säännöt
39	Tarvittavat ylimääräiset liitososat levennetyille muottiryhmälle
40	Kulma
43	Päädyt
44	Seinäliitokset
45	Siirto nosturilla
48	Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

50	Tuoteluettelo
----	---------------

Järjestelmän kuvaus

Työtasojärjestelmä Xsafe plus

Esiasennetut, koottavat, työtasot. Tasot ovat varustettu kiinteästi asennetuilla sivukaiteilla, itsestäänsulkeutuvilla läpikulkuaukoilla ja kiinteästi asennettavilla tikkailla. Tasot ovat heti käyttövalmiit ja parantavat ratkaisevasti työturvallisuutta.

Helppo käyttö

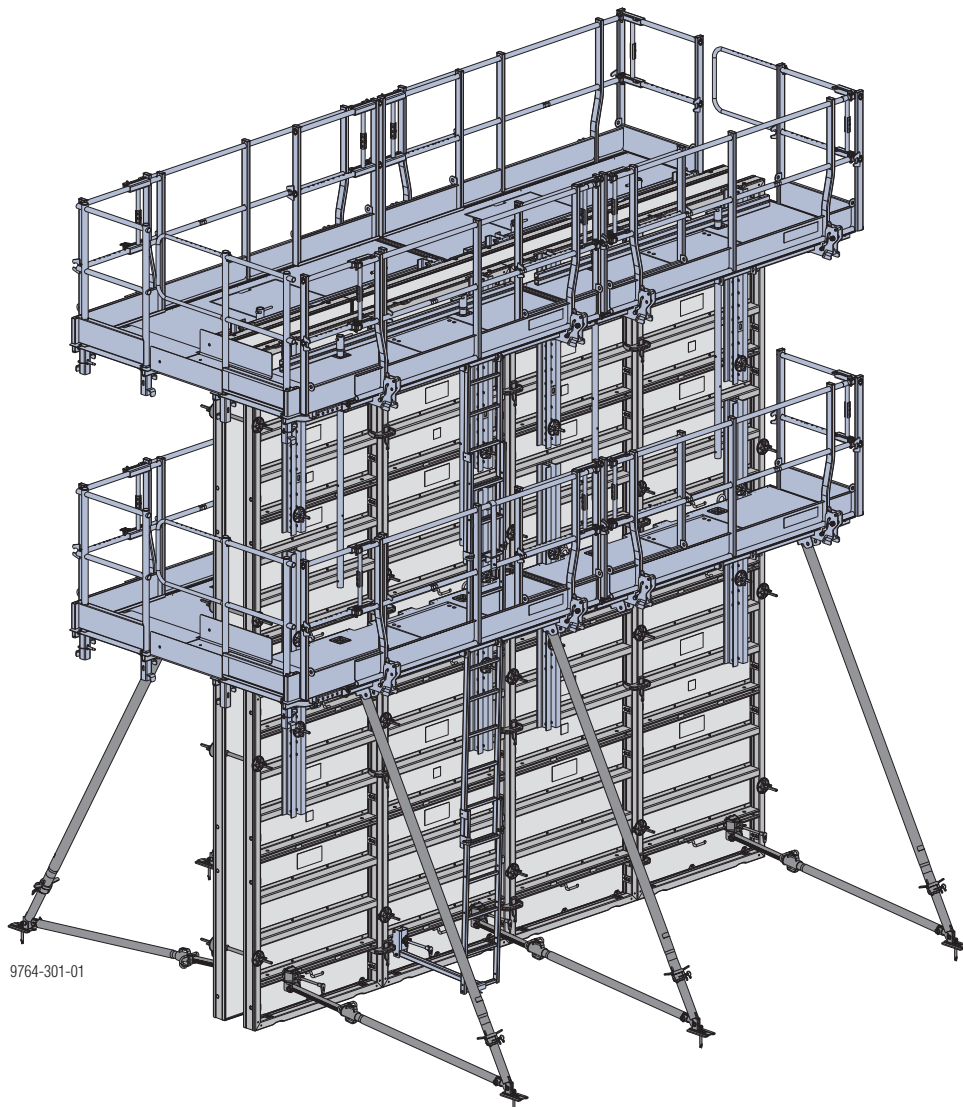
- Esivalmistetut, kokoonkäännettävät työtasot
- Aikaa ja kustannuksia säästävä yksinkertainen asennus
- Järjestelmäratkaisut lisävarusteille sovituk-
sia ja kulmien ylityksiä varten

Turvallisuus työpaikalla

- Korkea turvallisuustaso työtasoon integroitujen sivu- ja päätysuojien ansiosta
- Kiinteästi asennettava tikasjärjestelmä

Taloudellinen ratkaisu

- Erinomainen pinottavuus säästää varastointi- ja kuljetuskustannuksia
- Korotettaessa ei tarvita jäykistinpalkkeja muottien jäykistämiseen
- Helppo suunnittelu koska yhtä työtasosuunnitelmaa voidaan käyttää kaikkiin Doka-seinämuottijärjestelmiin
- Selvästi nopeampi ja tehokkaampi verrattuna yksittäiskonsoleihin



ILMOITUS

Tämä ohje on pätevä ainoastaan "Järjestelmämuotti Framax Xlife" peruskäsikirjan kanssa käytettynä!

Asennus- ja käyttöohje

Suunnitteluohjeita

Sovita siirrettävien yksiköiden leveydet Xsafe plus-työtasojen pituuksiin.

Kulmat ja muut hankalat kohdat suosittelemme muotittamaan seuraavasti:

▪ Vaihtoehto 1

Jaottelu yksittäisiin valujaksoihin (valusauma):

- Ensimmäisen suoran seinän muotitus ja valu.
- Ensimmäisen suoran seinän sekä kulman muotitus ja valu.

▪ Vaihtoehto 2

Betonointi yhtenä valuna (ei valusaumaa):

- Ensin muotitetaan kulmat.
- Sen jälkeen muotitetaan väliin jäävä suora seinä.
- Betonointi yhtenä valuna.

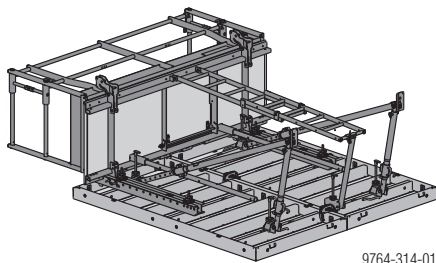
Jatkossa kuvattu työjärjestys pätee suoraan seinään.

Tikkaat tulee sijoittaa niin, että aikaansaadaan mielekkäät vaakatasossa olevat kulkuväylät (esim. suorassa seinässä – ensimmäiseen ja viimeiseen muottiin).

Esiasennus

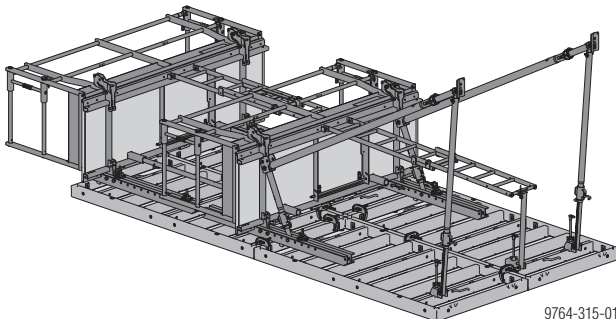
- Esiasenna muottiyhdistelmät vaakatasossa linjaus-alustalla.
- Asenna työtasot, lukitukset, tikkaat ja vinotuet vaak-asennossa olevaan muottiyhdistelmään (katso vastaava luku).

Esimerkki huoneenkorkuisesta muotista:



9764-314-01

Esimerkki korkeasta muotista:



9764-315-01

Muotin pystytys

- Kiinnitä nosturin ketjut Xsafe plus siirtosalvalla muottiyhdistelmään (katso luku "Siirto nosturilla" ja käyttöohje "Xsafe plus siirtosalpa").

Kantavuus enintään:

Kaltevuuskulma β bis 15°: 1750 kg / siirtosalpa

Kaltevuuskulma β bis 30°: 800 kg / siirtosalpa

- Nosta muottiryhmä ylös nosturilla.
- Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta.
- Siirrä muottiryhmä työkohteeseen.



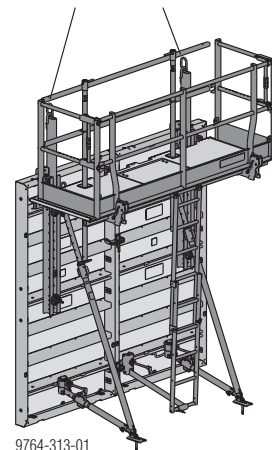
VARO

Älä käytä lekaa muottien suoristamiseen!

Muottien profiilit voivat vaurioitua.

- Käytä vain työkaluja, jotka eivät aiheuta vaurioita.

- Kiinnitä vinotuet tukevasti lattiaan (katso luku "Tuenta ja suoristus"). Muottiyhdistelmä on nyt tukevassa asennossa ja voidaan suoristaa ilman nosturia.
- Vedä Xsafe plus etukaide ulos (katso luku "Xsafe plus työtasojen lisävarusteet").



9764-313-01

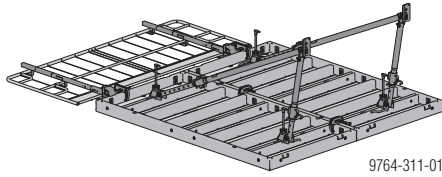
Jokapuolelta suljettu työtasojen kaide mahdollistaa turvallisen nousun työntekopaikalle.

- Irrota muottiryhmä nosturista.
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa.

Vastamuotin asettaminen

Raudoituksen asentamisen jälkeen muotti voidaan sulkea.

- Asenna vastakaide vaaka-asennossa olevaan vastamuotin muottiryhmään.



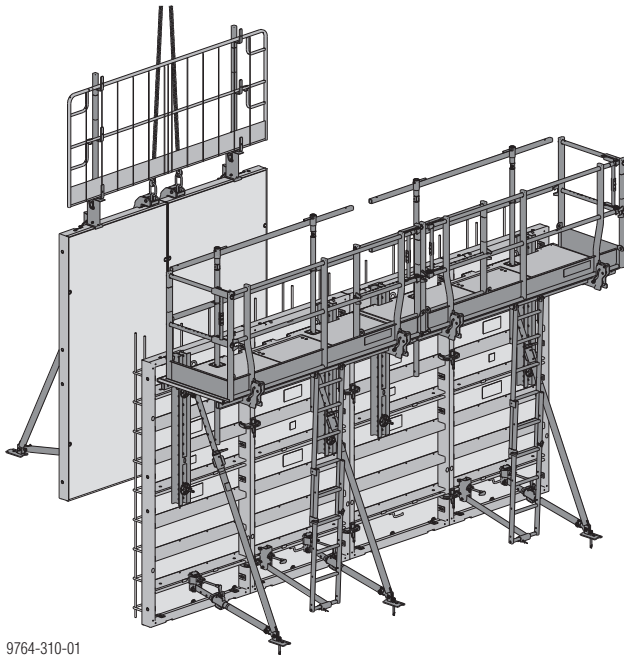
9764-311-01

- Nosturiin kiinnittäminen Framax nostotarraimella (katso luku "Siirto nosturilla" ja käyttöohje "Framax nostotarrain").

Kantavuus enintään:

1000 kg / Framax nostotarrain

- Nosta muottiryhmä ylös nosturilla.
- Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta.
- Siirrä vastamuotti nosturilla käyttöpaikalle.



9764-310-01



Ennen nosturista irrottamista:

- Vastamuotti ilman vinotukia – irrota muotti nosturista vasta sen jälkeen, kun ankkurointikohtia on asennettu riittävästi, ettei kaatumisvaaraa enää ole.
- Irrota muottiryhmä nosturista (käytä nostotarrainta mahdollisuuksien mukaan vastapäiseltä betonointitasolta).
- Alenna Xsafe plus etukaidetta.
- Asenna ankkuri.
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa.

Betonointi

Sallittu valupaine:

Katso käyttöohje "Järjestelmämuotti Framax Xlife".

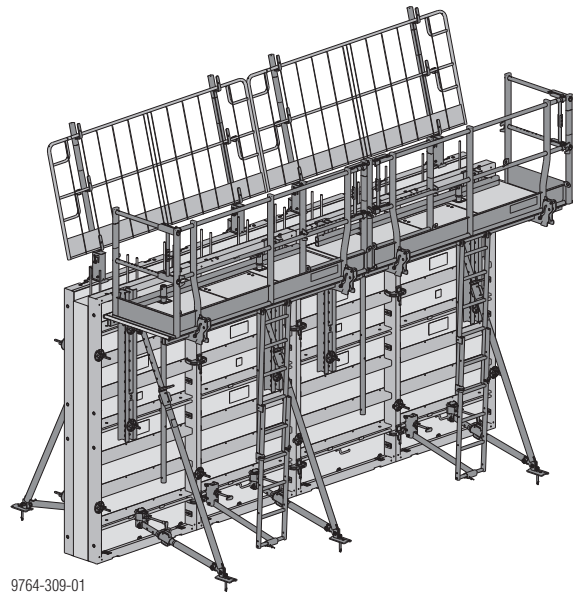
Huomaa seuraavat **käyttäjätiedot**:

- Mitoitusohje "Doka-Muottitekniikka", luku "Valupaine pystysuorissa muoteissa DIN 18218"
- DIN 4235 Osa 2 - "Betonin tiivistäminen täryttämällä"



ILMOITUS

- Noudata betonoinnin nousunopeutta.
- Vala betoni.
- Noudata kohtuullista tärytysaikaa oikeassa suhteessa kohteen mittoihin.



9764-309-01

Muottien purkaminen



ILMOITUS

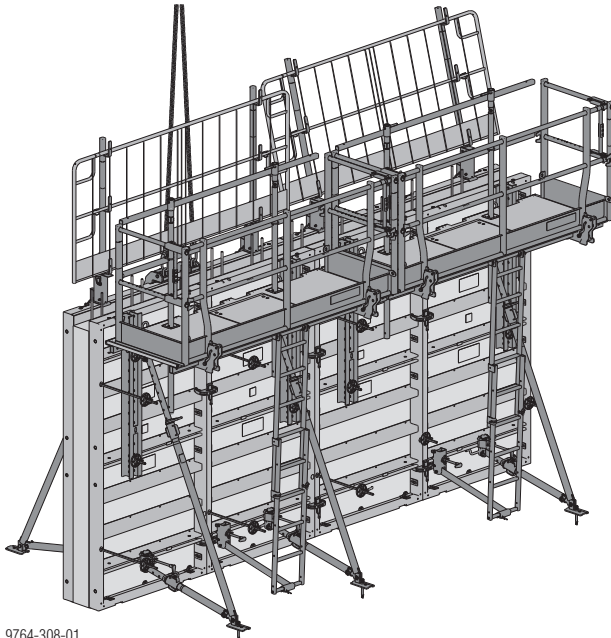
- Noudata muottien irrottamisaikoja.
- Poista irralliset osat muotista ja työtasoilta tai varmistane.

Muottien purkamisen aloitus vastamuotista:



Kun vastapuolen muotti on ilman vinotukia:

- Irrota vain sen verran ankkureita, että kaatumisen vaaraa ei ole.
- Kiinnitä vastamuotin muottiryhmä nosturiin.
- Irrota loput ankkurit.
- Irrota ankkurit ja avaa viereisten muottien kiinnitysosat.
- Kiinnitä vastamuotin muottiryhmä nosturiin (käytä nostotarrainta mahdollisuuksien mukaan vastapäiseltä betonointitasolta).
- Irrota vinotuet maasta.



9764-308-01



VAROITUS

Muotti on kiinni betonissa. Muottia ei saa repäistä irti nosturilla!

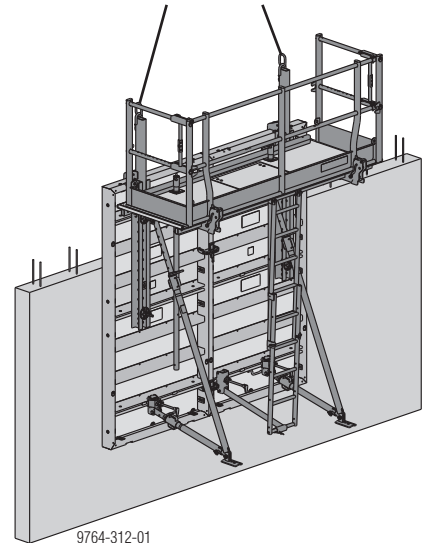
Nosturin ylikuormittumisen vaara.

- Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja, muottien irrottamiseen.
- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan muotituskohtaan.
- Jos muottiryhmä välivarastoidaan pystyasennossa, tulee varmistaa riittävä tukevuus (katso luku "Tuki- ja säätöosat").
- Muottiryhmät, joissa on vain yksi vinotuki, tulee aina välivarastoida vaaka-asennossa.
- Puhdista betonijäämät muottilevystä.

Työmuotin irroittaminen:

- Vedä Xsafe plus etukaide ulos (katso luku "Xsafe plus työtason lisävarusteet").

- Kiinnitä nosturin ketjut Xsafe plus siirtosalvalla muotitijhdistelmään (katso luku "Siirto nosturilla" ja käyttöohje "Xsafe plus siirtosalpa").
- Alenna Xsafe plus etukaidetta.
- Irrota vinotuet maasta.
- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan muotituskohtaan.

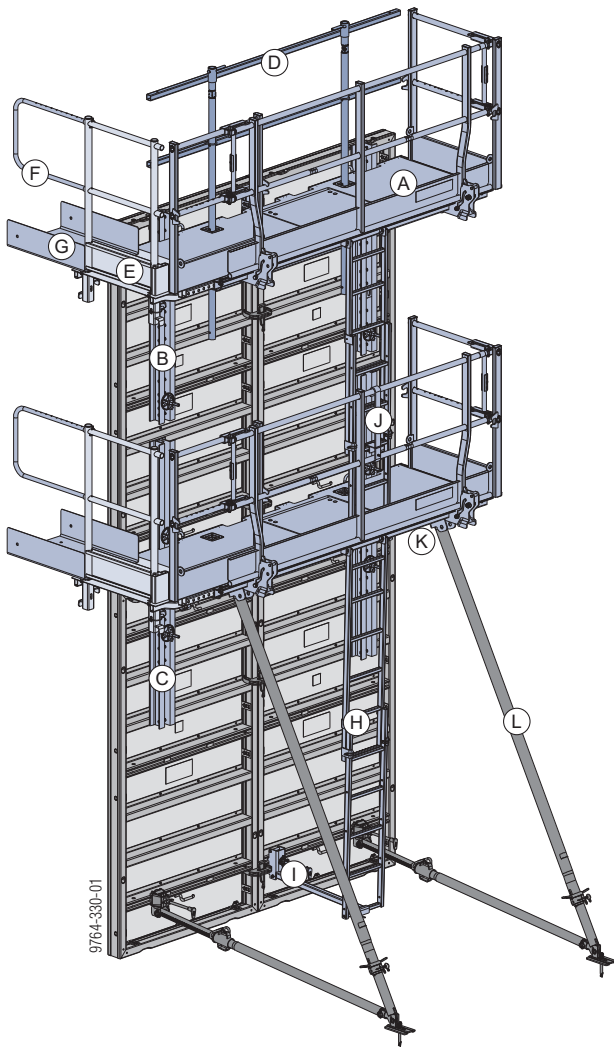


9764-312-01

Jos muottiryhmä välivarastoidaan pystyasennossa, tulee varmistaa riittävä tukevuus (katso luku "Tuki- ja säätöosat").

Muottiryhmät, joissa on vain yksi vinotuki tulee aina välivarastoida vaaka-asennossa.

