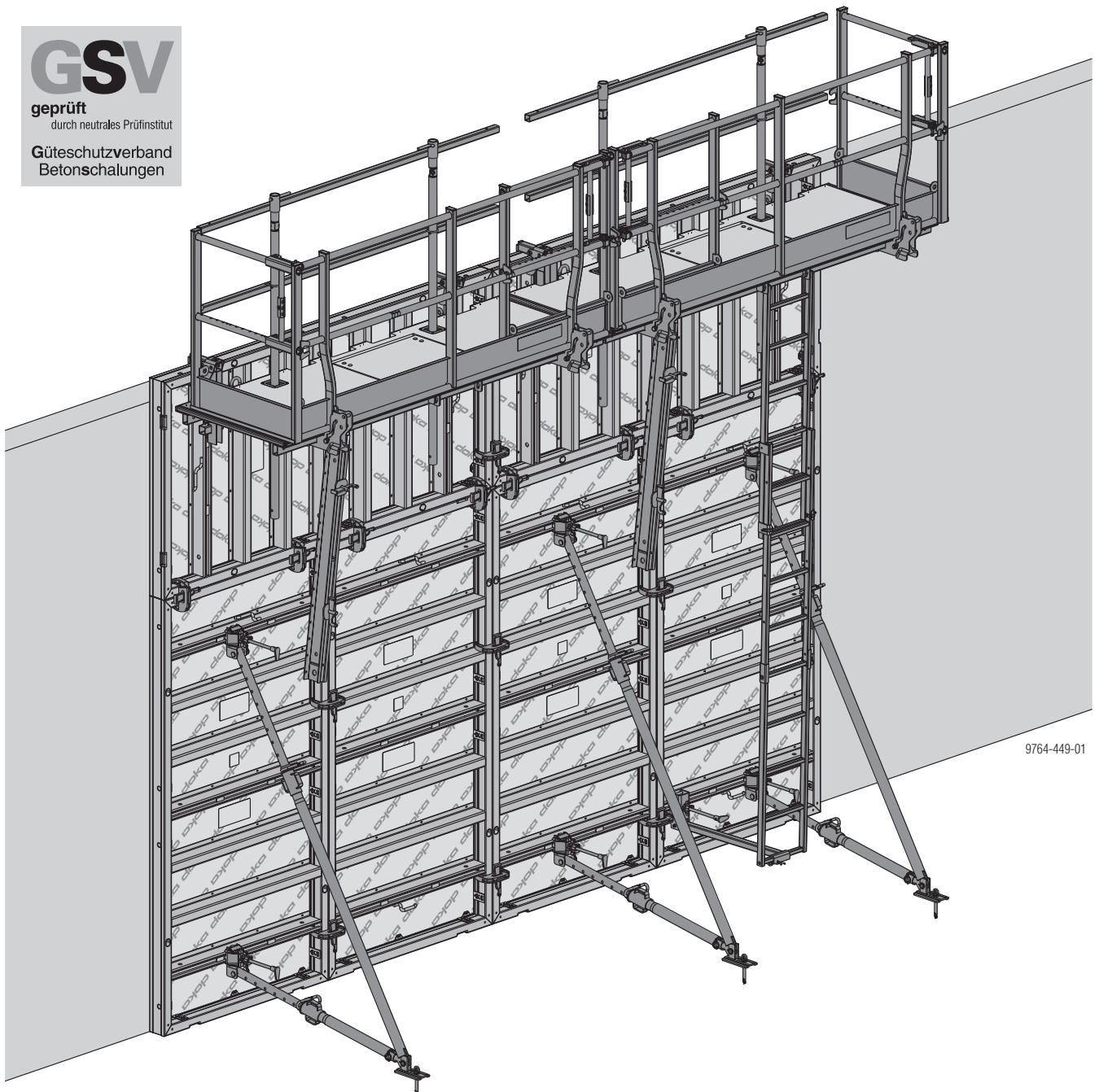


Muottimestarit.

Järjestelmämuotti Framax Xlife

Käyttäjätietoa

Asennus- ja käyttöohje



Sisällysluettelo

4	Johdanto
4	Periaatteelliset turvallisuusohjeet
7	Doka palvelut
8	Doka-Järjestelmämuotti Framax Xlife
9	Käyttöalueet
11	Seinämuotti
12	Huoneenkorkuisten muottien asennus- ja käyttöohje
15	Korkeiden muottien asennus- ja käyttöohjeet
18	Framax-muotin yksityiskohtainen kuvaus
20	Järjestelmäasteikko
22	Muottiliitos
25	Muotin jäykistys
26	Muottien korotus
40	Ankkurointijärjestelmä
44	Pituussovitus
47	Suorakulmat
52	Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella
54	Terävät ja tylpät kulmat
57	Kuilujen muotitus irrotussisäkulmalla
60	Päädyt
66	Seinän liitokset, -paksuuserot ja -askelmat
69	Ikkuna- ja oviaukot
70	Tuentatarvikkeet
73	Betonointitasot
80	Betonointitaso yksittäisistä konsoleista
82	Vastakaide
85	Seinämuotit rakenteen reunalla
87	Nousujärjestelmä
91	Purkuapu
92	Siirto nosturilla
94	Kuljetus, pinoaminen ja varastointi
103	Yleistä
103	Itsetiivistyvän betonin käyttö
104	Käyttö palkkien muotitukseen
105	Alu-Framax Xlife yhdistettynä Framax Xlifeen
106	Framax Xlife yhdistettynä . . .
110	Puhdistus ja huolto
112	Putoamissuoja rakennuksessa
113	Muottien suunnitteluohjelmisto Tipos-Doka
114	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 asiantunteva 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 telineiden kuljetusta koskevia maakohtaisia määräyksiä on noudatettava. Järjestelmämuoteille on ehdottomasti käytettävä ohjeissa mainittuja Doka nostoapuvälineitä. Mikäli tämä asiakirja-aineisto ei sisällä nostoapuvälineen kuvausta, asiakkaan on käytettävä kuhunkin käyttötarkoitukseen soveltuvia ja määräysten mukaisia nostoapuvälineitä.
- Nostettaessa on varmistettava, että nostoyksikkö ja sen yksittäiset osat kestävät nostotilanteessa syntyviä kuormia.
- Poista irralliset osat tai varmista ne liikkumiselta tai putoamiselta!
- Varastoi kaikki osat turvallisesti, noudattaen kaikkia tämän asiakirja-aineiston antamia varastointia koskevia ohjeita asiaa koskevasta luvusta!

Huolto

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

Sekalaiset

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

Mahdollisuus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Symbolit

Tässä asiakirja-aineistossa käytetään seuraavia symboleja:



VAKAVA VAARA

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



VAROITUS

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



VARO

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



HUOM

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



Ohje

Tämä merkki osoittaa, että käyttäjän on suoritettava tietyt toimenpiteet.



Silmämääräinen tarkastus

Osoittaa, että suoritettavat toimenpiteet vaativat silmämääräisen tarkastuksen.



Vihje

Hyödyllinen ohje.



Viite

Viittaa muuhun käytettävissä olevaan ohjeaineistoon.

Doka palvelut

Asiantuntevaa tukea projektin kaikissa vaiheissa

- Tuotteet ja palvelut yhdeltä toimittajalta varmistavat hankkeen menestyksen.
- Asiantuntevaa tukea suunnittelusta asentamiseen suoraan rakennustyömaalla.



Hankkeen seuranta alusta alkaen

Jokainen projekti on ainutlaatuinen ja vaatii yksilöllisiä ratkaisuja. Doka-tiimi tarjoaa asiantuntevaa neuvontaa, suunnittelu- ja palvelutukea muotitustöihin paikan päällä Teidän hankkeenne tehokkaan ja turvallisen toteuttamisen varmistamiseksi. Doka tukee Teitä yksilöllisellä neuvonnalla ja räätälöidyllä koulutuksella.

Tehokas suunnittelu takaa projektin menestyksenkään 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 mittatilauslaajuuksena toimitettavia muottiyksiköitä. Sen lisäksi erikoiskoulutettu henkilökunta asentaa tukitornit ja muotit rakennustyömaalla.

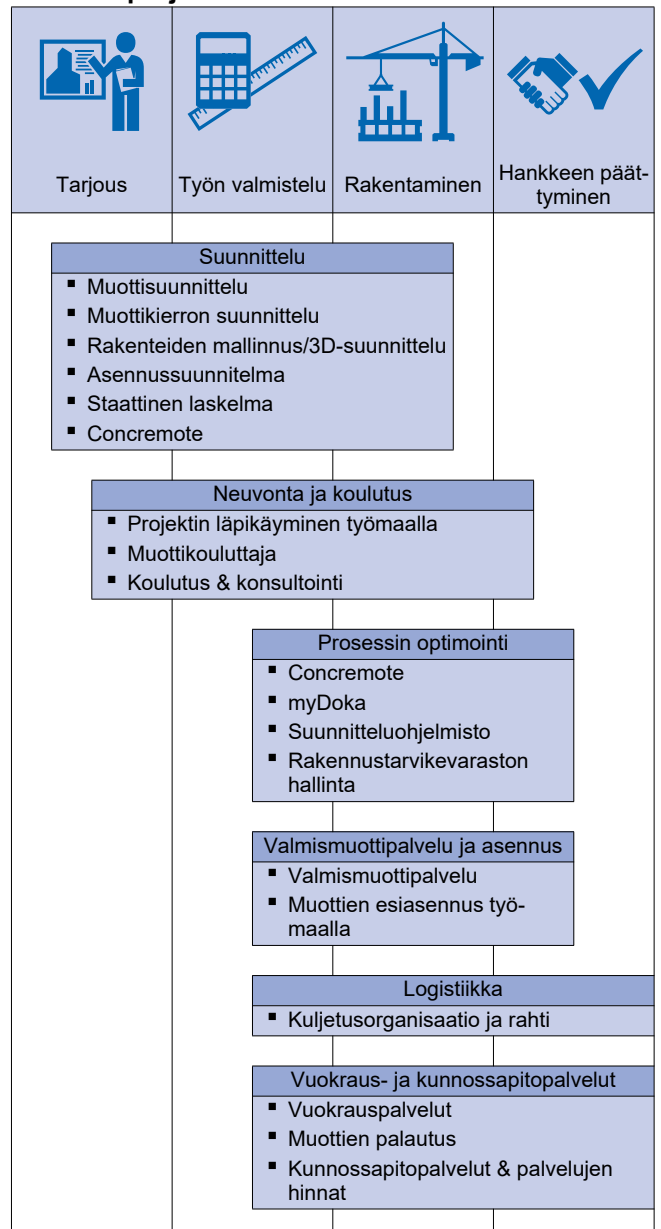
Saatavuus just-in-time

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 vuokratuote puhdistetaan ja kunnossapidetaan Doka huoltopalvelussa.

Tehokas projektin kaikissa vaiheissa



Doka-Järjestelmämuotti Framax Xlife

Suurten pintojen muotittamiseen nosturia käyttäen

Framax Xlife on järjestelmämuotti, jolla saavutetaan yhtenäinen 150mm asteikko vain muutamalla muotilla sekä vaakasuorassa että pystysuorassa. Kaikki liitososat ja lisävarusteet soveltuvat saumattomasti asteikkoon - tuloksena nopeat muotitusajat ja taloudellinen lopputulos.

Alhaisemmat jälkityökustannukset

Kiitos tuotteiden ylivoimaisen laadun

Erittäin taloudellinen, sisältäen:

- Muovipäällystetty Xlife-levy
- Tukeva, kuumasinkitty ja pulveripinnoitettu teräskehä
- Helposti puhdistettava ja kunnostettava Xlife-levy

Nopea työnkulku

Koska ankkureita on vähemmän

Suuremmat ankkurointivälit (enintään 1,35m) merkitsevät:

- Lyhyemmät muotitusajat
- Alhaisemmat työvoimakustannukset

Helppo käsittely ja suunnittelu

Loogisella järjestelmäasteikolla

15 cm-jaksotus 5:llä muottileveydellä mahdollistaa:

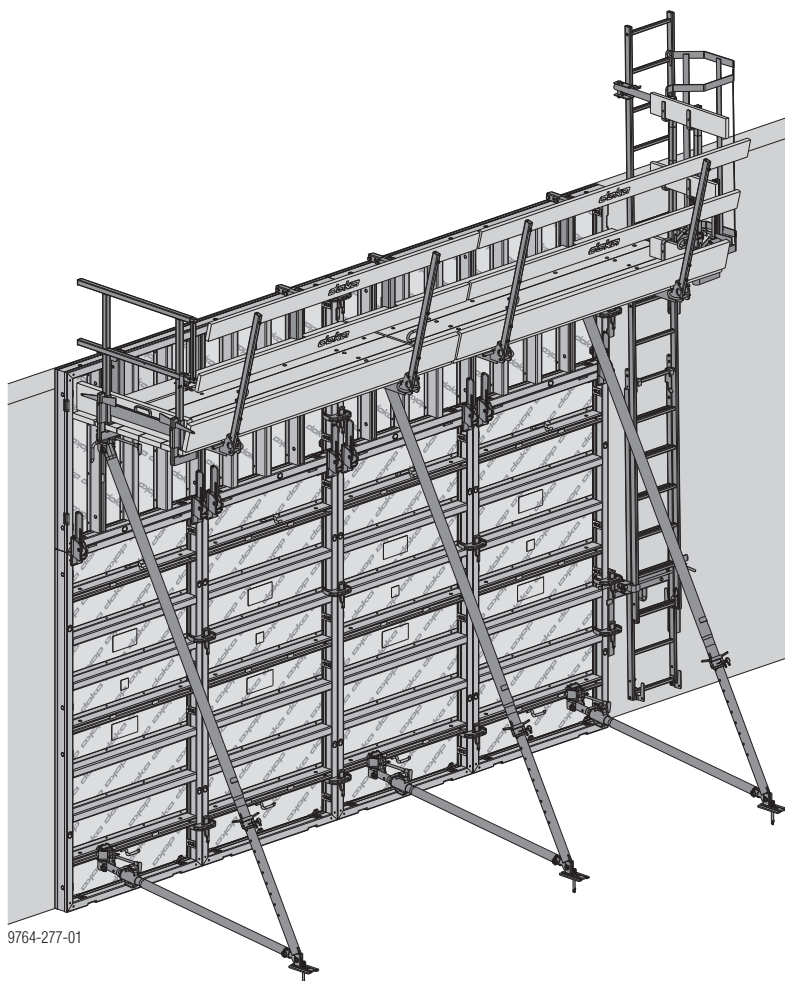
- Sovitettavissa täydellisesti mihin tahansa pohjapiirrokseen
- Pienikokoiset siirtoyksiköt pienentävät nosturiaikaa
- Helppo suunnittelu ja logistiikka
- Siistit saumat

Korkea turvallisuustaso

Rakennustyömaallanne

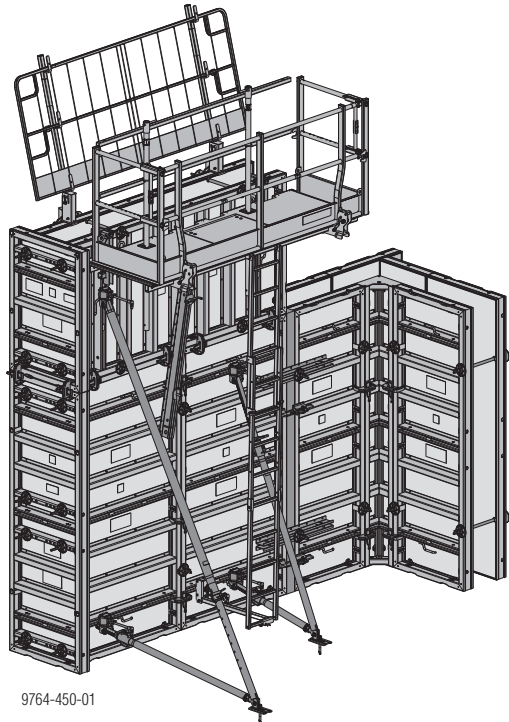
Työturvallisuuslain mukaiset työskentelyolosuhteet ja erittäin turvallinen työympäristö

- Turvallinen nousu tikasjärjestelmällä XS
- Yhdistettävissä työtasojärjestelmään Xsafe plus

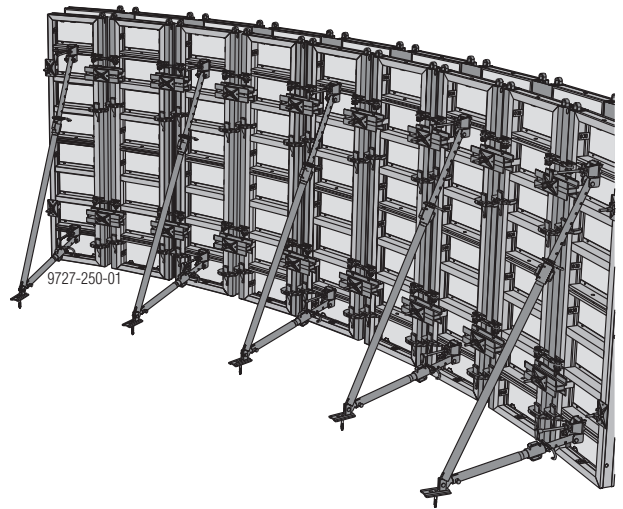


Käyttöalueet

Seinämuotti

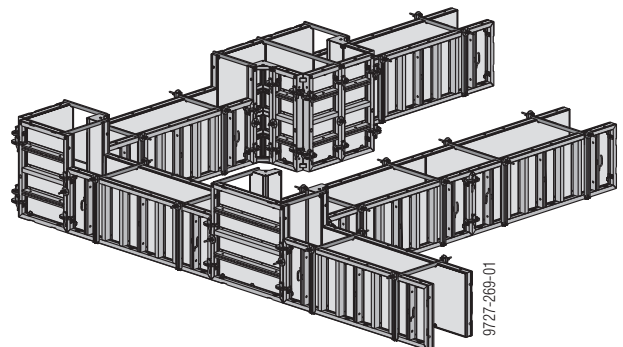


Kaarimuotti



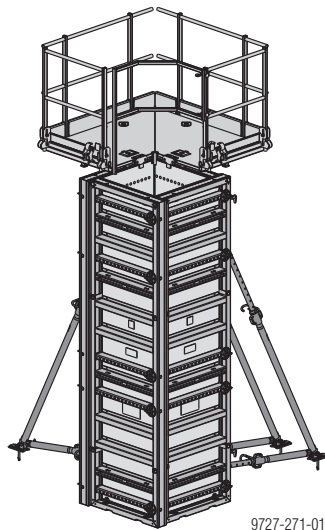
Huomaa käyttäjätiedot "Kaarimuotti Framax Xlife" !

Perustusmuotit

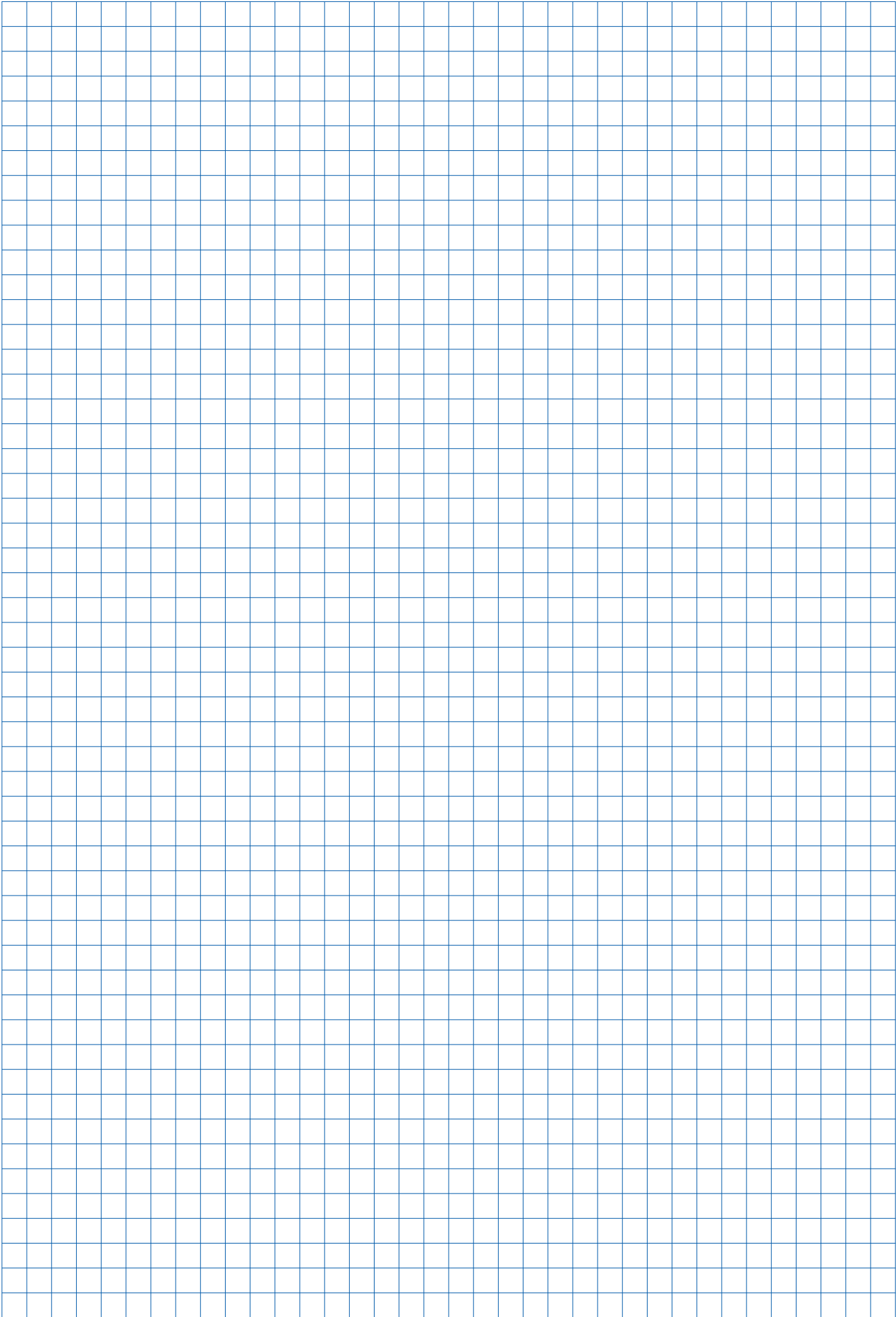


Huomaa käyttäjätiedot "Perustuksen muotitus Framax Xlife".

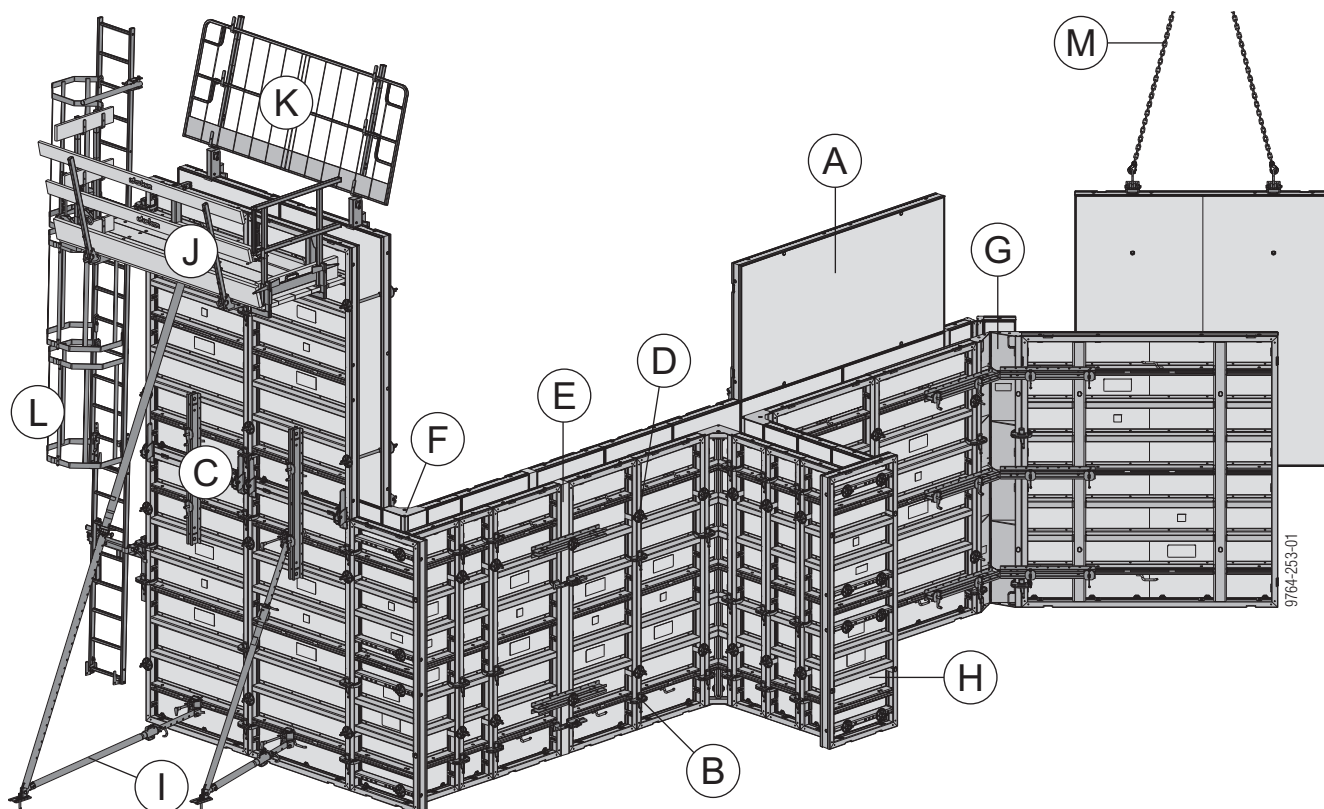
Pilarimuotti



Huomaa käyttäjätiedot "Pilarimuotti Framax Xlife" !



Seinämuotti



- A Framax Xlife muotti (sivu 18)
- B Muottiliitos (sivu 22)
- C Muottien korotus (sivu 26)
- D Ankkurijärjestelmä (sivu 40)
- E Pituussovitus (sivu 44)
- F Suorakulmat (sivu 47)
- G Terävät ja tylpät kulmat (sivu 54)
- H Päätymuotti (sivu 60)
- I Tuentatarvikkeet (sivu 70)
- J Betonointitasot (sivu 73)
- K Vastakaide (sivu 82)
- L Nousujärjestelmä (sivu 87)
- M Siirto nosturilla (sivu 92)

Sallittu valupaine:

Katso luku "Tarkempaa tietoa Framax Xlife-muotista" ja "Ankkurijärjestelmä".

Huoneenkorkuisten muottien asennus- ja käyttöohje

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

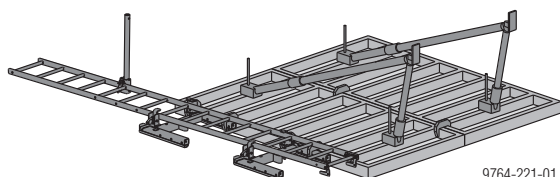
Tikkaat tulee sijoittaa niin, että aikaansaadaan mielekkäät vaakatasossa olevat kulkuväylät (esim. suorassa seinässä – ensimmäiseen ja viimeiseen muottiin).

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").



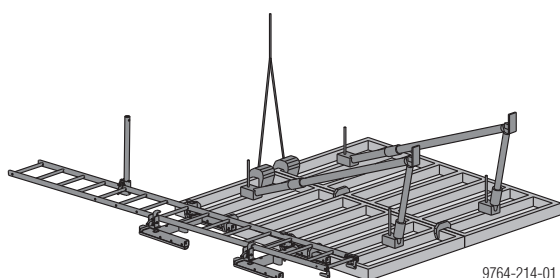
Muotin pystytys

- 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 $\beta \leq 7,5^\circ$.



- Nosta muottiryhmä ylös nosturilla.

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



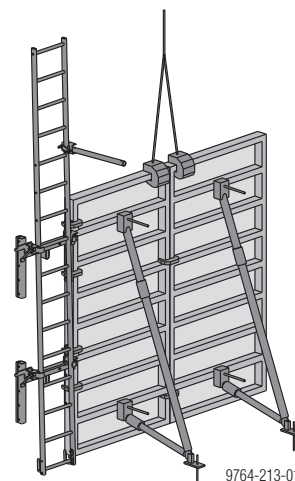
VARO

Älä käytä lekaa muottien suoristamiseen!

Muottien profiilit voivat vaurioitua.

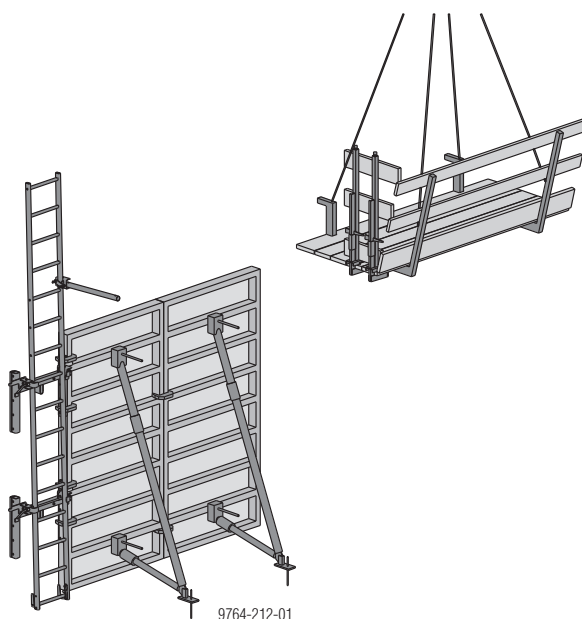
- Käytä vain työkaluja, jotka eivät aiheuta vaurioita.

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



Muottiyhdistelmä on nyt tukevassa asennossa ja voidaan suoristaa ilman nosturia.

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



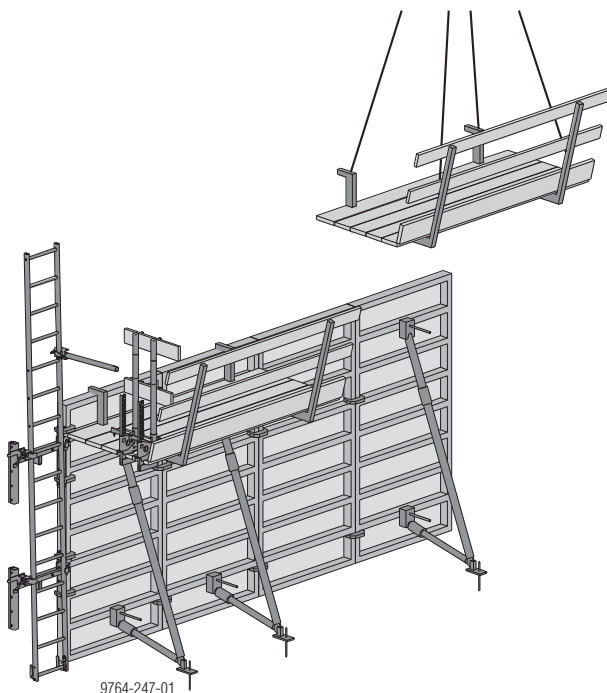
**VAROITUS**

Muotissa ei ole vastakaidetta.

Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaista suojavarustelua putoamisen estämiseksi (esim. Doka-turvavaljaat) 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").



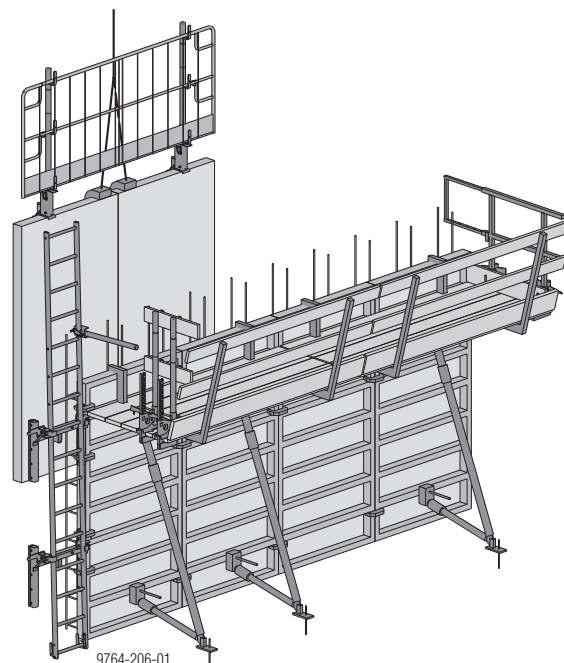
- Kiinnitä päätykaide paikoilleen (katso luku "Betonointitasot").

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 "Ankkurointijärjestelmä").



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:

Katso luku "Tarkempaa tietoa Framax Xlife-muotista" ja "Ankkurijärjestelmä".

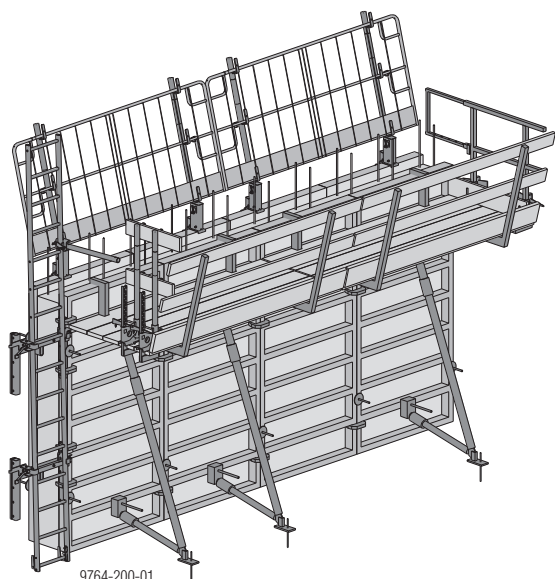
Huomaa seuraavat **käyttäjätiedot**:

- 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.

**VAROITUS**

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

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

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

- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan muotituskohtaan.

Jos muottiryhmä välivarastoidaan pystyasennossa, tulee varmistaa riittävä tukevuus (katso luku "Tuen-tatarvikkeet").

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

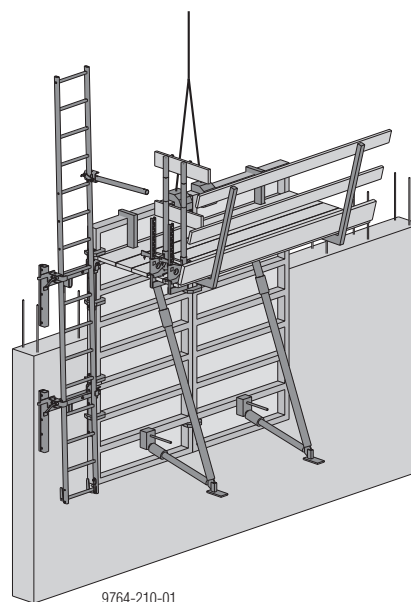
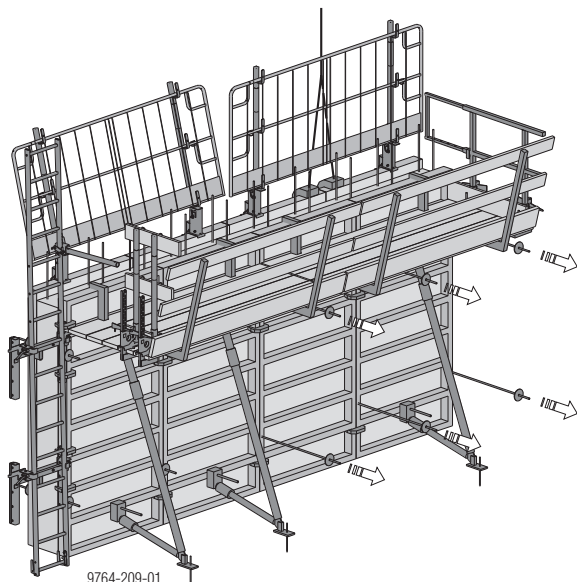
- Puhdista betoninjäämät muottilevystä (katso luku "Puhdistus ja hoito").
- Vinotuilla ja työtasolla varustettu muottiryhmä – Kiinnitä muottiryhmä nosturiin – irrota vinotukien ankkurointi vasta sen jälkeen.

Muottien purkaminen

**ILMOITUS**

- Noudata muottien irrottamisaikoja.

- Poista irralliset osat muotista ja työtasoilta tai varmista ne.
- Kiinnitä vastamuotin muottiryhmä nosturiin (käytä nostotarrainta mahdollisuuksien mukaan vastapäiseltä betonointitasolta).
- Irrota ankkurit ja avaa viereisten muottien kiinnitysosat.



Nosturilla siirron nopeuttamiseksi voidaan suurin osa ankkureista irrottaa sitä ennen.

Varoitus!

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

Korkeiden muottien asennus- ja käyttöohjeet

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

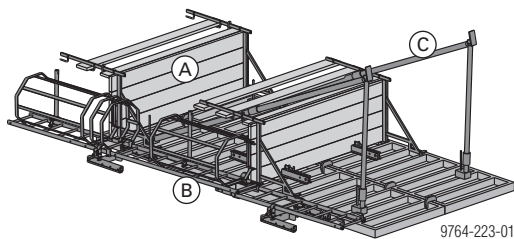
Tikkaat tulee sijoittaa niin, että aikaansaadaan mielekkäät vaakatasossa olevat kulkuväylät (esim. suorassa seinässä – ensimmäiseen ja viimeiseen muottiin).

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").

Eσίαςennus

- ▶ 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.



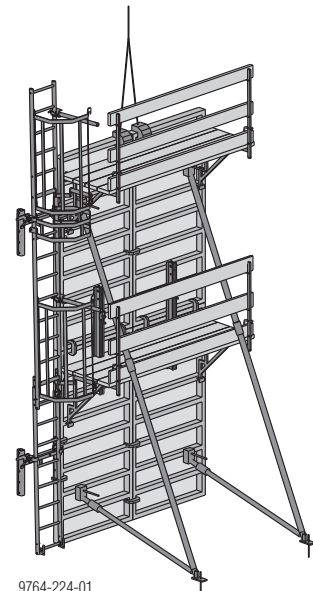
VARO

Älä käytä lekaa muottien suoristamiseen!

Muottien profiilit voivat vaurioitua.

- ▶ Käytä vain työkaluja, jotka eivät aiheuta vaurioita.

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



Muottiyhdistelmä on nyt tukevassa asennossa ja voidaan suoristaa ilman nosturia.



VAROITUS

Muotissa ei ole vastakaidetta.

Hengenvaarallinen putoamisvaara.

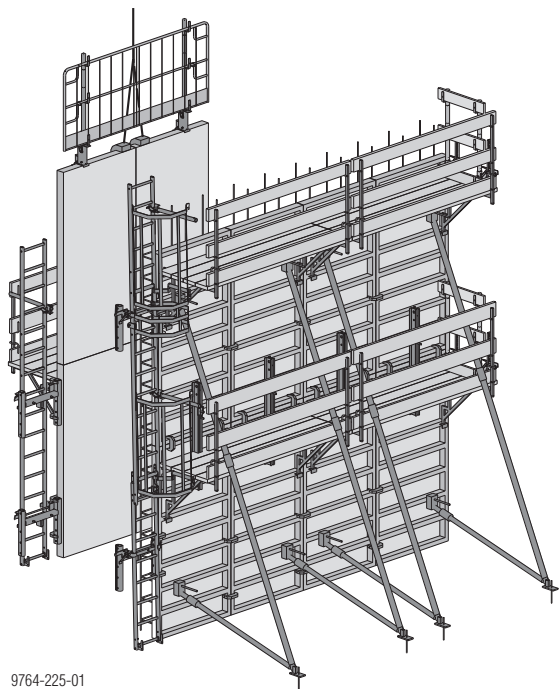
- ▶ Käytä henkilökohtaista suojavarustelua putoamisen estämiseksi (esim. Doka-turvavaljaat) tai asenna vastakaide jo muottiyhdistelmään sen ollessa vielä vaakasuorassa.

- ▶ 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.



9764-225-01

- Asenna kaksi alinta ankkuritankoriviä lattialla seisten (katso luku "Ankkurointijärjestelmä").



VAROITUS

Muotissa ei ole vastakaidetta.

Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaista suojavarustelua putoamisen estämiseksi (esim. Doka-turvaljaat).



Ennen nosturin irrottamista:

- Varmista, että riittävästi ankkuritankoja on asennettu paikoilleen ennakoin irrotat vastamuotin nostotarraimista ettei kaatumisvaara enää ole.

- Irrota muottiryhmä nosturista.
- Asenna loput ankkurit. Ankkurointikohtiin päästään työtasojen kautta.
- Aseta muut muottiryhmät samalla tavoin toinen toisensa perään ja kiinnitä toisiinsa (katso luku "Muottiliitos")

Betonointi

Sallittu valupaine:

Katso luku "Tarkempaa tietoa Framax Xlife-muotista" ja "Ankkurijärjestelmä".

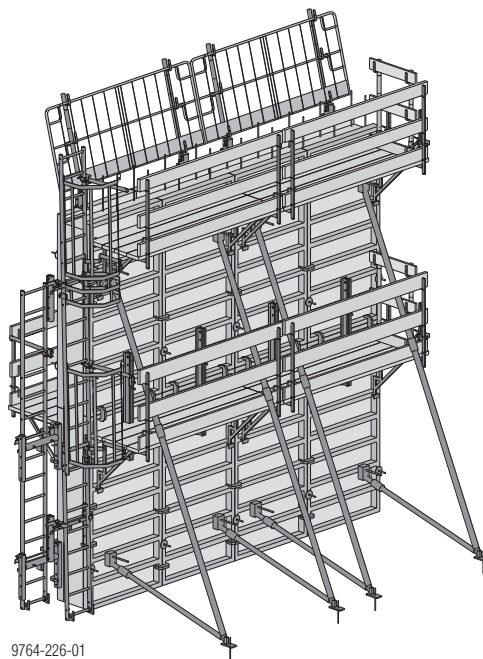
Huomaa seuraavat **käyttäjätiedot**:

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



ILMOITUS

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



9764-226-01

Muottien purkaminen



ILMOITUS

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

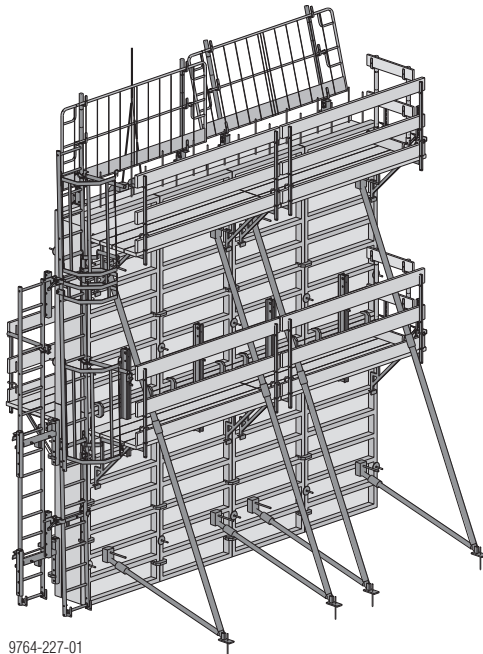
Muottien purkamisen aloitus vastamuotista:

- Irrota kiinnitykset viereisiin muotteihin.



VAROITUS

- Jäljelle täytyy kuitenkin jäädä jokaista siirtoyksikköä kohti riittävä määrä ankkureita kaatumisvaaran estämiseksi.
- Irrota molempien ylempien ankkuririvien ankkurit. Ankkurointikohtiin päästään työtasojen kautta.
- Kiinnitä muottiryhmä (työtasot mukaanlukien) nosturiin.
- Irrota molempien alimpien ankkuririvien ankkurit maassa seisten.



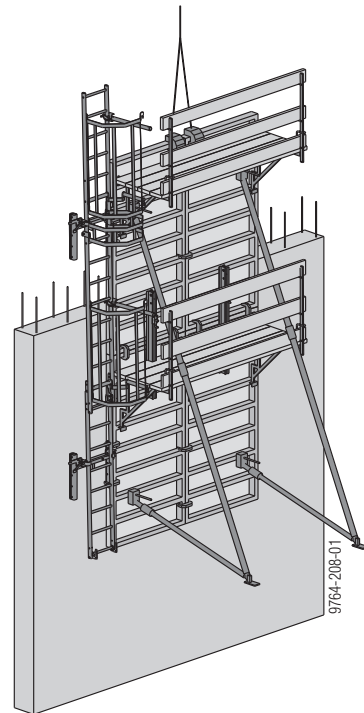
9764-227-01



VAROITUS

Muotissa ei ole vastakaidetta.
Hengenvaarallinen putoamisvaara.

- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta putoamisen estämiseksi (esim. Doka-turvavaljaat).
- Vinotuilla varustettu muottiryhmä – Kiinnitä muotti nosturiin – irrota vinotukien ankkuroinnit vasta sen jälkeen.



9764-208-01



VAROITUS

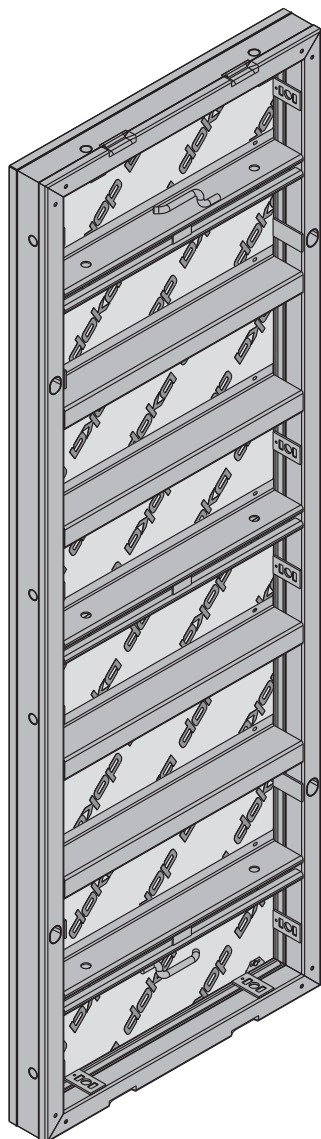
Muotti on kiinni betonissa. Muottia ei saa repäistä irti nosturilla!

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

- Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja, muottien irrottamiseen.
- Nosta muottiryhmä pois ja siirrä seuraavaan käyttöpaikkaan tai varastoi väliaikaisesti vaaka-asennossa.
- Puhdista betoninjäämät muottilevystä (katso luku "Puhdistus ja hoito").

