



**Lämpöeristetty  
ikkuna  
LK90  EI30**

Highly insulated  
window system

# Lämpöeristetty ikkunasarja

## LK90 EI30

Highly insulated window system

### Käyttökohteita

- Kiinteä ikkuna

### Ominaisuuksia

- Lämpöeristetty alumiininen ikkuna
- Korkea lämmöneristävyys polyuretaaniblokin avulla
- 90 mm syvät karmiprofililit
- Lasipaketin vahvuus 65 mm (kiinteä ikkuna)
- Profiliin pintakäsittelynä on yleensä anodisointi tai jauhemaalaukset. Runkoprofilien ulko- ja sisäpuoli voidaan tehdä erivärisiksi.
- Maksimaalinen energiansäästö
- Täyttää tulevaisuuden energiavaatimukset
- Täysin kierrätettävissä
- Vähäinen huollon tarve eliniän aikana

### Applications

- Fixed window

### Features

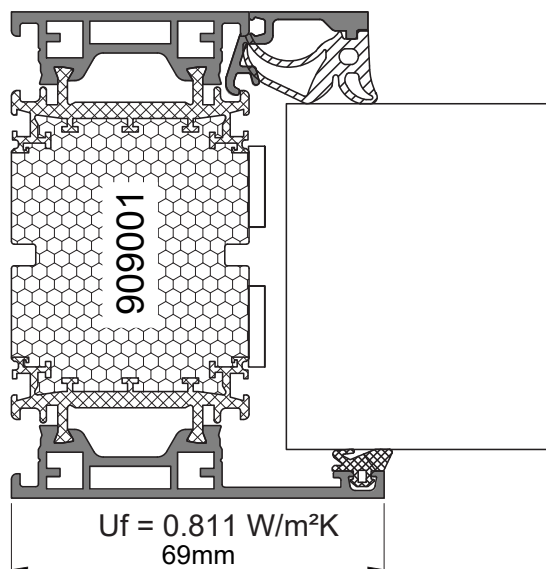
- Highly insulated aluminium profile system
- High thermal insulation with polyurethane block
- 90 mm deep frame profiles
- Glazing thickness 65 mm (fixed window)
- Powder coated or anodized surface treatment. Different finishes of inside and outside possible.
- Certified by Passive House Institute for cool-temperate areas
- Maximum energy saving
- Meets future energy requirements
- Completely recyclable
- Minimal care and maintenance required

