

# P50L valokatto

Valokattojärjestelmä

Glazed roof



Alumiiniset  
rakennusjärjestelmät

Building Systems  
in Aluminium

# 50L valokatto

## Valokattojärjestelmä

Lämpöeristetty alumiininen järjestelmä valokattoihin. Järjestelmän alumiinirunko toimii pienissä katoissa yleensä itsekantavana. Suurissa kattorakenteissa runkoprofiilit kiinnitetään erilliseen kantavaan runkoon, esim. teräsristikkoon tai -palkkeihin.

Runkoprofiileissa on vesikanavat lasitilan tuuletusta ja vedenpoistoa varten. Vaaka-profiili voidaan varustaa tarvittaessa kondenssivesikourulla, jonka avulla lasin alapintaan tiivistyvä kosteus johdetaan pystyrungon kondenssivesikanavaan ja sitä kautta ulos rakenteesta.

P50L-valokattojärjestelmässä on lämpöeristetty savunpoistoluukku, jota voidaan käyttää myös tuuletukseen.

Profiilien pintakäsittelynä on yleensä anodisointi tai jauhemaalaus.

Erinomaisen korroosionkeston ansiosta alumiinirakenne on pitkäikäinen ja helppohoitoinen.

### Profiilit

- runkosyvyydet 40 mm - 180 mm
- runkojen leveydet 50 mm
- lasituslistojen korkeus 7 mm
- 90° vaakarunko ja lasituslistat katon harjalle
- säätyväkulmaiset rungot
- tarvittaessa voidaan tehdä myös uusia profiilimuotoja nopeasti ja edullisin kustannuksin.
- alumiini on kevyttä, mutta kuitenkin lujaa ja jäykkää.
- materiaalina alumiini on helposti kierrätettävää.

### Lasitus

- käytettävän lasipaketin vahvuus 6-47 mm.
- kyntetilan leveys 20 mm.
- erilaisilla lasituslistoilla, tiivisteillä ja lämpökatkoprofiileilla saadaan lasitilan syvyys sopivaksi eri lasinvahvuuksille.

Purso Oy vastaa tämän tuotekansion detaljien toimivuudesta, mutta muista sovelluksista vain erikseen sovittaessa. Vastuu rakenteiden valmistuksen ja asennuksen valvonnasta ei kuulu Purso Oy:lle.

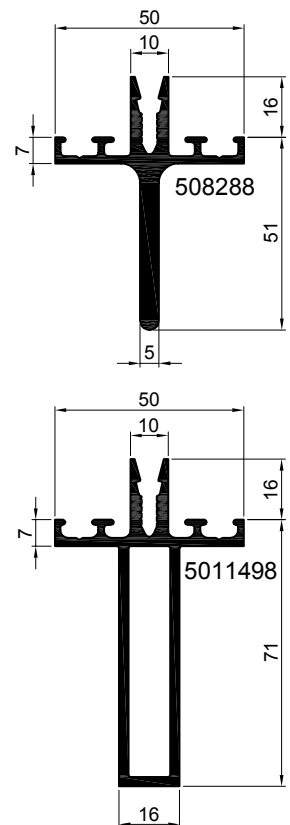
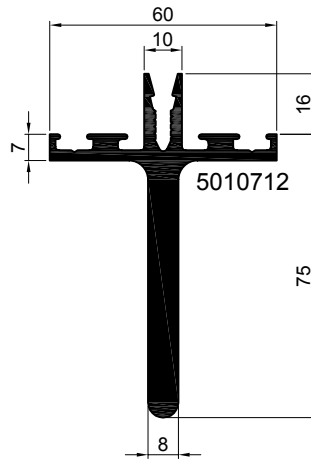
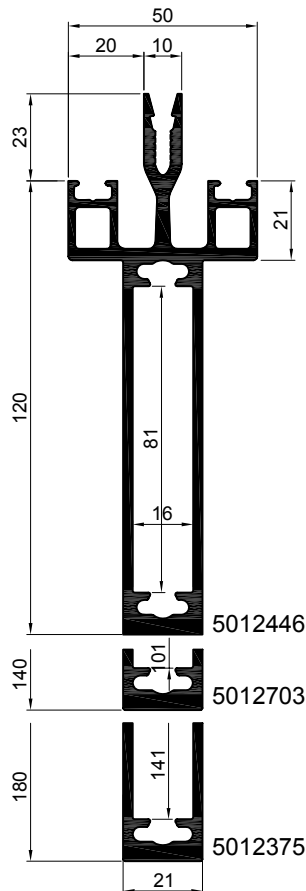
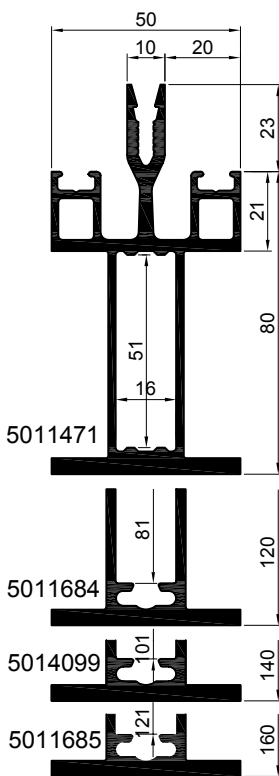
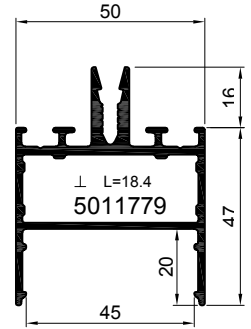
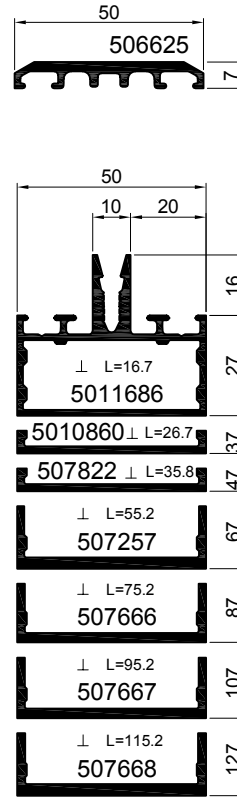
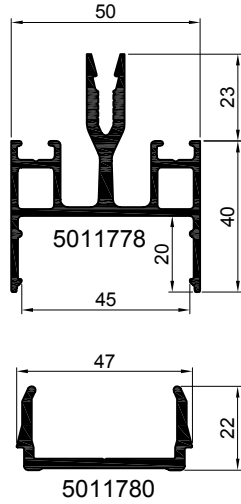
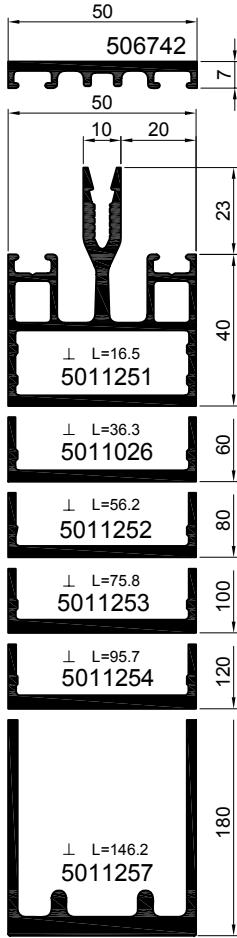
Purso Oy quarantees the function of the applications described in this catalogue. Other applications are quaranteed only by separate agreement. Purso Oy does not take responsibility for control of the installations.

**P 50 L VALOKATTOJÄRJESTELMÄ  
P 50 L GLAZED ROOF**

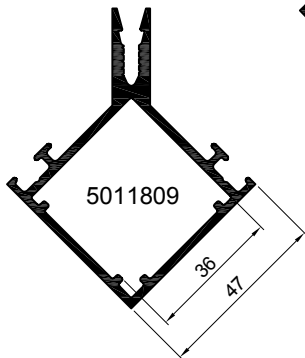
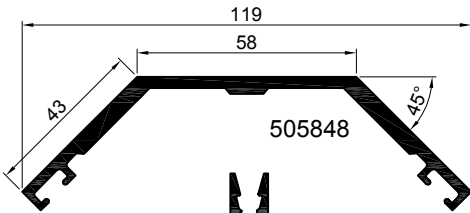
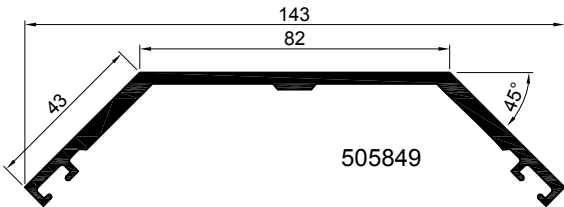
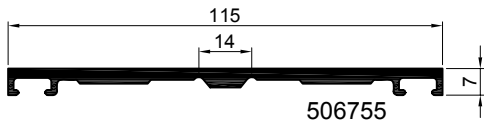
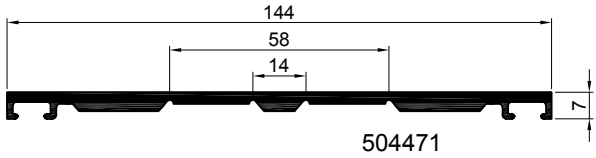
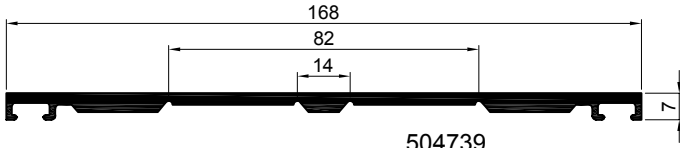
Profiilit Profiles	1
P 50 L valokaton leikkauksia P 50 L cross-sections of glazed roof	2
P 50 L valokaton harjan leikkauksia P 50 L ridge cross-section of glazed roof	3
P 50 L valokaton ja seinän liitosesimerkkejä Joint between P 50 L glazed roof and wall	4
P 50 L valokaton ja seinän liitos Joint of P 50 L glazed roof and wall	5
P 50 L valokaton liittyminen teräsrunkoon Joining P 50 L glazed roof to steel frame	6
Savunpoistoikkuna Fire ventilation gate	7
T-liitos T-joint	8
Rungon mitoitus Dimensioning of frame	9
Lasitusohje Glazing instructions	10

