



NOVOLINE GREEN SYSTEM

Каталог профильной системы
NOVOLINE GREEN SYSTEM

САМАЯ ПОПУЛЯРНАЯ
В РОССИИ СИСТЕМА 60 ММ!
«ЗОЛОТАЯ СЕРЕДИНА»

1. Общие сведения о ПВХ профильных системах NOVOLINE GREEN SYSTEM /стр. 3/

- 1.1 Классификация по ГОСТ 30673-2013
- 1.2 Область применения
- 1.3 Основные системы NOVOLINE GREEN SYSTEM
 - 1.3.1 Термины и определения
 - 1.3.2 Система NOVOLINE GREEN SYSTEM (трехкамерная с наружным уплотнением)
- 1.4 Сертификация и испытания

2. Система NOVOLINE GREEN SYSTEM /стр. 9/

- 2.1 Программа поставок
 - 2.1.1 Профиль рамы
 - 2.1.2 Профиль створки
 - 2.1.3 Профиль импоста
 - 2.1.4 Профиль штапика 14,5 мм с коэкструдированным уплотнением
 - 2.1.5 Профиль штапика 34 мм с коэкструдированным уплотнением
 - 2.1.6 Профиль штапика 6,5 мм с коэкструдированным уплотнением
 - 2.1.7 Профиль подставочный с крылом
 - 2.1.8 Профиль подставочный с пазом
 - 2.1.9 Профиль соединительный
 - 2.1.10 Угловой соединитель
 - 2.1.11 Профиль накладка к трубе для эркерных окон
 - 2.1.12 Профиль трубы для эркерных окон
 - 2.1.13 Профиль штульпа
 - 2.1.14 Расширитель 30 мм
 - 2.1.15 Расширитель 45 мм
 - 2.1.16 Расширитель 60 мм
 - 2.1.17 Расширитель 120 мм
 - 2.1.18 Статический усилитель
 - 2.1.19 Порог алюминиевый
 - 2.1.20 Порог для дверей наружного открывания
 - 2.1.21 Заглушка для штульпа
 - 2.1.22 Опорная подкладка
 - 2.1.23 Соединитель импоста

2.2. Обзор возможных комбинаций профилей системы NOVOLINE GREEN SYSTEM серии 5800

- 2.2.1 Комбинация «рама штапик»
- 2.2.2 Комбинация «рама створка штапик»
- 2.2.3 Комбинация «створка импост створка»
- 2.2.4 Комбинация «створка штульп штапик створка»
- 2.2.5 Комбинация с использованием соединительного профиля
- 2.2.6 Комбинация с использованием расширительного профиля
- 2.2.7 Комбинация с использованием углового соединения
- 2.2.8 Комбинация для статического соединения профилей
- 2.2.9 Комбинация угловых соединений профилей (эркер)

3. Система входных дверей NOVOLINE GREEN SYSTEM /стр. 14/

- 3.1 Система входных дверей NOVOLINE GREEN SYSTEM с холодным порогом
- 3.2 Система входных дверей NOVOLINE GREEN SYSTEM с теплым порогом

4. Армирующий профиль /стр. 15/

- 4.1 Армирующий профиль для арт. 5831M4K
- 4.2 Армирующий профиль для арт. 5811M4K, 5821M4K
- 4.3 Армирующий профиль для арт. 612
- 4.4 Армирующий профиль для арт. 018/152

4.5 Армирующая труба для арт. HP 105**5. Механические соединения профилей системы NOVOLINE GREEN SYSTEM /стр. 16/**

- 5.1 Механическое соединение импоста с рамой
- 5.2 Механическое соединение дверной рамы с порогом

6. Подбор уплотнителей в соответствии с размерами стеклопакетов /стр. 17/

- 6.1 Для серии GREEN SYSTEM
 - 6.1.1 Комбинация уплотнения арт. 255 и штапика арт. 6005 для стеклопакета, 24 мм
 - 6.1.2 Комбинация уплотнения арт. 254 и штапика арт. 6004 для стеклопакета, 32 мм
 - 6.1.3 Уплотнение упорное 4 мм
 - 6.1.4 Уплотнение упорное 2 мм
 - 6.1.5 Уплотнение притворное арт. 228
 - 6.1.6 Уплотнение притворное арт. 227

7. Общие рекомендации по переработке профиля /стр. 18/

- 7.1 Резка ПВХ профилей
- 7.2 Резка стальных профилей
- 7.3 Установка армирующего профиля
- 7.4 Фрезеровка технологических отверстий
- 7.5 Сварка профиля
- 7.6 Обработка сварных швов
- 7.7 Фрезерование и установка штапика
- 7.8 Водоотвод и вентиляция
- 7.9 Уплотнение
- 7.10 Штапики
- 7.11 Остекление
- 7.12 Соединение коробок (оконных блоков)
- 7.13 Арочные окна

8. Правила приемки изделия /стр. 30/**9. Упаковка, транспортировка и хранение оконных блоков /стр. 31/****10. Общие требования к монтажу изделий /стр. 32/**

1.1 Классификация по ГОСТ 30673-2013

Профили поливинилхлоридные системы «NOVOLINE GREEN SYSTEM» белого цвета изготовлены способом экструзии из композиции на основе жесткого непластифицированного поливинилхлорида повышенной ударной вязкости и стойкости к климатическим воздействиям.

Профили изготавливаются по рецептуре одной сырьевой смеси, разработанной и утвержденной ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ ССК». Составляющими данной смеси являются: суспензионный ПВХ, модификатор, стабилизатор, цветовой пигмент и карбонат кальция (мел, диоксид титана).

Система «NOVOLINE GREEN SYSTEM» имеет в своем составе главные профили - раму, створку, импост и доборные профили штапики, угловые соединители, расширительные профили и др.

В системе «NOVOLINE GREEN SYSTEM» используются комбинации трехкамерных профилей (см. рисунки).

В системе «NOVOLINE GREEN SYSTEM» предусмотрено 2 контура уплотнителей.

Данные профили позволяют устанавливать вентиляционные клапаны.

В зависимости от стойкости к климатическим воздействиям профили системы «NOVOLINE GREEN SYSTEM» относятся к группе «нормального исполнения» со средней месячной температурой воздуха в январе минус 20°C (контрольная нагрузка при испытаниях - минус 45°C) в соответствии с действующими строительными нормами.

В зависимости от толщины лицевых и не лицевых внешних стенок главные профили системы «NOVOLINE GREEN SYSTEM» относятся к классу В. Толщина внутренних стенок профилей не нормируется в соответствии с ГОСТ 30673-2013, классификация профилей по толщине стенок не вносит различия в требования к качеству профилей или оконных конструкций из них. Толщина стенок является косвенной характеристикой формоустойчивости и прочности профилей.

Лицевые поверхности главных профилей покрыты защитной пленкой с логотипом «NOVOLINE GREEN SYSTEM» предохраняющей их от повреждений при транспортировании, а также при производстве и монтаже оконных и дверных блоков.

1.2 Область применения

Для зданий и сооружений различного назначения в т.ч. детских, подростковых и лечебно-профилактических учреждений.

Зона влажности: сухая, нормальная, влажная.

Температура наружного воздуха:

отрицательная, не ниже - минус 55°C

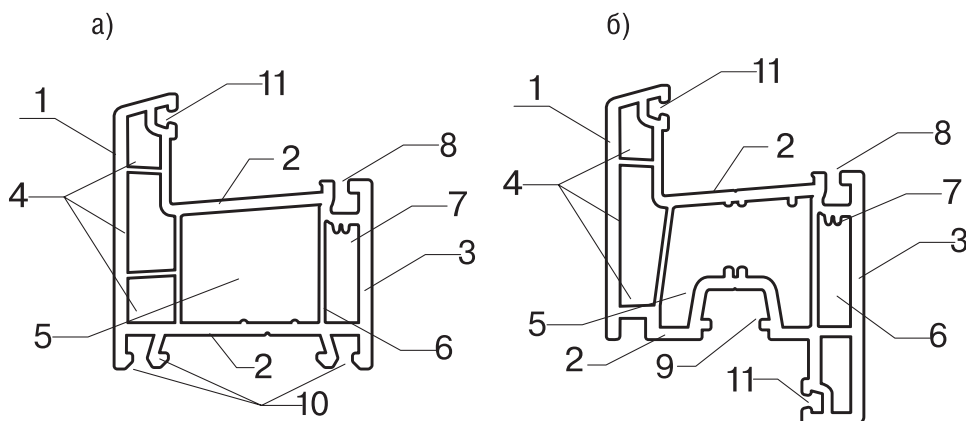
положительная, не выше - плюс 75°C

Допустимая степень агрессивного воздействия окружающей среды - неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная.

Допустимая относительная влажность воздуха: % без ограничений.

1.3 Основные системы NOVOLINE GREEN SYSTEM

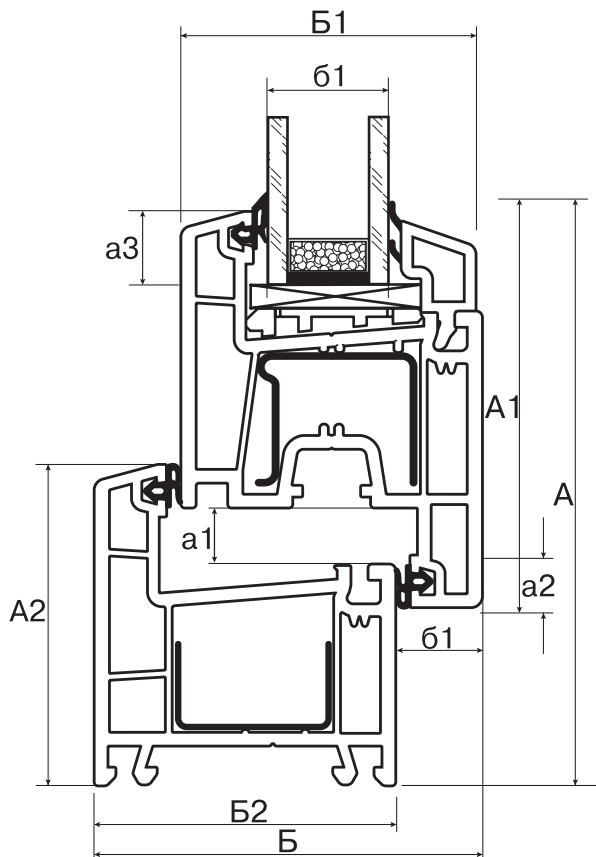
1.3.1 Термины и определения



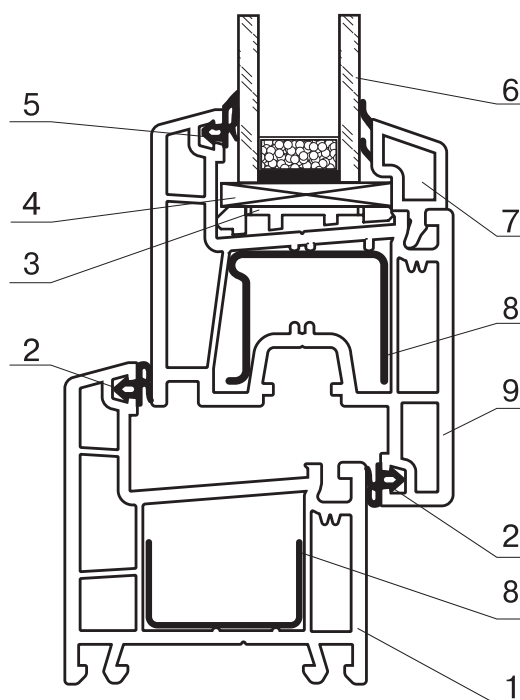
а) поперечное сечение профиля рамы б) поперечное сечение профиля створки

- 1 - внешняя лицевая стенка; 2 - внешняя нелицевая стенка; 3 - внутренняя стенка;
4 - первая камера для удаления конденсата; 5 - вторая (основная) камера для установки армирования;
6 - третья камера для улучшения теплоизоляции и монтажа фурнитуры; 7 - паз для установки штапика;
8 - фурнитурный паз; 9 - монтажные зацепы; 10, 11 - паз для установки уплотнителя

