



"НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СТРОИТЕЛЕН ИНСТИТУТ - НИСИ" ЕООД

НОТИФИЦИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ

Разрешение на МРРБ № CPR 11 - NB 2032 от 02.12.2014 год.

Идентификационен номер **NB 2032** от регистъра на Европейската комисия

Република България, София 1618, бул. "Никола Петков" 86, тел: 028561082, факс: 029559638, e-mail: nisi@nisi.bg, web: www.nisi.bg

## ПРОТОКОЛ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТИПА НА ПРОДУКТ



№ PTD-20.69 / 01.06.2020 г.

Изпитването е извършено в съответствие с изискванията на Регламент № 305/2011/ЕС на Европейския парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 г. (CPR) за строителните продукти.

**Наименование на продукта:** Двукрил плъзгач прозорец от Al профили с прекъснат термомост система „VIVA Aluminium”, серия „TBS 60”

**Производител:** “ВИАС” ЕООД,  
гр. Шумен, бул. „Ришки Проход“ № 68 А

**Възложител:** “ВИАС” ЕООД,  
гр. Шумен, бул. „Ришки Проход“ № 68 А

**Документ за възлагане:** Договор № 18 / 2020 г.

**Система за оценяване на съответствието:** Система “3” съгласно приложение ZA на EN 14351-1:2006+A2:2016

**Проба за изпитване:** Един брой прозорец с габаритни размери 1750/2550 mm, произведен на 09.03.2020 г.  
Подробни данни за изпитвания прозорец, представени от Възложителя, са дадени в Приложение 1.

**Дата (период) на извършване на изпитването:** от 08.05.2020 г. до 29.05.2020 г.

**Оценка на експлоатационните показатели:** Представеният образец на двукрил плъзгач прозорец от Al профили с прекъснат термомост система „VIVA Aluminium”, серия „TBS 60” отговаря на клас A5 и клас B9 по водонепропускливост, клас C5 по устойчивост на вятър, клас 3 по въздухопроницаемост, притежава претеглен индекс на изолация от въздушен шум  $R_w (C; C_{tr}) = 32(0; -1)$  dB и коефициент на топлопреминаване на прозореца  $U_w = 1,01$  W/(m<sup>2</sup>.K).

Р-л на ИЛ при НИСИ:  
(гл.ас.инж.Цв.Гюрова)

Управител на НИСИ:  
(Мая Косева)



## Данни от изпитване/изчисляване:

№ по ред	Съществена характеристика	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
1.	Водонепропускливост при статично налягане*	-	EN 1027 Метод А Метод В	Клас А5 Клас В9 <sup>1)</sup>	EN 12208 Изискванията са дадени в Приложение 2 на протокола.
<sup>1)</sup> Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 2.					
2.	Устойчивост на вятър				
2.1	Деформации (f) mm в т. 2 (профил дясно крило) при натоварване от вятър с налягане P = ± 2000 Pa	mm	EN 12211	-0,05 / -0,01 0,05 / -0,01 <sup>2)</sup>	EN 12210 За клас C5: P = ± 2000 Pa и f < 1/300 L < ±5,8
2.2	Деформации (f) mm в т. 5 (припокриващи профили на двете крила) при натоварване от вятър с налягане P = ± 2000 Pa	mm	EN 12211	-0,08 / -0,03 0,07 / 0,00 <sup>2)</sup>	EN 12210 За клас C5: P = ± 2000 Pa и f < 1/300 L < ±5,8
2.2	Поведение при повтарящо се 50 пъти налягане от ± 1000 Pa	-	EN 12211	Функционалните качества и връзките с обкова са запазени.	EN 12210 Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова.
2.3	Безопасност при буря при еднократно налягане ± 3000 Pa	-	EN 12211	Функционалните качества и връзките с обкова са запазени.	EN 12210 Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова.
<sup>2)</sup> Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 3.					
3.	Механична устойчивост (изпитване на натоварване при неправилна употреба)				
3.1	Сили за: - отваряне на дясно крило - затваряне на дясно крило - отваряне на ляво крило - затваряне на ляво крило	N	EN 14609 EN 107	30 30 40 40	-

от определяне на типа на продукт  
№ PTD-20.69 / 01.06.2020 г.

