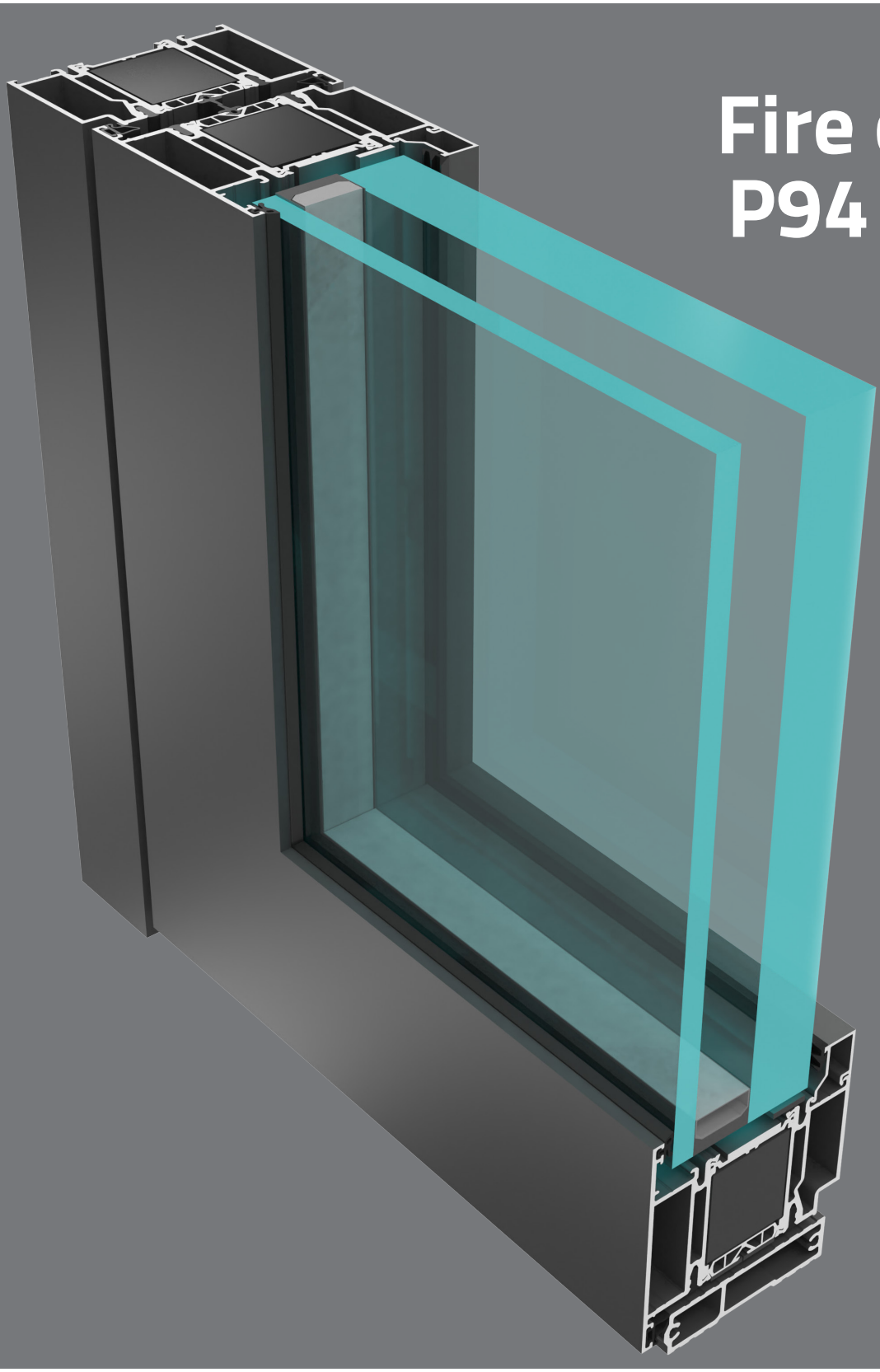
PURSO®



Fire doors P94 EI$_2$30

Palo-ovet

PURSO® Premium Partner in Building

Fire doors

P94 $EI_2$30

Palo-ovi

Applications

- Doors and two-leaf doors

Features

- Fire resistance classification $EI_2$30
- Glazing with three glass unit
- Thermally insulated profiles
- Frame depths 94 mm
- Powder coated or anodized surface treatment
- Completely recyclable
- Minimal care and mainantanance required

Käyttökohteita

- Ovet ja pariovet

Ominaisuuksia

- Paloluokka $EI_2$30
- Lasitus 3K-palolaseilla
- Lämpöeristetyt runkoprofiilit
- Runkojen syvyys 94 mm
- Profiilien pintakäsittelynä on yleensä anodisointi tai jauhemaalaus
- Täysin kierrätettävissä
- Vähäinen huollon tarve eliniän aikana

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.

Purso Oy vastaa tämän tuotekatalogin sovellustapojen toimivuudesta, mutta muista sovellustavoista vain erikseen sovittaessa. Vastuu rakenteiden valmistuksen ja asennuksen valvonnasta ei kuulu Purso Oy:lle.

TABLE OF CONTENTS
SISÄLLYSLUETTELO

General

Yleistä

General
Yleistä 0.1

Hardware
Helat 0.2

Profiles and accessories

Profiilit ja tarvikkeet

Profiles
Profiilit 1.1

Glazing beads, gaskets and profile insulation
Lasituslistat, tiivisteet ja profiilien täytteet 1.2

Details

Detaljit

Single and double leaf doors
Käynti- ja pariovet 2.1

P94 door in P50L facade system
P94 ovi P50L julkisivujärjestelmässä 3.1

Hinges
Saranat 4.1

Glazing and hardware

Lasit ja helat

Selecting glazing beads
Lasituslistojen valinta 5

Door hardware
Oven helat 6

Installation

Asennus

Fixing options
Kiinnitysperiaatteita 7

Dimensioning

Mitoitus

Openings of the door
Oven vapaat kulkuaukot 8

P94 door U-values
P94 oven U-arvoja 9

P94 door profiles U_f-values
P94 oviprofiilien U_f-arvoja 10

Technical information

Teknisiä tietoja

Material properties, surface treatment of profiles
Materiaalien ominaisuuksia, profiilien pintakäsittely 11

P94 $EI_2$30 Fire Doors/ P94 $EI_2$30 Palo-ovet

The system in fire resistance classification $EI_2$30 includes:

- single leaf doors
- double leaf doors

Järjestelmään paloluokassa $EI_2$30 kuuluvat:

- 1-lehtiset ovet
- Pariovet

CE-marking/ CE-merkintä

P94 entrance doors (outdoors) are CE-markable in accordance to standards EN 14351-1 (normal use) and EN 16034 (fire-properties).
P94 door classification is done in accordance to classification report **EUFI29-21004260-T1** in regards of fire resistance.

P94 sisäänkäyntiovet (ulko-ovet) CE-merkitään tuotestandardien EN 14351-1 (normaalikäyttö) ja EN 16034 (palo-ominaisuudet) mukaan.
Palonkestävyyden osalta P94 ovien luokitus tehdään luokitusraportin **EUFI29-21004260-T1** mukaisesti.

Manufacturing manual/ Valmistusohjeet

This design brochure does not include all information needed to P94 fire door system manufacturing for example information regarding glazing, selecting accessories and profile machining. Purso Oy distributes detailed instructions needed in the manufacturing to the authorized customers.

Tämä yleisesite ei sisällä kaikkea P94 järjestelmän rakenteiden valmistamisessa tarvittavaa tietoa esim. tarvikkeiden valinnan, lasituksen ja profiilien koneistuksen osalta. Purso Oy luovuttaa **valtuuttamilleen asiakkailleen** osastoivien rakenteiden valmistuksessa tarvittavat yksityiskohtaiset ohjeet.

