

ПРОТОКОЛ
испытаний оконного/дверного блока на воздуха- и водопроницаемость,
сопротивлению ветровой нагрузке



Содержание:

1. Общие данные
2. Условия проведения испытаний
3. Результаты осмотра образца
4. Результаты испытания на воздухопроницаемость образца
5. Результаты испытаний на водопроницаемость
6. Результаты испытаний на сопротивление воздействию ветровой нагрузке

1. Общие данные

- номер Аттестата поверки Испытательного стенда, выданный "РОСТЕСТ-Москва":
от 30 Августа 2017г. № АТ 0026065

- наименование и юридический адрес организации-заказчика испытаний:

VB Mosk. Куратор - В.Гётте.

- наименование и юридический адрес организации-изготовителя испытываемой продукции:

Фирма "Петровские окна".

- Отбор образца из партии изделий произведён без привлечения сотрудников испытательного центра

- испытания проводил

Лымарь М.А.

- Наименование испытываемой продукции

ОБ REHAU DD - 1400x1600.

- дата поступления образца:

11.04.2019

- номер регистрации образца:

№ 679.

- время кондиционирования образца:

суток - 5

- Наименование нормативных документов, регламентирующего требования к качеству:

ГОСТ 23166-99 "Блоки оконные. Общие технические условия"

ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей"

2. Условия проведения испытаний

- дата испытаний образцов:

16.04.2019

- температура воздуха в помещении в начале:

24,2 °C

- относительная влажность воздуха в начале:

28 %

в конце испытаний: 24,3 °C

в конце испытаний: 28 %

3. Результаты осмотра образца

2

Характеристика ОБ

- тип оконной конструкции	ОБ одностворчатый с глухой частью
- тип открывания	Поворотно-откидной.
- система профилей	DELIGHT DESIGN
- системная глубина	70
- материал	ПВХ-белый

Стеклопакет

толщина	40	мм
формула	4-14-4-14-4	

Коробка

- артикул №	1554008		
- габаритные размеры коробки (наружные)			
- высота лев.	1401 мм	высота прав.	1400 мм.
- ширина верх	1600 мм	ширина низ	1601 мм.
- диагонали коробки (наружные)			
лево-низ	2121 мм	лево-верх	2118 мм.
- армирование, артикул №			
- шаг крепления арм.	В допуске		

Створка

- артикул №	1554018		
- габаритные размеры створки (внутренние)			
- высота лев.	1336 мм.	высота прав.	1335 мм.
- ширина верх	756 мм.	ширина низ	756 мм.
- диагонали створки (наружные)			
лево-низ	1531 мм.	лево-верх	1532 мм.
- армирование, артикул №			
- шаг крепления арм.			

Зазор в притворе - фальцлюфт (мм)

	13,5	13	
11			13
11,5			13
	10,5	12	

Замечания

Не выполнена финишная регулировка фурнитуры, имеются участки с фальцлюфтом выходящим за рамки допуска.

Зазор под наплавом (мм) правая

	3,9	4,2	4	3,75	
4					4
3,55					3,65
3,6					4
4,1					4
	3,8	3,65	3,65	3,7	

Замечания

Имеется участок притвора с зазором под наплавом створки выходящим за рамки допуска.

Требован.	ГОСТ 30674-99	+2 -1 мм
-----------	---------------	----------

Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 2 мм	стор. до 1400 мм
		не более 3 мм	стор. свыше 1400 мм

Требован.	REHAU	ок. 500 мм	для белого профиля
	REHAU	ок. 250 мм	для цветного проф.

Требован.	ГОСТ 30674-99	+2 -1 мм
-----------	---------------	----------

Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 2 мм	стор. до 1400 мм
		не более 3 мм	стор. свыше 1400 мм

Требован.	REHAU	ок. 500 мм	для белого профиля
	REHAU	ок. 250 мм	для цветного проф.

Требован.	ГОСТ 30674-99	11,5-12,5 мм
	REHAU	11-13 мм

Требован.	REHAU	3,0-4,0 мм
-----------	-------	------------

3

Сварное угловое соединение

- Перепад лицевых поверхностей
- Размер зачистной канавки по ширине
- Глубина зачистной канавки
- Стабильность формы зачистной канавки
- Величина среза наружного угла

В допуске	
2,2-2,7	мм
0,4-0,5	мм
Замечание	да / нет
В допуске	

Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 0,7 мм
Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 5 мм
Требован.	ГОСТ 30674-99	0,5 - 1,0 мм
Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 3 мм

Замечания

Нестабильная форма зачистных канавок на лицевых поверхностях, фото 1; 2.

