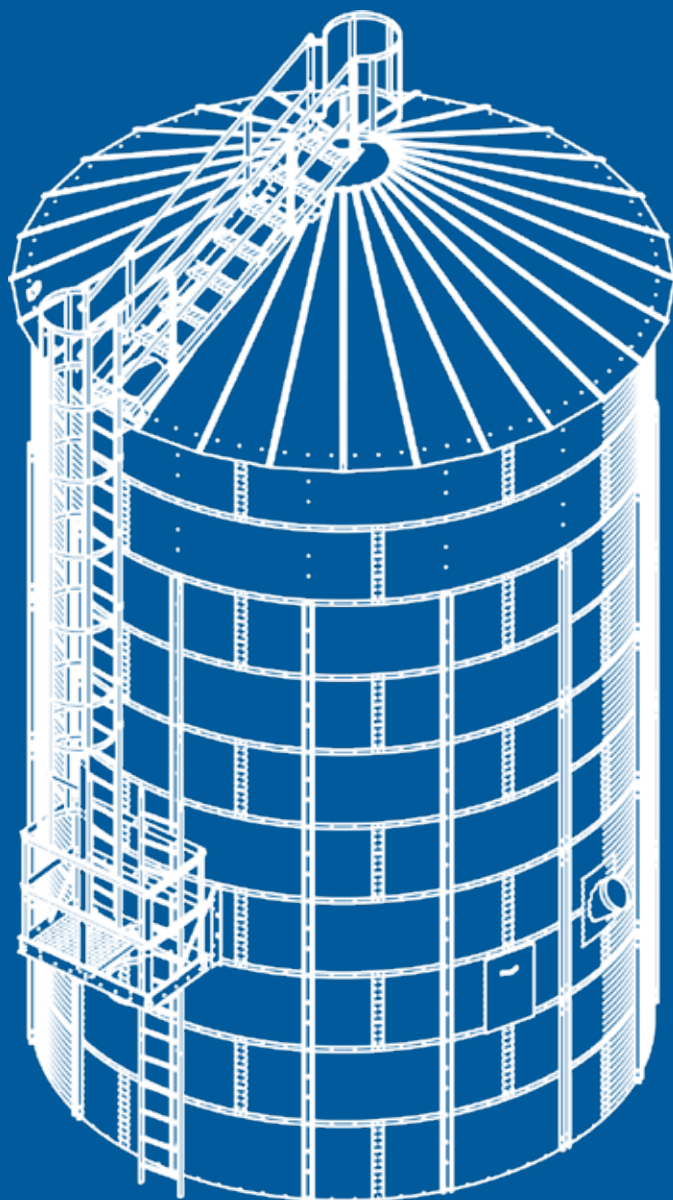


A70-1001-EE-202203



ÜMAR

TERAVILJAPUNKER

Ø480cm, Ø560cm, Ø640cm, Ø720cm

PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND

ARSKAMETALLI OY
www.arskametalli.ee



SISUKORD

Sissejuhatus.....	3
Tarne info.....	4
EU-vastavusdeklaratsioon.....	5
Ohutus.....	6
1. Ülevaade	8
1.1. Pakkeüksus	9
1.2. Pakendi avamine	9
1.3. Vundamendi rajamine.....	9
1.3.1. Armatuurterase loetelu	9
1.4. Mõõdud	10
1.5. Seinaelementide paksused, tugevdused, jätkud ja põhjatoed	12
2. Koostamine.....	14
2.1. Katus ja kaks ülemist korrust	14
2.2. Punkri tõstmine.....	16
2.3. Viimased korrused ja tugevdused.....	17
2.3.1. Tootja logo.....	17
2.3.2. Hooldusluuk.....	17
2.4. Redel ja reelingud	18
2.4.1. Katuse redel	18
2.4.2. Katuse redel Ø4,8m.....	21
2.4.3. Seinaredel ja turvakaared.....	22
2.4.4. Redeli vaheplatvorm.....	23
2.5. Vundamendile kinnitamine.....	29
2.6. Transportööri läbiviik ja kaitsetoru	30
2.7. Lõputööd	32
2.8. Transportööri tugi (lisavarustus).....	33
3. Kasutamine	37
3.1. Täitmine ja tühjendamine.....	37



SISSEJUHATUS

Arskametalli Oy asub Edela-Soomes Someros. Juba kolmandat põlve toimivas pere ettevõttes on valmistanud seadmeid teravilja kuivatamiseks ja hoiustamiseks aastast 1958. Kõik Arska tooted konstrueeritakse ja valmistatakse Soomes.

Arskametalli Oy-le on keevitatud teraskonstruktsioonidele ja nendest valmistatud tootesarjadele ning ettevõtte sisesele kvaliteedikontrollile väljastatud CE-vastavusmargis. Meie tegevus põhineb SFS-EN ISO 9001 kvaliteedisüsteemile ja SFS-EN ISO 3834-3 keevitusnõuetele kandekonstruktsioonides. Arvesse on võetud SFS-EN ISO 14001 keskkonna- ja OHSAS 18001 tööohutuse olulisi nõudeid.

Käesolevas juhendis kirjeldatakse Arska ümara teraviljapunkri paigalduse ja kasutuse juhiseid. Enne toote paigaldamise alustamist lugege see kasutusjuhend läbi. Tutvuge juhendis toodud tövõtetega ja vajalikke ohutusmeetmetega. Edukas paigaldus ja eelnevalt selgeks õpitud kasutamine tagavad õigesti toimiva seadme.

Hoidke juhend kättesaadavas kohas ka hilisema teabe saamiseks. Tutvustage juhendit uutele töötajatele.

Kui vajate lisainformatsiooni või abi, võtke ühendust edasimüüjaga või meiega.

TARNE INFO

Kauba kontrollimine

Kontrollige, kas pakkeüksuste arv vastab saatelehel märgitule ja pakendid ja kaup on terved. Märkige saatelehele vajadusel kõik kahjustused ja puuduvad kaubad ning esitage transpordiettevõttele ja Arskametallile selle kohta teave. Kahjustada saanud detaile ei tohi paigaldada.

Garantii

Kõigile Arskametalli Oy poolt valmistatud ümaratele teraviljapunkritele, kehtib 5 aastane tehasegarantii, kohaletoimetamise päevast alates.

Garantii eelduseks on, et kahjustunud seadmest annab omanik koheselt teada ja vormistab kirjaliku garantii akti ning edastab selle otse valmistaja tehasele või seadme edasimüüjale. Kui defektne osa koos garantiiaktiga pole kahe nädala jooksul pärast rikke avaldumist valmistajatehasesse toimetatud, käsitletakse sellist juhtumit garantiitingimustest väljaspool olevana. Valmistaja ei vastuta müüja poolt antud lisa garantiide ees.

Garantii kehtivuse eelduseks on, et paigaldusel on järgitud kehtivaid seadusandlusi ja valmistaja poolseid juhiseid. Garantii katab konstruktsioonilise või valmistusvea tõttu kannatada saanud detailid. Garantii alla käivateks ei loeta väärast paigaldamisest, kasutamisest või puudulikust hooldustööst tulenevaid vigu ja kahjustusi.

EU-VASTAVUSDEKLARATSIOON

**Valmistaja:**

Arskametalli Oy
Saarentaantie 33
FI-31400 Somero

Toode: Arska ümar teraviljapunker

Läbimõõt: Ø480cm, Ø560cm, Ø640cm, Ø720cm

Käesolevaga kinnitame, et seade vastab järgmistele direktiividele:

- 2006/42/EY Masinate direktiiv

Somero 1.10.2019

Janne Käkönen, juhataja
Arskametalli Oy

OHUTUS

Tooteid võib paigaldada vaid piisava pädevusega isik. Järgige ja nõudke paigaldamisel seadusega kehtestatud tööohutusnõudeid.

Tooteid ei tohi kasutada muuks otstarbeks, kui ainult tootja poolt ettenähtud tegevusteks. Toodete juures tehtud lubamatud muudatused või kasutatud valed detailid võivad mõjutada toote õiget toimimist ja turvalisust samuti mõjutada selle kasutusaega. Igasugune toote omavoliline muutmine peatab toote garantii.

Valed paigaldusvõtted võivad viia inimvigastuseni või kahjustada toote konstruktsiooni. Valesti paigaldatud seade ei pruugi toimida õigesti ja selle tootlikkus langeb. Loe kasutusjuhend enne paigaldamist, kasutamist ja hooldamist hoolikalt läbi.

Üldist

- Kasutusele võtmine on keelatud, kuniks on paigaldatud kõik luugid, kaaned ja kaitsed moodusel, et neid saab avada vaid tööriista kasutades.
- Kasuta paigaldustöödel alati töökölblikke tööriistu ja kontrollitud tõstevahendeid ja tõstukeid.
- Veendu, et ohutuspiirded on paigaldatud korrektselt ja need on heas korras.
- Ära kasuta, koosta ja hoolda toodet üksinda.
- Hoia esmaabi pakend alati kättesaadavas kohas.
- Kindlusta, et töö läbiviimise koht on puhas, kuiv ja hästi valgustatud.
- Veendu, et toote kasutamise eest vastutav isik on piisavalt tutvunud toote kasutamisega ja ohutuseeskirjadega.
- Toote pakkematerjalid tuleb hävitada vastavalt kohalikele jäätmekäitluse eeskirjadele.

Isiku turvalisus

Kasuta vajalikku ohutusvarustust seadme paigaldamise ja kasutamise ajal.

Märksõnad

TÄHELEPANU!

Tekst sisaldab paigaldustööd lihtsustavat teavet.

TÄHTIS!

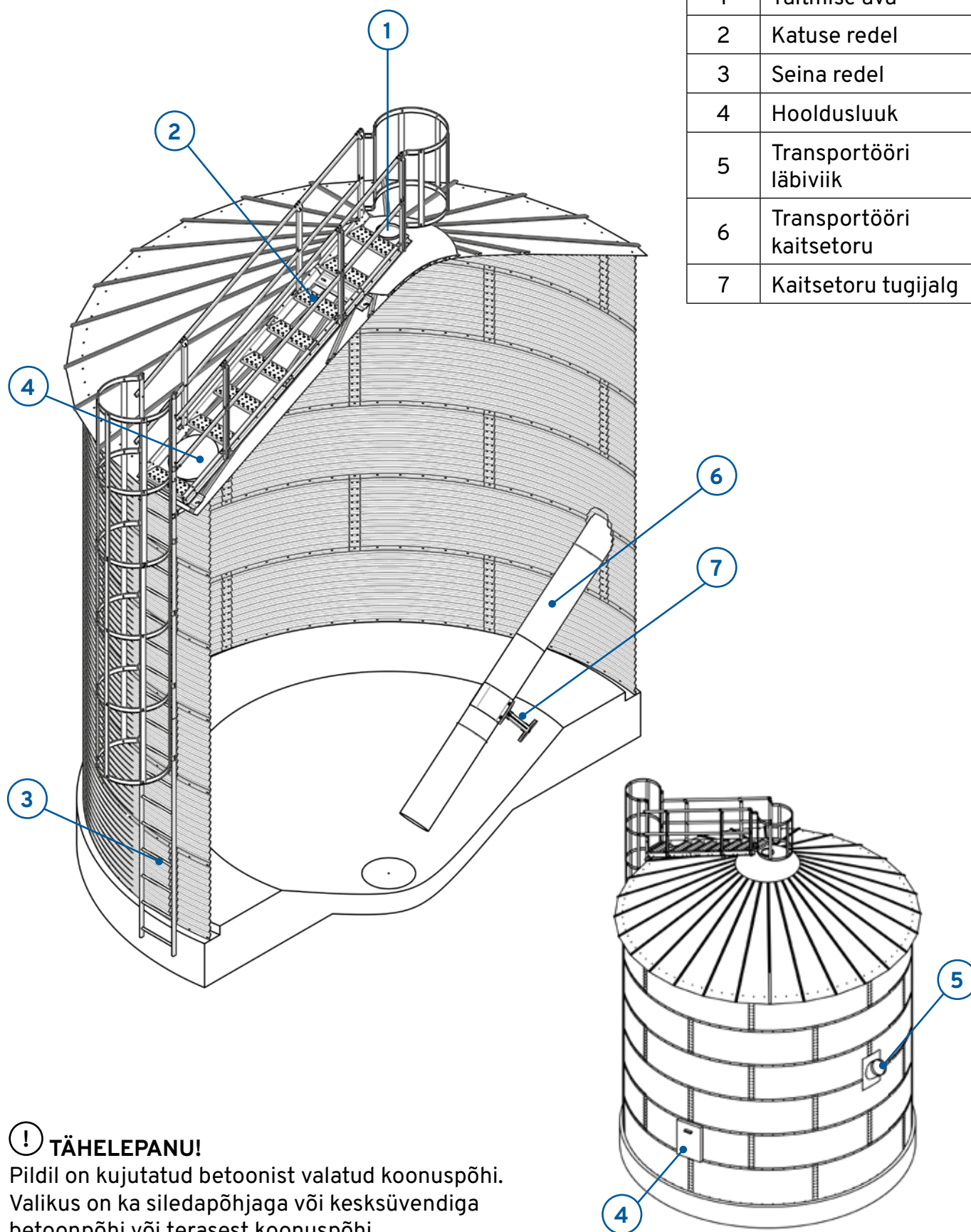
Kui tekstis sisalduvaid juhiseid ei järgita võib seade kahjustuda. Tegevuse tegemata jätmine võib tekitada halva toimimise või mahutavuse vähenemise.

HOIATUS!

Kui hoiatus teksti ei järgita võib selle tagajärg viia raskete või eluohtlike inimvigastusteni.

1. ÜLEVAADE

OSA	NIMETUS
1	Täitmise ava
2	Katuse redel
3	Seina redel
4	Hooldusluuk
5	Transportööri läbiviik
6	Transportööri kaitsetoru
7	Kaitsetoru tugijalg



! TÄHELEPANU!

Pildil on kujutatud betoonist valatud koonuspõhi. Valikus on ka siledapõhjaga või kesksüvendiga betoonpõhi või terasest koonuspõhi.

1.1. Pakkeüksus

- Seinaelemendid, millest ühes on hooldeluuk
- Katuse elemendid, millest ühes on hooldeluuk
- Katuse koonus ja sademete kate
- Seinä läbiviik, kaitsehülss ja sademete kate tühjendusteole
- Seinä redel (vajadusel seljakaared) ja katuseredel piiretega
- Tugevdused ja alaosad (kinnitus vundamendile)
- Tihendusmastiks, mastikspüstol, poldid, mutrid, alusseibid, eriotstarbelised kinnitused

1.2. Pakendi avamine

Juhul, kui peale punkri saabumist ei alustata koheselt paigaldamisega, ava pakend peale saabumist ja tõsta seinaelemendid kuiva kohta püstisesse asendisse. Nii pääseb õhk nende vahel liikuma ja ei teki valget korrosiooni elementide vahele. Poldipakendeid ei ole vaja avada. Hoiusta tihendusmastiks soojas kohas.

1.3. Vundamendi rajamine

Punkrit täitmist võib teostada otse kuivatist (elevaatori lähedusse paigaldamine) või kasutada erinevaid transportööre, mis tagab asukoha parema valiku. Küsi kohalikust omavalitsusest, kas punkri paigaldamiseks on vaja luba.

