



RAKETISED

www.cetco.ee

CETCO[®] Grupp

Ehituskonstruksioonid

- bentoniit hüdroisolatsioonimaterjalid
- tehnoloogiliste vuukide tihendused
- mitte-eemaldatavad raketised

w w w . c e t c o . e e

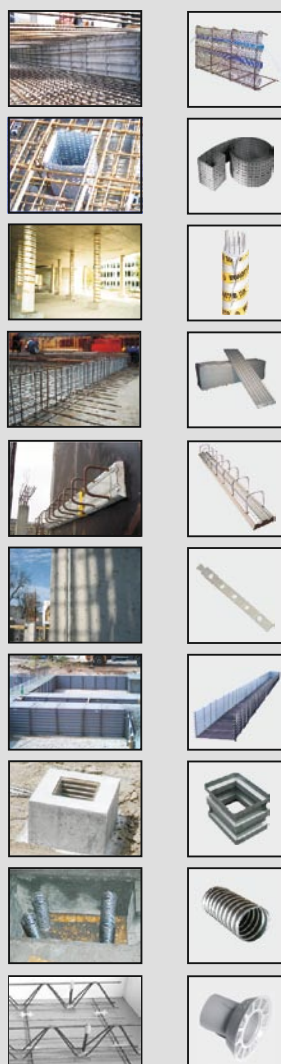
adae[®]
www.adae.pl

Esindaja Eestis:
OÜ Langeproon Inseneriehitus

Käo tn.52/1, Tallinn 11311
Tel. 6552 502 Faks 6551 469
info@langeproon.ee

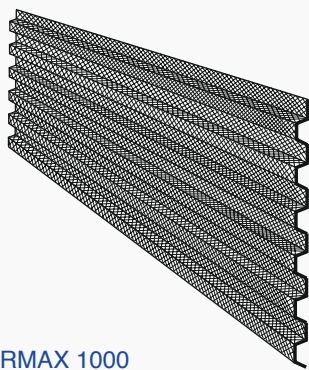
Cetco eestikeelne koduleht www.cetco.ee

Mitte-eemaldatavad raketised



Töövuugid	FORMAX	4-17
Avad	SF LINT	18
Postid	MONOTUB DD	19
Töövuugid	STRECKMETALL	20-21
Rangid	UBOX RSH	22-25
Seinte ankurdamine	MUROFLEX	26
Vundamendid	FORMTEC	27
Raketisekastid	STALBOX	28-29
Torud	TULO TORUD	30-31
Tarvikud	VALUTARVIKUD	32-37

FORMAX 1000



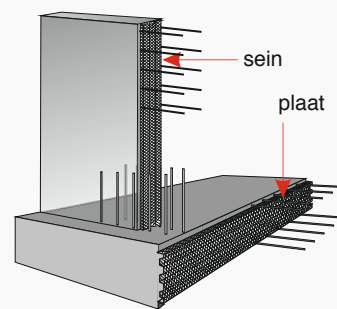
FORMAX 1000

Formax 1000 on välja töötatud raudbetoon-konstruktsioonide mitte-eemaldatava raketisena töövuukide tegemiseks.

Profiilil puudub oma toetus.

Hammasvuuk välistab raudbetoonplaadi vastakuti olevate töövuugiservade omavahelise nihke.

Profiili kuju vastab kõigile kõrgeima kategooria töövuukidele kehtestatud Eurocode 2 nõuetele.

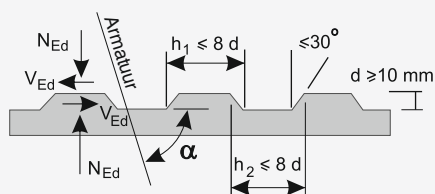


Kasutuskeem

Süsteemi kirjeldus

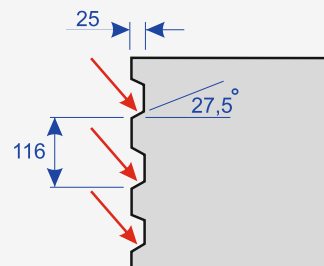
Ühendusvariandid

Hammasvuuk on Eurocode 2 kohaselt töövuukide kõrgeim kategooria.



Hammasvuuk talub peaaegu kaks korda suuremat koormust kui sile töövuuk.

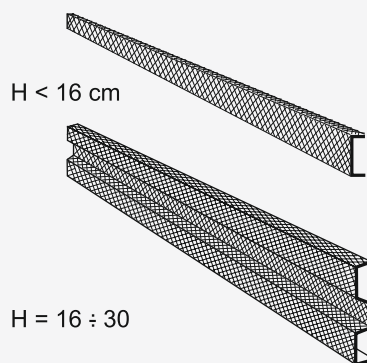
Formax profiili mõõtmed:



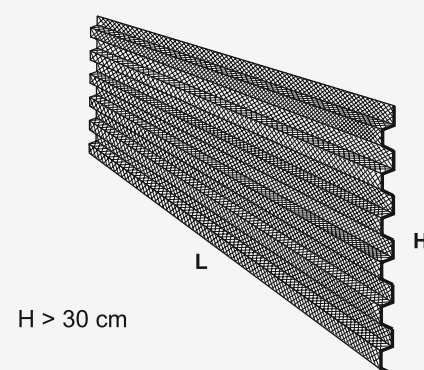
Hammasvuukide näitlik arvutusviis Eurocode 2 järgi - v.t. lk 9

Profiili kuju

Raudbetoonplaatide paksusega ≤ 30 cm:



Raudbetoonplaatidele paksusega > 30 cm:

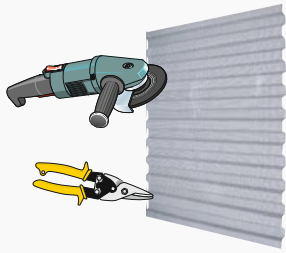


Formax 1000 tehnilised andmed

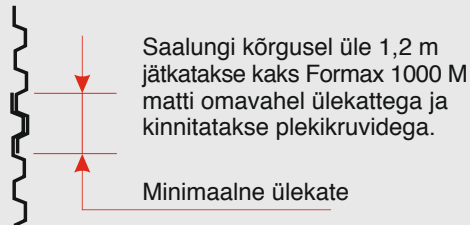
Toote number	Tüüp	Pikkus L, m	Kõrgus H, m	Paksus, mm
700-...	Formax 1000/0,70	2,25	tellimuse järgi	0,70
700-...	Formax 1000/1,25	2,25	tellimuse järgi	1,25
700-...	Formax 1000/1,50	2,25	tellimuse järgi	1,50

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm

Formax 1000 M lõigata ehitusplatsil soovitud mõõtu.



Formax 1000 M – on välja töötatud raudbetoonkonstruktsioonide mitte-eemaldata-va raketisena töövuukide tegemiseks. Profiilil puudub oma toetus. Tarnitakse standartsete mõõtudega mattidena, mis ehitusplatsil lõigatakse vajalikku mõõtu.

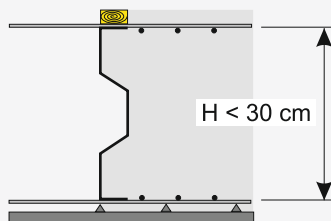


Formax 1000 M

Süsteemi kirjeldus

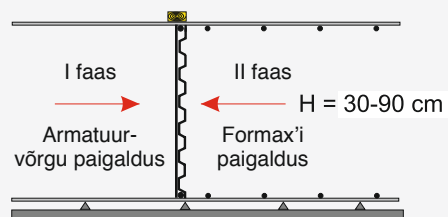
Formaxi paigaldatakse raudbetoonplaadi ülemise ja alumise armatuuri vahele.

Formax 1000 ja 1000 M on isekandev kuni kõrguseni 30 cm.



I meetod – armatuurvarrastest tugikonstruktsioon.

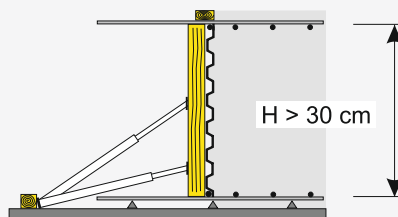
Kuni 90 cm kõrgusel tugevdada Formax 1000 külgekeevitatud armatuurvõrguga.



Formax'i kõrguste vahemik 14 - 300 cm.

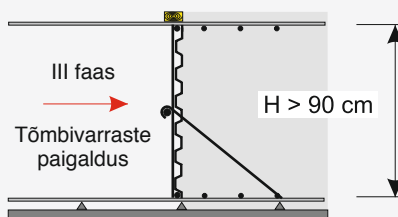
Üle 30 cm kõrgusel kasutada tugesid.

I meetod – lisatoed.



III meetod – armatuurvarrastest tugikonstruktsioon + armatuurvarrastest tõmbid

Üle 90 cm kõrgusel saalungil on täiendavalt vajalik kasutada armatuurvardast tõmbe.



Formax 1000 M tehnilised andmed

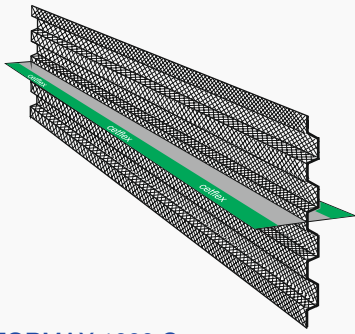
Võrgu paksus: 0,7 / 1,25 / 1,5 mm

Toote number	Tüüp	Pikkus L, m	Kõrgus H, m	Kogus, m ² /alus
720-01	Formax 1000 M/0,70	2,25	1,20	270
720-02	Formax 1000 M./1,25	2,25	1,20	270
720-03	Formax 1000 M./1,50	2,25	1,20	270

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm



FORMAX 1000 C



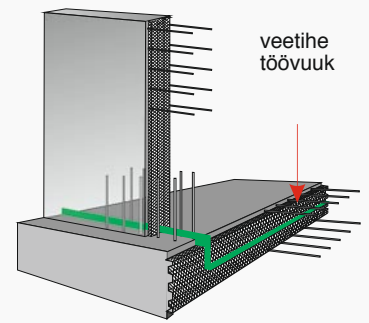
FORMAX 1000 C

Formax 1000 C on mitte-eemaldatava raketise ja tihendusprofiili **Cetflex** ühendusprofiil.

Formax 1000 C kasutatakse **betoonplaatide töövuukide raketisena**, kui töövuugis kasutatakse aktiivbentoniidiga kaetud Cetflex veetõkke vuugiprofiili.

Profiilil puudub oma toetus.

Formax 1000 C on Eurocode 2 kohaselt töövuukide kõrgeim kategooria.



Kasutuskeem

Süsteemi kirjeldus

Ühendusvariandid

Variant A ilma varuta



Variant A ühepoolne varu



Variant C kahepoolne varu



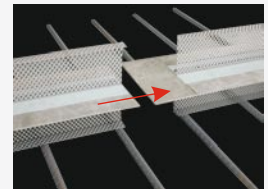
Variant D sisselõige ja sulund



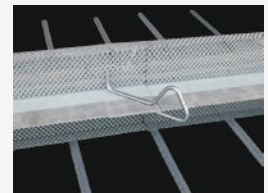
Järgmiste lõikude ühendamine:

Varu 10 cm

Paisuv bentoniit tihendab korralikult ühenduskoha.



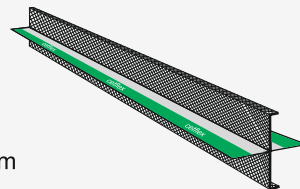
Jätkuvad profiilid kinnitatakse klambritega KA 18/3.



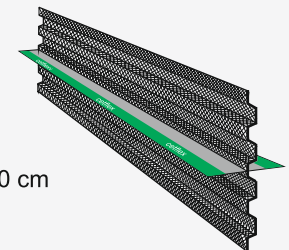
Profiili kuju

Kasutatavad profiilide kujud olenevalt raudbetoonplaadi paksusest:

Kõrguse $H > 30$ cm puhul on Formax hambulise profiiliga.



$H < 30$ cm

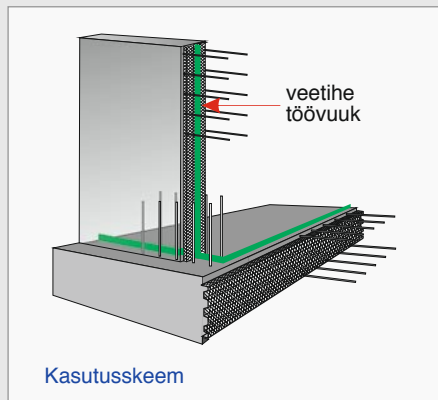


$H > 30$ cm

Formax 1000 C tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Võrgu paksus, mm	Profiili laius, mm	Profiili paksus, mm
704-...	Formax 1000 C/0,70	2,25	0,70	200	1 1,50 2,0
704-...	Formax 1000 C/1,25	2,25	1,25	200	1 1,50 2,0
704-...	Formax 1000 C/1,50	2,25	1,50	200	1 1,50 2,0

Profiili kõrgus H: tellimuse järgi

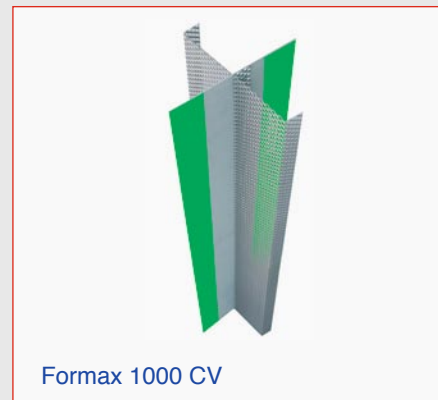


Formax 1000 CV on Formax 1000-tüüpi mitteemaldatava raketise ja tihendusprofiili Cetflex ühendus.

Formax 1000 CV kasutatakse mitteemaldatava raketisena, kus on täiendavalt kasutatud vee toimet paisuvat aktiivbentoniidist vuugilinti.

Profiilil puudub oma toetus.

Formax 1000 CV-d kasutatakse koos Cetflex ACF töövuugiprofiiliga.



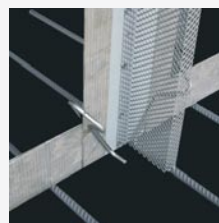
Formax 1000 CV

Süsteemi kirjeldus

Formax 1000 CV paigaldatakse seinas armatuuride vahele.

Formax 1000 CV kinnitatakse sidumistraadiga armatuuride külge. Enne betoneerimist toetada.

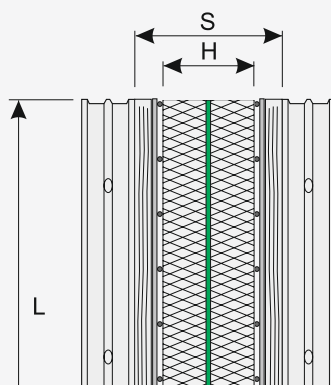
H – Formaxi kõrgus
S – seina paksus



Formax 1000 CV koos ACF-iga.

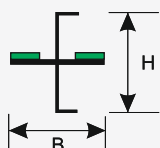
Montaaži-klamber

KA 18/3



Formax 1000 CV tellimisel on eelnevalt vajalik määrata järgmised mõõtmed:

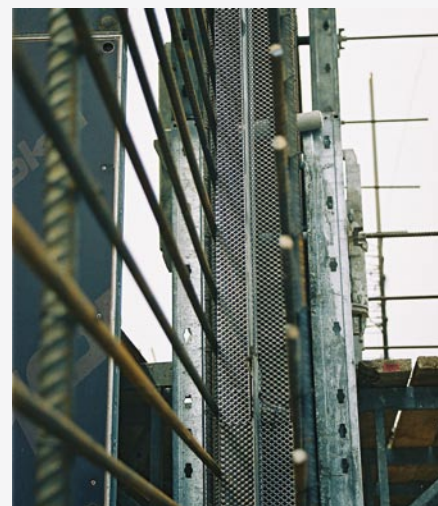
Pikkus L	[m]
Laius H	[m]
Profiili laius B	[m]
Profiili paksus g	[mm]



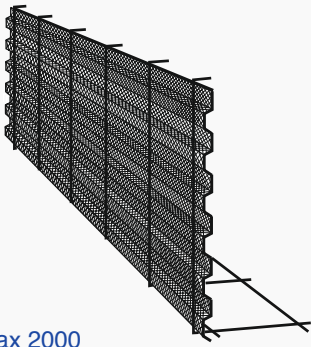
Formax 1000 CV tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Võrgu paksus, mm	Profiili laius, mm	Profiili paksus, mm
717-...	Formax 1000 CV/0,70	0,70	200	1 1,50 2,0
717-...	Formax 1000 CV/1,25	1,25	200	1 1,50 2,0
717-...	Formax 1000 CV/1,50	1,50	200	1 1,50 2,0

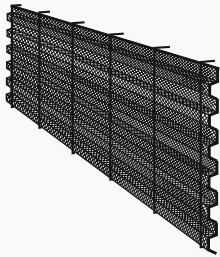
Formaxi pikkus L ja laius H: tellimuse järgi



FORMAX 2000



Formax 2000



Formax 1000+

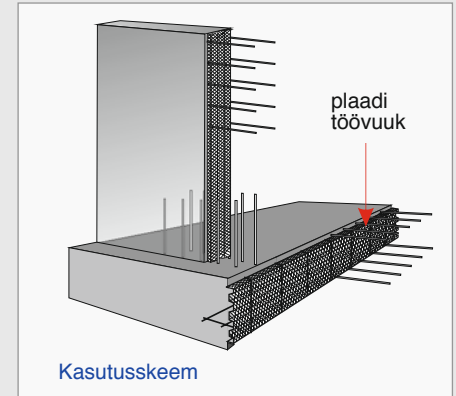


Formax 2000 on ette nähtud töövuukide tegemiseks raudbetoonkonstruktsioonis.

