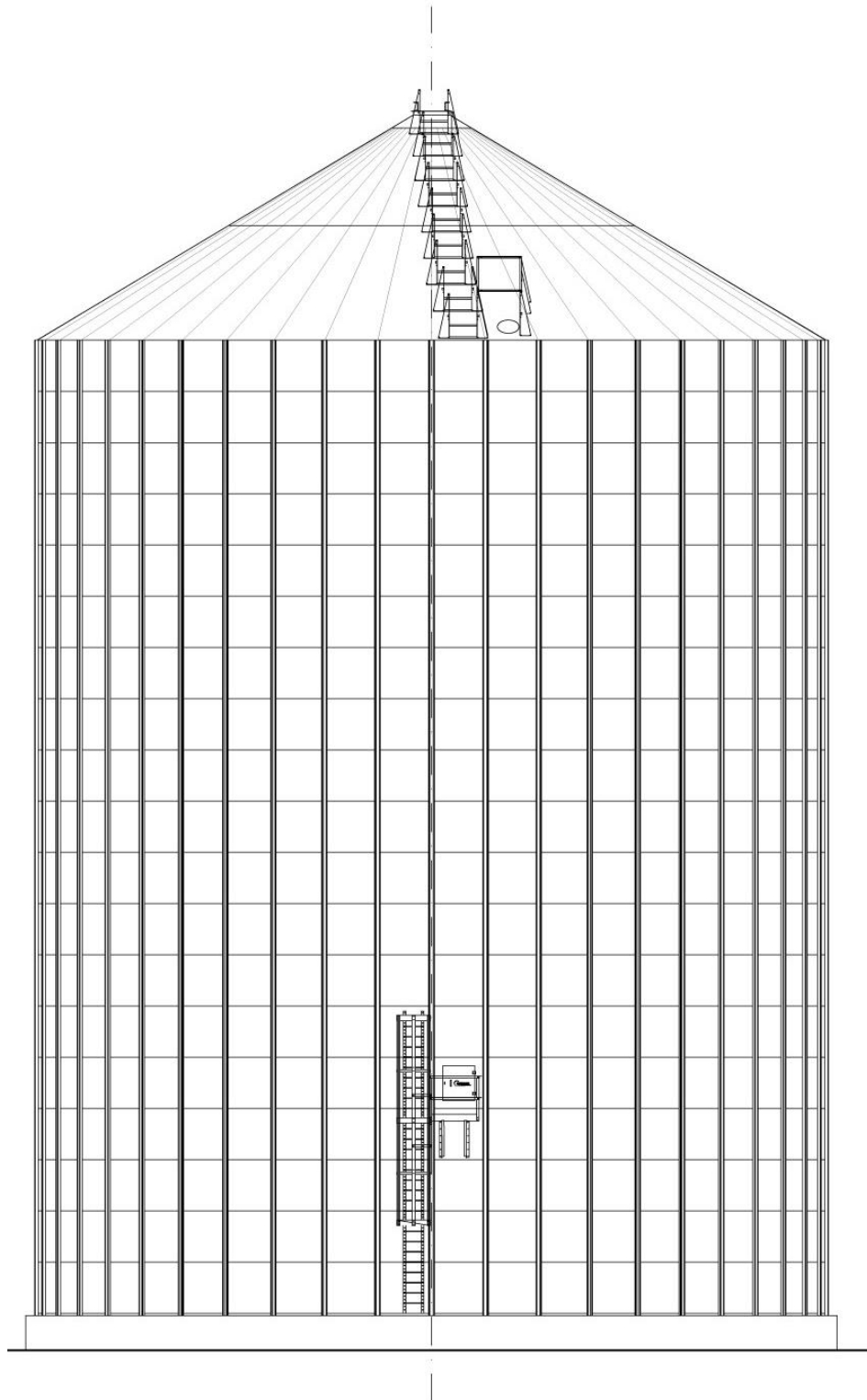


FLAT BOTTOM SILO

Ø6,10-5 MEPU 6454



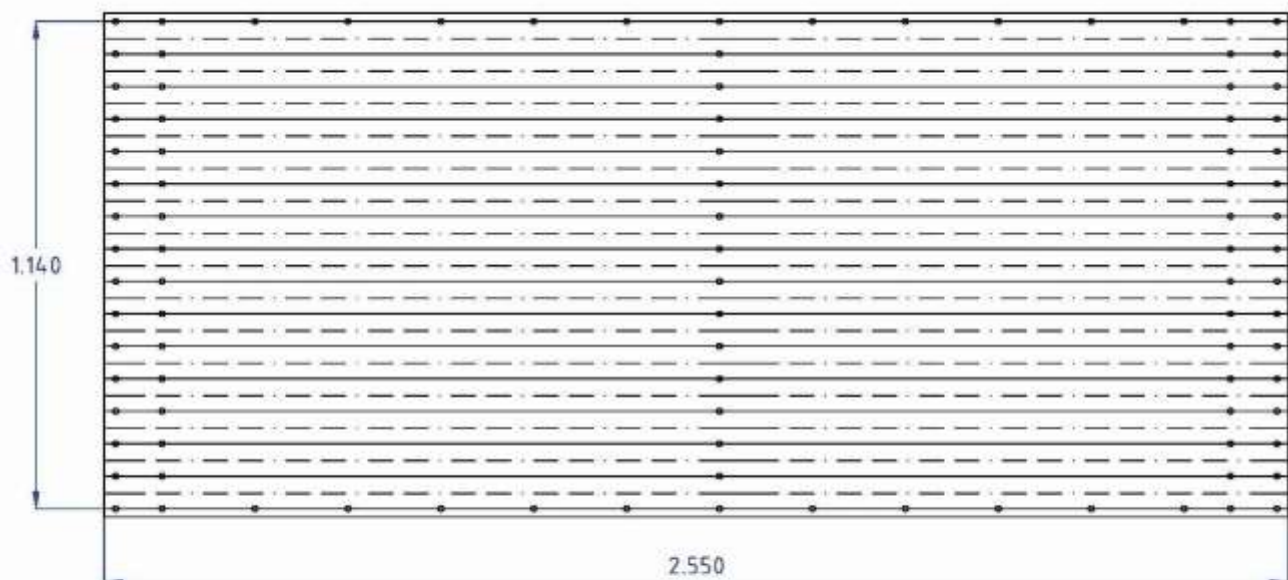
Asennusohjeet

OSA	NIMI	PAKSUUS	MÄÄRÄ
KATTO			
120498	KATTOELEMENTTI	0,8	23
120535	KATTOELEMENTTI REIÄLLÄ	0,8	1
110037	KATON KESKIRENGAS	3	1
120244	KATON KESKIRENGAS Ø800mm	5	1
120241	KATON KESKIRENKAAN KANSI Ø800mm	3	1
120261	KATON KESKIRENKAAN KANNEN TUKI Ø800mm	3	4
111418	KESKIRENKaidEN VÄLINEN LEVY KAHDELLA JÄYKISTEELLÄ	0,8	4
120383	KESKIRENKAAN TUKIPALKKI "U" 75x30x456mm	2	8
110038	PEITELEVY	0,8	24
110011	PIENI KATON KIINITYS KULMARAUTA	2	24
110012A	ISO KATON KIINITYS KULMARAUTA	2	24
120692	KATTOTIKKAAN ASKELMA L= 418mm	3	10
120691	KATTOTIKKAAN ASKELMA L= 1100mm	3	6
120715A	MIESLUUKUN KAULUS	2	1
110295	MIESLUUKUN KANSI	2	1
120780	MIESLUUKUN LYHYT SARANAN PUOLIKAS	3	1
120779	MIESLUUKUN PITEMPI SARANAN PUOLIKAS	3	1
121811	TIIVISTE L=1500 mm		1
	RUUVI 8 X 30 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		380
	RUUVI 10 X 25 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		110
	MUTTERI M-8 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		380
	MUTTERI M-10 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		110
	SUORA ALUSLAATTA M-8 ISO 7091 SINKITTY		270
	SUORA ALUSLAATTA M-8 ISO 7093 SINKITTY		140
	SUORA ALUSLAATTA M-10 ISO 7091 SINKITTY		110
	ALUSLAATTA TIIVISTEELLÄ M-8 SINKITTY		380
	ALUSLAATTA TIIVISTEELLÄ M-10 SINKITTY		110
	TIIVISTENAUHA (METREINÄ) D 6mm		12
SEINÄELEMENTIT			
110000A	SIIOELEMENTTI 2 PYSTYJÄYKISTEET KAKSOISLIITOS	0,8	40
122302	SIIOELEMENTTI 2 PYSTYJÄYKISTEET KAKSOISLIITOS SYMAGA LOGOLLA	0,8	1
111091	SIIOELEMENTTI (1) MIESLUUKULLA 2 PYSTYJÄYKISTEET KAKSOISLIITOS	1,5	1
119714	TIKKaidEN PYSTYPALKKI L= 1326mm	1,5	4
119610	MUOVITULPPA TIKKAIDEN PYSTYPALKIN PÄIHIN		4
119611	TIKKAAN KIINITYSRAUTA	3	8
119616	TIKKAAN ASKELMA L= 460mm	1,5	10
PYSTYJÄYKISTEET			
113362	YLIN LYHYT PYSTYJÄYKISTE 75x988mm	1,5	16
111886	VAKIO PYSTYJÄYKISTE KAHDELLE SIIOELEMENTILLE 75x2280mm	1,5	16
113363	ALIN PYSTYJÄYKISTE 75x2432mm	2	16
111882	PYSTYJÄYKISTEEN LIITOSRAUTA 67x456mm	1,5	32
119975	KIINNITYSRAUTA "BF" 160x180x25mm D25	5 y 25 mm	16
	RUUVI 8 X 20 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		50

OSA	NIMI	PAKSUUS	MÄÄRÄ
	RUUVI 8 X 60 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		30
	RUUVI 10 X 20 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		1600
	RUUVI 10 X 25 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		1300
	RUUVI 10 X 35 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		75
	MUTTERI M-8 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		80
	MUTTERI M-10 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		2950
	ALUSLAATTA TIIVISTEELLÄ M-10 SINKITTY		2400
	SUORA ALUSLAATTA M-8 ISO 7091 SINKITTY		80
	SUORA ALUSLAATTA M-10 DISO 7091 SINKITTY		2050
	TIIVISTENAUHA (METREINÄ) D 6mm		87
	SILIKOONI TUUBI		2
	SINKKI SPRAY 985 ZINC		2
KATTOTIKKAIDEN KAITEET			
120691	KATTOTIKKAAN ASKELMA L= 1100mm	3	3
113915	KAITEEN KANNATIN	3	11
110026	KAITEEN KANNATTIMEN TUKI	3	14
110129A	KAATTOTIKKAAN KAIDE L= 990mm	1,5	4
110059B	KAATTOTIKKAAN KAIDE L=1028mm	1,5	4
110058A	KAATTOTIKKAAN KAIDE L= 1488mm	1,5	6
	RUUVI 10 X 20 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		110
	MUTTERI M-10 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		110
PYSTYTIKKAAT			
119608	TIKKAIDEN PYSTYPALKKI L= 1138mm	1,5	8
119714	TIKKAIDEN PYSTYPALKKI L= 1326mm	1,5	2
119610	MUOVITULPPA TIKKAIDEN PYSTYPALKIN PÄIHIN		2
119611	TIKKAAN KIINITYSRAUTA	3	12
119612	YLIN TIKKAAN KIINNITYSRAUTA	3	2
119613	YLIN TURVAKAARI	2	1
119614	TURVAKAARI	2	4
119616	TIKKAAN ASKELMA L= 460mm	1,5	21
119617	TURVAKEHIKON PYSTYPALKKI "U" 1140mm	2	24
119764	KAIDE	1,5	2
119620	VASEMMANPUOLEINEN TIKKAIDEN VÄLINEN KAIDE	3	1
119622	OIKEANPUOLEINEN TIKKAIDEN VÄLINEN KAIDE	3	1
	RUUVI 8 X 20 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		120
	RUUVI 8 X 60 ISO 4017 SINKITTY C-8.8		50
	RUUVI 10 X 40 ISO 4017SINKITTY C-8.8		20
	MUTTERI M-8 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		170
	MUTTERI M-10 ISO 4032 SINKITTY C-8.8		20
	ALUSLAATTA TIIVISTEELLÄ M-10 SINKITTY		20
	SUORA ALUSLAATTA M-8 ISO 7091 SINKITTY		170
	SUORA ALUSLAATTA M-10 DISO 7091 SINKITTY		20
DOKUMENTIT			
	xxxxx suomenkielinen ohjekirja1		1

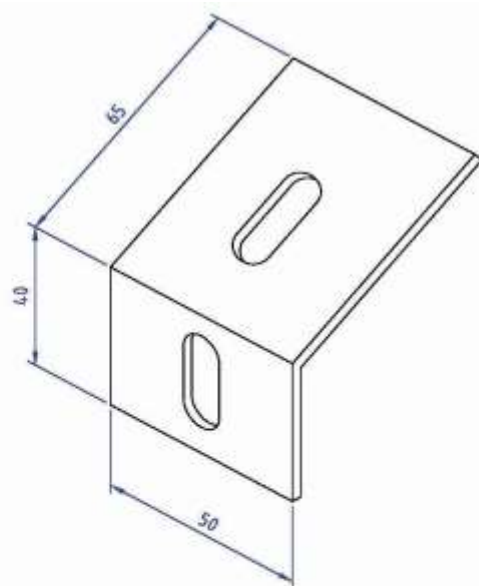


OSIEN MERKINTÄ



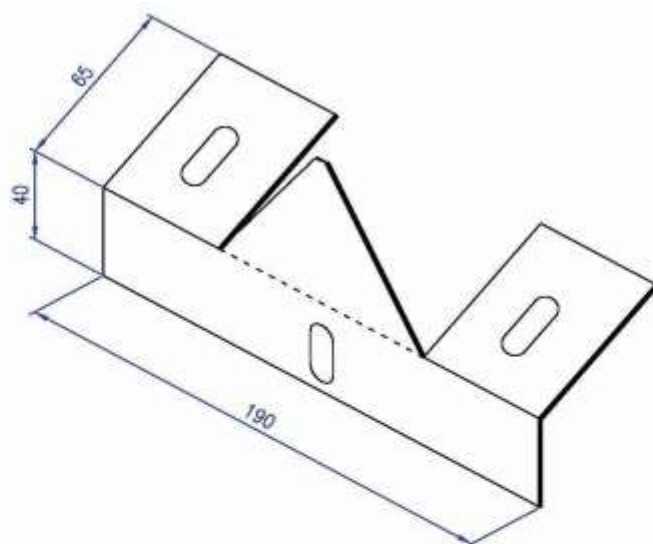
MARCA 110.000A
 MARK 110.000A
 MARQUE 110.000A

VIROLA 2 REFUERZOS DOBLE JUNTA
 BODYSHEET 2 STIFFENERS DOUBLE JOINT
 VIROLE 2 MONTANT DOUBLE JOINT



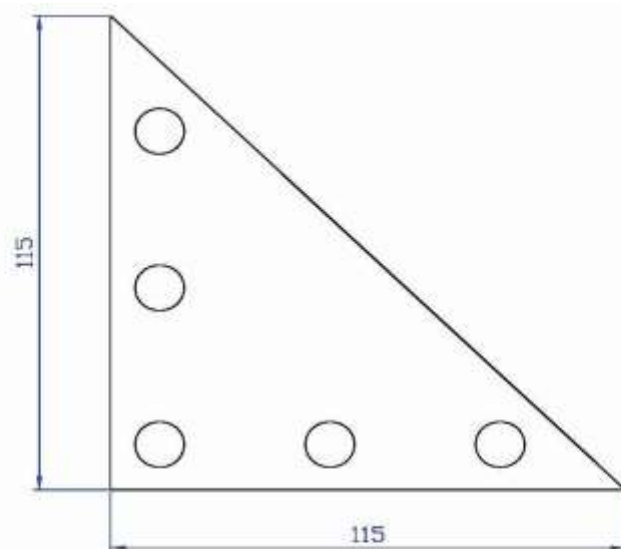
MARCA 110.011
 MARK 110.011
 MARQUE 110.011

CLIP NORMAL DE TECHO
 SMALLROOF CLIP
 CLIP PETIT



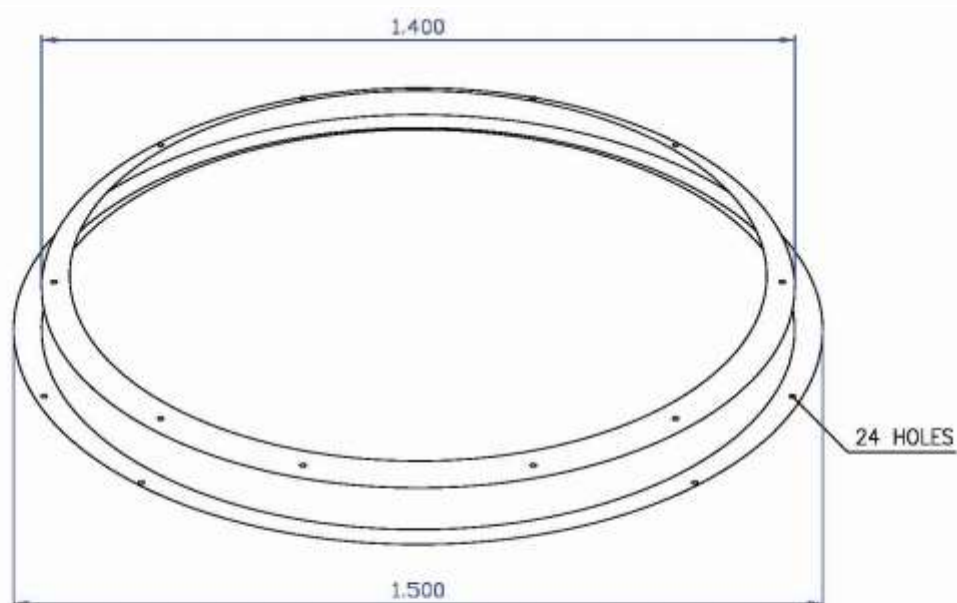
MARCA 110.012A
MARK 110.012A
MARQUE 110.012A

CLIP DOBLE DE TECHO
LARGE ROOF CLIP
CLIP GRAND

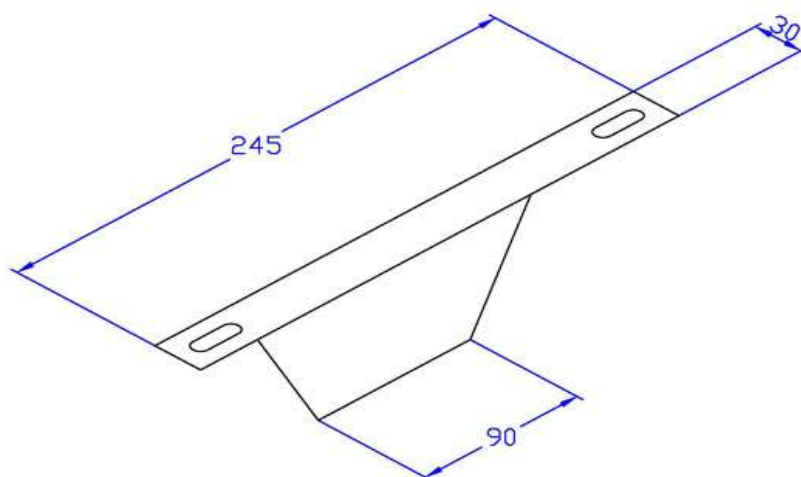


MARCA 110.026
MARK 110.026
MARQUE 110.026

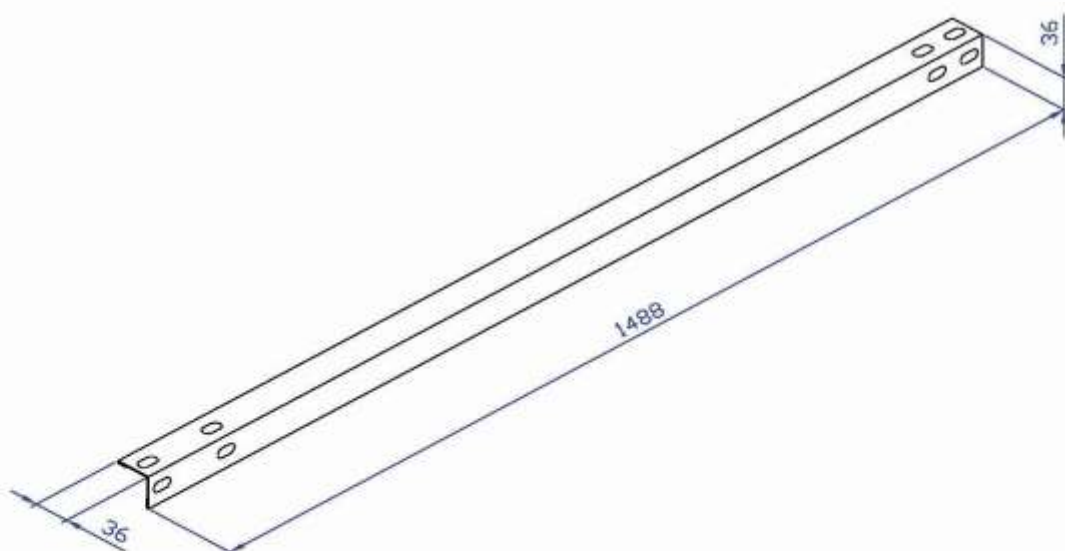
CARTABON EN BARANDILLA TECHO
GUSSET
ECLIPSE DE RAMBARDE



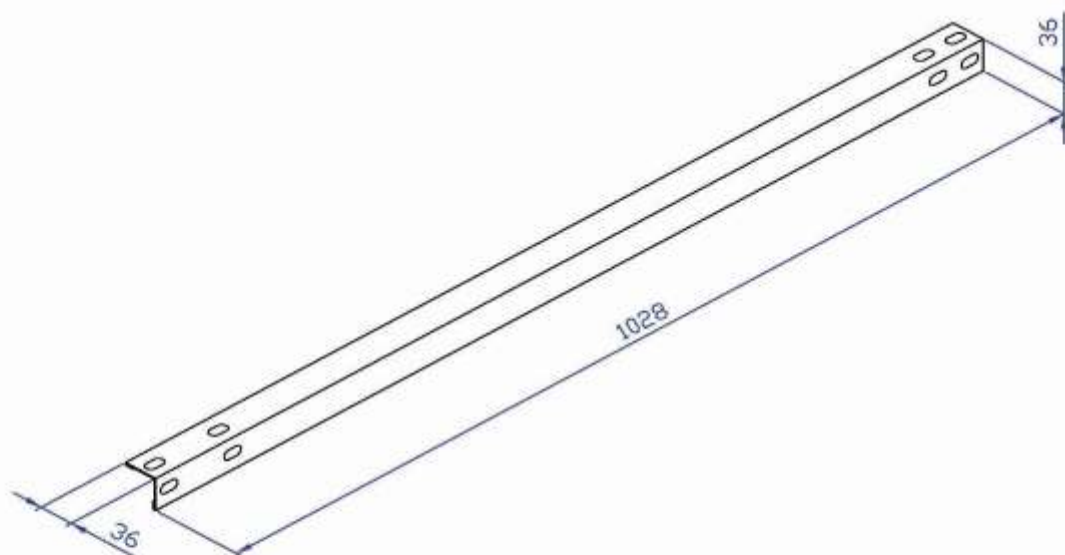
MARCA 110.037 COLLAR TECHO SILO 6,10Ø
 MARK 110.037 ROOF COLLAR SILO 6,10Ø
 MARQUE 110.037 COLLIER DU TOIT SILO 6,10Ø



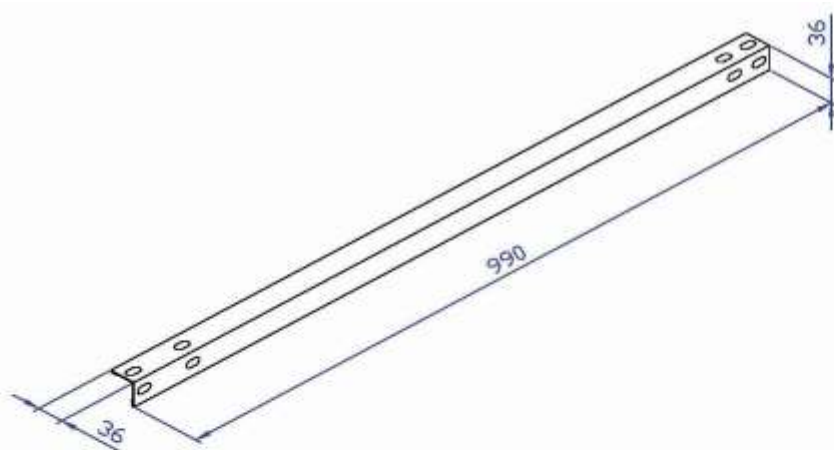
MARCA 110.038 CHAPA CIERRE SILO 6.10
 MARK 110.038 CLOSE FLASHING SILO 6,10
 MARQUE 110.038 TÔLE DE CLÔTURE SILO 6,10



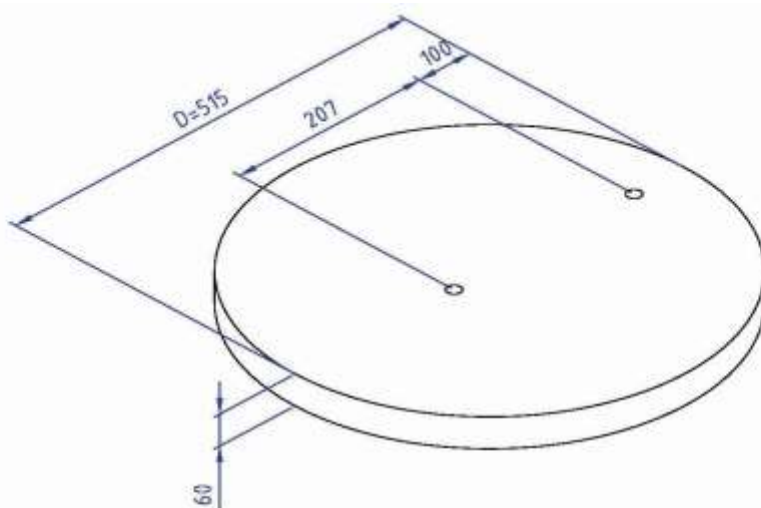
MARCA 110.058A ANGULAR BARANDILLA TECHO
MARK 110.058A HANDRAIL
MARQUE 110.058A ANGLE DE RAMBARDE



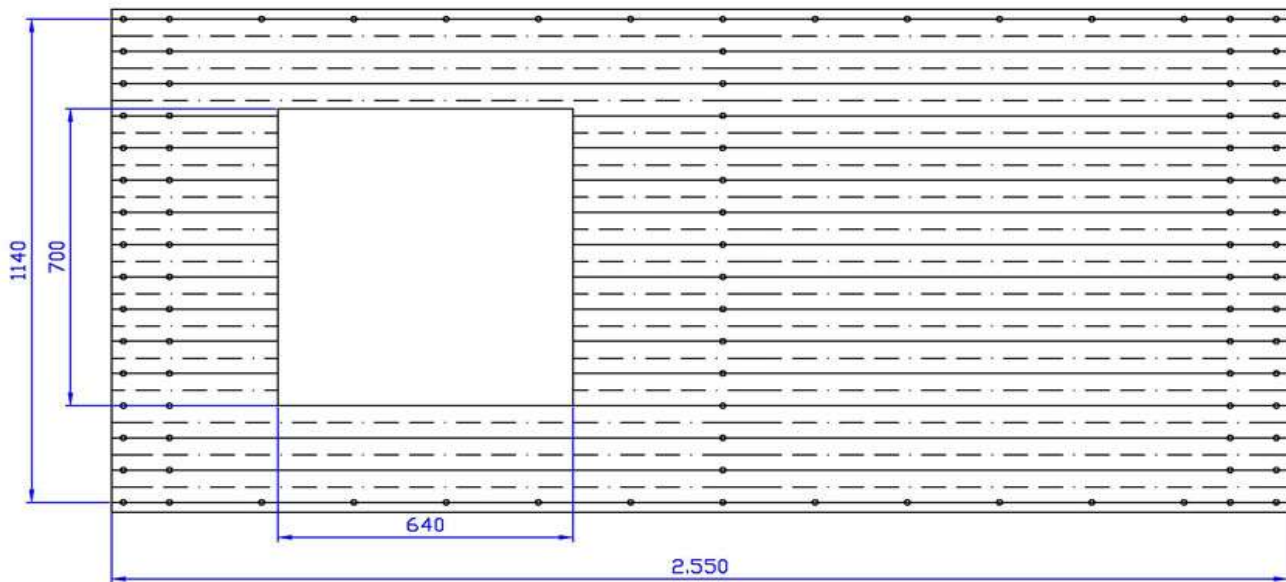
MARCA 110.059B ANGULAR BARANDILLA TECHO
MARK 110.059B HAND RAIL
MARQUE 110.059B ANGLE DE RAMBARDE



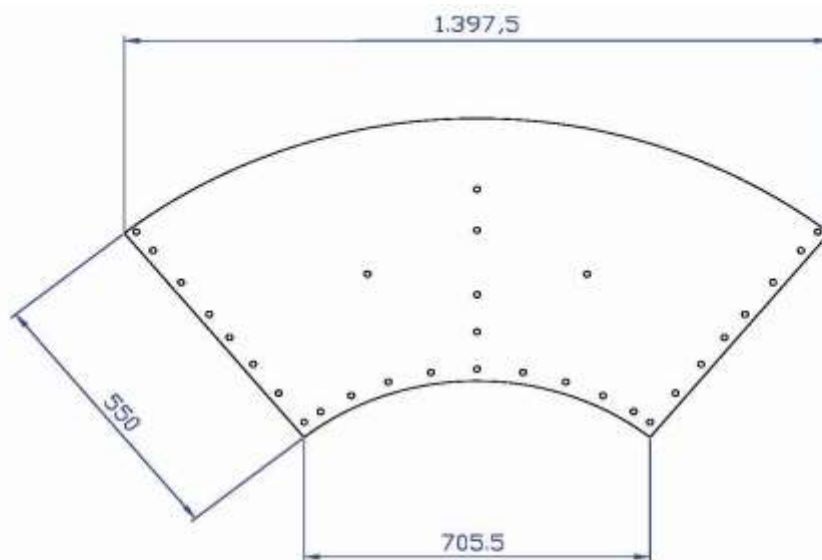
MARCA 110.129A ANGULAR BARANDILLA TECHO
MARK 110.129A HAND RAIL
MARQUE 110.129A ANGLE DE RAMBARDE



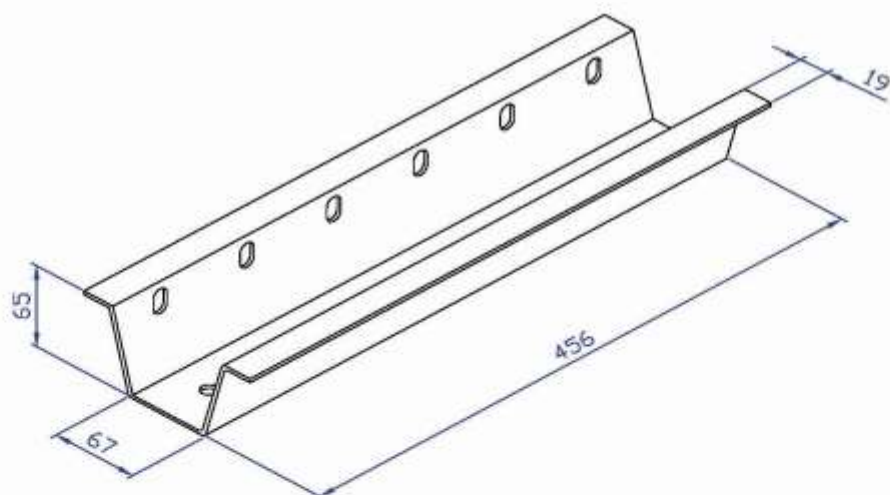
MARCA 110.295 TAPA PUERTA TECHO
MARK 110.295 COVER FOR MANHOLE
MARQUE 110.295 PORTE D'ACCESS



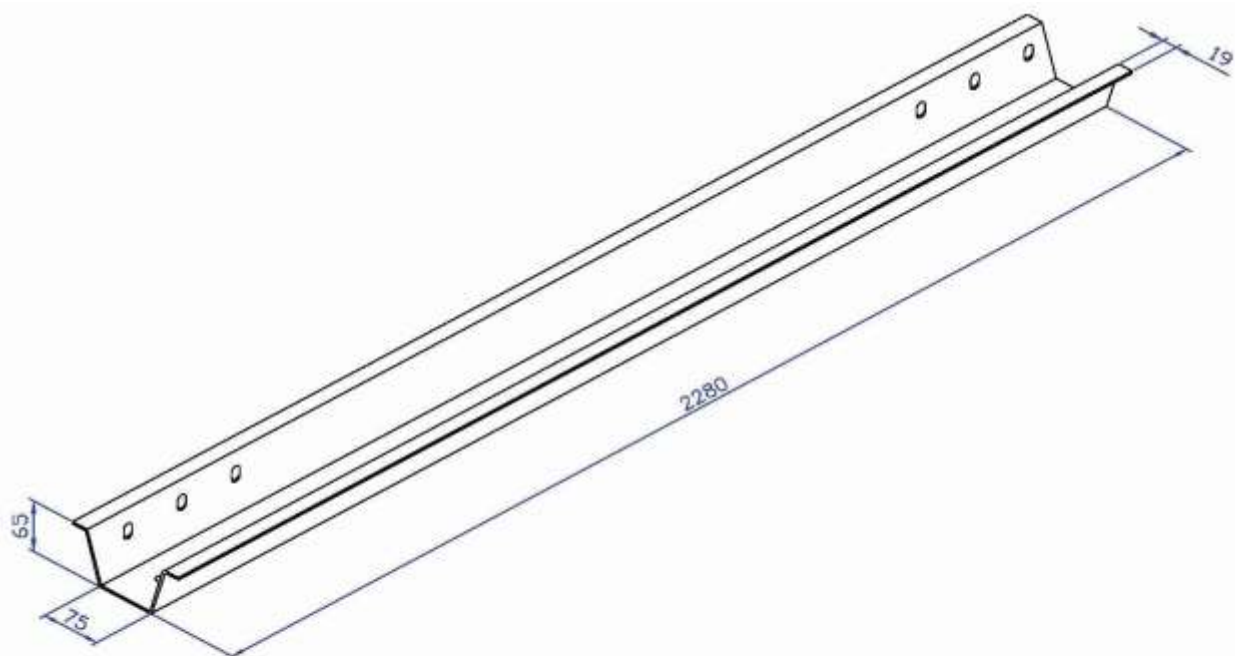
MARCA 111.091 VIROLA CON PUERTA 2 REFUERZOS DOBLE JUNTA
 MARK 111.091 ACCESS BODYSHEET 2 STIFFENERS DOUBLE JOINT
 MARQUE 111.091 VIROLE AVEC PORTE 2 MONTANT DOUBLE JOINT



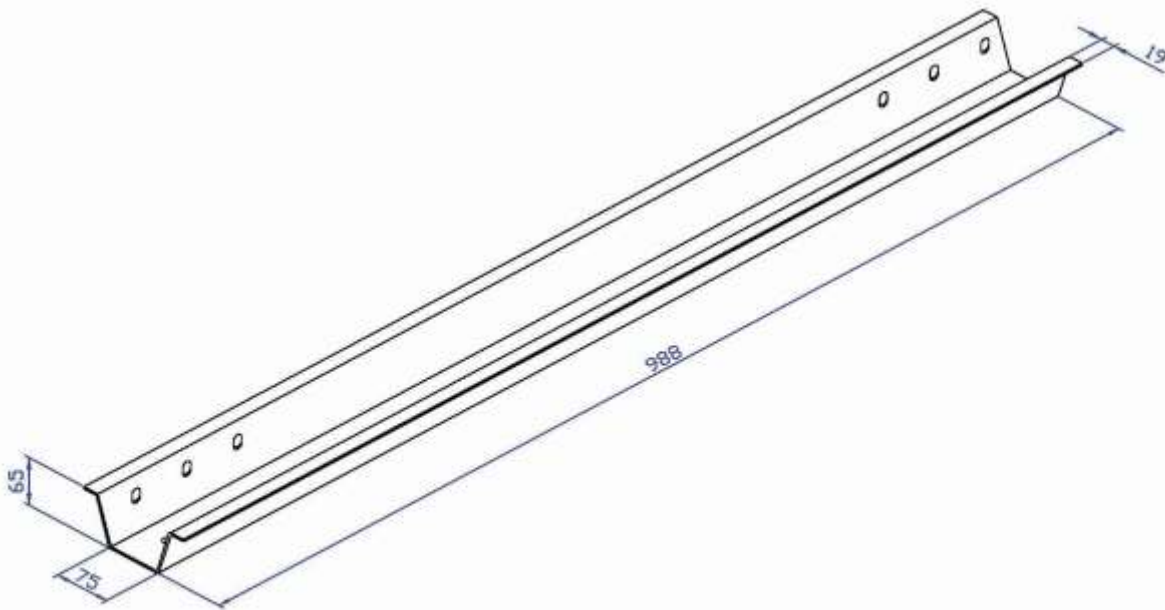
MARCA 111.418 FALDON PARA BOCA DE CARGA
 MARK 111.418 FLASHING FOR ROOF CENTER COVER
 MARQUE 111.418 BAVECHE POUR BOUCHE CHARGE



