

BUILDING  
COMMON GROUND



# Tuotelista

voimassa 1.2.2023



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



BUILDING  
COMMON GROUND



## Raudoitusteknologiat

Egcobox® lämmöeristetyt parvekekiinnikkeet	94
Egcobox® FST teräksinen lämpökatkoliitin	101
Egcodorn® leikkausvoimakara	104
Stabox® työsaumaraudoite	111
MAX FRANK raudoituksen kierrelitiin	117



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 coated metal water stop



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



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



Formwork elements for working joints Stremaforme with metal water stop



Formwork elements for working joints Stremaforme - custom shapes



Formwork elements for working joints Stremaforme with coated metal water stop



Formwork elements for working joints Stremaforme with rubber water bar cage

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 tarpeisiisi sopivan tuotteen.



## Liitosten suunnittelu

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



## Aina ajantasalla

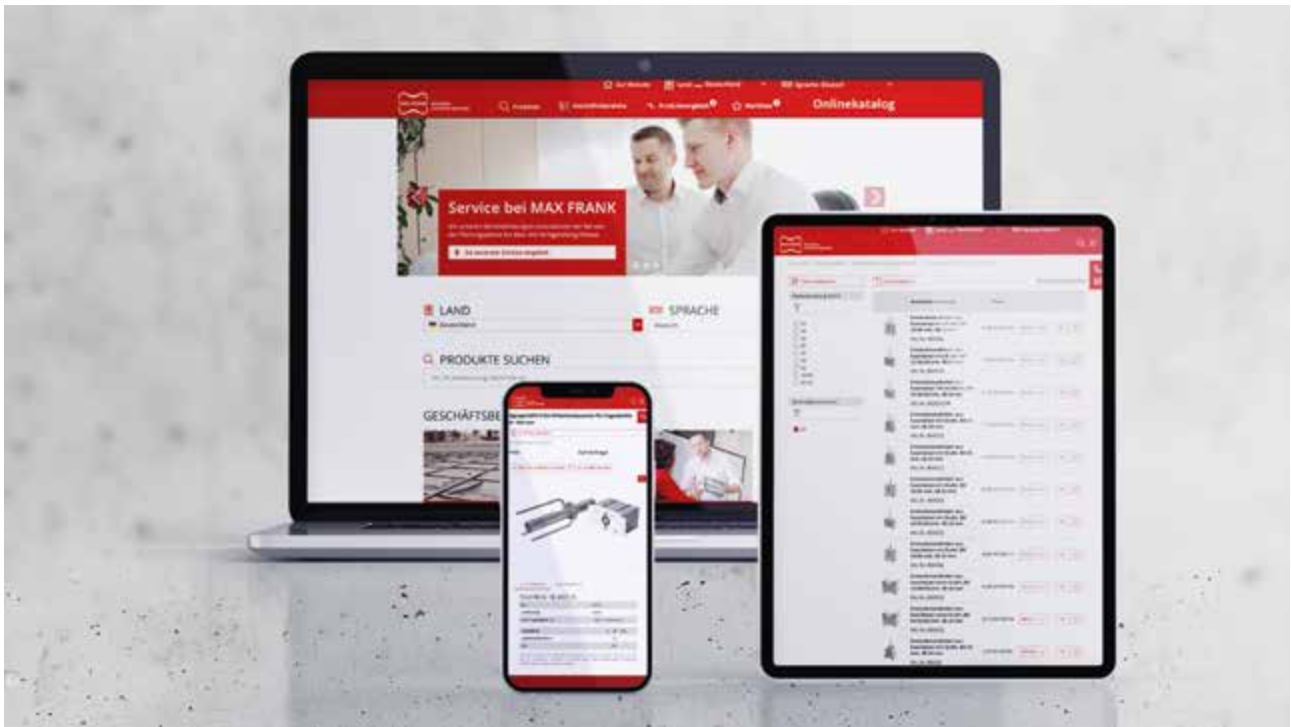
Älä koskaan jää paitsi! Pidämme sinut ajan tasalla uusista tuotteista, uusimmista ohjelmistoista ja erikoisratkaisuista. Tilaa uutiskirjeemme maksutta ja sitoumuksetta ja seuraa meitä LinkedInissä ja YouTubessa!



## 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 heti**





### **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**

#### **Insinööritoimisto Sulin Oy**

Valuraudankuja 8, 00700, Helsinki

Puh: 09 350 5700

myyntipalvelut@sulinoy.fi

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. Lähetyksestä veloitetaan rahtimaksu.



MAX FRANK

BUILDING  
COMMON GROUND

# Raudoitustek- nologiat



## Raudoitusteknologiat

Luotettava liitos eri komponenttien välillä on usein haastavaa betonin rauditus rakenteissa. MAX FRANK tarjoaa kattavan valikoiman raudoitustekniikoita, mitkä sopivat eri alueisiin rakennuksessa ja moniin eri sovelluksiin.

---



Egobox® lämmöneristetyt parvekekiinnikkeet

94



Egobox® FST teräksinen lämpökatkoliitin

101



Egcodorn® leikkausvoimavaarna

104



Stabox® työsaumaraudoite

111



MAX FRANK Kierrellitos

117

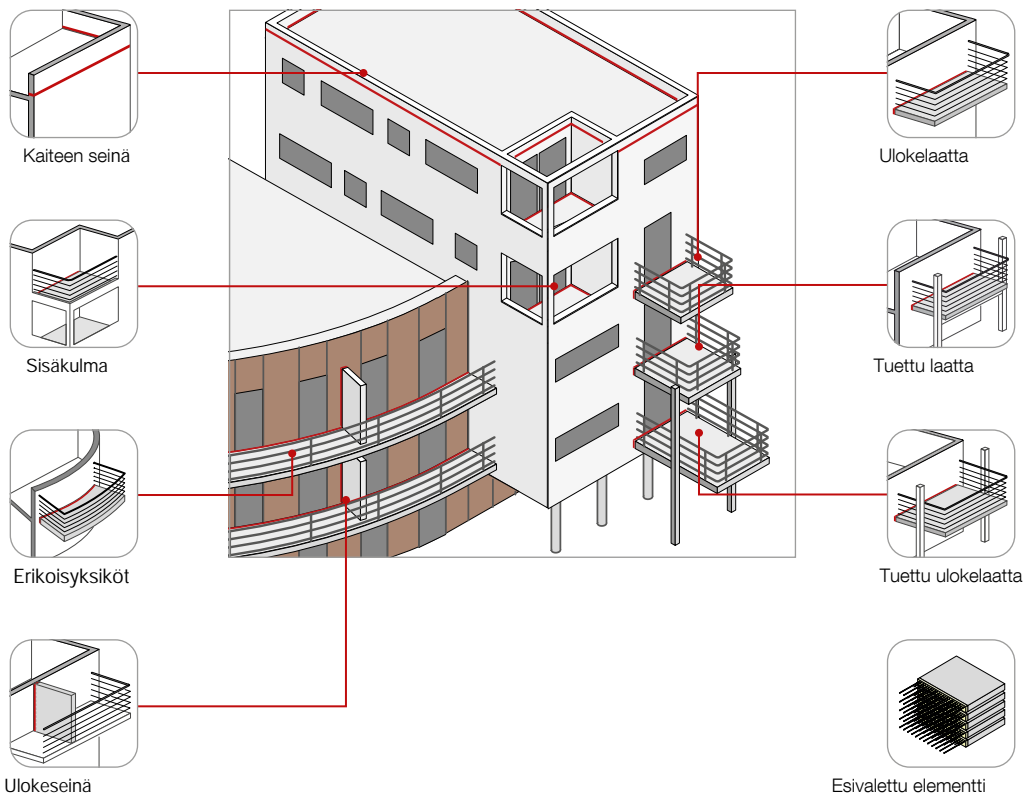


## Egcbbox® lämmöeristetyt parvekekiinnikkeet

Nykyaikaisille rakennuksille asetetaan tiukkoja vaatimuksia sisäilmaston, energiankulutuksen ja ympäristövaikutusten suhteen sekä rakennus- että käyttövaiheessa. Egcbbox®-parvekekiinnikkeet estävät kylmäsilan muodostumisen parvekkeen ja palkiston väliin mahdollistaen lämpimän lattian ja miellyttävän sisäilmaston. Staattinen Egcbbox®-raudoitus-elementti erottaa ulko- ja sisäpuoliset rakenneosat toisistaan. Betoniteräksestä valmistettu rakennejärjestelmä vie lämpöeristeen läpi, jolloin se yhdistyy rakennuksen rakenteisiin.

### ★ Edut

- ETA-hyväksytty järjestelmä, samoja tyyppejä voidaan käyttää koko EU:ssa
- Helppo asennus tiiviisti istuvien puristusyksiköiden ansiosta
- Kaikki yksiköt voidaan mukauttaa yksilöllisesti geometrisiin muotoihin
- Tuki yksityiskohtaiseen suunnitteluun CAD-tietojen, BIM-tiedostojen ja tarjoustekstien avulla
- Nopea ja yksinkertainen suunnittelu ilmaisella Egcbbox® suunnitteluohjelmalla



## Valitse Egcoibox® vaatimuksiesi mukaan

- Eristemateriaali (vakio: yhdistelmäelementit, polystyreeni, kivivilla, fenolivahto (Kooltherm))
- Eristemateriaalin paksuus 80 mm ja 120 mm, muut mitat pyynnöstä
- Yksikköpituus
- Betonikannen vahvuus
- Raudoitusten paikat
- Palosuoja
- Yksikön muoto voidaan mukauttaa rakennuksen tai liitettävän komponentin mukaan, esimerkiksi pyöreät yksiköt koverille tai kuperille ulkoseinille tai diagonaaliset elementit kalteville parvekkeille.

## European Technical Assessment

Egcoibox® lämmöeristetyt parvekeliitokset ovat saaneet CE-merkinnän

European Technical Assessment mukaan, ETA-19/0046.



