

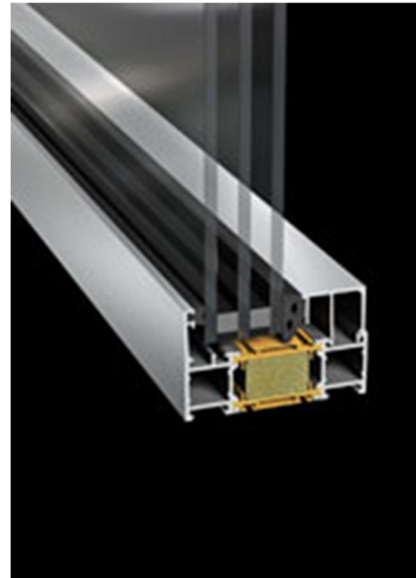
TUOTESERTIFIKAATTI

TUOTTEEN NIMI

Sapa 3086 EI30-luokan ei-kantavan lasiseinärakenteen käyttö palo-osastoivana seinänä

SERTIFIKAATIN HALTIJA

Hydro Building Systems AB
Metallvägen
S-574 81 Vetlanda
Ruotsi



TUOTEKUVAUS

Sapa 3086 EI30-luokan lasiseinärakenteet koostuvat eristetyistä alumiiniprofiileista, lasituksesta ja umpiseinärakenteista. Alumiinisten kehysprofiilien välitila voidaan täyttää joko lasituksella tai umpiseinärakenteella.

Lasiseinärakenne voidaan kiinnittää puu- tai metallirankaiseen, levytettyyn min. 95 mm paksuun seinärakenteeseen tai muurattuun, betonirakenteeseen (tiheys $\geq 450 \text{ kg/m}^3$), vähintään EI30-luokan seinärakenteeseen.

Tässä sertifikaatissa esitetyt lasiseinärakenteet eivät ole kantavia rakenteita. Ei-kantavat lasiseinät soveltuvat käytettäväksi osastoivina seininä.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti on myönnetty akkreditoituna. Eurofins Expert Services Oy on FINAS:n akkreditoima sertifiointilaitos (S017).

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen sertifiointiperusteiden SERT R063 ja kohdan 3.5 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 13.

SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET	3
1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2 Muut ohjeet ja standardit	3
TUOTETIEDOT	3
3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa	6
SUUNNITTELUTIEDOT	6
5 Yleistä	6
6 Mitoitus	6
7 Asennus	6
8 Paloturvallisuus	7
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	7
9 Valmistajan ohjeet	7
TEKNISET SELVITYKSET	8
10 Kokeelliset tutkimukset	8
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	9
11 Sertifiikaatin voimassaoloaika	9
12 Voimassaolon ehdot	9
13 Muut ehdot	9
LIITE A1	

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Eurofins Expert Services Oy:n arvioinnin mukaan Sapa 3086 - osastoivat EI30-luokan lasiseinärakenteet täyttävät sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa maankäyttö ja rakennuslain nojalla annetuissa asetuksissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifiikatissa esitetyllä tavalla:

EN 13501-2:2016 Rakennustuotteiden ja rakennus-osien paloluokitus.

848/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta

927/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta

2 Muut ohjeet ja standardit

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteen valmistuksessa ja käytössä noudatetaan seuraavia ohjeita ja standardeja:

SFS-EN-1364-1:1999 Fire resistance tests for non-loadbearing elements Part 1:Walls

SFS-EN-1364-1:2015 Fire resistance tests for non-loadbearing elements Part 1:Walls

TUOTETIEDOT

3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

3.1 Sapa 3086 -seinärakenteissa voidaan käyttää seuraavien lasityyppien tuoteperheitä:

- Pilkington Pyrostop 30 (paksuus ≥ 15 mm)
- Vetrotech Contraflam EI 30 (paksuus ≥ 16 mm)
- AGC Pyrobel (paksuus ≥ 17.3 mm)
- Polflam EI30 (paksuus ≥ 20 mm)

3.2 Sapa 3086 -seinärakenteessa voidaan käyttää piirustusliitteessä mainittuja alumiiniprofiileja.

3.3 Liitteessä 1 on esitetty osastoivan, ei-kantavan EI30 -luokan lasiseinärakenne ja kokoonpanokuvat.

3.4 Sapa 3086 -seinärakenteet koostuvat puitteen muodostavista alumiiniprofiileista ja voivat käsittää yhden tai useamman aukon. Aukot on täytetty joko lasituksella tai umpirakenteella. Lasi- ja umpirakenteet on listattu seuraavissa taulukoissa.

Umpiosat			
Kokoonpano	Paksuus [mm]	Mitat l x k [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
1,5 mm alu.pelti/ 2x13 mm vakiokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	29	Maks 1200x2102 tai 1730x947	2,52 tai 1,64
1,5 mm alu.pelti/ 13 mm vakiokipsi/ 20 mm kivivillalevy/ 13 mm vakiokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	49	Maks 1200x2102 tai 1730x947	2,52 tai 1,64
1,0 mm alu.pelti/ 2x15 mm palokipsi/ 1,0 mm alu.pelti	32	Maks 957x2700	2,58
1,5 mm alu.pelti/ 2x15 mm palokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	33	Maks 1000x2292/ 957x2700	2,29/2,58
1,5 mm alu.pelti/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 20 mm kivivillalevy/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 1,5 mm alu.pelti	42	Maks 1140x1111	1,26
1,5 mm alu.pelti/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 25 mm kivivillalevy/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 1,5 mm alu.pelti	47	Maks 1140x1111	1,26
1,5 mm alu.pelti/ 15 mm palokipsi/ 15 mm Rockwool Conlit 300/ 15 mm palokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	48	Maks 1328x1184 tai 1153x1807	1,57 tai 2,08

Tuoteperhe Vetrotech Contraflam EI 30			
Lasi	Paksuus [mm]	Koko [mm] l x k	Pinta-ala [m ²]
CF30 (EI) ja CF30-2 (EI)	min. 16	1900x4093	6,53
CF30 IGU (EI) ja CF30-2 IGU (EI)	min. 26	1900x4093	6,53
Kaikki lasit tuoteperheessä Contraflam EI 30 (SGU, IGU jne.) on hyväksytty samoilla mitoilla.			

Tuoteperhe AGC Pyrobel			
Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
Pyrobel 17N	min. 17,8	1681x3487	maks 4,93
Pyrobel T EI30	min. 18	1681x3487	maks 4,93
Pyrobel 16 Vision Line	min. 17,3	1000x2888	maks 2,89
Pyrobel 16EG Vision Line	min. 22	1234x2860	maks 3,53

Kaikki lasit tuoteperheessä Pyrobel 17N (17N, 17N EG, 17N EG IGU, DGU ja TGU jne.) ja Pyrobel T EI30 (SGU ja DGU jne) hyväksytyt samoilla mitoilla. Lasit tuoteperheessä Pyrobel 16 Vision Line/16EG Vision Line hyväksytyt vain SGU yllä olevan minimipaksuuden kanssa. Variaatiot vain mahdollisia lasitoimittajan hyväksynnän mukaan.

Tuoteperhe Polflam EI30			
Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
Polflam EI30	min. 20	1399x2876	Maks 4,02

Kaikki lasit tuoteperheessä Polflam EI30 (SGU, DGU ja TGU jne) on hyväksytyt samoilla mitoilla.

Tuoteperhe Pilkington Pyrostop 30			
Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks. pinta-ala [m ²]
Pyrostop 30-10	min. 15	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-1X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-20	min. 18	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-2X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-3X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-600	min. 18	1400x3000	4.2
Pyrostop 30-604	min. 22	1400x3000	4.2

Kaikki lasit tuoteperheessä Pyrostop 30-10/-20 EI 30 (SGU, IGU jne.) hyväksytyt samoilla mitoilla. Tuoteperheen Pyrostop 30-600/-604 EI 30 hyväksytyt vain SGU yllä olevan minimipaksuuden mukaan. Variaatiot sallittu vain lasitoimittajan hyväksynnän mukaan.

3.5 Sapa 3086-seinäarakenteet valmistetaan Hydro Building Systems Ab:n valtuuttamien valmistajien toimesta.

Tuotteiden laadunvalvonta hoidetaan sertifikaatin haltijan ja Eurofins Expert Services Oy:n välisen sertifiointisopimuksen mukaisella tavalla sekä asennusyriytysten ja Eurofins Expert Services Oy:n välisten laadunvarmennussopimusten mukaisesti, katso kohta 7.2.

Laadunvalvontatodistuksen voimassaolon voi tarkastaa Eurofins Expert Services Oy:n ulkoisilta sivuilta, osoitteesta www.sertifikaattihaku.fi/

4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa

4.1 Eristetyt alumiinirakenteet toimitetaan työmaalle tilaajan kanssa sovitulla tavalla ja sovitulla tavalla suojattuna.

4.2 Alumiiniprofiilit tulee varastoida suojattuna kastumiselta, pölyltä ja lialta.

SUUNNITTELUTIEDOT

5 Yleistä

5.1 Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että profiilisysteemin Sapa 3086 rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

5.2 Lasiseinäarakenteeseen voidaan asentaa lasiseinäarakenteessa testattuja sisään tai ulospäin avautuvia yksilehtisiä tai parioivia.

6 Mitoitus

6.1 Seinän suurin mahdollinen korkeus on 5040 mm ja leveydelle ei ole rajoitusta, jos lasitettu seinä tehdään elementeistä, joiden maksimileveys on 6600 mm.

Lasiruutujen maksimikoot on ilmoitettu kohdassa tuotekuvas.

Lasielementti voi olla neliön tai suorakaiteen muotoinen. Lasielementti voi olla myös jonkin muun kuin suorakaiteen muotoinen, kunhan elementin koko pysyy sallitun suorakaiteen muotoisen lasirakenteen rajoissa.

Rakenneprofiili saa olla ≥ 86 mm paksu.

7 Asennus

7.1 Lasiseinäarakenteen asennuksessa sekä liittymärakenteiden toteutuksessa noudatetaan Hydron toimittamia asennusohjeita ja yksityiskohtia.

7.2 Lasiseinäarakenteita tämän sertifikaatin mukaisesti saavat valmistaa ja asentaa yritykset, joilla on Hydron myöntämä Palorakenteiden valmistuslisenssi ja laadunvarmennussopimus Eurofins Expert Services Oy:n kanssa.

7.3 Lasiseinä rakenne koostuu alumiiniprofiileista, joita kiinnitetään yhteen eristävän lasikuituisilla polyamidilistoilla. Kukin lasitusklipsi kiinnitetään karmirakenteeseen yhdellä ruuvilla. Karmiprofiilien ja lasituksen väliin asennetaan paisuva tiiviste, Promaseal LFC(SK) 2 x 22.2 mm.

7.4 Lasiseinärakenne kiinnitetään seinän aukkoon siten, että karmihylsy M16 tai ruuvit kiinnitetään runkoprofiiliin läpi rakennusrunkoon siten, että ≥ 1200 mm leveillä ikkunarakenteilla kiinnikkeiden keskinäinen etäisyys saa olla enintään c/c 600 mm sivuilla ja ylimmän kiinnikkeen etäisyys yläkarmin yläreunasta ja alimman kiinnikkeen etäisyys alakarmin alareunasta saa olla enintään 300 mm. Jos lasirakenteen leveys on < 1200 mm niin ylä- ja alaprofiili kiinnitetään keskeltä tukirakenteeseen.

Saumauksessa ja tiivistyksessä käytetään piirustuksissa esitettyjä tiivisteitä ja tiivistemassoja.

Lasiseinässä käytettävät liitosprofiilit on esitetty liitteen 1 sivuilla C2000-1103 ja C2000-1107.

Lasiseinäelementtejä voidaan asentaa vierekkäin ja niiden yhteen kiinnittämiseen käytetään SAPA 86032 ja 86042 profiilielementtejä.

Sisäseininä käytetyt lasiruudut voidaan asentaa myös puskusaumalla piirustuksen C2000-1216 mukaisesti.

Lasiseinäelementti voidaan asentaa $\leq 10^\circ$ pystysuoraan asennuskulmaan.

8 Paloturvallisuus

8.1 Vaatimukset rakennusten ja niissä käytettävien tuotteiden paloturvallisuudelle on annettu Ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 ja Ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta 927/2020.

8.2 Tämän sertifiikaatin lasiseinärakenteiden paloluokituksessa noudatetaan eurooppalaisen luokittelustandardin SFS-EN 13501-2:2016 *“Fire classification of construction products and building elements Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services”* luokituskriteerejä ja testimenetelmiä EN 1364-1:1999 ja EN 1364-1:2015.

8.3 Paloluokitellut lasiseinärakenteiden rakenneprofiilit, umpiseinärakenteet ja lasivaihtoehdot on esitetty liitteessä 1.

- Rakennepiirroksen numero
- Paloluokka
- Seinän maksimikoot eri lasivaihtoehdoilla

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

9 Valmistajan ohjeet

9.1 Sapa-rakennejärjestelmän, Sapa 3086, lasiseinärakenteen asennuksesta on esimerkkejä tämän sertifiikaatin liitteessä 1. Liitepiirustuksissa on esitetty Sapa-rakennejärjestelmä, Sapa 3086, profiilien rakennedetaljit ja liittymäratkaisut lasituksiin.

TEKNISET SELVITYKSET

10 Kokeelliset tutkimukset

Eurofins Expert Services Oy:n arviointi perustuu valmistajan dokumentteihin, testituloksiin sekä luokitukseen. Materiaalien sekä rakennusosien tekniset ominaisuudet on esitetty liitetiedostossa ja taustaraporteissa.

PX28969-4rev3 (21.12.2021), RISE Research Institutes of Sweden AB, Luokitusraportti

PX28969-3rev3 (21.12.2021), RISE Research Institutes of Sweden AB, Exap-raportti

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

11 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 21.4.2031 asti.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:n verkkosivuilta.

12 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa, sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassa oleva sopimus laadunvalvonnan varmistuksesta.

13 Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset lainsäädäntöön ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin allekirjoituspäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tämä sertifikaatti nro EUFI29-21002303-C (ensimmäinen myöntämispäivä 20.4.2016) on päivitetty ja uudelleenarvioituna edellä olevan mukaisesti myönnetty Hydro Building System AB:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 21.4.2026

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Heli Välimäki
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti



Lasiseinärakenne Sapa 3086 EI30

Sisällysluettelo

Description	Drawing No.	Date
<i>Elevations</i>		
Screens	C2000-1103	21-03
Screens, inclined top	C2000-1107	21-03
Butt joint glazing	C2000-1108	21-03
<i>Glass and panel alternatives</i>		
Glass alternatives Vetrotech Contraflam	C2000-1154	19-03
Glass alternatives Pilkington Pyrostop	C2000-1155	21-03
Panel alternatives	C2000-1156	21-03
Glass alternatives AGC Pyrobel	C2000-1158	21-03
Glass alternatives Polflam	C2000-1161	21-03
<i>Sections</i>		
Detail 2, 3 and 5	C2000-1211	21-03
Detail 1 and 6	C2000-1212	21-03
Detail 1-3, 5a, 10 and 23, Butt-joint glass	C2000-1216	21-03
Detail 10 split	C2000-1219	19-03
<i>List of sections</i>		
Glazing bead sections	C2000-1305	19-03
Frame sections	C2000-1307	21-03
Frame sections	C2000-1308	21-03
Crossbar sections	C2000-1309	21-03
<i>List of articles</i>		
List of accessories	C2000-1355	21-03
List of accessories	C2000-1356	21-03
<i>Machining</i>		
Cross-bar cleat	C2000-1501	15-04
End milling of cross-bar/frame sections	C2000-1502	15-04
Mitred joint, 45mm frame	C2000-1503	15-04
Mitred joint, 30mm frame	C2000-1504	15-04
General instruction for drainage	C2000-1515	15-04



Adjustable bush, M16, P/N 12563	C2000-1517	15-04
Clip in glazing beads	C2000-1520	21-03
Clearance for glazing clips, P/N 12831/12835/12843	C2000-1550	19-03
Mitred frame profile, 68409	C2000-1572	21-03

Assembling

Cross-bar cleat	C2000-1601	19-03
Straight joints, general instruction	C2000-1602	21-03
Sealing of exterior partitions after assembly	C2000-1603	15-04
Mitred corners, assembling	C2000-1604	21-03
Straight joints P/N 86005, 86106	C2000-1605	21-03
Sheet connecting profile 42753	C2000-1606	25-01
Fire insulation, Sapa Thermo N9	C2000-1615	21-03
Fixing device, P/N 12563	C2000-1617	15-04
Intumescent strip at perimeter of frame and door leaf	C2000-1619	21-03
Positioning of base clip P/N 12830, partitions	C2000-1655	21-03
Adjustable corner cleat 11408	C2000-1673	21-03
Additional mitred cross-bar	C2000-1674	25-01
Joints and gluing of boards in infill panels	C2000-1676	21-03
Position of glazing clips, butt joint	C2000-1677	21-03

Assembling on site

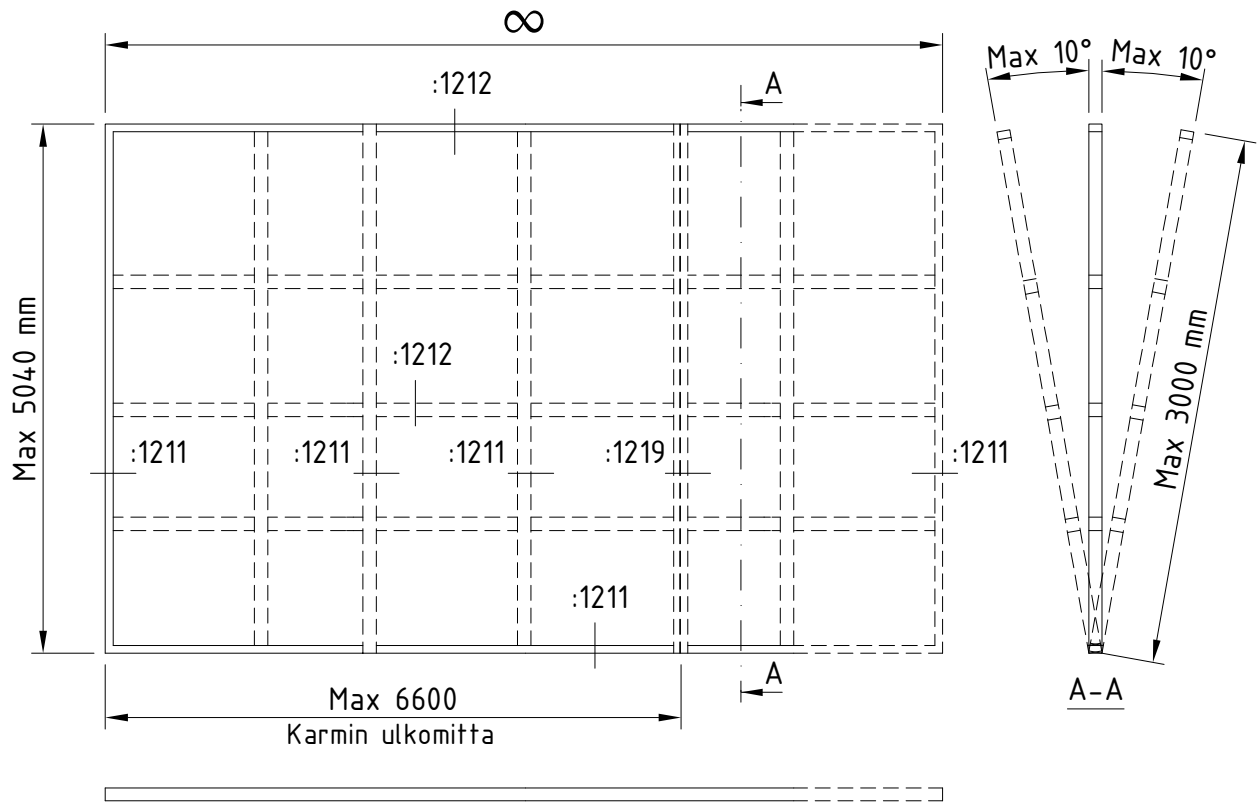
Installation alternatives, frame partition	C2000-1781	21-03
Installation of frame partition	C2000-1784	15-04

Glazing instructions

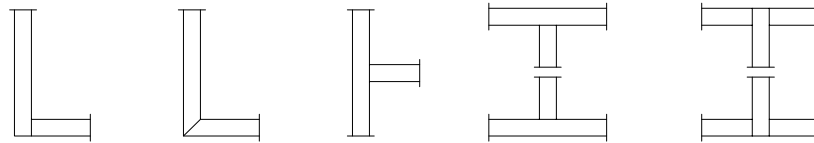
Instruction for interior gasket	C2000-1791	21-03
Instruction for exterior gasket, P/N 18449	C2000-1792	15-04
Instruction setting blocks	C2000-1793	21-03
Sealing of exterior screens and SX Plus	C2000-1794	21-03
Glazing instruction	C2000-1795	19-03
Sealing of infill panels in exterior screens	C2000-1798	15-04
Glazing instructions 14-40mm, gasket combinations	C2000-1901	21-03
Glazing instructions 41-52mm, gasket combinations	C2000-1902	21-03
Gluing instructions, burglar protection	C2000-1903	21-03

Connections

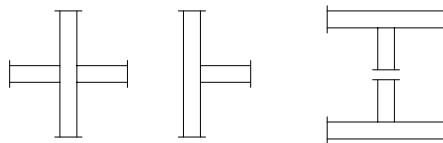
Split mullion	C2000-1801	19-03
---------------	------------	-------



Yhdistelmät
ulkokehässä



Yhdistelmät
sisäosassa



RAJOITUKSIA:

Koot koskevat palorakenteita jotka luokiteltu ikkuna- ja seinärakenteiksi. Kaltevan rakenteen maksimikorkeus 3000 mm.

Ikkunarakenne voidaan tehdä sisään- tai ulosavatuilla Sapa 2086 EI₂ 30 yksilehtisillä tai pariovilla.

Vapaa väliprofiilien sijoittaminen vaakaan/pystyyn, palonsuojalasiens mittarajoitukset ja yllä olevat yhdistelmät huomioiden.

Rajoittamaton kokonaisleveys elementeillä käyttäen jakoprofiileja 86032 tai 86042 elementtien välissä.

Elementin maksimileveys 6600 mm.

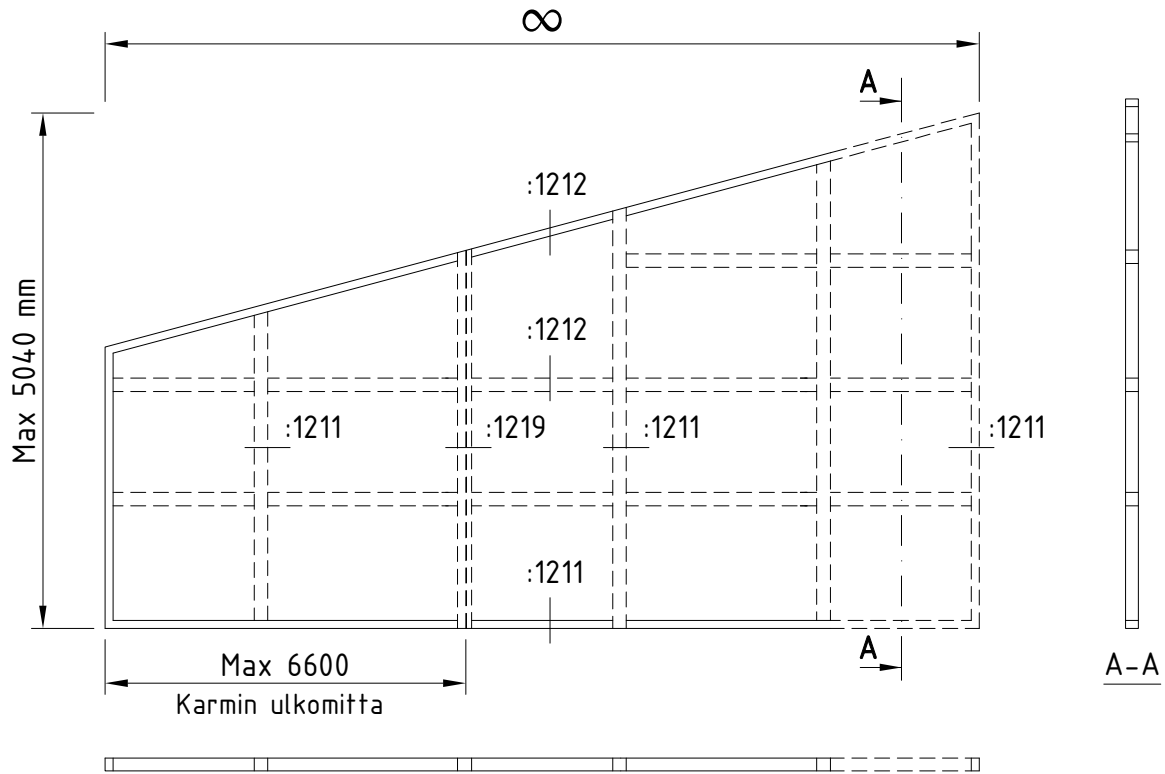
Annettuna maks. mitat, alaspäin ei rajoituksia. Huomioi lasi- ja umpiosakoot.

VIITE:

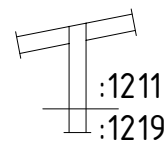
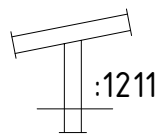
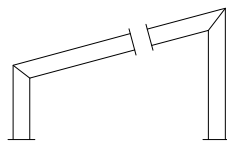
Lasi- ja umpiosavaihtoehdot, katso C2000-1154, -1155, -1156, -1158 ja -1161.

Profiiliyhteenvedo, katso C2000-1305, -1307, -1308 ja -1309

Tarvikeluettelo, katso C2000-1355 ja -1356



Liitokset



RAJOITUKSIA:

Vinon yläprofiilin kulma piirustuksien C2000-1673 ja -1674 mukaan.

Maksimikoot ei suorakulmaiselle lasille/umpiosalle mahdolltava suorakulmaisen lasin/umpiosan mittojen sisään.

Kalteva rakenne ei sallittu yhdessä vinon yläosan kanssa.

Muut rajoitukset C2000-1103 mukaan.

