

Архитектура окон

О производстве окон

Производство окон проходит в строгом соответствии и технологическим регламентом, и технологией рекомендованной производителем ПВХ профиля. Продукция обязательно должна иметь сертификат соответствия по требованиям ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-99. Требования этих ГОСТов определяют величину воздухопроницаемости, приведенного сопротивления теплопередачи, геометрическим размерам, надежности, статическим нагрузкам, усилиями открывания и закрывания створки, прочности угловых соединений коробки и створки. Методика этих испытаний производится по ГОСТ 26602.1-99, ГОСТ 26602-99, ГОСТ 24033-80. Вся продукция выпускаемая ООО «Азбука Комфорта» сертифицирована, но есть ряд ограничений на производстве ПВХ окон.

Ограничения при изготовлении пластиковых окон и дверей

I. Глухие окна

Максимально допустимые (редко применяемые) площади стеклопакетов:

4-16-4	до 2,4 м ²
4-10-4-10-4	до 2,7 м ²
6-14-4	до 3,6 м ²
6-10-4-8-4	до 4,0 м ²
6-8-4-8-6	до 4,5 м ²
6-12-6	до 6,0 м ²

Обычно допустимые (часто применяемые) площади стеклопакетов:

4-16-4	до 1,9 м ²
4-10-4-10-4	до 2,2 м ²
6-14-4	до 2,9 м ²
6-10-4-8-4	до 3,2 м ²
6-8-4-8-6	до 4,0 м ²
6-12-6	до 4,9 м ²

Не рекомендуется изготовление стеклопакетов размерами менее 300х300 мм, а также с соотношением сторон 5:1.

II. Тепло- и звукоизолирующие характеристики стеклопакетов

Так как на долю остекления приходится около 70% площади всего оконного блока, то от теплоизолирующих свойств стеклопакета во многом зависит теплоизоляция всего окна в целом.

Для повышения теплоизоляционных характеристик стеклопакета применяют низкоэмиссионное (К-стекло) стекло, обладающее способностью отражать тепловое излучение. В отопительный период оно «возвращает» в квартиру до 70% тепловых волн, выделенных нагревательными приборами. А летом отражает тепловую инфракрасную часть солнечного излучения. К-стекло — низкоэмиссионное стекло, на которое нанесено покрытие из оксидов металлов. Это твёрдое покрытие, стойкое к механическому воздействию.

Характеристики стеклопакетов разных типов

Тип	Толщина, мм	Коэффициент сопротивления теплопередаче, не менее	Светопропускание, не менее, %	Масса, кг	Цена 1 м ² , \$
4-16-4	24	0,36	80	20	23
4-16-4К	24	0,55	72	20	42
4-10-4-10-4	32	0,50	74	30	32
4-10-4-10-4К	32	0,63	68	30	52
6-10-4-8-4	32	0,50	72	35	42
6-10-4-8-4К	32	0,65	67	35	62

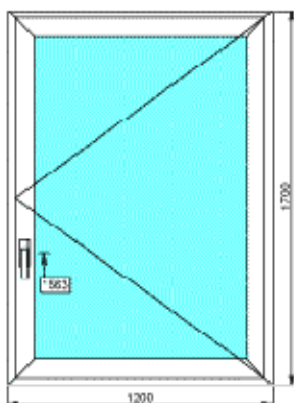
Если сравнить показатели двух однокамерных стеклопакетов одинаковой конструкции, один из которых выполнен из обычного стекла, а второй — из К-стекла видно, что теплоизолирующая способность второго значительно выше, даже в сравнении с двухкамерным стеклопакетом из обычного стекла.

Звукоизолирующая способность двухкамерного стеклопакета с одинаковыми промежутками между стёклами (4-10-4-10-4) 28-30 дБ. Для улучшения этого показателя до 32-40 дБ промежутки между стёклами делают разными (4-12-4-8-4), либо с использованием одного из стёкол 6 мм (6-10-4-8-4).