Framax-muotin yksityiskohtainen kuvaus

Kestää suuria valupaineita



Valupaine **60 kN/m²** DIN 18218 mukaan noudatettaessa pinnan tasaisuusvaatimuksia DIN 18202 taulukko 3 rivi 7.

Valupaine **80 kN/m²** DIN 18218 mukaan noudatettaessa pinnan tasaisuusvaatimuksia DIN 18202 taulukko 3 rivi 6
(käytä ankkurointijärjestelmää 20,0)

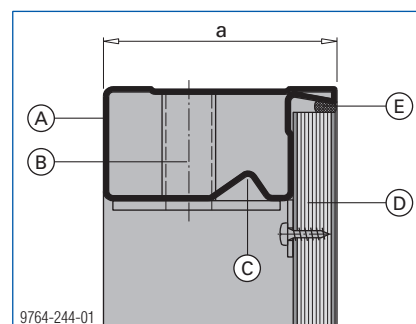
Laadukkaat betonipinnat innovatiivisen Xlife-levyn ansiosta

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 |

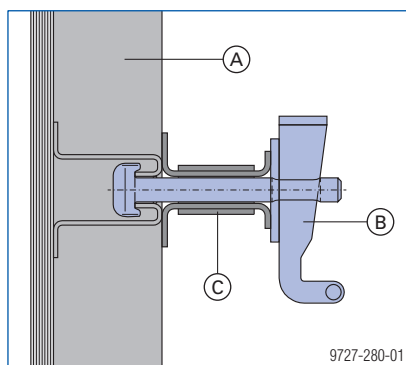
- Tukevat kehäprofiilit
- Vahvat poikittaisprofiilit
- Helposti puhdistettava pulverilakkaus
- Helposti puhdistettavat liitospinnat - tiiviit muottiliitokset
- Kehäprofiilin ympäri kiertävä ura mahdollistaa liittimen kiinnittämisen mihin tahansa kohtaan
- Kuumasinkitys takaa pitkän kestoian
- Kehysprofiili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



VAROITUS

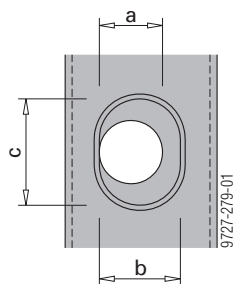
► Poikittaisprofiileja ei saa käyttää kiipeämiin. Poikittaisprofiilit eivät korvaa tikapuita.

Liitososien helppo kiinnitys integroituun liitosprofiiliin



- A Framax Xlife-muotti
- B Framax-kiristysliitin
- C Framax-jäykistinpalkki

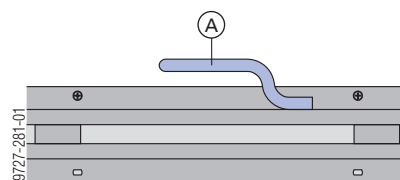
Ankkurihylsy



- a ... läpimitta 25 mm
- b ... 32 mm
- c ... 42 mm

- Ankkuritankojen helppo pujotus suurten kartiomais-ten ankkurihylsyjen läpi
- Myös 20,0mm:n ankkuritankojen käyttö mahdollista
- Vain 2 ankkuria 2,70 m muottikorkeutta kohti

Kahvat



- A Integroitu kahva

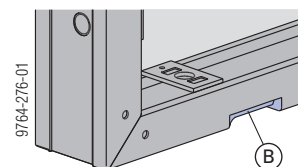


VAROITUS

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

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

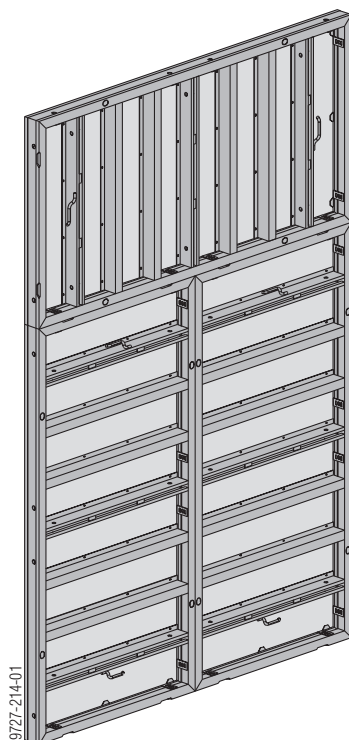
Nostoreuna



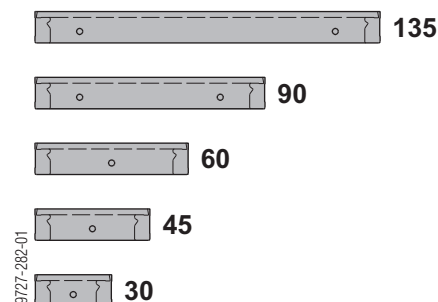
- B Nostoreuna

- Kätevä nostoreuna suoristustyökalun kiinnittämistä varten

Järjestelmäasteikko

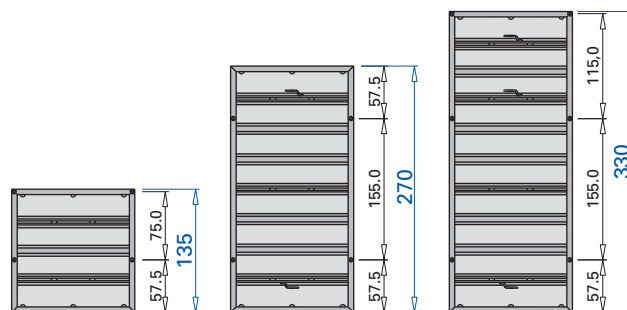


Muottien leveydet



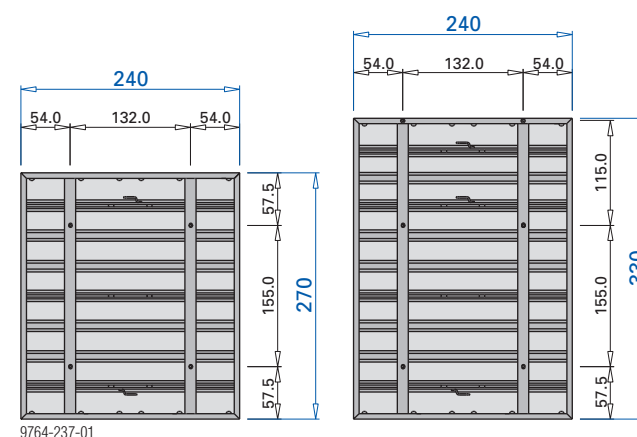
Myyntiohjelma sisältää myös 55 cm levyisen muotin (kulmien muodostus seinän paksuuden ollessa 25 cm ilman tasausta).

Muottien korkeudet



Mitta cm:ssä

Suurmuotit



Mitta cm:ssä

Katso käyttöesimerkkejä luvussa "Muottien korotus".

Framax Xlife-muotit

Framax Xlife-muotti on tasattavissa sekä pystyettä vaakasuunnassa 15 cm porrastuksilla. Tämän ansiosta muotitus käy joustavasti ja taloudellisesti.

- Helppo suunnittelu ja muotitus
- Korkeus ja leveys sovitettavissa 15 cm välein
- Vähän sovituksia
- Selkeät saumat

Vain 2 ankkuria korkeussuunnassa. 3,30 m korkuusiin muotteihin tarvitaan vain 2 ankkuria betonointikorkeuden ollessa enintään 3,15 m.

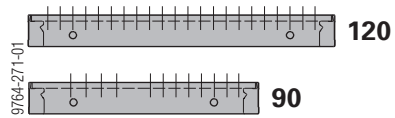
Suuri ankkuriväli leveyssuunnassa: jopa 1,35 m

- 5 muottileveyttä
- 3 muottikorkeutta
- 2 suurmuotia

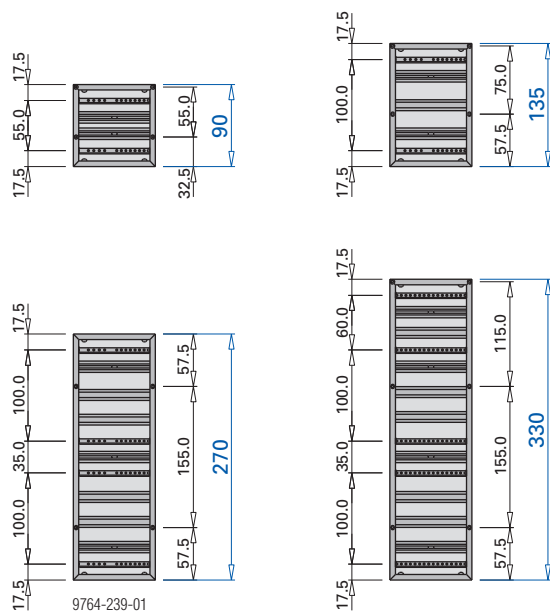
Näillä muotitetaan mikä tahansa pohjapiirros.

Framax Xlife-uni-muotit

Muottien leveydet



Muottien korkeudet

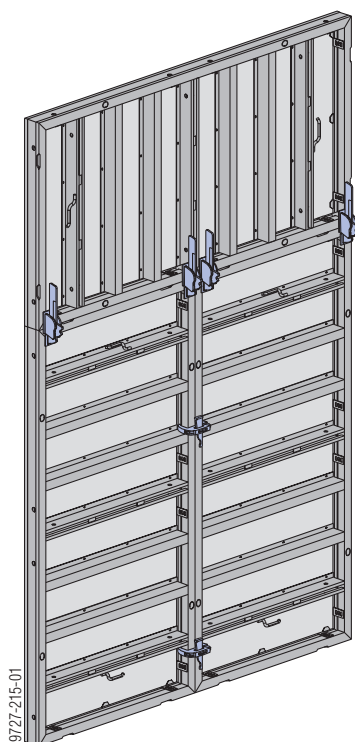


Mitta cm:ssä

Erikoisrei'ityksen ansiosta nämä muotit soveltuvat erityisen hyvin seuraaviin kohteisiin:

- Nurkat
- Seinäliitokset
- Päätymuotit
- Pilarimuotit

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
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Vaakasuurat muotit:

Muotin leveys	Kiristimien lukumäärä
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Huom:

- Muita muottiliitoksia ulkokulmissa ja muottien reunoissa (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella".
- Tarvittavien Framax pikaliittimien RU ja Framax säädettävää pikaliittimien sijainti korotettaessa katso luku "Muottien korotus".

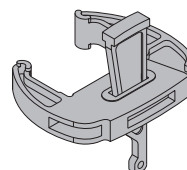


ILMOITUS

Kiilaliitoksia ei saa öljyä eikä voidella.

Yksinkertainen muottiliitos

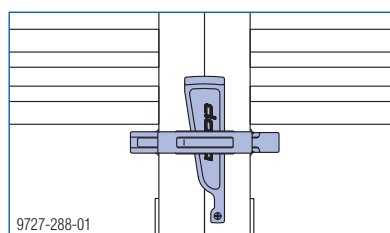
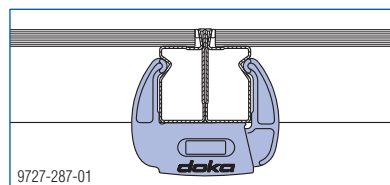
Framax-pikaliittimellä RU



Framax-pikaliitin RU:

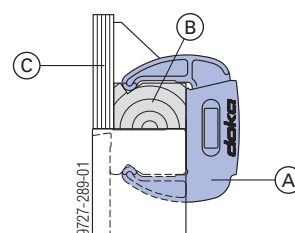
- Käytettäessä (teräs)-**Framax Xlife muotteja**
sallittu vetovoima: 15,0 kN
sallittu leikkausvoima: 6,0 kN
sallittu momentti: 0,5 kNm
- Yhdistettynä **Alu-Framax Xlife muotteihin**
sallittu vetovoima: 15,0 kN
sallittu leikkausvoima: 4,0 kN
sallittu momentti: 0,25 kNm

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



Muut toiminnot

Korotus profiilipuulla



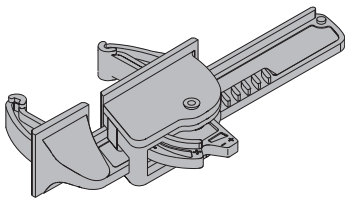
A Framax pikaliitin RU

B Framax-profiilipuu 27mm (muottilevyyn 27mm) tai Framax-profiilipuu 21mm (muottilevyyn 21mm) tai Framax-profiilipuu 18mm (muottilevyyn 18mm)

C Muottilevy

Suoristava muottiliitos

Framax säädettävällä pikaliittimellä



Framax säädettävä pikaliitin:

- käytettäessä (teräs)-Framax Xlifen kanssa

Sallittu vetovoima: 15,0 kN

Sallittu poikittaisvoima: 9,0 kN

Sallitu momentti: 0,9 kNm

- käytettäessä Alu-Framax Xlifen kanssa

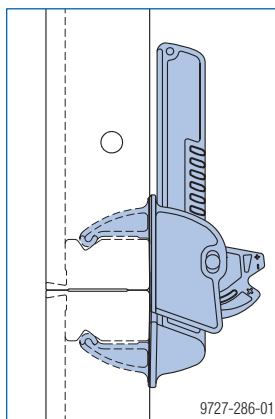
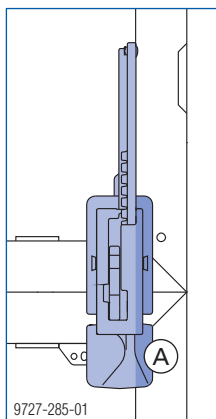
Sallittu vetovoima: 15,0 kN

Sallittu poikittaisvoima: 6,0 kN

Sallitu momentti: 0,45 kNm

Nämä arvot pätevät vain tuennassa profiiliin.

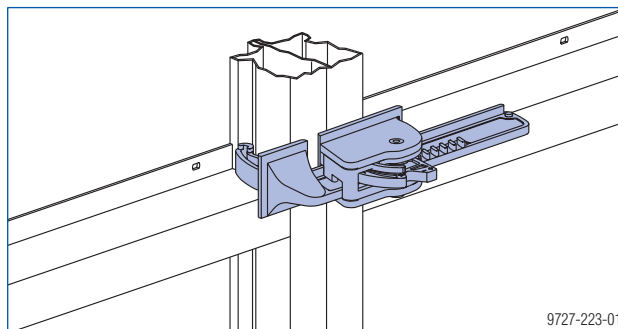
Erityisesti paneleita korotettaessa vaa'assa, säädettävä puristusliitin sitoo panelit toisiinsa niin, että erillistä jäykistinpalkkia ei usein tarvita ollenkaan.



A Tuentapinta profiilissa

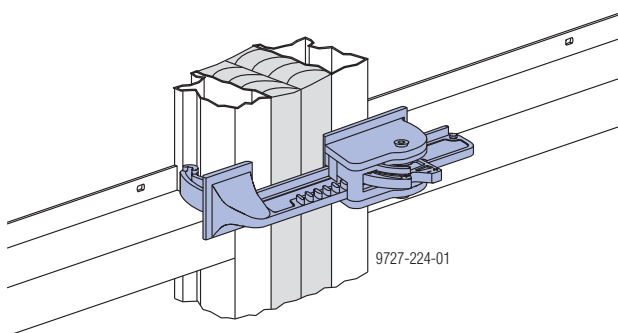
Muut toiminnot

Muottiliitos



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

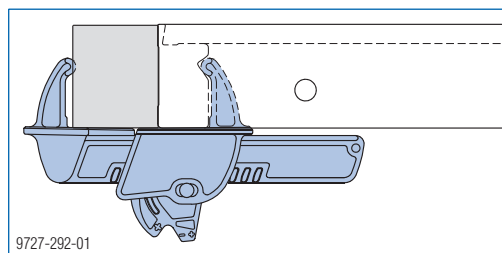
Sovitusliitos enintään 15 cm



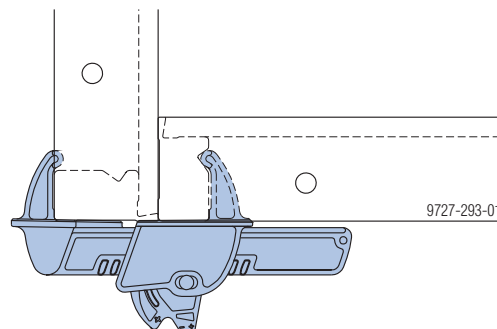
Framax säädettävä pikaliitin sopii 15 cm:n säätöalueellaan muottiasteikkoon täsmällisesti.

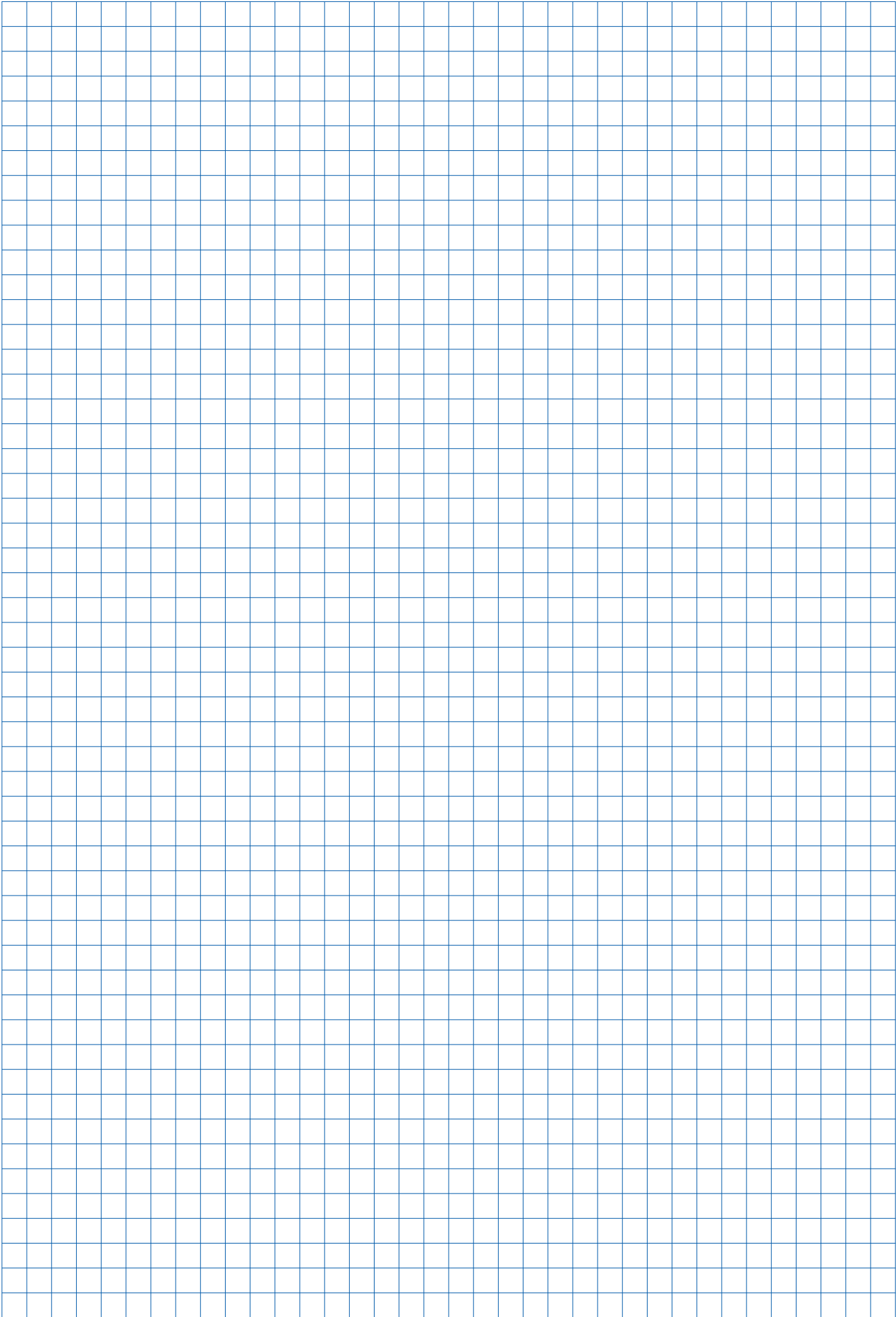
Katso lisää luvusta "Betontitaso yksittäisistä konsoleista"

Reunapuuliitos enintään 20 cm



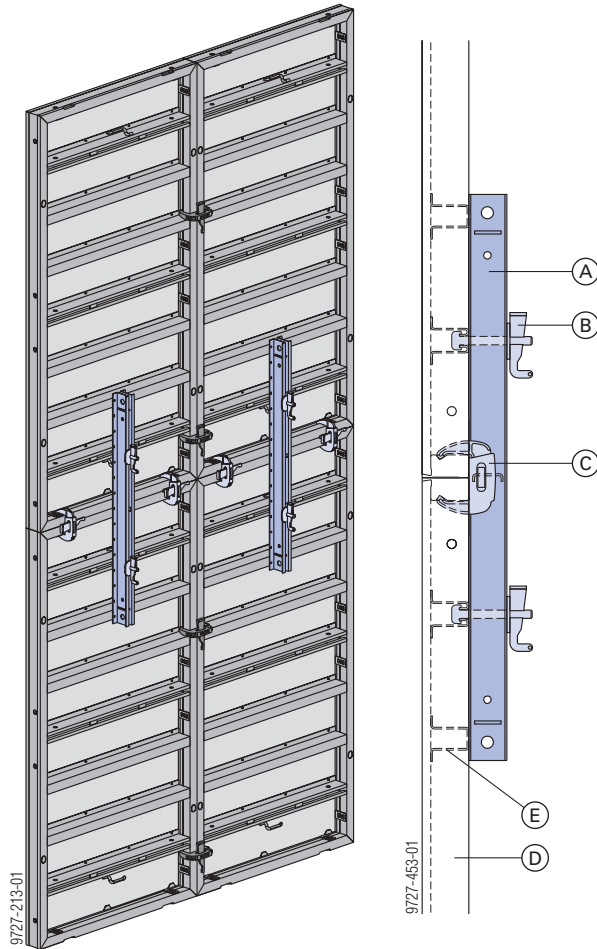
Kulmaliitos perustuksissa





Muotin jäykistys

Framax-jäykistinpalkki



- A Framax-jäykistinpalkki 1,50m
- B Framax-kiristysliitin
- C Framax-pikaliitin RU
- D Framax Xlife-muotti
- E Poikittaisprofiili jäykistinpalkin tukipintana

Sovituksissa jäykistinpalkeilla linjataan vierekkäisen muotin ja siirretään ankkurivoimat muoteille.

Varsinkin korkeammissa **korotuksissa** muottiliitoksiin saadaan enemmän jäykkyyttä käyttämällä jäykistinpalkkeja. Korkeat muottiryhmät voidaan tuolloin helposti nostaa pystyyn ja siirtää nosturilla. Jäykistinpalkeilla saadaan myös siirrettyä valutasoista aiheutuvia kuormia.

Huom:

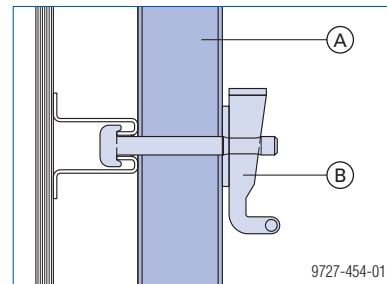
Jäykistinpalkin sijasta voidaan käyttää myös monikäyttöjäykistettä WS10 Top50.

Framax jäykistinpalkki:

- Käytettäessä (teräs)-**Framax Xlifen kanssa** 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
- Käytettäessä **Alu-Framax Xlifen kanssa** sallittu momentti (korotusta varten): 4,3 kNm
Jäykistinprofiilin sallitun vetokuormituksen 12 kN johdosta pätee myös jäykemmille osille kuten monikäyttöjäykiste WS10 Top50: sallittu momentti 4,3 kNm

Kiinnitysmahdollisuus

Framax kiristysliittimellä



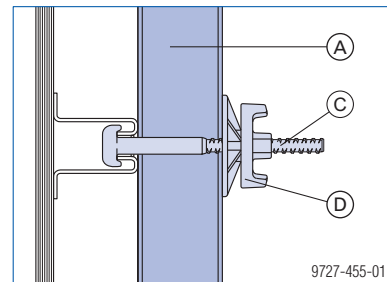
- A Framax jäykistinpalkki
- B Framax kiristysliitin



ILMOITUS

Kiilaliitoksia ei saa öljyä eikä voidella.

Framax yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla



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

Muottien korotus



ILMOITUS

Annetut arvot ja tiedot pätevät **vakiomuottiyhdistelmiin**:

- Vakiomuottiyhdistelmät ovat muottikokonaisuuksia, jotka sisältävät ainoastaan **0,30 - 1,35m:n levyisiä muotteja**.
- Esimerkit suurista muotteja sisältävistä muottiyhdistelmistä (esim. leveys 2,40 ja 2,70m) on esitetty graafisesti.

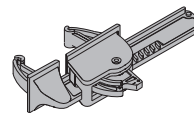
Yksityiskohtaiseen suunnitteluun suosittelemme Tipos Doka muottien suunnitteluohjelmaa.



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

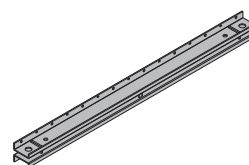
Framax säädettävällä pikaliittimellä

Kiristimien lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa



Pystyssä olevien muottien leveys	Kiristimien lukumäärä
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Jäykistinpalkkien lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa



Muotin korkeus enint. 4,05 m:

- Jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmälevyettä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
 - Kevyt betonointiteline yksittäiskonsoleista (Framax työtasokonsoli 90): ei jäykistinpalkkia

Muotin korkeus yli 4,05 - 5,40 m:

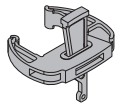
- Jokaista 1,35 m:n muottiyhdistelmälevyettä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
 - Ylin vaakasuora muotti: ei jäykistinpalkkia
 - Kaikki muut vaakasuorat muotit: vain 1 jäykistinpalkki jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmälevyettä kohti

Muotin korkeus enint. 8,10 m:

- Jokaista 1,35 m:n muottiyhdistelmälevyettä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
 - Ylin vaakasuora muotti: vain 1 jäykistinpalkki jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmälevyettä kohti

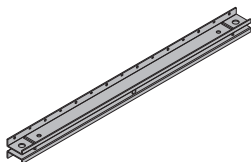
Framax-pikaliittimellä RU

Kiristimien lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa



Pystyssä olevien muottien leveys	Kiristimien lukumäärä
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Jäykistinpalkkien lukumäärä korotuksen muottiliitoksessa



Muottiyhdistelmä betonointitason kanssa

Muotin korkeus enint. 8,10 m:

- Jokaista 1,35 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
- Ylin vaakasuora muotti: vain 1 jäykistinpalkki jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti

Muottiyhdistelmä ilman betonointitasoa

Muotin korkeus yli 3,75 - 5,40 m:

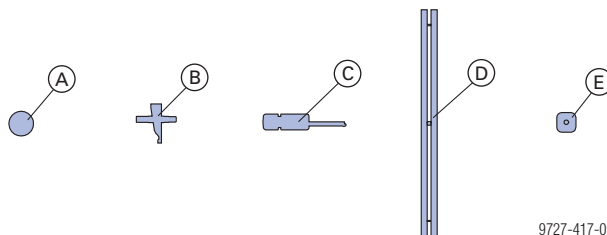
- Jokaista 1,35 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
- Ylimpään vaakasuoraan muottiin jonka leveys on enintään 0,60 m: ei jäykistinpalkkia.
 - Ylimpään vaakasuoraan muottiin jonka leveys on yli 0,60 m: vain 1 jäykistinpalkki jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti

Muotin korkeus enint. 8,10 m:

- Jokaista 1,35 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti: 1 jäykistinpalkki
- Poikkeus:
- Ylimpään vaakasuoraan muottiin jonka leveys on enintään 0,60 m: vain 1 jäykistinpalkki jokaista 2,70 m:n muottiyhdistelmäleveyttä kohti

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

- Nosto ja lasku
- Siirto nosturilla
- Betonointitaso
- Betonointi



9727-417-01

A Ankkuritanko + Super-mutteri

B Framax pikaliitin RU

C Framax säädettävä pikaliitin

D Framax jäykistinpalkki

E Framax kiristysliitin

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:

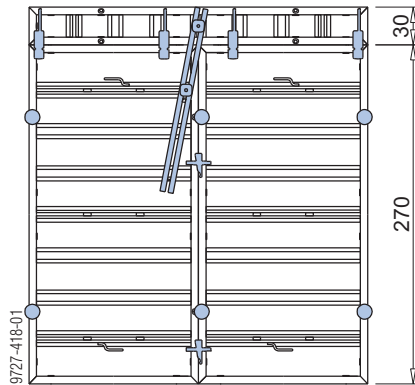
Sallittu momentti (korotusta varten): 5,0 kNm

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

Framax Xlife-muotti 2,70m

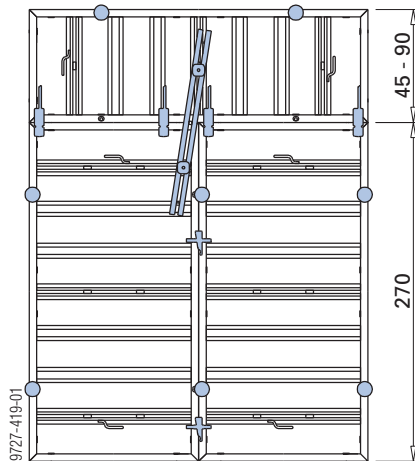
Framax säädettävällä pikaliittimellä

Muotituskorkeus: 300 cm



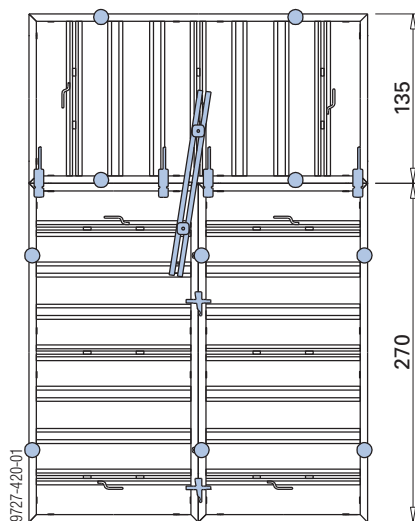
Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

Muotituskorkeus: 315, 330, ja 360 cm



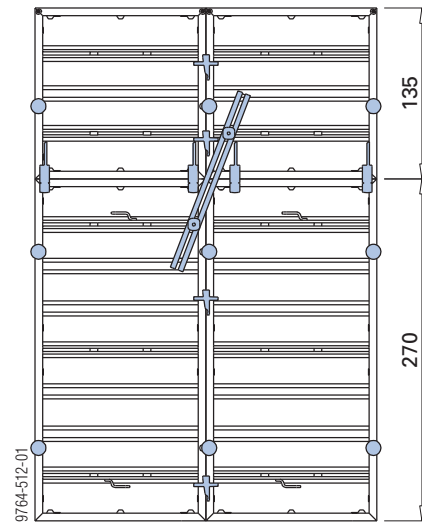
Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

Muotituskorkeus: 405 cm



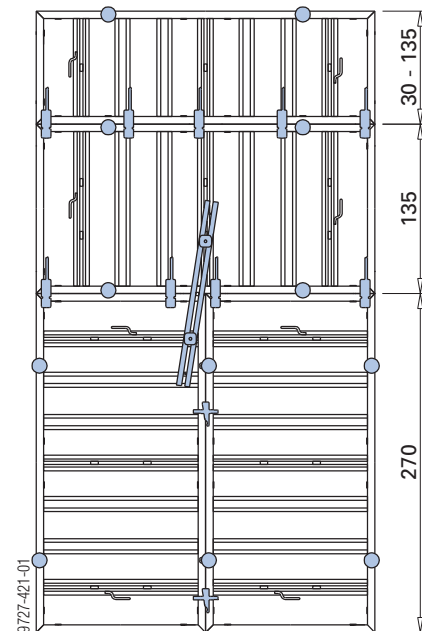
Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

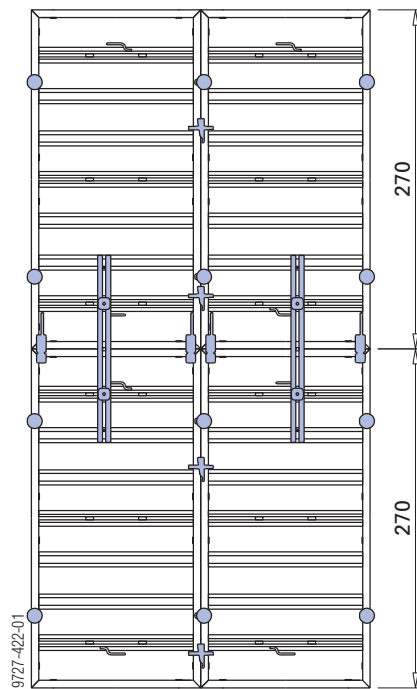
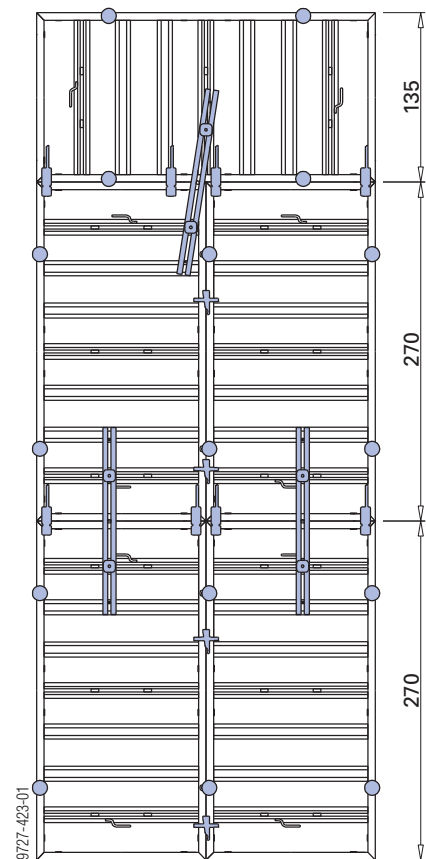
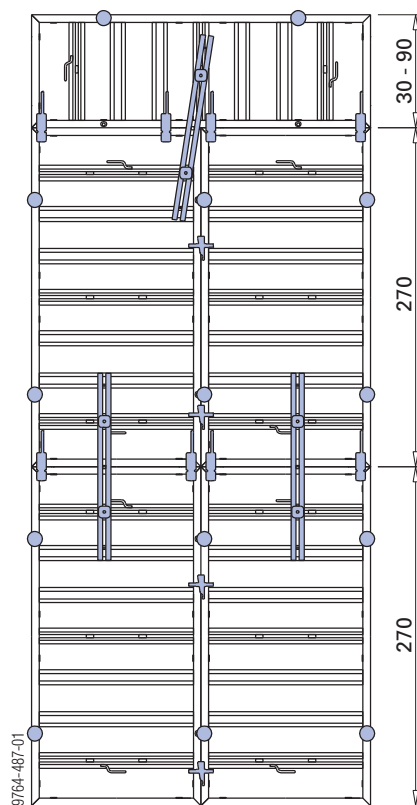
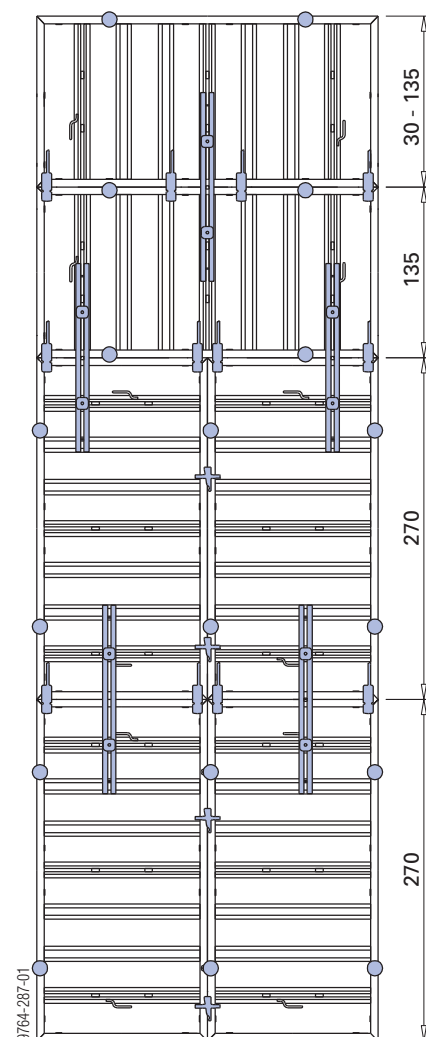
Muotituskorkeus: 405 cm

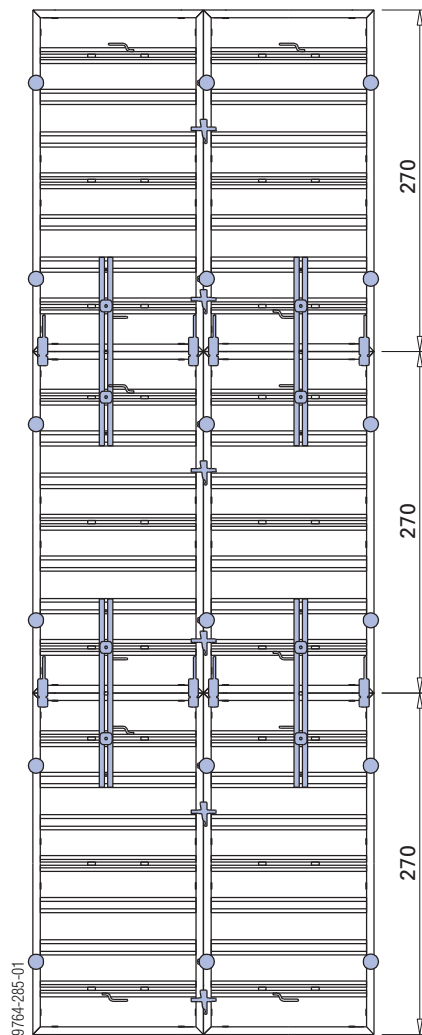
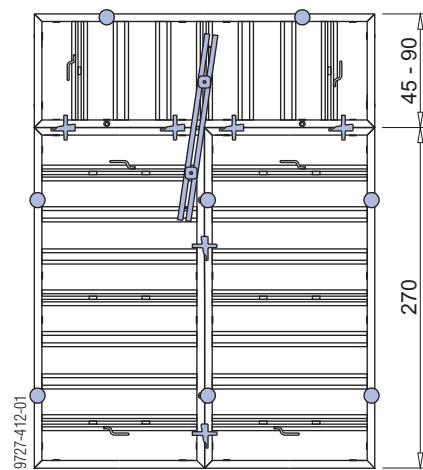


Jäykistinpalkkia ei tarvita käytettäessä Framax työtasokonsoli 90:tä.

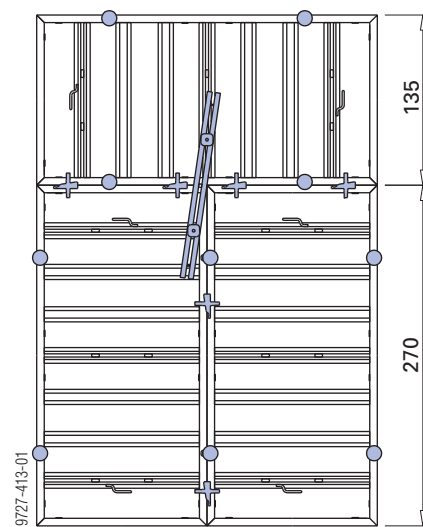
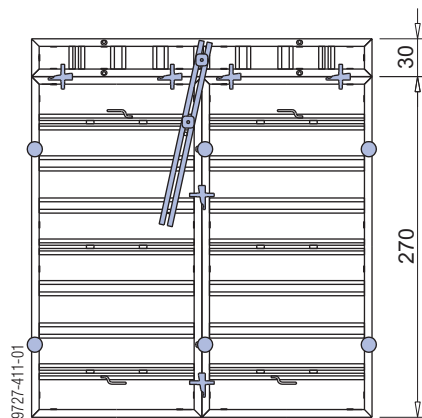
Muotituskorkeus: 435, 450, 465, 495 ja 540 cm



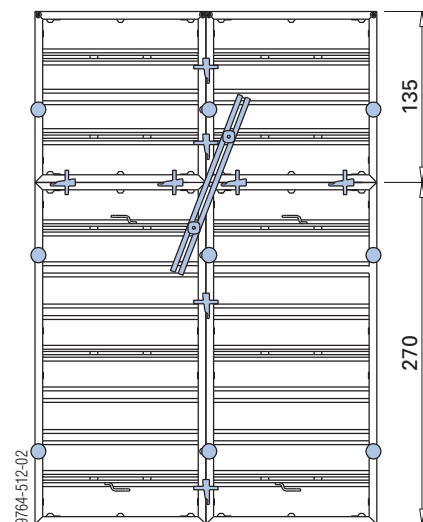
Muotituskorkeus: 540 cm**Muotituskorkeus: 675 cm****Muotituskorkeus: 570, 585, 600 ja 630 cm****Muotituskorkeus: 705, 720, 735, 765 ja 810 cm**

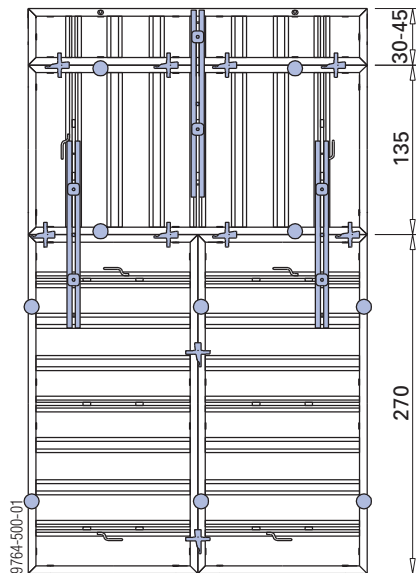
Muotituskorkeus: 810 cm**Muotituskorkeus: 315, 330 ja 360 cm**

Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötasoja käytettäessä.

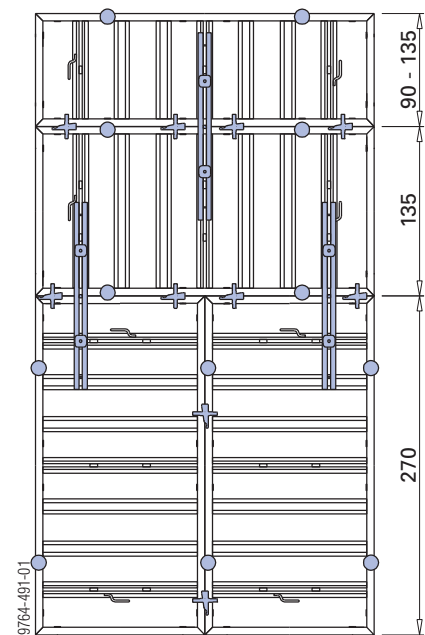
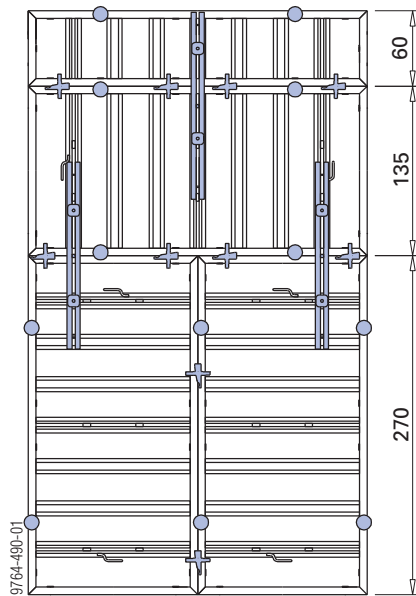
Muotituskorkeus: 405 cm**Framax-pikaliittimellä RU****Muotituskorkeus: 300 cm**

Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötasoja käytettäessä.