Импостное соединение

- Перепад лицевых поверхностей
- Герметизация мех.соединения
- Герметизация шляпки опорного шурупа
- Отклонения от прямолинейности коробки

0,2-0,45	мм
Да	да / нет
Да	да / нет
В допуске	да / нет

Требован.	ГОСТ 30674-99	не более 1 мм
Требован.	REHAU	
Требован.	REHAU	
Требован.	ГОСТ 30674-99	1,0 мм на 1 м длины

Замечания

Нет.

Фурнитура

- производитель
- тип
- открывание наружу/внутри
- работоспособность
- макс. расстояние между прижимами
- положение регулировки (сред, макс)

	ROTO
	NT
Внутри	
	В норме
	660 мм.
Среднее	

Требован.	REHAU	до 800 мм	створки армир
	REHAU	до 650 мм	створки не армир

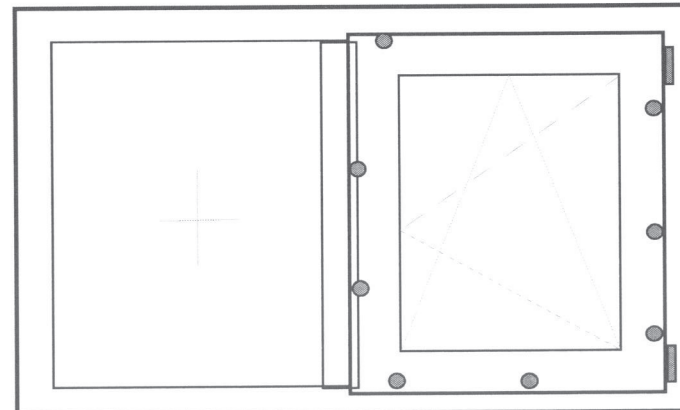
Замечания

Нет.

точки приж.

- верх
- низ
- опорная стор.
- запир. стор.
- число петель

	1
	2
	5
	2
	2

Схема установки фурнитуры

- ответная планка
- ┃ петля
- ▬ средняя петля

УплотненияУплотнитель в прижиме створка-коробка

- вид	Протянутый, трубчатый, черный, REHAU арт.1330101 1003.
- число рядов уплотняющих прокладок	2
Замечания	Нет.

Уплотнитель стекла

- вид	Протянутый, трубчатый, черный, аналог.
- замечания	Уплотнитель окрасил профиль после проведения испытаний на водопроницаемость, фото 3. Применение данного уплотнения на профильных системах REHAU не рекомендовано, так как может вызвать необратимое изменение цвета профиля.

Усилие запирания

- открывание	3,64 Н·м	Требован.	ГОСТ 30777-01	не более 10 Н·м
- закрывание	6,7 Н·м	Требован.	ГОСТ 30777-01	не более 10 Н·м

Водоотвод, вентиляцияОтверстия водоотводящие коробки

- направление водоотвода внутри (в фальце)	Вперед			
- количество	4			
- размеры	5x27,6 мм.	Требован.	REHAU	2 отв по 8 мм или 5x25 мм
- отступ от внутр угла	27 мм.	Требован.	REHAU	ок 30 мм
- максимальный интервал	600 мм.	Требован.	REHAU	не более 600 мм
Замечания	Нет.			

вниз

- количество	2			
- размеры	5x27 мм.	Требован.	REHAU	вниз 5x25 / впер. 5x25 или отв 10 мм
- отступ от внутр угла	100 мм.	Требован.	REHAU	70-100 мм
- смещение от отверстия в фальце	45,4 мм.	Требован.	REHAU	20-50 мм
Замечания	Нет.			

Отверстия водоотводящ. створки
снаружи внизу

- количество	2			
- размеры	5x27,5 мм.	Требован.	REHAU	5x25 мм
- отступ от внутр угла	95 мм.	Требован.	REHAU	70-100 мм
Замечания	Нет.			

