

Notifikuotoji laboratorija Nr. 2018

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA.01.031

**BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 171 SF/22 OVA
2022 m. rugpjūčio 11 d.**

lapas (lapų)
1 (5)

Nepralaidumas vandeniu

(bandymo pavadinimas)

Bandymas LST EN 1027:2016 Langai ir durys. Nepralaidumas vandeniu. Bandymo metodas.
atliktas pagal:

(normatyvinio dokumento numeris arba bandymo metodo, bandymo tvarkos aprašymas)

Gaminys: „Top swing“ į lauką atidaromas langas. Matmenys: plotis – 1230 mm, aukštis - 1480 mm. Gaminio rėmo medžiaga: Veka 101.362 PVC profilis. Gaminio varčios medžiaga: Veka 103.322 PVC profilis. Sistema: H-90 “Top swing’ langas+Spilka apkauštai. Atidarymo tipas: atidaromas į išorę. Apkauštai: SPILKA S7 Lankstai+apkauštai Art No. 201171; 201172; 31703; 15916; 15917. Spynos/rankenos: rankenos 2 vnt. 50554-50552. Tvirtinimas: 2 tvirtinimo taškai. Tarpinės: Veka 112.001 Sipla Nordic 114.005. Ištiklinimas: 4mm XN -18Ar-4mm-18Ar – 4mm XN. Stiklo paketo gaminimo data: 2022-06-15. Lango pagaminimo data: 2022-06-13. Kitos detalių: įrengtos drenavimo, vėdinimo angos.

(pavadinimas, normatyvinio dokumento žymuo arba aprašymas, atpažinimo būdai; informaciją pateikė užsakovas)

Užsakovas: UAB „Plus Windows“, Aviacijos g. 26, LT-77103 Šiauliai, Lietuva
(pavadinimas ir adresas)

Gamintojas: UAB „Plus Windows“, Aviacijos g. 26, LT-77103 Šiauliai, Lietuva
(pavadinimas ir adresas)

Bandymo rezultatai:

Rodiklio pavadinimas ir dimensija	Metodo žymuo	Bandymo rezultatai
Nepralaidumas vandeniu, klasė	LST EN 12208:2002	AE1350
Pastaba: 1) Bandymai atliki gaminio atitinkties jvertinimui pagal LST EN 14351-1:2006+A2:2016; 2) Bandymo rezultatų atitinktis jvertinama taikant sprendimo taisykę pagal ILAC-G8:09/2019 punktą 4.2.1.		

Bandymo vieta: KTU ASI Statybinės fizikos laboratorija
(bandymo laboratorijos pavadinimas)

Bandinių pristatymo data: 2022-07-28 Bandymų data: 2022-07-28

Bandiniai atrinkti: Užsakovo. Bandinių paruošimo protokolas Nr. 171/22, 2022-06-30

Kita informacija: Prašymas 2022-06-10, brėžiniai.

(bet kokie nuokrypiai, papildomi bandymai, išimtys ir bet kuri informacija, susijusi su konkrečiu bandymu)

Priedai: 1– Bandinio nuotraukos; 2– Bandymo įrenginio schematinis vaizdas; 3– Matavimo rezultatai
(+3 lapų)

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vadovas:
(patvirtina bandymo rezultatus)

K. Banionis
(v., pavardė)

Bandymą atliko:
(techniškai atsakingas už bandymą)

J. Kumžienė
(v., pavardė)



Bandymų protokolo rezultatai susiję tik su išbandytais bandiniais.
Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.

Istatymas ir bandymas

Bandinys buvo įstatytas Statybinės fizikos laboratorijos darbuotojų į Statybinių medžiagų ir gaminių pralaidumo orui, atsparumo vėjo apkrovai ir nepralaidumo vandeniu bandymo įrenginys KS 3035/650 PC Nr.P2130 angą, kurios matmenys atitinka bandinio matmenims (bandymo įrenginio techninės priemonės leidžia pasirinkti bandymo kameros dydį pagal bandinio matmenis). Matavimai buvo atliekami pagal darbo instrukciją, paruoštą remiantis bandymo metodo standartų reikalavimais. Klasifikacija vykdoma remiantis klasifikavimo standarto reikalavimais.

Bandinys prieš pat bandymą buvo išlaikytas ne mažiau kaip 4 h nuo 10 °C iki 30 °C temperatūros ir nuo 25 % iki 75 % santlykinio oro drėgnio aplinkos sąlygomis.

Įranga

Statybinių medžiagų ir gaminių pralaidumo orui, atsparumo vėjo apkrovai ir nepralaidumo vandeniu bandymo įrenginys KS 3035/650 PC Nr.P2130 sudarytas iš sekančių funkcių dalių:

1. Bandymų siena,
2. Oro srauto kontrolės ir valdymo blokas,
3. Vandens išpurškimo įrenginys,
4. Indikacinis ir valdymo įrenginys,
5. Ilankio matavimo davikliai.