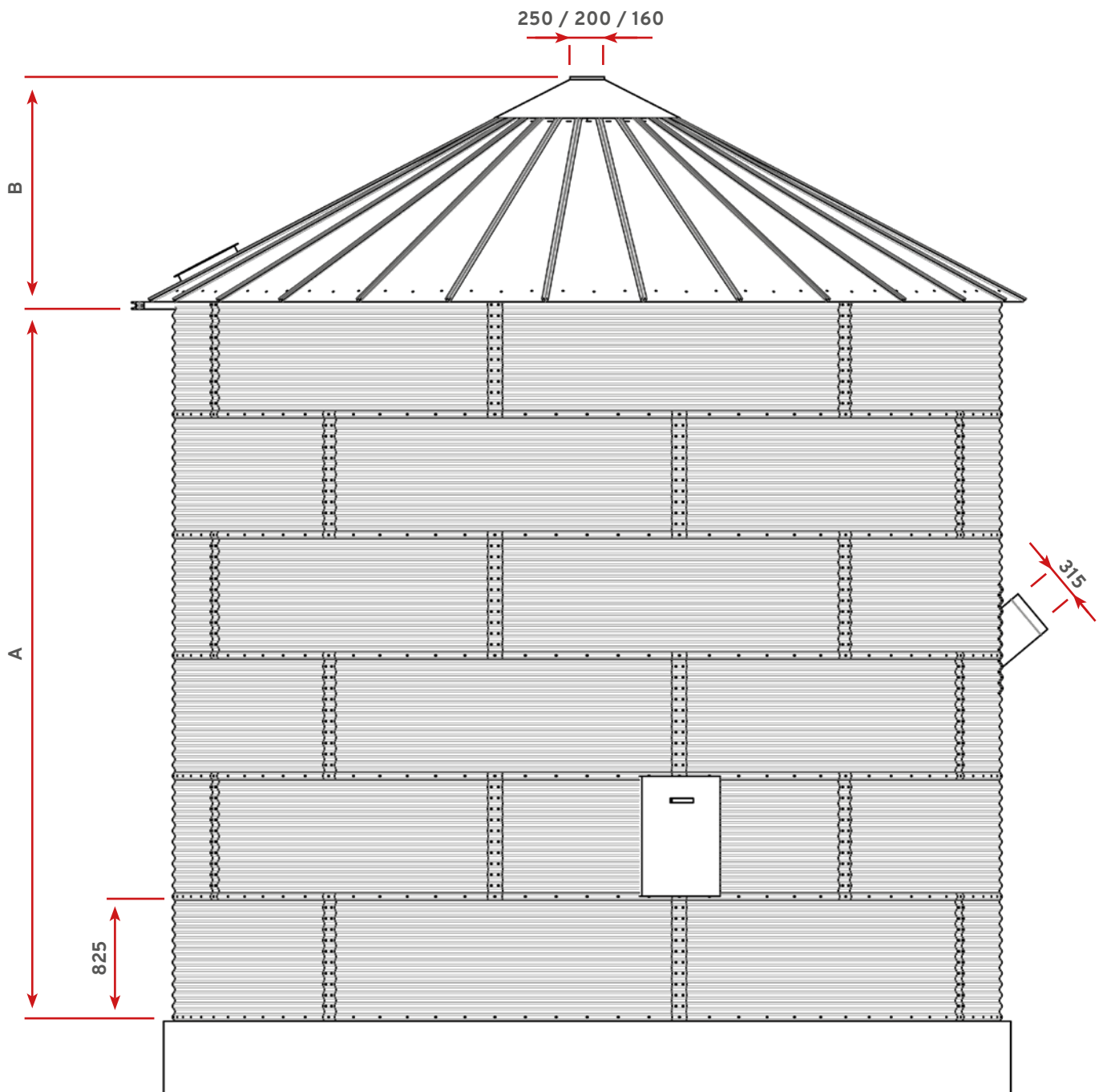
Punker vajab tugevat, külmakindlat vundamenti. Tasub tähele panu pöörata drenaaži rajamise vajalikkusele. Punkri vundament (põhi) valmistatakse vastavalt spetsiaalsetele ehitusjoonistele. Punkri valmistajalt saab armeerimise joonise nii siledale- kui koonuspõhjale.

1.3.1. Armatuurterase loetelu

Armatuurile arvestatud 0,5m ülekate liitekohas / 6m.

	KOONUSPÕHI				SILE PÕHI			
	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2
Armatuurteras 6mm [m]	125	192	239	267	91	103	118	131
Armatuurteras 10mm [m]	603	815	1 005	1 242	585	791	1 021	1 276
Betoon [m ³]	9,5	12,5	15,5	18,5	6,5	8,5	10,5	12,5
Betoon + 10% [m ³]	11	14	17	21	5	9	12	14

1.4. Mõõdud



Ø / KORRUS	MAHTUVUS [m ³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	KAAL [kg]
4,8m / 4	68	3 300	1 200	4 500	4 800	1 430
4,8m / 5	84	4 125	1 200	5 325	4 800	1 706
4,8m / 6	100	4 950	1 200	6 150	4 800	1 897
4,8m / 7	116	5 775	1 200	6 975	4 800	2 203
4,8m / 8	132	6 600	1 200	7 800	4 800	2 423
4,8m / 9	148	7 425	1 200	8 625	4 800	2 710
4,8m / 10	164	8 250	1 200	9 450	4 800	2 913

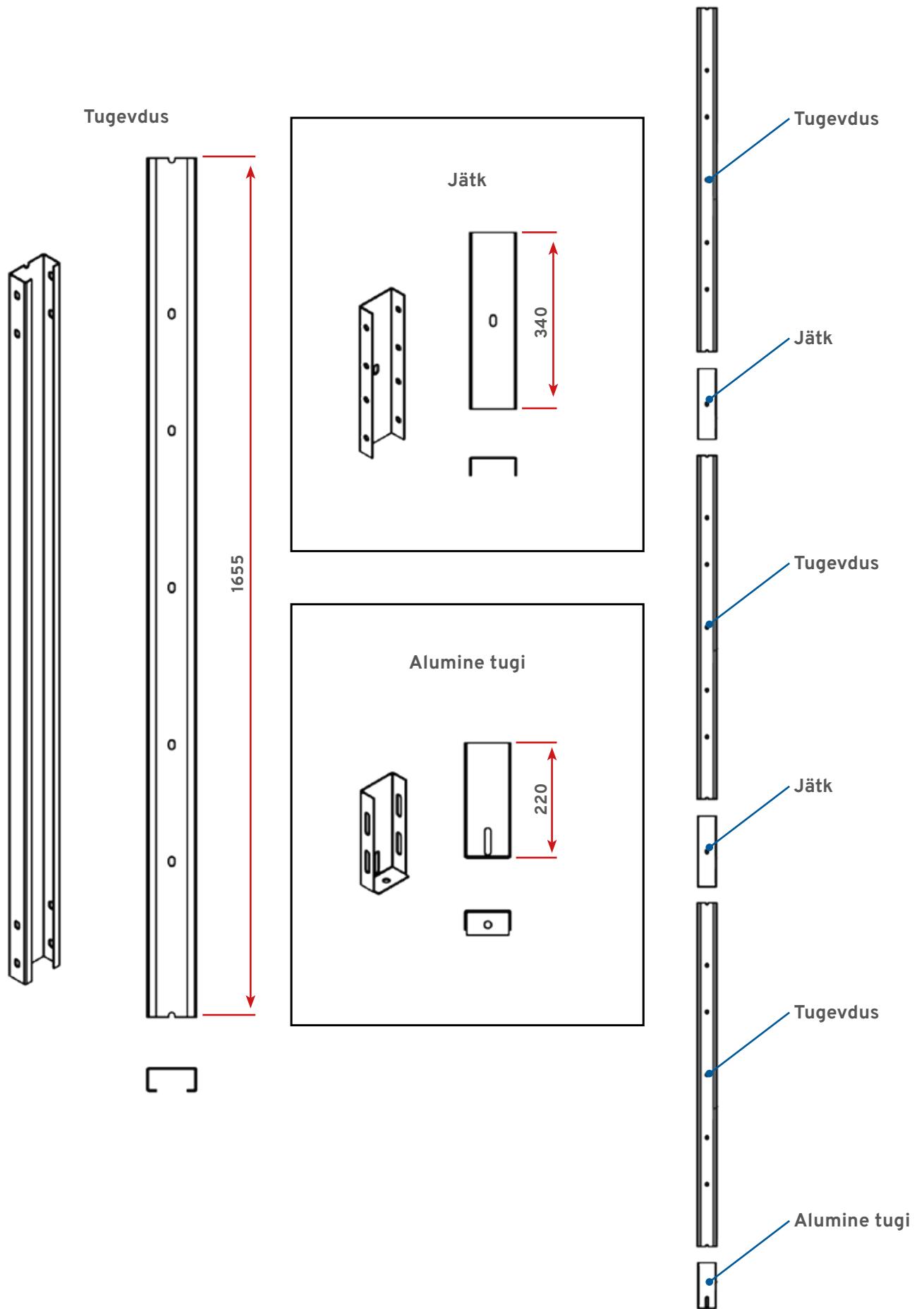
Ø / KORRUS	MAHTUVUS [m ³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	KAAL [kg]
5,6m / 4	96	3 300	1 400	4 700	5 600	1 688
5,6m / 5	117	4 125	1 400	5 525	5 600	2 010
5,6m / 6	138	4 950	1 400	6 350	5 600	2 231
5,6m / 7	159	5 775	1 400	7 175	5 600	2 583
5,6m / 8	180	6 600	1 400	8 000	5 600	2 833
5,6m / 9	201	7 425	1 400	8 825	5 600	3 166
5,6m / 10	222	8 250	1 400	9 650	5 600	3 399

Ø / KORRUS	MAHTUVUS [m ³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	KAAL [kg]
6,4m / 4	124	3 300	1 600	4 900	6 400	2 091
6,4m / 5	151	4 125	1 600	5 725	6 400	2 459
6,4m / 6	178	4 950	1 600	6 550	6 400	2 699
6,4m / 7	205	5 775	1 600	7 375	6 400	3 097
6,4m / 8	232	6 600	1 600	8 200	6 400	3 377
6,4m / 9	259	7 425	1 600	9 025	6 400	3 756
6,4m / 10	286	8 250	1 600	9 850	6 400	4 019

Ø / KORRUS	MAHTUVUS [m ³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	KAAL [kg]
7,2m / 4	156	3 300	1 800	5 100	7 200	2 604
7,2m / 5	190	4 125	1 800	5 925	7 200	3 018
7,2m / 6	224	4 950	1 800	6 750	7 200	3 288
7,2m / 7	258	5 775	1 800	7 575	7 200	3 741
7,2m / 8	292	6 600	1 800	8 400	7 200	4 060
7,2m / 9	326	7 425	1 800	9 225	7 200	4 494
7,2m / 10	360	8 250	1 800	10 050	7 200	4 796

1.6. Seinaelementide paksused, tugevdused, jätkud ja põhjatoed

TUGEVDUSED											TUGEVDUS [tk.]	JÄTK [tk.]	ALUMINE TUGI [tk.]
ALUMINE KORRUS	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.				
Ø4,8													
4 korrust	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	12	0	12
5 korrust	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	12	0	12
6 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	12	0	12
7 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	24	12	12
8 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	24	12	12
9 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	1,25	36	24	12
10 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	36	24	12
Ø5,6													
4 korrust	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	14	0	14
5 korrust	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	14	0	14
6 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	14	0	14
7 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	28	14	14
8 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	28	14	14
9 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	1,25	42	28	14
10 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	42	28	14
Ø6,4													
4 korrust	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	16	0	16
5 korrust	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	16	0	16
6 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	32	16	16
7 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	32	16	16
8 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	48	32	16
9 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	1,25	48	32	16
10 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	64	48	16
Ø7,2													
4 korrust	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	-	-	18	0	18
5 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	-	36	18	18
6 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	36	18	18
7 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	54	36	18
8 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	54	36	18
9 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	72	54	18
10 korrust	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	72	54	18



2. KOOSTAMINE

Järgige, et koostamistöodeks on piisavalt ruumi. Arvestage muuhulgas, et katuse elementide ühendusliistud vajavad paigaldusruumi. Suruõhu- ja akutööriistad säästavad aega ja teevad töö sujuvamaks. Terava otsaga paigaldustornre on hea varuda kaks tükki paigaldaja kohta. Vastupidavad tellingud hõlbustavad töö tegemist ja ennetavad kahjude tekkimist.

Soovitame punkri koostamist "ülevallt alla" meetodil, kraanat kasutades. Paigaldusjuhised on koostatud seda meetodit kasutades. Kraana peab olema piisava tõstevõime ja tõstekõrgusega, et tõstmine ja koostamine oleks turvalised.

Tihendamiseks kasutatakse mastiksit. Hoolikalt tehtud tihendamine tagab sellise tulemuse nagu punkrilt on selle soetamisel oodatud. Vabasta mastiksi püstol alti surve alt, kui oled mastiksi pealekandmise lõpetanud nii säästad mastiksi ülekulu.

! TÄHELEPANU!

Seinaelementid on valmistatud tsingitud teraslehest. Elemendi paksuse markeering on tehtud seinaelementide sisepoolsele ülal serva. Seinaelemendi serva profiil on ülespoole jääval serval kitsam, see tähendab, et tuleb jälgida, et element paigaldatakse õiget pidi. Värviline märk jääb punkri sisepoolsele vasakule, üles ja peidetud.

Elementide märgistus:

- 1,25mm must markeering
- 1,50mm kollane markeering

2.1. Katus ja kaks ülemist korrust

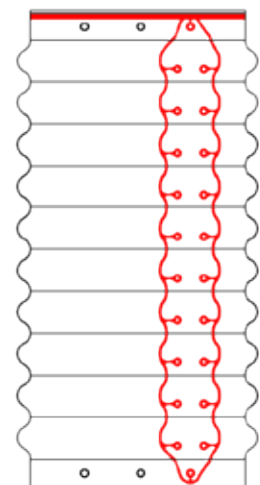
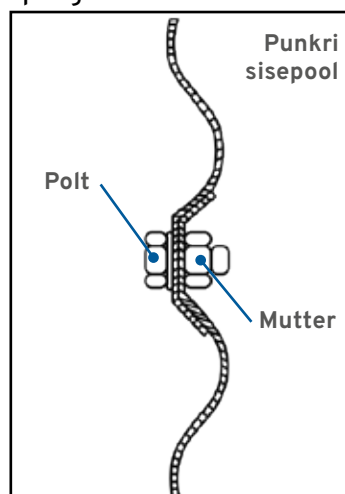
Alusta tööd tõstes ülalkoonus õigele kõrgusele kõrvaloleva pildi eeskujul. Koosta kaks ülemist korrust, tsentreerides need ülalkoonuse järgi. Jälgi elementide paksuseid.

Iga seinaelemendi korruse püstine liitumise koht tuleb järgneva korruse keskohale. Ära pinguta polte enne, kui kõik sama korruse elemendid on paigal.

! TÄHTIS!

Koosta seinaelemendid, paigaldades alumise element alati ülemine siseküljele. Nii välditakse sadevete tungimine punkrisse.

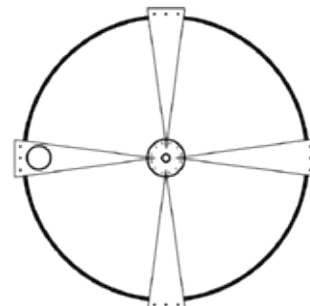
Kinnita seinaelemendid teineteisega M10x25 poltide ja mutrite abil. Tihenda püstliited auguridest väljapoolt. Tihenda horisontaalliited pigistades mastiksit ülemise augurivi ülalserva (punasega tähistatud tihend).



Alusta katuse koostamist, paigaldades katuse kinnitus nurgikud seinaelementide ülalserva, lühem külge vastu seinaelementi.

Katusekoonuses on kolm erinevat augustatud rida ($\text{Ø}4,8\text{m}$ vaid üks), kuhu on märgitud punkri läbimõõt: $\text{Ø}5,6\text{m}$ ümarad augud, $\text{Ø}6,4\text{m}$ neljakandilised augud ja $\text{Ø}7,2\text{m}$ ovaalsed augud. Kinnita katuseelementid koonuse külge M10x25 poltide ja mutrite abil. Kinnita katuseelementide alaserv seinaelementide külge kinnitus nurgikute abil.

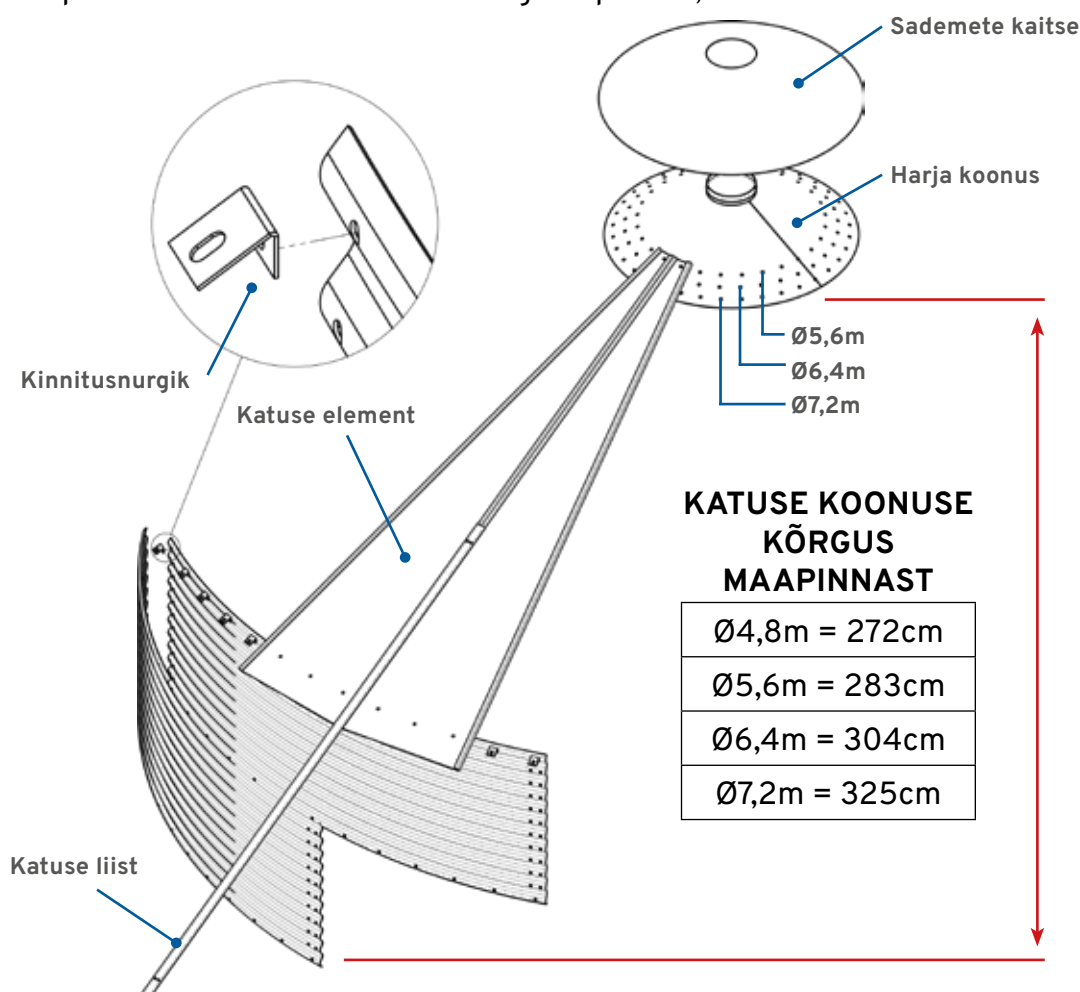
Aseta hoodeluugiga katuse element kohta, kuhu on planeeritud ka redeli asukoht. Paigalda lisaks kolm katuseelementi, nii et need jääks teineteisega vastakuti. Seejärel paigalda ülejäanud katuseelementid ja kinnita teineteisega liistude abil. Lükake katuseliistu altpoolt ülespoole liitekohapeal, kuni liistu serv jääb katuseservaga tasa. Kinnita liist isepuurivate 4,3x13mm isepuurivate kruvidega umbes 10cm kauguselt ülal- ja allaäärest.



