

Альбом

Разработан для «Первый Строительный Фонд»

Оконные и балконные блоки из ПВХ профилей
для многоэтажных зданий массовой застройки

ЖК «Урбан Парк», г. Обь, ул. Большая

VEKA

Оглавление

1. Область применения 2
2. Нормативные ссылки 2
3. Архитектурные и технические характеристики профильных систем VEKA и WHS (базовые артикулы) 3
4. Рекомендуемые размеры оконных/балконных блоков из ПВХ профилей VEKA и WHS 4
4.1. Максимальные габаритные размеры рамы 4
4.2. Максимальные размеры оконных створок Softline 5
4.3. Максимальные размеры оконных створок WHS 72 7
4.4. Максимальные размеры дверных створок Softline 9
4.5. Максимальные размеры дверных створок WHS 72 11
5. Назначение габаритных размеров оконных/балконных блоков 12
5.1. Общие требования 12
5.2. Выполнение чертежей узлов примыкания оконных/балконных блоков к проемам наружных стен 12
6. Расчет температурного режима стены вблизи оконного проема 13
7. Определение расчетного проектного значения приведенного сопротивления теплопередаче оконного блока 14
8. Статический расчет профильных элементов оконного блока на действие ветровой нагрузки 15
9. Этапы разработки проекта технических решений оконных и балконных блоков 16
9.1. Расчетные значения 16
9.2. Заказная спецификация оконных и балконных блоков 16
10. Расчетные климатические параметры и ветровой район для различных регионов строительства 17
11. Карта районирования территории Российской Федерации по ветровым районам 18
12. Справочные характеристики приведенного сопротивления теплопередаче для типового оконного блока и нормируемые параметры микроклимата помещений 19
13. Возможные варианты решения импоста 20
14. Заказная спецификация на оконные/балконные блоки 21

1. Область применения

Настоящий альбом подготовлен для «Первый Строительный Фонд», с целью разработки технических решений для оконных и балконных блоков проекта, г. Обь, ул. Большая.

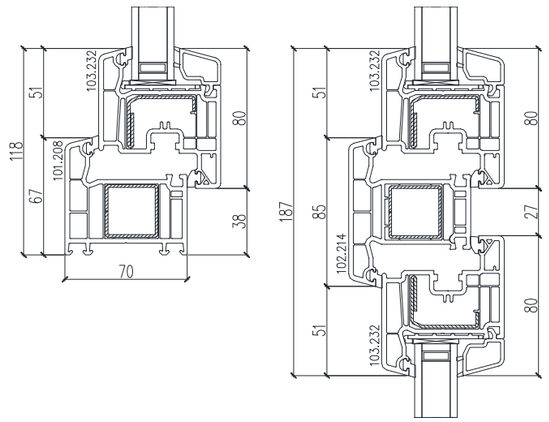
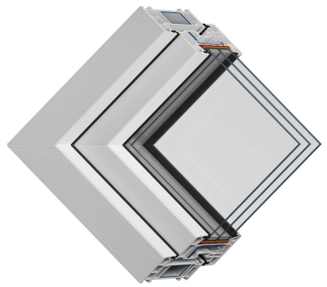
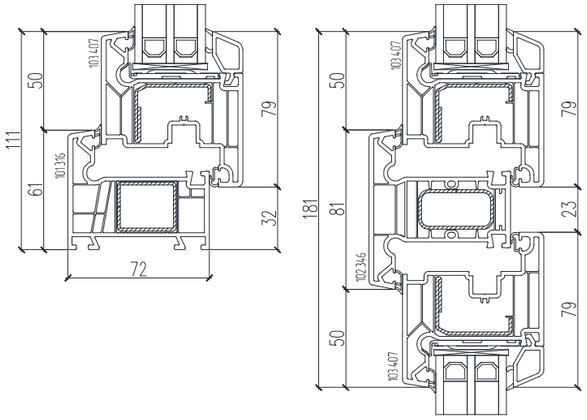
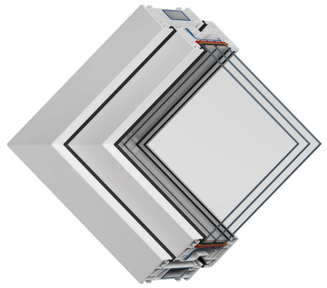
Принятые в Альбоме технические решения и рекомендации соответствуют требованиям технической документации ООО «ВЕКА Рус» и действующих стандартов. Расчетные схемы, значения и показатели максимально обобщены на основе европейских и отечественных промышленных стандартов (EN, ГОСТ), имеющегося опыта эксплуатации светопрозрачных конструкций из ПВХ профилей на территории РФ и требований государственных нормативных документов (СП) для зданий и помещений соответствующего назначения.

2. Нормативные ссылки

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями следующих стандартов:

- ГОСТ 23166-2024 «Блоки оконные и балконные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30674-2023 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30971-2012 «Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам»;
- ГОСТ Р 56926 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия.

3. Архитектурные и технические характеристики профильных систем VEKA и WHS (базовые артикулы)

№ п/п	Название системы	Базовая комбинация Рама+створка / Импост+створки Эскизы, номера артикулов	3D модель базовой комбинации рама+створка	Монтажная ширина	Коли-чество камер	Тип профиль-ной системы по ГОСТ 30673-2013	Приведенное сопротивление теплопередаче для базовой комбинации рама+створка, $R_{пр}$,(м²оС)/Вт	Толщина стеклопакетов, мм	Цвет профиля
1.	Softline			70	5	A	0,94	24-42	
2.	WHS 72			72	5	B	0,92	24-44	

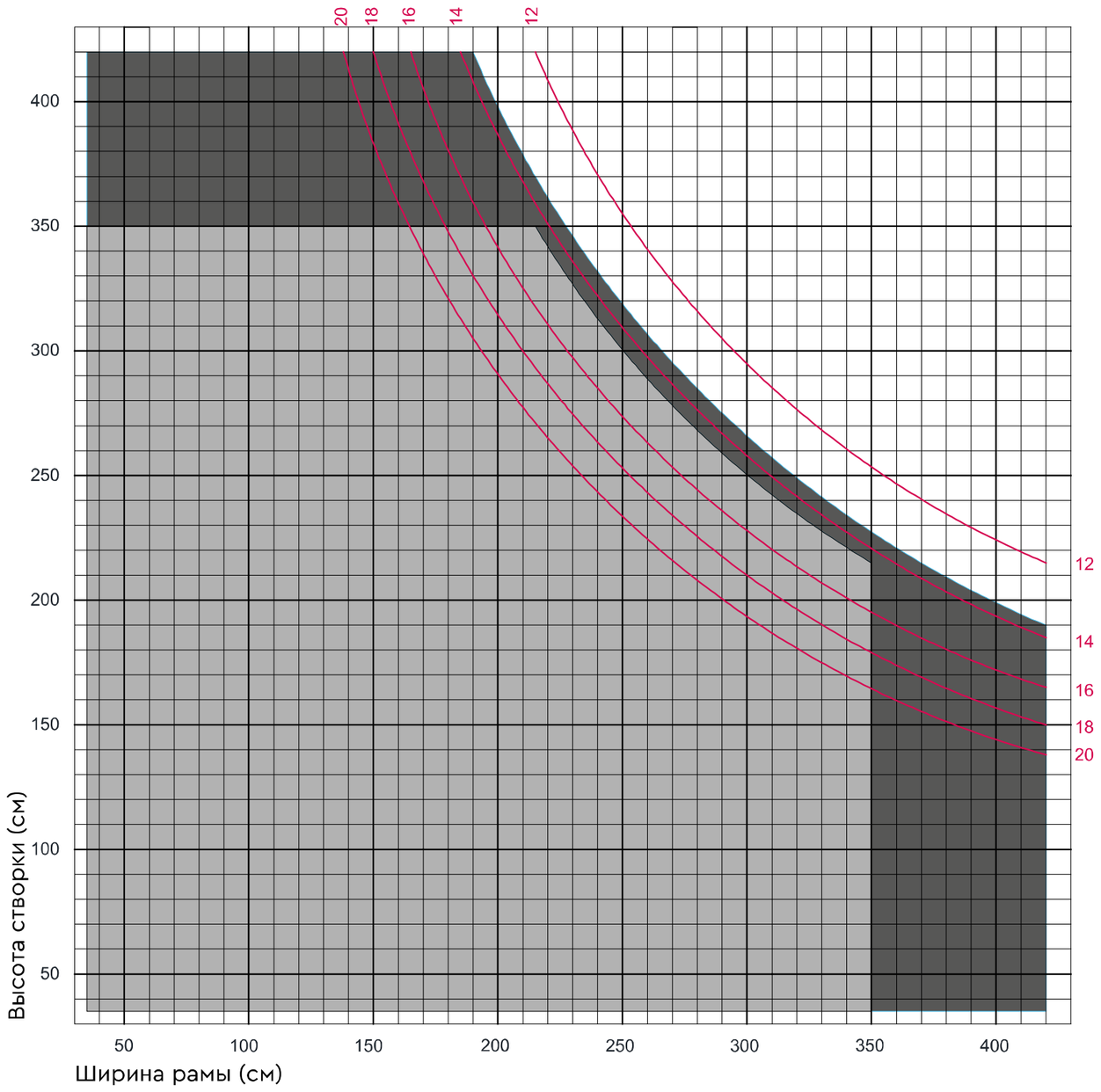
4. Рекомендуемые размеры оконных/балконных блоков из ПВХ профилей VEKA и WHS

Максимальные размеры конструкций

Максимальные размеры конструкций определяются исходя из внешнего размера рамы.

Максимальные размеры створок, подбираются согласно диаграмм максимальных размеров, созданных с учетом применения усиливающих вкладышей с оригинальной геометрией.

4.1. Максимальные габаритные размеры рамы



Исполнение	max. Площадь [m²]	max. Ширина/Высота [cm]
Белый	8,00	420/420
Цветной	7,50	350/350

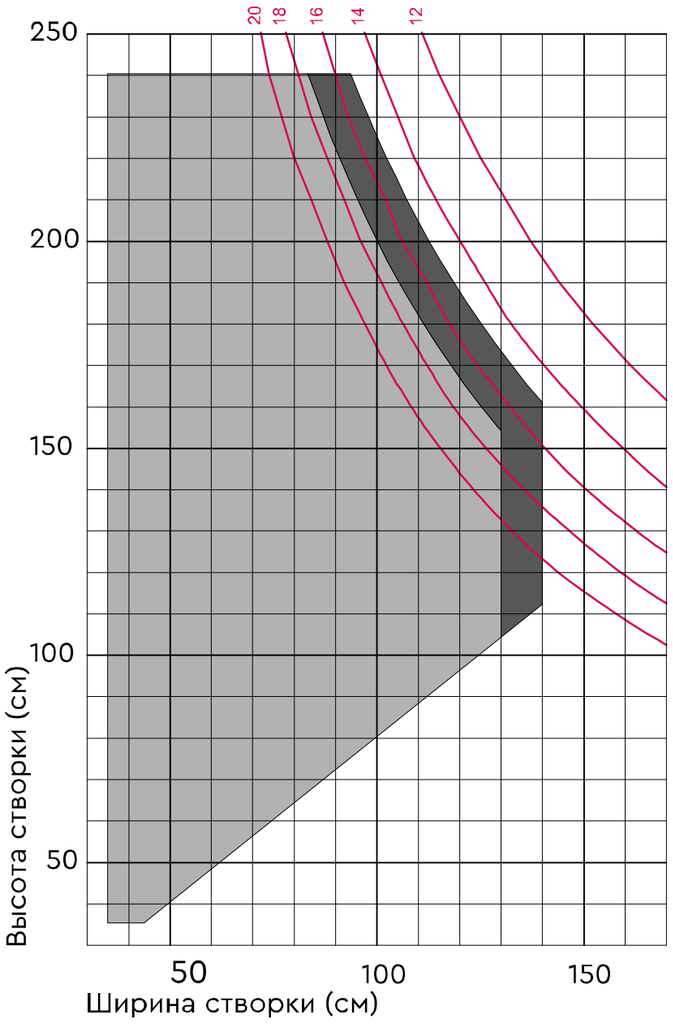
max. Вес стекла [kg]
250

20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

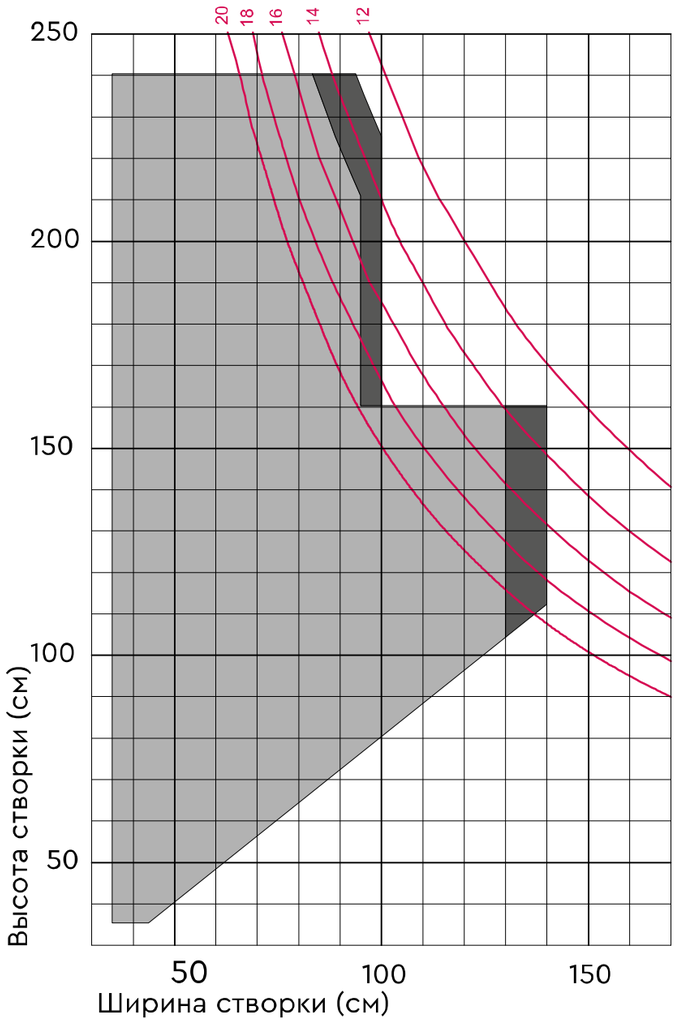
Рама белая Рама цветная

4.2. Максимальные размеры оконных створок Softline

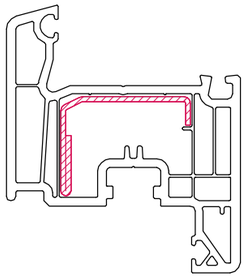
Створка оконная
арт.103.232
максимальный вес стеклопакета – 70 кг