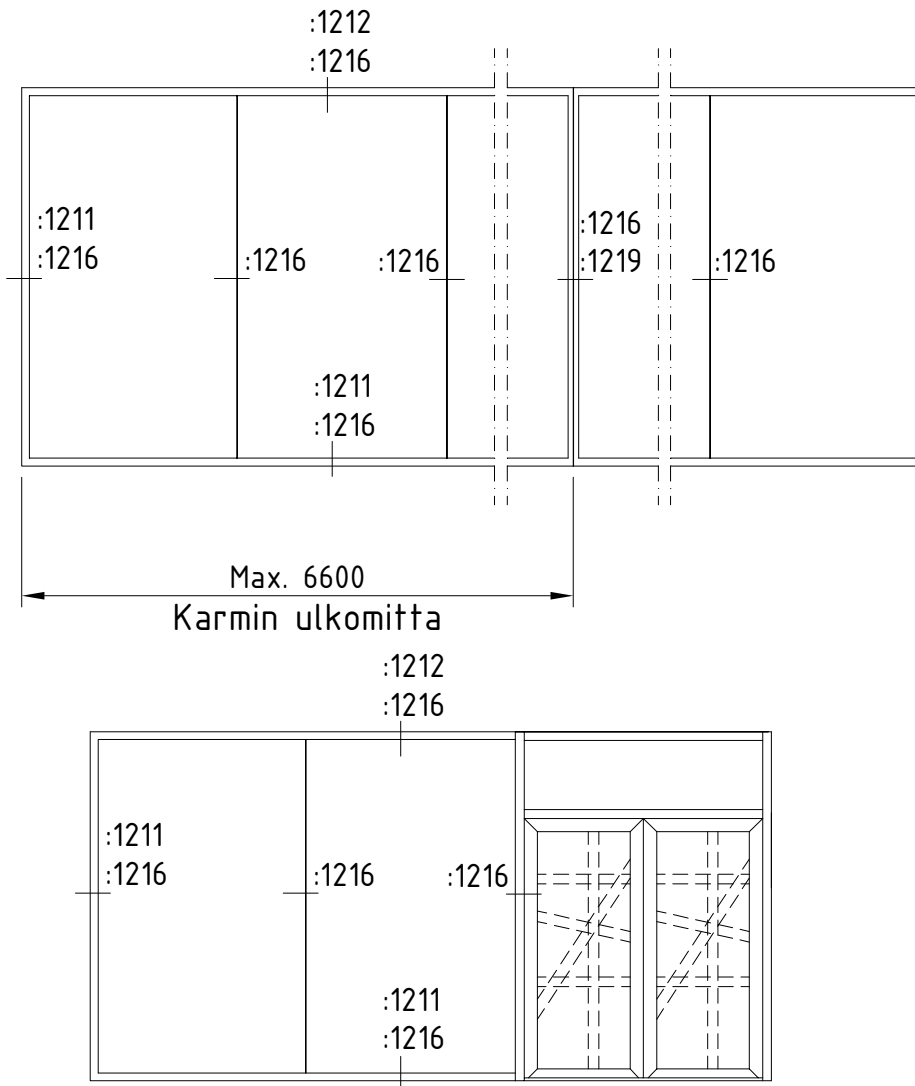
VIITE:

Lasi- ja umpiosavaihtoehdot, katso C2000-1154, -1155, -1156, -1158 ja -1161.

Profiiliyhteenvedo, katso C2000-1305, -1307, -1308 ja -1309

Hyväksytyt profiililiitokset, katso C2000-1103.

Tarvikeluettelo, katso C2000-1355 ja -1356

**RAJOITUKSIA:**

Ainoastaan sisäväliseiniin.

Lasien puskusaumaliitos lasitoimittajan ohjeiden mukaan.

Suurin leveys ilman jakoprofiileita 6600 mm.

Kokorajoitukset voimassa paloseinärakenteille.

Seinärakenne voidaan yhdistää sisään- tai ulosavautuvilla yksilehtisillä- tai pariovilla.

Väliprofiilien rajoitukset hyväksytyjen lasien mukaan.

Rajoittamaton kokonaisleveys elementtien toistona jakoprofiileilla 86032 tai 86042.

Maks. mitat yllä, ei rajoituksia minimimitoille. Huomioi sallitut lasimitat.

VIITE:

Leikkauksia, :1216 viittaa piirustukseen C2000-1216 jne.

sapa
buildingsystem

Puskusaumalásitus
Naamakuvia, seinärakenne
EI 30

PALORAKENNE 2086

-

21-03

C2000-1108

Tuoteperhe Vetrotech Contraflam EI 30

Lasi	Paksuus [mm]	Koko [mm] l x k	Pinta-ala [m ²]
CF30 (EI) ja CF30-2 (EI)	min. 16	1900x4093	6.53
CF30 IGU (EI) ja CF30-2 IGU (EI)	min. 26	1900x4093	6.53

Kaikki lasit tuoteperheessä Contraflam EI 30 (SGU, IGU jne.) on hyväksytty samoilla mitoilla.

RAJOITUKSIA:

Huomioi pinta-alarajoitukset lasin leveyden ja korkeuden valinnassa.

Huomioi maks/min mitat naamakuvista.

Huomioi lasitoimittajan suositukset maks/min mitoista.

Rajoittamattomat min lasimitat, mutta huomioi lasitoimittajan ja järjestelmän rajoitukset.

Maks lasipaino väliavaakaprofiilille ≥ 45 mm (esim 86202) on 170 kg.

Maks lasipaino väliavaakaprofiilille < 45 mm (esim 86201) on 140 kg.

Maks lasipaksuus 49 mm.

VIITE:

Perusklipsin sijoittaminen, katso C2000-1655

Lasitus ja kiilaus, katso C2000-1793, -1795

sapa
buildingsystem

Lasivaihtoehdot
Vetrotech Contraflam EI 30
EI 30

PALORAKENNE 2086

- 19-03 C2000-1154

Tuoteperhe Pilkington Pyrostop 30

Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks. pinta-ala [m ²]
Pyrostop 30-10	min. 15	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-1X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-20	min. 18	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-2X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-3X IGU	Katso lasispec.	1680x3210	4.86
Pyrostop 30-600	min. 18	1400x3000	4.2
Pyrostop 30-604	min. 22	1400x3000	4.2

Kaikki lasit tuoteperheessä Pyrostop 30-10/-20 EI 30 (SGU, IGU jne.) hyväksytyt samoilla mitoilla. Tuoteperheen Pyrostop 30-600/-604 EI 30 hyväksytyt vain SGU yllä olevan minimipaksuuden mukaan. Variaatiot sallittu vain lasitoimittajan hyväksynnän mukaan.

RAJOITUKSIA:

Huomioi pinta-alarajoitukset yhdessä maksimi leveyden ja korkeuden kanssa.

Huomioi maksimitat naamakuvista.

Huomioi lasitoimittajan suositukset maks/min mitoista.

Rajoittamattomat min lasimitat, mutta huomioi lasitoimittajan ja järjestelmän rajoitukset.

Maks lasipaino välivaakaprofiilille ≥ 45 mm (esim 86202) on 170 kg.

Maks lasipaino välivaakaprofiilille < 45 mm (esim 86201) on 140 kg.

Maks lasipaksuus 49 mm.

VIITE:

Perusklipsin sijoittaminen, katso C2000-1655, -1677

Lasitus ja kiilaus, katso C2000-1793, -1795

sapa
buildingsystem

Lasivaihtoehdot
Pilkington Pyrostop
EI 30

PALORAKENNE 2086

-

21-03

C2000-1155

Umpiosat

Kokoonpano	Paksuus [mm]	Mitat l x k [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
1,5 mm alu.pelti/ 2x13 mm vakiokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	29	Maks 1200x2102 tai 1730x947	2,52 tai 1,64
1,5 mm alu.pelti/ 13 mm vakiokipsi/ 20 mm kivivillalevy/ 13 mm vakiokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	49	Maks 1200x2102 tai 1730x947	2,52 tai 1,64
1,0 mm alu.pelti/ 2x15 mm palokipsi/ 1,0 mm alu.pelti	32	Maks 957x2700	2,58
1,5 mm alu.pelti/ 2x15 mm palokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	33	Maks 1000x2292/ 957x2700	2,29/2,58
1,5 mm alu.pelti/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 20 mm kivivillalevy/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 1,5 mm alu.pelti	42	Maks 1140x1111	1,26
1,5 mm alu.pelti/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 25 mm kivivillalevy/ 9,5 mm Glasroc H Storm/ 1,5 mm alu.pelti	47	Maks 1140x1111	1,26
1,5 mm alu.pelti/ 15 mm palokipsi/ 15 mm Rockwool Conlit 300/ 15 mm palokipsi/ 1,5 mm alu.pelti	48	Maks 1328x1184 tai 1153x1807	1.57 tai 2.08

RAJOITUKSIA:

Huomioi pinta-alarajoitukset leveys ja korkeusvalinnoissa umpiosille.

Huomioi maks/min mitat naamakuvista.

Rajoittamattomat min mitat, huomioi kuitenkin järjestelmärajoitukset.

Peruskipsi paksuus vähintään 12.5 mm, kokonaispaino min. 9.0 kg/m².

Palokipsi kokonaispaino vähintään 11.5 kg/m² levytyyppi F EN 520 mukaan.

Glasroc H Storm vähintään 9.5 mm ja paino 7.5 kg/m².

Rockwool Conlit 300 tiheys 300 kg/m² (Sapa tuotenro 18700).

Kivivillalevyn tiheys 150-170 kg/m³.

Maks lasipainot väliavaakaprofiilille ≥45 mm runkomitalla (esim 86202) on 170 kg.

Maks lasipainot väliavaakaprofiilille <45 mm runkomitalla (esim 86201) on 140 kg.

Kaikki käytetyt kipsilevyt vähintään luokka A2-s1, d0 EN 13501-1 mukaan.

Jokainen kerros voidaan liimata yhteen palosuojamassalla 12222, noin 170 g/m².

VIITE:

Klipsien sijoitus, katso C2000-1655

Liimauksen ja saumojen ohjeistus, katso C2000-1676

Yleiset lasitus- ja klipsiohjeet, katso C2000-1793, -1795

Tuoteperhe AGC Pyrobel

Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
Pyrobel 17N	min. 17,8	1681x3487	maks 4,93
Pyrobel T EI30	min. 18	1681x3487	maks 4,93
Pyrobel 16 Vision Line	min. 17,3	1000x2888	maks 2,89
Pyrobel 16EG Vision Line	min. 22	1234x2860	maks 3,53

Kaikki lasit tuoteperheessä Pyrobel 17N (17N, 17N EG, 17N EG IGU, DGU ja TGU jne.) ja Pyrobel T EI30 (SGU ja DGU jne) hyväksytyt samoilla mitoilla. Lasit tuoteperheessä Pyrobel 16 Vision Line/16EG Vision Line hyväksytyt vain SGU yllä olevan minimipaksuuden kanssa. Variaatiot vain mahdollisia lasitoimittajan hyväksynnän mukaan.

RAJOITUKSIA:

Huomioi pinta-alarajoitukset leveys ja korkeusvalinnoissa umpiosille.

Huomioi maks/min mitat naamakuvista.

Rajoittamattomat min mitat, huomioi kuitenkin järjestelmärajoitukset.

Huomioi lasitoimittajan suositukset maks/min mitoista.

Maks lasipainot välivaakaprofiilille ≥ 45 mm runkomitalla (esim 86202) on 170 kg.

Maks lasipainot välivaakaprofiilille < 45 mm runkomitalla (esim 86201) on 140 kg.

Maks lasipaksuus 49 mm.

VIITE:

Perusklipsin sijoittaminen, katso C2000-1655, -1677

Yleiset lasitus- ja klipsiohjeet, katso C2000-1793, -1795

Tuoteperhe Polflam EI30

Lasi	Paksuus [mm]	Maks koko lxx [mm]	Maks pinta-ala [m ²]
Polflam EI30	min. 20	1399x2876	Maks 4,02

Kaikki lasit tuotepiheessä Polflam EI30 (SGU, DGU ja TGU jne) on hyväksytty samoilla mitoilla.

RAJOITUKSIA:

Huomioi pinta-alarajoitukset leveys ja korkeusvalinnoissa umpiosille.

Huomioi maks/min mitat naamakuvista.

Rajoittamattomat min mitat, huomioi kuitenkin järjestelmärajoitukset.

Huomioi lasitoimittajan suositukset maks/min mitoista.

Maks lasipainot välivaakaprofiilille ≥ 45 mm runkomitalla (esim 86202) on 170 kg.

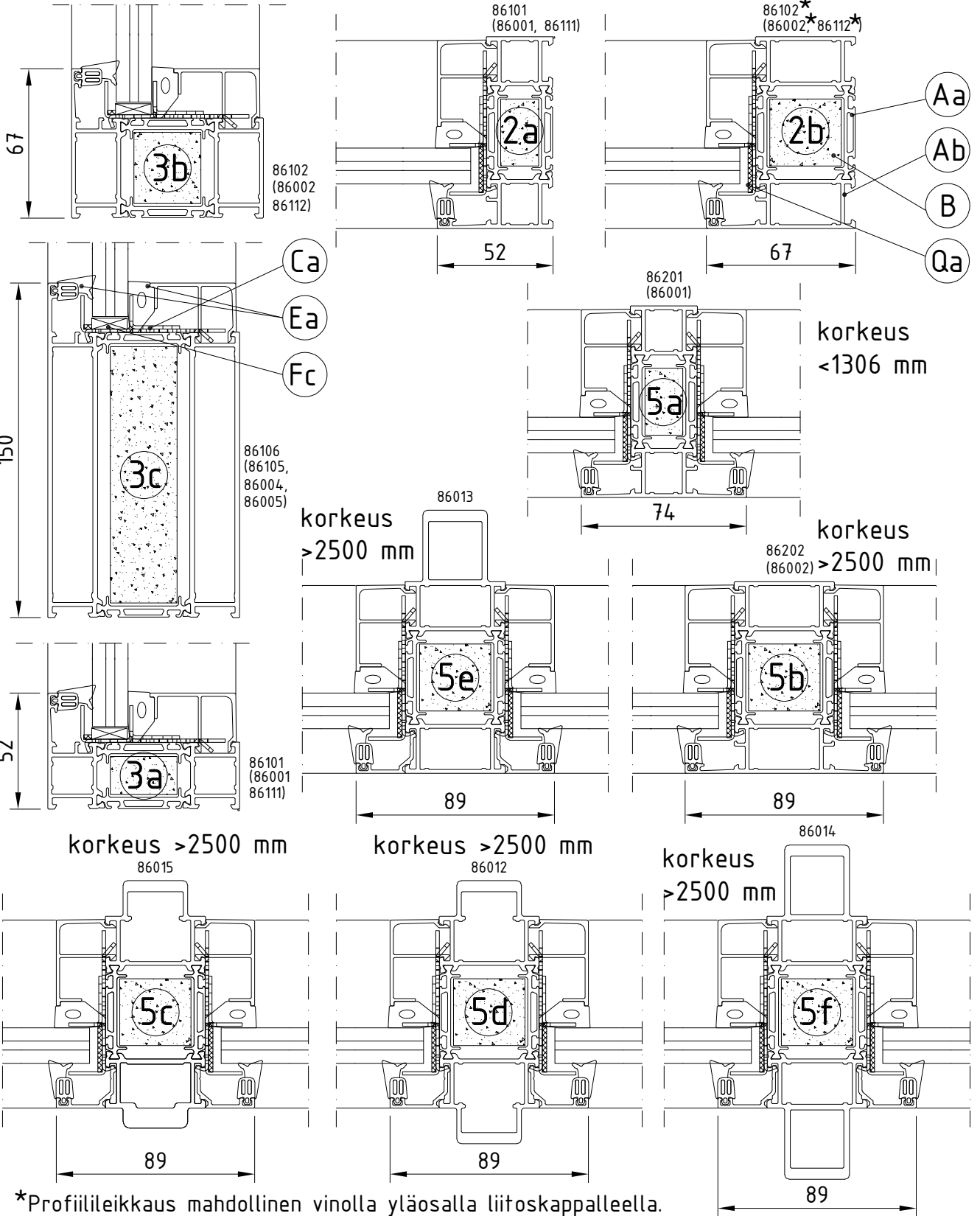
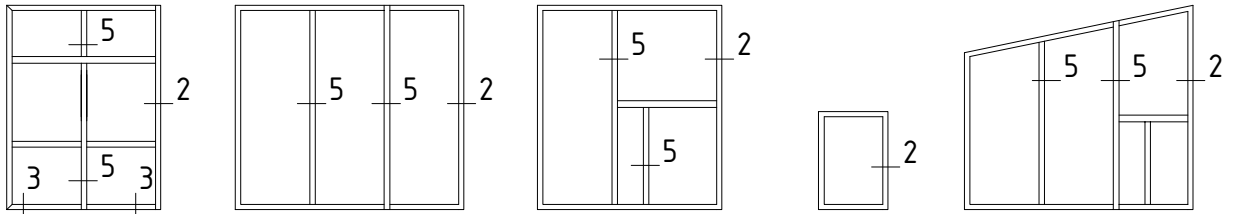
Maks lasipainot välivaakaprofiilille < 45 mm runkomitalla (esim 86201) on 140 kg.

Maks lasipaksuus 49 mm.

VIITE:

Perusklipsin sijoittaminen, katso C2000-1655, -1677

Yleiset lasitus- ja klipsiohjeet, katso C2000-1793, -1795



*Profiilileikkaus mahdollinen vinolla yläosalla liitoskappalleella.

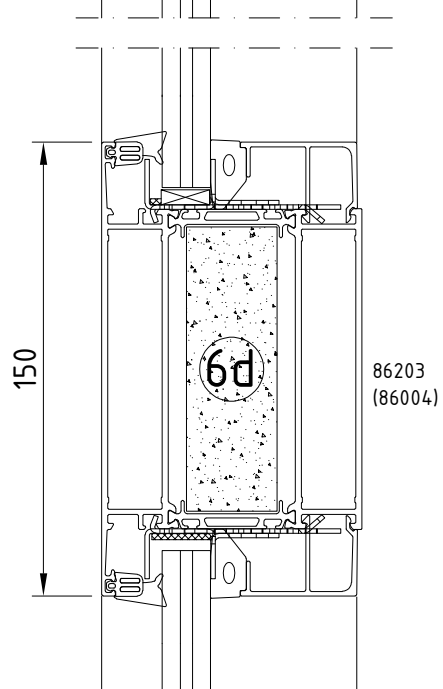
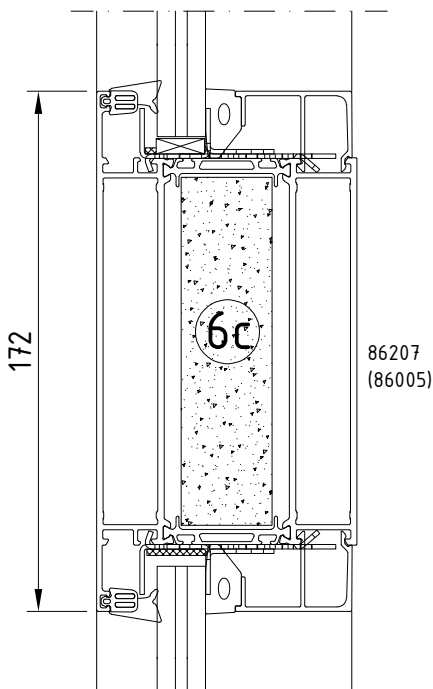
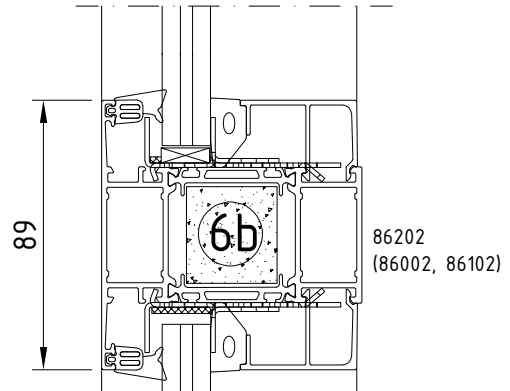
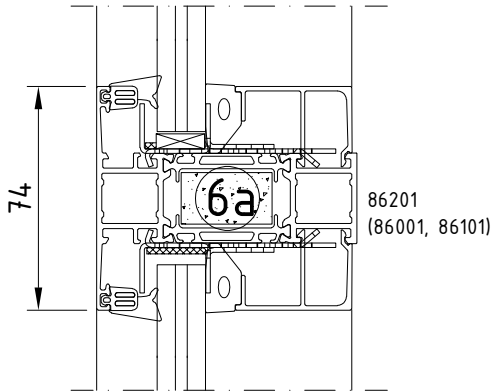
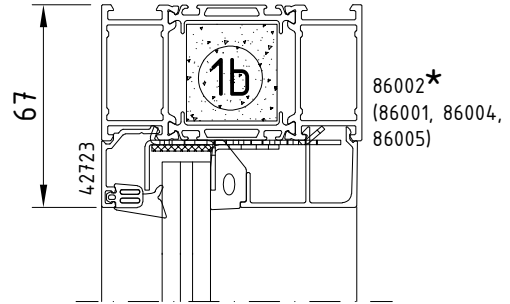
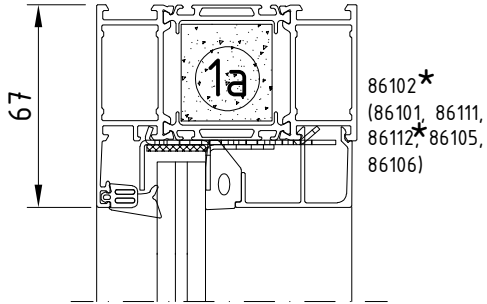
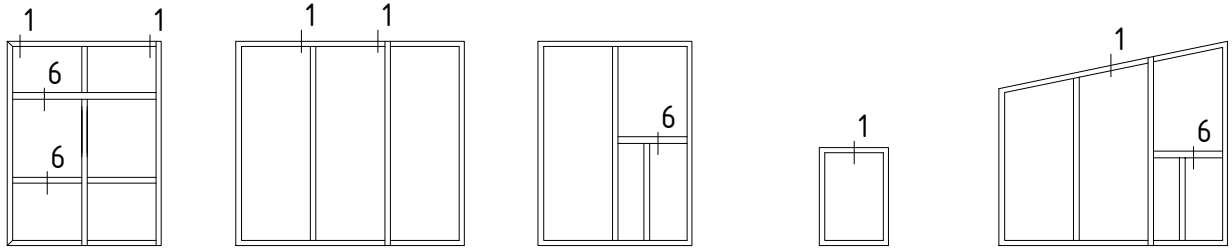
Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

sapa:
buildingsystem

Leikkaus 2, 3 ja 5
Ikkunarakenne
EI 30

PALORAKENNE 2086

1:2,5 21-03 C2000-1211



*Profiilileikkaus mahdollinen vinolla yläreunalla liitospalalla.

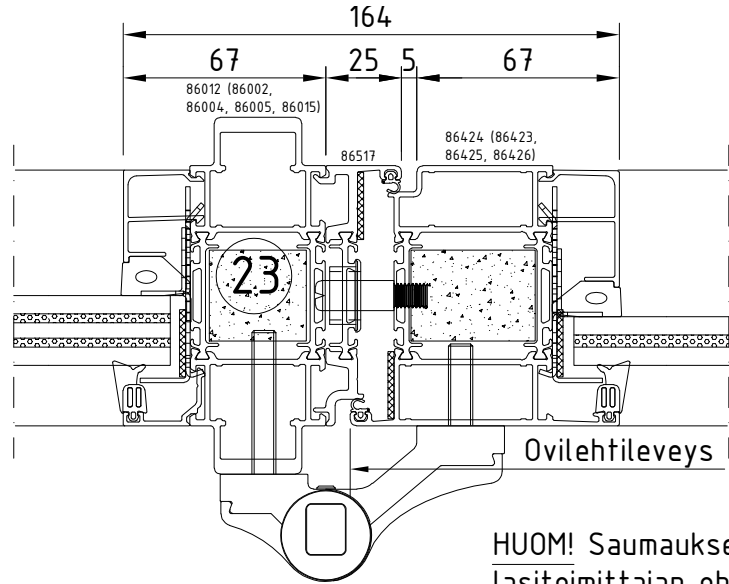
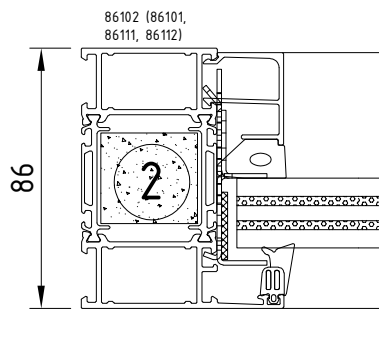
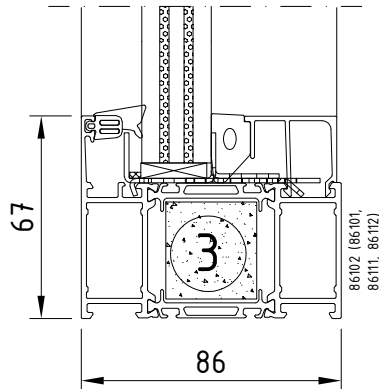
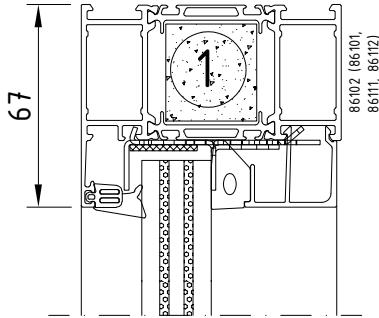
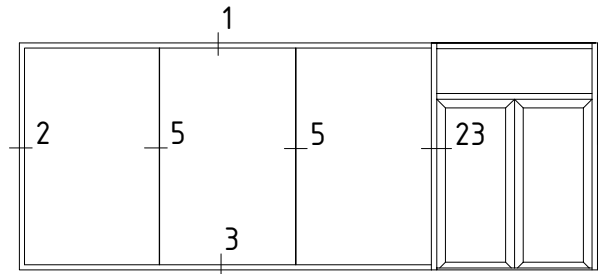
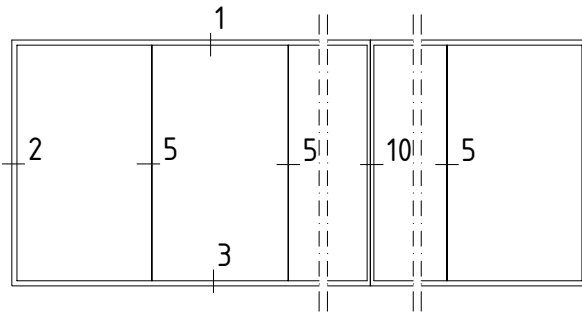
Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

sapa:
buildingsystem

Leikkaus 1 ja 6
Ikkunarakenne
EI 30

PALORAKENNE 2086

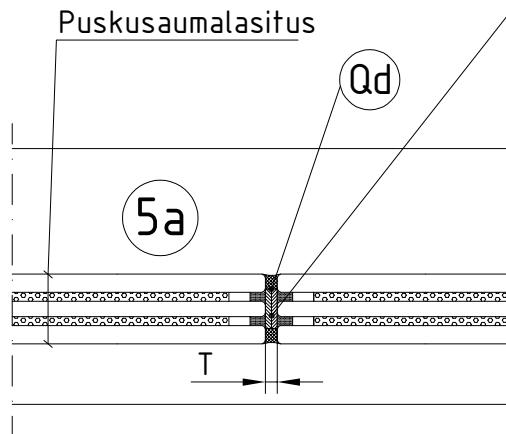
1:2,5 21-03 C2000-1212



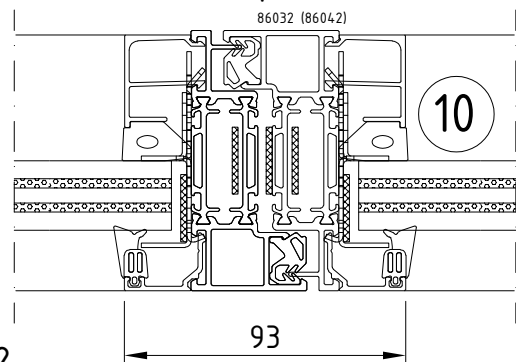
HUOM! Saumatset lasitoimittajan ohjeiden mukaan.

Pilkington Pyrostop Line: T=5 mm, saumattu saumamassalla UniBond 3B (tai Ceresit 3B), ei paisuvaa nauhaa.

AGC Pyrobel 16 VL: T=5 mm, saumattu palontuivistemassalla Firestop 700 tai 791 T, ei paisuvaa nauhaa.