Pingutage poldid, kui kõik katuseelementid ja liistud on paigal. Viimistlege katuseelementide ülemine liitekoht tihendusmastiksiga. Harjakoonuses kasutamata jäävad poldiaugud sulge M10x25 poldi ja mutriga.

Kinnita sademete kaitse harjakoonuse peale mõnede isepuurivate kruvidega.

Pühkige maha puurimisel tekkivad laastud tsiingitud pinnalt, rooste tekke vältimiseks.

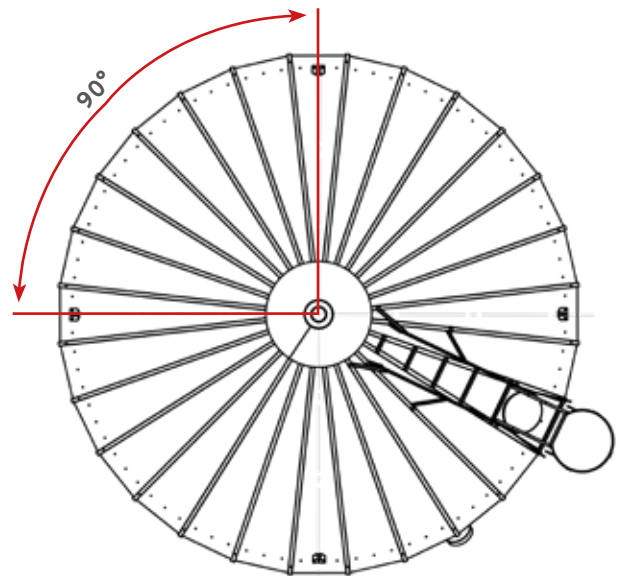
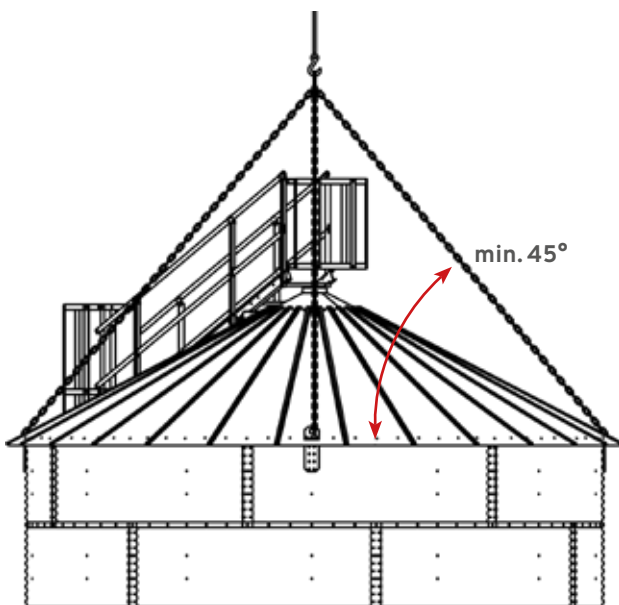
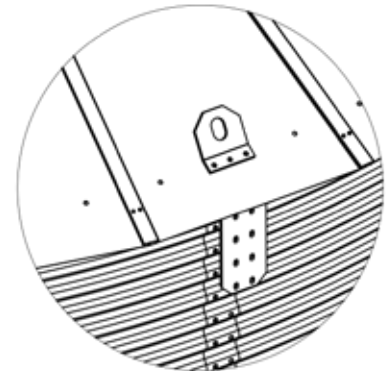
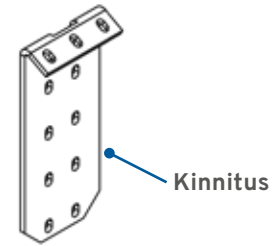
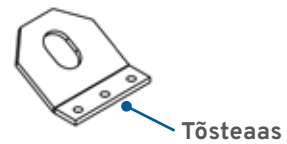


2.2. Punkri tõstmine

Punkrit võib tõsta katuse ja seinaelementide külge paigaldatavatest tõsteaasadest (4 tk). Tõsteaasad koostatakse kahest detailist, aasast ja kinnitusdetailist. Tõsteaasad paigaldatakse sümmeetriliselt punkri servadesse moodusel, et tõsteketid jääks ühepikkused. Keti nurk tõstepunktis horisontaali ja keti vahel tohib olla min. 45 kraadi.

Esimene kinnitus paigaldatakse asukohta, kus seinaelemendi püstine liitekoht jääb katuseelemendi keskele. Paigaldage kinnitus seina liitekohata, ülemiste poltide abil. Kinnitage tõstekõrv kinnituse külge katuseelemendi keskmise poldi abil. Puurige augud läbi katuseelemendi tõsteaasa välimiste aukude kohal ja kinnitage detailid teineteisega M 10x25 poldi ja mutriga.

Paigaldage ülejäänud kinnituse ja aasa komplektid selliselt, et need jääks katuseelementide keskele. Puurige seinaelementidesse avad kinnitusdetailidele ja katuseelementidesse tõsteaasade välimised avad.



⚠ HOIATUS!

Tõstetöid tuulise ilmaga tuleb vältida. Tõstmine peab toimuma vertikaalselt, otsesuunaga üles. Koheselt tõste järel, tuleb punkri serva alla asetada toed, kindlustamaks punkri üleväl püsimise.

2.3. Viimased korrused ja tugevdused

Ülejäänud seinalemendid paigaldatakse korrus korruse järel hoides punkrit kraanaga üleval. Pingutage korruse poldid, kui kogu korruse elemendid on paigas. Pea meeles elementide paigaldussuunda, materjali paksust ja tihendamist. Töö edenedes paigaldage kohe ka redeli kinnitused.

Välistugevdused paigaldatakse samaaegselt seinaelementidega. Arvestage, et suur osa viljast tekkivast koormusest mõjub just välistugedele. Seega tuleb kinnitamine teha hoolega. Seinaelementides on valmis avad tugevde kinnitamiseks. Ülemistes elementides tugevduste avad suletakse M10x25 poltidega. Üks tugi on sama pikk, kui kaks elemendikorruse kõrgust. Kontrolli tugevde kogust ja materjali paksust tabelis leheküljel 12. Välistugesid jätkatakse vajadusel toe jätkusi kasutades ning alumise toe allaosasse kinnitatakse põhjatugi.



2.3.1. Tootja logo

Kinnita tahvel tootja logoga ülemiste seinä välistugede külge, kasutades 6,3mm isepuurivaid kruvisid.

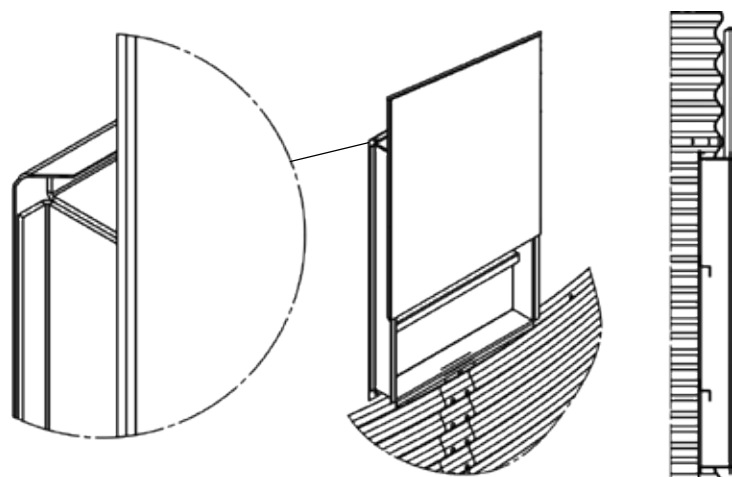
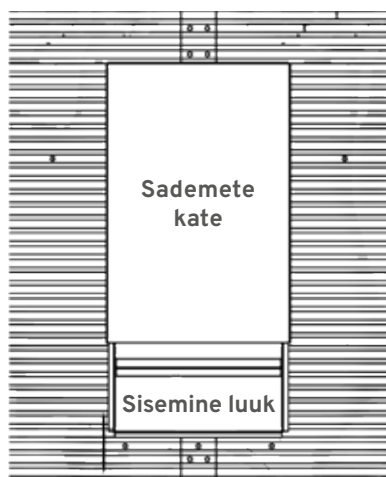
2.3.2. Hoolduluuk

! TÄHELEPANU!

Standardse teraskoonusega tarnitud punkri puhul, EI kuulu seinas olev hooldeluuk komplekti.

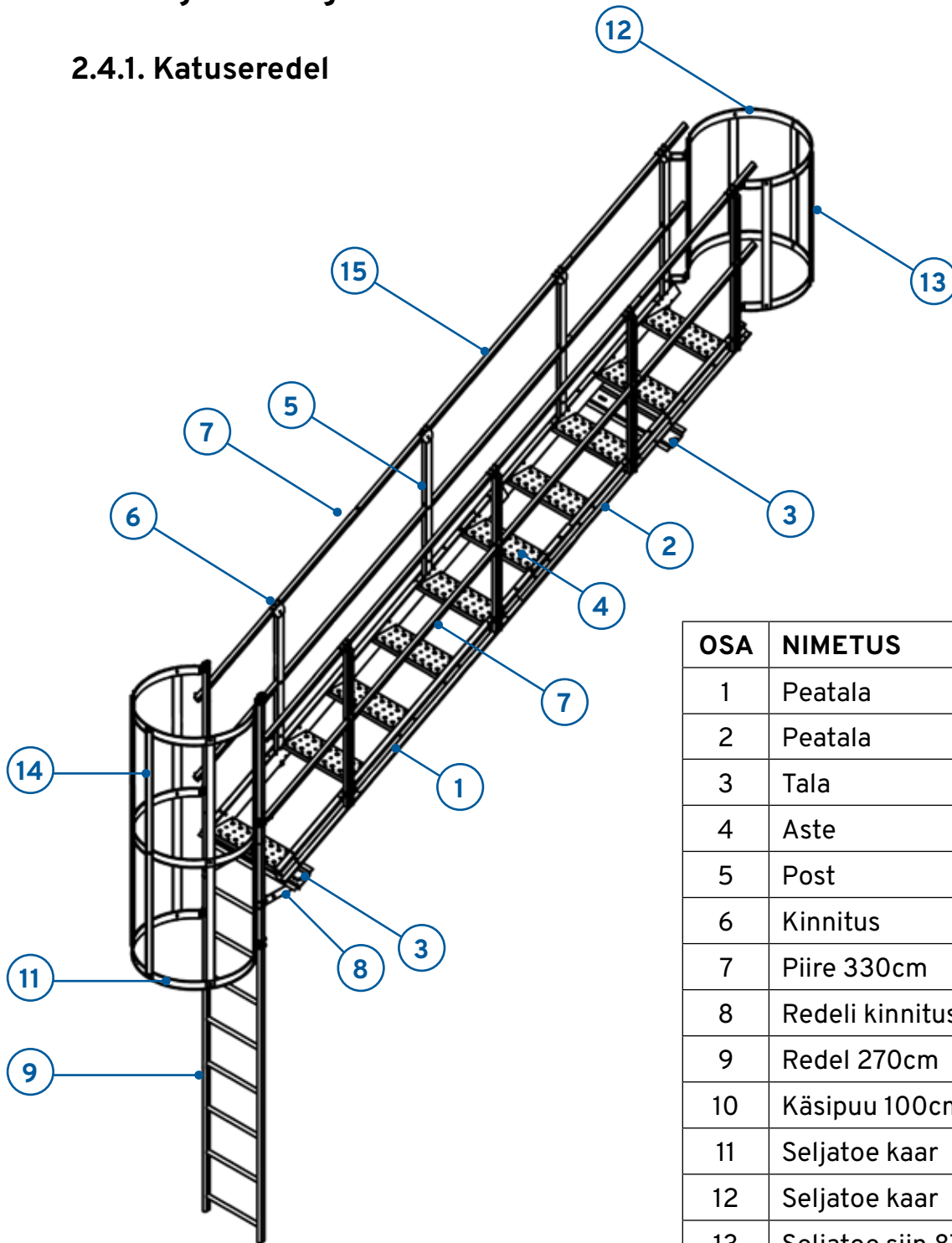
Hoolduluugiga seinaelement paigaldatakse vundamendi tüübist olenevalt 1.-4. seinaelementide korruste ringi. Vilja tasapind peab jääma luugi alaservast allapoole, kui punkrit tühjendatakse transportööri. Paigaldage luugi sisepoolele siseluuk ja libistage sademete kaitse ülalt alla väljapoole.

Ø4,8m		Ø5,6m		Ø6,4m		Ø7,2m	
Tasane 3. korrus	Koonus 2. korrus	Tasane 3. korrus	Koonus 2. korrus	Tasane 3. korrus	Koonus 2. korrus	Tasane 4. korrus	Koonus 2. tai 3. korrus



2.4. Redel ja reelingud

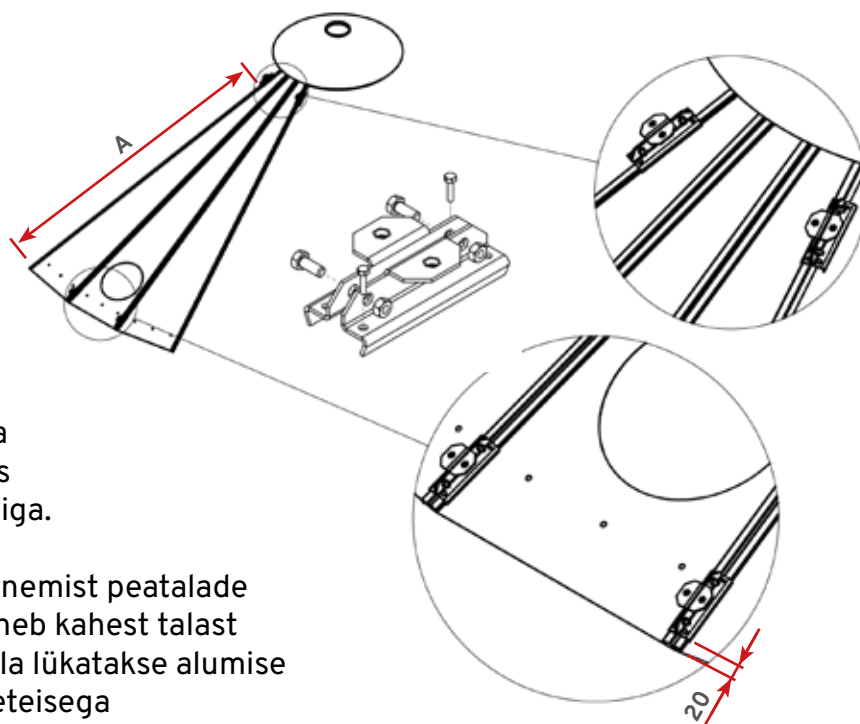
2.4.1. Katuseredel



OSA	NIMETUS	NR.
1	Peatala	11866
2	Peatala	13232
3	Tala	13234
4	Aste	12261
5	Post	13220
6	Kinnitus	11941
7	Piire 330cm	
8	Redeli kinnitus	11137
9	Redel 270cm	12497
10	Käsi puu 100cm	12498
11	Seljatoe kaar	13371
12	Seljatoe kaar	13371
13	Seljatoe siin 87,5cm	13262
14	Seljatoe kaar	
15	Piire 100cm	
16	Jätkumutter	
17	Kuuskantpolt	
18	Kuuskantmutter	

Alusta katuseredeli paigaldamist kinnitusdetailide (4tk. 13233) paigaldamisest. Paigalda alumised kinnitused hooldeluugiga katuseelemendi liistude külge. Kinnituste alaserva kaugus, katuseelemendi alaservast on 20mm. Paigalda ülemised kinnitused hooldusluugiga katuseelemendist järgnevate katuseelementide liistude külge. Kaugus katuse alaservast kinnituse alaservani on erinev, punkri läbimõõdust sõltuvalt (tabel).

