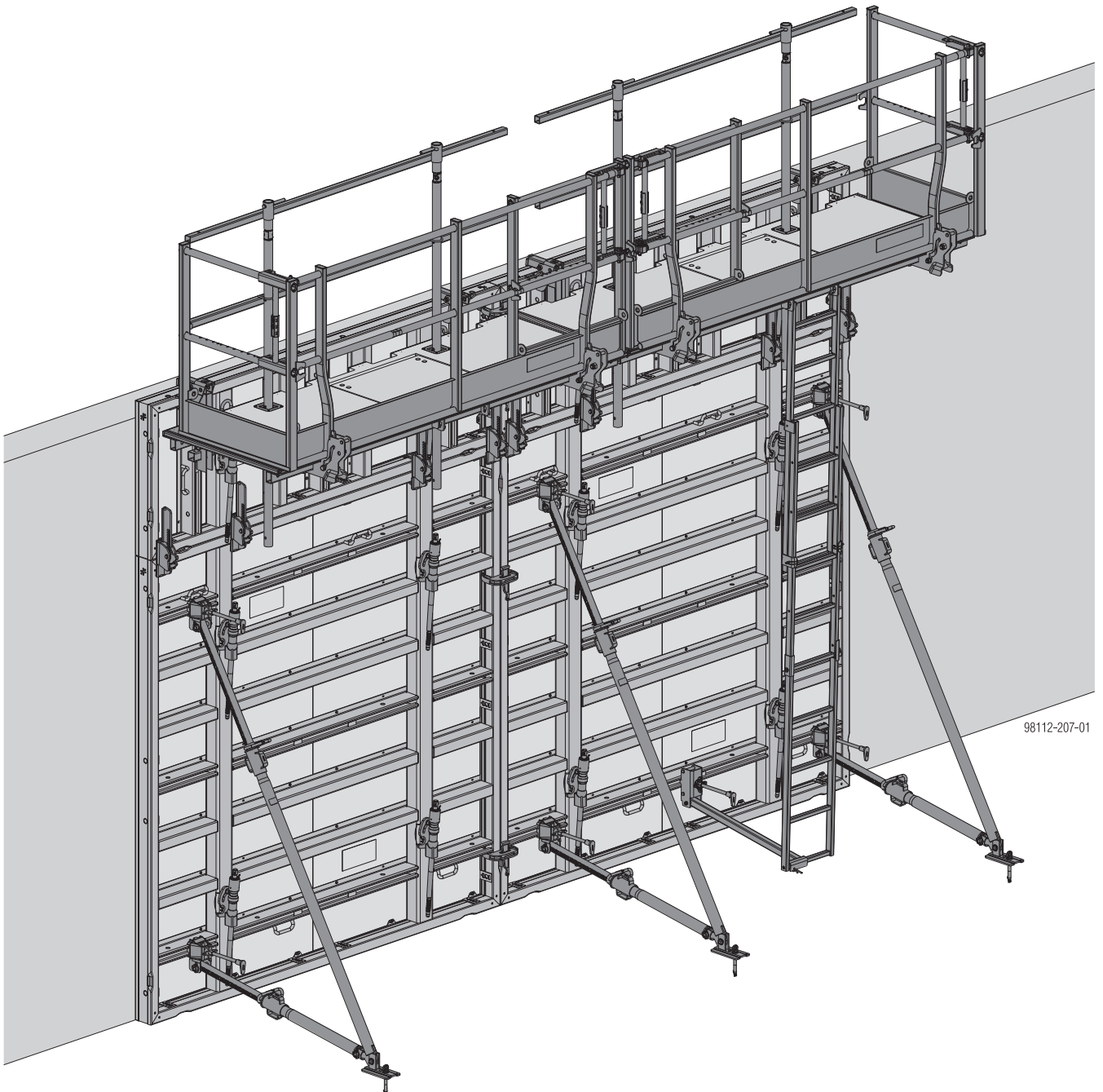


Muottimestarit.

Järjestelmämuotti Framax Xlife plus

Käyttäjätietoa

Asennus- ja käyttöohje



Sisällysluettelo

4	Johdanto
4	Periaatteelliset turvallisuusohjeet
7	Doka palvelut
8	Järjestelmämuotti Framax Xlife plus
9	Seinämuotti
10	Huoneenkorkuisten muottien asennus- ja käyttöohje
13	Korkeiden muottien asennus- ja käyttöohjeet
16	Framax Xlife plus-muotin kuvaus
18	Järjestelmäasteikko
20	Muottiliitos
25	Muotin jäykistys
26	Muottien korotus
42	Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä
54	Pituussovitus
55	Suorakulmat
67	Terävät ja tylpät kulmat
72	Kuilumuotti
81	Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella
82	Päädyt
86	Seinän liitokset, -paksuuserot ja -asketmat
88	Enintään 45-60cm seinänpaksuuksille
90	Ikkuna- ja oviaukot
91	Tuentatarvikkeet
95	Betonointitasot
102	Betonointitaso yksittäisistä konsoleista
104	Vastakaide
107	Seinämuotit rakenteen reunalla
109	Nousujärjestelmä
113	Purkuapu
114	Siirto nosturilla
116	Kuljetus, pinoaminen ja varastointi
123	Yleistä
123	Käyttöalueet
124	Framax Xlife plus yhdistettynä:
127	Puhdistus ja huolto
130	Putoamissuoja rakennuksessa
132	Tuoteluettelo

Johdanto

Periaatteelliset turvallisuusohjeet

Käyttäjärühmät

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

Vaarallisuuden arviointi

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

Tätä dokumentaatiota koskevia huomautuksia

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

Suunnittelu

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

Määräykset / Työsuojelu

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

Käytön kaikissa vaiheissa pätee

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

Asennus

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

Muotin pystytys

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

Betonointi

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

Muottien purkaminen

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

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

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

Huolto

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

Sekalaiset

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

Mahdollisuus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Eurokoodit Dokalla

Doka asiakirjoissa annetut sallitut arvot (esim. $F_{sall} = 70 \text{ kN}$) **eivät ole mitoitusarvoja** (esim. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Vältä sekaannusta!
- Doka asiakirjoissa ilmoitetaan edelleen sallitut arvot.

Seuraavat osittaiset turvallisuustekijät otettiin huomioon:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, puu} = 1,3$
- $\gamma_{M, teräs} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Kaikki mitoitusarvot on määriteltävissä sallituista arvoista EY-laskentaa varten.

Symbolit

Tässä asiakirja-aineistossa käytetään seuraavia symboleja:



VAKAVA VAARA

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



VAROITUS

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



VARO

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



HUOM

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



Ohje

Tämä merkki osoittaa, että käyttäjän on suoritettava tietyt toimenpiteet.



Silmämääräinen tarkastus

Osoittaa, että suoritettavat toimenpiteet vaativat silmämääräisen tarkastuksen.



Vihje

Hyödyllinen ohje.



Viite

Viittaa muuhun käytettävissä olevaan ohjeaineistoon.

Doka palvelut

Asiantuntevaa tukea projektin kaikissa vaiheissa

- Tuotteet ja palvelut yhdeltä toimittajalta varmistavat hankkeen menestyksen.
- Asiantuntevaa tukea suunnittelusta asentamiseen aina työmaalle asti.

Hankkeen seuranta alusta alkaen

Jokainen projekti on ainutlaatuinen ja vaatii yksilöllisiä ratkaisuita. Doka tarjoaa asiantuntevaa neuvottelu-, suunnittelu- ja palvelutukea niin työmailla kuin toimitoissa. Tarjoamme myös yksilöllistä neuvontaa ja räätälöityä koulutusta hankkeen tehokkaan ja turvallisen toteutuksen varmistamiseksi.

Tehokas suunnittelu takaa projektin menestykseen etenemisen.

Tehokkaita ja taloudellisia muottiratkaisuja voi kehittää vain ymmärtämällä hankkeen vaatimukset ja rakennusprosessin. Tämä ymmärrys luo perustan Doka teknisille palveluille.

Rakentamisen optimointi yhteistyössä Doka kanssa

Doka tarjoaa erityisiä työkaluja auttamaan prosessien selkeässä suunnittelussa. Näin voidaan nopeuttaa betonointiprosesseja, optimoida varastoitavia määriä ja tehostaa muottien suunnittelua.

Erikoismuotit ja asennus paikan päällä

Muottijärjestelmiä täydentämään Doka tarjoaa mittailauksena toimitettavia muottiyksiköitä. Sen lisäksi erikoiskoulutettu henkilökunta asentaa tukitornit ja muotit rakennustyömaalla.

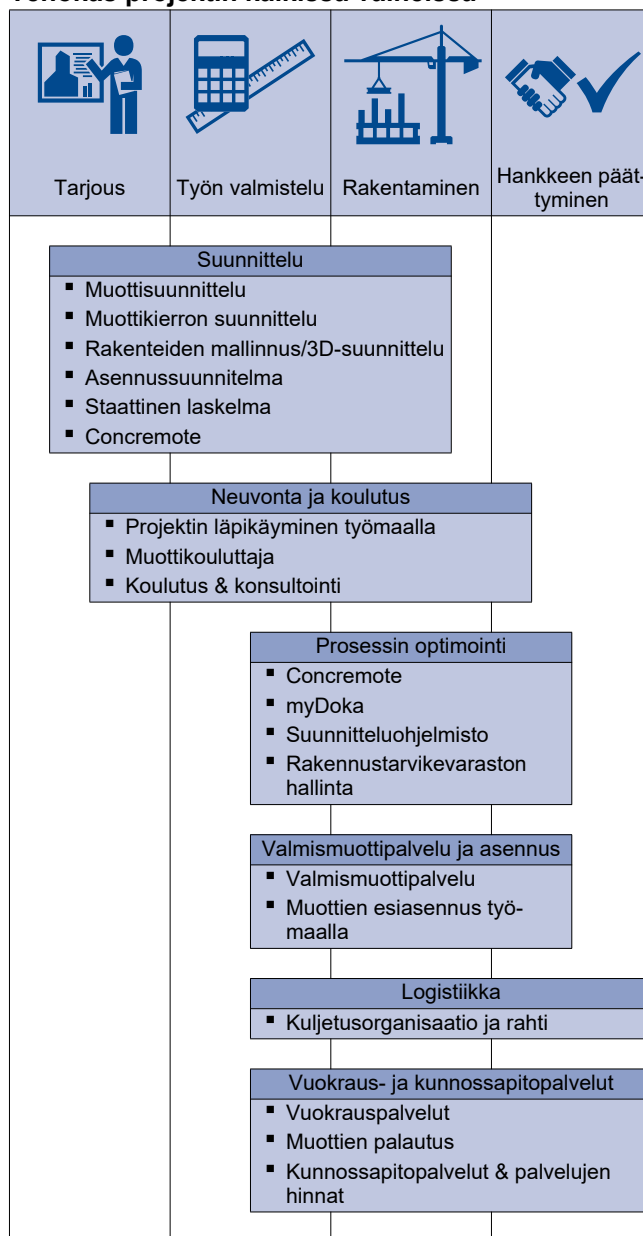
Saatavuus just-in-time

Hankkeen ajallisen ja kustannustehokkuuden kannalta on muottien saatavuudella erittäin tärkeä merkitys. Maailmanlaajuisen logistiikkaverkoston kautta tarvittavat muottimäärät toimitetaan paikan päälle sovituna ajankohtana.

Vuokraus- ja kunnossapitopalvelut

Hankekohtaista muottimateriaalia voidaan vuokrata hyvin varustetuista Doka vuokraamoista. Asiakkaan oma materiaali ja Doka vuokrakalusto puhdistetaan ja kunnossapidetään Doka huoltopalvelussa.

Tehokas projektin kaikissa vaiheissa



upbeat construction digital services for higher productivity

Suunnittelusta valmistumiseen - upbeat constructionin avulla haluamme viedä rakentamista eteenpäin ja vauhdittaa tuottavampaa rakentamista kaikilla digitaalisilla palveluillamme. Digitaalinen portfolioimme kattaa koko rakennusprosessin ja sitä laajennetaan jatkuvasti. Lue lisää meidän erityisesti kehittämistämme ratkaisuista: doka.com/upbeat-construction.

Järjestelmämuotti Framax Xlife plus

Framax Xlife plus -järjestelmä mahdollistaa seinien muotituksen nopeasti ja tehokkaasti. Yksipuolinen ankkurointitekniikka vähentää työvoiman tarvetta ja nopeuttaa itse työtä.

Eikä tehokkuus todellakaan näy työn jäljessä, sillä symmetriset ankkuriasteikot ja saumakuviot syntyvät helposti. Järjestelmän keskeinen osa on Framax Xlife plus ankkuri, joka mahdollistaa entistä nopeamman muottien asentamisen ja purkamisen.

Nopea työnkulku

Yksipuolisella ja kartiomaisella ankkurijärjestelmällä

- Jopa kolmannes muottien asentamiseen ja purkamiseen tarvittavasta ajasta säästyy yhdeltä puolelta asennettavan ankkurijärjestelmän Framax xlife plus ansiosta
- Muotitusaika lyhenee työvaiheiden vähentyessä, esim putkien ja kartioiden leikkaamista ja asentamista ei tarvita
- Lyhyemmät hakuajat koska ankkuritangot voidaan säilyttää muotin yhteydessä

Erinomainen kustannustehokkuus

Tunnetuilla ja uusilla tuoteominaisuuksilla

- Ei ankkurointikohtien materiaalikustannuksia, esim. ankkurihylsyjen, putkien ja kartioiden kulumisosa varten
- 1,35 m:n pituiset ankkurivälit mahdollistavat jopa kahdentoista prosentin kustannusten säästön ankkurointikohtien ja ankkurireikien jälkitöiden tarpeen vähentyessä

kurointikohtien ja ankkurireikien jälkitöiden tarpeen vähentyessä

- Korkeat valukertojen määrät erittäin pitkäikäisen Xlife-levyn ansiosta
- Pitkä kestoikä sisältä ja ulkoa kuumasinkityillä teräshekillä
- Ankkurin avaaminen ja sulkeminen räikällä säästää materiaalin kulumista

Helppo käsittely ja suunnittelu

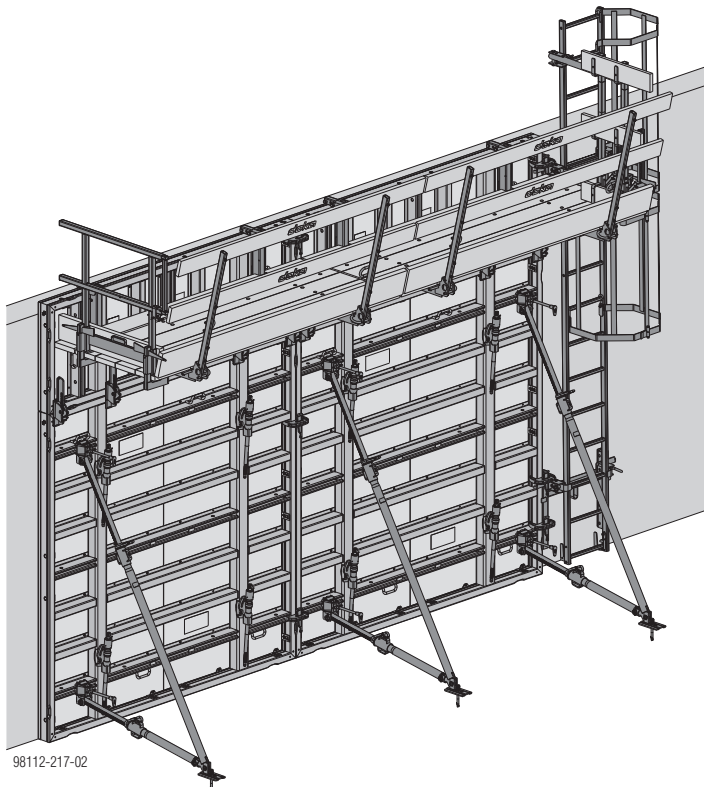
Johdonmukaisella järjestelmälogiikalla

- Optimoitu materiaalinkulutus ja tehokas logistiikka lisäksi tarvittavien muottityyppien alhaisen lukumäärän ansiosta
- Nelikulmainen suurmuotti mahdollistaa korotuksen vaakatasossa vakio muoteilla ilman lukuisia pieniä lisämuotteja
- Ankkureiden virheetön asettaminen täyttämällä kaikki ankkurikohdat

Harmoniset näkyvät pinnat

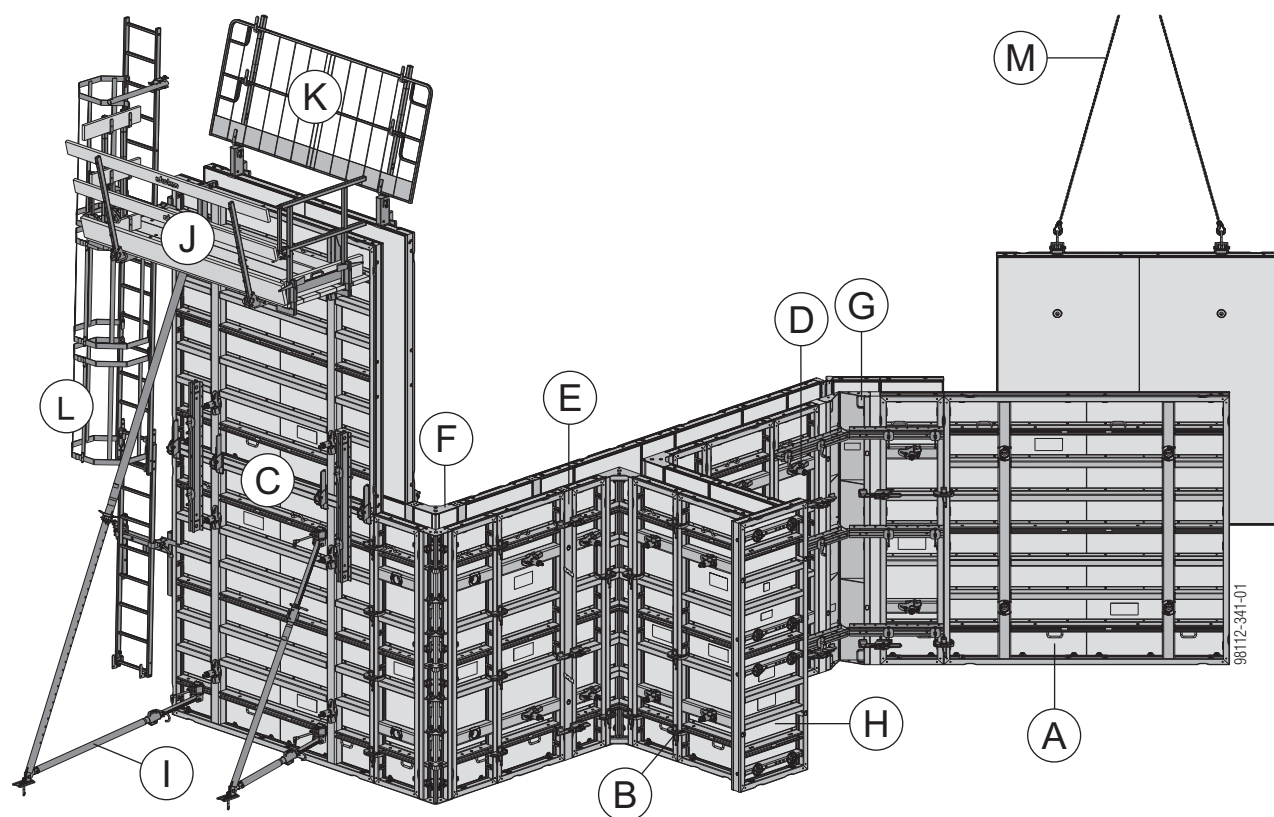
Säännöllisellä ankkuri- ja saumakuviolla

- Aina järjestelmällisesti kulkevat muottisaumat määrätyillä muottikuvioilla yhdistelemällä muotteja pysty- ja vaaka-asennossa
- Ei ruuvinjälkiä betonissa, sillä muottilevyt ruuvataan takasivulta
- Symmetrinen ankkurikuvio keskeisillä ankkurointikohtilla
- Tyylikkääts ankkurointikohdat tasaisesti kartiomaisilla jäljillä.



98112-217-02

Seinämuotti



A Framax Xlife plus muotti (sivu 16)

B Muottiliitos (sivu 20)

C Muottien korotus (sivu 26)

D Ankkurijärjestelmä (sivu 42)

E Pituussovitus (sivu 54)

F Suorakulmat (sivu 55)

G Terävät ja tylpät kulmat (sivu 67)

H Päätymuotti (sivu 82)

I Tuentatarvikkeet (sivu 91)

J Betonointitasot (sivu 95)

K Vastakaide (sivu 104)

L Nousujärjestelmä (sivu 109)

M Siirto nosturilla (sivu 114)

Sallittu valupaine: 80 kN/m²

Huoneenkorkuisten muottien asennus- ja käyttöohje

Oheinen kuvaus perustuu suoraan seinään – periaatteessa muotitus tulee aina aloittaa nurkasta.

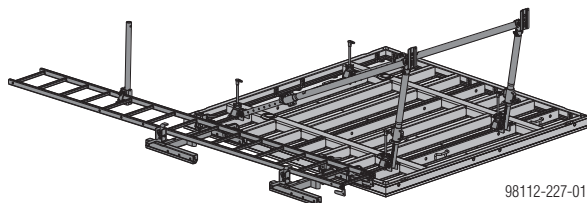
Tikkaat tulee sijoittaa niin, että aikaansaadaan mielekkäät vaakatasossa olevat kulkuväylät (esim. suorassa seinässä – ensimmäiseen ja viimeiseen muottiin).

Muottien kuljetus

- ▶ Lastin purkaminen kuorma-auton lavalta ja kokonaisten muottipinojen siirto Framax-siirtoketjuilla (katso luku "Kuljetus, pinoaminen ja varastointi").
- ▶ Muottien järjestely Framax-nostopulteilla ja Doka-4-haara-nostorakseilla 3,20m (katso luku "Kuljetus, pinoaminen ja varastointi").

Esiasennus

- ▶ Esiasenna muottiryhmät vaakatasossa asennus-alustalla (katso luku "Muottien asennus").
- ▶ Vinotukien asentaminen vaakasuorassa olevaan muottiyhdistelmään (katso luku "Tuenta ja suoristus").
- ▶ Nousujärjestelmän XS asentaminen (katso luku "Nousujärjestelmä").



98112-227-01

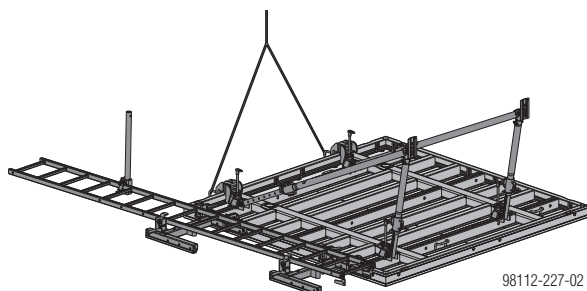
Muotin pystytys

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

Kantavuus enintään:

- kallistuskulma $\beta \leq 30^\circ$:
1000 kg (2200 lbs) / Framax nostotarrain
- kallistuskulma $\beta \leq 7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax nostotarrain

Framax-nostotarraimet enintään 1000 kg:n (2200 lbs) kantavuudella täyttävät myös 1500 kg:n (3300 lbs) kantokyvyn kallistuskulman ollessa $\beta \leq 7,5^\circ$.



98112-227-02

- ▶ Nosta muottiryhmä ylös nosturilla.

- ▶ Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta (katso luku "Puhdistus ja hoito").
- ▶ Siirrä muottiryhmä työkohteeseen.



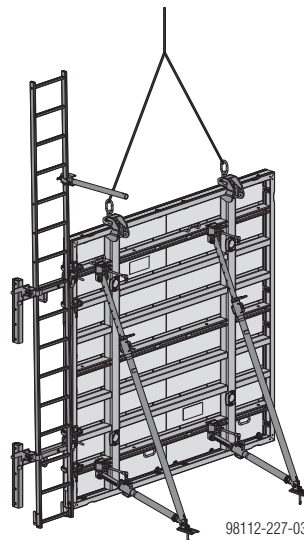
VARO

Älä käytä lekaa muottien suoristamiseen!

Muottien profiilit voivat vaurioitua.

- ▶ Käytä vain työkaluja, jotka eivät aiheuta vaurioita.

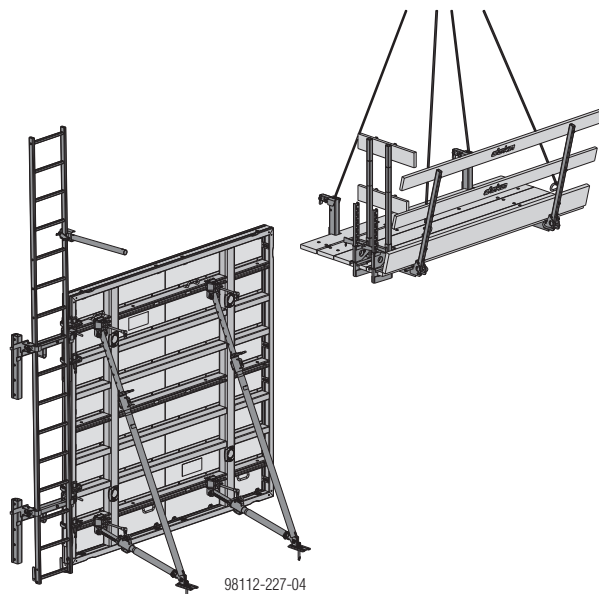
- ▶ Kiinnitä vinotuet tukevasti lattiaan (katso luku "Tuentatarvikkeet").



98112-227-03

Muottiyhdistelmä on nyt tukevassa asennossa ja voidaan suoristaa ilman nosturia.

- ▶ Irrota muottiryhmä nosturista. Käytä tarvittaessa tikkaita
- ▶ Ripusta betonointitaso paikalleen (katso luku "Betonointitasot").



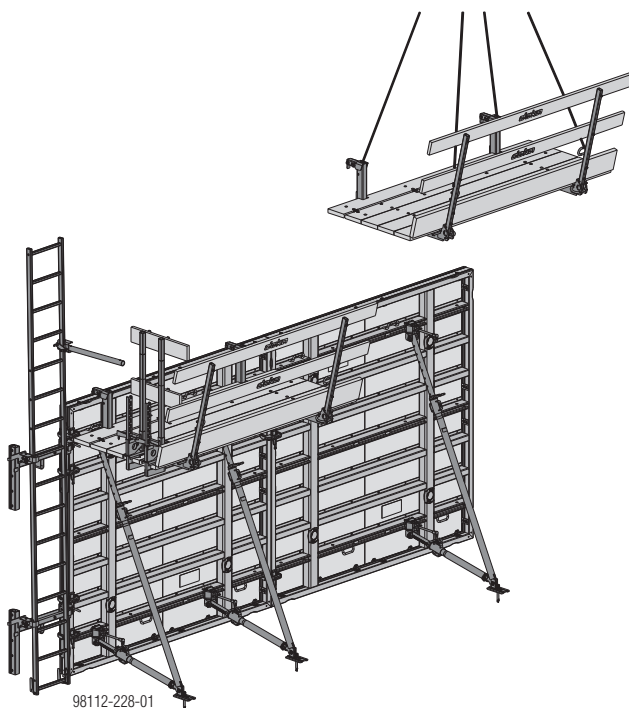
98112-227-04

**VAROITUS**

Jos muotissa ei ole vastakaidetta.
Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaista suojavarustelua putoamisen estämiseksi (esim. Doka putoamissuojavaljaat) tai asenna vastakaide jo muottiyhdistelmään sen ollessa vielä vaaka-asennossa.

- Irrota betonointitaso nosturista.
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa (katso luku "Muottiliitos").



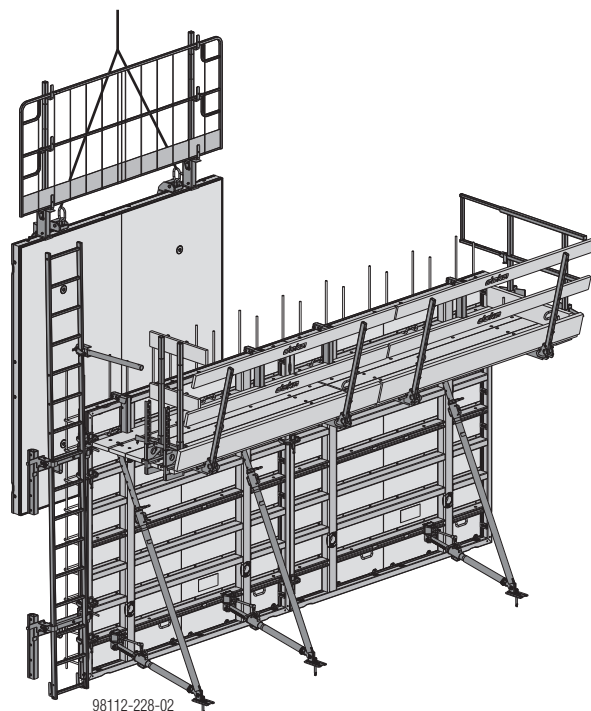
- Kiinnitä päätykaide paikoilleen (katso luku "Betonointitasot").

Vastamuotin asettaminen

Raudoituksen asentamisen jälkeen muotti voidaan sulkea.

- Asenna vastakaide vaaka-asennossa olevaan vastamuotin muottiryhmään (katso luku "Vastakaide").
- Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta (katso luku "Puhdistus ja hoito").

- Siirrä vastamuotti nosturilla käyttöpaikalle.



- Asenna ankkurit (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä").



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).
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa (katso luku "Muottiliitos").

Betonointi

Sallittu valupaine: 80 kN/m²

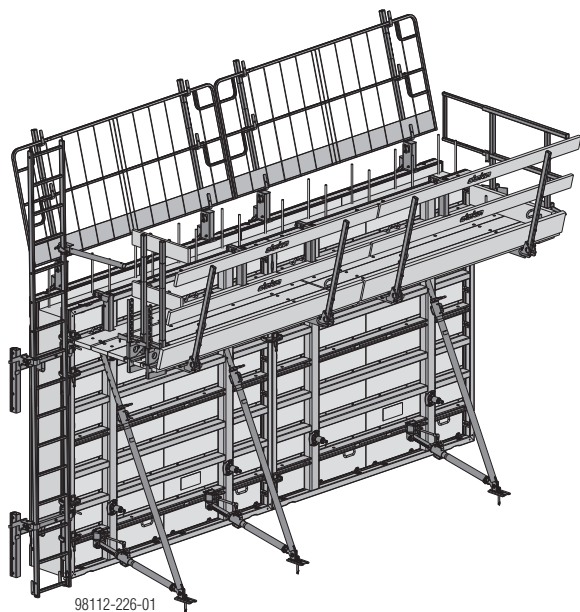
Huomaa seuraavat **käyttäjätiedot**:

- 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.

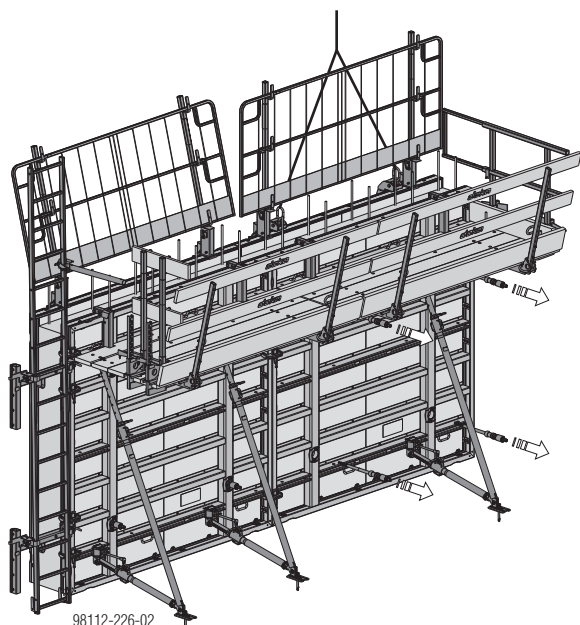


Muottien purkaminen



ILMOITUS

- Noudata muottien irrottamisaikoja.
- Poista irralliset osat muotista ja työtasoilta tai varmistusta, etteivät ne pääse putoamaan.
- Kiinnitä vastamuotin muottiryhmä nosturiin (käytä nostotarrainta mahdollisuuksien mukaan vastapäiseltä betonointitasolta).
- Irrota ankkurit (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä" / "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä") ja avaa viereisten muottien kiinnikkeet.



Nosturilla siirron nopeuttamiseksi voidaan suurin osa ankkureista irrottaa sitä ennen.

Varoitus!

Jäljelle täytyy kuitenkin jäädä jokaista siirtoyksikköä kohti riittävä määrä ankkureita kaatumisvaaran estämiseksi.

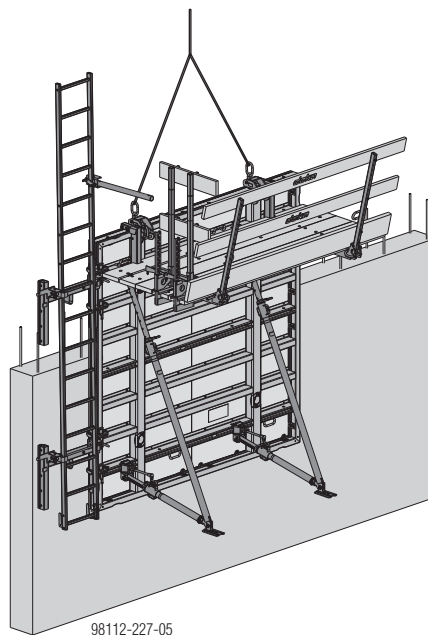


VAROITUS

Jos muotti on kiinni betonissa, niin sitä ei saa repäistä irti nosturilla.

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

- Käytä sopivia työkaluja, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja, muottien irrottamiseen.
- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan muotituskohtaan.
Jos muottiryhmä välivarastoidaan pystyasennossa, tulee varmistaa riittävä tukevuus (katso luku "Tuen-tatarvikkeet").
Muottiryhmät, joissa on vain yksi vinotuki tulee aina välivarastoida vaaka-asennossa.
- Puhdista betoninjäämät muottilevystä (katso luku "Puhdistus ja hoito").
- Vinotuilla ja työtasolla varustettu muottiryhmä – Kiinnitä muottiryhmä nosturiin – irrota vinotukien ankkurointi vasta sen jälkeen.



Korkeiden muottien asennus- ja käyttöohjeet

Oheinen kuvaus perustuu suoraan seinään – periaatteessa muotitus tulee aina aloittaa nurkasta.

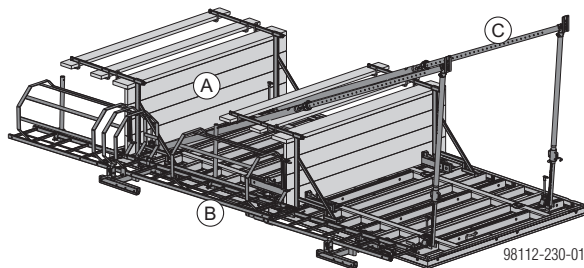
Tikkaat tulee sijoittaa niin, että aikaansaadaan mielekkäät vaakatasossa olevat kulkuväylät (esim. suorassa seinässä – ensimmäiseen ja viimeiseen muottiin).

Muottien kuljetus

- ▶ Lastin purkaminen kuorma-auton lavalta ja kokonaisten muottipinojen siirto Framax-siirtoketjuilla (katso luku "Kuljetus, pinoaminen ja varastointi").
- ▶ Muottien järjestely Framax-nostopulteilla ja Doka-4-haara-nostorakseilla 3,20m (katso luku "Kuljetus, pinoaminen ja varastointi").

Esiasennus

- ▶ Esiasenna muottiryhmät vaakatasossa asennusalustalla (katso luku "Muottien asennus").
- ▶ Asenna työtasot, tikkaat ja vinotuet vaakasuorassa olevaan muottiyhdistelmään (katso luvut "Betonointitasot", "Nousujärjestelmät" ja "Tuenta ja suoristus").



- A Työtaso
- B Tikkaat
- C Vinotuki

Muotin pystytys

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

Kantavuus enintään:

- kallistuskulma β - 30°:
1000 kg (2200 lbs) / Framax nostotarrain
- kallistuskulma β - 7,5°:
1500 kg (3300 lbs) / Framax nostotarrain

Framax-nostotarraimet enintään 1000 kg:n (2200 lbs) kantavuudella täyttävät myös 1500 kg:n (3300 lbs) kantokyvyn kallistuskulman ollessa $\beta \leq 7,5^\circ$.

- ▶ Nosta muottiryhmä ylös nosturilla.
- ▶ Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta (katso luku "Puhdistus ja hoito").
- ▶ Siirrä muottiryhmä työkohteeseen.



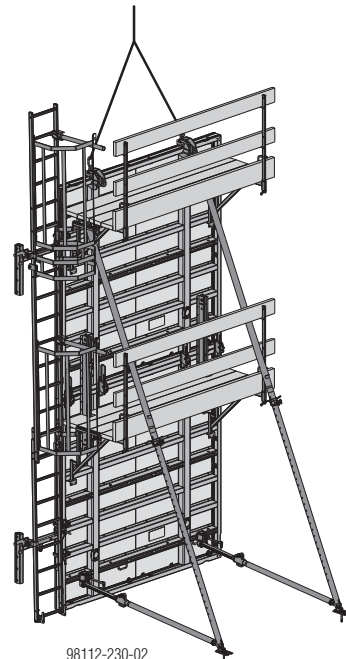
VARO

Älä käytä lekaa muottien suoristamiseen!

Muottien profiilit voivat vaurioitua.

- ▶ Käytä vain työkaluja, jotka eivät aiheuta vaurioita.

- ▶ Kiinnitä vinotuet tukevasti lattiaan (katso luku "Tuentatarvikkeet").



98112-230-02

Muottiyhdistelmä on nyt tukevassa asennossa ja voidaan suoristaa ilman nosturia.



VAROITUS

Jos muotissa ei ole vastakaidetta.

Hengenvaarallinen putoamisvaara.

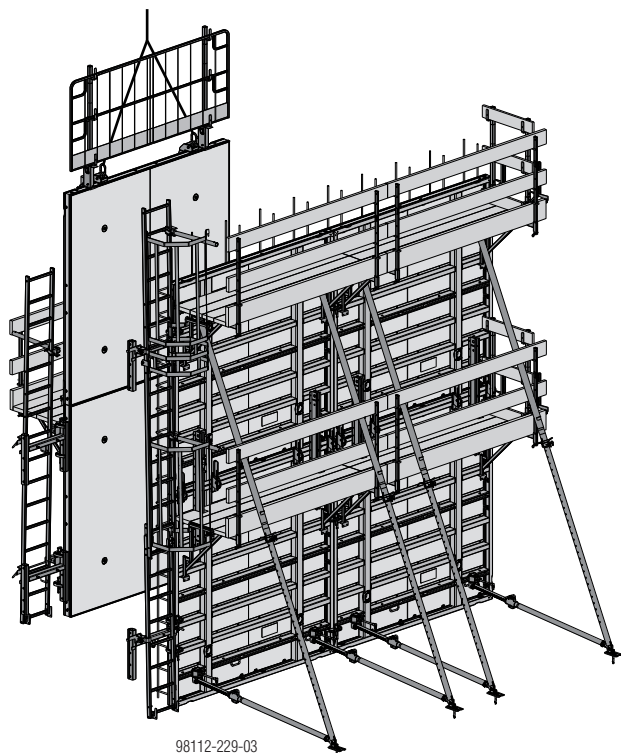
- ▶ Käytä henkilökohtaista suojavarustusta putoamisen estämiseksi (esim. Doka putoamissuojavaljaat) tai asenna vastakaide jo muottiyhdistelmään sen ollessa vielä vaakasuorassa.

- ▶ Irrota muottiryhmä nosturista.
- ▶ Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa (katso luku "Muottiliitos").

Vastamuotin asettaminen

Raudoituksen asentamisen jälkeen muotti voidaan sulkea.

- Suihkuta muottipinnalle betonin irrotusainetta (katso luku "Puhdistus ja hoito").
- Siirrä vastamuotti nosturilla käyttöpaikalle.



- Asenna molempien alimpien ankkuririvien ankkurit maassa seisten (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä").



VAROITUS

Jos muotissa ei ole vastakaidetta.
Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita putoamisen estämiseksi (esim. Doka putoamissuojavaljaat).



Ennen nosturista irrottamista:

- Vastamuotti ilman vinotukia – irrota muotti nosturista vasta sen jälkeen, kun ankkurointikohtia on asennettu riittävästi, ettei kaatumisvaaraa enää ole.

- Irrota muottiryhmä nosturista.
- Asenna loput ankkurit (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä"). Ankkurointikohtiin päästään työtasojen kautta.
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin vierekkäin ja kiinnitä toisiinsa (katso luku "Muottiliitos"Muottiliitos").

Betonointi

Sallittu valupaine: 80 kN/m²

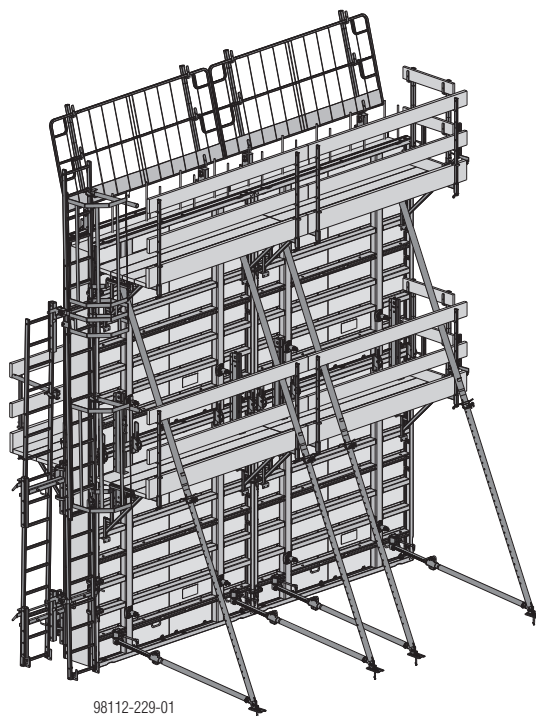
Huomaa seuraavat **käyttäjätiedot**:

- 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.



Muottien purkaminen



ILMOITUS

- Noudata muottien irrottamisaikoja.

- Poista irralliset osat muotista ja työtasoilta tai varmistamalla, etteivät ne pääse putoamaan.

Muottien purkamisen aloitus vastamuotista:

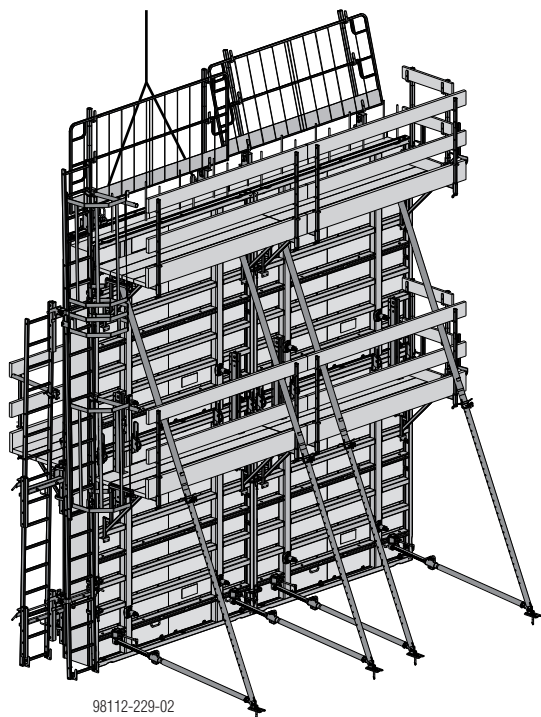
- Irrota kiinnitykset viereisiin muotteihin.



VAROITUS

- Jäljelle täytyy kuitenkin jäädä jokaista siirtoyksikköä kohti riittävä määrä ankkureita kaatumisvaaran estämiseksi.

- Irrota molempien ylempien ankkuririvien ankkurit. (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä"). Ankkurointikohtiin päästään työtasojen kautta.
- Kiinnitä muottiryhmä (työtasot mukaanlukien) nosturiin.
- Irrota molempien alimpien ankkuririvien ankkurit maassa seisten (katso luku "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä").



98112-229-02



VAROITUS

Jos muotti on kiinni betonissa, niin sitä ei saa repäistä irti nosturilla.

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

- Käytä sopivia työkaluja, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja, muottien irrottamiseen.

- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan käyttöpaikkaan tai varastoi väliaikaisesti vaakasuorassa.
- Puhdista betoninjäämät muottilevystä (katso luku "Puhdistus ja hoito").



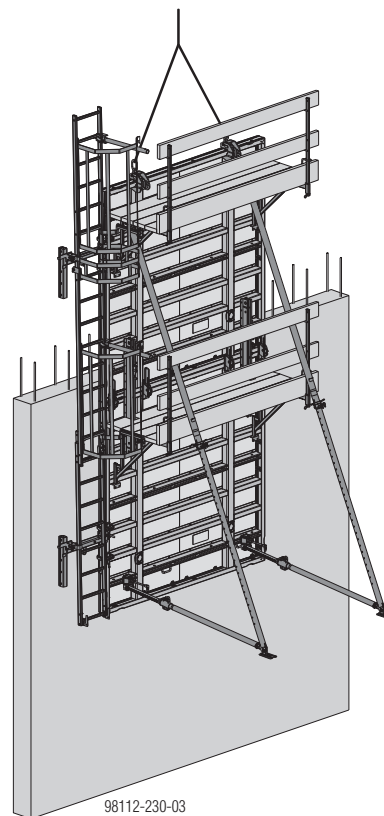
VAROITUS

Jos muotissa ei ole vastakaidetta.

Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita putoamisen estämiseksi (esim. Doka putoamissuojavaljaat).

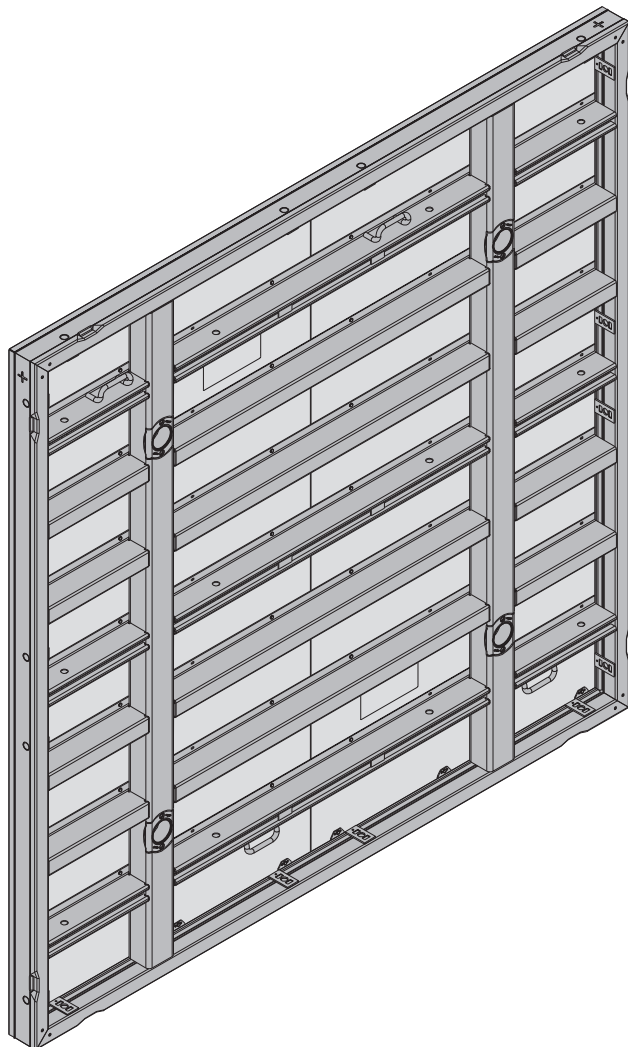
- Vinotuilla varustettu muottiryhmä – Kiinnitä muotti nosturiin – irrota vinotukien ankkuroinnit vasta sen jälkeen.



98112-230-03

Framax Xlife plus-muotin kuvaus

Kestää suuria valupaineita



80 kN/m² sallittu valupaine DIN 18218 mukaan huomioiden maksimipoikkeamat DIN 18202 taulukon 3 rivin 6 mukaan

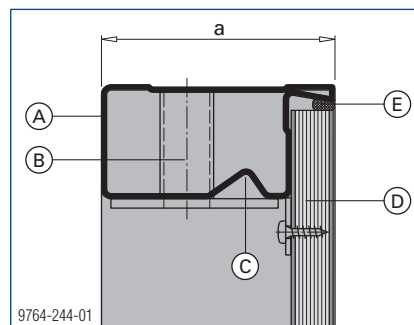
Laadukkaat betonipinnat innovatiivisen Xlife-levyn ansiosta

Xlife-levy koostuu **perinteisestä vaneriytimestä ja uudenaikaisesta innovatiivisesta muovipinnoitteesta**.

Yhdistelmä joka lisää käyttökertojen määrää, varmistaa parhaat betonointitulokset ja vähentää vaurioitumisalttiutta.

- Betonipintojen korkea laatu
- Vähemmän jälkikorjattavia kohtia
- Vaatii vähemmän puhdistustyötä - Xlife-levy voidaan puhdistaa myös painepesurilla
- Takaapäin tehdyn levyn kiinnityksen ansiosta betoniin ei jää ruuvien jälkiä

Muotonsa säilyttävä, sinkitty ja pulverilakattu muottirunko



a ... 123 mm

- A** Kehysprofiili
- B** Poikittaishylsy
- C** Ura muotin liitosta varten
- D** Xlife-levy
- E** Silikonisauma

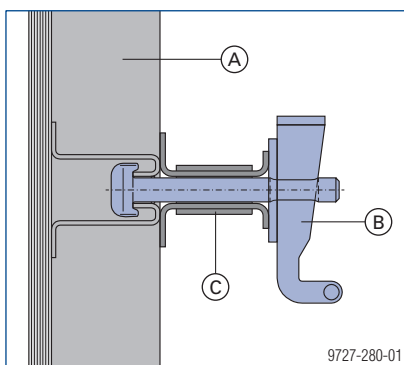
- Tukevat kehäprofiilit
- Vahvat poikittaisprofiilit
- Helposti puhdistettava pulverilakkaus
- Helposti puhdistettavat liitospinnat - tiiviit muottiliitokset
- Kehäprofiilin ympäri kiertävä ura mahdollistaa liittimen kiinnittämisen mihin tahansa kohtaan
- Kuumasinkitys takaa pitkän kestoian
- Kehysprofiili suojaa muottien reunoja
- Reiät muotin rungossa nurkkien ja päätystopparien tekemiseen



VAROITUS

► Poikittaisprofiileja ei saa käyttää kiipeämiin. Poikittaisprofiilit eivät korvaa tikapuita.

Liitososien helppo kiinnitys integroituun liitosprofiiliin

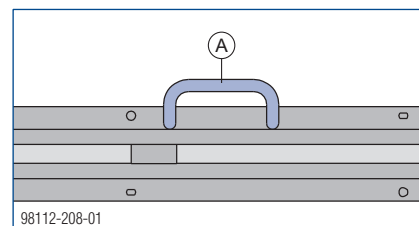


A Framax Xlife plus muotti

B Framax kiristysliitin

C Framax jäykistinpalkki

Kahvat



A Integroitu kahva

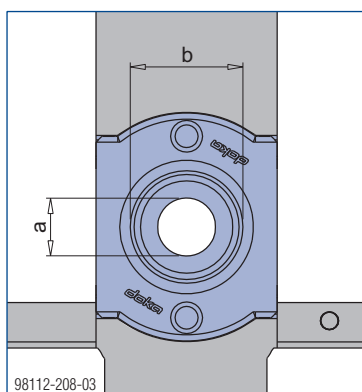


VAROITUS

Muotteja ei saa nostaa nosturilla kahvoista!
Varo. Muotti voi pudota.

► Käytä asianmukaisia nostovälineitä ja kiinnityskohtia. Katso luku "Siirto nosturilla" ja "Kuljetus, pinoaminen ja varastointi".

Ankkurihylsy

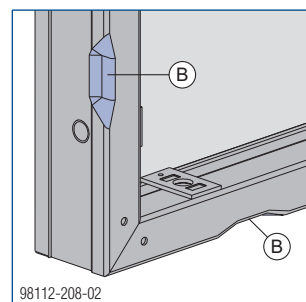


a ... Ø 32 mm

b ... Ø 80 mm

- Suuret, sisäpuolella sijaitsevat ankkurihylsy terästivistereunoilla
- Vain 2 ankkuria 2,70 m muottikorkeutta kohti

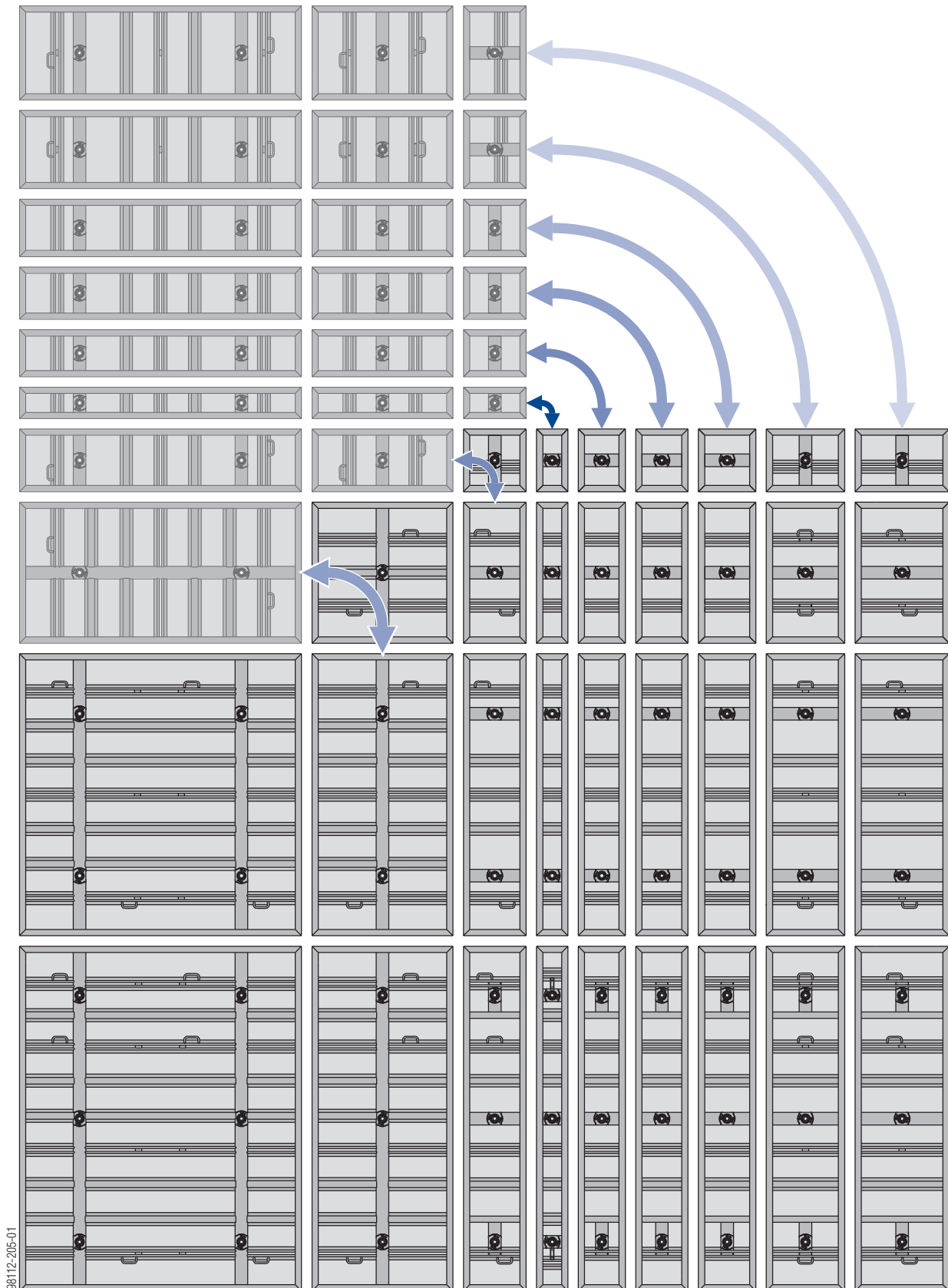
Nostoreuna



B Nostoreuna

- Kätevä nostoreuna suoristustyökalun kiinnittämistä varten

Järjestelmäasteikko

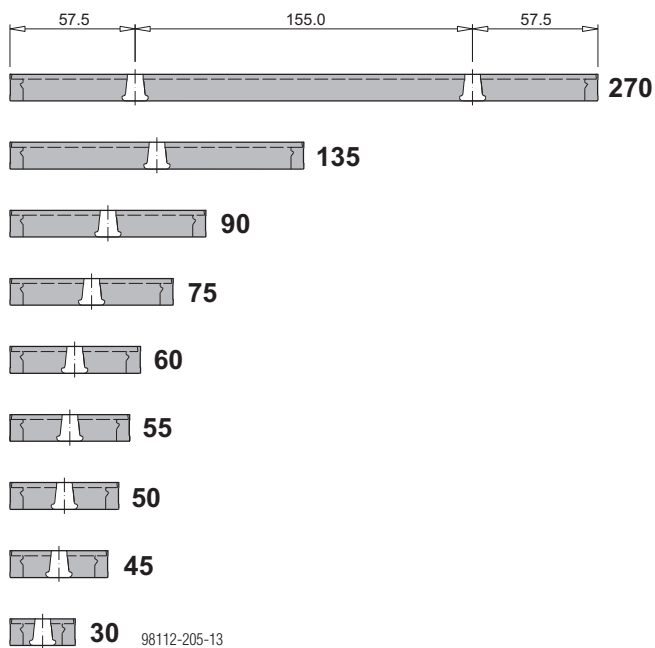


Framax Xlife plus muotit

Framax Xlife plus-muottien korkeudet ja leveydet muodostavat loogisen järjestelmän, minkä ansiosta muottien käyttö on erittäin monipuolista ja taloudellista.