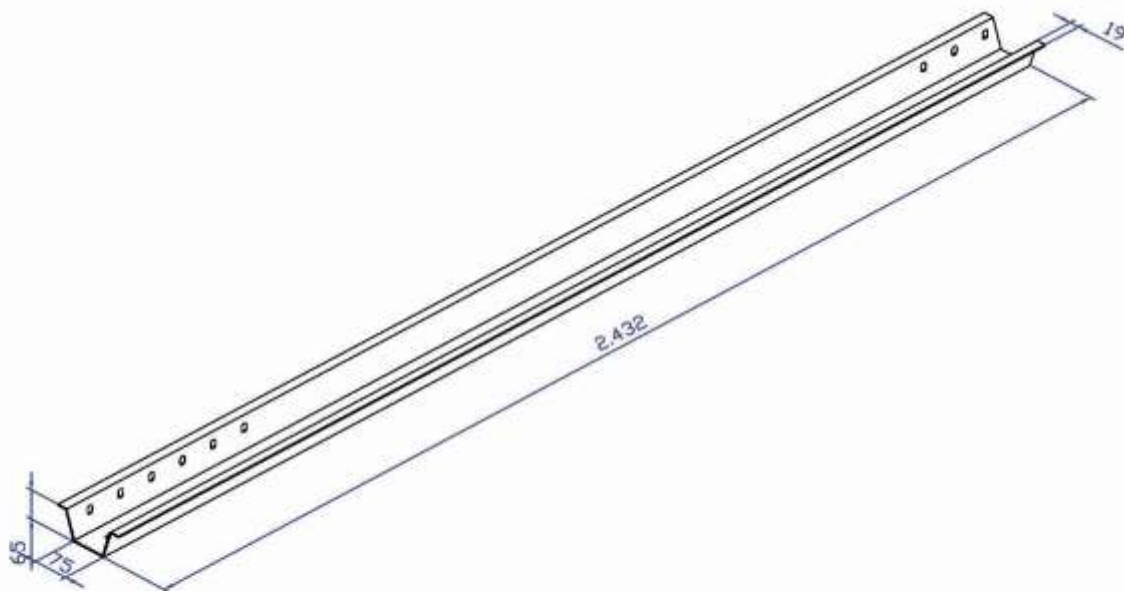
MARCA 111.882 EMPALME REFUERZO
 MARK 111.882 SPLICE
 MARQUE 111.882 ECLISSE



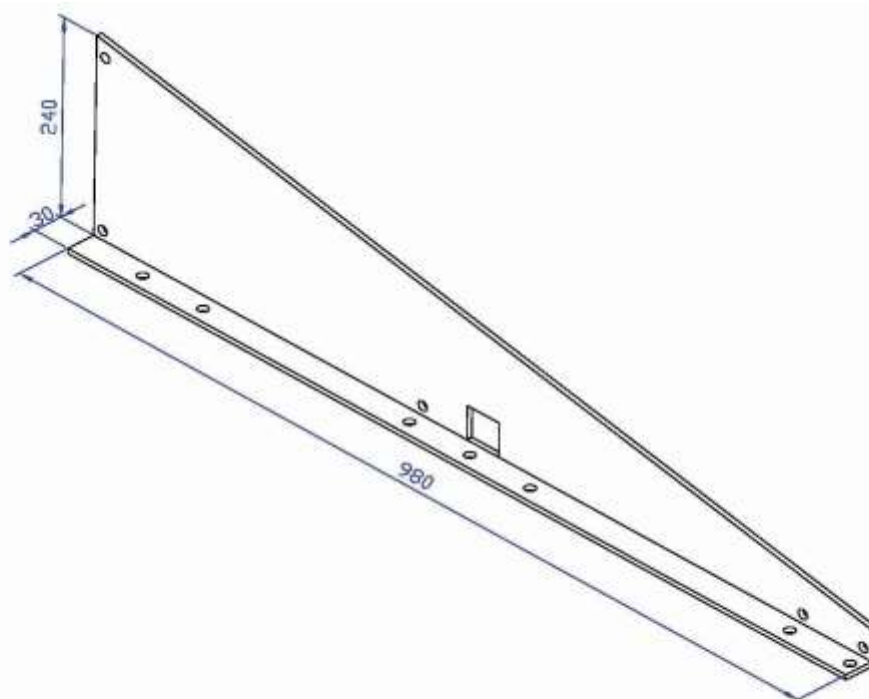
MARCA 111.886 REFUERZO NORMAL
 MARK 111.886 STANDARD STIFFENER
 MARQUE 111.886 MONTANT STANDARD



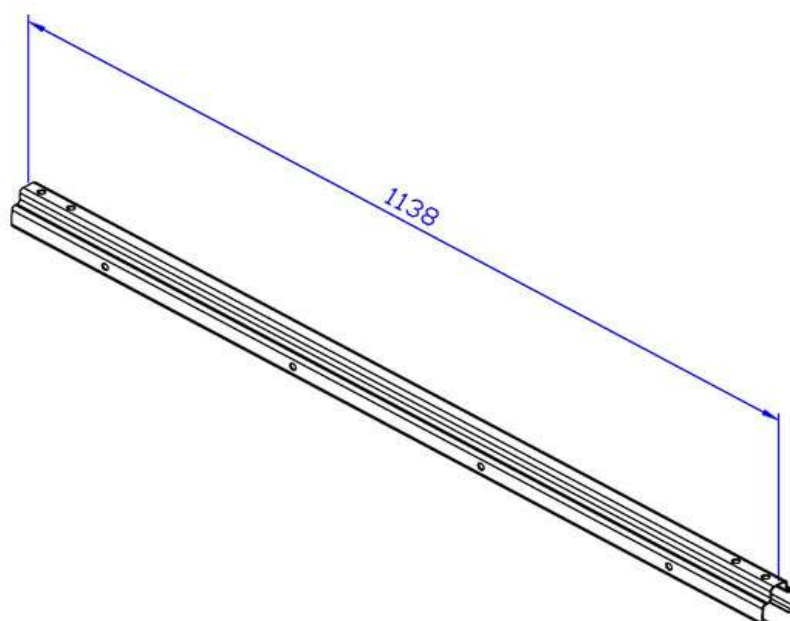
MARCA 113.362 REFUERZO SUPERIOR CORTO
MARK 113.362 SUPERIOR SHORT STIFFENER
MARQUE 113.362 MONTANT PETIT SUPERIEUR



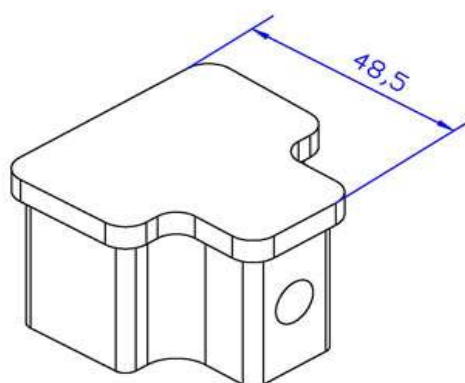
MARCA 113.363 REFUERZO INFERIOR
MARK 113.363 LOWER STIFFENER
MARQUE 113.363 MONTANT INFERIEUR



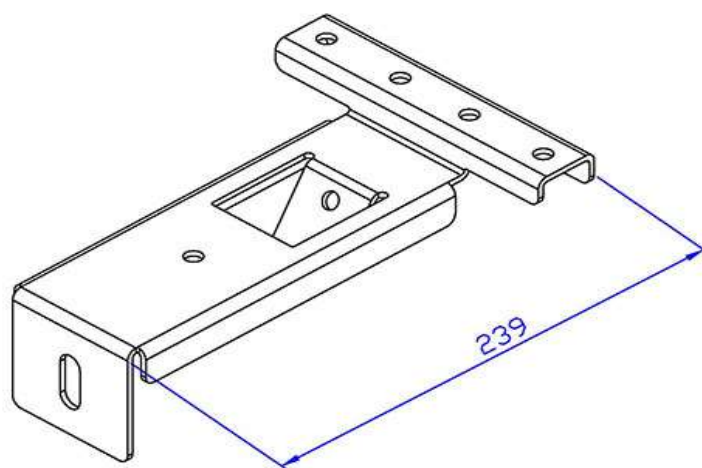
MARCA 113.915 CHAPA BARANDILLA DE TECHO
MARK 113.915 HANDRAIL BRACKET
MARQUE 113.915 POTEAU DE RAMBARDE DU TOIT



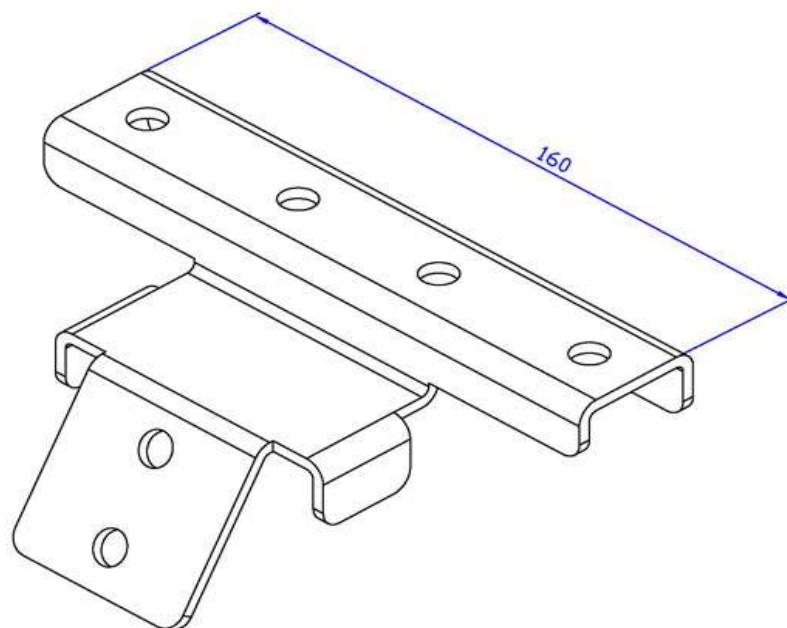
MARCA 119.608 RAIL ESCALERA L=1138 mm
MARK 119.608 LADDER'S RAIL L= 11386mm
MARQUE 119.608 RAIL D'ECHELLE L= 1138mm



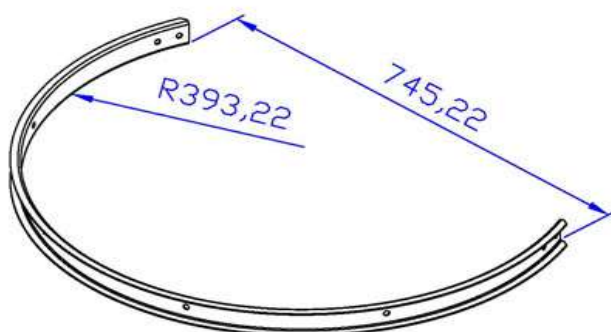
MARCA 119.610	TAPON PLASTICO RAIL ESCALERA
MARK 119.610	PLASTIC COVER FOR LADDER'S RAIL
MARQUE 119.610	COUVERTURE DU PLASTIQUE POUR L'ECHELLE



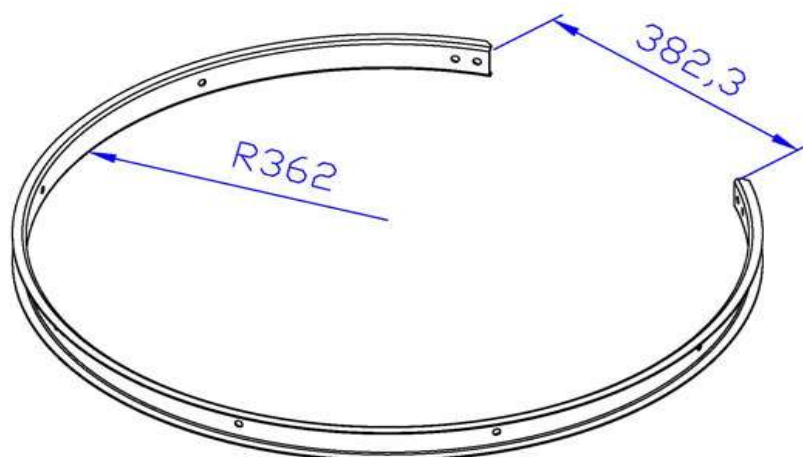
MARCA 119.611	SOPORTE DE RAIL
MARK 119.611	LADDER'S SUPPORT
MARQUE 119.611	SUPPORT D'ECHELLE



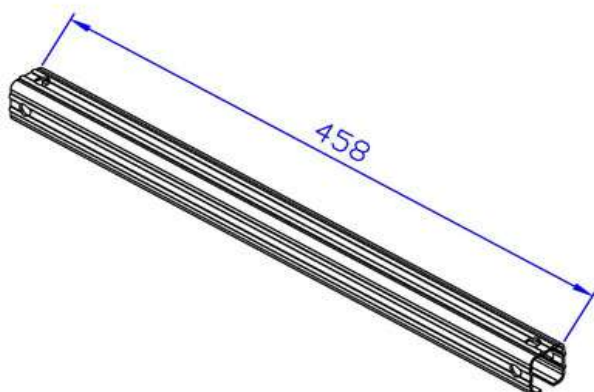
MARCA 119.612	SOPORTE RAIL ESCALERA ZONA ALERO-ANILLO-TOLVA
MARK 119.612	LADDER SUPPORT ON EAVE-RING-HOPPER
MARQUE 119.612	SOUPOUT RAIL D'ECHELLE ZONE AUVENT-ANNEAU-TREMIE



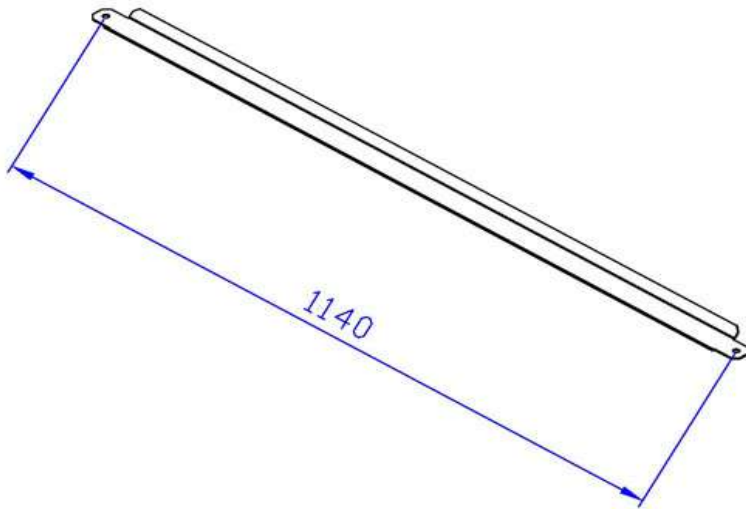
MARCA 119.613	FAJA DEFENSA SUPERIOR
MARK 119.613	UPPER SAFETY BAND
MARQUE 119.613	BANDE DE PROTECTION SUPERIEUR



MARCA 119.614	FAJA DE DEFENSA
MARK 119.614	SAFETY BAND
MARQUE 119.614	BANDE DE PROTECTION

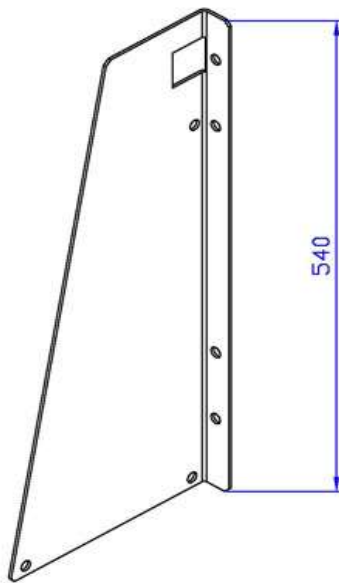


MARCA 119.616	PELDAÑO L= 460mm
MARK 119.616	LADDER RUNG L= 460mm
MARQUE 119.616	MARCHE POUR ECHELLE L= 460mm



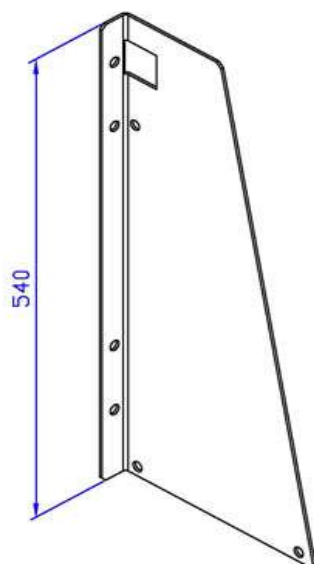
MARCA 119.617
MARK 119.617
MARQUE 119.617

"V" DEFENSA L=1140mm
 "V" SAFETY L= 1140mm
 "V" PROTECTION L= 1140mm

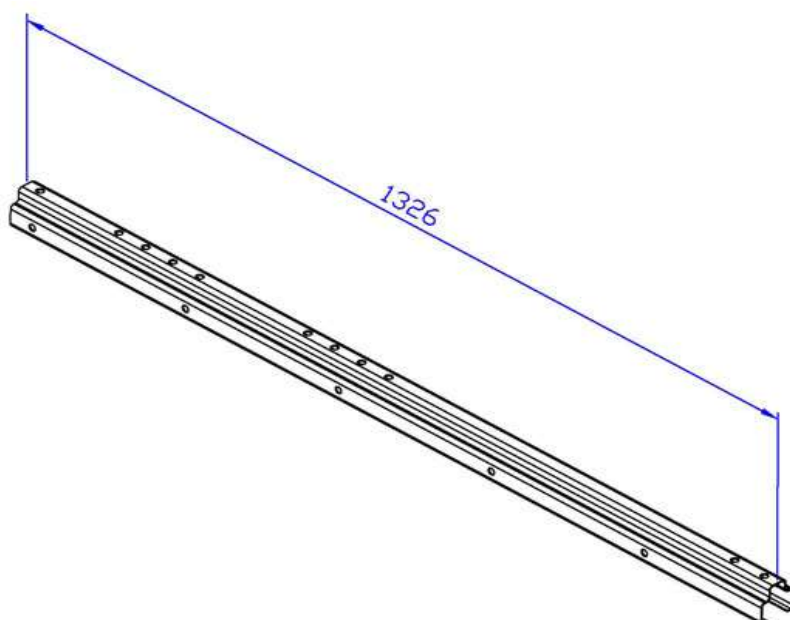


MARCA 119.620
MARK 119.620
MARQUE 119.620

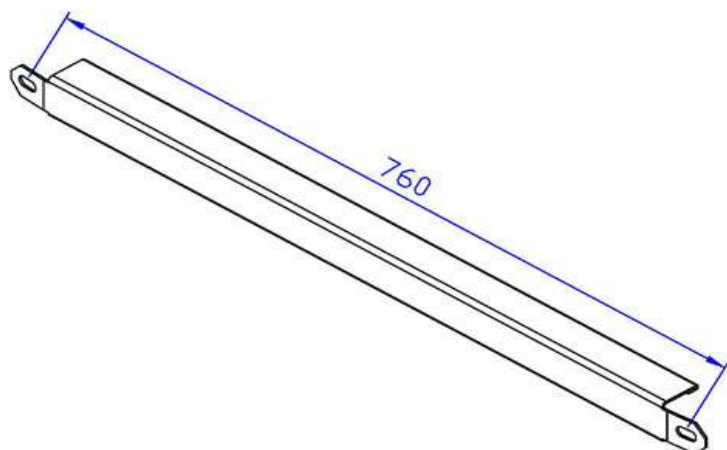
CHAPA BARANDILLA TRANSICION IZQUIERDA
 HANDRAIL BRACKET LEFT TRANSITION
 POTEAU DE RAMBARDE GAUCHE



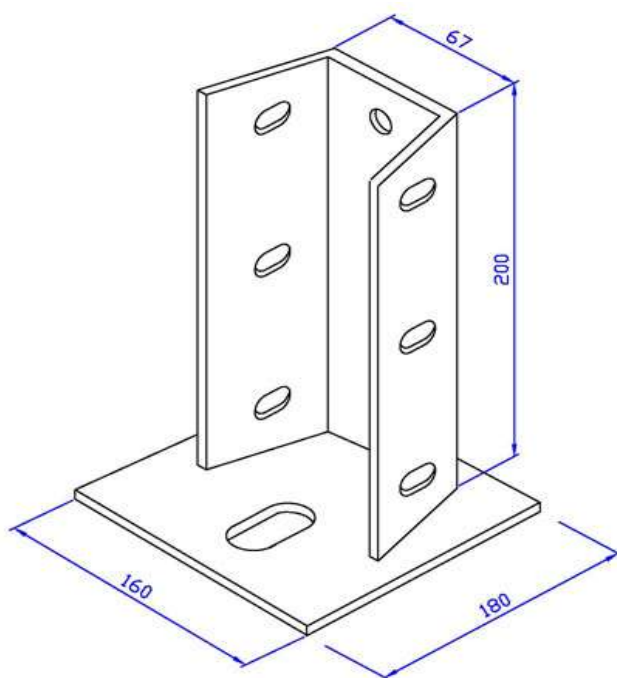
MARCA 119.622	CHAPA BARANDILLA TRANSICION DERECHA
MARK 119.622	HANDRAIL BRACKET RIGHT TRANSITION
MARQUE 119.622	POTEAU DE RAMBARDE DROITE



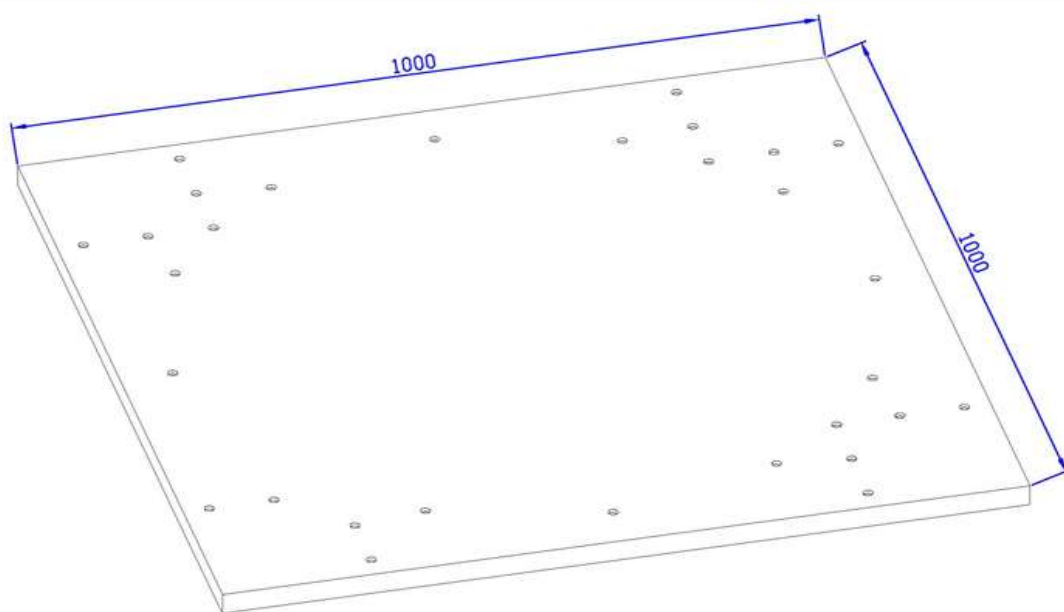
MARCA 119.714	RAIL ESCALERA TERMINAL L=1326 mm
MARK 119.714	LADDER'S TERMINAL RAIL L= 1326mm
MARQUE 119.714	RAIL D'ECHELLE TERMINAL L= 1326mm



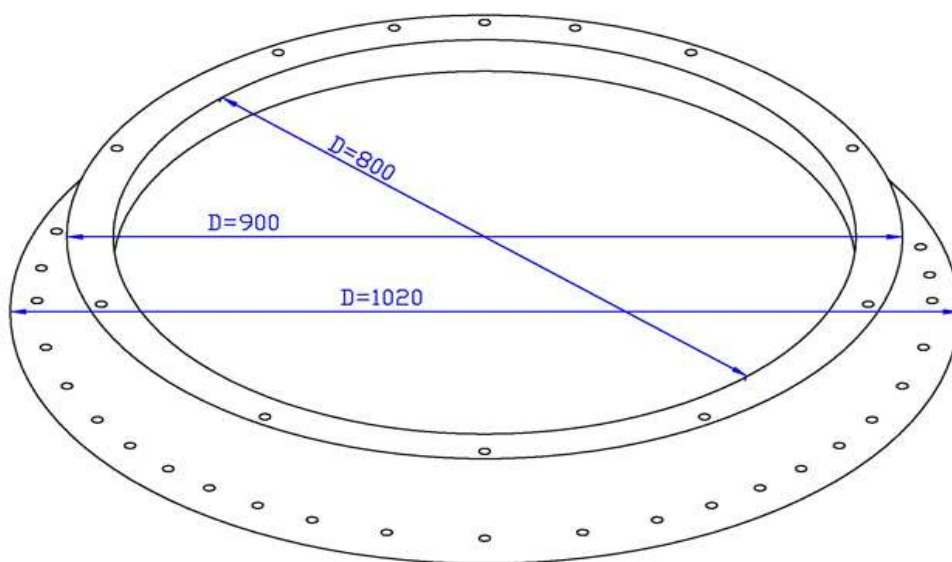
MARCA 119.764	PASAMANOS DE TRANSICIÓN L=760mm
MARK 119.764	HANDRAIL FOR TRANSITION L=760mm
MARQUE 119.764	– L= 760mm



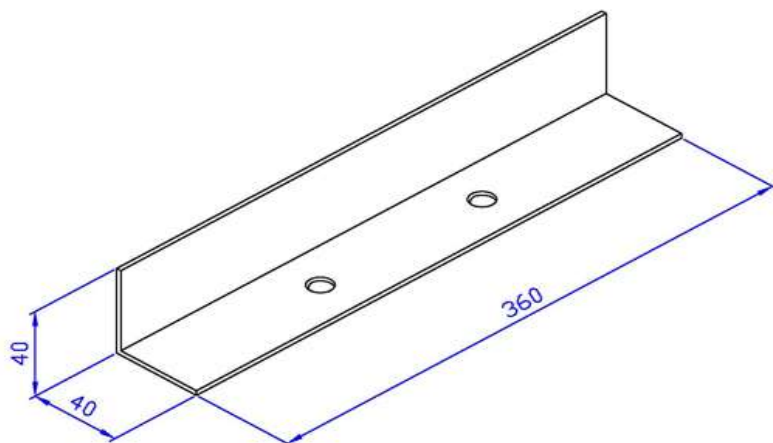
MARCA 119.975	PLACA ANCLAJE TIPO "BF"
MARK 119.975	ANCHOR PLATE TYPE "BF"
MARQUE 119.975	PLAQUE D'ANCRAGE "BF"



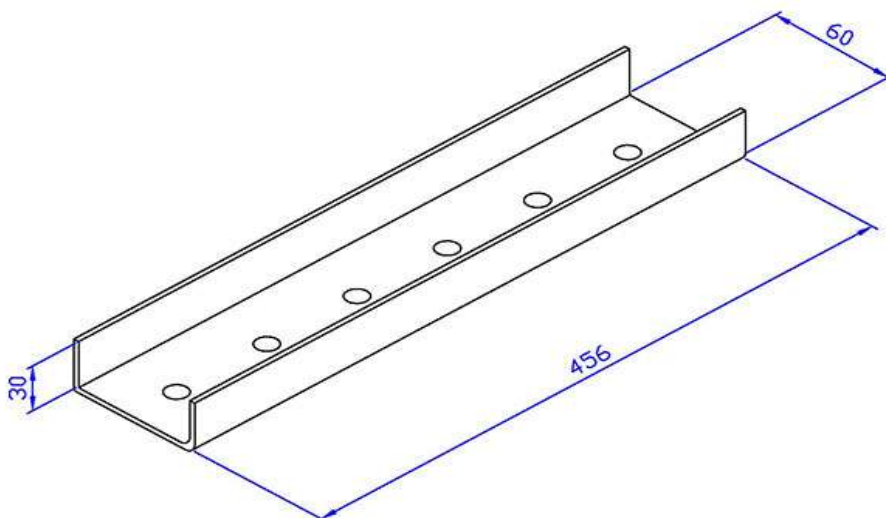
MARCA 120.241	TAPA BOCA DE CARGA
MARK 120.241	TOP FOR ROOF CENTER COLLAR
MARQUE 120.241	COUVERTURE BOUCHE DE CHARGE



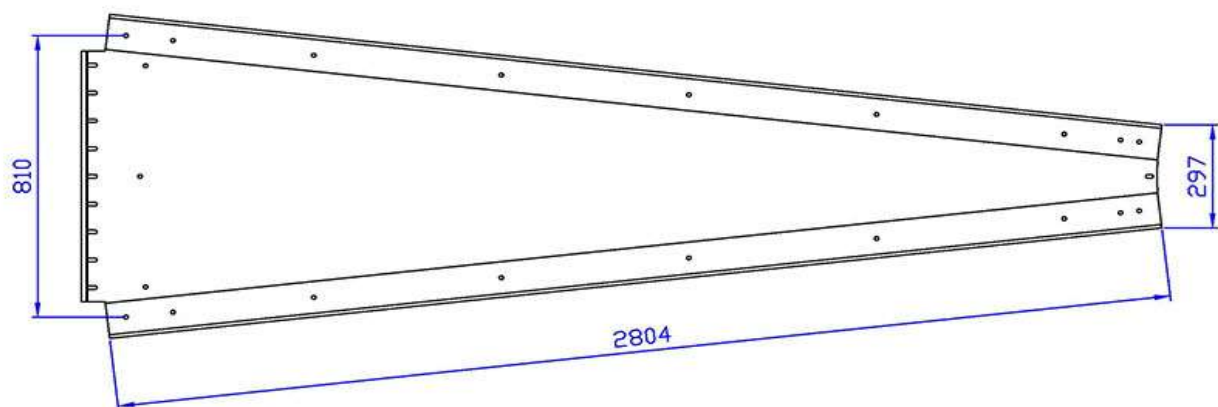
MARCA 120.244	BOCA DE CARGA
MARK 120.244	ROOF CENTER COLLAR
MARQUE 120.244	BOUCHE DE CHARGE



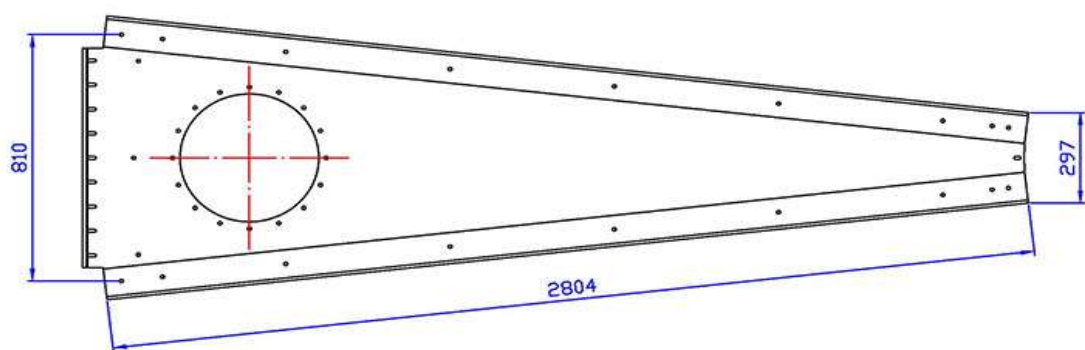
MARCA 120.261	REFUERZO TAPA BOCA DE CARGA
MARK 120.261	REINFORCEMENT FOR TOP FOR ROOF CENTER COLLAR
MARQUE 120.261	RENFORT COUVERTURE BOUCHE DE CHARGE



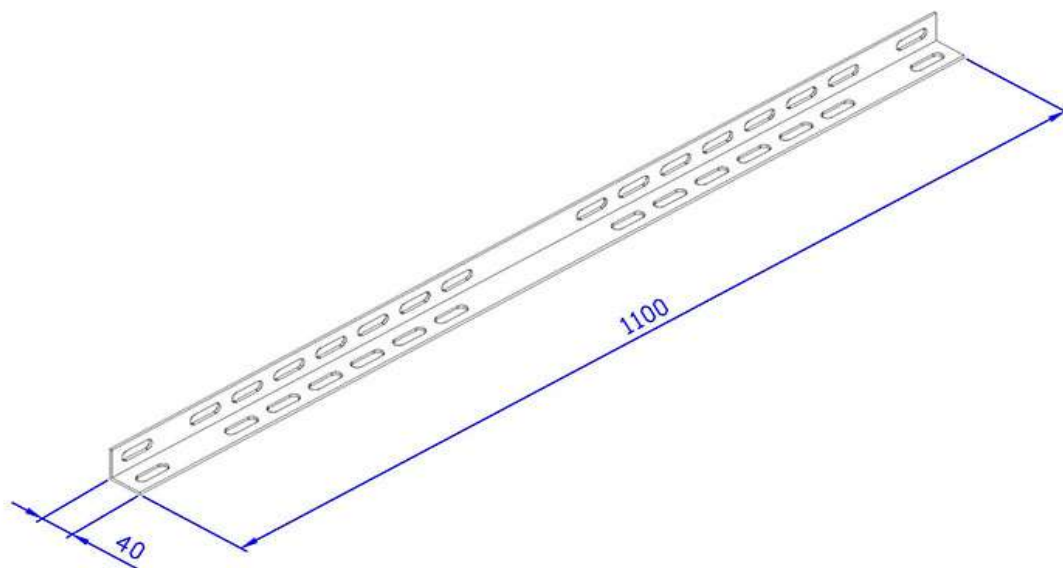
MARCA 120.383	REFUERZO BOCA DE CARGA
MARK 120.383	REINFOR ROOF CENTER COLLAR
MARQUE 120.383	RENFORT BOUCHE CHARGE



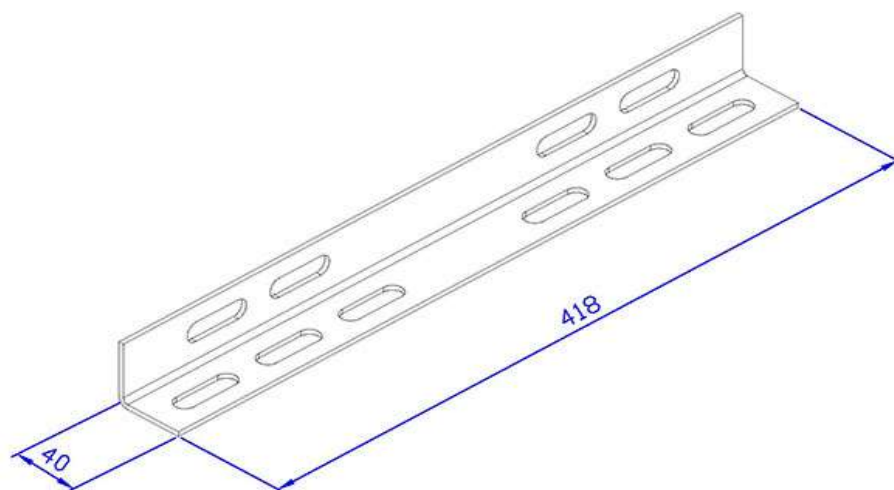
MARCA 120.498	SECTOR TECHO SILO 6,10Ø
MARK 120.498	ROOF SHEET SILO 6,10Ø
MARQUE 120.498	SECTEUR DU TOIT SILO 6,10Ø



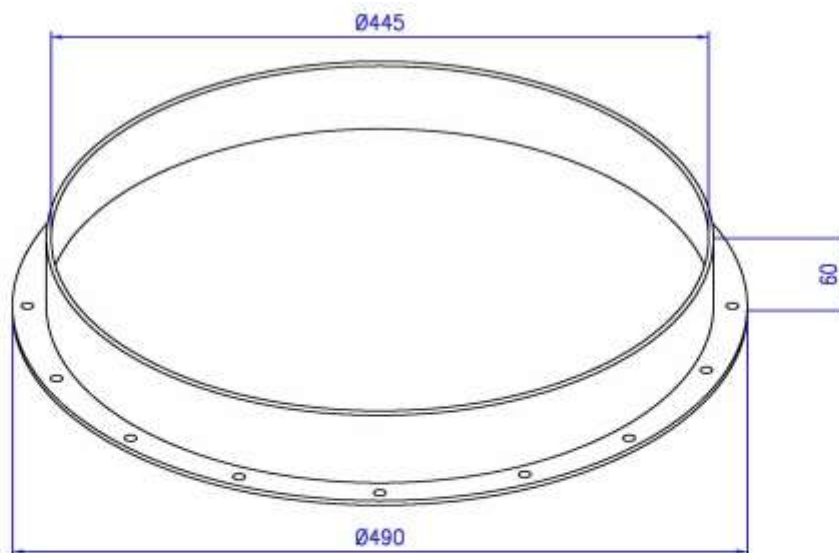
MARCA 120.535	SECTOR TECHO CON ABERTURA CIRCULAR SILO 6,10
MARK 120.535	ROOF SHEET WITH CIRCULAR OPENING SILO 6,10
MARQUE 120.535	SECTEUR TOIT AVEC OUVERTURE CIRCULAIRE SILO 6,10