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

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

**LÄMPÖERISTETYT IKKUNAJÄRJESTELMÄT LK90eco EI30  
SISÄLLYSLUETTELO**

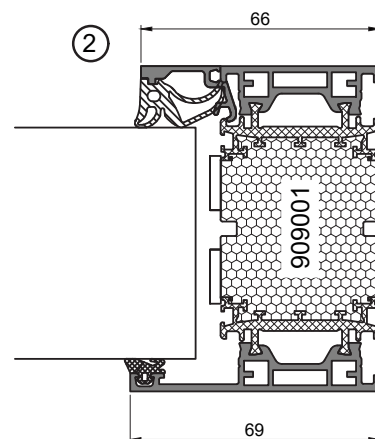
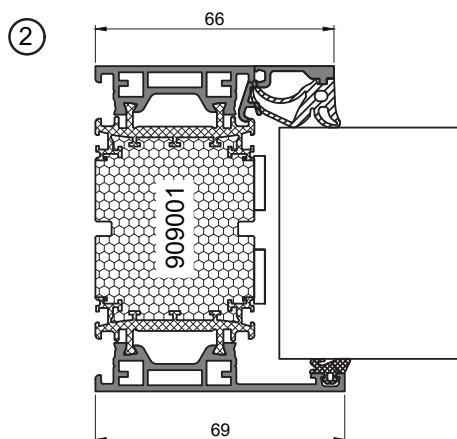
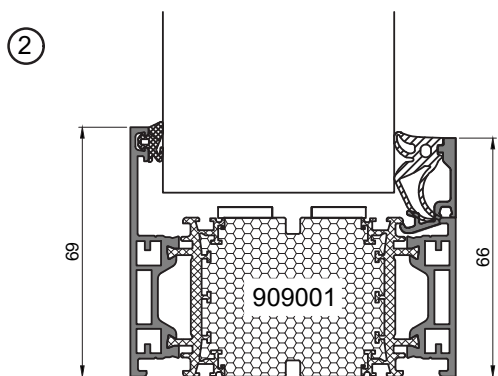
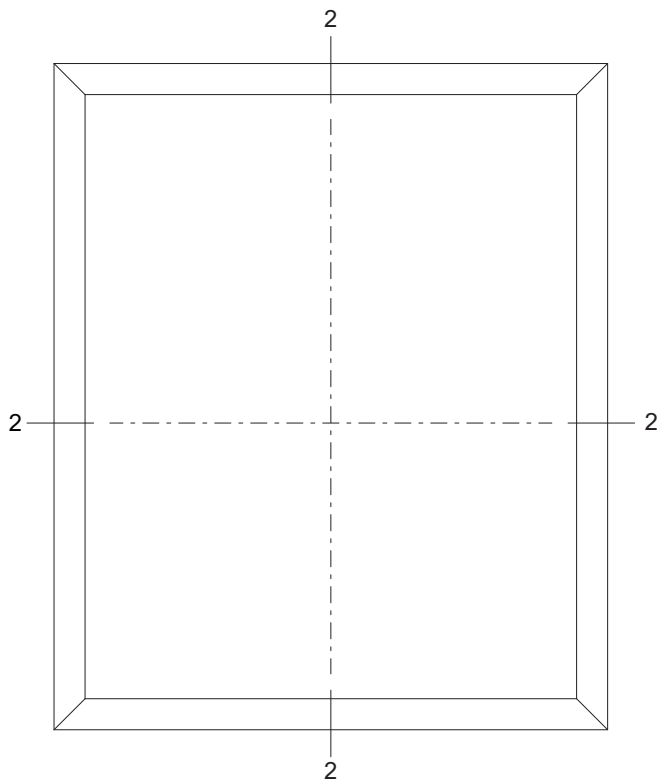
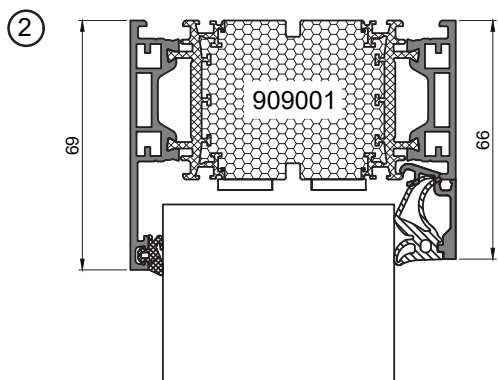
LK90eco U-arvoja ja ominaisuuksia LK90eco U-values and properties	1
Kiinteä ikkuna Fixed window	2
Liittäminen rakennusrunkoon, esimerkkejä Mounting to building frame, examples	3
Profililit, lasituslistat ja tiivisteet Profiles, glazing beads and gaskets	4
Tarvikkeet Accessories	5
Lasituslistojen ja tiivisteiden valinta Selecting glazing beads and gaskets	6
Lasitusohjeet Glazing instructions	7
Typpihyväksyntäpäätös EI30	8
Teknisiä tietoja Technical information	9

LK90ecoEI30 U-ARVOJA ja OMINAISUUKSIA  
 LK90ecoEI30 U-VALUES and PROPERTIES


<b>Uf = 0,811 W/m<sup>2</sup>K</b>						
<b>Purso LK90ecoEI30 kiinteä ikkuna / Purso LK90ecoEI30 fixed window</b>						
<b>(1230 x 1480 mm)</b>						
	<b>Lasin U<sub>g</sub>-arvo [W/m<sup>2</sup>K] / Glazing U<sub>g</sub>-value [W/m<sup>2</sup>K]</b>					
	0,48	0,5	0,53	0,6	0,7	0,8
<b>Eristyslasin välilistat</b>	<b>Ikkunan U<sub>w</sub>-arvo [W/m<sup>2</sup>K] / Window U<sub>w</sub>-value [W/m<sup>2</sup>K]</b>					
<b>IGU spacers</b>						
Swisspacer ULTIMATE	0,63	0,64	0,67	0,72	0,80	0,89
TPS	0,65	0,66	0,69	0,74	0,82	0,90

Tuulenpaineenkestävyys Resistance to wind load	C5
Sateenpitävyys Watertightness	E1500
Ilmanpitävyys Air permeability	4
Palo-ominaisuudet Fire properties	EI30

