

*"Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания жилой застройки и подземной автостоянкой. Блок 2",  
расположенный по адресу: Новосибирская область, Новосибирский район, Мичуринский сельсовет, земельный участок с кадастровым номером 54:19:081301:8979*

*Корпус К2.1*

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ОКОННЫХ / БАЛКОННЫХ БЛОКОВ

ПРОФИЛЬНАЯ СИСТЕМА: **КВЕ-EXPERT**

РАЗРАБОТЧИК: «ПРОФАЙН РУС»

## ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОКНА, ДВЕРИ, РАЗДВИЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

сильные бренды  
**KBE**  
**KÖMMERLING®**



ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ЛЮБОЙ  
КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ОТ  
КАЛИНИНГРАДА ДО КАМЧАТКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
КОМПЛЕКСЫ В МОСКВЕ  
И ХАБАРОВСКЕ

на рынке  
России с **1995 г.**



Разработчик 1го ГОСТа  
на окна



Собственный отдел строительного  
консалтинга

Член Союза Строителей России  
и строителей Казахстана

Партнер крупнейших федеральных  
строительных компаний

**38** экструзионных  
линий

## ПРОФАЙН РУС – ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПВХ-ПРОФИЛЯ – ОБЛАДАТЕЛЬ ЭКОСЕРТИФИКАТА «ЛИСТОК ЖИЗНИ»

**greenline**



Уникальная запатентованная  
рецептура **GREENLINE**



Экологичный и безопасный  
ПВХ-профиль без свинца

**2004 г.**

переход производства  
«профайн РУС» на бессвинцовую  
технологию

**2014 г.**

получение экосертификата  
«Листок жизни» — единственная  
в России сертификация  
международного уровня



ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
KÖMMERLING и KBE  
СЕРТИФИЦИРОВАНЫ  
НА СООТВЕТСТВИЕ  
МЕЖДУНАРОДНЫМ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИМ СТАНДАРТАМ



## НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РФ



### №384-ФЗ

Технический регламент  
«О безопасности зданий и сооружений»

### №123-ФЗ

«Пожарная безопасность»

### СП 50.13330

«Тепловая защита зданий»

### СП 51.13330

«Защита от шума»

### СП 20.13330

«Нагрузки и воздействия»

### СП 267.1325800

«Здания и комплексы высотные.  
Правила проектирования»

### СП 59.13330

«Доступность зданий и сооружений  
для маломобильных групп населения»

### СП 131.13330

«Строительная климатология»

### ГОСТ 23166

«Блоки оконные и балконные.  
Общие технические условия»

### ГОСТ 30674

«Блоки оконные из поливинилхлоридных  
профилей. Технические условия»

## СЕРВИСЫ ОТДЕЛА «СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНСАЛТИНГ»



- Анализ проектной документации
- Проведение статических расчётов
- Определение оптимальной комплектации
- Разработка узлов примыканий
- Подготовка спецификаций
- Проведение экспертиз
- Консультации



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ,  
СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ  
СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»  
(ФАУ «ФЦС»)

Фуркасовский пер., д. 6, г. Москва, 101000  
тел. (495) 133-01-57, 133-01-58

E-mail: [info@faufcc.ru](mailto:info@faufcc.ru) <http://www.faufcc.ru>

Адрес для почтовых отправлений:

101000, г. Москва, а/я 677

07.05.2025 № Исх-3140

На № 01-11.04.2025 от 14.04.2025

Генеральному директору  
ЗАО «профайн РУС»

Е.В. Ермаковой

Alexander.Artjuschin@profine-  
group.ru

Федеральное автономное учреждение «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») рассмотрело обращение ЗАО «профайн РУС» по вопросу применения нормативных документов при проектировании оконных конструкций и сообщает.

## В СООТВЕТСТВИИ С РАЗЪЯСНЕНИЕМ ФАУ ФЦС МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

расчет ветрового давления на фасаде здания рассчитывается **на пиковую ветровую нагрузку** в соответствии с требованиями СП 538.1325600.2024 «Конструкции оконные и балконные. Правила проектирования».

«... Согласно части 2 статьи 6 Технического регламента

национальные стандарты и своды правил, предусматривающие требования безопасности зданий, сооружений, процессов, осуществляемых на всех этапах их жизненного цикла, **применяются со дня включения таких требований в реестр требований**, подлежащих применению при проведении экспертизы проектной документации ...

...СП 538.1325800.2024 «Конструкции оконные и балконные. Правила проектирования» **включен в Реестр требований**, его применение является достаточным для соблюдения требований Технического регламента. **В силу отсутствия ГОСТ Р 56926-2016 «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия» в Реестре требований**, он применяется в соответствии со статьей 26 Федерального закона от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».



## Исходные данные

Параметр	Ед.	Значение
Ширина фасада $b$	м	63
Глубина здания $d$	м	15
Высота здания $h$	м	25
Высота расположения $z$	м	23
Расст. от края фасада $x$	м	1,5

♦ Необходимо для расчёта по СНиП 2.01.07-85\*

## Расчёт давления ветра

Площадь давл. ветра $S_A$	м <sup>2</sup>	1,09
Эквив. высота распол. $z_e$	м	25
Ветровой район		III
Норм. давление ветра $w_0$	кПа	0,38
Тип местности		B
Коэфф-т изменения $\alpha$		0,20
Коэффициент высоты $k_{10}$		0,65
Коэффициент высоты $k_{ze}$		0,93
Ветровая зона		A (автом.)
Аэродинам-кий коэфф. $c$		-2,20
Коэфф. пульсаций $\zeta_{10}$		1,06
Коэфф. пульсаций $\zeta_{ze}$		0,89
Коэфф. корреляции $\nu$		1,00
Коэфф. надёжности $\gamma_f$		1