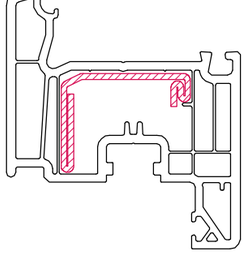
Створка оконная со штульпом
арт.103.232/арт.102236
максимальный вес стеклопакета – 60 кг



Створка белая
усилитель 113.292
Ix=1,24 cm4
Ix= 2,44 cm4



Створка цветная
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix= 3,88 cm4

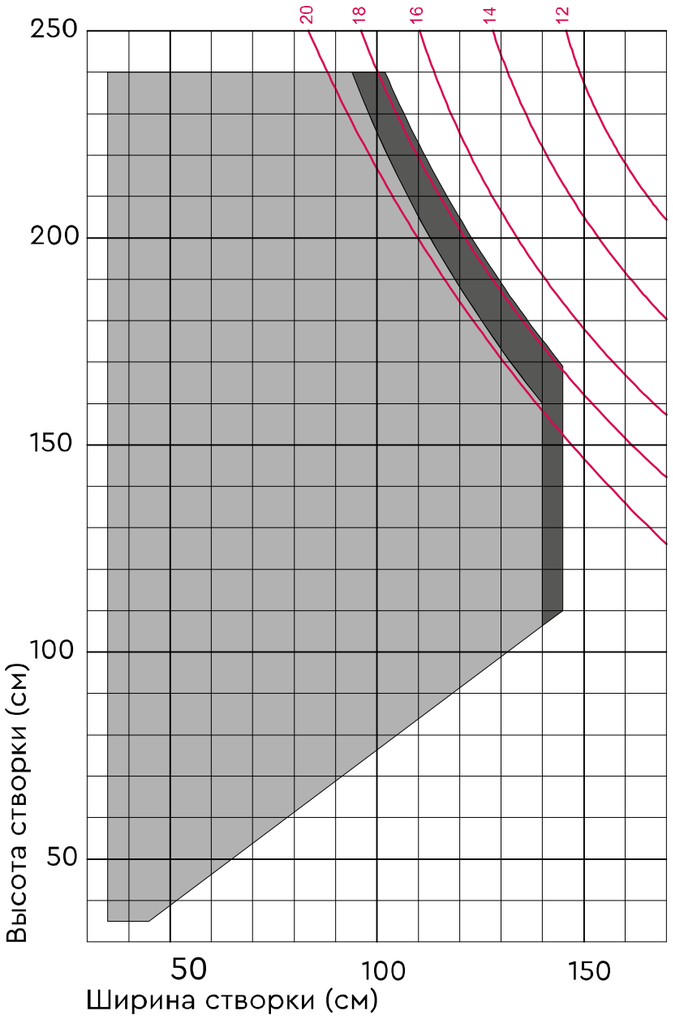


20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,25	140/240
Цветной	2,00	130/240

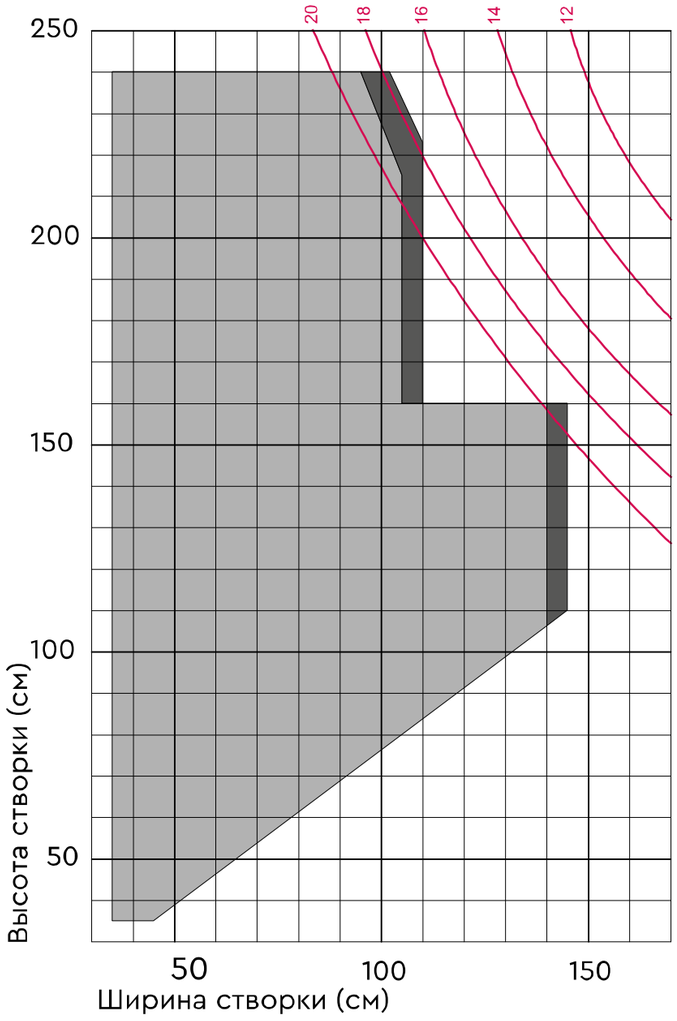
вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота) окно	дверь
Белый	2,25	140/160	100/240
Цветной	2,00	130/160	95/240

Створка оконная
арт.103.232
технология вклейки стеклопакета
максимальный вес стеклопакета – 90 кг



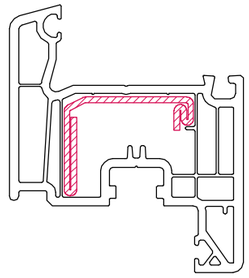
вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,64	145/240
Цветной	2,24	140/240

Створка оконная со штульпом
арт.103.232/арт.102236+113.013.3
технология вклейки стеклопакета
максимальный вес стеклопакета – 80 кг



вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота) окно	дверь
Белый	2,64	145/160	110/240
Цветной	2,24	140/160	105/240

Створка белая
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix= 3,88 cm4

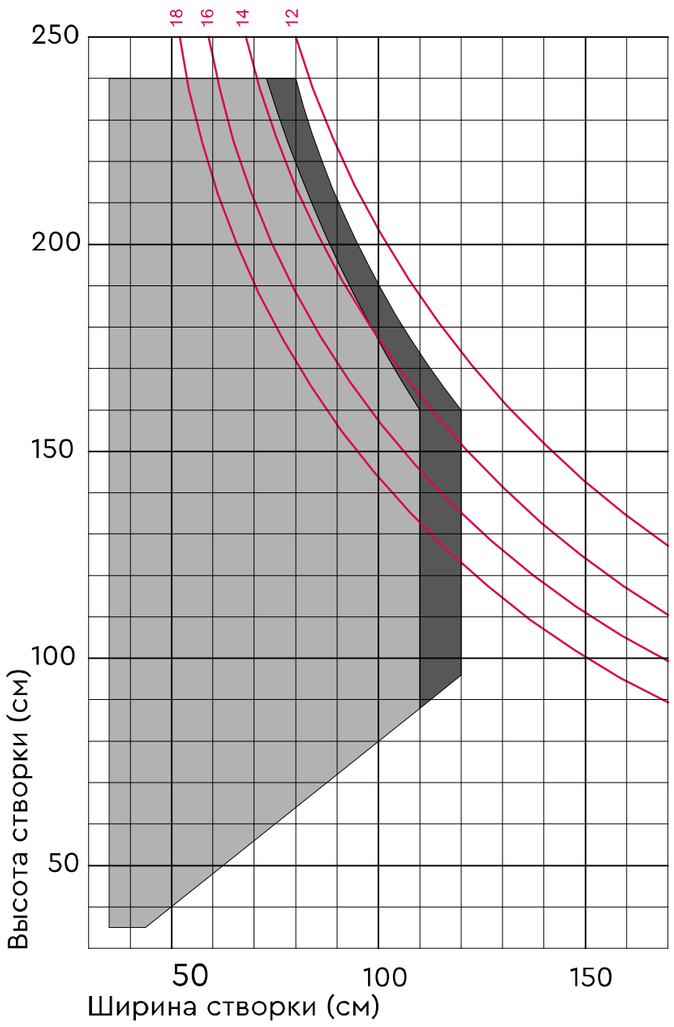


Створка цветная
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix= 3,88 cm4

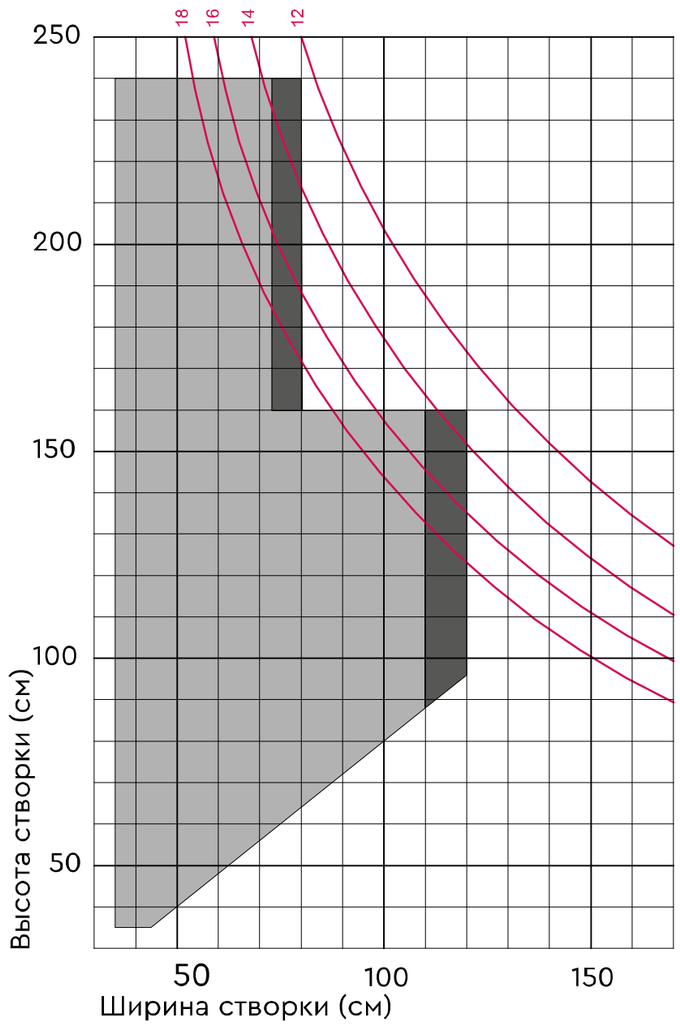
20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

4.3. Максимальные размеры оконных створок WHS 72

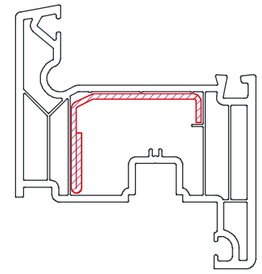
Створка оконная
арт.103.407
максимальный вес стеклопакета – 70 кг



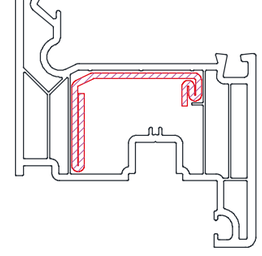
Створка оконная со штульпом
арт.103.407/арт.102340
максимальный вес стеклопакета – 60 кг



