

V. Общие указания по обработке

A. Хранение (складирование)

A 1. Хранение профиля из ПВХ

При правильном хранении профиля нужно избегать сильных прогибов, царапин, загрязнения и тепловой деформации.

При этом нельзя хранить профиль на открытом воздухе.

Он должен быть защищен от влаги и попадания прямых солнечных лучей, а также от хранения под прозрачными поверхностями.

При хранении профилей, упакованных в полиэтиленовую пленку, фронтальная часть пленки должна быть открыта во избежание образования конденсата.

Профили должны складироваться с опорой по всей длине. Высота штабеля не должна быть выше 1 метра.

Чтобы обеспечить надёжную обработку, температура профиля должна быть не менее 17°C.

Температура холодного профиля повышается на 1° C в течение часа. Поэтому перед обработкой они должны храниться при минимальной комнатной температуре 17° C.

При взятии отдельных профильных хлыстов необходимо учитывать, что их нужно брать с торца палеты, чтобы избежать царапин и повреждений.

Распиленные профили должны храниться таким образом, чтобы их срезы не были повреждены и не покрывались пылью. Распиленные профили должны быть в тот же день сварены из-за высокой вероятности впитывания профилем влаги.

A 2. Хранение алюминиевых профилей

Алюминиевые профили следует распаковывать сразу после доставки и поместить в сухое место. При необходимости нужно удалить образовавшийся конденсат.

При укладке профилей на складе необходимо использовать мягкие опоры, такие как, например, пластмасса или непропитанная древесина. Хранение не должно вызывать деформации.

A 3. Хранение стальных профилей

При хранении на открытом воздухе профили должны быть накрыты, чтобы избежать образования ржавчины. Они должны храниться таким образом, чтобы не могли возникнуть искривления.

Б. Обработка профиля

Б 1. Заготовки

1.1 Профили из ПВХ

Для качественной сварки необходима точная и чистая поверхность среза.

Поэтому используются пильные диски, которыми распиливаются только профили из ПВХ.

Рекомендуется использовать 2-головые пилы, которые смогут обеспечить точную длину и угол нарезки.

При выборе правильного твердосплавного диска пилы необходимо учитывать следующие критерии:

Диаметр диска	300 – 500 мм
Форма зубьев	плоские трапециевидные
Шаг зубьев	8 – 12 мм
Число оборотов	3000 – 4000 оборотов/мин
Скорость нарезки	примерно 50 м/сек.

При любой нарезке необходимо обращать внимание на то, чтобы зубья пил были острыми, и на поверхности профиля не должно быть загрязнений маслом, жиром и водой (снижается качество работы).

Размер нарезки зависит от профиля, но в любом случае следует предусмотреть припуски по 2.5 мм с каждого угла для сварки.

Дополнительные профили и штапики необходимо распиливать специальной пилой.

1.2 Алюминиевые профили

Для нарезки алюминия можно использовать такие же пилы, что и для профиля из ПВХ, но тогда они должны использоваться только для этой нарезки.

1.3 Стальные профили

Нарезка стального армирования осуществляется специальными пилами с ограниченной скоростью нарезки (примерно 0,4 – 0,5 м/с). В случае необходимости нужно использовать подходящее охлаждающее вещество.

Б 2. Фрезерование и сверление

Для любого типа работ предлагаются специальные машины с HSS-фрезами и сверлами, с помощью которых допустима обработка всех материалов.

 Система KS Helios	Funke Kunststoffe GmbH Указания по обработке	Глава V Складирование/ Обработка
--	---	---

V. Производство рам

V 1. Сварка профилей из ПВХ

Угловое соединение рам из ПВХ производится стыковой сваркой при помощи нагревательных элементов.

Соединяемые части пластифицируют нагревательным элементом и соединяют под давлением.

Предлагаются установки с разным количеством головок, на которых можно сваривать от одного до четырех углов одновременно. В зависимости от модели исполняются соединения в виде буквы Т, крестовые соединения и различные углы.




Температура нагревательной поверхности, время нагрева, давление при нагреве, давление стыковки и время охлаждения зависят от типа профиля. На прочность сварочного соединения влияет также величина ограничения сварного шва. Точные показатели зависят от оборудования и определяются пробной сваркой. Следует опираться на техническое руководство.

Следует регулярно проверять настройки и регулировки сварочной установки.

Нагревательный элемент должен быть всегда чистым.

Указания DVS 2207, часть 25 немецкого союза по технике сварки являются составной частью этих указаний по обработке.

**Проверка параметров при сварке оконных профилей из ПВХ
(указания DVS 2207, часть 25)**

1.	Условия		
1.1	Температура профиля > 15°C		
	Скорость нагревания около 1°C в час (напр., -10°C на открытом воздухе = 25 часов хранения при температуре 15°C перед начальной или дальнейшей обработкой)		
1.2	Стыкуемые детали в соответствии с размерами		
1.3	Стыкуемая поверхность без загрязнения, жира, следов ручной сварки и стружки, влаги(образование конденсата при перепаде температур, см. п. 1.1)		
2.	Сварка		
2.1	Установка параметров в зависимости от материала и геометрии профиля		
2.2	Проверка работоспособности сварочной установки		
2.2.1	Проверить температуру нагревательного элемента		 235°C-243°C
2.2.2	На поверхности нагревательного элемента не должно быть нагара и повреждений (бугорки и трещины)		
2.2.3	Рабочее давление		
	Давление прижима		5-6 бар (Standard) 4-5 бар (Premium)
	Давление при расплавлении		3 бар
	Давление стыковки		3 бар
2.2.4	Время сварки		
	- Время нагревания	20-30с	
	- Время стыковки	30 с	
2.2.5	Ограничитель сварочного шва		
	2-0.2 мм (чем уже шов, тем ниже прочность углов) температура ножей 45-50°C		
2.2.6	Сварочные цулаги в соответствии с типом профиля		
2.3	Следует вести протокол сварки		

3. Проверка сварочных соединений

- 3.1 В начале работы или при замене профиля
- 3.2 Соблюдение предписанной минимальной прочности углов

4. Обработка сварочных соединений

- 4.1 Не использовать быстрое охлаждение (напр., сжатым воздухом)
- 4.2 Снижают прочность углов
 - 4.2.1 - Трещины во внутреннем углу
 - Слишком глубокий зачистной паз шва
- 4.3 Запрещается использовать растворяющие ПВХ чистящие и полирующие средства.

В 1.

1.1. Чистка нагревательного элемента

Используемые нагревательные элементы должны быть без повреждений и без нагара, чтобы в дальнейшем процессе сварки это не привело к браку сварного шва.

1.2. Чистка сварочных швов

Удаление облоев с поверхности профиля производится в настоящее время преимущественно автоматически зачистными автоматами. Ножом вырезаются оставшиеся наплавы в пазах профиля. При этом необходимо соблюдать глубину паза.

Внутренние и внешние углы обрабатываются фрезами, сверлами и специальными резцами. При ручной зачистке следует обращать внимание на снижение прочности углов за счет царапин.

 Система KS Helios	Funke Kunststoffe GmbH Указания по обработке	Глава V Складирование/ Обработка
--	---	---

В 2. Фурнитура

В основном должна применяться фурнитура, специально предназначенная для окон из пластика. Следует обратить внимание на то, что оконные системы **KS Helios** обладают европазом, что позволяет применять стандартную фурнитуру

С осью фурнитурного паза 13 мм.

Крепеж фурнитуры производится специальными шурупами через одну стенку со специальным экструдированным шурупным напылом или через двестенки. Петли и уголки для створок и рам крепятся специальными шурупами.

Нужно обращать внимание на то, чтобы все несущие винты завинчивались минимум 2 через две стенки профиля или одну стенку и армирование.

Допустимое расстояние между точками запираения определяется требованиями группы нагрузки окна, вида здания, климатических условий, а также указаниям производителя фурнитуры. Выбор фурнитуры происходит из соображений надежности и обеспечения надлежащей непроницаемости притвора. Расстояние между точками запираения не должно быть больше чем 700 мм. Смонтированные окна нужно проверять на легкость хода створки и правильное функционирование фурнитуры, и при необходимости регулировать по заданным параметрам производителя фурнитуры.

Наклонные окна с фрамугой

Могут применяться стандартные фрамуги. При ширине створки от 1200 мм используется средний прижим.

Поворотное-поворотно-наклонное окно

Следует учесть максимальную несущую способность фурнитуры, руководствуясь в этом случае данными производителя фурнитуры.

Двери

Следует соблюдать максимально допустимые параметры для фурнитуры по весу и размеру створок.

Размер створок не должен превышать допустимых системой профилей.

2.1 Шурупы

При сборке пластиковых окон применяются специальные шурупы, выдерживающие нагрузку окна (см.ниже).

Отверстие для шурупа должно быть на 0,8 мм меньше, чем сам шуруп.

Могут применяться следующие шурупы:

- Саморезы 3,9 мм для крепежа ПВХ (2 стенки) Hi-Lo – нарезкой / 1500 Н
- Саморезы 3,9 мм для крепежа через ПВХ-поверхность и стальной армирующий профиль, шурупы с ТЕКС-наконечником /1850 Н
- Алюминиевые части должны крепиться шурупами из стали качеством не ниже – «V2A».

Следует учесть растягивающую нагрузку разрешенную производителем шурупов.

В 3. Штапики

Штапики режутся под углом. Следует обратить внимание на то, что штапики должны подходить в соответствующий паз и в области стыка должна быть подрезана ножка.

При замене стекла штапик удаляется с помощью молотка и стамески, а потом опять устанавливается.

В 4.Остекление

Остекление производится в соответствии с указаниями по обработке **KS Helios**. Следует также руководствоваться указаниями производителей стекла.

В 5.Клеящиеся соединения дополнительных профилей

Для клеящихся соединений дополнительных профилей применяются чистящие средства и клеящиеся вещества, которые не повредят поверхность профиля.

Г.Удаление влаги из рам и проветривание фальца

Г 1.Удаление влаги из рам и ригелей

Удаление влаги из рам, ригелей и фальцев происходит с помощью прорезей в виде шлиц и/или отверстий. В фальце расстояние прорезей от внутреннего угла должно составлять 20 мм расстояние между прорезями не больше 700 мм.

При выполнении прорезей следует обратить внимание на то, чтобы не была повреждена стенка между армирующей камерой. Шлицы в фальце должны быть минимум 5 мм шириной и 25 мм длиной.

Удаление влаги может осуществляться наружу скрыто вниз или по поверхности вперед. Прорези могут выполняться в виде отверстий < 8 мм или шлицы 5x25 мм.