- Helppo suunnittelu ja muotitus
- 15 cm perusasteikko
- Vähän sovituksia
- Selkeä saumakuvio
- Sisäiset ankkurit symmetrisessä järjestyksessä

Muottien leveydet

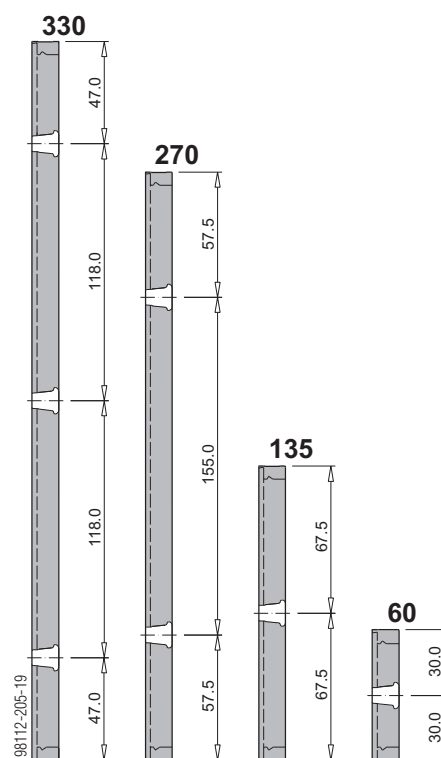


Mitta cm:ssä

Huom:

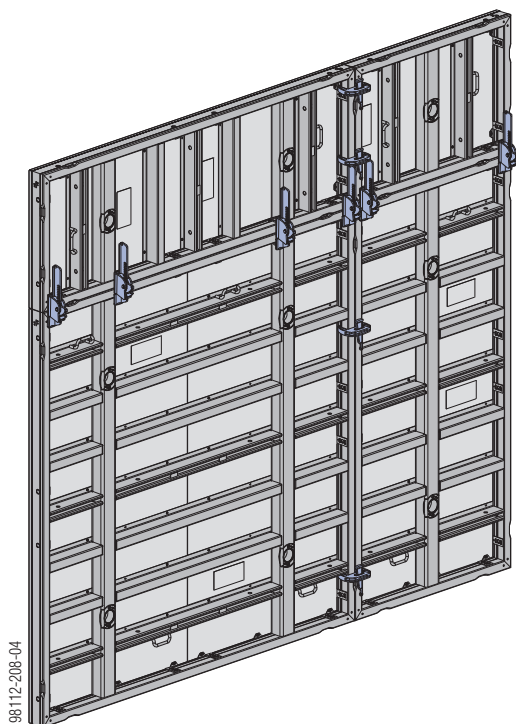
Muita muottien leveyksiä tilauksesta.

Muottien korkeudet



Mitta cm:ssä

Muottiliitos



Muottien liitososien ominaisuuksia:

- Suoristavat ja vetolujat muottiliitokset
- Ei pieniä katoavia osia
- Kestävät käyttöä ja likaantumista
- Kiinnitys muottivasaralla



ILMOITUS

- Käytä enintään 800 g:n muottivasaraa.
- Kiilaliitoksia ei saa öljyä eikä voidella.

Pystysuorat muotit:

Muotin korkeus	Kiristimien lukumäärä
0,60m	1
1,35m	2
2,70m	2
3,30m	3

Vaakasuurat muotit:

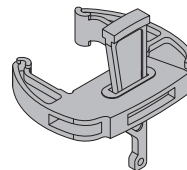
Muotin leveys	Kiristimien lukumäärä
0,30 - 0,55m	1
0,60 - 1,35m	2

Huom:

- Muita muottiliitoksia ulkokulmissa ja muottien reunoissa (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella".
- Tarvittavien Pikaliitin Ru:iden ja Framax säädettävien pikaliittimien sijainti muottia korotettaessa: ks. luku "Muottien korotus".

Yksinkertainen muottiliitos

Framax-pikaliittimellä RU



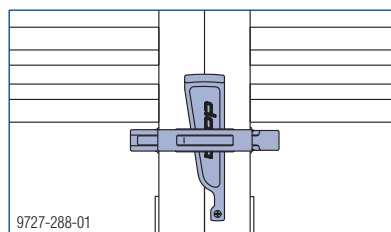
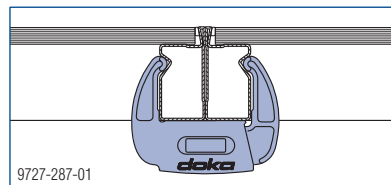
Framax-pikaliitin RU:

sallittu vetovoima: 15,0 kN

sallittu leikkausvoima: 6,0 kN

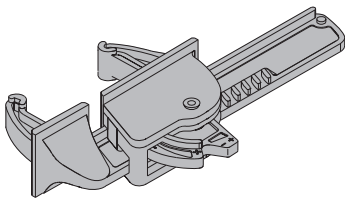
sallittu momentti: 0,5 kNm

Kehäprofiilin ympäri kulkeva ura mahdollistaa pikaliittimen kiinnittämisen muotin mihin tahansa kohtaan. Näin muotit voidaan asettaa korkeussuunnassa portaattomasti.



Suoristava muottiliitos

Framax säädettävällä pikaliittimellä



Framax säädettävä pikaliitin:

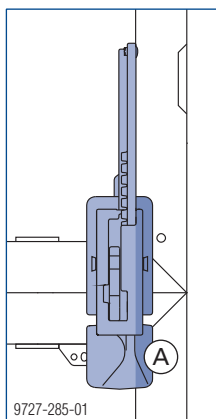
Sallittu vetovoima: 15,0 kN

Sallittu poikittaisvoima: 9,0 kN

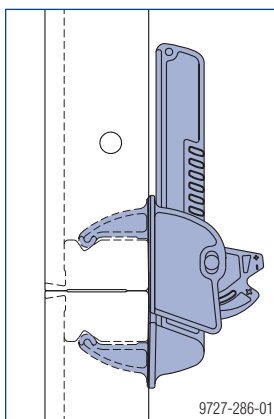
Sallitu momentti: 0,9 kNm

Nämä arvot pätevät vain tuennassa profiiliin.

Erityisesti paneleita korotettaessa vaakassa säädettävä puristusliitin sitoo panelit toisiinsa niin että erillistä jäykistinpalkkia ei usein tarvita ollenkaan.



9727-285-01

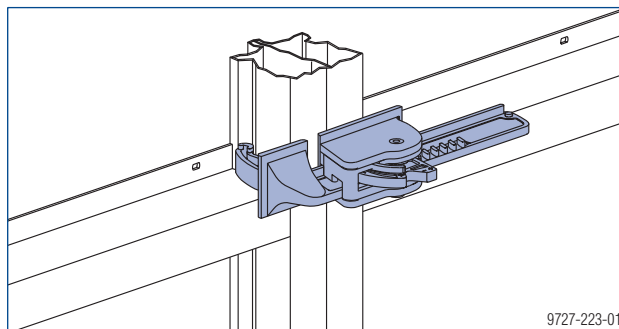


9727-286-01

A Tuentapinta profiilissa

Muut toiminnot

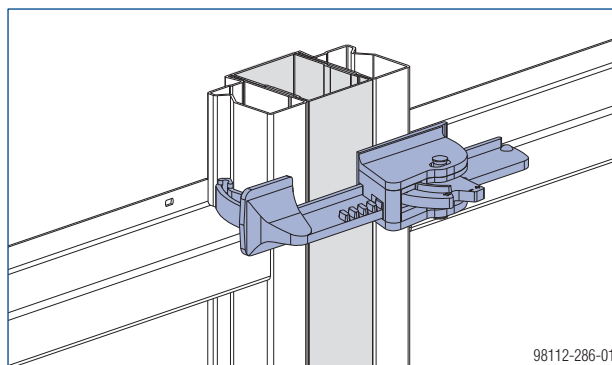
Muottiliitos



9727-223-01

Käyttämällä Framax säädettävää pikaliitintä muottien liittämiseen vältetään ylimääräinen muottiliitoksen jäykistys (tuenta profiilissa).

Sovitusliitos enintään 15 cm

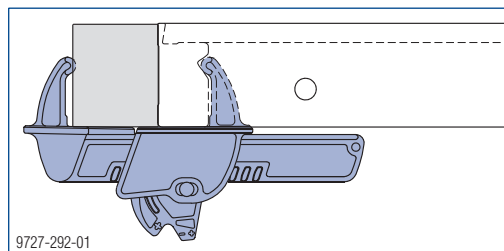


98112-286-01

Säädettävä liitin sopii 15 cm:n säätöalueellaan muotin asteikkoon täsmällisesti.

Katso lisää luvusta "Betontointitaso yksittäisistä konsoleista"

Reunapuuliitos enintään 20 cm



9727-292-01

Muottiliitosten jäykistys



ILMOITUS

Asetettaessa enemmän kuin kaksi yhden ankkurin muottia vierekkäin, tarvitaan jäykistys jäykistinpalkilla.

Yhden ankkurin muotit:

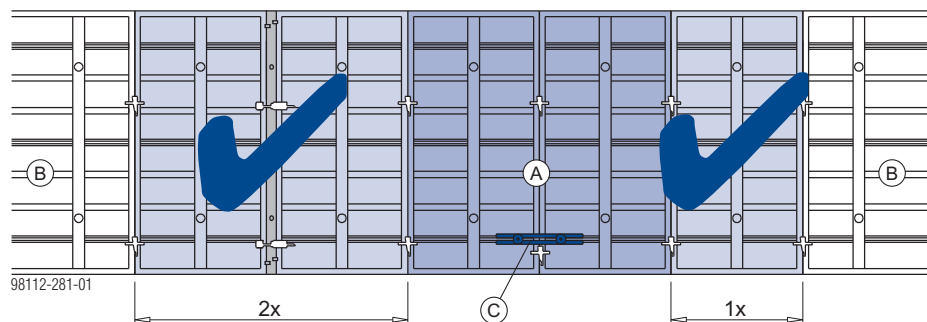
Muotin leveys 0,30 -1,35m

Huomaa:

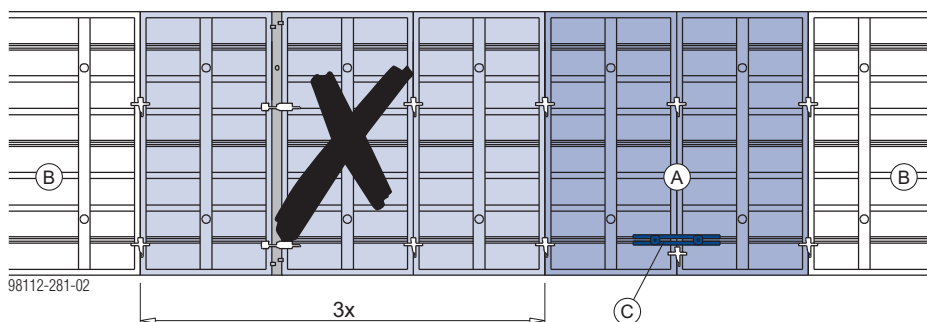
- Jäykistinpalkkien sijainnit tulee valita niin, **että korkeintaan kaksi vierekkäistä yksiankkurista muottia on ilman jäykistystä.**
- Jäykistinpalkit sijoitetaan aina **alimpaan jäykistysprofiiliin.**
- Maksimisovitus** yksiankkuristen muottien välillä: **15 cm Framax säädettävällä pikaliittimellä**

Esimerkissä 5 yhden ankkurin muottia

Jäykistinpalkin sijainti OIKEIN:



Jäykistinpalkin sijainti VÄÄRIN:



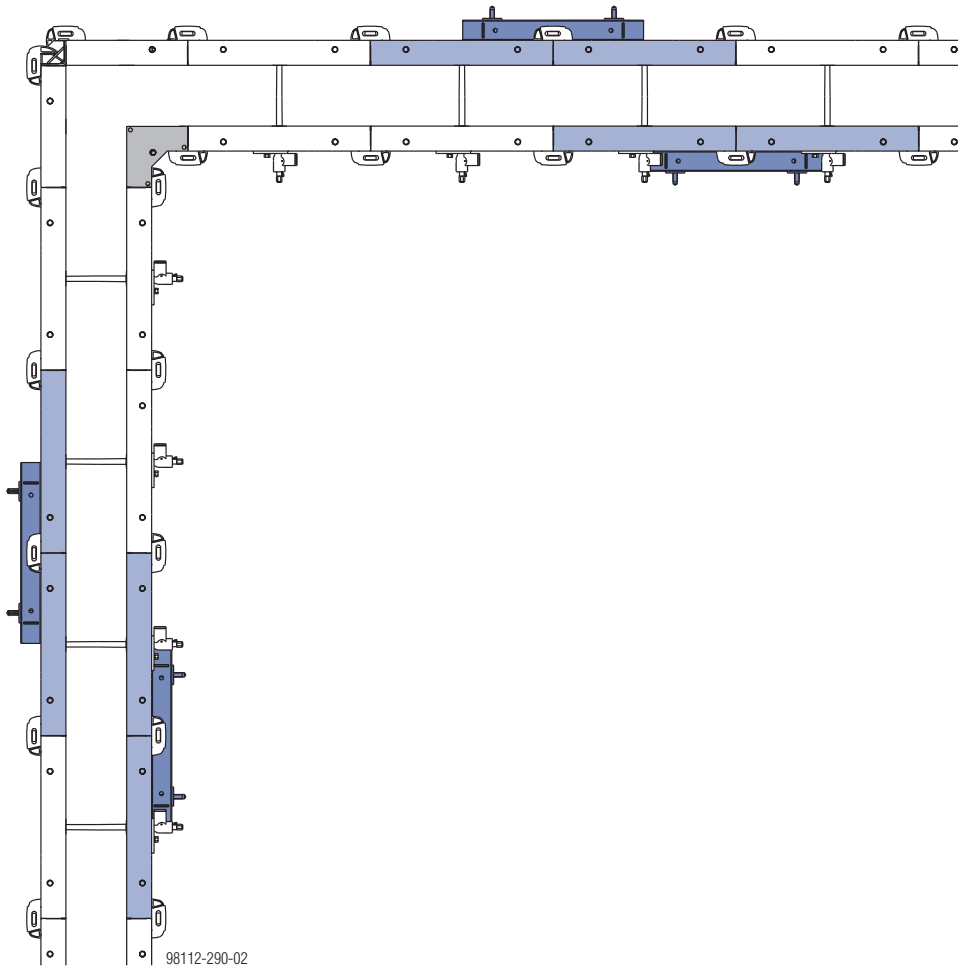
x ... Yksiankkurinen muotti ilman jäykistystä

A Framax Xlife plus muotit jäykistettyinä jäykistinpalkilla

B Framax Xlife plus muotti 2,70x2,70m

C Framax jäykistinpalkki 0,90m tai 1,50m
+ Framax kiristysliitin

Kulman muodostus yksiankkurisilla muoteilla (Esimerkki)



Framax Xlife plus -muottien käyttö vaaka-asennossa

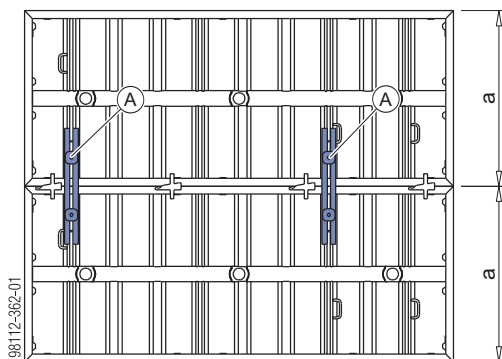


ILMOITUS

Yhden ankkurin muottien korotukseen vaaka-asennossa tarvitaan jäykistys jäykistinpalkilla.

Kuvattujen jäykistinpalkkien sijaintipaikat pätevät 2,70m ja 3,30m liitosleveyksille!

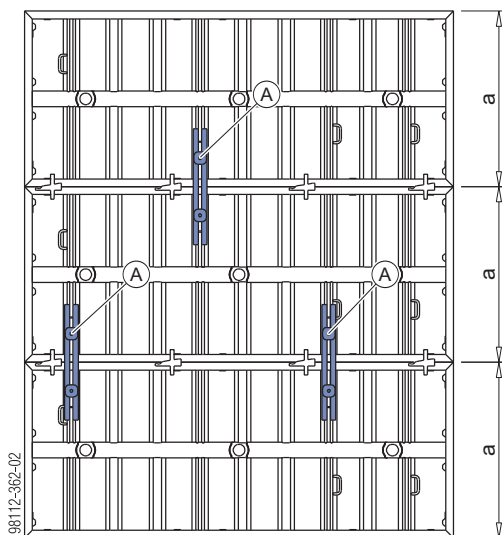
Esimerkissä 2 yhden ankkurin muottia vaaka-asennossa



a ... Muotin leveys enint. 1,35 m:n

A Framax jäykistinpalkki 0,90m + Framax kiristysliittimet

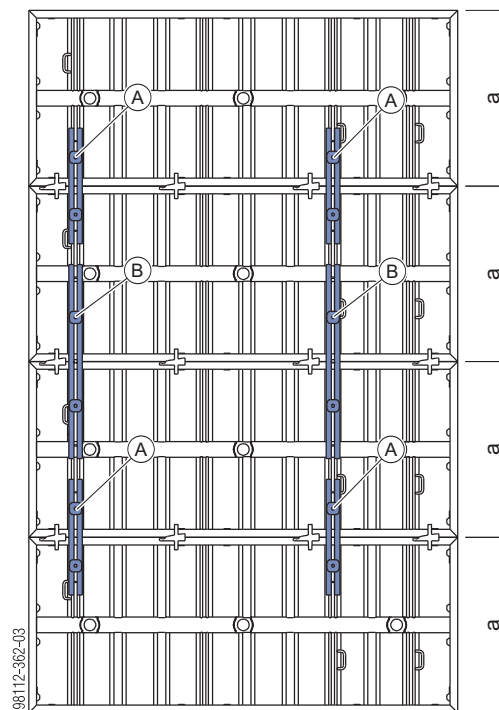
Esimerkissä 3 yhden ankkurin muottia vaaka-asennossa



a ... Muotin leveys enint. 1,35 m:n

A Framax jäykistinpalkki 0,90m + Framax kiristysliittimet

Esimerkissä 4 yhden ankkurin muottia vaaka-asennossa



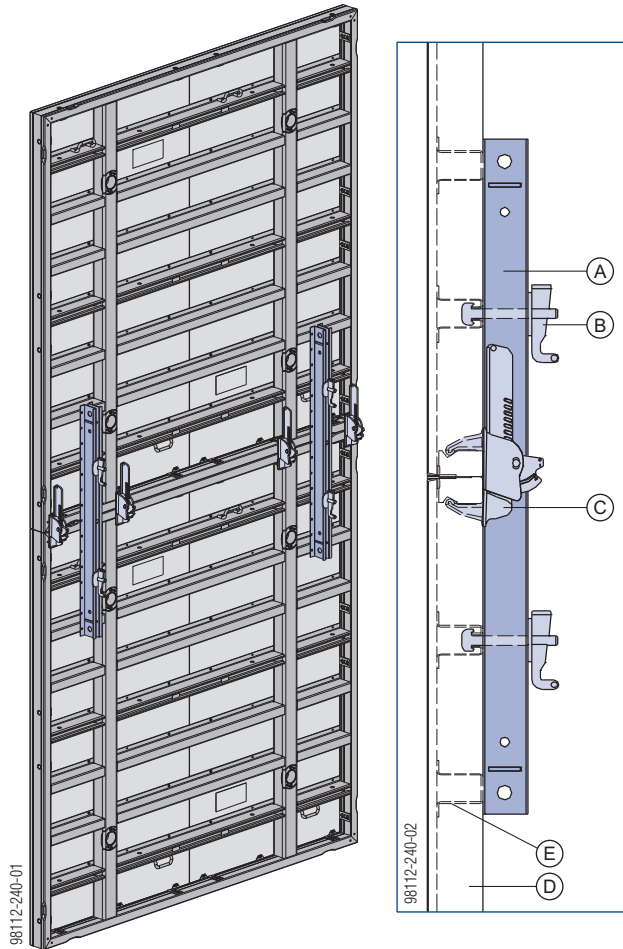
a ... Muotin leveys enint. 1,35 m:n

A Framax jäykistinpalkki 0,90m + Framax kiristysliittimet

B Framax jäykistinpalkki 1,50m + Framax kiristysliittimet

Muotin jäykistys

Framax-jäykistinpalkki



- A Framax jäykistinpalkki 1,50m
- B Framax kiristysliitin
- C Framax säädettävä pikaliitin
- D Framax Xlife plus muotti
- E Poikittaisprofiili tukena jäykistinpalkille

Erityisesti suuremmissa **korotuksissa** saavutetaan ylimääräisillä jäykistinpalkkeilla parempi muottiliitoksen jäykistys. Suurten muottiliitosten pystyttäminen ja poistaminen käy tällöin kätevästi nosturilla. Ylimääräiset jäykistinpalkit tukevat myös työtasoon vaikuttavien kuormien poisjohtamista.

Huom:

Jäykistinpalkin sijasta voidaan käyttää myös monikäyttöjäykistettä WS10 Top50.

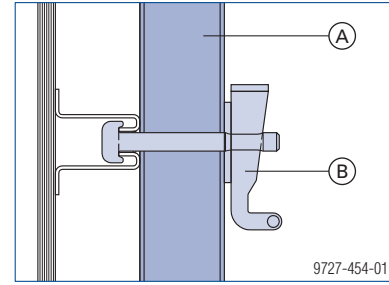
Framax jäykistinpalkki:

Sallittu momentti (korotusta varten): 5,0 kNm

Jäykistinprofiilin sallitun vetokuormituksen 14 kN johdosta pätee myös jäykemmille osille kuten monikäyttöjäykiste WS10 Top50: sallittu momentti 5,0 kNm

Kiinnitysmahdollisuus

Framax kiristysliittimellä



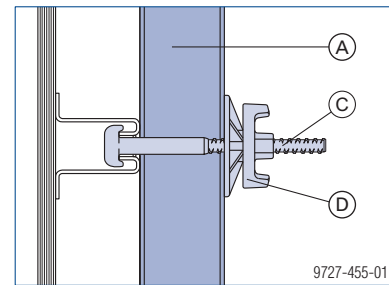
- A Framax jäykistinpalkki
- B Framax kiristysliitin



ILMOITUS

Kiilaliitoksia ei saa öljytä eikä voidella.

Framax yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla

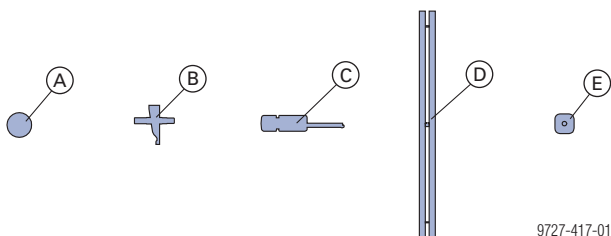


- A Framax jäykistinpalkki
- C Framax yleiskiinnike
- D Super-mutteri 15,0

Muottien korotus

Tarvittavien liitäntä-, ankkurointi- ja lisävarusteiden sijaintipaikat seuraavissa tilanteissa:

- Nosto ja lasku
- Siirtoon nosturilla
- Betonointitaso
- Betonointi



9727-417-01

A Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

B Framax pikaliitin RU

C Framax säädettävä pikaliitin

D Framax jäykistinpalkki

E Framax kivistysliitin

Framax säädettävä pikaliitin:

Sallittu vetovoima: 15,0 kN

Sallittu poikittaisvoima: 9,0 kN

Sallittu momentti: 0,9 kNm

Nämä arvot pätevät vain tuennassa profiiliin.

Framax pikaliitin RU:

Sallittu vetovoima: 15,0 kN

Sallittu poikittaisvoima: 6,0 kN

Sallittu momentti: 0,5 kNm

Framax jäykistinpalkki:

Sallittu momentti (korotusta varten): 5,0 kNm

Jäykistinprofiilin sallitun vetokuormituksen 14 kN johdosta pätee myös jäykemmille osille kuten monikäyttöjäykiste WS10 Top50: sallittu momentti 5,0 kNm



Tipos Doka muottien suunnitteluohjelman avulla löytyy aina optimaalinen tekninen ja taloudellinen ratkaisu mihin tahansa muottiongelmaan.

Framax Xlife plus muotti 2,70m

Framax säädettävällä pikaliittimellä

Framax säädettävien pikaliittimien tarvittava lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa

Pystyssäolevien muottien leveys	Framax säädettävä pikaliitin
0,30 - 0,55m	1 kpl.
0,60 - 1,35m	2 kpl.
2,70m	4 kpl. (+1 *)

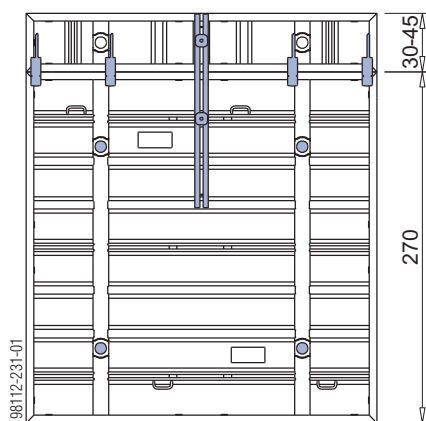
*) Muotituskorkeus 405 cm tai 2. muottiliitos ilman jäykistinpalkkia.

Jäykistinpalkkien tarvittava lukumäärä kussakin korotuksen muottiliitoksessa

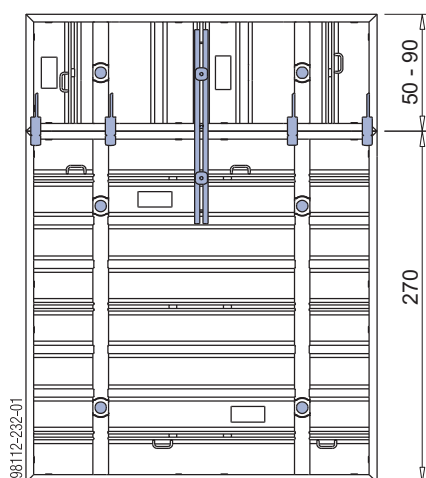
Muottikorkeus	1. muottiliitos	2. muottiliitos	3. muottiliitos
300 - 495 cm	1 kpl. ¹⁾	—	—
540 - 675 cm	2 kpl.	1 kpl.	—
705 - 810 cm	2 kpl. (+1 ²⁾)	2 kpl. (+1 ²⁾)	1 kpl.

¹⁾ 405 cm:iin asti ei välttämätön käytettäessä yksittäiskonsoleista koostuvaa kevyttä betonointitelinettä.

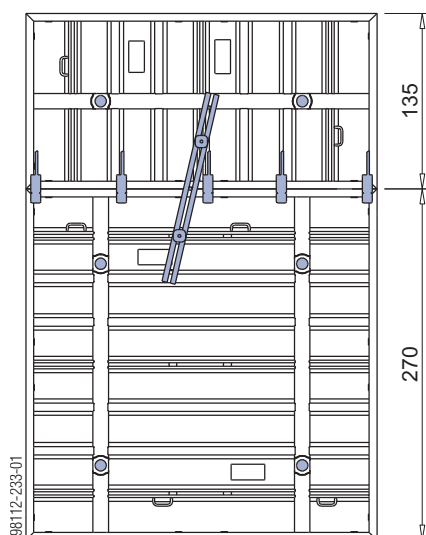
²⁾ välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

Muotituskorkeus: 300 ja 315 cm

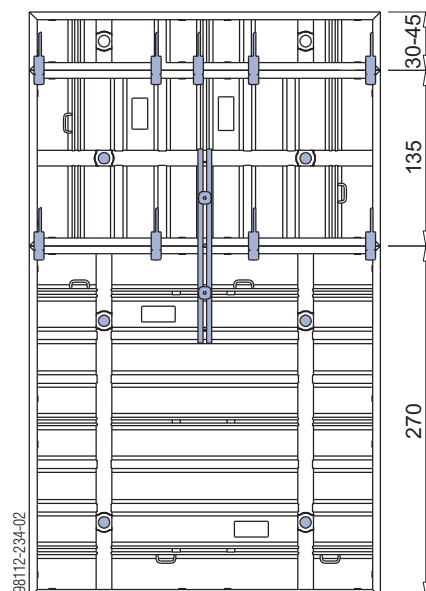
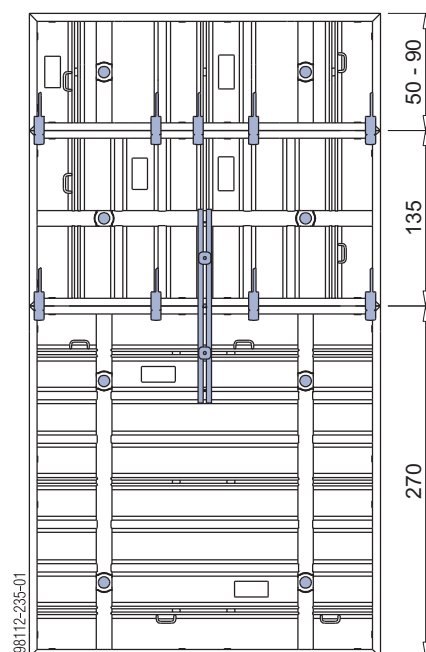
Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

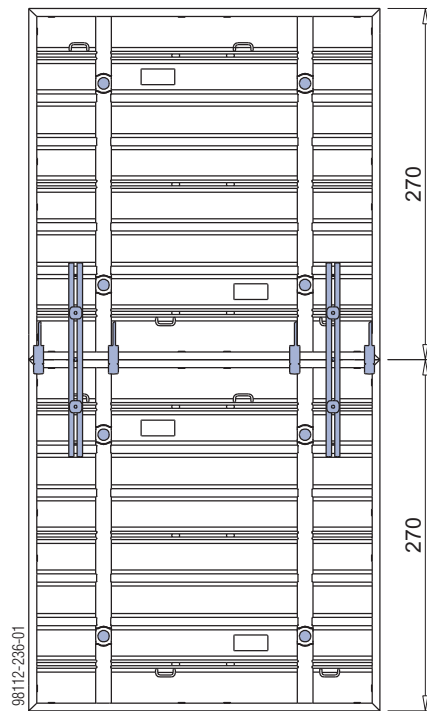
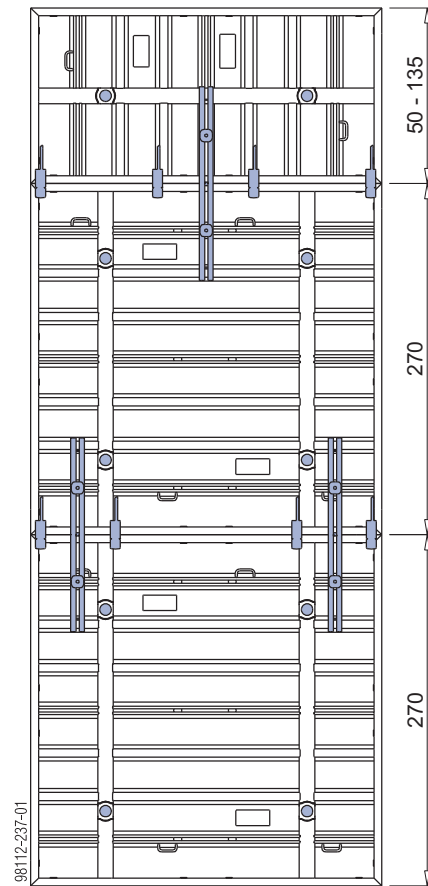
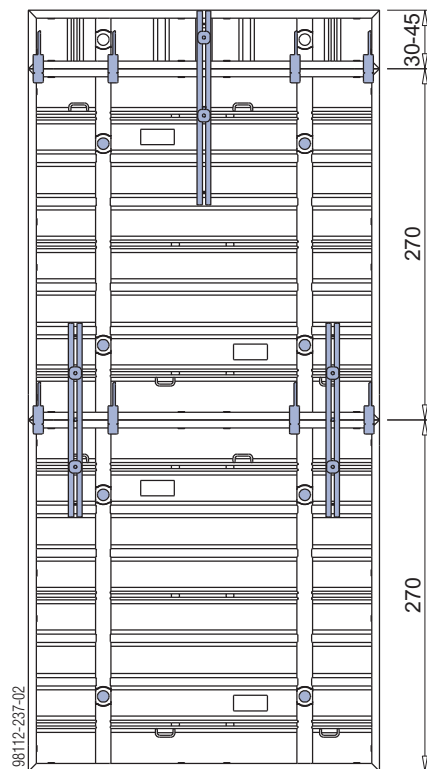
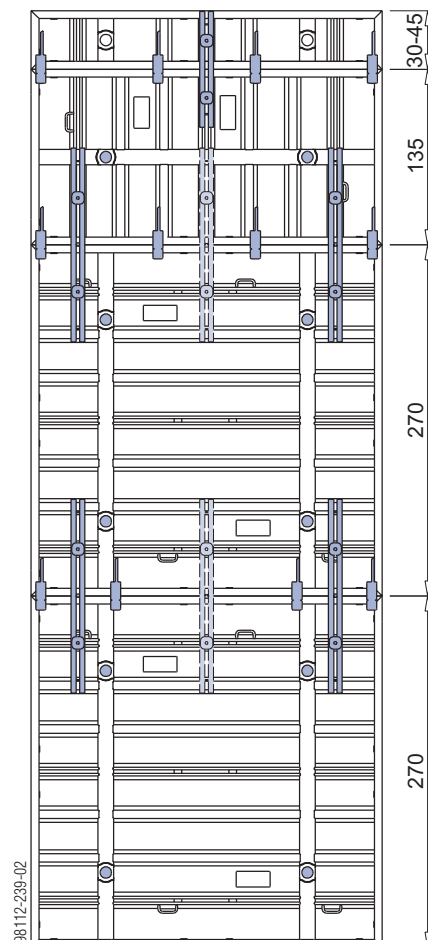
Muotituskorkeus: 320, 325, 330, 345 ja 360 cm

Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

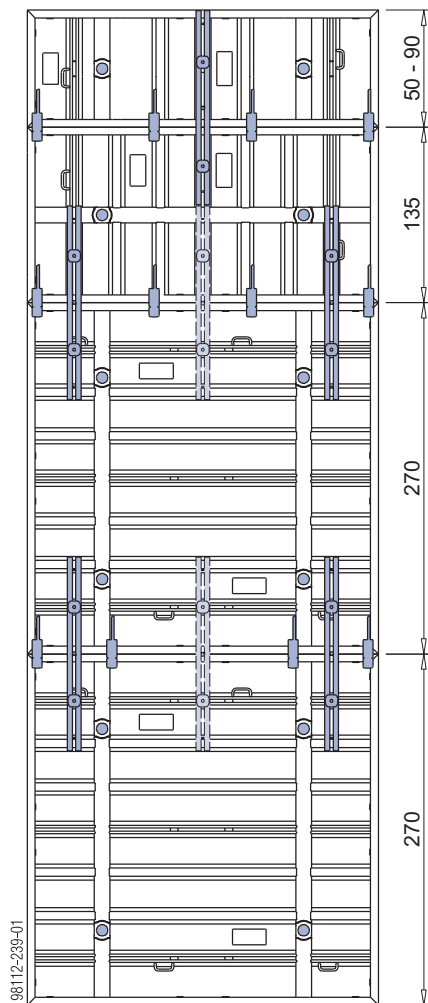
Muotituskorkeus: 405 cm

Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

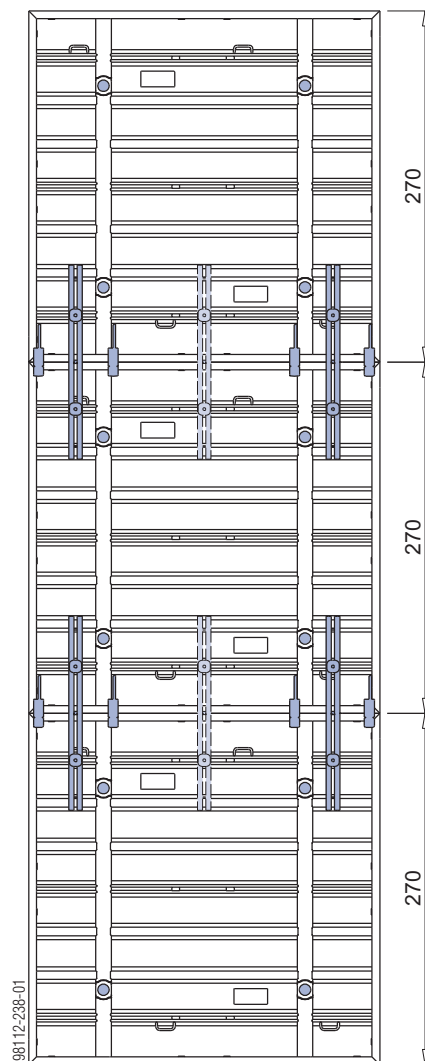
Muotituskorkeus: 435 ja 450 cm**Muotituskorkeus: 455, 460, 465, 480 ja 495 cm**

Muotituskorkeus: 540 cm**Muotituskorkeus: 590, 595, 600, 615, 630 ja 675 cm****Muotituskorkeus: 570 ja 585 cm****Muotituskorkeus: 705 ja 720 cm**

Kolmas jäykistinpalkki ensimmäisessä ja toisessa muottien vaakaliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Muotituskorkeus: 725, 730, 735, 750 ja 765 cm

3. jäykistinpalkki ensimmäisessä ja toisessa muottiliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

Muotituskorkeus: 810 cm

Kolmas jäykistinpalkki ensimmäisessä ja toisessa muottien vaakaliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Framax-pikaliittimellä RU

Tarvittava lukumäärä Frami pikaliittimiä RU korotuksen muottiliitoksessa

Pystyssäolevien muottien leveys	Framax pikaliitin RU
0,30 - 0,55m	1 kpl.
0,60 - 1,35m	2 kpl.
2,70m	4 kpl.

Jäykistinpalkkien tarvittava lukumäärä kussakin korotuksen muottiliitoksessa

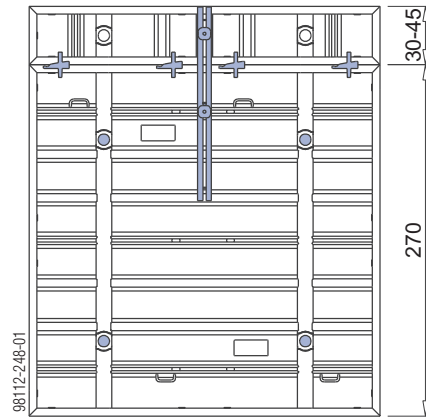
Muotikorkeus	1. Muottiliitos	2. Muottiliitos	3. Muottiliitos
300 - 465 cm	1 kpl. ¹⁾	1 kpl.	—
480 - 630 cm	2 kpl.	1 kpl.	—
675 - 735 cm	2 kpl. (+1 ²⁾)	2 kpl. (+1 ³⁾)	1 kpl.
750 - 810 cm	3 kpl.	3 kpl.	2 kpl.

¹⁾ 315 cm:iin asti ei välttämätön käytettäessä yksittäiskonsoleista koostuvaa kevyttä betonointitelinettä.

²⁾ välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

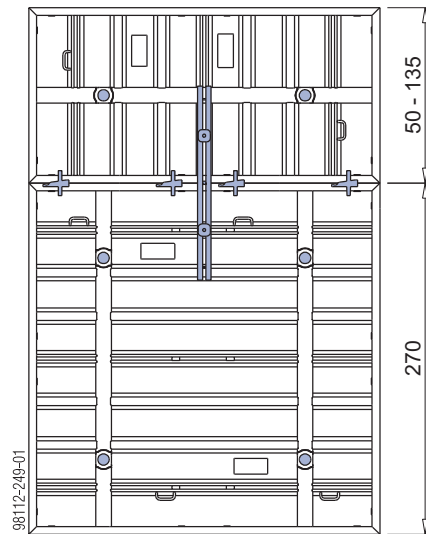
³⁾ välttämätön vain 705 - 735 cm:ssä käytettäessä välityötasoja.

Muotituskorkeus: 300 ja 315 cm

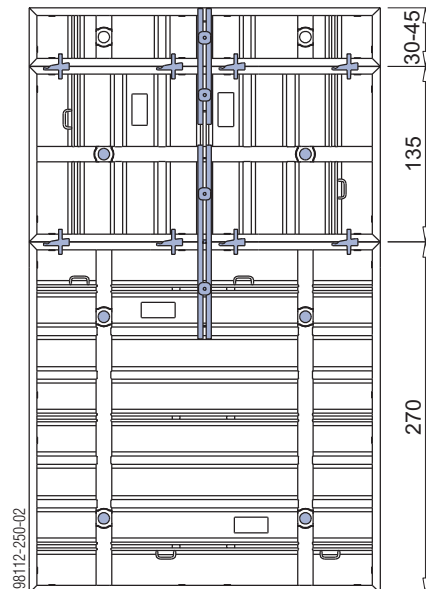


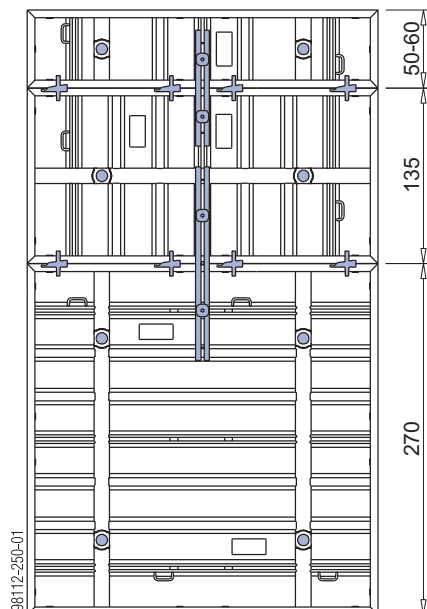
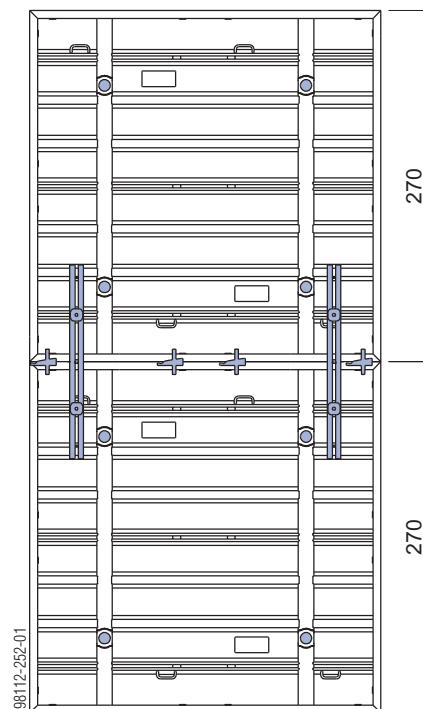
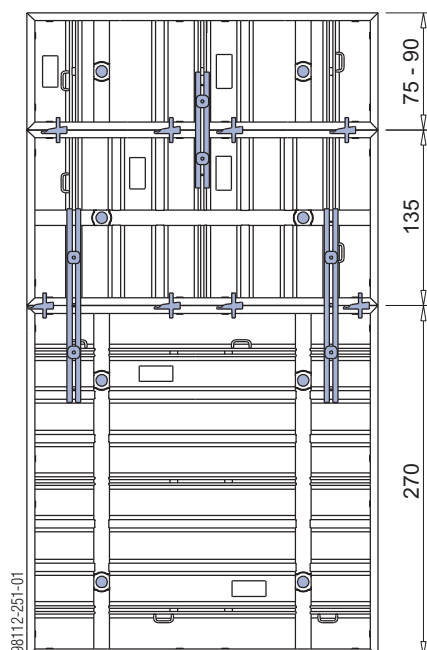
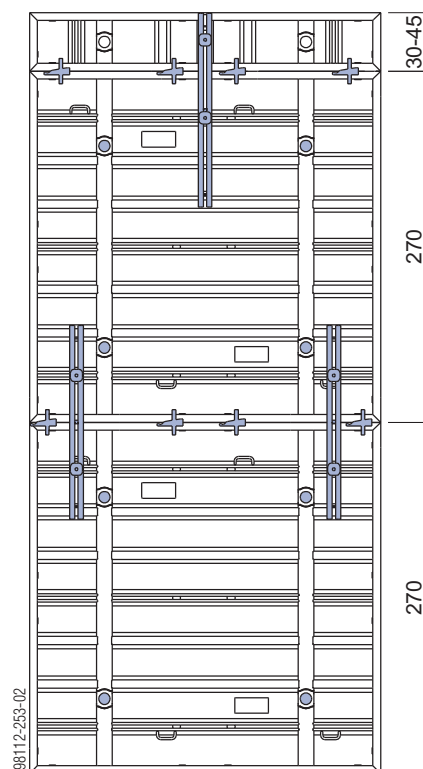
Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötasoja käytettäessä.

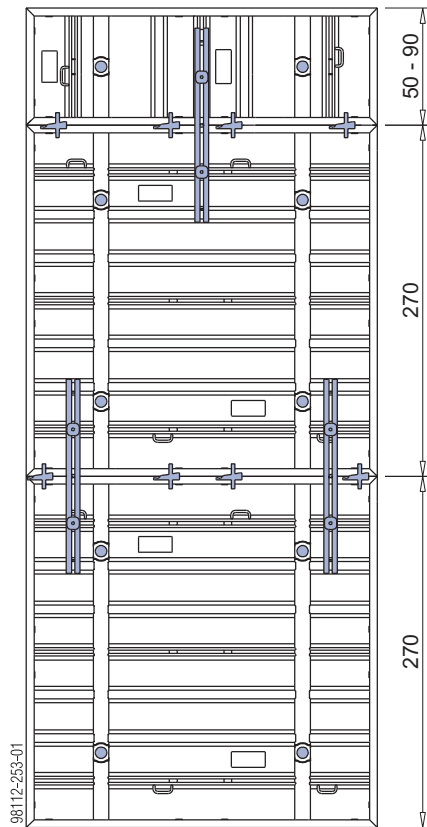
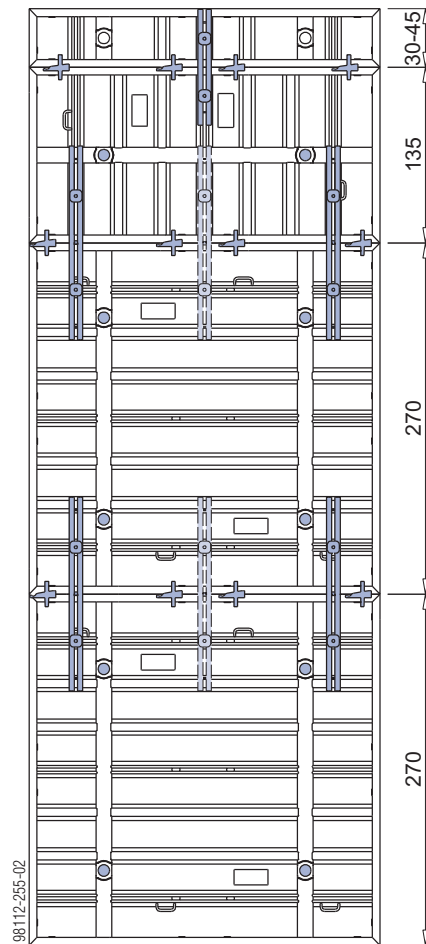
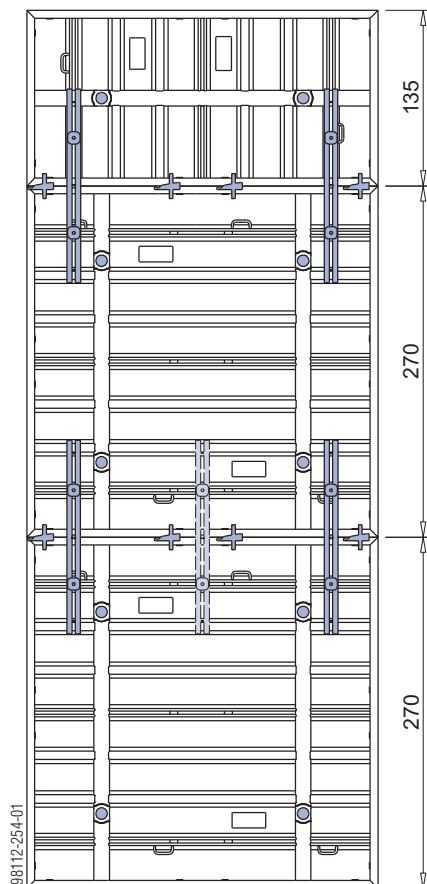
Muotituskorkeus: 320, 325, 330, 345, 360 ja 405 cm



Muotituskorkeus: 435 ja 450 cm

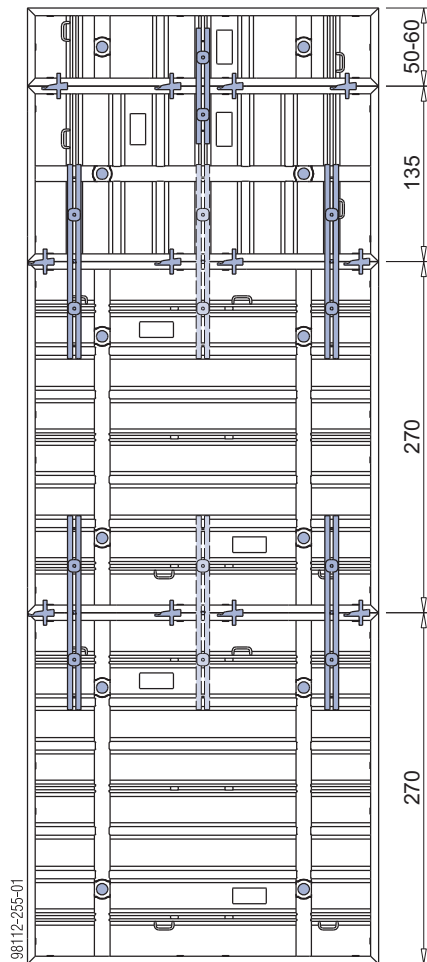


Muotituskorkeus: 455, 460 ja 465 cm**Muotituskorkeus: 540 cm****Muotituskorkeus: 480 ja 495 cm****Muotituskorkeus: 570 ja 585 cm**

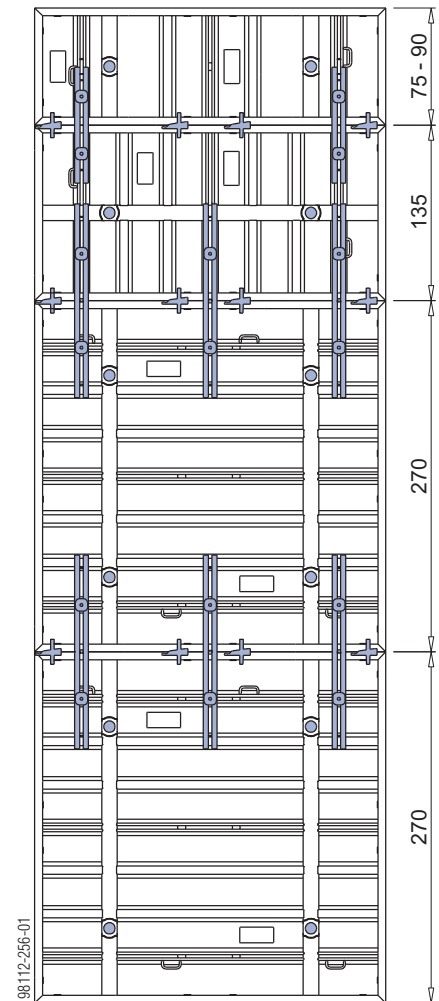
Muotituskorkeus: 590, 595, 600, 615 ja 630 cm**Muotituskorkeus: 705 ja 720 cm****Muotituskorkeus: 675 cm**

3. jäykistinpalkki ensimmäisessä ja toisessa muottiliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

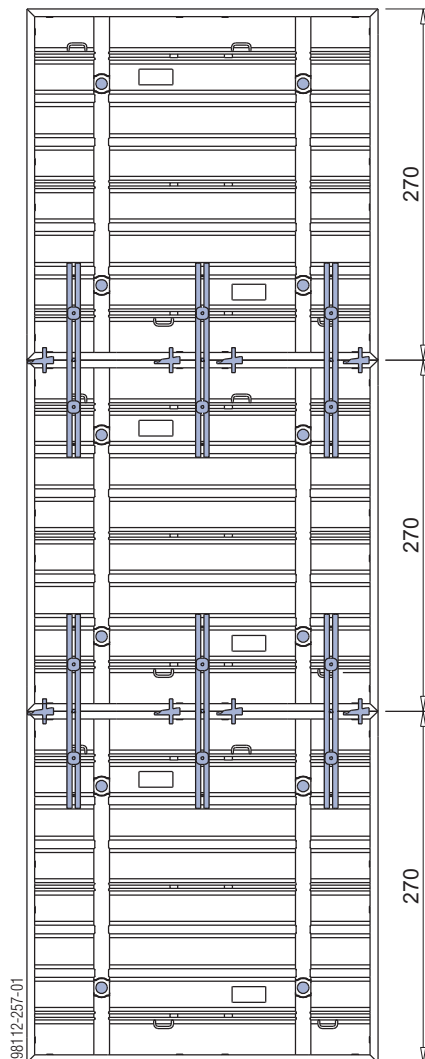
Kolmas jäykistinpalkki ensimmäisessä muottiliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

Muotituskorkeus: 725, 730 ja 735 cm

3. jäykistinpalkki ensimmäisessä ja toisessa muottiliitoksessa on välttämätön vain käytettäessä välityötasoja.

Muotituskorkeus: 750 ja 765 cm

Muotituskorkeus: 810 cm



Framax Xlife plus muotti 3,30m

Framax säädettävällä pikaliittimellä

Framax säädettävien pikaliittimien tarvittava lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa

Pystyssäolevien muottien leveys	Framax säädettävä pikaliitin
0,30 - 0,55m	1 kpl.
0,60 - 1,35m	2 kpl.
2,70m	4 kpl. (+1 *)

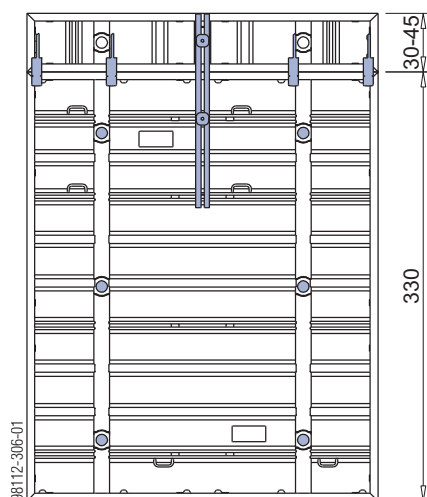
*) 2. muottiliitoksessa ilman jäykistinpalkkia.

Jäykistinpalkkien tarvittava lukumäärä kussakin korotuksen muottiliitoksessa

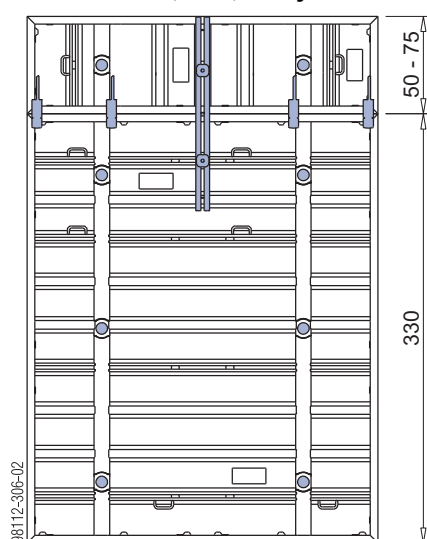
Muotikorkeus	1. Muottiliitos	2. Muottiliitos
360 - 555 cm	1 kpl. ¹⁾	—
600 - 750 cm	2 kpl. (+1 ²⁾)	1 kpl.
795 cm	3 kpl.	2 kpl.

¹⁾ 405 cm:iin asti ei välttämätön käytettäessä yksittäiskonsoleista koostuvaa kevyttä betonointitelinettä.

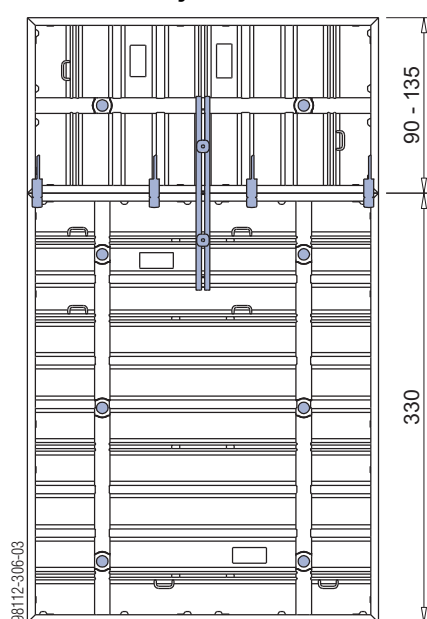
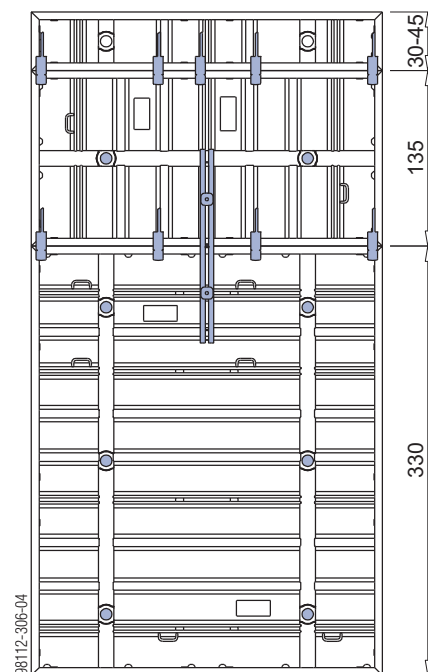
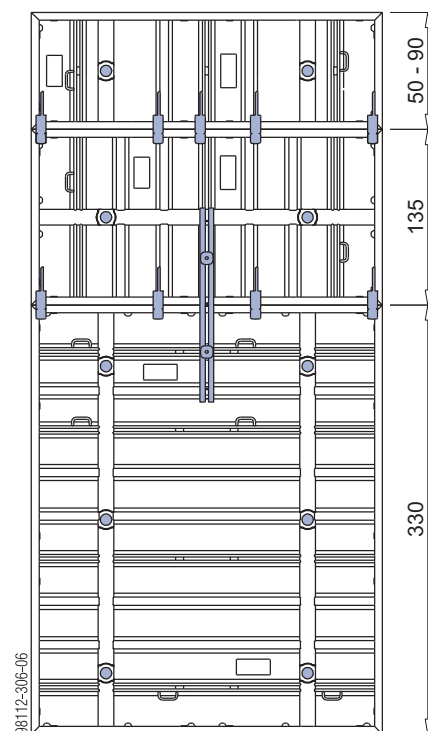
²⁾ välttämätön vain 690 - 750 cm:ssä käytettäessä välityötasoja.

