



# UAB „Aulaukis“ aliuminio gaminių naudojimo ir priežiūros instrukcija

Tvirtinu:  
direktorius Ramūnas Šalkus  
2020-09-21

Panevėžys, 2020

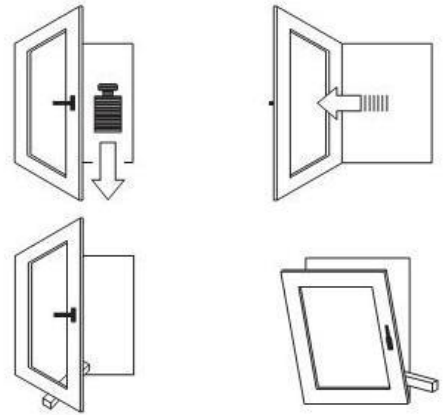
<i>TURINYS</i> .....	2
<i>ALUMINIO GAMINIŲ NAUDOJIMO INSTRUKCIJA</i> .....	3
Garantinio laikotarpio terminai: .....	3
Langų naudojimas ir pavojai: .....	4
<i>ALUMINIO KONSTRUKCIJŲ EKSPLOATAVIMO TAISYKLĖS</i> .....	5
Transportavimas ir montavimas: .....	5
Profilio paviršiaus priežiūra: .....	6
Stiklo paketų priežiūra: .....	7
Varstymo mechanizmo priežiūra: .....	8
Patalpų vėdinimas: .....	9
<i>STIKLO PAKETŲ VIZUALINIAI DEFEKTAI IR JŲ NUSTATYMAI</i> .....	10
Vertinimas: .....	10
Parametrai pagal zonas: .....	11
Leistinos matmenų nuokrypos: .....	14
Kai kurios išskirtinės stiklo paketų savybės: .....	14



### Langu naudojimas ir pavojai:

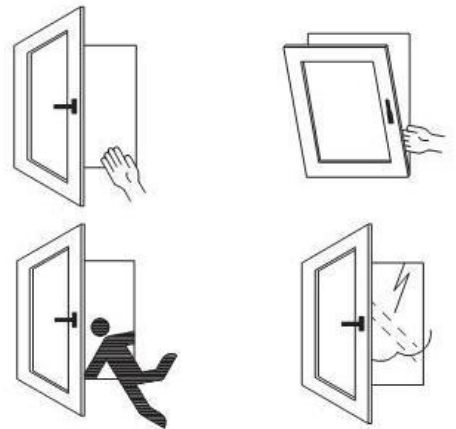
**Tam, kad išvengtumėte  
pažeidimų, būtina laikytis šių  
nurodymų:**

- neapkrauti papildomai varčios;
- nepertempti varčios per angokraštį;
- tarp rėmo ir varčios nepriversti jokių pašalinių daiktų.



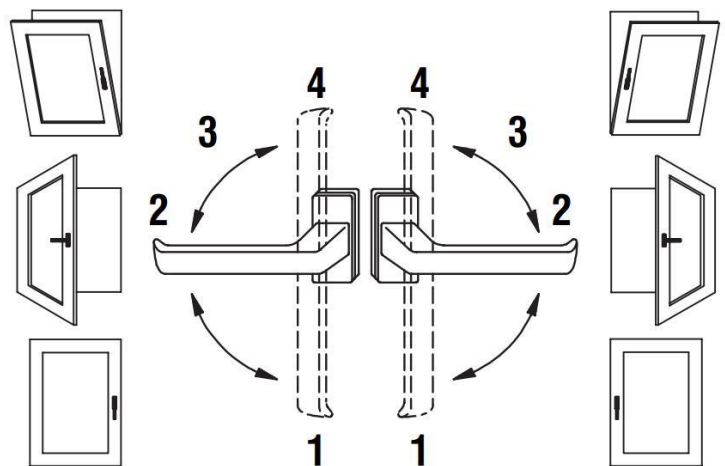
**Tam, kad išvengtumėte  
nelaimingų atsitikimų,  
atkreipiamas dėmesys į šiuos  
pavojus:**

- susižalojimo pavojus, prisivėrus pirštus tarp rėmo ir varčios;
- iškritimo pavojus prie atidaryto lango;
- susižalojimo pavojus dėl vėjo gūσιο, esant atidarytam langui.



