

BUILDING  
COMMON GROUND



# Tuoteluettelo

Voimassa 1.2.2023 alkaen



[www.maxfrank.com](http://www.maxfrank.com)



## Muottitekniikat

|   |    |
|---|----|
| Pecafil <sup>®</sup> muotoilumuotti                           | 46 |
| Stremaform <sup>®</sup> paikallaan pysyvä muotti työsaumoihin | 51 |
| Stremaform <sup>®</sup> paikallaan pysyvä muotti              |    |
| liikuntasaumoihin   | 64 |
| Tubbox <sup>®</sup> pilarimuotti                              | 68 |
| Zemdrain <sup>®</sup> CPF muottikangas                        | 73 |
| Parvekkeen ja katon reunamuotti                               | 78 |
| Levysvennykset  | 81 |
| Trenffit muottiöljy   | 85 |
| Muottien tarvikkeet   | 89 |



BUILDING  
COMMON GROUND



## LIIKETOIMINTAMALLIMME



Tuemme asiakkaitamme luotettavasti jokaisessa rakennusvaiheessa teknisesti hienostuneella ja intensiivisellä teollisen tuotannon, korkealaatuisten tuotteiden ja monipuolisten palvelujen yhdistämisellä.

## MITEN TYÖSKENTELEMME



Kuuntelemme tarkkaavaisesti ja kysymme oikeat kysymykset - kysymyksiä, mitkä tunkeutuvat asian ytimeen.

Me MAX FRANKilla kutsumme sitä nimellä: "BUILDING COMMON GROUND"

## VAHVUUTEMME



Laaja valikoima tuotteita, laadukkaat tuoteyhdistelmät, projektiratkaisut, suunnittelun, tuotannon ja myynnin yhdistäminen

## ASIAKKAAN EDUT



Kustannusten ja ajan säästö, ratkaisut yhdestä paikasta

## YHTEINEN LÄHESTYMISTAPA



Kestävät ja turvalliset betonirakenteet



MAX FRANK Group

- News
- Projects
- Company
- Careers
- Contact
- Buildings
- Products
- Service
- Download

### Product Overview



## Products

With a reference search you can pinpoint the exact MAX FRANK product for your solution even faster and more precisely: simple filtering and targeted searches.

### Joint

Choose joint

Thermal insulation

Expanded polystyrene concrete quality

Reset filter

Save search

### Formwork

Choose formwork

Sound insulation

Precast element

### Sealing

Sealing with concreting

Fire protection

Force transfer

10 results found!



Continuity Strip Stabox - special coating



Continuity Strip Stabox - custom version SD



Continuity Strip Stabox - joint seal



Formwork elements for controlled crack joints Stremaforme with rubber water bar cage



Formwork elements for controlled crack joints Stremaforme with coated metal water stop



Formwork elements for expansion joints Stremaforme with rubber water bar cage and shear force transmission



Formwork elements for working joints Stremaforme - custom shapes



Formwork elements for working joints Stremaforme with rubber water bar cage



Formwork elements for working joints Stremaforme with metal water stop



Formwork elements for working joints Stremaforme with coated metal water stop

Follow us on



BUILDING  
COMMON GROUND



## MAX FRANK RAKENNUKSET

Suosittu työkalu on integroitu verkkosivustoon ja linkitetty laajaan tuotetietoon. Virtuaalimaisema tarjoaa sinulle optimaaliset tuotteet seuraavan tyyppisille rakenteille: rautatieasema, silta, toimistorakennus, kerrostalo, teollisuusrakennus, viemärlaitos, museo, juomavesisäiliö, tunneli, vesivoimala ja asuinrakennus.



## TUOTTEIDEN ETSINTÄ

Suodata vain käyttöalueiden ja tuoteominaisuuksien mukaan, jotka ovat sinulle merkityksellisiä, ja löydät tarpeisiksi sopivan tuotteen.



## Liitosten suunnittelu

Liitossuunnittelija näyttää betonirakenteiden liitosliitosten valikoiman rakennusliitosten, ennalta määrättyjen säröliitosten, liikuntasauvojen, äänenerotussauvojen ja laskeutusliitosten luokituksen mukaisesti.



## Aina ajantasalla

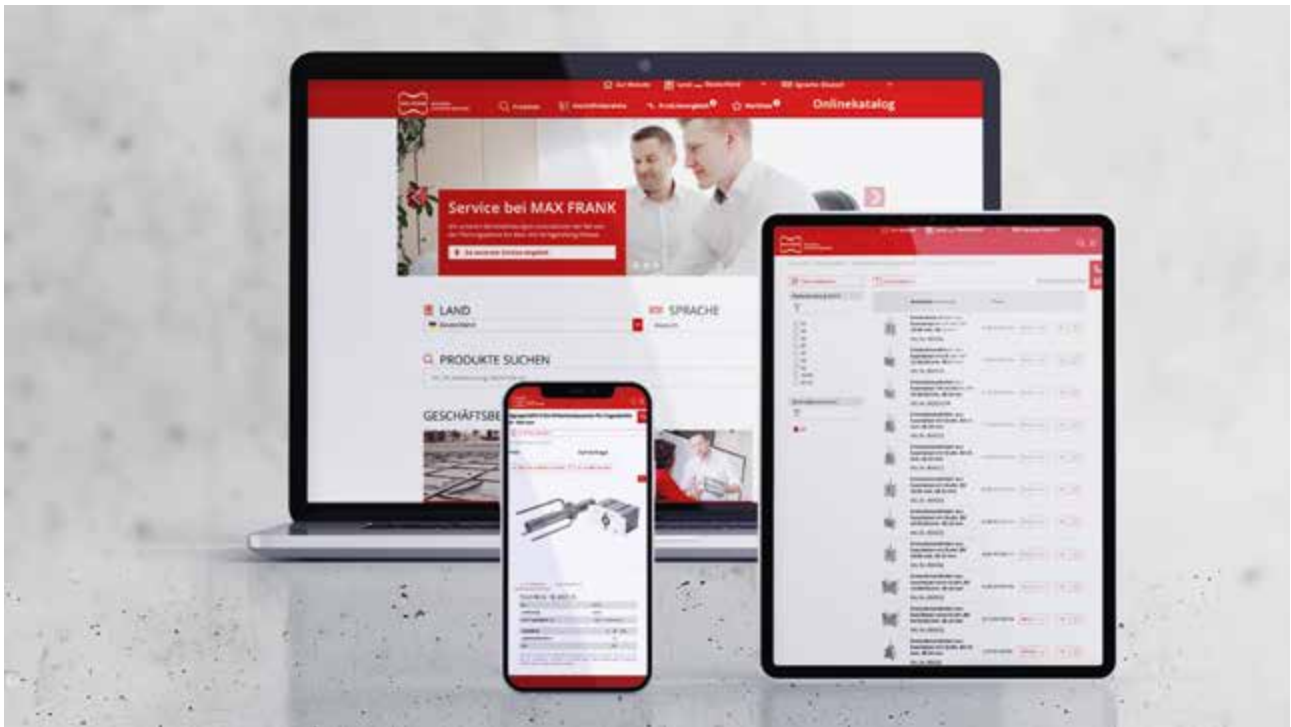
Älä koskaan jää paitsi! Pidämme sinut ajan tasalla uusista tuotteista, uusimmista ohjelmistoista ja erikoisratkaisuista. Tilaa uutiskirjeemme maksutta ja sitoumuksetta ja seuraa meitä LinkedInissä ja YouTubeessa!



## VERKKOLUETTELO

Ajankohtaiset tuote- ja hintatiedot löydät verkkokatalogistamme. Käytä myös toimintoja, kuten tuotevertailua, tarkkailulistaa tai artikkelitietojen lataamista PDF-muodossa.





## Verkkoluettelo

Hae, etsi ja vertaile MAX FRANK -artikkeleita

Tästä lähtien tämä voidaan tehdä helposti verkossa - uuden verkkoluettelon avulla.

Verkkoluettelosta löydät erilaisia tuotetietoja, kuten tuotenumeroita, kuvia, kuvauksia, teknisiä ja logistiikkatietoja sekä ajankohtaisia hintoja.



Käytännön ominaisuudet:

### Etsi ja suodata

Etsi ja suodata hakuvaihtoehdoilla löydät nopeasti haluamasi tuotteet.

### Tuotteiden vertailu

Valitse jopa kymmenen tuotetta ja vertaa niiden ominaisuuksia yhdellä kertaa.

### Tarkkailulista

Aloita helposti tarjouspyyntö tarkkailulistan kohteista.

### Tietolomakkeiden lataus

Luo PDF-tiedosto sinulle tärkeistä tiedoista yhdellä napautuksella

► Kokeile verkkoluetteloä nyt





### **MAX FRANKin palvelu on monipuolista ja siksi hyvin henkilökohtaista.**

Palveluidemme avulla tuemme sinua suunnitteluvaiheesta valmistumiseen ja luomme yksilöllisiä, kokonaisvaltaisia ja taloudellisia projektiratkaisuja yhdessä kanssasi.

Asiakaspalvelutiimimme neuvoo sinua mielellään ja on käytettävissä maanantaista torstaihin klo 7.30-17.00 ja perjantaisin klo 7.30-13.30:



**+49 9427 189-320**



**[customerservice@maxfrank.de](mailto:customerservice@maxfrank.de)**

#### **Insinööritoimisto Sulin Oy**

Valuraudankuja 8, 00700, Helsinki

Puh: 09 350 5700

[myyntipalvelut@sulinoy.fi](mailto:myyntipalvelut@sulinoy.fi)

[www.sulinoy.fi](http://www.sulinoy.fi)

Palvelemme arkisin klo 8.00-16.00

### **Tuoteluotteloa koskevat huomautukset**

Toimitamme yleensä yleisten myyntiehtojemme perusteella ja määritellyissä pakkausyksiköissä. Tietoja tästä löytyy vastaavilta tuotealueilta. Eri toimitusmäärät ovat mahdollisia pyynnöstä ja sopimuksen mukaan. Veloitamme vähimmäismäärän lisämaksun näistä murto-osamääristä. Lähtöksestä veloitetaan rahtimaksu.



MAX FRANK

BUILDING  
COMMON GROUND

# Muotti- tekniikat



## Muottiteknikat

Taloudellinen suunnittelu, tehokas tuoteyhdistelmä ja betonin laadun parantaminen – MAX FRANK -muottiteknologiat sisältävät laajan valikoiman muottiratkaisuja.



Pecafil® muotoiluelementti

46



Stremaform® paikallaan pysyvä muotti työsaumoihin

51



Stremaform® paikallaan pysyvä muotti liikuntasamoihin

64



Tubbox® pilarimuotti

68



Zemdrain® CPF muottikangas

73



Parveke- ja kattoreunamuotti

78



Levysyvennykset

81



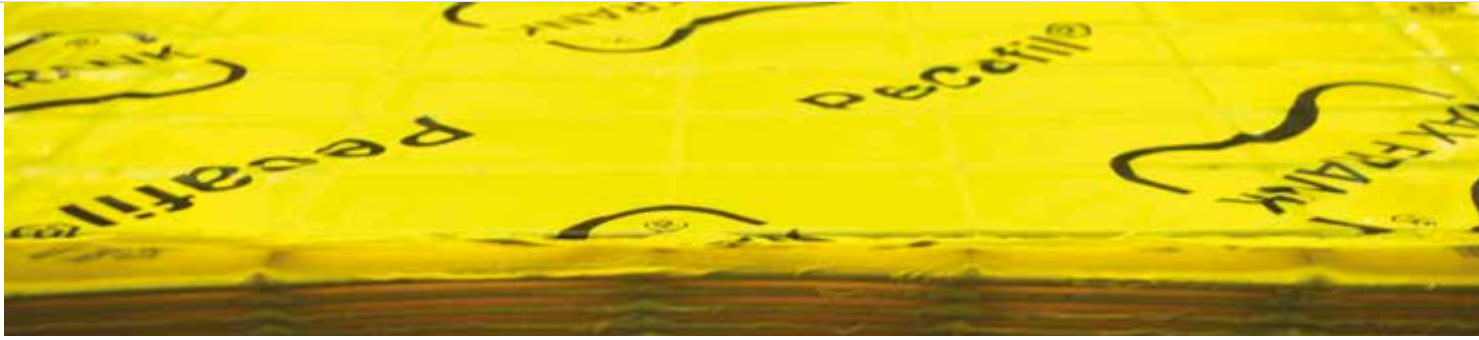
Trennit-muottiljy

85



Muottitarvikkeet

89

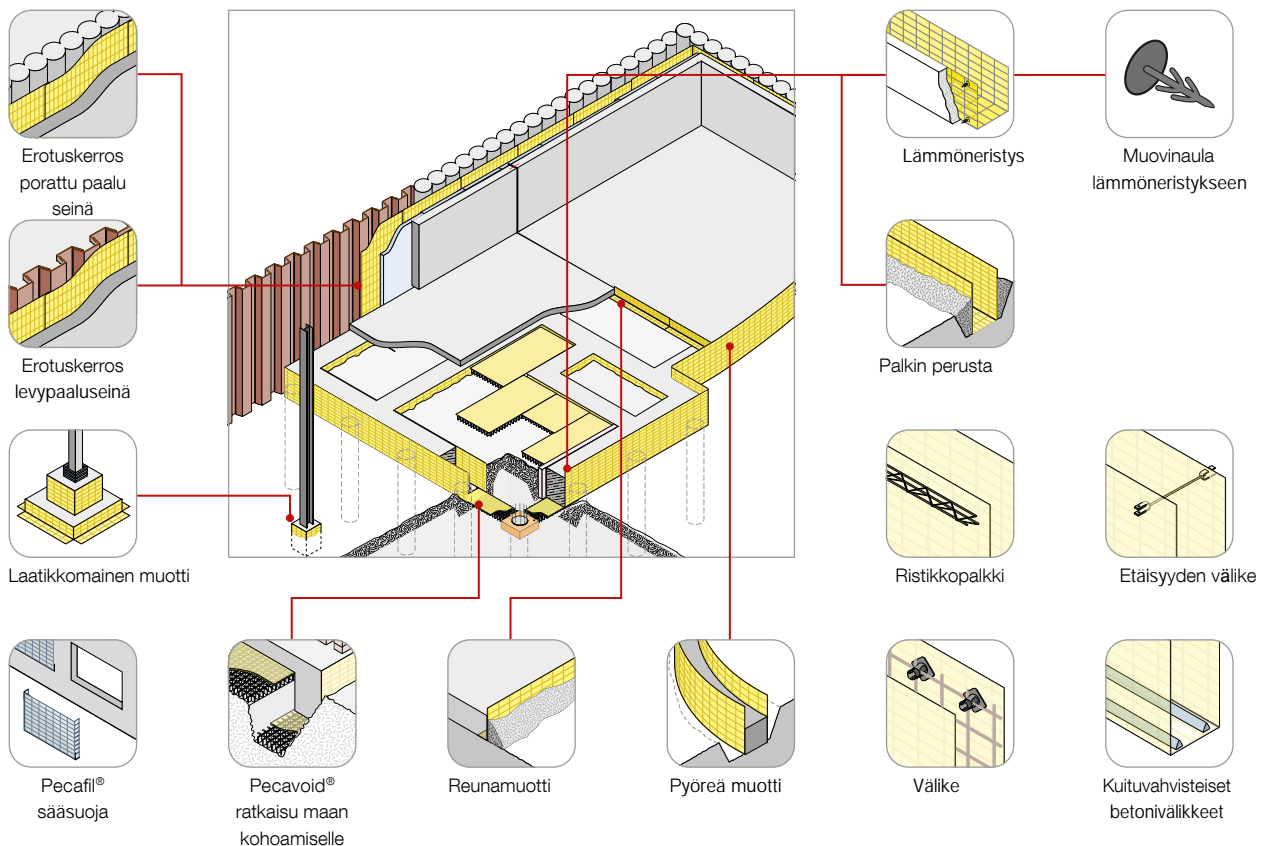


## Pecafil® muotoiluelementti

Pecafil® muotoiluelementtejä voidaan käyttää yleisesti moniin eri tarkoituksiin, ennen kaikkea perustusten ja uurrettujen laattojen muotteina, sekä rakennuskaivannoissa. Se soveltuu myös läpinäkyvässä versiossa sää-, pöly- ja suojaverkkoihin. Materiaalia on saatavilla eri paksuisina. Keveytensä ansiosta sitä on helppo kantaa ja asentaa. Yksiköitä voidaan lyhentää ja muokata työmaalla perinteisillä työkaluilla. Pecafil® voidaan myös toimittaa valmiiksi muotoiltuna osina. Pecafil® muotoiluelementti on ympäristöstävällinen, pohjavesineutraali ja kierrätettävä.

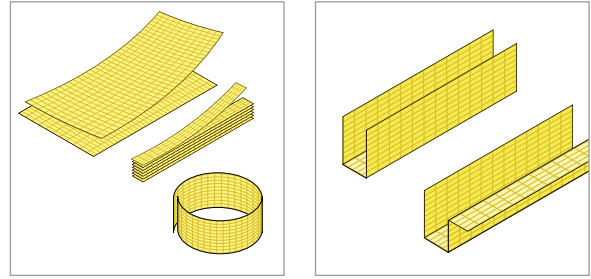
### ✦ Edut

- Muotin nopea ja helppo asennus
- Aikaa tai rahaa ei kulu muotin poistamiseen, puhdistamiseen ja palauttamiseen
- Nostolaitteita ei tarvita
- Muottiöljyä ei tarvita



## Pecafil® leikkaus ja taivutus

Saatavana kokoamattomana tai taivutettuna määritystesi mukaan. Muut muodot pyynnöstä. Työmaalla taivuttaessa on huolehdittava, että pääpalkki on aina Pecafil® (VR6) sisäpuolella! Käsittelykustannukset taivutuksesta ja leikkaamisesta pyynnöstä. Leikkaamisesta syntyvät jäännöspalat toimitetaan myös.



