

**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 2017 № АТ 0026065

- наименование и юридический адрес организации-заказчика испытаний:

VB Mosk. Куратор - В.Гётте.

- наименование и юридический адрес организации-изготовителя испытываемой продукции:

Фирма "Штандарт" г.Иваново.

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

- испытания проводил

Лымарь М.А.

- Наименование испытываемой продукции

ОБ REHAU GRAZIO 1600x1400мм.

- дата поступления образца:

25.01.2021

- номер регистрации образца:

№ 730

- время кондиционирования образца:

суток - 21

- 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:

15.02.2021

- температура воздуха в помещении в начале:

23 °С

в конце испытаний: 23 °С

- относительная влажность воздуха в начале:

31 %

в конце испытаний: 31 %

### 3. Результаты осмотра образца

2

#### Характеристика ОБ

- тип оконной конструкции
- тип открывания
- система профилей
- системная глубина
- материал

ОБ одностворчатый с глухой частью
Поворотно-откидной.
GRAZIO
70
ПВХ-белый

#### Стеклопакет

толщина	40 мм
формула	4-14-4-14-4

#### Коробка

- артикул № 1505510
- габаритные размеры коробки (наружные)
- высота лев. 1599,5 мм      высота прав. 1600 мм.
- ширина верх 1400 мм      ширина низ 1400,5 мм.
- диагонали коробки (наружные)
- лево-низ 2124 мм      лево-верх 2121 мм
- армирование, артикул №
- шаг крепления арм. В допуске

#### Створка

- артикул № 1505700
- габаритные размеры створки (внутренние)
- высота лев. 1525,5 мм.      высота прав. 1526 мм.
- ширина верх 652 мм.      ширина низ 651,5 мм.
- диагонали створки (наружные)
- лево-низ 1656 мм.      лево-верх 1653 мм.
- армирование, артикул №
- шаг крепления арм.

Зазор в притворе - фальцпюфт (мм)

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

Замечания

Нет.

Зазор под наплавом (мм) правая

	4,15	3,9	3,7	3,6	
4,2					4,15
4,15					4,2
4,3					4
3,9					4
	3,85	3,7	3,75	3,75	

Замечания

Нет.

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
-----------	-------	------------

**Сварное угловое соединение**

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

В допуске	
2,7-2,85	мм
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

При зачистке внешних углов створки фреза заходит на внутреннюю лицевую поверхность профиля, фото 1; 2.

**Импостное соединение**

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

0,15-0,2	мм
Да	да / нет
Да	да / нет
Нет	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
	720 мм.
	Среднее

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

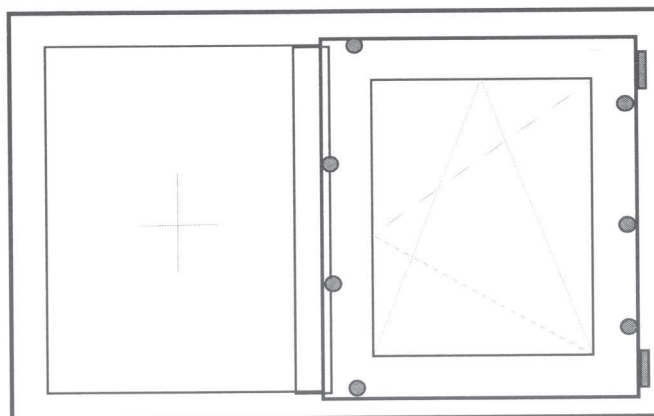
Замечания

Нет.

**точки приж.**

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

	1
	1
	5
	2
	2

**Схема установки фурнитуры**

- ответная планка
- ▬ петля
- ▬ средняя петля

4

**Уплотнения**Уплотнитель в прижиме створка-коробка

- вид
- число рядов уплотняющих прокладок
- Замечания

Протянутый, трубчатый, черный, REHAU RAU-TUBE.
2
Нет.

Уплотнитель стекла

- вид
- замечания

Протянутый, трубчатый, черный.
Нет.

Усилие запираания

- открывание
- закрывание

3,4	Н·м
4,7	Н·м

Требуван.	ГОСТ 30777-01	не более 10 Н·м
Требуван.	ГОСТ 30777-01	не более 10 Н·м

**Водоотвод, вентиляция**Отверстия водоотводящие коробки

- направление водоотвода
- внутри (в фальце)
- количество
- размеры
- отступ от внутр угла
- максимальный интервал
- Замечания

Вперед

4	
4,8x25,2	мм.
30	мм.
520	мм.