Formax 2000 on oma toetussõrestik.

Isekandev sõrestik on valmistatud terasarmatuurist, mille läbimõõt on planeeritava plaadi paksusest.

Formax 1000+ on Formax 2000 variant, millel on jalaosata toetussõrestik.

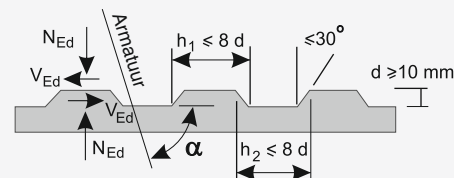


Kasutuskeem

Profiili geomeetria **Eurocode 2** järgi

Ühendusvariandid

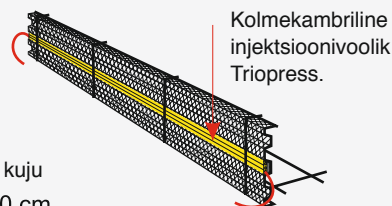
Hammasvuuk on **Eurocode 2** kohaselt töövuukide kõrgeim kategooria..



Hammasvuuk talub peaaegu kaks korda suuremat koormust kui sile töövuuk.

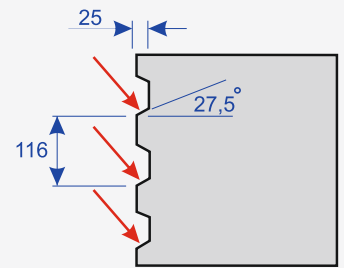
Profiili kuju ja tihendus

Profiili kuju on raudbetoonplaadi paksusest. **Formax mitte-eemaldatava raketisega on võimalik kasutada erinevaid tihenduslinte.**



Profiili kuju
H < 30 cm

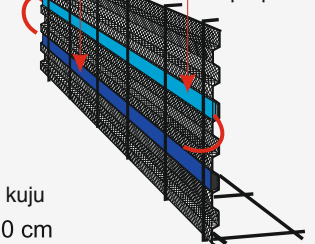
Formax 2000 profiili mõõtmed:



Formax 2000 profiil vastab kõigile hammasvuugi nõuetele.

Waterstop RX

Ühekambriline injektioonivoolik Superpress.



Profiili kuju
H > 30 cm

Formax 2000 tehnilised andmed

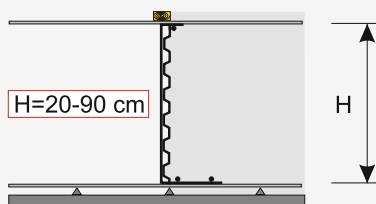
Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Võrgu paksus, mm	Kandesõrestik – vardad	Toed või tõmbid
702-...	Formax 2000/0,70	2,25	0,70	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm
702-...	Formax 2000/1,25	2,25	1,25	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm
702-...	Formax 2000/1,50	2,25	1,50	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm

Formax'i kõrgus H: vastavalt tellimusele

Formax 2000 paigaldus

Kõrgusel $H = 20 - 90$ cm on Formax 2000 isekandev.



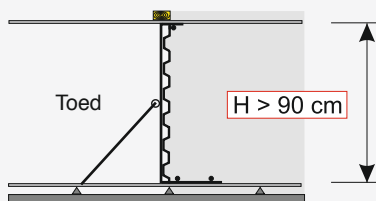
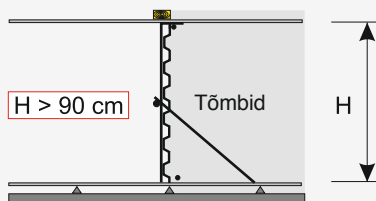
Formax 2000 paigaldatakse plaadi alumise ja ülemise armatuuri vahele. Iga Formax 2000 kandeelemendi varras peab olema keevitatud vastavalt raudbetoonplaadi ülemise või alumise armatuuri külge.

Kõrgusel $H > 90$ cm jaotatakse olenevalt profiili liigist:

- **Formax 2000 D** - tugeodega

- **Formax 2000 Z** - tõmbidega

Kõrgusel $H > 90$ cm kasutatakse tõmbe või tugesid.



Töövuukide liigitus Eurocode 2 järgi

Kategooria	Töövuugi liik	Karedus β_{ct}	Hõõrde- tegur μ
Madalaim	Väga sile	0,0	0,5
Madal	Sile	1,4	0,6
Keskmine	Kare	2,0	0,7
Kõrgeim	Hammasvuuk	2,4	1,0

1. Lubatud survejõud ilma armatuurita

$$V_{Rd,ct} = [0,042 \cdot \eta_1 \cdot \beta_{ct} \cdot f_{ck}^{1/3} - \mu \cdot \sigma_{Nd}] \cdot b$$

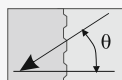
$$\eta_1 = 1 \text{ tavabetooni puhul}$$

2. Survejõud koos armatuuriga

$$V_{Rd,sy} = a_s \cdot f_{yd} \cdot (\cot \theta + \cot \alpha) \cdot \sin \alpha - \mu \cdot \sigma_{Nd} \cdot b$$

$$\cot \theta \leq \frac{1,2 \mu - 1,4 \frac{\sigma_{cd}}{f_{cd}}}{1 - \frac{V_{Rd,ct}}{V_{Ed}}}$$

tavabetooni puhul $1 \leq \cot \theta \leq 3$



Tähised:

μ - hõõrde-
tegur

β_{ct} - karedus

b - töövuugi laius

f_{ck} - betooni survetugevus

a_s - armatuuri ristlõikepindala

f_{yd} - armatuuri survetugevus

η_1 - parandustegur

V_{Ed} - vuuigile mõjuv jõud

σ_{Nd} - normatiivne ristpinge
vuuigis ($\sigma_{Nd} = 0$)

α - sarrusenuk vuuigis
($45 \leq \alpha \leq 90$)

f_{cd} - betooni survetugevus,
võttes arvesse ohutustegurit

Arvutusnäide

Plaadi paksus $H = 80$ cm

$V_{Ed} = 300$ kN/m

Betoon B 20 $f_{ck} = 20$ N/mm²

Hammasvuuk

Sile vuuk

1. Lubatud survejõud ilma armatuurita

$$V_{Rd,ct} = [0,042 \cdot 1 \cdot 2,4 \cdot 20^{1/3} - 1 \cdot 0] \cdot 0,8$$

$$V_{Rd,ct} = 218,53 \text{ kN}$$

$$V_{Rd,ct} = [0,042 \cdot 1 \cdot 1,4 \cdot 20^{1/3} - 1 \cdot 0] \cdot 0,8$$

$$V_{Rd,ct} = 127,48 \text{ kN}$$

2. $\cot \theta$ arvutamine

$$\cot \theta \leq \frac{1,2 \cdot 1 - 1,4 \cdot 0,0 / 1,35}{1 - \frac{218,53}{300}} = 4,42 = 3,0$$

$$\cot \theta \leq \frac{1,2 \cdot 0,5 - 1,4 \cdot 0,0 / 1,35}{1 - \frac{127,48}{300}} = 1,043$$

3. Nõutud armatuurikoguse arvutamine

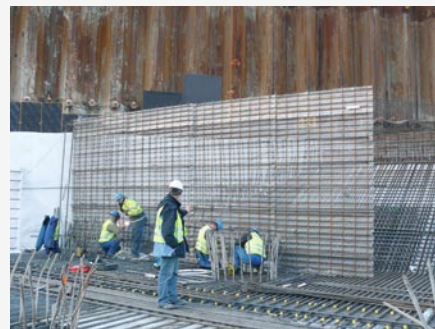
$$V_{Rd,sy} = a_s \cdot f_{yd} \cdot (\cot \theta + \cot \alpha) \cdot \sin \alpha - \mu \cdot \sigma_{Nd} \cdot b \Rightarrow$$

$$a_s = \frac{V_{Ed}}{43,5 \cdot \cot \theta}$$

$$a_s = \frac{300}{43,5 \cdot 3,0} = 2,30 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$a_s = \frac{300}{43,5 \cdot 1,043} = 6,61 \text{ cm}^2/\text{m}$$

FORMAX 2000



FORMAX 5000



Formax 5000

Formax 5000 on välja töötatud raudbetoonkonstruktsioonide mitte-eemaldatava raketisena töövuukide tegemiseks.

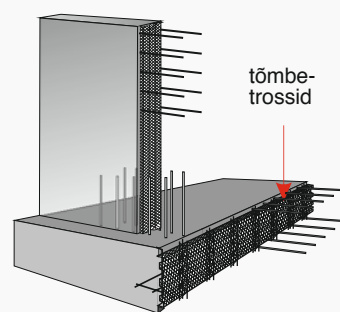
Formax 5000 profiilil on oma toetus-sõrestik.

Võrede vahekaugus:
20–90 cm, sõltuvalt kõrgusest

Elemendi pikkus: **L = 2,25 m**

Kasutusvaldkond:

- plaatidele paksusega 0,3–7,0 m



Kasutuskeem

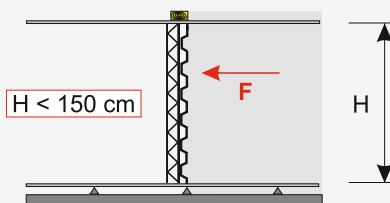
Süsteemi kirjeldus



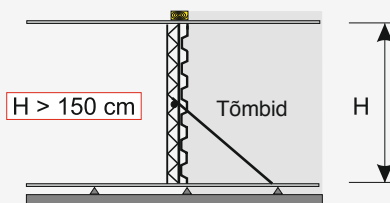
Horisontaalne kandevõime – hammasvuuk kannab peaaegu kaks korda suuremat koormust kui sile töövuuk.

Vertikaalne kandevõime

Kuni kõrguseni **H = 150 cm** on Formax 5000 raketis **isekandev**.

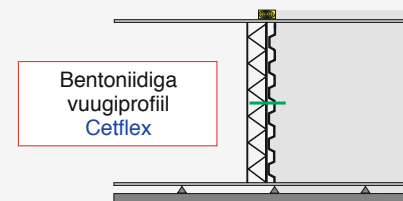
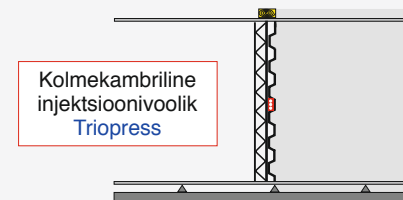
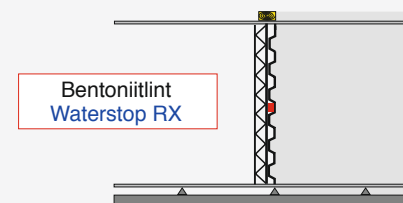


Kõrgusel $H > 250$ cm kasutatakse tõmbe või varbtugesid.



NB! Tõmbid või toed keevitada kandesõrestiku ja raudbetoonplaadi armatuuri külge.

Formax 5000 võib kasutada koos töövuugi veekindlate vuugilintidega.

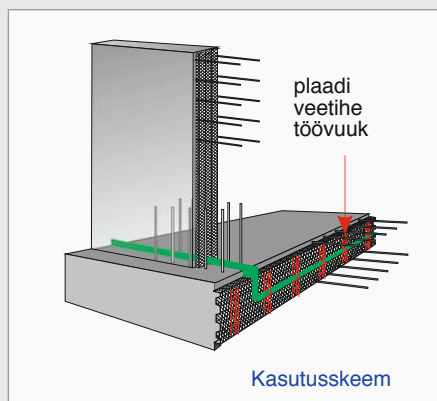


Variandina kombineerida veetiheduse tagamiseks erinevaid vuugilinte.

Formax 5000 tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Pikkus L, m	Kõrgus H, m	Paksus, mm
780-...	Formax 5000/0,70	2,25	tellimuse järgi	0,70
781-...	Formax 5000/1,00	2,25	tellimuse järgi	1,00
782-...	Formax 5000/1,25	2,25	tellimuse järgi	1,25

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm



Formax 5000 C on Formax 5000 mitte-eemaldatava raketise ja veekindla vuugi-profiili **Cetflex** (paisuva bentoniidiga kaetud terasplekk) **ühendusprofiil**.

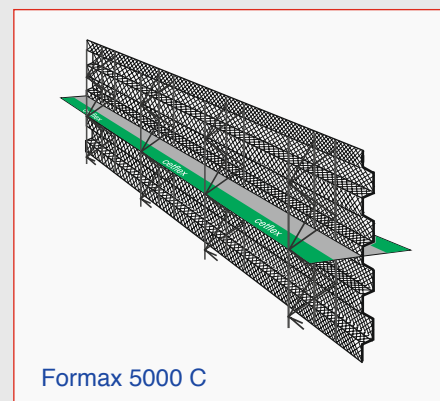
Kasutusvaldkond: töövuugid.

Profiilil on oma toetussõrestik.

Elemendi pikkus: **L = 2,25 m**

Kõrguste vahemik: 0,4–2,0 m.

Kuni kõrguseni **H = 90 cm** on Formax DFI raketis **isekandev**.



Formax 5000 C

Süsteemi kirjeldus

Tihendusprofiilide ühendamine



Cetflex tihendusprofiilid ühendada klambritega KA 18/3.



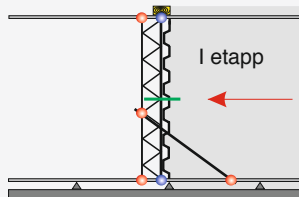
KA 18/3 – kinnitusklamber Cetflex profiilile

NB! Cetflex profiilide jätkud kinnitada tingimata klambritega KA 18/3.

Formax 5000 C paigalduspõhimõtted

Peale Formax 5000 C raketisprofiili asetamist plaadi alumisele armatuurile, keevitada kaasas olev toetussõrestik r/b plaadi ülemise ja alumise armatuurvõrgu külge.

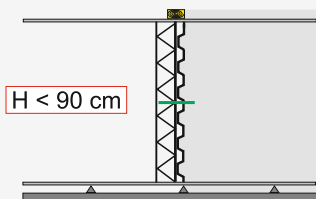
- - tingimata vajalikud keevisõmblused
- - soovituslikud keevisõmblused kõrguse H > 90 cm puhul



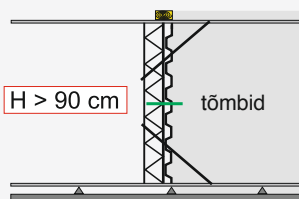
Betoneerida ülaltoodud skeemi kohaselt.

Vertikaalne kandevõime

Kuni kõrguseni **H = 90 cm** on Formax 5000 C raketis **isekandev**.



Kõrgusel H > 90 cm kasutada tõmbe või varbtugesid.



Formax 5000 C tehnilised andmed

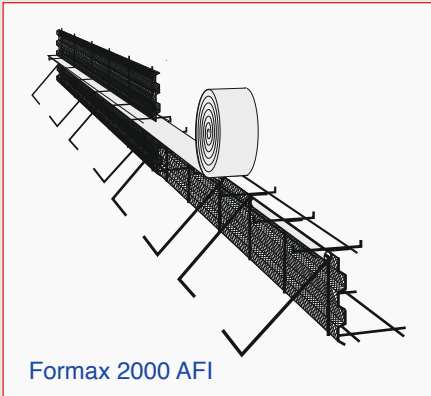
Võrgu paksus: 0,7 / 1,0 / 1,2 mm

Toote number	Tüüp	Pikkus L, m	Kõrgus H, m
710-...	Formax 5000 C/0,7/...	2,25	tellimuse järgi
711-...	Formax 5000 C/1,0/...	2,25	tellimuse järgi
712-...	Formax 5000 C/1,2/...	2,25	tellimuse järgi

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm



FORMAX 2000 AFI

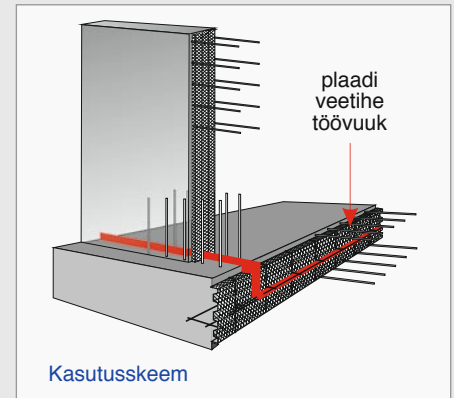


Formax 2000 AFI on välja töötatud raudbetoonkonstruktsioonide mitte-eemaldatava raketisena töövuukide tegemiseks koos samaaegselt veetiheduse saavutamiseks, kasutades selleks lisaks:

- metallprofiili
- PVC vuugilinte
- Bituflex-süsteemi
- Cetflex-süsteemi

Profiilil on oma toetussõrestik.