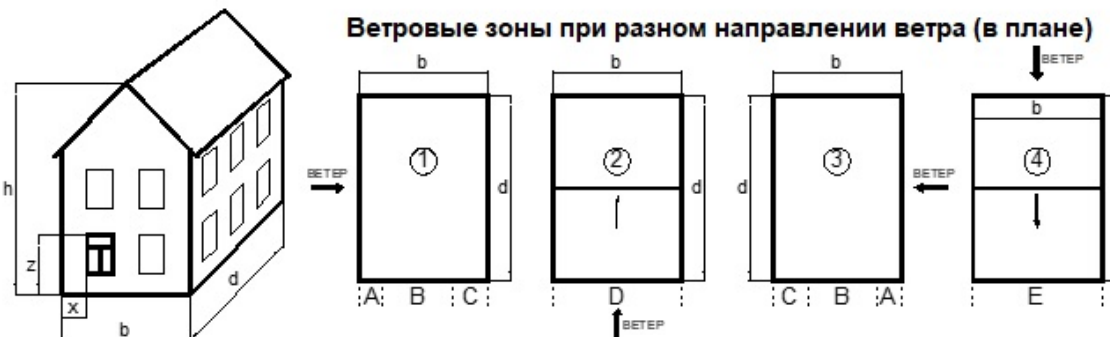
## Расчёт произвести по методике

СП 20.13330.2011 (пик) ▼

Расчёт по пиковой ветровой нагрузке

## Выберите лист для расчёта конструкции

Импост ▼



## Ветровые зоны вертикальных стен по СП 20.13330.2011

Ветровая зона (есть/нет)	○ A	○ B	● D	○ E	● Наихудшая
Аэродинам. коэфф. $c_p$	-2,20	-1,20	-1,20	1,20	-1,20
Ширина зоны $\nabla$ , м	1,5	59,7		62,8	62,8

## Выбор ветрового района по СП 20.13330.2011

Ветровой район по карте России	○ Ia	○ I	○ II	● III	○ IV	○ V	○ VI	○ VII
Давление ветра $w_0$ , кПа	0,17	0,23	0,30	0,38	0,48	0,60	0,73	0,85

## Значения коэффициентов высоты и пульсации

	Тип местности по СП 20.13330.2011		
	A ○	B ●	C ○
Коэфф-т изменения $\alpha$	0,15	0,20	0,25
Коэфф-т высоты $k_{10}$	1,00	0,65	0,40
Коэфф-т пульсаций $\zeta_{10}$	0,76	1,06	1,78

## Типы местности по СП 20.13330.2011

- A** - открытые побережья морей, озёр и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра, в том числе с постройками высотой менее 10 м.
- B** - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрыты препятствиями высотой более 10 м.
- C** - городские районы с плотной застройкой зданиями высотой более 25 м.

(сооружение считается расположенным в местности данного типа, если эта местность сохраняется с наветренной стороны сооружения на расстоянии  $30h$  - при высоте сооружения  $h$  до 60 м и 2 км - при большей высоте.)

**Анализ**

Распределение давления ветра по сечениям фасада, проходящим через точку условного расположения окна



Методика расчёта  
СП 20.13330.2011 (пик)

Ветровой район  
III

Тип местности  
В

Ветровая зона  
Максимум (А)

Габариты здания

Ширина  $b$  62,75 м  
Глубина  $d$  15,4 м  
Высота  $h$  24,5 м

Положение окна

Высота  $z$  23 м  
Отступ  $x$  1,5 м

Расчётные значения

Высота  $z_e$  24,5 м  
Давление ветра по вертикали  $w_x=f(z)$ :

min -1,47 кПа  
max -1,47 кПа

Давление ветра по вертикали  $w_x=f(z_e)$ :

min -0,58 кПа  
max -1,46 кПа

Давление ветра по горизонтали  $w_{ze}=f(x)$ :

min -0,80 кПа  
max -1,47 кПа

Давление для рассчитываемого окна  $w_p$ :  
расчётное -1,47 кПа

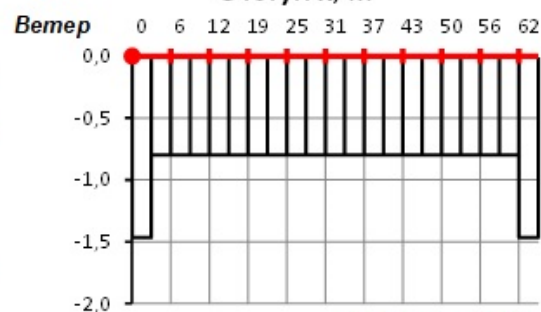
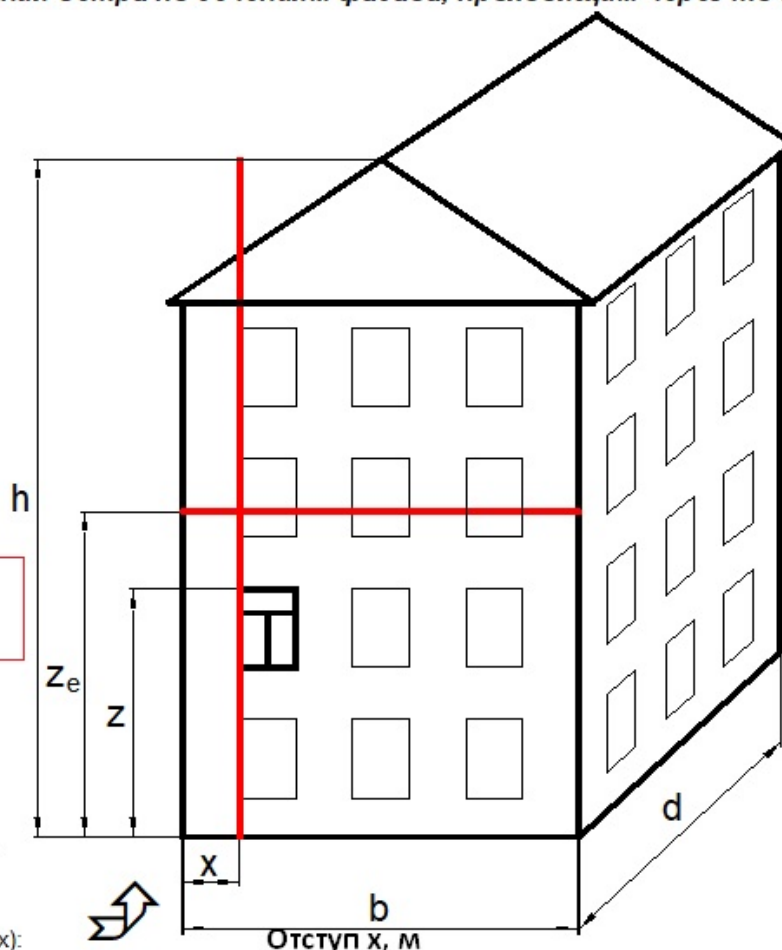
Максимальное давление на фасаде:

$w_p=f(x, z_e)^*$  -1,47 кПа при  $x=0$  и  $z=h$

Минимальное давление на фасаде:

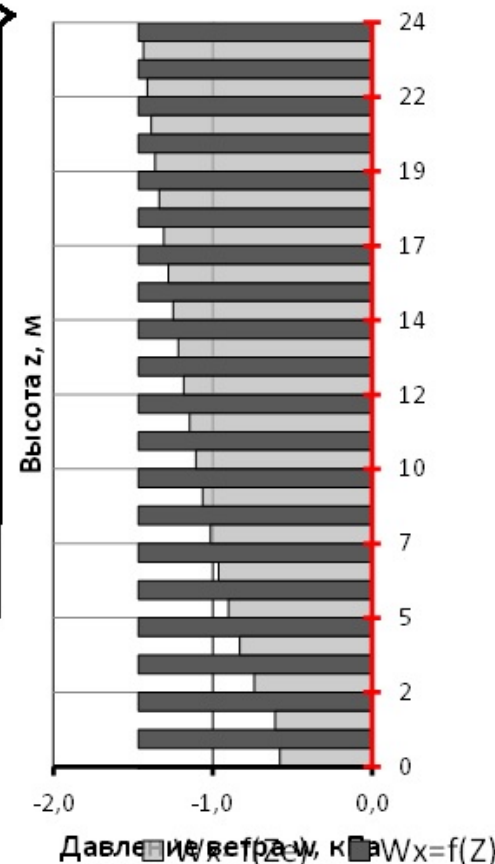
$w_p=f(x, z_e)^*$  -0,80 кПа при  $x=b/2$  и  $z=0$

\*Для наилучшей ветровой зоны



□  $w_{ze}=f(x)$

Изменение давления ветра по высоте



Давление ветра, кПа  $w_x=f(z)$

Рассчитано 29.07.2025 г.

Распределение давления ветра по сечениям фасада, проходящим через точку условного расположения окна



Методика расчёта  
СП 20.13330.2011 (пик)

Ветровой район  
III

Тип местности  
В

Ветровая зона  
Максимум (В)

Габариты здания

Ширина  $b$  62,75 м  
Глубина  $d$  15,4 м  
Высота  $h$  24,5 м

Положение окна

Высота  $z$  23 м  
Отступ  $x$  1,6 м

Расчётные значения

Высота  $z_e$  24,5 м

Давление ветра по вертикали  $w_x=f(z)$ :

min -0,80 кПа  
max -0,80 кПа

Давление ветра по вертикали  $w_x=f(z_e)$ :

min -0,32 кПа  
max -0,79 кПа

Давление ветра по горизонтали  $w_{ze}=f(x)$ :