Створка белая
усилитель 113.292
Ix=1,24 cm4
Ix=2,44 cm4



Створка цветная
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix=3,88 cm4

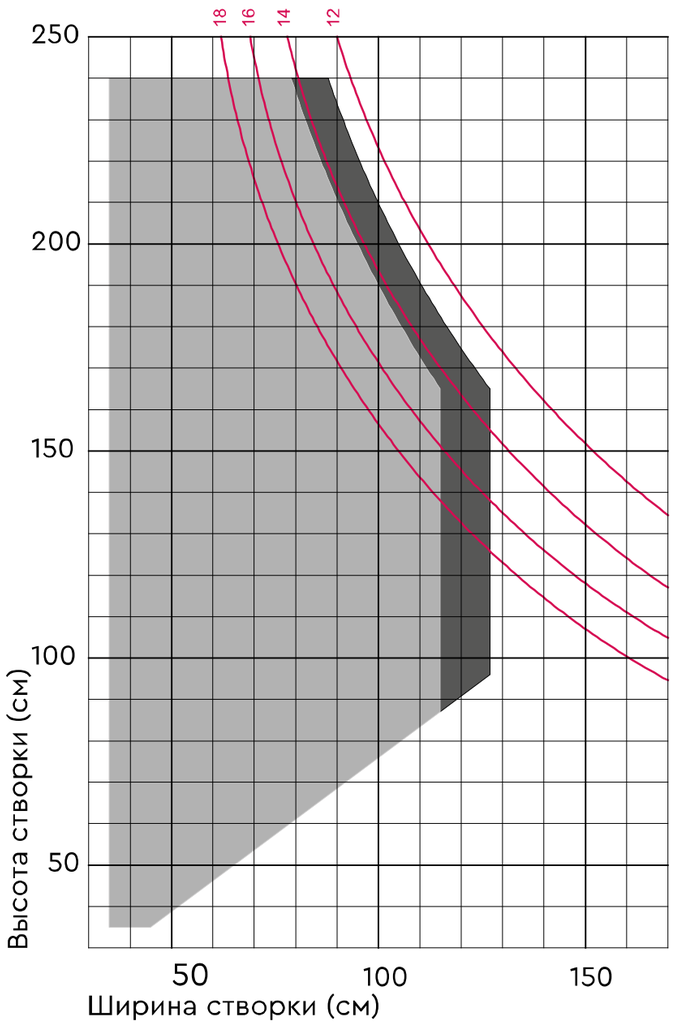


20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

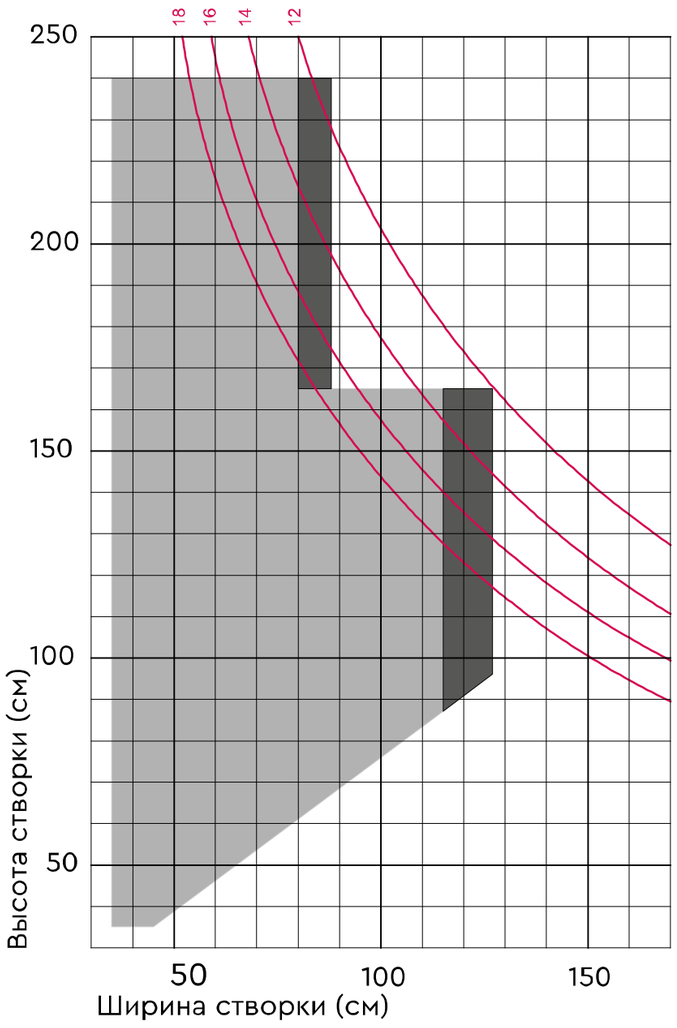
вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	1,92	120/240
Цветной	1,76	110/240

вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота) окно	дверь
Белый	1,92	120/160	80/240
Цветной	1,76	110/160	73/240

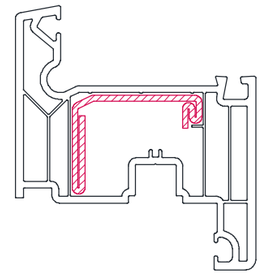
Створка оконная
арт.103.407
технология вклейки стеклопакета
максимальный вес стеклопакета – 85 кг



Створка оконная со штульпом
арт.103.407/арт.102340+113.013.3
технология вклейки стеклопакета
максимальный вес стеклопакета – 75 кг



Створка белая
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix=3,88 cm4



Створка цветная
усилитель 113.294
Ix=1,47 cm4
Ix=3,88 cm4

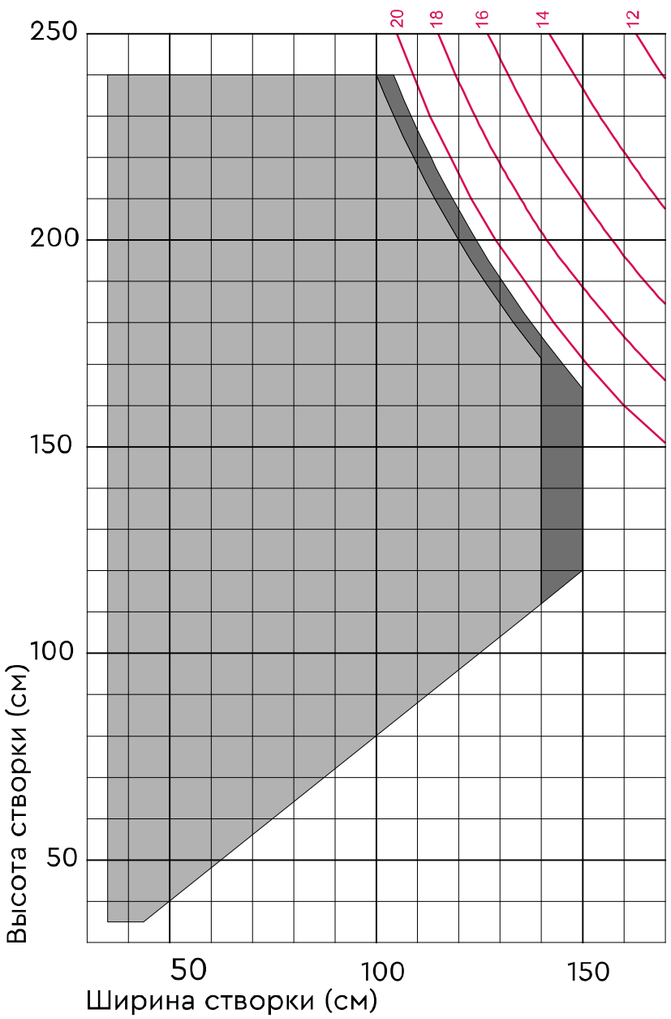
20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,11	128/240
Цветной	1,89	115/240

вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота) окно	дверь
Белый	2,11	128/165	88/240
Цветной	1,89	115/165	80/240

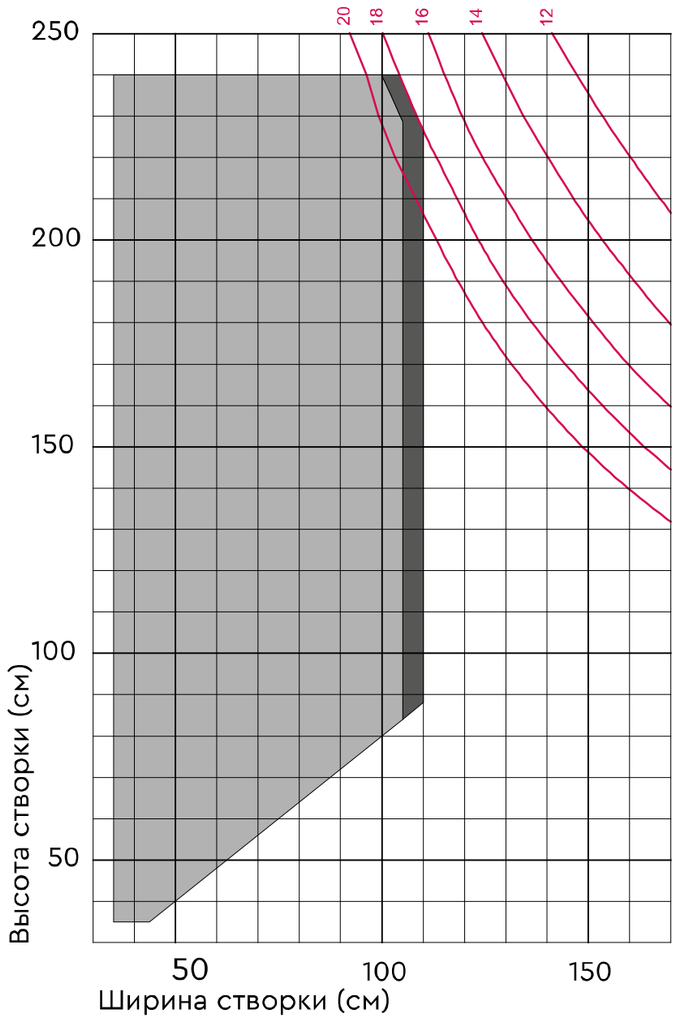
4.4. Максимальные размеры дверных створок Softline

Створка дверная
арт.103.241
максимальный вес стеклопакета – 100 кг



вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,50	150/240
Цветной	2,40	140/240

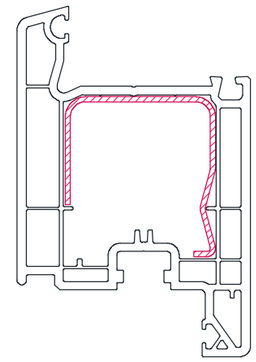
Створка дверная со штульпом
арт.103.241/арт.102.236+113.001.3
максимальный вес стеклопакета – 90 кг



вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,50	110/240
Цветной	2,40	105/240

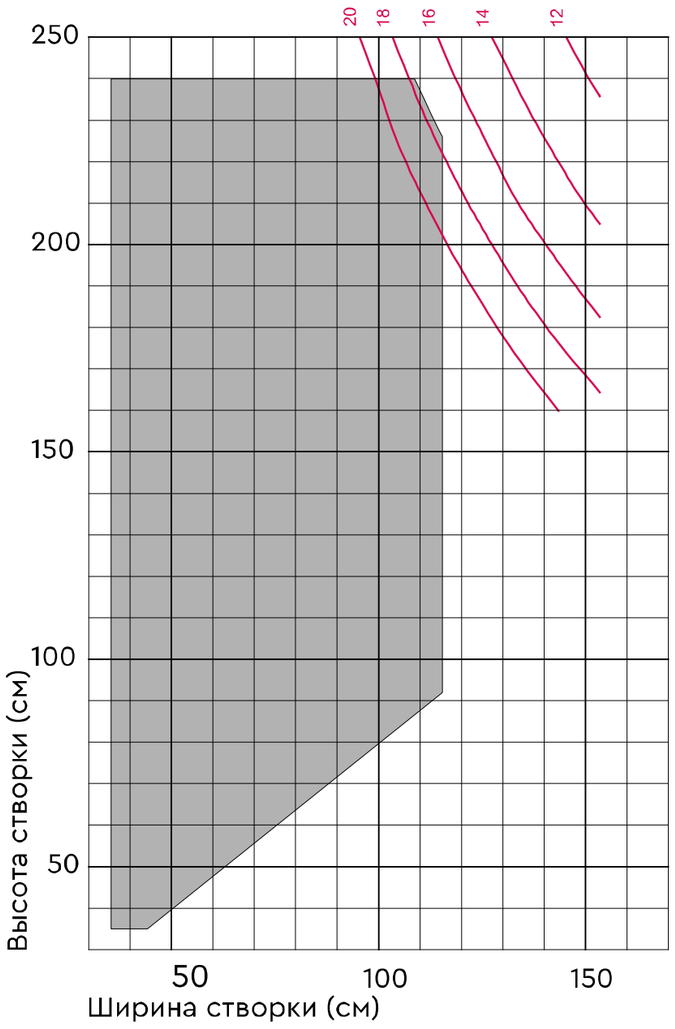
Створка белая
усилитель 113.270
Ix=4,19 cm4
Ix=6,11 cm4

Створка цветная
усилитель 113.270
Ix=4,19 cm4
Ix=6,11 cm4



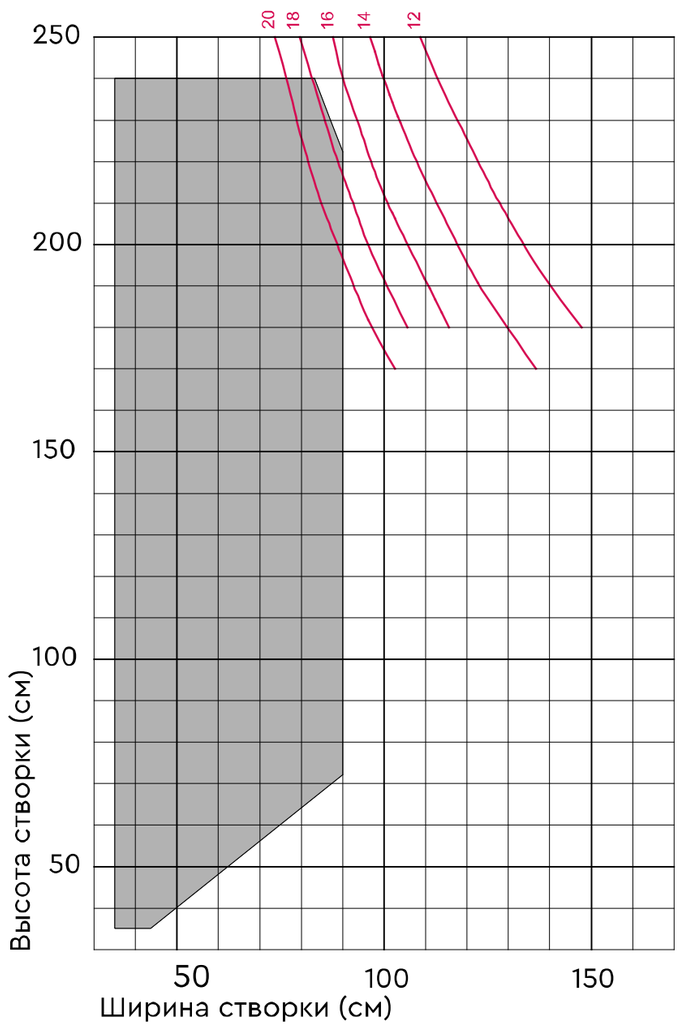
20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