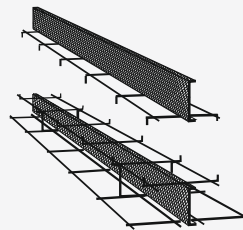
Formax 2000 AFI valmistatakse kaheosalisena.



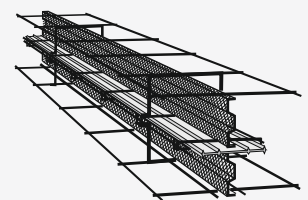
Profiili kuju

Kasutatavad profiili kujud sõltuvalt raudbetoonplaadi paksusest:

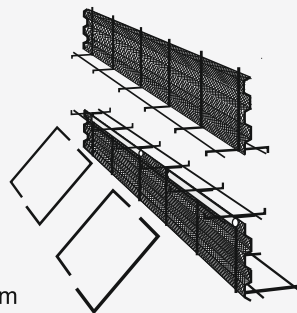
- tuggedeta



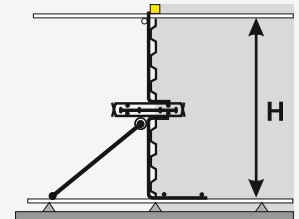
Kõrguse $H > 30 \text{ cm}$ kasutatakse hammasprofiili Formax 2000 AFI.



- tugede või tõmbidega



Formax 2000 AFI paigaldatakse plaadi alumise ja ülemise armatuurvõrgu vahele.



Formax 2000 AFI tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Paksus, mm	Kandesõrestik – vardad	Toed või tõmbid
718-...	Formax 2000 AFI/0,70	2,25	0,70	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm
718-...	Formax 2000 AFI/1,25	2,25	1,25	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm
718-...	Formax 2000 AFI/1,50	2,25	1,50	Ø 8-12 mm	Ø 12-25 mm

Tihenduste liigid:

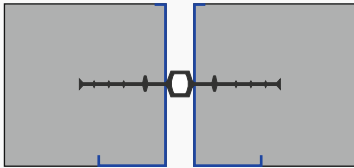
1. Metallprofiil

2. PVC vuugilindid - A 190, A 240, A 320

3. Bituflex - BFR 165

4. Cetflex - AC 165

Deformatsioonivuugi
ääreprofiilid



Formax 5000 DFI – võrgust või plekist mitte-eemaldatav raketis deformatsiooni-
vuukide tegemiseks koos sisemiste
või pinnapealsete PVC vuugilintide
paigaldusega.

Profiilil on oma toestussõrestik..

Elemendi pikkus: **L = 2,25 m**

Kõrguste vahemik: 0,4–2,0 m

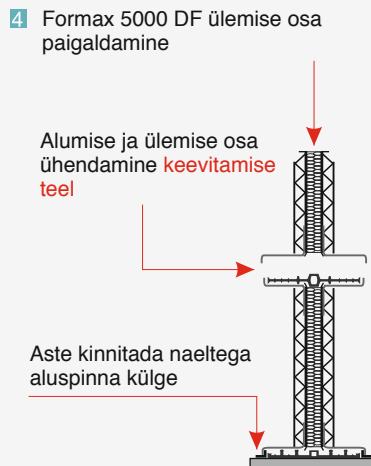
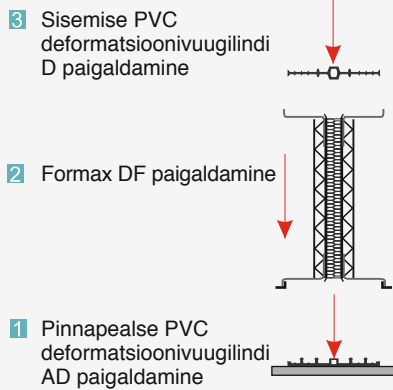
Kuni kõrguseni **H = 1,20 m** on Formax DFI
raketis **isekandev**.



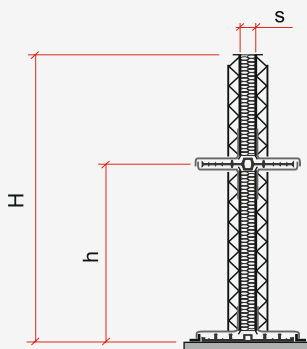
Formax 5000 DF

Süsteemi kirjeldus

Formax 5000 DF paigaldusetapid



Mõõtmete määramine – Formax DF
tellimisel vajalikud põhimõtted



Elemendi tähistus

Formax 5000 DFA /H /h / — /AD/s
Formax 5000 DFI /H /h / D / —/s
Formax 5000 DF /H /h / D /AD/s

Formaxi tüüp
Kõrgus (cm)
Sisemise vuugilindi
paigalduskõrgus (cm)
Sisemise vuugilindi tüüp
Pinnapealse vuugilindi tüüp
Deformatsioonivuugilindi laius (cm)



Formax 5000 DFI tehnilised andmed

Võrgu paksus: 0,7 / 1,25 / 1,5 mm

Toote number	Tüüp	Pikkus L, m	Kõrgus H, m
790-...	Formax 5000 DF/...	2,25	tellimuse järgi
791-...	Formax 5000 DFI/...	2,25	tellimuse järgi
792-...	Formax 5000 DFA/...	2,25	tellimuse järgi

Võrgu profiil: silmade diagonaalid 5 x 7 mm

FORMAX DH/DHI



DH/DHI

Formax DH ja DHI – metallprofiilist mitte-eemaldatavad raketised võimaldavad sama-aegselt vooderdada deformatsioonivooke ja paigaldada PVC deformatsioonivugilindi.

DHI – kasutatakse sisemiste PVC vugilintide paigaldamisel.

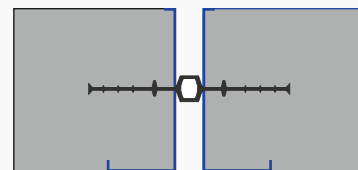
DH – kasutatakse pinnapealsete PVC vugilintide paigaldamisel.

DHI ja DH raketised on isekandvad.

DHI ja DH raketiste eelised:

- väga kiire ja lihtne paigaldus
- deformatsioonivoo sirgjoonelisus
- PVC vugilindi korrektne asetus

Deformatsioonivookide ääreprofiilid

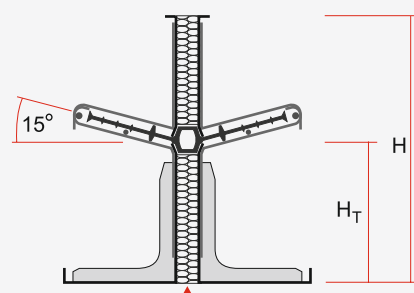


Elemendi kõrgus: max 75 cm

Kasutuskeem

Iseloomustus

Vuugilintide paigaldamine 15-kraadise nurga all võimaldab betooni väga hästi vibreerida.

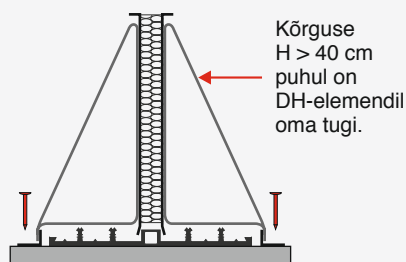


Deformatsioonivoo tüüp – vahtpolüstürool, polüuretaanvatt või kork.

Voo laiuse – vastavalt projektile.

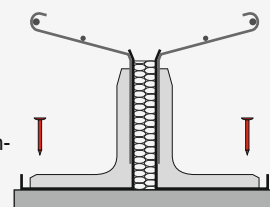
DH-tüüpi element

DH ja DHI tüüpi vugiprofiilide paigaldus on sarnane.



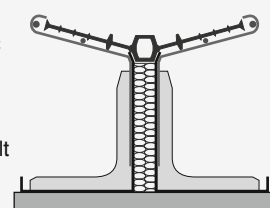
DHI-elementide paigalduspõhimõtted:

DHI-vuugiprofiil asetada alusbetoonile ja fikseerida naeltega. Järgnevad elemendid kinnitatakse naeltüüblitega.

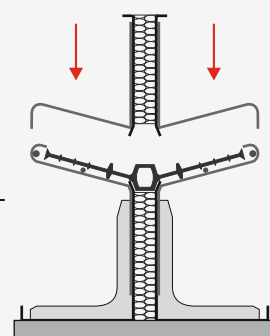


Seejärel asetada vugiprofiilile PVC vugilint.

PVC vugilint vajadusel eelnevalt keevisjätkata.

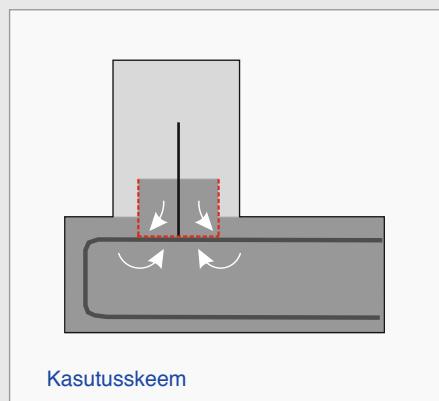


Ülemine DHI-element paigaldada alumisele osale ja elemendid siduda omavahel sidumistraadiga kinni.



DHI / DH tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Deformatsioonivoo laiuse (mm)	Elemendi kõrgus H, (mm)	PVC-lindi asend H _T (mm)
770-...	Formax DHI	2,50	.....	.....	.....
771-...	Formax DH	2,50	.....	.....	.....
Tellimisel märkida mõõtmed:		s, H, H _T			



Formax FBK on Formaxi ja metallist vuugiprofiili ühendus. Ühe variandina on metallist vuugiprofiil kaetud bentoniidiga.

FBK võimaldab lihtsalt teostada vundamenti põhjaplaadile ribisoone, jaotades see metallist töövuuugiprofiiliga kaheks võrdses osaks, tagades ümber töövuuugiprofiili betoonisegu korrektse tihendamise võimaluse.

FBK otsad on kaetud ACS bentoniitlindiga, mis tagab elementide liitekohtades veepidavuse.



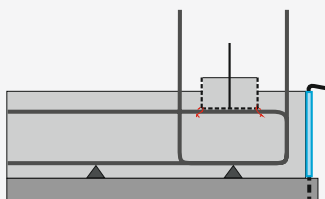
Iseloomustus

Harilikult valmistatakse Formax FBK elemente kahte tüüpi:

- FBK 13/20 L = 2.25 m
- FBK 15/20 L = 2.25 m

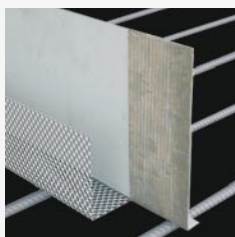
Eritellimusel on võimalik ka teha erinevaid mõõte (H, B ja L).

FBK kinnitada sidumistraadiga armatuuri külge.



Element asetada ülemisele armatuurvõrgule. Ots kaetud bentoniidiga.

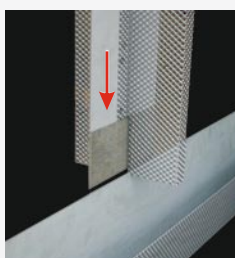
Ülekate - 10 cm



Elementide jätkud kinnitada omavahel klambritega KA 18/3. Otstel olev vee toimel paisuv bentoniit tihendab ülekatte ühenduse.



Töövauk seinas:
Formax 1000 CV + FBK



Elementide ühendamise:

Montaažiklamber KA 18/3

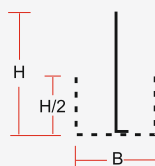


Tähise põhimõte:

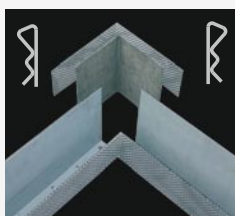
Näide:

FBK 13/20/1,0

B H
Pleki paksus



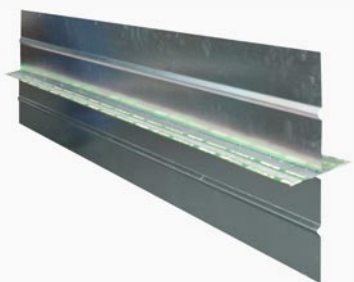
FBN: Formax'i nurgaelement ja bentoniidiga kaetud element.



Formax FBK tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Laius, cm	Kõrgus H, cm	Pikkus L, m	Kogus, tk/pakend
719-01	FBK 13/20	13	20	2.25	2
719-02	FBK 15/25	15	25	2.25	2
719-03	FBN 20	-	20	-	10
719-04	FBN 25	-	25	-	10
207-03	KA 18/3	-	25	-	50

FORMAX 3000 C



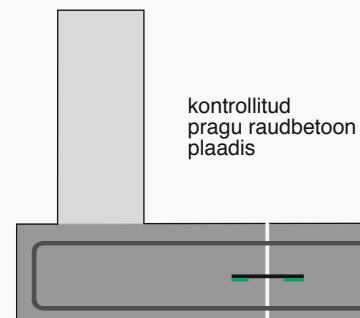
Formax 3000 C

Formax 3000 C on metallist mitte-eemaldatava raketise ja Cetflex töövuugiprofiili ühenduselement.

Formax 3000 C võimaldab planeerida raudbetoon plaati kontrollitud mahukahanemispraad.

Formax 3000 C elementide paigaldamisel on võimalik ühe töökäiguga saavutada kontrollitud veetihedad töövuugid kogu valatava plaadi ulatuses.

Elemendil puudub oma toetus.

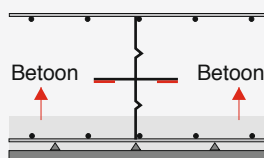


Kasutuskeem

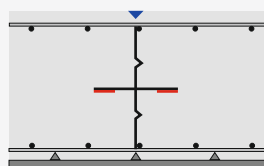
Paigalduse etapid



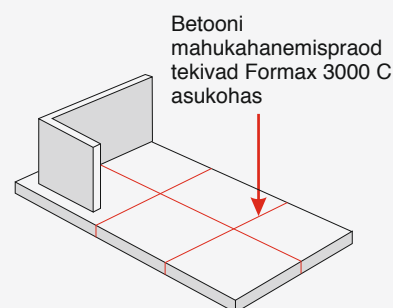
I faas - Formax'i paigaldus ja kogu plaadi betoneerimine ühe töökäiguga.



II faas - faasiliistu LT paigaldus või soone sisse lõikamine



Kontrollitud praad:



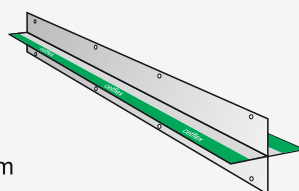
Elementide omavaheline ühendamine:

- sisselõige ja sulund



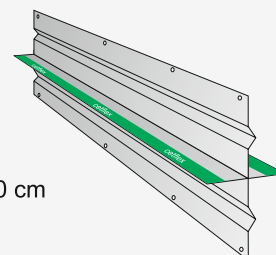
Profiili kuju

Profiili kuju sõltub raudbetoonplaadi paksusest:



H < 30 cm

Kõrgusel H > 30 cm on Formax 3000 jäigastava faasiga.



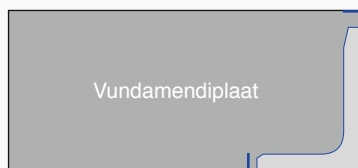
H > 30 cm

Formax 3000 C tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Metalli paksus, mm	Tihenduse liik
730-...	Formax 3000 C/H=...	2,00	1,20	Cetflex AC 165
731-...	Formax 3000 C/H=...	2,00	1,20	Cetflex AC 200
732-...	Formax 3000 C/H=...	2,00	1,50	Cetflex AC 250

Formax'i kõrgus H: tellimuse järgi

Vundamendiplaadi
mitte-eemaldatav raketis



Kasutusskeem

Formax EDGE on metallist
mitte-eemaldatav raudbetoonplaadi
valu raketis.

Formax EDGE raketis ei vaja
täiendavat toetust.

Eelised:

- lihtne konstruktsioon
- kiire paigaldus
- toetuse puudumine



Formax EDGE

Paigalduspõhimõtted

Element paigaldada tööbetoonile.