## Tyypikuvaus

Example: **MM70-VS-C45-h200-REI120-SW**

Yksikkö	Eristys materiaalin paksuus	Kuormitus	Yksikön muoto	Variantti (taivutus muoto)	Leikkaus-raudoitus	Betoni-kansi	Korkeus	Palonkesto luokka	eristys materiaali
<b>M</b>	<b>M (80 mm)</b>	10	–	–	<b>VS</b>	C30	h160	–	PS
M±	L (100 mm)	20	<b>Vakiopituus</b>	<b>Suora liitos</b>	V1	C35	h170	<b>REI120</b>	Polystyreeni
V	XL (120 mm)	25			K	V2	C40		h175
V±		30	lyhytyksikkö	HVS	V3	<b>C45</b>	h180	<b>SW</b>	kivivilla
A		40	Z	BH	V4	C50	h190		
F		50	without constraint	BHS	VS±		<b>h200</b>		0,037 W/mK
O		60	CO	WOS	V1±		h210	PF	
S		65	kulmayksikkö	WU	V2±		h220	Fenolivahto	0,021 W/mK
W		<b>70</b>	FO / F	WUS	V3±		h225		
		75	kahdessa osassa		V4±		h230	PS-C1 <sup>1)</sup>	0,031 W/mK
		80	asennus		V6±		h240		
		110	puolivalmisteisiin laattoihin		V7±		h250	Polystyreeni	0,031 W/mK
		120			V8±		h280	PF-C1 <sup>1)</sup>	
		130					h300	Fenolivahto	0,021 W/mK
		150							

Muut mitat ja eristemateriaalit pyynnöstä.

<sup>1)</sup>Jokaisessa kivivillaisessa palosuojanauhassa

## Egcoibox® lämmöeristetty parvekekiinnike

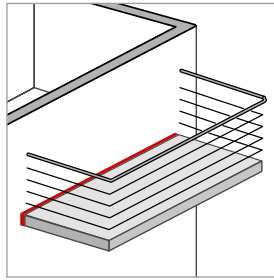
Katso lisätietoja artikkelista ja eristetyistä Egcoibox® parvekekiinnikkeistä ja hinnoista MAX FRANK -verkkoluettelosta



### Egcobox® tyyppi MM

#### Egcobox® tyyppi MXL

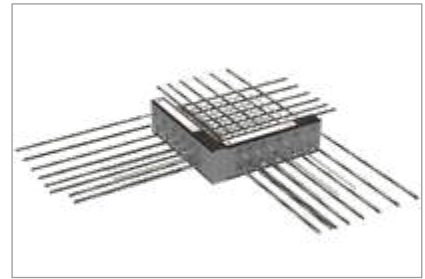
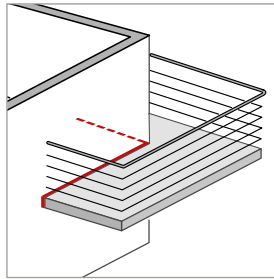
- Ulokelaattoihin momenttien ja leikkausvoimien siirtoon
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



### Egcobox® tyyppi MM-CO

#### Egcobox® tyyppi MXL-CO

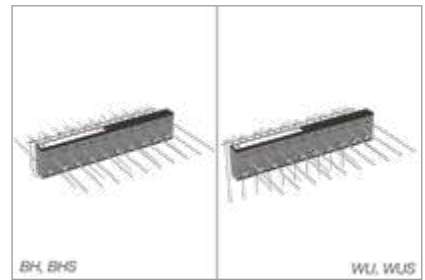
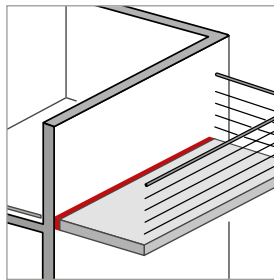
- Ulokelaattoihin momenttien ja leikkausvoimien siirtoon nurkissa
- Mahdollinen kokonaisratkaisuna tai erillisenä osaelementtinä
- Kulman täydelliseen liittämiseen tarvitaan aina 1. kerros (esim. 35 mm) + 2. kerros (esim. 50 mm) (vastaa  $\Delta 15$  mm)
- Alaelementit ovat saatavilla myös erikseen
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



### Egcobox® tyyppi MM-BH /-WU /-BHS /-WUS

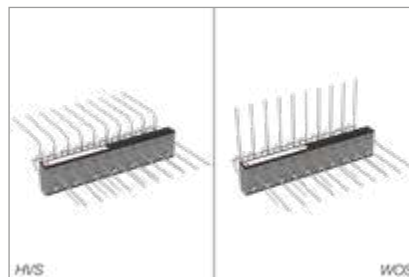
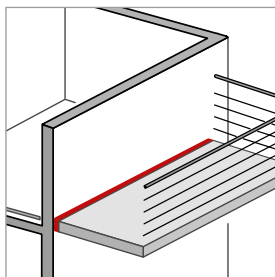
#### Egcobox® tyyppi MXL-BH /-WU /-BHS /-WUS

- Ulokelaatat, joissa on korkeussiiirtymä- tai seinäliitännä momenttien ja leikkausvoimien siirtoa varten
- Versio (Var1) BH /-WU seinänleveys  $\geq 220$  mm
- Versio (Var1) BHS /-WUS seinänleveys 175 to 215 mm
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

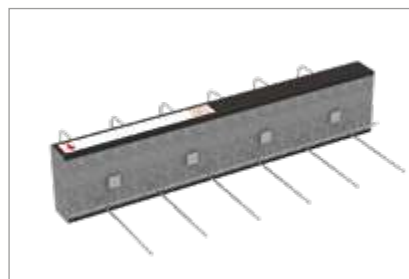
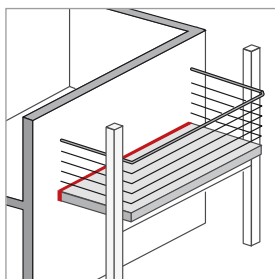


**Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi MM-HVS /-WOS****Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi MXL-HVS /-WOS**

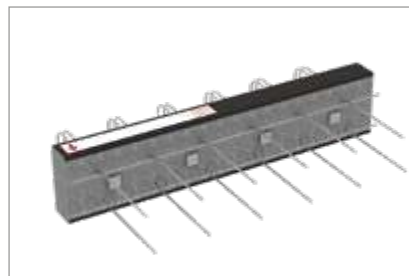
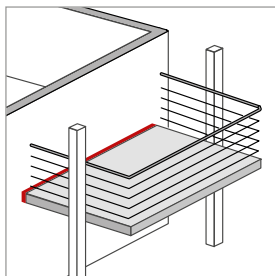
- Ulokelaatoille, joissa on korkeussiiirtymä tai seinäliitännä momenttien ja leikkausvoimien siirtämiseksi
- Versio (Var2) HVS /-WOS seinänleveydestä 175 mm alkaen
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

**Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VM****Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VXL**

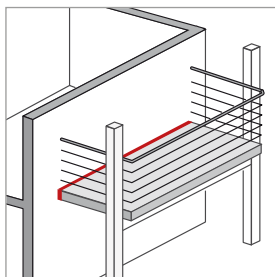
- Tuetuille laatoille leikkausvoimien siirtoa varten
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

**Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VM±****Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VXL±**

- Tuetuille laatoille positiivisten ja negatiivisten leikkausvoimien siirtoon
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

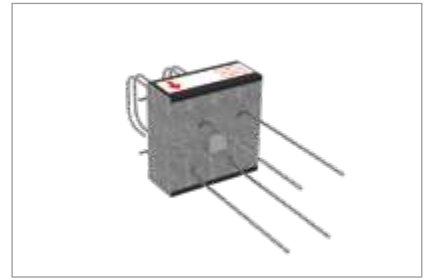
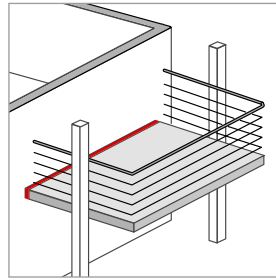
**Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VM-K****Egco<sup>®</sup>box<sup>®</sup> tyyppi VXL-K**

- Tuetuille laatoille leikkausvoimien siirtoa varten
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

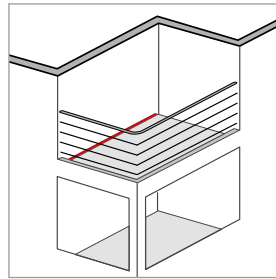


**Egcobox® tyyppi VM-K±**
**Egcobox® tyyppi VXL-K±**

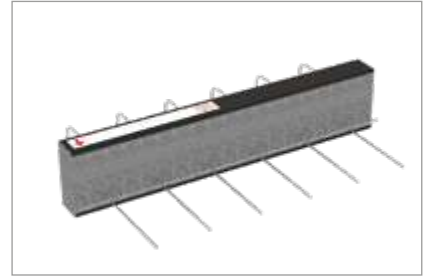
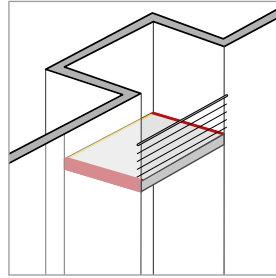
- Tuetuille laatoille positiivisten ja negatiivisten leikkausvoimien siirtoon
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm


**Egcobox® tyyppi MM±**
**Egcobox® tyyppi MXL±**

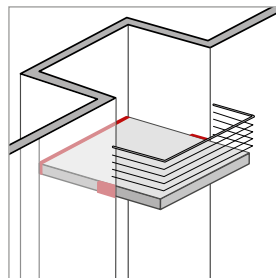
- Tuetuille laatoille positiivisten ja negatiivisten leikkausvoimien ja momenttien siirtoon
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm


**Egcobox® tyyppi VM Z**
**Egcobox® tyyppi VXL Z**

- Parvekkeen voimattomaan liittämiseen leikkausvoiman siirtämiseksi
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm


**Egcobox® tyyppi VM Z-K**
**Egcobox® tyyppi VXL Z-K**

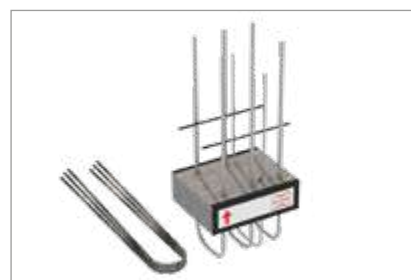
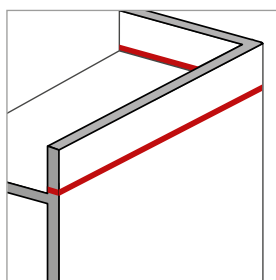
- Parvekkeen voimattomaan liittämiseen leikkausvoiman siirtämiseksi
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