Työtasojärjestelmä

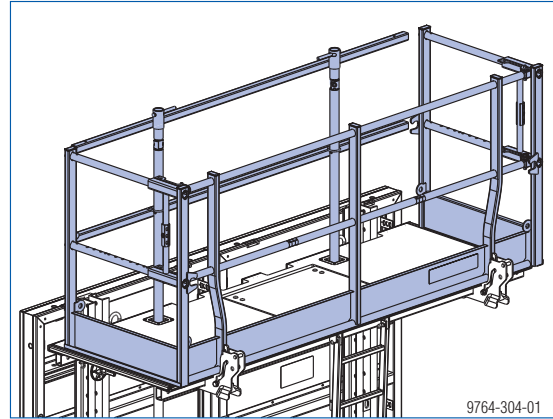


- A Xsafe plus taso
- B Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m
- C Xsafe plus korotuspuomi 2,10m
- D Xsafe plus etukaide
- E Xsafe plus tason levike 0,60m
- F Xsafe plus kaiteenjatkokappale
- G Xsafe plus tason ylityssilta
- H Xsafe plus jatkotikkaat
- I Xsafe plus tikkaan pidike
- J Xsafe plus tikastuki
- K Xsafe plus tukitanko
- L Vinotuet

Heti käyttövalmis työtaso

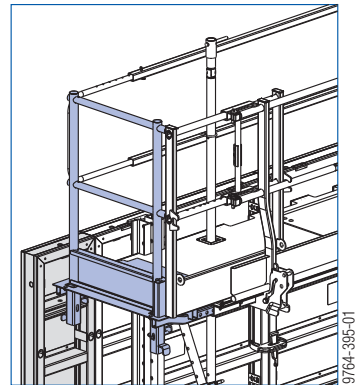
- Helppo ja nopea asennus

Integroidut turvakaiteet jokaiselle neljälle sivulle



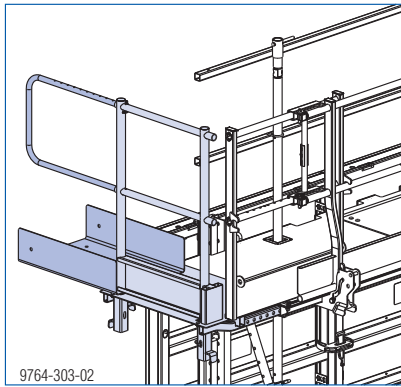
- Mahdollistaa täysin turvallisen työnteon

Työtason jatke

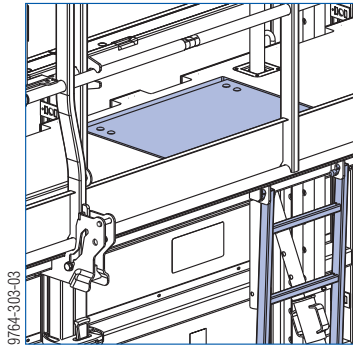


- Mahdollistaa joustavan sovituksen muottiin ilman tilapäisratkaisuja

Turvalliset ratkaisut myös nurkkien ylitykseen

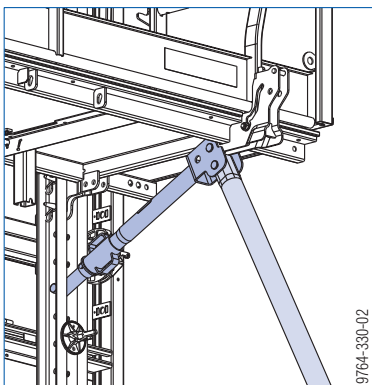


Integroidut tikkaat ja läpikulkukohdat



- Turvallinen nousu työtasolle
- Itsesulkeutuva läpikulkuaukon luukku (itsestäänsulkeutuminen voidaan deaktivoida)
- Läpikulkuaukon luukku avautuu jousiohjatusti

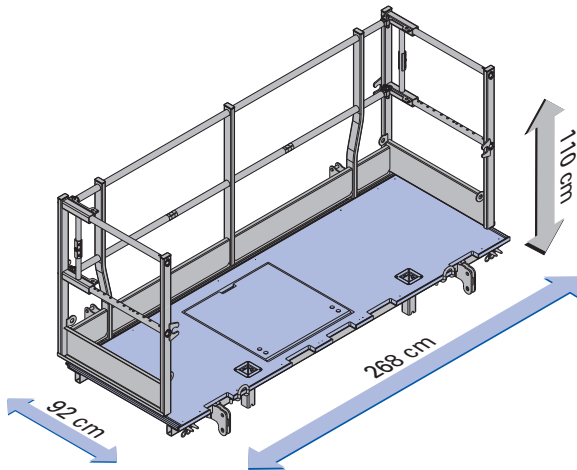
Vinotukien kiinnitys työtason takasivulla



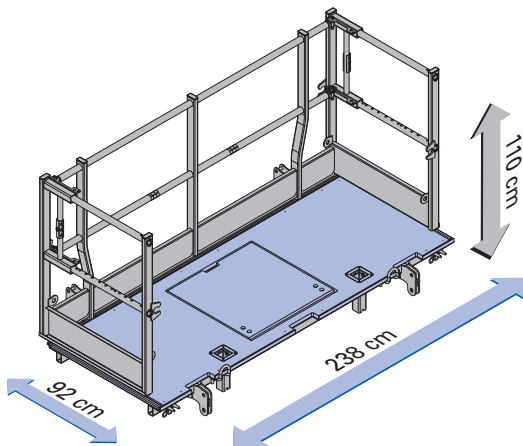
- Pitää kulkuväylät vapaina ja yksinkertaistaa suunnittelua
- Xsafe plus-tukitangon avulla voidaan sovittaa työtason kaltevuutta

Xsafe plus taso

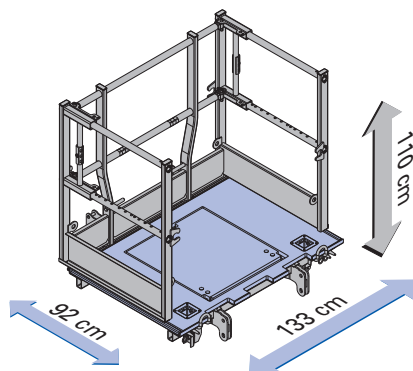
Xsafe plus taso 2,70m sivukaiteella
(tai ilman sivukaidetta)



Xsafe plus taso 2,40m sivukaiteella
(tai ilman sivukaidetta)



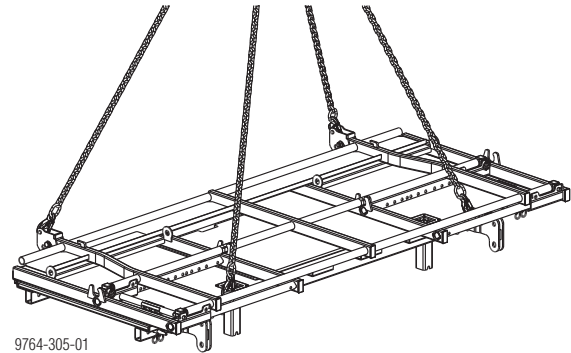
Xsafe plus taso 1,35m sivukaiteella
(tai ilman sivukaidetta)



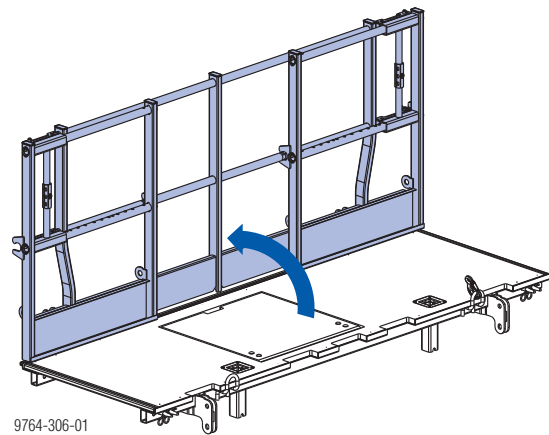
Sallittu hyötykuorma: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

Työtason valmistelu

- Nosta Xsafe plus-työtaso nosturilla ja 4-haara nostorakseilla (esim. Doka-4-haara nostoraksit 3,20m) pinosta ja aseta maahan.



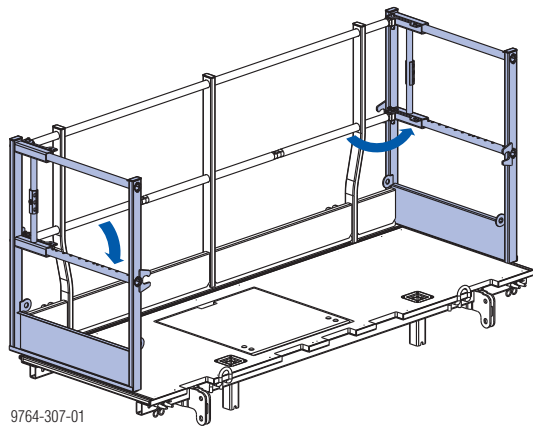
- Käännä putoamissuojakaide auki.



Kaide lukittuu automaattisesti.

Betonointitason päätykaide

Xsafe plus -työtaso **sisältää myös** sivukaiteet.

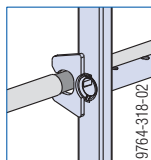


9764-307-01

- Nosta kaide ylös kokonaisuudessaan (lähtöasento).



Kaideputken tulee olla kokonaisuudessaan kiinni vastakappaleessa.



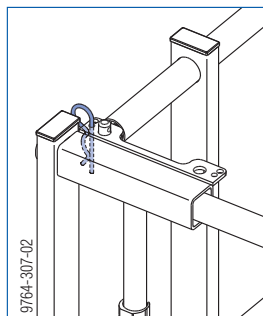
9764-318-02

- Käännä sivukaidetta 90° ulospäin. Kaide lukittuu automaattisesti.



Sivukaide on varmistettu ulospäin avautumiselta (yli 90°).

Sivukaide voidaan varmistaa jousisokalla 5mm tähän asentoon.

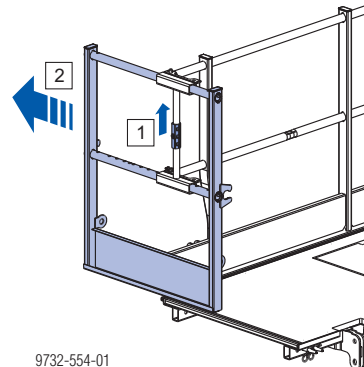


9764-307-02

Työnnä päätypuolen sivukaide taakse

Sivukaide voidaan tarvittaessa työntää taakse (esim. kulmaa ylitettäessä tai läpikulkuaukon muodostamista varten).

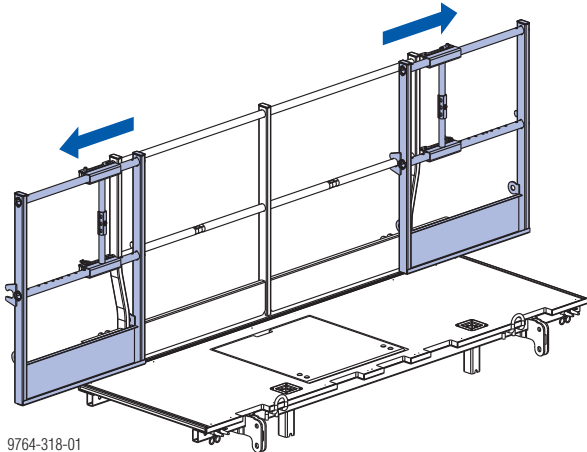
- 1) Työnnä ulosvetolukitus ylös.
- 2) Siirrä sivukaidetta.



9732-554-01

Putoamissuojakaiteen jatkaminen

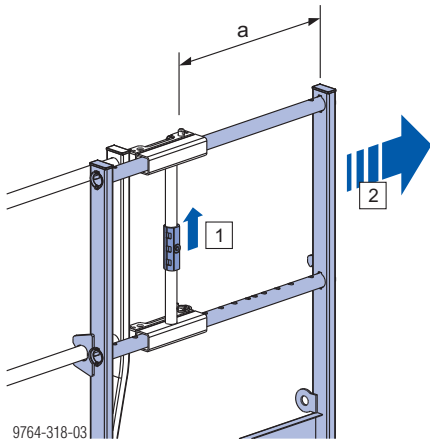
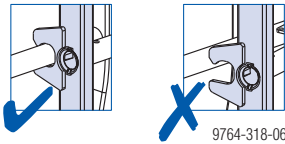
Kiinteästi asennettua päätypuolen sivukaidetta voidaan käyttää myös putoamissuojakaiteen jatkamiseen (esim. jos työtasoa on jatkettu sivulta).



- 1) Työnnä ulosvetolukitus ylös.
- 2) Vedä sivukaidetta ulos haluttuun pituuteen.



Kaideputken tulee olla kunnolla kiinni vastakappaleessa.



a ... ulosvedettävissä 50 cm:iin asti 5 cm:n välein

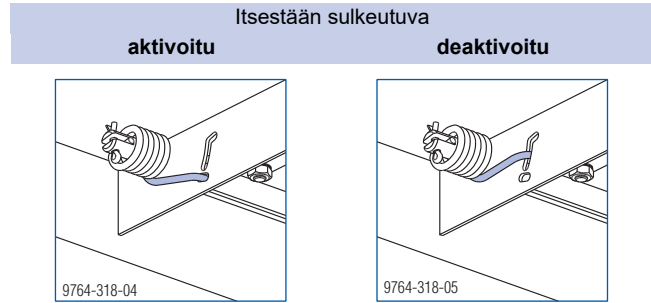
Läpikulkuaukon kansiluukku

Läpikulkuaukkoon asennetulla jousella on 2 eri tarkoitusta:

- Helpottaa avautumista
- Sulkeutua itsestään

Mikäli paikalliset määräykset niin vaativat, läpikulkuaukon kannen sulkeutuminen itsestään voidaan deaktivoida.

► Muuta jousen asentoa ruuvinvääntimellä.

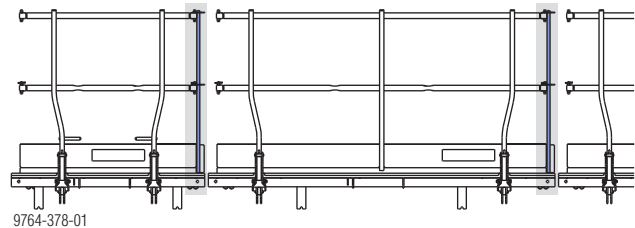


Työtasoissa joissa ei ole sivukaidetta on päätykappale

Sivukaiteettomissa Xsafe plus-tasoissa on yhdellä sivulla **Xsafe plus-ulkokaide täydellinen**.



Täydellinen ulkokaide **pienentää kahden putoamissuojakaiteen välistä etäisyyttä**.



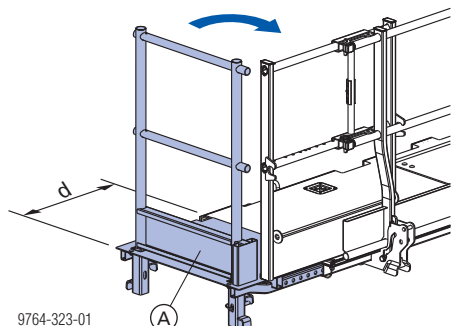
Tarvittaessa voidaan täydellinen ulkokaide asentaa myös putoamissuojakaiteen toiseen päähän.

Xsafe plus-tason lisävarusteet

Työtason jatkaminen sivusuunnassa:

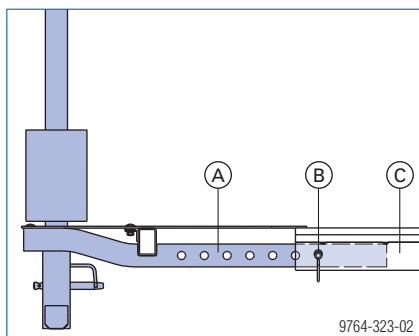
Xsafe plus-työtason levikkeellä 0,60m työtasoa voidaan jatkaa molemmilta puolilta.

Työtason levikkeen kaidetta voidaan kääntää sisään-päin 90°.



d ... ulosvedettävissä 30 - 60 cm:n verran 5 cm:n välein

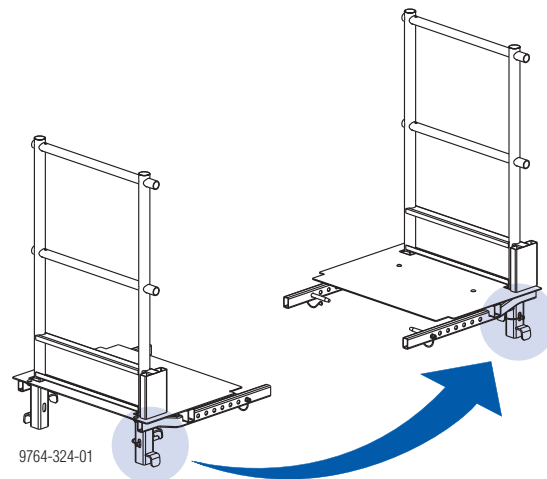
Työtason levikkeen kiinnittäminen:



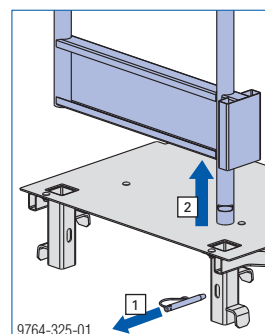
- A Xsafe plus tason levike 0,60m
- B Xsafe plus-tason levikkeen lukituspultti 0,60m
- C Xsafe plus taso

Tason levikkeen muuttaminen vasemmankätisestä oikeakätiseksi

Tason levikkeen kaitteen sijaintia täytyy muuttaa sen mukaan, asennetaanko tason levike työtason oikealle vai vasemmalle sivulle.



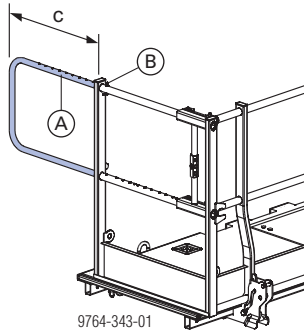
- 1) Irrota lukituspultti.
- 2) Vedä kaide ulos.



Kaide voidaan nyt asentaa toiselle sivulle päinvastaisessa järjestyksessä.

Päätypuolen suojakaiteen jatkaminen

Xsafe plus-kaiteenjatkokappaleella voidaan jatkaa työtason päätypuolen suojakaidetta.



9764-343-01

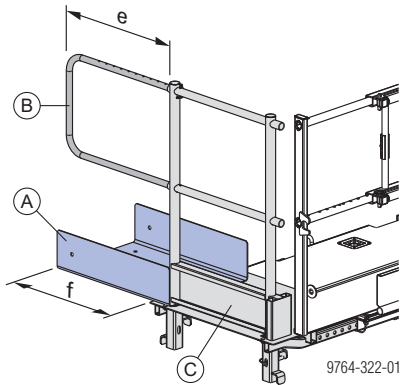
c ... ulosvedettävissä 15 - 70 cm:n verran 5 cm:n välein

A Xsafe plus kaiteenjatkokappale

B Xsafe plus-kaiteenjatkokappaleen rengassokka

Tason ylityssilta

Xsafe plus-tason ylityssilta ja **Xsafe plus-kaiteenjatkokappale** mahdollistavat ylityssillan rakentamisen vastapäätä sijaitsevalle työtasolle.



9764-322-01

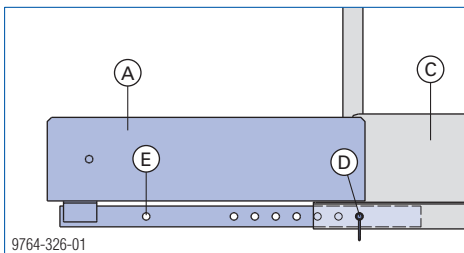
e ... ulosvedettävissä 15 - 70 cm:n verran 5cm:n välein

f ... ulosvedettävissä 33,5 - 63,5 cm:n verran 5cm:n välein

Seinän pak-suus:	Xsafe plus tason ylityssilta	Xsafe plus kaiteenjatkokappale
enint. 20 cm	1 kpl.	1 kpl.
yli 20 cm	2 kpl. *)	2 kpl. *)

*) Asenna yksi tason ylityssilta rauditusmuottiin ja yksi tuplamuottiin (katso luku "Päätymuotti").

Tason ylityssillan kiinnittäminen:



9764-326-01

A Xsafe plus tason ylityssilta

B Xsafe plus kaiteenjatkokappale

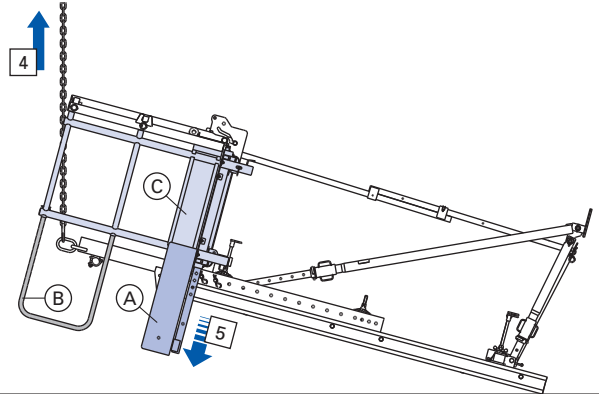
C Xsafe plus tason levike 0,60m

D Xsafe plus-tason ylityssillan lukituspultti

E Kiinnityskohta vaakatasossa olevaan muottiin asentamista varten

Asennus:

- 1) Nosta hiukan Xsafe plus-tason levikkeen kaidetta (C).
- 2) Työnnä Xsafe plus-tason ylityssilta (A) kokonaan Xsafe plus-tason levikkeeseen (C) ja kiinnitä lukituspultilla kohdassa (E).
- 3) Työnnä Xsafe plus-tason levike (C) Xsafe plus-työtasoon ja kiinnitä lukituspultilla.
- 4) Nosta muottiryhmä nosturilla.
- 5) Vedä Xsafe plus-tason ylityssilta (A) haluttuun pituuteen ja varmista lukituspultilla.
- 6) Asenna Xsafe plus kaiteenjatkokappale (B).