Accepted measurements of P94 door leaf and frame: P94 ovilehden ja karmin sallitut mitat:

Single leaf door 1-lehtinen ovi						
Fire resistance classification $EI_2$30 Paloluokka $EI_2$30				Fire resistance classification E45 Paloluokka $EI_2$30		
	Width (mm) Leveys (mm)	Height (mm) Korkeus (mm)	Max area (m^2) Max ala (m^2)		Width (mm) Leveys (mm)	Height (mm) Korkeus (mm)
Frame/ Karmi	625...1438	1875...2875	3,75	Karmi	625...1250	1865...2500
Door leaf/ Ovilehti	569...1309	1826...2800		Ovilehti	569...1138	1826...2434

Double leaf door Pariovi						
Fire resistance classification $EI_2$30 Paloluokka $EI_2$30			Fire resistance classification $EI_1$20, E30 Paloluokka $EI_1$20, E30			
	Width (mm) Leveys (mm)	Height (mm) Korkeus (mm)		Width (mm) Leveys (mm)	Height (mm) Korkeus (mm)	Max area (m^2) Max ala (m^2)
Frame/ Karmi	850...2500	1665...2500	Frame/ Karmi	850...2875	1665...2875	7,5
Main door/ Käyntiovi	542...1204	1601...2434	Main door/ Käyntiovi	542...1308	1601...2800	
Slave door/ Toissijainen ovi	262...1204	1601...2434	Slave door/ Toissijainen ovi	262...1308	1601...2800	

HARDWARE/HELAT

ABLOY locks: ABLOY käyttölukot:	LC300, LC300X, LC301F, LC301FX, LC303, LC305, LC305X, LC130, LC130X, LC132, LC132X, LE310, LE310X, LE314, LE314X
	EL495, EL495FU, EL495FL, EL480, EL482
ABLOY security locks: ABLOY varmuuslukot:	LC306, LC307
	EL655
Door closer: Oven sulkimet:	ABLOY DC240 DORMA TS83
Hinges: Saranat:	HAHN M751 3-pcs/3-os HAHN R751 butt hinge/putkisarana GIESSE DOMINA HP 3-pcs/3-os
Quick latch: Parioven pikasalvat:	ABLOY DF3001 ROCA 200
Door loop: Ylivientisuoja:	ABLOY EA281

GLASS/LASIT:

3K insulation glass Polflam EI30, Fireswiss Foam 30-19
3K eristyslasi Polflam EI30, Fireswiss Foam 30-19

FILLING/UMPIOSA:

Mineralwool Paroc eXtra 50mm + on both sides Cemprit /
Mineraalivilla Paroc eXtra 50mm + molemmilla puolilla Cemprit

Windstopper Extreme 4,5 mm and aluminum or steel plate/
Windstopper Extreme 4,5 mm ja alumiini- tai teräslevy

PROFILES/PROFIILIT:

The door profiles consist of two extruded aluminium parts, which are connected to each other with plastic thermal breaks/
Oviprofiilit koostuvat kahdesta alumiinisesta suulakepuristetusta osasta, jotka on yhdistetty toisiinsa muovisilla lämpökatkoilla.

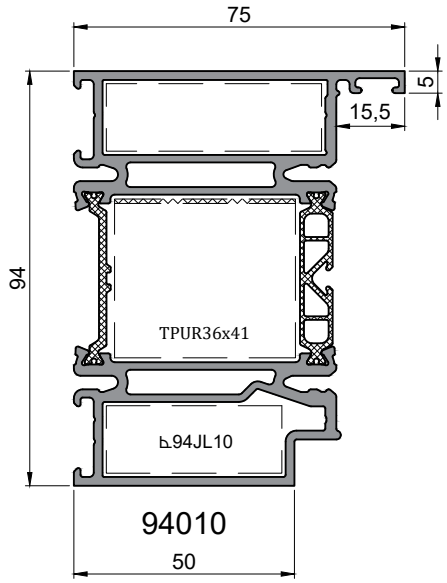
Insulation block is installed in between of extruded parts and thermal breaks to enhance thermal properties/
Profiilien keskikammioon asennetaan eristelevy, joka parantaa lämmöneristystä.

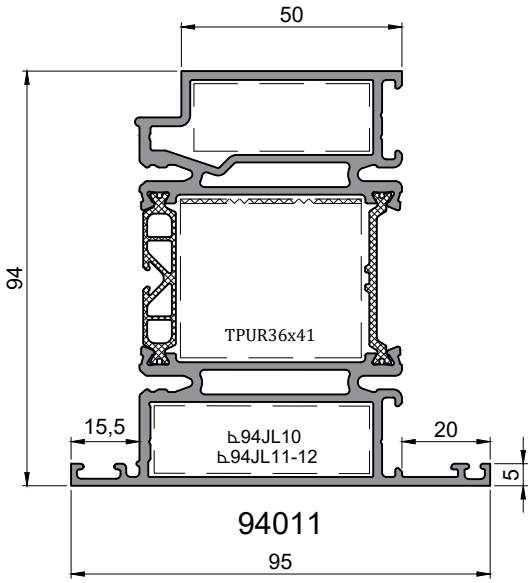
Anodizing or pulver coating can be used as surface treatment/
Profiilien pintakäsittelynä voi olla anodisointi tai jauhemaalaus.

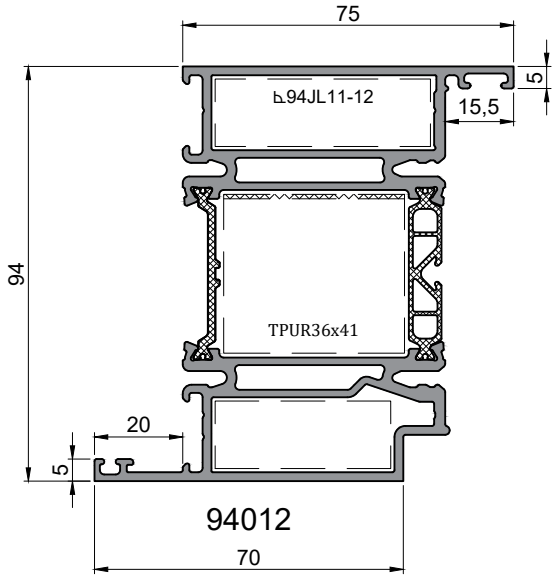
Door profiles are 94mm deep/
Oviprofiilien syvyys 94 mm.

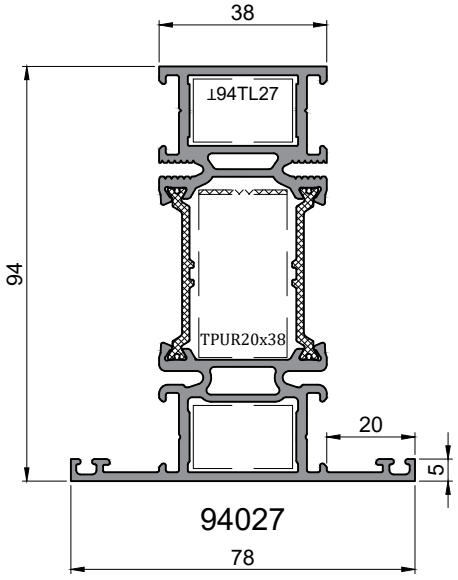
Fixing strips and glass fasteners are installed to the profiles in order to secure the glass and the strength of the frame during a fire/
Profiileihin asennetaan teräksiset lasinkiinnikkeet ja sidontaliuskat, joilla varmistetaan lasin kiinnitys ja rungon lujuus palotilanteessa.