Pagrindiniai bandymo įrenginio techniniai duomenys:

1. Maksimalūs bandinio matmenys: plotis – 2400 mm, aukštis – 2350 mm,
2. Maksimalus bandymo slėgis matavimo kameroje: $\pm 3000 \text{ Pa}$,
3. Oro debito matavimo diapazonai: I – (0,5...50) m^3/h II – (0,5...300) m^3/h ,
4. Poslinkio daviklių matavimo diapazonas $+- 25 \text{ mm}$.

Pralaidumo orui, nepralaidumo vandeniu ir atsparumo vėjo apkrovai nustatymo įrenginys KS 3035/650 PC Nr.P2130 patikrintas LEI Nr. 30/20-D; 31/20-D; 85/20-B; 119/20-S 2020-10-20 ir MC KRL Nr.085981 2020-12-01.

Šaltiniai:

- [1] LST EN 1027:2016 Langai ir durys. Nepralaidumas vandeniu. Bandymo metodas.
- [2] LST EN 12208:2002 Langai ir durys. Vandens nepralaidumas. Klasifikavimas.
- [3] LST EN 14351-1:2006+A2:2016 Langai ir durys. Gaminio standartas, ekspluatacinės charakteristikos. 1 dalis. Langai ir išorinių jeinamujų durų srankos.

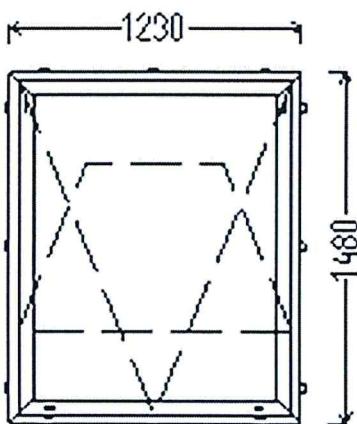
Protokolų paskirstymas

Užsakovas:	Originalas
KTU ASI SF laboratorija	Kopija

Bandymų protokolo rezultatai susiję tik su išbandytais bandiniais.
Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.

Bandinio aprašymas:

„Top swing“ į lauką atidaromas langas. Matmenys: plotis – 1230 mm, aukštis - 1480 mm. Gaminio rėmo medžiaga: Veka 101.362 PVC profilis. Gaminio varčios medžiaga: Veka 103.322 PVC profilis. Sistema: H-90 “Top swing” langas+Spilka apkaustai. Atidarymo tipas: atidaromas į išorę. Apkaustai: SPILKA S7 Lankstai+apkaustai Art No. 201171; 201172; 31703; 15916; 15917. Spynos/rankenos: rankenos 2 vnt. 50554-50552. Tvirtinimas: 2 tvirtinimo taškai. Tarpinės: Veka 112.001 Sipla Nordic 114.005. Ištaklinimas: 4mm XN -18Ar-4mm-18Ar – 4mm XN. Stiklo paketo gaminimo data: 2022-06-15. Lango pagaminimo data: 2022-06-13. Kitos detalės: įrengtos drenavimo, vėdinimo angos.