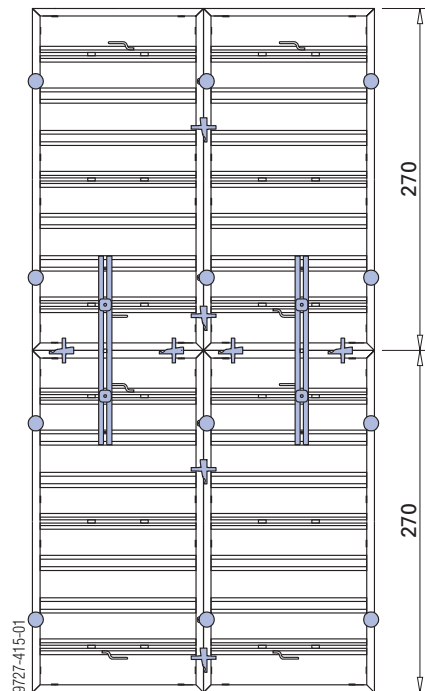
Muotituskorkeus: 405 cm

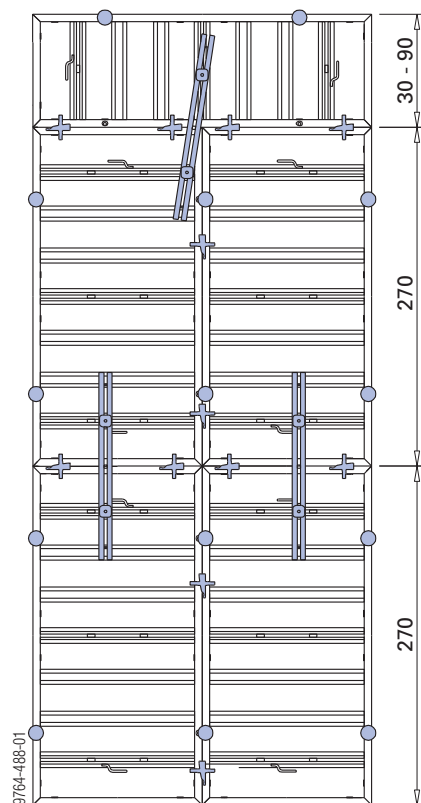
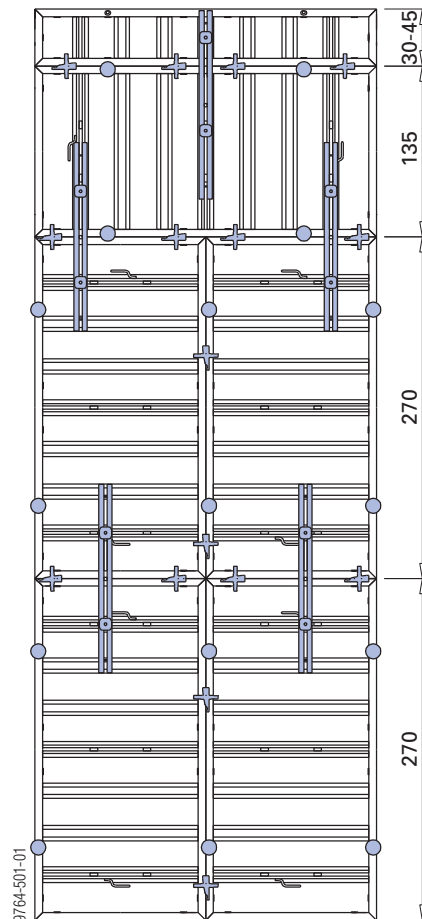
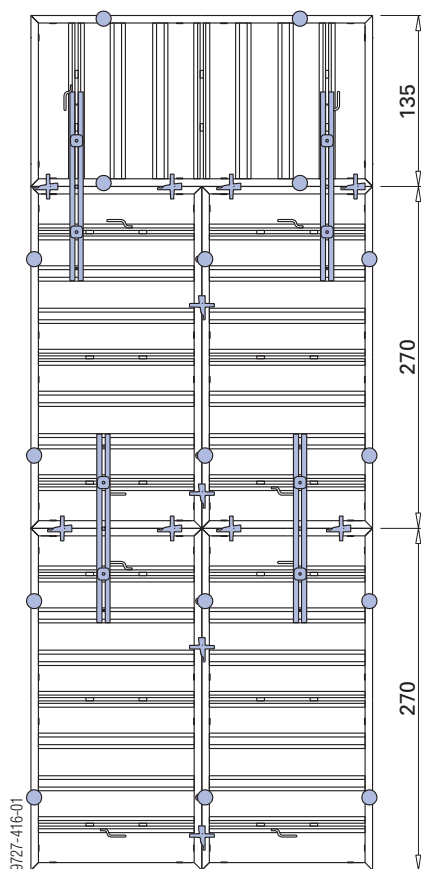
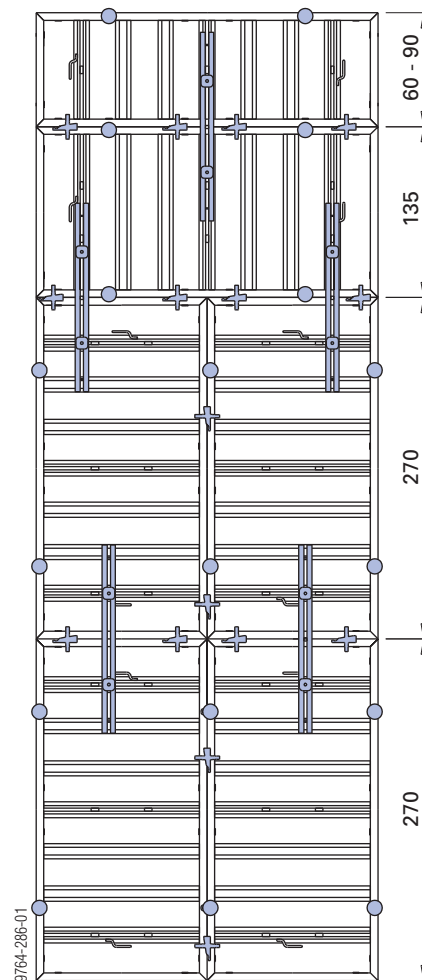
Muotituskorkeus: 435 ja 450 cm

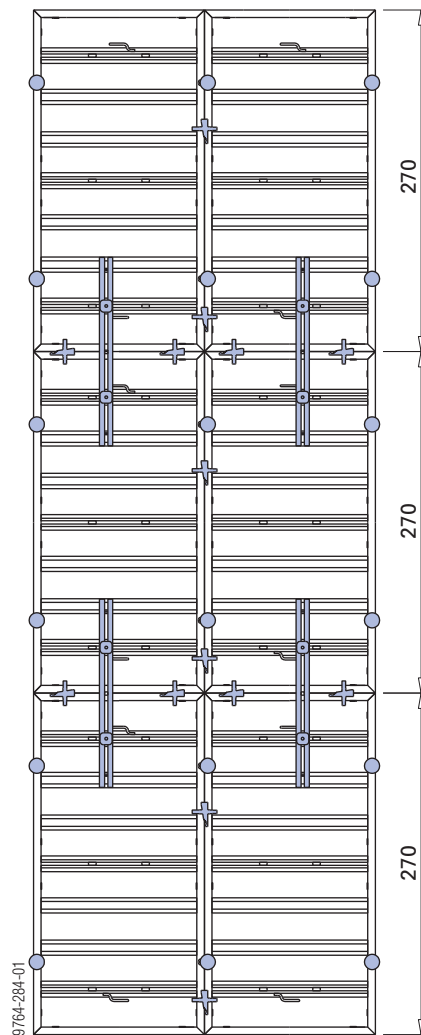
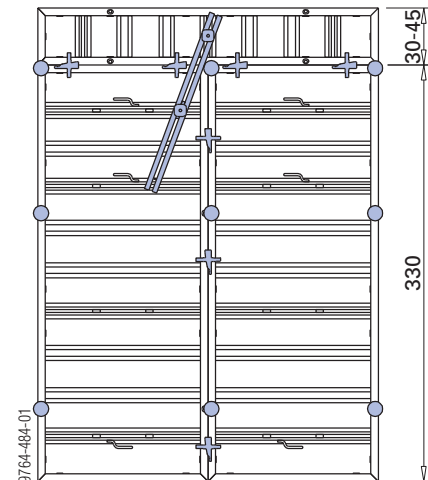
Jäykistinpalkki tarvitaan ylimpään vaakasuoraan muottiin vain käytetäessä betonointitasoja.

Muotituskorkeus: 495 ja 540 cm**Muotituskorkeus: 465 cm**

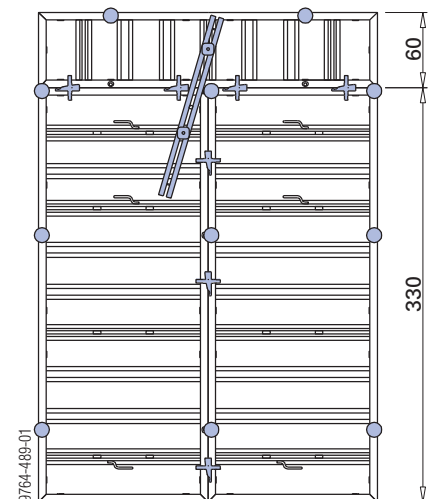
Jäykistinpalkki tarvitaan ylimpään vaakasuoraan muottiin vain käytetäessä betonointitasoja.

Muotituskorkeus: 540 cm

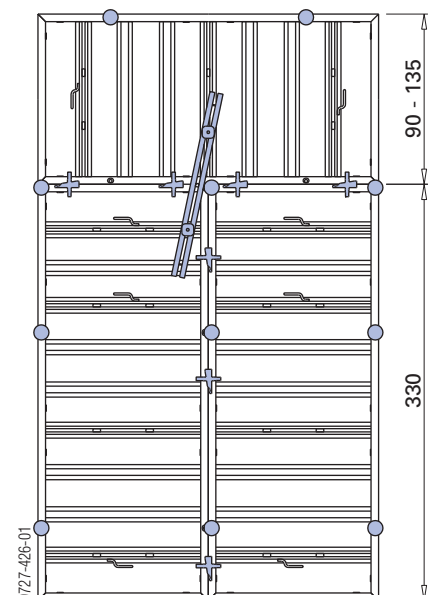
Muotituskorkeus: 570, 585, 600 ja 630 cm**Muotituskorkeus: 705 ja 720 cm****Muotituskorkeus: 675 cm****Muotituskorkeus: 735 ja 765 cm**

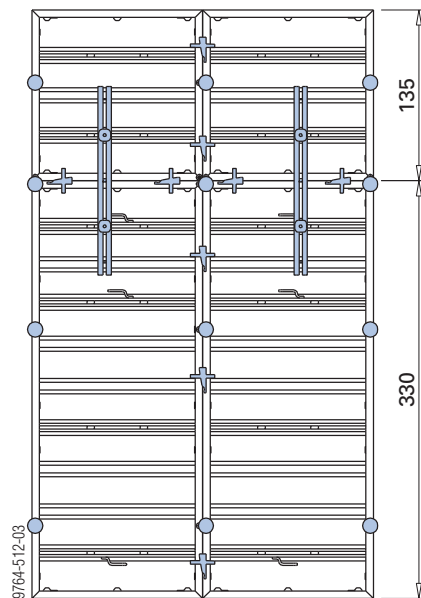
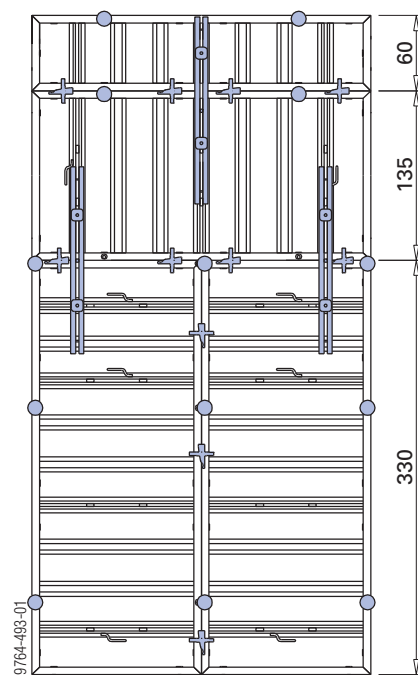
Muotituskorkeus: 810 cm**Framax Xlife-muotti 3,30m****Framax-pikaliittimellä RU****Muotituskorkeus: 360 ja 375 cm**

Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötaasoja käytettäessä.

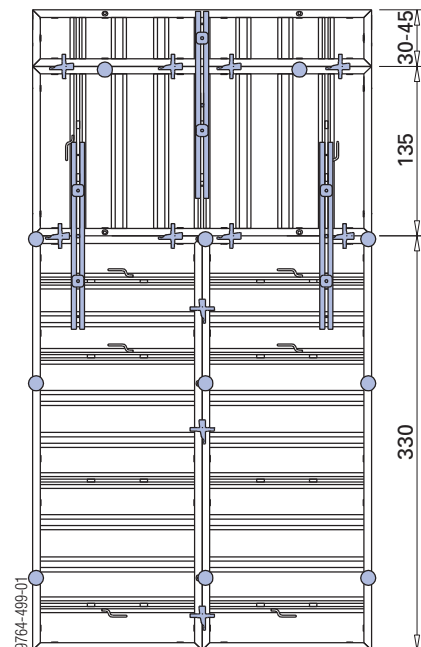
Muotituskorkeus: 390 cm

Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötaasoja käytettäessä.

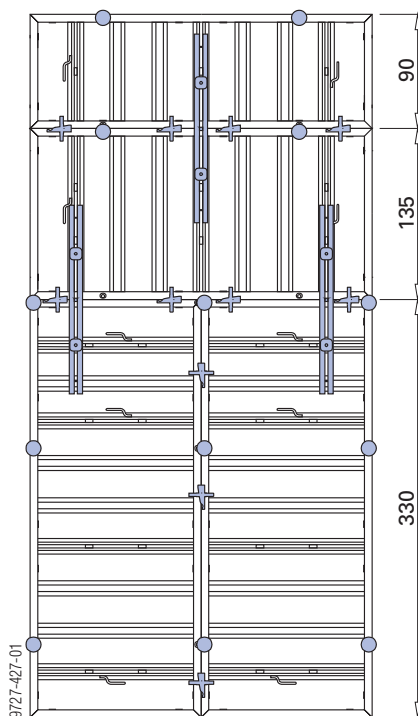
Muotituskorkeus: 420 ja 465 cm

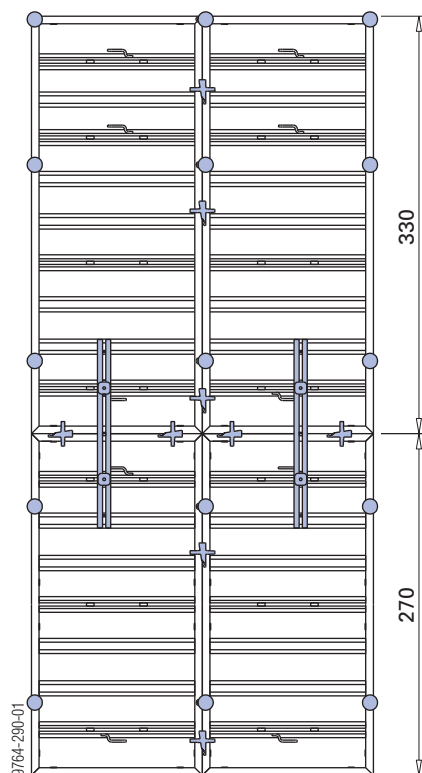
Muotituskorkeus: 465 cm**Muotituskorkeus: 525 cm**

Jäykistinpalkki tarvitaan ylämpään vaakasuoraan muottiin vain käytetäessä betonointitasoja.

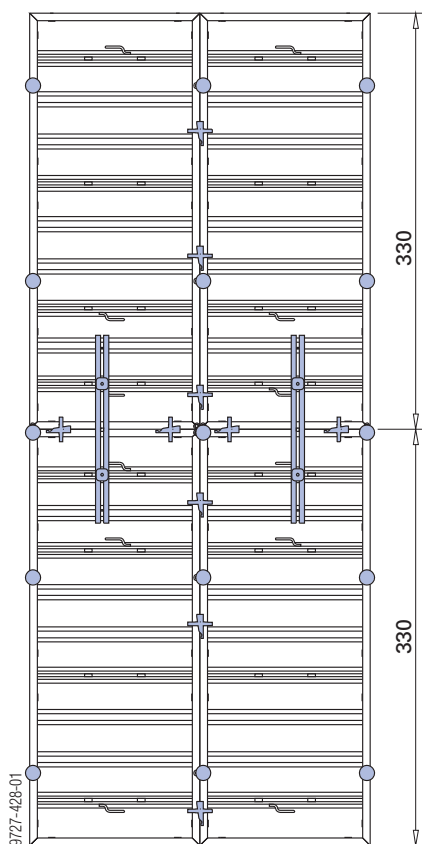
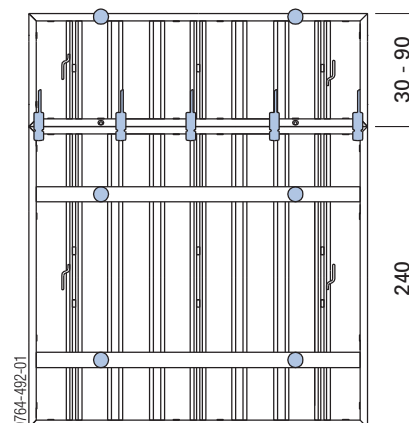
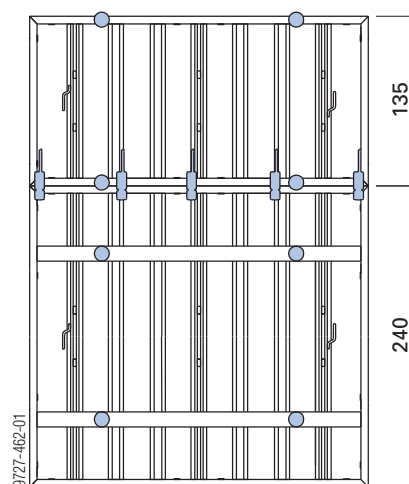
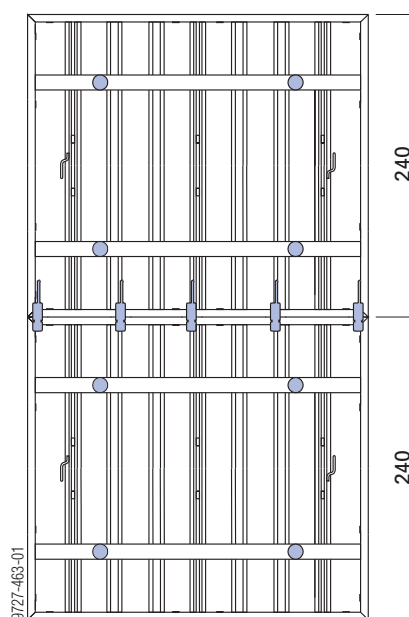
Muotituskorkeus: 495 ja 510 cm

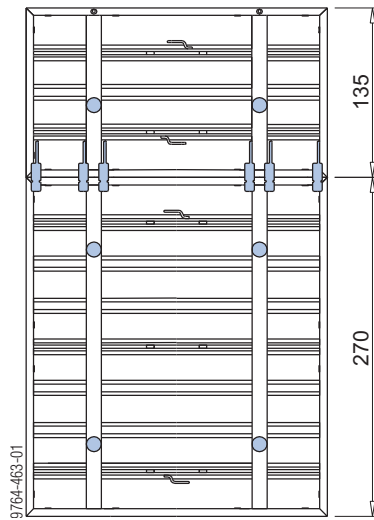
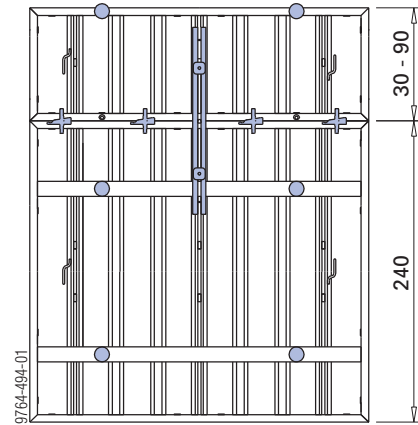
Jäykistinpalkki tarvitaan ylämpään vaakasuoraan muottiin vain käytetäessä betonointitasoja.

Muotituskorkeus: 555 cm

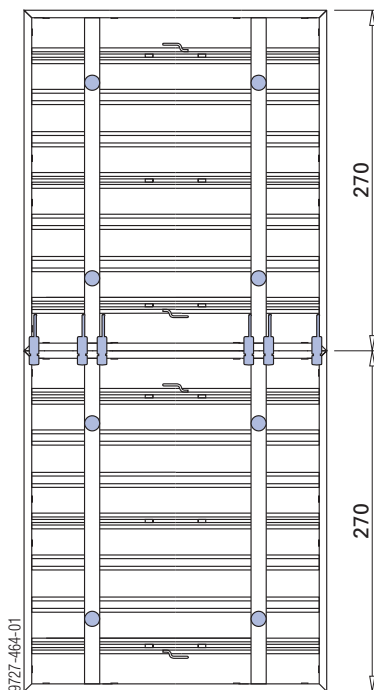
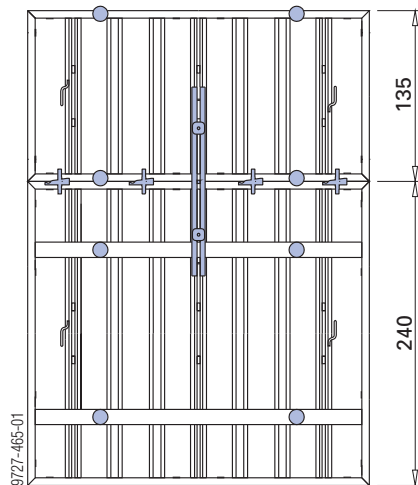
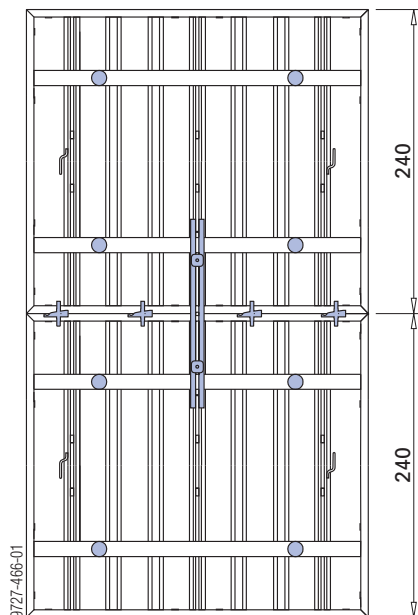
Muotituskorkeus: 600 cm

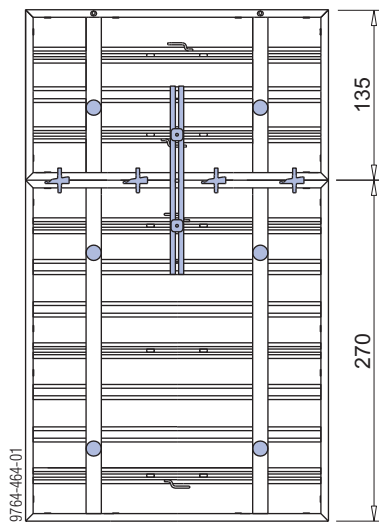
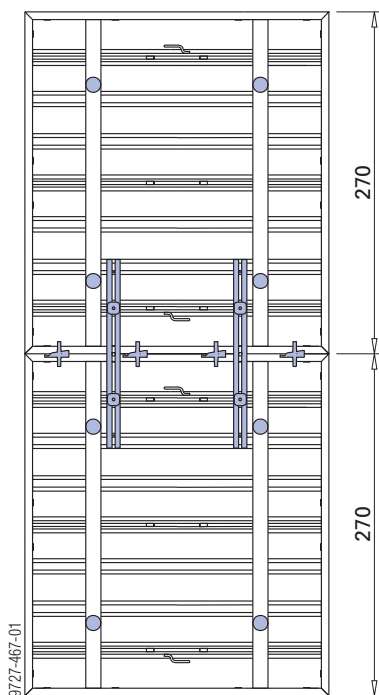
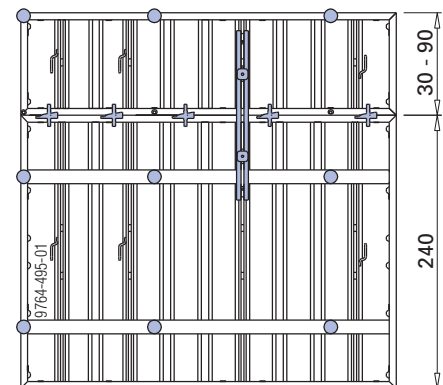
5,85m betonointikorkeuksiin asti ei tarvita ankkureita muotin yläreunaan.

Muotituskorkeus: 660 cm**Framax Xlife-muotti 2,40x2,70m****Framax säädettävällä pikaliittimellä****Muotituskorkeus: 270, 285, 300 ja 330 cm****Muotituskorkeus: 375 cm****Muotituskorkeus: 480 cm**

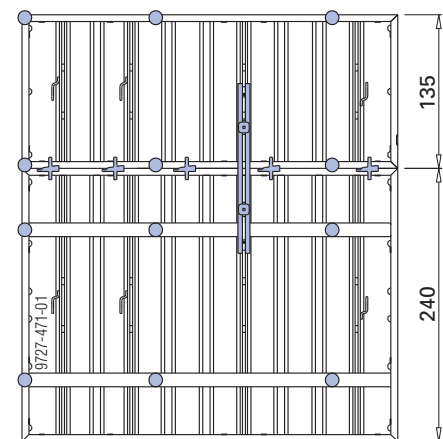
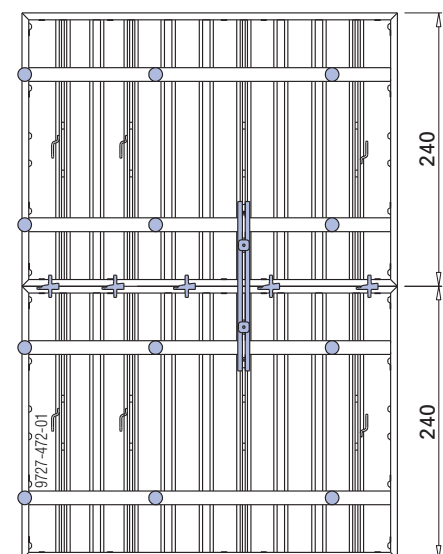
Muotituskorkeus: 405 cm**Framax-pikaliittimellä RU****Muotituskorkeus: 270, 285, 300 ja 330 cm**

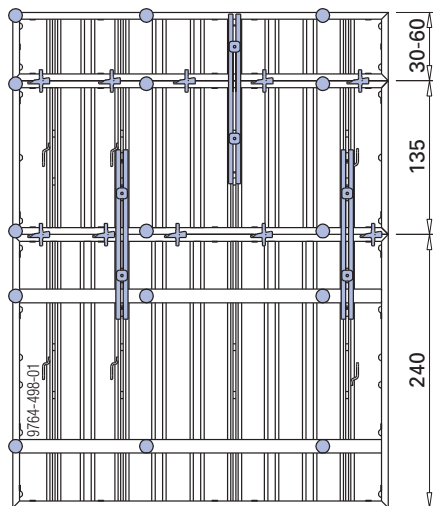
Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötaasoja käytettäessä.

Muotituskorkeus: 540 cm**Muotituskorkeus: 375 cm****Muotituskorkeus: 480 cm**

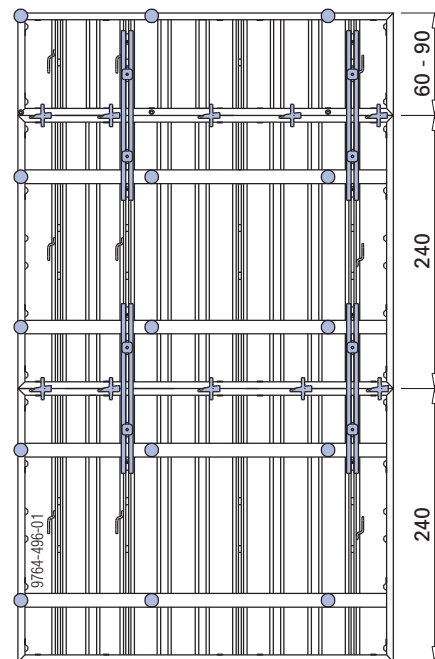
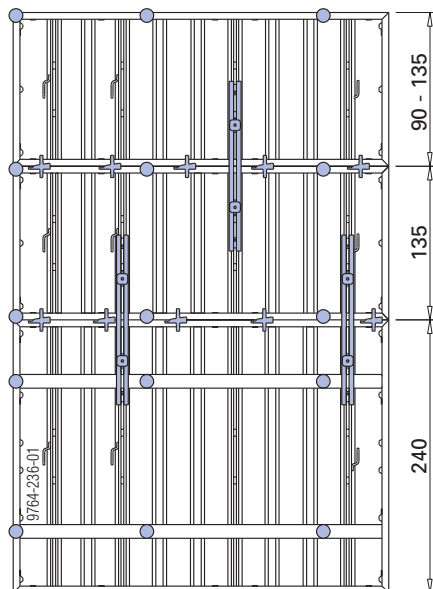
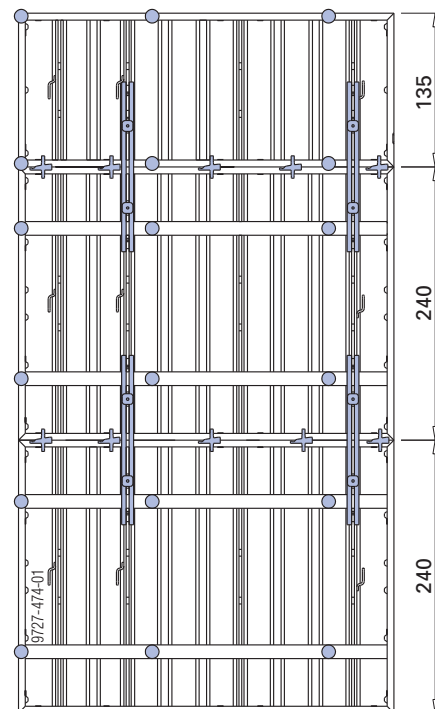
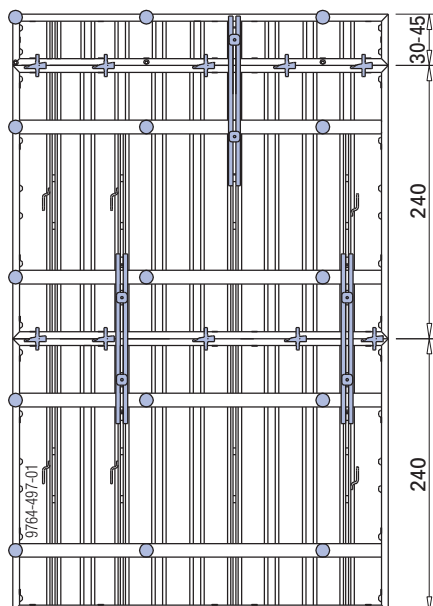
Muotituskorkeus: 405 cm**Muotituskorkeus: 540 cm****Framax Xlife-muotti 2,40x3,30m****Framax-pikaliittimellä RU****Muotituskorkeus: 270, 285, 300 ja 330 cm**

Jäykistinpalkkia tarvitaan vain betonointityötasoja käytettäessä.

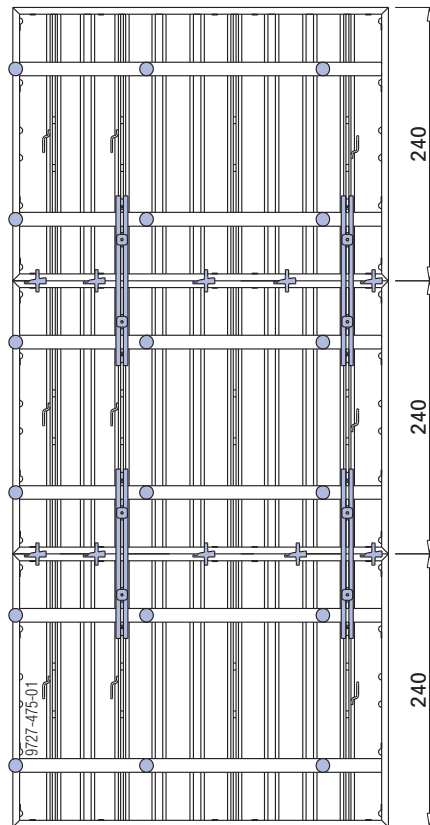
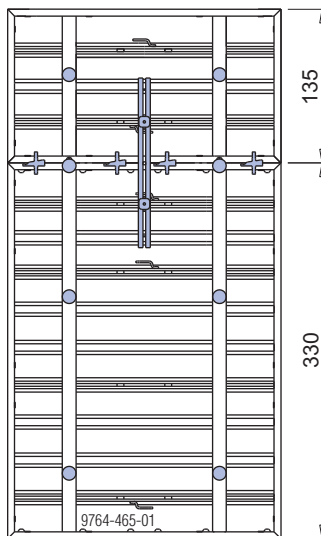
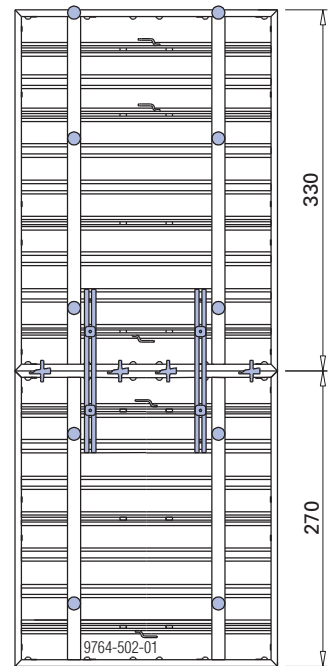
Muotituskorkeus: 375 cm**Muotituskorkeus: 480 cm**

Muotituskorkeus: 405, 420 ja 435 cm

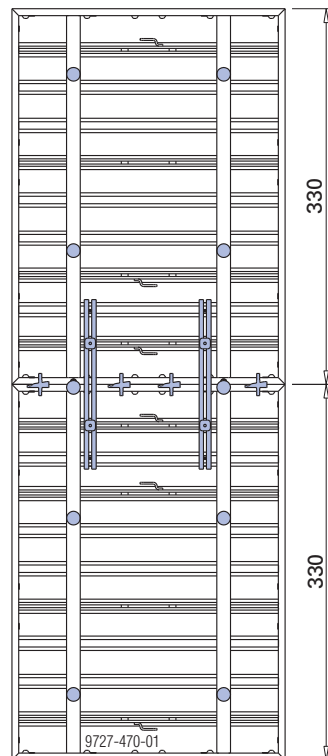
Jäykistinpalkki tarvitaan ylämpään vaakasuoraan muottiin vain käytössä betonointitasoja.

Muotituskorkeus: 540 ja 570 cm**Muotituskorkeus: 465 ja 510 cm****Muotituskorkeus: 615 cm****Muotituskorkeus: 510 ja 525 cm**

Jäykistinpalkki tarvitaan ylämpään vaakasuoraan muottiin vain käytössä betonointitasoja.

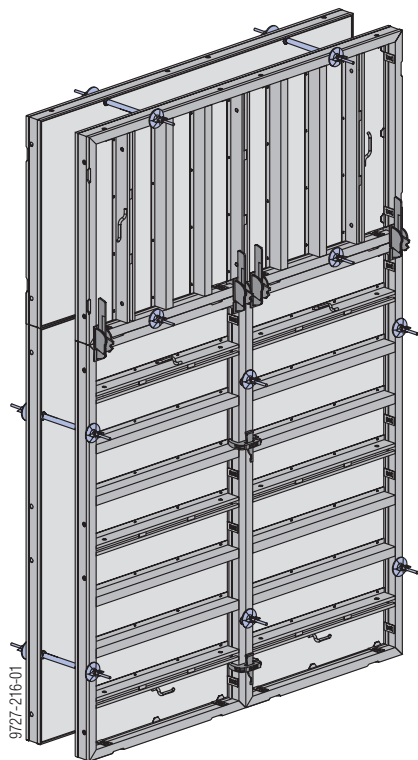
Muotituskorkeus: 720 cm**Muotituskorkeus: 465 cm****Muotituskorkeus: 600 cm**

5,85m betonointikorkeuksiin asti ei tarvita ankkureita muotin yläreunaan.

Muotituskorkeus: 660 cm

Ankkurointijärjestelmä

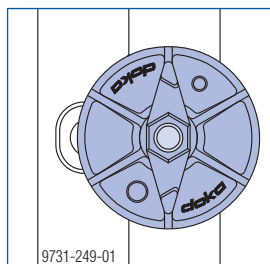
Ankkurointi kehysprofiiliin



Yleisesti pätee:

- Jokaiseen ankkurireikään, joka ei ole super-mutterin peittämä, asennetaan ankkuri.
- Ankkurointi aina suurempaan muottiin.

Poikkeus katso luku "Pituussovitus" ja "Muottien korotus".



VAROITUS

Tarkista erityisesti ankkuritangot!

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

Huom:

Sulje käyttämättömät ankkurihylsy **Ankkurireiän tukkeella Kombi R20/25**



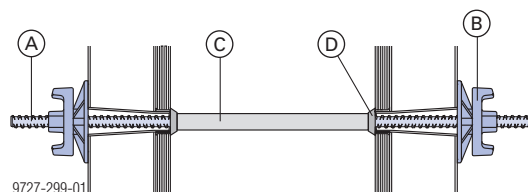
Ankkuritangon irroitusav. 15,0/20,0

Ankkuritankojen kiertämistä ja paikallaanpitämistä varten.

Huom:

Doka tarjoaa taloudelliset ratkaisut myös vesitiiviiden ankkurointikohtien valmistukseen.

Doka-Ankkurointijärjestelmä 15,0



A Ankkuritanko 15,0mm

B Super-mutteri 15,0

C Välikeputki 22mm

D Muovikartio 22mm

Huom:

Betoniin jäävät 22 mm:n muoviputket suljetaan **tulpilla 22mm**.

Ankkuritanko 15,0mm:

Sallittu kuormitettavuus 1,6 kertaisella varmuudella murtokuormitusta vastaan: 120 kN

Sallittu kantavuus DIN 18216: 90 kN

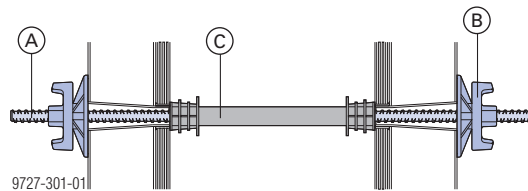


Räikkäävain SW27 tai jatkohylsy 27 0,65m seuraavien ankkuriosien **hiljaisempaan irrottamiseen ja kiristämiseen**:

- Super-mutteri 15,0
- Siipimutteri 15,0
- Tähtimutteri 15,0

Välike

Muovikartiollisen välikeputken sijasta voidaan valita myös **välike** ankkurin suojaputkeksi valmiiksi varustettuna.



A Ankkuritanko 15,0mm

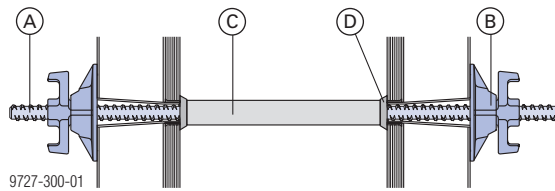
B Super-mutteri 15,0

C Välike (käyttövalmis tietyille seinänpaksuuksille)

Välikkeiden sulkemiseen tarvittavat tulpit sisältyvät toimitukseen.

Doka-ankkurointijärjestelmä 20,0

Suurilla, enintään 80 kN/m² muottipaineilla käytetään ankkurointijärjestelmää 20,0.



A Ankkuritanko 20,0mm

B Super-mutteri 20,0 B

C Välikeputki 26mm

D Muovikartio 26mm

Huom:

Betoniin jäävät 26mm:n muoviputket suljetaan **tulpilla 26mm**.

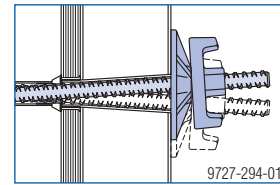
Ankkuritanko 20,0mm:

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

Sallittu kantavuus DIN 18216: 150 kN

Kaltevuus ja korkeussäätö

Suurilla, kartiomaisilla ankkurointihylsyillä muotit voidaan asentaa vinosti tai eri korkeuksille yhdeltä puolelta tai molemmilta puolilta.



Raja-arvot käytettäessä super-muttereita

Yhdeltä sivulta kalteva	Molemmilta sivuilta kalteva	Korkeussäätö
max. 4°	max. 2 x 4,5°	Ankkurijärjestelmä 15,0: max. 1,9 cm pro 10 cm seinänpaksuus Ankkurijärjestelmä 20,0: max. 1,0 cm pro 10 cm seinänpaksuus

Huom:

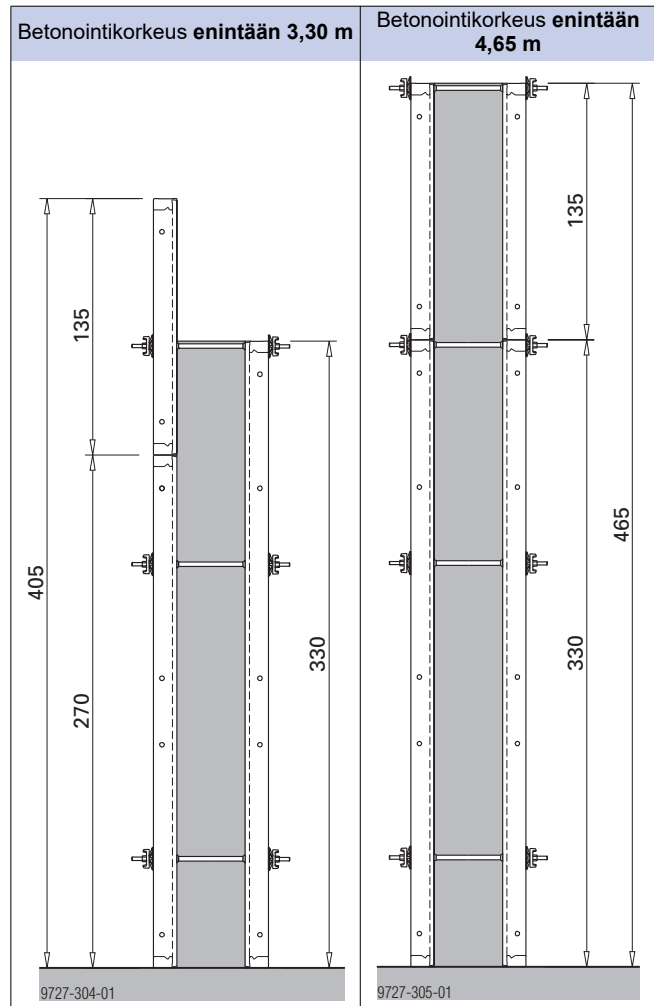
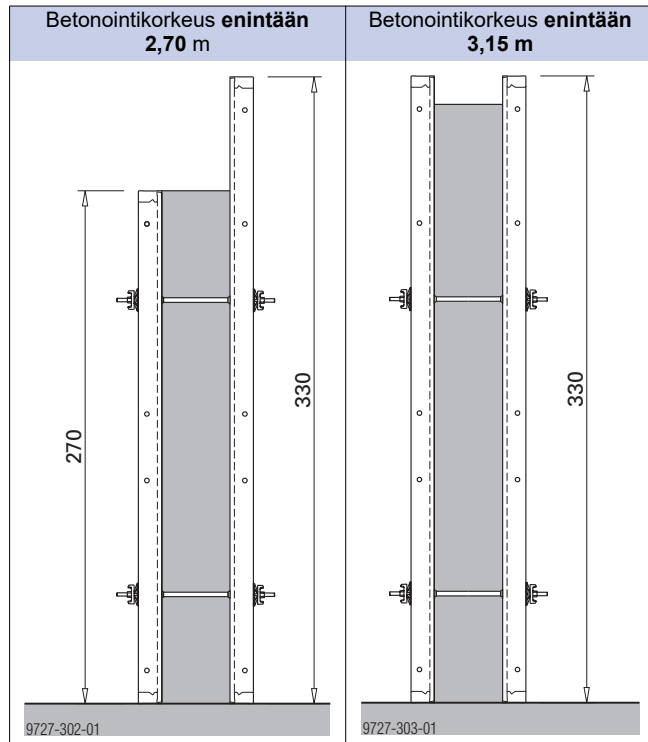
Varmista kaltevat muotit betonin aiheuttamaa nostetta vastaan.

Kaltevuus ja korkeussäätö ei ole mahdollista vaakasuorilla muoteilla.

Ankkuroinnit muotilla 3,30m

Muottien 3,30 m ankkurointipaikat on sovitettu 2,70m ja 1,35m muottien paikkoihin. Tämä mahdollistaa näiden 3 muottikorkeuden yhdistelyn sisä- ja ulkomuoteissa.

- Seinän korkeus enintään 3,30 m ilman korotusta
- Betonointikorkeuden ollessa enintään 3,15 m tarvitaan vain 2 ankkuria (0,47 ankkuria per m²)
- Vaakasuorat korotukset muoteilla 2,70m
- Pystysuorat korotukset kaikilla 3 muottikorkeuksilla



Mitta cm:ssä

Framax yläreunan ankkuri

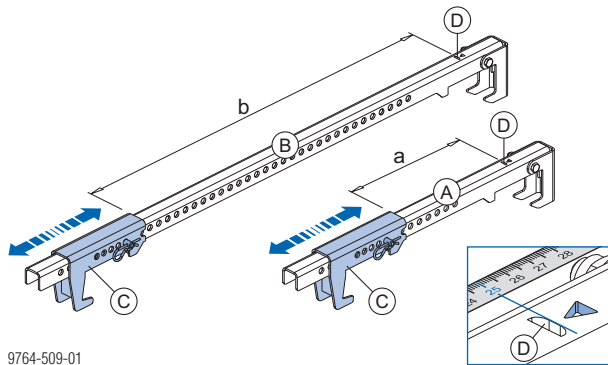
Framax yläreunan ankkuria käytetään Framax Xlife muottien ankkurointiin.

- Framax yläreunan ankkuri pitää molemmat muottipuoliskot halutulla etäisyydellä.
- Seinänpaksuuksille 15 - 100 cm
- Veto- ja puristusjännitys.
- Säädetävissä 5 mm:n välein.
- Käytettäessä Framax yläreunan ankkuria ei seuraavissa kohdissa tarvita Doka ankurijärjestelmää 15,0 tai 20,0:
 - ylimmässä vaaka-asennossa olevassa, enintään 0,90m:n levyisessä muotissa
 - ylimmissä ankkurointikohtissa Framax Xlife muotissa 3,30m (ilman korotusta)

Sallittu vetovoima: 10 kN
Sallittu puristusvoima: 10 kN

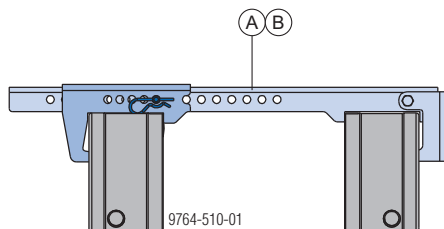
Asennus:

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



9764-509-01

a ... 15 - 40 cm
b ... 15 - 100 cm



9764-510-01

- A** Framax yläreunan ankkuri 15-40cm
B Framax yläreunan ankkuri 15-100cm
C Säätyksikkö
D Lovi = mittauspiste

Esimerkki: Korotus vaakasuunnassa olevalla muotilla

Framax yläreunan ankkurin kanssa	ilman Framax yläreunan ankkuria
9764-510-02	9764-510-03

c ... maks. 0,90 m

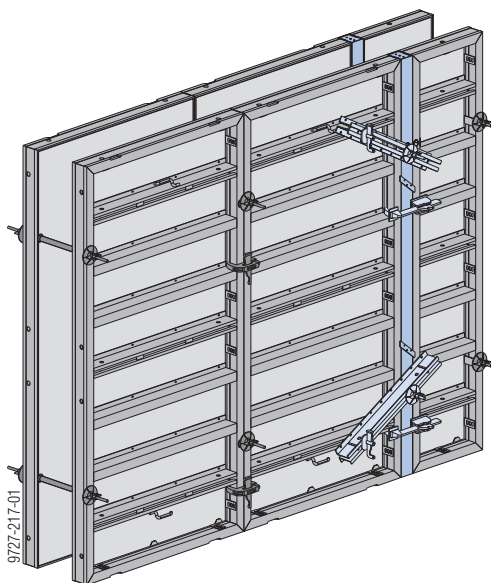
Esimerkki: Framax Xlife muotti 3,30m

Framax yläreunan ankkurin kanssa	ilman Framax yläreunan ankkuria
9764-510-04	9764-510-05

d ... 3,30 m

- A** Framax yläreunan ankkuri
B Ankurijärjestelmä 15,0 tai 20,0

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

Framax jäykistinpalkki:

Sallitu momentti: 5,2 kNm

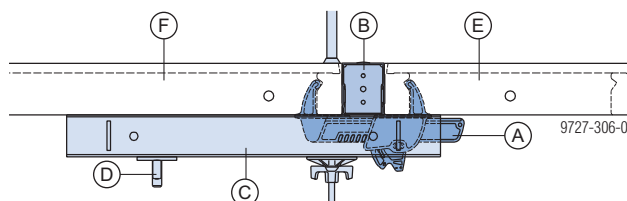


Käytä **ahtaissa paikoissa** (esim. kahden Xsafe plus-työtason välissä) lyhyempää **Framax-jäykistinpalkkia 0,60m**.