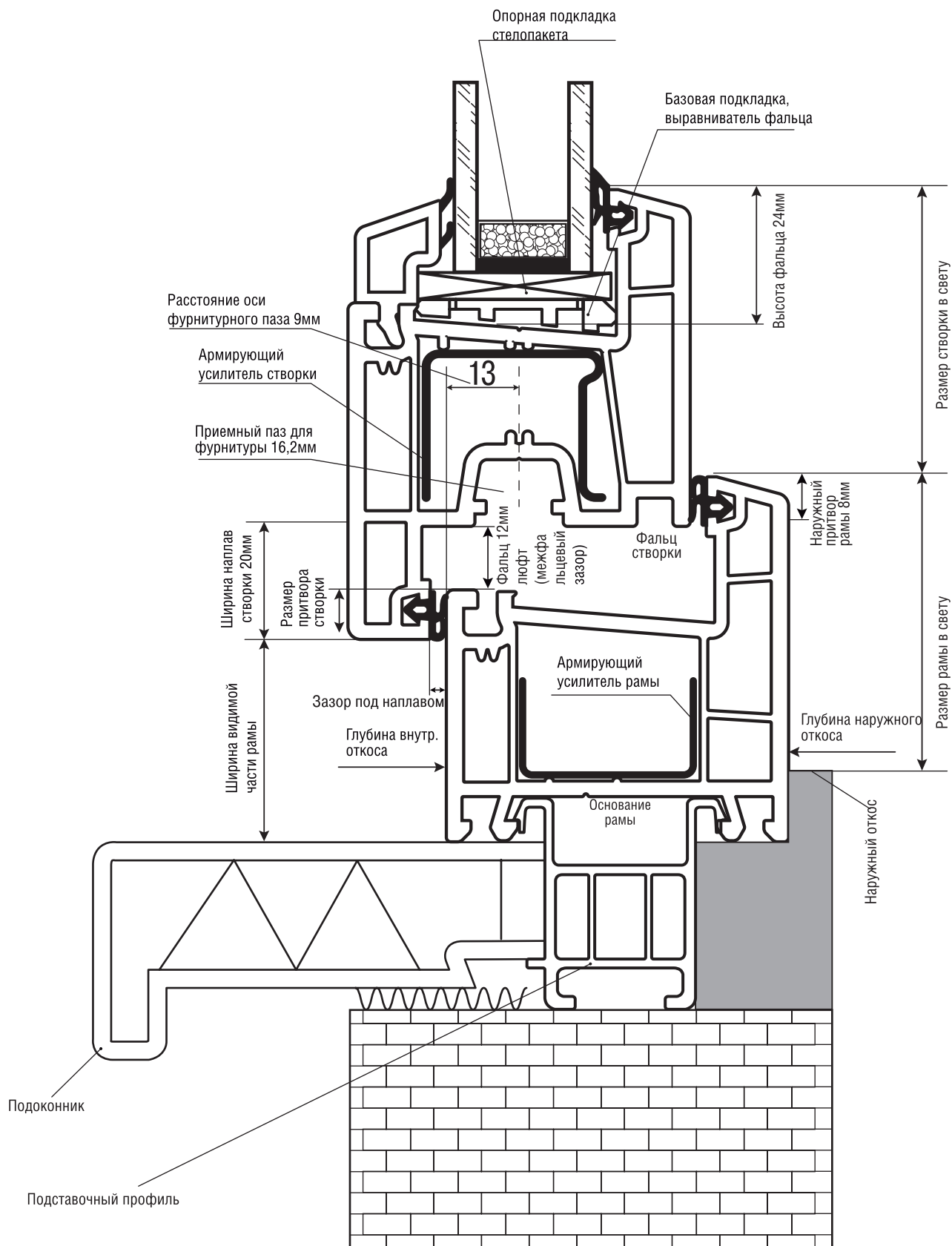
Основные размеры при работе с фурнитурой



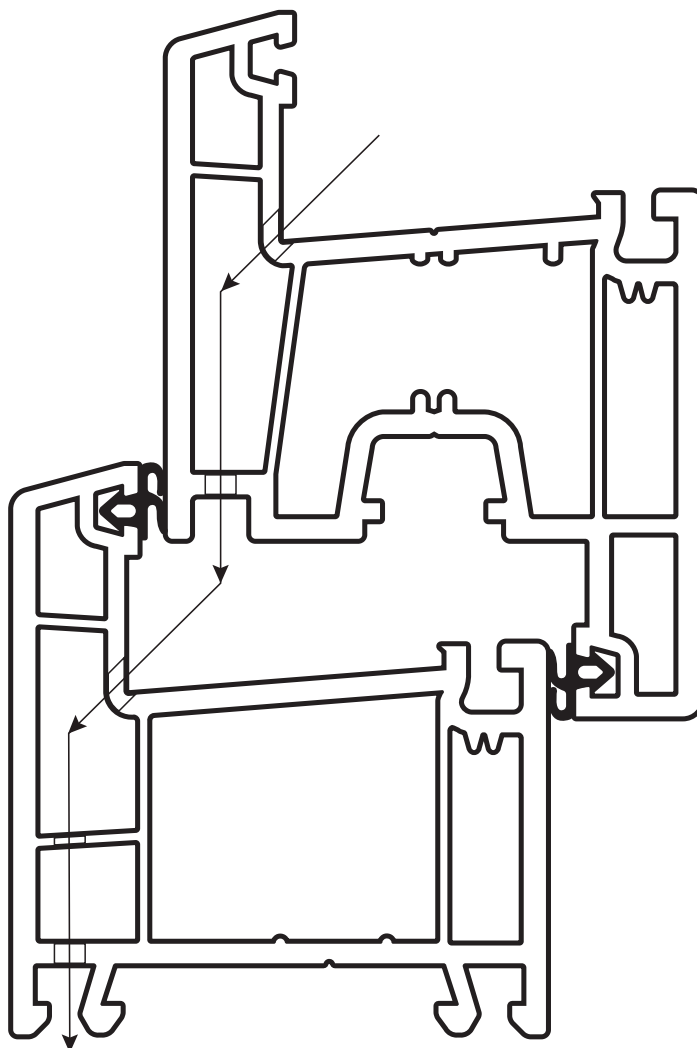
A - высота комбинации профилей; A1 - высота профиля створки;
A2 - высота профиля коробки; Б - ширина комбинации профилей;
Б1 - ширина профиля створки; Б2 - ширина профиля коробки;
а1 - размер фальцлюфта (зазор в притворе); а2 - размер притвора под наплавом;
а3 - высота защемления стеклопакета; б1 - высота наплава створки;



1 - коробка; 2 - уплотнение притворное; 3 - фальцевый вкладыш
4 - опорная подкладка под стеклопакет; 5 - уплотнение упорное;
6- стеклопакет; 7 - штапик;
8 - армирование; 9 - створка



1.3.2 Система NOVOLINE GREEN SYSTEM



1. В створке устанавливаются одно/двухкамерные стеклопакеты 24 мм, 32 мм, а также стекло 6 мм.
2. Рама и створка являются трехкамерными профилями. Воздух во внутренних камерах обеспечивает высокую теплозащиту.
3. Непрерывные контуры наружного и внутреннего уплотнений сохраняют свои функциональные свойства в течение длительного времени и, благодаря эластичности, обеспечивают легкое открытие и закрытие створок. Контур наружного уплотнения защищает раму от проникновения грязи и воды.
4. Уплотнения, устойчивые к климатическим воздействиям, препятствуют поступлению воды в фальц стеклопакета.
5. Края профилей закруглены, дождевая вода легко стекает вниз. В комбинации с тонкими переплетами конструкция выглядит очень элегантно.
6. Перегородки первой камеры позволяют легко выводить конденсат из полостей.
7. Для удобства установки крепежа, на внешних нелицевых стенках главных профилей предусмотрена центрирующая канавка.
8. Приведённое сопротивление теплопередаче комбинации рама/створка $0,68 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

1.4 Сертификация и испытания

К изделиям из пластиков предъявляются повышенные требования по безопасности применения. Эти требования заставляют производителей создавать такие модифицированные пластики, что зачастую они превосходят традиционные для оконного производства материалы. Так, например, ПВХ является не поддерживающим горения материалом, горит только в присутствии открытого огня. Класс воспламеняемости ПВХ профиля NOVOLINE GREEN SYSTEM — B2 (умеренно воспламеняемый) подтвержден государственными испытаниями.

Система профилей NOVOLINE GREEN SYSTEM удовлетворяет всем современным строительным нормам и правилам, имеет все необходимые государственные сертификаты.

Перечень важнейших стандартов для изготовления окон.

- ГОСТ 23166-99 - Блоки оконные. Общие технические условия
- ГОСТ 24866-2014 - Стеклопакеты клееные. Технические условия
- ГОСТ 30673-2013 - Профили поливинилхлоридные для оконных и дверных блоков. Технические условия
- ГОСТ 30674-99 - Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия
- ГОСТ 30777-2012 - Устройства поворотные, откидные, поворотно-откидные, раздвижные для оконных и балконных дверных блоков. Технические условия
- ГОСТ 30970-2014 - Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Общие технические условия
- ГОСТ 30971-2012 - Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия
- ГОСТ Р 56926-2016 - Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия
- ГОСТ 34378-2018 - Конструкции ограждающие светопрозрачные. Окна и двери. Производство монтажных работ, контроль и требования к результатам работ.
- СНиП 23-02-2003 - Тепловая защита зданий.
- СНиП 23-03-2003 - Защита от шума.
- СНиП 2.01.07-85 - Нагрузки и воздействия.
- СНиП II-3-79 - Строительная теплотехника.

Номинальные размеры, предельные отклонения и форма поперечного сечения профилей отвечают требованиям, установленным в нормативной и технической документации.

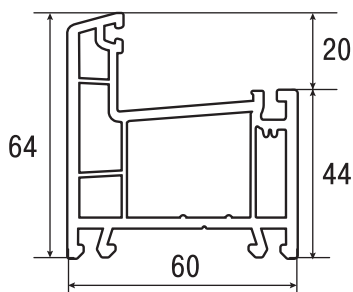
Фактические значения физико-механических характеристик профилей определены при проведении их сертификационных испытаний и указаны в таблице:



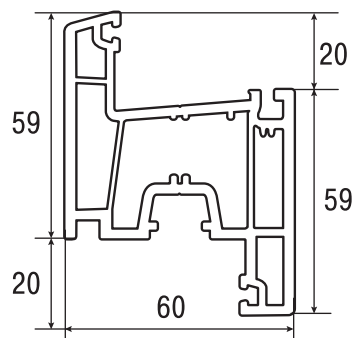
N	Наименование основных показателей	Нормативный документ на метод определения	Экспериментальное значение	Нормативное значение по ГОСТ 30673-2013
			Novoline «60-3 к»	
1	Прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 30673-2013	39,1 МПа	Не менее 37
2	Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м	ГОСТ 30673-2013	54	40-75
3	Температура размягчения по Вика	ГОСТ 30673-2013	82-91	Не менее 75
4	Изменение линейных размеров после теплового воздействия, %	ГОСТ 30673-2013	1,71	Для главных профилей и штапиков, расположенных в изделии с внешней стороны 2,0
5	Стойкость к УФ облучению - изменение внешнего вида, - изменение цвета, - изменение ударной вязкости	ГОСТ 30673-2013	28%	Не более 30%
6	Стойкость к удару при отрицательной температуре минус 10°C	ГОСТ 30673-2013	Разрушений нет. На всех образцах не обнаружено трещин, отслоений отделочного покрытия	Разрушение не более одного образца из десяти
7	Прочность угловых сварных соединений, Н	ГОСТ 30673-2013	3422	Не менее 2600
8	Термостойкость при 150 С в течение 30 минут	ГОСТ 30673-2013	Соответствует	Не должно быть вздутий, трещин, расслоений
9	Модуль упругости при растяжении МПа	ГОСТ 30673-2013	2257	Не менее 22000
10	Предельные отклонения номинальных размеров высоты, ширины, а также функциональных размеров пазов для уплотняющих прокладок, штапиков запирающих приборов и других размеров главных профилей	ГОСТ 30673-2013	Соответствует Ширина +0,13; -0,07 Высота +0,17; -0,17	- ширина (глубина) ± 0,3 - высота ± 0,5 Функциональные размеры пазов ± 0,3 - другие размеры ± 0,5

Подтверждена долговечность профилей системы «NOVOLINE GREEN SYSTEM» (в соответствии с режимом III по ГОСТ 30973/2002) / 40 условных лет эксплуатации.