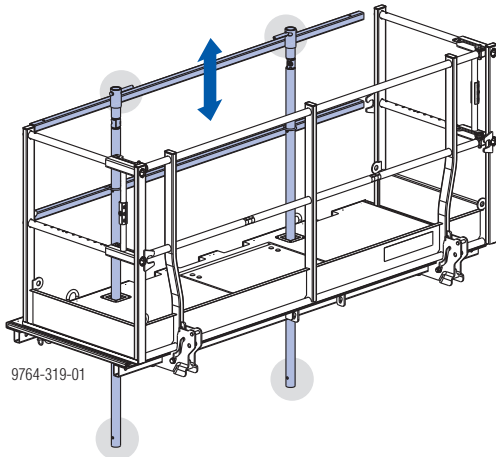


9764-327-01

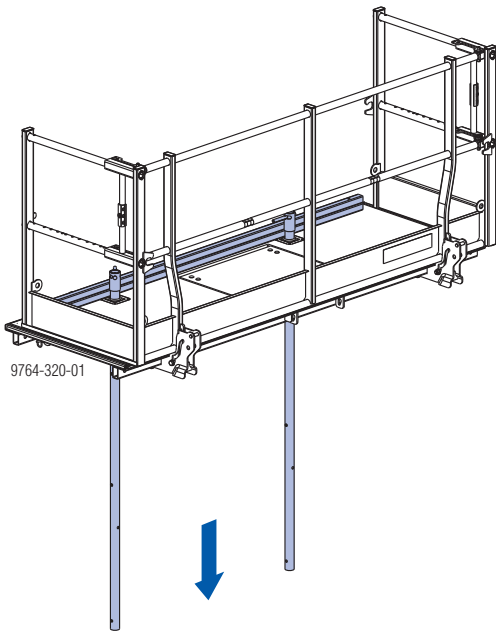
Muotinpuoleinen sivukaide

Xsafe plus-etukaide muodostaa muotin puolella yhden kaiteen.

Käyttö (laskeminen ja nostaminen) on mahdollista sekä alhaalta että työtasolta.



Kun etukaidetta ei tarvita, se voidaan yksinkertaisesti laskea työtasoon.



Etukaiteen alaslasku ja ylösnosto:

Etukaidetta ohjataan vivusta (ylhäällä) tai tukitangosta (alhaalla).

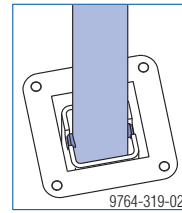
- Nosta hiukan etukaidetta.
- Kierrä vipua / tukitankoa 45°.
Näin poistat etukaiteen varmistuksen.
- Laske etukaide alas tai nosta työtason kaiteen tasolle.

- Kierrä vipua / tukitankoa takaisin 45°.
Näin varmistat etukaiteen lukituksen.

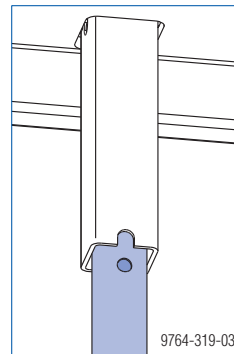


Varmistuksen tarkastus:

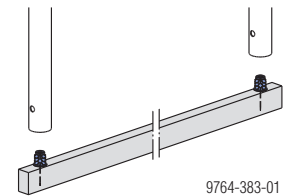
- Käytettäessä vivusta (ylhäällä):
Kaidepultin täytyy tarttua ohjausputken uraan.



- Käytettäessä tukitangosta (alhaalla):
Porauksen täytyy olla samansuuntainen ohjausputken uran kanssa.



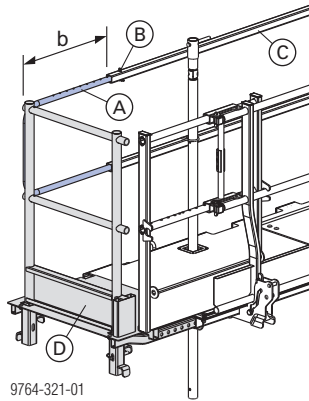
Etukaiteen 2,70m nostoon alhaalta tarvittavat apuvälineet:



Sahatavara (esim. 5X5X150 cm) naulatulla kombi-ankkurireiän tukkeella.

Etukaiteen jatkaminen sivulla

Xsafe plus-kaiteenjatkokappaleella voidaan etukaideetta jatkaa molemmilta puolilta (esim. jos työtasoa on jatkettu sivulla).



9764-321-01

b ... ulosvedettävissä 13 - 68 cm:n verran 5 cm:n välein

- A** Xsafe plus kaiteenjatkokappale
- B** Xsafe plus-kaiteenjatkokappaleen rengassokka
- C** Xsafe plus etukaide
- D** Xsafe plus tason levike 0,60m

Huom:

Kaiteenjatkokappaleella varustettuja etukaiteita ei voida laskea kokonaan alas.

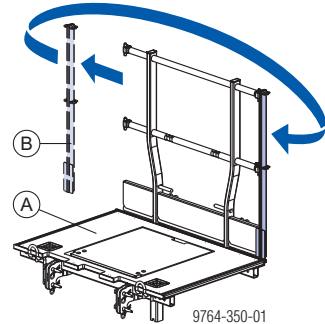
Päätypuolen sivukaiteen asentaminen

Sivukaiteettomat Xsafe plus-tasot voidaan varustaa jälkikäteen sivukaiteella (esim. seinän loppupäässä).

Huom:

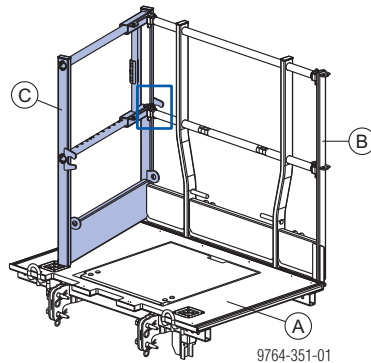
Xsafe plus-sivukaiteen symmetrinen rakenne mahdollistaa asennuksen työtason molemmille puolille.

- 1) Tarvittaessa voidaan Xsafe plus-täydellinen ulkokaide irrottaa Xsafe plus-tasosta ja asentaa takaisin putoamissuojakaiteen toisessa päässä (siirto-asento).

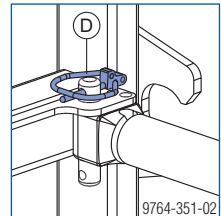


9764-350-01

- 2) Ripusta Xsafe plus-sivukaide putoamissuojakaiteeseen ja varmista rengassokalla. Käännä sivukaidetta samalla hiukan sisäänpäin (n. 5°). Ripustaminen putoamissuojakaiteeseen käy näin paremmin.



9764-351-01

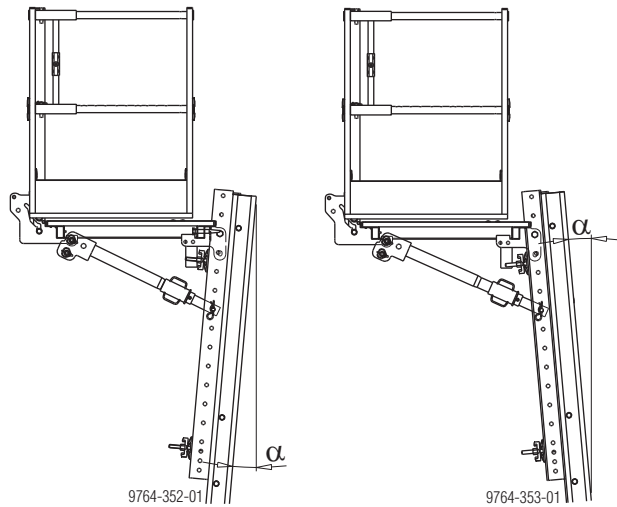


9764-351-02

- A** Xsafe plus taso
- B** Xsafe ulkokaide täydellinen
- C** Xsafe plus sivukaide
- D** Xsafe plus-työtason rengassokka

Tason kaltevuuden säätäminen

Xsafe plus-tukitangon avulla voidaan säätää työtason kaltevuutta.

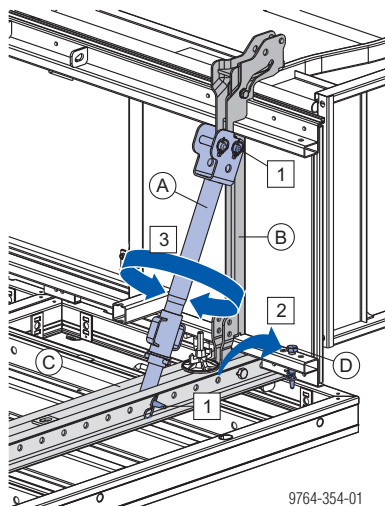


α ... enint. n. 5°

Huom:

Kaltevuuden sovitukseen tarvitaan **tasoa kohti 2 kpl. Xsafe plus-tukitankoa**.

- 1) Asenna Xsafe plus-tukitanko tason ja Xsafe plus-puomin väliin.
- 2) Poista liitospultti 10cm (tason ja puomin välissä).
- 3) Säädä taso haluttuun kaltevuuteen Xsafe plus tukitangon korvakkeista.



- A Xsafe plus tukitanko
- B Xsafe plus taso
- C Xsafe plus-puomi
- D Liitospultti 10cm

Kokoontaitettavien ja pinottavien muottiryhmien esiasennus

Xsafe plus-kääntölevyllä voidaan esiasentaa muottiryhmät työtason kanssa.

Pinottaessa ja kuorma-autolla kuljetettaessa tasot on käännettynä muottiryhmään.

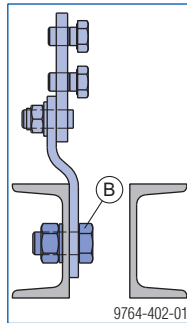
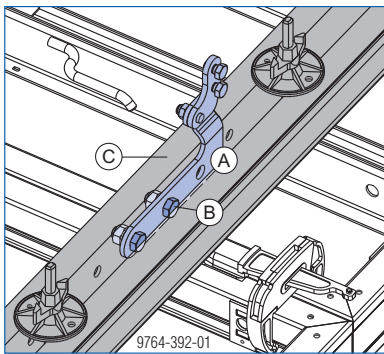
Huom:

Puomissa tarvittava reikäasteikko: 10 cm (esim. Xsafe plus-puomi)

Kääntölevyä käytettäessä ei tason kaltevutta voida säätää.

Xsafe plus kääntölevyn asentaminen

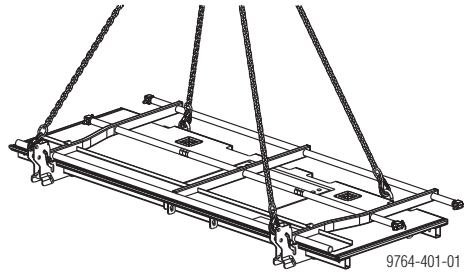
- Ruuvaa kääntölevyt Xsafe plus-puomin vasempaan sisäsivuun.



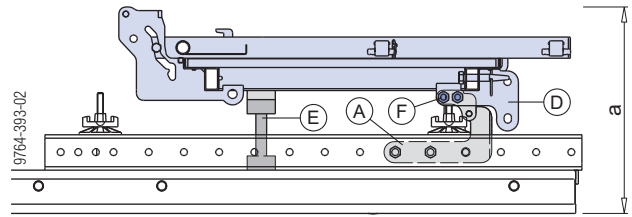
- A Xsafe plus kääntölevy
- B Xsafe plus-kääntölevyn ruuvit M20
- C Xsafe plus-puomi

Xsafe plus-tasojen asennus

- Aseta välike muottiryhmään.
- Nosta Xsafe plus-taso nosturilla ja kuljeta muotille.

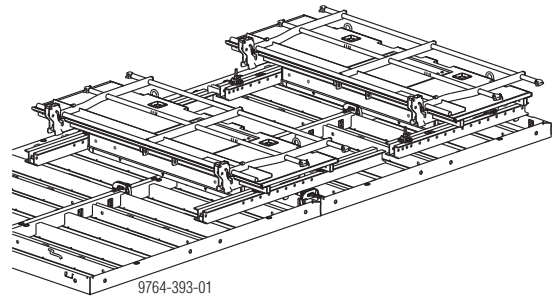


- Kiinnitä Xsafe plus-taso kuusioruuveilla M16 kääntölevyyn.



a... 59 cm

- A Xsafe plus kääntölevy
- D Xsafe plus taso
- E Välike n. 22,5 cm:n korkeudella (esim: Doka-palkki H20 + muottipinnan kaistale)
- F Xsafe plus-kääntölevyn kuusioruuvit M16



Muottiryhmien pinoaminen



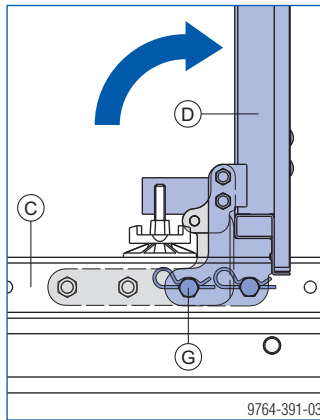
ILMOITUS

Huomioitavaa esiasennettuja muottiryhmiä päällekkäin pinottaessa:

- Pinoaminen ei saa rasittaa tasoja. Käytä 48 cm:n korkuisia välikkeitä.
- Suojaa muottilevyt vahingoittumiselta. Aseta välikkeet vain poikittais- ja kehäprofiileihin.

Xsafe plus-tason kääntäminen auki

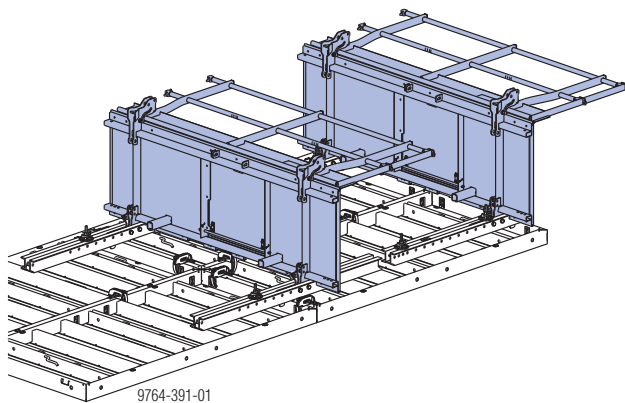
- 1) Poista Xsafe plus-tason liitospultit 10cm ja jousisokka 5mm siirtoasunnoista.
- 2) Käännä tasoa 90° ylös, työnnä 2 liitospulttia 10cm Xsafe plus-puomiin ja varmista jousisokalla 5mm kiinnitysasennosta.



C Xsafe plus-puomi

D Xsafe plus taso

G Xsafe plus-tason liitospultti 10cm + jousisokka 5mm



- 3) Asenna tikkaat ja vinotuet vaaka-asennossa olevaan muottiryhmään (katso vastaavat ohjeet).

Xsafe plus-tason asentaminen muottiin

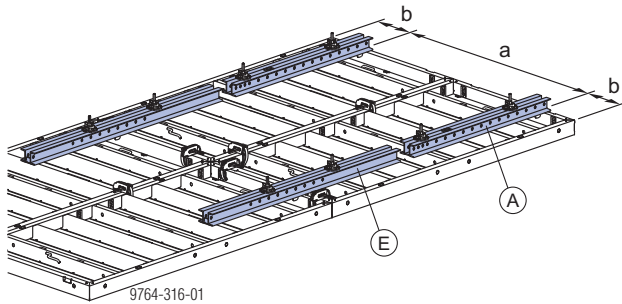
Muotin valmistelu

- Esiasenna muottiryhmä vaakatasossa tasaisella alustalla.

Huom:

Pikaliittimien RU lukumäärä ja sijainti; katso luku "Muottiryhmien säännöt".

Xsafe plus-puomin asentaminen



A Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m

E Xsafe plus korotuspuomi 2,10m

Xsafe plus taso	Keskeltä keskelle mitta a	Etäisyys reunalle b
2,70m	1980 mm	360 mm
2,40m	1680 mm	
1,35m	630 mm	

Xsafe plus puomin sijainti

- Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m
 - aina muotin yläreunassa
- Xsafe plus tason jatkopuomit
 - vaaka-asennossa pinotuissa muoteissa, työtason ripustuspalkin jatkeena
- Xsafe plus korotuspuomi 2,10m
 - pystyasennossa pinottujen muottien 2,70m ja 3,30m muottiliitoksessa

Huom:

Puomien ja yleiskiinnikkeiden lukumäärä ja sijainti; katso myös luku "Muottiryhmien säännöt".

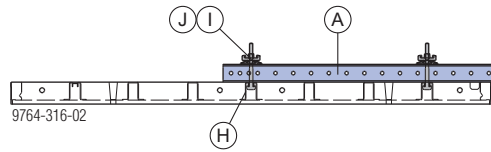


Vie Xsafe plus puoli haluttuun paikkaan ja kiinnitä kevyesti yleiskiinnikkeellä ja supermutterilla.

Asenna Xsafe plus puomi tasoon ja tee loppukiristys supermuttereille vasta asennuksen jälkeen.

Työtason ripustuspalkin 1,50m asentaminen

- Kiinnitä työtason ripustuspalkki 1,50m Framax-yleiskiinnikkeillä 10-16cm ja super-muttereilla 15,0 puomin profiiliin.



A Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m

H Puomin profiili Framax Xlife-muotissa

I Framax yleiskiinnike 10-16cm

J Super-mutteri 15,0

Sääntönä:

Kiinnitys aina kahdella yleiskiinnikkeellä.

Ylimmän yleiskiinnikkeen kiinnitys:

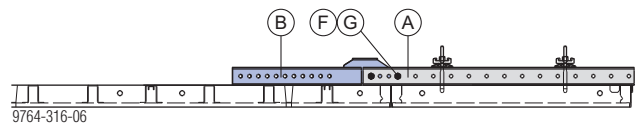
- Työtason ripustuspalkin ovaalissa reiässä
 - Poikkeuksena vaaka-asennossa olevat muotit 0,30m, jotka pinotaan pystyasennossa olevien muottien päälle:
- muotin 0,30m puominprofiilissa, välittömästi muottiliitoksen yläpuolella

Alemman yleiskiinnikkeen kiinnitys:

- Vaaka-asennossa käytettävät muotit: Työtason ripustuspalkin ovaalissa reiässä
- Pystyasennossa olevissa muoteissa: alimmassa mahdollisessa muotin kiskossa

Tason jatkopuomin 0,70m asennus

- Kiinnitä tason jatkopuomi 2:lla liitospultilla 10cm ja jousisokilla 5mm työtason ripustuspalkkiin 1,50m.



A Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m

B Xsafe plus tason jatkopuomi 0,70m

F Tason jatkopuomin liitospultti 10cm

G Tason jatkopuomin jousisokka 5mm

Sääntönä:

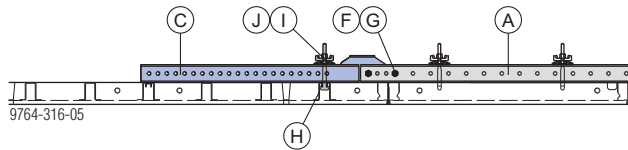
Kiinnitystä yleiskiinnikkeellä ei tarvita.

Poikkeus:

Korotusvaihtoehto 2,40+2,40+1,35m kiinnitys yhdellä kappaleella yleiskiinnikkeitä (välittömästi muottiliitoksen alapuolella).

Tason jatkopuomin 1,20m asennus

- Kiinnitä tason jatkopuomi 2:lla liitospultilla 10cm ja jousisokilla 5mm työtason ripustuspalkkiin 1,50m.
- Kiinnitä tason jatkopuomi Framax-yleiskiinnikkeellä 10-16cm ja super-mutterilla 15,0 muotin profiiliin.



- A Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m
- C Xsafe plus tason jatkopuomi 1,20m
- F Tason jatkopuomin liitospultti 10cm
- G Tason jatkopuomin jousisokka 5mm
- H Puomin profiili Framax Xlife-muotissa
- I Framax yleiskiinnike 10-16cm
- J Super-mutteri 15,0

Sääntönä:

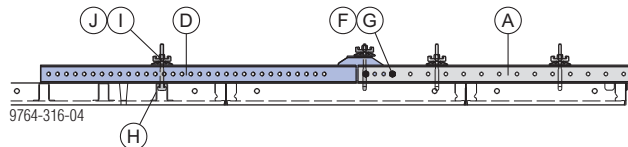
Kiinnitys aina yhdellä yleiskiinnikkeellä.

Yleiskiinnikkeen sijainti:

- Alemman muotin profiilin vaakaurassa (välittömästi muottiliitoksen alapuolella)

Tason jatkopuomin 1,80m asennus

- Kiinnitä tason jatkopuomi 2:lla liitospultilla 10cm ja jousisokilla 5mm työtason ripustuspalkkiin 1,50m.
- Kiinnitä tason jatkopuomi Framax-yleiskiinnikkeellä 10-16cm ja super-mutterilla 15,0 muotin profiiliin.



