

CENTRUL DE ÎNCERCĂRI
al Institutului de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” ÎS
or. Chișinău str. Independenței 6/1, 77-46-38
www.incercom.md

Denumirea produsului, ambalarea, volumul lotului, data fabricării, termenul de valabilitate (după caz):

Fereastră cu geam termopan din profil de PVC(Salamander) 995 x 995mm-1 buc;

Fereastră cu geam termopan (Low E)(Consvitraliu) din profil de PVC(Aluplast) 1320 x 510mm-1 buc.

Solicitant: SRL„Modeaon Impex”, mun. Chișinău, str. Uzinelor 12a.

Producător: SRL„Modeaon Impex”

Scopul încercării: Încercări inițiale de tip.

Numărul și data de înregistrare a cererii solicitantului: nr. 193 din 23.03.2020

Prelevarea probelor conform: SM EN 14351-1+A2:2016 – mostrele au fost prelevate de către expert Prisac V. OC„CertMatCon”.

Locul prelevării mostrelor: SRL„Modeaon Impex”

Date de prelevare a probelor: act de prelevare a mostrelor nr. 012 din 17.03.2020

Indicativul și denumirea documentului normativ la produs ce conține caracteristicile pentru condițiile tehnice:

SM SR EN 14351-1+A2:2016 „Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță. Partea 1: Ferestre și uși exterioare pentru pietoni, fără caracteristici de rezistență la foc și/sau etanșeitate la fum”

Indicativul și denumirea documentului normativ pentru metode de încercării:

SM SR EN 1026:2016 pct.7 „Ferestre și uși.Permeabilitatea la aer.Metodă de încercare”.

SM SR EN 1027:2011 pct.7 „Ferestre și uși.Etanșeitatea la apă.Metodă de încercare”.

SM SR EN 12211:2011 pct.7„Ferestre și uși.Rezistența la încărcare din vânt.Metodă de încercare”.

SM EN ISO 12567-1:2010/AC:2017 „Performanță termică a ferestrelor și ușilor. Determinarea coeficientului de transfer termic prin metoda cutiei caldă. Partea 1: Ferestre și uși complete”

Aparatele și utilajul folosit pentru încercări:

Mașina de forță la compresiune/tracțiune FRB 130-600kN certificat de etalonare nr. MD 10 3.2-227/2019 din 15.03.2019;

Șubler tip IIII-I certificat de etalonare nr. 3.4-01/2019 din 02.01.2019.

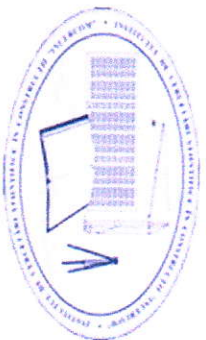
Traductor de presiune relativă Nr.000170 din componența instalației pentru testarea ferestrelor/ușilor din PVC și aluminiu certificat de etalonare nr.MD 10 3.2-1222/2019 din 04.12.2019.

Incintă termostată tip ДМ 155-3-010 certificat de etalonare nr. MD 10 3.4-1006/2018 din 30.11.2018.

Condițiile la efectuarea încercărilor:

Temperatura aerului +20°C

Umeditatea relativă a aerului 81%



INCERC



Raport:

Sucintă

Centrul
De
Încercări

Rezultatul Încercărilor nr. 193

Date inițiale

Cliantul : **Modeaon Impex SRL**

Suprafata sticlei : **0.434 m²**

Suprafata profilului : **0.21 m²**

Inceputul masurarilor : **2020-05-18 09-23-20**
(pornirea agentului frigorific)

Inceputul calcularilor : **2020-05-19 12-27-00**
(menținerea temperaturii de lucru)