Jakoprofiili



VIITE:

Karmikiinnitys, katso piir. C2000-1781, -1782
 Paloklipsien sijainti, katso piir. C2000-1677

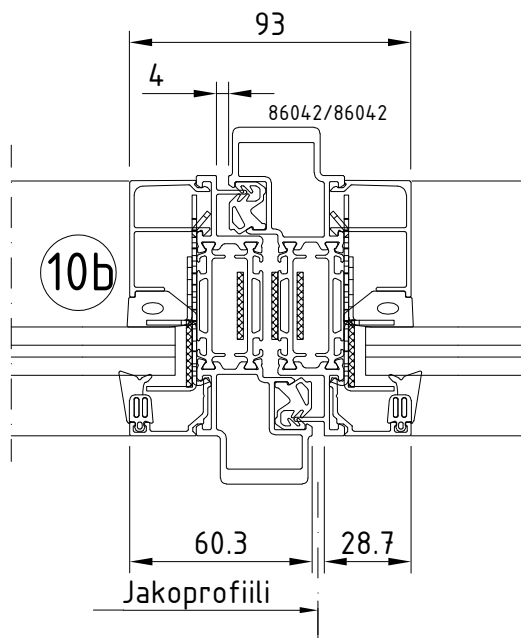
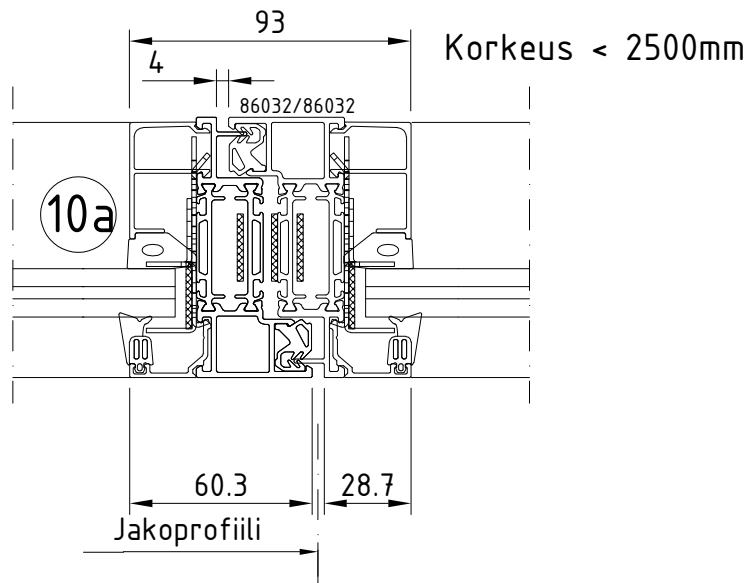
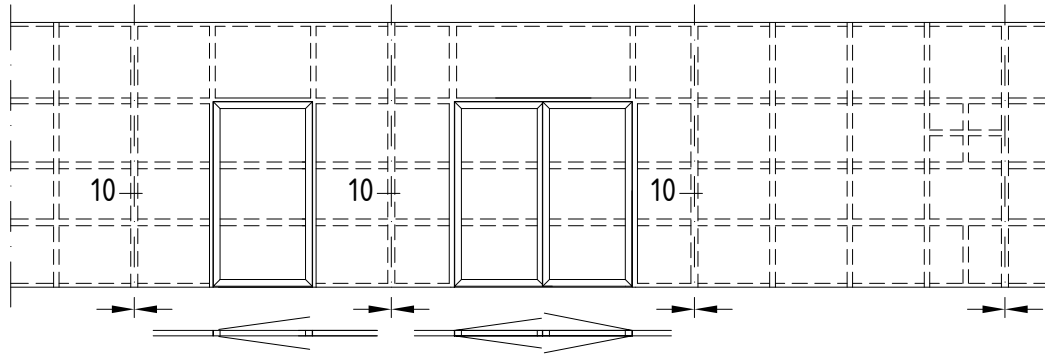
Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.



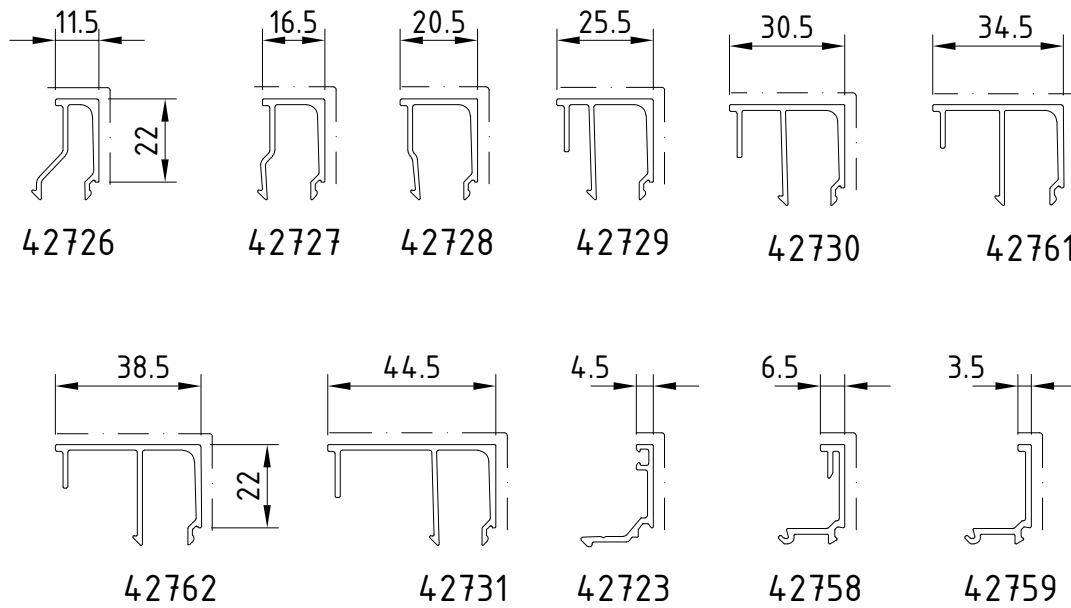
Leikkaukset 1-3, 5, 10 ja 23
 Puskusaumalasisitus
 EI₂ 30 ja EI 30.

PALORAKENNE 2086

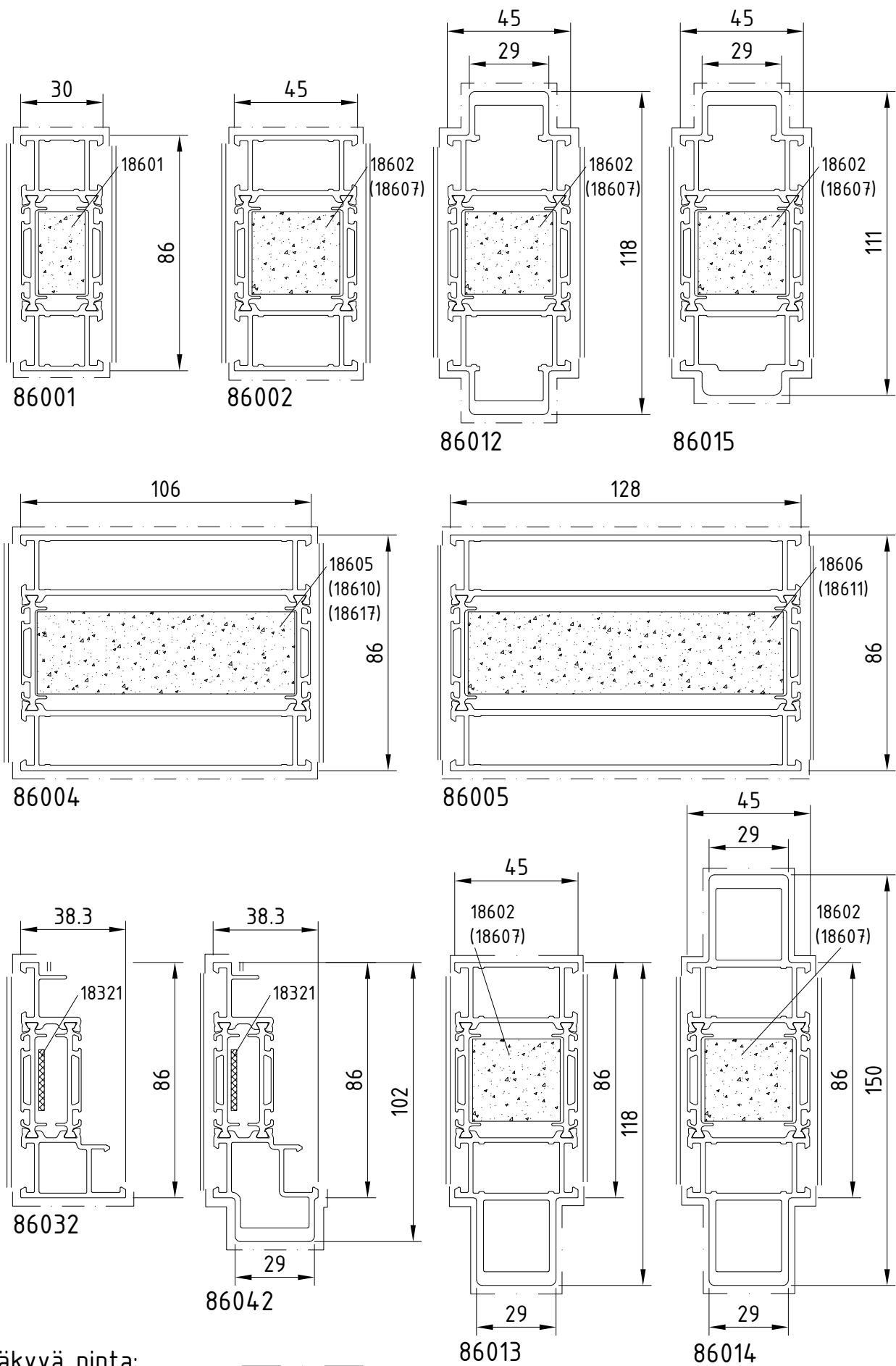
1:2 21-03 C2000-1216



Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.



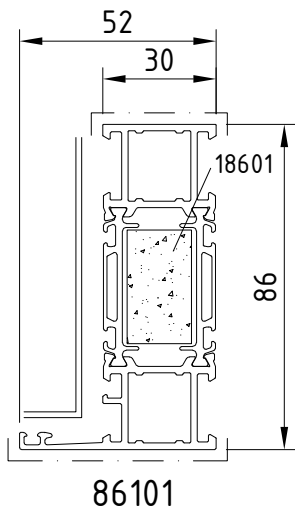
Näkyvä pinta: _____
 Toissijaisesti näkyvä: _____



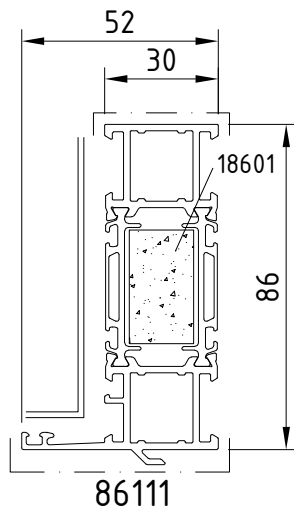
Näkyvä pinta: _____
 Toissijaisesti näkyvä: _____

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

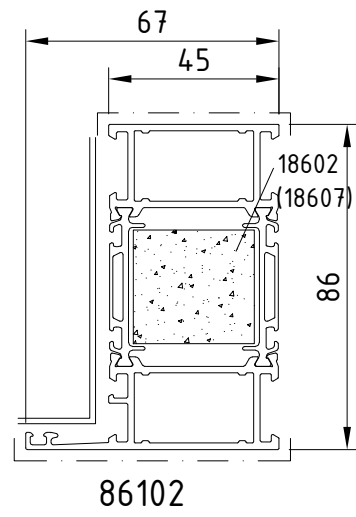
	Profiilit Runko- ja jakoprofiilit EI 30	PALORAKENNE 2086		
		1:2	21-03	C2000-1307



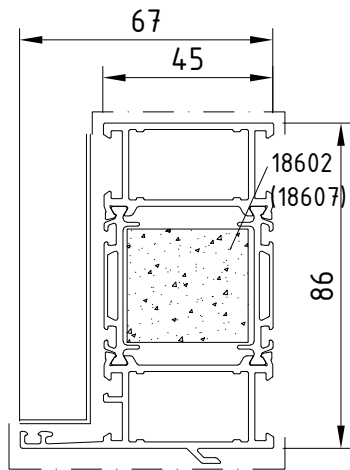
86101



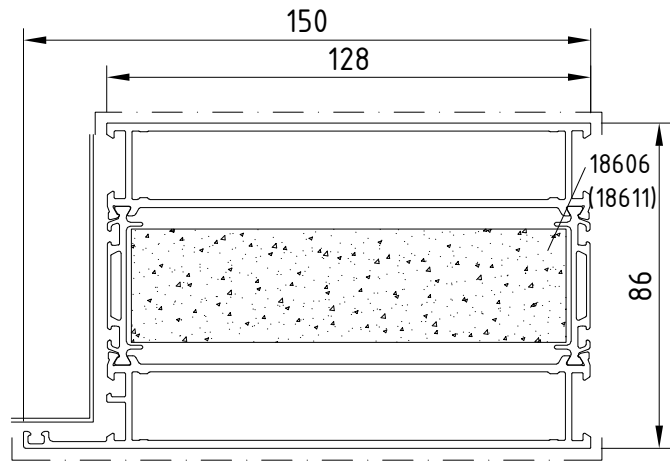
86111



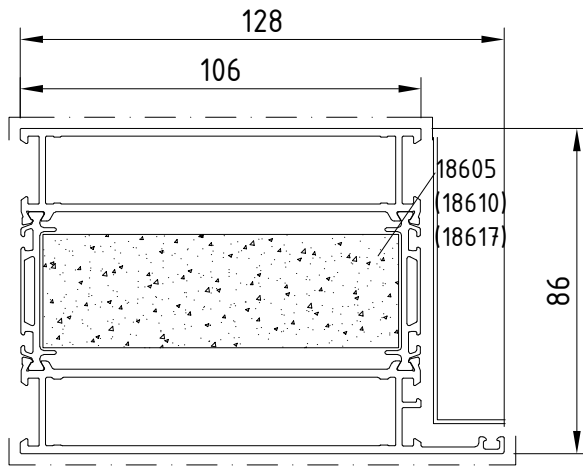
86102



86112



86106

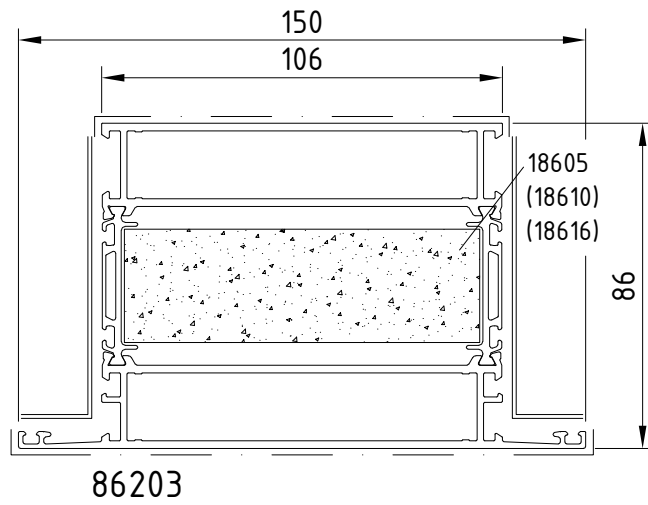
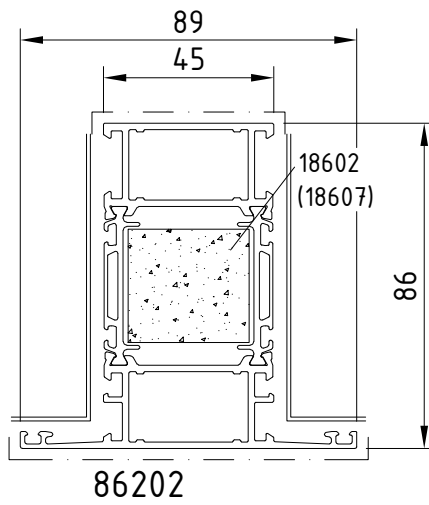
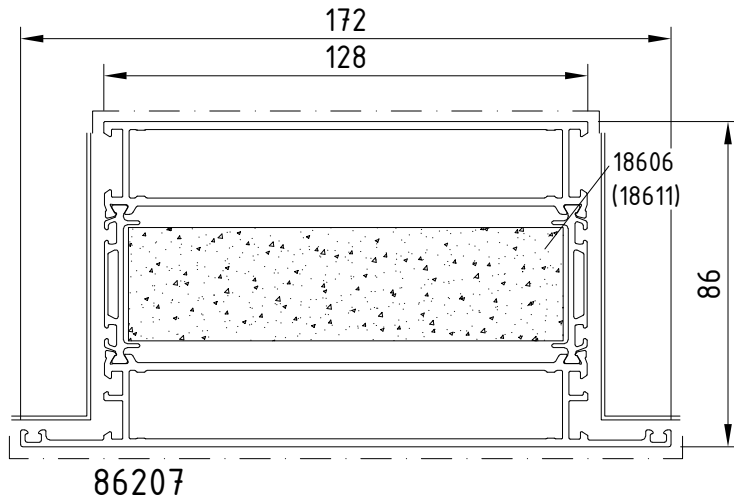
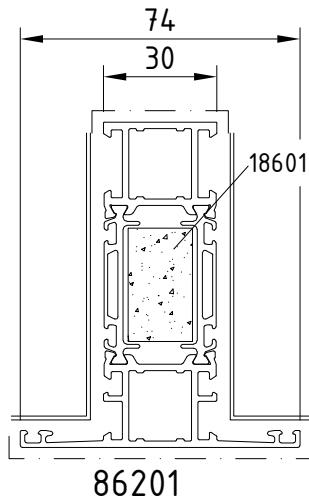


86105

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

Näkyvä pinta: _____
 Toissijaisesti näkyvä: _____

	Profiilit Karmiprofiilit ikkunarakenteet EI 30	PALORAKENNE 2086		
		1:2	21-03	C2000-1308



Näkyvä pinta: _____
 Toissijaisesti näkyvä: _____

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

	Profiilit Väliprofiilit, ikkunarakenteet EI 30	PALORAKENNE 2086		
		1:2	21-03	C2000-1309

	NIMI	TUOTE Sapa	AINE	HUOM.	VIITE
Aa	Lämpökatko	12425, 12468	Polyamidi PA 66 GF25		C2000-1211
Ab	Alumiiniprofiili		Seos EN-AW-6060 T6 tai EN-AW-6063 T6	Pintakäsittely anodisoitu tai maalattu	C2000-1211
B	Paloeriste	18601- 18611 18616- 18617	Sapa Thermo N9	Leikattu tangoiksi uralla tai ilman	C2000-1211
Ca	Perusklipsi	12830	Ruostumaton teräs EN 1.4301 tai 1.4016	Pelti 1.5 mm	C2000-1211 C2000-1795
	Lasitusklipsi	12831, 12835 12843			
Ea	Tiiviste	18351, 18358 18363, 18472 18473, 18449 18368, 18370 18474	Solukumi EPDM/solukumi (18449) EPDM (18368, 18370, 18474)	Silikonikäsitelty tai kuiva	C2000-1211 C2000-1901 C2000-1902
Ed	Jakotiiviste	18357	EPDM		C2000-1801
Fa	Palonsuojalasi				C2000-1154 C2000-1155 C2000-1158 C2000-1161
Fb	Umpiosa				C2000-1156
Fc	Lasikiila	12439- 12444 12480- 12485	Tammi tai muu puu samankaltaisella tiheydellä	Paksuus = 3 tai 5 mm Syvyys = 16 - 52 mm	C2000-1211 C2000-1793
Pd	Kaapeliputki		Joustava PA tai PP muovi PVC putki Metallinen	Kaapelivedolle	

	NIMI	TUOTE Sapa	AINE	HUOM.	VIITE
Qa	Palossa paisuva lista	18321	Promaseal LFC(SK) (Intumex)	2x22,2mm	C2000-1211 C2000-1801
Qc	Palosuojamassa	12222	Palosuojamassa	Lasien, umpiosien, leikkauspintojen ja asennusvälyksen tiivistämiseen jne.	C2000-1602 C2000-1603 C2000-1781
Qd	Puskusaumalasisitus	-	Pilkington Pyrostop Line: Silikonimassa 5 mm (UniBond 3B tai Ceresit 3B) AGC Pyrobel VL: Silikonimassa 5 mm (Dow Corning Firestop 700 tai 791 T)	Asennus lasitoimittajan ohjeiden mukaan.	C2000-1155 C2000-1158 C2000-1216
Qe	Sauma- ja liimamassa	12220	1-komponenttinen MS-polymeri	Lasin liimaukseen murtosuojarakenteissa.	C2000-1220 C2000-1781 C2000-1903
Qf	Kivivillalevy	18700	Rockwool Conlit 300	15x600x900 mm	C2000-1156
Ta	Kulmaliitospala	11404-11407	Seos EN-AW-4250		C2000-1604 C2000-1673
		11401, 11402 11408, 11422	Seos EN-AW-6005A		
Tb	T-liitospala	11174, 11175 11176, 68409	Seos EN-AW-6060 T6 tai EN-AW-6063 T6		C2000-1602 C2000-1674
Tc	Ohjauskulma	11409	Ruostumaton teräs		C2000-1611
Uc	Vedenpoistotulppa	12467	Nylon		
Ud	Muovitulppa	12302, 12308, 12309	Polyeteeni		C2000-1781 C2000-1782
Va	Kiinnityshela	12100, C02077	Ruostumaton teräs	Pelti 2mm	C2000-1781 C2000-1782
Vb	Kiinnityshela	12563	Ruostumaton teräs	Pelti 2mm	C2000-1781 C2000-1782
Y	Ruuvi	12108, 12125 12131, 12134 12138, 12140 12147, 12163 12165, 12177 12184, 12714			

TYÖSTÖT:

TYYPPI

MENETELMÄ

TYÖKALU SAPA

Reiät $\phi 7$

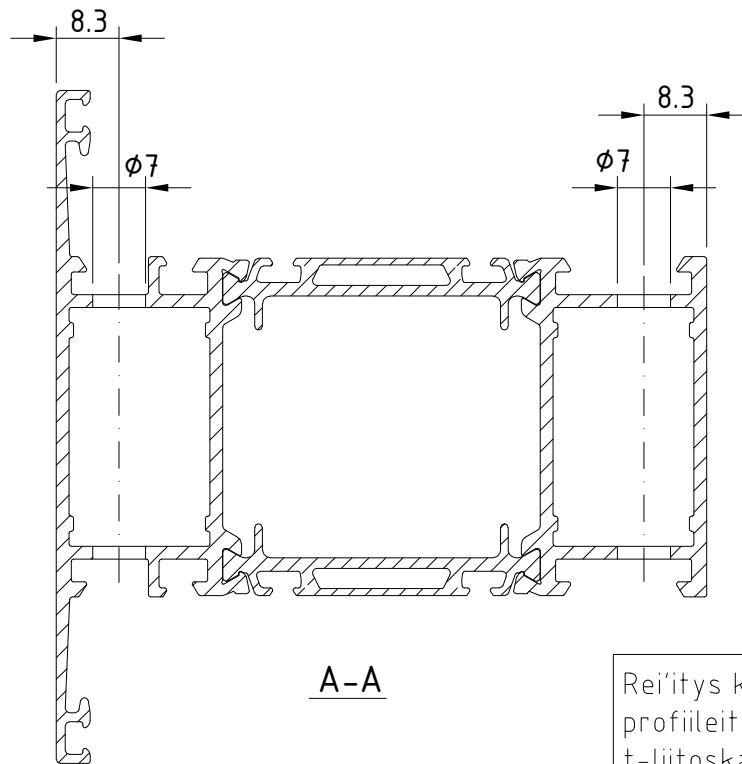
Stanssaus

19640

Reiät $\phi 7$

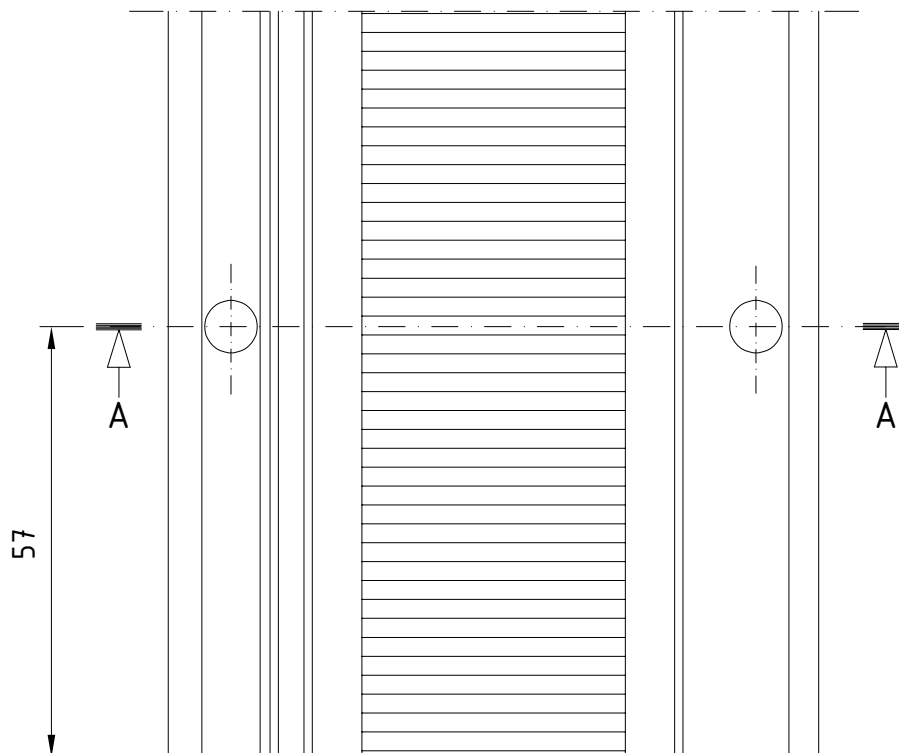
Poraus

19082



A-A

Reiitys koskee kaikkia
profileita jotka asennetaan
t-liituskappaleilla.