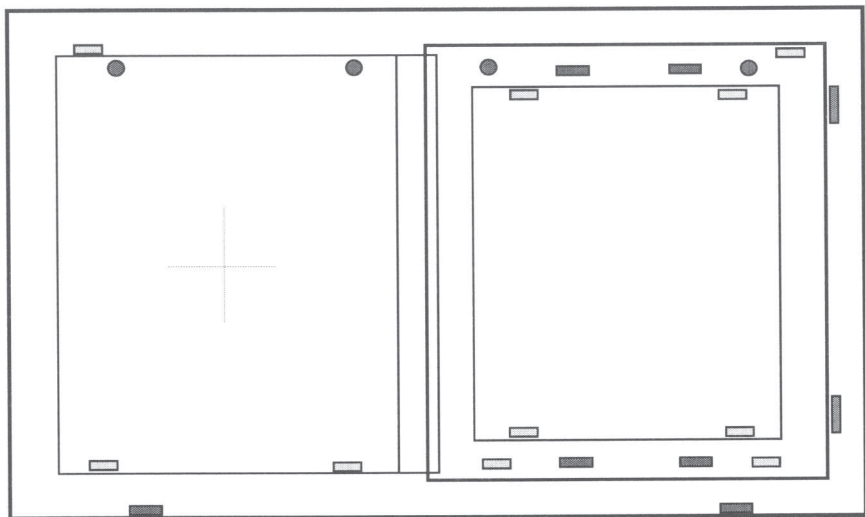
вентиляционные отверстия снаружи вверху

- количество	2			
- размеры	5x27,5 мм.	Требован.	REHAU	5x25 мм
- отступ от внутр угла	95 мм.	Требован.	REHAU	70-100 мм
Замечания	Нет.			

5 Компенсаторы - отверстия / вставки безлепесткового уплотнения Да нет

Замечания Нет.

Схема расположения отверстий / вставок безлепесткового уплотнения



○ - отверстия внутри
▭ - шлицы внутри

● - отверстия снаружи
▬ - шлицы снаружи

Протокол № 679. от 16.04.2019 Клиент Фирма "Петровские окна".

**Заключение
по
результатам
испытаний**

Технологическая оценка оконного блока на соответствие ТИ РЕХАУ выявила ряд замечаний отражённых в протоколе. Испытания проводились в присутствии представителя фирмы изготовителя М.Карандаева.

Испытания оконного блока на стенде Holten показали следующие результаты:

Воздухопроницаемость - Класс "А"; объёмная воздухопроницаемость конструкции при воздействии 600Па составила 2,41 м³/чм².

Водопроницаемость - Класс "А"; пробой произошёл на первой минуте воздействия давления 1000Па по углам створки, фото 4-6.

Соппротивление ветровой нагрузке - Класс "А";

Общий класс конструкции в соответствии с ГОСТ 23166-99 - Класс "А".

Испытатель: _____ Лымарь М.А. / *Лымарь* /

Эксперт-Аудитор: _____ Есин С.А. / *Есин* /



Протокол № 679.

от

16.04.2019 Клиент

Фирма "Петровские окна".