Element kinnitada
armatuurvarraste
konksudega pinnasesse.

Betooni külge
kinnitada **naeltega**.

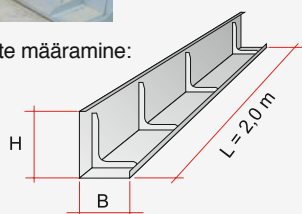


Elementide jätkud
ühendada omavahel
3-4 cm ülekattega.



Nurk: teostada
elemendi alumisse ossa
siselõige ja painutada
sobiva nurga alla.

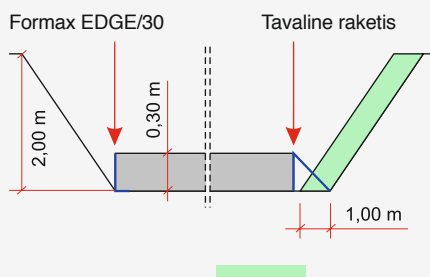
Mõõtmete määramine:



Formax EDGE vähendab pinnasetööde
mahtusid ja kulutusi - nii kaevel kui tagasi-
täitel!

Kasutades Formax EDGE'i, võib vundamendi-
süvend olla ümber perimeetri ca 1 m kitsam.

Andmed: - vundamendi plaat 25 x 25 m
- ümbermõõt süvendi põhjas - 100 m



Pinnasetööde hokkuhoiu arvutuskeem:

$$100 \times 2,00 \times 1,00 = 200 \text{ m}^3$$

$$200 \text{ m}^3 \times 5,00 \text{ €/m}^3 = 1000 \text{ €}$$

Süvendi kinniajamine ja tihendamine:

$$200 \text{ m}^3 \times 6,00 \text{ €/m}^3 = 1200 \text{ €}$$

$$= 2200 \text{ €}$$

Formax EDGE/H = 30 maksumus:

$$100 \text{ m} \times 14,00 \text{ €/m} = 1400 \text{ €}$$

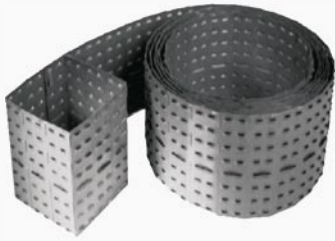
Kulude kokkuvõide: = 800 €



Formax EDGE tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Kõrgus H, cm	Laius B, cm	Pikkus L, m	Kogus, m/alus
760-01	EDGE 14	14	12,0	2,00	378
760-02	EDGE 16	16	12,0	2,00	315
760-03	EDGE 18	18	12,0	2,00	315
760-04	EDGE 20	20	12,0	2,00	252
760-05	EDGE 22	22	13,0	2,00	234
760-06	EDGE 24	24	14,0	2,00	189
760-07	EDGE 25	25	15,5	2,00	157
760-08	EDGE 26	26	16,0	2,00	148
760-09	EDGE 28	28	17,0	2,00	135
760-10	EDGE 30	30	18,0	2,00	135
760-11	EDGE 35	35	21,0	2,00	90
760-12	EDGE 40	40	24,0	2,00	63
760-13	EDGE 45	45	27,0	2,00	63
760-14	EDGE 50	50	30,0	2,00	54

SF LINT



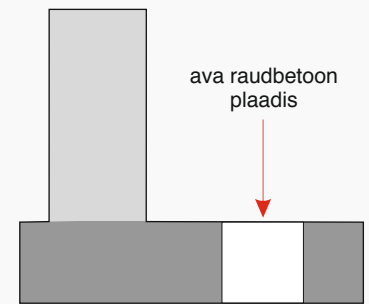
SF lint

SF- raketiselint, mida kasutatakse raudbetoonplaati avade tegemisel.

SF linti võib paigaldada ka monteeritavatesse elementidesse.

Lint on iga 5 cm järel ristisuunas perforatsiooniga, mis pakub suuri võimalusi erinevate kujude konfigureerimiseks.

Pikiperforatsioon tagab optimaalse ühenduse betooniga.

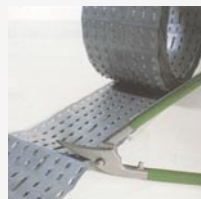


Kasutuskeem

Paigalduspõhimõtted



SF lint lõigata soovitud mõõtu + 5 cm varu.

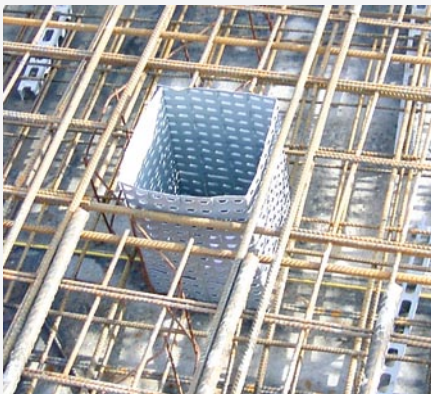


Painutada soovitud kuju järgi.

Raketiselint, tüüp S

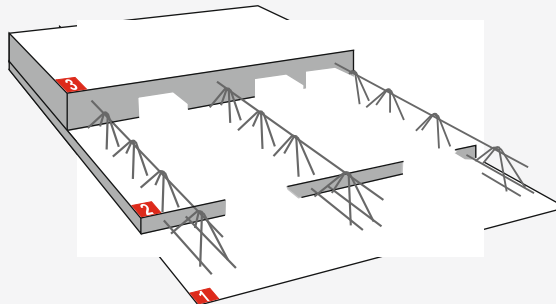


S-tüüpi raketiselindil on lisaks pikisüvendid.



Monteeritavad elemendid

SF lindi paigaldus monteeritavatesse plaatidesse.



1. SF lintidest valmistatud elementide paigaldus monteeritavate elementide tootmislaual.
2. Betoonisegu valamine monteeritavate elementide tehases.
3. SF lintide allakeeramine ja betoonisegu valu vahelaepaadile.

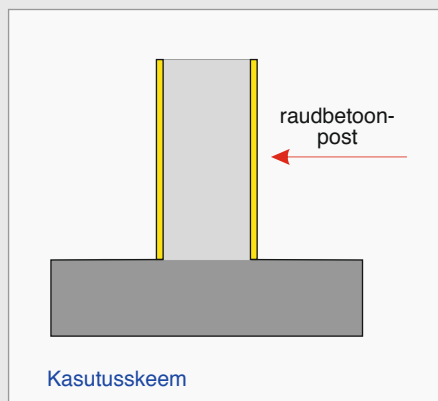


S lintide tehnilised andmed

Toote number	Kõrgus, cm	Kogus, m/rull
726-14	14	10
726-16	16	10
726-18	18	10
726-20	20	10
726-22	22	10
726-24	24	10
726-25	25	10
726-26	26	10
726-28	28	10
726-30	30	10
726-32	32	10
726-34	34	10
726-36	36	10

SF lintide tehnilised andmed

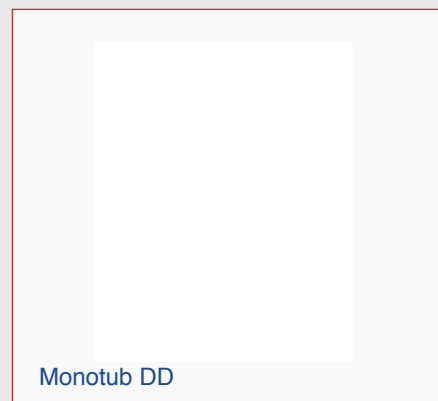
Toote number	Kõrgus, cm	Kogus, m/rull
706-14	14	10
706-16	16	10
706-18	18	10
706-20	20	10
706-22	22	10
706-24	24	10
706-25	25	10
706-26	26	10
706-28	28	10
706-30	30	10



Monotub DD - ühekordsed pappraketised raudbetoonpostide valuks.

Monotub DD raketise eelised:

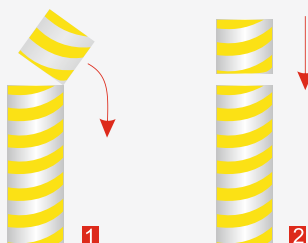
- täielikult veekindlad
- kerged
- lihtsalt paigaldatavad ja eemaldatavad
- võib kasutada ja ladustada igasugustes ilmastikutingimustes



Monotub DD

Süsteemi kirjeldus

Mittestandardised pikkused



Monotub DD raketise mittestandardised pikkused saab valmistada kahel viisil:

1. Lõigates standardpikkusest.
2. Ühendades standardpikkusega raketise sama läbimõõduga Monotubi raketise teise jätkuga ja kaitstes liitekohta iseliimuva teibi või jätkulapiga.

Paigaldus ja eemaldamine



Tugi
Raketisetalad
või prussid

Paigaldus:

1. Monotub DD lõigata alates ülevallt lahti ja eemaldada.

Eemaldamine:

1. Lõikame toru ülemises osas lahti ja murrame raketise katki.
2. Monotub DD eemaldada, kui betoonivalust on möödunud vähemalt viis päeva.
3. Monotub DD hoidmise aeg ümber posti ei ole piiratud - annab ehituse ajal täiendava kaitse.



Monotub DD tehnilised andmed

Toote number	Läbimõõt, mm	Seina paksus, mm	Kõrgus, m	Betooni kogus, m³/posti m	Kaal, kg/m	
900-152	152	3	2,5-6,0	co 50 cm	0,020	1,3
900-202	202	3	2,5-6,0	co 50 cm	0,030	1,7
900-250	250	3	2,5-6,0	co 50 cm	0,050	2,1
900-300	300	3	2,5-6,0	co 50 cm	0,070	2,5
900-350	350	4	2,5-6,0	co 50 cm	0,100	3,6
900-400	400	4	2,5-6,0	co 50 cm	0,125	4,4
900-450	450	4	2,5-6,0	co 50 cm	0,159	4,6
900-500	500	4	2,5-6,0	co 50 cm	0,196	5,1
900-550	550	5	2,5-6,0	co 50 cm	0,238	6,3
900-600	600	5	2,5-6,0	co 50 cm	0,283	6,9
900-700	700	5	2,5-6,0	co 50 cm	0,384	8,0
900-800	800	5	2,5-6,0	co 50 cm	0,515	9,3
900-900	900	6	2,5-6,0	co 50 cm	0,636	10,3
901-000	1000	6	2,5-6,0	co 50 cm	0,785	11,5
901-200	1200	6	2,5-6,0	co 50 cm	1,131	13,7

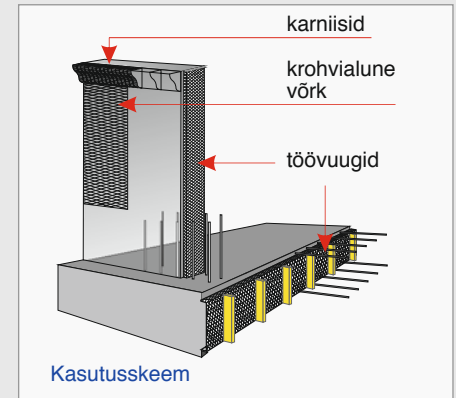
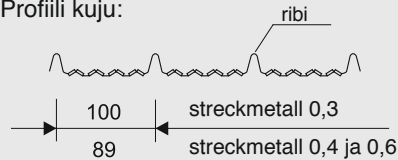
STRECKMETALL



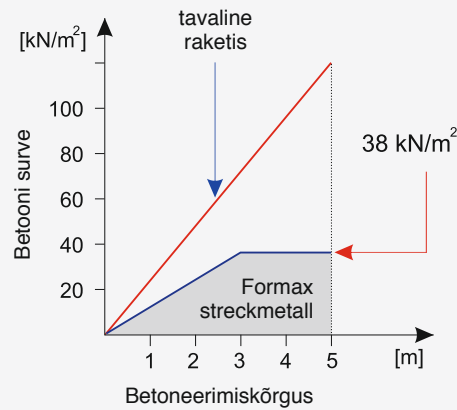
Streckmetall - mitte-eemaldatava raketisena kasutatav terasvõrk, mida kasutatakse:

- töövuukide tegemisel
- isekandvate võlvide tegemisel
- toruläbiviikude tegemisel
- arhitektuuridetailide valmistamisel.

Profiili kuju:



Iseloomustus



Formax'i ja Streckmetall'i kasutamine vähendab võrreldes tavaliste raketistega värske betooni survet.

Alates kõrgusest 3 m betoonis surve ei suurene.

Paigaldus- ja betoneerimistingimused:

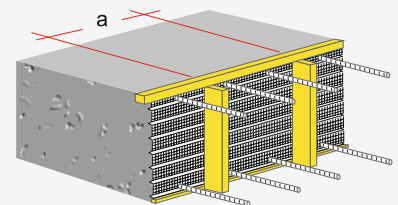
- ribad peavad olema suunatud esimese betoonivalu poole
- pikiülekate peab olema ühe ribi riba laiune
- leheotsad peavad olema vähemalt 5 cm ülekattega
- betoon valada 50 cm kaugusele võrgust
- vibraatorit kasutada 45 cm kaugusel võrgust

Tugede vahekaugus

Streckmetalli puittugede soovituslik vahekaugus a (m).

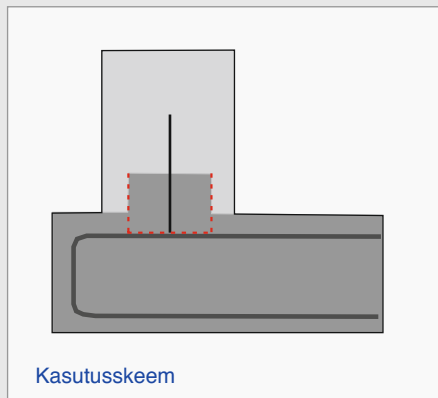
Betoneerimis-kõrgus (m)	Tüüp 203-30	Tüüp 203-60
0.25	0.70	0.90
0.50	0.60	0.80
1.00	0.50	0.65
1.50	0.40	0.55
2.00	0.35	0.40
2.50	0.25	0.30
3.00	0.20	0.25

Jäigastused ja toed võivad olla valmistatud neljakandilistest prussidest või armatuurvarrastest.



Streckmetalli tehnilised andmed

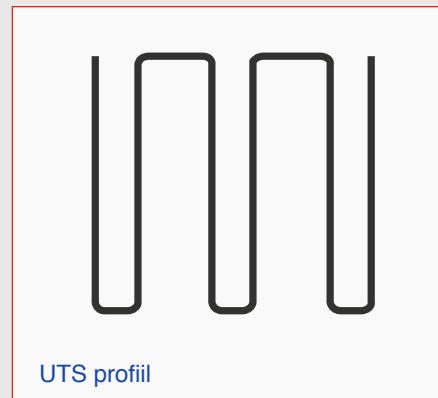
Toote number	Mõõtmed, cm	Paksus, mm	Kaal, kg/m²	Kogus, m²/pakend	Kogus, m²/alus
703-30	61 x 225	0,30	1,13	-	274,5
703-40	60 x 250	0,45	3,39	30	1050
703-60	44,5 x 200	0,60	4,32	-	89



UTS koos Streckmetall'i või Formax'iga võimaldab teha raudbetooni ribisid ja garanteerib PVC-lindi või tihenduspleki õige jaotuse.

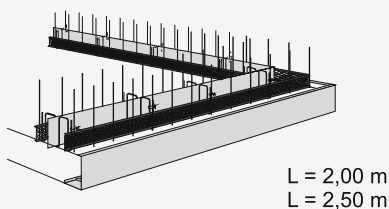
UTS konks võimaldab töövuuki PVC-lindi või metallprofiili lihtsat ja kindlat paigaldust.

UTS kõrvaldab probleemi PVC-lindi kinnitamisel, garanteerib selle vertikaalasendi ja kaitseb betoneerimise ajal linti purunemise ja kooldumise eest.

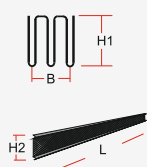


Paigaldussüsteemid

Süsteem A1: UTS-1 ja Streckmetall



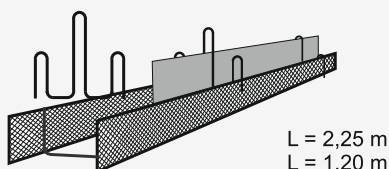
Üksikud elemendid paigaldada konstruktsioonile eraldi.



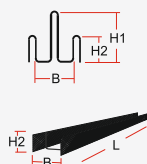
UTS-1 profiil:
B (cm) H1 (cm)

Streckmetall:
B (cm) H2 (cm)

Süsteem A2: UTS-2 ja Formax



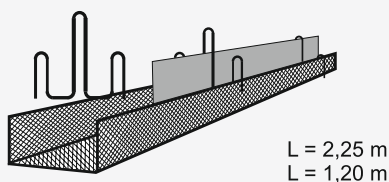
Formax tarnitakse ehitusplatsile kohapeal monteeritavana.



