

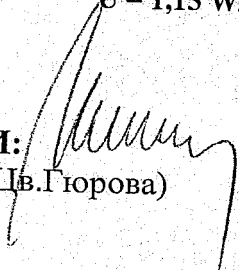


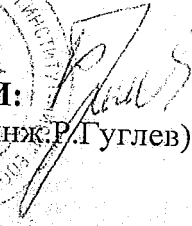
ПРОТОКОЛ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНО ИЗПИТВАНЕ НА ТИПА НА ПРОДУКТ

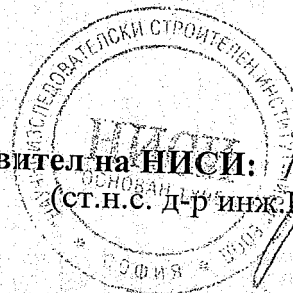
№ ПТТ-13.1 / 22.02.2013 г.

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 алуминиеви шесткамерни профили система „Алтест“, серия „Ескимос“
Производител:	„Алтест Ай Джи Ти“ ЕООД, гр. Бургас, Южна промишлена зона Производствена база на „Алупласт ЖТГ“ ЕООД; Южна промишлена зона
Възложител:	„Алтест Ай Джи Ти“ ЕООД, гр. Бургас, Южна промишлена зона
Документ за възлагане	Договор № 1 / 2013 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 23.01.2013 г. до 20.02.2013 г.
Резултат:	Представеният образец от прозорец с AL шесткамерни профили система “Алтест” серия „Ескимос“ се класифицира в клас 5A по водонепропускливост при статично налягане, клас C2 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 $R_w (C; C_{tr}) = 37 (-3; -3)$ dB и коефициент на топлопреминаване $U = 1,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

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

Управител на НИСИ: 
(ст. н.с. д-р инж. Р. Туглев)



№ 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 **				
2.1	Огъване при натоварване с хоризонтална сила от 350 N в продължение на 1 min, приложена върху крило с панти, въртящо се на вертикална ос и застопорено в горния край	mm	БДС EN 14609:2005	94 Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени	БДС EN 13115 За клас 4: Запазване на функционалните качества на прозореца и връзките с обкова
2.2	Огъване при натоварване с хоризонтална сила от 350 N в продължение на 1 min, приложена върху крило с панти, въртящо се на хоризонтална ос и застопорено в единия край	mm	БДС EN 14609:2005	63 Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова са запазени	БДС EN 13115 За клас 4: 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 10140-2:2010	37 (-3; -3)	-

* 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 12567-1:2010	2,06 2,09 0,80 1,15	- - - -
2.	Съпротивление на топлопреминаване	$(m^2.K)/W$		0,87	

№ 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 1026:2003	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 14351-1:2006 + +A1:2010	“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 10140-2:2010	“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 / A1:2006	“Акустика. Оценка на звукоизолацията в сгради и на строителни елементи. Част 1: Изолация от въздушен шум”;
БДС 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”
БДС EN 12210:2003/ AC: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:

- н.с.инж.К.Глушкова
- ст.н.с.инж.Б.Сапунов

К. Глушкова
Б. Сапунов

Р-л на ИЛ при НИСИ

(н.с.инж. Дв.Горова)



Приложение 1

Данни за изпитвания прозорец

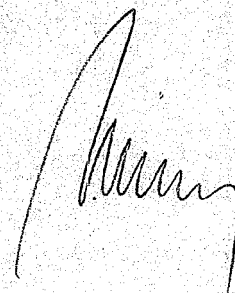
Наименование на продукта: Прозорец от Al шесткамерни профили система „Алтест”, серия „Ескимос”

Производител: „Алтест Ай Джи Ти”; адрес на производствената база „Алупласт ЖТГ” ЕООД, гр. Бургас, Южна промишлена зона

Описание на изпитвания образец: Прозорец с една неотваряема, една едноплоскостно отваряема и една двуплоскостно отваряема части от Al шесткамерни профили система “Алтест”, серия „Ескимос” с:

- габаритни размери – 2550/1750 mm;
- остъкляване – стъклопакет троен с обща дебелина 34 mm (6/10/4/10/4) – 6 mm Planibel Low-e Energy NT on Clearvision pos.2 – 10 mm Argon 90 % – 4 mm Planibel Clear – 10 mm Argon 90 % – 4 mm Planibel Low-e Top N+on Clearvision pos.5; процент на остъкляване 72,5 %;
- използвани Al профили:
 - каса – 530 0020;
 - крила – 530 0326;
 - кемпфер (делител) – 530 0205;
 - стъклодържател – 530 0550;
- уплътнения: EPDM уплътнения – US60, US68, централна гума SK 02;
- обков: обикновен и комбиниран обков за PVC системи “Siegenia”;
- отводняване: тапи конденз, бели с код AI 12100000;
- вентилация: отвори за вентилация в касата и крилата съгласно схемата.

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



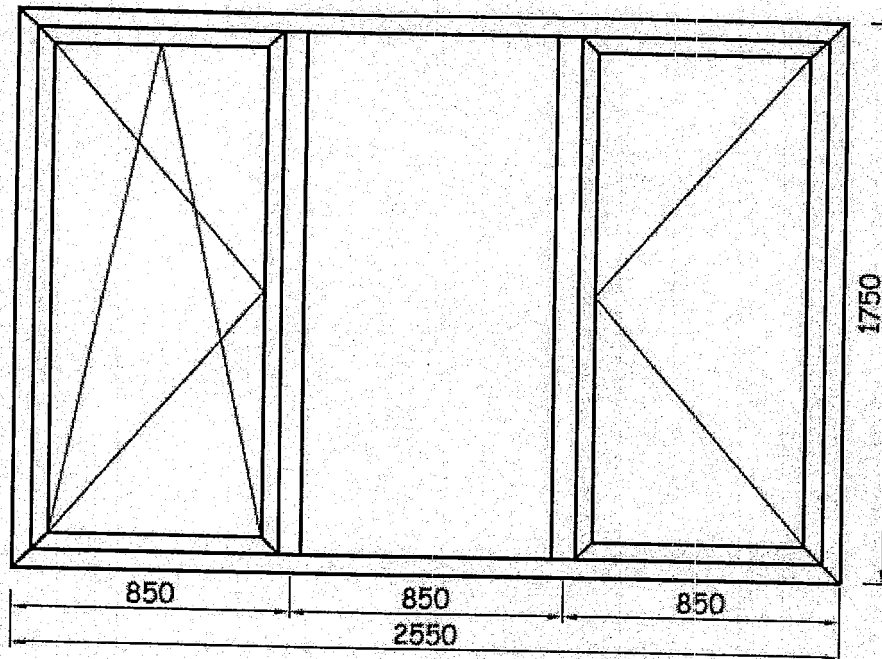
ALTEST
ALUMINIUM PROFILES SYSTEMS

ЕСКИМОС

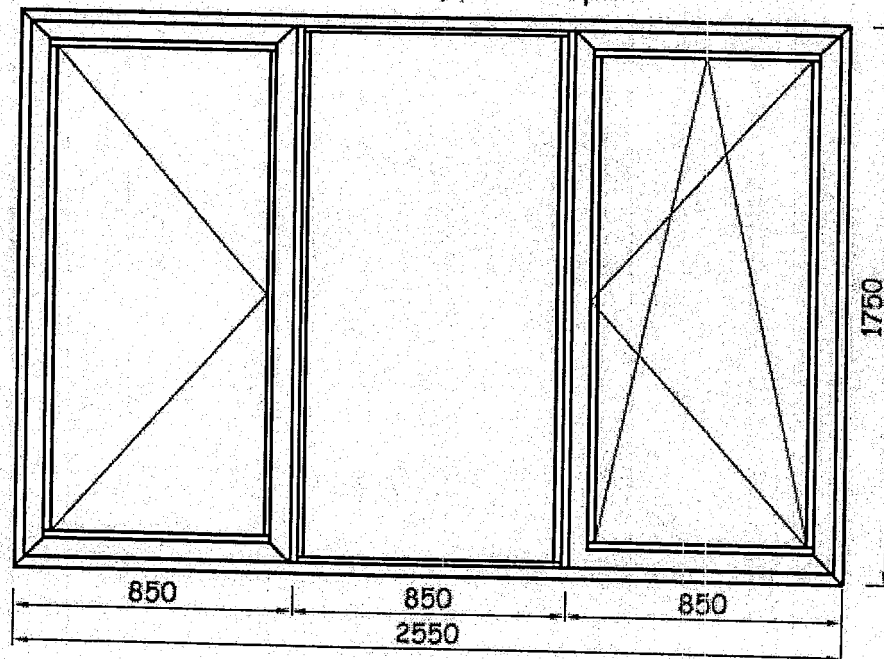
system 530

КОНСТРУКТИВНА СХЕМА

Поглед отвън



Поглед отвътре



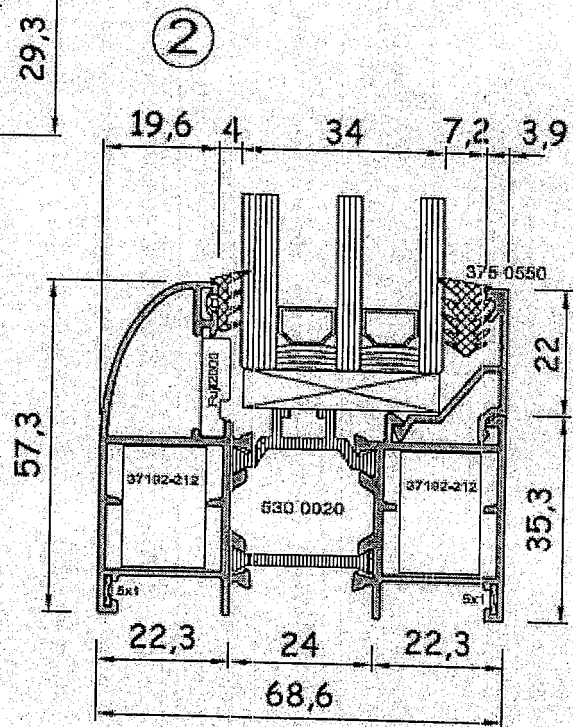
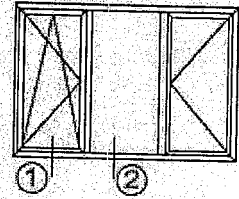
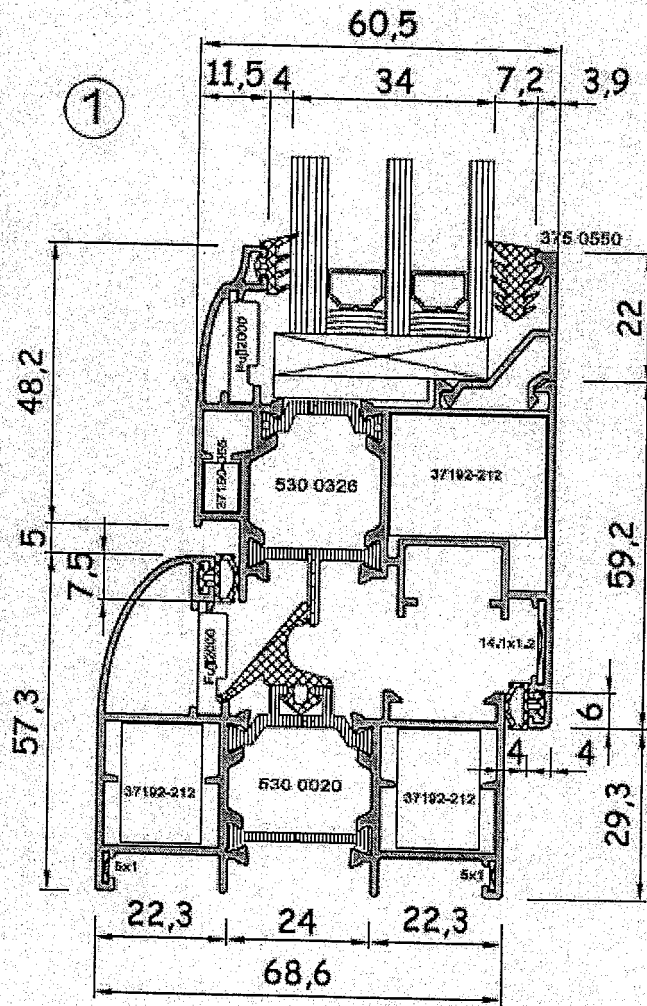
Handwritten signature