**KIINTEÄ IKKUNA**  
**FIXED WINDOW**



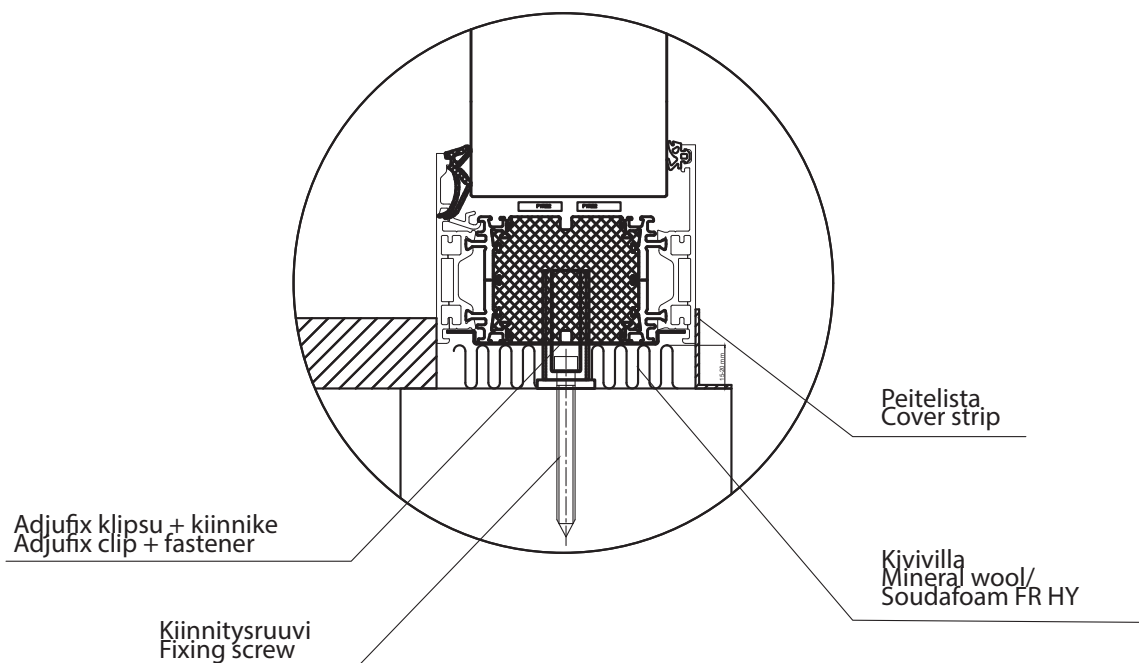
**LK90eco EI30 kiinteä**

Max korkeus Max height [mm]	Max leveys Max width [mm]	Max pinta-ala Max area [m <sup>2</sup> ]
2000	1250	2.50

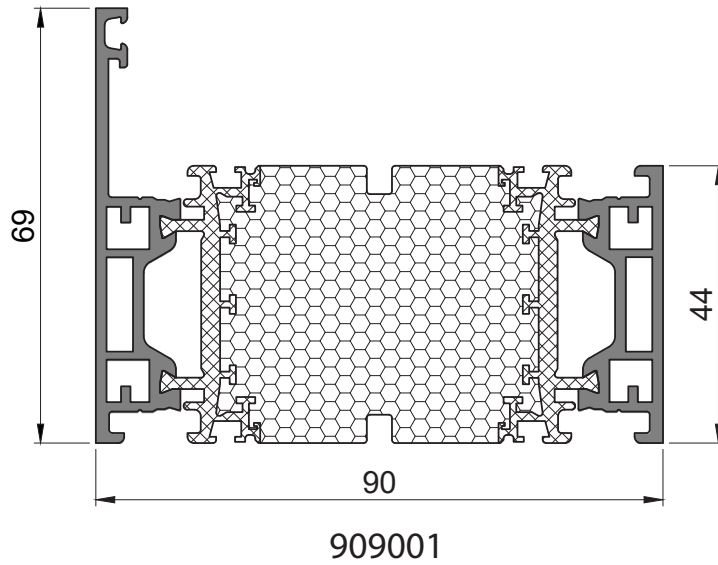
## LIITTÄMINEN RAKENNUSRUNKOON, ESIMERKKEJÄ MOUNTING TO BUILDING FRAME, EXAMPLES

ASENNUKSESSA ON SUOSITELTAVAA KÄYTTÄÄ ADJUFIX ASENNUSMENETELMÄÄ  
KIINNITYSRUUVIT VALITAAN ADJUFIX JÄRJESTELMÄN OHJEIDEN MUKAAN

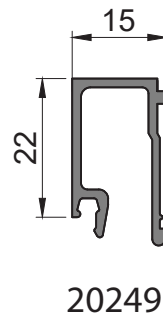
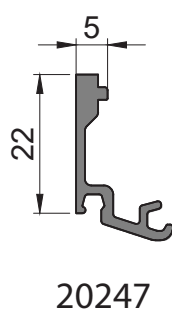
MOUNTING IS RECOMMENDABLE TO DO WITH ADJUFIX SYSTEM  
CHOOSE SCREWS FOR FASTENING ACCORDING ADJUFIX SYSTEM INSTRUCTIONS



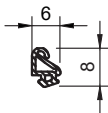
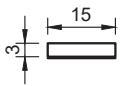
**RUNKOPROFIILI**  
**FRAME PROFILE**



**LASITUSLISTA**  
**GLAZING BEAD**



**TIIVISTEET**  
**GASKETS**



PYRO2

ECO 770 001

ECO 770 004

ECO 770 111

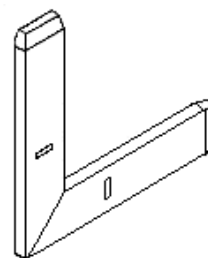
ECO 770 109

ECO 770 107

TARVIKKEET  
ACCESSORIES

JIIRILIITOSKAPPALE  
MITRE JOINT PIECE

ECO 785 015



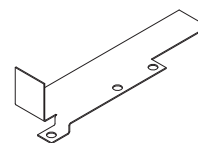
KULMATIIVISTYSKAPPALE  
SEALING PIECE

ECO 770 305



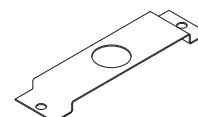
LASIKIINNIKE, KIINTEÄ  
GLASS CLIP, FIXED