Sovitukset: 0 - 15 cm

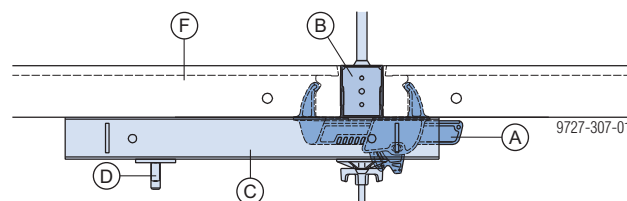
Framax säädettävällä pikaliitimellä

Ankkurointi kehysprofiiliin



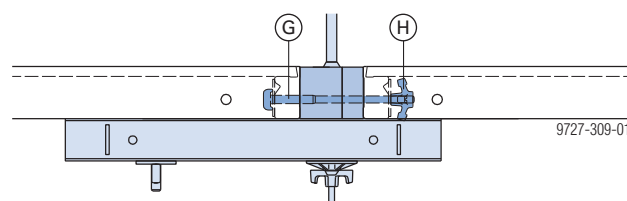
- A** Framax säädettävä pikaliitin
- B** Framax alu täyttö / Framax sovituspala
- C** Framax jäykistinpalkki
- D** Framax kiristysliitin
- E** Framax Xlife-muotti (leveys enint. 60cm)
- F** Framax Xlife muotti

Ankkurointi sovituksella



- A** Framax säädettävä pikaliitin
- B** Framax alu täyttö / Framax sovituspala
- C** Framax jäykistinpalkki (sovitusleveyteen 5cm asti ei tarvita jäykistinpalkkeja)
- D** Framax kiristysliitin
- F** Framax Xlife muotti

Framax yleiskiinnikkeellä



- G** Framax yleiskiinnike
- H** Tähtimutteri 15,0 G



ILMOITUS

2,70 m:n muottikorkeuksille tarvitaan 3 yleiskiinnikettä

	Sovitusalue
Framax yleiskiinnike 10-16cm	0 – 6 cm
Framax yleiskiinnike 10-25cm	0 – 15 cm

Kiinnitettynä Framax Xlife muottiin

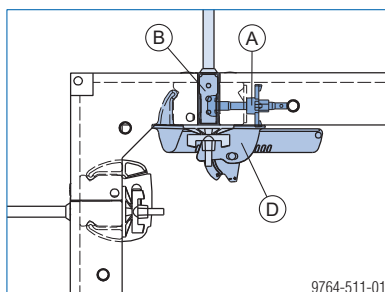


ILMOITUS

Huomaa oikea järjestys muotteja purettaessa!

Alu täytön vaurioitumisen välttämiseksi puretaan ensin muotti, johon täyttö on kiinnitetty.

Framax alu täyttö

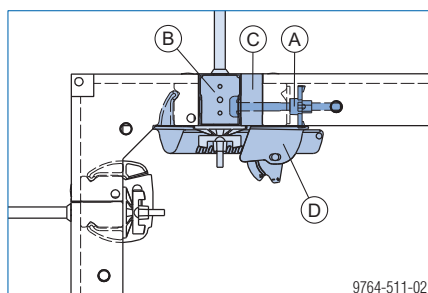


A Framax kiinnityspultti 4-8cm + tähtimutteri 15,0 G

B Framax alu täyttö

D Framax säädettävä pikaliitin

Framax alu täyttö ja Framax sovituspala



A Framax yleiskiinnike 10-16cm + tähtimutteri 15,0 G *)

B Framax alu täyttö

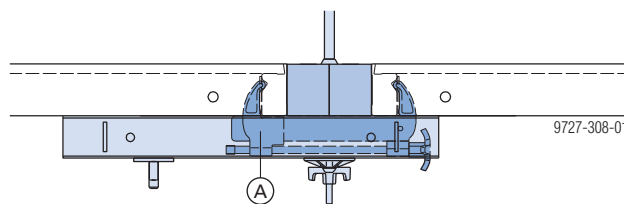
C Framax sovituspala <10cm tai Framaxalu täyttö 5cm

D Framax säädettävä pikaliitin

*) Kun **(C)** ≤ 3cm, on yleiskiinnikkeen sijasta käytettävä kiinnityspulttia 4-8cm.

Sovitukset: 0 - 20 cm

Framax säädettävällä liittimellä



A Framax säädettävä liitin

Huom:

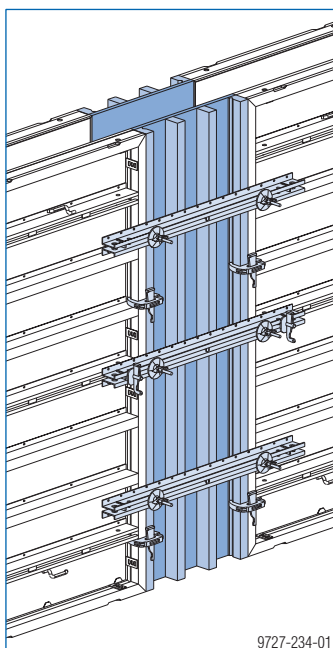
Asenna Framax säädettävä liitin samaan kohtaan kuin Framax säädettävä pikaliitin.

Framax säädettävä liitin:

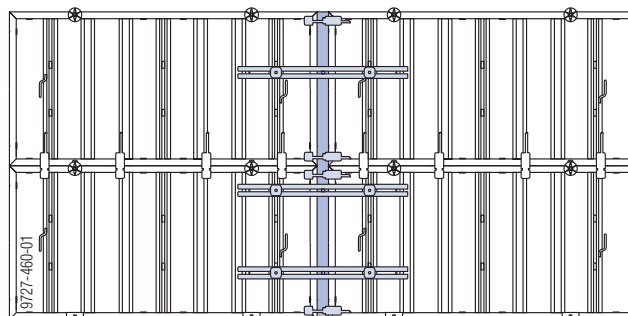
Sallittu vetovoima: 10,0 kN

Sovitukset: 17 - 80 cm

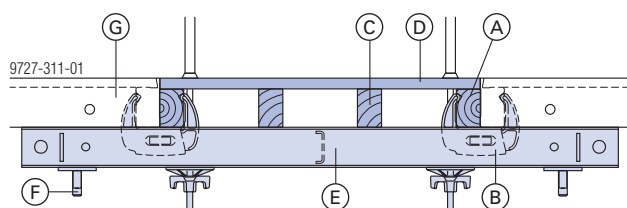
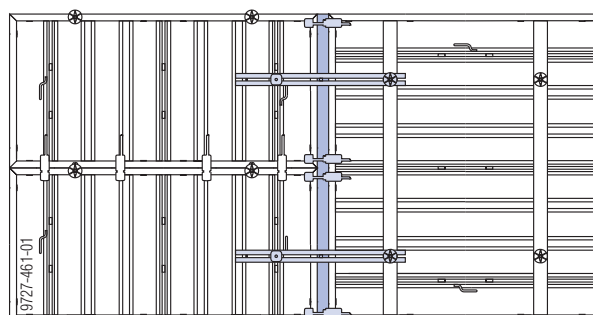
Profiilipuulla ja muottilevyllä



Vaakasuorien muottien sovitus



Muotin 2,40x2,70m sovitus



- A Framax profiilipuu
- B Framax pikaliitin RU
- C Reunapuu
- D Muottilevy
- E Framax jäykistinpalkki
- F Framax kiristysliitin
- G Framax Xlife muotti

	Sovitusalue
Framax jäykistinpalkki 0,90m	0 – 30 cm
Framax jäykistinpalkki 1,50m	0 – 80 cm

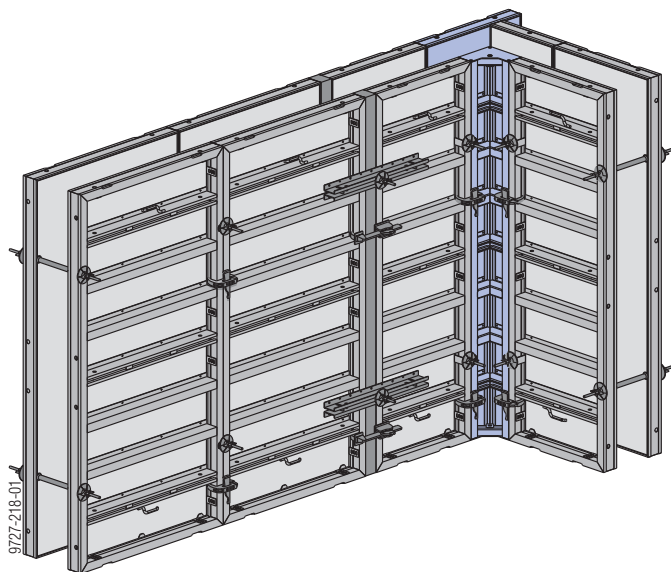
Ankkurointi:

30 cm:n sovituserveyteen asti ylemmässä ja alemmassa jäykistinpalkissa yksi ankkurointi sovituksella

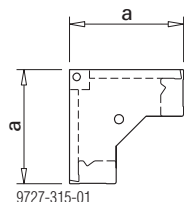
Yli 30 cm:n sovituserveydestä lähtien ankkuroidaan kaksi kertaa kaikissa 3:ssa jäykistinpalkissa (2,70 m:n korkeutta kohti).

Vetoankkurointi voidaan tehdä ankkuritangolla ja tähtimutterilla 15,0 G.

Suorakulmat



Nurkkarakenteen perustan muodostaa tukeva ja vääntöjäykkä Framax Xlife sisäkulma.



a ... 30 cm

Sisäkulman porausreikä mahdollistaa korotusliitoksen yleiskiinnikkeellä + super-mutterilla.

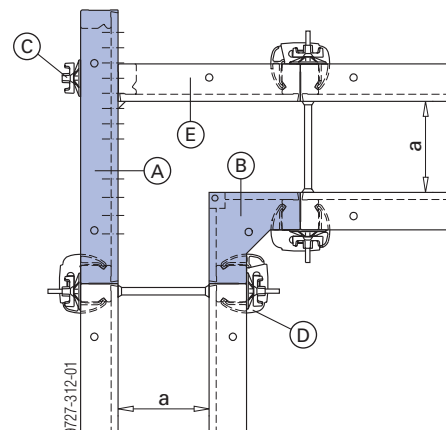
Suorakulmainen **ulkokulma** voidaan muodostaa kahdella **eri tavalla**:

- Framax Xlife uni-muotilla
- Framax ulkokulmalla

Huom:

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

Framax Xlife uni-muoteilla



a ... 30 cm

- A Framax Xlife uni-muotti
- B Framax Xlife sisäkulma
- C Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- D Framax pikaliitin RU
- E Framax Xlife-muotti (leveys enint. 90cm)

Tarvittava lukumäärä yleiskiinnikkeitä + super-muttereita 15,0:

Uni-muotti 0,90m	2 kpl.
Uni-muotti 1,35m	2 kpl.
Uni-muotti 2,70m	4 kpl.
Uni-muotti 3,30m	5 kpl.



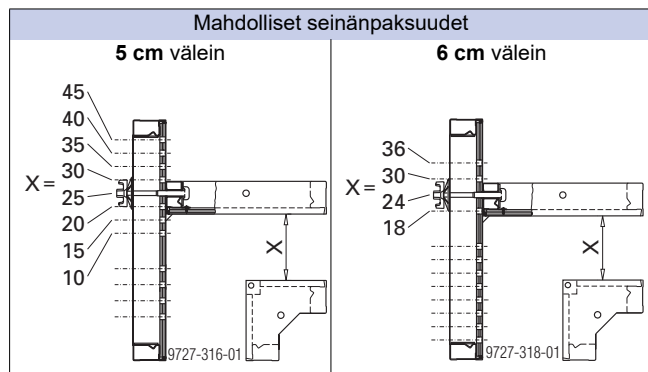
Jos **koko ulkokulman** muotit nostetaan tai siirretään nosturilla, ei tarvita **jäykistinpalkkeja** muottien jäykistämiseen pystysuorassa.

Huom:

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

Framax Xlife uni-muotti 0,90m

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

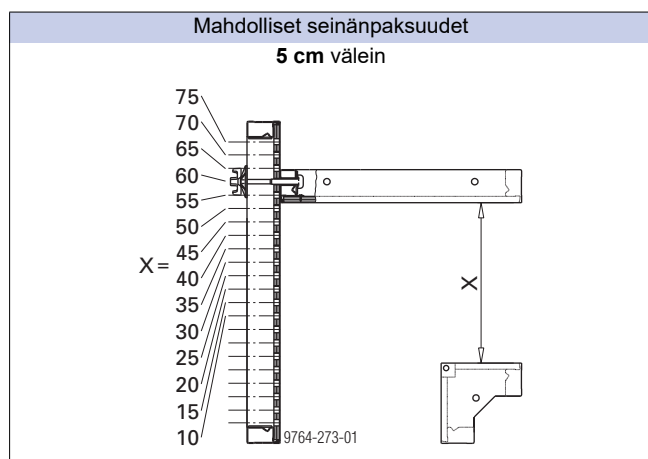


Huom:

Uni-muottia 3,30 m ei voi kääntää sen epäsymmetrisen rakenteen vuoksi. Tällä muotilla seinänpaksuudet ovat sovitettavissa 5 cm välein.

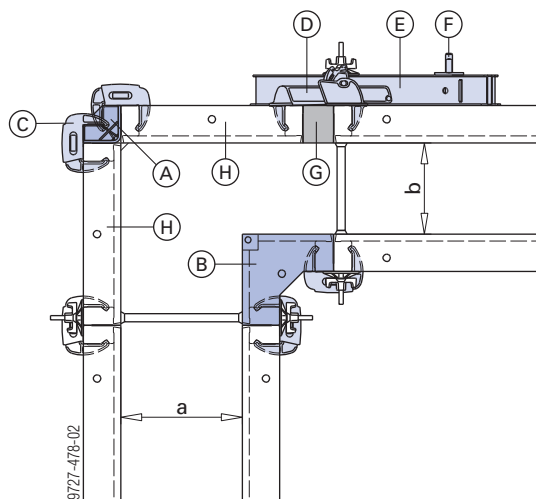
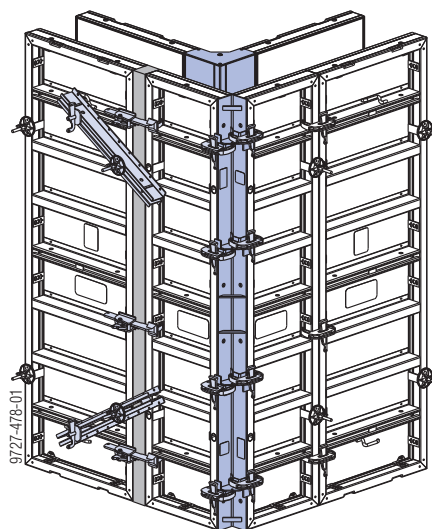
Framax Xlife uni-muotti 1,20m

5 cm:n välein läpi muotin oleva rei'itys mahdollistaa nurkkien valmistuksen aina 75 cm:n seinänpaksuuksiin asti.



Framax-ulkokulma

Framax ulkokulman avulla kulmat voidaan muotoittaa helposti ahtaissa tiloissa tai suurilla seinänpaksuuksilla.



a ... 40 cm

b ... 30 cm

A Framax ulkokulma

B Framax Xlife sisäkulma

C Framax pikaliitin RU

D Framax säädettävä pikaliitin

E Framax jäykistinpalkki

F Framax kiristysliitin

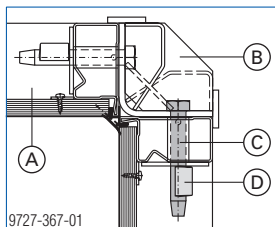
G Sovituspala

H Framax Xlife-muotti (leveys enint. 90cm)

Tarvittava lukumäärä paikkaustarvikkeita riippuen valupaineesta ja seinän paksuudesta:

Valupaine P_k	Seinän paksuus	Ulkonurkan korkeus	Pikaliitin RU	Kiila + kiilapultti
60 kN/m ²	Enintään 40 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 40 – 75 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10
80 kN/m ²	Enintään 25 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 25 – 60 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10

Kiilapultti ja kiila:



- A Framax Xlife muotti
- B Framax ulkokulma
- C Framax kiilapultti RA 7,5
- D Framax kiila R



ILMOITUS

Kiilaliitoksia ei saa öljytä eikä voidella.



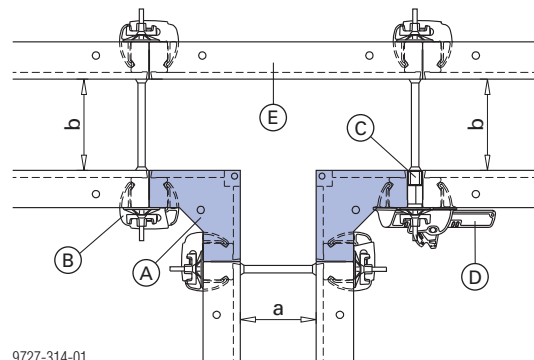
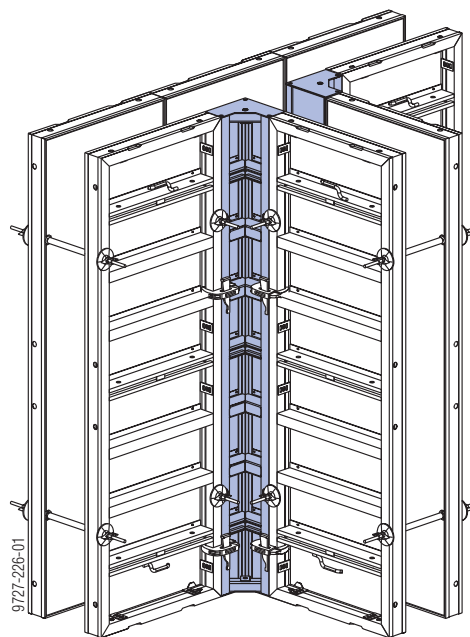
Molemminpulisessa sovituksessa sisäkulmassa jäykistys saavutetaan taloudellisesti kulmapalkilla.



ILMOITUS

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

Esimerkki T-risteys



a ... 25 cm
b ... 30 cm

- A Framax Xlife-sisäkulma
- B Framax-pikaliitin RU
- C Framax-terässovit
- D Framax-säädettävä pikaliitin
- E Framax Xlife-muotti 0,90m

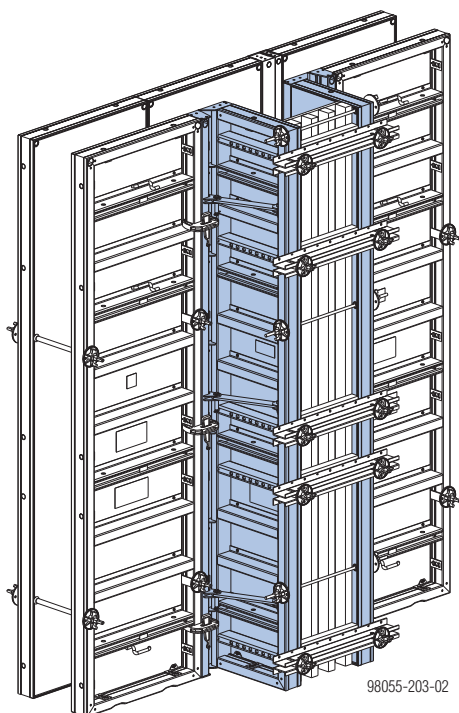
Pilasterit

Framax Xlife pilasterimuotit on suunniteltu pilastereiden muottitukseen ilman ankkureita.

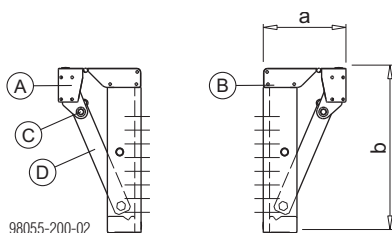
Tuotteen ominaisuudet:

- Pilastereille ei tarvita ankkurointia.
- Nopea muottien purkaminen taittoiminnon ansiosta.
- Päätymuotista riippuen mahdollisia ovat enintään 60 cm syvät ja enintään 60 cm leveät pilasterit.
- Muottien korkeudet:
 - 1,35 m
 - 3,30 m^{*)}

^{*)} liitosmuotille 2,70m tai 3,30m



98055-203-02



98055-200-02

a ... 30 cm

b ... 60 cm

A Framax Xlife pilasterimuotti 3,30m tai 1,35m vasen

B Framax Xlife pilasterimuotti 3,30m tai 1,35m oikea

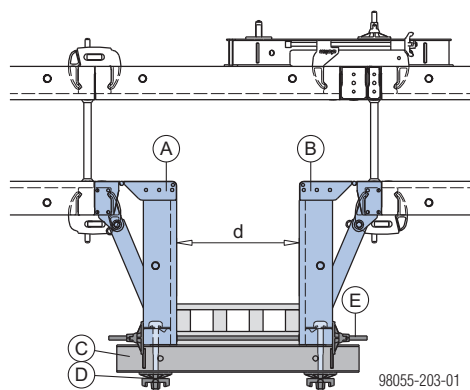
C Kiinnityspultti kiinnittämiseen suorassa kulmassa

D Kielele

Tarvittava määrä paikkaustarvikkeita yhtä päätymuotia kohti:

Muotin korkeus	Framax yleiskiinnike + super-mutterit 15,0
1,35m	4
3,30m	10

Esimerkki päätymuotista jäykistinpalkilla



98055-203-01

d ... enint. 60 cm

A Framax Xlife pilasterimuotti vasen

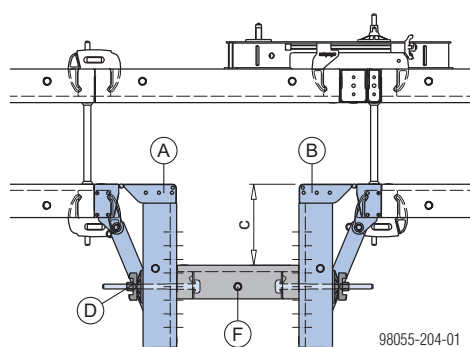
B Framax Xlife pilasterimuotti oikea

C Framax jäykistinpalkki

D Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0

E Ankkurijärjestelmä Doka

Esimerkki päätymuotista Framax Xlife muotilla



98055-204-01

c ... 10 - 45 cm 5 cm:n välein

(tai 60 cm päätymuotti uni-muotin kanssa)

A Framax Xlife pilasterimuotti vasen

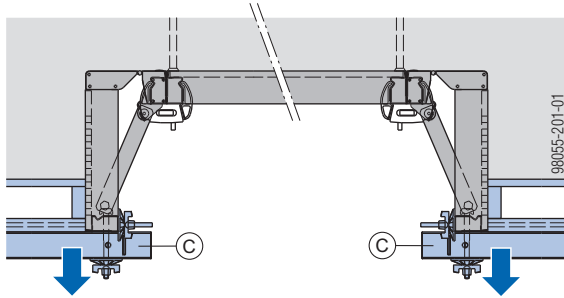
B Framax Xlife pilasterimuotti oikea

D Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0

F Framax Xlife muotti 0,45m tai 0,60m

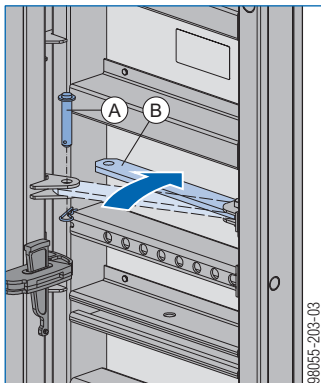
Muottien poistaminen

- Poista päätymuotti.



C Päätymuotti

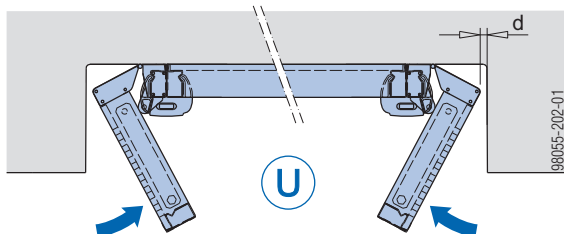
- Irrota kiinnityspultti ja käännä kieleke sisään.



A Pultti

B Kieleke

- Käänä pilasterimuotit sisään.



d ... Muottien purkamisväli: 2,5 cm

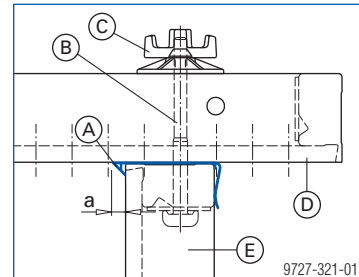
U Siirtoyksikkö

- Irrota koko yksikkö betonista ja siirrä nosturilla.

Ulkonurkat

Framax-kolmiosivulistalla

Framax kolmiosivulista voidaan pujottaa naulaamalla muotin päätyrivun 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

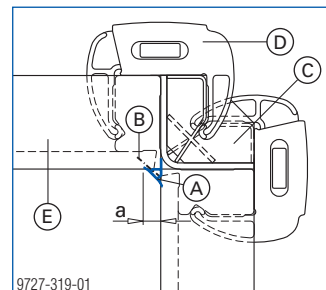
C Super-mutteri 15,0

D Framax Xlife uni-muotti

E Framax Xlife muotti

Framax kulmalistalla

Framax-kulmalistaa on käytettävä silloin kun ulkonurkkia muotitetaan Framax-ulkokulmilla ja pikaliittimillä RU.



a ... 20 mm

A Framax-kulmalista 2,70m

B Lankaneula 22x40

C Framax-ulkokulma

D Framax-pikaliitin RU

E Framax Xlife-muotti

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

Seinänpaksuus enintään 60 cm:

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

- 2 ylimääräistä liitintä

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

- 1 ylimääräinen liitin

Seinänpaksuus enintään 75 cm:

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

- 3 ylimääräistä liitintä

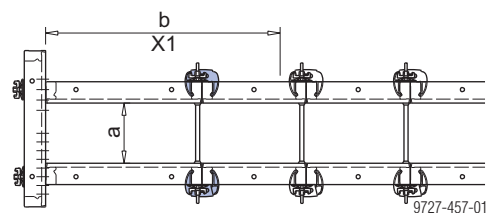
Jokaista 1,35 - 2,70 m:n muottiliitosta kohti:

- 2 ylimääräistä liitintä

Jokaista 2,70 - 4,05 m:n muottiliitosta kohti:

- 1 ylimääräinen liitin

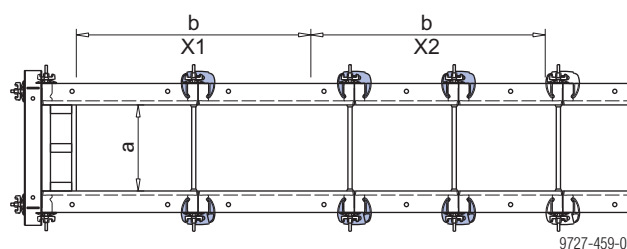
Muotin päädyn alueella



a ... enint. 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 1 liitin

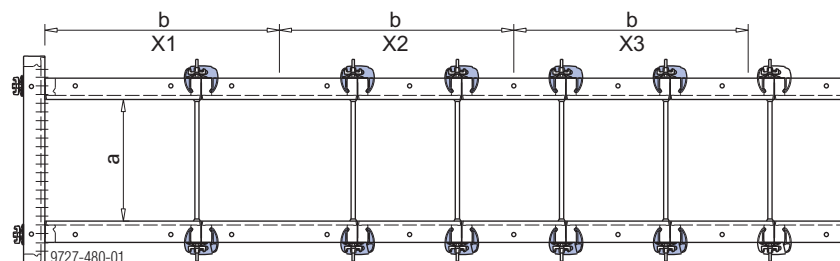


a ... enint. 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 2 liitintä

X2 ... lisäksi 1 liitin



a ... enint. 75 cm

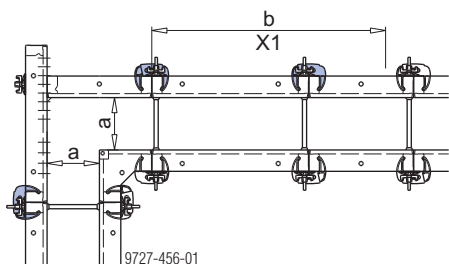
b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 3 liitintä

X2 ... lisäksi 2 liitintä

X3 ... lisäksi 1 liitin

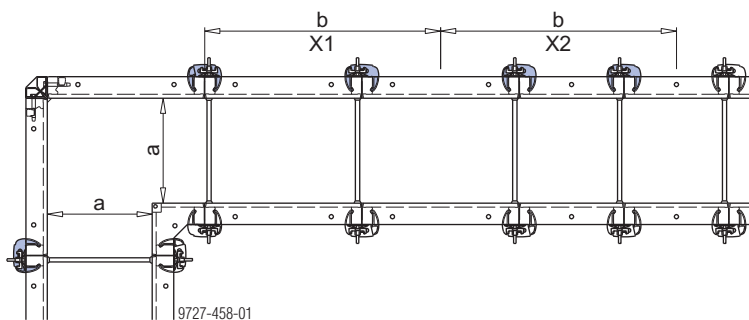
Ulkokulmien alueella



a ... Enintään 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... Lisäksi 1 liitin

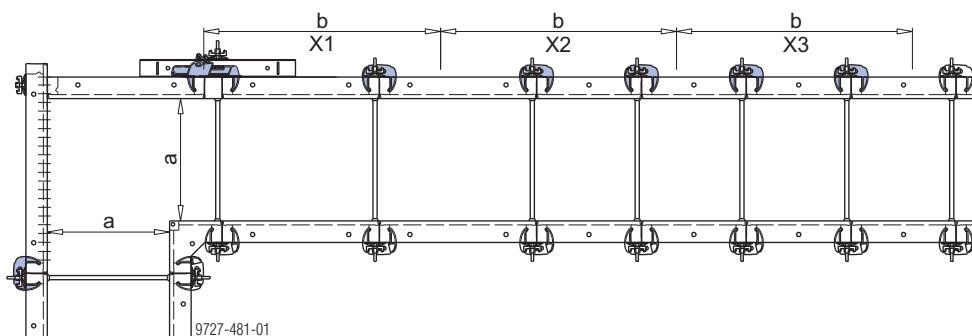


a ... Enintään 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 2 liitintä

X2 ... Lisäksi 1 liitin



a ... Enintään 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... lisäksi 3 liitintä

X2 ... lisäksi 2 liitintä

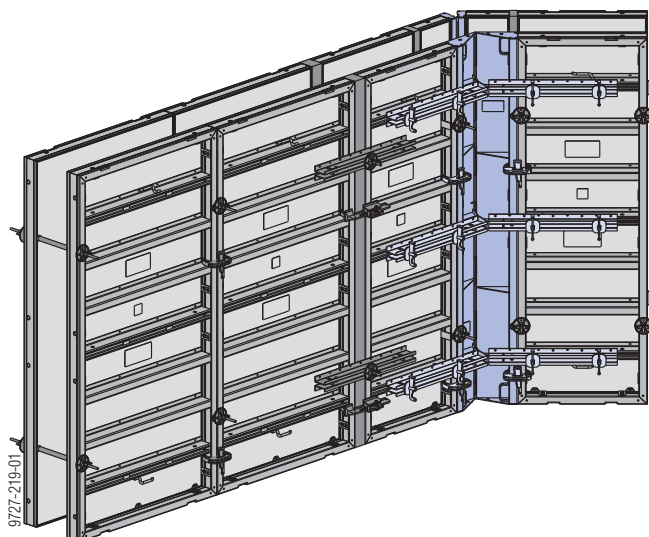
X3 ... Lisäksi 1 liitin



ILMOITUS

Valupaineen P_k ollessa yli 60 kN/m^2 tai seinän paksuuden yli 40 cm , täytyy ulkokulmassa käyttää pikaliittimien sijasta kiilapulttia ja kiilaa (katso luku "Suorakulmat").

Terävät ja tylpät kulmat



Terävät ja tylpät kulmat toteutetaan säädettävillä kulmilla.

Säädettäväkulma I (pulverilakattu)	Säädettäväkulma I (sinkitty)
a... 0,7 cm b ... 29,2 cm 9727-323-01	a... 0,7 cm b ... 29,3 cm 9783-317-01

Säädettäväkulma I (pulverilakattu)	Säädettäväkulma A sinkitty
a... 5,5 cm b ... 0,8 cm 9727-322-01	a... 6,3 cm 9783-318-01

Huom:

Framax-säädettävää kulmaa A (sinkitty), ei voida yhdistää Framax-säädettävään kulmaan A (pulverilakattu).

Jäykistinpalkkien lukumäärä ulko- ja sisäkulmassa:

Muotin korkeus	Jäykistinpalkkien lukumäärä
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Jäykistinpalkkien sijainti:
Säädettävän kulman I jokaisella tukitasolla.

Huom:

Alle 120° kulmassa ei tarvita sisäkulmassa jäykistinpalkkia.



ILMOITUS

Sovituksissa tulee asentaa lisäksi jäykistinpalkit luvun "Pituussovitus" mukaisesti.

Liittimien tarpeellinen lukumäärä säädettävässä ulkokulmassa:

Muotin korkeus	Liittimien lukumäärä
1,35 m	4
2,70 m	8
3,30 m	10



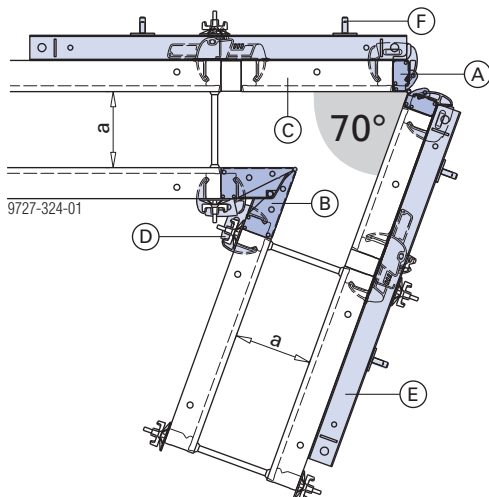
ILMOITUS

Katso muottiliitokset ulkokulmien alueella (suurempi vetokuormitus) katso luku "Muottiliitos suuremmalla vetokuormituksella".

Kulma 70° (60°) - 135°, säädettävällä kulmalla I + A

Valupaine P_k	Maks. muotin leveys säädettävän kulman A vieressä
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm

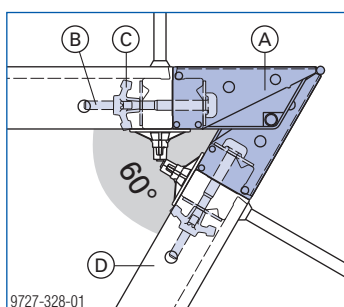
Lisäksi voidaan käyttää enint. 15 cm:n sovituksia.



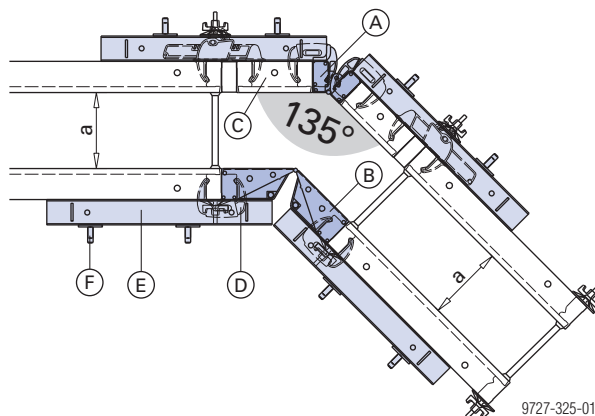
a ... 30 cm

- A Framax-säädettävä kulma A
- B Framax-säädettävä kulma I
- C Framax Xlife-muotti 0,60m
- D Framax-pikaliitin RU
- E Framax-jäykistinpalkki 1,50m
- F Framax-kiristysliitin

Käytettäessä **yleiskiinnikkeitä** pikaliittimen RU sijasta sisäkulmassa on myös 60° kulma mahdollinen.



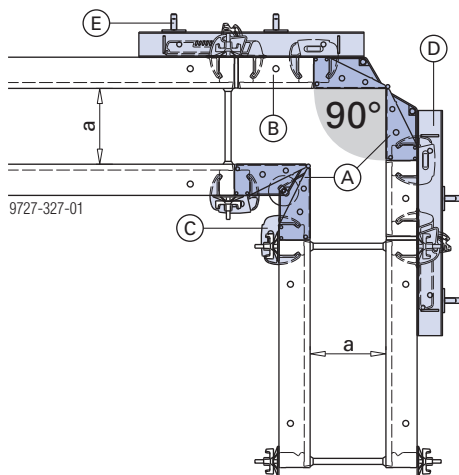
- A Framax-säädettävä kulma I
- B Framax-yleiskiinnike
- C Tähtimutteri 15,0 G
- D Framax Xlife-muotti



a ... 30 cm

- A Framax-säädettävä kulma A
- B Framax-säädettävä kulma I
- C Framax Xlife-muotti 0,30m
- D Framax-pikaliitin RU
- E Framax-jäykistinpalkki
- F Framax-kiristysliitin

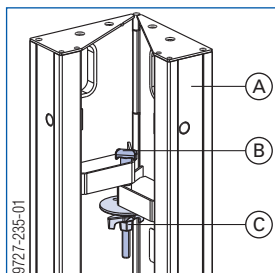
Kulma 90° - 180° Säädetävällä kulmalla I



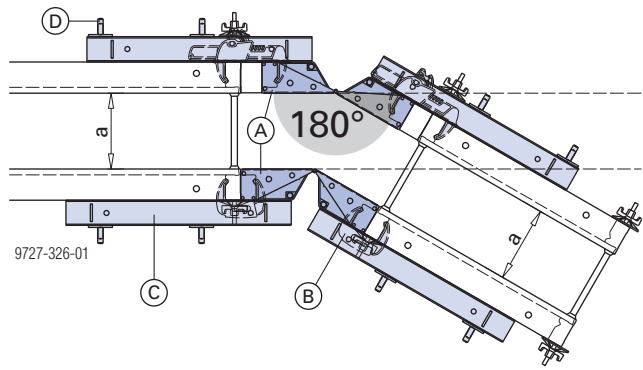
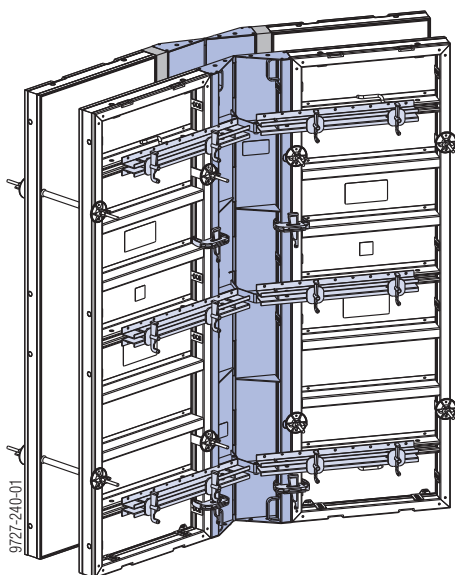
a ... 30 cm

- A** Framax-säädetävä kulma I
- B** Framax Xlife-muotti 0,30m
- C** Framax-pikaliitin RU
- D** Framax-jäykistinpalkki
- E** Framax-kiristysliitin

Säädetävä sisäkulma I voidaan lukita 90°: n kulmaan yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla 15,0

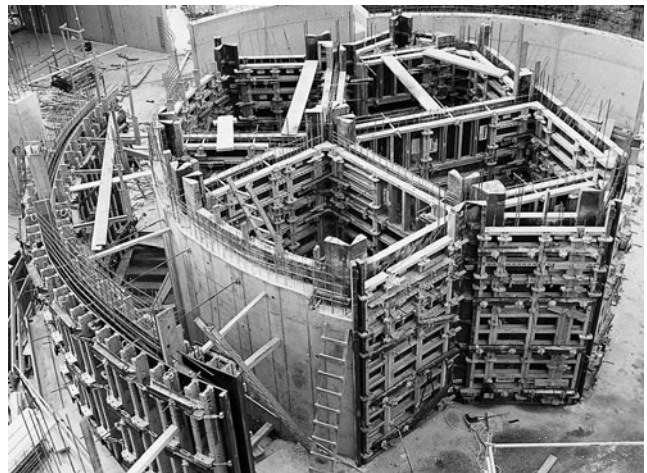


- A** Framax-säädetävä kulma I
- B** Framax-yleiskiinnike
- C** Super-mutteri 15,0



a ... 30 cm

- A** Framax-säädetävä kulma I
- B** Framax-pikaliitin RU
- C** Framax-jäykistinpalkki
- D** Framax-kiristysliitin



Kuilujen muotitus irrotussisäkulmalla

Kuilumuotti irrotussisäkulmalla I

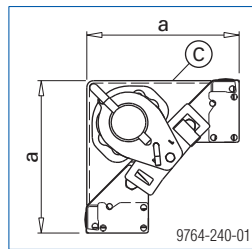
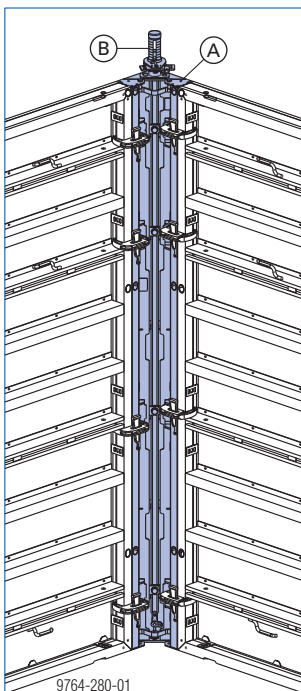
Irrotussisäkulmalla I irrotetaan koko kuilumuotti seinästä minkä jälkeen se siirretään nosturilla.

Tuotteen ominaisuudet:

- Ei negatiivista betonijälkeä.
- Muotin asennus- ja poistotoiminto integroitu sisäkulmaan (ilman nosturia, irrotussisäkulman avaajilla).
- Koko kuilumuotin siirto yhtenä kappaleena (nostotaraimilla ja nostorakseilla).

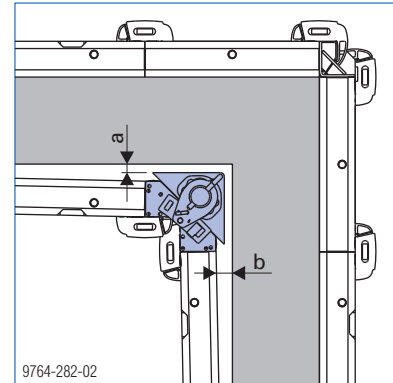
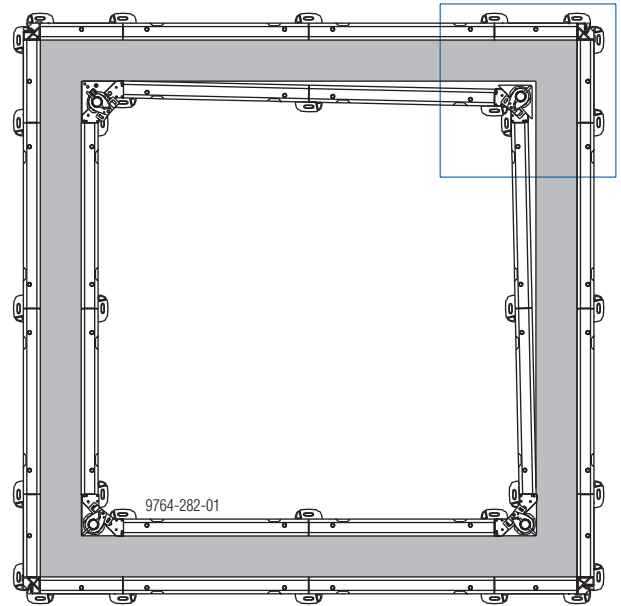
Muotin asentamista ja poistamista varten on käytettävissä kaksi eri **irrotussisäkulman avaajaa**:

- Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I
- Framax irrotussisäkulman avaaja I



a ... 30,0 cm

Muottien purkamisväli:



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

A Framax irrotussisäkulma I

B Framax irrotussisäkulman avaaja I tai
Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I

C Teräksinen muottipinta

Tarvittava lukumäärä Frami pikaliittimiä RU:

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



ILMOITUS

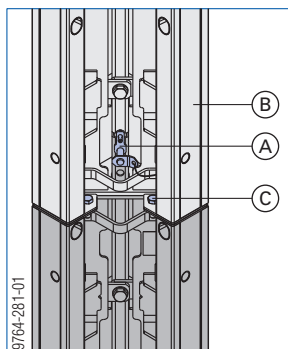
Täyden muottienpurkamisvälin saavuttamiseksi on Framax pikaliittimet RU asennettava eri korkeuksille.

Sovitusten paikat (sovituspalat) kuilun sisämuotissa:

- mahdollisuuksien mukaan ei välittömästi irrotussisäkulmien vieressä

Framax irrotussisäkulman I korotus

- 1) Vedä pultti ulos.
- 2) Pujota irrotussisäkulma I sisään samassa tasossa.
- 3) Työnnä pultti sisään.
- 4) Ruuvaa irrotussisäkulmat I kiinni kahdella kuusioruuvilla.



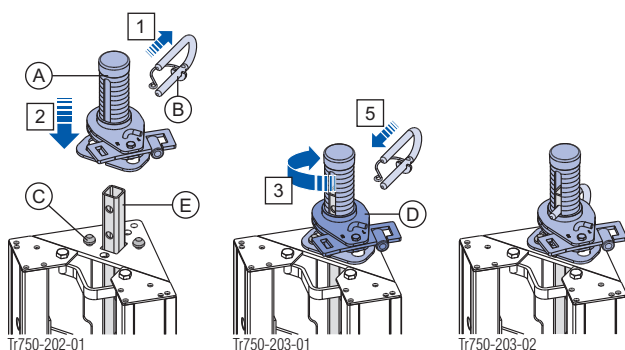
- A Pultti
B Irrotussisäkulma I
C Kuusioruuvi M16x45

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

Framax- irrotussisäkulman avaajien I asentaminen I

Tämä asennusohje pätee **irrotussisäkulman avaajalle I** ja **irrotussisäkulman avaajalle I räikän** kanssa.