**PYSTYRUNKOPROFIILIT  
VERTICAL FRAME PROFILES**

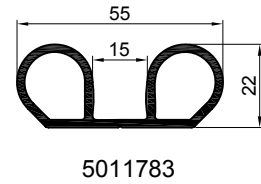
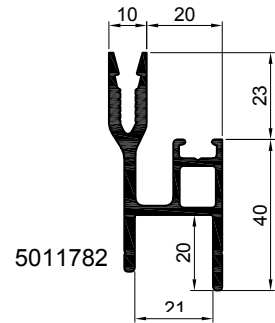
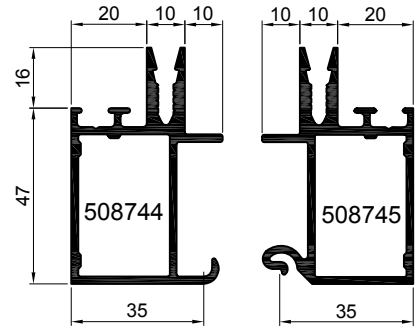
**VAAKARUNKOPROFIILIT  
HORIZONTAL FRAME PROFILES**



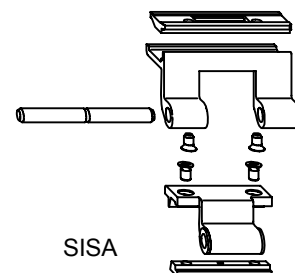
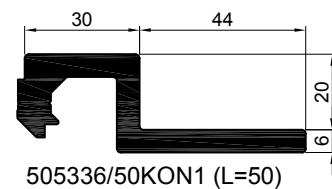
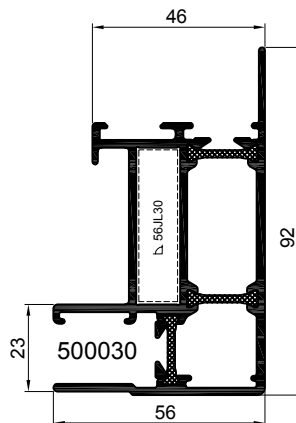
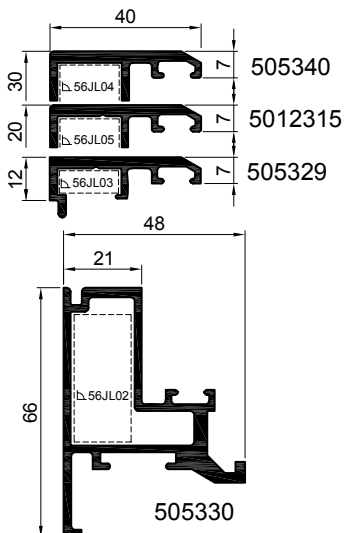
**HARJAPROFIILIT  
RIDGE PROFILES**



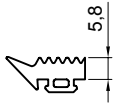
**SÄÄTYVÄKULMAISET RUNGOT  
VERTICAL PROFILES WITH AD-  
JUSTABLE ANGLES**



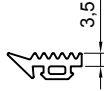
**SAVUNPOISTOIKKUNA  
FIRE VENTILATION GATE**



