

P50S

Pintalistaton
julkisivujärjestelmä

SG fasades



Alumiiniset
rakennusjärjestelmät

Building Systems
in Aluminium

P50S

Pintalistaton julkisivujärjestelmä

Lämpöeristetty alumiininen järjestelmä julkisivuihin. Mekaanisesti runkoon kiinnitetyn eristyslasipaketin ulompi lasi sekä julkisivulasi on kiinnitetty liimaamalla, eikä pintalistoja tarvita. Kun käytetään heijastavaa lasia, ei liimapinta näy lasin läpi ulkopuolelle. Lasiruutujen välinen 20 mm levyinen sauma tiivistetään massalla. Näin saadaan aikaan lähes yhtenäisen näköinen lasipinta.

Järjestelmässä käytetään samoja runkoja kuin P50L sarjassa. Alumiinirunko yleensä toimii itsekantavana niin, että se ottaa vastaan tuulikuorman ja lasinpainon, mutta se voidaan tarvittaessa kiinnittää myös erilliseen kantavaan runkoon.

Pysty- tai vaakalinjoja voidaan korostaa käyttämällä pintalistoja.

Järjestelmään kuuluu ulospäin aukeava yläsaranoitu tuuletusikkuna.

Profiilien pintakäsittelynä on yleensä anodisointi tai jauhemaalauk.

Erinomaisen korroosionkestonsa ansiosta alumiinirakenne on pitkäikäinen ja helppohoitoinen.

P50S-julkisivujärjestelmään voidaan liittää LK73 sarjan avattavat ovet.

Profiilit

- runkosyvyydet 7 mm - 200 mm
- runkojen leveydet 50 mm
- nurkkaputki 90°
- tarvittaessa voidaan tehdä myös uusia profiilimuotoja nopeasti ja edullisin kustannuksin.
- alumiini on kevyttä, mutta kuitenkin lujaa ja jäykkää.
- materiaalina alumiini on helposti kierrätettävää.

Lasitus

- 2K-eristyslasi, jossa 15 mm välilista ja lasinpaksuus 6-8 mm
- julkisivulasin vahvuus 6-8 mm.
- lasipaketit ja julkisivulasielementit kiinnitetään piiloon jäävillä korvakkeilla mekaanisesti runkoon.

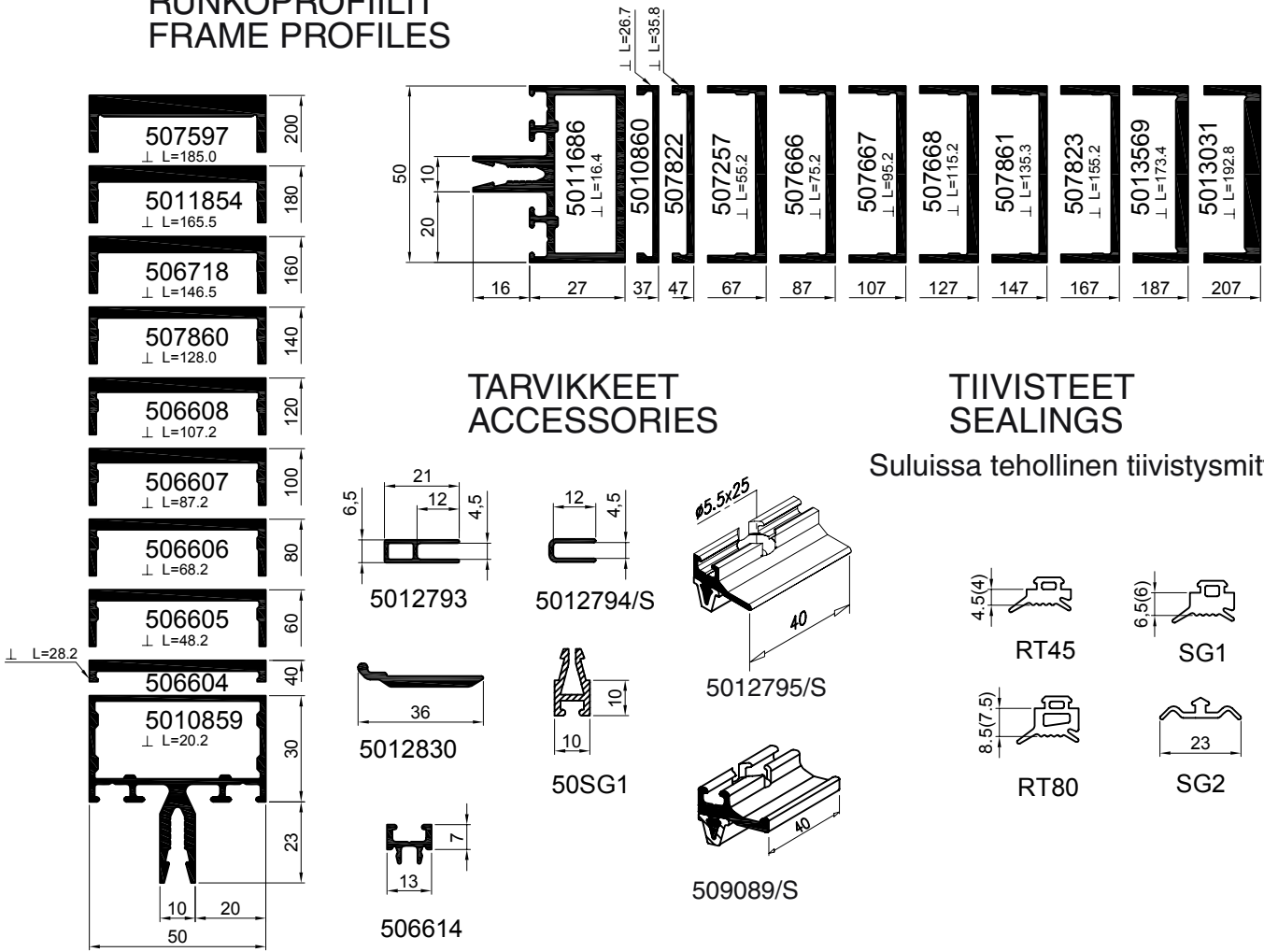
Purso Oy vastaa tämän tuotekansion detaljien toimivuudesta, mutta muista sovelluksista vain erikseen sovittaessa. Vastuu rakenteiden valmistuksen ja asennuksen valvonnasta ei kuulu Purso Oy:lle.