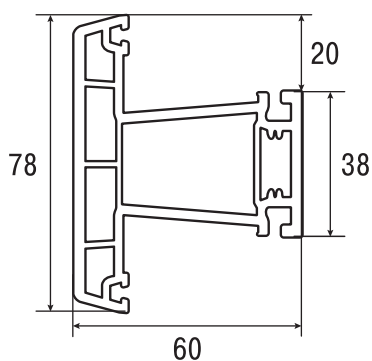
**2.1.1 Профиль рамы
арт. 6011**



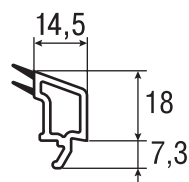
**2.1.2 Профиль створки
арт. 6021**



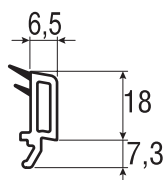
**2.1.3 Профиль импоста
арт. 6031**



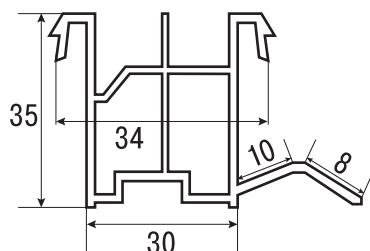
**2.1.4 Профиль штапика 14,5 мм с
коэкструдированным уплотнением
арт. 6005**



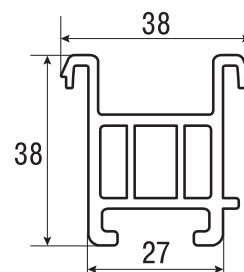
**2.1.5 Профиль штапика 6,5 мм с
коэкструдированным уплотнением
арт. 6004**



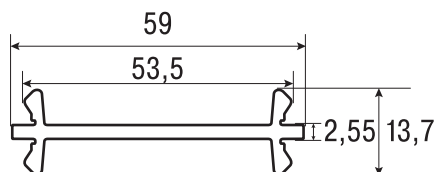
2.1.6 Профиль подставочный
универсальный с крылом
арт. REHAU/KBE



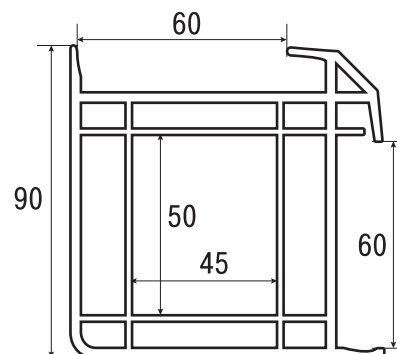
2.1.7 Профиль подставочный
REHAU
арт. REHAU/KBE



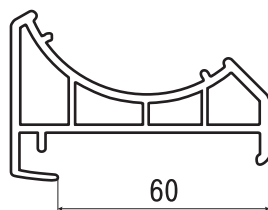
2.1.8 Профиль соединительный
арт. 110300



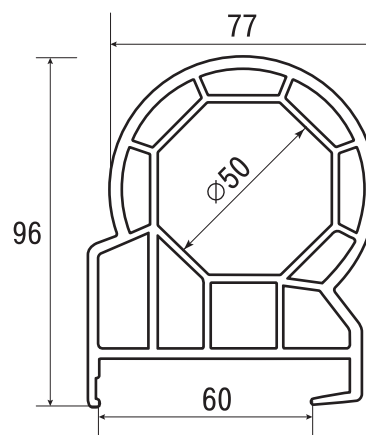
2.1.9 Угловой соединитель 90°
арт. UGOL9060



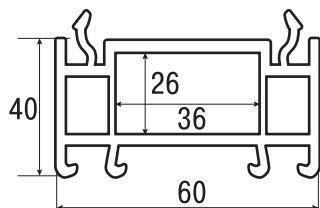
2.1.10 Адаптер к трубе
арт. ADAP60



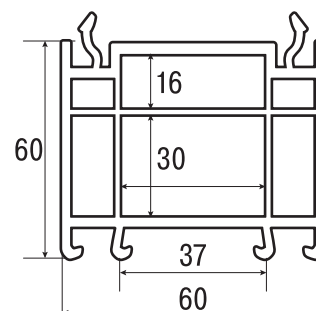
2.1.11 Труба с накладкой
арт. ERK60



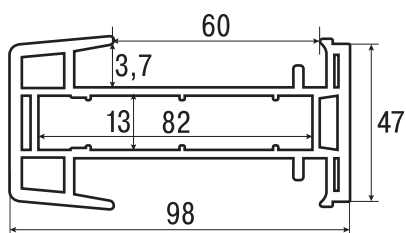
**2.1.12 Расширитель 40 мм
арт. R40**



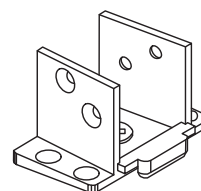
**2.1.13 Расширитель 60 мм
арт. R60**



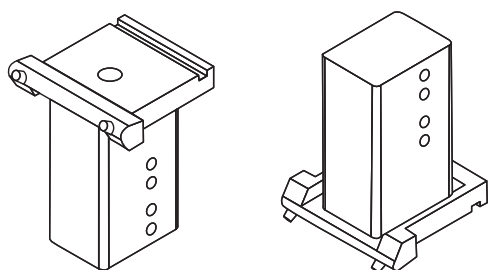
**2.1.14 H-образный соединитель
арт. 152.60**



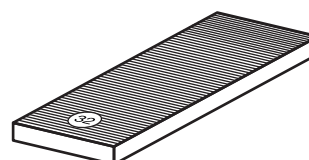
**2.1.15 Соединитель импоста ЦАМ
арт. BRUSBOX**



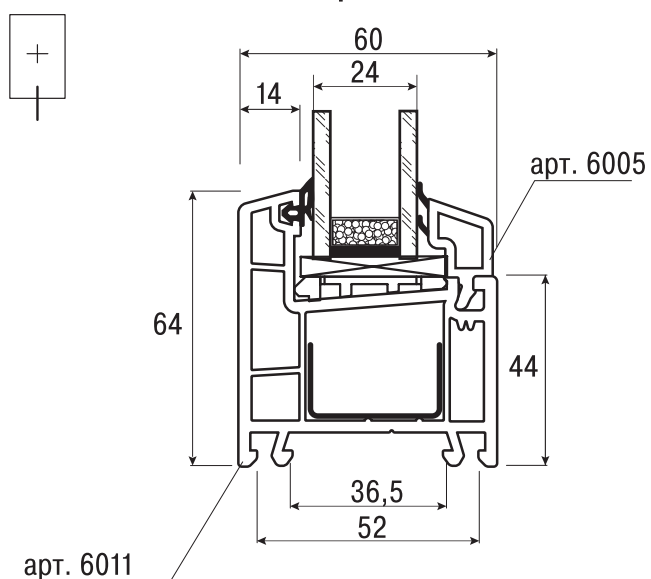
**2.1.16 Соединитель импоста пластиковый
арт. BLITZ 248656**



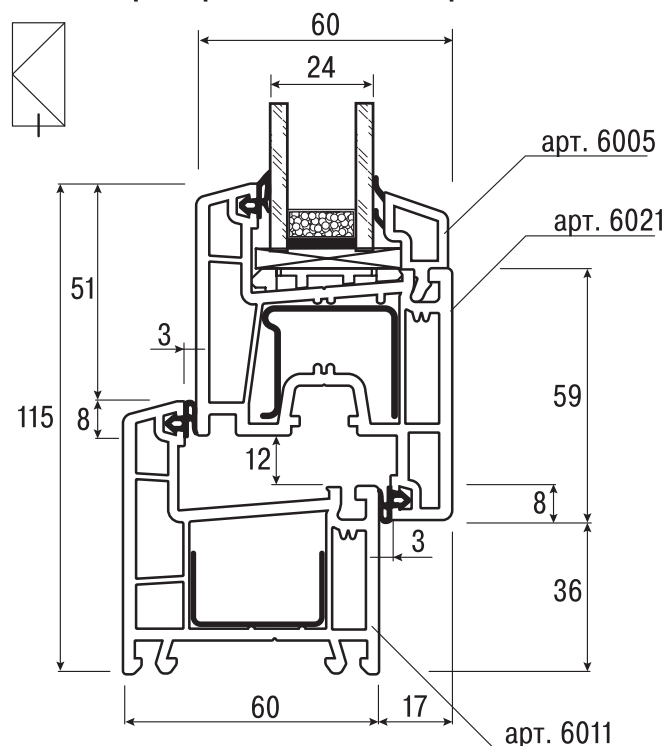
**2.1.17 Опорная подкладка
под стеклопакет 32 мм,
толщина подкладки:
1 мм, 2 мм, 3 мм, 4 мм, 5 мм
арт. P321, P322, P323, P324, P325**



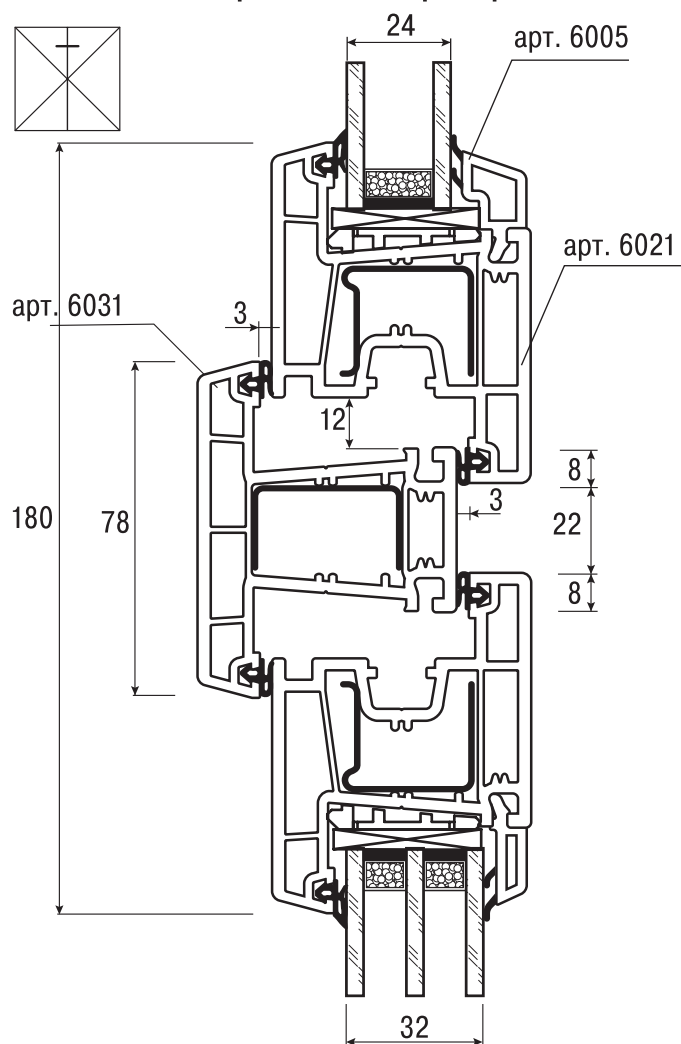
**2.2.1 Комбинация «рама арт. 6011
- штапик арт. 6005»**



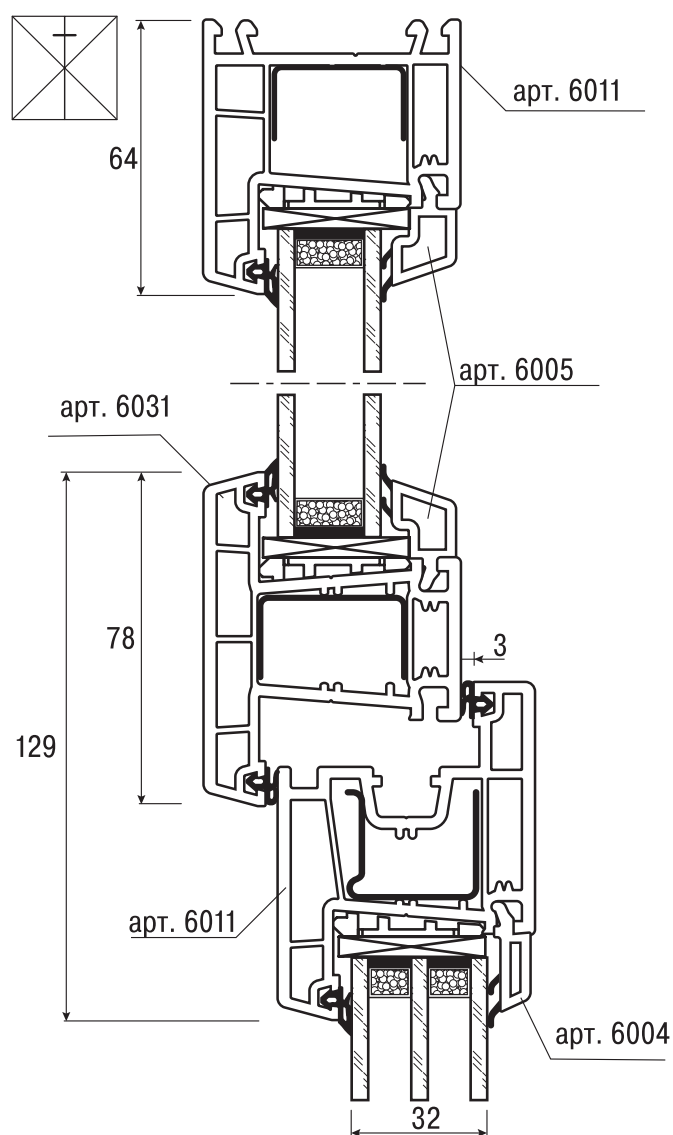
**2.2.2 Комбинация «рама арт. 6011
- створка арт. 6021 - штапик арт. 6005»**



