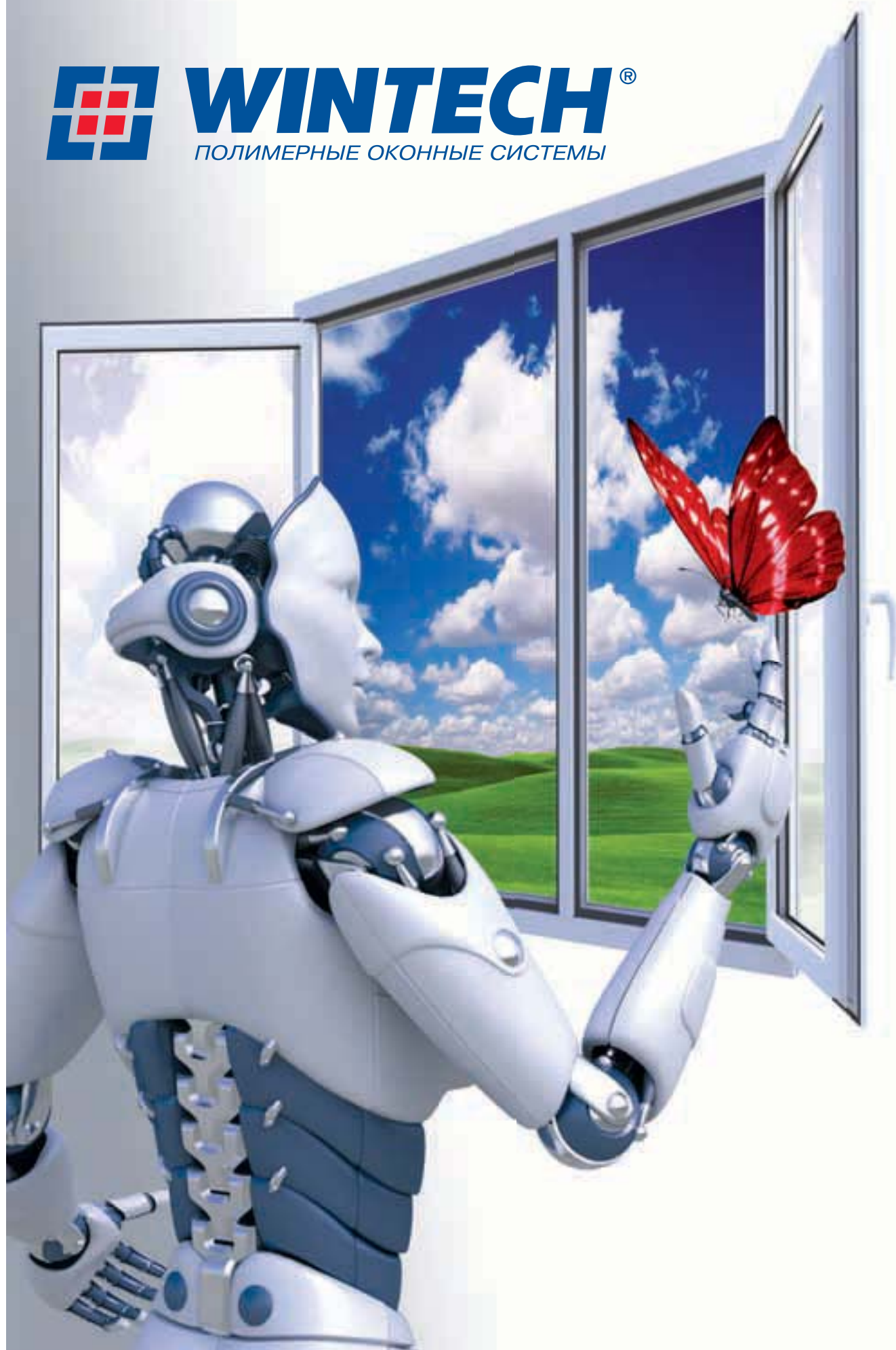


 **WINTECH**[®]
ПОЛИМЕРНЫЕ ОКОННЫЕ СИСТЕМЫ



Фирма Wintech не несет ответственности за возможные опечатки в данном каталоге.

Фирма Wintech оставляет за собой право вносить любые исправления и изменения, необходимые по собственному усмотрению и не носящие принципиального характера, без предварительного уведомления.

По всем изменениям и дополнениям проводится рассылка соответствующих технических бюллетеней.

Все Ваши предложения по каталогу направляйте в Технический Отдел фирмы Wintech.

Контактная информация:

Wintech.ua

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ:

- 1.1. О КОМПАНИИ
- 1.2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ИЗДЕЛИЙ
- 1.3. ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ
- 1.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ОКОН
- 1.5. СЕРТИФИКАТЫ

2. ISOTECH 532/530 СИСТЕМА С ДВОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ:

- 2.1. ПРОГРАММА ПОСТАВОК
- 2.2. ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ
- 2.3. РАЗМЕРЫ ВЫЧЕТОВ

3. УКАЗАНИЯ ПО АРМИРОВАНИЮ И СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ:

- 3.1. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО РАЗМЕРАМ
- 3.2. СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

4. УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ

- 4.1. ХРАНЕНИЕ ПВХ ПРОФИЛЯ
- 4.2. ХРАНЕНИЕ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОФИЛЯ
- 4.3. ХРАНЕНИЕ АРМИРОВАНИЯ
- 4.4. НАРЕЗКА ПВХ ПРОФИЛЯ
- 4.5. НАРЕЗКА И УСТАНОВКА АРМИРОВАНИЯ
- 4.6. СВАРКА ПРОФИЛЯ
- 4.7. ВОДООТВОД И ВЫРАВНИВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПАРА
- 4.8. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧИСТКЕ ПВХ-ПРОФИЛЕЙ
- 4.9. УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЙ
- 4.10. ОСТЕКЛЕНИЕ
- 4.11. НАРЕЗКА И УСТАНОВКА ШТАПИКА
- 4.12. УСТАНОВКА ФУРНИТУРЫ

5. МОНТАЖ

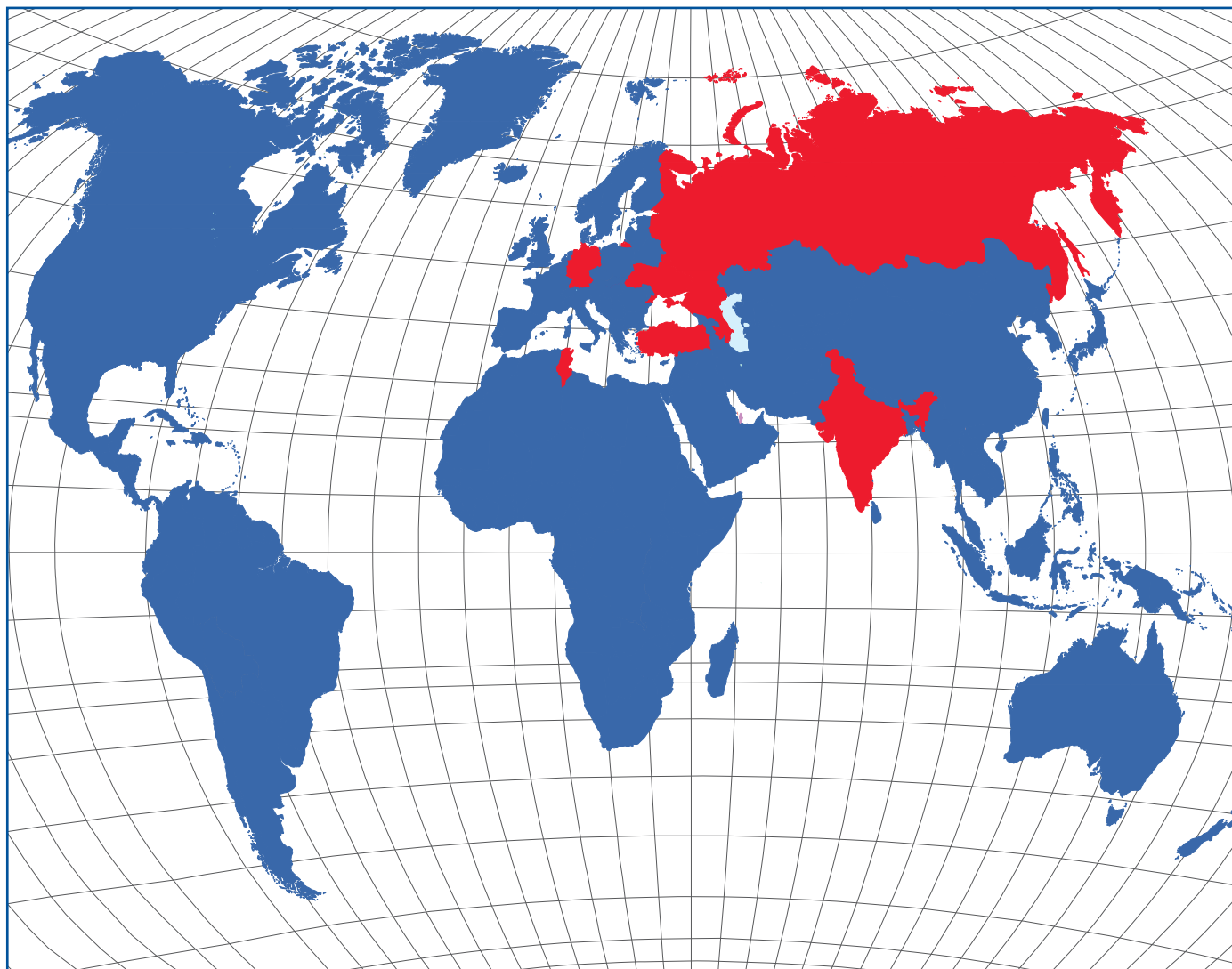
- 5.1. МОНТАЖ

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 6.1. ОЧИСТКА
- 6.2. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ
- 6.3. ВЕНТИЛЯЦИЯ
- 6.4. РЕМОНТ

