

ЕТ " МИТРА-Д-ТЕОДОРА ПЕНЧЕВА "

преводаческо бюро

Шумен, ул. "Раковска" 49; Варна ул. "Цар Асен" 11, офис 4
тел. /факс: +359/ 54/ 800 340; 800 341; +359/ 52/ 620 280

MITRA-D-TEODORA PENCHEVA Co

TRANSLATIONS OFFICE

49, Rakovska Str., Shumen; 11; Tsar Asen Str., office 4, Varna
e-mail: mitra@mbox.contact.bg; mitra_varna@mbox.contact.bg



Translation from Bulgarian language

Science Research Building Institute – NISI EOOD

Notified Testing Laboratory

Permission No 10-NB 2032 of the Ministry of Regional Development and Urbanization

Identification number: NB 2032 European Commission Register

*Republic of Bulgaria, Sofia 1618, 86 Nikola Petkov Blvd., tel: (02) 856 10 82; fax: (02) 955
96 38; e-mail nisi_sofia@abv.bg*

**PROTOCOL
OF PRODUCT TYPE INITIAL TEST**

No ITT – 09.47 / 25th January 2010

The test was done in correspondence with Part II of The **Regulation for significant requirements for buildings and correspondence valuation of building products**, which introduces **Directive for building products 89/106EEC**

Product name: **PVC window five-chamber system VIVAPLAST 7500**

Producer: **VIAS EOOD**
Shumen, 68A Rishki prohod Blvd

Assignor: **VIAS EOOD**
Shumen, 68A Rishki prohod Blvd

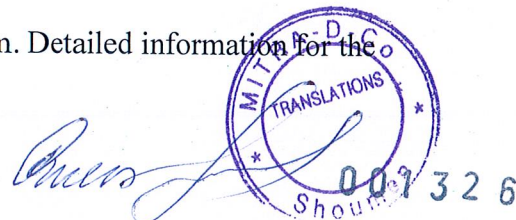
Assignment document: **Annex to Contract 51 / 2009**

System for correspondence valuation: **System 3 as per application ZA of BDS EN 14251 -1**

Significant requirements:

3. hygiene, health and environment protection
4. safe exploitation
5. noise protection
6. energy saving and heat storage (energy efficiency)

Test Sample: One window with dimensions: 1750 / 2550 mm. Detailed information for the tested window – Application 1

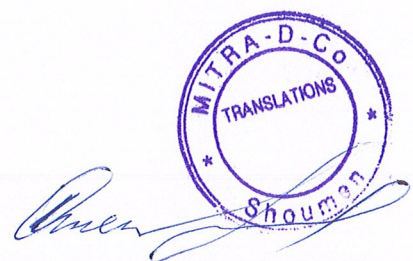


Result: The presented sample is an window, PVC, five-chamber profile system VIVAPLAST 7500 which is classified in class 6A as per water impermeability in event of static pressure, class C1 – resistance to wind, class 4 – resistance of the protective devices in case of heavy loading, class 4 – air permeability, isolation index of air noise $R_w (C, C_{tr}) = 32 (-2; -5)$ dB as well as heat transfer coefficient $U = 1.31 \text{ W / m}^2 \cdot \text{K}$.

Chief of the Test Laboratory of NISI : Signature /illegible/
Eng. Tsv. Gyurova

Manager of NISI: Signature /illegible/
Eng. R Guglev

Affixed stamp of NISI



Protocol of initial testing of type product
No ITT 09.47 / 25th January 2010

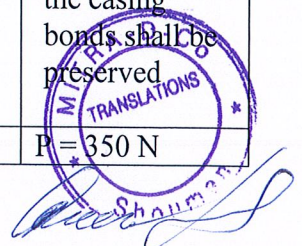
3. Hygiene, health and environment protection

No	Index	Unit	Test Method	Result	Requirements as per technical specification
1	water impermeability (water tightness) in event of static pressure	class	BDS EN 1027 Method A		BDS EN 12208 Requirements given in Application 2 herein

* Any details are given in Application 2 herein

4. Safe exploitation

No	Index	Unit	Test Method	Result	Requirements as per technical specification
1	Resistance to wind	class	BDS EN 12211	Class C1	BDS EN 12210
1.1.	Deformations (f) of the wing toward the frame in case of wind load 1 st vertical axle (i. 2) 2 nd vertical axle (i. 5) 3 rd vertical axle (i. 8) 4 th vertical axle (i. 11)	mm. mm. mm. mm.		P = ± 400 Pa +0.72 / -0.68 +3.28/ -3.14 +3.25 / - 3.67 +0.69 / -0.74	P = 400 Pa and F<1/300 L < ± 5.33 < ± 5.33 < ± 5.33 < ± 5.33
1.2.	Situation after 50 times repeating positive or negative pressure	-		P = ± 400 Pa All functional qualities and the casing bonds are preserved	P = ± 400 Pa All functional qualities and the casing bonds shall be preserved
1.3.	Safety in event of storm and single pressure	-		P = ± 1200 Pa All functional qualities and the casing bonds are preserved	P = ± 1200 Pa All functional qualities and the casing bonds shall be preserved
2.	Resistance of the protective devices in case of heavy loading**	class		BDS EN 14609	Class 4
2.1	Bending in case of horizontal loading for five min. applied onto a wing with hinges, rotating on a vertical axle, rigid in the upper end	-	P = 350 N All functional qualities and the casing bonds are preserved		P = 350 N All functional qualities and the casing bonds shall be preserved
2.2.	Bending in case of	-	P = 350 N		P = 350 N


 M. P. TRANSLATIONS
 *

	horizontal loading for a period of 5 minutes onto a wing with hinges, rotating on a horizontal axle, rigid in one end			All functional qualities and the casing bonds are preserved	All functional qualities and the casing bonds shall be preserved
--	---	--	--	---	--

* Any details are given in Application 3 herein

** Any details are given in Application 4 herein

5. Noise protection

Data from the test

No	Index	Unit	Test Method	Result	Requirements as per technical specification
1	Isolation from air noise * – Isolation index of air noise R_w (C; Ctr) **	dB	BDS EN 140-3	32 (-2;-5)	-

* Any details are given in Application 5 herein.

** The isolation index of air noise R_w (C. Ctr) dB, shall be defined as per BDS EN ISO 717-1

6. Energy saving and hear preservation (energy efficiency)

Data from the test

No	Index	Unit	Test Method	Result	Requirements as per technical specification
1.	Heat transfer coefficient: - wing profile -frame profile -glass - window	W (m ² .K)	BDS EN ISO 12567-1	1.06 1.34 1.36 1.31	- - - -
1	Air permeability *	class	BDS EN 1026	4	-BDS EN 12207 Any details may be seen in Application 6 herein

* Any details are given in Application 6 herein.