Группа нагрузок 3 по DIN EN 12208

Следует учесть, что предусмотрены отверстия для выравнивания давления диаметром 8 мм в верхнем нахлесте рамы либо удалить часть внешнего уплотнения в середине примерно на 10 см.

При высоте элементов меньше 1200 мм справа и слева По 1 отверстию.

При высоте элементов больше 1200 мм справа, слева, и дополнительно отверстие по середине.

Г 2.Проветривание фальца

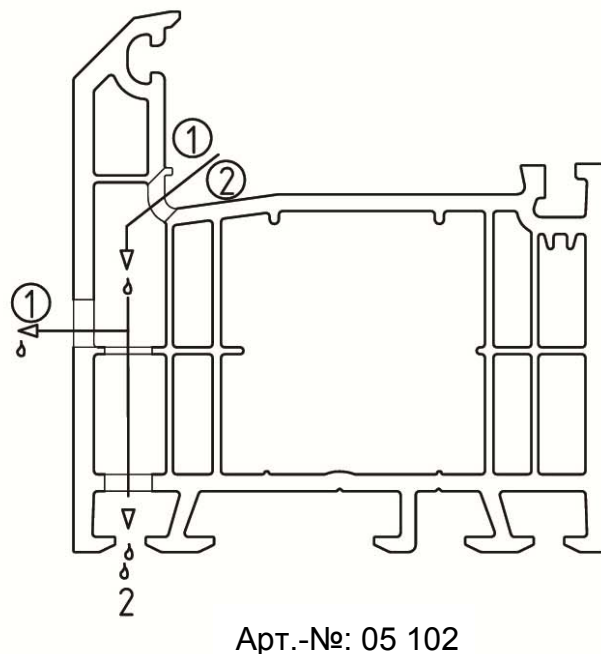
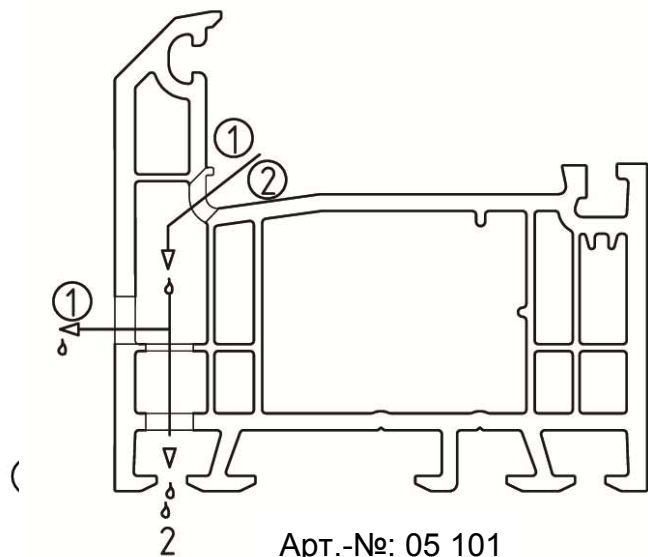
В соответствии с указаниями производителей стеклопакетов следует проветривать все фальцы как в верхней, так и в нижней перекрестной части через как минимум две прорези.

Для выравнивания давления пара шлицы выполняются фрезами (5x25мм) на расстоянии 20мм от внутреннего угла. Выравнивание парового давления осуществляется на наружной стороне через камеру в фальце створки, выполненную в виде отверстий диаметром < 8мм или шлица min. 5x25мм.

Прорези для проветривания в фальце не должны перекрываться прокладками.

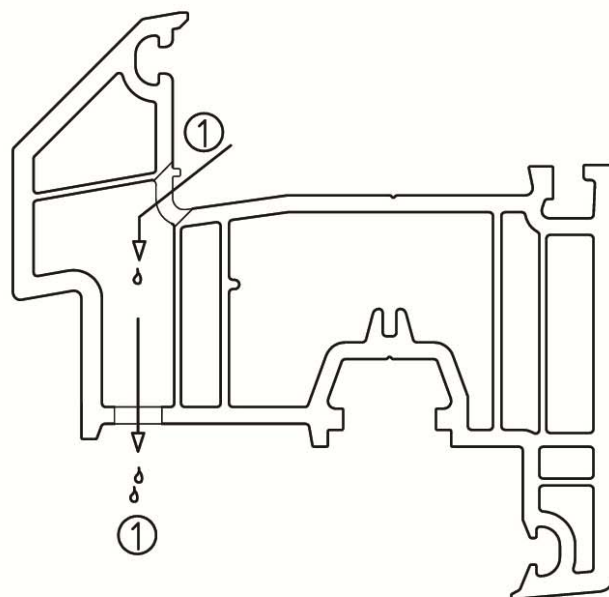
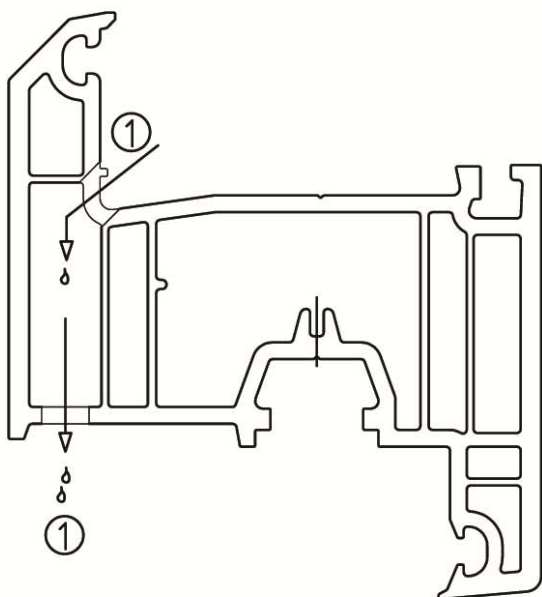
- ① Вариант водоотлива
- ② Вариант водоотлива

Рамы



- ① Вариант водоотлива

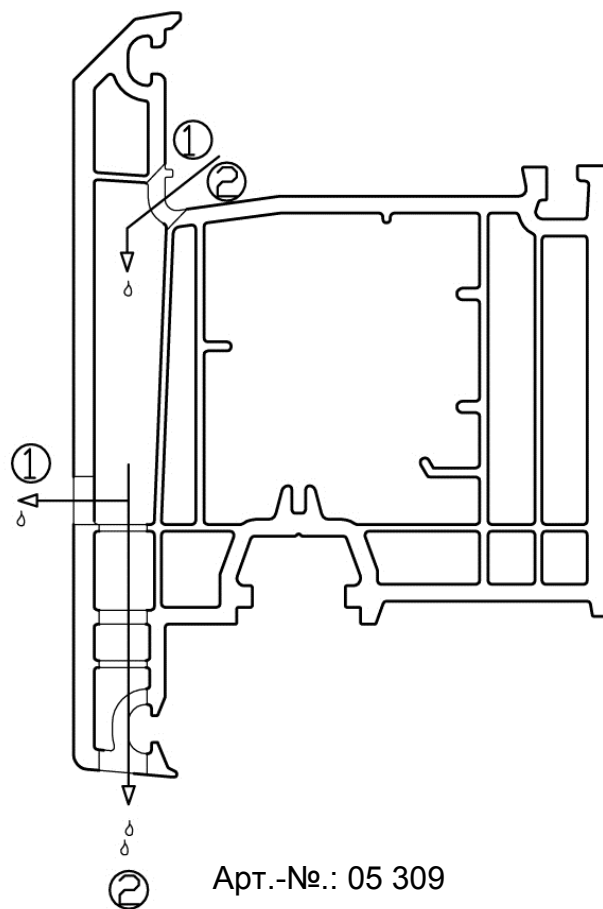
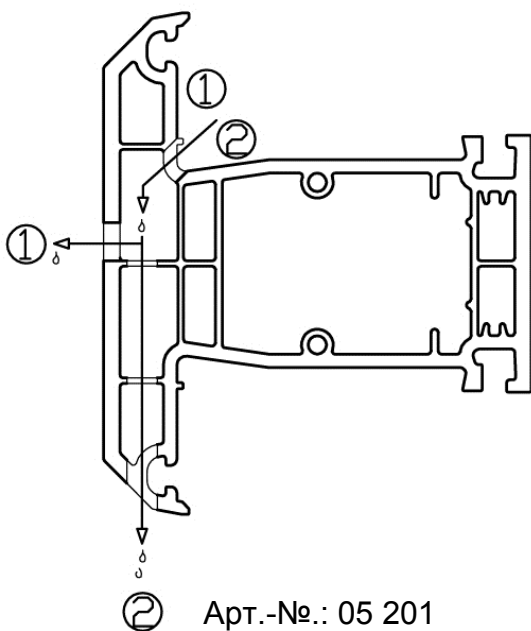
Створки