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

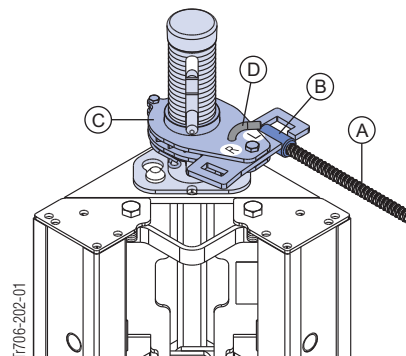


- A Framax irrotussisäkulman avaaja I tai Framax irrotussisäkulman räikkäavaaja I
B Sanka
C Irrotussisäkulman keskiointi
D Räikkä tai säätömutteri
E Työntötanko

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

Framax irrotussisäkulman räikkäavaajan I käyttö

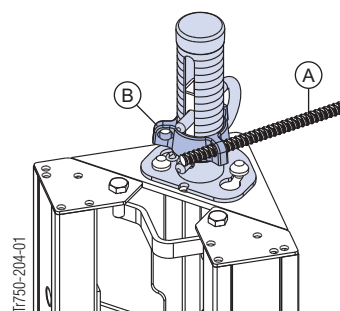
- Ruuvaa ankkuritanko 15,0mm räikän hitsausmuhviin 15,0.
- **Muotin asennus:**
 - Aseta vaihdevipu asentoon "L".
 - Kierrä räikkää **myötäpäivään**.
- **Muotin poistaminen:**
 - Aseta vaihdevipu asentoon "R".
 - Kierrä räikkää **vastapäivään**.



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

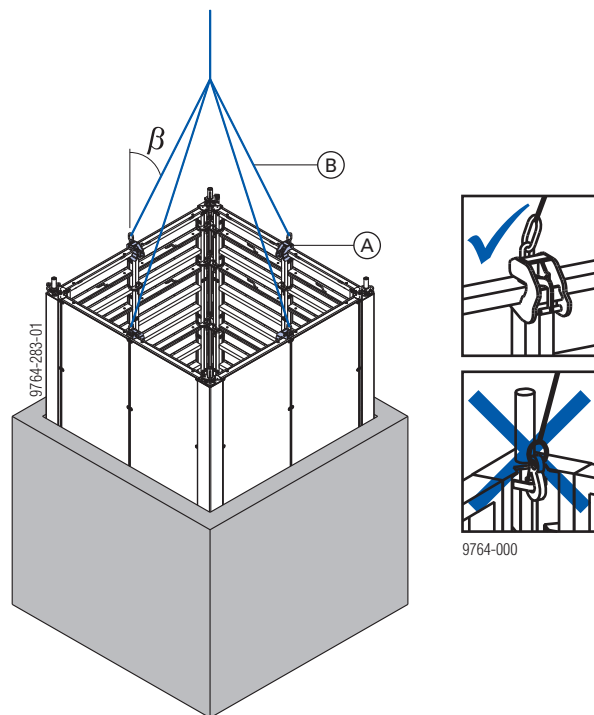
Framax irrotussisäkulman avaajan I käyttö

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



- A Ankkuritanko 15,0mm
B Säätömutteri

Siirto nosturilla



β ... maks. 15°

A Framax nostotarrain

B Nostoraksit (esim. Doka-4-haara nostoraksit 3,20m)



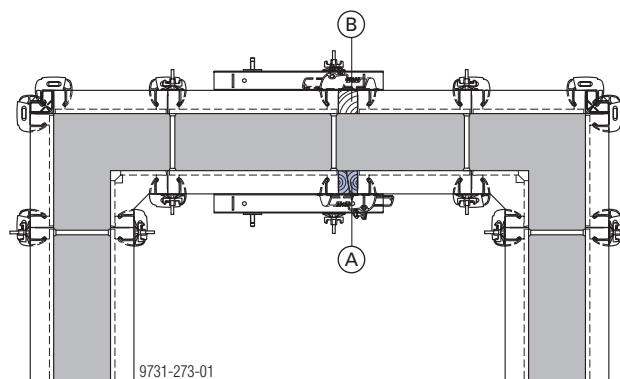
Irrotussisäkulman I nosturin koukkua ei saa käyttää kuilumuotin nostamiseen.

► Kuilumuottia saa siirtää **vain siirtosangoilla**.

Kuilumuotin sallittu paino:
4000 kg 4 Framax-nostotarraimella

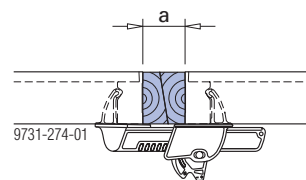
Muotin purku purkukiilalla

Vinosti leikatulla purkukiilalla voidaan ahtaiden poikki-leikkausten (esim. hissikuilut, porraskäytävät jne) sisämuotit purkaa nopeasti.

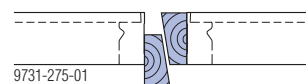


A Sisä - purkukiila

B Ulko - sovituspala



a ... 10 cm



Framax-purkukiilan pituus on 2,85 m. Tämä tarkoittaa että muotin yli jää 15 cm suuruinen osa, mikä helpottaa puun irrottamista.

Päädty

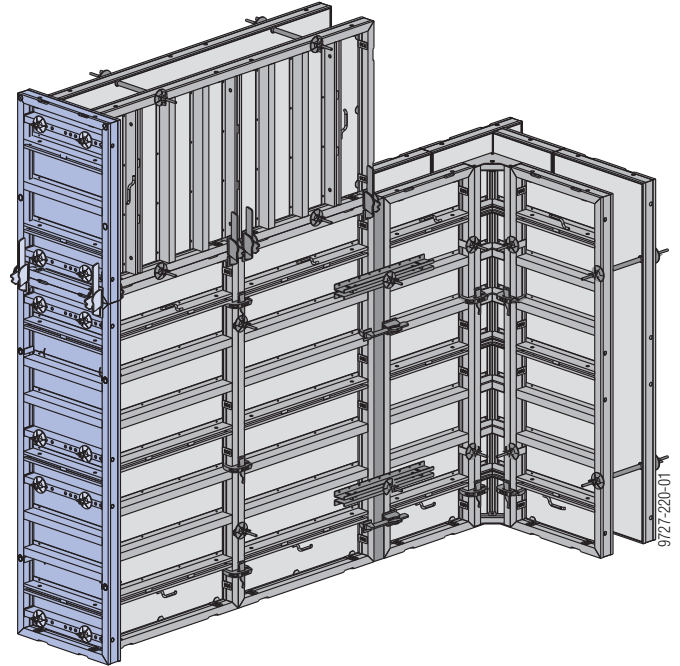
Päätymuotti voidaan tehdä **3:lla eri tavalla:**

- uni-muotilla
- Päätystopparin kiinnikkeellä
- jäykistinpalkilla

Huom:

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

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.

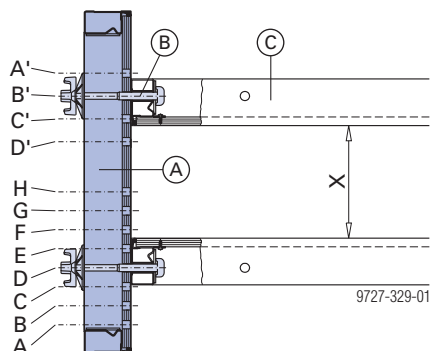
Huom:

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

Framax Xlife uni-muotti 0,90m

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

Päätymuotti säätyy helposti **seinäpaksuuden mukaiseksi**.

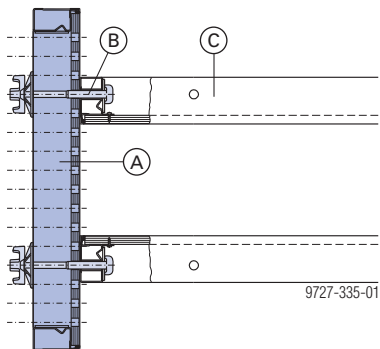


- A** Framax Xlife uni-muotti 0,90m
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife muotti (muotin leveys > 0,30m)

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

Uni-muotti 3,30m

5 cm välein, koko muotin leveydellä, oleva rei'itys mahdollistaa päätymuotin teon **aina 60 cm seinäpaksuuteen asti**.



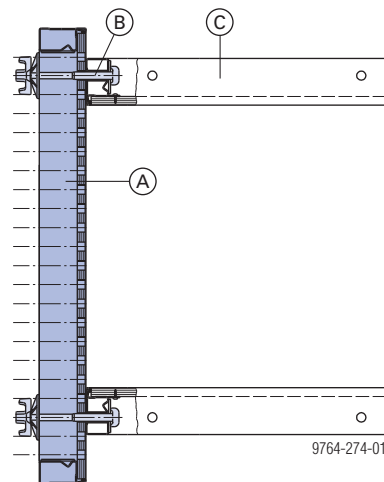
- A** Framax Xlife uni-muotti 0,90x3,30m
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife muotti (muotin leveys > 0,30m)

Framax Xlife uni-muotti 1,20m

5 cm välein, koko muotin leveydellä, oleva rei'itys mahdollistaa päätymuotin teon **aina 75 cm seinäpaksuuteen asti**.

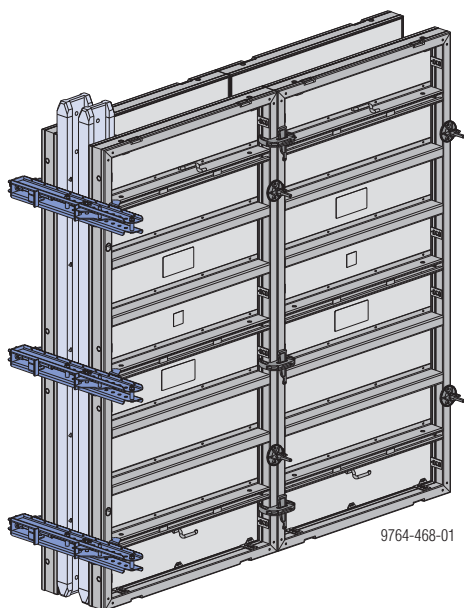
Huom:

Alhaisemmalla muottipaineella seinien paksuudet mahdollisia aina 90 cm:iin asti.

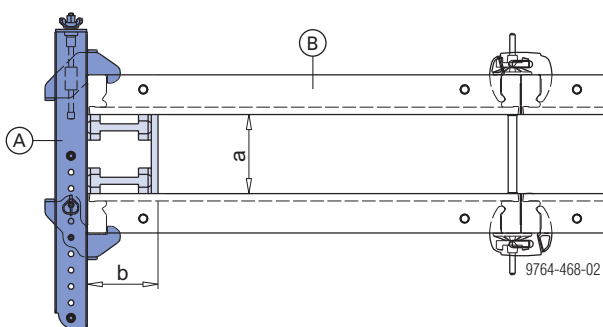


- A** Framax Xlife uni-muotti 1,20m
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife muotti (muotin leveys > 0,30m)

Päätytopparin kiinnikkeellä



Päätytopparin kiinnikkeet mahdollistavat päätymuotituksen portaattomasti 15 cm - 75 cm:n seinänpaksuuk-silla.



a... 15 - 75 cm

b ... ≥ 20 cm (tarpeellinen lujuusteknisistä syistä vain 1,35m muotin leveydellä)

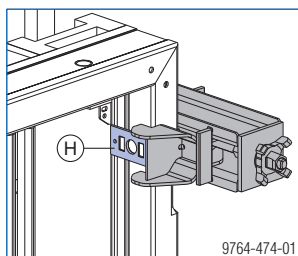
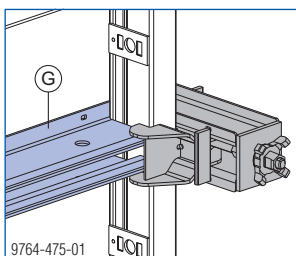
A Framax päätytopparin kiinnike

B Framax Xlife muotti

Päätytopparin kiinnikkeen sijainti:

Muotti pystyasennossa

Muotti vaaka-asennossa



G Poikittaisprofiili

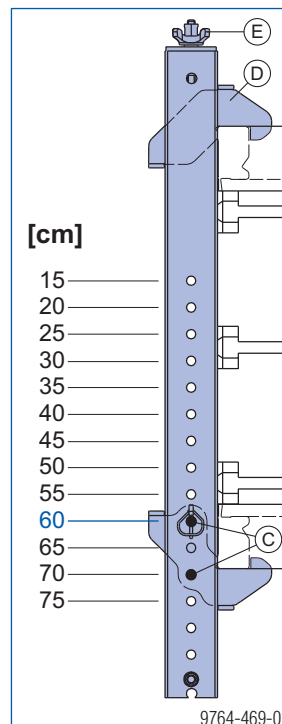
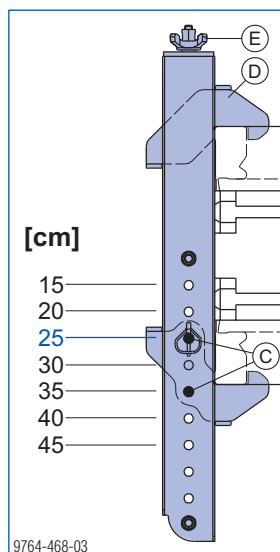
H Poikittaisporauslevy

Asennus:

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

Päätytopparin kiinnike 15-75cm

Päätytopparin kiinnike 15-45cm



C Kaksoistappi

D Sauvan kiinnike

E Tähtimutteri

Vaadittava lukumäärä Framax-päätytopparin kiinnikkeitä

Pystysuorat muotit						
Valupaine P_k	60 kN/m ²		80 kN/m ²			
Muotin korkeus	2,70m	3,30m	2,70m		3,30m	
Muotin leveys			0,30-0,90m	1,35m	0,30-0,90m	1,35m
Seinänpaksuus 15-45 cm	2	3	2	3	3	4
Seinänpaksuus >45-75 cm	3	3	4	4	4	4

Vaakasuorat muotit		
Muotin leveys	0,30m - 0,60m	0,90m - 1,35m
	1	2

Framax-päätytopparin kiinnikkeiden sijaintikohdat

Muotin korkeus 2,70m, pystyasennossa			
Päätytopparin kiinnikkeiden lukumäärä			
2 kpl.	3 kpl.	4 kpl.	

Vaakasuorat muotit	
Päätytopparin kiinnikkeiden lukumäärä	
1 kpl.	2 kpl.

Muotin korkeus 3,30m, pystyasennossa	
Päätytopparin kiinnikkeiden lukumäärä	
3 kpl.	4 kpl.

Jäykistinpalkilla

Jäykistinpalkit mahdollistavat **portaattomasti säädetävän päätymuotin** mille tahansa seinänpaksuudelle.

Framax-jäykistinpalkki:

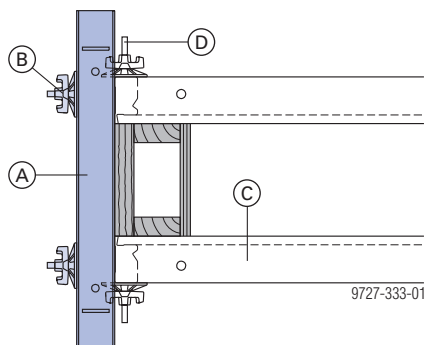
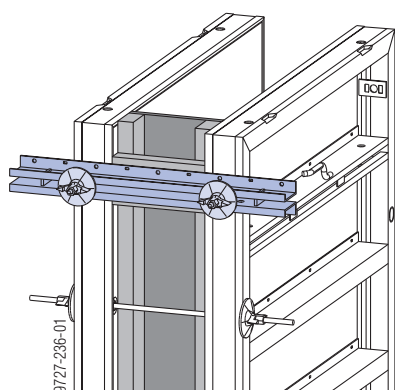
Sallittu momentti: 5,2 kNm

Jäykistinpalkin **kiinnittämistä varten** on käytettävissä **2 mahdollisuutta**:

- Yleiskiinnikkeellä
- Päättyankkurilla

Yleiskiinnike

Jäykistinpalkit asennetaan yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla 15,0 muottien poikittaisreikien kautta.



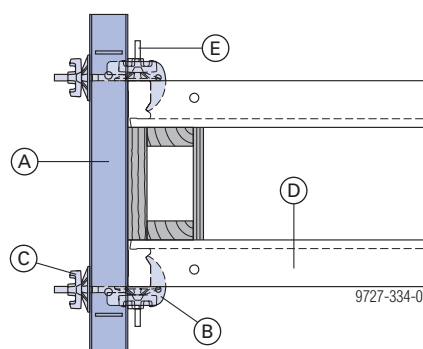
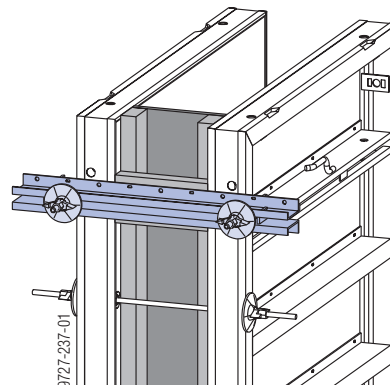
- A** Framax jäykistinpalkki
- B** Framax yleiskiinnike + super-mutteri 15,0
- C** Framax Xlife muotti (muotin leveys > 0,30m)
- D** Doka ankkurointijärjestelmä

Framax yleiskiinnike:

Framax Xlife-muotin rungon reiästä kiinnitettäessä sallittu vetovoima: 25,0 kN

Päättyankkuri

Jäykistinpalkit tai monikäyttöjäykisteet kiinnitetään Framax päättyankkurilla ja super-mutterilla. Näin mahdollistetaan **portaattomat päätymuotit** myös suurilla seinänpaksuuksilla.



- A** Framax jäykistinpalkki tai monikäyttöjäykiste WS10 Top50
- B** Framax päättyankkuri (kiristysalue: 9 -13 cm)
- C** Super-mutteri 15,0
- D** Framax Xlife muotti
- E** Ankkurijärjestelmä Doka

Päättyankkureiden sijainti:

Kuormituksen tasaamisen kannalta on tärkeää asentaa päättyankkurit mahdollisimman keskelle kahden poikittaisprofiilin väliin.

Framax päättyankkuri

Sallittu vetovoima: 15,0 kN

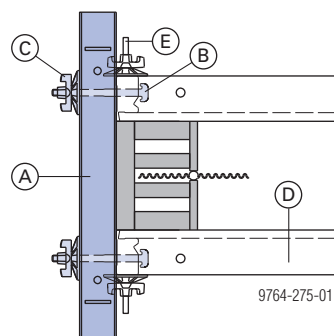
Monikäyttöjäykiste WS10 Top50

Sallittu momentti: 12,3 kNm

Muotin korkeus 2,70m			
Valupaine P _k : 60 kN/m ²		Valupaine P _k : 80 kN/m ²	
Seinän paksuus	Jäykistinpalkit / monikäyttöjäykisteet	Seinän paksuus	Jäykistinpalkit / monikäyttöjäykisteet
Enintään 40 cm	2 kpl.	Enintään 30 cm	2 kpl.
Enintään 50 cm	3 kpl.	Enintään 35 cm	3 kpl.
Enintään 60 cm	4 kpl.	Enintään 45 cm	4 kpl.
		Enintään 60 cm	5 kpl.

Vaakasuurat muotit		
Muotin leveys	Seinän paksuus	Jäykistinpalkit / monikäyttöjäykisteet
Enintään 0,45m	Enintään 60 cm	1 kpl.
yli 0,45m		2 kpl.

Päätymuotti saumanauhalla



A Framax jäykistinpalkki tai monikäyttöjäykiste WS10 Top50

B Framax-yleiskiinnike tai Framax-päätäkankuri

C Super-mutteri 15,0

D Framax Xlife muotti

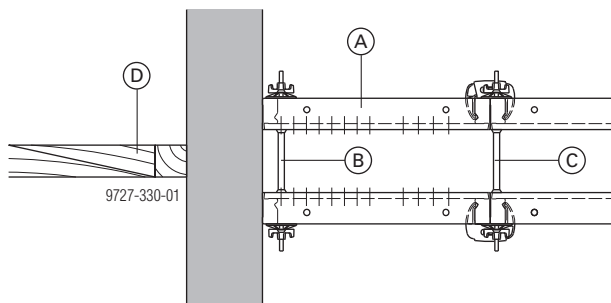
E Doka ankkurointijärjestelmä

Seinän liitokset, -paksuuserot ja -asketmat

Liitännämahdollisuudet valmiisiin seiniin

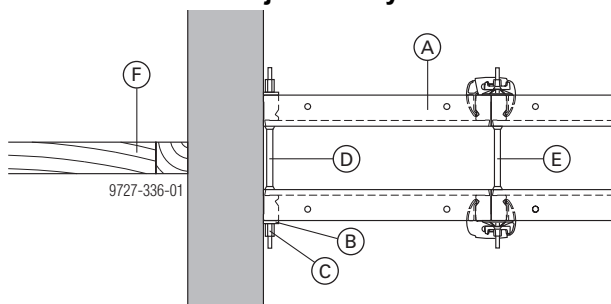
Poikittaisliitos

Framax Xlife uni-muotilla



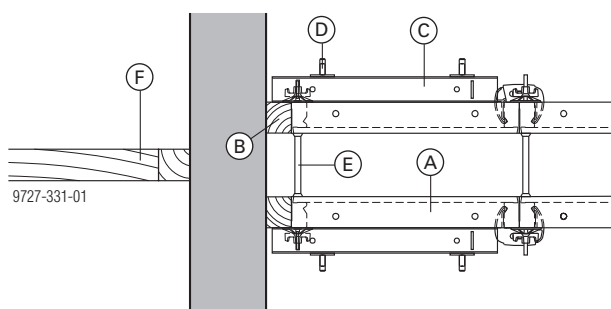
- A** Framax Xlife uni-muotti
- B** Ankkurijärjestelmä 15,0 Doka
(Uni-muotissa 2,70m tarvitaan 3 ankkuria, kukin reikäprofiilin ensimmäisessä porausreiässä)
- C** Ankkurijärjestelmä Doka
- D** Tuenta (asiakkaan toimesta)

Framax Xlife muotilla ja aluslevyllä 6/15



- A** Framax Xlife muotti
- B** Framax aluslevy 6/15
- C** Kuusiomutteri 15,0
- D** Doka ankkurijärjestelmä 15,0mm
- E** Ankkurijärjestelmä Doka
- F** Tuenta (asiakkaan toimesta)

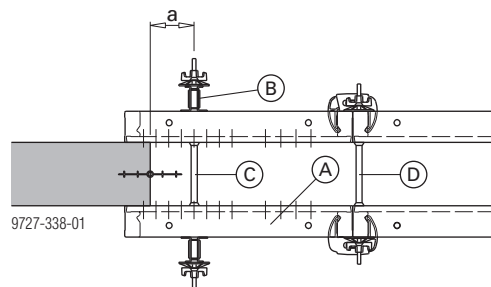
Framax Xlife muotilla ja reunapuulla



- A** Framax Xlife muotti
- B** Reunapuu (väh. 3,5 cm enint. 20 cm)
- C** Framax jäykistinpalkki (tarpeeton alle 5 cm:n täyttöpuulla)
- D** Framax kiristysliitin
- E** Ankkurijärjestelmä Doka
- F** Tuenta (asiakkaan toimesta)

Pitkittäisliitos

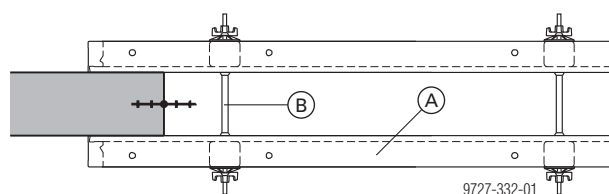
Framax Xlife-Uni-muotilla



a ... max. 20,0 cm

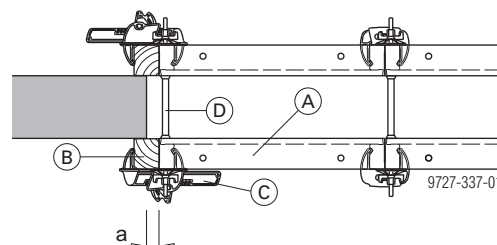
- A** Framax Xlife uni-muotti
- B** Framax jäykistinpalkki 1,50m
- C** Ankkurijärjestelmä 15,0 (uni-muottiin 2,70m tarvitaan 3 ankkuria)
- D** Doka ankkurijärjestelmä

Framax Xlife-muotilla 2,40x2,70m



- A** Framax Xlife muotti 2,40x2,70m
- B** Doka ankkurijärjestelmä

Framax Xlife-muotilla ja puulla

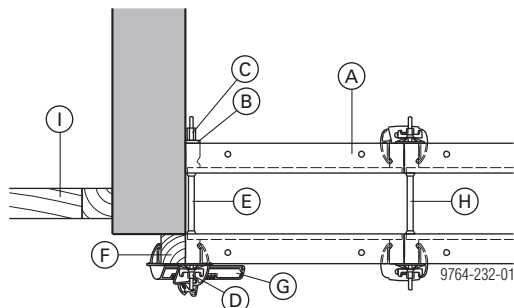


a ... max. 5 cm

- A** Framax Xlife muotti
- B** Lankku
- C** Framax sääd. pikaliitin
- D** Doka ankkurijärjestelmä

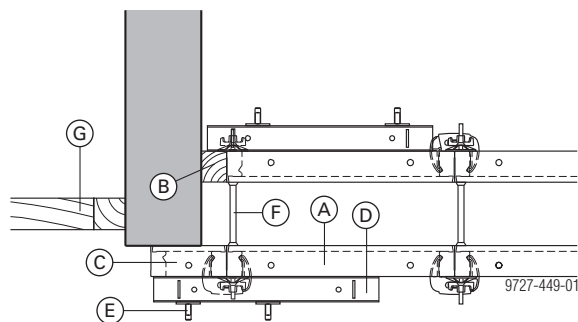
Kulmaliitos

ilman sovitusta



- A Framax Xlife muotti
- B Framax aluslevy 6/15
- C Kuusiomutteri 15,0
- D Super-mutteri 15,0
- E Doka ankkurijärjestelmä 15,0mm
- F Reunapuu
- G Framax säädettävä pikaliitin
- H Ankkurijärjestelmä Doka
- I Tuenta (asiakkaan toimesta)

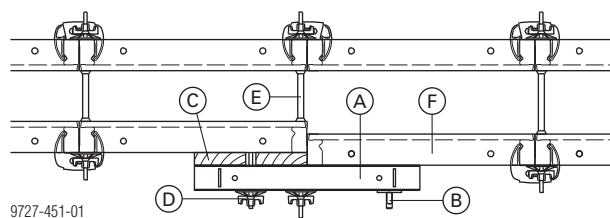
sovituksella



- A Framax Xlife muotti
- B Reunapuu (väh. 3,5 cm enint. 20 cm)
- C Framax Xlife muotti 0,30m
- D Framax jäykistinpalkki (tarpeeton alle 5 cm:n täyttöpuulla)
- E Framax kiristysliitin
- F Ankkurijärjestelmä Doka
- G Tuenta (asiakkaan toimesta)

Seinän paksuuserot

Yksipuolinen tasonsiirto enintään 12 cm

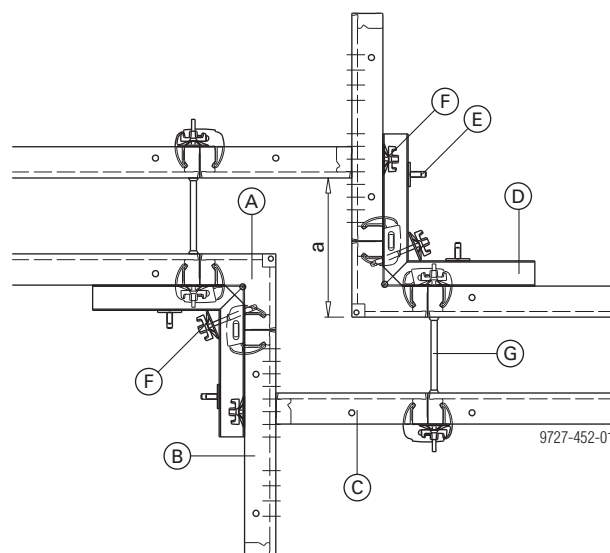


- A Framax jäykistinpalkki
- B Framax kiristysliitin
- C Lankku
- D Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike 10-25cm
- E Doka ankkurijärjestelmä
- F Framax Xlife muotti

Huom:

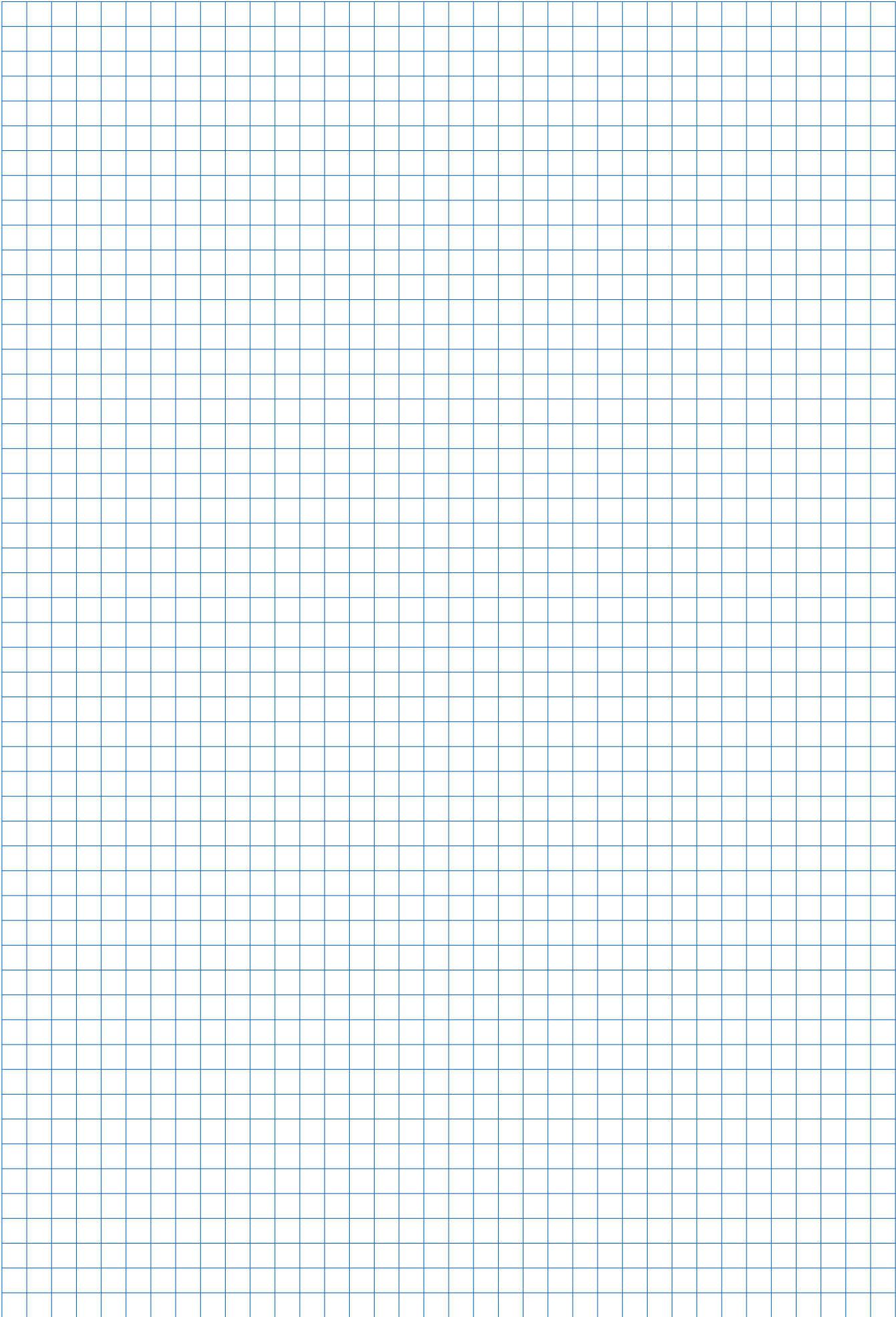
Lyhyissä seinissä (suuri pitkittäisvoima) tuenta välttämätön.

Seinän askelma



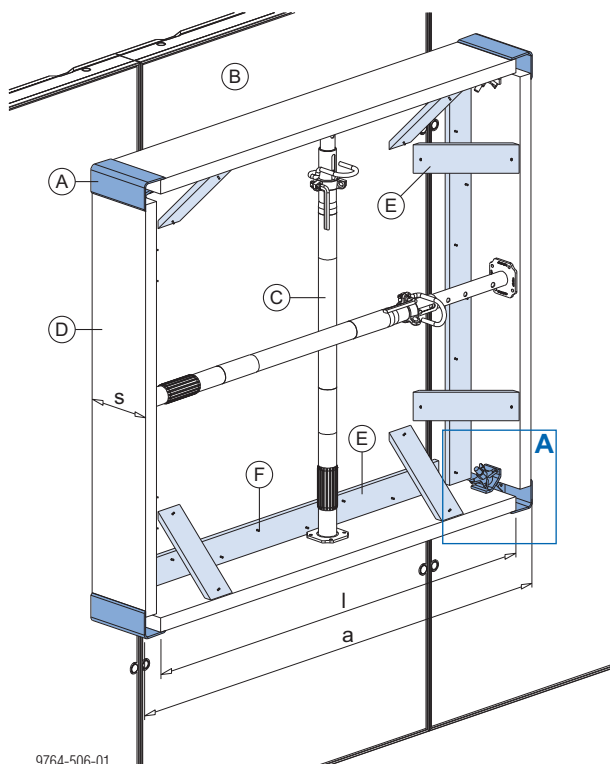
a ... 35 - 90 cm

- A Framax Xlife sisäkulma
- B Framax Xlife uni-muotti
- C Framax Xlife muotti 0,60m
- D Framax kulmapalkki
- E Framax kiristysliitin
- F Super-mutteri 15,0 + Framax-yleiskiinnike
- G Doka ankkurijärjestelmä

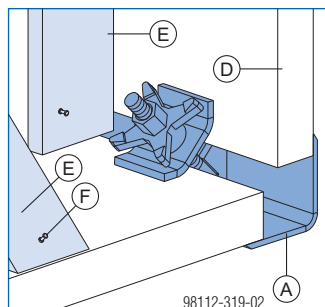


Ikkuna- ja oviaukot

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 muotti

C Doka holvituki

D Lauta (seinän paksuus/2-5 cm)

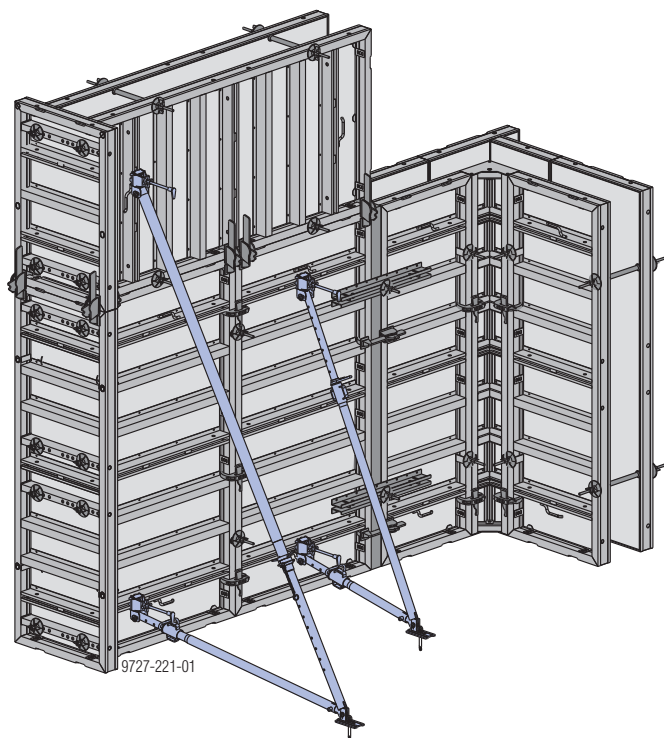
E Lauta (10/3 cm)

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



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



Katso lisäohjeet mittaushjeista "Tuulikuormat ja Eurokoodit" tai kysy Doka-muottitekniikolta!

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

Tuentatarvikkeet estävät muottia kaatumasta tuulessa 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.

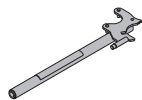
Asianmukaisia toimenpiteitä:

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



Yleis-purkutyökalu

Säätömuttereiden helppoa käsittelyä varten.

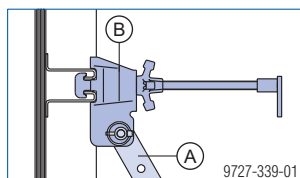


Vinotukien lukumäärä 2,70 m leveässä muottiryhmässä:

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: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)			

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

Kiinnitys liitosprofiiliin



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

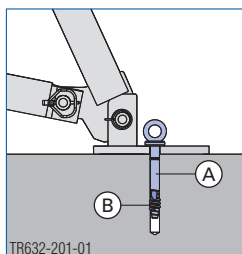
b ... Ø 18 mm (Doka pika-ankkurille soveltuva)

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:

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

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

Huomaa valmistajien antamat asennusohjeet.

Vinotuet

Tuotteen kuvaus:

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

Vinotuki 340	Vinotuki 540
9727-340-01 a... 190,8 - 341,8 cm b... 115,8 - 165,5 cm	9727-341-01 a... 310,5 - 549,2 cm b... 207,7 - 256,5 cm

α ... n. 60°

A Vinotuki 340 IB tai 540 IB

B Vinotuen muottipää EB

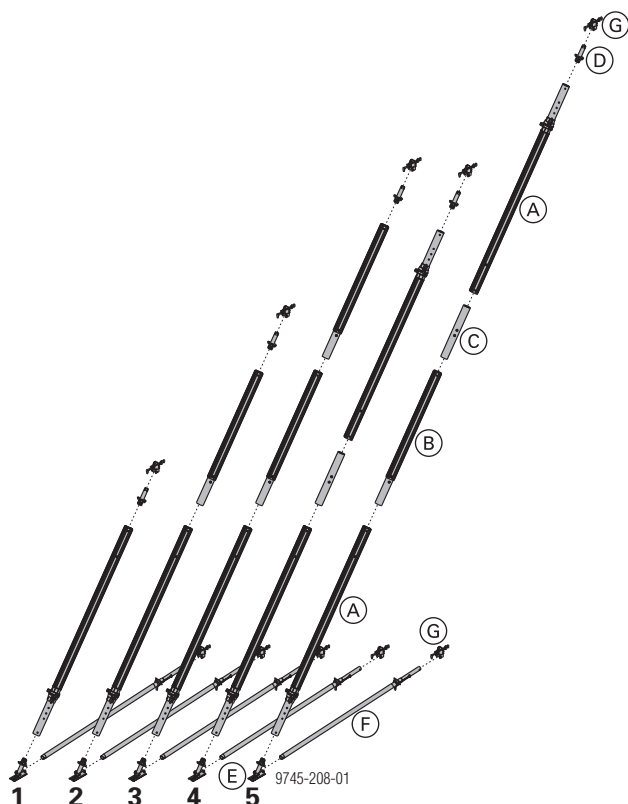
Eurex 60 550 vinotukena

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

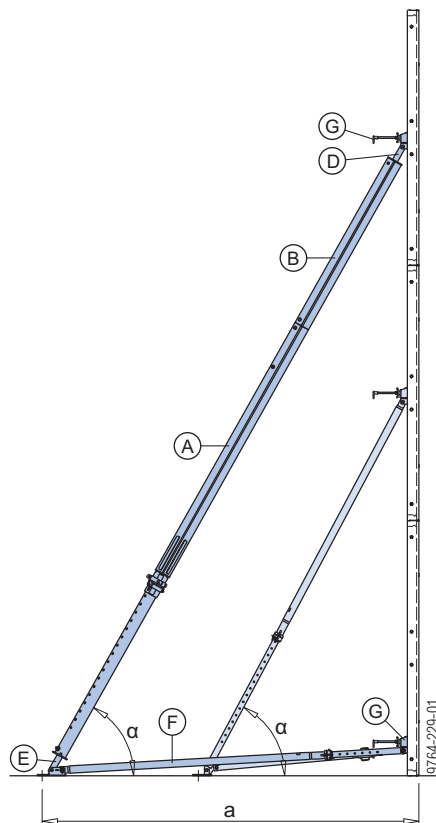
- Holvituki soveltuu käytettäväksi ilman lisärakenteita Doka-järjestelmämuoteissa ja Doka-puumuottijärjestelmissä.
- Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB helpottaa käsittelyä erityisesti muottia siirrettäessä.
- Säädettävissä 10 cm:n välein välein ja portaaton hienosäätö.



Huomaa käyttäjätiedot "Eurex 60 550" !



Esimerkki yhdistelymahdollisuudesta tyyppi 2



a ... 345,2 - 586,5 cm
α ... ca. 60°

A Säätöalaosa 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

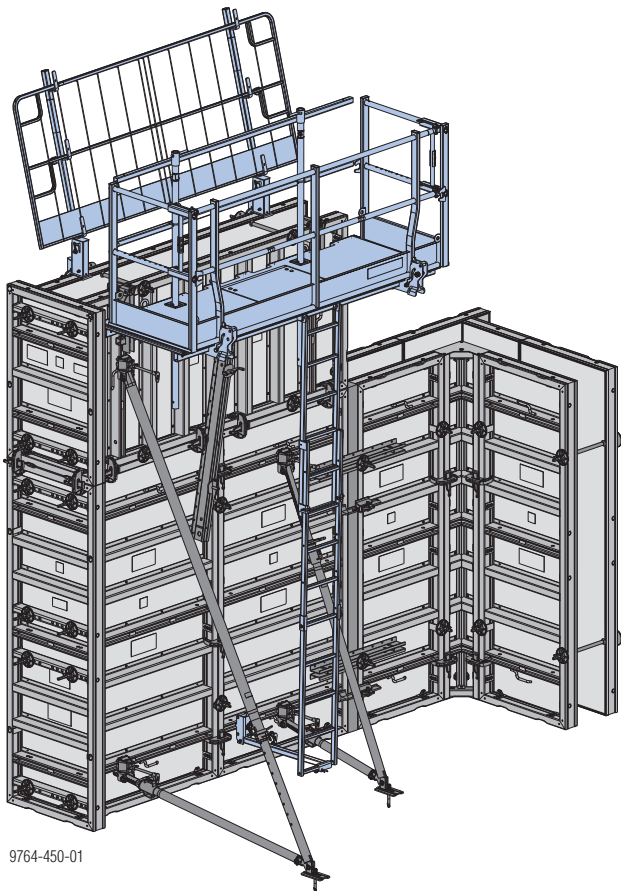
Yleissääntönä pätee:

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

Tyyppi	Ulosvetopituus L [m]	Säätöalaosa 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.



9764-450-01

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

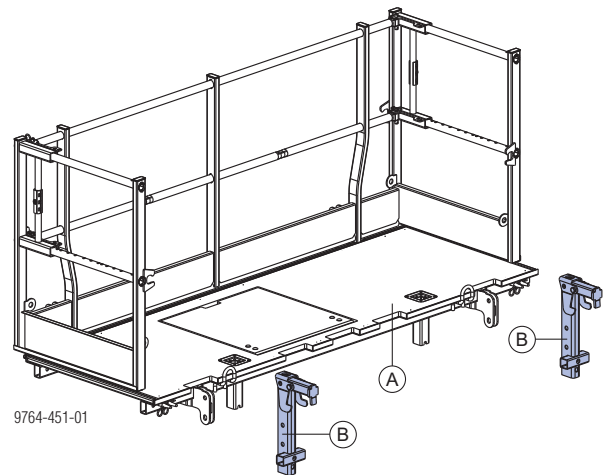
Muottia ja betonointitasoa siirrettäessä samanaikaisesti tulee varmistaa, ettei työtasoa pääse liikkumaan paikaltaan sivusuunnassa.

Xsafe plus taso

Esiasennetut, 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)

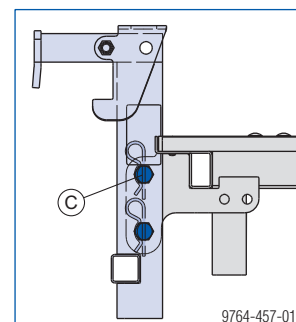
Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

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 tai 3,30m + 1,35m

Nostoadapterin asentaminen työtasoon:

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

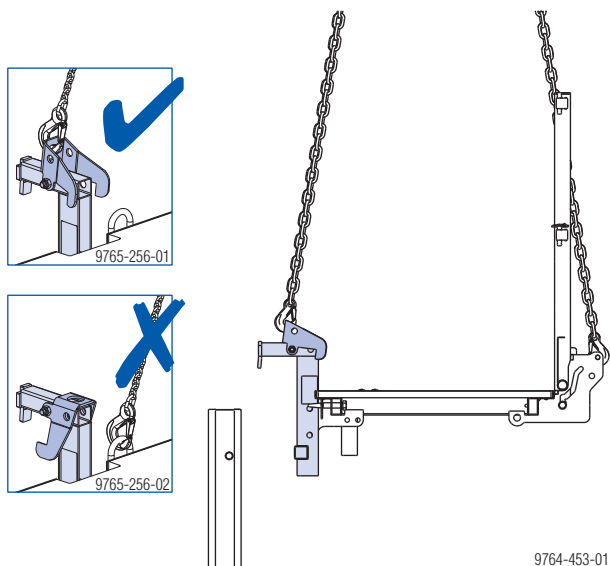


9764-457-01

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

Nosto ja ripustus:

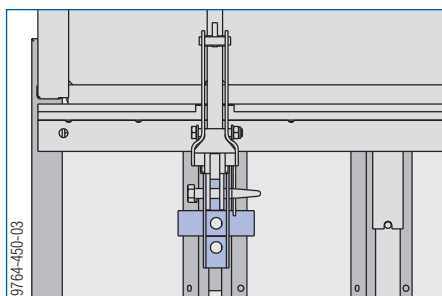
- Kiinnitä 4-haara nistorakset betonointitasoon (esim. Doka-4-haara nistorakset 3,20m) ja siirrä muottia kohti.



- Ripusta työtaso muotin yläreunaan.

