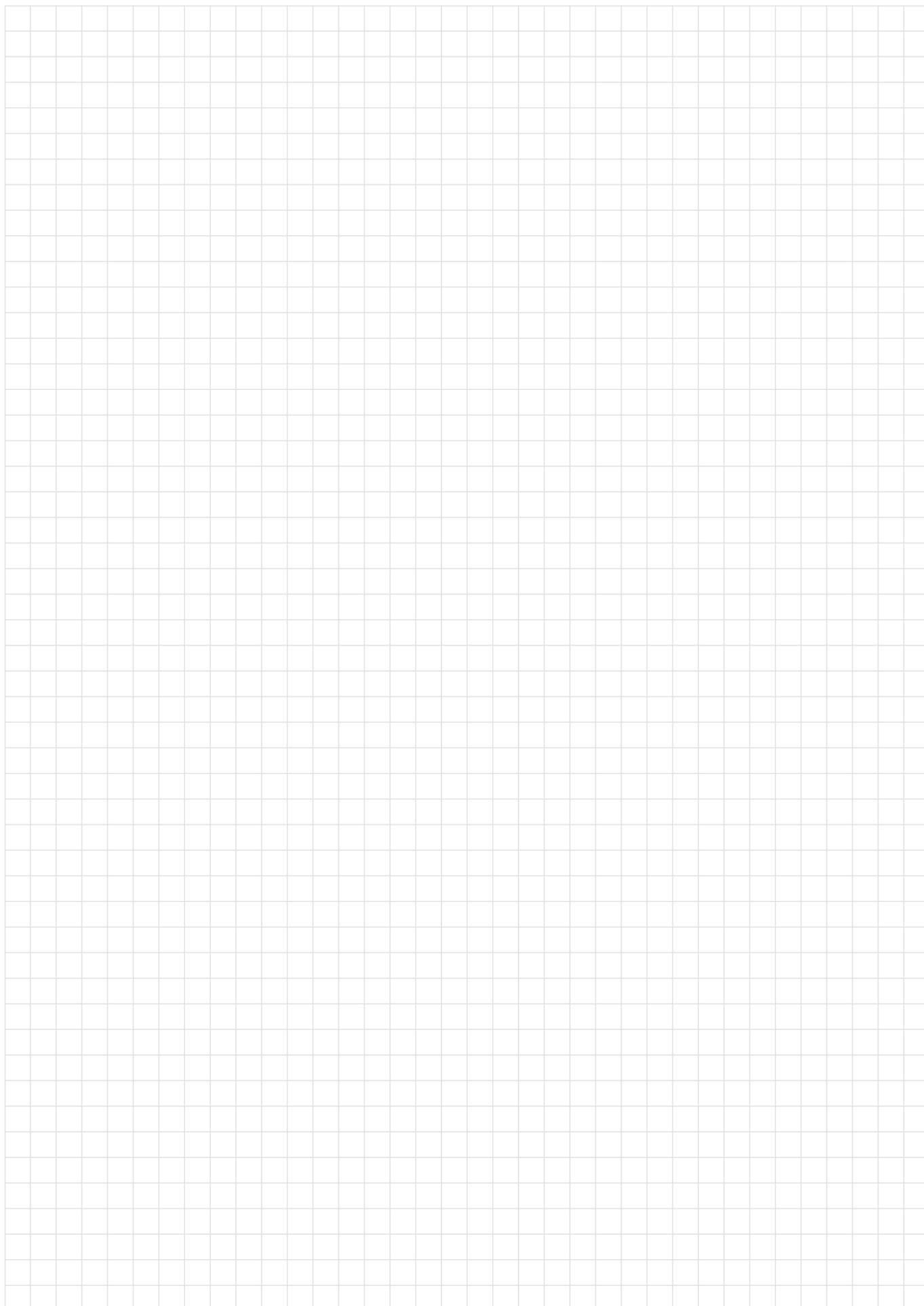


Тема	Страница	Тема	Страница
Указания по обработке белого профиля		Указания по обработке цветного профиля	
Общие положения	12.3	Область применения	12.16
Складирование	12.3	Особые указания	12.16
Резка профиля	12.3	Обращение с профилем	12.16
Усиление армирующим профилем	12.4	Складирование	12.16
Фрезерование	12.7	Максимальные размеры окон из цветного профиля	12.16
Удаление влаги из рам и вентиляция створок	12.7	Резка профиля	12.16
Сварка	12.7	Усиление армирующим профилем	12.16
Обработка сварных швов	12.8	Сварка	12.16
Соединение импостов	12.8	Обработка сварных швов	12.16
Уплотнения рам и створок	12.9	Фурнитура	12.17
Фурнитура	12.11	Склейка профиля	12.17
Склейка профиля	12.11	Остекление	12.17
Остекление	12.11	Транспортировка и монтаж	12.17
Транспортировка, монтаж и отделка проемов	12.14	Дополнения:	
Уход и эксплуатация	12.14	Вентиляция в остекленной створке	12.25
Технические рекомендации, нормы и указания	12.15	Вентиляция при «глухом» остеклении. Водоотвод в рамах	12.26
		48 я система	
		Компенсация давления пара	12.28
		Раздвижная оконная система, Водоотвод и вентиляция	12.29
		Раздвижная оконная система, Установка стеклопакета	12.30

Фирма KBE оставляет за собой право на изменения, способствующие техническому прогрессу. Предлагаемые рекомендации (наставления по монтажу) не могут служить основанием для правовой ответственности. Все права зарезервированы.

Перепечатка и тиражирование, даже выборочное, только с нашего разрешения.

Выпуск: 01.00 Copyright © KBE Номер заказа: RG200RUS

A large, empty grid of small squares, intended for handwritten notes or technical drawings.

Чтобы помочь Вам реализовать возможности профиля ПВХ и выполнить требования, предъявляемые к пластиковым окнам мы хотим дать Вам некоторые технические рекомендации, которые мы всегда готовы дополнить более подробными консультациями непосредственно на Вашем предприятии.

Если вы хотите избежать брака и рекламаций, что несомненно в Ваших интересах, точно следуйте нашим советам, рекомендациям и указаниям.

В случае получения заказа на специальные конструкции, Вы всегда можете обратиться в наш технический отдел, где вам окажут необходимую помощь.

Ваш партнер:

ПВХ (поливинилхлорид), как любое другое вещество, обладает специальными свойствами.

Знание этих свойств и особенностей позволяет собрать из профиля ПВХ окно, сохраняющее все свои функциональные свойства при длительных сроках эксплуатации.

Одно из наиболее важных свойств материала – модуль упругости (E-Modul)

Его значение для ПВХ - 2.500 N/мм², в то время как для стали он равен 210.000 N/мм².

Для того чтобы выполнить требования для различных групп нагрузок необходимо, начиная с определенного размера окна или его элементов, усиливать пластиковый профиль нержавеющей стальным профилем толщиной не менее 1,5 мм в соответствии с требованиями по статике.

Более подробные данные, таблицы усиления и другие необходимые расчеты приводятся в нашей брошюре "Статика"

Под воздействием тепла и холода в термопластических материалах происходят изменения длины, которые должны обязательно учитываться при конструкции окон и их элементов

Коэффициент теплового расширения равен 0,07 мм/(м x К) где К - разность температур в градусах Кельвина. Надо иметь в виду, что удлинение профиля по этой формуле происходит лишь при полном прогреве профиля.

При незначительной теплопроводности ПВХ равной 0,16W/(м x К), а также из-за изменения температуры в течение дня реальную величину расширения следует принять равной примерно трети рассчитанной по формуле.

Важным для величины теплового расширения является также цвет профиля.

Если, скажем, температура поверхности белого профиля достигнет 45°C, то при прочих равных условиях для темного профиля она составит 75°C.

Складирование

Профиль поставляется упакованным в защитную пленку, которая после установки окна удаляется. Поставки осуществляются в деревянных поддонах или в связках, завернутых в полиэтиленовую пленку.

При поставках необходимо обращать внимание на комплектность и целостность упаковки. Необходимо немедленно извещать нас о повреждениях профиля в результате транспортировки и неучтенных потерях. Соответствующие замечания нужно указать в транспортных документах.

Во время транспортировки и разгрузки запрещается тащить волоком или бросать профильные планки. При складировании их необходимо размещать таким образом, чтобы исключить деформацию.

Чтобы воспрепятствовать вредному воздействию грязи и влаги необходимо по возможности избегать складирования профиля на открытом воздухе.

Если по каким-либо причинам это невозможно, профиль перед обработкой необходимо оставить на 24 часа в теплом помещении.

При этом торцевые части упаковки должны быть открыты. Необходимая

скорость нагрева после складирования на открытом воздухе 1°C в час.

Температура обработки должна быть не ниже 17°C

Связки профиля должны складироваться с опорой по всей длине при высоте штапеля не выше 100 см.

Складирование на прокладках не допускается, так как это приводит к прогибанию профиля, которое невозможно исправить.

Хорошо зарекомендовали себя стеллажи с расстоянием между опорами менее 100 см, с плоским покрытием по всей длине.

Любые профили, включая уже разрезанные но еще не сваренные, при складировании ни в коем случае не должны подвергаться прямому воздействию источников тепла, как-то: солнечных лучей, обогревательных батарей и т.д.

Резка профиля

Точная резка является необходимым условием оптимальной сварки. Это относится как к косым так и торцевым разрезам.

Для стыковки элементов важно, чтобы точность разреза выдерживалась как в горизонтальной плоскости для углов в 45°, так и в вертикальной для углов в 90°.

Для резки пластиковых оконных профилей хорошо зарекомендовали себя полотна пил с твердометаллическими насадками и отрицательным углом зуба. Полотна универсальных пил для распиловки различных материалов для этой цели не пригодны.

Для распиловки профиля необходим стол облегающий пилу с двух сторон. Он должен быть выверен по горизонтали с опорной плоскостью пилы, таким образом, чтобы подача профиля могла осуществляться под любым углом.

При резке профиля недопустимо применение каких-либо смазочных или охлаждающих материалов, так как они отрицательно влияют на качество сварки.

Необходимо точно выдерживать углы как при зажиме, так и распилке профиля.

При разрезке необходимо учитывать допуск на сварку в размерах, указанных поставщиками сварочного оборудования.

Распиленный профиль должен храниться в условиях, препятствующих повреждению скосов и должен быть переработан не позднее 48 часов после резки.

армирующего профиля в этом случае недопустимо.

Части створки, подрезанные для соединения со штульпом, также как и в дверных профилях, должны армироваться и крепиться шурупами по диагонали.

Усиление армирующим профилем

В брошюре "Техническая информация" для соответствующей оконной системы содержатся рекомендации по усилению армирующим профилем створки и рамы, в зависимости от их размеров (для цветных профилей имеются особые требования).

Для усиления применяется нержавеющей стальной профиль. Защите от коррозии подлежит также и обрезные кромки армирующего профиля.

Выбор армирующего профиля осуществляется согласно DIN 1055 (часть 4) DIN 18055, по которым усилению подлежат практически все импосты, штульпы и переплеты.