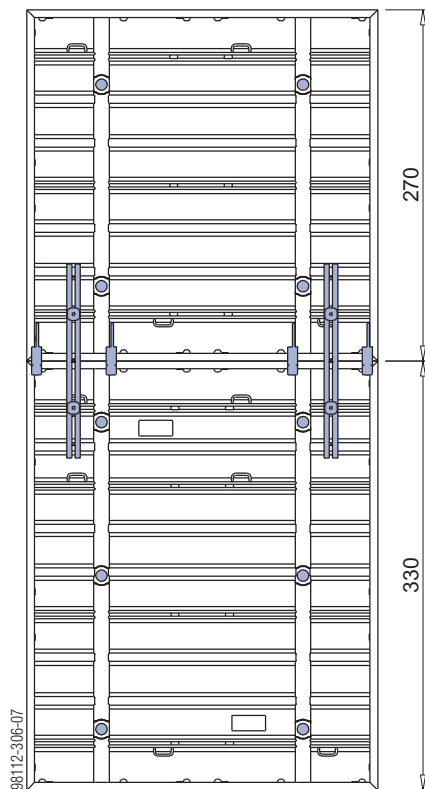
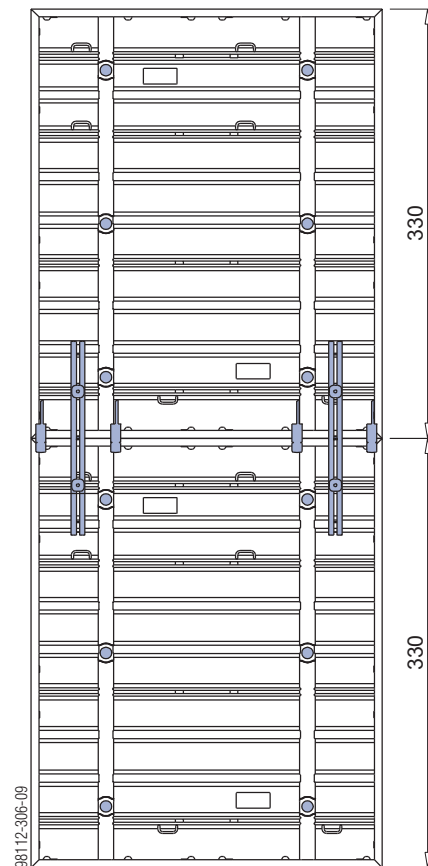
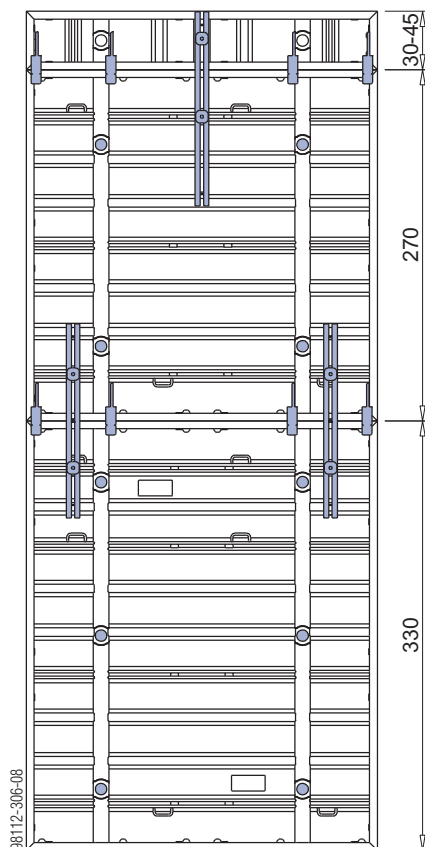
Muotituskorkeus: 360 ja 375 cm

Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

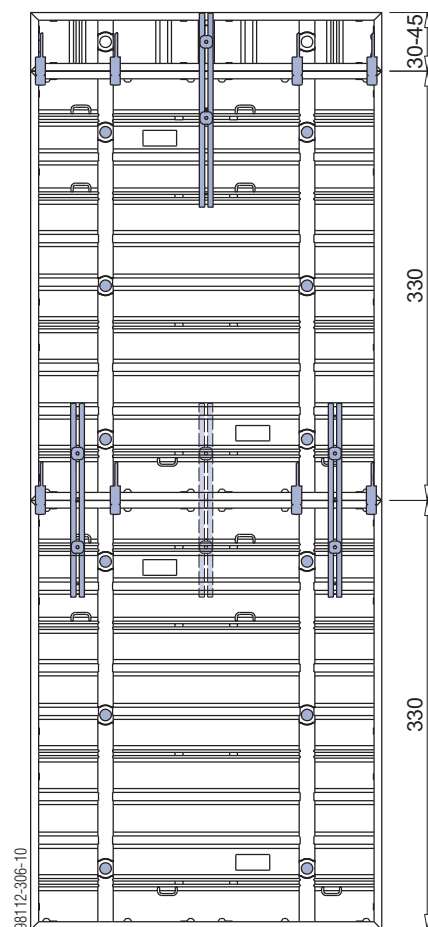
Muotituskorkeus: 380, 385, 390 ja 405 cm

Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

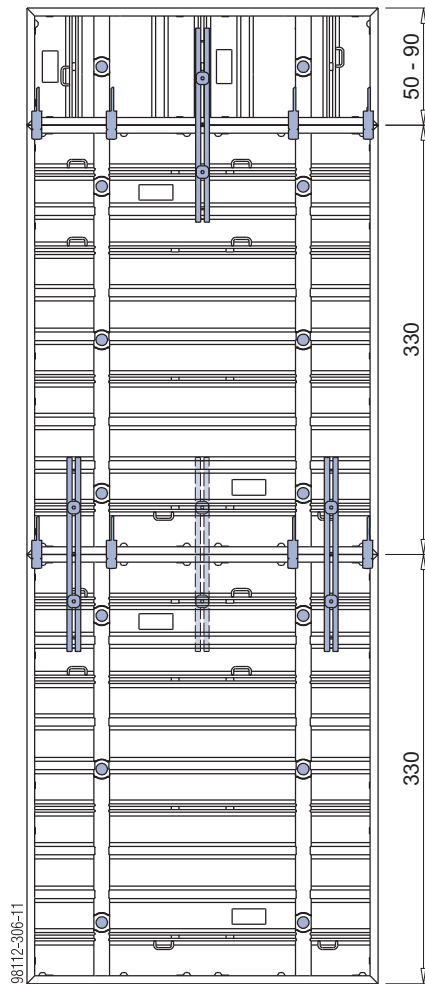
Muotituskorkeus: 420 ja 465 cm**Muotituskorkeus: 495 ja 510 cm****Muotituskorkeus: 515, 520, 525, 540 ja 555 cm**

Muotituskorkeus: 600 cm**Muotituskorkeus: 660 cm****Muotituskorkeus: 630 ja 645 cm**

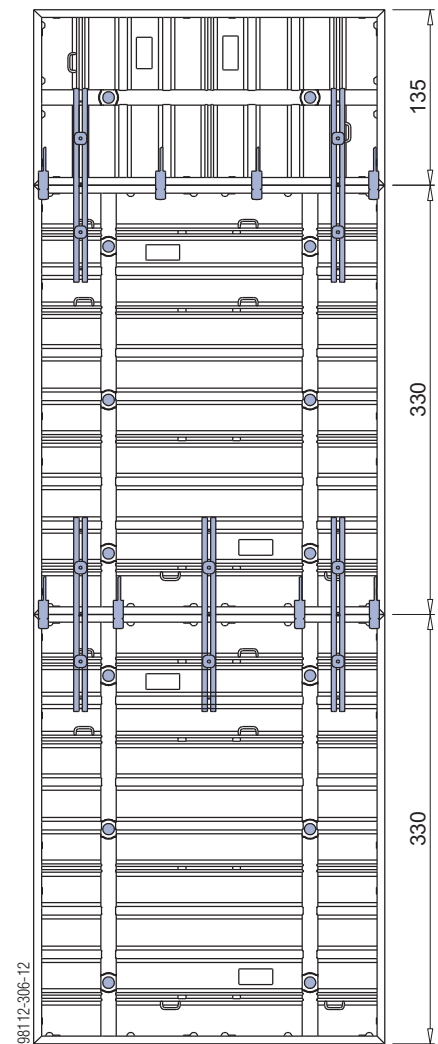
Ylimpää jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokon-soli 90:tä.

Muotituskorkeus: 690 ja 705 cm

Kolmas jäykistinpalkki on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Muotituskorkeus: 710, 715, 720, 735 ja 750 cm

Kolmas jäykistinpalkki on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Muotituskorkeus: 795 cm

Framax-pikaliittimellä RU

Tarvittava lukumäärä Frami pikaliittimiä RU korotuksen muottiliitoksessa

Pystyssäolevien muottien leveys	Framax pikaliitin RU
0,30 - 0,55m	1 kpl.
0,60 - 1,35m	2 kpl.
2,70m	4 kpl.

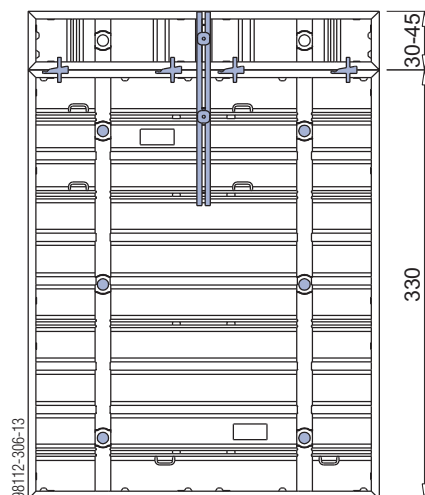
Jäykistinpalkkien tarvittava lukumäärä kussakin korotuksen muottiliitoksessa

Muottikorkeus	1. muottiliitos	2. muottiliitos
360 - 510 cm	1 kpl. ¹⁾	1 kpl.
515 - 750 cm	2 kpl. (+1 ²⁾)	1 kpl.
795 cm	3 kpl.	2 kpl.

¹⁾ 375 cm:iin asti ei välttämätön käytettäessä yksittäiskonsoleista koostuvaa kevyttä betonointitelinettä.

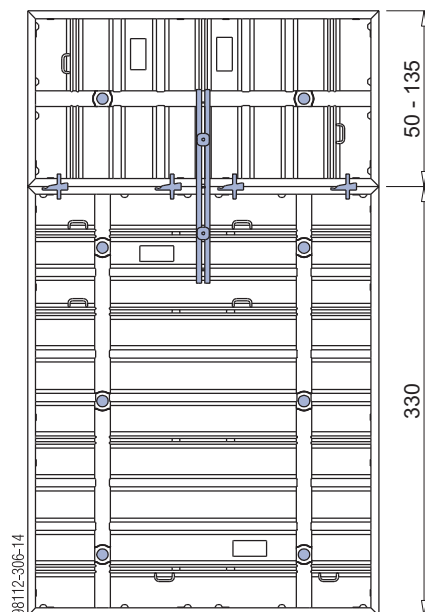
²⁾ välttämätön vain 690 - 750 cm:ssä käytettäessä välityötasoja.

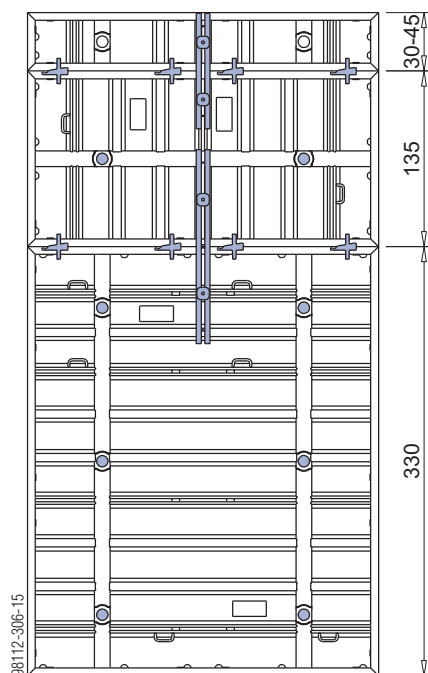
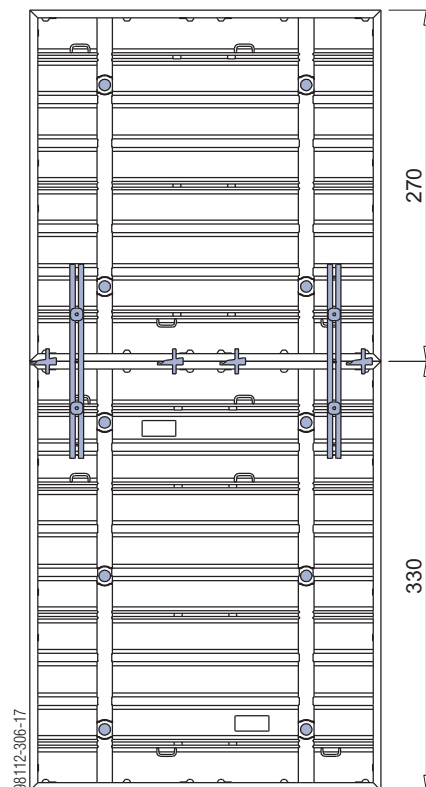
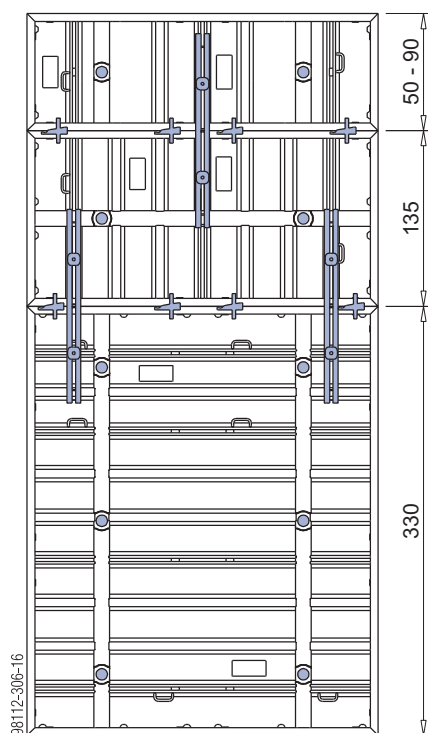
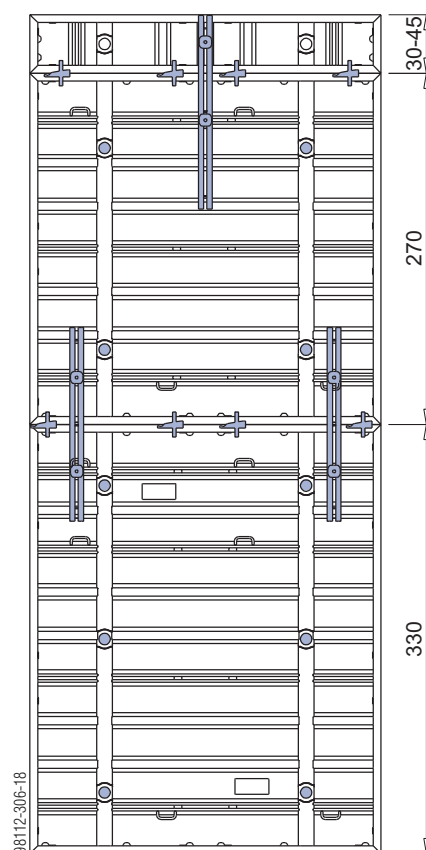
Muotituskorkeus: 360 ja 375 cm

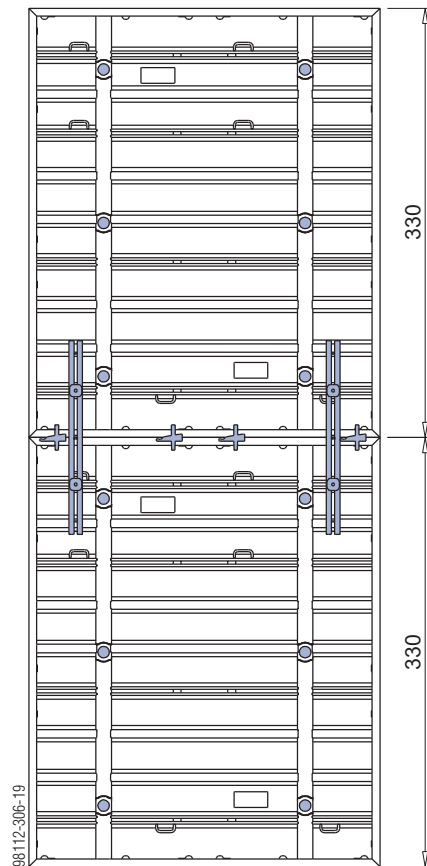
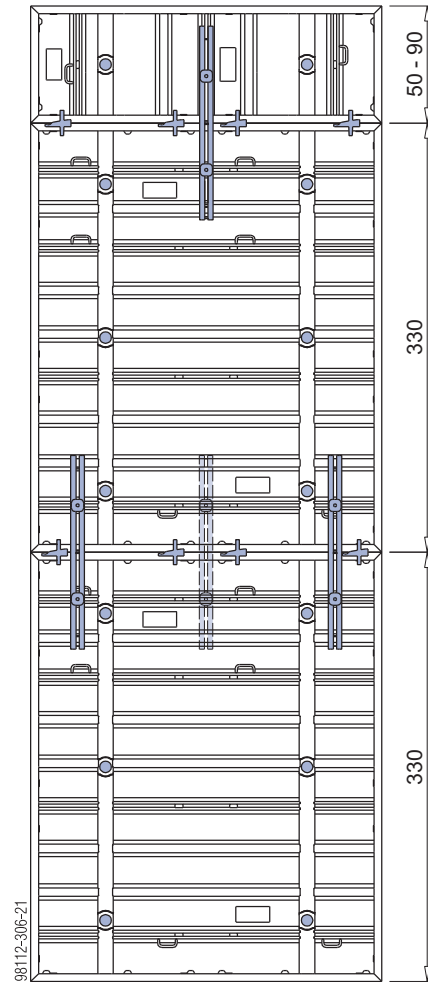
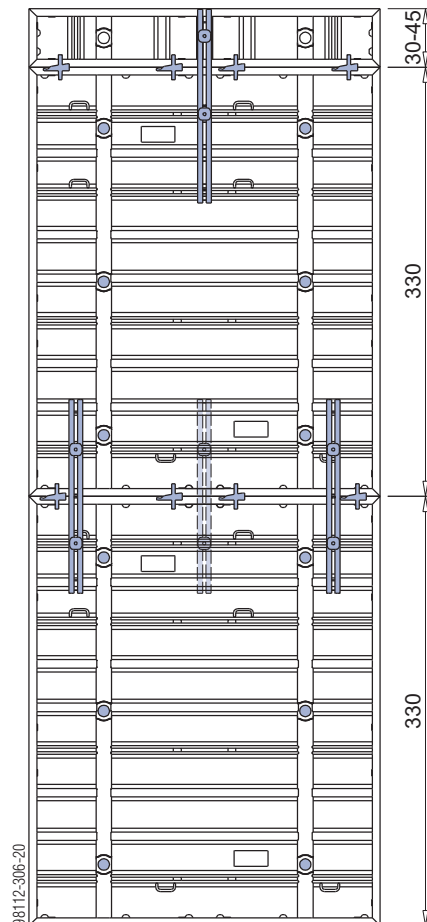


Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötasoja käytettäessä.

Muotituskorkeus: 380, 385, 390, 405, 420 ja 465 cm

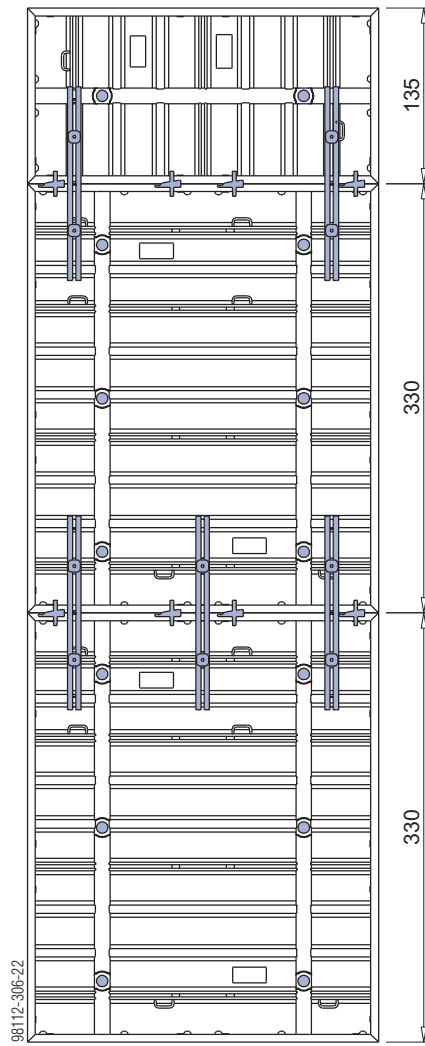


Muotituskorkeus: 495 ja 510 cm**Muotituskorkeus: 600 cm****Muotituskorkeus: 515, 520, 525, 540 ja 555 cm****Muotituskorkeus: 630 ja 645 cm**

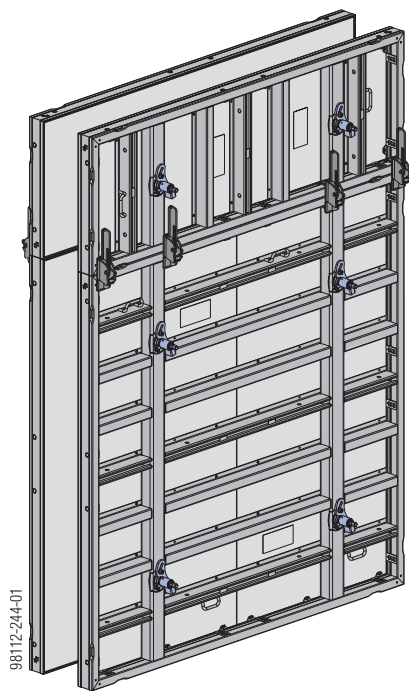
Muotituskorkeus: 660 cm**Muotituskorkeus: 710, 715, 720, 735 ja 750 cm****Muotituskorkeus: 690 ja 705 cm**

Kolmas jäykistinpalkki on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Kolmas jäykistinpalkki on välttämätön vain käytettäessä työtasoja muotin kyljessä.

Muotituskorkeus: 795 cm

Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä



98112-244-01

Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

- Voidaan asentaa yhdeltä puolelta
- seinänpaksuuksille 15 - 40 cm
- Ei kadonneita suojaputkia

Yleisesti pätee:

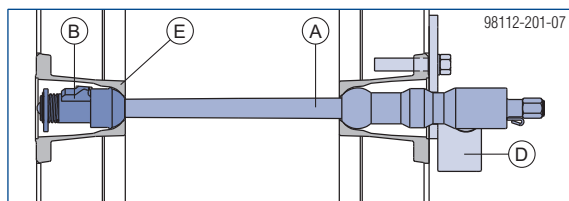
- Asenna jokaiseen ankkurinpaikkaan ankkuritanko.

Poikkeukset katso luku "Framax yläreunan ankkuri 15-40cm", "Suorakulmat" tai "Terävät ja tylpät kulmat".

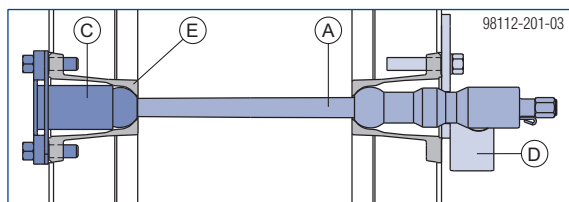
Huom:

Tuki kaikki käyttämättömät ankkurin reiät **Framax Xlife plus ankkureiän tukkeella 32mm NG**.

Ankkurointijärjestelmä Ankkurimutterilla I 20,0:



Ankkurointijärjestelmä Ankkurimutterilla 20,0:



- A Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0
- B Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0
- C Framax Xlife plus ankkurimutteri 20,0
- D Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG
- E Ankkurointihylsy muotin sisällä

	Seinänpaksuudet 0,5 cm välein
Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 15-30cm	15 – 30 cm
Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 25-40cm	25 – 40 cm

Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0:

Sallittu kuormitus: 150 kN



Framax Xlife plus räikällä 3/4" SW24 tai Framax Xlife plus räikällä 1/2" SW24 L voidaan kaikki ankkurointiosat irrottaa ja kiristää lähes äänettömästi.



VAROITUS

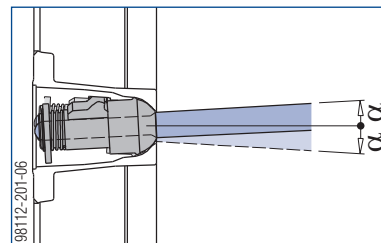
Tarkista erityisesti ankkuritangot!

- Ankkuritankoja ei saa hitsata eikä kuumentaa.
- Poista vahingoittuneet, korroosion tai kulumisen heikentämät ankkuritangot.

Kaltevuus ja muottien eri korkeudet

Suurilla ankkurointihylsyillä muotit voidaan asentaa vinosti tai eri korkeuksille yhdeltä puolelta tai molemmilta puoltailta.

Yksityiskohta Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0



α ...max. 4°

Yksipuolinen kaltevuus	Moleminpuolinen kaltevuus	Muotin eri korkeus
maks. 4°	maks. 2 x 4°	maks. 1,0 cm 15 cm:n seinänpaksuutta kohti
98112-245-01	98112-245-02	98112-245-03

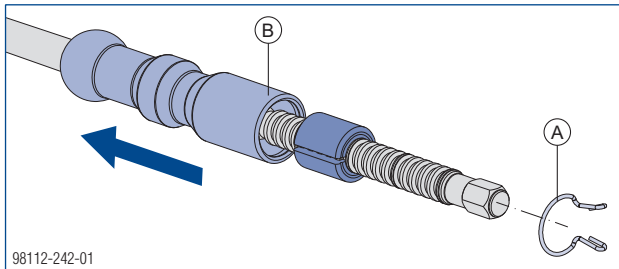
Huom:

Varmista kaltevat muotit nostovoimilta.

Sovitus haluttuun seinänpaksuuteen:

Ankkurin säätö

- Irrota jousirengas-sokka.
- Työnnä kuulapultti pois lukitussylinteristä.



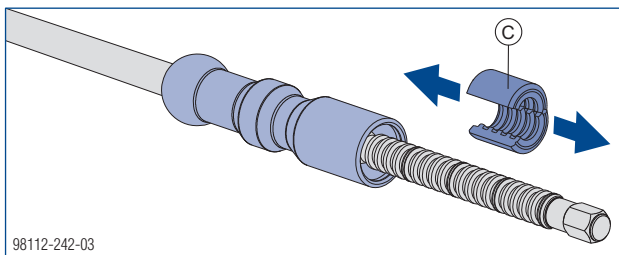
A Jousirengas-sokka

B Kuulapultti



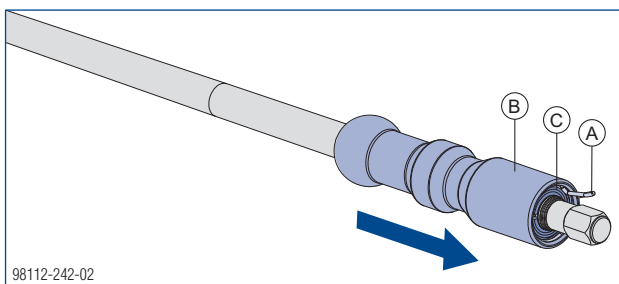
Kiertämällä kuulapulttia sen poistoyöntäminen käy helpommin.

- Käännä lukitussylinteri auki ja sijoita paikalleen.



C Lukitussylinteri

- Työnnä kuulapultti taas lukitussylinterin yli.
- Varmista kuulapultti jousirengassokalla.



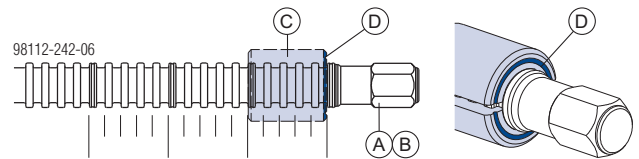
A Jousirengas-sokka

B Kuulapultti

C Lukitussylinteri

Seinänpaksuudet 15,0 - 40,0 cm 1 cm-asteikolla

Lukitussylinteri vakioasento



A	15.0	20.0	25.0	30.0
B	25.0	30.0	35.0	40.0

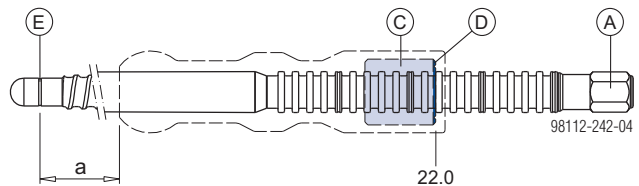
A Framax Xlife plus ankkuritanko 15-30cm

B Framax Xlife plus ankkuritanko 25-40cm

C Lukitussylinteri

D Merkkiviiva lukitussylinterissä

Esimerkki: Seinänpaksuus = 22,0 cm



a ... 32,0 cm (seinänpaksuus + 10,0 cm)

A Framax Xlife plus ankkuritanko 15-30cm

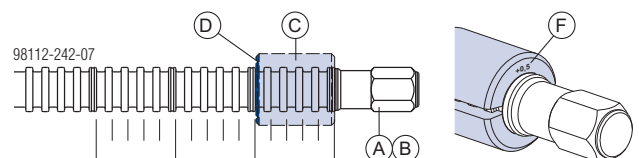
C Lukitussylinteri

D Merkkiviiva lukitussylinterissä

E Kontrollimerkintä ankkuritangossa

Seinänpaksuudet 15,0 - 40,0 cm 1 cm-asteikolla

Lukitussylinteri kierretty 180°



A	15.5	20.5	25.5	30.5
B	25.5	30.5	35.5	40.5

A Framax Xlife plus ankkuritanko 15-30cm

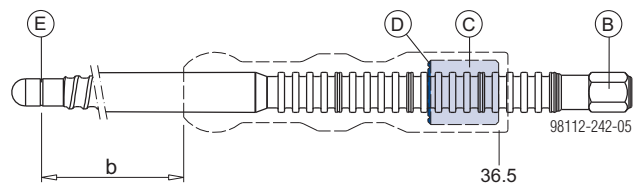
B Framax Xlife plus ankkuritanko 25-40cm

C Lukitussylinteri

D Merkkiviiva lukitussylinterissä

F Merkintä "+0,5" lukitussylinterissä

Esimerkki: Seinänpaksuus = 36,5 cm



b ... 46,5 cm (seinänpaksuus + 10,0 cm)

B Framax Xlife plus ankkuritanko 25-40cm

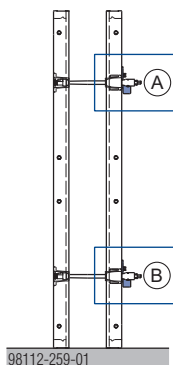
C Lukitussylinteri

D Merkkiviiva lukitussylinterissä

E Kontrollimerkintä ankkuritangossa

Etäisyyden lukitsin

Framax Xlife plus ankkureissa ei tarvita suojaputkia. Sen vuoksi täytyy ainakin ylempiin ankkurointikohtiin asentaa esto muotin kaatumiselle sisäänpäin.



A Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG **välttämätön**

B Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG valinnainen

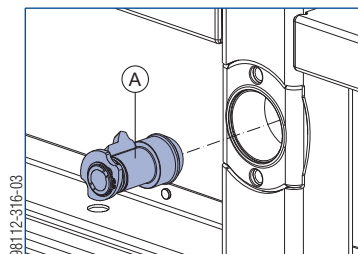
Muottien ankkurointi

Työmuotti

Käytettävästä ankkurimutterista riippuen valitaan jompi kumpi asennustapa:

Ankkurimutterin I 20,0 asentaminen:

- Sijoita ankkurimutteri seinämuotin ankkurointihylsyyn.



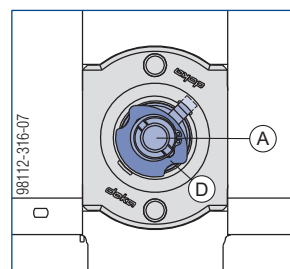
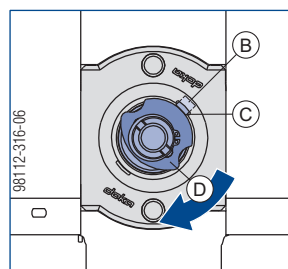
Ankkurimutterin haka tarttuu ankkurointihylsyn koverrukseen.

- Paina keskiöintilevy sisään ja kierrä samanaikaisesti 180° verran.

Keskiöintilevyn sijainti:

Kiinnitettäessä ja irroitettaessa

Lukittuna



A Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0

B Haka

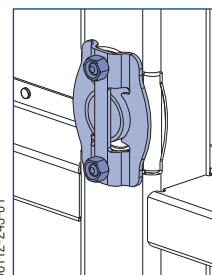
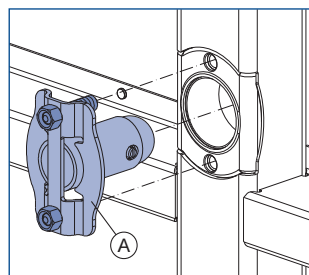
C Koverrus

D Keskiöintilevy

Keskiöintilevy lukkiutuu kiinni. Ankkurimutteri on kiinnitetty.

Ankkurimutterin 20,0 asentaminen:

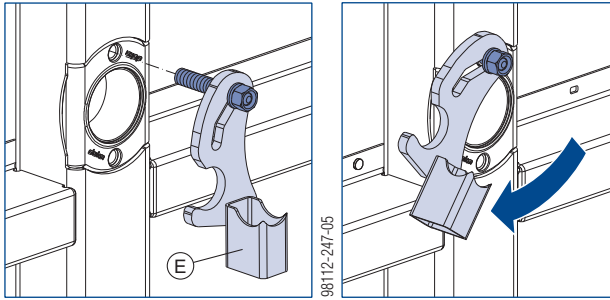
- Sijoita ankkurimutteri seinämuotin ankkurointihylsyyn ja ruuvaa kiinni.



A Framax Xlife plus ankkurimutteri 20,0

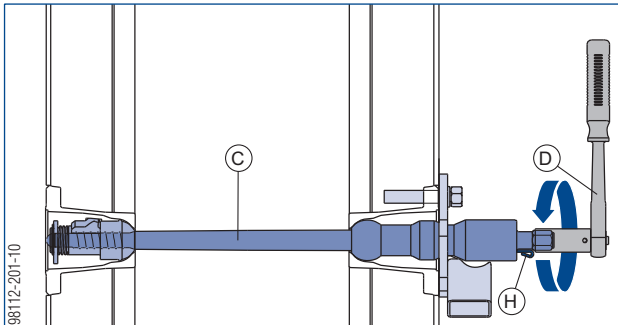
Vastamuotti

- Vastamuotin asettaminen.
- Asenna etäisyyden lukitsin ankkurointikohtaan (älä kiristä ruuvia) ja käännä vasemmalle.



E Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG

- Kierrä ankkuria Framax Xlife plus räikällä vasteseen asti ja kiristä. Kiristysmomentti enintään: enint. 200 Nm



C Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

D Framax Xlife plus räikkä 1/2" SW24 L

H Jousirengas-sokka

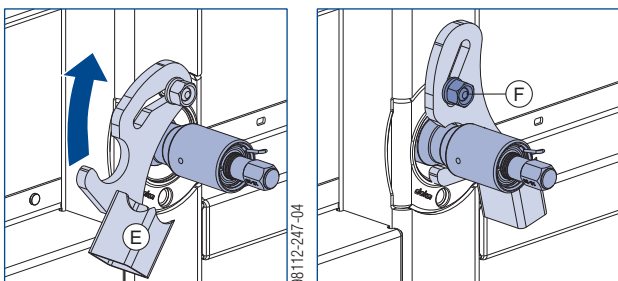


Tarkista onko jousirengassokka asennettu paikalleen!



Kun ankkurin kartioon ruiskutetaan betoninirrotusainetta, betonista irrottaminen käy helpommin.

- Käännä etäisyyden lukitsin ankkurin yli ja kiristä ruuvi SW24. Kiristysmomentti enintään 80 Nm



E Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG

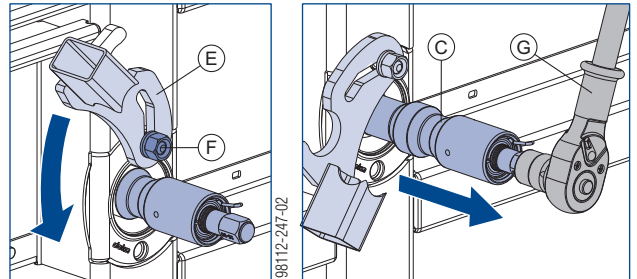
F Ruuvi SW24

Ankkurin poistaminen



Ankkureiden oikea-aikainen löysentäminen betonoinnin jälkeen helpottaa ankkureiden myöhempää poistamista.

- Irrota ruuvi SW24 ja käännä etäisyyden lukitsin pois.
- Kierrä Framax Xlife plus ankkuri ulos joko Framax Xlife plus räikällä tai iskuruuvinvääntimellä.



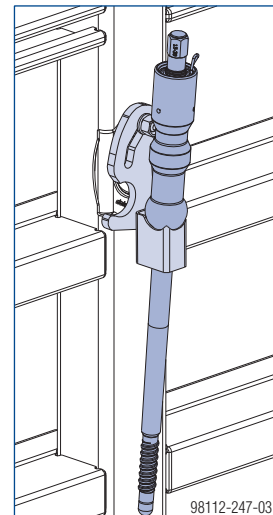
C Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

E Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG

F Ruuvi SW24

G Framax Xlife plus räikkä 3/4" SW24

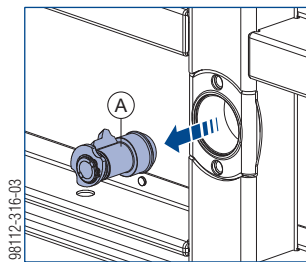
- Aseta Framax Xlife plus ankkuri väliaikaisesti varusteluun joka on integroitu etäisyyden lukitsimeen.



Ankkurimutterin poistaminen

Jos esimerkiksi työmuottia käytetään vastamuottina seuraavassa betonointijaksossa.

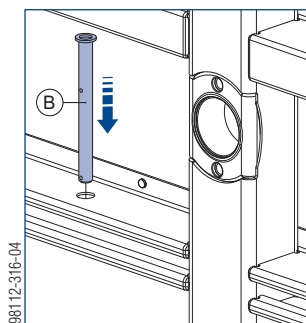
- Paina ankkurimutterin keskiöintilevy sisään ja kierrä samanaikaisesti 180°.



A Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0

Ankkurimutteri voidaan irrottaa.

- Aseta parkkipultti poikittaisprofiiliin asennusreikään.

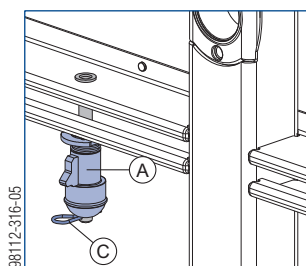


B Framax Xlife plus siirtopultti



Jos siirtopultti asetetaan paikalleen yksin (ilman ankkurimutteria), varmista se jousisokalla ylemmässä sijaintikohdassa.

- Työnä ankkurimutteri alhaalta siirtopulttiin ja varmista jousisokalla.



A Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0

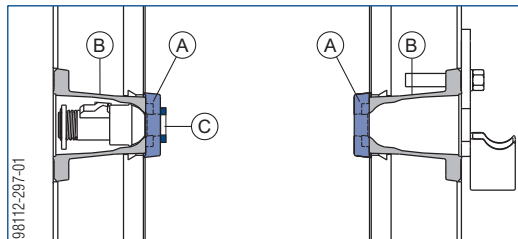
C Jousisokka 5mm

Puhdistus ja huolto

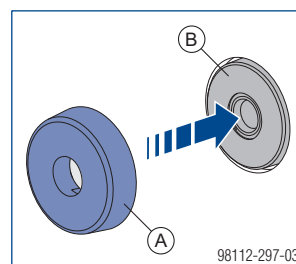
- Muottia puhdistettaessa tulee poistaa mahdolliset betonijäämät vastamuotin ankkurihylsystä.

Ankkurointikohdat sileävalubetonissa

- Aseta Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm (integroiduilla magneeteilla) muottien ankkurointihylsyihin.
- Tiivistä työmuotin puolella (ankkurimutteri) itseti. betonin suoja tiivistyslevyllä 43 (itseliimautuva).



Lähikuva

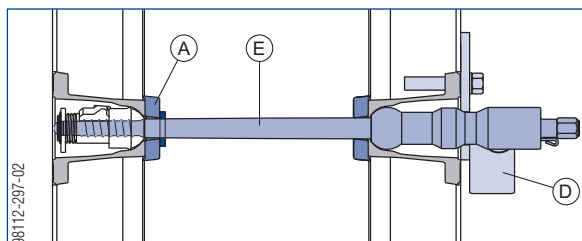


A Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm

B Ankkurihylsy Framax Xlife plus muotissa

C Tiivistyslevy 43

- Ankkurin ja etäisyyden lukitsin asentaminen (katso luku "Muottien ankkurointi").



A Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm

D Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG

E Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

Vaihtoehto Doka ankkurijärjestelmällä 20,0

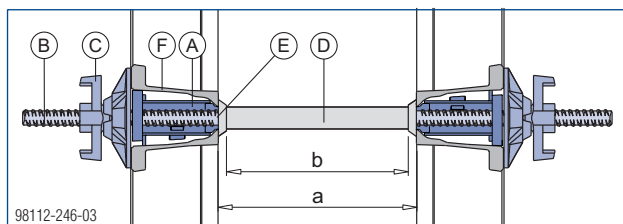
Huom:

Käytä suurempiin seinänpaksuuksiin tai erityisiin ankkurointikohtaa koskeviin vaatimuksiin Doka-ankkurijärjestelmää 20,0.



Lisätietoa vesitiiviiden ankkurointikohtien valmistamisesta katso käyttäjätieto "Doka ankkurit erikoisvaatimuksiin".

Ankkuriholkkiin Framax Xlife plus muotissa asennetaan **Framax Xlife plus-supistin I 20,0**.



a ... Seinän paksuus

b ... Välikeputken pituus = a - 26,0 mm

A Framax Xlife plus supistin I 20,0

B Ankkuritanko 20,0mm

C Super-mutteri 20,0 B

D Välikeputki 26mm

E Muovikartio 26mm

F Ankkurihylsy Framax Xlife plus muotissa

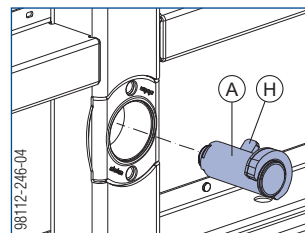
Ankkuritanko 20,0mm:

Sallittu kuormitettavuus 1,6 kertaisella varmuudella
murtokuormitusta vastaan: 220 kN

Sallittu kantavuus DIN 18216: 150 kN

Asennus:

- Aseta supistin järjestelmämuotin ankkuriholkkiin.



Supistimen **(A)** haka **(H)** tarttuu ankkuriholkin koverrukseen.

- Kierrä supistimen lukitusta 180°.
Supistin on kiinnittynyt paikalleen.

Lukituksen asento:

Kiinnitettäessä ja irroitettaessa	Lukittuna
A Framax Xlife plus supistin I 20,0	
G Koverrus	
H Haka	
I Lukitussylinteri	

Framax yläreunan ankkuri 15-40cm

Framax yläreunan ankkuria 15-40cm käytetään Framax Framax Xlife plus -muottien ankkurointiin.

- Framax yläreunan ankkuri 15-40cm pitää molemmat muottipuoliskot halutulla etäisyydellä.
- Seinänpaksuuksille 15 - 40 cm
- Veto- ja puristusjännitys.
- Säädetävissä 5 mm:n välein.
- Käytettäessä Framax yläreunan ankkuria 15-40cm ei seuraavissa kohdissa tarvita Framax Xlife plus ankkuria 20,0:
 - ylimmässä vaaka-asennossa olevassa, enintään 0,90m:n levyisessä muotissa
 - ylimmissä ankkurointikohdissa Framax Xlife plus muotissa 3,30m (ilman korotusta)



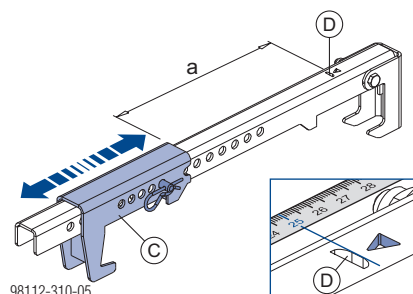
ILMOITUS

Jokaista 2,70m muottiryhmäleveyttä kohti täytyy asentaa 2 kpl. Framax yläreunan ankkureita 15-40cm!

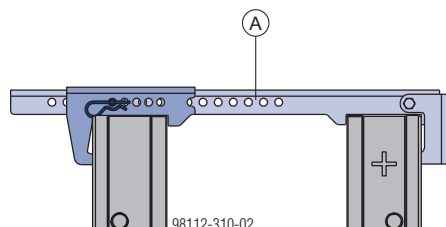
Sallittu vetovoima: 10 kN
Sallittu puristusvoima: 10 kN

Asennus:

- Aseta Framax yläreunan ankkuri 15-40cm Framax Xlife plus muotissa välittömästi ankkurointikohtien yläpuolelle.
- Sääda ulosvedettävä Framax yläreunan ankkuri 15-40cm haluttuun pituuteen "a" (seinän paksuus) ja kiinnitä haluttuun porausreikään pulteilla ja jousisokalla.



a ... 15 - 40 cm

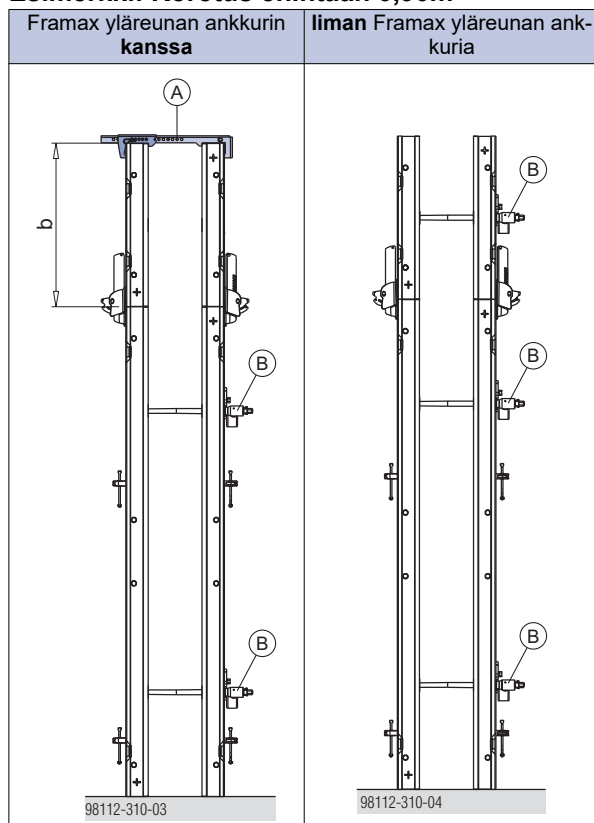


A Framax yläreunan ankkuri 15-40cm

C Sätöyksikkö

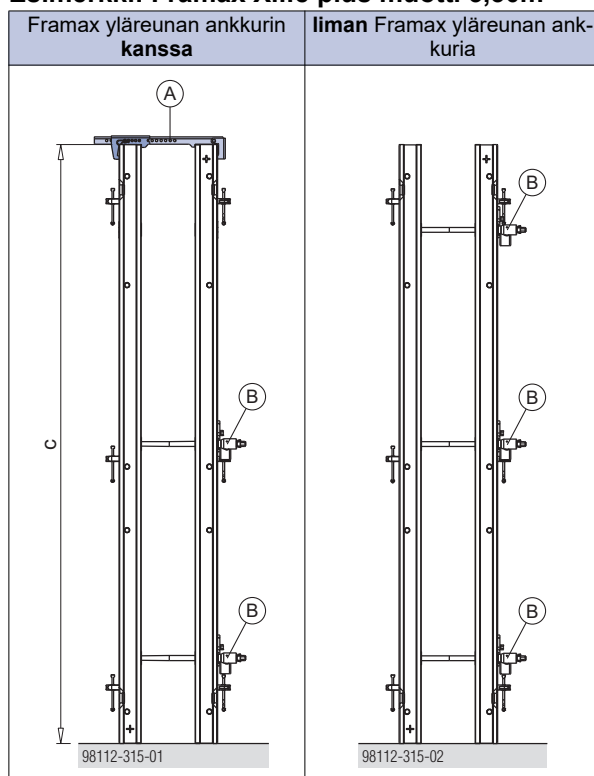
D Lovi = mittauspiste

Esimerkki: Korotus enintään 0,90m



b ... enintään 0,90 m

Esimerkki: Framax Xlife plus muotti 3,30m



c ... 3,30 m

A Framax yläreunan ankkuri 15-40cm

B Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

Täytä ankkurireikä.

Framax Xlife plus tulppa 38mm



Framax Xlife plus tulppa 24mm



Framax Xlife plus itseti. betonin tulppa 87mm



... tulenkestävä

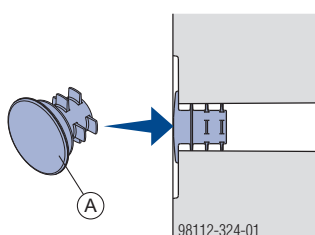


... ääntä eristävä

Framax Xlife plus tulppa 38mm

Toimii näkyvänä tulppana.

- Poista betonimurut.
- Paina Framax Xlife plus tulppa molemmin puolin ankkurireikään.



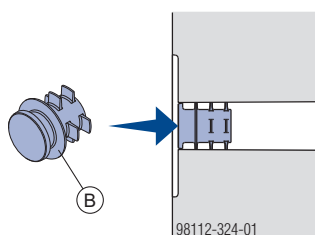
A Framax Xlife plus tulppa 38mm

Framax Xlife plus tulppa 24mm

Sulkemisvaihtoehto betonipinnoille ilman erityisvaatimuksia (ei käyttöä sileävalubetonille).

Tulppa voidaan tasoittaa pakkelilla pinnan tasalle.

- Paina Framax Xlife plus tulppa molemmin puolin ankkurireikään.
- Ankkurointikohdat täytetään laastilla.



B Framax Xlife plus tulppa 24mm

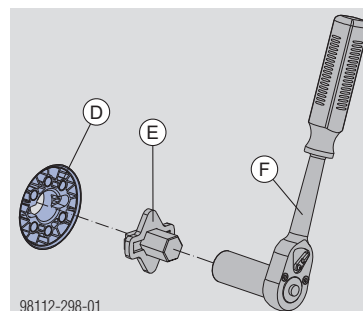


Etä käytettäessä näkyvänä tulppana: Ulkopuolinen ei voi irrottaa tulpaa ilman työkalua!

Framax Xlife plus itseti. betonin tulppa 87mm

Toimii sileävalubetonissa tulppana ankkurointikohdissa, jotka on valmistettu itseti. betonin suojalla 87mm.

- Irrota Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm Framax Xlife plus kartion irrotusavaimella.

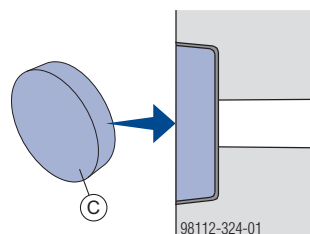


D Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm

E Framax Xlife plus Kartion irrotusavain

F Framax Xlife plus räikkä 1/2" SW24 L

- Sulje avoimet ankkurointikohdat Framax Xlife plus itseti.betonin tulpalla 87mm.



C Framax Xlife plus itseti. betonin tulppa 87mm

Liimaus yleisesti käytössä olevalla betoniliimalla.

Ankkurinreikien täyttäminen

Framax Xlife plus vesitiiviillä tulpalla 25mm	  
liimaamalla kuitubetonitulppa 24mm	  
korjausmassalla	  



... tulenkestävä

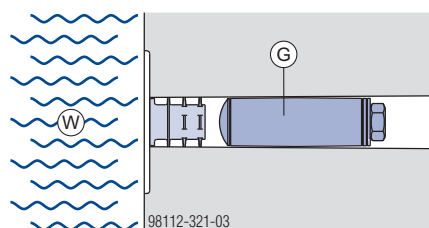


... ääntä eristävä



...vesitiivis (vesitiivis (kts. luku: juomavesikelpoinen tiiviste käyttövesisäiliöissä).

Framax Xlife plus vesitiiviillä tulpalla 25mm

**G** Framax Xlife plus vesitiivis tulppa 25mm**W** Vedenpuoleinen

ILMOITUS

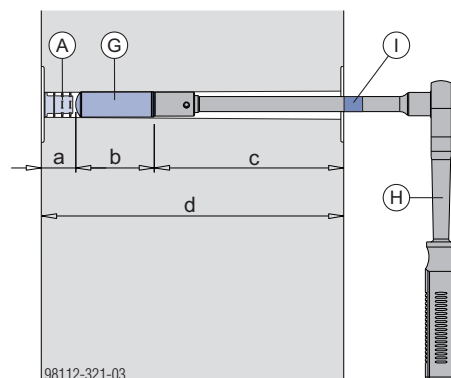
- Vesitiiviin tulpan materiaalilämpötila asennettaessa vähintään +10°C

- Puhdista ankkurinreikä sisäpuolelta.
- Aseta vesitiivis tulppa suuremmasta aukosta ankkurinreikään.



Merkintä (teippi) momenttiavaimen jatkeessa auttaa oikean kohdan löytämisessä.

- Kiristä vesitiivis tulppa momenttiavaimella **20 Nm:n momentilla**.
- Sulje ankkurinreikä tarvittaessa Framax Xlife plus tulpalla.



a ...min. 30mm veden puoleiselle sivulle

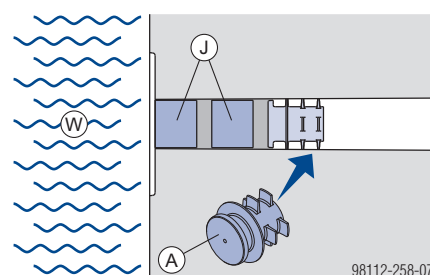
b ... 79 mm

c ... d - a - b

d ... Seinän paksuus

A Tulppa (valinnainen)**G** Framax Xlife plus vesitiivis tulppa 25mm**H** Momenttiavaimen jatkeella**I** Merkintä (teippi)

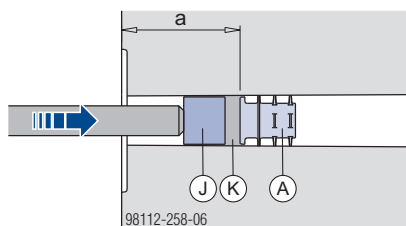
liimaamalla kuitubetonitulppa

**A** Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa**J** Eterniittiputki 24mm**W** Vedenpuoleinen

Huom:

Käytä **Framax Xlife plus 24mm reiällistä tulppaa!**
Ilma poistuu tiivistettäessä tulpassa olevasta reiästä.

- Puhdista ankkurinreikä sisäpuolelta.
- Paina Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa ankkuritangolla noin 6 cm syväälle ankkurinreikään.
- Täytä epoksihartsiliimaa tulpasta päin noin 3 cm ankkurinreikään.
- Paina ensimmäinen kuitubetonitulppa liimaan ja tiivistä.



a ... noin 6 cm

A Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa

J Eterniittiputki 24mm

K Epoksihartsiliima

- Täytä kuitubetonitulpan ankkurinreikä 5 mm:iin asti ennen betonipintaa riittävällä määrällä epoksihartsiliimaa.
- Paina toinen kuitubetonitulppa liimaan ja tiivistä.
- Poista ylimääräinen liima lastalla.

Tuotesuositus

Mapefix EP Epoksihartsiliima

- Epoksihartsipohjainen 2-komponenttiliima rakenteellisille kuormituksille.
- Alusta ei saa olla pölyinen eikä öljyinen.
- Käsittelylämpötila: väh. +5°C

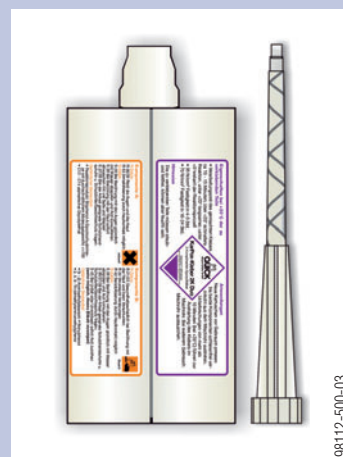
Huomaa valmistajan tekniset tiedot!



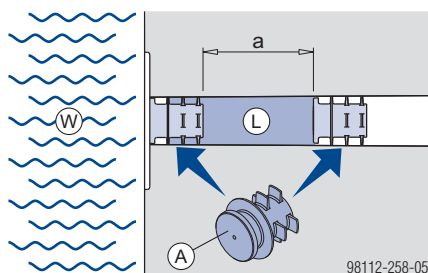
Quick-KarPox Kleber+Mörtel

- Epoksihartsipohjainen 2-komponenttiliima rakenteellisille kuormituksille.
- Alusta ei saa olla pölyinen eikä öljyinen.
- Käsittelylämpötila: väh. +5°C

Huomaa valmistajan tekniset tiedot!



Korjauslaastilla



a ... min. 5 cm

A Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa

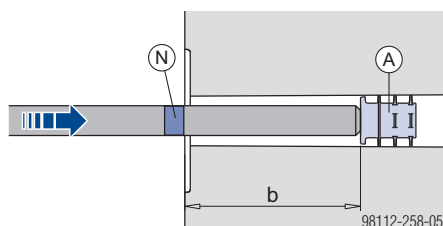
L M-Bed korjausmassa

W Vedenpuoleinen

Huom:

Käytä **Framax Xlife plus 24mm reiällistä tulppaa!**
Ilma poistuu tiivistettäessä tulpassa olevasta reiästä.

- Puhdista ankkurinreikä sisäpuolelta.
- Paina Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa ankkuritangolla väh. 8 cm syvälle ankkurinreikään.

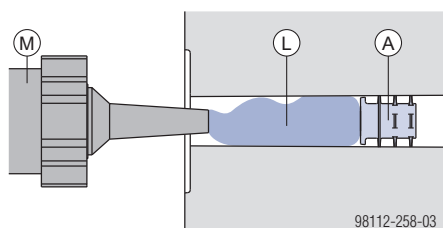


b ... min. 8 cm

A Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa

N Merkintä (teippi)

- Täytä tulpan ankkurinreikä 5mm:iin asti ennen betonipintaa riittävällä määrällä korjausmassaa.



A Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa

L M-Bed korjausmassa

M Jälkitäyttöruisku 600ml

- Paina toinen Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa ankkurinreikään kunnes korjausmassaa työn-tyy ulos tulpan reiästä.
Korjausmassa on tiivistetty (korjausmassan paksuus tiivistettynä väh. 5 cm.)

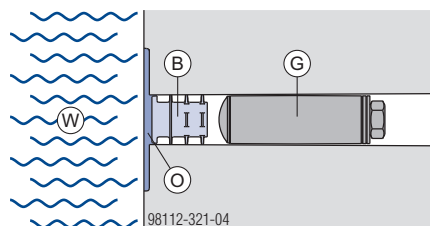
Juomavesikelpoinen tiiviste

Juomavesikelpoista pintaa varten (esim. juomavesisäiliöissä) tasoitetaan **tiivistetty ankurointikohta** *) SikaDur-31 DW laastilla.



*) sovellettavissa kaikkiin näytettyihin tiivistysmahdollisuuksiin

Esimerkki Framax Xlife plus vesitiivis tulppa 25mm:



B Framax Xlife plus tulppa 24mm

G Framax Xlife plus vesitiivis tulppa 25mm

O SikaDur-31 DW

W Vedenpuoleinen sivu (juomavesi)

- Veteen kosketuksissa olevalle sivulle asennetaan tulppa vähintään 3 mm:n syvyyteen.
- Tasoitetaan SikaDur-31 DW laastilla pinnan myötäisesti.

