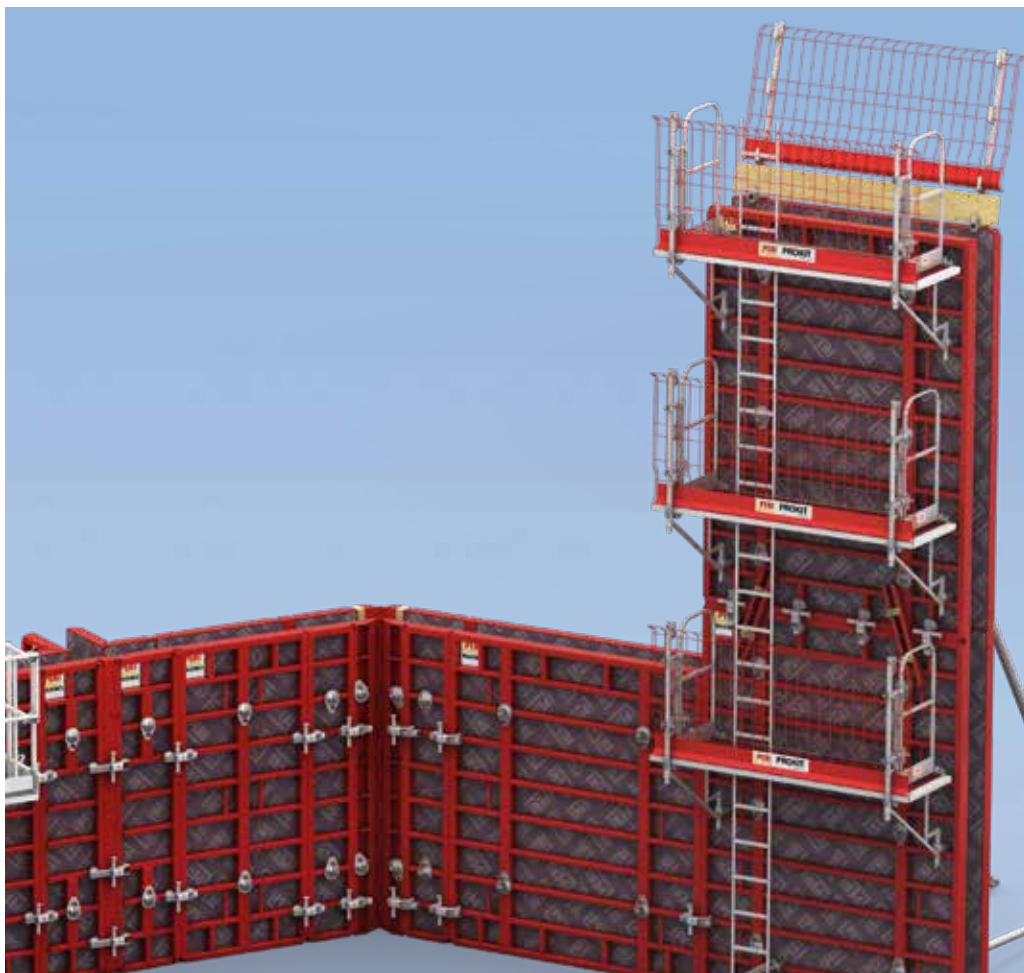


MAXIMO

Järjestelmämuotti yhdeltä puolelta asennettavalla sidontateknologialla

Esite – Painos 06/2020



Sisältö

Järjestelmän edut

- 5 MAXIMO**
Järjestelmämuotti yhdeltä puolelta asennettavalla sidontateknologialla
- 6 Nopeampi sidepulttien asennus**
MX 15 ja MX 18 sidontajärjestelmillä
- 8 Ilman välikeputkia ja kartioita
- 10 Pienempi sidepulttimäärä**
Järjestelmällinen sidepulttien sijoittelu
- 12 Tyylikäs betonipinta**
Siistin sauma- ja sidepulttijaon ansiosta
- 14 Järjestelmän lisäedut**
Helppo puhdistaa ja korkea korroosionesto

Vakiokäyttö

- 16 MAXIMO-järjestelmä**
- 18 Muottiliitokset, seinäliitokset ja T-nurkkaliitokset
- 19 Kulmat ja seinälinjan muutokset
- 20 Päätystoppi
- 21 Täyttökaistat ja vinot kulmat

Painos 06/2020

Julkaisija

PERI GmbH
Muotit Telineet Suunnittelu
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn, Saksa
Saksa
info@peri.com
www.peri.com

Järjestelmän täydennysosat ja lisävarusteet

- 23 MAXIMO:lla suunnittelu PERI QuickSolven avulla
- 24 Elementtikorkeudet 300 ja 360
- 25 Sisäkulma MXI 60/60
- 26 MX-kuilukulma
- 28 MX VS BFD-kiinnike
- 29 Vinotuenliitin MX RS ja MX WK -konsoli
- 30 Rungontuet
- 31 Ylätuki
- 32 Järjestelmäratkaisut nopeaan ja turvalliseen työhön
- 34 Sidontatekniikka

Esimerkkiprojekteja

- 38 Hexagon toimistorakennus, Calgary, Kanada
- 40 "Humboldt Forum" City Palace Berliini, Saksa
- 40 "am Hirschgarten" -kaupunkialue, MK 4 "Friends" München, Saksa
- 41 Kopp -toimistorakennus Emerkingen, Germany
- 41 Maakri-Kvartal Business Complex, Tallinna, Viro
- 42 Omakotitalo, Dusslingen, Saksa
- 42 Tuotantohalli Paul Horn GmbH:n metallityökalujen tehtaalla Tubingen-De-rendingeniissä, Saksassa
- 43 Billhafen tulvasuoja Hampuri, Saksa
- 43 Asiakaspalvelukeskus Winnenden, Saksa

Tärkeää huomioida

Kaikkia tuotteidemme käyttömaassa sovellettavia määräyksiä ja ohjeita on noudatettava.

Tässä esitteessä olevat valokuvat esittävät keskenäisiä rakennustyömaita. Tästä syystä erityisesti turvallisuus- ja kuormitustietoja ei voida aina pitää luotettavina tai lopullisina. Ne annetaan urakoitsijan suorittaman riskienarvioinnin perusteella.

Lisäksi käytetyt tietokonegraafikat ovat järjestelmän havainnollistamiseen. Ymmärtämisen helpottamiseksi näitä ja näytettyjä yksityiskohtaisia kuvia on osittain pelkistetty tietyin osin. Turvallisuusjärjestelmien, joita ei näytetä näissä yksityiskohtaisissa ku-

vauksissa, on kuitenkin oltava käytössä. Näytetyt järjestelmät tai tuotteet eivät välttämättä ole käytettävissä joka maassa.

Turvallisuusohjeita ja kuormamäärityksiä on noudatettava tarkasti koko ajan. Erillisiä rakennelaskelmia vaaditaan mahdollisille poikkeuksille vakiosuunnittelutiedoista.

Tämän esitteen sisältämät tiedot voivat muuttua teknisiltä osiltaan, kun kehitystä tapahtuu. Oikeudet virheisiin ja kirjoitusvirheisiin pidätetään.



MAXIMO

Järjestelmämuotti yhdeltä puolelta asennettavalla sidontateknologialla

Verrattuna perinteisiin järjestelmämuotteihin, erottuu MAXIMO erittäin nopealla asennusvaiheella, sekä pienemmällä tarvittavalla työntekijämäärällä. Kustannukset vähentyvät sen ansiosta, että vain yksi henkilö tarvitaan suorittamaan yhdeltä puolelta tehtävä sidepulttien asennus. Tällä varmistetaan myös yhtenäinen betonipinta.

MAXIMO on täysin yhteensopiva TRIO-järjestelmän kanssa ja täyttää korkeimmat vaatimukset kustannustehokkuuden ja työn laadun suhteen. Kaikki TRIO-järjestelmän edut säilytettiin MAXIMO-järjestelmää kehitettäessä. Tällä tavoin esimerkiksi hyödyt pienestä määrästä erilaisia elementtikokoja säilyvät, ja BFD-kiinnikke on edelleen ainoa käytetty liitososa.

Nopeampi sidepulttien asennus

yhdeltä puolelta asennettavalla MX-sidepultilla ilman välikeputkia ja kartioita

Pienempi sidepulttimäärä

järjestelmällisellä ja harvennetulla sidepulttien sijoittelulla

Tyylikäs betonipinta

siistin sauma- ja sidepulttijaon ansiosta



Nopeampi sidepulttien asennus

Yhdeltä puolelta asennettavalla
MX-sidepultilla



Sidepulttijärjestelmä MX 15

(sallittu vetolujuus: 90 kN)

MX 15 -sidepultit 15–25

seinäpaksuuksiin 15 cm, 17,5 cm, 20 cm, 22 cm, 24 cm ja 25 cm

MX 15 -sidepultit 20–30

seinäpaksuuksiin 20 cm, 22 cm, 24 cm, 25 cm ja 30 cm

MX 15 -sidepultit 30–40

seinäpaksuuksiin 30 cm, 35 cm, 36 cm ja 40 cm

Sidepulttijärjestelmä MX 18

(sallittu vetolujuus: 130 kN)

MX 18 -sidepultit 15–25

seinäpaksuuksiin 15 cm, 17,5 cm, 20 cm, 22 cm, 24 cm ja 25 cm

MX 18 -sidepultit 20–30

seinäpaksuuksiin 20 cm, 22 cm, 24 cm, 25 cm ja 30 cm

MX 18 -sidepultit 30–40

seinäpaksuuksiin 30 cm, 35 cm, 36 cm ja 40 cm

MX 18 -sidepultit 40–50

seinäpaksuuksiin 40 cm, 45 cm ja 50 cm

MX 18 -sidepultit 50–60

seinäpaksuuksiin 50 cm, 55 cm ja 60 cm

Asennusjärjestys

Valmistelut



Valmistele asennus asettamalla MX-siipimutteri työmuotiolementteihin ja kiristä silmukkaruuvi.

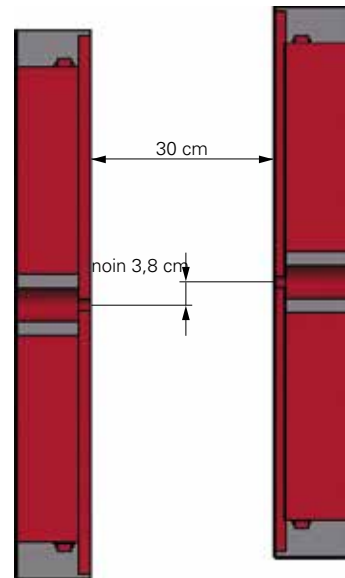


Määritä seuraavaksi seinän paksuus asettamalla sokka oikeaan kohtaan. Yleisimmät seinän paksuudet on merkitty sidepulttiin.

Sidepultin asennus



MX-sidepultti työnnetään sulkevan muotin läpi työmuotin MX-siipimutteriin ja ruuvataan kiinni.



Vaihtoehtona MX-sidontateknologialle voidaan käyttää tavanomaista DW 15- tai DW 20 -järjestelmää.