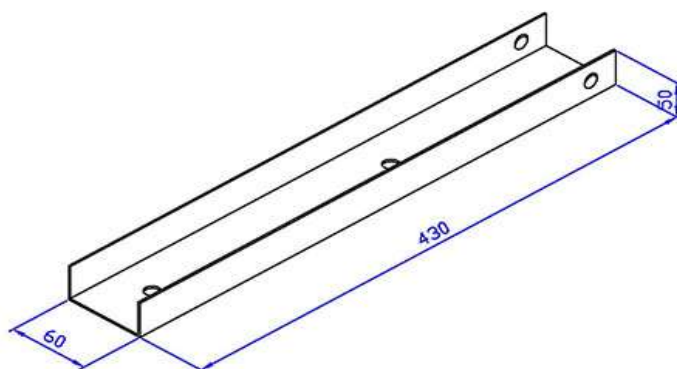
MARCA 120.691	PELDAÑO ESCALERA TECHO L=1100
MARK 120.691	ROOF LADDER RUNG L=1100
MARQUE 120.691	MARCHE DU TOIT L=1100



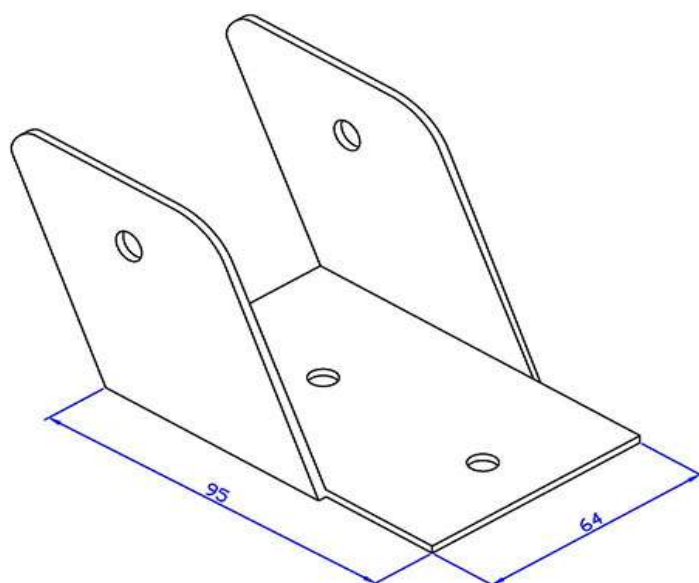
MARCA 120.692	PELDAÑO ESCALERA TECHO L=418
MARK 120.692	ROOF LADDER RUNG L=418
MARQUE 120.692	MARCHE DU TOIT L=418



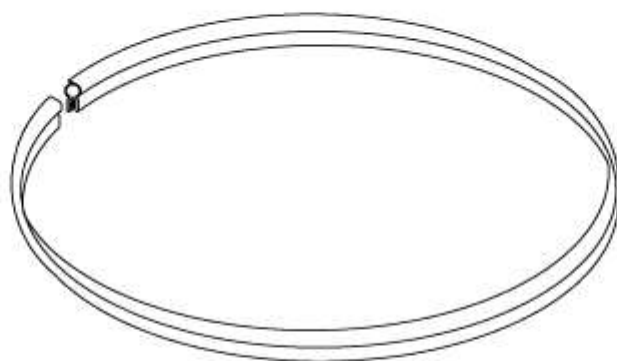
MARCA 120.715	ANILLO PUERTA TECHO
MARK 120.715	RING FOR MANHOLE
MARQUE 120.715	ANNEAU DU PORTE D'ACCESS



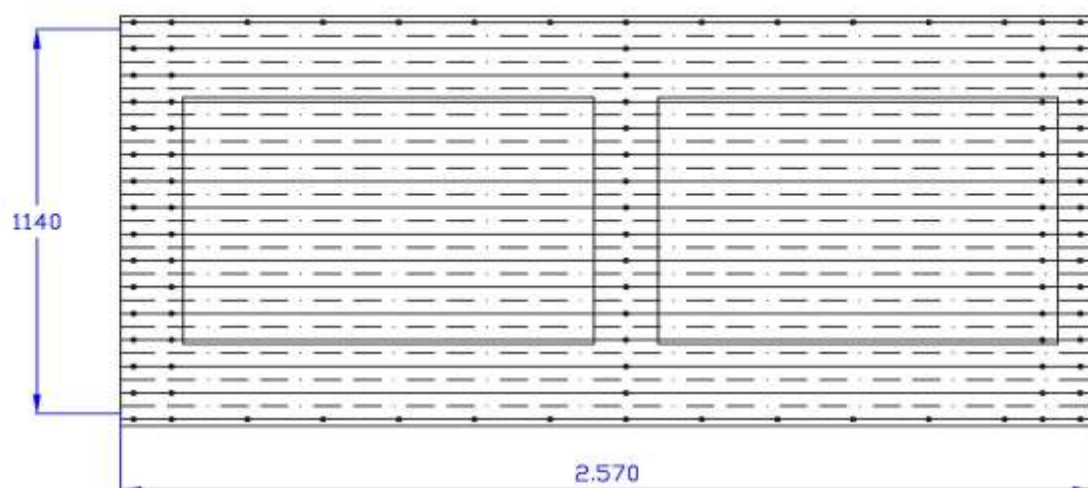
MARCA 120.779	"U" AMARRE BISAGRA
MARK 120.779	"U" FOR HINGE BASE
MARQUE 120.779	"U" ATTACHE POUR CHARNIÈRE



MARCA 120.780	"U" BISAGRA
MARK 120.780	"U" HINGE BASE
MARQUE 120.780	"U" CHARNIERE



MARCA 121.811	JUNTA DE CONTORNO L=1500mm
MARK 121.811	CONTOUR JOINT L=1500mm
MARQUE 121.811	JOINT DE CONTOUR L=1500mm



MARCA 122.302	VIROLA 2 REFUERZOS DOBLE JUNTA CON LOGO
MARK 122.302	BODYSHEET 2 STIFFENERS DOUBLE JOINT WITH LOGO
MARQUE 122.302	VIROLE 2 MONTANT DOUBLE JOINT AVEC LOGO

SYMAGA S.A.:N YLEISET TAKUUEHDOT

TAMMIKUU 2013

SYMAGA S.A. VALMISTAA JA TOIMITTAA NYKYAIKAISIA SIILOJA VAPAASTI VIRTAAVAN VILJAN VARASTOINTIIN. SIILOJEN KUORMALASKENTA NOUDATTAA KANSAINVÄLISIÄ NORMEJA, KUTEN "ANSI-ASAE", "DIN" JA EUROCODE, AINA KYSEESSÄ OLEVAN TARJOUKSEN TAI TILAUSVAHVISTUKSEN MUKAISESTI.

SYMAGA TAKAA, ETTÄ KAIKKI SEN VALMISTAMIEN TUOTTEIDEN MATERIAALIT JA TYÖNLAATU OVAT VAPAITA VIOISTA TAVANOMAISESSA KÄYTÖSSÄ JA OLOSUHTEISSA 24 KUUKAUDEN AJAN TOIMITUKSEN JÄLKEEN, ELLEI SYMAGA NIMENOMAISESTI TOISIN ILMOITA KIRJALLISESTI ENNEN TOIMITUSTA.

JOS SYMAGAN TUOTTEET EIVÄT OLE YLLÄ KUVATUN TAKUUN MUKAISIA JA JOS SIITÄ ILMOITETAAN SYMAGALLE KIRJALLISESTI ENNEN TAKUUKAUDEN LOPPUA, SYMAGAN AINOA VELVOITE ON KORJATA TAI KORVATA OMALLA KUSTANNUKSELLAAN NE TUOTTEET, JOTKA SYMAGAN ARVION MUKAAN SISÄLTÄVÄT MATERIAALISTA TAI TYÖNLAADUSTA JOHTUVAN MATERIAALIVIAN.

SIILON TÄYTTÄMINEN MUUALTA KUIN KESKELTÄ EI OLE HYVÄKSYTTYÄ JA AIHEUTTAA RAKENTEELLISTA VAHINKOA VILJASIILOLLE. KAIKKIA MUUALLA KUIN KESKELLÄ SIJAITSEVIA TYHJENNYSAUKKOJA TULEE KÄYTTÄÄ AINOASTAAN SIILON PUHDISTAMISEEN KUN SIILON TYHJENNYS KESKELTÄ ON SUORITETTU LOPPUUN. KÄYTTÄJÄN VASTUULLA ON TAATA MUUALLA KUIN KESKELLÄ OLEVIENTYHJENNYSAUKKOJEN OIKEAOPPINEN KÄYTTÖ. SYMAGAN RAKENNETTA KOSKEVA TAKUU EI KATA VAHINKOJA, JOTKA AIHEUTUVAT MUUALTA KUIN KESKELTÄ TAPAHTUVASTA TYHJENTÄMISESTÄ.

KAIKKI TOIMITUS- JA KULJETUSKUSTANNUKSET SYMAGAN TEHTAALLE JA TEHTAALTA OVAT OSTAJAN VASTUULLA. KAIKKI KUSTANNUKSET, JOTKA SYNTYVÄT OSTAJAN TOIMESTA TAI OSTAJAN NIMISSÄ ILMAN NIITÄ EDELTÄVÄÄ SYMAGAN KIRJALLISTA VALTUUTUSTA, OVAT YKSIN OSTAJAN VASTUULLA.

MUIDEN VALMISTAMAT KOMPONENTIT, KUTEN MOOTTORIT, TUULETTIMET, TYHJENNYSRUUVIT, OHJAUSJÄRJESTELMÄT TAI MUUT LISÄOSAT OVAT TAKUUNALAISIA AINOASTAAN NIIDEN VALMISTAJAN MYÖNTÄMÄN TAKUUN OSALTA.

SYMAGA EI OLE VASTUUSSA SELLAISISTA VAHINGOISTA TAI VAURIOISTA, EIKÄ SE ANNA TAKUUTA SELLAISTEN VAHINKOJEN TAI VAURIOIDEN VARALTA, JOTKA AIHEUTUVAT OLOSUHTEISTA, JOITA SE EI VOI HALLITA, KUTEN: TAPAUKSET KULJETUKSEN, KÄSITTELYN TAI VARASTOINNIN AIKANA; EPÄASIANMUKAINEN ASENNUS, KÄYTTÖ TAI HUOLTO; OMISTAJAN TOIMET; SUUNNITTELU-, INSINÖÖRITYÖ- TAI ASENNUSTOIMENTPITEET, JOITA SYMAGA EI KIRJALLISESTI OLE HYVÄKSYNYT.

SYMAGA EI OLE VASTUUSSA VAURIOISTA TAI VAHINGOISTA, JOIHIN SISÄLTYVÄT RAJOITUKSITTA RAKENTEEN SISÄLTÖÖN KOHDISTUVAT VAURIOT, TUOTTEEN KÄYTTÖAJAN MENETYS JA MUUHUN OMAISUUTEEN KOHDISTUVAT VAURIOT. ERITYISESTI SYMAGA EI OLE VASTUUSSA MISTÄÄN SUORASTA, EPÄSUORASTA TAI VÄLILLISISTÄ VAURIOISTA, JOIHIN LUKEUTUVAT RAJOITUKSETTA ODOTETTujen TUOTTOJEN TAI ETUJEN MENETYKSET.

LISÄKSI PÄTEVÄT SEURAAVAT EHDOT:

RAJALLINEN MATERIAALITAKUU GALVANOIDULLE TERÄSLEVYSUOJAUKSELLE, 600 GR/M² (Z-600)

GALVANOIDUN PINNOITETUN TERÄSLEVYN TAKUU, SUOJAUS Z 600 STANDARDIN EN -36130 MUKAISESTI, MYYTY KÄYTTÖÖN TERÄSSILOKOMPONENTTINA, TAKAA, ETTEI LEVY REPEÄ TAI RIKKOUDU RAKENTEELLISESTI 18 KUUKAUDEN AIKANA TEHTAALTAMME TAPAHTUVAN TOIMITUKSEN JÄLKEEN, NORMAALIN ILMAN SYÖVYTTÄVYYDEN VUOKSI. TAKUU KATTA AINOASTAAN MATERIAALIN EIKÄ ASENNUSTA.

VALMISTAJA TAKAA AINOASTAAN, ETTEI SEN TUOTTEIDEN MATERIAALEISSA EIKÄ TYÖNLAADUSSA OLE VIKOJA SINÄ PÄIVÄNÄ, KUN TUOTTEET TOIMITETAAN TEHTAALTA.

TÄMÄ TAKUU EI KATA LEVYJÄ, JOTKA ALTISTUVAT MISSÄÄN VAIHEESSA KORROOSIOTA AIHEUTTAVILLE TAI AGGRESSIIVISILLE OLOSUHTEILLE, JOIHIN LUKEUTUVAT RAJOITUKSITTA:

- A) KOHDAT, JOIHIN KOHDISTUU JATKUVAA SUOLA- TAI MAKEAVEDEN ROISKETTA.
- B) KOHDAT, JOIHIN KOHDISTUU KEMIKAALILASKEUMA TAI JOTKA ALTISTUVAT KORROOSIIVISILLE KEMIKAALEILLE, TUHKALLE, HÖYRYILLE, SEMENTTIPÖLYLLE TAI ELÄINJÄTTEELLE.
- C) KOHDAT, JOIHIN OSUU VALUMAVESIÄ LYIJY- TAI KUPARIPELLITYKSILTÄ, TAI KOHDAT, JOTKA OVAT KOSKETUKSISSA LYIJYIN TAI KUPARIIN.
- D) OLOSUHTEET, JOISSA SYÖVYTTÄVIÄ HÖYRYJÄ TAI KONDENSAATTEJA SYNTYY TAI VAPAUTUU SIILOJEN SISÄLLÄ.
- E) GALVANOINNIN TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ MÄÄRITELLÄÄN EUROOPPALAISISSA STANDARDEISSA ISO 9223, 9224 JA 9225

ISO – 9223: METALLIEN JA METALLISEOSTEN KORROOSIO – ILMAN SYÖVYTTÄVYYS – LUOKITTELU

ISO – 9224: METALLIEN JA METALLISEOSTEN KORROOSIO – ILMAN SYÖVYTTÄVYYS - OHJEARVOT SYÖVYTTÄVYYSLUOKILLE

ISO – 9225: METALLIEN JA METALLISEOSTEN KORROOSIO – ILMAN SYÖVYTTÄVYYS - PÄÄSTÖJEN MITTAUS.

TÄMÄ TAKUU EI PÄDE SEURAAVISSA TAPAUKSISSA:

- A) LÄHETYKSEN, VARASTOINNIN TAI PYSTYTTÄMISEN AIKANA TAI PYSTYTTÄMISEN JÄLKEEN AIHEUTUNEET MEKAANISET, KEMIAALLISET TAI MUUT VAURIOT.
- B) EPÄASIANMUKAISTEN HANKAUS- TAI PUHDISTUSMENETELMIEN AIHEUTTAMAT VAURIOT.
- C) KORROOSIOTA AIHEUTTAVAA KOSTEUTTA TAI MATERIAALEJA ON KOSKETUKSISSA LEVYIHIN TAI LEVYJEN LÄHEISYYDESSÄ.
- D) LEVYJEN KUNNON HEIKENTYMINEN, JONKA SUORA TAI EPÄSUORA AIHEUTTAJA ON PULTTIEN LIIALLINEN KIRISTÄMINEN.
- E) TAVAROIDEN LENTELY, KAATUMINEN TAI PUTOAMINEN, RÄJÄHDYKSET, TULIPALOT TAI MUUT VASTAAVAT ULKOISET VOIMAT, JOIHIN SYMAGA EI KOHTUUDELLA VOI VAIKUTTAA.
- F) EPÄASIANMUKAISET PYSTYTTÄMIS- TAI RAKENNUSMENETELMÄT.
- G) GALVANOIDUT TUOTTEET LÄHTEVÄT TEHTAALTAMME VIRHEETTÖMÄSSÄ KUNNOSSA. TAKUU EI KATA VAURIOITA, JOTKA AIHEUTUVAT
- H) KOSTEASTA TAI EPÄASIANMUKAISESTA VARASTOINNISTA. VARASTOI MATERIAALIT KUIVATUSSA, KATETUSSA PAIKASSA PUUKEHIKON PÄÄLLÄ. ÄLÄ ESTÄ ILMAN VAPAATA KIERTOA PEITTÄMÄLLÄ.

MUOVILLA TAI TAVARAPEITTEILLÄ. TARKISTA NIPUT PÄIVITTÖIN KOSTEUDEN VARALTA. JOS NIPUSSA ON KOSTEUTTA, AVAA JA KUIVAA SE VÄLITTÖMÄSTI.

TAKUUTA KOSKEVAT SEURAAVAT MÄÄRÄYKSET, RAJOITUKSET JA EHDOT:

- A) SYMAGAN KORVAUSVASTUU TÄMÄN TAKUUN RIKKOMISESTA RAJOITTUU AINOASTAAN VIALLISTEN LEVYJEN KORJAAMISEEN TAI, SYMAGAN HARKINNAN MUKAAN SIIHEN, ETTÄ SE TOIMITTAA TEHTAALTAAN VIALLISTE LEVYLLE RIITTÄVÄN MÄÄRÄN KORVAAVIA LEVYJÄ.
- B) SYMAGA EI MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE KORVAUSVASTUUSSA VIALLISTEN LEVYJEN KORVAAMISESTA AIHEUTUNEISTA TYÖKUSTANNUKSISTA TAI MISTÄÄN HENKILÖÖN KOHDISTUNEISTA LEVYN VIAN AIHEUTTAMISTA ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA TAI VÄLILLISISTÄ VAHINGOISTA.
- C) KAIKKIEN KORVATTUJEN MATERIAALIEN OMISTAJUUS SIIRTYY SYMAGALLE.
- D) KORVAUSVAATIMUKSISTA ON VIIPYMÄTTÄ ILMOITETTAVA SYMAGALLE KIRJALLISESTI JA SYMAGALLE ON ANNETTAVA KOHTUULLINEN MAHDOLLISUUS TARKISTAA VIALLISTIKSI VÄITETYT LEVYT. OMISTAJAN ON YKSILÖITÄVÄ KORVAUSVAATIMUKSEEN LIITTYVÄ MATERIAALI RIITTÄVÄLLÄ TAVALLA, MUUN MUASSA ANTAMALLA TIEDOT ASENNUS- JA TOIMITUSPÄIVÄMÄÄRÄSTÄ SEKÄ LASKUN NUMEROSTA.
- E) SYMAGA EI TAKAA, ETTÄ MIKÄÄN OSA, TUOTE TAI MATERIAALI VASTAA PAIKALLISIA, KUNNALLISIA TAI VALTIOLLISIA ASETUKSIA, LAKIKOKOELMIA, LAKEJA TAI MÄÄRÄYKSIÄ.
- F) OSTAJAN ON OLTAVA HUOLELLINEN TARKISTAESSAAN SYMAGALTA TOIMITETUT LEVYT KORJAUS- JA VAIHTOTARPEEN RISKIN PIENENTÄMISEKSI.
- G) TÄMÄ TAKUU ANNETAAN AINOASTAAN NIMETYLLE OMISTAJALLE, JOKA EI ILMAN SYMAGAN KIRJALLISTA LUPAA VOI KOHDISTAA TAKUUSEEN MITÄÄN OIKEUDEN LUOVUTUSTA TAI SIIRTOA.
- H) SYMAGA PIDÄTTÄÄ OIKEUDEN IRTISANOA TÄMÄ TAKUU MINÄ TAHANSA AJANKOHTANA (PAITSI JO VASTAANOTETTUJEN TILAUSTEN OSALTA) ILMOITTAMALLA SIITÄ KIRJALLISESTI.
- I) TAKUU EI KATA VAURIOITA TAI MENETYKSIÄ, JOTKA TAPAHTUVAT SYMAGAN MATERIAALIEN TOIMITUKSEN AIKANA.
- J) SYMAGAN TÄMÄN TAKUUN ALAISTA VELVOITETTA EI SYNNY, ELLEI SYMAGALLE ILMOITETA SIITÄ TAI JOLLEI TAKUUTA ESITETÄ YHDESSÄ KIRJALLISEN LAUSUNNON KANSSA, JOSSA KORVAUSVAATIMUS TAI VIKA ERITELLÄÄN, KOLMENKYMMENEN (30) PÄIVÄN KULUESSA SIITÄ, KUN TIETO VASTA TULEE OMISTAJAN TIETOON, EIKÄ VOIMASSA OLEVAN TAKUUKAUDEN PÄÄTTYMISEN JÄLKEEN.
- K) SYMAGAN KADONNEIDEN OSIEN KORVAUSVASTUU ON 15 PÄIVÄÄ. MATERIAALIT JA NIPUT ON TARKISTETTAVA SYMAGAN ANTAMAAN LÄHETYSLISTAAN VERRATEN VÄLITTÖMÄSTI ASENNUSPAIKALLE TOIMITUKSEN YHTEYDESSÄ.

SYMAGAN TAKUU EI KATA EPÄASIANMUKAISEN VARASTOINNIN AIHEUTTAMIA RUOSTEVAURIOITA.

VILJASILOMATERIAALIEN ASIANMUKAINEN VARASTOINTI

ENNEN ASENNUSTA VALKORUOSTEEN MUODOSTUMISEN VÄLTÄMISEKSI:

VAKORUOSTETTA MUODOSTUU, KUN TIUKKAAN PAKATUISSA NIPUISSA GALVANOITUJA MATERIAALEJA, KUTEN SEINÄELEMENTTEJÄ, KATTOJA JA KARTIOPOHJALEVYJÄ TAI KARTIOSIILOJALKOJA, ON KOSTEUTTA JOSTAIN KOSTEUSLÄHTEESTÄ. KATTO- JA SEINÄELEMENTTINIPUT TULEE TARKISTAA TOIMITUKSEN SAAPUESSA KOSTEUDEN VARALTA. JOS KOSTEUTTA ESIINTYY, SITÄ EI SAA JÄÄDÄ LEVYJEN VÄLIIN. JOS KOSTEUTTA ON, LEVYT TAI PANEELIT ON VÄLITTÖMÄSTI EROTELTAVA, PYYHITTÄVÄ, KUIVATTAVA JA SUIHKUTETTAVA KEVYELLÄ ÖLJYLLÄ TAI DIESEL-POLTTOAINEELLA.

JOS MAHDOLLISTA, SIVUSEINÄNIPUT, KATTOLEVYT JA MUUT TIUKKAAN PAKATUT MATERIAALIT (ESIM. KARTIOPOHJALEVYT JA KARTIOSIILOJALAT) TULEE VARASTOIDA KUIVASSA ILMASTOIDUSSA RAKENNUKSESSA. JOS SE ON MITENKÄÄN MAHDOLLISTA, MATERIAALIT TULEE VARASTOIDA KUIVASSA RAKENNUKSESSA. JOS VARASTOINTIA ULKONA EI VOI VÄLTÄÄ, MATERIAALIT ON KOHOTETTAVA SITEN, ETTEIVÄT NE OLE KOSKETUKSISSA MAAHAN TAI KASVILLISUUTEEN. PINOAMISEEN KÄYTETTÄVÄT JA EROTTAVAT MATERIAALIT EIVÄT SAA OLLA SYÖVYTTÄVIÄ TAI MÄRKIÄ. MATERIAALIT ON SUOJATTAVA SÄÄOLOSUHTEILTA. PARAS ON SÄÄSUOJAUS, JOKA MAHDOLLISTAA SUURIMMAN ILMANLIIKKEEN NIPPUJEN YMPÄRILLÄ.

KATTO- JA SIVULEVYNIPPUJEN VARASTOINTITAPA VOI MYÖS AUTTAA MINIMOIMAAN KOSTEUDEN. KATTONIPUT TULEE VARASTOIDA KALLELLAAN. NIPUT ON VARASTOITAVA JA ASETETTAVA PAIKOILLEEN TURVALLISESTI JA VAKAASTI. VAIHTOEHTOISESTI NIPUT VOIDAAN KÄÄNTÄÄ YMPÄRI JA VARASTOIDA SITEN, ETTÄ KAAREN KESKIOSA ON YLHÄÄLLÄ. SIVUSEINÄNIPUT VOIDAAN VARASTOIDA KYLJELLÄÄN, MUTTA SILLOIN ON VARMISTETTAVA, ETTEIVÄT NE VOI KAATUA JA AIHEUTTAA LOUKKAANTUMISIA.

JOS "VALKOISTA RUOSTETTA" TAI KOSTEAVARASTOINNISTA AIHEUTUVAA RUOSTETTA ILMENEE, OTA VALMISTAJAAN YHTEYTTÄ VÄLITTÖMÄSTI SAADAKSESI TIETOA TAVOISTA MINIMOIDA NEGATIIVISET VAIKUTUKSET GALVANOIDULLE PINNOITTEELLE.

SIILON LIITOKSIIN KÄYTETTÄVÄÄ PLASTILINEA / TIIVISTYSAINETTA ON SÄILYTETTÄVÄ KUIVASSA + 5° - +20 °C LÄMPÖTILASSA.

YLEISET TURVAOHJEET

Päähuolenaiheemme on sinun ja muiden viljankäsittelylaitteistojen kanssa tekemisissä olevien henkilöiden turvallisuus. Tämän käyttöohjeen tarkoitus on tutustuttaa sinut turvallisiin käyttömenettelyihin ja ongelmiin, joita käyttäjä tai muu henkilökunta saattaa kohdata.

Omistajana ja/tai koneenkäyttäjänä on sinun velvollisuutesi tietää, mitä vaatimuksia, vaaroja ja varotoimenpiteitä on, ja tiedottaa niistä laitteiston kanssa tai sen läheisyydessä työskenteleviä henkilöitä. Henkilökunnalta saatetaan edellyttää turvavaroimenpiteitä.

Älä tee laitteistoon mitään muutoksia. Muutokset saattavat aiheuttaa erittäin vaarallisia tilanteita, joista seuraa vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Siilon sijainti on valittava huolella ottaen huomioon sähkölinjojen tai sähkönsiirtolaitteistojen sijainnit. Suosittelemme ottamaan yhteyttä paikalliseen energiayritykseen asennussuunnitelman arviointia varten tai saadaksesi tietoa tarvittavasta laitteistoluvasta.

Siilon asennuspaikalle tuotavien laitteiden luvista on myös huolehdittava. Kaikki siiloon yhdistettävät sähköiset valvontalaitteistot on maadoitettava ja asennettava kansallisten sähköasennuksia koskevien säännösten ja muiden paikallisten tai kansallisten säännösten mukaisesti.

Tämä tuote on tarkoitettu ainoastaan viljan varastointiin. Kaikki muu käyttö on tuotteen väärinkäyttöä!

Tässä tuotteessa on teräviä reunoja! Terävät reunat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Loukkaantumisten välttämiseksi käsittele teräviä reunoja aina varovasti ja käytä suojavaatetusta ja -välineitä.

Siiloelementit ja levyt on varastoitava turvallisesti. Siiloelementtien turvallisın varastointitapa on asettaa ne vaakasuoraan siten, että niiden kaari on ylöspäin kuin kupu.

Pystyssä varastoitavat siiloelementtiniout on varmistettava siten, etteivät ne voi kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisia. Siiloelementti nippuja on käsiteltävä ja liikuteltava huolellisesti.

Laitteistoa käyttävän tai sen lähellä olevan henkilökunnan tulee lukea tämä käyttöohje. Tämä käyttöohje on toimitettava laitteiston kanssa omistajalle. Tämän käyttöohjeen ja sen turvaohjeiden lukematta jättäminen on laitteiston väärinkäyttöä.

Sen varmistamiseksi, ettei kukaan voi jäädä viljamassan alle jumiin, siiloa ei saa tyhjentää, kun sen sisällä on ihmisiä.

Pidä kädet, jalat ja vaatetus kaukana liikkuvista osista.

Tippuminen viljasiilosta aiheuttaa loukkaantumisen. Varmista, että kaikkiin turvatoimenpiteisiin ryhdytään.

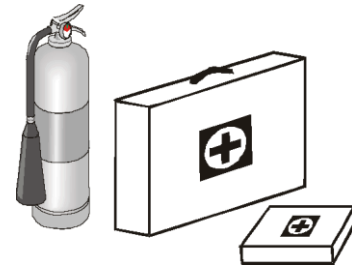
SUOJAVARUSTUS

VARAUDU HÄTÄTILANTEISIIN

Ole varustautunut tulipalon syttymiseen

Pidä lähetyvillä ensiapupakkausta ja palosammutinta

Pidä puhelimen lähetyvillä lääkärin, ambulanssin, sairaalan ja palokunnan hätänumerot



Pidä hätävarusteita käden ulottuvissa

PIDÄ SUOJAVARUSTEITA

Käytä ihonmyötäistä vaatetusta ja työhön asianmukaista turvavarustusta.

Käytä aina suojalaseja suojataksesi silmät pirstaleilta.

Käytä työkäsiineitä suojataksesi kätesi muovi- tai teräsosien teräviltä kulmilta.

Hengityssuojain voi olla tarpeen jos tiloissa on huono ilmanvaihto. Jätehöyryt voivat olla vaarallisia.

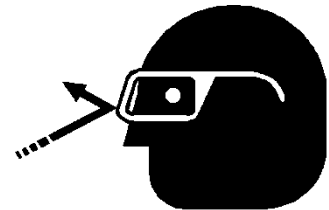
Käytä kypärää ja teräskärkisiä saappaita suojaamaan päätä ja varpaita putoavilta kappaleilta.

Poista kaikki korut.

Työnnä roikkuvat kengännauhat kenkiin.

Pitkät hiukset tulee sitoa kiinni taakse.

Suojalasit



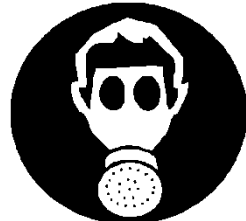
Hansikkaat



Teräskärkiset saappaat



Hengityssuojain



Työmaakypärä



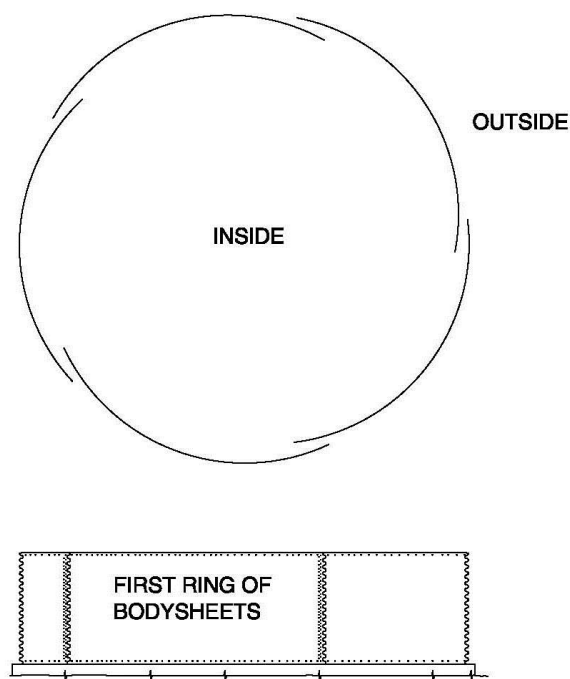
VILJASIILON ASENNUSOHJEET

BETONIPERUSTUS

Nopein ja taloudellisin tapa pystyttää viljasiilo on ylhäältä alaspäin tunkeilla. Suositeltu pystytystapa on kuvattu alla.

- 1- Kokoa ylin siiloelementtien kehä tasaisen siilon perustuksen päällä, pulittaamalla pystysuora liitoskohta ilman tukipalkkeja M10x20-pulteilla, ja tee se myötöpäivään; toisin sanoen asettamalla vasemmalla oleva oikealle olevan päälle, kuten kuvassa näytetään. (Katso kuva 1)

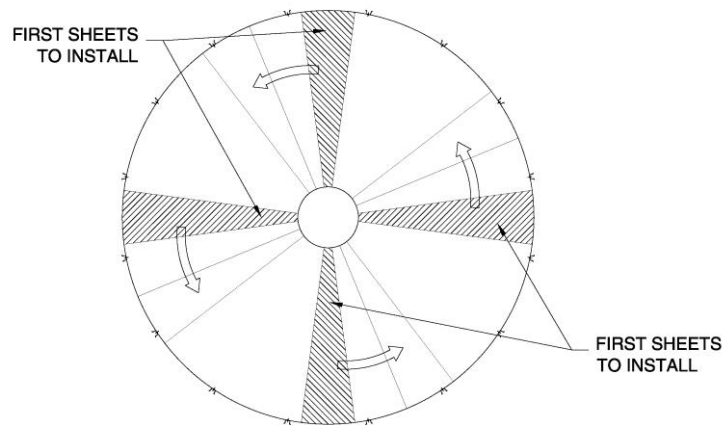
Tilkitse pystysuorat liitokset tiivistysaineella. Pystytukien reikien muodostamien pystysuorien linjojen on oltava kohdakkain perustuksen kiinnityspulttien kanssa. Varmista, että runkolevyt on aseteltu oikeisiin kohtiin.



Kuva 1 (ULKOPUOLI, SISÄPUOLI, ENSIMMÄINEN ELEMENTTIKERROS)

- 2- Aseta keskituki perustuksen keskelle ja säädä oikeaan korkeuteen (katso yksityiskohdat). Valitse kulkuaukon sisältävän levyn sekä kattotikkaiden sijainti ja pultaa kattokiinnittimet runkolevyjen päälle.

Aloita katon kokoaminen asentamalla neljä levyä neljänneskierroksen kohdille keskituen vakauttamiseksi. (Katso kuva 2)



Kuva 2 (ENSIMMÄISET ASENNETTAVAT KATTOELEMENTIT)

Kokoa katto valmiiksi, aseta tikkaiden puolat kattoelementissä olevan kulkuaukon sisältävän levyn vasemmanpuolimmaiseen levyyn. (Katso kuva 3)

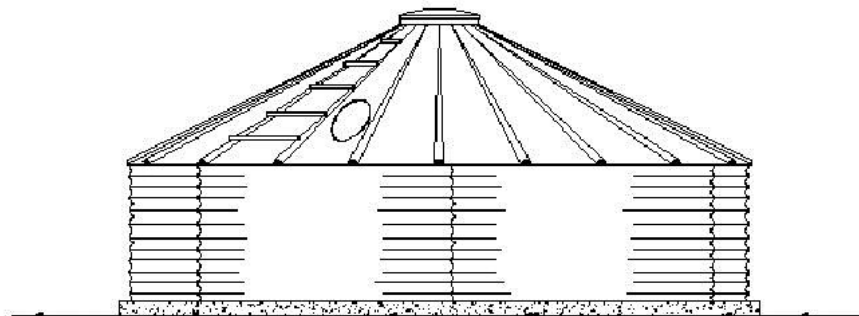
Kokoa kulkuaukko kuvan mukaisesti.

Jos kattoon kuuluu ilmanvaihto, katso kuvasta sen asennusohjeet. Ellei toisin ilmoiteta, ilmanvaihto on jaettu tasaisesti eri puolille kattoa.

Jos siilossa on lämpötilakaapelit, katso kuvasta ohjeet vaadittujen lisätukien asennukseen.

Jos tikkaisiin kuuluu kaide, katso kuvasta sen asennusohjeet.

Katon tiiveys on suositeltavaa tarkistaa heti katon asennuksen jälkeen. Tämän voi tehdä suihkuttamalla katolle vettä letkulla, jotta voidaan tarkistaa kaikki kohdat, joista vettä voisi tulla sisään. Jos löytyy kohta, josta vettä voisi tulla sisään, kohta on tiivistettävä uudelleen.



Kuva 3

- 3- Kiinnitä tunkit pystytukien (tai reikien muodostamaan linjaan, jos pystytukia ei ole asennettu vielä) ja nosta siilo tarpeeksi korkealle, jotta voidaan asentaa seuraava runkolevyjen kehä. (Katso kuva 4)

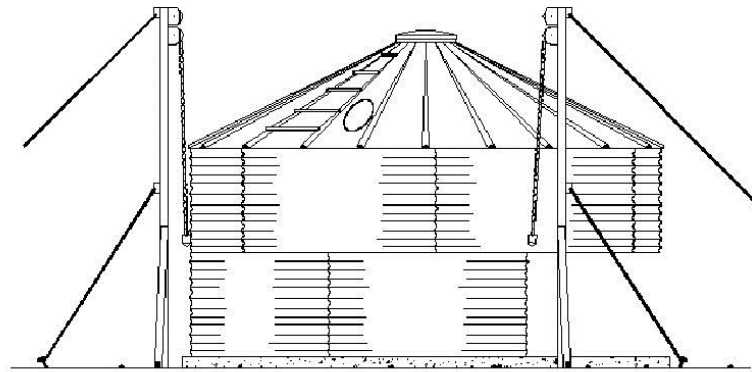
Määritä tunkkien tarvittava määrä siilon halkaisijan ja painon mukaan.