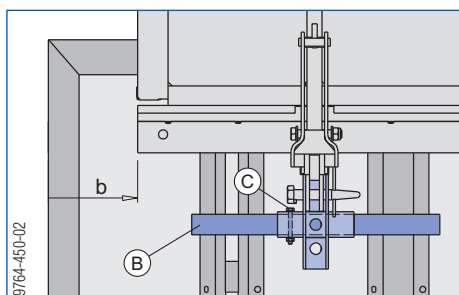
Huom:

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 + kuusimutteri M8

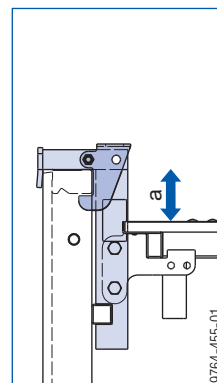
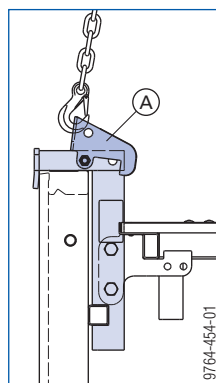
Nostoadapterin profiili sijaitsee kahdella muotin poikittaisprofiililla.

- 4-haara nistoraksien ripustaminen. 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.

Poisnostaminen:

- Kiinnitä 4-haara nistorakset työtasoon ja nosta. Nostamalla 4-haara nistorakseilla varmistuskoukusta työtason kiinnitys irtaantuu automaattisesti.

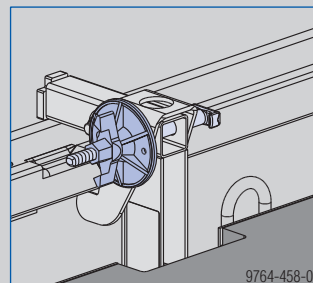
Työtason jatkaminen sivusuunnassa:

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

**VARO**

Levikkeellä jatkettavat työtasot voivat kallistua. Putoamisvaara!

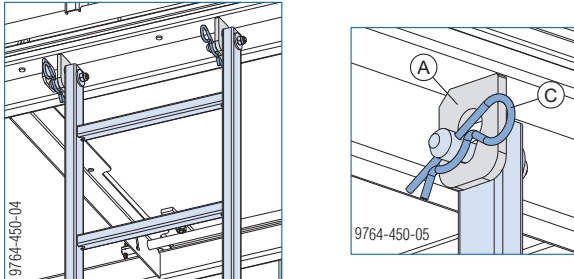
- **Työtason levikkeelle** saa astua vasta varmistuskoukun kiinnittämisen jälkeen.
- **Kiinnitä siirtoadapterin varmistuskoukku** Framax-yleiskiinnikkeellä ja super-mutterilla 15,0.



Xsafe plus jatkotikkaat

Liitäntä Xsafe plus tasoon:

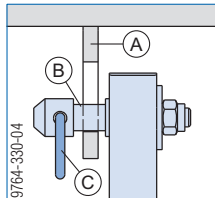
- Ripusta Xsafe plus -jatkotikkaat kiinteästi asennettuun tikasliitäntään.
- Varmista jousisokallaa 5mm.



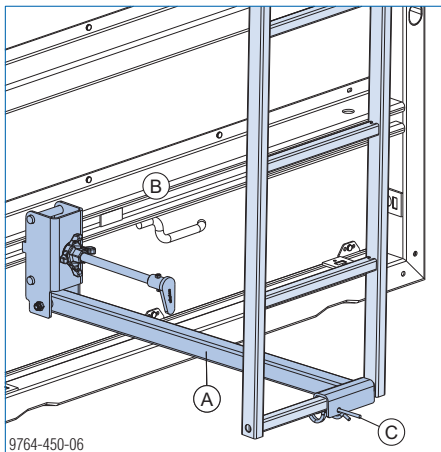
- A** Xsafe plus tason kiinteästi asennettu tikasliitäntä
C Jousisokka 5mm



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



Liitäntä muottiin:



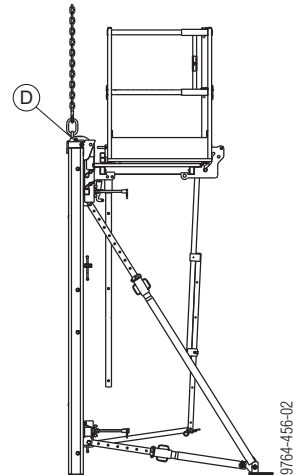
- A** Xsafe plus tikkaan pidike
B Puomin profiili Framax Xlife-muotissa
C Xsafe plus-tikkaan pidikkeen jousisokka

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/256374934>

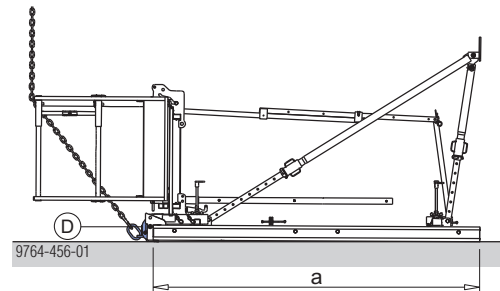
Muotin ja työtason siirto yhtenä kappaleena

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

Siirto:



Nosto / siirto:



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

D Framax nostotarrain



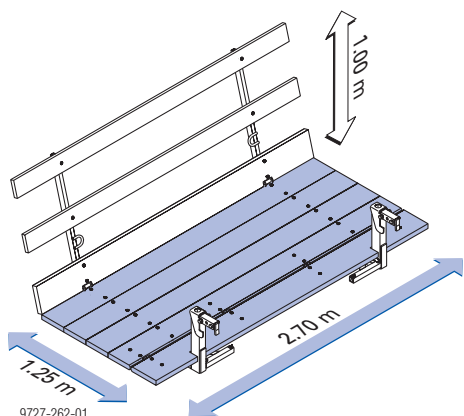
VARO

Muotteja, jotka ovat kooltaan suurempia kuin 2,70m x 1,35m tai 3,30m x 1,35m 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

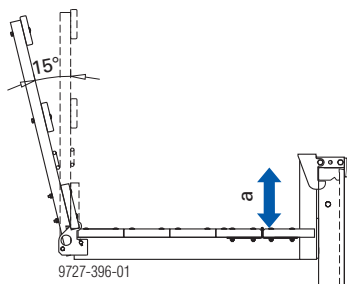
- Muottia ei saa siirtää yhdessä betonointitason kanssa!
- Pituussovitus voidaan tehdä päällystämällä tasoa laudoilla enintään 50 cm välin verran. Lautojen tulee olla vähintään 25 cm limitäin.



Muita Framax betonointitasoon U käyttömahdollisuuksia:

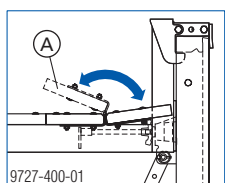
- Järjestelmämuotti Alu-Framax Xlife
- Koottava suurmuotti Top 50 (Top50 adapterilla Framax-betonointitasoon U)
- Seinämuotti FF20 (FF20 adapterilla Framax-betonointitasoon U)

- 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.



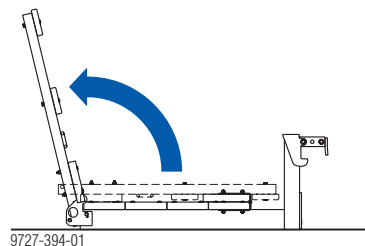
a ... 30 cm

A Kääntölauta

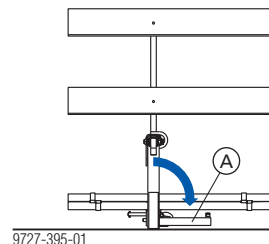


Betonointitason valmistelutoimenpiteet:

- Kaide käännetään ylös ja lukitaan.



- Aseta molemmat sivuvasteet paikalleen.

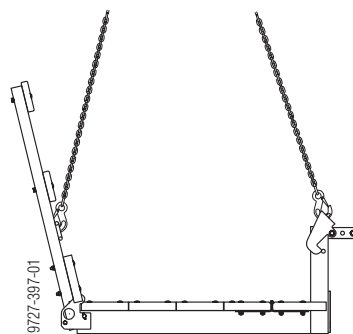


A Sivuvaste

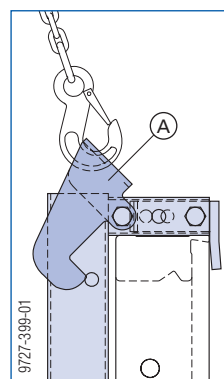
- Sulje lattiapinta kääntölaudalla

Nosto ja ripustus:

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



- Ripusta betonointitaso muotin yläreunaan.

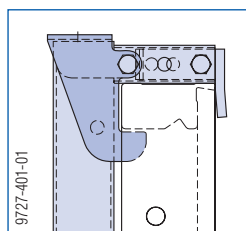


A Varmistuskoukku

- 4-haara nostoraksien ripustaminen.
Varmistushaka lukkiutuu automaattisesti.



Tarkista silmämääräisesti että varmistuskoukut ovat lukkiutuneet paikalleen!



Työtaso on lukittu nostamista vastaan.

Poistonostaminen:

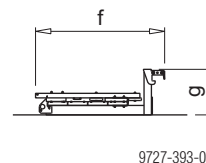
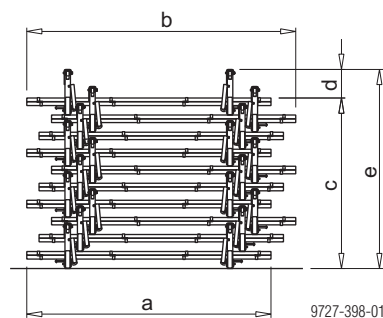
- Kiinnitä työtaso 4-haara nostorakseihin ja nosta. Nostettaessa 4-haara nostorakseilla varmistuskoukusta työtason kiinnitys irtaantuu automaattisesti.



Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Pinossa
10 Framax-betonointityötasoa U

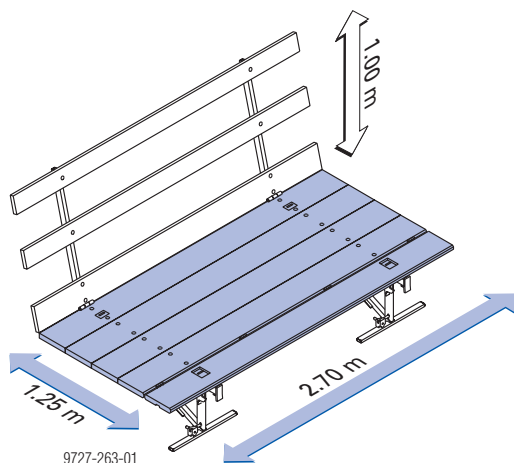
Kokoontaitettu yksittäinen työtaso



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

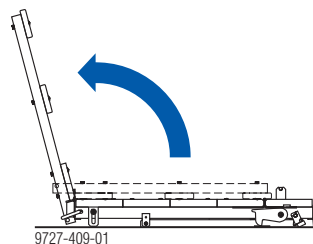
Framax-betonointitaso O 1,25/2,70m

Esivalmistettu, koottava, nopeasti käyttövalmis, 1,25 m levyinen valmistytaso miellyttävään ja turvalliseen työntekoon.

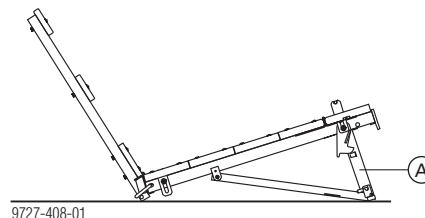


Betonointitason valmistelutoimenpiteet:

- Kaide käännetään ylös ja lukitaan.

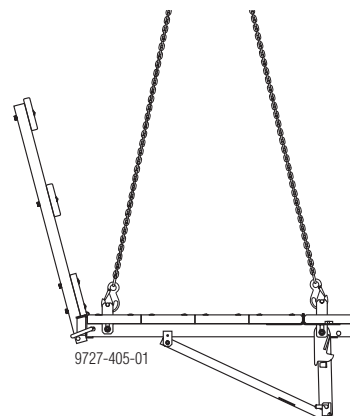


- Konsoli (A) käännetään auki ja lukitaan.

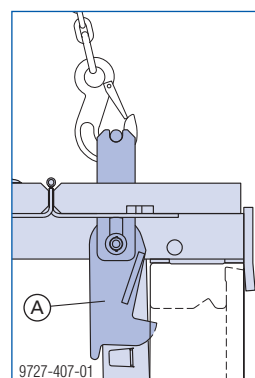


Nosto ja ripustus:

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



- Ripusta betonointitaso muotin yläreunaan.



A Varmistuskoukku

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

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan



ILMOITUS

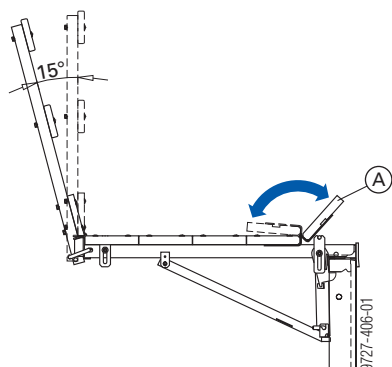
- Muottia ei saa siirtää yhdessä betonointitason kanssa!
- Pituussovitus voidaan tehdä päällystämällä tasoa laudoilla enintään 50 cm välin verran. Lautojen tulee olla vähintään 25 cm limitäin.



Muita Framax betonointitason O käyttömahdollisuuksia:

- Järjestelmämuotti Alu-Framax Xlife
- Koottava suurmuotti Top 50 ja seinämuotti FF20 - Top50 adapterilla Framax-betonointitason 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.

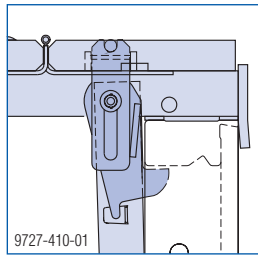


A Kääntölauta

- 4-haara nostoraksien ripustaminen.
Varmistushaka lukkiutuu automaattisesti.



Tarkista silmämääräisesti että nosturin ripustussanka on painunut alas!



Työtaso on lukittu nostamista vastaan.

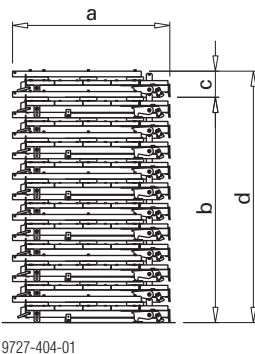
Poistonostaminen:

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

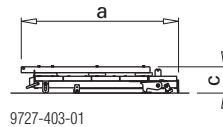
Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

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

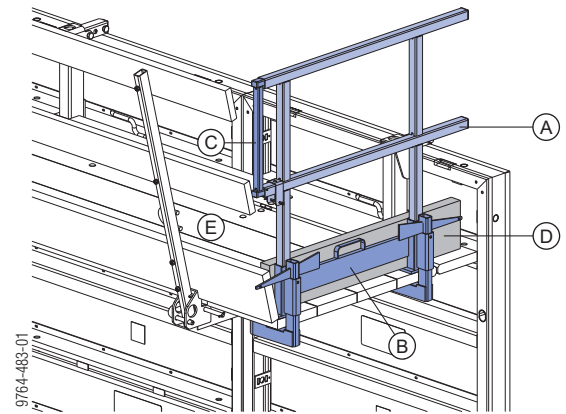
Jos työtaso ei kierrä koko rakennuksen ympäri, tulee päätysivuihin asentaa asianmukaiset sivukaiteet.

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.

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/274887351>

Betonointitaso yksittäisistä konsoleista

Käytön edellytykset:

Huomaa voimassaolevat turvallisuusmääräykset.

Varmista ennen betonointitason 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.

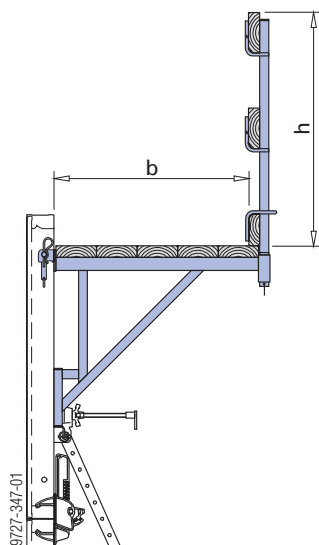
Huom:

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.



b ... 87 cm
h ... 103 cm

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

Kuormaluokka 2 EN 12811-1:2003 mukaan

Vaikutusleveys enintään 2,00 m



ILMOITUS

Varmista, että konsoleita ei nosteta.

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

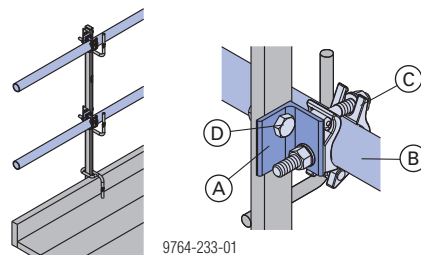
Lautojen vahvuudet enintään 2,50 m:n tukivälille:

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

Tasolautojen kiinnittäminen: 5 ruuvia M 10x120 konsolia kohti. (Ruuvit eivät sisälly toimitukseen).

Kaidelautojen kiinnittäminen: nauloilla

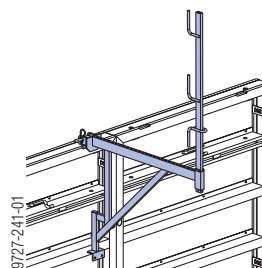
Telineputkilla



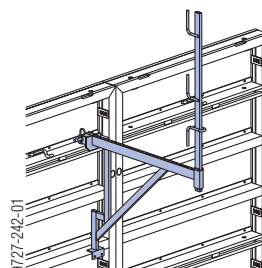
Työkalu: Kiintoavain 22 liitinten ja telineputkien asentamiseen.

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

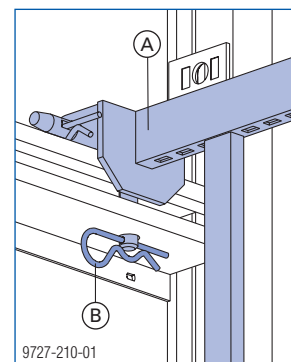
Pystyasennossa olevien muottien ripustusmahdollisuudet:



Kehäprofiilissa



Poikittaisprofiilissa

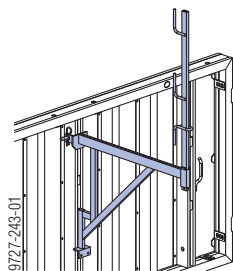


Nostolukitus

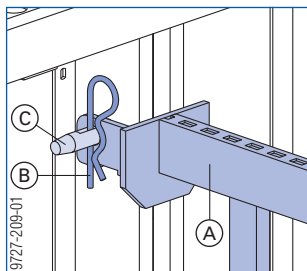
- A** Framax työtasokonsoli 90
- B** Jousisokka

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:

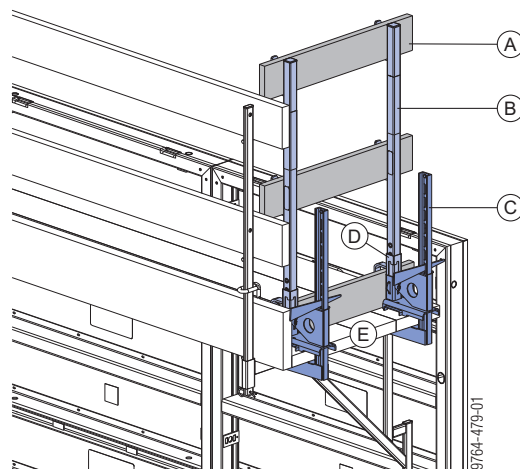
Poikittaisprofiilissa



Nostolukitus

A Framax työtasokonsoli 90**B** Jousisokka**C** Kiilapultti RA 7,5**Betonointitason päätykaide**

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

Suojakaidejärjestelmä XP**A** Kaidelauta vähintään 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 tolpan kiinnityskohtaan kunnes lukitus naksauttaa kiinni.
- Varmista kaidelaudat nauloilla (Ø 5 mm) kaidesankoihin.

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/276197020>

Kaidekonsoli S

Katso käyttäjän opas "Kaidekonsoli S"!

Vastakaide

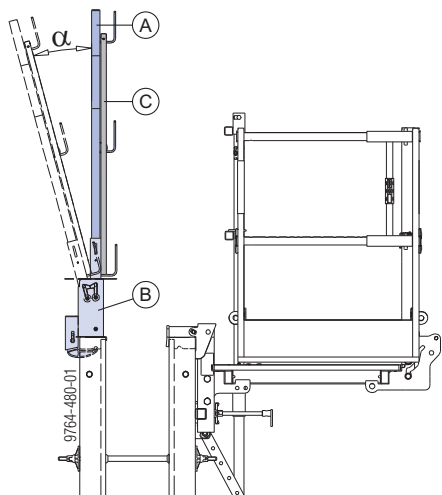
Jos työtasot kiinnitetään vain muotin yhdelle sivulle, täytyy vastamuottiin asentaa putoamissuoja.

Huom:

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

Noudata maakohtaisia määräyksiä lattialankuille ja kaidelautoille.

Suojakaidejärjestelmä XP



$\alpha \dots 15^\circ$

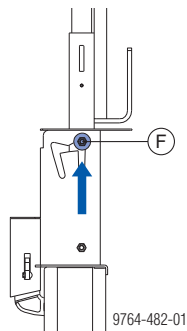
A Kaidetolppa XP 1,20m

B Framax adapteri XP

C Suojakaideristikko XP tai kaidelaudat

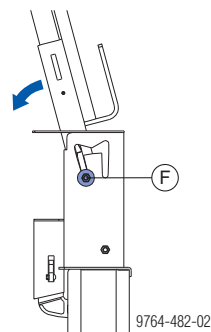
Tarvittaessa (esimerkiksi kun betonointiin tarvitaan enemmän tilaa) voidaan kaidetta kääntää ulospäin 15° .

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



F Varmistusruuvi

► Käännä kaide ulospäin.



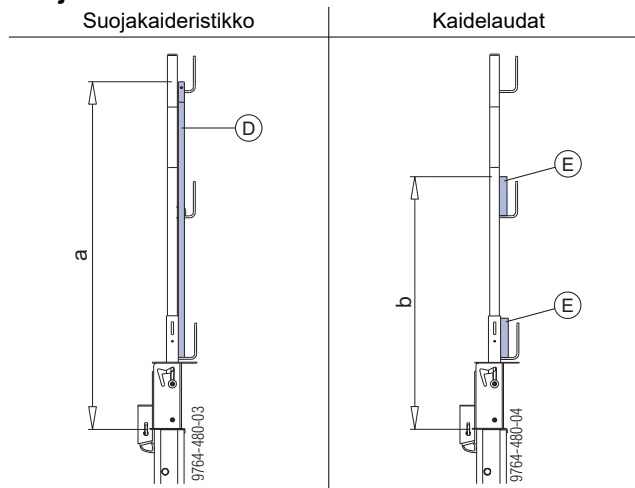
F Varmistusruuvi

Varmistusruuvi putoaa automaattisesti alas ja varmistaa kääntöosan.



Tarkista silmämääräisesti varmistusruuvien asento!

Suojakaidevaihtoehdot:



a ... 143 cm

b ... 103 cm

D Suojakaideristikko XP

E Kaidelauta



ILMOITUS

Kun suojakaide muodostetaan kaidelautoista, ei ylemmän kaidesankaan saa asentaa kaidelautoja.

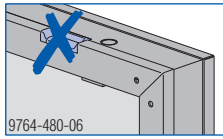
Asennus

Vastakaide voidaan asentaa pystyasennossa tai vaaka-asennossa oleviin muottiryhmiin.

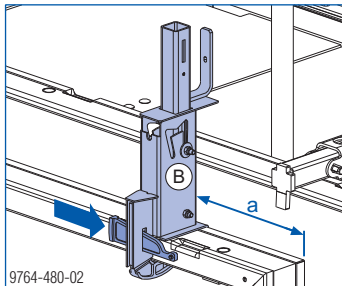


ILMOITUS

- Framax adapteria XP ei saa asentaa välittömästi nostoreunaan!



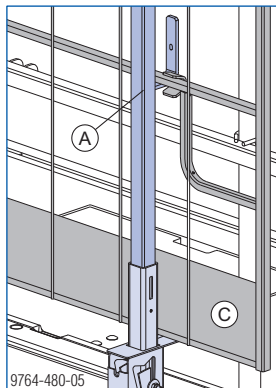
- Asenna Framax adapteri XP kehäprofiiliin ja varmista kiilalla.



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

B Framax adapteri XP

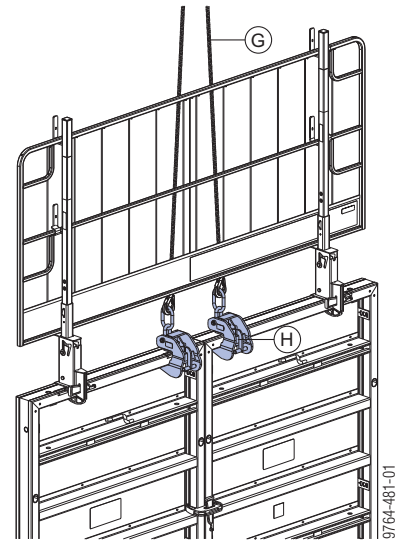
- Työnnä kaidetolppa XP 1,20m Framax adapterin tolpan kiinnityskohtaan kunnes lukitus naksauttaa kiinni.
- Ripusta suojakaideristikko XP tai kaidelaudat.
- Kiinnitä suojakaideristikko XP tarranauhalla 30x380mm tai kaidelaudat nauloilla (Ø 5 mm) kaidetolppaan XP.



A Kaidetolppa XP 1,20m

C Suojakaideristikko tai kaidelaudat

Siirto nosturilla

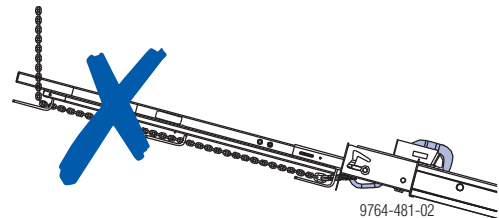


G Doka 4-haara nostoraksit 3,20m

H Framax nostotarrain

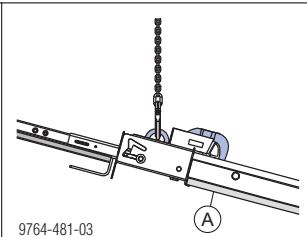
Suojakaidejärjestelmä XP:n vastakaiteella varustetuissa muottiryhmissä tulee ottaa huomioon:

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

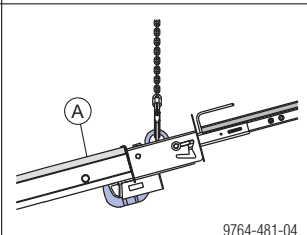


Huomaa 4-haara nostoraksien oikea asento:

- Lasku maahan muottipinta alaspäin
- Nostaminen tästä asennosta

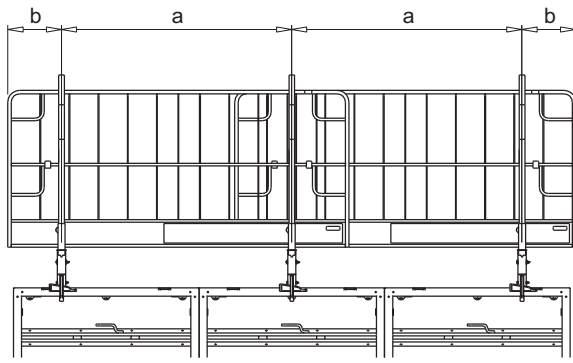


- Lasku maahan muotin takasivu alaspäin (esimerkiksi muottipinnan puhdistamista varten)
- Nostaminen puhdistusasennosta
- Pystysuorassa olevan muottiryhmän siirtäminen



A Muottipinta

Mitoitus



Tr952-200-01

a ... Jänneväli
b ... Uloke

Huom:

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

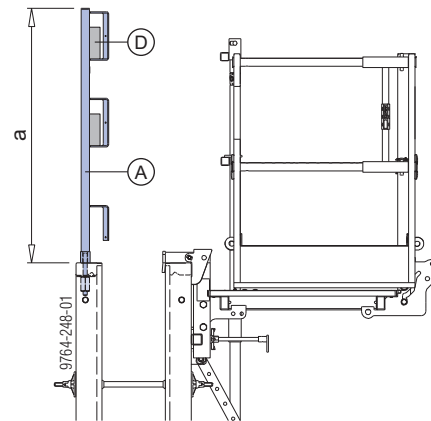
Sallittu jänneväli (a)

		Tuulenpainella 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)

		Tuulenpainella 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			

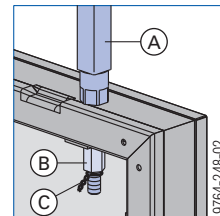
Holvikaide 1,10m



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**

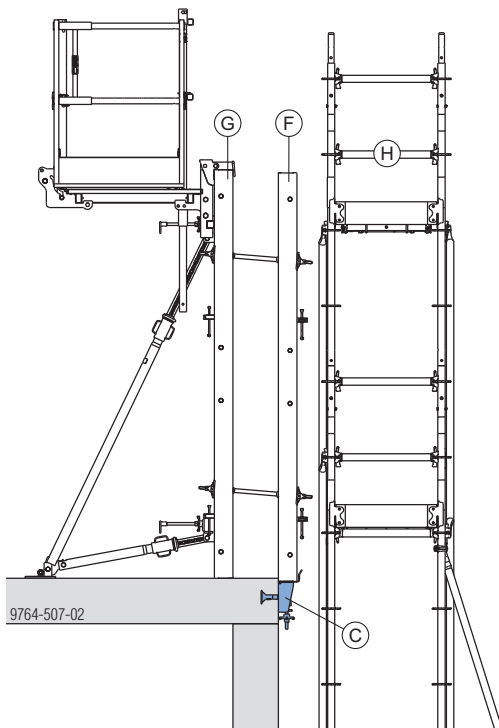
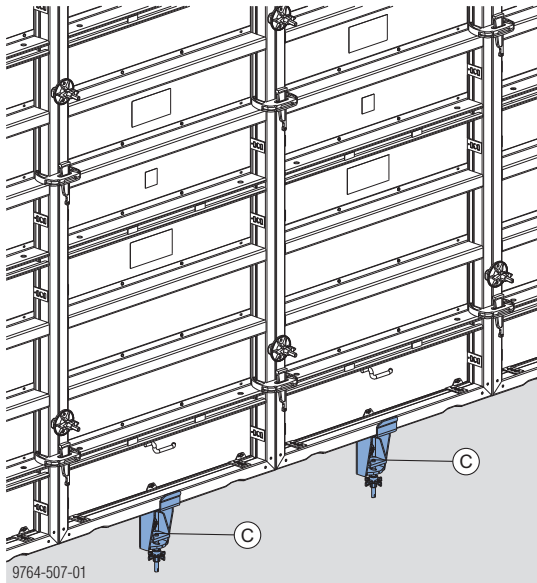
Ennen nosturilla nostamista on kaidelaudat poistettava!



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. työtaso moduuli)

Kantavuus enintään:

2000 kg / seinämuotin reunapidike



ILMOITUS

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

Huom:

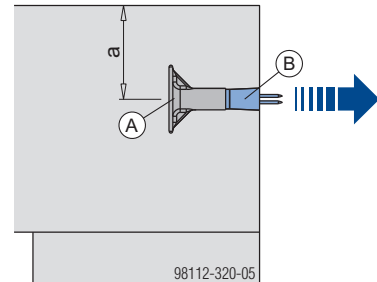
Reunapidikkeen kiinnittämistä varten täytyy jo edellisessä betonointivaiheessa valaa **reunapalkkimuotin ankkuri 15,0**.



Huomaa asennusohjeet "Reunapalkkimuotin ankkuri 15,0" !

Asennus:

- Irrota reunapalkkimuotin ankkurin naulauskartio.

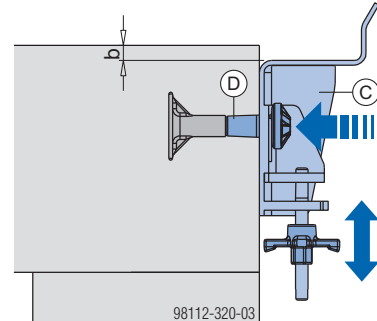


a ... min. 11 enintään 14 cm

A Reunapalkkimuotin ankkuri 15,0

B Naulauskartio 15,0

- Kiinnitä reunapidike ruuvauskartiolla 15,0 reunapalkkimuotin ankkuriin (älä kiristä).
- Säädä haluttu taso tähtimutterilla .
- Kiristä ruuvauskartio 15,0.



b ... Uloke noin 1,0 cm (muotin puristamista varten seinään/holviin)

C Seinämuotin reunapidike

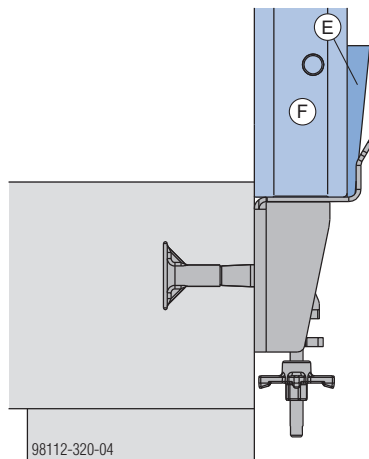
D Ruuvattava kartio 15,0



Huomaa reunapidikkeen oikea ja riittävä asettuminen seinään!

- Aseta työmuotti paikalleen.
- Aseta vastamuotti nosturilla reunapidikkeelle.

- Purista muotti kiilalla seinään/holviin.



E Kiila

F Vastamuotti

- Asenna ankkuri.



Ennen nosturista irrottamista:

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

Nousujärjestelmä

Nousujärjestelmä XS mahdollistaa turvallisen kiipeämisen väli- ja betonointitasoille:

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

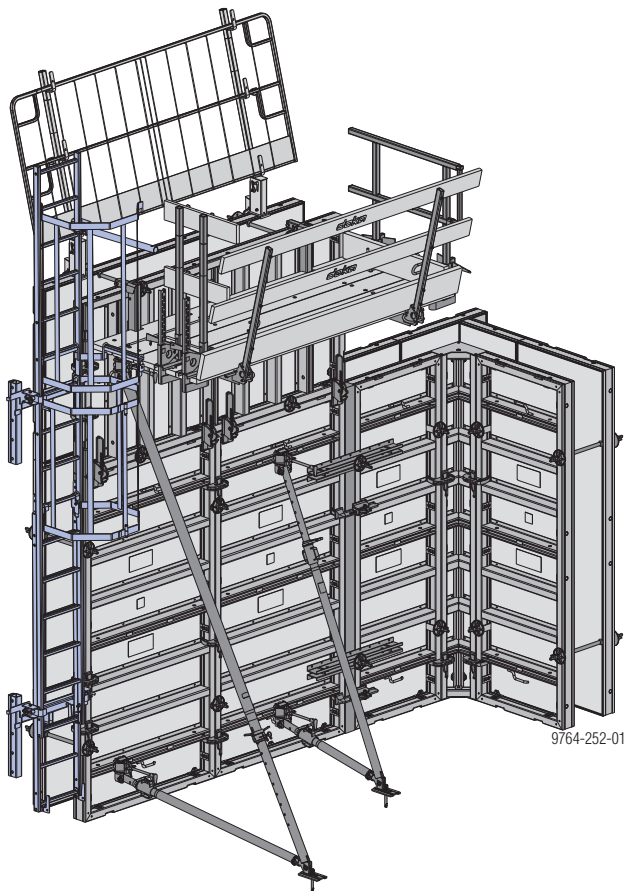
Huom:

Nousujärjestelmää valmistettaessa tulee noudattaa voimassaolevia kansallisia määräyksiä.



VAROITUS

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



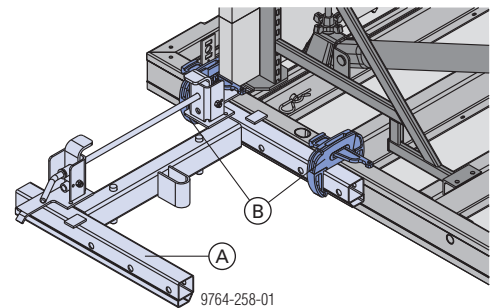
Asennus

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

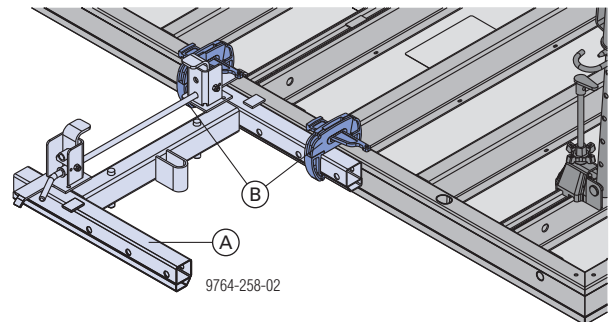
- ▶ Aseta liitin XS seinämuottiin muotin yläreunan alueelle kehäprofiiliin.
- ▶ Kiinnitä liitin XS seinämuottiin 2:lla pikaliittimellä RU.



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

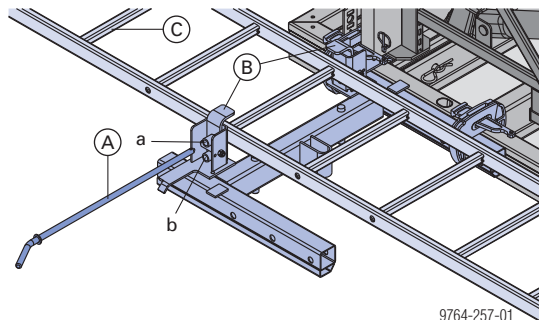
B Pikaliitin RU

- ▶ 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 ylempään 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.



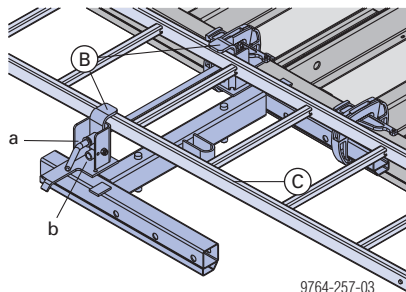
- etuasennossa (a)

- 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.

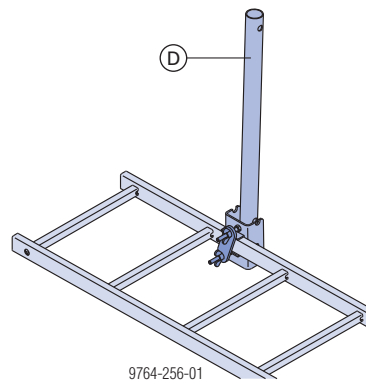


- etuasennossa (a) jos yhdet tikkaat
- taemmassa asennossa (b) ulosvetoalueella (2 tikkaat)

- B** Varmistuskoukku
- C** XS tikas

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

- ▶ Asenna portti XS kiinnityskoukulla ja siipimuttereilla tikkaisiin.



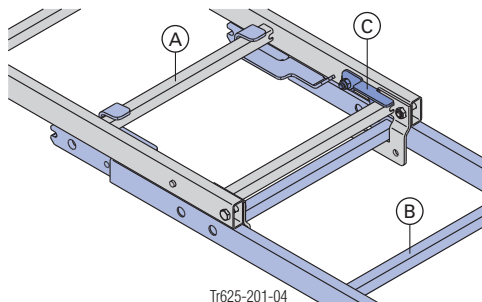
D Portti XS

Asennukseen tarvittavat osat on kiinnitetty irtoamattomasti porttiin XS.

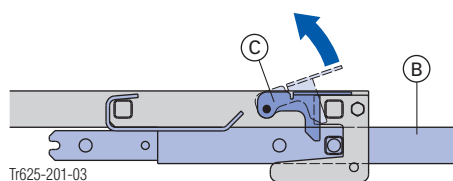
Nousujärjestelmä XS yli 3,75 m:n korkeuksille

Ulosvedettävä tikkaan jatke (sovitus maahan)

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



Lähikuva

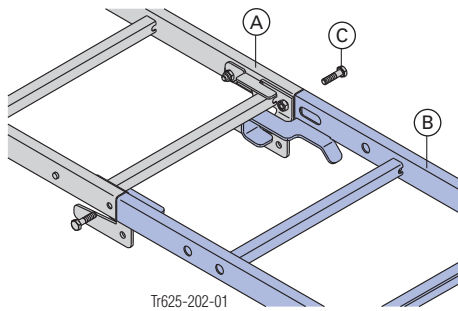


- A** XS tikas 4,40m
- B** XS jatkotikas 2,30m
- C** Varmistuslukitus

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

Jäykkä jatkotikas

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



Tr625-202-01

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

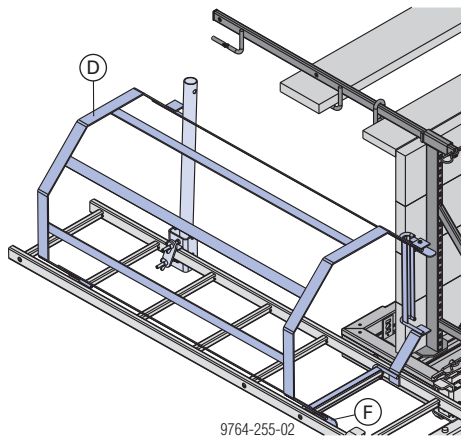
- A XS tikas XS 4,40m
- B XS jatkotikas 2,30m
- C Ruuvit SW 17 mm

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



ILMOITUS

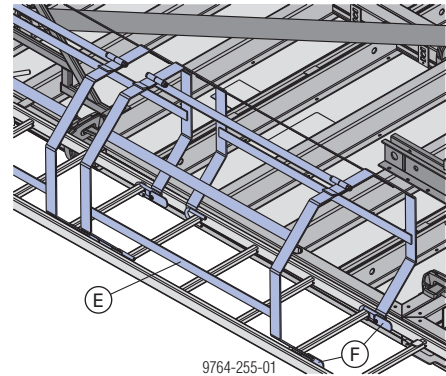
- ▶ Putoamissuojan turvallisuusteknisessä toteuttamisessa on noudatettava käyttömaassa voimassa olevia viranomaisten asettamia työsuojelemääräyksiä, esim. Saksassa BGV D 36.
- ▶ Ripusta putoamissuoja XS tikkailta yläosa paikalleen (alasivu aina työtason korkeudelle). Varmistusrakitus estää luvattoman irtoamisen.



9764-255-02

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

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



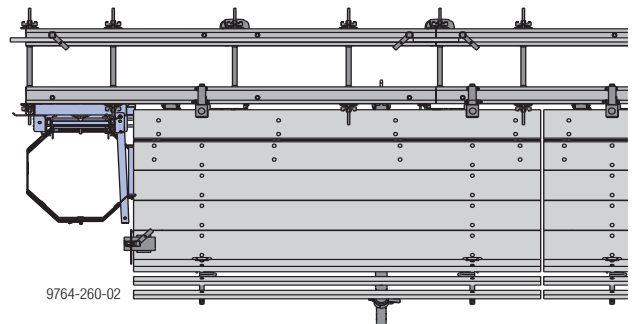
9764-255-01

- E Putoamissuoja XS tikkaalla
- F Varmistusrakitus (irtoamissuoja)

Kiinnitys liitosprofiiliin

Asennus jäykisteprofiiliin mahdollistaa nousujärjestelmän XS asettamisen muotin kohdalle.

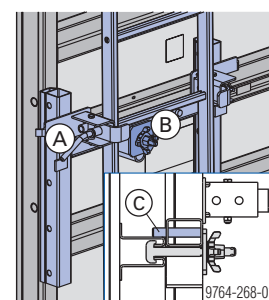
Pohjapiirros



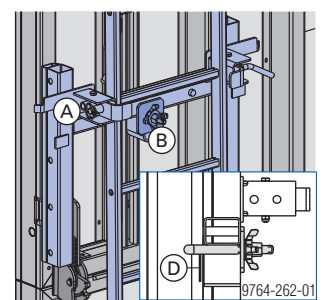
9764-260-02

Asennus:

- ▶ Kiinnitä liitin XS seinämuottiin kiinnitysosalla XS Framax jäykisteprofiiliin.



9764-268-01



9764-262-01

- | Putoamissuoja | |
|--|--|
| 2 pulttia jäykisteprofilissa (C) | Kiinnitysosaa XS Framax kehysprofiilissa tai vetolevyssä (D) |
| <ul style="list-style-type: none"> A Liitin XS seinämuottiin B Kiinnitysosaa XS Framax | |

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⁾ BLiitanta 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.

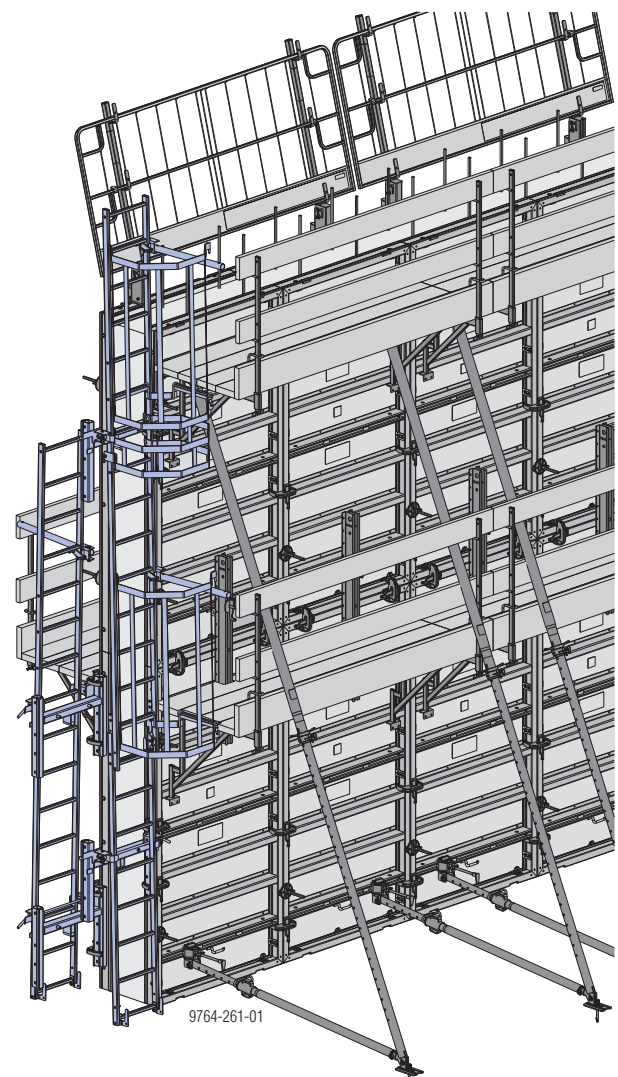
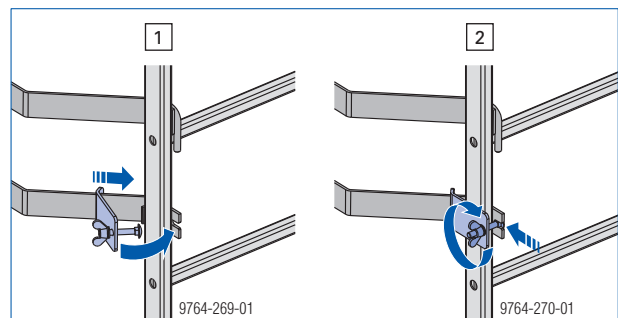
Poistumiskohta välityötasolle

Periaatteessa 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.