PUNKER	A [mm]
Ø4,8m	2 110
Ø5,6m	2 500
Ø6,4m	2 900
Ø7,2m	3 300



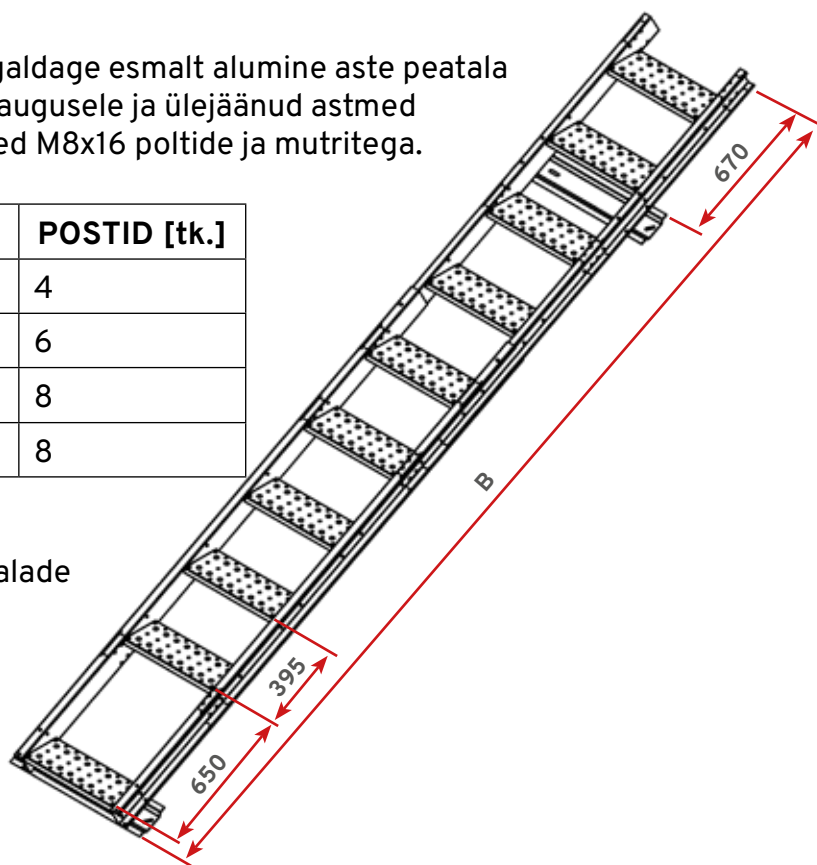
Pinguta kinnitused ümber katuseleistu M8x20 poltide ja mutritega. Kindlusta kinnitus kahe 6,3mm isepuuriva kruviga.

Alusta katuseredeli kokkupanemist peatalade koostamisega. Peatala koosneb kahest talast (11866 ja 13232). Ülemine tala lükatakse alumise tala sisse. Kinnita talad teineteisega M8x16 poltide ja mutritega.

Kinnita astmed peataladele. Paigaldage esmalt alumine aste peatala alaotsa, järgmine aste 650mm kaugusele ja ülejäänud astmed 395mm vahedega. Kinnita astmed M8x16 poltide ja mutritega.

PUNKER	B [mm]	ASTMED [tk.]	POSTID [tk.]
Ø4,8m	2 595	6	4
Ø5,6m	3 322	8	6
Ø6,4m	3 717	9	8
Ø7,2m	4 112	10	8

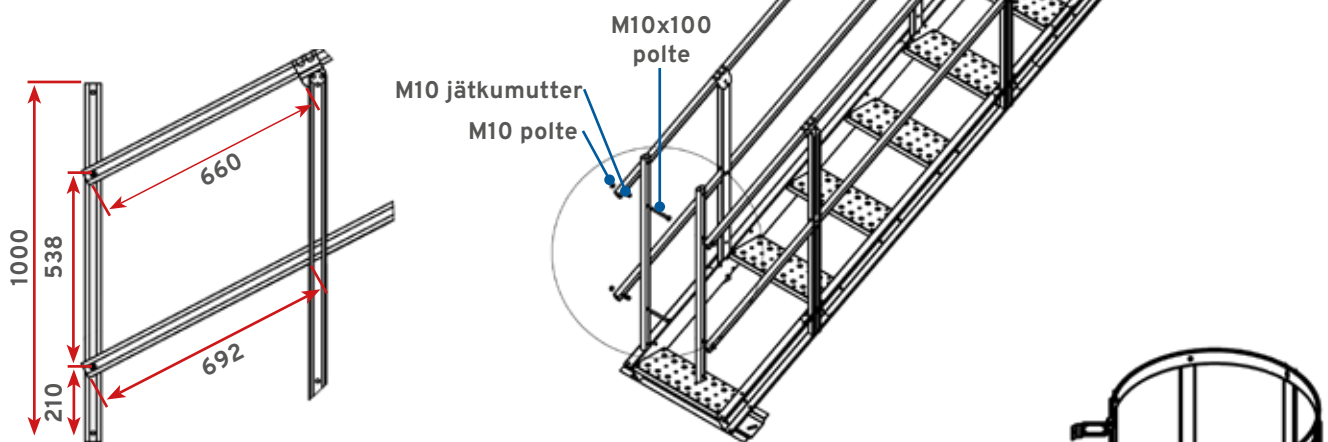
Paigalda talad (2tk. 13234) peatalade alla. Aseta alumise tala alaserv peatala alumiste otstega tasa ja ülemise tala ülalserv 670mm kaugusele peatalde ülemistest otstest.



Kinnitage piirete postid peatalade külge. Postide avatud külg peab jääma väljapoole. Kasuta kinnitamiseks M8x16 polte ja mutreid. Paigalda piirded postidele. Alumine piire lükka läbi posti avade ja ülemine piire kinnita kinnituste abil posti ülalosa serva.

Piirete paigaldamisel järjestus on erinev sõltuvalt punkri läbimõõdust. Ø5,6m mudelitel piirete jätkud tehakse katuse redeli alumise otsa pool ja Ø6,4m ja Ø7,2m mudelitel ülemise otsa pool.

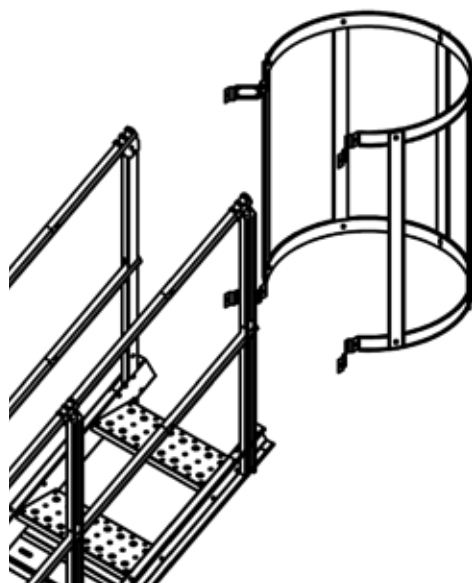
Paigalda seinaredeli ülalosa käsipuud (100cm) katuseredeli piirete alumiste otste külge. Kasuta kinnitamiseks M10x100 polte ja M10 jätkumutreid.



Paigalda katuseredeli ülalosalale piire (2tk. seljakaared 13371 ja 5tk. siinid 13262). Esmalt paigalda seljakaarele poldid M8x20 mutritega viisil, et poldipea jääb kaare sisemisele poole. Järgnevalt kinnita siinid seljakaare välisküljele M8 mutritega (eelnevalt paigaldatud mutrid jäävad kaare ja siinide vahele).

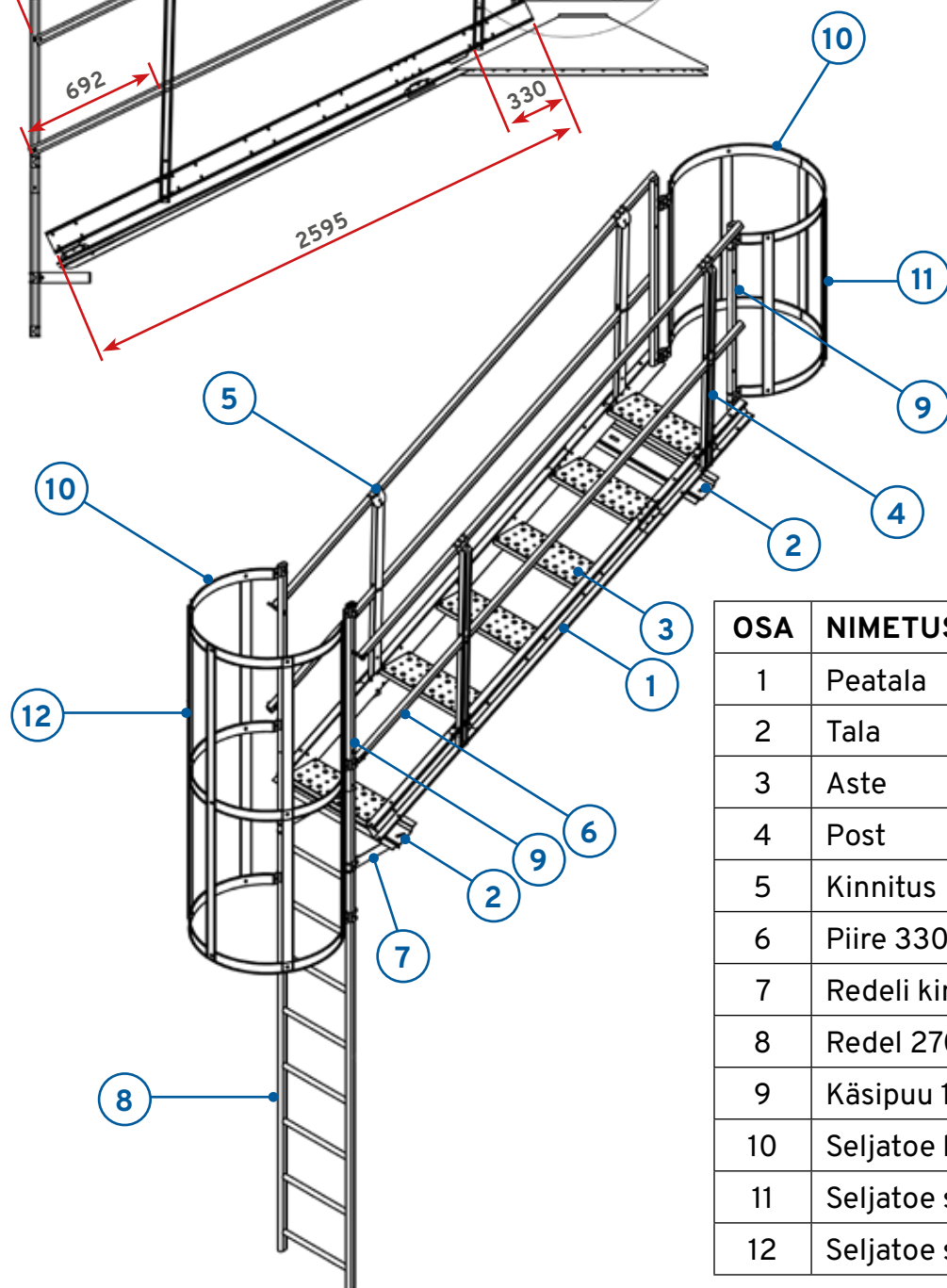
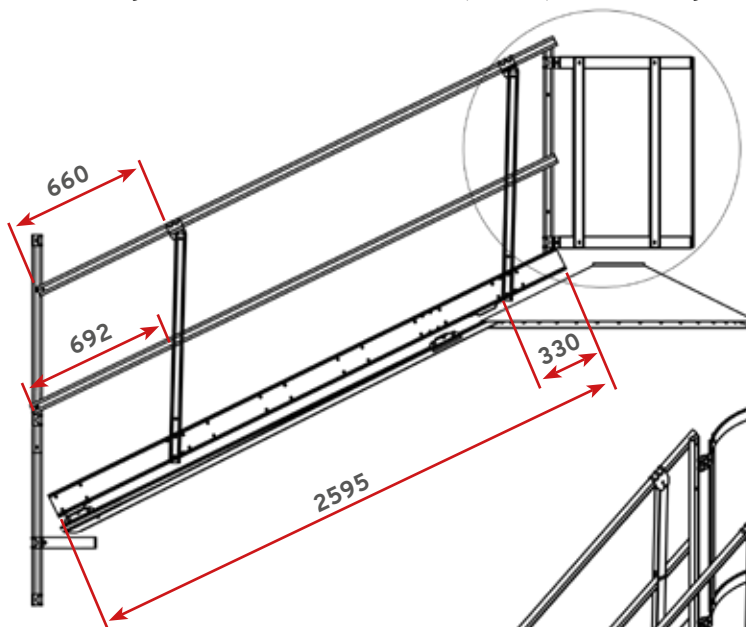
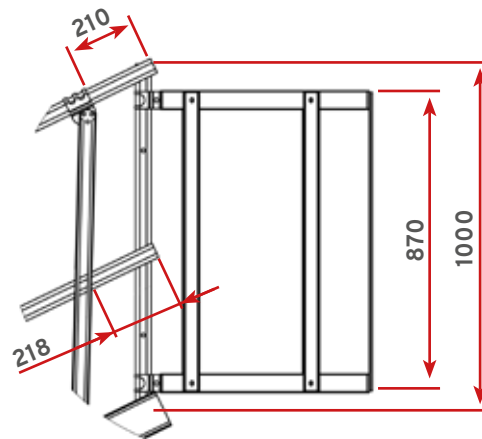
Väänake seljakaare otsasid väljapoole ja kinnitage need katuseredeli ülemiste piirdepostide külge M8x20 poltide ja mutritega.

Kinnitage katuseredel katuseliistudele paigaldatud kinnituste külge M8x20 poltide mutrite abil.



2.4.2. Katuseredel Ø4,8m

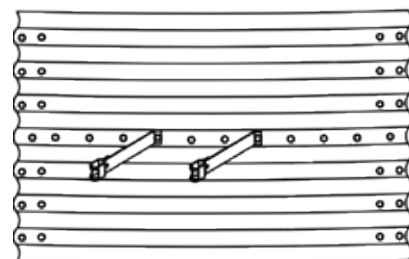
Katuseredeli peataladena kasutatakse vaid osa 11866. Kinnita käsipuud (2tk. 12498) katuseredeli reelingute ülalotsa. Kasuta kinnitamiseks isepuurivaid kruvisid. Paigalda redeli ülalosa käsipuud piirete külge.



OSA	NIMETUS	NR.
1	Peatala	11866
2	Tala	13234
3	Aste	12261
4	Post	13220
5	Kinnitus	11941
6	Piire 330cm	
7	Redeli kinnitus	11137
8	Redel 270cm	12497
9	Käsipuu 100cm	12498
10	Seljatoe kaar	13371
11	Seljatoe siin 87,5cm	13262
12	Seljatoe siin	

2.4.3. Seinaredel ja turvakaared

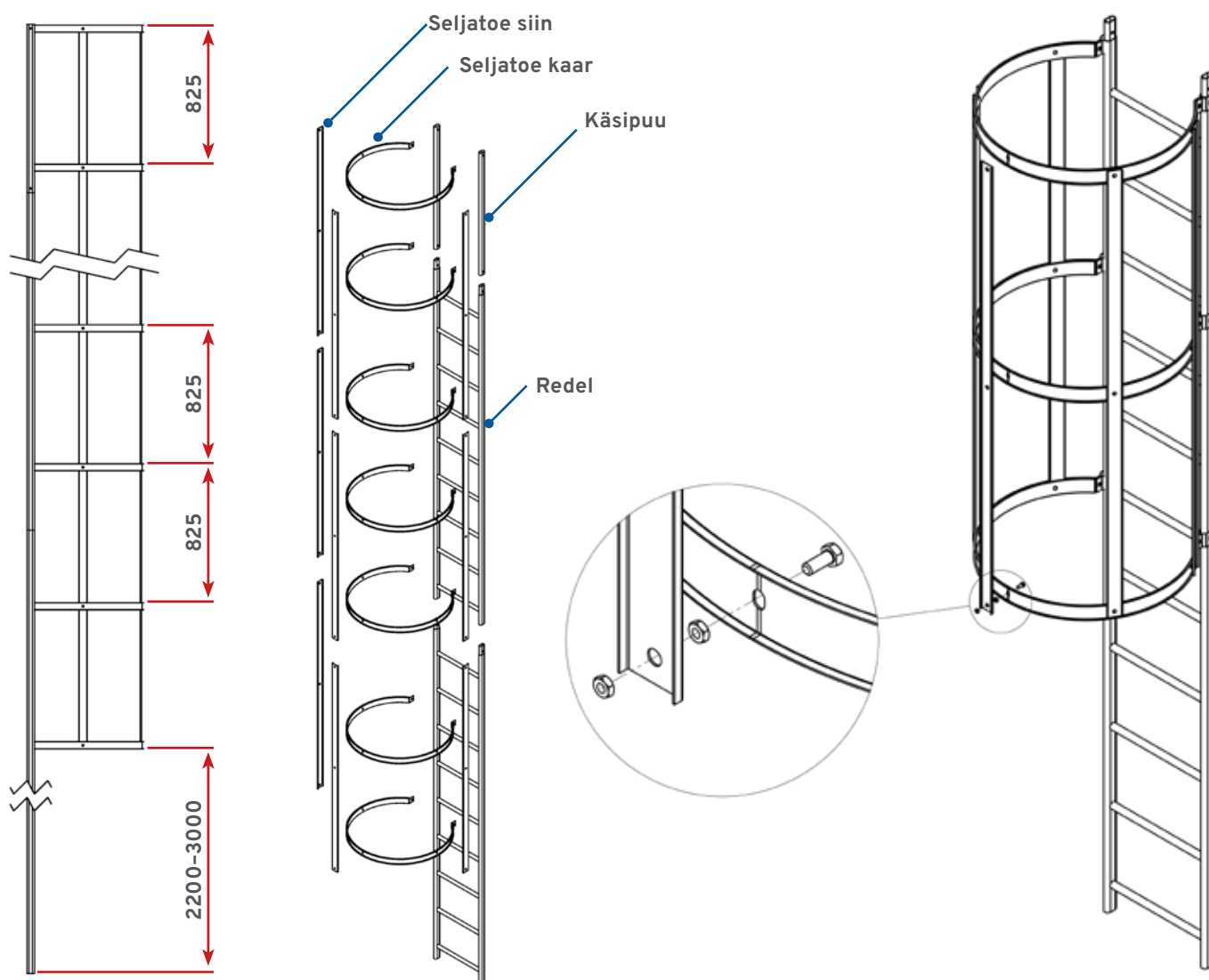
Paigaldage redeli kinnitused seinaelementide külge M10x25 poltide ja mutritega. Ülemine kinnituste paar paigaldage ülalt kolmandasse seinaelemendi lainesse, ja ülejäänud horisontaalsetele seinaelementide liitekohtadele. Kinnita redeli element katuseredeli käsipuu ja seinakinnituse külge.