- ①. Вариант водоотлива
- ②. Вариант водоотлива

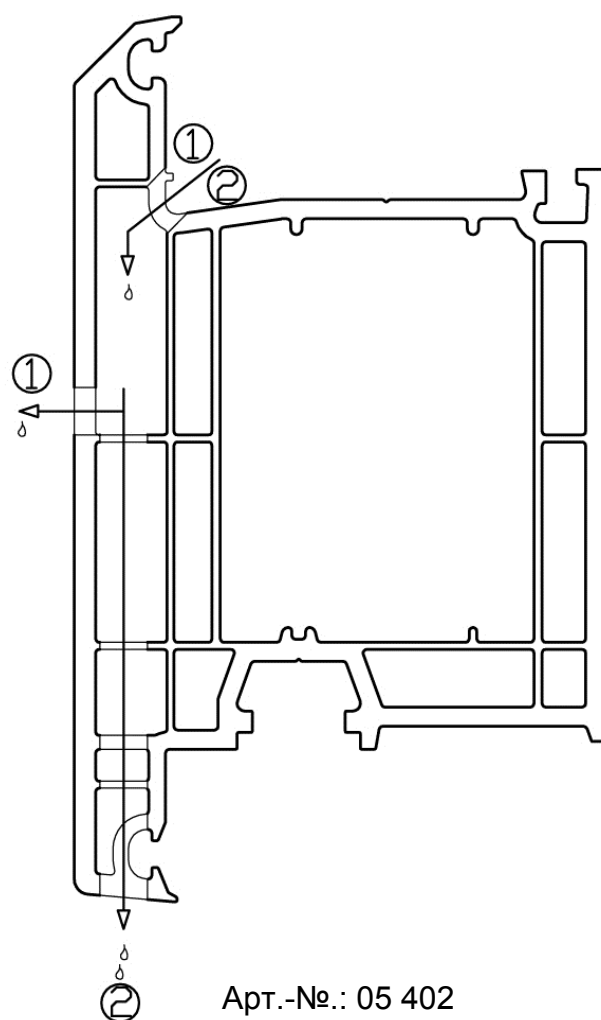
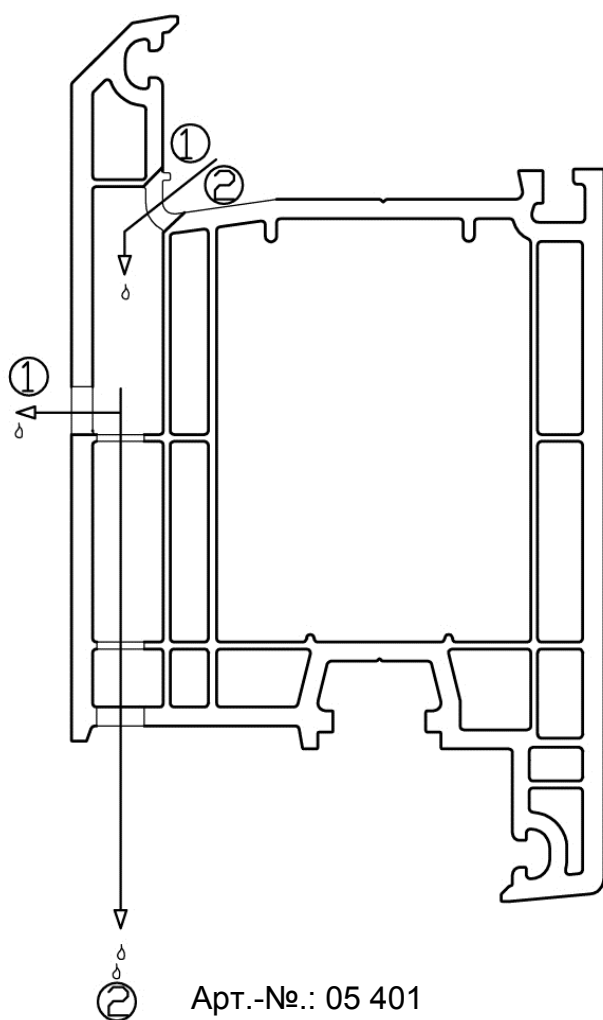
Створка

Импост

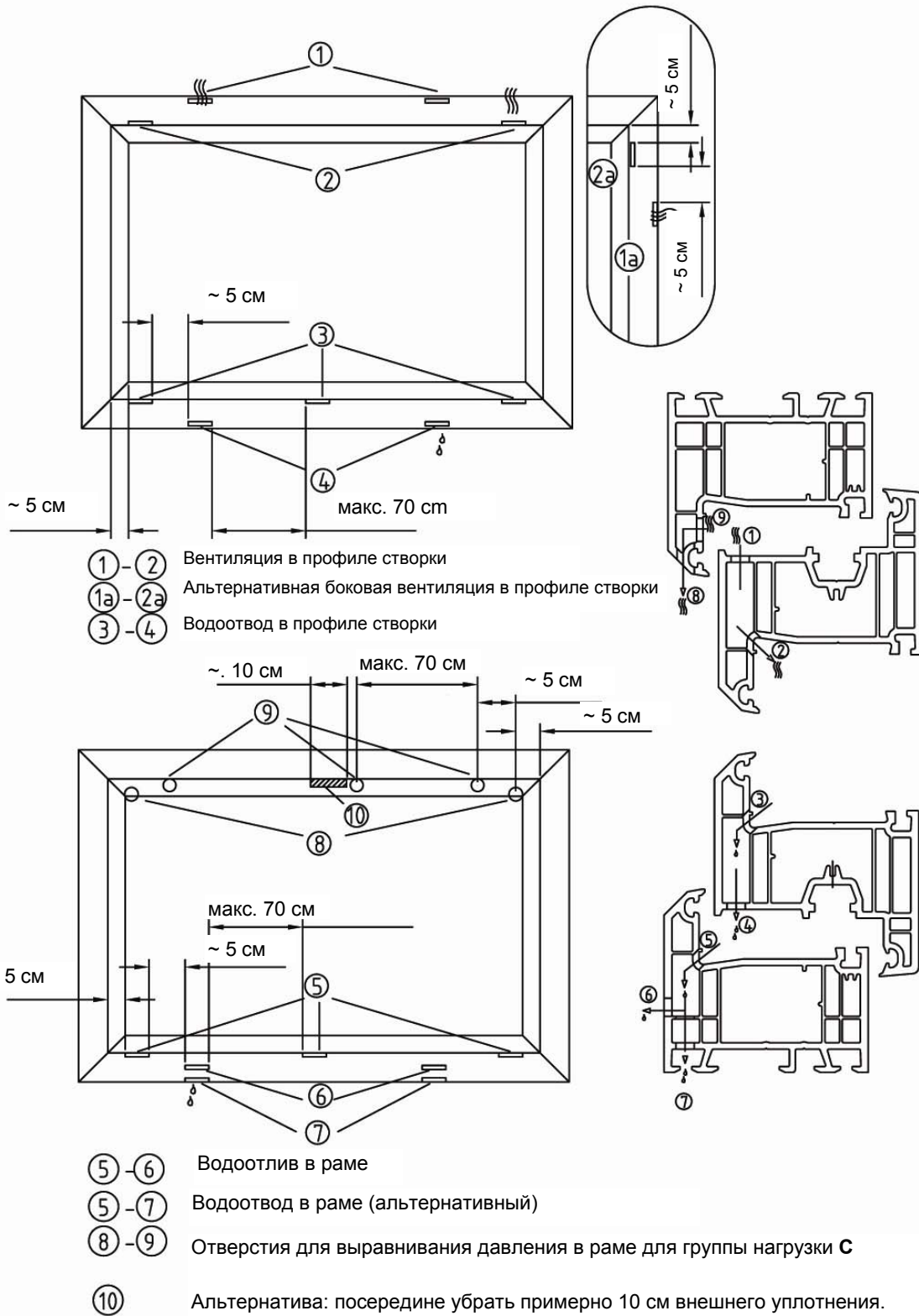


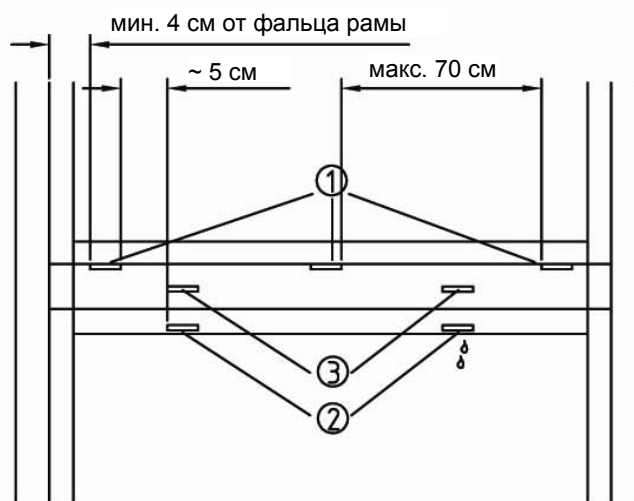
Створки

- ① Вариант водоотлива
- ② Вариант водоотлива

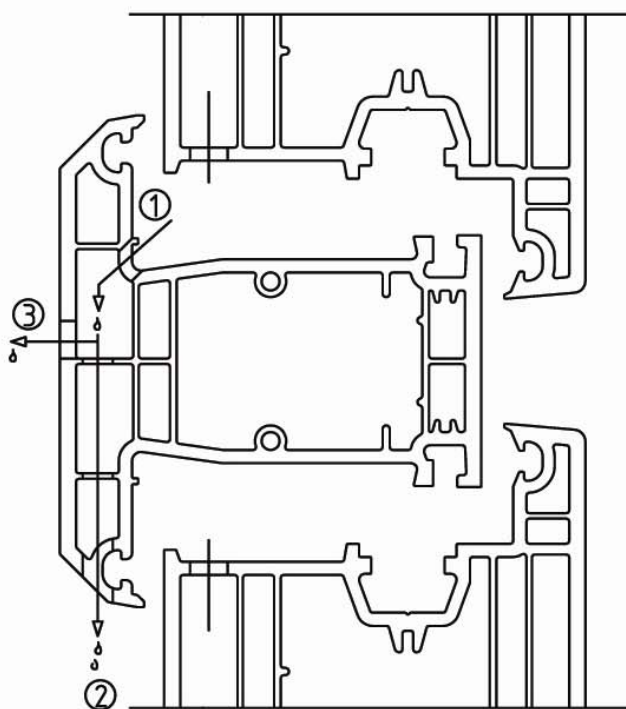


Способы водоотлива





- ① - ② Удаление влаги с поперечины
- ① - ③ Альтернативное удаление влаги с поперечины



Д. Закрепление

Д. 1. Назначение закрепления стеклопакета

Задачи закрепления стеклопакета:

Перенос нагрузок
Свободный ход створки
Обеспечение равновесия парового давления
(Водоотлив/Проветривание)
Защита стекла в области фальца
Предотвращение жесткого взаимодействия стекла и рамы
Закрепление остекления (без проскальзывания)
Распределение нагрузки по краям стекла

Правильное закрепление стеклопакета является одной из основ долговечности и работоспособности окна, ибо закрепление стеклопакета является единственным промежуточным пунктом между им и рамой.

В оконной конструкции закрепление стеклопакета означает:

- защиту краев стекла от повреждений,
- обеспечение безупречного функционирования оконной системы: рамы и створки находятся в правильном положении и тем самым предотвращается их перекручивание и перекашивание.

В зависимости от типа открывания створок дистанционные прокладки выполняют несущую функцию и обеспечивают правильную сборку.

Распределение нагрузки стекла в раме и исключение воздействия дополнительных нагрузок, таких как температура, ветровое давление, ветровое разряжение.

Перенос нагрузки через прокладки на несущие части фурнитуры и далее на точки фиксации и несущие части окна.

Размеры рамы должны быть определены так, чтобы свободно выдерживать вес стекла.

В том случае если необходимо стабилизировать конструкцию рамы стеклом, обратитесь к производителям стекла. Как правило, стекла не несут функцию распределения нагрузок.

При сухом остеклении следует обеспечить неподвижность подкладок.

В основном надо следить за тем, чтобы края стекла не были перегружены. Кроме того, ширина, длина, прочное положение, переносимость материала и жесткость определяют расположение прокладок.