№ по ред	Съществена характеристика	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
3.2	Сили за пълно отваряне на: <ul style="list-style-type: none"> <li>ляво крило - min/ max</li> <li>дясно крило - min/ max</li> </ul> Сили за пълно затваряне на: <ul style="list-style-type: none"> <li>ляво крило - min/ max</li> <li>дясно крило - min/ max</li> </ul>	N	EN 14609 EN 107	30 / 100 60 / 125  50 / 60 60 / 70	-
3.3	Огъване при натоварване със сила 50 N на: <ul style="list-style-type: none"> <li>ляво крило</li> <li>дясно крило</li> </ul>	mm	EN 14609 EN 107	17,74/17,20 (0,54) 4,78/5,25 (0,47) Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени.	EN 13115 За клас 4: Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова.
3.5	Усукване при натоварване със сила 50 N на: <ul style="list-style-type: none"> <li>ляво крило</li> <li>дясно крило</li> </ul>	mm	EN 14609 EN 107	3,05/2,17 (0,88) 16,17/15,80 (0,38) Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени.	EN 13115 За клас 4: Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова.
4.	Изолация от въздушен шум - Претеглен индекс на изолация от въздушен шум, $R_w$ (C; Ctr) <sup>4)</sup>	dB	EN ISO 10140-2 EN ISO 717-1	32 (0; -1) 3)	-
3) Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 4.					
5.	Коефициент на топлопреминаване на: <ul style="list-style-type: none"> <li>- профил на крило</li> <li>- профил на каса</li> <li>- профили крила в мястото на припокриване</li> <li>- стъклопакет</li> <li>- прозорец</li> </ul>	W/(m <sup>2</sup> .K)	EN ISO 12567-1	2,64 2,89  1,34 0,74 1,01	- - - - -
6.	Въздухопроницаемост	-	EN 1026	Клас 3 4)	EN 12207 Класификацията е дадена в Приложение 5 на протокола.
4) Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 5.					

**Използвана техническа документация:**

EN 14351-1:2006+A2:2016	“Прозорци и врати. Стандарт за продукт, технически характеристики. Част 1: Прозорци и външни врати без характеристики за устойчивост на огън и/или пропускане на дим”;
EN 14609:2005	“Прозорци. Определяне на устойчивостта на статичното усукване”
EN 107:1998	„Методи за изпитване на прозорци. Механични изпитвания”
EN 12211:2016	“Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Метод за изпитване”
EN 1027:2016	“Прозорци и врати. Водонепропускливост. Метод за изпитване”
EN 1026:2016	“Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Метод за изпитване”
EN ISO 10140-2:2010	“Акустика. Лабораторно измерване на звукоизолацията на строителни елементи. Част 2: Измерване на изолацията от въздушен шум”
EN ISO 717-1:2013	“Акустика. Оценка на звукоизолацията в сгради и на строителни елементи. Част 1: Изолация от въздушен шум”
EN ISO 12567-1:2010	„Топлинни характеристики на прозорци и врати. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода с гореща кутия. Част 1: Комплектовани прозорци и врати”
EN 12210:2016	„Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Класификация”
EN 13115:2004	„Прозорци. Класификация на механичните свойства. Вертикално натоварване, усукване и сила на задвижване”
EN 12208: 2003	”Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация”
EN 12207:2017	„Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Класификация”

Извършили изпитването:

  
(гл.ас.инж.К.Глушкова)

Р-л на ИЛ при НИСИ:

  
(гл.ас.инж.Ив.Гюрова)



Приложение 1

**Данни за изпитвания прозорец**

**Наименование на продукта:** Двукрил плъзгащ прозорец от алуминиеви профили „VIVA ALUMINIUM SYSTEMS“, отваряема система с прекъснат термомост „TBS 60“

**Производител:** „ВИАС“ ЕООД, гр. Шумен, бул. „Ришки Проход“ № 68А  
Адрес на производствената база: гр. Шумен, бул. „Ришки Проход“ № 68А

**Описание на изпитвания образец:** Двукрил плъзгащ прозорец от алуминиеви профили „VIVA ALUMINIUM SYSTEMS“, отваряема система с прекъснат термомост TBS 60

**Габаритни размери:** 1750/2550 mm

**Остъкляване:** Стъклопакет с обща дебелина 44 mm (4 mm високоенергийно стъкло + 15 mm въздушна междина, запълнена 90 % с Argon, триплекс (3-1-3 mm) нискоемисиен; процент на остъкляване – 75,81 %

**Използвани Al профили:**

- каса – 6004;
- крила – 6007;
- стъклодържател – 3816.

**Уплътнения:**

- G01 – чакаща гума;
- G02 – набивна гума;
- G03 – гума тръбичка;
- G11 – уплътнител крило;
- B02 – уплътнител четка.