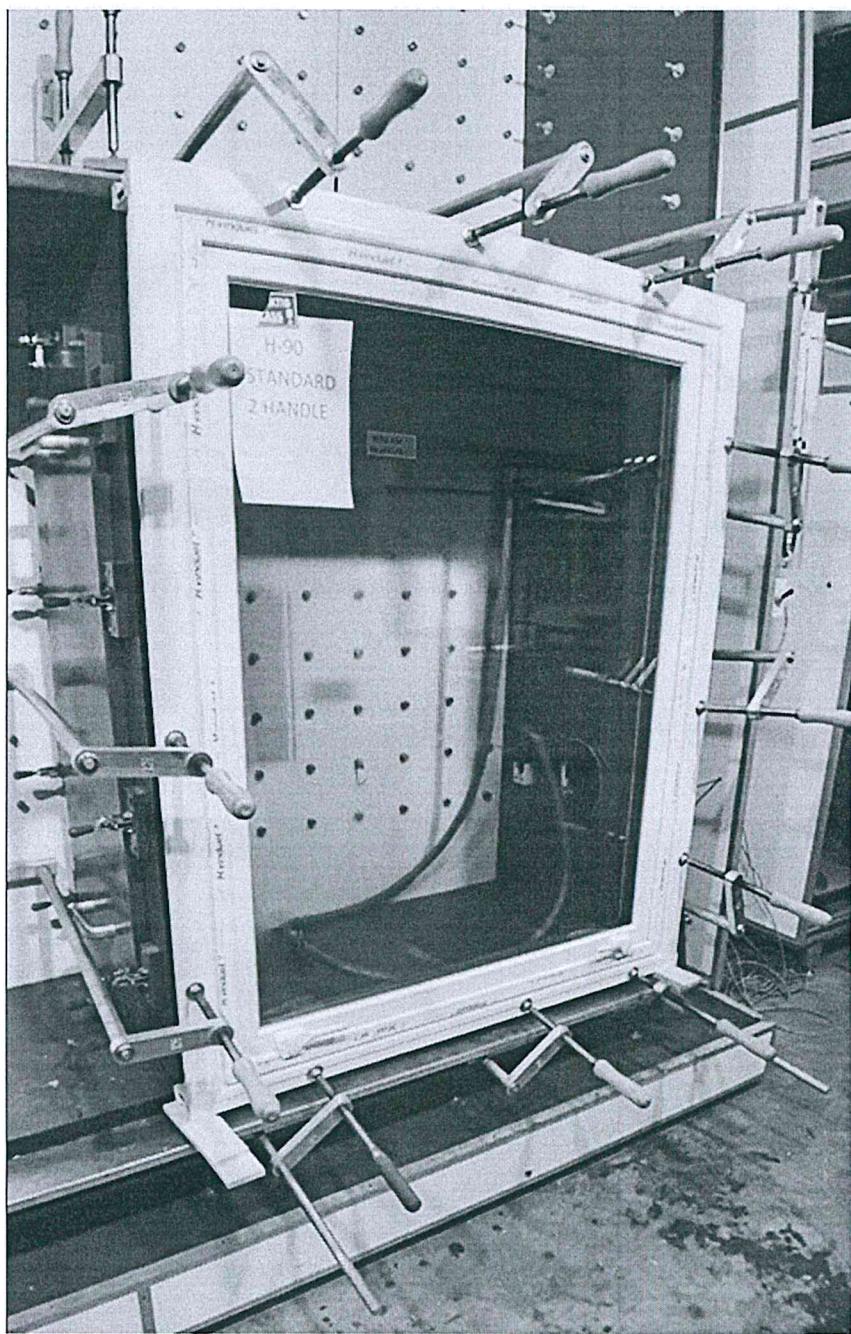


View from the outside

I pav. Gaminio brėžinys (informaciją pateikė užsakovas)

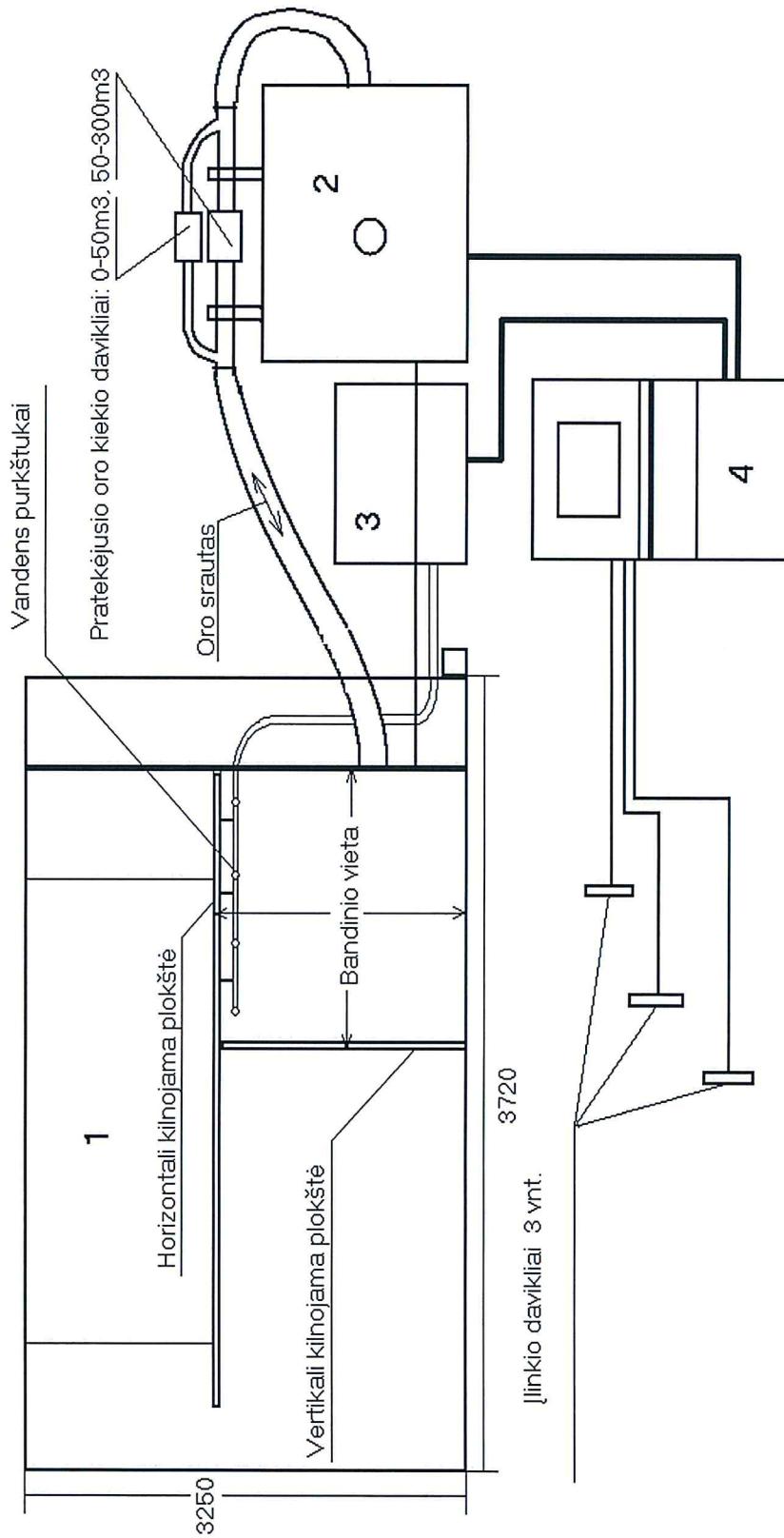
Bandymų protokolo rezultatai susiję tik su išbandytais bandiniais.
Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.