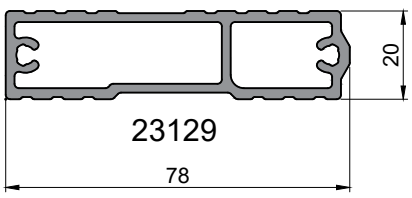
PROFILES
PROFIILIT



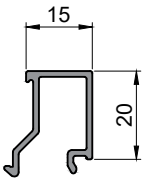




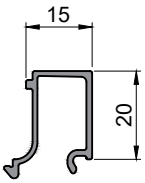




GLAZING BEADS
LASITUSLISTAT

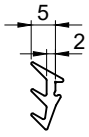


3278

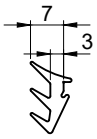


22630

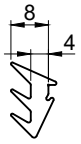
GASKETS
TIIVISTEET



PX4



PX5



PX6



DX781



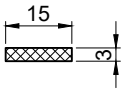
DX783



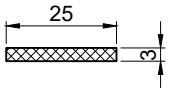
DX785



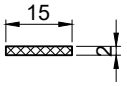
PYRO1



PYRO2

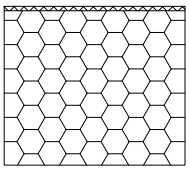


PYRO3

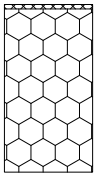


PYRO5

PROFILE INSULATION
PROFIILIEN TÄYTTEET



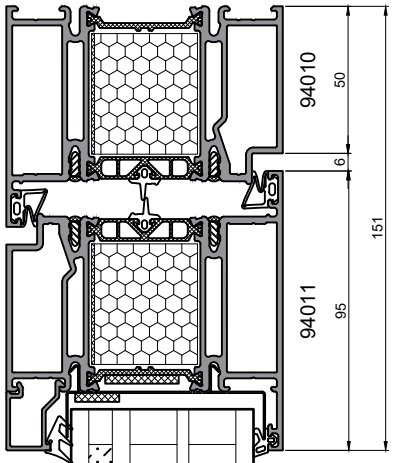
TPUR 36X41

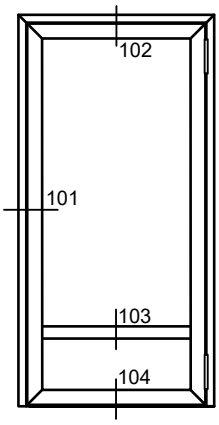


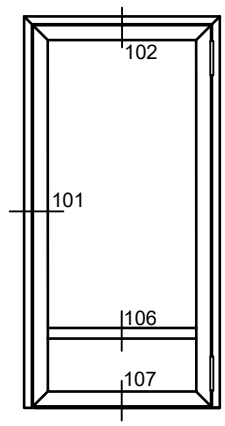
TPUR 20X38

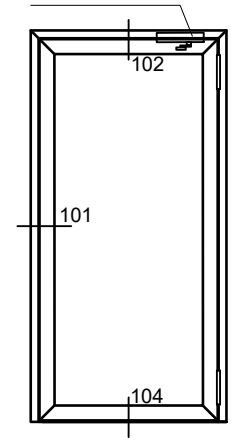
SINGLE AND DOUBLE LEAF DOORS
KÄYNTI- JA PARIOVET