Technical documents:

BDS EN 14351-1 Windows and doors - Product standard, performance characteristics
Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics

BDS EN 14609:2005 Windows - Determination of the resistance to static torsion



BDS EN 12211:2003 Windows and doors - Resistance to wind load

BDS EN 1027:2003 Windows and doors - Watertightness - Test method

BDS EN 1026:2003 Windows and doors - Air permeability - Test method

BDS EN ISO 140-3:2003 Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements

BDS EN ISO 717-1:2003 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation

BDS EN ISO 12567-1 Thermal performance of windows and doors - Determination of thermal transmittance by hot box method - Part 1: Complete windows and doors

BDS EN 12210:2003 Windows and doors - Resistance to wind load – Classification

BDS EN 13115:2004 Windows - Classification of mechanical properties - Racking, torsion and operating forces

BDS EN 12207:2003 Windows and doors - Air permeability – Classification

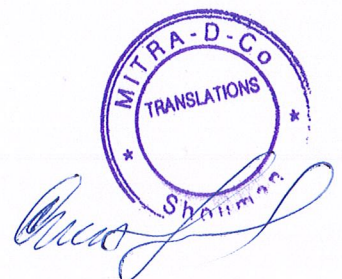
The test was done by: Chief of the Test Laboratory of NISI
Signatures /illegible/ signature /illegible/
Affixed round stamp of NISI

Application 1

Data for the window tested

Name of the product: Window, PVC, five-chamber profile system VIVAPLAST 7500

Producer: VIAS EOOD
Shumen, 68A Rishki prohod Blvd



Description: Window with one non-openable, one one-plane and one two-plane openable parts of PVC five-chamber profile system VIVAPLAST 7500:

- dimensions: 2550 / 1750 mm.
- glass – glass packet to the total thickness 24 mm. /4/16/4/ with one colourless float glass and one low emission glass, glass percentage – 69.2 %
- PVC profiles used:
- frame: 75030
- wings: 75040;
- mullion profile: 75050;
- glass bead – 75090;

Strengthening metal profiles;

- frame – 26/30/26_5
- wings 26/30/ 25_5
- mullion profile: 26/30/26_5
- seals – TPV seals
- casing – Roto Sil

Note: Detailed drawings – page 6 to 9

Application 2

Watertightness when pressure – static BDS EN 1027

1. Test conditions and data for the testing devices

The test was done on a stand system Rosenheim, type VH AE of HOLTEN Company, located in Building physics laboratory in NISI EOOD. The stand is constructed of a chamber and a panel for measuring and control. The testing chamber is air thickness and only one of her sides is open. This side can be closed with placing of the tested window, oriented toward the external part of the chamber.

The tested window /the sample/ is placed to the sides of the chamber through clamps controlled manually. The efficient sealing between the window frame and the chamber walls is done through micropores caoutchouk sealings.

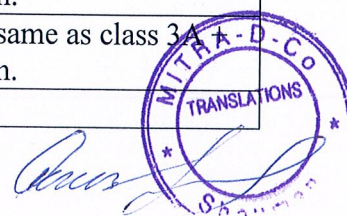
Water quantity – 2 dm³ of 1 m²/min.

The temperature of the air in the chamber and the laboratory – t = 10 °C.

The air dampness in the chamber 72 %.

2. Test results:

Difference of the pressure between the chamber and the external side of the window Pa	Duration Min.	Result from the Supervision of the external part of the window	Classification	Requirements
0	15	No water transfer	1A	No water leakage 15 min.
50	5	No water leakage	2A	The same as class 1A + 5 min.
100	5	No water leakage	3A	The same as class 2A + 5 min.
150	5	No water leakage	4A	The same as class 3A + 5 min.
200	5	No water	5A	



		leakage		The same as class 4A + 5 min.
250	5	No water leakage	6A	The same as class 5A + 5 min.
300	5	No water leakage	7A	The same as class 6A + 5 min.

Application 3

Resistance to wind load BDS EN 12211

1. Test conditions and data for the testing devices

The testing stand and chamber the same as Application 2

The temperature of the air in the chamber and the laboratory – $t = 19\text{ }^{\circ}\text{C}$.

The air dampness in the chamber and the laboratory - 62 %.

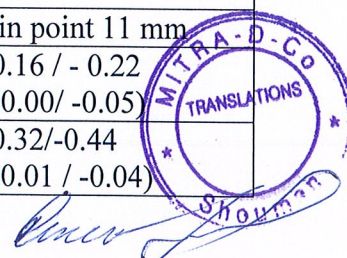
2. Deformation test

The deformation test of the linear elements along the wings height is done through time indicators for shifting TGL 7682 (SUHL Germany production) – Accuracy 0.01 mm.

Scheme for the time indicators

Test results

Difference in the pressure between the chamber and the external part of the window Pa	First vertical axle		
	F in point 1 mm.	F in point 2 mm.	F in point 3 mm
+ 400 / - 400	+ 0.15 / -0.15 (+0.01 / - 0.04)	+0.90 / -0.87 (+0.14 / -0.19)	+0.21 / - 0.23 (0.00/ -0.04)
+800/-800	+0.31 / - 0.29 (+0.01 / - 0.02)	+2.07/-1.63 (+0.19 / -0.14)	+0.53/-0.42 (0.00/ -0.03)
	Second vertical axle		
	F in point 4 mm.	F in point 5 mm.	F in point 6mm
+ 400 / - 400	+ 1.15 / -0.97 (+0.12 / - 0.15)	+4.30 / -4.04 (+0.30 / -0.33)	+0.88 / - 0.82 (0.08/ -0.08)
+800/-800	+2.49 / - 1.82 (+0.06 / - 0.07)	+5.24/-7.96 (+0.03/ -0.18)	+0.39/-1.68 (+0.04/ -0.04)
	Third vertical axle		
	F in point 7 mm.	F in point 8 mm.	F in point 9 mm
+ 400 / - 400	+ 1.11 / -1.04 (+0.10 / - 0.18)	+4.33 / -4.19 (+0.27 / -0.37)	+1.05 / - 1.04 (+0.09/ -0.14)
+800/-800	+2.41 / - 1.90 (+0.00 / - 0.10)	+8.62/-8.25 (+0.24 / -0.22)	+0.2.10/-2.07 (0.09 / -0.09)
	Fourt vertical axle		
	F in point 10 mm.	F in point11 mm.	F in point 11 mm
+ 400 / - 400	+ 0.20 / -0.25 (+0.00 / - 0.05)	+0.87 / -0.98 (+0.06 / -0.27)	+0.16 / - 0.22 (+0.00/ -0.05)
+800/-800	+0.60 / - 0.58 (+0.05 / - 0.08)	+2.21/-0.78 (+0.11 / -0.18)	+0.32/-0.44 (+0.01 / -0.04)



3. Testing the repeating positive and negative pressure

The test was done with pressure ± 400 Pa, 50 times repeating.

The test of the 50 times repeating negative and positive pressure of 400 Pa, indicating the window status in case wind load (pressure or sucking) no defects or damages were visible, which could worsen the window exploitation qualities.

4. Safety test (in case of storm)

The test was done three times with positive and negative pressure 1200 Pa.

