



ПРОТОКОЛ ОТ ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТИПА НА ПРОДУКТ

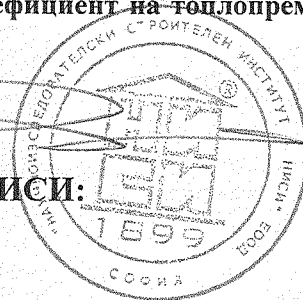
№ РТD-16.47 / 17.03.2017 г.

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:	Фасадна система „CW 50“ за стандартна и структурна фасада
Производител:	Производствена площадка на “Алупласт ЖТГ” ЕООД, гр. Бургас, Южна промишлена зона
Възложител:	“Алупласт ЖТГ” ЕООД, гр. Бургас, ж.к. „Лазур“, бл. 72, ет. 3
Документ за възлагане:	Анекс към Договор № 28 / 2016 г.
Система за оценяване на съответствието:	Система “3” съгласно приложение ZA на БДС EN 13830:2015/NA:2015
Проба за изпитване:	Фрагмент от фасадна система „CW 50“, с габаритни размери (2550x1750) mm, произведен през м. януари и февруари 2017 г. Подробни данни за изпитвания фрагмент от фасада система са дадени в Приложение 1.
Дата (период) на извършване на изпитването:	от 13.02.2017 г. до 07.03.2017 г.
Оценка на експлоатационните показатели:	Представеният образец на фасадна система „CW 50“ за стандартна и структурна фасада отговоря на клас R7 по водонепропускливост, клас 4 по въздухопроницаемост, клас I5, E5 по устойчивост на удар; издържа на ветрово натоварване ± 800 Pa с максимални деформации $\pm 0,79$ mm; притежава претеглен индекс на изолация от въздушен шум $R_w (C; C_{tr}) = 31 (-1; -2)$ dB и коефициент на топлопреминаване $U = 0,673 W/(m^2 \cdot K)$.

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

Управител на НИСИ:
инж.В.Давидов



3. Хигиена, опазване на здравето и на околната среда

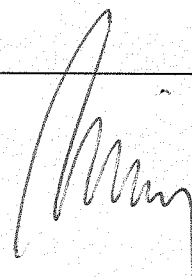
Данни от изпитването:

№ 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* P = 600 Pa	клас	EN 12155	R7	EN 12154 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*				
1.1	Деформации (f) на главните профили при натоварване от вятър с налягане P = ± 800 Pa: - вертикална ос (т.2); - вертикална ос (т.5); - хоризонтална ос (т.7); - профил крило (т.9).	mm	EN 12179	+0,79 / -0,79 +0,73 / -0,65 +0,02 / -0,12 +0,13 / -0,08	EN 13116: P = ± 800 Pa и f < 1/200 L < ±8,50 < ±8,50 < ±4,15 < ±4,38
1.2	Безопасност при буря при еднократно налягане 1200 Pa	-	EN 12179	Функционалните качества са запазени	EN 12210 Запазване на функционалните качества
2	Устойчивост на удар **	клас	EN 12600	I5; E5	EN 14019 Да няма остатъчни деформации и дефекти по стъклото.
* 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	EN ISO 10140-2	31 (-1; -2)	-
* 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 EN ISO 717-1.					

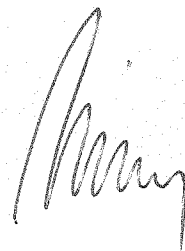
6. Икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност)

Данни за изпитването:

№ по ред	Показател	Мерна единица	Метод за изпитване	Резултат от изпитването	Изискване съгласно техническа спецификация
1	2	3	4	5	6
2.	Коефициент на топлопреминаване на: - профили - стъклопакет - фрагмент фасада	$W/(m^2 \cdot K)$	EN ISO 12631	1,3495 0,5649 0,6726	- - -
3.	Въздухопроницаемост*	клас	БДС EN 12153	4	EN 12152 Изискванията са дадени в Приложение 6 на протокола.
* Подробните резултати от изпитването са дадени в Приложение 6.					

Използвана техническа документация:

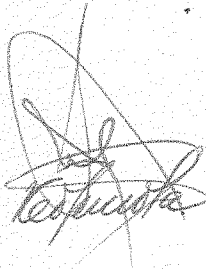
EN 13830:2003	„Окачени фасади. Стандарт за продукт. Национално приложение (NA)“;
EN 12179:2003	„Окачени фасади. Устойчивост на натоварване от вятър. Метод за изпитване“;
EN 13116:2004	„Окачени фасади. Устойчивост на натоварване от вятър. Технически изисквания“



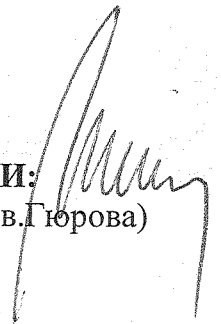
EN 12155:2003	„Окачени фасади. Водонепропускливост. Лабораторно изпитване при статично налягане“
EN 12154:2003	„Окачени фасади. Водонепропускливост. Технически изисквания и класификация“;
EN 12153:2003	„Окачени фасади. Въздухопроницаемост. Метод за изпитване“;
EN 12152:2003	„Окачени фасади. Въздухопроницаемост. Технически изисквания и класификация“
EN 14019:2016	„Окачени фасади. Устойчивост на удар. Изисквания за експлоатационни показатели“
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“

Извършили изпитването:

1. инж.О.Савов
2. гл.ас.инж.К.Глушкова

**Р-л на ИЛ при НИСИ:**

(гл.ас.инж.Цв.Гюрова)



Приложение 1

Данни за изпитваната фасада

Наименование на продукта: Фасадна система „CW50“ за стандартна и структурна фасада

Производител: „Алупласт ЖТГ“ ЕООД

Адрес на производствената база: „Алупласт ЖТГ“ ЕООД, гр. Бургас, Южна промишлена зона

Адрес на управление: гр. Бургас, общ. Бургас, Южна промишлена зона

Описание на изпитвания образец: Фрагмент от фасадна система „CW50“

Вид отваряне: едно крило едноосово отваряне навън на хоризонтална ос.