1 Priedas. Bandinio nuotraukos



2 pav. Gaminio nuotraukos (darytos bandymo metu)

Bandymų protokolo rezultatai susiję tik su išbandytais bandiniais.
Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.



*3 pav. Statybinių medžiagų ir gaminijų pralaidumo orui, atsparumo vejo apkrovai ir nepralaidumo vandeniu bandymo įrenginio schema:
1 – bandymų siena, 2 – oro srauto kontroles ir valdymo blokas, 3 – vandens išpurškimo įrenginys, 4 – indikacinis ir valdymo įrenginys.*

Bandymų protokolo rezultatai susiję tik su išbandytais bandiniais.
Be raštiško laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.

Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas
Statybines fizikos laboratorija
Tunelio g. 60, Kaunas
Lietuva



Client : Order 341 171/22 V

Test number: 01

Examiner : J.Kumzienė

Date: 28.07.2022

Carried out tests:

1.) Watertightness: EN 12208

Bandinio charakteristikos

Bandinio tipas : Langas

Varstymo tipas : atidaramos i isore

Measurement of the element (W x H) : 1.230 x 1.480 m Area : 1.820 m²

Measurements of the sash (W x H) : 1.150 x 1.400 m Area : 1.610 m²

Seal length : 5.100 m

Profilio duomenys

Remas :	Stikl. paketo skirtukas :
Varcia :	Skersinis remas :
Remo elementai :	Stiklajuostes :
Sandarinimas :	Drenazinis kanalas :
Tech. iranga :	Kita :
Medziagiskumas :	Uzraktas :
Apdaila :	Vyriai :

Istiklinimas

Tipas :	Uzpildas :
Uzpildas :	Stiklo plotas :
Stiklo matmenys :	Kitas :

Classification

Air permeability EN 12207	Target Class 0	Actual Class 0
Water tightness EN 12208	Target Class AE1350	Actual Class AE1350
Wind resistance EN 12210	Target Class 0-	Actual Class 0-

Temperature: 22 Celsius Humidity: 54 Air pressure: 1007.2 HPa

Remark:

Place:.....

Date:28.07.2022

Tester:

Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas



Watertightness: EN 12208 -

Spaying method A Number of nozzles: 4 Vol. Water: 480.0 litre/hour
Spaying angle: 24 Degree : 8.0 litre/minute
Add. spraying pipe Number of nozzles: 0 Vol. Water: 0.0 litre/hour
(0.0 litre/nozzle) : 0.0 litre/minute

1. Watertightness pressure

Nominal	Pressure Pa	Real	Time	Remark
0	0	0	00:15:00	OK
50	50	50	00:05:00	OK
100	100	100	00:05:00	OK
150	151	151	00:05:00	OK
200	200	200	00:05:00	OK
250	250	250	00:05:00	OK
300	301	301	00:05:00	OK
450	451	451	00:05:00	OK
600	604	604	00:05:00	OK
750	755	755	00:05:00	OK
900	903	903	00:05:00	OK
1050	1053	1053	00:05:00	OK
1200	1204	1204	00:05:00	OK
1350	1354	1354	00:05:00	OK

Watertightness Class: AE1350

Point of water ingress :

Probable cause of leakage :