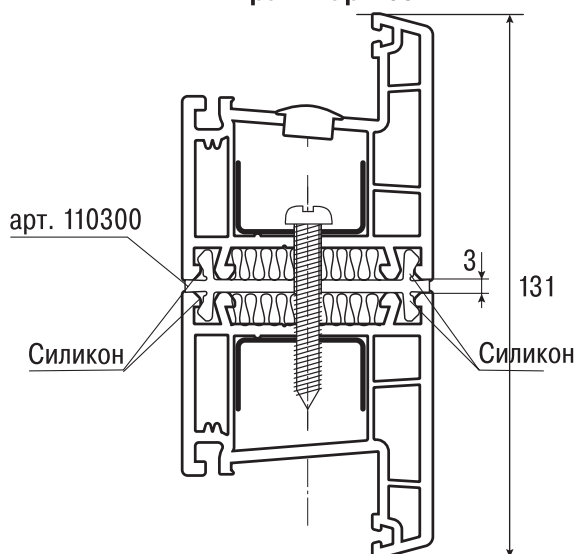
**2.2.3 комбинация «створка арт. 6021
- импост арт. 6031 - створка арт. 6021»**



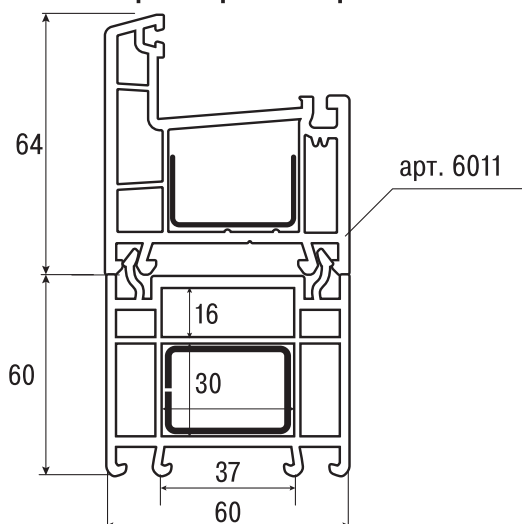
**2.2.4 Комбинация «рама арт. 6011
- импост арт. 6031 - створка арт. 6021»**



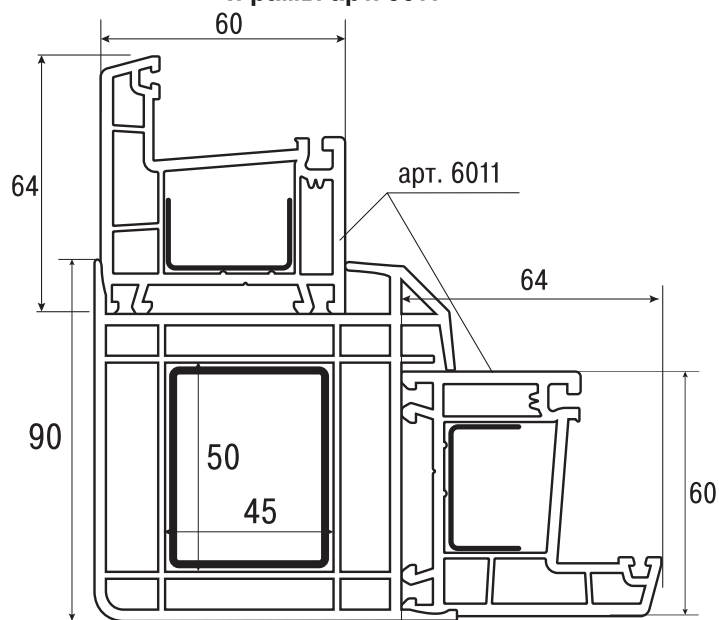
**2.2.5 Комбинация с использованием
соединительного профиля арт. 110300
и рамы арт. 6011**



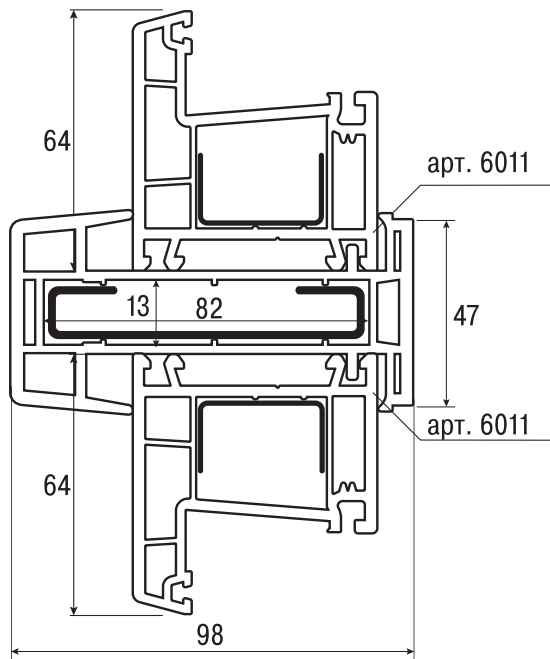
**2.2.6 Комбинация рамы арт. 6011
и расширителя арт. R60**



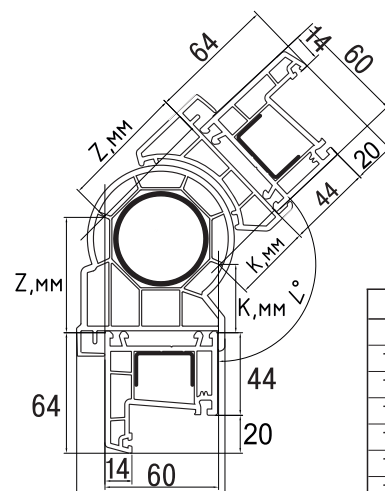
**2.2.7 Комбинация с использованием
углового соединения арт. UGOL9060
и рамы арт. 6011**



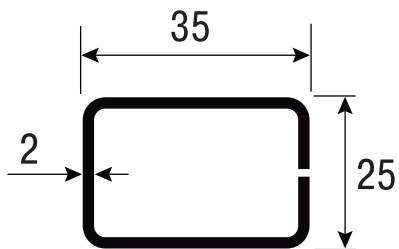
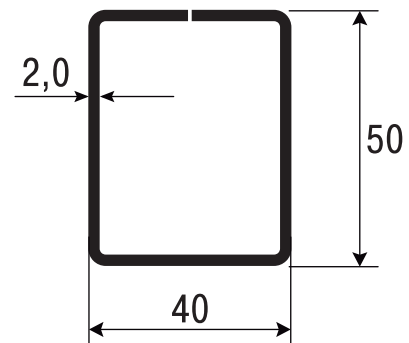
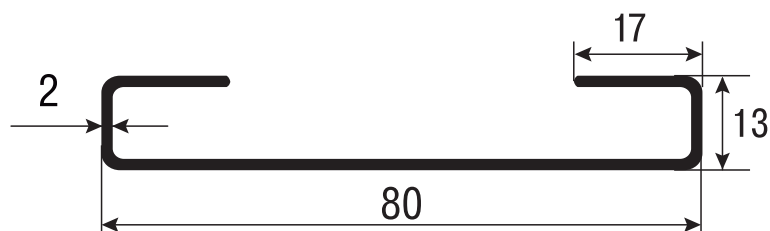
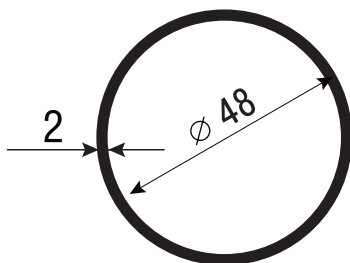
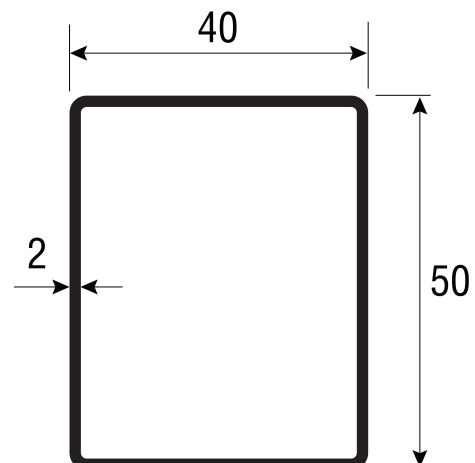
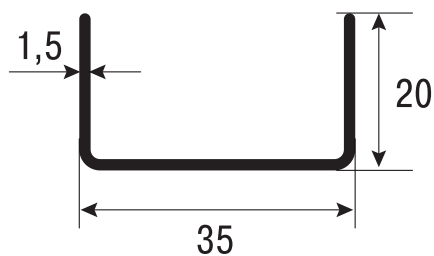
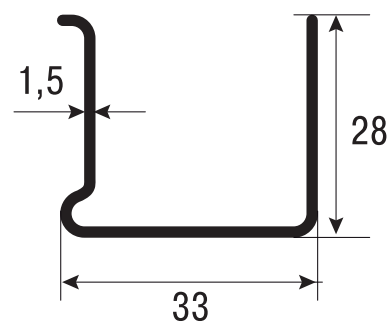
**2.2.8 Комбинация для статического соединения
профилей арт. 6011, арт. 152.60**



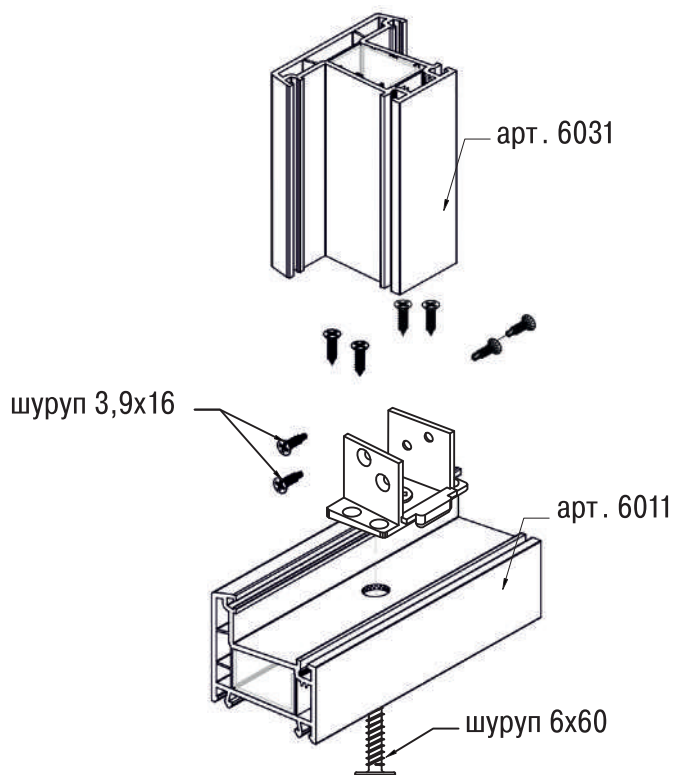
**2.2.9 Комбинация угловых соединений
профилей (эркер) арт. ERK60. ADAP60 и арт. 6011**



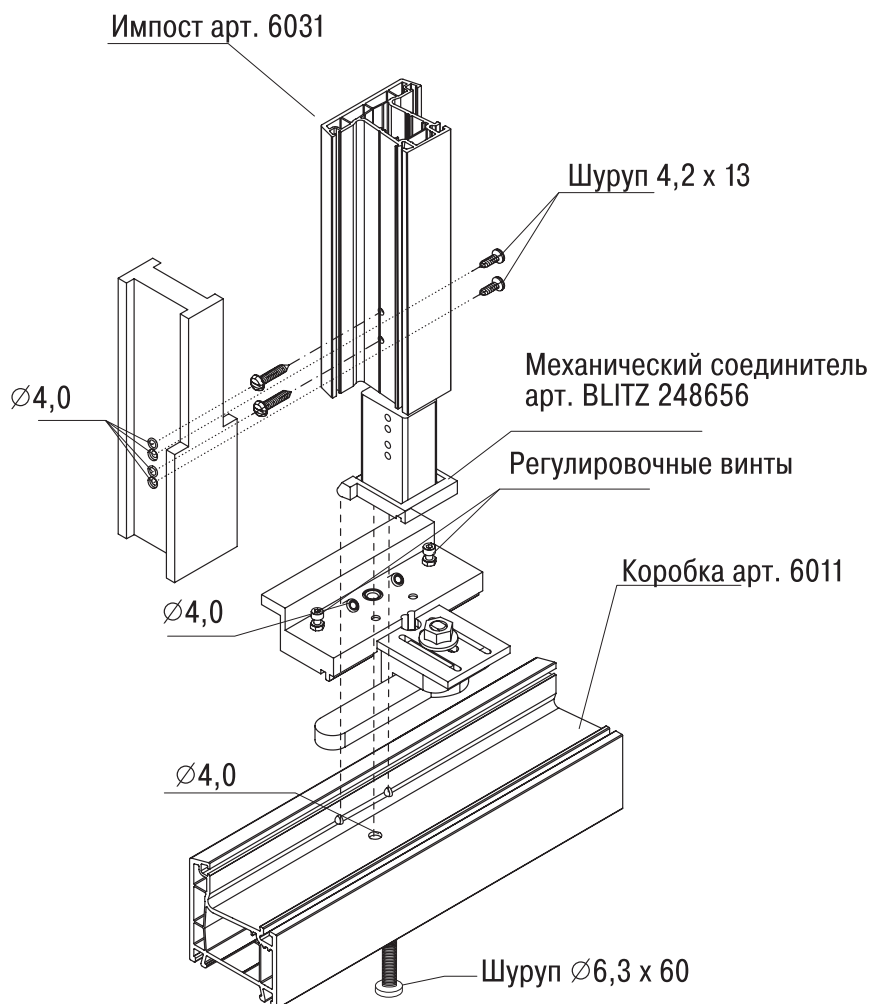
$\angle^\circ$	Z, мм	K, мм
90	75,6	17,6
105	69	24,5
120	63,6	30,1
135	58,9	34,9
150	54,7	39,2
165	50,9	43,3
180	47	47