102

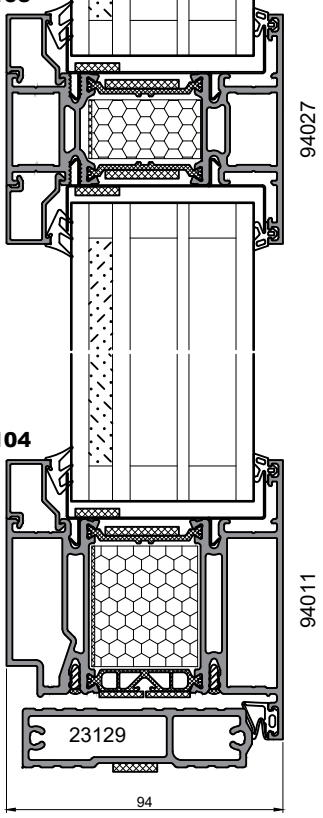




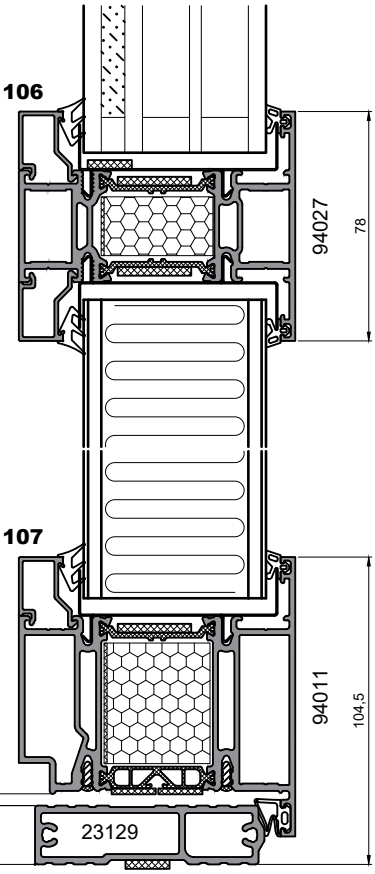


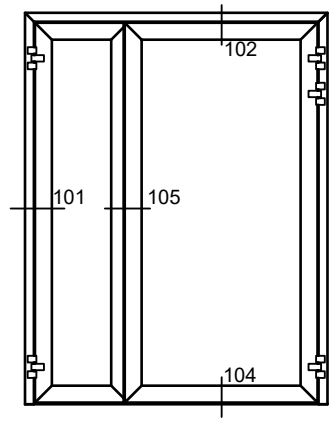


103



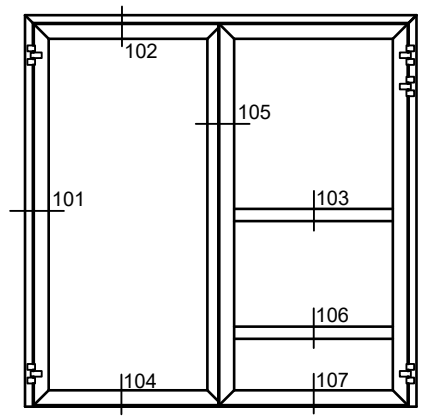
106





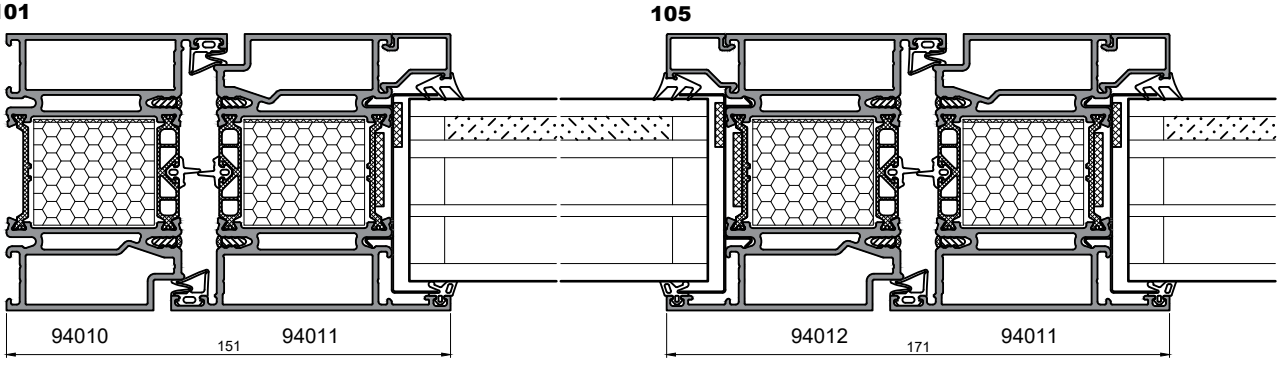
104

107

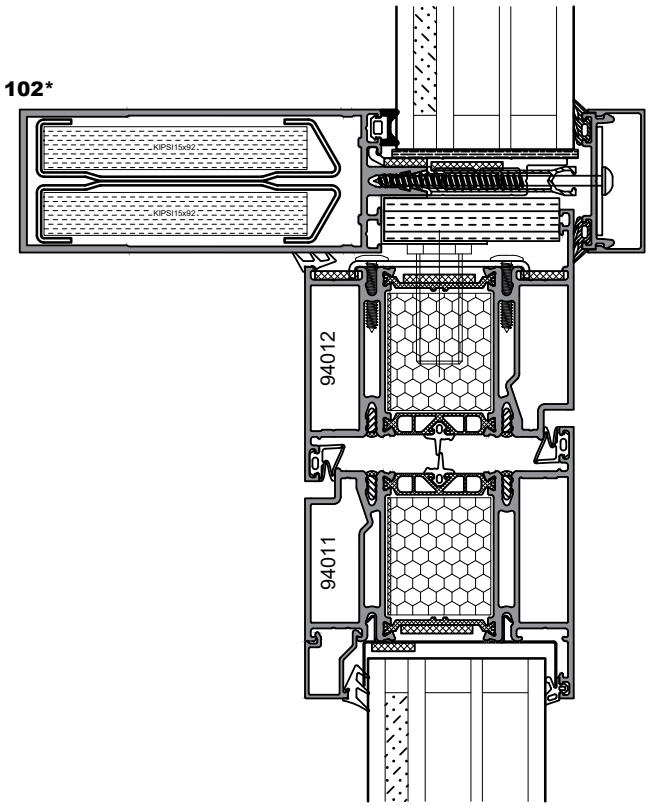


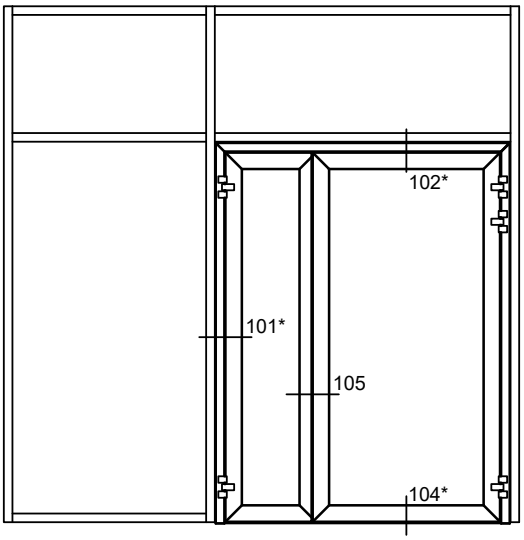
101

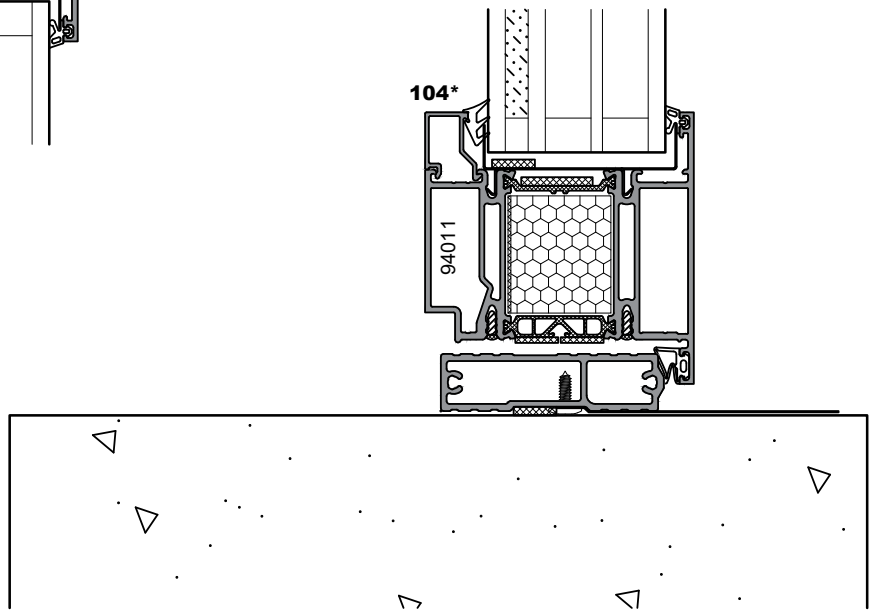
105

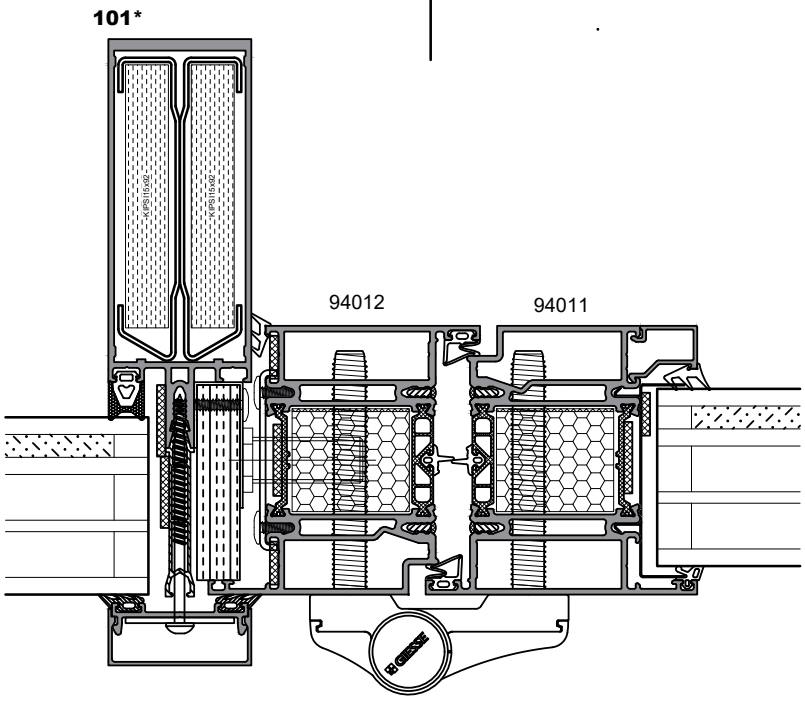


P94 DOOR IN P50L FACADE SYSTEM
P94 OVI P50L JULKISIVUJÄRJESTELMÄSSÄ



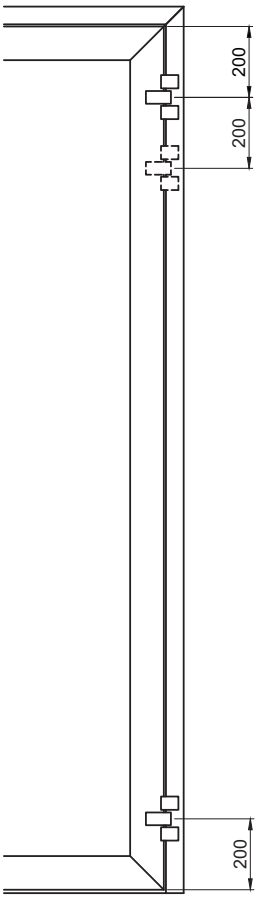




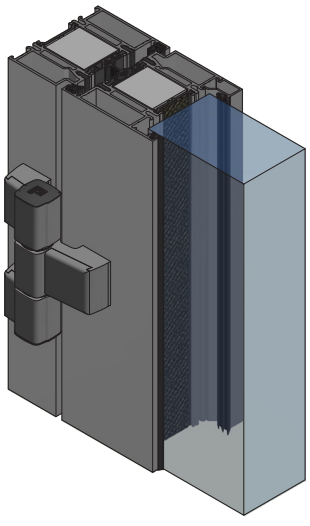


HINGES
SARANAT

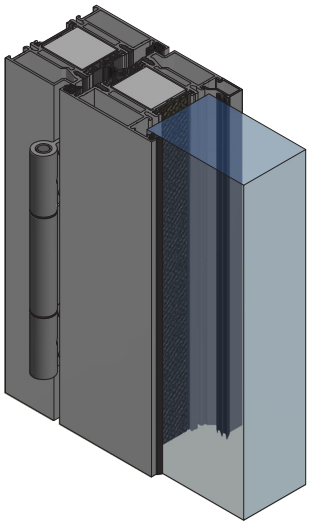
DOOR LEAVES (width ≤ 1200, heigth 1800...2430) **RECOMMENDED MAXIMUM WEIGTHS (kg) FOR HINGES**								
OVILEHDEN (leveys ≤ 1200, korkeus 1800...2430) **SUOSITELTAVAT MAKSIMIPAINOT (kg) ERI SARANOILLA**								