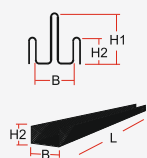
UTS-2 profiil:
B (cm) H1 (cm) H2 (cm)

Formax:
B (cm) H2 (cm)

Süsteem A3: UTS-2 ja Formax



Formax on suletud element. See garanteerib betooni korraliku tihendamise võimaluse.



UTS-2 konks:
B (cm) H1 (cm) H2 (cm)

Formax:
B (cm) H2 (cm)



UTS tehnilised andmed

Toote number	Profiili tüüp	Toote number	Profiili tüüp	Kõrgus, cm	Kogus, tk/pakend
210-10	- UTS 1/10	210-01	- UTS 2/10	10	10
210-14	- UTS 1/14	210-02	- UTS 2/14	14	10
210-18	- UTS 1/18	210-03	- UTS 2/18	18	10
210-22	- UTS 1/22	210-04	- UTS 2/22	22	10
210-30	- UTS 1/30	210-05	- UTS 2/30	30	10
210-34	- UTS 1/34	210-06	- UTS 2/34	34	10

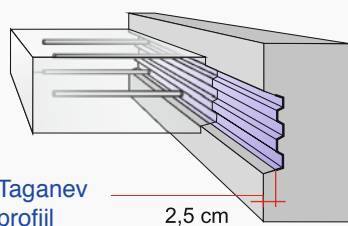
UBOX RSH ja RSV



Ubox RSH

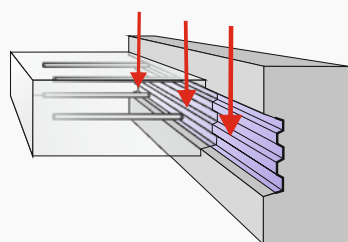


Ubox RSV

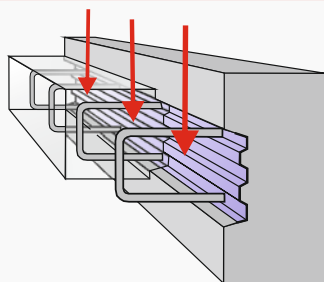


Taganev
profiil

2,5 cm



Standardühendus



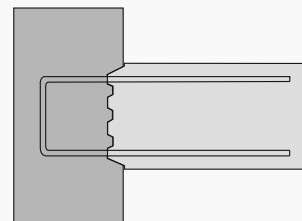
Konsoolühendus

Ubox - ankurduselementi kasutatakse raudbetoonkonstruktsioonides armatuuri ühendamisel teiste elementidega erinevate nurkade all, st seinad vahelagedega. Näiteks seinad vahelagedega, seinad trepimademetega, seinad seintega jne.

Ubox ankurduselementide tüübid:

- Ubox RSH - kaherealine
- Ubox RSV - üherealine
- Ubox RSH **aktiv** - tihendiga
- Ubox RSH, tüüp S - mittestandardne

Tehniline tunnustus AT-15-6287/2009

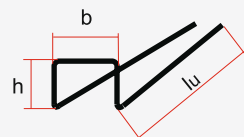
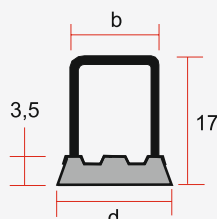


Kasutuskeem

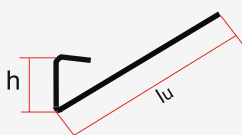
Mõõtmed ja paigaldus

Ubox RSH - hammasprofiil vastab kõigile Eurocode 2 nõuetele.

Arvutused – vaata eespool



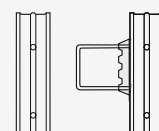
Ubox RSV - sile kategooria



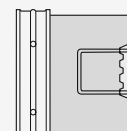
Sarruseteras: BST 500
Terase läbimõõt: 8–12 mm

Paigaldus:

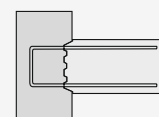
1. Ubox RSH kinnitada raketise külge. Ubox RSH aasad ühendada armatuuriga. Peale raketise sulgemist betoneerida.



2. Eemaldada raketis, avada Ubox RSH tagumine sein ja võtta painutatud armatuurvardad lahti.



3. Ubox RSH elemendi tagaseina all olevad armatuurvardad painutada sirgeks ja ühendada järgneva elemendiga.

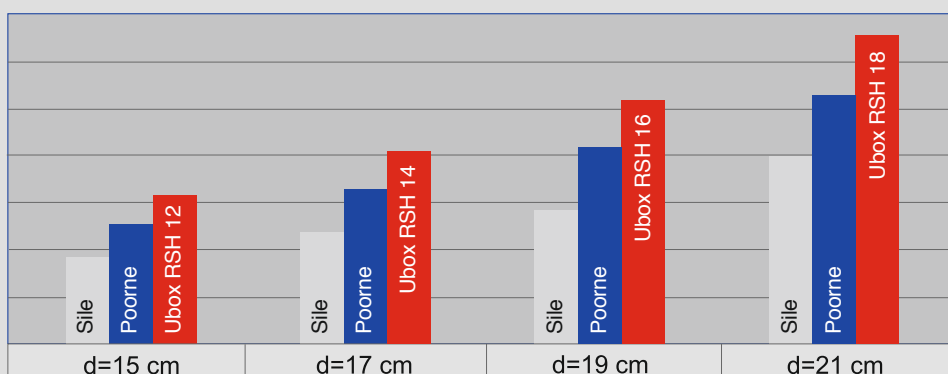


NB! Vardaid tohib sirgeks painutada vaid ühe korra.

Ankurduselementide võrdlus

Ankurduselementi survetugevuse kvaliteedivõrdlus sõltuvalt vuugi liigist.

Ubox RSH talub suuremaid koormusi.
Ubox RSH vähendab kulusid.



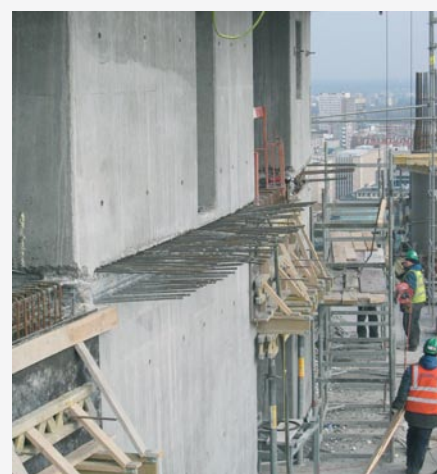
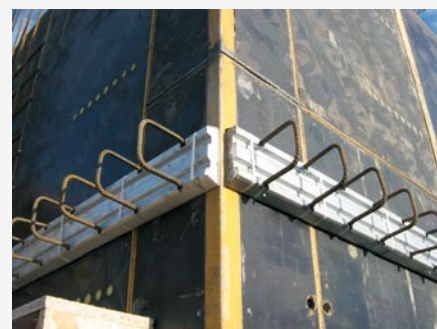
Ubox RSV tehnilised andmed

a - (armatuuri samm)

Toote number	Tüüp	Teraseläbimõõt, mm	a, cm	b, cm	L, m	lu, cm
507-0815	RSV 8-15	8	15	17	1,25	30
507-0820	RSV 8-20	8	20	17	1,25	30
507-1015	RSV 10-15	10	15	17	1,25	38
507-1020	RSV 10-20	10	20	17	1,25	38
507-1215	RSV 12-15	12	15	17	1,25	45
507-1220	RSV 12-20	12	20	17	1,25	45

Ubox RSH tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	b, cm	Teraseläbimõõt, mm	a, cm	h, cm	d, cm	L, m	lu, cm
508-0815	RSH 8-8-15	8	8	15	17	11	1,25	30
508-0820	RSH 8-8-20	8	8	20	17	11	1,25	30
508-1015	RSH 8-10-15	8	10	15	17	11	1,25	38
508-1020	RSH 8-10-20	8	10	20	17	11	1,25	38
591-0815	RSH 11-8-15	11	8	15	17	14	1,25	30
591-0820	RSH 11-8-20	11	8	20	17	14	1,25	30
591-1015	RSH 11-10-15	11	10	15	17	14	1,25	38
591-1020	RSH 11-10-20	11	10	20	17	14	1,25	38
591-1215	RSH 11-12-15	11	12	15	17	14	1,25	45
591-1220	RSH 11-12-20	11	12	20	17	14	1,25	45
592-0815	RSH 12-8-15	12	8	15	17	15	1,25	30
592-0820	RSH 12-8-20	12	8	20	17	15	1,25	30
592-1015	RSH 12-10-15	12	10	15	17	15	1,25	38
592-1020	RSH 12-10-20	12	10	20	17	15	1,25	38
592-1215	RSH 12-12-15	12	12	15	17	15	1,25	45
592-1220	RSH 12-12-20	12	12	20	17	15	1,25	45
594-0815	RSH 14-8-15	14	8	15	17	17	1,25	30
594-0820	RSH 14-8-20	14	8	20	17	17	1,25	30
594-1015	RSH 14-10-15	14	10	15	17	17	1,25	38
594-1020	RSH 14-10-20	14	10	20	17	17	1,25	38
594-1215	RSH 14-12-15	14	12	15	17	17	1,25	45
594-1220	RSH 14-12-20	14	12	20	17	17	1,25	45
596-0815	RSH 16-8-15	16	8	15	17	19	1,25	30
596-0820	RSH 16-8-20	16	8	20	17	19	1,25	30
596-1015	RSH 16-10-15	16	10	15	17	19	1,25	38
596-1020	RSH 16-10-20	16	10	20	17	19	1,25	38
596-1215	RSH 16-12-15	16	12	15	17	19	1,25	45
596-1220	RSH 16-12-20	16	12	20	17	19	1,25	45
598-0815	RSH 18-8-15	18	8	15	17	21	1,25	30
598-0820	RSH 18-8-20	18	8	20	17	21	1,25	30
598-1015	RSH 18-10-15	18	10	15	17	21	1,25	38
598-1020	RSH 18-10-20	18	10	20	17	21	1,25	38
598-1215	RSH 18-12-15	18	12	15	17	21	1,25	45
598-1220	RSH 18-12-20	18	12	20	17	21	1,25	45
590-0815	RSH 20-8-15	20	8	15	17	23	1,25	30
590-0820	RSH 20-8-20	20	8	20	17	23	1,25	30
590-1015	RSH 20-10-15	20	10	15	17	23	1,25	38
590-1020	RSH 20-10-20	20	10	20	17	23	1,25	38
590-1215	RSH 20-12-15	20	12	15	17	23	1,25	45
590-1220	RSH 20-12-20	20	12	20	17	23	1,25	45
599-0815	RSH 22-8-15	22	8	15	17	25	1,25	30
599-0820	RSH 22-8-20	22	8	20	17	25	1,25	30
599-1015	RSH 22-10-15	22	10	15	17	25	1,25	38
599-1020	RSH 22-10-20	22	10	20	17	25	1,25	38
599-1215	RSH 22-12-15	22	12	15	17	25	1,25	45
599-1220	RSH 22-12-20	22	12	20	17	25	1,25	45



UBOX RSH aktiv

Ubox RSH aktiv

Tüüp S1

Tüüp S2

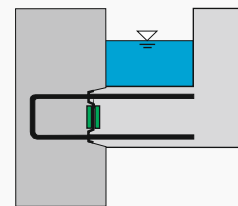
Tüüp S3

Tüüp S4

Ubox RSH aktiv - element on mõlemalt poolt kaetud vee toimel paisuva bentoniitribaga. Bentoniti katab iselahustuv kile, mis kaitseb seda enneaegse paisumise eest.

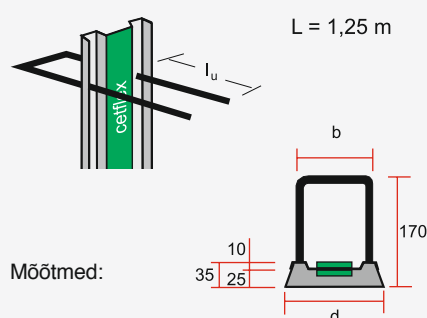
Kasutusvaldkond:

- veekanalid
- mahutite veekindlad seinad
- plaatide ja seinte veekindlad ühendused

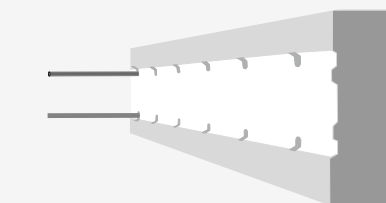


Kasutuskeem

Iseloomustus



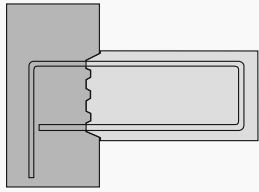
Bentoniidiga kaetud Ubox RSH



NB! Kaitsekilet ei tohi eemaldada.

Ubox RSH tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	b, cm	Teras Ø, mm	a, cm	h, cm	d, cm	L, m	lu, cm
574-0815	RSH 14-8-15 aktiv	14	8	15	17	17	1,25	30
574-0820	RSH 14-8-20 aktiv	14	8	20	17	17	1,25	30
574-1015	RSH 14-10-15 aktiv	14	10	15	17	17	1,25	38
574-1020	RSH 14-10-20 aktiv	14	10	20	17	17	1,25	38
574-1215	RSH 14-12-15 aktiv	14	12	15	17	17	1,25	45
574-1220	RSH 14-12-20 aktiv	14	12	20	17	17	1,25	45
576-0815	RSH 16-8-15 aktiv	16	8	15	17	19	1,25	30
576-0820	RSH 16-8-20 aktiv	16	8	20	17	19	1,25	30
576-1015	RSH 16-10-15 aktiv	16	10	15	17	19	1,25	38
576-1020	RSH 16-10-20 aktiv	16	10	20	17	19	1,25	38
576-1215	RSH 16-12-15 aktiv	16	12	15	17	19	1,25	45
576-1220	RSH 16-12-20 aktiv	16	12	20	17	19	1,25	45
578-0815	RSH 18-8-15 aktiv	18	8	15	17	21	1,25	30
578-0820	RSH 18-8-20 aktiv	18	8	20	17	21	1,25	30
578-1015	RSH 18-10-15 aktiv	18	10	15	17	21	1,25	38
578-1020	RSH 18-10-20 aktiv	18	10	20	17	21	1,25	38
578-1215	RSH 18-12-15 aktiv	18	12	15	17	21	1,25	45
578-1220	RSH 18-12-20 aktiv	18	12	20	17	21	1,25	45
570-0815	RSH 20-8-15 aktiv	20	8	15	17	23	1,25	30
570-0820	RSH 20-8-20 aktiv	20	8	20	17	23	1,25	30
570-1015	RSH 20-10-15 aktiv	20	10	15	17	23	1,25	38
570-1020	RSH 20-10-20 aktiv	20	10	20	17	23	1,25	38
570-1215	RSH 20-12-15 aktiv	20	12	15	17	23	1,25	45
570-1220	RSH 20-12-20 aktiv	20	12	20	17	23	1,25	45
572-0815	RSH 22-8-15 aktiv	22	8	15	17	25	1,25	30
572-0820	RSH 22-8-20 aktiv	22	8	20	17	25	1,25	30
572-1015	RSH 22-10-15 aktiv	22	10	15	17	25	1,25	38
572-1020	RSH 22-10-20 aktiv	22	10	20	17	25	1,25	38
572-1215	RSH 22-12-15 aktiv	22	12	15	17	25	1,25	45
572-1220	RSH 22-12-20 aktiv	22	12	20	17	25	1,25	45



Kasutuskeem

Ubox RSH, tüüp S - individuaaltellimuse järgi valmistatav element.

Mittestandardised versioonid: S1 kuni S9.
Profiil Ubox RSH, tüüp S – hambuline.

Teraseliik: BST 500
Teraseläbimõõt: 8–12 mm
Eritellimused: läbimõõt 16 mm

Ubox RSH, tüüpi S on võimalik valmistada ka **aktiv**-versioonis.

Tüüp S – mõõtmete määramine

Mõõtmete määramine: tüüpide S1–S9 järgi.

Standardpikkused: L = 1,25 m

Mittestandardised pikkused: diagrammi järgi.

a – armatuuriridade vaheline kaugus
lu – ankurduspikkus

Tüüp S tellimiseks on vajalik märkida varraste mõõdud.

Võimalik on valmistada ka teisi elemendi eritüüpe.