Sfarsitul calcularilor : **2020-05-19 15-29-00**

1. Diferența de temperatură (INTERN și EXTERN)

Date time	AT1- T11	AT2- T12	AT3- T13	AT4- T14	AT5- T15	AT6- T16	AT7- T17
2020-03-30 12-27-00	28.625	28.125	29.375	29.125	29.125	26.75	23.5
2020-03-30 12-45-00	28.75	28.25	29.75	29.25	29.125	26.875	23.5
2020-03-30 13-03-00	28.875	28.375	29.75	29.375	29.25	26.875	23.5
2020-03-30 13-21-00	29	28.5	29.75	29.625	29.25	26.875	23.625
2020-03-30 13-39-00	29	28.5	29.75	29.5	29.5	27	23.625
2020-03-30 13-57-00	29.125	28.625	30	29.5	29.375	27	24
2020-03-30 14-15-00	29.125	28.75	30	29.625	29.625	27	23.75
2020-03-30 14-33-00	29.125	28.625	30	29.5	29.375	27.125	23.75
2020-03-30 14-51-00	29	28.625	29.875	29.5	29.5	27	23.75
2020-03-30 15-09-00	29.375	28.75	30	29.875	29.5	27.125	23.75
2020-03-30 15-27-00	28.875	28.5	29.375	29.25	29.25	27	24
2020-03-30 15-29-00	29	28.375	29.375	29.375	29.25	27	24
Valoarea medie	28.97	28.512	29.816	29.481	29.378	26.991	23.678



2. Rezistența termică R_k

2.1. Rezistența termică R_k la geam termopan
 $(-18.431+|10.668|)/61.787=0.47096 \text{ m}^2\text{C/Wt}$

2.2. Rezistența termică R_k la profil PVC
 $(-14.162+|13.221|)/71.59=0.3825 \text{ m}^2\text{C/Wt}$

2.3. Rezistența termică R_k la fereastră din profil PVC
 $(0.434+0.21)/((0.434/0.47096)+(0.21/0.3825))=0.43793 \text{ m}^2\text{C/Wt}$

3. Coeficientul de transfer de căldură

$$\alpha_H=8 \text{ m}^2\text{C/Wt}$$

$$\alpha_B=23 \text{ m}^2\text{C/Wt}$$

4. Rezistența la transfer de căldură

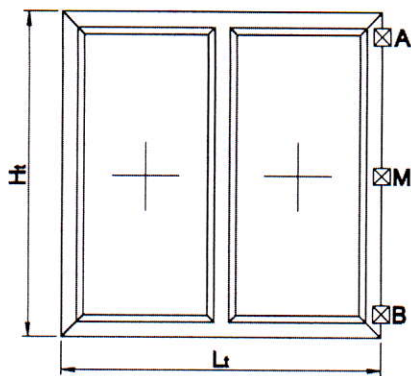
$$R_0=0.60641 \text{ m}^2\text{C/Wt}$$

5. Transmitanța termică totală măsurată

$$U_m=1.64905 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Rezultatele încercărilor se referă la mostrele prelevate

Rezultatul Încercărilor la permeabilitatea la aer, etanșeitatea la apă și rezistența la vânt
Nr. 193



Parametri generali

Dimensiunile tocului
 Lt = 995 mm Ht = 995 mm
 Suprafața eșantionului
 $S = Lt \times Ht$
 $S = 0,99 \text{ m}^2$

DN p/u produs
 SM SR EN 14351-1+A2:2016

DN p/u metode de încercări
 SM SR EN 1026:2011 pct.7

Cerințe după DN
 conform tab.1

1. Permeabilitatea la aer

Indicii reale		
Presiune maximă, Pa	Pe suprafața totală, m ³ /hm ²	Clasa
150	4,20	4
300	5,63	
600	6,27	