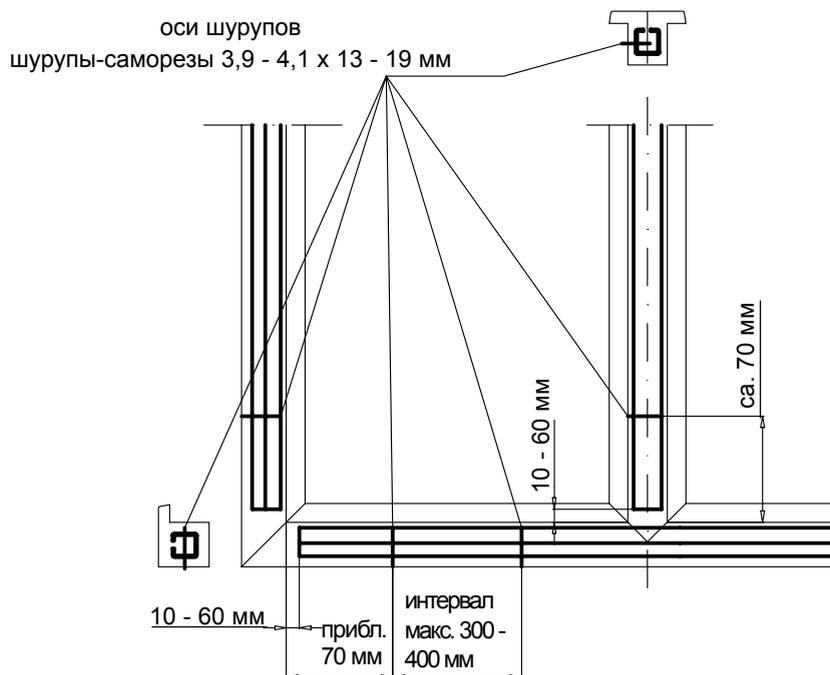
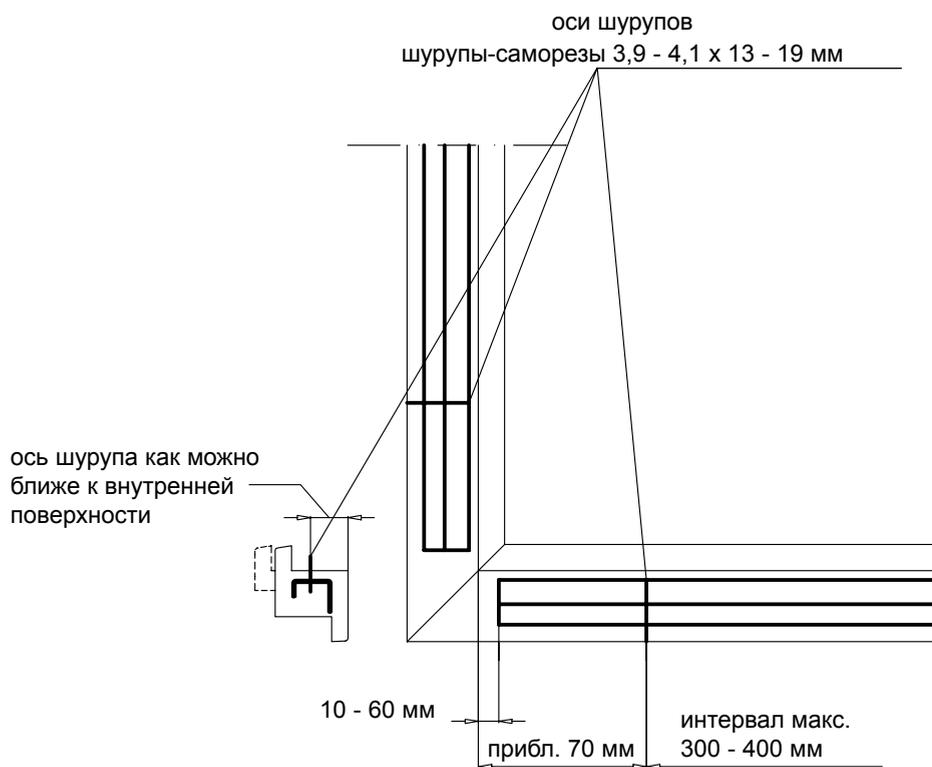
Армирующий профиль должен отстоять на 10-60 мм от внутренних концов сварных швов. Интервал между шурупами должен быть не более 300-400 мм.

Первый и последний шуруп вворачиваются на расстоянии 70 мм от внутреннего конца сварного шва.

Нарезка армирующего профиля для импостов и поперечин осуществляется в соответствие с формой и размерами соответствующих соединителей.

Соединители импоста должны закрепляться в армирующую сталь (см. стр. 12.9 импост).

Армировка в дверных конструкциях должна присоединяться по фальцу стекла шурупами вворачиваемыми по диагонали, для белых профилей с интервалом в 200 мм, для цветных в 150 мм. Использование алюминиевого



можно найти в брошюрах „Технические данные“ для соответствующих систем. Если они отсутствуют, то необходимо следовать стандартным указаниям.

Створка: При ширине **от 1,00 м**
При высоте **от 1,30 м**

Максимально допустимые размеры створок приводятся также в специальных таблицах для отдельных систем профиля.

Створка обязательно подлежит усилению, в случае применения поперечины, разделяющей стеклопакет.

Рама: При ширине элементов, если на них находится короб рольставней. **от 1,10 м**

Элементы, по высоте и ширине, находящиеся в области стыков, т.е. те из них, которые невозможно закрепить сбоку, а также монтируемые в проемы без четверти обязательно подлежат усилению.

Усиление также обязательно в случае крепежа импоста или поперечины в раме посредством механических соединителей.

Оно также необходимо для объектов, условия монтажа на которых неизвестны. Мы также рекомендуем усиливать для безопасности транспортировки. **от 2,00 м**

Импосты/Поперечины/Штульпы: обязательно подлежат усилению

Цветные (декор) профили: обязательно подлежат усилению

Створки входных дверей: обязательно подлежат усилению. Армирующий профиль режется на усорезной пиле и соединяется специальными уголками.

В случае применения тяжелых створок (со специальными, противовзломными стеклами) необходимо следовать указаниям поставщиков фурнитуры.

В продаже имеется большое множество фрезерных станков. Об их пригодности и возможностях для выбранной технологии необходимо проконсультироваться с производителем профиля и поставщиком оборудования. Фрезы с насадками из твердых металлов демонстрируют высокую стойкость также и при обработке пластика.

Удаление влаги из рам и вентиляция створок

При эксплуатации изделий необходимо обеспечить удаление влаги из рамы и вентиляцию створки по фальцу стекла, чтобы не допустить застывания там воздуха.

Чтобы обеспечить выравнивание давления в раме для группы нагрузок А и В рекомендуется, а для группы С совершенно необходимо, предусмотреть в верхнем нахлесте рамы отверстия для выравнивания давления. Это можно сделать путем сверления, фрезеровки или путем удаления уплотнения на участке длиной в 3 см. В штапеловых профилях Арт. № 765/736 необходимо соблюдать особые требования. В случае внутреннего уплотнения выравнивание давления необходимо лишь при применении третьего уплотнения или в “глухих окнах”.

При остеклении без заполнения уплотнением фальцевых полостей необходимо предусматривать прорези для выравнивания давления на наружной стороне. Они должны выполняться или как шлицы размером: по ширине не менее 5 мм и по длине 20 мм или как отверстия диаметром 8 мм с интервалом в 55 мм. В нижнем фальце должно быть не менее 3 прорезей.

Для выравнивания давления и предотвращения скопления конденсата в фальцевых полостях в верхней боковой части створок необходимо вырезать шлицы или отверстия для вентиляции (см. стр. 12.18).

Исполнение углов:

Уплотнения стеклопакетов должны прочно удерживаться в углах, обеспечивая их герметизацию. Простой стыковки уплотнений недостаточно. Плотность их посадки достигается

применением клея или изоляционных материалов.

Интервал между водоотводящими и вентиляционными прорезями не должен превышать 600 мм. Рекомендации по водоотводу из рам и вентиляции створок даются также на стр. 12.18 - 12.26.

Сварка

Сварка профилей из ПВХ осуществляется сварочными станками. Промышленность поставляет на рынок целый ряд сварочных агрегатов с различными принципами действия

При выборе оборудования необходимо обращать внимание на возможность регулировки следующих параметров:

Температура нагревательных поверхностей

Давление плавки

Время плавки

Время охлаждения

Давление стыковки

Ограничение времени и давления плавки

В связи с тем, что процесс сварки имеет чрезвычайно важное значение для последующей обработки и долговечности сварного шва, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

Отрезанные на пиле профили подвдятся к прокладкам-цулагам, повторяющим конфигурацию профиля, которые должны быть плотно прижаты к упорам сварочной машины. Давление прижима должно быть таким, чтобы в процессе сварки исключить возможность их смещения и деформации.

Важно равномерно установить пластины прижима, не допуская перекоса.

Тefлоновую ленту на электродах необходимо оберегать от грязи и смазки и протирать ватой или ветошью из естественных тканей (синтетика недопустима). Чтобы сохранить качество сварки на высоком уровне, необходимо периодически проверять температуру нагревательных элементов соответствующими приборами.

Нужно также постоянно следить за состоянием тefлоновой ленты, которую, в случае обнаружения прожогов или заметного износа, необходимо немедленно заменять.

Несомненно важным для процесса сварки является также точная установка и поддержание времени плавки, которое зависит от типа сварочного агрегата.

Так как установочные параметры различаются от машины к машине, мы можем дать лишь общие рекомендации:

Температура сварки

(на поверхности нагревательных элементов) 245 - 250°C

Давление сварки 2,0 - 3,0 бар

Давление стыковки /

Давление прижима 5,0 - 6,0 бар

Время выравнивания и

подогрева 32 - 42 сек

Время стыковки 35 - 40 сек

При правильно выдержанных условиях сварки облой должен блестеть и не обнаруживать изменений в цвете или материале.

Если сварочный шов имеет желтый или коричневый цвет, то это указывает на разрушение материала вследствие слишком высокой температуры.

Если же шов грубый и пористый, то это значит, что температура была слишком низкой.

В каждом таком случае процесс сварки не был оптимальным, а значит при нагрузке возможен разрыв сварного шва.

В производственных помещениях температура не должна опускаться ниже 17°C. Сквозняки также не допускаются.

Установка сварочного агрегата должна проверяться пробной сваркой. Ее цель, установить величину сварочного допуска, прочность углов и их точность.

В соответствии с нормами GKV испытания сварочного узла с целью определения прочности углов для обеспечения безопасности производ-

ства должны проводиться как минимум один раз в день. Необходимо также вести протокол испытаний. Время охлаждения должно быть оптимальным (ориентировочно 3-4 мин), а именно таким, чтобы при удалении облоя не оставалось углублений. При сварке переплетов или импостов, т.е. соединений в форме креста или буквы т, армирующий профиль нужно вставить в пластиковый сразу же после сварки, так как в этом случае внутренний облой не препятствует продвижению стали.

Обработка сварных швов

Удаление облоя производится специальными зачистными автоматами. Необходимо соблюдать незначительную величину выборки

В особых случаях, к примеру при изготовлении гнутых элементов, когда применение зачистных автоматов невозможно рекомендуется следующая технология:

Предварительная зачистка наждачной бумагой (зерно 150)

Промежуточная - (зерно 220)

Окончательная - (зерно 400-500)

Потерянный блеск восстанавливается специальным полировочным валиком из сизалевого волокна.

Для первичного удаления облоя, вместо наждачной бумаги, можно использовать стамеску или ручную фрезу.

При этом необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить поверхность профиля.

Не допускается применение растворителей или полировочных материалов.

В случае если одна и та же поверхность профиля подвергается различной обработке в течение короткого времени, она может разогреться, что вызовет появление затиров или углублений, которые очень трудно устранить. Поэтому между различными фазами обработки необходимо соблюдать паузы для достаточного охлаждения.

При ручном удалении облоя внутри угловых соединений нужно действовать осторожно, избегая резких движений, чтобы не вызвать повреждения профиля.

В результате обработки поверхностей вблизи угловых соединений создаются поля напряжений, которые в случае избыточного давления инструмента при обработке могут привести к появлению практически невидимых микротрещин, которые становятся заметными лишь при нагрузке на раму или створку в процессе эксплуатации. Поэтому ручное удаление облоя внутри углов рекомендуется проводить лишь после обработки поверхностей.

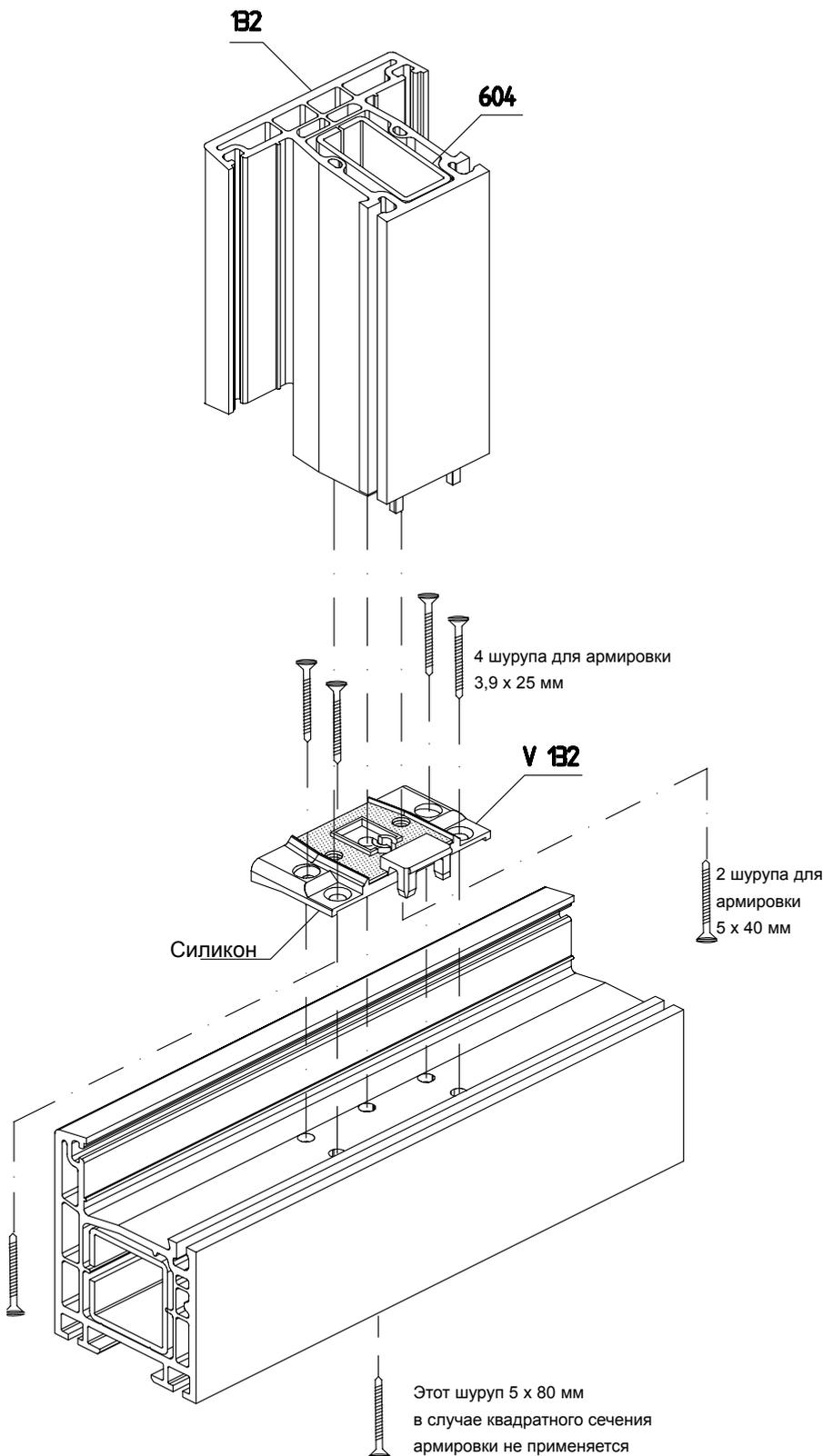
Соединение импостов

KBE предоставляет импосты с уже просверленными отверстиями под шурупы. Импосты могут свариваться или присоединяться системными соединителями.