Muotin rungossa olevan sidepultin reiän sallima kulmapoikkeama sidepultille on enintään 4°. Tämä tarkoittaa max. 3,8 cm korkeuseroa, kun kyseessä on 30 cm paksu seinä. Tämän ansiosta sidepultit voidaan asentaa ongelmitta, jos esimerkiksi pohjalaatta olisi epätasainen, mikä on tavallista rakennustyömailla.



Kiristä MX-sidepulttia MX-sidepultin avaimella siihen saakka, kunnes silmukkaruuvin voi kiinnittää.



Kiristä sitten silmukkaruuvi.



Kiristä MX-sidepultti mahdollisimman kireälle MX-sidepulttiavaimella.

Nopeampi sidepulttien asennus Ilman välikeputkia tai kartiota

MX-sidepultin erityisen muodon ansiosta ei tarvita välikeputkia tai kartioita. Tämä mahdollistaa sidonnan yhdeltä puolelta.

Sidonnat on mahdollista toteuttaa nopeasti yhden työntekijän voimin. Perinteisissä järjestelmissä tarvitaan työntekijä muotin molemmille puolille. Lisäksi tilantarve, jota tarvitaan työmuotin ja esimerkiksi viereisen rakennuksen välille, on pienempi.

Verrattuna järjestelmämuotteihin, joissa käytetään perinteistä sidontatekniikkaa, MAXIMO:n yhdeltä puolelta toteutettava sidonta tarjoaa merkittäviä etuja:



MAXIMO-järjestelmämuotti	Järjestelmämuotti, jossa käytetään perinteistä sidontatekniikkaa
Yksi henkilö suorittaa yhdeltä puolelta tehtävän sidonnan	Kaksi henkilöä tarvitaan suorittamaan sidontaprosessi
Vähemmän työvaiheita	Enemmän työvaiheita, koska välikeputkia on käytettävä
Pieni osien määrä: MX-sidepultti ja MX-siipimutteri	Enemmän osia: esim. sidepultit, kartiot, välikeputket ja siipimutterit
Nopea ja helppo seinän paksuuden säätö valmiiden sidepulttien avulla	Seinän paksuus säädetään välikeputkilla
Yhdenmukainen betonipinta keskitetyllä sidepulttijaolla	Epäyhdenmukainen betonipinta

Irrotettava MX-tiiviste

MAXIMO-järjestelmän kanssa käytettävät irrotettavat MX-tiivisterenkaat sulkevat sidontakohdan luotettavasti MX-sidepultteja käytettäessä ja näin ollen estävät betonin vuotamisen. Tämä sallii myös sidepultin enintään 4° kulma-poikkeaman. Lisäksi sidepultin reikä on suojattu iskuiltä metallirenkaalla.



Irrotettavan tiivisteen vaihto MX 15 -sidepultista ...



... MX 18 -sidepulttiin. Vaihto voidaan tehdä helposti ja nopeasti rakennustyömaalla.





Työtelineitä tarvitaan vähemmän

Koska sidepultit asennetaan vain yhdeltä puolelta, ylimääräisiä turvatoimenpiteitä, kuten työtelineitä työmuotin puolella, ei tarvita. Tämä säästää sekä aikaa että rahaa. Tällä on suuri merkitys etenkin korkeita seinä asennettaessa.

Pienempi sidepulttimäärä

Järjestelmällinen sidepulttien sijoittelu

MAXIMO-järjestelmässä sidepulttien paikat on järjestelmällisesti sijoitettu keskelle kaikissa elementeissä. Jokaisista sidepultin reikää käytetään aina.

Yhtäkään sidepultin reikää ei voida jättää käyttämättä. Tällä varmistetaan optimoitu betonipinta ja estetään vuodot tulppaamattomista sidontakohdista. Korjaustöiden aiheuttama ylimääräinen työkuorma pysyy näin minimissään.

MAXIMO-järjestelmää käyttämällä tarvittava sidepulttien määrä vähenee jopa 40 prosenttia. Yhdeltä puolelta asennettava MX-sidontateknologia säästää aikaa ja kustannuksia.




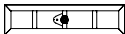



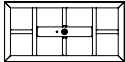





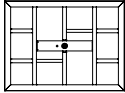










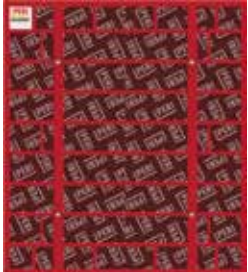











Muottien liitokset BFD-kiinnikkeellä

BFD-kiinnikkeen avulla varmistetaan tiiviit muottisaumat, joiden avulla saadaan erinomainen betonipinta. Vain yhdellä osalla tehtävän muottiliitoksen avulla saadaan liitos, joka on suora ja tiivis.



Yhdistelmävaihtoehdot MAXIMO-elementeillä

MAXIMO-elementtejä on saatavissa kuudessa korkeudessa välillä 30 cm–3,30 metriä sekä viidessä leveydessä välillä 30 cm–2,40 metriä, 30 cm:n jaoilla. Erikoiskoot korkeuksilla 3,00 m ja 3,60 m on myös saatavissa. Ylimääräinen 45 cm leveä elementti minimoi merkittävästi täytepalojen tarvetta.

Korkeus	Leveys					
	240	120	90	60	45	30
30						
60						
90						
120						
270						
330						

Tyylikäs betonipinta

Siistin sauma- ja sidepulttijaon ansiosta

MAXIMO:lla betonipinnat järjestelmällisesti, kustannustehokkaasti ja yksinkertaisesti.

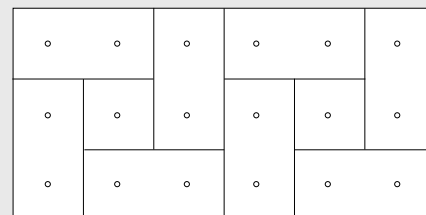
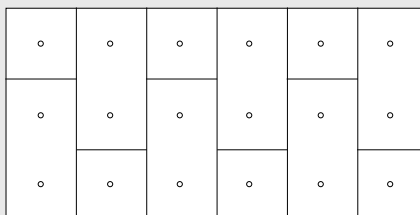
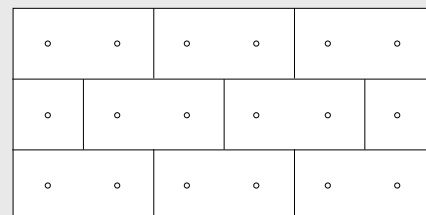
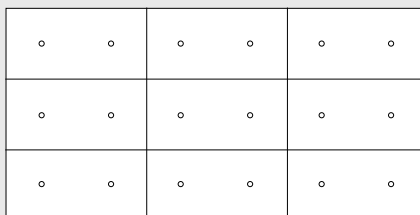
Rakennuttajien ja arkkitehtien usein kysytty kysymys on, kuinka toteuttaa puhasvalupintoja ilman lisätöitä ja -kustannuksia tehokkaita järjestelmämuotteja käyttäen. MAXIMO-järjestelmän keskitetyt sidontapaikat mahdollistavat säännöllisen ja yhdenmukaisen saumakuvion - sekä vaaka- että pystysuunnassa. Haluttu saumakuvio voidaan valita useista eri muottiyhdistelmistä.



MAXIMO-järjestelmällä valetut seinät erottuvat näytävyydellään. Pinnat ovat siistejä eikä niissä ole vuotoja käyttämättömistä sidepulttien rei'istä.

Betonipinnan suunnittelu MX-ruudukolla

MAXIMO-elementtien määrittelyjärjestys ns. "MX-ruudukossa" mahdollistaa kauniisti suunniteltujen betonipintojen luomisen. Sidontakohtien määrä ja paikka on vakio.





KOPP

Järjestelmän lisäedut

Helppo puhdistaa ja korkea korroosionesto



Helppo puhdistaa

MAXIMO-elementtirungon pinnoite vähentää betonin tarttumista muottiin ja yksinkertaistaa puhdistusprosessia. Hyvien betonointitulosten lisäksi järjestelmä antaa hyödyt myös pitkästä käytöstä.

Korkea korroosionesto

Pinnoituksen ansiosta saadaan optimoitu korroosionsuojaus profiileiden sisäpinoille.

Erilaisista lämpötila- ja kosteusolosuhteista riippumatta aktiivinen korroosionsuojaus vaikuttaa metallipinnalla ja muodostaa sille suojakerroksen.

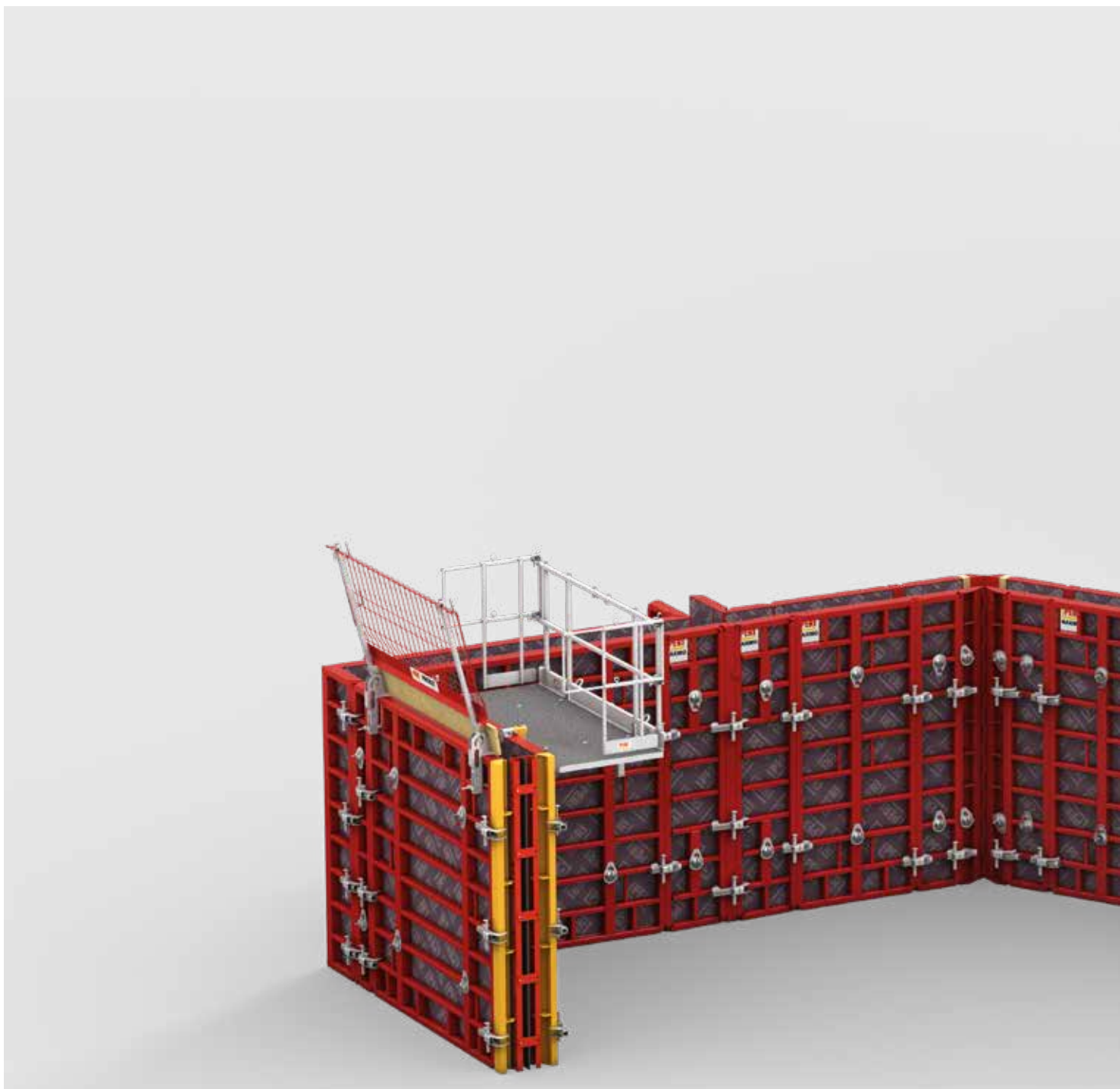


PERI PROKIT

Korkea turvallisuustaso

MAXIMO-järjestelmä tarjoaa korkean turvallisuustason. MXK-työtasojärjestelmällä turvalliset ja kätevät työ- ja betonointitasot muottielementeille.