ALTEST
ALUMINIUM PROFILES SYSTEMS

ЕСКИМОС

system 530

СЕЧЕНИЯ

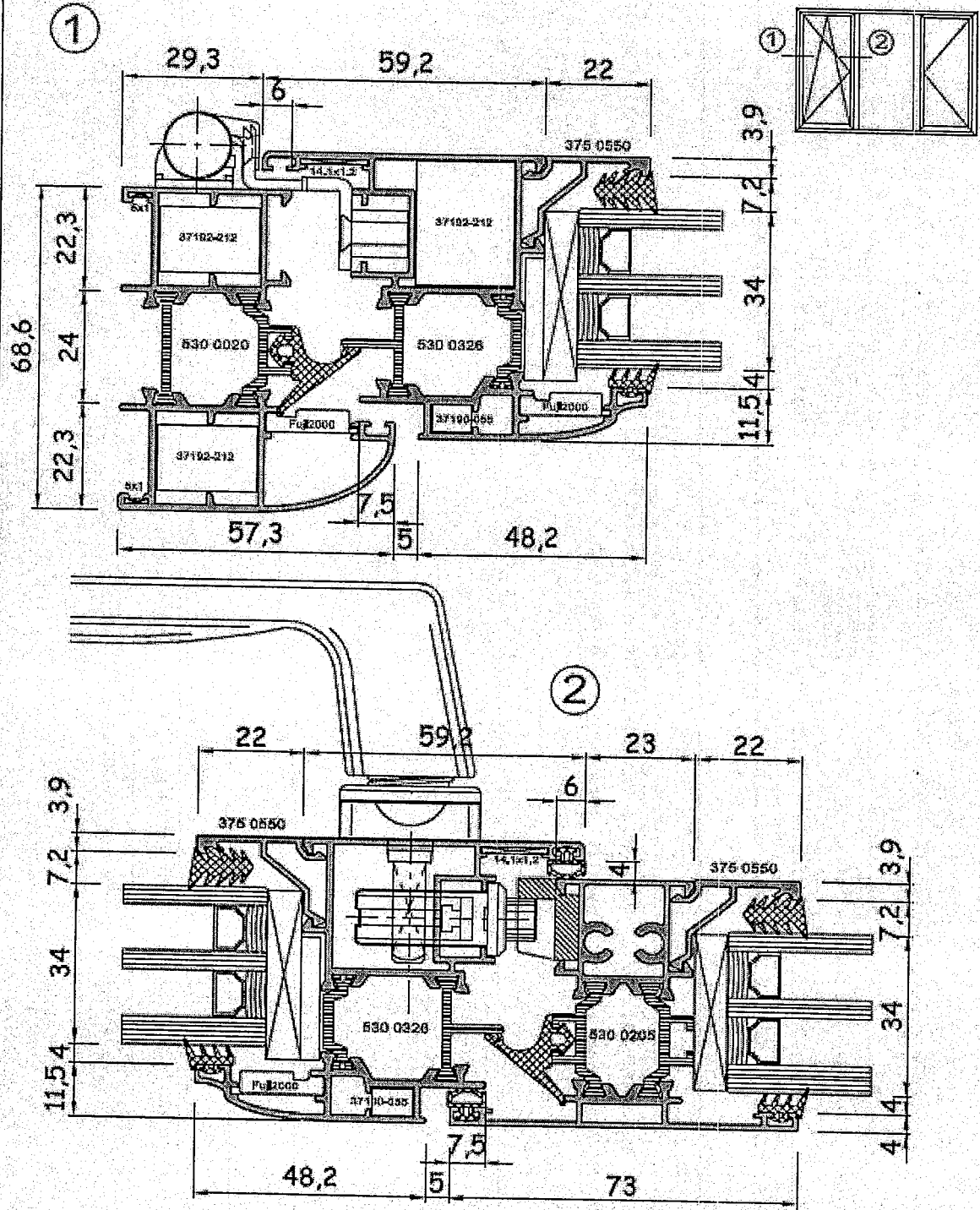


ALTEST
ALUMINIUM PROFILES SYSTEMS

ЕСКИМОС

system 530