4.1 Армирующий профиль СТ2
для арт. R40, R604.2 Армирующий профиль арт. 614
для арт. UGOL90604.3 Армирующий профиль арт. 208,
для арт. 152.064.4 Армирующая труба арт. T4820,
для арт. ERK604.5 Армирующий профиль арт. 614
для арт. 5851K, 5861K4.6 - Армирующий профиль арт. 536,
для арт. 6011 , 60314.7 - Армирующий профиль арт. 506,
для арт. 6021

5.1 Механическое соединение импоста арт. 6031 с рамой арт. 6011

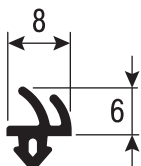


5.2 Механическое соединение импоста арт. 6031 с рамой арт. 6011

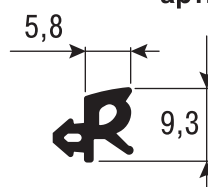


6.1 Для серии GREEN SYSTEM

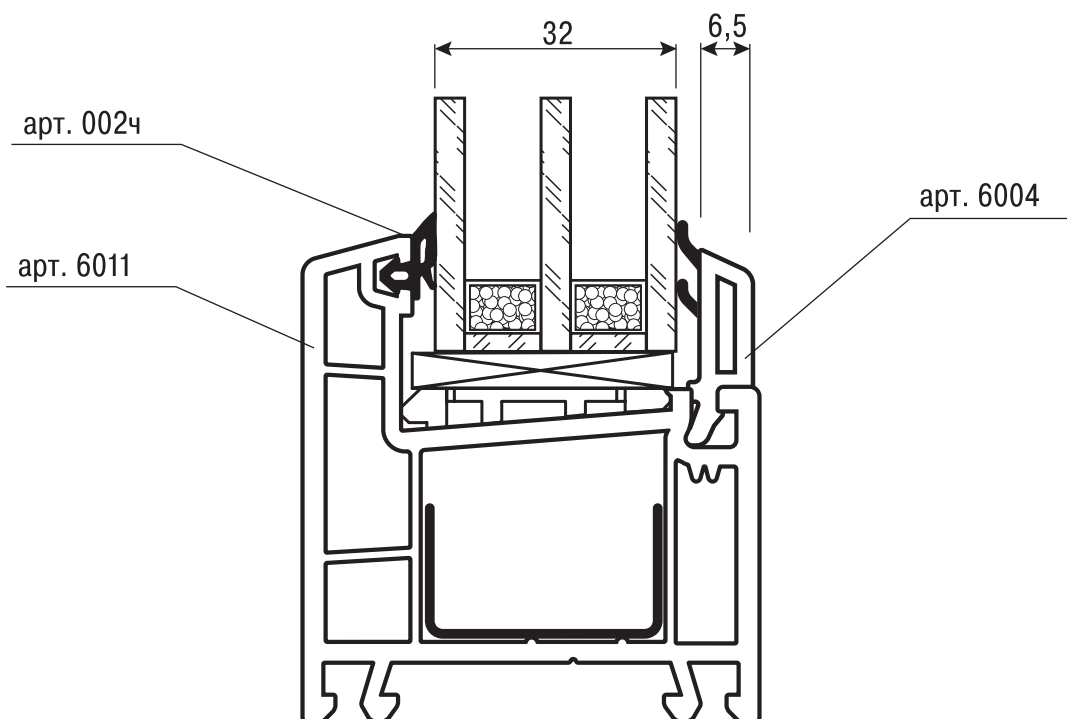
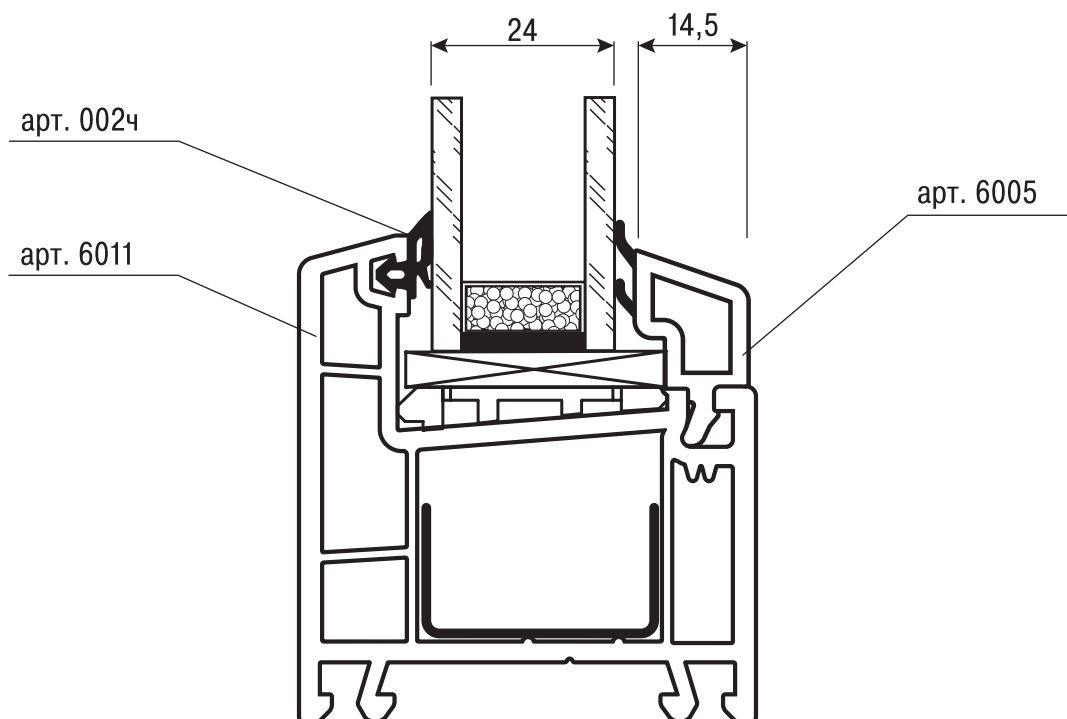
6.1.1 Уплотнение притвора
арт. 952ч



6.1.2 Уплотнение для стекла
арт. 002ч



6.2 Использование штапиков



7.1 Резка ПВХ-профилей

Для нарезки основных профилей необходимо использовать усорезные пилы способные выдержать точность реза, как в вертикальной, так и горизонтальной плоскости. Пильные диски должны использоваться с твердосплавными напайками и заточкой специально для резки ПВХ профилей. Необходимо следить за остротой инструмента, иначе возможны сколы профиля, перегрев, расплавление и загрязнение плоскости реза. Пильный диск нужно содержать в чистоте. Необходимо следить, чтобы на нем не оставались остатки смазки, жира, воды и обрабатываемого материала. Запрещается одновременно производить нарезку материалов способных оставлять на диске частицы составляющего его вещества, например древесину. Остатки смолы крайне негативно сказываются на сварке профиля.

Для обеспечения точных параметров реза необходимо следить за правильным закреплением заготовки на станке. Стол и рольганги должны находиться в одной плоскости и не иметь задигов, способных повредить профиль и защитную пленку. Необходимо следить, чтобы стружка, перед распилом не попала между столом и заготовкой. В противном случае возможны изменения в параметрах резки и механические повреждения профиля.

Прижимы на пиле должны обеспечивать надежную фиксацию заготовки, и в тоже время необходимо проследить, чтобы они не изменяли геометрию профиля. Это достигается подбором давления в прижимах, их позиционированием, а также применением в некоторых случаях контрпрофилей (цулаг).

Остатки стружки после распила удаляются с заготовки с помощью сжатого воздуха, для предотвращения попадания грязи на поверхность реза. Распиленный профиль должен быть переработан не позднее 24 часов после распила. Следует помнить, что качество изделия закладывается уже на этапе резки профиля. От точности распила зависит качество сварки.

7.2. Резка стальных профилей

Нарезка стальных профилей должна производиться с помощью специализированных металлорежущих станков, способных производить рез с заданным углом. При необходимости следует использовать охлаждающие жидкости. Края заготовок не должны иметь заусенцев, которые могут препятствовать установке металлического вкладыша в более мягкий профиль. При необходимости их убирают с помощью абразивного инструмента. Резку стальных профилей следует производить в условиях исключающих попадание искр и стружки на ПВХ профиль. Для увеличения производительности допускается одновременная резка сразу двух заготовок.

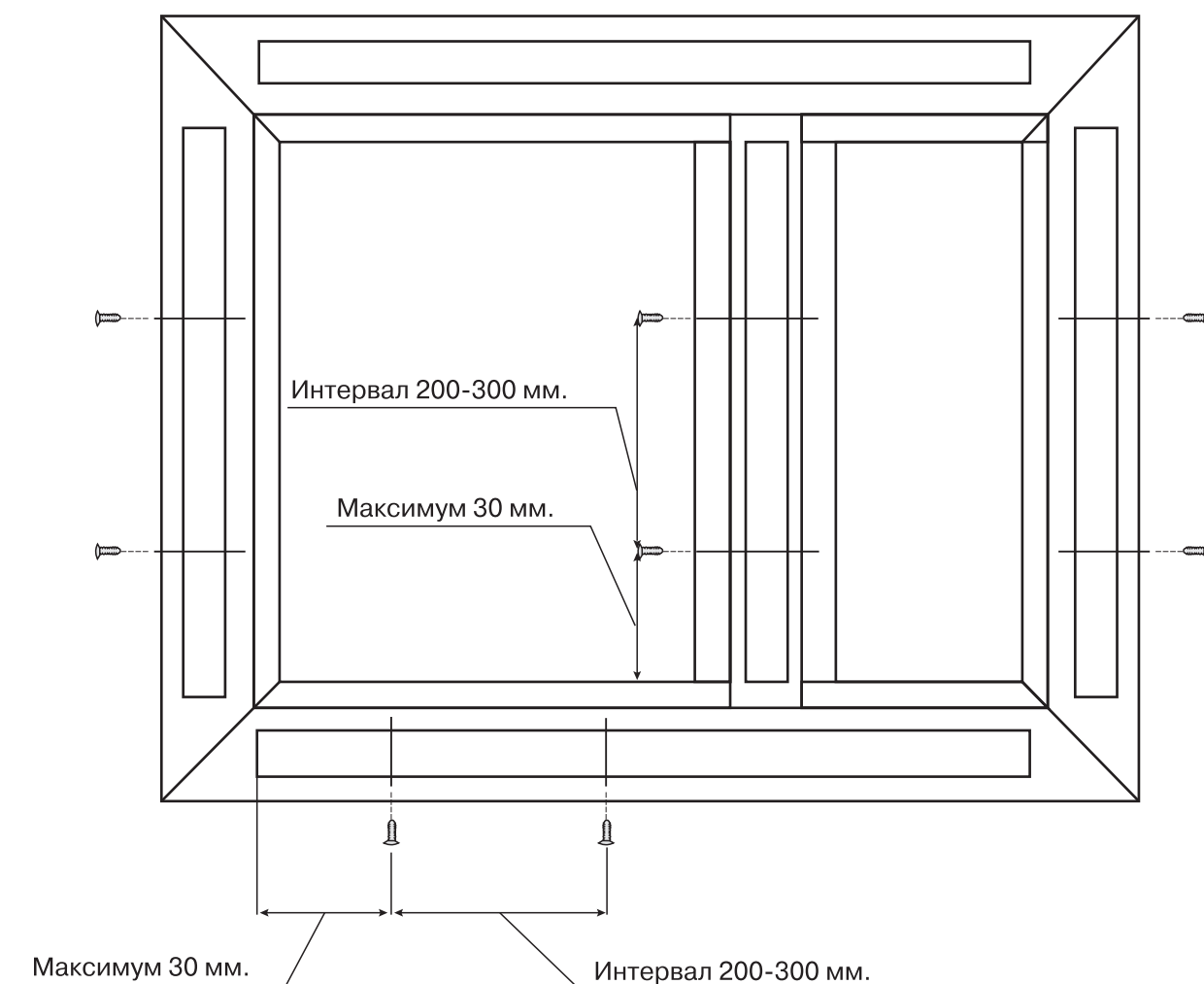
7.3. Установка армирующего профиля

Армирующие профили изготавливаются из оцинкованной стали, для предотвращения его коррозии. Обрезанные торцы армирующего профиля подвергают специальной антикоррозийной обработке (окраске). Нужно соблюдать определенные правила установки и размещения армирующего профиля. Установку следует производить исключая возможность загрязнения ПВХ профиля.

