



Руководство по работе
с профильной системой

Olimpia

КНИГА 1

КНИГА 2

КНИГА 3

КНИГА 4

КНИГА 5

1. О КОМПАНИИ

1.1 Информация о компании МИРОПЛАСТ	1.2
1.2 Сертификация профильной системы Olimpia	1.4
1.2.1 Сертификаты соответствия государственным стандартам Украины	1.5
1.2.2 Сертификаты соответствия государственным стандартам других стран.....	1.9

2. ПРОФИЛЬНАЯ СИСТЕМА Olimpia

2.1 Характеристики профильной системы Olimpia	2.2
2.2 Типы профилей и их комплектующие	2.4
2.2.1 Армирование	2.5
2.2.2 Дополнительные комплектующие	2.6
2.3 Типы изделий из профильной системы Olimpia	2.7

3. УПЛОТНИТЕЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ Olimpia

3.1 Общие сведения об уплотнителе	3.2
--	------------

4. ПЕРЕРАБОТКА ПРОФИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ Olimpia

4.1 Сопряжение профиля	4.2
4.2 Сечения оконных конструкций	4.3
4.3 Метод расчета производственных показателей	4.14
4.4 Момент сопротивления. Момент инерции.....	4.19
4.4.1 Ограничения по размерам створки.....	4.21
4.5 Технологический процесс производства окон	4.23
4.5.1 Технологическая карта производства изделий из ПВХ	4.23
4.5.2 Требования к помещениям под производство оконных и дверных блоков из ПВХ....	4.24
4.5.3 Участок заготовки.....	4.26
4.5.3.1 Принцип выполнения отверстий под фурнитуру, вентиляционных и под отвод конденсата	4.27
4.5.3.2 Рекомендации по установке армирующего профиля.....	4.37
4.5.3.3 Участок сварки изделий из ПВХ	4.42
4.5.3.4 Участок зачистки углов изделий из ПВХ	4.45
4.5.4 Участок установки импоста	4.46
4.5.4.1 Принцип монтажа импоста.....	4.46
4.5.5 Участок установки фурнитуры	4.51
4.5.6 Участок установки стеклопакетов.....	4.52
4.5.7 Технология расклинивания створок при установке стеклопакетов.....	4.52

5. ЗАКАЗ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПРОФИЛЕЙ Olimpia

5.1 Правила оформления заказа	5.2
5.2 Кодирование профиля	5.3
5.3 Правила погрузки и транспортировки профиля Olimpia	5.6
5.4 Рекомендации по хранению профиля Olimpia.....	5.8



Информация о компании

1

КНИГА

1.1 Информация о компании МИРОПЛАСТ

Наша компания

МИРОПЛАСТ – украинская компания, которая была основана в марте 2006 года с целью производства качественных профильных систем для окон и дверей из ПВХ с доступной ценой. На протяжении 6 месяцев на 12000 м² мы построили и оборудовали завод, который отвечает украинским и международным стандартам, склад с современными логистическими ресурсами и прилегающие площади главного офиса. Мы создали полную инфраструктуру бизнеса, чтобы соответствовать признанным в Европе критериям производства и даже превосходить жесткие украинские нормы, установленные для регулирования производства ПВХ профилей. Сегодня готовый продукт доступен конечному потребителю в каждом уголке Украины и ближнего зарубежья. Мы активно развиваем экспортные продажи.

Наш успех

Компания МИРОПЛАСТ является сегодня крупнейшим производителем профильных систем ПВХ в Украине. Уникальное качество нашего продукта признано производителями и дилерами окон по всей стране. Наша лаборатория контроля качества имеет государственную аккредитацию и работает в непрерывном цикле для обеспечения соответствия украинским и международным стандартам качества и дизайна.

Мы не только производственная компания, мы создали собственную дистрибуцию нашей продукции по всей территории Украины. С каждым днем растет количество наших партнеров и дилеров, сегодня наша продукция представлена в более, чем 4000 точек продаж по всей стране.



Наше будущее

Не останавливаясь на достигнутом, мы активно планируем свое будущее. На пороге 2012 года предприняли следующие значительные шаги: увеличили инвестиции в развитие технологий и оборудования, таким образом, вдвое увеличили производственную мощность завода. В 2013 году цех ламинации профиля пополнился тремя современными производственными линиями от итальянского производителя. Мы понимаем, что наше развитие зависит от успеха Партнеров. Значительную часть ресурсов нашей компании будем тратить на общие проекты и плодотворное сотрудничество с Партнерами, для повышения качества окон и дверей Olimpia и качества обслуживания конечного потребителя. Организовав отдел развития бизнеса, мы направили наши усилия на организацию и стимулирование сбыта путем организации более деятельной поддержки партнеров и дилеров и запланировали значительно более активную рекламную кампанию, программы стимулирования и обеспечения сбыта.



Мы верим в качество без компромиссов

Одна из наших главных целей – гарантировать конечному потребителю не только качество изготовленной нами продукции, но и работать вместе с нашими партнерами в направлении стабильного высокого качества готовых изделий из наших профильных систем. Ведь, только работая в таком тандеме, мы сможем предоставить конечному потребителю качественные окна и двери.

Компания МИРОПЛАСТ совершенствует бизнес-процессы, внедряет новые технологии, удовлетворяет потребности рынка и максимально отвечает ожиданиям потребителей. В

январе 2011 года предприятию был выдан сертификат ДСТУ ISO 9001:2009 подтверждающий внедрение на предприятии системы управления качеством. В рамках данной системы были соответствующим образом оформлены карты процессов и методики СМК (Система Менеджмента Качества) с помощью которых удалось оптимально синхронизировать и увязать все бизнес процессы, а также усовершенствовать документооборот предприятия. Реализация деятельности в соответствии с СМК, позволяет компании МИРОПЛАСТ обеспечивать своих потребителей продукцией и услугами, высокое качество которых гарантировано.



1.2 Сертификация профильной системы Olimpia

Основной задачей данного раздела является информирование широкой аудитории о принципах, формах и процедурах оценки соответствия качества продукции в Украине и странах СНГ. Ниже приведены сведения о сертификации ограждающих строительных конструкций.

В условиях расширения ассортимента промышленной продукции особенно остро стоит вопрос об идентичности предъявленных технических требований и методов испытаний, обеспечивающих адекватную оценку качества продукции. С целью подтверждения заявленных качественных характеристик товара используются общегосударственные критерии оценки качества продукции. Инновационные отечественные компании пошли по пути сертификации производимого товара и предоставляемых услуг. Сертификация - одна из важных составляющих государственной технической политики, направленной на обеспечение безопасности человека, животных, имущества и охраны окружающей среды.

Сертификация продукции согласно законодательства «О подтверждении соответствия» – это деятельность, следствием которой является гарантирование соответствия продукции установленным законодательством требованиям.

Государственными контролирующими органами сертификации проводится процедура подтверждения соответствия качества, путем получения доказательных оценок документально подтверждающих соответствие продукции, систем управления качеством, систем управления окружающей средой, систем управления охраной труда, персонала, установленным законодательством требованиям.

Под системой сертификации понимается организационно оформленная, технически, материально и методически обеспеченная и признанная на отраслевом, национальном и международном уровне система, располагающая собственными правилами процедурами и органами управления для проведения сертификации.

Профильные системы Olimpia сертифицированы по украинской системе УкрСЕПРО и по российской системе ГОСТ Р. Добровольное прохождение сертификация ограждающих строительных конструкций, а именно профильных систем, производимых компанией МИРОПЛАСТ было стратегическим решением, которое направлено на обеспечение стабильного уровня качества продукции.

1.2.1 Сертификаты соответствия государственным стандартам Украины





**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМОЛОГІЧНА СЛУЖБА**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник головного державного
санітарного лікаря України


Л.М. Черненко

Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи

від 24.03. 2012р. № 05.03.02-04/ 24355

Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій виготовлені відповідно до ДСТУ Б В.2.7-130:2007 «Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій. Загальні технічні умови»

(об'єкт експертизи)

код за ДКПП: 25.21.10.700

(код за ДКПП, якщо за УКП ЗЕД артикул)

виробництво огорожувальних будівельних конструкцій

(сфера застосування та реалізації об'єкта експертизи)

ТОВ "Міропласт", Україна, вул. Собінова, 1, 49083, м. Дніпропетровськ (юридична адреса); вул. Курсантська, 10, 49051, м. Дніпропетровськ (фактична адреса), тел.: (0562) 338000, факс (0562) 338038, код ЄДРПОУ: 34230288

(країна, виробник, адреса, місцезнаходження, телефон, факс, Е-mail, WWW)

ТОВ "Міропласт", Україна, вул. Собінова, 1, 49083, м. Дніпропетровськ (юридична адреса); вул. Курсантська, 10, 49051, м. Дніпропетровськ (фактична адреса), тел.: (0562) 338000, факс (0562) 338038, код ЄДРПОУ: 34230288

(засвідченні експертизи, адреса, місцезнаходження, телефон, факс, Е-mail, WWW)

продукція вітчизняного виробництва

(дані про контракт на постачання об'єкта експертизи в Україну)

Об'єкт експертизи відповідає встановленим медичним критеріям безпеки / показникам:
міграція хімічних речовин у атмосферне повітря (не перевищує, мг/м³): вініл хлористий - 0,005, метанол - 0,5, спирт ізобутиловий - 0,1, інтенсивність запаху не більше 2 балів; що відповідає вимогам «Інструкції з санітарно-гігієнічної оцінки полімерних матеріалів, призначених для застосування в будівництві та виробництві меблів №6035 А -91».

(критерій безпеки / показник)

Необхідними умовами використання / застосування, зберігання, транспортування, утилізації, знищення є:
При використанні зазначененої продукції необхідно дотримуватись вимог даного висновку, рекомендацій виробника

(особливості умов використання, застосування, зберігання, транспортування, утилізації, знищення)

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій виготовлені відповідно до ДСТУ Б В.2.7-130:2007 «Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій. Загальні технічні умови», за наданним заявником зразком відповідає вимогам діючого санітарного законодавства України і за умови дотримання вимог цього висновку може бути використаний в заявленій сфері застосування.

Термін придатності: згідно рекомендацій виробника
Маркування обов'язкове, використання згідно з інструкцією виробника. Висновок не може бути використаний для реклами споживчих якостей виробу або продукції



СЕРТИФІКАТ

MIR[®]PLAST

ISO 9001:2008

DEKRA Certification Sp. z o.o. засвідчує, що в організації

**Товариство з обмеженою відповідальністю
«МИРОПЛАСТ»**

Область сертифікації:

Виробництво і продаж профілів полівінілхлоридних

Адреса:

вул. Курсантська, 10, м. Дніпропетровськ, 49051, Україна

впроваджена і застосовується система менеджменту якості відповідно до вимог вищезазначеного стандарту. Сертифікат виданий на підставі аудиторського звіту № W-A 617415/A12/P/9001.

Даний сертифікат дійсний з 2015-04-11 по 2018-04-10

Реєстраційний № сертифіката:
320412036/1



При порушенні умов договору на сертифікацію сертифікат отримати відповідно до умов договору.

DEKRA Certification GmbH • Handwerkstraße 15 • D-70565 Stuttgart • www.dekra-certification.com

Сторінка 1 з 1



Орган сертифікації систем менеджменту ТОВ "ГЛОБАЛ СЕРТИФІК"



СЕРТИФІКАТ

Орган сертифікації
систем менеджменту ТОВ "Глобал Сертифік"

підтверджує, що



Товариство з обмеженою відповідальністю
"МИРОПЛАСТ"
вул. Курсантська, 10
м. Дніпропетровськ, 49051, Україна

в наступній сфері діяльності:

Виробництво та продаж профілів полівінілхлоридних

впровадила та використовує систему менеджменту
у відповідності до вимог стандарту

ISO 9001:2008
ДСТУ ISO 9001:2009

Даний сертифікат видано на підставі результатів проведеного аудиту та
оцінки системи менеджменту, звіт № 00097 від 27.02.2015

Реєстраційний номер сертифіката UA-GC/1/096:2015
Термін дії сертифікату до 26.02.2018 р.

Київ, 27.02.2015 р.



80043
ISO 17021:2011

вул. Еспланадна, 20, м. Київ, 01001, Україна / тел. (044) 229 6617

UA

1.2.2 Сертификаты соответствия государственным стандартам других стран



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ54.Н15774

Срок действия с 27.03.2013 г. по 26.03.2016 г.

№ 1195548

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
 ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ЗАО "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ-ТАТАРСТАН"
 РОСС RU.0001.10АЯ54
 420061, РТ, г.Казань, ул.Космонавтов,49 , тел.(843)295-42-24, факс (843)279-62-81

ПРОДУКЦИЯ
 профили поливинилхлоридные для оконных и дверных блоков: торговой марки "GALAXY", торговой марки "WDS", торговой марки "OLIMPIA",
 торговой марки "TRIO"
 серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):
 57 7200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
 ГОСТ 30673-99

код ТН ВЭД России:
 3916 20 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
 Общество с ограниченной ответственностью "МИРОПЛАСТ", ИНН: 342302804615
 адрес: 49083, Украина, г.Днепропетровск, ул.Собинова, 1,
 (адрес производства: 49051, Украина, г.Днепропетровск, ул.Курсантская, 10),

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
 Общество с ограниченной ответственностью "МИРОПЛАСТ", ИНН: 342302804615
 адрес: 49083, Украина, г.Днепропетровск, ул.Собинова, 1,
 тел.: (+380562) 33-80-00, факс: (+380562) 33-80-38

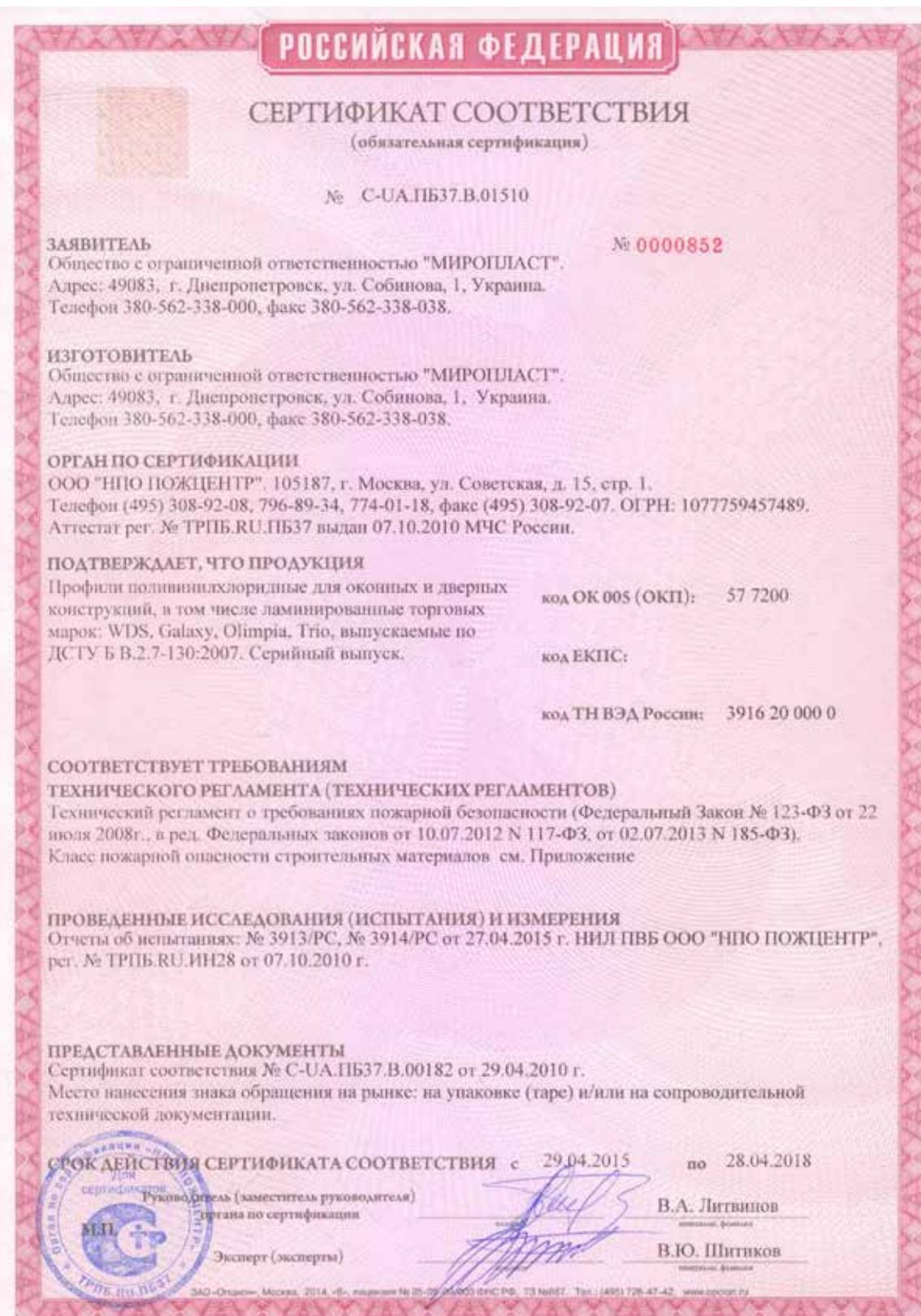
НА ОСНОВАНИИ
 1. Протокола сертификационных испытаний: № 1081-13 от 25.03.2013г., выд. ООО "ЦАЛЭСК" (ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ) (РОСС RU.0001.21ДМ81), адрес: 420073, РФ, Республика Татарстан, г.Казань, ул.Шуртыгина,32, тел./факс: (843)273-45-41;
 2. Санитарно-эпидемиологического заключения: № 52.нц.05.570.п.000453.04.10 от 02.04.2010г. (до 02.04.2015г.), выд. Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Нижегородской области.

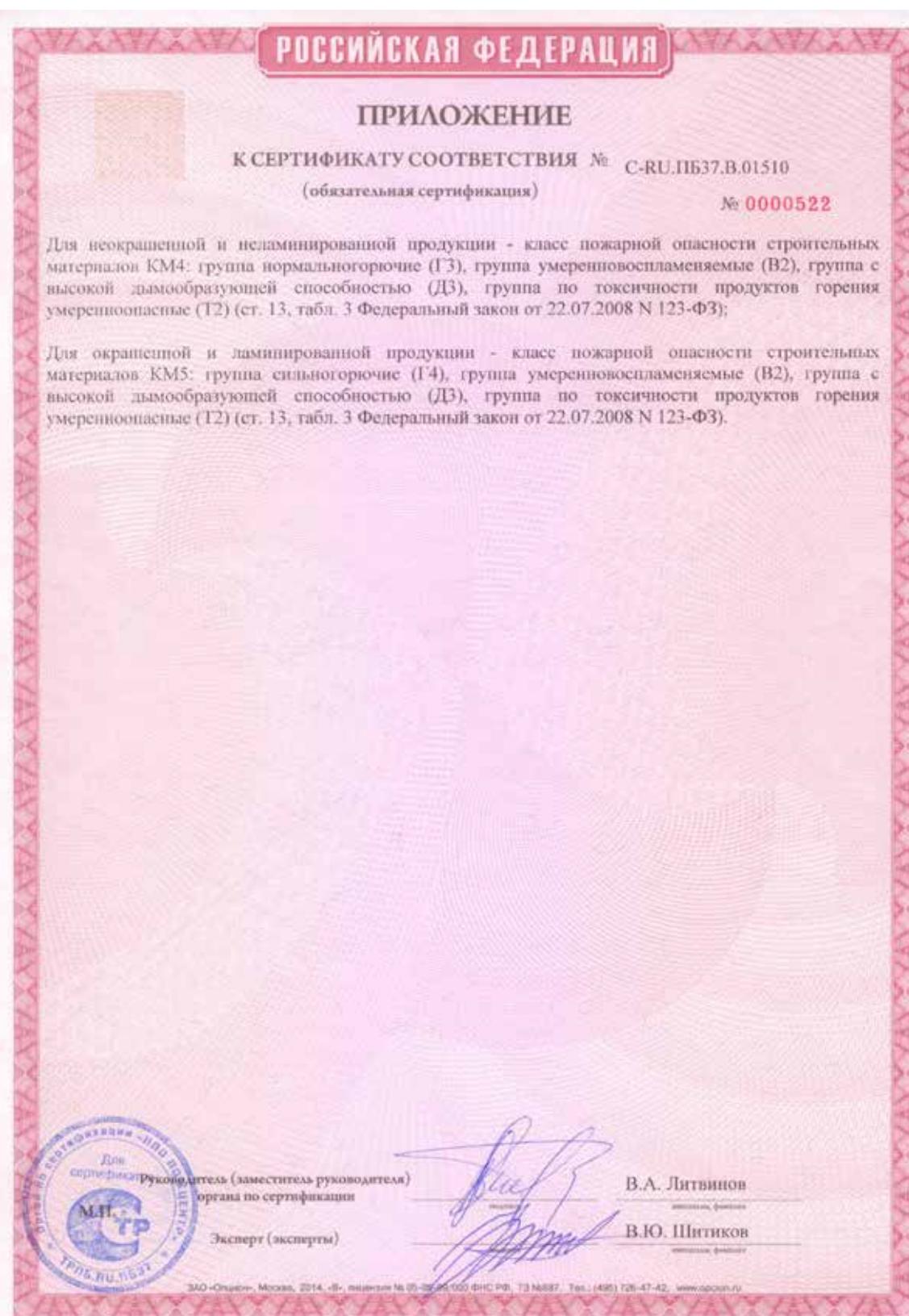
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 Периодичность проведения инспекционного контроля-один раз в год. Схема сертификации 3.

Руководитель органа
 М.П.
 Эксперт

С.В. Гогин
 А.Н. Бесчетнов

Сертификат не применяется при обязательной сертификации





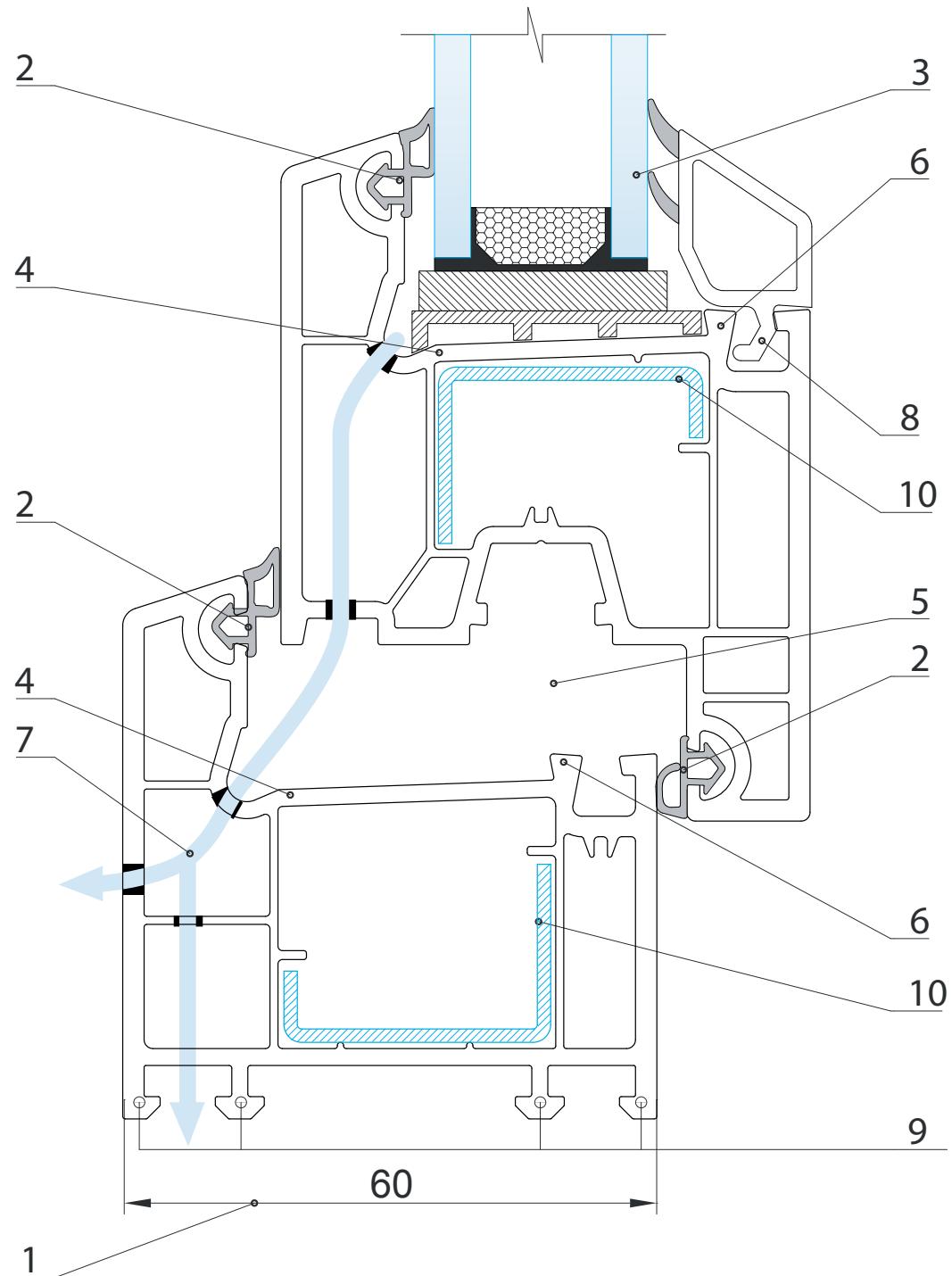




Профильная система

2

КНИГА



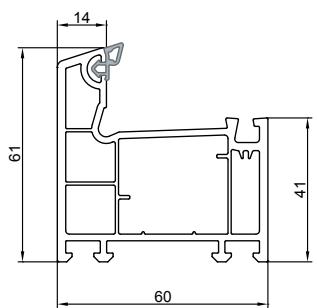
1. Монтажная глубина 60 мм;
2. Двухкомпонентный уплотнитель TPV серого цвета, который обеспечивает оптимальное уплотнение, водонепроницаемость, высокую звукоизоляцию и длительный срок эксплуатации;
3. Система спроектирована для установки стекла 6 мм, стеклопакетов 24 мм и 32 мм для повышения шумо- и теплоизоляции;
4. Гладкий фальц в раме, импосте и створке с наклонной частью в 2⁰ для лучшего отвода воды и легкой очистки;
5. Фурнитурная система 12/20-13 позволяет использовать противовзломные запорные элементы;
6. Окантовка фальца для установки штапика или ответной планки фурнитуры выполняет также роль препятствия для воды в откидном режиме работы створки;
7. Правильно сконструированная система отвода конденсата;
8. Конфигурация ножки штапика обеспечивает быстрый и легкий монтаж штапика в раму с надежной фиксацией;
9. Для установки дополнительных профилей сконструирована универсальная система крепления, которая удовлетворяет все требования потребителя. Эта система дает возможность легко и герметично соединять раму со вспомогательными профилями;
10. Использование армирующего профиля толщиной 1,5 мм, что улучшает статику конструкции;
11. Использование дормассов от 15,5 до 25 мм;
12. Широкая гамма дополнительных профилей: соединительные профили, расширительные профили.