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 S PINTALISTATON JULKISIVUJÄRJESTELMÄ
P 50 S SG FACADES**

Profiilit Profiles	1
P 50 S Julkisivu P 50 S Facade	2
P 50 S Ulospäin aukeava ikkuna P 50 S Outward opening window	3
P 50 S sarjan poikkileikkausarvoja Cross-section values of P 50 S series	4
Julkisivun rungon mitoitus Frame dimensioning in facade	5
Lasitus Glazing	6

**RUNKOPROFIILIT
FRAME PROFILES**



**TARVIKKEET
ACCESSORIES**

**TIIVISTEET
SEALINGS**

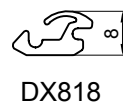
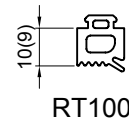
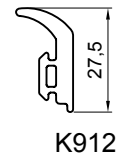
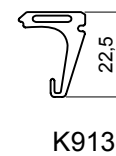
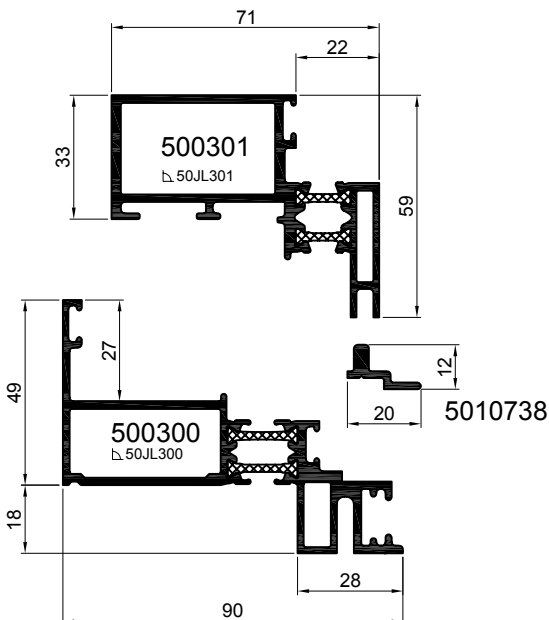
Suluissa tehollinen tiivistysmitta

Voidaan käyttää myös muita P 50 L sarjan runkoprofiileita.

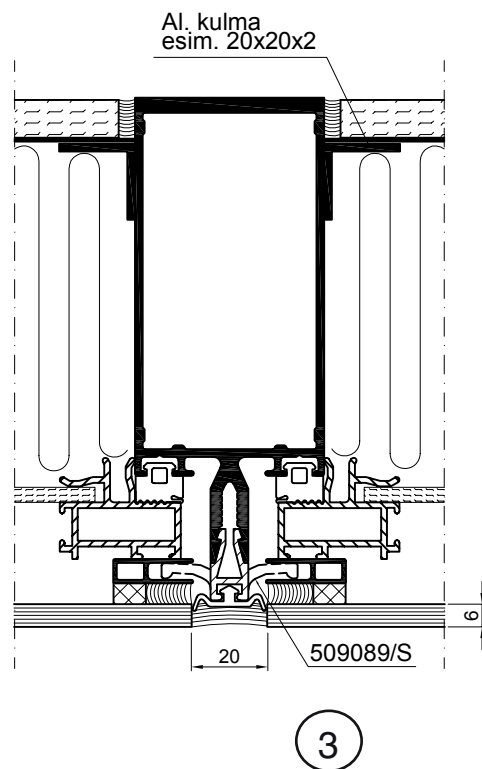
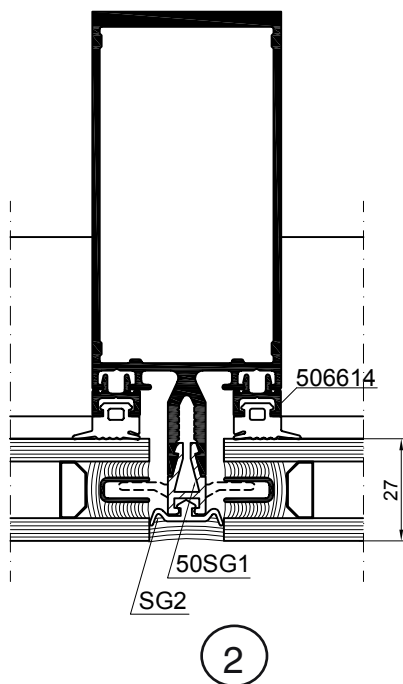
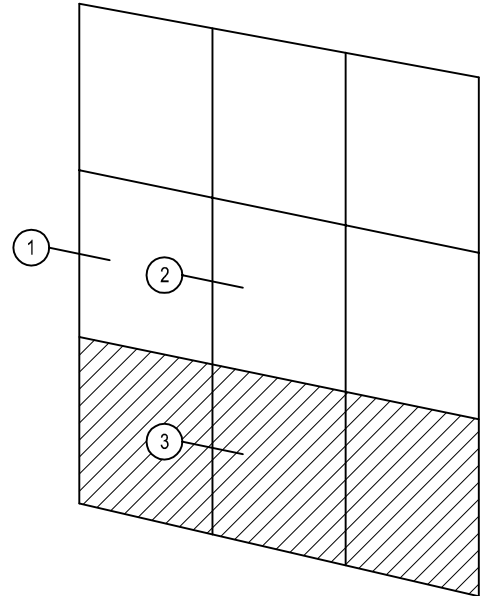
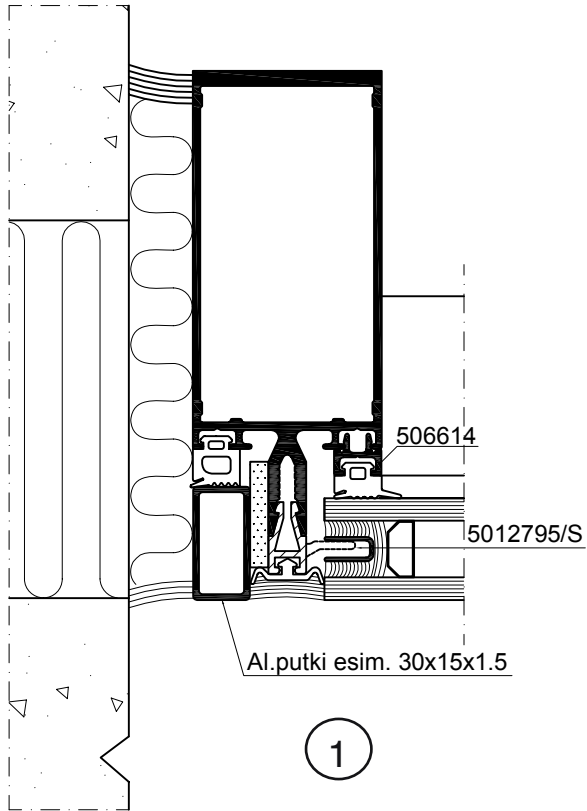
**P 50 S AVATTAVA IKKUNA
P 50 S OPENABLE WINDOW**