Для прикручивания пластика к армированию используются специальные шурупы с буром и потай головкой с насечками на внутренней стороне. ПВХ профили с толщиной стенки менее 2,5 мм рекомендуется свинчивать с армированием шурупами с пресс шайбой. Это необходимо для исключения появления зазоров между профилем и армированием.

Интервал между шурупами должен быть не более 300мм на белых профилях и не более 200мм на цветных. Первый и последний шурупы вворачиваются на расстоянии не более 30мм от края армирования. Количество шурупов на одной заготовке должно быть не менее трех.

В сложных конструкциях и конструкциях подлежащих дополнительному усилению установка и крепеж армирование оговаривается в соответствующей документации.



7.4 Фрезерование отверстий

Для фрезерования отверстий в ПВХ профилях используются станки и оборудование предназначенное для дерева и металлов. Могут быть использованы любые сверла и фрезы. При сверлении отверстий в металле большого диаметра (например под ручку) используют двухзаходные сверла. Скорость подачи и количество оборотов должна быть низкой, для исключения нагрева и оплавления находящегося рядом ПВХ профиля.

7.5 Сварка профиля

Сварка профиля производится с помощью специальных станков. При выборе сварочного оборудования следует обращать внимание на возможность регулировки и автоматической поддержки следующих параметров:

- температура нагревательной пластины;
- время плавления;
- время сварки;
- давление плавления;
- давление сварки;
- давление в прижимах.

Для исключения прилипания частей свариваемых заготовок к нагревательной пластине она покрывается тефлоновой пленкой толщиной 0,1-0,33мм. Поверхность не должна иметь следов масел, грязи и остатков профиля от предыдущих сварок. Очистка поверхности производится с помощью льняных или хлопчатобумажных тканей без примеси синтетики.

Оптимальные параметры сварки зависят от типа применяемого станка. Примерные начальные данные приведены ниже:

- температура нагревательной пластины - 240-250 C°;
- время плавления - 20-30 секунд;
- время сварки - 25-30 секунд;
- давление плавления - 2-4 bar;
- давление сварки - 2-4 bar;
- давление в прижимах - 6 bar.

Точные данные определяются методом пробной сварки с последующими испытаниями шва на прочность и разрушение. Следует помнить, что параметры времени и давления могут быть различны для разных профилей из-за их разной материалоемкости. В процессе сварки не должно быть изменений цвета материала. Если сварочный шов имеет желтый или коричневый цвет, то температура слишком велика. Если шов грубый и пористый, то температура мала.

Величина расплава и сжатия профиля составляет примерно 2,5-3мм с каждой стороны заготовки и определяется при настройке станка. Эти данные следует учитывать при нарезке профилей.

Для предотвращения изменения геометрии профиля в процессе сварки используются контрпрофили (цулаги). Как правило для каждого профиля свои. При установке цулаг следует придерживаться руководством пользователя и инструкцией по эксплуатации Вашего станка, но и следует придерживаться общих принципов:

1. Использовать именно те цулаги, которые предназначены именно для этого вида профиля.
2. Цулаги должны быть установлены как можно ближе к краю стола в месте их схождения, для исключения выплавления внешнего угла конструкции.
3. Цулаги должны быть надежно закреплены.
4. После установки заготовок на станок проверить зазор между ними и расклинивающей (установочной) пластиной. Он не должен превышать 0.5мм.

Причины плохой сварки и методы их устранения

	Причина	Метод устранения
Профиль не сваривается	Свариваемые поверхности загрязнены.	Очистить свариваемые поверхности.
	Загрязнена нагревательная пластина.	Очистить нагревательную пластину и проверить на загрязнение диск пилы для резки профиля.
	Температура нагревательной пластины.	Температура не соответствует норме по причине ее не правильной установке или неисправности станка.
	Соответствие параметров.	Установить соответствующие параметры температуры времени давления.
	Ограничители сварных швов установлены слишком узко.	Отрегулировать ограничители.
Сваривается неравномерно Не выдерживает нагрузку	Не равномерный нагрев пластины.	Проверить соответствующим прибором нагревательную пластину.
	Сварная пластина охлаждается с одной стороны из-за сквозняка.	Устранить источник сквозняка.
	Не правильная установка заготовок.	Заготовки установлены не правильно, имеют большой зазор или изменен угол реза на пиле.
	Используются не соответствующие цулаги.	Заменить цулаги.
Подушкообразные искажения конструкции		
	Не правильная установка углов на сварочном станке.	Углы на сварочном станке не соответствуют углам распила или имеют разную величину относительно установочной пластины. Нужно измерить и установить правильные величины.
Изменение размеров по длине или ширине	Слишком короткое время охлаждения (сварки).	Разогретый профиль не успевает приобрести достаточную жесткость что приводит к изменению угла. Увеличить время.
	Не правильная установка заготовок.	Заготовки установлены не правильно, имеют большой зазор или изменен угол реза на пиле.
	Выдавливание профиля из под прижимов.	Слабые прижим. Давление в прижимах меньше давления сварки (плавления). Отрегулировать давление.

В дальнейшем рекомендуется периодически проверять прочность сварного шва и обязательно после замены тефлоновой пленки, поступлении новой партии профиля и при изменении температуры в цеху более чем на пять градусов.

Сварной шов не рекомендуется быстро охлаждать с помощью сжатого воздуха или иным другим путем, так как могут возникнуть внутренние напряжения и в будущем образоваться трещины.

Перед дальнейшей обработкой профиль должен быть достаточно охлажден, что бы исключить деформацию конструкции и повреждение сварного шва.

7.6 Обработка сварных швов

Обработку сварных швов производят с применением специального оборудования или вручную. При обработке профиля нужно следить, чтобы не происходило его разогрева, т.к. это может привести к появлению задиров. В случае, если обработка сварного шва предусматривает выборку канавки, ее размер на лицевых поверхностях не должен превышать 5 мм по ширине, глубина канавки должна быть не более 0,5 мм. Величина среза наружного угла сварного шва не должна превышать 3 мм. Ручное удаление облоя производят с помощью стамески или специального ножа серповидной формы. Следует избегать избыточного давления на инструмент и тем более ударов. Это может привести к появлению микротрещин, которые могут в последствии проявляться при установке и эксплуатации изделия.

7.7 Фрезерование и установка импоста

6.7 Фрезерование и установка импоста. Фрезерование импоста производится при помощи специальной наборной фрезы, позволяющей воспроизвести точный контур профиля рамы (створки). Для качественного соединения профилей необходимо точно настроить фрезеровальный станок, а именно отрегулировать высоту фрезы относительно заготовки (стола) выставить глубины фрезерования заготовки. Прodelать эту операцию можно двумя способами:

1. выставить все размеры, согласно чертежа контура фрезерования (см. Рабочие чертежи)
2. произвести регулировку высоты по пробному фрезерованию образца профиля.

Глубину фрезерования подбирают путем прикладывания обработанной заготовки, без установленного в ней механического соединителя, к углу сваренного изделия. Импост должен находиться в одной плоскости с профилем рамы (створки) и тоже время плотно прилегать к нему по сторонам лицевых стенок. Регулировка таким способом является более точной.

Импосты соединяются с профилем рамы и створки при помощи механических соединителей. В системе предусмотрены два вида таких соединителей, металлический и пластиковый. Металлический соединитель применяется в случае воздействия на узел значительных нагрузок, во всех остальных случаях рекомендуется устанавливать пластиковый.

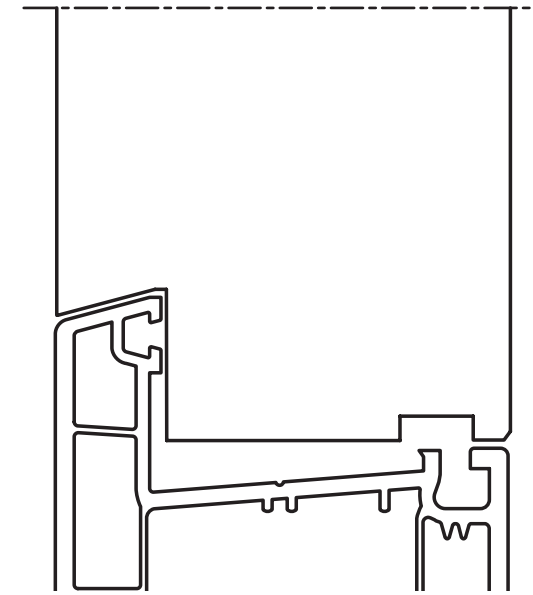
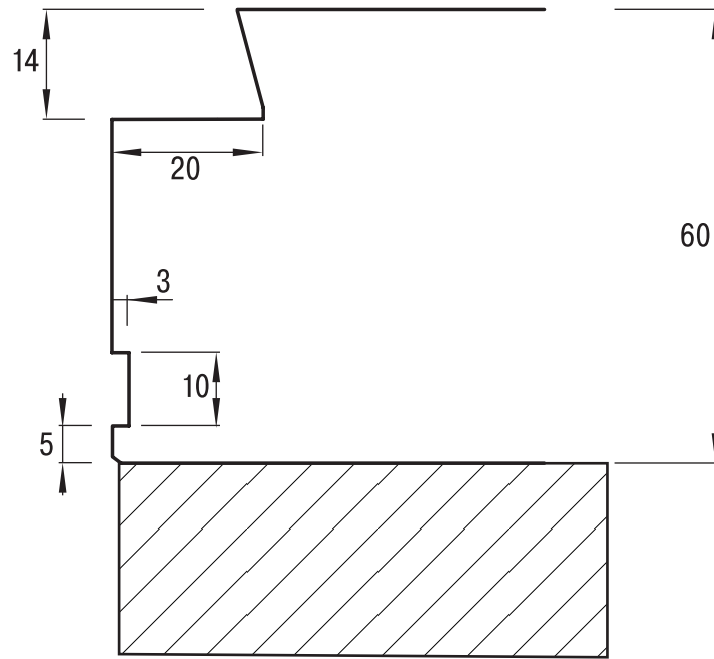
Применение пластикового механического соединителя в профиль импоста предусматривает установку укороченного армирующего профиля примерно на 130-140 мм. Армирование позиционируется с одинаковым отступом от краев пластиковой заготовки и свинчивается со стороны фальца с одной стороны. Для крепления соединителя к торцу профиля импоста используется шаблон, с помощью которого со стороны фальца высверливаются отверстия в профиле диаметром 4 мм. С одной стороны используя отверстия шаблона 1 и 3, а с другой 2 и 4.

Механический соединитель крепится к профилю импоста с помощью шурупов 4,2x13 с прессшайбой и острым концом без бура. Допускается крепление механического соединителя в профиль импоста без предварительной разметки. Для правильного позиционирования соединителя используется П-образная технологическая пластина толщиной 4 мм, которая вставляется в паз для штапика (см. чертеж).