## Pecafil® komponentit

WG: 232

| Kuvaus  | Tuote nro.                 | Pakkausyksikkö<br>Kpl |
|---|----------------------------|-----------------------|
| Pecafil® teippi, PVC teippi, keltainen, erittäin vahva, pakkasen kestävä, rullan pituus 33 m, rullan leveys 50 mm | PVE0036                    | 36                    |
| Pecafil® välike, muovitankovälike, tarvittava määrä 8 kpl./m <sup>2</sup> (katso asennusohje)                     | UKGP4050B                  | 200                   |
| Pecafil® ristikkopalkki E10, vakiopituus 4.20 m   | PV180000000<br>PV170000000 | -<br>-                |
| Muovinaula lämmöneristykseen  | PVE0029                    | 50                    |

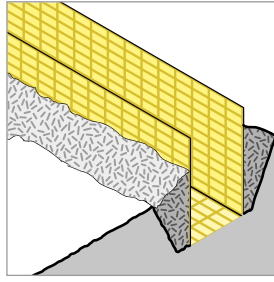
## Pecafil® levyt ja Pecafil® muottikaistat

Katso lisätietoja ja hintoja Pecafil® levyistä ja Pecafil® muottikaistoista MAX FRANKin verkkoluettelosta



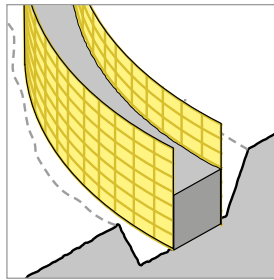
### Pecafil® muottikaista

Pecafil® käytetään pääasiassa muottina kaistamaisessa perustuksessa. Nämä voidaan asentaa niin maanpinnan ala-, että yläpuolelle. Pecafil® käyttäessä tukiin ei tarvita ylimääräistä työskentelytilaa



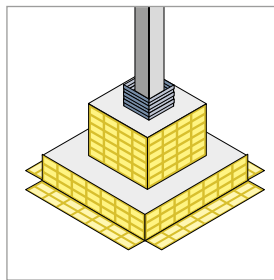
### Pecafil® pyöreä muotti

Kaareville perustuksille Pecafil® muottimateriaali on taivutettu haluttuun muotoon. Materiaali voidaan toimittaa esitaivutettuna pienempiä mittoja varten.



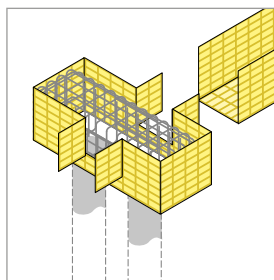
### Pecafil® laatikkomuotti

Pecafil® yleinen muottimateriaali ulkoisena sulkimena taskuperustuksille on esitaivutettu ja toimitettu oikeassa korkeudessa työmaalle. Kaarevat perustukset ovat helppoja valmistaa käyttäen valmiiksi taivutettuja muotteja.



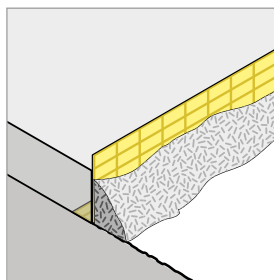
### Pecafil® paaluhattumuotti

Koska useat paalut ovat yhdistettynä yhteen perustukseen paaluhattualueella, niin erilaisia muotoja voidaan tehdä. Pecafil® on esitaivutettu ja se toimitetaan oikean kokoisena työmaalle.



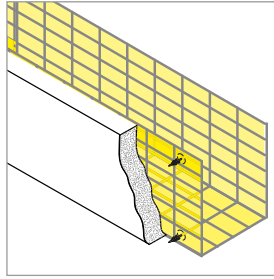
### Pecafil® reunamuotti

Pecafil® reunamuotilla lattia ja kattolaatat voidaan sulkea reunoilta. Puolivalmistettuja osia käyttäessä Pecafil® yksiköt sopivat laattojen reunojen sulkemiseen.



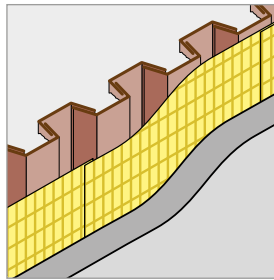
### Pecafil® lämmöneristeellä

Ennen perustusten valamista paikan päällä oleva lämmöneriste voidaan asentaa raudoituksen ja Pecafil® muotin väliin tai maan ja Pecafil® muotin väliin. Molemmat menetelmät ovat nopeita ja yksinkertaisia rakentaa.



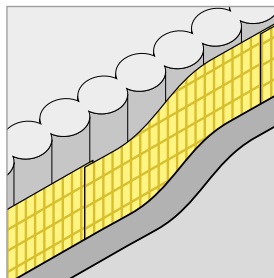
### Pecafil® erotuskerros levypaaluseinillä

Pecafil® valmistettu erotuskerros kestää jopa korkean betonoinnin paineen ja toimii erottavana ja liukuvana kerroksena, mikä helpottaa levypaalujen myöhempää ulosvetämistä. Asennus suoritetaan hitsaamalla suoraan levypaalin seinään.



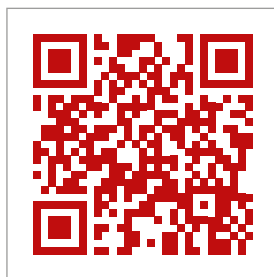
### Pecafil® erotuskerros poratuilla paaluseinillä

Pecafil® valmistettu erotuskerros vähentää betonin kulutusta ja kestää korkeaa betonin painetta. Asennus erikoispulttikiinnityksellä suoritetaan suoraan tai tukemalla paaluseinään.



### Asennusvideo Pecafil® perustusmuoteille

Skannaamalla QR-koodin voit katsoa asennusvideon Pecafil® perustusmuoteista. Pecafil® muottiosat toimitetaan rakennustyömaalle valmiiksi koottuina ja ne voidaan asentaa yksinkertaisesti käsin muutamassa vaiheessa. Video esittelee yksinkertaisen asennuksen vaihe vaiheelta.



## Pecafil® sääsuojaus

- Väliaikainen sään, pölyn ja yksityisyyden suoja.
- 2-vuoden UV-suoja
- Sinkityt johdot



WG: 230

| Tuote nro.  | Tyyppi | Pituus<br>mm | Leveys<br>mm | Alue<br>m <sup>2</sup> /kpl. |
|-------------|--------|--------------|--------------|------------------------------|
| PV150003200 | FV 2.4 | 2400         | 3200         | 7.68                         |



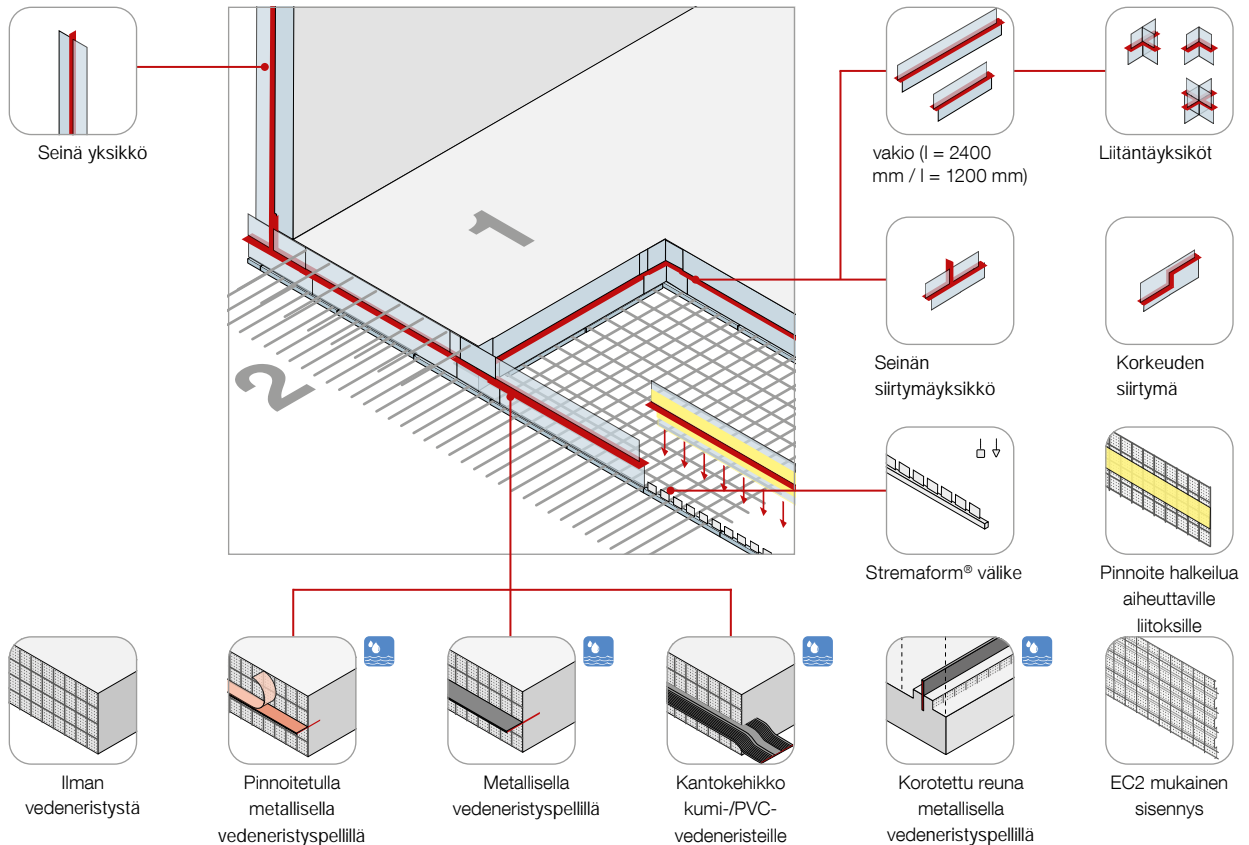


## Stremaform® paikallaan pysyvä muotti työsaumoihin

Stremaform® muotti on johtava asennusvalmiiden muottijärjestelmien tuote työsaumoihin. Muottielementtejä käytetään pysyvinä muotteina latioissa, katoissa ja seinissä. Stremaform® tuotteita työsaumoihin on kehitetty yli 30 vuotta Saksassa MAX FRANKin toimesta.

### ★ Edut

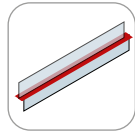
- Nopeampi ja kustannustehokkaampi, kuin puumuotit
- Luotettava ja toimiva muottielementti
- Todistettu laatu: Suunniteltu Saksassa yli 30 vuotta
- Ei muottimateriaalien purkamista tai hävittämistä



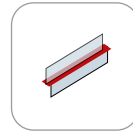
## Stremaform® modulaarinen

### järjestelmä

Stremaform® muottielementit työsaumoilla laattoihin ja seiniin suunnitellaan, valmistetaan ja toimitetaan modulaarisena järjestelmänä. Standardoituja yksiköitä on saatavana monenlaisiin sovelluksiin ja käyttötarkoituksiin.



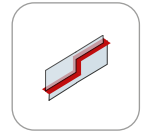
Vakio 2400 mm



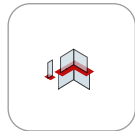
Vakio 1200 mm



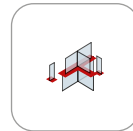
Seinän siirto yksikkö



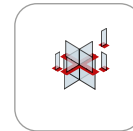
Korkeuden siirtäjä



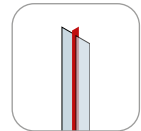
nurkkayksikkö



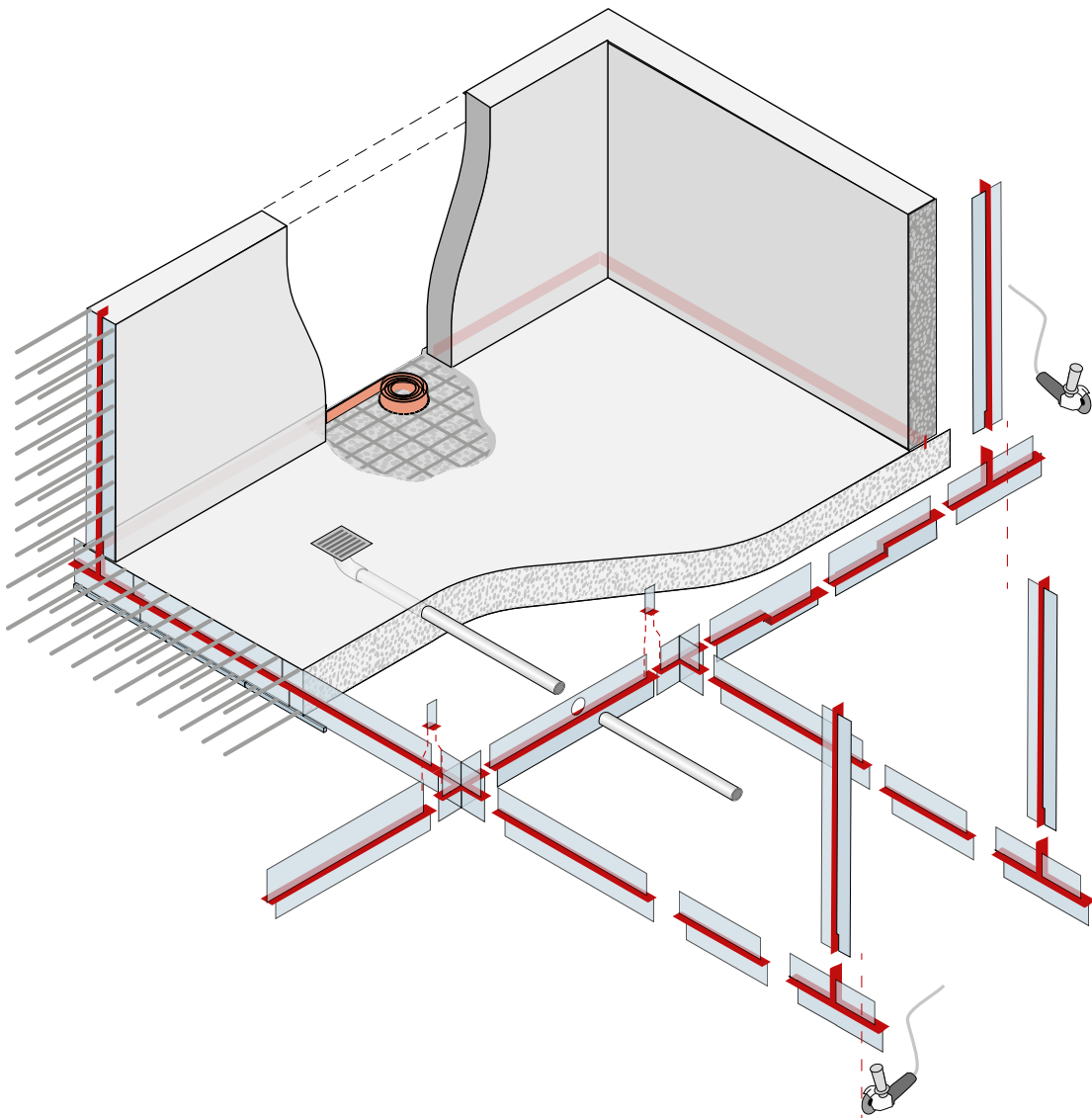
T-yksikkö



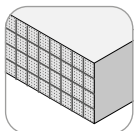
Ylitys



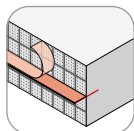
Seinä yksikkö



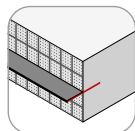
## Stremaform® vedeneristysvaihtoehdot



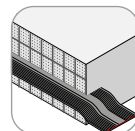
Ilman vedeneristystä



Pinnoitetulla metallisella vedeneristyspellillä



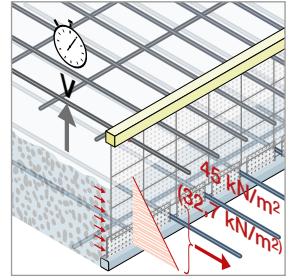
Metallisella vedeneristyspellillä



Kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristeille

## Stremaform® variantit

Stremaform® muottielementit työsaumoihin on rakenteellisesti suunniteltu kestämään tuoreen betonin tuoma paine  $45 \text{ kN/m}^2$  ( $32.7 \text{ kN/m}^2$  kun asennusmitat ovat suurempia, kuin  $1800 \text{ mm}$ ). Niitä valmistetaan eri variantteina ja vahvuksina kaatokorkeudesta riippuen. Suunnitteluvarianteissa ratkaisevana on asennusmitta, eli alemman ja ylemmän raudoituksen etäisyys toisistaan.



## Stremaform® geometria

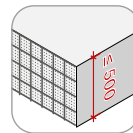
| Vakio 2400 mm | Vakio 1200 mm<br>Seinäsiirtoyksikkö<br>Korkeussiirtymä | Kulmayksikkö<br>T-yksikkö<br>Ylitys | Vakio<br>Seinäyksikkö |
|---------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
|               |  |                                     |                       |
|               |  |                                     |                       |

## Jäykistys asennusmitan mukaan

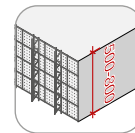
Stremaform® muottielementit työsaumoihin vedeneristyksellä tai ilman on vahvistettu seuraavilla tavoilla:

### Laatat

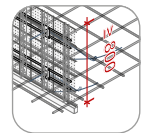
- Osittain tuettu asennusmittoihin  $h \leq 500 \text{ mm}$  asti
- Tuettu asennusmitasti  $h > 500 \text{ mm}$  lähtien
- Asennusmittoihin  $h > 800 \text{ mm}$  suosittelemme Stremaform® tukiankkurointijärjestelmää



osittain tuettu  
 $h \leq 500 \text{ mm}$



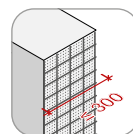
tuettu  
 $500 \text{ mm} < h \leq 800 \text{ mm}$



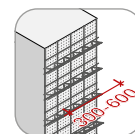
tuettu+tuki-  
ankkurit  
 $h > 800 \text{ mm}$

### Seinät

- Osittain tuettu asennusmittoihin  $b \leq 300 \text{ mm}$  asti
- Tuettu asennusmitasta  $b > 300 \text{ mm}$  lähtien
- Asennusmittoihin  $s > 600 \text{ mm}$  suosittelemme Stremaform® tukiankkurointijärjestelmää



Osittain tuettu  
 $b \leq 300 \text{ mm}$



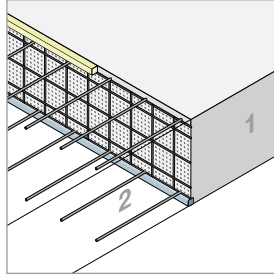
tuettu  
 $300 \text{ mm} < b \leq 600 \text{ mm}$



tuettu+tuki-  
ankkurit  
 $b > 600 \text{ mm}$

## Stremaform® muottielementit työsaumoihin ilman vedeneristystä

Stremaform® muottielementit työsaumoihin ilman vedeneristysjärjestelmää, saatavana osittain tuettuina tai tuettuina versioina. Elementit asennetaan laatan tai seinän raudituskerrosten väliin.