**PROFIILIT
PROFILES**

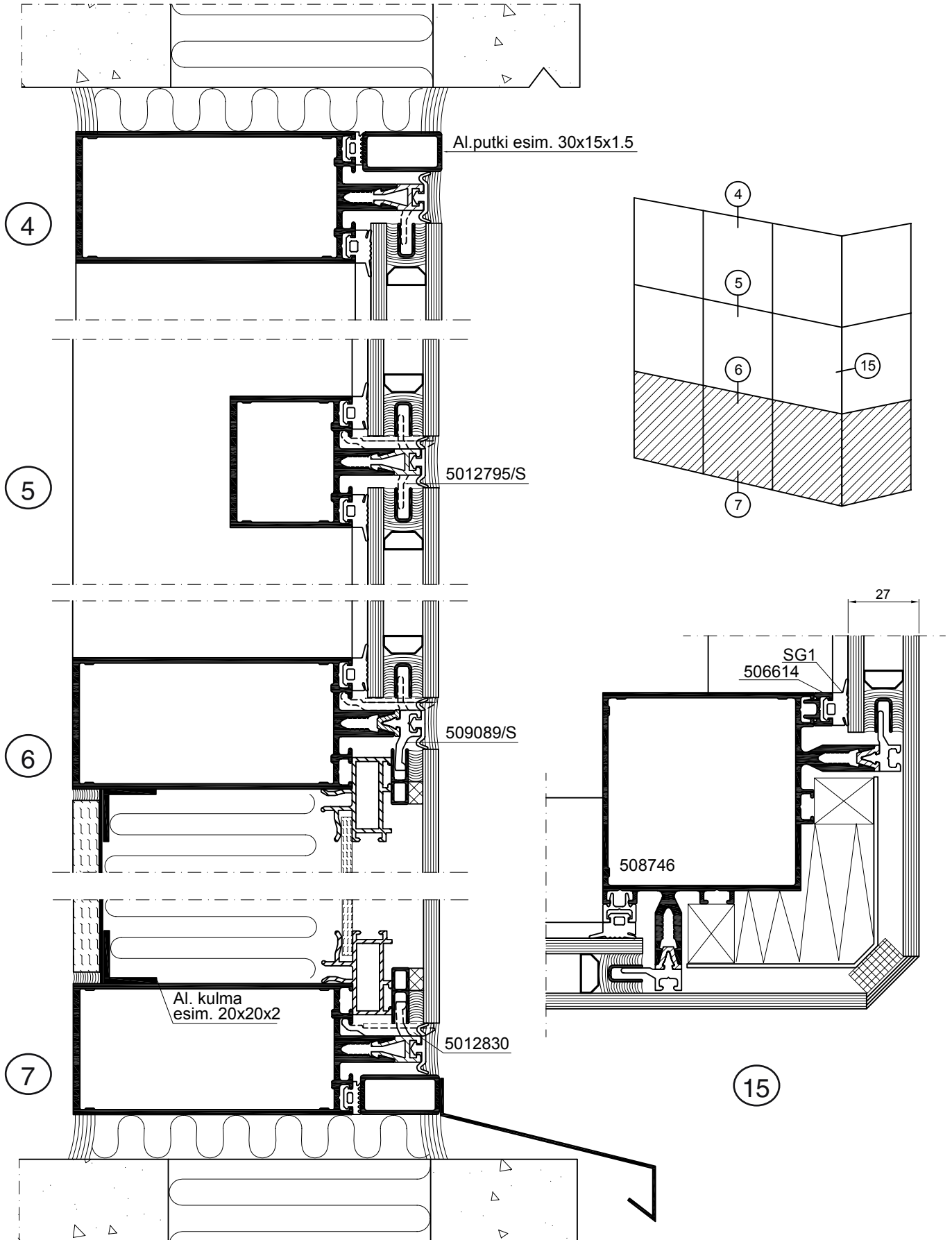
**TIIVISTEET
SEALINGS**



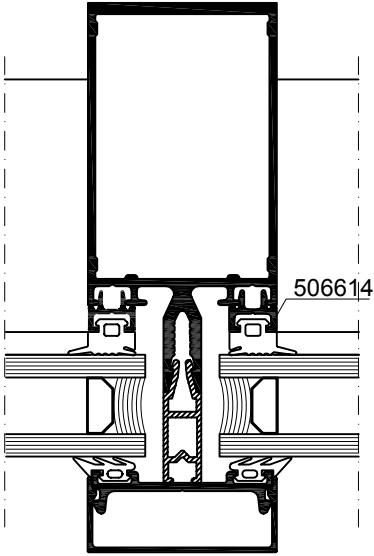
P 50 S JULKISIVU
P 50 S FACADE



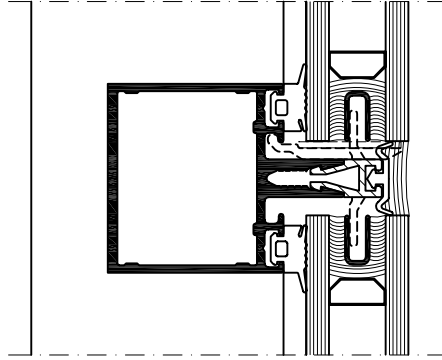
**P 50 S JULKISIVU
P 50 S FACADE**



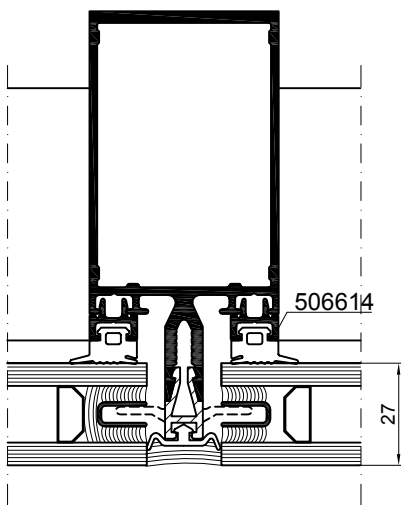
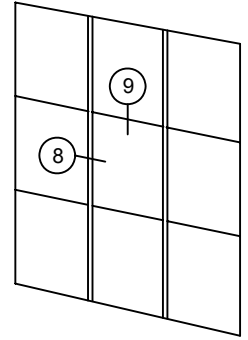
P 50 S JULKISIVU
P 50 S FACADE