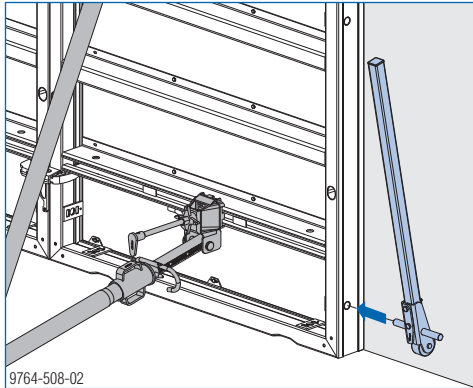
Purkuapu

Framax-purkutyökalu

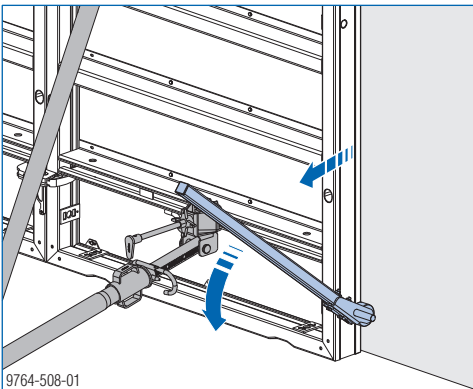
Muotit ovat kiinni kovettuneessa betonissa.

Framax-purkutyökalulla voidaan järjestelmämuotti irrottaa betonista.

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



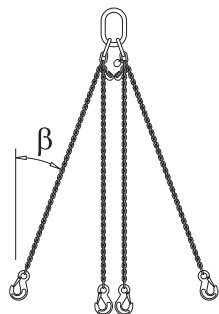
- 3) Irrota järjestelmämuotti betonista.



Siirto nosturilla

Framax Xlife 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.

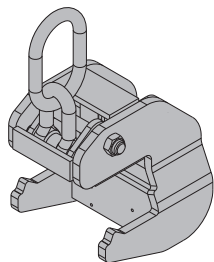
Maks. kantavuus (2-haara):

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 $\beta \leq 7,5^\circ$:n kaltevuuskulmalla myös 1500 kg:n (3300 lbs) kanto-kyvyn.



Noudata käyttöohjetta!



ILMOITUS

Suurempien siirtoyksiköiden nostamiseen käytetään **Framax nostotarrainta 20kN** varustettuna riittävän kestävällä **kaksi-haara nostovarustelulla**.

Noudata käyttöohjetta!

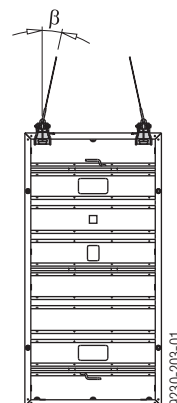
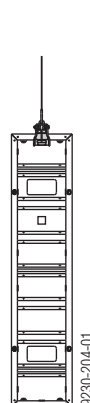
Nostotarraimen kiinnityskohdat

Yksittäiset muotit

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

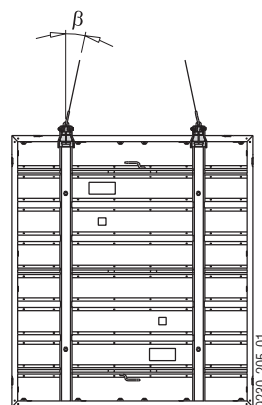
Muotin leveys enint. 60cm

Muotin leveys yli 60cm



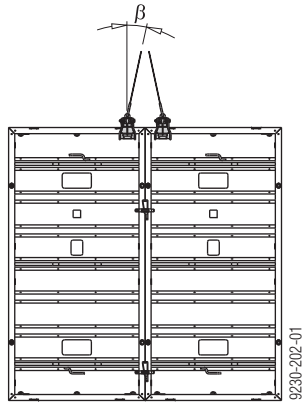
Suurmuotit (muottien leveys yli 1,35m)

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



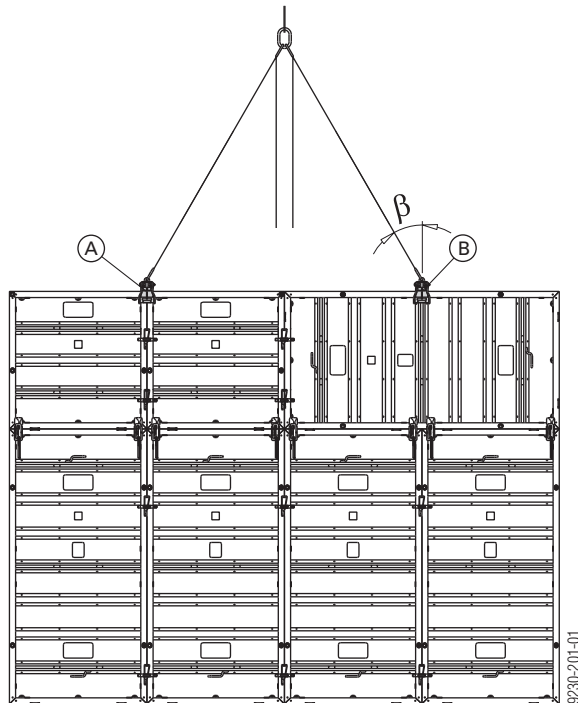
Kaksi pystyasennossa olevaa muottia

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



Muottiryhmä

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



A Käyttö pystyasennossa olevilla muoteilla:

B Käyttö vaakasuunnassa olevilla muoteilla:

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

Nostotarraimen käyttö

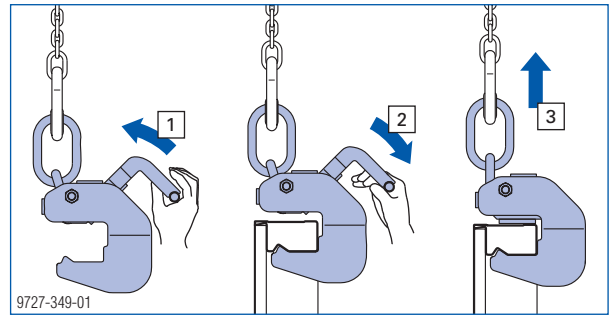
- 1) Nosta sankaa (varmistusvipu) vasteeseen asti.
- 2) Työnnä nostotarrain viimeiseen vasteeseen asti kehysprofiilille ja sulje sanko (jousituettu).



Tarkista nostotarraimen ja kehysprofiilin välinen liitos!

Kahvan tulee olla suljettuna!

- 3) Nostotarraimen lukitusmekanismi aktivoituu, kun muotteja nostetaan nosturilla.



Muottien purkaminen / siirto

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



VAROITUS

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

Nosturin ylikuormittumisen vaara.

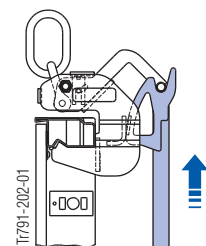
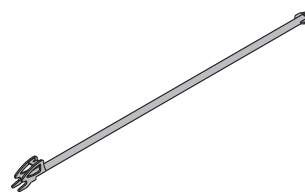
- Käytä sopivaa työkalua, kuten esimerkiksi puukiiloja tai suoristustyökaluja muottien irrottamiseen.

- Siirrä muottiryhmä seuraavalle käyttöpaikalle (ohjaa tarvittaessa köysillä).

Framax asennustanko

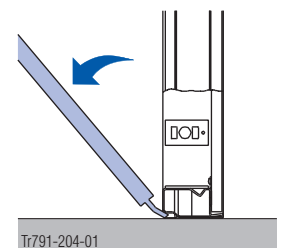
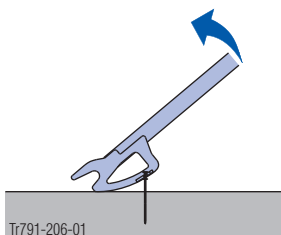
Framax-asennustangolla on 3 käytännöllistä toimintoa:

Nostotarraimen käyttö maasta (muotikorkeuteen 3,30 m asti)



Kaksikantanaulojen ulosveto

Muotin asentaminen paikoilleen



Kuljetus, pinoaminen ja varastointi

Muottien niputus

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



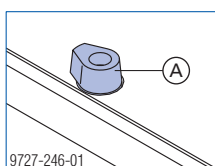
VAROITUS

Pulveripinnoitettujen muottien sileä pinta vähentää kitkaa.

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

Poikkeus: Siirrettäessä Framax siirtoketjuilla ei kartioita kuljetusta varten tarvita.

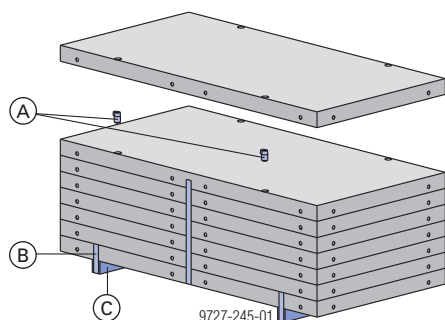
- 3) Aseta Framax kartio paikalleen.



A Framax kartio kuljetusta varten

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

- 4) Sido koko pino kiinni niputusvanteella.



A Framax kartio kuljetusta varten

B Niputusvanne

C Tukipuu

Animaatio: <https://player.vimeo.com/video/267970071>

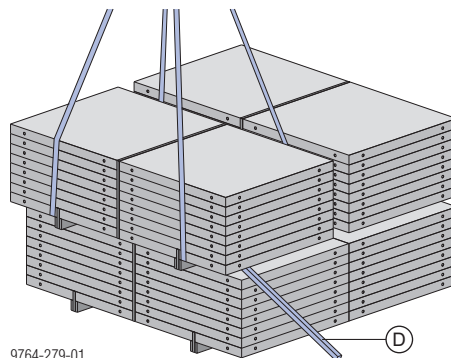
Muottien suurin sallittu lukumäärä pinossa:

Muotti (leveys)	Muottien suurin sallittu lukumäärä päällekkäin	Pinon korkeus mukaanlukien aluspuu
Enintään 1,35m	8	n. 110 cm
2,40x2,70m	5	n. 75 cm
2,40x3,30m	4	n. 60 cm
2,70x2,70m	4	n. 60 cm

Muottien kuljettaminen

Dokamatic-nostoliina 13,00m

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



9764-279-01



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.

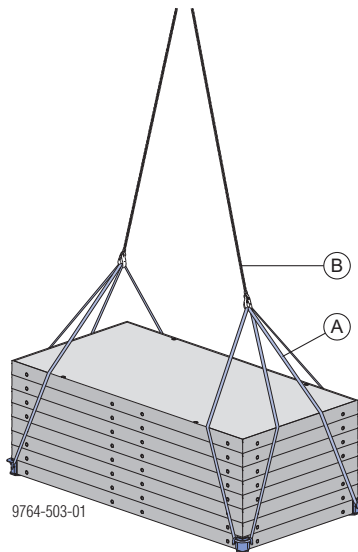
Maks. kantavuus: 2000 kg



Noudata käyttöohjetta

Framax-siirtoketjut

Siirtoketjut mahdollistavat turvallisen kuljetuksen rakennustyömailla, rakennustarvikevarastoilla ja muilla vastaavilla paikoilla.



A Framax-siirtoketjut (koostuen 4:stä nostosilmukasta)

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

Siirtoketjujen neljä nostosilmukkaa tarttuvat pinoon tiiviisti kaikilta neljältä sivulta. Yksittäiset muotit eivät pääse liikkumaan paikaltaan.

Edut:

- Joustavat kiinnitystapit tarttuvat alhaalta muotin reunan reikiin ja estävät siirtoketjun virheellisen irtoamisen jännityksen löystyessä.
- Framax siirtoketjujen itsestään toimiva pituussovitus pitää huolen kuorman painon tasaisesta jakautumisesta.
- Framax siirtoketjujen kiinnittämiseen ja irrottamiseen tarvitaan vain yksi henkilö.
- Erillistä paikaltaan siirtymisvarmistusta Framax kartiolla kuljetusta varten ei tarvita.

Kantavuus enintään: 2000 kg / 4 nostosilmukkaa



ILMOITUS

Maksimi pinonkorkeus: 8 muottia (mukaan lukien aluspuu)

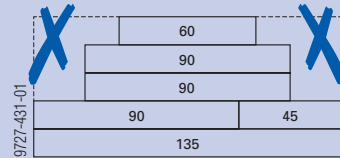
Käytön edellytykset

Pinon alin kerros saa koostua vain yhdestä muotista.

Tee muottipinot aina vain samanlevyisistä muoteista.

Ylemmissä kerroksissa voidaan pinota myös ”puoliksi leveitä” muotteja. Tärkeää on, että jokaiseen muottiin on tarttunut vähintään kaksi nostosilmukkaa eikä keskelle jää avoimia saumoja (tyhjää tilaa).

Muottipinoja ei saa kuljettaa, jos niiden reunat eivät ole tasaisesti samassa linjassa!

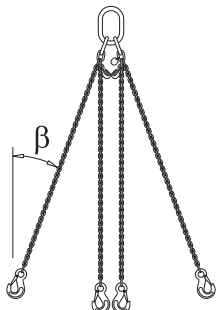


Noudata käyttöohjetta!

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} :

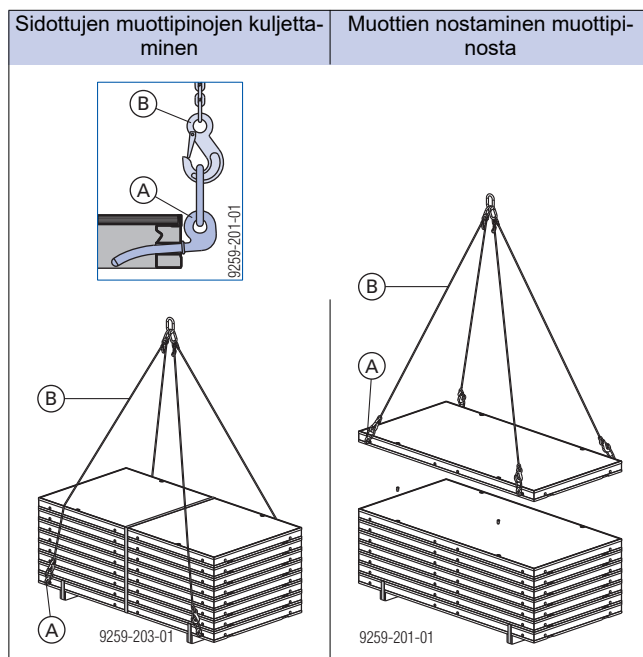
	Kallistuskulma β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Yksihaarainen	1400 kg	-	-	-
Kaksihaarainen	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Nelihaarainen	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Noudata käyttöohjetta!

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

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



VAROITUS

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

Kantavuus enintään:

800 kg / Framax nostopultti

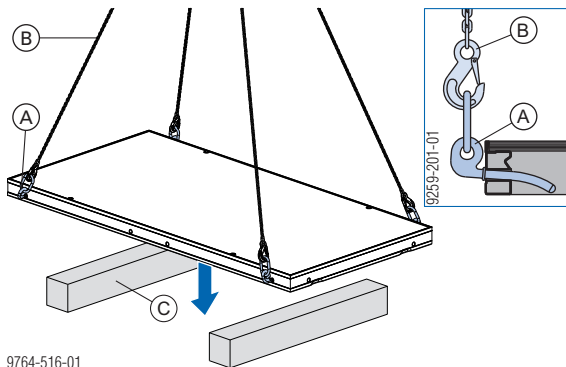
Framax nostopultit valmistusvuoteen 2015 asti ilmoitetulla 500 kg:n kuormitettavuudella täyttävät yhtälailla 800 kg:n kuormitettavuuden.



Noudata käyttöohjetta!

Muottien pystytys ja kääntäminen

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



9764-516-01

- A** Framax nostopultti
B Doka 4-haara nostoraksit 3,20m
C Reunapuu 20x20 cm

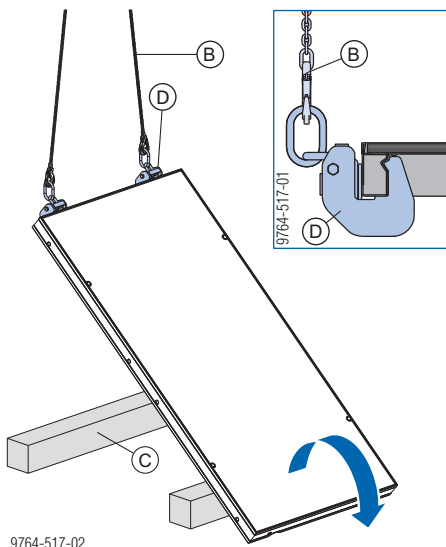


VAROITUS

Järjestelmämuottien pystytys ja kääntäminen on kielletty Framax-nostopultilla!

- Käytä Framax nostotarrainta!

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



9764-517-02

- B** Doka 4-haara nostoraksit 3,20m
C Reunapuu 20x20 cm
D Framax nostotarrain

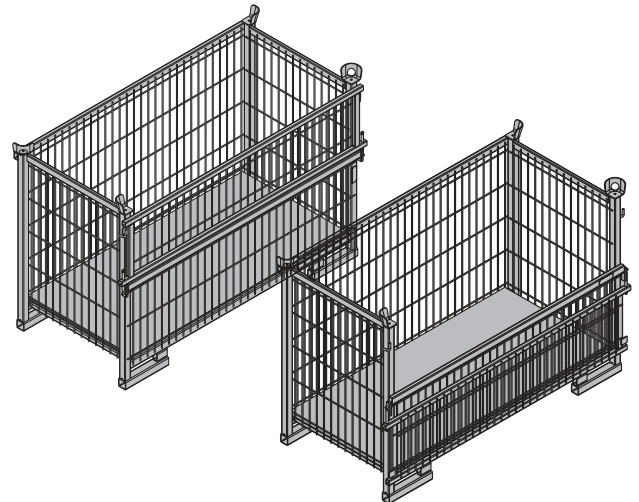


Noudata käyttöohjetta!

Käytä hyväksesi Doka kuljetus- ja varastointikehikkoja rakennustyömaalla.

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

Doka-verkkokehikko 1,70x0,80m



Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille:

- Pitkäikäisiä
- Pinottavia

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

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

Kantavuus enintään: 700 kg (1540 lbs)

Sallittu kuorma: 3150 kg (6950 lbs)



ILMOITUS

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

Doka verkkokehikko 1,70x0,80m varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

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

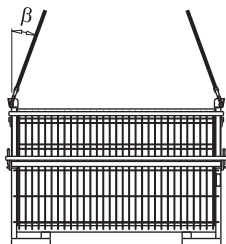
Doka verkkokehikko 1,70x0,80m kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

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

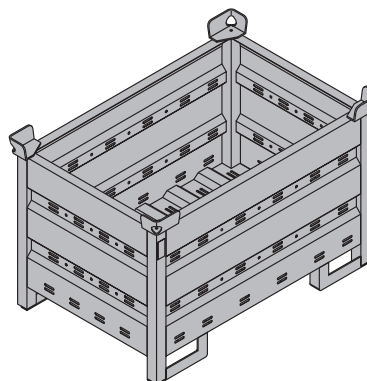


9234-203-01

Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

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



Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille:

- Pitkäikäinen
- Pinottava

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

Maksimikantavuus: 1500 kg (3300 lbs)

Sallittu kuorma: 7850 kg (17305 lbs)

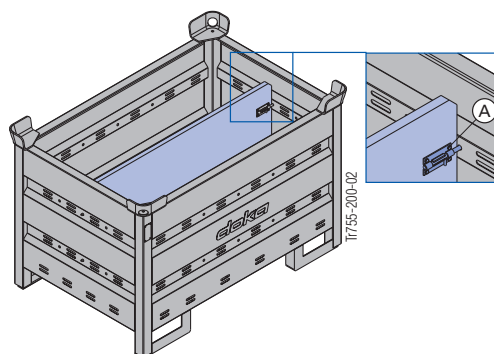


ILMOITUS

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

Laidallisen kehikon jako osastoihin

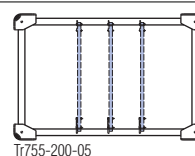
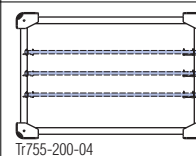
Laidallisen kehikon sisältö voidaan jakaa kehikon sisällä olevien osastojen 1,20m tai 0,80m avulla.



A Lukitus välilevyjen kiinnittämistä varten

Mahdolliset tilanjakajat

Kehikon tilanjakajat	Pitkittäissuunnassa	Poikittaissuunnassa
1,20m	maks. 3 kpl.	-
0,80m	-	maks. 3 kpl.



Doka kehikko, laidallinen varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

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

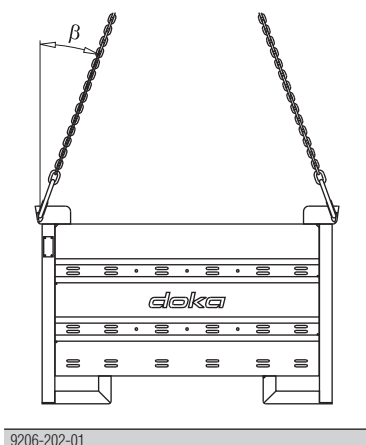
Doka laidallinen kehikko kuljetusvälineenä

Siirto nosturilla



ILMOITUS

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

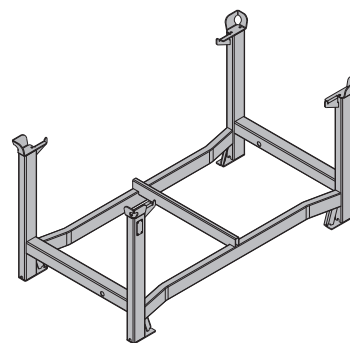


9206-202-01

Siirto trukilla tai nostovaunulla

Kehikkoon voidaan tarttua sekä pitkittäis- että päätysivulta.

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



Pitkän tavarán varastointi- ja kuljetusvälineet:

- Pitkäikäinen
- Pinottava

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

Kantavuus enintään: 1100 kg (2420 lbs)

Sallittu kuorma: 5900 kg (12980 lbs)



ILMOITUS

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

Doka kuljetus- ja varastointikehikko varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

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

Huom:

Käyttö kiinnitettävällä pyöräsarjalla B:

Varmista paikallaan seisova kehikko jarrulla.

Kiinnitettävä pyöräsarja ei saa olla kiinnitettynä pinon alimpaan Doka kuljetus- ja varastointikehikkoon.

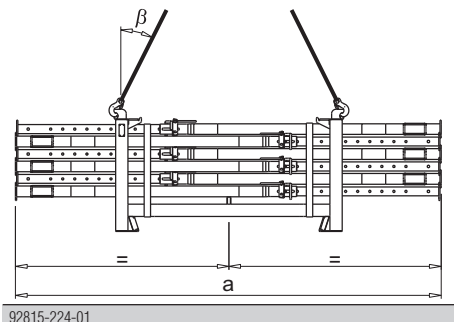
Doka kuljetus- ja varastointikehikko kuljetusvälineenä

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°!



92815-224-01

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

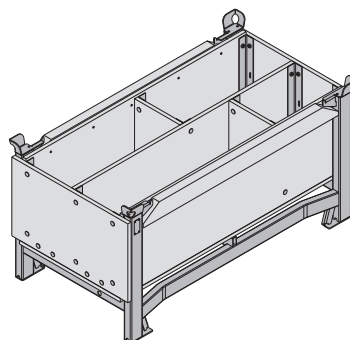
Siirto trukilla tai nostovaunulla



ILMOITUS

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

Doka-laatikko pienosille



Varastointi- ja kuljetusvälineet pienosille:

- Pitkäikäinen
- Pinottava

Tarkoitukseen soveltuvat kuljetusvälineet:

- Nosturi
- Siirtovaunu
- Trukki

Kaikki liitos- ja ankkurointiosat voidaan varastoida ja pinota tässä laatikossa.

Kantavuus enintään: 1000 kg (2200 lbs)

Sallittu kuorma: 5530 kg (12191 lbs)



ILMOITUS

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

Doka laatikko pienosille varastointivälineenä

Päällekkäin asetettavien kehikkojen suurin sallittu lukumäärä

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

Huom:

Käyttö kiinnitettävällä pyöräsarjalla B:

Varmista paikallaan seisova kehikko jarrulla.

Kiinnitettävä pyöräsarja ei saa olla kiinnitettynä pinon alimpaan Doka kuljetus- ja varastointikehikkoon.

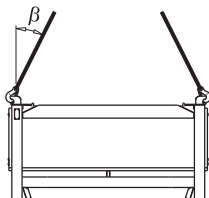
Doka laatikko pienosille kuljetusvälineenä

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

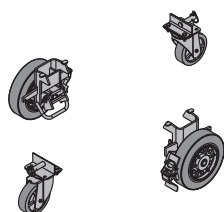
Siirto trukilla tai nostovaunulla

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.

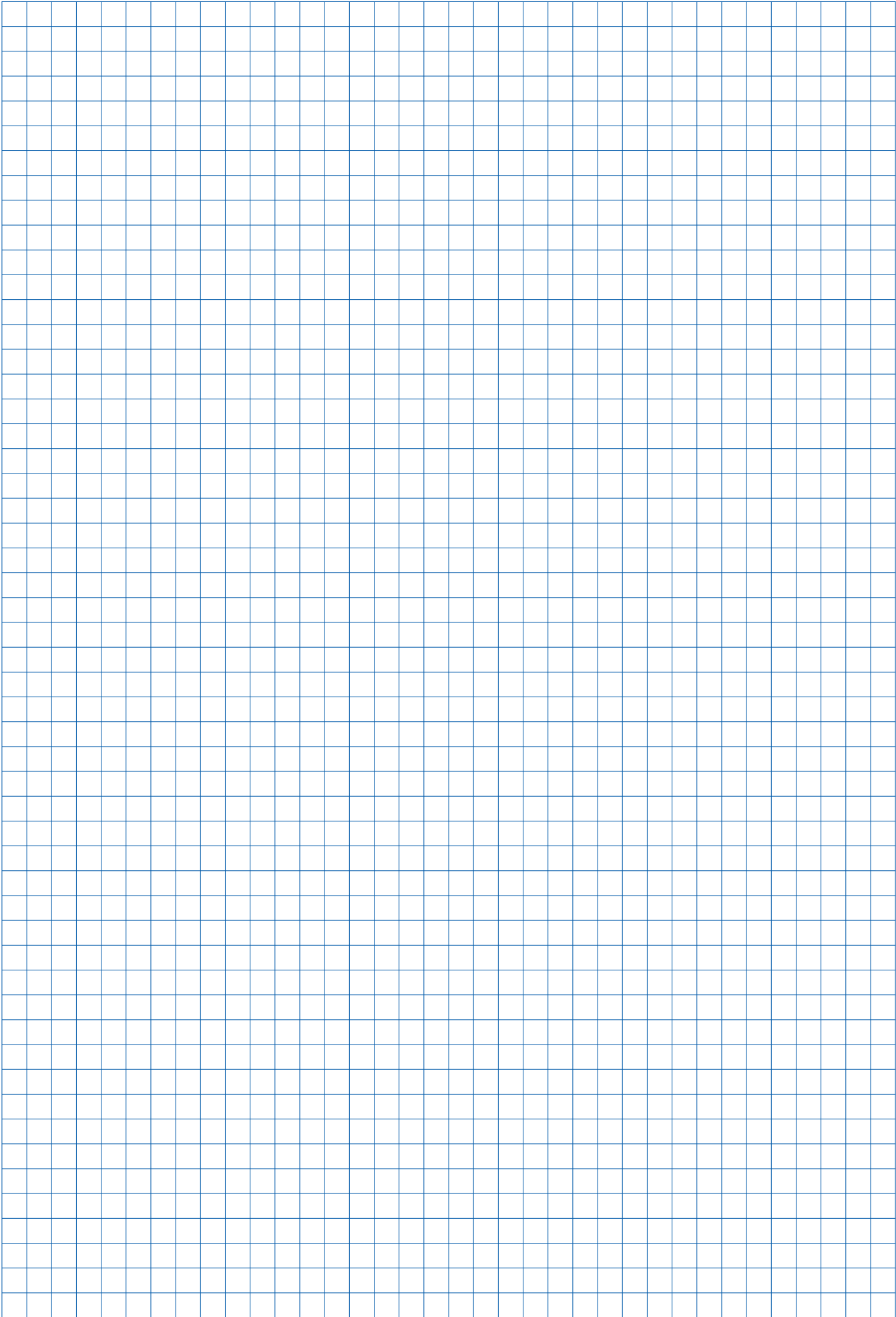


Kiinnitettävä pyöräsarja B voidaan asentaa seuraaviin laidallisiin kehikkoihin:

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



Huomaa käyttöohje "Kiinnitettävä pyöräsarja B"!

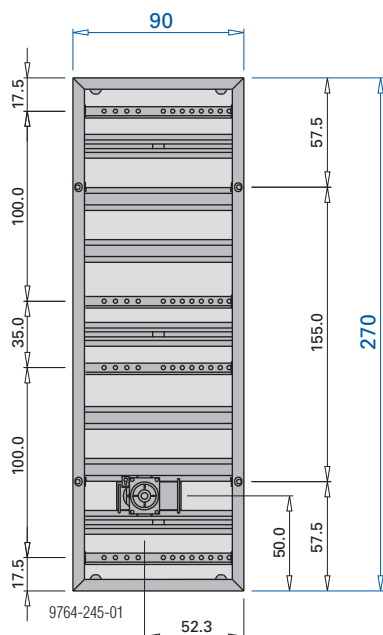


Yleistä

Itsetiivistyvän betonin käyttö

Framax Xlife-Uni-muotti SCC 0,90x2,70m

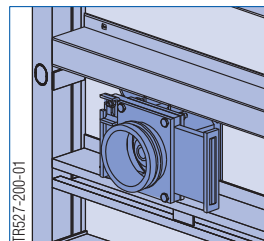
Framax Xlife uni-muotti SCC mahdollistaa itsetiivistyvän betonin käytön. Betoni pumpataan sisään integroidun liitännän kautta ja puristetaan ylös.



Mitta cm:ssä

Samat mitat ja toiminnot kuin Framax Xlife uni-muotti 0,90x2,70m.

Pumpun letkun integroitu liitäntä



Edut:

- Betonin sisääntulo alhaalta
- Tärytystä ei tarvita
- Seinien valu valmiita holveja vasten.
- Muotti pysyy lähestulkoon puhtaana
- Vähemmän betonointitasoja
- Käyttö seinien alueella ja päätymuottina



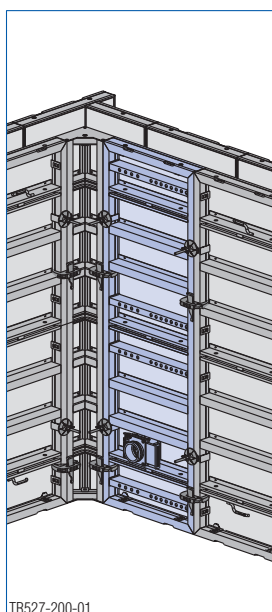
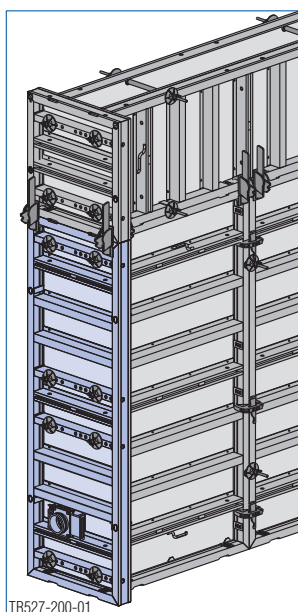
Huomaa käyttäjätiedot "Framax Xlife uni-muotti SCC 0,90x2,70m"!

Huom:

Lisätietoja antaa Doka-muottiteknikko.

Käyttö päätymuotissa

Käyttö seinässä



Käyttö palkkien muotitukseen

Ankkureiden lukumäärä vaakasuorassa Framax Xlife muotissa:

Muotin pituus	Tuentakorkeus	Yläreunan ankkuri (ylhäällä)	Ankkurointituki (alhaalla)
2,70m	Enintään 1,35m	2	3
	Enintään 0,90m	2	2
3,30m	Enintään 1,35m	3	3
	Enintään 0,90m	2	2

Framax yläreunan ankkuri:

Sallittu vetovoima: 10 kN

Sallittu puristusvoima: 10 kN

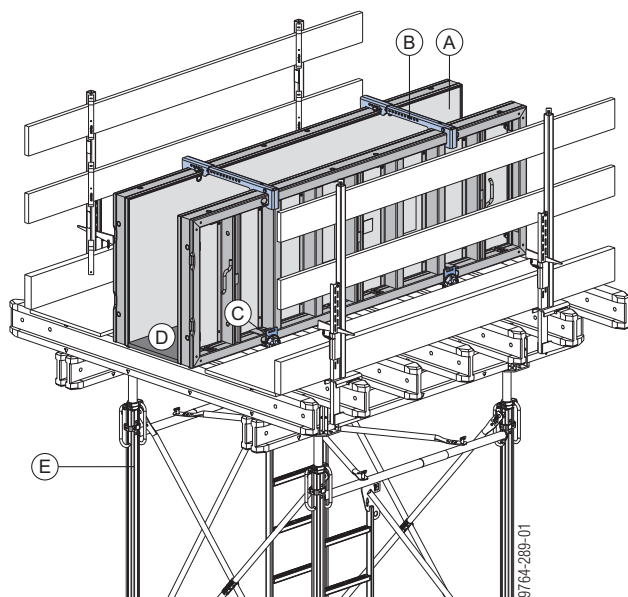
Huom:

Framax yläreunan ankkurin asentaminen katso luku "Framax yläreunan ankkuri".

Framax ankkurointituki:

Sallittu kuormitus: 15 kN

Esimerkki muotilla 0,90x2,70m



Kuva ilman tikasjärjestelmiä.

A Framax Xlife muotti 0,90x2,70m

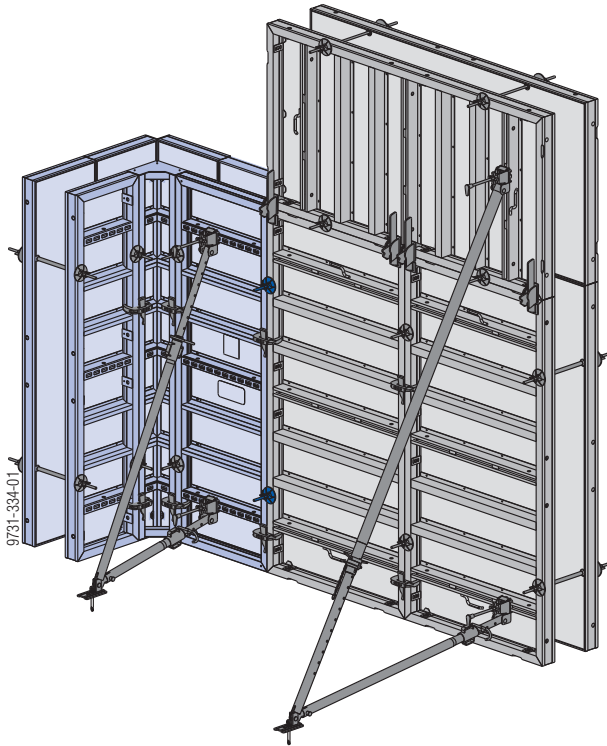
B Framax yläreunan ankkuri

C Framax ankkurointituki

D Muottilevy

E Tukitorni (esim. Staxo 100)

Alu-Framax Xlife yhdistettynä Framax Xlifeen



Yhdistelemällä Framax Xlife ja Alu-Framax Xlife muotteja mahdollistetaan jaottelu nosturi- ja käsimuotitus-alueisiin, mikä helpottaa rakennustyömaan organisointia ja työn edistymistä.

Ankkureiden sijainti:

Kun Alu-Framax Xlife-muotti asetetaan Framax Xlife-muotin viereen, ankkurointi tulee aina tehdä Framax Xlife-muottiin.

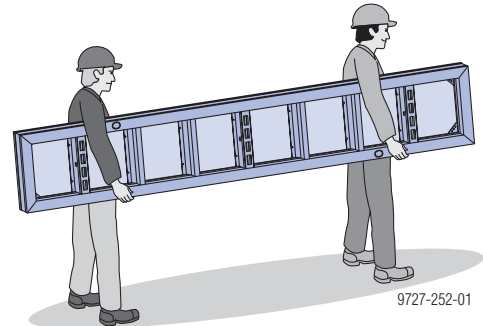


ILMOITUS

Käytettäessä Framax Xlifen ja Alu-Framax Xlifen yhdistelmää tulee noudattaa erityisiä staattista lujuutta koskevia ohjeita jotka on annettu käyttäjän oppaassa „Järjestelmämuotti Alu-Framax Xlife“!

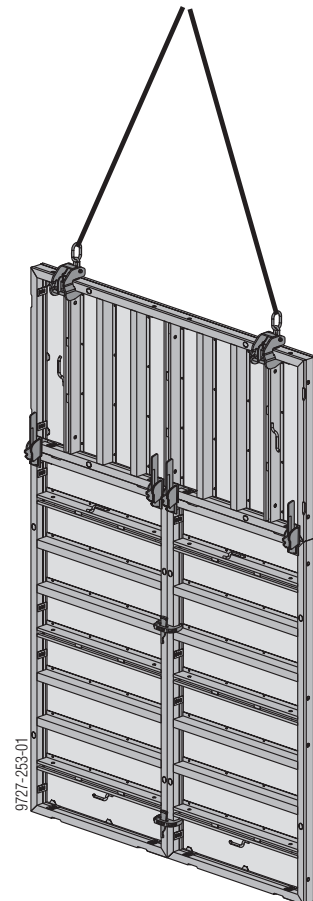
Alu-Framax Xlife käsivoimin

Monimutkaisten pohjapiirrosten muottityö tai kun ei ole käytettävissä nosturia, muottityö käy parhaiten **Alu-Framax Xlife** muoteilla.



Framax Xlife - suuret pinnat nosturilla

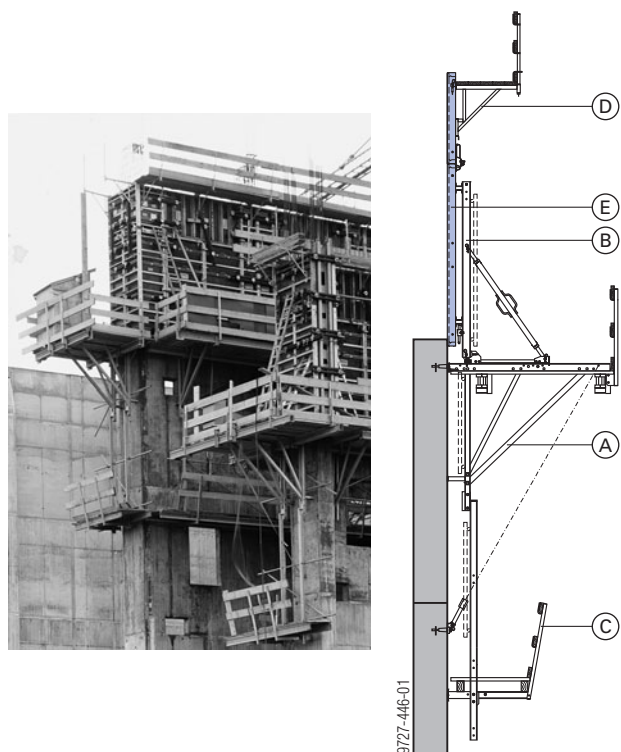
Doka-järjestelmämuotti **Framax Xlife** on ihanteellinen muottijärjestelmä suurten pintojen muottityöhön nosturin avulla.



Framax Xlife yhdistettynä . . .

Doka-Kiipeävä muotti MF240

Kiipeävä muotti MF240 mahdollistaa järjestelmällisen työkulun 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 Alatasen konsoli MF75 5,00m

D Framax työtasokonsoli 90

E Framax Xlife muotti

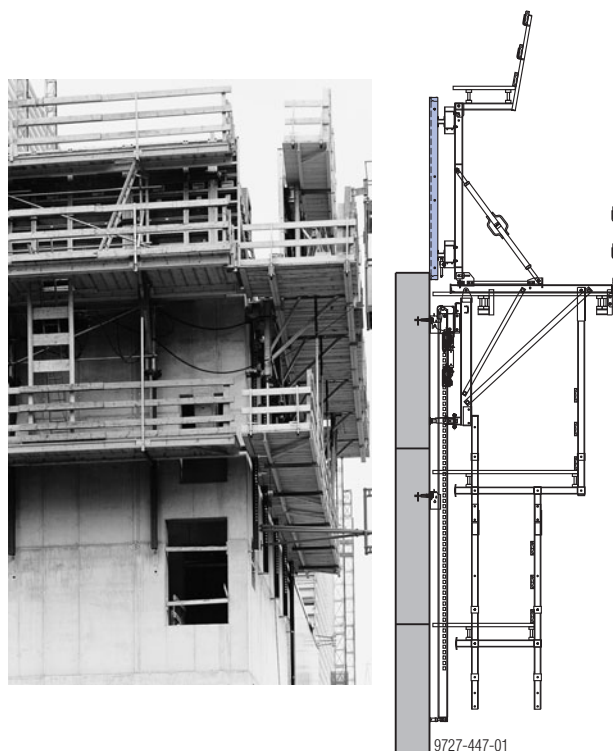


Huomaa käyttäjätieto "Kiipeävä muotti MF240" !

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.



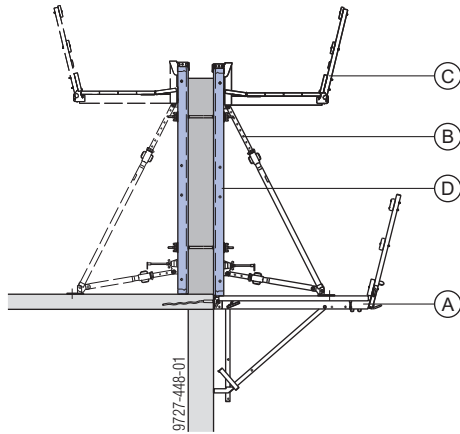
Huomaa vastaavat käyttäjätiedot!

Doka-niveltyötasot

Työ- ja suojarakenteiden suuren kuormitettavuuden ansiosta muotti voidaan asettaa turvallisesti niveltyötasolle.

Muutamalla lisäosalla työtelineestä saadaan nopeasti kiipeävä muotti, jolla sekä muotti että teline voidaan siirtää yhdessä työvaiheessa.

Näin saadaan korkeiden rakenteiden muottityö nopeammaksi ja tehokkaammaksi.



- A Doka-niveltyötaso
- B Vinotuki
- C Framax-työtaso
- D Framax Xlife-muotti



Huomaa käyttäjätieto "niveltyötaso K" tai käyttäjätieto "kiipeävä muotti K"!

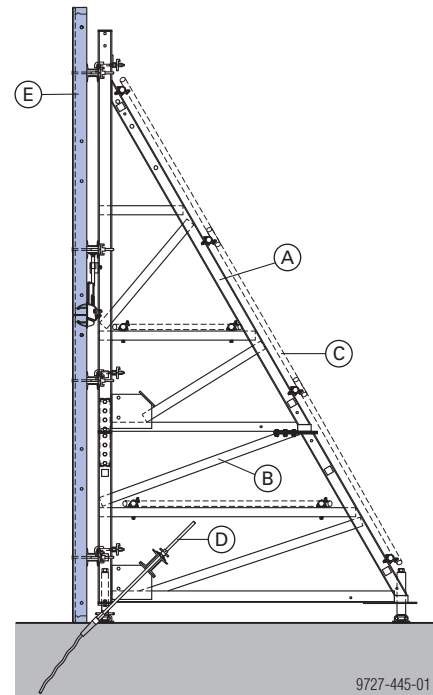
Doka-tukipukit

Doka-tukipukilla Universal F tai **Doka-tukipukilla Variabel** voidaan tukevia Framax Xlife-muotteja käyttää myös yksipuolisina seinämuotteina.



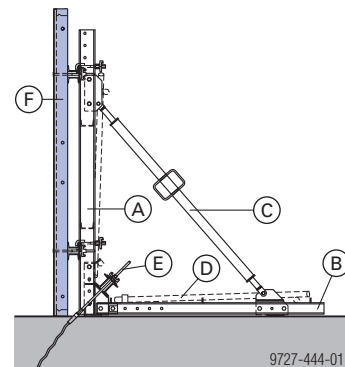
Huomaa käyttäjätiedot "Doka-Toispuoleisen muotin kolmiotuki" !