K2218



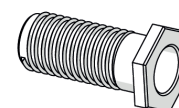
ADJUFIX KIINNIKE  
ADJUFIX CLIP

K2219



ADJUFIX KARMIASENNUSHYLSY  
ADJUFIX SLEEVE FOR FRAME

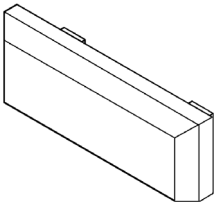
WM38





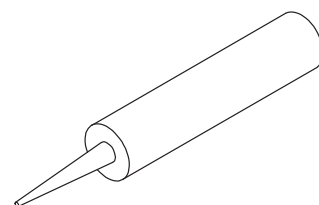
TARVIKKEET  
ACCESSORIES

SUOJAHATTU  
COVER CAP

	SH1	<i>musta / black</i>	
	ECO 795 190	<i>musta / black</i>	
	ECO 795 195	<i>harmaa / grey</i>	
	ECO 795 200	<i>valkoinen / white</i>	
<i>ulospäin avautuvaan /for outward opening</i>	ECO 795 210	<i>musta / black</i>	

LIITOSLIIMA, PU  
JOINT GLUE, PU

ECO 785 100



TIIVISTELIIMA  
GASKET GLUE

ECO 785 120



KULMAPURISTUSJOUSI, 10 kpl  
MITRE JOINT CLAMP, 10 pcs

ECO 795 420



ERIKOISPIHDIT KULMAPURISTUSJOUSELLE  
SPECIAL TONGS FOR MITRE JOINT CLAMP

ECO 795 430

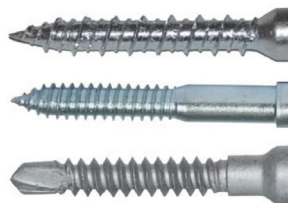


TIIVISTELEIKKURI PÄÄTIIVISTEELE  
CUTTER FOR SEALING PROFILES

ECO 790 300

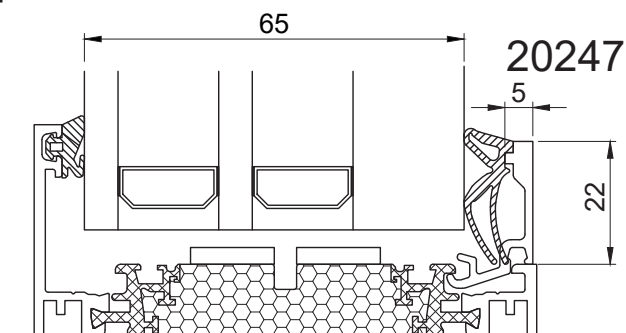


KIINNITYSRUUVIT  
FIXING SCREWS



**LASITUSLISTOJEN JA TIIVISTEIDEN VALINTA, KIINTEÄ IKKUNA**  
**SELECTING GLAZING BEADS AND GASKETS, FIXED WINDOW**  
Ulkopuolen tiiviste/ outside sealing eco 770 004

Lasin paksuus/ Glazing thickness	Lasituslista/ Glazing bead	Ulkopuolen- tiiviste/ Outer gasket	Sisäpuolen- tiiviste/ Inner gasket
65	20247	ECO 770 004	ECO 770 111
66			ECO 770 109
67			ECO 770 109
68			ECO 770 107



ECO 770 004



ECO 770 111



ECO 770 109



ECO 770 107

## LASITUSOHJE

Ennen lasittamista varmistetaan, että lasikyntteet, lasilistat ja lasit ovat puhtaat ja kuivat.

Tiivisteiden katkaisussa on huomioitava kutistumisvara, joka on on n. 5 mm metriä kohden. Tiivisteiden nurkka- ja jatkoskohdat liimataan ja tiivistetään mas-salla. Toimittamiemme tiivisteiden materiaali on EPDM-kumia. Kyseiset tiivisteet kestävät erittäin hyvin lämpötilojen vaihtelua, lämpöä ja vanhenemista.

Tiivisteiden asennus suoritetaan seuraavasti:

Ulkopuolen lasustiiviste sovitetaan profiiliuraan jatkuvana kehänä, jatkoskohta yläreunaan.

Lasin kyntetilaan asennetaan kyntetilatiiviste jatkuvana kehänä, joka katkaistaan kiilojen kohdalta.

Lasin ja lasituslistojen asennuksen jälkeen sovitetaan sisäpuolen jälkiasennustiiviste paikoilleen. Jälkiasennustiivisteiden asennusta voidaan helpottaa käyttöön soveltuvalla liukastusaineella - jälkiasennustiiviste katkaistaan sitä vastaavan lasituslistan mittaisena sekä asennetaan päittäisliitoksin.