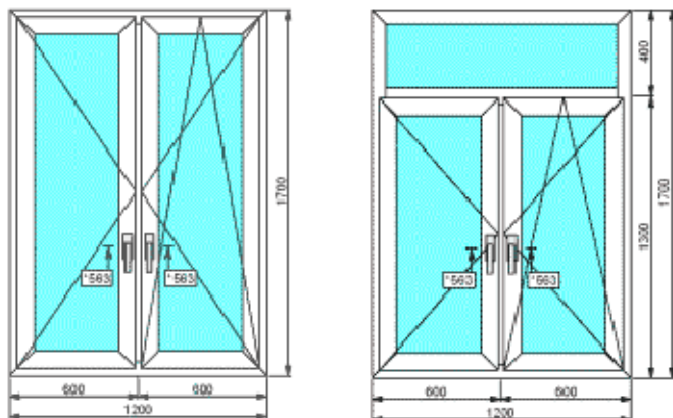
III. Оконные створки, балконные двери

Максимально допустимые (редко применяемые) площади створок:

- Поворотные — до 1,9 м² (2 кам.стеклопакет), до 1,7 м² (1 кам.стеклопакет)
- Поворотно-откидные — до 1,5 м² (1 кам.стеклопакет), до 1,3 м² (2 кам.стеклопакет)
- Фрамуги — до 1,2 м² (1 кам.стеклопакет), до 1,0 м² (2 кам.стеклопакет)
- Обычно допустимые (часто применяемые) площади створок:
- Поворотные — до 1,5 м² (1 кам.стеклопакет), до 1,3 м² (2 кам.стеклопакет)
- Поворотно-откидные — до 1,2 м² (1 кам.стеклопакет), до 1,0 м² (2 кам.стеклопакет)
- Фрамуги — до 0,9 м² (1 кам.стеклопакет), до 0,8 м² (2 кам.стеклопакет)
- Максимальные размеры рамы: 6,5 м.кв; мах высота/ширина 3,5 м
- Если элемент более 9,0 м – расчёт статических нагрузок.
- Фрамужные окна не следует проектировать высотой более 800 мм



Данная створка чрезмерно перегружена. Необходима установка дополнительной средней петли. В процессе эксплуатации возможно провисание створки, потребуется дополнительная регулировка фурнитуры.



Рекомендовать заказчику разделение оконного пространства на более узкие створки, створки меньшей высоты.

Для балконных дверей со стеклопакетами 4-16-4 и 4-10-4-10-4 импост обязателен!

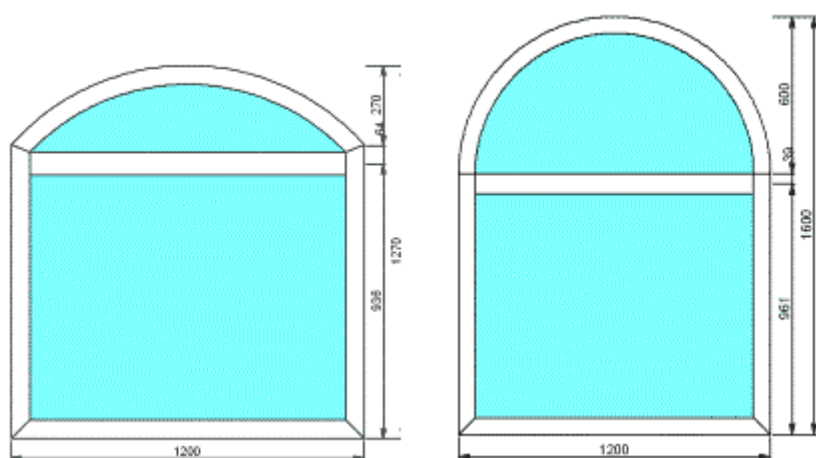
При применении стеклопакетов 6-14-4 и 6-8-4-10-4 импост можно не ставить.

Для створок до максимально допустимых размеров необходимо ставить подпятник и 1 дополнительной петли сверху.

Для балконных дверей (оконных створок) замки с ключом ставить нельзя. Возможна установка только ручек с ключом.

В случае открывания **балконной двери наружу** клиент должен быть предупреждён, что петли и штапик будут обращены также наружу, что облегчает возможность проникновения в помещение. Для обращения штапика внутрь помещения применяется створка Т94 (расчёт по прайсу межкомнатных дверей). К недостаткам открывания балконной двери наружу также относится выход водоотливных колпачков во внутрь помещения.