VIITE:

Asennus t-liituskappaleilla, katso C2000-1601

Toleromattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

sapa
buildingsystem

T-liituskappaleen kiinnitys-
reiät väliprofiilille
EI₂ 30 ja EI 30

PALORAKENNE 2086

1:1 15-04 C2000-1501

TYÖSTÖT:

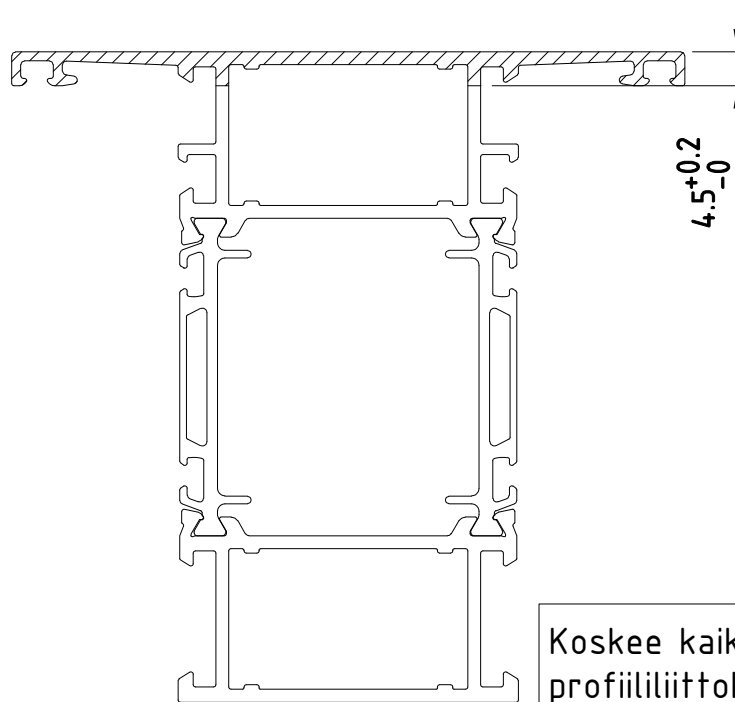
TYYPPI

Loveus 22x4.5

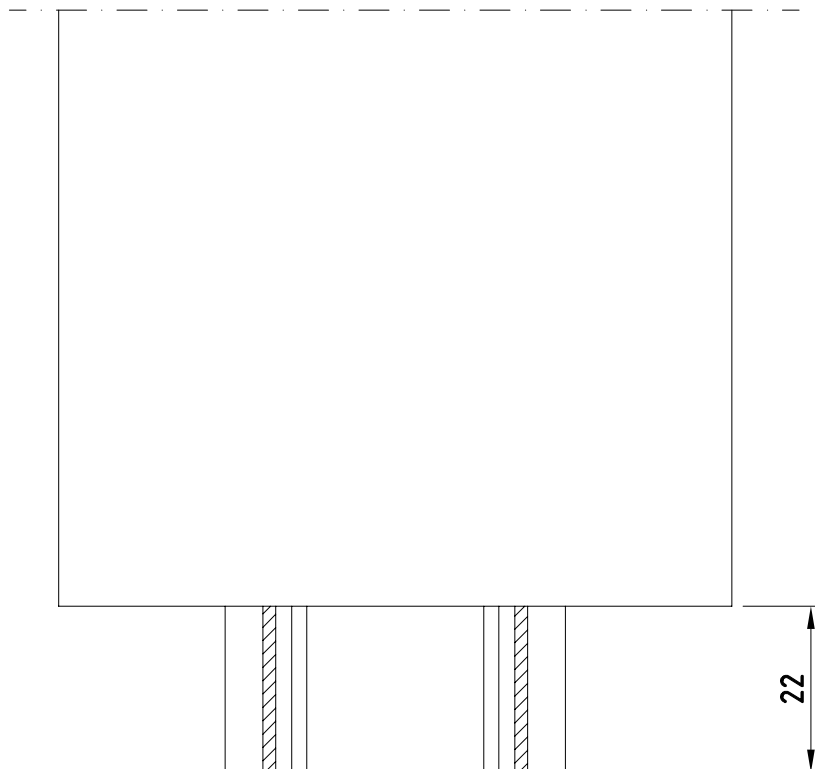
MENETELMÄ

Päätyjyrsintä

TYÖKALU SAPA



Koskee kaikkia
profiililiittoksia, joissa profiilin
ulkopinnassa kiinteä huullos.



Toleromattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

sapa
buildingsystem

Väli- ja karmiprofiilien
päätyjyrsintä
EI₂ 30 ja EI 30

PALORAKENNE 2086

1:1 15-04 C2000-1502

TYÖSTÖT:

TYYPPI

MENETELMÄ

TYÖKALU SAPA

Reiät $\varnothing 8.2$ (2x)

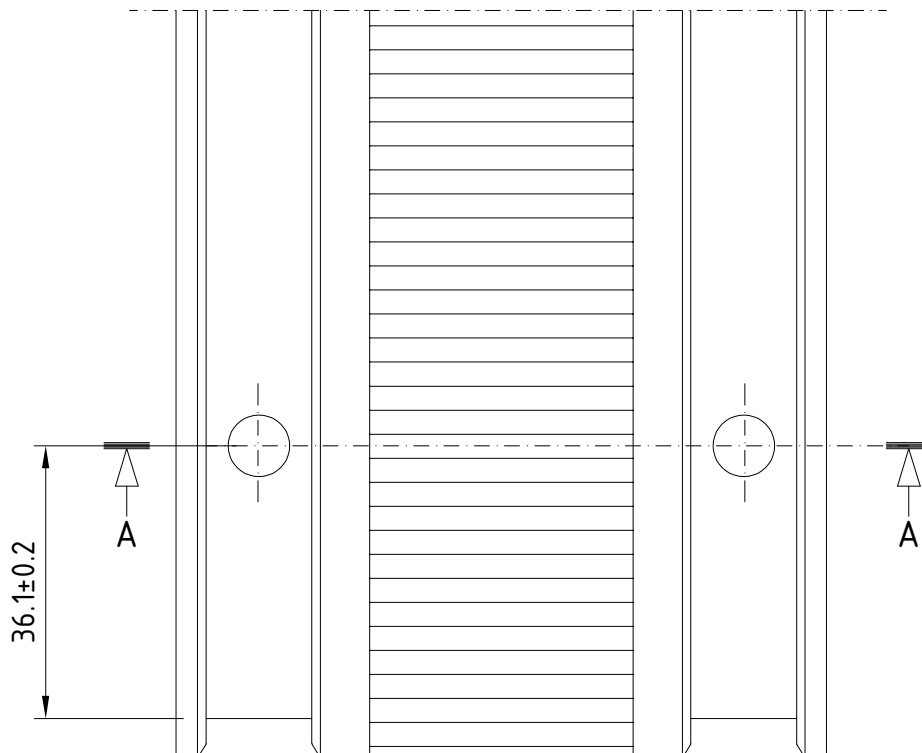
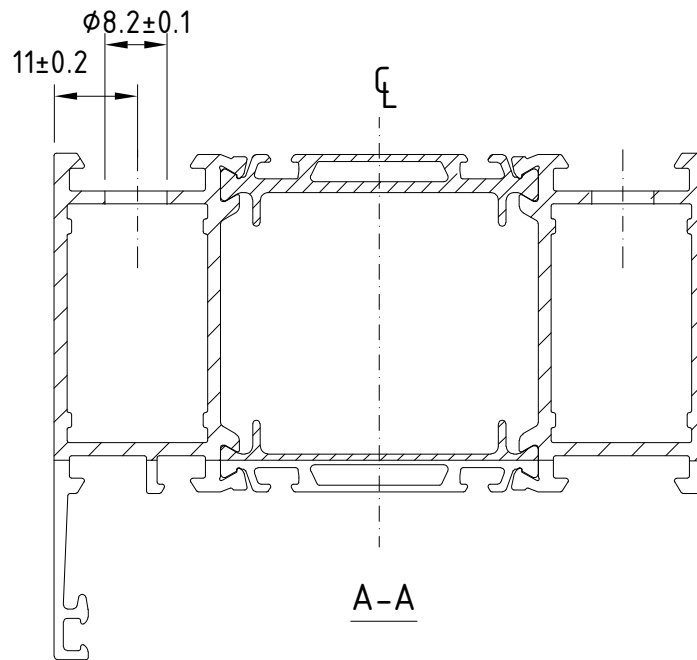
Stanssaus

19640

Reiät $\varnothing 8.2$ (2x)

Poraus

19082



VIITE:

Kulmaliitoksen yleisohje, katso C2000-1604

Toleranssittomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

sapa
buildingsystem

Kulmaliitostappaleen
 kiinnitysreiät karmissa,
 jirattu, 45 mm EI₂30 ja EI30

PALORAKENNE 2086

1:1

15-04

C2000-1503

TYÖSTÖT:

TYYPPI

MENETELMÄ

TYÖKALU SAPA

Reiät $\varnothing 8.2$ (2x)

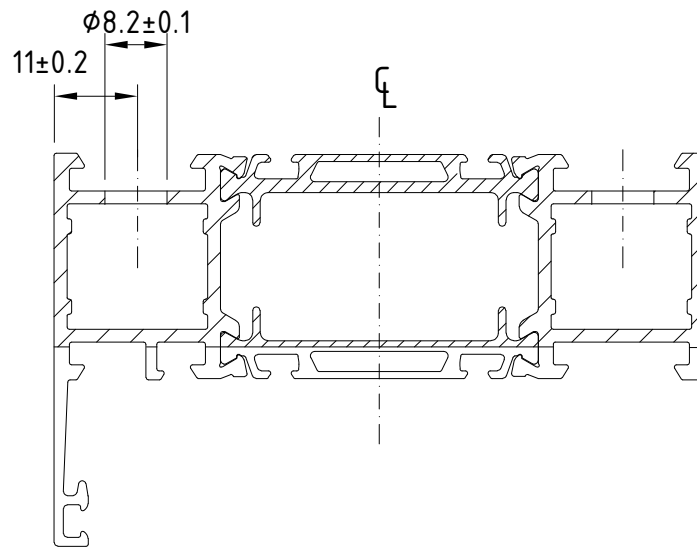
Jyrsintä

19640

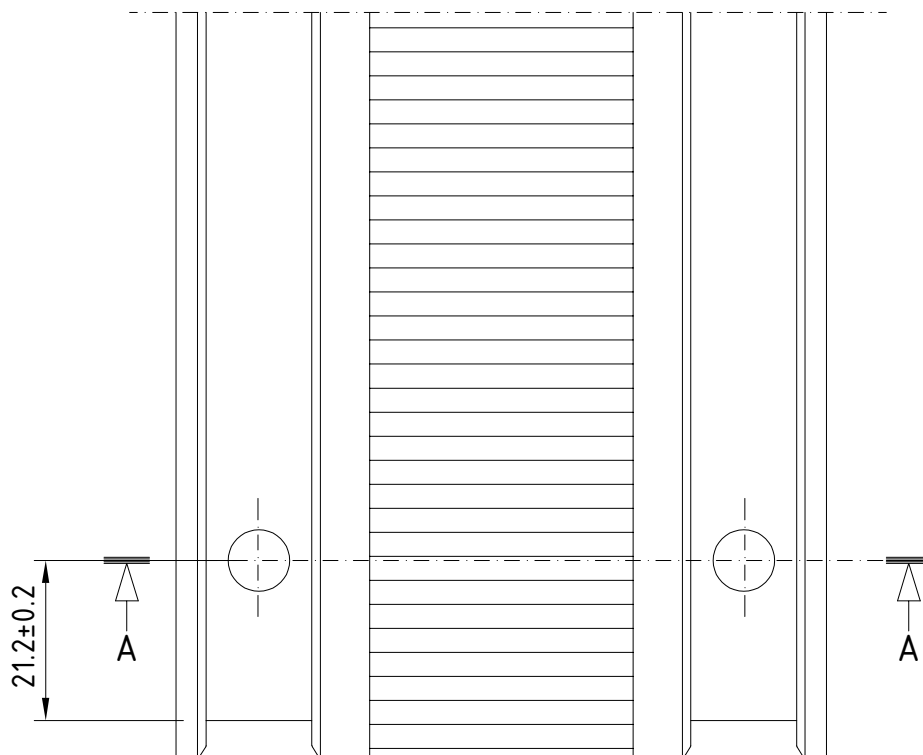
Reiät $\varnothing 8.2$ (2x)

Poraus

19082



A-A



VIITE:

Kulmaliitoksen yleisohje, katso C2000-1604

Toleranssittomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

sapa
buildingsystem

Kulmaliitospappaleen
 kiinnitysreiät karmissa,
 jirattu, 30mm, EI₂30 ja EI30

PALORAKENNE 2086

1:1 15-04 C2000-1504

TYÖSTÖT:

TYYPPI

Reiät 30x10

Reiät 30x10

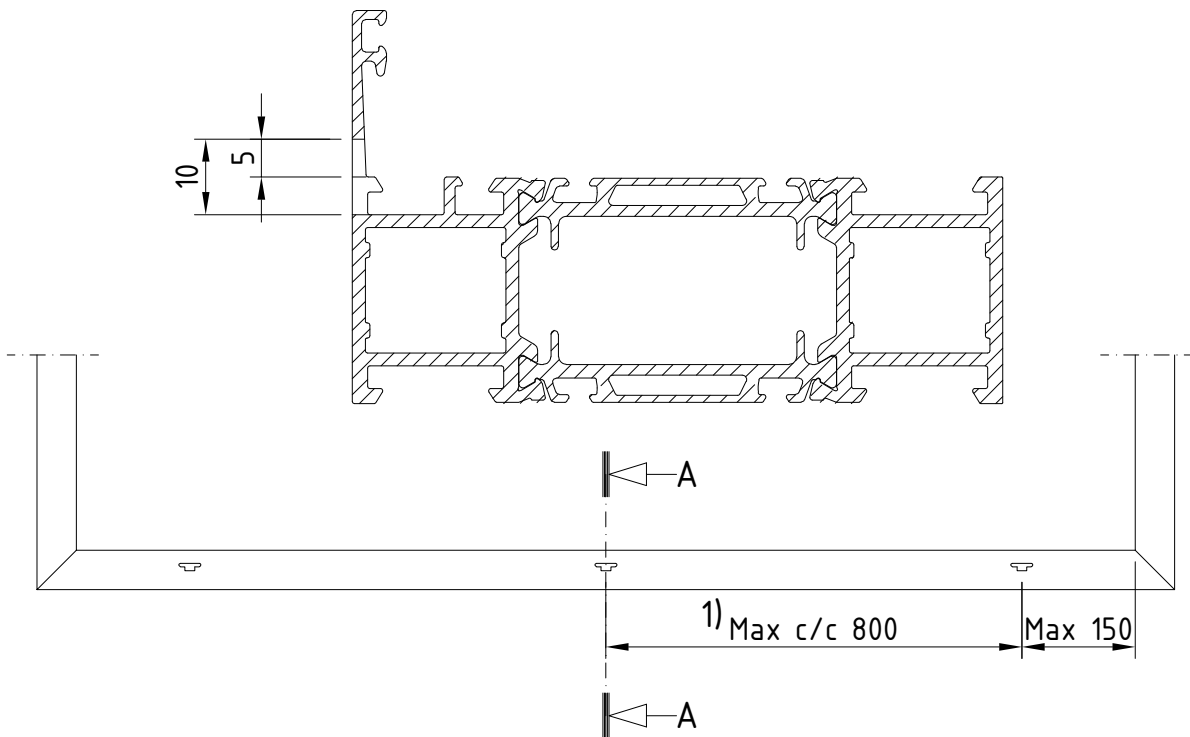
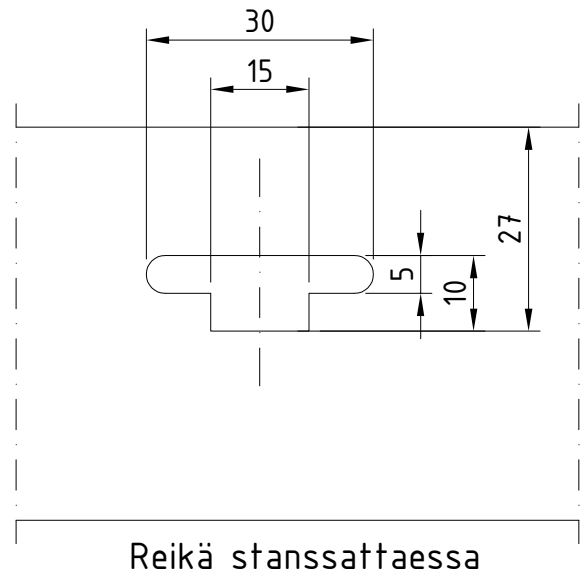
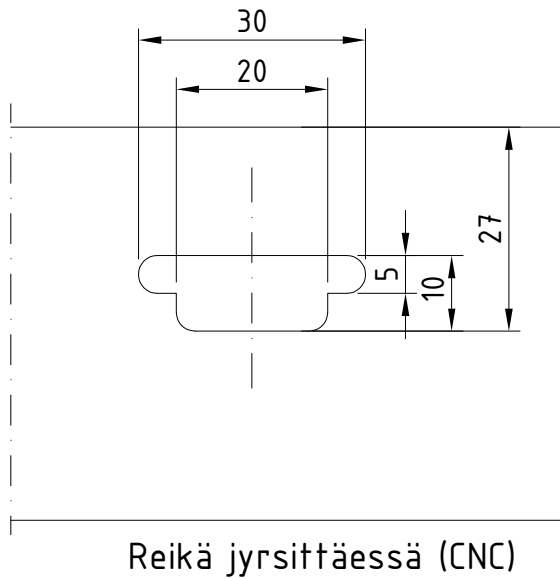
MENETELMÄ

Stanssaus

Jyrsintä (CNC)

TYÖKALU SAPA

19627



1) -Rakenteen ollessa alttiina viistosateelle, vedenpoistoreikien etäisyys 400 mm.

-Lasitakuuta silmälläpitäen on kiinteissä lasiseinissä huomioitava lasitoimittajan vaatimukset tuuletusreikien määrästä.

VIITE:

Julkisivussa olevan oven vedenpoisto, katso C2000-1516

Toleroinnattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

**TYÖSTÖT:
TYYPPI**

Reikä Ø13

Reikä Ø16

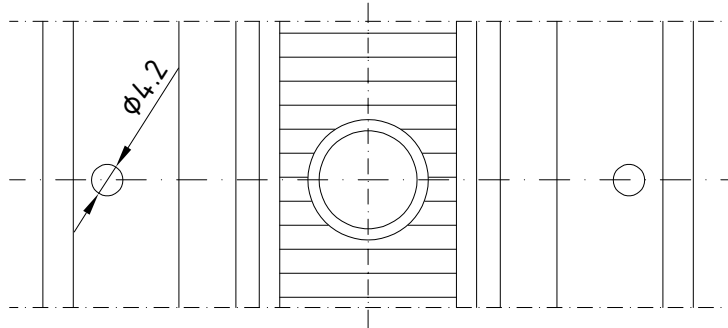
Reikä Ø4.2 (x2) 12563

MENETELMÄ

Jyrsintä

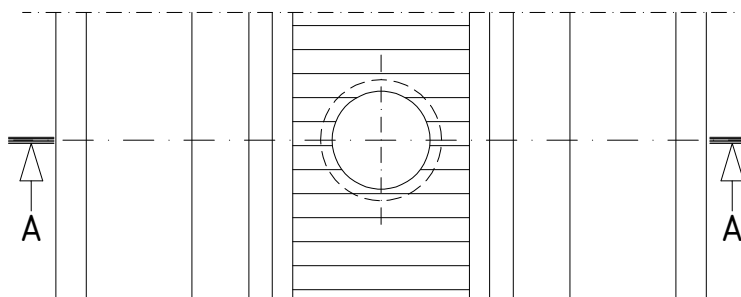
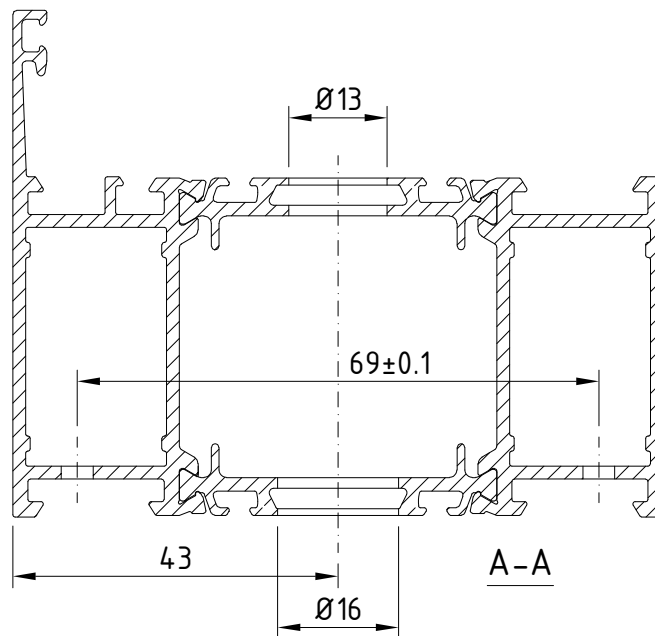
Jyrsintä

Jyrsintä

TYÖKALU SAPA


HUOM!

Reikä Ø4.2 vain kun
vetoniittiä 12139
käytetään.


VIITE:

Kiinnitysreikien sijoitus, katso piir. C2000-1784, -1785

Tolerioimattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

sapa
buildingsystem

 Kiinnitysreijät karmihylsyä
 M16 12563 varten
 EI₂ 30 ja EI 30

PALORAKENNE 2086

1:1 15-04 C2000-1517

TYÖSTÖT:

TYYPPI

Loveus 80x13, x2.5, x15

Loveus 80x4.3

MENETELMÄ

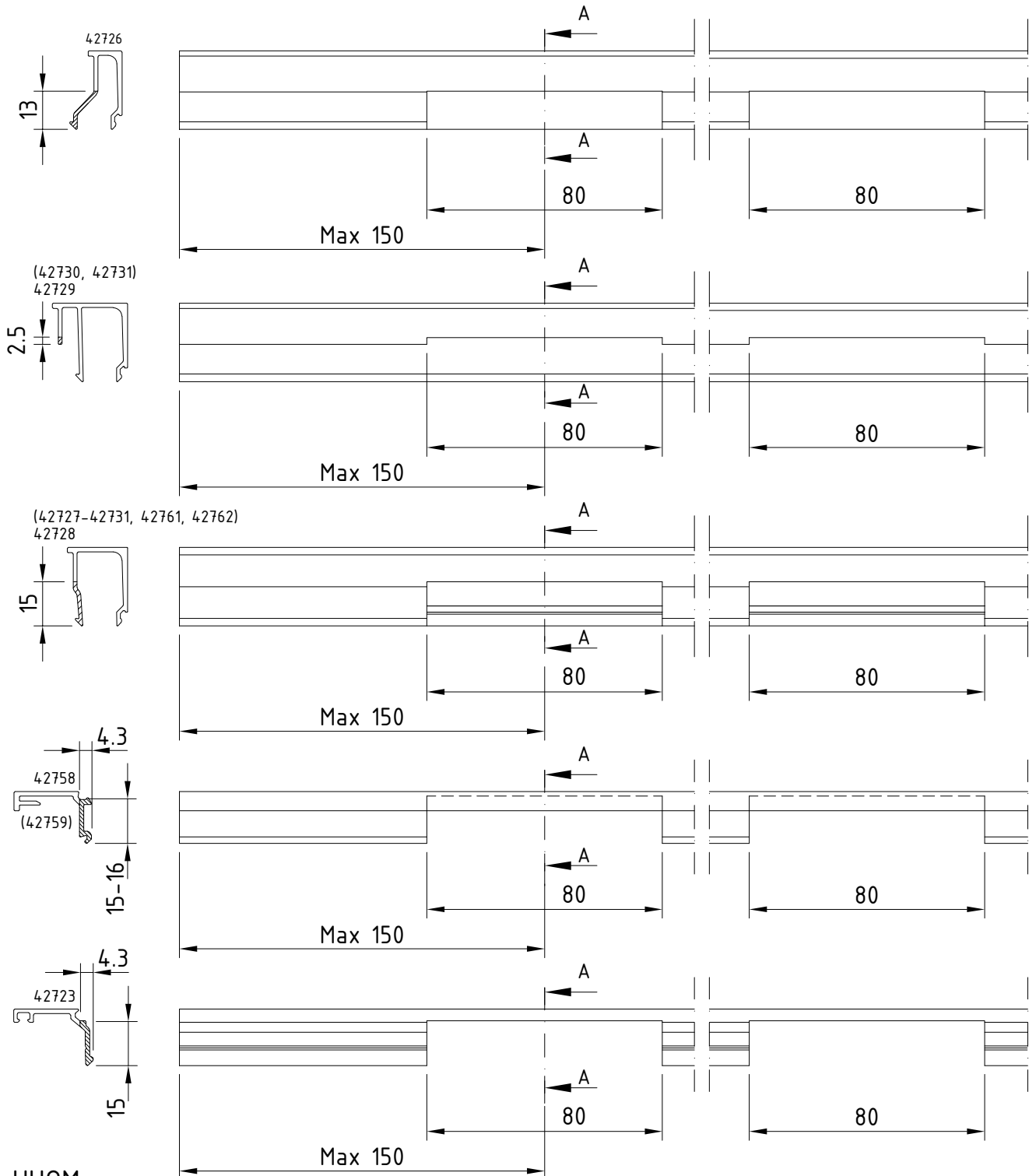
Stanssaus

Stanssaus

TYÖKALU SAPA

19643

19645



HUOM:

Yllä oleva loveus profiilille 42723 tehtävä myös vedenpoistolle.

Vedenpoiston loveus tulee osua samalle kohdalle klipsin loveuksen kanssa.

VIITE:

Klipsien sijainti, katso piir. C2000-1655, -1656, -1677

Toleroinnattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

sapa
buildingsystem

Lasilistojen loveus klipsiä
varten.

PALORAKENNE 2086

1:2 21-03 C2000-1520

TYÖSTÖT:

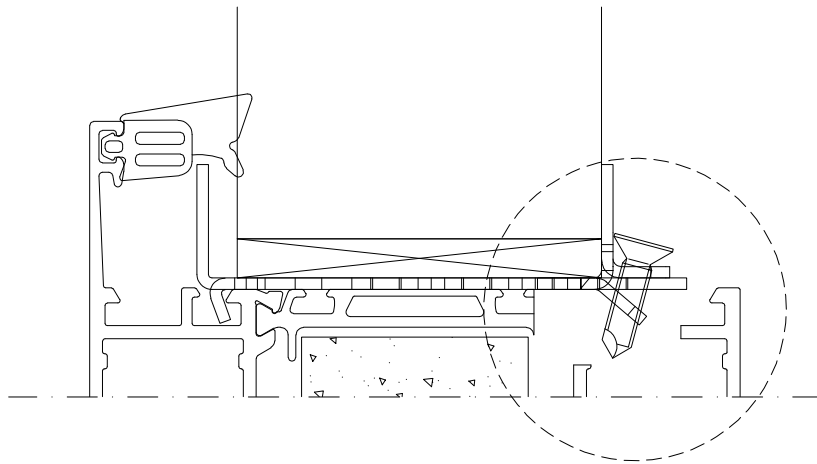
TYYPPI

Loveus 8x11.3

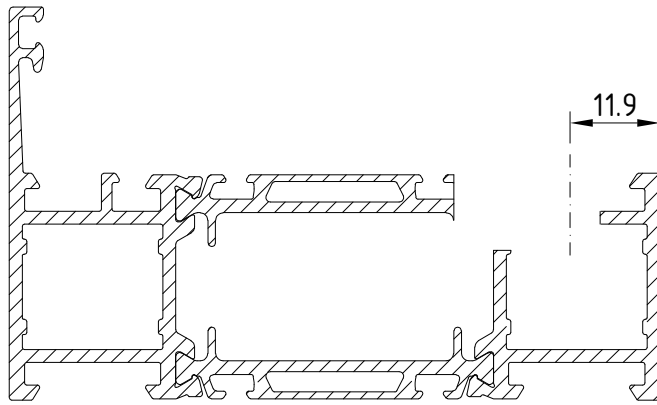
MENETELMÄ

Jyrsintä

TYÖKALU SAPA

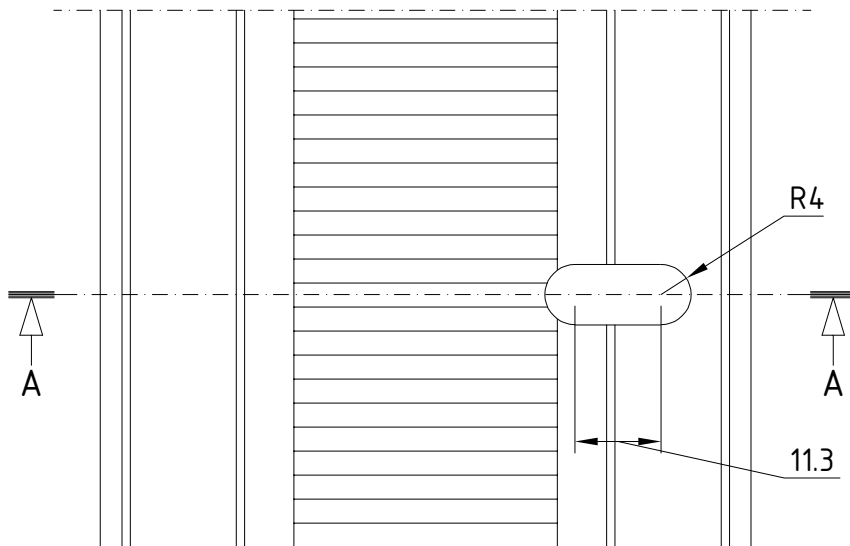


Vapaareikä voidaan tehdä valinnaisena vaihtoehtona riippumatta klipsivalinnasta ja lasipaksuudesta (<32mm ei sovellettavissa)



Ulkokäytön ja savutiiviissä rakenteissa tulee vapaareikiä välttää tai vaihtoehtoisesti tiivistää huolellisesti palosuojamassalla.