Hinges Saranat		Single-family houses etc.	Omakotitalot, yms.	Staircase doors, etc.	Porraskäytävän ovet, yms.	Staircase doors, etc. (Door automation)	Porraskäytävän ovet, yms. (Oviautomatiikka)	Schools, hospitals, etc. (Door automation)	Koulut, sairaalat, yms. (Oviautomatiikka)
Type/ Tyyppi	pcs/ kpl								
HAHN M751 (3-pcs)	2	100		100		—		—	
	3	160		160		130		130	
HAHN R751	2	100		100		—		—	
	3	160		160		130		130	
Giesse Domina HP (3-pcs)	2	100		100		—		—	
	3	160		160		130		130	



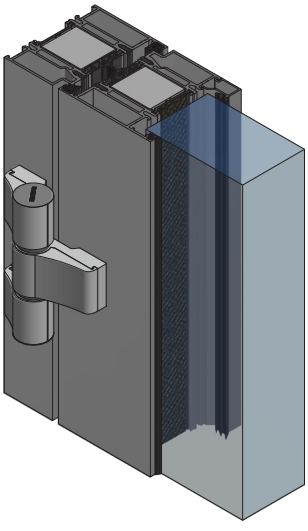
HAHN M751

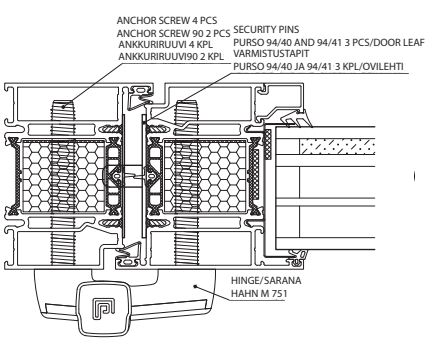


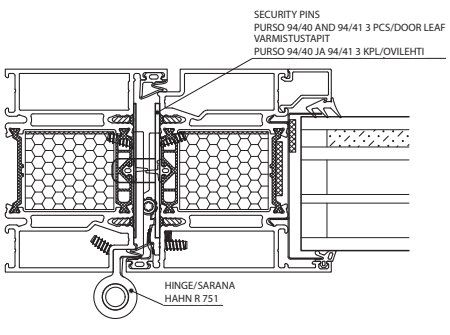
HAHN R751

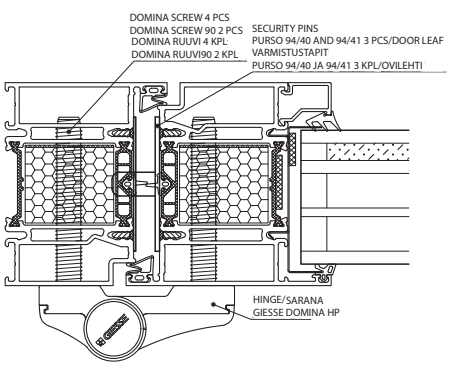


Giesse Domina HP



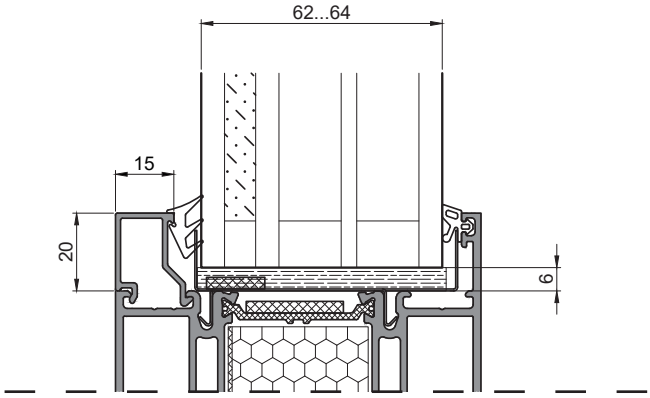


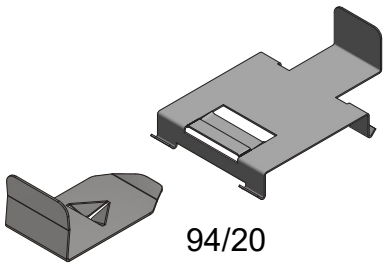




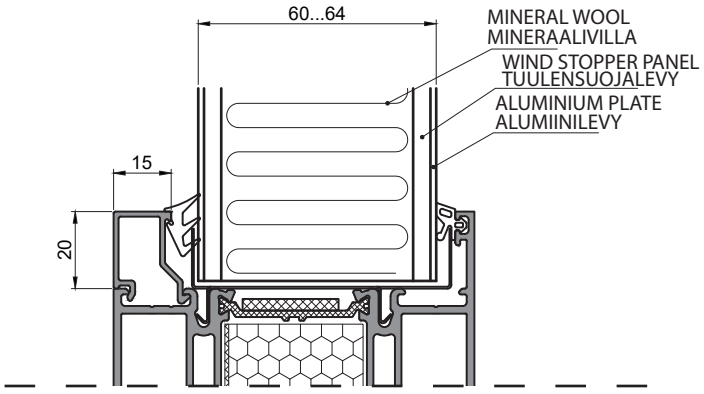
SELECTING GLAZING BEADS
LASITUSLISTOJEN VALINTA