IV. Минимальные габариты изделий



- Минимальная ширина рамы с аркой — 800 мм.
- Минимальный радиус арки — 400 мм.
- Высота арки не должна быть больше радиуса арки!
- Минимальная ширина глухой рамы — 400 мм.

- Минимальная ширина створки — 400 мм.
- Минимальная высота фрамуги — 400 мм.
- Минимальная высота поворотной створки — 500 мм.
- Минимальная ширина створки входной двери — 500 мм.

IV. Входные и межкомнатные двери

Чертёж входных и межкомнатных дверей всегда должен быть выполнен со стороны открывания створки.

Дополнительно указать:

- дверь входная или межкомнатная,
- «вид снаружи» либо «вид изнутри»,
- порог из ПВХ или AL,
- наличие замка (многозапорный или однозапорный),
- вид ручки (скоба, дуга, нажимной гарнитур),
- наличие доводчика,
- цвет фурнитуры (ручки, петли, накладки на петли),
- для межкомнатных дверей петли усиленные (Doctor Hahn KT-K) либо обычные оконные.

Для изготовления межкомнатных дверей применяется профиль створки T94 (открывание наружу) и Z74 (открывание во внутрь), имеющий большие размеры и усиленное армирование по сравнению с оконным профилем, что позволяет использование многозапорных и однозапорных замков с ключом, нажимного гарнитура либо офисной ручки (дуги).

Входные двери изготавливают из более широкого профиля створки T118 (открывание наружу) и Z98 (открывание во внутрь), имеющего мощное замкнутое армирование, обладающее лучшими противовзломными качествами. На данный профиль устанавливаются дверные петли Doctor Hahn KT-N.

Наилучшим решением с точки зрения эксплуатации входных и межкомнатных дверей является использование петель для входных дверей (Doctor Hahn) и многозапорных замков, обеспечивающих прижим минимум в 3-х точках по вертикали створки.

При использовании оконных петель (межкомнатные двери) необходима установка дополнительной средней фрамужной петли.

Необходимо предупредить заказчика, что в случае использования однозапорных замков в дверях, выходящих на улицу, возможен недостаточный прижим резинового уплотнения внизу и вверх створки (особенно при высоте створки свыше 2,1 м и ширине свыше 0,75 м) из-за единственной точки прижима в районе замка, что приводит к продуванию. Использование трёхзапорного замка улучшит прижим створки, но лишь в закрытом на ключ состоянии.

Однозапорные замки ставить только при площади створки до 1,8 м² и высоте до 2,1 м. Если площадь створки или высота её больше, необходимо ставить многозапорный замок.

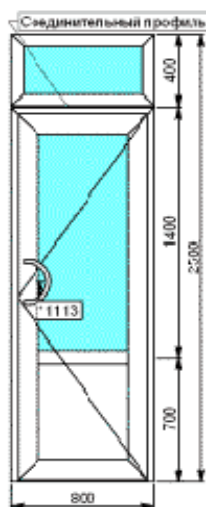
Эргономическое определение высоты ручки окна от уровня пола – оптимально от 1300 до 1700 мм.

Раздвижная дверь:

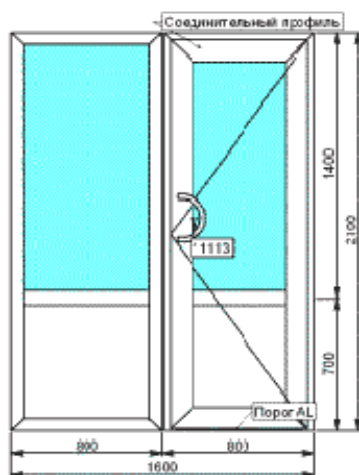
Min размеры 1400 x 2310 мм (1700мм ?)

Max размеры 2910 x 2310 мм

Все конструкции площадью более 9 кв.м (или более 2-х метров по ширине или высоте) рассчитываются на ветровую нагрузку !!!