**TIIVISTEET  
SEALINGS**



VT1



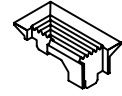
VT2



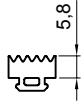
ST3



ET2



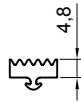
Tiivistekulma  
TK1



VT4



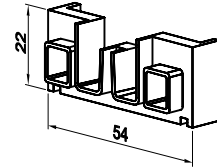
VT12



VT6

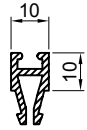


ST1

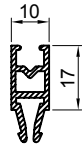


Jatkostiiviste  
JT1

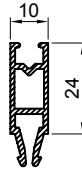
**LÄMPÖKATKOT  
THERMAL BREAKS**



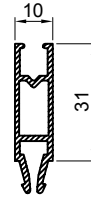
50LK1LE



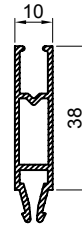
50LK2LE



50LK3LE



50LK4LE

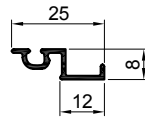


50LK5LE

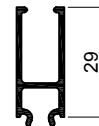
**TARVIKKEET  
ACCESSORIES**



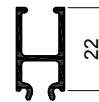
506983



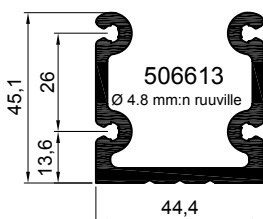
5010320



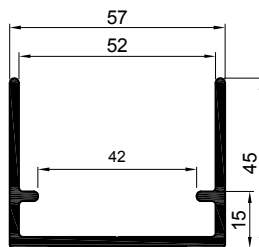
507828



507827



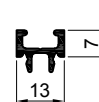
506613  
Ø 4.8 mm:n ruuville



5011781

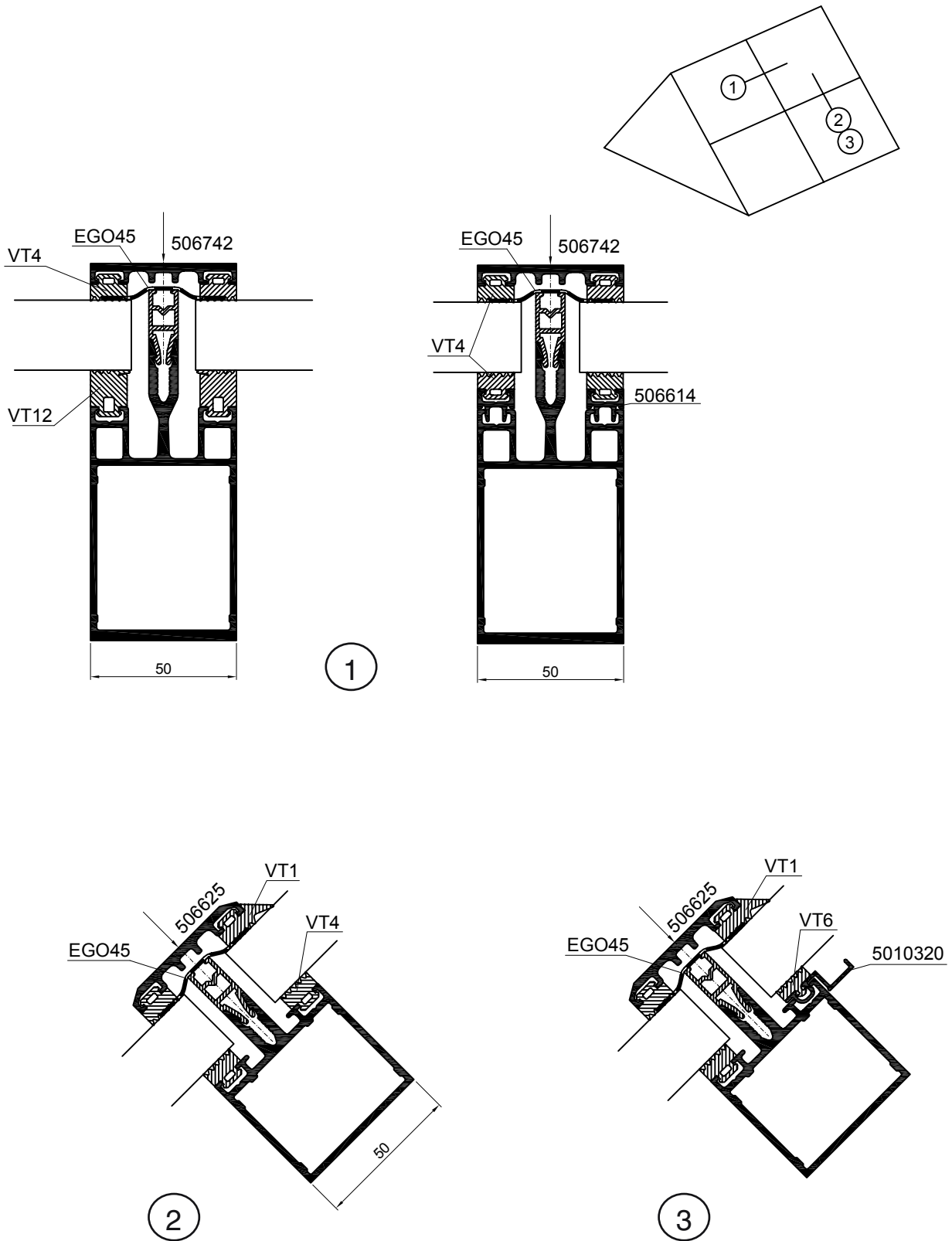


507837

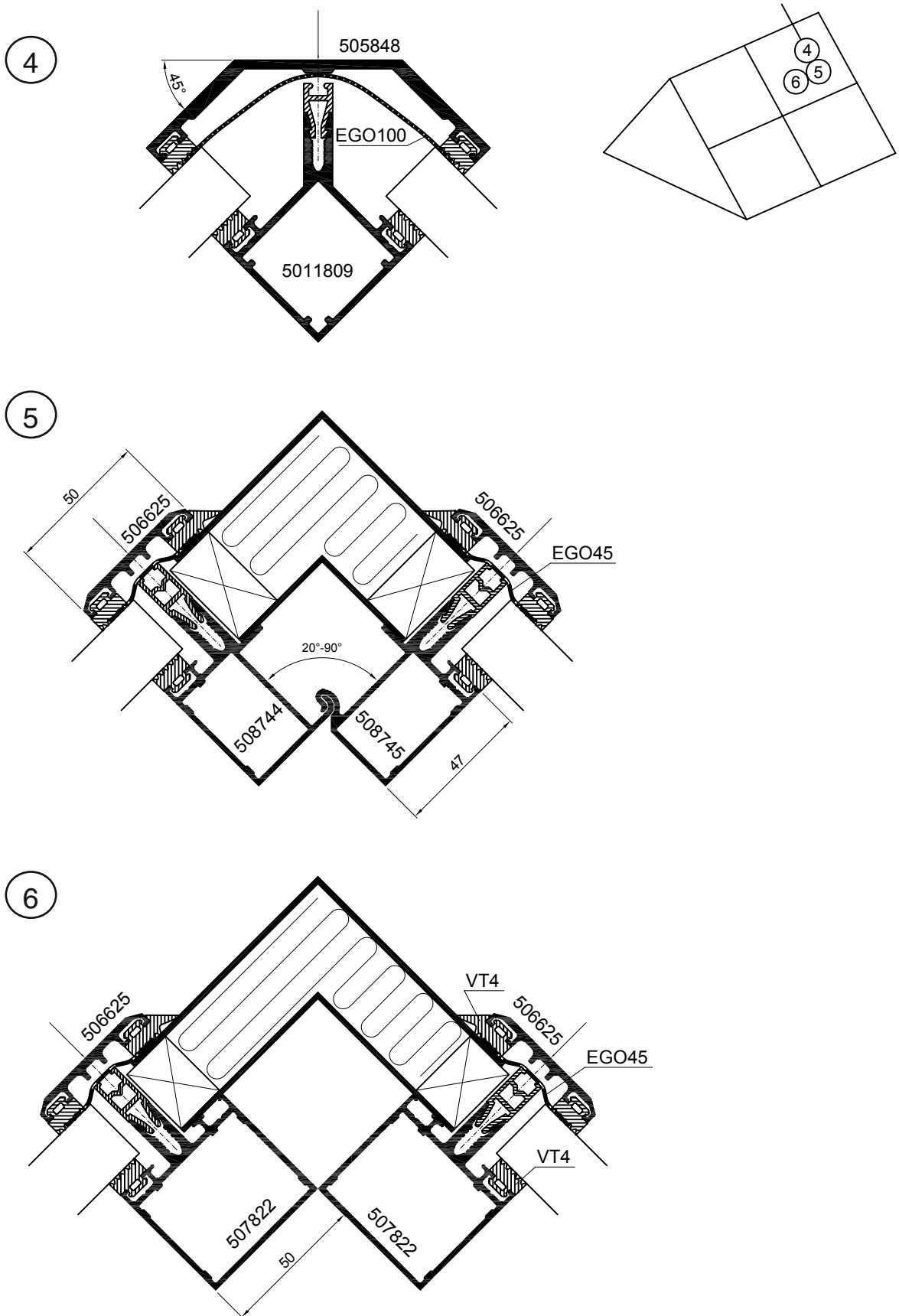


506614

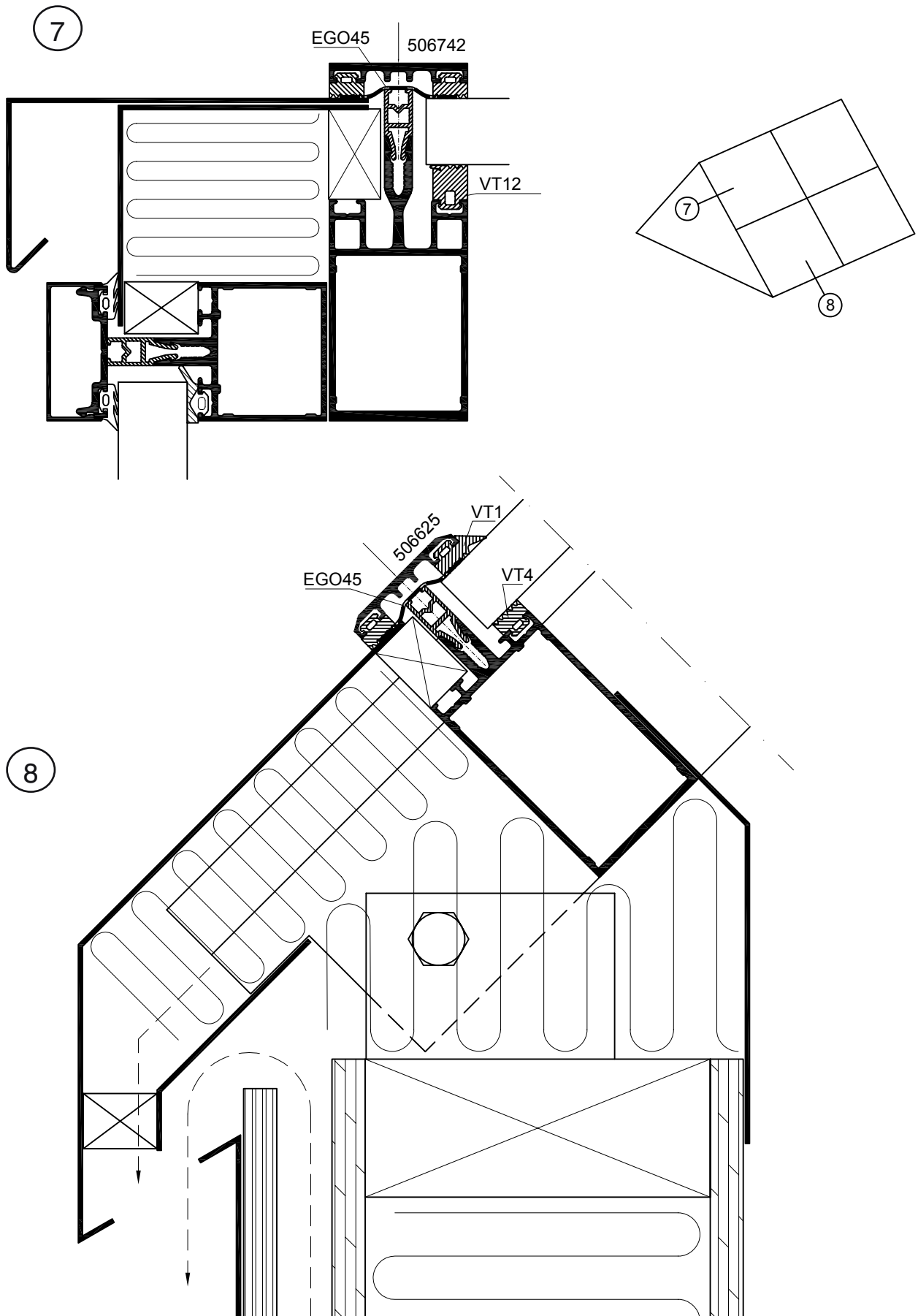
**P 50 L VALOKATON LEIKKAUKSIA  
P 50 L CROSS-SECTIONS OF GLAZED ROOF**



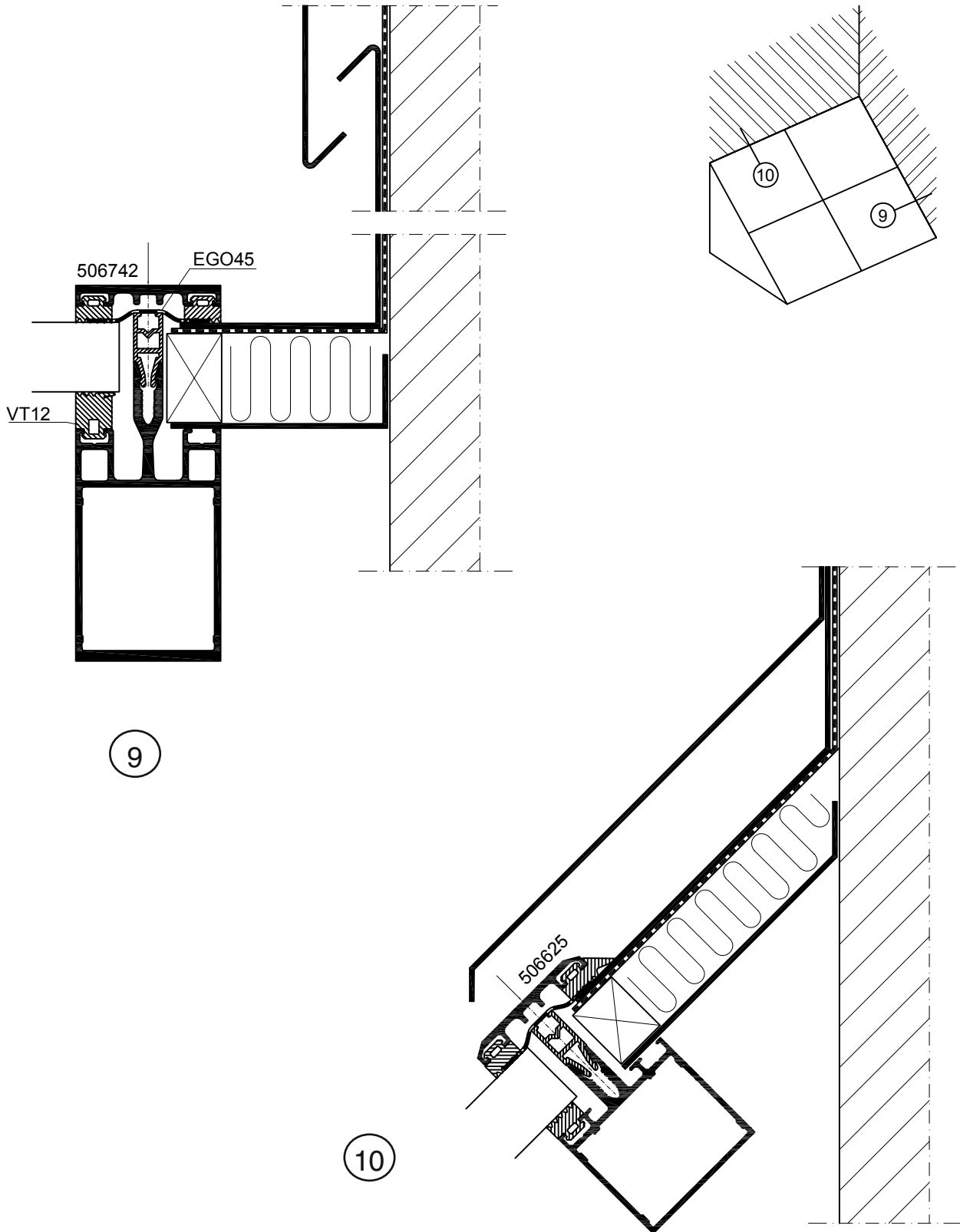
**P 50 L VALOKATON HARJAN LEIKKAUKSIA**  
**P 50 L RIDGE CROSS-SECTION OF GLAZED ROOF**



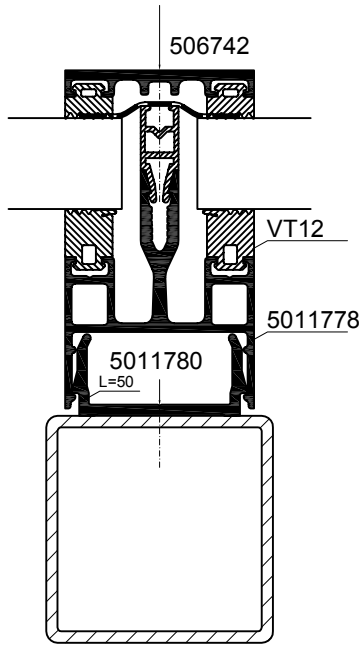
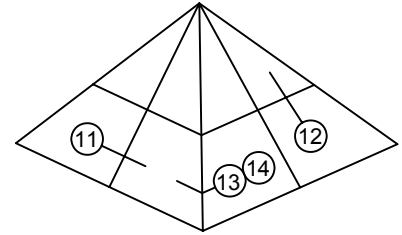
**P 50 L VALOKATON JA SEINÄN LIITTOSESIMERKKEJÄ  
JOINT BETWEEN P 50 L GLAZED ROOF AND WALL**