Pulttien on oltava asianmukaisia siilon nostamiseen.

Runkolevyjen pystysuorat liitokset on porrastettava (kuten kuvassa näytetään) siten, että kaikki pystytukien reiät osuvat kohdakkain. (Katso kuva 4)

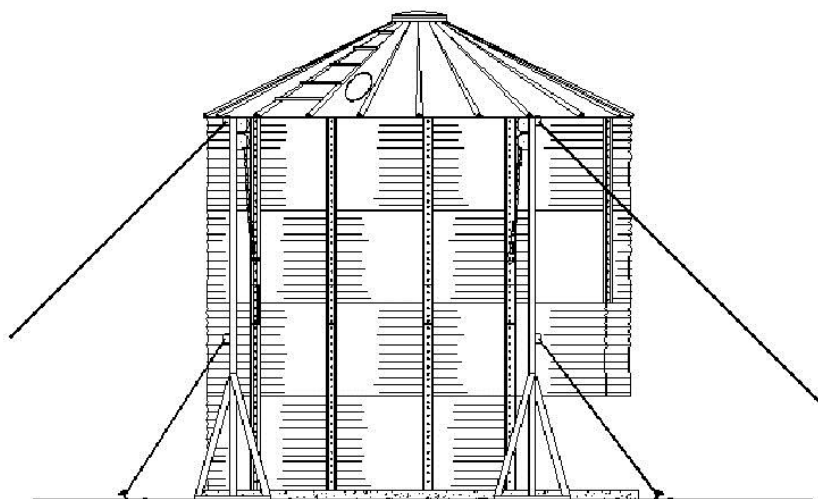
Runkolevyt asennetaan edellisen kehän sisäpuolelle (katso kuvat).

Tilkitse pystysuorat liitokset tiivistysaineella.



Kuva 4

Aloita pystytukien asentaminen, kun yksi tai kaksi runkolevyä on asennettu (riippuen käytettävien tukipalkkien pituudesta). Kiinnitä pystytuet runkolevyihin käyttämällä ohjeen mukaisia pultteja. (Katso kuva 5)



Kuva 5

Jos siiloon tulee tikkaat, kiinnitä ne runkolevyihin, kun siiloa nostetaan. Katso tikkaiden ja selkäsuojan tiedot ennen asennusta.

Jos tuulitukirenkaita tarvitaan, tutustu kuvaan ja asenna ne, kun siiloa nostetaan.

Jos siiloon tulee pilareita, asenna ne pilareiden asennusohjeissa annettavien tietojen mukaan.

Kun siiloa pystytetään, tulee tehdä tiiveystesti suihkuttamalla vettä tiiveyden varmistamiseksi.

- 4- Toista kohta 3, kun muut runkolevyt asennetaan.

Asenna runkolevy, jonka kautta kuljetaan. Katso sen sijainti kuvasta. Niissä siiloissa, joiden kulkuovirunkolevy on toiseksi alimmaisessa kerroksessa, on kulkuoven sisältävän runkolevyn oltava siilon akselilla ja sillä puolella, jolla alaosan poistoaukko on.

- 5- Alimman kehän asennuksen jälkeen varmista sen vaakasuoruus, kiinnitä se tukevasti perustukseen ja tiivistä siilon alaosa.

VAROITUS

- 1- ÄLÄ NOSTA SIILOA, KUN TUULEE. SIILO SAATTAISI VAURIOITUA.

Jos asennuksen aikana tuulee niin, että siilo huojuu ja on epävaka, toimi seuraavasti:

1.1.-Laske siilo maahan. Jätä siilon ympärillä olevat nostotaljat yhä kireälle.

1.2.-Kiinnitä kiinnityslevyt ja sido ne perustuksiin helposti irrotettavilla elementeillä (kuten kaapeleilla).

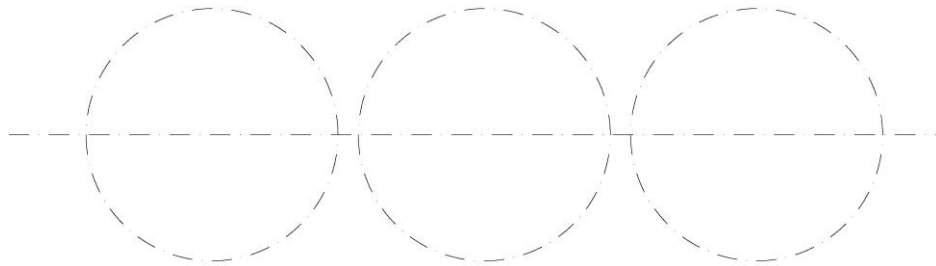
1.3.-Kun tuuli lakkaa, kiinnityslevyt puretaan ja asennusta voidaan jatkaa.

- 2- ASENNUKSEN AIKANA NOSTA SIILOA JUURI SEN VERRAN, ETTÄ VOIDAAN LISÄTÄ YKSI SIILOELEMENTTIKEHÄ.
- 3- ALOITA UUDEN ELEMENTTIKEHÄN ASENTAMINEN AINA TUULEN PUOLELTA.
- 4- KUN UUTTAA ELEMENTTIKEHÄÄ ASENNETAAN, JÄTÄ PULTIT LÖYSÄLLE, KUNNES KAIKKI RUNKOLEVYT ON KIINNITETTY.
- 5- LASKE SIILO ALAS JA KIINNITÄ SE PAIKOILLEEN ENNEN ASENNUSPAIKALTA POISTUMISTA.
- 6- TARKISTA SIILOELEMENTTIEN JA TUKIPALKKIEN PAKSUUS JA ASENNAT NE OIKEISIIN KOHTIIN PIIRROKSEN MUKAAN.

ENNEN PYSTYTTÄMISTÄ

Akselin merkitseminen:

Merkitse siilojen akseli (sekä pituussuuntainen että poikittaissuuntainen) perustuksiin. Merkitse lisäksi kehät vastaamaan siilojen halkaisijoita. Tämä auttaa keskittämään siilo oikein.



Materiaalien merkinnät:

Kaikki SYMAGAn toimittamat siiloelementit, pystyjäykisteet ja pystyjäykisteliitokset siilojen pystytykseen on merkitty erityisellä koodilla, joka erottaa siiloelementit ja pystyjäykisteet toisistaan (paksuuden ja liitostyyppin mukaan). Nämä merkinnät selitetään alla olevissa taulukoissa:

Siiloelementit

E 0.8	E 1	E 1.2	E 1.5	E 1.8	E 2	E 2.2	E 2.5	E 2.8	E 3	E 3.5	E 4	E 5
Siiloelementit, joiden paksuus on 0,8 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 1,0 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 1,2 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 1,5 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 1,8 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 2,0 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 2,2 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 2,5 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 2,8 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 3,0 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 3,5 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 4,0 mm	Siiloelementit, joiden paksuus on 5,0 mm

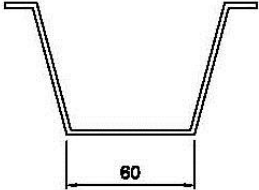
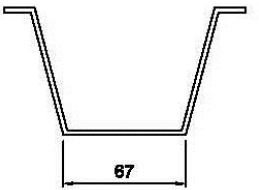
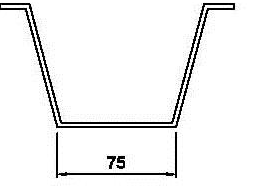
A	Siiloelementit, joissa on kaksoisliitos
L	Siiloelementit, joissa on kolmoisliitos
C	Siiloelementit, joissa on nelinkertainen
E	Siiloelementit, joissa on viisinkertainen
G	Siiloelementit, joissa on kuusinkertainen liitos

Runkolevyjen pakkaukset on myös merkitty runkolevyjen reunassa olevalla värillä niiden paksuuden mukaan, seuraavan taulukon perusteella:

	VÄRI	PAKSUUS	RAL
	Valkoinen	0,80 mm	9016
	Punainen	1,00 mm	3020
	Keltainen	1,20 mm	1016
	Sininen	1,50 mm	5015
	Vaaleanvihreä	1,80 mm	6032
	Musta	2,00 mm	9017
	Harmaa kaki	2,20 mm	7008
	Oranssi	2,50 mm	1028
	Tummanharmaa	2,80 mm	9007
	Ruskea	3,00 mm	8012
	Magenta	3,50 mm	4003
	Pinkki	4,00 mm	3015

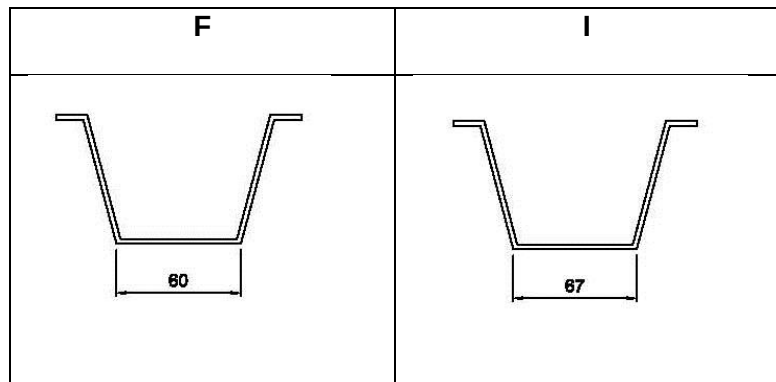
Pystyjäykisteet

E 1.5	E 2	E 2.5	E 3	E 3.5	E 4
Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 1,5 mm	Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 2,0 mm	Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 2,5 mm	Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 3,0 mm	Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 3,5 mm	Pystyjäykisteet, joiden paksuus on 4,0 mm

F	I	N
		

Pystyjäyksteliitokset

E 1.5	E 2	E 3
Liitokset, joiden paksuus on 1,5 mm	Liitokset, joiden paksuus on 2,0 mm	Liitokset, joiden paksuus on 3,0 mm



Vääntömomenttiarvo

Pulttien kiristämiseen SYMAGA suosittelee eri vääntömomenttiarvoja pulttien tyypistä ja kierteestä riippuen.

On erittäin tärkeää olla ylittämättä näitä arvoja, koska suuremmat arvot voivat vaurioittaa pultteja.

VÄÄNTÖMOMENTTIARVO (Cs, N x m)		
KIERRE	TYYPPI	
	8.8	10.9
M-8	20	28,8
M-10	39,2	57,6
M-12	68	100
M-14	108	160
M-16	168	248

Annetut vääntömomenttiarvot ovat ainoastaan liitoksille, joissa ei ole neopreenialuslevyjä. Liitoksia, joissa käytetään neopreenialuslevyjä, kiristetään kunnes aluslevy laajenee.

SIILOJEN TOIMINTA JA HALLINTA

Täyttäminen ja tyhjentäminen:

Siilot on täytettävä keskikohdasta katon kautta. Muualta kuin keskeltä täyttäminen voi johtaa siilon rakenteellisiin vaurioihin. Täyttämistä ei suositella tehtäväksi kerralla varsinkaan, jos on kyseessä suuri siilo. Täyttäminen tulisi tehdä useammassa vaiheessa, jotta materiaali asettuu kunnolla.

Varmista ennen täyttämistä, että kaikki luukut on suljettu ja tyhjennysruuvi (jos sellainen on toimitettu) sijoitetaan keskiaukkojen yläpuolelle.

Ylitäyttämisen välttämiseksi on tiedettävä, mikä siilon enimmäiskapasiteetti on. Ylitäyttäminen voi saada aikaan viljasiilon vaurioitumisen.

Aloita tyhjentäminen keskellä olevasta aukosta, kunnes viljaa ei poistu siilosta enää painovoiman ansiosta. Muualta kuin keskeltä tyhjentäminen voi aiheuttaa rakenteellisia vaurioita.

Älä täytä ja tyhjennä siiloa samanaikaisesti. Samanaikaisesta täyttämisestä ja tyhjentämisestä seuraa viljan "fluidinen" käyttäytyminen. Tämä voi kasvattaa sivuseiniin kohdistuvaa kuormitusta. Siilojen käyttöikä voi lyhetä merkittävästi, ja rakenteellisen vaurion, taloudellisen vahingon ja henkilöstön jäsenen loukkaantumisen riski kasvavat samanaikaisen täyttämisen ja tyhjentämisen seurauksena.

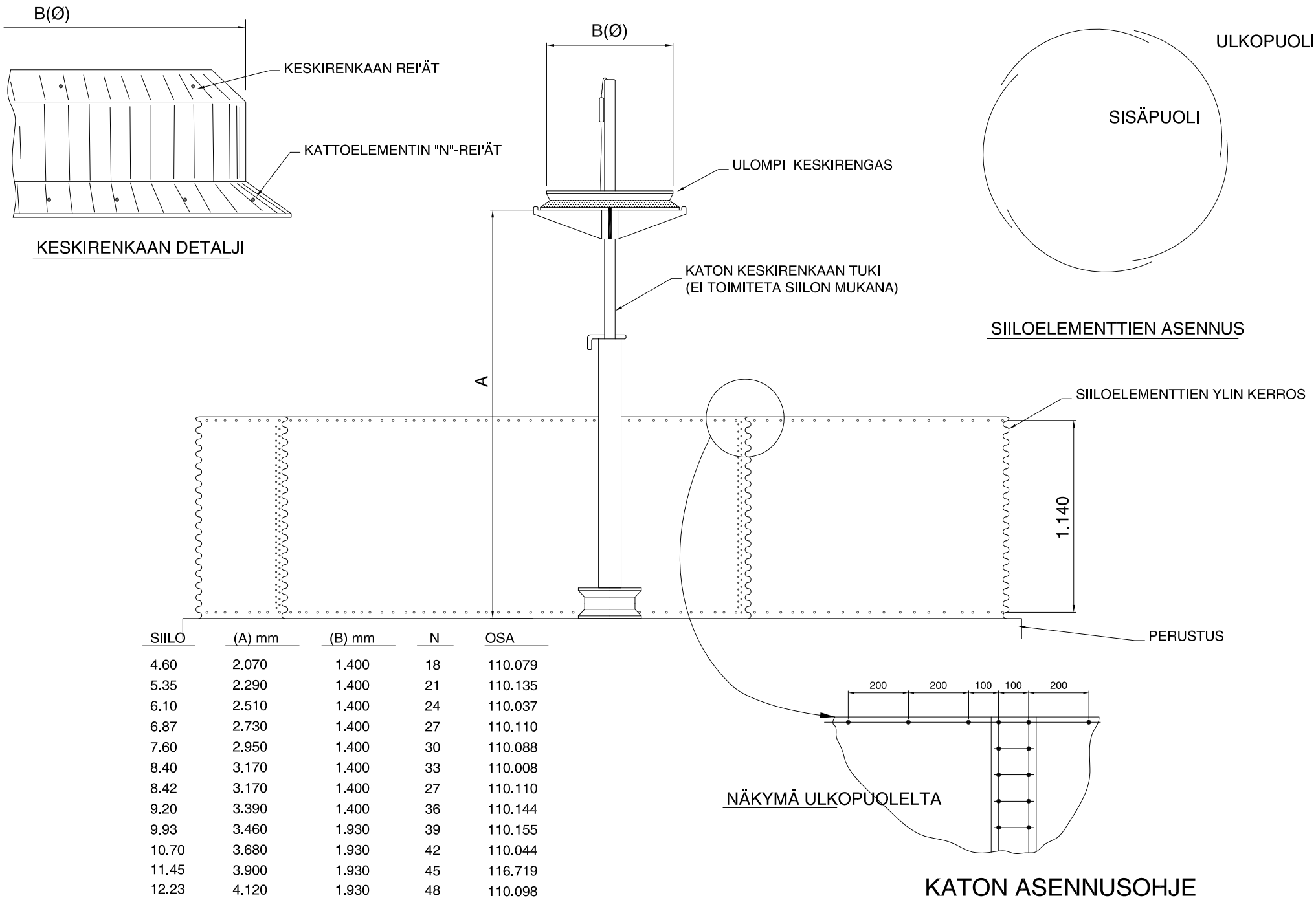
Varastoitava materiaali:

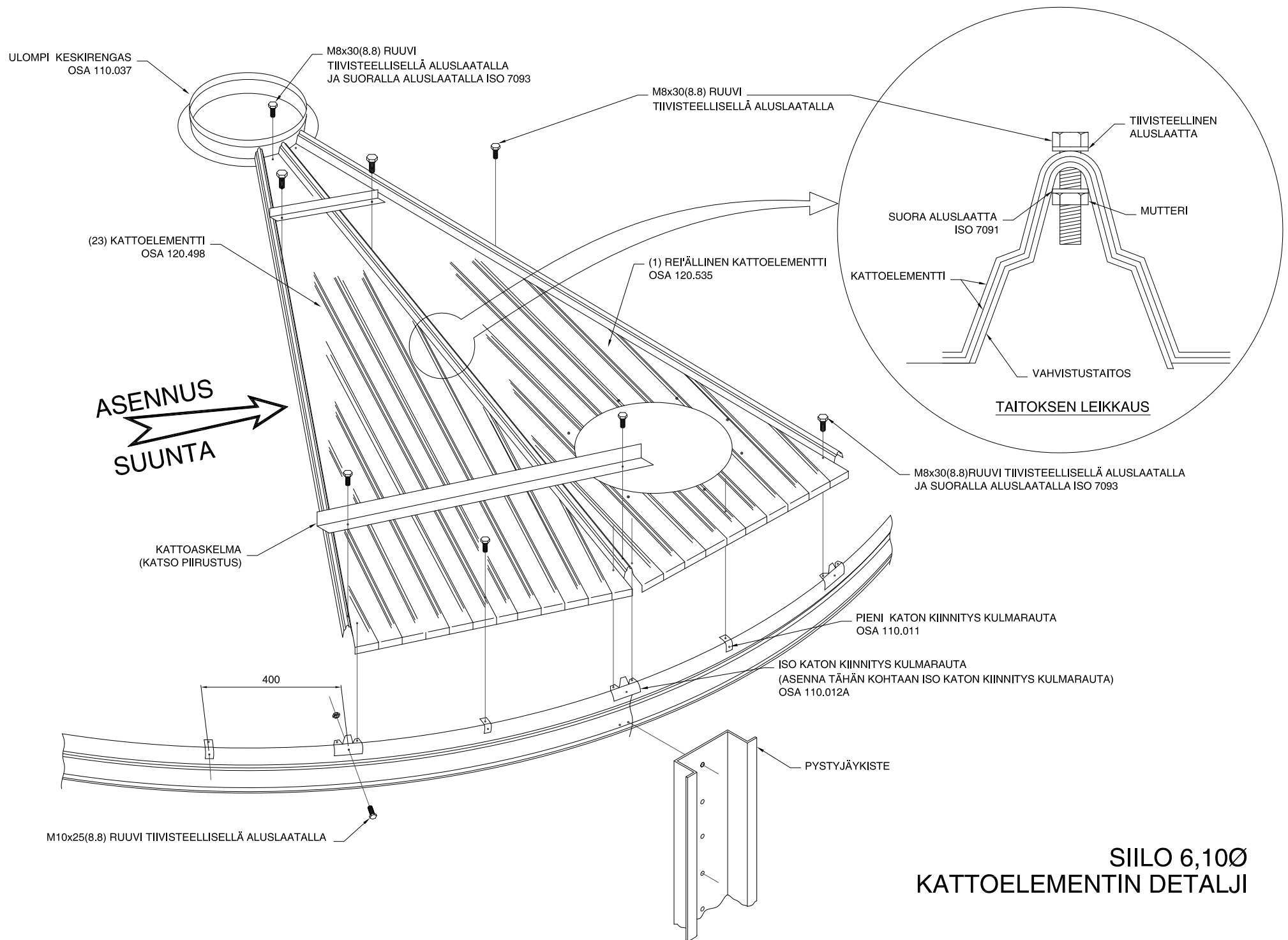
Siilot on suunniteltu kuivan ja viileän viljan varastointiin. Sellaisen viljan varastointi, jonka kosteuspitoisuus on yli 16 %, ei ole suositeltavaa siilossa.

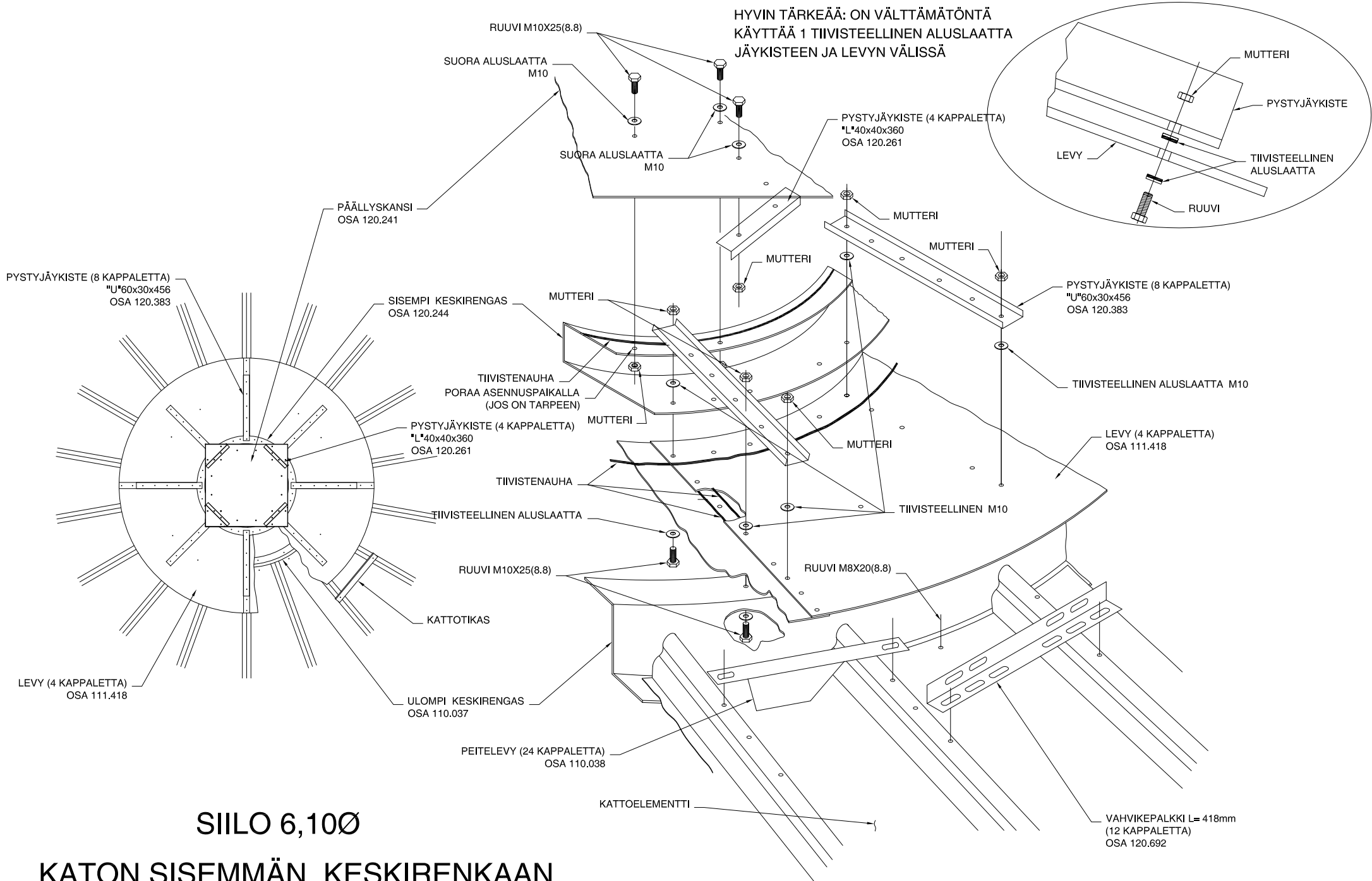
Älä täytä siiloa viljalla kattoon asti. Enimmäistäyttökorkeus on 3 cm räystääsrajan alapuolella.

Vältä paineiden kohoamista siilon sisällä. Anna ilman siksi poistua kattotuuletusaukkojen tai kulkuaukon kautta (varmista, ettei vilja peitä niitä).

Siinä tapauksessa, että mukana on toimitettu lämpötilakaapelit, ne on suositeltavaa kiinnittää siten, etteivät ne ajaudu luonnollisen siirtymän vuoksi siilon ulkokehälle.

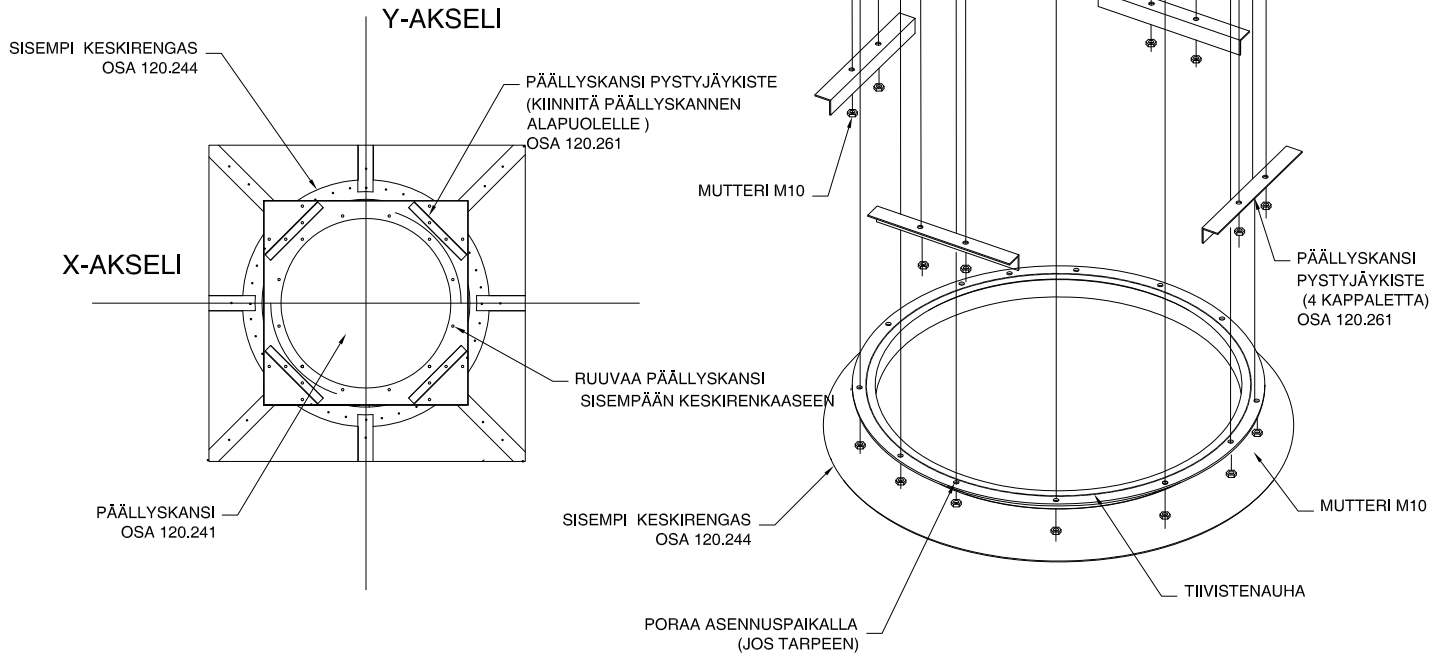




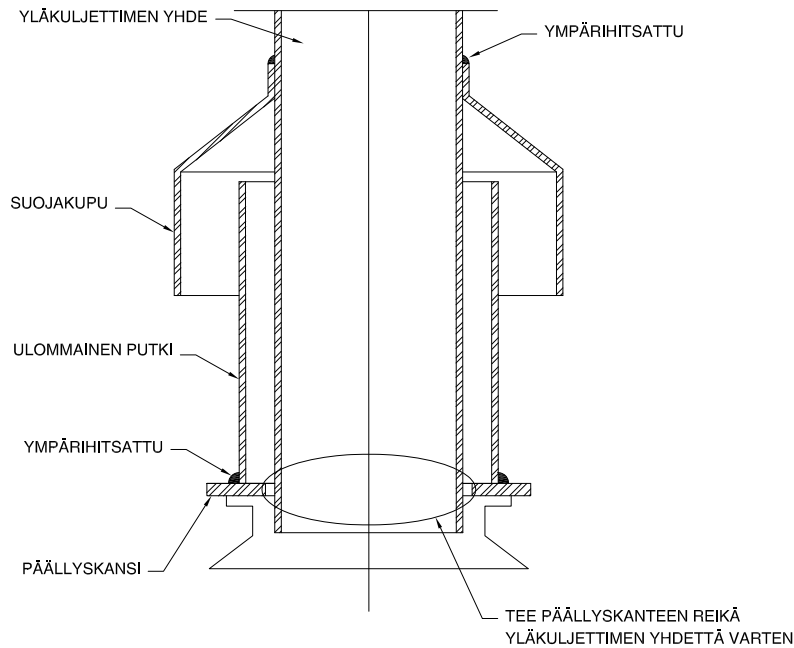


HUOMAA:

- X-AKSELI ON SIILON KESKILINJA.
- Y-AKSELI RISTEÄÄ X-AKSELIN KOHTISUORASSA SIILON KESKELLÄ.
- PÄÄLLYSKANSI ASENNETAAN AKSELIN SUUNTAISESTI.
- SIINÄ TAPAUKSESSA, ETTÄ PÄÄLLYSKANNEN REI'ÄT EIVÄT TÄSMÄÄ KESKIRENKAAN KANSSA, PORAA UUDET REI'ÄT KESKIRENKAASEEN.
- KÄYTÄ M10x25(8.8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA SUORIA ALUSLAATTOJA KAIKISSA LIITOKSISSA

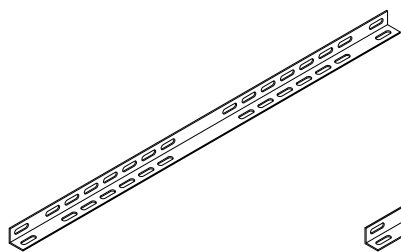


PÄÄLLYSKANSI-SISEMPI KESKIRENGAS LIITOS

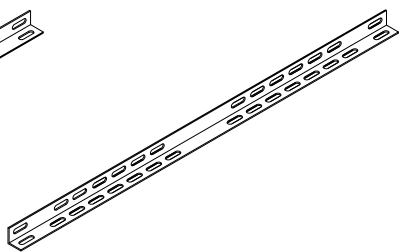


SUOSITELTAVA YLÄKULJETTIMEN JA SIILON LIITOS

ASENNUS PÄÄLLYSKANSI DETALJI



POSITION "A"

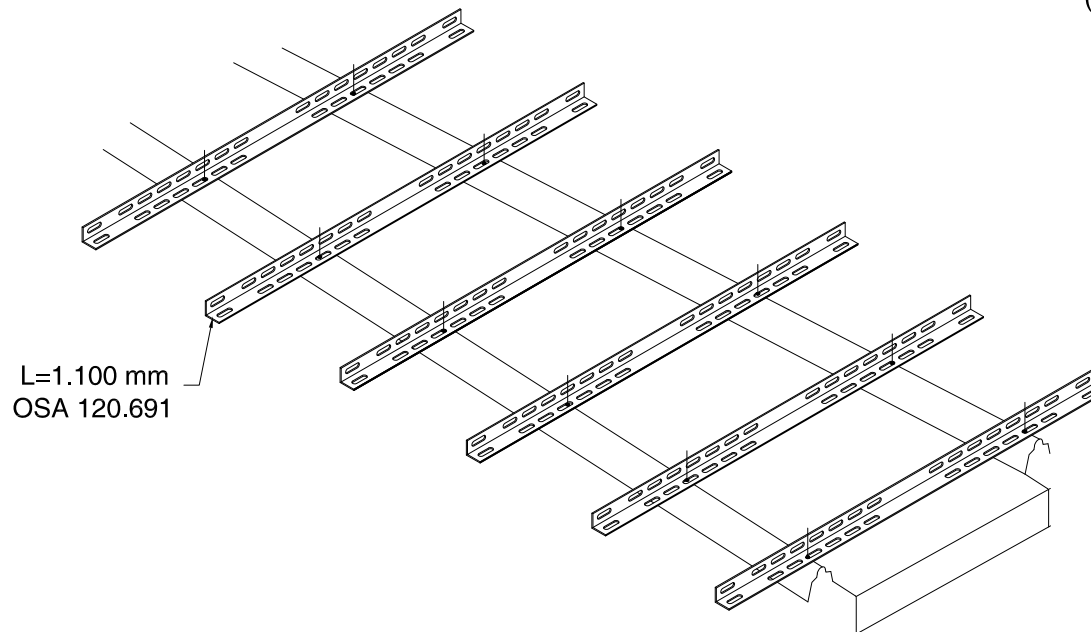
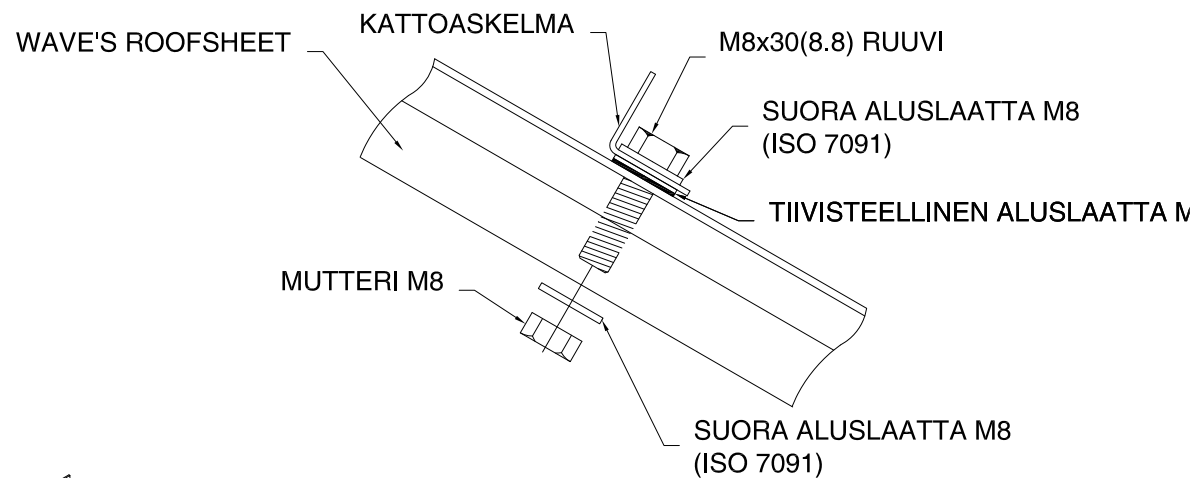


POSITION "B"

HUOMAA:

-ASENNA TIKKAAN ASKELMA SITEN ETTÄ PITKÄT REI'ÄT SOPIVAT YHTEEN
KATTOELEMENTIN REIKIEN KANSSA.

-ASENNA TIKKAAN ASKELMAT 500 mm VÄLEIN



KATTOTIKKAIDEN ASENNUS SILO 6,10Ø

PORAA SENNUSPAIKALLA LISÄREI'ÄT
RUUVILLE M8X30 JA OTA
NE POIS OVEN AVAAMISEKSI

M8x30 RUUVI WITH 2 TIIVISTEELLINEN ALUSLAATTA
JA MUTTERI

MIESLUUKUN PITEMPI SARANAN
PUOLIKAS L= 430mm
OSA 120.779

PORAA
SENNUSPAIKALLA
LISÄREI'ÄT
RUUVILLE M8X30
JA OTA NE POIS
OVEN AVAAMISEKSI

MIESLUUKUN LYHYT
SARANAN PUOLIKAS
OSA 120.780

MIESLUUKUN KANSI
OSA 110.295

RUUVI

TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

MUTTERI

M8x30 RUUVI WITH
SUORA ALUSLAATTA
JA 2 MUTTERIA

TIIVISTE
OSA 121.811

MIESLUUKUN KAULUS
OSA 120.715A

HUOMAA: KÄYTÄ MIESLUUKUN LYHYTTÄ SARANAN
PUOLIKASTA OSA 120.780 OHJURINA KUN PORAAAT
ASENNUSPAIKALLA TAPEELLISET KIINITYS-
RUUVIN REIÄT.