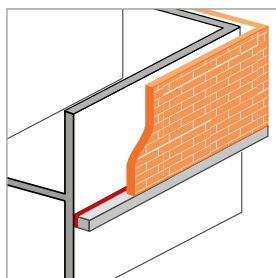


**Egco<sup>®</sup>box tyyppi AM****Egco<sup>®</sup>box tyyppi AXL**

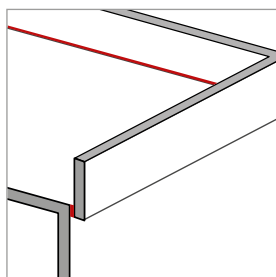
- Kaiteisiin
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

**Egco<sup>®</sup>box tyyppi OM****Egco<sup>®</sup>box tyyppi OXL**

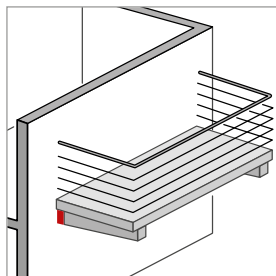
- Laattakonsoleille tukena muuraukseen
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

**Egco<sup>®</sup>box tyyppi FM****Egco<sup>®</sup>box tyyppi FXL**

- Kaiteisiin
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm

**Egco<sup>®</sup>box tyyppi SM****Egco<sup>®</sup>box tyyppi SXL**

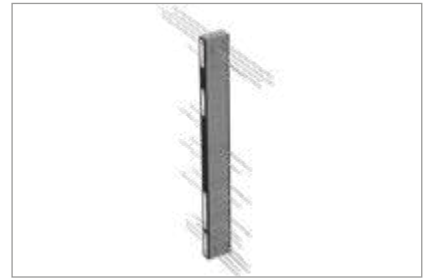
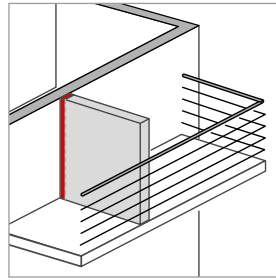
- Ulokepalkkeille
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



### Egcobox® tyyppi WM

### Egcobox® tyyppi WXL

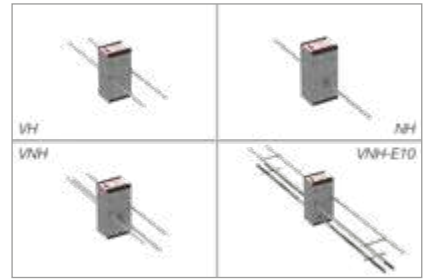
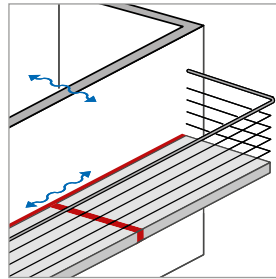
- Ulkeseinäpaneelleille (lattiasta kattoon)
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



### Egcobox® tyyppi MM lyhyt yksikkö (moduuli)

### Egcobox® tyyppi MXL lyhyt yksikkö (moduuli)

- Normaalien voimien ja vaakasuorien leikkausvoimien siirtoon
- Liitosleveys: 80 mm
- Liitosleveys: 120 mm



### Egcobox® eristysnauha

Täydentävänä eristyslementtinä eri käyttöalueille.



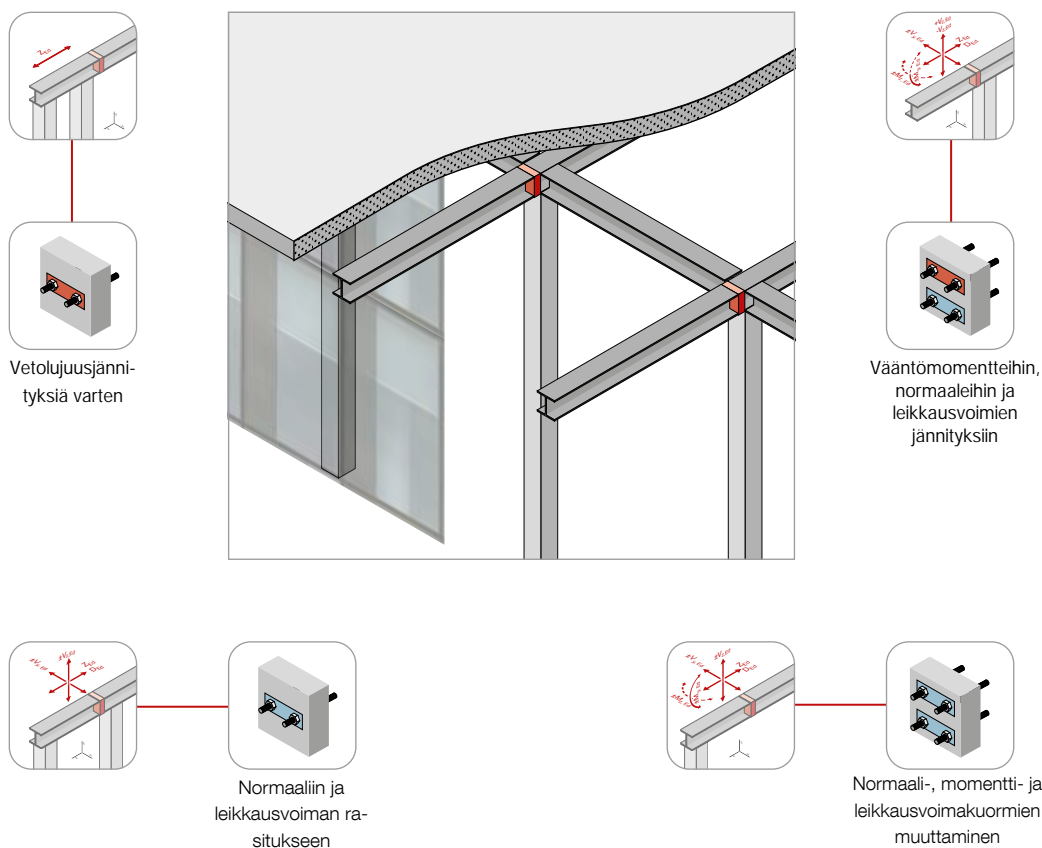


## Egcobox® FST teräksinen lämpökatkoliitin

Teräsrakenteissa sekä teollisuus- että asuinrakentamisessa on kiinnitettävä erityistä huomiota detaljisuunnitteluun, kun komponentti tunkeutuu rakennuksen ulkokuoreen. Tavanomaisilla rakennusmenetelmillä lämpösillat luodaan siirtymällä rakennuksesta ulkonevaan komponenttiin. Tämä lisää energiankulutusta ja aiheuttaa kondensaation ja homeen muodostumisen riskin. Egcobox® FST teräsluoto on optimaalinen ratkaisu teräsrakenteiden lämpöerotteluun ja vähentää siten lämpösilloja rajoittamatta tukijärjestelmän rakenteellista tehokkuutta. Liitäntäyksikön eristys on pyynnöstä saatavana polystyreenistä tai kivivillasta.

### ★ Edut

- Vähentää lämpösilloja - estää siten kondensaation ja homeen muodostumisen
- Korkea rakenteellinen toiminnallisuus ja korroosionkestävyys
- Egcobox® FST tehdään projektikohtaisesti ja mittatarkasti haluttuihin asennusgeometrioihin
- Monipuoliset sovellusmahdollisuudet uudisrakennuksissa tai modernisointiprojekteissa

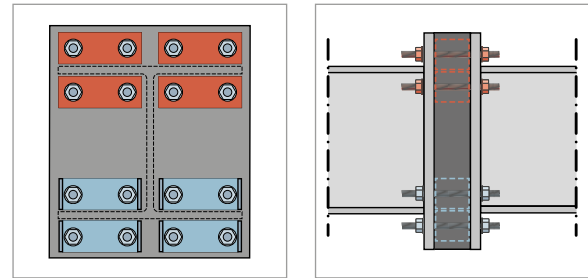


## Egcoibox® FST kokoaminen

Egcoibox® FST valmistetaan projektikohtaisesti ja tarkasti olemassa oleviin asennusmittoihin ja myös staattisiin määräyksiin. Egcoibox® FST:llä, vetojännitysten komponentit erotetaan normaaleihin tai leikkausvoimajännityksiin tarkoitettuihin komponentteihin. Komponentti koostuu kierretangoista, joiden halkaisija on 16 mm tai 22 mm ja jotka on järjestetty pareittain. Egcoibox® FST muokkaaminen tai kokoaminen työmaalla on tarpeetonta tarkasti mitoitettun ja räätälöidyn valmistuksen vuoksi.



## Tyypikuvaus



- FZST
- FVST

### Esimerkki: FST 16 – 4 / 4

Tyyppi	Kuormitusvaihe (kierteen halkaisija) mm	FZST-komponenttien lukumäärä vetolujuusjännityksessä	FVST-komponenttien lukumäärä normaaleissa ja leikkausvoiman jännityksissä	Eristysmateriaali
FST	16	0	0	–
	22	1	1	Polystyreeni SW Kivivilla
		2	2	
		4	4	

Tyypimerkintä ei osoita Egcoibox® FST:n mittoja. Egcoibox® FST on tehtaalta säädetty olemassa olevaan asennusgeometriaan. Valmistukseen tarvittavat tiedot voidaan luoda helposti teknisen esitteen suunnittelulomakkeiden avulla.




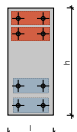
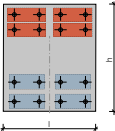

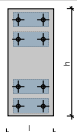
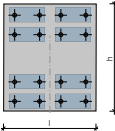
## CE-merkintä

Egcoibox® FST teräksisellä lämpökatkoliittimellä on CE-merkintä, suoritusasteoilmoitus asetuksen (EU) N:o 305/2011 liitteen III mukaisesti.