СЕЧЕНИЯ



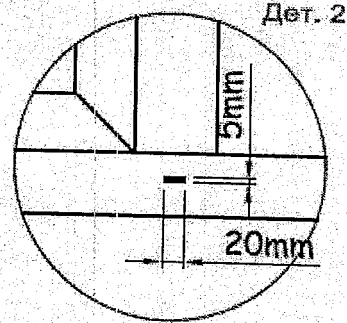
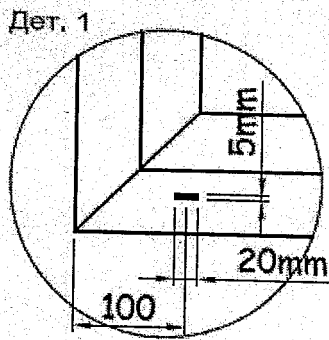
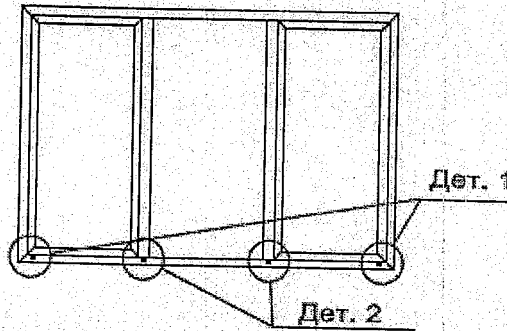
ALTEST
ALUMINIUM PROFILES SYSTEMS