No damages, threatening the window functional qualities or wholeness.

Application 4

Windows - Determination of the protective devices resistance to static torsion БДС ЕН 14609

1. Inductive motion sensors type W 50 TS as well as frequency amplifier KWS 673 A4 (producer HBM - Germany), accuracy 0.01 mm. were used for deformation measuring.

2. Results

2.1. Bending in event of loading with horizontal load F , N, for 5 min. applied onto the lower end of a wing with hinges, rotating as per vertical axle, rigid in the upper end.

$F=20$ N; $a_0 = 50$ mm

$F=200$ N;	$a_1 = 140$ mm.	$a_r=a_i-a_0=90$ mm.	$a_{resedue}= 5$ mm.
$F=250$ N;	$a_1 = 157$ mm.	$a_r=a_i-a_0=107$ mm.	$a_{resedue}= 5$ mm.
$F=300$ N;	$a_1 = 172$ mm.	$a_r=a_i-a_0= 122$ mm.	$a_{resedue}= 5$ mm.
$F=350$ N;	$a_1 = 184$ mm.	$a_r=a_i-a_0= 134$ mm.	$a_{resedue}= 5$ mm.

Functional qualities of the window and the casing connection are preserved.

2.2. Bending in event of loading with horizontal load F , N, for 5 min. applied onto an end of a wing with hinges, rotating as per horizontal axle, rigid in one of the ends.

$F=20$ N; $a_0 = 127$ mm

$F=200$ N;	$a_1 = 165$ mm.	$a_r=a_i-a_0=38$ mm.	$a_{resedue}= 5$ mm.
$F=250$ N;	$a_1 = 176$ mm.	$a_r=a_i-a_0=49$ mm.	$a_{resedue}= 9$ mm.
$F=300$ N;	$a_1 = 205$ mm.	$a_r=a_i-a_0= 78$ mm.	$a_{resedue}= 25$ mm.
$F=350$ N;	$a_1 = 223$ mm.	$a_r=a_i-a_0= 96$ mm.	$a_{resedue}= 35$ mm.

Functional qualities of the window and the casing connection are preserved

Airborne sound insulation BDS EN ISO 140-3:2003, BDS EN ISO 717-1

1. Test conditions and data for the testing devices

The test was done in Building physics Laboratory

- temperature of the air in the chambers $t = 12^\circ$ C, dampness – 70 %;
- chamber high level $V = 170$ M³
- chamber low level $V = 119$ M³
- additional wall $R_w - 50$ dB;
- acoustic apparatus Bruel and Cer, Denmark



- analyzing machinery for building acoustic – type 4418;
- microphone – type 4943;
- microphone preamplifier – type 2916;
- noise source – type 4224

The mounting was done by specialist of the Laboratory

Results

f.Hz	100	125	160	200	250	313	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	31
R,dB	20.4	20.1	18.5	18.6	18.5	22.9	24.8	30.8	32.6	36.4	37.2	38.8	37.6	37.7	34.9	31

Isolation index airborne noise

Rw (C; Ctr) = 32 (-2; -5) dB

Application 6

Gap air permeability BDS EN 1026

1. Test conditions and data for the test devices

The test devices are in correspondence with Application 2

The temperature of the air in the chamber and the laboratory – t = 14 °C.

The air dampness in the chamber and the laboratory – 78 %.

2. Test results

Total area of the window – 4.15 m²; length of the openable gaps of the window – 9.88 m.

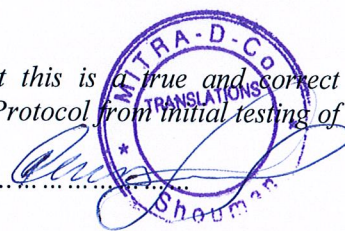
P, Pa	50	100	150	200	250	300	400	500	600
V, m ³ /h	0.10	0.10	0.10	0.00	0.20	0.00	0.10	0.00	5.60
V _l , m ³ /hm	0.03	0.02	0.02	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	1.35
V _w , m ³ /hm ²	0.05	0.02	0.02	0.03	0.02	0.00	0.03	0.00	1.34

air permeability – window classification as per:

- total area – class 4;
- length of the openable gaps – class 4

I, the undersigned Stela Svetoslavova Lekova do hereby certify that this is a true and correct translation I have made from Bulgarian into English of the document "Protocol from initial testing of product type" attached hereto. The translation includes 9 /nine/ pages.

Translator: Stela Svetoslavova Lekova , Personal number 8305168775,.....





ПРОТОКОЛ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНО ИЗПИТВАНЕ НА ТИПА НА ПРОДУКТ

№ ИТТ-09.47 / 25.01.2010 г.

Изпитването е извършено в съответствие с изискванията на част втора от Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОСП), която въвежда Директива за строителните продукти (CPD) 89/106/ЕЕС на Съвета на Европейската общност.

Наименование на продукта:	Прозорец от PVC петкамерни профили система "VIVAPLAST 7500"
Производител:	"ВИАС" ЕООД, гр. Шумен, бул. "Ришки проход" № 68 А
Възложител:	"ВИАС" ЕООД, гр. Шумен, бул. "Ришки проход" № 68 А
Документ за възлагане	Анекс към Договор № 51 / 2009 г.
Система за оценяване на съответствието:	Система "3" съгласно приложение ZA на БДС EN 14351-1
Съществени изисквания:	3 - хигиена, опазване на здравето и на околната среда; 4 - безопасна експлоатация; 5 - защита от шум; 6 - икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).
Проба за изпитване:	Един брой прозорец с габаритни размери 1750/2550 mm. Подробни данни за изпитвания прозорец са дадени в Приложение 1.
Дата (период) на извършване на изпитването:	от 05.01.2010 г. до 20.01.2010 г.
Резултат:	Представеният образец от прозорец с PVC петкамерни профили система "VIVAPLAST 7500" се класифицира в клас 6А по водонепропускливост при статично налягане, клас С1 по устойчивост на вятър, клас 4 по носимоспособност на защитните устройства на натоварване, клас 4 по въздухопропускливост, притежава претеглен индекс на изолация от въздушен шум $R_w (C; C_{tr}) = 32 (-2; -5) \text{ dB}$ и коефициент на топлопреминаване $U = 1,31 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Р-л на ИЛ при НИСИ:
(н.с. инж. Цв. Гюрова)

Управител на НИСИ:
(сп.н.с. д-р инж. Р. Еуглев)



3. Хигиена, опазване на здравето и на околната среда

Данни от изпитването:

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
1	Водонепропускливост при статично налягане *	клас	БДС EN 1027 Метод А	Клас 6А	БДС EN 12208 Изискванията са дадени в Приложение 2 на протокола.
* Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 2.					