min -0,80 кПа  
max -1,47 кПа

Давление для рассчитываемого окна  $w_p$ :  
расчётное -0,80 кПа

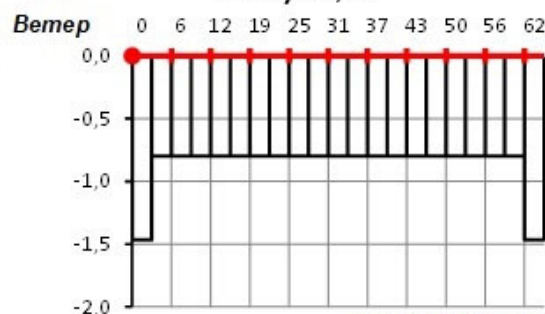
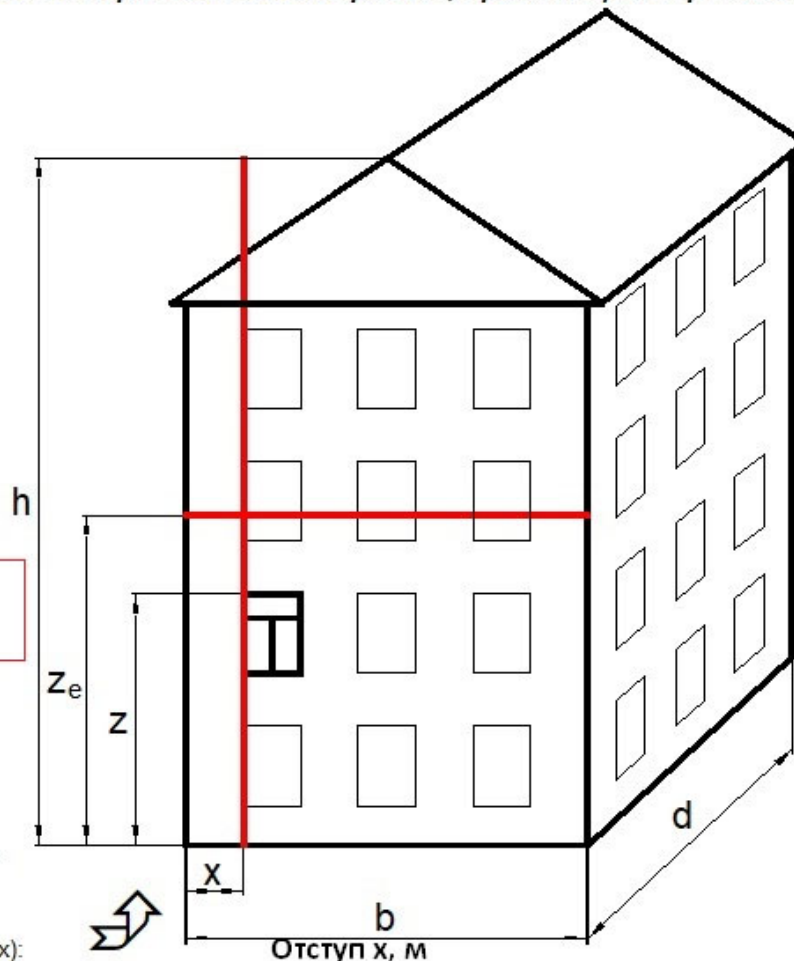
Максимальное давление на фасаде:

$w_p=f(x, z_e)^*$  -1,47 кПа при  $x=0$  и  $z=h$

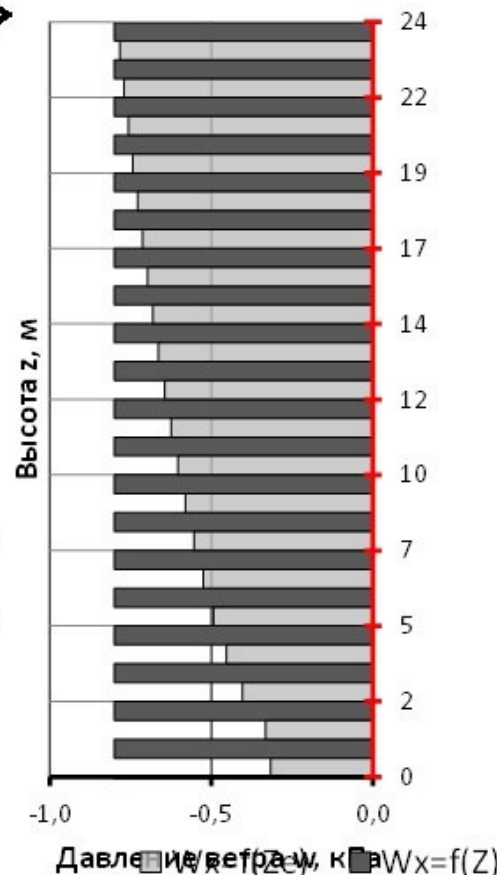
Минимальное давление на фасаде:

$w_p=f(x, z_e)^*$  -0,80 кПа при  $x=b/2$  и  $z=0$

\*Для наихудшей ветровой зоны



Изменение давления ветра по высоте





# КРАЕВАЯ ЗОНА НА ФАСАДЕ ЗДАНИЯ





## КВЕ\_EXPERT

### ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПРОФИЛЬНАЯ СИСТЕМА

Монтажная  
ширина

**70 мм**

Сопротивление теплопередаче  
профиля

**0,92 м<sup>2</sup> °C/Вт**

Толщина  
стеклопакета до

**40 мм**

Воздушные  
камеры

**рама 5 / створка 5**

Контур  
уплотнения

**2**



- Воздухопроницаемость при  $\Delta P=100$  Па, класс «А», ГОСТ 23166
- Водопроницаемость при 600 Па, класс «А», ГОСТ 23166
- Сопротивление ветровой нагрузке при 1000 Па, класс «А», ГОСТ 23166
- Крепление петель через три стенки профиля, а также возможность крепления петли напрямую в армирование
- По стойкости к климатическим воздействиям относятся к «универсальному исполнению» в соответствии с ГОСТ 30673-2013: для районов со средней месячной температурой воздуха в январе ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  и суммарным солнечным излучением  $\geq 5$  ГДж/м<sup>2</sup>



Базовый цвет профиля белый,  
возможно исполнение в других  
цветах

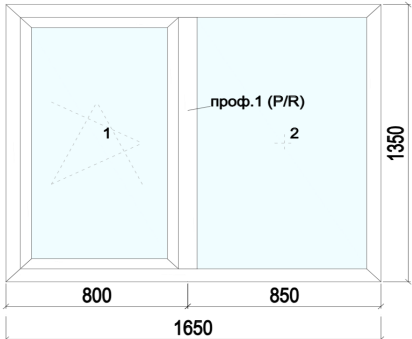
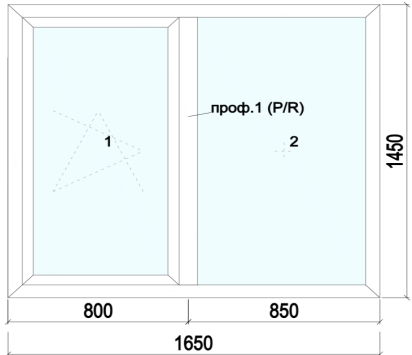