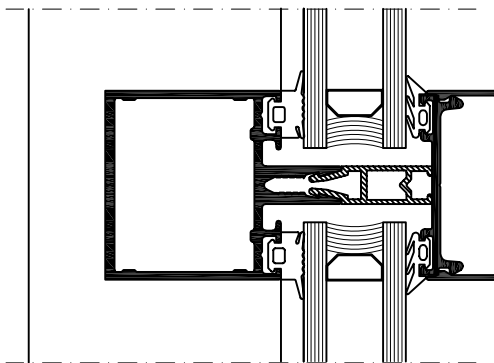
8



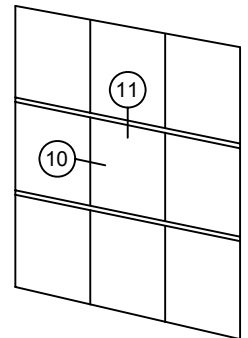
9



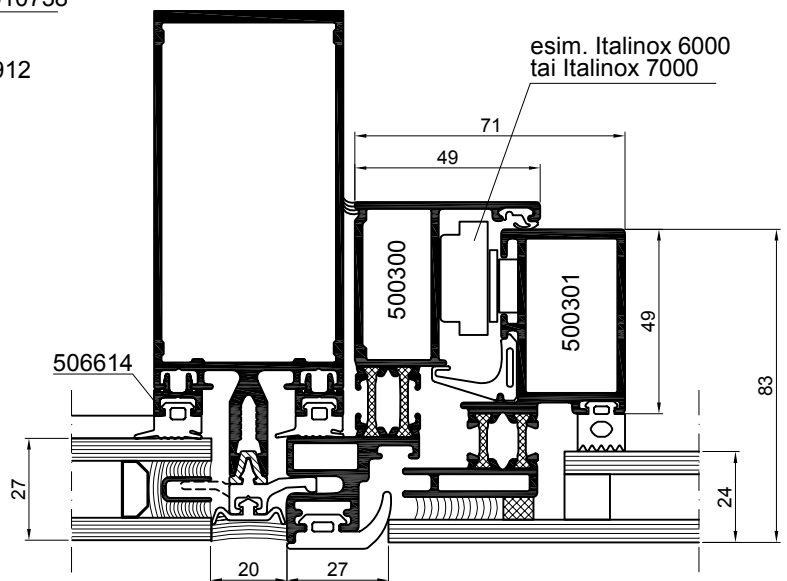
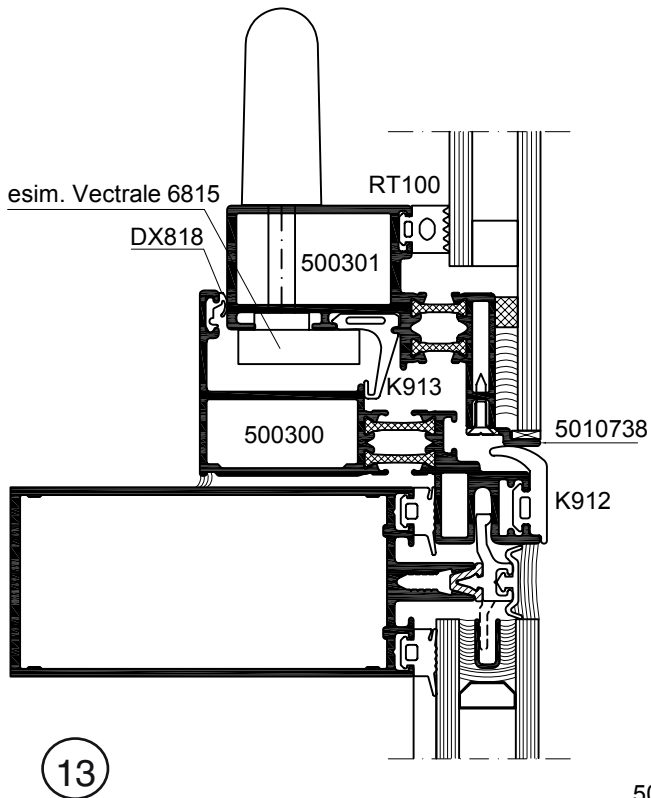
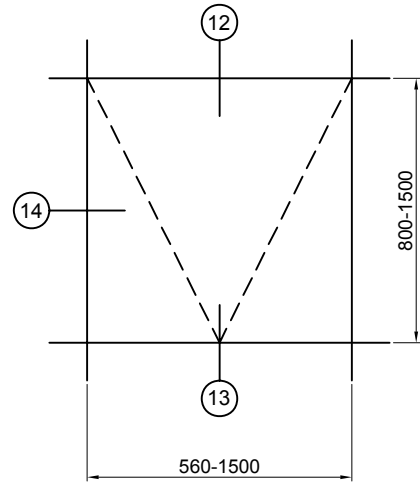
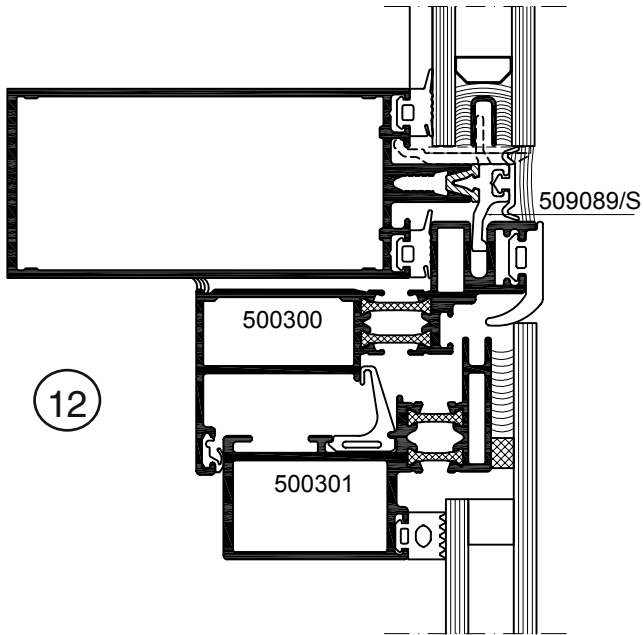
10



11



P 50 S ULOSPÄIN AUKEAVA IKKUNA
P 50 S OUTWARD OPENING WINDOW

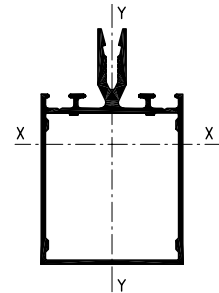


**P 50 S-SARJAN POIKKILEIKKAUSARVOJA
CROSS-SECTION VALUES OF P 50 S-SERIES**

Pystyrunkoprofiileja

Vertical frame profiles

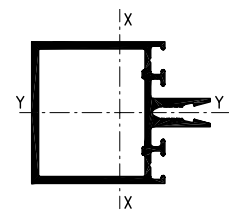
Profiili Profile		I_x cm ⁴	W_x cm ³	I_y cm ⁴	W_y cm ³
507145	7 mm	1,1	0,6	3,6	1,4
506603	10 mm	2,4	1,0	4,8	1,9
509208	17 mm	1,8	0,9	6,9	2,8
5010859	30 mm	9,1	3,0	9,6	3,8
506604	40 mm	19,8	5,3	13,9	5,5
506605	60 mm	44,4	9,6	18,3	7,2
508502	60 mm	51,4	11,0	20,4	8,1
506606	80 mm	82,1	14,8	23,2	9,3
508581	80 mm	114,6	19,6	29,1	11,6
506607	100 mm	147,1	21,8	28,7	11,4
509380	100 mm	169,3	25,3	30,9	12,4
506608	120 mm	220,8	28,6	33,3	13,3
508505	120 mm	279,6	37,1	39,1	15,6
507860	140 mm	296,7	35,5	39,8	15,9
506718	160 mm	459,6	47,1	47,7	19,0
5011854	180 mm	666,9	60,6	57,1	22,8
507597	200 mm	880,0	72,0	66,0	26,0