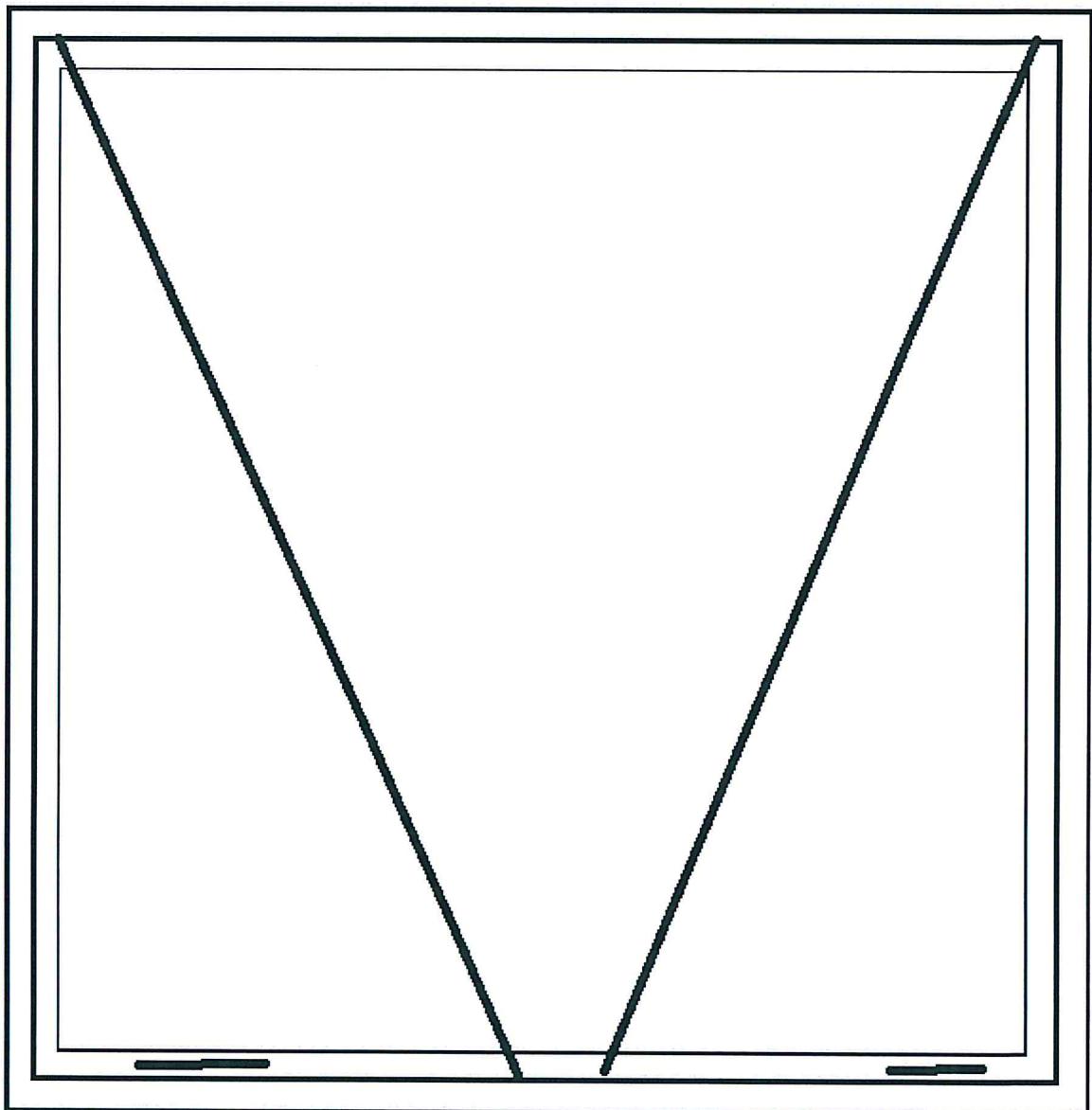
Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas



Window sketch:

Dimensions (W x H) : 1.230 m x 1.480 m
Joints length: 5.100 m
Window surface: 1.820 m²
Sash surface: 1.610 m²





Notified Body number: 2018

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA.01.031

TEST REPORT Nr. 171 SF/22 OVA en
11th of August 2022

Page (pages)
1 (5)

Water tightness

(designation of the test)

Test methods: LST EN 1027:2016 Windows and doors – Water tightness -Test method.
(number of normative document)

Specimen description: “Top swing” external windows. Product dimensions: 1230x1480 mm. Product frame material: Veka 101.362 PVC profile. Product sash material: Veka 103.322 PVC profile. System: H-90 TOP SWING WINDOW+SPILKA HINGES AND FITTINGS. Type of opening: Top swing opening window. Fittings: SPILKA S7 HINGES+FITTING Art No. 201171; 201172; 31703; 15916; 15917. Locks/handles: 2 handles 50554-50552. Fixations and places of fixation: 2. Gaskets: Veka 112.001 Sipla Nordic 114.005. Glazing: 4mm Low e -18SWS RAL9023/Ar-4mm-18SWS RAL9023/Ar – 4mm Low e. Date of glazing unit production: 15/6/2022. Date of specimen production: 13/6/2022. Other details: drainage and ventilation openings.

(name, description and identification details of a specimen; information submitted by the customer)

Customer: UAB „Plus Windows“, Aviacijos str. 26, LT-77103 Šiauliai, Lithuania
(the name and address)

Manufacturer: UAB „Plus Windows“, Aviacijos str. 26, LT-77103 Šiauliai, Lithuania
(the name and address)

Results of test:

Name of the indicator and unit	Method reference no.	Test result
Water tightness, class	LST EN 12208:2002	AE1350

Note. 1) The testing are carried out in purpose for conformity assessment of the product according to LST EN 14351-1:2006+A2:2016;

2) Conformity of test results is evaluated using the decision rule in accordance with ILAC-G8: 09/2019 point 4.2.1.