СОДЕРЖАНИЕ

WINTECH – ЗАВОДЫ ПО ВСЕМУ МИРУ



- страны применяющие профиля WINTECH
- страны производящие и применяющие профиля WINTECH:
 - Германия
 - Турция
 - Россия
 - Украина
 - Тунис
 - Индия
 - Азербайджан



О КОМПАНИИ WINTECH: ИСТОРИЯ, ДОСТИЖЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Компания ООО «Винтек Пластик» (Россия), производитель морозостойких и экологичных оконных и дверных ПВХ-профилей, входит в международную промышленную группу ADO -Group, владеющую предприятиями в таких отраслях, как переработка пластмасс, строительная, горнодобывающая, энергетическая, авиационная и туристическая. Деятельность компании в индустрии переработки пластмасс началась в 1952 году, с завода по выпуску труб из полимерных материалов. В дальнейшем освоен выпуск ряда других строительных материалов: цемента, бетона, полимерной опалубки, стеновых и потолочных панелей, наполненных покрытий и межкомнатных дверей из композиционных материалов. Но основным направлением, в котором сосредоточен бизнес компании, стала именно экструзия ПВХ-профиля.

ПВХ-профиль марки WINTECH выпускается с 1990 года и отлично зарекомендовал себя во многих странах. WINTECH располагает производствами на трех континентах: Европа, Азия и Африка. Заводы расположены в Германии, Турции, России, на Украине, в Азербайджане и Тунисе. Также планируется открытие производств в Индии и Иране, где уже закончен этап проектирования и начинается строительство производственных помещений. Помимо сбыта в странах, где расположены заводы компании, наша продукция поставляется еще в 57 стран мира.

Проверенная реальной эксплуатацией в самых разных климатических условиях, наша продукция имеет ряд сертификатов, таких как Знак качества RAL (Германия), IFT (Международный институт окна, Германия), Сертификат соответствия ГОСТ и протоколы испытаний НИИСФ (Россия) и ряд других. Профильные системы WINTECH по результатам санитарно-эпидемиологического заключения рекомендованы для остекления детских и лечебно-профилактических учреждений.

Система управления качеством производства WINTECH соответствует всем международным стандартам, и поэтому ряд предприятий компании обладает сертификатом ISO 9001:2000.

В России, на предприятии, расположенном в Московской области, мы производим оконные профили следующих систем:

- Isotech (шириной 58 мм, с 3 камерами)
- Thermotech (шириной 70-мм, в двух вариантах исполнения, с 4 и 5 камерами)
- Suntech (раздвижная система для остекления балконов и лоджий)

На данный момент после старта в 2006 году, в полную мощность функционируют 16 экструдеров немецкой марки Krauss Maffei, известной во всем мире как гарант стабильности отличного качества выпускаемых на этом оборудовании профильных систем. Остается добавить, что WINTECH располагает новейшим на российском рынке парком оборудования. И это только начало: на территории завода площадью 236 000 квадратных метров уже начато возведение второго производственного комплекса.



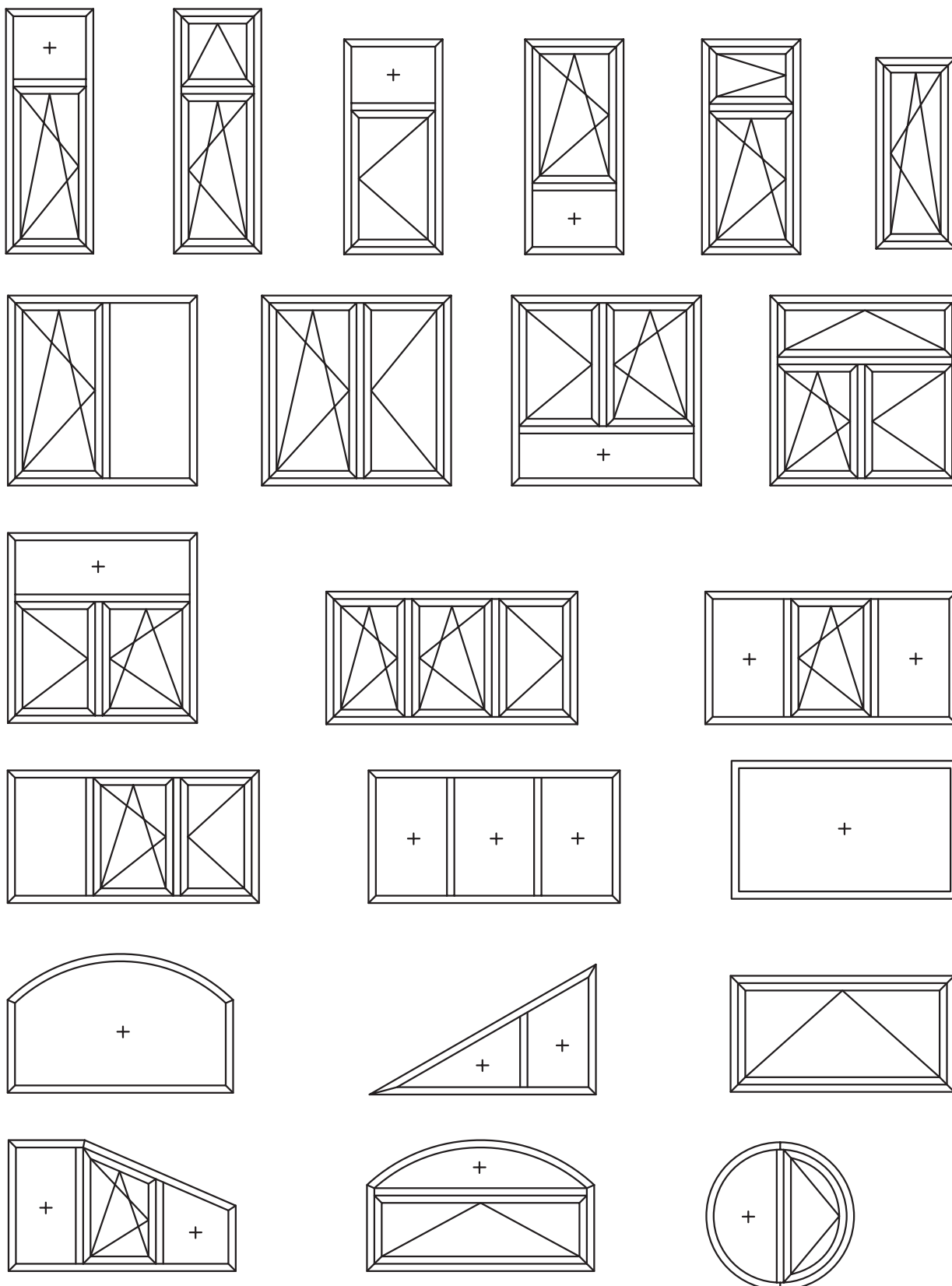
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ WINTECH: КОМПОЗИТНЫЙ АРМИРУЮЩИЙ ПРОФИЛЬ CRP