В случае механического соединения необходимо применять исключительно шурупы из нержавеющей стали. (см. также стр. 12.4)

Соединители привинчиваются вначале в просверленные каналы, а затем в армирующий профиль (см. Раздел 5 Система внешнего уплотнения и Раздел 7 Система внутреннего уплотнения)

Пример соединения импоста:



Уплотнения рами створок

Обзор уплотнений и возможности их применения Вы найдете в технической документации.

В случае использования изготовителем уплотнителей, идет ли речь об уплотнениях рамы, створки или стеклопакета, которые не согласованы с нашими приемными пазами и не соответствуют нашим требованиям по качеству, никакие рекламации приниматься не будут.

Облой из приемного паза уплотнений необходимо удалять специально предназначенными для этой цели инструментами или машинами.

Погружение уплотнения в паз в большинстве случаев начинается в середине верхней перекладины конструкции. Концы уплотнения стыкуются специальным клеем.

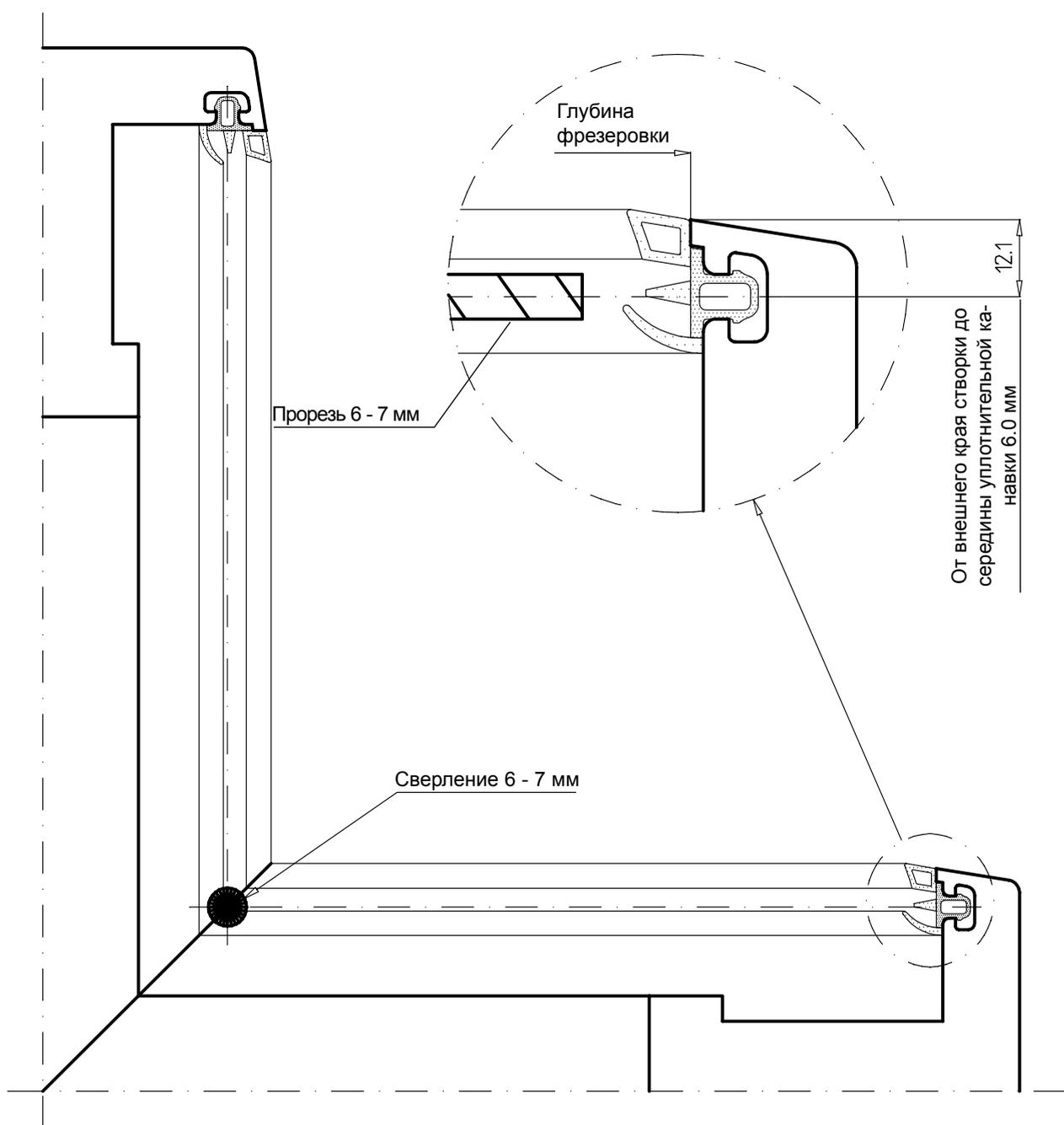
Уплотнения должны вводиться в паз без напряжения и расправляться с определенным интервалом путем небольшого растяжения (не более 1% длины).

В производственной программе KBE имеются также профили штапика типа TPE с уже протяннутым уплотнением.

При их монтаже нужно следовать схеме, изображенной на следующей странице.

Указания по обработке

Рекомендации по обработке штапика с протянутым уплотнением (свариваемым)



Не в масштабе!

12.10

Необходимо применять лишь типы фурнитуры, специально разработанные для пластиковых конструкций. Следует обращать внимание на то, чтобы фурнитура и оконная система соответствовали друг другу.

В настоящее время пластиковые системы KBE позволяют применять все имеющиеся на рынке типы фурнитуры. При заказах на специальные типы фурнитур для пластиковых конструкций необходимо консультироваться как с производителями фурнитуры так и профилями.

Схемы и шаблоны для монтажа поставляются производителем фурнитуры. Защита от коррозии частей фурнитуры должна быть оптимальной. Указания по каждому типу фурнитуры всегда могут быть запрошены у фирмы-поставщика.

Важно: При использовании тонких профилей створок ни в коем случае нельзя нарушать целостность армирующего профиля и фальца под стеклопакетом механизмом фурнитуры. Для этого следует использовать механизмы с меньшим дорномасом.

Перед монтажом фурнитуры нужно обращать внимание на указанные фирмой-изготовителем допустимые нагрузки для различных ее частей. Следует также следить за тем, чтобы размеры створок или окон не превышали максимально допустимых (см. соответствующие диаграммы нагрузок).

Допустимый интервал для запорных узлов не должен превышать 700 мм и определяется исходя из группы нагрузки, вида здания и рекомендаций производителя таким образом, чтобы выдержать ливневую нагрузку и обеспечить воздухопроницаемость.

Части фурнитуры присоединяются специальными шурупами из нержавеющей стали (Fensterbauschraube DIN ISO7050) размером 3,9 -4,1x26-38 мм.

В несущих частях шурупы завинчиваются через две пластиковые или одну пластиковую и одну стальную стенку.

Если есть необходимость предварительно просверлить части фурнитуры в пластиковых профилях, диаметр свер-

ла не должен превышать внутренний диаметр применяемых шурупов.

Если при ремонте диаметр отверстия под шуруп увеличился, необходимо воспользоваться т.н. ремонтными шурупами с несколько большим диаметром. Можно также заклеить старое отверстие пластиковой пробкой и ввернуть шуруп в другом месте.

Чтобы достичь безукоризненное и долговременное соединение шурупами необходимо согласовать мощность, число оборотов и направление сцепления шуруповерта.

Склейка пластикового профиля

Следует отдавать предпочтение клеям, которые не образуют пленки сразу после нанесения и позволяют осуществлять корректировку склеиваемых поверхностей.

Поверхности подлежащие склейке тщательно очищаются.

После того как клей нанесен на один из склеиваемых профилей, второй профиль подводится к первому, фиксируется и прижимается до тех пор пока клей не схватился. При больших площадях следует применять специальные прессы.

Нельзя допускать выдавливания клея.

Применение дополняющих элементов.

Дополняющие конструкционные элементы KBE стыкуются к рамному профилю посредством торцевых направляющих. Для транспортировки и монтажа рекомендуется дополнительно соединять их шурупами или точечной склейкой.

Остекление

Каждый стеклопакет перед его установкой должен проверяться на отсутствие повреждений, особенно по краям. Монтаж бракованных стеклопакетов не допускается. Для предотвращения перегрева необходимо применять

лишь рефлектирующие типы солнцезащитных стекол.

Указания по обработке

Остекление



Так как стеклопакет не является несущей конструкцией, монтаж стеклопакета имеет целью :

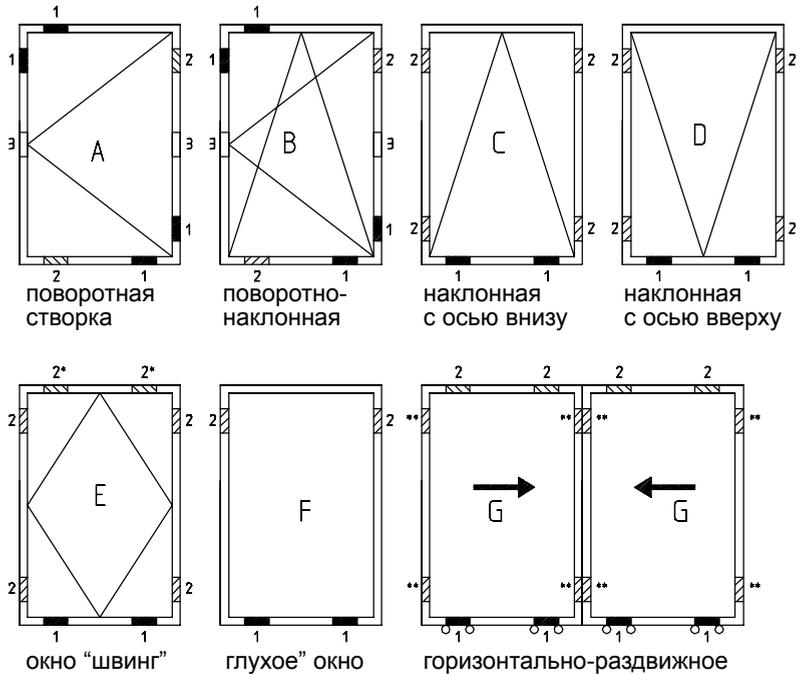
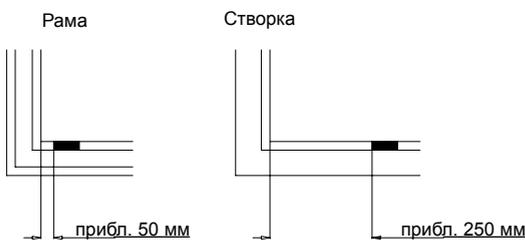
- распределение веса стеклопакета в раме /створке;
- выравнивание в раме/створке;
- обеспечение легкого хода створки
- предотвращение прямого контакта стеклопакета с рамой/створкой.

Размеры и требования к прокладкам соотносятся с техническими требованиями. Монтаж с применением прокладок не должен препятствовать водоотводу и вентиляции.

Прокладки рекомендуется устанавливать на расстоянии 50 мм от углов стеклопакета. Прокладки должны быть шире толщины стеклопакета как минимум на 2 мм, так, чтобы стеклопакет опирался на них всей площадью; толщина прокладки определяется величиной стеклопакета. Все прокладки должны быть длиной не менее 100 мм и фиксироваться, с целью исключить их смещение.

При монтаже стеклопакета нельзя ни в коем случае применять деревянные прокладки.

В случае установки очень широких стеклопакетов для "глухих" окон расстояние от углов следует увеличить до 250 мм. Прокладки рекомендуется устанавливать над местами закрепления рамной коробки.