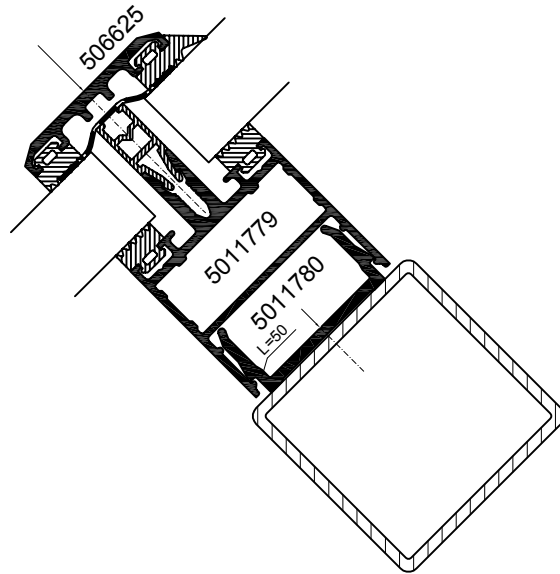
**P 50 L VALOKATON JA SEINÄN LIITOS**  
**JOINT OF P 50 L GLAZED ROOF AND WALL**



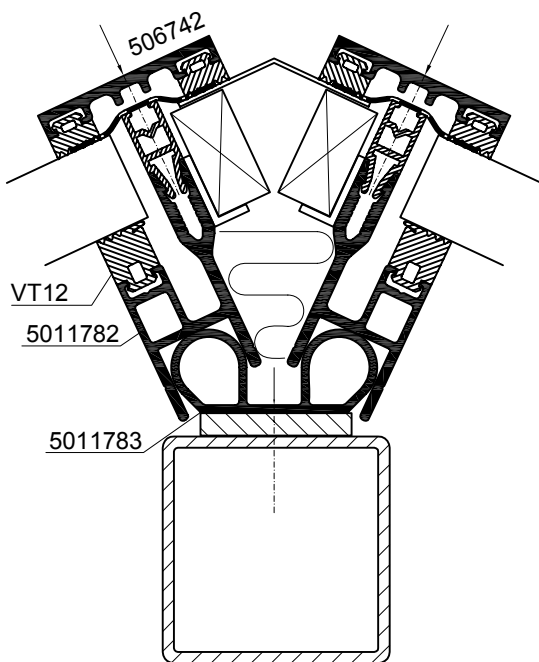
**P 50 L VALOKATON LIITTYMINEN TERÄSRUNKOON**  
**JOINING P 50 L GLAZED ROOF TO STEEL FRAME**



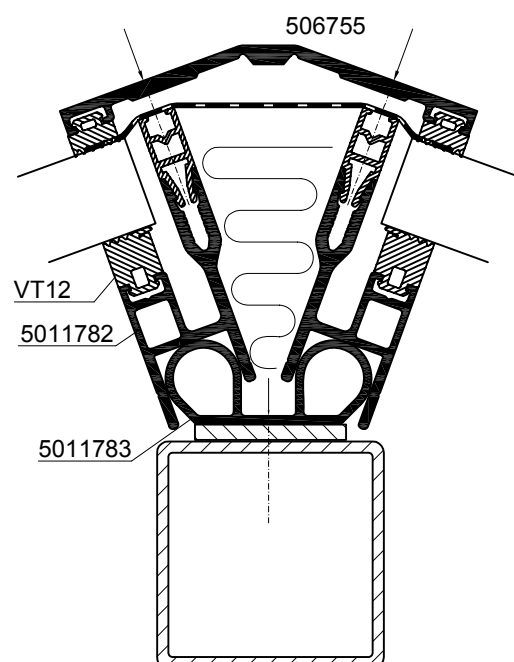
11



12

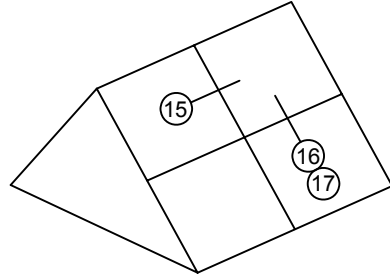
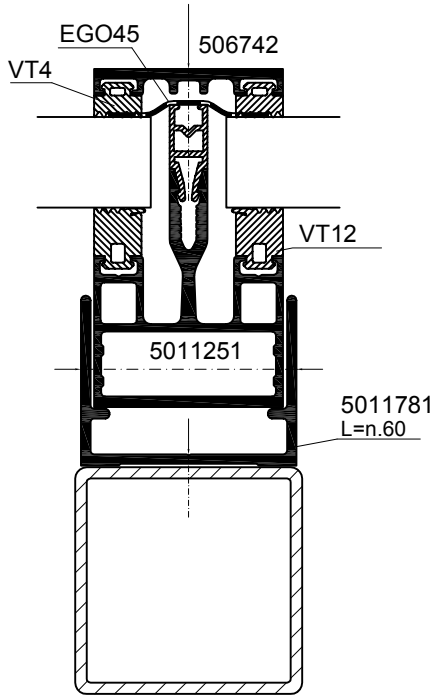


13

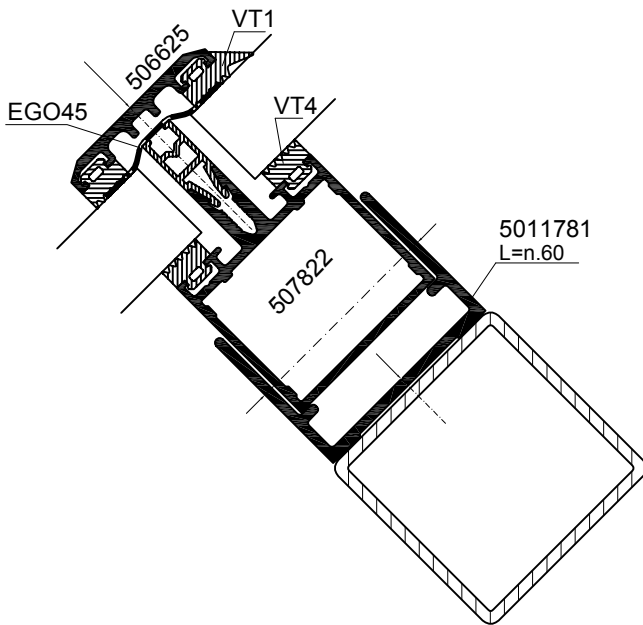


14

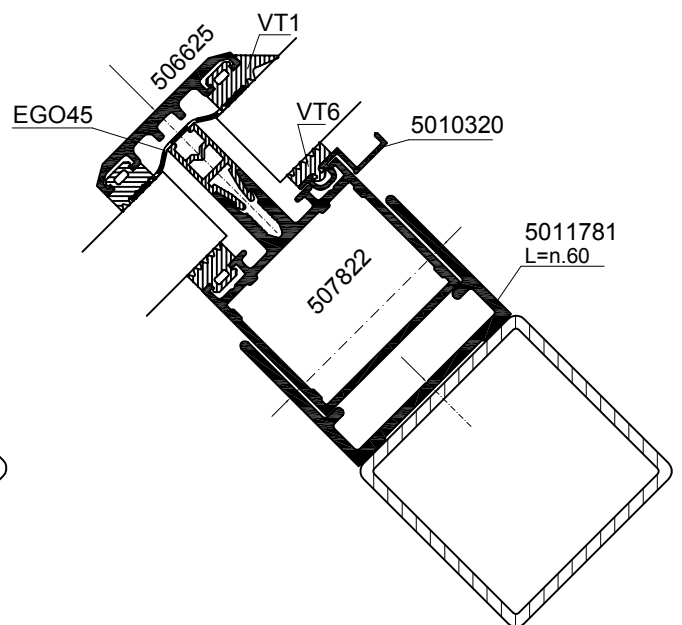
**P 50 L VALOKATON LIITTYMINEN TERÄSRUNKOON  
JOINING P 50 L GLAZED ROOF TO STEEL FRAME**