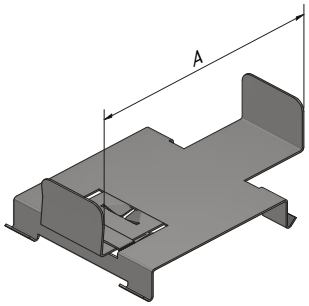
3K GLAZING/
3K LASITUS





FILLINGS/
UMPIOSAT





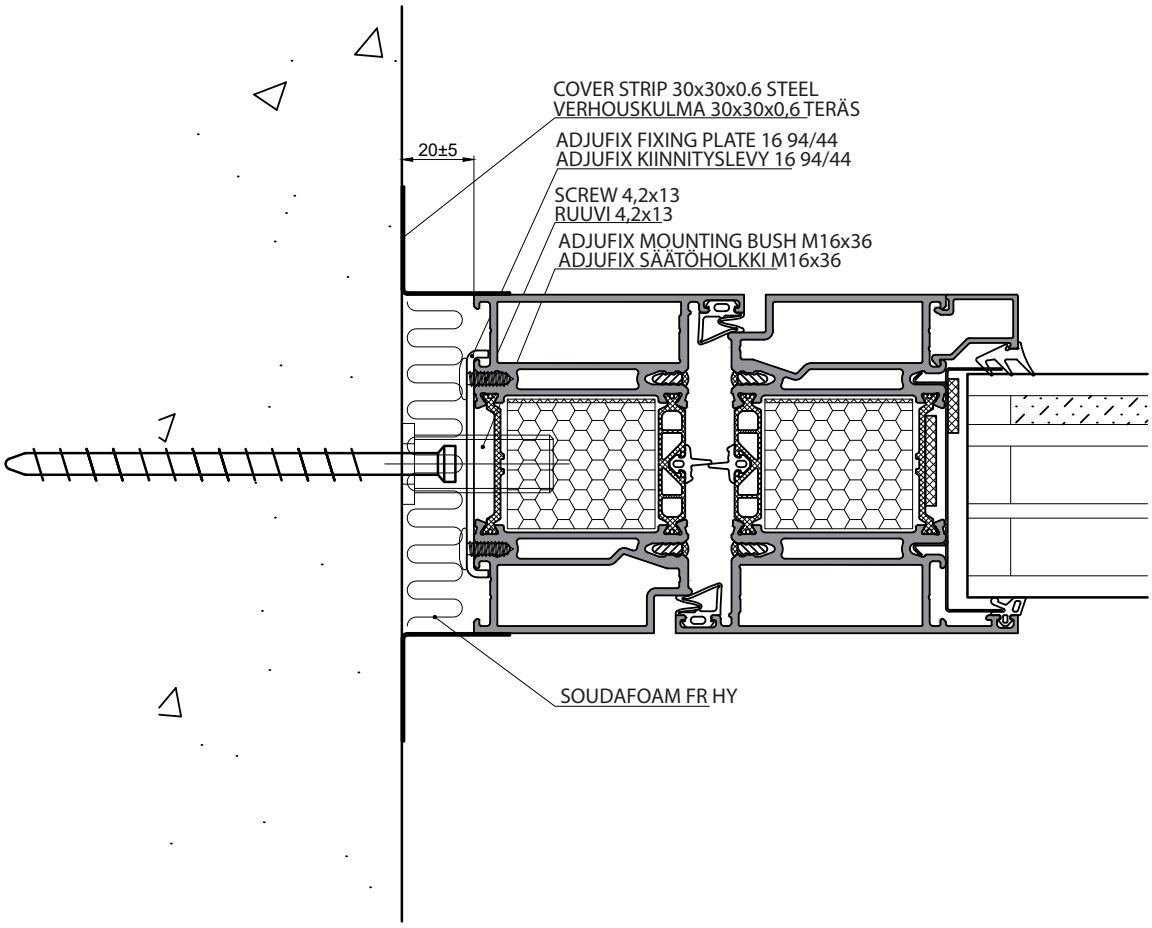
GLAZING BEADS, GASKETS & GLASS FASTENER - SELECTION TABLE
LASITUSLISTAT, TIIVISTEET & LASIN KIINNIKE - VALINTATAULUKKO

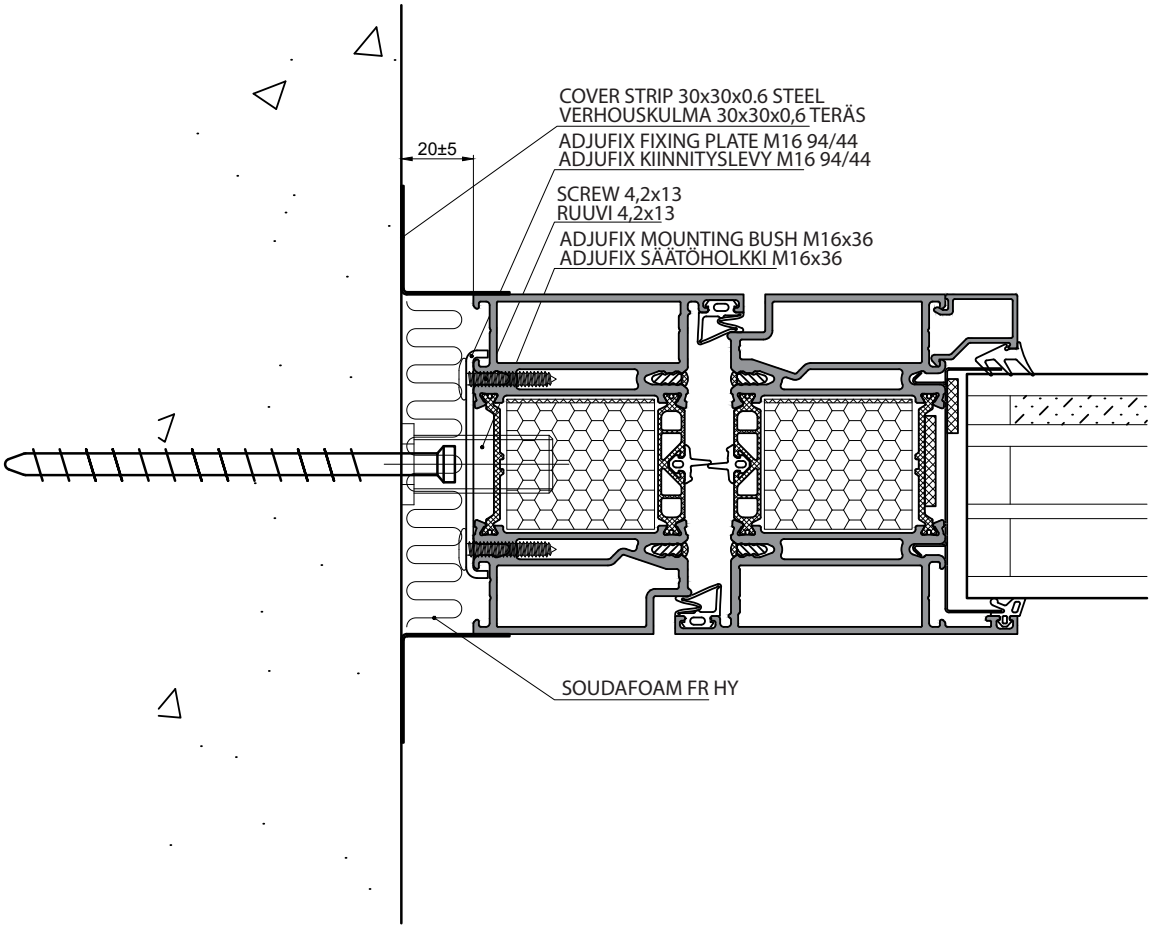
Glass/ Filling thickness Lasin/Umposan paksuus	Outside Ulkopuoli	Inside Sisäpuoli		Glass fastener Lasin kiinnike	Fire seal Palotiiviste	
	Gasket Tiiviste	Glazing bead Lasituslista	Gasket Tiiviste		Glass Lasi	Filling Umpio
60	DX783	3278 / 22630	PX5	**94/21**	Pyro 2 + Pyro 3	Pyro 3
61	DX783	3278 / 22630	PX4	**94/21**	Pyro 2 + Pyro 3	Pyro 3
62	DX783	3278 / 22630	PX4	**94/21**	Pyro 2 + Pyro 3	Pyro 3
63	DX783	3278 / 22630	PX4	**94/21**	Pyro 2 + Pyro 3	Pyro 3
64	DX783	3278 / 22630	PX4	**94/21**	Pyro 2 + Pyro 3	Pyro 3