MAXIMO-järjestelmä



Seuraavilla sivuilla kuvataan vakiokäyttö seiniin, perustuksiin, pilareihin sekä seinäliitoksiin. Kuvauksissa on tärkeät peruseräaatteet, mutta ne eivät ole täysin kattavia. Kaikki yksityiskohtaiset määrittymiset sekä mahdolliset maakohtaiset tiedot löytyvät asennus- ja käyttöohjeista. Käyttöohjeita on noudatettava.

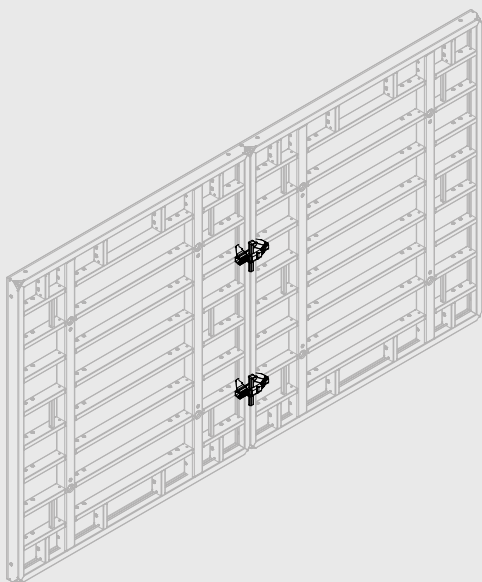


**MAXIMO-järjestelmämuotti so-
pii täydellisesti rakennuspro-
jekteihin, joissa on korkeat
seinät sekä laatuvaatimukset
betonipinnoille.**

Myös muun vakiokäytön, kuten perustuksien ja nurkkien, toteutus on helppoa ja nopeaa MAXIMO:lla. Lisäksi järjestelmä erottuu edukseen turvallisuuden ansiosta, mikä mahdollistaa työtoimintojen suorittamisen rakennustyömaalla nopeasti mutta turvallisesti.

Muottiliitokset, seinäliitokset ja T-nurkkaliitokset

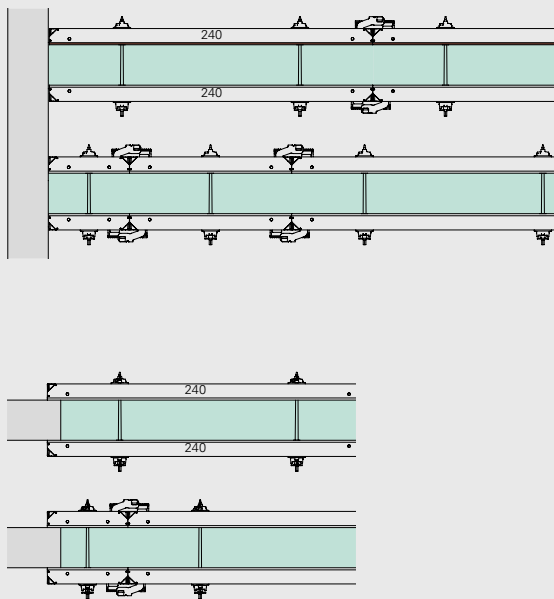
Muottiliitokset



Muottien liittäminen

2 x BFD-kiinnike

Seinäliitokset



Kuvat ovat päteviä enintään 270 cm:n muottikorkeuksille.

T-nurkkaliitokset

T-nurkkaliitokset

Seinäpaksuudet 15–40 cm

Sisämuotti

Sisäkulma MXI 50/20

3 x BFD-kiinnike

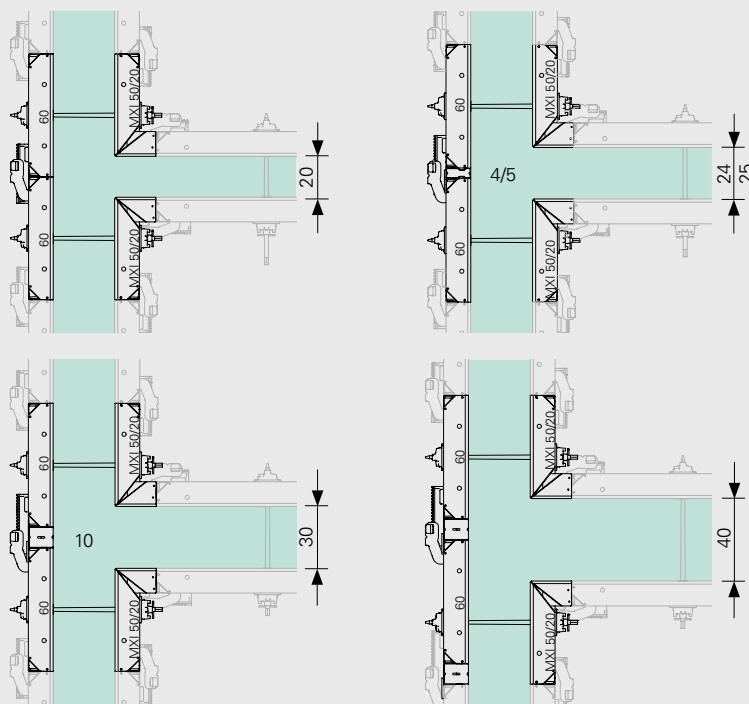
Ulkomuotti

Elementti MX 60

2 x BFD-kiinnike

Sovitus eri seinäpaksuuksiin MX-täyttöprofiililla tai puutavaralla, 3 x BFD-kiinnike

Kuvat ovat päteviä enintään 270 cm:n muottikorkeuksille.



Kulmat ja seinälinjan muutokset

Kulmat

Kulmat MXI 50/20 -sisäkulmalla

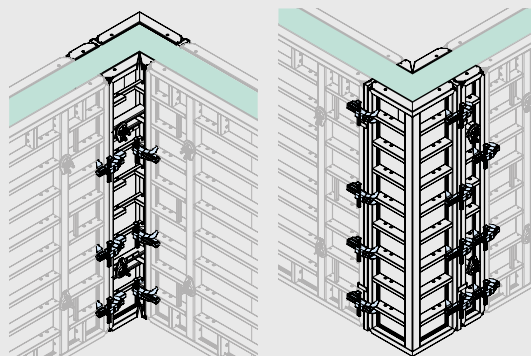
Seinäpaksuudet 15–40 cm

Sisämuotti

Sisäkulma MXI 50/20
3 x BFD-kiinnike

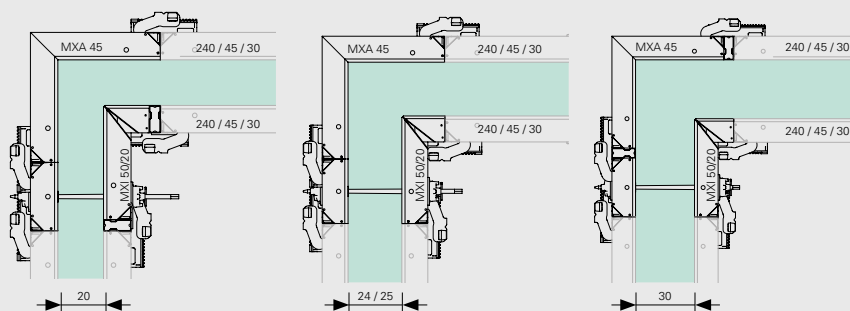
Ulkomuotti

Ulkokulma MXA 45
Elementti MX 30
4 x BFD-kiinnike

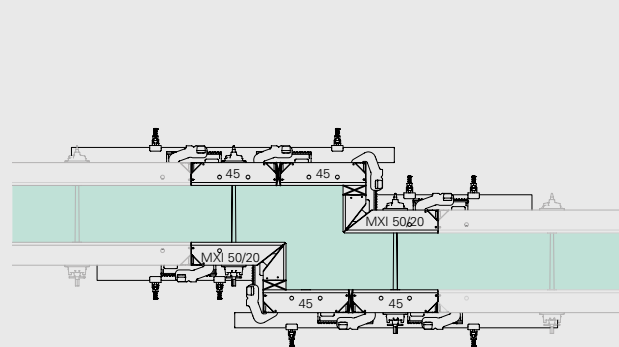


Sidepulttia ei tarvita sisäkulman MXI 50/20 lyhyellä sivulla.

Kuvat ovat päteviä enintään 270 cm:n muottikorkeuksille.



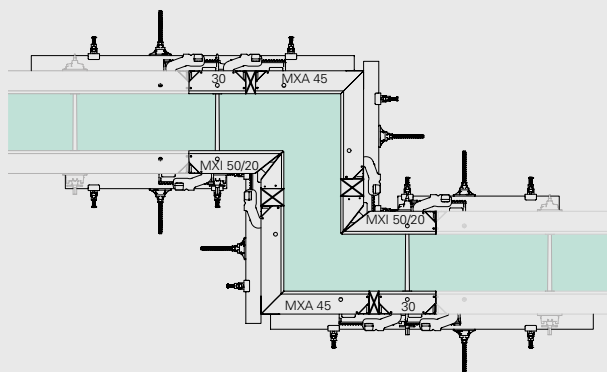
Seinälinjan muutokset



20–28 cm

- Sisäkulma MXI 50/20
- Elementti MX 45
- Tukirauta MAR 170
- Tukirauta MAR 85
- Urakoitsijan toimittamaa puutavaraa

Kuvat ovat päteviä enintään 270 cm:n muottikorkeuksille.