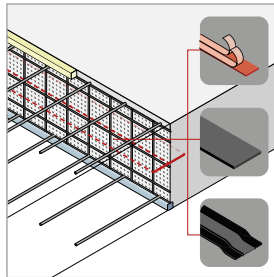
WG: 244

|  | Kuvaus        | Pituus<br>mm | Asennusmitta<br>mm |
|--|---------------|--------------|--------------------|
|  | Vakio yksikkö | 2400         | 100 - 2000         |

Jäykistettyä versiota suositellaan vakiona asennusmitoiltaan 310 mm (seinät) ja 510 mm (laatat). Jäykistäminen alle 310 mm (seinät) ei ole mahdollista.

## Stremaform® muottielementit työsaumoihin erilaisilla vedeneristysjärjestelmillä

Stremaform® elementit voidaan asentaa pinnoitetuilla tai ilman pinnoitetta olevilla metallisilla vedeneristyspelleillä tai vedeneristyskehikolla.



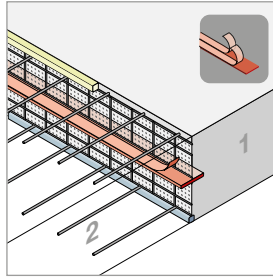
WG: 244

|  | Kuvaus        | Pituus<br>mm | Asennusmitta<br>mm |
|--|---------------|--------------|--------------------|
|  | Vakio yksikkö | 2400         | 100 - 2000         |

Jäykistettyä versiota suositellaan vakiona asennusmitoiltaan 310 mm (seinät) ja 510 mm (laatat). Jäykistäminen alle 310 mm seinille ei ole mahdollista.

## Vaihtoehtona pinnoitettu metallinen vedeneristyspelti

Perinteinen versio pinnoitetusta metallisesta vedeneristyspellistä on Fradiflex® Premium 150/1.5 mm kaksipuoleisella pinnoitteella. Yksipuolisetkin pinnoitukset ovat mahdollisia.



WG: 244

### Kuvaus

Metallinen vedeneristyspelti 150/1.5 mm (standardi)

Kaksipuoleinen pinnoitus (standardi)

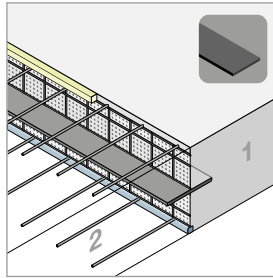
Yksipuolinen pinnoitus

Yksipuolinen pinnoite esivalmistetuille muotoilluille elementeille siirtymäseinälle, korkeussirtymälle, kulmalle, T-risteykseen

Erikokoiset metalliset vedeneristyspellit pyynnöstä

## Vaihtoehtona metallinen vedeneristyspelti (ilman pinnoitetta)

Pinnoittamattomalla metallisella vedeneristyspellillä on suunnitteluun saatavana erilaisia metallisia vedeneristys vaihtoehtoja. Suunnitteluvaihtoehdot kulmikkaalla metallisella vedeneristyspellillä ja/tai puskusaumapinnoitteilla ovat mahdollisia.



WG: 244

### Kuvays

Metallinen vedeneristyspelti 250/1.5 mm

Metallinen vedeneristyspelti 250/2.0 mm

Metallinen vedeneristyspelti 300/1.5 mm

Metallinen vedeneristyspelti 300/2.0 mm

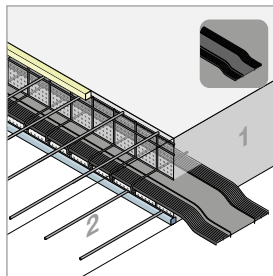
Pystyssä 15° molemmin puolin

Pinnoite päällekkäin

Erikokoiset metalliset vedeneristyspellit pyynnöstä

## Vaihtoehtona vedeneristyskehikko

Kun suunnitellaan vedeneristyskehikkoa, niin on paljon erilaisia variantteja mitä käyttää. Kehikkoon voidaan asentaa vedeneriste tai metallinen vedeneristyspelti. On mahdollista myös saada kehikkoja eri kulmissa.



WG: 244

### Kuvaus

Vedeneristyskehikko 80/20-5 mm (pinnoitetun metallisen vedeneristyspellin asentamiseen)

Vedeneristyskehikko 250/30-16 mm

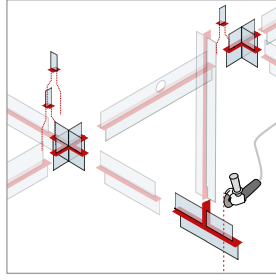
Vedeneristyskehikko 320/30-16 mm

Pystyssä 15° molemmin puolin

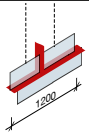
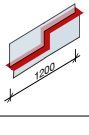
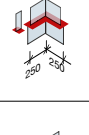
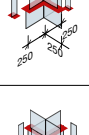

Erikokoiset vedeneristyskehikot pyynnöstä

## Vaihtoehtona Stremaform® esivalmistetut ja muotoillut elementit

Stremaform® esivalmistetut ja muotoillut elementit täydentävät modulaarisen järjestelmän. Ne tarjoavat mahdollisuuden yhdistää suorat vakioelementit vedeneristysjärjestelmiin siten, että siirtyminen seiniin, vedeneristystason korkeussuirtymät ja rakennusliitosten väliset liitännät kulmien yli ovat mahdollisia.



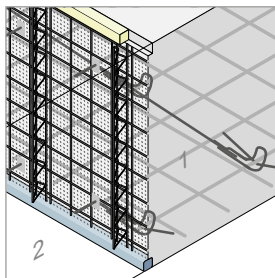
WG: 244

|   | Kuvaus   | Pituus<br>mm |
|---|--|--------------|
|    | Seinän siirtymäyksikkö                         | 1200         |
|    | Korkeuden siirto                               | 1200         |
|  | Kulmayksikkö metallisella vedeneristyspellillä | 500          |
|  | T-yksikkö metallisella vedeneristyspellillä    | 750          |
|  | Yliitys metallisella vedeneristyspellillä      | 1000         |

Kulma-, T- ja ristinmuotoisia osia ei ole saatavilla vedeneristyskehikkoon.

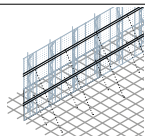
## Stremaform® vahvikkeet

Stremaform® vahvikkeita käytetään turvaamaan Stremaform® muottielementtien asennus, kun asennusmitta on yli 800 mm. Ne auttavat muotteja mukautumaan betonin paineeseen. Tarjoamme kahta versiota: (1) Stremaform® kaksinkertaisella tankotuella, mihin mahtuu työmaalla vinohitsatut vetotangot. (2) Stremaform® vahvikkeet (kaksoistankotuki + vetotankojärjestelmä) hitsaamattomaan jäykistykseen.



## Vaihtoehtona Stremaform® kaksoistankotuki

WG: 242

|   | Tuote nro.   | Käytetään | Asennusmitta<br>mm |
|---|--------------|-----------|--------------------|
|  | PV4900DS1200 | Laatta    | 1200               |
|   | PV4900DS2000 | Laatta    | 2000               |
|   | PV4900DS0800 | Seinä     | 800                |
|   | PV4900DS1400 | Seinä     | 1400               |

Stremaform® suurempien asennusmittojen tukeminen pyynnöstä. Diagonaalipalkit eivät sisällä toimitukseen.

## Vaihtoehtona Stremaform® vahvikejärjestelmä (ilman hitsausta)


WG: 242

|   | Tuote nro.  | Käytetään | Asennusmitta<br>mm |
|---|-------------|-----------|--------------------|
|  | PV490001200 | Laatta    | 1200               |
|   | PV490002000 | Laatta    | 2000               |
|   | PV490000800 | Seinä     | 800                |
|   | PV490001400 | Seinä     | 1400               |

Stremaform® suurempien asennusmittojen tukeminen pyynnöstä. Vetotangot ja turvatangot sisältyvät toimitukseen.

## Stremaform® epäkeskopuristin diagonaalitankojen kiinnittämiseksi Stremaform®

WG: 242

|   | Kuvaus   | Tuote nro. | Pakkausyksikkö<br>Kpl |
|---|--|------------|-----------------------|
|  | Epäkeskopuristin, uudelleenkäytettävä pyöreän tangon halkaisijalle 5 - 10 mm | PVE0123    | 50                    |

Epäkeskopuristin on uudelleenkäytettävä ja tilataan tarpeen mukaan

**Lisävarusteena esivalmistetut leikkaukset (yksityiskohtaiset tasot 2 ja 3)**

WG: 244

|  | Kuvaus                                   |
|--|--|
|  | Leikattu tarvittavaan pituuteen          |
|  | Leikattu toiselta puolelta, kartiomainen |
|  | Leikkaus tunkeutumiskohtaan              |

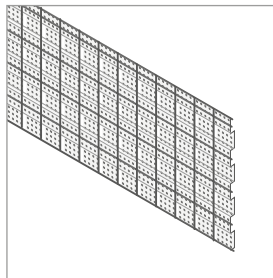
**Lisävarusteena reunojen yksityiskohdat**

WG: 244

|                            | Kuvaus  | Leveys<br>mm |
|----------------------------|---|--------------|
|                            | Kuitubetonitanko, liimattu, enintään 40 mm betonipinnoite | -            |
|                            | Kuitubetonitanko, liimattu, enintään 45 mm betonipinnoite | -            |
|                            | Laajennettu metalliylitys (vakiona)                       | 30           |
|                            |   | 50           |
|                            |   | 70           |
|                            | Kampa vahvistusta varten (vakio)                          | 80           |
|                            | 120   |              |
|                            | 160   |              |
| Puulista toisella puolella | -   |              |

**Lisävarusteena Stremaform® puntattuna**

Stremaform® työsaumojen muotti voidaan toteuttaa valinnaisella Eurokoodin 2 mukaisella puntatulla pinnalla (EN 1992-1-1)



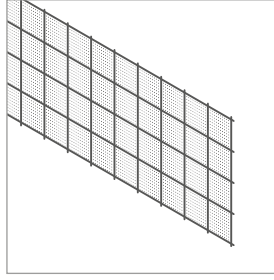
WG: 244

| Kuvaus  |
|---|
| Puntattu pinta standardin EN1992-1 mukaan (EC2) |



### Vaihtoehtona Stremaform® juoksevalle betonille

Kaikki Stremaform® muotit työsaumoihin voidaan tehdä tiivissilmäisestä metalliverkosta juoksevalle betonille.



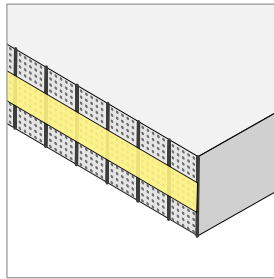
WG: 244

#### Kuvaus

Hienosilmäinen pinta

### Vaihtoehtona Stremaform® halkeamia aiheuttava muotti

Stremaform® halkeamia aiheuttava muotti vähentää kittaliitosta betonivalujen välillä vähintään 1/3 rakenneosan paksuudesta hallitun halkeaman aikaansaamiseksi.



WG: 244

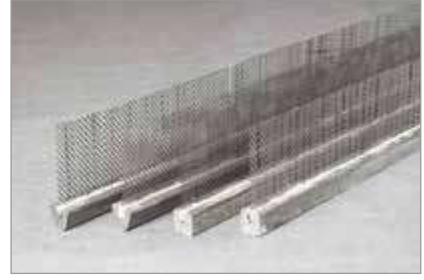
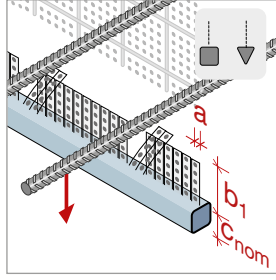
#### Kuvaus

Halkeamia aiheuttavan aineen muodostuminen integroidulla erotuskerroksella (1/3 komponentin paksuudesta)

Halkeaman indusoijan suoritus jatkuvalle betonisekvenssille pyynnöstä.

## Stremaform® järjestelmävalike kuituvahvisteisella betoninauhalla

The Stremaform® järjestelmävaliketta käytetään välikappaleena ja tiivistenauhana ja se poistaa myös aikaa vievän siivoustyön. Lisäksi kaksi kampakuviota ja kolme kampakorkeutta tarjoavat täyden jostavuuden raudoitusten halkaisijoiden, etäisyyksien ja kerrosten suhteen.



## Stremaform® neliomäinen järjestelmävalike kuituvahvisteisella betonitangolla

WG: 242

| Tuote nro.    | Betonipinnoite | Pituus | Ruudukko a | Kamman korkeus b <sub>1</sub> |
|---------------|----------------|--------|------------|-------------------------------|
|               | mm             |        | mm         | mm                            |
| PV3SPV3517080 | 35             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV3517120 | 35             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV3517160 | 35             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV4017080 | 40             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV4017120 | 40             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV4017160 | 40             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV4517080 | 45             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV4517120 | 45             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV4517160 | 45             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV5017080 | 50             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV5017120 | 50             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV5017160 | 50             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV6017080 | 60             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV6017120 | 60             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV6017160 | 60             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV7517080 | 75             | 1200   | 17         | 80                            |
| PV3SPV7517120 | 75             | 1200   | 17         | 120                           |
| PV3SPV7517160 | 75             | 1200   | 17         | 160                           |
| PV3SPV3530080 | 35             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV3530120 | 35             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV3530160 | 35             | 1200   | 30         | 160                           |
| PV3SPV4030080 | 40             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV4030120 | 40             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV4030160 | 40             | 1200   | 30         | 160                           |
| PV3SPV4530080 | 45             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV4530120 | 45             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV4530160 | 45             | 1200   | 30         | 160                           |
| PV3SPV5030080 | 50             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV5030120 | 50             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV5030160 | 50             | 1200   | 30         | 160                           |
| PV3SPV6030080 | 60             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV6030120 | 60             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV6030160 | 60             | 1200   | 30         | 160                           |
| PV3SPV7530080 | 75             | 1200   | 30         | 80                            |
| PV3SPV7530120 | 75             | 1200   | 30         | 120                           |
| PV3SPV7530160 | 75             | 1200   | 30         | 160                           |

Ristikko 17 mm sopii raudoitushalkaisijoille Ø10, Ø12, Ø14, Ø16 and Ø32 mm.

Ristikko 30 mm sopii raudoitushalkaisijoille Ø20, Ø25, Ø28, Ø40 and Ø50 mm.

Kuitubetoniseos erikoisominaisuuksilla tilauksesta.

**Stremaform® kuituvahvisteinen kolmiomainen betonivälike**

WG: 242

| Tuote nro.    | Betonipeite<br>mm | Pituus<br>mm | Verkko a<br>mm | Kamman korkeus b <sub>1</sub><br>mm |
|---------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|
| PV3SPD3017080 | 30                | 1200         | 17             | 80                                  |
| PV3SPD3017120 | 30                | 1200         | 17             | 120                                 |
| PV3SPD3017160 | 30                | 1200         | 17             | 160                                 |
| PV3SPD3517080 | 35                | 1200         | 17             | 80                                  |
| PV3SPD3517120 | 35                | 1200         | 17             | 120                                 |
| PV3SPD3517160 | 35                | 1200         | 17             | 160                                 |
| PV3SPD4017080 | 40                | 1200         | 17             | 80                                  |
| PV3SPD4017120 | 40                | 1200         | 17             | 120                                 |
| PV3SPD4017160 | 40                | 1200         | 17             | 160                                 |
| PV3SPD5017080 | 50                | 1200         | 17             | 80                                  |
| PV3SPD5017120 | 50                | 1200         | 17             | 120                                 |
| PV3SPD5017160 | 50                | 1200         | 17             | 160                                 |
| PV3SPD6017080 | 60                | 1200         | 17             | 80                                  |
| PV3SPD6017120 | 60                | 1200         | 17             | 120                                 |
| PV3SPD6017160 | 60                | 1200         | 17             | 160                                 |
| PV3SPD3030080 | 30                | 1200         | 30             | 80                                  |
| PV3SPD3030120 | 30                | 1200         | 30             | 120                                 |
| PV3SPD3030160 | 30                | 1200         | 30             | 160                                 |
| PV3SPD3530080 | 35                | 1200         | 30             | 80                                  |
| PV3SPD3530120 | 35                | 1200         | 30             | 120                                 |
| PV3SPD3530160 | 35                | 1200         | 30             | 160                                 |
| PV3SPD4030080 | 40                | 1200         | 30             | 80                                  |
| PV3SPD4030120 | 40                | 1200         | 30             | 120                                 |
| PV3SPD4030160 | 40                | 1200         | 30             | 160                                 |
| PV3SPD5030080 | 50                | 1200         | 30             | 80                                  |
| PV3SPD5030120 | 50                | 1200         | 30             | 120                                 |
| PV3SPD5030160 | 50                | 1200         | 30             | 160                                 |
| PV3SPD6030080 | 60                | 1200         | 30             | 80                                  |
| PV3SPD6030120 | 60                | 1200         | 30             | 120                                 |
| PV3SPD6030160 | 60                | 1200         | 30             | 160                                 |

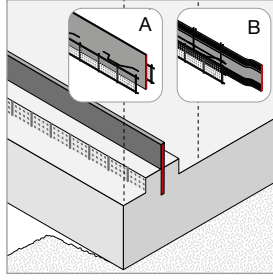
Ristikko 17 mm sopii raudoitushalkaisijoille Ø10, Ø12, Ø14, Ø16 and Ø32 mm.