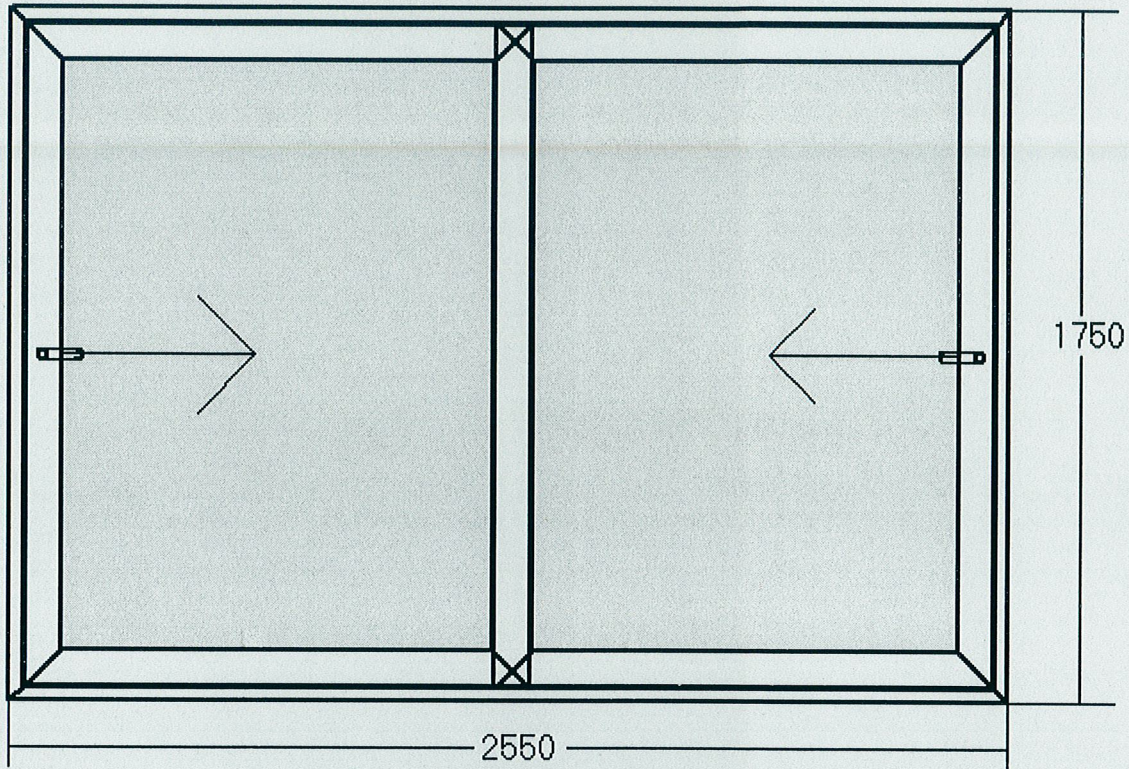
**Отводняване:** отвън

**Обков:** „HAUTAU“

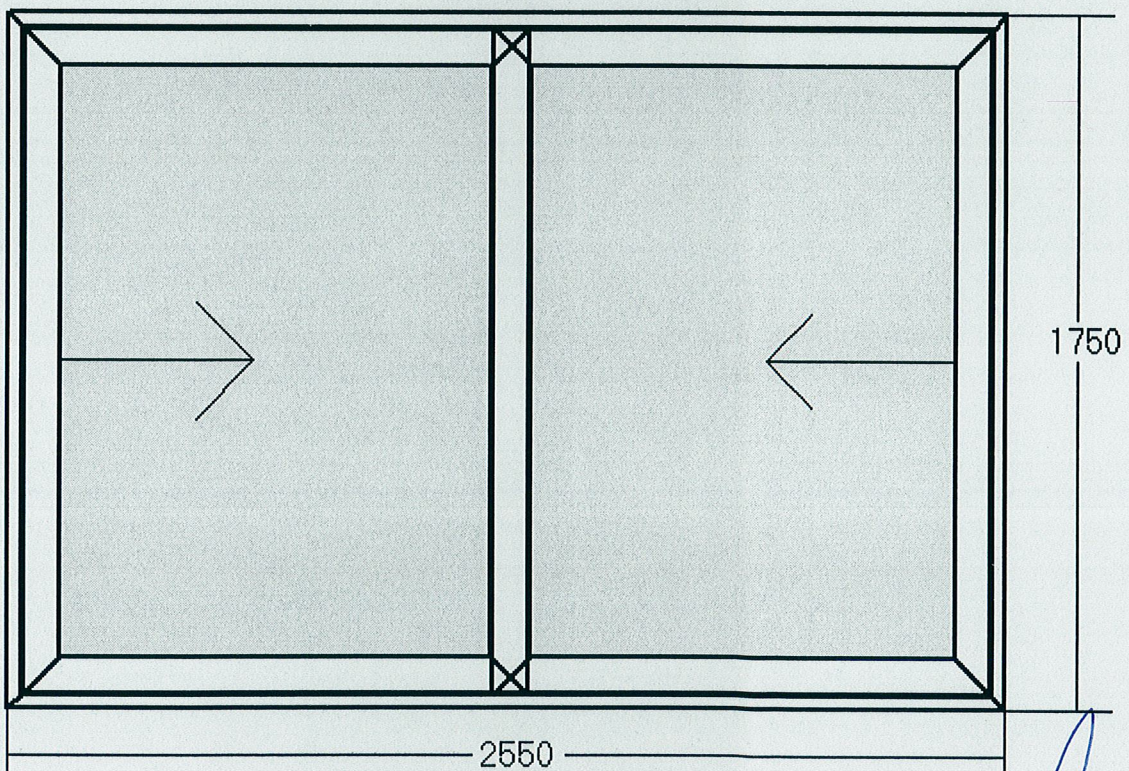
*Забележка:* Подробни чертежи за изпитвания образец са показани на лист 6 и лист 7.