### Kiilaus

Kiilauksen tehtävänä on tukea, keskittää ja kantaa lasi tai umpiolasi puitteessa tai karmissa tarkoitettulla tavalla ja varmistaa ikkunan tai oven pysyminen oikeassa muodossa.

### Kiilatyypit:

- kannatuskiilat, jotka siirtävät lasiruudun painon runkoon
- tukikiilat, jotka varmistavat lasiruudun paikallaan pysymisen
- kuljetuskiilat, jotka pitävät lasiruudun oikealla paikalla ikkunaelementissä kuljetuksen aikana.

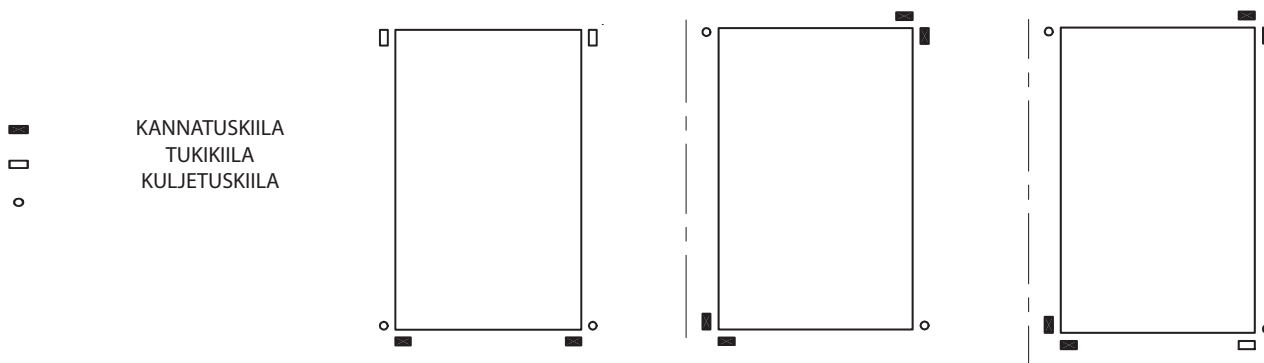
**Kannatuskiilat** valmistetaan kyllästetystä lehtipuusta. Kannatuskiilojen pituus on 50-100 mm ja leveys valitaan siten, että kiilat kantavat ja tukevat umpiolasia koko sen paksuudelta. Kannatuskiilojen paksuus on vähintään 5 mm.

**Tuki- ja kuljetuskiilat** tulee olla paksuudeltaan joustavia ja ne eivät saa haitata kannatuskiilojen toimintaa. Tukikiilat estävät lasiruudun liikkumisen käytössä. Tuki- ja kuljetuskiilojen pituus on vähintään 100 mm ja leveys sama kuin kannatuskiiloilla.

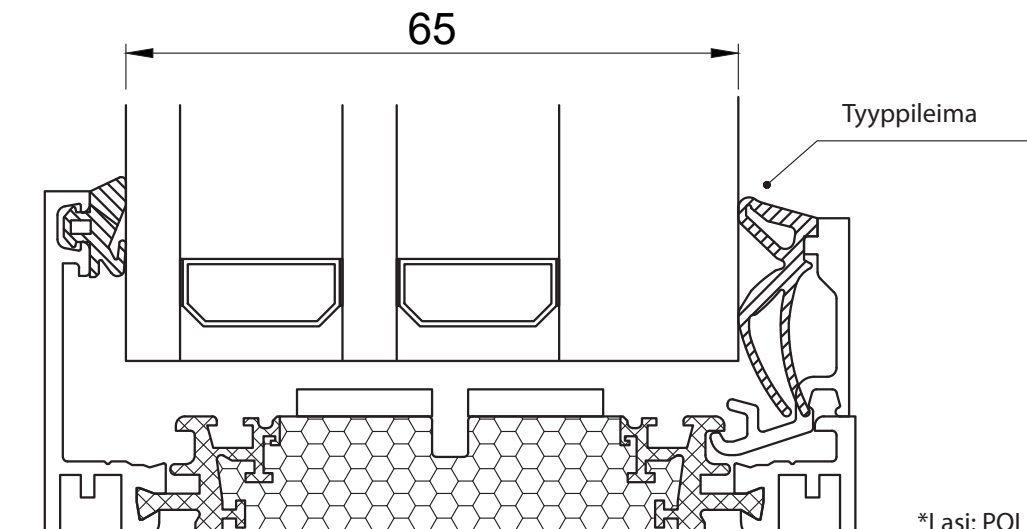
### Kiilojen asennus

Kannatus-, tuki- ja kuljetuskiilojen sijainti on esitetty alla olevissa kuvissa. Kiilat sijoitetaan 50-100 mm:n etäisyydelle umpiolasin nurkista. Tehdaslasituksessa kannatuskiilojen paikat merkitään selvästi karmiin.