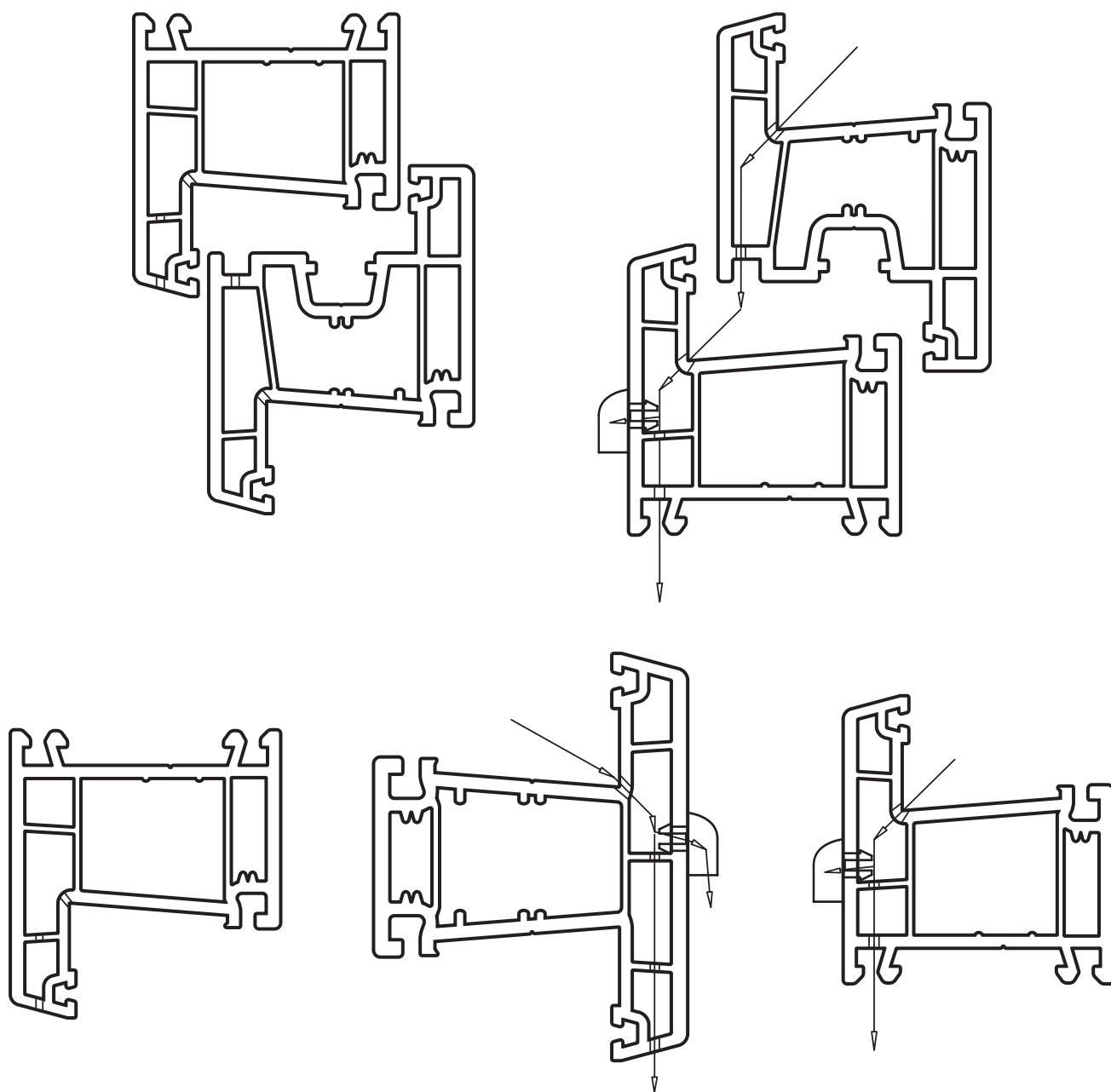
Шурупы вкручиваются в тело соединителя рядом с существующими отверстиями. Местоположение шурупов рекомендуется выбирать по канавке на фальце профиля. Установка импоста в профиль рамы (створки, импоста) производится с помощью шурупа 6,3x60. Разметка отверстий под крепежный шуруп и фиксаторы производится с помощью шаблона. При сверлении отверстий используются сверла диаметром 4 и 6,5 мм. На шаблоне имеются два регулировочных винта, которые служат для выбора правильной высоты засверливания отверстий под фиксаторы. Соединитель должен вставляться в фальц профиля без особых усилий. Спилывание фиксаторов не допустимо. Перед свинчиванием импоста с рамой (створкой), для исключения продувания, необходимо заполнить места примыкания профилей по лицевым поверхностям силиконом, а в некоторых случаях, для увеличения нагрузок использовать клей для ПВХ (Жидкий пластик). Герметик также наносится вокруг отверстия под крепежный шуруп. Со стороны установки шурупа в пластик высверливается отверстие под шляпку диаметром 12 мм.

В отличие от пластикового, металлический соединитель импоста дополнительно крепится с помощью шурупов для армирования (см. чертеж). Размер стального вкладыша равен размеру заготовки импоста.

При сборке крестообразного соединения порядок сборки импоста меняется. Крепежное отверстие одного из соединителей рассверливается под диаметр 6,5 мм и прикручивается к другому более длинным шурупом 6,3x110, а затем крепится к торцу импоста. (см. чертеж).



В случае применения цветных профилей рекомендуется (для вентиляции наружных камер во избежание их перегрева при воздействии солнечных лучей) выполнять сквозные отверстия через стенки наружных камер профилей створок и коробок диаметром 5-6 мм. У профилей, обращенных цветной лицевой поверхностью на уличную сторону, в целях уменьшения теплового воздействия солнца и во избежание связанных с этим нежелательных деформаций, обязательно должна быть организована вентиляция всех внешних предкамер. Для этого в каждой штанге профиля, внешние предкамеры которой не были вскрыты при фрезеровании отверстий водоотвода / вентиляции, необходимо выполнить минимум одно отверстие на периметр камеры.



7.9 Уплотнения

Уплотнения изготавливают из EPDM-каучука и устанавливаются в паз для уплотнения вручную или с помощью ролика. Уплотнение проема производится единым отрезком и как правило начинается с верхней средней части. При установке уплотнения следует следить, чтобы оно не растягивалось и имело запас примерно на 1% от его длины. Наплывы материала в пазах под уплотнения устраняют при помощи пальцевой фрезы. Стыкуется уплотнитель при помощи специального клея.

7.10 Штапики

Штапики производятся с двойным коэкструдированным уплотнением. Их нарезают под углом 45 градусов с применением контрпрофилей (цулаг). Цулаги и прижимы изготавливаются специально для каждого вида (марки, модели) станка. Это необходимо для обеспечения заданного угла и правильной стыковки. Каждый ручей настраивается под свой типоразмер штапика. Для обеспечения качественной стыковки в углах конструкции нарезку штапиков рекомендуется производить исходя из размеров уже готового изделия. При нарезке следует учитывать, что при длине штапика более 700мм следует его увеличивать на 1мм на каждый метр длины. Установку штапиков следует производить с помощью безинерционного молотка, прижимая профиль штапика рукой к стеклопакету. Сначала устанавливают короткие штапики, потом более длинные. Изначально их заправляют по краям конструкции и забивают по 10-15см с каждой стороны, а затем равномерно приближаются к середине. Не рекомендуется забивать штапик при низких температурах. Это может привести к слою штапика и выкалыванию рамы или створки.

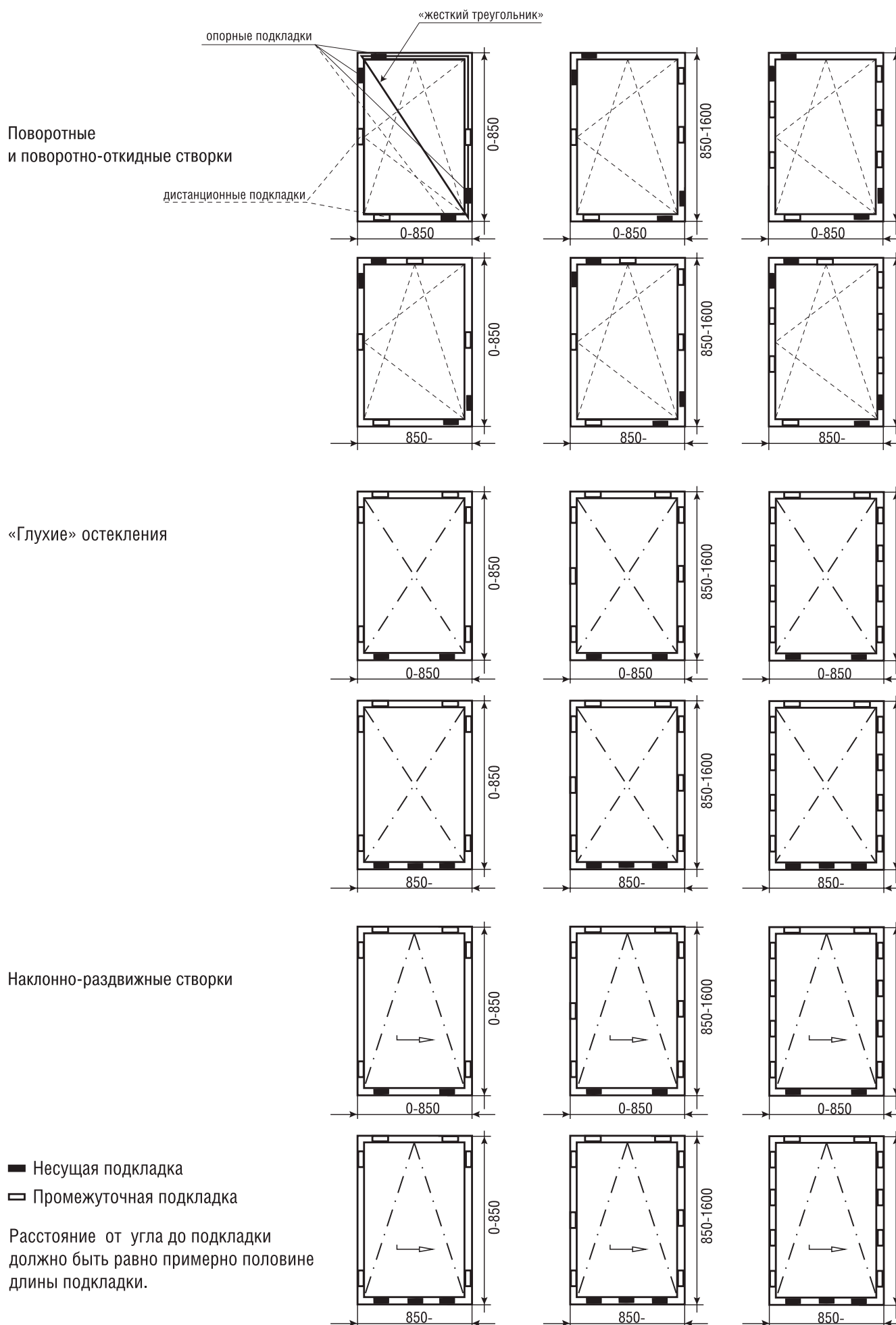
7.11 Остекление

Стеклопакеты (стекла) устанавливают в фальц створки или коробки на подкладках, исключающих касание кромок стеклопакета (стекла) внутренних поверхностей фальцев ПВХ профилей. Для обеспечения оптимальных условий переноса веса стеклопакета на конструкцию изделия применяют опорные подкладки, а для обеспечения номинальных размеров зазора между кромкой стеклопакета и фальцем створки - дистанционные подкладки. Базовые подкладки (фальцевые вкладыши) применяют для выравнивания скосов фальца и устанавливают под опорными и дистанционными подкладками. Ширина базовых подкладок должна быть равна ширине фальца, а длина - не менее длины опорных дистанционных подкладок. Длина опорных и дистанционных подкладок должна быть от 80 до 100 мм, ширина подкладок - не менее чем на 2 мм больше толщины стеклопакета.

Способы установки и (или) конструкции: подкладок должны исключать возможность их смещения во время транспортировки и эксплуатации изделий. Расстояние от подкладок до углов стеклопакетов должно быть, как правило, 50-80 мм. При ширине стеклопакета более 1,5 м рекомендуется увеличивать это расстояние до 150 мм. Подкладки не должны перекрывать дренажные отверстия.

Не допускается монтаж бракованных стеклопакетов, поэтому перед установкой каждый стеклопакет должен быть тщательно проверен. Примеры установки подкладок при разных конструктивных особенностях изделия приведены на рисунке.

Указания по установке подкладок под стеклопакет



7.12 Соединение коробок (оконных блоков)

Соединение отдельных коробок осуществляется при помощи дополнительных профилей. Указания даны в рабочих чертежах. При соединении изделий с соединительными профилями необходимо применять эластичные герметизирующие материалы. Все соединения шурупами должны быть сквозными или проходить через армирование скрепляемых элементов. При длине конструкции более 4 метров для белых профилей узел соединения коробок должен быть выполнен как компенсирующий шов.

7.13 Арочные окна

Гибка профиля для арочных окон выполняется на специальном оборудовании с применением оснастки исключающей изменение геометрии профиля по поперечному срезу. Минимальный радиус приблизительно составляет пятикратный размер высоты профиля. Температура профиля при гибке составляет 130-150 градусов.