Требуван.	REHAU	2 отв по 8 мм или 5x25 мм
Требуван.	REHAU	ок 30 мм
Требуван.	REHAU	не более 600 мм

Нет.

наружу

- количество
- размеры
- отступ от внутр угла
- смещение от отверстия в фальце
- Замечания

3	
4,6x24,6	мм.
100	мм.
44,8	мм.

Требуван.	REHAU	вниз 5x25 / впер. 5x25 или отв 10 мм
Требуван.	REHAU	70-100 мм
Требуван.	REHAU	20-50 мм

Нет.

Отверстия водоотводящ. створкиснаружи внизу

- количество
- размеры
- отступ от внутр угла
- Замечания

2	
5,1x25,6	мм.
100	мм.

Требуван.	REHAU	5x25 мм
Требуван.	REHAU	70-100 мм

Нет.

вентиляционные отверстия снаружи сверху

- количество
- размеры
- отступ от внутр угла
- Замечания

2	
5,1x25,6	мм.
100	мм.

Требуван.	REHAU	5x25 мм
Требуван.	REHAU	70-100 мм

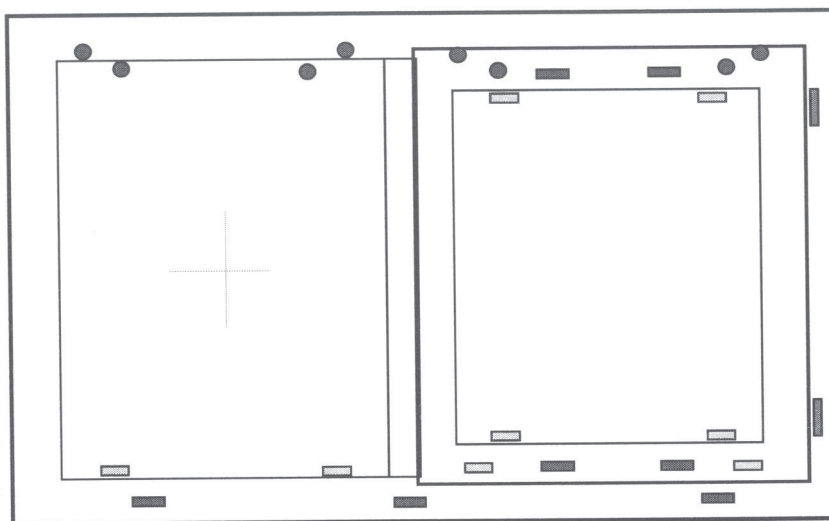
Нет.

Компенсаторы - отверстия / вставки безлепесткового уплотнения Да. да / нет

Замечания

Нет.

Схема расположения отверстий / вставок безлепесткового уплотнения



○ - отверстия внутри

▭ - шлицы внутри

● - отверстия снаружи

▬ - шлицы снаружи

Протокол № 730

от 15.02.2021

Клиент Фирма "Штандарт" г.Иваново.

**Заключение****по  
результатам  
испытаний**

Результаты технологической оценки оконного блока на соответствие ТИ РЕХАУ отражены в протоколе.

**Испытания оконного блока на стенде Holten показали следующие результаты:**

**Воздухопроницаемость - Класс "А"**; объёмная воздухопроницаемость конструкции при воздействии 600Па составила  $2,86\text{м}^3/\text{чм}^2$ .

**Водопроницаемость - Класс "А"**; конструкция выдержала нормируемое ГОСТ максимальное давление 600Па без пробоа.

**Сопrotивление ветровой нагрузке - Класс "А"**; конструкция выдержала воздействие 1400Па без превышения расчётного прогиба.

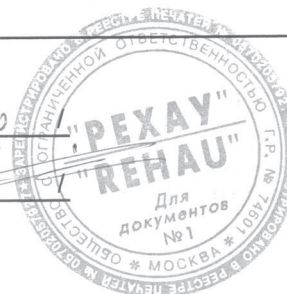
**Общий класс конструкции в соответствии с ГОСТ 23166-99 - Класс "А"**.