### KIILOJEN SIIJOITUS



### LASIN ASENNUS



\*Lasi: POLFLAM EI30 (POLFLAM)

## GLAZING INSTRUCTIONS

Before commencing glazing, it must be ensured that glass rebates, glazing beads and glass panes are clean and dry.

When glazing with profile sealing strip an allowance for shrinkage ( ca. 5 mm/m ) must be made when cutting lengths of profile sealing strips. Joints are to be glued and sealed with sealing compound. The material of the sealing Purso provides is EPDM rubber. These profile strips are highly resistant to temperature changes, heat and ageing.

Installation of strips is as follows:

Exterior glazing strips are fitted as a continuing circle into the profile groove, joint to top edge.

Rebate sealing is fitted into rebate space as a continuing circle which is cut out from every glazing pad.

When the glass pane and glazing beads have been installed, retrofit strip is fitted. A silicone spray or equivalent lubricant may be used to facilitate the installation of the retrofit strip - strips are cut to same length as corresponding glazing bead and installed as a butt joint.

### Padding

Padding is intended to support, centre and bear the glass pane or sealed glazing unit in the casement or frame as designed, and to ensure the permanence of the shape of a window or door.

### Pad types:

- bearing pads that transmit the weight on the pane to the frame
  - lock pads that hold the pane in place
- transport pads that ensure that the glass pane remains on place in the window element during transport.

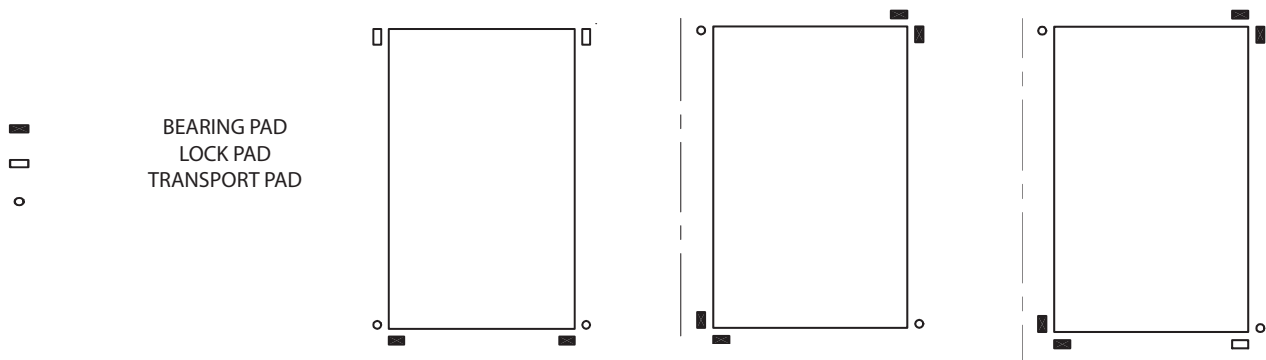
**Bearing pads** are made of impregnated deciduous wood. The pads are 50-100 mm length and of an appropriate width to support the sealed glazing unit across its entire thickness. Bearing pads are to be at least 5 mm thick.

**Lock and transport pads** are to be of appropriate thickness and must not obstruct functioning of bearing pads. The lock pads prevent the glass pane from moving in use. Lock and transport pads are at least 100 mm long and as wide as bearing pads.