Place of test: Building Physics Laboratory, Institute of Architecture and Construction of Kaunas University of Technology

(name of the test laboratory)

Specimen delivery date: 28/7/2022 Date of test: 28/7/2022

Sampling: The test specimen sampled by customer. Order description: No. 171/22, 30/6/2022

Additions information: Application 10/6/2022, drawing

(other deviations, other tests and any information related to the test)

Annex: 1– Test photos, 2– Schematical view of the test rig, 3– Measurement results (+3 pages)
(the numbers of the annexes should be pointed out)

Head of laboratory

(approving test results)

(signature)

K. Banionis

(n., surname)

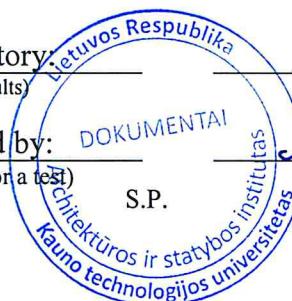
Test performed by:

(person responsible for a test)

(signature)

J. Kumžienė

(n., surname)



Validity – the named data and results refer exclusively to the tested and described specimens.
Notes on publication – no part of this document may be photocopied, reproduced or translated to another language without the prior written consent of the Laboratory of Building Physics.

Installation of the sample

Sample has been installed into test rig KS 3035/650 PC No. P2130 opening by workers of the laboratory. An opening of the test rig was adjusted that its size would meet the dimensions of the sample.

The ambient temperature and humidity close to the specimen shall be within the range 10 °C to 30 °C and 25 % to 75 % RH and the specimen shall be conditioned thus for at least 4 h immediately before test.

Methods and equipment

Air permeability has been tested in accordance with requirements of *test method* standard.

Test rig KS 3035/650 PC includes:

1. Test wall,
2. Air flow control block,
3. Water sprinkling system,
4. Indication and control equipment,
5. Deflection sensors.

Technical data of test rig:

1. Max size of the sample should be tested: width – 2400 mm, height – 2350 mm,
2. Max developed test pressure: ± 3000 Pa,
3. Ranges of measurement: I – (0,5...50) m³/h II – (0,5...300) m³/h,
4. Range of displacement sensors +/- 25 mm.

Test rig KS 3035/650 PC No. P2130 tried LEI No. 30/20-D; 31/20-D; 85/20-B; 119/20-S 2020-10-20 and MC KRL No.085981 2020-12-01

Sources: [1] *LST EN 1027:2016 Windows and doors – Water tightness – Test method.*
[2] *LST EN 12208:2002 Windows and doors – Water tightness - Classification.*
[3] *LST EN 14351-1:2006+A2:2016 Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets.*

Distribution: Customer

Building Physics Laboratory,
Institute of Architecture and Construction of Kaunas
University of Technology

Original

Copy

Validity – the named data and results refer exclusively to the tested and described specimens.
Notes on publication – no part of this document may be photocopied, reproduced or translated
– to another language without the prior written consent of the Building Physics Laboratory.

Designation of the product tested:

"Top swing" external windows. Product dimensions: 1230x1480 mm. Product frame material: Veka 101.362 PVC profile. Product sash material: Veka 103.322 PVC profile. System: H-90 TOP SWING WINDOW+SPILKA HINGES AND FITTINGS. Type of opening: Top swing opening window. Fittings: SPILKA S7 HINGES+FITTING Art No. 201171; 201172; 31703; 15916; 15917. Locks/handles: 2 handles 50554-50552. Fixations and places of fixation: 2. Gaskets: Veka 112.001 Sipla Nordic 114.005. Glazing: 4mm Low e -18SWS RAL9023/Ar-4mm-18SWS RAL9023/Ar-4mm Low e. Date of glazing unit production: 15/6/2022. Date of specimen production: 13/6/2022. Other details: drainage and ventilation openings.

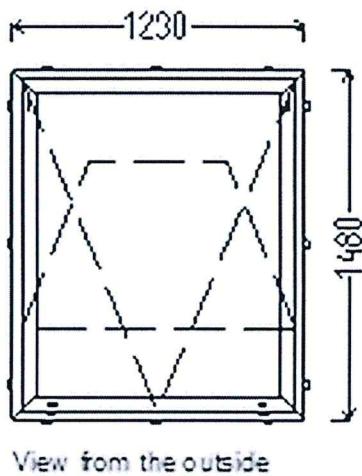


Fig.1 Drawing of the sample (information submitted by the customer)

Validity – the named data and results refer exclusively to the tested and described specimens.
Notes on publication – no part of this document may be photocopied, reproduced or translated
–to another language without the prior written consent of the Building Physics Laboratory.