Габаритни размери: 2550/1750 mm

Остъкляване: : троен стъклопакет – 6 mm iplus Energy NT; 14,5 mm алуминиев дистанционер полисулфид, газ Argon; 4 mm Planibel clear vision; 14,5 mm алуминиев дистанционер полисулфид, газ Argon; 4 mm Float clear.

Процент на остъкляване на фрагмента от фасадна система „CW50“ – 0,86 %.

Използвани Al профили:

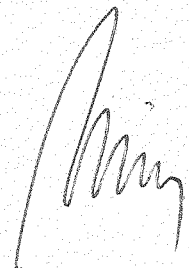
- колона – 01.01.01;
- ригел – 01.0302;
- подкапачка – 01.0500;
- капачка – 01.0501;
- клапа – 01.0602; 01.0603;
- каса – 01.06.07;
- завършващ – 01.1630;

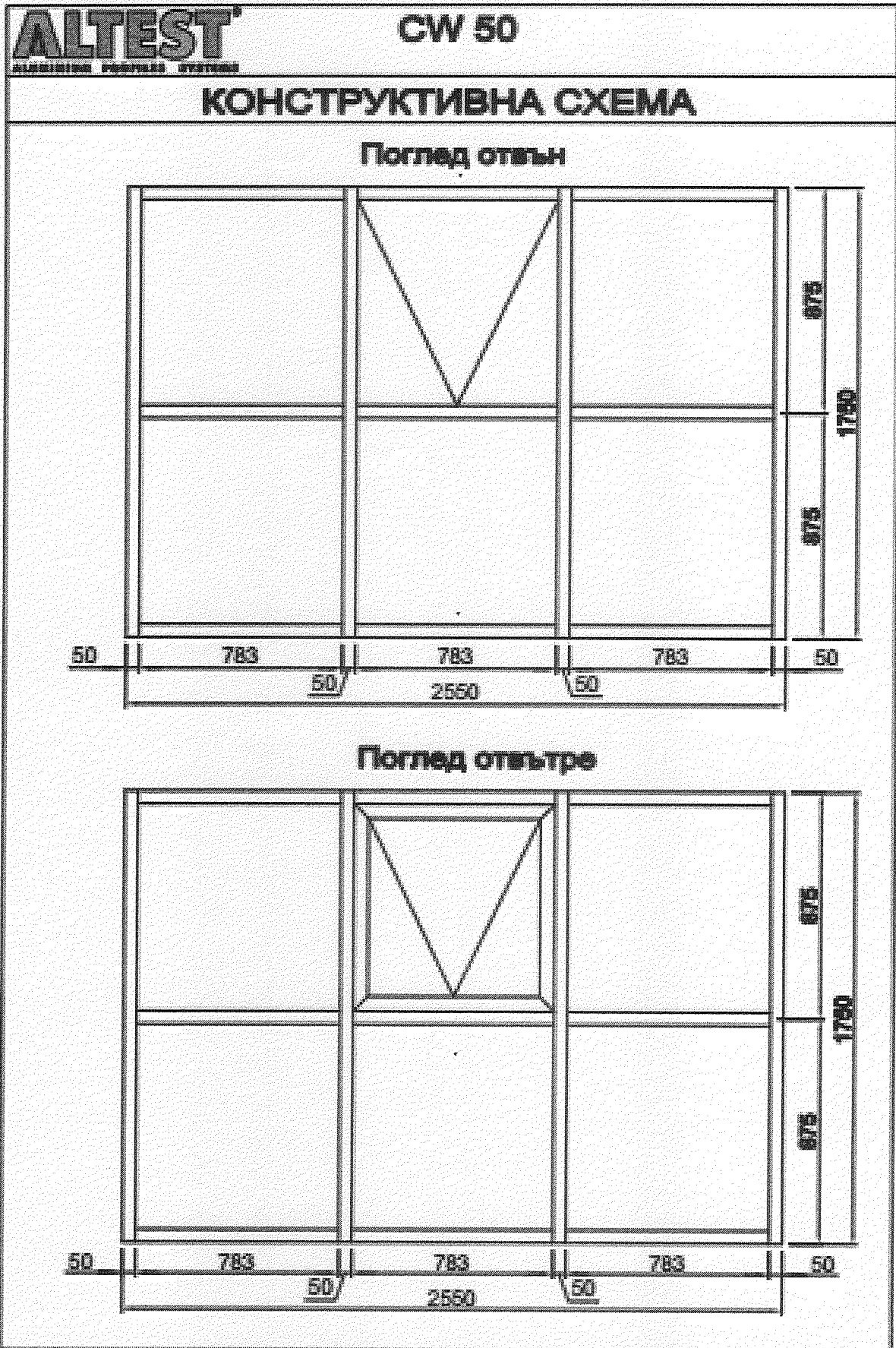
Уплътнения: EPDM

- уплътнител за колона – 11.1008;
- уплътнител за ригел – 11.1003;
- уплътнител за подкапачка – 11.1000;
- уплътнител за клапа – 11.1400;
- уплътнител за каса – 11.1403; 01.1506.