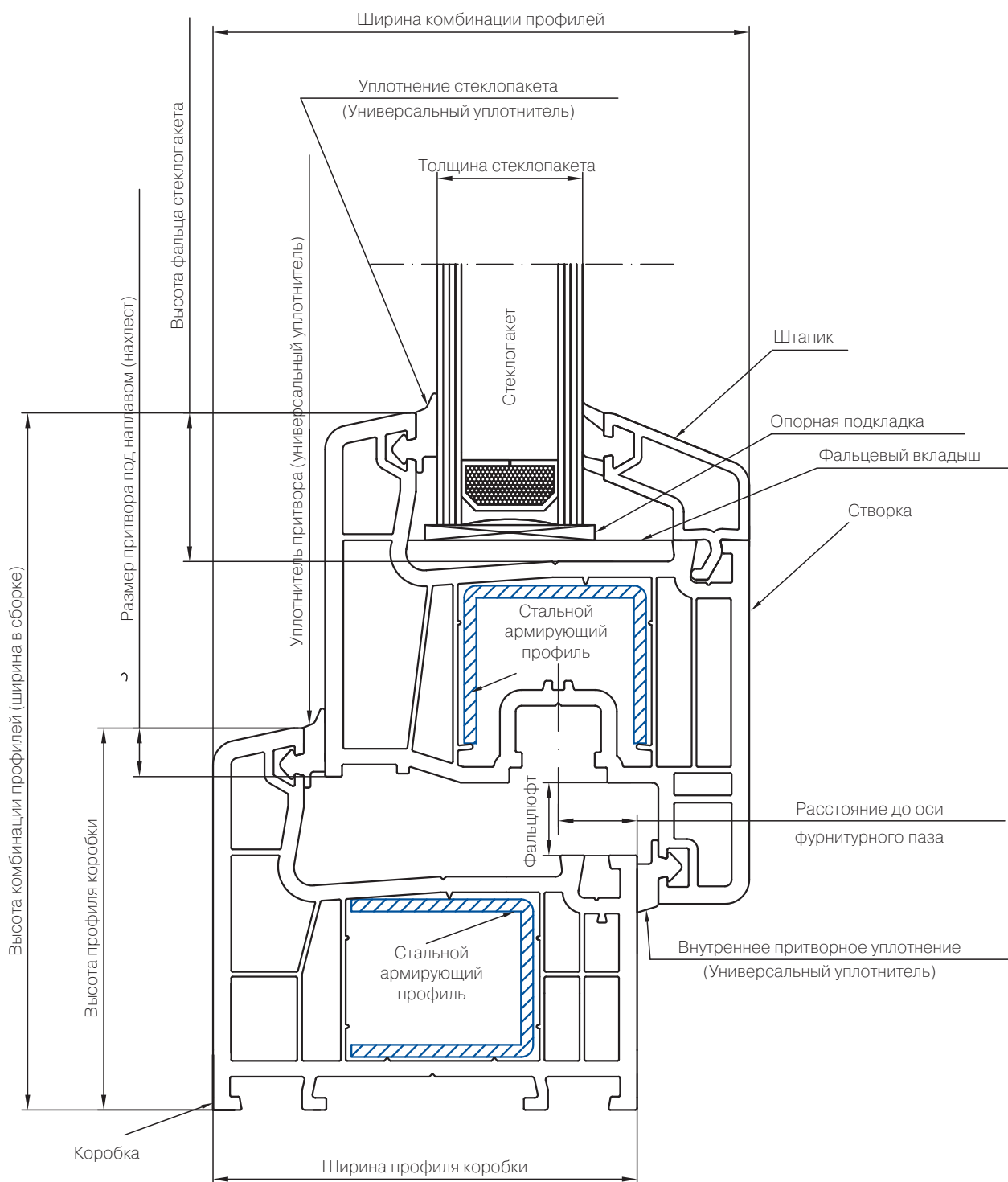
Современный мир в условиях растущего дефицита ресурсов предъявляет к разработчикам оконных технологий все новые требования. И лидерами среди компаний – производителей профильных систем, в XXI веке становятся только те, кто в состоянии предложить энергоэффективные решения. При этом инновационные энергосберегающие профильные системы обязательно должны быть выполнены из экологичных материалов.

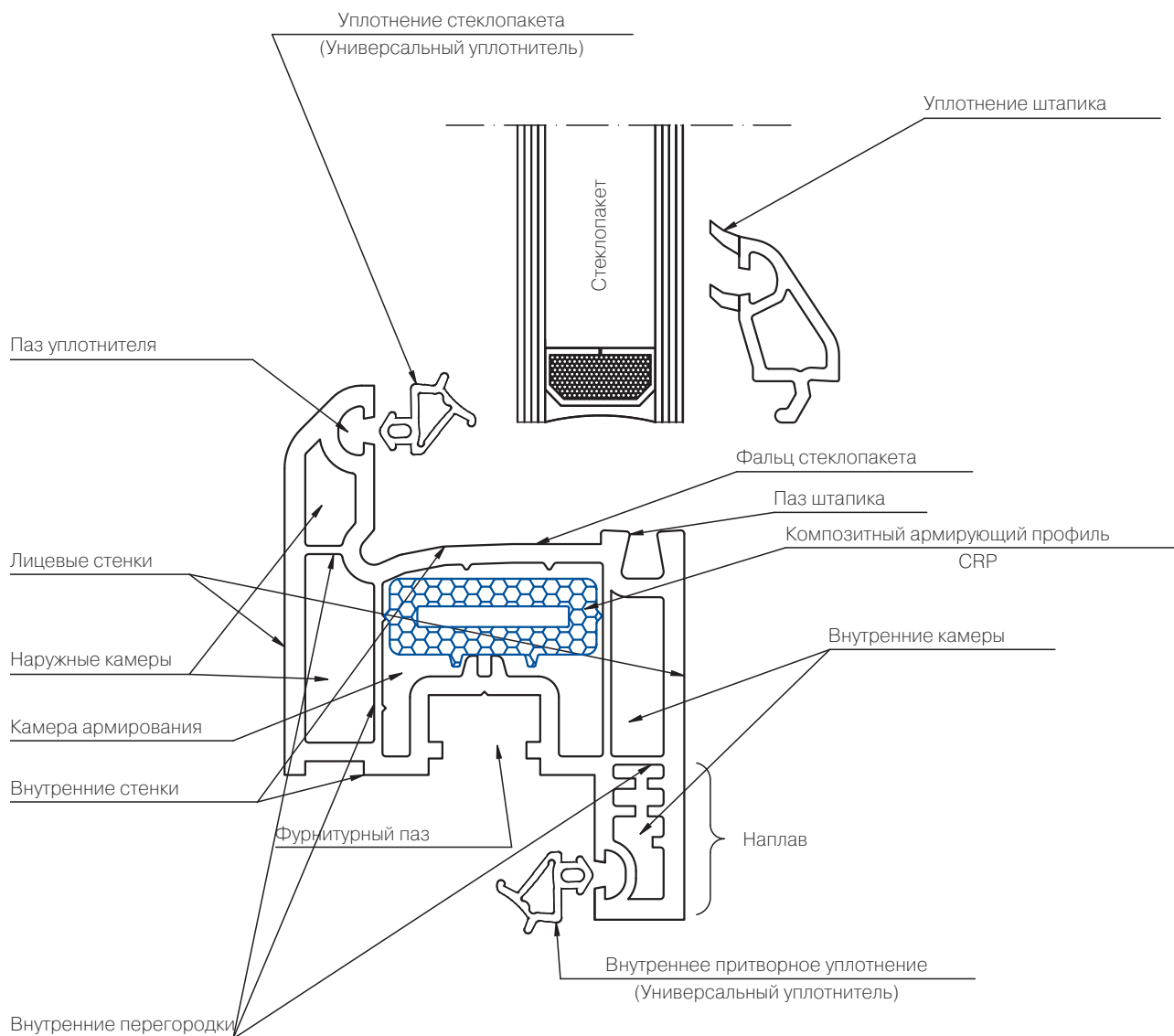
Эта непростая задача блестяще решена инженерами WINTECH, предложившими комплексный подход –повышенное теплосбережение за счет использования экологичных материалов. Нами разработан композитный армирующий профиль CRP, изготовленный по уникальной, не имеющей аналогов технологии. Такое армирование повышает теплосберегающие свойства профиля на 25%, а также значительно улучшает прочность оконной конструкции в целом. В отличие от стального армирования, CRP сваривается вместе с ПВХ-профилем и создает дополнительный усиливающий контур, исключая разрушения в зонах угловых соединений. Окна, изготовленные с применением WINTECH CRP, прошли все испытания в Международном институте окна в г. Розенхайм (Германия) и имеют соответствующие сертификаты этого авторитетного, признанного во всем мире отраслевого института. Помимо технологических достоинств, серьезным преимуществом WINTECH CRP является его доступность – стоимость такого профиля не превосходит стоимость профиля традиционным стальным армированием.

В результате внедрения и применения новейших энергоэффективных технологий, WINTECH демонстрирует высокие темпы роста и по объемам производства входит в пятерку мировых лидеров.









W532

W530

- ширина профиля 58 мм
- трехкамерная система
- толщина наружной стенки 3мм позволяет получать лучшие физико-механические и тепло-технические характеристики профиля
- увеличенная ширина фальца позволяет использовать стекло толщиной 4 и 5 мм и устанавливать стеклопакеты толщиной 20, 24, 30 и 32 мм
- в неиспользуемый паз для штапика устанавливается профиль-заглушка, предотвращающая попадание в него влаги и пыли
- широкий выбор вспомогательных профилей позволяет решить задачу качественного и комплексного обустройства проемов при монтаже светопрозрачных конструкций из профильной системы Isotech



ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Основные и дополнительные профили системы «ISOTECH»



Рама 21301-01000 	Створка 21301-05000 	Импост 21301-03000 	Штульп 21301-09000
Комбинированный отлив 20104-01100 	Дверная рама 21301-02000 	Дверная створка 21301-07000 	Дверная створка 21301-08000
Соединительная труба 20104-05000 	Угловой соединительный профиль 90° 20106-02000 	Угловой соединительный профиль 135° 20106-03000 	Расширительный профиль 35 мм 20104-08000
Адаптер для соединительной трубы 20104-04000 	Соединительный профиль 20104-01000 	Подставочный профиль 20104-05300 	Широкий соединительный профиль Корпус 20104-02000; Крышка 20104-03000
Штапик остекления 4-6 мм 20101-92100 	Штапик остекления 20-22 мм 20101-92000 	Штапик остекления 24-26 мм 20101-91200 	Штапик остекления 24-26 мм декоративный 20101-91400
Штапик остекления 30 мм 20101-92200 	Штапик остекления 32 мм 20101-91300 	Профиль-стойка 20104-07000 	Профиль-стойка 20104-06000



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH 532»