PORAA ASENNUSPAIKALLA

M8x30 RUUVI
2 TIIVISTEELLISELLÄ
ALUSLAATALLA,
SEKÄ SUORA ALUSLAATTA
JA MUTTERI

RUUVI

TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

MUTTERI

RUUVI

MIESLUUKUN LYHYT
SARANAN PUOLIKAS
OSA 120.780

SUORA
ALUSLAATTA

TIIVISTENAUHA

MIESLUUKUN KAULUS
OSA 120.715A

TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

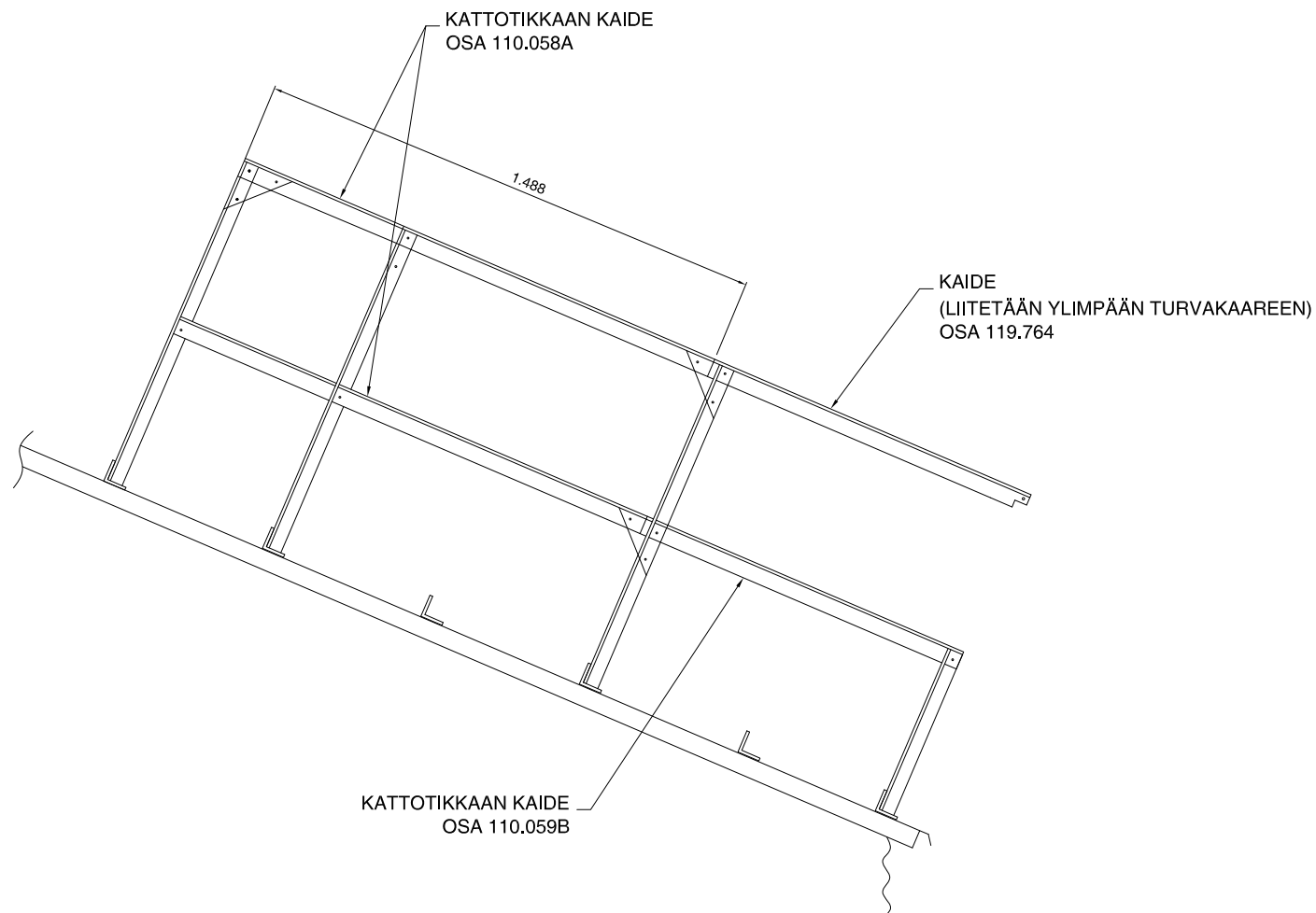
MUTTERI

KATTOELEMENTTI

MUTTERI

REIÄLLINEN
KATTOELEMENTTI

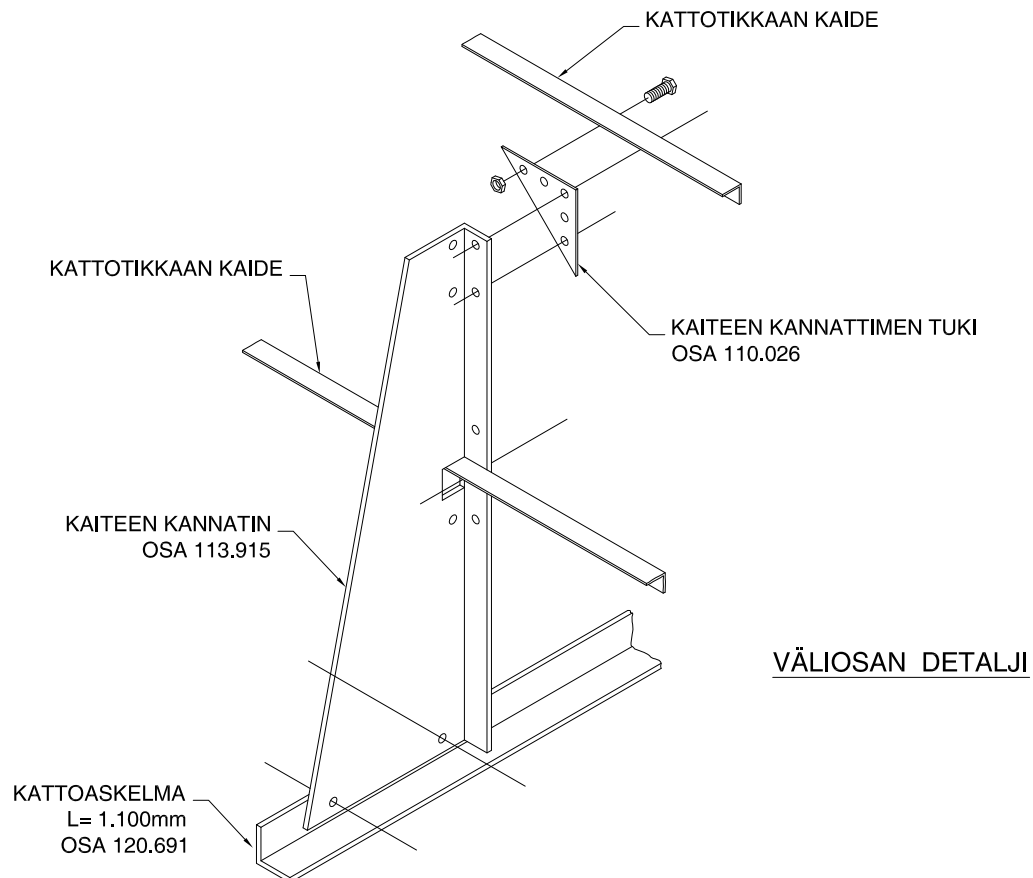
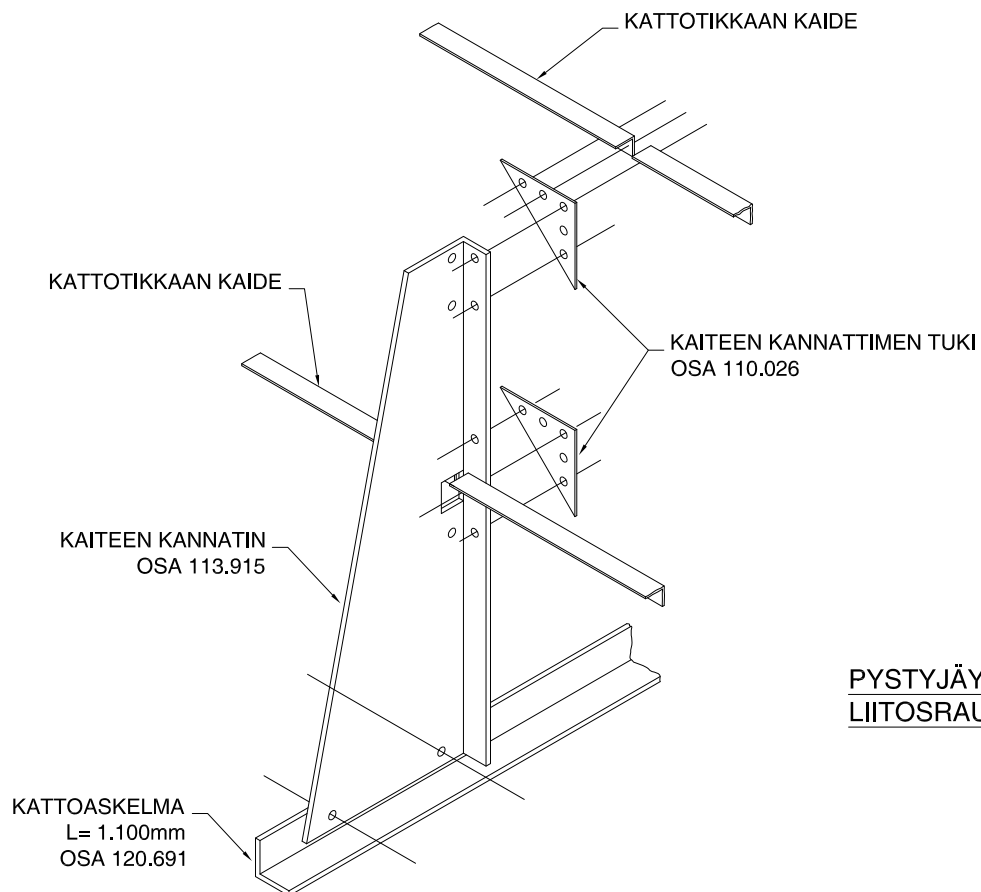
KATON MIESLUUKUN ASENNUS



- KÄYTÄ M10x20(8.8) RUUVEJA
JA MUTTEREITA KAIKISSA
LIITOKSISSA

- ASENNA KATTOTIKKAAN
KAIDE KATTOTIKKAAN
MOLEMMINPUOLIN

SIILO 6,10Ø
KATTOTIKKAAN KAIDE
DETALJI



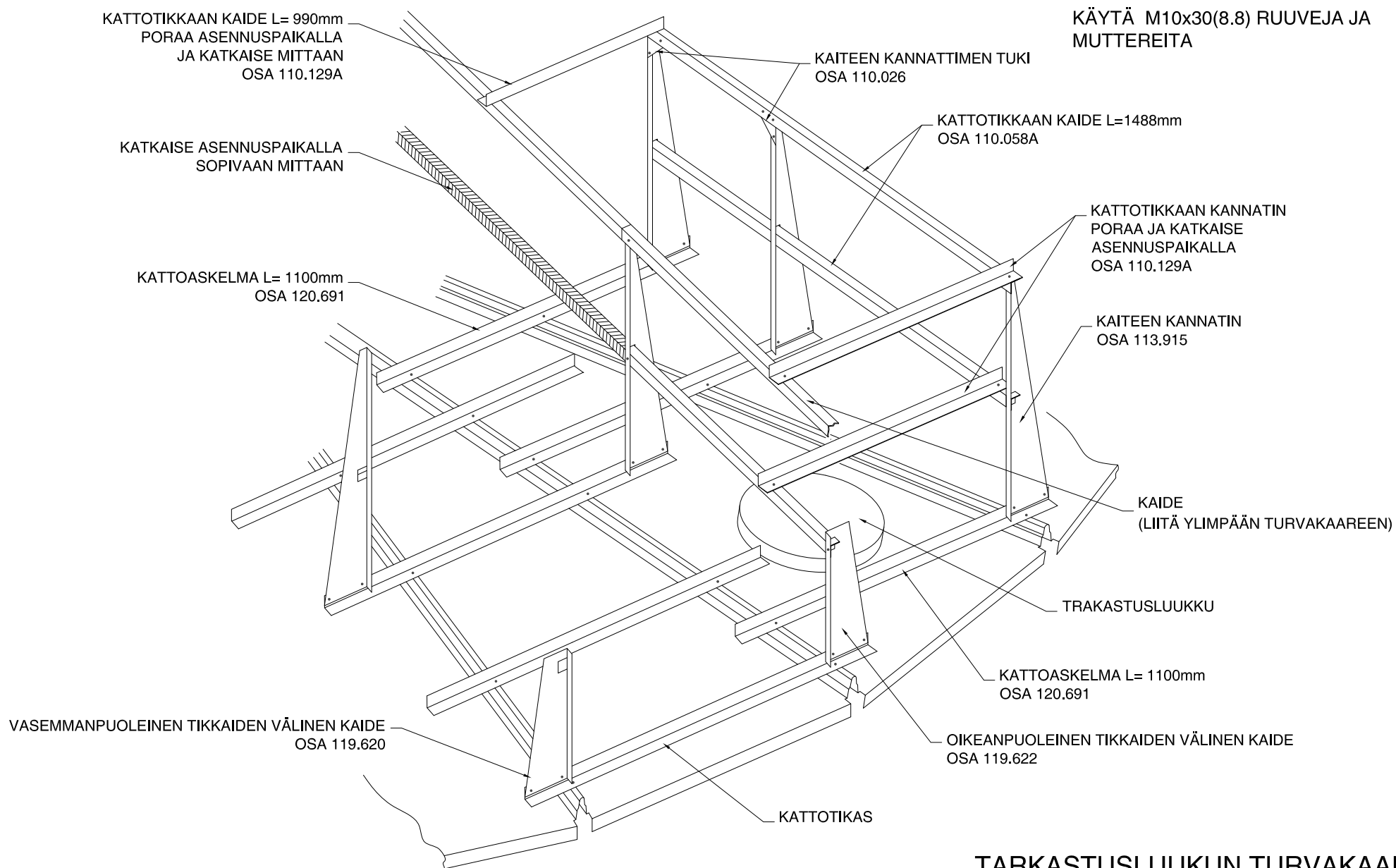
KATTOTIKKAAN KAIDE DETALJI

KÄYTÄ M8x30(8.8) RUUVEJA MUTTEREITA
, SUORIA ALUSLAATTOJA TIIVISTEELLISIÄ ALUSLAATTOJA

PORAA ASENNUSPAIKALLA
KATTOASKELMA
KATTOELEMENTTIIN

KATTOASKELMA
L= 1.100mm
OSA 120.691

KATTOTIKKAIDEN JA MIESLUUKUN SUOJAKAITEIDEN ASENNUS



TARKASTUSLUUKUN TURVAKAARIEN ASENNUS

SIILO 6,10/5

1		OSA 122.302	
2	0,8 mm		
3		OSA 111.091	
4	1,5 mm		
5			

SIIOELEMENTTI

MÄÄRÄ	PAKSUUS (mm)	OSA
8	0,8	110.000A
7	0,8	110.000A
8	0,8	110.000A
7	0,8	110.000A
8	0,8	110.000A

SIILON ELEMENTTIEN LIITOS

KÄYTÄ M10x20(8.8) RUVEJA JA TIIVISTEELISÄ ALUSLAATTOJA (JÄÄVÄT ULKOPUOLELLE)
SUORA ALUSLAATTA JA MUTTERI SISÄPUOLELLE

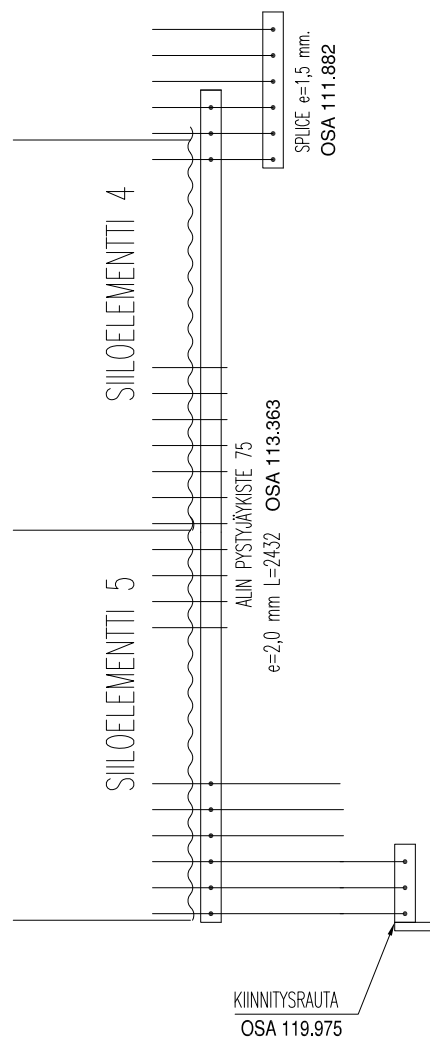
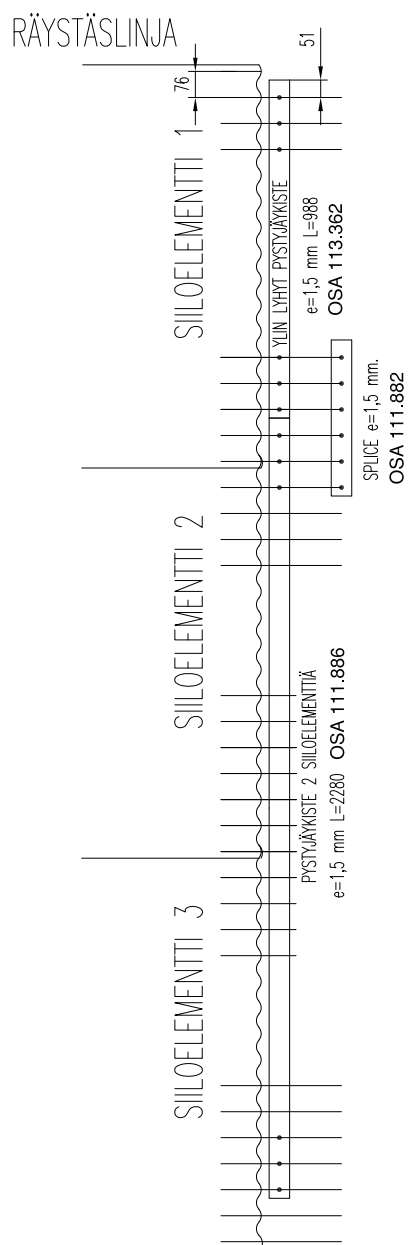
SIIOELEMENTIN JA PYSTYJÄYKISTEEN LIITOS

KÄYTÄ M10x25(8.8) RUUVEJA KANTA JA TIIVISTEELINEN ALUSLAATTA SISÄPUOLELLA
JA MUTTERI ULKOPUOLELLA.

PYSTYJÄYKISTE/PYSTYJÄYKISTEEN LIITOSRAUTA

KÄYTÄ M10x20(8.8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA SUORIA ALUSLAATTOJA

SIIOELEMENTTIEN ASENNUSJÄRJESTYS

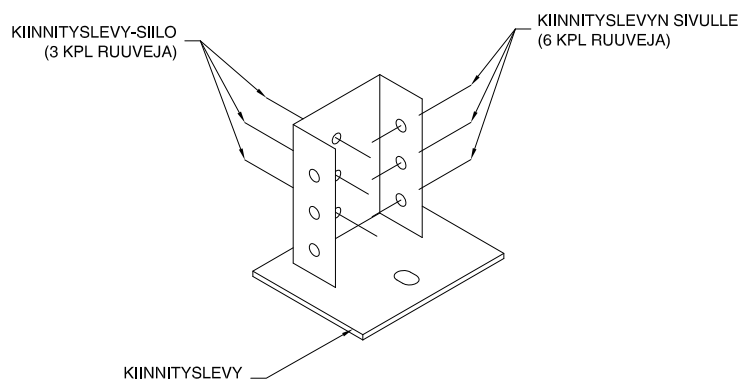


KAKSI PYSTYJÄKISTETTÄ PER SILOELEMENTTI

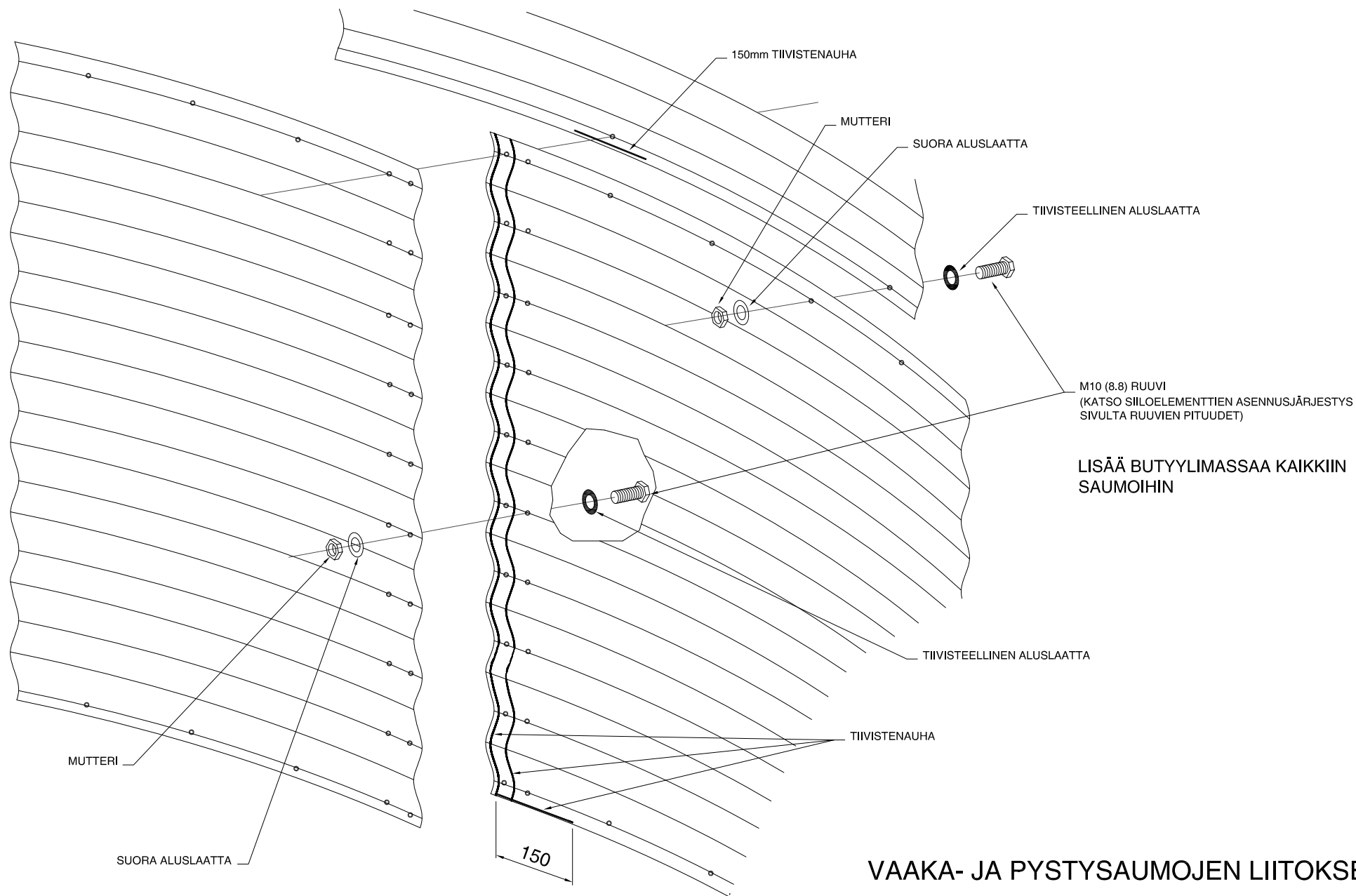
SIILO 6,10/5

PYSTYJÄKISTEIDEN ASENNUS

KIINNITYSRAUTA	KIINNIYSLEVYN SIVU	KIINNITYSRAUTA-SIILO
OSA 119.972	M10x30 (8.8) RUUVI	M10x35 (8.8) RUUVI
OSA 119.973	M10x35 (8.8) RUUVI	M10x40 (8.8) RUUVI
OSA 119.974	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 119.975	M10x30 (8.8) RUUVI	M10x35 (8.8) RUUVI
OSA 119.976	M10x35 (8.8) RUUVI	M10x40 (8.8) RUUVI
OSA 119.977	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 119.983	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 121.077	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI

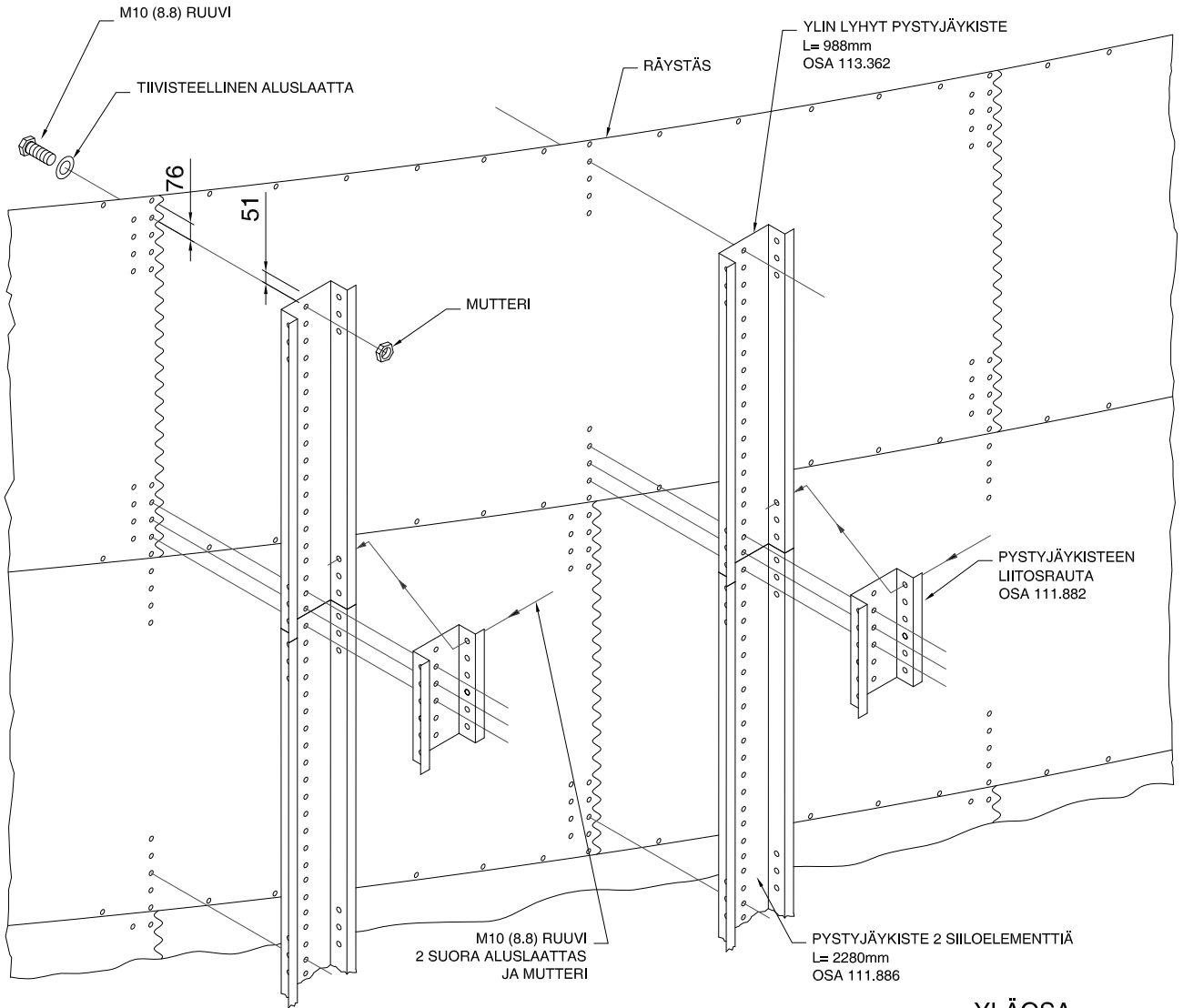


KIINNITYSRAUDAN RUUVIT



**VAAKA- JA PYSTYSAUMOJEN LIITOKSET
(SISÄPUOLI VIEW)**

* KATSO SIILOELEMENTTIEN ASENNUSJÄRJESTYS
PIIRRUSTUKSESTA RUUVIEN PITUUDET



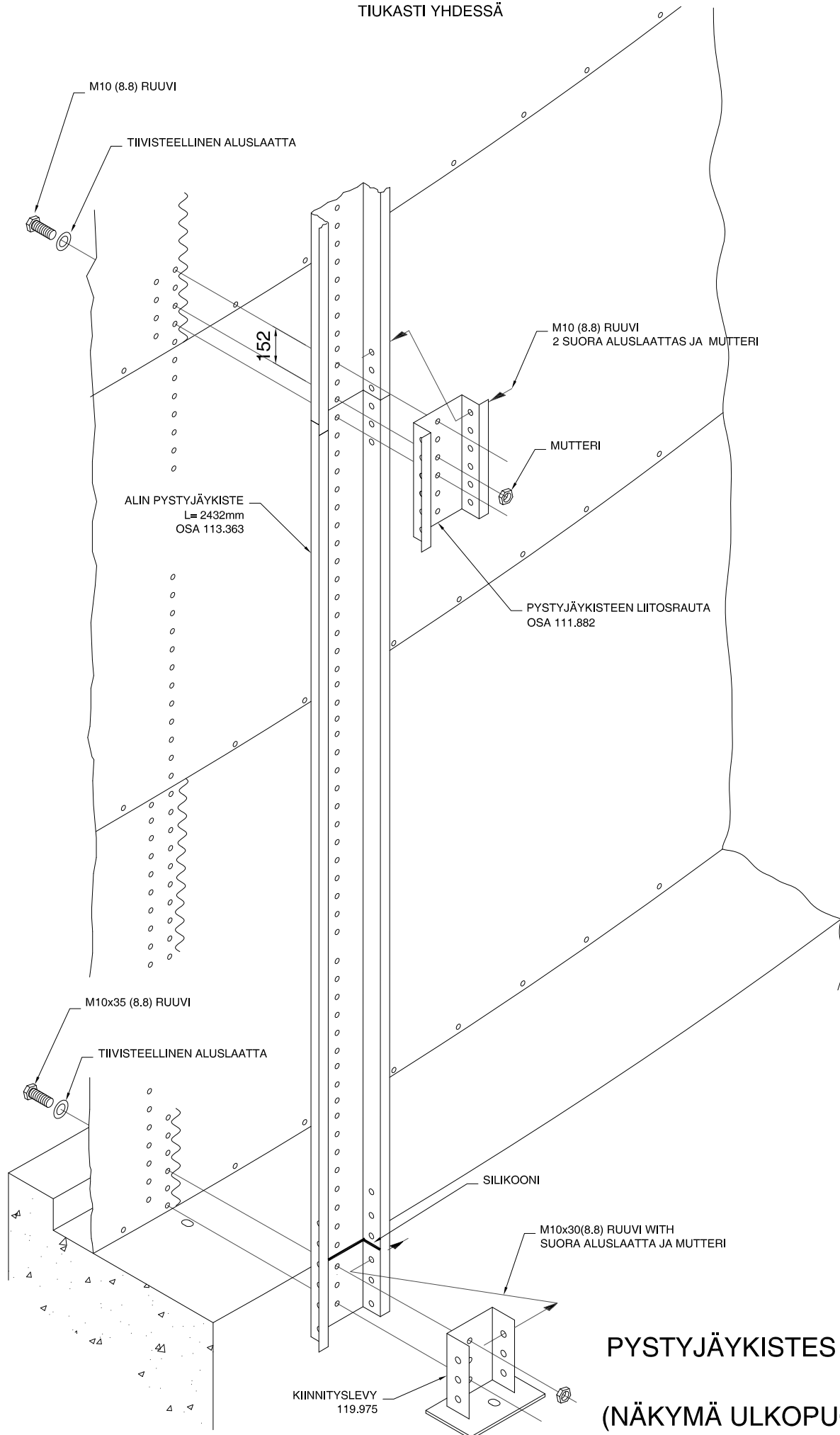
YLÄOSA

HUOMAA:

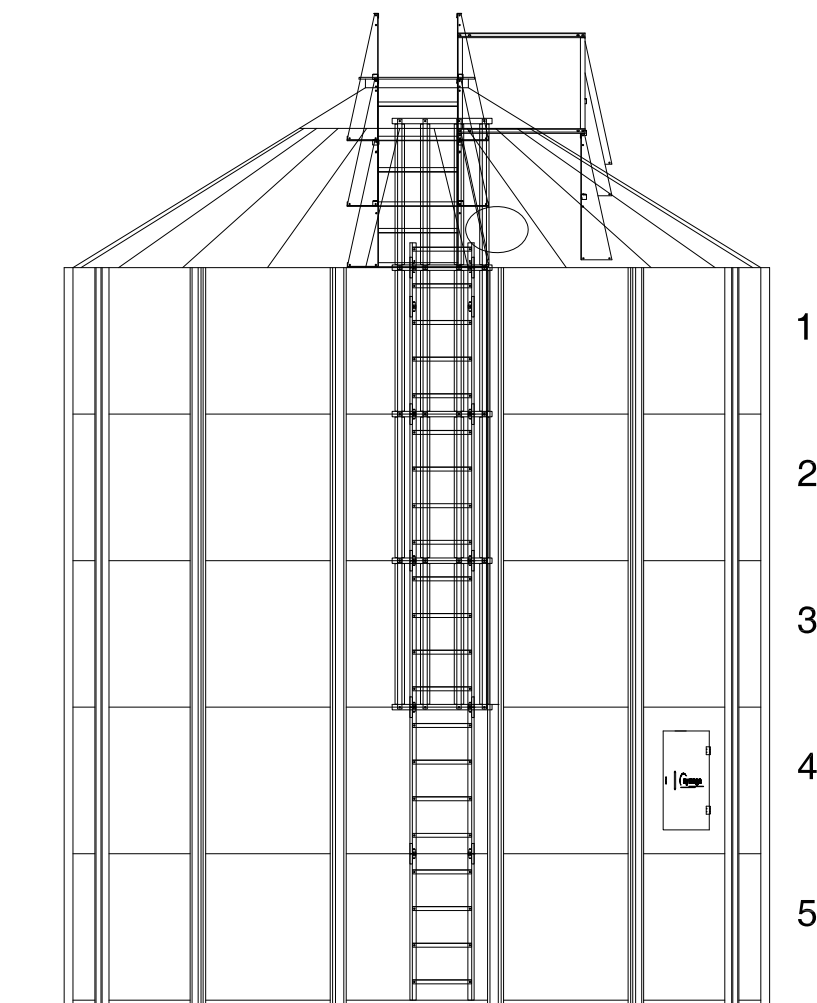
KUN ASENNAT PYSTYJÄYKISTEITÄ ÄLÄ ANNA PYSTYJÄYKISTEIDEN VALUA ALAS
ENNEN RUUVIEN KIRISTÄMISTÄ. PYSTYJÄYKISTEIDEN PITÄÄ OLLA HYVIN YHDESSÄ
ENNEN KIRISTÄMISTÄ.