Обков: обикновен обков за клапа “Siegenia”

Забележка: Подробни чертежи за изпитвания образец са показани на стр. от 6 до стр. 10.

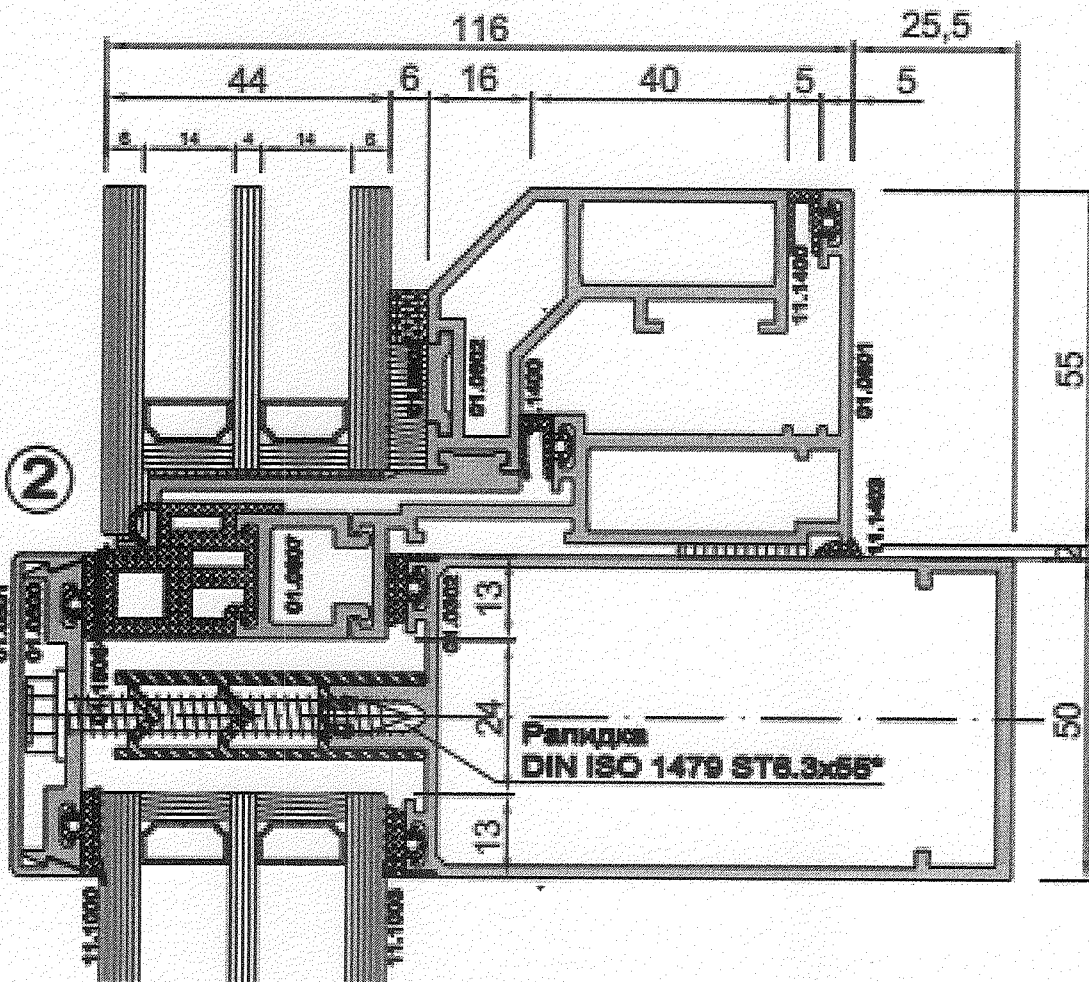
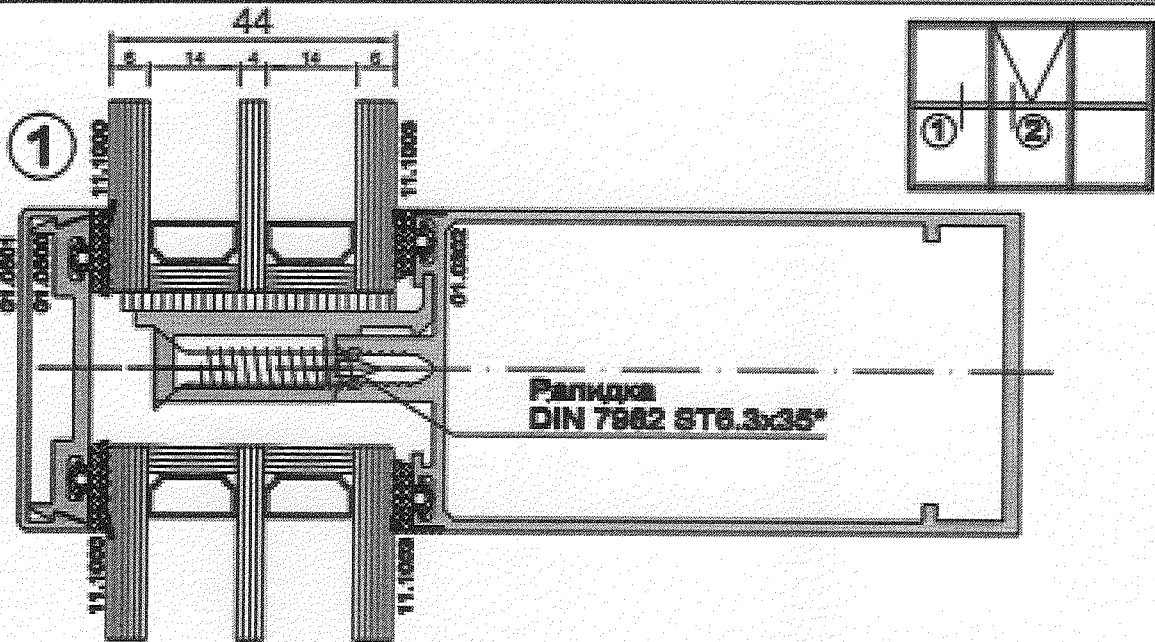