ЕСКИМОС

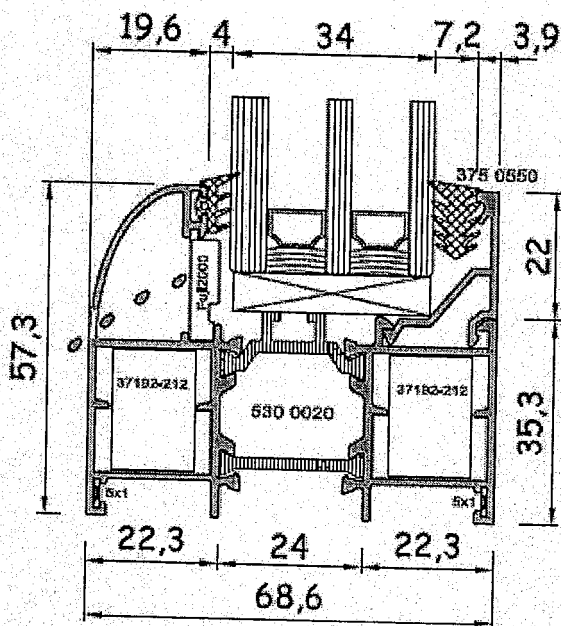
system 530

ВЕНТИЛАЦИЯ И ОТВОДНЯВАНЕ

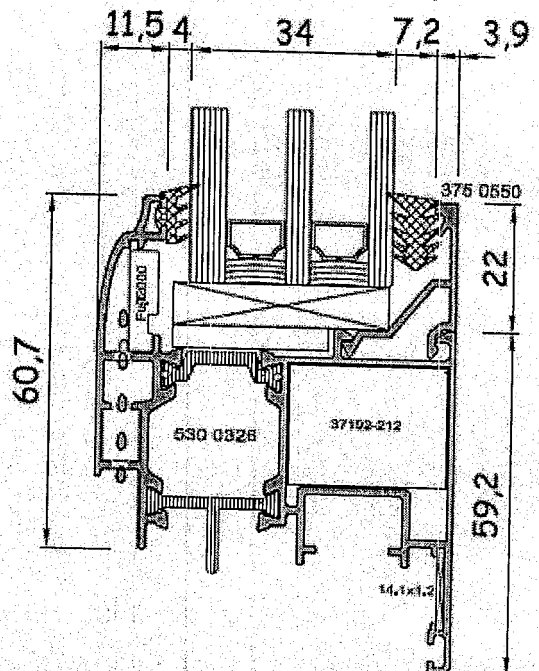
Схема на дренажни отвори 20mmx5mm



Отводняване каса



Отводняване крило



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 "VH 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.

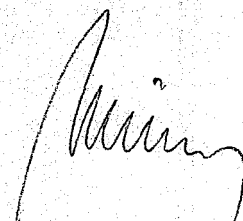
Количество на водата – 2 dm³ на 1 m²/min.

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията t = 12 °C.

Влажност на въздуха в камерата и лабораторията 86 %.

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
<u>200</u>	5	<u>не пропуска вода</u>	<u>5A</u>	Като клас 4A + 5 min
250	5	пропуска вода	6A	Като клас 5A + 5 min



**Устойчивост на вятър
(БДС EN 12211:2003)**

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 $t = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Влажността на въздуха в камерата и лабораторията е 70 %.

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.