15

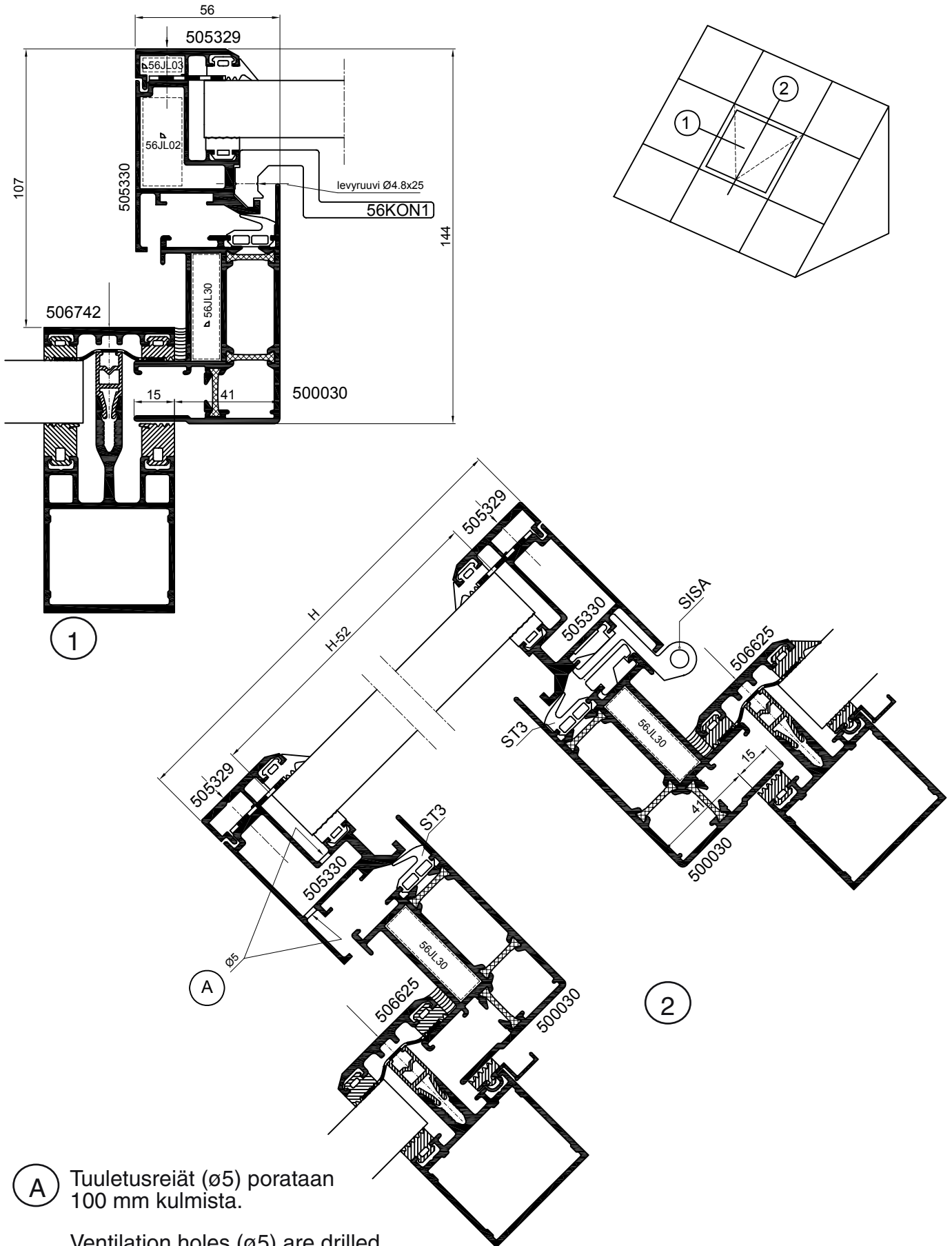


16

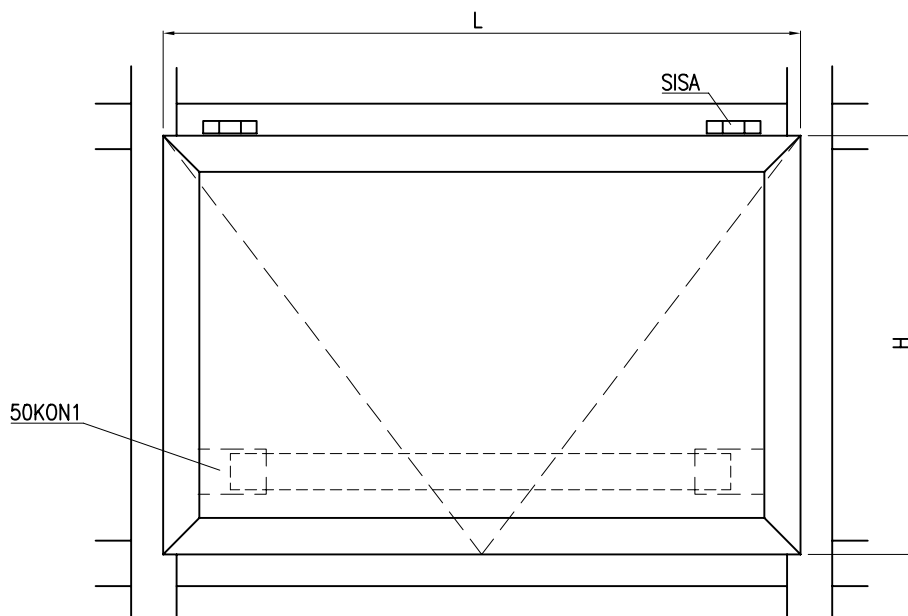


17

**SAVUNPOISTOIKKUNA  
FIRE VENTILATION GATE**

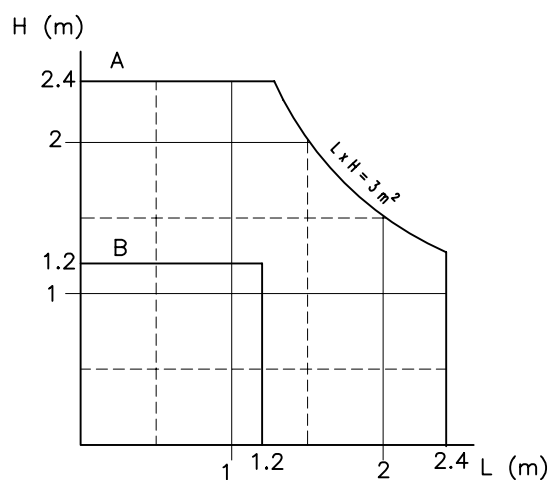


**SAVUNPOISTOIKKUNA  
FIRE VENTILATION GATE**



Konsolit (2kpl) yhdistetään riittävän jäykällä tangolla, johon avauslaite kiinnitetään  
A stiff bar, to which opening device is connected, is fixed to the consoles (2 pcs).

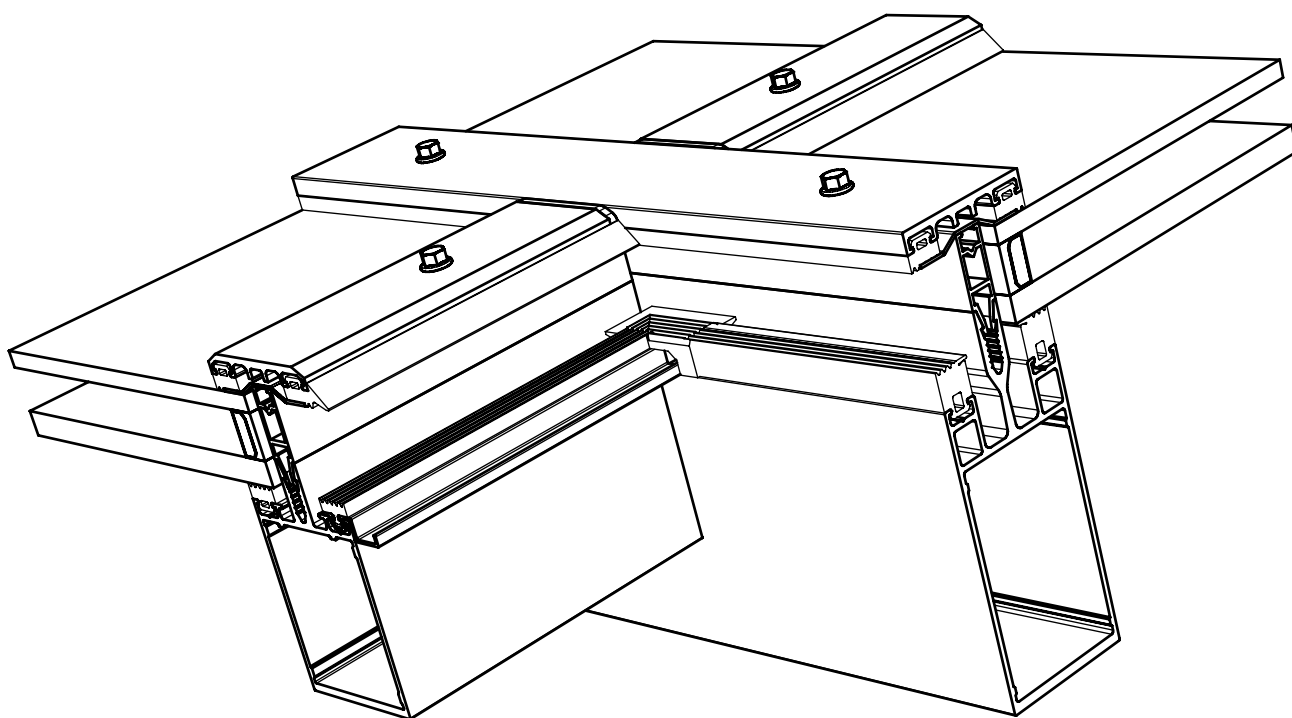
**Savunpoistoluukun maksimimitat  
Maximum dimensions of wire ventilation gate**



käyrä A: maksimikoko 2.4m x 1.25m = 3m<sup>2</sup>  
käyrä B: maksimikoko yhdellä konsolilla  
(56KON1) 1.2m x 1.2

graph A: max size 2.4m x 1.25m = 3m<sup>2</sup>  
graph B: max size with one console  
(56KON1) 1.2m x 1.2m

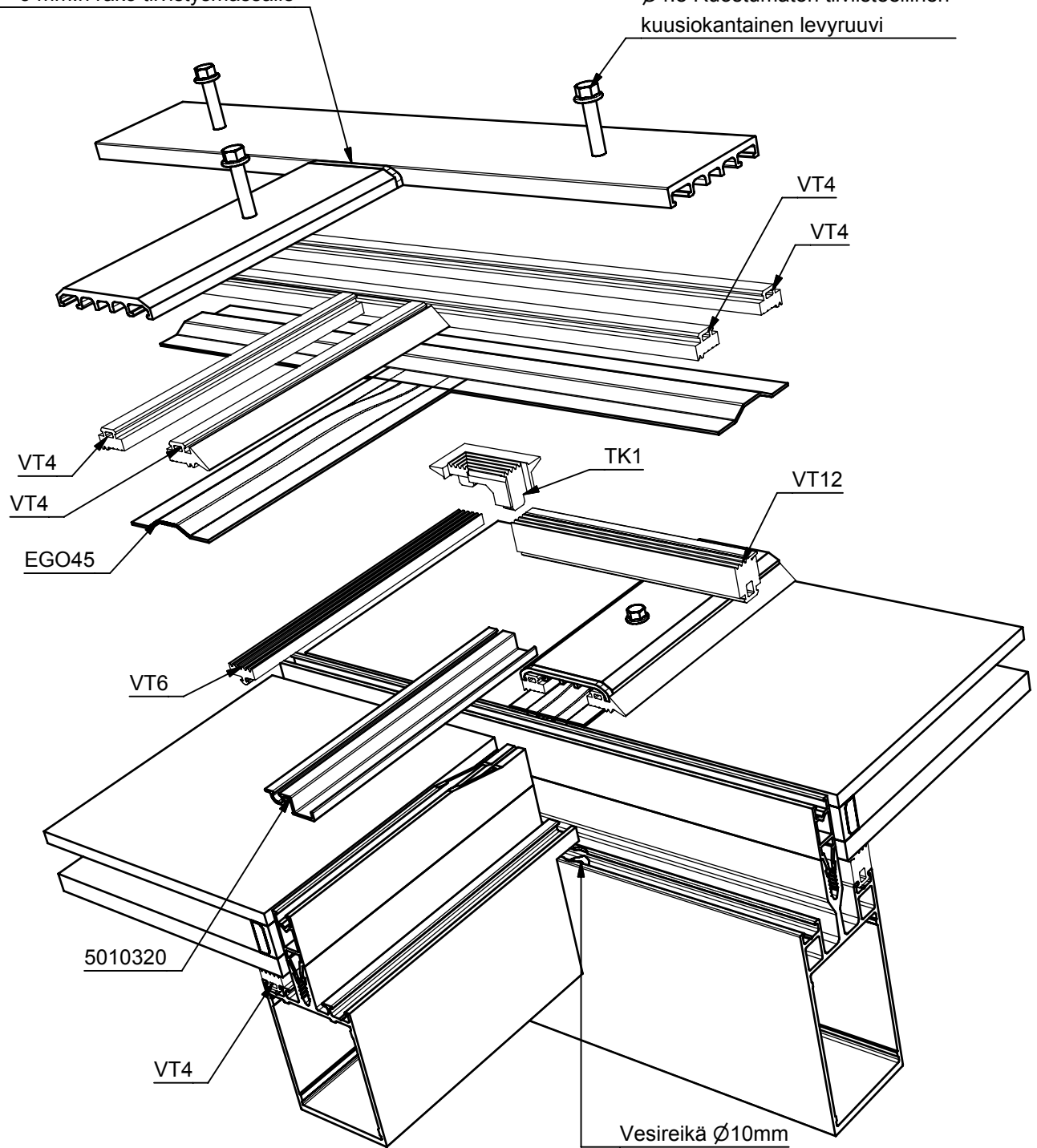
SUORAKULMAINEN T-LIITOS  
RECTANGULAR T-JOINT