**Atidaromo/atverčiamo lango  
rankenos padėtyys:**

1. varčia uždaryta;
2. varčia atidarymo padėtyje, skirta valymui ir patalpų vėdinimui;
3. varčia mikroventiliacijos padėtyje;
4. varčia atvertimo padėtyje, skirta ventiliacijai.



**DĖMESIO: tam, kad išvengtumėte pavojaus, lango varčia atidarymo padėtyje turėtų būti prilaikoma arba fiksuojama.**

## Aliuminio konstrukcijų eksploatavimo taisyklės

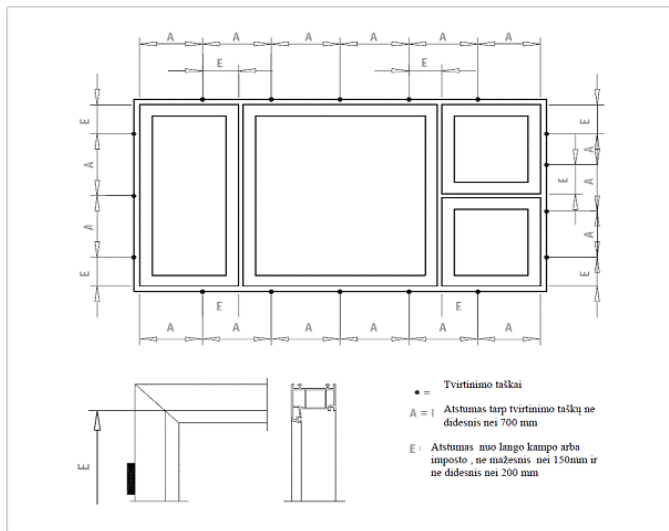
### Transportavimas ir montavimas



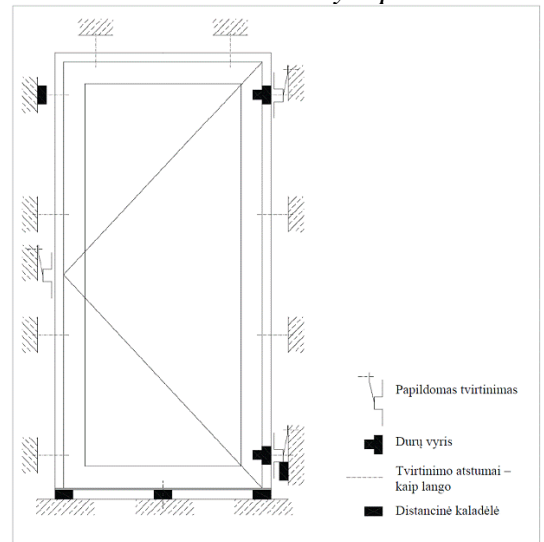
**NUORODOS DĖL FUNKCIJŲ APRIBOJIMO:** atidarytos langų ir durų varčios, o taip pat neužfiksuoti arba pravertoje padėtyje esantys langai ir durys neatlieka tokių funkcijų: sandarumo, apsaugos nuo lietaus, garso ir šilumos izoliacijos ir nesaugo nuo įsibrovimų. Ši priežiūros ir saugos instrukcija galioja ir nepamintiems UAB „Aulaukis“ pagamintiems gaminių tipams.

**Jeigu produkciją montuoja ne langų gamintojas, būtina tinkamai transportuoti ir laikyti dar nesumontuotus langus, sumontuoti juos vadovaujantis Statybos Taisyklėmis.** Netinkamas produkcijos pervežimas, laikymas iki sumontavimo gali nepataisomai sugadinti produkciją. Garantija nesuteikiama gaminiams, kurie buvo sugadinti netinkamai transportuojant, sandėliuojant arba montuojant. Saugokite, kad kondensatas nesikaupytų ant gaminių paviršiaus. Nelaikykite produkcijos lauke, tiesiogiai veikiant klimatui, saugokite nuo drėgmės, nešvarumų ir mechaninių pažeidimų. Rekomenduojame įpakuotus į plėvelę gaminius laikyti ne ilgiau kaip dvi savaites (prieš tai būtina padaryti angas oro laidumui). Plėvelė turi nesiliesti prie gaminio paviršiaus. Pastebime, kad produkcija turi būti sumontuota remiantis paveiksluose pateiktomis schemomis. Kitu atveju gaminių funkcionalumui ir naudojimo paprastumui garantija nėra teikiama.