2.2 Типы профилей и их комплектующие

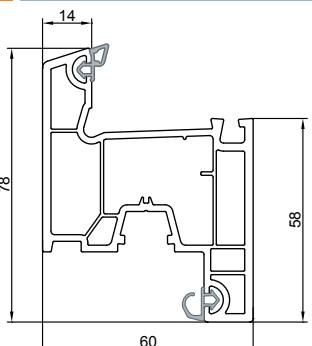
2.2 Типы профилей и их комплектующие

Основные профили

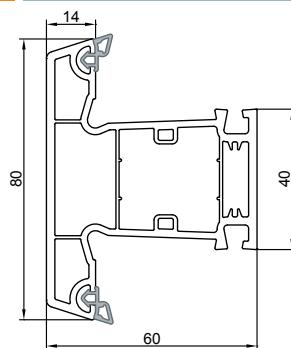
017 Рама 3-камерная



039 Створка 3-камерная

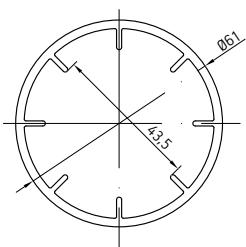


018 Импост 3-камерный

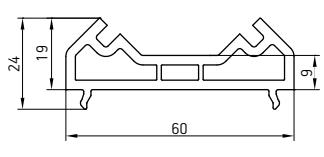


Дополнительные профили

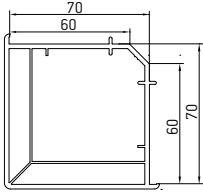
010 Круговой коннектор



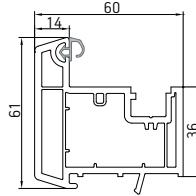
011 Адаптер кругового коннектора 60



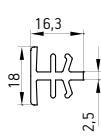
023 Угловой соединитель 90°



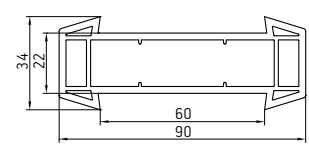
012 Штульп 60 мм



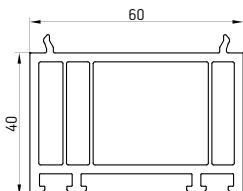
024 Н-соединитель



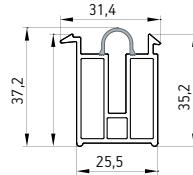
035 Соединитель-усилитель



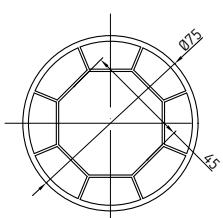
013 Расширитель рамы 40/60



050 Подоконный профиль с/у

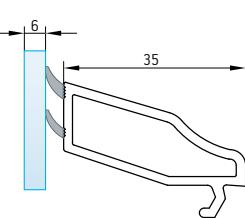


051 Круговой коннектор 75

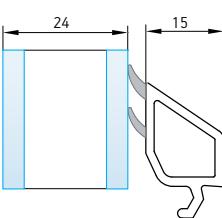


Штапики

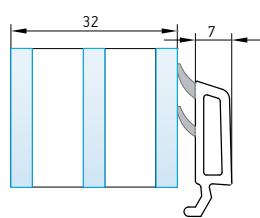
004 Под стекло 6 мм



038 Под стеклопакет 24 мм

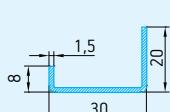


044 Под стеклопакет 32 мм

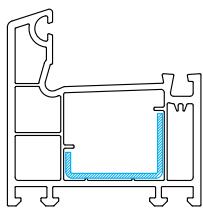


2.2.1 Армирование

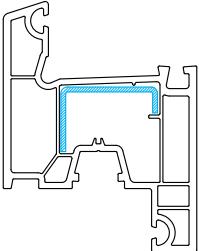
R000033



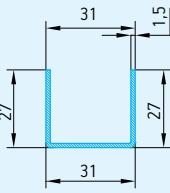
017

Рама
3-камерная

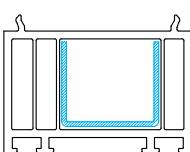
039

Створка
3-камерная

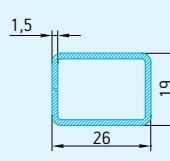
R000002



013

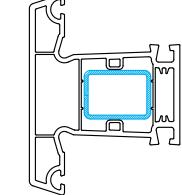
Расширитель
рамы 40/60

R000035



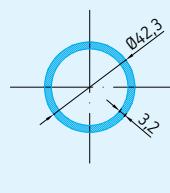
018

Импост 3-камерный

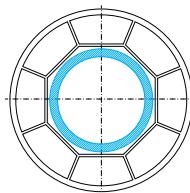
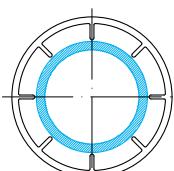


R000006

010

Круговой
коннектор

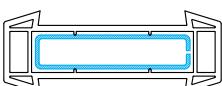
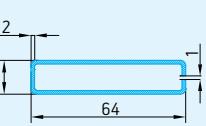
051

Круговой
коннектор 75

R000007

014

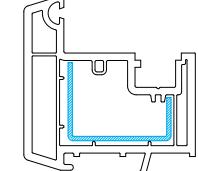
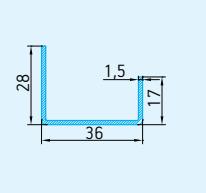
Соединитель-усилитель



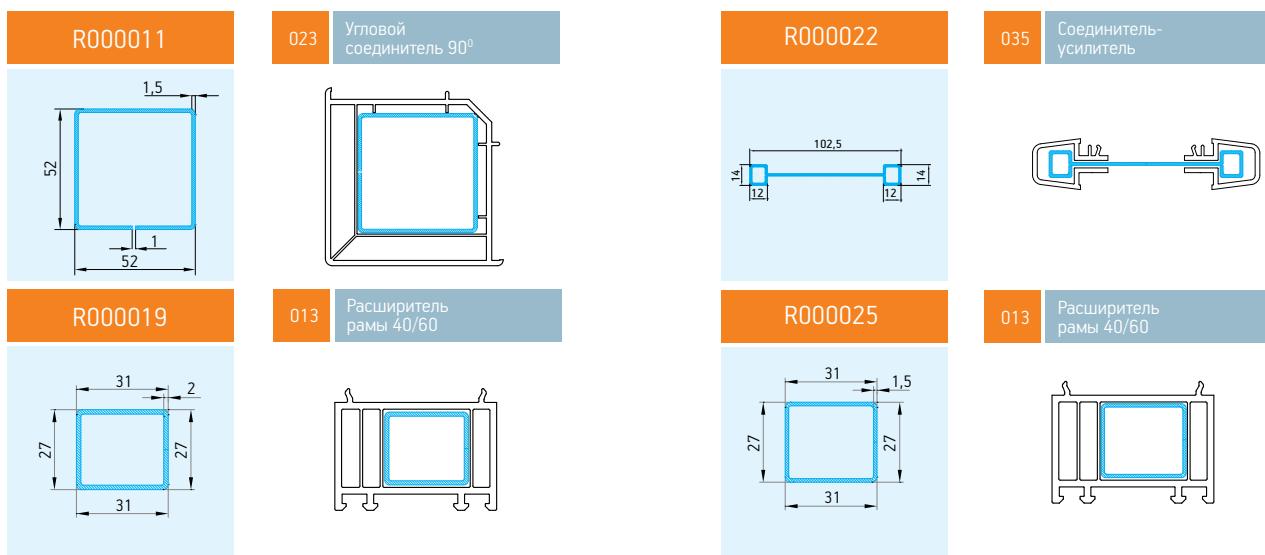
R000009

012

Штульп 60 мм

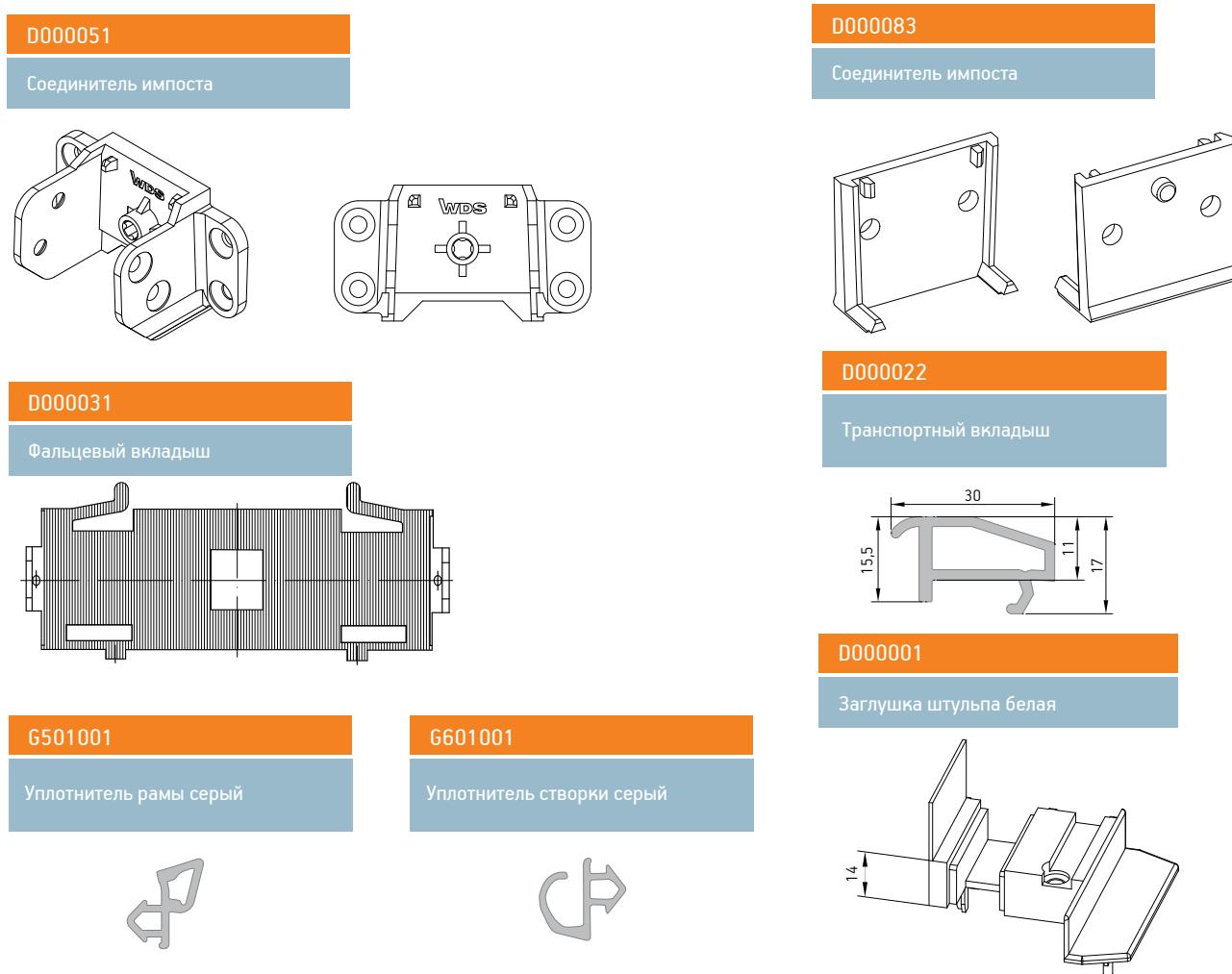


2.2 Типы профилей и их комплектующие

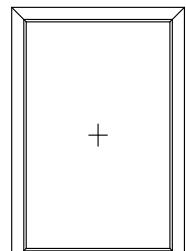


Все указанные размеры имеют допуски согласно ДСТУ Б В.2.6-130:2007

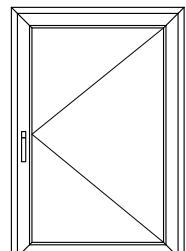
2.2.2 Дополнительные комплектующие



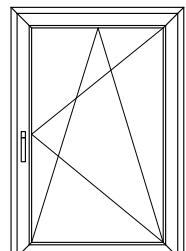
2.3 Типы изделий из профильной системы Olimpia



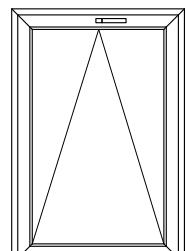
глухое остекление
в раме



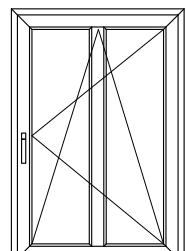
поворотное окно



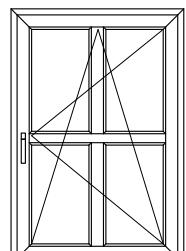
поворотно-
откидное окно



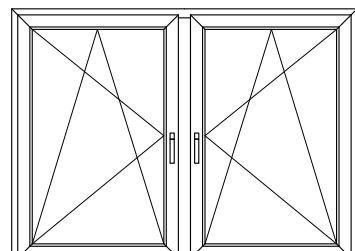
нижнеподвесное
окно



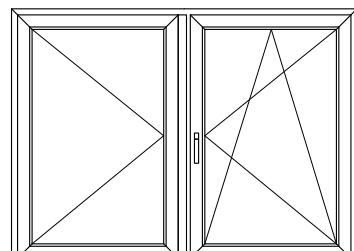
поворотно-откидное
окно с импостом



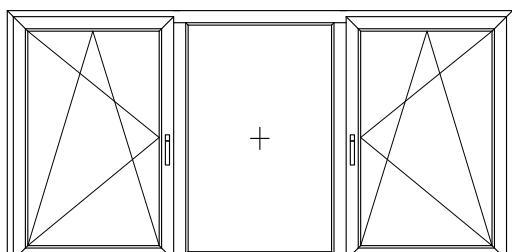
поворотно-откидное окно
с крестовым импостом



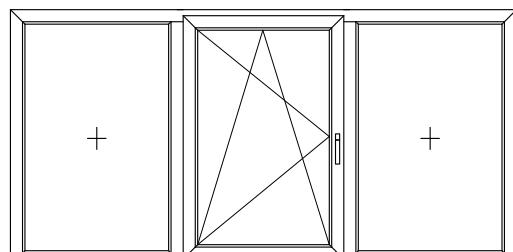
двухстворчатое окно
ПО-ПО



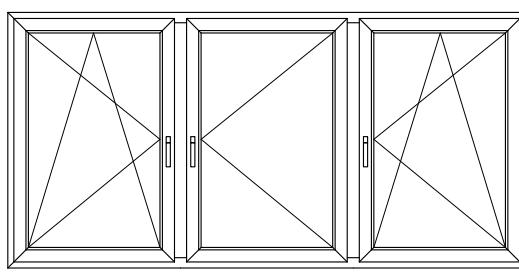
окно со штульпом, ручка сбоку
П-ПО



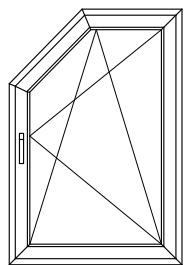
трехчастное окно
ПО-глухой элемент в раме-ПО



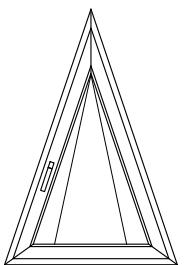
трехчастное окно
глухой элемент-ПО-глухой элемент



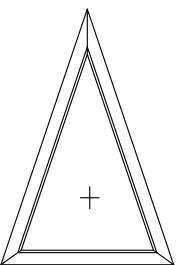
трехчастное окно
ПО-П-ПО



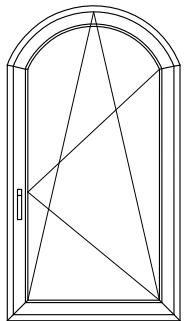
поворотно-откидное окно со скосом



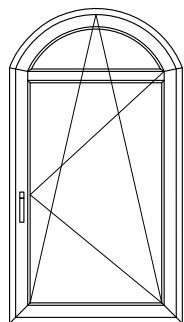
нижнеподвесное треугольное окно



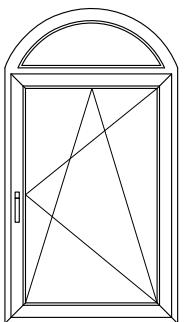
глухое треугольное окно



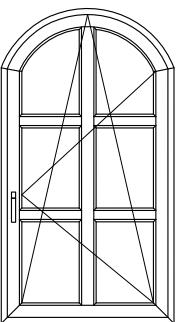
поворотно-откидное окно с коробовой аркой



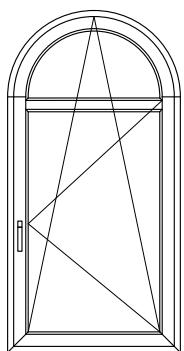
поворотно-откидное окно с коробовой аркой и импостом



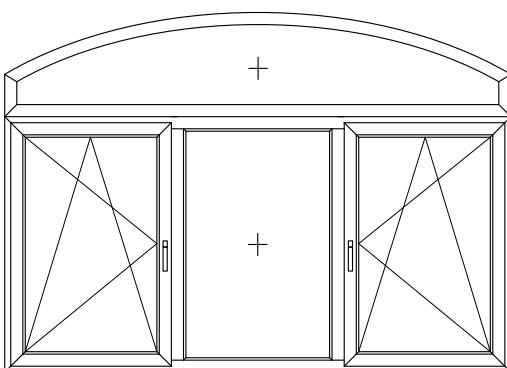
поворотно-откидное окно с коробовой аркой импостом и фрамугой



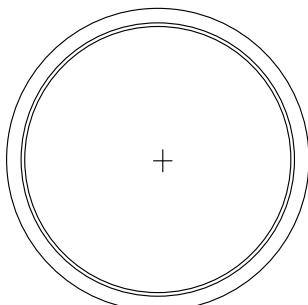
поворотно-откидное окно с коробовой аркой импостами



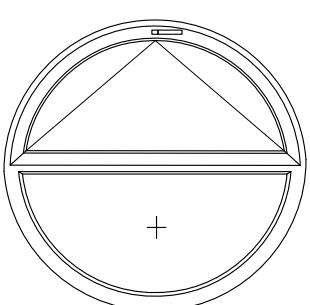
поворотно-откидное окно с полукруглой аркой



окно с коробовой аркой и поворотно-откидными элементами



иллюминатор глухой



иллюминатор в раме с глухими и нижнеподвесными элементами



Уплотнитель профильной системы

3

КНИГА

3.1 Общие сведения об уплотнителе

3.1 Общие сведения об уплотнителе

В производстве оконных и других конструкций профильной системы Olimpia используются уплотнители из специального состава, который относится к классу TPE-V.

TPE-V – это термопластичный эластомер, который состоит из смеси этилен – пропиленовых мономеров, обогащенных диеновым мономером, обозначенным символом D (EPDM), и полиолефинового термопласта – полипропилена (PP). Полностью вулканизированные частицы EPDM гомогенно внедряются в полипропиленовую (PP) фазу, что придает этим материалам уникальную эластичность, сочетающуюся с преимуществами изготовления термопластов.

Важным достоинством уплотнителей TPE-V на основе PP/EPDM – является устойчивость к озоновому воздействию и погодным условиям. Срок службы таких уплотнителей, при правильной эксплуатации, сопоставим со сроком службы всего окна.

Для украинского рынка важной характеристикой уплотнителей из PP/EPDM, применяемых в пластиковых окнах, является морозоустойчивость. Диапазон рабочих температур PP/ EPDM простирается от -30°C до +100°C.

PP/EPDM не впитывает воду и является пластичным и мягким материалом, в силу своих физико-механических свойств, прекрасно подходит для экструзии уплотнительных профилей, особенно уплотнителей для окон.

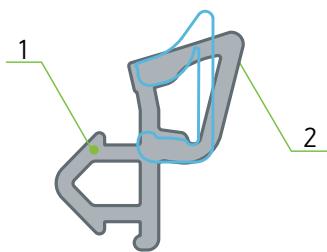
TPE-V уплотнители на основе PP/ EPDM хорошо свариваются на стандартных станках со сварочными зеркалами, при температуре 230-250°C. Благодаря термопластичным качествам при сварке, обеспечивается высокая прочность сварного шва. Это гарантирует надежное уплотнение оконных конструкций в углах. На испытаниях, которым были подвергнуты готовые окна, было подтверждено соответствие окон всем нормативным требованиям по тепло-, и шумозащите, по воздухопроницаемости.

В профильной системе Olimpia используется 3 типа уплотнителей:

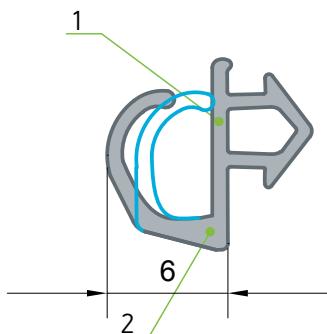
- Уплотнитель рамы – двухкомпонентный TPV PP/EPDM;
- Уплотнитель створки – двухкомпонентный TPV PP/EPDM;
- Уплотнитель штапика – коэкструдированный мягкий ПВХ;

Двухкомпонентный TPE-V – уплотнитель состоит из двух частей, мягкого №1 и жесткого №2 термопластичного эластомера.

Уплотнитель рамы



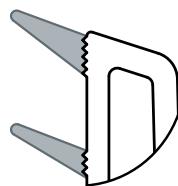
Уплотнитель створки



Внутренняя часть, фиксатор №1 – полужесткий термопластичный эластомер, легок в переработке, обеспечивает надежную фиксацию уплотнения в профиле и исключает возможность продольного перемещения в профиле при его переработке.

Внешняя, мягкая часть №2 – мягкий термопластичный эластомер, придает материалу свойства резины: эластичность, мягкость, гибкость, низкую остаточную деформацию. Данная часть уплотнителя является функциональной и обеспечивает герметизацию конструкции благодаря уникальной мягкости и конструктивному дизайну уплотнения.

Уплотнитель штапика



Коэструдированный уплотнитель в штапиках – смесь на основе пластифицированного диоктилфталата (ДОФ) ПВХ и нитрила каучука, делает уплотнители эластичными и позволяет их использовать в диапазоне температур от -30°C до +100°C. Такая технология позволяет улучшить уплотнение, герметизацию стыков стеклопакетов и ПВХ профилей, а также фиксирование самих стеклопакетов в раме.

Данная технология полностью исключает усадку уплотнителя на штапике при его нарезке сборке и эксплуатации окон.

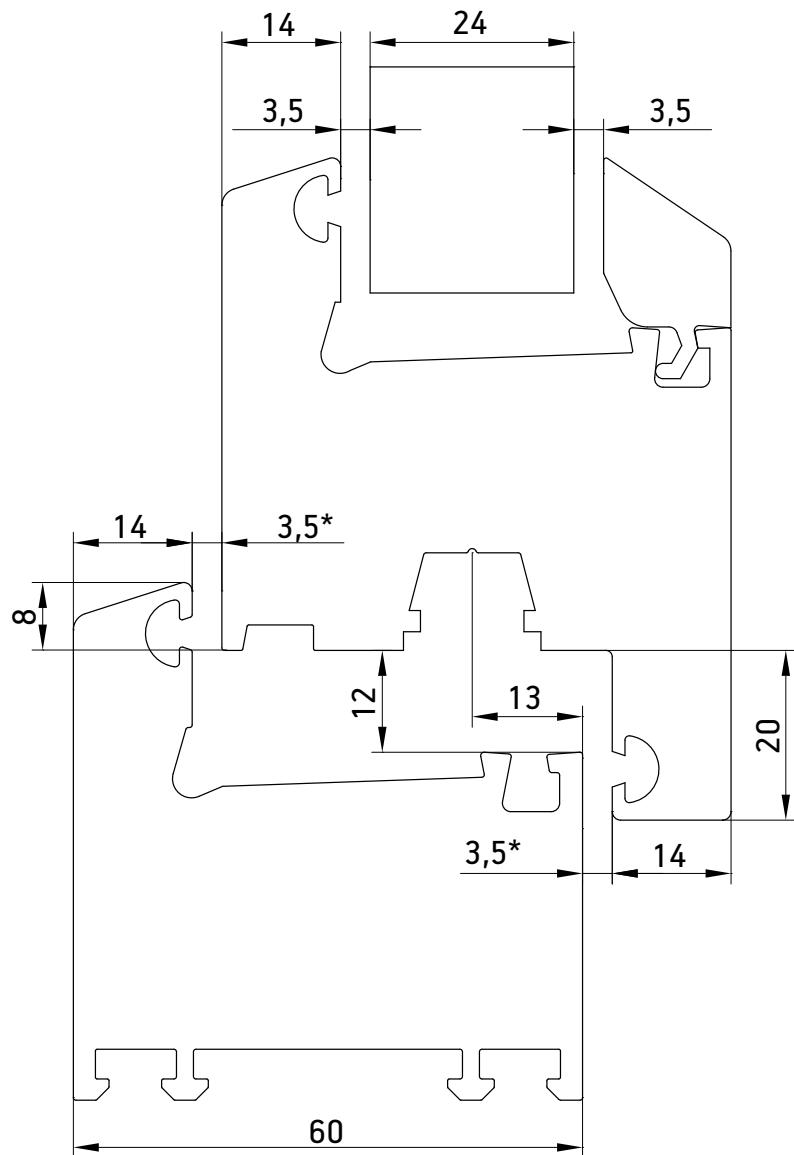


Переработка профильной системы

4

КНИГА

4.1 Сопряжение профиля



* Данный размер притвора, на момент изготовления оконной конструкции, может варьироваться в пределах 3,5÷4,5 мм, в норму приходит через 2-3 недели эксплуатации изделия, тем самым снижается усилие на ручке привода при запирании.

4.2 Сечения оконных конструкций

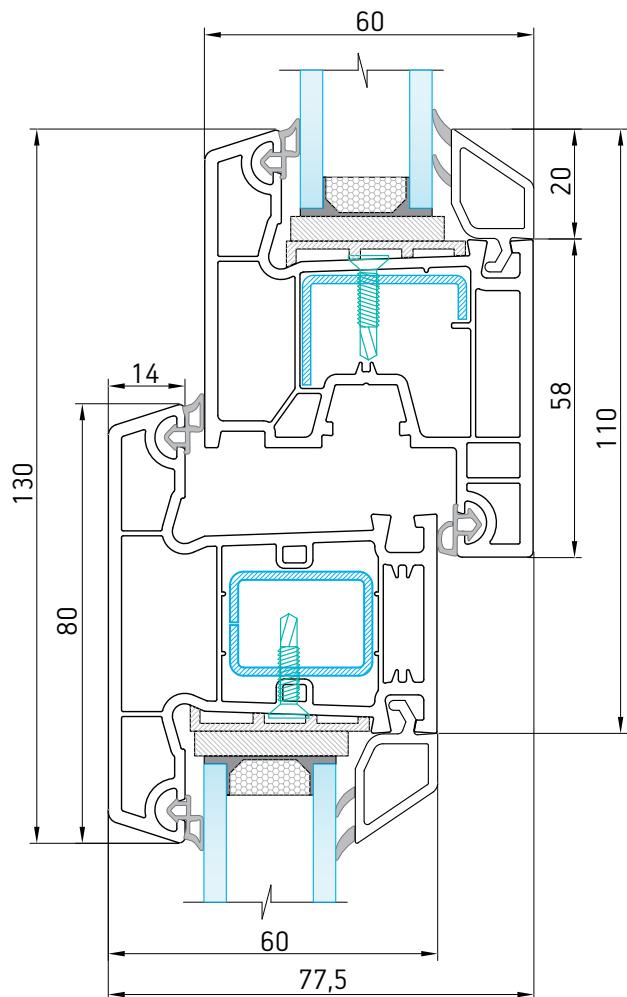
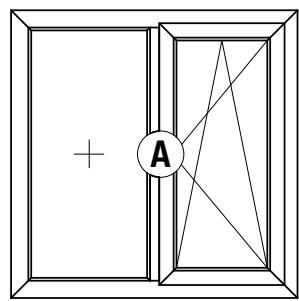
Створка - Импост

039-018

OLIMPIA

4

4.3



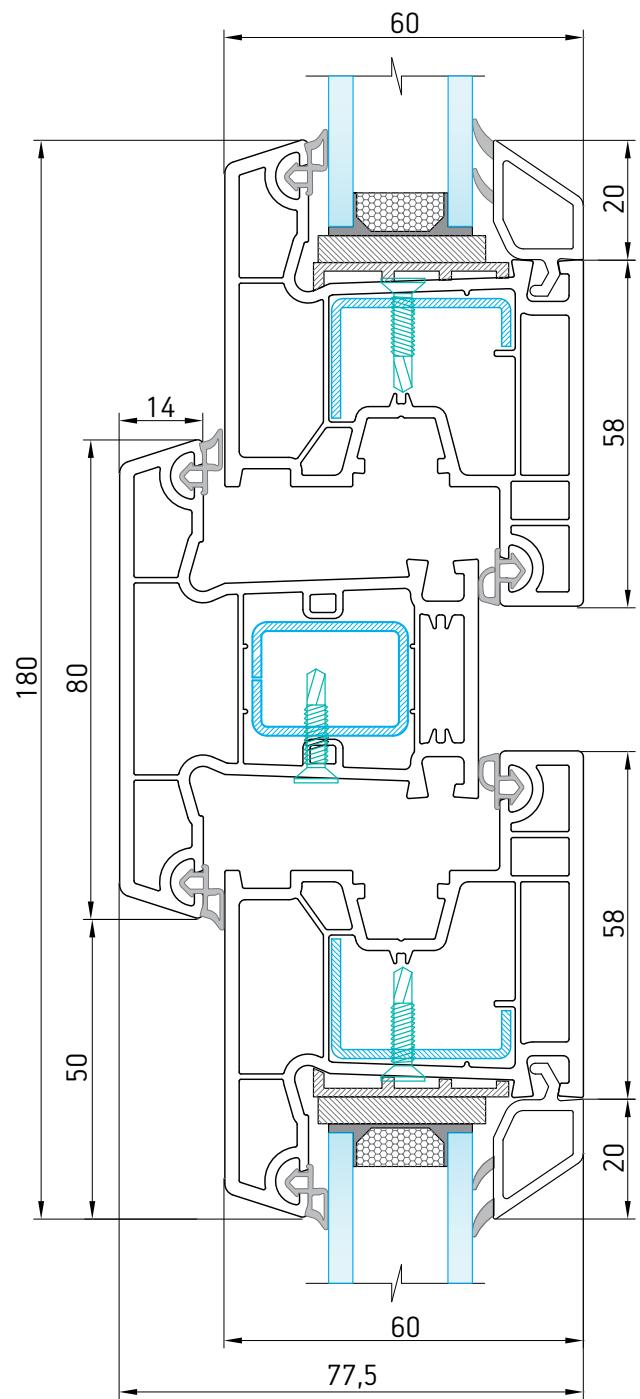
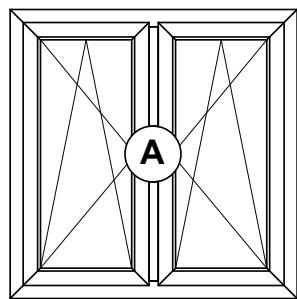
Створка - Импост - Створка