65–79 cm

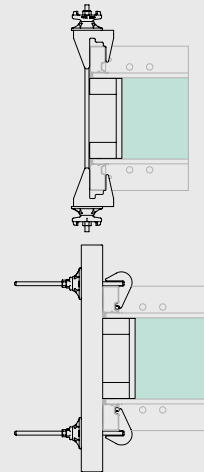
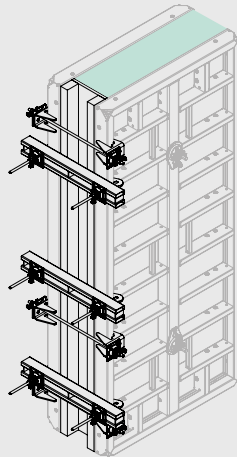
- Sisäkulma MXI 50/20
- Ulkokulma MXA 45
- Elementti MX 30
- Tukirauta MAR 170
- Yhdellä koukkusiteellä DW 15 ja siipimutterilla
- Tukirauta MAR 85
- Yhdellä koukkusiteellä DW 15 ja siipimutterilla
- Urakoitsijan toimittamaa puutavaraa

Päätystoppari

Päätystoppari

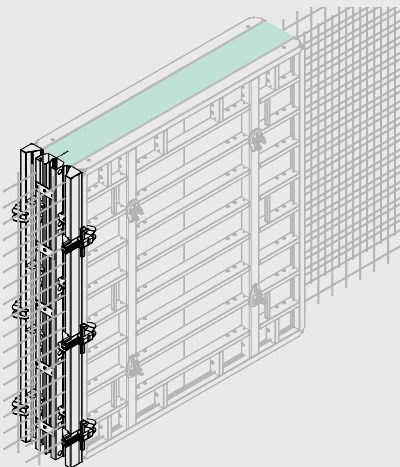
Topparin sidepultit ja tukiraudat

Perinteistä ratkaisua käytettäessä päätystopparin betonin paine siirretään MAXIMO-elementeissä topparin sidepulttien ja tukirautojen 85 kautta. Kolme tukirautaa tarvitaan 2,70 metriä korkealle muotille. Tukirautaa MAR 85 voidaan käyttää vaihtoehtona tukiraudalle 85.

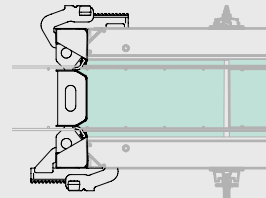


Päätyelementti MT/MTF

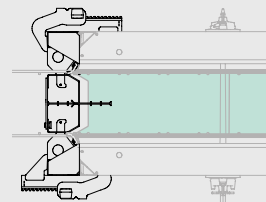
Päätyelementti voidaan kiinnittää MAXIMO-runkoon BFD-kiinnikkeiden avulla, jolloin rauditus voidaan helposti ohjata päätyelementin läpi. Lujaa ja kovaa kulutusta kestävä kumireuna keskiosassa estää betonin valumisen. Keskiosaa voidaan käyttää saumanauhan kanssa tai ilman.



Keskiosa MT ilman saumanauhua

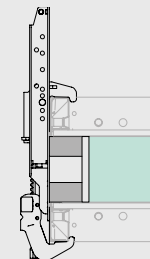
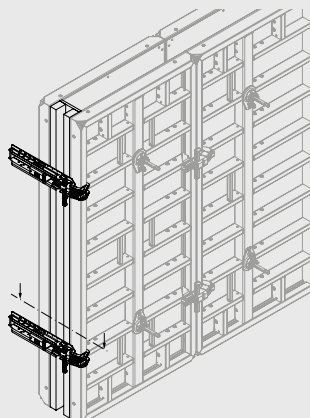


Keskiosa MT saumanauhalla



Päätystoppari MX 15–40

Päätystoppari on optimoitu ratkaisu seinäpaksuuksille 15–40 cm, kun muotitetaan puutavaralla ja täytelvyillä. Tukirautaa on helppo käyttää ja sitä voidaan säätää jatkuvasti.



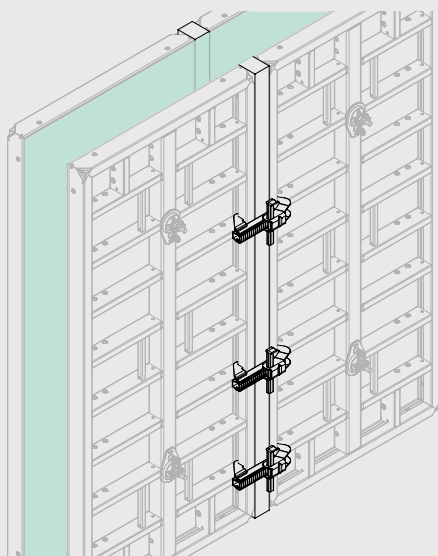
2,70 metrin korkeudelle ja seinäpaksuudelle ≤ 30 cm tarvitaan kaksi päätystopparia MX 15–40 sallitulle betonin paineelle 60 kN/m^2 ja kolme päätystopparia MX 15–40 tarvitaan betonin paineelle 80 kN/m^2 .

Täyttökaistat ja vinot kulmat

Täyttökaistat

Enintään 10 cm:iin saakka

MX-täyttöprofiileilla tai puutavaralla ja BFD-kiinnikkeellä

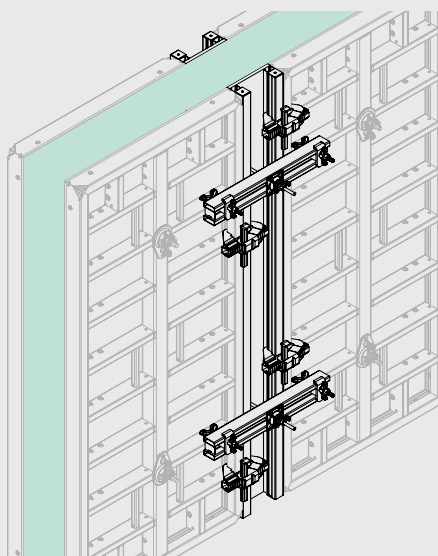


10–36 cm

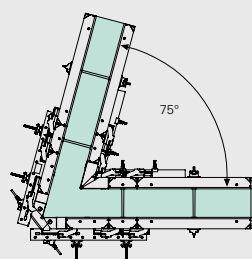
Täytön tuella TPP ja muottilevyllä.

TPP 270 enintään 2,70 metrin korkeuteen

TPP 120 enintään 1,20 metrin korkeuteen



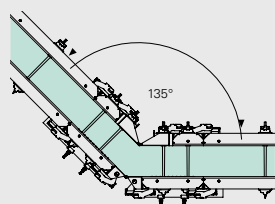
Vinot kulmat



Ulkopuoli: 3 x BFD 2 4 7

2 x SRU 122 1 6

Sisäpuoli: 2 x BFD 1 6



Ulkopuoli: 3 x BFD 3 5 8

2 x MAR 85 1 6

Sisäpuoli: 2 x BFD 1 6

Ulkomuotti

MX-saranakulma ulkopuolella

Elementti MXM 60

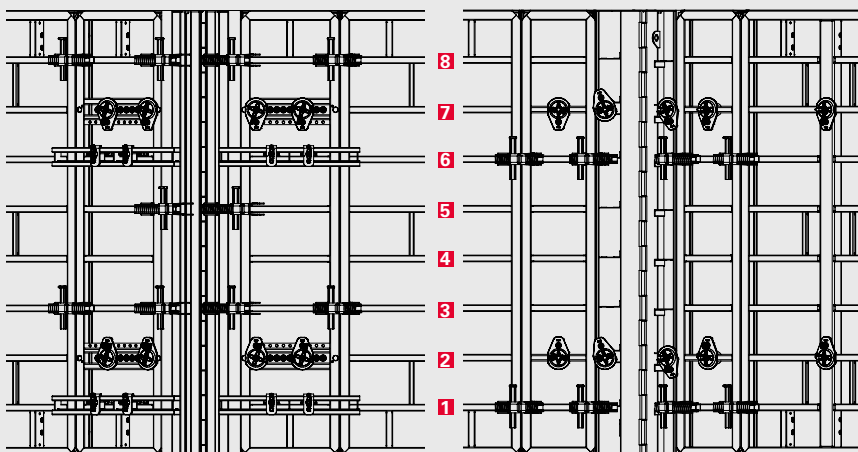
MX 45- ja MX 30-elementti 75°
kulmassa

Sisämuotti

MX-saranakulma sisäpuolella

Elementti MX 45

MX 30-elementti 75°
kulmassa



■ = vaakatukien määrä



Yksinkertaisten pohjapiirrosten suunnittelu vain muutamassa minuutissa



Sovellus on selkeä: ensimmäinen vaihe on luoda uusi projekti käyttämällä vaadittuja seinän korkeuksia ja paksuuksia.



Kun projekti on luotu käyttäjä suunnittelee pohjaku-
van. Valualueiden valinta on myös mahdollista.

MAXIMO:lla suunnittelu PERI QuickSolven avulla

PERI julkaisee erilaisia "QuickSolve"-suunnittelutyökaluja, joiden tarkoitus on yksinkertaistaa jokapäiväistä rakennustyötä. Niiden avulla voidaan suunnitella myös muun muassa MAXIMO-pohjapiirroksia.

Sovellusta voidaan käyttää yksinkertaisten pohjapiirustusten suunnitteluun ilman monimutkaisia ohjelmistoja.

Olitpa toimistossa tai työmaalla: Voit käyttää PERI QuickSolve -sovellusta 365 päivänä vuodessa. Ohjelmistoa voidaan käyttää helposti selaimessa, mistä tahansa ja ilman asennusta.



Sovellus luo tämän jälkeen sopivan muottiratkaisun automaattisesti syötettyjen tietojen perusteella. Lopuksi tuloksena on suunnitelma, sekä tarkka osaluettelo materiaalin tilaamiseksi.

Voit lähettää palautetta PERI:lle suoraan sovelluksesta. PERI pyrkii optimoimaan suunnittelutyökalua käyttäjien palautteen perusteella. Pystymme siis tarjoamaan sinulle tulevaisuudessa lisätoimintoja.

Elementtikorkeudet 300 ja 360

MAXIMO MX 18 – MAXIMO 300 ja MAXIMO 360

Kaikki MAXIMO-elementit, joissa on MX 18 -sidepulttijärjestelmä, ovat saatavissa myös 3,00 m ja 3,60 m korkuisina.

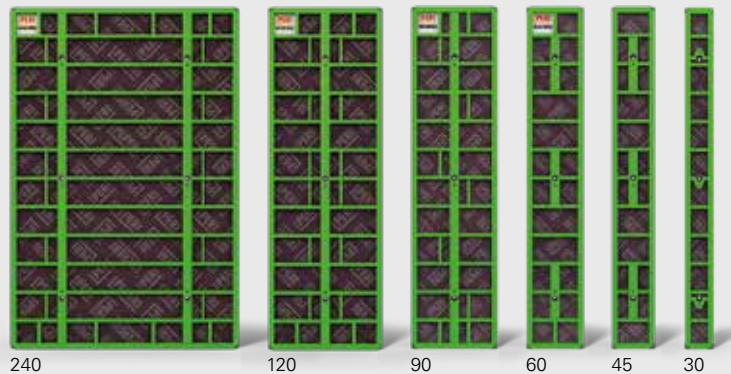
Kun näitä lisäkorkeuksia käytetään suuremmissa kerroskorkeuksissa, säästät myös enemmän aikaa - korkealuokkaisista rakennuksista maanalaisiin pysäköintihalleihin.