4. Безопасна експлоатация

Данни от изпитването:

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
1	Устойчивост на вятър*	Клас	БДС EN 12211	Клас С1	БДС EN 12210
1.1	Деформации (f) на крилото спрямо рамката при натоварване от вятър: - I-ва вертикална ос (т.2); - II-ра вертикална ос (т.5); - III-ра вертикална ос (т.8); - IV-ра вертикална ос (т.11).	mm mm mm mm		P = ± 400 Pa +0,72 / -0,68 +3,28 / -3,14 +3,25 / -3,67 +0,69 / -0,74	P = 400 Pa и f < 1/300 L < ±5,33 < ±5,33 < ±5,33 < ±5,33
1.2	Поведение при повтарящо се 50 пъти положително и отрицателно налягане	-		P = ± 400 Pa Функционалните качества и връзките с обкова са запазени	P = ± 400 Pa Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова
1.3	Безопасност при буря при еднократно налягане	-		P = ± 1200 Pa Функционалните качества и връзките с обкова са запазени	P = ± 1200 Pa Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
2	Носимоспособност на защитните устройства на натоварване **	клас	БДС EN 14609	Клас 4	БДС EN 13115
2.1	Огъване при натоварване с хоризонтална сила в продължение на 5 min, приложена върху крило с панти, въртящо се на вертикална ос и застопорено в горния край	-		P = 350 N Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени	P = 350 N Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова
2.2	Огъване при натоварване с хоризонтална сила в продължение на 5 min, приложена върху крило с панти, въртящо се на хоризонтална ос и застопорено в единия край	-		P = 350 N Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени	P = 350 N Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова
* Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 3.					
** Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 4.					

5. Защита от шум

Данни за изпитването:

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
1.	Изолация от въздушен шум* - Претеглен индекс на изолация от въздушен шум, $R_w (C; C_{tr})$ **	dB	БДС EN ISO 140-3	32 (-2; -5)	-
* Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 5.					
** Претегленият индекс на изолация от въздушен шум, $R_w (C; C_{tr})$ dB, се определя съгласно БДС EN ISO 717-1.					

6. Икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност)

Данни за изпитването:

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
1.	Коефициент на топлопреминаване на: - профила на крилото - профила на рамката - стъклопакета - прозореца	W/(m ² .K)	БДС EN ISO 12567-1	1,06 1,34 1,36 1,31	- - - -

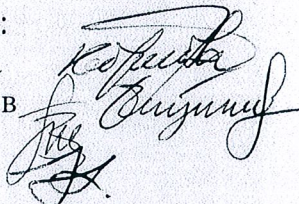
№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
2.	Въздухопропускливост *	клас	БДС EN 1026	4	БДС EN 12207 Изискванията са дадени в Приложение 6 на протокола.
* Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 6.					

Използвана техническа документация:

БДС EN 14351-1	“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”;
БДС EN 14609:2005	“Прозорци. Определяне на устойчивостта на статичното усукване”;
БДС EN 12211:2003	“Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Метод за изпитване”;
БДС EN 1027:2003	“Прозорци и врати. Водонепропускливост. Метод за изпитване”;
БДС EN 1026:2003	“Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Метод за изпитване”;
БДС EN ISO 140-3:2003	“Акустика. Измерване на звукоизолацията в сгради и на строителни елементи. Част 3: Лабораторни измервания на изолацията от въздушен шум на строителни елементи”;
БДС EN ISO 717-1:2003	“Акустика. Оценка на звукоизолацията в сгради и на строителни елементи. Част 1: Изолация от въздушен шум”;
БДС EN ISO 12567-1	„Топлинни характеристики на прозорци и врати. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода с гореща кутия. Част 1: Комплектовани прозорци и врати”
БДС EN 12210:2003	„Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Класификация”;
БДС EN 13115:2004	„Прозорци. Класификация на механичните свойства. Вертикално натоварване, усукване и сила на задвижване”;
БДС EN 12208: 2003	”Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация”;
БДС EN 12207:2003	„Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Класификация”;

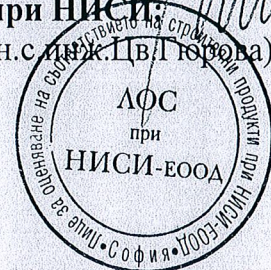
Извършили изпитването:

1. н.с.инж.К.Глушкова
2. ст.н.с.инж.Б.Сапунов
3. инж.Г.Веселинова
4. физ.Н.Николов



Р-л на ИЛ при НИСИ:

(н.с.инж.ЦВЛ Глушкова)



Приложение 1

Данни за изпитвания прозорец

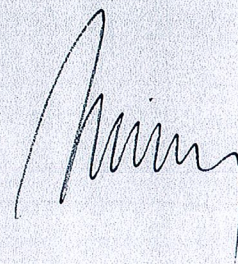
Наименование на продукта: Прозорец от PVC петкамерни профили система
“VIVAPLAST 7500”

Производител: Производствена база на „ВИАС ЕООД”,
гр. Шумен, бул. “Ришки проход” № 68А

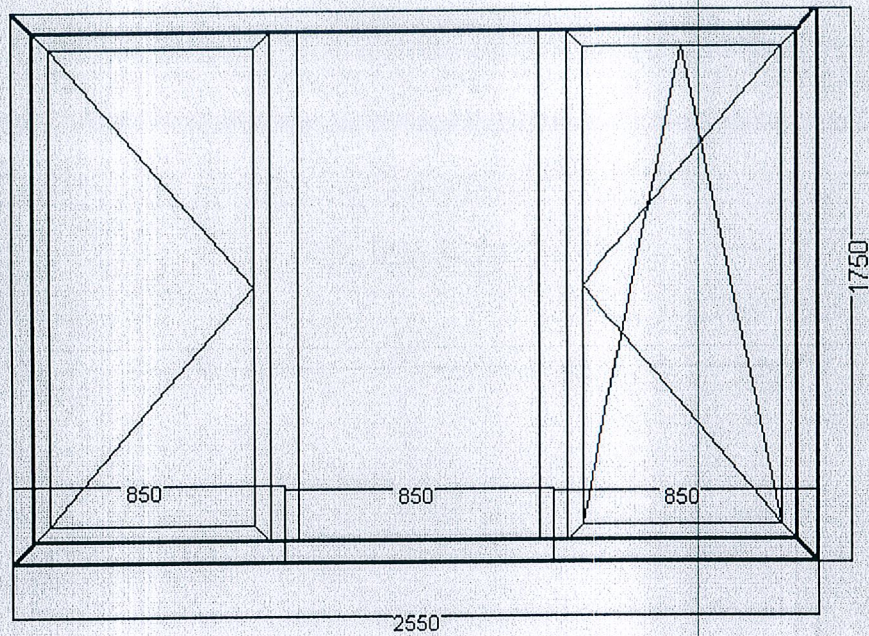
Описание на изпитвания образец: Прозорец с една неотваряема, една едноплоскостно и една двуплоскостно отваряема части от PVC петкамерни профили система “VIVAPLAST 7500” с:

- габаритни размери – 2550/1750 mm;
- остъкляване – стъклопакет с обща дебелина 24 mm (4/16/4) от едно безцветно флоатно стъкло и едно нискоемисионно стъкло, процент на остъкляване – 69,2 %;
- използвани PVC профили:
 - каса – 75030;
 - крила – 75040;
 - кемпфер (делител) – 75050;
 - стъклодържател – 75090;
- усилящи метални профили:
 - каса – 26/30/26_5;
 - крила – 26/30/26_5;
 - кемпфер (делител) – 26/30/26_5;
- уплътнения – TPV уплътнител;
- обков – „Roto Sil”.