Egco<sup>®</sup>box FST teräksinen lämpökatkoliitin

WG: 263

	Egco <sup>®</sup> box tyyppi	Liitosleveys mm	Yksikkökorkeus mm	Yksikköpituus mm
	FST16-1/0 FST22-1/0	80 80	≥ 60 ≥ 60	≥ 180 ≥ 180
	FST16-0/1 FST22-0/1	80 80	≥ 80 ≥ 80	≥ 180 ≥ 180
	FST16-1/1 FST22-1/1	80 80	≥ 125 ≥ 125	≥ 180 ≥ 180
	FST16-2/2 FST22-2/2	80 80	≥ 230 ≥ 230	≥ 180 ≥ 180
	FST16-4/4 FST22-4/4	80 80	≥ 230 ≥ 230	≥ 340 ≥ 340
	FST16-0/2 FST22-0/2	80 80	≥ 145 ≥ 145	≥ 180 ≥ 180
	FST16-0/4 FST22-0/4	80 80	≥ 275 ≥ 275	≥ 180 ≥ 180
	FST16-0/8 FST22-0/8	80 80	≥ 275 ≥ 275	≥ 340 ≥ 340

Tarkat mitat ja yksittäisten komponenttien väliset etäisyydet on ilmoitettava tilauksen yhteydessä.

Suunnittelumallit voidaan ottaa teknisestä esitteestä.

Egco<sup>®</sup>box FST teräslitiin on tehty korroosionestoluokan III materiaaleista.

Egco<sup>®</sup>box FST teräslitiin on tehty polystyreenistä (vakio).

Mahdollisuus valmistaa kivillasta riippuu olemassa olevasta geometriasta, ja teknisten konsulttiemme on tarkistettava se yksittäistapauksessa.

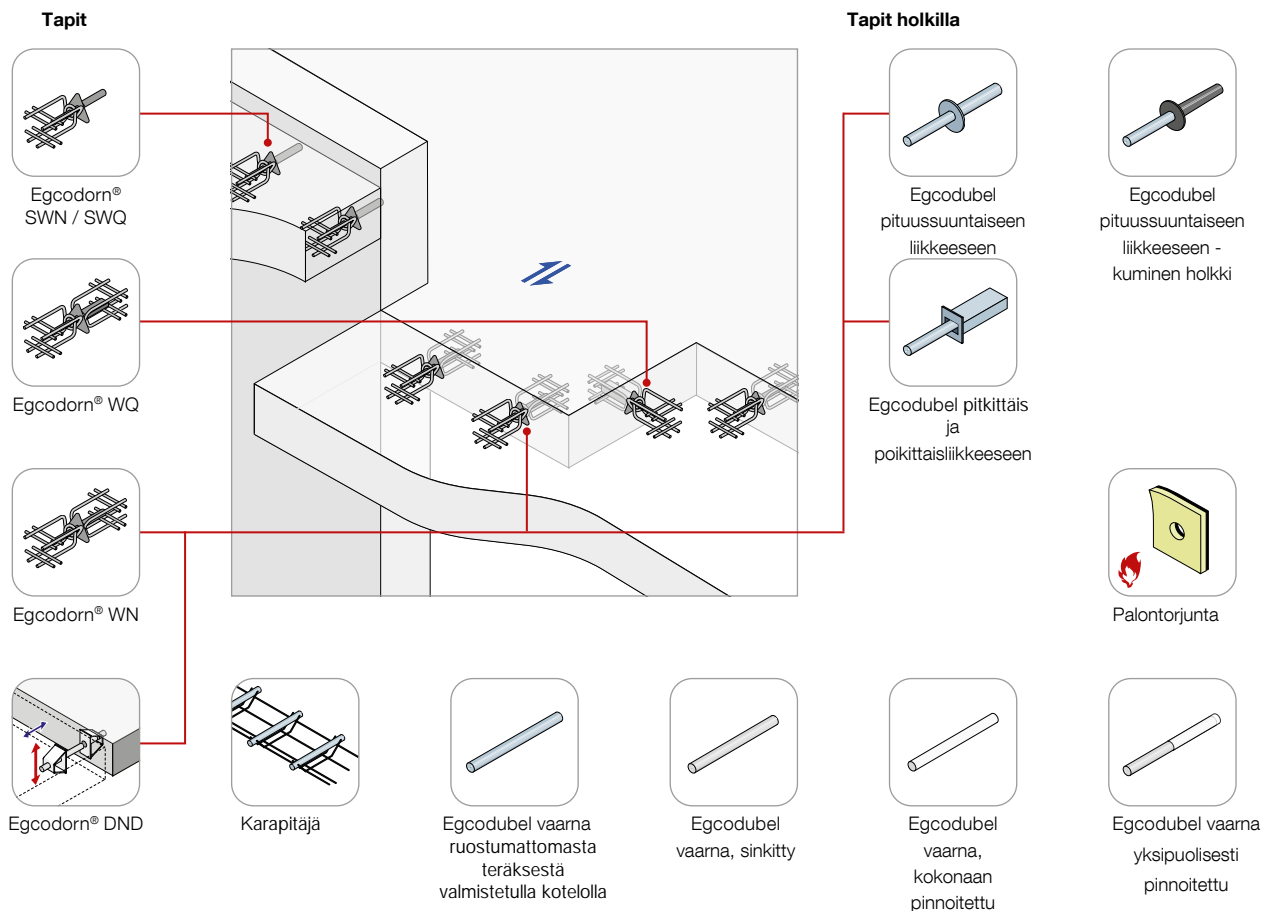


## Egcodorn® leikkausvoimavaarna

Betonirakenteisiin on suunniteltu liikuntasaumat komponenttien irrottamiseksi ja jännityshalkeamien välttämiseksi. Leikkausvoimavaarvoja tai leikkausvaarvoja käytetään tällaisissa liitoksissa esiintyvien leikkausvoimien siirtämiseen. On olemassa kolme perustyyppiä, jotka on suunniteltu eri sovelluksiin. Suurille staattisille kuormille Egcodorn® leikkausvoimavaarnajärjestelmä tarjoaa varmuutta suunnitteluun ja toteutukseen. Egcodorn® DND on optimaalinen ratkaisu, jos dynaamiset kuormat ovat vallitsevia, kuten tienpinnan liitoksissa. Egcodubel on taloudellisin tuote rakenteellisiin liitäntöihin.

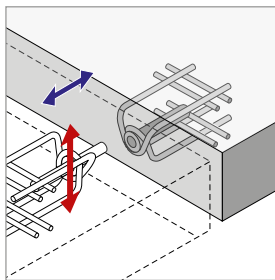
### ★ Edut

- Muottien yksinkertaistaminen ja liikuntasaumojen raudoitustyöt
- Pysyvä korroosiosuoja korkealaatuisilla materiaaleilla
- Rationaalinen rakennusprosessi esikoottujen Stremaform® muottielementtien ja Egcodorn® leikkausvoimavaarnajärjestelmän tuoteyhdistelmällä
- Ilmainen Egcodorn-suunnitteluohjelmisto on ladattavissa



## Egcodorn® WN

- Leikkausvoimavaarnat erittäin suurille staattisille kuormille ETA-hyväksynnällä
- Normaalisti liikuteltava Egcodorn® WN sallii vain siirtymät karan pituusakselin suuntaan. Karat on järjestettävä huolellisesti siirtymäsuuntaan ja kohdistettava yhdensuuntaisesti toistensa kanssa



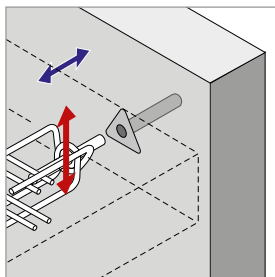
WG: 119

Tuote nro.	Tyyppi	Paino kg/kpl
EGCODORNWN040	WN40	2.70
EGCODORNWN050	WN50	4.30
EGCODORNWN070	WN70	6.00
EGCODORNWN095	WN95	8.80
EGCODORNWN100	WN100	9.20
EGCODORNWN120	WN120	15.50
EGCODORNWN150	WN150	16.20
EGCODORNWN210	WN210	28.80
EGCODORNWN300	WN300	30.40
EGCODORNWN350	WN350	34.00
EGCODORNWN400	N400	60.00

Artikkelit soveltuvat liitoksen leveydelle 0-60 mm; erikoistyytit, joiden saumaleveys on enintään 80 mm, pyynnöstä.

## Egcodorn® SWN

- Leikkausvoimavaarnat erittäin suurille staattisille kuormille ETA-hyväksynnällä ja ankkurirunko toisella puolella optimaaliseen käyttöön seinissä
- Normaalisti liikkuva Egcodorn® SWN sallii siirtymisen vain karan pituusakselin suuntaan



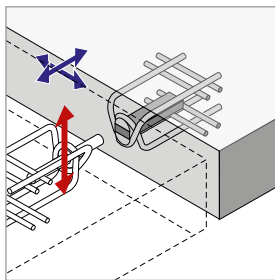
WG: 119

Tuote nro.	Tyyppi	Paino kg/kpl
EGCODORNSWN040	SWN040	1.826
EGCODORNSWN050	SWN050	2.746
EGCODORNSWN070	SWN070	3.816
EGCODORNSWN095	SWN095	5.501
EGCODORNSWN100	SWN100	5.892
EGCODORNSWN120	SWN120	9.355
EGCODORNSWN150	SWN150	10.097
EGCODORNSWN210	SWN210	16.799
EGCODORNSWN300	SWN300	21.944
EGCODORNSWN350	SWN350	21.944

Artikkelit soveltuvat liitoksen leveydelle 0-60 mm; erikoistyytit, joiden saumaleveys on enintään 80 mm, pyynnöstä.