2* превращается при качающихся створках в несущие прокладки
 ** Рекомендуется применять дистанционные прокладки из эластомерного ПВХ)

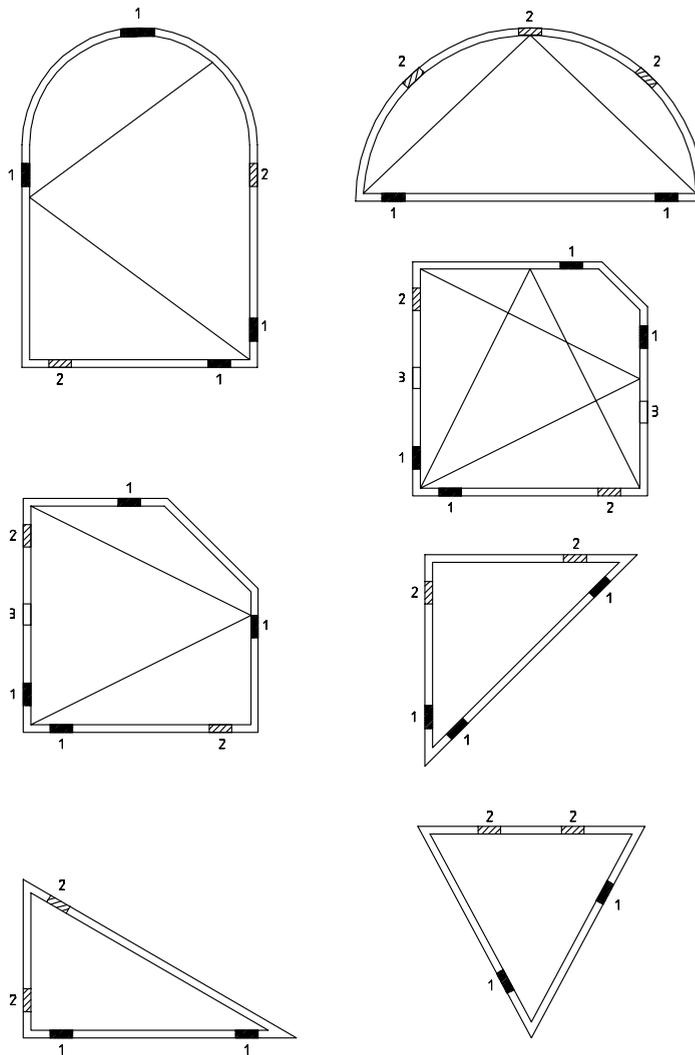
- 1 = прокладки несущие
- 2 = прокладки дистанционные
- 3 = дополн. дистанционные прокладки в зависимости от высоты элементов и расположения ручки

начиная с длины элементов профиля

114, 117	= 1,0 m
111, 113, 519, 310, 311, 316, 317, 318	= 1,3 m
110, 112	= 1,5 m
119, 714, 715	= 1,8 m

В случае закрепления стеклопакетов сложной формы необходимо тщательно учитывать распределение весовой и динамической нагрузки и размещать прокладки в соответствии с рекомендациями по остеклению. Особое внимание правильной расстановке прокладок нужно уделять при стеклопакетах, имеющих треугольную, (вершиной направленной вниз) или круглую форму

В остальном следует придерживаться "Общих Положений Для Обработки Белого Профиля " или соответствующих указаний и рекомендаций производителей стекла и стеклопакетов.



 1 = прокладки несущие

 2 = прокладки дистанционные

 3 = дополн. дистанционные прокладки в зависимости от высоты элементов и расположения ручки

При транспортировке окон необходимо обеспечить закрепление всех элементов окна, таким образом, чтобы предотвратить их смещение и предохранить от ударов и повреждений. Хорошо зарекомендовали себя для этой цели специальные упорные защитные углы из пробки или пенопласта.

Защитную пленку с профиля неохотимо удалить сразу же после установки окон.

Закрепление в проеме осуществляется с помощью дюбелей или анкеров. Интервал между ними не должен превышать при неармированных профилях 600 мм, а при армированных - 700 мм. Расстояние закрепляющих деталей от внутренних углов должно быть не менее 100 мм, а от внешних не менее 200 мм.

Статические соединители должны закрепляться непосредственно в стену дома внизу и сверху.

Оконные швы и соединители исполняются таким образом, чтобы обеспечивать возможное расширение элементов оконных конструкций. Опыт показывает, что при нормальной температуре расширение белого профиля равно примерно 1,6 мм на 1 метр периметра.

Окна не являются несущими элементами строительной конструкции. Такими являются стены и перегородки формирующие проем окна. К ним окно и должно прочно крепиться

Крепеж должен крепить окно прежде всего в месте расположения петель и соответствующих запорных узлов. В области углов, а также в местах присоединений импостов или дверного переплета раму крепить не рекомендуется. В этих местах необходимо тщательно расчистить проем от остатков раствора и монтажных клиньев. Это относится также к любым другим горизонтальным или вертикальным разделителям конструкции окна. Указания по монтажу см. стр. 12.27.

Крепеж в нижней поперечной части должен защищаться от проникновения воды.

Пустоты в стенах заполняются подходя-

щими изолирующими материалами (стекловатой или пеной). Окна вставляются в проем в соответствии с указаниями по монтажу, закрепляются и уплотняются. Со стороны помещения уплотнительная лента должна лежать в одной плоскости и не прерываться. Она служит защитой от испарений. Наружное уплотнение предохраняет помещение от проникновения осадков.

Дальнейшие рекомендации по монтажу вы можете найти в Разделе 13 этого каталога.

Обслуживание и уход

Мойка и уход за окнами.

Более подробную информацию по этой теме Вы найдете в разделе 2 на стр. 2.29.

Действительными являются последние выпуски		
DIN 1055	Принятые нагрузки для построек	Кроме того необходимо следовать указаниям информационных бюллетеней, издаваемых техническим консультационным центром профессионального объединения стекольщиков Хадамар.
DIN 4108	Теплозащита в высотном строительстве	
DIN 4109	Шумозащита в высотном строительстве	Бюллетень 1 Уплотнители для остекления и стыковочных швов
DIN 7863	Неклеточные эластомерные уплотнители в строительстве окон и фасадов	Бюллетень 3 Установка стеклопакетов
DIN 18055	Окна, проницаемость швов, плотность против дождевой воды и механические воздействия	Бюллетень 7 Технические предписания по остеклению окон в строительстве
DIN 18056	Светопрозрачные ограждения; Размеры и исполнение	Бюллетень 13 Остекление с уплотнителями
DIN 18201	Допуски в строительстве	Бюллетень 16 Окна и перегородки для крытых плавательных бассейнов
DIN 18202	Допуски в высотном строительстве	
DIN 18357	VOB; Работы по фурнитуре	Указание по обеспечению качества пластмасс RAL-RG 716/1 Окна
DIN 18360	VOB; Работы со стальными конструкциями. Слесарные работы	Таблицы для определения группы нагрузок для остекления окон, составленные институтом для оконной техники в г. Розенгейме.
DIN 18361	VOB; Работы по остеклению	Предписания для изготовителей уплотнительных материалов
DIN 18516	Обшивка наружных стен	Предписания изготовителей стеклопакетов
DIN 18540	Изоляция наружных стальных швов уплотнительными материалами в высотном строительстве	Общие указания по переработке для пластикового оконного профиля (Выпуск: апрель 1994)
DIN 18800	Часть 1: Стальные постройки; Размеры и конструкции	Эти указания соответствуют нынешнему состоянию техники.
DIN 18801	Высотное строительство из стали; Размеры, конструкции и изготовление	Мы оставляем за собой право в любое время приводить УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ в соответствии с новыми техническими достижениями.
VDI 2719	Звукоизоляция окон	Предыдущее издание брошюры в связи с этим более недействительно.

Указания по обработке полностью распространяются также и на цветной профиль KBE, причем как на изготовленный из цветного пластика, так и покрытый слоем декора.

Особые указания

Чем темнее цвет профиля, тем выше температура нагрева его поверхности на солнце. Так если в условиях центрально – европейского климата температура поверхности белого профиля, который хорошо отражает солнечные лучи, достигнет 45°C температура темного цветного профиля будет равна 75°C. Очевидно, что различие в расширении профиля в результате нагрева должно обязательно учитываться как при конструировании окон, так и при их монтаже.

Цветной профиль таким образом должен применяться лишь в умеренных широтах, сходных по климату Центральной Европе.

При производстве цветного профиля по техническим причинам неизбежна определенная неоднородность цвета. Это означает, что здесь возможны более сильные цветовые отклонения, чем у белого профиля, и это должно приниматься во внимание. К тому же глаз реагирует на темные цвета более чувствительно, и поэтому даже при незначительном различии в блеске создается иллюзия различия в цвете.

В связи с этим необходимо уделять большое внимание подбору профиля из старых и новых поставок под один заказ, с тем, чтобы добиться наибольшей однородности цвета.

Для того, чтобы при гибке цветного профиля со слоем декора избежать появления пузырьков, перед гибкой его следует продержать на хорошо вентилируемом и теплом складе не менее 6 недель.

Рекомендуется испытывать образцы такого профиля на готовность к гибке путем нагревания до 130°C. Если пузырьки при этом все же появляются, значит профиль еще "не вылежался" и подлежит дальнейшему хранению на складе.

Обращение с профилем

Профильные рейки покрыты защитной пленкой, которая удаляется после монтажа окон в проемы. Цветные профили требуют особенно осторожного обращения, так как всяческие повреждения, как - царапины или потертости по сравнению с белым профилем гораздо более заметны на его поверхности.

Складирование профиля

В основном применимы рекомендации по белому профилю на стр. 12.3.

Важное указание:

Весь цветной профиль, включая обрезанные, но еще не сваренные куски профиля, не должен храниться на открытом воздухе и ни в коем случае подвергаться воздействию солнечных лучей.

Максимальные размеры окон из цветного профиля:

Для определения максимальных размеров окон необходимо пользоваться специальными таблицами.

При установке петель в местах соединения и отливов необходимо учитывать расширение цветного профиля, минимальное значение которого составляет 2,5 мм на 1 м длины.

Статические соединители должны обязательно закрепляться в стене здания.

Резка профиля

Соответствует указаниям по белому профилю (см. стр. 12.3)

Усиление армировкой

Все цветные профили для элементов окон и дверей - рам, створок, импостов и переплетов - должны усиливаться вне зависимости от их размеров.

Интервал между шурупами, соединяющими профиль с армировкой должен

составлять 200 - 250 мм. Обратите внимание на указания для белых профилей стр. 1 2.4.

Сварка

Цветные профили со слоем декора свариваются при той же температуре, что и белый профиль.

Для ограничения толщины обложки при сварке имеются две возможности:

Ограничение до 2/10 мм, с последующим удалением обложки серповидным ножом, или до 15/10 (1,5 мм) с применением специального ножа. При этом ширина шва должна быть 2-4 мм при небольшой глубине канавки.

В соответствии с нормами GKV, с целью определения прочности углов для обеспечения безопасности производства испытания каждого вида сварки и каждого сварочного агрегата должны проводиться как минимум один раз в день. Протокол такого рода испытаний необходимо вести регулярно.

Обработка швов

В связи с более высокой чувствительностью цветного профиля к различного рода повреждениям, обработку сварочных швов нужно по мере возможности вести без использования шлифовки.

Поэтому, чтобы избежать дополнительной послесварочной обработки рекомендуется ограничить высоту обложки до 2/10

Импосты и разного рода переплеты по той же причине рекомендуется стыковать с помощью специальных соединителей

При зачистке швов на специальном станке необходимо избегать возможных повреждений свободно вращающимися фрезами.

Образовавшиеся при зачистке канавки должны обрабатываться специальными подходящими по цвету фломастерами, - фазерштилфтами.

Монтаж фурнитуры на цветном профиле сходен с монтажом на белом профиле.

Учитывая больший коэффициент расширения цветного профиля необходимо при монтаже замков повышенной безопасности соблюдать предельные допуски.

Склейка пластмассового профиля

Для цветного профиля применяется специальный вид клея, т.н. ацилклебер (сравните с белым профилем).

Остекление

Соответствует указаниям для белого профиля стр. 12.11 - 12.13.

Транспортировка и монтаж

Справка:

Окна из цветного профиля, как известно, имеют более высокий коэффициент расширения. Поэтому при их монтаже необходимо обеспечить соответствующие зазоры.

В основном указания по монтажу окон из цветных профилей не отличаются от указаний в случае установки окон из белого профиля.

а) Закрепление в проеме осуществляется с помощью дюбелей или анкеров. В случае использования цветного профиля они должны отстоять от внутренних углов на расстоянии не менее 150 мм. Интервал между ними не должен превышать 600 мм.

Анкера и дюбеля должны крепить окно прежде всего в месте расположения петель и соответствующих запорных узлов. В области углов, а также в местах крепления импостов или дверного переплета раму крепить не рекомендуется. В этих местах необходимо тщательно расчистить проем от остатков раствора и монтажных клиньев.