ALTEST
ALUMINIUM PROFILE SYSTEM

CW 50

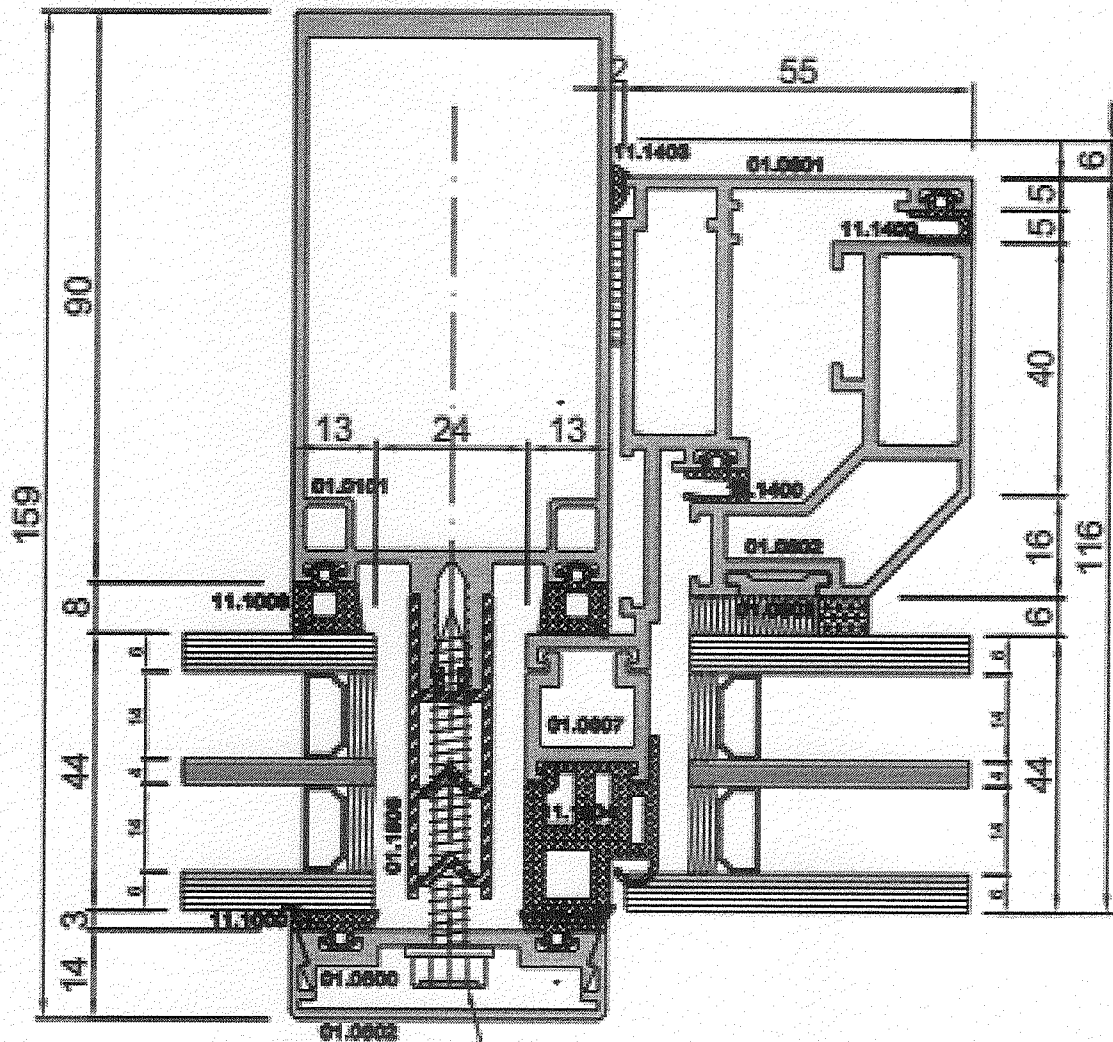
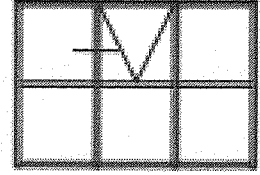
СЕЧЕНИЯ