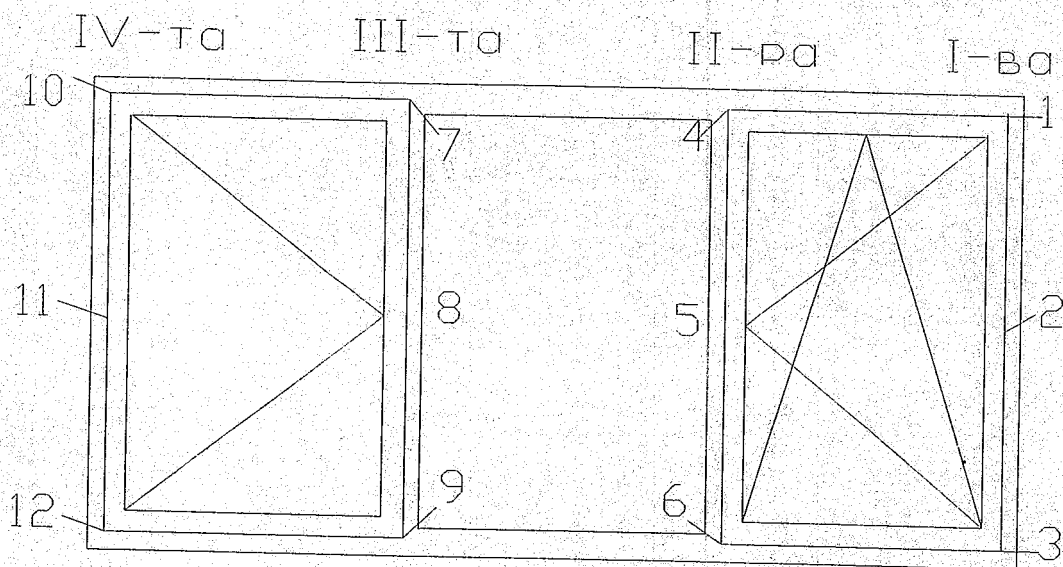


Схема на разполагане на часовниковите индикатори

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	+0,03 / -0,05 (+0,01 / -0,02)	+1,26 / -0,32 (+0,02 / -0,05)	+0,07 / -0,08 (+0,01 / -0,01)
+800 / -800	+0,09 / -0,16 (+0,02 / -0,08)	+1,63 / -0,88 (+0,03 / -0,17)	+0,23 / -0,06 (+0,03 / -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	+0,40 / -0,34 (+0,10 / -0,07)	+1,08 / -1,68 (+0,52 / -0,37)	+0,85 / -0,32 (+0,28 / -0,22)
+800 / -800	+0,81 / -0,71 (+0,12 / -0,18)	+4,11 / -3,08 (+0,65 / -0,99)	+1,71 / -1,55 (+0,34 / -0,45)
	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	+0,35 / -0,31 (+0,08 / -0,05)	+1,82 / -1,55 (+0,43 / -0,28)	+0,51 / -0,45 (+0,10 / -0,08)
+800 / -800	+0,72 / -0,75 (+0,10 / -0,11)	+3,83 / -3,62 (+0,52 / -0,64)	+1,02 / -1,07 (+0,15 / -0,13)
	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	+0,15 / -0,09 (+0,05 / -0,03)	+0,32 / -0,25 (+0,03 / -0,10)	+0,11 / -0,10 (+0,02 / -0,06)
+800 / -800	+0,64 / -0,27 (+0,12 / -0,13)	+1,45 / -0,67 (+0,27 / -1,26)	+0,66 / -0,28 (+0,13 / -0,14)

3. Изпитване на повтарящо се положително и отрицателно налягане

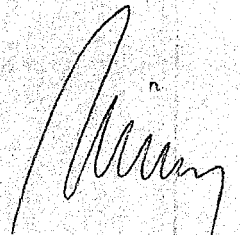
Изпитването е проведено при налягане от ± 400 Ра, повтарящо се 50 пъти.

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 еднократно положително и отрицателно налягане ± 1200 Ра.

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



**Носимоспособност на защитните устройства на натоварване
(БДС EN 14609:2005)**

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.

$$F = 20 \text{ N: } a_0 = 9 \text{ mm}$$

$$F = 200 \text{ N: } a_1 = 65 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 56 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 1 \text{ mm}$$

$$F = 250 \text{ N: } a_1 = 73 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 64 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 3 \text{ mm}$$

$$F = 300 \text{ N: } a_1 = 84 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 75 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 5 \text{ mm}$$

$$F = 350 \text{ N: } a_1 = 103 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 94 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 7 \text{ mm}$$

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.

$$F = 20 \text{ N: } a_0 = 160 \text{ mm}$$

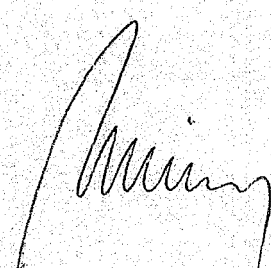
$$F = 200 \text{ N: } a_1 = 194 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 34 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 10 \text{ mm}$$

$$F = 250 \text{ N: } a_1 = 209 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 49 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 11 \text{ mm}$$

$$F = 300 \text{ N: } a_1 = 215 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 55 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 12 \text{ mm}$$

$$F = 350 \text{ N: } a_1 = 223 \text{ mm; } a_r = a_1 - a_0 = 63 \text{ mm; } a_{\text{ост.}} = 13 \text{ mm}$$

Функционалните качества на прозореца и връзките с обкова се запазват.