Это относится также к любым другим горизонтальным или вертикальным разделителям конструкции окна.

Примеры правильного монтажа см. стр. 12.27.

б) При монтаже окон необходимо оставить достаточные зазоры для расширения профиля. При установке петель также необходимо учитывать свойство цветного профиля расширяться сильнее, чем белый профиль)

То же относится и к соединителям из цветного профиля, которые должны обеспечивать возможное расширение элементов оконных конструкций.

Окна не являются несущими элементами строительной конструкции. Такowymi являются стены и перегородки формирующие проем окна. К ним окно и должно прочно крепиться

Опыт показывает, что нужно исходить из расчета расширения цветного профиля на величину равную примерно 2,5 мм на 1 метр периметра, измеренного при температуре монтажа.

в) учитывая чувствительность цветного профиля к механическим повреждениям необходимо тщательно оберегать его поверхность как при транспортировке так и при монтаже

Защитная пленка удаляется сразу же по завершению монтажа.

г) рекомендуется в частях оконных конструкций, подверженных солнечному облучению, в случае отсутствия в них водоотводных прорезей, просверливать дополнительные отверстия для выравнивания давления. Это относится и к случаям, когда выравниванию давления препятствует облой в области углов

Общее заключение:

Вышеприведенные указания по обработке профилей являются составной частью сертификационных требований для пластиковых окон. Они являются обязательными для фирм производящих монтаж этих конструкций.

В целом при монтаже необходимо руководствоваться указаниями фирмы-изготовителя профиля, в которых содержатся детальные описания для профессионального монтажа. Особенности, на которые необходимо обращать внимание, скажем, при реставрации старых зданий, здесь не описаны.

Мы делаем ссылку на «Рекомендации по монтажу окон, фасадов и входных дверей», издание комитета качества RAL по окнам и входным дверям, который находится по адресу:

Bockenheimer Anlage 13,

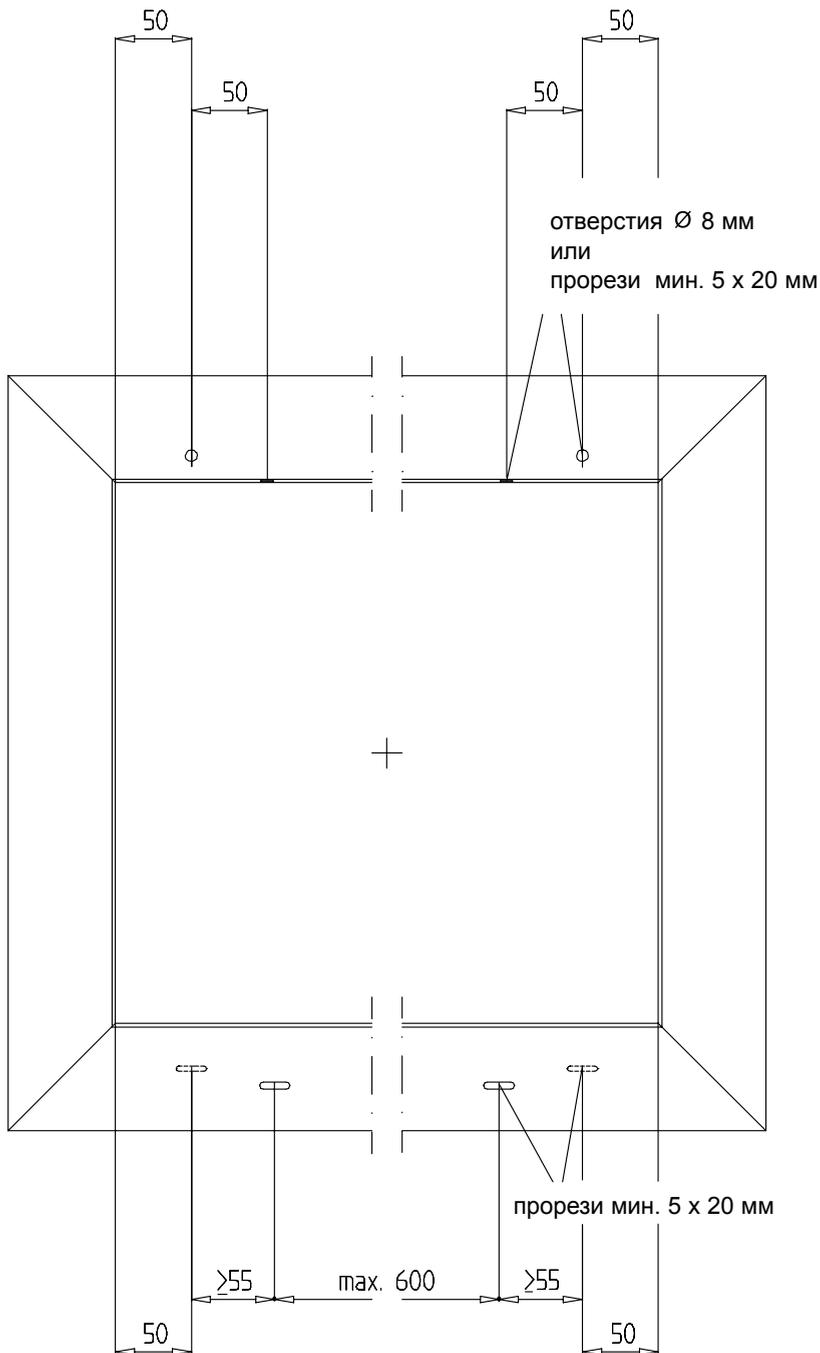
60322 Frankfurt am Main

Tel. (069) 95 50 54-0

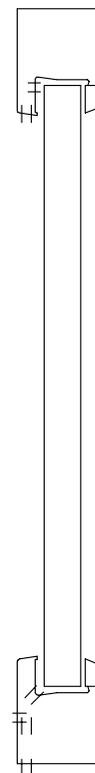
Fax. (069) 95 50 54-11

Указания по обработке

Вентиляционные прорези и отверстия для выравнивания давления в глухих окнах (для белых профилей)



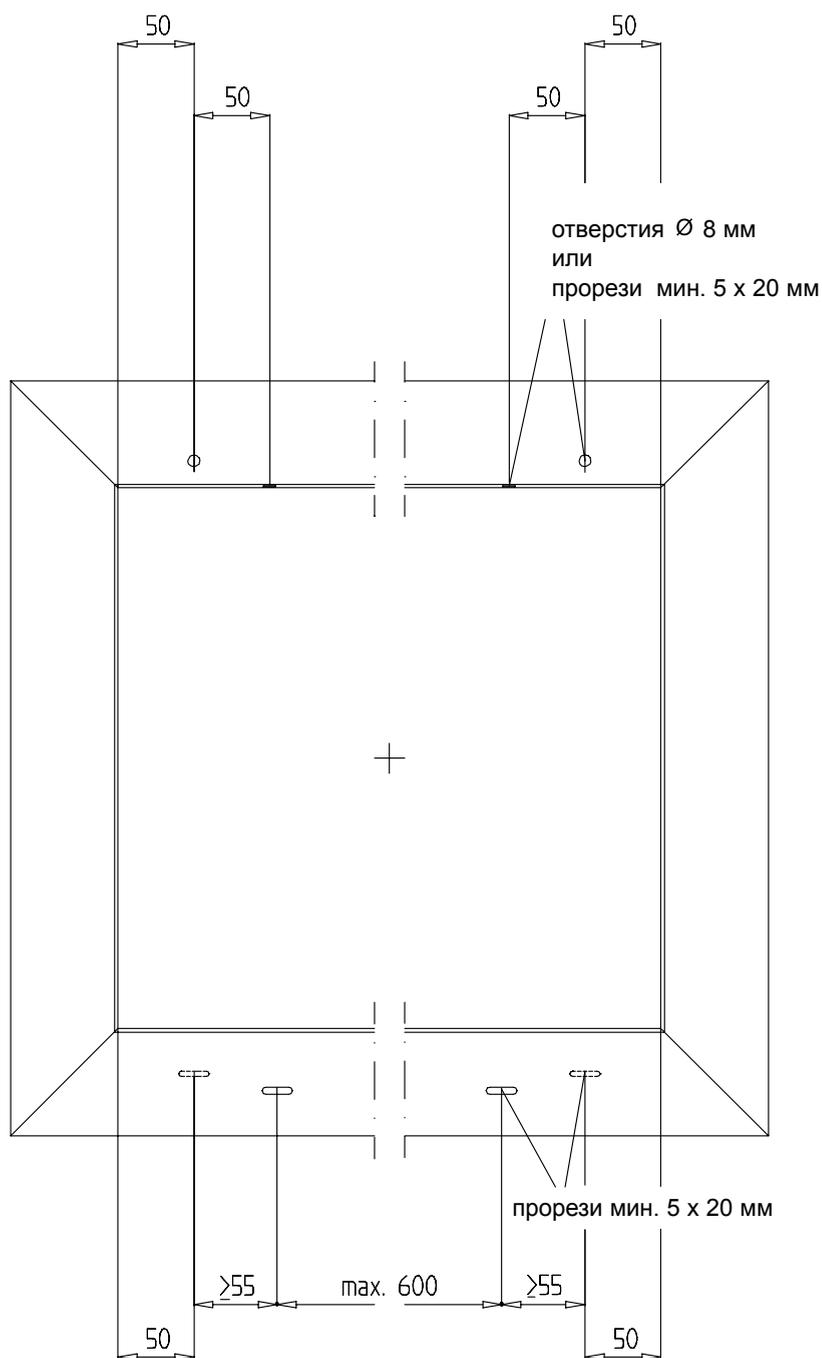
Ширина до 1 м = 2 отверстия свыше 1 м = 3 отверстия



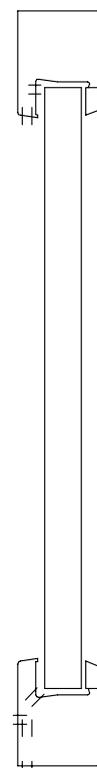
Компенсационные отверстия могут сверлиться сверху или со стороны 2-3 отверстия \varnothing 8 мм

Указания по обработке

Вентиляционные прорези и отверстия для выравнивания давления в глухих окнах (для цветных профилей)



Ширина до 1 м = 2 отверстия свыше
1 м = 3 отверстия



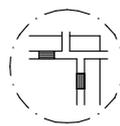
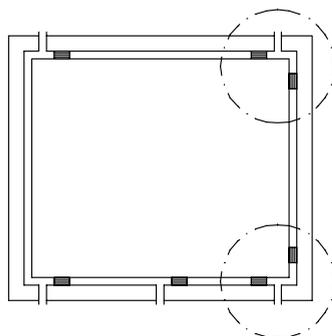
Компенсационные
отверстия могут
сверлиться сверху
или со стороны 2-3
отверстия \varnothing 8 мм

Указания по обработке

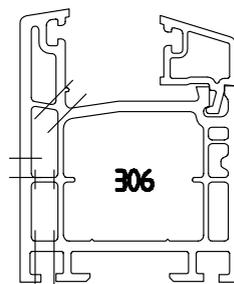
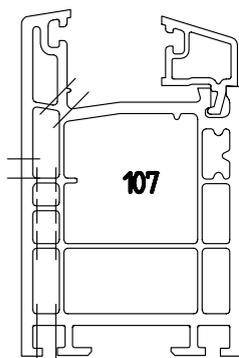
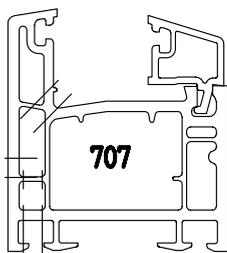
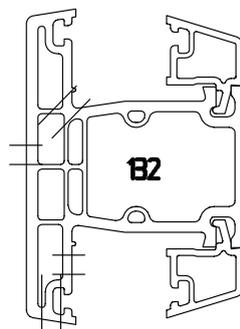
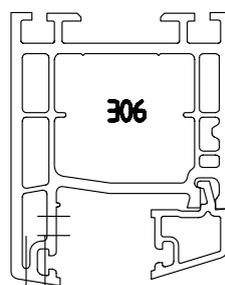
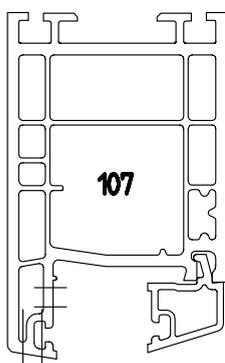
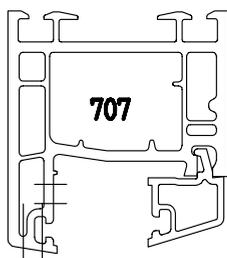
Вентиляция для глухих окон. Водоотвод в рамах/импостах



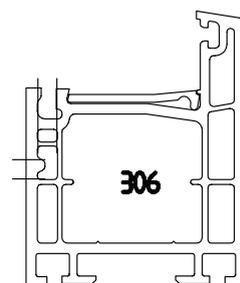
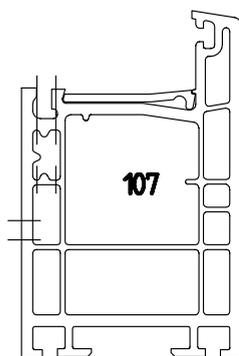
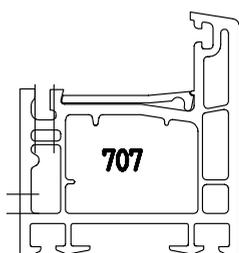
отверстия \varnothing 8 мм
или
прорези мин. 5 x 20 мм



альтернативно



При остеклении снаружи



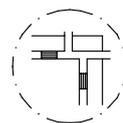
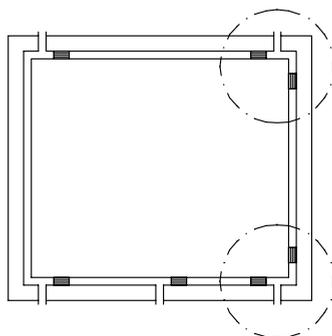
Не в масштабе!