Дополнительной причиной провисания створки является неправильное закрепление стеклопакета.

Подвижные или неправильно установленные прокладки (**см. пример 5**) теряют свои функции и нарушают функции других, например створка полностью не открывается или не закрывается, водоотлив закупоривается и тем самым становится непригодным.

Д 2. Подкладки

В соответствии с типом строительных работ используются следующие типы подкладок:

Д 2.1 Несущие подкладки

Переносят вес стекла на конструкцию рамы.

Д 2.2 Дистанционные подкладки

Обеспечивают нужное расстояние между краем стекла и фальцем, являясь гарантом правильного монтажа. При изменении функции створки они частично выполняют функцию несущих прокладок.

Д 2.3 Подкладочные пластины

Обеспечивают распределение нагрузки при выровненной основе фальца. Они используются и как несущие, и как дистанционные прокладки.

Д 2.4 Фальцевые вкладыши:

Убирают разницу по высоте между основой фальца и верхним краем штапика, обеспечивая тем самым ровное прилегание. Они предотвращают сдвиг несущих подкладок при монтаже. Фальцевые вкладыши являются основой для подкладочного материала, но не являются заменой подкладок, используемых при остеклении.

Фальцевые вкладыши фирмы Funke Kunststoffe с упругими зажимами специально разработаны для оконных систем фирмы Funke Kunststoffe GmbH.

Д 3. Материал для подкладок

Следует применять пластиковые подкладки из соответствующего материала. Они должны выдерживать большое давление при сжатии, должны быть стойки к старению и не должны вызывать дробление краев стекла.

Прокладка не должна менять своих свойств от влажности воздуха и при взаимодействии с другими материалами (например, при соединении стекла с ПВХ-пленкой, литевой смолой или уплотнительным профилем и уплотнительным материалом и т.д.), рекомендуется провести испытание на другие воздействия.

Переносимость других материалов должна быть доказана, для того чтобы стекло не было повреждено в этой области. (например, повреждение края, помутнение и т.д.).

Не допускается использовать подкладки из дерева.

Следует применять только те подкладки, которые прошли испытания на длительную переносимость материалов.

Д 4. Дополнительные требования

Для установки подкладки не следует использовать клей. Применяются самозащелкивающиеся подкладки. Иначе не будет обеспечена неподвижность несущих и дистанционных подкладок (например, путем уплотнения). В случае необходимости уплотнения следует обратить внимание на то, чтобы применялась уплотнительная масса, с подтверждением от производителя уплотнений на переносимость твердого ПВХ. Перед этим следует обработать профиль соответствующим праймером. Для обеспечения выравнивания парового давления, должны применяться также при гладкой основе фальца фальцевые вкладыши.

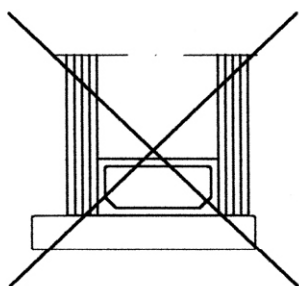
Не должно быть закрытых отдельных воздушных полостей и следует обеспечить возможность водостока и вентиляции. Также не должно быть препятствия выравниванию парового давления (водостоку или вентиляции) из-за подкладки.

В случае пожарозащитного остекления используется соответствующий материал для подкладок.

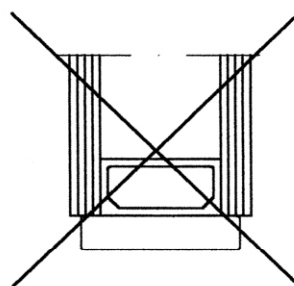
Д 5. Размеры подкладок

Если в указаниях производителя стекла не приводятся другие данные, то несущие и дистанционные подкладки должны быть минимум на 2 мм шире, чем толщина стеклопакета (см. стр. 17 пример 1 и 2).

Закрепление



Неправильно (смещение края)



Неправильно (прокладка слишком узкая)



Правильно!

Слишком узкая подкладка не обеспечивает целостности стеклопакета. Нагрузка распределяется лучше по большой площади при выступе мин. 2 мм.

Длина подкладки зависит от несущей способности материала для подкладки, а также от веса стекла и должна составлять 100 мм, для того, чтобы предотвратить точечную нагрузку и риск разлома (длина подкладки 80 мм на 25 % уменьшает площадь прилегания)

Толщина подкладки зависит от размеров стекла, высоты и структуры фальца и должна быть мин. 5 мм. При малоформатных стеклах (длина по канту примерно 500 мм) толщина подкладки может быть сокращена до 3 мм.

Для профилей Funke используются подкладки толщиной 5 мм, особые случаи представлены на чертежах системы.

Подкладки фирмы Funke каждой толщины имеют свой цвет

Толщина [mm]	Цвет
1	белый
2	красный
3	зеленый
4	желтый
5	голубой

Д 6. Дополнительная информация

Настоящие указания по закреплению стеклопакета не заменяют принятых правил. Они способствуют нахождению путей решения правильного закрепления стеклопакета. Многолетний практический опыт показывает, что в этой области следует находить компромиссы.

Поэтому необходимо консультироваться с производителями окон, подкладок и стекла, а также с исследовательскими институтами.

Технические рекомендации и рабочие указания можно получить у:

- представителей стекольных заводов
- производителей стекла
- производителей уплотнительных материалов
- производителей подкладок

- признанные исследовательские институты
- VOB часть C DIN 18361, работы по остеклению, актуальное положение
- DIN 18545 „Уплотнение остекления“

Технические правила по применению и складированию прямолинейных стеклопакетов, Германский институт по строительной технике, Берлин, актуальное положение.

Д 7. Расположение подкладок

Расположение подкладок зависит от типа открывания. Примеры приведены на следующих страницах.

Расстояние от углов до подкладок должно составлять от 20 мм до 60 мм. При широком глухом остеклении расстояние может быть увеличено до 250 мм. При этом несущие подкладки должны располагаться над опорной частью рамы.

В оконные створки, длина кромки которых > 1300 мм, следует устанавливать дополнительные дистанционные подкладки, например, в области запорных элементов фурнитуры. Дистанционные подкладки должны быть защищены от смещения (при помощи силикона). Свободное пространство по длине не должно быть нарушено при установке стеклопакета.

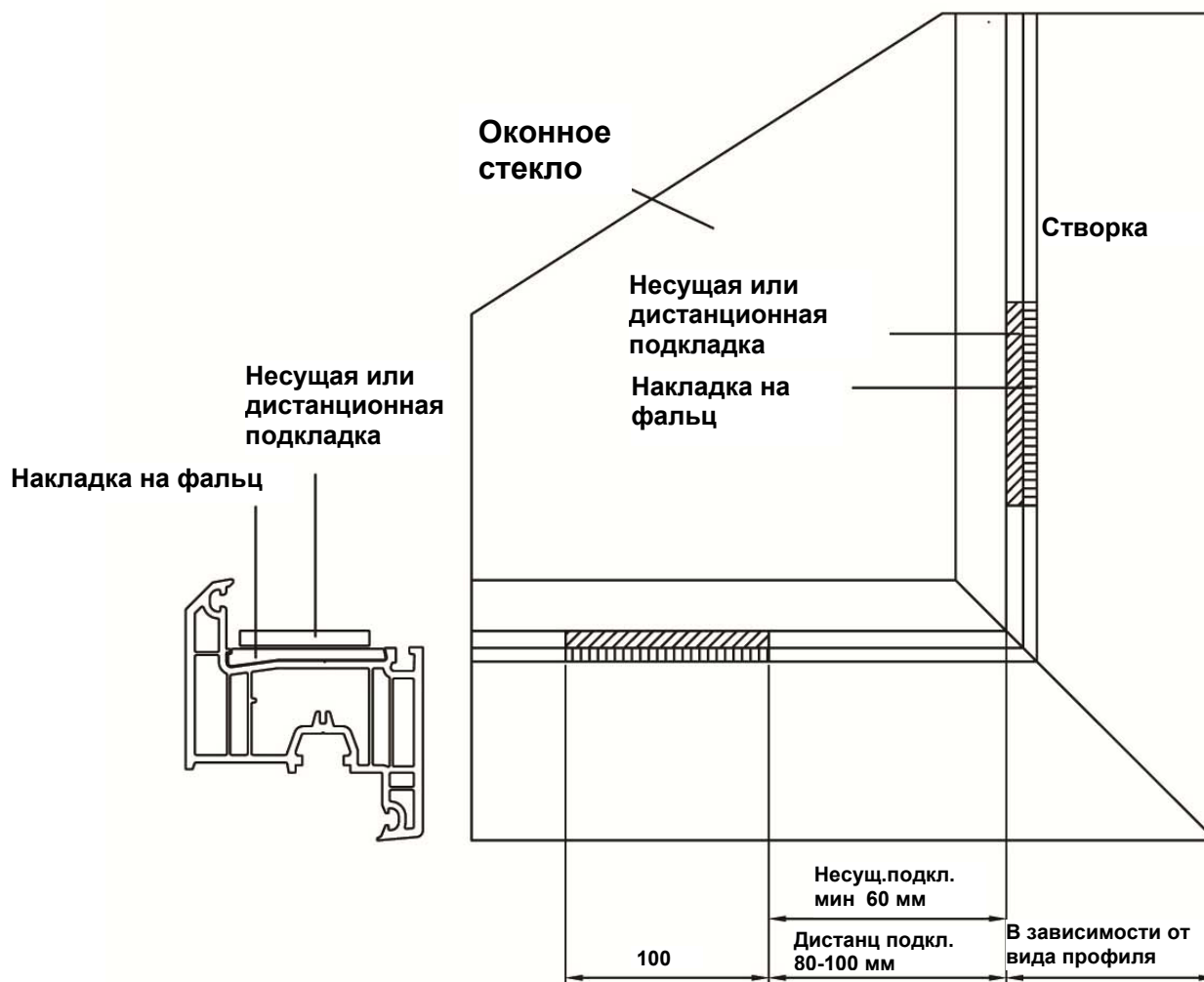
Для выравнивания основы стекольных фальцев основных профилей вставляются зажимные подкладки. Они не должны закрывать вентиляционные отверстия.

После установки подкладки следует проверить функционирование створки. Если створка не открывается и не закрывается свободно, необходимо заменить подкладку. После этого предпочтительно установить штапики по диагоналям. Во избежание углового разрыва, длина штапиков не должна быть большой. Для работ используется пластмассовый молоток без отдачи.