039-018-039

OLIMPIA

4

4.4



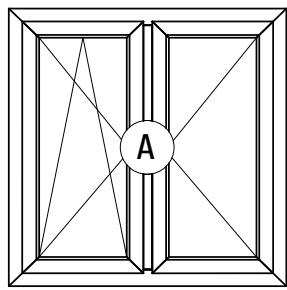
Створка - Штульп - Створка

039-012-039

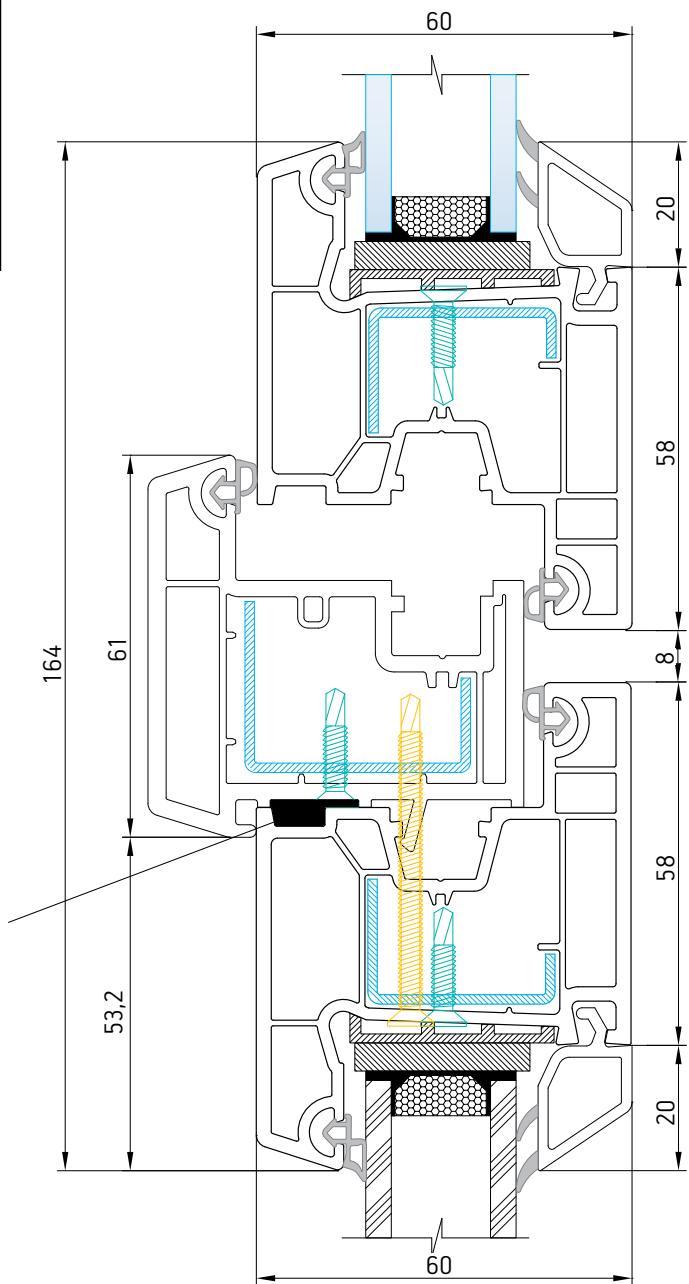
OLIMPIA

4

4.5

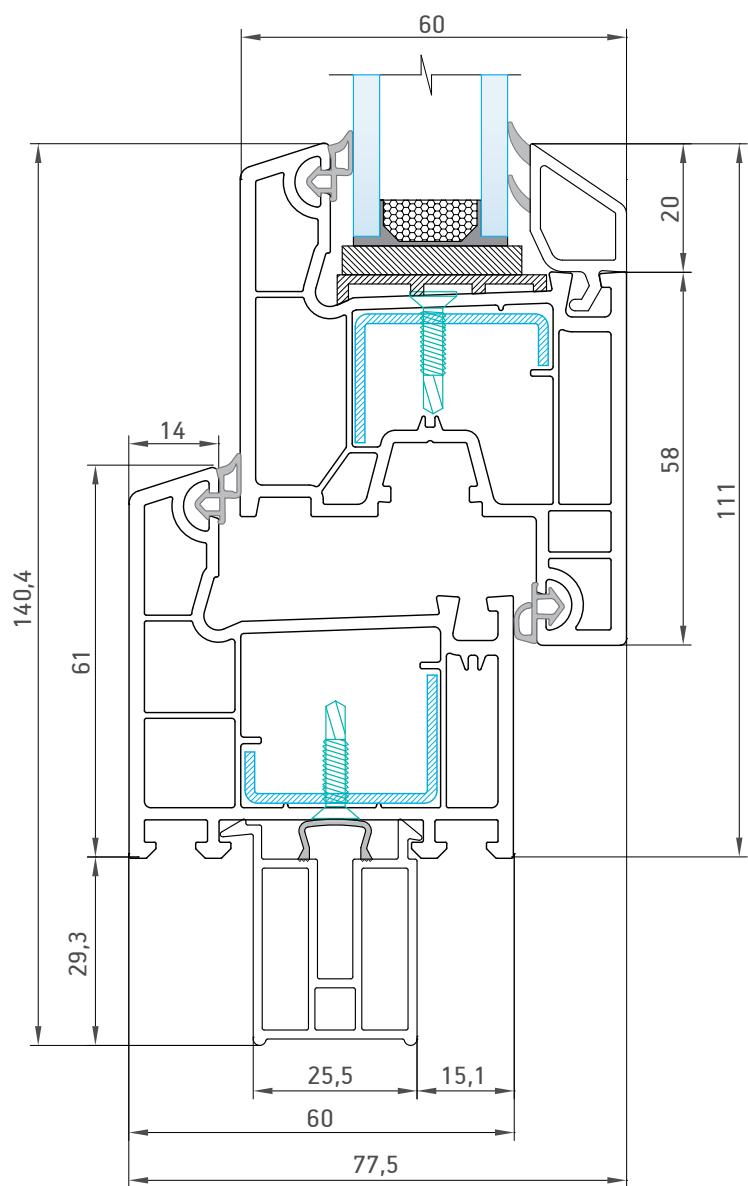
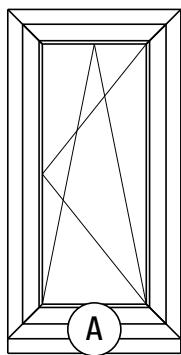


Рекомендуется
использование
герметика



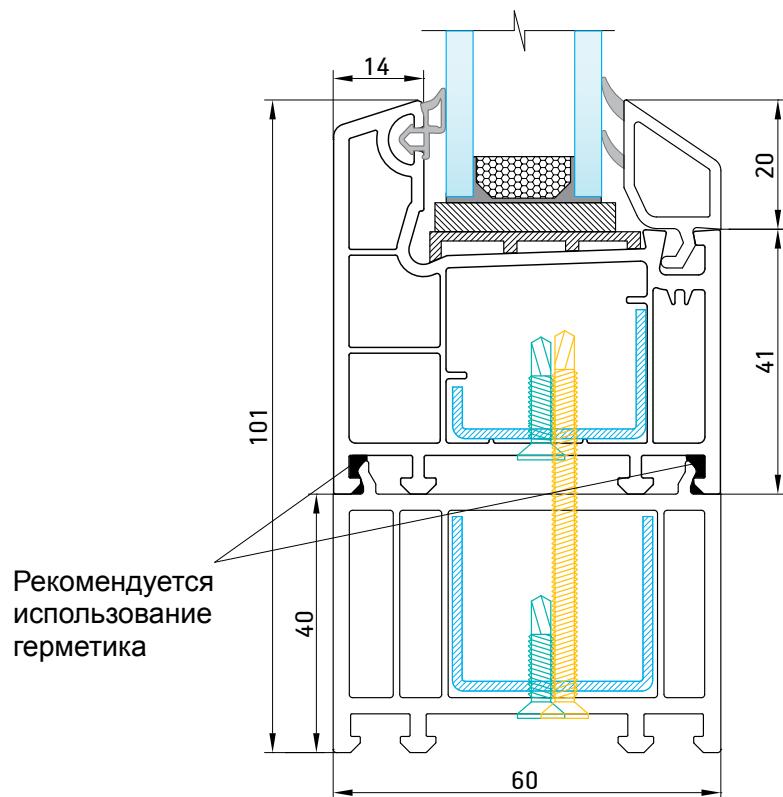
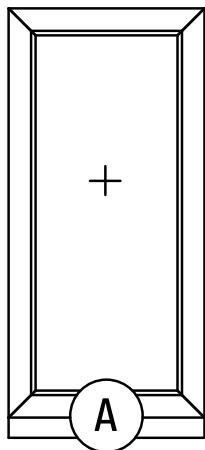
Створка - Рама - Подоконный профиль с/у

039 - 017 - 050



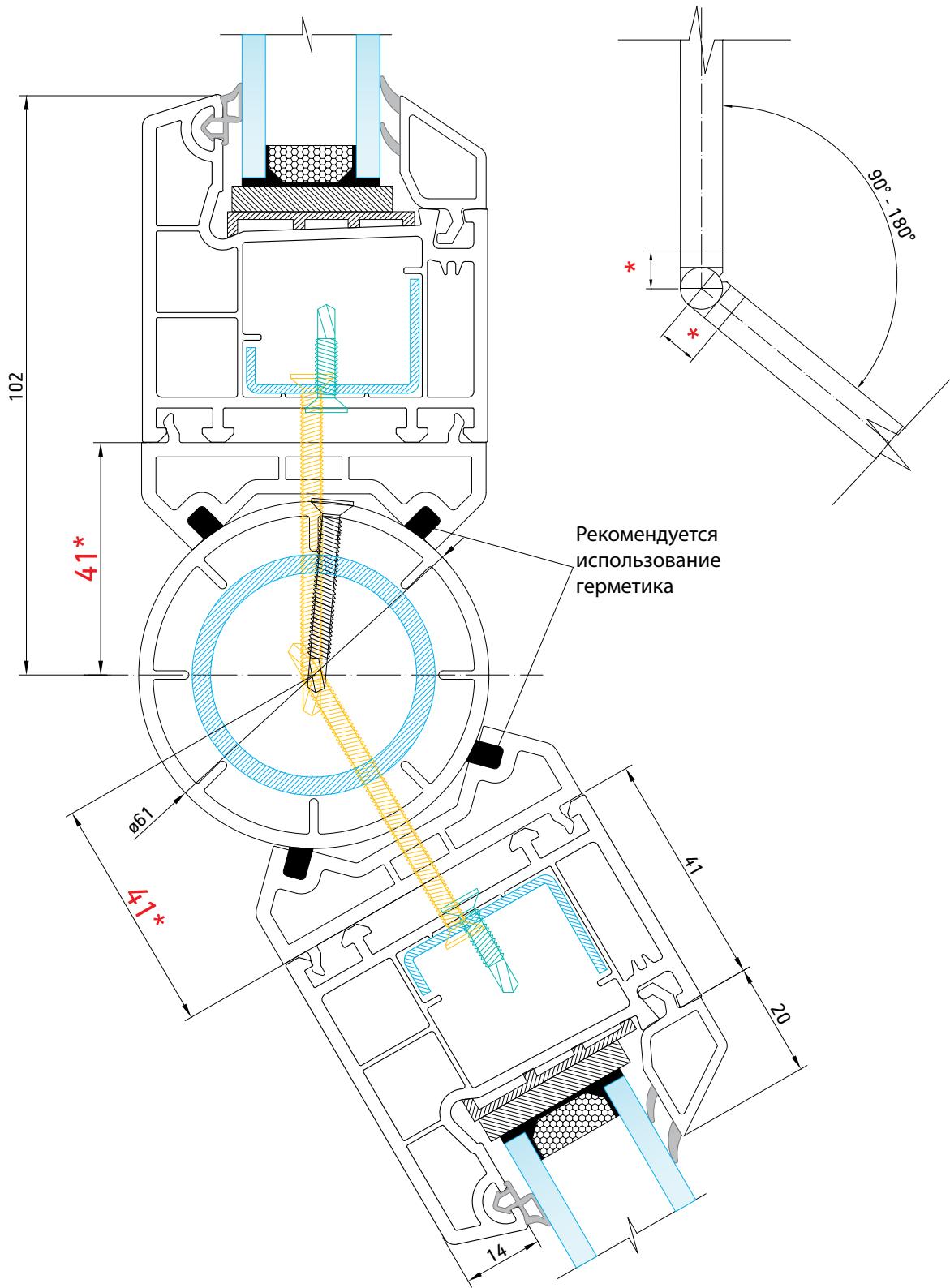
Рама - Расширитель рамы 40/60

017 - 013



Рама - Адаптер кругового коннектора - Круговой коннектор
- Адаптер кругового коннектора - Рама

017-011-010-011-017

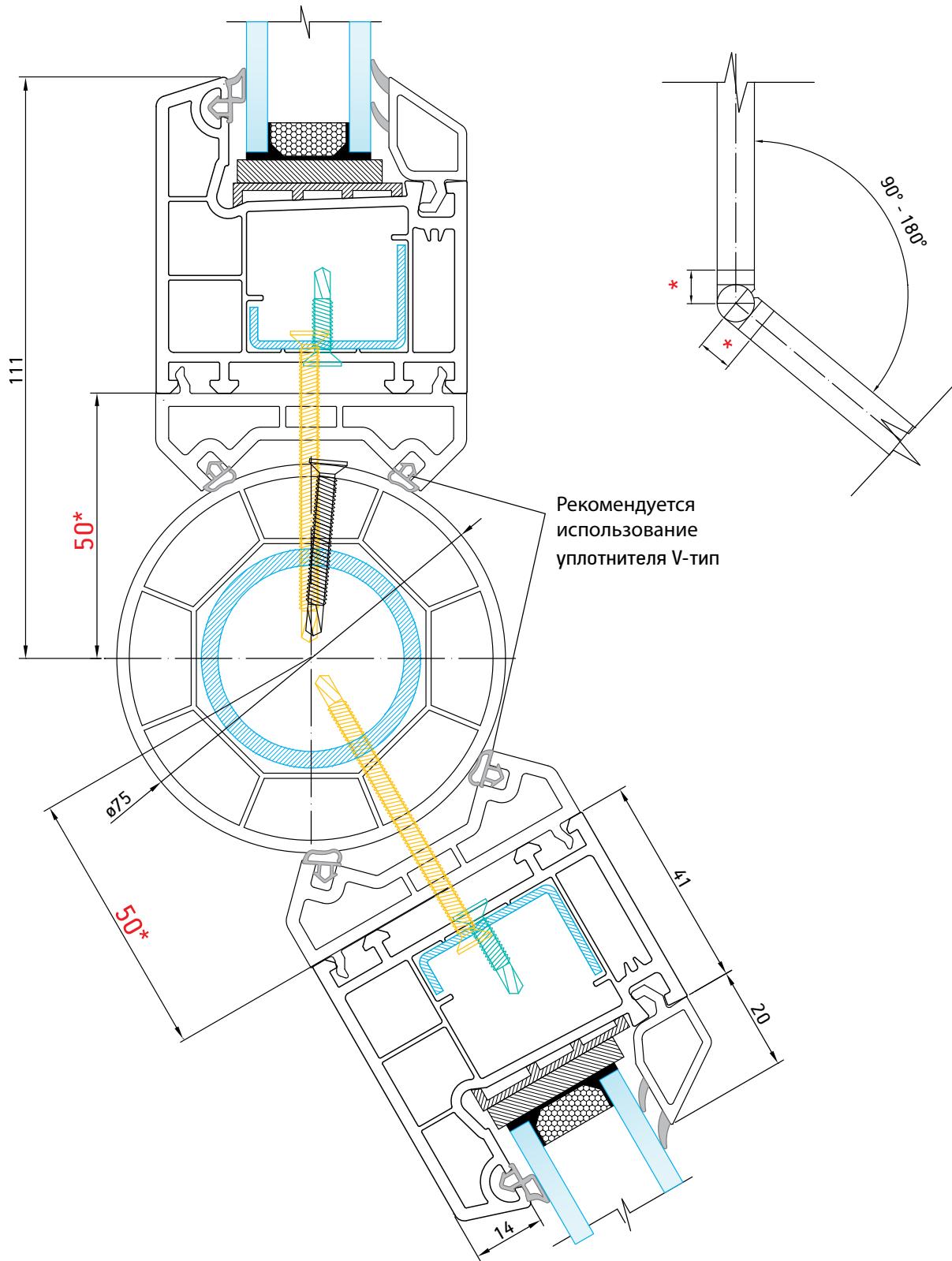


Рама - Адаптер кругового коннектора -
Круговой коннектор 75 - Адаптер кругового коннектора -Рама

017 - 011 - 051 - 011 - 017

4

4.9



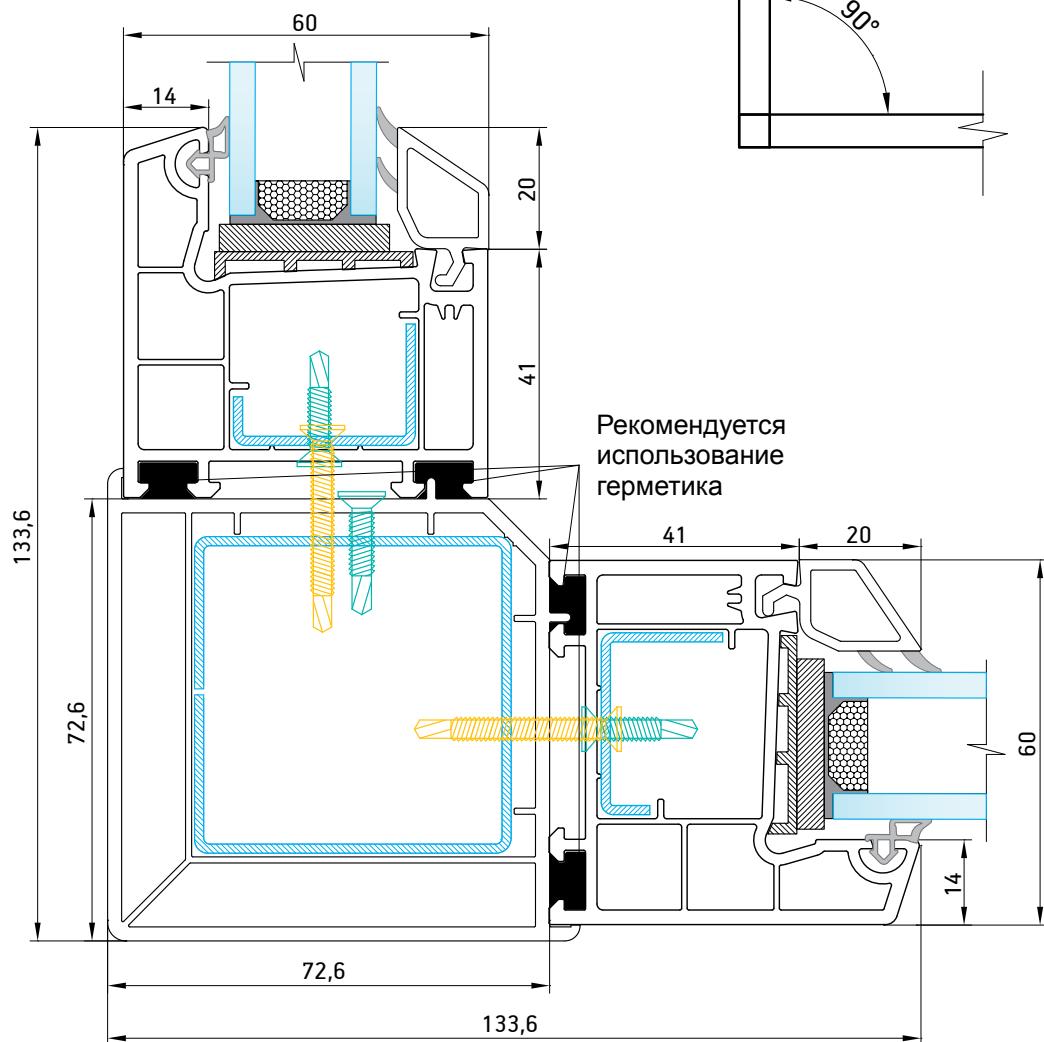
Рама-Угловой соединитель-Рама

017 - 023 - 017

OLIMPIA

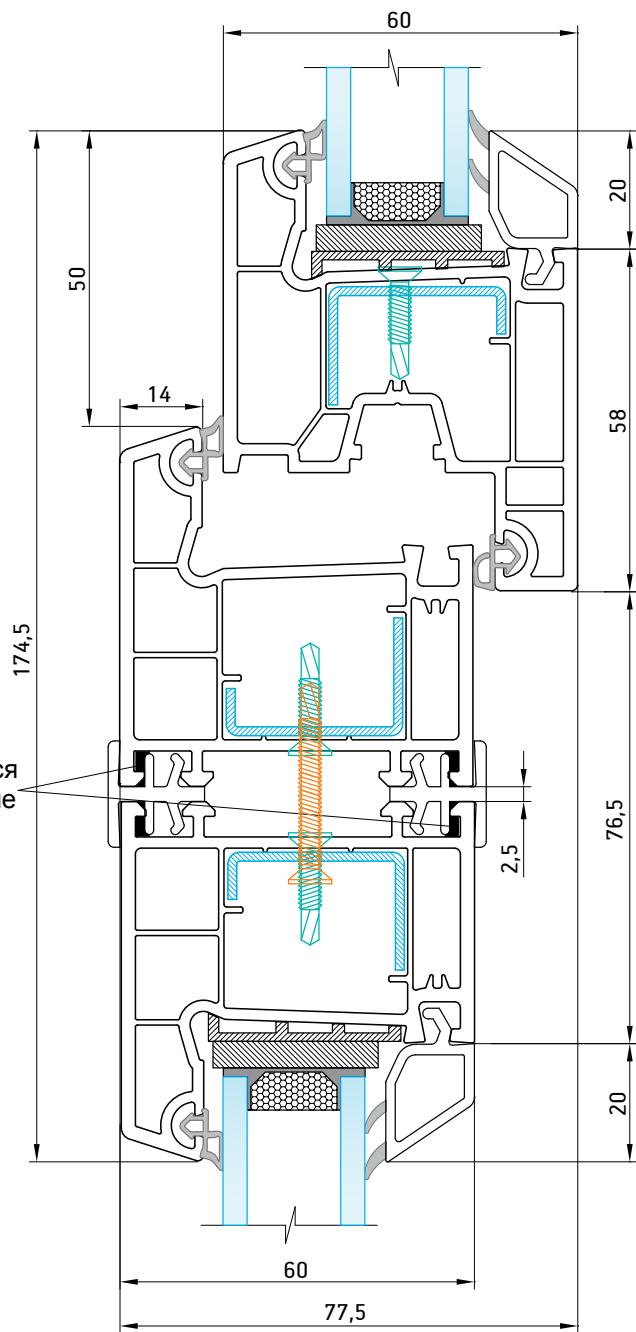
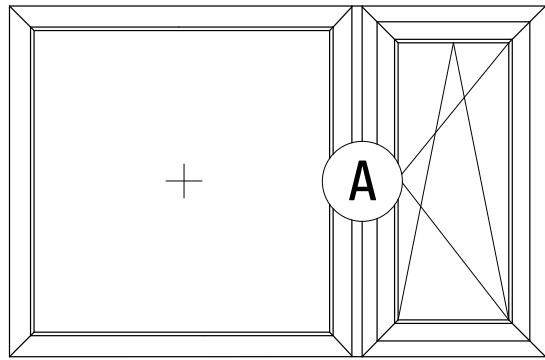
4

4.10



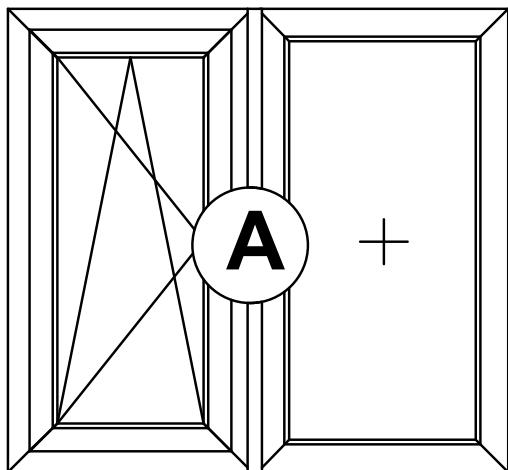
Створка - Рама - Н-соединитель - Рама

039 - 017 - 024 - 017

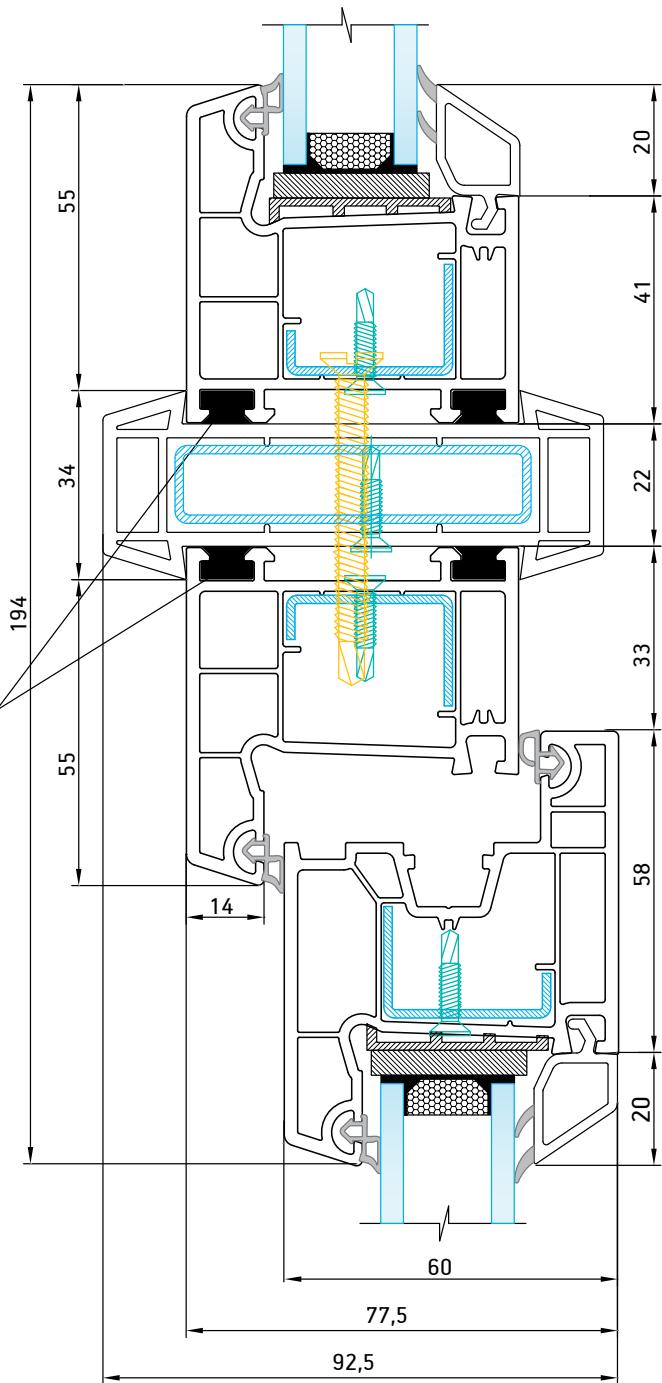


Рама - Соединитель-усилитель - Рама - Створка

017 - 014 - 017 - 039



Рекомендуется
использование
герметика



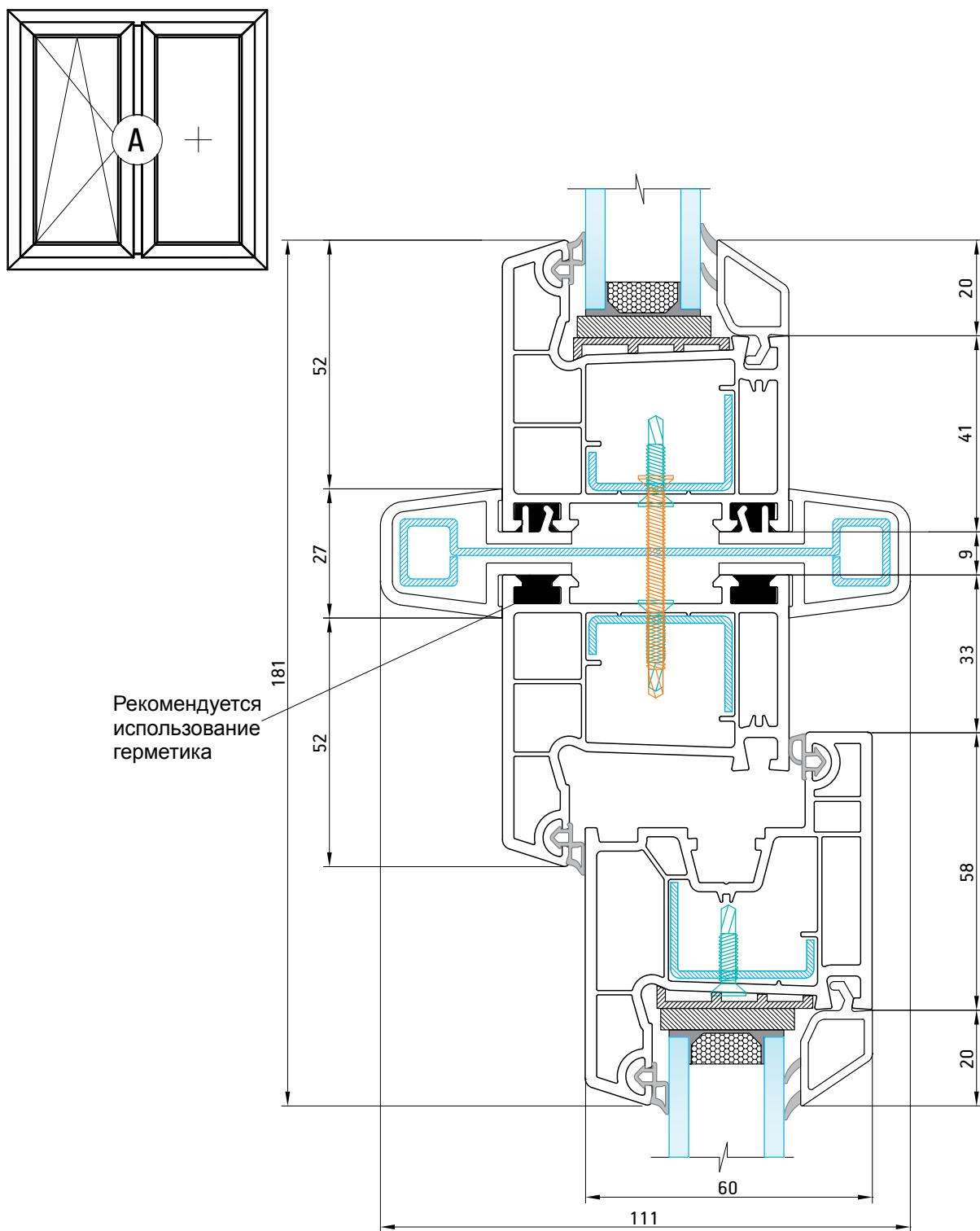
Рама - Соединитель-усилитель - Рама - Створка