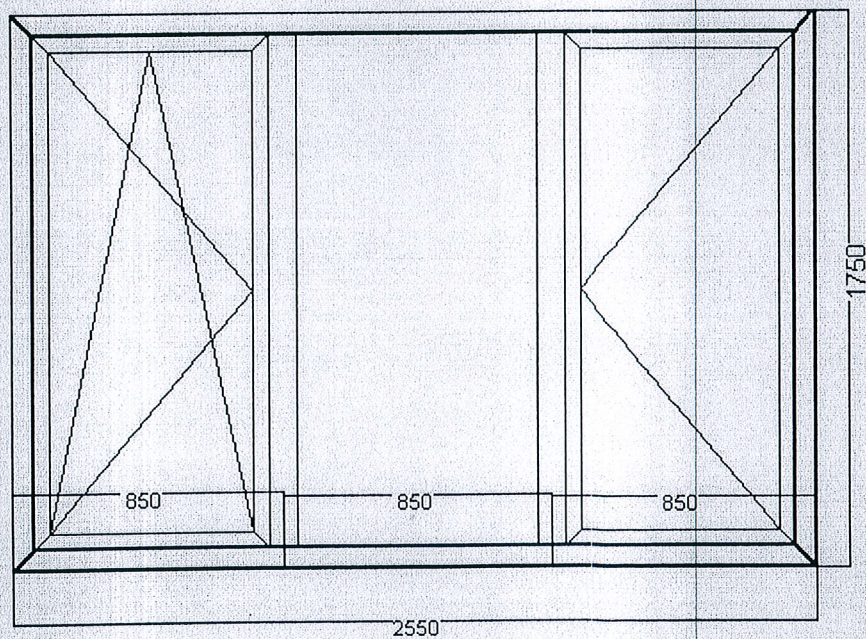
Забележка: Подробни чертежи за изпитвания образец са показани на стр. от 6 до 9.