A-A



VIITE:

Klipsien sijoitusohjeet, katso piir. C2000-1655, -1656

Tolerioimattomat mitat SS-ISO 2768-m mukaan.

TYÖSTÖT:

TYYPPI

Reiät $\phi 3.2$ Reiät $\phi 7$

Päätytyöstö 25x4.7

MENETELMÄ

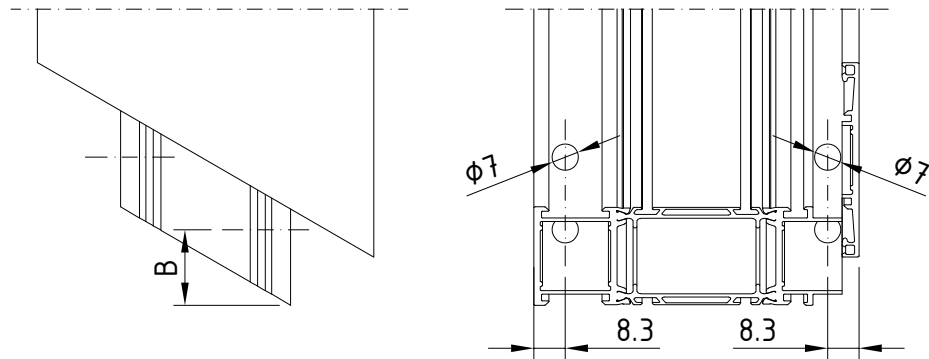
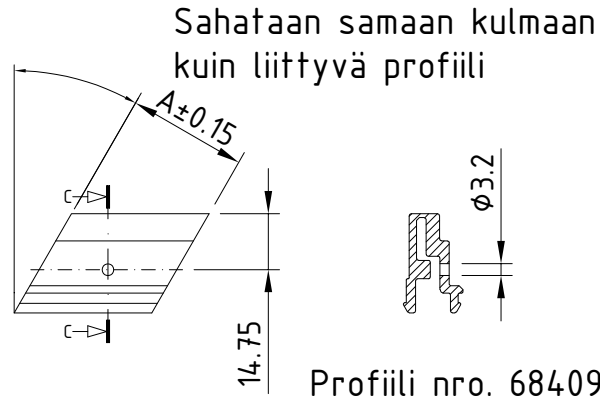
Poraus

Poraus

Päätyjyrsintä

TYÖKALU SAPA

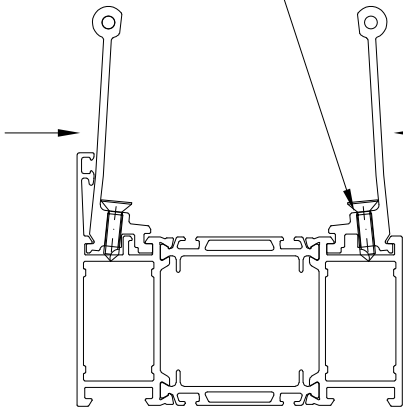
Profiili nro.	A(mm)
86002	31.15
86102	
86112	
86202	92.05
86004	
86105	
86203	



Mitta B päästä reiän keskelle vaihtelee väliprofiilin kulmasta riippuen. Ruuvin on osuttava liitoskappaleen uraan.

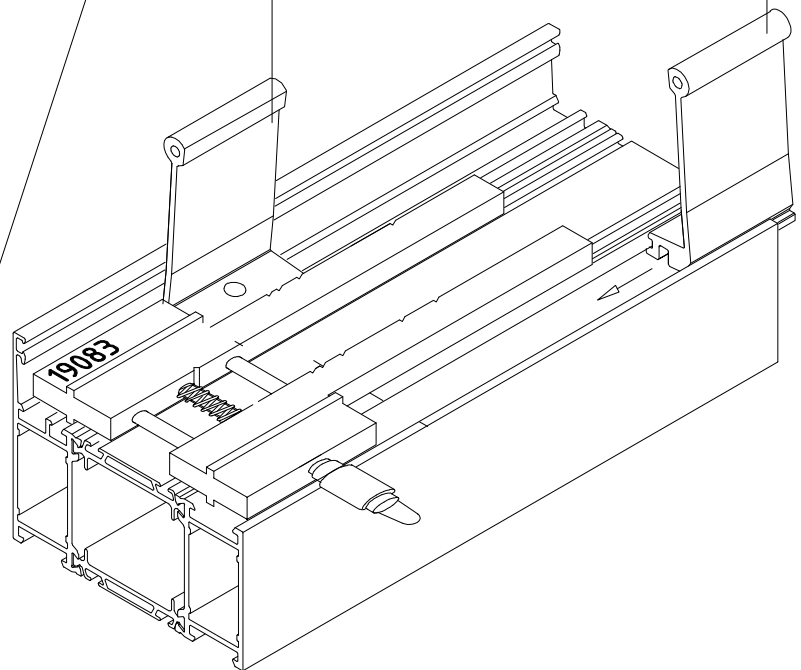
Asennettaessa liituskappaleet
puristetaan yhteen

Ruuvi 12714 (tai 12163
sisärakenteille)
Ristiurakärki 19075



T-liituskappale
11174,-75,-76
2 kpl / liitos

Liituskappale työnnetään
uraan profiilin päältä



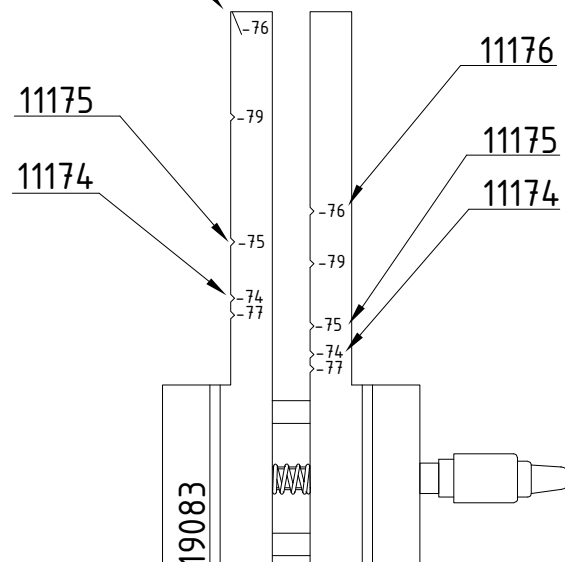
11176

Pora / asennus-
ohjain 19083

Merkinnät kun
liitetään profiilin
päähän

11175

11174



11176

11175

11174

Merkinnät (väli)profiilin
keskilinjaan

VIITE:

Profiiliyhteenvedo, katso piir. C2000-1602

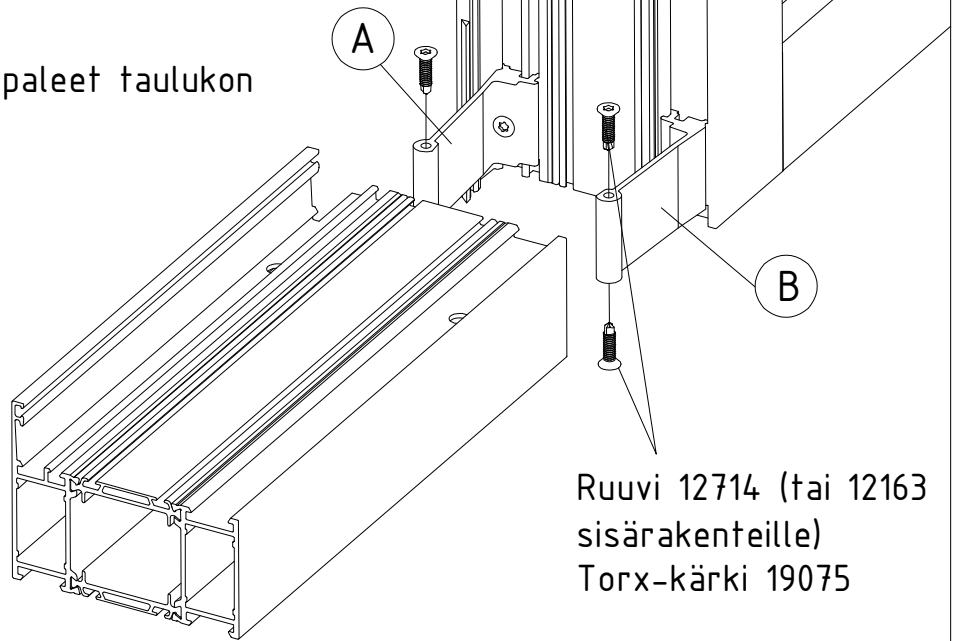
sapa:
buildingsystem

T-liituskappaleen asennus
EI₂ 30 ja EI 30

PALORAKENNE 2086

1:2 19-03 C2000-1601

Kiinnitä liitoskappaleet taulukon mukaisesti.



Ruuvi 12714 (tai 12163
sisärakenteille)
Torx-kärki 19075

Ulkokäytön palorakenteissa saumaa kaikkileikkauspinnat palomassalla 12222 ennen profiilien liittämistä yhteen. Leikkauspintojen tulee olla puhdistetut ennen tiivistemassan levitystä.

Sisältyvät detaljit:

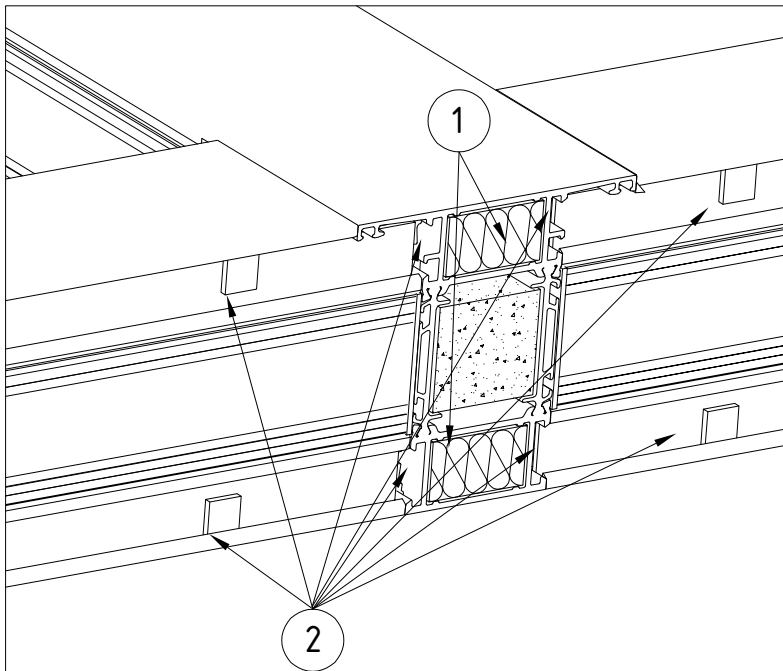
Profiilit:	A	B	12714
86001, 86101, 86111, 86201	11174	11174	4
86002, 86102, 86202, 86112	11175	11175	6
86005, 86106, 86207	11175 x2	11175 x2	6
86004, 86105, 86203	11176	11176	6

VIITE:

T-liitoskappaleen kiinnitysreiät, katso piir. C2000-1501

Profiilin päätyjyrsintä, katso piir. C2000-1502

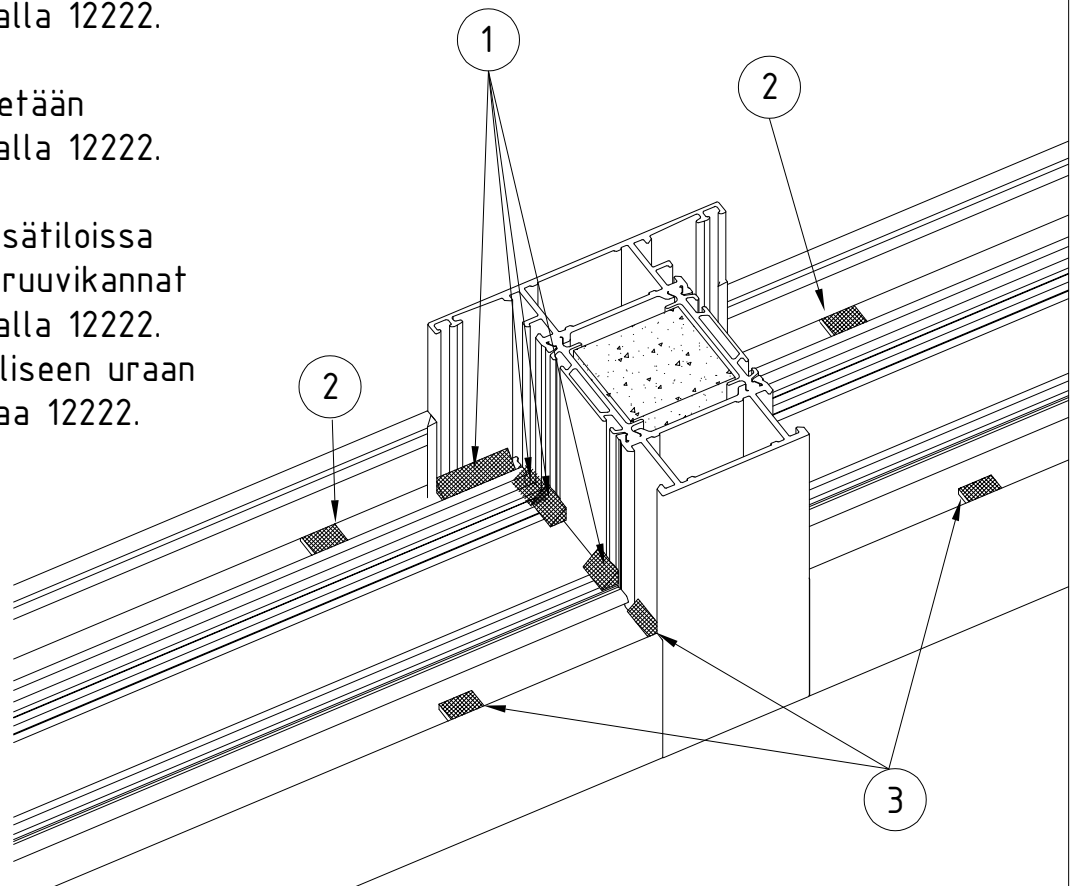
Lisäohjeita ulkokäytön rakenteen tiivistämisestä, katso piir. C2000-1603

Avoimet profiilin päät

- 1 Tiivistä avoimet profiilin päät kivivillalla tai vastaavalla.
- 2 Ruuviliitokset ja muut aukot tiivistetään tiivistysmassalla 12222.

Väliprofiilien tiivistäminen

- 1 Kaikki profiiliurat tiivistetään tiivistemassalla 12222.
- 2 Ruuvi tiivistetään tiivistemassalla 12222.
- 3 Kosteissa sisätiloissa tiivistetään ruuvikannat tiivistemassalla 12222. Profiilien väliseen uraan tiivistemassaa 12222.

VIITE:

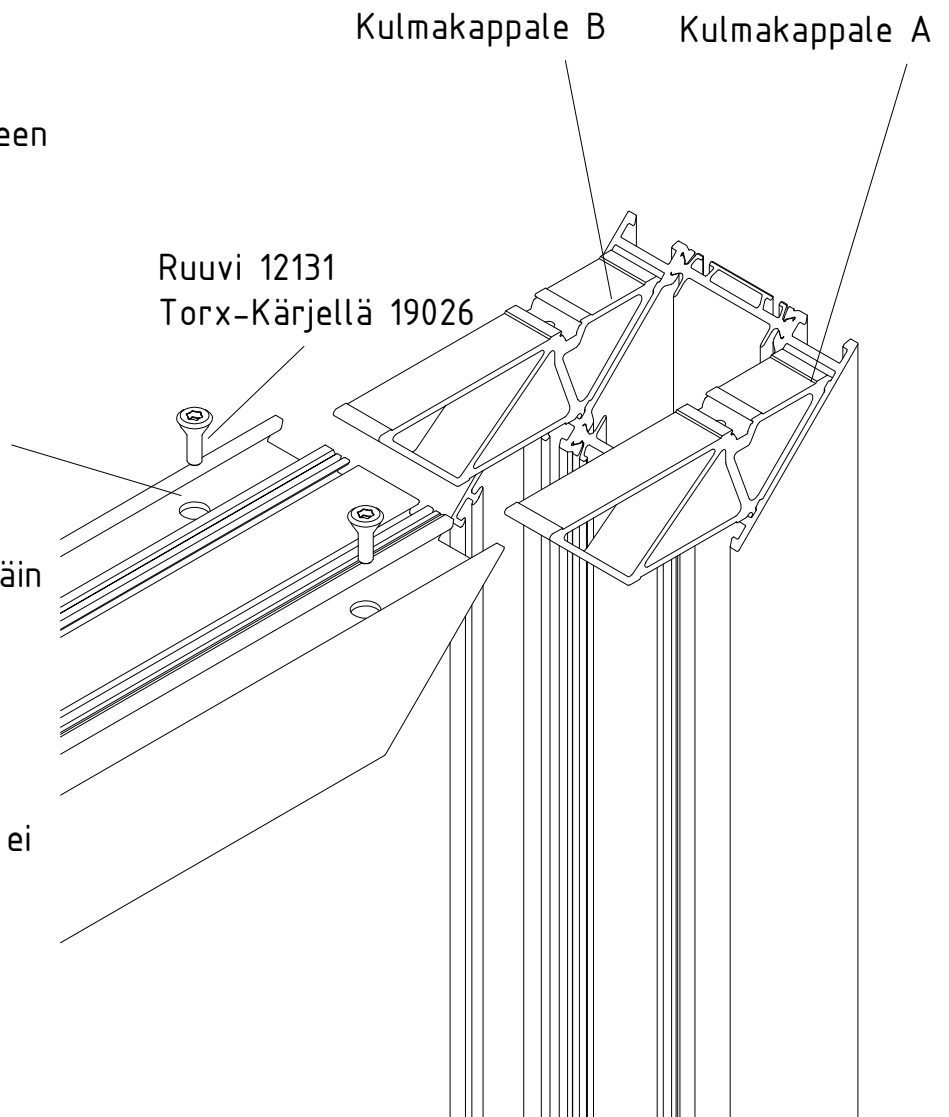
T-liitoskappaleen kiinnitysreiät, katso piir. C2000-1501 ja -1502
Yleisohje suorille liitoksille, katso piir. C2000-1602

Asennusohje

1. Aseta kaikki kulmakappaleet paikoilleen profiiliin, katso kuva oikealla. Yhdistä tämän jälkeen profiilit.

2. Voitele ruuvit 12131 parafiiniöljyllä, moottoriöljyllä tai kierrelimillä.

3. Kiristä ruuvit ristikkäin kahdessa vaiheessa kulmakappaleen keskittämiseksi. Ruuvit kiristetään momenttiin 3,0-3,5 Nm.
Iskeviä ruuvinvääntimiä ei saa käyttää !

Sisältyvät detaljit:

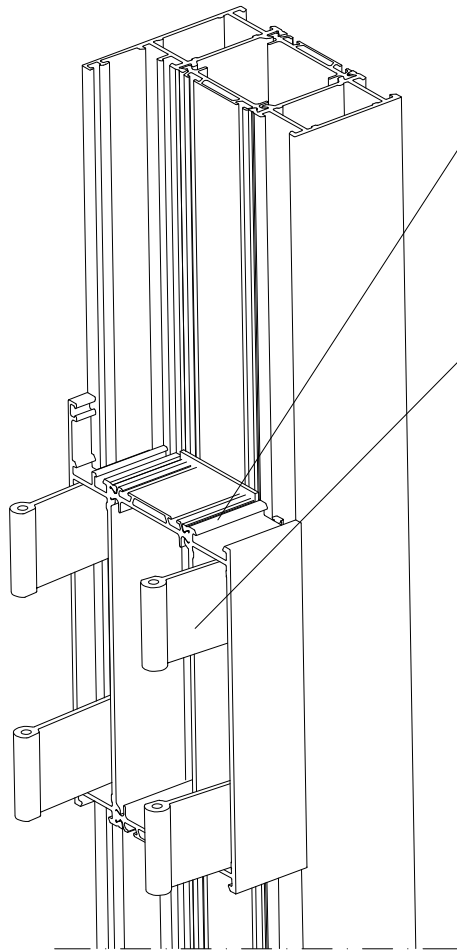
Profiilit:	A	B	12131
86001, 86101, 86111, 86201, 86415	11402	11402	4
86002, 86012, 86013, 86014, 86015, 86102, 86112, 86201, 86202	11401	11401	4

Ulkokäytön rakenteissa tiivistä kaikki leikkauspinnat palomassalla 12222 ennen profiilien liittämistä.

Leikkauspintojen tulee olla puhtaat ennen tiivistemassan levittämistä.

VIITE:

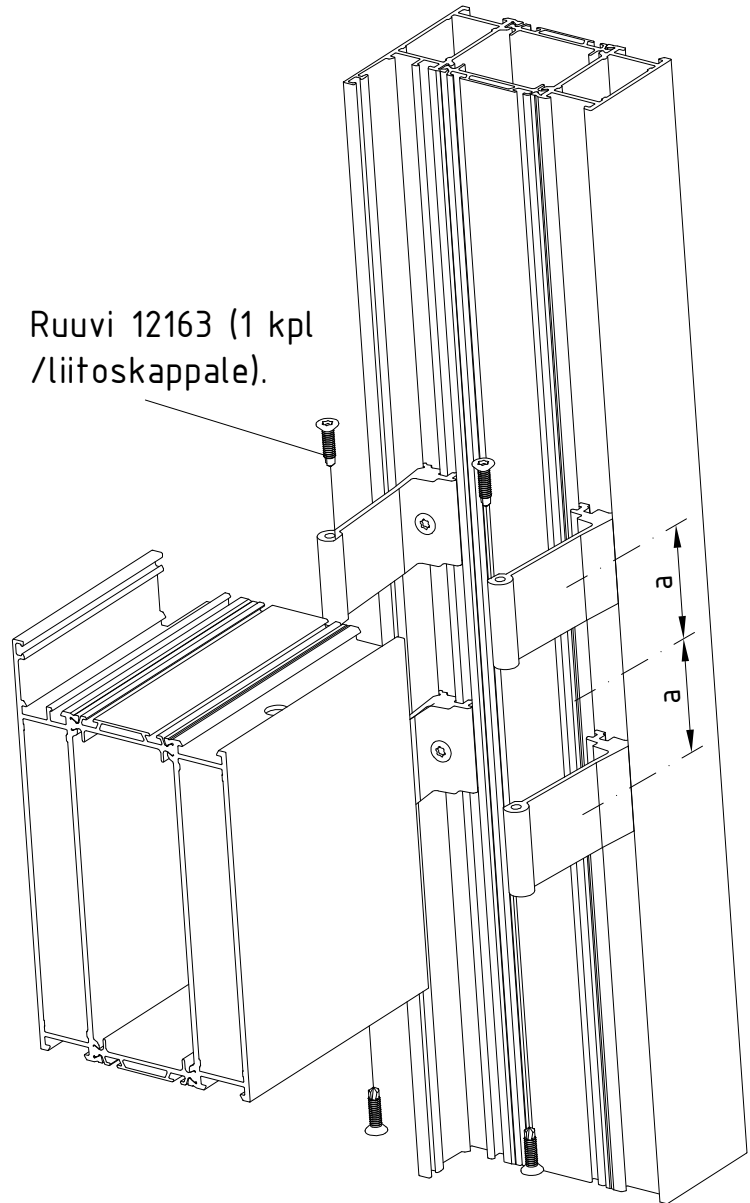
Karmiprofiilin kulmaliitoksen työstö, katso piir. C2000-1503, -1504



Käytetään profiilinpätkää 86005, 86106, mallina t-liituskappaleiden sijoittamisessa kohdalleen.

Liituskappale 11175 (4kpl)

Ruuvi 12163 (1 kpl /liituskappale).



$a=41.6$, 86005, 86106

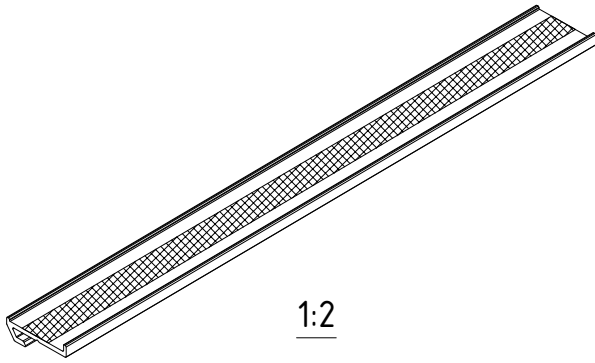
Ulkokäytön palorakenteissa tiivistetään kaikki leikkauspinnat palomassalla 12222 ennen profiilien liittämistä. Leikkauspintojen tulee olla puhtaat ennen palomassan levittämistä.

VIITE:

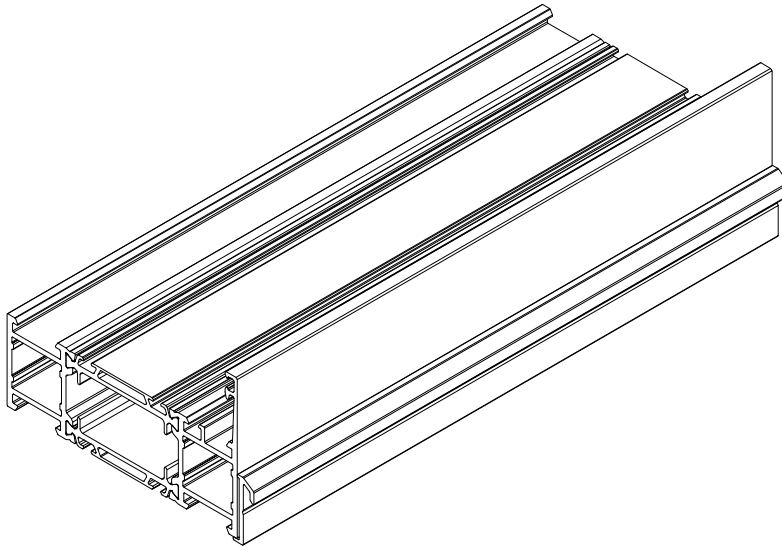
T-liituskappaleen kiinnitysreiät, katso piir. C2000-1501

Profiilin päätyjyrsintä, katso piir. C2000-1502

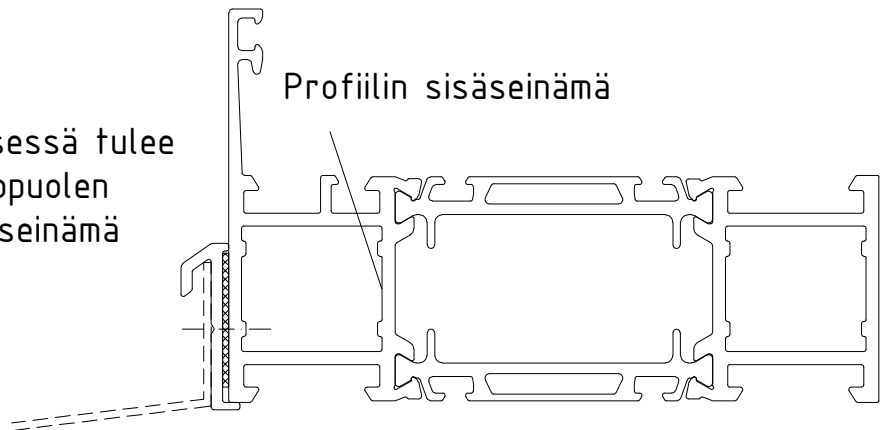
Muu tiivistäminen, katso piir. C2000-1603

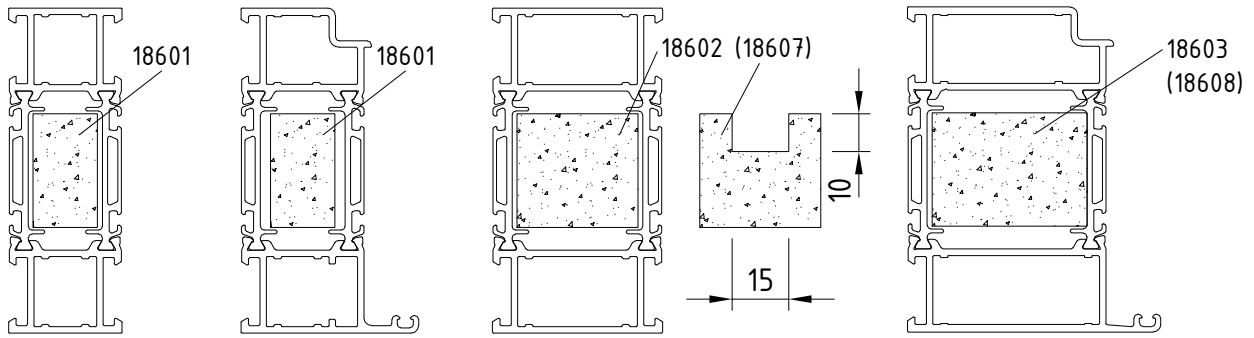
Asennusohje

- ① Puhdista profiilien pinnat teippitoimittajan ohjeiden mukaisesti.
- ② Lisää palonsuojamassaa 12222 profiilin 42753 taustapuolelle.
- ③ Kiinnitä liittymäprofiili karmiprofiiliin.