- A Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m
- D Xsafe plus tason jatkopuomi 1,80m
- F Tason jatkopuomin liitospultti 10cm
- G Tason jatkopuomin jousisokka 5mm
- H Puomin profiili Framax Xlife-muotissa
- I Framax yleiskiinnike 10-16cm
- J Super-mutteri 15,0

Sääntönä:

Kiinnitys aina kahdella yleiskiinnikkeellä.

Ylimmän yleiskiinnikkeen kiinnitys:

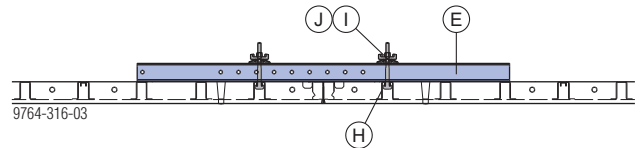
- Tason jatkopuolen ovaalista reiästä

Alemman yleiskiinnikkeen kiinnitys:

- Alemman muotin profiilin vaakaurassa (välittömästi muottiliitoksen alapuolella)

Korotuspuomin 2,10m asentaminen

- Kiinnitä korotuspuomi 2,10m Framax-yleiskiinnikkeillä 10-16cm ja super-muttereilla 15,0 puomin profiiliin



- E Xsafe plus korotuspuomi 2,10m
- H Puomin profiili Framax Xlife-muotissa
- I Framax yleiskiinnike 10-16cm
- J Super-mutteri 15,0

Sääntönä:

Kiinnitys aina kahdella yleiskiinnikkeellä.

Yleiskiinnikkeen sijainti ylä- ja alaosassa:

- Aina korotuspuomin ovaalissa reiässä

Monikäyttöjäykiste Xsafe plus-puomin sijasta

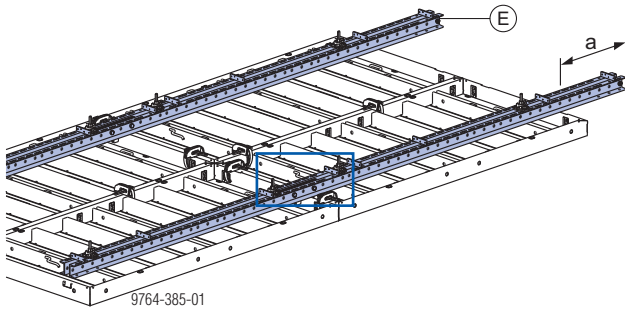
Xsafe plus puomin sijasta voidaan käyttää myös **pitkiä monikäyttöjäykisteitä**. Taso- ja nostokuormat siirretään **Xsafe plus kiinnityslevyllä** muotteihin.

Kantavuus enintään:

2500 kg / Xsafe kiinnityslevy

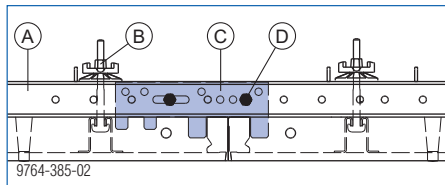
Esimerkki:

Muottiryhmä 2,70x5,40 m



a ... noin 70 cm

- ▶ Asenna Xsafe plus kiinnityslevy muottiliitoksen kohdalle monikäyttöjäykisteessä.



- A Esim. monikäyttöjäykiste WS10 Top50 6,00m
- B Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C Xsafe kiinnityslevy
- D Liitospultti 10cm + jousisokka 5mm
- E Nosturin kiinnityskohta (liitospultti 10cm + jousisokka 5mm)

Liittimien lukumäärä:

▪ Sääntönä:

Kiinnitä jokainen muotti kahdella yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla monikäyttöjäykisteeseen.

- Poikkeus:

Kiinnitä jokainen vaaka-asennossa oleva muotti (leveys enint. 1,35m) yhdellä yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla monikäyttöjäykisteeseen.

Huom:

Ylimmän yleiskiinnikkeen kiinnitys:

- Mahdollisimman lähelle muotin yläreunaa

Xsafe plus kiinnityslevyjen lukumäärä:

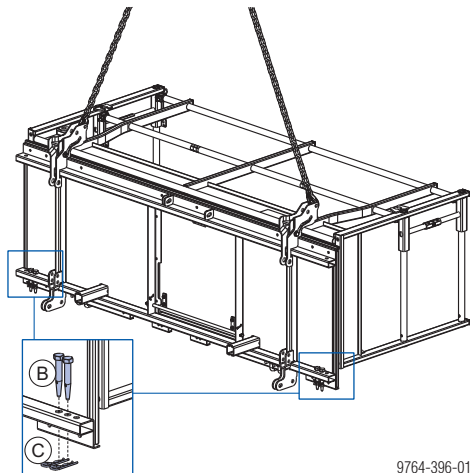
- Jokaista monikäyttöjäykistettä kohti yksi kiinnityslevy

Huom:

Lisätietoja antaa Doka-muottiteknikko.

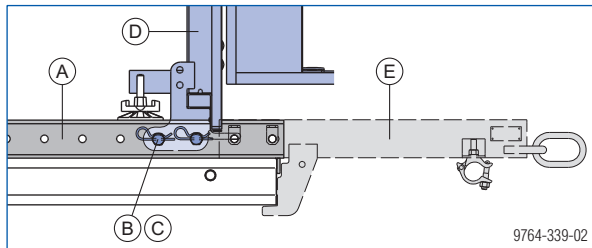
Xsafe plus-tasojen asennus

- Nosta Xsafe plus-taso nosturilla ja kuljeta muotille.
- Poista Xsafe plus-tason liitospultit 10cm ja jousisokka 5mm siirtoasunnoista.



9764-396-01

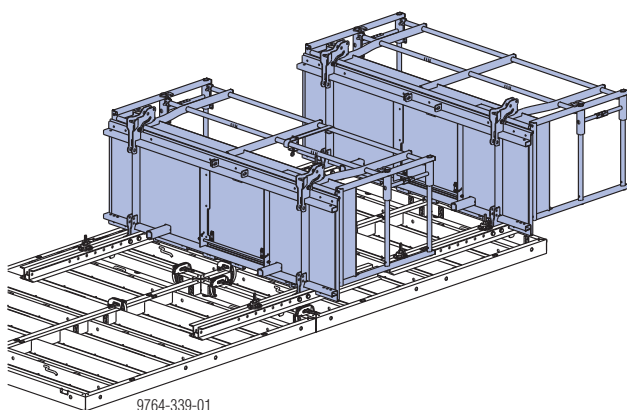
- Kiinnitä Xsafe plus-taso liitospulteilla 10cm ja jousisokilla 5mm Xsafe plus-puomeihin.



9764-339-02

Jätä kaksi ylintä reikää Xsafe plus-työtason ripustus-palkissa 1,50m vapaaksi Xsafe plus-siirtosalpaa varten.

- Tee samalla tarkistus Xsafe plus-puomin oikeanlaisesta kiinnityksestä (yleiskiinnike + super-mutteri) ja kiristä tarvittaessa.



9764-339-01

- A Xsafe plus-puomi
- B Xsafe plus-tason liitospultti 10cm
- C Xsafe plus-tason jousisokka 5mm
- D Xsafe plus taso
- E Xsafe plus siirtosalpa

Tasojen kiinnityskohdat Xsafe plus-puomeissa

Xsafe plus puomien rei'itys mahdollistaa työtason joustavan sovituksen.

Tasoja sijoitettaessa Xsafe plus puomeihin tulee kuitenkin **ottaa huomioon seuraavat seikat**:

▪ Kiinnityskohta Xsafe plus työtason ripustus-palkissa 1,50 m:

- Sääntönä:
3. ja 4. reiässä (ylhäältäpäin laskettuna)
- Poikkeuksena vaaka-asennossa olevat muotit 0,30m, jotka pinotaan pystyasennossa oleville muoteille:
6. ja 7. reiässä (ylhäältäpäin laskettuna)

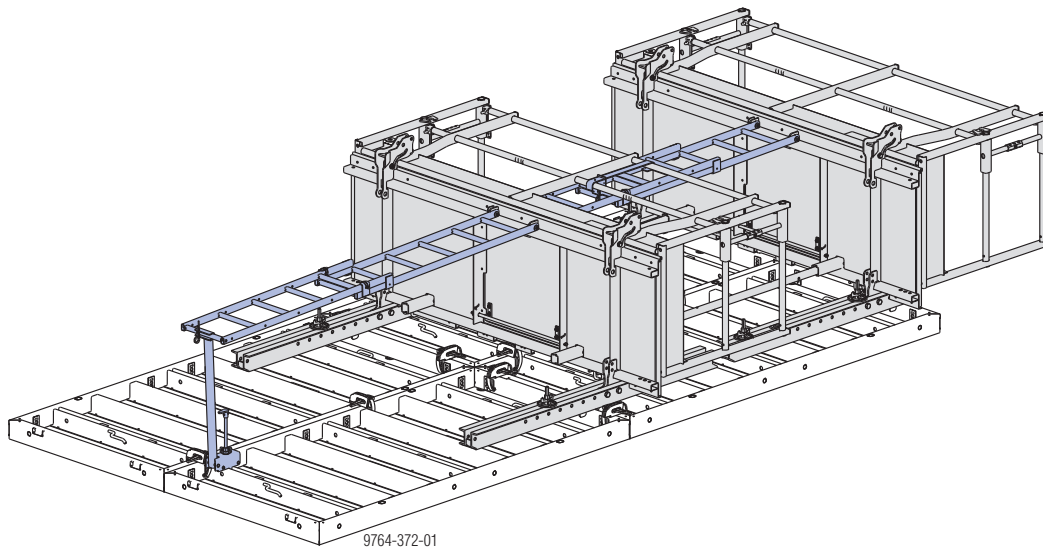
▪ Kiinnityskohta Xsafe plus korotuspuomissa 2,10m:

- Muottiliitos pystysuorat muotit 2,70m (alhaalla) + 2,70m (ylhäällä):
1. ja 2. reiässä (ylhäältäpäin laskettuna)
- Muottiliitos pystysuorat muotit 3,30m (alhaalla) + 2,70m (ylhäällä):
5. ja 6. reiässä (ylhäältäpäin laskettuna)

Huom:

Suosittelut tasojen kiinnityskohdat (työtasot); katso myös luku "Muottiryhmien säännöt".

Tikkaat

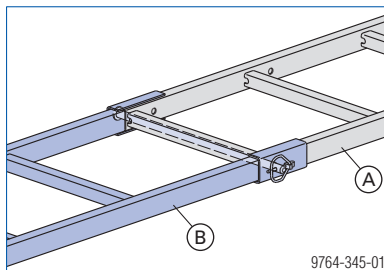


Xsafe plus tasot on varustettu tikasliitännällä Xsafe plus jatkotikkaiden **kiinnittämistä** varten.

Xsafe plus tikkaan pidike mahdollistaa kiinnittämisen **muottiin**, Xsafe plus tikastuki kiinnittämisen välitason **putoamissuojakaiteeseen**.

Xsafe plus jatkotikkaiden ulosvetoalue: **155 - 271 cm**

Jatkotikkaiden lisäjatke



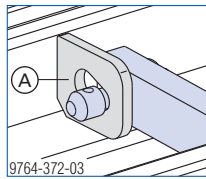
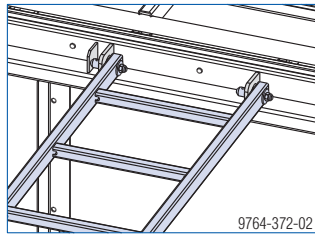
A Xsafe plus jatkotikkaat

B Xsafe plus tikkaan jatke 1,15m

Huom:

Xsafe plus jatkotikkaita saa jatkaa **enintään kahdella** Xsafe plus tikkaan lisäjatkeella.

Tikkaiden liittäminen Xsafe plus-tasoon



A Xsafe plus tason kiinteästi asennettu tikasliitäntä

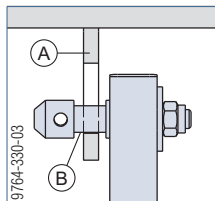
Kiinteästi asennettu tikasliitäntä varmistaa tikkaat tahattomalta irtoamiselta.

Huom:

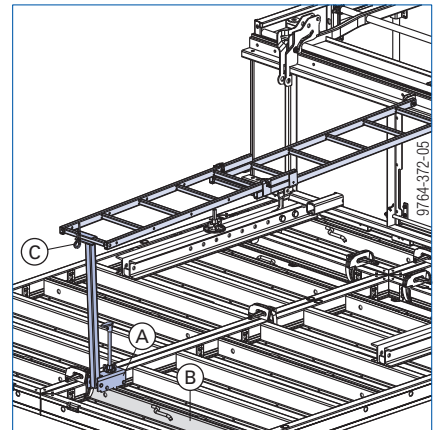
Tikkaat voidaan varmistaa tarvittaessa lisäksi rengas-sokalla.



Tikkaan tapissa **(B)** olevan uran tulee olla ripustettuna tikasliitäntän **(A)** reikään!



Tikkaiden liittäminen muottiin

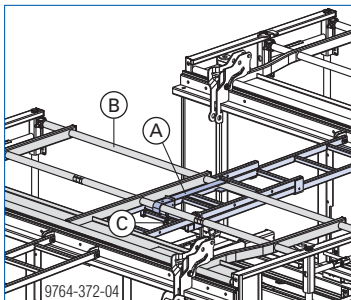


A Xsafe plus tikkaan pidike

B Kehämuotin puomiprofiili

C Xsafe plus-tikkaan pidikkeen jousisokka

Tikkaiden liittäminen putoamissuojakaiteeseen

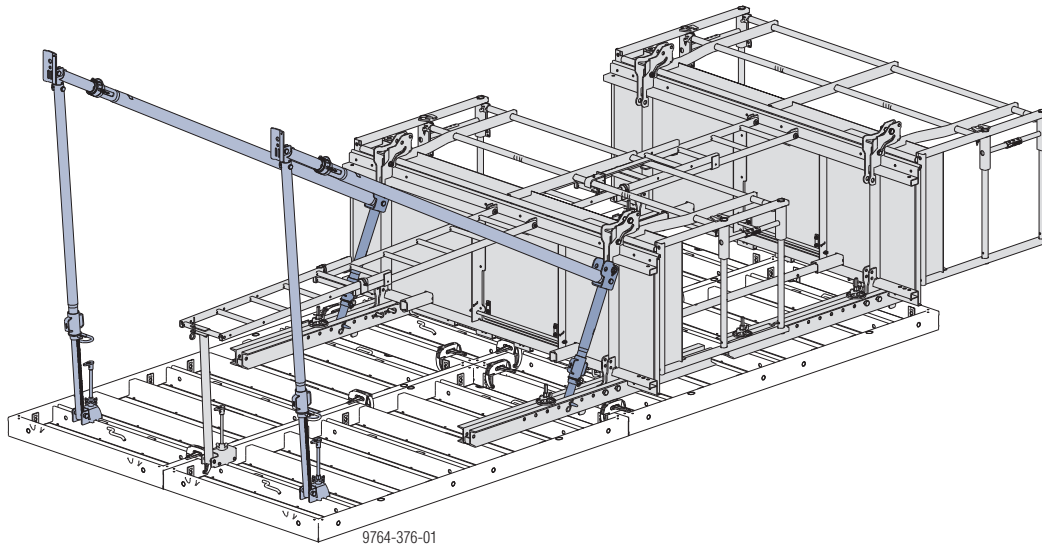


A Xsafe plus tikastuki

B Xsafe plus-tason putoamissuojakaide

C Xsafe plus-tikastuen jousisokka

Tuentatarvikkeet



Tuki- ja säätöosat estävät muottia kaatumasta tuulella ja helpottavat muotin suoristamista.



ILMOITUS

Varmista muottien tukeva asento **jokaisessa rakennusvaiheessa!**

Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä sääntöjä ja määräyksiä!



VARO

Kovalla tuulella on vaarana muotin kaatuminen.

► Voimakkaalla tuulella ja jokaisen työvaiheen päätyttyä tai pitkien työkatkosten ajaksi muotti on tuettava erikseen.

Asianmukaisia toimenpiteitä:

- Vastamuotin asentaminen
- Muotin asettaminen seinää vasten
- Muotin ankkurointi lattiaan

Tukien lukumäärän laskeminen



ILMOITUS

Oheisen taulukon käyttöohjeita:

- Jokainen muottiyhdistelmä on tuettava **vähintään kahdella tuki- ja säätöosalla.**
- Oheinen taulukko perustuu **staattisiin** vaatimuksiin.
- Työtasojen, tuki- ja säätöosien **geometrisen** järjestys tulee suunnitella projektikohtaisesti.

Lisätietoja antaa Doka-muottiteknikko.

Arvot pätevät tuulen paineelle $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Virtauspaineeksi saadaan $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) kun $C_{p, \text{net}} = 1,3$. Muottien vapaat päät tulee suojata niihin kohdistuvilta voimistuneilta tuulikuormilta ylimääräisillä rakenteellisilla tuki- ja säätöosilla. Suuremmalla tuulenpaineella on tukien lukumäärä määriteltävä laskemalla.



Katso lisäohjeet mittausohjeista "Tuulikuormat ja Eurokoodit" tai kysy Doka-muottiteknikolta!

Perusmuotin korkeus: 2,70 m

Muottikorkeus	Muottiryhmän leveys															
	2,40 m				2,70 m				3,00 m				3,15 m			
	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko
enint. 3,60 m	1				1				1				1			
enint. 4,05 m	1				1				1				2			
enint. 4,65 m	1			1	1			1	1			1	2			2
enint. 4,95 m	2			2	2			2	2			2	2			2
enint. 5,40 m		1		1		1		1		1		1		2		2
enint. 6,75 m		2		2		2		2		2		2		2		2
enint. 7,35 m		2		2		2		2		2		2		3		3
enint. 7,65 m		2		2		2		2		2		2		3		3
enint. 8,10 m		2	1	3		2	1	3		2	1	3		2	1	3

Perusmuotin korkeus: 3,30 m

Muottikorkeus	Muottiryhmän leveys															
	2,40 m				2,70 m				3,00 m				3,15 m			
	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko
enint. 3,60 m	1				1				1				1			
enint. 4,65 m	2				2				2				2			
enint. 4,95 m		1		1		1		1		1		1		1		1
enint. 5,25 m		1		1		1		1		1		1		1		1
enint. 5,55 m		1		1		1		1		1		1		2		2
enint. 6,60 m		2		2		2		2		2		2		2		2

Perusmuotin korkeus: 2,40 m

Muottikorkeus	Muottiryhmän leveys															
	2,70 m				3,00 m				3,15 m				3,30 m			
	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko	340	540	Eurex 60	Tukitanko
enint. 3,30 m	1				1				1				1			
enint. 3,75 m	1				1				1				2			
enint. 4,35 m	1			1	1			1	1			1	2			2
enint. 4,80 m	1			1	2			2	2			2	2			2
enint. 5,70 m	2			2	2			2	2			2	2			2
enint. 6,15 m	2			2	2			2	2			2	2		1	3
enint. 7,20 m		2		2		2		2		2		2		2		2

340 Vinotuki 340
 540 Vinotuki 540
 Eurex 60 Eurex 60 550
 Tukitanko Xsafe plus tukitanko

Esimerkki:

- Perusmuotin korkeus: 2,70 m
- Muottituskorkeus: 6,00 m
- Muottiryhmän leveys: 3,15 m

Tarvittava muottituet:

2 Kpl. Vinotuki 540
 2 Kpl. Xsafe plus tukitanko

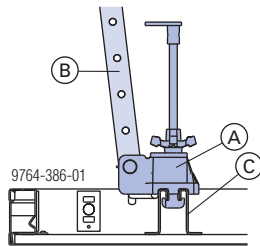
Tuki- ja säätöosat

Tuki- ja säätöosien liitäntäkohta määräytyy muottiryhmän työtasojen lukumäärän perusteella:

- Muottiryhmä vain **yhdeällä työtasolla** (vain betonointitaso, ei välitasoa):
 - Vinotuet liitetään **muottiin**
- Muottiryhmä jossa on **enemmän kuin yksi työtaso** (betonointitaso ja välitasot):
 - Vinotuet liitetään **ylimpään välitasoon** (toinen Xsafe plus-taso ylhäältä)

Vinotuet liitetään muottiin

- Vinotuen muottipään asentaminen vinotukeen
- Vinotuen kiinnittäminen muottiin.