017 - 035 - 017 - 039

OLIMPIA

4

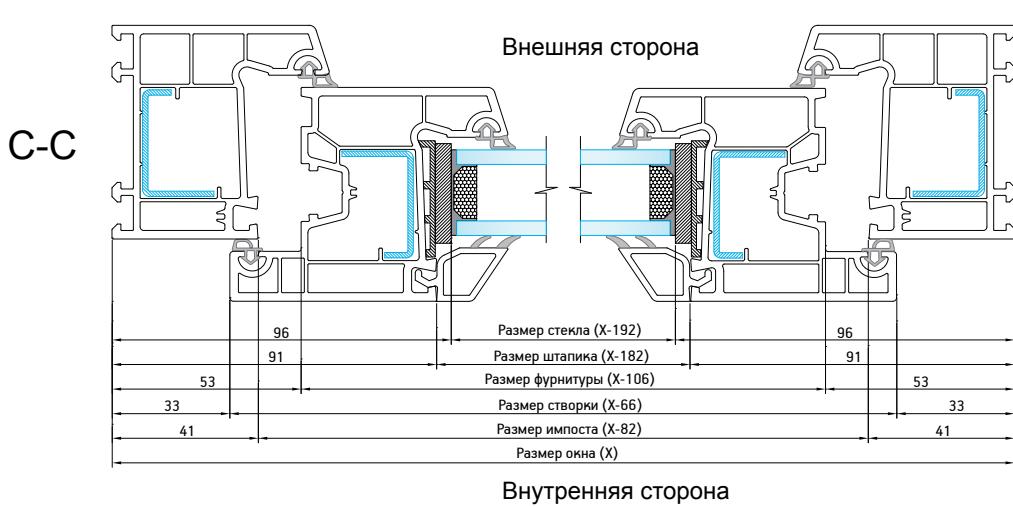
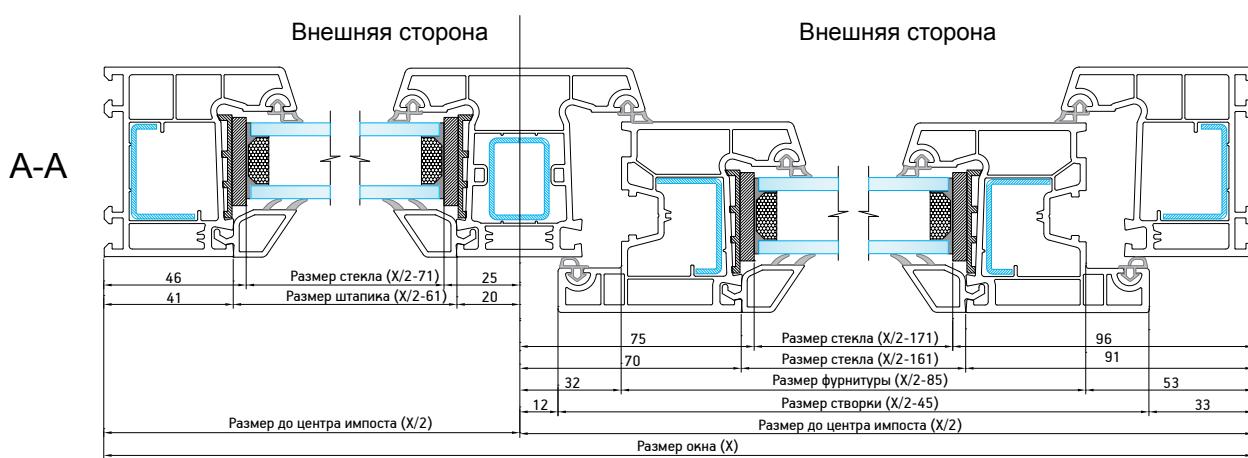
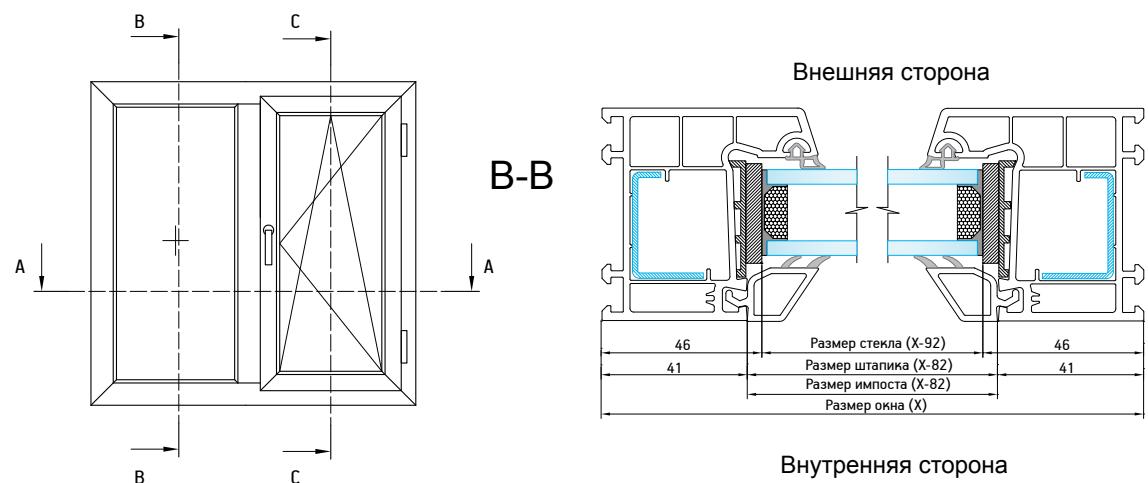
4.13



4.3 Метод расчета производственных показателей

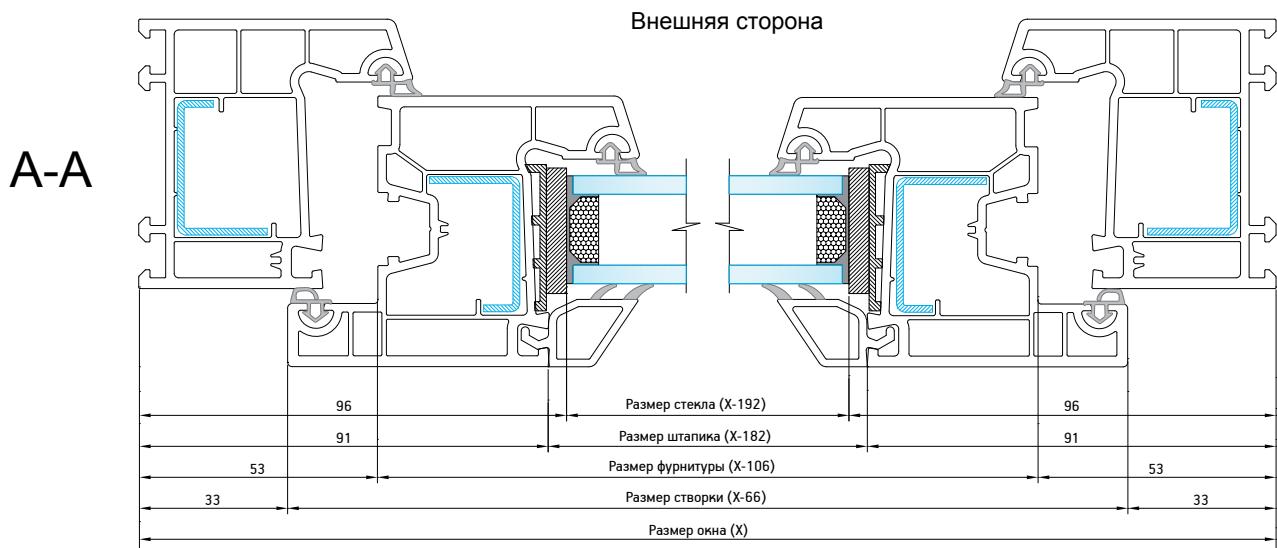
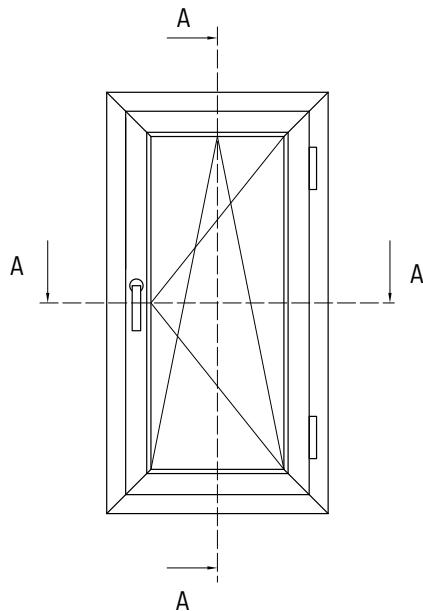
Рама - Импост - Створка - Створка - Рама

Расчетные размеры окна



Рама - Створка - Створка - Рама

Расчетные размеры окна

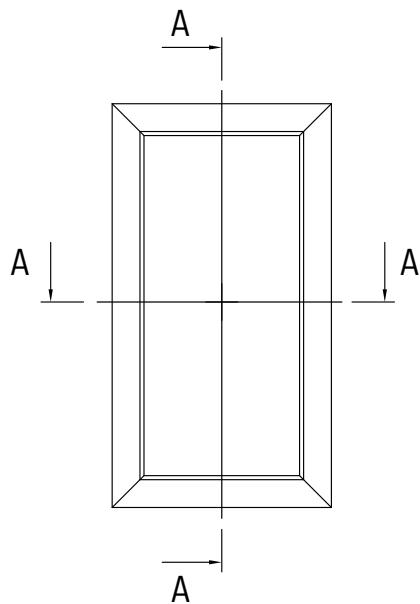


Рама - Рама

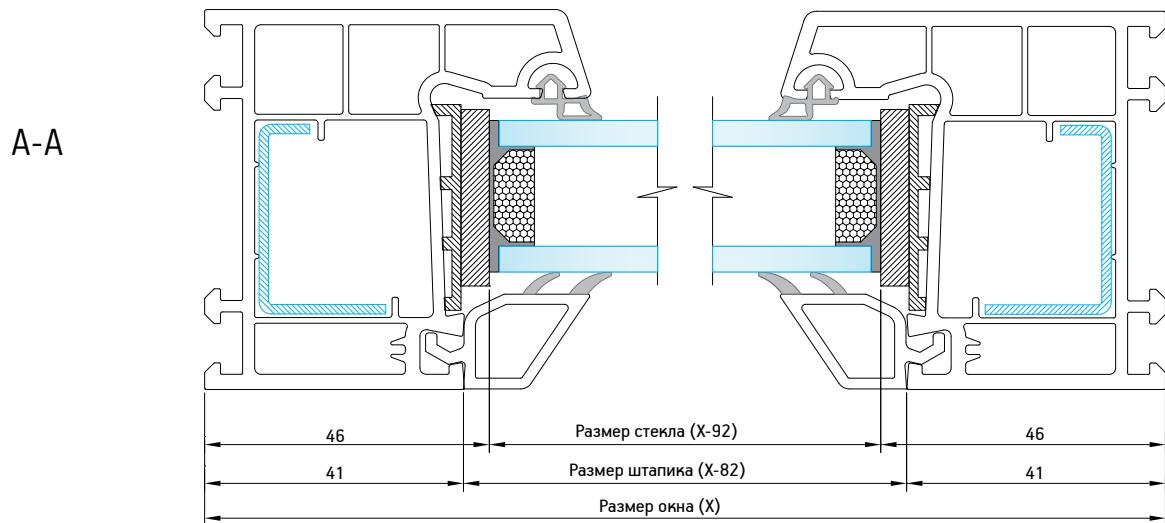
Расчетные размеры окна

4

4.16



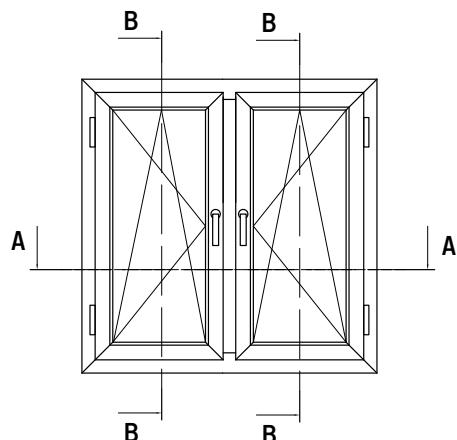
Внешняя сторона



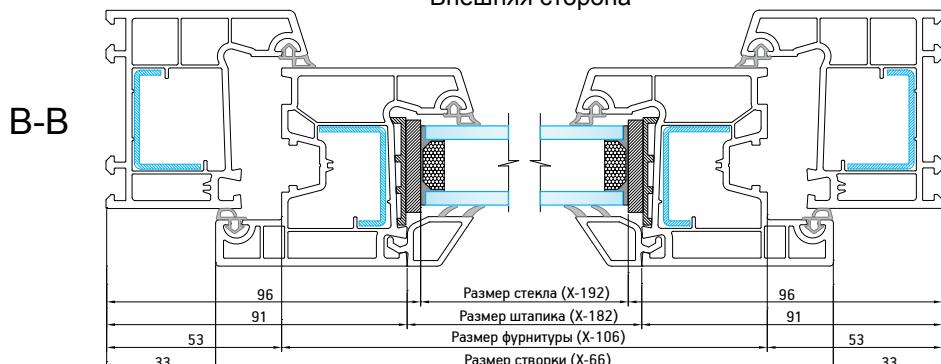
Внутренняя сторона

Рама - Створка - Створка - Импост - Створка - Створка - Рама

Расчетные размеры окна

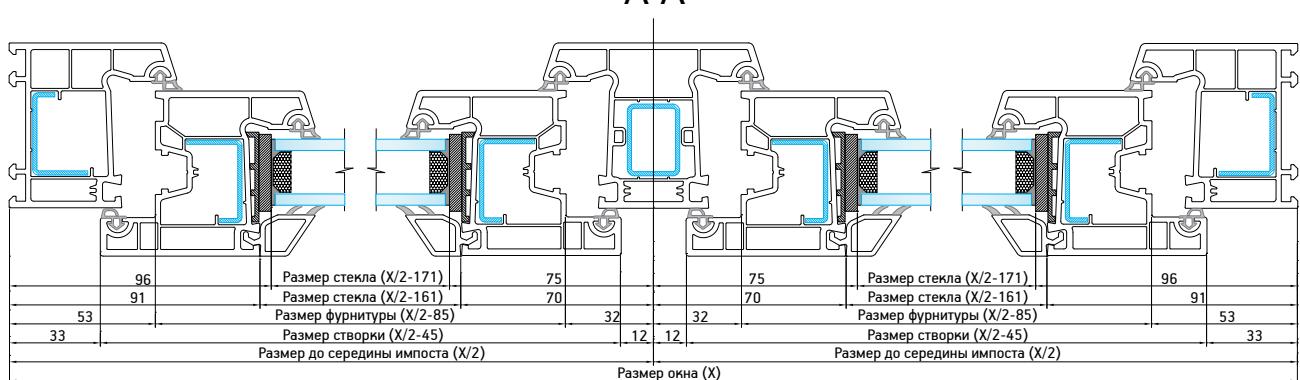


Внешняя сторона



Внутренняя сторона

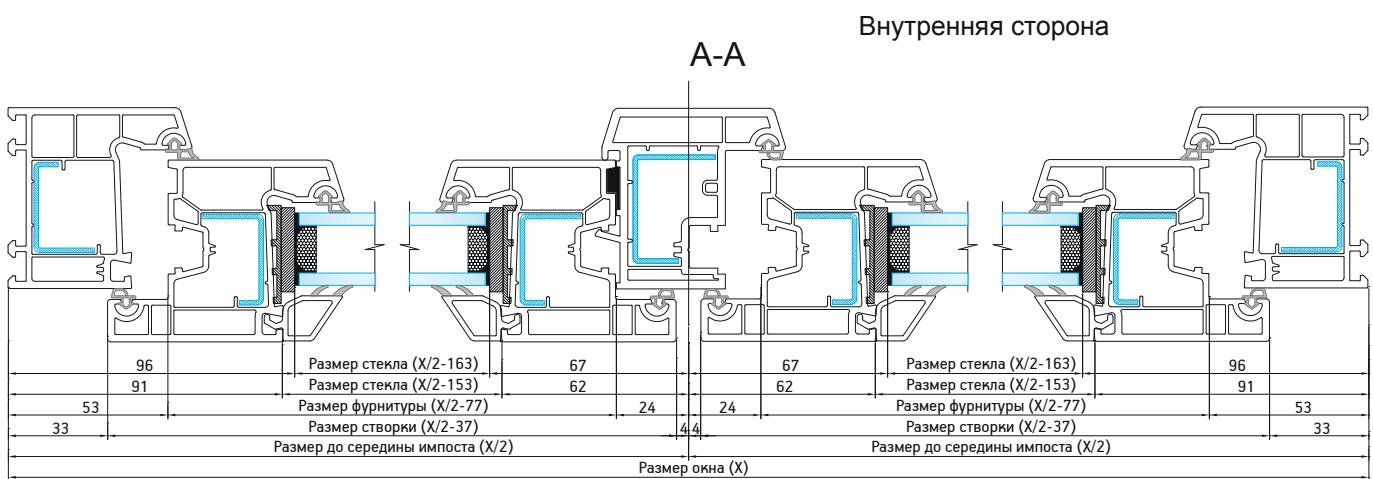
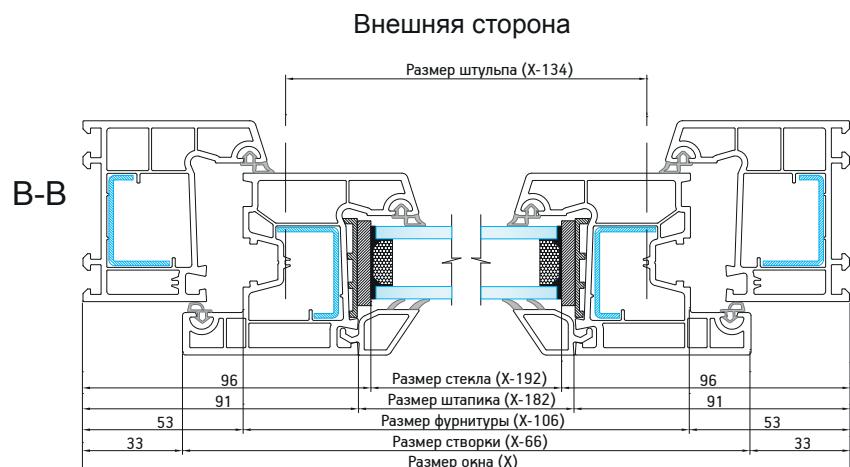
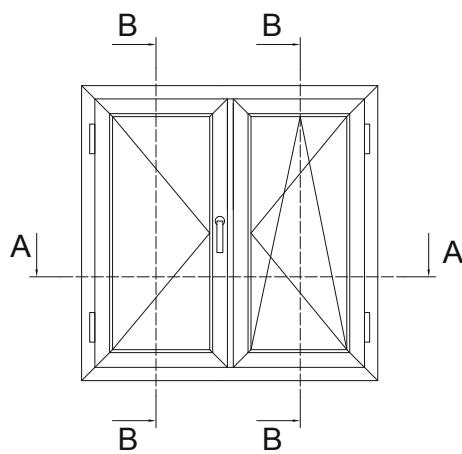
A-A



Рама - Створка - Створка - Штульп - Створка - Створка - Рама

Расчетные размеры окна

4.18



4.4. Момент сопротивления. Момент инерции

Основные профили

017

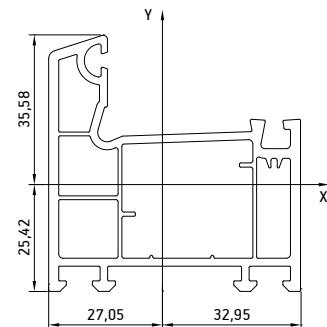
Рама 3-камерная

039

Створка 3-камерная

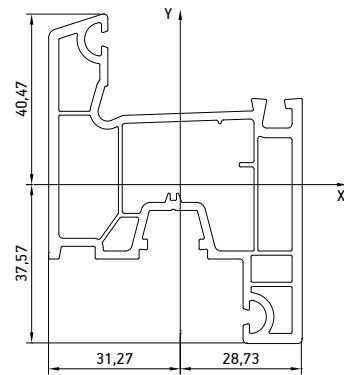
018

Импост 3-камерный



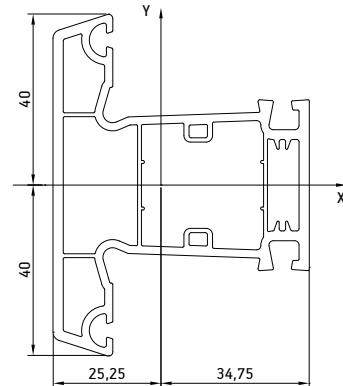
Момент инерции:

$$\begin{aligned} J_x &= 18,9274 \text{ (cm}^4\text{)} \\ J_y &= 31,7898 \text{ (cm}^4\text{)} \end{aligned}$$



Момент инерции:

$$\begin{aligned} J_x &= 30,7481 \text{ (cm}^4\text{)} \\ J_y &= 36,5332 \text{ (cm}^4\text{)} \end{aligned}$$



Момент инерции:

$$\begin{aligned} J_x &= 30,6144 \text{ (cm}^4\text{)} \\ J_y &= 35,3052 \text{ (cm}^4\text{)} \end{aligned}$$

Момент сопротивления:

$$\begin{aligned} W_x &= 5,347 \text{ (cm}^3\text{)} \\ W_y &= 9,604 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

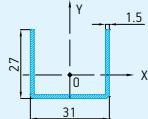
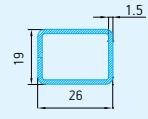
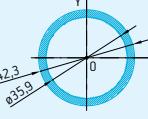
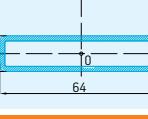
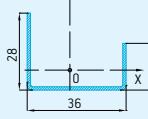
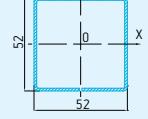
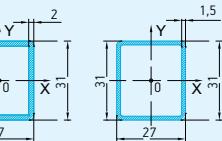
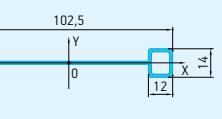
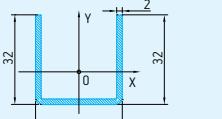
Момент сопротивления:

$$\begin{aligned} W_x &= 7,611 \text{ (cm}^3\text{)} \\ W_y &= 11,709 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

Момент сопротивления:

$$\begin{aligned} W_x &= 7,654 \text{ (cm}^3\text{)} \\ W_y &= 10,204 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$

4.4 Момент сопротивления. Момент инерции

Армирующий элемент	Момент инерции, см ⁴	Масса п.м., кг	Область применения
R000002	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 0,93$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 2,01$ $J_x(2,0 \text{ мм}) = 1,21$ $J_y(2,0 \text{ мм}) = 2,57$	$m(1,5 \text{ мм}) = 0,95$ $m(2,0 \text{ мм}) = 1,25$	Расширитель рамы 40/60 013
R000035	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 0,66$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 1,08$	$m(1,5 \text{ мм}) = 0,94$ $m(2,0 \text{ мм}) = 1,24$	Импост 018
R000006	 $J_x(3,2 \text{ мм}) = 7,56$ $J_y(3,2 \text{ мм}) = 7,56$	$m(3,2 \text{ мм}) = 3,08$	Круговой коннектор 010 Круговой коннектор 75 051
R000007	 $J_x(2 \text{ мм}) = 12,09$ $J_y(2 \text{ мм}) = 0,95$	$m(2 \text{ мм}) = 2,28$	Соединитель-усилитель 014
R000009	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 0,63$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 2,46$	$m(1,5 \text{ мм}) = 0,9$	Штульп 012
R000011	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 12,55$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 12,65$	$m(1,5 \text{ мм}) = 2,32$	Угловой соединитель 90° 023
R000019 R000025	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 1,82$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 2,24$ $J_x(2 \text{ мм}) = 2,26$ $J_y(2 \text{ мм}) = 2,79$	$m(1,5 \text{ мм}) = 1,26$ $m(2 \text{ мм}) = 1,66$	Расширитель рамы 40/60мм 013
R000022	 $J_x(1,5 \text{ мм}) = 34,35$ $J_y(1,5 \text{ мм}) = 0,35$	$m(1,5 \text{ мм}) = 1,98$	Соединитель-усилитель 035
R000033	 $J_x(2,0 \text{ мм}) = 1,92$ $J_y(2,0 \text{ мм}) = 2,97$	$m(2,0 \text{ мм}) = 1,41$	Рама 017 Створка 039