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

Глава 3

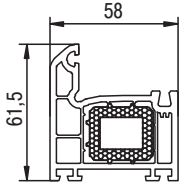
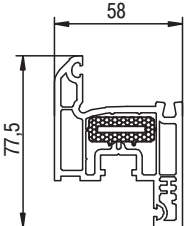
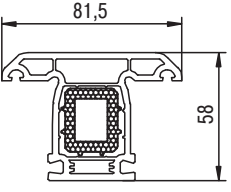
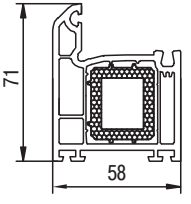
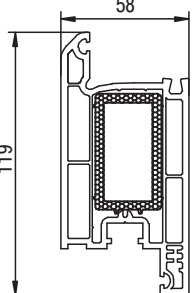
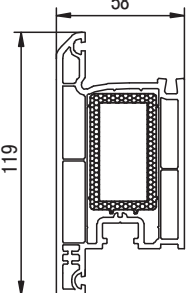
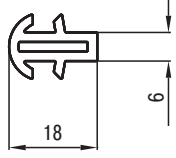
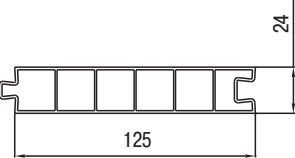
Раздел 1

Стр.: 1

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Основные и дополнительные профили системы «ISOTECH»



<p>Рама 71301-01000</p> 	<p>Створка 71301-05000</p> 	<p>Импост 71301-03000</p> 	<p>Дверная рама 71301-02000</p> 
<p>Дверная створка 71301-07000</p> 	<p>Дверная створка 71301-08000</p> 	<p>Узкий соединительный профиль 20106-01000</p> 	<p>Панель белая 20102-05000</p> 

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Основные и дополнительные профили системы «ISOTECH»



<p>Рама 21301-01300</p>	<p>Створка 21301-05300</p>	<p>Импост 21301-03300</p>
<p>Рама 71301-01300</p>	<p>Створка 71301-05300</p>	<p>Импост 71301-03300</p>



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH 530»

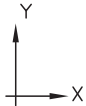
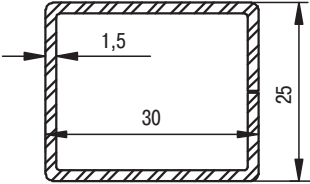
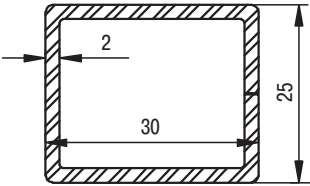
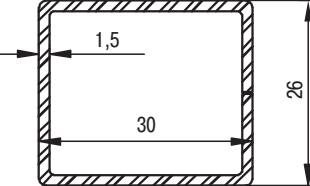
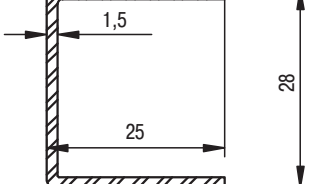
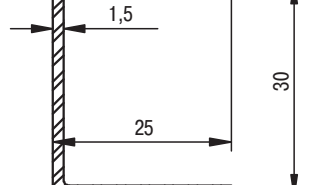
С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Глава 3

Раздел 1

Стр.: 3


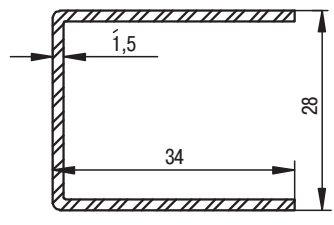
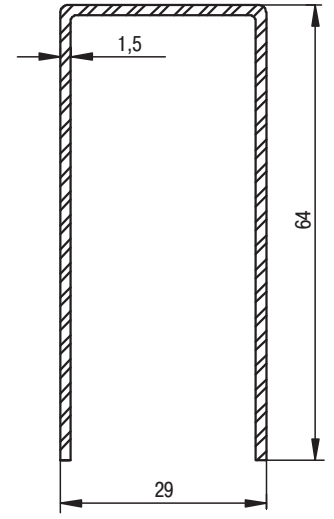
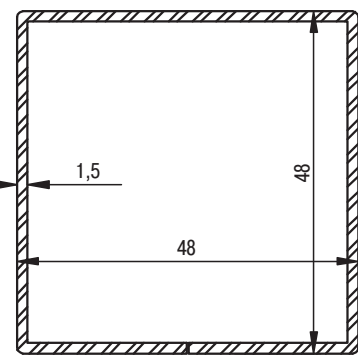
Армирующий профиль	Артикул	Применяемый профиль	
	«25x30x1,5»	21301-01000; -03000 21301-01300; -03300	Вес – 1,16 кг/п.м. $I_x=1,48 \text{ см}^4$ $I_y=1,96 \text{ см}^4$
	«25x30x2»	21301-01000; -03000 21301-01300; -03300	Вес – 1,51 кг/п.м. $I_x=1,87 \text{ см}^4$ $I_y=2,74 \text{ см}^4$
	«26x30x1,5»	21301-01000; -03000 21301-01300; -03300	Вес – 1,19 кг/п.м. $I_x=1,62 \text{ см}^4$ $I_y=2,02 \text{ см}^4$
	«34022-15001»	21301-01000; -03000; -05000 21301-01300; -03300; -05300	Вес – 0,88 кг/п.м. $I_x=0,58 \text{ см}^4$ $I_y=1,20 \text{ см}^4$
	«30x25x1,5П»	21301-05000; -05300	Вес – 0,95 кг/п.м. $I_x=0,75 \text{ см}^4$ $I_y=1,74 \text{ см}^4$

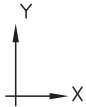
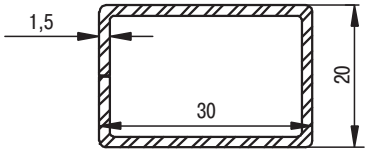
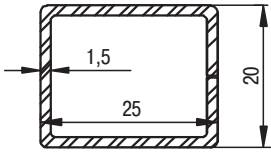
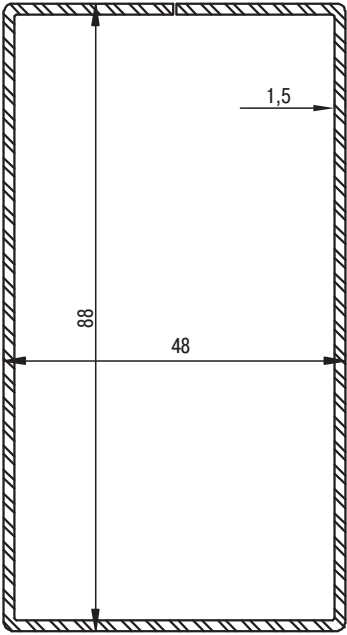
С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Стальные оцинкованные армирующие профили системы «ISOTECH»




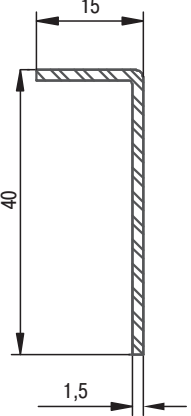
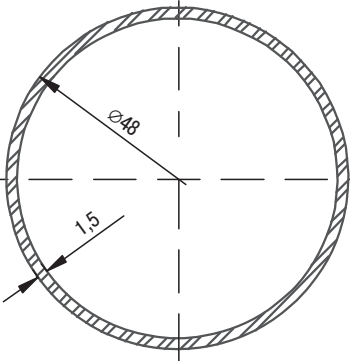
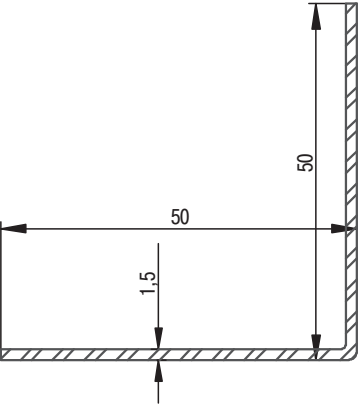
Армирующий профиль	Артикул	Применяемый профиль	
	«34022-15005»	21301-02000	Вес – 0,98 кг/п.м. $I_x=1,73 \text{ см}^4$ $I_y=1,97 \text{ см}^4$
	«34022-15011»	21301-07000; -08000	Вес – 1,14 кг/п.м. $I_x=3,15 \text{ см}^4$ $I_y=7,62 \text{ см}^4$
	«34022-15101»	21104-07000	Вес – 2,63 кг/п.м. $I_x=10,00 \text{ см}^4$ $I_y=10,00 \text{ см}^4$


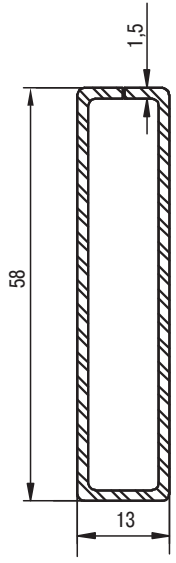
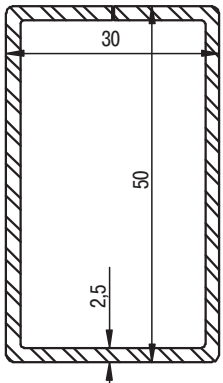
Армирующий профиль	Артикул	Применяемый профиль	
	«20x30x1,5»	21104-08000	Вес – 1,06 кг/п.м. $I_x=0,89 \text{ см}^4$ $I_y=1,69 \text{ см}^4$
	«34022-15104»	21301-09000	Вес – 0,95 кг/п.м. $I_x=1,08 \text{ см}^4$ $I_y=0,76 \text{ см}^4$
	«34022-15102»	21104-06000	Вес – 3,10 кг/п.м. $I_x=16,40 \text{ см}^4$ $I_y=41,5 \text{ см}^4$