Указания по обработке

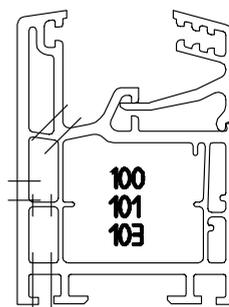
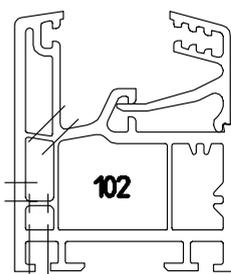
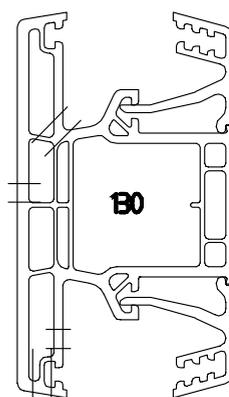
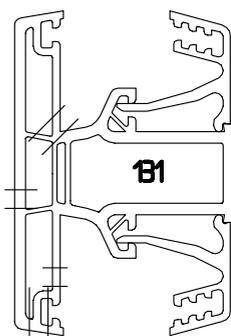
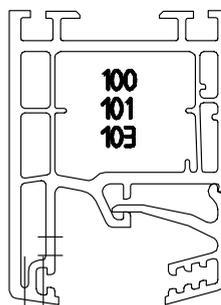
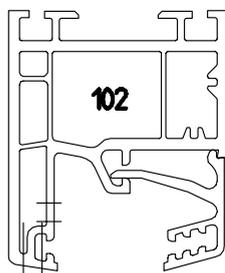
Вентиляция для глухих окон. Водоотвод в рамах/импостах



отверстия \varnothing 8 мм
или
прорези мин. 5 x 20 мм



альтернативно



Не в масштабе!

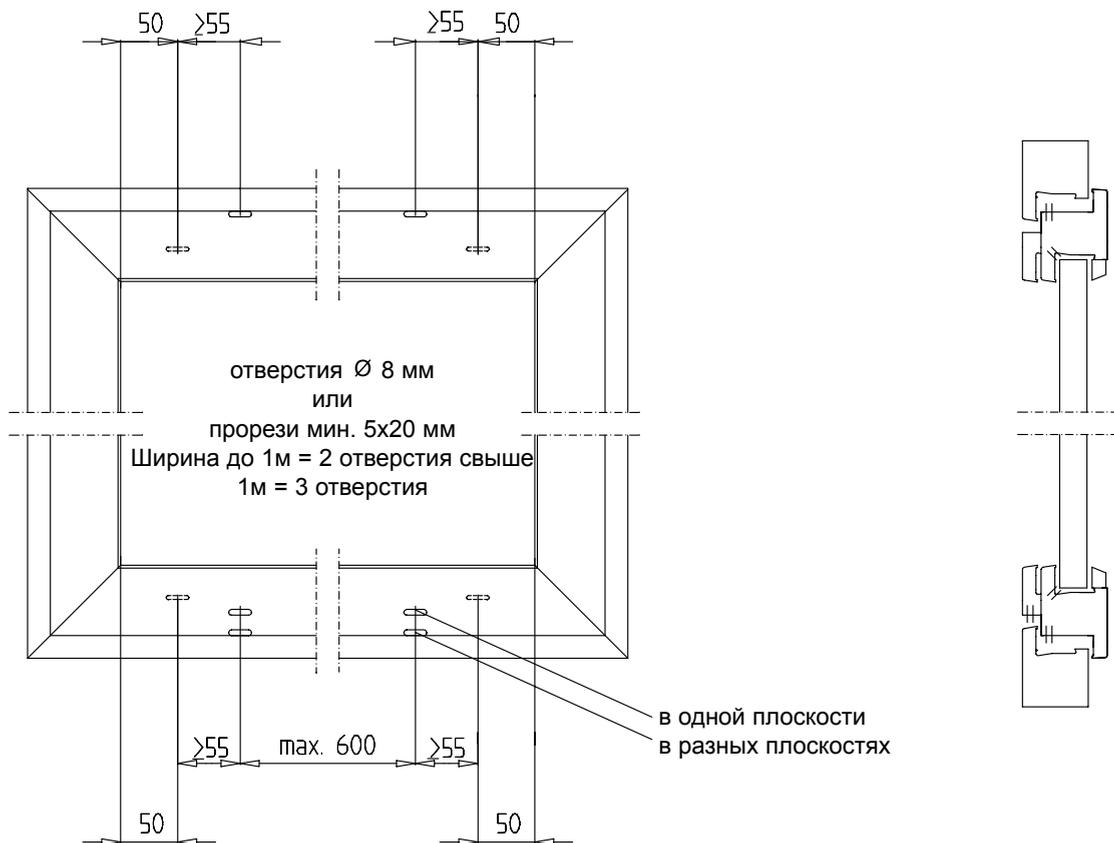
При нестандартных конструкциях обязательно проконсультируйтесь с техническим отделом KBE!

Указания по обработке

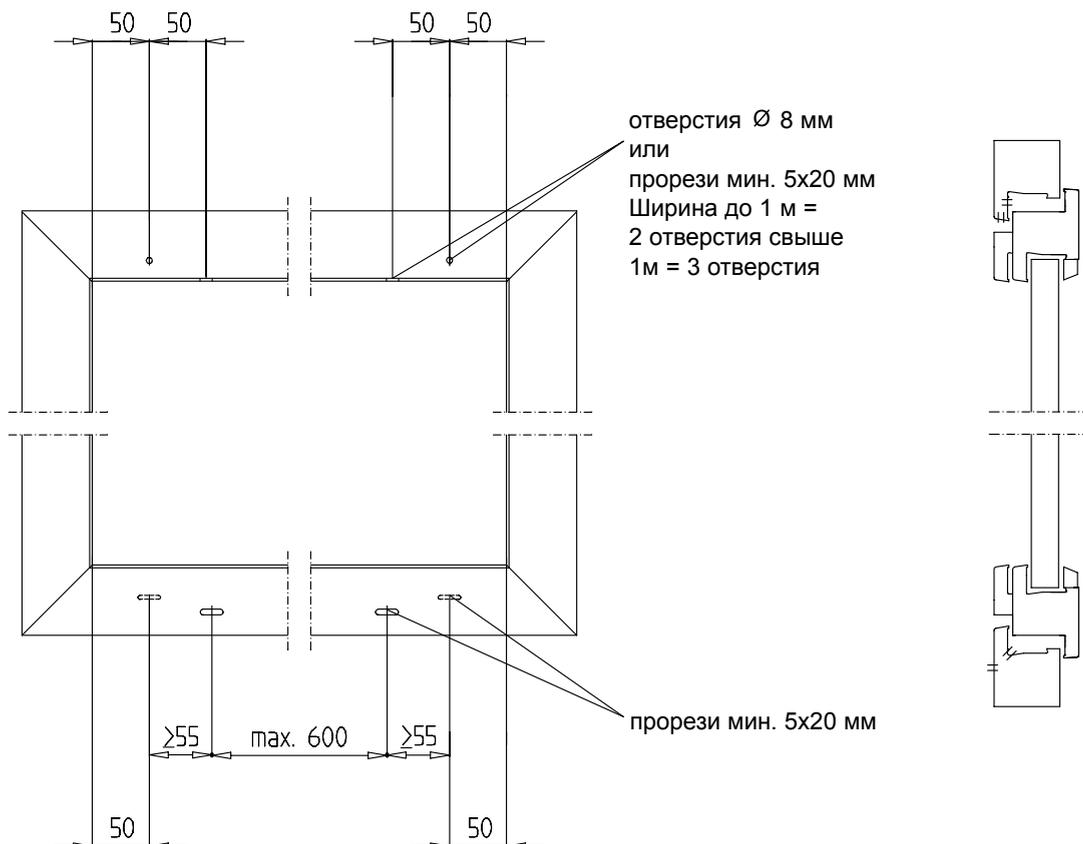
Отверстия водоотводящие и выравнивающие давление



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПРОРЕЗИ И ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В СТВОРКАХ



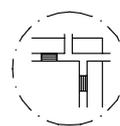
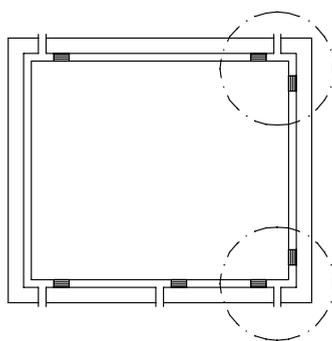
ВОДООТВОДЯЩИЕ ПРОРЕЗИ И ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В РАМАХ



Указания по обработке

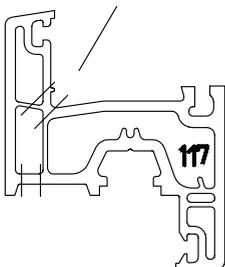
Вентиляция в остекленных створках

отверстия \varnothing 8 мм
или
прорези мин. 5 x 20 мм

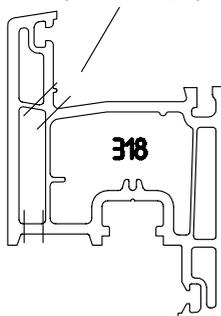


Альтернативно

вентиляция внизу
сбоку или вверху

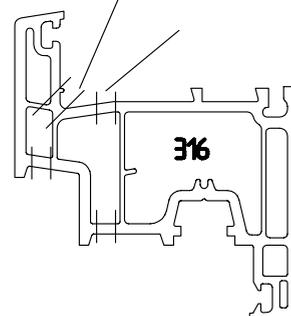


вентиляция внизу
сбоку или вверху

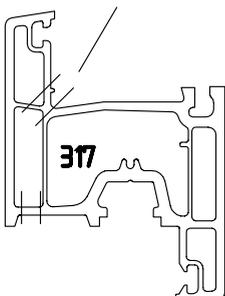


вентиляция внизу
сбоку или вверху

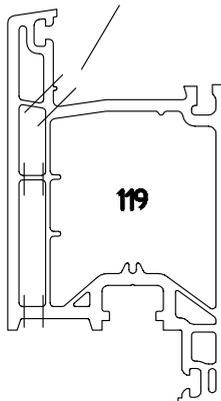
или вентиляция вверху



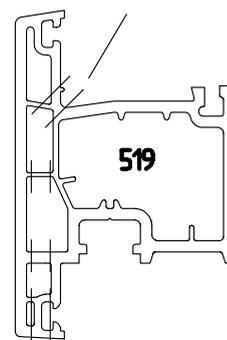
вентиляция внизу
сбоку или вверху



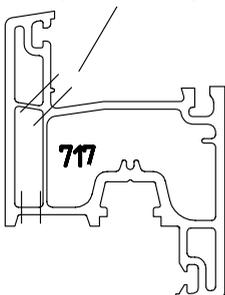
вентиляция внизу
сбоку или вверху



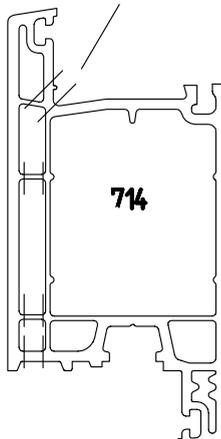
вентиляция внизу
сбоку или вверху



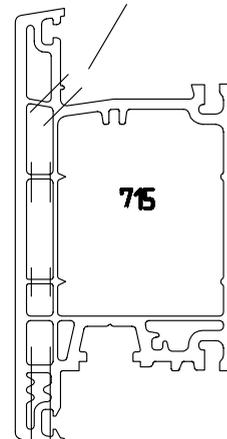
вентиляция внизу
сбоку или вверху



вентиляция внизу
сбоку или вверху



вентиляция внизу
сбоку или вверху

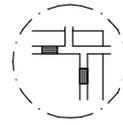
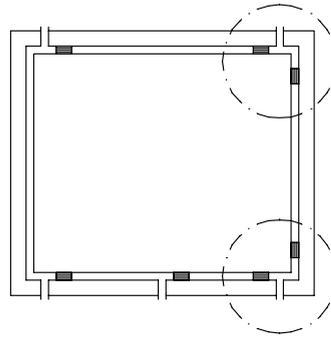


Не в масштабе!