Paigalda redeli esimene turvakaar käsipuu ülalosale ja edasi 825mm vahedega allapoole. Painuta sejakaare otsad ümber redeli püsttugede ja kinnita M8x40 poldi ja mutriga.

Esmalt paigalda seljakaarele poldid M8x20 mutritega viisil, et poldipea jääb kaare sisemisele poole. Järgnevalt kinnita siinid seljakaare välisküljele M8 mutritega (eelnevalt paigaldatud mutrid jäävad kaare ja siinide vahele).

Seljatugi peab algama 2,2 kuni 3m kõrguselt tasapinnast, milliselt redel läheb üles. Vajadusel võib seljakaarte ülemäärase pikkuse lühemaks lõigata. Pühkige maha puurimisel tekkivad laastud tsiingitud pinnalt, rooste tekke vältimiseks.



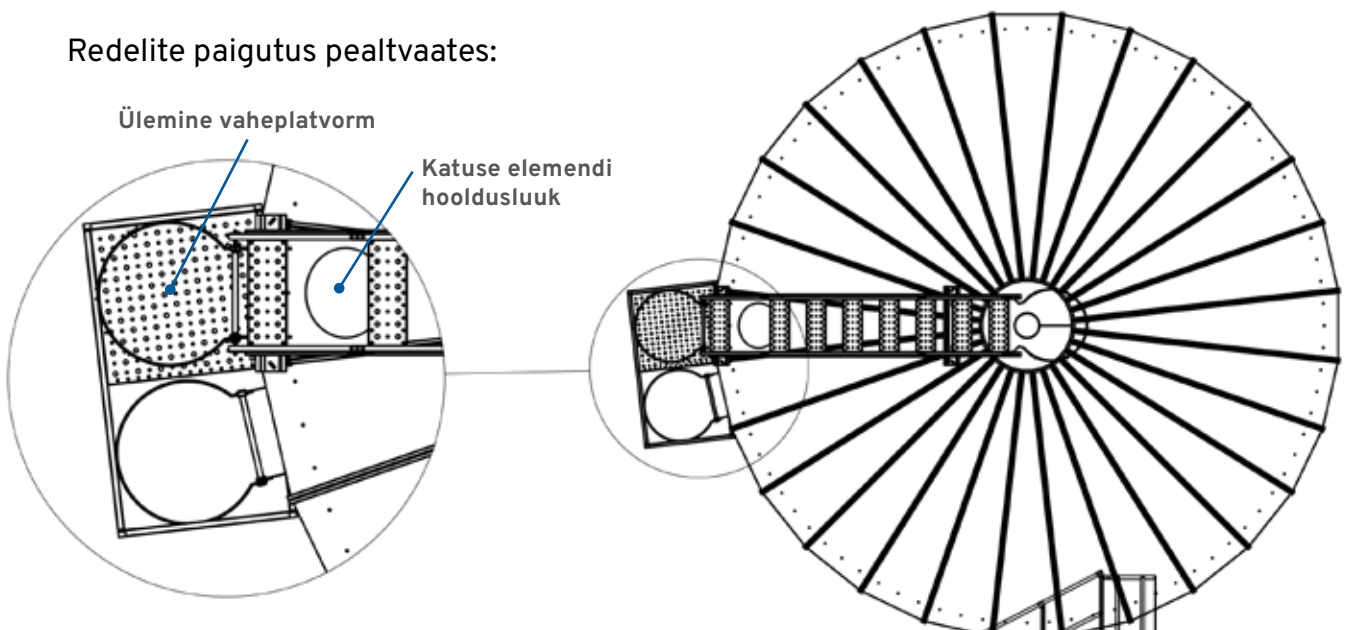
2.4.4. Redeli vaheplatvorm

Redelitele tuleb paigaldada vaheplatvormid, kui ühe tõusuga redeli pikkus ületab 10 meetrit. Sellisel juhul paigalda vaheplatvormid moodusel, et üks tõus redelil ei ületaks kuut meetrit.

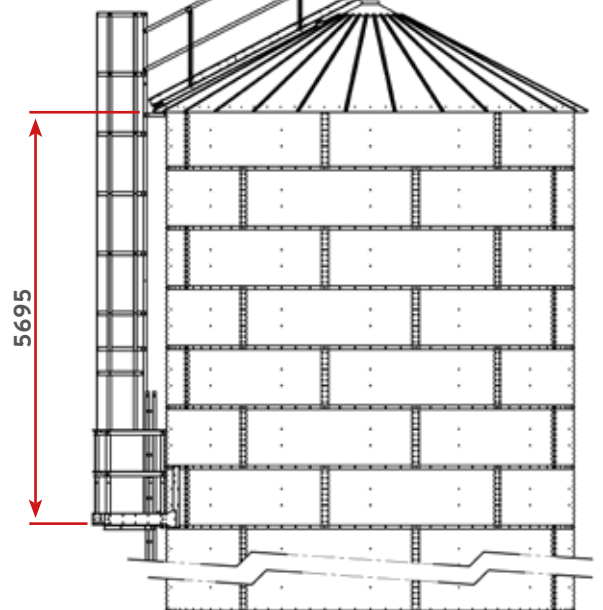
Paigalda kõrgem platvorm ülevalt lugedes 7-enda seinaelemendi rea kõrgusele. Platvormi kinnitus talad (osa 7, vt. lk. 26) ja redel on soovitatav paigaldada juba punkri koostamisel ajal.

Vaheplatvormist ülesse poole, koostatakse redel 2,7 ja 3,3m pikkustest redeli elementidest. Nii jääb ülemine redeli osa alla kuue meetri pikkuseks ja redeli elementide kogupikkust saab ära kasutada. Ülemine redeli osa paigaldatakse hooldusluugiga katuseelemendi kohale. Vaheplatvormi paigaldus asendist sõltuvalt, läheb järgmine redel platvormini vasakult või paremalt poolt alla.

Redelite paigutus pealtvaates:

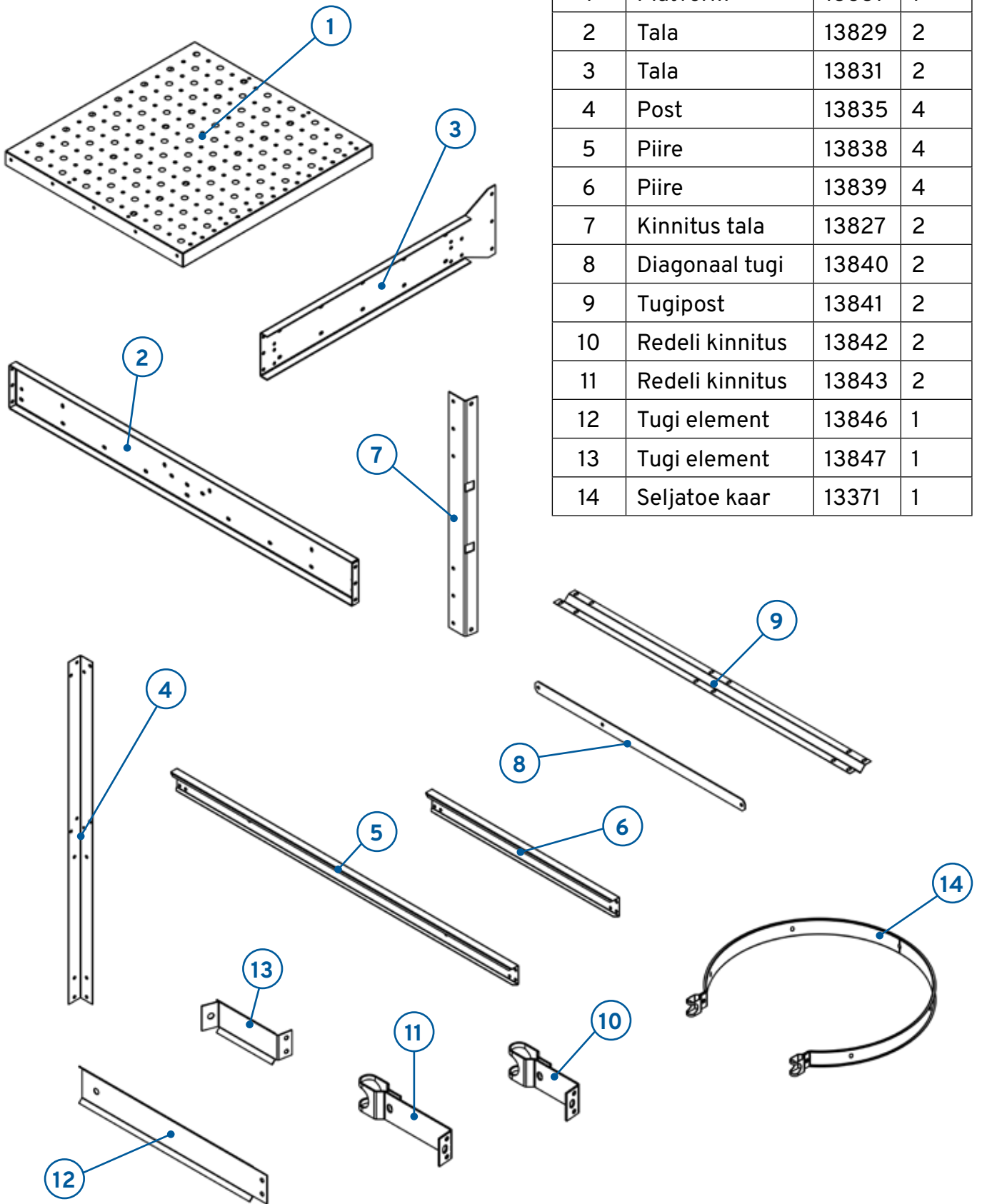


Ülemine vaheplatvorm külgsuunas:

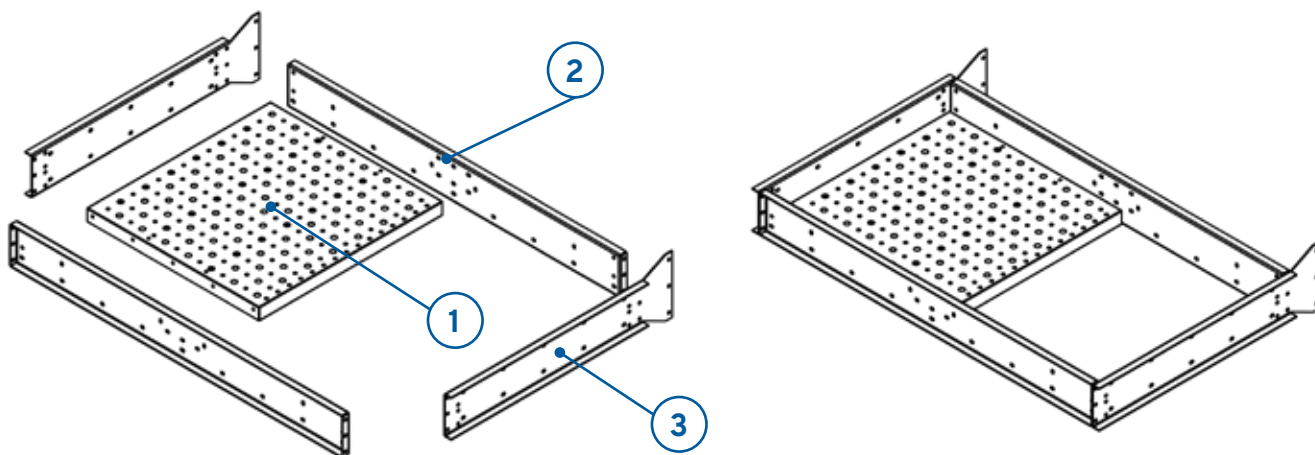


VAHEPLATVORMI OSAD

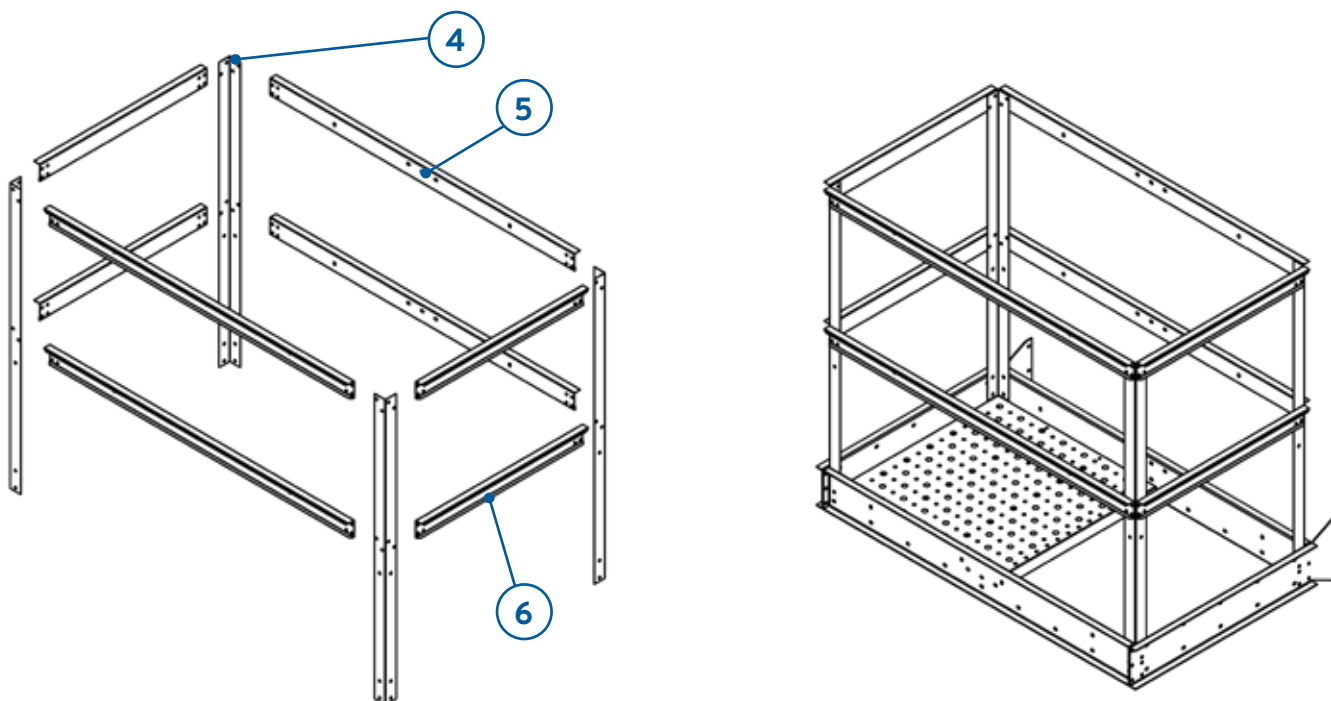
OSA	NIMETUS	NR.	TK.
1	Platvorm	13837	1
2	Tala	13829	2
3	Tala	13831	2
4	Post	13835	4
5	Piire	13838	4
6	Piire	13839	4
7	Kinnitus tala	13827	2
8	Diagonaal tugi	13840	2
9	Tugipost	13841	2
10	Redeli kinnitus	13842	2
11	Redeli kinnitus	13843	2
12	Tugi element	13846	1
13	Tugi element	13847	1
14	Seljatoe kaar	13371	1