- A** Vinotuen muottipää EB
- B** Vinotuki 340 IB, 540 IB tai Eurex 60 550
- C** Jäykistysprofiili

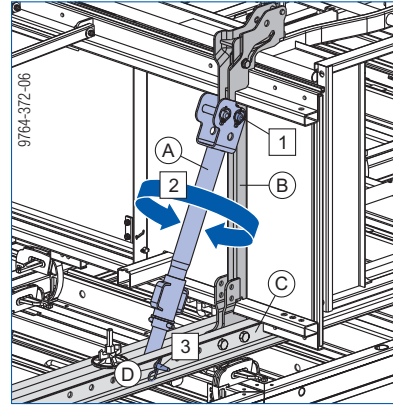
Huom:

Jos Xsafe plus-jäykiste on jäykistysprofiilin tiellä, vinotuki voidaan kiinnittää liitospultilla 10cm ja jousisokalla 5mm Xsafe plus-jäykisteeseen.

Vinotukien liitäntä Xsafe plus-tasoon

Asenna Xsafe plus-tukitanko tason ja Xsafe plus-puomin väliin:

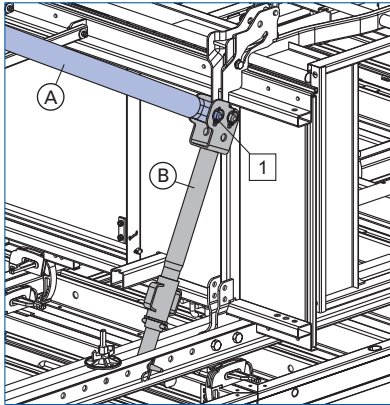
- 1)** Kiinnitä tukitanko tasoon ja varmista rengassokalla
- 2)** Säädä tukitanko tarvittavaan pituuteen.
- 3)** Kiinnitä tukitanko liitospultilla 10cm jäykisteeseen ja varmista jousisokalla.



- A** Xsafe plus tukitanko
- B** Xsafe plus taso
- C** Xsafe plus-puomi
- D** Xsafe plus-tukitangon liitospultti 10cm

Asenna vinotuki Xsafe plus tukitankoon:

- 1) Kiinnitä vinotuki Xsafe plus tukitankoon ja varmista rengassokalla.

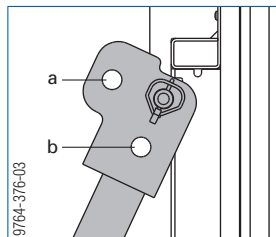


A Vinotuki 340 IB, 540 IB tai Eurex 60 550

B Xsafe plus tukitanko EB

Vinotuki voidaan kiinnittää tukitankoon **kahdella eri tavalla**:

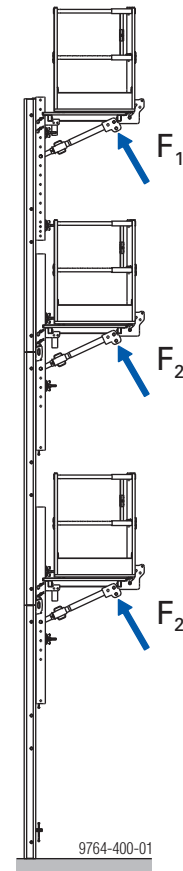
- Käytä periaatteessa aina kohtaa (a).
- Muottiryhmissä joiden perusmuotin korkeus on 2,70m ja vinotuen 540 liitäntä alimmalla työtasolla:
Käytä kohtaa (b).
- Etu: Vinotuen 540 suurempi säätöalue



Xsafe plus tukitanko EB:

Sallitut liitosvoimat (tuki- ja säätöosat -> tukitanko):

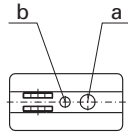
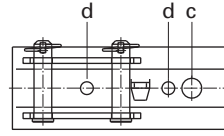
- Ylin työtaso (betonointitaso): $F_{1, \text{sall.}} = 10,0 \text{ kN}$
- Välitaso / alin taso $F_{2, \text{sall.}} = 13,5 \text{ kN}$



Kiinnitys lattiaan

► ankkuroi vinotuet tukevasti alapuolisiin rakenteisiin!

Poraukset lattiassa

Vinotuki	Eurex 60 550
 9727-343-01	 9745-214-01

a ... ø 26 mm

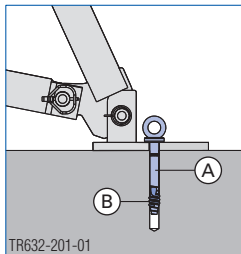
b ... ø 18 mm (Doka pika-ankkurille soveltuva)

c ... ø 28 mm

d ... ø 18 mm (Doka pika-ankkurille soveltuva)

Ankkurointi lattiaan

Doka pika-ankkuria voidaan käyttää toistuvasti uudelleen.



A Doka express ankkurille 16x125mm

B Doka jousi 16mm

Betonin nimellinen kuutiopuristuslujuus ($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (betoni C12/15)



Noudata asennusohjeita!

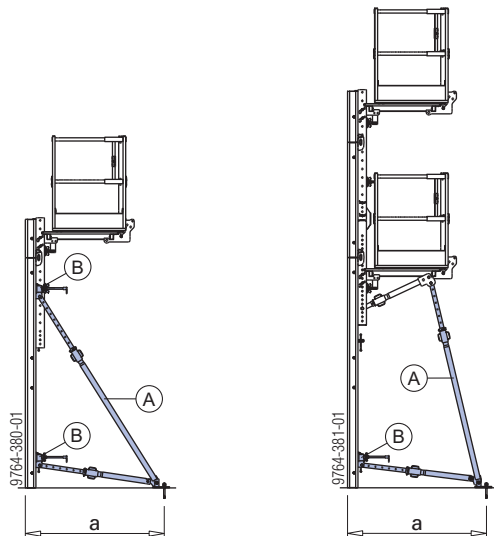
Vaihtoehtoisten tulppien vaadittava kantavuus:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$

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

Huomaa valmistajien antamat asennusohjeet.

Vinotuki 340

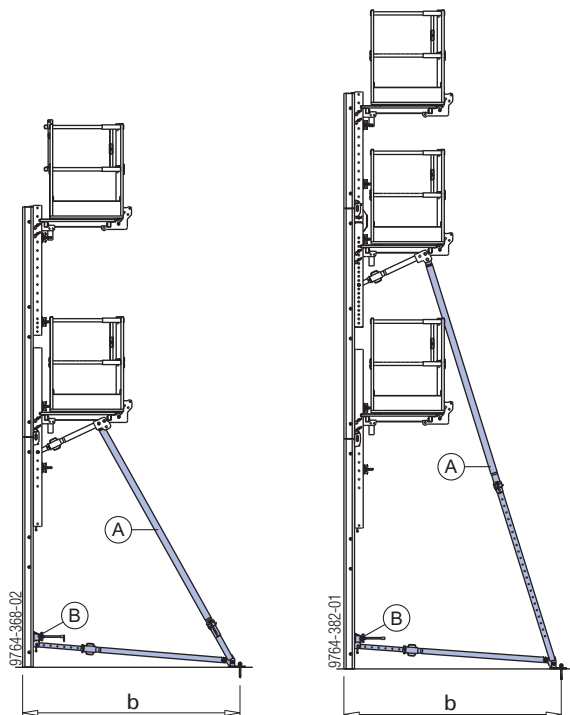


a... 163,0 cm

A Vinotuki 340 IB

B Vinotuen muottipää EB

Vinotuki 540

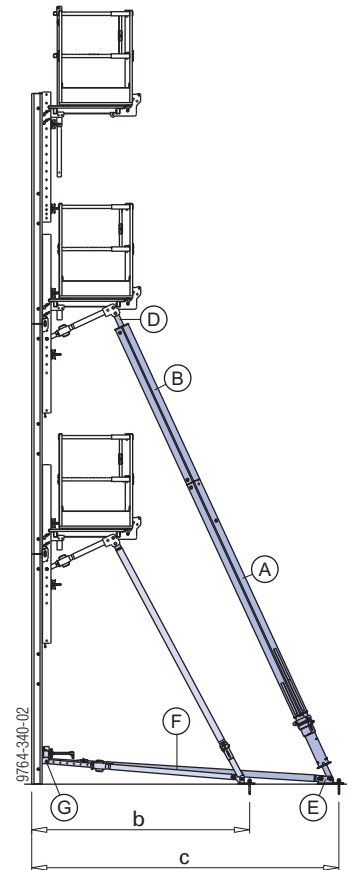


b ... 255,0 cm

A Vinotuki 540 IB

B Vinotuen muottipää EB

Eurex 60 550 vinotukena



b ... 255,0 cm

c ... 360,0 cm

A Säätyläosa Eurex 60 550

B Jatke Eurex 60 2,00m

D Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 IB

E Alapää Eurex 60 EB

F Säätyäosa 540 Eurex 60 IB

G Vinotuen muottipää EB



Huomaa käyttäjätiedot "Eurex 60 550" !

Muottiryhmien säännöt

Liitos- ja lisäosien käyttövaatimukset:

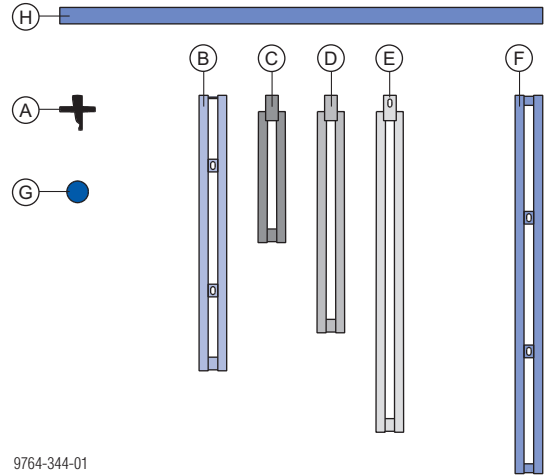
- Nosto ja lasku
- Siirto nosturilla
- Työtasojen kuormitus
- Betonointi

Allamainittujen muottiryhmien sisältämät tiedot:

- Liitoslevyjen sijainti
- Taso- ja korotuspuomien sijainti ja kiinnittäminen
- Työtasojen sijainti



Katso ankureiden sijainti Käyttäjätiedoista "Järjestelmämuotti Framax Xlife".



9764-344-01

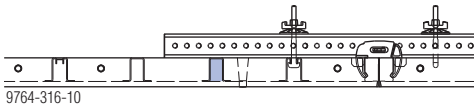
- A Framax pikaliitin RU
- B Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m
- C Xsafe plus tason jatkopuomi 0,70m
- D Xsafe plus tason jatkopuomi 1,20m
- E Xsafe plus tason jatkopuomi 1,80m
- F Xsafe plus korotuspuomi 2,10m
- G Framax yleiskiinnike 10-16cm+ super-mutteri 15,0
- H Xsafe plus taso

Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m

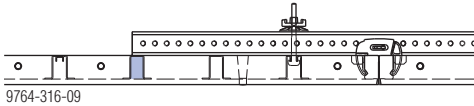
Jäykisteprofiiliin sallitun vetokuormituksen 14 kN johdosta pätevät myös jäykemmille osille kuten monikäyttöjäykisteelle WU12 Top50 annetut sallitut momentit.

Sall. momentti:

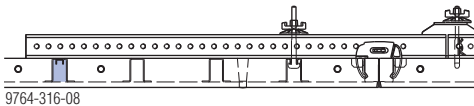
- Tuki 1. poikittaisprofiilissa: 5,0 kNm



- Tuki 2. poikittaisprofiilissa: 9,5 kNm



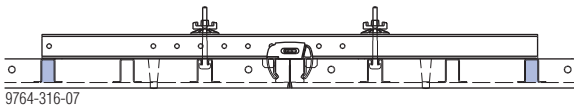
- Tuki 3. poikittaisprofiilissa: 11,0 kNm



(Arvot pätevät myös yhdistettynä Xsafe plus-tason jatkopuomiin)

Xsafe plus korotuspuomi 2,10m:

- Sall. momentti: 9,5 kNm



Jäykisteprofiiliin sallitun vetokuormituksen 14 kN johdosta annettu sallittu momentti pätee myös jäykemmille osille kuten monikäyttöjäykisteelle WU12 Top50.

Framax-pikaliitin RU:

sallittu vetovoima: 15,0 kN
sallittu leikkausvoima: 6,0 kN
sallittu momentti: 0,5 kNm

Materiaalilista muottiryhmään leveydellä 2,70 m / 2,40 m / 1,35 m

Perusmuotin korkeus	Yhdistelmä no 101	Muottikorkeus [m]	Muottien korkeudet [m]				Liittimien lukumäärä [kpl.]								Xsafe plus jatkokkaat	Xsafe plus tikkaan jatke 1,15m	Työtasot [cm]
			Muotti 1	Muotti 2	Muotti 3	Muotti 4	Framax pikaliitin RU ¹⁾ (korotusliitokseen)	Työtason ripustuspaalkki 1,50 m	Tason jatkopuomi 0,70m	Tason jatkopuomi 1,20m	Tason jatkopuomi 1,80m	Korotuspuomi 2,10m	Framax yleiskinnike 10-16cm + super-mutteri 15,0				
2,70m	101	2,70	2,70					2					4	1			255
	102	3,00	2,70	0,30			4	2					4	1			255
	103	3,15	2,70	0,45			4	2					4	1			300
	104	3,30	2,70	0,60			4	2					4	1			315
	105	3,60	2,70	0,90			4	2	2				4	1	1		345
	106	4,05	2,70	1,35			4	2					6	1	1		390
	107	4,35	2,70	1,35	0,30		8	2		2			6	2			257 / 420
	108	4,50	2,70	1,35	0,45		8	2		2			6	2			257 / 435
	109	4,65	2,70	1,35	0,60		8	2		2			6	2			257 / 450
	110	4,95	2,70	1,35	0,90		8	2			2		8	2			257 / 480
	111	5,40	2,70	2,70			4	2				2	8	2			299 / 525
	112	5,70	2,70	2,70	0,30		8	2				2	8	2			299 / 525
	113	5,85	2,70	2,70	0,45		8	2				2	8	2			299 / 570
	114	6,00	2,70	2,70	0,60		8	2				2	8	2			299 / 585
	115	6,00	2,70	3,30			4	2				2	8	2			299 / 585
	116	6,30	2,70	2,70	0,90		8	2	2			2	8	2			299 / 615
	117	6,75	2,70	2,70	1,35		8	2		2		2	10	3			299 / 497 / 660
	118	7,05	2,70	2,70	1,35	0,30	12	2		2		2	10	3			299 / 527 / 690
	119	7,20	2,70	2,70	1,35	0,45	12	2			2	2	12	3			299 / 527 / 705
	120	7,35	2,70	2,70	1,35	0,60	12	2			2	2	12	3			299 / 527 / 720
	121	7,65	2,70	2,70	1,35	0,90	12	2			2	2 + 2 ²⁾	12 + 4 ²⁾	3			299 / 527 / 750
	122	8,10	2,70	2,70	2,70		8	2				4 + 2 ²⁾	12 + 4 ²⁾	3			299 / 569 / 795
3,30m	201	3,30	3,30					2					4	1			315
	202	3,60	3,30	0,30			4	2					4	1			315
	203	3,75	3,30	0,45			4	2					4	1	1		360
	204	3,90	3,30	0,60			4	2					4	1	1		375
	205	4,20	3,30	0,90			4	2	2				4	1	1		405
	206	4,65	3,30	1,35			4	2		2			6	1	2		450
	207	4,95	3,30	1,35	0,30		8	2		2			6	2			317 / 480
	208	5,10	3,30	1,35	0,45		8	2		2			6	2			317 / 495
	209	5,25	3,30	1,35	0,60		8	2			2		8	2			317 / 510
	210	5,55	3,30	1,35	0,90		8	2			2		8	2			317 / 540
	211	6,60	3,30	3,30			4	2				2	8	2			319 / 645
2,40m	301	2,40	2,40					2					4	1			225
	302	2,70	2,40	0,30			4	2					4	1			255
	303	2,85	2,40	0,45			4	2					4	1			270
	304	3,00	2,40	0,60			4	2					4	1			285
	305	3,30	2,40	0,90			4	2					4	1	1		315
	306	3,75	2,40	1,35			4	2		2			6	1	1		360
	307	4,05	2,40	1,35	0,30		8	2		2			6	2			222 / 390
	308	4,20	2,40	1,35	0,45		8	2		2			6	2			222 / 405
	309	4,35	2,40	1,35	0,60		8	2			2		8	2			222 / 420
	310	4,65	2,40	1,35	0,90		8	2			2		8	2			222 / 450
	311	4,80	2,40	2,40			4	2			2		8	2			272 / 465
	312	5,10	2,40	2,40	0,30		8	2				2	8	2			269 / 495
	313	5,25	2,40	2,40	0,45		8	2				2	8	2			269 / 510
	314	5,40	2,40	2,40	0,60		8	2				2	8	2			269 / 525
	315	5,70	2,40	2,40	0,90		8	2				2	8	2			269 / 555
	316	6,15	2,40	2,40	1,35		8	2	2			2	10	2			269 / 600
	317	6,45	2,40	2,40	1,35	0,30	12	2		2		2	10	3			269 / 462 / 630
	318	6,60	2,40	2,40	1,35	0,45	12	2		2		2	10	3			269 / 462 / 645
	319	6,75	2,40	2,40	1,35	0,60	12	2			2	2	12	3			269 / 462 / 660
	320	7,05	2,40	2,40	1,35	0,90	12	2			2	2	12	3			269 / 462 / 690
	321	7,20	2,40	2,40	2,40		8	2			2	2	12	3			269 / 462 / 705

¹⁾ Pikaliittimen RU lukumäärä muottiryhmään leveyksillä 2,70m ja 2,40m.

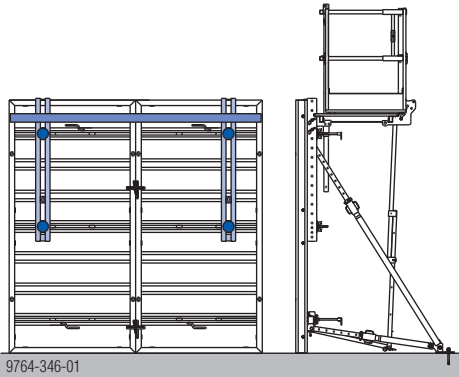
Muottiryhmään leveydellä 1,35 m tarvitaan vain puolet pikaliittimistä RU (esim. 2 kpl. 4:n sijasta).

²⁾ Ylimääräinen korotuspuomi 1. ja 2. muottiliitoksessa 2,70 m:n leveyisessä muottiryhmässä.

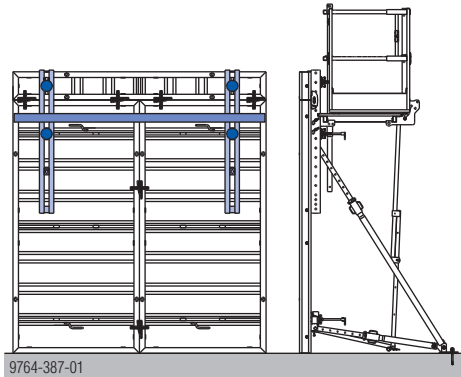
Ei tarvita muottiryhmässä jonka leveys on 1,35 m.