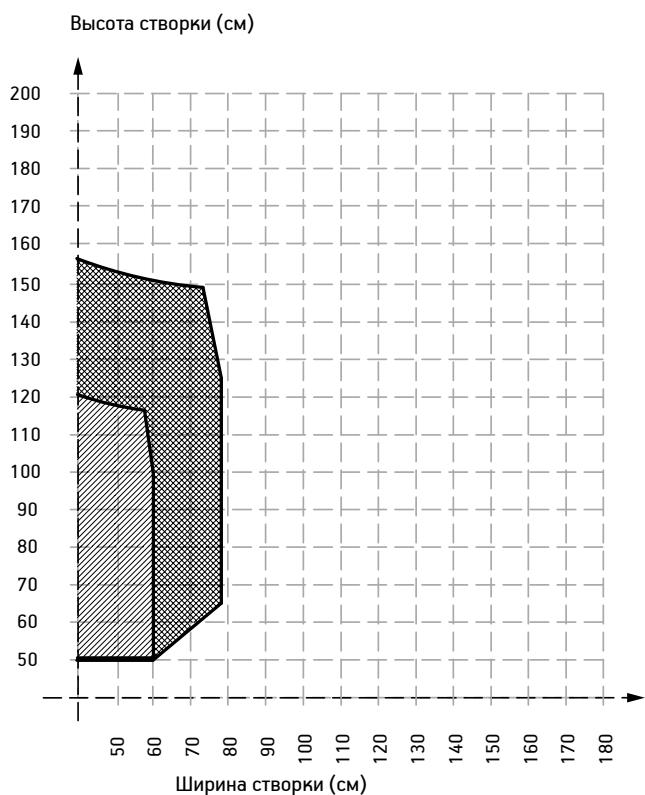
4.4.1 Ограничения по размерам створки

OLIMPIA

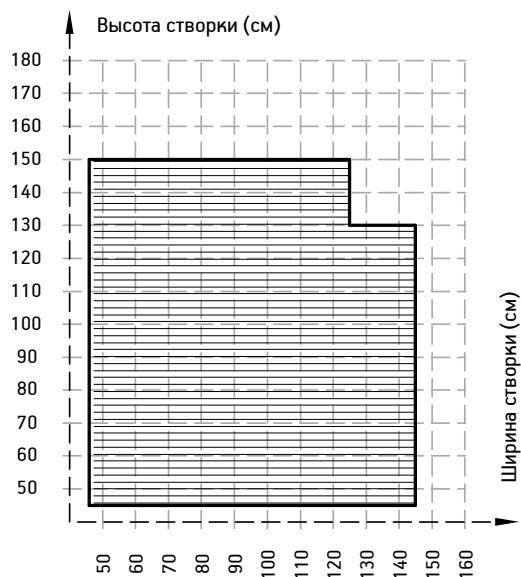
4

4.21

Группа нагрузок "А" Поворотно-откидные

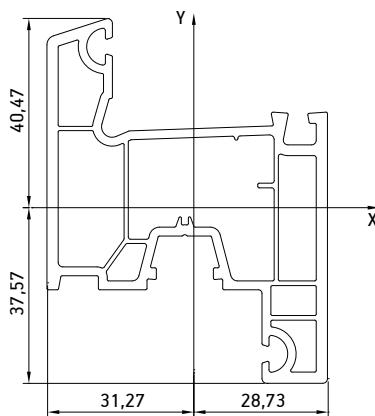


Группа нагрузок "А" Откидные

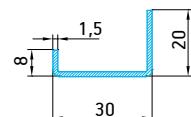


039

Створка 3-камерная



С усилителем
20/30/8*1,5 мм



С усилителем
20/30/8*1,2 мм



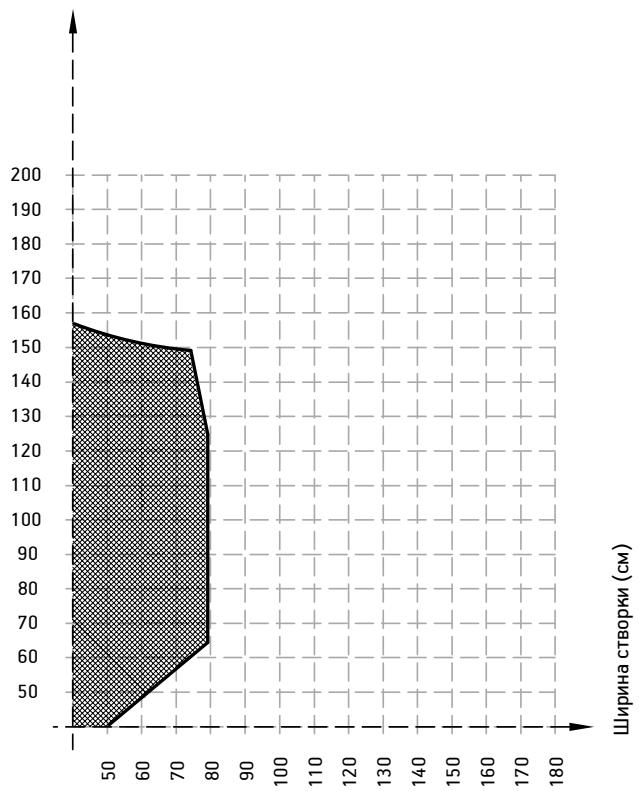
4.4.1 Ограничения по размерам створки

OLIMPIA

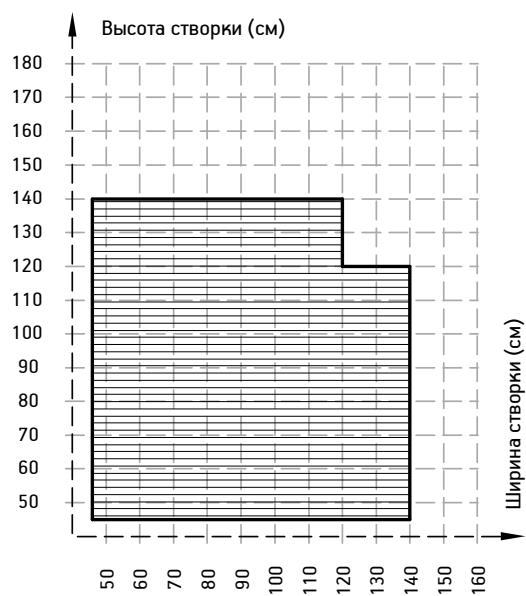
4

4.22

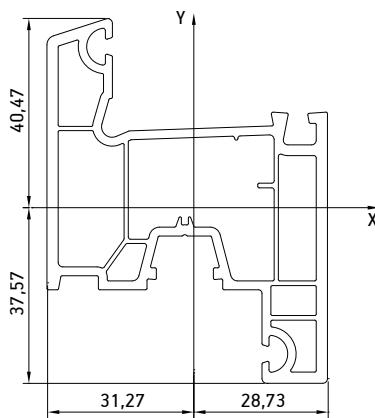
Группа нагрузок "В" Поворотно-откидные



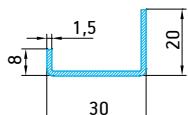
Группа нагрузок "В" Откидные



039 Створка 3-камерная

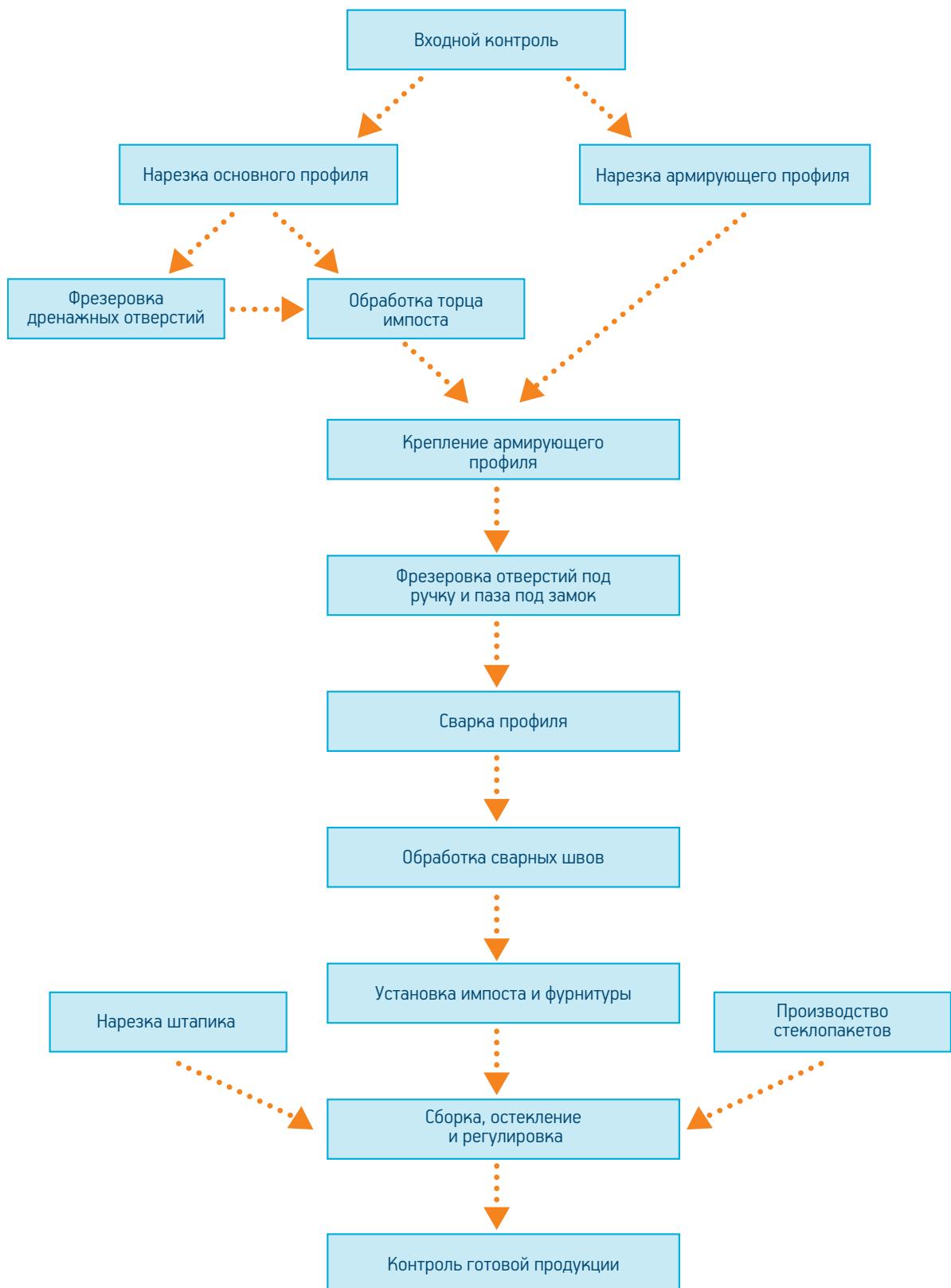


С усилителем
20/30/8*1,5 мм



4.5 Технологический процесс производства окон

4.5.1 Технологическая карта производства изделий из ПВХ



4.5.2 Требования к помещениям под производство оконных и дверных блоков из ПВХ

- Площадь помещения
- Высота потолка
- Температура в помещении
- Система вентиляции
- Освещение
- Электропроводка
- Пневмомагистрали
- Оснащение рабочего места
- Оснащение рабочего места у сборочного стола

Площадь помещения

Площадь помещения зависит от типа выбранной линии и технологии производства. Расстановка оборудования должна быть оптимальной как для работы, так и для эвакуации людей при возникновении экстремальных ситуаций.

Высота потолка

Не менее 3-х метров.

Температура в помещении

Не ниже 17°С. Данный параметр связан с технологическим процессом обработки ПВХ профилей.

Система вентиляции

Желательно с 3-х кратным воздухообменом в течение рабочей смены (8 часов).

Освещение

Общее и над каждым рабочим местом, особенно около станков, сборочных столов.

Электропроводка

В помещении, в котором расположено оборудование, необходимо установить электрический щит, оборудованный центральным рубильником. Целесообразно сделать разделенное электропитание для освещения помещения и для электропитания оборудования, оснастив его автоматическими выключателями. Практически для всего стационарного оборудования необходимо напряжение питания 380 и 220 В \ 50 Гц. Проводка в производственном помещении должна проходить в коробах или гофрорукаве. В цеху должна присутствовать заземляющая шина. Каждый станок должен быть оснащен заземлением, выполненным жестким проводом, подключенным к шине заземления.

Пневмомагистрали

Компрессор должен находиться в отдельном помещении. Пневмомагистрали должны быть выполнены с запасом по давлению, в 1,5 раза превышающему номинал (то есть порядка 15 атмосфер). Также, на выходе из компрессора необходимо установить фильтр грубой очистки (10 микрон), фильтр тонкой очистки (5 микрон), сепаратор влаги и редуктор (который необходимо выставить на давление 6-7 атмосфер). Для простоты монтажа и эксплуатации, магистрали выполняются из армированного ПВХ шланга высокого давления. Для пневмомагистрали не рекомендуется использовать стальные трубы, так как под действием конденсата в них образуется шлам, который забивает пневматические фильтры, или попадает в пневматические приводы станков, что плохо сказывается на сроке службы оборудования. Для обеспечения равномерного давления на всех участках магистрали, рекомендуется «закольцевать» пневмомагистраль. Соединение отрезков шланга рекомендуется выполнять специальными соединителями или тройниками, которые изготавливаются из ПВХ или бронзы и имеют необходимые диаметры как по посадке, так и по сечению отверстий, в зависимости от вида соединения. Пневмомагистрали в помещении желательно проводить на высоте 600 мм и более от пола, с целью уменьшения образования конденсата.

Оснащение рабочего места у станка

- автоматический выключатель для аварийного отключения электроэнергии;
- подвод воздуха (в случае подключения дополнительного пневмоинструмента, подвод необходимо снабдить регулятором давления и смазывающим устройством);
- обдувочный пистолет для очистки оборудования;
- трап на полу рабочей зоны.

Оснащение рабочего места у сборочного стола

- электророзетка для подключения электроинструмента;
- пневмораспределитель с регулятором давления и смазывающим устройством для подключения пневмоинструмента;
- в помещении обязательно должен находиться пожарный щит со средствами пожаротушения, ящик для песка, аптечка для оказания первой медицинской помощи.

4.5.3 Участок заготовки

На этом участке производятся следующие операции.

Нарезка армирующего профиля. Армирующий профиль нарезается на заготовки, согласно бланку заказа, которые маркируются и устанавливаются в специальную пирамиду таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к ним. Металлический профиль (армирование) необходимо резать на специально предназначенных для этого пилах или прессах. Скорость порезки нужно установить в пределах 0,4-0,5 м/с. В случае необходимости использовать охлаждающую жидкость.

Нарезка заготовок ПВХ профиля производится согласно бланку заказа с учетом запаса на сварку 5-6 мм (припуск на сварку является параметром, зависящим от настройки сварочного станка, и может находиться в пределах от 2,5 до 3 мм на сторону). Рамный и створочный профили нарезаются под углом 45°.

Рекомендации по выбору нужной режущей пилы:

- Диаметр пилы: от 400 мм
- Форма зуба: трапециевидная, плоская
- Шаг размещения зубов: 8-12 мм
- Обороты: 3000-4000 мин -1
- Скорость порезки: 50-60 м/с

Необходимо всегда обращать внимание на остроту заточки режущей пилы, так как тупая пила приводит к повышению температуры при порезке, что в свою очередь приводит к появлению остатка оплавленного материала между режущими зубьями пилы. Это отрицательно влияет на качество порезки, а соответственно на качество сварки. При порезке профиля ПВХ непозволительно использовать смазочно-охладительные материалы, так как остатки масел, воды или эмульсии негативно влияют на качество сварки. Показателем, подтверждающим качество сварки, есть чистота поверхности порезки. Для того чтобы избежать загрязнения профиля, а также впитывания влаги из окружающей среды, порезанный профиль необходимо передать на участок сварки, не позднее 8 часов с момента порезки. Импост нарезается под углом 90° с учетом запаса на выступы с каждой стороны, по 3 мм на сторону (в зависимости от настройки фрезерного станка).

4.5.3.1 Принцип выполнения отверстий под фурнитуру, вентиляционных и под отвод конденсата

Фрезеровка и сверление отверстий под фурнитуру

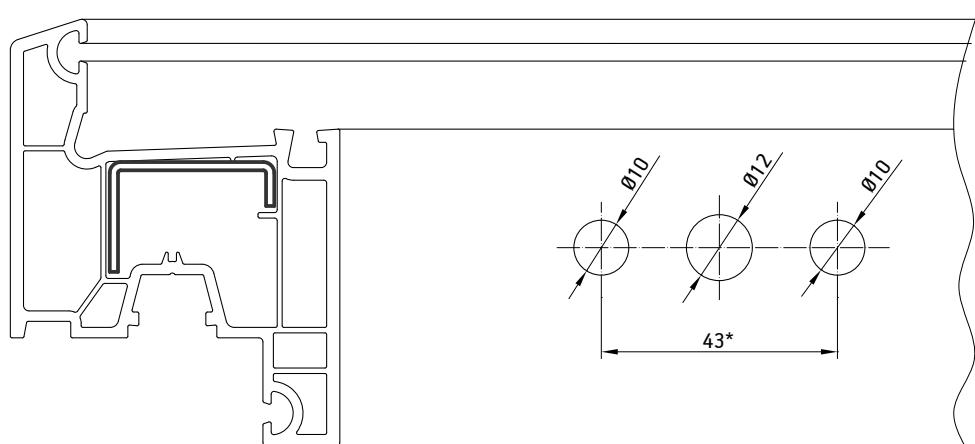
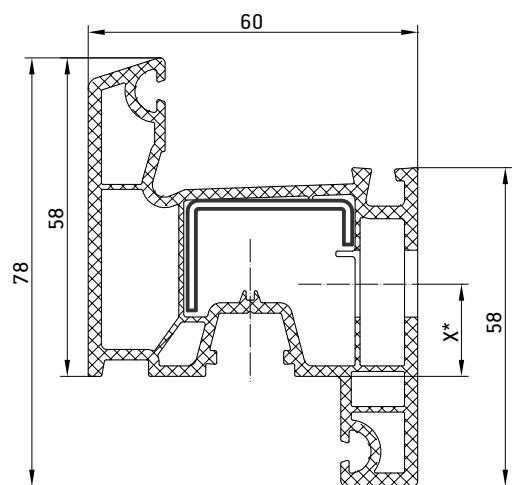
Створка

039

OLIMPIA

4

4.27



* - в зависимости от выбранной фурнитуры

Рис. 1. Фрезеровка и сверление отверстий для установки фурнитуры.

Водоотвод из коробки

Водоотвод из коробки организуется в нижнем горизонтальном профиле коробки и служит для контролируемого удаления попавшей в фальц влаги.

Отверстия в области фальца выполняются путем фрезеровки пазов 5x25 мм или сверления 3-х отверстий диаметром 6 мм с расстоянием между отверстиями 2-3 мм . При этом расстояние отверстий от внутренних углов составляет около 30 мм. Расстояние между отверстиями не должно превышать 600 мм.

При выполнении водоотводящих отверстий сверлением отверстий диаметром 6 мм, необходимо руководствоваться тем, что из-за меньшего сечения круглых отверстий, по сравнению со шлицами (минимум 5x25 мм), количество круглых отверстий должно быть увеличено (один шлиц 5x25 мм соответствует 3-м отверстиям диаметром 6 мм).

Отверстия наружу. В части отверстий, выходящих наружу, профильные системы производства «МИРОПЛАСТ» предоставляют две возможности водоотвода из коробки.

В случае отвода воды вперёд, выполняются отверстия ($\varnothing 10.2$ мм) или шлицы (минимум 5x25мм) на расстоянии 100 мм от угла рамы над внутренней стенкой предкамеры. Нижняя кромка отверстия или шлица должна быть расположена выше стенки предкамеры на 0,5 - 1,0 мм.

В случае скрытого водоотвода из коробки вниз, выполняются шлицы (минимум 5x25 мм) через паз между стыковочными ножками или 3 отверстия диаметром 6мм с расстоянием между отверстиями 2-3 мм.

Наружные отверстия следует выполнять со смещением 50 мм относительно отверстий в фальце.

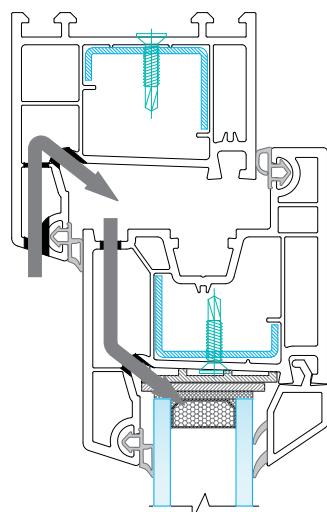
Вентиляция фальца стекла

В соответствии с условиями предоставления гарантии производителями стеклопакетов, в фальце должна быть обеспечена достаточная вентиляция. Это относится как к створке, так и к глухому остеклению в коробке. Вентиляция осуществляется через нижнюю и верхнюю горизонтальную части коробки или створки.

Отверстия в области фальца. Отверстия в области фальца делаются путём фрезерования шлицев (минимум 5x25 мм) или сверлением 3х отверстий диаметром 6 мм с расстоянием между отверстиями 2-3 мм. При этом расстояние отверстий от угла по фальцу должно составлять около 30 мм, расстояние между отверстиями не должно превышать 600 мм.

Отверстия делаются в створке и раме в верхнем и нижнем горизонтальных профилях. При этом необходимо следить за тем, чтобы эти отверстия не закрывались подкладками под стеклопакеты.

Верх оконного блока



Низ оконного блока

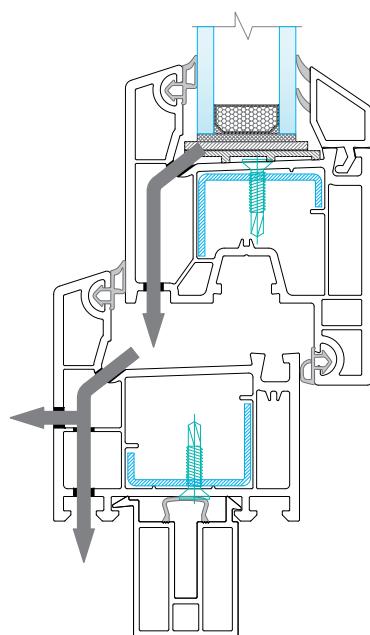


Рис. 2. Типовые схемы вентиляции и дренажа.

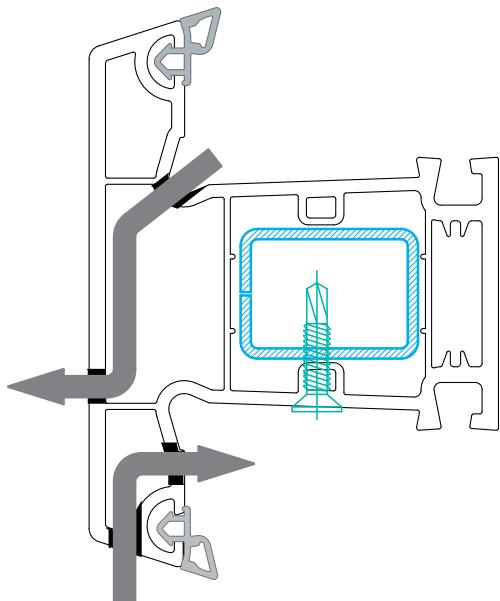


Рис. 3. Типовые схемы вентиляции и дренажа имposta

Вентиляция предкамеры для цветных профилей

Цветные профили, подвергающиеся экстремальным термическим нагрузкам, например, расположенные позади остекления или находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей, необходимо специальным образом обработать, то есть необходимо предусмотреть вентиляцию всех предкамер (Рис.4).

Вентиляция предкамеры для рамы и створки. В камере (1) верхнего поперечного профиля сверлятся дополнительные вентиляционные отверстия в случае, если вентиляция не осуществляется через дренажные отверстия.

Вентиляция камеры (2) осуществляется через дренажные отверстия.

Отверстия в камере (3) должны быть расположены таким образом, чтобы они оставались открытыми после монтажа окна в проёме.

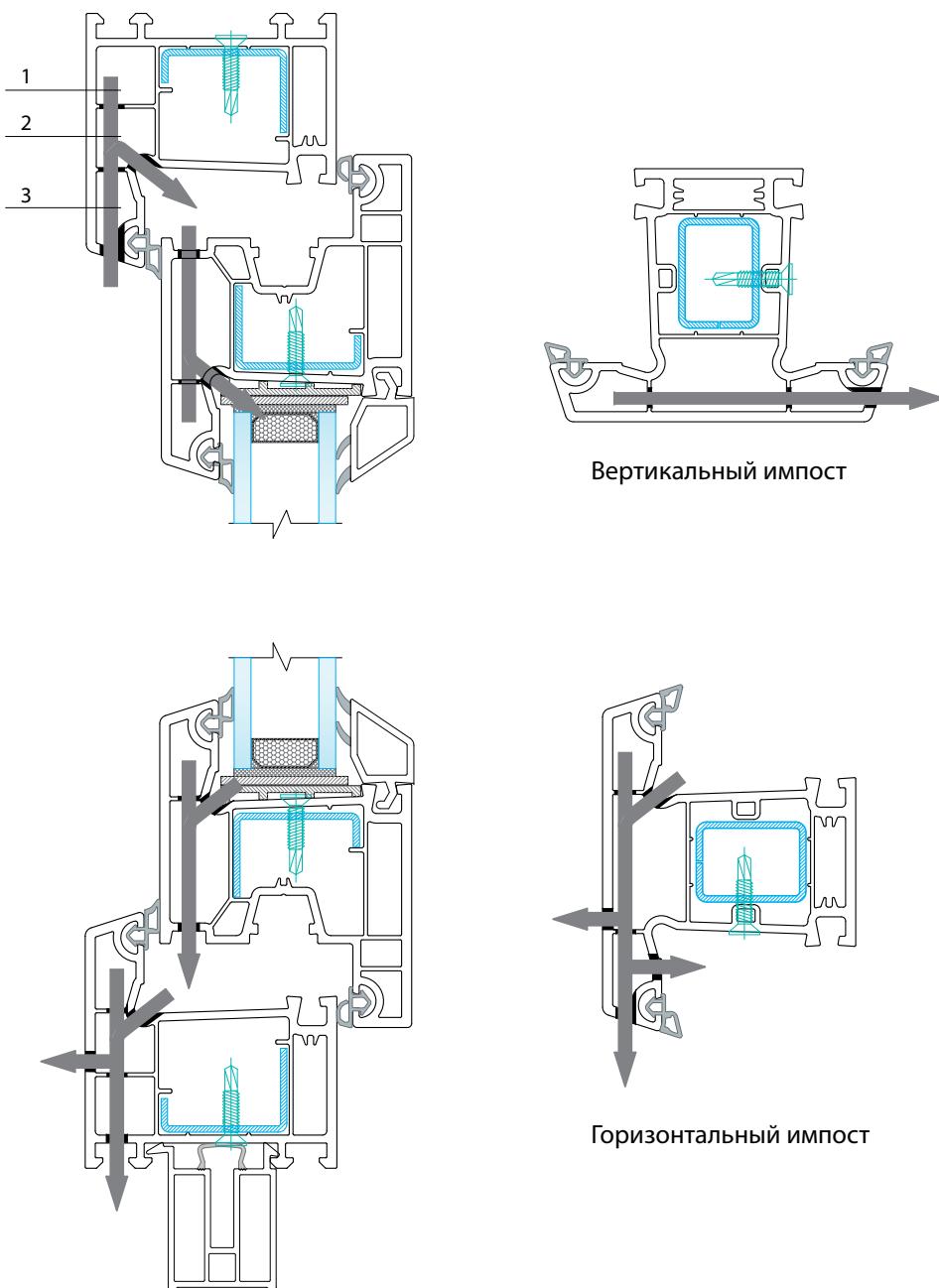
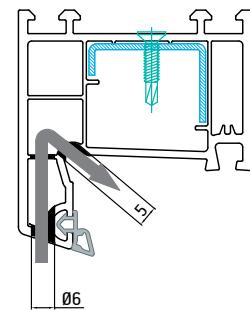
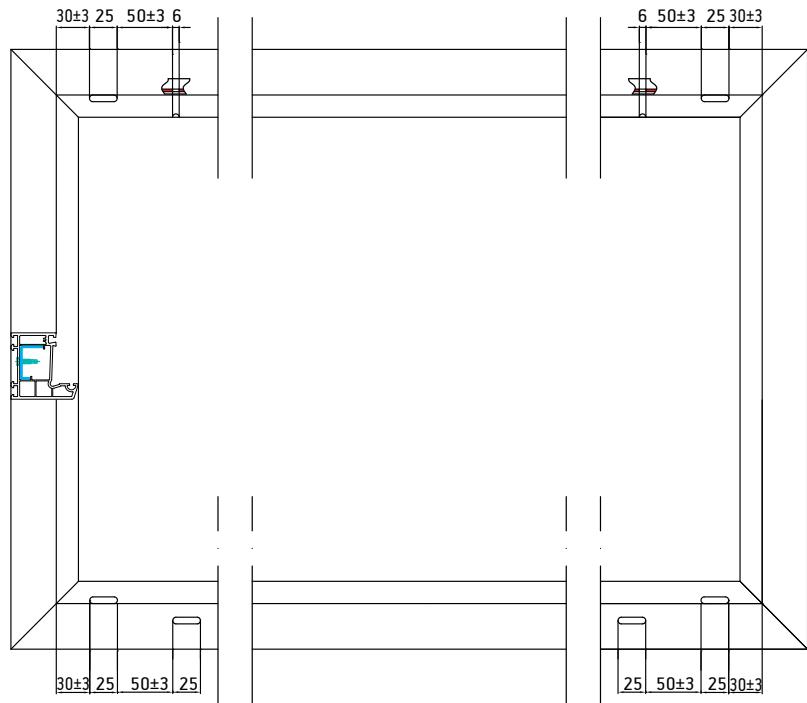


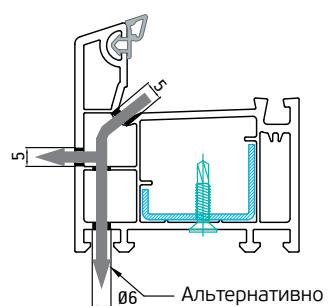
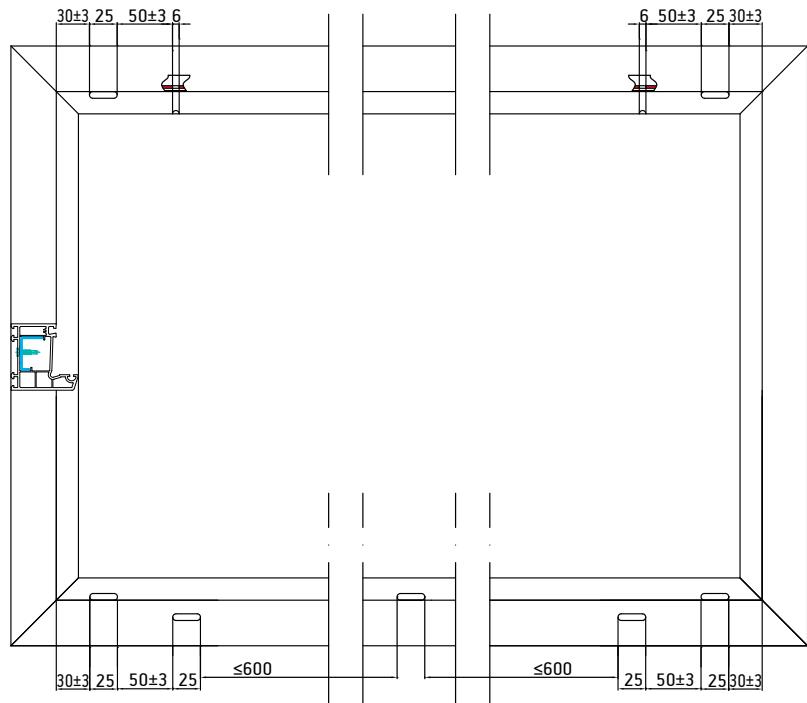
Рис. 4. Типовые схемы вентиляции и дренажа предкамеры для цветных профилей.