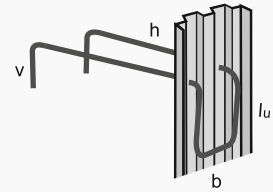
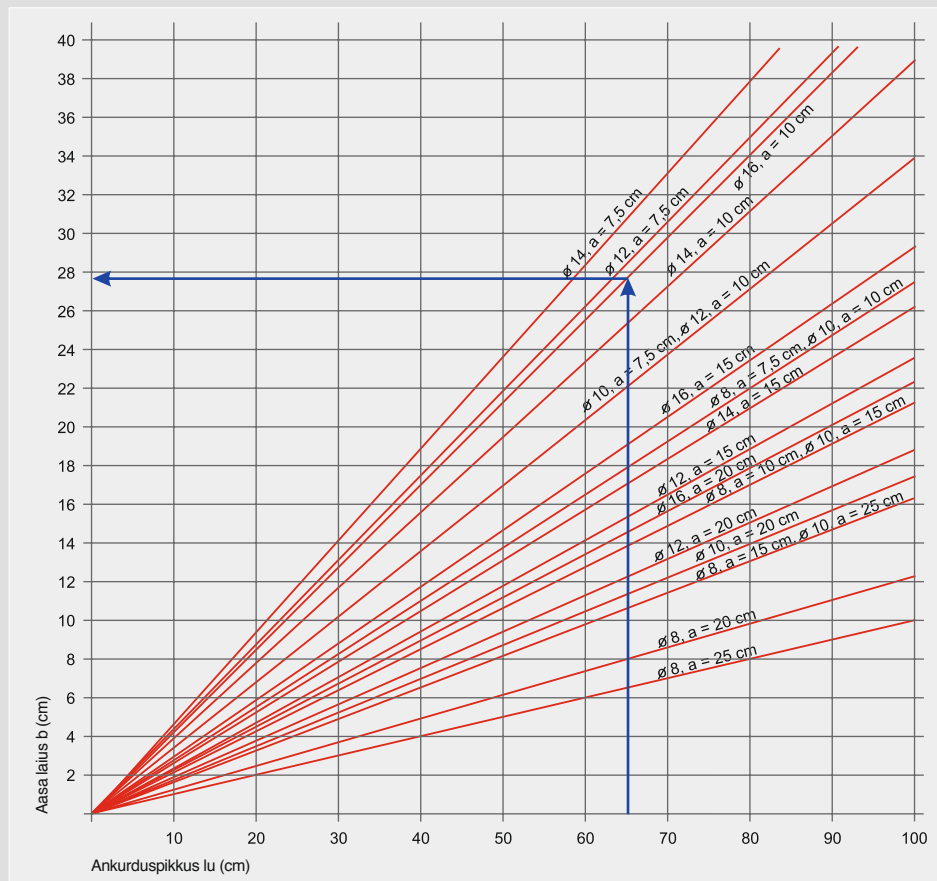
Tähised h, b, v – skeemide järgi.

Tüüp	Teras, mm	a, cm	h, cm	lu, cm	b, cm	v, cm	Pikkus L, m	Kogus, tk

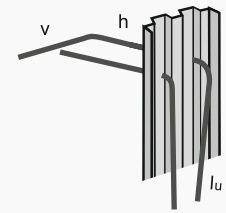
Diagramm

lu valik sõltuvalt aasa laiusest b.

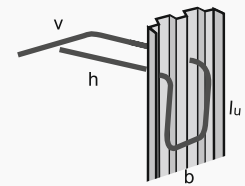
Mittestandardne pikkus: $L = 2 \times lu - 10$



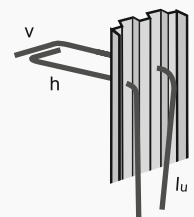
Tüüp S5



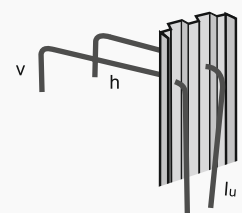
Tüüp S6



Tüüp S7



Tüüp S8



Tüüp S9

MUROFLEX



MUROFLEX

Muroflex – müüritise seinte ankurdus- ja tugevdussüsteem.

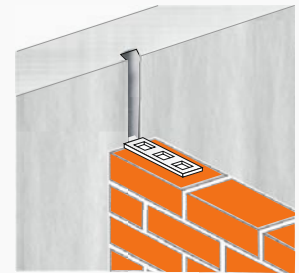
Muroflex-süsteemi kasutusvaldkond:

Seinte ankurdamine:

- betoonseinad müüritisega
- müüritis müüritisega

Tugevdamine:

- seinanurgad
- olemasolevad praod
- seinasõrestikud

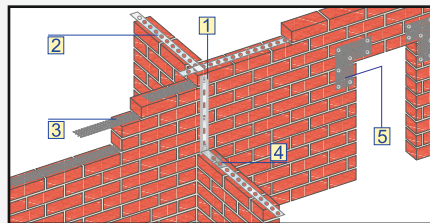


Kasutusskeem

Süsteemi kirjeldus

Kasutusnäiteid

Skeem kujutab Muroflex-süsteemi standardkasutust.

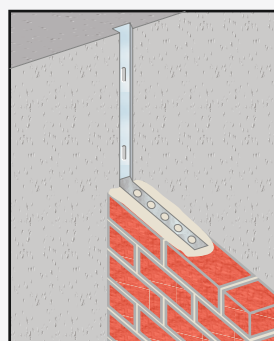


Süsteemi osad:

- 1 Cebox** – raketiste külge või tüüblitega seina külge kinnitav terasliist
- 2 Muroflex TS** – müüritise vuugile paigaldatav terasliint. Tugevdab konstruktsiooni, väldib pragunemist.
- 3 Muroflex SP** – müüritise vuugile paigaldatav terasvõrk. Tugevdab konstruktsiooni, väldib pragunemist.
- 4 Ankur K280** – Ceboxi soone sisse ja müüritise vuugi sisse paigaldatav terasankur.
- 5 Muroflex SN** – nurgavõrk nurkade kaitsmiseks pragude eest.

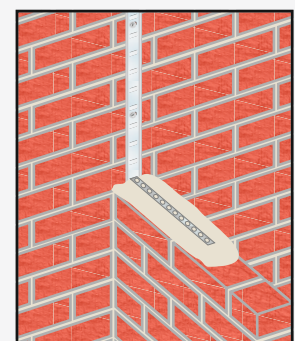
CEBOX – ankurdusprofiil

Betoonseinte ühendamine müüritisega



MURBOX – ankurdusprofiil

Müüritise ühendamine teise müüritisega

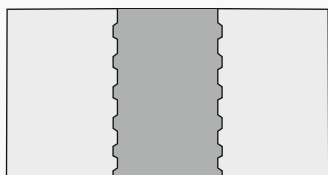


Muroflex tehnilised andmed

Toote number	Mõõtmed, cm	Pikkus, m	Paksus, mm	Kogus, tk/pakend
501-01	CEBOX	2,5	0,70	50
501-02	MURBOX	2,5	0,70	50
501-03	Kotwa K280	28 cm	0,70	100
501-04	Muroflex TS	2,25	0,7/1,0/1,2/1,5	100
501-05	Muroflex SP	2,25	0,7/1,0/1,2/1,5	100
501-06	Muroflex SN	-	0,7/1,0/1,2/1,5	100

Versioon – tsingitud või must

Võimalikud on muud mõõtmed vastavalt tellimusele



Kasutuskeem

Formtec - hammasprofiiliga metallist mitte-eemaldatavad raketised vundamendi teostuseks.

Võimaldavad kiiresti ja lihtsalt valada väga erineva ja keeruka kujuga vundamente.

Süsteemi eelised:

- lühike montaaži aeg (0,10–0,15 h/m)
- tõstuki kasutamine ei ole vajalik
- betoonivuuke ei ole vaja teha
- ära jääb saalungi demontaaž
- kaitseb vundamenti



Formtec

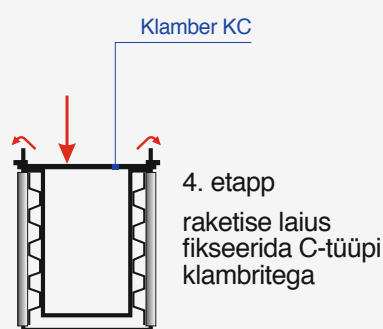
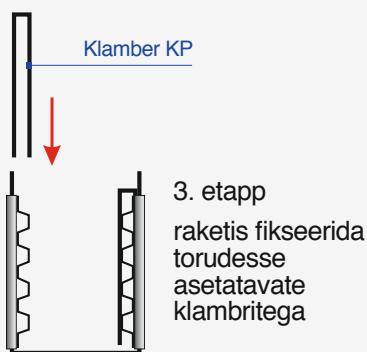
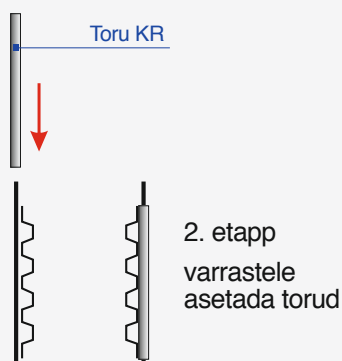
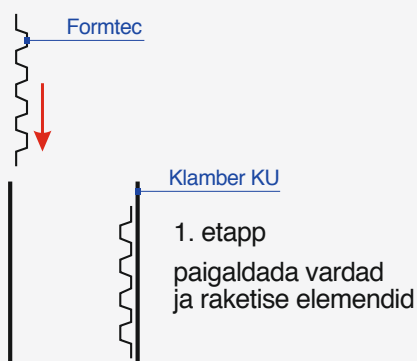
Paigaldussüsteemid

Raketise montaaž vastavalt projektile.

Vundamendi maksimumkõrgus on 1 m.

Raketised toimetatakse objektile koos paigaldusplaaniga.

Elemendi pikkus: kuni 2,50 m.



Formtec tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Elemendi nimetus	Pikkus, m	Materjali liik
601-01	Formtec FS	Kammasraketis	2,5	plekk 0,7 mm
601-02	KU	Klamber	projekti järgi	varras BST 500
601-03	KP	Klamber	projekti järgi	varras BST 500
601-04	KR	Toru	projekti järgi	toru fi 40–50
601-05	KC	Klamber	projekti järgi	varras BST 500

STALBOX 1000



Stalbox 1000

Stalbox 1000 on mitte-eemaldatav metallraketis, mida kasutatakse vundamentide, postide ja avade tegemisel.

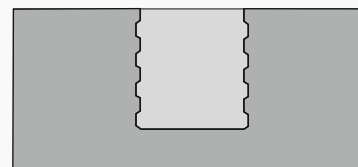
Profiili kuju vastab **Eurocode 2** töövuukidele seatud kõrgeimale kategooriale.

Eelised:

- kiire ja lihtne paigaldus – ca 1 minut
- väikesed ladustamiskulud

Profiili sügavus: 2,5 cm

Vundamendikannude teostus



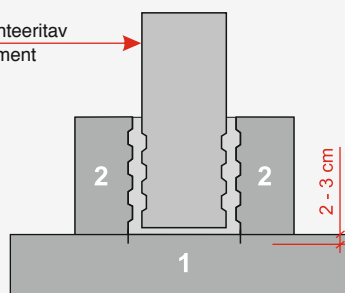
Kasutuskeem

Paigalduspõhimõtted

Vundamendikannude teostus monteeritavatele elementidele:

- 1 - vundamendiplaadi betoneerimine
- 2 - Stalbox 1000 betoneerimine

Monteeritav element



Stalbox 1000 suruda ca 2-3 cm ulatuses värske betooni sisse.

Raketisekasti paigaldus:

Raketisekastid tarnitakse lahtivõetult.



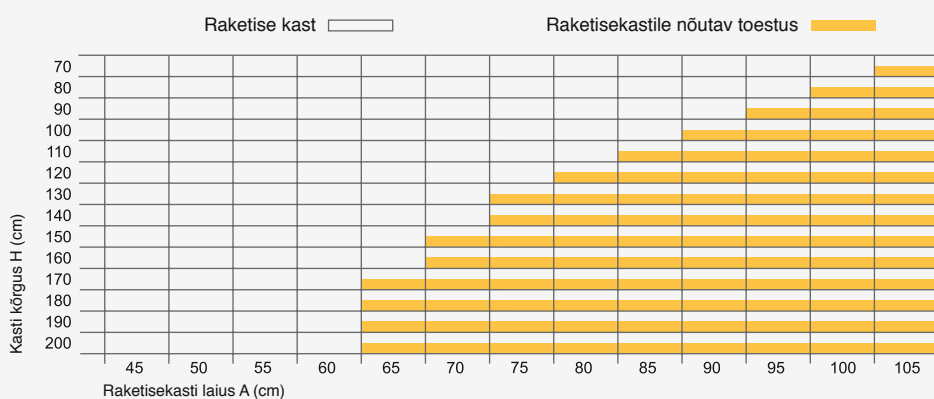
Painutada käsitsi kastide küljed.



Painutada kastide fikseerivad metallribad.



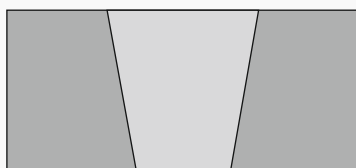
Kandevõimediagramm



Stalbox 1000 tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Laius, cm	Pikkus, cm	Kõrgus, cm
750-...	Stalbox 1000/...	A = ...	B = ...	H = ...
Tellimuses märkida mõõtmed:		A x B x H = cm		

Eriavade
valmistamine



Kasutuskeem

Stalbox 2000 - lehtmetailist või võrgust
mitte-eemaldatavad eriraketised.

Kasutusvaldkond:

- postide alused vundamendid
- avad vahelagedes ja seintes
- masinate alused vundamendid jne.

Kastid võivad olla valmistatud:

- rihvel- või hambulisest metallist
- lamedast ja hambulisest võrgust

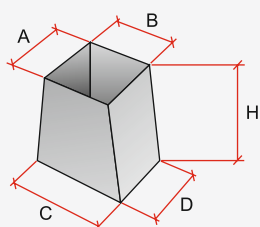
Kaste on võimalik ühendada mooduliteks.



Stalbox 2000

Iseloomustus

Kastide mõõdud:



Kasutatavate materjalide paksused:

- rihvelplekk: - 0,7; 1,0; 1,5 mm
- hambuline plekk: - 0,7; 1,0; 1,5 mm
- lame võrk: - 0,7; 1,2; 1,5 mm
- hambuline võrk: - 0,7; 1,2; 1,5 mm

**Kastide erinevad kujud ja mõõdud –
tellimuse ja projekti alusel.**

Stalbox 2000 tüübid:

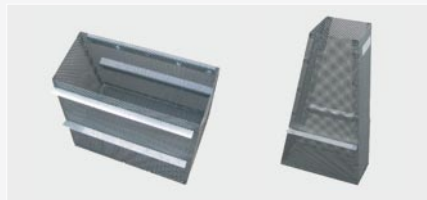
Stalbox 2000 R

Materjal: rihvelplekk



Stalbox 2000 S

Materjal: lame võrk



Stalbox 2000 Z

Materjal: hambuline võrk



Stalbox 2000 M

Kastimoodulite komplekt



Stalbox tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Paksus g, mm	Mõõt H, mm	Mõõt A, mm	Mõõt B, mm	Mõõt C, mm	Mõõt D, mm
751-...	Stalbox 2000 S	.....	.....	.....	.....	.....	.....
752-...	Stalbox 2000 R	.....	.....	.....	.....	.....	.....
754-...	Stalbox 2000 Z	.....	.....	.....	.....	.....	.....
755-...	Stalbox 2000 M	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Stalboxi tellimisel tuleb märkida: tüüp, g – materjali paksus ja kõik vajalikud mõõdmed



TULO toruelemendid



TULO toruelemendid

TULO toruelemendid - metallist spiraal-torud, mida kasutatakse mitte-eemaldatavate raketistena.

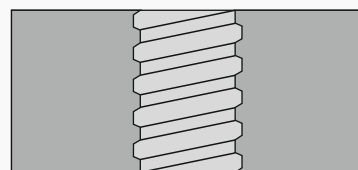
TULO toruelemente kasutatakse:

- masinate aluste vundamentide teostusel
- vundamentide tegemisel postide ja mastide alla
- avade tegemisel vahelagedesse ja seintesse
- ankurdusavade tegemisel.

Erikasutus:

- pingebetoonist konstruktsioonid
- kande- ja vundamendiavad
- konstruktsiooni kaalu vähendamine

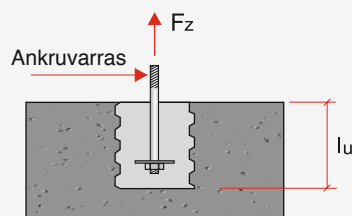
Vundamendiava teostus



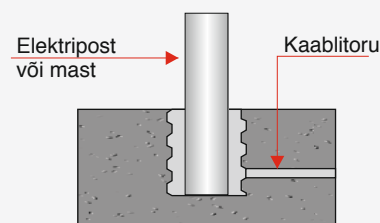
Kasutuskeem

Kasutuskeemid

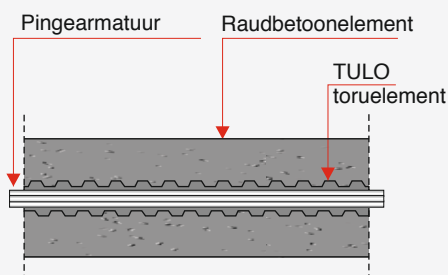
Masinate, tõstukite, hallide kandepostide jms ankurdamine



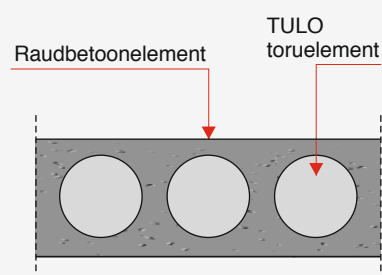
Elektripostide, ülekandemastide jms kinnitamine



Pingebetoonist konstruktsioonielemendid: sillad, plaadid, postid jms



Raudbetoonkonstruktsiooni kaalu vähendamine – torud on elemendi täidiseks.