SIILOELEMENTTIEN JA PYSTYJÄYKISTEIDEN ASENNUS
(NÄKYMÄ ULKOPUOLELTA)

HUOMAA: KUN ASENNAT PYSTYJÄYKISTEITÄ VARMISTA ETTEI NE
VALU ALAS JA ETTÄ ENNEN RUUVIEN KIRTISTÄMISTÄ NE OVAT
TIUKASTI YHDESSÄ

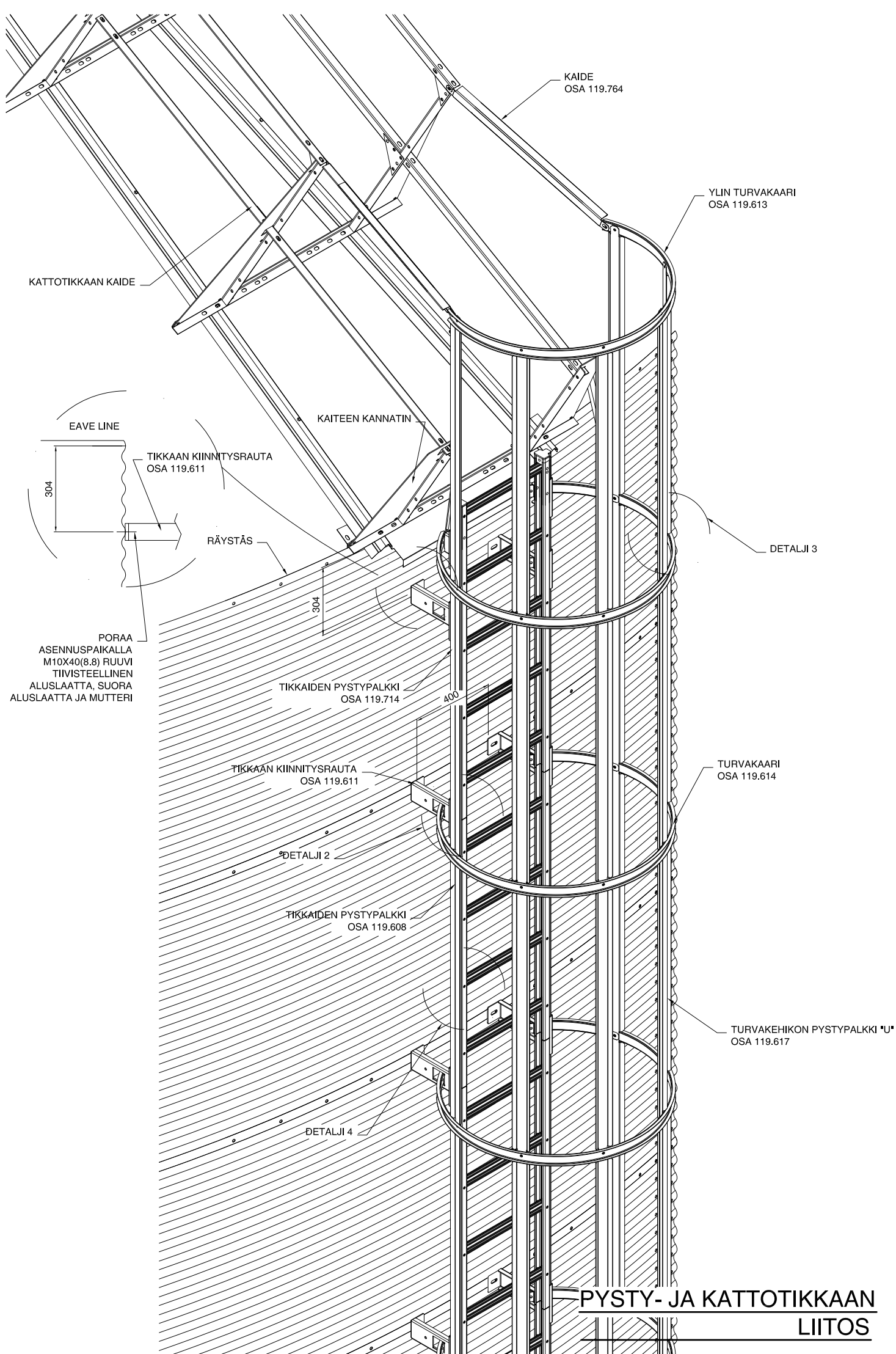


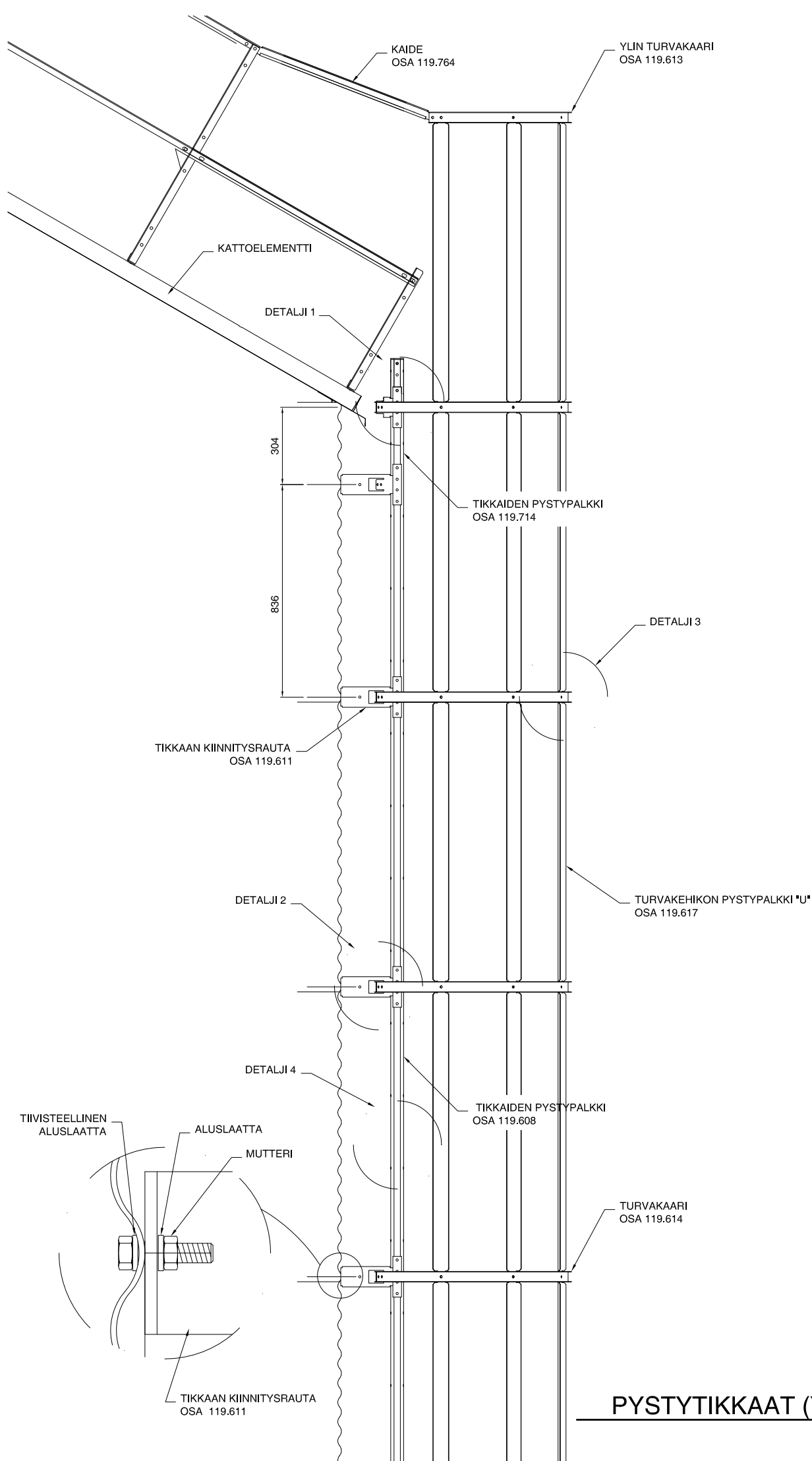
PYSTYJÄYKISTES DETALJI
ALAOSA
(NÄKYMÄ ULKOPUOLELTA)



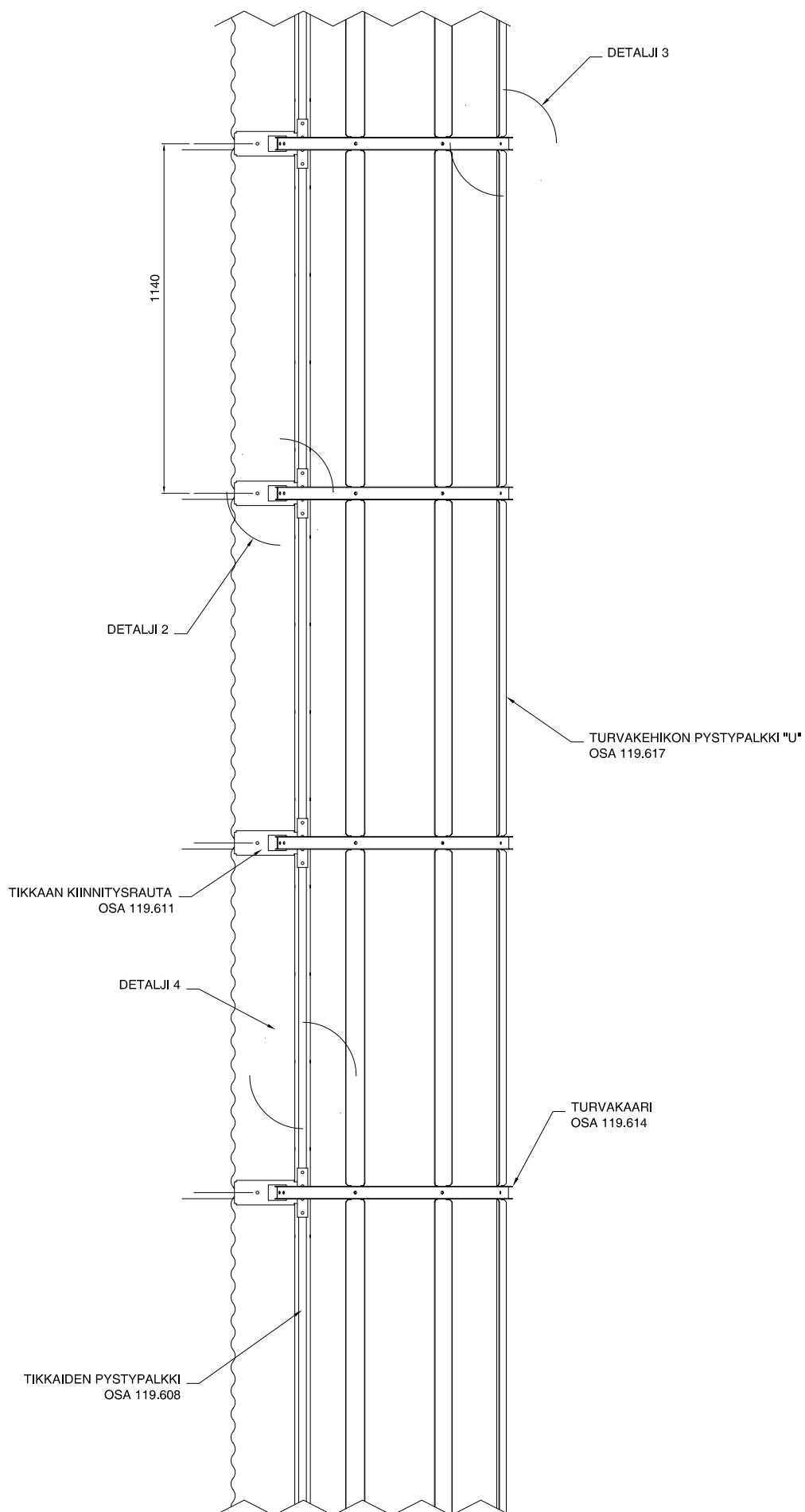
KAHDELLE
SIILOLLE

SIILO 5
MIESLUUKUN
KAULUS

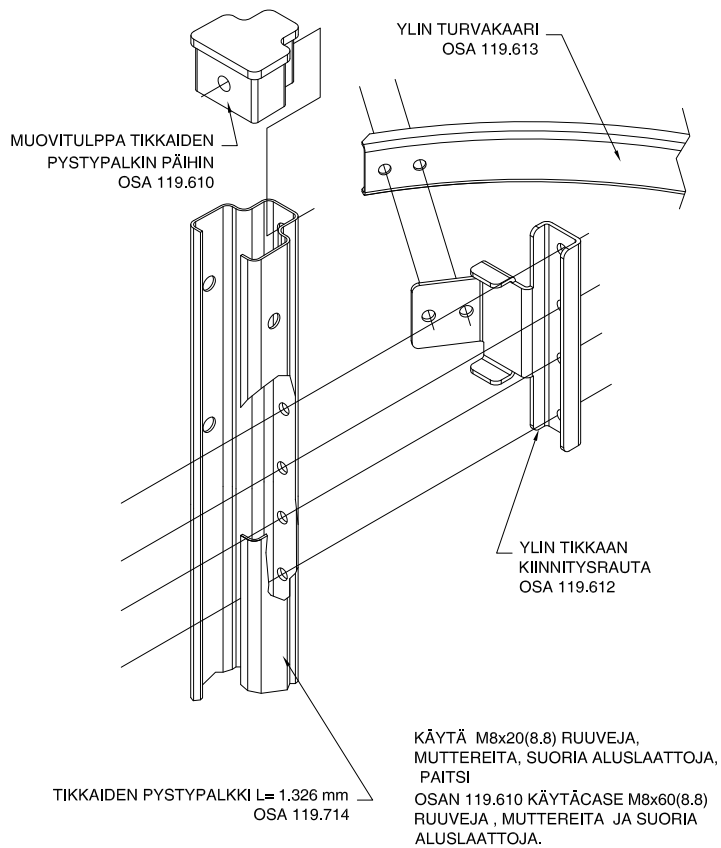




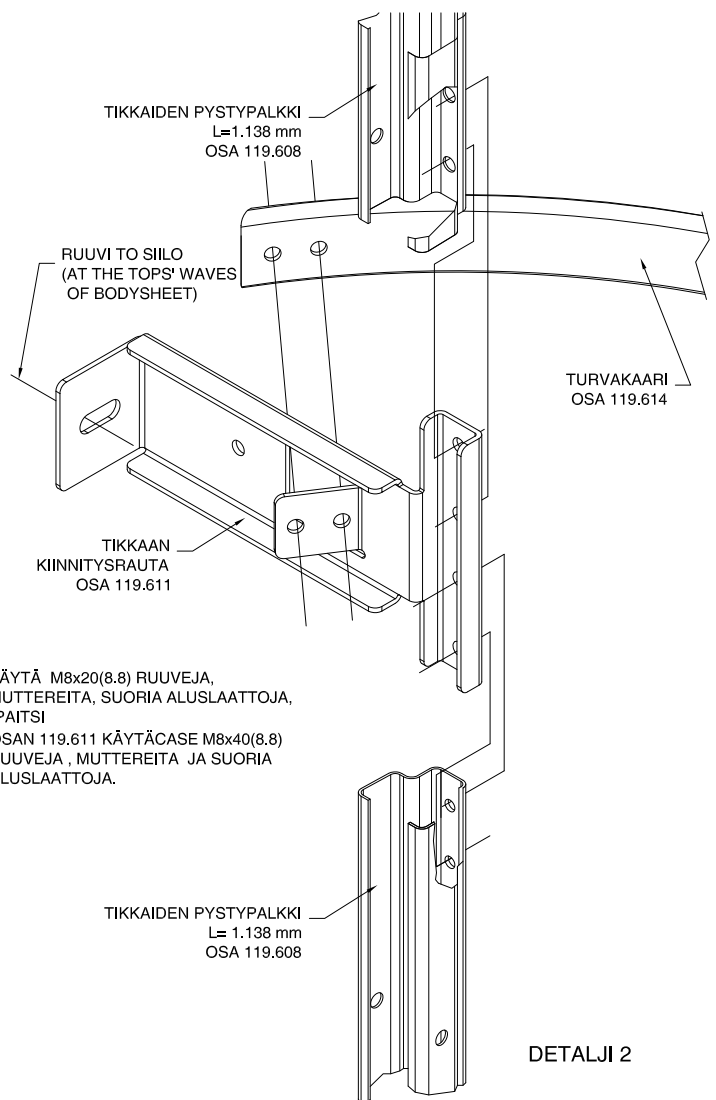
PYSTYTIKKAAT (YLÄOSA)



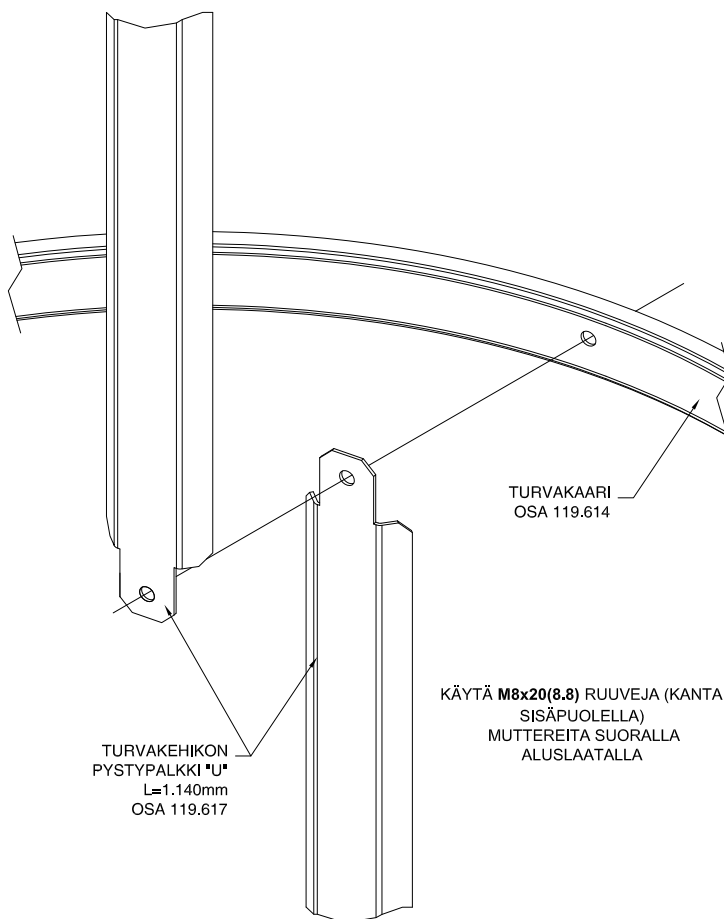
PYSTYTIKKAAT
(VÄLIOSA)



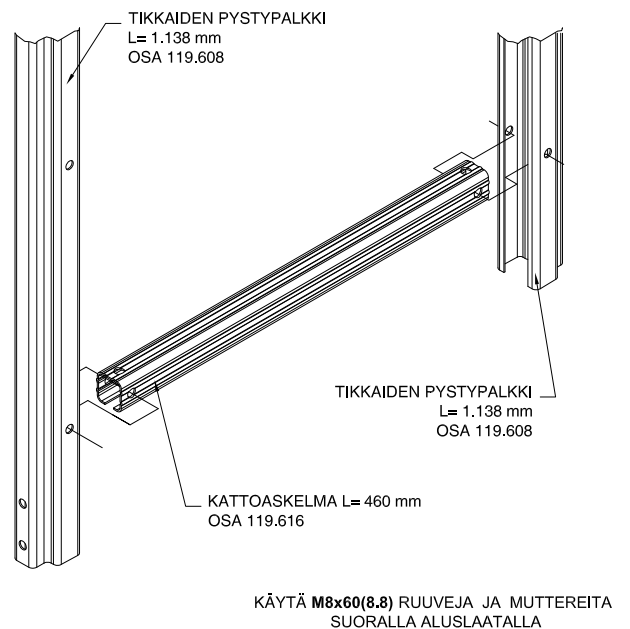
DETALJI 1



DETALJI 2



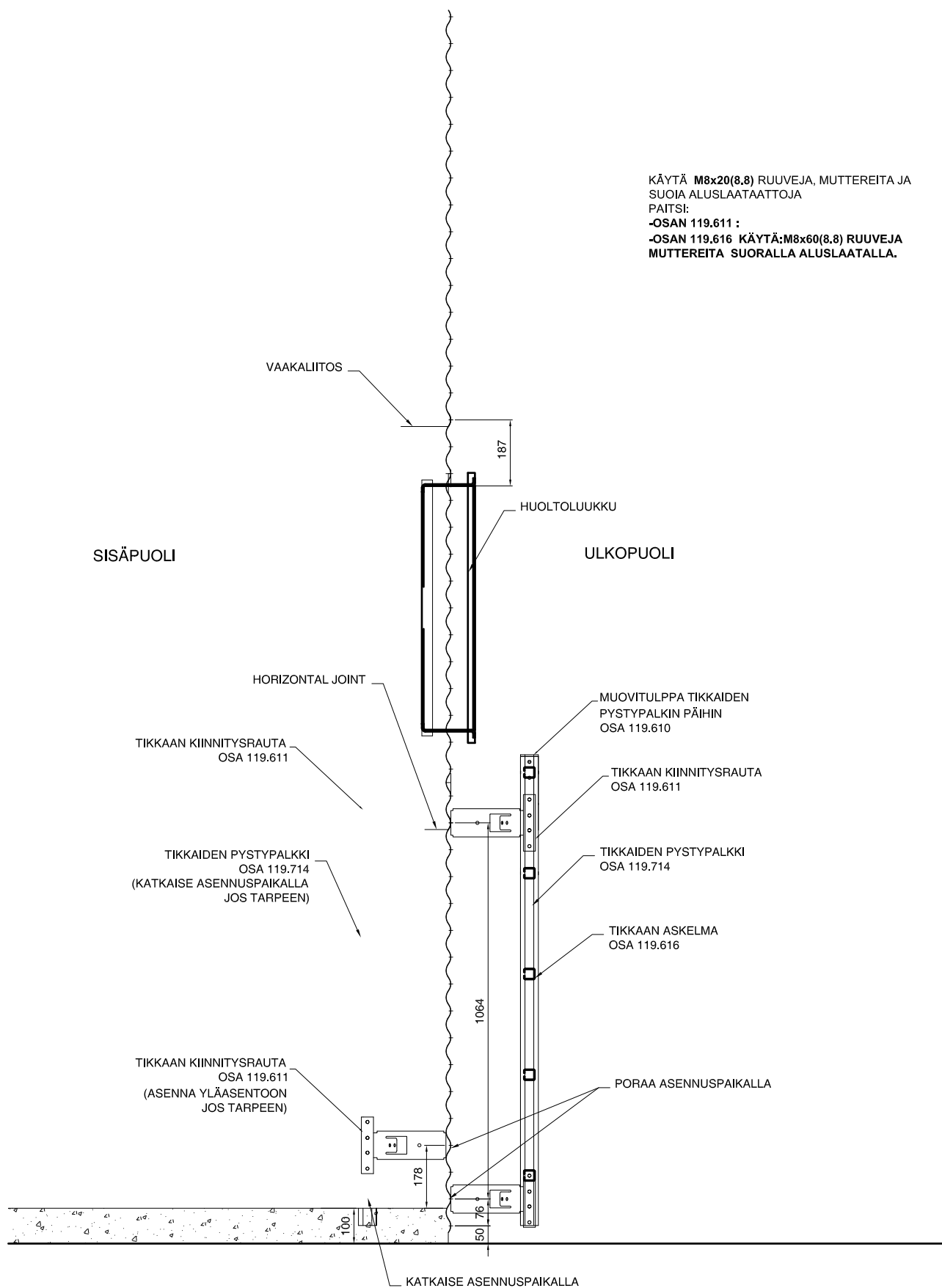
DETALJI 3



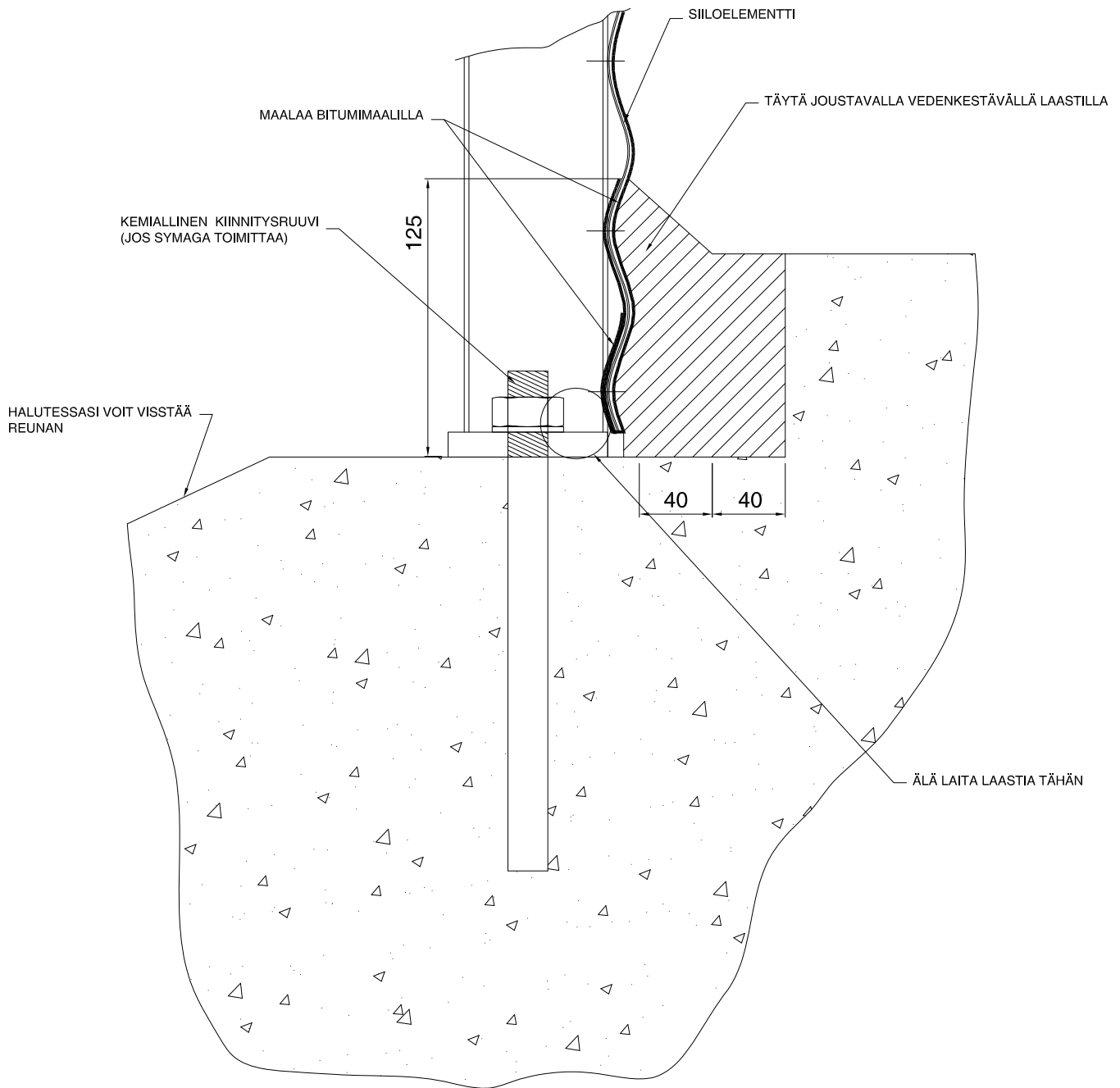
DETALJI 4

PYSTYTIKKAIDEN DETALJIT

KÄYTÄ M8x20(8,8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA
SUOIA ALUSLAATAATTOJA
PAITSI:
-OSAN 119.611 :
-OSAN 119.616 KÄYTÄ:M8x60(8,8) RUUVEJA
MUTTEREITA SUORALLA ALUSLAATALLA.



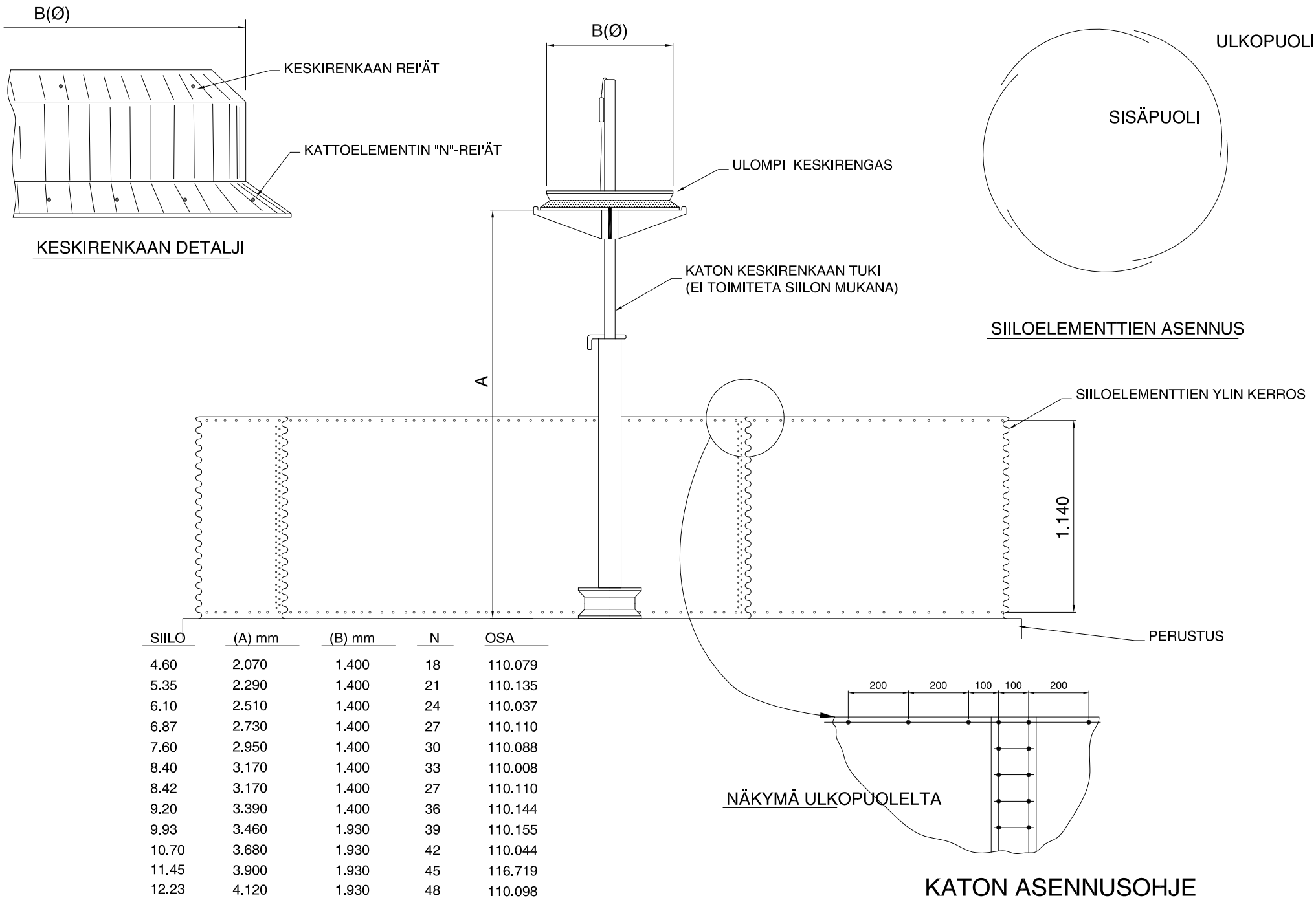
HUOLTOLUUKUN TIKKAAT

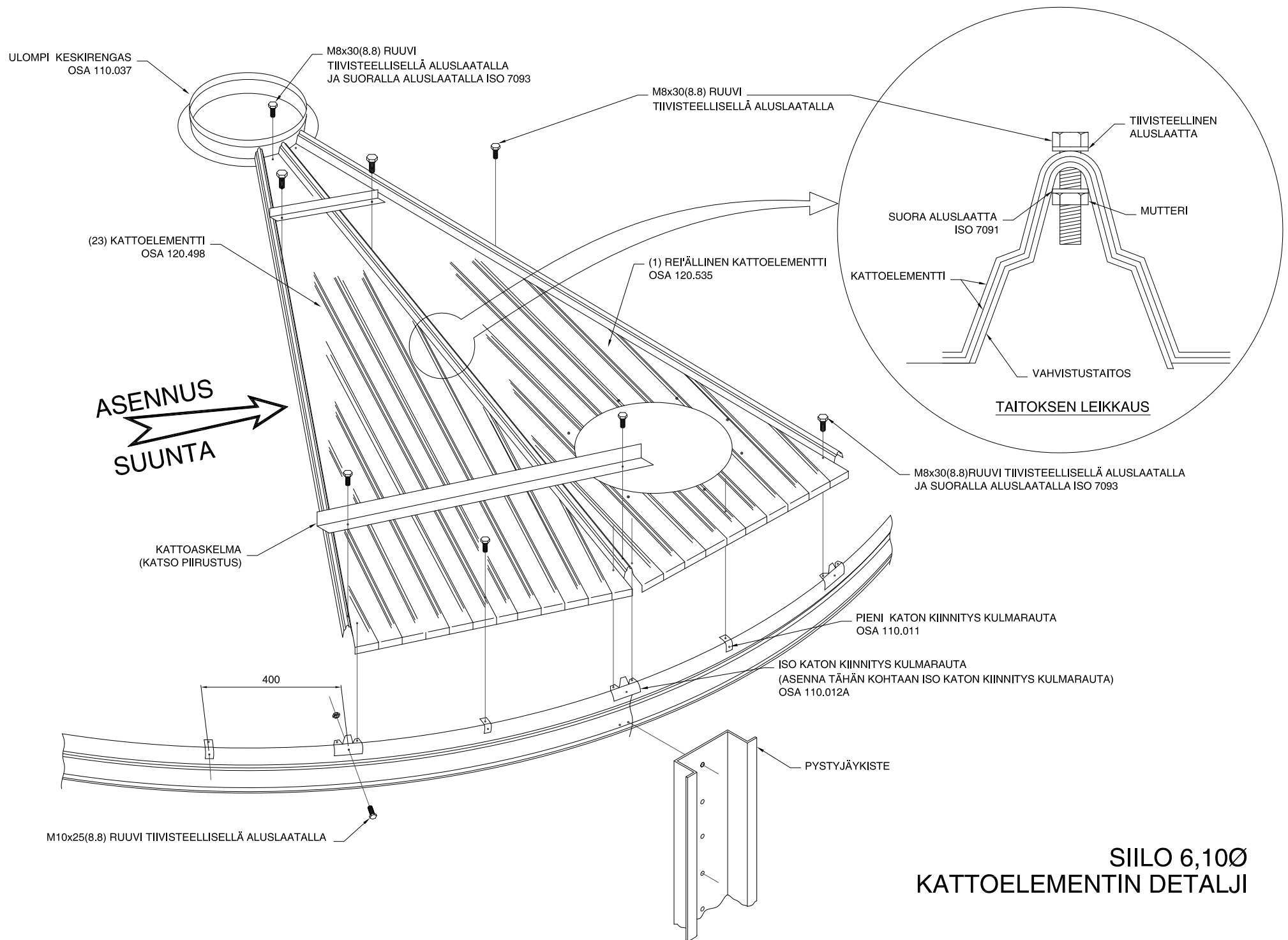


PERUSTUKSEN TIIVISTYSOHJE:

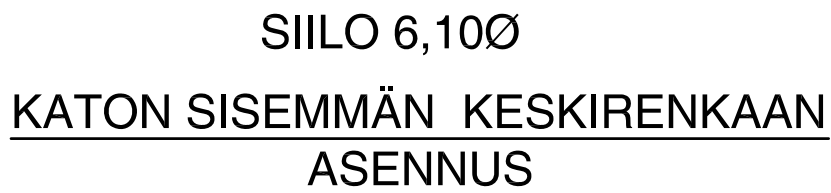
- 1.-KUN LOPULLINEN KIINNITYSRAUTAJEN PAIKKA ON TIEDOSSA, KÄYTÄ KIINITYSLEVYN REIKIÄ OHJURINA REIKÄ PORATESSASI. PUHDISTA REIÄT ENNEN RUUVIEN ASENNUSTA
- 2.-PUHDISTA SIILON REUNA JA MAALAA SIILON ELEMENTIT BITUMIMAALILLA SISÄ- JA ULKOPUOLELTA KUTEN KUVASSA ON MERKITYY.
- 3.-TÄYTÄ VÄLI JOUSTAVALLA JA VEDENKESTÄVÄLLÄ LAASTILLA.
- 4.-HALUETSSASI VOIT TEHDÄ SIILON PERUSTAN KEHÄLLE VIISTEEN. ÄLÄ LAITA LAASTIA SIILON ULKIOPUOLELLE (KATSO PIIRUSTUS).

**SIILON KIINNITYS
PERUSTUKKATSON**



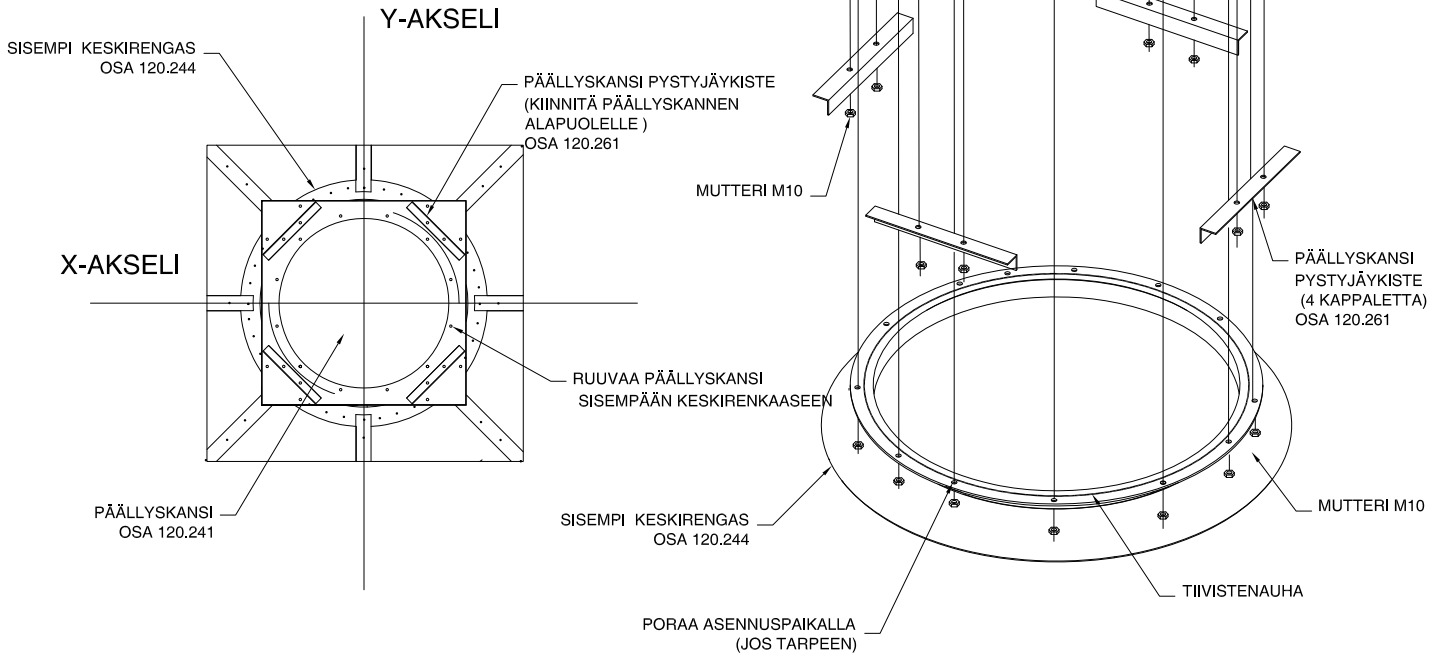


Technical drawing of a vertical plate assembly (Pystyjäykiste) showing a cross-section. The assembly consists of a vertical plate (Pystyjäykiste) attached to a horizontal base plate (Aluslaatta) using a nut (Mutteri) and a screw (Ruuvi). A gasket (Tiivisteellinen) is placed between the vertical plate and the base plate. The base plate is labeled 'LEVY'.