Продължение на Приложение 1

**ПОГЛЕД ОТВЪТРЕ**

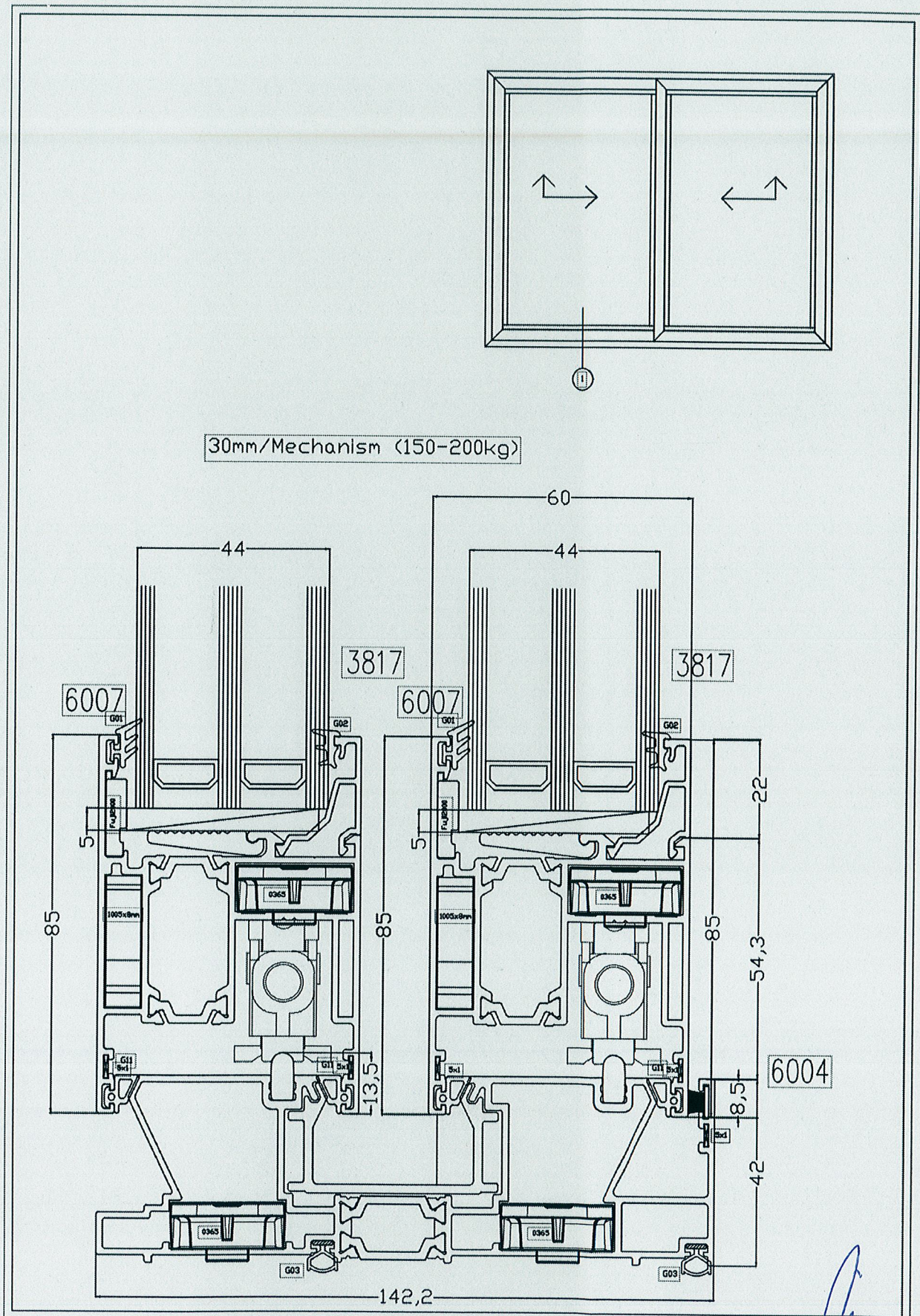


**ПОГЛЕД ОТВЪН**



*[Handwritten signature]*

Продължение на Приложение 1



Приложение 2

Водонепропускливост при статично налягане – EN 1027

1. Условия на изпитване и данни за изпитвателната апаратура

Изпитването е проведено на стенд за изпитване на дограма тип "FPS 3030/65PC" на фирма „K.Schulten GmbH&Co.KG“ Германия. Стендът се състои от камера и пулт за измерване и управление. Измервателната камера е въздухоплътна и само една от страните ѝ е отворена. Затварянето на тази страна се осъществява чрез подходящо закрепване на изпитвания прозорец, ориентиран с външната страна към камерата.

Изпитваният прозорец (образец) се захваща към дистанционните елементи (страни на камерата) посредством ръчни стеги. Доброто уплътнение между рамката на прозореца и стените на камерата се постига с микропорести каучукови уплътнители.

Количество на водата – 2 dm<sup>3</sup> на 1 m<sup>2</sup>/min.

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията 20 °C.

Влажност на въздуха в камерата и лабораторията 75 %.

Атмосферно налягане 1013.0 hPa.

2. Резултати от изпитването

Налягане, Pa	Продължителност, min	Резултат от наблюдението на вътрешната повърхност на прозореца		Класификация БДС EN 12208		Изисквания БДС EN 12208
		Метод А	Метод В	Метод А	Метод В	
-	-	-	-	0	0	Без изискване
0	15	не протича	не протича	A1	B1	Да не пропуска вода 15 min
50	5	не протича	не протича	A2	B2	Като клас 1 + 5 min
100	5	не протича	не протича	A3	B3	Като клас 2 + 5 min
150	5	не протича	не протича	A4	B4	Като клас 3 + 5 min
200	5	не протича	не протича	A5	B5	Като клас 4 + 5 min
250	5	протича *	не протича	A6	B6	Като клас 5 + 5 min
300	5	-	не протича		B7	Като клас 6 + 5 min
450	5	-	не протича		B8	Като клас 7 + 5 min
600	5	-	не протича		B9	Като клас 8 + 5 min

\* Протича в мястото на припокриване на профилите (горе).