MX 18 -sidepulttijärjestelmää voidaan käyttää enintään 60 cm:n seinäpaksuuksiin. Tässä tapauksessa tarvitaan vain kaksi sidepulttia 3 metriä korkeaan seinään.



PERI-tuotteet valmistetaan ja toimitetaan pyydettyä myös asiakkaan haluamissa yksilöllisissä väreissä.

Muottikorkeudet 360



Muottikorkeudet 300



Sisäkulma MXI 60/60

Kulmat

Kulmat

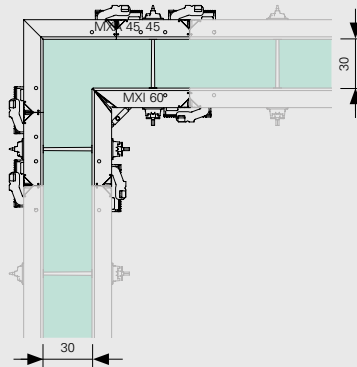
Seinäpaksuus 15–40 cm

Sisämuotti

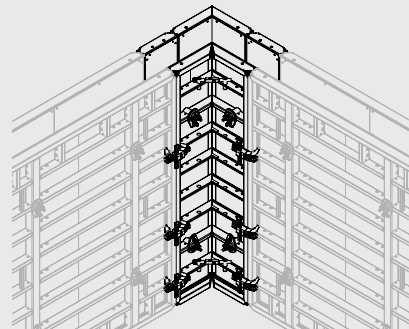
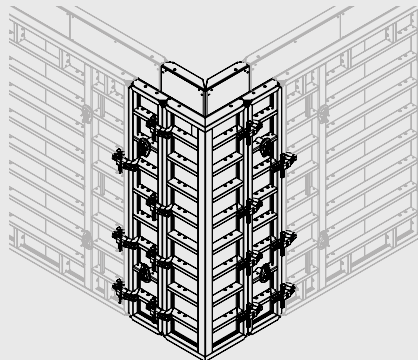
- Sisäkulma MXI 60/60
- 3 x BFD-kiinnike

Ulkomuotti

- Ulkokulma MXA 35 tai 45
- 2 x Elementti MX 45
- 4 x BFD-kiinnike



Sisäkulmaa 60/60 käytetään arkkitehtonisesti suunnitelluille betonipinnoille - jatkuva sauma ja sidepulttien sijoittelu, jotka ulottuvat aina kulmiin saakka - tai kun käytetään MX 55 -tiivistyskartiota sidepulttien reikien sulkemiseen.



T-nurkkaliitokset

T-nurkkaliitokset

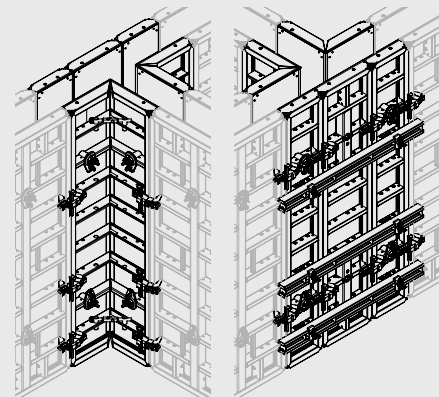
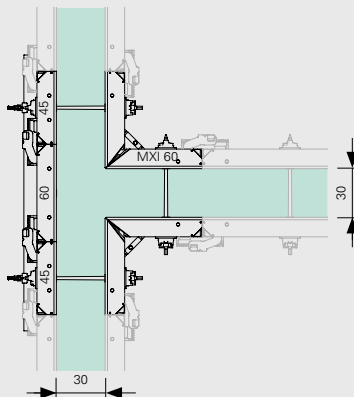
Seinäpaksuus 15–40 cm

Sisämuotti

- Sisäkulma MXI 60/60
- 3 x BFD-kiinnike

Ulkomuotti

- 2 x Elementti MX 45
- 1 x Elementti MX 60
- 3 x MAR 170-2
- 2 x BFD-kiinnike



MX-kuilukulma

MAXIMO-kuilukulma

MAXIMO-kuilukulma on 90° sisäkulma, joka toimii myös purkuelementtinä.

Sillä on kaksi toimintoa: sitä voidaan käyttää sisäkulman muottina, sekä kuilumuotin sisäpuolisen muotin purkamiseen yhtenä yksikkönä.

■ Nopea ja turvallinen käsittely

Purkaminen voidaan suorittaa vain muutamassa työvaiheessa; ilman säätöruuveja ja maasta käsin. Asennus vie reiseen muottielementtiin tehdään BFD-kiinnikkeellä.

■ Muottilevy ulottuu nurkkaan saakka

Naulattava muottilevy asennetaan MAXIMO-kuilukulman koko pinnan päälle. Tämä tarkoittaa, että asennusosat voidaan myös huoletta kiinnittää nurkka-alueille.

■ Kokonaisten yksikköjen nostaminen

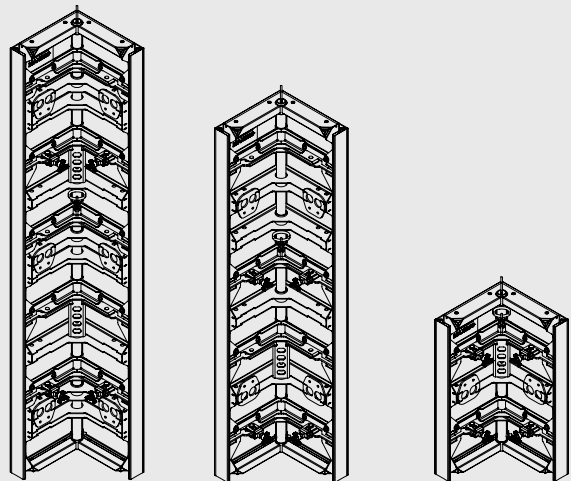
MAXIMO-kuilukulmat yhdessä seinämuottielementtien kanssa muodostavat kokonaisen muottiyksikön. BFD-kiinnikkeet tukevat kaikkien liitosten täyttöalueet. MX-siipimutteri pysyy myös kiinnitettynä elementteihin.

■ Kuilumitat 1,30 m x 1,30 m lähtien

MAXIMO-kuilukulman avulla on mahdollista muodostaa pohjapiirroksia alkaen koosta 1,30 m x 1,30 m. Suurimmat kuilumitat ja kuilukorkeus määrittyvät nostoyksikön 2,0 t kantavuuden mukaisesti.



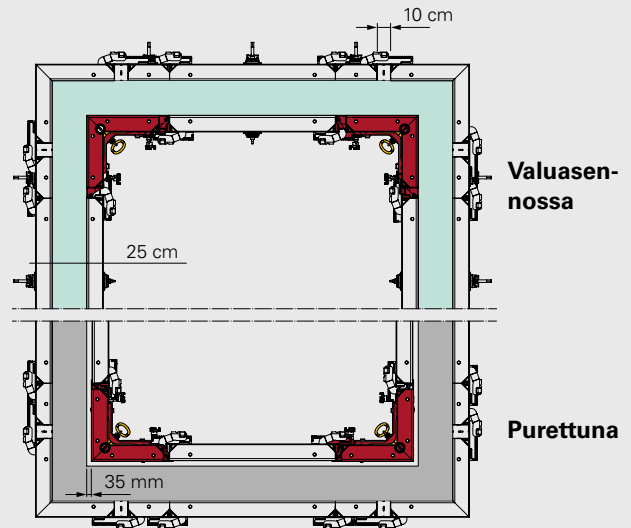
Nosturilla nostettaessa syntyy 35 mm:n rako muottin joka sivulle.



Korkeuksien 3,30 m, 2,70 m ja 1,20 m lisäksi MX-sisä- ja kuilukulmia on saatavilla myös erikoiskorkeuksilla 3,00 m ja 3,60 m.



Purkumekanismin nostaminen purkuraudalla auttaa muotin irrottamista betonista. Muotti on kiinnitetty nosturiin. Muotti nostetaan kokonaisena yksikkönä.



Kun käytetään neljää MXSE-kuilukulmaa, muotin mitat pienenevät 35 mm:llä kuilun kummallakin puolella.

MAXIMO-kuilukulma alkus[®] -muottilevyllä

Voit tilata MAXIMO-kuilukulman joko perinteisellä puusta valmistetulla muottilevyllä tai vaihtoehtoisesti alkus[®] -muottilevyllä.

alkus[®] on kokomuovista valmistettu elementti, joka ei lahoa eikä haalistu. Se ei myöskään aaltoile.

Voit naulata, sahata ja porata muovielementtiä samalla lailla kuin puuta. Sitä voidaan myös hitsata, taivuttaa, muotoilla ja korjata samoilla materiaaleilla.

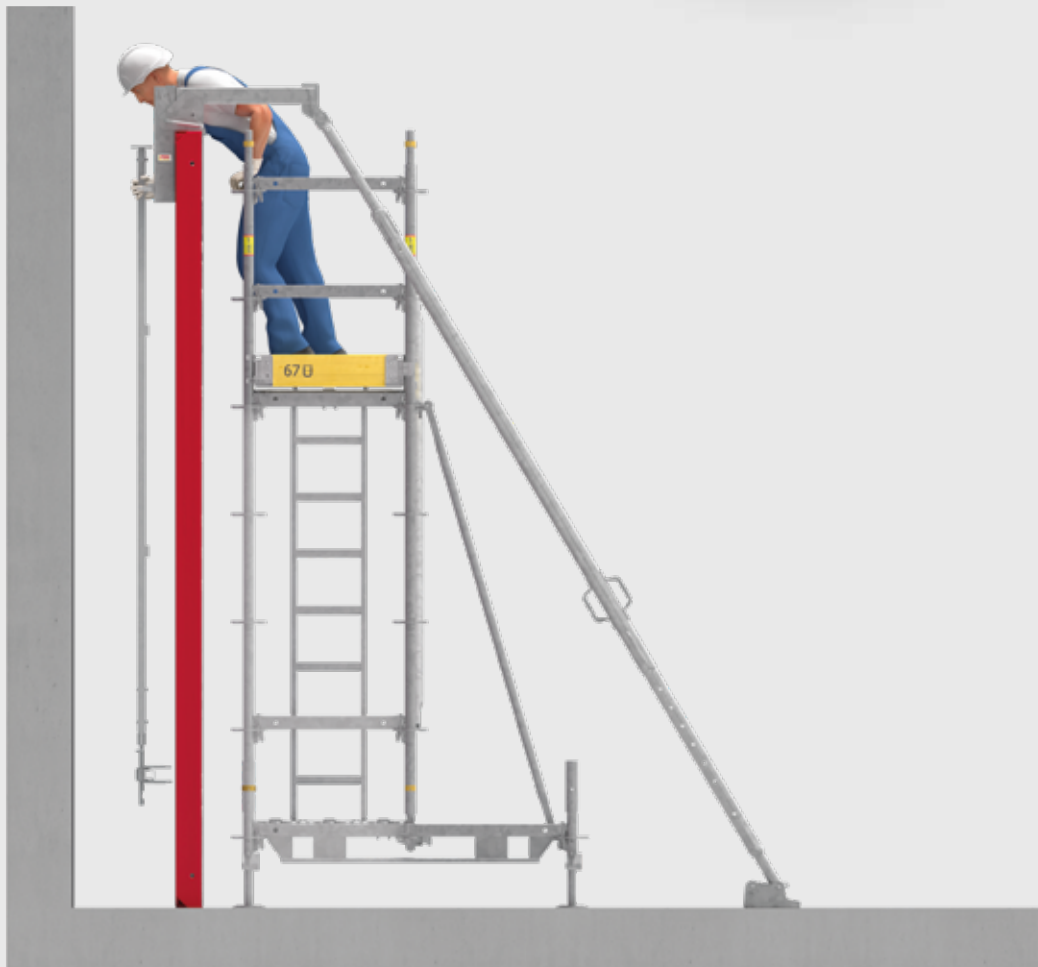


MX VS BFD-kiinnike

Käytettäessä kolmea seuraavaksi kuvattua MAXIMO-järjestelmän täydennysosaa voit työskennellä turvallisesti ja kustannustehokkaasti kaikissa tilanteissa. Voit yhdistää lisäosia ja käyttää niitä MAXIMO- tai TRIO-järjestelmien yhteydessä.