Ristikko 30 mm sopii raudoitushalkaisijoille Ø20, Ø25, Ø28, Ø40 and Ø50 mm.

Kuitubetoniseos erikoisominaisuuksilla tilauksesta.

## Stremaform® koroke metallisella vedeneristyspellillä tai kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristykselle

Stremaform® koroke lattialaatan/seinän tai seinän/laatan väliseen työsaumaan, metallisella vedeneristyspellillä 250/1,5 mm tai kantokehikolla kumi/PVC-vedeneristyskeikolla 250/30-16 mm tiivistämistä varten. Valmiiksi kootut muottielementit tai erikoisyksiköt saatavilla tarpeen mukaan.



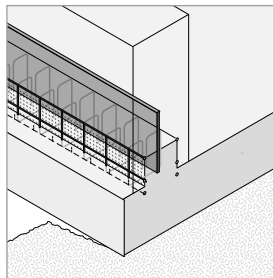
WG: 242

|  | Kuvaus   | Tuote nro.   | Nauhan korkeus<br>mm | Pituus<br>mm | Asennusmitta<br>mm |
|--|--|--------------|----------------------|--------------|--------------------|
|  | Vakioelementti metallisella vedeneristyspellillä | PV3S-BW51000 | 150                  | 2400         | 150                |
|  | Vakioelementti vedeneristyskehikolla             | PV3S-BW61000 | 150                  | 2400         | 150                |
|  | Kulmayksikkö metallisella vedeneristyspellillä   | PV3S-BW56000 | 150                  | -            | 150                |
|  | Kulmayksikkö vedeneristyskehikolla               | PV3S-BW66000 | 150                  | -            | 150                |
|  | T-yksikkö metallisella vedeneristyspellillä      | PV3S-BW57000 | 150                  | -            | 150                |
|  | T-yksikkö vedeneristyskehikolla                  | PV3S-BW67000 | 150                  | -            | 150                |
|  | Ylitys metallisella vedeneristyspellillä         | PV3S-BW58000 | 150                  | -            | 150                |
|  | Ylitys vedeneristyskehikolla                     | PV3S-BW68000 | 150                  | -            | 150                |

Saatavilla erikokoisina pyynnöstä

## Stremaform® koroke metallisen vedeneristyspellin asentamiseen työmaalla

Stremaform® koroke lattialaatan/seinän välissä, mihin voidaan asentaa metallinen vedeneristyspelti.

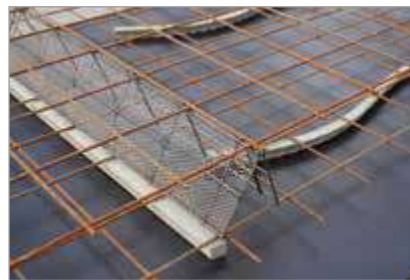
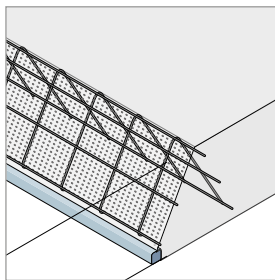


WG: 242

| Tuote nro.  | Nauhan korkeus<br>mm | Pituus<br>mm | Asennusmitta<br>mm |
|-------------|----------------------|--------------|--------------------|
| PV204800120 | 120                  | 2400         | 120                |
| PV204800150 | 150                  | 2400         | 150                |

## Stremaform® A-Bock, vapaasti seisova

Omavarainen, paikallaan pysyttelevä Stremaform® muotti on saatavana eri korkuisille laatoille.



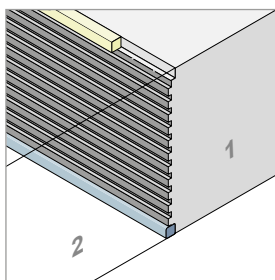
WG: 242

| Tuote nro.         | Pituus<br>mm | Asennusmitta<br>mm |
|--------------------|--------------|--------------------|
| PV200400000-EBM140 | 2400         | 140                |
| PV200400000-EBM160 | 2400         | 160                |
| PV200400000-EBM180 | 2400         | 180                |
| PV200400000-EBM200 | 2400         | 200                |
| PV200400000-EBM220 | 2400         | 220                |
| PV200400000-EBM240 | 2400         | 240                |
| PV200400000-EBM250 | 2400         | 250                |

Pyynnöstä myös pidemmät kappaleet.

## Stremaboard

Stremaboard koostuu profiloidusta, kevyestä laajennetusta metallista. Materiaali ja asiakkaan tekemä yksinkertainen leikkaus koon mukaan sopivat ihanteellisesti työsaumojen yksilölliseen mukauttamiseen työmaalla. Profiili täyttää Eurokoodi 2:n vaatimukset, joten valmistetut työsaumat on luokiteltava sisennetyiksi liitoksiksi.



WG: 241

| Tuote nro. | Pituus<br>mm | Leveys<br>mm | Lavan sisältö<br>Pakkausyksikkö | Paino<br>kg/lava |
|------------|--------------|--------------|---------------------------------|------------------|
| PV2020     | 2400         | 800          | 100                             | 584              |

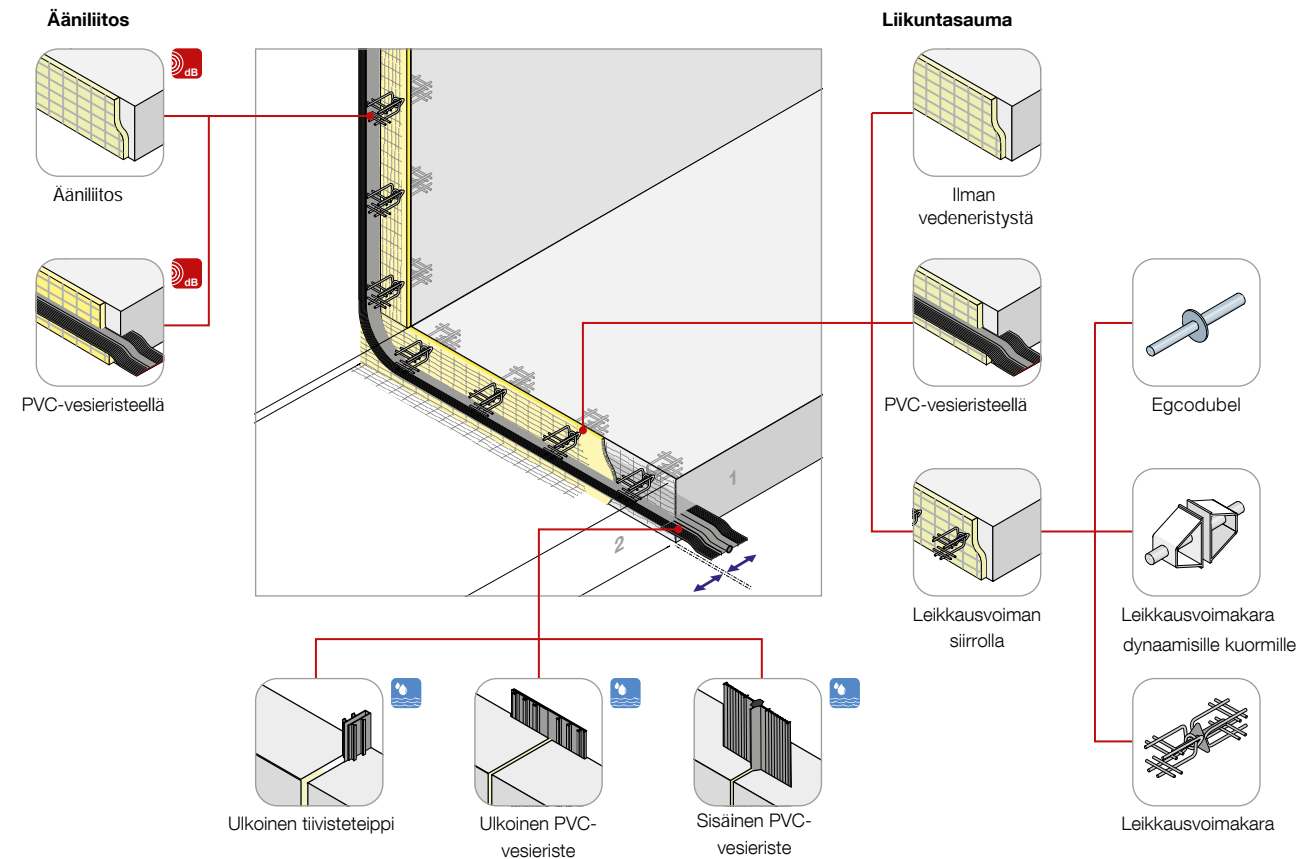


## Stremaform® paikallaan pysyvä muotti liikuntasaumoihin

Stremaform®

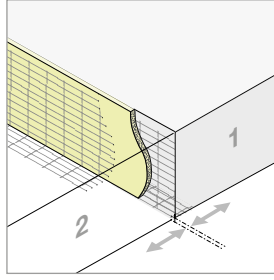
### Edut

- Nopeampi ja kustannustehokkaampi muotti verrattuna puumuotteihin
- Luotettava ja toimiva muottielementti
- Ei muottimateriaalin purkamista tai hävittämistä
- Todistettua laatua: Suunniteltu Saksassa yli 30 vuotta



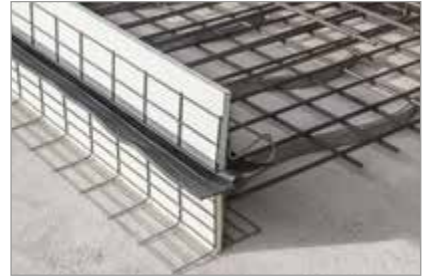
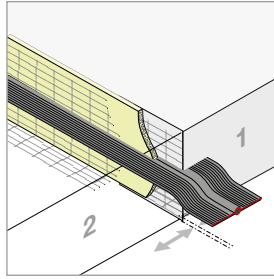
## Stremaform® liikuntasauaman muotitus

Stremaform® liikuntasauamuotti koostuu kantomatoista ja niiden välissä olevasta 20 mm paksusta liikuntasaumasisäkkeestä. Tämä voi valinnaisesti koostua styrodurista tai palonkestävästä mineraalivillasta.



## Stremaform® liikuntasauamuotti kantokehikkoineen kumi-/PVC-vesikatkoille

- Stremaform® muottielementti, jossa on integroitu kantokehikko kumi-/PVC-vesikatkoille liikuntasauaman vedeneristyksen asennusta varten paikan päällä
- Stremaform® kiinnitin varmistaa, että liikuntasauaman vedeneristyksen keskiletku on edelleen tarkalleen liitoksen keskellä betonoinnin jälkeen
- 15° kulmassa oleva kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristyksille, saatavana vaakasuorille osille
- Styrodur 20 mm liikuntasauimalisäkkeellä, sekä kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristykselle 150/90-75 mm toisella puolella, sisältää liikuntasauaman kiinnikkeen



WG: 242

| Pituus<br>mm | Elementin leveys<br>mm |
|--------------|------------------------|
| 2400         | 200-1500               |

## Asennusvaihtoehdot liikuntasauamuottiin, missä on kantokehikko kumi-/PVC-vedeneriste

WG: 242

### Kuvaus

- Tuet molemmilla puolilla
- Yksipuolinen ohutlevyprofiili 60/20 mm
- Yksipuolinen ohutlevyprofiili 110/20 mm
- Kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristeelle 180/90-75 mm toisella puolella
- Kantokehikko kumi-/PVC-vedeneristeelle, minkä kulmat on 15° ylöspäin

## Muottielementit liikuntasauamuottiin kantokehikkoineen kumi-/PVC-vedeneristeelle

WG: 242

### Kuvaus

- Kulmayksikkö
- Ylityselementti
- T-yksikkö
- Yksikkö seinän/laatan siirtymään

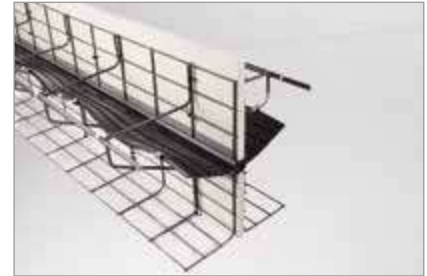
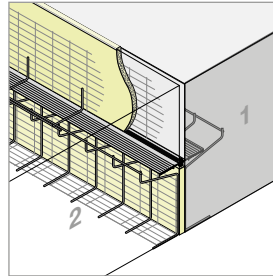
## Saumaan voidaan asentaa

WG: 242

| Materiaali     | Paksuus<br>mm | Elementin leveys<br>mm |
|----------------|---------------|------------------------|
| Styrodur       | 30            | 200-1500               |
| Mineraalivilla | 20            | 200-1500               |
| Mineraalivilla | 30            | 200-1500               |

## Stremaform® jossa on kaksiosainen tukirakenne kumiselle liikuntasaumanauhalle

Suuria vedeneristyksiä asennettaessa suosittelemme käyttämään kaksiosaista versiota tukirakenteesta kumiselle liikuntasaumanauhalle. PVC-nauha rullataan häkin alaosaan ja yläosa asennetaan myöhemmin. Vaakasuuntaisissa rakenneosissa kumi-/PVC-vedeneristysnauhaa voidaan kallistaa ylöspäin 15° molemmin puolin betonin sijoittamisen helpottamiseksi.



## Stremaform® liikuntasaumamuotti integroidulla leikkausvoiman siirrolla

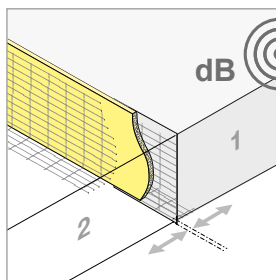
Kaikki Stremaform® liikuntasaumojen yksiköt voidaan toimittaa myös integroiduilla leikkausvoimatapeilla. Egcodubel- ja Egcodorn-tappien eri käyttökohteet löytyvät raudoitusteknologia esitteestä.





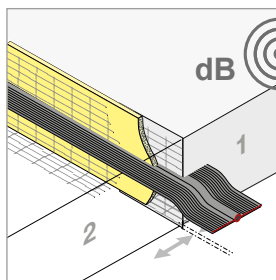
## Stremaform® ääniliitos

Stremaform® ääniliitosta käytetään betoniosien akustiseen eristykseen. Asennusvalmis muotti asennetaan pari- ja rivitaloihin asuinrakennusta äänieristystä varten.



## Stremaform® ääniliitos tukirakenteella kumi-/PVC-vedeneristykselle

Vettä läpäisemättömällä sektorilla Stremaform® ääniliitos on lisäksi varustettu tukirakenne kumi-/PVC-vedeneristykselle. PVC-vedeneristys asennetaan työmaalla. Liitosupotukseen mineraalivillaa 20 mm ja tukirakenne kumi-/PVC-vedeneristykselle 150/60-45 mm, yksipuolinen, sekä sisältää pidikkeen.



WG: 242

| Pituus<br>mm | Elementin leveys<br>mm |
|--------------|------------------------|
| 2400         | 200-1500               |

Muut pituudet pyynnöstä

## Asennusvaihtoehdot ääniliitosmuotille, missä on tukirakenne kumi-/PVC-vedeneristeelle

WG: 242

### Kuvaus

- Tuki molemmin puolin
- Tukirakenne kumi-/PVC-vedeneristeelle 180/90-75 mm toisella puolella
- Tukirakenne kumi-/PVC-vedeneristeelle, minkä kulmat on 15° ylöspäin

## Ääniliitosmuotti tukirakenteella kumi-/PVC-vedeneristykselle

WG: 242

### Kuvaus

- Kulmayksikkö
- Ylityselementti
- T-yksikkö
- Yksikkö laatan/seinän siirtoon

## Sauman voidaan asentaa

WG: 242

| Materiaali     | Paksuus<br>mm | Elementin leveys<br>mm |
|----------------|---------------|------------------------|
| Mineraalivilla | 40            | 200-1500               |

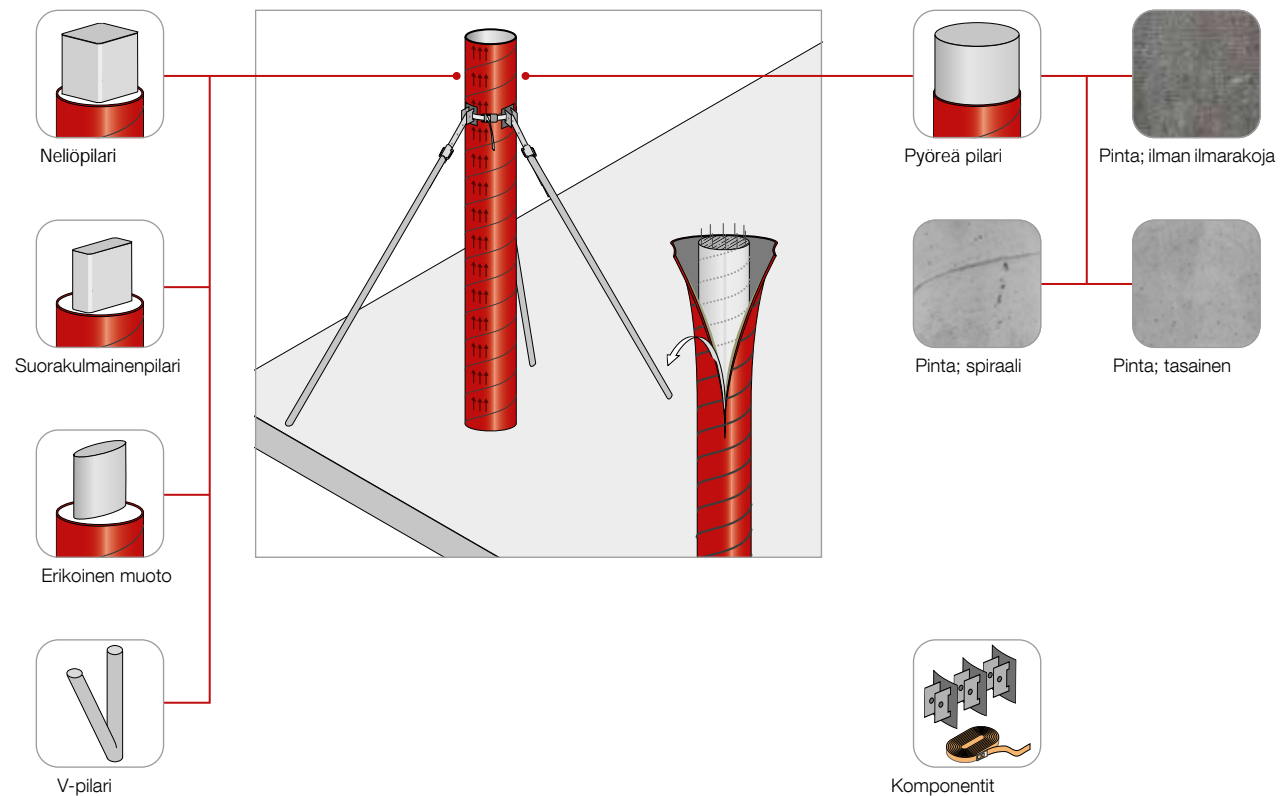


## Tubbox® pilarimuotti

Betonipilarit voidaan tehdä eri kokoisina ja erilaisilla pinnoilla Tubbox® pilarimuotilla. Ne ovat aikaa säästäviä ja kustannustehokkaita vaihtoehtoja perinteisille pilarimuoteille. Kertakäyttöiset pilarimuotit on varustettu repäisynauhalla, jotta muotti saadaan nopeasti pois.