Указания:

Указания фирмы Funke носят рекомендательный характер и не содержат требований к обязательному выполнению. Наши указания не освобождают от ответственности планирования и установки подкладок. Все указания по закреплению стеклопакета основываются на общих знаниях и опыте.

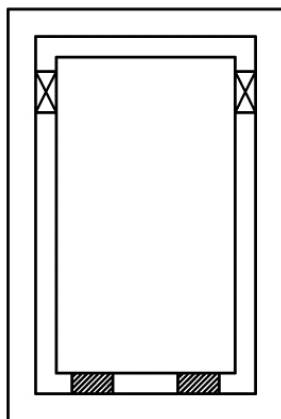
Расположение несущих и дистанционных подкладок – накладка на фальц



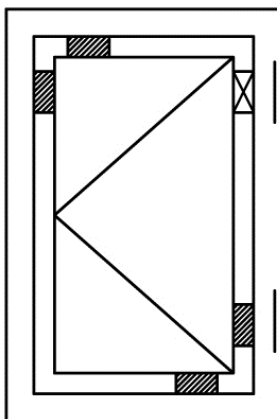
Несущая подкладка: Устанавливается на расстоянии мин 60 мм от углов стеклопакета

Дистанционная подкладка: Устанавливается на расстоянии 80-100 мм от углов стеклопакета, расстояние может быть увеличено до 250 мм при широком стеклопакете для глухих окон. Несущая подкладка должна устанавливаться над местами крепления рамной коробки и не должна закрывать вентиляционные отверстия или отверстия для водоотвода.

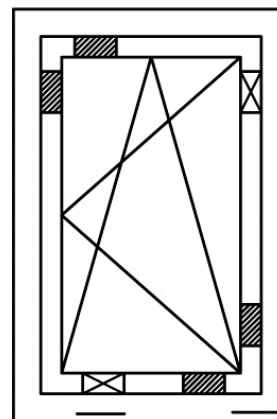
**Указания по установке стеклопакета
(в соответствии с нормами GKV)**



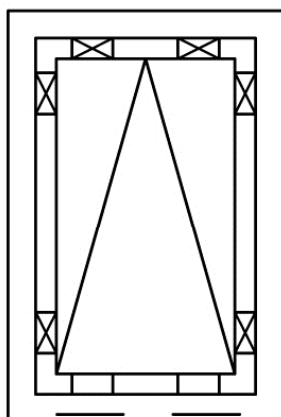
Глухое остекление



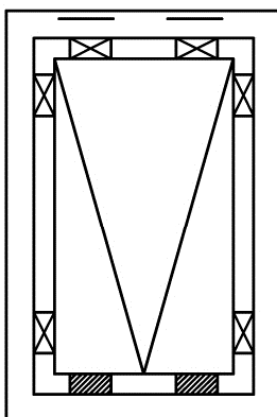
Поворотная створка



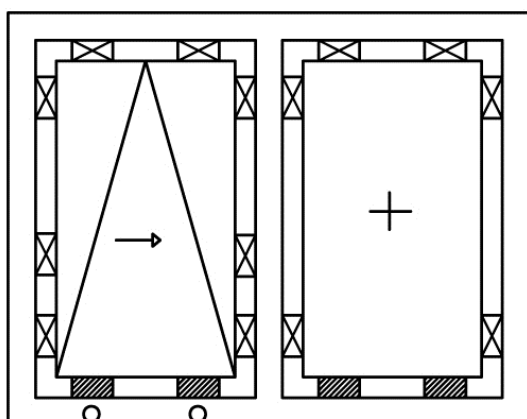
Поворотно-наклонная створка





Наклонная створка



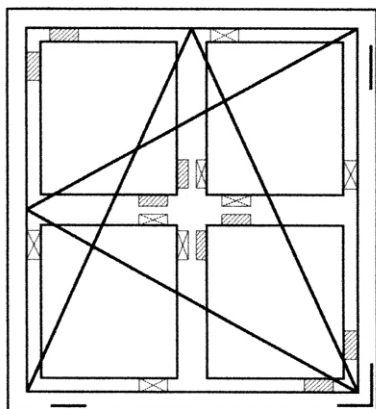
Подъемная створка



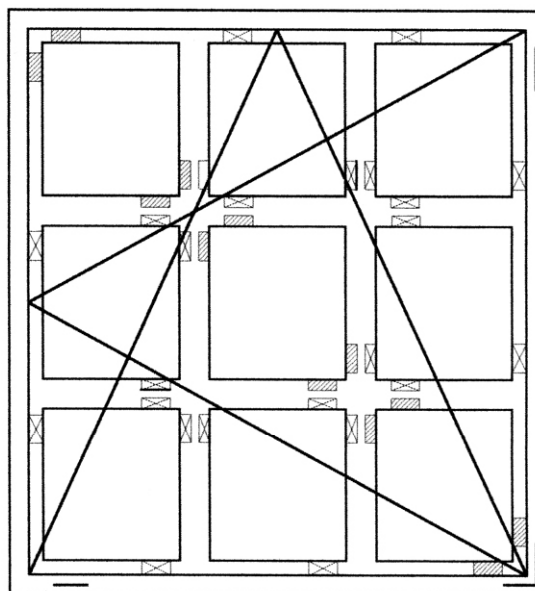
Параллельно-раздвижная дверь

-  Дистанц. подкладка
-  Несущ. подкладка

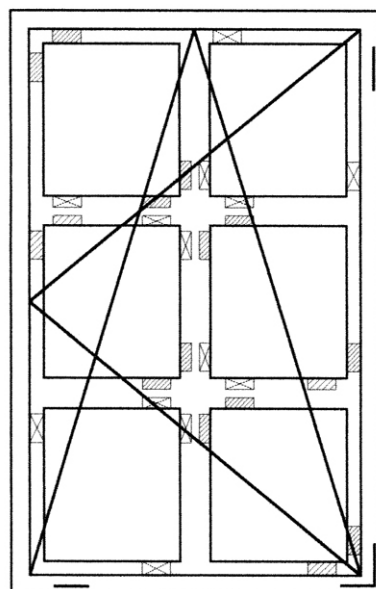
Примеры установки стеклопакета окна с переплет-поперечиной



Пример 1: поворотно-наклонное окно (симметричное деление полей)



Пример 2: поворотно-наклонное окно (симметричное деление полей)



Пример 3: поворотно-наклонное окно (несимметричное деление полей)

Пример 1 и 2:

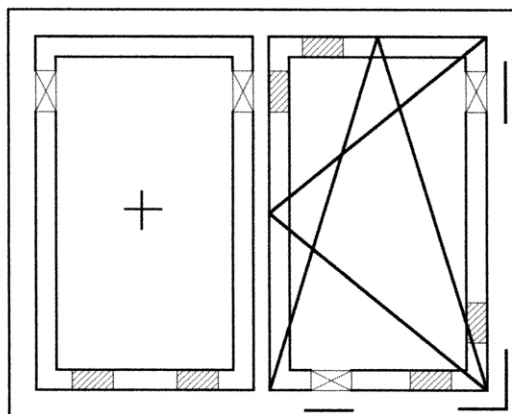
У окон с переплет-поперечинами с симметричным расположением полей стеклопакет закрепляется на каждом отдельном поле по диагонали в соответствии с типом открывания

Пример 3:

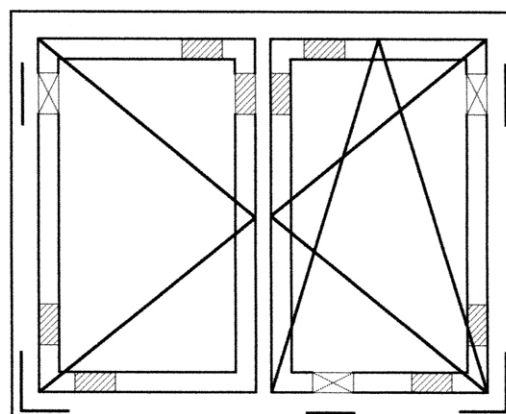
У окон с переплет-поперечинами с несимметричным расположением полей стеклопакет закрепляется и по диагонали, и с учетом типа открывания

☒ Дистанц. подкладка
▨ Несущая подкладка

Указания по установке стеклопакета спаренный оконный переплет

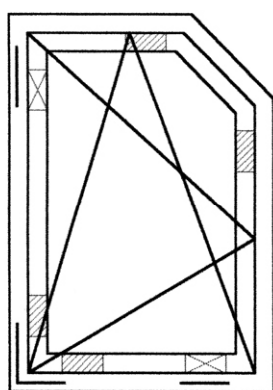


Двустворчатое окно глухая створка/
Поворотно-наклонная створка

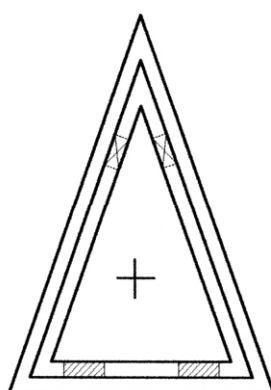


Двустворчатое окно поворотно/
поворотно-наклонная створка

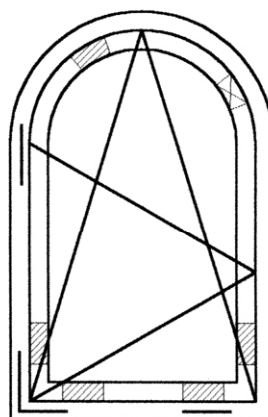
Указания по остеклению окон сложной конструкции