4. Воздухопроницаемость

Ширина
Площадь

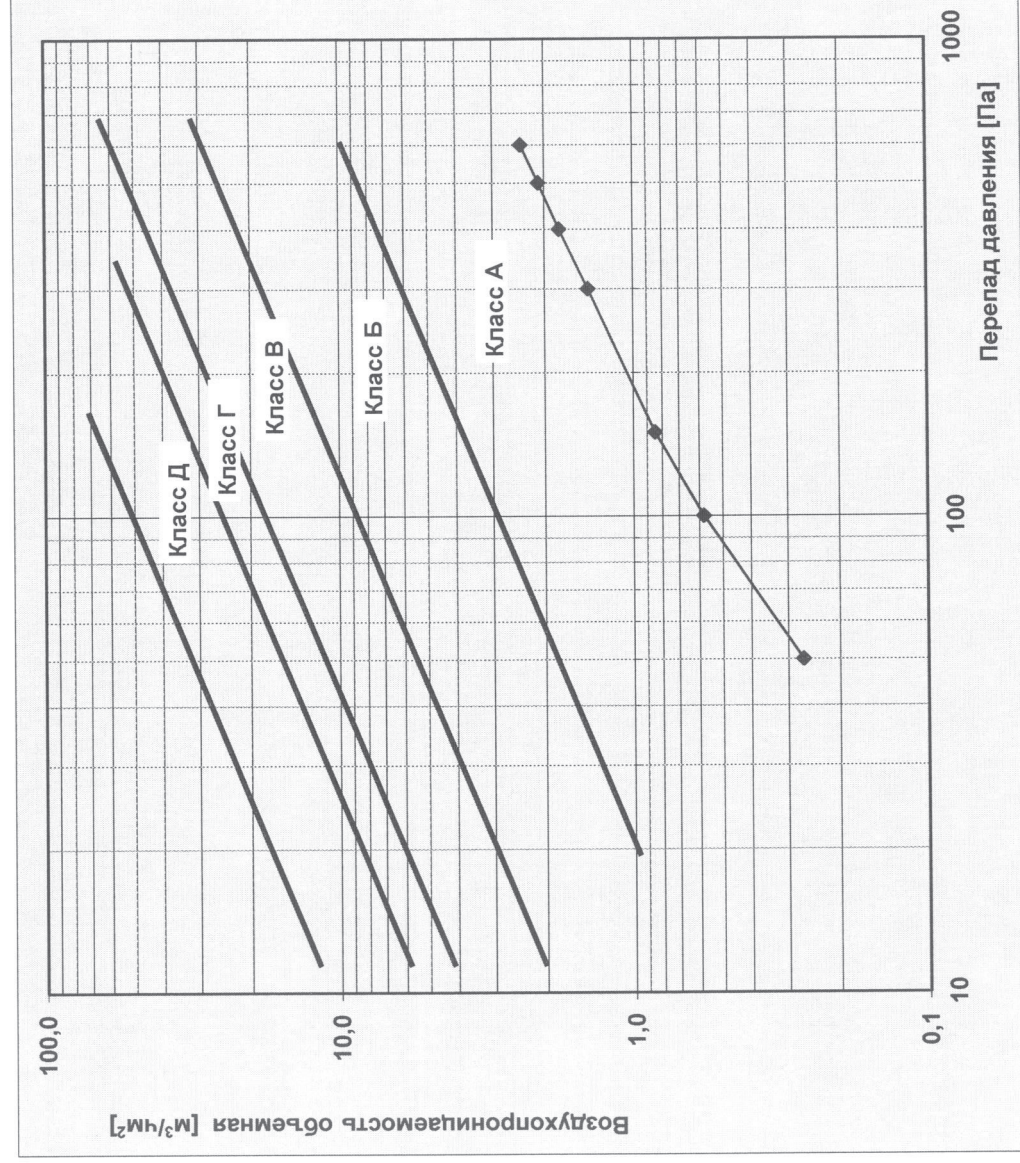
1,60 м
2,24 м²

Высота
Длина притвора

1,40 м
4,18 м

3 удара 660 Па

Перепад давления	10	50	100	150	300	400	500	600
При нарастании м ³ /ч		0,7	1,4	1,9	3,3	4	4,7	5,4
При снижении м ³ /ч		0,6	1,3	1,9	3,2	4	4,7	5,4
Объемн расх м ³ /ч		0,6	1,3	1,9	3,2	4,0	4,7	5,4
м ³ /(чМ)		0,14	0,31	0,45	0,76	0,96	1,12	1,29
м ³ /(чМ ²)		0,27	0,58	0,85	1,43	1,78	2,10	2,41



Q 100 = **0,58** м³/чм²

Класс конструкции по воздухопроницаемости:

Испытатель: Лымарь М.А.

Лымарь М.А.