## Egcodorn® WQ

- Leikkausvoimavaarnat erittäin suurille staattisille kuormille ETA-hyväksynnällä
- Jos siirtymiä tapahtuu sekä tapin akselia pitkin että sivusuunnassa, sivusuunnassa siirtyvää Egcodorn® WQ täytyy käyttää. Kaareville komponenttien reunoille tai suurille liitospituuksille voidaan käyttää Egcodorn® WQ



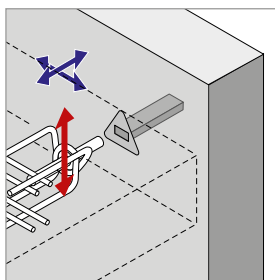
WG: 119

Tuote nro.	Tyyppi	Paino kg/kpl
EGCODORNWQ040	WQ40	3.10
EGCODORNWQ050	WQ50	4.60
EGCODORNWQ070	WQ70	6.50
EGCODORNWQ095	WQ95	9.30
EGCODORNWQ100	WQ100	9.70
EGCODORNWQ120	WQ120	16.20
EGCODORNWQ150	WQ150	17.30
EGCODORNWQ210	WQ210	30.00
EGCODORNWQ300	WQ300	32.00
EGCODORNWQ350	WQ350	35.80
EGCODORNQ400	Q400	61.00

Artikkelit soveltuvat liitoksen leveydelle 0-60 mm; erikoistyytit, joiden saumaleveys on enintään 80 mm, pyynnöstä.

## Egcodorn® SWQ

- Leikkausvoimavaarnat erittäin suurille staattisille kuormille ETA-hyväksynnällä ja ankkurirunko toisella puolella optimaaliseen käyttöön seinissä
- Jos siirtymiä tapahtuu sekä karan akselia pitkin että sivusuunnassa, sivusuunnassa siirtyvää Egcodorn® WQ täytyy käyttää. Kaareville komponenttien reunoille tai suurille liitospituuksille voidaan käyttää Egcodorn® WQ



WG: 119

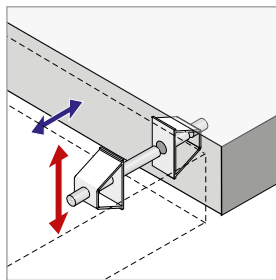
Tuote nro.	Tyyppi	Paino kg/kpl
EGCODORNSWQ040	SWQ040	2.030
EGCODORNSWQ050	SWQ050	2.955
EGCODORNSWQ070	SWQ070	4.104
EGCODORNSWQ095	SWQ095	5.830
EGCODORNSWQ100	SWQ100	6.273
EGCODORNSWQ120	SWQ120	9.730
EGCODORNSWQ150	SWQ150	10.772
EGCODORNSWQ210	SWQ210	17.627
EGCODORNSWQ300	SWQ300	23.020
EGCODORNSWQ350	SWQ350	23.020

Artikkelit soveltuvat liitoksen leveydelle 0-60 mm; erikoistyytit, joiden saumaleveys on enintään 80 mm, pyynnöstä.



## Egcodorn® DND

- Poikittaisvoimavaarnat dynaamisille kuormille ETA-hyväksynnällä
- Dynaamisesti rasitetuissa liikuntasaumoissa Egcodorn® DND on tällä hetkellä ainoa hyväksytty leikkausvoimatappiitöntä. Pääasiallinen käyttöalue ovat ajoneuvoihin soveltuvat liitokset, esimerkiksi massajousjärjestelmissä tai monikerroksisissa pysäköintihalleissa

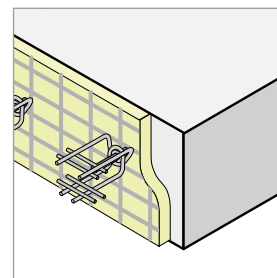


WG: 117

Tuote nro.	Tyyppi	Paino kg/kpl
DND040	DND40	2.55
DND050	DND50	3.13
DND070	DND70	4.61
DND095	DND95	6.67
DND100	DND100	7.89
DND120	DND120	9.36
DND150	DND150	12.23
DND210	DND210	19.59
DND300	DND300	34.36
DND350	DND350	38.19


## Stremaform® liitosmuotti

Nopean ja tehokkaan rakennusprosessin varmistamiseksi Egcodorn-vaarnat voidaan integroida esivalmistettuihin Stremaform® liikuntasauمامuotteihin. Kokoonpano suoritetaan sitten osa kerrallaan nosturilla, mikä vähentää fyysistä rasitusta paikan päällä. Lisätietoja Stremaform® on sivulla 51.



## Palontorjuntakaulus, palonkestoluokka F120/R120

WG: 119

	Tuote nro.	Liitosleveys mm	Mille Egcodorn tuotteelle	Mille Egcodubel mitoille mm
	EDBRAND20040	20	WN040, WQ040	20, 22
	EDBRAND20050	20	WN050, WQ050	25
	EDBRAND20070	20	WN070, WQ070	27
	EDBRAND20095	20	WN095, WQ095	30
	EDBRAND20120	20	WN120, WQ120	-
	EDBRAND20150	20	WN150, WQ150	37
	EDBRAND20210	20	WN210, WQ210	-
	EDBRAND20300350	20	WN300, WQ300, WN350, WQ350, N400, Q400	-

Muut mitat pyynnöstä

**Egcodubel Vakio - S355**

WG: 120

 Myötöraja ydinaineella  $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$ .

	Tuote nro	Korroosiosuoja	Holkin tyyppi	Halkaisija	Holkin pituus	Pituus
				mm	mm	mm
	EDM20S355	Ruostumaton teräs	-	20	-	315
	EDM22S355	Ruostumaton teräs	-	22	-	340
	EDM27S355	Ruostumaton teräs	-	27	-	405
	EDM30S355	Ruostumaton teräs	-	30	-	445
	EDV20S355	Sinkitty	-	20	-	320
	EDV22S355	Sinkitty	-	22	-	350
	EDV25S355	Sinkitty	-	25	-	385
	EDV30S355	Sinkitty	-	30	-	450
	EDM20S355H	Ruostumaton teräs	Muovi	20	200	315
	EDM22S355H	Ruostumaton teräs	Muovi	22	210	340
	EDM27S355H	Ruostumaton teräs	Muovi	27	240	405
	EDM30S355H	Ruostumaton teräs	Muovi	30	260	445
	EDV20S355H	Sinkitty	Muovi	20	200	320
	EDV22S355H	Sinkitty	Muovi	22	210	350
	EDV25S355H	Sinkitty	Muovi	25	230	385
	EDV30S355H	Sinkitty	Muovi	30	260	450
	EDM20S355HI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	20	200	315
	EDM22S355HI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	22	210	340
	EDM27S355HI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	27	240	405
	EDM30S355HI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	30	260	445
	EDM20S355HQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	20	200	315
	EDM22S355HQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	22	215	340
	EDM27S355HQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	27	245	445
	EDM30S355HQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	30	265	445

Kaikki ankkuriholkit ovat pituussuunnassa säädettävissä, HQI-tyypit ovat pituus- ja poikittaissäädettävissä.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetulla kotelolla varustetun Egcodubelin halkaisijamerkintä viittaa ulkohalkaisijaan. Vastaavan teräsytimen halkaisija on ulkohalkaisija miinus 2 mm.

## Egcodubel erittäinluja - HF

WG: 120

Myötöraja ydinaineella  $f_{yk} = 750 \text{ N/mm}^2$ .



	Tuote nro.	Korroosion suoja	Holkien tyyppi	Halkaisija	Holkien pituus	Pituus
				mm	mm	mm
	EDM20HF	Ruostumaton teräs	-	20	-	315
	EDM22HF	Ruostumaton teräs	-	22	-	340
	EDM27HF	Ruostumaton teräs	-	27	-	405
	EDM30HF	Ruostumaton teräs	-	30	-	445
	EDM37HF	Ruostumaton teräs	-	37	-	535
	EDV20HF	Sinkitty	-	20	-	320
	EDV22HF	Sinkitty	-	22	-	350
	EDV25HF	Sinkitty	-	25	-	385
	EDV30HF	Sinkitty	-	30	-	450
	EDM20HFH	Ruostumaton teräs	Muovi	20	200	315
	EDM22HFH	Ruostumaton teräs	Muovi	22	210	340
	EDM27HFH	Ruostumaton teräs	Muovi	27	240	405
	EDM30HFH	Ruostumaton teräs	Muovi	30	260	445
	EDV20HFH	Sinkitty	Muovi	20	200	320
	EDV22HFH	Sinkitty	Muovi	22	210	350
	EDV25HFH	Sinkitty	Muovi	25	230	385
	EDV30HFH	Sinkitty	Muovi	30	260	450
		EDM20HFHI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	20	200
EDM22HFHI		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	22	210	340
EDM27HFHI		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	27	240	405
EDM30HFHI		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	30	260	445
EDM37HFHI		Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs	37	305	535
	EDM20HFHQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	20	200	315
	EDM22HFHQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	22	215	340
	EDM27HFHQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	27	245	405
	EDM30HFHQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	30	265	445
	EDM37HFHQI	Ruostumaton teräs	Ruostumaton teräs, poikittaisliike	37	310	535

Kaikki ankkuriholkit ovat pituussuunnassa säädettävissä, HQI-tyypit ovat pituus- ja poikittaisäädettävissä.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetulla kotelolla varustetun Egcodubelin halkaisijamerkintä viittaa ulkohalkaisijaan. Vastaavan teräsytimen halkaisija on ulkohalkaisija miinus 2 mm.

## Egcodubel ajoradan laatoille

WG: 120

	Kuvaus	Tuote nro.	Korroosion suoja	Holkien tyyppi	Halkaisija	Pituus
					mm	mm
	ajoradan laatoille	EDV25S235	sinkitty	-	25	500
		EDV25S235B	Muovi pinnoite	-	25	500
	ajoradan laatoille yksipuolisella pinnoituksella	EDV25S235E	Sinkitty	Paisuva holkki	25	500

CE-merkintää EDV25S235B artikla

**Karan pitäjä ajoradan laatoille**

WG: 120

	Tuote nro.	Tappien väli mm	Pituus mm	Paino kg/m
	TDFAHAL250	250	2250	0.82

Muita mittoja saatavilla pyynnöstä.  
Määritä haluamasi korkeus.  
Toimitus tapahtuu erillisellä rahdilla.