Цвет уплотнителя серый  
и черный

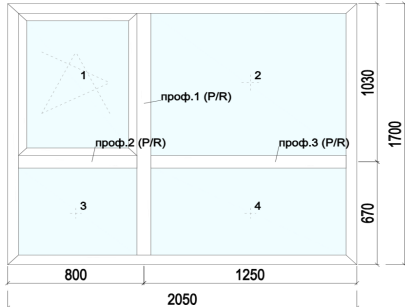
КРАЕВЫЕ ОКНА

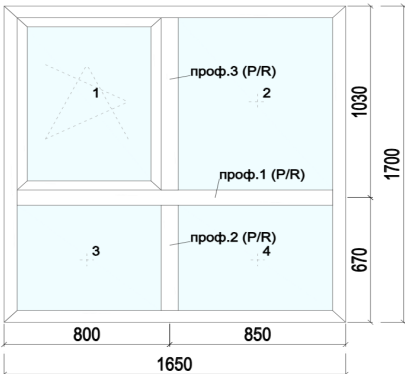
Давление ветра  
Отрицательное давление  
Горизонтальная нагрузка  
Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на ветровые нагрузки  
Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на весовые нагрузки

1.47 кН/м<sup>2</sup>  
1.47 кН/м<sup>2</sup>  
0.5 кН/м  
L / 200, макс. 8 мм  
L / 200, макс. 2 мм

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
1		ОК-2 - Краевое - Фасад 16-1	2 Штука				
		[1] 2-составные Окно					
		Размер	1650 мм x 1350 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm	2.180	1.47 кН/м <sup>2</sup>	2.17 см <sup>4</sup>	5.4 см <sup>4</sup>
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					
2		ОК-4 - Краевое - Фасад 1-16	1 Штука				
		[1] 2-составные Окно					
		Размер	1650 мм x 1450 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS / Ламинация цвет тёмно-серый				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V222 Армирование 2 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V222 Армирование 2 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm	2.180	1.47 кН/м <sup>2</sup>	2.81 см <sup>4</sup>	5.4 см <sup>4</sup>
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					



Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.					
3	ОК-6 - Краевое - Фасад 1-16		1 Штука									
			[1] 4-составные Окно									
			Размер					2050 мм x 1700 мм				
			Материал					ПВХ				
			Профильная система					Система КВЕ_Expert				
			Цвет					Белый - WS				
			Уплотнитель					Чёрный				
			Рама					70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Створка					70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Деление					3921 Импост 82 mm (Поле: 1) Усилитель: V593 Армирование 2 mm	2.180	1.47 кН/м²	5.73 см⁴	5.91 см⁴
								3921 Импост 82 mm (Поле: 2) Усилитель: V285 Армирование 2 mm			0.36 см⁴	5.4 см⁴
				3921 Импост 82 mm (Поле: 3) Усилитель: V285 Армирование 2 mm	1.87 см⁴	3.6 см⁴						
				Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)							
				Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)							
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.									

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.					
4	ОК-9 - Краевое - Фасад 1-16		1 Штука									
			[1] 4-составные Окно									
			Размер					1650 мм x 1700 мм				
			Материал					ПВХ				
			Профильная система					Система КВЕ_Expert				
			Цвет					Белый - WS				
			Уплотнитель					Чёрный				
			Рама					70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Створка					70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Деление					3921 Импост 82 mm (Поле: 1) Усилитель: V593 Армирование 2 mm	2.180	1.47 кН/м²	4.48 см⁴	5.91 см⁴
								3921 Импост 82 mm (Поле: 2) Усилитель: V285 Армирование 2 mm			0.29 см⁴	5.4 см⁴
				3921 Импост 82 mm (Поле: 3) Усилитель: V285 Армирование 2 mm	0.92 см⁴	3.6 см⁴						
				Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)							
					Стекло / Заполнение			40мм (4-14-4-14-4)				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.									

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.		
5	ОК-10 - Краевое - Фасад 1-16		14 Штука						
			[1] 4-составные Окно						
			Размер					1650 мм x 1750 мм	
			Материал					ПВХ	
			Профильная система					Система КВЕ_Expert	
			Цвет					Белый - WS	
			Уплотнитель					Чёрный	
			Рама					70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm	
			Створка					70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm	
			Деление					3921 Импост 82 mm (Поле: 1) Усилитель: V593 Армирование 2 mm	5.180-23.180
				3921 Импост 82 mm (Поле: 2) Усилитель: V285 Армирование 2 mm	0.29 см⁴	3.6 см⁴			
				3921 Импост 82 mm (Поле: 3) Усилитель: V285 Армирование 2 mm	1.09 см⁴	5.4 см⁴			
				Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)				
				Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.						

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	lw треб.	lw факт.	
6	ОК-14.1 - Краевое - Фасад 16-1		14 Штука					
	<div>проф.1 (P/R)</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>2250</div> <div>800</div> <div>850</div> <div>1650</div> <div>112</div> <div>35</div> <div>57</div> <div>595</div> <div>87</div> <div>745</div> <div>62</div> <div>49</div> <div>112</div>	<b>[1] 2-составные Окно</b>						
		Размер	1650 мм х 2250 мм					
		Материал	ПВХ					
		Профильная система	<b>Система КВЕ_Expert</b>					
		Цвет	Белый - WS					
		Уплотнитель	Чёрный					
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm					
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V222 Армирование 2 mm					
		Деление	3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm	5.180-23.180		1.47 кН/м²	16.77 см⁴	17.96 см⁴
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)					
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)					
		Комплектующие	93002 профиль пиястра 52 mm [снаружи] Усилитель: V290 Армирование 2 mm Цвет : Белый - WS					
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					