Tuotesuositus

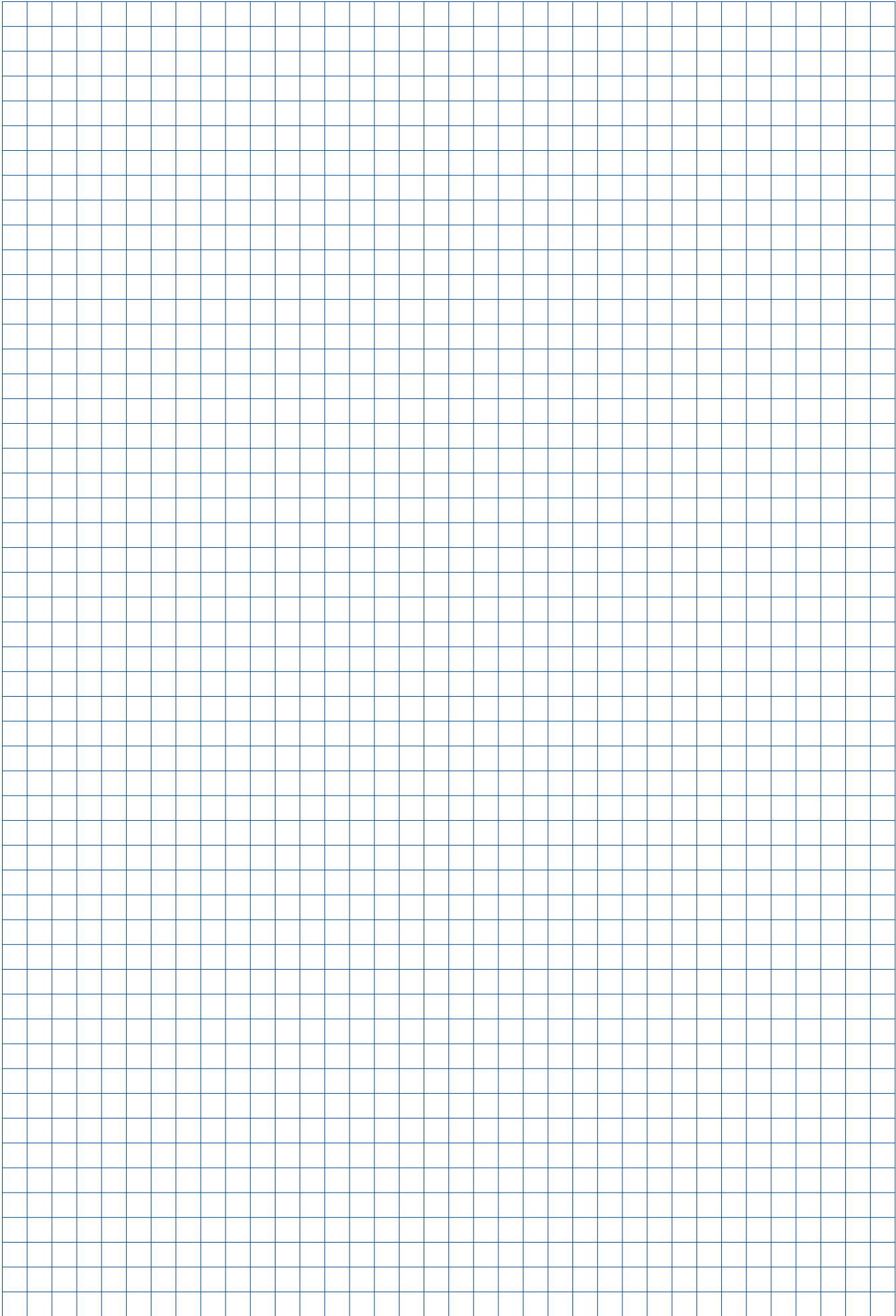
SikaDur-31 DW

- Epoksihartsipohjainen 2-komponenttiliima juomavesi-työväksynnällä.
- Alusta ei saa olla pölyinen eikä öljyinen.
- Käsittelylämpötila: väh. +10°C

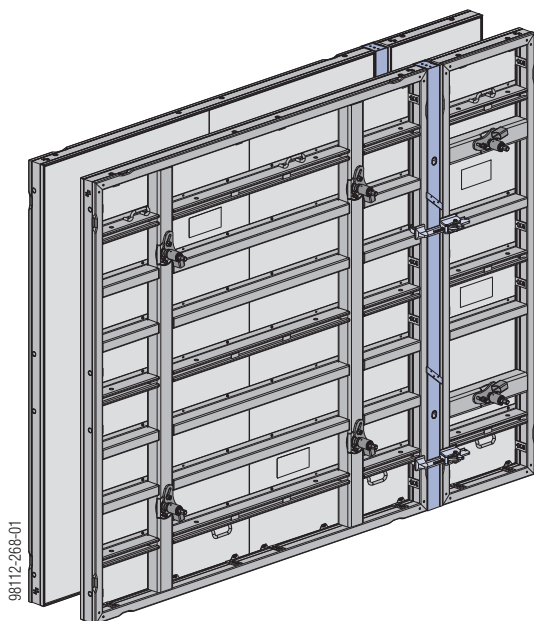
Huomaa valmistajan tekniset tiedot!



98112-500-02



Pituussovitus

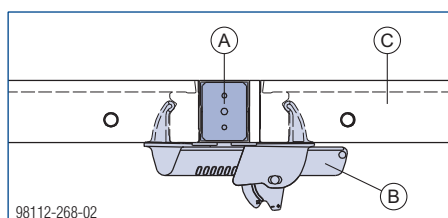


Yhdistelemällä **Framax-Alu täyttöjä** (5 ja 10 cm) ja **Framax sovituspaloja** (2, 3, 5 ja 10 cm) saadaan sovitukset 1 cm:n välein.

Esimerkki:

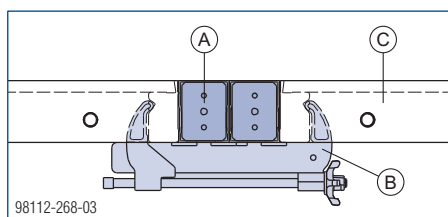
- Sovitusleveys = 12 cm
 - 1 kpl. Framax alu täyttö 10cm
 - 1 kpl. Framax sovituspala 2cm

Sovitukset: 0 - 15 cm



- A** Framax alu täyttö / Framax sovituspala
- B** Framax säädettävä pikaliitin
- C** Framax Xlife plus muotti

Sovitukset: 0 - 20 cm



- A** Framax alu täyttö / Framax sovituspala
- B** Framax säädettävä liitin
- C** Framax Xlife plus muotti

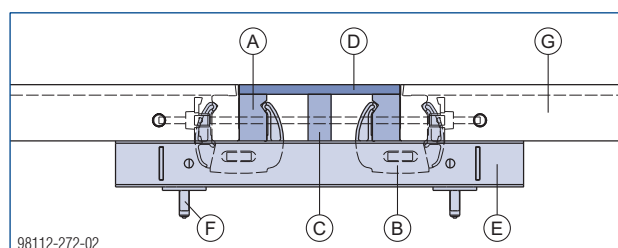
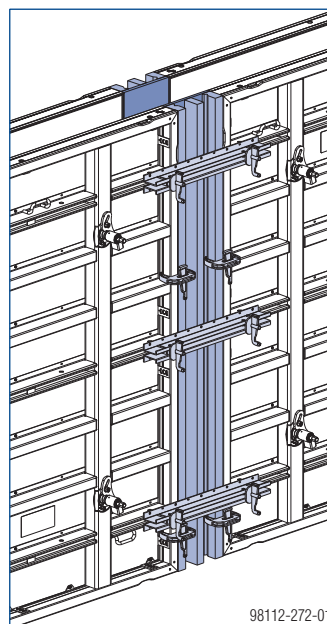
Huom:

Asenna Framax säädettävä liitin samaan kohtaan kuin Framax säädettävä pikaliitin.

Framax säädettävä liitin:

Sallittu vetovoima: 10,0 kN

Sovitukset: 17 - 35 cm

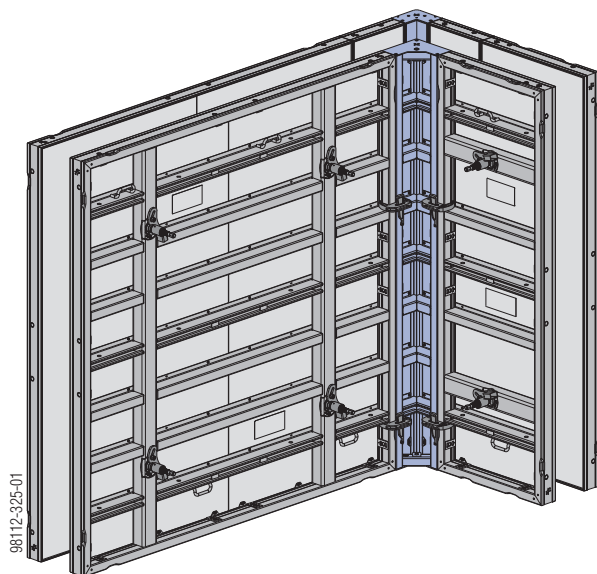


- A** Framax-profilipuu 27mm (27mm muottilevyille) tai Framax-profilipuu 21mm (21mm muottilevyille) tai Framax-profilipuu 18mm (18mm muottilevyille)
- B** Framax pikaliitin RU
- C** Reunapuu
- D** Muottilevy
- E** Framax jäykistinpalkki
- F** Framax kiristysliitin
- G** Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

Huom:

Vetoankkurointi voidaan tehdä ankkuritangolla ja tähtimutterilla 15,0 G.

Suorakulmat

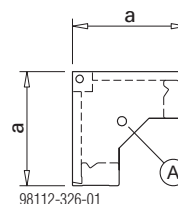


Huom:

Tuki kaikki käyttämättömät ankkurin reiät **Framax Xlife plus** ankkureiän tukkeella 32mm NG.

Sisämuotti

Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm



a ... 30 cm

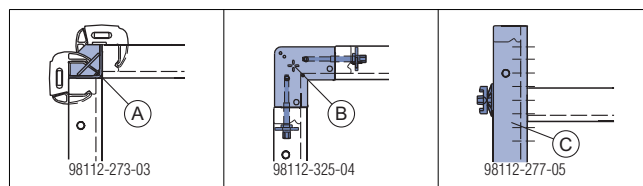
Sisäkulman porausreikä mahdollistaa korotusliitoksen yleiskiinnikkeellä + super-mutterilla.

A Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai
Framax Xlife sisäkulma

Ulkomuotti

Suorakulmainen ulkokulma voidaan muodostaa vaihtoehtoisesti seuraavilla eri tavoilla:

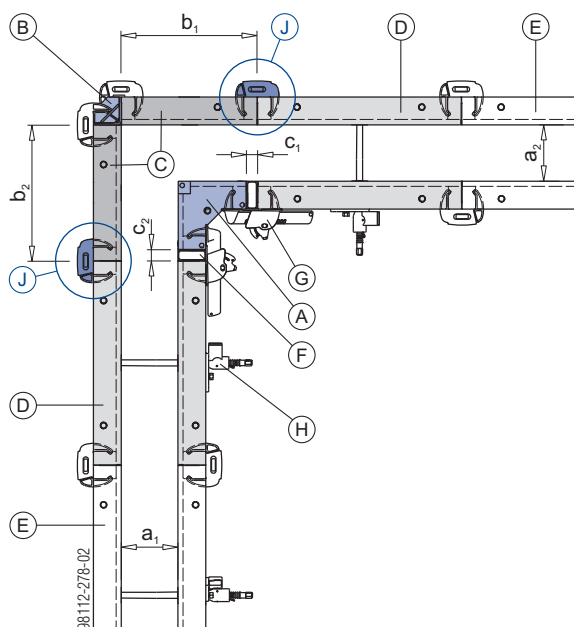
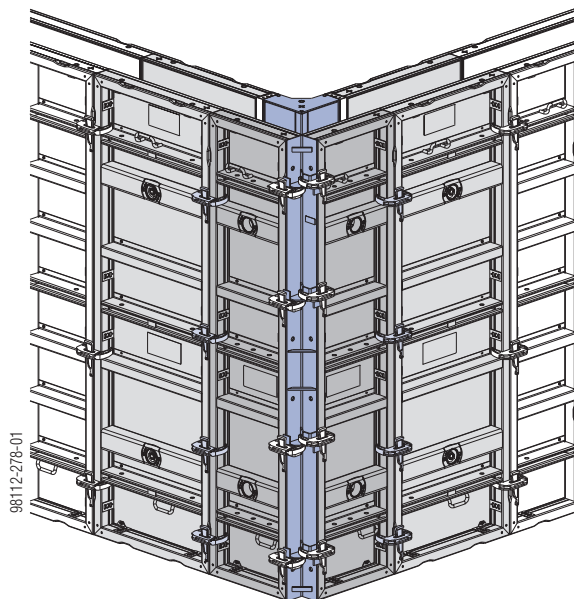
- **Framax ulkokulma (A)**
- **Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm (B)**
- **Framax Xlife uni-muotti (C)**



Huom:

Muita muottiliitoksia ulkokulmien alueella (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitokset suuremmalla vetokuormituksella".

Framax ulkokulma



a_{1,2} ... Seinän paksuus
b_{1,2} ... Panelin leveys
c_{1,2} ... Sovitusleveys

- A** Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai Framax Xlife sisäkulma
B Framax ulkokulma
C Framax Xlife plus muotti 0,45m / 0,60m / 0,75m
D Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)
E Framax Xlife plus muotti
F Sovitus 0 - 15 cm (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)
G Framax säädettävä pikaliitin
H Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
J Muottiliitos (katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti")

Framax Xlife plus muotin leveys ulkokulmassa

Seinänpaksuus (a)	Muotin leveys (b)
15 cm	0,45m (45 cm)
>15 - 20 cm	0,50m (50 cm)
>20 - 25 cm	0,55m (55 cm)
>25 - 30 cm	0,60m (60 cm)
>30 - 40 cm	0,75m (75 cm)

Sovitusleveys sisäkulmassa

Sovitusleveys c =
muotin leveys b [cm] - 30 cm - seinänpaksuus a [cm]

Esimerkki:

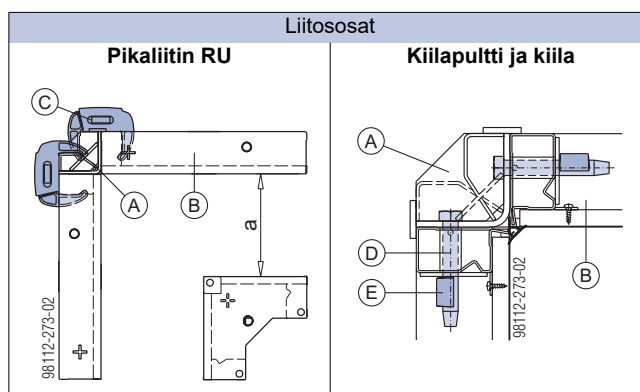
- Seinänpaksuus = 35 cm
=> Muotin leveys (b) = **0,75m (75 cm)**

Sovitusleveys = 75 cm - 30 cm - 35 cm = **10 cm**



Molemminpuolisessa sovituksessa sisäkulmassa jäykistys saavutetaan taloudellisesti kulmapalkilla.

Muottiliitos



a ... Seinän paksuus:

- A** Framax ulkokulma
B Framax Xlife plus muotti
C Pikaliitin RU
D Framax kiilapultti RA 7,5
E Framax kiila R

Tarvittava liitososien lukumäärä:

Seinän paksuus:	Ulkonurkan korkeus	Pikaliitin RU	Kiila + kiilapultti
Enintään 30 cm	0,60m	2	—
	1,35m	4	—
	2,70m	8	—
	3,30m	10	—
> 30 – 40 cm	0,60m	2	2
	1,35m	—	4
	2,70m	—	8
	3,30m	—	10



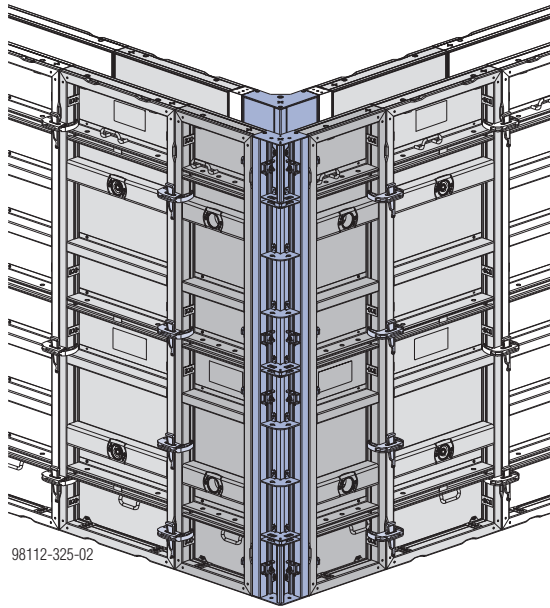
ILMOITUS

Kiilaliitoksia ei saa öljytä eikä voidella.

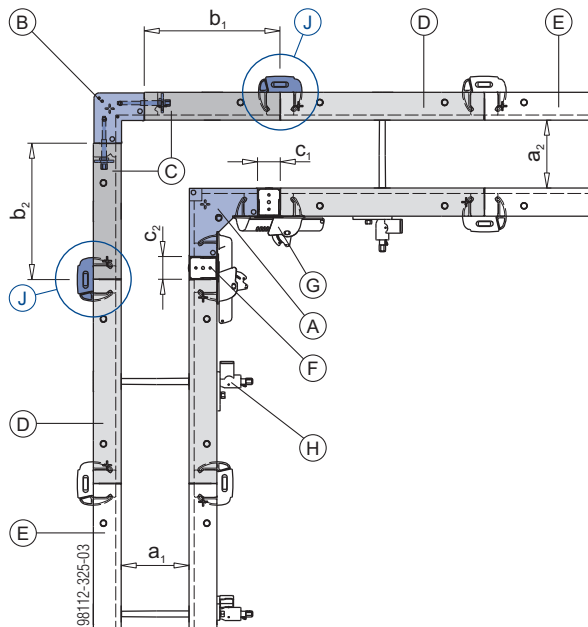


Muottia poistettaessa jaetaan muottiliitos Framax ulkokulmasta (Framax ulkokulman toiselta puolelta poistetaan liitososat).

Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm



98112-325-02

a_{1,2} ... Seinän paksuusb_{1,2} ... Panelin leveysc_{1,2} ... SovitusleveysA Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai
Framax Xlife sisäkulma

B Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

C Framax Xlife plus muotti 0,45m / 0,60m / 0,75m

D Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

E Framax Xlife plus muotti

F Sovitus 0 - 15 cm (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)

G Framax säädettävä pikaliitin

H Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

J Muottiliitos (katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä
seuraava Framax Xlife plus muotti")

Framax Xlife plus muotin leveys ulkokulmassa

Seinänpaksuus (a)	Muotin leveys (b)
15 - 25 cm	0,45m (45 cm)
>25 - 30 cm	0,50m (50 cm)
>30 - 35 cm	0,55m (55 cm)
>35 - 40 cm	0,60m (60 cm)

Sovitusleveys sisäkulmassa

Sovitusleveys c =
muotin leveys b [cm] - 20 cm - seinänpaksuus a [cm]

Esimerkki:

- Seinänpaksuus = 35 cm
=> Muotin leveys (b) = **0,60m (60 cm)**

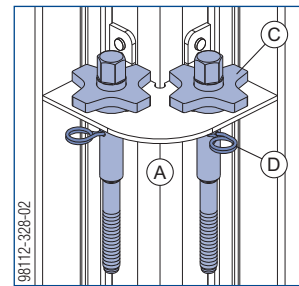
Sovitusleveys = 60 cm - 20 cm - 35 cm = **5 cm**



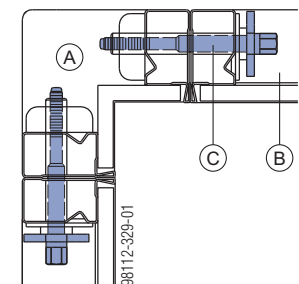
Molemminpuolisessa sovituksessa sisäkulmassa jäykistys saavutetaan taloudellisesti kulmapalkilla.

Muottiliitos

Kivistysruuvit 15,0 parkkiasento:



Kivistysruuvit 15,0 asennettu:



A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

B Framax Xlife plus muotti

C Kivistysruuvi 15,0

D Jousisokka D3 kaksoissilmukalla

Liitososien lukumäärä:

Ulkokulman jokaisessa poikittaisporauksessa tulee olla ruuvattuna yksi kivistysruuvi 15,0.

Kivistysruuvi 15,0:

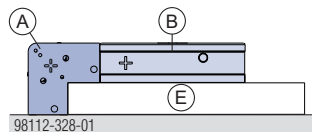
sallittu vetovoima: 25,0 kN

sallittu poikittaisvoima: 25,0 kN

Asennus

Ulkokulman asentaminen tehdään vaakatasossa asennusalustalla.

- ▶ Framax Xlife plus muotti ja Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm asetetaan reunapuulle 10/10 cm.

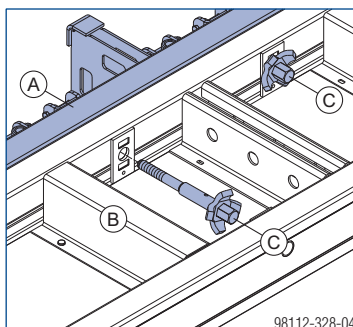


A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

B Framax Xlife plus muotti

E Reunapuu 10/10 cm

- ▶ Kiristysruuvit irrotetaan parkkiasennosta ja ruuvataan muotinpuoleiselta sivulta poikittaisporauksiin.



A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

B Framax Xlife plus muotti

C Kiristysruuvi 15,0

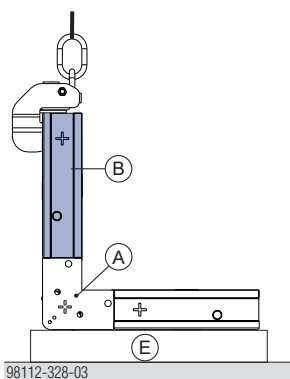
Kiristysruuvit kiristetään Framax Xlife plus räikällä.



- ▶ Asenna alin kiristysruuvi ja kiinnitä ulkokulma väliaikaisesti muottiin 2:lla pikaliittimellä RU.

Tämä helpottaa muiden kiristysruuvien asentamista.

- ▶ Kierrä liitosta 180° ja nosta toinen Framax Xlife plus muotti nosturilla ulkokulmalle.
- ▶ Yhdistä muotti samalla tavoin ulkokulmaan.



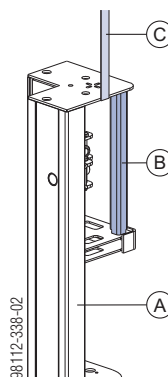
A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

B Framax Xlife plus muotti

E Reunapuu 10/10

Siirto nosturilla

Framax Xlife plus ulkokulman siirto pystysuunnassa:



A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

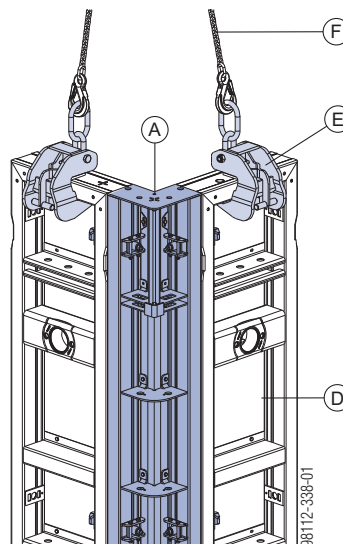
B Muotoputki

C Dokamatic nostoliina 13,00m



Huomaa käyttöohje "Dokamatic nostoliina 13,00m"!

Kulmaliitoksen siirto:



A Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm

D Framax Xlife plus muotti

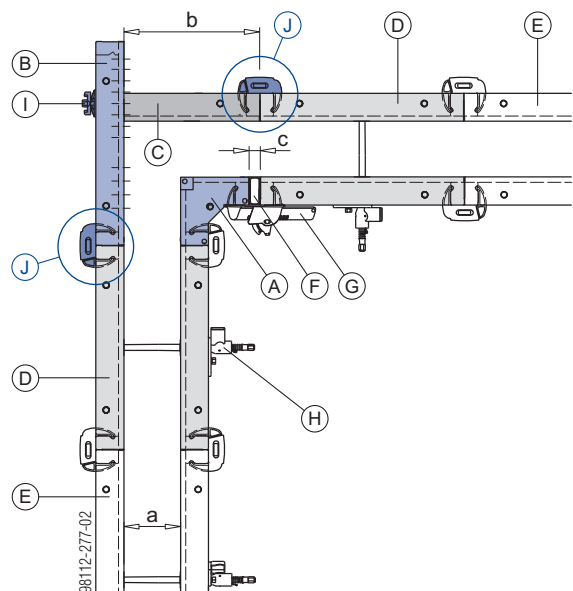
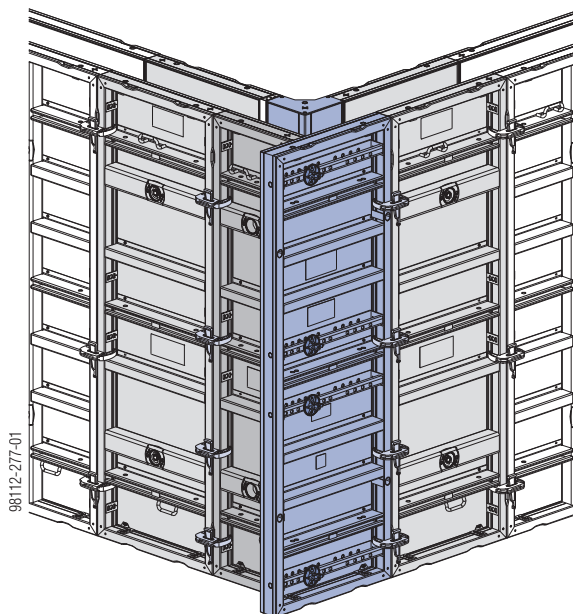
E Framax nostotarrain

F Siirtoketjut



Huomaa käyttöohje "Framax nostotarrain"!

Framax Xlife uni-muotti



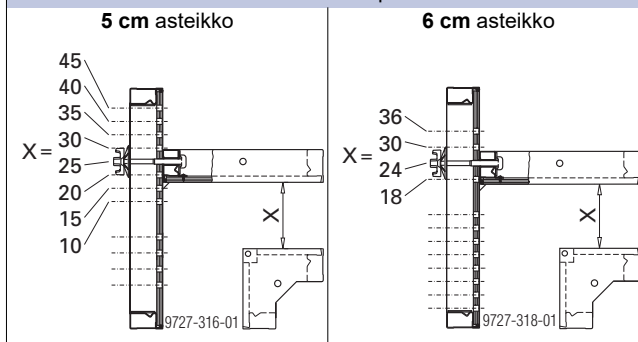
a_{1,2} ... Seinän paksuus
b_{1,2} ... Panelin leveys
c_{1,2} ... Sovitusleveys

- A** Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai Framax Xlife sisäkulma
B Framax Xlife uni-muotti 0,90m
C Framax Xlife plus muotti 0,45m / 0,60m / 0,75m
D Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)
E Framax Xlife plus muotti
F Sovitus 0 - 15 cm (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)
G Framax säädettävä pikaliitin
H Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
I Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
J Muottiliitos (katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti")

Huom:

Kääntämällä 0,90 m leveä uni-muotti ylösalaisin käytävissä on kaksi asteikkoa eri seinänpaksuuksille (5 ja 6 cm).

Saavutettavat seinänpaksuudet



Jos koko ulkokulman muotit nostetaan tai siirretään nosturilla, ei tarvita jäykistinpalkkeja muottien jäykistämiseen pystysuorassa.

Huom:

Tarpeettomat järjestelmäreiät yleiskasettien levyssä suljetaan Framax-ankkurireiän tukkeilla R 24,5.

Framax Xlife plus muotin leveys ulkokulmassa

Seinänpaksuus (a)	Muotin leveys (b)
15 cm	0,45m (45 cm)
>15 - 20 cm	0,50m (50 cm)
>20 - 25 cm	0,55m (55 cm)
>25 - 30 cm	0,60m (60 cm)
>30 - 40 cm	0,75m (75 cm)

Sovitusleveys sisäkulmassa

Sovitusleveys c =
muotin leveys b [cm] - 30 cm - seinänpaksuus a [cm]

Esimerkki:

- Seinänpaksuus = 35 cm
=> Muotin leveys (b) = 0,75m (75 cm)

Sovitusleveys = 75 cm - 30 cm - 35 cm = 10 cm



Molemminpuolisessa sovituksessa sisäkulmassa jäykistys saavutetaan taloudellisesti kulmapalkilla.

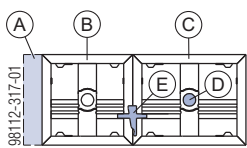
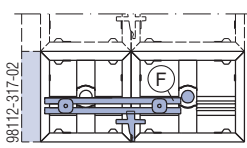
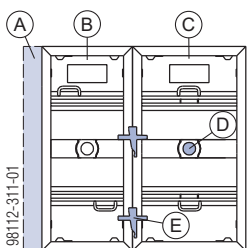
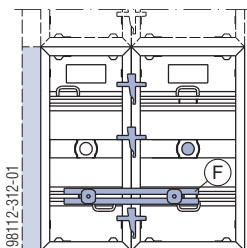
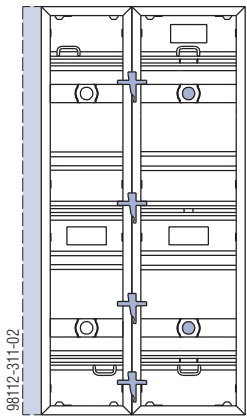
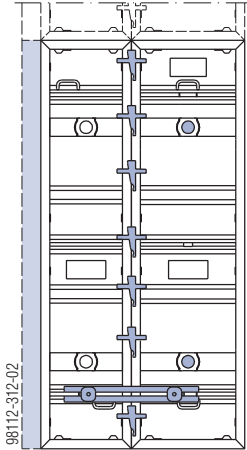
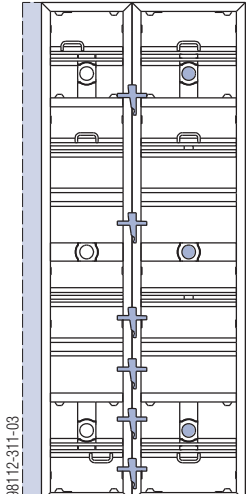
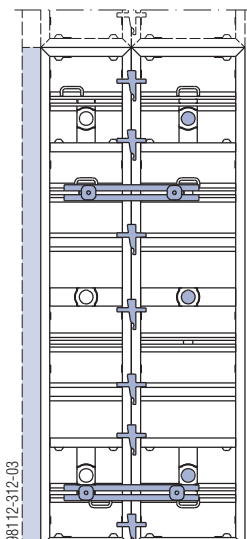
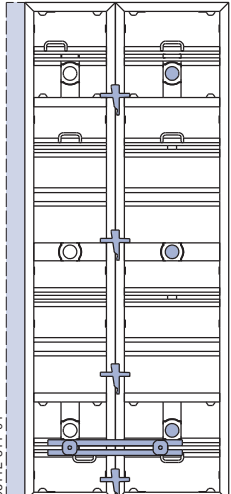
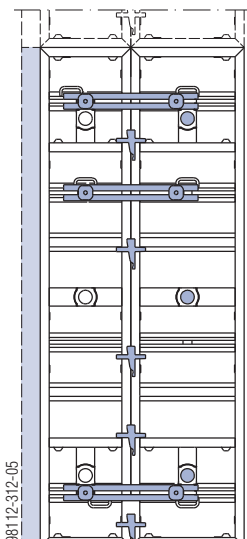
Muottiliitos

Tarvittava lukumäärä yleiskiinnikkeitä + super-muttereita 15,0:

Uni-muotti 1,35m	2 kpl.
Uni-muotti 2,70m	4 kpl.
Uni-muotti 3,30m	5 kpl.

"Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti"

Seinänpaksuus 15 - 30 cm

Valupaine $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostaattinen)		Valupaine $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (koko alue)	
Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
Muotin korkeus	0,60m		
	1,35m		
	2,70m		
	3,30m		
			

Vaihtoehto pikaliitin RU:lla ja yleiskiinnikkeellä (koko alueen valupaine)

Muotin korkeus	Pikaliitin RU	Yleiskiinnike + tähtimutteri 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	2	2
2,70 m	4	3
3,30 m	4	4

A Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkokulma / Framax Xlife uni-muotti; muottiliitos katso vastaavia ulkokulmia koskeva luku)

B Framax Xlife plus muotti **0,45 - 0,60m**

C Framax Xlife plus muotti (**ei 1,35m leveää muottia**)

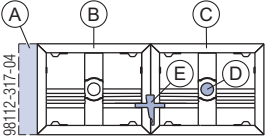
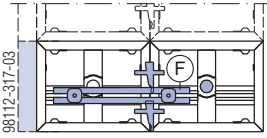
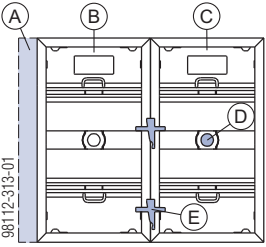
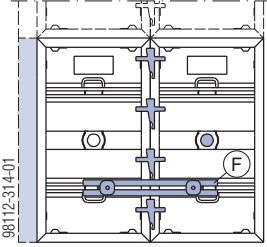
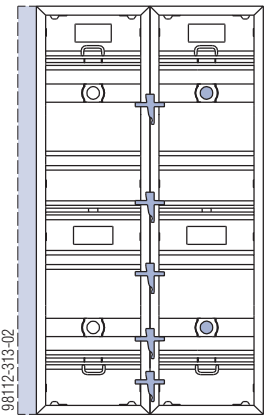
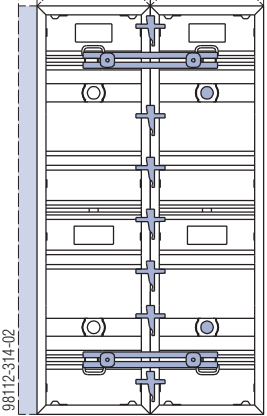
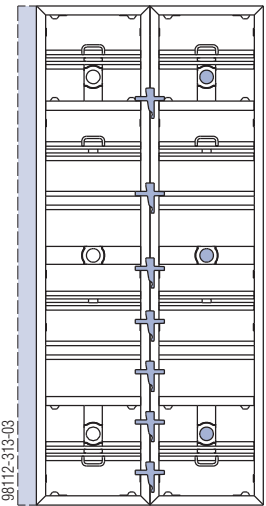
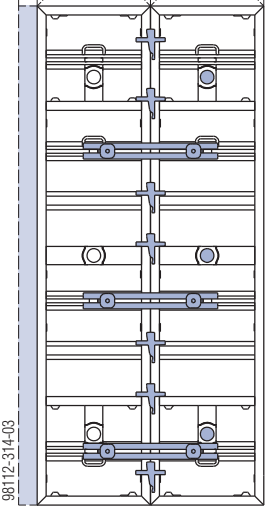
D Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

E Framax pikaliitin RU
(tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

G Framax säädettävä pikaliitin

Seinänpaksuus >30 - 40 cm

Valupaine $\sigma_{hk, max, hydr} = 80 \text{ kN/m}^2$ (hydrostaattinen)		Valupaine $\sigma_{hk, max} = 80 \text{ kN/m}^2$ (koko alue)	
Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Muotin korkeus	0,60m		
	1,35m		
	2,70m		
	3,30m		

A Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkukulma / Framax Xlife uni-muotti; muottiliitos katso vastaavia ulkokulmia koskeva luku)

B Framax Xlife plus muotti **0,75m** (Framax Xlife plus-ulkukulmalla 10/10cm:) **0,60m**)

C Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

D Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

E Framax pikaliitin RU (tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

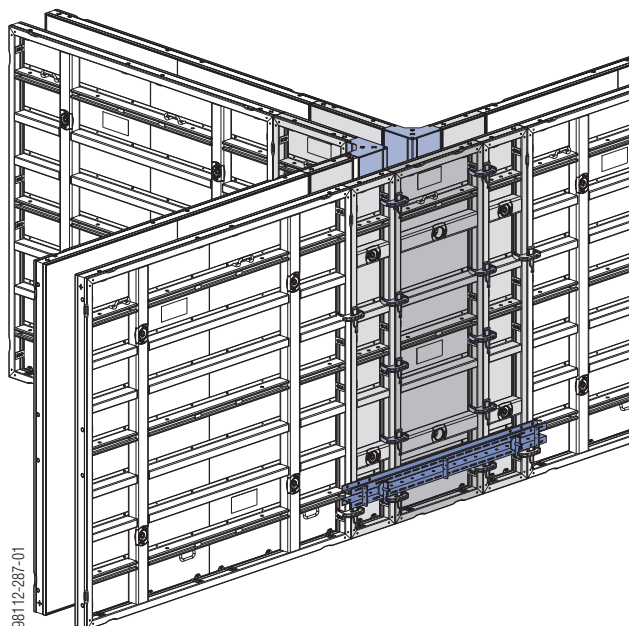
F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

Vaihtoehto pikaliitin RU:lla ja yleiskiinnikkeellä (koko alueen valupaine)

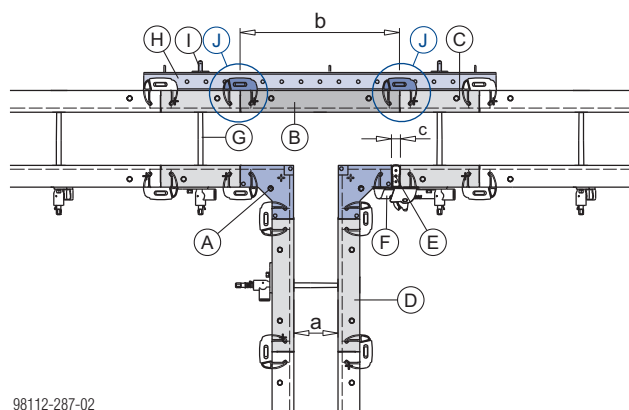
Muotin korkeus	Pikaliitin RU	Yleiskiinnike + tähtimutteri 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	3	2
2,70 m	5	3
3,30 m	5	4

T-liitokset

Seinänpaksuus enintään 30 cm



98112-287-01



98112-287-02

a ... Seinänpaksuus (enint. 30 cm)

b ... Muotin leveys

c ... Sovitusleveys

A Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai
Framax Xlife sisäkulma

B Framax Xlife plus muotti **0,75m / 0,90m**

C Framax Xlife plus muotti (**leveys enintään 0,45m**)

D Framax Xlife plus muotti (**leveys enintään 0,90m**)

E Sovitus **0 - 15 cm** (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)

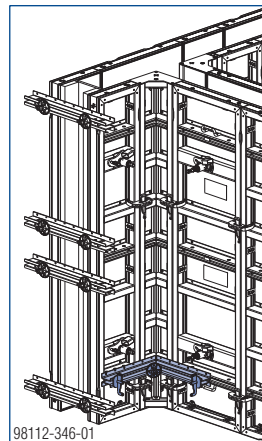
F Framax säädettävä pikaliitin

G Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

H Monikäyttöjäykiste WS10 Top50

I Framax kiristysliitin

J Muottiliitos (katso luku "T-liitos: Muottiliitos Framax Xlife plus muotissa suorassa seinässä")



98112-346-01

Framax Xlife plus muotin leveys suorassa seinässä

Seinänpaksuus (a)	Muotin leveys (b)
15 cm	0,75m (75 cm)
>15 - 30 cm	0,90m (90 cm)

Sovitusleveys sisäkulmassa

Sovitusleveys **c** =
muotin leveys **b** [cm] - 60 cm - seinänpaksuus **a** [cm]

Esimerkki:

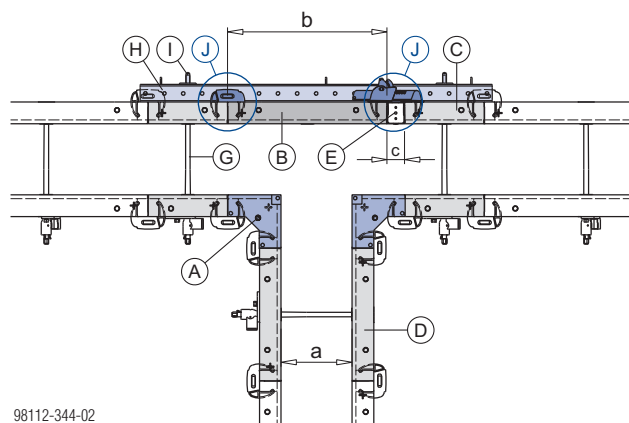
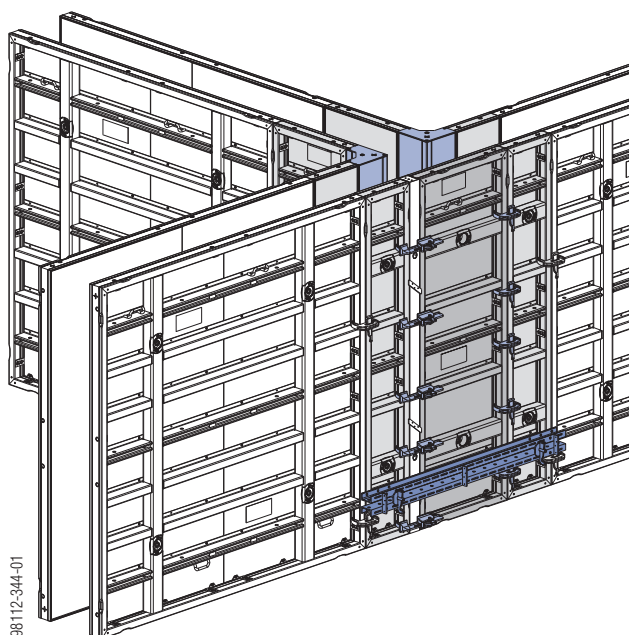
- Seinänpaksuus = 25 cm
=> Muotin leveys (b) = **90 cm (0,90m)**

Sovitusleveys = 90 cm - 60 cm - 25 cm = **5 cm**

Huom:

Lyhyissä seinäjaksoissa suositellaan sisäkulman jäykistämistä **kulmapalkilla**.

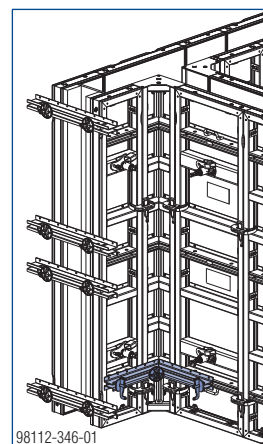
Seinänpaksuus enintään 40 cm



a ... Seinänpaksuus (enint. 40 cm)

b ... Muotin leveys

c ... Sovitusleveys

A Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai Framax Xlife sisäkulma**B** Framax Xlife plus muotti **0,90m****C** Framax Xlife plus muotti (**leveys enintään 0,30m**)**D** Framax Xlife plus muotti (**leveys enintään 0,90m**)**E** Sovitus **0 - 15 cm** (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)**G** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0**H** Monikäyttöjäykiste WS10 Top50**I** Framax kiristysliitin**J** Muottiliitos (katso luku "T-liitos: Muottiliitos Framax Xlife plus muotissa suorassa seinässä")**Sallittu valupaine:** 60kN/m² (koko alue)**Huom:****Lyhyissä seinäjaksoissa** suositellaan sisäkulman jäykistämistä **kulmapalkilla**.**Framax Xlife plus muotin leveys suorassa seinässä**

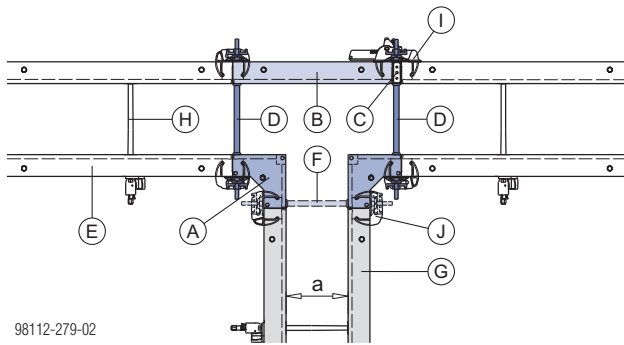
Seinänpaksuus (a)	Muotin leveys (b)
>30 - 40 cm	0,90m (90 cm)

Sovitusleveys suorassa seinässäSovitusleveys **c** =60 cm + seinänpaksuus **a** [cm] - muotin leveys **b** [cm]**Esimerkki:**

- Seinänpaksuus = 40 cm
=> Muotin leveys (b) = **90 cm (0,90m)**

Sovitusleveys = 60 cm + 90 cm - 40 cm = **10 cm**

Vaihtoehto Doka ankkurijärjestelmällä 20,0



a ... max. 40 cm

- A** Framax Xlife sisäkulma
- B** Framax Xlife muotti 0,90m
- C** Sovitus (Framax alu täyttö / Framax sovituspala)
- D** Ankkurijärjestelmä 20,0
- E** Framax Xlife plus muotti
- F** Doka ankkurijärjestelmä 20,0
(Ankkuria tarvitaan tässä kohdassa vain silloin kun liitosmuottina
(**G**) käytetään Framax Xlife plus muottia leveydellä 1,35m.)
- G** Liitosmuotti
- H** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- I** Framax säädettävä pikaliitin
- J** Framax pikaliitin RU

Sallittu valupaine: 80kN/m²

T-liitos: Muottiliitos Framax Xlife plus muotissa suorassa seinässä

Seinänpaksuus 15 - 30 cm

Valupaine $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostaattinen)	80 kN/m ² (koko alue)
0,60m 98112-342-01	 98112-343-01
1,35m 98112-342-02	 98112-343-02
2,70m 98112-342-03	 98112-343-03
3,30m 98112-342-04	 98112-343-04

Vaihtoehtoinen liitos muottiliitosta kohti (koko alueen valupaine, seinänpaksuus 15 - 40 cm):

Muotin korkeus	Pikaliitin RU	Yleiskiinnike + tähtimutteri 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	2	2
2,70 m	4	3
3,30 m	4	4

Seinänpaksuus >30 - 40 cm

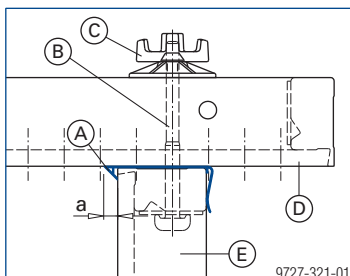
Valupaine $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostaattinen)	60 kN/m ² (koko alue)
0,60m 98112-342-05	 98112-343-05
1,35m 98112-342-06	 98112-343-06
2,70m 98112-342-07	 98112-343-07
3,30m 98112-342-08	 98112-343-08

- A** Framax Xlife plus muotti 0,75m tai 0,90m
- B** Framax Xlife plus muotti (leveys enint. 0,45m)
- C** Framax Xlife plus muotti 0,90m
- D** Framax Xlife plus muotti (leveys enint. 0,30m)
- E** Sovitus 0 - 10 cm (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)
- F** Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0
- G** Framax pikaliitin RU
- H** Framax säädettävä pikaliitin
- I** Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 1,75m
- J** Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 2,00m (asennus Framax kiristysliittimellä seuraavaan muottiin)
- K** Framax kiristysliitin

Ulkonurkat

Framax-kolmiosivulistalla

Framax kolmiosivulista voidaan pujottaa naulaamalla muotin päätyisivun yli ja sitä käytetään ulkokulmien muodostamisessa uni-muotin kanssa (integroitu reikä-asteikko yleiskiinnikkeitä varten). Kulmat voidaan tietenkin myös muodostaa Framax kulmalistalla.



a ... 20 mm

A Framax kolmiosivulista tai Framax kulmalista 2,70m

B Framax yleiskiinnike

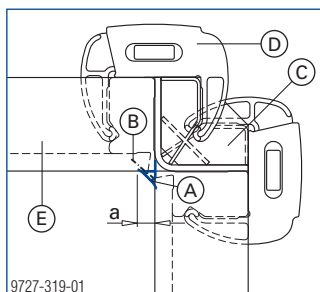
C Super-mutteri 15,0

D Framax Xlife uni-muotti

E Framax Xlife plus muotti

Framax kulmalistalla

Ulkokulmien muodostamiseen Framax ulkokulmalla täytyy Pikaliittimen RU liitoksen johdosta käyttää Framax kulmalistaa.



a ... 20 mm

A Framax-kulmalista 2,70m

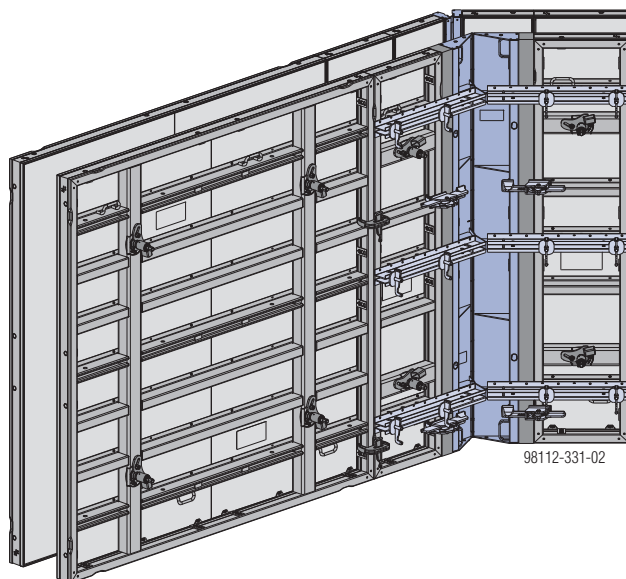
B Lankanaula 22x40

C Framax ulkokulma

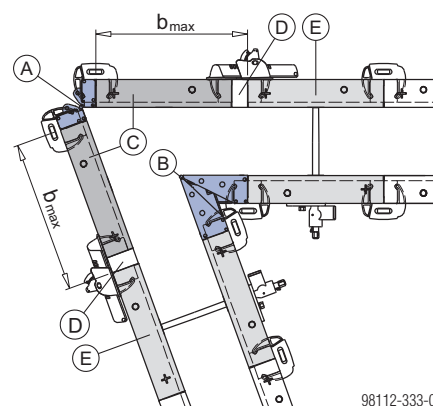
D Framax pikaliitin RU

E Framax Xlife plus muotti

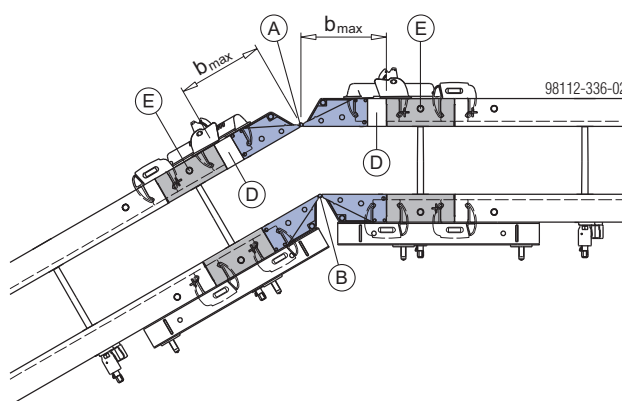
Terävät ja tylpät kulmat



98112-331-02

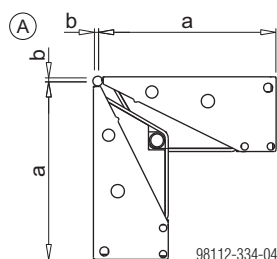


98112-333-01



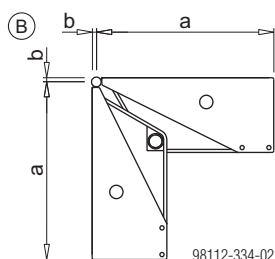
98112-336-02

Säädettäväkulma I



98112-334-04

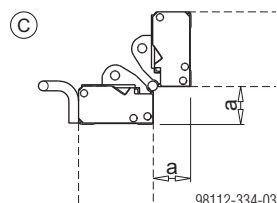
a ... 29,3 cm
b ... 0,7 cm



98112-334-02

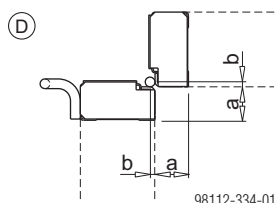
a ... 29,2 cm
b ... 0,7 cm

Säädettäväkulma A



98112-334-03

a ... 6,3 cm



98112-334-01

a ... 5,5 cm
b ... 0,8 cm

A Framax säädettäväkulma I sinkitty

B Framax säädettäväkulma I

C Framax säädettäväkulma A sinkitty

D Framax säädettäväkulma A

Huom:

Framax säädettäväkulman A korotus Framax säädettäväkulmalla A sinkitty (ja päinvastoin) ei ole mahdollista!

b_{max} (Muotin leveys + sovitus)	Valupaine $\sigma_{hk, max}$	
100 cm	82,5 kN/m ²	hydrostaattinen
80 cm	50 kN/m ²	koko alue
70 cm	60 kN/m ²	
60 cm	70 kN/m ²	
52 cm	80 kN/m ²	

A Säädettäväkulma - Ulkopuoli

(Framax säädettäväkulma A tai Framax säädettäväkulma I)

B Säädettäväkulma - Sisäpuoli

(Framax säädettäväkulma I)

C Framax Xlife plus muotti

D Sovitus (Framax alu täyttö / Framax sovituspala)

E Framax Xlife plus muotti (leveys enintään 0,60m)

Huom:

Tuki kaikki käyttämättömät ankkurin reiät **Framax Xlife plus ankkurireiän tukkeella 32mm NG**.

Sisämuotti

Terävien ja tylppien kulmien muodostamiseen käytetään **säädettäväkulmaa I** sisäpuolen säädettäväkulmana.

Kulmassa $\geq 120^\circ$ tarvitaan jäykistys **jäykistinpalkeilla**.

Tarvittava liitososien lukumäärä:

Framax Xlife plus muotti 0,60m	2 kpl.
Framax Xlife plus muotti 1,35m	4 kpl.
Framax Xlife plus muotti 2,70m	6 kpl.
Framax Xlife plus muotti 3,30m	8 kpl.

Jäykistinpalkkien sijainti:

Säädettävän kulman I jokaisella tukitasolla.



ILMOITUS

Käytä sovitukseen lisä-jäykistinpalkkeja luvun "Pituussovitus" mukaisesti.

Ulkomuotti

Terävien ja tylppien kulmien muodostamiseen on säädettäväkulmina - ulkopuoli käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- **Säädettäväkulma A (60° - 135°)**
- **Säädettäväkulma I (90° - 180°)**

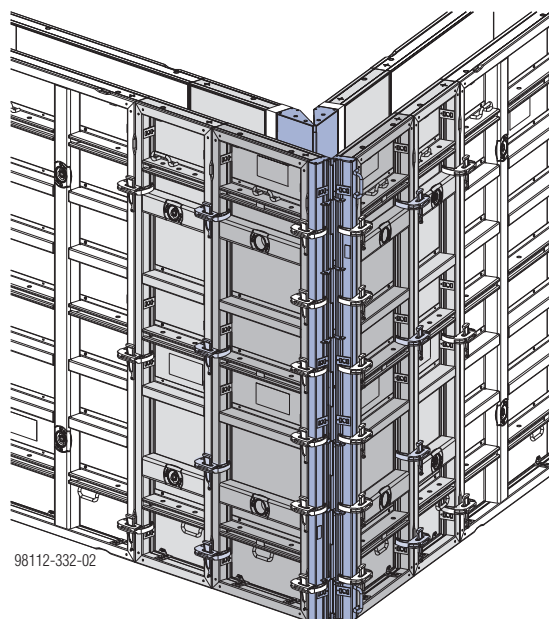
Tarvittavien liitososien lukumäärä säädettäväkulmassa - ulkopuoli:

Muotin korkeus	Kiristimien lukumäärä
0,60 m	2
1,35 m	6
2,70 m	12
3,30 m	14

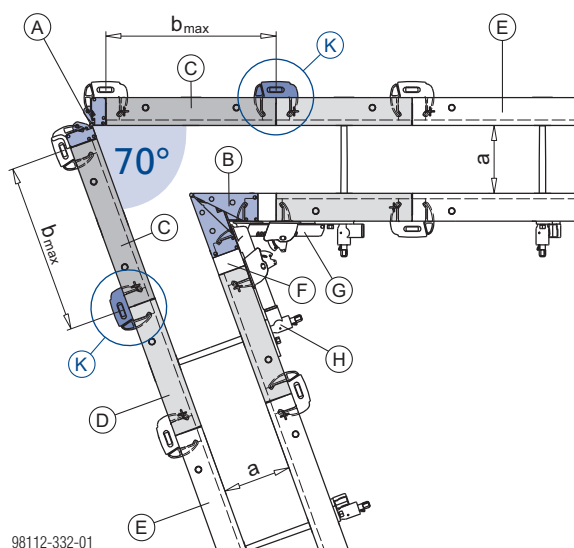
Huom:

Muita muottiliitoksia ulkokulmien alueella (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitokset suuremmalla vetokuormituksella".

Säädettäväkulma A (60° - 135°)



98112-332-02



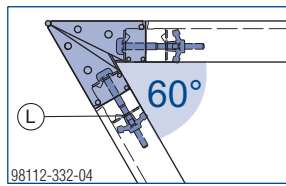
98112-332-01

a ... 30 cm

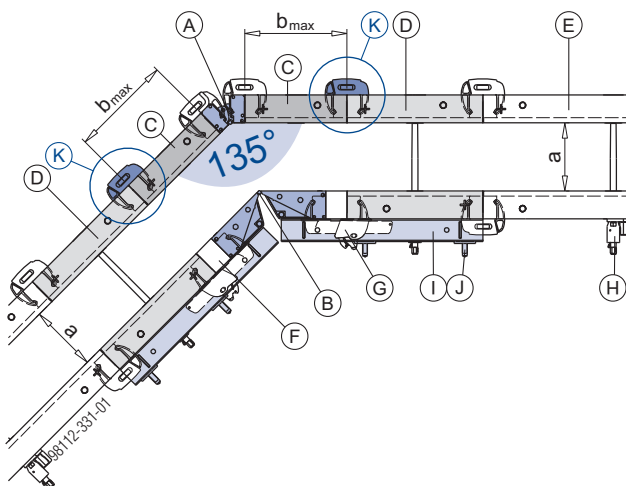
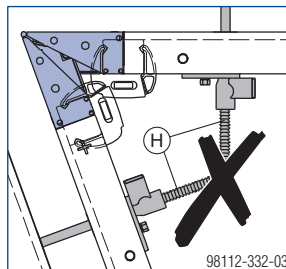
- A** Framax säädettäväkulma A
- B** Framax säädettäväkulma I
- C** Framax Xlife plus muotti 0,75m
- D** Framax Xlife plus muotti (leveys enintään 0,60m)
- E** Framax Xlife plus muotti
- F** Sovitus 8 cm
- G** Framax säädettävä pikaliitin
- H** Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä
- K** Muottiliitos
(katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella (ulkopuoli; säädettäväkulmalla) seuraavaan Framax Xlife plus muottiin")

**ILMOITUS****Ankkurointi- ja liitososien mahdollinen yhteentörmäys sisäkulmassa (kulma 60°)!**

- Käytä pienessä sisäkulmassa tarvittaessa yleiskiinnikettä ja tähtimutteria 15,0 G (L) liitososana säädettäväkulmassa - sisäpuoli!