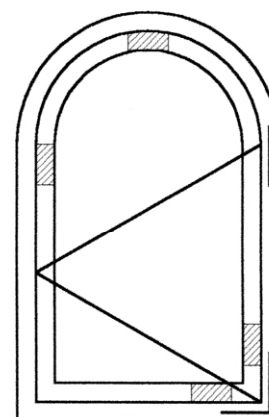
Поворотно-наклонное окно со скосом





Треугольное глухое окно



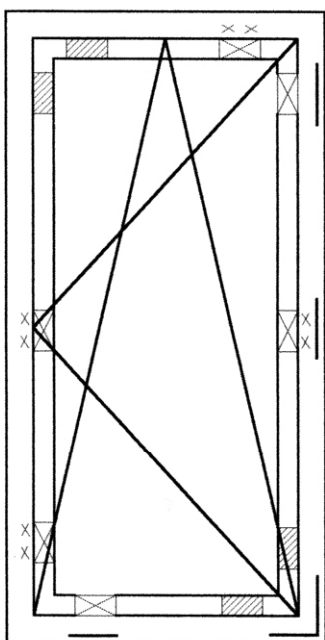
Поворотно-наклонное арочное окно



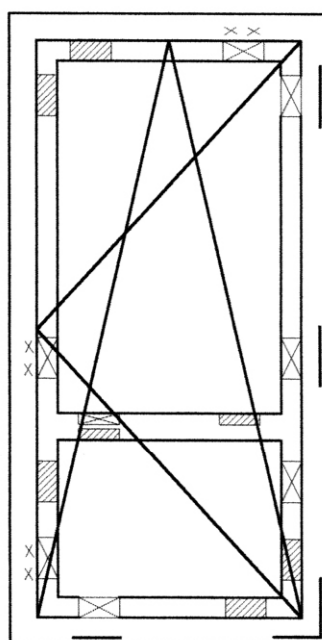
Поворотное арочное окно

-  Дистанционная подкладка
-  Несущая подкладка




Указания по остеклению окон сложной конструкции



**Поворотно-наклонная створка
балконной двери**



**Поворотно-наклонная створка
балконной двери с переплет-
поперечиной**

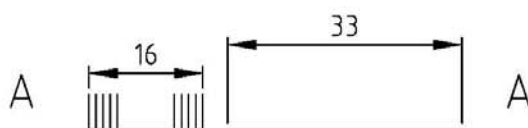
-  **Дистанционная прокладка**
-  **Несущая прокладка**
-  **Прокладки в местах замыкания = Дистанционные прокладки (более высокая устойчивость и предотвращение обрушения)**

Е. Остекление

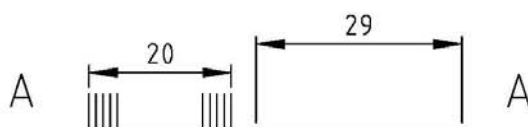
На следующей странице представлены варианты остекления стеклопакетами различной толщины и соответствующие им штапики и уплотнения.



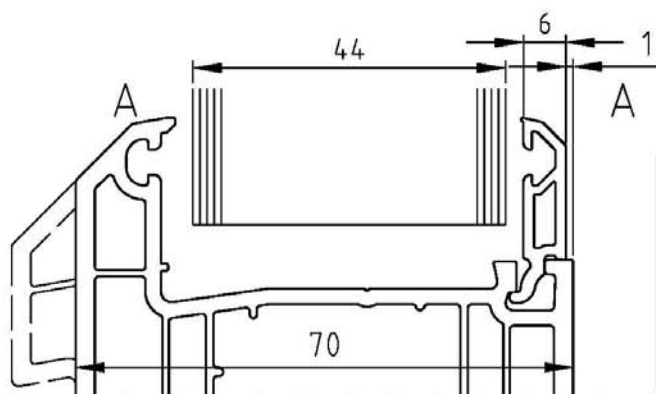
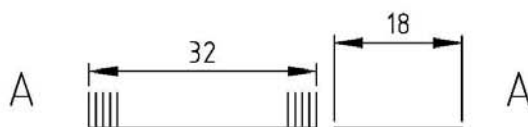
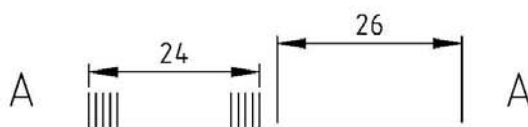
экструдированное
012 / 016



экструдированное
012 / 016



уплотнение
ручной протяжки
91 902
91 906



экструдированное 012 / 016	A
уплотнение ручной протяжки	
91 902	
91 906	

Ж. Уплотнения

Ж 1. Притворное уплотнение – протягиваемое

После изготовления рамы и удаления всех видимых сварных наплавов необходимо удалить также наплывы в месте сварки в области уплотнительных пазов с помощью подходящего инструмента (напр.концевой фрезой).

Для облегчения протягивания мы рекомендуем натянуть бухту с уплотнением на специальное приспособление. Таким образом удастся также избежать запутывания и загрязнения уплотнения.

Притворное уплотнение вдавливаются в пазы вручную или с помощью уплотнительного валика. При этом оно не должно натягиваться, а протягивается с прибавкой примерно 1 %. Его необходимо тщательно заправлять в области углов.

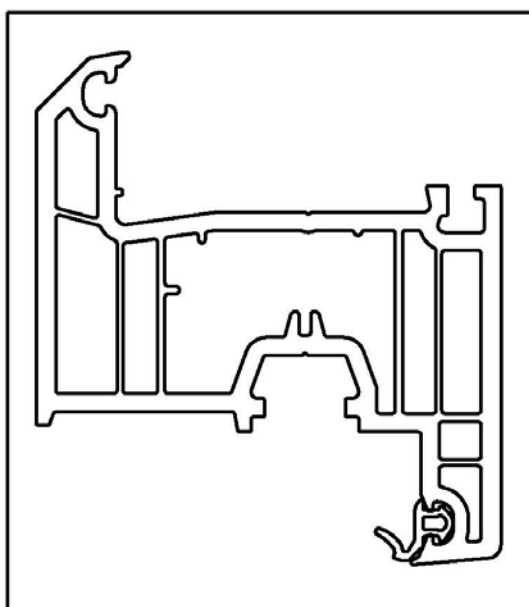
Уплотнение всегда начинают протягивать с середины верхней поперечной части рамы в виде непрерывного контура. Уплотнение устанавливается встык и приклеивается клеем EPDM.

Притворное уплотнение

Материал: АРТК/EPDM (износо- и погодоустойчив)



Пример:
Применение притворного
уплотнения



Ж 2. Уплотнение стеклопакета – уплотнение, протянутое в виде непрерывного контура

После изготовления рамы и удаления всех видимых сварных наплавов необходимо удалить также наплывы в месте сварки в области уплотнительных пазов с помощью подходящего инструмента (напр.концевой фрезой).

Для облегчения протягивания мы рекомендуем натянуть бухту с уплотнением на специальное приспособление. Таким образом удастся также избежать запутывания и загрязнения уплотнения.

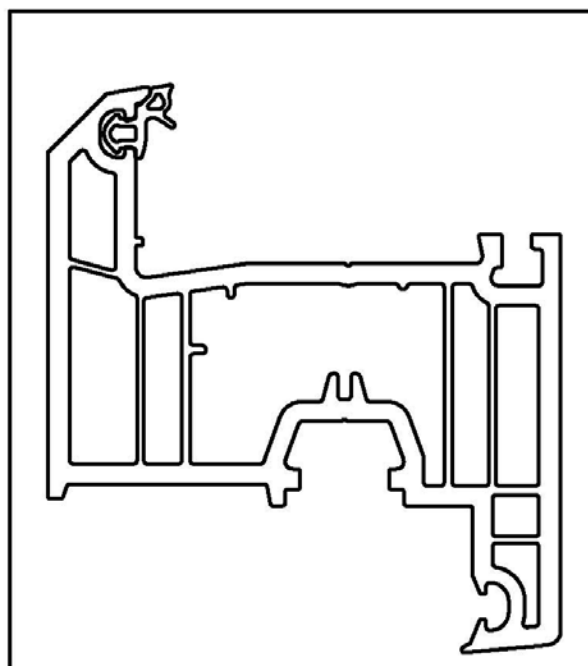
Уплотнение стеклопакета вдавливаются в пазы вручную или с помощью уплотнительного валика. При этом оно не должно натягиваться, а протягивается с прибавкой примерно 1 %. Его необходимо тщательно заправлять в области углов. Уплотнение всегда начинают протягивать с середины верхней поперечной части рамы в виде непрерывного контура. Уплотнение устанавливается встык и приклеивается клеем EPDM.

Уплотнение стеклопакета

материал: АРТК/EPDM
(износо-и погодоустойчив)



Пример:
Применение уплотнения
стеклопакета



Выбор соответствующего уплотнения стеклопакета и принадлежащего ей штапика с протянутым уплотнением берется из таблицы остекления стр.26 в зависимости от толщины стекла.

Ж 3. Интегрированные в систему уплотнения

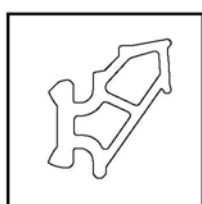
Свариваемые уплотнение стеклопакета и притворное уплотнение из погодо- и износостойкой формовочной массы ТРЕ устанавливаются во время производства профиля в паз створки.

Профили режутся вместе с уплотнениями, свариваются и автоматически удаляются сварные наплывы. Сварные швы, выступающие под уплотнением, могут быть удалены с помощью специальной зачистной машины с функцией обработки внутренних углов или вручную стамеской.

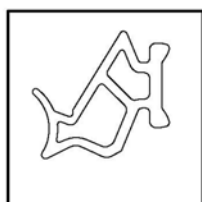
Сварные наплывы на поверхностях прилегания уплотнения срезаются щипцами или ножницами. Скосы необходимо уплотнить прочноэластичным герметиком перед вставкой стекла. Необходимо проверить совместимость герметика с уплотнением ТРЕ.

Еще одна возможность - приварить уплотнение встроенным ножом для уплотнения в сварке до прижатого состояния и удалить затем излишек ТРЕ.

В том случае, если уплотнение будет повреждено, то его следует полностью удалить из паза и заменить новым EDPM уплотнением. Для этого сварной шов должен быть удален только с скосах с области уплотнения.



Материал: ТРЕ



3. Цветные профили (декор)

3. 1. Область, на которую распространяются указания

Сюда относятся общие указания по обработке фирмы "Funke Kunststoffe GmbH" – оконные профили и соответствующие указания "GKV" по обработке белых профилей, если они не ограничены последующими дополнениями.

3. 2. Область применения

Цветные и ламинированные профили используются в Германии и в странах с похожими климатическими условиями.

3. 3. Защита поверхности

На цветных профилях сильнее видны повреждения поверхности (например, царапины, следы от шлифовки или вмятины) чем на белых. При складировании, транспортировке и использовании требуется более бережное отношение.

На декоративной поверхности всех основных профилей имеется защитная пленка от повреждений на заводе, при транспортировке или при сборке. Эта пленка удаляется сразу же после окончания монтажных работ, так как клей под воздействием солнечных лучей может оставлять следы на профиле

3. 4. Указания по обработке

3. 4.1 Складирование и транспортировка

Цветные профили нельзя хранить на открытом воздухе под воздействием солнечных лучей. Это может привести к искривлению профиля. Во избежание повреждений цветным профилям необходимо бережное обращение при транспортировке, складировании и обработке.

3. 4.2 Резка

Нельзя исключать погрешности в окраске и текстуре ламинации, поэтому необходимо нарезать оконные элементы по возможности из одной партии профилей.