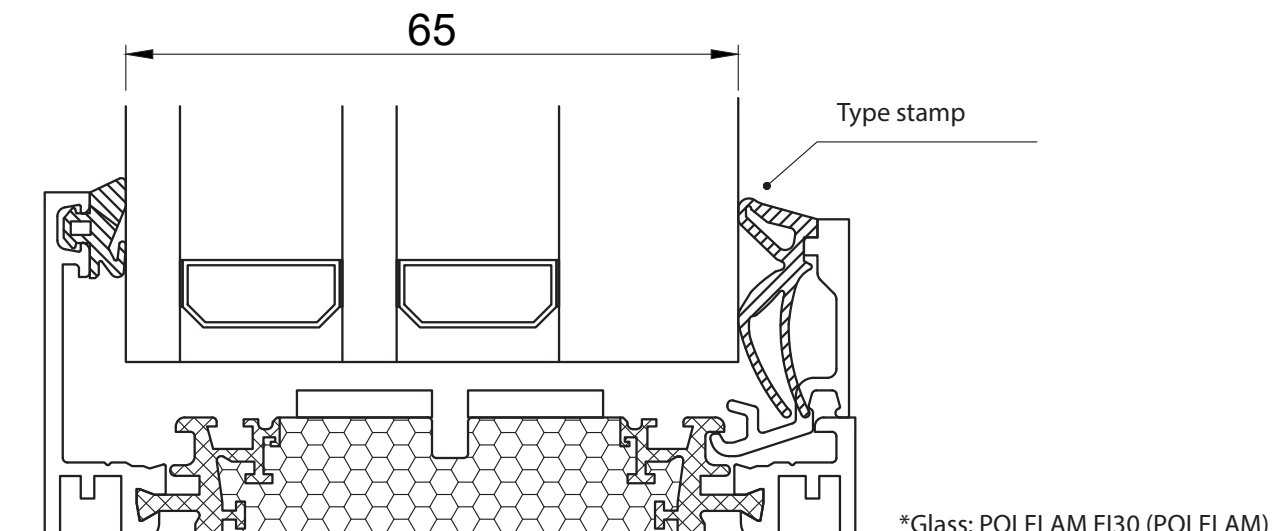
### Installation of pads

Positioning of bearing, lock and transport pads is shown in illustration. The pads are placed at a distance of 50 to 100 mm from the corners of sealed glazing units. In factory-glazing the positions of bearing pads are marked clearly on the frame.

### PAD POSITIONING



### INSTALLATION OF GLASS



## TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS EI30

### TODISTUS TYYPPIHYVÄKSYNTÄASETUKSEN MUKAISUUDESTA

Eurofins Expert Services Oy:n todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta on myönnetty 1.1.2018 kumoutuneen ikkunoiden tyyppihyväksyntäasetuksen perusteella.

<b>Hakija</b>	<b>Purso Oy, Siuro</b>
<b>Tuote</b>	<b>Alumiiniprofileista tehty, kiinteä, yksipuutteinen Purso LK90eco EI30 lämpöeristetty ikkuna</b> Ikkunat on valmistettu piirustusten ja valmistusohjeiden LK 90eco EI30 05/2020 mukaisesti.
<b>Paloluokitus</b>	Ikkunat kuuluvat paloluokkiin <b>EI 15</b> ja <b>EI 30</b> , kun luokitus tehdään luokitusstandardin SFS-EN 13501-2 mukaisesti.
<b>TUOTTEEN RAKENNETTA KOSKEVAT EHDOT</b>	
<b>Ikkunan mitat ja rakenne</b>	Ikkunan karmileveys on enintään 1250 mm ja karmikorkeus enintään 2000 mm. Karmin syvyys on 90 mm.  Ikkuna valmistetaan PUR+PA lämpökattokollisista alumiiniprofileista, jotka on kiinnitetty nurkistaan toisiinsa jirikiinnikkein sekä polyuretaanilla.  Ikkunan karmi on valmistettu piirustusten mukaisista alumiinirunkoprofileista 909001. Lasisitus kiinnitetään, kiilataan ja tiivistetään alumiiniprofiilikarmin valmistusohjeen mukaisesti.  Muilta osin ikkunan rakenne on piirustusten mukainen.
<b>Lasisitus</b>	Lasina on Pofflam EI30 palolasielementti POLFLAM 6T ESG/16+A/6T ESG/18+A/EI30, jonka suurin sallittu koko on 1146 mm x 1898 mm (leveys x korkeus). Palolasielementin suurin sallittu paksuus voi olla 65 mm.  Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös Pofflam EI 30 1-k ja 2-keristyslasielementtejä.  Erikolaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja
- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohhta

#### Asennus

Ikkunat voidaan asentaa betoni-, tiili- tai muun kiviaineisen seinän aukkoon, jonka tiheys on vähintään 600 kg/m<sup>3</sup> ja paksuus vähintään 120 mm.

Ikkunoiden asennus ja kiinnitys tehdään valmistusohjeen 05/2020 mukaisesti. Karmi kiinnitetään sivuilta ja ala- ja yläkarmista Adjifix Karmihylsä kiinnikkeillä tukirakenteeseen. Reunimmaisten ruuvien etäisyys ikkunan nurkasta saa olla enintään 140 mm ja kiinnikkeiden välinen etäisyys enintään 570 mm.

Karmin ja asennusaukon reunan välinen rako tulee olla molemmilla pystyreunoilla ja ylhäällä 10...20 mm. Karmin ja asennusaukon väliset raot tulee tiivistää A1- tai A2-s1, d0-luokan kivivillalla ja rako viimeistellään metallilistoilla.

Valmistajan on liitettävä ikkunatoimituksiin asennusohje, josta käyvät ilmi tämän päätöksen kohdat: hyväksynnän laajuus ja hyväksynnän ehdot.

#### Muut ehdot

Ikkunaan ei saa kiinnittää palavaa materiaalia kuten esim. verhoja ja sälekaittimia.

Tuotteeseen liittyvät tekniset tiedot ja asennusohjeet on toimitettava tuotteen mukana.

#### Merkitseminen

Tämä päätös ei oikeuta paloikkunoiden hyväksyntämerkintään.

Ikkunavalmistajan hakiesta tätä todistusta noudattelevaa valmistajakohtaista todistusta tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta, saa hän merkitä oikouksen todistuksen myöntämisen yhteydessä.