Водоотвод в коробке (раме). Выравнивание давления пара для белых профилей

Ширина рамы до 600 мм



Ширина рамы более 600 мм

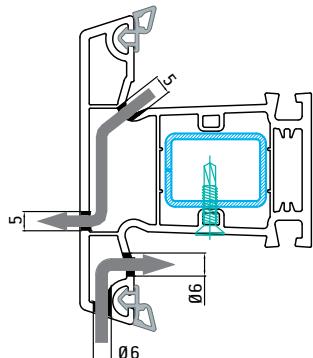
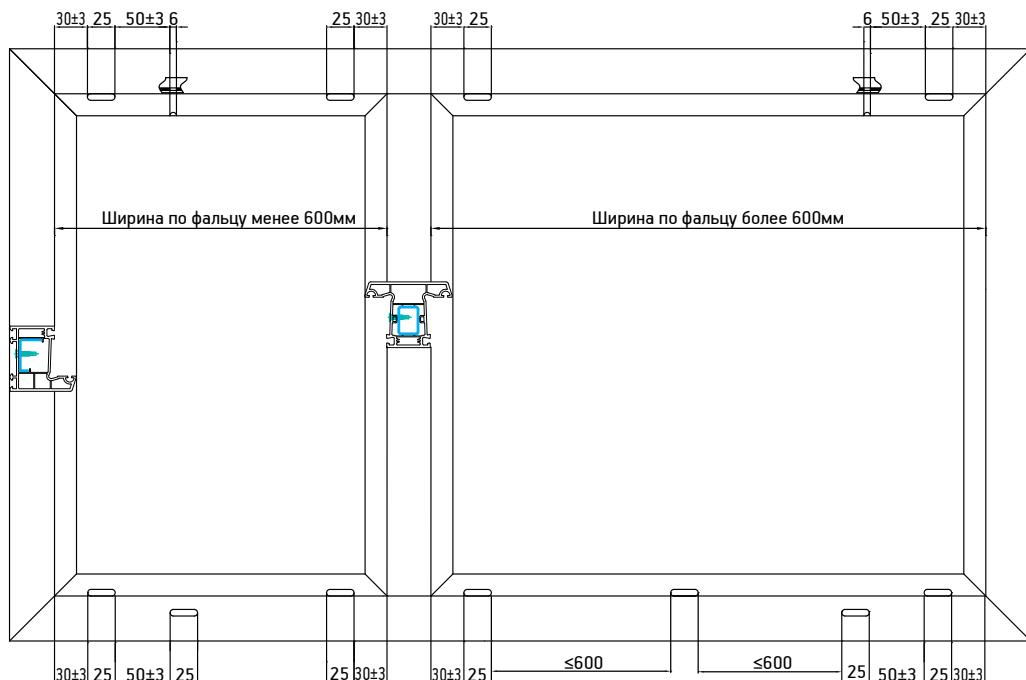
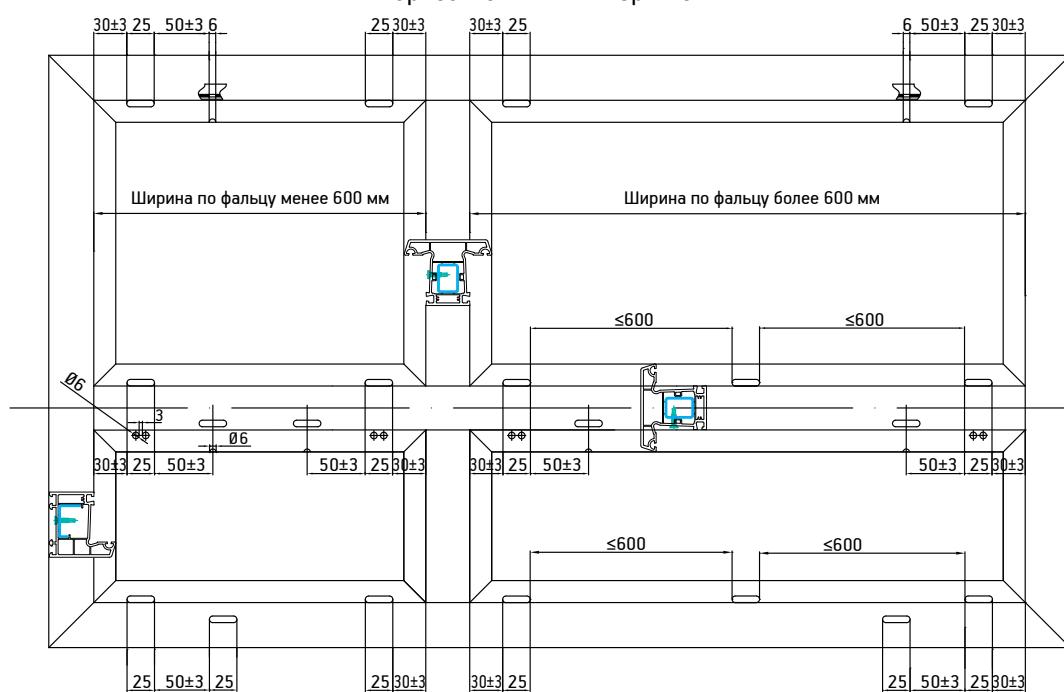


Водоотвод и выравнивание давления пара в раме с импостам для белых профилей

4

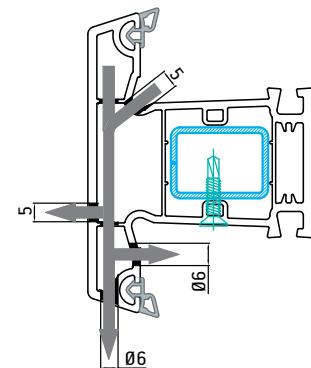
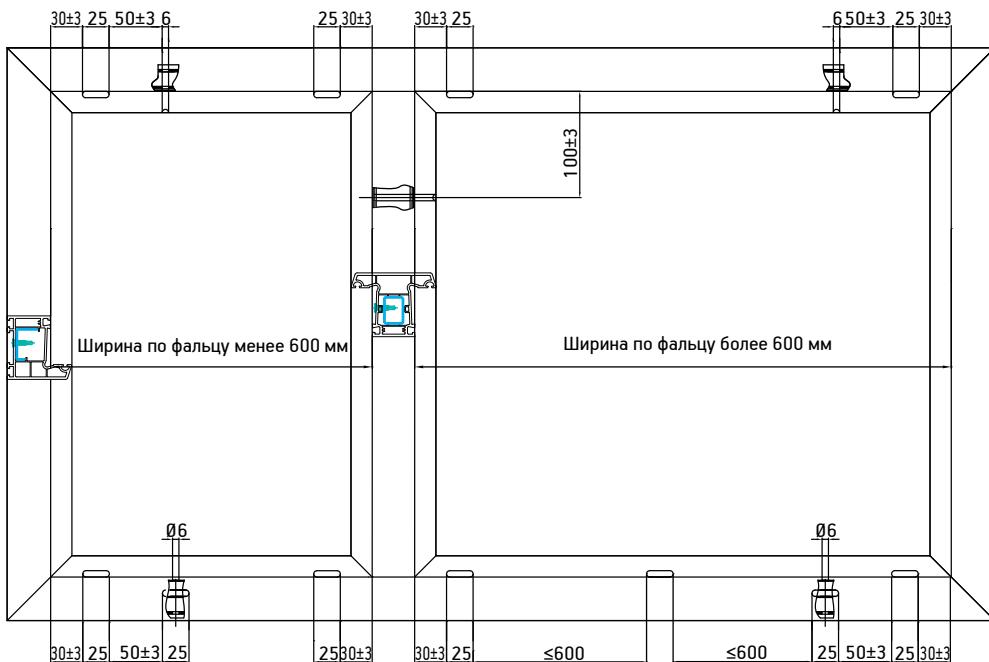
4.33

Отверстия в раме с импостом

Отверстия в раме с импостом
горизонтальным и вертикальным

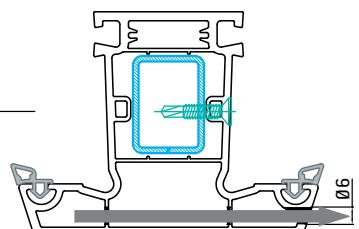
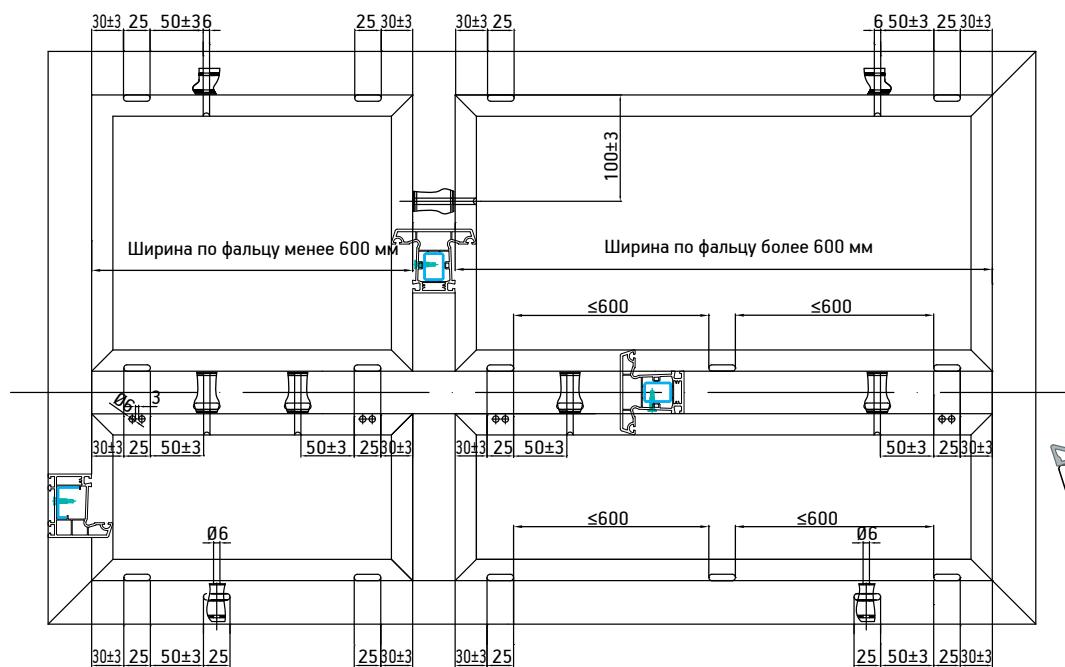
Водоотвод и выравнивание давления пара в раме с импостами для цветных профилей

Отверстия в раме с импостом



Горизонтальный импост

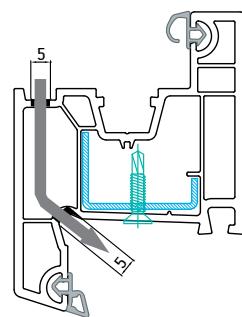
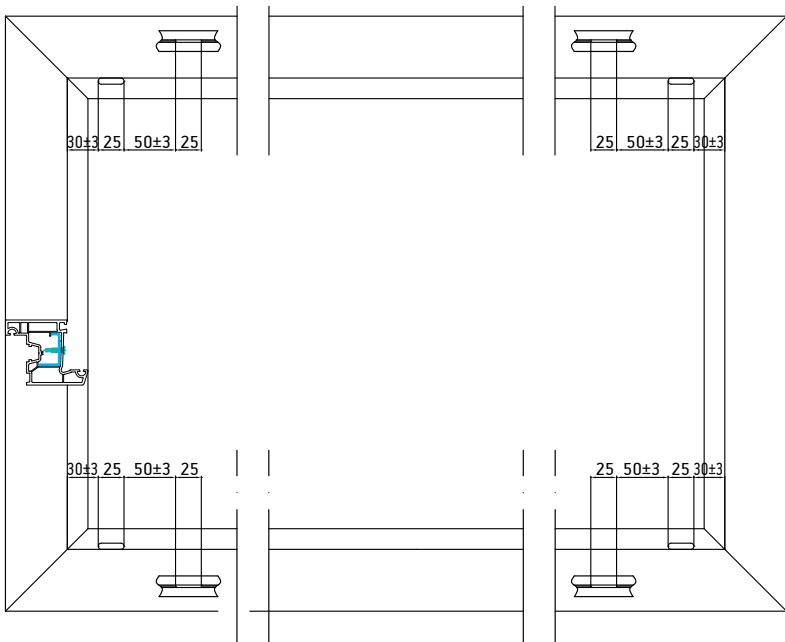
Отверстия в раме с импостом
горизонтальным и вертикальным



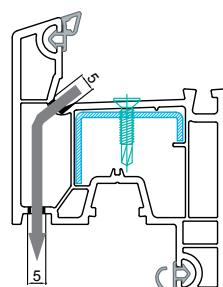
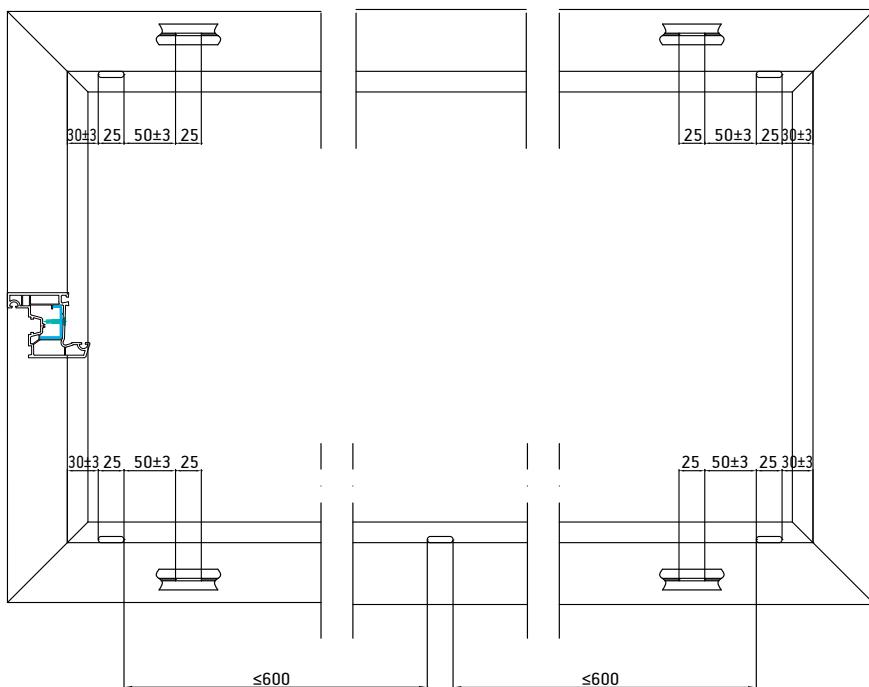
Вертикальный импост

Водоотвод и выравнивание давления пара в створке для белых профилей

Ширина створки до 600мм

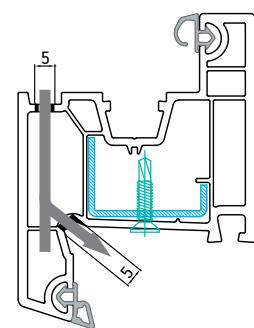
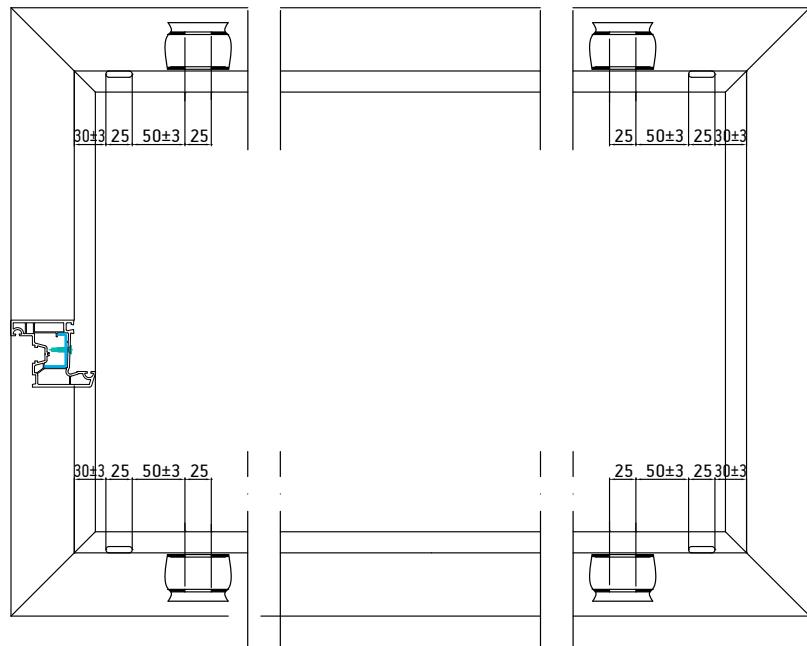


Ширина створки более 600мм

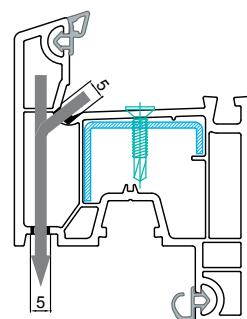
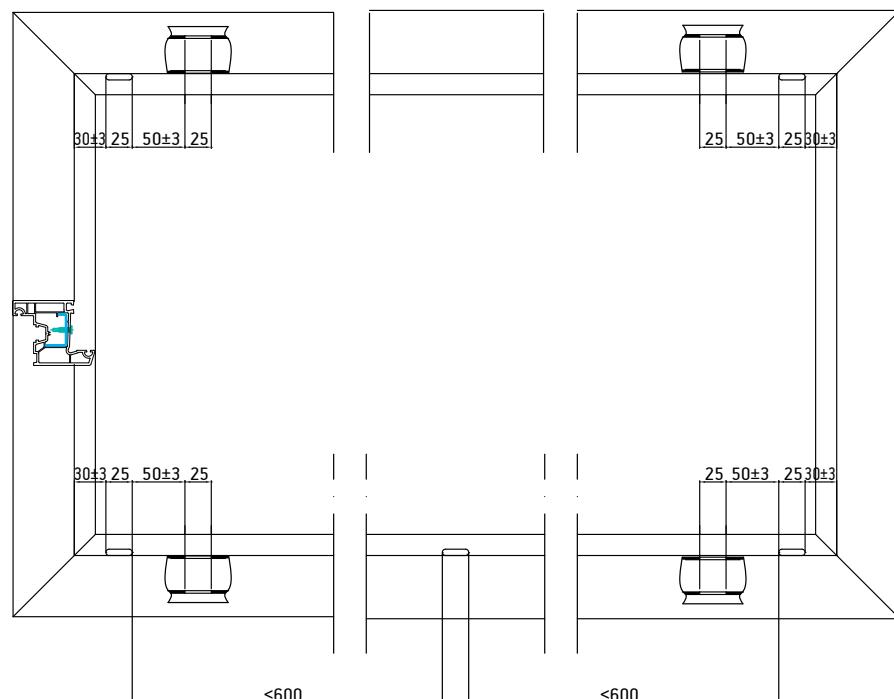


Водоотвод и выравнивание давления пара в створке для цветных профилей

Ширина створки до 600мм



Ширина створки более 600мм



4.5.3.2 Рекомендации по установке армирующего профиля

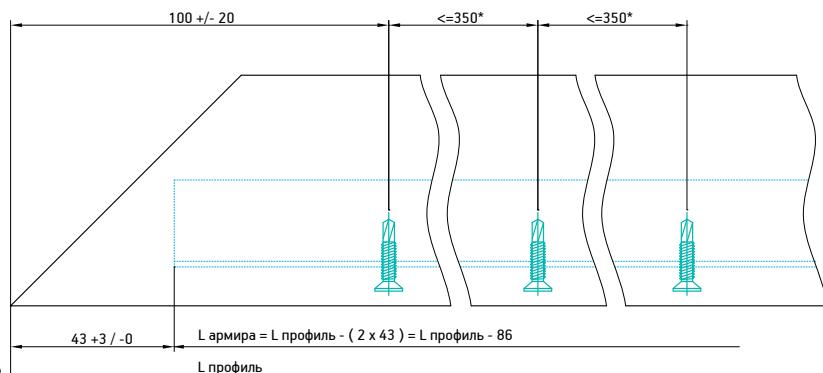
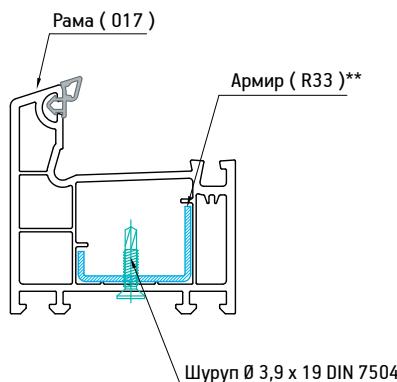
Устанавливать армирующий профиль необходимо по длине в заготовке ПВХ профиля, согласно маркировке на профиле. Фиксация армирующего профиля производится шурупами 3.9 x 16, 3.9 x 19 мм со сверлом (DIN 7504P) (уменьшать количество шурупов менее описанного в данном руководстве недопустимо).

**Все цветные профили (рамы и створки) должны быть армированы, не смотря на размер окна. Рекомендуемые армирующие профили с толщиной стенки не менее 1,5 мм. Для цветного профиля необходимо выдерживать расстояние между шурупами не более 250 мм.*

Рама 4.37

017

при креплении армира к профилю
использовать не менее трёх шурупов



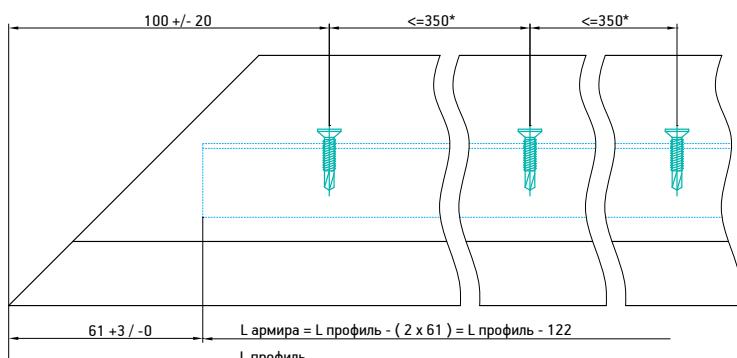
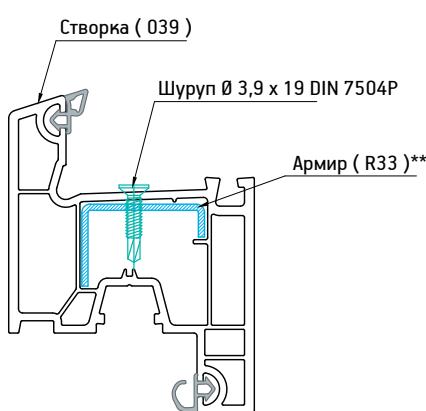
* при ламинированном профиле расстояние между шурупами <=250 мм

** при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5мм

Створка

039

при креплении армира к профилю
использовать не менее трёх шурупов



* при ламинированном профиле расстояние между шурупами <=250 мм

** при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5мм

Импост

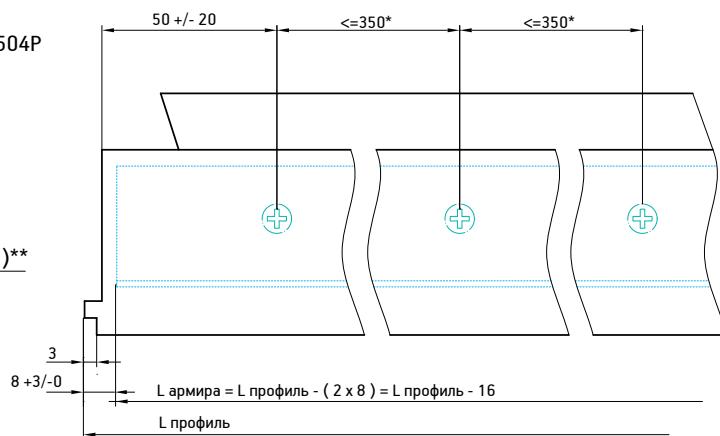
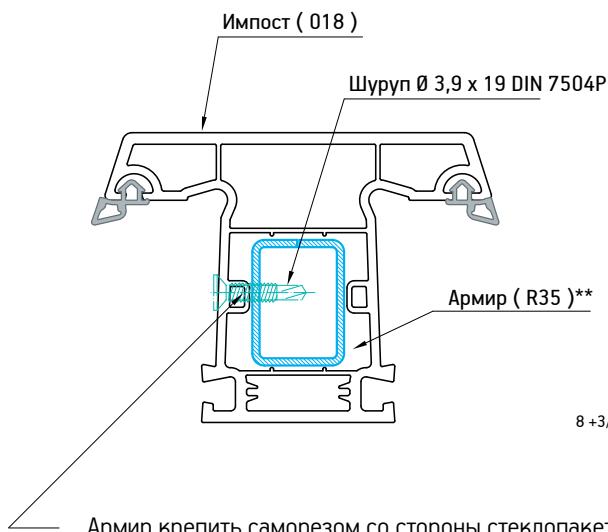
018

OLIMPIA

4

4.38

при креплении армира к профилю
использовать не менее трёх шурупов



Армир крепить саморезом со стороны стеклопакета

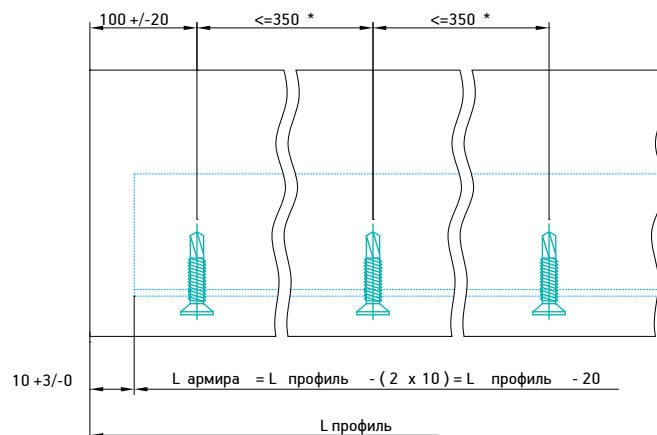
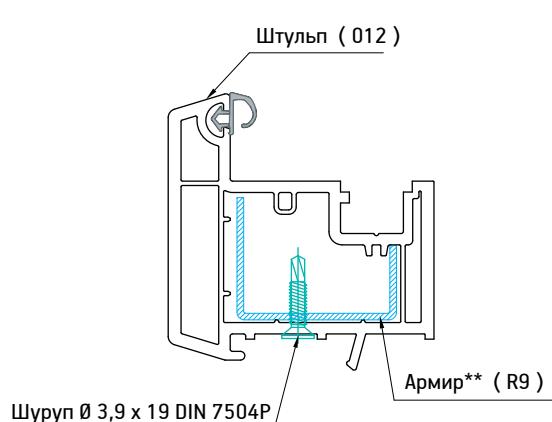
* при ламинированном профиле расстояние между шурупами <=250 мм

** при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5мм

Штульп

012

при креплении армира к профилю
использовать не менее трёх шурупов

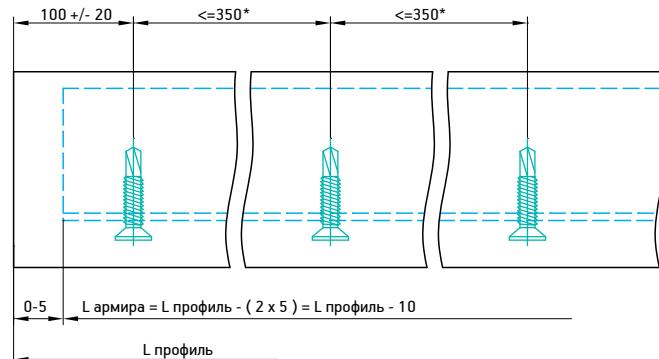
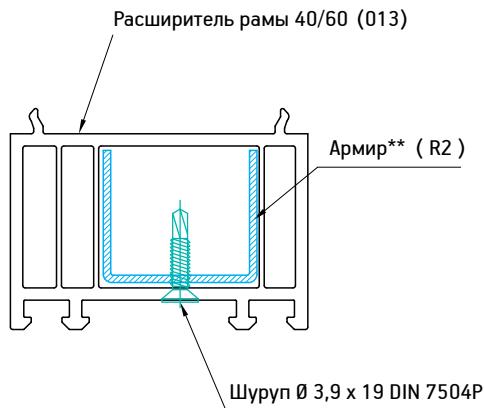