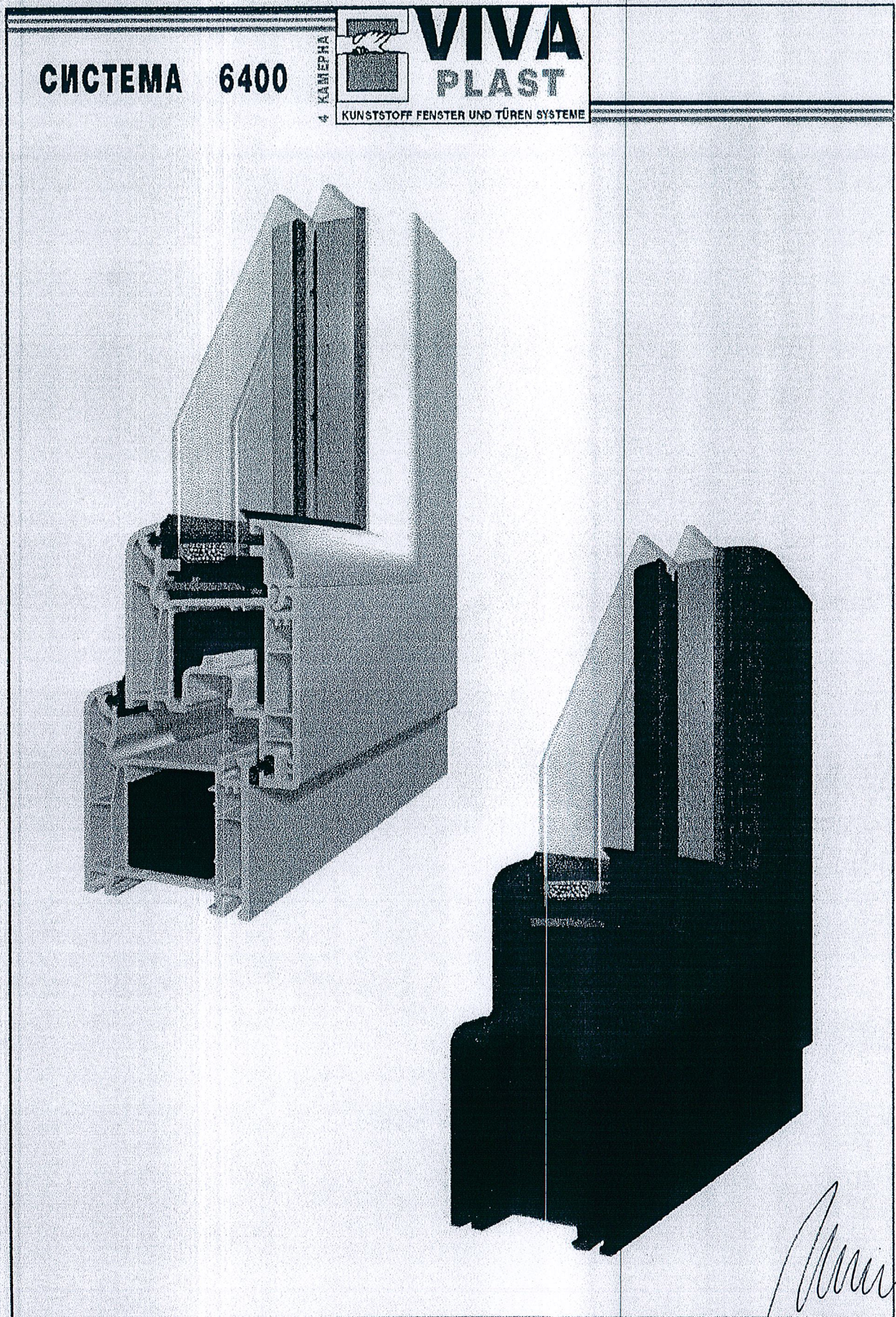
поглед отвътре

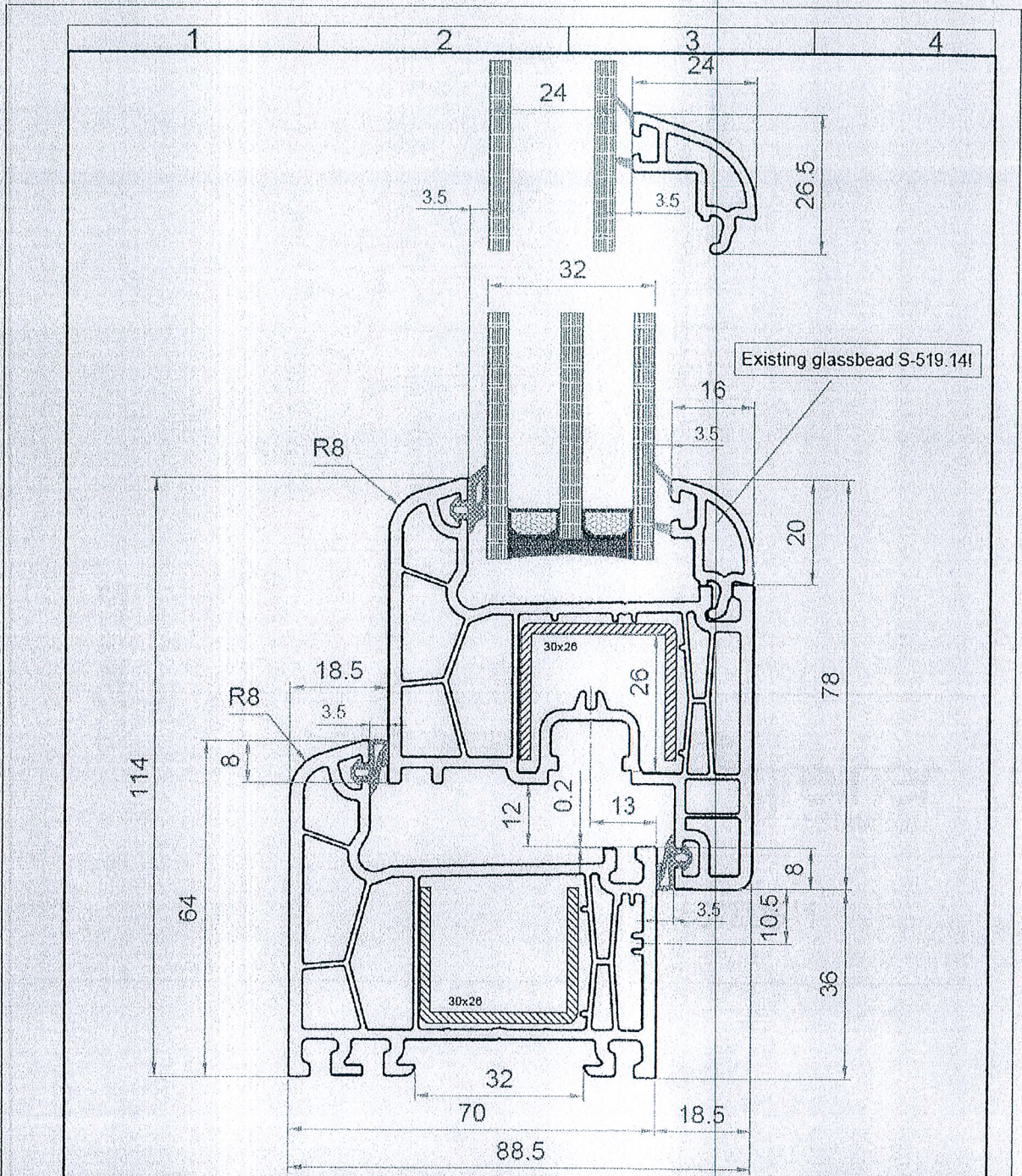


поглед отвън




Handwritten signature

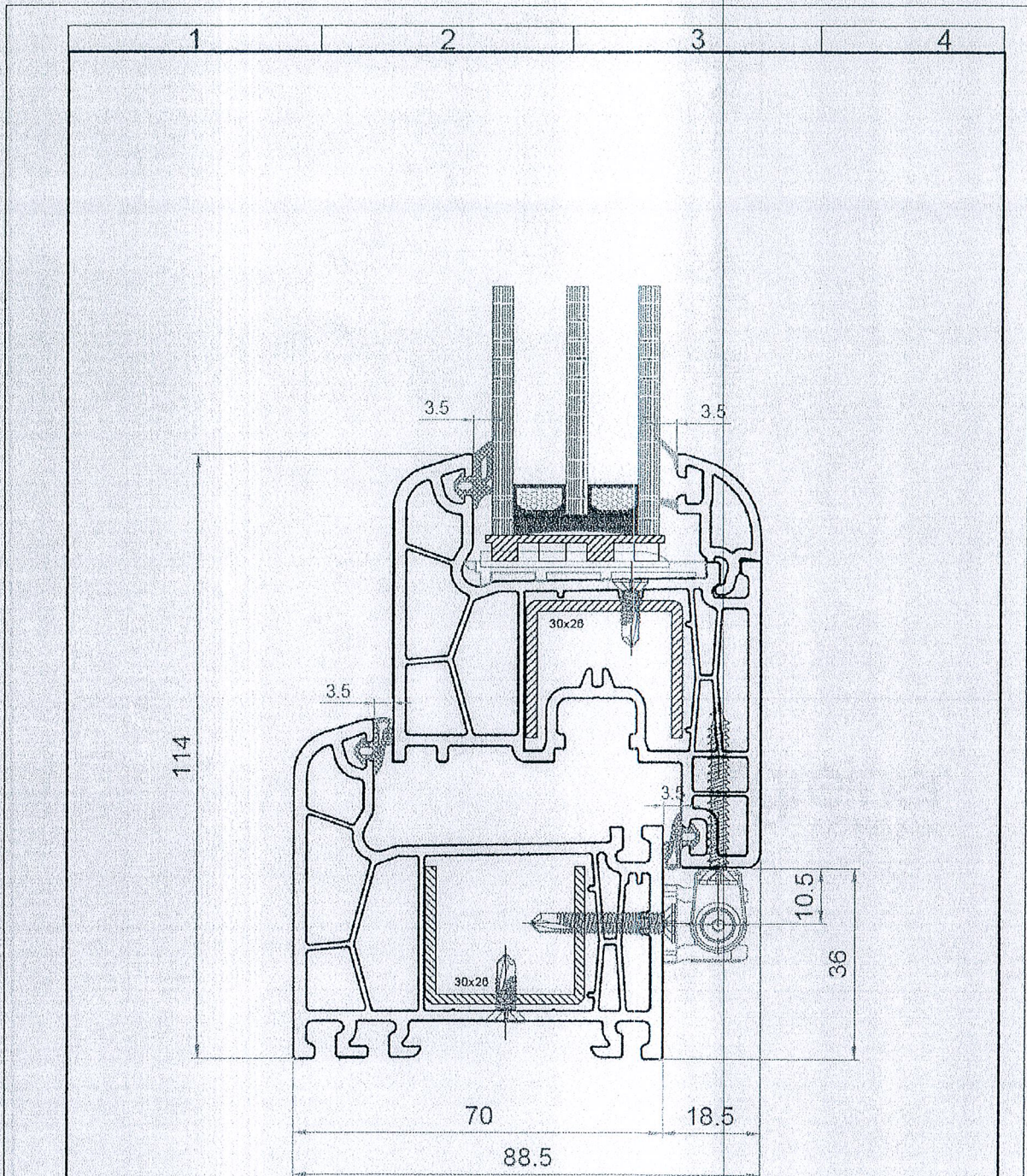





© 2009 by GREINER EXTRUSION GMBH

Drawn	Date	Name	System	
Checked	18.08.09	KOC	S-591 5-chamber T&T	
			Sectional drawing	Drawing Nr:
Profile weight			Wall thickness	S-591ZUS11
PCE (Coex) weight			Internal walls	
Scale	Material	Customer		
1:1	PVC	Vivaplast		
Filename	8591ZUS00C.dwg		Ted Nr.	