1 Annex. Test photos

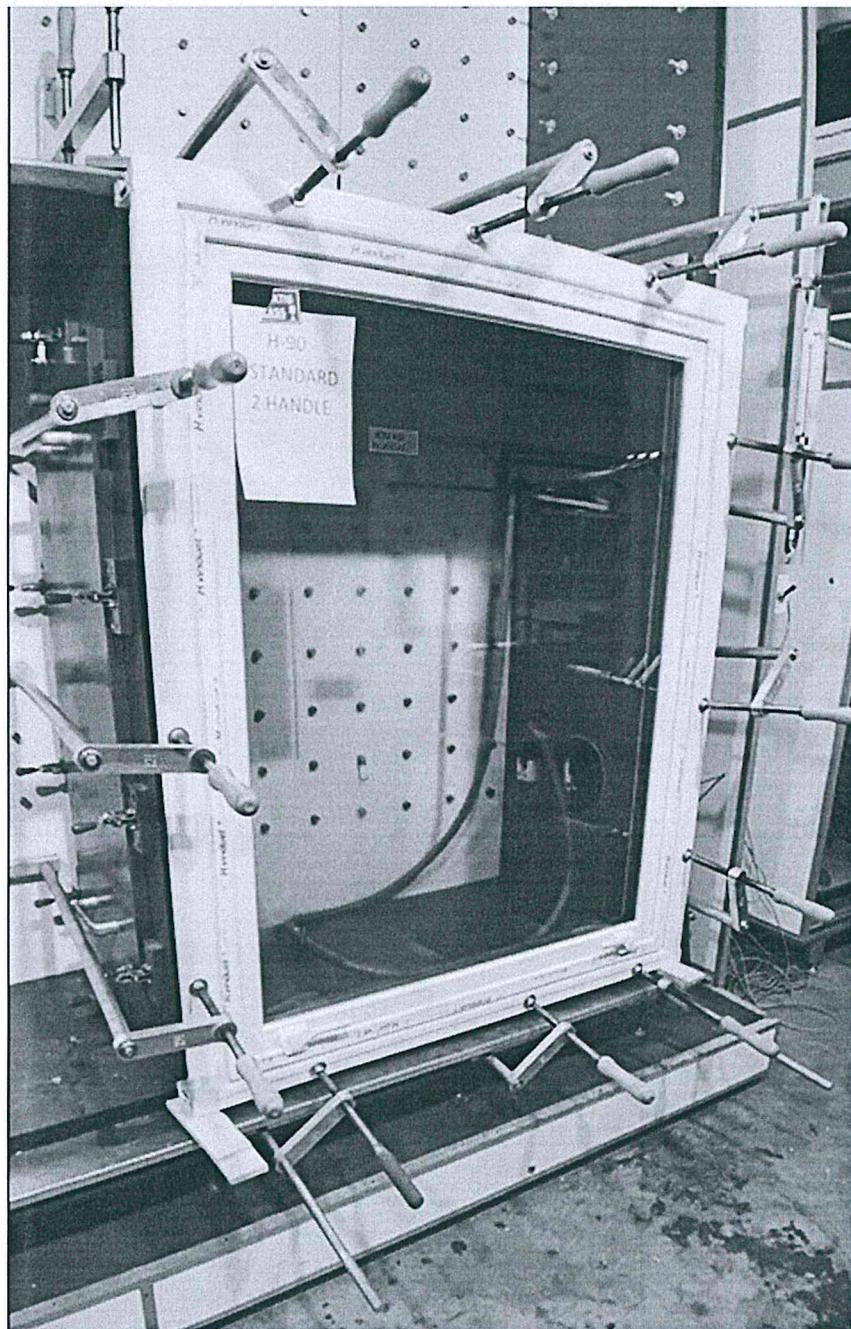


Fig 2. Photo of the sample (during the test)

Validity – the named data and results refer exclusively to the tested and described specimens.
Notes on publication – no part of this document may be photocopied, reproduced or translated
–to another language without the prior written consent of the Building Physics Laboratory.