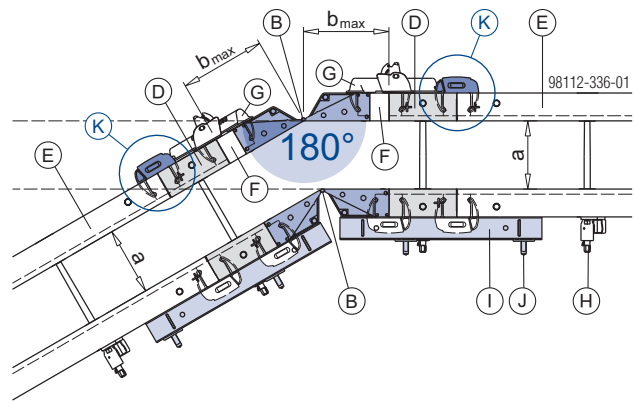
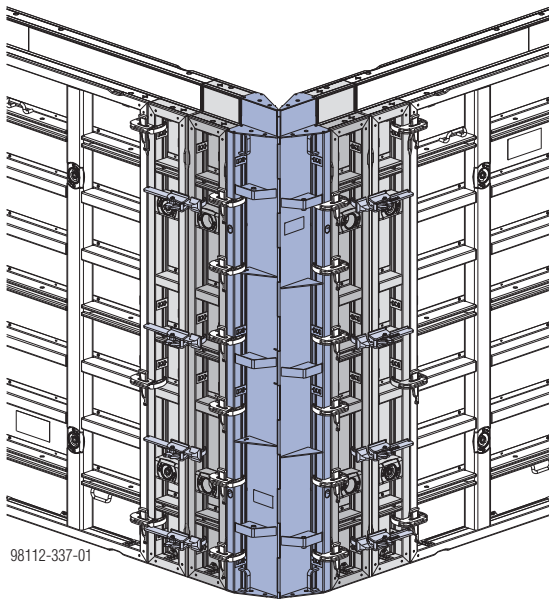
- Pienissä seinänpaksuuksissa asennetaan tarvittaessa Framax Xlife plus ankkuri (H) ulkopuolelta!



a ... 30 cm

- A** Framax säädettäväkulma A
- B** Framax säädettäväkulma I
- C** Framax Xlife plus muotti 0,45m
- D** Framax Xlife plus muotti (leveys enintään 0,60m)
- E** Framax Xlife plus muotti
- F** Sovitus 9 cm
- G** Framax säädettävä pikaliitin
- H** Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä
- I** Framax jäykistinpalkki 0,90m
- J** Framax kiristysliitin
- K** Muottiliitos
(katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella (ulkopuoli; säädettäväkulmalla) seuraavaan Framax Xlife plus muottiin")

Säädettäväkulma I (90°-180°)



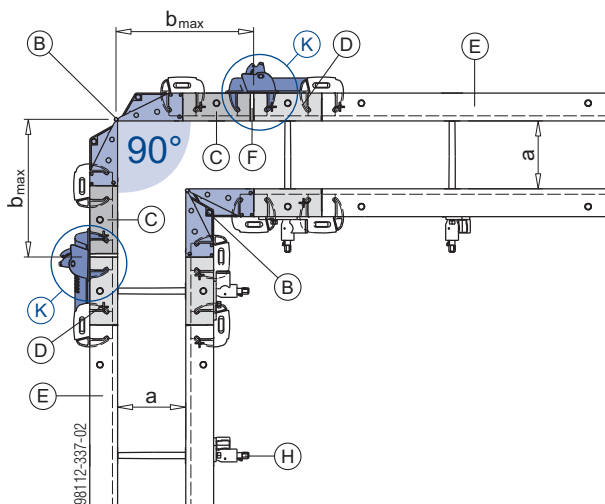
a ... 30 cm

B Framax säädettäväkulma I**D** Framax Xlife plus muotti (leveys enintään 0,60m)**E** Framax Xlife plus muotti**F** Sovitus 8 cm**G** Framax säädettävä pikaliitin**H** Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä**I** Framax jäykistinpalkki 0,90m**J** Framax kiristysliitin**K** Muottiliitos

(katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella (ulkopuoli; säädettäväkulmalla) seuraavaan Framax Xlife plus muottiin")

Huom:

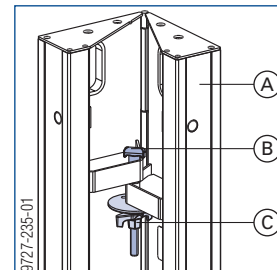
Säädettäväkulma I voidaan asettaa yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla 15,0 90°:een kulmaan.



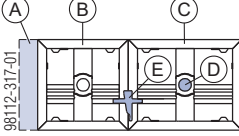
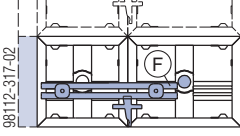
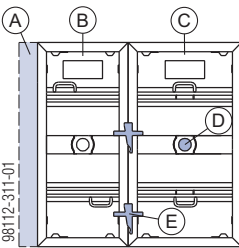
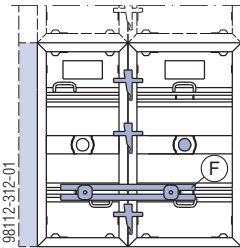
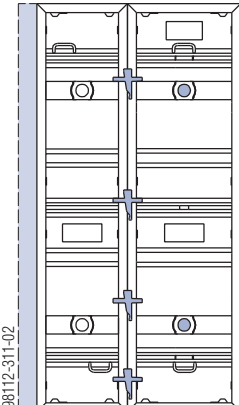
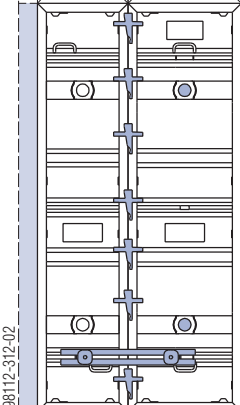
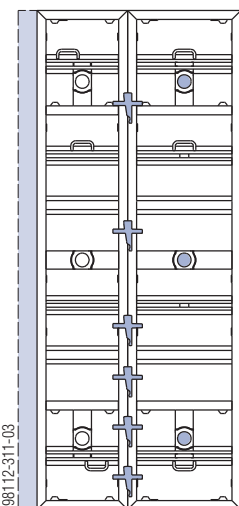
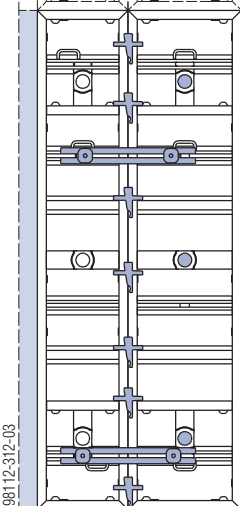
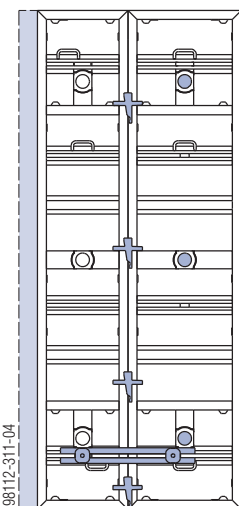
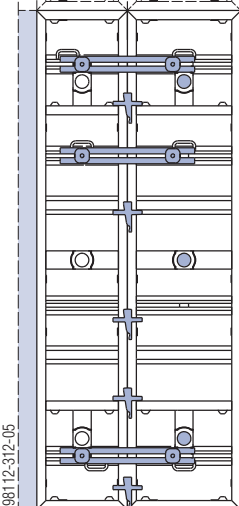
a ... 30 cm

B Framax säädettäväkulma I**C** Framax Xlife plus muotti 0,30m**D** Framax Xlife plus muotti (leveys enintään 0,60m)**E** Framax Xlife plus muotti**F** Sovitus 2 cm**H** Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä**K** Muottiliitos

(katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella (ulkopuoli; säädettäväkulmalla) seuraavaan Framax Xlife plus muottiin")

**A** Framax säädettäväkulma I**B** Framax yleiskiinnike**C** Super-mutteri 15,0

”Muottiliitos ulkokulmien alueella (ulkopuoli; säädettäväkulmalla) seuraavaan Framax Xlife plus muottiin”

Valupaine hydrostaattinen		Valupaine koko alue	
Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Muotin korkeus	0,60m		
	1,35m		
	2,70m		
	3,30m		
			

A Säädettäväkulma - ulkopuoli *)
(Framax säädettäväkulma A tai Framax säädettäväkulma I;
Muottiliitos katso taulukko ”Tarvittavien liitososien lukumäärä
säädettäväkulmassa - ulkopuoli”)

B Framax Xlife plus muotti 0,30m - 0,75m

C Framax Xlife plus muotti (ei muottia $\geq 0,75m$!)

D Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

E Framax pikaliitin RU
(tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

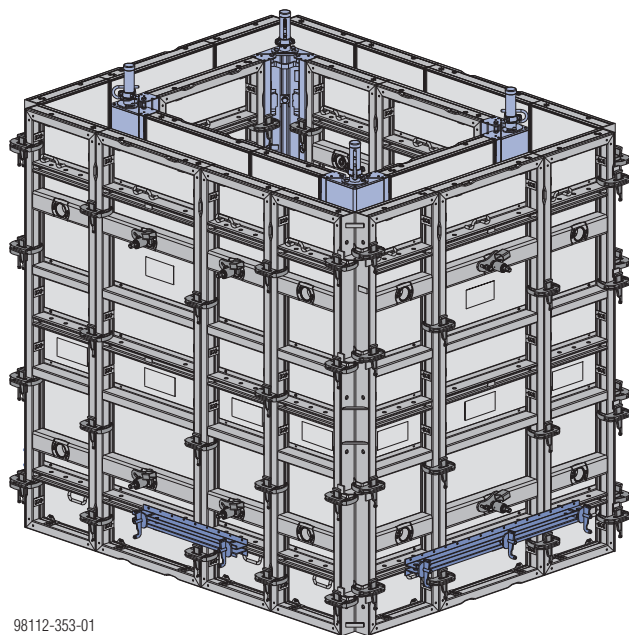
F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

G Framax säädettävä pikaliitin

**Vaihtoehto pikaliitin RU:lla ja yleiskiinnikkeellä
(koko alueen valupaine)**

Muotin korkeus	Pikaliitin RU	Yleiskiinnike + tähti- mutteri 15,0 G
2,70 m	4	3
3,30 m	4	4

Kuilumuotti



98112-353-01

Sisämuotti

Suorakulmaisen sisäkulman muodostamiseen kuilussa käytetään **Framax irrotussisäkulmaa I**.

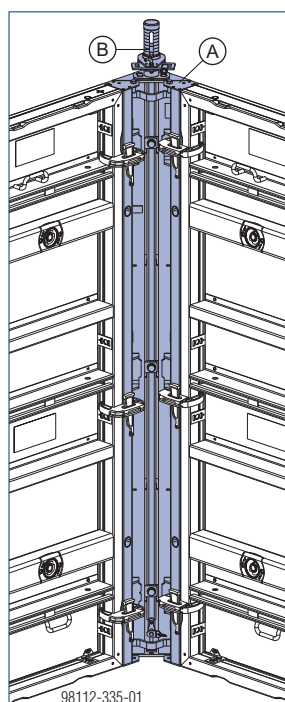
Näin koko kuilumuotti irrotetaan seinästä ja siirretään sen jälkeen nosturilla.

Tuotteen ominaisuudet:

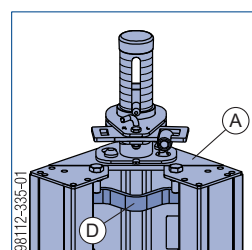
- Ei negatiivista betonijälkeä.
- Muotin asennus ja purkaminen on integroitu sisäkulmaan.
- Koko kuilumuotin siirtäminen yhtenä kokonaisuutena.

Muotin asentamista ja purkamista varten on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

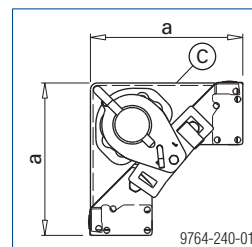
- Framax irrotussisäkulman avaaaja I
- Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I
- Framax irrotussisäkulman sylinteri I (hydraulinen)



98112-335-01



98112-335-01



9764-240-01

a ... 30,0 cm

A Framax irrotussisäkulma I

B Framax-Ausschalspindel tai
Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I tai
Framax irrotussisäkulman sylinteri I

C Teräksinen muottipinta

D Kiinnityskohta (ainoastaan **yksittäisten** irrotussisäkulmien siirtämiseen!)

Tarvittava lukumäärä Frami pikaliittimiä RU:

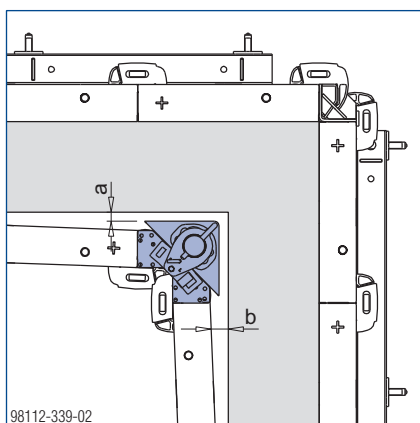
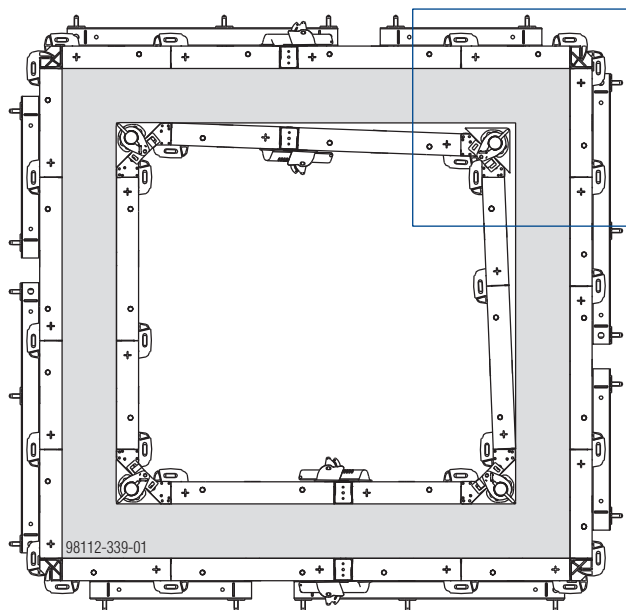
Irrotussisäkulman I korkeus	Kiristimien lukumäärä
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Huom:

Täyden muottienpurkamisvälin saavuttamiseksi on Framax pikaliitin RU:t asennettava eri korkeuksille.

Sovitusten paikat (sovituspalat) kuilun sisämuotissa:

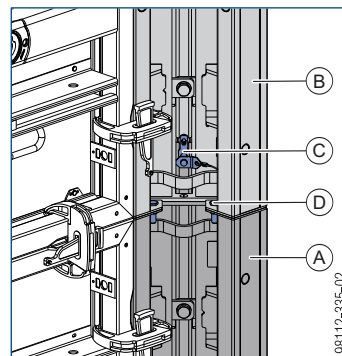
- sijoitettava mahdollisuuksien mukaan kauemmaksi irrotussisäkulmien vierestä

Muottien purkamisväli:

a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm

Framax irrotussisäkulman I korotus

- Liitä alempi irrotussisäkulma kehämuottiin.
- Vedä pultti ulos ylemmästä irrotussisäkulmasta.
- Poista molemmat kuusioruuvit alemmasta irrotussisäkulmasta.
- Pujota ylempi irrotussisäkulma tasapintaisesti alemmalle irrotussisäkulmalle.
- Työnnä pultti sisään.
- Ruuvaa irrotussisäkulmat aikaisemmin irrotetuilla 2:lla kuusioruuvilla ja kuusiomuttereilla.
- Korota kehämuotti ja liitä irrotussisäkulmaan.



A Alempi irrotussisäkulma I

B Ylempi irrotussisäkulma I

C Lukituspultti irrotussisäkulma

D Pultti ISO 4019 M16x45 8.8 sink. +
Kuusiomutteri ISO 4032 M16 8 sink.

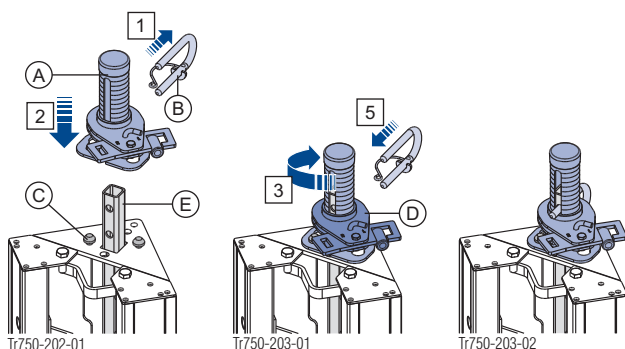
Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/256373947>

Framax irrotussisäkulman I käyttö irrotussisäkulman avaajalla

Asennus

Tämä asennusohje pätee **irrotussisäkulman avaa-
jalle I ja irrotussisäkulman avaajalle I räikän kanssa.**

- 1) Vedä irrotussisäkulman avaajan sanka ulos.
- 2) Aseta irrotussisäkulman avaaja irrotussisäkulman keskikohtaan.
- 3) Kierrä irrotussisäkulman avaajaa oikealle vastee-
seen asti.
- 4) Aseta räikkä tai säätömutteri työntötangon poraus-
ten väliin.
- 5) Varmista irrotussisäkulman avaaja sangalla.

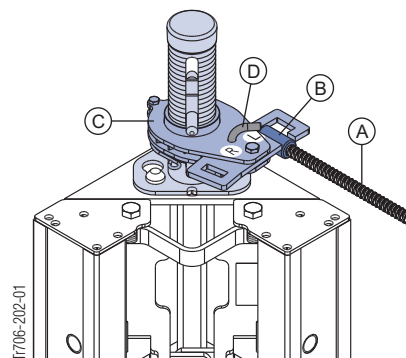


- A Framax irrotussisäkulman avaaaja I tai
Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I
- B Sanka
- C Irrotussisäkulman keskiointi
- D Räikkä tai säätömutteri
- E Työntötanko

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/256374622>

Framax irrotussisäkulman räikkäavaajan I käyttö

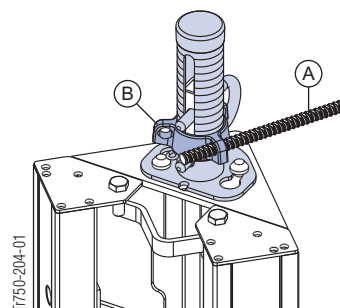
- Ruuvaa ankkuritanko 15,0mm räikän hitsausmuhviin 15,0.
- **Muotin asennus:**
 - Aseta vaihdevipu asentoon "L".
 - Kierrä räikkää **myötäpäivään**.
- **Muotin poistaminen:**
 - Aseta vaihdevipu asentoon "R".
 - Kierrä räikkää **vastapäivään**.



- A Ankkuritanko 15,0mm
- B Hitsattava muhvi 15,0
- C Räikkä
- D Vaihdevipu

Framax irrotussisäkulman avaajan I käyttö

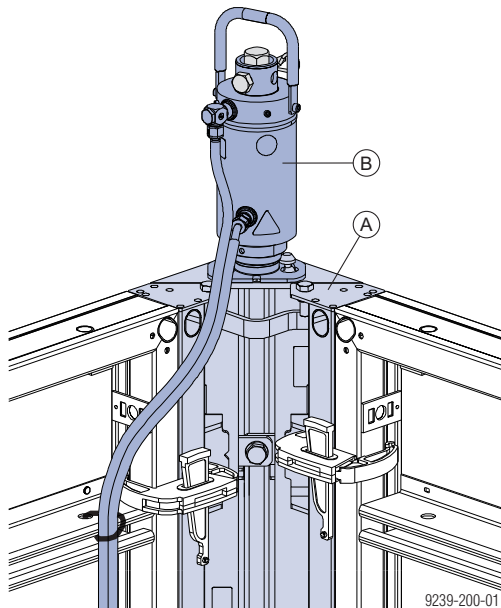
- Työnnä ankkuritanko 15,0mm säätömutterin reiän läpi.
- **Muotin asennus:** Kierrä säätömutteria **myötäpäivään**.
- **Muotin poistaminen:** Kierrä säätömutteria **vastapäivään**.



- A Ankkuritanko 15,0mm
- B Säätömutteri

Framax irrotussisäkulman I käyttö hydraulisesti

Framax irrotussisäkulman sylinterillä I enintään 5,40 metrin muotit voidaan asentaa ja purkaa hydraulisesti.



A Framax irrotussisäkulma I

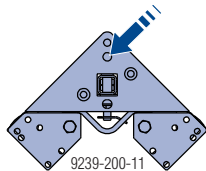
B Framax irrotussisäkulman sylinteri I



ILMOITUS

Irrotussisäkulman sylinterin asentaminen irrotussisäkulmaan ilman lukituspultin porausreikää on kielletty!

Tämä reikä sisältyy vakiona irrotussisäkulmiin valmistusvuodesta 2005 lähtien.



Vaatimuksista riippuen Framax irrotussisäkulman sylinteriä I voidaan käyttää erilaisten hydrauliyksiköiden ja lisävarusteiden kanssa.

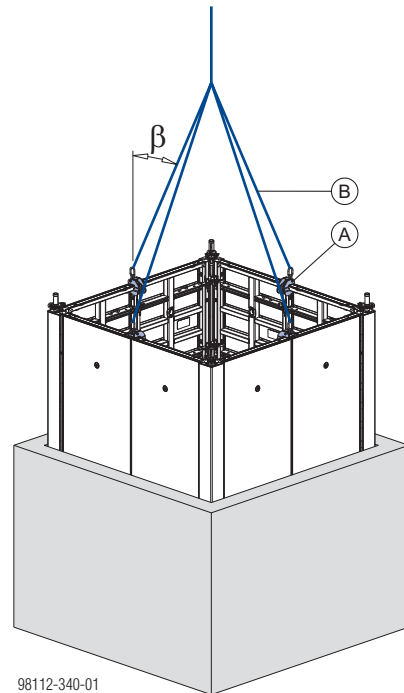
Yhteensopivat hydrauliyksiköt

- Hydrauliyksikkö Framax V4
 - akku-mutterinvääntimellä 18 V (1800 rpm)
- Hydrauliyksikkö V45 50/60Hz
 - Järjestelmän paineensäätimellä Xclimb 60 V45
- Hydrauliyksikkö SCP V1200 50/60Hz
 - putkiliittimellä Framax irrotussis. sylinteri I



Noudata käyttöohjetta "Framax irrotussisäkulma I hydraulinen"!

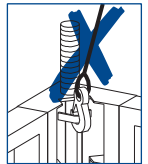
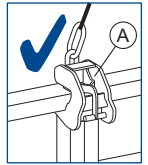
Siirto nosturilla



β ... max. 15°

A Framax nostotarrain

B 4-haara nostoraksit



98112-339-03



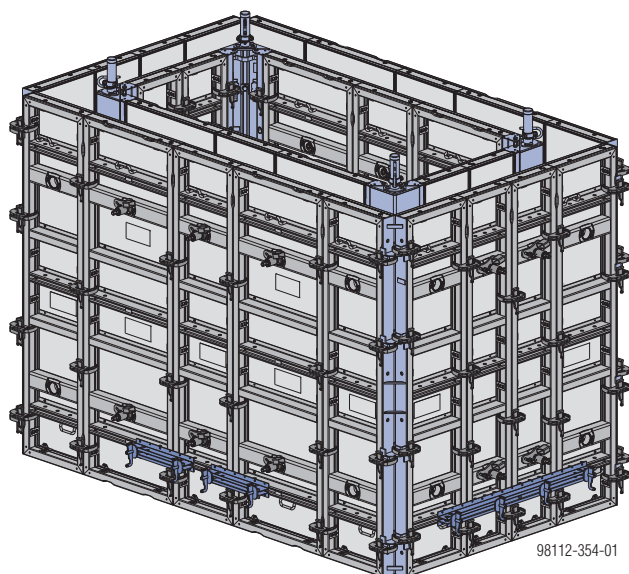
Irrotussisäkulman I nosturin kiinnityskohtaa ei saa käyttää kuilumuotin nostamiseen.

► Kuilumuottia saa siirtää **vain nostotarraimella**.

Kuilumuotin sallittu paino:

4 000 kg 4 Framax-nostotarraimella

Ulkomuotti



kulman alueella

Huom:

Suorakulmainen ulkokulman muodostaminen ja jäykistys kulman alueella katso luku "Suorakulmat"!

suorassa seinässä



ILMOITUS

Asetettaessa enemmän kuin kolme yhden ankkurin muottia vierekkäin kuilussa, tarvitaan jäykistys jäykistinpalkilla.

Huomaa:

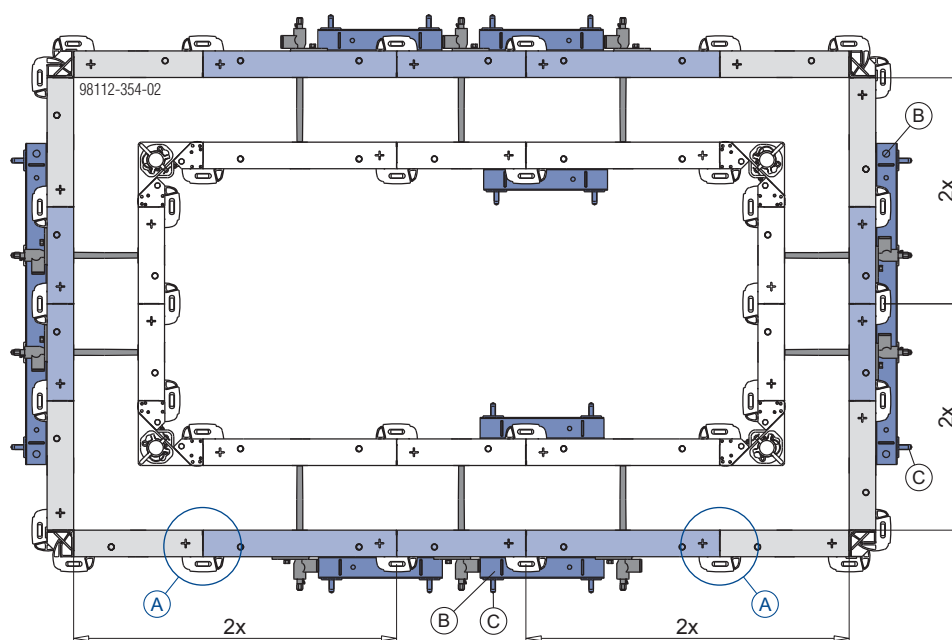
- Jäykistinpalkkien sijainnit tulee valita niin, **että korkeintaan kaksi vierekkäistä yksiankkurista muottia on ilman jäykistystä.**
- Jäykistinpalkit asetetaan aina toiseen **muottiliitokseen** jokaisesta kulmasta lähtien.
- Jäykistinpalkit sijoitetaan aina **alimpaan jäykistysprofiiliin.**
- Maksimisovitus** yksiankkuristen muottien välillä: **15 cm Framax säädettävällä pikaliittimellä**

Jäykistys



ILMOITUS

Aseta Framax kiristysliittimet lähelle Framax Xlife plus ankkuria tai ulkokulmaa.



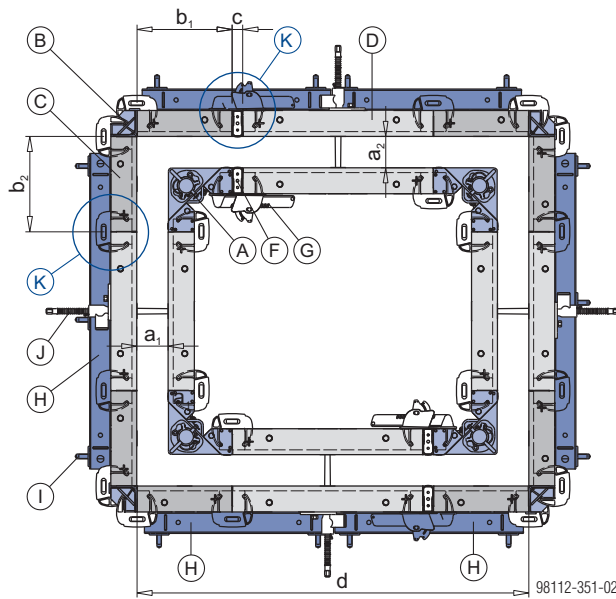
x ... Muottiliitos

A Muottiliitos (katso luku "Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti")

B Framax jäykistinpalkki

C Framax kiristysliitin

Yksiankkuriset kuilunleveydet



$a_{1,2}$... Seinän paksuus

$b_{1,2}$... Muotin leveys (riippuen käytettävästä ulkokulmasta; katso luku "Suorakulmat")

c ... Sovitusleveys

d ... Kuilun leveys ulko (enint. 2,10 m)

A Framax irrotussisäkulma I

B Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkokulma / Framax Xlife uni-muotti)

C Framax Xlife plus muotti **0,45 - 0,75m**

D Framax Xlife plus muotti (**leveys enintään 0,90m**)

F Sovitus **0 - 15 cm** (Framax-alu täyttö / Framax sovituspala)

G Framax säädettävä pikaliitin

H Framax jäykistinpalkki

I Framax kiristysliitin

J Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

K Muottiliitos (katso luku "Muottiliitos ulkomuotti yksiankkurisille kuilunleveyksille")

Muottiliitos ulkomuotti yksiankkurisille kuilunleveyksille

Seinänpaksuus 15 - 30 cm

Valupaine $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostaattinen)	80 kN/m ² (koko alue)
0,60m	
1,35m	
2,70m	
3,30m	

A Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkokulma / Framax Xlife uni-muotti; muottiliitos katso vastaavia ulkokulmia koskeva luku)

B Framax Xlife plus muotti **0,45 - 0,60m**

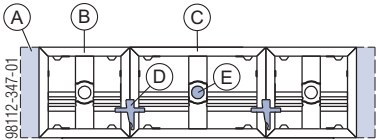
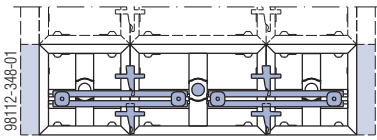
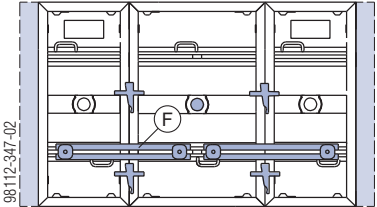
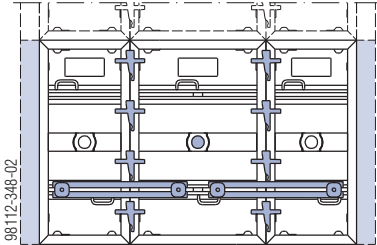
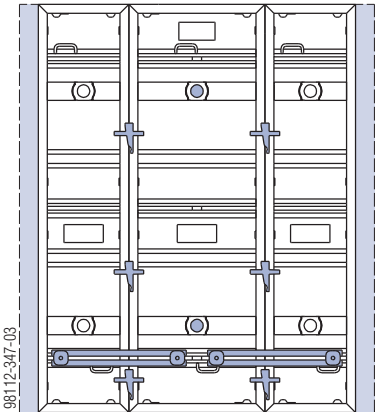
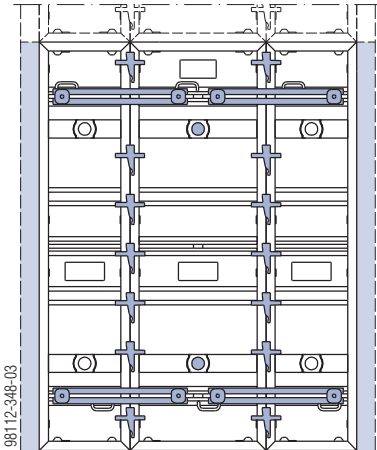
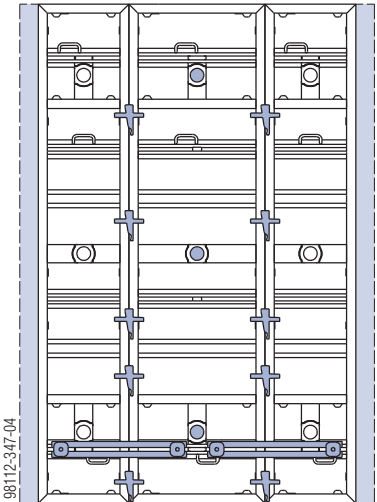
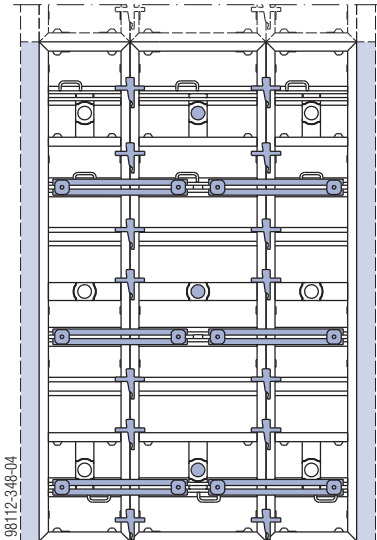
C Framax Xlife plus muotti (**leveys enint. 0,90m**)

D Framax pikaliitin RU
(tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

E Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

Seinänpaksuus >30 - 40 cm

Valupaine $\sigma_{hk, max}$	
80 kN/m ² (hydrostaattinen)	60 kN/m ² (koko alue)
0,60m 	
1,35m 	
2,70m 	
3,30m 	

A Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkokulma / Framax Xlife uni-muotti; muottiliitos katso vastaavia ulkokulmia koskeva luku)

B Framax Xlife plus muotti **0,60m tai 0,75m**

C Framax Xlife plus muotti (**leveys enint. 0,90m**)

D Framax pikaliitin RU
(tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

E Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0

F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

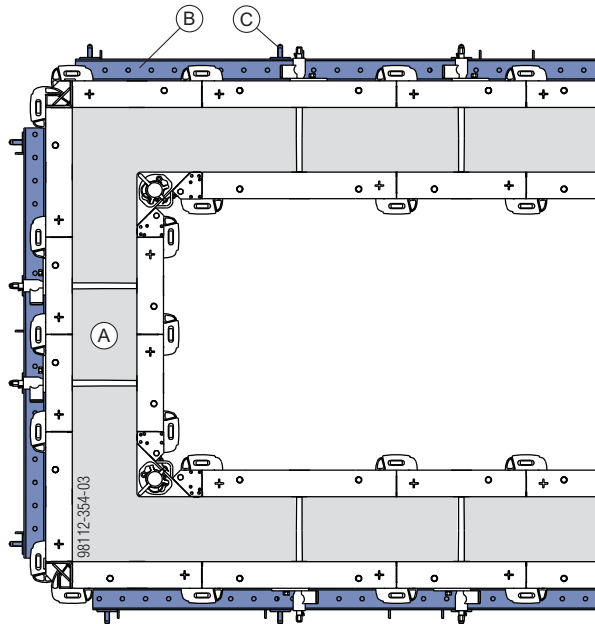
Kuilu käytettäessä itsetiivistyvää betonia



ILMOITUS

Huomaa itsetiivistyvää betonia (SCC) käytettäessä:

Jäykistykseen **koko kuilun leveydeltä tarvitaan yksi yhtäjaksoinen jäykiste** (useamman erillisen jäykistinpalkin sijasta)!



- A Itsetiivistävä betoni (SCC)
- B Monikäyttöjäykiste WS10 Top50
- C Framax kiristysliitin

Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella

Periaatteessa muottien välissä tarvitaan vain **2 liitintä 2,70 m muotituskorkeutta kohti** ja **3 liitintä 3,30 m muotituskorkeutta kohti**.

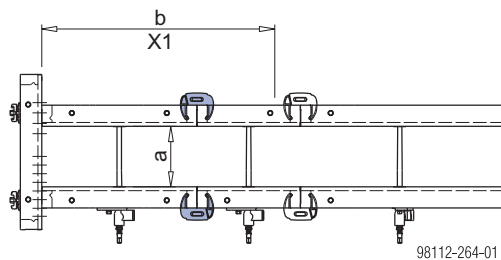
Suuremmille vetokuormille, ulkokulmien ja pääty-muottien alueella, **tarvitaan ylimääräiset muottiliitokset**.

Seinänpaksuus enintään 40 cm:

Jokaista enint. 1,35 m:n muottiliitosta kohti:

- 1 ylimääräinen liitin

Muotin päädyn alueella

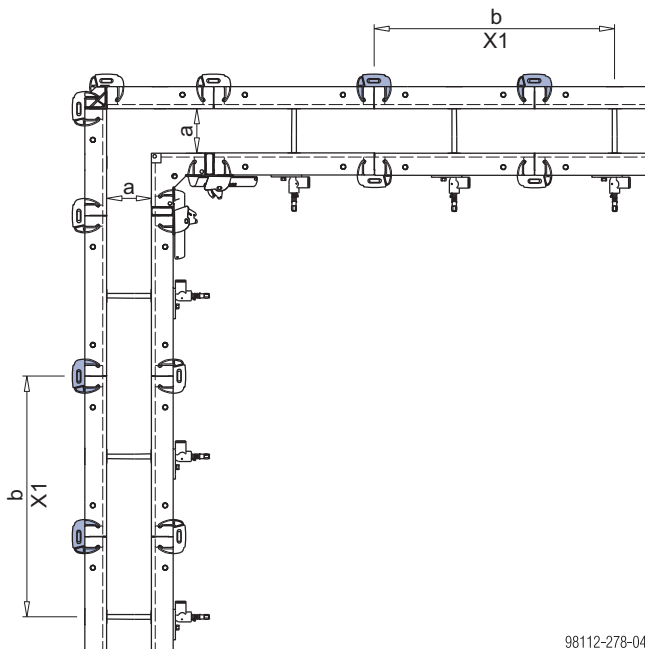


a ... Enintään 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... Lisäksi 1 liitin

Ulkokulmien alueella



a ... Enintään 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... Lisäksi 1 liitin

Päädyt

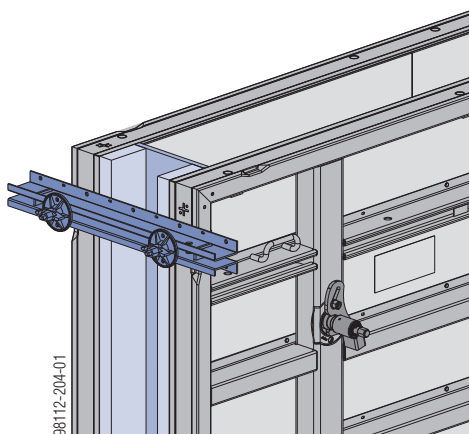
Päätymuotti voidaan tehdä 3:lla eri tavalla:

- uni-muotilla
- Päätystopparin kiinnikkeellä
- jäykistinpalkilla

Huom:

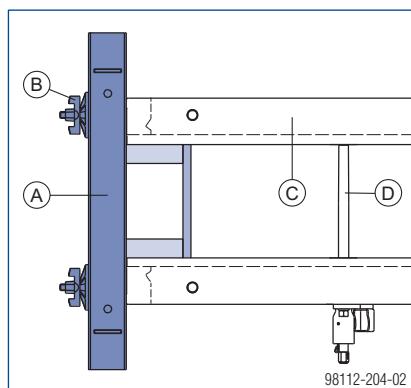
Muita muottiliitoksia ulkokulmien alueella (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitokset suuremmalla vetokuormituksella".

Jäykistinpalkilla



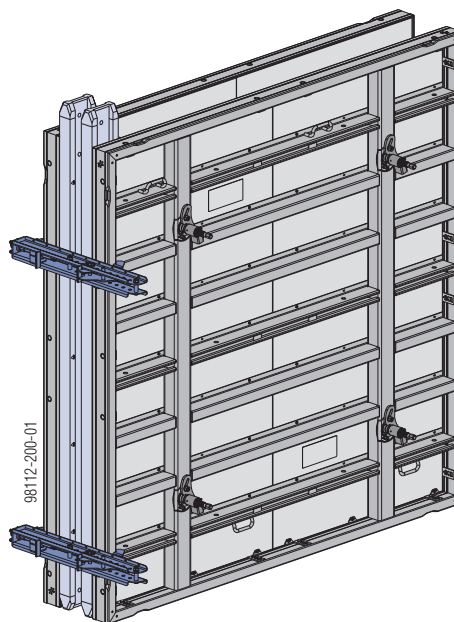
Jäykistinpalkit mahdollistavat minkä tahansa seinäpaksuuden portaattoman muotituksen.

Jäykistinpalkit asennetaan yleiskiinnikkeellä ja supermutterilla 15,0 muottien poikittaisreikien kautta.

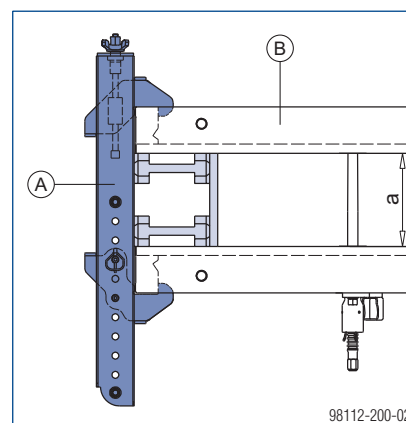


- A Framax jäykistinpalkki
- B Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C Framax Xlife plus muotti (muotin leveys > 0,30m)
- D Ankkurijärjestelmä Doka

Päätystopparin kiinnikkeellä



Päätystopparin kiinnikkeet mahdollistavat päätymuotituksen portaattomasti 15 cm - 45 cm:n seinäpaksuudella.



a ... 15 – 45 cm

- A Framax päätystopparin kiinnike
- B Framax Xlife plus muotti

Framax jäykistinpalkki:

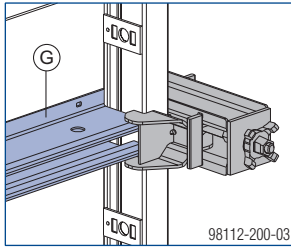
Sallitu momentti: 5,2 kNm

Framax yleiskiinnike:

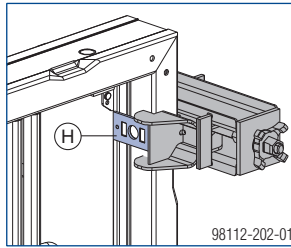
Sallittu vetovoima Framax Xlife plus muotin kiilapultissa: 25,0 kN

Päätytopparin kiinnikkeen sijainti:

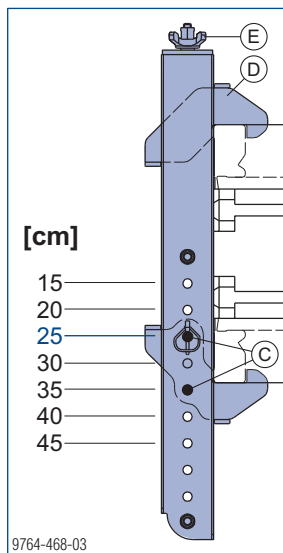
Muotti pystyasennossa



Muotti vaaka-asennossa

**G** Poikittaisprofiili**H** Poikittaisporauslevy**Asennus:**

- Sääda halutun seinäpaksuuden mukaiseksi ja kiinnitä kaksoistapilla.
- Sijoita päätytopparin kiinnike muottiin.
- Hienosäädä sauvan kiinnike tähtimutterilla ja kiristä.

**Päätytopparin kiinnike
15-45cm****C** Kaksoistappi**D** Sauvan kiinnike**E** Tähtimutteri**Vaadittava lukumäärä Framax-päätytopparin kiinnikkeitä****Pystysuorat muotit**

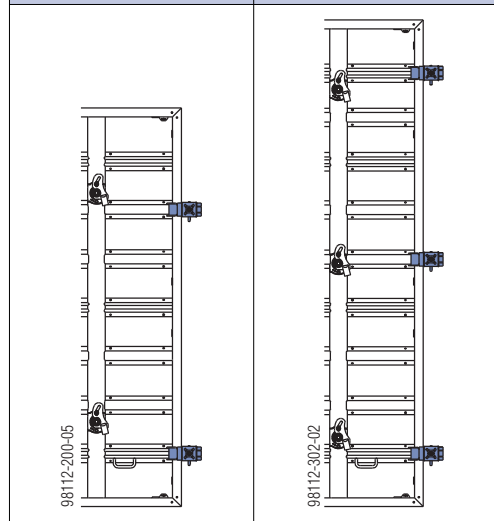
Muotin korkeus	2,70m	3,30m
	2	3

Vaakasuorat muotit

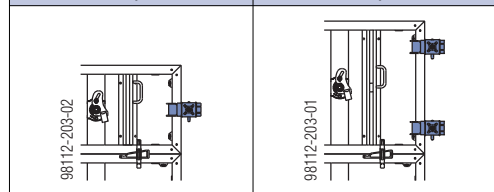
Muotin leveys	0,30m - 0,60m	0,75m - 1,35m
	1	2

Framax-päätytopparin kiinnikkeiden sijaintikohdat**Pystysuorat muotit**

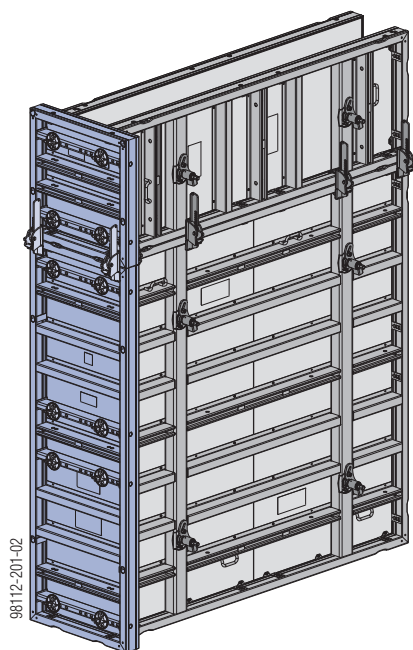
Päätytopparin kiinnikkeiden lukumäärä	
2 kpl. (muotin korkeus 2,70m)	3 kpl. (muotin korkeus 3,30m)

**Vaakasuorat muotit**

Päätytopparin kiinnikkeiden lukumäärä	
1 kpl.	2 kpl.



Uni-muotilla



Uni-muotit asennetaan yleiskiinnikkeillä ja super-muttereilla 15,0.

Tarvittava lukumäärä yleiskiinnikkeitä + super-muttereita 15,0:

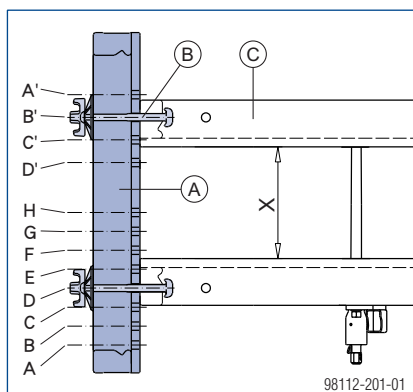
Uni-muotti 0,90m	4 kpl.
Uni-muotti 1,35m	4 kpl.
Uni-muotti 2,70m	8 kpl.
Uni-muotti 3,30m	10 kpl.

Huom:

Tarpeettomat järjestelmäreiät yleiskasettien levyssä suljetaan **Framax-ankkurireiän tukkeilla R 24,5**.

Uni-muotti 0,90m, 1,35m ja 2,70m

Kaksi integroitua reikäastekkoa **mahdollistavat pääty-muotin** joustavan sovituksen **seinänpaksuuteen**.

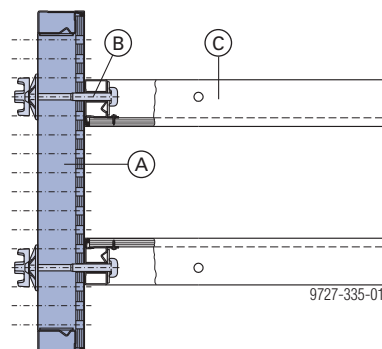


- A** Framax Xlife uni-muotti 0,90m
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife plus muotti (muotin leveys > 0,30m)

Yhdistelmä	Seinänpaksuus X	
A' sekä H - A	16 – 51 cm	5 cm asteikko
A' sekä H - A	10 – 45 cm	
C' sekä H - A	4 – 39 cm	
D' sekä G - A	3 – 33 cm	

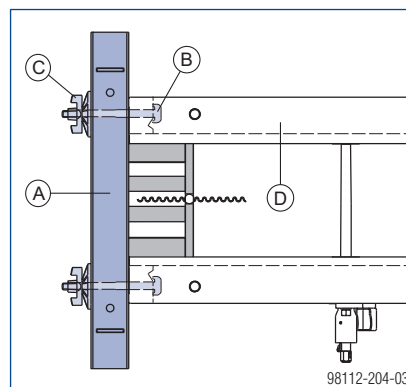
Uni-muotti 3,30m

5 cm välein koko muotin leveydellä oleva reiitys mahdollistaa päätymuotin teon **aina 60 cm seinäpaksuuteen** asti.

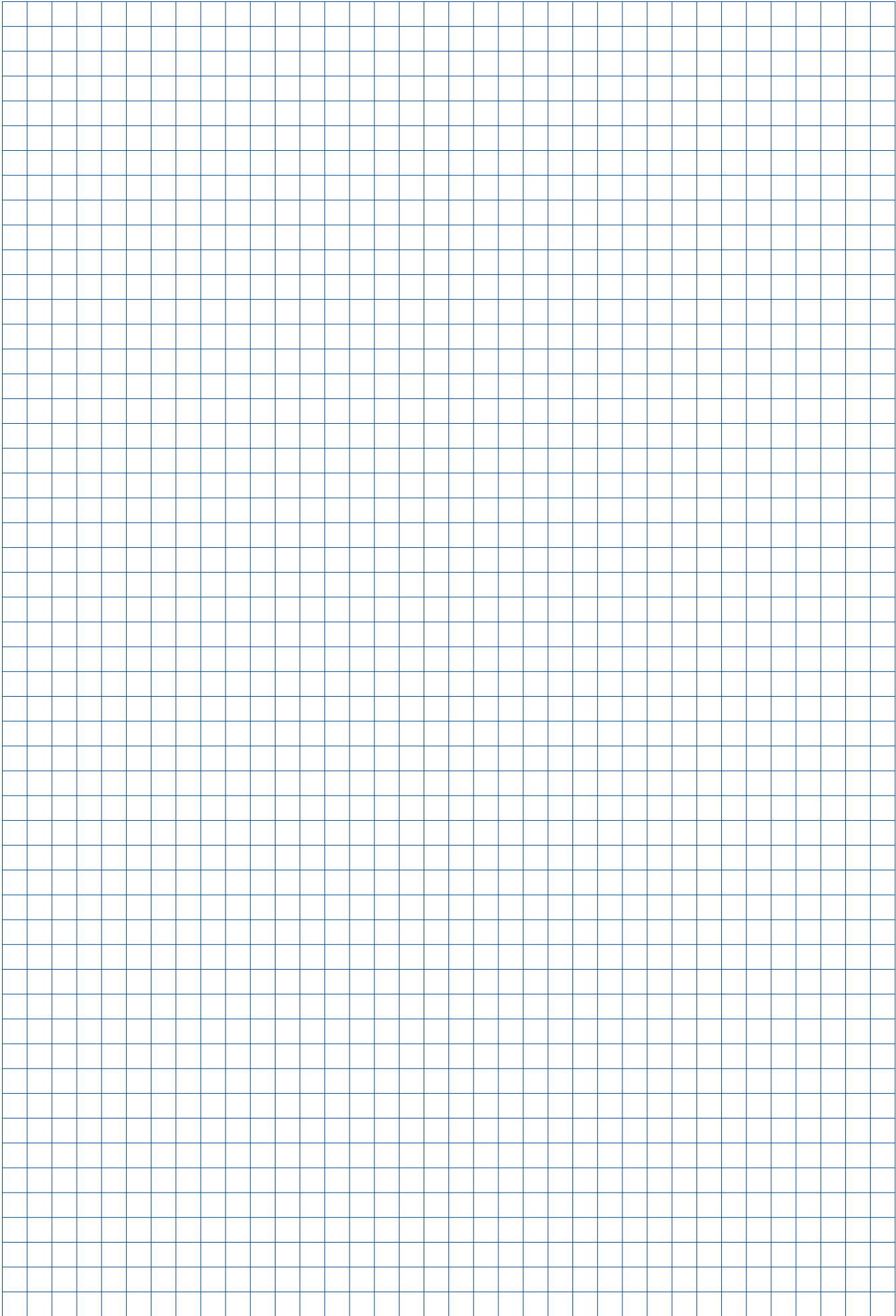


- A** Framax Xlife uni-muotti 0,90m
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife plus muotti (muotin leveys > 0,30m)

Päätymuotti saumanauhalla



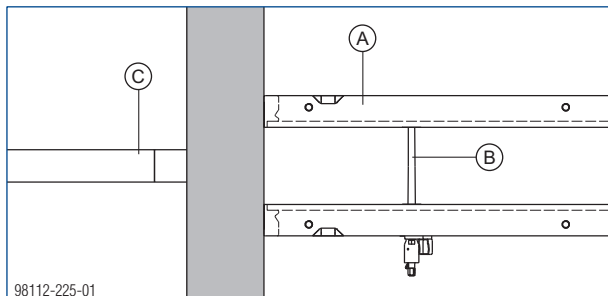
- A** Framax jäykistinpalkki tai monikäyttöjäykiste WS10 Top50
- B** Framax yleiskiinnike
- C** Super-mutteri 15,0
- D** Framax Xlife plus muotti



Seinän liitokset, -paksuuserot ja -asketmat

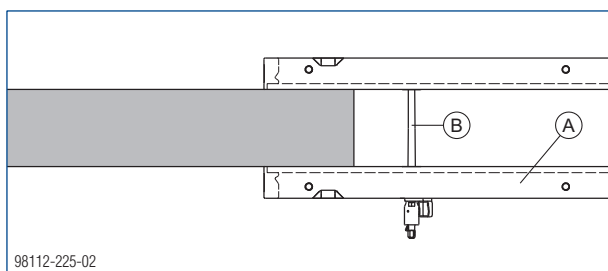
Liitantomahdollisuudet valmiisiin seiniin

Poikittaisliitos



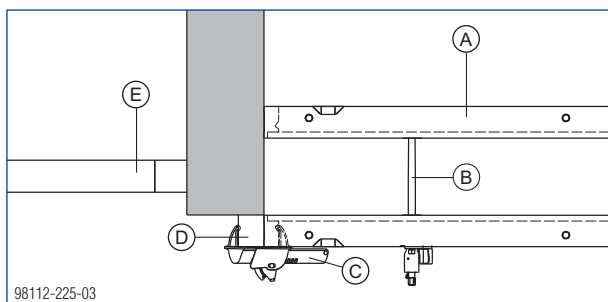
- A** Framax Xlife plus muotti
- B** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- C** Tuki

Pitkittäisliitos



- A** Framax Xlife plus muotti
- B** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0

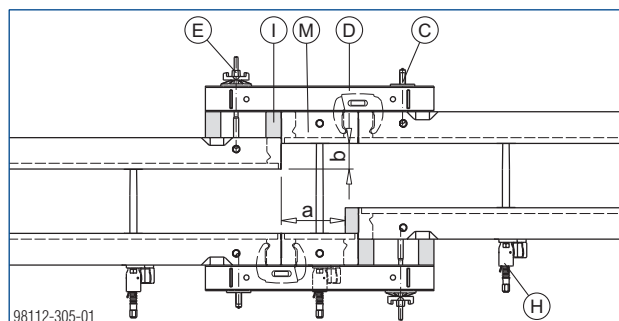
Kulmaliitos



- A** Framax Xlife plus muotti
- B** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- C** Framax säädettävä pikaliitin
- D** Reunapuu
- E** Tuki

Seinän askelma

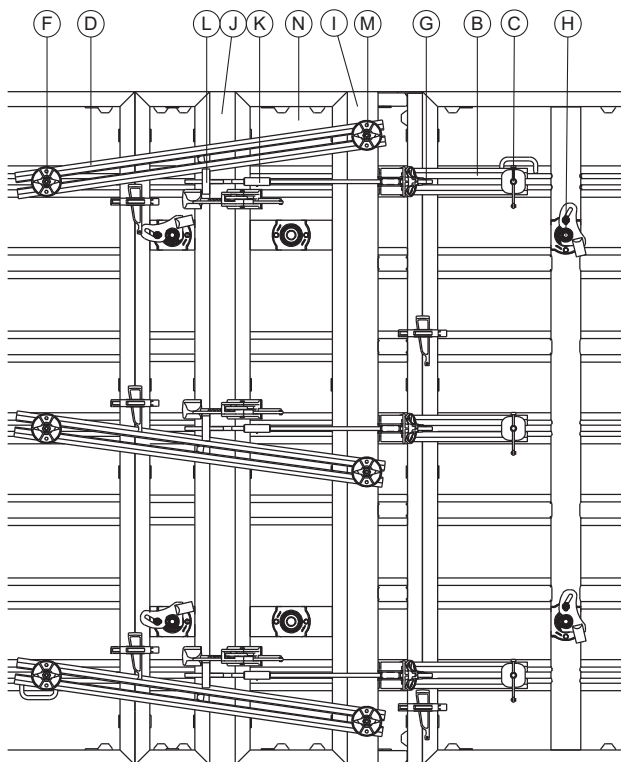
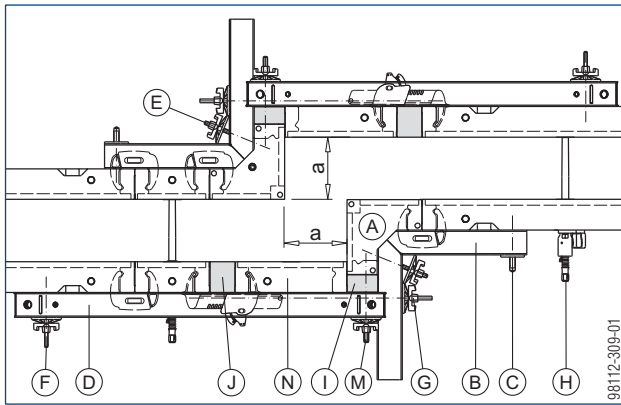
Seinän 10 cm siirtyminen



a ... 30 cm
b ... 10 cm

- C** Framax kiristysliitin
- D** Framax jäykistinpalkki 0,90m
- E** Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike 10-25cm
- H** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- I** Reunapuu
- M** Framax Xlife plus muotti 0,30m

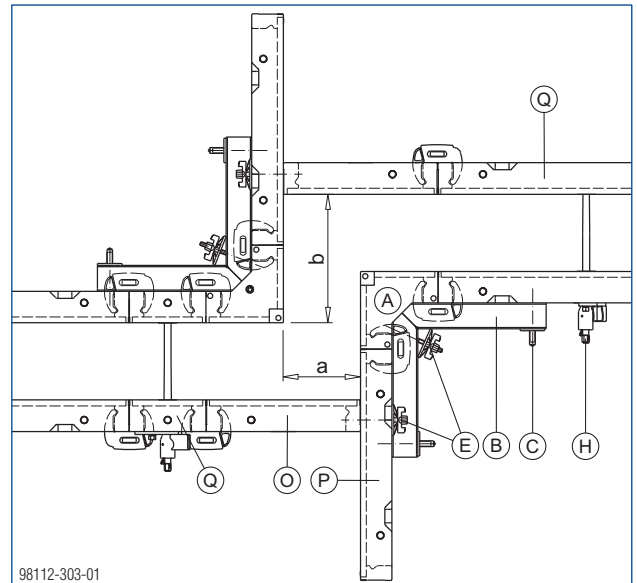
Seinän 25 cm siirtyminen



a ... 25 cm

- A** Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai Framax Xlife sisäkulma
- B** Framax kulmapalkki
- C** Framax kiristysliitin
- D** Framax jäykistinpalkki 1,50m
- E** Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike 10-25cm
- F** Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike 10-16cm
- G** Super-mutteri 15,0 + ankkuritanko 15,0
- H** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- I** Reunapuu
- J** Framax sovituspaala 10x12cm
- K** Jatkosuhvi 15,0
- L** Framax päätyankkuri
- M** Super-mutteri 15,0 + Tähtimutteri 15,0 G + Ankkuritanko 15,0mm ($L_{min} = 0,40$ m)
- N** Framax Xlife plus muotti 0,45m

Seinän 35 - 90 cm siirtyminen



a ... 30 cm

b ... 35 - 90 cm

- A** Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm tai Framax Xlife sisäkulma
- B** Framax kulmapalkki
- C** Framax kiristysliitin
- E** Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike
- H** Framax Xlife plus - ankkurijärjestelmä 20,0
- O** Framax Xlife plus muotti 0,60m
- P** Framax Xlife uni-muotti 0,90m
- Q** Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

Enintään 45-60cm seinänpaksuuksille

Ankkurointiin seinänpaksuuksille > 45 - 60 cm käytetään seuraavia ankkureita:

- Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm
- Framax yläreunan ankkuri 15-100cm

Katso lisää luvusta "Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä".