A4



© 2009 by GREINER EXTRUSION GMBH	Date	Name	System		
	Drawn	18.08.09	KOC		S-591 5-chamber T&T
	Checked	-	-		Sectional drawing
	Profile weight	-	Wall thickness		-
	PCE (Coex) weight	-	Internal walls		-
Scale	1:1	Material	PVC	Customer	
Filename	S-591ZUS00C.dwg	Customer	Vivaplast	Drawing Nr.	
				S-591ZUS13	
				Tool Nr. -	
				A4	

[Handwritten signature]

Приложение 2

Водонепропускливост при статично налягане – БДС EN 1027

1. Условия на изпитване и данни за изпитвателната апаратура

Изпитването е проведено на стенд система "Rosenheim" тип "VN AE" на фирма "HOLTEN", намиращ се в лаборатория "Строителна физика" при НИСИ ЕООД. 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 dm³ на 1 m²/min.

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията t = 10 °C.

Влажност на въздуха в камерата и лабораторията 72 %.

2. Резултати от изпитването

Разлика в налягането между камерата и външната страна на прозореца, Pa	Продължителност, min	Резултат от наблюдението на вътрешната повърхност на прозореца	Класификация	Изисквания
0	15	не пропуска вода	1A	Да не пропуска вода 15 min
50	5	не пропуска вода	2A	Като клас 1A + 5 min
100	5	не пропуска вода	3A	Като клас 2A + 5 min
150	5	не пропуска вода	4A	Като клас 3A + 5 min
200	5	не пропуска вода	5A	Като клас 4A + 5 min
250	5	не пропуска вода	6A	Като клас 5A + 5 min
300	5	пропуска вода	7A	Като клас 6A + 5 min

Устойчивост на вятър – БДС EN 12211

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

Изпитвателният стенд и камерата за изпитване са съгласно Приложение 2.

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията е $t = 19\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Влажността на въздуха в камерата и лабораторията е 62 %.

2. Изпитване на деформации

Измерването на деформациите (преместванията) на линейните елементи по височина на крилата на прозореца е извършено с помощта на часовникови индикатори за преместване тип TGL 7682 (производство на SUHL - Германия) с точност до 0,01 mm.

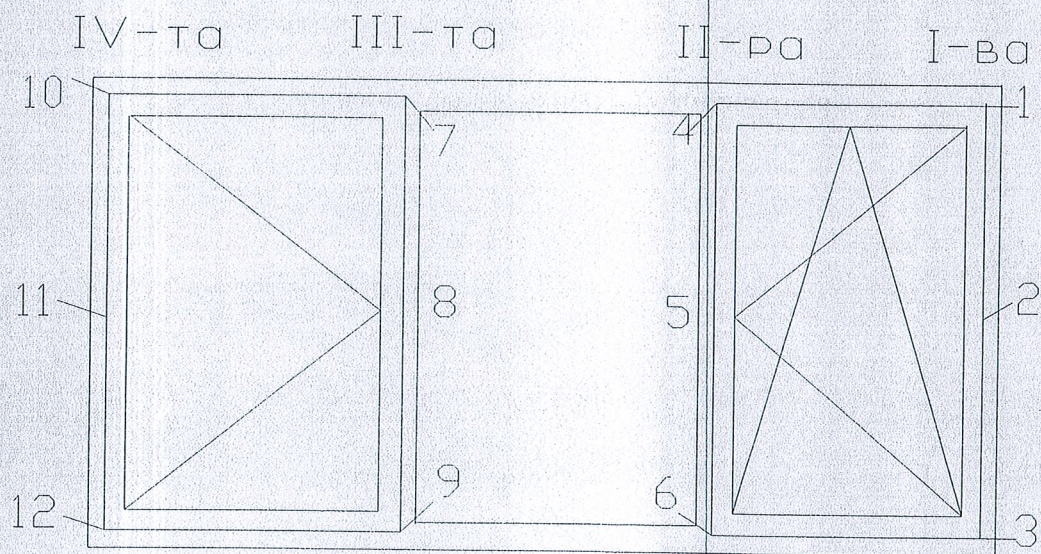


Схема на разполагане на часовниковите индикатори

Резултати от изпитванията

Разлика в налягането между камерата и външната страна на прозореца, Ра	I-ва вертикална ос		
	f (f _{ост.}) в т.1, mm	f (f _{ост.}) в т.2, mm	f (f _{ост.}) в т.3, mm
+400 / -400	+0,15 / -0,15 (+0,01/-0,04)	+0,90 / -0,87 (+0,14/-0,19)	+0,21 / -0,23 (0,00/-0,04)
+800 / -800	+0,31 / -0,29 (+0,01/-0,02)	+2,07 / -1,63 (+0,19/-0,14)	+0,53 / -0,42 (0,00/-0,03)
II-ра вертикална ос			
	f (f _{ост.}) в т.4, mm	f (f _{ост.}) в т.5, mm	f (f _{ост.}) в т.6, mm
+400 / -400	+1,15 / -0,97 (+0,12/-0,15)	+4,30 / -4,04 (+0,30/-0,33)	+0,88 / -0,82 (+0,08/-0,08)
+800 / -800	+2,49 / -1,82 (+0,06/-0,07)	+5,24 / -7,96 (+0,03/-0,18)	+0,39 / -1,68 (+0,04/-0,04)
III-та вертикална ос			
	f (f _{ост.}) в т.7, mm	f (f _{ост.}) в т.8, mm	f (f _{ост.}) в т.9, mm
+400 / -400	+1,11 / -1,04 (+0,10/-0,18)	+4,33 / -4,19 (+0,27/-0,37)	+1,05 / -1,04 (+0,09/-0,14)
+800 / -800	+2,41 / -1,90 (0,00/-0,10)	+8,62 / -8,25 (+0,24/-0,22)	+2,10 / -2,07 (+0,09/-0,09)
IV-та вертикална ос			
	f (f _{ост.}) в т.10, mm	f (f _{ост.}) в т.11, mm	f (f _{ост.}) в т.12, mm
+400 / -400	+0,20 / -0,25 (0,00/-0,05)	+0,87 / -0,98 (+0,06/-0,27)	+0,16 / -0,22 (0,00/-0,05)
+800 / -800	+0,60 / -0,58 (+0,05/-0,08)	+2,21 / -0,78 (+0,11/-0,18)	+0,32 / -0,44 (+0,01/-0,04)

3. Изпитване на повтарящо се положително и отрицателно налягане

Изпитването е проведено при налягане от ± 400 Ра, повтарящо се 50 пъти.