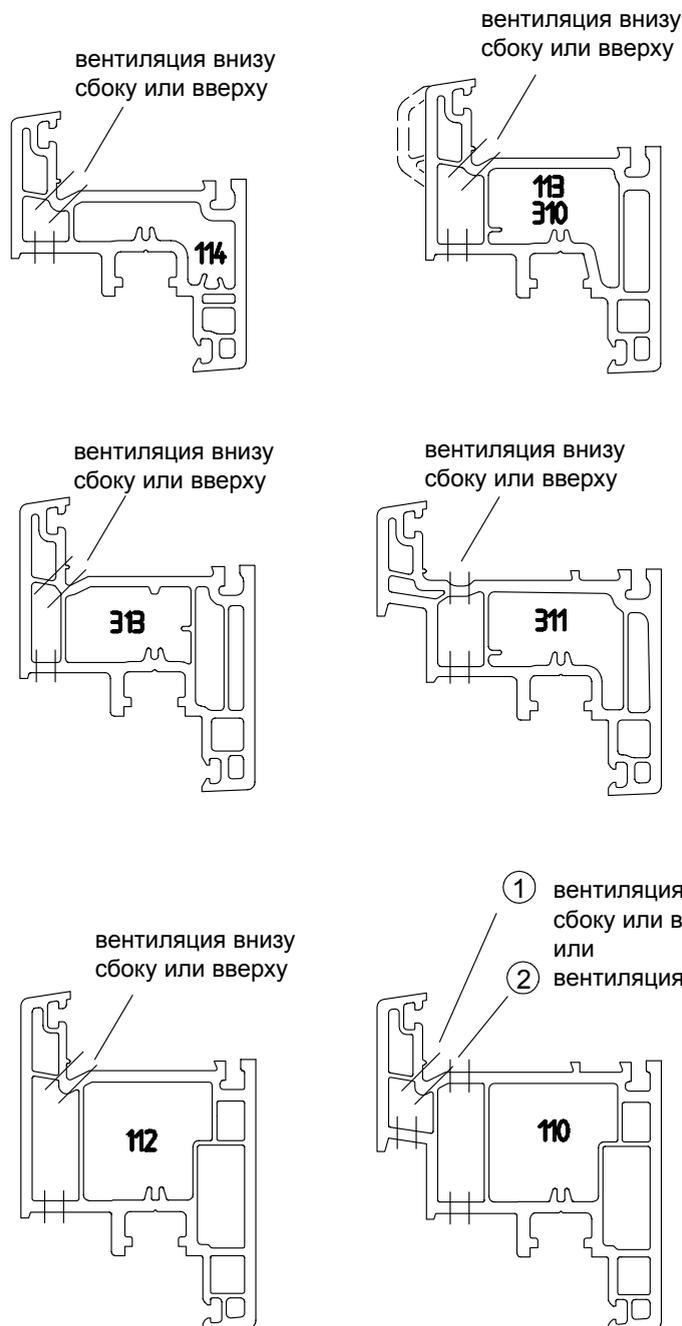
Указания по обработке

Вентиляция в остекленных створках

отверстия \varnothing 8 мм
или
прорези мин. 5 x 20 мм

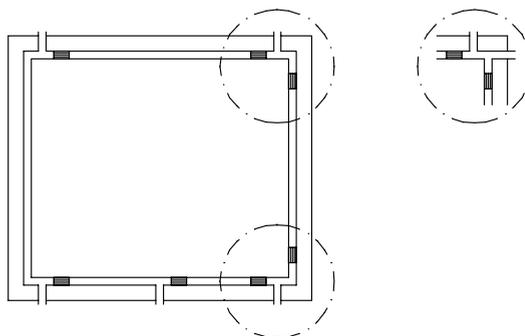


Альтернативно



Не в масштабе!

отверстия 8 мм
или
прорези мин. 5 x 20 мм



Альтернативно

Вентиляция в остекленной створке

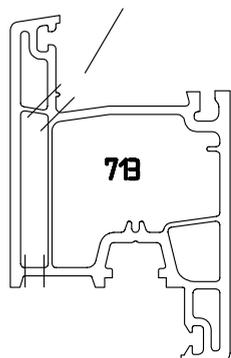
Система внешнего уплотнения AD

Дополнение к странице 12.23

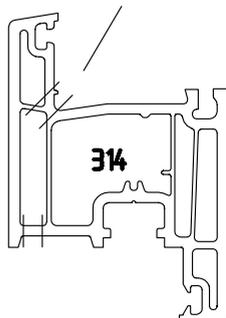
Остекление

Дополнение к странице 12.2
дополн. дистанционные прокладки
в зависимости от высоты
элементов и расположения ручки
в створке 313, система
внутреннего уплотнения МД
при длине профиля от 1,3 м

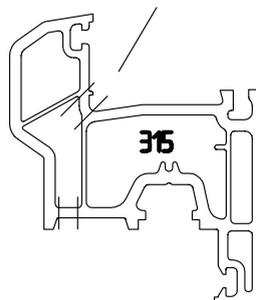
вентиляция внизу
сбоку или сверху



вентиляция внизу
сбоку или сверху



вентиляция внизу
сбоку или сверху

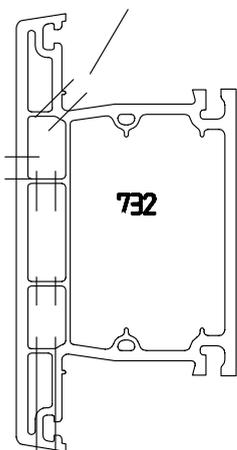


Вентиляция при «глухом» остеклении; Водоотвод в рамах,

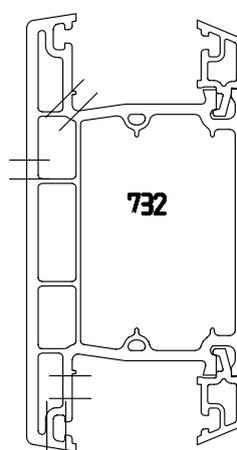
система внешнего уплотнения АД

Дополнение к странице 12.20

Водоотвод



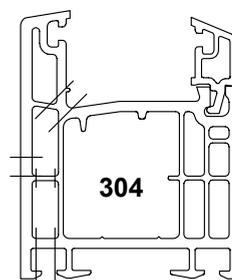
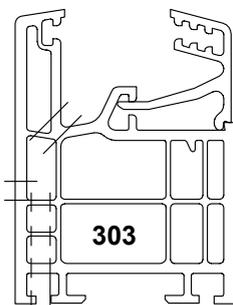
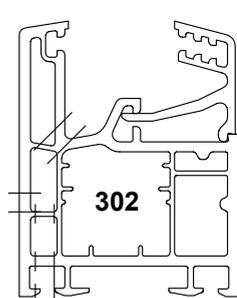
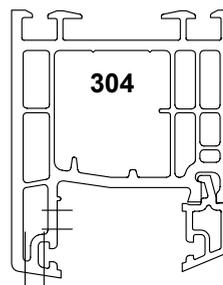
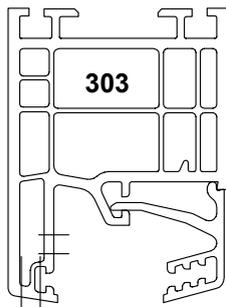
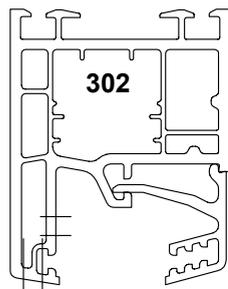
Вентиляция при «глухом» остеклении



Не в масштабе!