Huom:

Seinänpaksuuksille > 45 - 60 cm pätevät tässä dokumentissa annetut kuvaukset ottaen huomioon seuraavat poikkeukset:

- Muottiliitos päätymuotin alueella
- Muottiliitos ulkokulman alueella

Muottiliitos suuremmalla vetokuormalla:

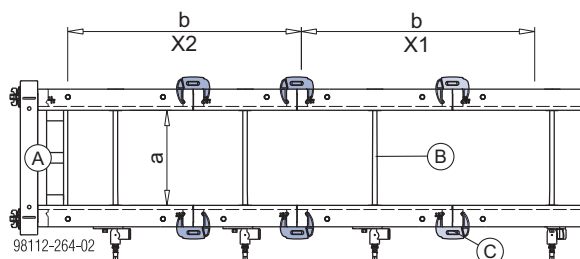
Jokaista enintään 1,35 m:n muottiliitosta kohti:

- 2 ylimääräistä liittintä

Jokaista 1,35 - 2,70 m:n muottiliitosta kohti:

- 1 ylimääräinen liitin

Muottiliitos päätymuotin alueella



a ... Seinänpaksuus (> 45 - 60 cm)

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 1 liittintä

X2 ... Lisäksi 2 liittin

A Päätymuotti (katso luku "Päätymuotti")

B Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm

C Framax pikaliitin RU

Muottiliitos ulkokulman alueella

Huom:

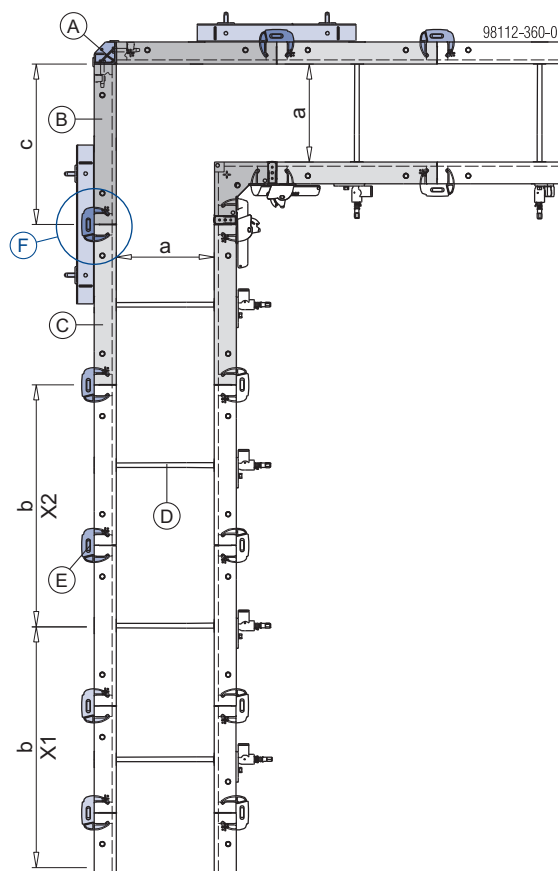
Lisätiedot katso luku „Suorakulmaiset kulmat“.



ILMOITUS

Huomaa alempi sallittu valupaine kulmien muodostamisalueella seinänpaksuuksille > 45 - 60 cm!

Sallittu valupaine: 60 kN/m²



a ... Seinänpaksuus (> 45 - 60 cm)

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 1 liittintä

X2 ... lisäksi 2 liittintä

c ... Muotin leveys 75 cm (a = 45 cm) tai 90 cm (a = 45 - 60cm)

A Framax ulkokulma tai Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm 0,60m 10/10cm

B Framax Xlife plus muotti 0,75m / 0,90m

C Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

D Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm

E Framax pikaliitin RU

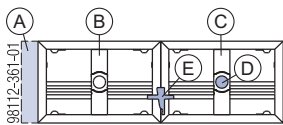
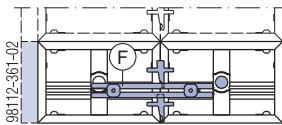
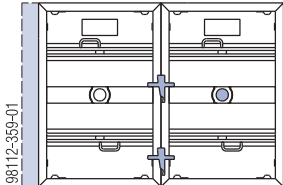
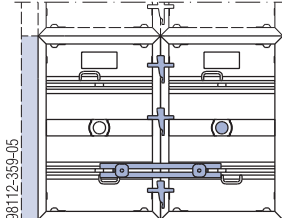
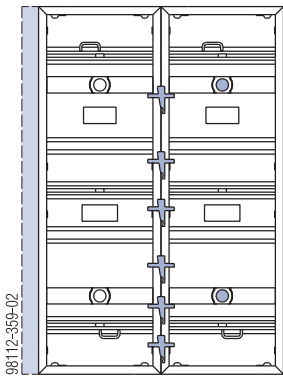
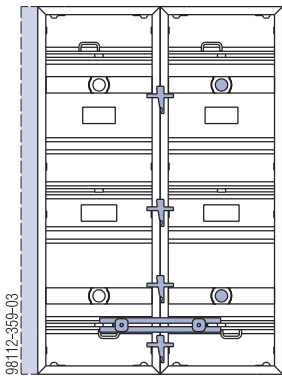
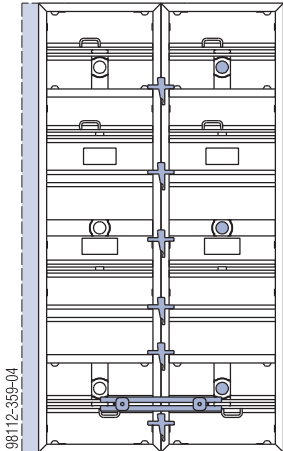
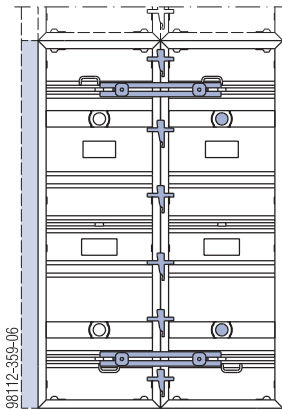
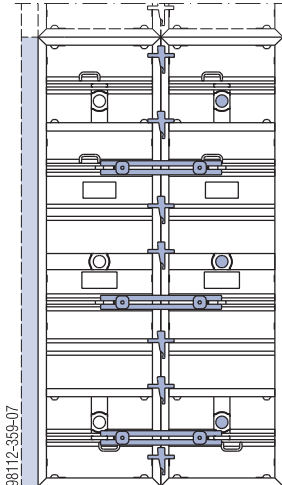
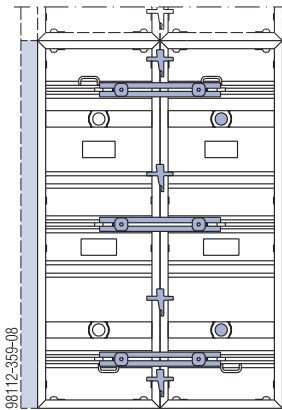
F Muottiliitos (katso taulukko "Muottiliitos ulkokulmien alueella ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti")

Tarvittava liitososien lukumäärä

Ulkokulma:

Ulkonurkan korkeus	Pikaliitin RU	Kiila + kiilapultti
0,60m	2	2
1,35m	—	4
2,70m	—	8
3,30m	—	10

Muottiliitos kulmaliitos ja sitä seuraava Framax Xlife plus muotti:

Valupaine $\sigma_{hk, max, hydr} = 60 \text{ kN/m}^2$ (hydrostaattinen)		Valupaine $\sigma_{hk, max} = 60 \text{ kN/m}^2$ (koko alue)	
Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
Muotin korkeus	0,60m		
	1,35m		
	2,70m		
	3,30m		
			

A Ulkokulma (Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm / Framax-ulkokulma / muottiliitos katso vastaavia ulkokulmia koskeva luku)

B Framax Xlife plus muotti **0,75m / 0,90m**

C Framax Xlife plus muotti (ei 1,35m leveää muottia)

D Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm

E Framax pikaliitin RU
(tai sovitettaessa Framax säädettävä pikaliitin)

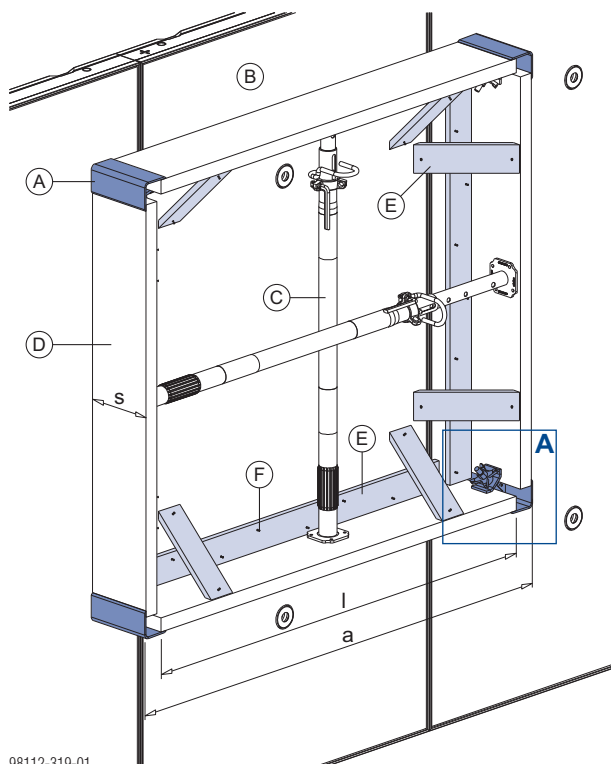
F Framax jäykistinpalkki + 2 kpl Framax kiristysliittimiä

Vaihtoehto pikaliitin RU:lla ja yleiskiinnikkeellä (koko alueen valupaine)

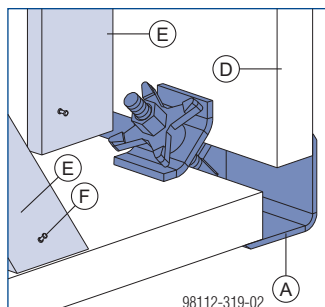
Muotin korkeus	Pikaliitin RU	Yleiskiinnike + tähtimutteri 15,0 G
0,60 m	1	1
1,35 m	3	2
2,70 m	5	3
3,30 m	5	4

Ikkuna- ja oviaukot

Sisänurkan liittimillä voidaan ikkuna- ja oviaukot muotittaa nopeasti ja muotit poistaa vaurioitumatta. Laudat kiinnitetään sisänurkan liittimiin integroidulla tähtimutterilla.



Lähikuva A:



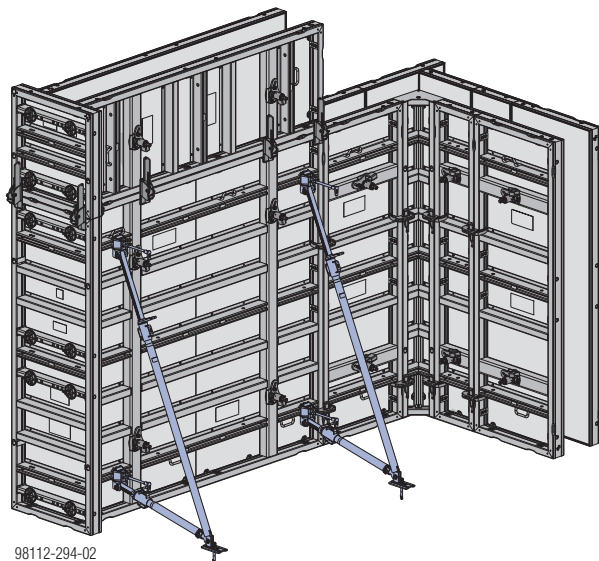
a ... Sisänurkat
l ... Laudan pituus = a miinus 12 cm
s ... Laudan leveys = seinän paksuus

- A** Sisänurkan liitin
- B** Framax Xlife plus muotti
- C** Doka holvituki
- D** Lauta (seinän paksuus/2-5 cm)
- E** Lauta (10/3 cm)
- F** Kaksikantanaula

Asennus:

- Aseta sisänurkan liittimet lattialle, sijoita lauta paikalleen ja kiristä tähtimutterilla.
- Kiinnitä laatikko laudoilla 10/3 cm ja nauloilla seinämuottiin.
- Tuenta tarkoitukseen soveltuvilla holvituilla pysty- ja vaakasuunnassa staattisten vaatimusten mukaan.

Tuentatarvikkeet



98112-294-02

Tuentatarvikkeet estävät muottia kaatumasta tuulesta ja helpottavat muotin suoristamista.



VAROITUS

Muotin kaatumisvaara!

- Varmista muottien tukeva asento **jokaisessa** rakennusvaiheessa!
- Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä sääntöjä ja määräyksiä!
- **Voimakkaalla tuulella** ja jokaisen työvaiheen päätyttyä tai pitkien työkatkosten ajaksi muotti on tuettava erikseen.

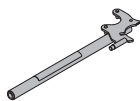
Asianmukaisia toimenpiteitä:

- Vastamuotin asentaminen
- Muotin asettaminen seinää vasten
- Muotin ankkurointi lattiaan (esim. Framax-lattiatuella)



Yleis-purkutyökalu

Säätömuttereiden helppoa käsittelemistä varten.



Vinotukien lukumäärä 2,70 m leveässä muottiryhmässä:

Muottikorkeus [m]	Vinotuet		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 *)	—	—
5,40	—	1	—
6,00	1	1	—
7,20	1	2	—
8,10	—	1	1

Max. ankkurikuorma:

$F_{\text{saatavilla}} = 13,5 \text{ kN}$ (todellinen kuorma)

$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (mitoitussarvo sis. turvallisuustekijät)

*) 3,30 m:n korkeuteen asti voidaan vinotukien etäisyyttä kasvattaa 4,05 m:iin.

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 raken-

teellisilla tuki- ja säätöosilla. Suuremmalla tuulenpainella on tukien lukumäärä määriteltävä laskemalla.



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

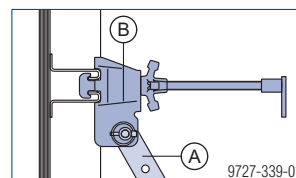
Huom:

Jokaisen muottiryhmän tulee olla tuettuna **vähintään 2:lla tuentatarvikkeella**.

Esimerkki: Muotin korkeuden ollessa 7,20 m tarvitaan 5,40 m leveään muottiyhdistelmään:

- 2 vinotukea 340
- 4 vinotukea 540

Kiinnitys liitosprofiiliin



9727-339-01

A Vinotuki 340 IB tai 540 IB

B Vinotuen muottipää EB

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/268536814>

Kiinnitys lattiaan

➤ Ankkuroi tuentatarvikkeet veto- ja puristuslujasti!

Poraukset lattiassa

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

a ... Ø 26 mm

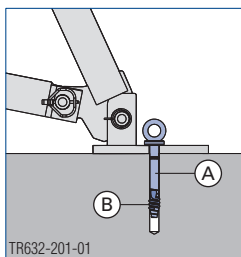
b ... Ø 18 mm (Doka pika-ankkurille soveltuva)

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:

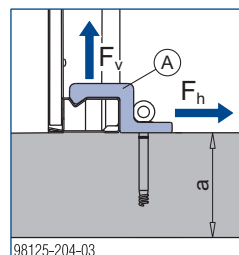
$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{saatavilla} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Huomaa valmistajien antamat asennusohjeet.

Perustusliittimen ankkurointi

Framax perustusliittimellä kiinnitetään ja varmistetaan järjestelmämuotit:

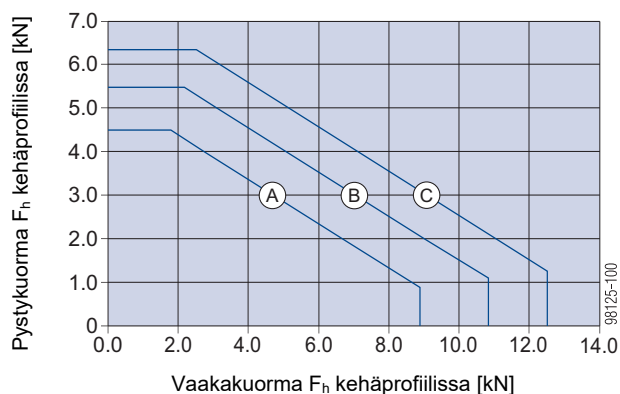
- Varmistuksena estämään tuulen nostolta.
- Käytettäessä vinotukia ilman säätöalaa.



a ... min. 18 cm

Reunan etäisyys muotin ulkoreunaan: väh. 15 cm

A Framax perustusliitin

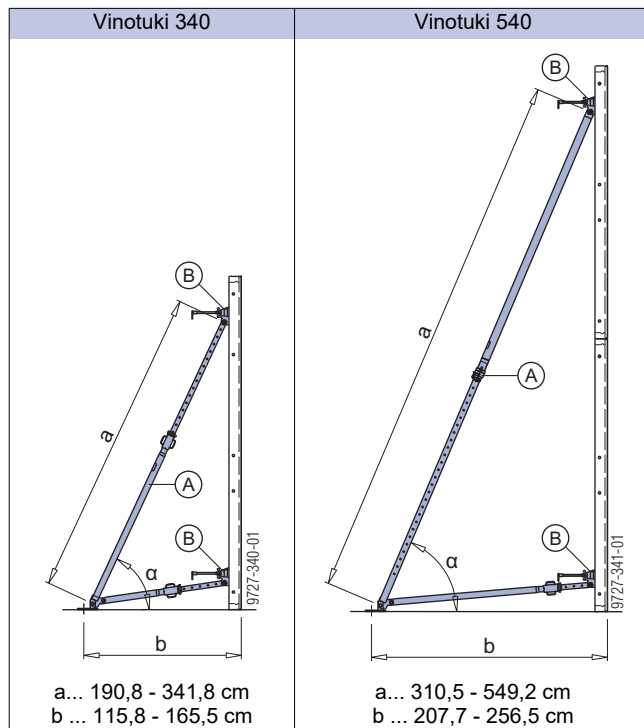


	Betonin nimellinen kuutiopuristuslujuus $f_{ck,cube}$	maks. ankkurointikuorma:	
		$F_{saatavilla}$	F_d
(A)	10 N/mm ² (betoni C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (betoni C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (betoni C12/20)	12,9 kN	19,4 kN

Vinotuet

Tuotteen kuvaus:

- Karkea säätö 8 cm:n välein
- Hienosäätö kierteellä
- Osat eivät katoa – myös teleskooppiputki varmistettu



α ... n. 60°

A Vinotuki 340 IB tai 540 IB

B Vinotuen muottipää EB

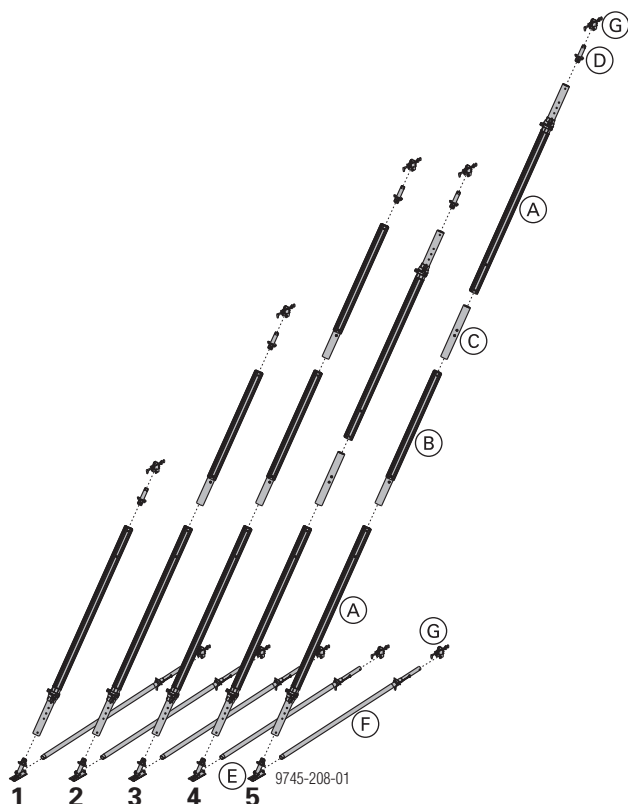
Eurex 60 550 vinotukena

Doka säätöyläosana Eurex 60 550 holvitukea voidaan käyttää vinotukena sopivien lisäosien avulla – **korkeiden muottien tukemiseen**.

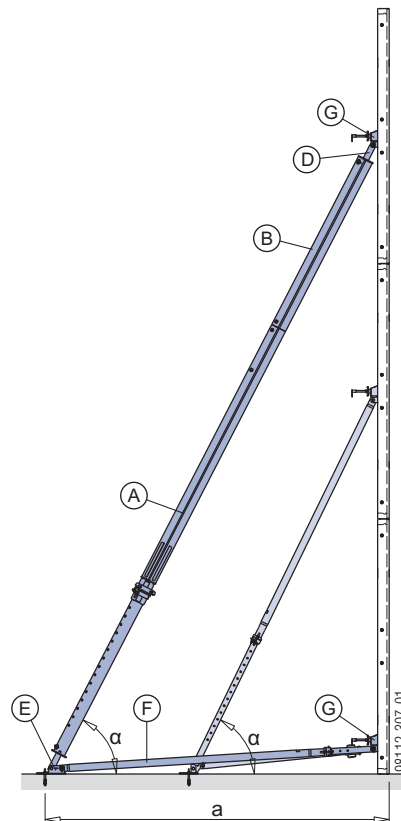
- Holvituki soveltuu käytettäväksi ilman lisärakenteita Doka-järjestelmämuoteissa ja Doka-puumuottijärjestelmissä.
- Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB helpottaa käsittelyä erityisesti muottia siirrettäessä.
- Säädettävissä 10 cm:n välein välein ja portaaton hienosäätö.



Huomaa käyttäjätiedot "Eurex 60 550" !



Esimerkki yhdistelymahdollisuudesta tyyppi 2



a ... 345,2 - 586,5 cm

α ... ca. 60°

A Säätöyläosa Eurex 60 550

B Jatke Eurex 60 2,00m

D Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 IB

E Alapää Eurex 60 EB

F Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB

G Vinotuen muottipää EB

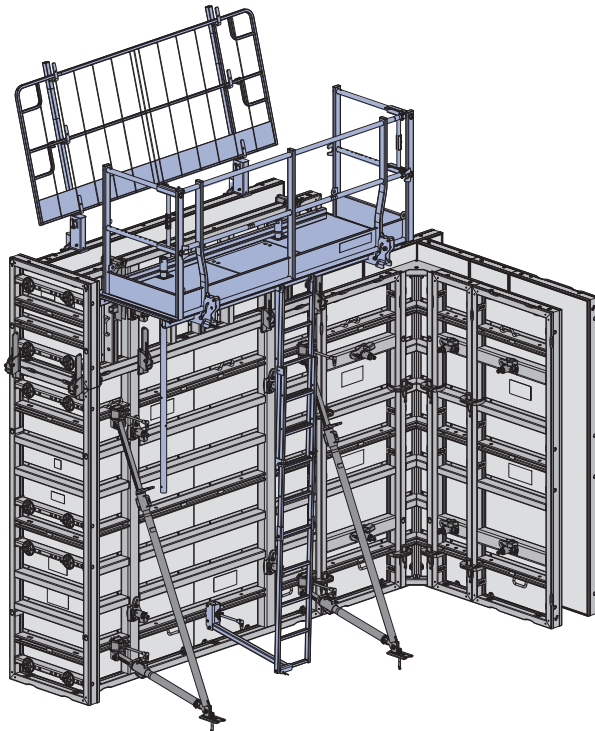
Yleissääntönä pätee:

Eurex 60 550 holvitukien ja liitososien kokonaispituus vastaa suurinpiirtein tuettavaa muottikorkeutta.

Tyyppi	Ulosvetopituus L [m]	Säätöyläosa Eurex 60 550 (A)	Jatke Eurex 60 2,00m (B)	Liitoskappale Eurex 60 (C)	Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 IB (D)	Alapää Eurex 60 EB (E)	Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB (F)	Vinotuen muottipää EB (G)	Paino [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Betonointitasot

Nopeasti käyttövalmiit, tekevät betonoinnista helppoa ja turvallista.



98112-294-01

Käytön edellytykset

Noudata voimassaolevia turvallisuusteknisiä sääntöjä ja määräyksiä.

Betonointitelineen saa ripustaa vain muottirakenteisiin, joiden tukevuus kestää odotettavissa olevat kuormitukset.

Huomaa muottiryhmän vastaava jäykistys.

Muottia pystytettäessä tai väliaikaisen varastoinnin aikana se tulee tukea niin ettei se pääse kaatumaan.



ILMOITUS

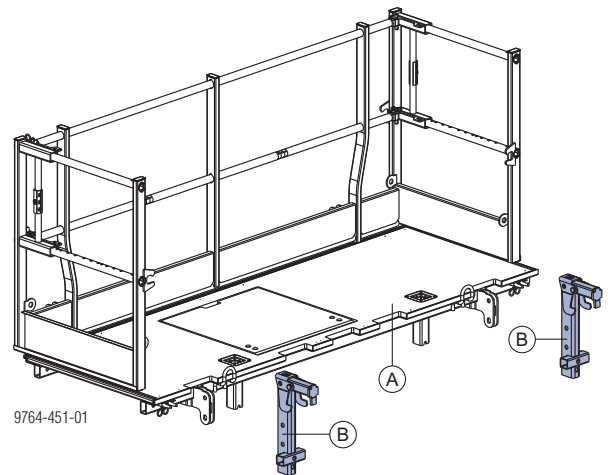
Muottia ja betonointitasoa siirrettäessä samanaikaisesti tulee varmistaa, ettei työtasoa pääse liikkumaan paikaltaan sivusuunnassa.

Xsafe plus taso

Esi-asennetut, koottavat työtasot. Tasot ovat varustettu kiinteästi asennetuilla sivukaiteilla, itsestään-sulkeutuvilla läpikulkuaukoilla ja kiinteästi asennettavilla tikkailla. Tasot ovat heti käyttövalmiit ja parantavat ratkaisevasti työturvallisuutta.

Huom:

Yksityiskohtaista tietoa työtasojen koosta, käsittelystä ja lisävarusteista katso luku "Työtasojärjestelmä Xsafe plus".



9764-451-01

A Xsafe plus taso

B Xsafe plus nostoadapteri Framax (2 kpl. työtasoa kohti)

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

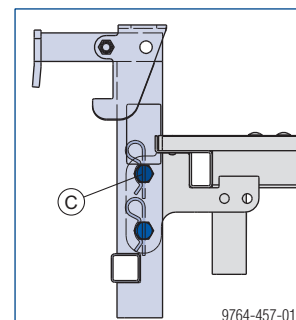
Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

Edellytykset Xsafe plus-työtason käyttöä varten Xsafe plus-siirtoadapterin Framax kanssa:

- Oltava samalla tasolla
- Suurin sallittu muottien korotus vaaka-asennossa asennettaessa ja muottiryhmän leveydellä 2,70 m: 2,70m + 1,35m

Nostoadapterin asentaminen työtasoon:

- Asenna nostoadapteri liitospulteilla 10cm ja jousisokalla 5mm työtasoon.

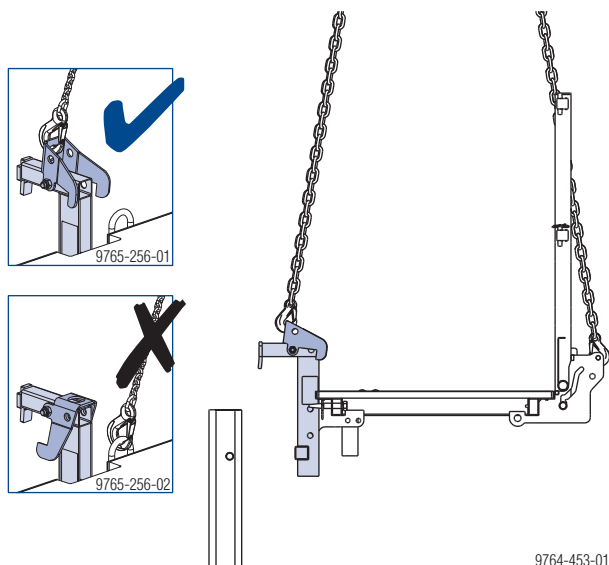


9764-457-01

C Xsafe plus-työtason liitospultti 10cm ja jousisokka 5mm

Nosto ja ripustus:

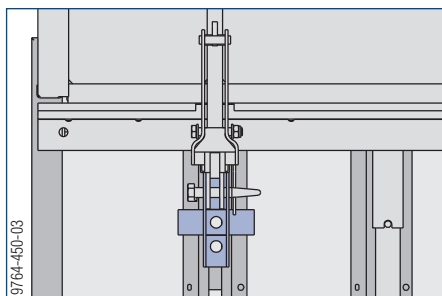
- Kiinnitä 4-haara nistoraksit betonointitasoon (esim. Doka-4-haara nistoraksit 3,20m) ja siirrä muottia kohti.



- Ripusta työtaso muotin yläreunaan.

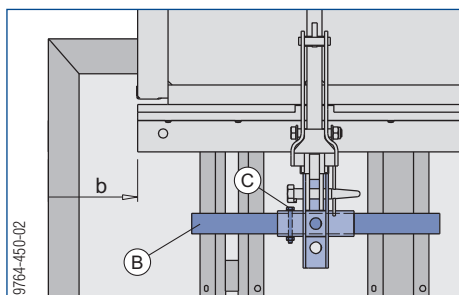
Huom:

Muottien ollessa vaaka-asennossa asennetaan muottiin sopiva työtaso (nostoadapterin tukiprofiili sijaitsee muotin poikittaisprofiililla).



Jos työtaso asennetaan poikkeustapauksessa eritasoisesti muotin ulkoreunaan, on nostoadapterin tukiprofiili levennettävä.

- Telineputki työnnetään tukiprofiiliin ja varmistetaan ruuvilla putoamiselta.



b ... Tasoero

B Telineputki 40x40x2 L=550 mm porausreiällä Ø 10 mm (työmaalta)

C Kuusioruuvi M8x65 + kuusiomutteri M8

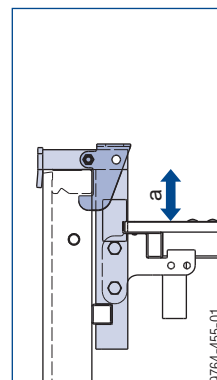
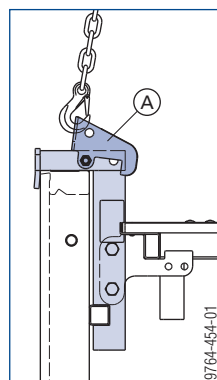
Nostoadapterin profiili sijaitsee kahdella muotin poikittaisprofiililla.

- 4 haaraista nistoraksia ripustettaessa varmistushaka lukkiutuu automaattisesti.



Tarkista silmämääräisesti että varmistuskoukut ovat lukkiutuneet paikalleen!

Työtaso on lukittu nostamista vastaan.



a ... 13 cm

A Varmistuskoukku

Työtaso on 13 cm muotin yläreunan alapuolella. Tämä muodostaa reunan muotin puolelle.

Irrottaminen:

- Kiinnitä 4-haara nistoraksit työtasoon ja nosta. Nostamalla 4-haara nistorakseilla varmistuskoukusta työtason kiinnitys irtaana automaattisesti.

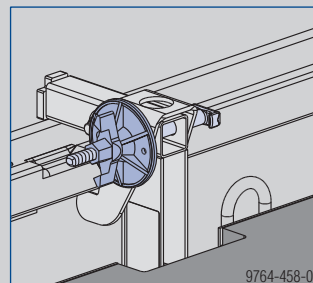
Työtason jatkaminen sivusuunnassa:

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

**VARO**

Levikkeellä jatkettua työtasoa voivat kallistua. Putoamisvaara!

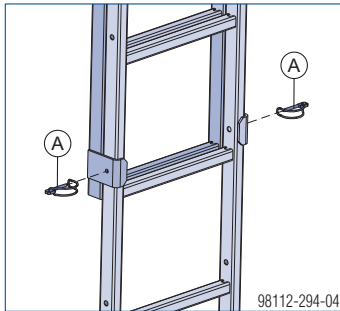
- **Työtason levikkeelle** saa astua vasta varmistuskoukun kiinnittämisen jälkeen.
- **Kiinnitä siirtoadapterin varmistuskoukku** Framax-yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla 15,0.



Xsafe plus jatkotikkaat

Tikkaiden pituussäätö:

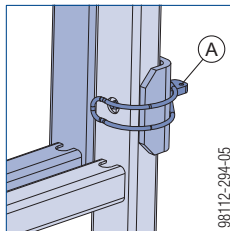
- ▶ Vedä Xsafe plus jatkotikkaat halutun pituisiksi ja varmista kiinnityssokalla (asetussuunta ulkopuolelta sisäänpäin)



A Xsafe plus jatkotikkaiden kiinnityssokka

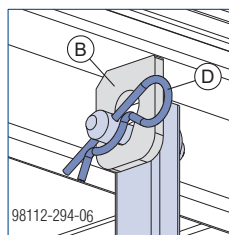
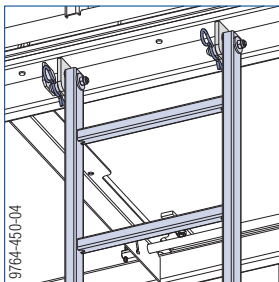


- Tarkista kiinnityssokan oikea asetus-suunta!
- Kiinnityssokan on oltava käännetty kiinni!



Liitäntä Xsafe plus tasoon:

- ▶ Ripusta Xsafe plus -jatkotikkaat kiinteästi asennettuun tikasliitäntään.
- ▶ Varmista jousisokallaa 5mm.

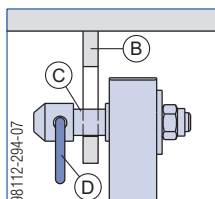


B Xsafe plus tason kiinteästi asennettu tikasliitäntä

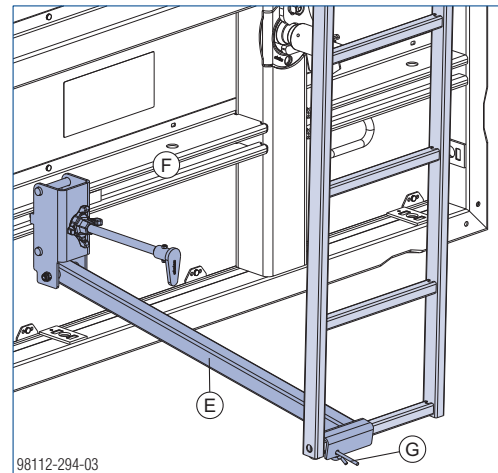
D Jousisokka 5mm



- Tikkaan tapissa (C) olevan uran tulee olla ripustettuna tikasliitäntään (B) reikään!
- Tikkaiden on oltava varmistettuina jousisokalla 5mm (D) !



Liittäminen muottiin:



E Xsafe plus tikkaan pidike

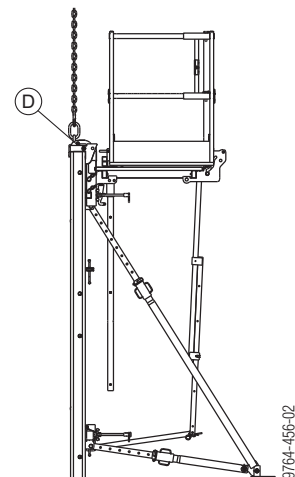
F Puomin profiili Framax Xlife plus-muotissa

G Xsafe plus-tikkaan pidikkeen jousisokka

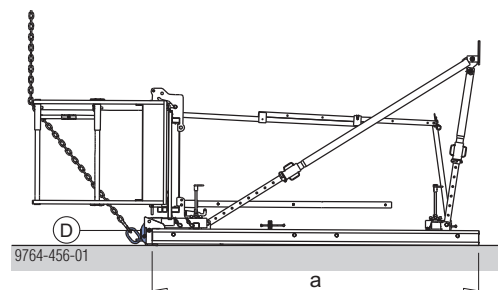
Muotin ja työtason siirto yhtenä kappaleena

Framax-nostotarraimella voidaan siirtää tai nostaa muottia yhtenä kokonaisuutena Xsafe plus-työtason kanssa.

Siirto:



Nosto / siirto:



a ... enintään 2,70m + 1,35m tai 3,30m + 1,35m

D Framax nostotarrain

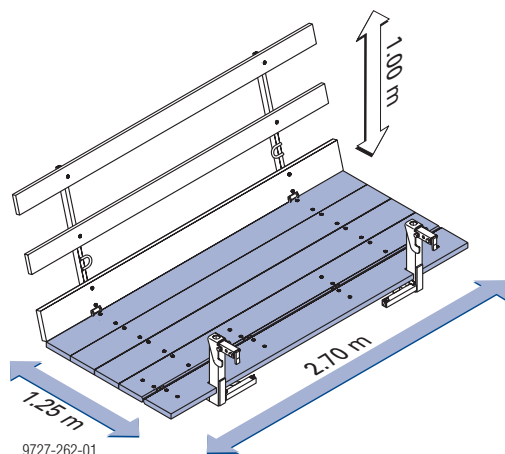
**VARO**

Muotteja joiden korkeus on $>2,70\text{m}+1,35\text{m}$ tai $>3,30\text{m}+1,35\text{m}$ ei saa nostaa tai siirtää pystysuorassa tai laskea vaakasuoraan maahan.

- Tällaisissa tilanteissa pura työtasot pois muotista ennen nostoa tai siirtoa.

Framax-betonointitaso U 1,25/2,70m

Esivalmistettu, koottava ja nopeasti käyttövalmis 1,25m levyinen työtaso miellyttävään ja turvalliseen työnteokseen.



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

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

**ILMOITUS**

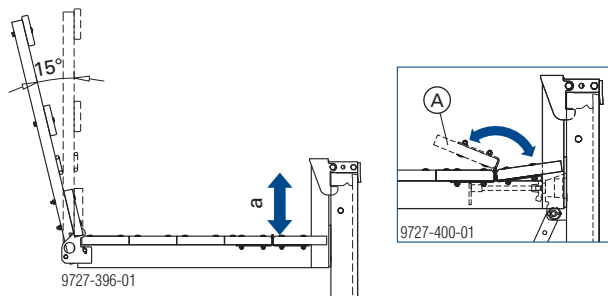
- Muottia ei saa siirtää yhdessä betonointitason kanssa!
- Pituussovitus voidaan tehdä päällystämällä tasoa laudoilla enintään 50 cm välin verran. Lautojen tulee olla vähintään 25 cm limitäin.
- Korotettaessa **Framax Xlife plus muotilla 0,60m** ei betonointitasoa voida asentaa.
 - Käytä Framax xlife plus muotin 0,60cm panelia muottiryhmän pohjalla.



Muita Framax betonointitasoon U käyttömahdollisuuksia:

- Järjestelmämuotti Framax Xlife
- Järjestelmämuotti Alu-Framax Xlife
- Koottava suurmuotti Top 50 (Top50 adapterilla Framax-betonointitasoon U)
- Seinämuotti FF20 (FF20 adapterilla Framax-betonointitasoon U)

- Työtaso on 30 cm muotin yläreunan alapuolella. Tämä muodostaa reunan muotin puolelle.
- Kaide voidaan lukita kahteen asentoon:
 - pystysuoraan
 - 15° kaltevuuteen
- Kääntyvä reunalauta:
 - Vinotuet voidaan kiinnittää muottiin kääntämällä etummainen lattialauta.
 - Ylhäällä sijaitsevat ankkurit tulevat näkyviin eivätkä ulkonevat jäykistinpalkit häiritse.

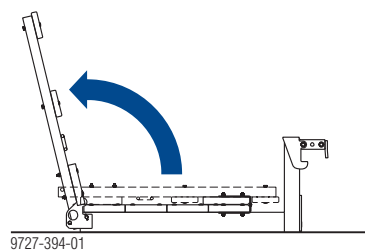


a ... 30 cm

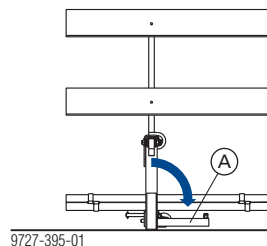
A Käännettävä lankku

Betonointitason valmistelutyöt:

- Käännä kaide ylös ja lukitse paikalleen.



- Aseta molemmat sivuvasteet paikalleen.

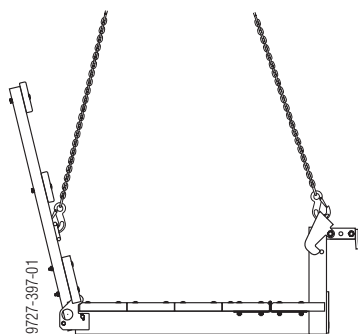


A Sivuvaste

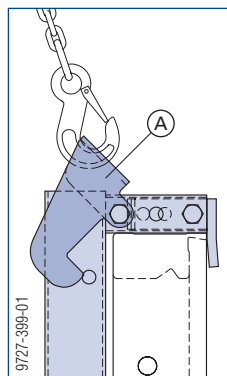
- Sulje taso käännettävällä lankulla.

Siirto ja ripustaminen muottiin:

- Kiinnitä 4-haara nosteraksit betonointitasoon (esim. Doka-4-haara nosterakseilla 3,20m) ja asenna muotille.



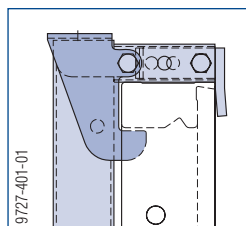
- Ripusta betonointitaso muotin yläreunaan.

**A** Varmistuskoukku

- Irrota nosteraksit.
Varmistuskoukut asettuvat automaattisesti paikalleen.



Tarkasta varmistuskoukkujen lukkiutuminen oikeaan asentoon!



Betonointitaso on nyt varmistettu niin että se ei voi vahingoissa irrota paikaltaan.

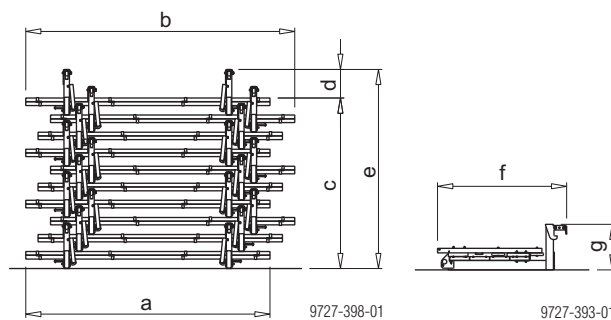
Irrottaminen:

- Kiinnitä nosteraksit työtasoon ja nosta pois.
Betonointitasoa nostettaessa nosterakseilla betonointitason kiinnitys irtaantuu automaattisesti.

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Pinossa
10 Framax-betonointityötasoa U

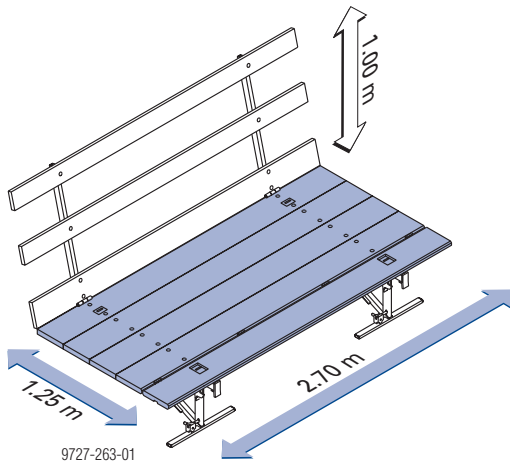
Kokoontaitettu yksittäinen työtas



a... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... n. 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Framax-betonointitaso O 1,25/2,70m

Esivalmistettu, koottava ja nopeasti käyttövalmis 1,25m levyinen työtaso miellyttävään ja turvalliseen työnteokseen.



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

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan



ILMOITUS

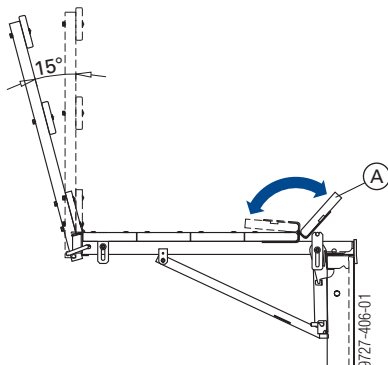
- Muottia ei saa siirtää yhdessä betonointitason kanssa!
- Pituussovitus voidaan tehdä päällystämällä tasoa laudoilla enintään 50 cm välin verran. Lautojen tulee olla vähintään 25 cm limitäin.



Muita Framax betonointitasoon O käyttömahdollisuuksia:

- Järjestelmämuotti Framax Xlife
- Järjestelmämuotti Alu-Framax Xlife
- Koottava suurmuotti Top 50 ja seinämuotti FF20 - Top50 adapterilla Framax-betonointitasoon O

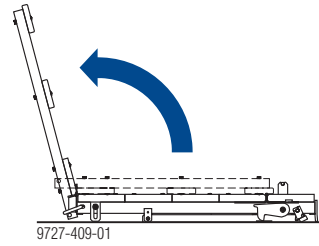
- Työtaso on muotin yläreunan yläpuolella.
- Kaide voidaan lukita kahteen asentoon:
 - pystysuoraan
 - 15° kaltevuuteen
- Kääntyvä reunalauta:
 - Työtason lattia suojaa muottia betonin aiheuttamalta likaantumiselta.
 - Ylhäällä sijaitsevat ankkurit tulevat näkyviin eivätkä ulkonevat jäykistinpalkit häiritse.



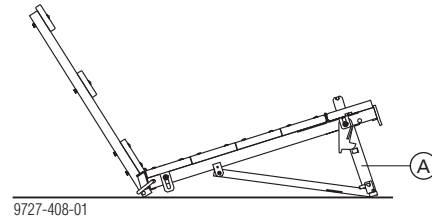
A Kääntyvä reunalauta

Betonointitason valmistelutoimenpiteet:

- Kaide käännetään ylös ja lukitaan.

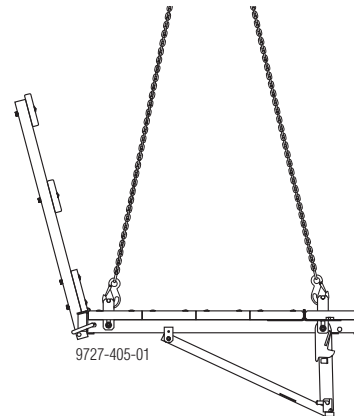


- Konsoli (A) käännetään auki ja lukitaan.

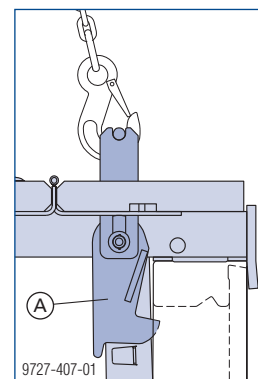


Nosto ja ripustus:

- Kiinnitä 4-haara nostoraksit betonointitasoon (esim. Doka 4-haara nostoraksit 3,20m) ja siirrä muotille.



- Ripusta betonointitaso muotin yläreunaan.

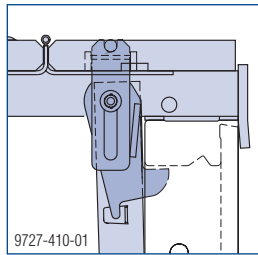


A Varmistuskoukku

- 4-haara nostoraksien ripustaminen.
Varmistushaka lukkiutuu automaattisesti.



Tarkista silmämääräisesti että nosturin ripustussanka on painunut alas!



Työtaso on lukittu nostamista vastaan.

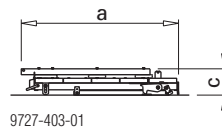
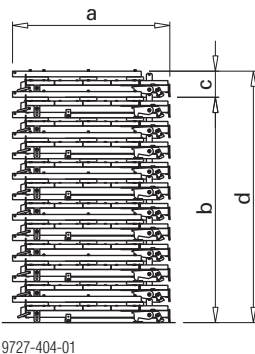
Poistonostaminen:

- Kiinnitä työtaso 4-haara nostorakseihin ja nosta. Nostettaessa 4-haara nostorakseilla ripustussangasta työtason kiinnitys irtoaa automaattisesti.

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Pinossa
12 Framax-betonointityötaso O

Kokoontaitettu yksittäinen työtaso



a... 138 cm
b ... 11 x 18 cm
c ... 23 cm
d ... n. 220 cm

Betonointitason päätykaide

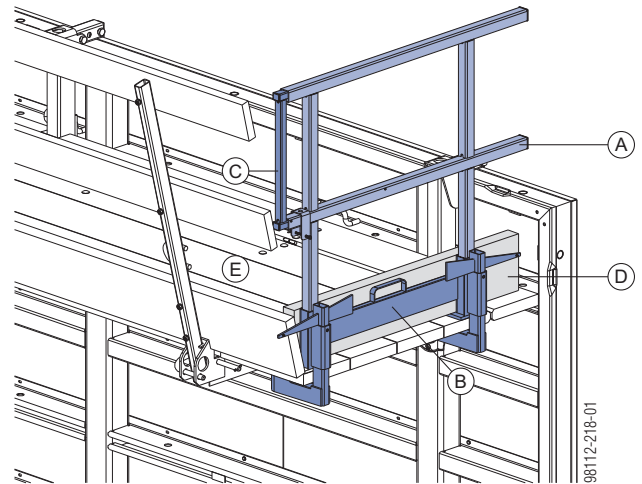
Jos työtaso ei kierrä koko rakennuksen ympäri, tulee päätysivuihin asentaa asianmukaiset sivukaiteet.

Huom:

Annetut palkki- ja lautapaksuudet on mitoitettu C24, EN 338 mukaan.

Noudata maakohtaisia määräyksiä lattialankuille ja kaidelautoille.

Sivukaide T



- A Sivukaide T
- B Kiinnitysvipu
- C Integroitu teleskooppikaide
- D Kaidelauta vähintään 15/3 cm (työmaalta)
- E Betonointitaso

Asennus:

- Kiinnitä kiinnitysvipu työtason lattiaan (kiinnitysalue 4 - 6 cm).
- Aseta kaide paikalleen.
- Säädä ulosvedettävä kaide haluttuun pituuteen ja varmista.
- Aseta jalkalista (kaidelauta) paikalleen.

Betonointitaso yksittäisistä konsoleista

Käytön edellytykset:

Huomaa voimassaolevat turvallisuusmääräykset.

Varmista ennen betonointitasan asennusta, että muotti on riittävän vakaa kestääkseen sille tulevan kuorman.

Varmista muottiryhmän riittävä jäykkyys.

Muottia pystytettäessä tai väliaikaisen varastoinnin aikana se tulee tukea niin ettei se pääse kaatumaan.

Huom:

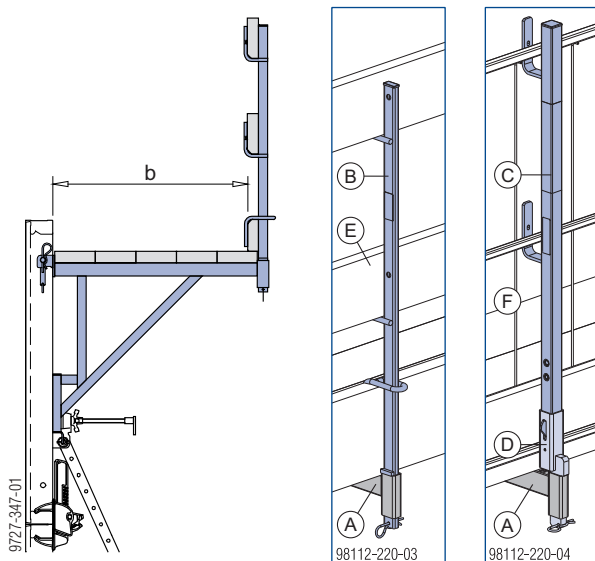
Annetut palkki- ja lautapaksuudet on mitoitettu C24, EN 338 mukaan.

Noudata maakohtaisia määräyksiä lattialankuille ja kaidelautoille.

Framax-konsoli 90

Framax työtasokonsolilla 90 voidaan kätevästi rakentaa 90 cm leveä betonointitaso.

Kaidevaihtoehtoja:



b ... 90 cm

- A** Framax työtasokonsoli 90 EP
- B** Työtasokonsolin kaide 1,00m
- C** Kaidetolppa XP 1,20m
- D** Kaiteen adapteri XP FRR 50/30
- E** Kaidelaudat (tai telineputki)
- F** Suojakaideristikko XP 1,20m (tai kaidelaudat)

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

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

Vaikutusleveys enintään 2,00 m

Taso- ja kaidelaudat: Telineen juoksumetriä kohti tarvitaan 0,9 m² tasolautoja ja 0,6 m² kaidelautoja (työmaalta).

Lautojen vahvuudet enintään 2,50 m:n tukivälille:

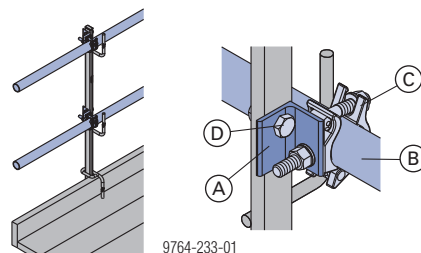
- Tasolaudat vähintään 20/5 cm
- Kaidelaudat vähintään 15/3 cm

Vaadittava ruuvimateriaali tasolautojen kiinnitystä varten (kpl / konsoli) :

- 5 kpl ruuvia M10x120
- 5 kpl jousirengasta A10
- 5 kpl kuusiomutteria M10

Kaidelautojen kiinnittäminen: nauloilla

Telineputkilla



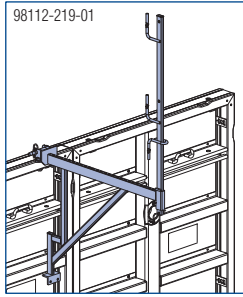
Työkalu: Kiintoavain 22 liitinten ja telineputkien asentamiseen.

- A** Telineputki liitin
- B** Telineputki 48,3mm
- C** Ruuvattava liitin 48mm 50
- D** Pultti M14x40 + kuusiomutteri M14 (tarvittava ruuvimateriaali)

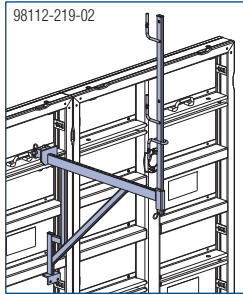


ILMOITUS

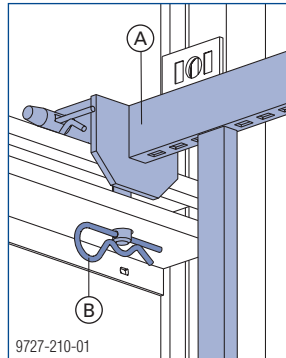
Varmista, että konsoleita ei nosteta.

Pystyasennossa olevien muottien ripustusmahdollisuudet:

Kehäprofiilissa



Poikittaisprofiilissa



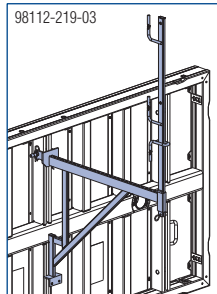
Nostolukitus

A Framax työtasokonsoli 90

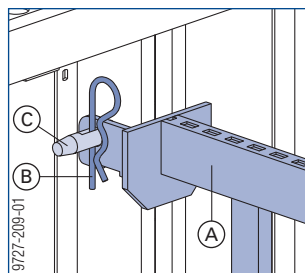
B Jousisokka

Huom:

Pystyssä seisoviin Framax Xlife Uni-muotteihin 2,70m ja 3,30m (valmistusvuodesta 2008 lähtien) ripustus on mahdollista myös keskimmäisen poikittaisprofiilin vasemmanpuoleiseen reikään.

Vaakasuunnassa olevien muottien ripustusmahdollisuudet:

Poikittaisprofiilissa



Nostolukitus

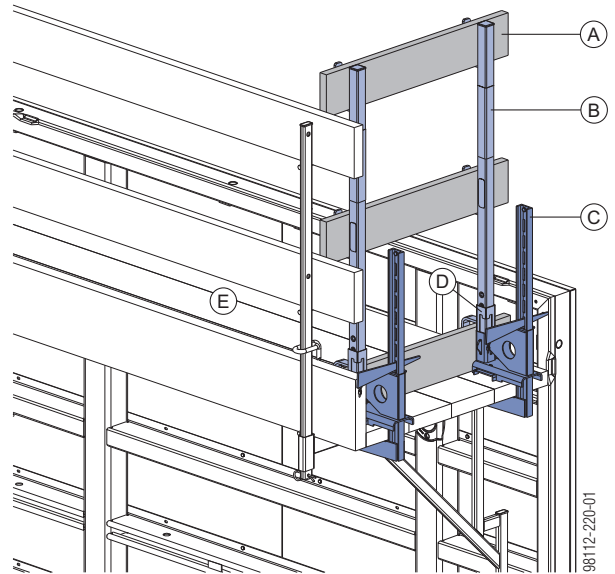
A Framax työtasokonsoli 90

B Jousisokka

C Kiilapultti RA 7,5

Betonointitason päätykaide

Jos betonointitaso ei kierrä rakennetta ympäri, on tasojen päätyihin asennettava kaiteet.

Suojakaidejärjestelmä XP

A Kaidelauta väh. 15/3 cm (työmaalta)

B Kaidetolppa XP 1,20m

C Kaideistukka XP 40cm

D Jalkalistan kiinnike XP 1,20m

E Betonointiteline

Asennus:

- ▶ Kiinnitä kaideistukka XP työtason lattiaan (kiinnitysalue 2 - 43 cm).
- ▶ Työnnä jalkalistan kiinnike XP 1,20m alhaalta kaidetolppaan XP 1,20m.
- ▶ Työnnä kaidetolppa XP 1,20m kaideistukoiden tölpankiinnityskohtaan kunnes lukitus naksahdaa kiinni.
- ▶ Varmista kaidelaudat nauloilla (Ø 5 mm) kaidesankoihin.

Kaidekonsoli S

Katso käyttäjän opas "Kaidekonsoli S"!

Vastakaide

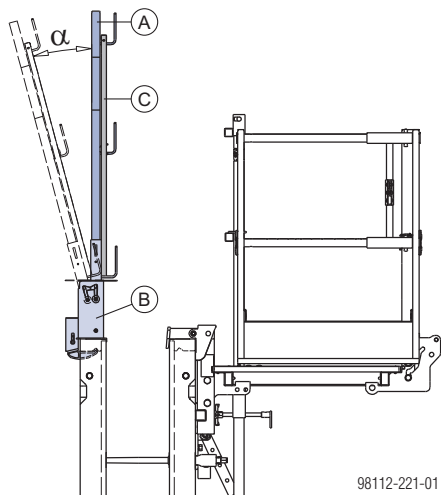
Jos työtasot kiinnitetään vain muotin yhdelle sivulle, täytyy vastamuottiin asentaa putoamissuoja.