DOOR HARDWARE IN ACCORDANCE TO EUFI29-21004260-T1
OVEN HELAT EUFI29-21004260-T1 MUKAISESTI

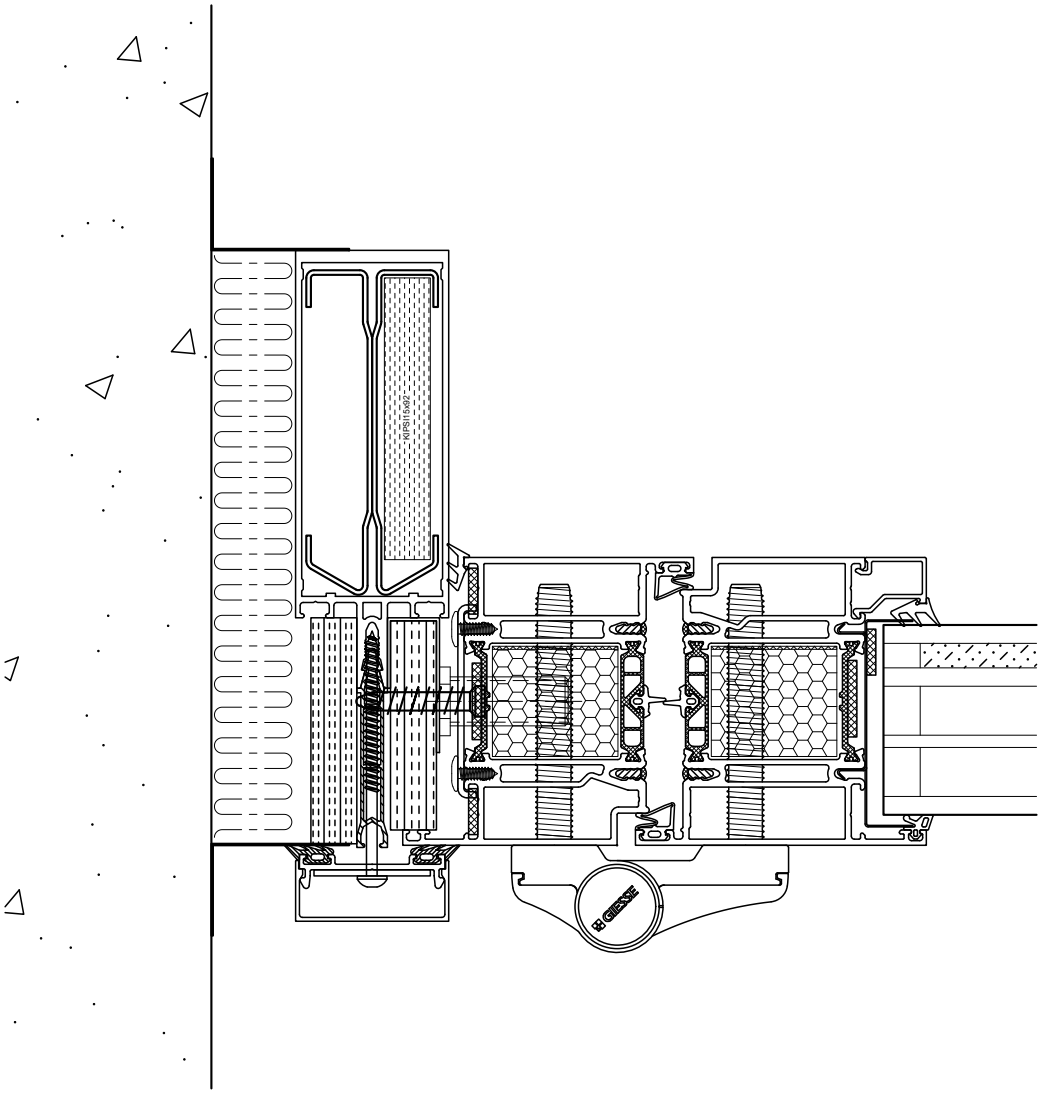
ABLOY locks: ABLOY käyttölukot:	LC300, LC300X, LC301F, LC301FX, LC303, LC305, LC305X, LC130, LC130X, LC132, LC132X, LE310, LE310X, LE314, LE314X
	EL495, EL495FU, EL495FL, EL480, EL482
ABLOY security locks: ABLOY varmuuslukot:	LC306, LC307
	EL655
Door closer: Oven sulkimet:	ABLOY DC240 DORMA TS83
Hinges: Saranat:	HAHN M751 3-pcs/3-os HAHN R751 butt hinge/putkisarana GIESSE DOMINA HP 3-pcs/3-os
Quick latch: Parioven pikasalvat:	ABLOY DF3001 ROCA 200
Door loop: Ylivientisuoja:	ABLOY EA281