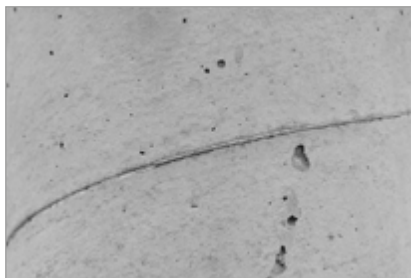
### ★ Edut

- Nopea asennus ja poistaminen nopeuttavat asennusta
- Helppo ja kätevä kuljettaa ja asentaa
- Poistaa puhdistukseen ja paalukuljetukseen kuluvan ajan
- Monia pilareita voidaan valmistaa yhdellä valulla
- Irroitusainetta ei tarvita



## Tubbox® pyöreä pilarimuotti - spiraali

Tuttu betonipintalaatu normaaleilla ilmaraoilla ja pieni vaikutus spiraalirakenteesta.



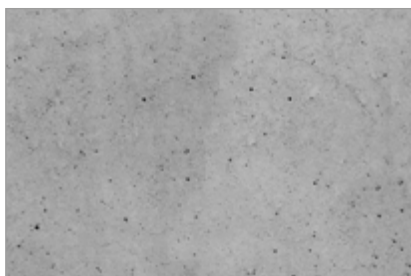
WG: 132

| Tuote nro | Halkaisija<br>mm | Betonin vaatimukset<br>m <sup>3</sup> /m | Paino<br>kg/m |
|-----------|------------------|--|---------------|
| SRS150    | 150              | 0.019                                    | 1.45          |
| SRS200    | 200              | 0.033                                    | 1.89          |
| SRS240    | 240              | 0.048                                    | 2.20          |
| SRS250    | 250              | 0.052                                    | 2.39          |
| SRS300    | 300              | 0.074                                    | 2.67          |
| SRS350    | 350              | 0.101                                    | 3.98          |
| SRS400    | 400              | 0.132                                    | 4.67          |
| SRS450    | 450              | 0.167                                    | 5.63          |
| SRS500    | 500              | 0.206                                    | 6.87          |
| SRS550    | 550              | 0.249                                    | 7.80          |
| SRS600    | 600              | 0.297                                    | 9.34          |
| SRS650    | 650              | 0.348                                    | 10.79         |
| SRS700    | 700              | 0.404                                    | 12.11         |
| SRS800    | 800              | 0.528                                    | 17.00         |
| SRS1000   | 1000             | 0.825                                    | 23.44         |

Tubbox® pilarimuotille on ominaista korkea kestävyys tuoreelle betonipaineelle. Tarvittava lujuus saavutetaan noin 3 päivää valmistuksen jälkeen. Kuljetuksen tai käytön aikana tapahtuvien vaurioiden riskin vähentämiseksi suosittelemme, että noudatetaan tätä määräaika suunnitellessasi materiaaliasi. Suurin pituus 6,0 m putken halkaisijalle on 600 mm ja 8,0 m putken halkaisijalle ≤ 600 mm. Jos enimmäispituus ylittyy, tarjotaan jaettavaa versiota. Asiakkaan on tehtävä tarvittava pilarimuotien asennus. Yli 6 metrin pituuksista peritään 10 %:n lisämaksu. Hinta alle 2 metrin pituuksille pyynnöstä. Pituustoleranssi ±25 mm.

## Tubbox® pyöreä pilarimuotti - sileä

Tuttu betonipinnan laatu, jossa on satunnaisia ilmarakoja, mutta muuten sileä betonipinta ovat muovisisäkkeen jälkinä. Kun pilarin halkaisija on yli 600 mm, pilarimuotin kaksi pystysuoraa liitosta ovat näkyvissä.



WG: 134

| Tuote nro. | Halkaisija<br>mm | Betonin vaatimukset<br>m <sup>3</sup> /m | Paino<br>kg/m |
|------------|------------------|--|---------------|
| SRG150     | 150              | 0.019                                    | 1.71          |
| SRG200     | 200              | 0.033                                    | 2.24          |
| SRG240     | 240              | 0.048                                    | 2.62          |
| SRG250     | 250              | 0.052                                    | 2.83          |
| SRG300     | 300              | 0.074                                    | 3.19          |
| SRG350     | 350              | 0.101                                    | 4.59          |
| SRG400     | 400              | 0.132                                    | 5.37          |
| SRG450     | 450              | 0.167                                    | 6.42          |
| SRG500     | 500              | 0.206                                    | 7.74          |
| SRG550     | 550              | 0.249                                    | 8.76          |
| SRG600     | 600              | 0.297                                    | 10.39         |
| SRG650     | 650              | 0.348                                    | 11.92         |
| SRG700     | 700              | 0.404                                    | 13.33         |
| SRG800     | 800              | 0.528                                    | 18.40         |
| SRG1000    | 1000             | 0.825                                    | 25.19         |

Tubbox® pilarimuotille on ominaista korkea kestävyys tuoreelle betonipaineelle. Tarvittava lujuus saavutetaan noin 3 päivää valmistuksen jälkeen. Kuljetuksen tai käytön aikana tapahtuvien vaurioiden riskin vähentämiseksi suosittelemme, että noudatetaan tätä määräaika suunnitellessasi materiaaliasi. Suurin pituus 6,0 m putken halkaisijalle on 600 mm ja 8,0 m putken halkaisijalle ≤ 600 mm. Jos enimmäispituus ylittyy, tarjotaan jaettavaa versiota. Asiakkaan on tehtävä tarvittava pilarimuotien asennus. Yli 6 metrin pituuksista peritään 10 %:n lisämaksu. Hinta alle 2 metrin pituuksille pyynnöstä. Pituustoleranssi ±25 mm.

## Tubbox® pyöreä pilarimuotti - ilman ilmarakoja

Reunabetonikerroksen korkein pintakovuus, suurilta osin vapaa ilmaraoista. Katso tarkemman tiedot kohdasta Zemdrain®. Zemdrain® vuorauksen päällekkäisyys näkyy.



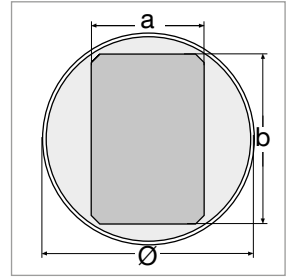
WG: 136

| Tuote nro. | Halkaisija<br>mm | Betonin vaatimukset<br>m <sup>3</sup> /m | Paino<br>kg/m |
|------------|------------------|--|---------------|
| SRL150     | 150              | 0.019                                    | 1.61          |
| SRL200     | 200              | 0.033                                    | 2.11          |
| SRL240     | 240              | 0.048                                    | 2.46          |
| SRL250     | 250              | 0.052                                    | 2.66          |
| SRL300     | 300              | 0.074                                    | 2.99          |
| SRL350     | 350              | 0.101                                    | 4.36          |
| SRL400     | 400              | 0.126                                    | 5.10          |
| SRL450     | 450              | 0.167                                    | 6.12          |
| SRL500     | 500              | 0.206                                    | 7.41          |
| SRL550     | 550              | 0.249                                    | 8.40          |
| SRL600     | 600              | 0.297                                    | 9.99          |
| SRL650     | 650              | 0.348                                    | 11.49         |
| SRL700     | 700              | 0.404                                    | 12.87         |
| SRL800     | 800              | 0.528                                    | 17.87         |
| SRL1000    | 1000             | 0.825                                    | 24.52         |

Tubbox® pilarimuotille on ominaista korkea kestävyys tuoreelle betonipaineelle. Tarvittava lujuus saavutetaan noin 3 päivää valmistuksen jälkeen. Kuljetuksen tai käytön aikana tapahtuvien vaurioiden riskin vähentämiseksi suosittelemme, että noudatetaan tätä määräaika suunnitellessasi materiaaliasi. Suurin pituus 6,0 m putken halkaisijalle on 600 mm ja 8,0 m putken halkaisijalle ≤ 600 mm. Jos enimmäispituus ylittyy, tarjotaan jaettavaa versiota. Asiakkaan on tehtävä tarvittava pilarimuottien asennus. Yli 6 metrin pituuksista peritään 10 %:n lisämaksu. Hinta alle 2 metrin pituuksille pyynnöstä. Pituustoleranssi ±25 mm.

## Tubbox® suorakulmainen pilarimuotti

Tubbox® suorakulmainen pilarimuotti. Korkealaatuisella vuorauksella voidaan luoda korkealaatuisia betoniosia. Kulmat viistetyssä toteutuksessa.



WG: 138

| Kuvaus    | Tuote nro. | Mitat a x b<br>mm | Betonin vaatimukset<br>m³/m | Paino<br>kg/m |
|-----------|------------|-------------------|-----------------------------|---------------|
| Pyöreä    | SRR175240  | 175 x 240         | 0.044                       | 5.39          |
|           | SRR200240  | 200 x 240         | 0.050                       | 5.40          |
|           | SRR200250  | 200 x 250         | 0.053                       | 6.74          |
|           | SRR200300  | 200 x 300         | 0.063                       | 8.88          |
|           | SRR200350  | 200 x 350         | 0.074                       | 8.94          |
|           | SRR200400  | 200 x 400         | 0.084                       | 12.48         |
|           | SRR240300  | 240 x 300         | 0.076                       | 8.85          |
|           | SRR240350  | 240 x 350         | 0.088                       | 10.30         |
|           | SRR240360  | 240 x 360         | 0.091                       | 10.30         |
|           | SRR240365  | 240 x 365         | 0.092                       | 10.30         |
|           | SRR240400  | 240 x 400         | 0.101                       | 10.32         |
|           | SRR240450  | 240 x 450         | 0.113                       | 14.27         |
|           | SRR240500  | 240 x 500         | 0.126                       | 16.53         |
|           | SRR250300  | 250 x 300         | 0.079                       | 8.84          |
|           | SRR250350  | 250 x 350         | 0.092                       | 10.28         |
|           | SRR250400  | 250 x 400         | 0.105                       | 12.34         |
|           | SRR250500  | 250 x 500         | 0.131                       | 16.48         |
|           | SRR300350  | 300 x 350         | 0.110                       | 10.19         |
|           | SRR300400  | 300 x 400         | 0.126                       | 12.20         |
|           | SRR300450  | 300 x 450         | 0.142                       | 14.04         |
|           | SRR300500  | 300 x 500         | 0.158                       | 16.24         |
|           | SRR350400  | 350 x 400         | 0.147                       | 13.94         |
| SRR400500 | 400 x 500  | 0.210             | 18.58                       |               |
| Neliö     | SRQ150150  | 150 x 150         | 0.024                       | 3.68          |
|           | SRQ200200  | 200 x 200         | 0.042                       | 5.08          |
|           | SRQ240240  | 240 x 240         | 0.060                       | 6.82          |
|           | SRQ250250  | 250 x 250         | 0.066                       | 7.34          |
|           | SRQ300300  | 300 x 300         | 0.095                       | 9.00          |
|           | SRQ350350  | 350 x 350         | 0.129                       | 12.15         |
|           | SRQ360360  | 360 x 360         | 0.136                       | 12.12         |
|           | SRQ400400  | 400 x 400         | 0.168                       | 13.80         |
|           | SRQ450450  | 450 x 450         | 0.213                       | 18.53         |
|           | SRQ500500  | 500 x 500         | 0.263                       | 21.00         |

Tubbox® Muottitupkille on ominaista korkea tuoreen betonin paineen kestävyys.

Vakiopituus on 2,0 m - 5,0 m.

Suurin vakiopituus on 5,0 m.

Jos suurin vakiopituus ylittyy, veloitetaan 10%: n lisämaksu.

Jos vakion enimmäispituus ylittyy, tarjotaan jaettava versiota.

Asiakkaan on tehtävä tarvittava pilarimuottien asennus.

Hinta alle 2 metrin pituuksille pyynnöstä.

Pituustoleranssi ±25 mm.

Suurimmat mahdolliset mitat 500 x 500 mm.

**Tubbox® tukeminen (ilman työntö-veto tukea)**

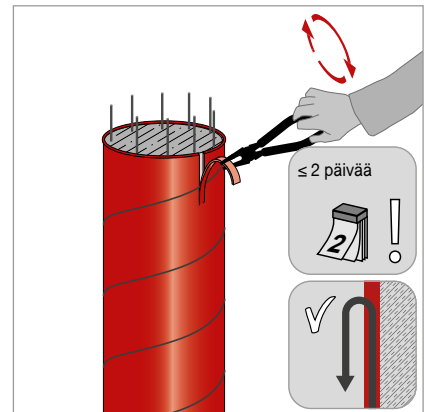
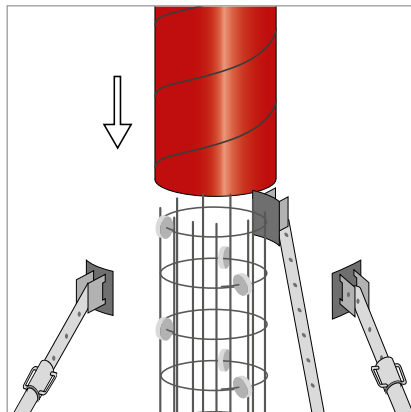
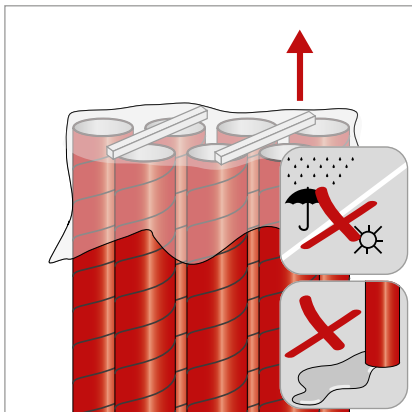
WG: 140

Soveltuu pilarimuottien pystysuoraan pystytykseen

|  | Kuvaus  | Tuote nro. | Paino<br>kg/kpl |
|--|---|------------|-----------------|
|  | Koko I pilarimuoteille<br>Ø 200 - 600 mm, tyyppi-<br>haarukka, kiinnityshihna<br>räikällä ja 3 haarukkapalaa              | SRZS200    | 2.30            |
|  | Koko II pilarimuoteille<br>Ø > 600 mm, tyyppi-<br>haarukka, kiinnityshihna<br>räikällä ja 3 haarukkapalaa                 | SRZS600    | 2.50            |
|  | Lisähaarukkapala<br>neljännen työntö- ja<br>vetotuen liittämiseen   | SRZSGST    | 0.43            |
|  | Koko I pilarimuoteille<br>Ø 200 - 600 mm, tyyppi-<br>haarukka, kiinnityshihna<br>räikällä ja 3 kierteistä<br>metallipalaa | SRZSGEW200 | 2.40            |
|  | Koko II pilarimuoteille<br>Ø > 600 mm, tyyppi-<br>haarukka, kiinnityshihna<br>räikällä ja 3 kierteistä<br>metallipalaa    | SRZSGEW600 | 2.60            |
|  | Lisäkerrepala neljännen<br>työntö- ja vetotuen<br>liittämiseen  | SRZSGEW    | 0.45            |

**Asennusohjeet Tubbox® pilarimuoteille**

- Tue muotti aina laajalta alueelta kuljetuksen aikana painepisteiden välttämiseksi.
- Säilytä muotti aina pystysuorassa.
- Suojaa muotti hankaavilta kuormilta
- Suojaa Tubbox® pilarimuotit kuumuudelta, sateelta ja kosteudelta- älä laita veteen
- Jos vahinko tapahtuu, suojaa vaurioitunut pinta kosteudelta kiinnittämällä/tiivistämällä teipillä.
- Tämä muotti valmistettiin, testattiin ja valmistettiin lähetettäväksi täydellisessä kunnossa DIN 9001 - ohjeiden mukaisesti. Kuljetusvauriot tai muut viat on merkittävä toimitusasiakirjoihin tavaroita vastaanotettaessa.
- Takuumme kattaa vain viat, jotka on merkitty toimitusasiakirjoihin heti saapumisen yhteydessä.
- Älä pakota pilarimuottia raudoituksen päälle, joka voi olla liian suuri, tai välikappaleiden päälle. Ulkonevat välikappaleet ja raudoitteet vahingoittavat muottia ja tekevät vaikutelmia betoniin.