* при ламинированном профиле расстояния между шурупами <=250мм

** при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5мм

Расширитель рамы 40/60

013



* при ламинированном профиле расстояние между шурупами <=250 мм

** при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5 мм

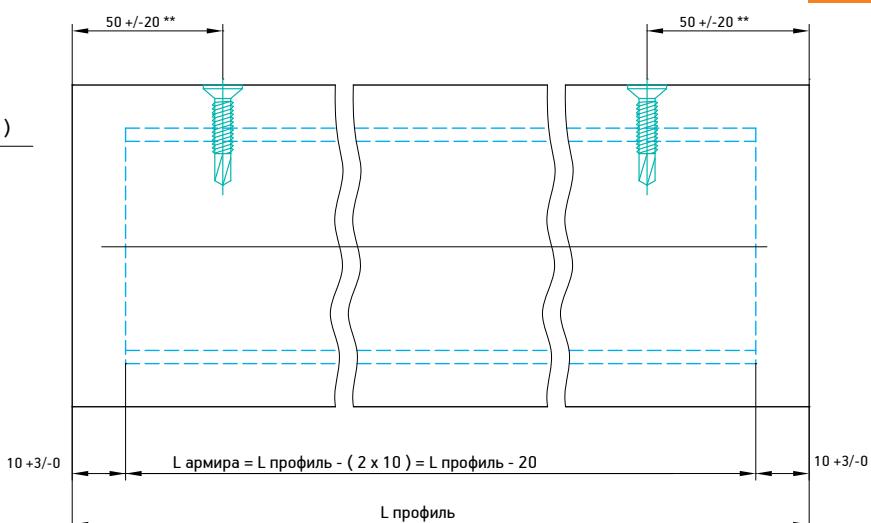
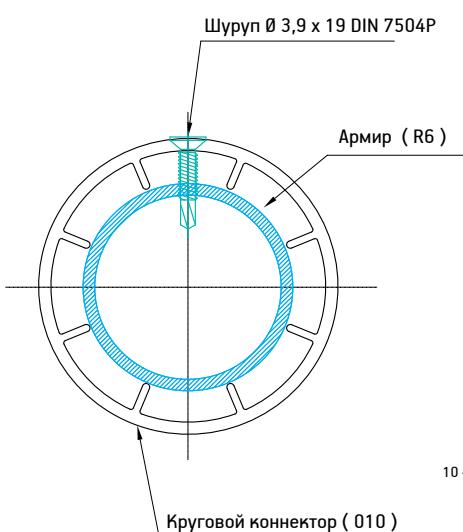
OLIMPIA

4

4.39

Круговой коннектор

010

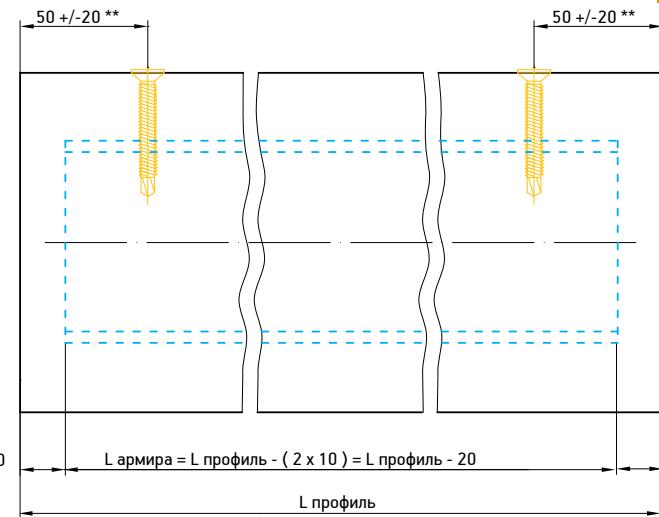
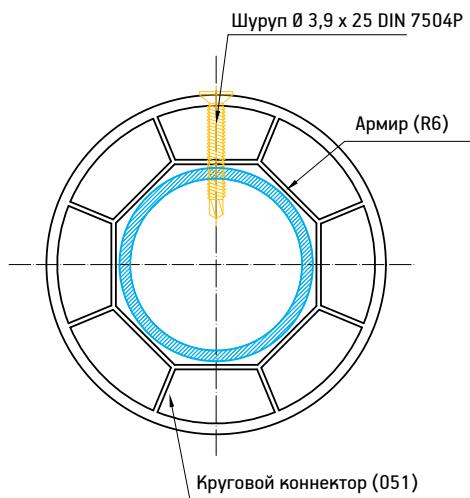


** Крепеж армирующего профиля к круговому коннектору рекомендуется размещать в двух точках по краям, на расстоянии до 50 мм от края, вне зависимости от высоты конструкции

Соединительный профиль в обязательном порядке крепить к проему в верхней и нижней части

Круговой коннектор

051



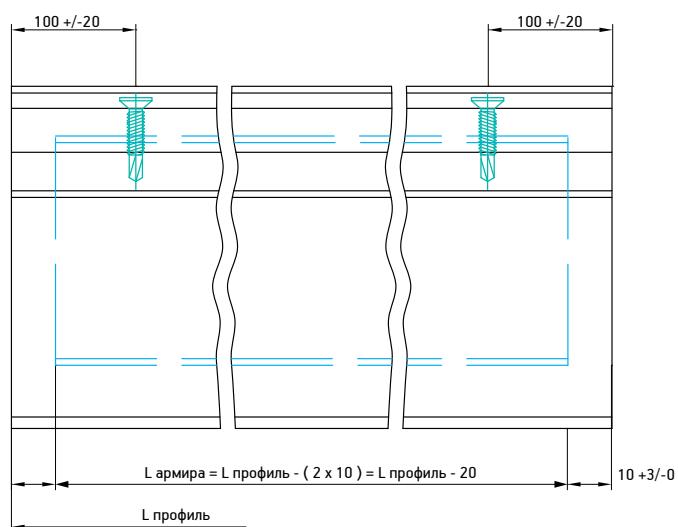
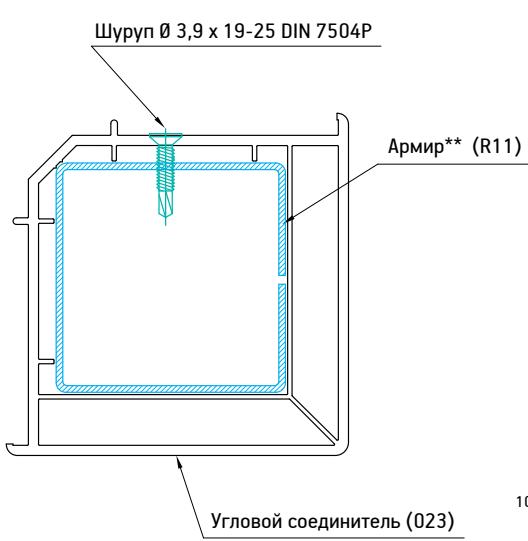
при ламинированном профиле использовать армирующий профиль с толщиной стенки не менее 1,5 мм

** Крепеж армирующего профиля к круговому коннектору рекомендуется размещать в двух точках по краям, на расстоянии до 50 мм от края, вне зависимости от высоты конструкции

Соединительный профиль в обязательном порядке крепить к проему в верхней и нижней части

Угловой соединитель

023



Соединительный профиль в обязательном порядке крепить к проему в верхней и нижней части

** Крепеж армирующего профиля к круговому коннектору рекомендуется размещать в двух точках по краям, на расстоянии до 50 мм от края, вне зависимости от высоты конструкции

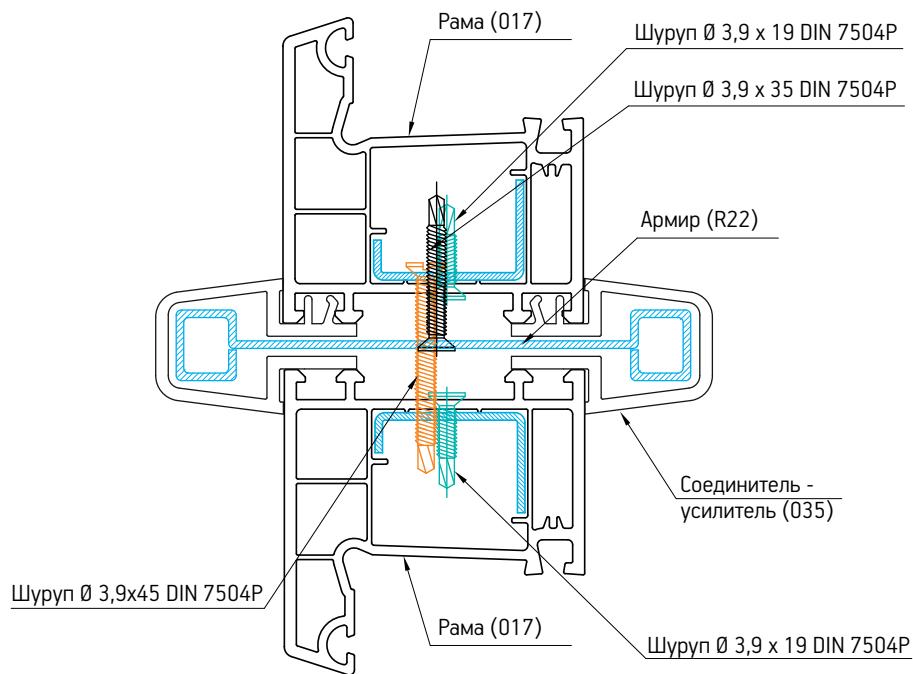
Соединитель-усилитель

035

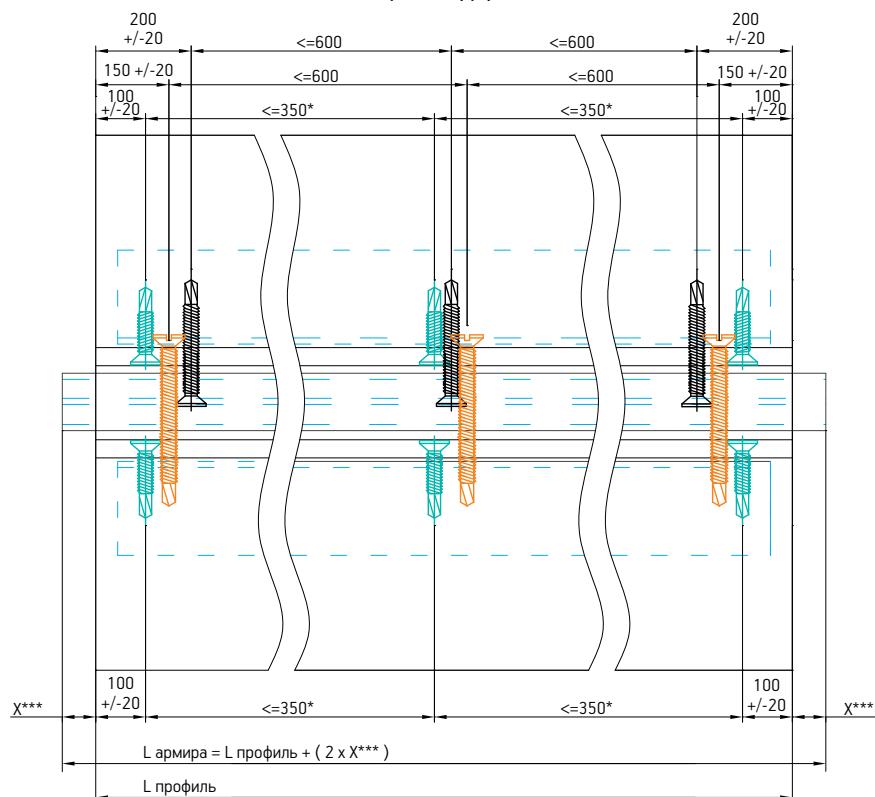
OLIMPIA

4

4.41



при креплении армирования к профилю малой длины
использовать не менее трёх шурупов



* при ламинированном профиле расстояние между шурупами <=250 мм

*** Размер выбирается из условий монтажа

Соединительный профиль в обязательном порядке крепить к проему в верхней и нижней части

4.5.3.3 Участок сварки изделий из ПВХ

Сварка профилей производится при помощи специальных станков. Сварочные станки могут иметь одну, две или четыре сварные головы. Наиболее производительным является станок с четырьмя сварочными головами, так как процесс сварки изделия происходит за один цикл. На двухголовочном станке сварка происходит за два цикла, а на одноголовочном – соответственно, за четыре цикла. Параметры сварочной машины необходимо проверять при контрольной сварке на пробных уголках ежедневно перед началом работы.

В процессе сварки необходимо строго выдерживать необходимые условия сварки:

Поверхность нагревательного элемента должна быть чистой. Для поддержания рабочей поверхности нагревательного элемента в чистоте, и для уменьшения силы прилипания при отсоединении нагревающихся элементов, нагревательный элемент покрыт плёнкой PTFE (тефлон). Тefлоновое покрытие нагревательного элемента протирают чистым хлопком или бумажным полотенцем каждый час, на «горячую», без использования растворителей. Толщина тefлоновой плёнки нагревательного элемента должна быть от 0,120 (специальная) до 0,200 мм.

Наиболее оптимальные параметры сварки подбираются по результатам сварки контрольных образцов.

Оптимальными необходимо считать следующие параметры:

- Температура нагревательного элемента: около 249 ± 1 °C
- Давление прижима профиля: 6 бар
- Время плавки: 24–26 секунд
- Давление прижима профиля к нагревательному элементу: около 2,5-3,0 бар
- Время соединения: 30-32 секунды
- Давление соединения: 2,5-3,0 бар
- Температура профиля не ниже 17 °C

Свариваемая поверхность профиля не должна быть повреждена и загрязнена пылью, жиром или маслом.

Перед установкой заготовок на сварочный станок необходимо убедиться в чистоте свариваемых поверхностей, так как смазка, пыль, стружка ПВХ или металла резко ухудшают качество сварного соединения. После окончания процесса сварки производят визуальный контроль качества сварного шва. Шов должен иметь белый цвет (допустима лёгкая желтизна по его оси, это свидетельствует о том, что температура нагревательного элемента была завышена или завышено время разогрева). Шов должен быть равномерным. Заготовки должны быть проварены по всей площади свариваемой поверхности.

Возможные ошибки при сварке:

- температура датчика не соответствует температуре нагревательного элемента;
- нагревательный элемент охлаждается с одной стороны воздухом (сквозняк);
- температура плавки, время плавки и давление прижима профиля к нагревательному элементу не правильно отрегулированы;
- очень короткое время охлаждения;
- свариваемые поверхности загрязнены или влажны;
- нагревательный элемент загрязнен;
- свариваемые плоскости не лежат параллельно к нагревательному элементу;
- цулаги установлены неправильно.
- температура профиля ниже 17 С°

При сварке профиля (рама, створка, импост) могут возникать дефекты уплотнителя, такие как затвердевание и выпуклость. Вследствие этого, правильность регулировки окна при сборке и монтаже и плотное закрытие окна усложняются или делаются невозможными, что не соответствует нормам. Для предотвращения возникновения таких дефектов необходимо перед процессом сварки убрать облой уплотнителя на торцах профиля, остающийся после порезки. Остаточные дефекты сварки и неровности в раме удаляются с помощью стамески, а в створке бокорезами.

Запрещается:

1. Охлаждать профили ускоренным методом (обдувать сжатым воздухом, ставить на холодную поверхность).
2. Допускать надрезы на внутреннем угле сварного соединения.
3. Делать боковую канавку глубиной более 0,5 мм
4. Использовать чистящие и полировальные средства, растворяющие ПВХ.

Далее приведены показатели для расчета разрушающего напряжения сварного углового или «Т»-образного соединения оконного профиля Olimpia согласно п.7.11 ДСТУ Б В.2.6-15.

Таблица 1. Показатели для расчета разрушающего напряжения сварного углового или «Т»-образного соединения оконного профиля Olimpia

Наименование профиля	Jx	Jy	W (mm ³)	e, (mm)	F min, (N)	const	Li, (mm)
Рама	189274	317899	5347	35,4	2139,1	0,0164	212
Створка	307481	365333	7611	40,4	3107,7	0,0113	202
Импост	306145	353052	7654	40	3120,0	0,0112	203

Формула для расчета минимальной разрушающей силы, [Н]:

$$F_{\min} = \frac{2 \times W_x \times \delta_{\min}}{\frac{a}{2} - \frac{e}{\sqrt{2}}}$$

F_{\min} – минимальная разрушающая сила для конкретного типа ПВХ профиля

W_x – момент сопротивления профиля в направлении нагрузки

δ_{\min} – минимальная разрушающее напряжение (35)

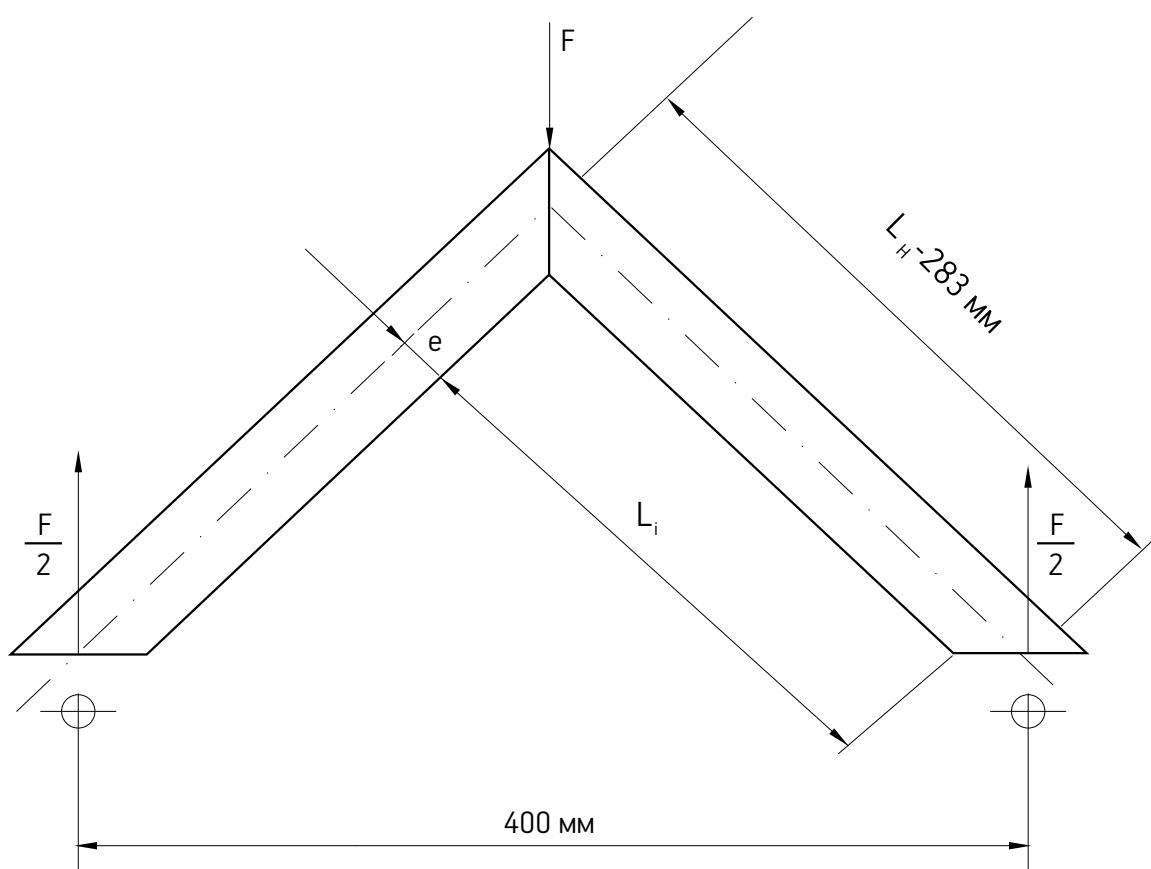
a – расстояние между осями поворота ($a=400 \pm 2$ мм)

e – расстояние от нейтральной оси до крайних волокон, (мм)

Формула для расчета разрушающего напряжения, [N/mm^2]:

$$\delta = F \times \left(\frac{\frac{a}{2} - \frac{e}{\sqrt{2}}}{2 \times W} \right) \geq 35$$

const



4.5.3.4 Участок зачистки углов изделий из ПВХ

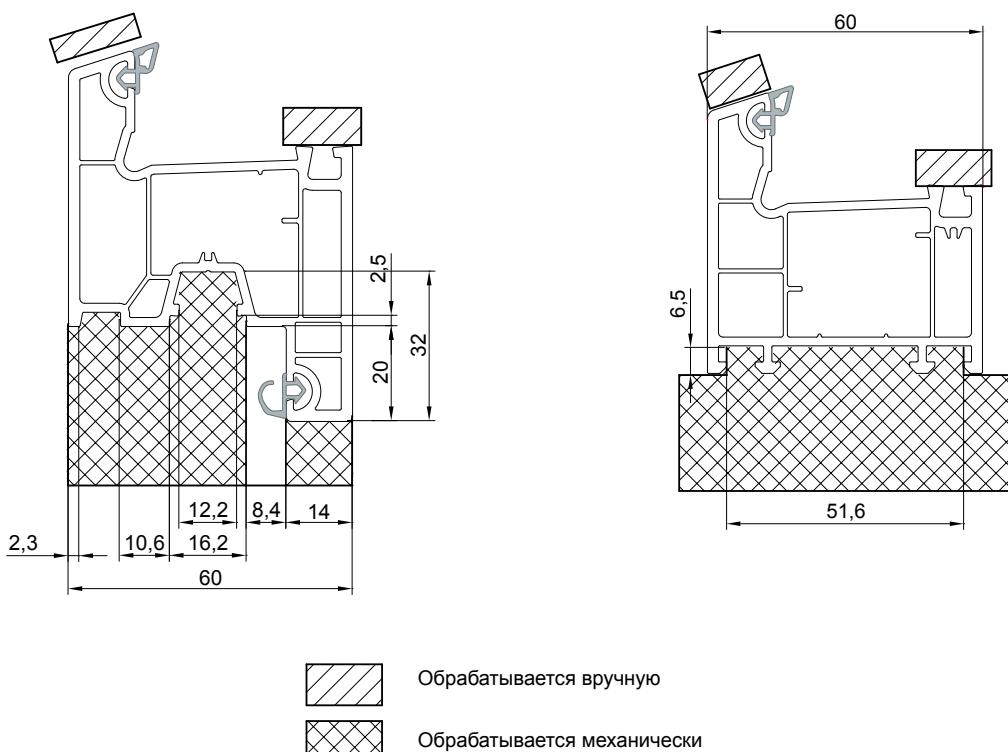
Зачистку углов изделий проводят вручную или на специальном станке. При зачистке вручную применяют стамеску с узким лезвием 8-10 мм или специальный серповидный нож.. При зачистке углов зачистными автоматами необходимо обращать внимание на лицевые поверхности профиля, чтобы не происходило их повреждения фрезами. Вследствии зачистки сварного шва на лицевых поверхностях (диагональный паз) необходимо соблюдать глубину зачистки 0,3 - 0,5мм. Рекомендуемый контур зачистки угла рамы и створки указан на Рис.5.

Автоматический станок зачищает одновременно один угол. После окончания зачистных работ и контроля качества зачистки, изделия устанавливаются на специальные стойки-накопители для промежуточного хранения.

В первую очередь необходимо следить за правильной зачисткой функционально важных зон контура профиля и участков профилей.

1. Угол паза для прибора запирания должен быть зачищен таким образом, чтобы в него можно было свободно установить соответствующие детали прибора, и их нормальное функционирование не было затруднено.
2. Плоскости в непосредственной близости от паза уплотнения должны быть зачищены таким образом, чтобы прохождение уплотнения по всему периметру происходило без щелей и перепадов.

Рис. 5. Контуры зачистки торца рамы и створки.



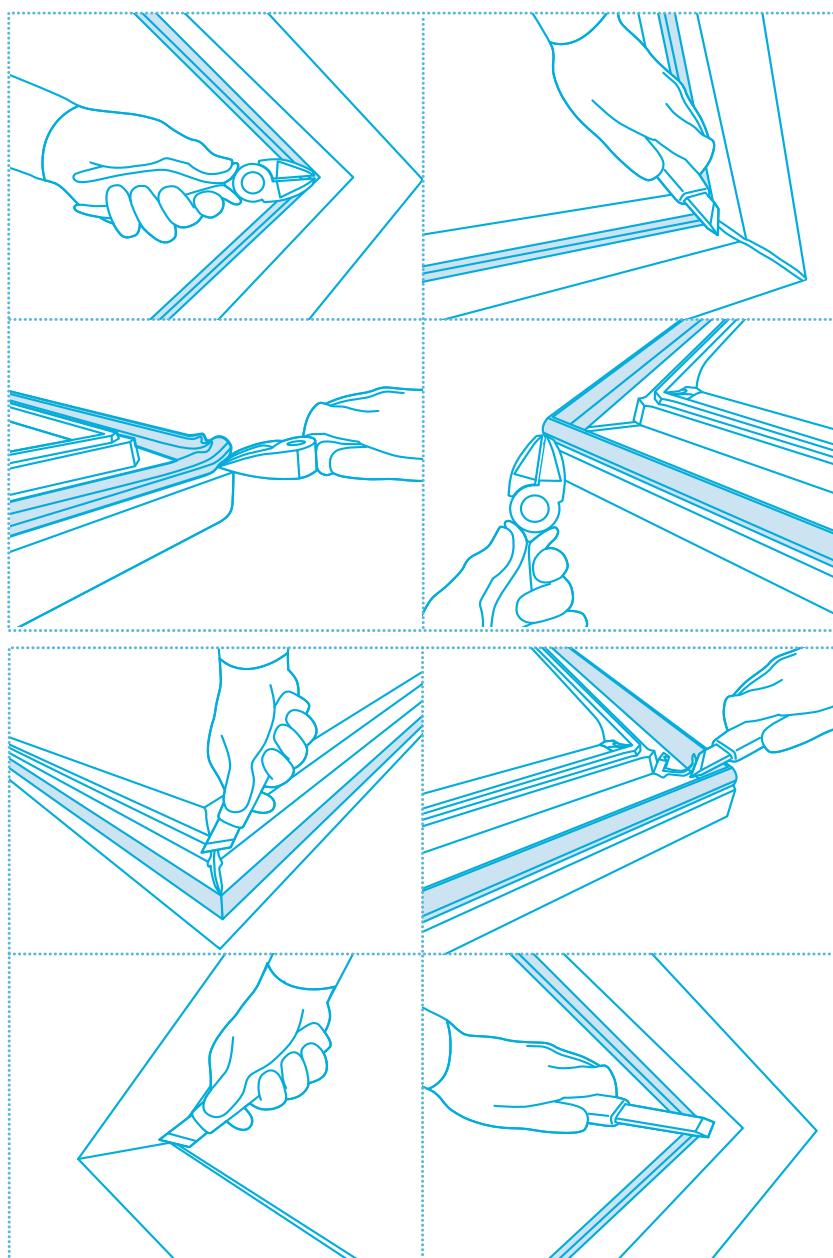


Рис. 6. Последовательность ручной зачистки сварных швов.

Обработка сварного шва цветных профилей должна проходить без повреждения поверхности и, так же как и в белом профиле, на специальных автоматах. Нужно обратить внимание на небольшую глубину паза.

Неприкрытую декоративной плёнкой поверхность шва следует затушевывать специальным карандашом. Цветные профили ни в коем случае не должны обрабатываться с помощью шлифовальной бумаги.

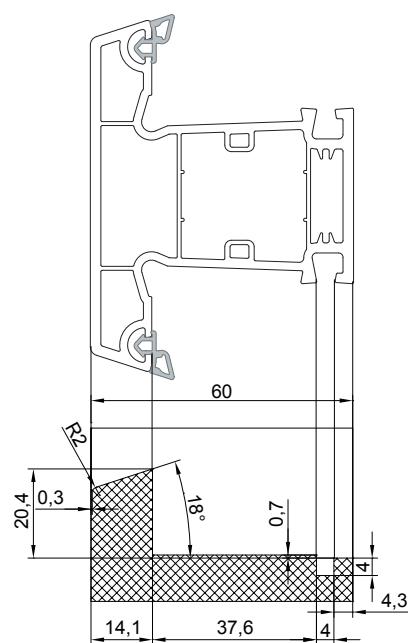
4.5.4 Участок установки импоста

4.5.4.1 Принцип монтажа импоста

Фрезеровка импоста должна производиться оригинальной импостной фрезой согласно утвержденному контуру фрезеровки (Рис.7). Перед монтажом импоста производится удаление лишнего уплотнителя с помощью бокорезов или ножа.

- Ус отфрезерованного импоста должен быть не более 6 мм. Рекомендуемый размер уса 3 мм.

Схема установки шаблона



- Обрабатывается вручную
- Обрабатывается механически

Рис. 7. Контуры фрезеровки имposta

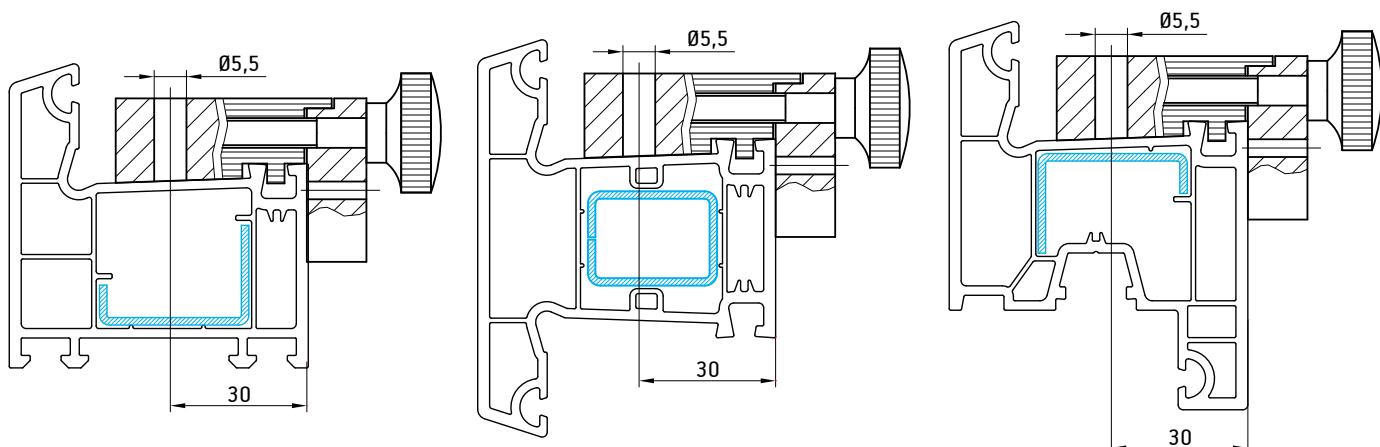


Рис. 8

Обязательная обрезка уплотнителя на раме, створке и импосте под посадочное место импоста производится вручную.