**По результатам испытаний выдано Свидетельство.**

Испытатель: \_\_\_\_\_

Лымарь М.А. / *Лымарь*

Эксперт-Аудитор: \_\_\_\_\_

Есин С.А. / *Есин*

#### 4. Воздухопроницаемость

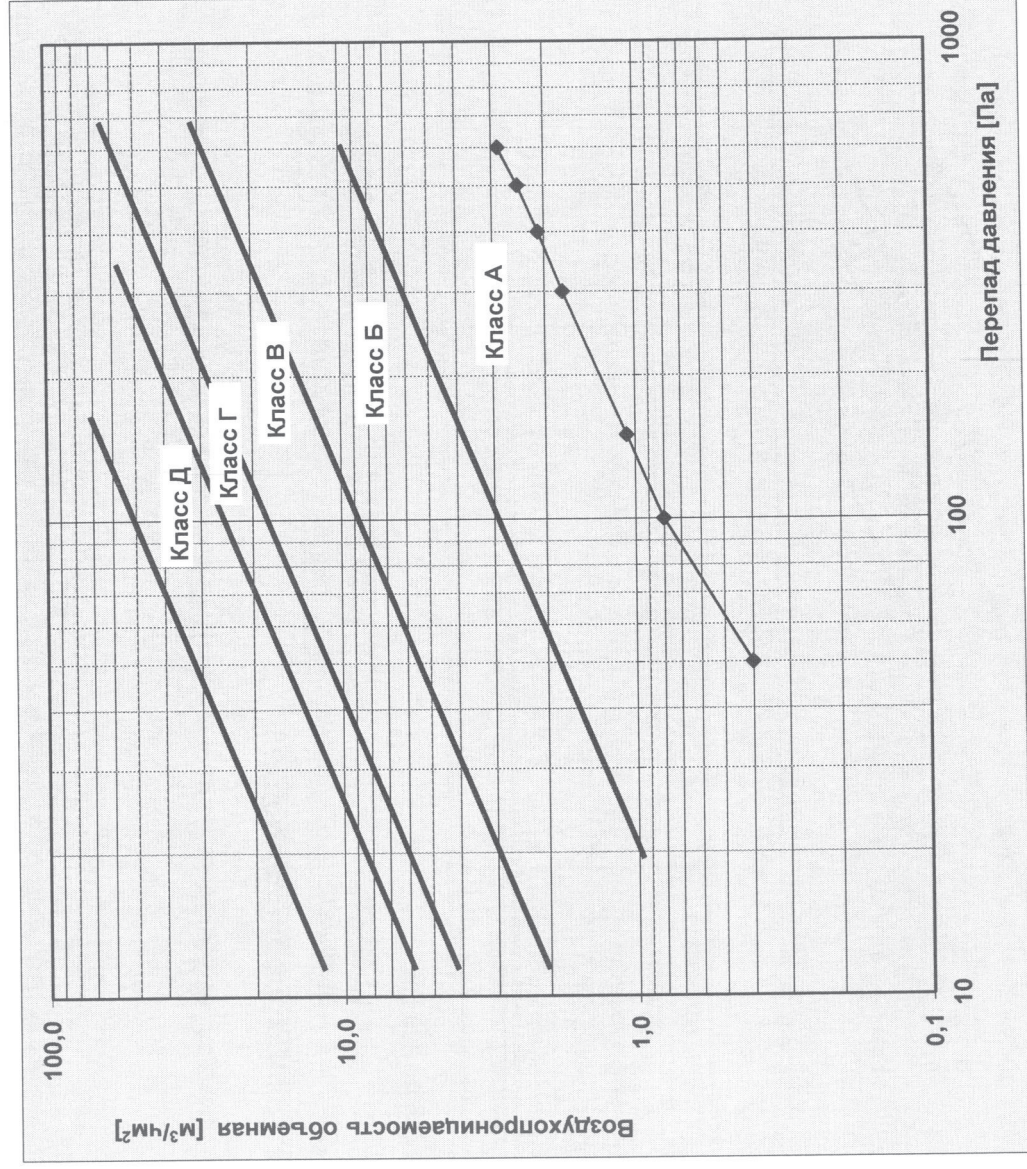
Ширина  
Площадь

1,40 м
2,24 м <sup>2</sup>

Высота	1,60 м
Длина притвора	4,36 м

3 удара 660 Па

Перепад давления	10	50	100	150	300	400	500	600
При нарастании м <sup>3</sup> /ч		0,9	1,8	2,4	3,9	4,7	5,5	6,4
При снижении м <sup>3</sup> /ч		0,9	1,8	2,4	3,9	4,7	5,5	6,4
Объемн расх м <sup>3</sup> /ч		0,9	1,8	2,4	3,9	4,7	5,5	6,4
м <sup>3</sup> /(чм)		0,21	<b>0,41</b>	0,55	0,90	1,08	1,26	1,47
м <sup>3</sup> /(чм <sup>2</sup> )		0,40	<b>0,80</b>	1,07	1,74	2,10	2,46	<b>2,86</b>



Q 100 = **0,80** м<sup>3</sup>/чм<sup>2</sup>

Класс конструкции по воздухопроницаемости:

**A**

Испытатель:

Лымарь М.А.