Створка дверная
арт.105.232
максимальный вес стеклопакета – 100 кг



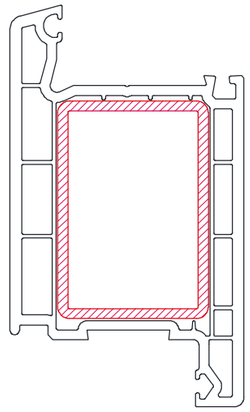
вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый Цветной	2,60	115/240

Створка дверная со штульпом
арт.105.232/арт.102236+113.013.3
максимальный вес стеклопакета – 90 кг



вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый Цветной	2,00	115/240

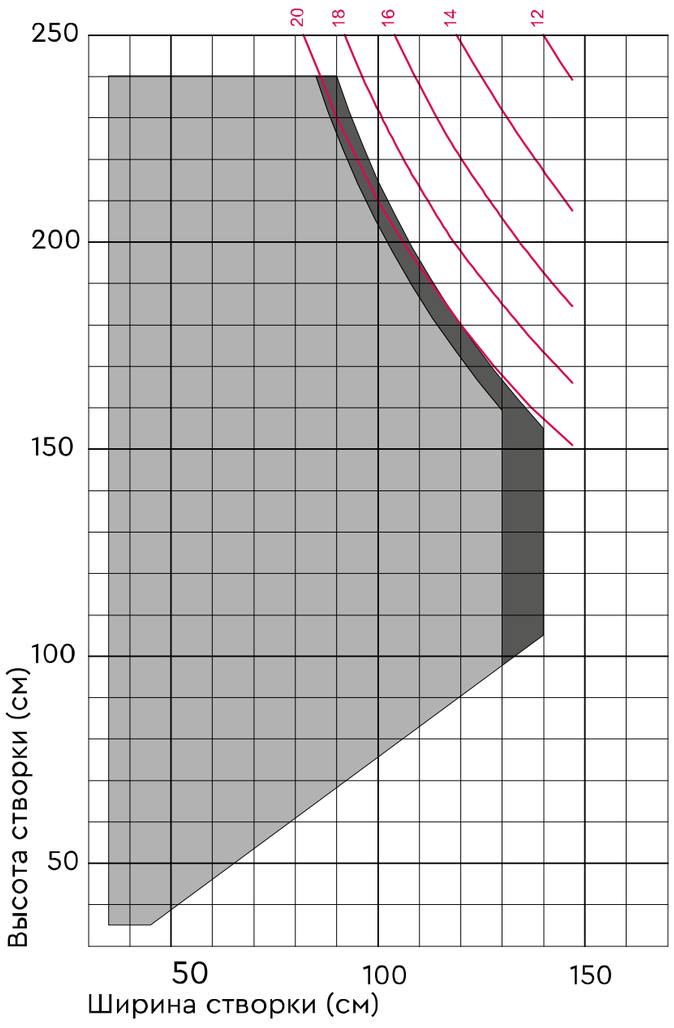
Створка белая/цветная
усилитель 113.286.3
Ix=19.71 cm4
Ix=35.20 cm4



20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

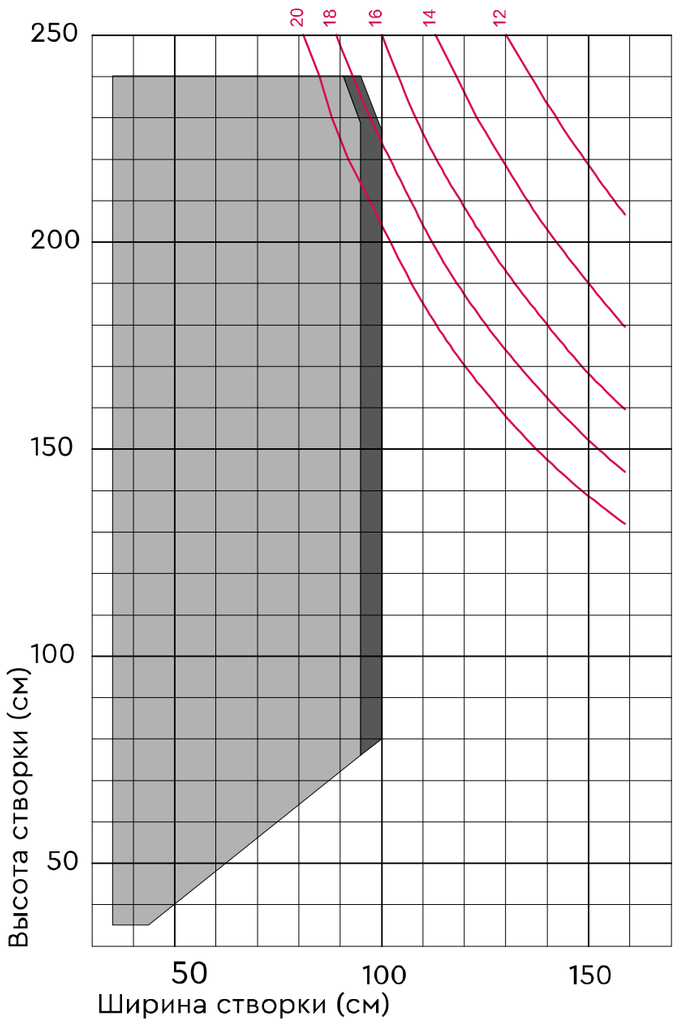
4.5. Максимальные размеры дверных створок WHS 72

Створка дверная
арт.103.376
максимальный вес стеклопакета – 90 кг



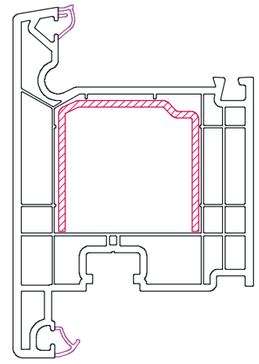
вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,16	140/240
Цветной	2,04	130/240

Створка дверная со штульпом
арт.103.376/арт.102340
максимальный вес стеклопакета – 75 кг



вариант исполнения	максимальная площадь (м2)	макс.размеры (ширина/высота)
Белый	2,28	100/240
Цветной	1,92	95/240

Створка белая
усилитель 113.147.2
Ix=3,53 cm4
Ix=6,77 cm4



Створка цветная
усилитель 113.147.2
Ix=3,53 cm4
Ix=6,77 cm4

20/18/16/14/12
- максимальная суммарная толщина стекла в стеклопакете

5. Назначение габаритных размеров оконных/балконных блоков

5.1. Общие требования

Габаритные размеры оконных/балконных блоков и размеры створок принимаются согласно раздела 4 настоящего Альбома.

Применение глухих (не открывающихся) створок допускается в оконных блоках, выходящих на балкон (лоджию) (ГОСТ 23166).

5.2. Выполнение чертежей узлов примыкания оконных/балконных блоков к проемам наружных стен

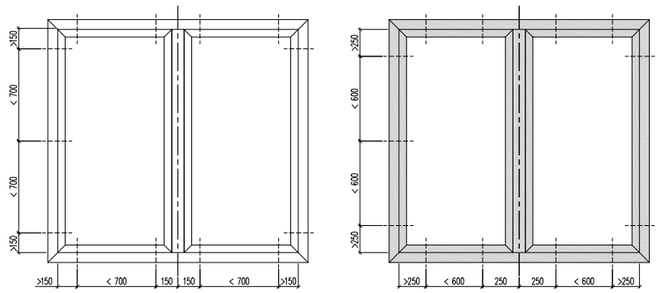


Рис. 1. Требуемая расчетная схема закрепления оконного/балконного блока из ПВХ-профилей в проеме наружной стены (слева –профиль белого цвета, справа –цветной профиль)



Рис. 2. Устройство 3-х слойной системы гермитизации монтажного шва с соблюдением монтажного зазора не менее 15 мм

Чертежи рекомендуется выполнять в масштабе 1:5 и 1:10 в виде полных характерных горизонтальных и вертикальных разрезов по светопроемам с установленными оконными блоками.

В качестве материалов для герметизации центрального шва, заполненного, как правило пенным полиуретановым утеплителем, необходимо применять специальные ленты, ПСУЛы или герметики, подходящие по своим свойствам. Гидроизоляционные и паропроницаемые для наружного слоя и паронепроницаемые для внутреннего слоя герметизации.

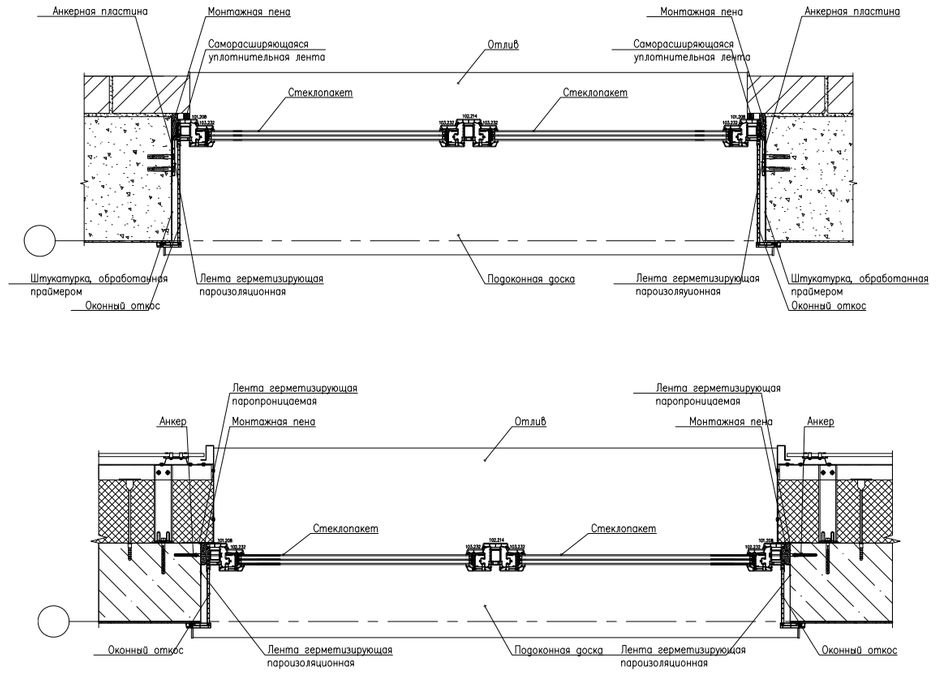


Рис. 3. Примеры горизонтальных разрезов узлов примыкания оконных блоков

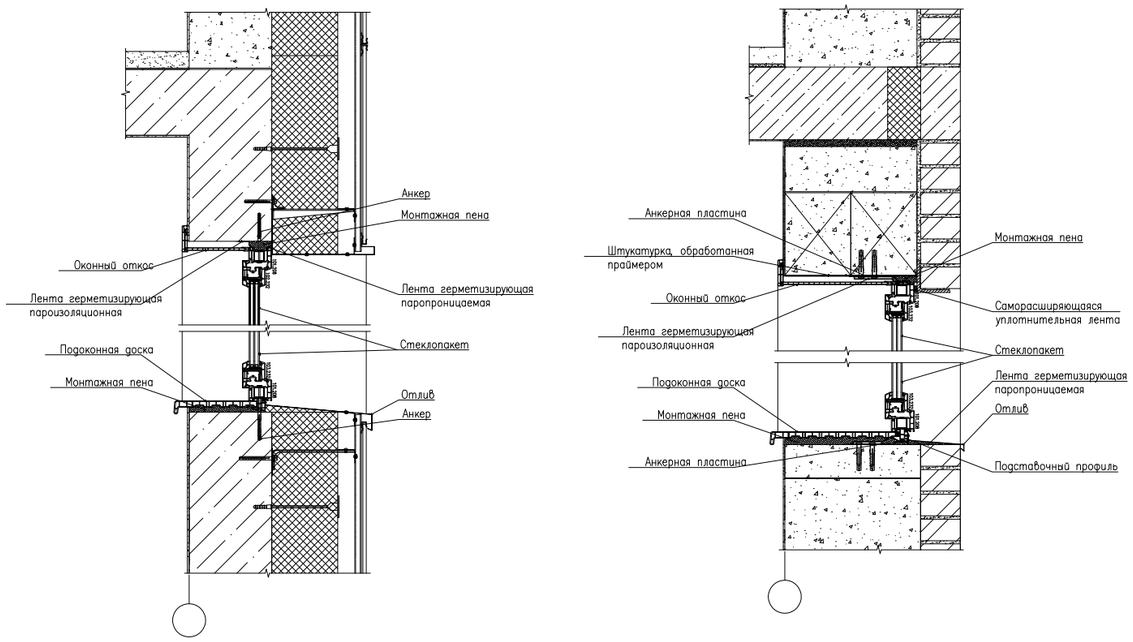


Рис. 4. Примеры вертикальных разрезов узлов примыкания оконных блоков

6. Расчет температурного режима стены вблизи оконного проема

Исходные данные:

1. Узлы примыкания оконных блоков к наружным стенам в формате AutoCAD. Масштаб 1:5.
2. Граничные условия:

$t_{нар} = t_5^{0,92}$ — средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 , °С (см. раздел 10);

$t_{вн}$ — расчетная температура внутреннего воздуха в жилых помещениях и кухнях;

$\varphi_{вн}$ — расчетная влажность внутреннего воздуха в жилых комнатах и кухнях;

$\alpha_н$и $\alpha_в$ — коэффициент теплоотдачи у наружной и внутренней поверхности светопроема (см. раздел 12).