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Стальные оцинкованные армирующие профили системы «ISOTECH»



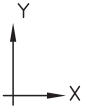
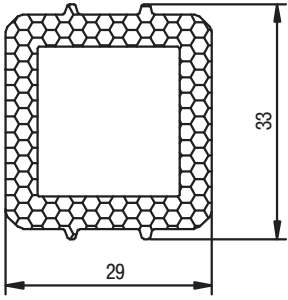
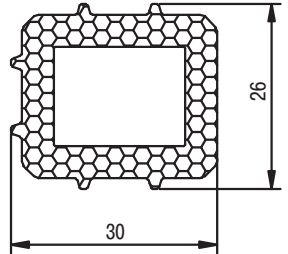
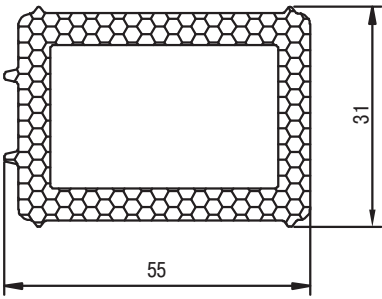
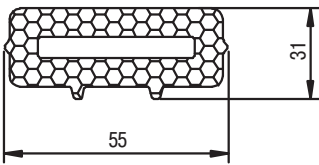
Армирующий профиль	Артикул	Применяемый профиль	
	«34022-15301»	20106-03000	Вес – 0,763 кг/п.м. $I_x=0,12 \text{ см}^4$ $I_y=1,36 \text{ см}^4$
	«34022-15501»	20104-05000	Вес – 1,83 кг/п.м. $I_x=8,39 \text{ см}^4$ $I_y=8,39 \text{ см}^4$
	«34022-15302»	20106-02000	Вес – 1,52 кг/п.м. $I_x=3,73 \text{ см}^4$ $I_y=3,73 \text{ см}^4$

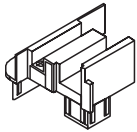
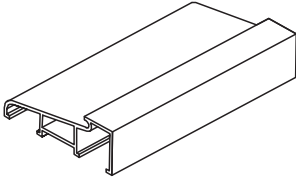
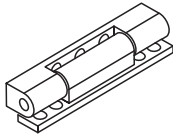
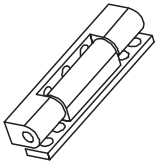
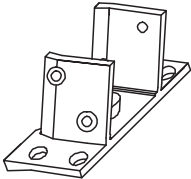
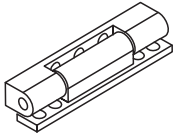
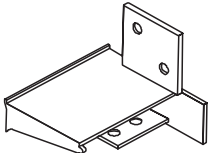
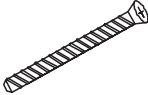
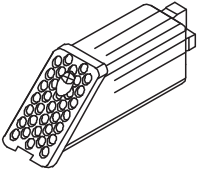
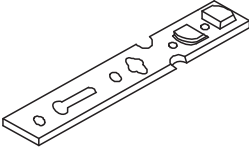
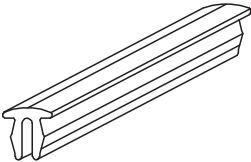
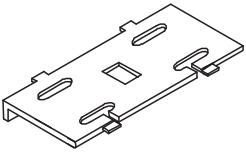


Армирующий профиль	Артикул	Применяемый профиль	
	«34022-15103»	20104-02000(03000)	Вес – 1,43 кг/п.м. $I_x=0,68 \text{ см}^4$ $I_y=7,24 \text{ см}^4$
	«50x30x2,5»	21301-07000; 08000	Вес – 1,43 кг/п.м. $I_x=4,96 \text{ см}^4$ $I_y=7,76 \text{ см}^4$

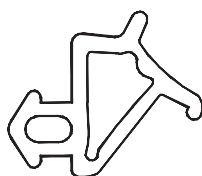
ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Композитные CRP армирующие профили системы «ISOTECH»



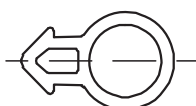
Армирующий профиль	Применяемый профиль	
	71301-02000	$I_x=1,30 \text{ см}^4$ $I_y=1,62 \text{ см}^4$
	71301-01000 71301-03000 71301-01300 71301-03300	$I_x=1,47 \text{ см}^4$ $I_y=1,18 \text{ см}^4$
	71301-07000 71301-08000	$I_x=5,10 \text{ см}^4$ $I_y=2,82 \text{ см}^4$
	71301-05000 71301-05300	$I_x=0,94 \text{ см}^4$ $I_y=0,43 \text{ см}^4$

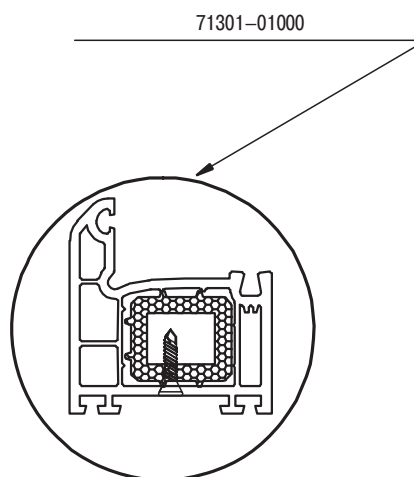
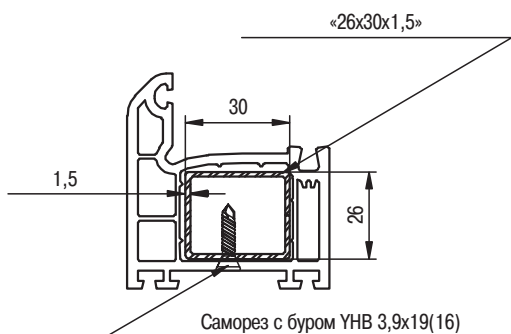
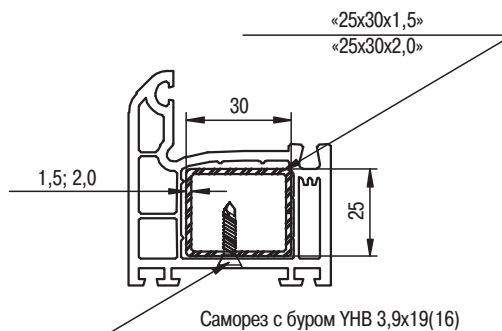
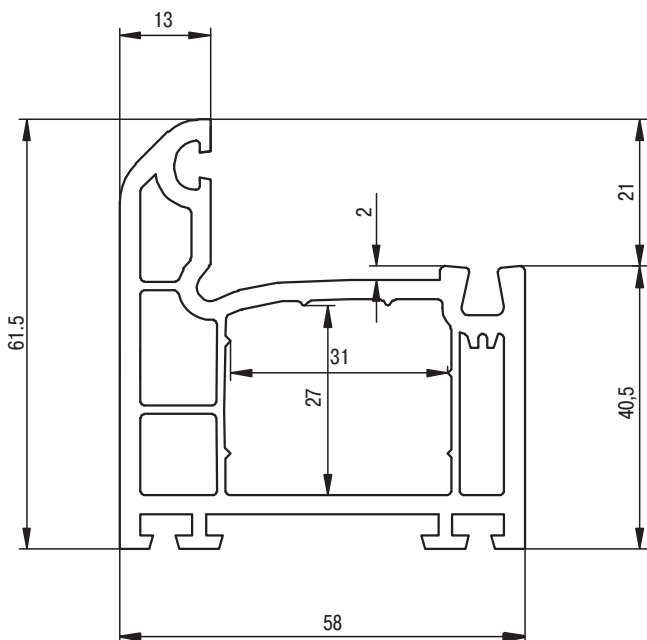
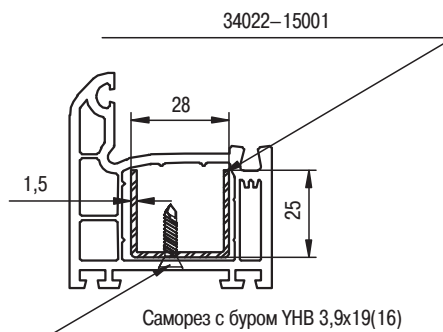
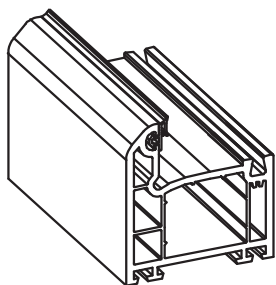
 <p>КРЫШКА ДЛЯ ШТУЛЬПЫ, БЕЛАЯ 34012–10030(Левая и правая)</p>	 <p>АЛЮМИНИЕВЫЙ ДВЕРНОЙ ПОПРУГ 34025–22020</p>	 <p>ДВЕРНАЯ ПЕТЛЯ НАРУЖНАЯ 100 ММ, БЕЛАЯ 34006–11100</p>
 <p>ПЕТЛЯ ОКОННАЯ 75 ММ, БЕЛАЯ 34006–11020</p>	 <p>СОЕДИНИТЕЛЬ ИМПОСТА 34007–11010</p>	 <p>ДВЕРНАЯ ПЕТЛЯ 100 ММ, БЕЛАЯ 34006–11010; 34006–11020</p>
 <p>СОЕДИНИТЕЛЬ ДВЕРНОГО ПОРОГА И РАМЫ (ЛЕВЫЙ И ПРАВЫЙ) 34007–15050</p>	 <p>ВИНТ M6x60 С АНТИКОРРОЗИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЯ ИМПОСТА 34021–56060</p>	
 <p>СВАРНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ДВЕРНЫХ УГЛОВ 34026–11010</p>	 <p>АНКЕР МОНТАЖНЫЙ</p>	 <p>ПРОФИЛЬ-ЗАГЛУШКА ДЛЯ ПАЗОВ ШТАПИКОВ 20110–08000</p>
 <p>ФАЛЬЦЕВЫЙ ВКЛАДЫШ (ПОДКЛАДКА СТЕКЛОПАКЕТА) 34024–21071</p>	 <p>КРЫШКА ДРЕНАЖНОГО КАНАЛА, БЕЛАЯ 34013–26010</p>	 <p>МОНТАЖНАЯ ЗАГЛУШКА, БЕЛАЯ 34013–15010</p>