MX VS BFD-kiinnike

MX VS BFD-kiinnike elementeille on ihanteellinen ratkaisu elementtiliitoksille tilanteissa, joissa tila on erittäin rajallinen, kuten esimerkiksi kallioiden tai olemassa olevien seinien edessä. Sherardoidun pinnan ansiosta liitoslukolla on erittäin pitkä käyttöikä.



Vinotuenliitin MX RS ja MX WK -konsoli

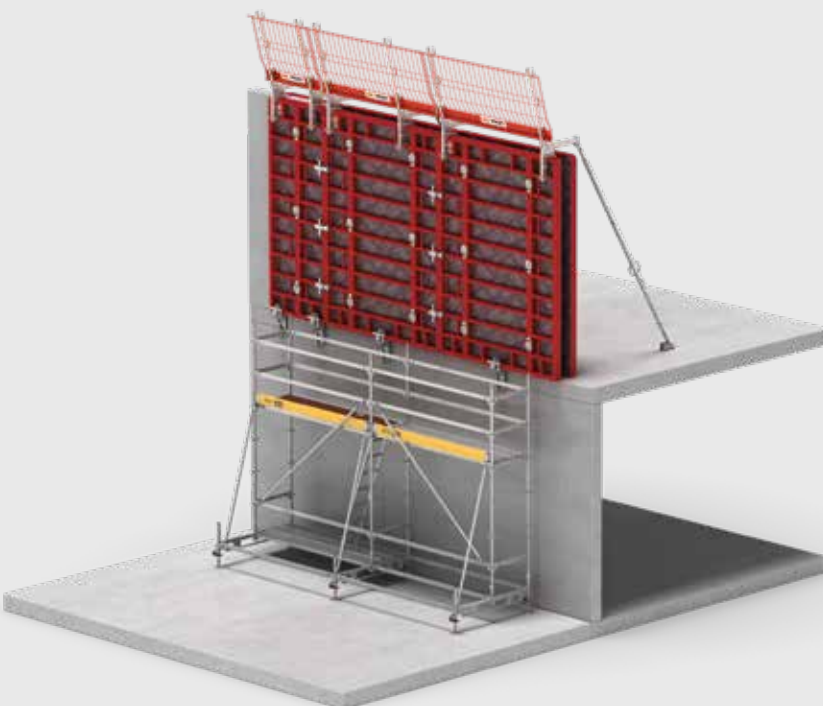
Vinotuenliitin MX RS muottilevyn puolella

Vinotuenliitintä MX RS käytetään liittämään vinotuet muottilevyn puolelle turvallisesti. Sitä on helppo ja kevyt käsitellä. Sinkitty pinta suojaa ruosteelta ja tekee osasta erittäin kestävä.



MX WK -konsoli

MX WK -konsoli toimii holvin reunamuottina. Sen avulla MAXIMO- ja TRIO-elementit voidaan asettaa nopeasti ja turvallisesti laatan reunaan enintään 5,40 metrin korkeuteen. Lisäksi enintään 35 cm:n holvin reunamuotti voidaan asentaa käyttäen MXK-kaidetolppia. Sinkitty ja ruosteenkestävä pinta lisää käyttöikä.



Vinotuenliitin MX RS MXWK -konsolin kanssa.

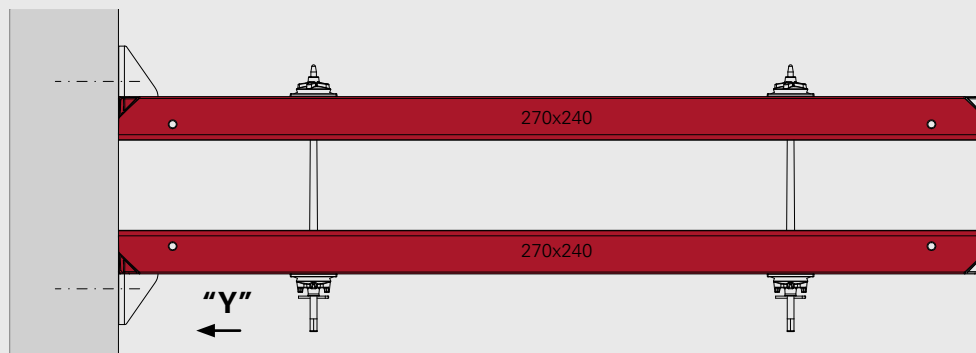
Rungontuet

Rungontuki MAXIMO

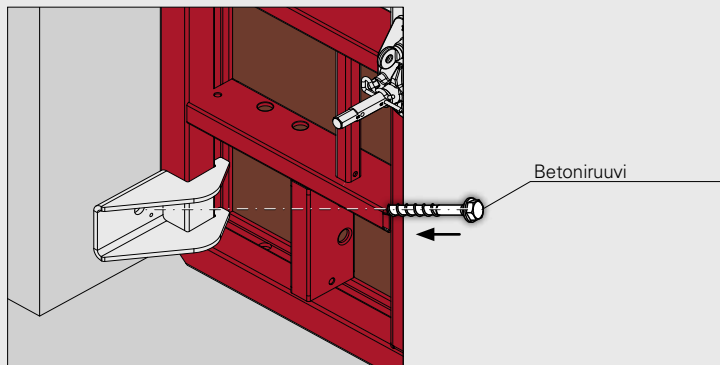
Rungontuen avulla voidaan MAXIMO-elementit kiinnittää olemassa olevaan seinään, esimerkiksi T-nurkkaliitoksessa.

Vaihtoehtoisesti elementit voidaan kiinnittää ja ankkuroida pohjalevyyn tai holvilaataan. Rungontuki estää kaltevia elementtejä nousemasta ja parantaa rakennustyömaan turvallisuutta.

Rungontukea voidaan käyttää MAXIMO- ja TRIO-muottijärjestelmien kanssa.



Rungontuki MAXIMO toimii ankkurina T-liitoksessa.



Kiinnike lukitaan betoniruuvilla.

Ylätuiki

Ylätuiki

Keskitetty sidepultin sijainti tuo ehdottomia etuja perustuksia, reunamuureja ja palkkeja muotittaessa.

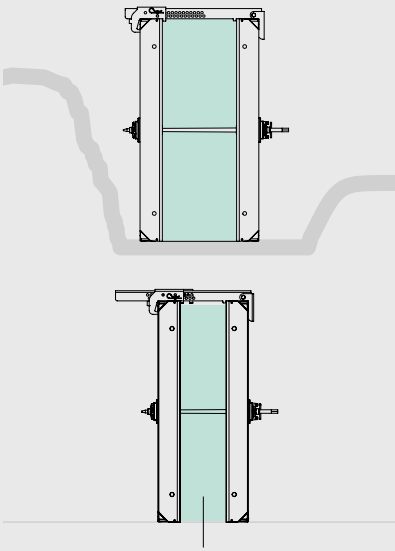
Käyttämällä ylätuiketa yhdessä MAXIMO-elementin keskitetyn sidepultin kanssa, sidepultteja ei tarvita muotin alaosassa.

Saatavissa on kaksi eri pituutta: Ylätuiketa MX 15–40 voidaan säätää 5 cm:n välein 40 cm:iin saakka. Vastaavasti MX 15–100 -tuiketa voidaan käyttää enintään 100 cm:iin saakka.

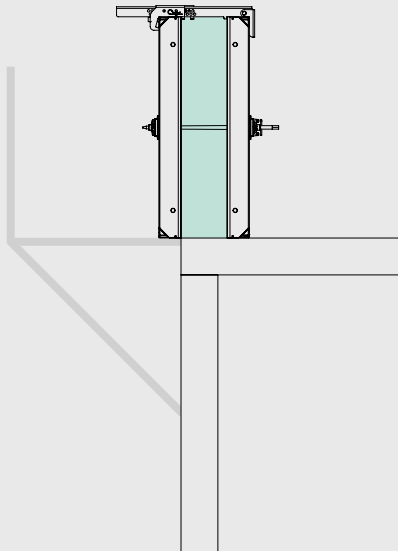


Perustukset/Sokkelipalkit

- Vaatii vain minimaalisen työtilan.
- Metalliset vesitiiveyskaistaleet ja saumanauhut eivät ole esteenä.

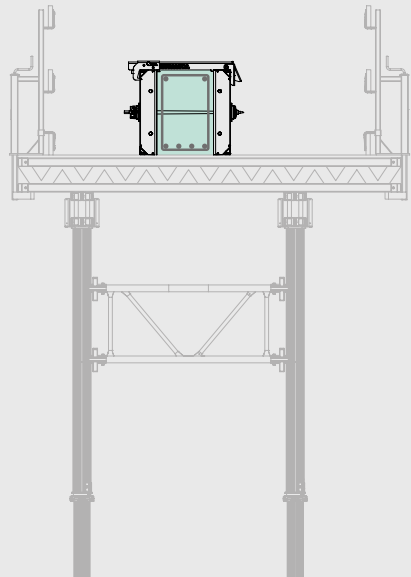


Reunamuurit tai vastaavat



Palkki

- Tiheä rudoitus ei ole esteenä.



Järjestelmäratkaisut nopeaan ja turvalliseen työhön

MXK-työtasojärjestelmä

MXK-työtasojärjestelmällä aikaansaadetaan turvalliset ja kätevät työ- ja betonointitasot MAXIMO- ja TRIO-elementeille. Toisin kuin perinteiset ratkaisut, tämä järjestelmä hyödyntää yhteensopivia järjestelmän osia.

Työtasot asennetaan muottielementeille vaakasuuntaisesti maasta. Osat ovat kevyitä ja niitä voidaan käsitellä ilman nosturia.