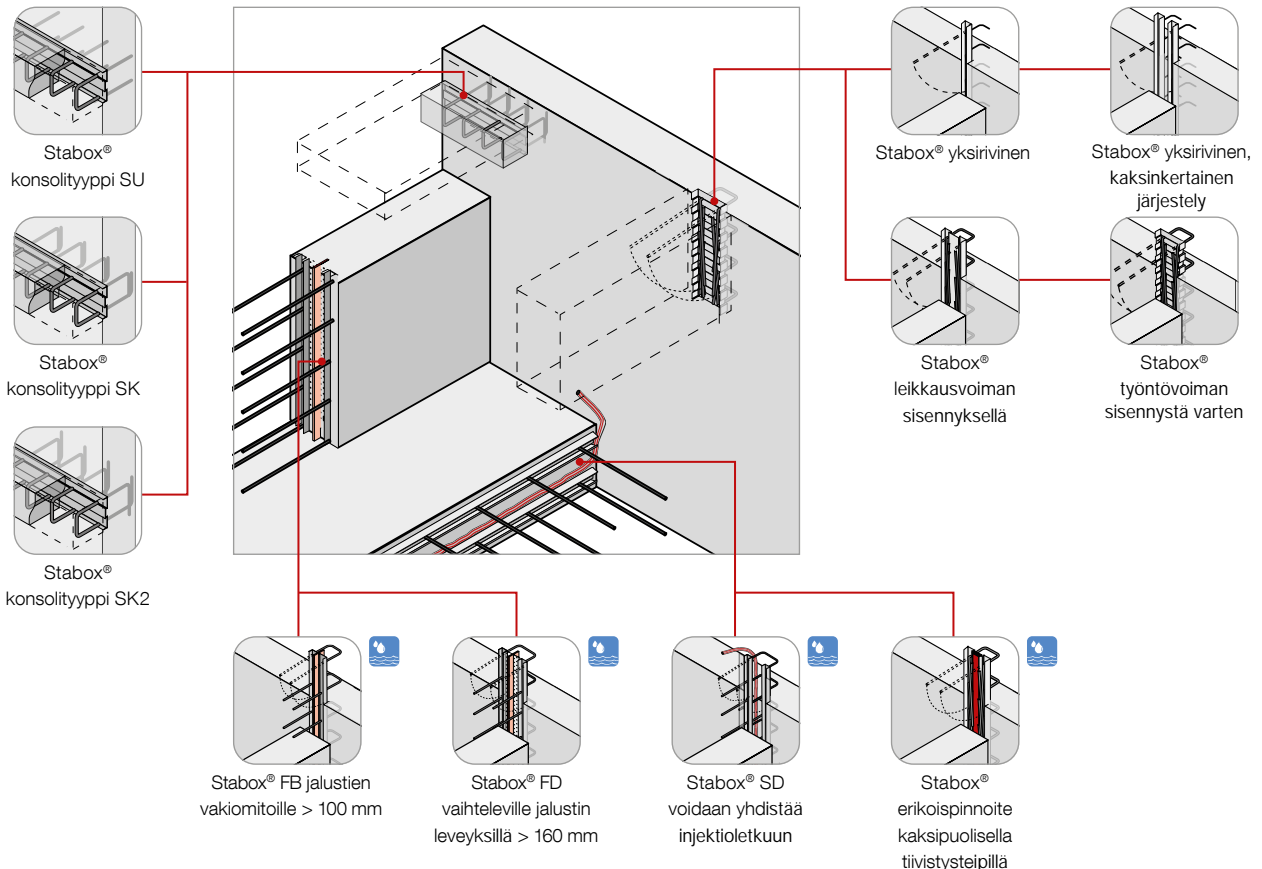


## Stabox® työsaumaraudoite

Stabox® rauditusliitokset mahdollistavat teräsbetonikomponenttien pakkolukituksen liittämisen, mitkä syntyvät ja betonoidaan useissa rakennusosissa rationaalisten muottijärjestelmien tuloksena. Eurokoodin ja kansallisen liitteen mukaisen koordinoitun geometrian perusteella Stabox® vakio ja erikoisliitännät täyttävät sisennetyt liitoksen suunnittelun enimmäisvaatimukset. Työsaumaraudoitteita on saatavana raudotteiden halkaisijoilla 8, 10 ja 12 mm. Materiaalivalinnat riippuu vastaavista kansallisista vaatimuksista.

### ★ Edut

- Betontyösaumojen muottien yksinkertaistaminen
- Muottia ei tarvitse lävistää
- Yksittäisiä Stabox® erikoisversioita voidaan valmistaa lyhyellä varoitusajalla



## Stabox® yksirivinen työsaumaraudoite

Yksirivisen Stabox® työsaumaraudoitteen suunnittelu avaa monta erilaista sovellusta. Erittäin kapeat poikkileikkaukset voidaan yhdistää pakkolukitulla tavalla. Yksirivisten liitosten pieni paino mahdollistaa asennuslaatikoiden helpon asennuksen muottiin. Kahden Stabox® liitoksen järjestelmällisellä järjestelyllä voidaan asentaa myös kaksiosaisia raudituskerroksia, mikä johtaa lisäksi asennusvaikeuksien suureen joustavuuteen (esim. laatan korkeus tai seinämän paksuus) ja suuriin leikkausvoimiin. Stabox® yksirivisiä työsaumaraudoitteita on saatavana vakio- ja erikoisversioina.



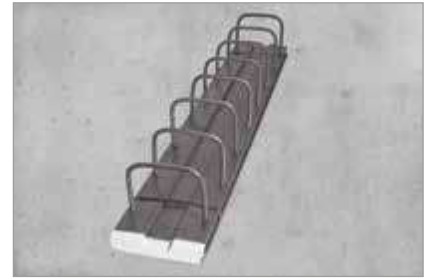
WG: 74

	Tuote nro.	Tyyppi	Teräs	Jalustinväli	Pituus	Lava sisältää	Paino	Paino
			mm	mm		m	Kpl	kg/kpl
	STA05L0815	5 L	8	150	1.25	150	2.78	437
	STA05L0820	5 L	8	200	1.25	150	2.36	375
	STA05L1015	5 L	10	150	1.25	150	3.77	585
	STA05L1020	5 L	10	200	1.25	150	3.10	485
	STA07L1010	7 L	10	100	1.25	120	5.26	652
	STA07L1215	7 L	12	150	1.25	150	5.62	862
	STA07L1220	7 L	12	200	1.25	150	4.52	698
	STA09L1210	9 L	12	100	1.25	120	8.07	988

Katso taulukosta "Vakiomitat" sekä muita geometrisia olosuhteita koskevat tiedot.

## Stabox® S kaksirivinen työsaumaraudoite

Stabox® S työsaumaraudoite tarjoaa Eurokoodin 2 mukaisen korkeimman liitosluokan "sisennetty liitos" leikkausvoiman siirron mitoittamiseen. Kaikkien kuormitustapausten leikkausvoiman suunnitteluvastus (tyyppitestin, tyyppistaattisen laskennan ja tyyppitestiraportin jälkeen) voidaan ottaa Stabox® esitteestä. Stabox® S -liittäjä on saatavana vakio- ja erikoisversioina.



WG: 74

	Tuote nro.	Tyyppi	Teräs	Jalustinväli	Pituus	Lavan sisältö	Paino	Paino
			mm	mm		m	Kpl	kg/kpl
	STA09B0815	9 B	8	150	1.25	120	4.44	552
	STA09B1015	9 B	10	150	1.25	120	5.88	725
	STA12B0815	12 B	8	150	1.25	120	5.12	634
	STA12B1015	12 B	10	150	1.25	120	7.18	882
	STA12B1215	12 B	12	150	1.25	80	10.89	891
	STA15B0815	15 B	8	150	1.25	120	5.16	639
	STA15B1015	15 B	10	150	1.25	120	7.70	944
	STA15B1215	15 B	12	150	1.25	80	11.55	944
	STA15B1220	15 B	12	200	1.25	80	9.05	744
	STA19B0815	19 B	8	150	1.25	80	5.34	447
	STA19B1010	19 B	10	100	1.25	60	10.82	669
	STA19B1015	19 B	10	150	1.25	80	7.89	651
	STA19B1210	19 B	12	100	1.25	60	17.48	1069
	STA19B1215	19 B	12	150	1.25	60	12.52	771
	STA19B1220	19 B	12	200	1.25	80	10.09	827
	STA22B1015	22 B	10	150	1.25	80	8.89	731
	STA22B1210	22 B	12	100	1.25	60	18.02	1101
	STA22B1215	22 B	12	150	1.25	60	12.95	797
	STA25B1210	25 B	12	100	1.25	60	18.72	1143
	STA25B1215	25 B	12	150	1.25	60	13.54	832

Katso taulukosta "Vakiomitat" sekä muita geometrisia olosuhteita koskevat tiedot. Vakiona lyhyet yksiköt ja liitännät elementteille pyynnöstä

## Vakiomittoja

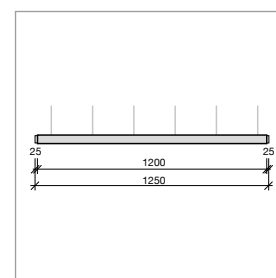
Teräs Ø mm	Mahdollinen koukku/ jalustinmuoto	Mahd. koukku/ jalustinväli s h v l <sub>0</sub> l mm	jalustimien ja koukkujen määrä vakiomitoissa	Jalustin korkeus mm	Koukun pituus mm	Päällekkäisyys mm	Yksikön pituus m
8	L / B	100 / 150 / 200	12 / 8 / 6	170	100	260	1,25
10	L / B	100 / 150 / 200	12 / 8 / 6	170	100	300	1,25
12	L / B	100 / 150 / 200	12 / 8 / 6	170	100	390	1,25

## Teknisiä tietoja Stabox® työsaumaraudoite

- Stabox® työsaumaraudoitteiden vakiotyypeissä jalustimen mitat, kuten jalustimen korkeus h ja päällekkäisyys l<sub>0</sub>, valmistetaan Stabox® staattisen laskennan ja tyyppitestiraportin mukaisesti.
- Tuotantosyistä teräksen halkaisijan 8 mm päällekkäisyys tuotetaan l<sub>0</sub> = 260 mm: llä, mikä poikkeaa Stabox® tyyppitestin mukaisesta päällekkäisytyyden vähimmäisarvosta.
- Asennusrasioiden yksikön paksuus "d" on 30-50 mm teräksen halkaisijasta ja etäisyydestä riippuen
- Valmistus- ja asennusolosuhteista johtuen jalustimen korkeus voi vaihdella 10-20 mm.