*Lango montavimo schema. Šaltinis: Statybos taisyklės ST Durų montavimo schema. Šaltinis: Statybos taisyklės ST 2491109.01:2015*



*Durų montavimo schema. Šaltinis: Statybos taisyklės ST 2491109.01:2015. Pastebime, kad paveiksle juodai pažymėtos kaladėlės po montavimo ir sandarinimo yra paliekamos.*



## Profilių paviršiaus priežiūra

### **Nenaudokite agresyvių paviršiaus valymo priemonių, nenaudokite agresyvių klijavimo juostų.**

- Rėmų profilius sauganti plėvelė turi būti pašalinama nuo gaminių paviršiaus po montavimo darbų atlikimo.



**SVARBU:** apsauginę plėvelę ant gaminių paviršiaus paliekant ilgiau nei tris mėnesius, galimi gaminių paviršiaus pažeidimai.

- Mažiausiai keletą kartų per metus nuo paviršiaus nuvalykite dulkes bei nešvarumus. Naudokite vandeniu suvilgytą kempinėlę arba šluostę. Profilius galima valyti nemiltelinėmis priemonėmis, pagamintomis tensido (putojimą sukelianti medžiaga) pagrindu, vandeniu su muilu, vandeniu su soda.
- Profilių valymui nenaudokite buitinių valiklių, kurie gali pakenkti aliuminiui, plastikui, stiklui arba furnitūrai. Profiliai yra neatsparūs cementui, chlorui, agresyviems valikliams, profilių negalima apdoroti nitrolakais, organiniais tirpikliais- acetonu, etilo acetatu, spiritu, chloro angliavandeniliais ar panašiais skysčiais.
- Atliekant statybos ar remonto darbus (tinkuojant, glaistant, dažant) gaminių paviršių būtina uždengti plėvele ir apklijuoti tinkama lipnia juosta. Juostelės apsaugo lango paviršių nuo pažeidimų, kurie gali atsirasti juostelės nuplėšimo metu. Reikia pastebėti, kad juostelės turi būti nuplėštos ne vėliau kaip po 5 parų, nes laikant ilgiau gali imti kauptis drėgmė tarp plėvelės ir lango, o lipni juosta gali pažeisti paviršių. Rekomenduojame nenaudoti lipnių juostų, padengtų agresyviais klijais, nes pastarieji gali pažeisti lango paviršių.
- Įspėjame, jog ant paviršių patekus tinko mišiniams, lieka nepašalinamos dėmės. Produkto pažeidimai, atsiradę statybos darbų metu yra negarantiniai. Pastebime, jog būtina saugoti vidaus palanges nuo mechaninių pažeidimų apdailos darbų metu.



**SVARBU:** sumontavus langus, tačiau dar nesant stogo arba esant neužbaigta sienų apdailai būtina apsaugoti langų rėmus ir stiklą iš išorės, nes lietaus vanduo plauna statybines medžiagas ir ant lango rėmo bei stiklo atsiranda nepataisomi pažeidimai, atliekant statybos darbus būtina uždengti langus ir apsaugoti nuo statybinių medžiagų patekimo ant gaminių iš vidaus.