**Вентиляция при «глухом» остеклении;
Водоотвод в рамах,
Система внутреннего уплотнения MD**

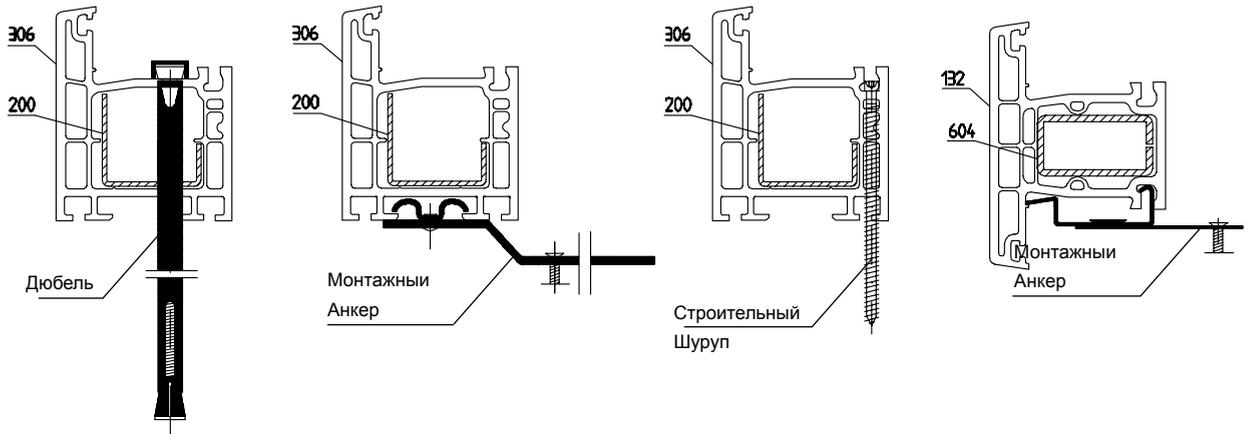
Дополнение к странице 12.21



**Вентиляция при «глухом» остеклении;
Водоотвод в рамах,
Система внешнего уплотнения AD**

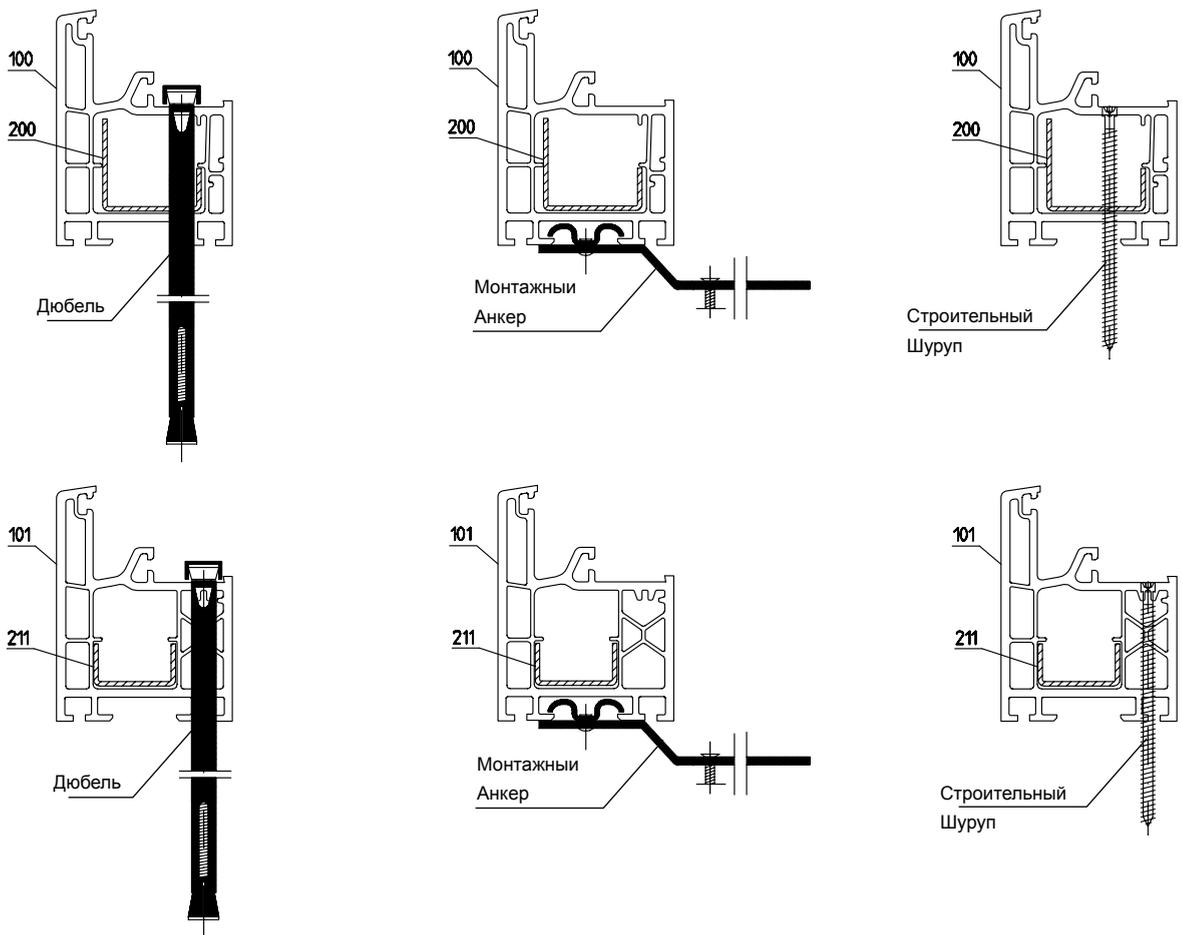
Дополнение к странице 12.20

ВНЕШНЕЕ УПЛОТНЕНИЕ

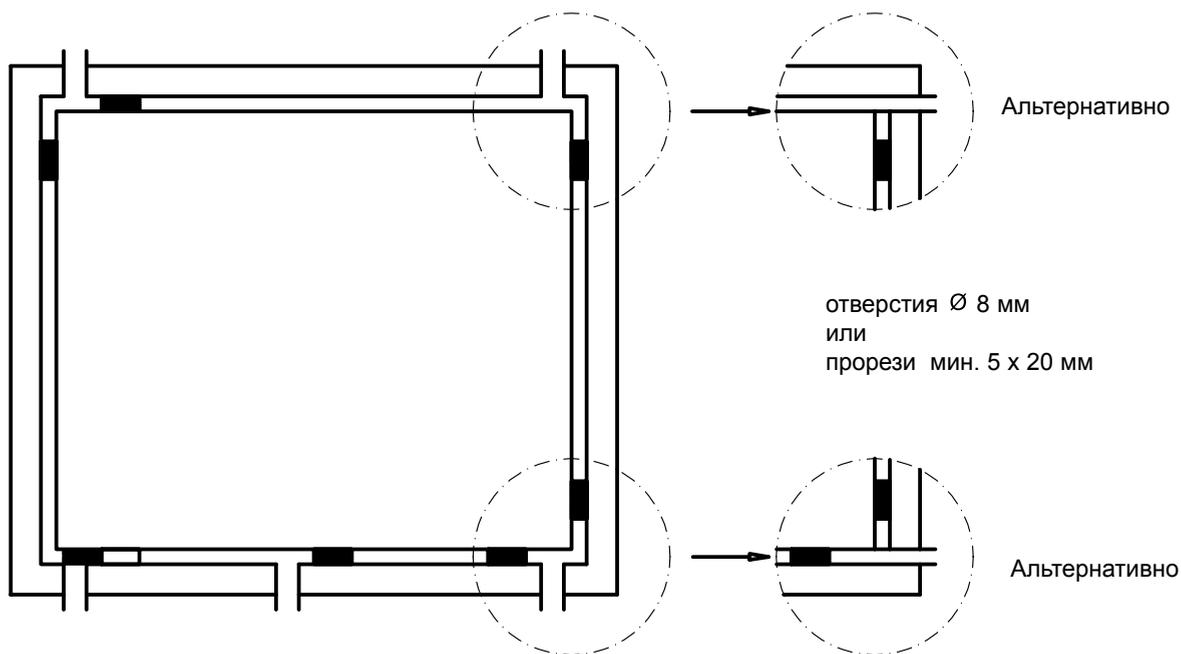


СТУПЕНЧАТЫЙ
ФАЛЬЦ обеспечивает
контролируемый водоотвод
и прямую посадку дюбеля

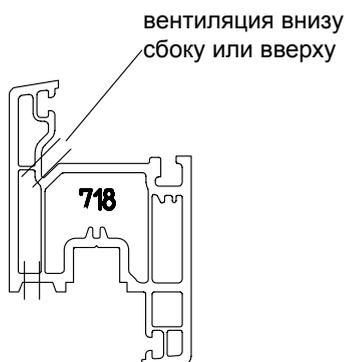
ВНУТРЕННЕЕ УПЛОТНЕНИЕ



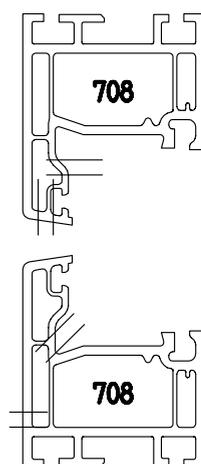
Не в масштабе!
ДЮБЕЛЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОКНА ПРИ МОНТАЖЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ГЕРМЕТИЗИРУЕТСЯ



вентиляция в остекленной створке



вентиляция при "глухом" остеклении

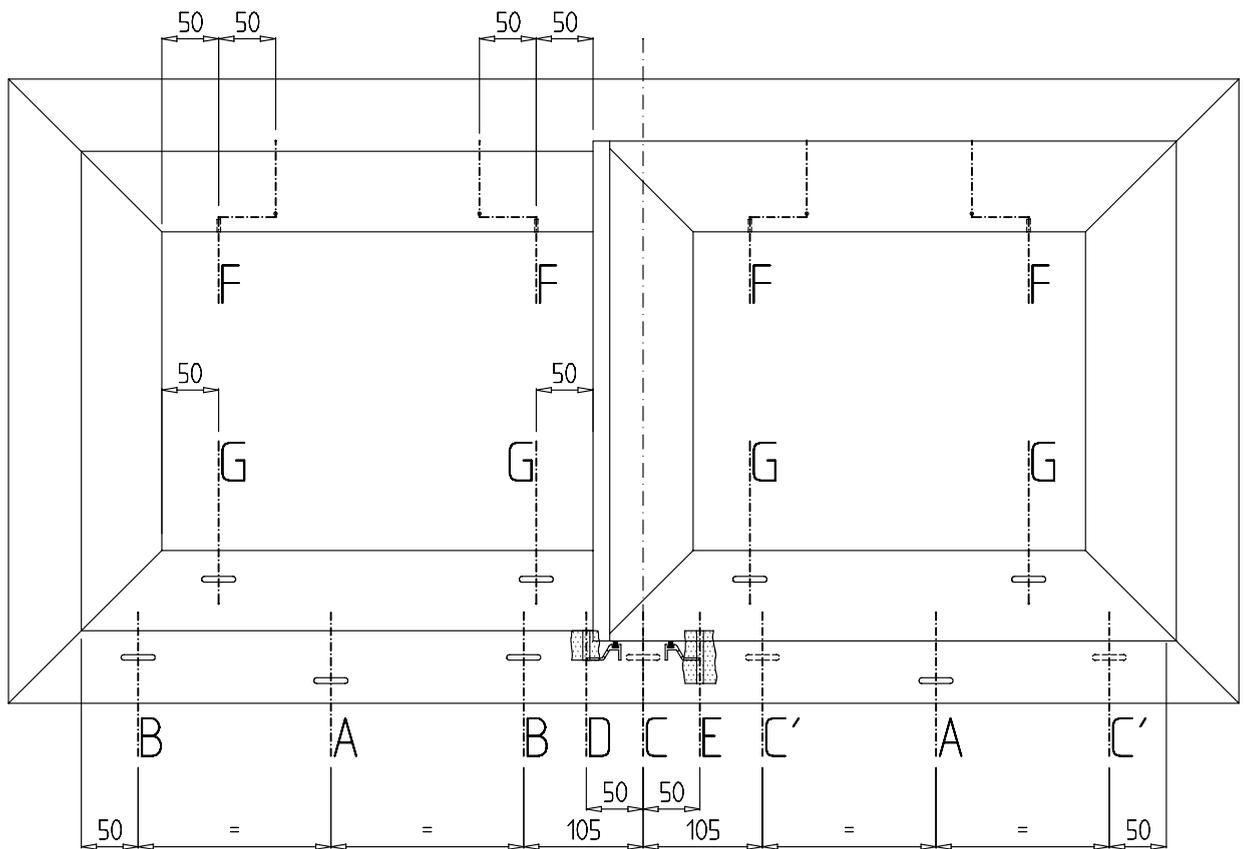
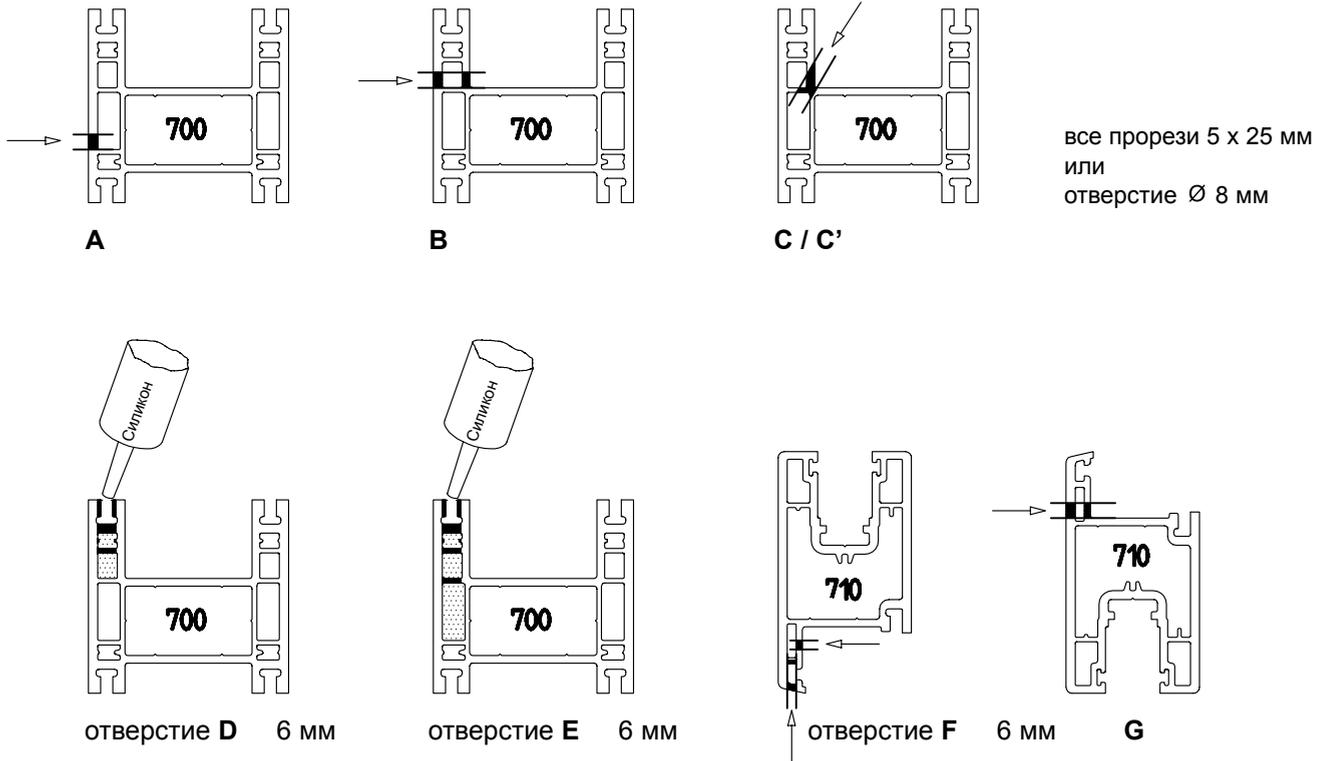


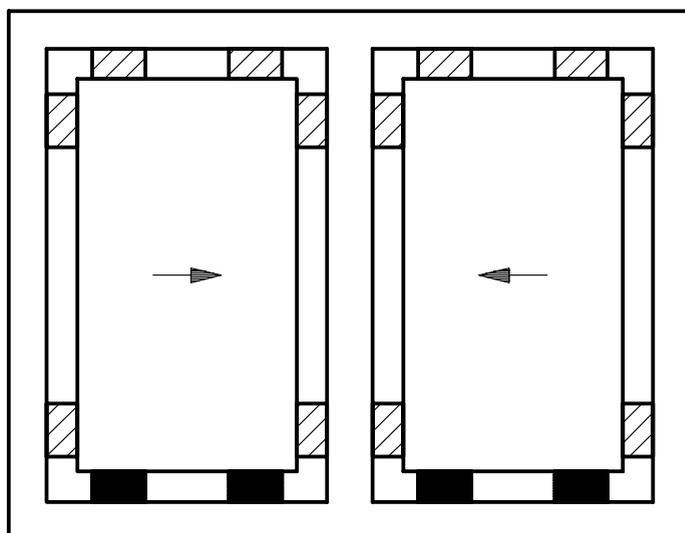
При остеклении без изоляции фальцевых полостей необходимо предусматривать прорези для выравнивания давления на наружной стороне. Они должны выполняться или как шлицы размером: по ширине не менее 5мм и по длине 20 мм или как отверстия диаметром 8 мм с интервалом в 55 мм. В нижнем фальце должно быть не менее 3 прорезей. Рекомендуется также открыть поверхность фальца для вентиляции и в верхней части.

Исполнение углов: Уплотнения стеклопакетов должны прочно удерживаться в углах, обеспечивая их герметизацию. Простой стыковки уплотнений недостаточно. Плотность их посадки достигается применением клея или изоляционных материалов.

Указания по обработке, дополнения

Раздвижная система. Водоотвод и вентиляция





 Дистанционные подкладки

 Несущие подкладки
над обоими наружными роликами.