Vaakarunkoprofiileja

Horizontal frame profiles

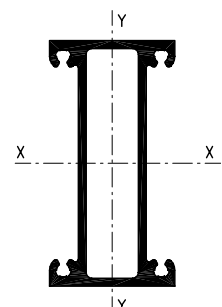
Profiili Profile		I_x cm ⁴	W_x cm ³	I_y cm ⁴	W_y cm ³
5011686	27 mm	5,9	2,3	9,7	3,9
5010860	37 mm	9,7	3,5	10,7	4,3
507822	47 mm	18,2	5,5	13,9	5,5
507257	67 mm	48,3	10,8	19,9	7,8
507666	87 mm	80,4	15,5	24,5	9,7
507667	107 mm	130,6	21,2	29,1	11,6
507668	127 mm	213,7	29,2	35,4	13,8
507861	147 mm	279,4	33,8	40,7	16,2
507823	167 mm	391,2	42,1	47,4	18,4
5013569	187 mm	605,3	58,8	57,4	23,0
5013031	207 mm	833,8	71,8	63,9	25,5



Jatkoosiileja

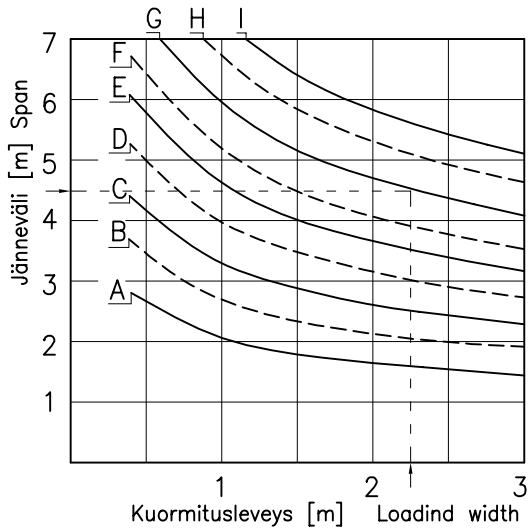
Extension profiles

Profiili Profile		I_x cm ⁴	W_x cm ³	I_y cm ⁴	W_y cm ³
5011150	86,6 mm	89,8	20,7	13,5	6,1
507427	106,8 mm	149,2	27,9	14,7	6,6
507862	126,8 mm	236,7	37,3	16,1	7,2
507830	144,5 mm	328,9	45,5	17,2	7,8
507403	183,5 mm	654,8	71,3	21,0	9,5

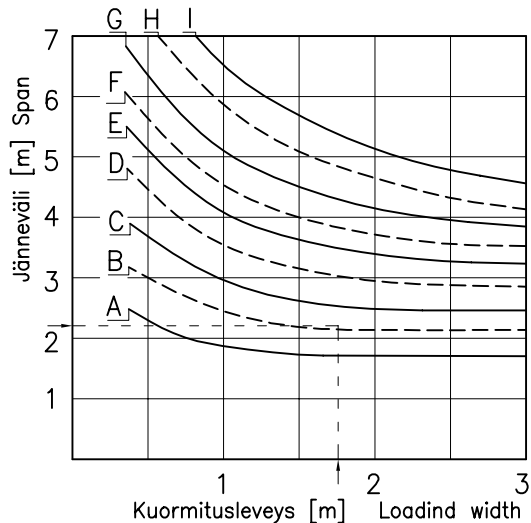


RUNGON MITOITUS TUULIKUORMALLE DIMENSIONING OF FRAME FOR WIND LOAD

Taipuma L/200 Deflection
q=0.6 kN/m²



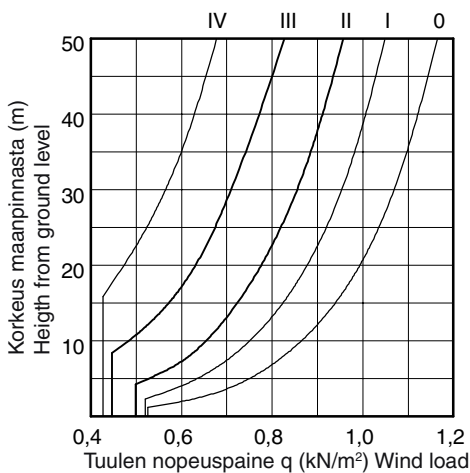
Taipuma L/300 Deflection
q=0.6 kN/m²



Lasi-ala on jaettu osiin jännevälin suunnassa.
Glass area is divided to parts in the direction to span.

Lasi-ala ei ole jaettu osiin jännevälin suunnassa.
Glass area is not divided to parts in the direction to span.

A=506604 (40mm) / 507822 (47mm)	F=507860 (140mm) / 507861 (147mm)
B=506605 (60mm) / 507257 (67mm)	G=506718 (160mm)
C=506606 (80mm) / 507666 (87mm)	H=5011854 (180mm)
D=506607 (100mm) / 507667 (107mm)	I=507597 (200mm)
E=506608 (120mm) / 507668 (127mm)	

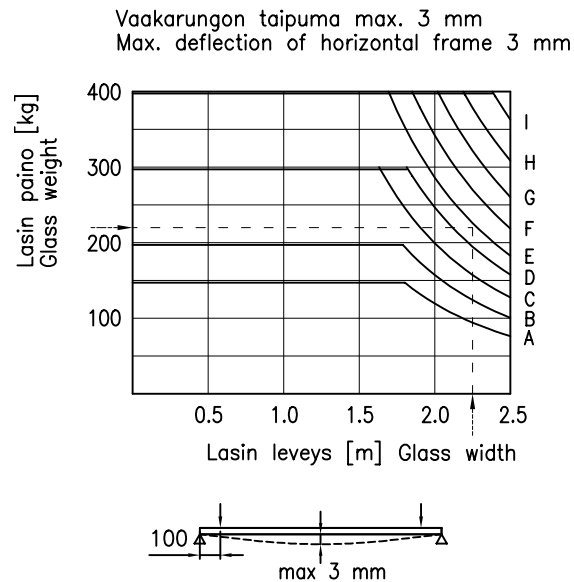


Tuulen nopeuspaineet eri maastoluokissa RakMK B1 1998 mukaan

- 0=Avomeri
- I=Laaja avoin alue
- II=Maatalousmaa, satunnaisia pieniä esteitä
- III=Esikaupunki- ja teollisuusalueet, metsät
- IV=Kaupunkien keskusta-alueet