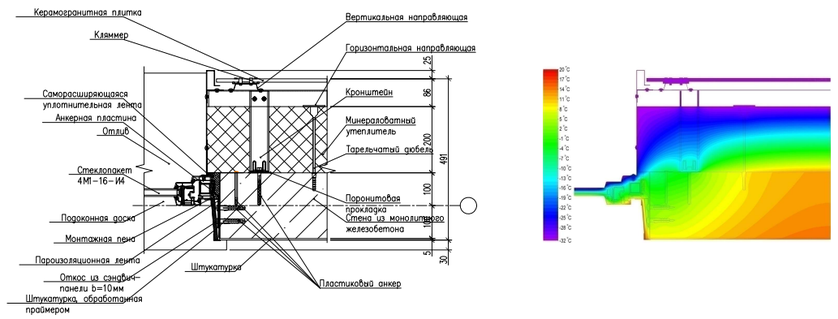


Рис. 5. Пример расчета двухмерного температурного поля узла примыкания оконного блока к наружной стене с вентилируемым фасадом в программном комплексе WinDoPlan (горизонтальный разрез)

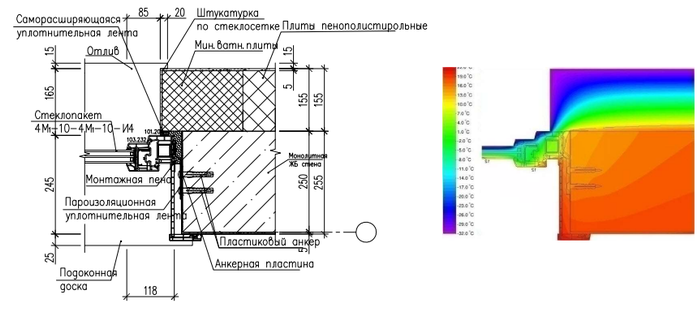


Рис. 6. Пример расчета двухмерного температурного поля узла примыкания оконного блока к наружной стене с штукатурным фасадом в программном комплексе WinDoPlan (горизонтальный разрез)

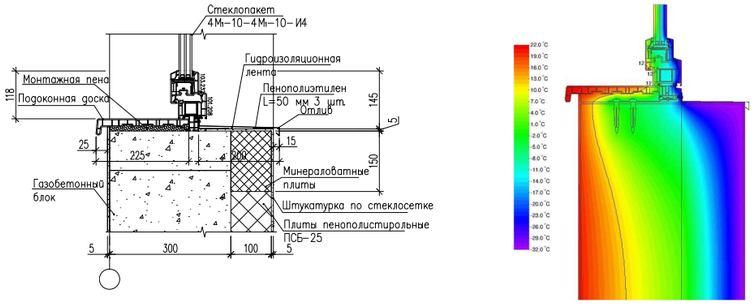
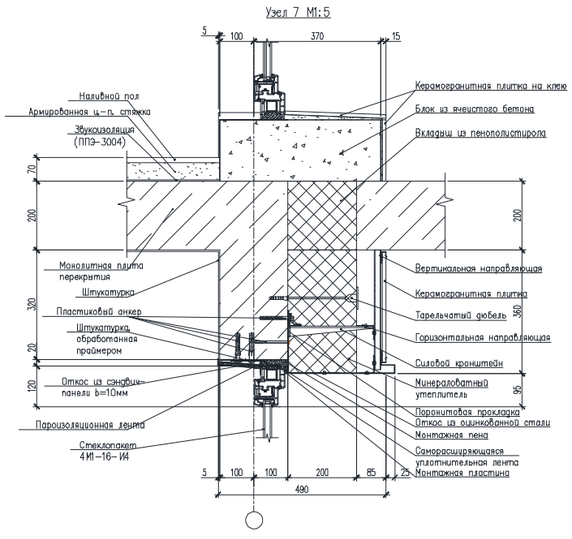


Рис. 7. Пример расчета двухмерного температурного поля узла примыкания оконного блока к наружной стене с штукатурным фасадом в программном комплексе WinDoPlan (верникальный разрез)

Контролируемый параметр — температура τ_0 на внутреннем оконном откосе и на поверхности внутренней стены на расстоянии 500 мм от обреза светопроема.

$\tau_{вн} > t_р$ (температура точки росы) — узел примыкания запроектирован правильно;
$\tau_{вн} < t_р$ — необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия по утеплению оконных откосов.

Для определения точки росы в помещениях жилых зданий, относительную влажность внутреннего воздуха, согласно СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий», следует принимать равной 55%, температуру внутреннего воздуха, согласно ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» следует принимать равной плюс 20°С для жилых зданий в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) до минус 31°С и плюс 21°С — в районах с температурой наиболее холодной пятидневки минус 31°С и ниже.



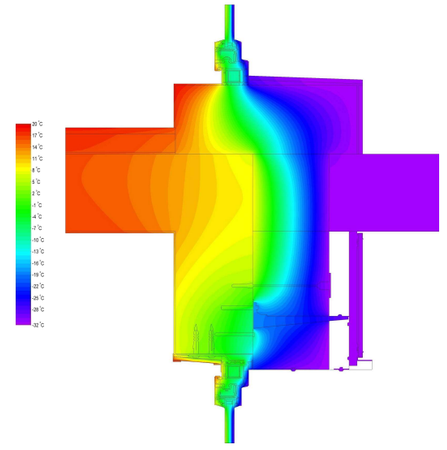


Рис. 8. Пример расчета двухмерного температурного поля узла примыкания оконного блока к наружной стене с вентилируемым фасадом в программном комплексе WinDoPlan (вертикальный разрез)

7. Определение расчетного проектного значения приведенного сопротивления теплопередаче оконного блока

7а. Определение нормативного приведенного сопротивления теплопередаче оконных/балконных блоков

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{норм}$ оконных/ балконных блоков определяется по формуле:

$$R_0^{норм} = R_0^{н} m_р$$

где
$m_р$ — коэффициент, учитывающий экономические особенности региона строительства; принимается как $m_p = 1$;
$R_0^{н}$ — базовое значение приведенного сопротивления теплопередаче оконного/балконного блока, принимаемое по показателю ГСОП (градусо-суток отопительного периода) для заданного района строительства, (м² °С)/Вт, определяемому как:

$$ГСОП = (t_в - t_{от}) z_{от}$$

где
$t_в$ — расчетная температура внутреннего воздуха, °С;
$t_{от}$ — средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С,
$z_{от}$ — продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более +8 °С, сут/год.

Значения $t_в$, $t_{от}$, и $z_{от}$ приведены в разделе 10.

Базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей жилых зданий, согласно табл. 3 СП 50.13330.2024 (с изменением №1), приведены в разделе 12.

В качестве расчетного нормируемого приведенного сопротивления теплопередаче оконных блоков принимается большее между нормируемым сопротивлением теплопередаче $R_0^{норм}$ рассчитанным по вышеуказанной формуле, и приведенным сопротивлением теплопередаче $R_{0,ок}^{пр}$, приведенном в разделе проекта «Энергоэффективность»

7б. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче окна

Расчетное проектное значение сопротивления теплопередаче $R_{ок}^{пр}$ может быть определено согласно ГОСТ Р 56926 как:

$$R_{ок}^{пр} = \frac{1}{\left(\frac{A_{проф}}{A_{ок} R_{проф}} + \frac{A_{ст}}{A_{ок} R_{ст}} + \frac{L_{кр}}{A_{ок}} \lambda_{кр}\right)} \geq R_{0,ок}^{пр}$$

где
$A_{проф}$ — площадь профильных элементов окна, м²;
$A_{ст}$ — площадь стеклопакета, м²;
$A_{ок} = A_{проф} + A_{ст}$ — площадь окна;
$R_{проф}$ — значение приведенного сопротивления теплопередаче профильных элементов, принимаемое для базовой комбинации профилей «рама+створка» на основании данных производителей профильной системы, м² °С/Вт;
$R_{ст}$ — значение сопротивления теплопередаче центральной части стеклопакета, м² °С/Вт;
$L_{кр}$ — длина краевой зоны, м/м²;
$\lambda_{кр}$ — линейный коэффициент теплопроводности краевой зоны, Вт/(м °С);

Приведенное сопротивление теплопередаче базовой комбинации профилей «рама+створка» определяется на основании данных производителей профильных систем (см. раздел 3).

Приведенное сопротивление теплопередаче центральной зоны стеклопакета определяется на основании данных производителей стеклопакетов и стекла (см. раздел 12).

Расчет производится согласно ГОСТ Р 56926 для базового одностворчатого оконного блока с габаритными размерами 1,2х 1,5 м (Рис. 9).

Справочные значения приведенного сопротивления теплопередаче для типового оконного блока, в зависимости от профильной системы и формулы стеклопакета, указаны в разделе 12.

Требования и рекомендации

При равенстве теплозащитных показателей, предпочтение следует отдавать однокамерным стеклопакетам с i-стеклом. Коэффициент пропускания света стеклопакетом в видимой части спектра не должен быть ниже 0,65.

При возведении зданий в районах южнее 50° с.ш. в оконных блоках рекомендуется применение солнцезащитного стекла в стеклопакете.

Нижнюю часть балконной двери рекомендуется выполнять светопрозрачной с применением безопасного стекла (триплекс) в стеклопакете.

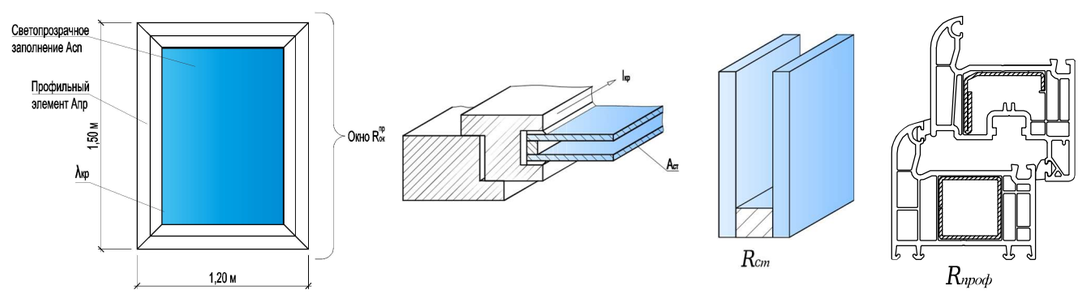


Рис. 9. Расчетная схема для определения сопротивления теплопередаче оконного блока

8. Статический расчет профильных элементов оконного блока на действие ветровой нагрузки

Исходные данные:
1. Фасады здания;
2. Номер ветрового района места строительства.

Расчет проводится для наиболее нагруженного оконного блока верхнего этажа (Рис. 10). Критерием выбора наиболее нагруженного оконного блока является площадь сбора нагрузки. Схема открывания и габаритные размеры створок принимаются на основании эскизного решения фасада со светопроемами. Расчетным профильным элементом в общем случае является стальной усиливающий вкладыш вертикального импоста (Рис. 11).

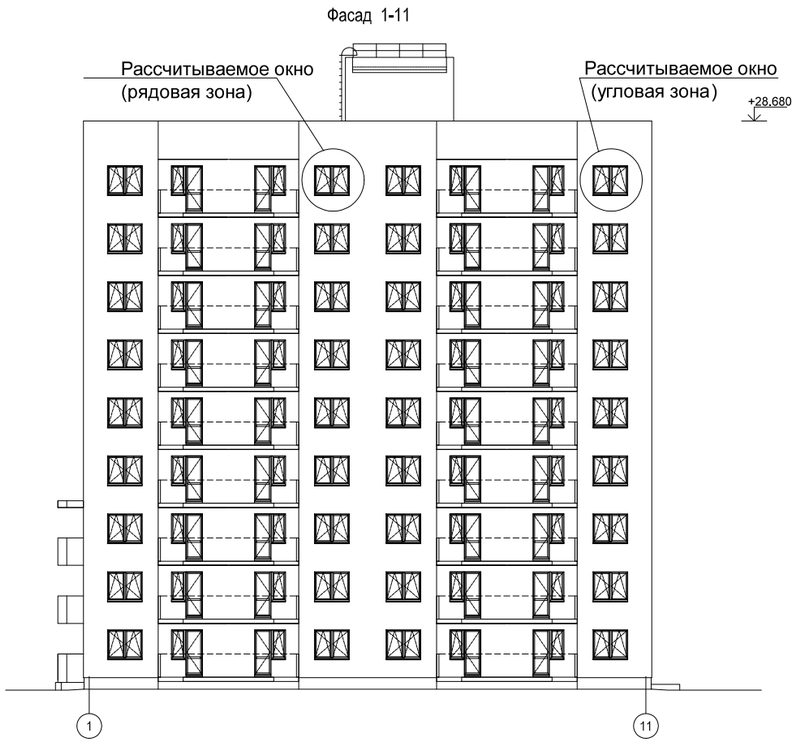


Рис. 10. Фасад здания с указанием места рассчитываемых окон

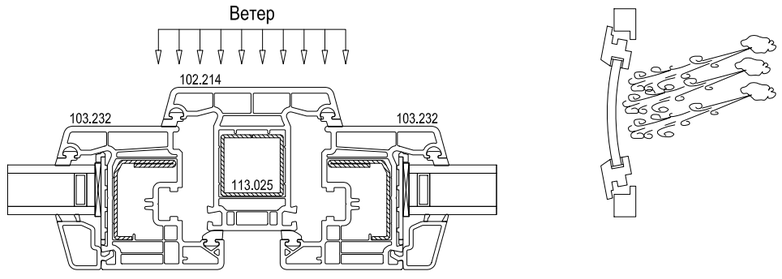


Рис. 11. Рассчитываемый элемент оконного блока — усиливающий вкладыш импоста

Расчет требуемого момента инерции стального усилителя импоста производится по формуле (ГОСТ Р 56926):

$$I_{\text{треб}} = \frac{WL^4B}{1920Ef}\left[25 - 40\left(\frac{B}{L}\right)^2 + 16\left(\frac{B}{L}\right)^4\right]$$

где
$I_{\text{треб}}$ — требуемый момент инерции стального усилителя импоста в направлении действия нагрузки, см;
W — расчетное значение ветровой нагрузки на оконные/балконные блоки, принимаемое согласно ГОСТ Р 56926, Н/мм²;
B — ширина грузовой полосы в эпюре нагружения, м;
L — расчетный пролет импоста, м;
E — модуль упругости материала усиливающего вкладыша; для стали E=210000 Н/мм²)
$f = L/300$ — максимально допустимая деформация профиля, см.