РЯДОВЫЕ ОКНА

Давление ветра

Отрицательное давление

Горизонтальная нагрузка

Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на ветровые нагрузки

Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на весовые нагрузки

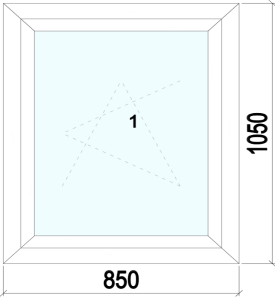
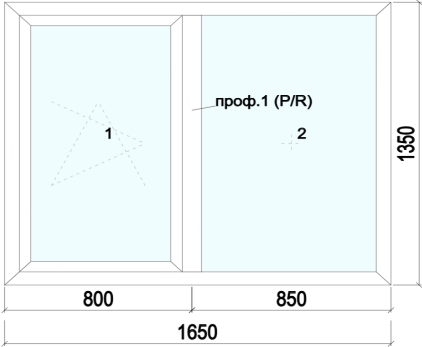
0.8 кН/м²

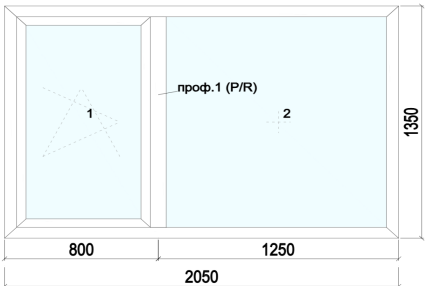
0.8 кН/м²

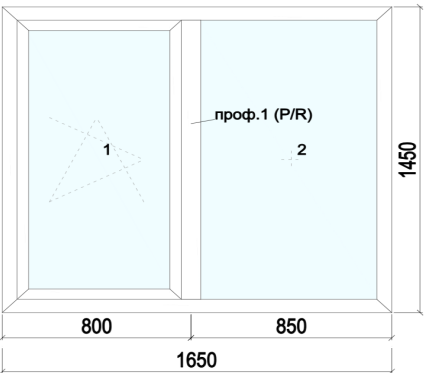
0.5 кН/м

L / 200, макс. 8 мм

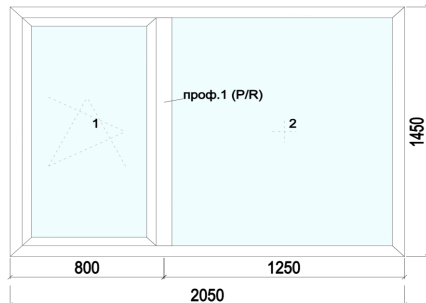
L / 200, макс. 2 мм

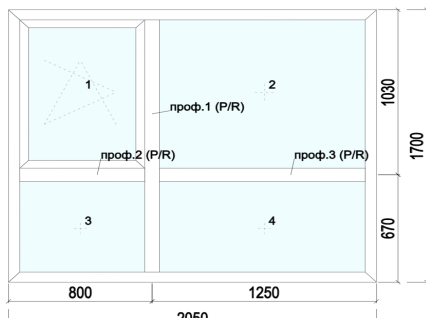
Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
7	ОК-1 - Рядовое - Фасад А-Г / Г-А		14 Штука				
			[1] 1-составные Окно				
			Размер				
			850 мм x 1050 мм				
			Материал				
			ПВХ				
			Профильная система				
			Система КВЕ_Expert				
			Цвет				
			Белый - WS				
			Уплотнитель				
			Чёрный				
			Рама				
			70115 Рама 63 mm				
8	ОК-2 - Рядовое - Фасад 16-1		2 Штука				
			[1] 2-составные Окно				
			Размер				
			1650 мм x 1350 мм				
			Материал				
			ПВХ				
			Профильная система				
			Система КВЕ_Expert				
			Цвет				
			Белый - WS				
			Уплотнитель				
			Чёрный				
			Рама				
			70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Створка				
			70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
			Деление		2.180	0.8 кН/м²	1.18 см⁴
			3921 Импост 82 mm				
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
			Фурнитура				
			Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)				
			Стекло / Заполнение				
			40мм (4-14-4-14-4)				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.				

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
9	ОК-3 - Рядовое - Фасад 16-1 / Г-А		7 Штука					
			[1] 2-составные Окно					
			Размер					2050 мм x 1350 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система KBE_Expert
			Цвет					Белый - WS
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 mm
			Створка					Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
								Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Деление	3921 Импост 82 mm	2.180	0.8 кН/м²	1.43 см⁴	5.4 см⁴
			Фурнитура	Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
				Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)	Глухое остекление (Поле: 2)				
				Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)			
			Фасад 16-1 - кол-во 7 шт.					
Фасад Г-А - кол-во 2 шт.								
Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.								

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.		
10	ОК-4 - Рядовое - Фасад 1-16		8 Штука						
		<b>[1] 2-составные Окно</b>							
		Размер	1650 мм x 1450 мм						
		Материал	ПВХ						
		Профильная система	<b>Система KBE_Expert</b>						
		Цвет	Белый - WS / Ламинация цвет тёмно-серый						
		Уплотнитель	Чёрный						
		Рама	70115 Рама 63 mm						
			Усилитель: V222 Армирование 2 mm						
		Створка	70215 Створка 77 mm						
			Усилитель: V222 Армирование 2 mm						
		Деление	3921 Импост 82 mm			-1.170	0.8 кН/м²	1.53 см⁴	5.91 см⁴
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm						
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1)						
			Глухое остекление (Поле: 2)						
Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)								
	Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.								



Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
11	ОК-5 - Рядовое - Фасад 1-16		2 Штука					
			[1] 2-составные Окно					
			Размер					2050 мм x 1450 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система KBE_Expert
			Цвет					Белый - WS / Ламинация цвет тёмно-серый
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 мм Усилитель: V222 Армирование 2 мм
			Створка					70215 Створка 77 мм Усилитель: V222 Армирование 2 мм
			Деление					3921 Импост 82 мм Усилитель: V285 Армирование 2 мм
			Фурнитура					Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)
			Стекло / Заполнение					40мм (4-14-4-14-4)
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

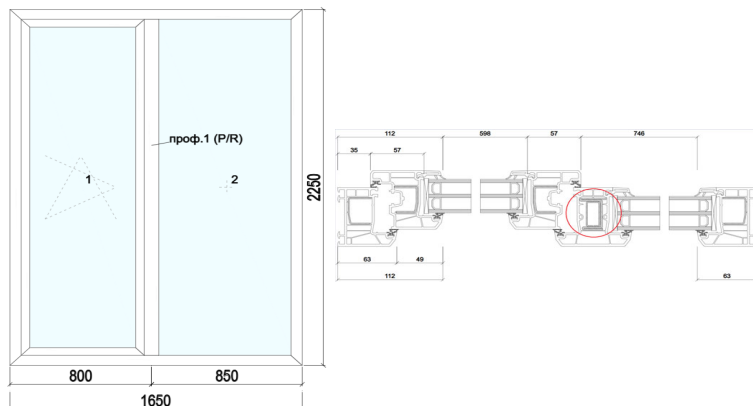
Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
12	ОК-6 - Рядовое - Фасад 1-16		2 Штука					
			[1] 4-составные Окно					
			Размер					2050 мм x 1700 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система KBE_Expert
			Цвет					Белый - WS
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 mm
			Створка					Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
								70215 Створка 77 mm
			Деление					Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
								3921 Импост 82 mm (Поле: 1)
								Усилитель: V285 Армирование 2 mm
				3921 Импост 82 mm (Поле: 2)				
				Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
			Фурнитура	3921 Импост 82 mm (Поле: 3)				
Усилитель: V285 Армирование 2 mm								
Поворотно-откидная правая (Поле: 1)								
Стекло / Заполнение	Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)							
	40мм (4-14-4-14-4)							
Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.								

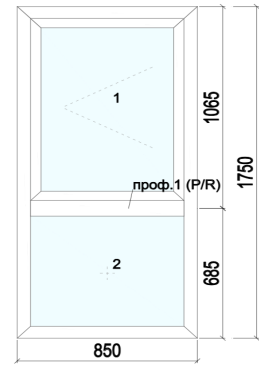
Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
13	<div>ОК-7 - Рядовое - Фасад 1-16 / 16-1 / А-Г / Г-А</div> <div></div>		80 Штука				
		[1] 4-составные Окно					
		Размер	2050 мм x 1750 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm (Поле: 1) Усилитель: V285 Армирование 2 mm	5.180-23.180	0.8 кН/м²	3.51 см⁴	3.6 см⁴
			3921 Импост 82 mm (Поле: 2) Усилитель: V285 Армирование 2 mm			0.26 см⁴	5.4 см⁴
			3921 Импост 82 mm (Поле: 3) Усилитель: V285 Армирование 2 mm			1.03 см⁴	3.6 см⁴
			3921 Импост 82 mm (Поле: 4) Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
			3921 Импост 82 mm (Поле: 5) Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)				
			Стекло / Заполнение				
			Фасад 1-16 - кол-во 14 шт.				
			Фасад 16-1 - кол-во 38 шт.				
			Фасад А-Г - кол-во 14 шт.				
			Фасад Г-А - кол-во 14 шт.				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.				

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
14	ОК-8 - Рядовое - Фасад 16-1		18 Штука					
			[1] 4-составные Окно					
			Размер					2050 мм x 1750 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система КВЕ_Expert
			Цвет					Белый - WS
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Створка					70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Деление					3921 Импост 82 mm (Поле: 1) Усилитель: V285 Армирование 2 mm
		3921 Импост 82 mm (Поле: 2) Усилитель: V285 Армирование 2 mm		1.03 см⁴	5.4 см⁴			
		3921 Импост 82 mm (Поле: 3) Усилитель: V285 Армирование 2 mm		0.26 см⁴	3.6 см⁴			
		Фурнитура		Глухое остекление (Поле: 1, 3, 4) Поворотно-откидная левая (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение		40mm (4-14-4-14-4)				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.				
15	<div>ОК-9 - Рядовое - Фасад 1-16</div>	[1] 4-составные Окно	2 Штука								
		Размер	1650 мм x 1700 мм								
		Материал	ПВХ								
		Профильная система	Система KBE_Expert								
		Цвет	Белый - WS								
		Уплотнитель	Чёрный								
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm								
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm								
		Деление	3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm 3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm 3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm					2.180	0.8 кН/м²	2.44 см⁴	3.6 см⁴
			0.29 см⁴							3.6 см⁴	
			0.69 см⁴	5.4 см⁴							
			Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)							
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)								
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.									

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
16	ОК-10 - Рядовое - Фасад 1-16		14 Штука					
			[1] 4-составные Окно					
			Размер					1650 мм x 1750 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система KBE_Expert
			Цвет					Белый - WS
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 мм Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Створка					70215 Створка 77 мм Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Деление					3921 Импост 82 мм Усилитель: V285 Армирование 2 mm
				3921 Импост 82 мм Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
				3921 Импост 82 мм				
				3921 Импост 82 мм				
				Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
			Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2, 3, 4)				
			Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
17	<div>ОК-14.1 - Рядовое - Фасад 16-1</div> <div></div>	[1] 2-составные Окно	28 Штука				
		Размер	1650 мм x 2250 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V222 Армирование 2 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm Усилитель: V593 Армирование 2 mm + V396 Армирование 1.5 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.	
18	ОК-17 / ОК-18 - Рядовое - Фасад 16-1		32 Штука					
			[1] 2-составные Окно					
			Размер					850 мм x 1750 мм
			Материал					ПВХ
			Профильная система					Система KBE_Expert
			Цвет					Белый - WS
			Уплотнитель					Чёрный
			Рама					70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Створка					70215 Створка 77 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm
			Деление					3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm
			Фурнитура	Поворотная, левая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)				
			Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
			ОК-17 кол-во 16 шт.					
			ОК-18 кол-во 16 шт.					
			Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