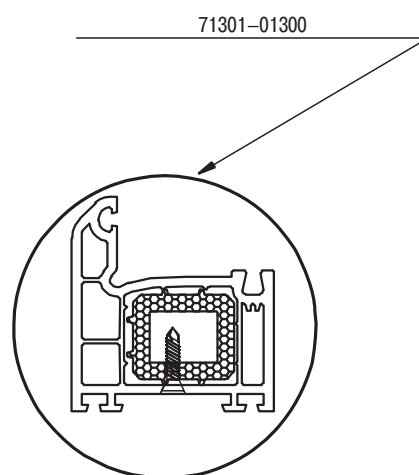
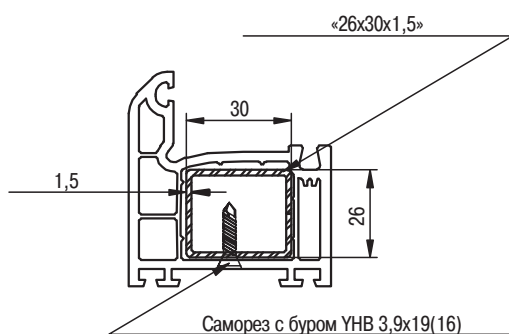
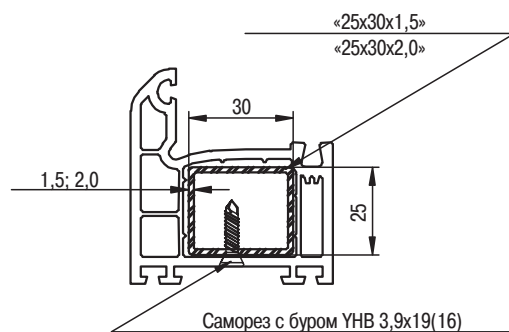
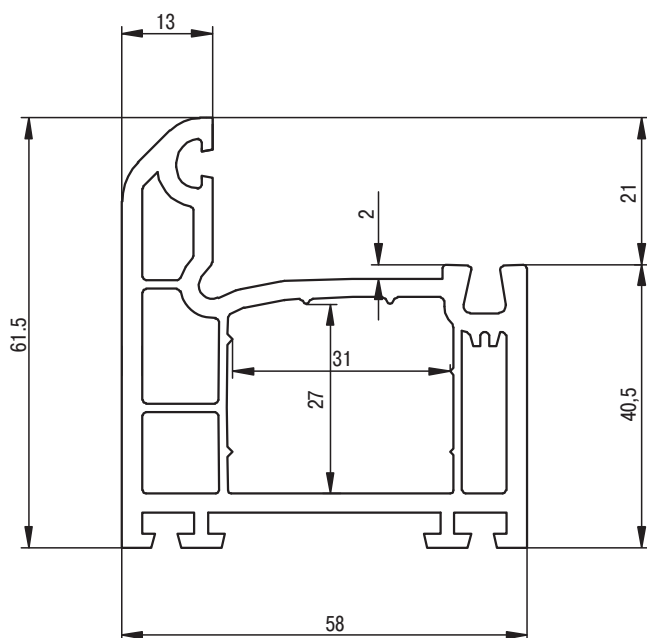
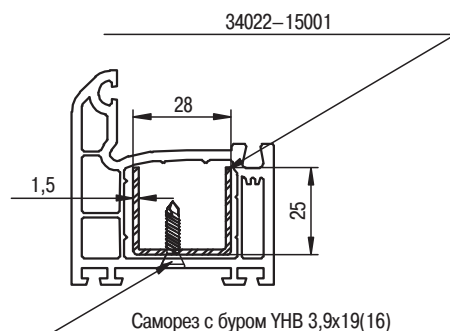
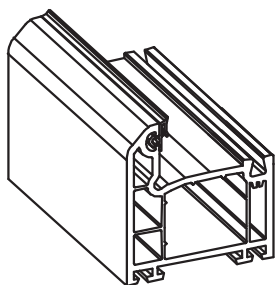


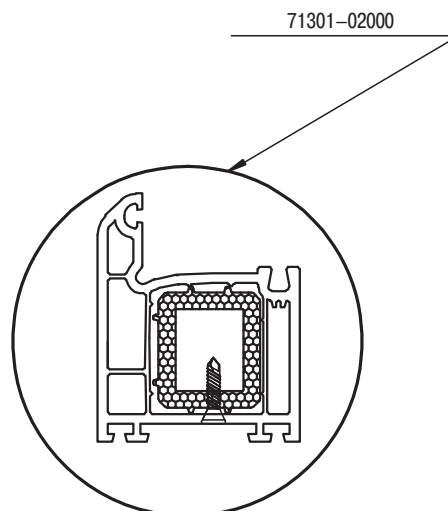
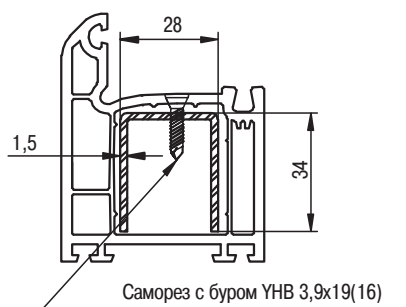
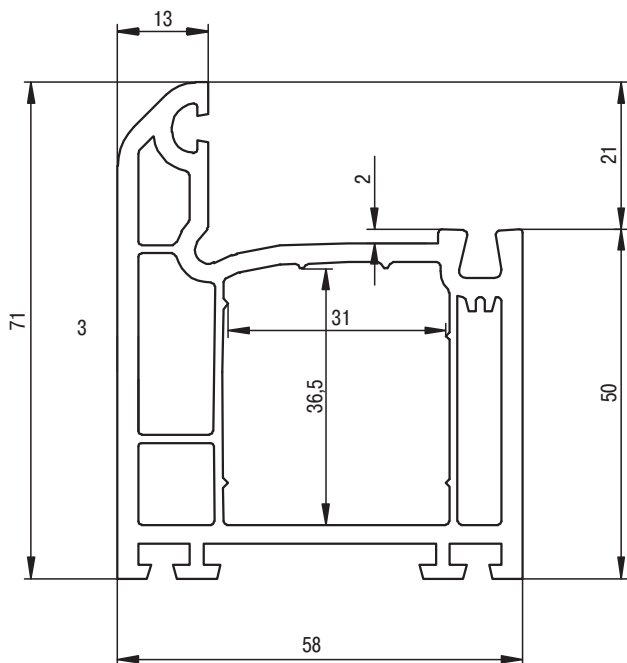
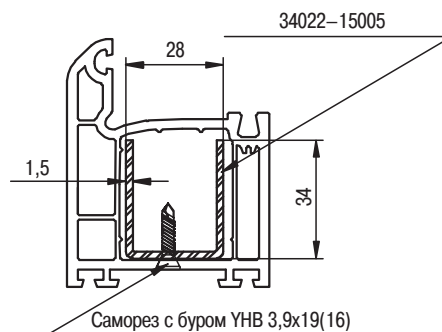
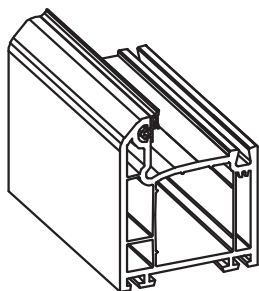
УПЛОТНИТЕЛЬ КОРОБКИ И СТВОРКИ
34024-12000