Esimerkkejä 2,70m:n korkuisella perusmuotilla

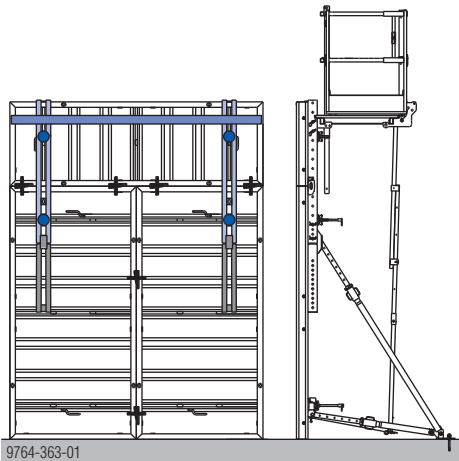
Yhdistelmä no: 101
Muotituskorkeus: 2,70 m
Muotin leveys: 2,70 m



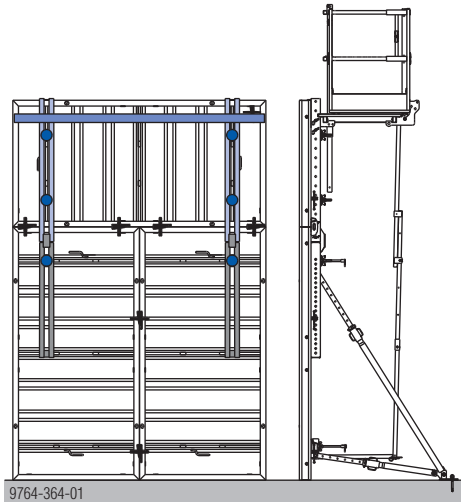
Yhdistelmä no: 102
Muotituskorkeus: 3,00 m
Muotin leveys: 2,70 m



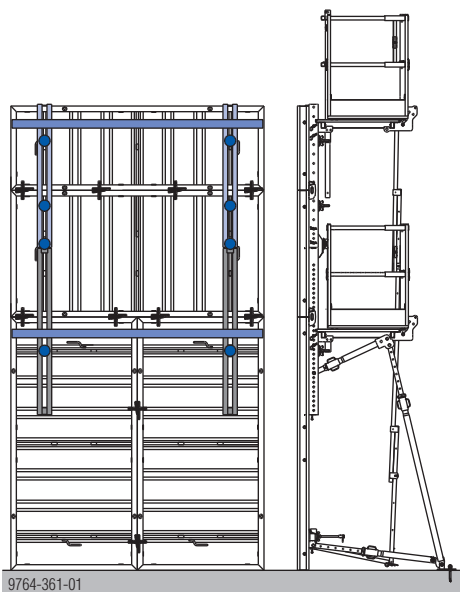
Yhdistelmä no: 105
Muotituskorkeus: 3,60 m
Muotin leveys: 2,70 m



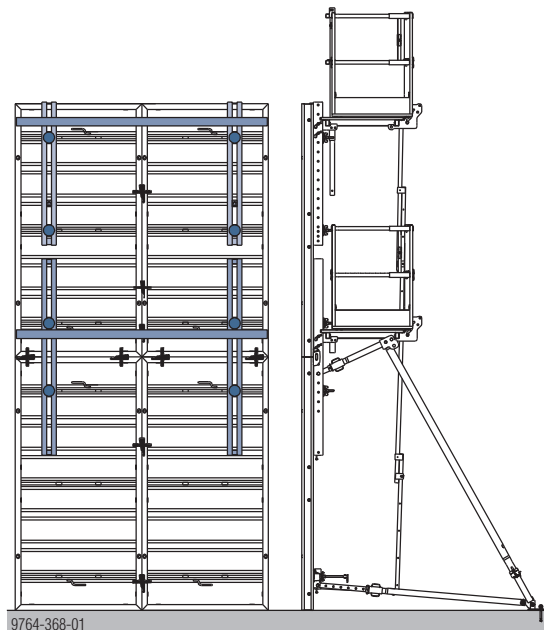
Yhdistelmä no: 106
Muotituskorkeus: 4,05 m
Muotin leveys: 2,70 m



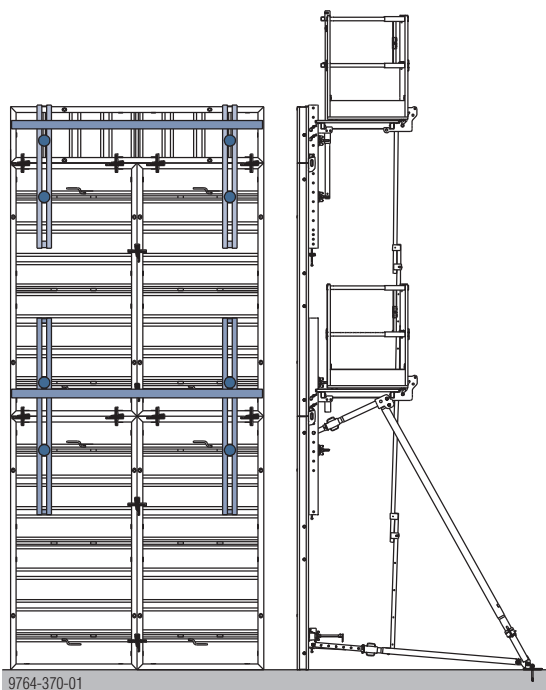
Yhdistelmä no: 110
 Muotituskorkeus: **4,95 m**
 Muotin leveys: **2,70 m**



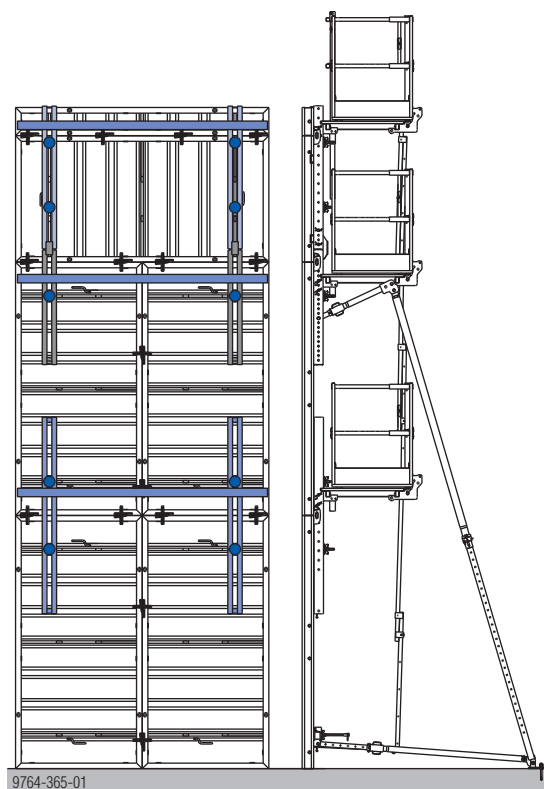
Yhdistelmä no: 111
 Muotituskorkeus: **5,40 m**
 Muotin leveys: **2,70 m**



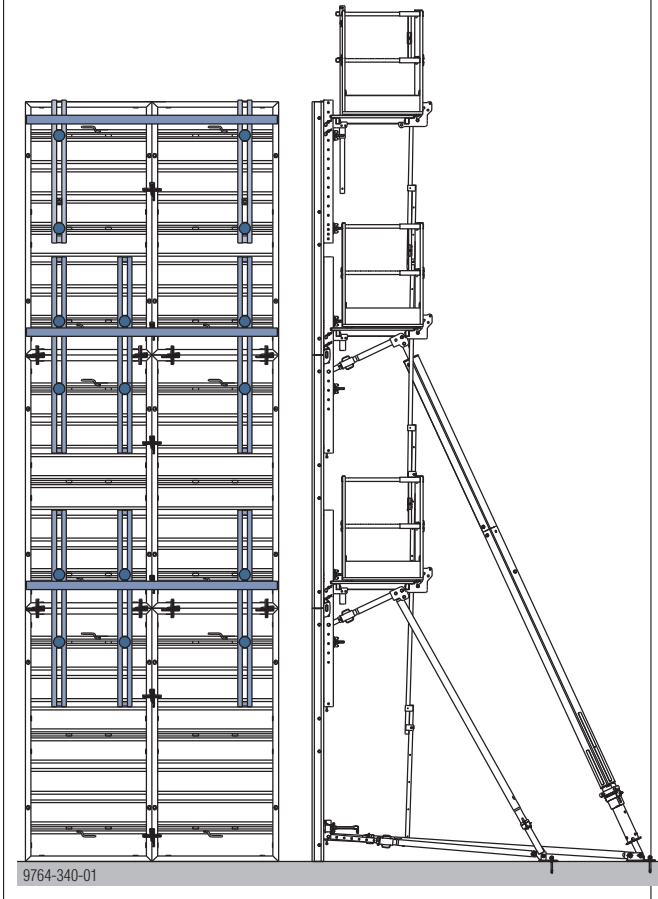
Yhdistelmä no: 114
 Muotituskorkeus: **6,00 m**
 Muotin leveys: **2,70 m**



Yhdistelmä no: 118
 Muotituskorkeus: **7,05 m**
 Muotin leveys: **2,70 m**

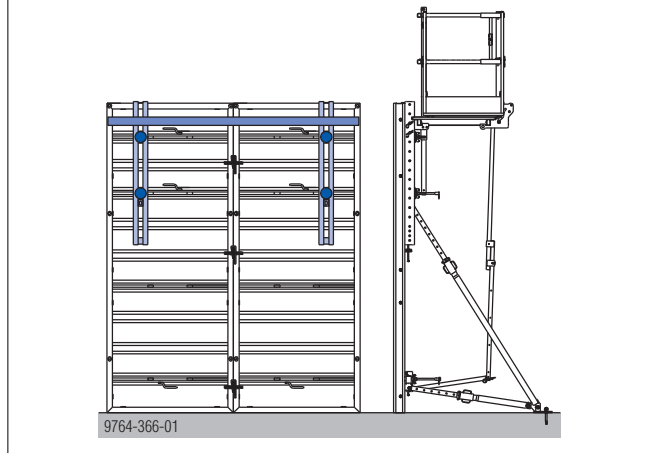


Yhdistelmä no: 122
Muotituskorkeus: 8,10 m
Muotin leveys: 2,70 m

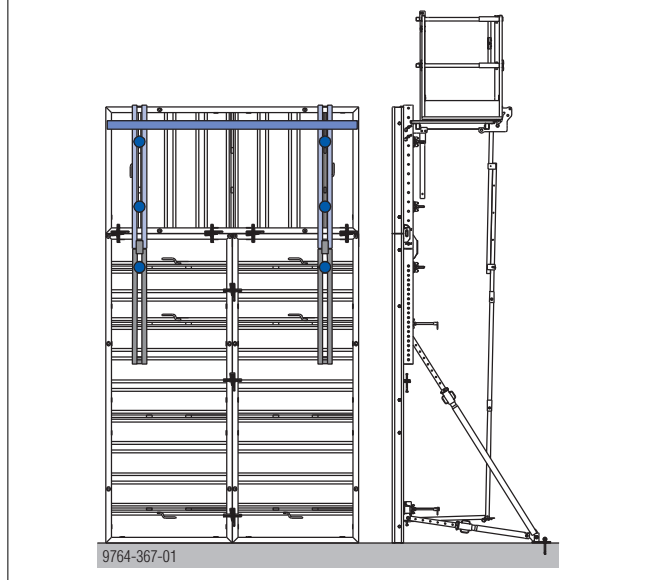


Esimerkkejä 3,30m:n korkuisella perusmuotilla

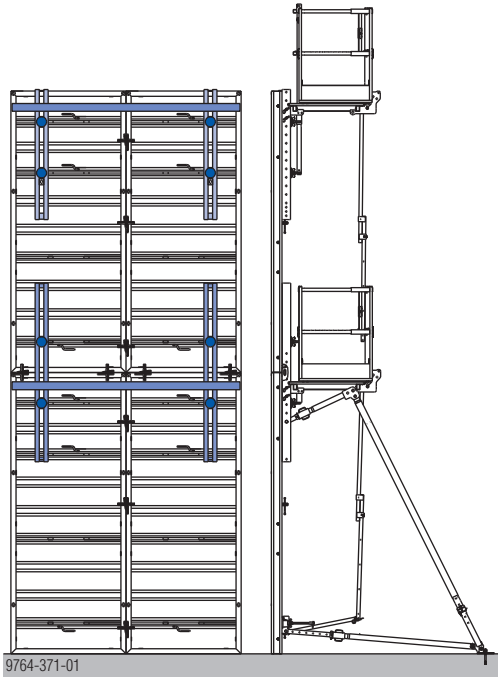
Yhdistelmä no: 201
Muotituskorkeus: 3,30 m
Muotin leveys: 2,70 m



Yhdistelmä no: 206
Muotituskorkeus: 4,65 m
Muotin leveys: 2,70 m

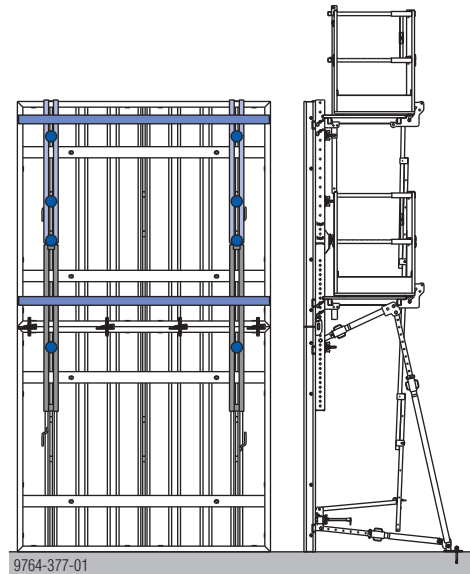


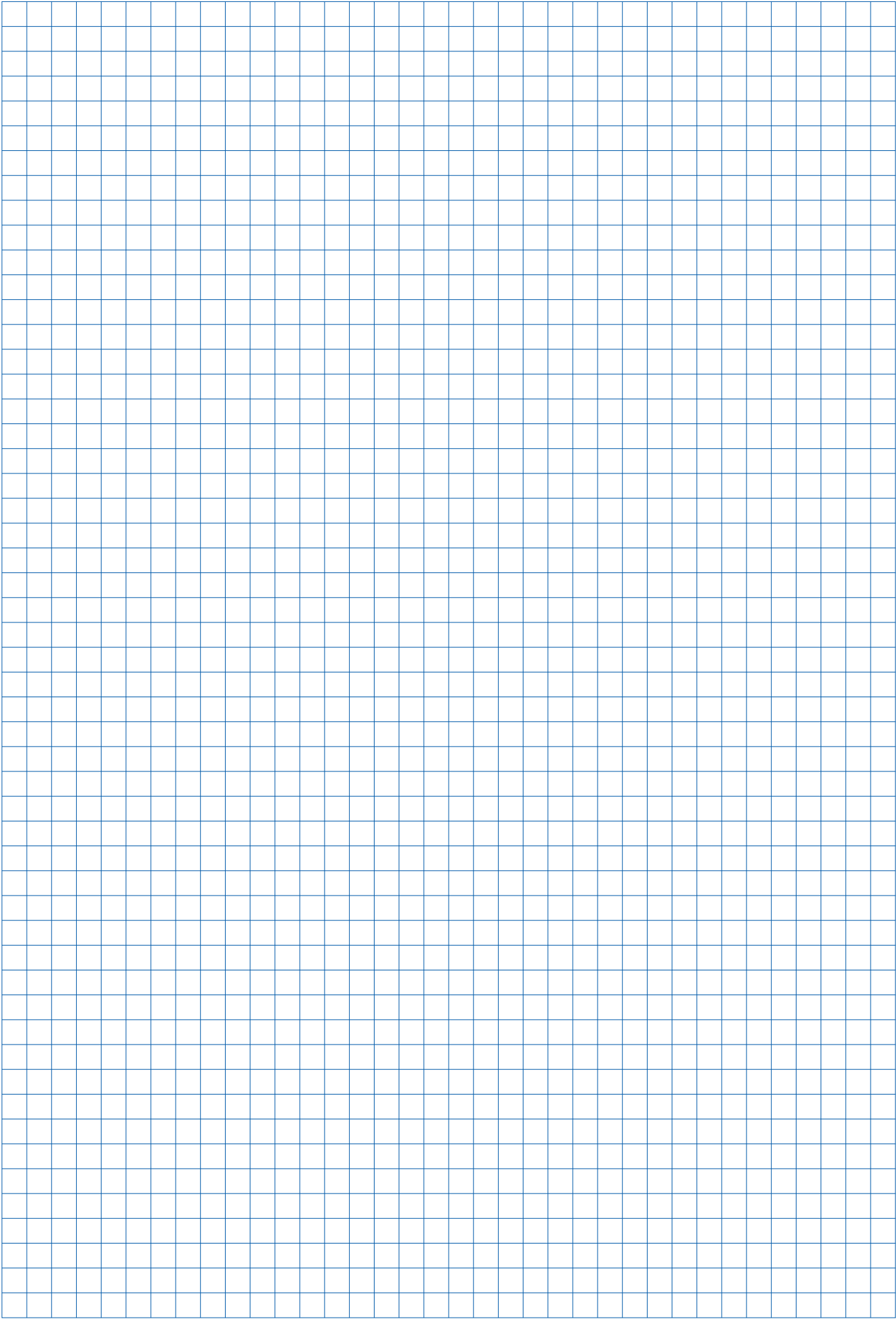
Yhdistelmä no: 211
Muotituskorkeus: 6,60 m
Muotin leveys: 2,70 m



Esimerkkejä 2,40m:n korkuisella perusmuotilla

Yhdistelmä no: 311
Muotituskorkeus: 4,80 m
Muotin leveys: 2,70 m





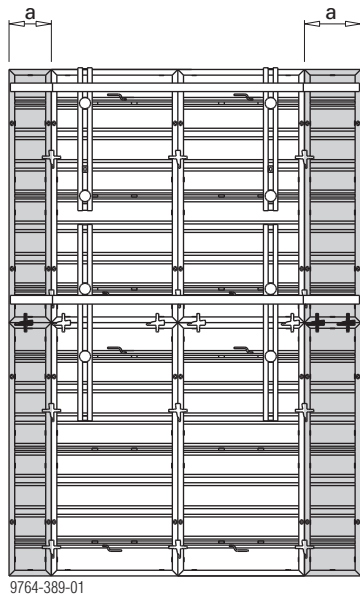
Tarvittavat ylimääräiset liitososat levennetylle muottiryhmälle

Framax pikaliitin RU

Levennyksen muotinleveys (a)	Ylimääräinen pikaliitin RU levennyksen jokaiselle muottiliitokselle
0,30m	1 kpl.
0,45m	1 kpl.
0,60m	2 kpl.

Esimerkki:

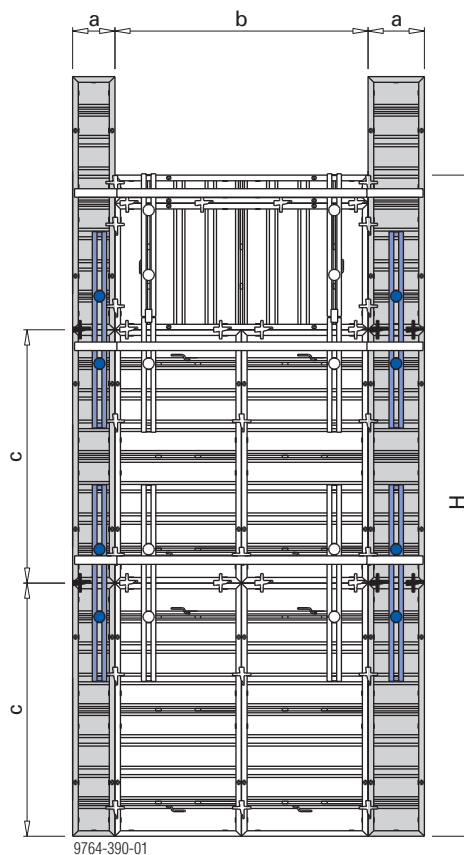
- Muotin leveys: 0,45m ja 0,60m
- Muotituskorkeus: 5,40 m



Framax jäykistinpalkki 1,50mtai Xsafe plus korotuspuomi 2,10m

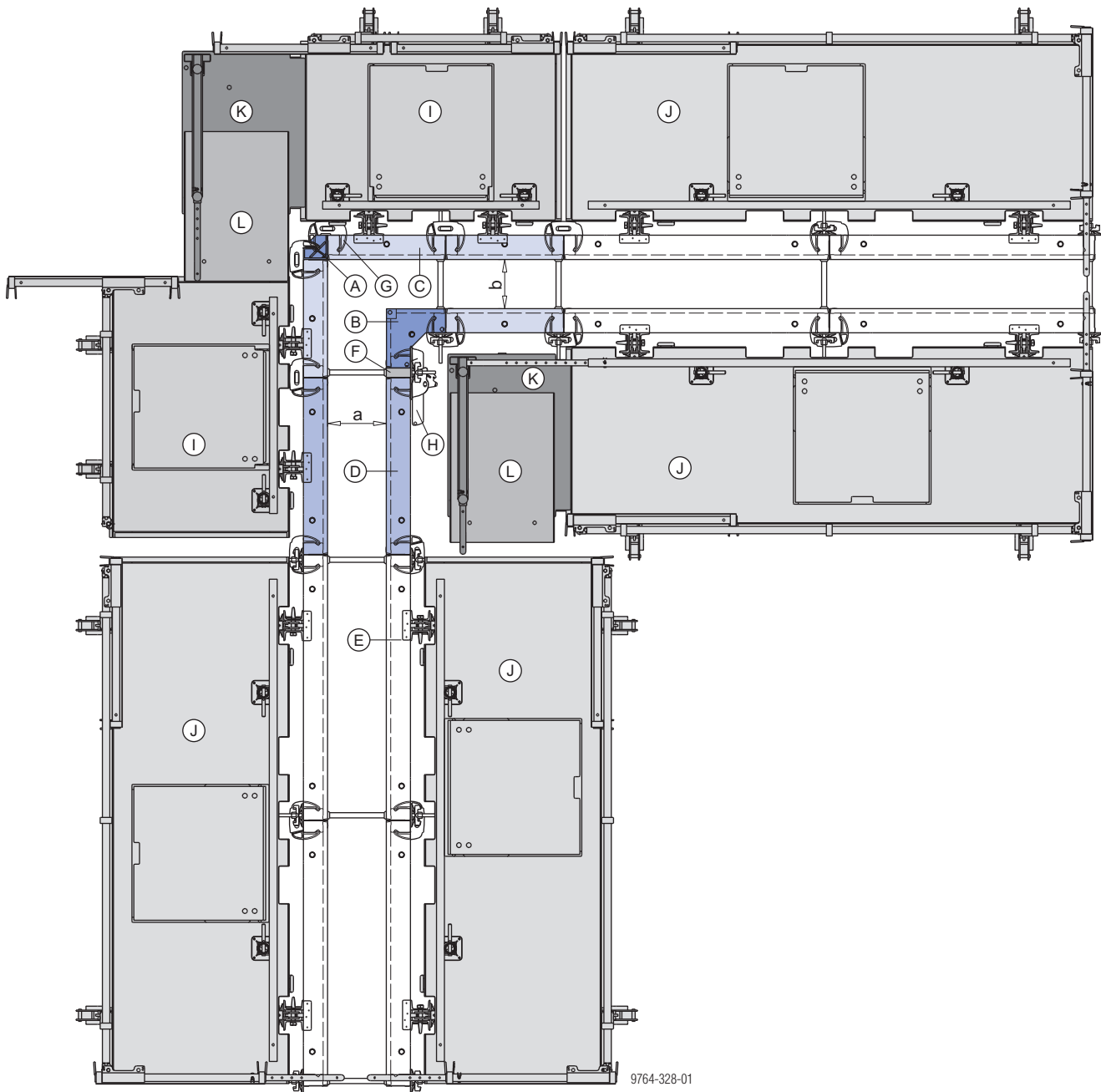
Levennyksen muotinleveys (a)	Levennettävän muottiryhmän leveys (b)	Käytetyt muotikorkeudet (c)	Muotin korkeus (H)	Ylimääräinen kiinnityskisko 1,50m tai korotuspuomi 2,10m
0,45m tai 0,60m	1,35 m	2,70m	7,65m - 8,10m	1 kpl. ensimmäisessä muottiliitoksessa ja 1 kpl. toisessa muottiliitoksessa
	2,40 m tai 2,70 m	2,40m tai 2,70m	7,05m - 8,10m	
		3,30m		ei kiinnityskiskoa / korotuspuomia