ALTEST
ALUMINIUM PROFILE SYSTEM

CW 50

СЕЧЕНИЯ

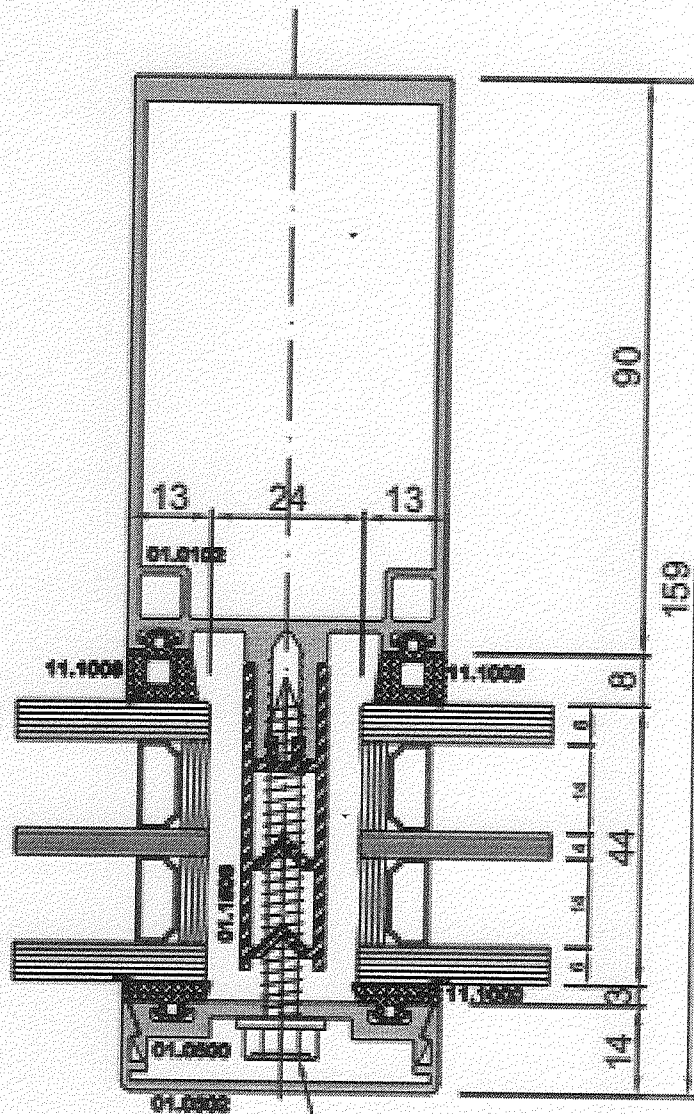
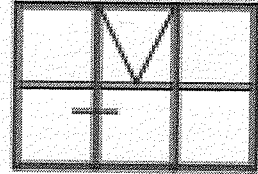


Репидия
DIN ISO 1479 ST6.3x55*

ALTEST
ALUMINIUM PROFILED SYSTEMS

CW 50

СЕЧЕНИЯ

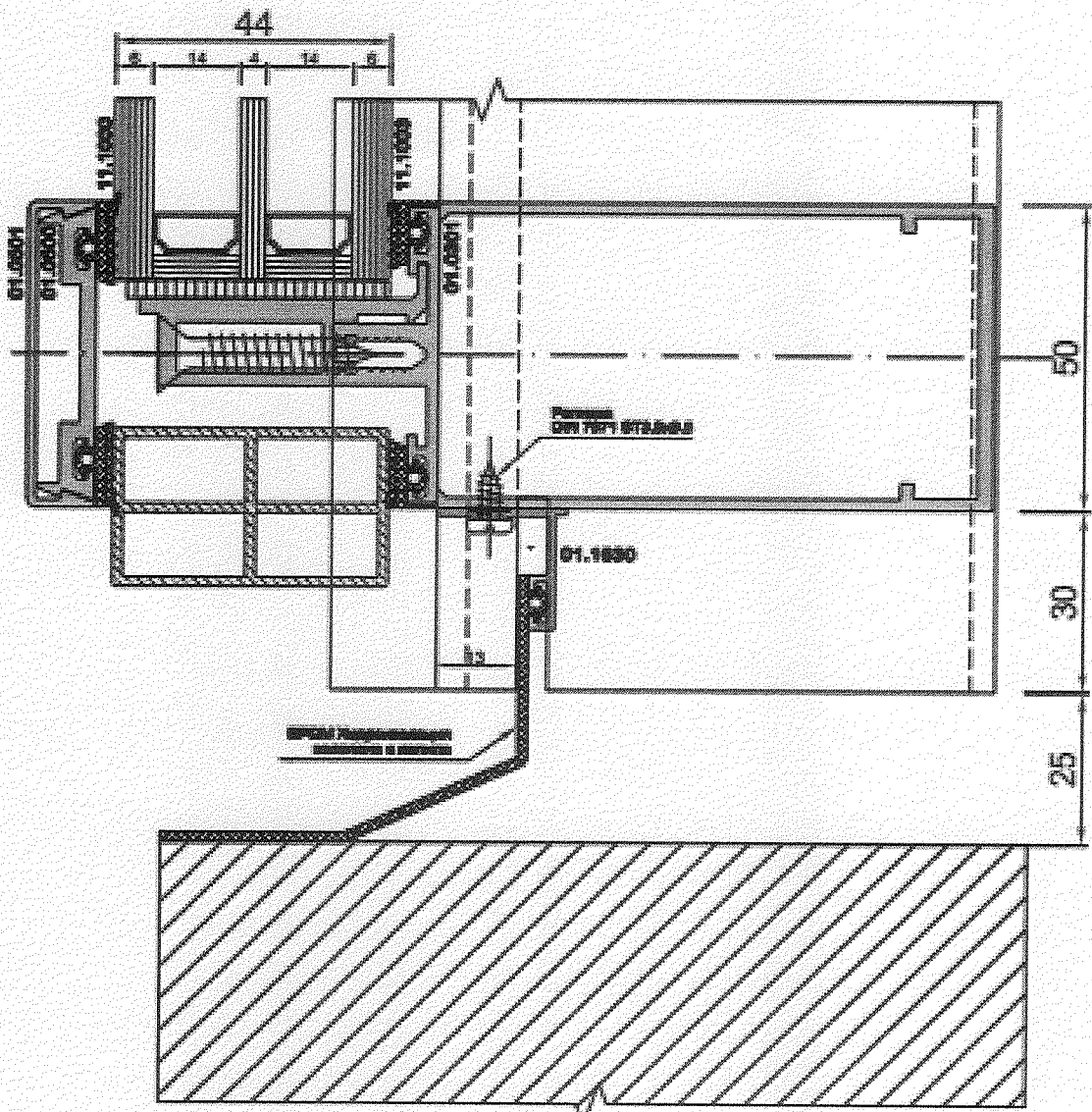
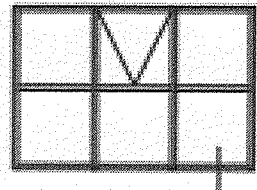