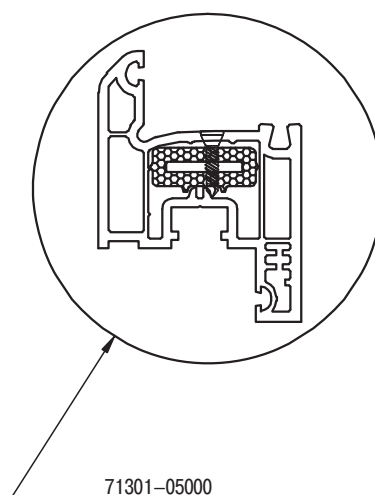
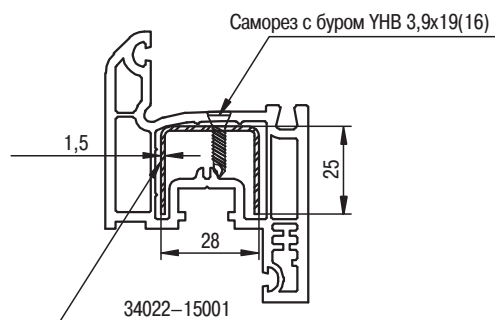
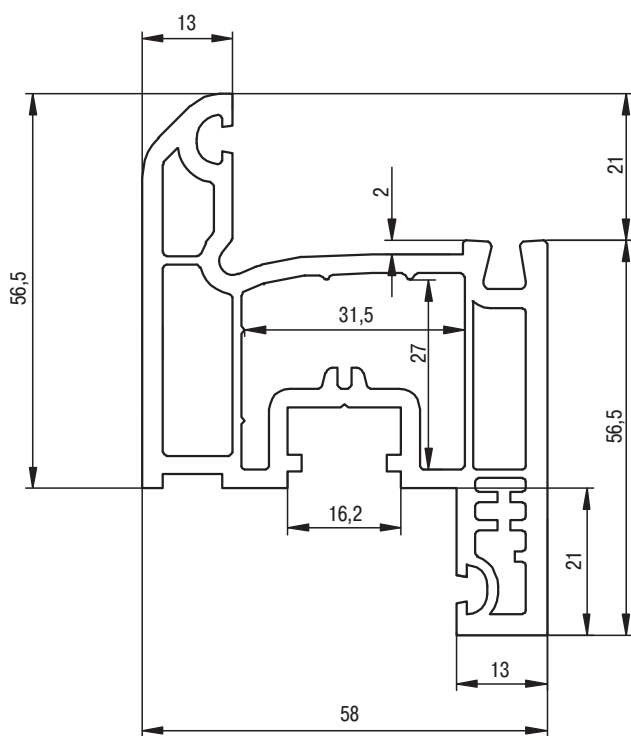
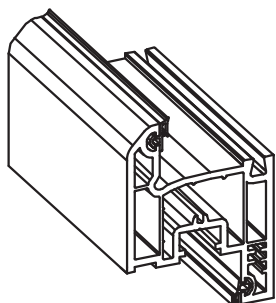
УПЛОТНИТЕЛЬ ISOTECH-«34024-14010»
ДЛЯ АДАПТЕРА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ «20104-04000» И ШТУЛЬПА «21301-09000»

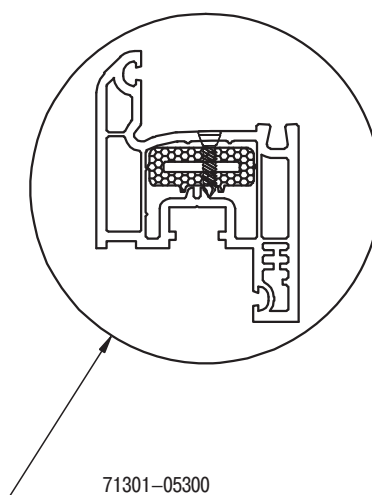
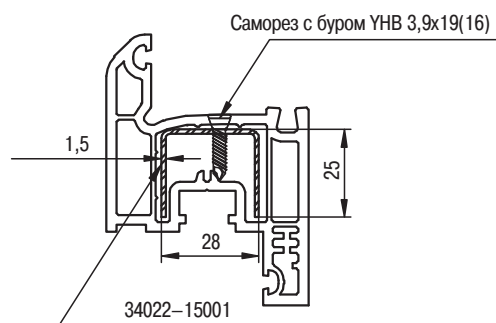
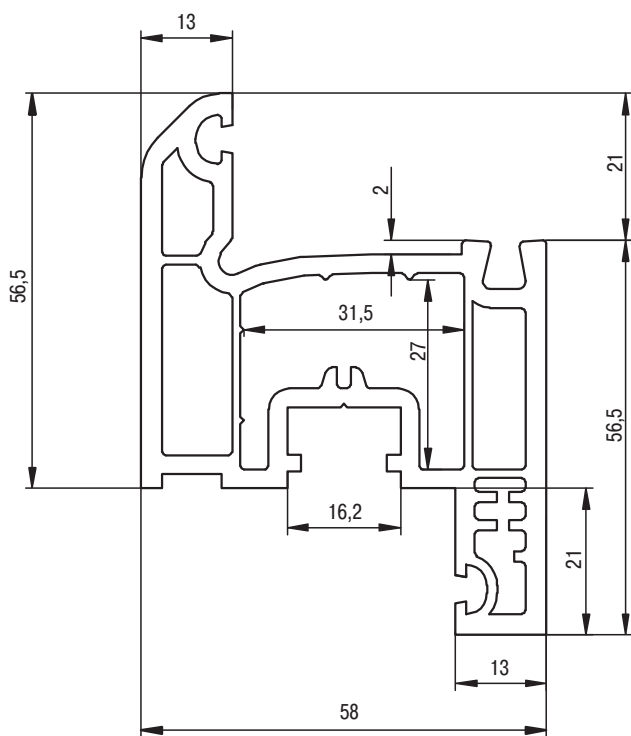
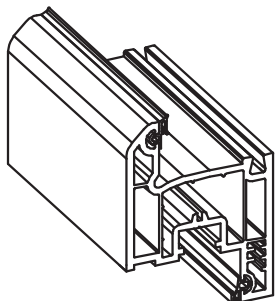