Tukipukki Universal F



- A Tukipukki-Universal F 4,50m
- B Jatkettava tukipukki F 1,50m
- C Jäykistys
- D Vetoankkuri
- E Framax Xlife-muotti

Toispuoleisen muotin tuki "Variabel"



- A Tukiprofiili täydellinen WU14
- B Monikäyttöjäykiste WS10 Top50 2,00m
- C Säätotanko 12 3,00m
- D Jäykistys
- E Vetoankkuri
- F Framax Xlife-muotti

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

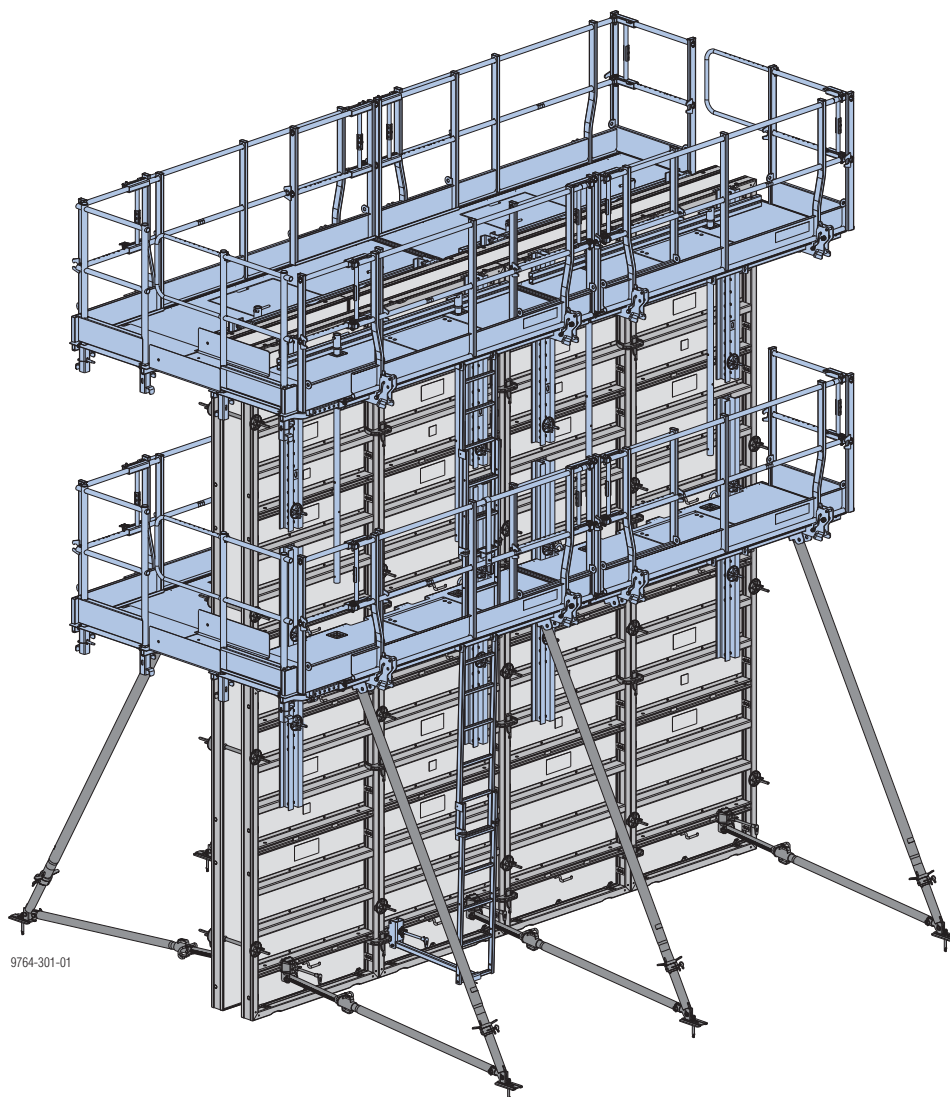
- Esivalmistetut, kokoonkäännettävät työtasot
- Aikaa ja kustannuksia säästävä yksinkertainen asennus
- Järjestelmäratkaisut lisävarusteille sovituksia ja kulumien ylityksiä varten

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

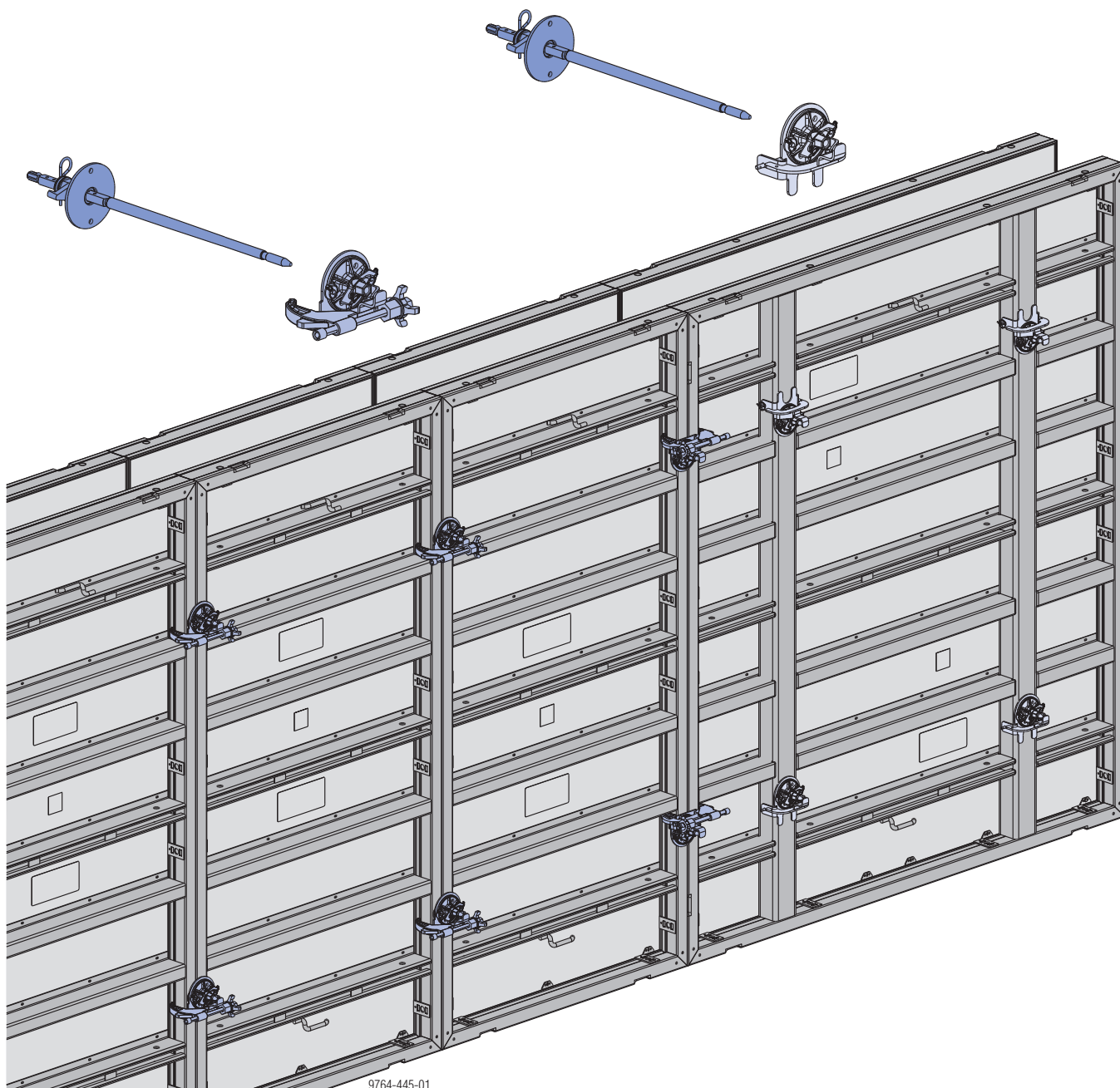


Huomaa käyttäjätieto "Työtasojärjestelmä Xsafe plus"!

Ankkurijärjestelmä Monotec

- Ankkurointi muotin yhdeltä puolelta yhdellä miehellä
- Ei aikaa vievää välikeputkien asentamista
- Haluttujen seinäpaksuuksien tarkka esiasetus Monotec-ankkurilla
- Liitososaan integroitu ankkurimutteri

- Voidaan lisätä olemassaolevaan järjestelmään investoimatta kokonaan uuteen muottijärjestelmään
- Ergonominen myös ahtaissa tiloissa koska ankkurointi tehdään puolelta jossa on tilaa
- Ankkureiden kiristys räikällä pidentää kiinnitysosien kestoikää
- Muottien nopeampi poistaminen helposti irtoavilla Monotec-ankkureilla



9764-445-01

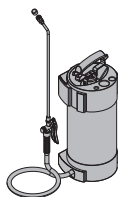


Huomaa käyttäjätieto "Ankkurijärjestelmä Monotec"!

Puhdistus ja huolto

Muotinirrotusaine

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



Huomaa käyttöohje "Doka-irrotusaineruisku" tai ohjeet irrotusainepakkauksissa.



ILMOITUS

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



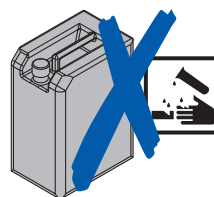
Testaa ennen käyttöä irrotusaineen oikea annostelu ja käyttö vähemmän tärkeissä rakenneosissa.

Puhdistus



ILMOITUS

- Heti betonoinnin jälkeen:
 - Muotin takasivulle jäänyt betoni puhdistetaan vedellä (ilman veteen lisättävää hiekkaa).
- Heti muotin poistamisen jälkeen:
 - Puhdista muotti painepesurilla ja betonikaapimella.
- 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

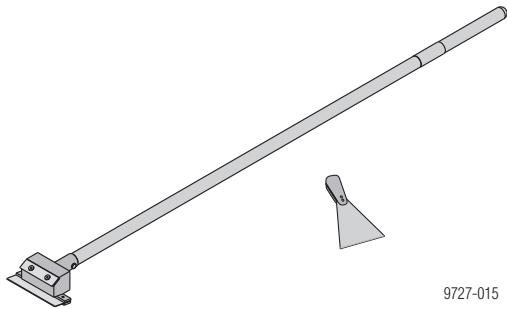


ILMOITUS

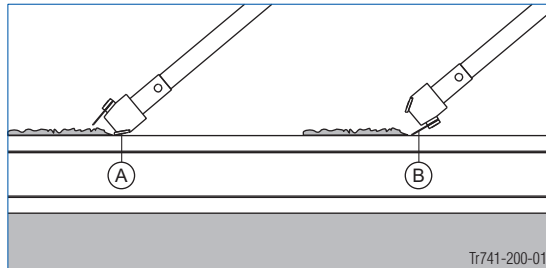
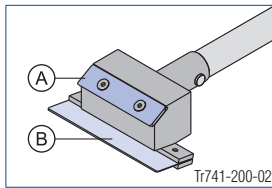
- Laitteen teho: 200:sta enint. 300 bar:iin
- Huomaa painesuihkun etäisyys ja ohjausnopeus:
 - Mitä enemmän painetta, sitä suurempi etäisyys ja korkeampi ohjausnopeus.
- Suihku ei saa kohdistua liian pitkää aikaa samaan kohtaan.
- Varo liian voimakasta painetta silikonisauvojen alueella:
 - Liian suuri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

Betonipoistokaavin

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



Toiminnan kuvaus:



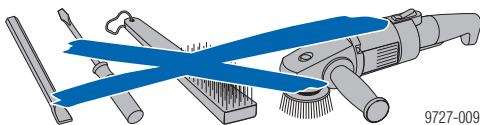
A Terä pinttyneen lian poistamiseen

B Terä kevyesti likaantuneiden kohtien puhdistamiseen



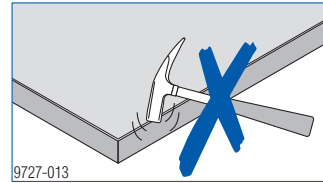
ILMOITUS

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

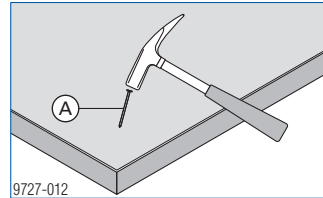


Hoito

- Runkoprofiiliin ei saa iskeä vasaralla

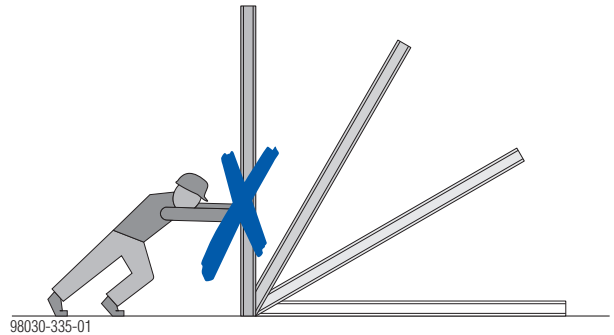


- Älä käytä muottiin yli 60 mm:n nauloja

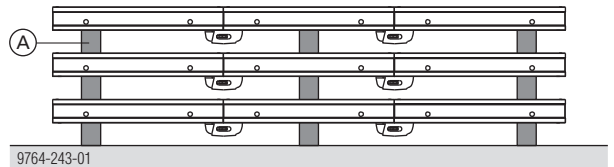


A max. l=60 mm

- Muotteja ei saa kaataa eikä pudottaa



- Aseta välikepuut **(A)** pinottavien muottiryhmien väliin.

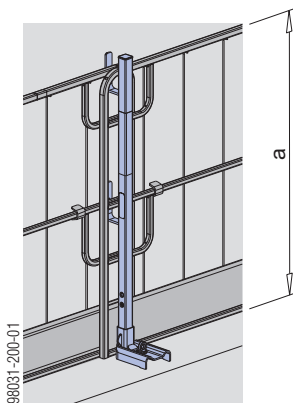


Näin liitososat eivät vaurioita muottilevyjä.

Putoamissuoja rakennuksessa

Kaidetolppa XP 1,20m

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



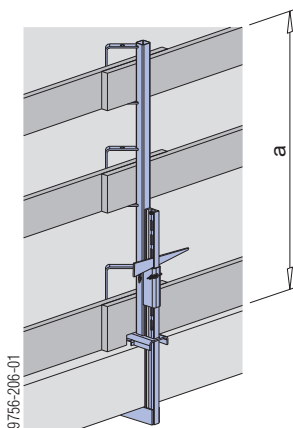
a ... > 1,00 m



Huomaa käyttäjätieto "Suojakaidejärjestelmä XP"!

Kaidekonsoli S

- Kiinnitys sisäänasennetulla kiristimellä
- Suojaus kaidelautoilla tai telineputkilla



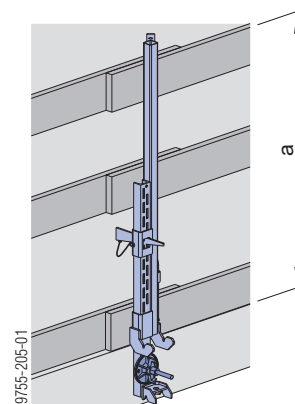
a ... > 1,00 m



Katso käyttäjän opas "Kaidekonsoli S"!

Kaidekonsoli T

- Kiinnitys ankkuroimalla tai raudoitussankoihin
- Suojaus kaidelautoilla tai telineputkilla



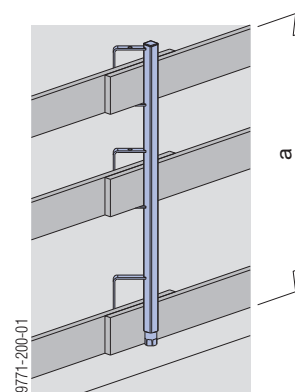
a ... > 1,00 m



Katso käyttäjätieto "Kaidekonsoli T"!

Holvikaide 1,10m

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



a ... > 1,00 m



Katso käyttäjän opas "Holvikaide 1,10m"!

Muottien suunnitteluohjelmisto Tipos-Doka

Tipos-Doka auttaa muotittamaan entistäkin edullisemmin

Tipos-Doka on kehitetty tukemaan Teitä Doka-muottien käytön suunnittelussa. Teillä on käytettävissä seinä- ja holvimuottien sekä työtasojen suunnitteluun samat työkalut, joita myös Doka käyttää



Helppo käyttää – nopeat ja luotettavat tulokset

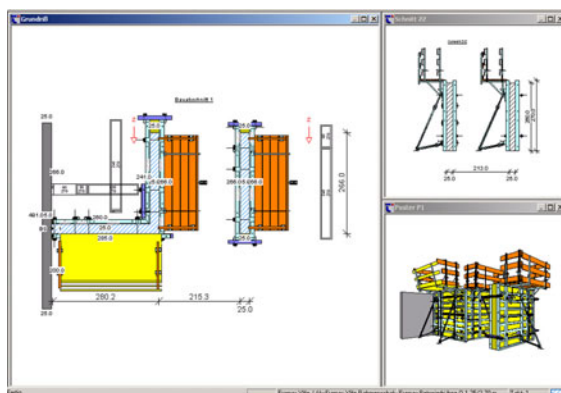
Selkeä käyttöliittymä nopeuttaa suunnittelua. Pohjapiirroksen syöttämisestä – jossa on apuna Schal-Igel® -muottiratkaisun käsivaraiseen viimeistelyyn. Aikaa säästyy tuntuvasti.

Lukuisat malliratkaisut ja assistentit varmistavat aina teknisesti ja taloudellisesti parhaan mahdollisen ratkaisun Teidän muottiongelmaanne. Tämä lisää käyttövarmuutta ja säästää kustannuksia.

Osaluettelot, pohjapiirroksot, "naama" kuvat, leikkaukset ja perspektiivit ovat välittömästi käytettävissä. Suunnitelmien tarkat yksityiskohdat lisäävät käyttöturvallisuutta.

Tipos-Doka suunnittelee Framax Xlife järjestelmälle mm:

- muottijaon
- vaadittavat korotukset
- sovitukset ja lisävarusteet
- betonointitasot, suojatelineet jne.



Esimerkki selkeästä muotti- ja työtasosuunnitelmasta. Tipos-Doka on edelläkävijä sekä pohjapiirrosten että kolmiulotteisten kuvausten toteuttamisessa.

Aina oikea määrä muotteja ja lisävarusteita

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: Alle Artikel Gesamtstückliste ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungsartikel

Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	E
DOKA	591974000	Ankerstb.15.0mm unbehandelt 1.00m	0	0	22	0	22	
DOKA	996000202	Bohle 1.00m bauseits	0	0	16	0	16	
DOKA	996000203	Bohle 1.25m bauseits	0	0	2	0	2	
DOKA	996000207	Bohle 2.50m bauseits	0	0	14	0	14	
DOKA	588246000	Elementstütze 340	0	0	4	0	4	
DOKA	588108500	Framax Xlife-Element 0.30x2.70m	0	0	2	0	2	
DOKA	588104500	Framax Xlife-Element 0.60x2.70m	0	0	5	0	5	
DOKA	588100500	Framax Xlife-Element 1.35x2.70m	0	0	2	0	2	
DOKA	588103500	Framax Xlife-Element 2.40x2.70m	0	0	4	0	4	
DOKA	588130500	Framax Xlife-Innenocke 2.70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588122500	Framax Xlife-Uni-Element 0.90x2.70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588360000	Framax-Betonierbühne 0.1.25/2.70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588150000	Framax-Klemmschiene 0.90m	0	0	8	0	8	
DOKA	588167000	Framax-Konsole 90	0	0	4	0	4	
DOKA	176024000	Framax-Passholz 5x12cm 2.70m	0	0	3	0	3	
DOKA	588153400	Framax-Schnellspanner RU	0	0	26	0	26	
DOKA	588143000	Framax-Stülpanker	0	0	12	0	12	
DOKA	588169000	Framax-Uni-Spanner	0	0	2	0	2	
DOKA	588158000	Framax-Universalverbinder 10-16cm	0	0	4	0	4	

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe Preis ändern: Hinzufügen: 0

Kennzahlen ... Taktmengen ... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Automaattisesti laaditut kappaleluettelot ovat sovellettavissa lukuisiin ohjelmiin edelleen käsiteltäviksi.

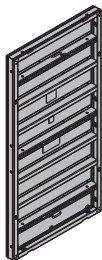
Kalleimpia ratkaisuja ovat aina muotit ja lisävarusteet, jotka joudutaan hankkimaan vasta viime hetkellä tai improvisoimalla. Tipos-Doka tarjoaa täydelliset kappaleluettelot, jotka eliminoivat improvisoinnin tarpeen. Tipos-Dokalla tehty suunnitelma auttavat välttämään kustannuksia jo ennen niiden syntymistä. Ja varastoitavien osien suunnittelu on tehokkaampaa.



	[kg]	Tuote-nro.
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	107,5	588131500
Framax Xlife muotti 0,55x2,70m	87,0	588105500
Framax Xlife muotti 0,55x1,35m	46,5	588115500

Framax Xlife-Element

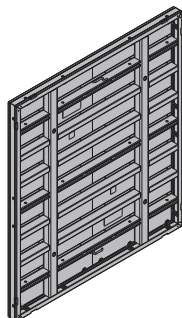
sinkitty ja maalattu
kulmat merkitty vihreällä



Framax Xlife muotti 2,40x2,70m	370,0	588103500
Framax Xlife muotti 2,40x3,30m	484,9	588606500

Framax Xlife-Element 2,40m

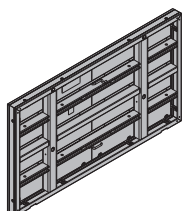
sinkitty



Framax Xlife muotti 2,40x1,35m	200,0	588692500
--------------------------------	-------	-----------

Framax Xlife-Element 2,40x1,35m

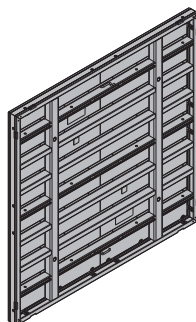
sinkitty ja maalattu



Framax Xlife muotti 2,70x2,70m	416,0	588109500
Framax Xlife muotti 2,70x3,30m	514,2	588608500

Framax Xlife-Element 2,70m

sinkitty



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

Framax Xlife-Uni-Element

sinkitty ja maalattu
Kulmat merkitty harmaalla



Framax Xlife uni-muotti 1,20x2,70m	225,8	588601500
Framax Xlife uni-muotti 1,20x1,35m	116,7	588603500
Framax Xlife uni-muotti 1,20x0,90m	91,5	588604500
Framax Xlife uni-muotti 1,20x3,30m	276,7	588671500

Framax Xlife-Uni-Element

sinkitty ja maalattu
Kulmat merkitty harmaalla



Framax Xlife uni-muotti SCC 0,90x2,70m	170,3	588119500
--	-------	-----------

Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m

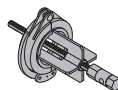
sinkitty ja maalattu



Framax ruuvipuristin SCC	10,0	588121000
--------------------------	------	-----------

Framax-Spindelaufsatz SCC

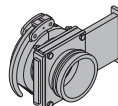
sinkitty
pituus: 48 cm
Halkaisija: 27 cm



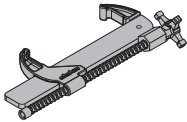
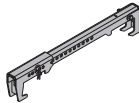
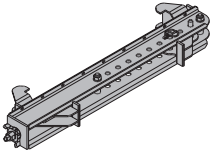
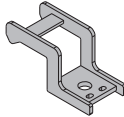
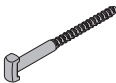
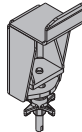
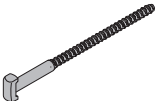
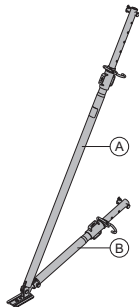
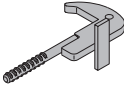
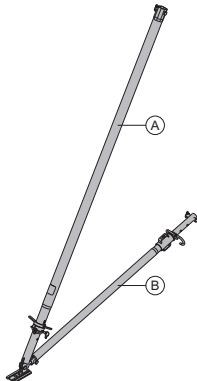
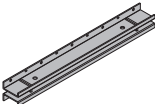
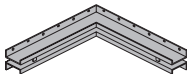
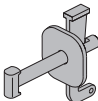
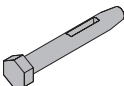
Sulkukappale D125 SCC	18,0	588127000
-----------------------	------	-----------

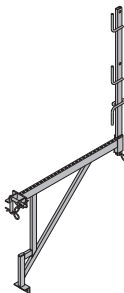
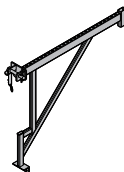
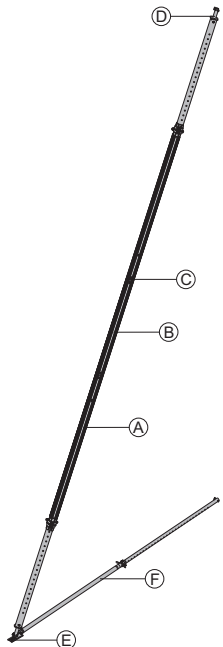
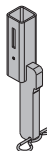
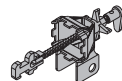
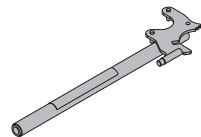
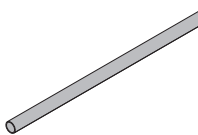
Sperrschieber D125 SCC

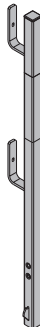
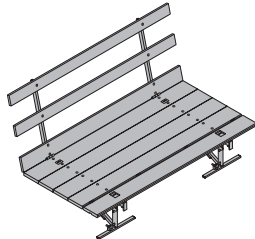
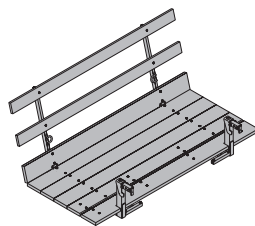
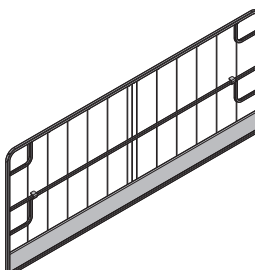
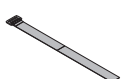
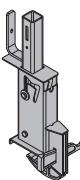
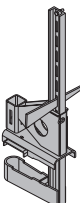
sinkitty
pituus: 18 cm
leveys: 33 cm
korkeus: 27 cm

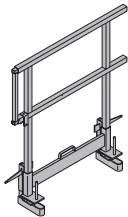
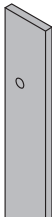
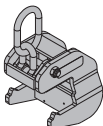
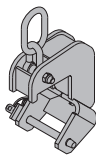


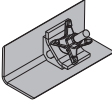
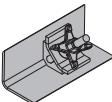
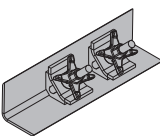
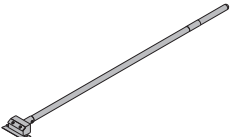
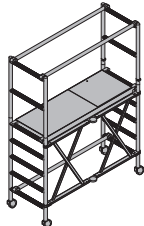
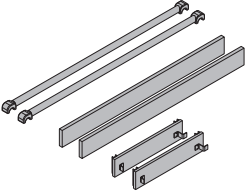
doka 999764011 - 12/2019 **115**

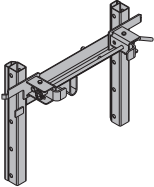
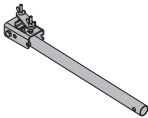
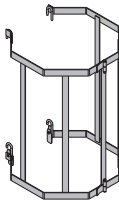
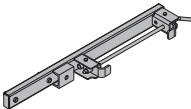
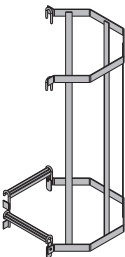
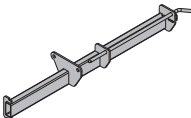
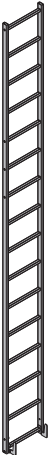
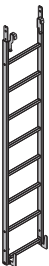
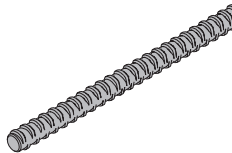
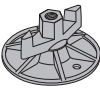
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax säädettävä liitin Framax-Ausgleichsspanner  sinkitty pituus: 48 cm	5,3	588168000	Framax yläreunan ankkuri 15-40cm pituus: 72 - 81 cm Framax yläreunan ankkuri 15-100cm pituus: 131 - 141 cm Framax-Kopfanker  sinkitty ja maalattu	4,2	588969000
Framax päädyn ankkuri 15-45cm Framax päädyn ankkuri 15-75cm Framax-Stirnabschalzwinge  sinkitty	15,0 20,6	588940000 588941000	Framax perustusliitin Framax-Bodenhalter  sinkitty pituus: 17,6 cm leveys: 7,7 cm	0,87	588628000
Framax yleiskiinnike 10-16cm Framax-Universalsverbinder 10-16cm  sinkitty pituus: 26 cm	0,60	588158000	Seinämuotin reunapidike Auflagewinkel Wandschalung  sinkitty pituus: 15,8 cm leveys: 12 cm korkeus: 11,2 cm	6,6	588967000
Framax yleiskiinnike 10-25cm Framax-Universalsverbinder 10-25cm  sinkitty pituus: 36 cm	0,69	583002000	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  sinkitty Toimitustila: Koottuna	24,3	580365000
Framax päätyankkuri Framax-Stirnancker  sinkitty pituus: 29 cm	1,5	588143000	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  sinkitty Toimitustila: Koottuna	16,7	588696000
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	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	7,6	588248500
Framax kulmapalkki Framax-Eckklemmschiene  maalattu siniseksi haaran pituus: 60 cm	12,8	588151000	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
Framax kiristysliitin Framax-Spannklemme  sinkitty pituus: 21 cm	1,5	588152000	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	30,7	588697000
Framax kiila R Framax-Spannkeil R  sinkitty korkeus: 11 cm	0,20	588155000	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	10,9	588251500
Framax kiilapultti RA 7,5 Framax-Keilbolzen RA 7,5  sinkitty pituus: 15 cm	0,34	588159000			

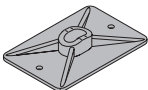
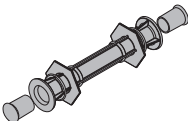
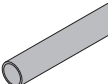
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.	
Eurex 60 550 Eurex 60 550 Koostumus vaadittavasta pituudesta riippuen:			Doka kierre 16mm Doka-Coil 16mm			
(A) Säätöyläosa Eurex 60 550 siniseksi maalattu Alu pituus: 343 - 553 cm	42,5	582658000		sinkitty Halkaisija: 1,6 cm	588633000	
(B) Jatke Eurex 60 2,00m siniseksi maalattu Alu pituus: 250 cm	21,3	582651000	Framax työtasokonsoli 90 Framax-Konsole 90			
(C) Liitoskappale Eurex 60 Alu pituus: 100 cm Halkaisija: 12,8 cm	8,6	582652000		sinkitty pituus: 103 cm korkeus: 185 cm Toimitustila: Kaide sisältyy toimitukseen	588167000	
(D) Yläpään kiinnityskappale Eurex 60 IB sinkitty pituus: 15 cm leveys: 15 cm korkeus: 30 cm	4,2	582657500			sinkitty pituus: 103 cm korkeus: 84 cm	588979000
(E) Alapää Eurex 60 EB sinkitty pituus: 31 cm leveys: 12 cm korkeus: 33 cm	8,0	582660500			Työtasokonsolin kaide 1,00m Geländer 1,00m	
(F) Säätöalaosa 540 Eurex 60 IB sinkitty pituus: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500		sinkitty pituus: 124 cm	584335000	
 Toimitustila: Yksittäisinä osina				Kaiteen adapteri XP FRR 50/30 Konsolenadapter XP FRR 50/30		
				sinkitty korkeus: 32 cm	586486000	
Vinotuen muottipää EB Stützenkopf EB				Telineputki liitin Gerüstrohranschluss		
	sinkitty pituus: 40,8 cm leveys: 11,8 cm korkeus: 17,6 cm	3,1 588244500		sinkitty korkeus: 7 cm	584375000	
	Yleis-purkutyökalu Universal-Lösewerkzeug			Telineputki 48,3mm 0,50m Telineputki 48,3mm 1,00m Telineputki 48,3mm 1,50m Telineputki 48,3mm 2,00m Telineputki 48,3mm 2,50m Telineputki 48,3mm 3,00m Telineputki 48,3mm 3,50m Telineputki 48,3mm 4,00m Telineputki 48,3mm 4,50m Telineputki 48,3mm 5,00m Telineputki 48,3mm 5,50m Telineputki 48,3mm 6,00m Telineputki 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm		
	sinkitty pituus: 75,5 cm	3,7 582768000				
	Doka express ankuri 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm					
	sinkitty pituus: 18 cm Noudata asennusohjeita!	0,31 588631000		sinkitty		

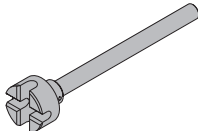
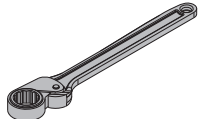
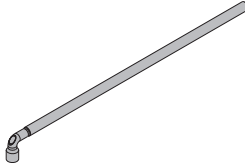
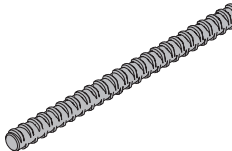
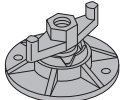
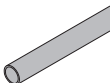
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Ruuvattava liitin 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  sinkitty avainväli: 22 mm Noudata asennusohjeita!	0,84	682002000	Kaidetolppa XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  sinkitty korkeus: 118 cm	4,1	586460000
Framax betonointitaso O 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70m  puuosat kuultosilattu keltaisiksi Teräsovat sinkitty Toimitustila: Koottuna	117,0	588360000	Jalkalistan kiinnike XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  sinkitty korkeus: 21 cm	0,64	586461000
Framax betonointitaso U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  Teräsovat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi Toimitustila: Koottuna	127,5	588377000	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
Xsafe plus nostoadapteri Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax  sinkitty korkeus: 51,4 cm	6,6	586436000	Tarranauha 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  keltainen	0,02	586470000
Framax adapteri XP Framax-Adapter XP  sinkitty korkeus: 56 cm	8,0	586475000	Kaidekonsoli S Schutzgeländerzwing S  sinkitty korkeus: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Kaideistukka XP 40cm Geländerzwing XP 40cm  sinkitty korkeus: 73 cm	7,7	586456000	Holvikaide 1,10m Schutzgeländer 1,10m  sinkitty korkeus: 134 cm	5,5	584384000

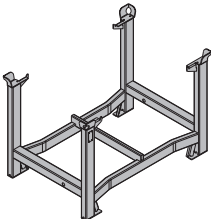
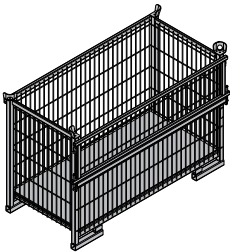
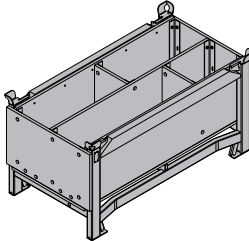
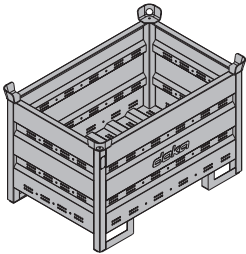
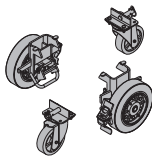
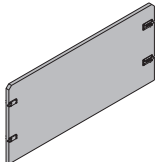
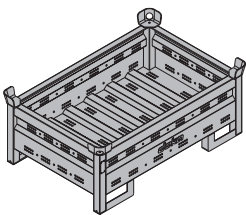
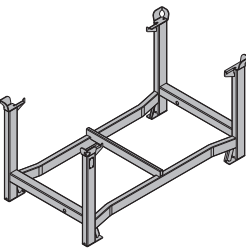
	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Sivukaide T Seitenschutzgeländer T  sinkitty pituus: 115 - 175 cm korkeus: 112 cm	29,1	580488000	Framax sovituspala 2x12cm 2,70m Framax sovituspala 3x12cm 2,70m Framax sovituspala 5x12cm 2,70m Framax sovituspala 10x12cm 2,70m Framax sovituspala 2x12cm 3,30m Framax sovituspala 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 nostotarrain Framax-Umsetzbügel  sinkitty korkeus: 22 cm Noudata käyttöohjetta!	10,6	588149000	Framax profilipuu 27mm 2,70m Framax profilipuu 21mm 2,70m Framax profilipuu 18mm 2,70m Framax profilipuu 27mm 3,30m Framax profilipuu 21mm 3,30m Framax profilipuu 18mm 3,30m Framax-Profilholz  keltaiseksi kuultosilattu	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000
Framax nostotarrain 20kN Framax-Umsetzbügel 20kN  sinkitty korkeus: 30 cm Noudata käyttöohjetta!	12,8	588526000	Framax purkukiila 10x12cm 2,85m Framax purkukiila 10x12cm 3,45m Framax-Ausschalholz  keltaiseksi kuultosilattu	16,4 19,9	176008000 176014000
Framax kartio kuljetusta varten Framax-Stapelkonus  sininen Halkaisija: 2,3 cm	0,02	588234000	Framax terässovitus 5cm 2,70m Framax terässovitus 5cm 1,35m Framax terässovitus 5cm 3,30m Framax-Stahlausgleich  siniseksi maalattu	14,0 7,9 17,2	588273000 588272000 588274000
Doka 4-haara nistoraksit 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Noudata käyttöohjetta!	15,0	588620000			
Framax nostopultti Framax-Transportbolzen  Noudata käyttöohjetta!	1,9	588621000			
Framax siirtoketjut Framax-Transportgehänge  sinkitty Noudata käyttöohjetta!	13,3	588232000			
Dokamatic nostoliina 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  vihreä Noudata käyttöohjetta!	10,5	586231000			

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Framax alu täyttö 10cm 3,30m Framax alu täyttö 10cm 2,70m Framax alu täyttö 10cm 1,35m Framax alu täyttö 5cm 3,30m Framax alu täyttö 5cm 2,70m Framax alu täyttö 5cm 1,35m Framax-Alu-Ausgleich  maalattu	12,9 11,0 5,7 10,5 8,5 4,4	589229000 589227000 589225000 589228000 589226000 589224000			
Ankkurireiän tuke Kombi R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  sininen Halkaisija: 3 cm	0,003	588180000			
Framax unimuotin tuke R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5  keltainen Halkaisija: 2 cm	0,003	588181000			
Framax purkutyökalu Framax-Ausschalwerkzeug  sinkitty pituus: 110 cm	5,5	589235000			
Framax asennustyökalu Framax-Montagestange  sinkitty pituus: 193 cm	4,2	588678000			
Naulausklossi Anklemmholz  keltaiseksi kuultosilattu leveys: 10 cm	0,70	176030000			
Framax kulmalista 2,70m Framax-Dreikanteleiste 2,70m 	0,38	588170000			
Framax kolmiosivulista 2,70m Framax kolmiosivulista 3,30m Framax-Stirndreikanteleiste  harmaa	1,7 2,0	588129000 588949000			
Sisänurkan liitin 24cm Sisänurkan liitin 25cm Sisänurkan liitin 30cm Aussparungsklemme  sinkitty haaran pituus: 10 cm	3,4 3,4 3,9	580063000 580064000 580065000			
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			
Framax ankkurointituki Framax-Ankerhaltewinkel  maalattu siniseksi leveys: 9 cm korkeus: 13 cm	1,4	588188000			
Kaksoisraappa Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000			
Asennusteline DF Mobilgerüst DF  Alu pituus: 185 cm leveys: 80 cm korkeus: 255 cm Toimitustila: Koottuna	44,0	586157000			
Pyöräjärjestelmä torniin DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu puuosat kuultosilattu keltaiseksi pituus: 189 cm	13,3	586164000			
Doka putoamissuojajaljaat Doka-Auffanggurt  Noudata käyttöohjetta!	3,6	583022000			
					CE

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Tikasjärjestelmä XS					
Liitin XS seinämuottiin Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000	Portti XS Sicherungsschranke XS	4,9	588669000
	sinkitty leveys: 89 cm korkeus: 63 cm			sinkitty pituus: 80 cm	
Kiinnitysosa XS Framax Befestigungsklemme XS Framax	1,5	588677000	Putoamissuoja XS tikkaalla, 1,00m Putoamissuoja XS tikkaalla 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000
	sinkitty pituus: 20 cm avainväli: 27 mm			sinkitty	
Liitin XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax	11,2	588639000	Putoamissuoja XS tikkaalla, yläosa Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0	588666000
	sinkitty pituus: 115 cm			sinkitty korkeus: 132 cm	
Liitin XS pilarimuotin työtasolle Anschluss XS Stützenbühne	10,0	588637000	Ankkurijärjestelmä 15,0		
	sinkitty pituus: 123 cm		Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 0,50m	0,72	581821000
Tikas XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000	Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 0,75m	1,1	581822000
	sinkitty		Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 1,00m	1,4	581823000
Tikkaan jatke XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000	Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 1,25m	1,8	581826000
	sinkitty		Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 1,50m	2,2	581827000
			Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 1,75m	2,5	581828000
			Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 2,00m	2,9	581829000
			Ankkuritanko 15,0mm sinkitty 2,50m	3,6	581852000
			Ankkuritanko 15,0mm sinkittym	1,4	581824000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 0,50m	0,73	581870000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 0,75m	1,1	581871000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 1,00m	1,4	581874000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 1,25m	1,8	581886000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 1,50m	2,1	581876000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 1,75m	2,5	581887000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 2,00m	2,9	581875000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 2,50m	3,6	581877000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 3,00m	4,3	581878000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 3,50m	5,0	581888000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 4,00m	5,7	581879000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 5,00m	7,2	581880000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 6,00m	8,6	581881000
			Ankkuritanko 15,0mm musta 7,50m	10,7	581882000
			Ankkuritanko 15,0mm mustam	1,4	581873000
					
			Super-mutteri 15,0 Superplatte 15,0	1,1	581966000
				sinkitty korkeus: 6 cm Halkaisija: 12 cm avainväli: 27 mm	

	[kg]	Tuote-nro.
Siipimutteri 15,0 Flügelmutter 15,0  sinkitty pituus: 10 cm korkeus: 5 cm avainväli: 27 mm	0,31	581961000
Kuusiomutteri 15,0 Sechskantmutter 15,0  sinkitty pituus: 5 cm avainväli: 30 mm	0,23	581964000
Framax aluslevy 6/15 Framax-Druckplatte 6/15  sinkitty	0,80	588183000
Tähtimutteri 15,0 G Sternmutter 15,0 G  sinkitty leveys: 10 cm korkeus: 5 cm avainväli: 26 mm	0,43	587544000
Aluslevy 12/18, kalteva Winkelplatte 12/18  sinkitty	1,5	581934000
Välike 20cm Välike 25cm Välike 30cm Distanzhalter  PE harmaa sininen	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000
Välikeputki 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m  PVC harmaa Halkaisija: 2,6 cm	0,45	581951000
Muovikartio 22mm Universal-Konus 22mm  harmaa Halkaisija: 4 cm	0,005	581995000
Tulppa 22mm Verschlussstopfen 22mm  PE harmaa	0,003	581953000
Suojakorkki 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0  keltainen pituus: 6 cm Halkaisija: 6,7 cm	0,03	581858000

	[kg]	Tuote-nro.
Ankkuritangon irroitusav. 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  sinkitty pituus: 37 cm Halkaisija: 8 cm	1,9	580594000
Räikkäävain SW27 Freilaufknarre SW27  mangaani-fosfaatti käsitelty pituus: 30 cm	0,49	581855000
Jatkohylsy 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m  sinkitty	1,9	581854000
Ankkurijärjestelmä 20,0		
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
		DIN 18216
Super-mutteri 20,0 B Superplatte 20,0 B  sinkitty korkeus: 7 cm Halkaisija: 14 cm avainväli: 34 mm	2,0	581424000
Kuusiomutteri 20,0 Sechskantmutter 20,0  sinkitty pituus: 7 cm avainväli: 41 mm	0,40	581420000
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

	[kg]	Tuote-nro.		[kg]	Tuote-nro.
Tulppa 26mm Verschlussstopfen 26mm  PE harmaa	0,006	581465000	Doka kuljetus- ja varastointikeh. 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  sinkitty korkeus: 77 cm	38,0	583016000
Kuljetus- ja varastointikehikot					
Doka verkkokehikko 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  sinkitty korkeus: 113 cm	87,0	583012000	Doka laatikko, pienosille Doka-Kleinteilebox  puuosat kuultosilattu keltaisiksi Teräsosat sinkitty pituus: 154 cm leveys: 83 cm korkeus: 77 cm	106,4	583010000
Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  sinkitty korkeus: 78 cm	70,0	583011000	Kiinnitettävä pyöräsarja B Anklemm-Radsatz B  maalattu siniseksi	33,6	586168000
Kehikon jakoseinä 0,80m Kehikon jakoseinä 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  Teräsosat sinkitty puuosat kuultosilattu keltaisiksi	3,7 5,5	583018000 583017000			
Doka kehikko, laidallinen 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  sinkitty	42,5	583009000			
Doka kuljetus- ja varastointikeh. 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  sinkitty korkeus: 77 cm	41,0	586151000			

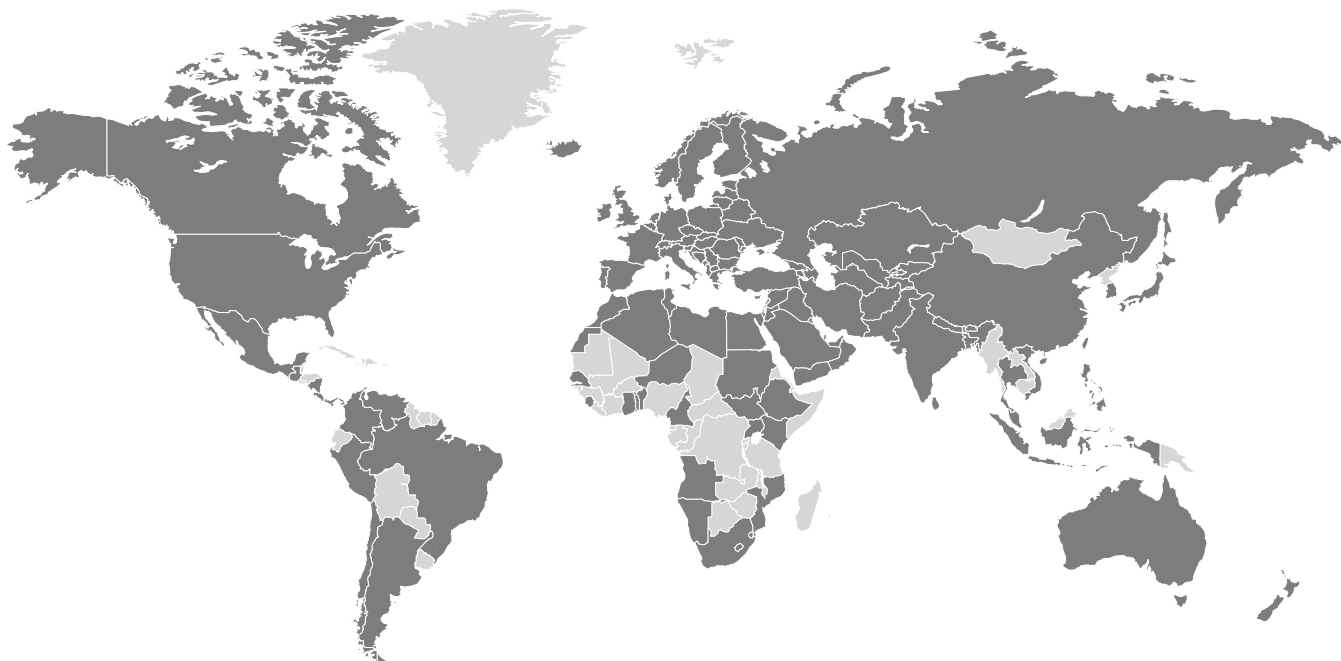
Maailmanlaajuisesti lähellä

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