Esimerkki:



Kulma

Käyttöesimerkki



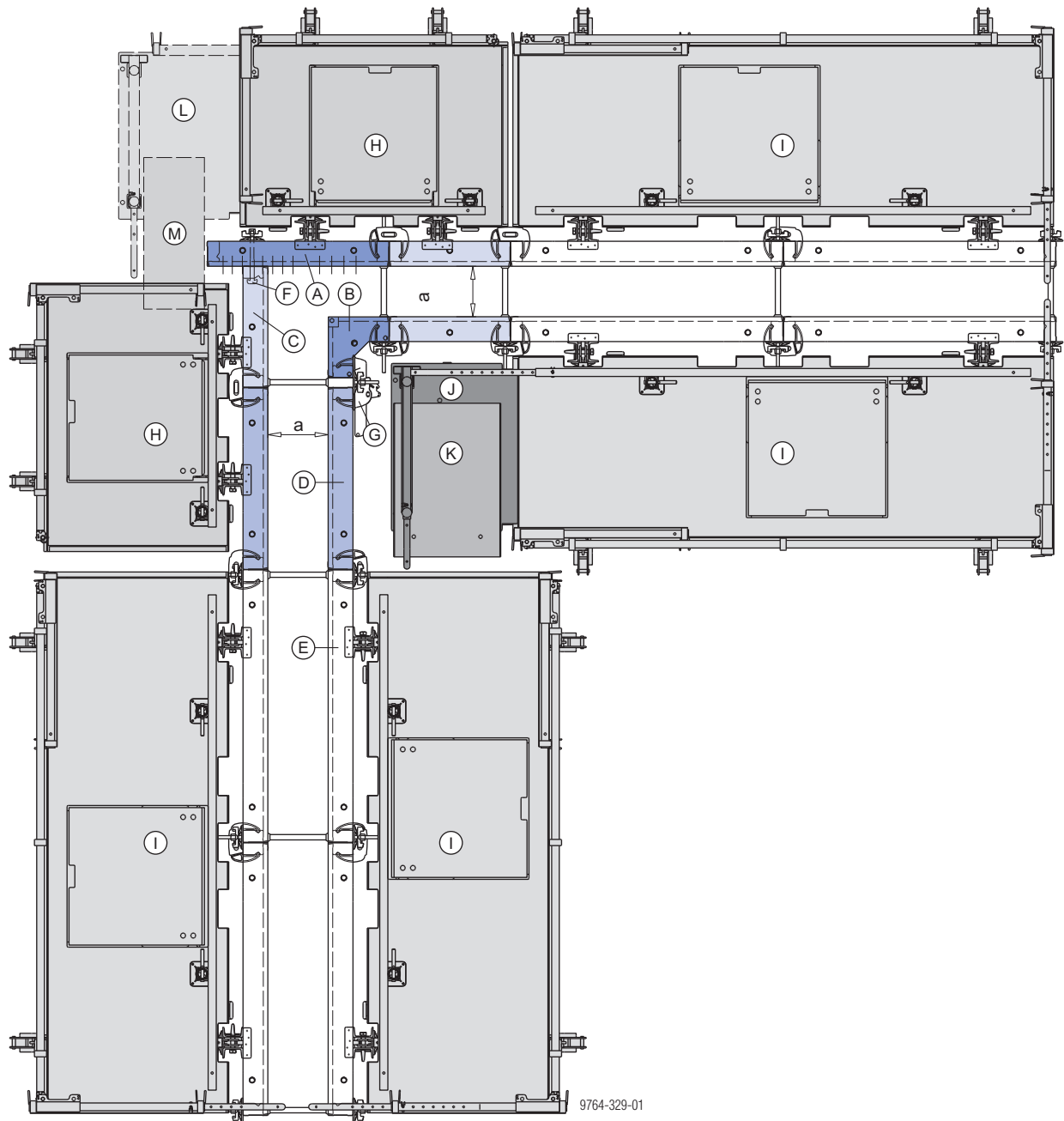
9764-328-01

a... 30 cm

b ... 25 cm

- A** Framax ulkokulma
- B** Framax Xlife sisäkulma
- C** Framax Xlife muotti 0,60m
- D** Framax Xlife muotti 0,90m
- E** Framax Xlife muotti 1,35m
- F** Sovituspala
- G** Framax pikaliitin RU
- H** Framax sääd. pikaliitin
- I** Xsafe plus taso 1,35m
- J** Xsafe plus taso 2,70m
- K** Xsafe plus tason levike 0,60m
- L** Xsafe plus tason ylitäysilta

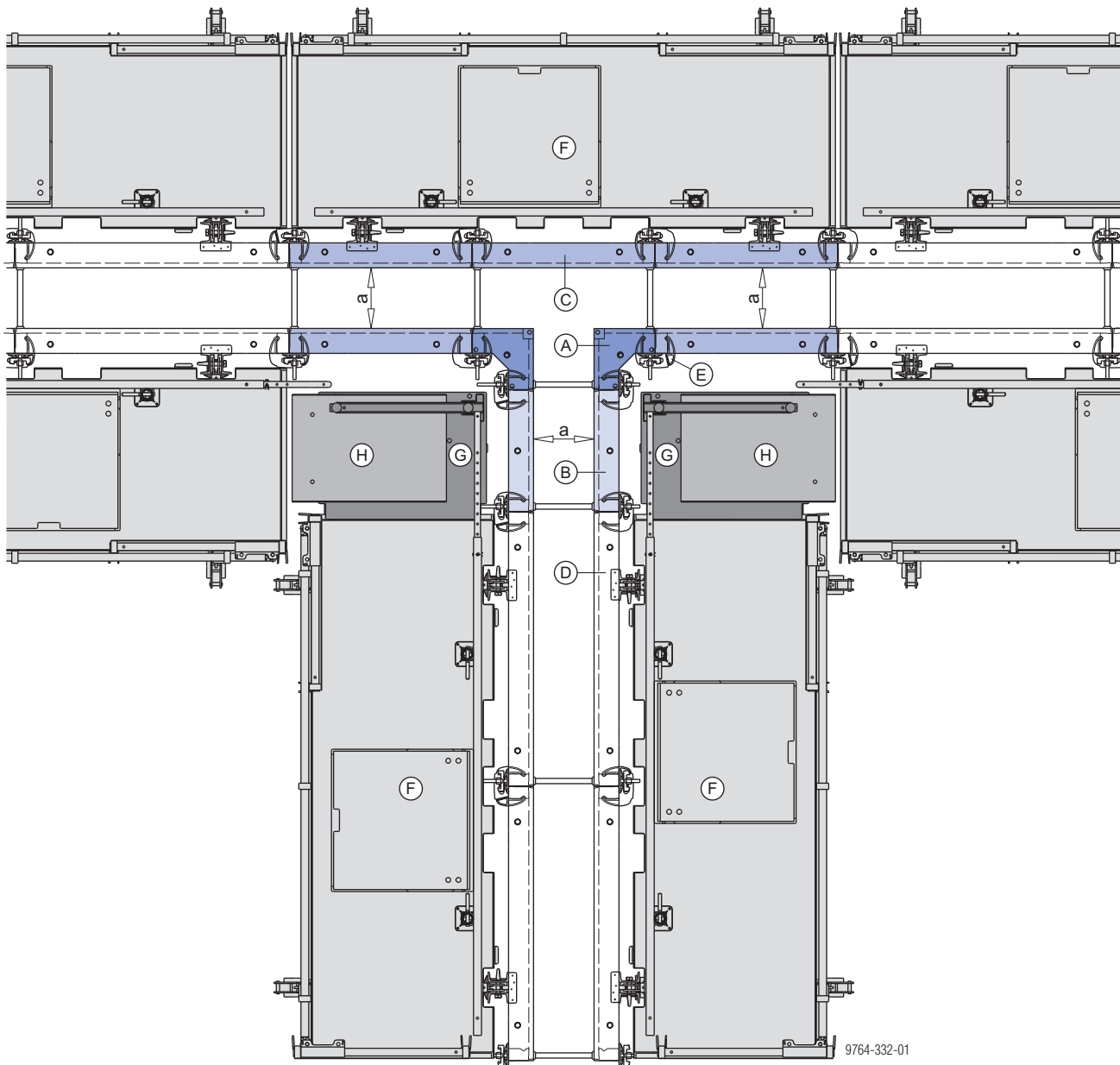
Käyttöesimerkki



a ... 30 cm

- A** Framax Xlife uni-muotti
- B** Framax Xlife sisäkulma
- C** Framax Xlife muotti 0,60m
- D** Framax Xlife muotti 0,90m
- E** Framax Xlife muotti 1,35m
- F** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- G** Framax pikaliitin RU
- H** Xsafe plus taso 1,35m
- I** Xsafe plus taso 2,70m
- J** Xsafe plus tason levike 0,60m
- K** Xsafe plus tason ylityssilta
- L** Xsafe plus tason levike 0,60m (valinnainen)
- M** Tason ylityssilta rakennuttajan toimesta (valinnainen)

Esimerkki T-risteys



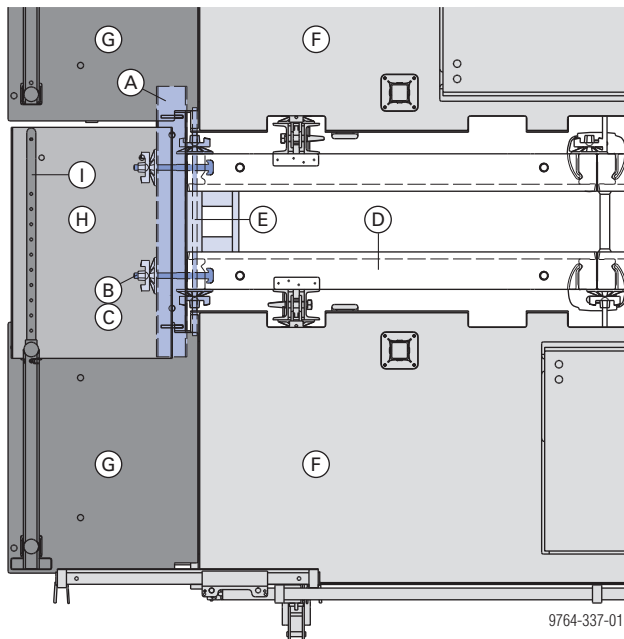
9764-332-01

a... 30 cm

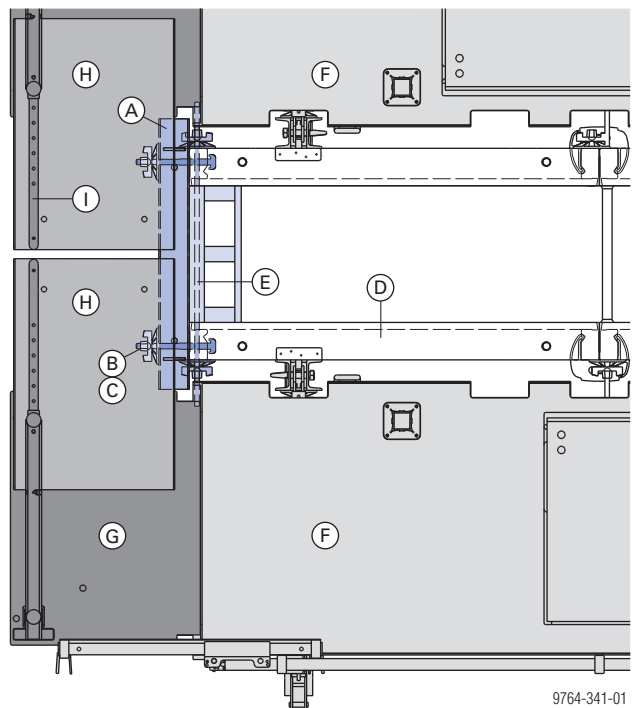
- A** Framax Xlife sisäkulma
- B** Framax Xlife muotti 0,60m
- C** Framax Xlife muotti 0,90m
- D** Framax Xlife muotti 1,35m
- E** Framax pikaliitin RU
- F** Xsafe plus taso 2,70m
- G** Xsafe plus tason levike 0,60m
- H** Xsafe plus tason ylityssilta

Päädyt

Seinänpaksuudet enint. 20 cm



Seinänpaksuudet yli 20 cm



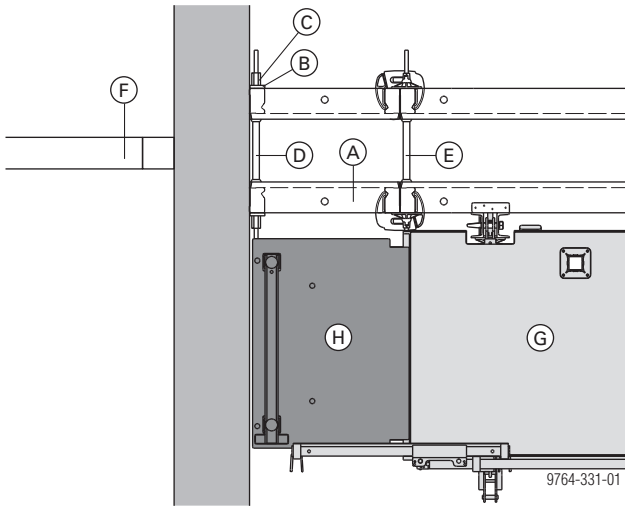
- A Framax jäykistinpalkki
- B Framax yleiskiinnike
- C Super-mutteri 15,0
- D Framax Xlife muotti
- E Doka ankkurijärjestelmä
- F Xsafe plus taso
- G Xsafe plus tason levike 0,60m
- H Xsafe tason ylityssilta
- I Xsafe plus kaiteenjatkokappale



Ellei Framax-yleiskiinnikkeen käyttö ole mahdollista (riippuen työtason tai ylityssillan tasosta), käytetään **Framax-päätyankkuria**.

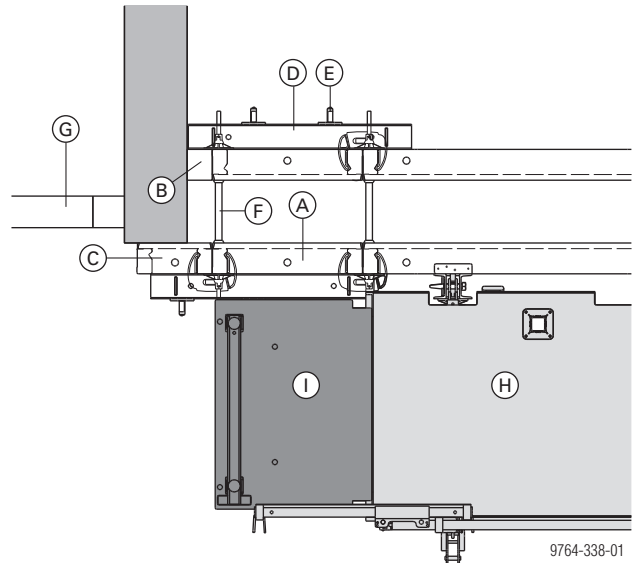
Seinäliitokset

Poikittaisliitos



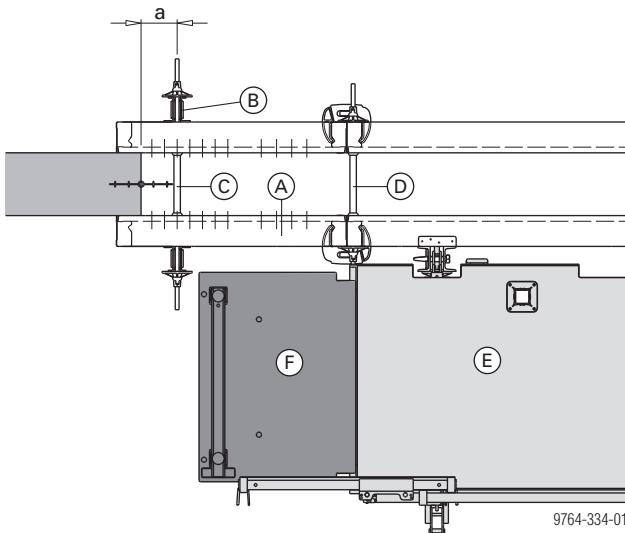
- A** Framax Xlife muotti 0,60m
- B** Framax aluslevy 6/15
- C** Kuusiomutteri 15,0
- D** Ankkurijärjestelmä 15,0
- E** Doka ankkurijärjestelmä
- F** Tuki
- G** Xsafe plus taso
- H** Xsafe plus tason levike 0,60m

Kulmaliitos



- A** Framax Xlife muotti 0,45m
- B** Reunapuu (väh. 3,5 cm enint. 20 cm)
- C** Framax Xlife muotti 0,30m
- D** Framax jäykistinpalkki (tarpeeton alle 5 cm:n täyttöpuulla)
- E** Framax kiristysliitin
- F** Doka ankkurijärjestelmä
- G** Tuki
- H** Xsafe plus taso
- I** Xsafe plus tason levike 0,60m

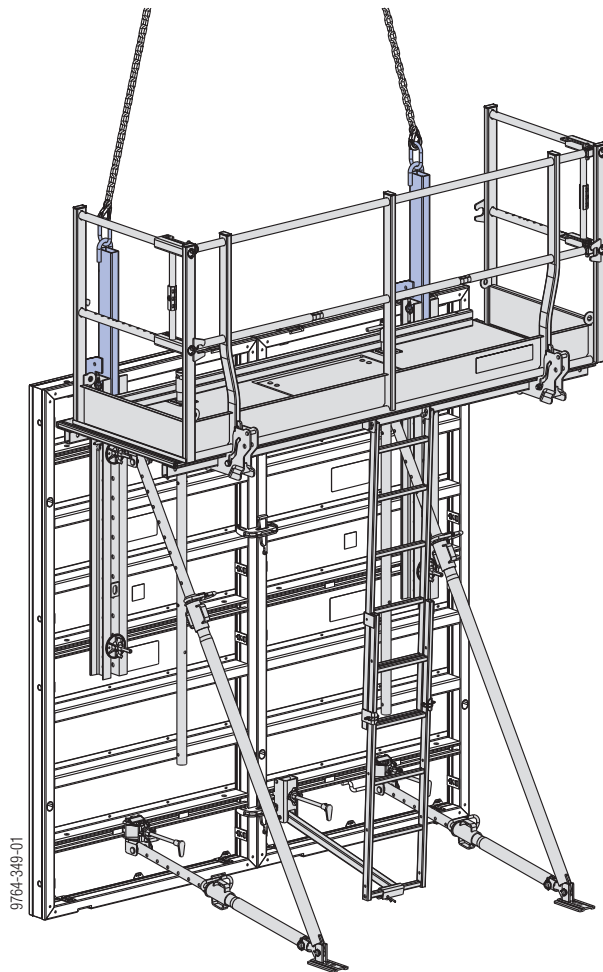
Pitkittäisliitos



a ... max. 20,0 cm

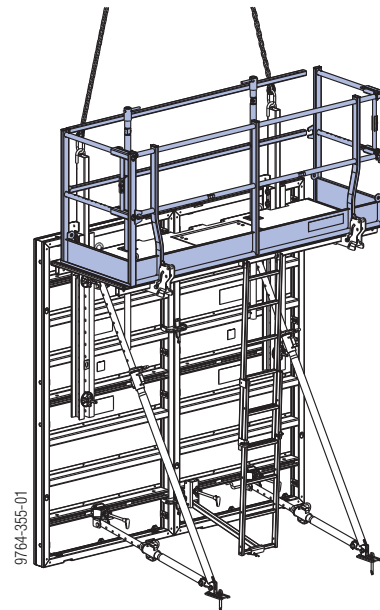
- A** Framax Xlife uni-muotti
- B** Framax jäykistinpalkki 1,50m
- C** Doka-ankkurijärjestelmä 15,0 (Uni-muottiin 2,70m tarvitaan 3 ankkuria)
- D** Doka ankkurijärjestelmä
- E** Xsafe plus taso
- F** Xsafe plus tason levike 0,60m

Siirto nosturilla

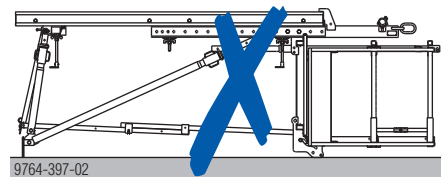


Huomaa muottiryhmissä Xsafe plus-työtasojen kanssa:

- Siirtosalvan tai nostotarraimen käyttö on sallittu vain täysin suljetuissa työtasojen kaiteissa.