## Asennusrasian pituus

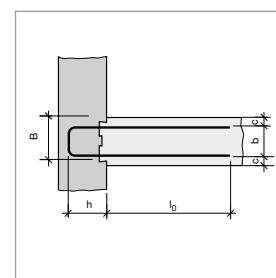
Asennusrasian pituus ilman vaahtopolystyreenipäättyjä on 1,20 m yksikköä kohti. Kun vaahtopolystyreenipäädtyt ovat kummassakin päässä, niiden asennuspituus on 1,25 m.



## Asennusrasian leveys B

Asennusrasian leveyden B valinta riippuu annetuista komponentin mitoista miinus vaadittu betonikansi c.

Esimerkiksi: seinän paksuus toisessa valussa = 220 mm, betonikansi c = 25 mm, jalustinleveys w = 220 mm - 2 \* 25 mm = 170 mm. Valittu: Stabox® tyyppi 19 B (jalustinleveys w = 170 mm, katso taulukosta Stabox® laatikko ja jalustin mitat). Betonikannen ei tulisi olla vaadittua pienempi; Tarvittaessa tulee valita pienempi laatikkotyyppi.



## Uudelleentaivutustyökalu

WG: 74

Varmista, että käytät vain asianmukaista uudelleentaivutustyökalu.

Tuote nro.	Teräksen halkaisijalle mm	Väri
STARBW08	8	keltainen
STARBW10	10	vihreä
STARBW12	12	punainen

**Stabox® erikoisversiot, yksirivinen**

WG: 80

	Tuote nro.	Tyyppi
	STASW	SW
	STASL	SL
	STASG	SG

 $v, v_1, v_2 \geq 100 \text{ mm.}$ 
**Stabox® S erikoisversiot, kaksirivinen**

WG: 80

	Tuote nro.	Tyyppi
	STAS2G	S2G
	STASB	SB
	STASD	SD
	STASK	SK
	STASK1	SK1
	STASK2	SK2
	STASU	SU

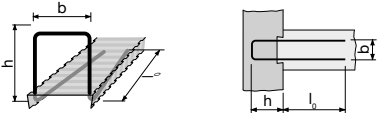
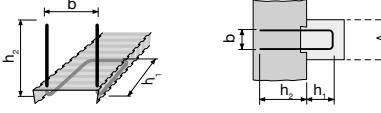
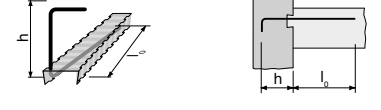
 $v, v_1, v_2 \geq 100 \text{ mm.}$ 

 Konsolityypeissä halkaisijassa  $h_1$  voi olla eroja 10-20 mm tuotannon ja asennuksen vuoksi.



## Stabox® T erikoisversiot

WG: 80

	Tuote nro.	Tyyppi
	STATB	TB
	STATU	TU
	STATL	TL

Konsolityypeissä halkaisijassa  $h_1$  voi olla eroja 10-20 mm tuotannon ja asennuksen vuoksi.

## Stabox® T erikoisliitos korkeille leikkausvoimille

Stabox® T on optimaalinen lisä Stabox® S työsaumaraudoitteeseen leikkausjännitykselle liitoksen pituussuunnassa. Asennusrasian erityisen, vakaan puolisuunnikkaan muotoisen ohutlevyn ansiosta standardin EN 1992-1-1 ja kansallisen lisäyksen mukainen korkein vaatimus sisennetylle työsaumalle on taattu.



## Tilauskoodi

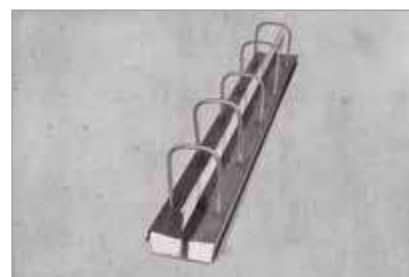
Esimerkiksi: **STAT12B0810**

Tuotteen kuvaus	Laatikon leveys mm	Jalustin muoto	Teräs Ø mm	Jalusttimien väli mm
<b>STAT</b>	90	<b>B</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
	<b>120</b>	L	10	150
	160	U	12	200
	190			
	220			

Laatikon leveys 90 mm voidaan yhdistää vain jalustimen muotoon L. Muuten kaikki yhdistelmät ovat mahdollisia.

## Stabox® työsaumaraudoite

Stabox® FB kaksirivinen työsaumaraudoite tarjoaa ihanteellisen ratkaisun turvalliseen sauman vedeneristykseen Saksan vesitiiviiden rakenteiden ohjeiden mukaisesti kahden erikseen valmistetun teräsbetonikomponentin välisen pakkolukituksen liitoksen valmistamisen lisäksi. Stabox® FB työsaumaraudoite voidaan valmistaa vakiojalustimen mitoilla alkaen 100 mm:n jalustimen leveydestä.



## Tilauskoodi

**Esimerkki: STAF – B – 12B – 8 / 150 – 1200**

Tuotekuvaus	Jalustintyyppi	Tyyppi (jalustinleveys) mm	Teräs Ø mm	Tankojen väli mm	Käyttörasian pituus mm
<b>STAF</b>	<b>B</b>	<b>12B</b> (100)	<b>8</b>	100	<b>1200</b>
		15B (120)	10	<b>150</b>	
		19B (170)	12	200	
		22B (200)			

Stabox® FB -tyypeissä käytetään samoja vakioimittoja (katso taulukko "Vakiomitat") kuin vakiotyypeissä. Huomaa, että tyyppi 12B ei ole yhteensopiva teräksen halkaisijan 12 mm kanssa.

## Stabox® FD työsaumaraudoite

Stabox® FD kaksirivinen työsaumaraudoite, jonka jalustimen leveys vaihtelee, koostuu kahdesta yksittäisestä teräslevykotelosta, jotka on yhdistetty laajennetulla metalliprofiililla, jonka molemmin puolin on integroitu tiivistelevy. Tämä tarjoaa mahdollisuuden liittää entistä suurempia komponenttimittoja integroidulla tiivisteellä pakkolukitulla tavalla. Vaihteleville jalustimen mitoille jalustimen leveydestä 160 cm.



## Tilauskoodi

**Esimerkki: STAF – D – 160 – 8 / 150 – 1200**

Tuotekuvaus	Jalustintyyppi	Jalustinleveys(tyyppi) mm	Teräs Ø mm	Tankojen väli mm	Käyttörasian pituus mm
<b>STAF</b>	<b>D</b>	<b>160</b> (5B)	<b>8</b>	100	<b>1200</b>
		200 (7B)	10	<b>150</b>	
		240 (9B)	12	200	
		300 (12B)			

Huomaa, että tyyppi 5B ei ole yhteensopiva teräksen halkaisijan 12 mm kanssa. Erikoispituudet ja mitat pyynnöstä.

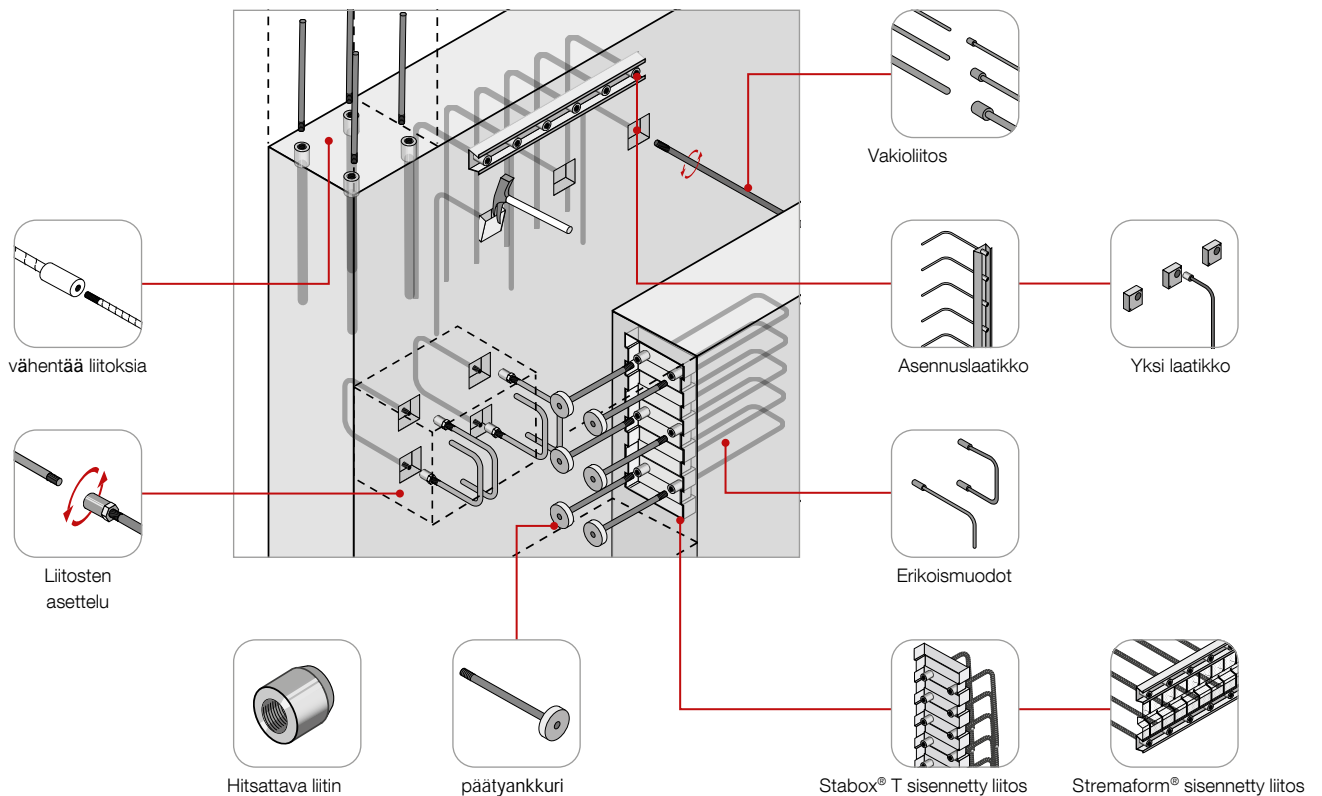


## MAX FRANK Raudoituksen kierreliitin

Juuri kehitetty MAX FRANK kierrehylsyliitännöjä käytetään silloin, kun tavanomainen liitos ei ole käytännöllinen tai sitä ei sallita. Niitä käytetään myös silloin, kun taivutus ei ole mahdollista raudoitteen halkaisijan vuoksi. Rauditusliitos koostuu yleensä kierretangosta, jossa on esiasennettut kierteet 1. rakennusvaihetta varten sekä jatkotangosta ruuvaamista varten 2. rakennusvaiheessa. Kierreliittimet tarjoavat tehokkaan ja kustannustehokkaan tavan liittää tai vahvistaa tankoja pysyvillä ja dynaamisilla kuormilla.