Приложение 3

Устойчивост на вятър – EN 12211

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

Изпитвателният стенд и камерата за изпитване е дадена в Приложение 2.

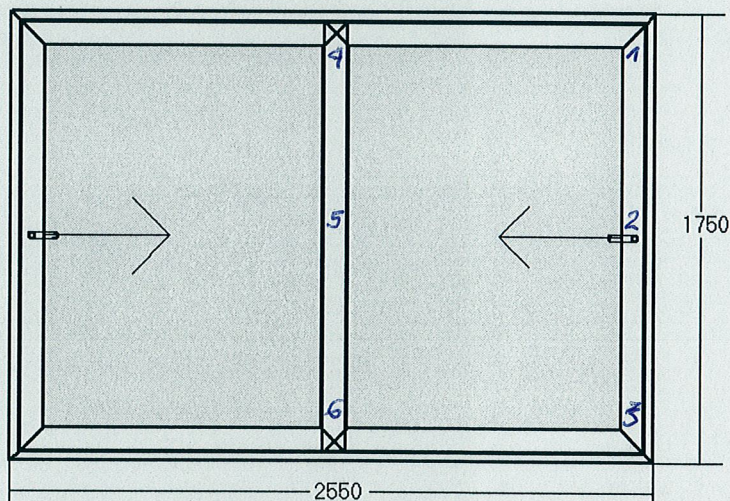
Температурата на въздуха в камерата и лабораторията – 20 °С.

Влажността на въздуха в камерата и лабораторията – 75 %.

Атмосферно налягане – 1013.0 НРа

2. Изпитване на деформации

ПОГЛЕД ОТВЪТРЕ



Резултати от изпитванията

Разлика в налягането между камерата и външната страна на прозореца, Ра	I-ва вертикална ос		
	т.1 f / f <sub>ост.</sub> , mm	т.2 f / f <sub>ост.</sub> , mm	т.3 f / f <sub>ост.</sub> , mm
+2000	-0,14 / -0,05	-0,29 / -0,04	-0,15 / -0,01
-2000	0,05 / 0,00	0,16 / 0,00	0,17 / 0,02
	II-ра вертикална ос		
	т.4 f / f <sub>ост.</sub> , mm	т.5 f / f <sub>ост.</sub> , mm	т.6 f / f <sub>ост.</sub> , mm
+2000	-0,15 / -0,04	-0,24 / -0,05	-0,17 / 0,00
-2000	0,05 / 0,00	0,19 / 0,01	0,19 / 0,01

Продължение на Приложение 3

**3. Изпитване на повтарящо се положително и отрицателно налягане**

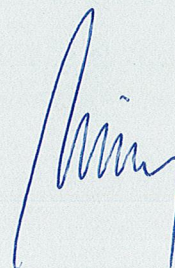
Изпитването е проведено при налягане от  $\pm 1000$  Pa, повтарящо се 50 пъти.

При изпитването на повтарящо се 50 пъти налягане от  $\pm 1000$  Pa, показващо поведението на прозореца при удари на вятър (натиск и засмукване), **не се явиха** дефекти и увреждания, влошаващи експлоатационните качества на прозореца.

**4. Изпитване на безопасност /буря/**

Изпитването е проведено с трикратно налягане от  $\pm 3000$  Pa.

При изпитване на безопасност при буря **не се явиха** дефекти и увреждания, застрашаващи функционалните качества и целостта на прозореца.



Приложение 4

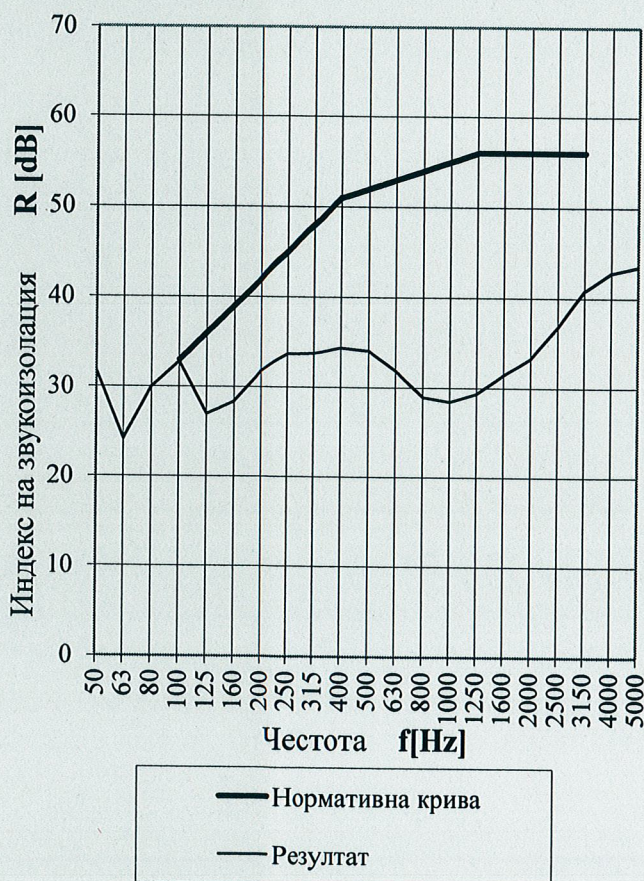
**Изолация от въздушен шум – EN ISO 10140-2:2010**