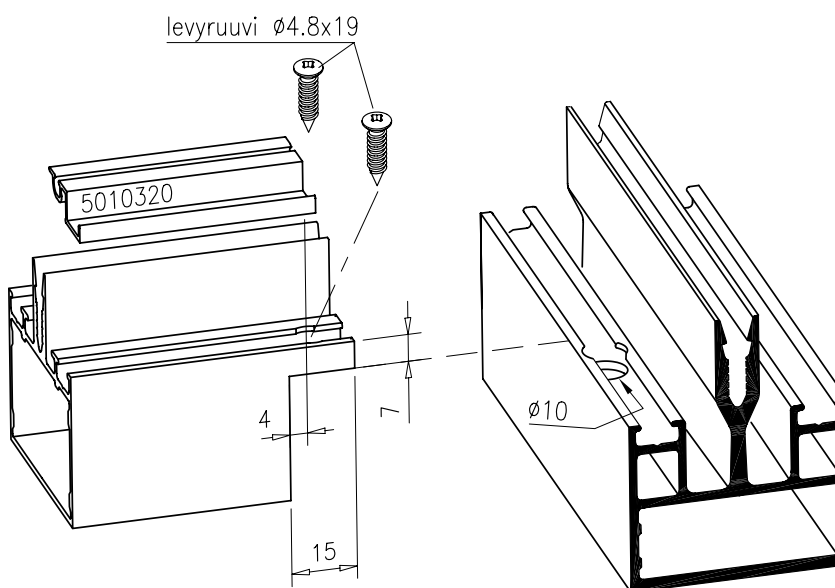
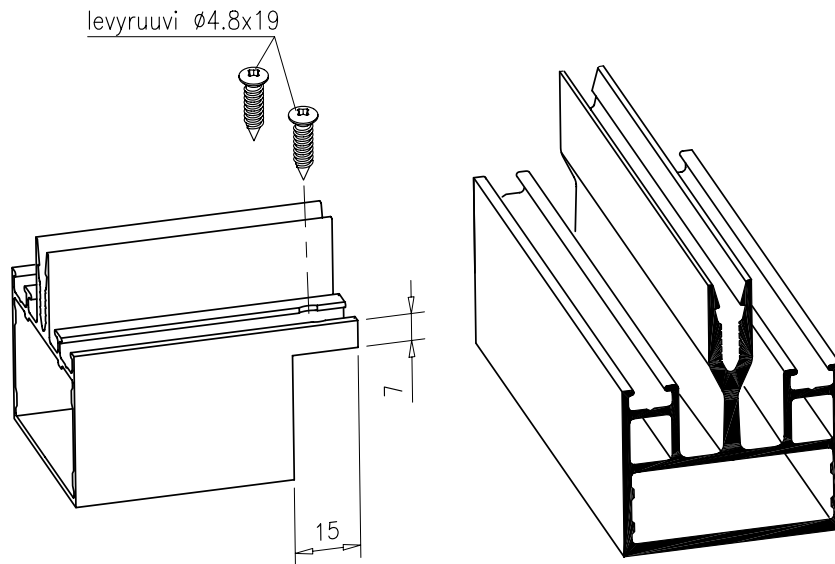
**SUORAKULMAINEN T-LIITOS**  
**RECTANGULAR T-JOINT**

Lasituslistojen risteyskohtiin jätetään  
3 mm:n rako tiivistysmassalle

Ø4.8 Ruostumaton tiiviisteellinen  
kuusiokantainen levyruuvi



**T-LIITOS  
T-JOINT**



**P 50 L VALOKATTOPROFIILIN POIKKILEIKKAUSARVOJA**  
**CROSS-SECTION VALUES OF P 50 L GLAZED ROOF**

Pystyrunkoprofiileja

Frame profiles

Profiili Profile	$I_x$	$W_x$	$I_y$	$W_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>
5011778 (40 mm)	9,8	3,0	12,5	5,0
5011251 (40 mm)	19,1	9,5	15,4	6,1
5011026 (60 mm)	43,5	9,5	20,0	8,0
5011252 (80 mm)	82,5	15,4	25,1	10,0
5011253 (100 mm)	145,0	23,0	30,1	12,0
5011254 (120 mm)	223,3	31,0	35,7	14,3
5011257 (180 mm)	739,6	69,1	59,1	23,6
Erikoisprofiilit				
5011471 (80 mm)	99,5	17,4	15,7	6,3
5012446 (120 mm)	208,2	27,8	14,2	5,7
5011684 (120 mm)	262,7	35,0	18,1	7,3
5012703 (140 mm)	300,8	34,7	15,0	6,0
5014099 (140 mm)	379,8	45,3	19,0	7,6
5011685 (160 mm)	523,0	56,3	19,9	8,0
5012375 (180 mm)	569,1	52,2	16,7	6,7

Vaakarunkoprofiileja

Frame profiles

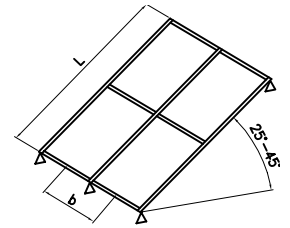
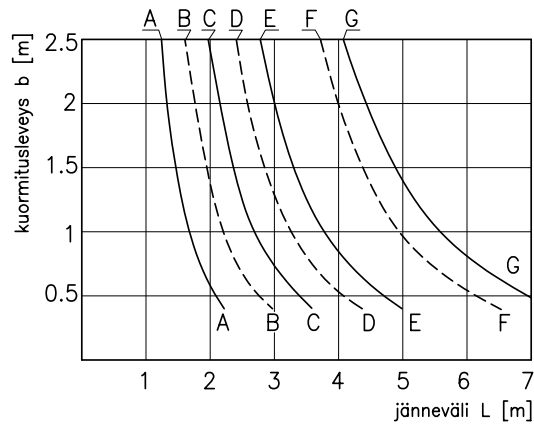
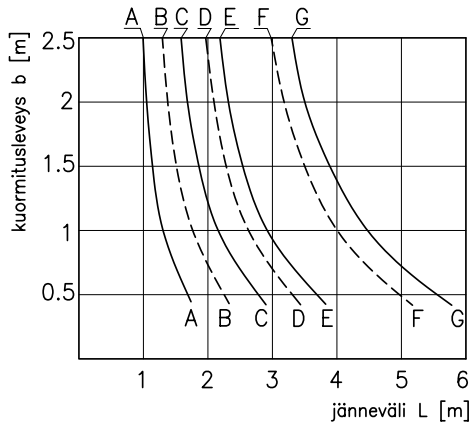
Profiili Profile	$I_x$	$W_x$	$I_y$	$W_y$
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>
5011686 (27 mm)	5,9	2,3	9,7	3,9
5010860 (37 mm)	9,7	3,5	10,7	4,3
5011779 (47 mm)	10,7	3,2	13,8	5,5
507822 (47 mm)	18,2	5,5	13,9	5,5
507257 (67 mm)	48,3	10,8	19,9	7,8
507666 (87 mm)	80,4	15,5	24,5	9,7
507667 (107 mm)	130,6	21,2	29,1	11,6
507668 (127 mm)	213,7	29,2	35,4	13,8
Erikoisprofiilit				
508288 (51 mm)	13,2	3,5	3,3	1,3
5011498 (71 mm)	37,9	8,1	5,4	2,1
5010712 (75 mm)	53,2	10,6	8,2	2,7

## VALOKATON PYSTYRUNGON MITOITUS DIMENSIONING OF GLAZED ROOF FRAME

Taipuma L/200, lasiala jaettu osiin jännevälän suunnassa  
 Deflection L/200, slope divided with intermediary horizontal profiles

lumikuorma 1.8 kN/m<sup>2</sup>  
 snow load 1.8 kN/m<sup>2</sup>

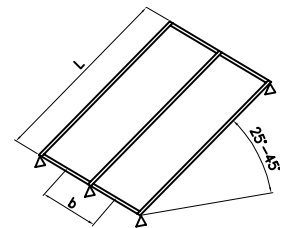
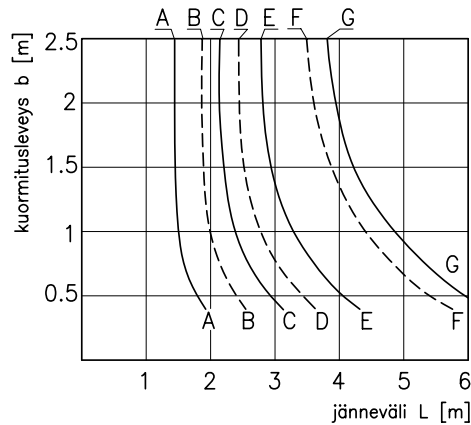
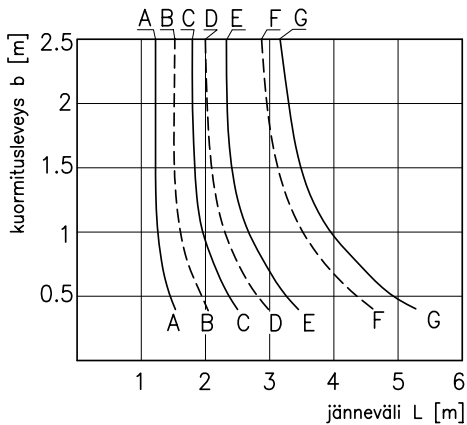
katto lumeton  
 free of snow