При изпитването на повтарящо се 50 пъти отрицателно и положително налягане от 400 Ра, 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 положително и отрицателно налягане 1200 Ра.

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

Приложение 4

Носимоспособност на защитните устройства на натоварване – БДС EN 14609

1. Данни за апаратурата за изпитване

Измерването на деформациите на линейните елементи на крилата е извършено с помощта на индуктивни датчици за преместване тип W 50 TS и усилвател на носеща честота KWS 673 A4 (производство на HBM - Германия) с точност 0,01 mm.

2. Резултати от изпитванията

2.1 Огъване при натоварване с хоризонтална сила F , N, в продължение на 5 min, приложена върху долния край на крило с панти, въртящо се по вертикална ос, застопорено в горния край.

$$F = 20 \text{ N: } a_o = 50 \text{ mm}$$

$$F = 200 \text{ N: } a_l = 140 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 90 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

$$F = 250 \text{ N: } a_l = 157 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 107 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

$$F = 300 \text{ N: } a_l = 172 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 122 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

$$F = 350 \text{ N: } a_l = 184 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 134 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова се запазват.

2.2 Огъване при натоварване с хоризонтална сила F , N, в продължение на 5 min, приложена върху единия край на крило с панти, въртящо се по хоризонтална ос, застопорено в другия край.

$$F = 20 \text{ N: } a_o = 127 \text{ mm}$$

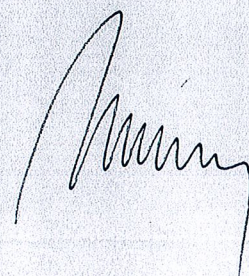
$$F = 200 \text{ N: } a_l = 165 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 38 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

$$F = 250 \text{ N: } a_l = 176 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 49 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 9 \text{ mm}$$

$$F = 300 \text{ N: } a_l = 205 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 78 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 25 \text{ mm}$$

$$F = 350 \text{ N: } a_l = 223 \text{ mm; } a_r = a_l - a_o = 96 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 35 \text{ mm}$$

Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова се запазват.



Приложение 5

Звукоизолация от въздушен шум – БДС EN ISO 140-3, БДС EN ISO 717-1

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

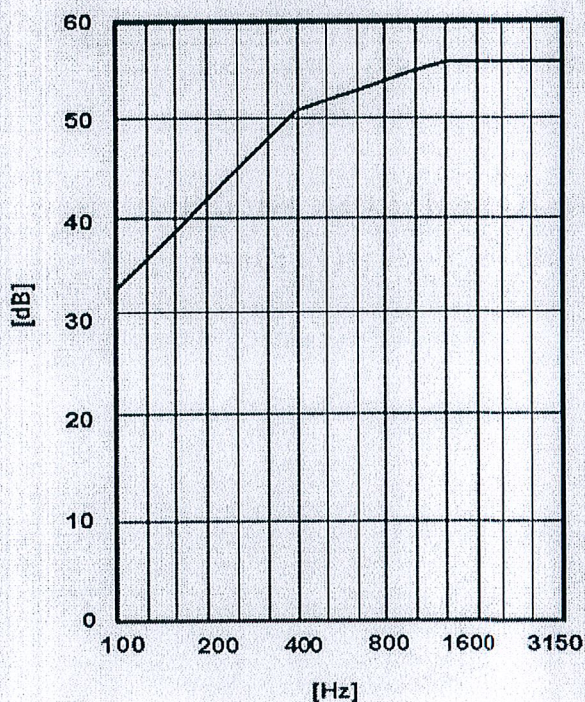
Измерването е проведено в лаборатория “Строителна физика”:

- температура на въздуха в камерите $t = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$; влажност – 70 %;
- камера високо ниво $V = 170\text{ m}^3$;
- камера ниско ниво $V = 119\text{ m}^3$;
- запълваща стена с $R_w = 50\text{ dB}$;
- акустична апаратура на фирма “Брюел и Кер” - Дания:
 - анализатор за строителна акустика тип 4418;
 - микрофон тип 4943;
 - микрофонен предусилвател тип 2916;
 - източник на шум тип 4224.

Монтажът е извършен от специалисти на изпълнителя.

2. Резултати от изпитването

f, Hz	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R, dB	20,4	20,1	18,5	18,6	18,5	22,9	24,8	30,8	32,6	36,4	37,2	38,8	37,6	37,7	34,9	31,5



ПРЕТЕГЛЕН ИНДЕКС НА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ВЪЗДУШЕН ШУМ

$R_w (C; C_{tr}) = 32 (-2; -5)\text{ dB}$

Приложение 6

Въздухопроницаемост на фугите – БДС EN 1026

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

Апаратурата за изпитване е съгласно Приложение 2.

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията е $t = 14\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Влажността на въздуха в камерата и лабораторията е 78 %.

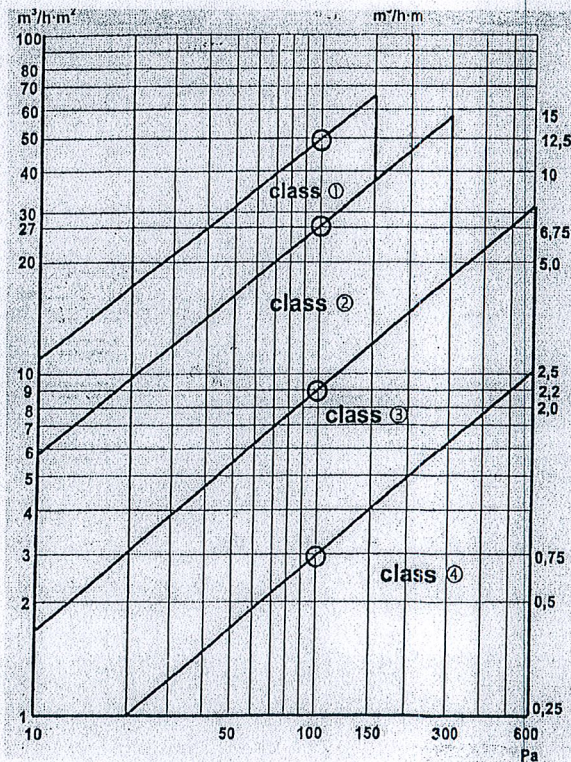
2. Резултати от изпитването

обща площ на прозореца – $4,15\text{ m}^2$; дължина на отваряемите фуги на прозореца – $9,88\text{ m}$

P, Pa	50	100	150	200	250	300	400	500	600
V, m ³ /h	0,10	0,10	0,10	0,00	0,20	0,00	0,10	0,00	5,60
V ₁ , m ³ /hm	0,03	0,02	0,02	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	1,35
V _w , m ³ /hm ²	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	1,34

Въздухопропускливост – класификация на прозореца по:

- обща площ – клас 4;
- дължина на отваряеми фуги – клас 4.



Класификация