Tuulenpaine $w = C_p \times q$
 C_p = painekerroin, määräytyy rakenteen muodosta ja tuulen suunnasta. (esim. RIL 144-2002)
 q_k = tuulen nopeuspaine

VAAKARUNGON MITOITUS LASINPAINOLLE DIMENSIONING OF HORIZONTAL FRAME FOR GLASS WEIGHT



Suurimmat sallitut lasinpainot
Max. permissible glass weight

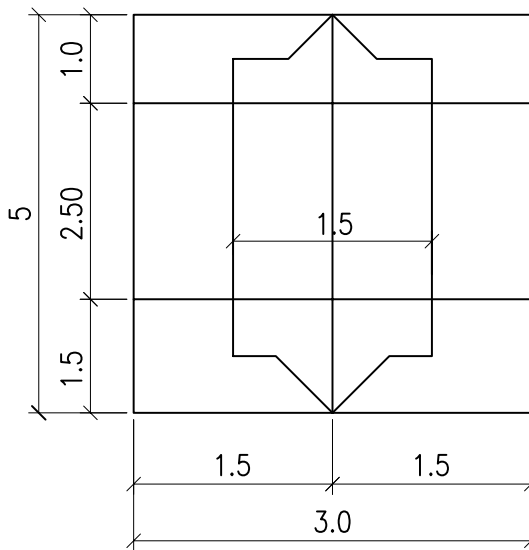
PROFIILI PROFILE	Sallittu lasin paino [kg] Max. glass weight
A=506604 (40mm) / 507822 (47mm)	150
B=506605 (60mm) / 507257 (67mm)	200
C=506606 (80mm) / 507666 (87mm)	300
D=506607 (100mm) / 507667 (107mm)	300
E=506608 (120mm) / 507668 (127mm)	400
F=507860 (140mm) / 507861 (147mm)	400
G=506718 (160mm) / 507823 (167mm)	400
H=5011854 (180mm) / 5013569 (187mm)	400
I=507597 (200mm) / 5013031 (207mm)	400

JULKISIVUN RUNGON MITOITUS

Mitoitusesimerkki

- sijaintipaikka Tampere, alue III
- julkisivun korkeus maanpinnasta $h = 17$ m

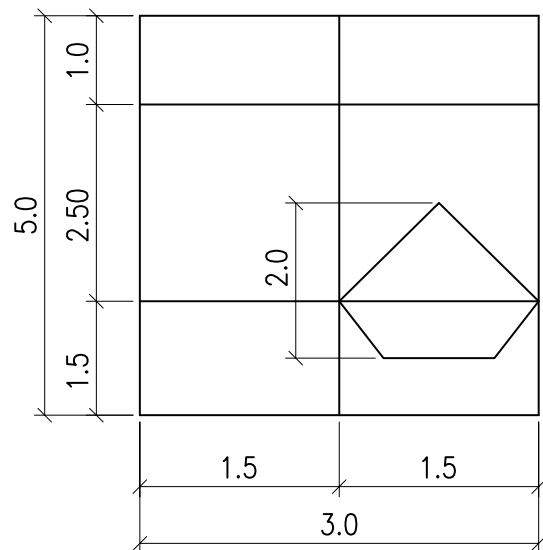
$$\begin{aligned} \text{tuulenpaine } w &= C_p \times q \\ &= 1.0 \times 0.6 = 0.6 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$


DIMENSIONING OF FRAME

Dimensioning example

- location Tampere, area III
- facade height from ground $h = 17$ m

$$\begin{aligned} \text{wind load } w &= C_p \times q_k \\ &= 1.0 \times 0.6 = 0.6 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$


PYSTYRUNKOPROFIILIN MITOITUS

- jänneväli 5.0 m
- kuormitusleveys 1.5 m
- rungon mitoituskäyrästä L/200
- ⇒ pystyrunkoprofiili G = 506718 (160mm)

VAAKARUNKOPROFIILIN MITOITUS

- jänneväli 1.5 m
- kuormitusleveys 2.0 m
- rungon mitoituskäyrästä L/300
- ⇒ vaakarunkoprofiili A = 507822 (47mm)
- 2K-lasi, lasin paino =
 $1.5 \times 2.5 \times 31 = 117$ kg
- rungon mitoituskäyrästä lasin painolle
- ⇒ vaakarunkoprofiili A = 507822 (47mm)

Vaakarunkoprofiiliksi valitaan
 A = 507822 (47mm)

DIMENSIONING OF VERTICAL FRAME PROFIL

- span 5.0 m
- loading width 1.5 m
- frame dimensioning curves L/200
- ⇒ vertical frame profil G = 506718 (160mm)

DIMENSIONING OF HORIZONTAL FRAME PROFILE

- span 1.5 m
- loading width 2.0 m
- frame dimensioning curves L/300
- ⇒ horizontal frame profil A = 507822 (47mm)
- 2K-glass, glass weight =
 $1.5 \times 2.5 \times 31 = 117$ kg
- dimensioning curves for glass weight
- ⇒ horizontal frame profile A = 507822 (47mm)

Horizontal profile to be
 A = 507822 (47mm)

LASITUS

Järjestelmässä käytetään 2K-eristyslasiä, jonka reunoihin on asennettu kiinnityskourut 5012794/S. Lasin vahvuudet 6-8 mm. Lasikoko max. 1500 mm x 2500 mm.