Резинова
DIN ISO 1479 5T6.3x55'

ALTEST
ALUMINIUM PROFILE SYSTEMS

CW 50

ВЕНТИЛАЦИЯ И ОТВОДНЯВАНЕ



Handwritten signature

Приложение 2

Водонепропускливост при статично налягане – EN 12155

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 стегци. Доброто уплътнение между рамката на прозореца и стените на камерата се постига с микропорести каучукови уплътнители.

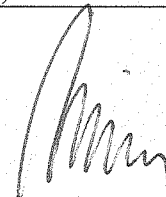
Количество на водата – 2 l/ min m².

Температурата на въздуха в камерата и лабораторията t = 20 °C.

Влажност на въздуха в лабораторията 50 %.

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 EN 12154
0	15	не пропуска вода	-	Да не пропуска вода, Pa/min 0/15
50	5	не пропуска вода	-	0/15; 50/5
100	5	не пропуска вода	-	0/15; 50/5; 100/5
150	5	не пропуска вода	R4	0/15; 50/5; 100/5; 150/5
300	5	не пропуска вода	R5	0/15; 50/5; 100/5; 150/5; 200/5; 300/5
450	5	не пропуска вода	R6	0/15; 50/5; 100/5; 150/5; 200/5; 300/5; 450/5
600	5	не пропуска вода	R7	0/15; 50/5; 100/5; 150/5; 200/5; 300/5; 450/5; 600/5



Устойчивост на вятър – EN 12179

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 64 %.

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.