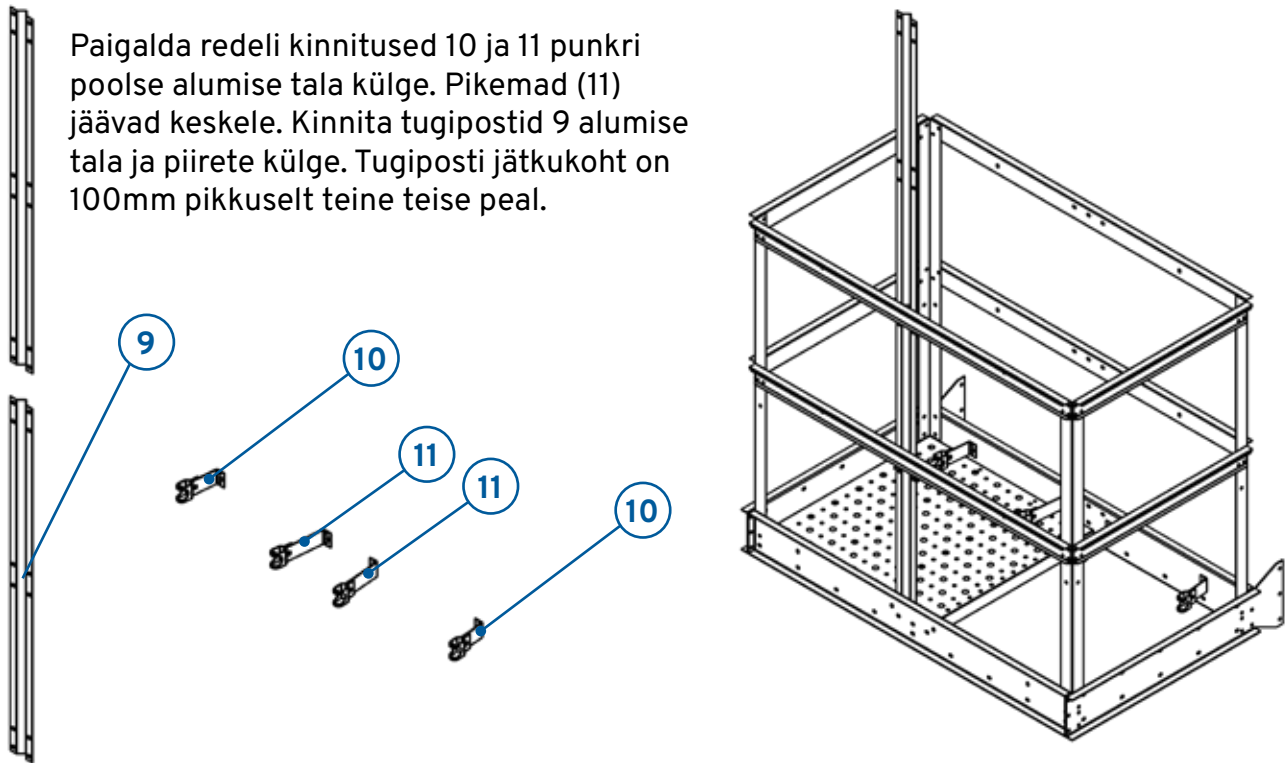
Alusta koostamist ühendades talad 2 ja 3 ning platvorm 1 teineteisega. Kasuta kinnitamiseks M8x16 polte mutreid.



Paigalda postid 4 platvormi nurkadesse ja kinnita neile piirded 5 ja 6. Kasuta M8x16 polte mutreid.

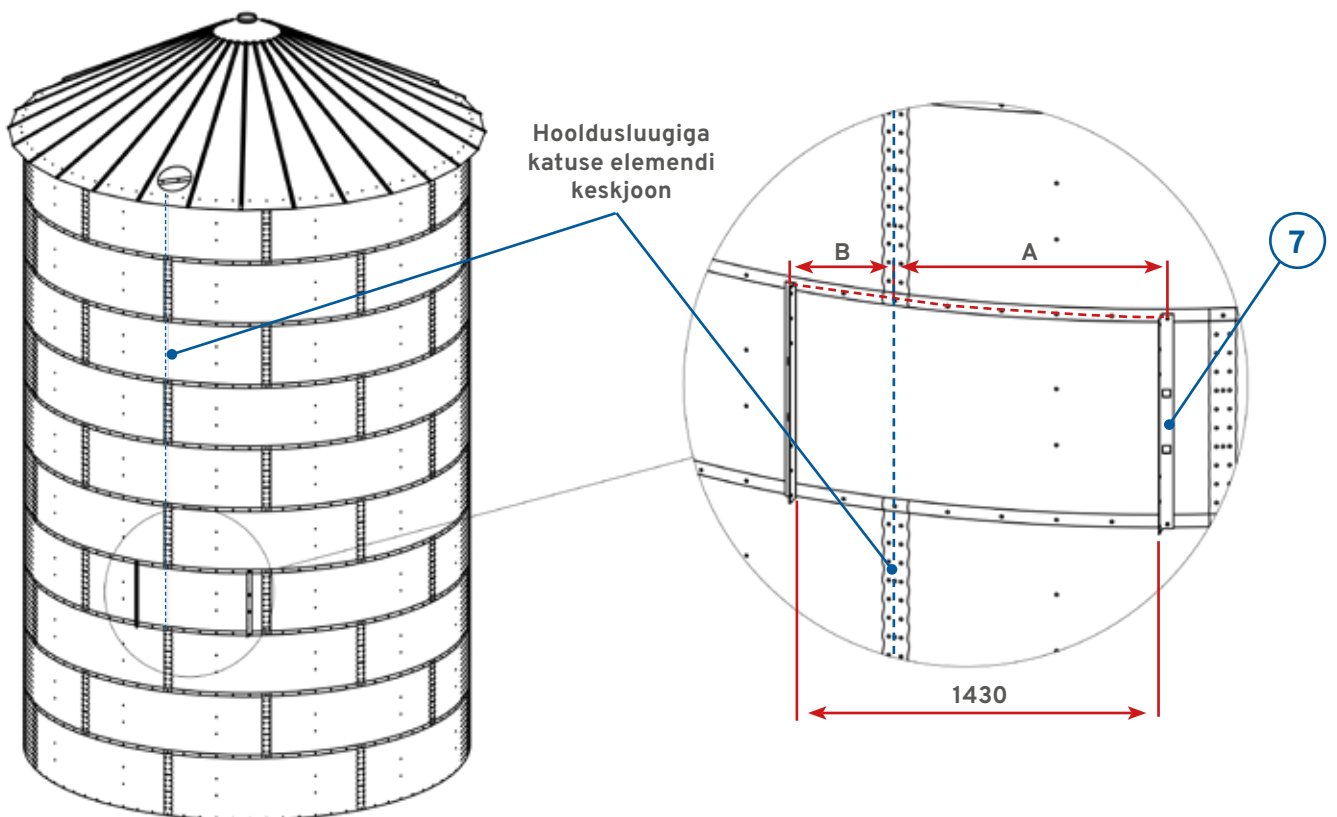


Paigalda redeli kinnitused 10 ja 11 punkri poolse alumise tala külge. Pikemad (11) jäävad keskele. Kinnita tugipostid 9 alumise tala ja piirete külge. Tugiposti jätkukoht on 100mm pikkuselt teine teise peal.

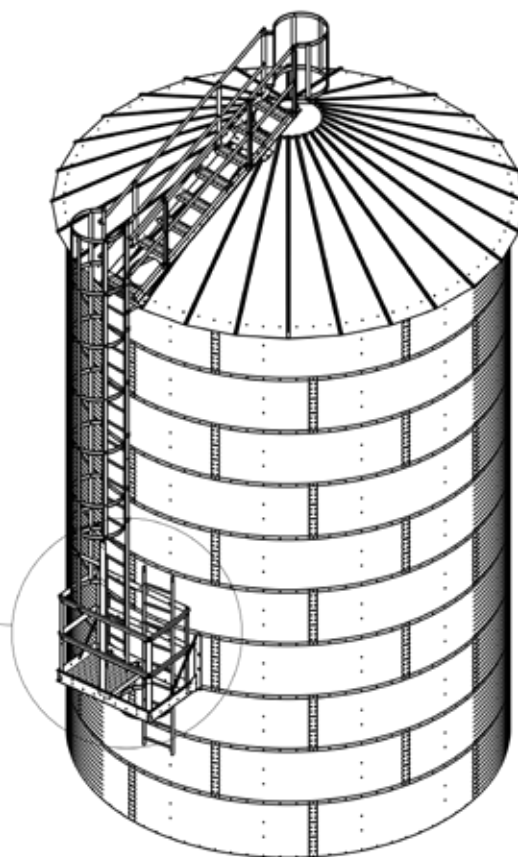
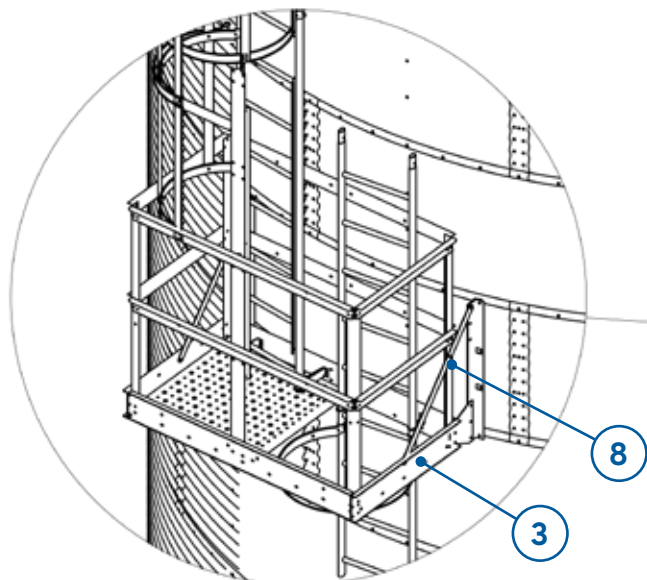


Paigalda vaheplatvormi kinnitustalad, ülevalt lugedes 7-anda seinaelemendi rea külge. Talade kinnitamiseks kasuta punkri komplekti kuuluvaid M10x25 polte mutreid.

- B = 2x poldiava jääb vahele hooldusluugiga katuse elemendi keskjoonest
- A = 5x poldiava jääb vahele hooldusluugiga katuse elemendi keskjoonest

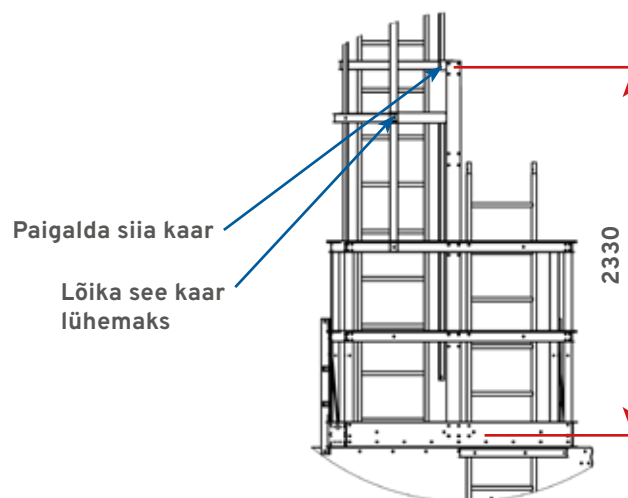


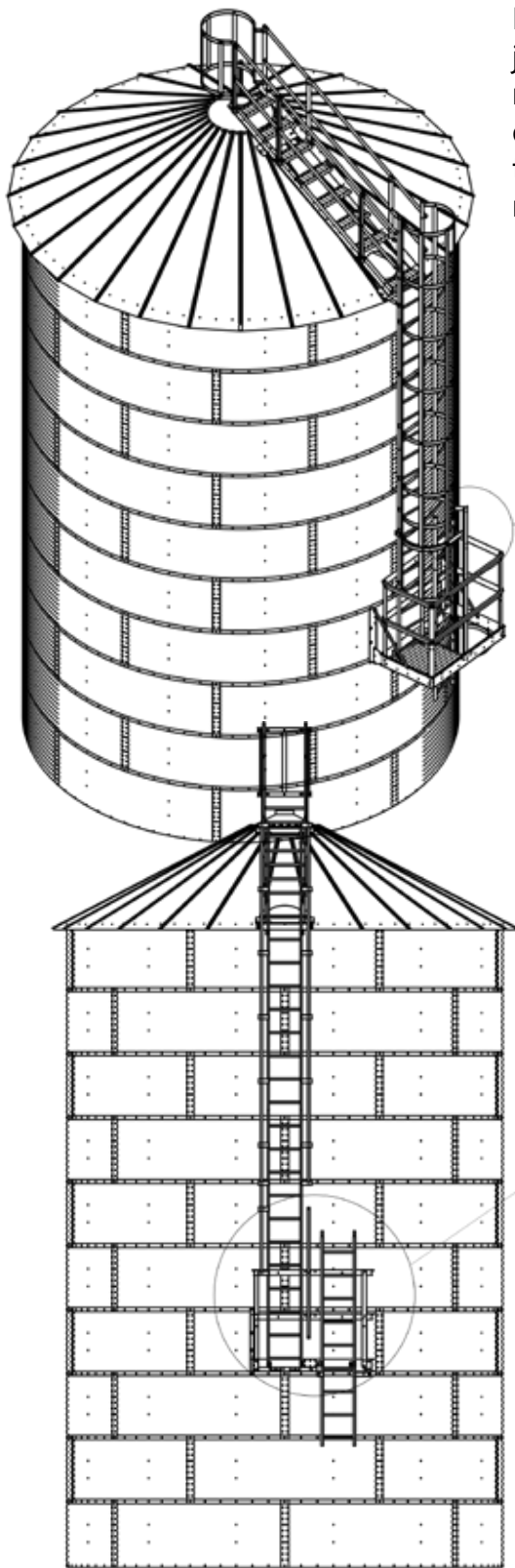
Paigalda platvorm kinnitustalade alumistesse avadesse (3 tk. M8x16 polt, mutter / poole kohta). Kinnita diagonaaltoed 8 kinnitustala ja platvormi tala vahele.



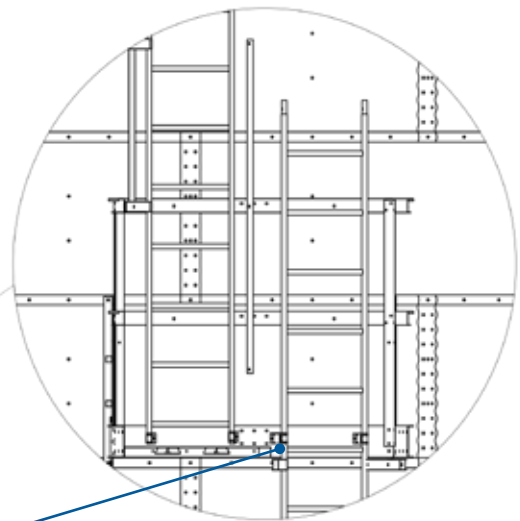
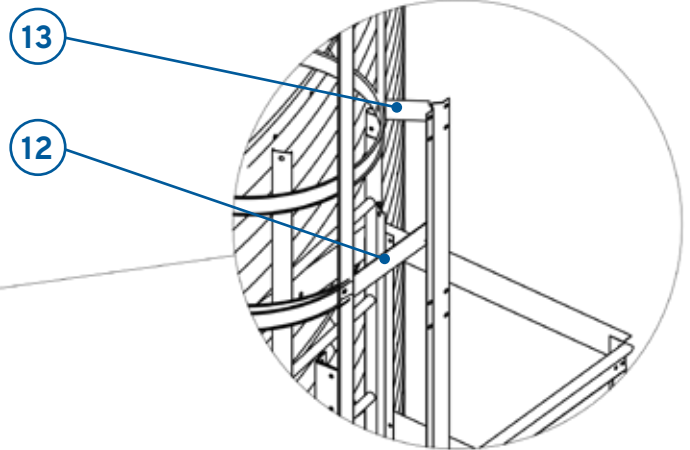
Paigalda vaheplatvormi komplekti kuuluv seljatoe kaar redeli kaaretugedele nii, et selle kaare alumine äär jääks 2330mm kõrgusele platvormi pinnast. Kinnita redeli kaaretoe (3tk) otsad platvormi piirde külge.

Lõika sisemised (2tk) kaaretoe otsad maha 2330mm kõrguselt platvormi pinnast arvestades.

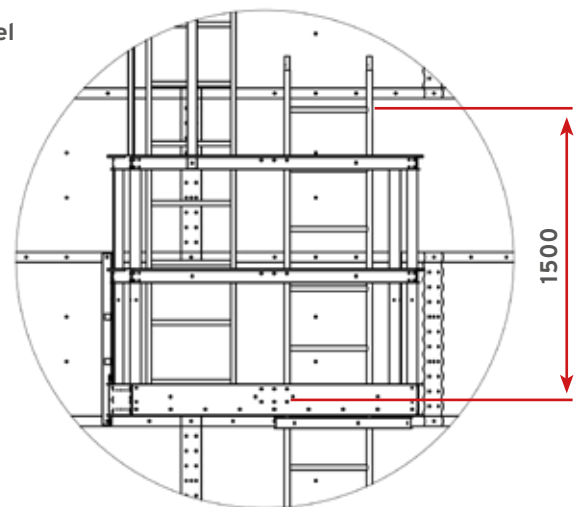




Paigalda tugi element 12 lühemaks lõigatud seljakaare ja tugiposti vahele. Kasuta kinnitamiseks M8x16 polte mutreid ja 4,3x13 isepuurivaid kruve. Paigalda tugi element 13 platvormi komplekti kuulunud seljakaare ja tugiposti 9 vahele. Kasuta kinnitamiseks M8x16 polte mutreid ja 4,3 x13 isepuurivaid kruve.