Протокол № 730

от

15.02.2021 Клиент

Фирма "Штандарт" г.Иваново.

### 5. Водопроницаемость

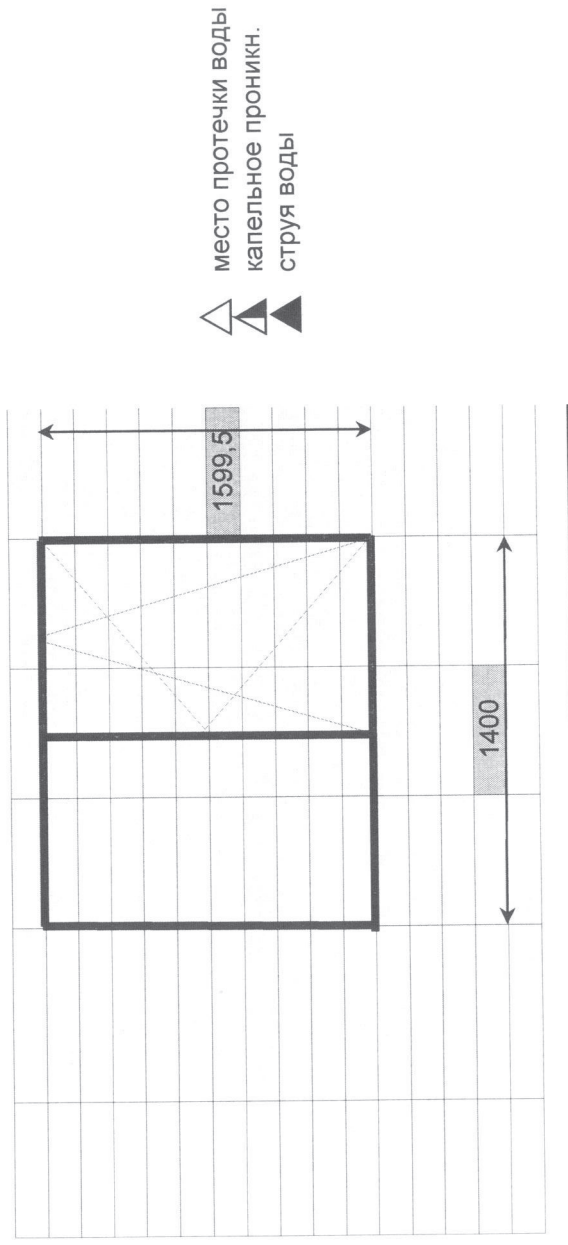
Расход воды на ОБ

268,716 л/ч

График испытания ОБ на водопроницаемость

Время min	Давление Pa	Протечка / минута					Класс
		1-ая	2-ая	3-тья	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							
5							
5							

Эскиз ОБ/ДБ, схема протечки



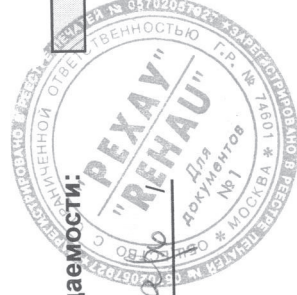
Класс конструкции по водопроницаемости:

А

Испытатель: Лымарь М.А.

Общий класс конструкции по воздухо- и водопроницаемости:

А



## 6. Сопротивление воздействию ветровой нагрузки

### 6.1 Определение прогиба конструкции

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

Длина наиболее нагруженного элемента (импоста): 1509,50 мм.  
Расчетный прогиб: 5,03 мм.

Значение избыточного давления, Па	Значения линейных перемещений в точках			Прогиб конструкции (импост), мм	В сравнении с расчетным
	1	2	3		
200	0,1	0,1	0,8	0,70	не превышает
400	0,3	0,3	1,7	1,40	не превышает
600	0,4	0,5	2,6	2,15	не превышает
800	0,6	0,6	3,3	2,70	не превышает
1000	0,7	0,8	4,2	3,45	не превышает
1200	0,9	1,0	5,1	4,15	не превышает
1400	1,1	1,2	6,1	4,95	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.