Abi arvutamisel

Torude läbimõõtude ja pikkuste tabel sõltuvalt tõmbejõu väärtusest Z ja ankru tüübist.

Alltoodud väärtused kooskõlastada objekti ehitustöövõtjaga.

Jõud Fz (kN)	Toru miinimumpikkus lu (mm), kui läbimõõt on:				Ankruvarras (mm)	Ankru taldriku läbimõõt (mm)
	Ø100	Ø125	Ø150	Ø200		
70	300	275	-	-	M 24	75
80	350	300	-	-	M 24	75
90	375	325	-	-	M 24	75
100	400	350	300	-	M 27	75
110	425	350	325	-	M 27	75
120	450	375	350	-	M 30	75
130	475	400	350	-	M 30	75
140	500	425	375	-	M 30	75
150	550	450	400	325	M 36	75
175	-	500	450	350	M 36	95
200	-	575	500	400	M 36	95
225	-	625	550	425	2 x M 27	110/150
250	-	-	600	475	2 x M 30	110/150

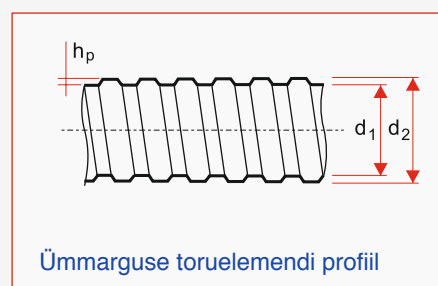
Ümmarguste TULO toruelementide tehnilised andmed

Standardpikkus L = 5,0 m

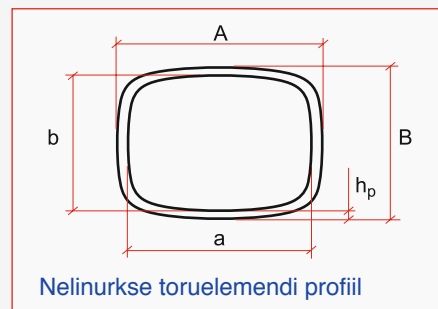
Toote number	Tüüp	Läbimõõt d ₁ (mm)	Läbimõõt d ₂ (mm)	Tolerants (mm)	Kõrgus h _p (mm)	Kaal (kg/m)
753-01	30	30	35	± 0,8	2,5	0,20
753-02	40	40	46	± 0,8	3,0	0,20
753-03	50	50	56	± 0,8	3,0	0,34
753-04	60	60	67	± 0,8	3,5	0,46
753-05	65	65	72	± 0,8	3,5	0,56
753-06	70	70	77	± 0,8	3,5	0,57
753-07	80	80	87	± 0,8	3,5	0,77
753-08	90	90	97	± 0,8	3,5	0,80
753-09	100	100	108	± 1,0	3,8	0,85
753-10	125	125	133	± 1,0	3,8	1,11
753-11	150	150	158	± 1,0	3,8	1,28
753-12	180	180	188	± 1,0	3,8	1,55
753-13	200	200	208	± 1,0	3,8	1,70
753-14	250	250	260	± 2,0	4,8	2,24
753-15	290	290	300	± 2,0	4,8	2,50
753-16	300	300	310	± 2,0	4,8	2,68
753-17	310	310	320	± 2,0	4,8	2,80
753-18	350	350	360	± 2,0	4,8	3,11
753-19	400	410	410	± 2,0	4,8	3,55
753-20	450	434	450	± 2,5	8,0	5,59
753-21	500	484	500	± 2,5	8,0	6,22
753-22	550	534	550	± 2,5	8,0	6,96
753-23	600	584	600	± 2,5	8,0	7,49
753-24	650	634	650	± 2,5	8,0	8,12
753-25	700	685	700	± 2,5	8,0	10,99
753-26	750	735	756	± 2,5	8,0	11,78
753-27	800	785	800	± 2,5	8,0	12,58
753-28	850	835	850	± 2,5	8,0	13,37
753-29	900	885	900	± 2,5	8,0	14,17
753-30	950	935	950	± 2,5	8,0	14,96
753-31	1000	985	1000	± 2,5	8,0	20,10
753-32	1050	1035	1050	± 3,5	8,0	22,33
753-33	1100	1086	1108	± 3,5	8,0	24,36
753-34	1150	1130	1158	± 3,5	8,0	25,48
753-35	1250	1230	1250	± 3,5	8,0	27,70
753-36	1350	1330	1350	± 4,0	8,0	30,20
753-37	1500	1480	1500	± 4,0	8,0	33,28



TULO toruelemendid



Ümmarguse toruelemendi profiil



Nelinurkse toruelemendi profiil

Nelinurksete TULO toruelementide tehnilised andmed

Toote number	Tüüp	Mõõt a x b (mm)	Mõõt A x B (mm)	Tolerants (mm)	Kõrgus h _p (mm)	Kaal (kg/m)
756-01	30 x 30	28 x 28	35 x 35	± 0,7	3,5	0,26
756-02	40 x 40	41 x 41	49 x 49	± 0,7	3,5	0,50
756-03	50 x 50	49 x 49	59 x 59	± 0,7	3,5	0,55
756-04	60 x 60	62 x 62	70 x 70	± 0,7	3,5	0,76
756-05	60 x 30	57 x 28	67 x 36	± 0,7	3,5	0,54
756-06	70 x 70	72 x 72	82 x 82	± 0,7	3,5	0,88
756-07	70 x 35	69 x 35	77 x 45	± 0,7	3,5	0,66
756-08	80 x 80	82 x 82	90 x 90	± 0,7	3,5	1,01
756-09	80 x 40	77 x 42	85 x 50	± 0,7	3,5	0,86
756-10	90 x 60	90 x 60	98 x 68	± 0,7	3,5	1,02
756-11	100 x 50	102 x 52	110 x 60	± 1,0	3,5	0,97
756-12	100 x 100	100 x 100	108 x 108	± 1,0	3,5	1,15
756-13	130 x 60	130 x 60	138 x 68	± 1,0	3,5	1,53
756-14	130 x 130	130 x 130	138 x 138	± 1,0	3,5	1,65
756-15	140 x 80	140 x 80	149 x 88	± 1,0	3,5	1,38
756-16	140 x 140	138 x 138	149 x 149	± 1,0	3,5	1,70
756-17	160 x 100	160 x 100	168 x 168	± 1,0	3,5	1,65
756-18	200 x 200	186 x 186	197 x 197	± 1,0	3,5	2,35



Dywidag

**Tõmb
D**



**Tõmb
DS**



**Ankur
KF**



Tõkis PWG



**Mutter
TN**



**Mutter
SN**



**Koonus
KS**



**Reduksioon
RGS**



Klamber



Pinguti



Dywidag - raudbetooni valu raketise terastarvikud.

D – tõmbid DYWIDAG, mustad, mittekeevitavad

Toote number	Keermetüüp	Välis Ø mm	Sise Ø mm	Kaal, kg/m
--------------	------------	------------	-----------	------------

564-15	D 15	15	17	1,44
564-20	D 20	20	23	2,56
564-26	D 26	26,5	30	4,50

Varraste pikkused kuni 15 m

KF, KH, KU – keermega ankrud, keevitavad

Toote number	Tüüp	Pikkus mm	Ankru liik	Kaal, kg/m
--------------	------	-----------	------------	------------

565-150	KF 55	550	laineline	0,82
565-151	KH 25	250	konks	0,68
565-152	KH 45	450	konks	1,00
565-153	KU 55	550	silmus	1,96



TN – tsingitud taldrikmutter

Toote number	Tüüp	Ø mm	Kõrgus, mm	Kaal, kg/m
--------------	------	------	------------	------------

566-70	TN 70/15	70	53	0,50
566-90	TN 90/15	90	53	0,57
566-100	TN 100/15	100	53	0,65
566-110	TN 110/15	110	53	0,70
566-130	TN 130/15	130	53	0,90

KS ja KSP – keermega koonused

Toote number	Tüüp	Ø mm	Kõrgus, mm	Kaal, kg/m
--------------	------	------	------------	------------

568-30	KS 30/15	30	100	0,60
568-40	KSP 40/15	40	100	0,45

RGS – PVCst reduksioon PWG-le ja PWS-le

Toote number	Tüüp	Ø ₁ mm	Ø ₂ mm	Pikkus, mm
--------------	------	-------------------	-------------------	------------

569-100	RGS 26/22	26	22	33
---------	-----------	----	----	----

Vedruklamber ja pinguti on mõeldud raketise elementide terasest tõmbidega pingutamiseks.

Vedruklamber

Toote number	Varda Ø, mm	Mõõtmed, mm	Kaal, kg
--------------	-------------	-------------	----------

560-75	5 - 10	120 x 75	0,48
--------	--------	----------	------

Variandid: tsingitud või värvitud

Variandid: Ø 15, 20, 26,5 mm.

DS – tõmbid DYWIDAG, mustad, keevitavad

Toote number	Keermetüüp	Välis Ø mm	Sise Ø mm	Kaal, kg/m
--------------	------------	------------	-----------	------------

565-15	DS 15	15	17	1,44
565-20	DS 20	20	23	2,56
565-26	DS 26	26,5	30	4,50

Tõmbid ka tsingitud variandis

PWG, PWS, PWN – veekindlad tõkised

Toote number	Tüüp	Mõõtmed	Kaal, kg/m
--------------	------	---------	------------

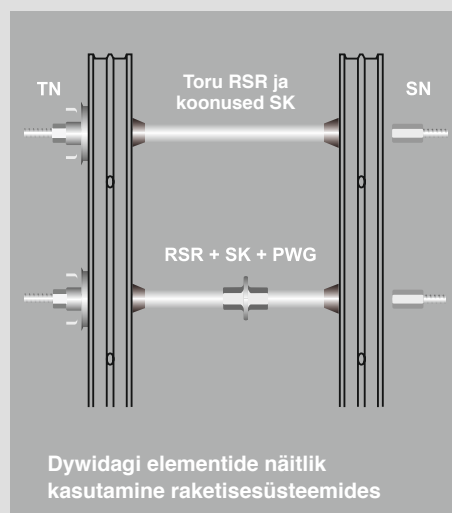
569-65	PWG 65/15	Ø 65	0,60
569-120	PWS 120/15	120x120x2	0,70
569-121	PWN 120/15	120x120x2	0,20



SN – tsingitud kuuskantmutter

Toote number	Tüüp	Ø mm	Kõrgus, mm	Kaal, kg/m
--------------	------	------	------------	------------

567-30	SN 30/15	15	30	0,15
567-50	SN 50/15	15	50	0,22
567-70	SN 70/15	15	70	0,30
567-90	SN 90/15	15	90	0,40
567-105	SN 105/15	15	105	0,44



Pinguti

Toote number	Varda Ø, mm	Pikkus, cm	Kaal, kg
--------------	-------------	------------	----------

561-01	5 - 12	45	2,5
--------	--------	----	-----

Variandid: tsingitud või värvitud

Betoonist fiksaatorid ja kandurid on mõeldud arvestusliku armatuuri kaitsekihi saavutamiseks.

Kiudbetoonist valutoru L = 125 cm

Toote number	Ø mm	Kaal, kg/tk	Kaal, kg/alus	Kogus, m/alus
460-22	22/40	1,75	500	875

Traadiga fiksaator

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/pak.	Kaal, kg/alus	Kogus, tk/alus
404-20	20	32	800	28000
404-25	25	29	600	21000
404-30	30	28	500	17500
404-35	35	23	400	14000
404-40	40	25	250	8750
404-45	45	23	250	8750
404-50	50	26	200	7000
404-60	60	19	150	5250

Kasutatakse tõmbide fikseerimiseks.

BETOONKORK valutorudele

Toote number	Ø mm	Pikkus, mm	Kaal, kg/pakend	Kogus, tk/pak.
462-20	22	20	17,0	1000
462-50	22	50	42,5	1000

Fiksaator

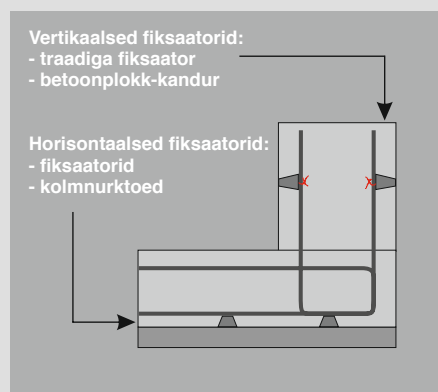
Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/pak.	Kogus, tk/pak.	Kogus, tk/alus
401-20	20	32	800	28000
401-25	25	31	600	21000
401-30	30	35	500	17500
401-35	35	36	400	14000
401-40	40	30	250	8750
401-45	45	31	250	8750
401-50	50	30	200	7000
401-60	60	29	150	5250

Traadiga betoonplokk-kandur

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/pak.	Kogus, tk/pak.	Kogus, tk/alus
420-233	20/25/30	21	600	21000
420-345	35/40/50	25	250	8750
420-234	25/30/40	26	500	15000

Betoonplokk-kandur ("kont")

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/pak.	Kogus, tk/pak.	Kogus, tk/alus
421-233	20/25/30	21	600	21000
421-345	35/40/50	25	250	8750



Kolmnurktugi pikkus L = 50 cm

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/tk	Kogus, tk/alus	Kaal, kg/alus
452-20	20	0,38	2580	980
452-25	25	0,52	1875	975
452-30	30	0,70	1400	980
452-35	35	0,84	1125	945
452-40	40	1,00	925	925
452-45	45	1,20	810	972
452-50	50	1,50	650	975
452-55	55	1,75	590	997
452-60	60	1,95	500	975
452-70	70	2,70	370	999

Traadiga kolmnurktugi pikkus L = 25 cm

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/tk	Kogus, tk/alus	Kaal, kg/alus
455-20	20	0,18	5160	929
455-25	25	0,27	3750	964
455-30	30	0,35	2800	980
455-35	35	0,42	2250	945
455-40	40	0,50	1850	925
455-45	45	0,60	1620	972
455-50	50	0,75	1300	975
455-55	55	0,84	1180	991
455-60	60	0,99	1000	990
455-70	70	1,34	740	992

Kolmnurktugi pikkus L = 25 cm

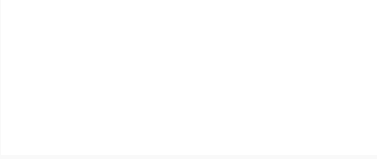
Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/tk	Kogus, tk/alus	Kaal, kg/alus
453-20	20	0,18	5160	923
453-25	25	0,25	3750	937
453-30	30	0,35	2800	980
453-35	35	0,42	2250	945
453-40	40	0,50	1850	925
453-45	45	0,60	1620	972
453-50	50	0,75	1300	975
453-55	55	0,84	1180	991
453-60	60	0,99	1000	990
453-70	70	1,34	740	992

Klambriga kolmnurktugi pikkus L = 25 cm

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/tk	Kogus, tk/alus	Kaal, kg/alus
454-20	20	0,18	5160	923
454-25	25	0,25	3750	937
454-30	30	0,35	2800	980
454-35	35	0,42	2250	945
454-40	40	0,50	1850	925
454-45	45	0,60	1620	972
454-50	50	0,75	1300	975
454-55	55	0,84	1180	991
454-60	60	0,99	1000	990
454-70	70	1,34	740	992



Armatuuri kandurid

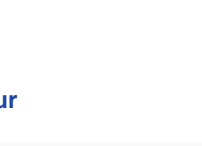
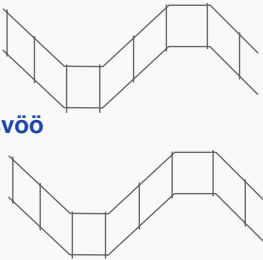


**Valutoru
RSR**

**Sik-sak
armatuurikandur
ZZ**



**U-tüüpi
armatuurikandur
AL**

Distantstvöö

**Armatuurikandur
("C") AS**



**Armatuurikandur
("clamp") ASK**



**Armatuurikandur
("clamp")
STYROMAX**



**Universaalne
kandur TURM**



PVC-kandurid on ette nähtud armatuuri arvestusliku kaitsekihi saavutamiseks.