Описание на изпитвания образец: Двукрил плъзгащ прозорец от AL профили с прекъснат термомост система „VIVA Aluminium”, серия „TBS 60”

Изпитваният образец е монтиран от: специалисти на Възложителя

Площ на изпитвания образец: 4,46 m<sup>2</sup>  
Температура на въздуха в изпитвателните помещения: 18,5 °C  
Влажност на въздуха в изпитвателните помещения: 57,8 %  
Обем на помещението-източник: 170 m<sup>3</sup>  
Обем на помещението-приемник: 119 m<sup>3</sup>

f, Hz	R, dB
50	31,7
63	24,2
80	30,0
100	32,8
125	27,0
160	28,4
200	31,8
250	33,7
315	33,8
400	34,4
500	34,1
630	31,9
800	29,0
1000	28,5
1250	29,4
1600	31,5
2000	33,3
2500	36,8
3150	40,8
4000	42,8
5000	43,5



Претеглен индекс на изолация от въздушен шум по БДС EN ISO 717-1:2013

$R_w(C; C_{tr}) = 32(0; -1) \text{ dB}$

Приложение 5

Въздухопроницаемост – EN 1026

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

Апаратурата за изпитване е съгласно Приложение 2.

Температурата на въздуха – 20 °С.

Влажност на въздуха – 75 %.

Атмосферно налягане – 1013.0НРа.

2. Резултати от изпитването

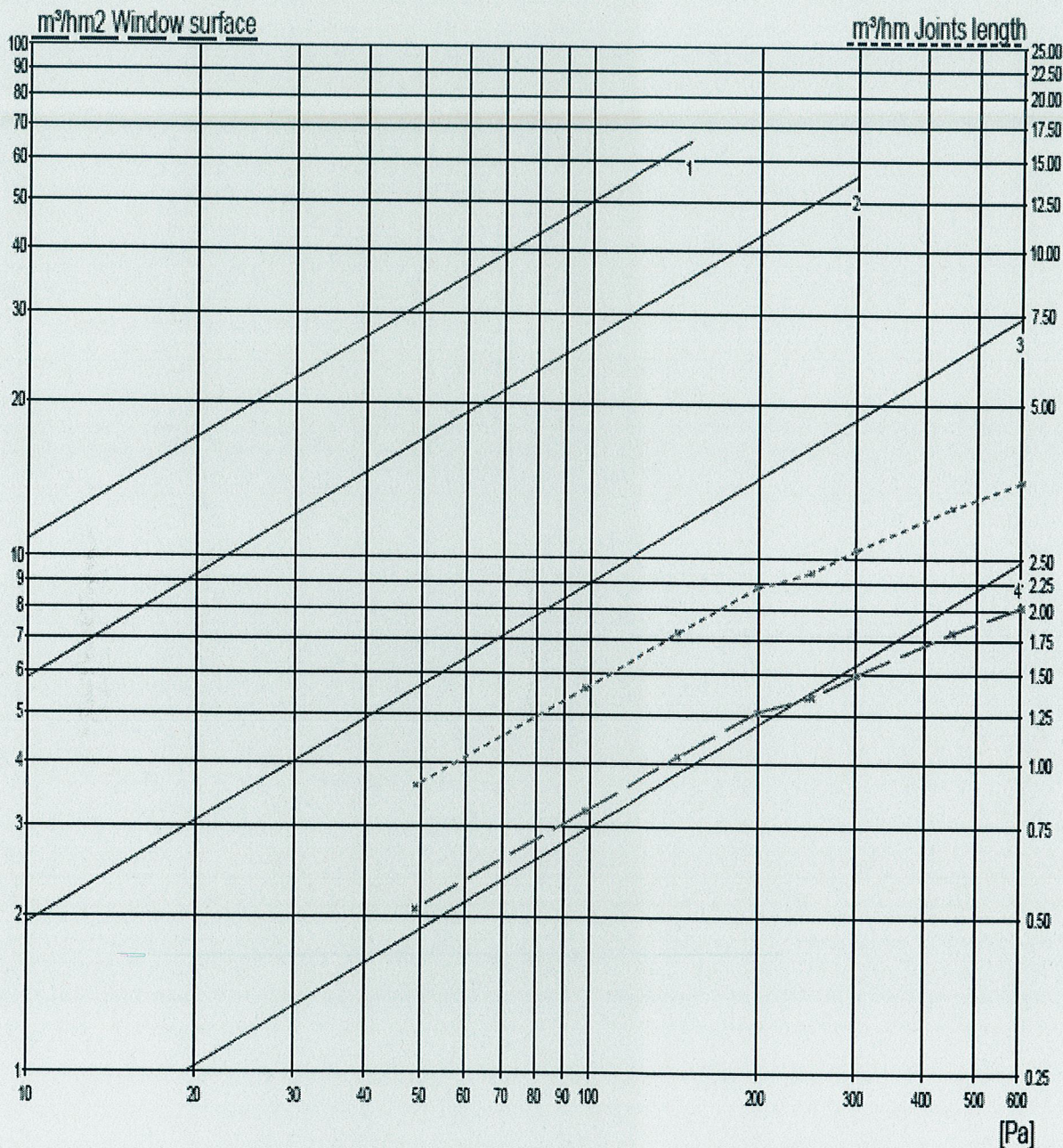
Дължина на фугите – 9,36 m, площ на прозореца – 4,46 m<sup>2</sup>