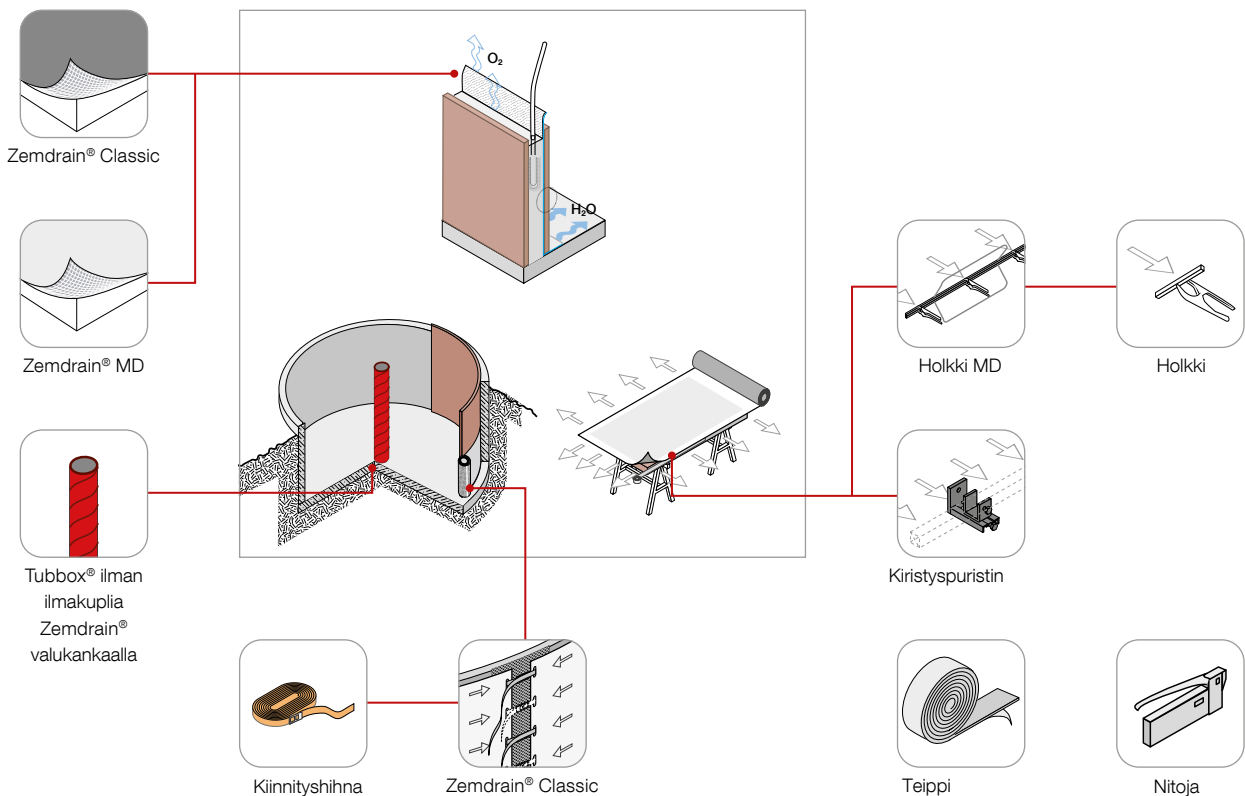


## Zemdrain® CPF muottikangas

Zemdrain®-ohjattu vedenpoisto muottikangas johtaa veden pois betonipinnalta. Tämä lisää betonin kovuutta, tiheyttä ja kestävyyttä ja pidentää betonipinnan käyttöikä merkittävästi. Sen lisäksi, että Zemdrain® CPF -muottikangas parantaa pinnan kovuutta, se tuottaa paisumattoman, matalahuokoisen betonipinnan. Parannettu pinta varmistaa mikro-organismien ja lievien pienemmän kasvun sekä paremman jäänpoistosuolan kestävyuden ja lisää samalla kulutuskestävyyttä.

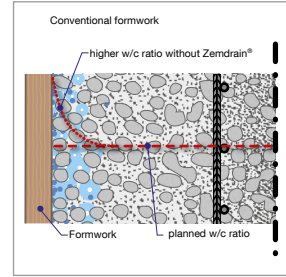
### ✦ Edut

- Betonipinnan pidempi käyttöikä
- Betonipinnan arvon säilyminen
- Todistetut kustannussäästöt rakenteen elinkaaren aikana
- Lisääntynyt kulutuskestävyys
- Muottiöljyä ei tarvita



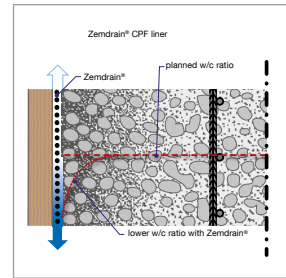
## Haaste

Koska muotti on vettä läpäisemätön tai vain hieman imukykyinen, ilma ja ylimääräinen vesi kerääntyvät muottiin tiivistysprosessin vuoksi. Ilman Zemdrainia tuloksena on vesi/betoni-suhteen kasvu, lisääntynyt huokosten muodostuminen, riittämätön tiheys (ilma-aukot) ja siten betonirakenne, joka on avoin hyökkäykselle.



## Ratkaisu

Hallitun läpäisevyyden omaava muottikangas Zemdrain® tyhjentää ylimääräisen veden betonipinnalta ja laskee vesi/betoni-suhteen lähes optimaaliseen arvoon. Betonipinnasta tulee siten kovempi, tiheämpi ja siten vastuskykyisempi hyökkäykselle.

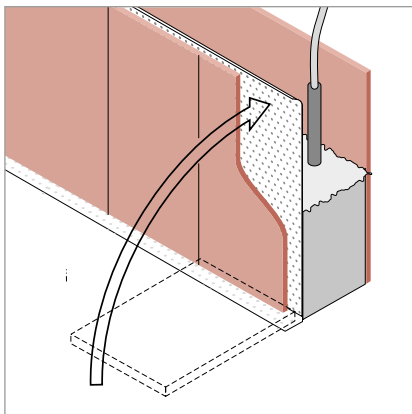


## Tulos

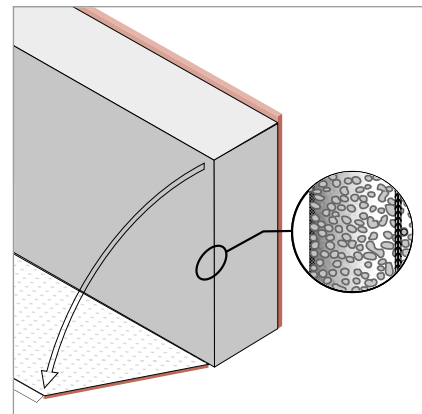
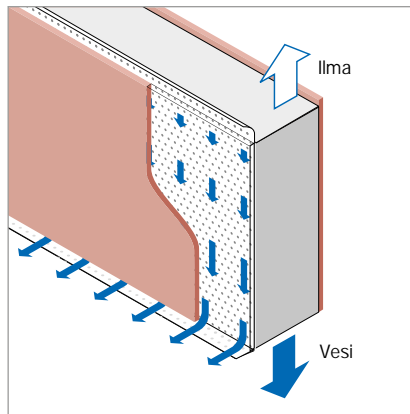
Kun on Zemdrain® muottikangas, niin betoni saa suuremman pintakovuuden ja lähes paisumattoman pinnan, millä on alhainen huokoisuus. Parannettu pinta varmistaa mikro-organismien ja levien pienemmän kasvun, sekä paremman jäänpoistosuolan kestävyuden ja samalla lisää kulutuskestävyyttä.



ilman Zemdrain® (vasen) vs. Zemdrain® avulla (oikea)



Zemdrain® on rekisteröity tuotemerkki DuPontissa.





## Zemdrain® Classic

- Muottikangas hallitulla läpäisevyydellä
- Sileästä hieman röpöleisempään, harmaa yläpuoli (betonin puoli)
- Takaa musta (muottipuoli) ja timantin muotoiset syvennyksen
- Kertakäyttöinen
- Hyväksyntä juomavedelle standardien W270 ja W347 mukaisesti



WG: 96

| Tuote nro. | Leveys<br>m | Pituus<br>m | Pinta-ala<br>m <sup>2</sup> /rolla | Paino<br>kg/rolla |
|------------|-------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| ZEM1600    | 1.60        | 50.00       | 80.00                              | 27.75             |
| ZEM1900    | 1.90        | 50.00       | 95.00                              | 33.00             |
| ZEM2250    | 2.25        | 50.00       | 112.50                             | 39.00             |
| ZEM2600    | 2.60        | 50.00       | 130.00                             | 45.00             |
| ZEM2900    | 2.90        | 50.00       | 145.00                             | 50.00             |
| ZEM3200    | 3.20        | 50.00       | 160.00                             | 55.00             |
| ZEM4200    | 4.20        | 50.00       | 210.00                             | 73.50             |

Leveystoleranssi ± 20 mm

## Zemdrain® MD

- Muottikangas hallitulla läpäisevyydellä
- Sileästä hieman röpöleisempään, valkoinen yläpuoli (betonin puoli)
- Takapuoli (muottipuoli) erityisellä viemäriverkolla
- Korkea kustannustehokkuus mahdollistaa käytön useaan kertaan (2 - 3 kertaa) ja nopean ja helpon asennuksen
- Suuri varastointikapasiteetti, joten soveltuu myös kaltevalle vaakasuoralle pinnalle



WG: 96

| Tuote nro. | Leveys<br>m | Pituus<br>m | Pinta-ala<br>m <sup>2</sup> /rolla | Paino<br>kg/rolla |
|------------|-------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| ZEMMD2     | 2.50        | 35.00       | 87.50                              | 59.00             |

Leveystoleranssi ± 10 mm

## Zemdrain® Classic mittatilaustyönä

- Zemdrain® Classic mittatilaustyönä tehty muottikangas pyöreälle muotille. Valmiiksi oikean kokoinen kangas nopeuttaa asennusta.
- Kertakäyttöinen



WG: 96

| Kuvaus  | Tuote nro. |
|---|------------|
| Zemdrain® CPF muottikangas pyöreille säiliöille mittojen mukaan | ZEMSONDER  |






**Zedrain® leikattu tavara**

WG: 96






| Kuvaus  | Tuote nro.  |
|---|-------------|
| Kokonaisten rullien leikkaaminen rullan pituuden lyhentämiseksi. Jäännökset lasketaan ja ne voidaan toimittaa pyynnöstä. Leikkaustoleranssi $\pm 50$ mm. Minimipituus 3 m | ZEMSCHNITTQ |
| Kokonaisten rullien leikkaaminen rullan leveyden pienentämiseksi. Jäännökset lasketaan ja ne voidaan toimittaa pyynnöstä. Leikkaustoleranssi $\pm 20$ mm.                 | ZEMSCHNITTL |

**Työkalut Zedrain® käsittelyyn**

WG: 95

|   | Kuvaus  | Tuote nro. | Pakkausyksikkö |
|---|---|------------|----------------|
|   |   |            | Kpl            |
|    | Zedrain® holkki, laaja-alainen kiinnitys ja kiristys pienillä muottialueilla. Seuraava kiinnitys niiteillä              | ZSZKAZ     | 1              |
|    | Collet MD 2.5 m, kaksiosainen holkki Zedrain® MD  | ZSZMD2500  | 1              |
|    | Kiristyspuristin Zedrain®kiinnittämiseen. Myös vuokrattavissa.  | ZSL0810    | 1              |
|   | Säädettävä nitoja, käsikäyttöinen, Zedrain® Classic ja MD kiinnittämiseen muottipintoihin. Käyttää 8 ja 10 mm niittejä. | ZTAKMD1    | 1              |
|  | Varaniitit, ruostumaton teräs, Monel 053, pituus 10 mm  | ZTEK10     | 1200           |

**Zemdrain® komponentteja**

|   | Kuvaus  | Tuote nro. | Pituus<br>m | Leveys<br>mm | Paksuus<br>mm | Pakkausyksikkö<br>Kpl |
|---|---|------------|-------------|--------------|---------------|-----------------------|
|    | Erityinen kaksipuolinen teippi Zemdrain® Classicin päällekkäisyyksien takaosan kiinnittämiseen ja tiivistämiseen, ei sovellu juomavesisäiliösovelluksiin  | ZDSSKB     | 50.00       | 50           | 0.5           | 24                    |
|    | MD-kiinnitysteippi, kaksipuolinen teippi, valkoinen, Zemdrain® MD kiinnittämiseen ja tiivistämiseen muottiin, ei sovellu käytettäväksi juomavesisäiliösovelluksissa   | ZBBAND     | 10.00       | 50           | 1.0           | 20                    |
|    | Zemdrain® peiteteippi, laminoitu itsekiinnittyvä teippi muottien peittämiseen - työliitokset ja nidotut Zemdrain-liitokset, mahdollisesti vaurioituneiden Zemdrain-pintojen uudelleen parittamiseen tai vuorattujen muottiosien reunapeittoon, ei sovellu käytettäväksi juomavesijärjestelmissä | ZABAND     | 10.00       | 50           | 0.5           | 30                    |
|   | Zemdrain® peiteteippi muottiliitoksiin, kiinnitys nitojakiinnikkeillä, ei itseliimautuva  | ZEBAND     | 30.00       | 50           | -             | 24                    |
|  | Vaahtokuminen vesipalkki, muottien rakenneliitosten tiivistämiseen, ei sovellu käytettäväksi juomavesisäiliösovelluksissa   | FKBANDS    | 10.00       | 19           | 6             | 15                    |



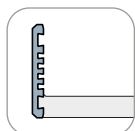
## Parvekkeen ja katon reunamuotti

Parveke- ja kattoreunamuotit ovat ihanteellinen vaihtoehto perinteisille puumuotteille. Muottielementit jäävät betoniin pysyvänä muottina ja tuottavat betoniosille puhtaan pinnan.

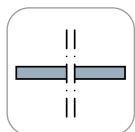
### Edut

- Helppo asentaa
- Ei monimutkaista muotinpurkutyötä
- Säästää rahaa ja aikaa

#### Pystytason standardi (AKF)



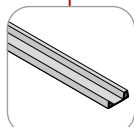
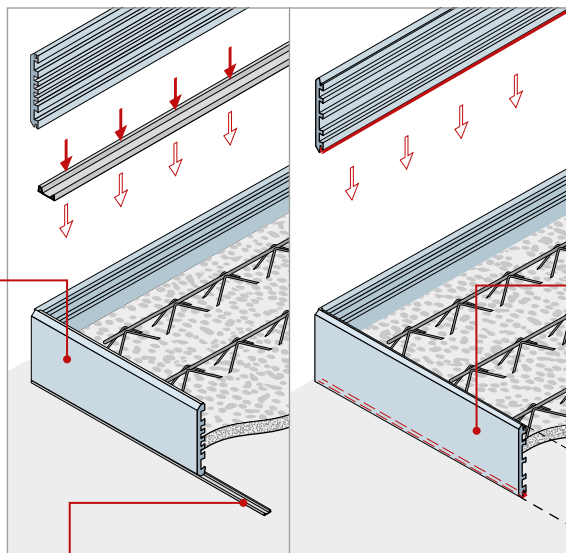
Vakioyksilö



90° kulma  
molemmin puolin

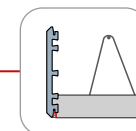


45° kulma  
toisella puolella

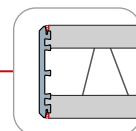


Muovista valmistettu  
tiputusprofiili

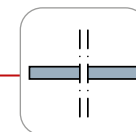
#### Reunamuotti tiivistenauhalla (AKZ)



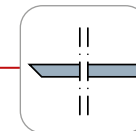
Tyyppi "Laatta"  
yksipuolisella  
tiivistenauhalla



Tyyppi "Seinä"  
kaksipuolisella  
tiivistenauhalla



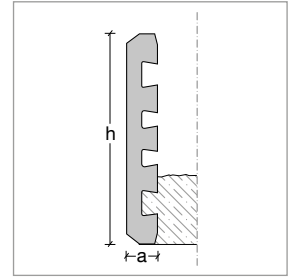
90° kulma  
molemmin puolin



45° kulma  
toisella puolella

## Kuitubetoninen reunamuotti

- Litteällä tuella
- Suositellaan laatta-aukkojen, portaiden uloskäyntien ja erilaisten sisätilojen syvennys muotteihin
- Ylimääräisellä muovista valmistetulla tiputusprofiililla, tuote soveltuu myös parvekkeiden muotteihin, kun tiputusmuotti on ulkopuolella.



WG: 62


| Tuote nro. | Mitat h x a<br>mm | Pituus<br>m | Paino<br>kg/m | Lavan sisältö<br>Kpl | Paino<br>kg/lava |
|------------|-------------------|-------------|---------------|----------------------|------------------|
| AKF1602000 | 160 x 25          | 2.00        | 6.50          | 100                  | 1320             |
| AKF1602700 | 160 x 25          | 2.70        | 6.48          | 56                   | 1000             |
| AKF1802000 | 180 x 25          | 2.00        | 7.00          | 100                  | 1420             |
| AKF1802700 | 180 x 25          | 2.70        | 7.04          | 56                   | 1084             |
| AKF2002000 | 200 x 25          | 2.00        | 8.00          | 100                  | 1620             |
| AKF2002700 | 200 x 25          | 2.70        | 7.78          | 56                   | 1196             |
| AKF2202000 | 220 x 25          | 2.00        | 8.50          | 80                   | 1380             |
| AKF2202700 | 220 x 25          | 2.70        | 8.52          | 56                   | 1308             |
| AKF2402000 | 240 x 25          | 2.00        | 9.50          | 80                   | 1540             |
| AKF2402700 | 240 x 25          | 2.70        | 9.52          | 56                   | 1459             |
| AKF2502000 | 250 x 25          | 2.00        | 10.00         | 80                   | 1620             |
| AKF2502700 | 250 x 25          | 2.70        | 10.00         | 56                   | 1532             |
| AKF3002000 | 300 x 25          | 2.00        | 12.00         | 60                   | 1460             |
| AKF3002700 | 300 x 25          | 2.70        | 12.22         | 28                   | 944              |

Yksipuolisesti leikattu jiiri 45° pyynnöstä.