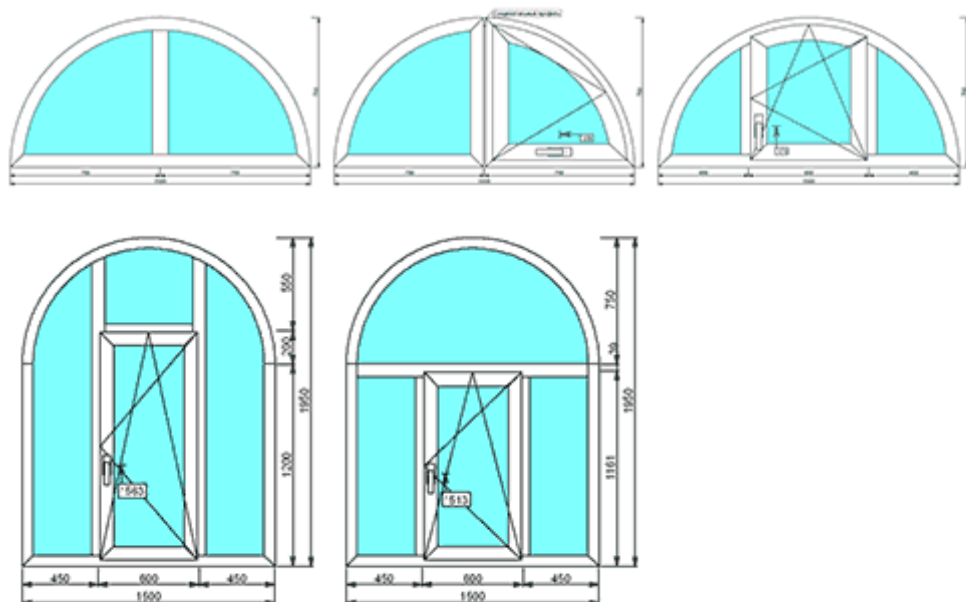


При установке AL порога изготовление двери в общей раме с расположенной справа или слева глухой частью невозможно. Глухая часть крепится через соединитель.



При открывании двери наружу любая глухая часть, расположенная в общей раме с дверью, будет обращена штапиком наружу. Согласовать с заказчиком крепление глухой части через соединитель.

V. Створки нестандартной конфигурации



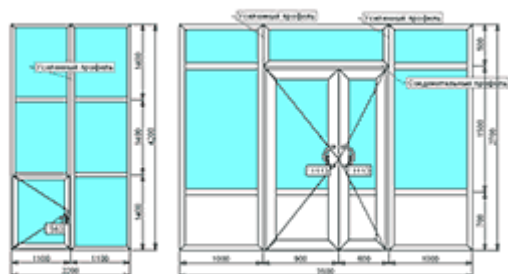
Любые изделия непрямоугольной формы, арочные конструкции, установка импоста на арочную и наклонную поверхность должны быть (до согласования с заказчиком) разработаны конструктором в программе расчёта, проверены на прочность, должна быть подтверждена возможность изготовления данных конструкций.

Ручку можно ставить только на прямом участке створки.

Ножницы поворотно-откидных створок можно ставить только на прямом участке створки.

Ширина створки не должна быть меньше 400 мм и (желательно) не более 800 мм.

VI. Доборные профили, усилители



Доборные профили ставятся в следующих случаях:

- ширина «четверти» проёма больше 100 мм;
- в целях увеличения ширины рамы (зашивка потолка, стен);
- сложное сопряжение отдельных рам;
- доборные профили, как правило, необходимо армировать.

При высоте окна до 2 м усилители не ставятся (кроме случая горизонтального импоста более 2 м).

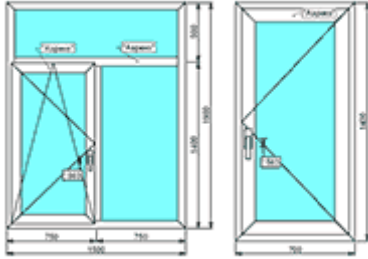
При высоте рамы от 2,0 м до 2,5 м целесообразно делать конструкцию из отдельных рам шириной до 1 м, составленных между собой.

При высоте выше 2,5 м необходимо ставить усилители. Тип усилителя и их количество необходимо согласовывать с конструктором.