### ★ Edut

- Saksan Berliinin rakennustekniikan instituutin tuki raudoitteiden halkaisijoille 12 - 40 mm vakio-, asemointi- ja pelkistysliitoksille sekä päätyankkureille (Z-1.5-282).
- Helppo ja nopea asennus
- Saatavilla kaikkiin yleisempiin raudoituksiin (12 - 40 mm)
- 100 % voimansiirto - "tangon hajoaminen"
- Ei raudoitteiden poikkileikkauksen pienenemistä
- Asemointiliittimiä ei tarvita
- Suunniteltu täyttämään kansainväliset standardit: Eurokoodi 2 (NEN/DIN/BS EN 1992-1-1), ACI 318 tyyppi 1-2, testistandardi ISO 15835
- European Technical Assessment, ETA-20/0387



## European Technical Assessment

MAX FRANK raudoituksen kierreltiimellä on CE-merkintä European Technical Assessment mukaan ETA-20/0387.



### “Tangon hajoaminen” - raudoite pettää kierreltiimen ulkopuolella

Ennen kierteiden valssaamista suoritetaan raudotteiden päiden kevyt häiriö. Tämän seurauksena näytteen vika kierreltiimen ulkopuolella saavutetaan vetokokeiden aikana (“tangon rikkoutuminen”). “Pehmeä kylmätaottu” prosessi takaa hellävaraisen järkytyksen koko kierteen alueella ja estää siten väsymisen tai hauraan murtuman kierteessä.



### MAX FRANK Raudoituksen vakiooliitos, kierretanko CA

WG: 82

Ensimmäiseen betonivaluun

	Tuote nro.	Teräs	Asennuspituus	Holkin pituus	Kierresuojakorkin väri	Paino
		mm	mm	mm		kg/kpl
	CMCA120720	12	734	28	Vihreä	0.68
	CMCA140840	14	856	32	Valkoinen	1.07
	CMCA160960	16	978	36	Harmaa	1.60
	CMCA201200	20	1222	44	Keltainen	3.10
	CMCA251500	25	1527	54	Valkoinen	6.03
	CMCA281680	28	1710	60	Sininen	8.46
	CMCA321920	32	1954	68	Musta	12.63

### MAX FRANK Raudoituksen vakiooliitos, jatkotanko CE

WG: 82

Lisätankona toiseen betonivaluun tai holkin itsekokoonpanoon ensimmäisessä betonivalussa

	Item No.	Teräs	Asennuspituus	Kiristysmomentti	Paino
		mm	mm	Nm	kg/kpl
	CMCE120720	12	706	40	0.64
	CMCE140840	14	824	80	1.02
	CMCE160960	16	942	120	1.52
	CMCE201200	20	1178	180	2.96
	CMCE251500	25	1473	270	5.78
	CMCE281680	28	1650	270	8.11
	CMCE321920	32	1886	300	12.12

### MAX FRANK Liittimen momenttiavain

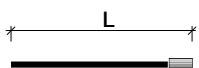
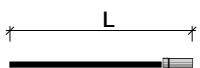
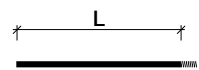
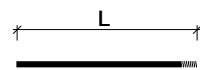
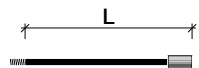
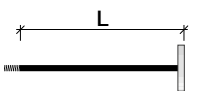
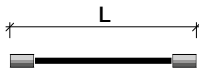
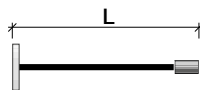
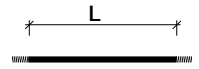
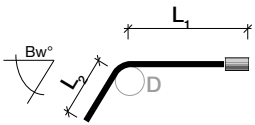
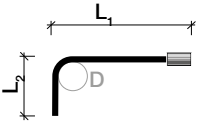
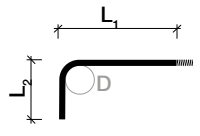
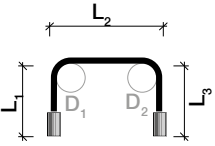
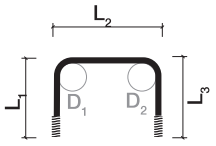
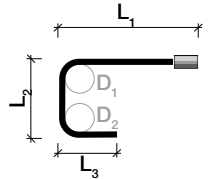
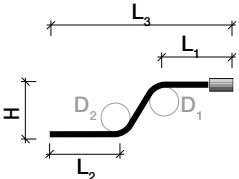
WG: 82

- Määritellyn kiristysmomentin kohdistaminen jatkotankoon kohdan Z-1.5-282 eritelmien mukaisesti
- Erikoispihdit MAX FRANK kiinnikkeen raudoitusliitoksille 12–40 mm
- Tarvittavien vääntömomenttien rajaton säätö mahdollista

	Tuote nro.	Kiristysmomentti Nm	Paino kg/kpl
	CMDMS730Q20MF14	0 - 270	2.56
	CMDMS721Q30MF18	180 - 350	4.15

## MAX FRANK räätälöidyt raudoituksen kierrelliittimet

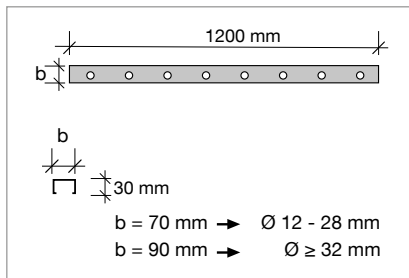
MAX FRANK -liittimiä on saatavana vakioversioina ja mittatilaustuotteina tuotenumeroilla. CMCSOnder. Ne voidaan valmistaa lyhyellä varoitusaajalla tarpeidesi mukaan. Erilaisten taivutussäteiden ja yksittäisten tankojen pituuksien lisäksi tarjoamme myös laajan valikoiman hylsy- tai kierrelliitoksia. Vakio-, asento- ja pelkistysliitosten lisäksi hitsattavat hylsy- ja päätyankkurit ovat myös mahdollisia vaihtoehtoja.

	<b>Tyyppi CA</b>		<b>Tyyppi CA* asetteluliitin</b>
	<b>Tyyppi CE</b>		<b>Tyyppi CE* asennusliitäntä CE- tangolla</b>
	<b>Tyyppi ECA</b>		<b>Tyyppi ECA* päätyankkurilla</b>
	<b>Tyyppi DCA</b>		<b>Tyyppi DCA* päätyankkurilla</b>
	<b>Tyyppi DCE</b>		<b>Tyyppi WCASB</b>
	<b>Tyyppi WCA</b>		<b>Tyyppi WCE</b>
	<b>Tyyppi DWCA</b>		<b>Tyyppi DWCE</b>
	<b>Tyyppi WCAG</b>		<b>Tyyppi WWCA</b>

\* Esimerkki tyyppivaihtoehdoista: Artikkelinumeron CMCSOnder alla voidaan valita myös liitosvaihtoehdot, kuten asemointi- ja pelkistysliitos sekä hitsattavat liittimet ja päätyankkurit, erityyppisistä taivutusmuodoista.

## MAX FRANK Muottilista

MAX FRANK -kiinnikkeen asennusrasia mahdollistaa kierreltosten helpon sarja-asennuksen kaikille saatavilla oleville halkaisijoille. Palkkivälit s voidaan valita haluamallasi tavalla. Asennusrasia, jossa on polystyreenipäätykappaleet, takaa vapaan pääsyn lisätankojen asentamiseen toiseen betonivaluun.



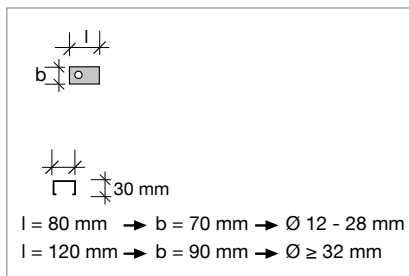
## Tilauskoodi

Esimerkki: **CMPSTBOX - 1200 - 20 - 150 - 8**

Tuotekuvaus	Yksikön pituus mm	Teräs Ø mm	Keskustan etäisyys mm	Mahdolliset liitokset per yks. Kpl
<b>CMPSTBOX</b>	<b>1200</b>	12	100	12
		14	<b>150</b>	<b>8</b>
		16	200	6
		<b>20</b>		
		25		
		28		
		32		

## MAX FRANK yksi muottilista

MAX FRANK -liittimen asennusrasia on saatavana myös yhden liittinsarjan asennettavaksi vakio- ja asemointiliitäntöjä varten



## Yksi asennusrasia tangolle, jossa on liitinholkki

WG: 82

Tuote nro.	Teräkselle mm	Pakkauksen sisältö kpl/pakkaus	Paino kg/kpl
CMPSTBOXS12	12	20	0.080
CMPSTBOXS14	14	20	0.080
CMPSTBOXS16	16	20	0.080
CMPSTBOXS20	20	20	0.080
CMPSTBOXS25	25	20	0.080
CMPSTBOXS28	28	20	0.080
CMPSTBOXS32	32	10	0.095

## Yksi asennusrasia kierretangolle

WG: 82

Tuote nro.	Teräkselle mm	Pakkauksen sisältö kpl/pakkaus	Paino kg/kpl
CMPSTBOXSPE12	12	20	0.080
CMPSTBOXSPE14	14	20	0.080
CMPSTBOXSPE16	16	20	0.080
CMPSTBOXSPE20	20	20	0.080
CMPSTBOXSPE25	25	20	0.080
CMPSTBOXSPE28	28	20	0.080
CMPSTBOXSPE32	32	10	0.095





**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)