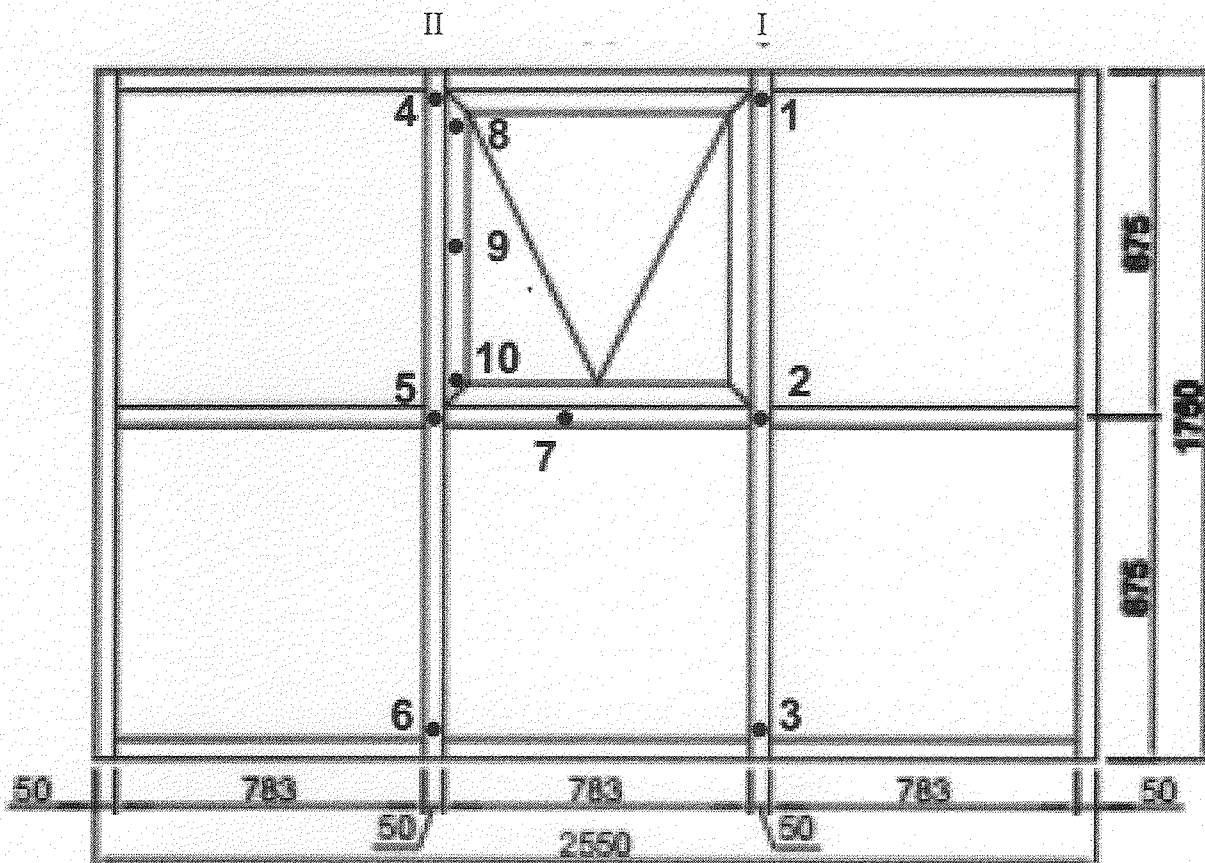


Схема на разполагане на часовниковите индикатори

Резултати от изпитванията

Разлика в налягането между камерата и външната страна на прозореца, Ра	Деформации, mm		
	f (f _{ост.}) в т.1, mm	f (f _{ост.}) в т.2, mm	f (f _{ост.}) в т.3, mm
+800 / -800	+0,10 / -0,08 (+0,01/-0,02)	+1,01 / -1,04 (+0,09/-0,10)	+0,34 / -0,42 (+0,03/-0,04)
	f (f _{ост.}) в т.4, mm	f (f _{ост.}) в т.5, mm	f (f _{ост.}) в т.6, mm
+800 / -800	+0,06 / -0,08 (0,00/-0,02)	+0,87 / -0,79 (+0,06/ 0,00)	+0,21 / -0,20 (0,01/-0,02)
	f (f _{ост.}) в т.7, mm	f (f _{ост.}) в т.8, mm	f (f _{ост.}) в т.9, mm
+800 / -800	+0,96 / -1,04 (+0,02/-0,02)	+0,12 / -0,12 (0,00/-0,01)	+0,68 / -0,55 (0,00/-0,02)
	f (f _{ост.}) в т.10, mm	-	-
+800 / -800	+0,98 / -0,82 (0,00/-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/

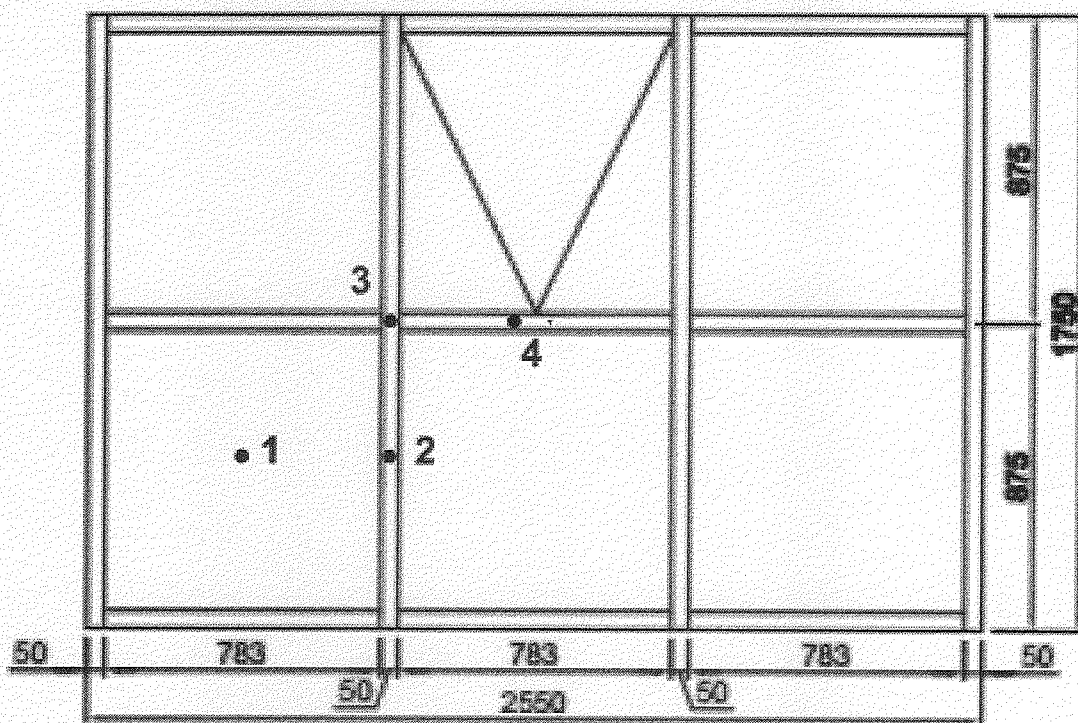
Изпитването е проведено с еднократно положително и отрицателно налягане ± 1200 Ра.