Täydentävät osat, kuten tasot kulukuiluilla, tikkaat, tasot sisä- ja ulkonurkille sekä täyttökaistoille, varmistavat luotettavan ratkaisun kaikille alueille.



Työtasot asennetaan vastaavan levyiseen elementtiin, ja ne myös pysyvät kiinnitettyinä muottiin tilapäisen varastoinnin aikana.

MX-betonointitaso

Työ- ja betonointitaso MAXIMO- ja TRIO-muoteille kiinnitetään elementtiin ylhäältä käsin. Taso on itsekiinnittyvä.

Teräspinta tarjoaa erittäin pitävän työskentelypinnan. Tämä auttaa tekemään työstä nopeaa ja turvallista.



MXP-taso

MXP-tasojärjestelmä mahdollistaa suurikokoisten työtasojen asentamisen MAXIMO- ja TRIO-muotteihin tehokkaalla tavalla. Samaan aikaan MXP on erittäin turvallinen ja käyttäjälähtöinen.

Se asennetaan maassa. Järjestelmän suurikokoisia yksiköitä voidaan siirtää nosturilla, mikä parantaa kustannustehokkuutta entisestään, erityisesti korkeiden seinien kanssa.

Integroidut tikkaat, luukut ja suoja-kaiteet takaavat tehokkaan työskentelyn. MXP tarjoaa nopeat ratkaisut nurkkiin, täyttökaistoille ja päätystoppareille. Suuremmille seinäkorkeuksille voidaan käyttää useita tasokokonaisuuksia päällekkäin.



Kaikkiin sidontapaikkoihin on helppo pääsy, ja keltainen kumireuna suojaa elementtejä lialta.



Sidepultteja voidaan säilyttää reunakaiteissa. Kun yksikkö on siirretty, ne ovat taas asennusvalmiita.

Sidontatekniikka

PERI tarjoaa useita erilaisia sidontatekniikoita MAXIMO-järjestelmälle. Tällä tavoin saadaan optimaaliset betonointitulokset myös tavallista vaativimmissa projekteissa, kuten vesitiiviin betonin, arkkitehtonisen betonin tai palonkestävien F90 -seinien kohteissa.

	Tulppa MX Ø 17,5–22	
Asennetaan syväälle	<input checked="" type="checkbox"/>	
Asennus on samassa tasossa pinnan kanssa	<input type="checkbox"/>	
Vain ulkonäön vuoksi	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tiivistys paineetonta vettä vastaan	<input type="checkbox"/>	
Tiivistys paineellista vettä vastaan	<input type="checkbox"/>	
Seinät, joissa on äänieristysvaatimuksia	<input type="checkbox"/>	
Seinät, joiden paloluokkavaatimus on F90	<input type="checkbox"/>	
Käytetään näyttäväksi suunnitelluilla betonipinnoilla	<input type="checkbox"/>	
Varjosauma	<input type="checkbox"/>	
Kartiota ei tarvita		

	Tulppa MX Ø 24–28	
Asennetaan syväälle	<input checked="" type="checkbox"/>	
Asennus on samassa tasossa pinnan kanssa	<input type="checkbox"/>	
Vain ulkonäön vuoksi	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tiivistys paineetonta vettä vastaan	<input type="checkbox"/>	
Tiivistys paineellista vettä vastaan	<input type="checkbox"/>	
Seinät, joissa on äänieristysvaatimuksia	<input type="checkbox"/>	
Seinät, joiden paloluokkavaatimus on F90	<input type="checkbox"/>	
Käytetään näyttäväksi suunnitelluilla betonipinnoilla	<input type="checkbox"/>	
Varjosauma	<input type="checkbox"/>	
Kartiota ei tarvita		



MX 15 -sidepultti

	Tiivistystappi MX 15 – 50 OF – LS	Tiivistystappi MX 15 – 50 MF – LS	Tiivistystappi MX 15 – 75 MF – L MX 15 – 75 MF – S	DK-betonikartio DW15 – 58/30	DK-betonikartio kuvio/01 DW 15 – 58/52	DK-betonikartio UNI 58/52
	■	□	□	■	□	□
	□	■	■	□	■	■
	□	□	□	□	□	□
	■	■	□	□	□	□
	□	□	■	□	□	■
	■	■	■	□	□	■
	■	■	■	□	□	■
	□	□	□	■	■	□
	□	□	□	□	■	□

Kartiota ei tarvita



Magneetikartio MX 15 – 55

Kartiassa on kiinteät magneetit, joiden avulla kartio kiinnittyy muotissa olevan sidontapisteen metallirenkaaseen.

MX 18 -sidepultti

	Tiivistystappi MX 18 – 50 OF – LS	Tiivistystappi MX 18 – 50 MF – LS	Tiivistystappi MX 18 – 75 MF – L MX 18 – 75 MF – S	DK-betonikartio DW15 – 58/30	DK-betonikartio kuvio/01 DW 15 – 58/52	DK-betonikartio UNI 58/52
	■	□	□	■	□	□
	□	■	■	□	■	■
	□	□	□	□	□	□
	■	■	□	□	□	□
	□	□	■	□	□	■
	■	■	■	□	□	■
	■	■	■	□	□	■
	□	□	□	■	■	□
	□	□	□	□	■	□

Kartiota ei tarvita



Magneetikartio MX 18 – 55

Kartiassa on kiinteät magneetit, joiden avulla kartio kiinnittyy muotissa olevan sidontapisteen metallirenkaaseen.



Sidontatekniikka

Asennetaan syväälle

Asennus on samassa tasossa pinnan kanssa

Vain ulkonäön vuoksi

Tiivistys paineetonta vettä vastaan

Tiivistys paineellista vettä vastaan

Seinät, joissa on äänieristysvaatimuksia

Seinät, joiden paloluokkavaatimus on F90

Käytetään näyttäväksi suunnitelluilla betonipinnoilla

Varjosauma



DW 15		DW 15 / DW 20		
Tulppa DR 22	Tulppa FRZ 22	DK-betonikartio DW15 – 58/30	DK-betonikartio kuvio/01 DW 15 – 58/52	DK-betonikartio UNI 58/52
■	■	■	□	□
□	□	□	■	■
■	■	□	□	□
□	□	□	□	□
□	□	□	□	■
□	□	□	□	■
□	□	■	■	□
□	□	□	■	□



Käytetään välikeputken, karkeapintaisen DR 22:n tai betonisen välikeputkien FZR kanssa. Peittää muotissa olevan tiivistyksen.



Vesitiiville, palonkestäville ja ääntä vaimentaville sidontapisteille sidepulteilla DW 15. Käytetään DK-tiivistekartion DW 15 – 55 kanssa.



Käytetään DR 28 –välikeputken ja DK-tiivistekartion DW 20/55 kanssa.



MAXIMO käytössä



Hexagon-toimistorakennus Calgaryssa, Kanadassa

MAXIMO-järjestelmämuottien ja CB-kiipeilykonsolien yhdistelmää käytettiin Hexagon-pääkonttorin rakennusprojektissa Calgaryssa, Kanadassa. PERI-järjestelmien avulla rakennustiimi pysyi tiukassa aikataulussa täyttäen samalla betonipinnan tarkat laatuvaatimukset.

Rakennustiimi käytti betoniseinien paikallavaluissa MAXIMO-järjestelmää. Yhdeltä puolelta suoritettavan MX-sidontatekniikan ansiosta työmaalla säästettiin aikaa. Muottisidonnot suo-

ritti yksi henkilö nopeasti. MX-sidepultin kartiomuodon vuoksi ei välikeputkia tai kartioita tarvittu. Calgaryssa tämä säästi myös materiaaleja. MAXIMO-elementtien keskeiset sidepulttien sijainnit tuovat säännöllisen sauma- ja sidontajoon sekä vaaka- että pystysuunnassa.

Kahta MAXIMO-kuilumuottikokonaisuutta käytettiin kuudessa monikerroksisessa kuilussa. Kuilun sisämuotti asennettiin käyttämällä MAXIMO-elementtejä sopivien kuilukulmien



Jamie Wood, Rakennuspäällikkö

”PERI MAXIMO ei ole mielestäni pelkästään turvallisin kuilumuotti, vaan se on minusta myös helpoin purkaa ja siirtää. Voimme suositella tätä ratkaisua kuiluihin.”



MAXIMO-järjestelmän ja CB-kiipeilykonsoleiden yhdistelmä toiminnassa.

Yhdeltä puolelta asennettavan MX-sidontatekniikan käyttö säästi työaikaa.

Säännöllinen sauma- ja sidepulttijako saatiin keskele sijoitettujen sidontakohtien ansiosta.

Kuusi monikerroksista kuilua valettiin MAXIMO-kuilumuotin avulla.

kanssa. MXSE-kuilukulmat toimivat samaan aikaan sekä 90° sisäkulmina että purkumuotteina. Koko sisämuotti pystyttiin purkamaan kokonaisuutena yksikkönä ja nostamaan nosturilla seuraavaan valuosaan.

Kuilun ulkomuotti koostettiin yhteensä 12:sta nosturilla siirrettävistä yksiköistä, jotka koostuivat CB-konsoleista ja MAXIMO-järjestelmästä. Lisäksi CB-konsoleiden työtasot varmistivat, että työolosuhteet olivat aina turvalliset.

MAXIMO käytössä



Yli 6 000 m² MAXIMO-elementtejä oli yhtä aikaa käytössä Berliinin Humboldt Forum -projektin aikana.



"am Hirschgarten" -kaupunkialueen seinät muotitettiin käden käänteessä MAXIMO-järjestelmämuoteilla.

"Humboldt Forum" City Palace Berliini, Saksa

PERI toimitti Berliinin City Palacen uudelleenrakennusta varten suuren määrän kustannustehokkaita muotti- ja teline-ratkaisuja. Nopeiden valu- ja asennusaikojen lisäksi PERI-insinöörit tarjosivat tukeaa työmaalla ja varmistivat, että erittäin tiukassa rakennusaikataulussa pysyttiin.

Yli 6 000 m² MAXIMO-elementtejä oli yhtä aikaa käytössä Berliinissä. Erityisesti yhdeltä puolelta asennettava MX-sidontateknikka takasi merkittäviä ajansäästöjä kaikkien valu- ja purkutoimintojen aikana. MAXIMO ei edellytä välikeputkien tai kartioiden käyttöä. Tällä säästetään myös vastakkaisella puolella työskentelevän toisen henkilön työaika.

Erityisesti kaikkien rakennusvaiheiden huomioon ottaminen oli merkittävä elementti PERI:n tarjoamassa kokonaisratkaisussa. Modernien ja aikaa säästävien järjestelmien lisäksi pitkälle viety turvallisuusteknologia, projekti-kohtaisten erityisratkaisujen ja PERI:n projektipäällikön tarjoama projektihallinta tekivät erittäin positiivisen vaikutuksen ja nopeuttivat työprosessiä.

"am Hirschgarten" -kaupunkialue, MK 4 "Friends" München, Saksa

MK 4 -asuin- ja palveluskompleksi lähellä kaupungin keskustaa koostui kahdesta 16-kerroksisesta tornitalosta. Kummankin korkeus oli 53 metriä. Kellarikerroksesta löytyivät maanalainen pysäköintihalli, varasto- ja tekniset tilat.