DN p/u produs
 SM SR EN 14351-1+A2:2016

DN p/u metode de încercări
 SM SR EN 1027:2011 pct.7

Cerințe după DN
 conform tab.1

2. Etanșeitatea la apă

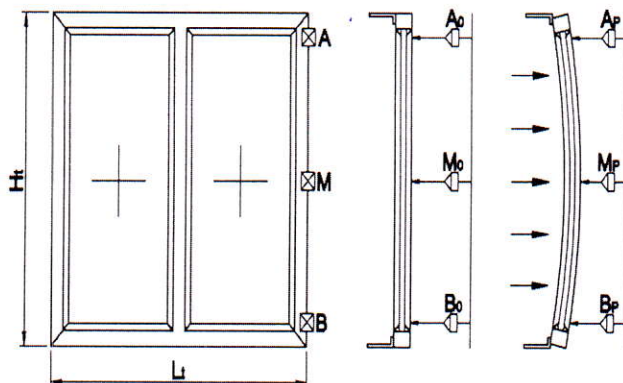
Indicii reale									
Presiune, Pa	0	50	100	150	200	250	300	450	600
Clasa	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A
Corespunde, + Da; - Nu	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3. Rezistența la vânt

DN p/u produs
 SM SR EN 14351-1+A2:2016

DN p/u metode de încercări
 SM SR EN 12210:2011 pct.7

Cerințe după DN
 conform tab.1, tab.2 și tab 3



Sageată relativă a feței: $F_{rp} = F_p/L$
 Deplasarea feței: $F_p = (M_p - M_0) - ((A_p - A_0) + (B_p - B_0))/2$

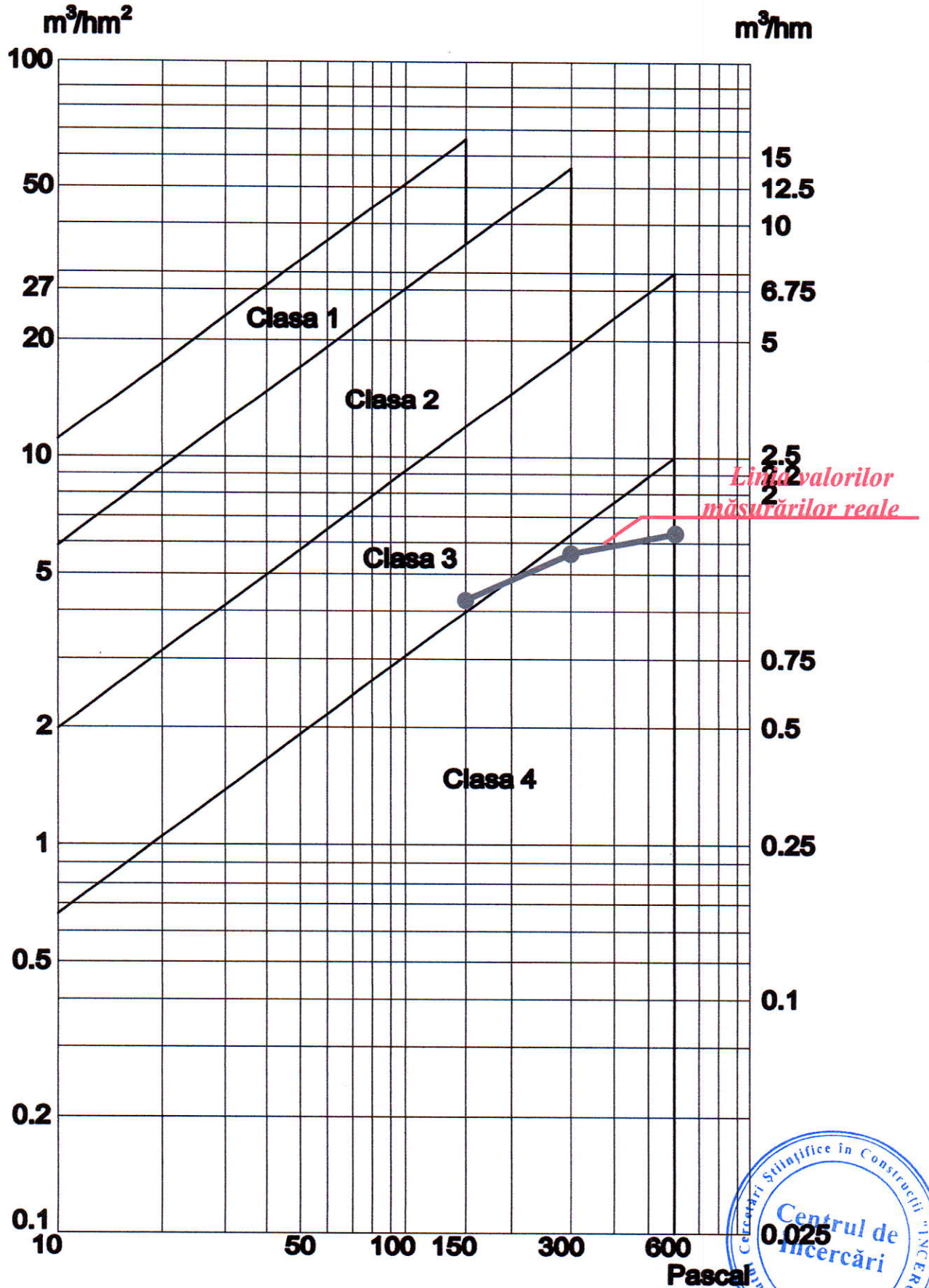
Indicii reale		
A ₀ =15 mm	A _p =15 mm	F _p =2 mm
M ₀ =14 mm	M _p =15 mm	F _{rp} =0,002
B ₀ =13 mm	B _p =13 mm	Clasa: C1