Vesipellin kiinnityksessä tulee varmistaa että ulkopuolen profiilikammion sisäseinämä säilyy ehjänä !



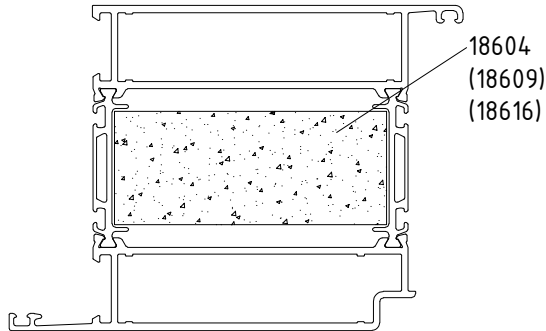


86001
(86101, 86111, 86201)

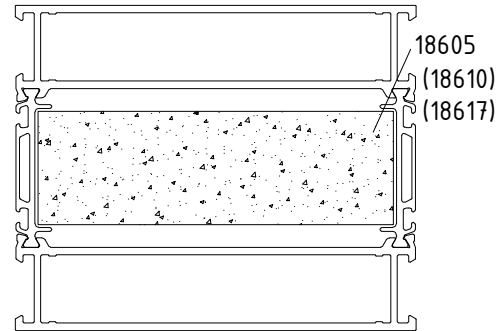
86415

86002
(86102, 86112, 86202, 86012,
86013, 86014, 86015)

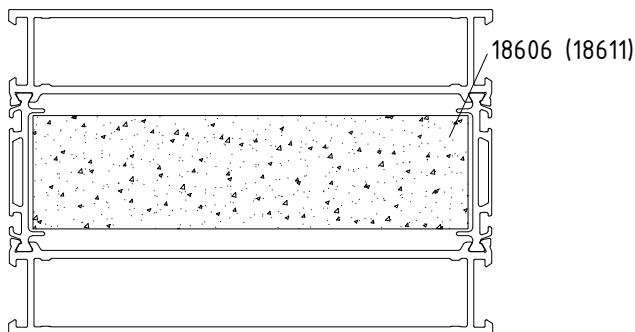
86420
(86423, 86424)



86425
(86426)



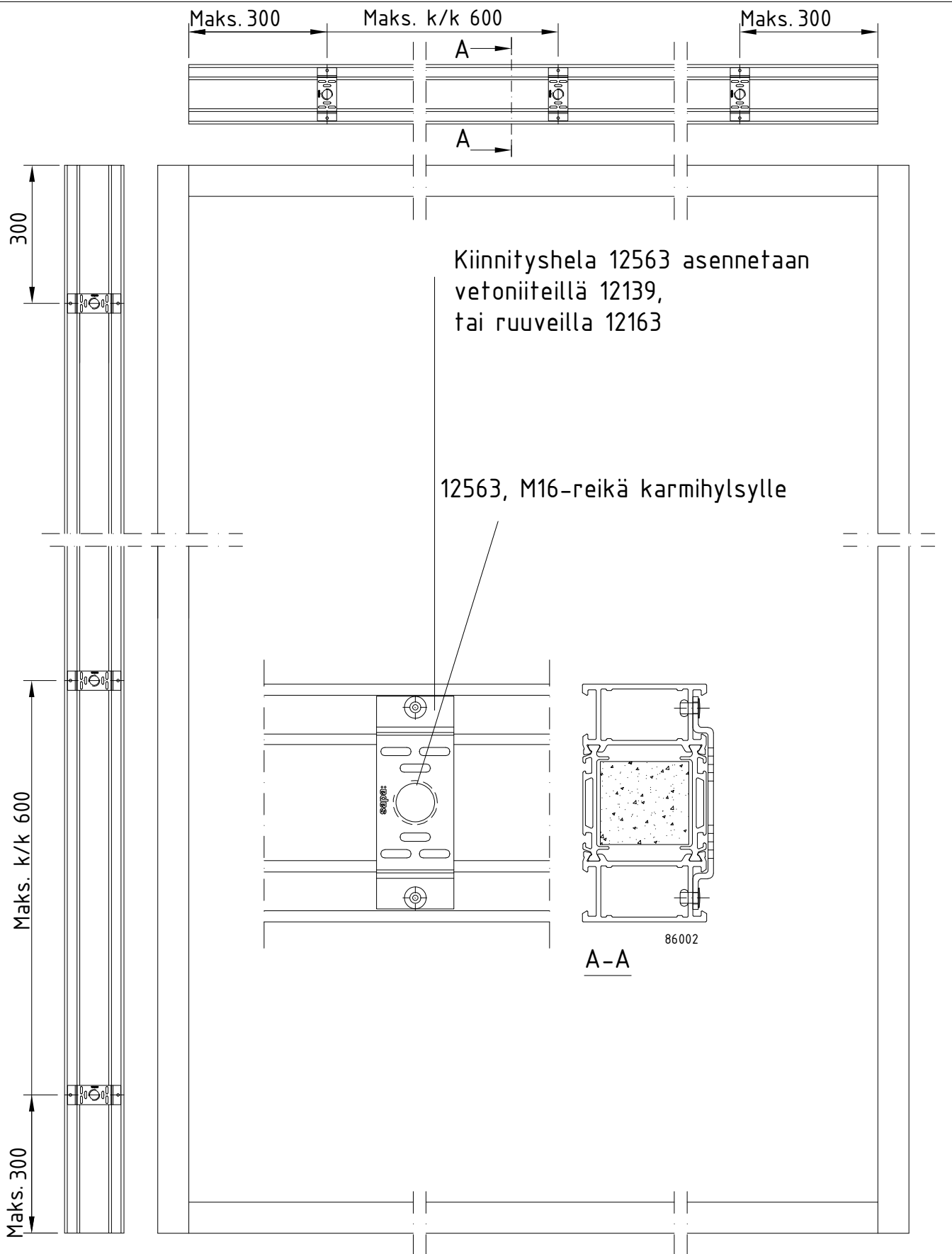
86004
(86105, 86203)



86005
(86106, 86207)

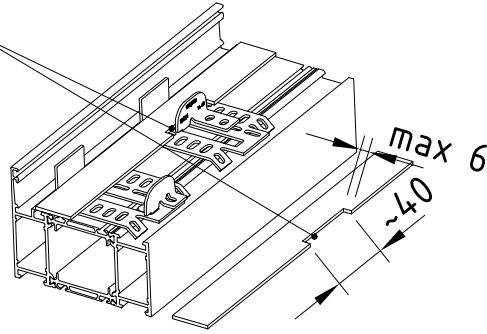
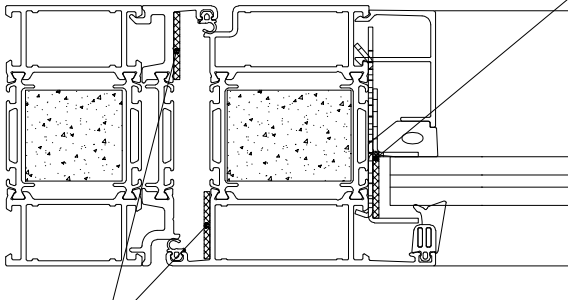
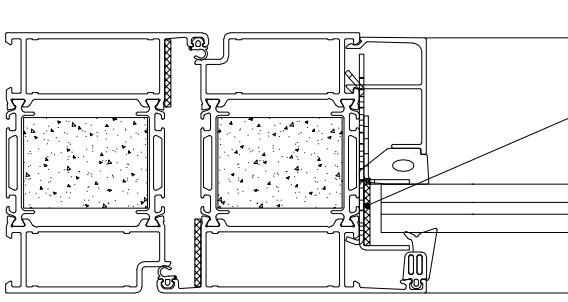
Eristesauvat asennetaan profiileihin koko pituudelle.
Eristesauvojen toimituspituus = 1149 mm (tai 1200 mm)

Tuotenumero suluissa on kaapeliurallinen eristesauva.



Palossa paisuva nauha 18321 asetetaan lasikyntteeseen, katkos vain lasikiilojen kohdalla.

Koskee vain laseja <20 mm
Leikkaa lovi palossa paisuvaan nauhaan 18321 klipsien kohdalta että lasitusklipsi yltää lasiin.
Tehdään tehtaalla mikäli mahdollista.



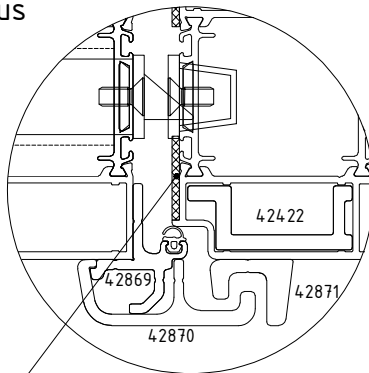
Palossa paisuva nauha 18321 asennetaan ovilehden ja karmin/irtohuulloksen ympäri.

Ovilehden yläreunassa asennetaan paisuva nauha 18321 myös lämpökatkon päälle.

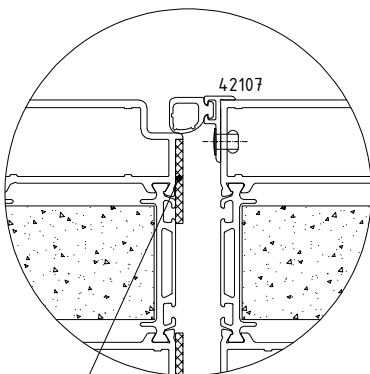
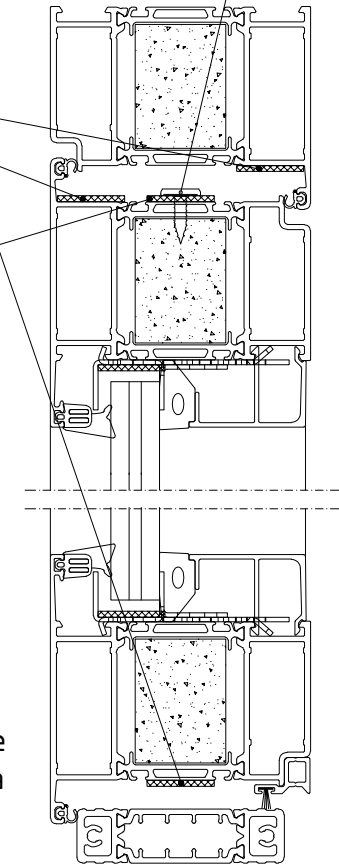
Alhaalla vain keskelle.

HUOM! Katso kynnyksen leikkaus erikoistapauksille.

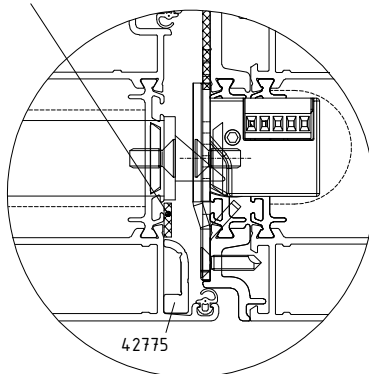
Katkos tehdään heloille kuten saranoille, lukolle, vastaraudalle, reunasalvalle, ylä- ja takareunan varmistimille. Käytä meistä (maks Ø16 mm) loveuksille kulmaliitoksien ruuveille.



Vahvikkeilla varustetussa ovelle, asenne paisuva nauha vastakkaiselle puolelle. Sähkövastaraudalla paisuva myös ovilehden puolelle

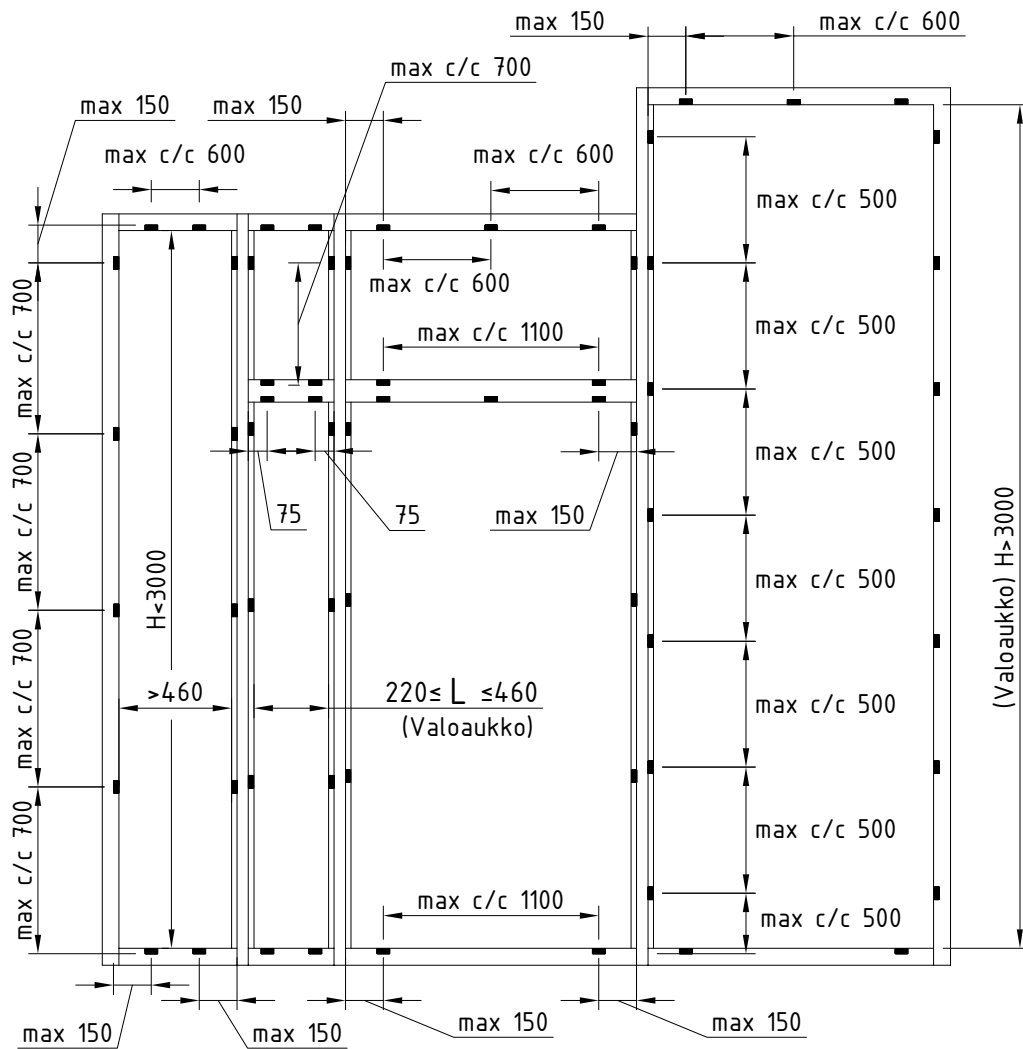


Paniikkiovelle lisäprofiililla 42107 asennetaan palolista vastakkaiselle puolelle.



HUOM!

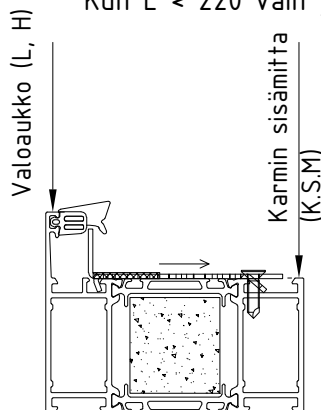
Puhdista profiili rasvasta ja liasta ennen asennusta. Pyyhi punaetanolilla tai tehokkaalla tiskiaineella. Jos tartunta kuitenkin on heikko, varmista ruuvilla 12140 päistä ja keskeltä.



Sivu: Ensimmäinen klipsi sivulla maks. 150 mm yläreunasta, Klipsiä ei koskaan alle 150 mm alareunasta K.S.M.
Kun $H \leq 3000$ mm maks. c/c 700 mm, kun $H > 3000$ mm maks c/c 500 mm.
Kun $H \leq 300$ mm ei klipsejä

Alareuna: Maks c/c 1100 mm, keskitä mahdolliset lisäklipsit.
Kun $220 \leq L \leq 460$ asetetaan klipsi min. 75 mm K.S.M
Kun $L < 220$ vain yksi klipsi keskelle.

Yläreuna: Maks c/c 600 mm, keskitä mahdolliset lisäklipsit.
Kun $220 \leq L \leq 460$ asetetaan klipsi min. 75 mm K.S.M.
Kun $L < 220$ vain yksi klipsi keskelle



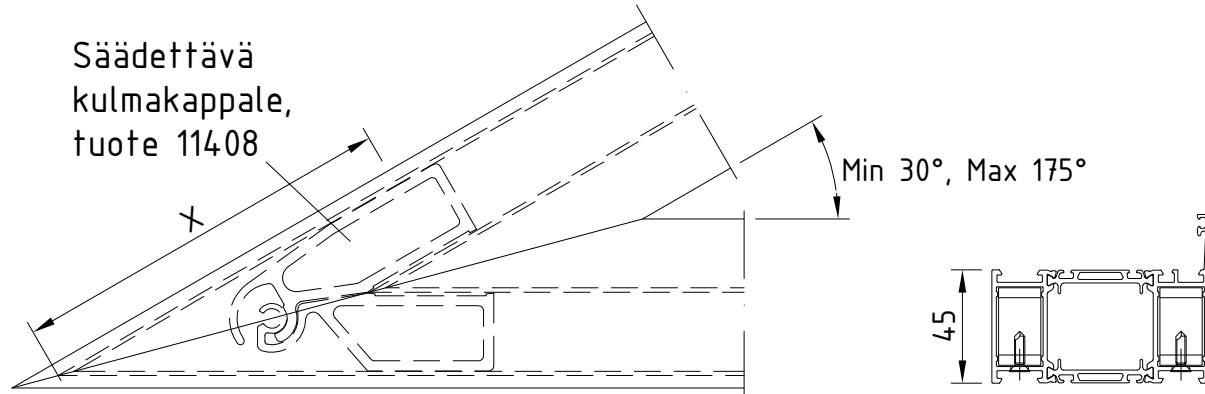
Perusklipsi 12830 asennetaan niin että kummatkin hakaset ottavat kiinni ja klipsi on tasaisesti profiilia vasten. Paina klipsiä ruuvisuuntaan päin ja kiinnitä ruuvilla 12163 90° kulmassa profiilia vasten. Varmista että klipsi on tiukasti kiinni profiilissa eikä jousa.

HUOM! Puskusaumalasiänsi klipsien sijainti, katso piir. C2000-1677.

VIITE:

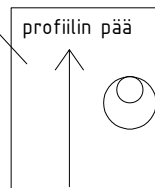
Ulkokäytön rakenteet, katso piir. C2000-1794

Ulkokäytön rakenteissa tiivistä kaikki leikkauspinnat palomassalla 12222 ennen profiilien liittämistä. Puhdista leikkauspinnat ennen palomassan levittämistä.



Kulma	X mm	Stanssi	Poramalli
30° - 46°	130		19082
47° - 107°	95		19082
108° - 175°	57	19640	

1. Profiiliin porataan/stanssataan $\phi 7$ mm reikä taulukon mukaiselle etäisyydelle, x, profiilin päästä.
2. Liima 12222, sivellään leikkauspintoihin ennen profiilien liittämistä.
3. Kulmakappaleeseen porataan reikä, $\phi 3,5$ mm, yhdeltä profiilin sivulta ja kiinnitetään ruuvilla.
4. Kulmakappaleeseen porataan $\phi 3,5$ mm reikä (epäkeskeisesti piir. mukaan), profiilin toiselta sivulta.
5. Irroita ruuvit.
6. Kiinnitä ruuvit ristikkäisessä järjestyksessä.



Ruuvi,
tuote 12163

Viittaus:

Profiilin työstö, katso piirustus C2000-1501.

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

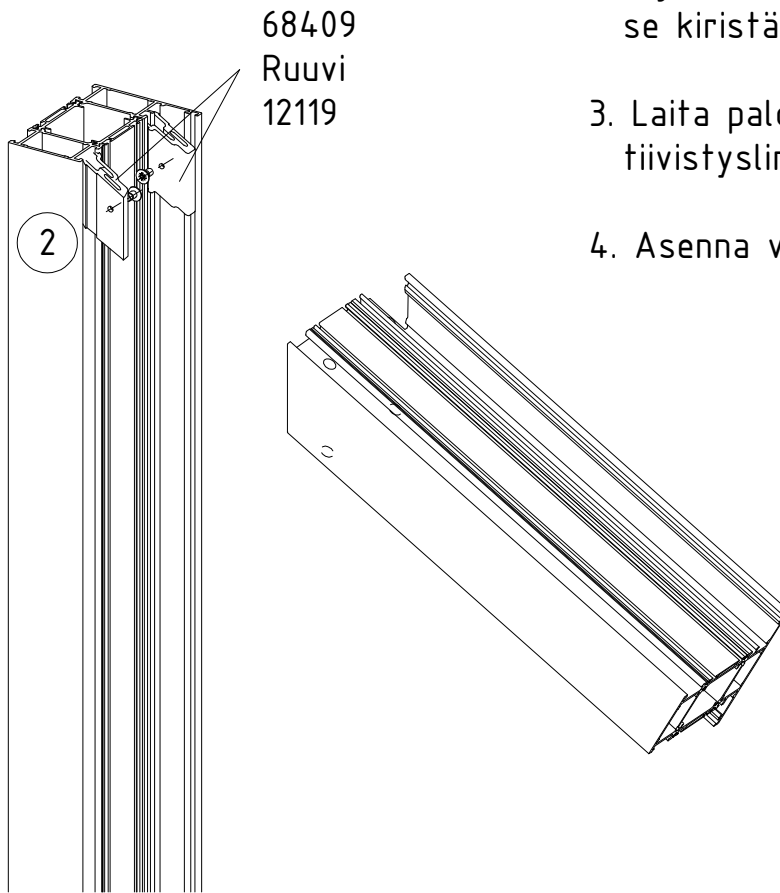
sapa
buildingsystem

Kulman asennus säädettävä
kulmakappale.
EI 30 ja EI₂ 30.

PALORAKENNE 2086

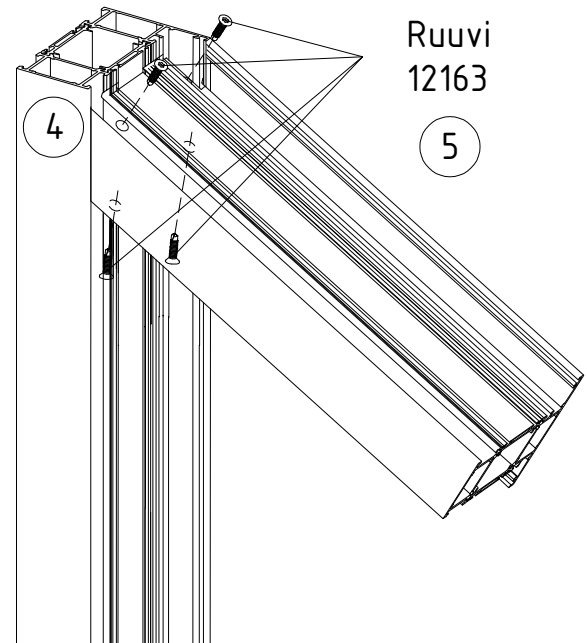
- 21-03 C2000-1673

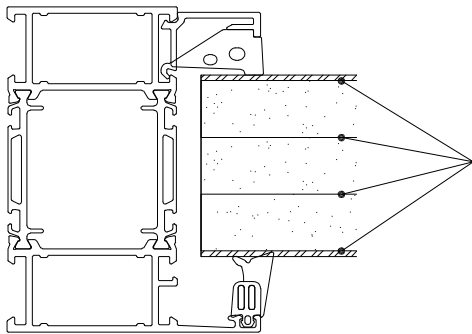
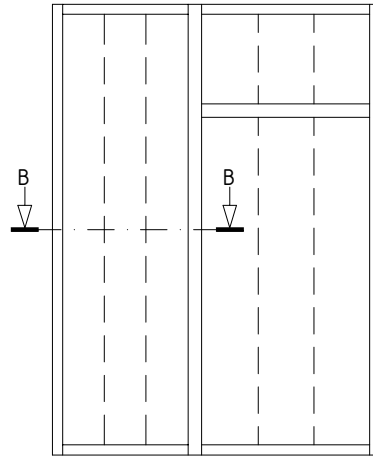
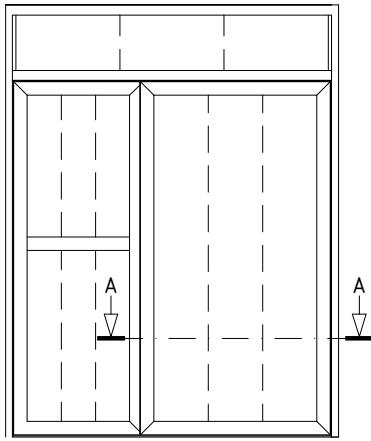
1. Työstä profiili 68409 ja väliprofiili piirustuksen C2000-1572 mukaan.
2. Sijoita 68409 paikalleen ja lukitse se kiristämällä ruuvi 12119
3. Laita palomassaa 12222 tiivistyslinjaan, katso C2000-1603.
4. Asenna väliprofiili paikalleen.