Приложение 5

Звукоизолация от въздушен шум
(БДС EN ISO 10140-2/2010, БДС EN ISO 717-1:2003/A1:2006)

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

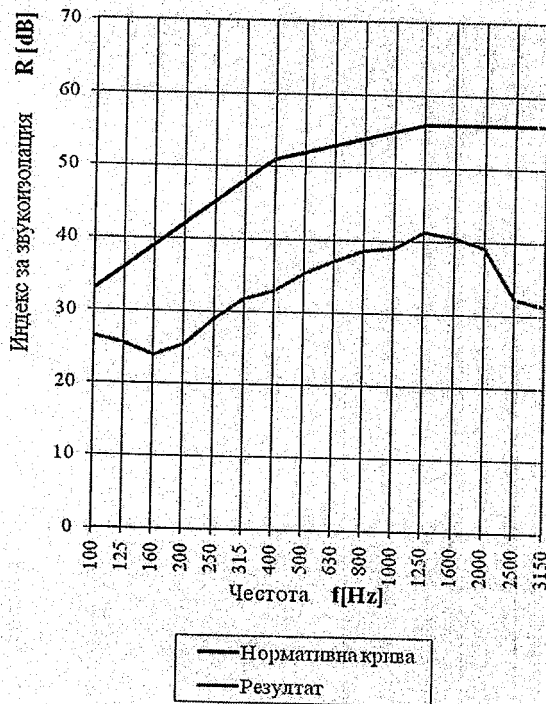
Измерването е проведено в лаборатория "Строителна физика":

- температура на въздуха в камерите $t = 12^{\circ}\text{C}$; влажност – 75 %;
- 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 4166;
 - 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	26,5	25,4	23,8	25,3	28,9	31,8	32,9	35,3	37,1	38,5	38,9	41,2	40,5	39,2	32,3	31,2



ПРЕТЕГЛЕН ИНДЕКС НА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ВЪЗДУШЕН ШУМ

$R_w (C; C_{tr}) = 37 (-3; -3) \text{ dB}$

Въздухопроницаемост на фугите (БДС EN 1026/2003)

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 $t = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Влажността на въздуха в камерата и лабораторията е 92 %.

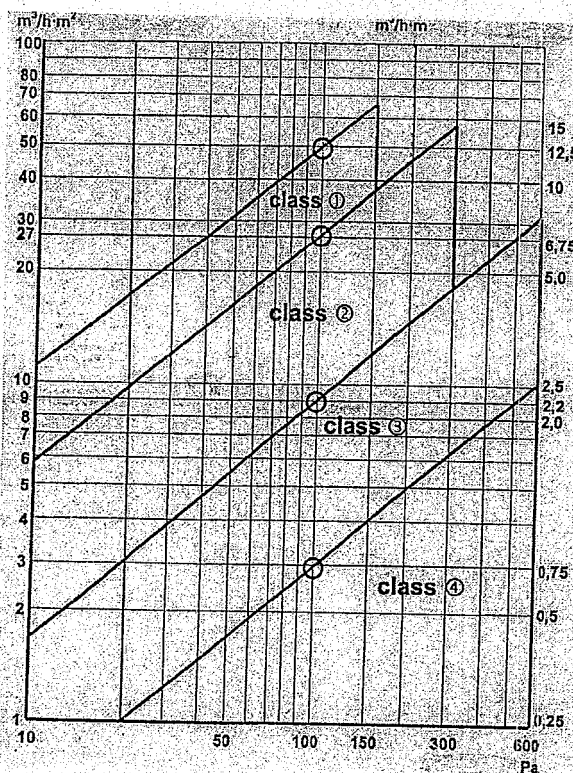
2. Резултати от изпитването

обща площ на прозореца – $4,19\text{ m}^2$; дължина на отваряемите фуги на прозореца – $16,64\text{ m}$

P, Pa	50	100	150	200	250	300	400	500	600
V, m ³ /h	0,40	1,30	2,20	3,00	4,60	5,10	8,30	12,70	17,3
V _l , m ³ /hm	0,03	0,08	0,13	0,18	0,27	0,31	0,50	0,77	1,04
V _w , m ³ /hm ²	0,09	0,31	0,53	0,72	1,05	1,19	1,98	3,01	4,15

Въздухопропускливост – класификация на прозореца по:

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



Класификация