Налягане, Pa	V, m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	Клас по обща площ	V, m <sup>3</sup> /hm	Клас по дължина на отваряеми фуги
+				
50	2,07	3	0.90	3
100	3.21	3	1.40	3
150	4.12	3	1.79	3
200	5.05	3	2.20	3
250	5.40	4	2.35	3
300	5.97	4	2.60	3
450	7.22	4	3.14	3
600	8.09	4	3.52	3
-				
-50	1.78	4	0.77	3
-100	3.22	3	1.40	3
-150	4.38	3	1.91	3
-200	5.32	3	2.31	3
-250	6.20	3	2.70	3
-300	6.42	3	2.79	3
-450	7.92	4	3.45	3
-600	8.54	4	3.72	3
Средно				
50	1.92	3	0.83	3
100	3.22	3	1.40	3
150	4.25	3	1.85	3
200	5.19	3	2.26	3
250	8.80	3	2.52	3
300	6.20	4	2.70	3
450	7.57	4	3.29	3
600	8.32	4	3.62	3

Въздухопропускливост – класификация на прозореца по:

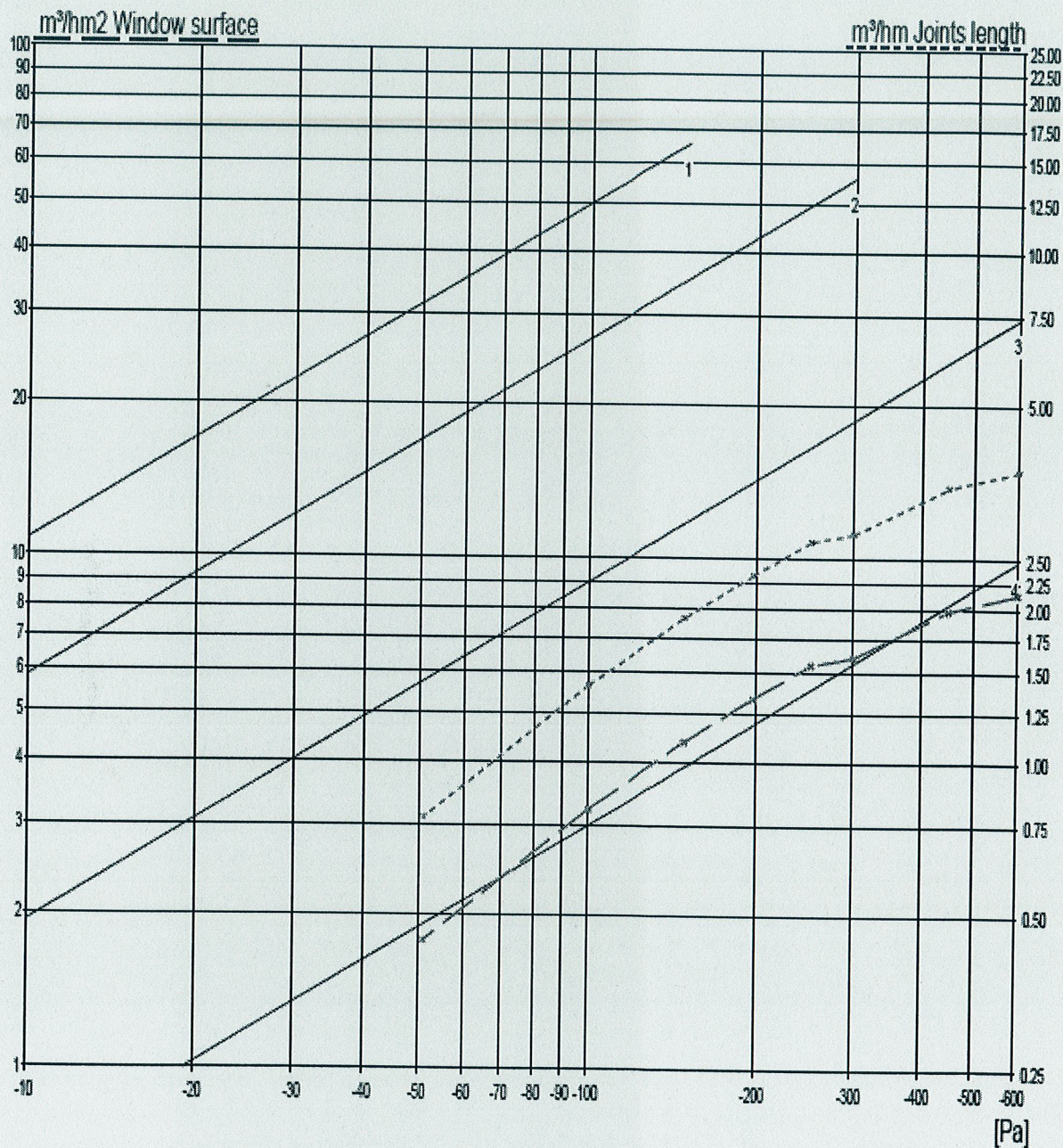
- обща площ – клас 3;
- дължина на отваряеми фуги – клас 3.