Taipuma L/300, lasialaa ei ole jaettu osiin jännevälän suunnassa  
 Deflection L/300, slope without intermediary horizontal profiles

lumikuorma 1.8 kN/m<sup>2</sup>  
 snow load 1.8 kN/m<sup>2</sup>

katto lumeton  
 free of snow



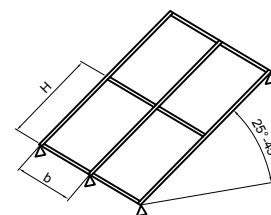
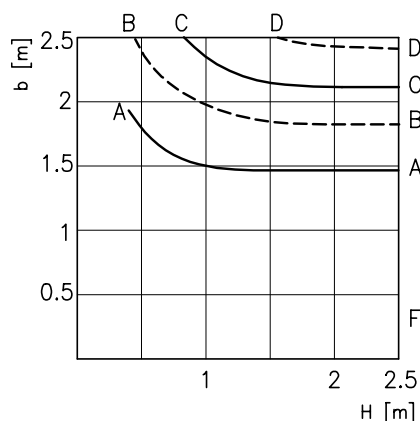
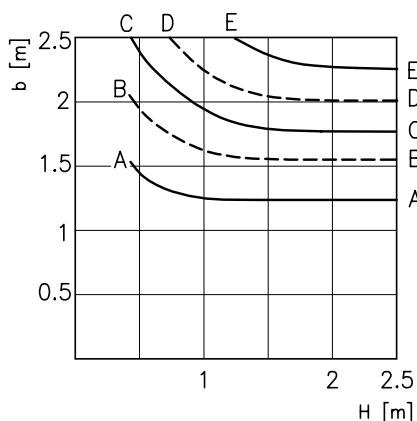
A=5011251	( 40mm)	E=5011254	(120mm)
B=5011026	( 60mm)	F=5011685	(160mm)
C=5011252	( 80mm)	G=5011257	(180mm)
D=5011253	(100mm)		

**VALOKATON VAAKARUNGON MITOITUS**  
**DIMENSIONING OF GLAZED ROOF HORIZONTAL FRAME**

Taipuma L/300, lasialaa ei ole jaettu osiin jännevälän suunnassa  
 Deflection L/300, slope without intermediary horizontal profiles

lumikuorma 1.8 kN/m<sup>2</sup>  
 snow load 1.8 kN/m<sup>2</sup>

katto lumeton  
 free of snow



A=507822	(47mm)	D=507667	(107mm)
B=507257	(67mm)	E=507668	(127mm)
C=507666	(87mm)		

**Käyrien laskennassa käytetyt kuormitukset**

Omapaino: lasi 45 kg/m<sup>2</sup> + alumiinipaino

Tuulikuorma:  $q = \mu_1 \cdot 0.6 \text{ kN/m}^2$

Lumikuorma:  $q = \mu_{k1} \cdot 1.8 \text{ kN/m}^2$

Katto lumeton: lumikuorma 0.4 kN/m<sup>2</sup>

**Loads used in calculating the curves**

Dead weight: glass 45 kg/m<sup>2</sup> + weight of aluminium

Wind load:  $q = \mu_1 \cdot 0.6 \text{ kN/m}^2$

Snow load:  $q = \mu_{k1} \cdot 1.8 \text{ kN/m}^2$

Free of snow: snow load 0.4 kN/m<sup>2</sup>

Lasi mitoitetaan lasinvalmistajan ohjeiden mukaan.

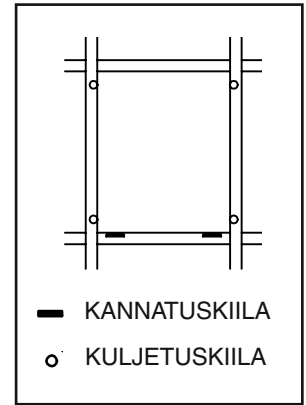
## VALOKATON LASITUS- JA TIIVISTYSOHJE

Lasien asentamisessa katolle vaaditaan suurta huolellisuutta. Pohjan tulee olla suora ja lasien kiinnipainautumisen hyvä. Asennuksessa käytettävien tiivistysaineiden tulee olla toisiinsa sopivia, eivätkä ne saa reagoida keskenään. Asennuksessa tulee varoa lasin reunojen vahingoittumista, koska niiden eheydellä on suuri merkitys lasin keston.

### Kiilaus

#### Kiilatyytit

- kannatuskiilat, jotka siirtävät lasiruudun painosta aiheutuvan rasituksen runkoon
- kuljetuskiilat, jotka pitävät lasiruudun oikealla paikallaan ikkunaelementissä kuljetuksen aikana



Kuva 1

#### Kannatuskiilat

Kannatuskiilat valmistetaan sään ja lämpötilan vaihtelut kestävästä muovista, jonka kovuus on 70°-90° Shore A tai muusta vastaavasta materiaalista. Kannatuskiilojen paksuus on oltava vähintään 5 mm. Kannatuskiilan paksuus on 3 mm, kun sen alla käytetään alumiinista lasinkannatusprofiilia 507557, 507829 tai 509936. Kiilojen leveys valitaan niin, että kiilat kannattavat ja tukevat umpiolasia koko sen paksuudelta. Jos umpiolasin leveys on alle 1500 mm, kannatuskiilojen pituudeksi valitaan 50-100 mm. Umpiolasin leveyden ollessa yli 1500 mm kannatuskiilojen pituus tulee olla vähintään 100-150 mm.

#### Kuljetuskiilat

Kuljetuskiilojen tulee olla paksuudeltaan joustavia ja ne eivät saa haitata kannatuskiilojen toimintaa. Tuki- ja kuljetuskiilojen pituus on oltava vähintään 100 mm ja leveys sama kuin kannatuskiiloilla.

#### Kiilojen asennus

Kannatus- ja kuljetuskiilat sijoitetaan kuvan 1 periaatteen mukaan. Kiilat sijoitetaan 50...100 mm etäisyydelle umpiolasin nurkista, mikäli lasintoimittaja ei muuta edellyttä. Kiilat asennetaan siten että ne kannattavat ja tukevat umpiolasia koko sen paksuudelta. Kiilat eivät saa tukkia lasitilan tuuletusaukkoja, eivätkä ne saa tukkia kyntetilan vesikanavaa. Kuljetuskiilojen asennuksessa on varmistauduttava siitä, että ne pysyvät paikoillaan ja että ne eivät haittaa kannatuskiilojen toimintaa.

## Tiivistys

#### Tiivistysmuotonauhat

Toimittamiemme tiivistysmuotonauhojen materiaali on EPDM-kumia. Kyseiset tiivistysmuotonauhat kestävät erittäin hyvin lämpötilojen vaihtelua, lämpöä ja vanhenemista.

Tiivistysmuotonauhojen katkaisussa on huomioitava kutistumisvara, joka on n. 5 mm metriä kohden. Tiivistysmuotonauhan nurkka- ja jatkoskohdat liimataan ja tiivistetään EPDM-kumille soveltuvalla tiivistysmassalla, esim. OTTOSEAL S54 (A-Incon Oy).

#### Tiivistenauha

Lasien yläpinnan ja lasituslistassa olevien tiivistysmuotonauhojen välissä käytetään butyyliipohjaista itseliimautuvaa leveää tiivistysnauhaa (esim. Egoferm), joka ulottuu 5-10 mm kummankin tiivistysmuotonauhan alle. Nauha asennetaan liimautuva puoli lasin pintaan päin. Lasin pinnan tulee olla kuiva ja puhdas liimauksen aikana. Risteykohdissa tiivistysnauhat vedetään yhtenäisinä risteyksen yli, jolloin ne menevät päällekkäin. Tiivistysnauhan jatkoskohdissa asennetaan nauhojen päät päällekkäin, jotta saumasta tulee tiivis.

#### Lasituslistat

Lasituslistat kiinnitetään ruuveilla tasaisella voimalla n. 200 mm välein, niin että tiivisteet puristuvat kunnolla lasin pintaan. Ruveja ei saa kiristää niin tiukkaan, että lasituslista taipuu aaltomaiseksi. Lasituslistojen risteykskohdassa jätetään listojen väliin n. 3 mm rako, joka tiivistetään tiivistysmassalla.

#### Lasin mitoitus

Lasimitta on valoaukko + 28 mm. Suositeltu lasin enimmäiskoko on 1500 mm x 2500 mm. Lasi mitoitetaan lasinvalmistajan ohjeiden mukaan.

## GLAZING INSTRUCTIONS FOR GLAZED ROOF

Great care is required in installing the glass panes of roof. The substructure must be completely level and glass panes must be fitted snugly in place. The sealing materials used in installation must be compatible allowing no chemical interaction. Care should be exercised not to damage edges of panes in installation as broken edges may greatly impair their durability.

### Padding

#### Pad types

- bearing pads that transmit the weight of the pane to the frame
- transport pads that ensure the glass pane remains in place in the window element during transport

#### Bearing pads

Bearing pads are made of plastic (hardness 70°-90° Shore A) or equivalent and have to be resistant to weather and changes in temperature. Bearing pads shall be at least 5 mm thick. If bearing profile 507557, 507829 or 509936 are used, the bearing pads shall be 3 mm thick. The width of the pads shall be appropriate to support the sealed glazing unit across its entire thickness. If the width of the glass is under 1500 mm the length of the bearing pads are to be 50-100 mm. When the width of the glass is over 1500 mm the length of the bearing pads shall be 100-150 mm.

#### Transport pads

Transport pads shall be of appropriate thickness and must not obstruct functioning of bearing pads. Transport pads are at least 100 mm long and as wide as the bearing pads.

#### Installation of pads

Positioning of bearing and transport pads is shown in the illustration. The pads are placed at a distance of 50 to 100 mm from the corner of the sealed glazing units. If the glazing width L of a sealed glazing unit exceeds 2500 mm, bearing pads are to be placed at a distance of L/8 from the corners of sealed glazing unit. The pads are to be positioned so that they bear and support the sealed glazing unit through its entire thickness. The pads must not block the vents of the glazing unit nor prevent water from exiting the rebate. Transport pads must be installed securely and in such a manner that they do not obstruct the functioning of the bearing pads.

### Sealing

#### Sealing strips

An allowance for shrinkage (ca. 5 mm/m) must be made when cutting the sealing strips. Joints are to be glued and sealed with sealing compound, e.g. OTTOSEAL S54. The sealing strips Purso Oy provides are made of EPDM rubber.