Redeli pulk samal kõrgusel tasapinnaga

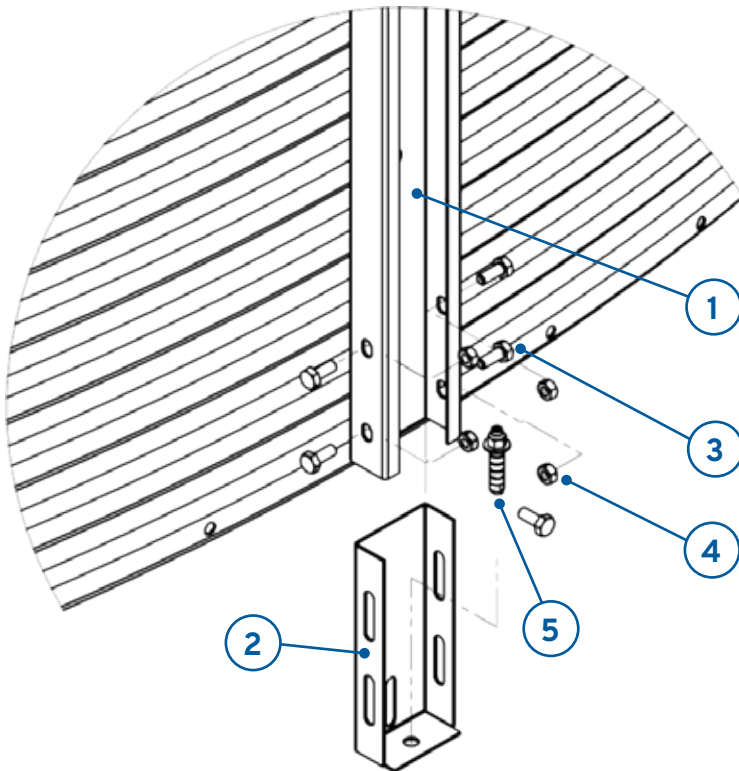


Paigalda vaheplatvormilt allapoole minev redel moodusel, et redeli ülaosa pulgad ulatuks 1500mm üle platvormi tasapinna. Kuues redeli pulk jääb samale tasapinnale platvormiga. Kinnita redelil element platvormi redeli kinnituste külge.

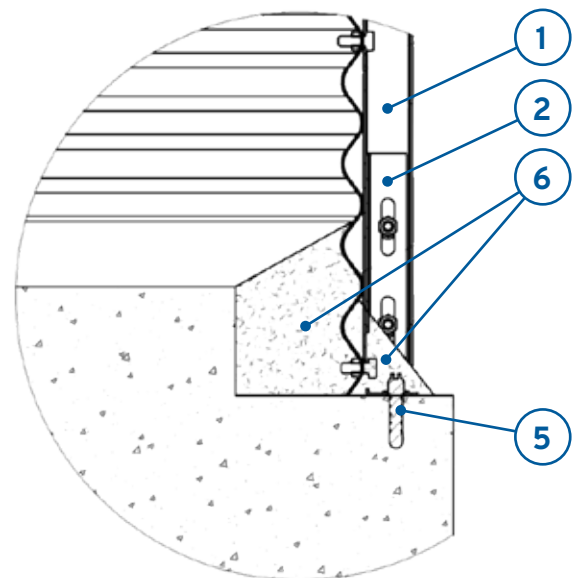
2.5. Vundamendile kinnitamine

Punker kinnitatakse vundamendile põhjatugedest, kas ankurpoltidega või keevitades (vundamendis tarindlapid).

Kata punkri seina alaosa 2 kordse bituumeni kihiga. Tee järelvalu: väljapoole 45 kraadine valu ja sissepoole sirge (tühjendustigu) või põhja kaldega sarnaselt.



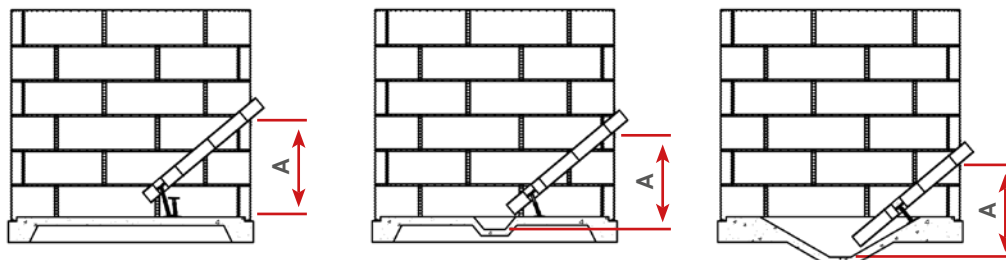
OSA	NIMETUS
1	Tugevdus
2	Alumine tugi
3	Kuuskantpolt M10x25
4	Mutter M10
5	Ankurpolt M12x80
6	Järelvalu



2.6. Transportööri läbiviik ja kaitsetoru

Paigaldage teo seinaläbiviik selliselt, et tigu jääks 40 kraadise nurga alla horisontaali suhtes. Seinaläbiviigu kõrgust saab valida seianelemendi laine profiilist sõltuvalt, 75mm vahede tagant. Paigalduse kõrgus sõltub vundamendi tüübist. Tabelis on toodud informatiivne kõrgus punkri põhjast, seinaläbiviigu toru alaservani.

PUNKER	A [mm]
Ø4,8m	1730
Ø5,6m	2060
Ø6,4m	2400
Ø7,2m	2730



Paigaldage tigukaitse pärast punkri kinnitamist vundamendile.

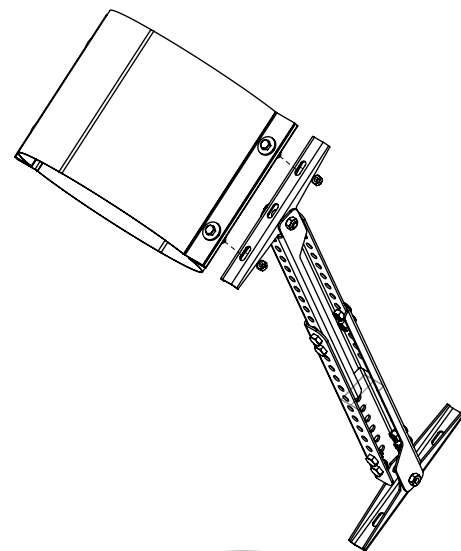
! TÄHELEPANU!

Standardse teraskoonusega tarnitud punkri puhul, El kuulu transportööri kaitsetoru punkri komplekti.

Kaitsetoru kompleksus

Nr.	Nimetus	Ø4,8m			Ø5,6m			Ø6,4m			Ø7,2m		
		Sile põhi	Süvend	Koonuspõhi	Sile põhi	Süvend	Koonuspõhi	Sile põhi	Süvend	Koonuspõhi	Sile põhi	Süvend	Koonuspõhi
HJ900_27	Kaitsetoru Ø315 200cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HJ900_272	Kaitsetoru Ø315 120cm							1	1	1	1	1	1
HJ900_273	Kaitsetoru Ø315 60cm				1	1	1				1	1	1
HJ900_28	Kaitsetoru klamber	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
AR14393	Toru alumine tugi		1	1		1	1		1	1		1	1
311057	Jalg 470-720		2	2			2		2	4			2
311260	Jalg 800-1050	2				2		2					
311062	Jalg 970-1695				2			2	2		2		
311264	Jalg 1595-2370										2	2	
AR14229	Jala klamber 1/2	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
AR6500	Kuuskantpolt M8x40	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18
AR6501	Mutter M8	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18
AR6514	Ankurpolt M8x72	4	6	6	4	6	6	8	10	10	8	10	10

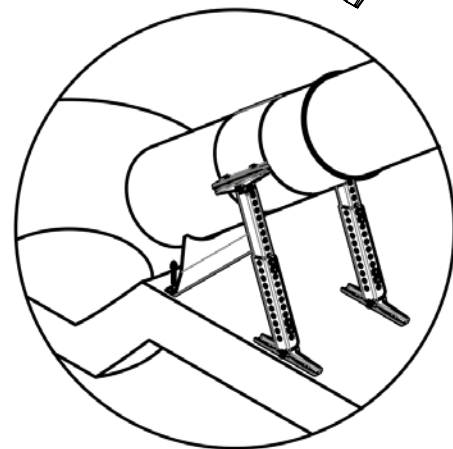
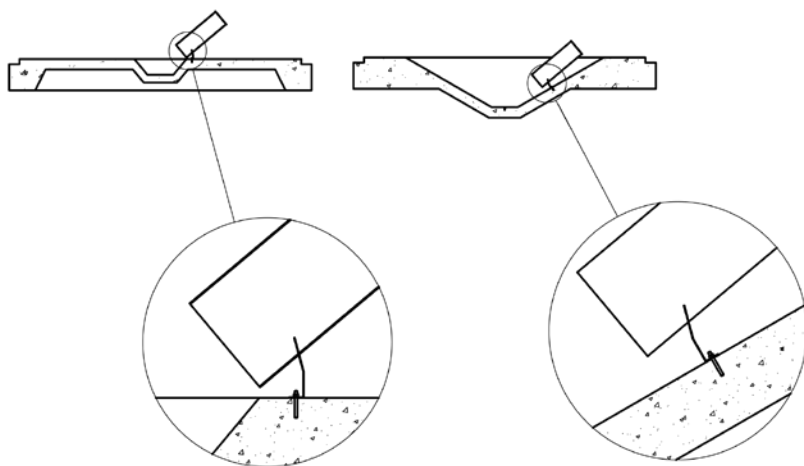
Kaitsetoru kinnitatakse seina läbiviigu külge ja torud jätkatakse teineteisega kaitsetoru klambrite abil. Alusta koostamist, kinnitades 2m toru seina läbiviigu külge. Paigalda ülejäänud torud, alustades lühematest, nii jäävad ühenduskohad toru keskele.



Toesta kaitsetoru põhja külge alumise toega (v.a sileda põhja puhul). Paigalda alumine tugi võimalikult punkri keskosa lähedale ja kinnita see põhja külge ankrupoltidega.

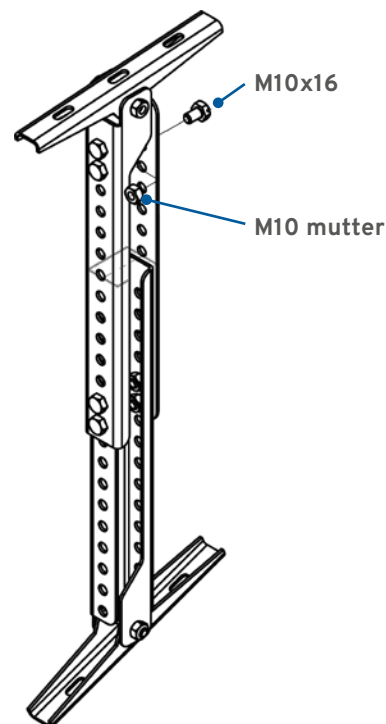
! TÄHELEPANU!

Jälgi alumise toe paigaldamisel selle suunda.

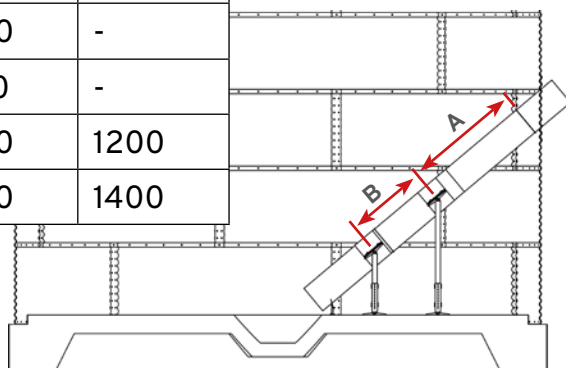


Paigalda tugijala klambrid ümber kaitsetoru tabelis olevate mõõtude järgi M8x40 poltide ja mutritega.

Kinnita jalad klambrite külge M8 poltide ja mutritega. Vajadusel seadista jalgade pikkust enne paigaldamist, eemaldades M10x16 kuuskant mutrid ja poldid. Kinnita jalgade alumine osa põhja külge ankrupoltidega.



PUNKER	A [mm]	B [mm]
Ø4,8m	1500	-
Ø5,6m	1700	-
Ø6,4m	1500	1200
Ø7,2m	1500	1400

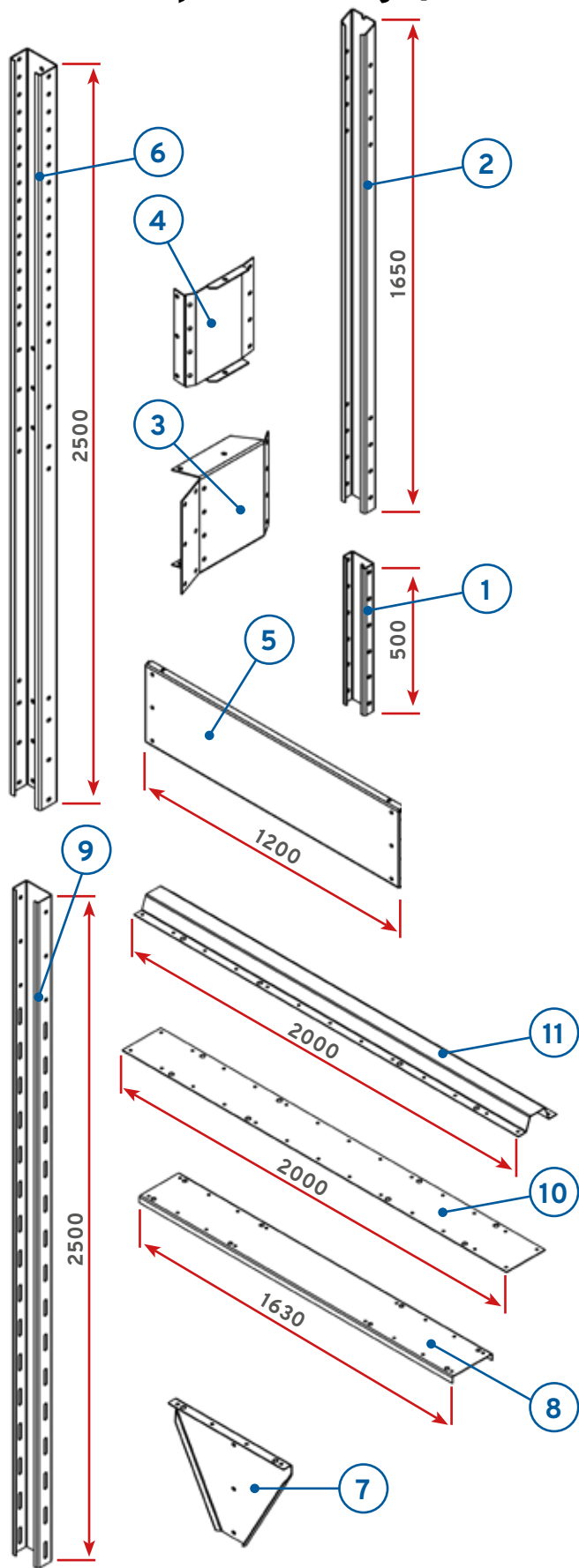


2.7. Lõputööd

Ühenda täitetoru (või transportöör) punkri täiteavaga. Tihendage ühendus hoolikalt.

Paigalda tühjendustigu ja tihenda läbiviik kummikrae abil.

2.8. Transportööri tugi (lisavarustus)



TRANSPORTÖÖRI TOE OSAD

ALUMINE OSA

OSA	NIMETUS	NR.	TK.
1	Tugiposti jätk	13692	2
2	Tugi	13668	2
3	Tugiplaat	13669	4
4	Tugiplaat	13673	4
5	Tugiplaat	13671	2
6	C-profiil 120x70	13672	2

ÜLEMINE OSA

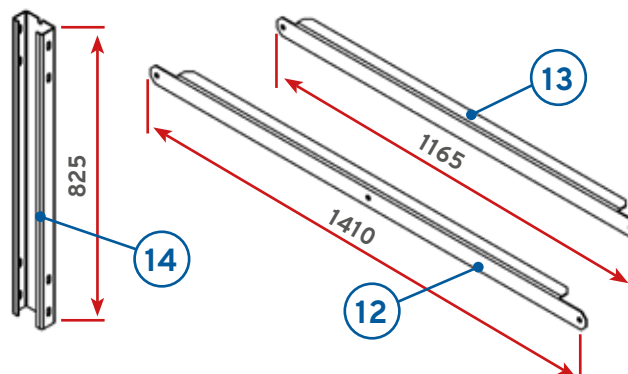
OSA	NIMETUS	NR.	TK.
7	Tugiplaat	13679	4
8	Tala	13680	1
9	C-profiil 113x63	13677	2
10	Plaat	13682	1
11	Tala	13678	1

ÜHENDAMISE DETAILID

OSA	NIMETUS	NR.	TK.
12	Rist tugi	13676	4
13	Horisontaalne tugi	13689	2
14	Tugi 825	13690	2

! TÄHELEPANU!