В основном способ резки такой же, как и для белого профиля. При резке следует учитывать, что хлыст по производственным причинам не будет использоваться по 1,5 см с каждой стороны. На это необходимо специально обратить внимание при оптимизации нарезки.

3. 4.3 Размеры профиля

Для обмера основной части профиля служат допуски, соответствующие оценкам качества RAL-RG 716/1 для пластиковых окон.

При обработке необходимо учитывать, что нанесение пленки-декора увеличивает размер примерно по 0,25 мм на каждую декоративную сторону.

3. 4.4 Армирование

Независимо от размеров окна для всех основных профилей предусмотрено 2 мм усиление. Армирующий профиль прикручивается с шагом 150-200 мм

3. 4.5 Сварка

Следует соблюдать температуру сварки, давление сварки и время плавления. Качество сварки должно регулярно проверяться на прочность.

3. 4.6 Обработка углов

Необходимо учитывать изменение размера цветного, ламинированного профиля. Углы должны быть правильно выверены для достижения качества. Паз зачистки может быть затемнен цветным фломастером или горячим воздухом.

3. 4.7 Отверстия для выравнивания давления

Цветные, ламинированные профили нагреваются больше, чем белые. Температура поверхности, а также температура в теплоизолирующих внутренних камерах может сильно повышаться при экстремальных условиях. Это приводит к повышенному давлению и деформации стенок профиля. Все основные и дополнительные профили следует проветривать. Все предкамеры, расположенные с наружной стороны, должны иметь отверстия для выравнивания давления.

Все камеры должны быть просверлены два раза по длине профиля. При этом следует учитывать, что все отверстия для выравнивания давления нельзя закрывать при остеклении и монтаже.

3. 4.8 Цветные Клипс - профили

Все профили с пружинным зажимом должны крепиться с шагом 15 см. Сторона, подверженная воздействию солнечных лучей, должна быть дополнительно заклеена во избежание искривления. Следует использовать клей, который подходит для этих работ. Клей не должен просачиваться наружу.

3. 4.9 Установка фурнитуры

Так как цветные, ламинированные профили по-разному расширяются, преимущество отдается большей камере.

3. 4.10 Остекление

При остеклении давление защемления не должно быть большим. Верхние горизонтальные фальцы стекла должны быть оснащены прорезями для проветривания. Толщина стекла должна проверяться перед каждым остеклением, и уплотнение остекления должно быть подобрано соответствующим образом.

3 4.11 Монтаж

Необходимо придерживаться указаний по монтажу для белых профилей. Следует обратить внимание на то, чтобы после монтажа была обеспечена возможность свободного теплового расширения конструкции. Во время работ по очистке, профили необходимо закрыть самоклеящейся пленкой и проверить, чтобы она не оставляла следов на профиле. Производитель окон должен указать на это обстоятельство договаривающейся стороне, которая будет принимать работу.

Монтажные швы должны быть сформированы как расширительные швы. Их размеры должны быть установлены в расчете на возможное тепловое расширение/сжатие конструкции. Применяемые материалы для уплотнения должны выдерживать эксплуатационные температуры и деформации. Следует учитывать указания производителей монтажных уплотнений.

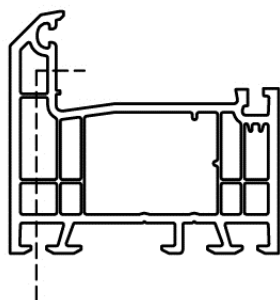
3. 4.12 Арки

Цветные, ламинированные профили перед сгибанием следует хранить 6 недель при температуре 20 °С. При нагревании они сгибаются, как и белые профили, однако их поверхность часто получается более глянцевой.

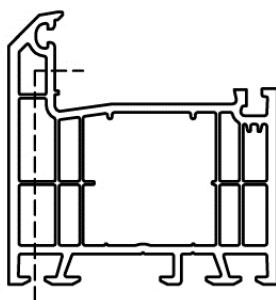
Максимальный размер рам наружных окон для цветных профилей

Тип окна	Ширина(см)	Высота (см)	Макс. площадь (м ²)
Глухое остекление	250	250	5,00
Поворотно- / поворотно-наклонное окно с одной створкой	130	160	2,00
Поворотно- / поворотно-наклонное многостворчатое окно	250	160	4,00
Поворотно- / поворотно-наклонная дверь с одной створкой	100	220	2,20
Поворотно- / поворотно-наклонная многостворчатая дверь с жестким импостом	200	220	4,40
Окно с наклонной створкой	130	150	1,90
Окно со штульпом	180	160	2,70
Дверь со штульпом	160	210	3,30
Поворотно-раздвижная дверь (PSK)	270	220	5,50
Входная дверь с одной створкой	110	220	2,40
Входная дверь с двумя створками со штульпом	180	220	3,90

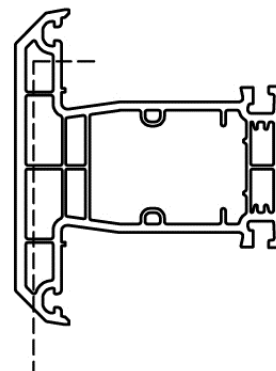
**Отверстия для проветривания внешних камер у цветных и
ламинированных профилей**



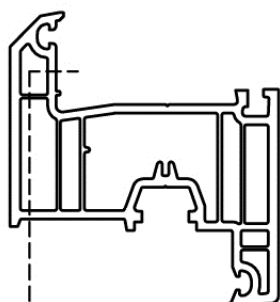
05 101



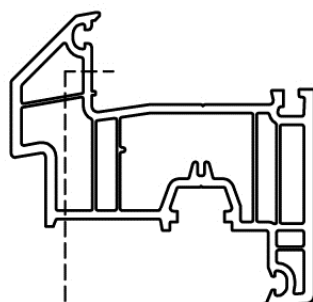
05 102



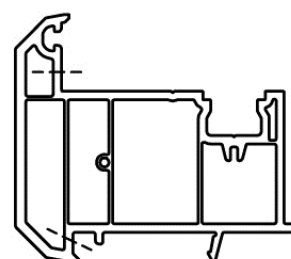
05 201



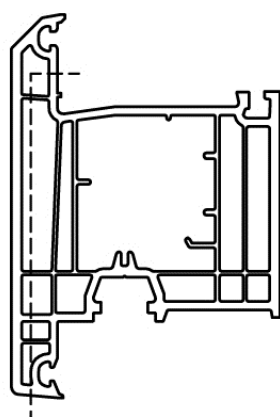
05 301



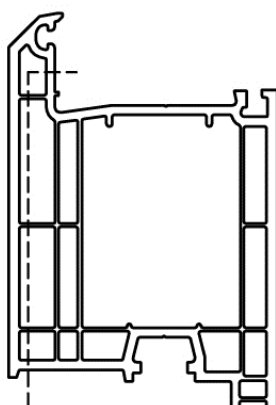
05 306



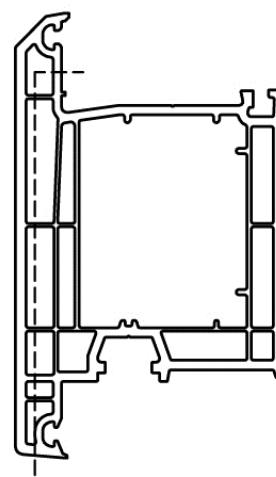
05 308



05 309



05 401



05 402

И. Профиль Premium

И. 1. Область, на которую распространяются указания

Сюда относятся общие указания по обработке фирмы "Funke Kunststoffe GmbH" – оконные профили и соответствующие указания "GKV" по обработке белых профилей, если они не ограничены последующими дополнениями.

И. 2. Указания по обработке

Дополнения по переработке должны быть соблюдены с учетом уменьшенной толщиной стенок..

И. 2.1 Резка

При резке, чтобы избежать деформации профиля, необходимо снизить давление прижимов. Цилиндр нужно устанавливать по середине профиля, чтобы равномерно распределить силу прижима. Нужно снизить скорость подачи пил, чтобы при резке избежать сколов. Рекомендуется сделать несколько пробных нарезок после настройки, а так же проконтролировать правильность углов.

И. 2.2 Армирование

Профили **Premium** должны обязательно подвергаться армированию, в силу уменьшенной толщины стенок. Для выбора типа армирующего профиля используется нижеприведенная диаграмма (с. кап.IV) Конструкции необходимо усилить согласно статитическим расчетам.

И. 2.3 Сварка

Давление выставляется ниже чем давление для KS Helios. Здесь так же рекомендуется сделать проверочную сварку углов и проконтролировать их геометрию. Давление выравнивания и стыка профиля соответствуют указаниям для KS Helios.

И. 2.4 Обработка углов

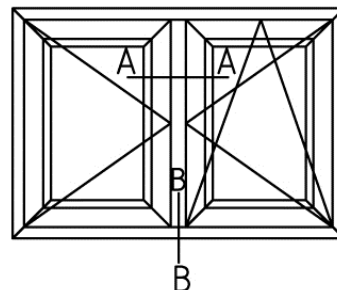
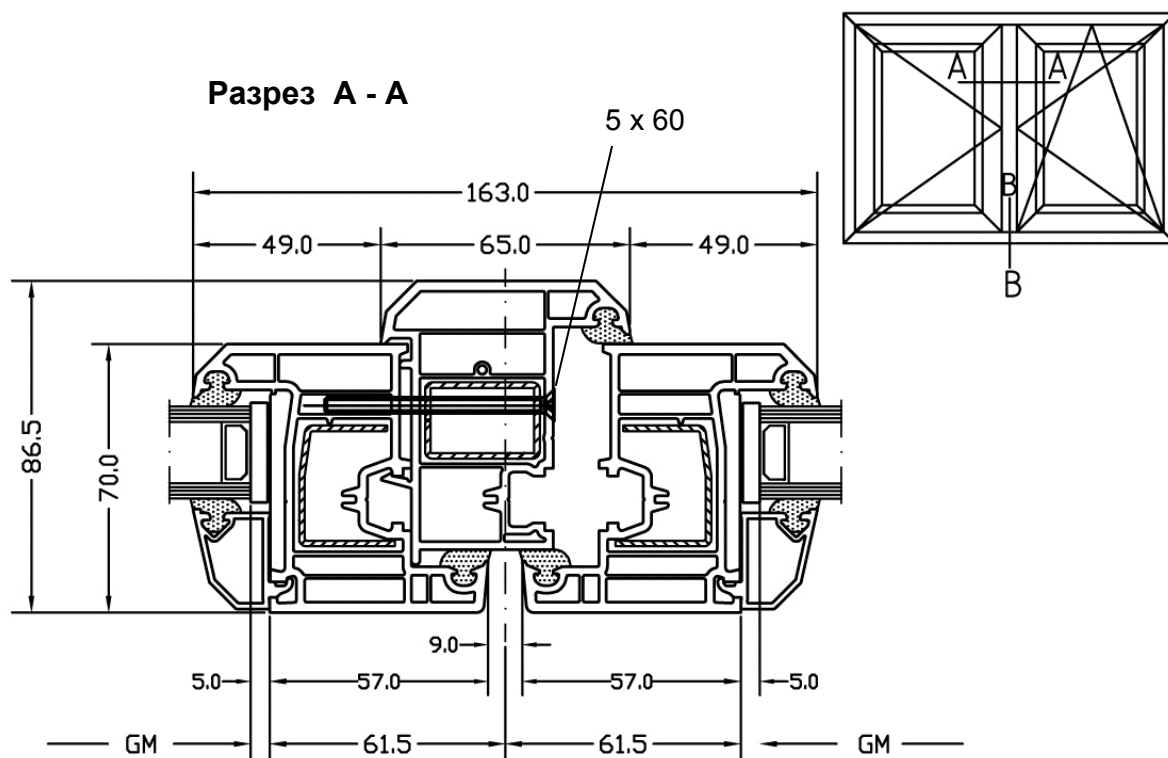
При зачистке профиля следует обращать внимание на то, чтобы нож зачистки поверхности выбирал небольшую канавку и излишне не ослаблял сварной шов. Зачистные фрезы должны быть отрегулированы с учетом уменьшенной толщины стенок.