### Stiklo paketu priežiūra

- **Valymas:** stiklo paketams valyti tinka visos stiklų valymui skirtos priemonės. Stiklo valymui nenaudokite: braižančių įrankių, skustuvų, stiprių šarminių tirpalų, rūgščių ar hidrofluoro tirpalų.
  - **Apsauga nuo subraižymo:** saugokite stiklo paketą nuo suvirinimo ar šlifavimo darbų, nuo kontakto su tinko mišiniais, kuriuos pašalinant paliekami stiklo paviršiaus įbrėžimai.
  - **Apsauga nuo skilimo:** saugokite stiklo paketus nuo varčių trankymo, nepalikite atvertų langų be priežiūros, ypač vėjuotomis dienomis (stiklo paketo termotrūkis, skilimas dėl slėgių skirtumo arba smūgio nėra garantinis atvejis. Garantija taikoma stiklo paketo sandarumui, bet ne dūžiui).
  - Ant stiklo neklijuokite plėvelės.
  - Venkite didelio stiklų veikiančių temperatūrų skirtumo, nes didesnis nei 36°C temperatūrų skirtumas padidina skilimo tikimybę.
  - Nelaikykite šalia stiklo šildymo prietaisų (atstumas ne arčiau negu 20 cm, o šildymo prietaisų temperatūra neturi viršyti 65°C), buitinės technikos prietaisų atstumas nuo stiklo turi būti ne mažesnis negu 30 cm.
- Pradėdami šildyti patalpas, tai darykite palaipsniui, ypač žiemos metu venkite temperatūrų šuolių.
- patalpos viduje, niekada nenukreipkite šilto oro srovės tiesiai į stiklą, neįrenginėkite oro kondicionierių greta langų.
  - Išorinių ir vidinių žaliuzių atstumas nuo stiklo paketų neturi būti mažesnis negu 2 cm.
  - Atkreipkite dėmesį, kad tonuotų stiklų visas plotas turi būti apšviestas arba šėšėlyje, nes nevienodai įkaitęs stiklas truks.
  - **Apsauga nuo susižeidimo:** skilusį stiklo paketą apklijuokite stora lipnia juosta įvairiomis kryptimis skersai skilimo ir kreipkitės į specializuotą įmonę dėl stiklo paketo keitimo.







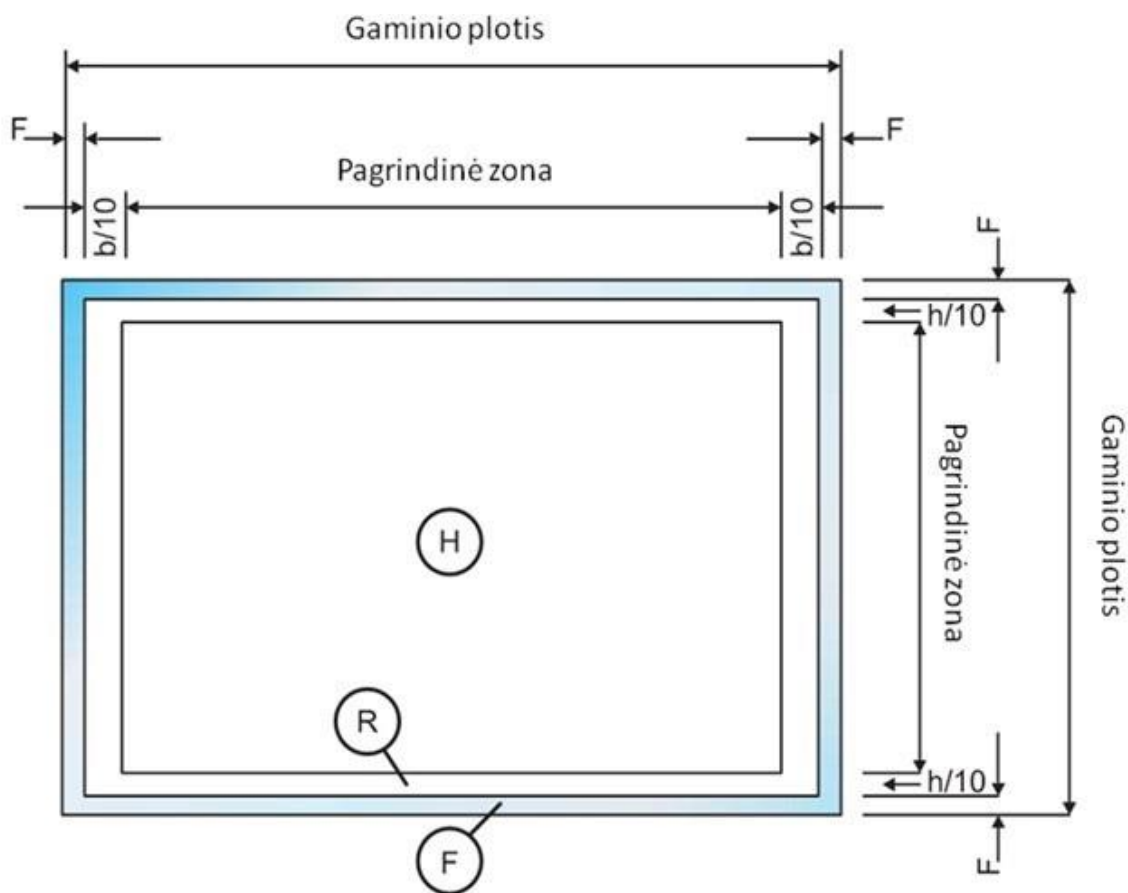
## Stiklo paketu vizualiniai defektai ir jų nustatymai