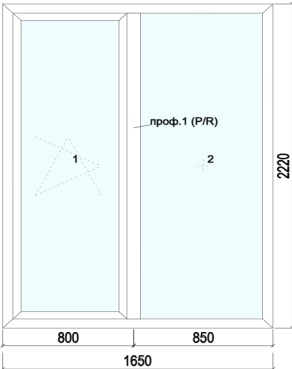


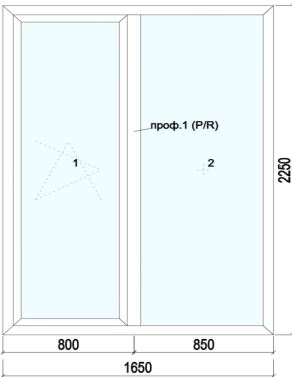
БАЛКОННЫЕ ОКНА / ДВЕРИ

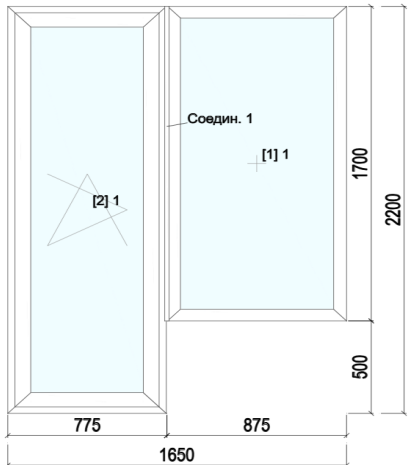
Проектная нагрузка / Деформация

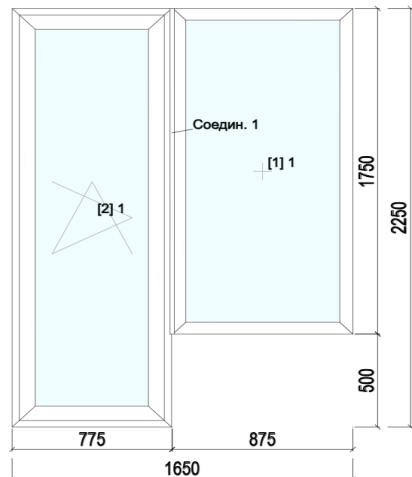
Давление ветра	0 кН/м²
Отрицательное давление	0 кН/м²
Горизонтальная нагрузка	0.5 кН/м
Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на ветровые нагрузки	L / 200, макс. 8 мм
Допустимый прогиб при расчёте оконных блоков на весовые нагрузки	L / 200, макс. 2 мм

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
19		OK-11	4 Штука				
		[1] 2-составные Окно					
		Размер	2050 мм x 1700 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm	-	-	2.36 см⁴	5.4 см⁴
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					
20		OK-12	28 Штука				
		[1] 2-составные Окно					
		Размер	2050 мм x 1750 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm	-	-	2.55 см⁴	5.4 см⁴
			Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1)				
			Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
21	<div>ОК-13</div> <div></div>	[1] 2-составные Окно	6 Штука				
		Размер	1650 мм x 2220 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V222 Армирование 2 mm	-	-	4.33 см <sup>44</sup>	5.91 см <sup>4</sup>
		Деление	3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
22	<div>ОК-14</div> <div></div>	[1] 2-составные Окно	42 Штука				
		Размер	1650 мм x 2250 мм				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система КВЕ_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm Усилитель: V222 Армирование 2 mm				
		Деление	3921 Импост 82 mm Усилитель: V285 Армирование 2 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная правая (Поле: 1) Глухое остекление (Поле: 2)				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
23	<div>OK-15</div> <div></div>	[2] 1-составные Окно	2 Штука				
		Размер	1650 мм x 2200 мм Внешний размер				
			772.1 мм x 2200 мм Внешний размер рамы				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная левая				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		[1] 1-составные Окно					
		Размер	1650 мм x 2200 мм Внешний размер				
			872.1 мм x 1700 мм Внешний размер рамы				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Фурнитура	Глухое остекление				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Elementverbindungssysteme					
		70601 Балконный соединитель (1)					
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					

Номер	Позиция	Изображение	Количество	Отм. расп-я	Ветровая нагрузка	Iw треб.	Iw факт.
24	OK-16		14 Штука				
		[2] 1-составные Окно					
		Размер	1650 мм x 2250 мм Внешний размер				
			772.1 мм x 2250 мм Внешний размер рамы				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Створка	70215 Створка 77 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Фурнитура	Поворотно-откидная левая				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		[1] 1-составные Окно					
		Размер	1650 мм x 2250 мм Внешний размер				
			872.1 мм x 1750 мм Внешний размер рамы				
		Материал	ПВХ				
		Профильная система	Система KBE_Expert				
		Цвет	Белый - WS				
		Уплотнитель	Чёрный				
		Рама	70115 Рама 63 mm				
			Усилитель: V284 Армирование 1.5 mm				
		Фурнитура	Глухое остекление				
		Стекло / Заполнение	40мм (4-14-4-14-4)				
		Elementverbindungssysteme					
		70601 Балконный соединитель (1)					
		Произвести, поставить и смонтировать, согласно техническим рекомендациям.					





**ВМЕСТЕ  
СТРОИМ ГОРОДА!**



**KÖMMERLING®**

ЗАО «профайн РУС», 2025г.