При изготовлении арок из ламинированного профиля следует помнить, что с момента изготовления профиля до момента его переработки (нагрева) профиль должен храниться в теплом помещении минимум 15 дней. Перед началом нагрева основной заготовки рекомендуется произвести пробный разогрев отрезка профиля этой партии. Пленка не должна вздуваться и менять структуру поверхности.

8. Правила приемки изделий

Изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя на соответствие требованиям ГОСТ 30674 «Блоки оконные из ПВХ профилей», а также условиям, определенным в договоре на изготовление и поставку изделий.

Подтверждением приемки изделий техническим контролем предприятия-изготовителя является их маркировка, а также оформление документов о приемке и качестве изделий.

Приемочный контроль качества готовой продукции проводят поштучно, методом сплошного контроля.

При этом проверяют:

- внешний вид изделий;
- отклонения размеров зазоров под наплавом;
- провисание открывающихся элементов;
- отклонение размера расстояния между наплавками створок;
- наличие и места расположения отверстий;
- работу оконных приборов и петель;
- наличие защитной пленки на лицевых поверхностях.

Изделия, не прошедшие приемочный контроль хотя бы по одному показателю, бракуют. Каждая партия изделий проходит контрольные приемосдаточные испытания, проводимые службой качества предприятия-изготовителя не реже одного раза в смену.

При этом контролируют:

- отклонения номинальных размеров и прямолинейности кромок;
- прочность угловых соединений;
- требования к установке подкладок под стеклопакеты;
- требования к установке уплотняющих прокладок;
- требования к установке усилительных вкладышей;
- расположение и функционирование оконных приборов;
- требования к качеству сварных швов;
- требования к внешнему виду и наличию защитной пленки;
- требования к размерам, числу и расположению функциональных отверстий;
- требования к маркировке и упаковке.

Для проведения испытаний от партии изделий методом случайного отбора выбирают образцы оконных блоков в количестве 3 % объема партии, но не менее 3 шт.

По договоренности сторон приемка изделий потребителем может производиться на складе изготовителя, на складе потребителя или в ином, оговоренном в договоре на поставку, месте.

Установка изделий не прошедших приемку недопустима.

9. Упаковка, транспортировка и хранение оконных блоков

Упаковка изделий должна обеспечивать их сохранность при хранении, погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

Рекомендуется упаковывать изделия в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354. Не установленные на изделия приборы или части приборов должны быть завернуты в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354 или в другой упаковочный материал, обеспечивающий их сохранность, прочно перевязаны и поставлены комплектно с изделиями.

Открывающиеся створки изделий перед упаковкой и транспортировкой должны быть закрыты на все запорные приборы.

Требования к хранению и транспортированию комплектующих деталей, а также правила транспортирования сборно-разборных оконных блоков устанавливают в НД на конкретные виды изделий.

Изделия транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Для перевозки изделий рекомендуется применение контейнеров. В случае безконтейнерного транспортирования изделия раскрепляют в пачки согласно схемам, установленным в технической документации.

При хранении и транспортировании изделий должна быть обеспечена их защита от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

При хранении и транспортировании изделий не допускается ставить их друг на друга, между изделиями рекомендуется устанавливать прокладки из эластичных материалов.

Изделия хранят в специальных контейнерах или в вертикальном положении под углом 0-5° к вертикали на деревянных подкладках, поддонах в крытых помещениях без непосредственного контакта с нагревательными приборами.

В случае отдельного транспортирования стеклопакетов требования к их упаковке и транспортировке устанавливают по ГОСТ 24866.

10. Общие требования к монтажу изделий

Требования к монтажу изделий устанавливаются в проектной документации на объекты строительства с учетом принятых в проекте вариантов исполнения узлов примыкания изделий к стенам, рассчитанных на заданные климатические и другие нагрузки.

Монтаж изделий должен осуществляться лицензированными строительными фирмами. Окончание монтажных работ должно подтверждаться актом сдачи-приемки, включающими в себя гарантийные обязательства производителя работ.

По требованию потребителя (заказчика) изготовитель должен предоставлять ему типовую инструкцию по монтажу оконных и балконных дверных блоков из ПВХ профилей, утвержденную руководителем предприятия-изготовителя:

- чертежи (схемы) типовых монтажных узлов примыкания;
- перечень применяемых материалов (с учетом их совместимости и температурных режимов применения);
- последовательность технологических операций по монтажу оконных блоков.

При проектировании и исполнении узлов примыкания должны выполняться следующие условия:

- заделка монтажных зазоров между изделиями и откосами проемов стеновых конструкций должна быть по всему периметру окна плотной, герметичной, рассчитанной на выдерживание климатических нагрузок снаружи и условий эксплуатации внутри помещений;
- конструкция узлов примыкания (включая расположение оконного блока по глубине проема) должна препятствовать образованию мостиков холода (тепловых мостиков), приводящих к образованию конденсата на внутренних поверхностях оконных проемов;
- эксплуатационные характеристики конструкций узлов примыкания (сопротивление теплопередаче, звукоизоляция, воздухо- и водопроницаемость) должны отвечать требованиям, установленным в строительных нормах;
- пароизоляция швов со стороны помещений должна быть более плотной, чем снаружи;
- конструкция узлов примыкания должна обеспечивать надежный отвод дождевой воды и конденсата наружу. Не допускается проникновение влаги внутрь стеновых конструкций и помещений;
- при выборе заполнения монтажных зазоров следует учитывать эксплуатационные температурные изменения габаритных размеров изделий.

Для монтажа окон при температуре ниже 5 градусов С необходимо применять специальные монтажные материалы, предназначенные для низких температур. При установке изделий в таких условиях следует избегать прямых ударов по раме и створке.

Крепление должно обеспечивать равномерный перенос всех приложенных к изделию сил на несущую конструкцию. При расчете необходимо учитывать весовую, ветровую и эксплуатационную нагрузку.

В качестве крепежных элементов для монтажа изделий следует применять:

- гибкие анкеры в комплекте с шурупами и дюбелями;
- строительные дюбели;
- монтажные шурупы;
- монтажные пластины;
- специальные монтажные системы (например, с регулируемыми монтажными опорами).

Не допускается использование для крепления изделий герметиков, клеев, пеноутеплителей, а также строительных гвоздей. При осуществлении монтажа при температуре ниже 10 градусов по Цельсию крепление изделия в проеме производится только с применением монтажных (анкерных) пластин, заранее установленных на производстве. Заполнение глухих проемов изделия должно быть установлено.

При закреплении нижнего горизонтального профиля дюбелями или анкерами необходимо обеспечить надежную герметизацию камеры армирования.

Оконные блоки следует устанавливать по уровню. Отклонение от вертикали и горизонтали сторон коробок смонтированных изделий не должны превышать 0,5 мм на 1м длины, но не более 3 мм на высоту изделия.

Изделия из ПВХ имеют способность расширяться при нагреве, поэтому расстояние между крепежными элементами при монтаже изделий белого цвета с профилями, усиленными стальными вкладышами, не должно превышать 700 мм, в других случаях - не более 600 мм.

Для заполнения монтажных зазоров (швов) применяют силиконовые герметики, предварительно сжатые уплотнительные ленты ПСУЛ (компрессионные ленты), изолирующие пенополиуретановые шнуры, пеноутеплители, минеральную вату и другие материалы, имеющие гигиеническое заключение и обеспечивающие требуемые эксплуатационные показатели швов. Пеноутеплители не должны иметь битумосодержащих добавок и увеличивать свой объем после завершения монтажных работ.

Закраска швов не рекомендуется.

Для передачи нагрузок в плоскости окна (веса) изделия на строительную конструкцию применяют несущие колодки из полимерных материалов с твердостью не менее 80 ед. по Шору или из древесины твердых пород. Дюбели, монтажные пластины и анкеры не предназначены для передачи веса на строительную конструкцию и не должны создавать дополнительные напряжения при установке и эксплуатации. Для фиксации положения оконного блока в стене применяют распорные колодки.

При многослойных конструкциях стен, когда оконный блок устанавливают в зону утеплителя, нагрузки должны передаваться на несущую часть стены.

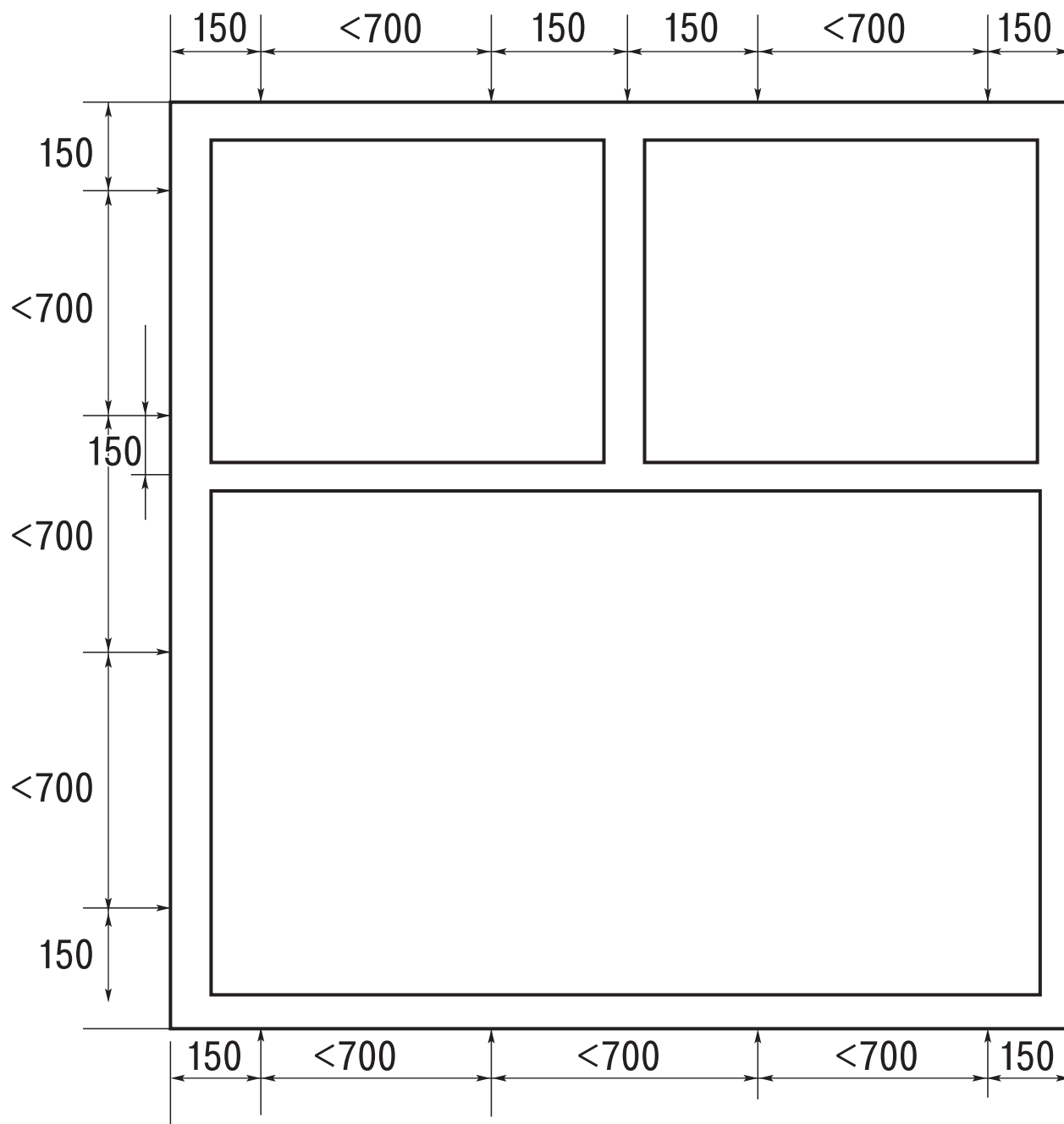
Деревянные клинья, применяемые для временной фиксации изделий в процессе монтажа, необходимо удалить перед заделкой монтажных швов.

В случае монтажной блокировки оконных блоков между собой или с балконными дверными блоками соединение изделий следует производить через специальные соединительные профили, которые могут иметь усилительные вкладыши для повышения прочностных характеристик изделий. Соединение должно быть плотным, исключающим продувание и проникновение влаги, компенсирующим температурное расширение изделий.

При исполнении стыков рекомендуется использование соединительных профилей, подбор которых подтверждают прочностными расчетами, а также предварительно сжатых уплотнительных лент.

Удаление защитной пленки с лицевых поверхностей профилей следует производить после монтажа изделий и отделки монтажного проема, учитывая при этом, что продолжительность воздействия солнечных лучей на защитную пленку не должно превышать десяти дней.

Рекомендации настоящего приложения не учитывают условий монтажа сплошного, ленточного и эркерного остеклений зданий.



[illegible]

34

[illegible]

[illegible]



NOVOLINE GREEN SYSTEM