И. 2.5 Остекление

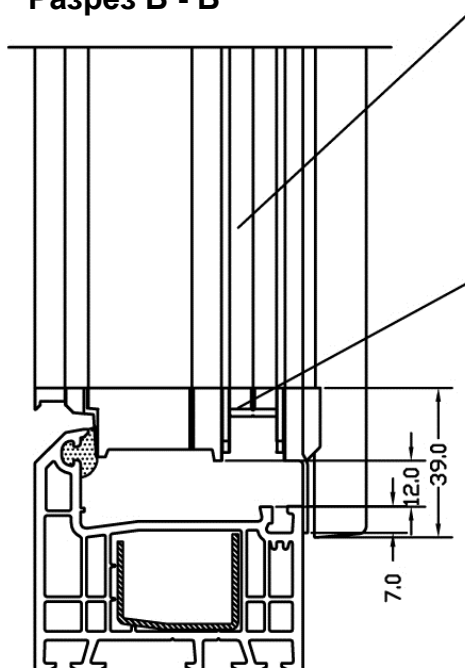
Готовая створка (с фурнитурой и остеклением) в системе **Helios Premium** не должна превышать максимальный вес в 50 кг. Использование двухкамерного остекления допускается только в соответствии с вышеуказанным весом.

И.3 Ламинация

Профиль **Premium** ламинированию не подлежит.

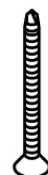
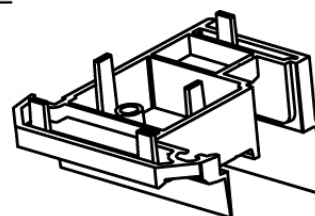


Разрез В - В



Штульп 05 308
высота створки – 78 мм

Заглушка для штальпа
91 220 310



Шуруп
4,1 x 35

Сборка импоста

Шаг 1

Соединитель импоста прикручивается к импосту с помощью 2 шурупов для окон 4,0x 40 мм (DIN ISO 7050) через соответствующие каналы в профиле.

Шаг 2

Положить шаблон для сверления на фальц оконной рамы и зафиксировать, просверлить отверстия для соединителя импоста.

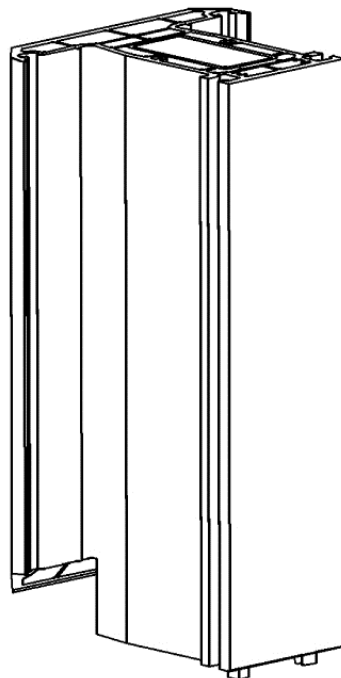
Шаг 3

Подогнать импост с соединителем к раме и прикрутить, начиная сверху с помощью 4 саморезов 3,9 x 25 мм (DIN ISO 7050). Склеить стык уплотнения импоста и оконный рамы.

Указание: На раме вырезать уплотнение, попадающее под импост. Уплотнение не должно выступать из паза.

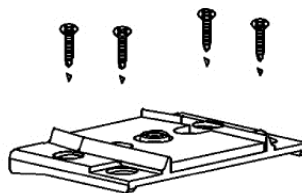
Шаг 3'

Если используется незамкнутое армирование в раме, импостной соединитель дополнительно крепится сквозным шурупом 6.0x60 (DIN ISO 7050).



Отфрезерованный импост
05 201

Шаг 3



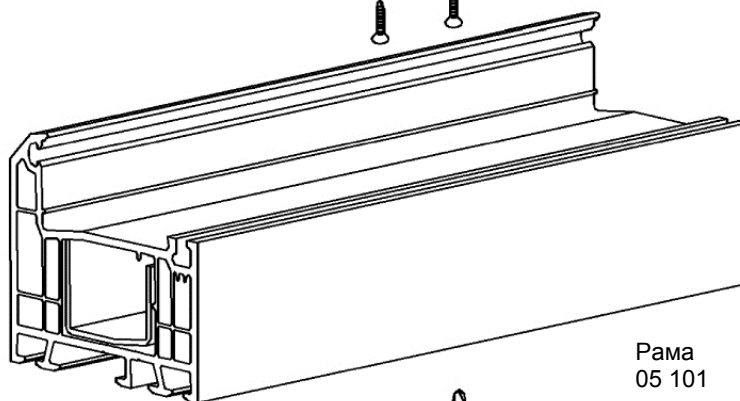
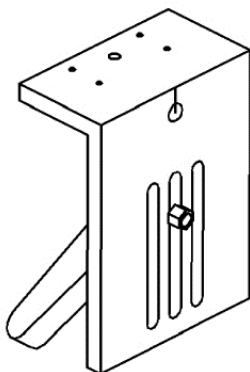
Соединитель импоста
91 807

Шаг 1



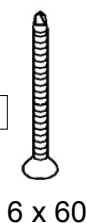
Шаг 2

Шаблон для сверления

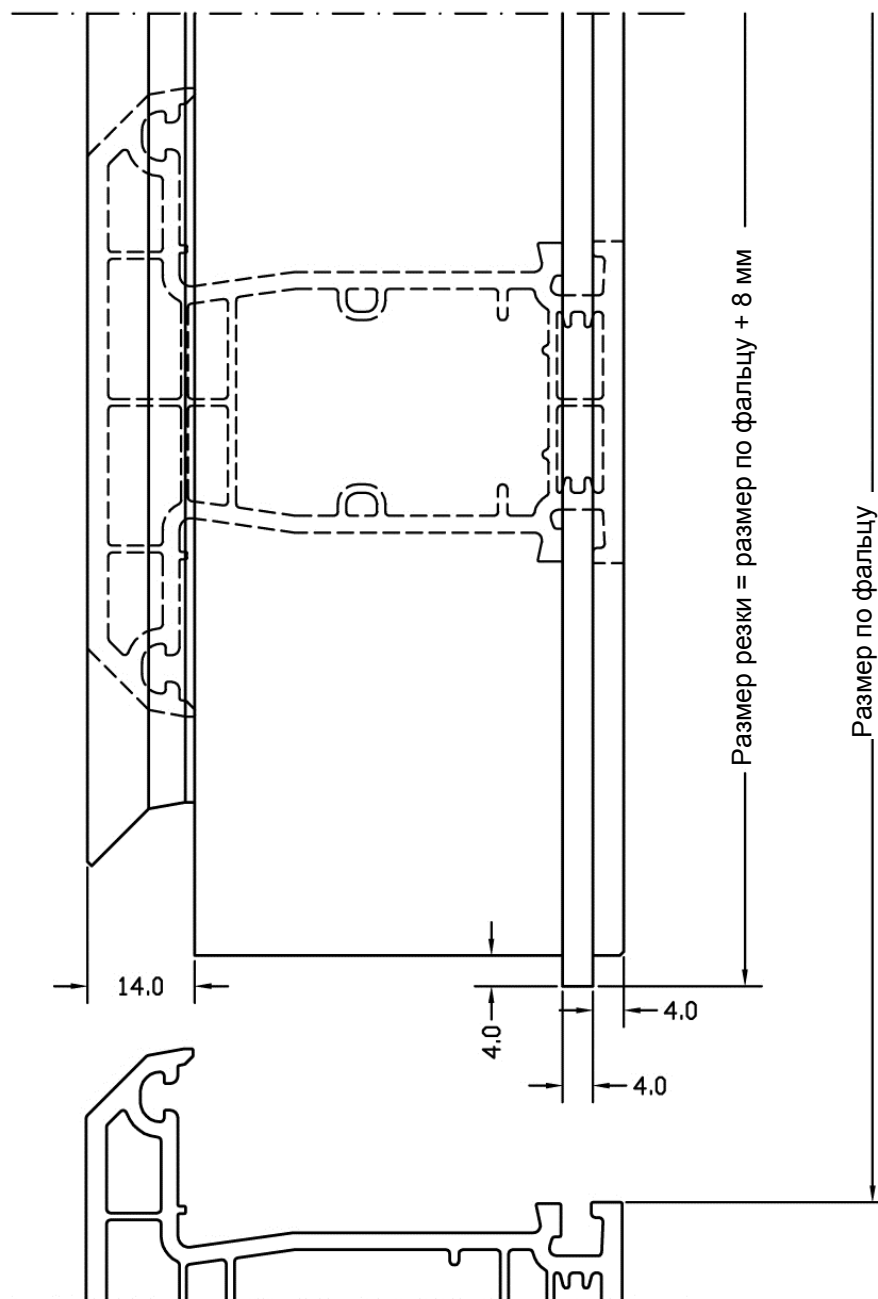


Рама
05 101

Шаг 3'



Размер резки импоста Арт.-№. 05 201



Рама / створка / импост