Huom:

Annetut palkki- ja lautapaksuudet on mitoitettu C24, EN 338 mukaan.

Noudata maakohtaisia määräyksiä lattialankuille ja kaidelautoille.

Suojakaidejärjestelmä XP



$\alpha \dots 15^\circ$

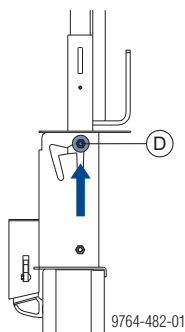
A Kaidetolppa XP

B Framax adapteri XP

C Suojakaideristikko XP tai kaidelaudat

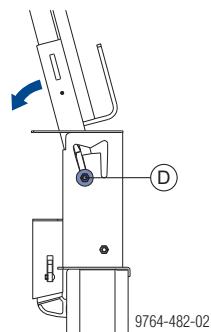
Tarvittaessa (esimerkiksi kun betonointiin tarvitaan enemmän tilaa) voidaan kaidetta kääntää ulospäin 15°.

► Paina varmistusruuvi adaptereissa XP ylös kunnes jousi kiinnittyy (huomaa suojakaideristikon tai kaidelautojen ylitys).



D Varmistusruuvi

► Käännä kaide ulospäin.



D Varmistusruuvi

Varmistusruuvi putoaa automaattisesti alas ja varmistaa kääntöosan.



Tarkista silmämääräisesti varmistusruuvien asento!

Suojakaidevaihtoehdot:

Suojakaideristikko XP 1,20m	Suojakaideristikko XP 0,60m	Kaidelaudat

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... väh. 100 cm

d ... 103 cm

E Kaidetolppa XP 1,20m

F Kaidetolppa XP 0,60m

G Suojakaideristikko XP 1,20m

H Suojakaideristikko XP 0,60m

I Työtaso

J Kaidelauta



ILMOITUS

- Noudata vaadittua 100 cm:n vähimmäise-
täisyyttä työtason lattian ja kaitteen yläreun-
nan välillä suojakaiteissa suojakaideristi-
kolla XP 0,60m!
- Kun suojakaide muodostetaan kaidelau-
doista, ei ylempään kaidesankaan saa
asentaa kaidelautoja!

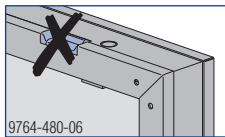
Asennus

Vastakaide voidaan asentaa pystyasennossa tai vaaka-asennossa oleviin muottiryhmiin.



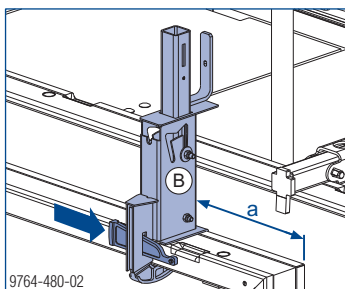
ILMOITUS

- Framax adapteria XP ei saa asentaa välittömästi nostoreunaan!



9764-480-06

- Asenna Framax adapteri XP kehäprofiiliin ja varmista kiilalla.

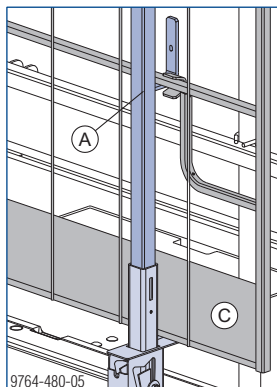


9764-480-02

a ... noin 35 cm (yhden siirtoyksikön molempien ulkoisten Framax-adaptoreiden XP sijainti)

B Framax adapteri XP

- Työnnä kaidetolppa XP Framax adapterin tolpan kiinnityskohtaan kunnes lukitus naksauttaa kiinni.
- Ripusta suojakaideristikko XP tai kaidelaudat.
- Kiinnitä suojakaideristikko XP tarranauhalla 30x380mm tai kaidelaudat nauloilla (Ø 5 mm) kaidetolppaan XP.

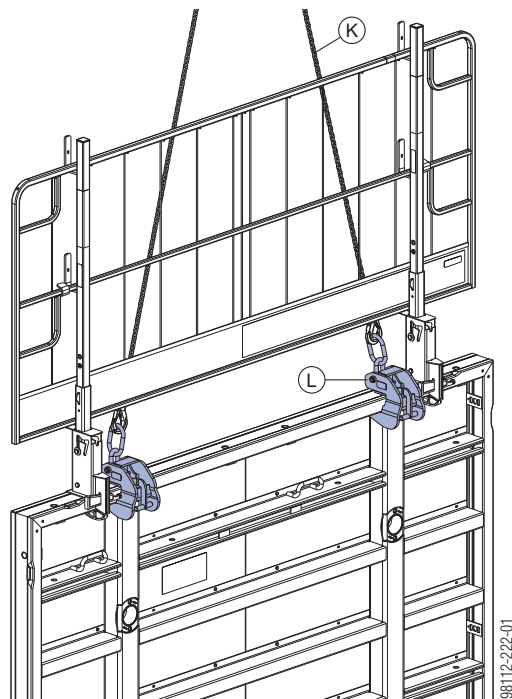


9764-480-05

A Kaidetolppa XP

C Suojakaideristikko tai kaidelaudat

Siirto nosturilla



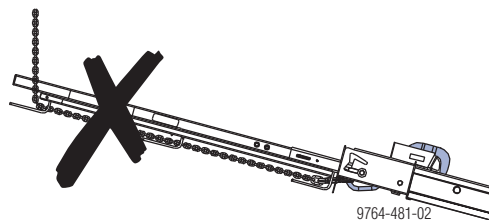
98112-222-01

K Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

L Framax nostotarrain

Suojakaidejärjestelmä XP:n vastakaiteella varustetuissa muottiryhmissä tulee ottaa huomioon:

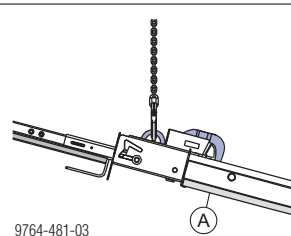
- Nostettaessa tai siirrettäessä täytyy kaiteen olla pystyasennossa.
- Kaide voi taipua elastisesti koska 4-haara nostoraksin ketju on nostotoimenpiteen ajan kiinni suojakaideristikossa tai kaidelautoissa.
- 4-haara nostoraksit eivät saa nostettaessa, siirrettäessä tai laskettaessa kulkea suojakaideristikon tai kaidelaudan yli.



9764-481-02

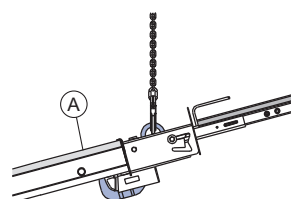
Huomaa 4-haara nostoraksien oikea asento:

- Lasku maahan muottipinta alaspäin
- Nostaminen tästä asennosta



9764-481-03

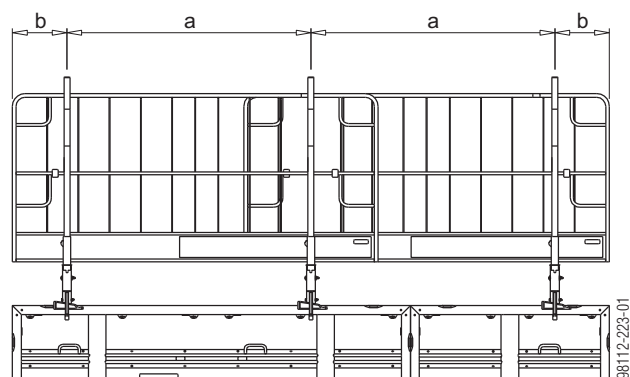
- Lasku maahan muotin takasivu alaspäin (esimerkiksi muottipinnan puhdistamista varten)
- Nostaminen puhdistusasennosta
- Pystysuorassa olevan muottiryhmän siirtäminen



9764-481-04

A Muottipinta

Mitoitus



a ... Jänneväli
b ... Uloke

Huom:

Tuuliolosuhteet määritellään suurelta osin virtauspainneella $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ Euroopassa EN 13374 mukaan (korostettu taulukoissa).

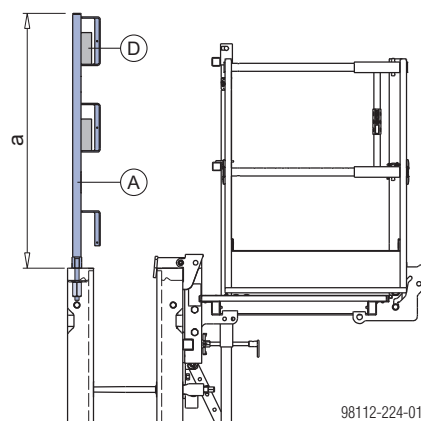
Sallittu jänneväli (a)

		Tuulenpaineella q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Sallittu jänneväli	Suojakaideristikko XP	2,5 m		—	
	Kaidelauta 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Kaidelauta 3 x 15 cm	2,7 m			
	Kaidelauta 4 x 15 cm	3,3 m			

Sallittu uloke (b)

		Tuulenpaineella q [kN/m ²]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Sallittu uloke	Suojakaideristikko XP	0,6 m		0,4 m	—
	Kaidelauta 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Kaidelauta 3 x 15 cm	0,8 m			
	Kaidelauta 4 x 15 cm	1,4 m			

Holvikaide 1,10m



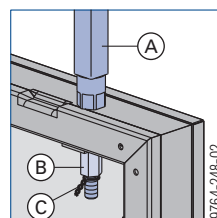
a ... 120 cm

A Holvikaide 1,10m

D Kaidelauta

Asennus:

- Kiinnitä suojakaide 1,10m kuusiomutterilla 20,0 kehämuotin poikittaisporaukseen.



A Holvikaide 1,10m

B Kuusiomutteri 20,0

C Kuusiomutterin varmistus (esim. varmistuslanka)

- Varmista kuusiomutteri 20,0.



ILMOITUS

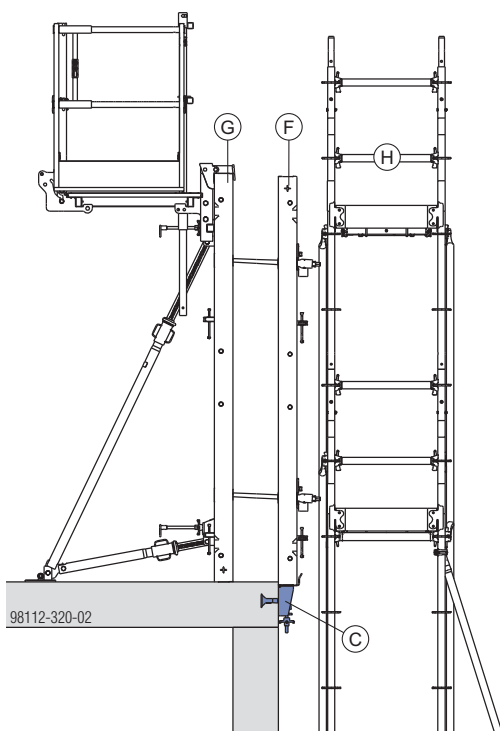
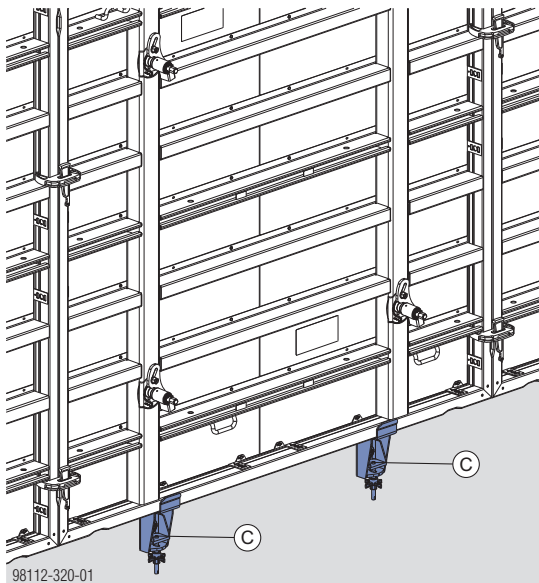
Ennen nosturilla nostamista on kaidelaudat poistettava!



Katso käyttäjän opas "Holvikaide 1,10m"!

Seinämuotit rakenteen reunalla

Seinämuotin pidikkeellä voidaan seinämuotit kiinnittää rakennuksen reunaan mikäli käytössä ei ole työta-soa.



C Seinämuotin reunapidike

F Vastamuotti

G Työmuotti

H Julkisivuteline (esim. työtaaso moduuli)

Kantavuus enintään:

2000 kg / seinämuotin reunapidike

Betonin nimellinen kuutiopuristuslujuus ($f_{ck, cube}$):
min. 10 N/mm² (betoni B10)



ILMOITUS

- Staattinen tarkastus on välttämätön!
- Reunapidike asennetaan ja muotit ankkuroidaan erilliseltä työtelineeltä.

Huom:

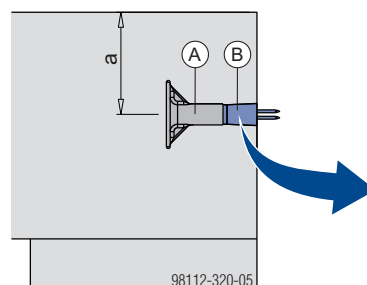
Reunapidikkeen kiinnittämistä varten täytyy jo edellisessä betonointivaiheessa valaa **reunapalkkimuotin ankkuri 15,0**.



Huomaa asennusohjeet "Reunapalkkimuotin ankkuri 15,0" !

Asennus:

- Irrota reunapalkkimuotin ankkurin naulauskartio.

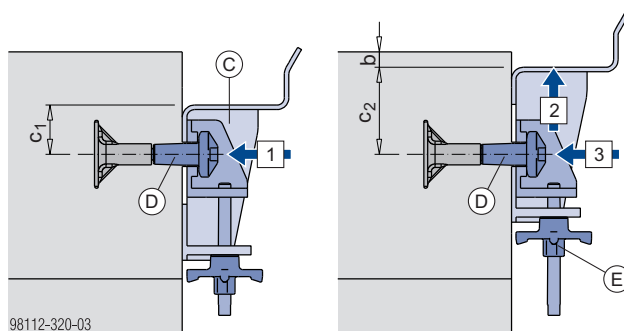


a ... väh. 11,0 enintään 14,0 cm

A Reunapalkkimuotin ankkuri 15,0

B Naulauskartio 15,0

- 1) Kiinnitä reunapidike ruuvauskartiolla 15,0 reunapalkkimuotin ankkuriin (älä kiristä).
- 2) Säädä vaadittu taso (b) tähtimutterilla.
- 3) Kiristä ruuvauskartio 15,0.



b ... Uloke noin 1,0 cm (muotin puristamista varten seinään/holviin)
Säätöalue $c_1 - c_2 = 6,5 - 11,5 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$

C Seinämuotin reunapidike

D Ruuvattava kartio 15,0

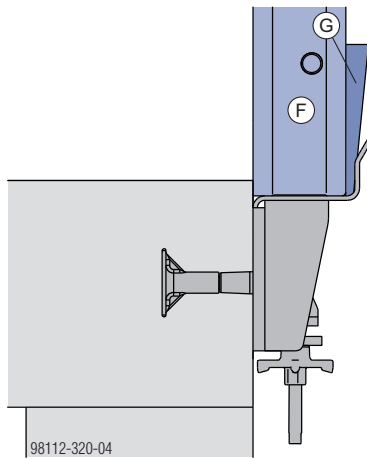
E Tähtimutteri



Huomaa reunapidikkeen oikea ja riittävä asettuminen seinään!

- Aseta työmuotti paikalleen.
- Aseta vastamuotti nosturilla reunapidikkeelle.

- Purista muotti kiilalla seinään/holviin.



F Vastamuotti

G Kiila

- Asenna ankkuri.



Ennen nosturista irrottamista:

- Irrota muotti nosturista vasta sen jälkeen kun ankkurointikohtia on asennettu riittävästi ettei kaatumisvaaraa enää ole.
- Irrota muottiryhmä nosturista.

Nousujärjestelmä

Tikasjärjestelmä XS mahdollistaa turvallisen kiipeämisen väli- ja betonointitasoille:

- Muottia ripustettaessa/irrotettaessa
- Muottia avattaessa/suljettaessa
- Raudoitusta kiinnitettäessä
- Betonoitaessa

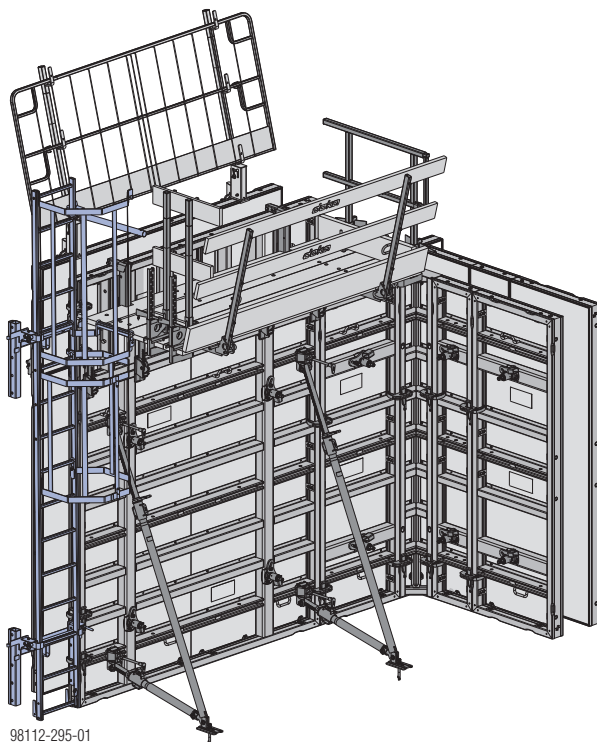
Huom:

Nousujärjestelmää valmistettaessa tulee noudattaa voimassaolevia kansallisia määräyksiä.



VARO

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



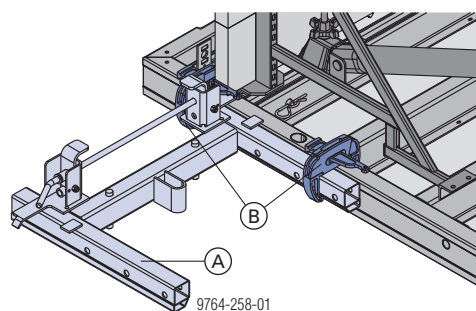
Asennus

Muotin valmistelu

- Esiasenna muottiryhmät vaakatasossa asennus-alustalla (katso luku "Muottien asennus").
- Asenna työtasot ja vinotuet vaaka-asennossa olevaan muottiyhdistelmään (katso luku "Betonointitasot" ja "Tuki- ja säätöosat").

Kiinnitä liittimet muottiin

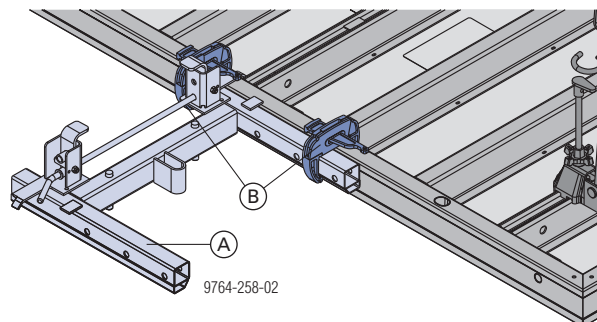
- Aseta liitin XS seinämuottiin muotin yläreunan alueelle kehäprofiiliin.
- Kiinnitä liitin XS seinämuottiin 2:lla pikaliittimellä RU.



A Liitin XS seinämuottiin

B Pikaliitin RU

- Aseta liitin XS seinämuottiin kehäprofiilin alaosaan.
- Kiinnitä liitin XS seinämuottiin 2:lla pikaliittimellä RU.



A Liitin XS seinämuottiin

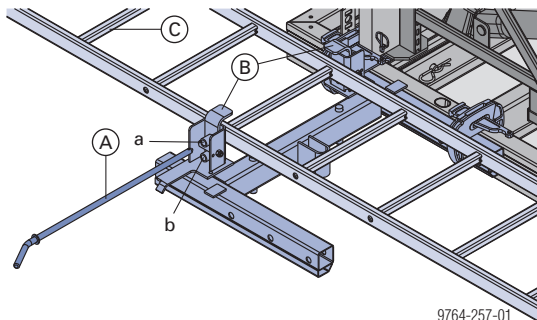
B Pikaliitin RU

- Yli 5,85 m:n muottikorkeuksille on asennettava lisäksi liitin XS seinämuottiin suunnilleen muotin keskikohtaan samalla tavoin. Näin estetään tikkaiden keinahteleminen niitä ylös kiivettäessä.

Tikkaiden asentaminen

seinämuotin ylemmän liittimeen XS

- ▶ Vedä pultti ulos ja käännä molemmat varmistuskoukut pois.
- ▶ Aseta tikkaat XS 4,40m ripustussangat alaspäin liittimeen XS.
- ▶ Käännä varmistuskoukut kiinni.
- ▶ Pujota pultti muotin korkeutta vastaavaan askelmaan ja varmista rengassokalla.



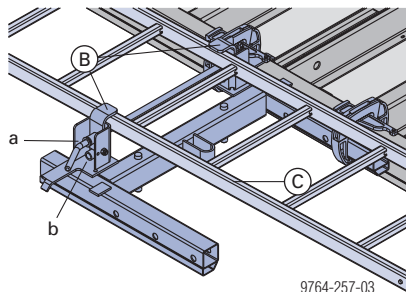
- etuasennossa (a)

- A** Sisääntyöntöpultti
- B** Varmistuskoukku
- C** Tikas XS 4,40m

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/274425011>

seinämuotin alemmassa liittimessä XS

- ▶ Vedä pultti ulos, käännä molemmat varmistuskoukut pois ja aseta tikkaat liittimelle XS.
- ▶ Käännä varmistuskoukut kiinni, aseta pultti paikalleen ja varmista rengassokalla.

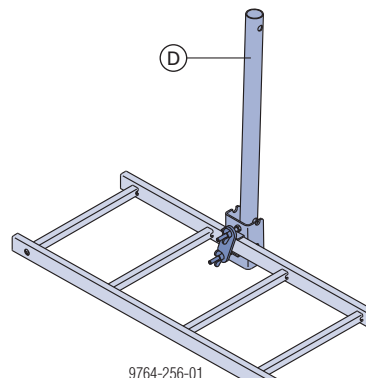


- etuasennossa (a) jos yhdet tikkaat
- taemmassa asennossa (b) ulosvetoalueella (2 tikkaat)

- B** Varmistuskoukku
- C** XS tikas

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/274427263>

- ▶ Asenna portti XS kiinnityskoukulla ja siipimuttereilla tikkaisiin.



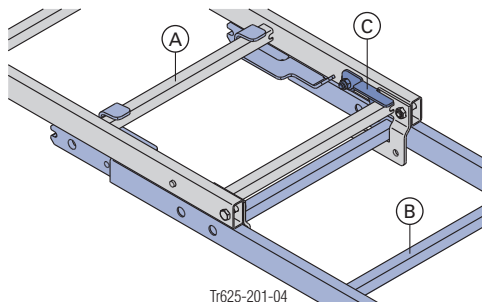
D Portti XS

Asennukseen tarvittavat osat on kiinnitetty irtoamattomasti porttiin XS.

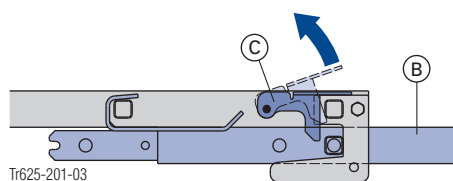
Nousujärjestelmä XS yli 3,75 m:n korkeuksille

Ulosvedettävä tikkaan jatke (sovitus maahan)

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



Lähikuva

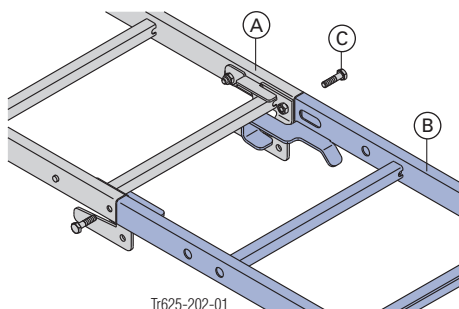


- A** Tikas XS 4,40m
- B** Tikkaan jatke XS 2,30m
- C** Varmistuslukitus

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!



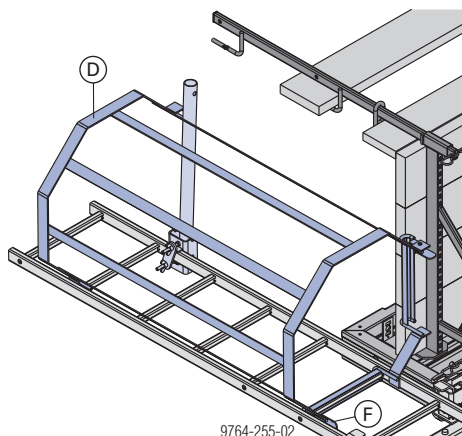
Ruuvit (C) sisältyvät tikkaiden XS 4,40m ja jatkotikkaiden XS 2,30m toimitukseen.

- A Tikas XS 4,40m
- B Tikkaan jatke XS 2,30m
- C Kuusioruuvi M10x40

Kahden XS 2,30 jatkotikkaan päällekkäin oleva jäykäliitos tehdään samalla tavoin.

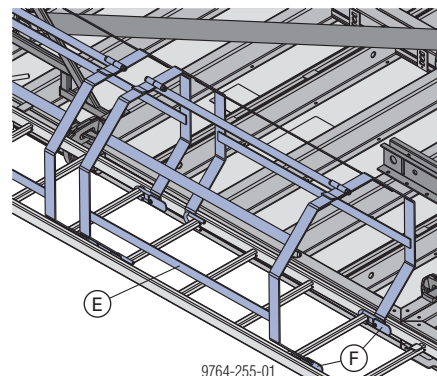
**ILMOITUS**

- ▶ Putoamissuojan turvallisuusteknisessä toteuttamisessa on noudatettava käyttömaassa voimassa olevia viranomaisten asettamia työsuojelumääräyksiä, esim. Saksassa BGV D 36.
- ▶ Aseta putoamissuoja XS:n yläosa paikalleen (alasiivu aina työtason korkeudelle). Varmistuselukitus estää tahattoman irtaamisen.



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

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



- E Putoamissuoja XS tikkaalla
- F Varmistuselukitus (irtoamissuoja)

Tarvittava kalusto

Liitin + tikkaat	Muotin korkeus		
	2,70-3,75 m	>3,75-5,85 m	>5,85-8,10 m
Liitin XS seinämuottiin	2	2	3
Pikaliitin RU tai Kiinnitysosa XS Framax ¹⁾	4	4	6
XS tikas 4,40m	2	2	3
XS jatkotikas 2,30m	1	1	1
XS jatkotikas 2,30m	0	1	2

¹⁾ BLiitäntä jäykisteprofiiliin

Putoamissuoja	Muotin korkeus					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,10 m
Putoamissuoja XS tikkaalla yläosa ²⁾	1	1	1	1	1	1
Portti XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Putoamissuoja XS tikkaalla 1,00m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Välillä sijaitsevia poistumiskohtia ei ole otettu huomioon.

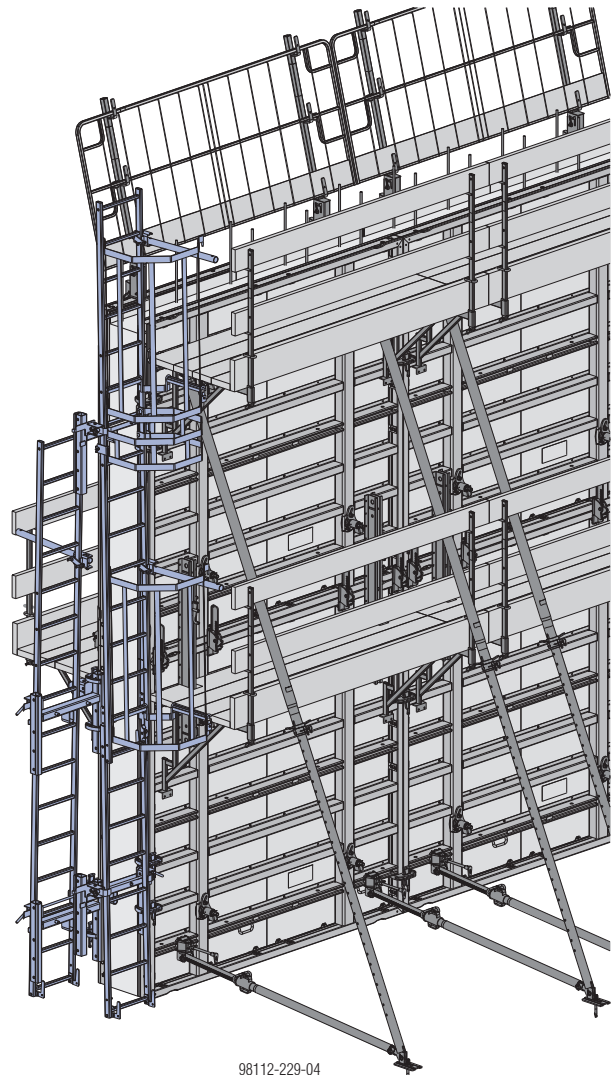
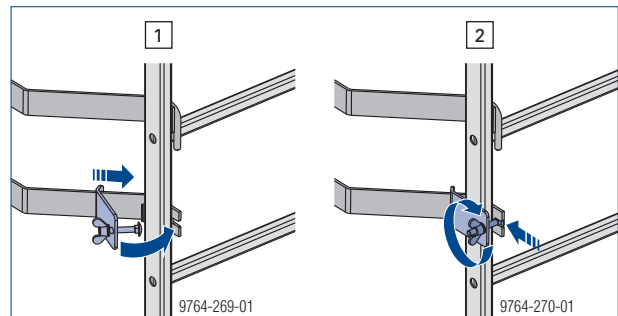
Poistumiskohta välityötasolle

Yleisesti pätee:

- Liittimien XS seinämuottiin ja tikapuukomponenttien lukumäärät vastaavat taulukossa "Materiaalin tarve" annettuja tietoja.
- Jokaiselle muulle poistumiskohdalle on lisäksi varattava yksi "Putoamissuoja XS tikkaalle yläosa" ja yksi "Portti XS".
- Välillä sijaitsevan poistumiskohdan yläpuolelle jäävät liian suuret aukot on suojattava putoamissuojalla XS 0,25m.

Putoamissuojan XS 0,25m asentaminen

- Ripusta putoamissuoja tikkaiden vapaana olevaan askelmaan ja varmista virheelliseltä irtoamiselta.



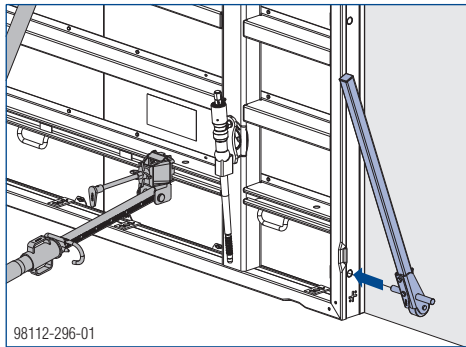
Purkuapu

Framax-purkutyökalu

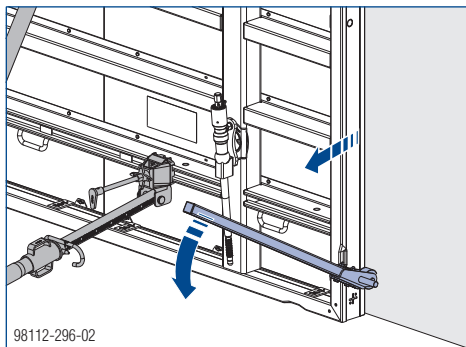
Kun muotit ovat kiinni kovettuneessa betonissa.

Framax-purkutyökalulla voidaan järjestelmämuotti irrottaa betonista.

- 1) Varmista muotti tai muottiryhmä kaatumiselta (esim. kiinnittämällä nosturiin tai vinotukien avulla).
- 2) Aseta Framax purkutyökalu järjestelmämuotin poikkaisreikään.



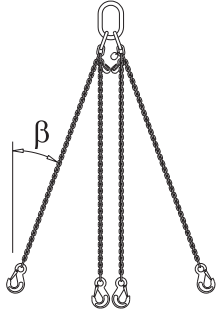
- 3) Irrota järjestelmämuotti betonista.



Siirto nosturilla

Framax Xlife plus siirretään nosturilla turvallisesti **Framax nostotarraimella** ja **Doka-4-haara-nostorakseilla 3,20m**. Nostotarrain lukkiutuu automaattisesti ripustamisen jälkeen.

Doka 4-haara nostoraksit 3,20m



CE

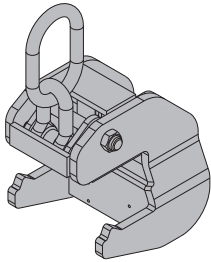
- Kiinnitä Doka-4-haara nostoraksit 3,20m Framax-nostotarraimiin.
- Ripusta tarpeettomat ketjut nostolenkkiin.

Maks. kantavuus (2-haara):
30° kallistuskulmaan β 2400 kg asti.



Noudata käyttöohjetta

Framax nostotarrain



CE

Kantavuus enintään:

- kallistuskulma β - 30°:
1000 kg (2200 lbs) / Framax nostotarrain
- kallistuskulma β - 7,5°:
1500 kg (3300 lbs) / Framax nostotarrain

Framax-nostotarraimet joiden annettu kantavuus on enintään 1000 kg:n (2200 lbs), täyttävät β ≤ 7,5° :n kaltevuuskulmalla myös 1500 kg:n (3300 lbs) kanto-kyvyn.



Noudata käyttöohjetta!



ILMOITUS

Suurempien siirtoyksiköiden nostamiseen käytetään **Framax nostotarrainta 20kN** varustettuna riittävän kestävällä **kaksihaara nostovarustelulla**.

Noudata käyttöohjetta!

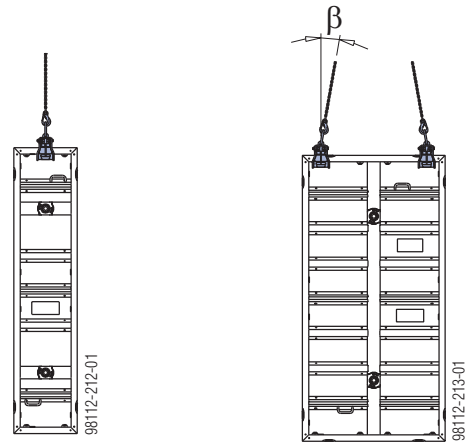
Nostotarraimen kiinnityskohdat

Yksittäiset muotit

Aseta Framax-nostotarrain aina muottiin hitsatun metallilevyn kohdalle liukumisen estämiseksi.

Muotin leveys enint. 60cm

Muotin leveys yli 60cm

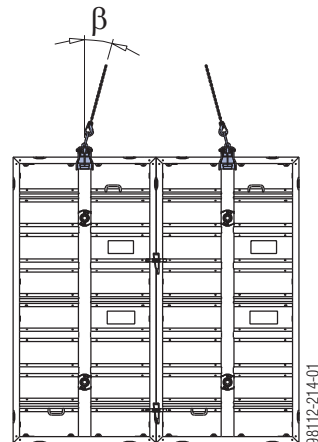


Suurmuotit (muottien leveys yli 1,35m)

Aseta Framax nostotarrain keskiprofiilille. Makuuasennossa olevaan suurmuottiin nostotarrain asetetaan poikkiprofiilin kohdalle.

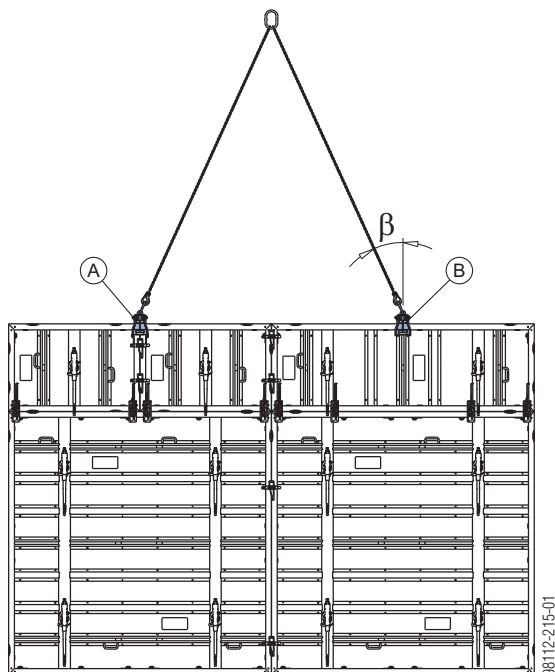
Kaksi pystyasennossa olevaa muottia

Aseta Framax nostotarrain aina keskiprofiilin tai alustalevyn kohdalle paikaltaan liukumisen estämiseksi.



Muottiryhmä

- Aseta Framax nostotarrain aina muottiliitokseen (A) paikaltaan liukumisen estämiseksi.
 - **Poikkeus:** Vaakasuorassa asennettuihin muotteihin nostotarrain on kiinnitettävä poikittaisprofiiliin (B) kohdalle.



- Ripusta muottiryhmä symmetrisesti (painopiste).
- Kallistuskulma $\beta \leq 30^\circ$ tai $\beta \leq 7,5^\circ$!

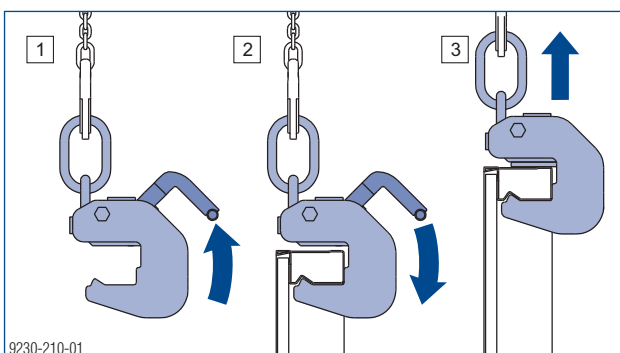
Nostotarraimen käyttö

- Nosta kahva (varmistusvipu) vasteeseen asti.
- Työnnä nostotarrainta varmistetusti profiilille ja sulje kahva (jousituettu).



Tarkasta nostotarraimen ja profiilin välinen varmistettu mekaaninen kiinnittyminen!
Kahvan on oltava suljettuna!

- Nosturilla nostettaessa lukitus tapahtuu kuorman mukaisesti.



Asennustanko

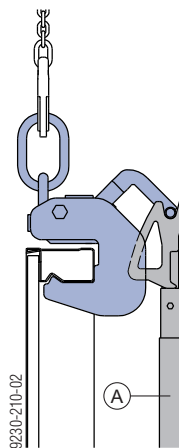
Pystyssä seisovan muotin nostotarraimen käyttöön maasta.



VARO

Nostotarraimen putoamisvaara asennustyökalua käytettäessä!

- Aseta nostotarrain nosturilla kiinnityskohdan korkeuteen.



A Framax säädettävä asennustyökalu (säätöalue 230 - 400 cm)

Muottikorkeus

2,70 - 5,40m

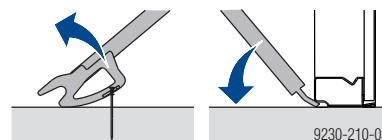
Framax asennustanko

2,70 - 3,30m



Nostotarraimen käytön lisäksi Framax asennustyökalun tarjoamat toiminnot:

- Kaksikantanaulojen ulosveto
- Muotin asentaminen paikoilleen



Muottien purkaminen / siirto

Ennen siirtämistä: Poista irralliset osat muotista ja työtasoilta tai varmista, etteivät ne pääse putoamaan.



ILMOITUS

- Varmista, että ohjausköydet ovat sopivan pituiset, jotta vastuuhenkilö on vaara-alueen ulkopuolella.



VAROITUS

Jos muotti on kiinni betonissa, niin sitä ei saa repäistä irti nosturilla.

Nosturin ylikuormituksesta aiheutuva loukkaantumisaara ja aineellisten vahinkojen vaara.

- Käytä sopivia työkaluja, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja, muottien irrottamiseen.

- Siirrä muottiryhmä seuraavalle käyttöpaikalle (ohjaa tarvittaessa köysillä).

Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Framax Xlife plus-muottien sidonta



ILMOITUS

Poista Framax Xlife plus ankkurimutterit 20,0 ja Framax Xlife plus etäisyyden lukitsimet NG ennen pinoamista.

- 1) Sijoita alustapuut noin 8,0 x 10,0 (L x K) poikittaisprofiilin alle.
- 2) Sido aluspuut ja alin muotti metallipannalla kiinni toisiinsa.



VAROITUS

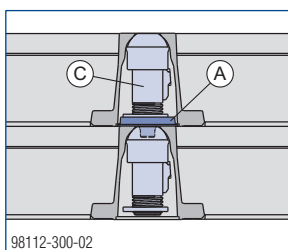
Pulveripinnoitettujen muottien sileä pinta vähentää kitkaa.

- Muottipinojen siirtäminen ilman Framax Xlife plus kartioita kuljetusta varten (2 kpl. sijaintia kohti) on ehdottomasti kielletty.

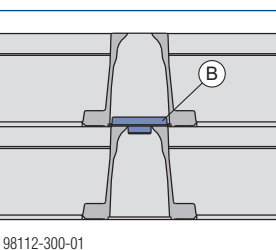
Poikkeus: Siirrettäessä Framax siirtoketjuilla ei kartioita kuljetusta varten tarvita.

- 3) Aseta Framax Xlife plus kartiot kuljetusta varten paikalleen.

Muotit ankkurimutterilla I 20,0



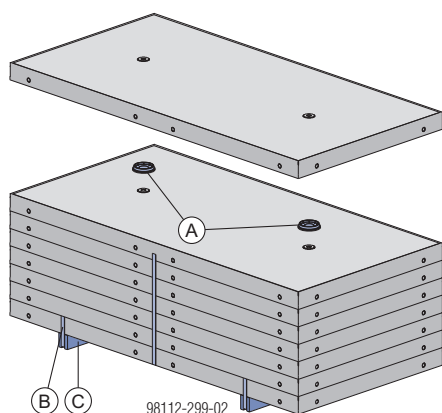
Muotit ilman ankkurimutteria



- A Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten I
B Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten
C Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0

Kartiot kuljetusta varten varmistavat että muotit eivät voi liukua pois paikaltaan.

- 4) Sido koko pino kiinni niputusvanteella.



- A Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten tai Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten I
B Niputusvanne
C Tukipuu

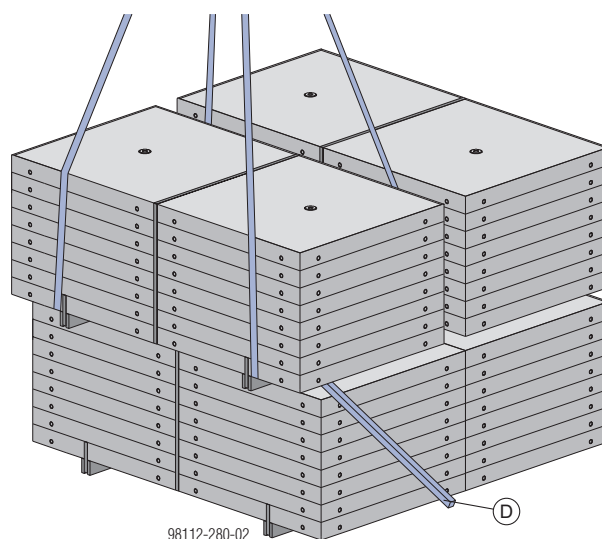
Muottien suurin sallittu lukumäärä pinossa:

Muotti	Muottien suurin sallittu lukumäärä päällekkäin	Pinon korkeus mukaanlukien aluspuu
enint. 1,35x2,70m	8	n. 110 cm
2,70x2,70m	4	n. 60 cm
enint. 0,90x3,30m	8	n. 110 cm
1,35x3,30m	5	n. 75 cm
2,70x3,30m	4	n. 60 cm

Framax Xlife plus-muottien kuljettaminen

Dokamatic-nostoliina 13,00m

Nostoliina 13,00m on kätevä apuväline **kuorma-autoa purettaessa tai lastattaessa** samoin kuin **muottipinoja nostettaessa**.



Tiukkaan pinotut muottiniput:

- Kohota muottinippuja (esim. lankulla (D)), niin että nostoliinat voidaan pujottaa paikalleen.

Varoitus!

Varmista muottinipun tukevuus!



VAROITUS

- Nosto kuvatulla tavalla on luovallista ainoastaan mikäli voidaan poissulkea nostoliinojen 13,00m toisiinsa päin siirtymisen vaara ja kuorman liikahtelun vaara.

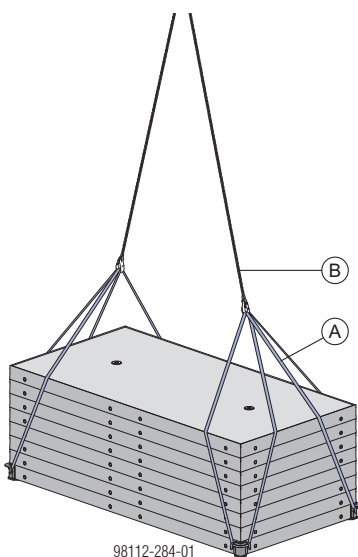
Maks. kantavuus: 2000 kg



Noudata käyttöohjetta

Framax-siirtoketjut

Muottipinojen turvalliseen kuljetukseen nosturilla rakennustyömailla, varastointialueilla jne.



98112-284-01

A Framax-siirtoketjut (koostuen 4:stä nostosilmukasta)

B Siirtoketjut tai Doka-4-haara nostoraksit 3,20m

Framax siirtoketjujen neljä lenkkiä tukevat muottinippua jokaiselta neljältä sivulta. Yksittäiset muotit eivät pääse liukumaan paikaltaan.

Edut:

- Jousikuormitteiset nostokoukut tarttuvat alhaalta muottikehyksen uraan, eivätkä irtoa vahingossa vaikka nostokuormitus ketjuissa loppuu.
- Framax siirtoketjujen automaattisesti tapahtuvan tasauksen ansiosta paino jakautuu tasaisesti.
- Vain yksi henkilö tarvitaan Framax-siirtoketjujen kiinnittämiseen ja irrottamiseen.

Max. kantavuus: 2000 kg / 4 silmukkaa

Käytön edellytykset:

Yhdessä muottipinossa saa olla vain samanlevyisiä muotteja.

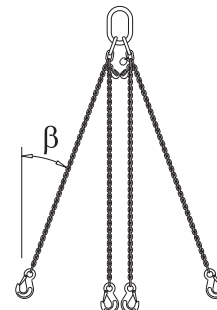


Noudata käyttöohjetta

Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

Doka-4-haara nostoraksit 3,20m on monipuolinen nostoväline:

- Integroidut **rengaskoukut** muottien, työtasojen ja laidallisten kehikkojen nostamista varten. Katso lisää kohdasta "Siirto nosturilla".
- Yhdistettynä **Framax-nostopulttiin** muottinippujen ja yksittäisten muottien nostamista varten.



Doka-4-haara nostoraksit 3,20m voidaan yksittäisiä haaroja lyhentämällä sovittaa painopisteen mukaisesti.

Kantavuus enintään P_{max} :

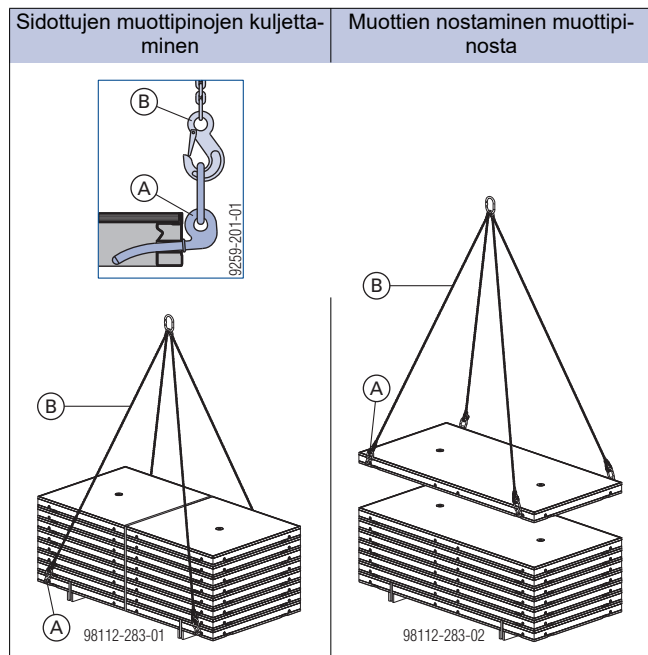
	Kallistuskulma β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Yksihaarainen	1400 kg	-	-	-
Kaksihaarainen	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Nelihaarainen	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Noudata käyttöohjetta!

Framax nostopultti ja Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

Framax-nostopultti (A) yhdistettynä Doka 4-haara nostoraksein 3,20m (B) soveltuu yksittäisten muottien tai kokonaisten muottinippujen nostamiseen.



Kantavuus enintään:

800 kg / Framax nostopultti

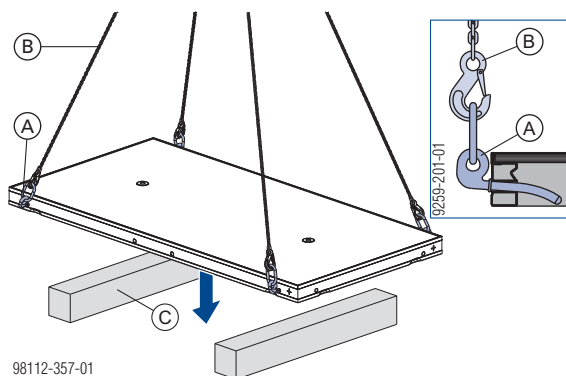
Framax nostopultit valmistusvuoteen 2015 asti ilmoitetulla 500 kg:n kuormitettavuudella täyttävät yhtälailla 800 kg:n kuormitettavuuden.



Noudata käyttöohjetta!

Muottien pystytys ja kääntäminen

- Aseta järjestelmämuotti **Framax nostopultilla** reunapuille 20x20 cm.



A Framax nostopultti

B Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

C Reunapuu 20x20 cm

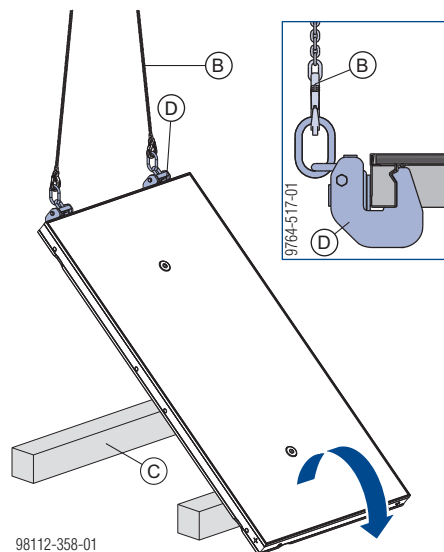


VAROITUS

Järjestelmämuottien pystytys ja kääntäminen on kielletty Framax-nostopultilla!

- Käytä Framax nostotarrainta!

- Aseta Framax nostotarrain paikalleen. Suorista järjestelmämuotti **Framax nostotarraimella** ja aseta tarvittaessa muottilevyvuoli alaspäin.



B Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

C Reunapuu 20x20 cm

D Framax nostotarrain



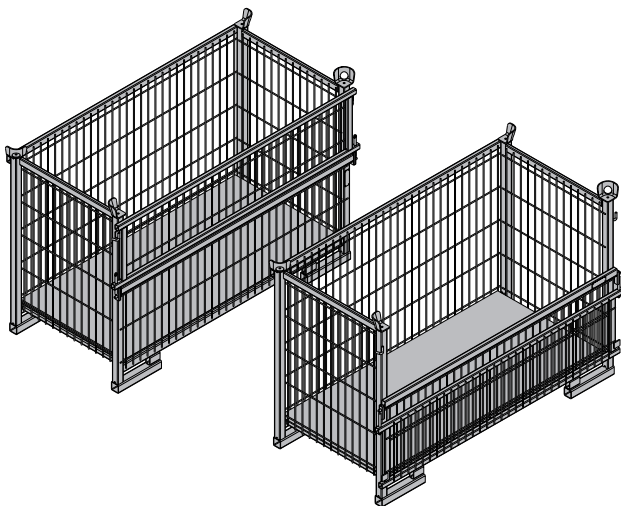
Noudata käyttöohjetta!

Käytä hyväksesi Doka kuljetus- ja varastointikehikkoja rakennustyömaalla.

Erilaiset kuljetus- ja varastointikehikot ja verkkokehikot tuovat järjestystä rakennustyömaalle, lyhentävät haku-aikoja ja yksinkertaistavat järjestelmäkomponenttien, pienosien ja lisävarusteiden varastointia ja kuljetusta.

Doka-verkkokehikko 1,70x0,80m

Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille.



Kantavuus enintään: 700 kg (1540 lbs)

Sallittu kuorma: 3150 kg (6950 lbs)

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

Doka-verkkokehikko 1,70x0,80m varastointivälineenä**Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä**

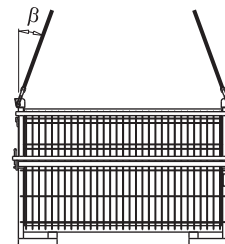
Ulkona (rakennustyömaalla)	Sisätiloissa
Alustan kaltevuus enintään 3%:	Alustan kaltevuus enintään 1%:
2	5
tyhjiä kuljetus- ja varastointikehikkoja ei saa asettaa päällekkäin!	

**ILMOITUS**

Pinottaessa kehikkoja joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.

Doka verkkokehikko 1,70x0,80m kuljetusvälineenä**Siirto nosturilla****ILMOITUS**

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



9234-203-01

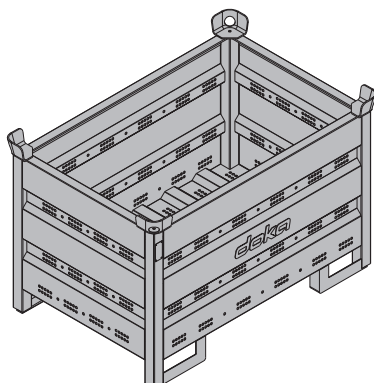
Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

Doka kehikko, laidallinen

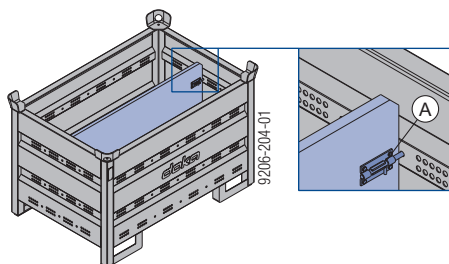
Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille.

Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80m



Kantavuus enintään: 1500 kg (3300 lbs)
Sallittu kuorma: 7850 kg (17300 lbs)

Doka laidallisen kehyksen 1,20x0,80m sisältö voidaan jakaa **kehikon sisällä olevien osastojen 1,20m tai 0,80m** avulla.

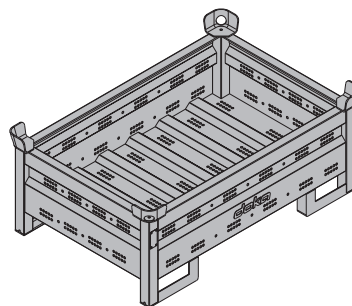


A Lukitus välilevyjen kiinnittämistä varten

Mahdolliset tilanjakajat

Kehikon tilanjakajat	Pitkittäissuunnassa	Poikittaissuunnassa
1,20m	maks. 3 kpl.	-
0,80m	-	maks. 3 kpl.
	9206-204-02	9206-204-03

Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80x0,41m



Kantavuus enintään: 750 kg (1650 lbs)
Sallittu kuorma: 7200 kg (15870 lbs)

Doka kehikko, laidallinen varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehyksien suurin sallittu lukumäärä

Ulkona (rakennustyömaalla)		Sisätiloissa	
Alustan kaltevuus enintään 3%:		Alustan kaltevuus enintään 1%:	
Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80m	Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80x0,41m	Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80m	Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
tyhjiä kuljetus- ja varastointikehyksiä ei saa asettaa päällekkäin!			



ILMOITUS

Pinottaessa kehyksiä joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.

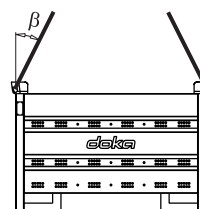
Doka laidallinen kehikko kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

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



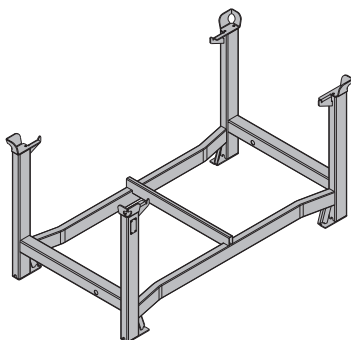
9206-202-01

Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

Doka kuljetus- ja varastointikehikko 1,55x0,85m ja 1,20x0,80m

Pitkän tavaran varastointi- ja kuljetusvälineet.



Kantavuus enintään: 1100 kg (2420 lbs)
Sallittu kuorma: 5900 kg (12980 lbs)

Doka kuljetus- ja varastointikehikko varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

Ulkona (rakennustyömaalla) Alustan kaltevuus enintään 3%:	Sisätiloissa Alustan kaltevuus enintään 1%:
2	6
Tyhjiä kuljetus- ja varastointikehikkoja ei saa asettaa päällekkäin!	



ILMOITUS

- Pinottaessa kehikkoja joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.
- Käyttö kiinnitettävän pyöräsarjan B kanssa:**
 - Varmista parkkiasennossa seisontajarrulla.
 - Kiinnitettävä pyöräsarja ei saa olla kiinnitettynä pinon alimpaan Doka kuljetus- ja varastointikehikkoon.

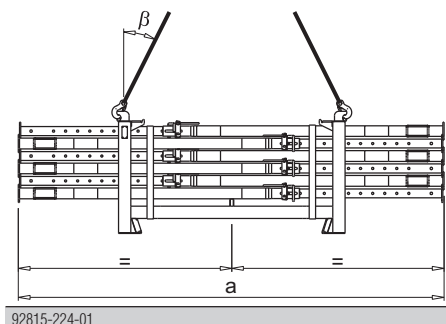
Doka kuljetus- ja varastointikehikko kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

- Kehikkoja saa siirtää vain yksi kerrallaan.
- Käytä asianmukaisia nostovälineitä (esim. Doka 4-haara nostoraksit 3,20m). Huomaa sallittu kantavuus.
- Lastaus keskisesti.
- Kiinnitä kuorma kuljetus- ja varastointikehikkoon niin ettei se voi liukua tai kaatua.
- Kaltevuuskulma β max. 30°!



	a
Doka kuljetus-varastointikehikko 1,55x0,85m	enint. 4,5 m
Doka kuljetus-varastointikehikko 1,20x0,80m	enint. 3,0 m

Siirto trukilla tai nostovaunulla

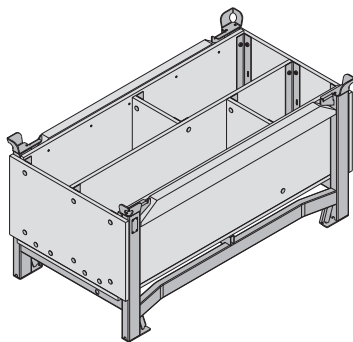


ILMOITUS

- Lastaus keskisesti.
- Kiinnitä kuorma kuljetus- ja varastointikehikkoon niin ettei se voi liukua tai kaatua.