#### LAADUNVALVONNAN VARMENNUS

Laadunvarmennussopimus solmitaan hakijakohtaisesti ikkunavalmistajan ja heidän todistuksessa mainitun laadunvarmennuksen suorittajan välillä.

#### HUOMAUTUKSET

Todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta on julkinen. Niistä pidetään luetteloa, joka on saatavana Eurofins Expert Services Oy:n internetsivulla.

#### VOIMASSAOLON EHDOT

Jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan, tämän todistuksen voimassaolo päättyy.

Todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta annetaan määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Koska todistuksen perusteena on kumottu tyyppihyväksyntäasetus, on todistusta käytettävä mahdollisten uusien rakennusmääräysten olemassaolo tarkistettavana ja niiden vaatimustasoa on verrattava tämän todistuksen perusteina käytettyihin vaatimuksiin.

Eurofins Expert Services Oy edellyttää vuosittaista sisäisen laadunvalvonnan varmistamista sen varmistamiseksi, että tuotteen ominaisuudet vastaavat valmistajan ilmoittamia ominaisuuksia.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa todistuksen haltija. Eurofins Expert Services Oy ei tätä todistusta myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen korvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä todistuksen mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti aiheutuu.

Eurofins Expert Services Oy:n tai Eurofinsin nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän todistuksen osittainen jakelu on sallittu vain Eurofins Expert Services Oy:n kirjallisella luvalla.

#### TODISTUKSEN PERUUTTAMINEN

Todistus peruutetaan, jos

- rakennustuote ei täytä tyyppihyväksyntäasetuksen olennaisia teknisiä vaatimuksia.
- maahantuoja tai valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja ei korjaa laadunvalvonnan varmentamisessa havaittuja puutteita.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on kieltänyt rakennustuotteen käyttämisen tai määrännyt maahantuojan tai valmistajan tai tämän valtuuttaman edustajan ryhtymään toimenpiteisiin tuotteen poistamiseksi markkinoilta.

#### TODISTUKSEN PERUSTEET

Ympäristöministeriön 1.1.2018 kumoutunut asetus ikkunoiden tyyppihyväksynnästä 10.11.2008.

Seuraavat testausselostet, luokitusraportti ja standardi:

- 755/Purso/2019/K/2 (13.3.2020), luokitusraportti, CERTBUD Sp. z.o.o., Puola
- 755/Purso/2019/SSB/2 (10.3.2020), testausseleste, CERTBUD Sp. z.o.o., Puola
- EN 1364-1



Tiina Ala-Outinen  
Manager, Building Structures



Heili Välimäki  
Senior Expert  
Etu nimi:Sukunimi@eurofins.fi

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti.

#### LIITTEET

#### TIEDOKSI

Laadunvarmentaja

## TEKNISIÄ TIETOJA

### Profilit

- alumiiniseos yleensä EN-AW 6063 T5
  - $R_{p_{0,2}} \text{ min} = 130 \text{ N/mm}^2$
  - $R_m \text{ min} = 175 \text{ N/mm}^2$
  - $E = 70000 \text{ N/mm}^2$
- alumiinirakenteiden suunnittelussa on huomioitava lämpötilan muutoksista aiheutuvat siirtymät
- alumiinin lämpölaajenemiskerroin on  $24 \times 10^{-6}/K$
- profiilien muototoleranssit EN 755-9 tai EN 12020-2 mukaan
- seos soveltuu erinomaisesti anodisoitavaksi
- toimituspituus on normaalisti 6,3 m tai 6,6 m, muut mitat erikoistilauksesta
- lämpökatkon materiaali on polyamidi ja polyuretaani

### Profiilien pintakäsittely

#### Anodisointi

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

#### Jauhemaalauus

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

### Tiivisteet

Materiaali: EPDM-kumi

Väri: musta

## TECHNICAL INFORMATION

### Profiles

- Aluminium alloy usually EN-AW 6063 T5
  - $R_{p_{0,2}} \text{ min} = 130 \text{ N/mm}^2$
  - $R_m \text{ min} = 175 \text{ N/mm}^2$
  - $E = 70000 \text{ N/mm}^2$
- Thermal transitions caused by changes in temperature must be taken into account in the design
- Thermal expansion coefficient of aluminium is  $24 \times 10^{-6}/K$
- Shape tolerances of profiles according to EN 755-9 or EN 12020-2
- Alloy is well suited for anodizing
- Delivery length of profiles normally 6,3 m or 6,6 m, other lengths available on request
- Material of thermal breaks is polyamide and polyurethane

### 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



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

**Purso Oy**

Rakennusjärjestelmät  
Building System Unit  
Alumiinitie 1, FI-37200 Siuro, Finland

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

purso@purso.fi  
**www.purso.fi**

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

Copyright © Purso Oy 2022