Tilaaminen vain täydellisessä pakkausyksikössä (lavan sisältö)

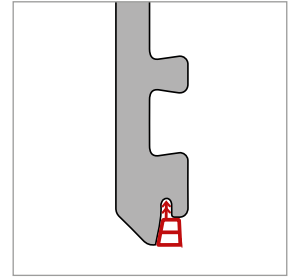
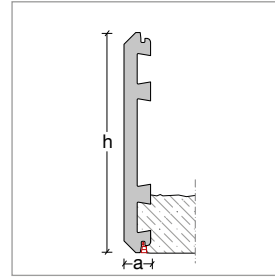
## Muovista valmistettu tiputusprofiili pystytukiin

WG: 62

|   | Tuote nro. | Mitat a x b x c<br>mm | Pituus<br>m | Pakkausyksikkö<br>Kpl |
|---|------------|-----------------------|-------------|-----------------------|
|  | AKFAP2500  | 10 x 31 x 10          | 2.50        | 16                    |

## Kuitubetoninen reunamuotti esiasennettulla tiivistenauhalla

- Muotin pinnan pienten poikkeamien kompensointi
- Suora, teräväreunainen viimeistely
- Vakiovarusteena tiivistenauha. Saatavana pyynnöstä kahdella tiivistenauhalla



WG: 62

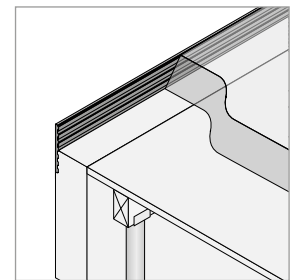
| Tuote nro   | Mitat h x a<br>mm | Pituus<br>m | Paino<br>kg/m | Lavan sisältö<br>Kpl | Paino<br>kg/lava |
|-------------|-------------------|-------------|---------------|----------------------|------------------|
| AKZ1602000D | 160 x 25          | 2.00        | 5.69          | 100                  | 1157             |
| AKZ1602700D | 160 x 25          | 2.70        | 5.68          | 50                   | 787              |
| AKZ1802000D | 180 x 25          | 2.00        | 6.19          | 100                  | 1257             |
| AKZ1802700D | 180 x 25          | 2.70        | 6.19          | 50                   | 855              |
| AKZ2002000D | 200 x 25          | 2.00        | 6.69          | 100                  | 1358             |
| AKZ2002700D | 200 x 25          | 2.70        | 6.70          | 50                   | 925              |
| AKZ2202000D | 220 x 25          | 2.00        | 7.16          | 80                   | 1166             |
| AKZ2202700D | 220 x 25          | 2.70        | 7.16          | 50                   | 987              |
| AKZ2402000D | 240 x 25          | 2.00        | 7.65          | 80                   | 1244             |
| AKZ2402700D | 240 x 25          | 2.70        | 7.67          | 50                   | 1055             |
| AKZ2502000D | 250 x 25          | 2.00        | 7.95          | 80                   | 1292             |
| AKZ2502700D | 250 x 25          | 2.70        | 7.95          | 50                   | 1094             |
| AKZ2802000D | 280 x 25          | 2.00        | 10.46         | 60                   | 1275             |
| AKZ2802700D | 280 x 25          | 2.70        | 10.46         | 25                   | 726              |
| AKZ3002000D | 300 x 25          | 2.00        | 9.18          | 60                   | 1121             |
| AKZ3002700D | 300 x 25          | 2.70        | 9.18          | 25                   | 640              |
| AKZ3502000D | 350 x 25          | 2.00        | 13.15         | 40                   | 1072             |
| AKZ3502700D | 350 x 25          | 2.70        | 13.15         | 25                   | 908              |
| AKZ3602700D | 360 x 25          | 2.70        | 13.32         | 25                   | 919              |
| AKZ4002700D | 400 x 25          | 2.70        | 14.75         | 25                   | 1015             |

Yksipuolisesti leikattu jiiri 45° pyynnöstä.

Tilaaminen vain täydellisessä pakkausyksikössä (lavan sisältö)

## Kuitubetoninen suljinpaneeli

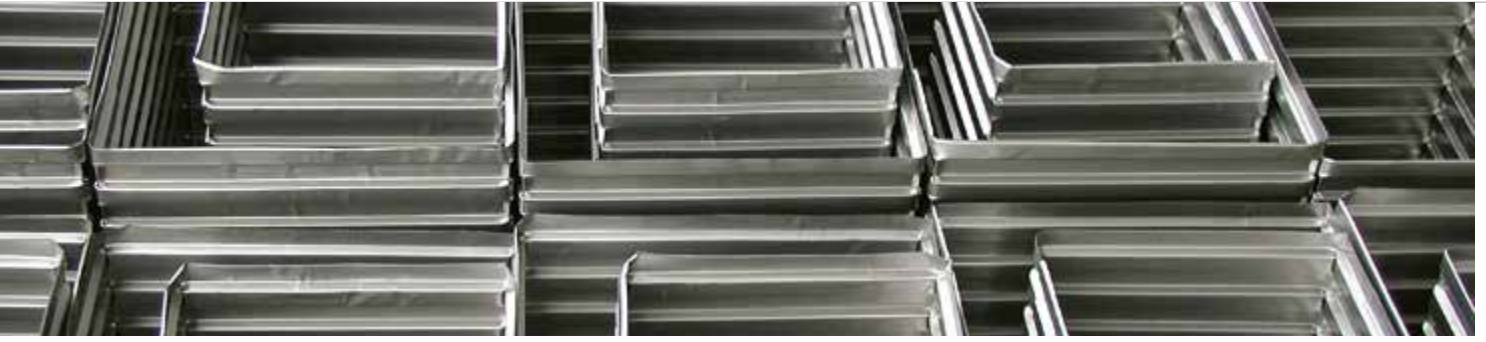
- Laatan reunamuottina betonirakentamisessa ja muottiliitosten peittämiseen
- Aikaa säästävä: ei muottien pystytystä
- Ei nestemäisen betonin vuotoja epäpuhtaiden muottiliitosten sattuessa
- Ihanteellinen kiinnitys paikallavalubetoniin
- Mittavakaa
- Leikkaus pyynnöstä



WG: 64

| Tuote nro.  | Mitat h x a<br>mm | Pituus<br>m | Laatan paksuus<br>mm | Paino<br>kg/m | Lavan sisältö<br>Kpl | Paino<br>kg/lava |
|-------------|-------------------|-------------|----------------------|---------------|----------------------|------------------|
| FBSB2501200 | 250 x 20          | 1.20        | 180                  | 9.60          | 100                  | 1172             |
| FBSB3001200 | 300 x 20          | 1.20        | 200                  | 10.00         | 100                  | 1220             |
| FBSB3501200 | 350 x 23          | 1.20        | 250                  | 14.00         | 80                   | 1364             |

Muita mitoja saatavilla pyynnöstä. Ei sovellu käytettäväksi paljalla betonipinnoilla tai voidaan käyttää vasta ennakkoselvityksen jälkeen.

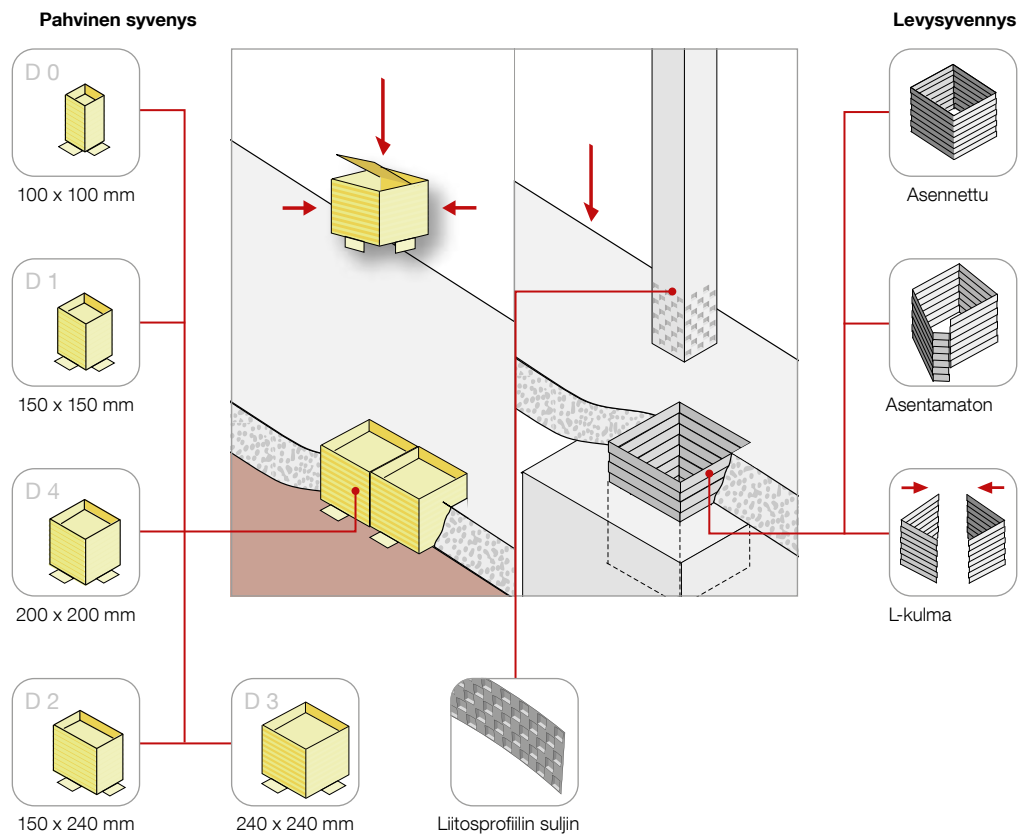


## Levysyvennykset

Metallista tai pahvista valmistetut syvennykset tarjoavat oikean muottielementin jokaiseen syvennykseen.

### Edut

- Monimutkaiset purkutyöt jätetty pois
- Helppo käsitellä työmaalla
- Säästät rahaa ja aikaa verrattuna perinteisiin puumuottoihin



**Ohutlevysyvennyks, esiasennettu - art. no. KSMONT**

- Ohutlevysyvennyksen profiili vastaavat EN 1992-1-1 mukaisia korkeimman luokan "sisennetty" määritelmiä
- Alkaen mitat 0.20 m x 0.20 m
- Saatavana lisätuella
- Saatavana suorakaiteen muotoisena

**Ohutlevysyvennyks, ilman esiasennusta, itsekiertyvät ruuvit - art. no. KSUMON**

- Ohutlevysyvennyksen profiili vastaavat EN 1992-1-1 mukaisia korkeimman luokan "sisennetty" määritelmiä
- Ei rahti- tai varastointiongelmia
- Yksinkertainen kuljettaa
- Helppo ja nopea asennus mukana toimitettavilla itsekiertyvillä ruuveilla
- Taitettava mitta esimääritely, taitettava pellin pysäyttimeen
- Saatavana suorakaiteen muotoisena

**Itsekiertyvät ruuvit**

WG: 194

| Tuote nro. | Pakkausyksikkö |
|------------|----------------|
|            | Kpl            |
| SBKBSS     | 50             |

**L-kulma laatikko - art. no. KSLWINKEL**

- Ohutlevysyvennyksen profiili vastaavat EN 1992-1-1 mukaisia korkeimman luokan "sisennetty" määritelmiä
- Erittäin suuret mitat mahdollisia
- Toimitetaan kokoamattomana kahdessa L-kulmassa
- Yksinkertainen ja nopea asentaa yhteen ilman lisäkiinnitystarvikkeita
- Halvat kuljetus- ja säilytysvaihtoehdot
- Laaja valikoima kattamaan laattojen syvyydet 500 mm aina 2500 mm asti.
- Saatavana myös suorakaiteen muotoisena

**Ankkurireiän poraus**

WG: 86

| Kuvaus                        | Tuote nro. |
|-------------------------------|------------|
| 2 reikää jokaiseen laatikkoon | SBKAL      |

**Ohutlevysyvennyks, esiasennettu laatikko, kokoamattomista ja L-kulmainen laatikko**

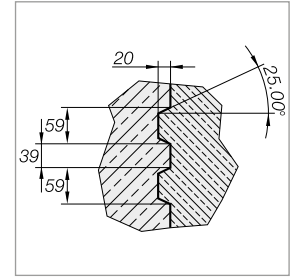
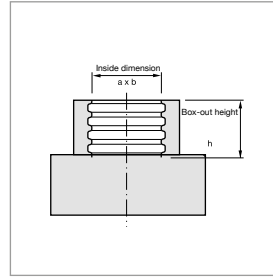
Lisätietoja esiasennetuista, kokoamattomista ja L-kulmalaatikoista on MAX FRANK - verkkoluettelossa.





### Harkitse kaikenlaisia anturavaluja:

- Kaikki mitat ovat sisäisiä mittoja (määritä aina sisämitat tilauksen yhteydessä)
- Vakaa puolisuunnikkaan muotoinen pelti, joten usein ei tarvita jäykistystä
- Profiilin syvyys 20 mm - huomioi raudoituksen asettelussa
- Valmistustoleranssi: ± 20 mm
- Ohutlevysyvennysten korkeus 50 mm:n välein



### Jäykistäminen

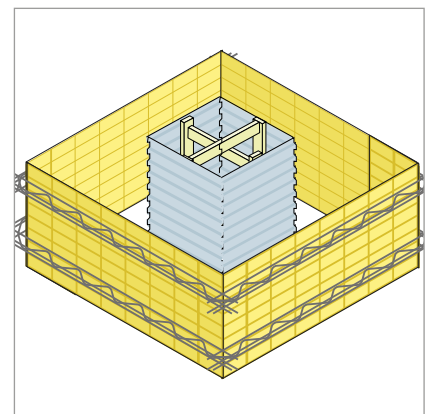
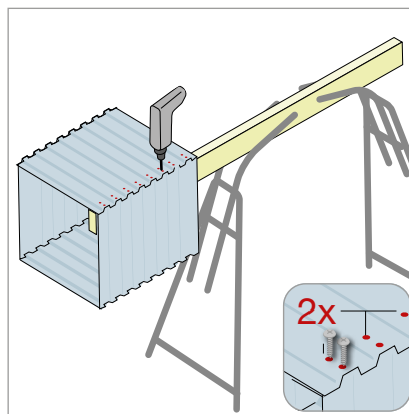
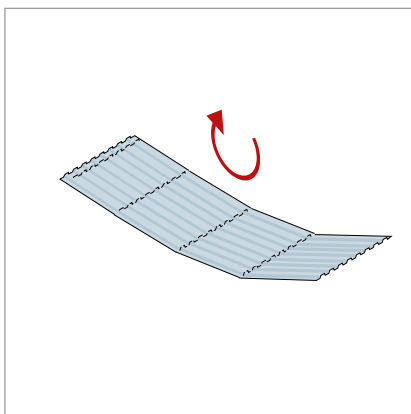
Ohutlevysyvennykset on valmistettu vakaasta puolisuunnikkaan muotoisesta pellistä. Jäykistyksessä voidaan usein luopua. Jos kuitenkin tarvitaan erityisen suurikokoisia syvennyksiä, on suositeltavaa jäykistää laatikkosyvennyksen lisäksi. Valmiiksi asennettujen syvennysten jäykistäminen ja jalustan kiinnittäminen on mahdollista tehtaalla, jotta syvennykset voidaan toimittaa täysin koottuna rakennustyömaalle.



| Laatikon leveys<br>m | Laatikon korkeus<br>m |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                      | 0,30                  | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,70 | 1,80 | 1,90 |  |
| 0,45/0,45            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,50/0,50            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,55/0,55            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,60/0,60            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,65/0,65            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,70/0,70            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,75/0,75            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,80/0,80            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,85/0,85            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,90/0,90            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 0,95/0,95            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 1,00/1,00            |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |

Taulukon arvoja pidetään ohjaavina arvoina rakennustyömaan olosuhteista ja betonin valunopeudesta riippuen

- Laatikko, ei tarvita lisätukea
- Lisä tukeminen välttämätön



## Pahvinen syvennys holveille

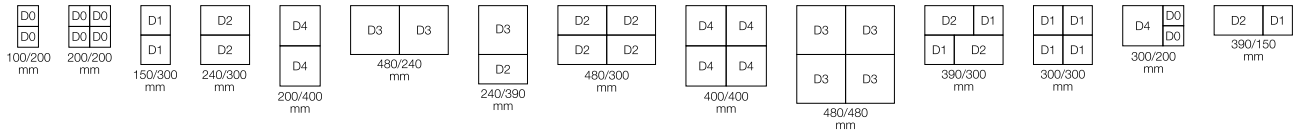
- Laadukas päällystetty pahvi, lävistetty ja rei'itetty levyyn
- Vakaa sisäisen jäykistysrenkaan ansiosta
- Roiskesuojattu tyhjiön luomisen vuoksi
- Helppo poistaa vetämällä kahvamainen kannen läppä ulos
- Suurempiin syvennyksiin suosittelemme teräslevystä valmistettua laatikkoa
- Syvennyksen laajentaminen yhdistämällä useita laatikoita



WG: 108

| Tuote nro. | Tyyppi | Pituus mm | Leveys mm | Korkeus mm | Pakkausyks. Kpl | Paino kg/pakkaus yks. | Lavan sisältö Pakkausyks. | paino kg/lava |
|------------|--------|-----------|-----------|------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|---------------|
| SBOXD0     | D 0    | 100       | 100       | 240        | 50              | 9.00                  | 20                        | 200           |
| SBOXD1     | D 1    | 150       | 150       | 240        | 50              | 16.00                 | 15                        | 260           |
| SBOXD2     | D 2    | 150       | 240       | 240        | 50              | 19.00                 | 15                        | 305           |
| SBOXD3     | D 3    | 240       | 240       | 240        | 50              | 26.00                 | 10                        | 280           |
| SBOXD4     | D 4    | 200       | 200       | 240        | 50              | 21.00                 | 10                        | 230           |

## Mahdollisia kompinaatioita



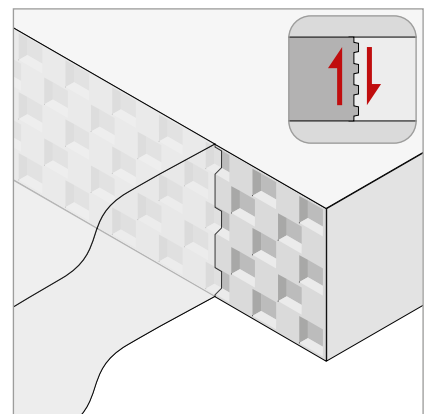
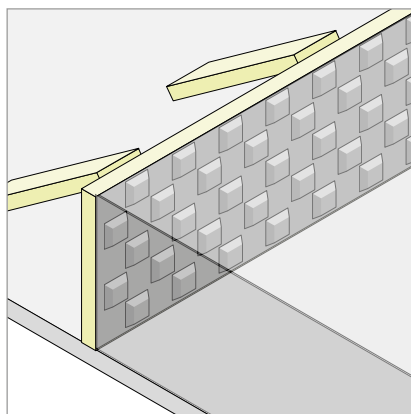
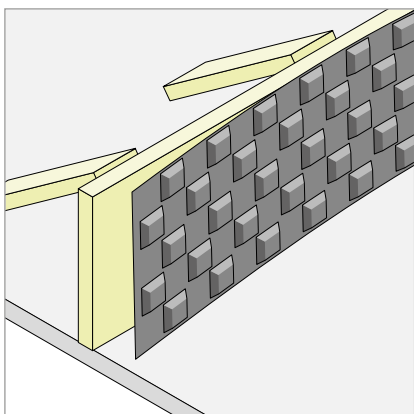
## Liitosprofiilimuotti

- Valmistettu valetusta muovista
- Antaa betonille optimaalisen rakenteen leikkausvoimien siirtoa varten
- Korvaa puolisuunnikas nauhat
- Leikkaaminen mahdollista työmaalla
- Täyttää standardien EN 1992-1-1 mukaisen korkeimman luokan "sisennetty" vaatimukset olettaen, että liitos on 90 % sisennetty.