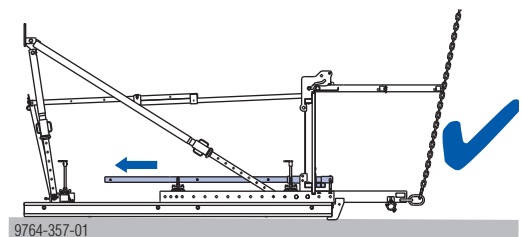


- Muottiryhmää ei saa asettaa työtasolle.

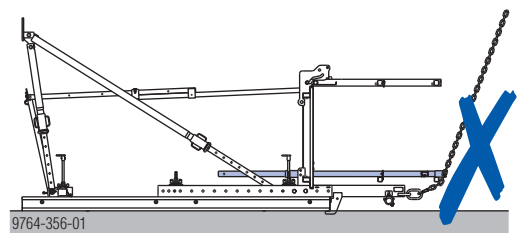


- Muottiryhmän nostaminen ja laskeminen on sallittu vain alaslasketulla Xsafe plus-etukaiteella.

Oikein:

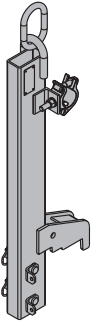


Väärin:



Xsafe plus siirtosalpa

Xsafe plus-siirtosalpa mahdollistaa esiasennettujen muottiryhmien turvallisen siirron nosturilla.



CE

Maksimikantavuus:

Kallistuskulma β - 15°: 1750 kg / siirtosalpa

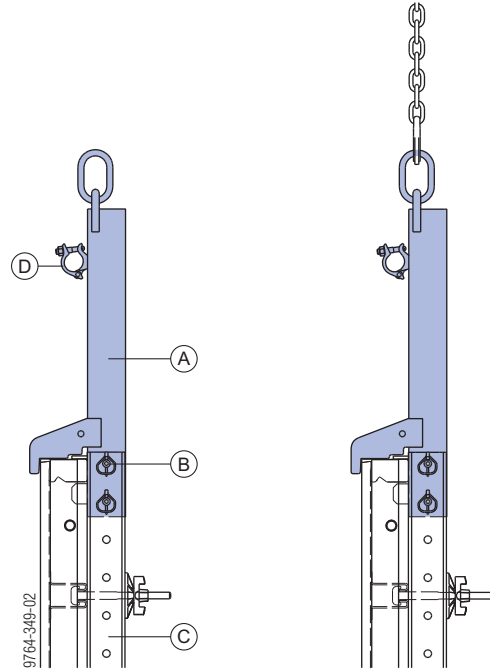
Kallistuskulma β - 30°: 800 kg / siirtosalpa



Noudata käyttöohjetta

Siirtosalvan käyttö

- 1) Asenna Xlife plus siirtosalpa Xsafe plus työtason ripustuspalkkiin ja kiinnitä **molemmat pultit** sekä varmista rengassokalla. Liitoskoukun täytyy tällöin tarttua Xlife levyn yli.
- 2) Kiinnitä nosturin ripustusketjut Xsafe plus siirtosalpuihin.



A Xsafe plus siirtosalpa

B Pultti + rengassokka

C Xsafe plus työtason ripustuspalkki 1,50 m

D Telineputken kiinnike vinovoimia varten



Ennen nosturilla nostamista täytyy tarkistaa siirtosalvan oikea asennus työtason ripustus-palkkiin (**2 pulttia**, molemmat varmistettu **rengassokalla**).



ILMOITUS

Yli 15 m²: n siirtoyksiköille (n. 1600 kg) tarvitaan välttämättä **lisäjäykistys** siirtosalpojen väliin telineputkella 48,3mm.

Vaadittavat kiinnikkeet on integroitu siirtosalpaan.

Muottien purkaminen / siirto

Ennen siirtoa: Irrota tai varmista muotin tai tason irraliset osat.



VAROITUS

Muotti on kiinni betonissa. Muottia ei saa repäistä irti nosturilla!

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

► Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja muottien irrottamiseen.

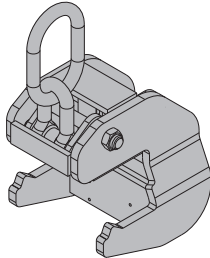
► Siirrä muottiryhmä seuraavalle käyttöpaikalle (ohjaa tarvittaessa köysillä).

Framax nostotarrain

Pienempiä muottiryhmiä voidaan siirtää myös Framax-nostotarraimella.

Framax-nostotarraimen käytön edellytyksiä:

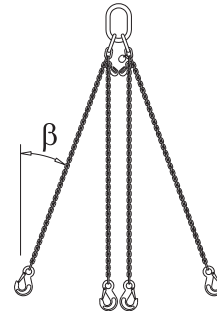
- Muottiryhmässä **vain yksi Xsafe plus-taso** (ei väli-tasoa).
- Muottiryhmä **enint. 1250 kg** (n. 12,5 m²)
 - Esim: 2,70x4,65m tai 3,00x4,05m
- Aina kahta **Framax-nostotarrainta**.



Noudata käyttöohjetta

Nostoraksit

Doka-4-haara nostoraksit 3,20m enint. 1600 kg (n. 15 m)siirtoyksiköille



- Kiinnitä Doka-4-haara nostoraksit 3,20m Xsafe plus-siirtosalpaan.
- Ripusta tarpeettomat ketjut nostolenkkiin.



Noudata käyttöohjetta

Nostoraksit yli 1600 kg (yli 15 m):n nostoyksiköille

Suurille siirtoyksiköille tulee käyttää vastaavasti pitempiä ja kantavampia nostorakseja.

Vaadittava kantavuus (2-haara): 3500 kg

Vaadittava ketjunpituus: 3,80 m
(kallistuskulma β maks. 15°)



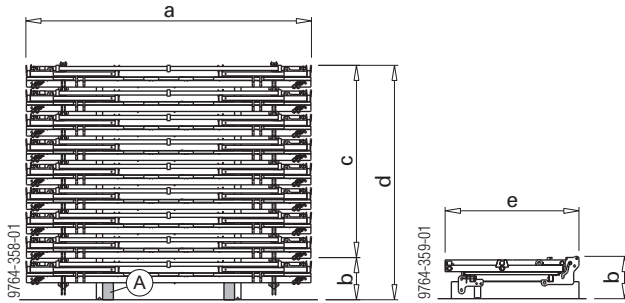
Noudata valmistajan käyttöohjeita!

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Xsafe plus-tasojen pinoaminen

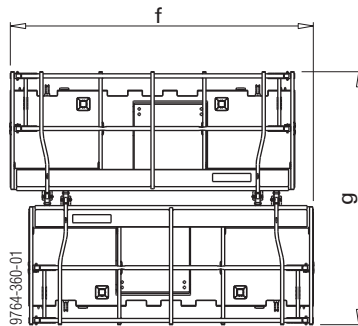
Pinossa
9 Xsafe plus-tasoa

yksi työtaso
koottuna



A Tukipuu 16cm

Pinojen järjestys kuorma-autokuljetusta varten (pohjapiirros):



	Xsafe plus taso		
	2,70m	2,40m	1,35m
a	269 cm	239 cm	134 cm / 188 cm ¹⁾
b	36,5 cm	36,5 cm	36,5 cm
c	8 x 23 cm	8 x 23 cm	8 x 23 cm
d	224 cm	224 cm	224 cm
e	128 cm	128 cm	128 cm
f	290 cm	260 cm	155 cm / 209 cm ¹⁾
g	242 cm / 238 cm ¹⁾		

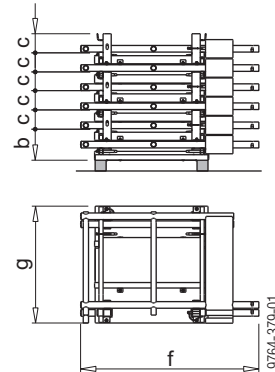
¹⁾ ... Taso sivukaiteella.

Työtasopinon kuljetus

Koko työtasopino voidaan kuljettaa 4-haara nostorakseilla nosturilla.

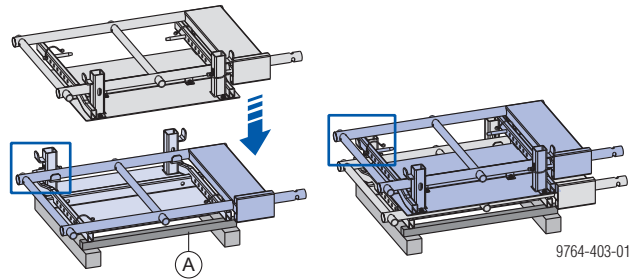
- Ohjaa 4-haara nostoraksit ylhäältä tasopinon läpi.
- Kiinnitä 4-haara nostoraksit kiinnityskohtiin alimassa työtasossa.
- Nosta tasopino ylös nosturilla.

Xsafe plus-tason levikkeen 0,60m pinoaminen

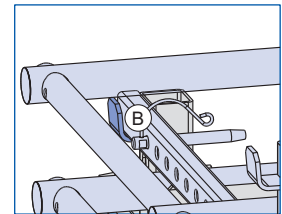
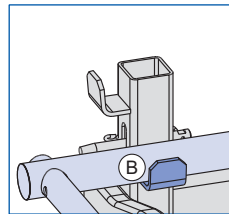


b ... 22,5 cm
c ... 14,0 cm
f ... 131,0 cm
g ... 85,5 cm

Järjestys pinossa:



Yksityiskohta pinoamiskiinnikkeestä:

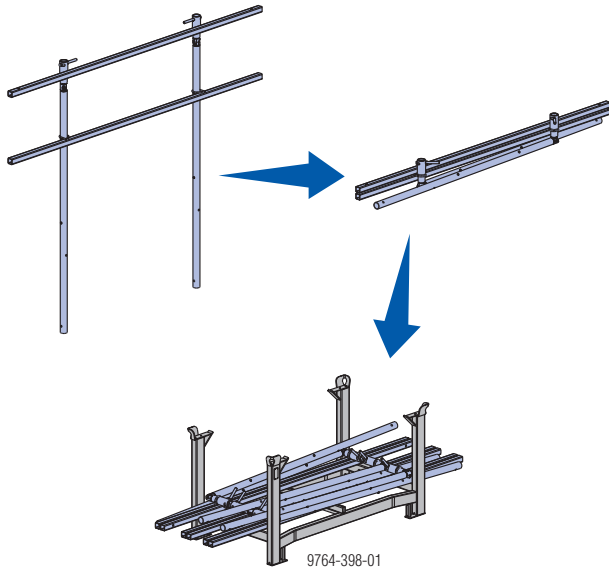


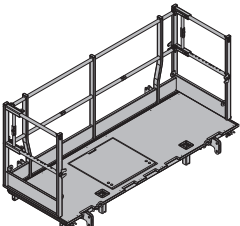
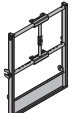
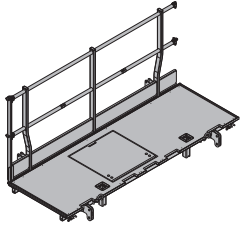
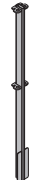
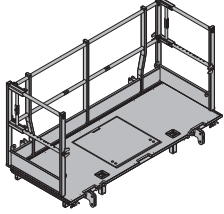
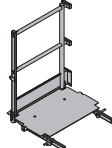
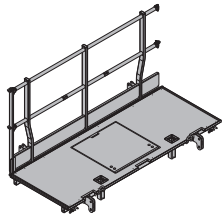
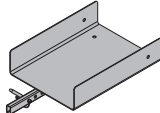
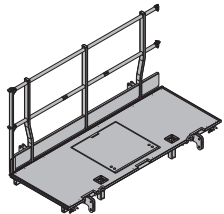
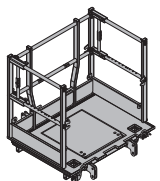
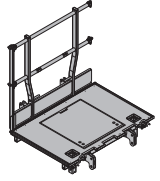
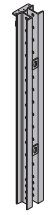
A Reunapuu 4/4 cm

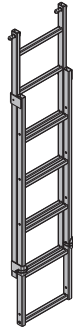
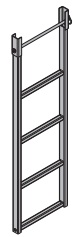
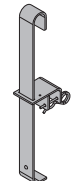
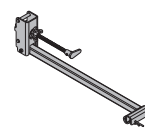
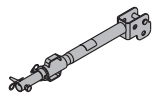
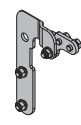
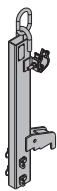
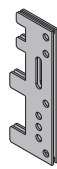
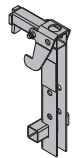
B Pinoamiskiinnike

Xsafe plus-etukaiteen varastointi

- Käännä Xsafe plus-etukaide kokoon ja varastoi paletilla.



	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Xsafe plus taso 2,70m sivukaide Xsafe plus-Bühne 2,70m mit Seitengeländer  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	189,0	586401000	Xsafe plus sivukaide Xsafe plus-Seitengeländer  sinkitty leveys: 88 cm korkeus: 110 cm	20,5	586410000
Xsafe plus taso 2,70m Xsafe plus-Bühne 2,70m  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	151,7	586404000	Xsafe plus ulkokaide täydellinen Xsafe plus-Geländerausgleich  sinkitty korkeus: 111 cm	3,4	586411000
Xsafe plus taso 2,40m sivukaide Xsafe plus-Bühne 2,40m mit Seitengeländer  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	178,3	586403000	Xsafe plus tason levike 0,60m Xsafe plus-Bühnenverlängerung 0,60m  sinkitty korkeus: 120 cm Toimitustila: Kaide sisältyy toimitukseen	43,4	586418000
Xsafe plus taso 2,40m Xsafe plus-Bühne 2,40m  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	142,7	586406000	Xsafe plus tason ylityssilta Xsafe plus-Bühnenübergang  sinkitty pituus: 85 cm leveys: 48 cm	26,5	586419000
Xsafe plus taso 2,40m Xsafe plus-Bühne 2,40m  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	142,7	586406000	Xsafe plus kaiteenjatkokappale Xsafe plus-Geländerverlängerung  sinkitty pituus: 81 cm leveys: 53 cm	4,3	586420000
Xsafe plus taso 1,35m sivukaide Xsafe plus-Bühne 1,35m mit Seitengeländer  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	131,5	586438000	Xsafe plus etukaide 1,35m Xsafe plus etukaide 2,40m Xsafe plus etukaide 2,70m Xsafe plus-Gegengeländer  sinkitty korkeus: 200 cm Toimitustila: Koottuna	17,0 22,0 23,5	586429000 586427000 586425000
Xsafe plus taso 1,35m Xsafe plus-Bühne 1,35m  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi korkeus: 136 cm Toimitustila: Koottuna	95,3	586408000	Xsafe plus työtason ripustuspaalkki 1,50 m Xsafe plus-Bühnenriegel 1,50m  maalattu siniseksi pituus: 153 cm	32,5	586416000

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Xsafe plus tason jatkopuomi 0,70m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 0,70m maalattu siniseksi pituus: 96 cm 	21,3	586435000	Xsafe plus jatkotikkaat Xsafe plus-Teleskopleiter sinkitty korkeus: 158 - 274 cm 	17,5	586421000
Xsafe plus tason jatkopuomi 1,20m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 1,20m maalattu siniseksi pituus: 146 cm 	31,5	586413000	Xsafe plus tikkaan jatke 1,15m Xsafe plus-Leiternverlängerung 1,15m sinkitty korkeus: 126 cm 	7,0	586422000
Xsafe plus tason jatkopuomi 1,80m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 1,80m maalattu siniseksi pituus: 201 cm 	42,4	586414000	Xsafe plus tikastuki Xsafe plus-Leiternstütze sinkitty korkeus: 55 cm 	2,1	586423000
Xsafe plus korotuspoumi 2,10m Xsafe plus-Aufstockriegel 2,10m maalattu siniseksi pituus: 210 cm 	44,3	586415000	Xsafe plus tikkaan pidike Xsafe plus-Leiternhalter sinkitty pituus: 95 cm 	6,8	586424000
Xsafe plus tukitanko EB Xsafe plus-Stützenstrebe EB sinkitty pituus: 91 - 99 cm 	8,0	586412500	Xsafe plus kääntölevy Xsafe plus-Schwenklasche sinkitty korkeus: 33 cm 	2,3	586431000
Xsafe plus siirtosalpa Xsafe plus-Umsetzriegel sinkitty korkeus: 87 cm 	14,0	586417000	Xsafe plus kiinnityslevy Xsafe plus-Fixierlasche sinkitty leveys: 16 cm korkeus: 43 cm 	4,7	586432000
Xsafe plus nostoadapteri Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax sinkitty korkeus: 51,4 cm 	6,6	586436000			

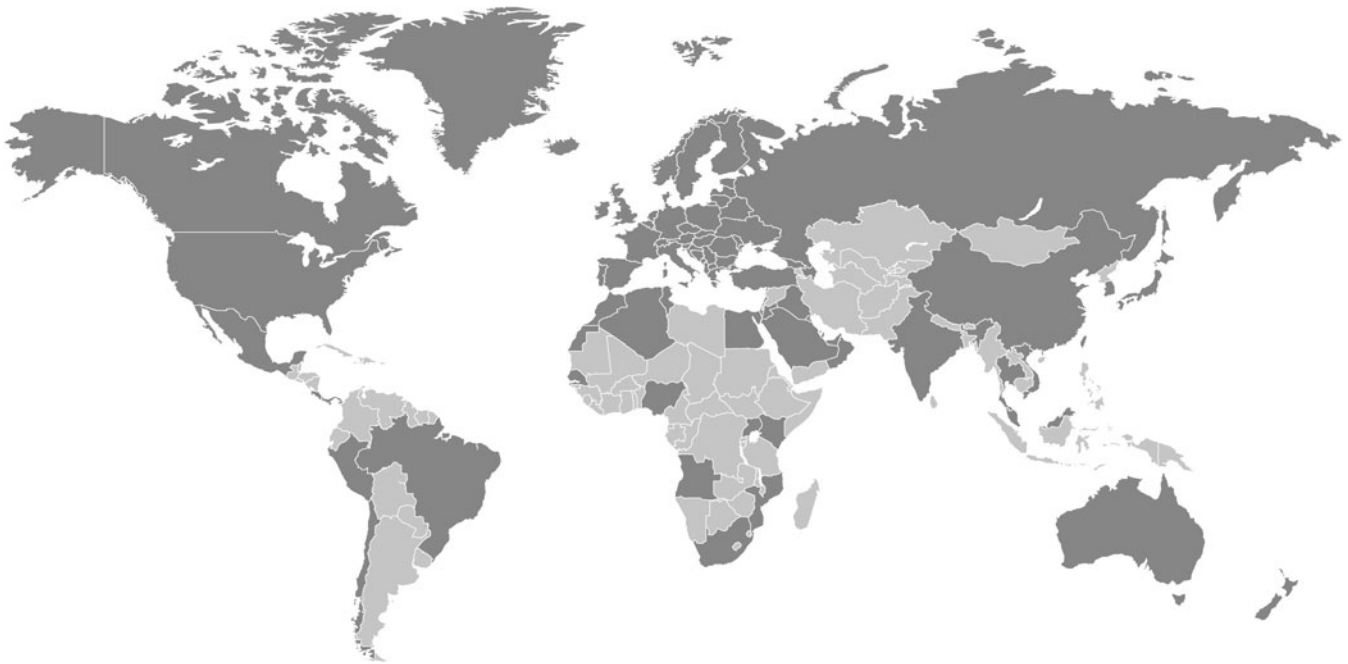
Maailmanlaajuisesti lähellä

Doka on yksi maailman johtavista yrityksistä muottiratkaisujen suunnittelussa, valmistuksessa ja myynissä 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/xsafe-plus