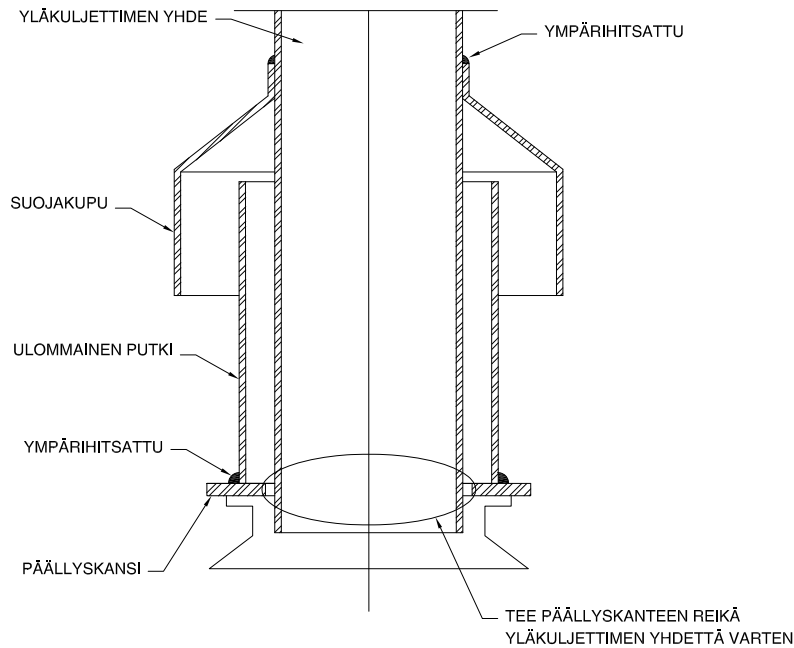


HUOMAA:

- X-AKSELI ON SIILON KESKILINJA.
- Y-AKSELI RISTEÄÄ X-AKSELIN KOHTISUORASSA SIILON KESKELLÄ.
- PÄÄLLYSKANSI ASENNETAAN AKSELIN SUUNTAISESTI.
- SIINÄ TAPAUKSESSA, ETTÄ PÄÄLLYSKANNEN REI'ÄT EIVÄT TÄSMÄÄ KESKIRENKAAN KANSSA, PORAA UUDET REI'ÄT KESKIRENKAASEEN.
- KÄYTÄ M10x25(8.8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA SUORIA ALUSLAATTOJA KAIKISSA LIITOKSISSA

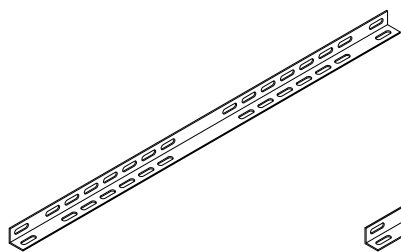


PÄÄLLYSKANSI-SISEMPI KESKIRENGAS LIITOS

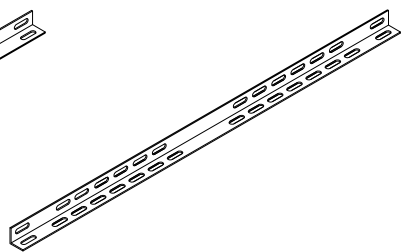


SUOSITELTAVA YLÄKULJETTIMEN JA SIILON LIITOS

ASENNUS PÄÄLLYSKANSI DETALJI



POSITION "A"

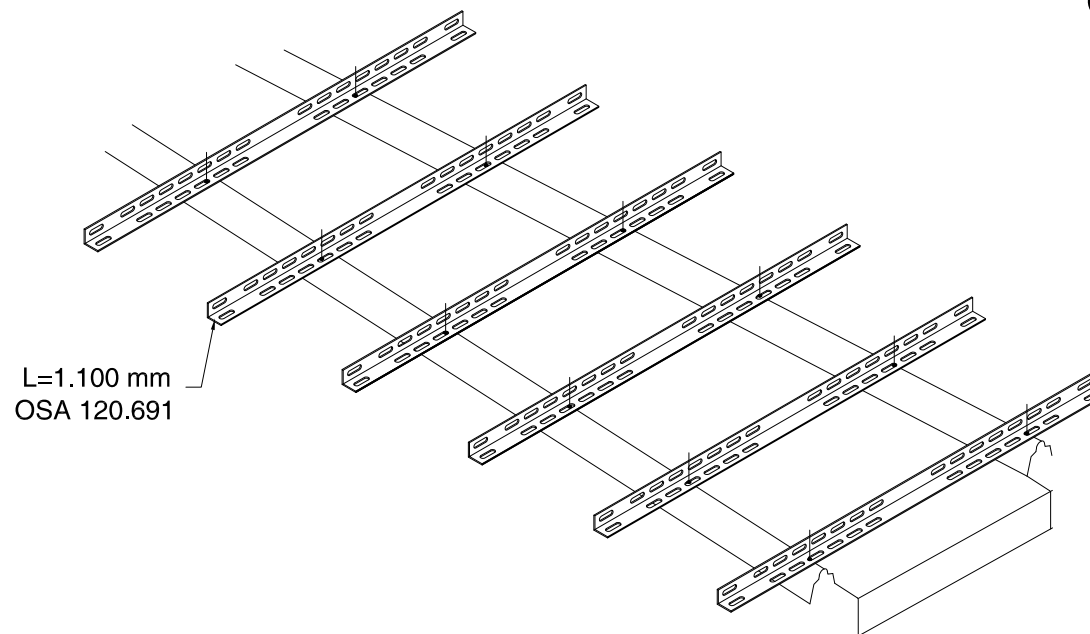
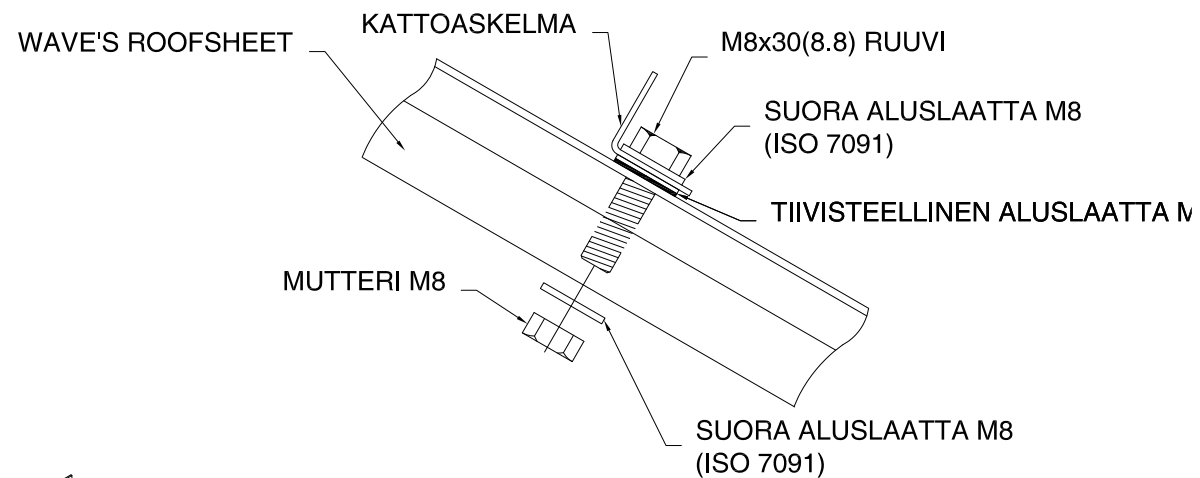


POSITION "B"

HUOMAA:

-ASENNA TIKKAAN ASKELMA SITEN ETTÄ PITKÄT REI'ÄT SOPIVAT YHTEEN
KATTOELEMENTIN REIKIEN KANSSA.

-ASENNA TIKKAAN ASKELMAT 500 mm VÄLEIN



KATTOTIKKAIDEN ASENNUS SILO 6,10Ø

PORAA SENNUSPAIKALLA LISÄREI'ÄT
RUUVILLE M8X30 JA OTA
NE POIS OVEN AVAAMISEKSI

M8x30 RUUVI WITH 2 TIIVISTEELLINEN ALUSLAATTA
JA MUTTERI

MIESLUUKUN PITEMPI SARANAN
PUOLIKAS L= 430mm
OSA 120.779

MIESLUUKUN KANSI
OSA 110.295

PORAA
SENNUSPAIKALLA
LISÄREI'ÄT
RUUVILLE M8X30
JA OTA NE POIS
OVEN AVAAMISEKSI

MIESLUUKUN LYHYT
SARANAN PUOLIKAS
OSA 120.780

RUUVI

TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

MUTTERI

M8x30 RUUVI WITH
SUORA ALUSLAATTA
JA 2 MUTTERIA

TIIVISTE
OSA 121.811

MIESLUUKUN KAULUS
OSA 120.715A

HUOMAA: KÄYTÄ MIESLUUKUN LYHYTTÄ SARANAN
PUOLIKASTA OSA 120.780 OHJURINA KUN PORAAAT
ASENNUSPAIKALLA TAPEELLISET KIINITYS-
RUUVIN REIÄT.

PORAA ASENNUSPAIKALLA

M8x30 RUUVI
2 TIIVISTEELLISELLÄ
ALUSLAATALLA,
SEKÄ SUORA ALUSLAATTA
JA MUTTERI

RUUVI

TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

MUTTERI

TIIVISTENAUHA

REIÄLLINEN
KATTOELEMENTTI

MIESLUUKUN LYHYT
SARANAN PUOLIKAS
OSA 120.780

SUORA
ALUSLAATTA

TIIVISTENAUHA

MIESLUUKUN KAULUS
OSA 120.715A

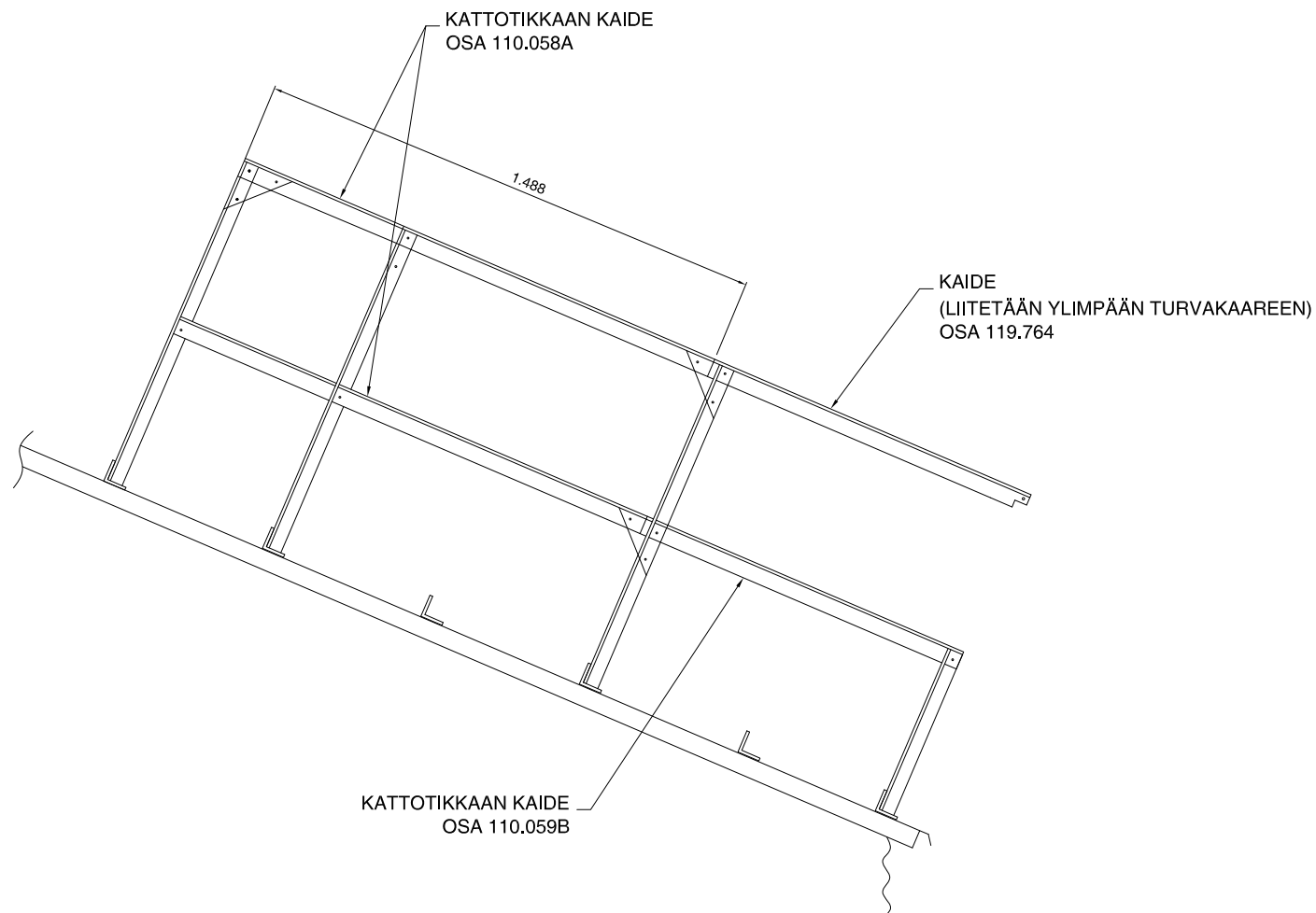
TIIVISTEELLINEN
ALUSLAATTA

MUTTERI

MUTTERI

KATTOELEMENTTI

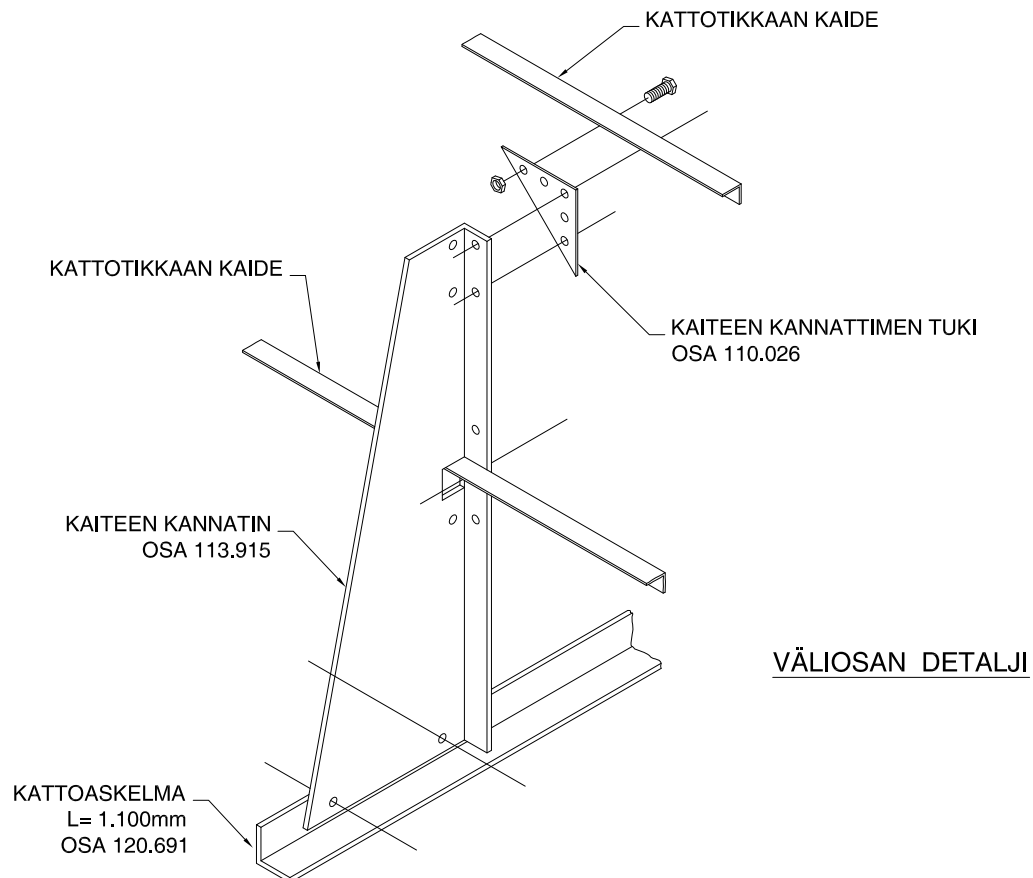
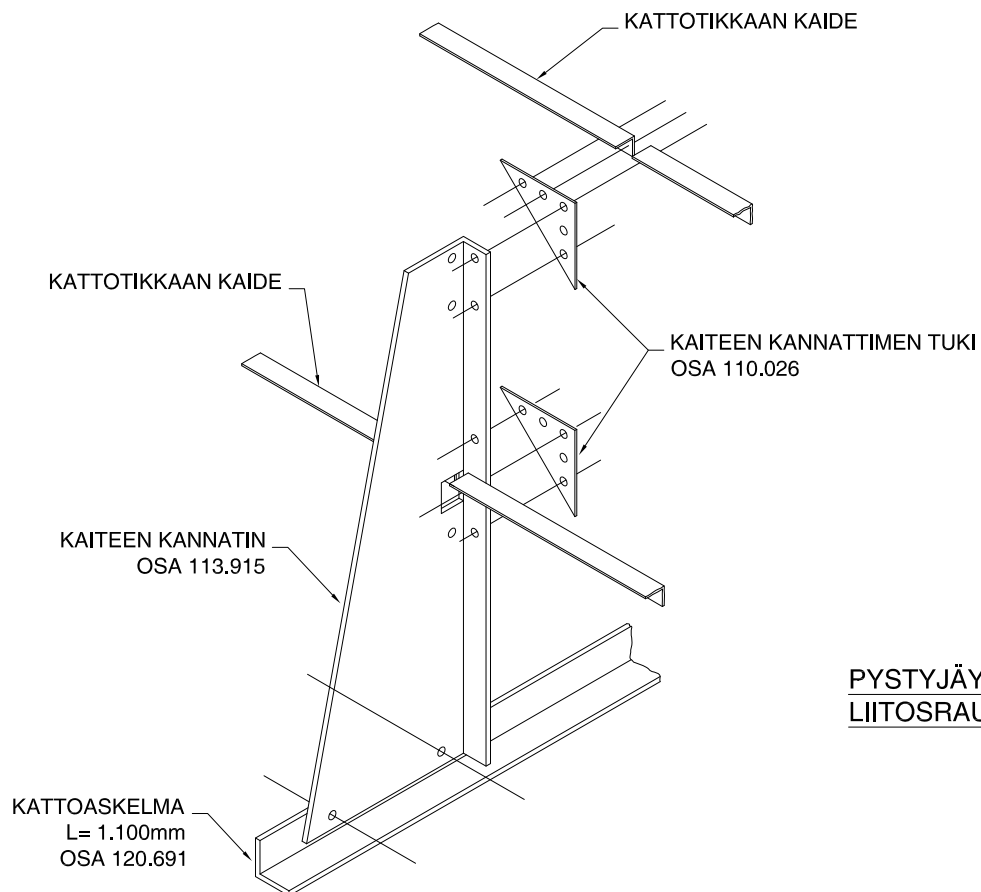
KATON MIESLUUKUN ASENNUS



- KÄYTÄ M10x20(8.8) RUUVEJA
JA MUTTEREITA KAIKISSA
LIITOKSISSA

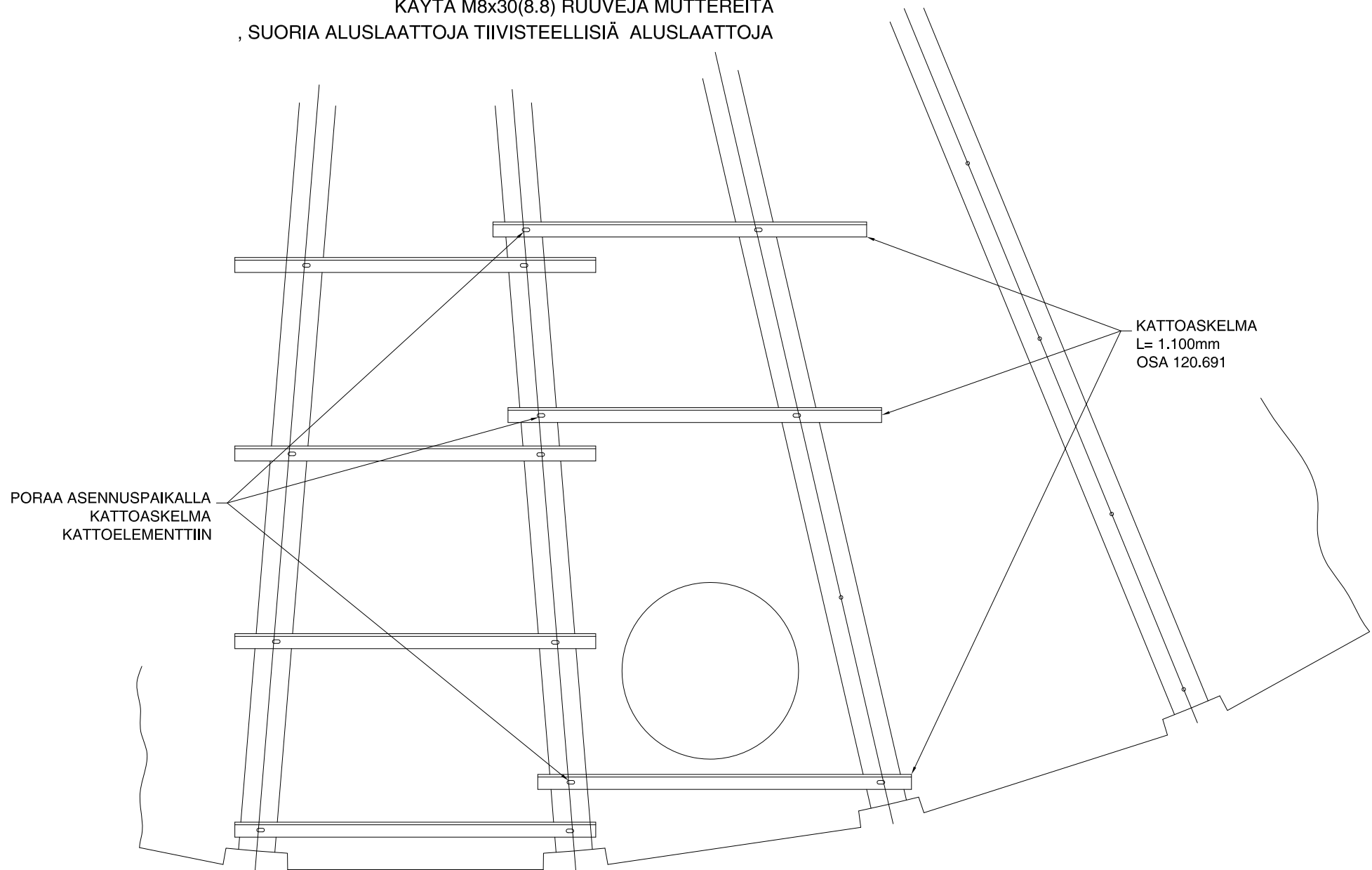
- ASENNA KATTOTIKKAAN
KAIDE KATTOTIKKAAN
MOLEMMINPUOLIN

SIILO 6,10Ø
KATTOTIKKAAN KAIDE
DETALJI

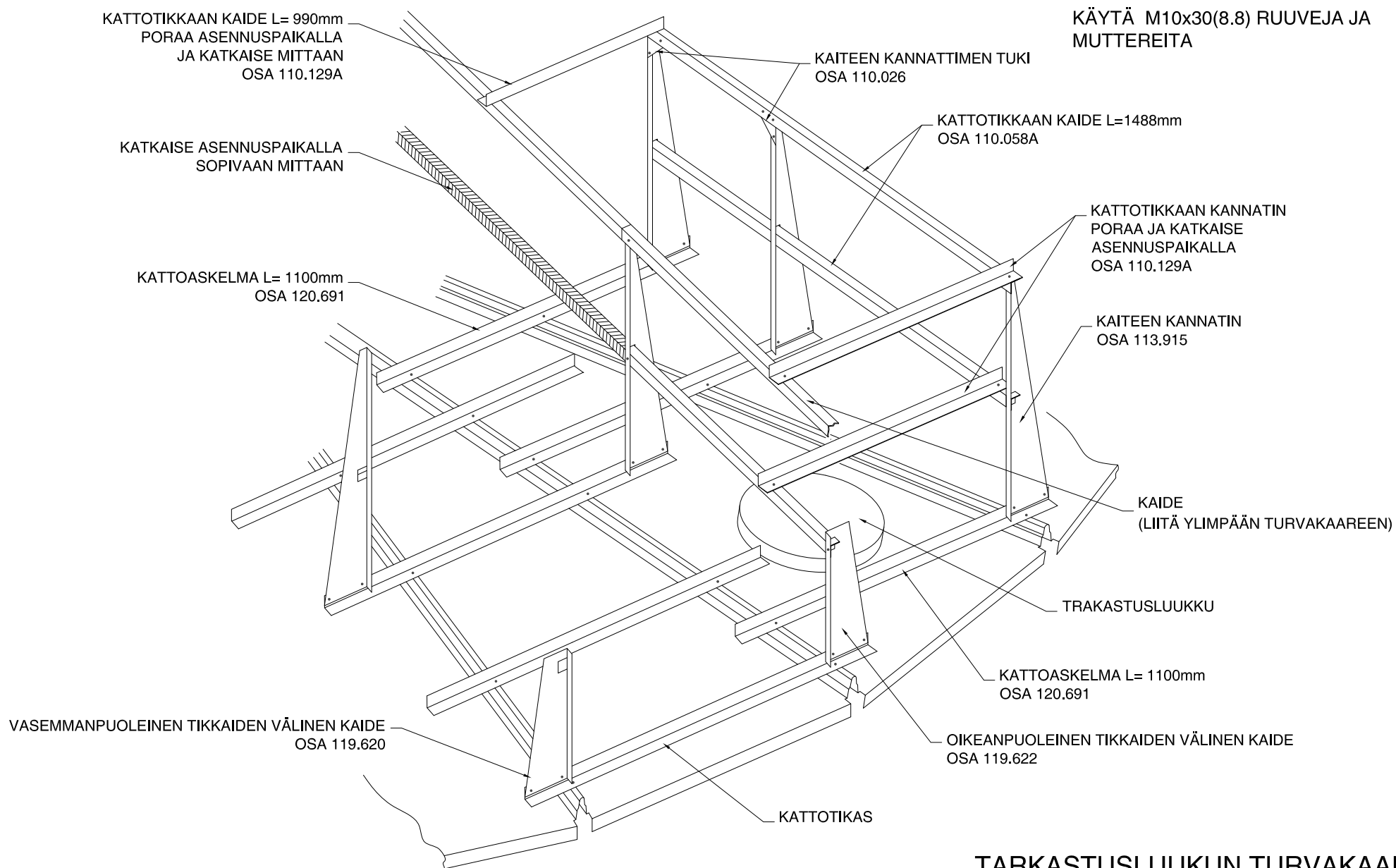


KATTOTIKKAAN KAIDE DETALJI

KÄYTÄ M8x30(8.8) RUUVEJA MUTTEREITA
, SUORIA ALUSLAATTOJA TIIVISTEELLISIÄ ALUSLAATTOJA



KATTOTIKKAIDEN JA MIESLUUKUN SUOJAKAITEIDEN ASENNUS



TARKASTUSLUUKUN TURVAKAARIEN ASENNUS

SIILO 6,10/5

1		OSA 122.302	
2	0,8 mm		
3		OSA 111.091	
4	1,5 mm		
5			

SIIOELEMENTTI

MÄÄRÄ	PAKSUUS (mm)	OSA
8	0,8	110.000A
7	0,8	110.000A
8	0,8	110.000A
7	0,8	110.000A
8	0,8	110.000A

SIILON ELEMENTTIEN LIITOS

KÄYTÄ M10x20(8.8) RUVEJA JA TIIVISTEELISÄ ALUSLAATTOJA (JÄÄVÄT ULKOPUOLELLE)
SUORA ALUSLAATTA JA MUTTERI SISÄPUOLELLE

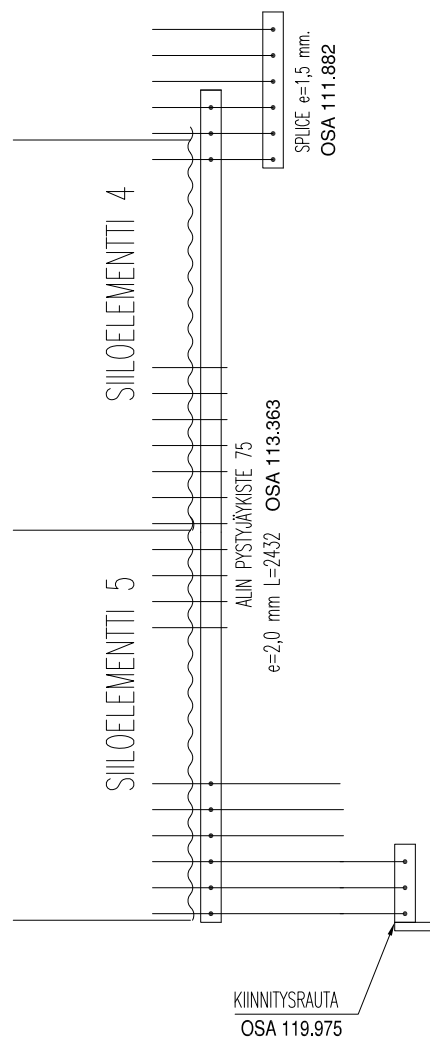
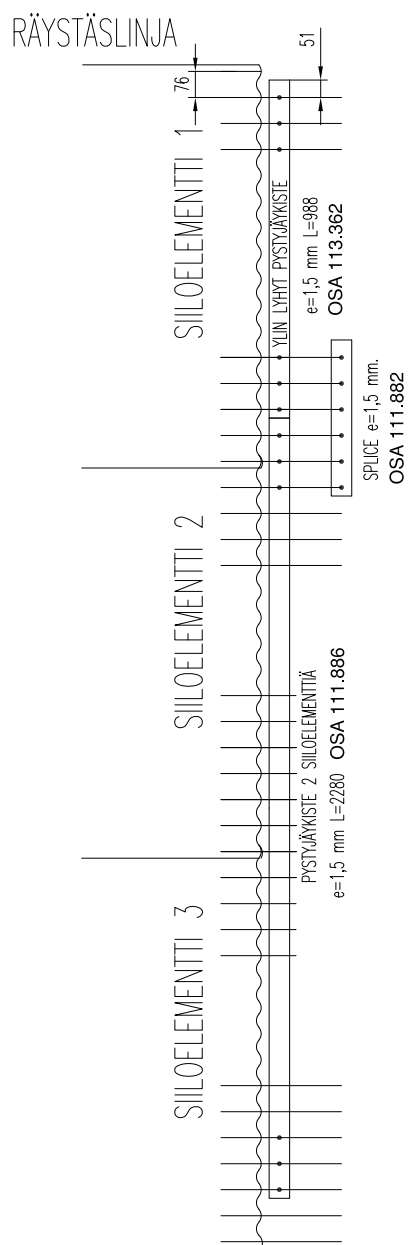
SIIOELEMENTIN JA PYSTYJÄYKISTEEN LIITOS

KÄYTÄ M10x25(8.8) RUUVEJA KANTA JA TIIVISTEELINEN ALUSLAATTA SISÄPUOLELLA
JA MUTTERI ULKOPUOLELLA.