WG: 118

| Kuvaus   | Tuote nro. | Pituus m | Leveys m | Profiilin korkeus mm |
|--|------------|----------|----------|----------------------|
| Liitosprofiilimuotti rei'ityksellä, mikä helpottaa asennusta           | FFP12083   | 1.22     | 0.79     | 12                   |
| Liitosprofiilimuotti ilman reikiä, mikä mahdollistaa käytön eri tavoin | FFPO12083  | 1.22     | 0.79     | 12                   |





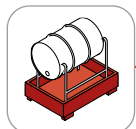
## Trennfit muottiöljy

Trennfit-tuotemerkin muottiöljyt tarjoavat oikean tuotteen kaikille muottityypeille ja käyttöalueille. Erinomainen vapautumisvaikutus on taattu. Trennfit ei vaikuta myöhempään rappaukseen, liiman tai maalin tarttuvuuteen eikä betonin kovettumiseen. Se ei jätä jäämiä betonipinnalle eikä johda betonipinnan hankautumiseen. Kaikki Trennfitin muottiöljyt ovat saatavilla 30 litran kanistereissa tai 200 litran tynnyreissä.

### ★ Edut

- Käyttövalmis
- Vähentää muottien valmistelu- ja puhdistuskuluja
- Muottien pidempi käyttöikä
- Ei betonipinnan hankausta

#### Komponentit



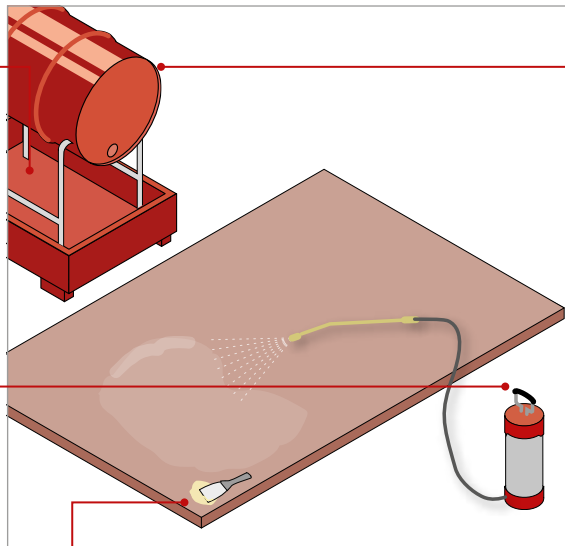
Keräyskaukalo  
rumpupidikkeellä



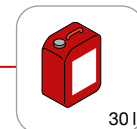
Erikoisannostelija



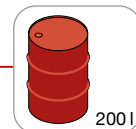
Varaosien  
ruiskutuslaite



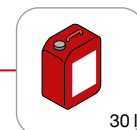
Eriytynen täyteaine



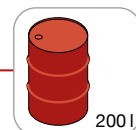
30 l  
Trennfit Pure



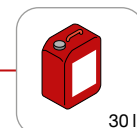
200 l



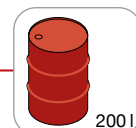
30 l  
Trennfit Super



200 l



30 l  
Trennfit



200 l

## Trennfit Pure

- Nopeasti biohajoava betonin muottiöljy
- Ei sisällä mineraaliöljyjä
- 100 % uudelleensyntyvistä aineista tehty
- Hyvä irroitusvaikutus
- Ei tarvitse merkitä vaarallisten aineiden asetuksen ja EU-direktiivin mukaisesti
- Ei heikennä rappausten, liiman tai maalin tarttuvuutta



WG: 88

| Tuote nro. | Sisältää<br>l/kpl | Lavan sisältö<br>Kpl |
|------------|-------------------|----------------------|
| TPK030     | 30                | 27                   |
| TPF200     | 200               | 4                    |

### Käyttöalue:

- Kaikkiin betonirakenteisiin
- Tarkista levitys paljaalle betonille
- Sopii imukykyidille ja ei imukykyisille muottipinnoille

## Trennfit Super

- Fysikaalis-kemiallinen muottiöljy korkeimpiin vaatimuksiin
- Ei värjäytymistä
- Erittäin hyvä tarttuvuus
- Käytettävissä 15 °C lämpötilaan asti
- Erinomaiset ruostesuojausominaisuudet, joten sopii hyvin koneen huoltoon



WG: 88

| Tuote nro. | Sisältää<br>l/kpl | Lavan sisältö<br>Kpl |
|------------|-------------------|----------------------|
| TSK030     | 30                | 24                   |
| TSF200     | 200               | 4                    |

### Käyttöalue:

- Kaikkiin betonirakenteisiin
- Paljaalle ja valkoiselle betonille
- Betonipinnan pinnoitteisiin
- Rappaus- ja rosorappaustöihin
- Betonielementtien valmistukseen lämmitetyissä ja lämmittämättömissä muoteissa
- Teräsmuottien ja rakennuskoneiden suojaamiseen

## Trennfit

- Kustannustehokas muottiöljy kaikille perinteisille betonityypeille
- Hyvä irroitusvaikutus
- Helppo irroitus
- Hyvä tarttuvuus



WG: 88

| Tuote nro. | Sisältää<br>l/kpl | Lavan sisältö<br>Kpl |
|------------|-------------------|----------------------|
| TNK030     | 30                | 24                   |
| TNF200     | 200               | 4                    |

## Käyttöalue:

- Kaikki betonirakenteet paitsi paljaat ja valkoiset betonirakenteet

## Turvallisuus ja ympäristönsuojelu Trennfit betonin muottiöljyille

- Pakkasen kestävä
- Ei luokiteltu vaaralliseksi aineiksi luokkien ADR/ RID, ADN/ADNR, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR mukaan
- Vesivaaraluokka 1 – eli lievästi vaarallinen vedelle
- Leimahduspiste > 100 °C
- GHS (Vaarallisen aineiden tietojärjestelmäkoodi): Trennfit Pure BTM10, Trennfit Super BTM 20, Trennfit BTM 20 ■  
Jätekoodit: Trennfit Pure - 130207, Trennfit Super - 130205, Trennfit - 130205, tyhjä muovin ja metallin säiliöt - 150110

## Riittäisyys litraa kohti Trennfit betonin muottiöljyä käytettäessä erikoisannostelijaa:

| Muottityyppi            | Trennfit Pure          | Trennfit Super          | Trennfit               |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Teräsmuotit             | 60 – 70 m <sup>2</sup> | 80 – 100 m <sup>2</sup> | 60 – 70 m <sup>2</sup> |
| Tasoitettu betonimuotti | 5 – 15 m <sup>2</sup>  | 10 – 20 m <sup>2</sup>  | 5 – 15 m <sup>2</sup>  |
| Höylätty puu            | 25 – 35 m <sup>2</sup> | 30 – 40 m <sup>2</sup>  | 25 – 35 m <sup>2</sup> |
| Pinnoitetut muottilevyt | 50 – 60 m <sup>2</sup> | 70 – 90 m <sup>2</sup>  | 50 – 60 m <sup>2</sup> |
| Karkea puu              | 20 – 30 m <sup>2</sup> | 20 – 30 m <sup>2</sup>  | 15 – 25 m <sup>2</sup> |

## Erikoisannostelija

Suunniteltu ja valmistettu erityisesti betonin muottiöljyn levittämiseen. Erityinen suutin erityisen hienolle suihkesumulle. Yli kaksinkertainen saanto tavallisiin ruiskutuslaitteisiin verrattuna.



WG: 92

| Kuvaus  | Tuote nro. |
|---|------------|
| Erikoisannostelija tehty ruostumattomasta teräksestä, sisältö 5 l, ruiskutusletku 1,4 m, ruiskutusputki 0,5 m | TSPRUEH    |

**Varaosat erikoisannostelijalle**


WG: 94

| Kuvaus  | Tuote nro. |
|---|------------|
| Suutin ruuviliittimellä, sopii 506                        | TSP02      |
| Ruiskutusputki, mukana tulee suutin ruuviliittimellä      | TSP03      |
| Injektointiletku pikasulkuventtiilillä, täydellinen setti | TSP09      |
| Pumppu, täydellinen setti                                 | TSP16      |
| Tiivisteet, täydellinen setti                             | TSP17      |

**Tarvikkeet Trennfit rumpuihin**


WG: 186

- Erikoispumppu takaa puhtaan työn työmaalla
- Keräyskaukalo estää maaperän ja pohjaveden saastumisen ja helpottaa irrotusaineen dekantointia ruiskutuslaitteeseen

| Kuvaus  | Tuote nro.                  |
|---|-----------------------------|
|  Erikoispumppu, sopii 200 l rummulle<br>Keräyskaukalo rumpupidikkeellä, TÜV-testattu, keräystilavuus > 200 l<br>Hana Trennfit rummulle | TPUMPE<br>TAWANNE<br>TFHAEN |

**Erikoistäyttöaine, mukana kovete**

WG: 90

|   | Tuote nro. | Väri   | Pakkausyksikkö<br>Kpl | Paino<br>kg/kpl |
|---|------------|--------|-----------------------|-----------------|
|  | TSPACHG    | Harmaa | 12                    | 1.00            |

**Käyttöalueet:**

- Vaurioituneiden muottilevyjen ja paneelien korjaamiseen ja täyttämiseen
- Betonipintojen tasoitukseen
- Halkeamien injektointiin
- Liimana betoniin, kiviin, laattoihin ja jne.





## Muottien tarvikkeet

Laaja valikoima kiinnitystankoja, kierreterästarvikkeita ja muottiprofiileja tarjoaa monia käytännöllisiä apuvälineitä rakennustyömaalle.

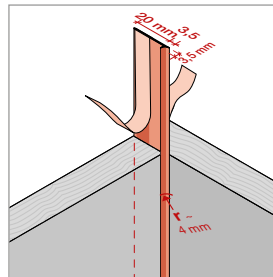
### Muoviprofiilit

WG: 162

| Kuvaus  | Tuote nro. | Mitat a x b x c<br>mm | Pituus<br>m | Pakkaus-<br>yksikkö<br>Pcs | Lavan<br>sisältö<br>m | Paino<br>kg/lava |
|---|------------|-----------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|------------------|
|  Dreika-kolmiomainen profiili                          | KDR10      | 10 x 10 x 15          | 2.50        | 40                         | 10000                 | 620              |
|   | KDR15      | 15 x 15 x 21          | 2.50        | 40                         | 10000                 | 720              |
|   | KDR20      | 20 x 20 x 28          | 2.50        | 40                         | 10000                 | 1020             |
|   | KDR25      | 25 x 25 x 35          | 2.50        | 40                         | 4900                  | 706              |
|  Puolisuunnikkaan<br>muotoinen profiilinauha<br>10/20 | KTP201010  | 20 x 10 x 10          | 2.50        | 40                         | 2000                  | 300              |

### Pyöreä reuna

- Hieman pyöristetty reuna
- Geometria täyttää onnettomuuksien ehkäisyä koskevat määräykset "Schools" GUV-VS1
- Muotin liitoksen lisätiiviyys pehmeän kumin ansiosta
- Itseliimautuva tarkkaan ja nopeaan kokoonpanoon



WG: 162

| Kuvaus   | Tuote nro.  | Mitat a x b x c<br>mm | Pituus<br>m | Pakkausyksikkö<br>Kpl |
|--|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|
| Paljas betoninen kulmalista, itseliimautuva hieman pyöristetyille reunoille (r = 4 mm) | KSBLEISTESK | 20 x 3,5 x 3,5        | 20.00       | 6                     |

**Tarvikkeet kierteiselle teräkselle**



WG: 102

|   | Kuvaus   | Tuote nro. | Kestävyys               | Pakkausyksikkö | Paino  |
|---|--|------------|-------------------------|----------------|--------|
|   |  |            | kN                      | Kpl            | kg/kpl |
|    | Vedeneriste, 120 x 120 x 2 mm, hitsattu kiinnitystankoon, halkaisija 15 mm, tyyppi B                   | GEWWSB15   | -                       | -              | -      |
|    | Kuusikulmainen mutteri, hitsattavissa Ø 15 mm kiinnitystankoon, koko 30 AF, pituus 30 mm tai 50 mm     | GEWSKM30   | 50                      | 50             | 0.130  |
|   |  | GEWSKM50   | 90                      | 50             | 0.220  |
|    | Liitosholkki, hitsattava, kuusikulmainen pysäytin kiinnitystangolle Ø 15 mm, size 30 AF, pituus 105 mm | GEWVMUF    | 90                      | 50             | 0.460  |
|    | Valurautainen vedeneriste sidontatankoon Ø 15 mm, pituus 110 mm, Ø 65 mm                               | MWSG22     | 90                      | 50             | 0.590  |
|    | Liitin (muovi) valurautaiselle vedeneristeelle   | MKUW22     | -                       | 250            | 0.010  |
|   | Teräs/muovikartio kiinnitystankoon Ø 15 mm, kokonaispituus 100 mm, asennuspituus 50 mm                 | GEWSKO15   | 90                      | 50             | 0.450  |
|  | puskuri, jotta teräs/muovikartio sopii GEWSKO15  | FBVKSKK    | -                       | 100            | 0.190  |
|  | Aaltoileva ankkuri – kiinnitystanko Ø 15 mm, tyyppi B, pituus 550 mm                                   | GEWWANK    | 90                      | -              | 0.850  |
|  | Silmukka-ankkuri - kiinnitystanko Ø 15 mm, tyyppi B, mitat: pituus 550 mm                              | GEWSANK    | 90                      | -              | 1.960  |
|  | Kallioankkuri (laajennustappi) sidontatangolle Ø 15 mm, porausreikä 35 - 37 mm                         | GEWFANK    | -                       | 50             | 0.360  |
|  | Kiinnitysankkuri sidontatankoon Ø 15 mm, levyn mitat 100 x 70 mm, betonivalusyvyyys 95 mm              | GEWFIXA    | -                       | 50             | 0.450  |
|  | Avain DW 15 tiukkojen sidontatankojen irrottamiseen Ø 15 mm  | GEWSCHL    | -                       | -              | 1.120  |
|  | Muottiholkki, punainen, sisältää sidontatangon naulatulpan Ø 15 mm, betonivalusyvyyys 70 mm            | GEWASH     | 16 kun käytetään C20/25 | 100            | 0.060  |



**Tarvikkeet kierteiselle teräkselle**

WG:102

|   | Kuvaus  | Tuote nro. | Kestävyys<br>kN | Pakkausyksikkö<br>Kpl | Paino<br>kg/kpl |
|---|---|------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|  | Muottiholkki D-15, harmaa (lasikuituvahvisteinen), sisältää sidontatangon naulatulpan Ø 15 mm, betonivalusyvyyss 105 mm | GEWASHVB   | 23 with C20/25  | 100                   | 0.040           |
|  | Muottiholkin tiivistetulppa harmaaseen muottiholkkiin GEWASHVB  | GEWASHVST  | -               | 100                   | 0.018           |



**MAX FRANK**

**BUILDING  
COMMON GROUND**



**MAX FRANK Group**

Headquarters:

Max Frank GmbH & Co. KG

Mitterweg 1

94339 Leiblfing

Germany

[www.maxfrank.com](http://www.maxfrank.com)

Insinööritoimisto Sulin Oy

Valuraudankuja 8, 00700, Helsinki

Puh: 09 350 5700

[myyntipalvelut@sulinoy.fi](mailto:myyntipalvelut@sulinoy.fi)

[www.sulinoy.fi](http://www.sulinoy.fi)