Doka-laatikko pienosille

Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille.



Kantavuus enintään: 1000 kg (2200 lbs)

Sallittu kuorma: 5530 kg (12191 lbs)

Doka laatikko pienosille varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehiöiden suurin sallittu lukumäärä

Ulkona (rakennustyömaalla)	Sisätiloissa
Alustan kaltevuus enintään 3%:	Alustan kaltevuus enintään 1%:
3	6
Tyhjiä kuljetus- ja varastointikehiöitä ei saa asettaa päällekkäin!	



ILMOITUS

- Pinottaessa kehiöitä joiden kuormat poikkeavat toisistaan suuresti, kuormien tulee pienentyä ylöspäin.
- Käyttö kiinnitettävän pyöräsarjan B kanssa:**
 - Varmista parkkiasennossa seisontajarrulla.
 - Kiinnitettävä pyöräsarja ei saa olla kiinnitettynä pinon alimpaan Doka kuljetus- ja varastointikehiöön.

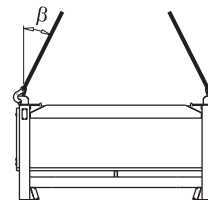
Doka laatikko pienosille kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

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



92816-206-01

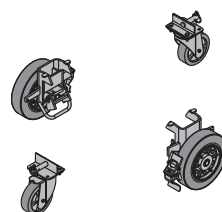
Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

Kiinnitettävä pyöräsarja F

Kiinnitettävällä pyöräsarjalla B saadaan laidallisesta kehikosta nopea ja näppärä kuljetusväline.

Sopii yli 90 cm:n läpikulkuaukoista.



Kiinnitettävä pyöräsarja B voidaan asentaa seuraaviin laidallisiin kehikkoihin:

- Doka laatikko, pienosille
- Doka-kuljetus- ja varastointikehiöt



Huomaa käyttöohje "Kiinnitettävä pyöräsarja B"!

Yleistä

Käyttöalueet

Tuenta

Framax Xlife plus muotti 2,70m (vaaka)	Framax yläreunan ankkureiden lukumäärä
1,35x3,30m	3
0,30 - 0,90x3,30m	2
0,30 - 1,35x2,70m	2

Framax Xlife plus muotti (pysty)	Framax yläreunan ankkureiden lukumäärä
1,35x1,35m	1
0,30 - 0,90x1,35m	1*

* ... vain joka toisessa muotissa

Framax yläreunan ankkuri:

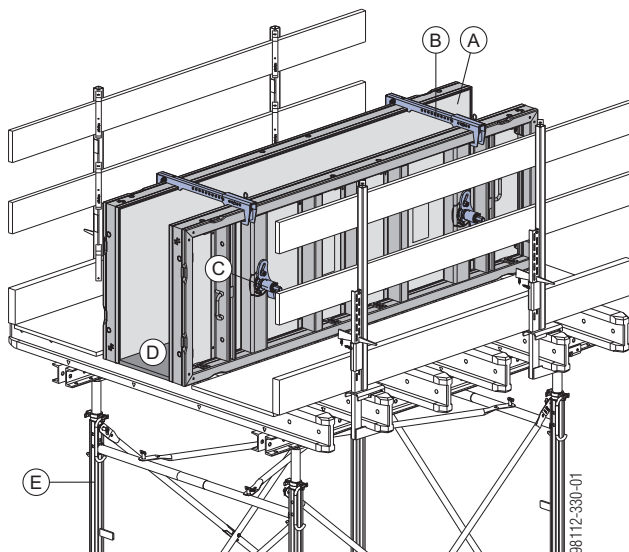
Sallittu vetovoima: 10 kN

Sallittu puristusvoima: 10 kN

Huom:

Framax yläreunan ankkurin asentaminen katso luku "Framax yläreunan ankkuri 15-40cm".

Esimerkki muotilla 0,90x2,70m



Kuva ilman tikasjärjestelmiä.

A Framax Xlife plus muotti 0,90x2,70m

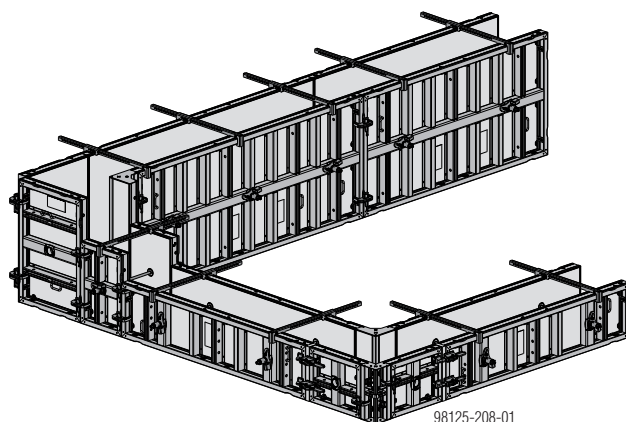
B Framax yläreunan ankkuri

C Framax Xlife plus-ankkurijärjestelmä

D Muottilevy

E Tukitorni (esim. Staxo eco)

Perustusmuotit

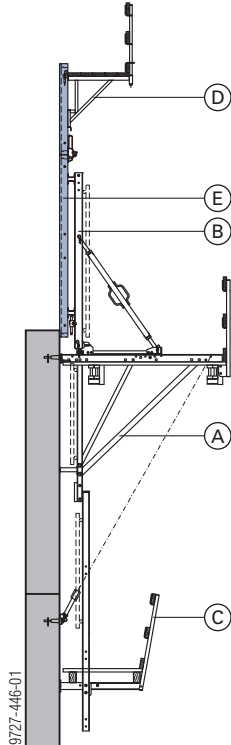


Huomaa käyttäjätiedot "Perustuksen muotitus Framax Xlife plus"!

Framax Xlife plus yhdistettynä:

Kiipeävä muotti MF240

Kiipeävä muotti MF240 mahdollistaa järjestelmällisen työnkulun kaikissa korkeissa rakennuksissa. Muotti ja kiipeämisrakenne ovat kiinni toisissaan ja ne siirretään yhdellä nosturin liikkeellä yhtenä kokonaisuutena.



- A Kiipeävä konsoli MF240
- B Siirtojärjestelmä MF
- C Alatason konsoli MF75 5,00m
- D Framax työtasokonsoli 90
- E Framax Xlife plus muotti



Huomaa käyttäjätieto "Kiipeävä muotti MF240" !

Doka-itsekiipeävä muotti

Moduulirakenteen ansiosta nosturista riippumattomat itsekiipeävät muotit tarjoavat toimivan ratkaisun jokaiselle rakennetyypille.

Muotti ja kiipeämisrakenne ovat kiinni toisissaan ja ne siirretään hydraulisesti yhtenä kokonaisuutena.



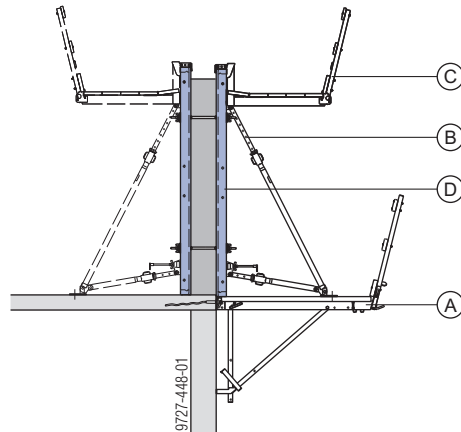
Huomaa vastaavat käyttäjätiedot!

Doka-nivelyötasot

Näiden erittäin kestävien työ- ja suojatasojen ansiosta voidaan muotti asettaa turvallisesti nivelyötasolle.

Muutamalla normitetulla lisäosalla työtasosta saadaan kiipeävä muotti, jolla voidaan siirtää muotti ja teline yhdessä työvaiheessa.

Näin työt etenevät suurissa korkeuksissa erityisen nopeasti ja taloudellisesti.



- A Nivelyötaso K
- B Vinotuet
- C Framax-betonointitaso
- D Framax Xlife plus muotti

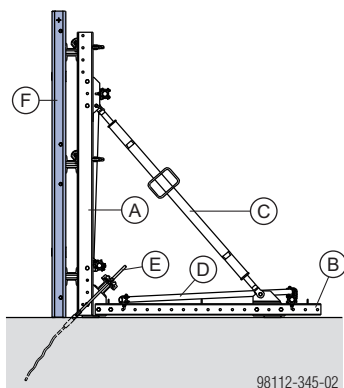


Huomaa käyttäjätieto "Nivelyötaso K" tai käyttäjätieto "Kiipeävä muotti K"!

Doka-tukipukit

Doka toispuoleisen muotin kolmiotuilla voidaan tukevia Framax Xlife plus muotteja käyttää myös yksipuolisina seinämuotteina.

Toispuoleisen muotin tuki "Variabel"

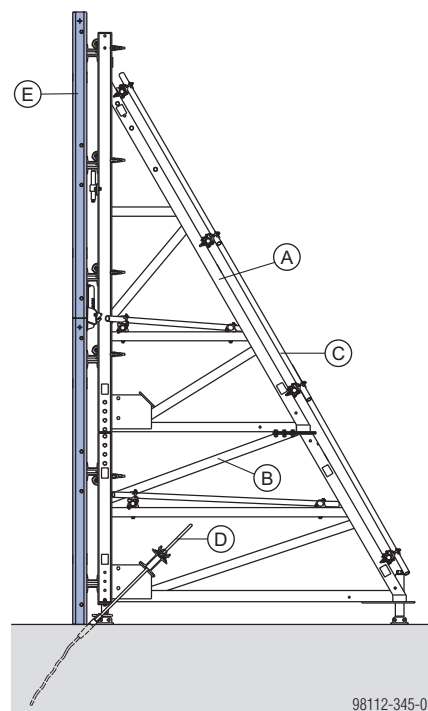


- A Tukiprofiili täydellinen WU14
- B Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 2,00m
- C Sääötanko 12 3,00m
- D Jäykiste
- E Vetoankkurointi
- F Framax Xlife plus muotti



Huomaa käyttäjätieto "Toispuoleisen muotin tuki Variabel"!

Toispuoleisen muotin tuki "Universal"



- A Tukipukki-universal F 4,50m
- B Tukipukki jatkettava F 1,50m
- C Jäykiste
- D Vetoankkurointi
- E Framax Xlife plus muotti



Huomaa käyttäjätieto "Toispuoleisen muotin tuki Universal"!

Työtasojärjestelmä Xsafe plus

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

Helppo käyttö

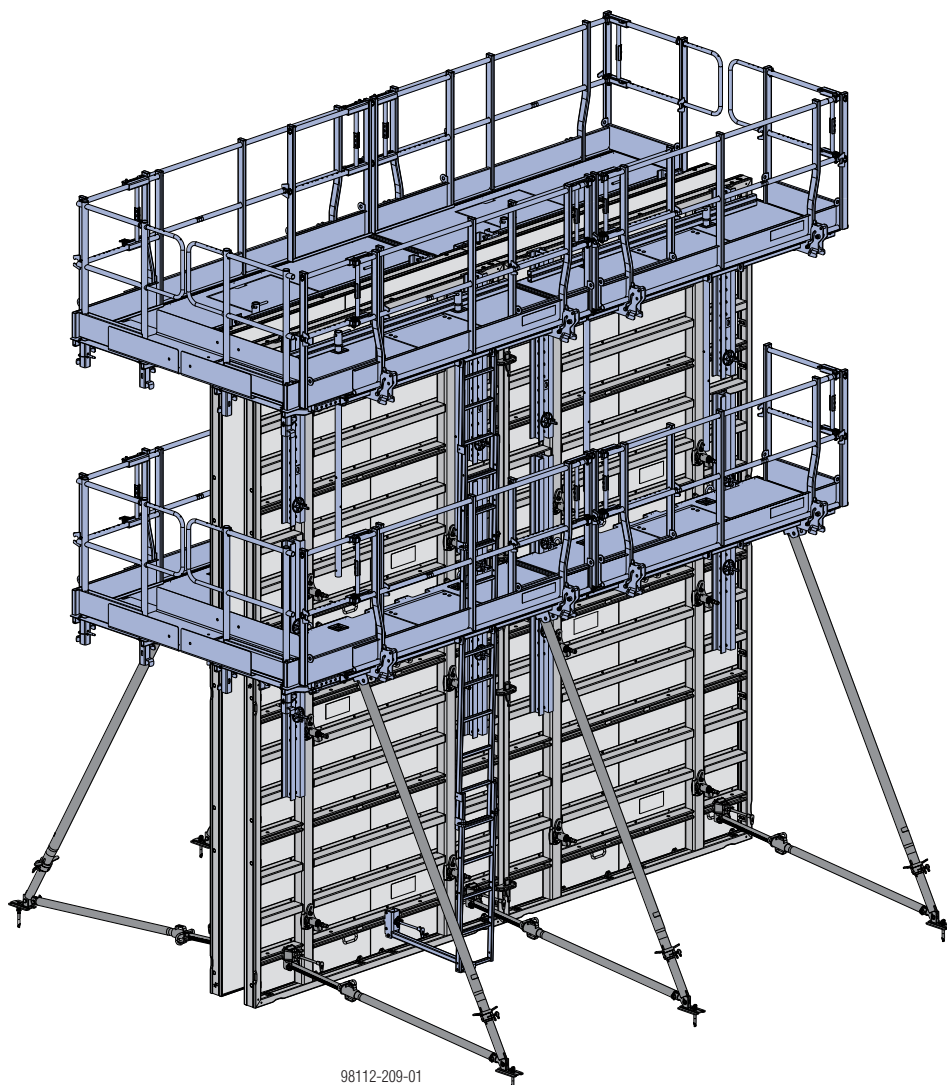
- Esivalmistetut, kokoonkäännettävät työtasot
- Aikaa ja kustannuksia säästävä yksinkertainen asennus
- Järjestelmäratkaisut lisävarusteille sovituksia ja kulumien ylityksiä varten

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



98112-209-01

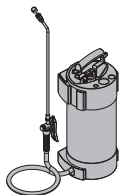


Huomaa käyttäjätieto "Työtasojärjestelmä Xsafe plus"!

Puhdistus ja huolto

Muotiniirrotusaine

Doka-Trenn tai Doka-OptiX levitetään Doka-irrotusaineruiskulla.



Huomaa käyttöohje "Doka-irrotusaineruisku" tai ohjeet irrotusainepakkauksissa.



ILMOITUS

- Ennen jokaista betonointitoimenpidettä:
 - Levitä betoniniirrotusainetta erittäin **ohuelti, tasaisesti ja jatkuvana kerroksena** muottilevylle ja päätyihin.
- Vältä betoniniirrotusaineen valumajälkiä muottilevyllä.
- Liian suuri annostelu vaikuttaa epäedullisesti betonipinnan laatuun.



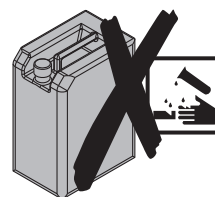
Testaa ennen käyttöä irrotusaineen oikea annostelu ja käyttö vähemmän tärkeissä rakenneosissa.

Puhdistus



ILMOITUS

- Heti betonoinnin jälkeen:
 - Muotin takasivulle jäänyt betoni puhdistetaan vedellä (ilman veteen lisättävää hiekkaa).
- Heti muotin poistamisen jälkeen:
 - Puhdista muotti painepesurilla ja betoni-kaapimella.
- Älä käytä kemiallisia puhdistusaineita!



Korkeiden muottien puhdistus:

Aseta aputeline sopivaan puhdistuspaikkaan.

- Asennusteline DF (muottikorkeuteen 3,30 m asti)
- Työtaso moduuli (enint. 6,70 m muotinkorkeus)
- Tukitorni Staxo 40 (yli 6,70 m muotinkorkeus)

Puhdistuslaite

Painepesuri

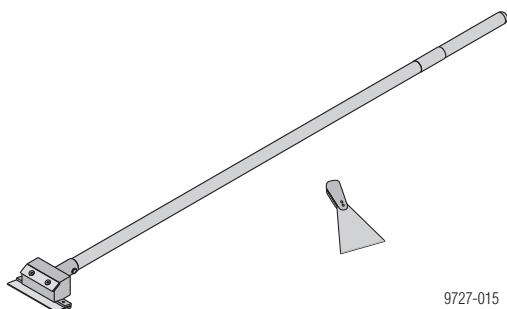


ILMOITUS

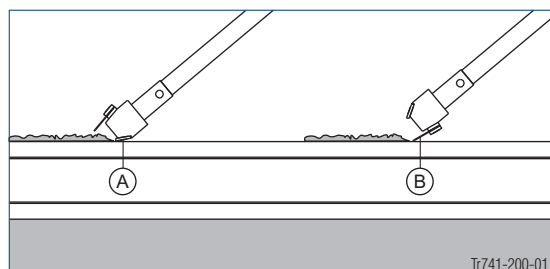
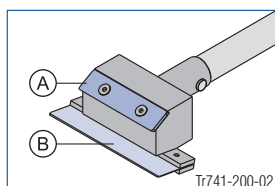
- Laitteen teho: 200:sta enint. 300 bar:iin
- Huomaa painesuihkun etäisyys ja ohjausnopeus:
 - Mitä enemmän painetta, sitä suurempi etäisyys ja korkeampi ohjausnopeus.
- Suihku ei saa kohdistua liian pitkää aikaa samaan kohtaan.
- Varo liian voimakasta painetta silikonisau-
mojen alueella:
 - Liian suuri paine vaurioittaa silikonisau-
maa.
 - Suihku ei saa kohdistua liian pitkää
aikaa samaan kohtaan.

Betonipoistokaavin

Betonijäämien puhdistukseen suosittelemme **Xlife kaksoisraappaa** ja lastaa.



Toiminnan kuvaus:



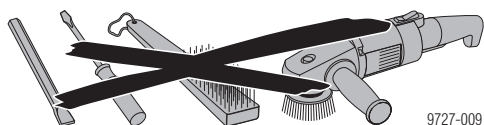
A Terä pinttyneen lian poistamiseen

B Terä kevyesti likaantuneiden kohtien puhdistamiseen



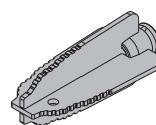
ILMOITUS

Vältä teräväkärkisten tai raapivien esineiden, kuten pyörivien hiomalaikkojen tai kattilanpesuharjojen käyttöä.

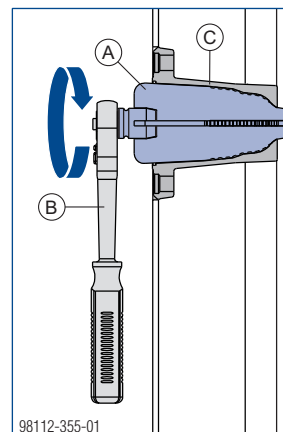


Ankkuriholkin puhdistin

Ankkuriholkki puhdistetaan Framax Xlife plus ankkuriholkin puhdistimella.



► Työnnä ankkuriholkin puhdistin Framax Xlife plus räikkään ja kierrä ankkuriholkissa.



A Framax Xlife plus ankkuriholkin puhdistin

B Framax Xlife plus räikkä 1/2" SW 24 L

C Ankkurihylsy Framax Xlife plus muotissa

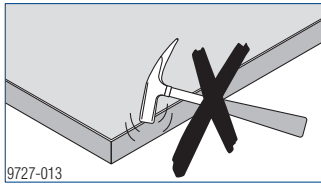


ILMOITUS

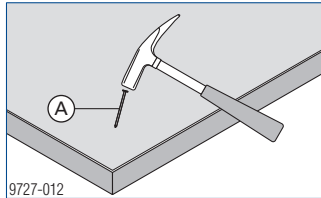
Älä käytä iskuruuvinväännintä! Muussa tapauksessa ankkuriholkin vaurioitumisvaara.

Hoito

- Ei vasaraniskuja kehäprofileihin

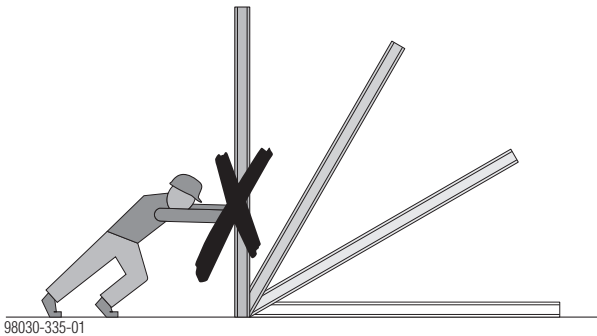


- Älä käytä yli 60 mm:n nauloja muottiin.

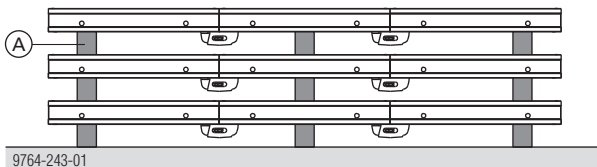


A enint. l=60 mm

- Älä kaada tai pudota muotteja.



- Pinoa muottiyhdistelmät päällekkäin välipuita **(A)** käyttäen.

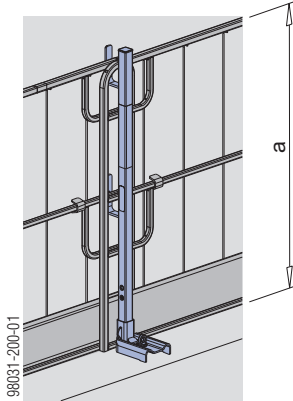


Tämä estää, että liitäntäosat eivät vaurioita muottilevyjä.

Putoamissuoja rakennuksessa

Kaidetolppa XP 1,20m

- Kiinnitys kaidepuun tukijalalla, auki ruuvattavalla jalalla tai varvaskannattimella.
- Suojaus suojaristikolla XP, kaidelautoilla tai telineputkilla



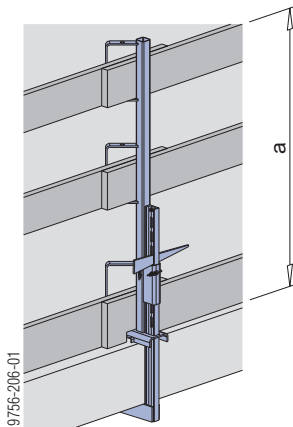
a ... > 1,00 m



Huomaa käyttäjätieto "Suojakaidejärjestelmä XP"!

Kaidekonsoli S

- Kiinnitys sisäänasennetulla kiristimellä
- Suojaus kaidelautoilla tai telineputkilla



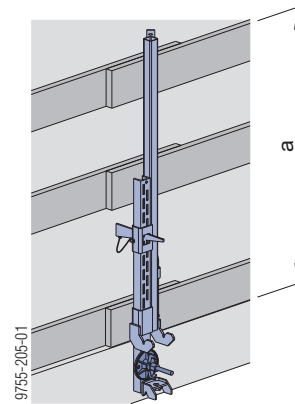
a ... > 1,00 m



Katso käyttäjän opas "Kaidekonsoli S"!

Kaidekonsoli T

- Kiinnitys ankkuroimalla tai raudoitussankoihin
- Suojaus kaidelautoilla tai telineputkilla



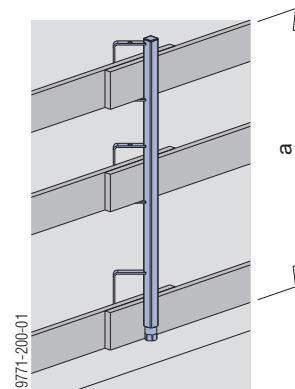
a ... > 1,00 m



Katso käyttäjätieto "Kaidekonsoli T"!

Holvikaide 1,10m

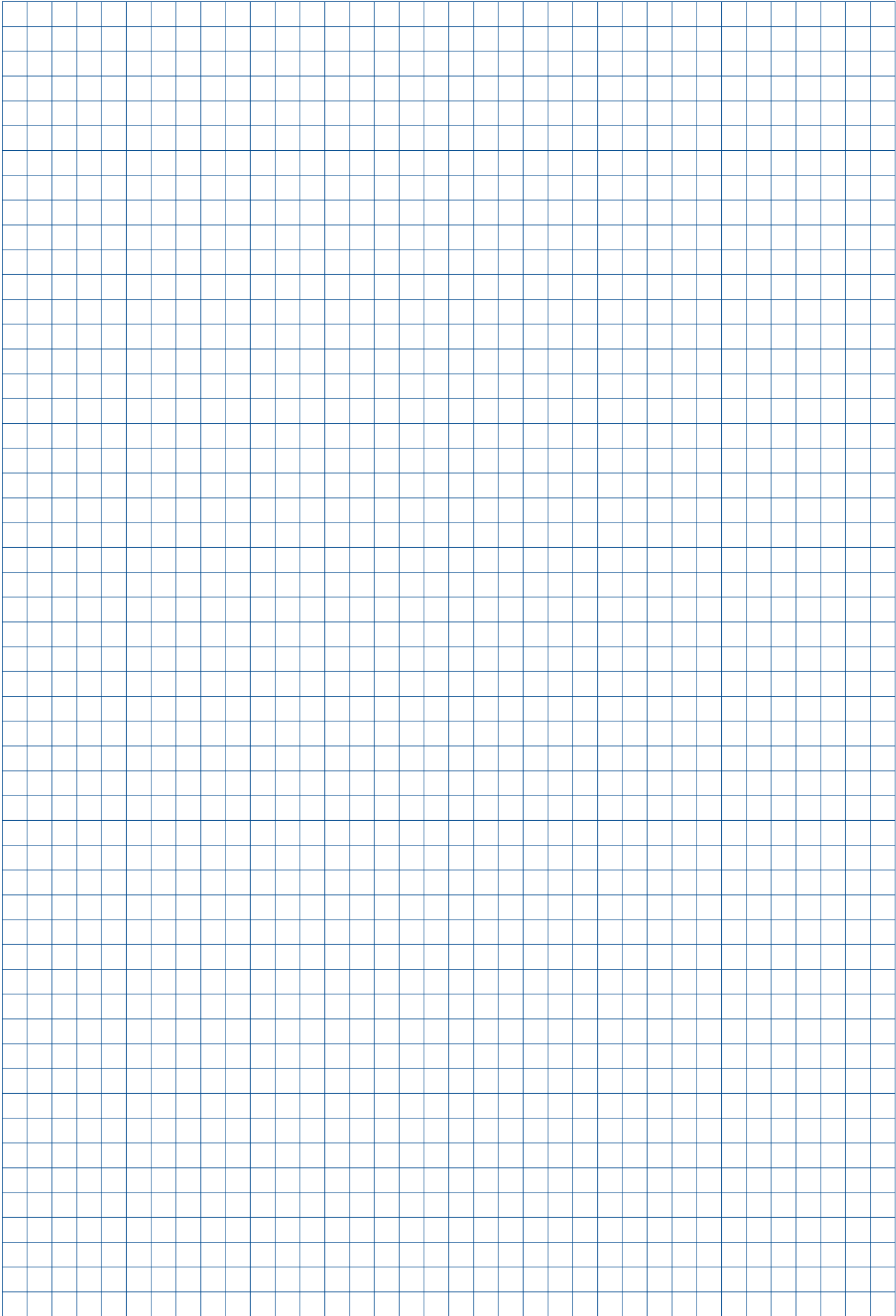
- Kiinnitys hylsillä 20,0 tai kiinnitysholkillla 24mm
- Suojaus kaidelautoilla tai telineputkilla

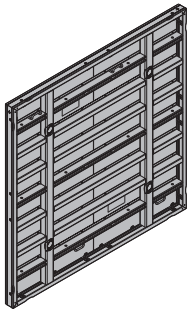


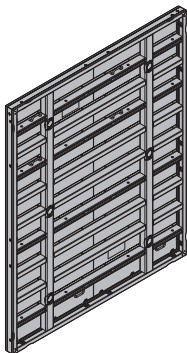
a ... > 1,00 m



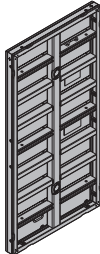
Katso käyttäjän opas "Holvikaide 1,10m"!



	[kg]	Tuote-nro.
Framax Xlife plus muotti 2,70x2,70m Framax Xlife plus-Element 2,70x2,70m sinkitty	435,5	589260000
		

Framax Xlife plus muotti 2,70x3,30m Framax Xlife plus-Element 2,70x3,30m sinkitty	521,5	589290000
		

Framax Xlife plus muotti C 0,90x3,30m	196,6	589292500
Framax Xlife plus muotti C 0,75x3,30m	174,7	589293500
Framax Xlife plus muotti C 0,60x3,30m	137,7	589294500
Framax Xlife plus muotti C 0,50x3,30m	121,2	589331500
Framax Xlife plus muotti C 0,45x3,30m	114,5	589295500
Framax Xlife plus muotti C 0,30x3,30m	89,3	589296500
Framax Xlife plus muotti 1,35x3,30m	273,0	589291000
Framax Xlife plus muotti 1,35x2,70m	222,5	589261000
Framax Xlife plus muotti 0,90x2,70m	151,0	589262000
Framax Xlife plus muotti 0,75x2,70m	135,5	589263000
Framax Xlife plus muotti 0,60x2,70m	107,0	589264000
Framax Xlife plus muotti 0,50x2,70m	93,6	589333000
Framax Xlife plus muotti 0,45x2,70m	87,0	589265000
Framax Xlife plus muotti 0,30x2,70m	67,5	589266000
Framax Xlife plus muotti 1,35x1,35m	114,0	589267000
Framax Xlife plus muotti 0,90x1,35m	78,3	589268000
Framax Xlife plus muotti 0,75x1,35m	71,0	589269000
Framax Xlife plus muotti 0,60x1,35m	57,5	589270000
Framax Xlife plus muotti 0,50x1,35m	49,8	589335000
Framax Xlife plus muotti 0,45x1,35m	46,0	589271000
Framax Xlife plus muotti 0,30x1,35m	35,5	589272000
Framax Xlife plus muotti 0,90x0,60m	42,8	589313000
Framax Xlife plus muotti 0,75x0,60m	38,8	589314000
Framax Xlife plus muotti 0,60x0,60m	33,0	589315000
Framax Xlife plus muotti 0,50x0,60m	27,4	589337000
Framax Xlife plus muotti 0,45x0,60m	24,5	589316000
Framax Xlife plus muotti 0,30x0,60m	18,4	589317000

Framax Xlife plus-Element		
	sinkitty ja maalattu Erikoiskoot kysyttäessä!	

	[kg]	Tuote-nro.
Framax Xlife plus muotti C 0,55x3,30m Framax Xlife plus muotti 0,55x2,70m Framax Xlife plus muotti 0,55x1,35m Framax Xlife plus muotti 0,55x0,60m Framax Xlife plus-Element	128,3 96,0 53,0 27,5	589330500 589332000 589334000 589336000
	sinkitty ja maalattu kulmat merkitty vihreällä	

Framax Xlife plus ankkureiän tuke 32mm NG Framax Xlife plus-Ankerstopfen 32mm NG musta Halkaisija: 3,5 cm	0,004	589280500
		

Framax Xlife muotti 1,35x3,30m	259,3	588221500
Framax Xlife muotti 0,90x3,30m	154,5	588222500
Framax Xlife muotti 0,60x3,30m	114,7	588223500
Framax Xlife muotti 0,45x3,30m	97,9	588224500
Framax Xlife muotti 0,30x3,30m	78,5	588225500
Framax Xlife muotti 1,35x2,70m	210,0	588100500
Framax Xlife muotti 0,90x2,70m	126,5	588102500
Framax Xlife muotti 0,60x2,70m	91,5	588104500
Framax Xlife muotti 0,45x2,70m	77,7	588106500
Framax Xlife muotti 0,30x2,70m	61,5	588108500
Framax Xlife muotti 1,35x1,35m	106,3	588110500
Framax Xlife muotti 0,90x1,35m	68,5	588112500
Framax Xlife muotti 0,60x1,35m	50,5	588114500
Framax Xlife muotti 0,45x1,35m	41,0	588116500
Framax Xlife muotti 0,30x1,35m	31,8	588118500

Framax Xlife-Element		
	sinkitty ja maalattu Erikoiskoot kysyttäessä!	

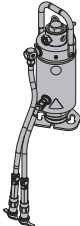
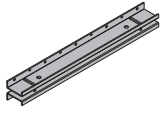
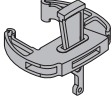
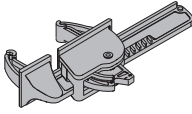
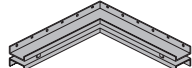
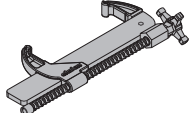
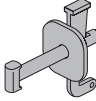
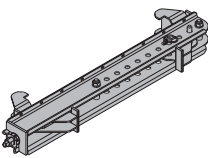
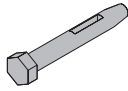
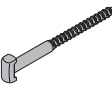
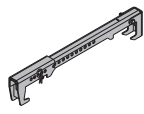
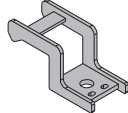
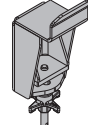
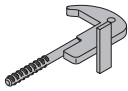
Framax Xlife muotti 0,55x3,30m Framax Xlife muotti 0,55x2,70m Framax Xlife muotti 0,55x1,35m Framax Xlife-Element	107,5 87,0 46,5	588131500 588105500 588115500
---	-----------------------	-------------------------------------

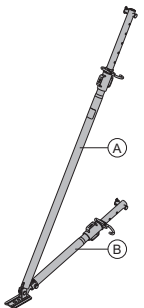
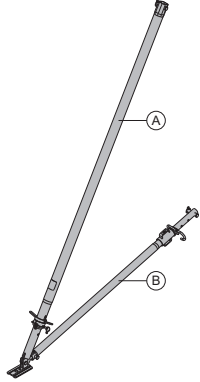
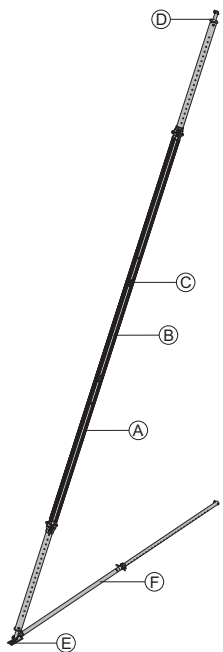
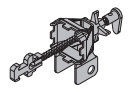
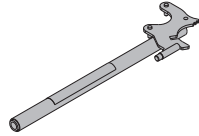
	sinkitty ja maalattu kulmat merkitty vihreällä	
---	---	--

Framax Xlife uni-muotti 0,90x3,30m Framax Xlife uni-muotti 0,90x2,70m Framax Xlife uni-muotti 0,90x1,35m Framax Xlife uni-muotti 0,90x0,90m Framax Xlife-Uni-Element	182,6 148,0 79,3 63,0	588228500 588122500 588124500 588120500
---	--------------------------------	--

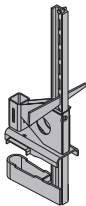
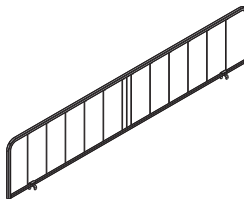
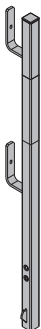
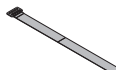
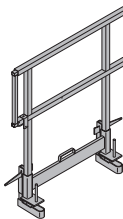
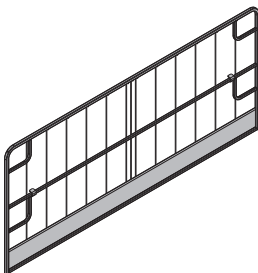
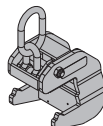
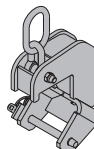
	sinkitty ja maalattu Kulmat merkitty harmaalla	
---	---	--

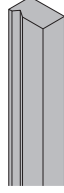
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax Xlife sisäkulma 3,30m Framax Xlife sisäkulma 2,70m Framax Xlife sisäkulma 1,35m Framax Xlife-Innenecke	117,9 97,0 51,2	588229500 588130500 588132500	 sinkitty ja maalattu		
Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm 3,30m Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm 2,70m Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm 1,35m Framax Xlife plus sisäkulma 30/30cm 0,60m Framax Xlife plus-Innenecke 30/30cm	126,0 95,5 51,0 26,4	589299000 589239000 589240000 589318000	 sinkitty ja maalattu		
Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm 3,30m Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm 2,70m Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm 1,35m Framax Xlife plus ulkokulma 10/10cm 0,60m Framax Xlife plus-Außenecke 10/10cm	87,4 72,5 39,5 19,8	589310000 589311000 589312000 589320000	 sinkitty ja maalattu		
Framax ulkokulma 3,30m Framax ulkokulma 2,70m Framax ulkokulma 1,35m Framax ulkokulma 0,60m Framax-Außenecke	58,0 47,0 23,5 11,1	588227000 588126000 588128000 589319000	 sinkitty		
Framax säädettäväkulma I sinkitty 2,70m Framax säädettäväkulma I sinkitty 1,35m Framax säädettäväkulma I sinkitty 3,30m Framax-Scharnierecke I	105,8 57,2 129,2	588136500 588137500 588610500	 sinkitty ja maalattu		
Framax säädettäväkulma I 2,70m Framax säädettäväkulma I 1,35m Framax säädettäväkulma I 3,30m Framax-Scharnierecke I	102,3 55,4 125,5	588136000 588137000 588610000	 siniseksi maalattu		
Framax säädettäväkulma A sinkitty 3,30m Framax säädettäväkulma A sinkitty 2,70m Framax säädettäväkulma A sinkitty 1,35m Framax-Scharnierecke A verzinkt	64,0 52,8 27,5	588975000 588942000 588943000	 sinkitty ja maalattu		
Framax säädettäväkulma A 2,70m Framax säädettäväkulma A 1,35m Framax-Scharnierecke A	52,8 27,4	588134000 588135000	 siniseksi maalattu		
Framax irrotussisäkulma I 2,70m Framax irrotussisäkulma I 1,35m Framax irrotussisäkulma I 3,30m Framax-Ausschalecke I	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000	 sinkitty ja maalattu		
Framax irrotussisäkulman avaaja I Framax-Ausschalspindel I	3,2	588618000	 sinkitty korkeus: 25 cm		
Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche	5,5	588653000	 sinkitty korkeus: 24,8 cm		

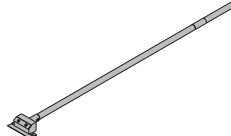
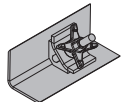
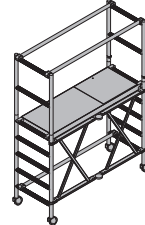
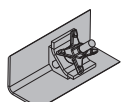
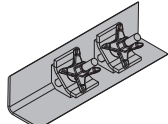
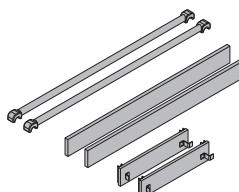
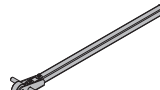
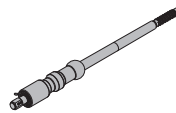
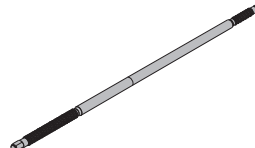
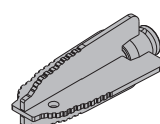
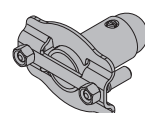
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax irroitussisäkulman sylinteri I Framax-Ausschalzyylinder I  keltaiseksi maalattu leveys: 16 cm korkeus: 45,2 cm Noudata käyttöohjetta!	29,0	588980000	Jatkosmuhvi 15,0 Verbindungsmuffe 15,0  käsittelemätön pituus: 10,5 cm Halkaisija: 3,2 cm	0,49	581981000
					
			Framax jäykistinpalkki 0,60m Framax jäykistinpalkki 0,90m Framax jäykistinpalkki 1,50m Framax-Klemmschiene  maalattu siniseksi	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000
Framax pikaliitin RU Framax-Schnellspanner RU  sinkitty pituus: 20 cm	3,3	588153400			
Framax säädettävä pikaliitin Framax-Uni-Spanner  sinkitty pituus: 40 cm	5,8	588169000	Framax kulmapalkki Framax-Eckklemmschiene  maalattu siniseksi haaran pituus: 60 cm	12,8	588151000
Framax säädettävä liitin Framax-Ausgleichsspanner  sinkitty pituus: 48 cm	5,3	588168000	Framax kiristysliitin Framax-Spannklemme  sinkitty pituus: 21 cm	1,5	588152000
Framax kiila R Framax-Spannkeil R  sinkitty korkeus: 11 cm	0,20	588155000			
Framax päädyn ankkuri 15-45cm Framax päädyn ankkuri 15-75cm Framax-Stirnabschaltzwinge  sinkitty	15,0 20,6	588940000 588941000	Framax kiilapultti RA 7,5 Framax-Keilbolzen RA 7,5  sinkitty pituus: 15 cm	0,34	588159000
Framax yleiskiinnike 10-16cm Framax-Universalverbinder 10-16cm  sinkitty pituus: 26 cm	0,60	588158000	Framax yläreunan ankkuri 15-40cm pituus: 72 - 81 cm Framax yläreunan ankkuri 15-100cm pituus: 131 - 141 cm Framax-Kopfanker  sinkitty ja maalattu	4,2 6,1	588969000 588970000
Framax yleiskiinnike 10-25cm Framax-Universalverbinder 10-25cm  sinkitty pituus: 36 cm	0,69	583002000	Framax perustusliitin Framax-Bodenhalter  sinkitty pituus: 17,6 cm leveys: 7,7 cm	0,87	588628000
Tähtimutteri 15,0 G Sternmutter 15,0 G  sinkitty leveys: 10 cm korkeus: 5 cm avainväli: 26 mm	0,43	587544000	Seinämuotin reunapidike Auflagewinkel Wandschalung  sinkitty pituus: 15,8 cm leveys: 12 cm korkeus: 28 cm	6,6	588967000
Framax päätyankkuri Framax-Stirnanker  sinkitty pituus: 29 cm	1,5	588143000			

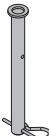
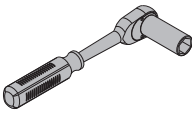
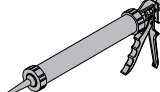
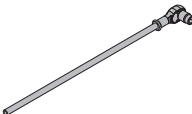
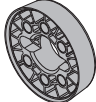
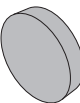
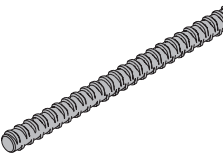
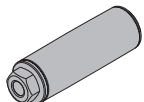
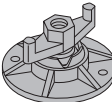
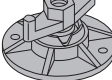
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Vinotuki 340 IB Elementstütze 340 IB sisältää osat: (A) Säätöyläosa 340 IB sinkitty pituus: 190,8 - 341,8 cm (B) Säätöalaosa 120 IB sinkitty pituus: 81,5 - 130,6 cm	24,3	580365000	 sinkitty Toimitustila: Koottuna		
Vinotuki 540 IB Elementstütze 540 IB sisältää osat: (A) Säätöyläosa 540 IB sinkitty pituus: 310,5 - 549,2 cm (B) Säätöalaosa 220 IB sinkitty pituus: 172,5 - 221,1 cm	41,4	580366000	 sinkitty Toimitustila: Koottuna		
	16,7	588696000			
	7,6	588248500			
			Eurex 60 550 Eurex 60 550 Koostumus vaadittavasta pituudesta riippuen: (A) Säätöyläosa Eurex 60 550 siniseksi maalattu Alu pituus: 343 - 553 cm (B) Jatke Eurex 60 2,00m siniseksi maalattu Alu pituus: 250 cm (C) Liitoscappale Eurex 60 Alu pituus: 100 cm Halkaisija: 12,8 cm (D) Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 IB sinkitty pituus: 15 cm leveys: 15 cm korkeus: 30 cm (E) Alapää Eurex 60 EB sinkitty pituus: 31 cm leveys: 12 cm korkeus: 33 cm (F) Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB sinkitty pituus: 303,5 - 542,2 cm	42,5	582658000
			 Toimitustila: Yksittäisinä osina	21,3	582651000
				8,6	582652000
				4,2	582657500
				8,0	582660500
				27,8	582659500
			Vinotuen muottipää EB Stützenkopf EB  sinkitty pituus: 40,8 cm leveys: 11,8 cm korkeus: 17,6 cm	3,1	588244500
			Yleis-purkutyökalu Universal-Lösewerkzeug  sinkitty pituus: 75,5 cm	3,7	582768000
			Doka express ankkuri 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  sinkitty pituus: 18 cm Noudata asennusohjeita!	0,31	588631000

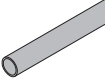
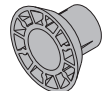
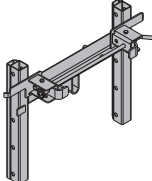
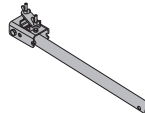
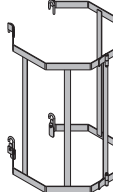
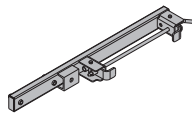
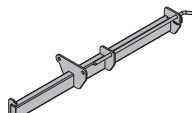
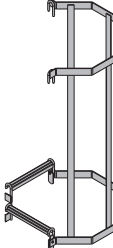
136

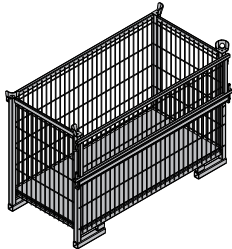
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Kaideistukka XP 40cm Geländerzwinke XP 40cm  sinkitty korkeus: 73 cm	7,7	586456000	Suojakaideristikko XP 2,70x0,60m Suojakaideristikko XP 2,50x0,60m Suojakaideristikko XP 2,00x0,60m Suojakaideristikko XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP  sinkitty	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000
Kaidetolppa XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  sinkitty korkeus: 118 cm	4,1	586460000	Tarranauha 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  keltainen	0,02	586470000
Jalkalistan kiinnike XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  sinkitty korkeus: 21 cm	0,64	586461000	Kaidekonsoli S Schutzgeländerzwinke S  sinkitty korkeus: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Kaidetolppa XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m  sinkitty korkeus: 68 cm	5,0	586462000	Holvikaide 1,10m Schutzgeländer 1,10m  sinkitty korkeus: 134 cm	5,5	584384000
Jalkalistan kiinnike XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  sinkitty korkeus: 21 cm	0,77	586463000	Sivukaide T Seitenschutzgeländer T  sinkitty pituus: 115 - 175 cm korkeus: 112 cm	29,1	580488000
Suojakaideristikko XP 2,70x1,20m Suojakaideristikko XP 2,50x1,20m Suojakaideristikko XP 2,00x1,20m Suojakaideristikko XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  sinkitty	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Framax nostotarrain Framax-Umsetzbügel  sinkitty korkeus: 22 cm Noudata käyttöohjetta!	10,6	588149000 CE
			Framax nostotarrain 20kN Framax-Umsetzbügel 20kN  sinkitty korkeus: 30 cm Noudata käyttöohjetta!	12,8	588526000 CE

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten Framax Xlife plus-Stapelkonus  sininen Halkaisija: 8 cm	0,03	589285000	Framax profiilipuu 27mm 2,70m Framax profiilipuu 21mm 2,70m Framax profiilipuu 18mm 2,70m Framax profiilipuu 27mm 3,30m Framax profiilipuu 21mm 3,30m Framax profiilipuu 18mm 3,30m Framax-Profilholz	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000
Framax Xlife plus kartio kuljetusta varten I Framax Xlife plus-Stapelkonus I  musta Halkaisija: 8 cm	0,03	589286000	 keltaiseksi kuultosilattu		
Doka 4-haara nostoraksit 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Noudata käyttöohjetta!	15,0	588620000	Framax purkukiila 10x12cm 2,85m Framax purkukiila 10x12cm 3,45m Framax-Ausschalholz  keltaiseksi kuultosilattu	16,4 19,9	176008000 176014000
Framax nostopultti Framax-Transportbolzen  Noudata käyttöohjetta!	1,9	588621000	Framax alu täyttö 10cm 3,30m Framax alu täyttö 10cm 2,70m Framax alu täyttö 10cm 1,35m Framax alu täyttö 10cm 0,60m Framax alu täyttö 5cm 3,30m Framax alu täyttö 5cm 2,70m Framax alu täyttö 5cm 1,35m Framax alu täyttö 5cm 0,60m	12,9 11,0 5,7 2,6 10,5 8,5 4,4 1,9	589229000 589227000 589225000 589243000 589228000 589226000 589224000 589242000
Framax siirtoketjut Framax-Transportgehänge  sinkitty Noudata käyttöohjetta!	13,3	588232000	 maalattu		
Dokamatic nostoliina 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  vihreä Noudata käyttöohjetta!	10,5	586231000	Naulausklossi Anklemmholz  keltaiseksi kuultosilattu leveys: 10 cm	0,70	176030000
Framax sovituspala 2x12cm 2,70m Framax sovituspala 3x12cm 2,70m Framax sovituspala 5x12cm 2,70m Framax sovituspala 10x12cm 2,70m Framax sovituspala 2x12cm 3,30m Framax sovituspala 3x12cm 3,30m Framax sovituspala 5x12cm 3,30m Framax sovituspala 10x12cm 3,30m Framax-Passholz  keltaiseksi kuultosilattu	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000	Framax kulmalista 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m 	0,38	588170000
			Framax kolmiosivulista 2,70m Framax kolmiosivulista 3,30m Framax-Stirndreikantleiste  harmaa	1,7 2,0	588129000 588949000

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax unimuotin tuke R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5  keltainen Halkaisija: 2 cm	0,003	588181000	Kaksoisraappa Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000
Sisänurkan liitin 24cm Sisänurkan liitin 25cm Sisänurkan liitin 30cm Aussparungsklemme  sinkitty haaran pituus: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000	Asennusteline DF Mobilgerüst DF  Alu pituus: 185 cm leveys: 80 cm korkeus: 255 cm Toimitustila: Yksittäisinä osina	44,0	586157000
Sisänurkan liitin tyyppi 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm  maalattu siniseksi haaran pituus: 10 cm	17,4	580066000			
Sisänurkan liitin tyyppi 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm  maalattu siniseksi haaran pituus: 10 cm	17,4	580067000	Pyöräjärjestelmä torniin DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu puuosat kuultosillattu keltaiseksi pituus: 189 cm	13,3	586164000
Framax purkutyökalu Framax-Ausschalwerkzeug  sinkitty pituus: 110 cm	5,5	589235000	Ankkurijärjestelmä Framax Xlife plus 20,0		
Framax säädettävä asennustyökalu Framax-Teleskop-Montagestange  Alu pituus: 230 - 400 cm	4,5	588651000	Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 15-30cm pituus: 70 cm	5,0	589277000
			Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 25-40cm pituus: 80 cm	5,4	589278000
			Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm pituus: 100 cm Framax Xlife plus-Anker 20,0  sinkitty	6,2	589298000
Framax asennustyökalu Framax-Montagestange  sinkitty pituus: 193 cm	4,2	588678000	Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 45-60cm pituus: 100 cm Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 15-30cm pituus: 70 cm Framax Xlife plus ankkuritanko 20,0 25-40cm pituus: 80 cm Framax Xlife plus-Ankerstab 20,0  sinkitty	4,0 2,7 3,1	589326000 589324000 589325000
Framax Xlife plus ankkuriholkin puhdistin Framax Xlife plus-Ankerhülsenreiniger  maalattu siniseksi pituus: 16,6 cm	0,85	589328000	Framax Xlife plus ankkurimutteri 20,0 Framax Xlife plus-Ankermutter 20,0  pituus: 16 cm	2,3	589279000
			Framax Xlife plus ankkurimutteri I 20,0 Framax Xlife plus-Ankermutter I 20,0  pituus: 12 cm	1,2	589216500

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax Xlife plus parkkipultti Framax Xlife plus-Parkbolzen  sinkitty pituus: 20 cm	0,42	589327000	Framax Xlife plus tulppa 24mm Framax Xlife plus-Verschlussstopfen 24mm  PE harmaa	0,005	589219000
Framax Xlife plus etäisyyden lukitsin NG Framax Xlife plus-Distanzsicherung NG  sinkitty korkeus: 22 cm avainväli: 24 mm	1,3	589217500	Framax Xlife plus 24mm reiällinen tulppa Framax Xlife plus-Stopfen 24mm mit Loch  PE väritön	0,004	589223000
Framax Xlife plus supistin I 20,0 Framax Xlife plus-Reduzierstück I 20,0  sinkitty pituus: 12,5 cm	0,56	589329000	Framax Xlife plus tulppa 38mm Framax Xlife plus-Verschlussstopfen 38mm  PE harmaa	0,006	589288000
Framax Xlife plus räikkä 1/2" SW24 L Framax Xlife plus-Knarre 1/2" SW24 L  pituus: 30 cm	0,92	589221000	Jälkitäyttöräisku 600ml Verfüllspritze 600ml 	0,98	588939500
Framax Xlife plus räikkä 3/4" SW24 Framax Xlife plus-Knarre 3/4" SW24  pituus: 100 cm	4,4	589220000	M-Bed korjausmassa M-Bed Quellvergussmörtel 	25,0	588938000
Framax Xlife plus itseti. betonin suoja 87mm Framax Xlife plus-Sichtbetonkonus 87mm  sininen	0,09	589282000	Kuitubetonitulppa 24mm Faserbetonstopfen 24mm  harmaa	0,02	588922000
Tiivistyslevy 43 Dichtscheibe 43  musta	0,002	581836000	Ankkurijärjestelmä 20,0		
Framax Xlife plus Kartion irroitusavain Framax Xlife plus-Konusschlüssel  sinkitty pituus: 5,5 cm	0,28	589284000	Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 0,50m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 0,75m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 1,00m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 1,25m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 1,50m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 2,00m Ankkuritanko 20,0mm sinkitty 2,50m Ankkuritanko 20,0mm sinkittym Ankkuritanko 20,0mm musta 0,50m Ankkuritanko 20,0mm musta 0,75m Ankkuritanko 20,0mm musta 1,00m Ankkuritanko 20,0mm musta 1,50m Ankkuritanko 20,0mm musta 2,00m Ankkuritanko 20,0mm mustam Ankerstab 20,0mm	1,3 1,9 2,5 3,2 3,8 5,0 6,3 2,5 1,3 1,9 2,5 3,8 5,0 2,5	581411000 581417000 581412000 581418000 581413000 581414000 581430000 581410000 581405000 581416000 581406000 581407000 581408000 581403000
Framax Xlife plus itseti. betonin tulppa 87mm Framax Xlife plus-Sichtbetonstopfen 87mm  harmaa	0,19	589283000	 DIN 18216		
Framax Xlife plus vesitiivis tulppa 25mm Framax Xlife plus-Schraubstopfen 25mm  EPDM, PA musta avainväli: 16 mm	0,10	589308000	Super-mutteri 20,0 B Superplatte 20,0 B  sinkitty korkeus: 7 cm Halkaisija: 14 cm avainväli: 34 mm	2,0	581424000
			 DIN 18216		

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Kuusiomutteri 20,0 Sechskantmutter 20,0  sinkitty pituus: 7 cm avainväli: 41 mm 	0,40	581420000	Tikas XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  sinkitty	33,2	588640000
Välikeputki 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m  PVC harmaa Halkaisija: 3,1 cm	0,59	581463000			
Muovikartio 26mm Universal-Konus 26mm  harmaa Halkaisija: 5 cm	0,008	581464000			
Tulppa 26mm Verschlussstopfen 26mm  PE harmaa	0,006	581465000	Tikkaan jatke XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  sinkitty	19,1	588641000
Tikasjärjestelmä XS					
Liitin XS seinämuottiin Anschluss XS Wandschalung  sinkitty leveys: 89 cm korkeus: 63 cm	20,8	588662000	Portti XS Sicherungsschranke XS  sinkitty pituus: 80 cm	4,9	588669000
Kiinnitysosa XS Framax Befestigungsklemme XS Framax  sinkitty pituus: 20 cm avainväli: 27 mm	1,5	588677000	Putoamissuoja XS tikkaalla, 1,00m Putoamissuoja XS tikkaalla 0,25m Rückenschutz XS  sinkitty	16,5 10,5	588643000 588670000
Liitin XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax  sinkitty pituus: 115 cm	11,2	588639000			
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

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Kuljetus- ja varastointikehikot					
Doka verkkokehikko 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000			

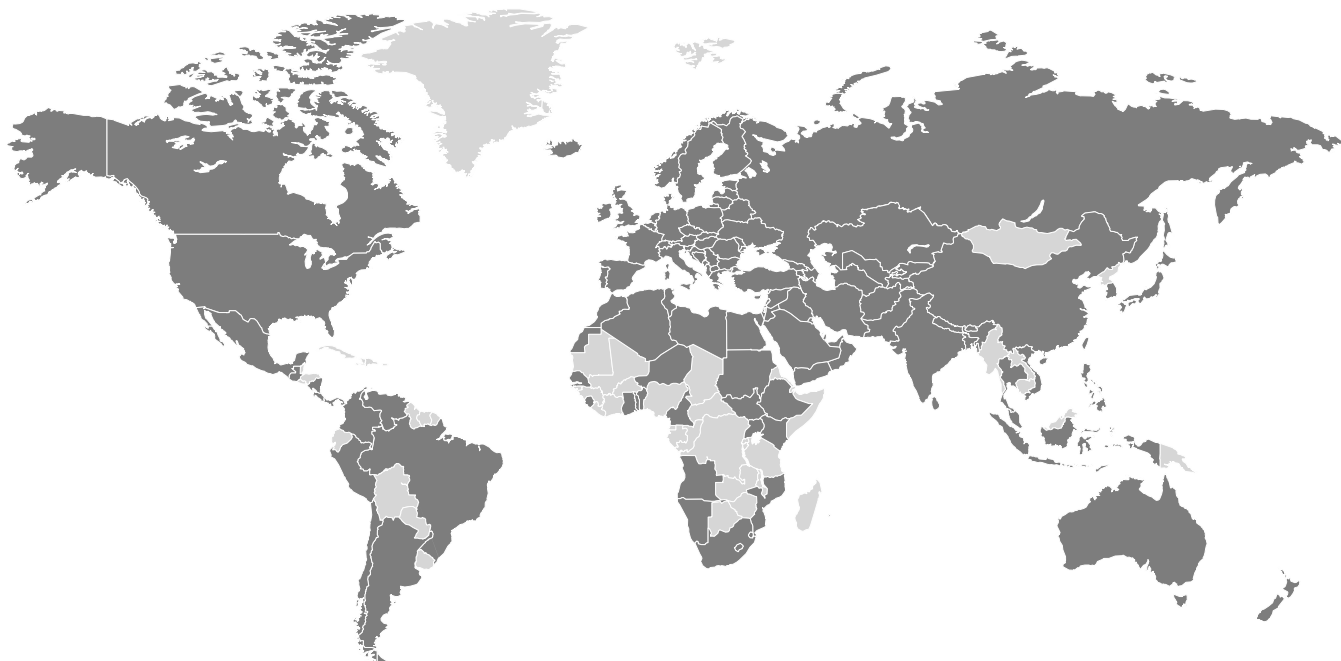
Maailmanlaajuisesti lähellä

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

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

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

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



www.doka.com/framax-xlife-plus