5. Водопроницаемость

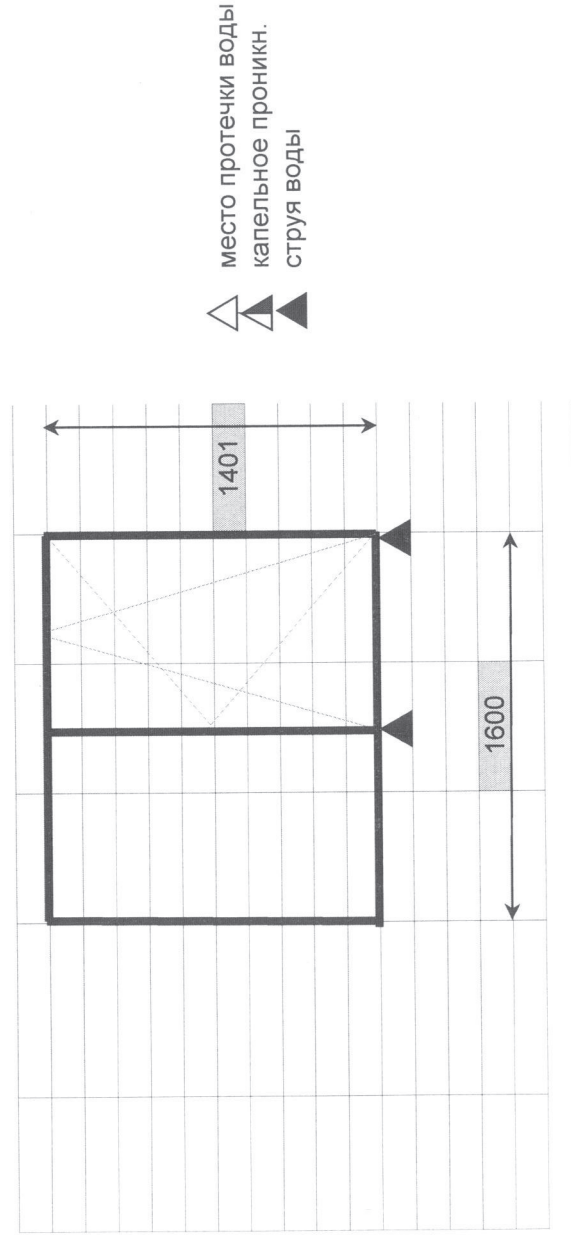
Расход воды на ОБ

268,992 л/ч

График испытания ОБ на водопроницаемость

Время min	Давление Pa	Протечка / минута					Класс
		1-ая	2-ая	3-ья	4-ая	5-ая	
15	0	-	-	-	-	-	
5	50	-	-	-	-	-	
5	100	-	-	-	-	-	
5	150	-	-	-	-	-	Д
5	200	-	-	-	-	-	
5	300	-	-	-	-	-	Г
5	400	-	-	-	-	-	В
5	500	-	-	-	-	-	Б
5	600	-	-	-	-	-	А
5	700	-	-	-	-	-	
5	800-900	-	-	-	-	-	
5	1000	Пробой					

Эскиз ОБ/ДБ, схема протечки



Класс конструкции по водопроницаемости:

А

Общий класс конструкции по воздухо- и водопроницаемости:



Испытатель: Лымарь М.А. / *Lymary M.A.*

Протокол № 679.

от 16.04.2019

Клиент Фирма "Петровские окна".

6. Сопротивление воздействию ветровой нагрузки

6.1 Определение прогиба конструкции

Образец был подвергнут воздействию положительной ветровой нагрузки. При этом были получены следующие данные:

Длина наиболее нагруженного элемента (импоста): 1321,00 мм.
Расчетный прогиб: 4,40 мм.

Значение избыточного давления, Па	Значения линейных перемещений в точках			Прогиб конструкции (импост), мм	В сравнении с расчетным
	1	2	3		
200	0,2	0,1	0,6	0,45	не превышает
400	0,3	0,2	1,2	0,95	не превышает
600	0,4	0,3	2,5	2,15	не превышает
800	0,6	0,6	3,2	2,60	не превышает
1000	0,9	0,7	3,8	3,00	не превышает
1200	1,3	1,0	4,4	3,25	не превышает
1400	1,5	1,2	5,3	3,95	не превышает
1600					не превышает
1800					не превышает
2000					не превышает
2200					не превышает
2400					не превышает

Результат должен удовлетворять требованиям нормативной документации к относительному и предельному прогибу деталей испытываемой конструкции (например, рекомендуемые значения прогибов по ГОСТ 23166 соответственно составляют: 1/300 и 6 мм).

Испытания были прекращены по причине повышенной воздухопроницаемости ОБ.
После снятия нагрузки работоспособность оконного блока не изменилась.

По результатам испытаний данной конструкции присвоен класс по сопротивлению ветровой нагрузке: **A**

6.2 Определение работоспособности конструкции при многократном воздействии перепадов давления

Испытания на определение работоспособности конструкции при многократном воздействии перепадов давления не проводились

Испытатель: Лымарь М.А. / Лымарь /