### Vertinimas

Tikrinant defektus, svarbiausia yra bendras vaizdas per stiklo paketą, t.y. žiūrėjimas į foną už jo, o ne į atspindžius. Galimi neatitikimai nėra specialiai aprašomi ar apibūdinami.

Stiklo gaminių patikrą, pagal reikalavimus nurodytoms zonoms stiklo pakete, reikia atlikti maždaug iš 3 m atstumo nuo apžiūros paviršiaus tam tikru stebėjimo kampu, kuris atitinka visuotinai priimtam patalpų naudojimui. Patikra vyksta prie išskaidytos dienos šviesos (pvz. debesuoto dangaus) be tiesioginių saulės spindulių ar tiesioginio dirbtinio apšvietimo.

### Stiklo paketo zonos



F- Hermetiko zona: plotis – 18 mm nuo stiklo paketo krašto per visą perimetrą (jokių apribojimų , išimtis – mechaninis stiklo briaunos pažeidimas).

R-Pakraščio zona: 10 % stiklo paviršiaus ilgio ir 10 % pločio (neskaitant hermetiko zonos) (ne tokie griežti vertinimo kriterijai).

H- Pagrindinė zona: (griežtesni vertinimo kriterijai).





$\leq 1$  mm skersmens - leistini, bet esant ne daugiau, nei 60mm atstumu nuo artimiausios stiklo briaunos,

$\leq 0,5$ mm skersmens - leistini.

Mažos angos, skylutės (angl. Pinholes) emaliuoto stiklo paviršiuje :

$>1$  mm skersmens - visiškai neleistini;

$\leq 1$ mm skersmens - leistini, bet esant ne daugiau, nei 60mm atstumu nuo artimiausios stiklo briaunos;

$< 0.7$ mm skersmens - leistini.

Pigmentiniai netolygumai (kai emaliuoto stiklo paviršiaus dalies spalva skiriasi nuo viso stiklo spalvos):  $> 30$ mm<sup>2</sup> neleistini.

Vienos emaliavimo partijos stiklų atspalvis gali nežymiai skirtis nuo kitos partijos atspalvio, todėl rekomenduojama vienoje matomumo zonoje esančius stiklus emaliuoti vienu metu (užsakyti visą atitinkamo ploto emaliuotą stiklą viename užsakyme).

Emaliavimo operacija neužtikrina visiško stiklų nepermatomumo, todėl, jei siekiama visiško stiklo nepermatomumo, emaliuoti stiklai turi būti montuojami ant tamsaus, nepermatomo pagrindo. Šio reikalavimo nepaisant, dėl nevienodo atskirų plotų permatomumo, gali susidaryti nevienodų spalvų vizualinis efektas, nors atitinkami stiklo plotai būtų emaliuoti identiškomis spalvomis (tai ypač aktualu naudojant šviesiomis spalvomis emaliuotą stiklą).