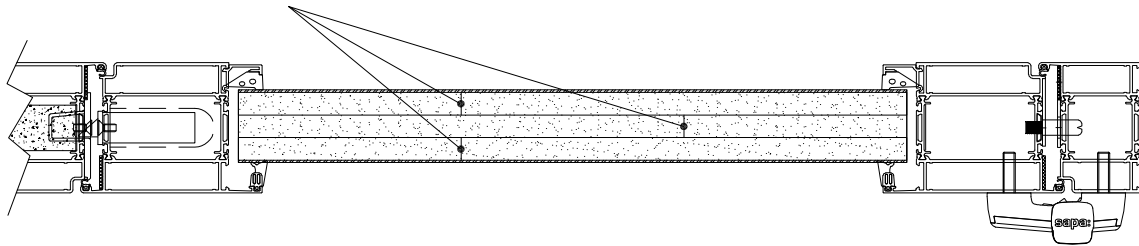
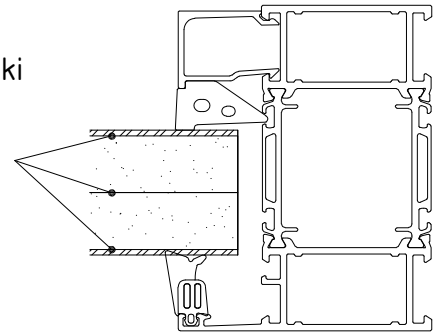
5. Kiristä ruuvi ulommassa kammiossa profiiliin 68409.

Ulkokäytön rakenteissa tiivistä kaikki leikkauspinnat palomassalla 12222 ennen profiilien liittämistä. Puhdista leikkauspinnat ennen palomassan levittämistä.

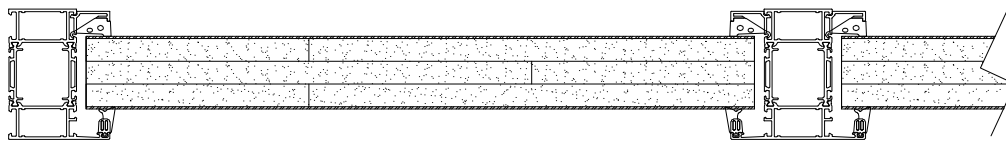




Mahdollista liimata kaikki tai valitut kerrokset yhteen palomassalla 12222. Suositeltu massamäärä noin 170 g/m^2 tasaisesti levitettynä



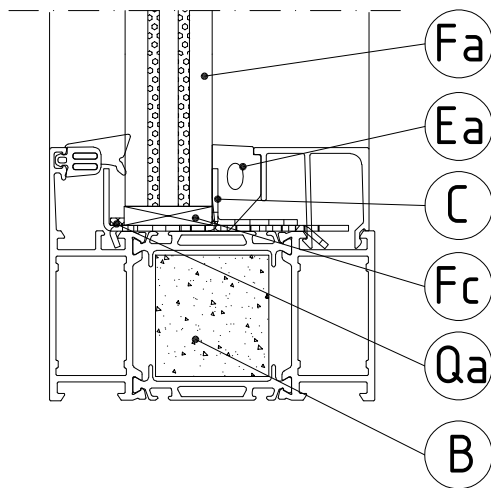
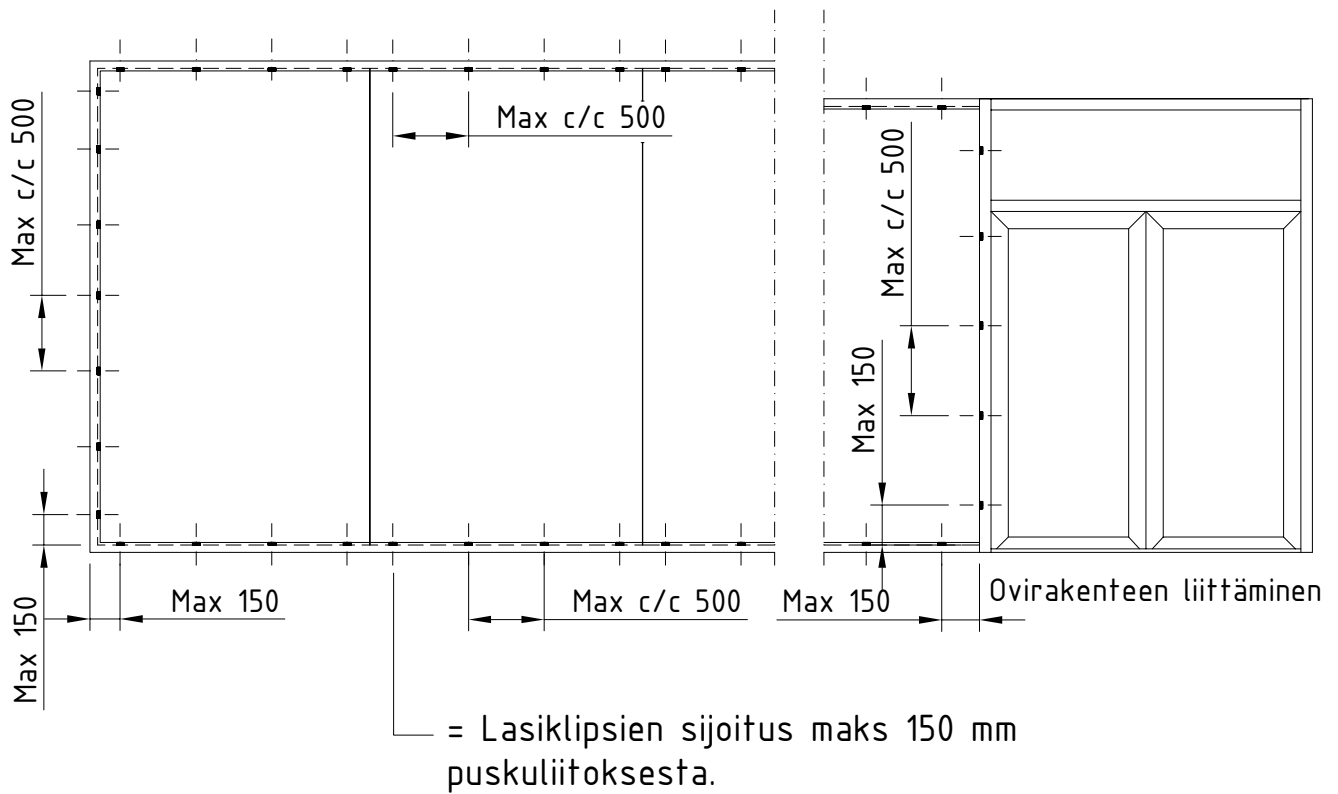
Ovilehti: Umpiosien levyt voidaan yhdistää, maksimissaan 1 sauma/kerros. Huomioi ovilehden jäykkyys käytössä. Jatkokset tulee tehdä limittäin.



Kiinteät osat: Umpiosien levyt voidaan yhdistää, maksimissaan 1 sauma/kerros. Jatkokset tulee tehdä limittäin.

VIITE:

Hyväksytyt umpiosat, katso piir. C2000-1153, -1155 ja -1159.

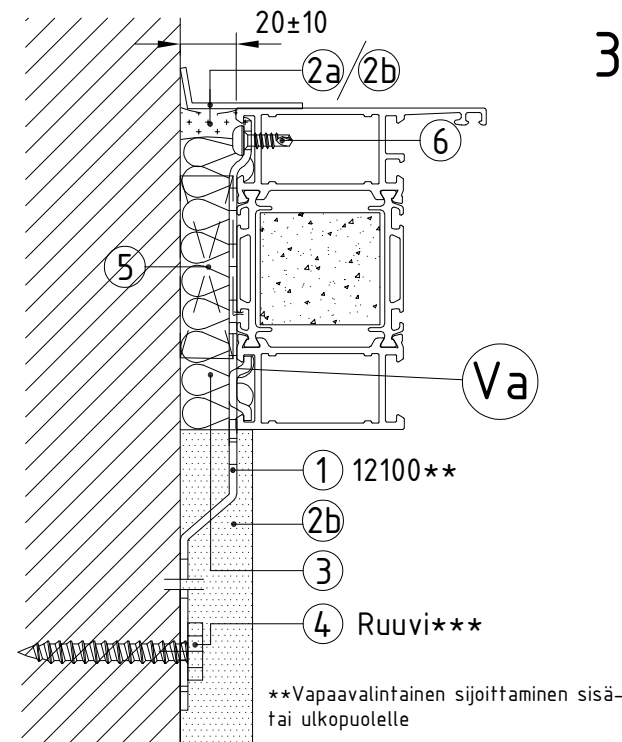
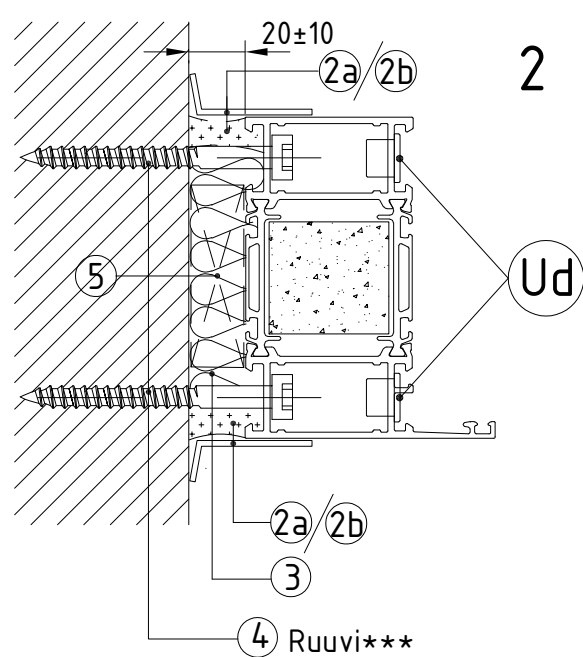
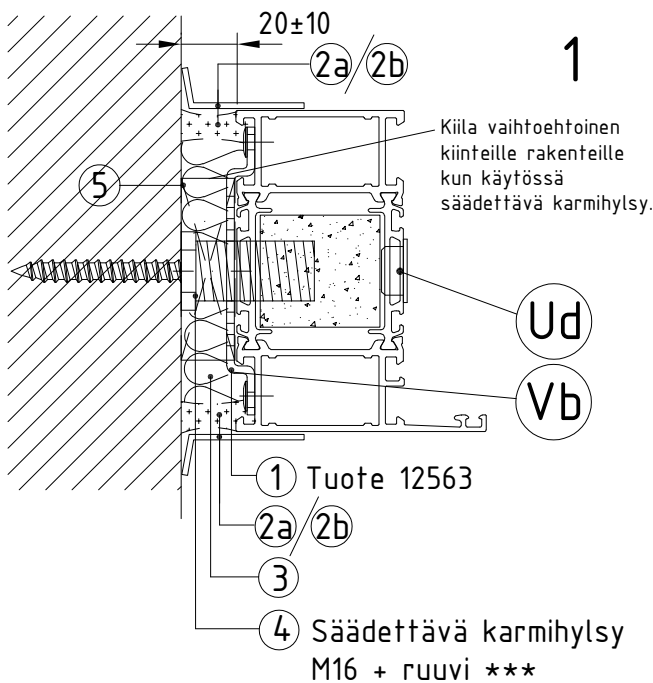


Merkkiselitys

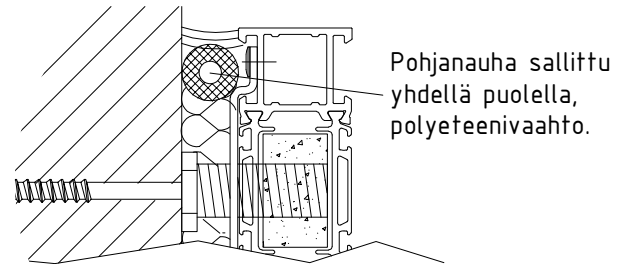
- B. Paloeriste
- Fa. Palosuojaalasi
- C. Perusklipsi/lasitusklipsi
- Ea. Lasitustiiviste
- Fc. Kannatinkiila
- Qa. Paisuva nauha

HUOM :

Lasimitta = Valoaukko + 30 mm



Kiinnitysreikien tiivistäminen sisemässä lämpökatkossa ulkokäytön rakenteissa
Tiivistemassa 12222 tai akryyliinimäinen alumiiniteippi.



Kiinnityspäriäätteet koskevat palorakennetta seinärakenteelle:

- Joustava (puu-/teräspalkit) min. seinäpaksuus 95 mm.
- Kevyt joustamaton (kevytbetoni), tiheys $650 \text{ kg/m}^3 \pm 200 \text{ kg/m}^3$
- Raskas joustamaton (raskas runko), tiheys min. 850 kg/m^3

Sapa 2086 EI30 oven asennus Sapa 3086 EI30/EI60 palorakenteeseen mahdollista käyttäen samoja ratkaisuja kuin oven ja ovirakenteen liitoksissa. Katso C2000-1201 - 1220.

HUOM!

Kiilaa aina ovikarmin ja rakennusrungon väli kaikissa kiinnitysvaihtoehdoissa.

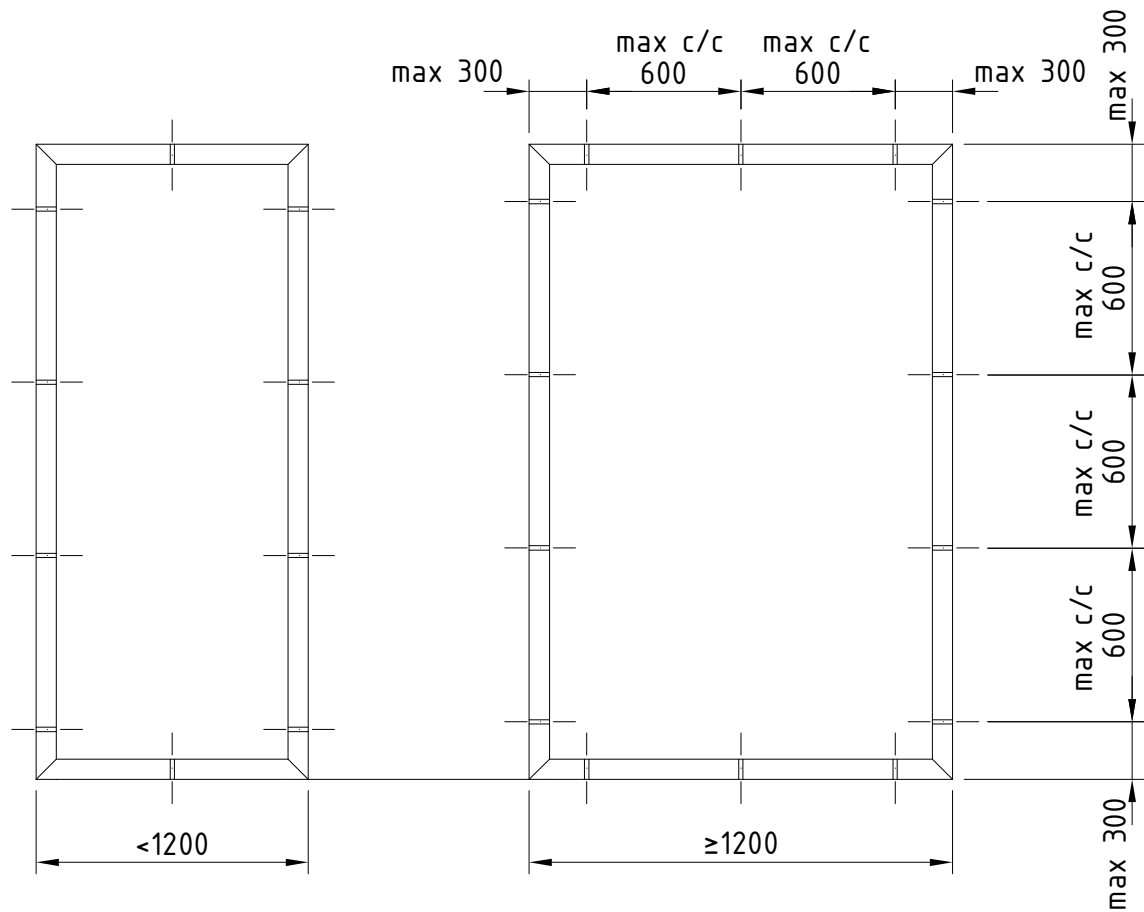
*Sisäkäytön savutiiveysluokassa S_a/S_{200} yksi puoli tiivistettävä tiivistemassalla, sisä- tai ulkopuoli.

***Ruuvin tyyppi ja mitoitus palorakenteen ja rakennusrungon mukaan

- 1 Kiinnityshela yllä olevan valinnan mukaan.
- 2a Tiivistemassa 12222 tai 12220 tai peltikulma.
- 2b Peitetään kipsillä tai vastaavalla.
- 3 Liittymä täytetään kivivillalla.
- 4 Kiinnitys valinnan mukaan.
- 5 Kiilat materiaalilistan kohdan Fc mukaan.

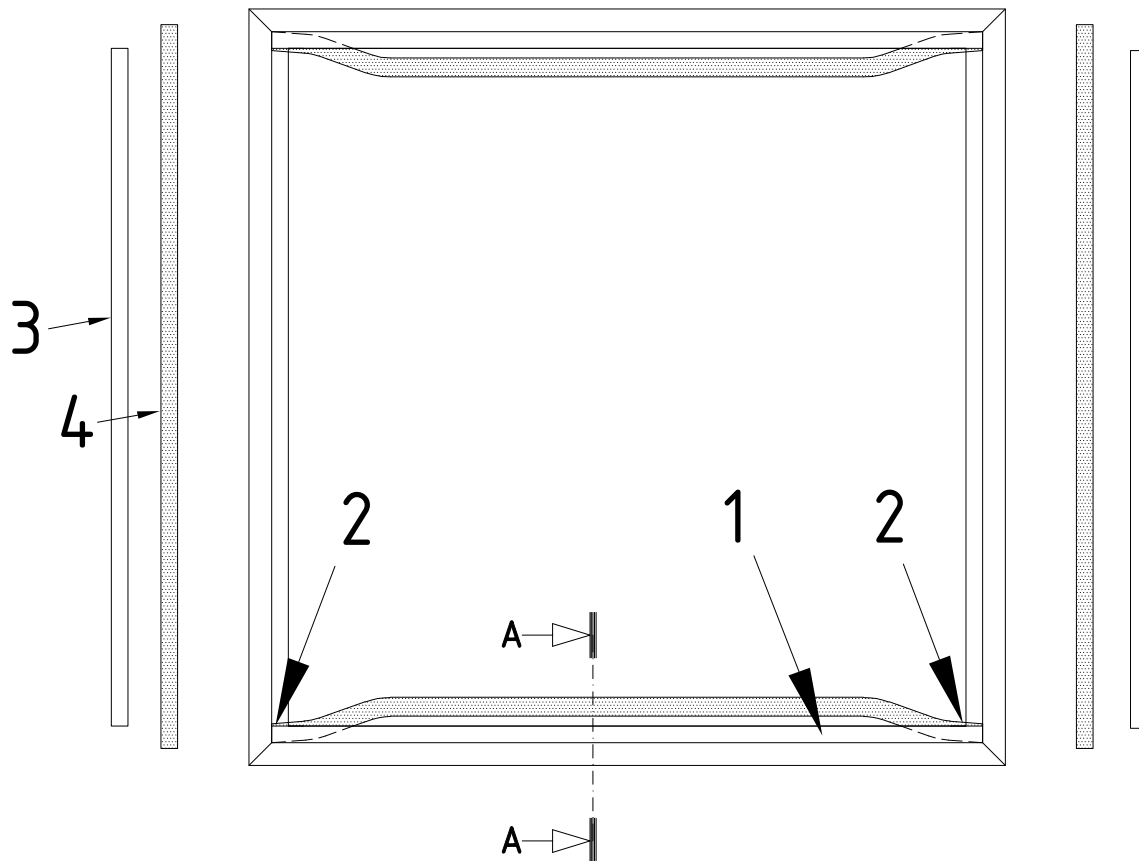
VIITE:

Kiinnitysreikien sijoitus, katso piirustus C2000-1784

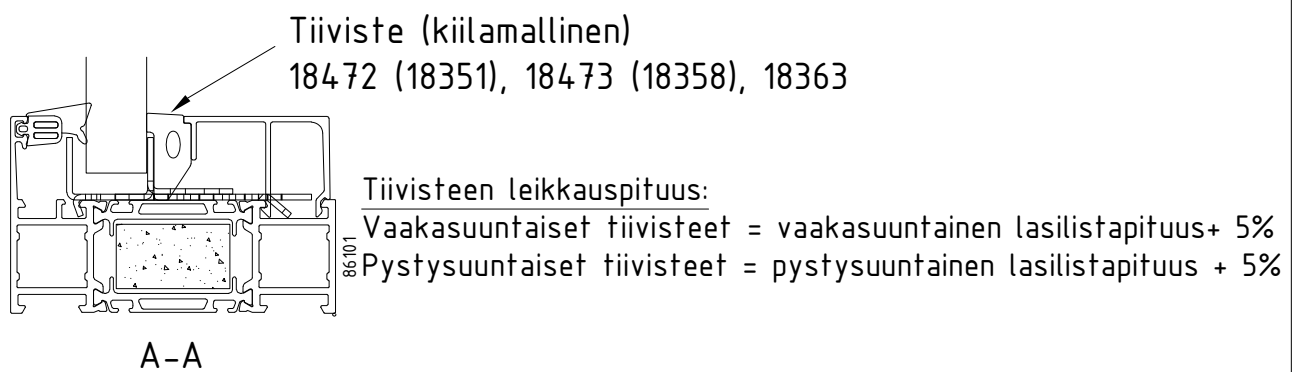


VIITE:

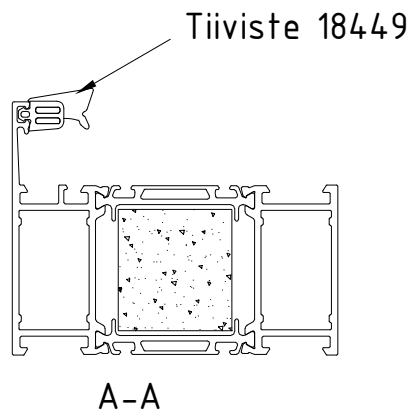
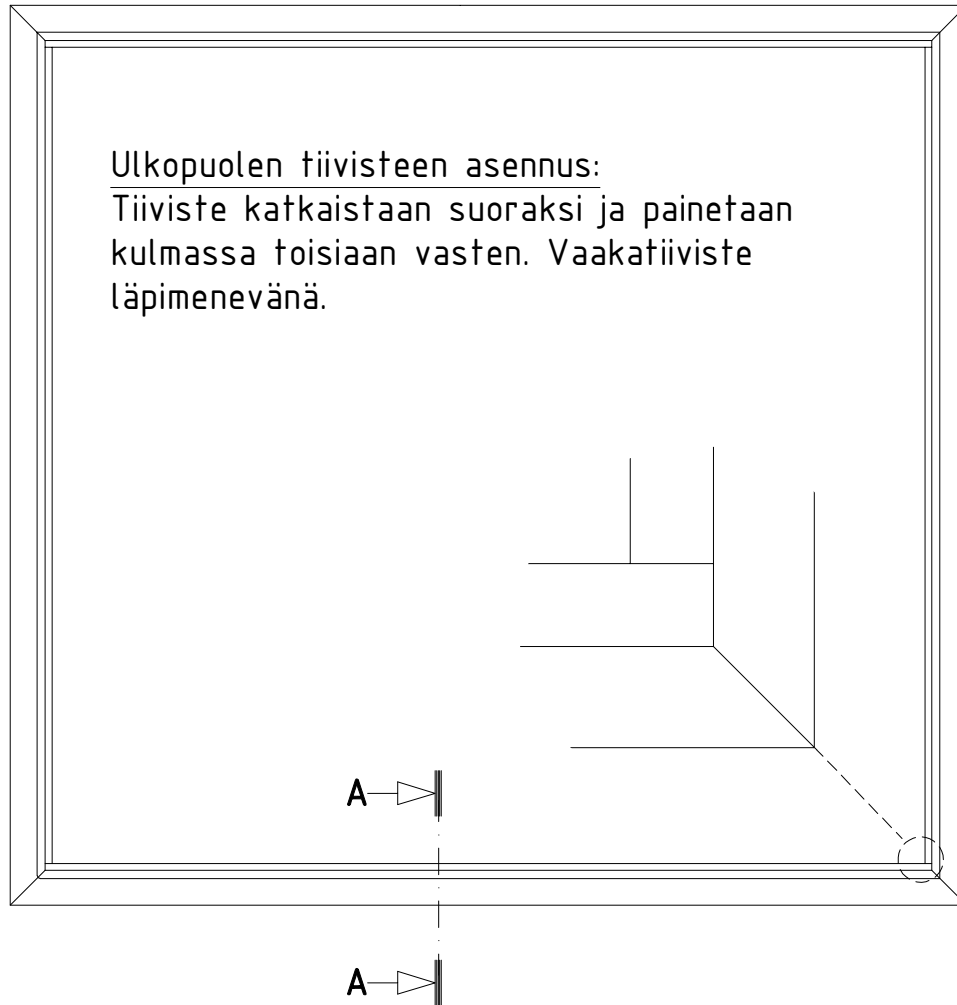
Kiinnityspäätteet rakennusrunkoon, katso C2000-1781



1. Asenna vaakasuuntaiset lasilistat.
2. Tärkeää! Jotta rakenne olisi ilma- ja vesitiivis.
Tiivisteiden päät painetaan nurkkiin niin että tiiviste on profiilia vasten - varmista että tiivisteiden päät on leikattu suoriksi. Jatka asennusta keskeltä.
3. Asenna pystysuuntaiset lasilistat.
4. Asenna pystysuuntaiset tiivisteet kohdan 2 mukaan.

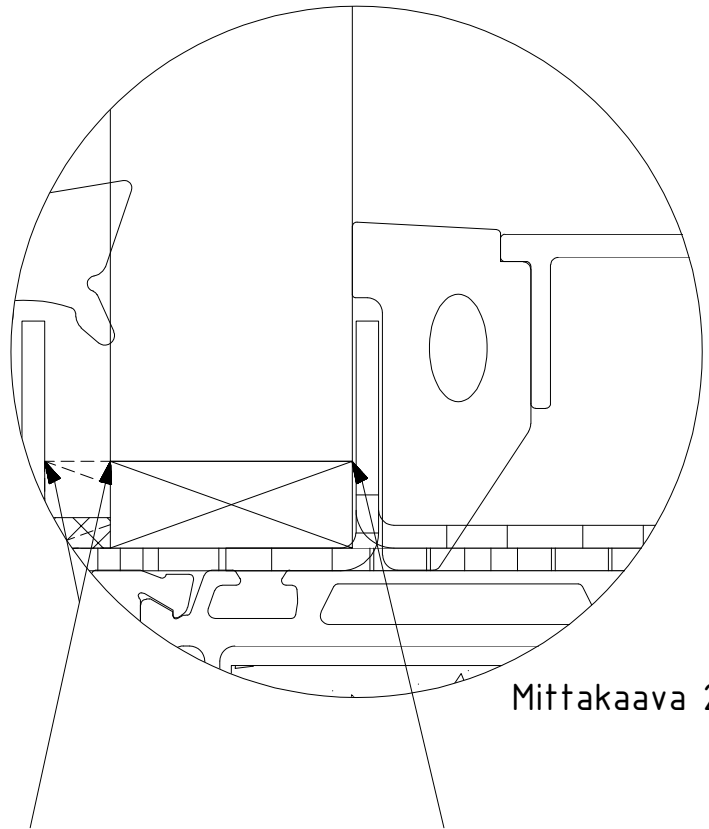
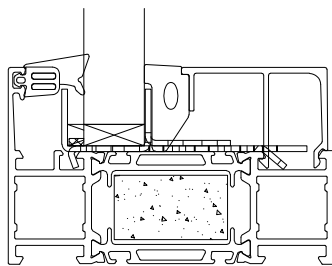
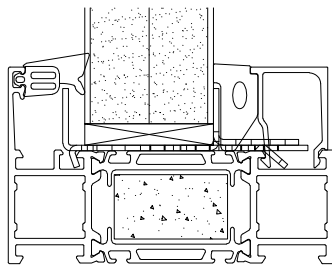


Ulkopuolen tiivisteiden asennus:
 Tiiviste katkaistaan suoraksi ja painetaan
 kulmassa toisiaan vasten. Vaakatiiviste
 läpimenevänä.