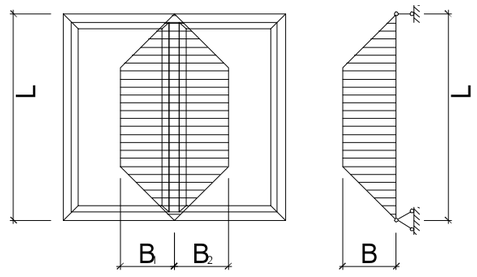


Рис. 12. Расчетная схема определения жесткости окооных блоков под действием равномерно распределенной ветровой нагрузки

Исходные данные для расчета импоста	
Параметр	Значение
Расчетный пролет импоста L, м	$L = H_{\text{ок}}$ (высота оконного блока)
Высота здания	H (уровень верхней отметки)
Ширина грузовой полосы	B1 и B2 (половина ширены створки)
Площадь сбора нагрузки, м²	$S = L(B_1 + B_2)$

Для каждой полосы эпюры нагружения B моменты инерции $I_{\text{треб}}$ вычисляются отдельно, сложение размеров грузовых полос не допускается. Результирующий требуемый момент инерции стального усилителя импоста $I_{\text{треб}}$ определяется как сумма составляющих от каждой области действия нагрузки по формуле:

$$I_{\text{треб}}^{\text{рез}} = I_{\text{треб}}^{\text{B1}} + I_{\text{треб}}^{\text{B2}}$$

Фактический момент инерции $I_{\text{факт}}$ и соответствующее ему сечение усиливающего вкладыша могут быть приняты согласно раздела 13. Артикул усиливающего вкладыша должен соответствовать артикулу профиля импоста; при этом должно выполняться условие $I_{\text{факт}} \geq I_{\text{треб}}^{\text{рез}}$.

Требования к назначению усиления импоста

Суммирование момента инерции стального усилителя импоста с моментами усиливающих вкладышей створок не допускается.

9. Этапы разработки проекта технических решений оконных и балконных блоков

9.1. Расчетные значения

Для подтверждения характеристик оконных блоков следует выполнить ряд расчетов:

- расчет приведенного сопротивления контрольного оконного блока, согласно приложения А, ГОСТ Р 56926;
- статический расчет профильных элементов, включающий вычисление действующих нагрузок, расчет требуемых характеристик и подбор вариантов усиления (согласно СП 20.13330.2016 и ГОСТ Р 56926).

Результаты вычислений необходимо внести в заказную спецификацию (см. п. 9.2)

9.2. Заказная спецификация оконных и балконных блоков

Для наиболее эффективного взаимодействия между отдельными участниками процесса и подготовки детальной калькуляции по конкретному объекту рекомендуется использовать табличную форму спецификации.

В общих данных к спецификации необходимо указать:

1. Наименование объекта и адрес.
2. Перечень нормативных документов, согласно которых составлена спецификация и проведены необходимые расчеты.
3. Наименование профильной системы, цвет профиля, цвет уплотнений.
4. Формулу применяемых стеклопакетов.
5. Базовый комплект фурнитуры должен обеспечивать прижим створки к раме через 700 мм по всему периметру в закрытом положении через запорные цапфы. Применение средней петлевой группы не допускается. Предпочтение отдавать поворотно-откидным створкам.
6. Требуемые проектные характеристики изделий: приведенное сопротивление теплопередаче, расчетное значение ветровой нагрузки.

Рекомендуется заполнять колонки таблицы, руководствуясь следующими указаниями:

- № поз. — порядковый номер
- Марка изделия. — уникальное обозначение отдельной позиции — отдельного типоразмера оконного или балконного блока
- Эскиз конструкции — схематичное либо масштабное изображение конструкции с выделением створок и глухих частей, указанием способа открывания створок, нанесением габаритных и осевых размеров. Дополнительно может быть указана высота расположения ручки. Обязательно указывается направление взгляда — как правило, для оконных и балконных блоков указывается вид со стороны помещения (со стороны петель).
- Маркировка по ГОСТ — согласно ГОСТ 30674 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия»;
- Кол-во — указывается общее количество одинаковых типоразмеров по проекту.
- Площадь элемента, общая площадь изделий — указываются соответствующие площади в м2 для каждого типоразмера.
- Комплектация профиля — указывается наименование и артикулы главных (коробка, створка, импост) и дополнительных (подставочный профиль, доборный профиль, соединитель, внешний усилитель) профилей и усилителей.
- Комплектация Стеклопакета — указывается формула стеклопакета. При необходимости отдельно указывается заполнение нижней части балконной двери (сэндвич-панель, стеклопакет с травмобезопасным стеклом).
- Комплектация Фурнитуры — приводится перечень поставщиков приборов запирания с указанием конкретных марок (Roto, Siegenia, Maco, GU) и вариант исполнения ручки (обычное/с ключом/с дополнительными функциями), микропроветривание, блокиратор ошибочного действия, детский замок, вентиляционные клапаны и пр.
- Расчетные значения — указываются расчетные величины, например, Сопротивление теплопередаче для каждого конкретного изделия, согласно приложения А, ГОСТ Р 56926.
- Моменты инерции расчетного элемента — указываются значения требуемого (результат расчета) и фактического (результат выбора) моментов инерции усилителей в расчетном элементе.

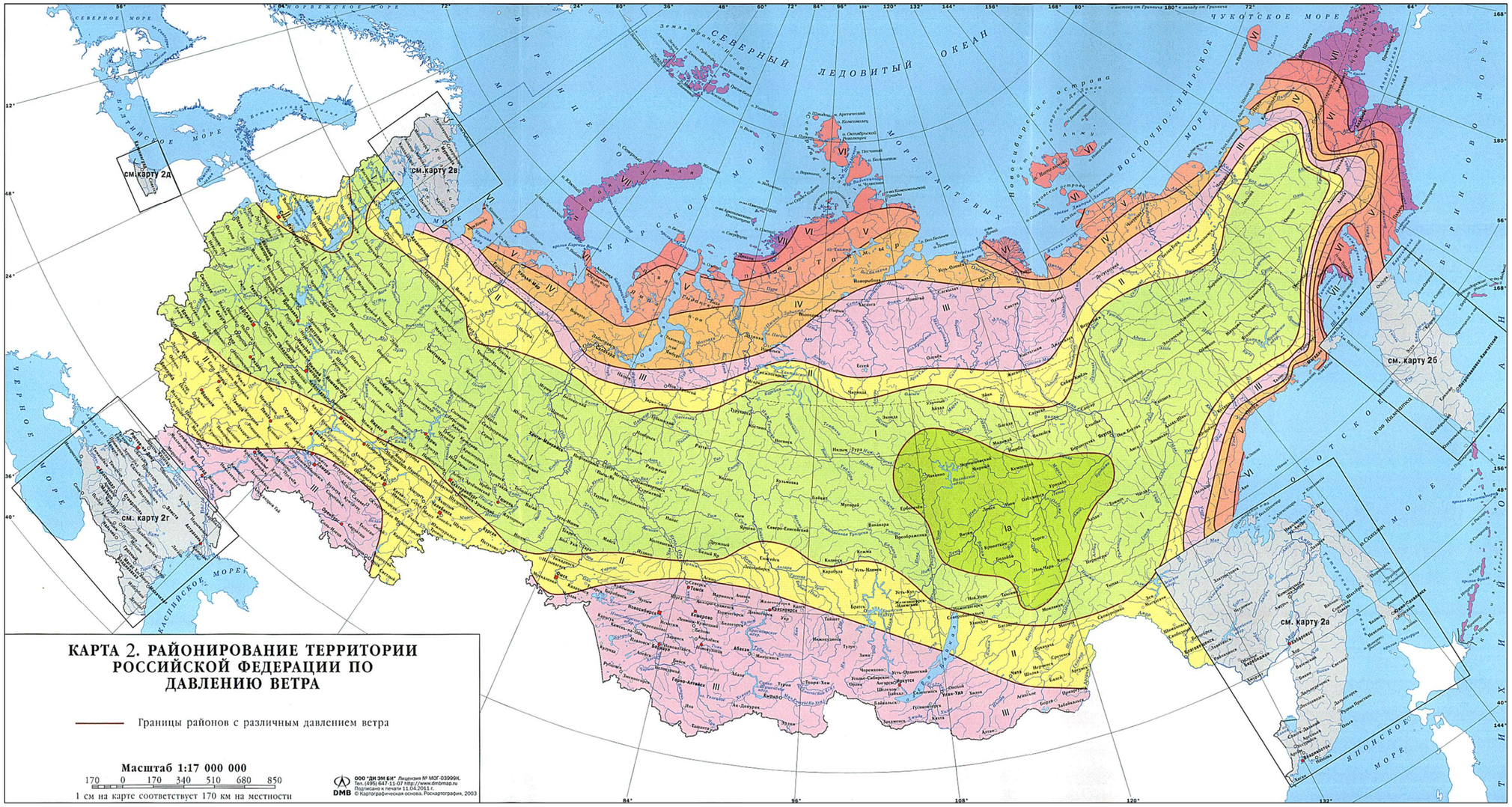
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, $м^2$	Общая площадь изделий, $м^2$	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, $см^4$
							Профиль		Стеклопакет	Фурнитура		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				

10. Расчетные климатические параметры и ветровой район для различных регионов строительства

Населенный пункт	Расчетные климатические параметры холодного периода (СП 131.13330.2020)			Ветровой район (СП 20.13330.2016)
	Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	Продолжительность $z_{от}$, сут, и средняя температура воздуха $t_{от}$, °С, периода со средней суточной температурой ниже 8°С		
		$z_{от}$	$t_{от}$	
Абакан	-37	223	-7,9	III
Анадырь	-38	299	-11	VII
Архангельск	-33	250	-4,5	II
Астрахань	-21	164	-0,8	III
Барнаул	-36	213	-7,5	III
Белгород	-23	191	-1,9	II
Благовещенск	-33	210	-11	II
Брянск	-24	199	-2	I
Великий Новгород	-27	221	-2,3	I
Владивосток	-23	198	-4,3	IV
Владикавказ	-13	169	0,7	IV
Владимир	-28	213	-3,5	I
Волгоград	-22	176	-2,3	III
Вологда	-32	228	-4	I
Воркута	-41	306	-9,1	IV
Воронеж	-24	190	-2,5	II
Грозный	-17	159	0,9	IV
Екатеринбург	-32	221	-5,4	I
Иваново	-38	219	-3,9	I
Ижевск	-33	219	-5,6	I
Йошкар-Ола	-33	215	-4,9	I
Иркутск	-33	232	-7,7	III
Казань	-31	208	-4,8	II
Калининград	-19	188	1,2	II
Калуга	-27	210	-2,9	I
Кемерово	-39	227	-8	III
Киров	-33	231	-5,4	I
Кострома	-31	239	-3	I
Краснодар	-16	145	2,5	IV
Красноярск	-37	233	-6,7	III
Курган	-36	212	-7,6	II
Курск	-24	194	-2,3	II
Кызыл	-47	225	-15	III
Липецк	-27	202	-3,4	II
Магадан	-29	279	-7,5	V
Майкоп	-19	148	2,3	IV
Махачкала	-20	144	2,7	V
Москва	-25	205	-2,2	I

Населенный пункт	Расчетные климатические параметры холодного периода (СП 131.13330.2020)			Ветровой район (СП 20.13330.2016)
	Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	Продолжительность $z_{от}$, сут, и средняя температура воздуха $t_{от}$, °С, периода со средней суточной температурой ниже 8°С		
		$z_{от}$	$t_{от}$	
Мурманск	-30	275	-3,4	IV
Нальчик	-18	168	0,6	IV
Нарьян-Мар	-39	289	-7,5	IV
Нижний Новгород	-31	215	-4,1	I
Новосибирск	-37	221	-8,1	III
Омск	-37	216	-8,1	II
Орел	-25	199	-2,4	II
Оренбург	-32	195	-6,1	III
Пенза	-27	200	-4,1	II
Пермь	-35	225	-5,5	I
Петрозаводск	-28	235	-3,2	II
Петропавловск-Камчатский	-18	250	-1,7	VII
Псков	-26	208	-1,3	I
Ростов на Дону	-19	166	-0,1	III
Рязань	-27	208	-3,5	I
Самара	-30	203	-5,2	III
Санкт-Петербург	-24	213	-1,3	II
Саранск	-30	209	-4,5	II
Саратов	-25	188	-3,5	III
Смоленск	-25	209	-2	I
Сыктывкар	-36	243	-5,6	I
Тамбов	-28	201	-3,7	II
Тверь	-29	218	-3	I
Томск	-39	233	-7,9	III
Тула	-27	207	-3	I
Тюмень	-35	223	-6,9	I
Улан-Удэ	-35	230	-10	III
Ульяновск	-31	212	-5,4	II
Уфа	-33	209	-6	II
Хабаровск	-29	204	-9,5	III
Чебоксары	-32	217	-4,9	II
Челябинск	-34	218	-6,5	II
Чита	-38	238	-11	II
Элиста	-23	168	-1	III
Южно-Сахалинск	-22	227	-0,4	VI
Якутск	-52	252	-21	I
Ярославль	-31	221	-4	I