PYSTYJÄYKISTE/PYSTYJÄYKISTEEN LIITOSRAUTA

KÄYTÄ M10x20(8.8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA SUORIA ALUSLAATTOJA

SIIOELEMENTTIEN ASENNUSJÄRJESTYS

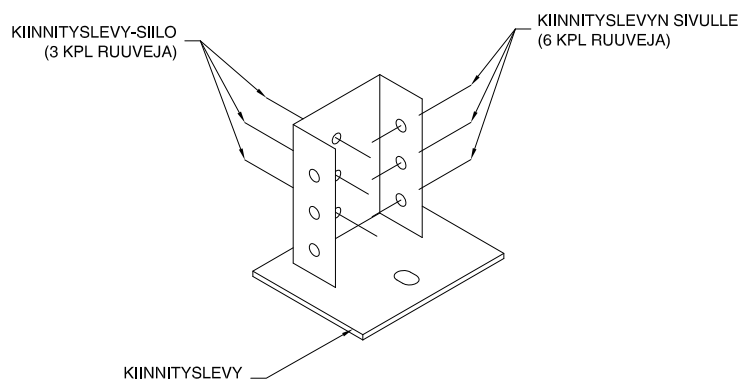


KAKSI PYSTYJÄYKISTETTÄ PER SIIOELEMENTTI

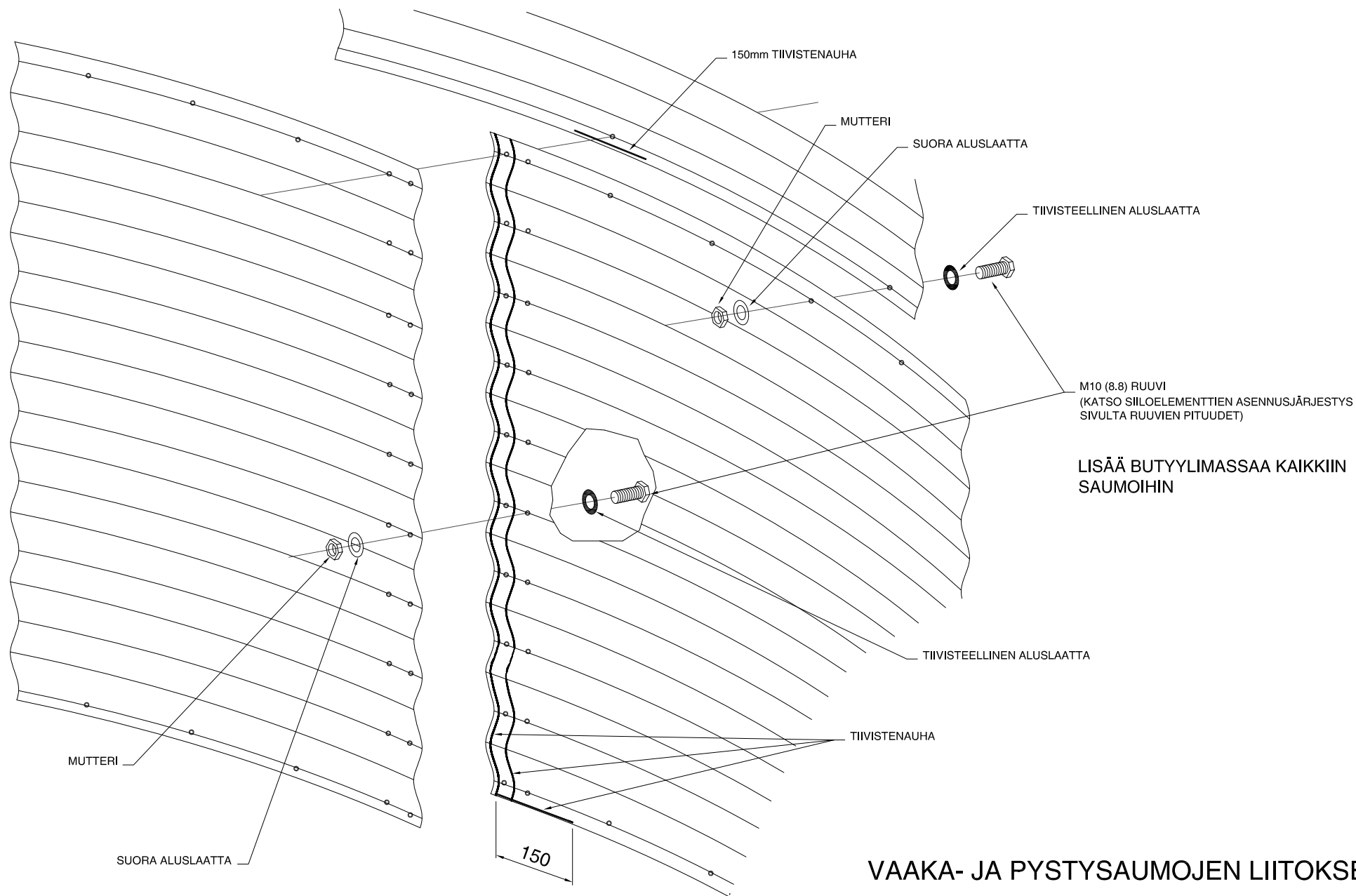
SIILO 6,10/5

PYSTYJÄYKISTEIDEN ASENNUS

KIINNITYSRAUTA	KIINNIYSLEVYN SIVU	KIINNITYSRAUTA-SIILO
OSA 119.972	M10x30 (8.8) RUUVI	M10x35 (8.8) RUUVI
OSA 119.973	M10x35 (8.8) RUUVI	M10x40 (8.8) RUUVI
OSA 119.974	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 119.975	M10x30 (8.8) RUUVI	M10x35 (8.8) RUUVI
OSA 119.976	M10x35 (8.8) RUUVI	M10x40 (8.8) RUUVI
OSA 119.977	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 119.983	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI
OSA 121.077	M10x40 (8.8) RUUVI	M10x50 (8.8) RUUVI

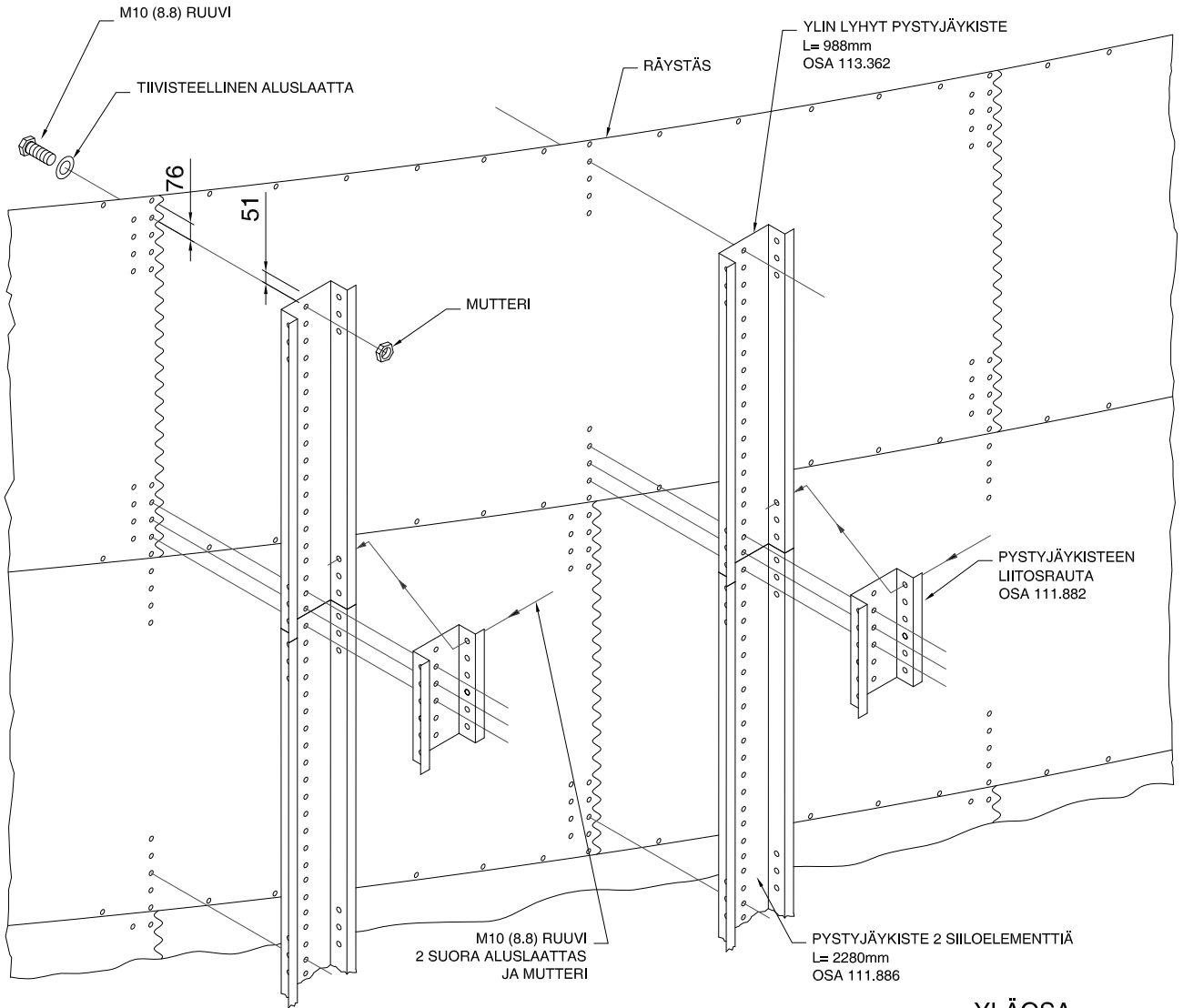


KIINNITYSRAUDAN RUUVIT



**VAAKA- JA PYSTYSAUMOJEN LIITOKSET
(SISÄPUOLI VIEW)**

* KATSO SILOELEMENTTIEN ASENNUSJÄRJESTYS
PIIRRUSTUKSESTA RUUVIEN PITUUDET



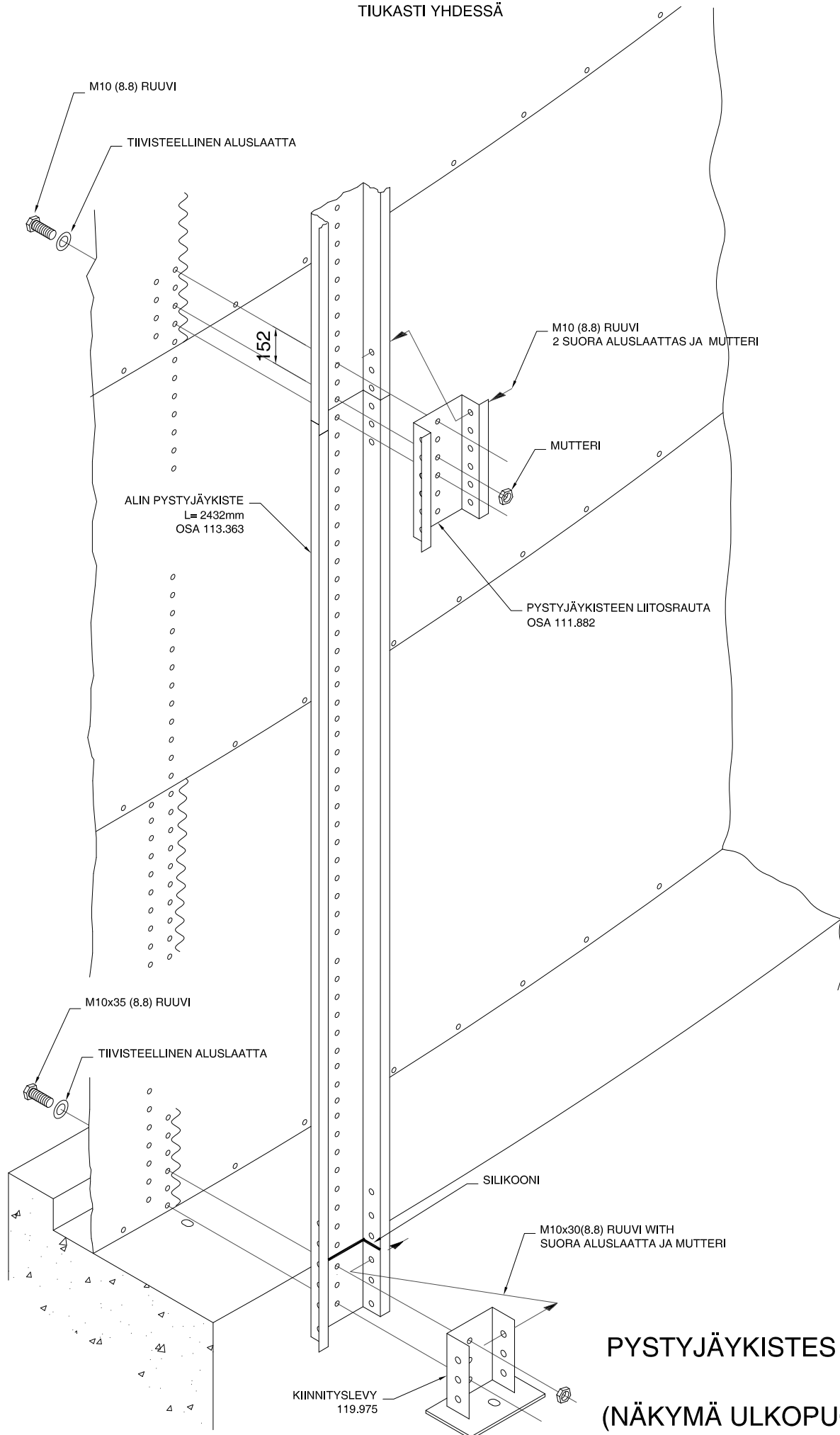
YLÄOSA

HUOMAA:

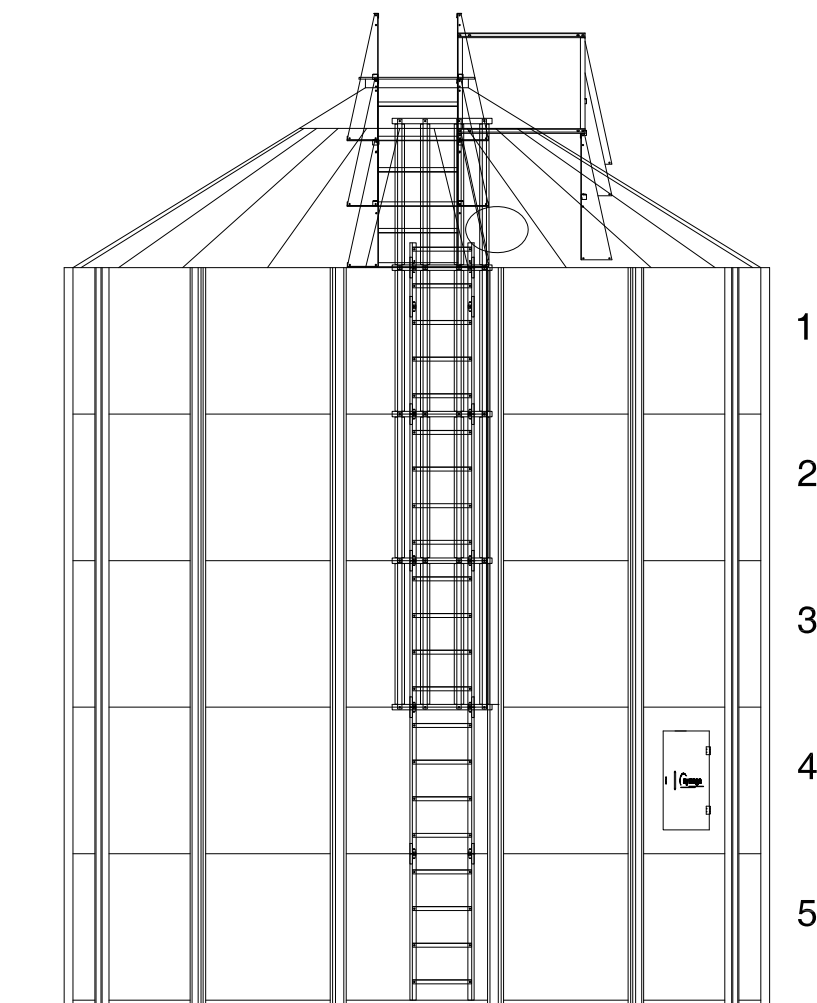
KUN ASENNAT PYSTYJÄYKISTEITÄ ÄLÄ ANNA PYSTYJÄYKISTEIDEN VALUA ALAS
ENNEN RUUVIEN KIRISTÄMISTÄ. PYSTYJÄYKISTEIDEN PITÄÄ OLLA HYVIN YHDESSÄ
ENNEN KIRISTÄMISTÄ.

SILOELEMENTTIEN JA PYSTYJÄYKISTEIDEN ASENNUS
(NÄKYMÄ ULKOPUOLELTA)

HUOMAA: KUN ASENNAT PYSTYJÄYKISTEITÄ VARMISTA ETTEI NE
VALU ALAS JA ETTÄ ENNEN RUUVIEN KIRTISTÄMISTÄ NE OVAT
TIUKASTI YHDESSÄ

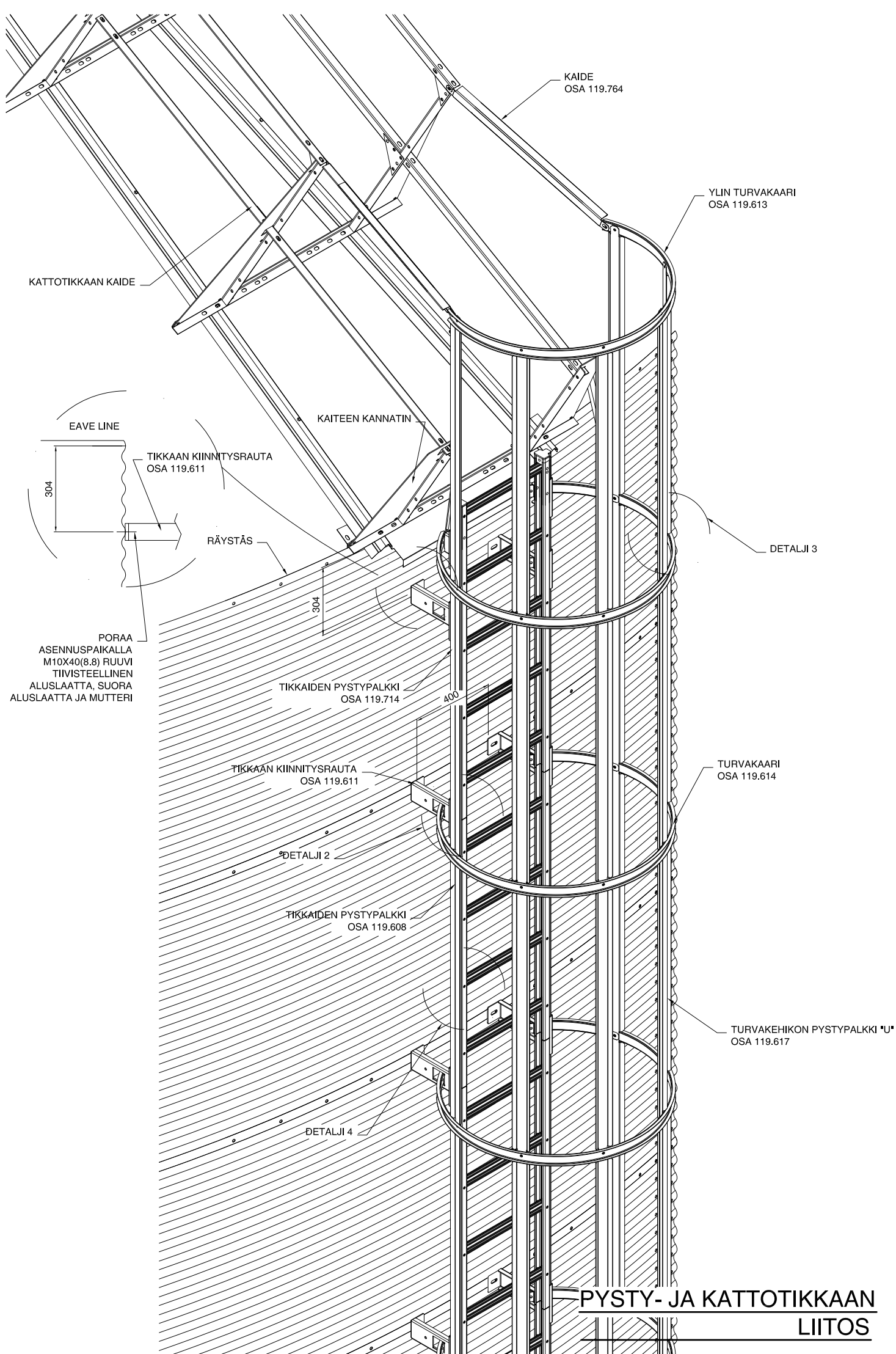


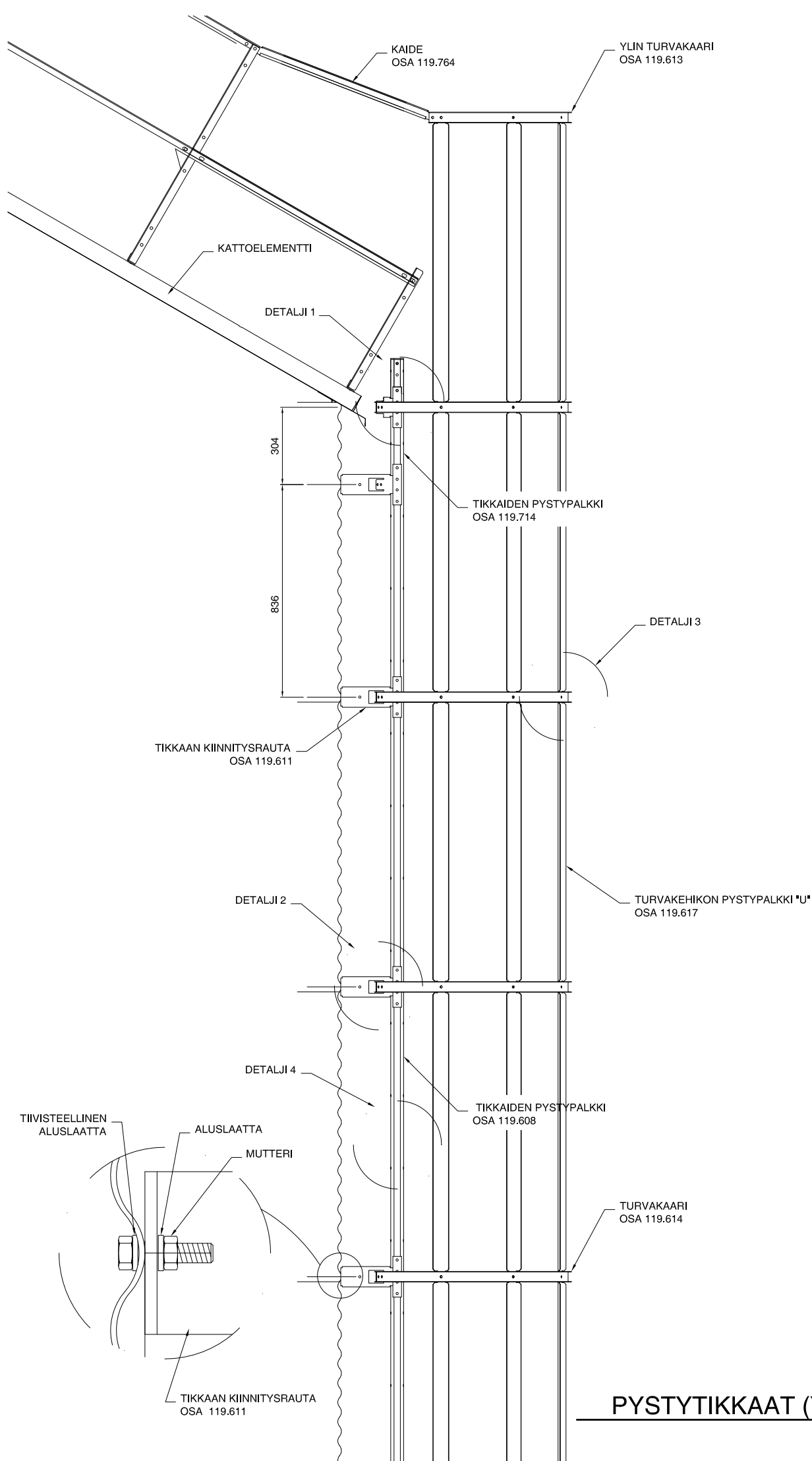
PYSTYJÄYKISTES DETALJI
ALAOSA
(NÄKYMÄ ULKOPUOLELTA)



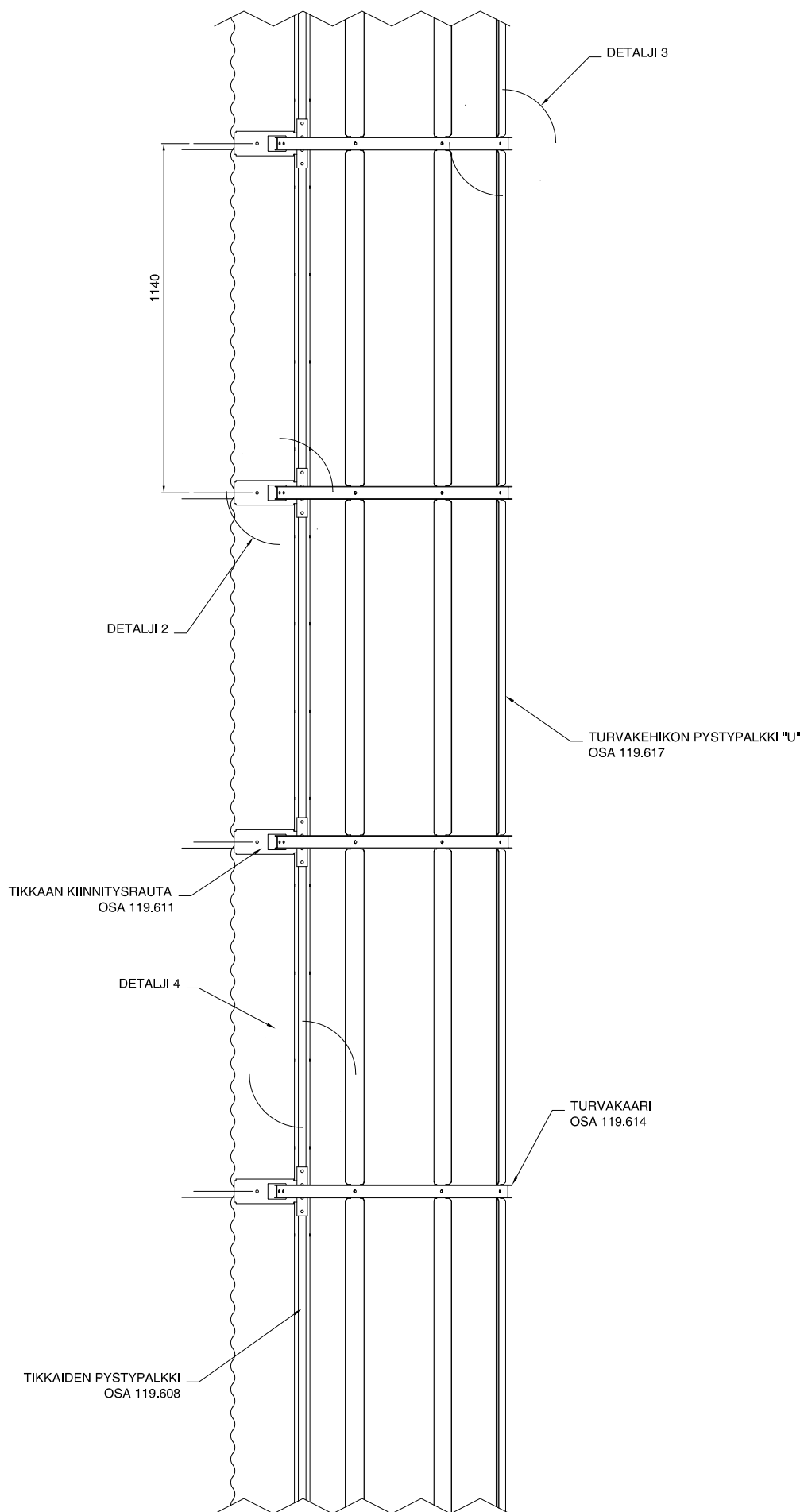
KAHDELLE
SIILOLLE

SIILO 5
MIESLUUKUN
KAULUS

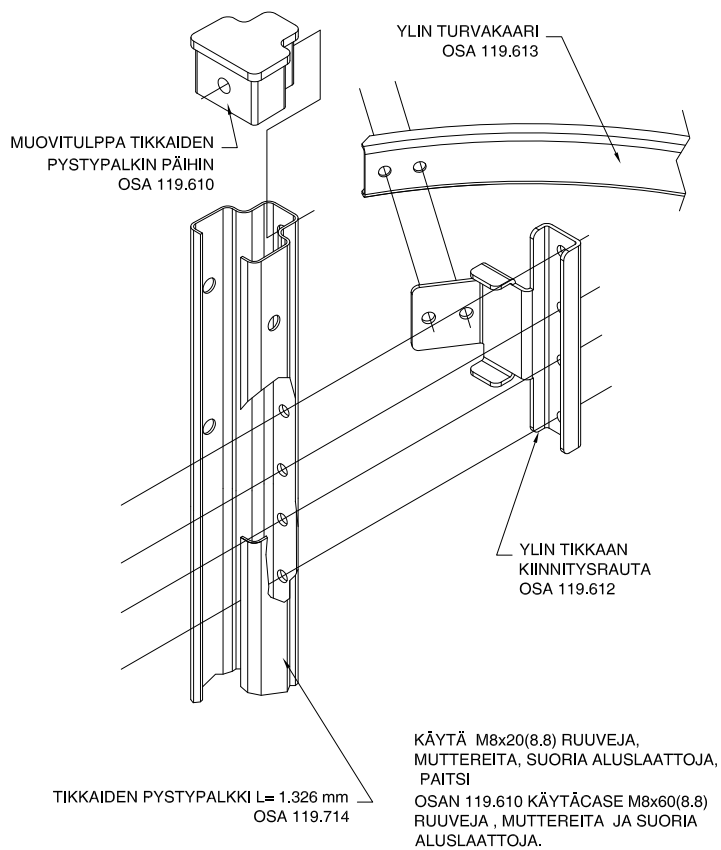




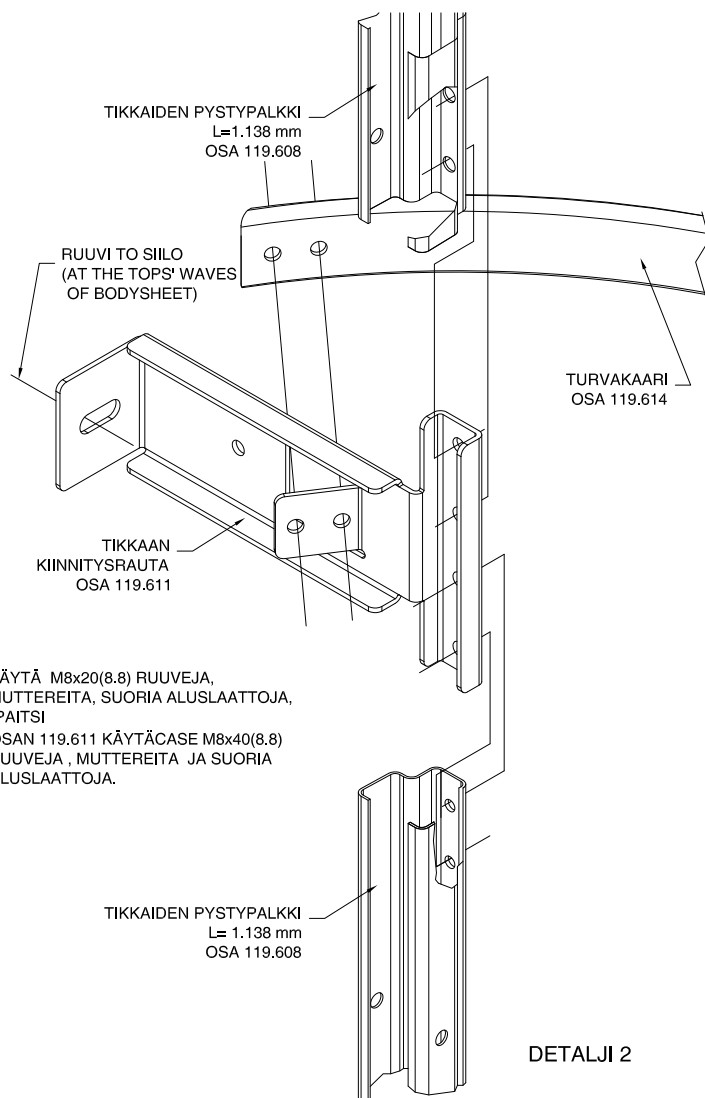
PYSTYTIKKAAT (YLÄOSA)



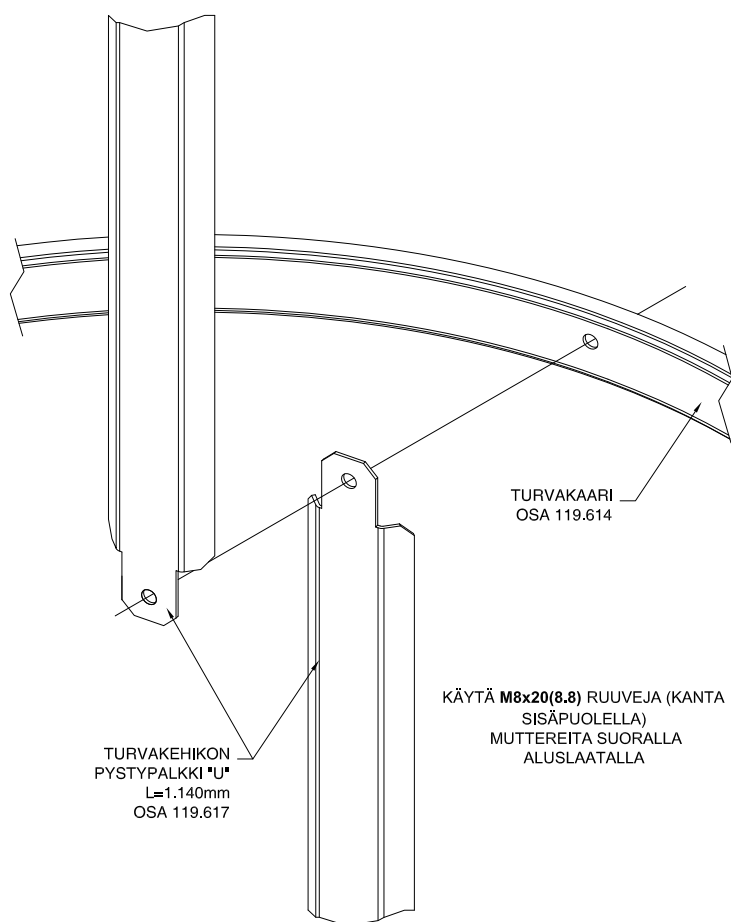
PYSTYTIKKAAT (VÄLIOSA)



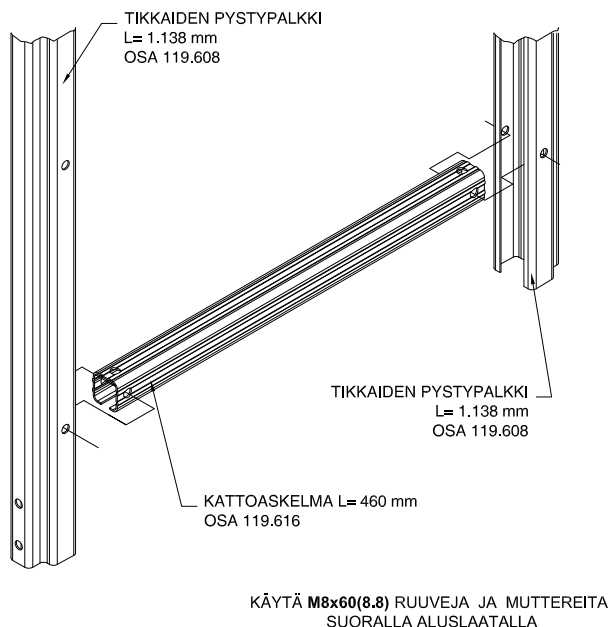
DETALJI 1



DETALJI 2



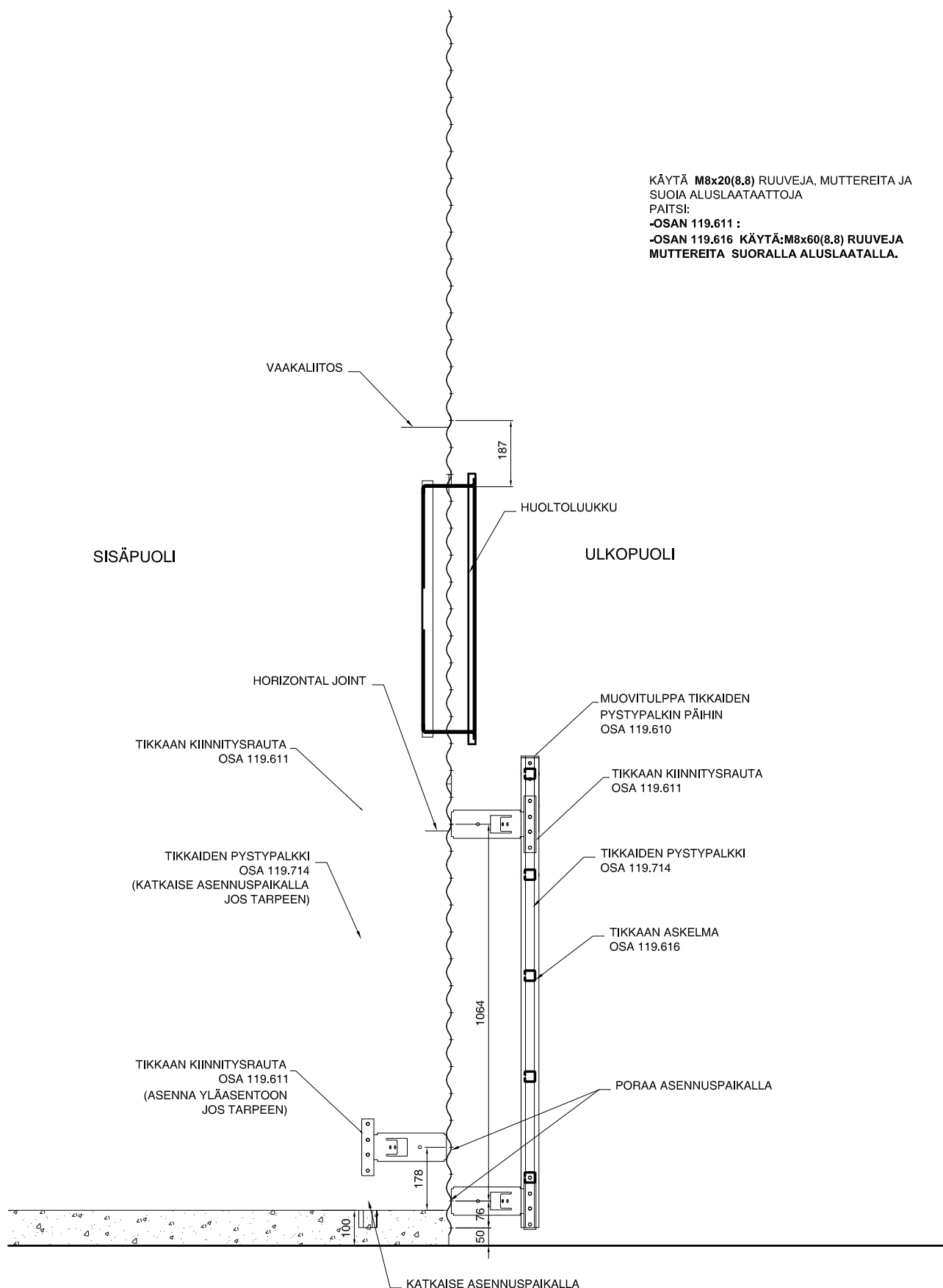
DETALJI 3



DETALJI 4

PYSTYTIKKAIDEN DETALJIT

KÄYTÄ M8x20(8,8) RUUVEJA, MUTTEREITA JA
SUIKIA ALUSLAATAATTOJA
PAITSI:
-OSAN 119.611 :
-OSAN 119.616 KÄYTÄ:M8x60(8,8) RUUVEJA
MUTTEREITA SUORALLA ALUSLAATALLA.



HUOLTOLUUKUN TIKKAAT