Продължение на Приложение 5



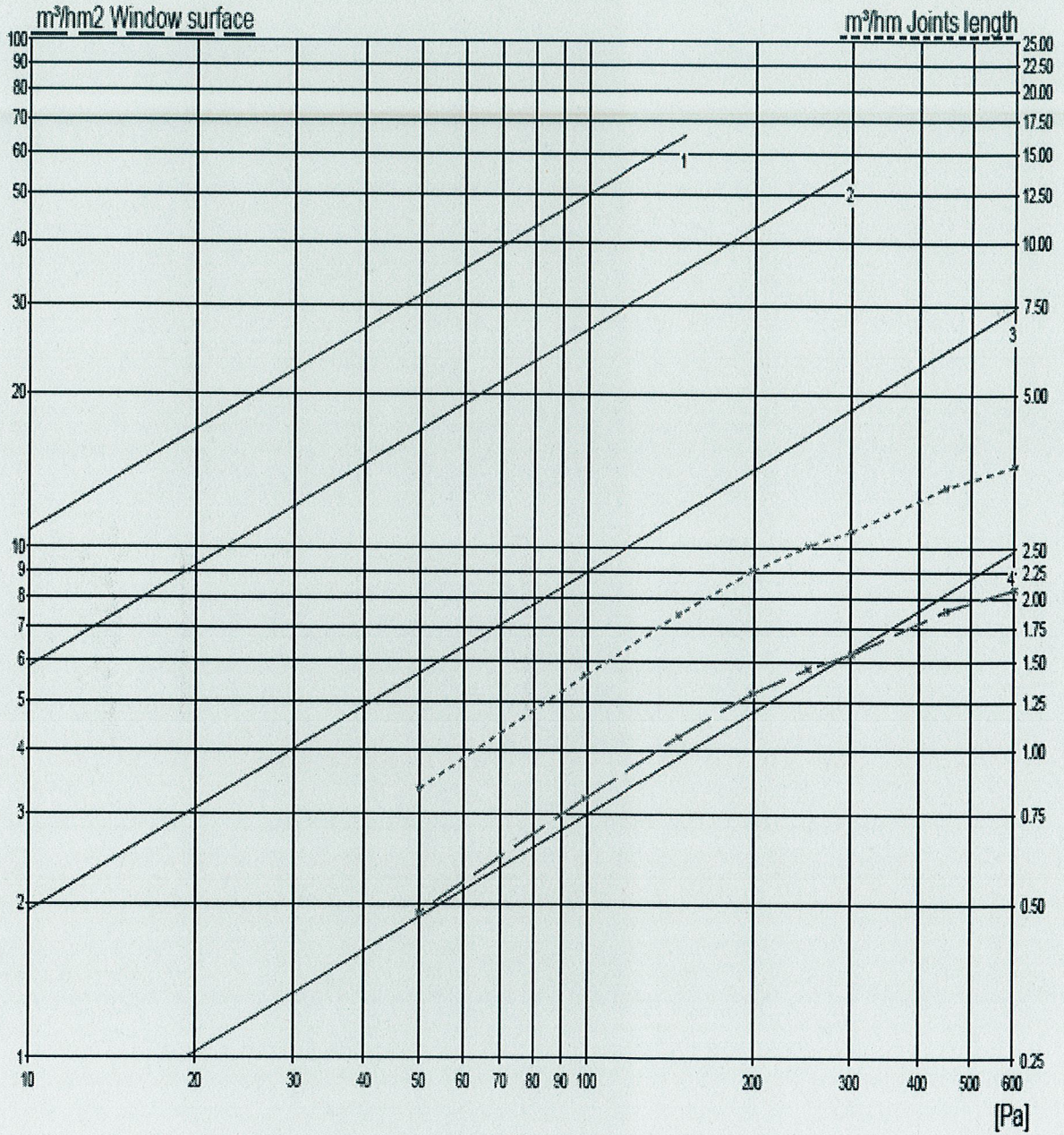
Графика на зависимостта между относителната въздухопроницаемост  
и изпитвателното положително налягане

Продължение на Приложение 5



Графика на зависимостта между относителната въздухопроницаемост  
и изпитвателното отрицателно налягане

Продължение на Приложение 5



Графика на зависимостта между относителната въздухопроницаемост  
и изпитвателното средно налягане