11. Карта районирования территории Российской Федерации по ветровым районам


см.карту 2д
см.карту 2в
см. карту 2г
см. карту 2б
см. карту 2а
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
БАРЕНЦЕВО МОРЕ
КАРСКОЕ МОРЕ
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ
ЧУКОТСКОЕ МОРЕ
БЕРИНГОВО МОРЕ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
БЕЛОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
ТИХИЙ ОКЕАН
Земля Франца-Иосифа
Новосибирские острова
Северная Земля
Полуостров Таймыр
Полуостров Ямал
Полуостров Канин
Полуостров Камчатка
Полуостров Сахалин
Полуостров Чукотский
Полуостров Корякский
Полуостров Шмидта
Полуостров Крузенштерна
Полуостров Челюскин
Полуостров Ленинградский
Полуостров Гыдан
Полуостров Ямал
Полуостров Тазовский
Полуостров Ямал
Полуостров Ямал
Полуостров Ямал

12.Справочные характеристики приведенного сопротивления теплопередаче для типового оконного блока и нормируемые параметры микроклимата помещений

Профильная система	Толщина стекло-пакета	Формула стеклопакета	Сопротивление теплопередаче центральной части стеклопакета $R_{ст}$, м² × °C/Вт*	Приведенное сопротивление теплопередаче оконного блока $R_{пр}$, м² × °C/Вт, рассчитанное с учетом краевой зоны стеклопакета с алюминиевой рамкой**	Приведенное сопротивление теплопередаче оконного блока $R_{пр}$, м² × °C/Вт, рассчитанное с учетом краевой зоны стеклопакета с теплой дистанционной рамкой***
Euroline WHS 60	24	4-16-И4	0,55	0,51	0,52
		4-Ar16-И4	0,65	0,56	0,58
	32	4-10-4-10-И4	0,75	0,60	0,62
		4-Ar10-4-Ar10-И4	0,91	0,66	0,69
Softline Proline WHS 72	32	4-10-4-10-И4	0,75	0,64	0,67
		4-Ar10-4-Ar10-И4	0,91	0,71	0,74
	36	4-12-4-12-И4	0,79	0,66	0,69
		4-Ar12-4-Ar12-И4	0,99	0,74	0,78
	40	4-14-4-14-И4	0,86	0,69	0,72
		4-Ar14-4-Ar14-И4	1,08	0,77	0,81
		И4-Ar14-4-Ar14-И4	1,57	0,93	0,95
WHS72	44	4-16-4-16-И4	0,93	0,72	0,75
		4-Ar16-4-Ar16-И4	1,13	0,79	0,83
Softline 82	44	4-16-4-16-И4	0,93	0,76	0,80
		4-Ar16-4-Ar16-И4	1,13	0,84	0,88
	52	4-24-4-16-И4	0,95	0,77	0,80
		4-Ar24-4-Ar16-И4	1,15	0,84	0,89
		И4-Ar24-4-Ar16-И4	1,79	1,00	1,10

Примечания:
* — Усредненные значения, полученные от производителей листового стекла и стеклопакетов.
** — Расчет выполнен в программном комплексе WinDoPlan, $\lambda_{кр} = 0{,}08$ Вт/м °C,согласно приложения А, ГОСТ Р 56926.
*** — Расчет выполнен в программном комплексе WinDoPlan, $\lambda_{кр} = 0{,}06$ Вт/м °C,согласно приложения А, ГОСТ Р 56926.
В качестве расчетного элемента взят двухстворчатый оконный блок 1700х1670, с соотношением прозрачной и не прозрачной части 70/40.

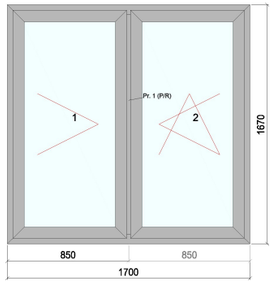


Рис. 13 Оконный блок

2. Покрытие низкоэмиссионных стекол установлены в позицию 3 для однокамерных и в позицию 5 для двухкамерных стеклопакетов

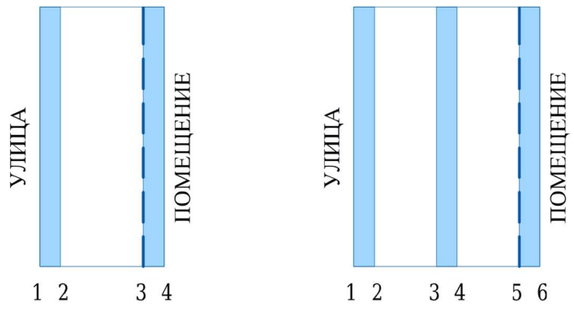


Рис. 14 Нумерация позиций в стеклопакетах

Базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей жилых зданий (согласно табл. 3 СП 50.13330.2024)	
Градусо-сутки отопительного периода, °C сут/год	Базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче окон и балконных дверей $R_0^н$
2000	0,49
4000	0,63
6000	0,73
8000	0,75
10000	0,77
12000	0,80

Промежуточные значения $R_0^н$ вычисляются по интерполяции

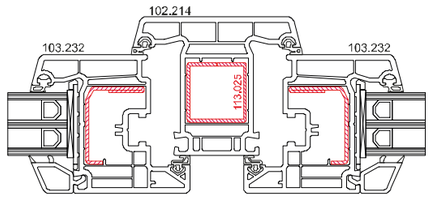
Оптимальные нормы температуры и относительной влажности воздуха в холодный период года (согласно табл. 4.1 ГОСТ 30494-2011)		
Наименование помещения	Температура воздуха, °C	Относительная влажность, %
Жилая комната	20-22	45-30
То же, в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) минус 31°C и ниже	21–23	45-30
Кухня	19-21	не нормируется
Вестибюль, лестничная клетка	16-18	не нормируется
Примечания: При расчете температурного режима узлов примыкания оконного блока к наружной стене учитывать дополнительно требования п. 9.3 СП 54.13330.2011 — относительную влажность воздуха принимать равной 50%		

Коэффициенты теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции $\alpha_н$, Вт/(м² °C) (согласно табл. 6 СП 50.13330.2024)	
Наружная поверхность ограждения	Коэффициент теплоотдачи для зимних условий $\alpha_н$, Вт/(м² °C)
Наружных стен	23
Наружных стен с воздушной прослойкой, вентилируемой наружным воздухом	12

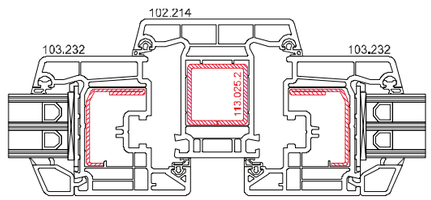
Коэффициенты теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции $\alpha_в$, Вт/(м² °C) (согласно табл. 4 СП 50.13330.2024)	
Внутренняя поверхность ограждения	Коэффициент теплоотдачи $\alpha_в$, Вт/(м² °C)
Стен, полов, потолков	8,7
Окон	8,0

13. Возможные варианты решения импоста

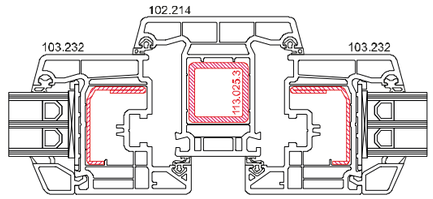
SOFTLINE/PROLINE



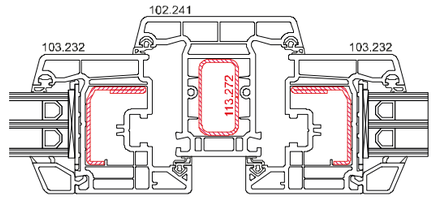
Усилитель импоста арт. 113.025, Iy=2,25 см4



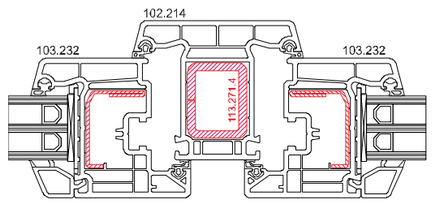
Усилитель импоста арт. 113.025.2, Iy=2,83 см4



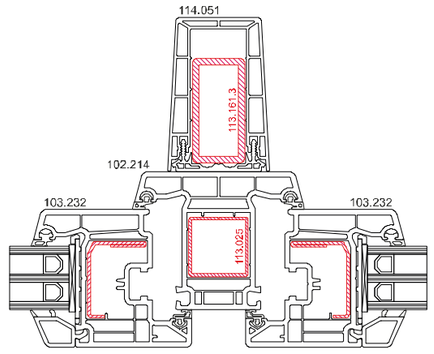
Усилитель импоста арт. 113.025.3, Iy=3,78см4



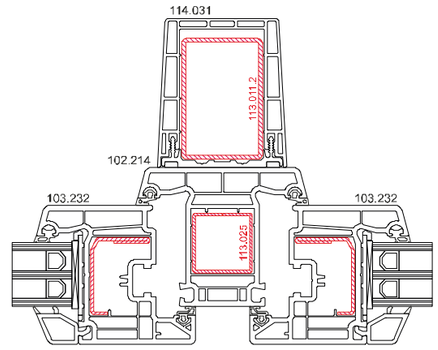
Усилитель импоста арт. 113.272, Iy=2,68 см4



Усилитель импоста арт. 113.271.4, Iy=8,10 см4

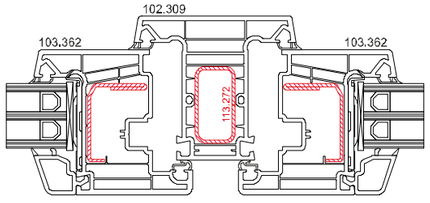


Усилитель импоста арт.113025 + Внешний усилитель арт.113161.3
Iy=2,25+12,36=14,61 см4

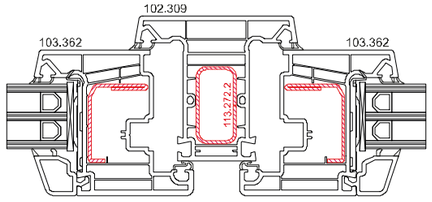


Усилитель импоста арт.113025 + Внешний усилитель арт.113011.2
Iy=2,25+18,87=21,12 см4

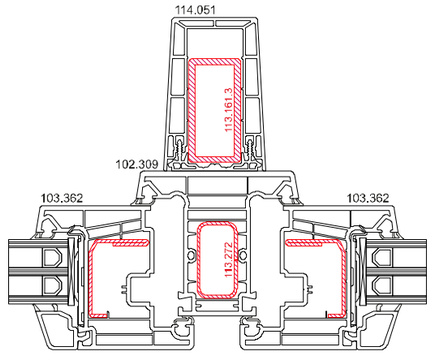
WHS 72



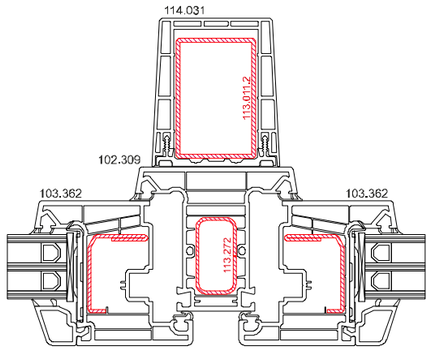
Усилитель импоста арт. 113.272, Iy=2,68 см4



Усилитель импоста арт. 113.272.2, Iy=3,43 см4



Усилитель импоста арт.113272 + Внешний усилитель арт.113161.3
Iy=2,68+12,36=15,04 см4



Усилитель импоста арт.113272 + Внешний усилитель арт.113011.2
Iy=2,68+18,87=21,55 см4

14.Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

Общие положения

1. Настоящая документация разработана на основании следующей проектной документации:
–

2. При разработке технических решений оконных конструкций были учтены положения следующих нормативных документов:
– ГОСТ 23166-2024 Блоки оконные. Общие технические условия
– ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия
– СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
– СП 50.13330.2024 Тепловая защита зданий

3. Расчет профильных элементов оконных блоков (вертикальные импосты) на действие ветровой нагрузки производился согласно СП 20.13330 и ГОСТ Р 56926. Расчет на действие ветровой нагрузки произведен для каждого типа оконного блока исходя из следующих условий:
– Предельный относительный прогиб профильных элементов оконных блоков (вертикальные импоста) – L/200 (согласно ГОСТ 23166);

4. Конструкция стеклопакетов принята на основании данных проекта.

5. Размеры оконных блоков в спецификациях приняты на основании данных предоставленных архитектурно-строительных чертежей с учетом величины монтажных зазоров. Фактические размеры следует уточнить после проведения замеров проемов.

6. Комплектации оконных блоков подобрана с учетом обеспечения требований по статической жесткости конструкций на действие ветровых нагрузок.