VII. Дистанционное открывание фрамуги

Применяется для открывания высоко расположенных фрамуг. Для правильной эксплуатации и удобства пользования ручкой открывания сверху и со стороны установки ручки необходима установка доборных профилей шириной не менее 40 мм. По согласованию с заказчиком с третьей стороны для симметрии также возможна установка доборного профиля.

VIII. Приточные устройства вентиляции, ограничители открывания.



Герметичность окон ПВХ оборачивается серьёзной проблемой: в квартире не хватает свежего воздуха и, как следствие, повышение относительной влажности в помещении (более 50%) приводит к отсыреванию стен, появлению конденсата на стекле.

Самое простое решение проблемы — это периодическое проветривание квартиры. Но к сожалению, оно по ряду причин не всегда возможно. Например, соседство шумной и запылённой автомагистрали, сильный мороз, ветер или дождь.

Выйти из положения поможет фурнитура с функцией «щелевого» (или «зимнего») проветривания. При установке оконной ручки в определённое положение (под 150) створка окна откидывается таким образом, что образуется небольшая щель шириной до 10 мм. **Устанавливается только на поворотно-откидную створку.**

На поворотной (поворотно-откидной) створке возможна установка под оконную ручку ограничителя открывания — «гребёнки», обеспечивающей регулировку открываемого пространства между рамой и створкой окна.

Аналогичную функцию выполняет фурнитура «ступенчатого проветривания». Регулировка зазора (3 положения) между рамой и створкой осуществляется поворотом и фиксацией ручки под 45°.

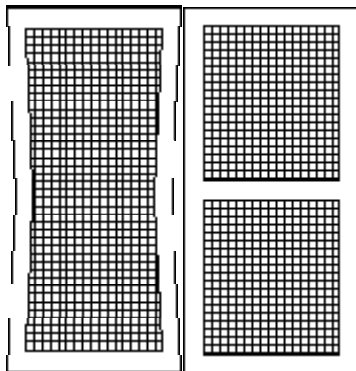
Применяется на поворотно-откидных створках в **поворотном** и **откидном** положениях.

ВНИМАНИЕ! В **откидном** положении невозможна установка блокиратора откидывания створки, что при неправильном повороте ручки приведёт к выпаданию створки. В заказе должно быть указано «ступенчатое проветривание в откидном положении» и заверено подписью заказчика.

Другой тип вентиляционного устройства использует французская фирма «АЭРЭКО». С точки зрения работы — это маленькая автоматически работающая форточка. Специальный датчик из полиамидной ткани реагирует на увеличение влажности выше нормы и приводит в действие заслонку, обеспечивая поступление свежего воздуха в помещение. С наружной стороны располагается шумопоглощающий козырёк. Одно устройство обеспечивает вентиляцию помещения до 16 м². Устанавливается в верхней части окна. Не рекомендуется установка на кухонном окне.

Установка «АЭРЭКО» возможна как на створку, так и на «глухую» часть окна, горизонтальный импост (место под установку не менее 600 мм). Сверху окна необходим доборный профиль шириной не менее 20 мм.

Х. Москитные сетки



Рамка москитной сетки изготавливается из алюминиевого профиля сечением 25х10 мм белого или коричневого цвета. Полотно москитной сетки натягивается с помощью закатки резинового шнура в пазы рамки.

С технологической точки зрения установка поперечины обязательна. При высоте москитной сетки более 1800 мм рекомендуется установка 2-х поперечин. Допустимые размеры сетки без поперечин (небольшие створки, фрамуги, форточки) 400х600 мм.

При изготовлении москитной сетки без поперечины (по требованию заказчика) обязательно возникнет прогибание боковых рамок во внутрь, винтообразный эффект по углам сетки из-за недостаточной прочности конструкции. Конфигурация москитной сетки должна быть согласована с заказчиком в договоре.

Заказы на москитные сетки на балконные двери желательно не брать. Из-за больших размеров сетка не имеет достаточной жёсткости, возникает винтовой эффект из-за большой длины диагоналей.

Необходимо объяснить заказчику, что по стоимости москитная сетка на дверь получится дороже, чем изготовление створки и москитной сеткой на окне возле балконной двери, а по прочности и сроку службы сетка на окно более практична и долговечна.