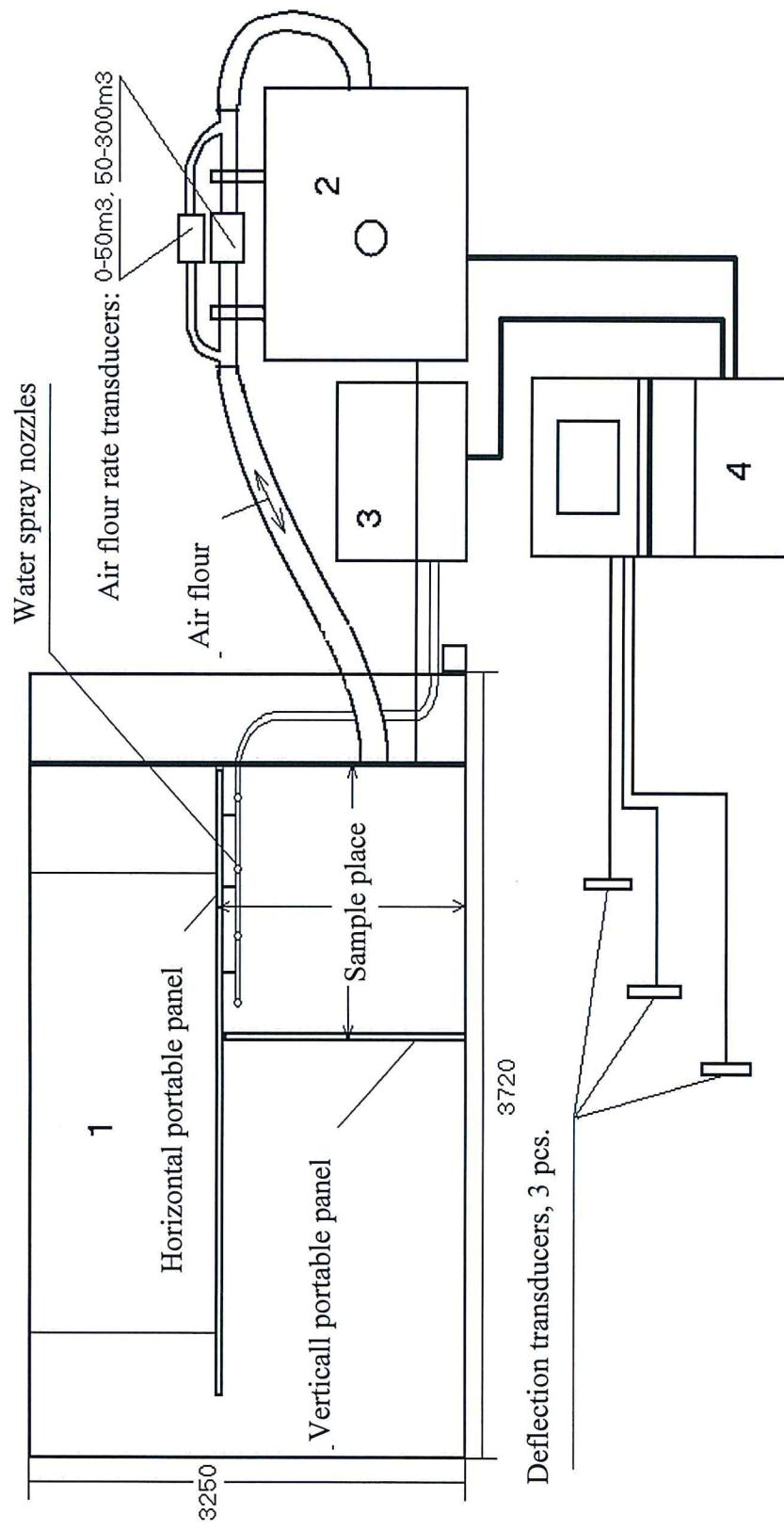
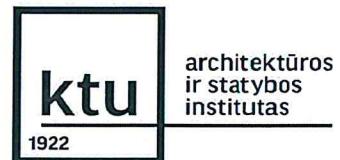


Fig 3. Scheme of test equipment for air permeability, wind load resistance and water tightness of building materials and products testing: 1 – test measurement wall, 2 – air flow control and regulation block, 3 – air flow transducers, 4 – indicator and control equipment

Validity – the named data and results refer exclusively to the tested and described specimens.
Notes on publication – no part of this document may be photocopied, reproduced or translated
-to another language without the prior written consent of the Building Physics Laboratory.

Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas
Statybines fizikos laboratorija
Tunelio g. 60, Kaunas
Lietuva



Client : Order 341 171/22 V

Test number: 01

Examiner : J.Kumzienė

Date: 28.07.2022

Carried out tests:

1.) Watertightness: EN 12208

Bandinio charakteristikos

Bandinio tipas : Langas

Varstymo tipas : atidaramos i isore

Measurement of the element (W x H) : 1.230 x 1.480 m Area : 1.820 m²

Measurements of the sash (W x H) : 1.150 x 1.400 m Area : 1.610 m²

Seal length : 5.100 m

Profilio duomenys

Remas :	Stikl. paketo skirtukas :
Varcia :	Skersinis remas :
Remo elementai :	Stiklajuostes :
Sandarinimas :	Drenazinis kanalas :
Tech. iranga :	Kita :
Medziagiskumas :	Uzraktas :
Apdaila :	Vyriaus :

Istiklinimas

Tipas :	Uzpildas :
Uzpildas :	Stiklo plotas :
Stiklo matmenys :	Kitas :

Classification

Air permeability EN 12207	Target Class 0	Actual Class 0
Water tightness EN 12208	Target Class AE1350	Actual Class AE1350
Wind resistance EN 12210	Target Class 0-	Actual Class 0-

Temperature: 22 Celsius Humidity: 54 Air pressure: 1007.2 hPa

Remark:

Place:.....

Date: 28.07.2022

Tester:

Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas



Watertightness: EN 12208 -

1. Watertightness pressure

Pressure Pa		Time	Remark
Nominal	Real		
0	0	00:15:00	OK
50	50	00:05:00	OK
100	100	00:05:00	OK
150	151	00:05:00	OK
200	200	00:05:00	OK
250	250	00:05:00	OK
300	301	00:05:00	OK
450	451	00:05:00	OK
600	604	00:05:00	OK
750	755	00:05:00	OK
900	903	00:05:00	OK
1050	1053	00:05:00	OK
1200	1204	00:05:00	OK
1350	1354	00:05:00	OK

Watertightness Class: AE1350

Point of water ingress :

Probable cause of leakage :

Test protocol

KTU Architekturos ir statybos institutas



Window sketch:

Dimensions (W x H) : 1.230 m x 1.480 m
Joints length: 5.100 m
Window surface: 1.820 m²
Sash surface: 1.610 m²