Профильная система: SOFTLINE 70 AD

Цвет оконных блоков 0001, 0002, 0003, 0005, 0006, 0013, 0014, 0016 (снаружи/внутри): цвет "Базальтовый серый" типа LX Hausys "Базальтовый серый" KAEX9 или аналог (текстуру уточнить), с внутренней стороны-белый, без кашировки;
Цвет оконных блоков 0004, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0015: Белый

Фурнитура: оконные блоки должны быть оснащены базовым комплектом фурнитуры в соответствии с данными заказной спецификации;

Стеклопакет: 40 мм 4-14-4-14-4i

Используемые уплотнители: VEKA арт. 112253, арт. 112254

Цвет уплотнения оконных блоков: Чёрный/Серый, Коекструдированный/Протянутый

7. Расчетные значения:
– Требуемое приведенное сопротивление теплопередаче для оконных блоков $R_0 = 1\ м^2 \times {}^{°C}/_{Вт}$

8. Статический расчет профильных элементов оконного блока на действие ветровой нагрузки проводился по условию недопустимости избыточной инфильтрации холодного воздуха. Результаты расчета для каждого типа оконного блока представлены в заказной спецификации.
8.1. Расчетное значение ветровой нагрузки
Расчетное значение ветровой нагрузки на оконные блоки принято на основании приложения Б ГОСТ Р 56926 и составляет:
Wp=0,57 кПа для изделий: 0001; 0002; 0003; 0004; 0005; 0007; 0009; 0011; 0013; 0014
Wp=0,27 кПа для изделий: 0006; 0008; 0010; 0012; 0015; 0016

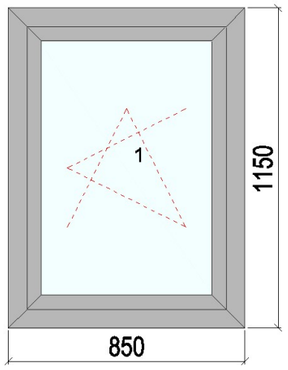
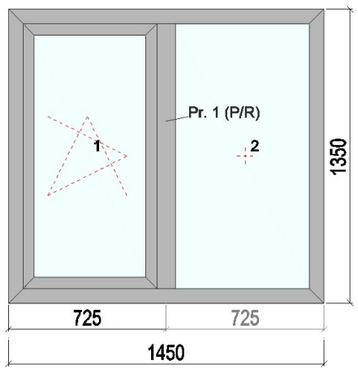
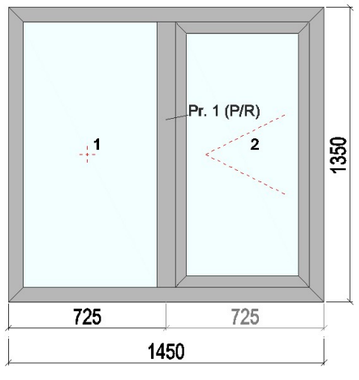
8.2. Геометрические параметры силового элемента оконного блока
Требуемый момент инерции силового элемента оконного блока (вертикальные импосты, горизонтальные перекладины) определялся согласно приложению Б ГОСТ Р 56926 по формуле:

$$I_{треб} = \frac{WL^4B}{1920Ef}\left[25 - 40\left(\frac{B}{L}\right)^2 + \left(\frac{B}{L}\right)^4\right]$$

где
W – расчетное значение ветровой нагрузки (см. п. 8.1), Н/мм²;
B – ширина грузовой полосы в эпюре нагружения, см;
L – рабочая длина силового элемента оконного блока (для импоста – равна габаритной высоте оконного блока за вычетом высоты подставочного профиля), см;
E – модуль упругости, Па. Для стали E = 210 000 Н/мм²;
f – предельный относительный прогиб силового элемента оконного блока (см. п. 3).

						ЖК «Урбан Парк»		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Щеглов П.П.					Р	1	7
Утвердил		Щеглов П.П.				Общие положения	ООО «ВЕКА Рус»		

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

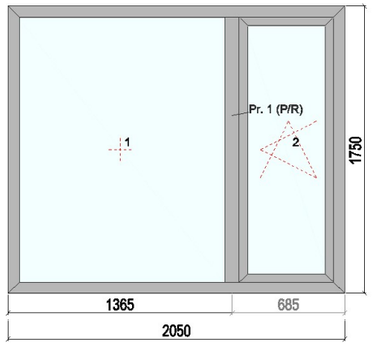
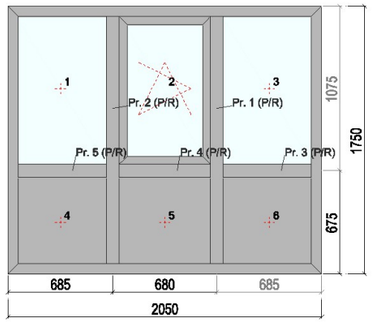
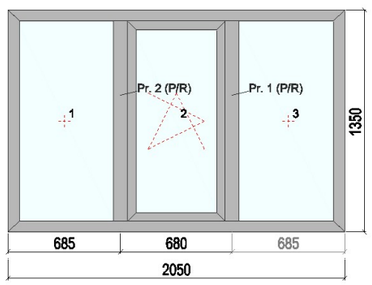
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
1	0001		ОК-1	28	0,98	27,44	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75) 107228 Штапик	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,76	
2	0002		ОК-2	1	1,96	1,96	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75	P/R: 1: 1.13 см^4 (2.25 см^4)
3	0003		ОК-3	1	1,96	1,96	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75	P/R: 1: 1.13 см^4 (2.25 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
						Заказная спецификация на оконные/балконные блоки
Утвердил		Щеглов П.П.				

Стадия	Лист	Листов
Р	2	7

ООО «ВЕКА Рус»

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

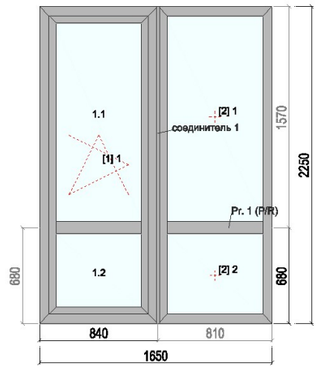
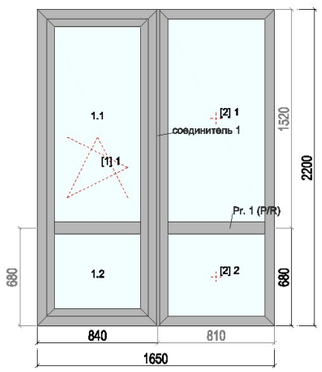
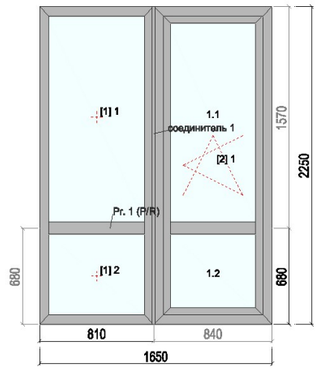
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
4	0004		ОК-4	140	3,59	502,6	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025.3 30x30x3) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование импоста до 10 этажа - 2 мм., этажи 11-15 - армирование 3 мм.	R_0=0,79	P/R: 1: 3.23 см^4 (3.78 см^4)
5	0005		ОК-4.1	84	3,59	301,56	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 107218 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025.2 30x30x2) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,74	P/R: 1: 2.45 см^4 (2.83 см^4) P/R: 2: 2.45 см^4 (2.83 см^4) P/R: 3: 0.1 см^4 (2.83 см^4) P/R: 4: 0.1 см^4 (2.83 см^4) P/R: 5: 0.1 см^4 (2.83 см^4)
6	0006		ОК-5	6	2,77	16,62	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025.2 30x30x2) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование импоста до 10 этажа - 2 мм., этажи 11-15 - армирование 3 мм.	R_0=0,75	P/R: 1: 0.5 см^4 (2.83 см^4) P/R: 2: 0.5 см^4 (2.83 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
						Заказная спецификация на оконные/балконные блоки
Утвердил		Щеглов П.П.				

Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

ООО «ВЕКА Рус»

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

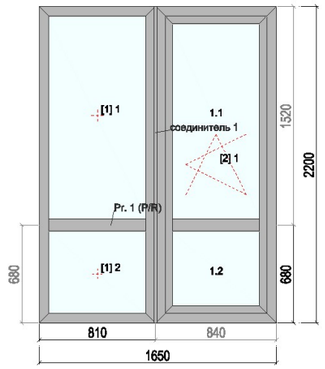
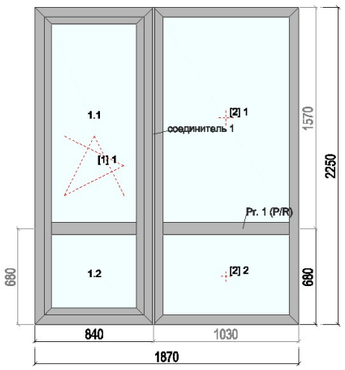
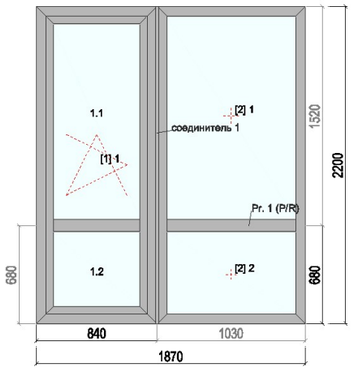
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
7	0007		ОК-6	70	1,89 1,82	259,7	101208 Рама 67 mm (113025.3 30x30x3) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование рам в соединении 1-10 этажи – 2мм., 11-15 – 3 мм., либо замена соединителя 116217 на 116228 или 116207	R_0=0,75 R_0=0.75	[2] P/R: 1: 0.19 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 6.33 см^4 (7.56 см^4)
8	0008		ОК-6.1	4	1,85 1,78	14,52	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75 R_0=0.75	[2] P/R: 1: 0.09 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 2.76 см^4 (4.50 см^4)
9	0009		ОК-7	42	1,82 1,89	155,82	101208 Рама 67 mm (113025.3 30x30x3) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование рам в соединении 1-10 этажи – 2мм., 11-15 – 3 мм., либо замена соединителя 116217 на 116228 или 116207	R_0=0,75 R_0=0.75	[1] P/R: 1: 0.19 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 6.33 см^4 (7.56 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
						Заказная спецификация на оконные/балконные блоки
Утвердил		Щеглов П.П.				

Стадия	Лист	Листов
Р	4	7

ООО «ВЕКА Рус»

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

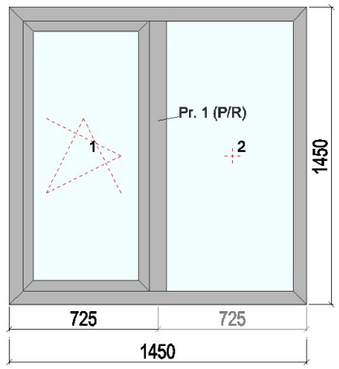
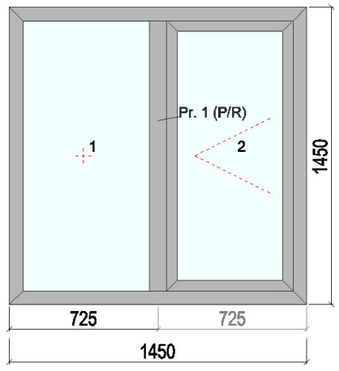
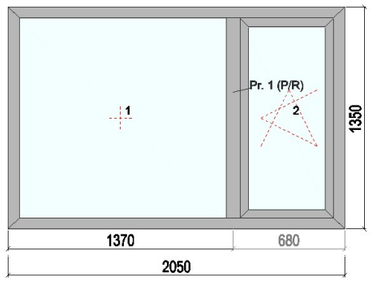
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
10	0010		ОК-7.1	3	1,78 1,85	10,89	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75 R_0=0.75	[1] P/R: 1: 0.09 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 2.76 см^4 (4.50 см^4)
11	0011		ОК-8	28	1,89 2,32	117,88	101208 Рама 67 mm (113025.3 30x30x3) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование рам в соединении 1-10 этажи – 2мм., 11-15 – 3 мм., либо замена соединителя 116217 на 116228 или 116207	R_0=0,75 R_0=0.77	[2] P/R: 1: 0.47 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 7.04 см^4 (7.56 см^4)
12	0012		ОК-8.1	2	1,85 2,27	8,24	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5)	116217 Соединитель 114202 Расширитель	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75 R_0=0.77	[2] P/R: 1: 0.22 см^4 (2.25 см^4) Соединитель №: 1: 3.07 см^4 (4.50 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
						Заказная спецификация на оконные/балконные блоки
Утвердил		Щеглов П.П.				

Стадия	Лист	Листов
Р	5	7

ООО «ВЕКА Рус»

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

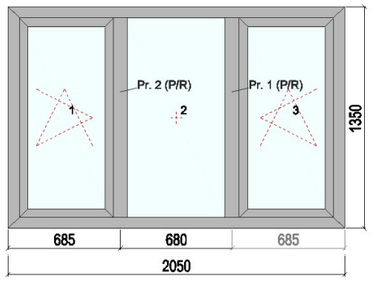
№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
13	0013		ОК-9	14	2,1	29,4	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75	P/R: 1: 1.42 см^4 (2.25 см^4)
14	0014		ОК-10	14	2,1	29,4	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025 30x30x1.5) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i		R_0=0,75	P/R: 1: 1.42 см^4 (2.25 см^4)
15	0015		ОК-11	9	2,77	24,93	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025.2 30x30x2) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование импоста до 10 этажа – 2 мм., этажи 11-15 – армирование 3 мм.	R_0=0,78	P/R: 1: 0.61 см^4 (2.83 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
Утвердил		Щеглов П.П.				Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	7

ООО «ВЕКА Рус»

Заказная спецификация на оконные/балконные блоки

№ поз.	Марка изделия	Эскиз изделия (вид со стороны фасада)	Маркировка по ГОСТ	Кол-во, шт.	Площадь элемента, м²	Общая площадь изделий, м²	Комплектация				Расчетные значения	Требуемый момент инерции расчетного профильного элемента (фактич.), I_x, см⁴
							Профиль		Стеклопакет	Доп. информация		
							Главные профили (усилители)	Доп. профили				
16	0016		ОК-12	1	2,77	2,77	101208 Рама 67 mm (113025 30x30x1.5) 107228 Штапик 102214 Импосты 85 mm (113025.2 30x30x2) 103232 Створки 80 mm (113294.2 38.8x29.7x1.75)	110118 Подставочный профиль	40 мм 4-14-4-14-4i	Армирование импоста до 10 этажа - 2 мм., этажи 11-15 - армирование 3 мм.	R_0=0,75	P/R: 1: 0.5 см^4 (2.83 см^4) P/R: 2: 0.5 см^4 (2.25 см^4)

						ЖК «Урбан Парк»
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал		Щеглов П.П.			08.06.2026	г. Обь, ул. Большая
Проверил		Щеглов П.П.				
						Заказная спецификация на оконные/балконные блоки
Утвердил		Щеглов П.П.				

Стадия	Лист	Листов
Р	7	7

ООО «ВЕКА Рус»

VEKA

veka-architecture.ru