#### Sealing tape

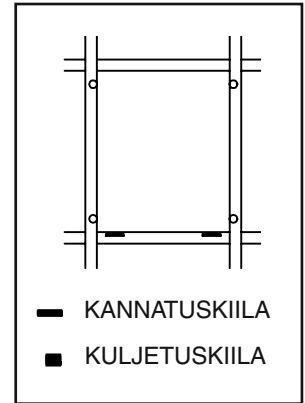
A wide self-adhesive sealing tape (e.g. Egoferm) is used to seal the outside seam between the glass panes. The tape shall reach ca. 5 mm underneath both strips. The glass surface must be dry and clean. At intersections the sealing tapes are not to be cut but to cross each other. At joints tape-ends shall overlap to provide tight seam.

#### Glazing beads

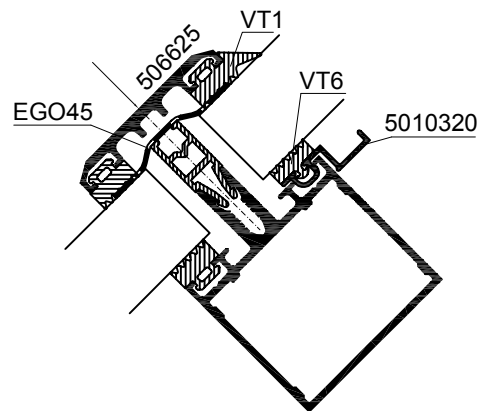
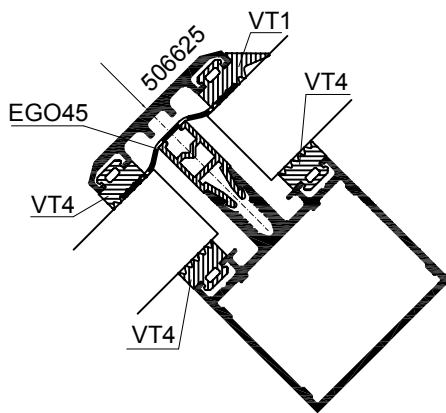
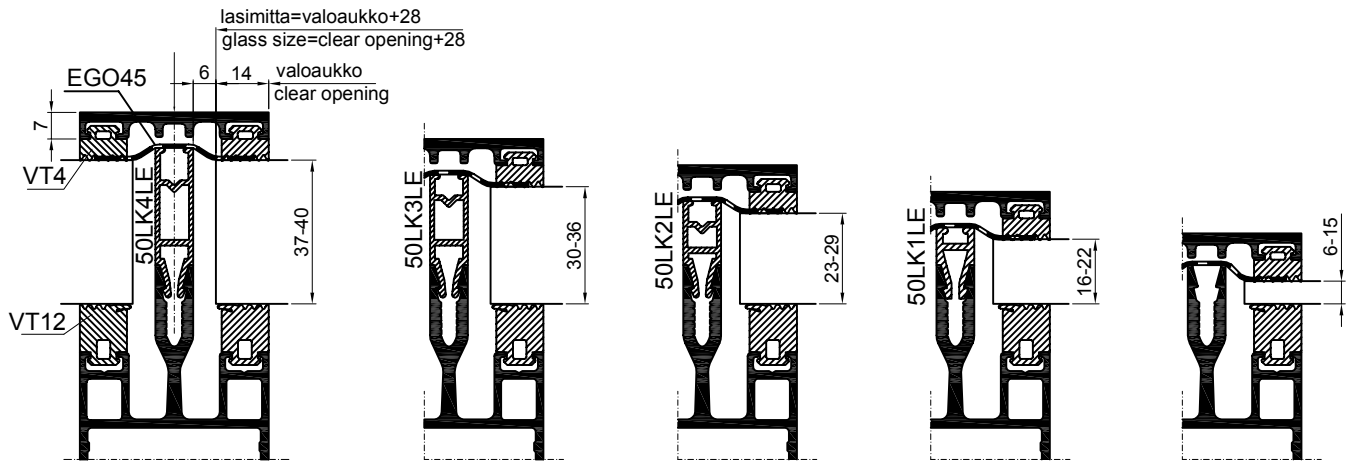
Glazing beads are attached at ca. 200 mm intervals with uniform pressure. The sealings shall properly the surface of glass. The screws shall not be so tight that the glazing beads bends. A ca. 3 mm gap between glazing beads is left at the intersections which is then filled with sealing compound.

#### Glass size

Glass size = clear opening + 28 mm.



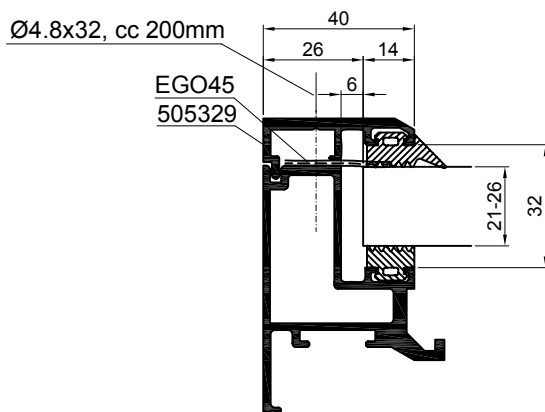
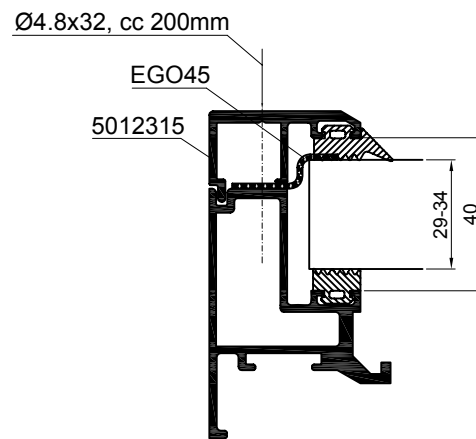
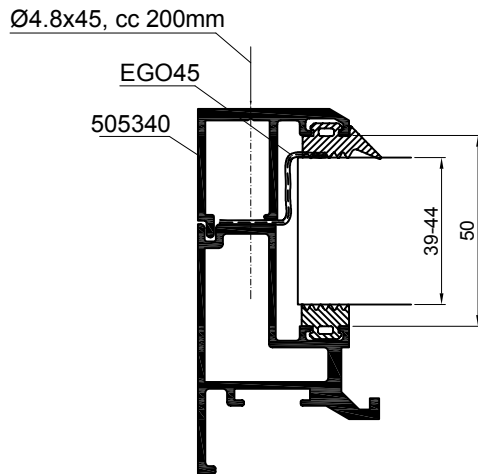
Kuva 1

**LASITUS  
GLAZING**

**LÄMPÖKATKOT**  
 Thermal breaks

LASIPAKETIN VAHVUUS Thickness of glass	LÄMPÖKATKO Thermal break
6 - 15	—
16 - 22	50LK1LE
23 - 29	50LK2LE
30 - 36	50LK3LE
37 - 40	50LK4LE

**LASITUSLISTAN KIINNITYSRUUVIT**  
 Screws for glazing bead

LASIPAKETIN VAHVUUS Thickness of glass	RUOSTUMATON (A2) LEVYRUUVI EPDM-TIIVISTEELLÄ Stainless (A2) Tapping screw with EPDM-washer
6 - 13	Ø4,8 x 32
14 - 21	Ø4,8 x 38
22 - 25	Ø4,8 x 45
26 - 30	Ø4,8 x 50
31 - 35	Ø4,8 x 55
36 - 40	Ø4,8 x 60

**SAVUNPOISTOIKKUNAN LASITUS  
GLAZING OF FIRE VENTILATION GATE**


LASIPAKETIN VAHVUUS Thickness of glass	TIIVISTEET Sealings	LASITUSLISTA Glazing bead
21 - 22	VT1 + VT4	505329
23 - 24	RT2 + VT4	
25 - 26	RT2 + RT2	
29 - 30	VT1 + VT4	5012315
31 - 32	RT2 + VT4	
33 - 34	RT2 + RT2	
39 - 40	VT1 + VT4	505340
41 - 42	RT2 + VT4	
43 - 44	RT2 + RT2	





# TEKNISIÄ TIETOJA

## Profiilit

- alumiiniseos yleensä EN-AW 6063 T5,  $R_{p0,2}$  min = 130 N/mm<sup>2</sup>  
 $R_m$  min = 175 N/mm<sup>2</sup>  
 $E = 70000$  N/mm<sup>2</sup>
- alumiinirakenteiden suunnittelussa on otettava huomioon lämpötilan muutoksista aiheutuvat siirtymät
- alumiinin lämpölaajenemiskerroin on  $24 \times 10^{-6}/K$
- profiilien muototoleranssit EN 755-9 tai EN 12020-2 mukaan
- seos soveltuu erinomaisesti anodisoitavaksi
- toimituspituus on normaalisti 6,6 m, muut mitat erikoistilauksesta

## Lämpökatkot

- materiaali kova PVC

## Tiivisteet

- materiaali EPDM-kumi
- väri musta

## PROFIILIEN PINTAKÄSITTELYT

### Anodisointi

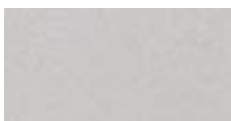
Anodisointi on sähkökemiallinen menetelmä, jolla kasvatetaan alumiinin luonnollisen oksidikerroksen paksuutta. Anodisointi muodostaa kovan, mekaanista kulutusta kestävänn pinnan, jolla on erinomainen säänkesto.

### Värisävyt

Painoteknisistä syistä värimallit saattavat poiketa todellisista väreistä.

Pyydetessä toimitamme anodisoidut näytepalat.

S 000



ES 200



ES 400



ES 600



ES 900 (musta)



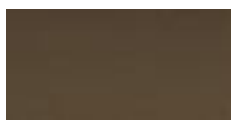
ES 210



ES 310



ES 410



S 132



S 139



### Jauhemaalalaus

Jauhemaalauksessa profiilin pintaan ruiskutetaan pulveri, joka sulatetaan uunissa kestäväksi ja tasaiseksi pinnaksi. Ennen maalausta profiileille tehdään kromatointikäsittely, jolla varmistetaan maalin pysyvyys. Normaalisti käytetään RAL-värikartan sävyjä, mutta muutkin sävyt ovat mahdollisia.



Purso Oy  
Alumiinitie 1, 37200 Siuro  
Puh. (03) 340 4111, faksi (03) 340 4500  
Sähköposti: [purso@purso.fi](mailto:purso@purso.fi)  
[www.purso.fi](http://www.purso.fi)