Karkaistu 6-8 mm julkisivulasi liimataan kehysprofiiliin 5012793. Lasikoko max. 1500 mm x 2500 mm.

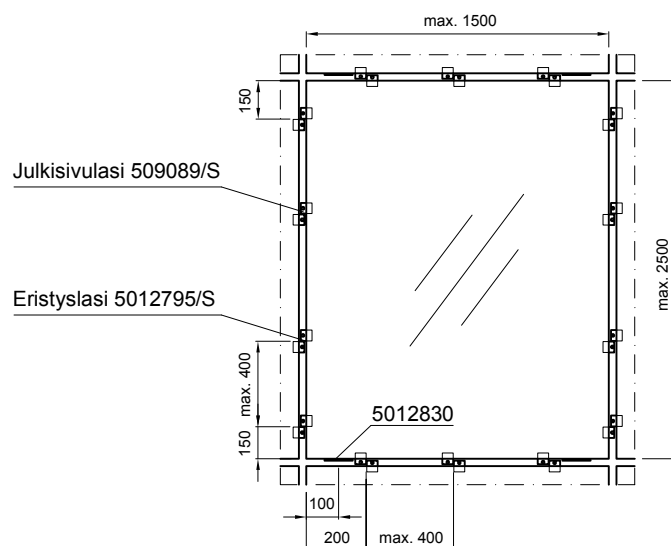
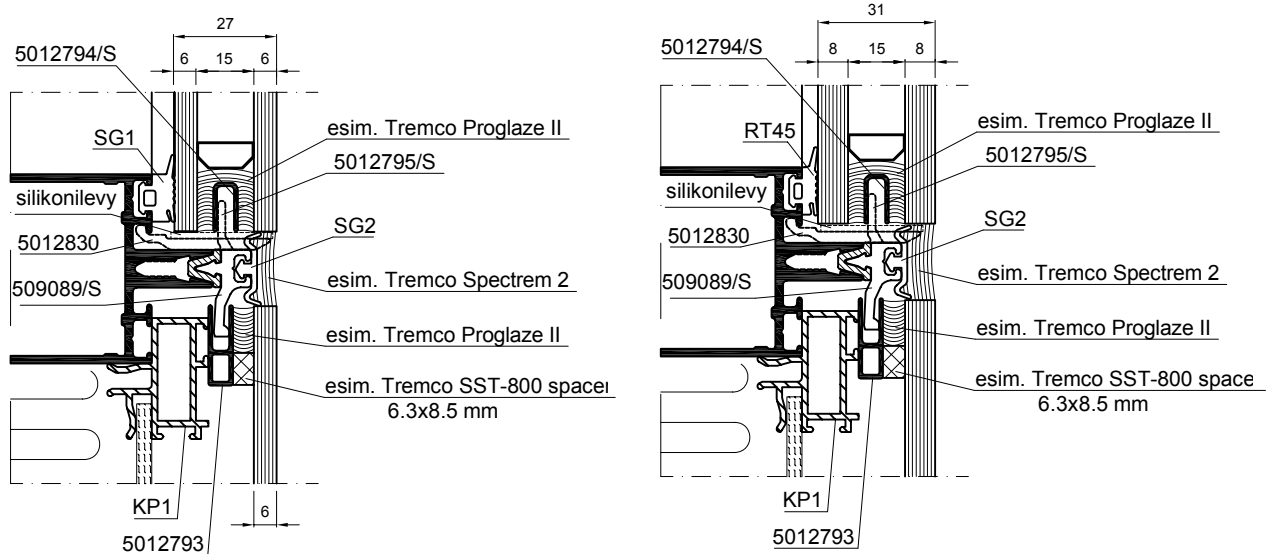
Laselementit kiinnitetään runkoon mekaanisesti kiinnikkeillä 5012795/S (eristyslasi) 509089/S (julkisivulasi), kiinnikeväli max. 400 mm.

Vierekkäisten lasielementtien välinen 20 mm levyinen rako saumataan massalla. Ennen saumausta asennetaan silikoninen saumatiiviste SG2, joka kiinnittyy lämpökatkossa olevaan uraan.

Laselementit kannatellaan alareunasta lasinkannakkeilla 5012830 (L=100). Laselementin ja lasinkannatusprofiilin välissä käytetään 100x26x3 silikonilevyä.

Tarkemmat tiedot valmistuksesta saa Purso Oy:stä ja liimatoimittajalta.

(esim. Tremco Ltd Finland, Joints Oy, Glastech Oy)



TEKNISIÄ TIETOJA

Profiilit

- alumiiniseos yleensä EN-AW 6063 T5, $R_{p0,2} \text{ min} = 130 \text{ N/mm}^2$
 $R_m \text{ min} = 175 \text{ N/mm}^2$
 $E = 70000 \text{ N/mm}^2$
- alumiinirakenteiden suunnittelussa on otettava huomioon lämpötilan muutoksista aiheutuvat siirtymät
- alumiinin lämpölaajenemiskerroin on $24 \times 10^{-6}/\text{K}$
- 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

- runkotiivisteiden materiaali musta EPDM-kumi
- saumatiivisteet ovat mustaa silikonia

PROFIILIEN PINTAKÄSITTELYT

Anodisointi

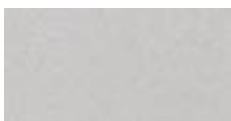
Anodisointi on sähkökemiallinen menetelmä, jolla kasvatetaan alumiinin luonnollisen oksidikerroksen paksuutta. Anodisointi muodostaa kovan, mekaanista kulutusta kestävänn pinnan, jolla on erinomainen säänkesto.

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



Jauhemaalaus

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
www.purso.fi