Emalė po stiklo grūdinimo turi būti pilnai ir tolygiai išsilydžiusi visame padengimo plote ir testuojama izopropanolio testu- perbraukus bet kurią padengtą užgrūdintą emale plotą markeriu, markerio žymės turi būti lengvai pašalinamos skiediklių pagalba ir nepalikti jokių žymių

### **Leistinoji hermetiko sandariklio storio nuokrypa**

Struktūra	Leistinoji storio nuokrypa
Vienos kameros stiklo paketas	$\pm 1,0$ mm
Dviejų kamerų stiklo paketas	$\pm 2,0$ mm
Stiklo paketas su grūdintais stiklais	$\pm 1,5$ mm
Stiklo paketas su laminuotais stiklais	$\pm 1,5$ mm

Dvikameriuose stiklo paketuose yra leistina rėmelių prasislinkimo vienas kito atžvilgiu paklaida  $\pm 2,5$  mm.

## Leistinos matmenų nuokrypos

### Stačiakampiai

Pakraščio ilgis: $\leq 2000$ mm	2,0 mm
Pakraščio ilgis: 2001–3500 mm	2,5 mm
Pakraščio ilgis: $> 3500$ mm	3,0 mm

### Formos

Pakraščio ilgis: $\leq 2000$ mm	2,0 mm
Pakraščio ilgis: 2001–3500 mm	3,0 mm
Pakraščio ilgis: $> 3500$ mm	4,0 mm

### Bendrosios nuostatos

- Jeigu stiklo lakšte yra neleistinų defektų, būtina apie tai pranešti ne vėliau kaip per 10 dienų nuo tos dienos, kai įmonė UAB „Aulaukis“ pardavė stiklo gaminį.
- Jeigu stiklo paketai buvo mechaniškai apdirbti, pakeisti, pažeisti arba netaisyklingai įmontuoti, UAB „Aulaukis“ neatsako už defektus, susidariusius dėl šių priežasčių.
- Jeigu stiklo lakšte yra neleistinų defektų, UAB „Aulaukis“ pristato stiklo gaminį be defektų, tačiau neteikia jokių susijusių su papildomais kaštais paslaugų.
- Šios nuostatos netaikomos išoriniams defektams, pastebėtiems pirkėjui atsiimant gaminį.

## Kai kurios išskirtinės stiklo paketu savybės

Fizikinės stiklo savybės bei stiklo paketo struktūra lemia kai kurias išskirtines stiklo paketu savybes, kurios nėra laikomos defektais ir reklamacijos pagrindu.

### Interferencijos reiškiniai

Iš flotacinio stiklo pagamintam izoliaciniam stiklui interferencija gali pasireikšti spektrinių spalvų pavidalu. Optinė interferencija – tai dviejų ar daugiau šviesos bangų, susikertančių viename taške, interferencijos juostelės. Šios juostelės pasirodo intensyviau ar mažiau intensyviai spalvotų plotų (vaivorykštės efektas), kurie keičiasi sulig lakštui

taikomu slėgiu, pavidalu. Ši fizikinį reiškinį sustiprina lygiagretus plokščių stiklo lakštų paviršių išdėstymas. Interferencijos reiškiniai atsiranda atsitiktinai ir jiems negalima daryti įtakos.

### Įgaubtas arba išgaubtas stiklas

Stiklo paketui būdingas dujų tūris, kuris užsandarintas pakraščių sandarikliu. Šių dujų būklę labiausiai lemia barometrinis oro slėgis, gamyklos vietos aukštis virš jūros lygio, taip pat oro temperatūra gamyklos teritorijoje. Jei stiklo paketas montuojamas kitame aukštyje ir vyksta



## **Izoliacinio stiklo paviršių sušlapimas**

Drėgmės išsilaikymas išorinėje izoliacinio stiklo paviršių pusėje gali kisti, pavyzdžiui, dėl volelių, pirštų, etikečių, vakuuminių čiuptukų ir pan., poveikio. Skirtingo drėgnumo zonos gali aiškiai matytis, kai stiklai sudrėksta dėl rasojimo (kondensato), lietaus arba plovimui naudojamo vandens.

## **Anizotropija**

Anizotropija – tai reiškinys, būdingas grūdintiems stiklams dėl vidinių įtempimų, atsiradusių grūdinimo proceso metu. Dėl skirtingų įtempimo zonų susidaro dvigubas šviesos spindulių lūžis. Esant poliarizuotai dienos šviesai, dėl šio reiškinio pastebimi tamsūs ratai arba juostos.