Rakennusaika oli vain 12 kuukautta, jonka aikana valettiin yhteensä 40 000 m³ betonia ja asennettiin 5 700 tonnia rauditusta. PERI-insinöörien toimittama kattava muotti- ja teline-ratkaisu Münchenissä takasi sekä turvallisuuden että tehokkuuden.

MAXIMO-järjestelmää käytettiin seinien muotituksiin. Yhdeltä puolelta asennettavan sidontateknologian ansiosta ilman välikeputkia ja kartioita asiakas pystyi säästämään merkittävästi henkilöstökustannuksista ja valuprosessin vaatimasta ajasta. Muotin vastapuolelle ei tarvittu toista henkilöä.



Moderni kaksikerroksinen toimistorakennus erottuu joukosta vaikuttavan arkkitehtonisen betonijulkisivunsa ansiosta. Rakennuksen mitat sekä ikkuna- ja oviaukot, määritettiin älykkäästi siten, ettei puutavaratäyttöjä tarvittu, ja lopputuloksena oli täydellinen betonipinta, jossa oli tasainen sauma- ja sidepulttijako.

Kopp-toimistorakennus Emerkingen, Saksa

Yhdeltä puolelta asennettavan MX-sidontatekniikan avulla MAXIMO-järjestelmä takasi nopean työskentelyn ja valuvaiheet rakennustyön aikana. Tämä tarkoitti, että tarvittiin yksi henkilö vähemmän tuplamuotin puolella tehtäviin ankkurointi- ja telineiden pystytystöihin, millä myös poistettiin aikaa vieviä työskentelyvaiheita, kuten välikeputkien leikkaus ja käyttämättömien sidepulttireikien tulppaaminen. MAXIMO:lla toteutettavat erittäin laadukkaat betonipinnat vakuuttivat sekä asiakkaan, arkkitehdin sekä urakoitsijan.

Optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi projektitiimi teki läheistä yhteistyötä PERI:n asiantuntijoiden kanssa jo projektin varhaisessa vaiheessa. Näin ollen suunnittelumahdollisuudet käyttää MAXIMO-elementtien 30 cm:n ruudukkoa sisällytettiin jo rakennussuunnitelmiin. Sekä kustannuksia että aikaa säästettiin käyttämällä vakioelementtejä. Asiakkaan pyynnöstä näkyviä pintoja varten toimitettiin vain MAXIMO-elementtejä, joihin oli asennettu uudet muottilevyt.



Kiipeily-yksiköt nostettiin seuraavaan vaiheeseen 50 cm:n välein liikkuvan kiipeilyhydrauliikan avulla. MAXIMO-seinämuotit sijoitettiin konsoleihin ja vedettiin sisäänpäin enintään 90 cm:ä raudoitus työn suorittamiseksi.

Maakri-Kvartal Business Complex, Tallinna, Estonia

PERI-insinöörit kehittivät kattavan kokonaisratkaisun yhteistyössä urakoitsijan kanssa rakennuksen rungon rakennusprojektiin. RCS-kiipeilyjärjestelmä yhdistettiin tehokkaaseen MAXIMO-järjestelmään.

MAXIMO-järjestelmää ei käytetty pelkästään kiipeävässä muotissa vaan myös useilla muilla seinäalueilla. Enintään 3,30 metrin muottikorkeuksilla ja yhdeltä puolelta asennettavalla MX-sidontatekniikalla säästettiin työaikaa. MX-siipimutteri kiinnitettiin vain kerran työmuottiin työskentelyn alussa. Tämän jälkeen MX-sidepultti ruuvattiin muotin läpi siipimutteriin. Näin ollen yksi henkilö pystyi asentamaan sidepultin yhdeltä puolelta aina, kun muottia käytettiin. Prosessin aikana kartiomuotoinen sidetanko ei tarvitse välikeputkia tai kartiota. Tämä säästää materiaaleja ja vähentää lisätöitä. Lisäksi MAXIMO tarvitsee 40 % vähemmän sidontakohтия verrattuna muottijärjestelmiin, joissa käytetään perinteistä sidontatekniikkaa.

MAXIMO käytössä



Valu voidaan suorittaa paljon nopeammin, koska sidontatekniikkaa käytetään vain yhdeltä puolelta, ja väliputkien ja sidontakohtien määrä on pienempi.



Lähes 12 metriä korkeat seinät valettiin yhdelläkerralla, eikä MAXIMO vaatinut telineitä toisella puolella.

Omakotitalo Dußlingen, Saksa

Omakotitalon kellarin seinät muotitettiin kolmessa syklistä 24 cm:n seinäpaksuudella. Tätä varten rakennustiimi käytti uutta MAXIMO 270 -elementtiä. Erittäin huolellisen harkinnan jälkeen 14 miehen rakennusyhtiö päätti käyttää MAXIMO-järjestelmää, jotta he pystyisivät työskentelemään entistä tehokkaammin omakotitalon kellaria ja seiniä rakennettaessa. Lisähyötynä urakoitsija lupasi tyylikkää betonipinnat kustannustehokkaasti, koska MAXIMO-elementit varmistavat siistin sauma- ja sidepulttijaon.

Myöhemmille, erityisesti korkeiden seinäosien projekteille, työskentelyvaiheiden ja sidontakohtien pienemmällä määrällä on vielä suurempi vaikutus. Vinotukien yhdistelmä yhdessä keskelle sijoitettua sidontakohdilla korvasi sidepulttien alarivin perustuksissa, reunamuureissa ja tukipalkeissa. Sidontaa ei enää tarvitse tehdä alaosassa, mikä on usein voimakkaasti raudoitettu alue.

Tuotantohalli Paul Horn GmbH:n metallityökalujen tehtaalla Tübingen-Derendingenissä, Saksassa

Paul Horn GmbH:n tehdas kaksinkertaisti tuotantonsa lattia-pinta-alan. 170 metriä pitkä, 50 metriä leveä ja 18 metriä korkea kaksikerroksinen rakennuksen runko saatiin valmiiksi vain kymmenessä kuukaudessa. Kun projekti oli valmis, 15 000 m² lisätila oli käytettävissä metallityökalujen valmistusta, pinnoitusta ja logistiikkaa varten.

Jotta vaativaa rakennusaikataulua pystyttiin noudattamaan, kokeneen rakennustiimin tukena oli neljä torninosturia, ja suuri määrä työmaalla käytettäviä muotti- ja telinekalustoa, joiden määrät vastasivat rakennusprojektin tarkkoja vaatimuksia. MAXIMO-järjestelmä takasi nopeat valuat erityisesti korkeiden betoniseinien toteutuksessa. Ne valettiin jopa 12 metrin osissa yhdelläkerralla. MX-sidontatekniikan ansiosta lisätelineitä ei tarvittu muotin toisella puolella.



Vaakatasoon asetettuja MAXIMO 270 x 120 -elementtejä käytettiin pohjalaatan muotteina, ja ne kiinnitettiin teräspalkkeihin hitsatuilla ankkureilla. DK-sidepulttijärjestelmä varmisti sidontakohtien luotettavan tiiveyden. Sidontakohdat tiivistettiin betonikartiolla käyttäen tiivistemassaa.

Billhafen tulvasuoja Hampuri, Saksa

720 metriä pitkä "Billhafen"-tulvasuojajärjestelmä päivitettiin viistolla betonisella tukimuurirakenteella - sivusuunnassa jatkettuna 8 metrillä ja korkeuden korottuessa lähes 5 metrillä. Perustukset toteutettiin pystypilareilla, jotka upotettiin 40 metriä syväälle maahan. Näkyviin, vettä vasten oleviin pintoihin käytettiin luokan SB 2 arkkitehtonista betonia.

Kokenut rakennustiimi käytti MAXIMO-järjestelmää 18 valusaan, joista jokainen oli 28 metriä pitkä. Pohjalaatan valuun pohjakerroksessa käytettiin vaakatasoon asetettuja MX 270 x 120 -elementtejä, jotka kiinnitettiin kalteviin teräspalkkeihin hitsatuilla sidepulteilla. MAXIMO-elementtien käyttö vaakasuuntaisesti antoi lopputulokseksi erinomaiset betonipinnat, joissa on puhdas ja siisti sauma- ja sidepulttijako keskeisten sidontakohtien ansiosta.

Koska ulkosivu on 6° kalteva, käytettiin perinteistä DW 15 -sidontaa. MAXIMO-elementit sijoitettiin monikulmaisesti kaareville alueille. Täytepuut leikattiin tarkasti PERIN kokoonpanohallissa Hampurissa. BFD-kiinnikkeet aikaansaiivat tiukat elementtiliitokset.



MXP-tasojärjestelmä varmisti korkean turvallisuustason rakennustyömaalla. Se tarjosi myös optimaaliset olosuhteet korkeita seiniä muotitettaessa.

Asiakaspalvelukeskus Winnenden, Saksa

Kolme vaikuttavaa rakennelmaa on laajentanut tämän kansainvälisesti toimivan puhdistuslaitteita valmistavan yrityksen toimitiloja. Rakennustiimi käytti uuden asiakaspalvelukeskusten rakentamisessa 800 m² MAXIMO-elementtejä yhdessä MXP-työtasojärjestelmän kanssa 12,10 metrin korkuisissa seinissä. Kun ensimmäinen asennusvaihe saatiin valmiiksi, työtasot jätettiin kiinni elementteihin muodostaen siirrettävät yksiköt, joita voitiin nostaa paikasta toiseen helposti nosturilla. Tämä tarkoitti, että valu ja betonointi pystyttiin myöskin tekemään suurissa korkeuksissa täysin turvallisesti ja erinomaisella nopeudella. Lisäksi 1,20 metriä leveät työtasot tekivät MX-sidepulttien kiinnittämisen ja BFD-kiinnikkeiden liittämisen helpommaksi.

Merkittävien ajansäästöjen lisäksi MAXIMO-järjestelmä teki vaikutuksen myös tuomalla erinomaiset betonointitulokset. Täydellisesti suunnitellut elementtien mitat, keskitetyt sidontapaikat ja pysyvästi symmetriset sidepulttien sijainnit kaikissa korotustilanteissa voitti projektinhallintatiimin puolelleen. Kaikki tämä tarkoitti, että seinäpinnat pystyttiin pitämään arkkitehtonisina betonipintoina ilman tarvetta myöhemmin tehtäville muokkauksille.

**Paras järjestelmä
jokaiseen projektiin ja
kaikkiin vaatimuksiin**



Seinämuotit



Pilarimuotit



Holvimuotit



Kiipeävät muotit



Siltamuotit



Tunnelimuotit



Tukelineet



Rakennustelineet



Julkisivutelineet



Teollisuustelineet



Kulkutiet



Sääsuojat



Turvallisuusjärjestelmät



Monipuoliset lisätarvikkeet



Palvelut



PERI Suomi Ltd Oy
Muotit Telineet Suunnittelu
Hakakalliontie 5
05460 Hyvinkää
puhelin +358 (0)10 8370 700
info@peri.fi
www.peri.fi