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



Приложение 4

Устойчивост на удар – БДС EN 12600



Разположение на позициите, подложени на ударно въздействие

Височина на изпускане, mm	Изпитвани позиции				Клас (въздействие отвътре)	Клас (въздействие отвън)
	1	2	3	4		
200	издържа	издържа	издържа	издържа	I1	E1
300	издържа	издържа	издържа	издържа	I2	E2
450	издържа	издържа	издържа	издържа	I3	E3
700	издържа	издържа	издържа	издържа	I4	E4
950	издържа	издържа	издържа	издържа	I5	E5
1200	издържа	издържа	издържа	издържа	-	-

Приложение 5

Звукоизолация от въздушен шум – EN ISO 10140-2, EN ISO 717-1

1. Условия на изпитване и данни за апаратурата за изпитване

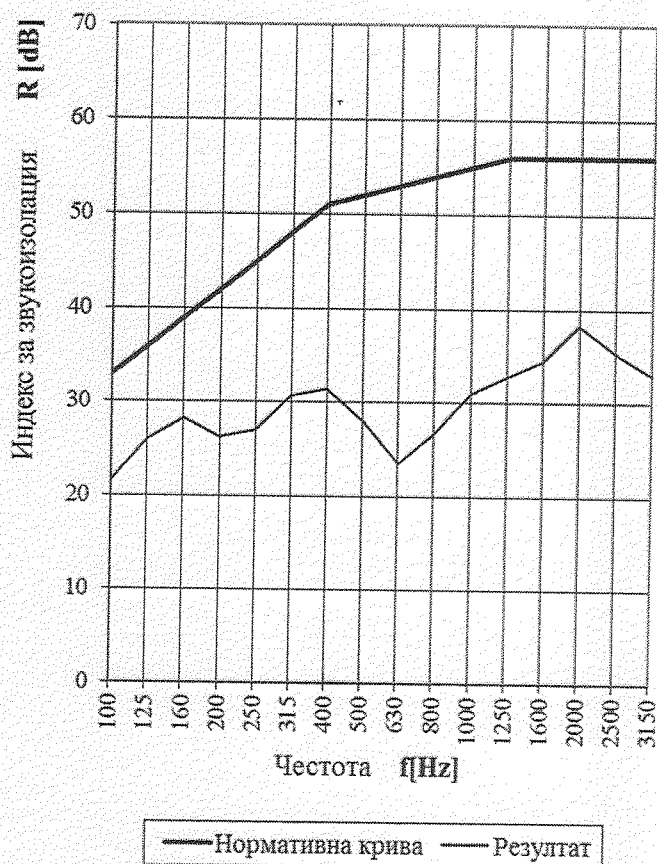
Измерването е проведено в лаборатория “Строителна физика”:

- температура на въздуха в камерите $t = 14\text{ }^{\circ}\text{C}$; влажност – 60 %;
- 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;
 - звуков калибратор тип 4230.

Монтажът е извършен от специалисти на възложителя.

2. Резултати от изпитването

f, Hz	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R, dB	21,6	26,0	28,2	26,2	26,9	30,6	31,4	27,9	23,5	26,7	30,8	32,8	34,5	38,3	35,3	33,0



ПРЕТЕГЛЕН ИНДЕКС НА ИЗОЛАЦИЯ ОТ ВЪЗДУШЕН ШУМ

$R_w (C; C_{tr}) = 31 (-1; -2)\text{ dB}$

Приложение 6

Въздухопроницаемост на фугите – EN 12153

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 $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

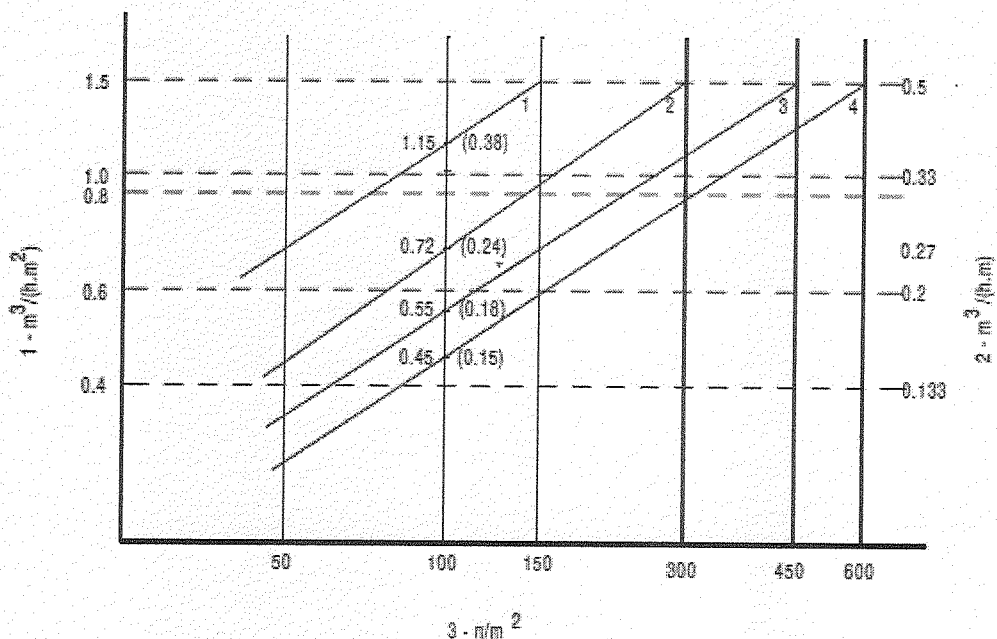
Влажността на въздуха в камерата и лабораторията е 50 %.

2. Резултати от изпитването

P, Pa	50	100	150	300	450	600
V, m ³ /h	1,20	1,60	1,90	2,60	3,30	6,90
V ₁ , m ³ /hm	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	0,28
V _w , m ³ /hm ²	0,22	0,35	0,42	0,58	0,72	1,23

Въздухопропускливост – класификация по:

- обща площ – клас 4;
- дължина на фиксирани (неотваряеми) фуги – клас 4.



Класификация – максимално допустима въздухопроницаемост