ADJUFIX FIXING
ADJUFIX KIINNITYS

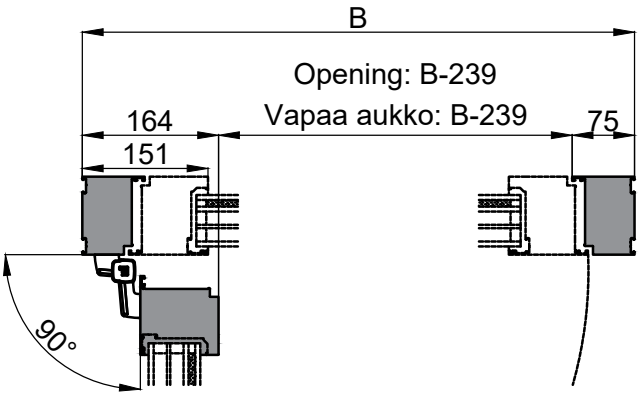


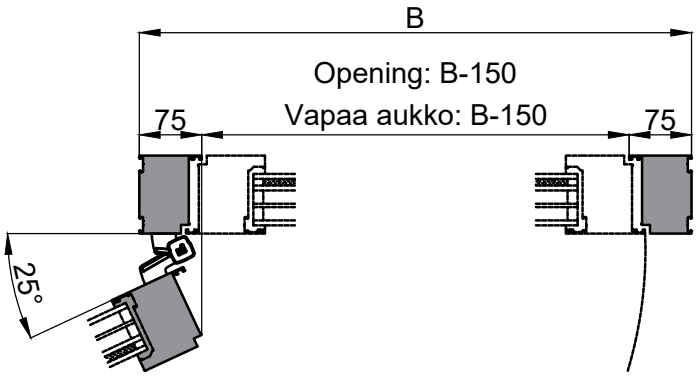


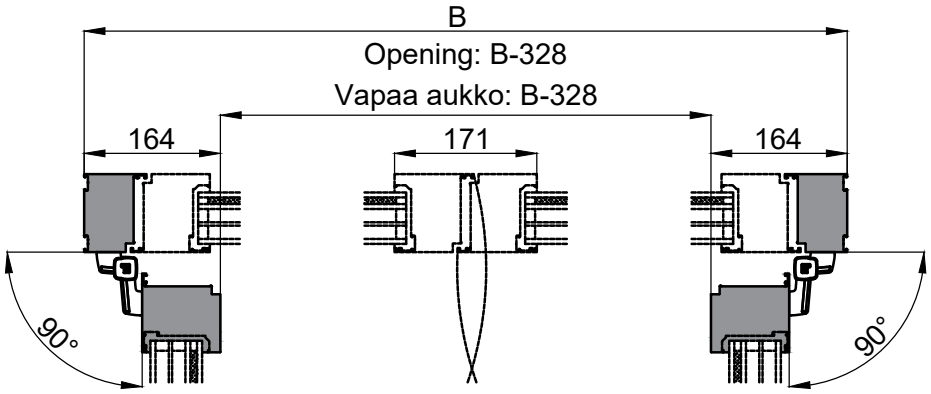
MOUNTING TO P50L FACADE SYSTEM
KIINNITYS P50L JULKISIVUJÄRJESTELMÄÄN

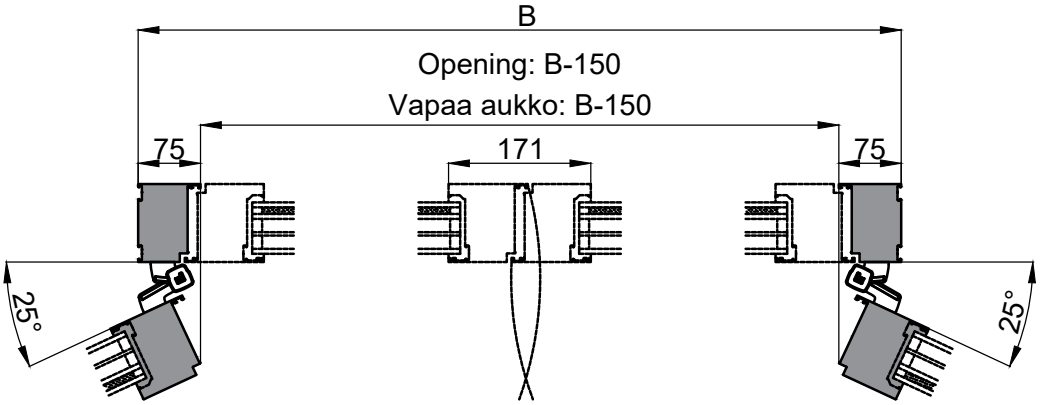


OPENINGS OF THE DOOR
OVEN VAPAAT KULKUAUKOT









P94 DOOR U_d-VALUES
P94 OVEN U_d-ARVOJA

1-leaf door/ 1-lehtinen ovi		(1230 x 2180)		Glass U_g-value Lasin U_g-arvo	W/m^{2}K
Profiles/ Profiilit		94010/94011			
IGU spacer/ Eristyslasin välilista		Linear thermal transmittance ψ_g/ Lisäkonduktanssi ψ_g		0,5	
				Door U_D-value Oven U_D-arvo	**W/m^{2}K**
TPS		0,038	W/mK	**1,0**	
RST	t=0.18	0,066	W/mK	**1,1**	
Aluminium/ Alumiini	t=0.3	0,106	W/mK	**1,2**	

2-leaf door/ 2-lehtinen ovi		(2000 x 2180)		Glass U_g-value Lasin U_g-arvo	W/m^{2}K
Profiles/ Profiilit		94010/94011, 94012/94011			
IGU spacer/ Eristyslasin välilista		Linear thermal transmittance ψ_g/ Lisäkonduktanssi ψ_g		0,5	
				Door U_D-value Oven U_D-arvo	**W/m^{2}K**
TPS		0,038	W/mK	**1,1**	
RST	t=0.18	0,066	W/mK	**1,1**	
Aluminium/ Alumiini	t=0.3	0,106	W/mK	**1,2**	

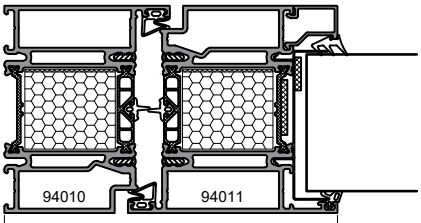
Tabulated U_D-values can be used for single leaf door (1230 x 2180 mm) when the door size **≤ 3,6 m^2.**
Tabulated U_D-values can be used for double leaf door (2000 x 2180 mm) when the door size **> 3,6 m^2.**
Specific values according to project are declared separately.

Yksilehtisen oven (1230 x 2180 mm) taulukoituja U_D-arvoja voidaan käyttää oven pinta-alan ollessa **≤ 3,6 m^2**.
Parioven (2000 x 2180 mm) taulukoituja U_D-arvoja voidaan käyttää ovien yhteispinta-alan ollessa **> 3,6 m^2**.
Tarkemmat projektikohtaiset laskennat tehtävä erikseen.

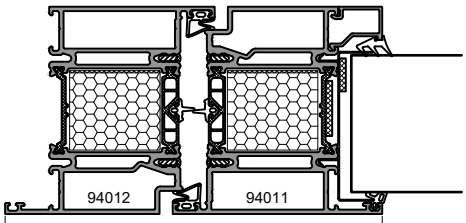
The thermal transmittance of the frames (U_f) are defined according to standard EN ISO 10077-2:2017

Karmirakenteen lämmönläpäisykertoimet (U_f) ovat määritetty standardin EN ISO 10077-2:2017 mukaan.

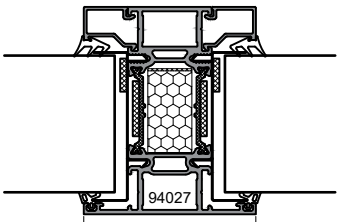
P94 DOOR PROFILES U_f-VALUES
P94 OVIPROFIILIEN U_f-ARVOJA



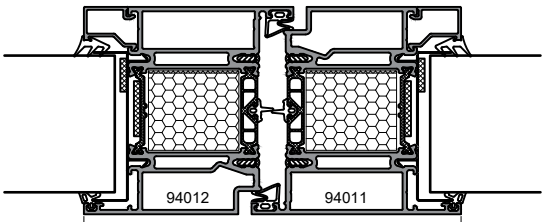
U_f = 1.5 W/m²K
151



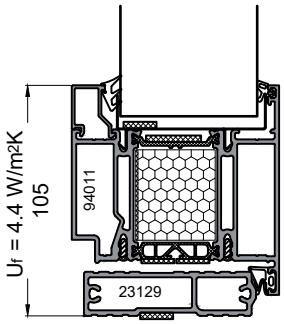
U_f = 1.7 W/m²K
171



U_f = 2.5 W/m²K
78



U_f = 1.7 W/m²K
171



TECHNICAL INFORMATION

Profiles

- Aluminium alloy usually EN-AW 6063 T5
  $Rp_{p0,2}$ min = 130 N/mm²
  R_m min = 175 N/mm²
  E = 70000 N/mm²
- Thermal transitions caused by changes in temperature must be taken into account in the design
- Thermal expansion coefficient of aluminium is $24x10^{-6}$/K
- Shape tolerances of profiles according to EN 755-9 or EN 12020-2
- Alloy is well suited for anodizing
- Delivery length of profiles normally 6,6 m, other lengths available on request
- Material of thermal breaks is polyamide which endures anodizing and powder coating

Surface treatment

Anodizing

Anodizing is an electrochemical method for increasing the thickness of the natural oxide layer of aluminium. Anodizing forms a hard, mechanical wear-resistant surface with excellent weather resistance.

Powder Coating

In powder coating the powder is injected into the surface of the profiles, which then is melted in a furnace into a durable and smooth surface. Before painting, the profiles are pre-processed, in order to ensure the endurance of the coating. Normally profiles are painted with RAL color shades, but other colors are also possible.

Gaskets

Material: EPDM-rubber
Colour: black

TEKNISIÄ TIETOJA

Profiilit

- alumiiniseos yleensä EN-AW 6063 T5
  $Rp_{p0,2}$ min = 130 N/mm²
  R_m min = 175 N/mm²
  E = 70000 N/mm²
- alumiinirakenteiden suunnittelussa on huomioitava lämpötilan muutoksista aiheutuvat siirtymät
- alumiinin lämpölaajenemiskerroin on $24x10^{-6}$/K
- profiilien muototoleranssit EN 755-9 tai EN 12020-2 mukaan
- seos soveltuu erinomaisesti anodisoitavaksi
- toimituspituus on normaalisti 6,6 m, muut mitat erikoistilauksesta
- lämpökatkon materiaali on polyamidi, joka kestää anodisoinnin ja maalauksen

Profiilien pintakäsittely

Anodisointi

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

Jauhemaalaus

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

Tiivisteet

Materiaali: EPDM-kumi
Väri: musta

All rights are reserved due to continous product development.
Jatkuvan tuotekehityksen vuoksi kaikki oikeudet muutoksiin pidätetään





Manufacturing, sales and technical information
Valmistus, myynti ja tekninen neuvonta

Purso Oy
Building Systems Unit
Rakennusjärjestelmät
Alumiinitie 1, FI-37200 Siuro, Finland

Tel. +358 3 3404 111, fax +358 3 3404 500

purso@purso.fi
www.purso.fi

All rights reserved without prior notice.
Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Copyright © Purso Oy

PURSO®

08/2022