RSR – valutoru L = 2,0 m

Toote number	Ø mm	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
360-22	22	50	2450
360-26	26	50	1500

ZZ - Sik-sak armatuurikandur L = 2,0 m

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/100 m	Kogus, m/pak.	Kogus, m/alus
351-15	15	13	100	5000
351-20	20	17	100	5000
351-25	25	20	100	5000
351-30	30	26	100	5000
351-35	35	29	80	3200
351-40	40	30	80	3200
351-45	45	45	80	3200
351-50	50	57	80	3200

Distantstvöö L = 2,4 m

Toote number	Kõrgus, cm	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
330-06	6	60	3600
330-07	7	60	2400
330-08	8	60	2400
330-09	9	60	2400
330-10	10	60	2160
330-11	11	60	1920
330-12	12	60	1680
330-13	13	60	1440
330-14	14	60	1440
330-15	15	60	1440
330-16	16	60	1200
330-17	17	60	1200
330-18	18	60	1200
330-20	20	60	960

AS – armatuurikandur ("C")

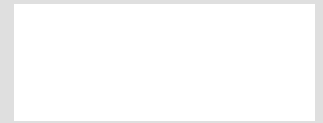
Toote number	Ümbris, mm	Varda, Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
341-10	10	6-32	1000	12000
341-15	15	6-32	1000	8000
341-20	20	6-32	1000	5000
341-25	25	6-32	500	3000
341-30	30	6-32	500	3000
341-40	40	6-32	250	1250
341-50	50	6-32	125	1000
341-60	60	6-32	125	1000
341-70	70	6-32	100	500
341-80	80	6-32	50	400

STYROMAX – armatuurikandur ("clamp") soojustusele

Toote number	Ümbris, mm	Varda, Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
345-15	15	4-16	1000	3000
345-20	20	4-16	1000	3000
345-30	30	4-16	500	2500

Variandid: joon- ja punktfixsaatorid.

RSR-toru suletakse veetihedalt korgiga DS ja ST.



U-tüüpi armatuurikandur L = 2,0 m

Toote number	Ümbris, mm	Kaal, kg/100 m	Kogus, m/pak.	Kogus, m/alus
350-15	15	13	100	5400
350-20	20	17	100	4800
350-25	25	20	100	4200
350-30	30	26	100	3000
350-35	35	30	80	2400
350-40	40	31	80	2400
350-50	50	58	80	1600

Distantstvöö

**Sik-sak
armatuurikandur ZZ**

Sik-sak armatuurikandurite ZZ ja distantstvöö kulu arvutuse aluseks võtta 1 jooksev meetri 1 m² kohta.

ASK – armatuurikandur ("clamp")

Toote number	Ümbris, mm	Varda, Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
342-10	10	6-14	1000	8000
342-15	15	6-14	1000	6000
342-20	20	6-14	500	4000
342-25	25	6-14	500	3500
342-30	30	6-16	250	2500
342-35	35	6-16	250	1500
342-40	40	6-16	250	1250
342-50	50	6-16	125	1000

TURM – universaalne kandur

Toote number	Ümbris, mm	Varda, Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
349-01	10/15/20	6-14	1000	3000
349-02	15/20/25	6-14	1000	3000

PVC vahetükid – UNI, UNIMAX, KAS.

UNI – rõngastugi

Toote number	Ümbris, mm	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------------	------	------------------	----------------

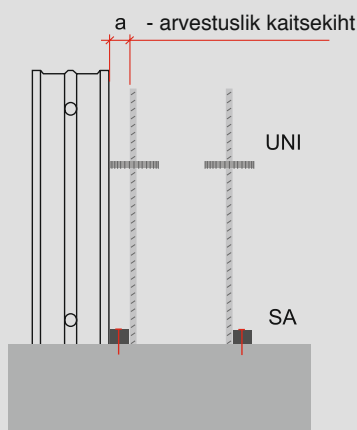
340-15	15	4-10	1000	5000
340-20	20	4-12	500	4000
340-25	25	4-12	500	2500
340-30	30	4-12	250	1500
340-35	35	4-12	200	1000
340-40	40	5-14	125	750
340-50	50	8-14	100	500

KAS – rõngastugi

Toote number	Ümbris, mm	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------------	------	------------------	----------------

347-10	10	4-6	1000	10000
348-10	10	6-8	1000	10000

Fikseerimis skeem

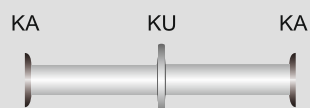


DS – pehme PVC-kork

Toote number	Ümbris, mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------------	------------------	----------------

310-22	22	500	2500
--------	----	-----	------

Koonused KA ja ühendus KU betoonitorude paigaldamisel.



KA – valutoru väike koonus

Toote number	Läbimõõt, mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	--------------	------------------	----------------

362-01	22	250	5000
--------	----	-----	------

Seinaarmatuuri fikseerimiseks.

UNIMAX – rõngastugi

Toote number	Ümbris, mm	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------------	------	------------------	----------------

346-20	20	6-20	250	2000
346-25	25	6-20	250	1000
346-30	30	6-20	125	1000
346-35	35	6-20	125	1000
346-40	40	6-20	125	500
346-50	50	6-20	50	500

SA – raketise fiksaator

Toote number	Läbimõõt/kõrgus, mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	---------------------	------------------	----------------

370-30	50/30	100	6000
--------	-------	-----	------

Tsentreerimiseks SA on mõeldud raketise sirgjoonele seadmiseks.

SK – koonus RSR-torudele

Toote number	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------	------------------	----------------

361-22	22	500	3000
361-26	26	250	1500

ST – kõva PVC kork

Toote number	Kasutatakse	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	-------------	------------------	----------------

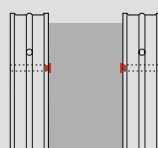
363-01	RSR 22	500	10000
363-02	SK 22	500	10000
363-03	RSR 26	500	5000

KU – valutoru jätk

Toote number	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------	------------------	----------------

362-02	22	250	2500
362-03	26	250	2500

Kork KD – raketisekilbi avade sulgemiseks.



KD – kilbi ava kork

Toote number	Ø mm	Kogus, tk/pakend	Kogus, tk/alus
--------------	------	------------------	----------------

363-04	25	500	2500
--------	----	-----	------

PVC-toed

Rõngastugi
UNI

UNIMAX

Klambriga
rõngastugi
KAS

Raketise
fiksaator SA

Valutoru
koonus SK

Valutoru kõva
PVC-kork ST

Pehme
valutoru
PVC-kork DS

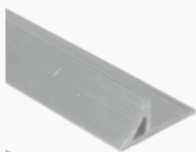
Valutoru jätk
KU

Väike valutoru
koonus KA

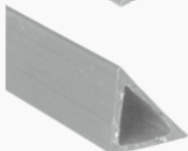
Kilbi ava kork
KD

Dywidag

LT, naelutusribaga faasiliist



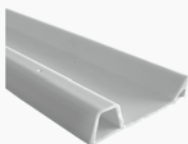
LT, kolmnurkne faasiliist



LT, naelutusribaga faasiliist (täisvalu)



AP, veeninaga faasiliist



LTD, T-kujuline vuugiliist põrandatele



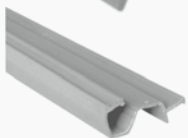
TP, T-kujuline vuugiliist



RL, veeninaliist



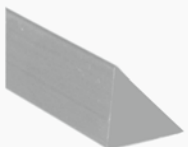
RL2, faasiga veeninaliist



LT, ovaalne naelutusribaga faasiliist



LS, metallist faasiliist



Faasiliistud on välja töötatud seinte, postide jms faasitud valuäärite teostamiseks.

LT – naelutusribaga faasiliist L = 2,5 m

Toote number	Mõõtmed, mm A B C	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	----------------------	-----------------	---------------

320-11	11 15.5 26	100	5400
320-15	15 21.2 32	100	5500
320-20	20 28.3 37	100	4500
320-25	25 36.1 46	50	2450
320-30	30 42.4 53	50	1800

Profiili kuju:

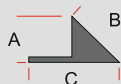


LT – täisvalu naelutusribaga faasiliist L = 2,5 m.

Toote number	Mõõtmed, mm A B C	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	----------------------	-----------------	---------------

320-02	6 9.0 20	100	6000
320-03	10 14.2 27	100	5600
320-04	15 21.2 32	50	2750

Profiili kuju:



LTD – T-kujuline vuugiliist põrandatele

Toote number	Tüüp	Pikkus, m	Kõrgus, m
--------------	------	-----------	-----------

318-01	80 W	5	80
318-02	80	5	80
318-03	40	3	40

TP – T-kujuline vuugiliist L = 2,5 m

Toote number	Tüüp	Laius, mm	Kõrgus, mm	Kogus, m/pak.
--------------	------	-----------	------------	---------------

319-01	TP 20/20	20	20	100
319-02	TP 40/20	40	20	100

RL – rõdude veenina L = 2,5 m

Toote number	Tüüp	Laius A, mm	Kogus, m/pakend
--------------	------	-------------	-----------------

322-15	RL 1	15	100
322-21	RL 12	21	100

RL 1



RL 12



Profiili kuju:



LT – ovaalne naelutusribaga faasiliist L = 2,5 m

Toote number	Mõõtmed, mm A B C	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	----------------------	-----------------	---------------

320-01	20 30 41	100	4000
--------	----------	-----	------

Variandid: tavalised ja kinnitusribaga.

LT – kolmnurkne faasiliist L = 2,5 m

Toote number	Mõõtmed, mm A B	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	--------------------	-----------------	---------------

321-06	6 9.2	100	5000
321-11	11 15.5	100	9000
321-15	15 21.2	100	5600
321-20	20 28.3	100	5500
321-25	25 35.4	50	2700
321-30	30 42.2	50	2400

Profiili kuju:

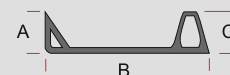


AP – veeninaga faasiliist L = 2,5 m

Toote number	Tüüp	Mõõtmed, mm A B C	Kogus, m/pak.
--------------	------	----------------------	---------------

328-33	AP 33/10	10 33 10	40
328-45	AP 45/10	10 45 10	40
328-55	AP 55/16	12 55 16	40

Profiili kuju:



LT



LT



RL 2



LT

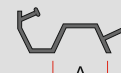


RL2 – faasiga veeninaliist L = 2,5 m

Toote number	Laius A, mm	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	-------------	-----------------	---------------

323-15	15	100	2000
--------	----	-----	------

Profiili kuju:



Profiili kuju:



LS – metallist faasiliist L = 4,0 m

Toote number	Mõõt A, mm	Kaal, kg/m	Kogus, m/pakend
--------------	------------	------------	-----------------

321-01	11	9,80	100
--------	----	------	-----

Lisatarvikud – nakkumisvastane vedelik, müüriühendused, liimid jms.

KP – seib PN-le

Toote number	Ø mm	Kogus, m/pakend	Kogus, m/alus
--------------	------	-----------------	---------------

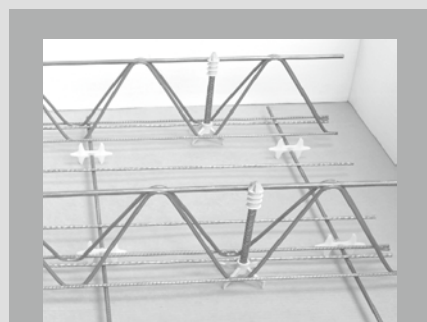
122-01	60	250	3000
--------	----	-----	------

KP seib vahtpolüstürooli kinnitamiseks vertikaalpinna külge.

SC – surveanumaga käsiprits

Toote number	Kasutusala	Kogus, l
--------------	------------	----------

132-01	Nakkumisvastase vedeliku pealekandmiseks	5
--------	--	---



SASi standardpikkused:
2.16; 2.36; 2.45; 2.96 m

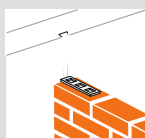
Kahest komponendist (A + B) koosnev liim on mõeldud betoonkorkide liimimiseks betoonorude külge.

Liimi A ja B komponent omavahel segada.

SKA – armatuuriotsa PVC-müts

Toote number	Tüüp	Varda Ø, mm	Kogus, tk/pak.
--------------	------	-------------	----------------

123-01	SKA 8/16	8-16	250
123-02	SKA 16/32	16-32	125



Betoonseinte ühendamine müüritisega

CEBOX – müüritise ühendamine

Toote number	Tüüp	Elemendi nimetus	Pikkus, mm
--------------	------	------------------	------------

501-01	S 3020	Siin	2500
501-02	K 120	Ankur	120
501-03	K 275	Ankur	275

PN-tüübel võimaldab seina või vahelae valu ja soojustuse paigaldust ühe tööetapiga.

PN – vahtpolüstürooli tüübel

Toote number	Pikkus, mm	Vahtp. paksus, cm	Kogus, tk/pak.	Kogus, tk/alus
--------------	------------	-------------------	----------------	----------------

121-50	60	2	1000	8000
121-75	75	3	1000	6000
121-100	100	5	500	3500
121-125	125	7,5	500	2500
121-150	150	10	125	1000

Ada raketiseõli

Toote number	Kulu, ml/m²	Pakend	Kogus, l/pakend
--------------	-------------	--------	-----------------

131-01	10-25	Kanister	20
131-02	10-25	Vaat	205

SAS – vahepuks monteeritavatele elementidele

Toote number	Tüüp	Ümbris, mm	Kogus, tk/pakend
--------------	------	------------	------------------

332-10	SAS-10-5/L	10	50
332-15	SAS-15-5/L	15	50
332-20	SAS-20-5/L	20	50
332-25	SAS-25-5/L	25	50
332-30	SAS-30-5/L	30	50

333-10	SAS-10-6/L	10	50
333-15	SAS-15-6/L	15	50
333-20	SAS-20-6/L	20	50
333-25	SAS-25-6/L	25	50
333-30	SAS-30-6/L	30	50

Betoonkorkide kahekomponentne liim, A + B

Toote number	Kaal, kg/pakend	Kulu	Kogus, tk/pakend
--------------	-----------------	------	------------------

461-00	1,20	1 pakend/200 tk	1 kmpl.
--------	------	-----------------	---------

DW sidumistraat

Toote number	Ø, mm	Ø, mm	Kogus, m/alus
--------------	-------	-------	---------------

502-12	DW 12	1,2	1000
502-14	DW 14	1,4	1000

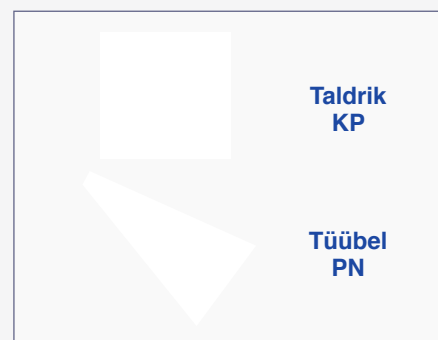
Technofiber - polüpropüleenkiud betooni-lisandina plaatide ja põrandate valamiseks.

Minimiseerib betooni mahukahanemispargude teket.

TECHNOFIBER – polüpropüleenkiud betoonile

Toote number	Kaal, g/pakend	Doseerimine betoonile	Kogus, pak./karp
--------------	----------------	-----------------------	------------------

316-15	150	1 pakend/200 liitrit	35
316-75	750	1 pakend/1 m³	18



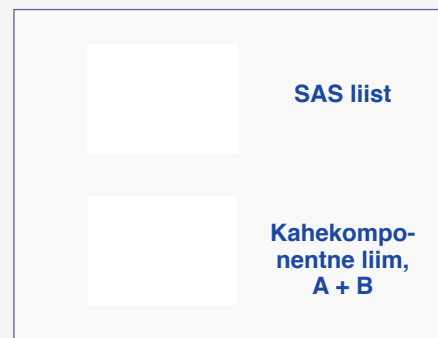
Taldrik KP

Tüübel PN



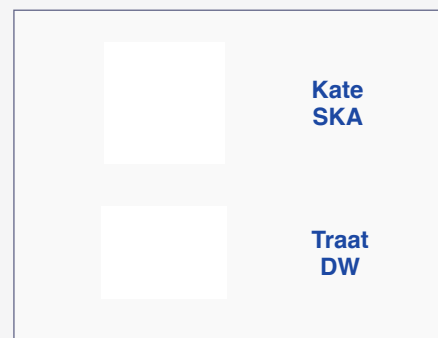
SP, surveanumaga käsiprits

Ada raketiseõli



SAS liist

Kahekomponentne liim, A + B



Kate SKA

Traat DW



Cebox, müüriankur

Technofiber, polüpropüleenkiud



Esindaja Eestis:

OÜ Langeproon Inseneriehitus

Käo tn.52/1, Tallinn 11311

Tel. 6552 502 Faks 6551 469

info@langeproon.ee

Cetco eestikeelne koduleht www.cetco.ee