feră la mostrele prelevate



Diagrama de variație a debitului de aer pierdut prin rosturile (m^3/hm) și suprafața (m^3/hm^2) eșantionului în funcție de variația presiunii.

Nr.193



Data începutului încercării: **18.05.2020**

Data finisării încercărilor: **22.05.2020**

REZULTATUL ÎNCERCĂRILOR

Nr.	Denumirea indicilor	U/m	DN pentru produs	DN pentru metode de încercări	Cerințele conform DN	Indicii reali	Incertitudinea extinsă de măsurare
1	Permeabilitatea la aer	-	SM SR EN 14351-1+A2:2016 pct. 4.12	SM SR EN 1026:2011 pct.7	max 4 Conform tab.1 art. 4.14	Clasa 4	-
2	Etanșeitatea la apă	-	SM SR EN 14351-1+A2:2016 pct. 4.12	SM EN 1027:2016 pct.7	max 9A Conform tab.1 art. 4.5	Clasa 9A	-
3	Rezistența la încărcare din vânt	-	SM SR EN 14351-1+A2:2016 pct. 4.12	SM SR EN 12210:2011 pct.7	max C Conform tab.1 art. 4.2	Clasa C1	-
4	Transmitanță termică	W/m ² ·K	SM SR EN 14351-1+A2:2016 pct. 4.12	SM EN ISO 12567-1:2010/AC:2017	Conform tab.1 art. 4.12	1,65	±0,01

Șeful CÎ ICȘC „INCERCOM” ÎS

Mornealo N.

Executantul

(specialist/ Gîrlea V.



Un exemplar a raportului de încercări a fost înmînat:

1. SRL „Modeaon Impex”
2. CÎ „INCERCOM” ÎS
3. OC „CertMatCon”

În atenția producătorilor, utilizatorilor și organelor de control:

Rezultatele încercărilor se referă la probele testate. Copia raportului de încercări nu este valabilă fără originalul semnăturii și a ștampilei Centrului de Încercări al Institutului de Cercetări științifice în Construcții „INCERCOM” ÎS. Retipărirea raportului de încercări sau reproducerea fără permisiunea Centrului de Încercări al Institutului de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” ÎS este strict interzisă.