- Вспомогательная фиксация соединителя импоста к раме производится с помощью шурупов 3,9*25 мм DIN 7504Р в случае использования замкнутого армира и 4,2x25 DIN 7982 с буром в случае «п»-образного армира.

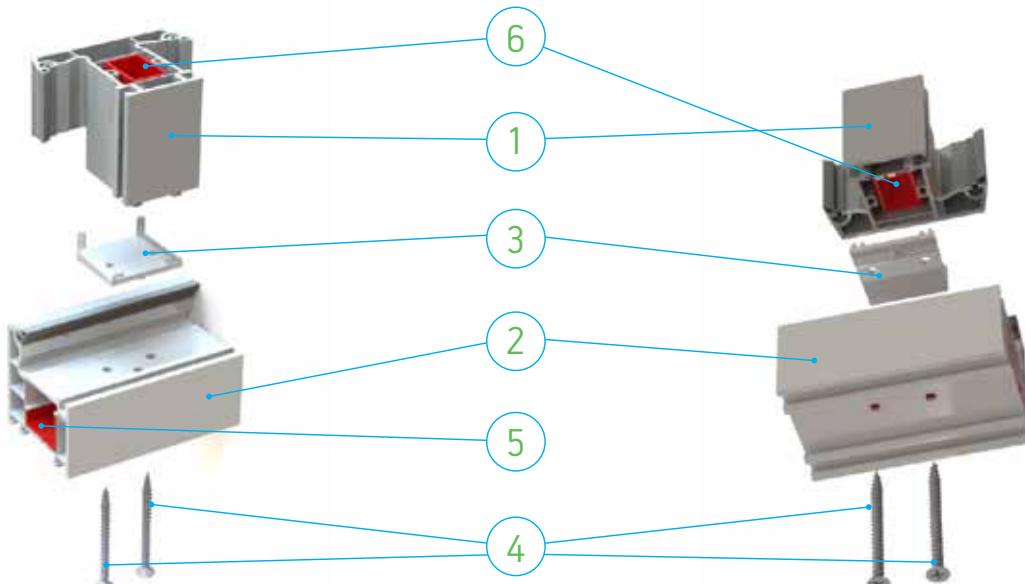


Рис. 9. Схема монтажа импоста.

Перечень монтажных единиц:

Позиция	Наименование	Кол.
1	Импост	1
2	Рама	1
3	Соединитель импоста D000083	1
4	Шуруп 5x70 с шайбой DIN 7997 или 5,5x60 DIN 7981	2
5	Армирующий профиль 8x30x20 R000033	1
6	Армирующий профиль 19x26 R000035	1

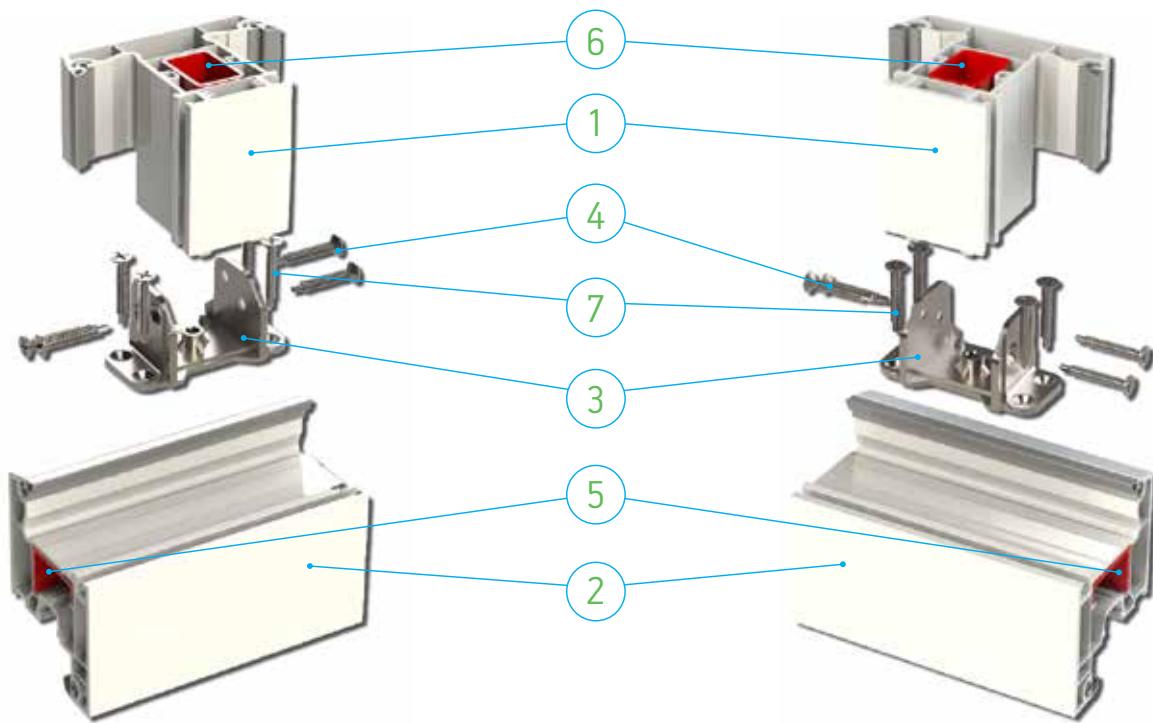


Рис. 9. Схема монтажа имposta.

Перечень монтажных единиц:

Позиция	Наименование	Кол.
1	Импост	1
2	Створка	1
3	Соединитель имposta D000051	1
4	Шуруп 3,9x25 DIN 7504P или 4,2x25 DIN 7982	4
5	Армирующий профиль 8x30x20	1
6	Армирующий профиль 19x26	1
7	Шуруп 3,9x19 - 3,9x25 DIN 7504P	4

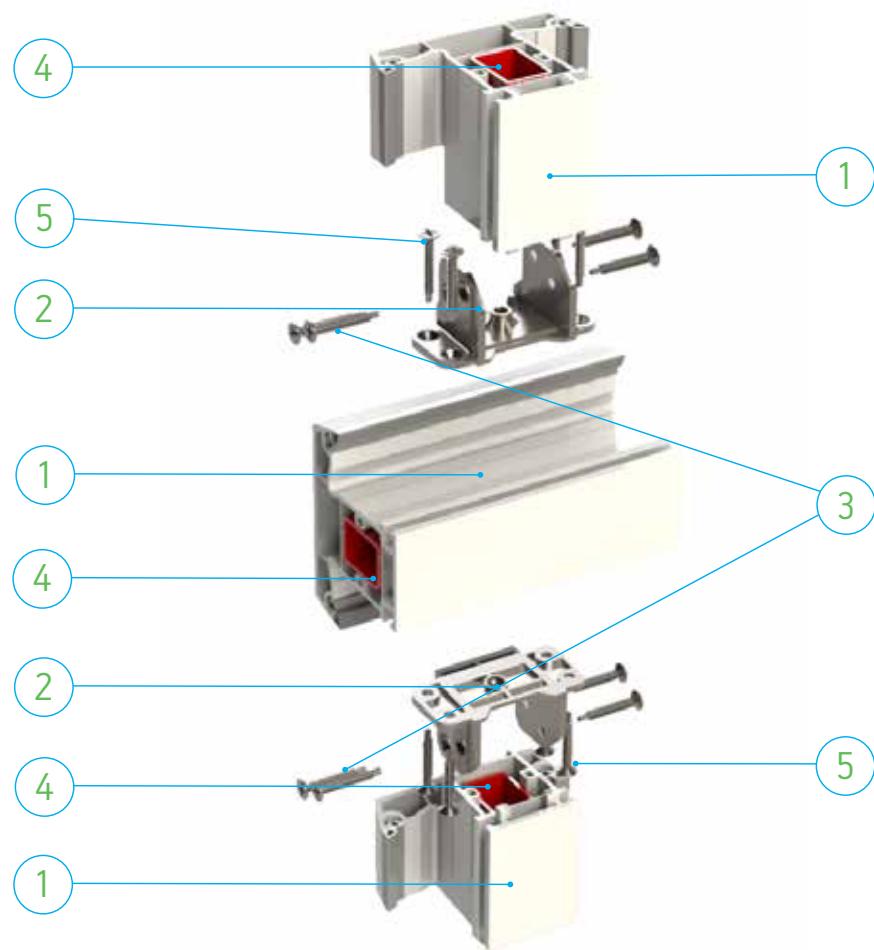


Рис. 9. Схема монтажа импоста.

Перечень монтажных единиц:

Позиция	Наименование	Кол.
1	Импост	1
2	Соединитель импоста D000051	1
3	Шуруп 3,9x25 DIN 7504P или 4,2x25 DIN 7982	8
4	Армирующий профиль 19x26	1
5	Шуруп 3,9x19 - 3,9x25 DIN 7504P	8

4.5.5 Участок установки фурнитуры

На этом участке производят установку необходимой фурнитуры согласно заказа. Необходимо использовать фурнитуру, предназначенную только для ПВХ окон. В 16 мм евро-паз можно смонтировать все доступные на рынке виды фурнитуры. Профиль сконструирован так, что несущие части фурнитуры закрепляются через три стенки профиля или через стальное армирование.

Далее описан процесс установки фурнитуры в окно. На створку устанавливаются угловые переключатели, соединители запоров и средние запоры, которые закрепляются шурупами 4,2x25 DIN 7982. Основной привод режется под необходимый размер с помощью гильотины. Перед обрубкой необходимо точно отмерить размер створки по фальцу и установить этот размер на масштабной линейке с помощью шибера. Ошибка в замерах приводит к браку!

Основной запор устанавливается на створку и закрепляется шурупами 4,2x25 DIN 7982. Все подвижные элементы фурнитуры изначально имеют специальные фиксаторы,держивающие положение фурнитуры в нейтральном положении. Это необходимо для того, чтобы во время монтажа все составные части фурнитуры правильностыковались между собой. Фиксаторы срываются при первом повороте ручки. Однако, перед монтажом необходимо проверить правильность расположения частей фурнитуры.

При монтаже стандартных ответных планок (запоров) в раму-импост необходимо использовать шурупы 4,2x25 DIN 7982 (не использовать шурупы с «пером» («буром»), в случае монтажа элементов противовзломной фурнитуры в раму-импост, необходимо использовать армир с замкнутым сечением или использовать шурупы, длина которых будет достигать противоположной стенки П-образного армира и углубляться в него на три витка.

Ножницы на створке режутся под необходимый размер с помощью гильотины, устанавливаются на створку и закрепляются шурупами 4,2x25 DIN 7982. Если створка выше 700 мм по фурнитурному пазу, то требуется установка дополнительного прижима створки между верхней и нижней петлей. В фурнитуре для этих целей используется средний запор. Типоразмер среднего запора заранее подбирается в зависимости от высоты створки. Для правильного позиционирования положения створки относительно рамы применяются транспортные вкладыши D000022. Транспортные вкладыши D000022 защелкиваются внутрь рамы по 2 штуки в каждом углу, и затем, створку вставляют в раму. Применение транспортных вкладышей позволяет грубо оценить правильность изготовления створки и рамы. Если створка болтается, то, скорее всего, она сделана меньше необходимого размера или рама сделана больше необходимого размера. Если створку невозможно вставить в раму, то это говорит об обратном явлении: рама меньше или створка больше.

На створку поворотно-откидного окна, при помощи шаблона, устанавливается нижняя петля на раме и закрепляется длинными шурупами 4,2x38 DIN 7982. Более длинные шурупы применяются из-за того, что они вкручиваются только в пластик. Шурупы должны, как минимум, пройти через две перегородки пластика. Длины шурупа 4,2x25 DIN 7982 в данном случае не хватает.

На раму устанавливаются верхняя и нижняя петли, которые закрепляются шурупами 3,9 x 25 мм со сверлом DIN 7504Р. Створка и рама соединяются в единую конструкцию. На раму устанавливаются все необходимые ответные планки. Функциональная проверка. Фурнитура должна работать без заеданий и рывков. Проверяется расстояние между лицевой поверхностью рамы и створки, равное 17,5-18,5 мм (учитывая ширину наплава).

Учитывая больший коэффициент теплового расширения цветных профилей в сравнении с белыми, необходимо придерживаться максимальных размеров зазоров. Остальные замечания - такие же, как и для белых профилей.

4.5.6 Участок установки стеклопакетов

Установка стеклопакетов в изделия из ПВХ производится согласно ДСТУ Б В.2.6-15. Окончательная регулировка створок производится на специальном стенде. Стенд позволяет имитировать условия реальной установки окна в проем. На этом же этапе необходимо проводить общий контроль качества изготовления изделий.

Функциональное назначение подкладок под стеклопакеты.

Подкладки под стеклопакеты предназначены для следующего:

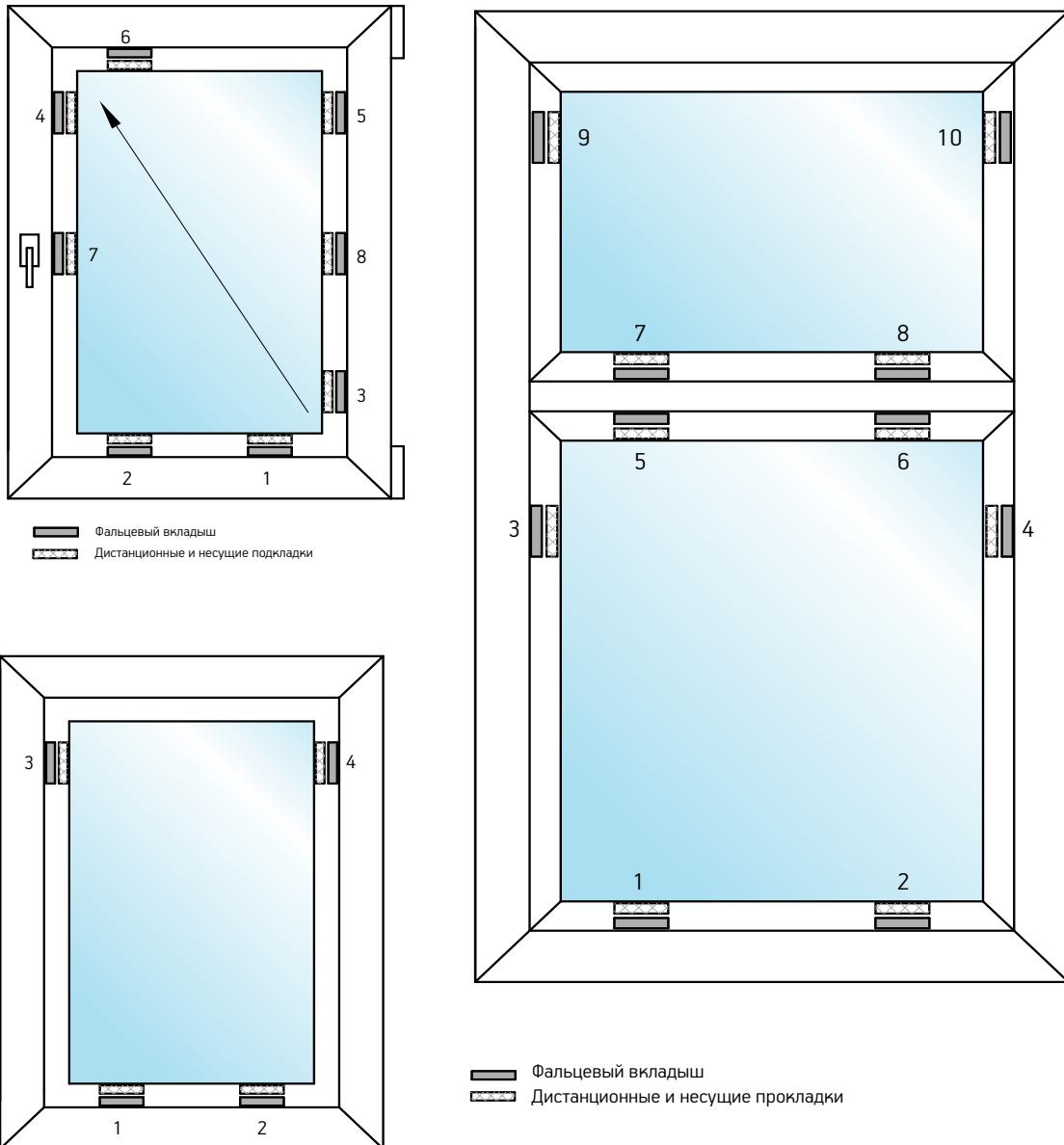
- Распределить вес стеклопакета, выравнивая таким образом нагрузку на фальц, и дополнительно исключить нежелательные напряжения, возникающие из-за перепада температур, условий эксплуатации и т.д.
- Предотвратить возможность отжима створки при ее взломе. При противовзломном исполнении подкладки устанавливаются напротив каждого запорного элемента - это требование DIN V ENV 1627
- Исключить нежелательный контакт стеклопакета с фальцем рамы или створки.

4.5.7 Технология расклинивания створок при установке стеклопакетов

В створку устанавливаются подкладки для выравнивания фальца в те места, где будут установлены подкладки под стеклопакет, на расстоянии 5 см от углов стеклопакета. Стеклопакет устанавливается в створку окна на две подкладки, толщиной по 5 мм №1 и №2. Выравниваем положение стеклопакета в проеме окна при помощи монтажной лопатки и устанавливаем подкладки №3 и №4, толщиной по 5 мм каждая. Вынимаем подкладку №2, при этом весь вес стеклопакета перейдет на подкладку №1.

При провисании створки необходимо вставить монтажную лопатку между фальцем рамы и верхом стеклопакета. Нажимая на стеклопакет, переместить верх створки вверх и установить подкладку №6 необходимой толщины. Проверить работу створки и, при необходимости, изменить толщину подкладки №6. При высоте створки более 1,3 м необходимо установить дополнительные дистанционные подкладки №7 и №8. При их установке толщина подкладок подбирается такой, чтобы не происходило изгиба вертикальных частей створки. Все подкладки, в зависимости от условий и расстояния транспортировки, могут фиксироваться небольшим количеством силиконового герметика.

После установки штапиков, в обязательном порядке, необходимо "осадить" пластиковым молотком части створки и рамы. Все операции по регулировке створок производят в вертикальном положении на стенде, на объекте - после монтажа изделия в проеме. Подкладки устанавливаются на 50–70 мм от внутреннего угла по фальцу. При ширине створки более одного метра можно смещать подкладки до 250 мм от внутреннего угла по фальцу.



Для глухого остекления, на места установки несущих и дистанционных подкладок устанавливаются подкладки для выравнивания фальца. Стеклопакет устанавливают на несущие подкладки №1 и №2, толщиной 5 мм. Монтажной лопаткой выравнивают положение стеклопакета в проеме рамы. Подбирают необходимой толщины дистанционные подкладки №3 и №4. При остеклении глухих конструкций с горизонтальным импостом, необходимо вес верхнего стеклопакета передать на каркас здания через подкладки и нижний стеклопакет. Для этого, сверху нижнего стеклопакета необходимо поставить дополнительные подкладки №5 и №6.



Заказ, транспортировка
и хранение профилей

5

КНИГА

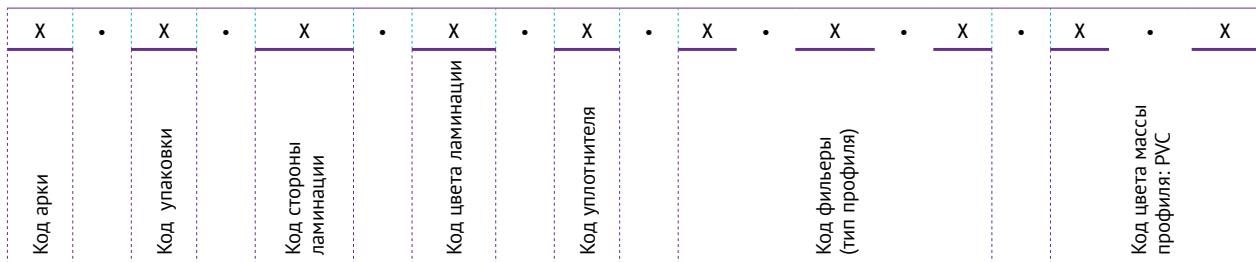
5. Заказ, транспортировка и хранение профилей Olimpia

5.1 Правила оформления заказа

Заказ профильных систем осуществляется согласно изложенной ниже процедуре:

- При первичном заказе профильных систем Предприятием, которое ранее не сотрудничало с компанией «МИРОПЛАСТ», создается карточка клиента (документ, содержащий полную информацию о Покупателе), согласовывается и подписывается договор и дополнительное соглашение, в которых определяются условия сотрудничества. После того, как пакет документов по новому клиенту подписан, клиент-менеджер может принимать заказ.
 - При заказе профильных систем Предприятию, которое ранее сотрудничало с компанией «МИРОПЛАСТ», необходимо оформить и предоставить заказ, согласно процедуре, приведенной ниже:
1. Заказ покупателя, заполненный на специальном бланке заказа, должен быть оформлен в электронном виде либо передан по факсу клиент-менеджеру и содержать информацию:
 - Наименование заказчика
 - Адрес доставки
 - Код, наименование товара, единица измерения, количество метров, вес
 - Желаемую дату отгрузки
 В случае самовывоза указать желаемое время отгрузки, размеры кузова машины и его тип (бортовая, пирамида, будка, тент и т.д.)
 2. Заказ должен быть предоставлен клиент-менеджеру за 1 сутки до планируемой отгрузки (до 12 часов дня). При самостоятельной доставке продукции заказчиком изменения, дополнения или аннуляция заказа возможны в день подачи заказа или до утверждения даты отгрузки, поскольку согласованная отгрузка готовится складом компании заранее.
 3. После получения заявки от клиента, клиент-менеджер выставляет счет за заказанную продукцию, который должен быть оплачен согласно условий прописанных в договоре.
 4. После поступления оплаты от клиента, клиент-менеджер согласовывает окончательную дату отгрузки с координатором-логистом.
 5. На основании поданных заявок от координатора-логиста склад подготавливает товар и осуществляет отгрузку в указанную дату и время. Процесс отгрузки профильных систем сопровождается предоставлением отгрузочных документов.

5.2 Кодировка профиля



X	Код арки
0	прямолинейный профиль
1	профиль согнут в арку

X	Код упаковки
0	нет упаковки
1	есть упаковка

X	Код стороны ламинации
0	нет ламинации

X	Код цвета ламинации
0	нет ламинации

X	Код коэкструзии для штапика
0	нет коэкструзии
1	-
2	-
3	серая коэкструзия

X	Код уплотнителя для профиля
0	нет уплотнителя
1	серый вкатанный уплотнитель

XXX	Код фильеры
010	Круговой коннектор
011	Адаптер кругового коннектора
013	Расширитель рамы 40/60
014	Соединитель-усилитель
017	Рама
018	Импост
023	Угловой соединитель 90° 60/70
024	Н-соединитель
034	Подоконный профиль
035	Соединитель-усилитель универсальный
039	Створка
050	Подоконный профиль с/у
051	Круговой коннектор 75

XX	Код цвета массы профиля
01	Белая масса

Пример десятизначного кода готовой продукции OLIMPIA:

0 1 0 0 1 0 3 9 0 1

Расшифровка:

0	профиль прямолинейный
1	профиль упакован
0	профиль не имеет ламинационного покрытия с внешней стороны
0	профиль не имеет ламинационного покрытия
1	профиль имеет вкатанный серый уплотнитель
039	тип профиля - створка Olimpia
01	масса профиля имеет белый цвет

Кодировка армирующего профиля Olimpia

R000002	Армирующий профиль 27x31x27 (1,5мм)
R000006	Армирующий профиль Ø 42,3
R000007	Армирующий профиль 14x64x14x64 (2мм)
R000009	Армирующий профиль 28x36x17 (1,5мм)
R000011	Армирующий профиль 52x52 (1,5мм)
R000019	Армирующий профиль 27x31x27x31 (2мм)
R000022	Армирующий профиль 102,5x14x102,5x14
R000025	Армирующий профиль 27x31x27x31 (1,5мм)
R000033	Армирующий профиль 20x30x8 (1,5мм)
R000035	Армирующий профиль 19x26 (1,5мм)

Кодировка профилезависимых материалов

D000001	Заглушка штульпа белая
D000022	Транспортная клипса
D000031	Фальцевый вкладыш
D000083	Полимерный соединитель имposta
D000051	Механический соединитель имposta Olimpia
G501001	Уплотнитель для рамы D тип ремонтный серый
G601001	Уплотнитель для створки V тип ремонтный серый

5.3 Правила погрузки и транспортировки профиля Olimpia

Профильные системы Olimpia поставляются в паллетах или в пачках. Одна паллета состоит из 16 пачек в индивидуальной упаковке (отгрузка в паллетах возможна только основного профиля: рама, створка, импост). Объем паллеты отображен на рисунке.



4

5.6

Рис. 1. Паллета с профилем

Габаритный размер паллеты составляет 0,8 м по ширине и 0,5-0,6 м по высоте (с учетом деревянных брусьев).

Хранение паллет допускается не более 4-х паллет в высоту.

Стандартный размер профиля 6,50 м +0,01 м (при температуре 20°C).

Профили складируются в паллетах или на стеллажах с прочным ровным основанием, таким образом предотвращается перекручивание и провисание профиля. Профили укладываются штабелями высотой не более 1 м.

Расстояние между лагами не должно превышать 700 мм, торцевой свес профилей со стеллажа не должен превышать 600 мм.

При покупке профильных систем Olimpia возможны следующие варианты доставки продукции:

1. Самостоятельная доставка продукции заказчиком

При условии доставки заказанной продукции заказчиком ответственность за комплектацию, за соответствие товара заказу, транспортировку и сохранность отгруженной продукции при транспортировке отвечает водитель (экспедитор) транспортного средства.

Рекомендации по выбору транспортного средства:

- При транспортировке профильных систем весом до 1 тонны возможно использование «машины-пирамиды».
- При транспортировке профильных систем весом 1–3 тонны рекомендуется использовать любые грузовые автомобили имеющие кузов длиной не менее 6,75 м с ровной поверхностью пола.
- При транспортировке профильных систем 3-7 тонн рекомендуется использовать автомобиль

5.4 Рекомендации по хранению профиля Olimpia

длинной кузова 6,75 с ровной поверхностью пола, и с возможностью боковой загрузки (боковая загрузка – наличие съемных бортов и стоек, с боковым пролетом не менее 6,5м).

2. Доставка за счет поставщика

Доставка за счет поставщика возможна при заказе продукции от 7 тонн и выше. Ответственность за комплектацию товара, доставку и его сохранность несет поставщик.

Рекомендации по заказу профильных систем:

- рекомендуем заказывать основные профили (рама, створка, импост) паллетными нормами. Для этого необходимо, чтобы общий заказ по каждой позиции был кратен 16 упаковкам (16 упаковок – 1 паллета)
- общий вес заказа на одну машину не должен превышать 20 тонн.

При транспортировке профильных систем должно быть исключено длительное воздействие прямых солнечных лучей (согласно требований ДСТУ Б В.2.6-15).

5.4 Рекомендации по хранению профиля Olimpia

Правильное складирование профилей предотвращает появление деформаций, которые могут возникать из-за сильного сгиба профиля. Благодаря правильному складированию можно избежать повреждений и загрязнения внешней поверхности профилей. При складировании и хранении недопустимо попадание влаги и воздействие прямых солнечных лучей.

Складирование профиля должно осуществляться в закрытом помещении, на прямой и плоской поверхности. Для предотвращения возникновения трудностей при переработке необходимо избегать складирования на открытом воздухе, предохранять профиль от воздействия температуры, загрязнений и влажности. Если нет другой возможности, и складирование профиля происходит на открытом воздухе, то перед переработкой необходимо произвести кондиционирование профилей при температуре +17°C.

Выравнивание температуры происходит со скоростью 1°C/час. При обработке следует придерживаться минимальной температуры в помещении на уровне +17°C, так как в случае снижения этой температуры в термичноотягощенном профиле, при сварке возникает напряжение материала.

Профили нужно складировать параллельно во избежание деформации.

Профили могут быть складированы на лагах (пространство между подпорами максимум 700 мм).

Во избежание повреждений на поверхности профилей, нужно доставать их с боковой стороны упаковки, нельзя тянуть профиль лицевой стороной.

Профили должны быть защищены от прямых солнечных лучей, в том числе если профили хранятся под стеклом (согласно требований ДСТУ Б В.2.6-15).