Detaile 14 vajatakse, kui punkri seinaelementide kõrguseks on paaritu arv.

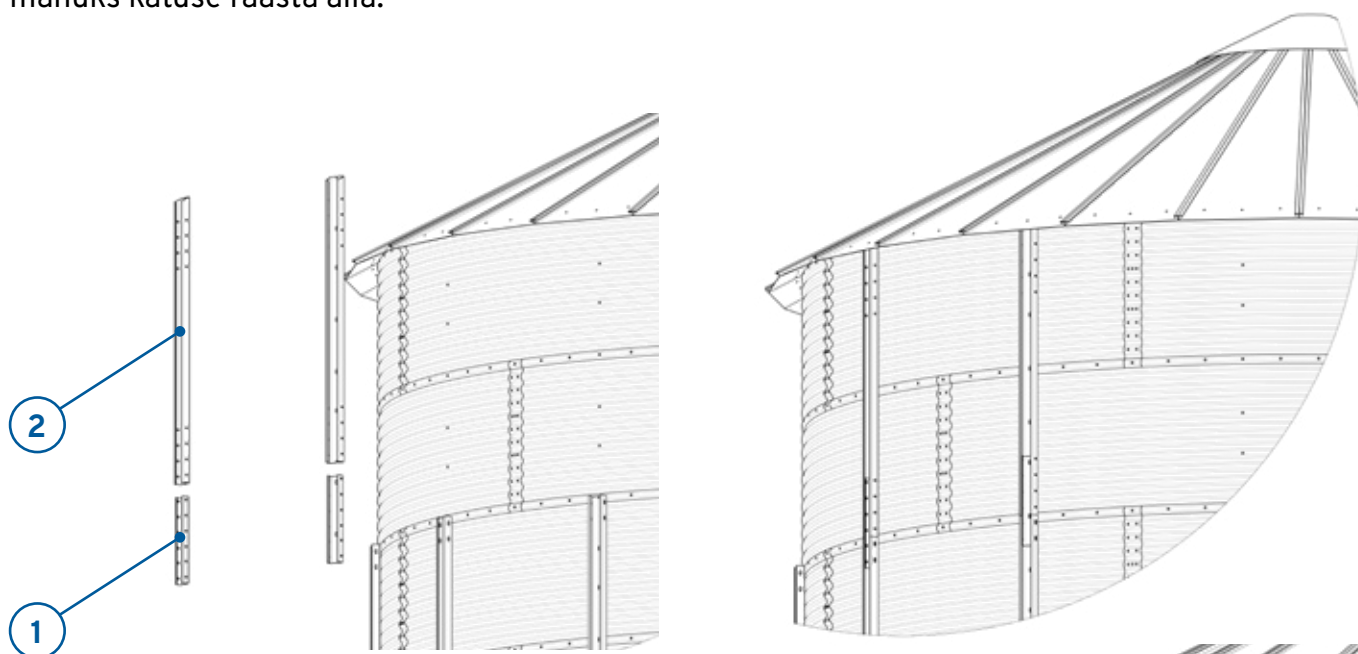


Paigalda transportööri tugi punkri kahe ülemise seinalemendi kõrguselt punkri külge. Tugi ühendatakse jätkuna punkri välistugedega kokku. Lisa vajadusel välistugesi kuni toed ulatuvad betoonpõhjani või teraskoonuseni.

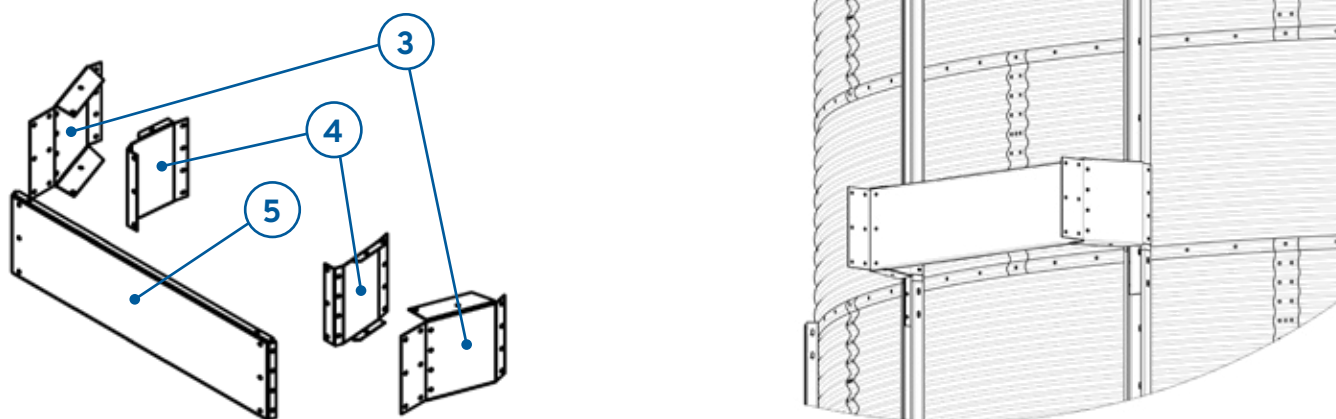
⚠ TÄHTIS!

Transportööri toe maksimum koormus võib olla kuni 600kg toe kohta. Tugi tuleb paigaldada selliselt, et transportööri koormus jääks võimalikult toetuse keskele.

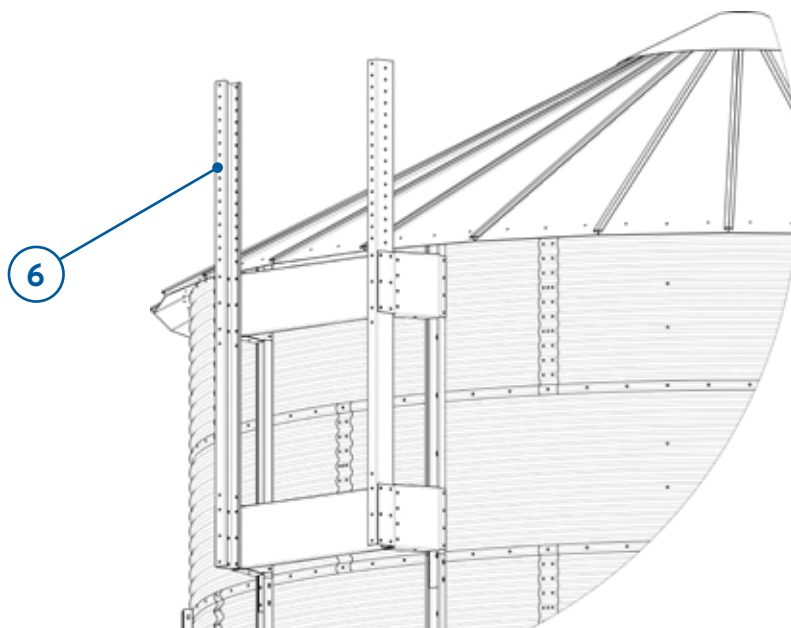
Kinnita transportööri toe komplekti kuuluvad tugipostid jätkudega (osad 1 ja 2) punkri kahe ülemise seinalemendi külge. Tugipostide ülemised otsad on lõigatud nurkadega, et see mahuks katuse räasta alla.



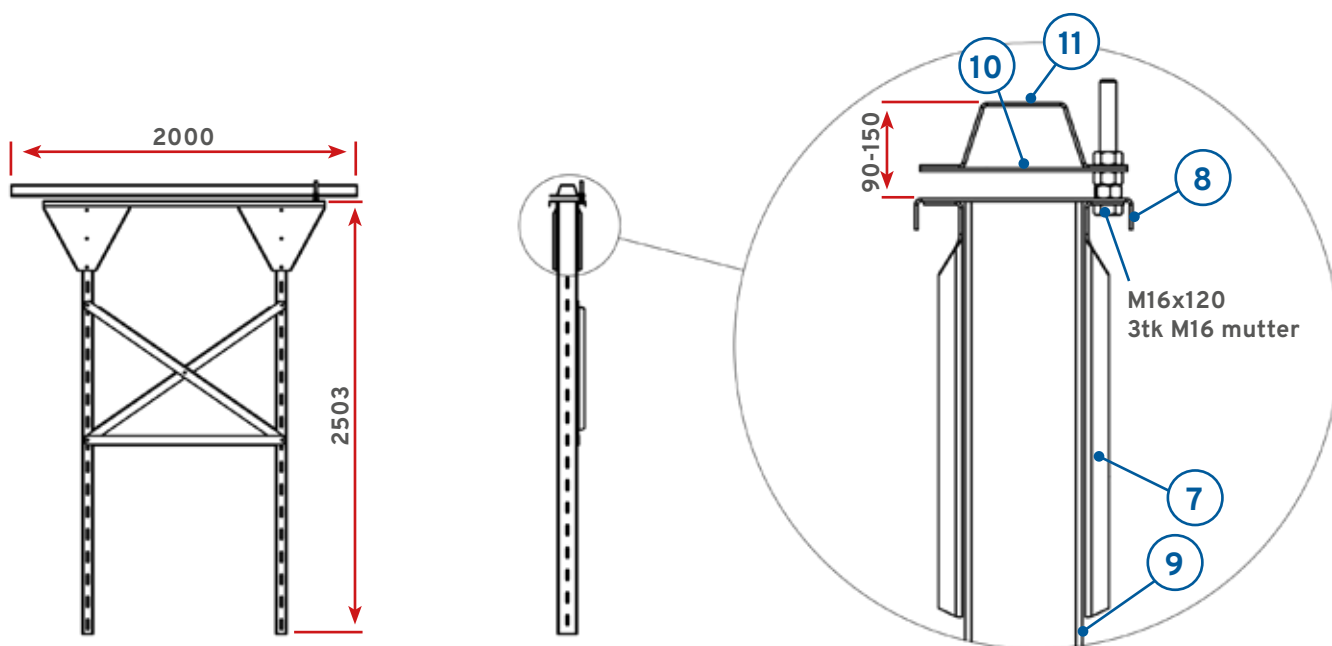
Kinnita osad 3, 4 ja 5 osade 2 külge.



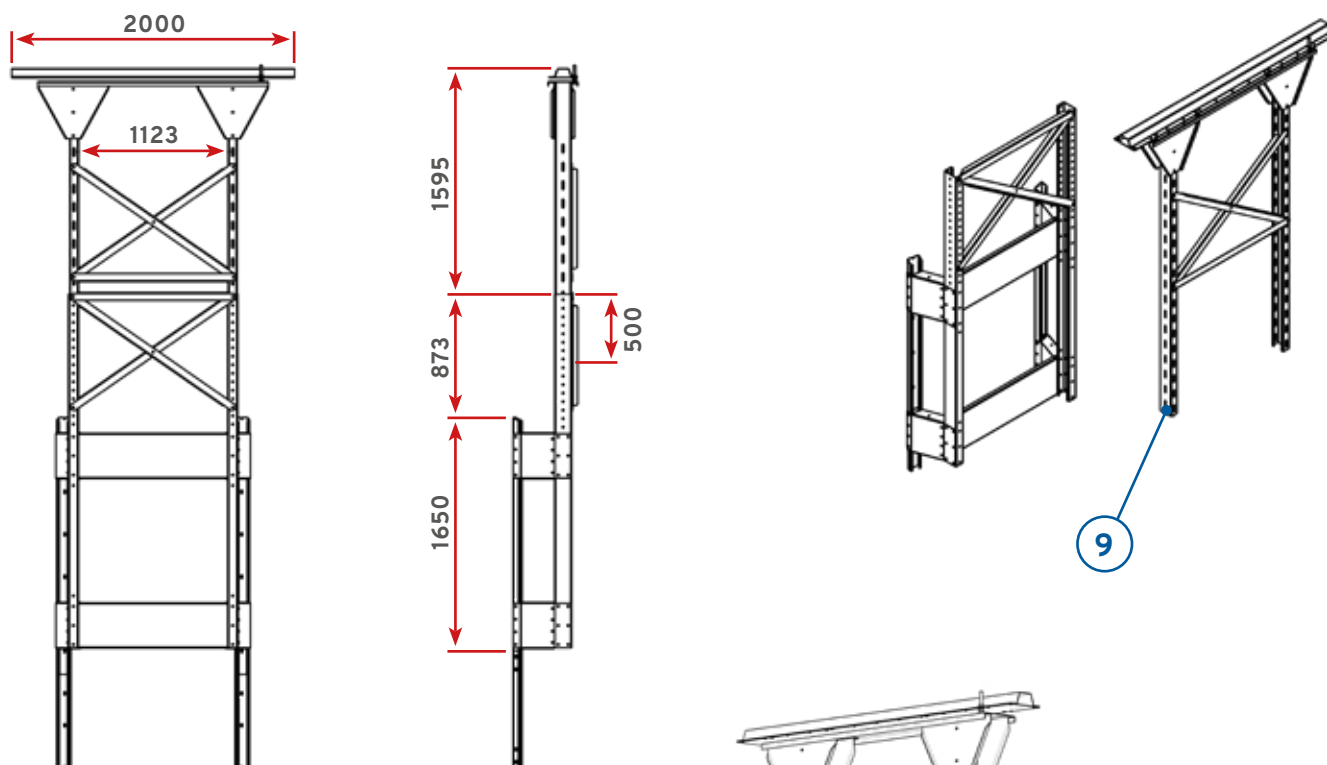
Paigalda osad 6.



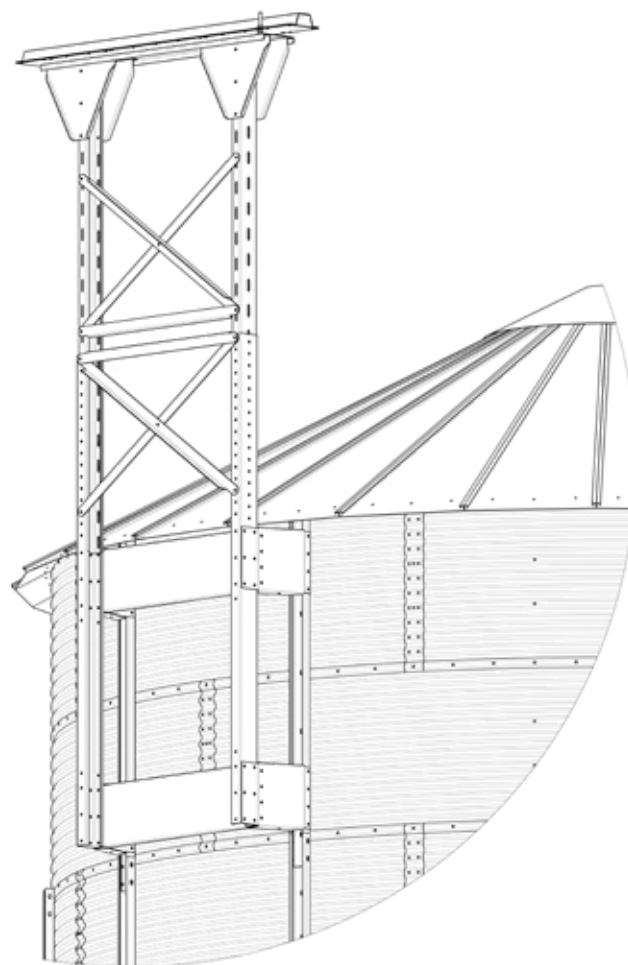
Paigalda osad 7 osa 8 külge ja kinnita C-profiilid nende külge. Kinnita osad 10 ja 11 teine teisele M8x30 poldi ja mutrite abil. Kinnita esmalt M16x120 poldid mutritega osade 7 ja 8 külge ja seejärel osad 10 ja 11 M10x120 poldide külge M16 mutritega (kõrguse täpise seadistuse).



Ühenda ülal osa C-profiil alaosa C-profiiliga. Profiilid peavad olema ülekattes vähemalt 500mm ulatuses. Lõika ülemise osa C-profiilid (osad 9) lühemaks juhul, kui paigalduskõrgus tuleb liialt kõrgeks.



Paigalda rist toetus.



3. KASUTAMINE

3.1. Täitmine ja tühjendamine

Punkrit tuleb täita keskelt, et koormus jaguneks ühtlaselt seintele. Ära täida punkrit katuseni. Maksimum täitekõrguseks on 3cm räästast allpool.

Punkrid on mõeldud kuiva ning jahutatud vilja säilitamiseks (materjali tihendus maks. 800kg / m³). Sellise teravilja säilitamine punkris, mille niiskusprotsent on üle 16%, ei ole soovitatav.

Tühjendamine toimub punkri keskelt tigu- või mõne muu transportööriga.

TÄHELEPANU!

Ebaühtlane koormuse jagunemine kahjustab punkrit.



Arskametalli Oy
Saarentantie 33
FI-31400 Somero, Soome

www.arskametalli.ee



Jätame õiguse teha muudatusi.