VIITE:

Ulkokäytön rakenteen tiivistäminen, katso C2000-1794



Mittakaava 2:1

Kiilan tulee kantaa koko lasin paksuus. Kiila voi ylittää lasin reunan perusklipsiä vasten.

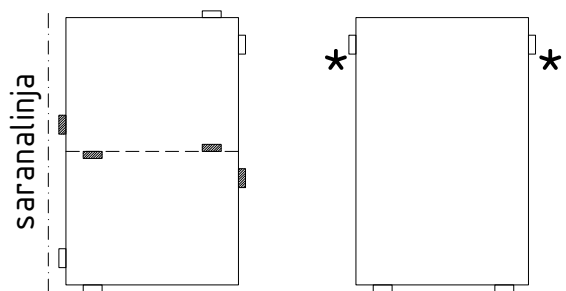
HUOM!
Kiilan tulee olla samassa tasossa lasin/umpiosan sisäpinnan kanssa.

Kiilaus:

- Katkaise paisuva nauha perusklipsin kohdalta.
- Kannatinkiilat, 12441-12444/12480-12485, asetetaan perusklipsin päälle ja lasitoimittajan ohjeiden mukaan.
- Väliprofiili ovilehdessä, jokainen valoaukko käsitellään omana ovilehtenä ilman väliprofiilia.
- Lasi-/umpiosapaksuus $t > 44$ mm, voidaan kannatinkiila laittaa viistosti niin että se kantaa koko lasin paksuuden.

Ovilehti
Ristikkäiskiilaus
kuvan mukaan.

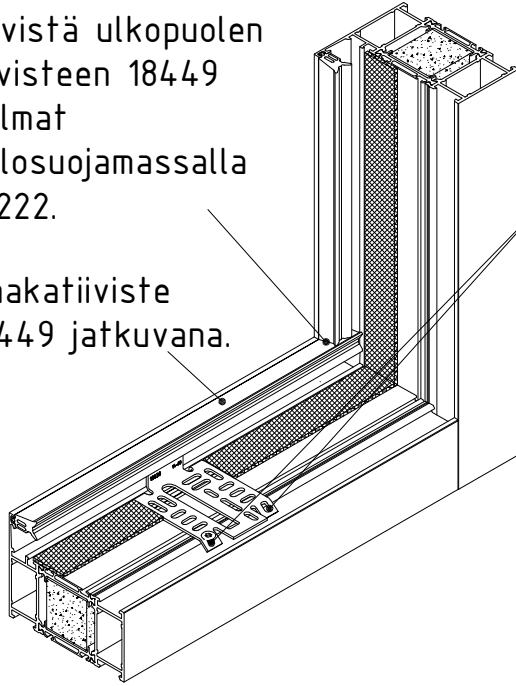
Kiinteä osa
Kiilat kuvan
mukaan.



* Tukikiilat, vain kuljetusta varten. Tulee poistaa työmaalla.

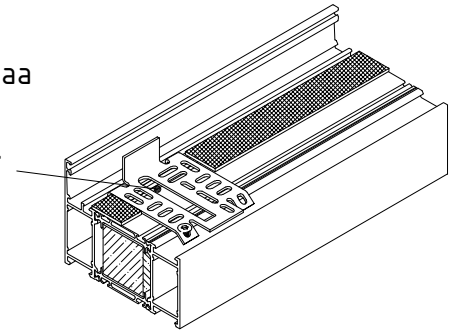
Tiivistä ulkopuolen tiivisteeseen 18449 kulmat palosuojamassalla 12222.

Vaakatiiviste 18449 jatkuvana.

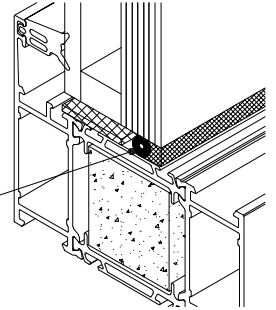


Palotiivistysmassaa 12222 klipsin alle ennen asennusta.

Tiivistä reiät (vapaareiät) palomassalla 12222.

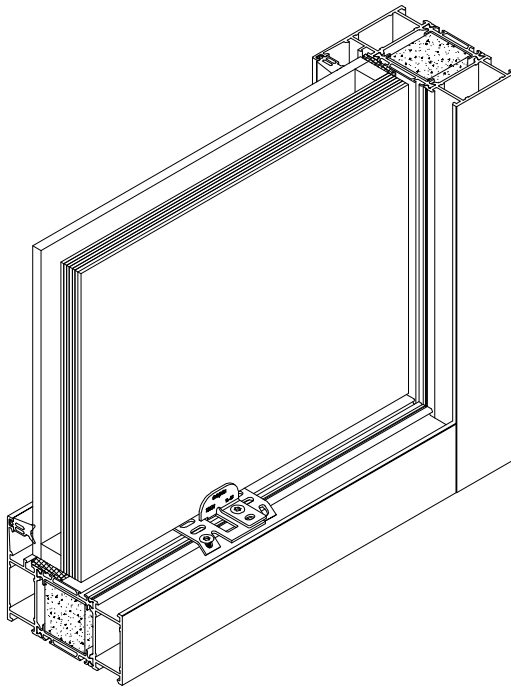


Mahdollista käyttää pohjanauhaa, polyeteenivaahtoa.

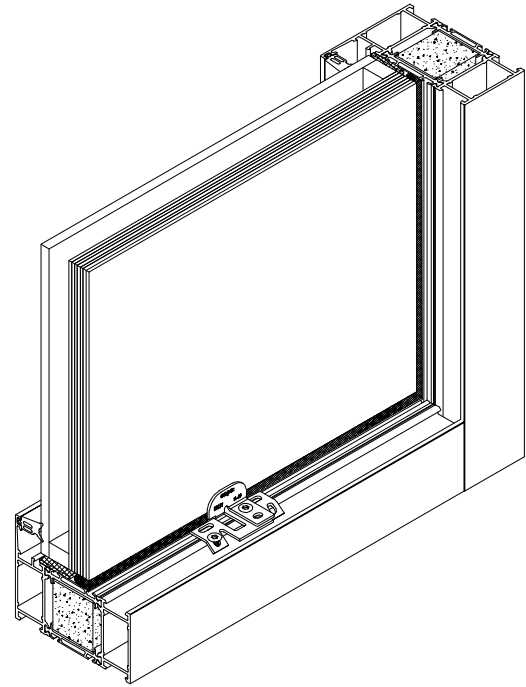


Yllä oleva tiivistys koskee myös kaikkia alla olevia esimerkkejä.

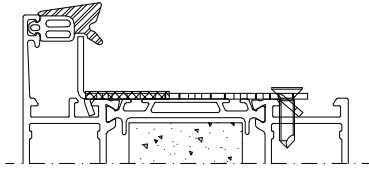
HUOM! Palotiivistysmassa ei saa joidenkin lasien kanssa olla kosketuksessa reunamassaan tai palogeeliin, saattaa vaurioittaa palonsuojalasia. Liimaus tulee tehdä vain lasireunaan. Mikäli epävarmuutta, ota yhteyttä lasitoimittajaasi.



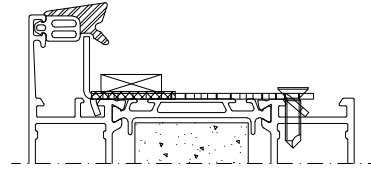
Tiiveys: NPD (ei luokitusta)
Ilmanpitävyys -
Sateenpitävyys -
Tiivistys: Ei tiivistystä lasikyntteessä.
Sisäpuolen tiiviste: 18472, 18473 tai 18351, 18358, 18363
Lasipaksuus: Kaikki



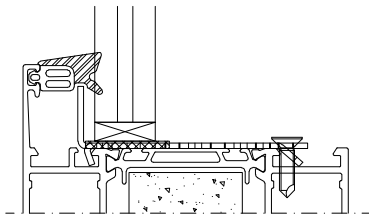
Tiiveys: sääsuojaus*
Ilmanpitävyys luokka 4
Sateenpitävyys luokka 9A
Tiivistys: 12222 lasikyntteessä koko matkan ympäri.
Sisäpuolen tiiviste: 18472, 18473, 18351, 18358, 18363 tai 18368, 18370, 18474
Lasipaksuus: Kaikki



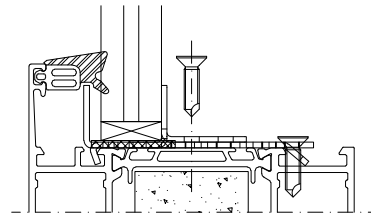
1. Varmista että paisuvassa nauhassa on katkos klipsin kohdalla johon kiilat asennetaan.



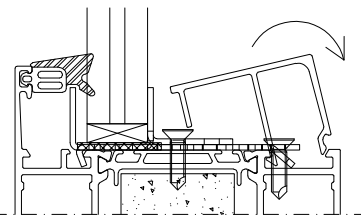
2. Aseta lasikiila piirustuksen mukaan, suoraan perusklipsin päälle ja lasitoimittajan ohjeiden mukaan.



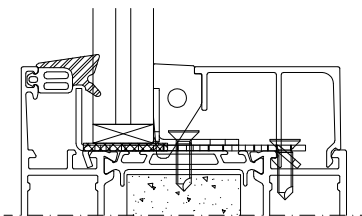
3. Asenna lasi lasitoimittajan ohjeiden mukaan.



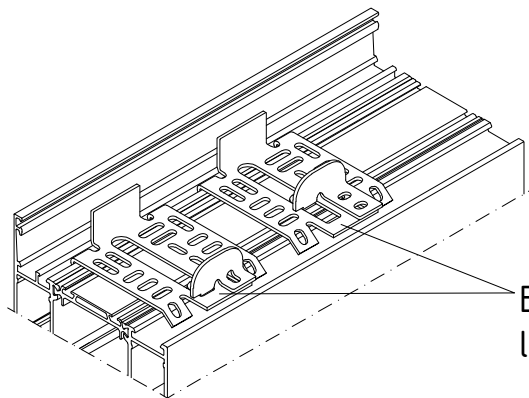
4. Varmista lasi lasitusklipsillä, aseta klipsi lasia vasten ilman painetta. Kiinnitä klipsi ruuvilla 12163.



5. Asenna lasilistat. Aloita vaakalistoilla ja asenna lasitustiiviste kohdan 6 mukaan. Asenna tämän jälkeen pystylistat.



6. Asenna sisempi lasitustiiviste aloittaen keskeltä ja jatka reunoille. Aloita vaakalistoilla.



Esimerkki paloklipsistä lasipaksuuksille 15-49 mm

Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

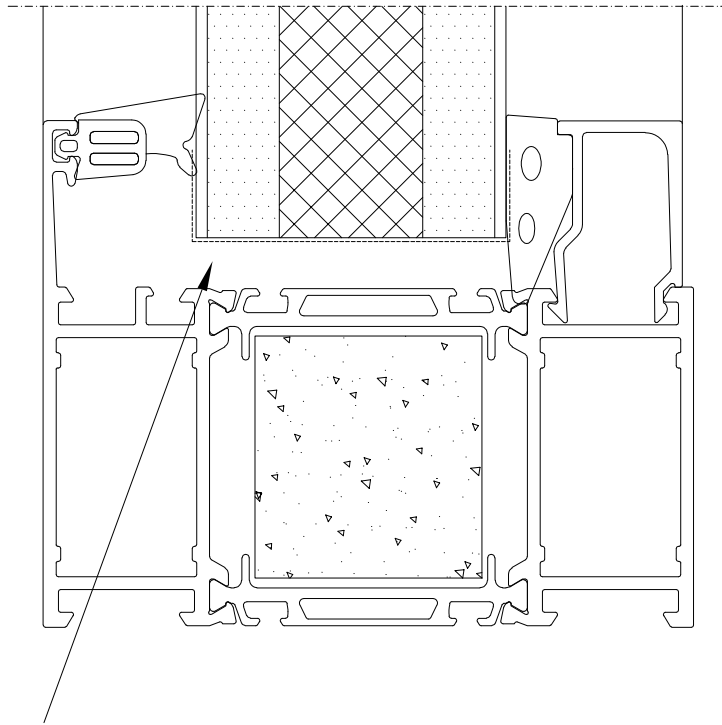
sapa:
buildingsystem

Lasitusohjeet

El₂ 30 ja El 30

PALORAKENNE 2086

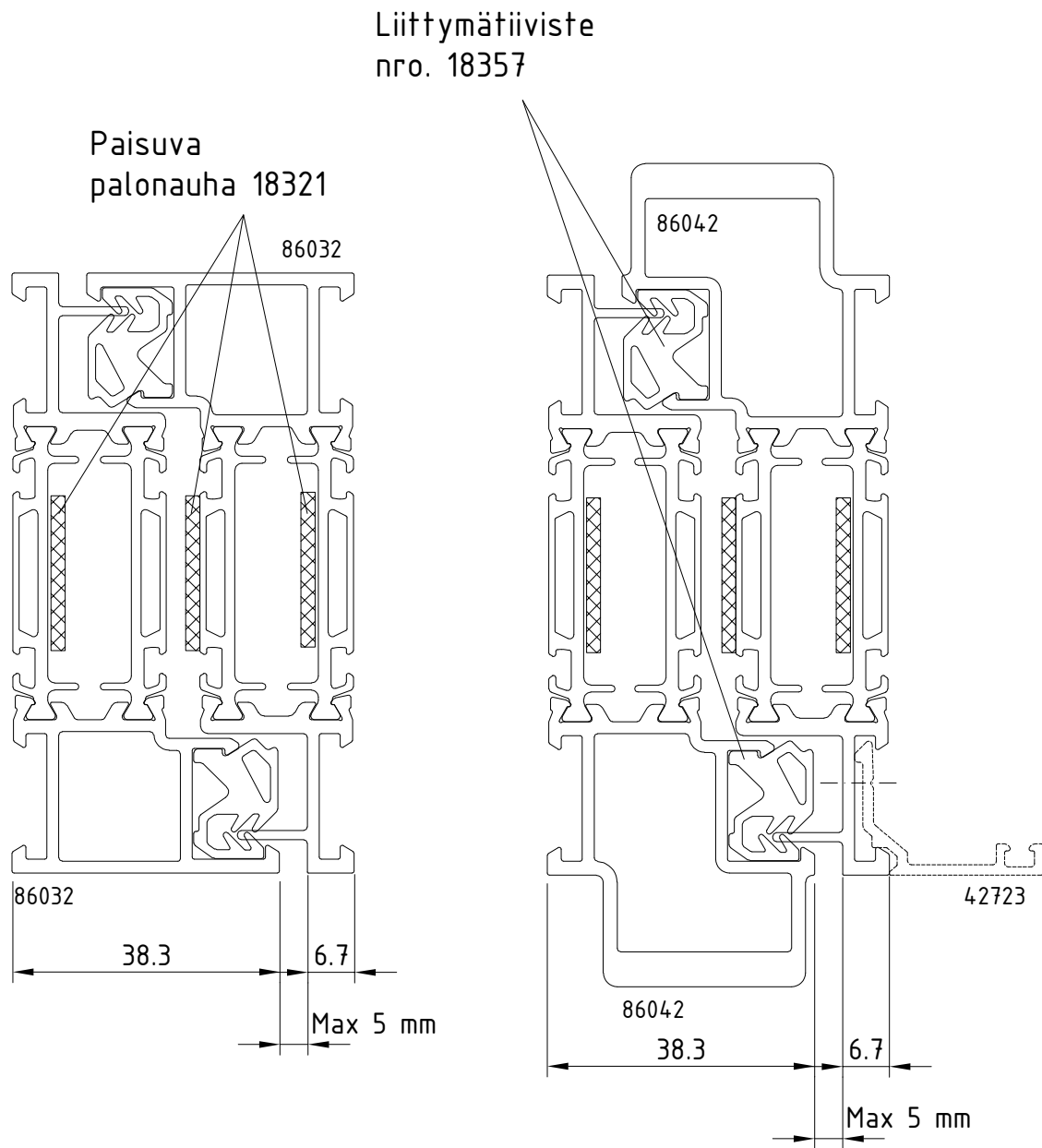
- 19-03 C2000-1795



Umpiosan reunat tiivistetään
akryyliiimaisella alumiiniteipillä.

VIITE:

Tiivisteen valinta, katso lasitusohje C2000-1901, -1902



Copyright Sapa Building System AB. Rätt till ändringar förbehålles. We reserve the right to change the drawing.

	Jakoprofiilien liittäminen	PALORAKENNE 2086		
	El ₂ 30 ja El 30	1:1	19-03	C2000-1801

	Lasilista	Kynte- syvyys	Lasi- paksuus	Tiiviste ①	Tiiviste ②	Lasitusklipsi
	42762	41.5	14 - 15 16 - 17	18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351)	
	42761	45.5	18 - 19 20 - 21	18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351)	
	42730	49.5	22 - 23 24 - 25 26	18449 18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351) 18363	
	42729	54.5	27 - 28 29 - 30 31	18449 18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351) 18363	
	42728	59.5	32 - 33 34 - 35	18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351)	
	42727	63.5	36 - 37	18449	18473 (18358)	
			38-39 40	18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351)	

Lasimitta = Valoaukko + 30 mm

Tapauskohtaisesti voidaan käyttää tiivisteitä 18368, 18370 ja 18474.

Ei koske savutiiveyttä S_a/S_{200} .

Lasitiivisteiden mitat:

18351/18472: 8-10mm

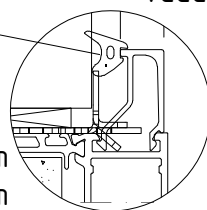
18358/18473: 11-13mm

18363: 6-7mm

18368: 7-8mm

18370: 6-7mm

18474: 9-11mm



Lasitusklipsejä (12831, 12835, 12843) voidaan vaihtaa eri lasipaksuuksille jos tämä vaaditaan paremman asennuksen saamiseksi.

HUOM!

Sisäpuolen tiiviste 18351, 18358 ja 18363 leikataan paikallisesti klipsien kohdalta tiivisteiden nousemisen välttämiseksi.

Ei sallittu S_a/S_{200} luokissa.

OHJEET:

Lasituksessa otettava myös huomioon lasitoimittajan asennusohjeet.

Tiiviste- ja klipsivalinnassa huomioitava lasin paksuustoleranssit. Yllä olevat ovat maks. sallittuja nimellismittoja huomioiden toleranssit.

VIITE:

Lasiklipsien ja lasikiilojen sijoitus, katso C2000-1655, -1656, -1677 ja -1793

Vedenpoisto ulkokäytön rakenteessa, katso C2000-1515, -1516

Ulkokäytön rakenteen tiivistäminen, katso C2000-1794

sapa
buildingsystem

Lasitusohje

Palonsuojalasi 14-40 mm

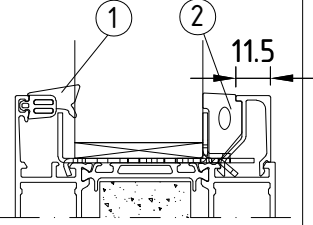
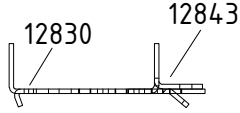
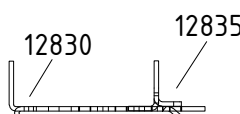
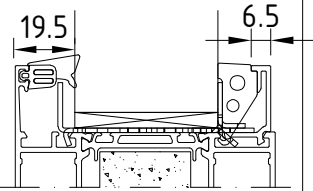

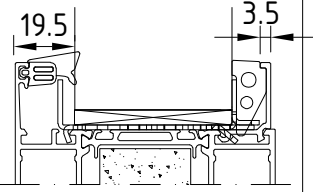
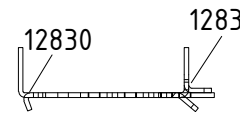
El₂ 30, El₂ 30 S_a/S_{200} ja El 30

PALORAKENNE 2086

-

21-03

C2000-1901

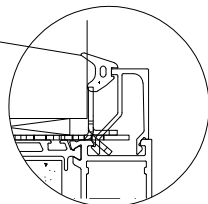
	Lasilista	Kynte- syvyys	Lasi- paksuus	Tiiviste ①	Tiiviste ②	Lasitusklipsi
	42726	68.5	41 - 42	18449	18473(18358)	
			43 - 44	18449	18472 (18351)	
	42758	73.5	45 - 46 47 - 49	18449 18449	18473 (18358) 18472 (18351)	
	42759	76.5	50 - 52	18449	18473 (18358) (18363)	

Lasimitta = Valoaukko + 30 mm

Lasitusklipsejä (12831, 12835, 12843) voidaan vaihtaa eri lasipaksuuksille jos tämä vaaditaan paremman asennuksen saamiseksi.

Tapauskohtaisesti voidaan käyttää tiivisteitä 18368, 18370 ja 18474.

Ei koske savutiivyyttä S_a/S_{200} .



HUOM!

Sisäpuolen tiiviste 18351, 18358 ja 18363 leikataan paikallisesti klipsien kohdalta tiivisteiden nousemisen välttämiseksi.

Ei sallittu S_a/S_{200} luokissa.

Lasitiivisteiden mitat:

18351/18472: 8-10mm	18368: 7-8mm
18358/18473: 11-13mm	18370: 6-7mm
18363: 6-7mm	18474: 9-11mm

OHJEET:

Lasituksessa otettava myös huomioon lasitoimittajan asennusohjeet.

Tiiviste- ja klipsivalinnassa huomioitava lasin paksuustoleranssit. Yllä olevat ovat maks. sallittuja nimellismittoja huomioiden toleranssit.

VIITE:

Lasikliipsien ja lasikiilojen sijoitus, katso C2000-1655, -1656, -1677 ja -1793

Vedenpoisto ulkokäytön rakenteessa, katso C2000-1515, -1516

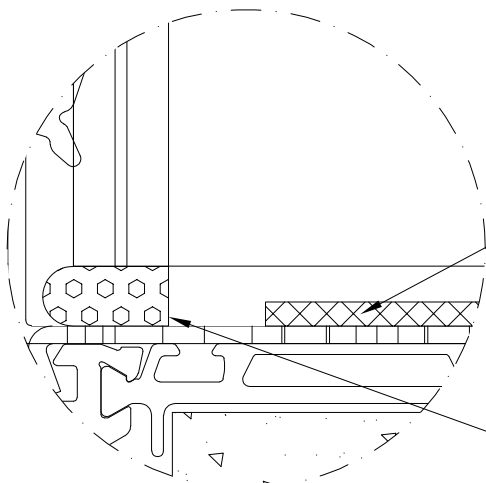
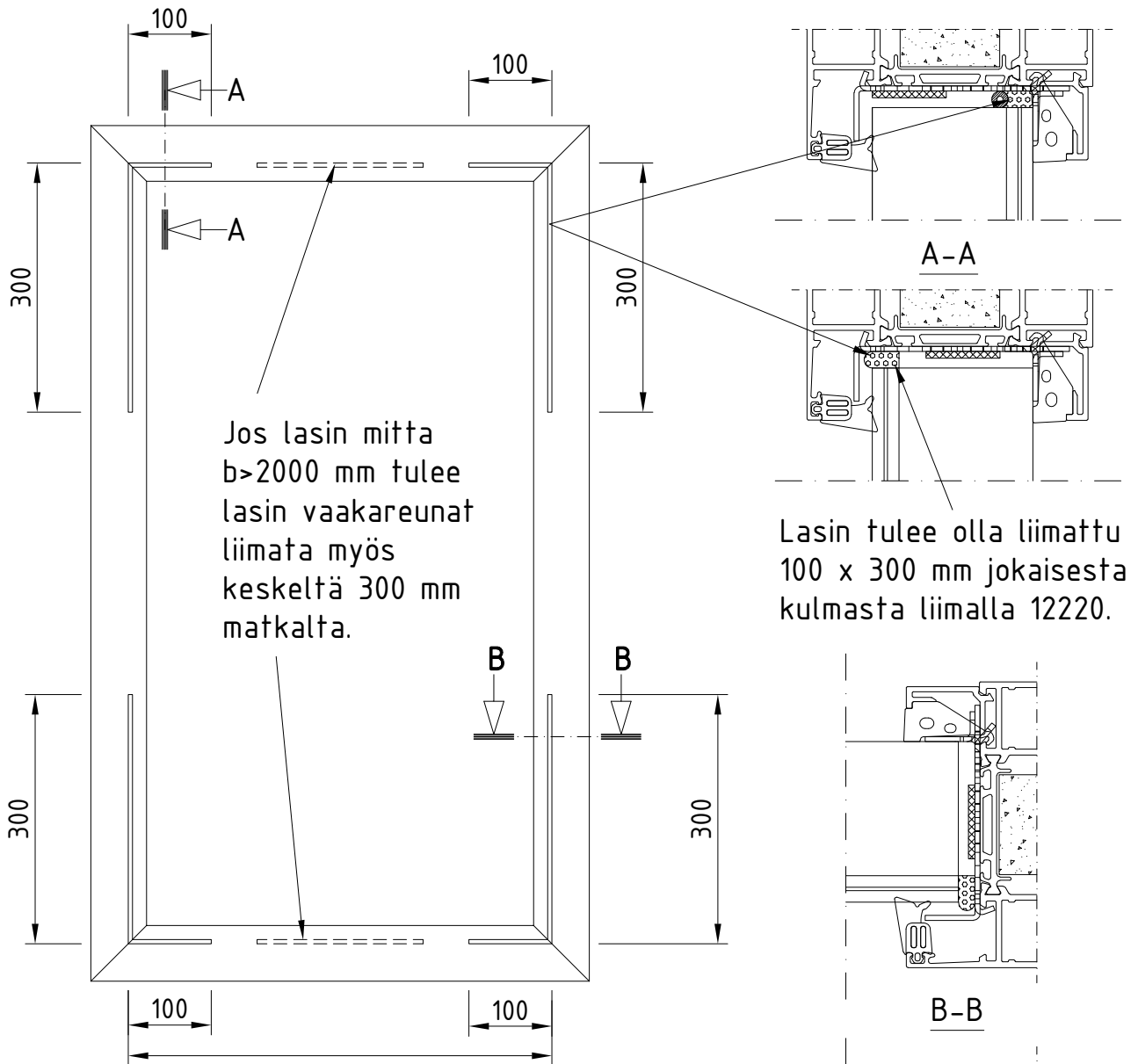
Ulkokäytön rakenteen tiivistäminen, katso C2000-1794

sapa
buildingsystem

Lasitusohje
Palonsuojalasi 41-52 mm
EI₂ 30, EI₂ 30 S_a/S_{200} ja EI 30

PALORAKENNE 2086

- 21-03 C2000-1902



HUOM!
Aseta paisuva nauha palonsuojalasin alle.

HUOM! Tiivistysmassa ei saa joidenkin lasien kanssa olla kosketuksessa reunamassaan tai palogeeliin, saattaa vaurioittaa palonsuojalasia. Liimaus tulee tehdä vain lasireunaan. Mikäli epävarmuutta, ota yhteyttä lasitoimittajaasi.

Turvalasi vähintään luokka P4A kun RC2.
Vapaavalintainen turvalasin sijoittaminen rakenteessa.
Turvalasi vähintään luokka P5A kun RC3.
Vapaavalintainen turvalasin sijoittaminen rakenteessa.

VIITE:

Lasilista- ja tiivistevaihtoehdot, katso C2000-1901, -1902