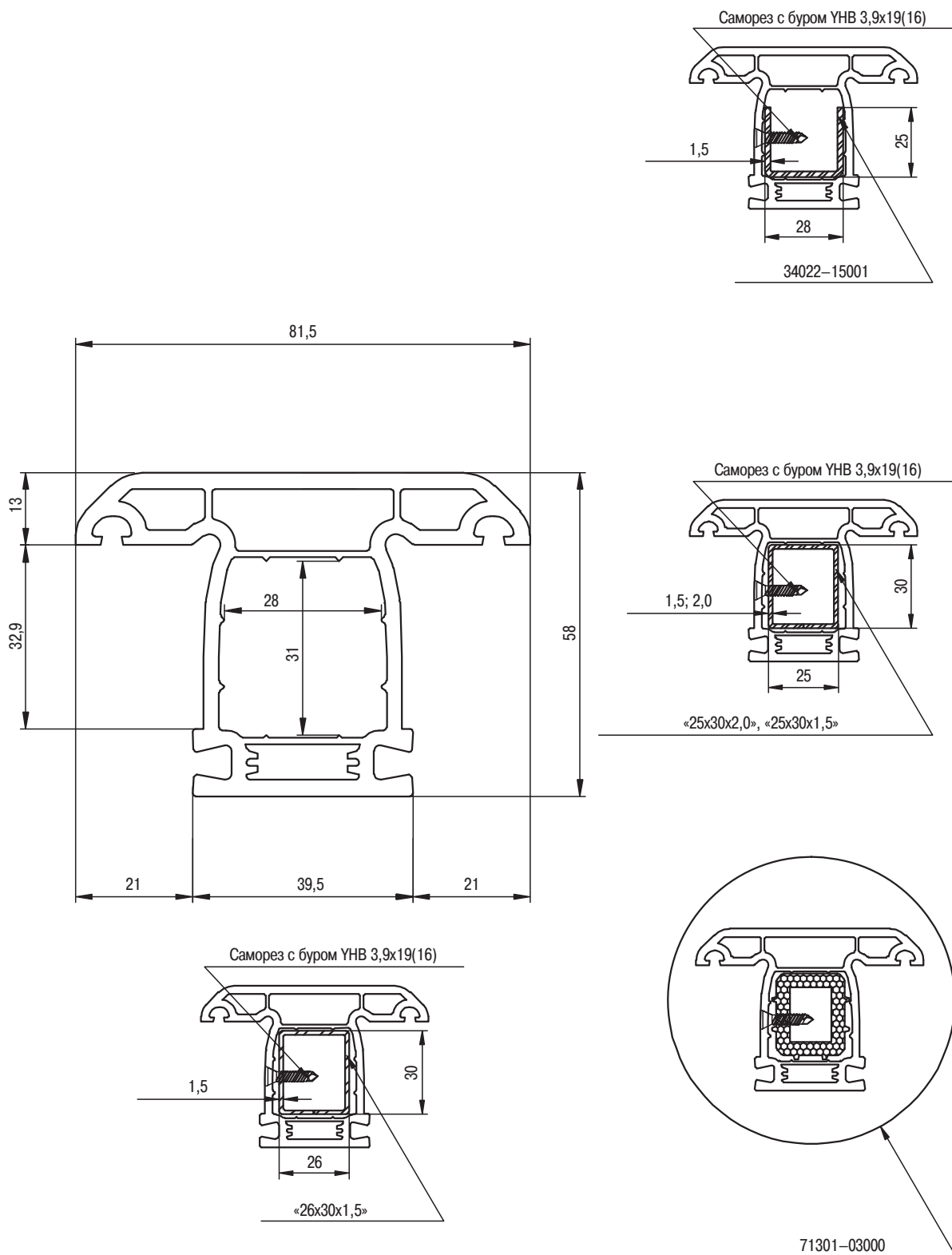


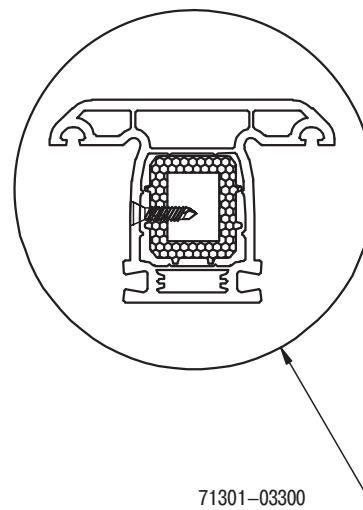
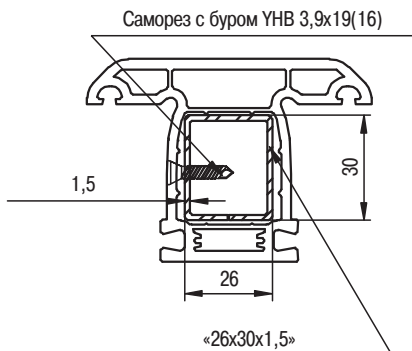
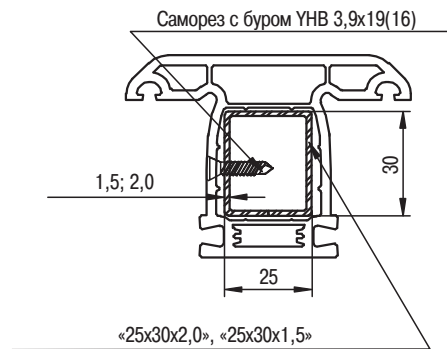
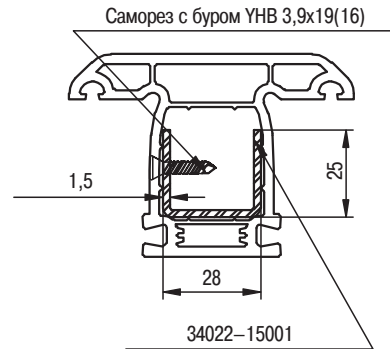
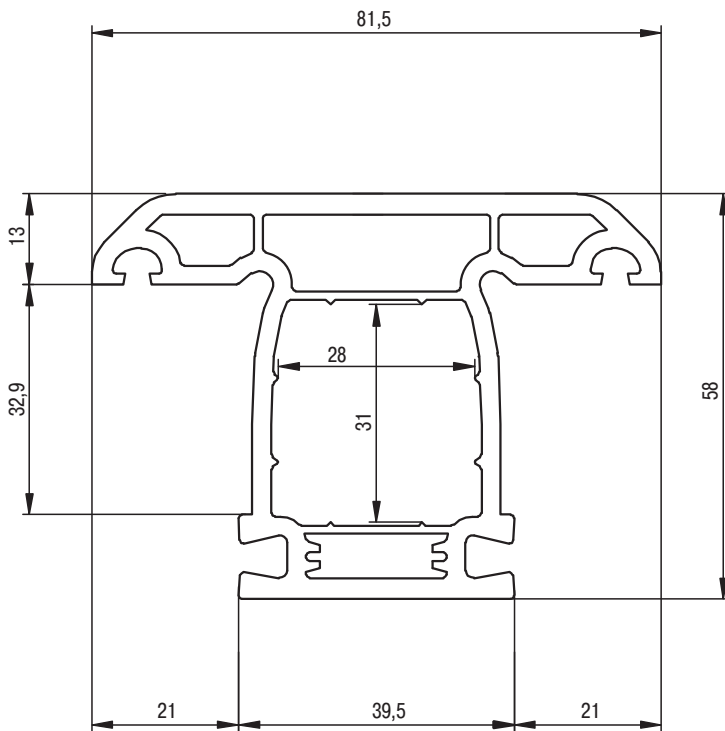


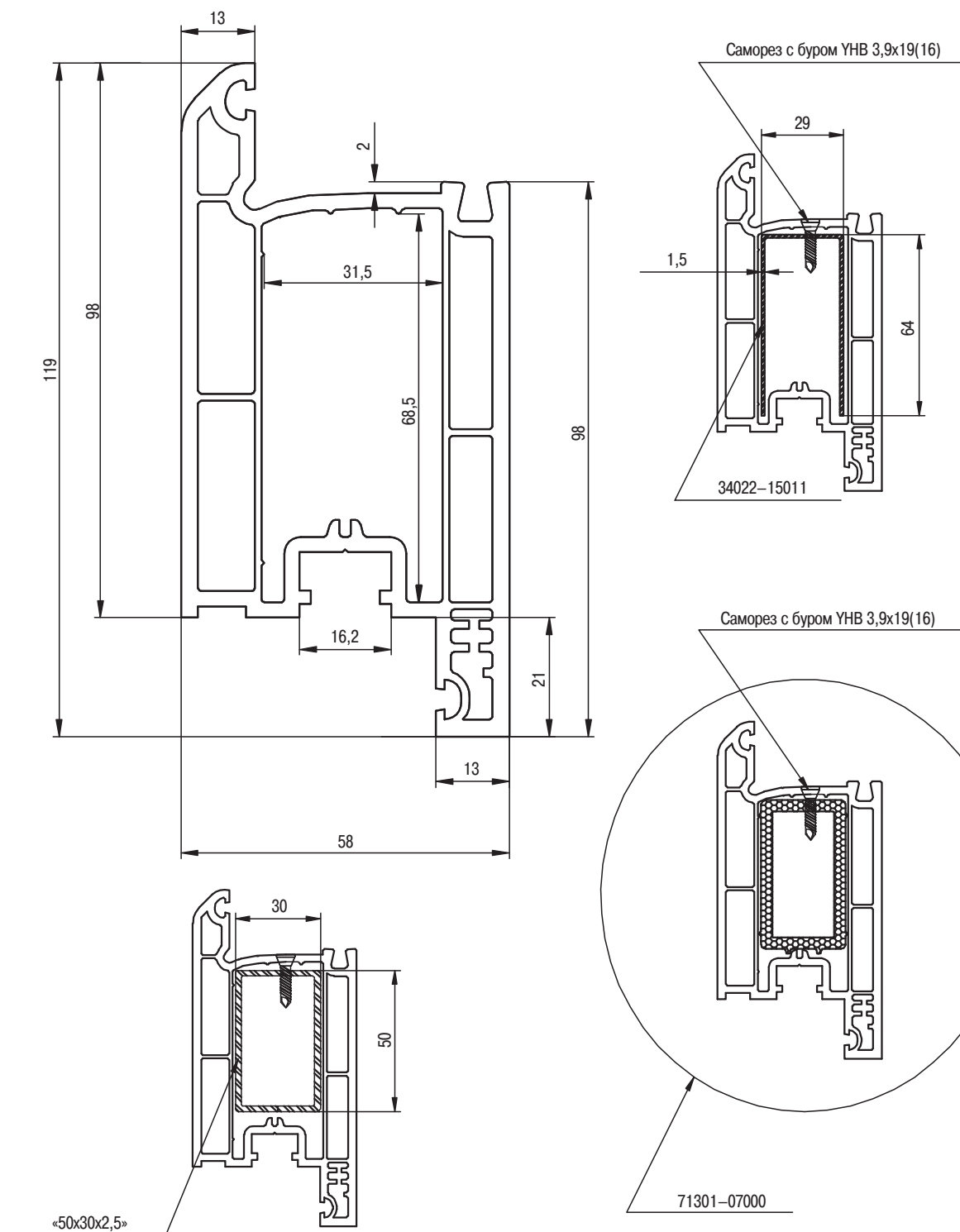






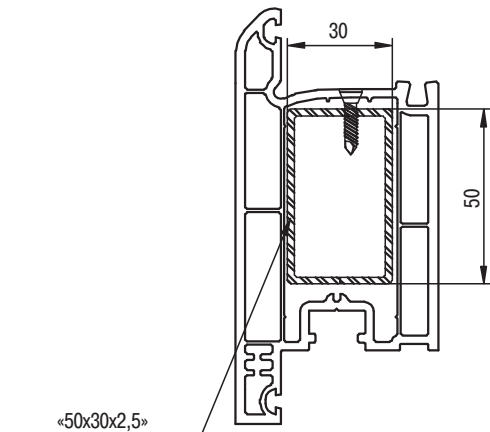
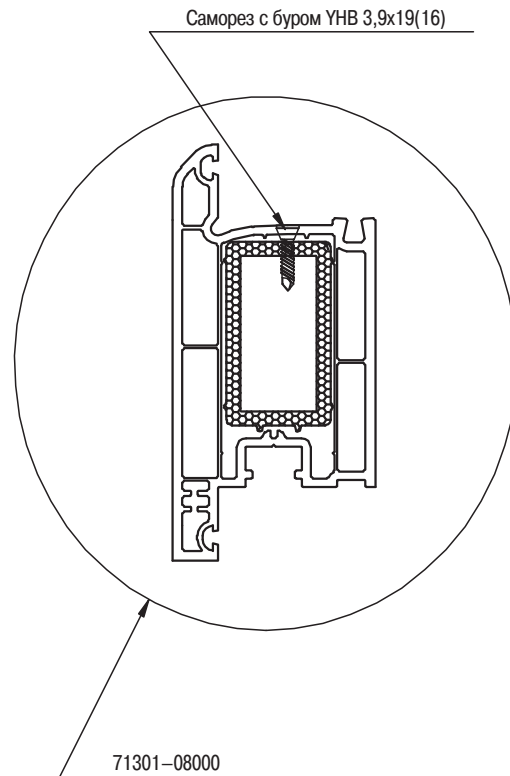
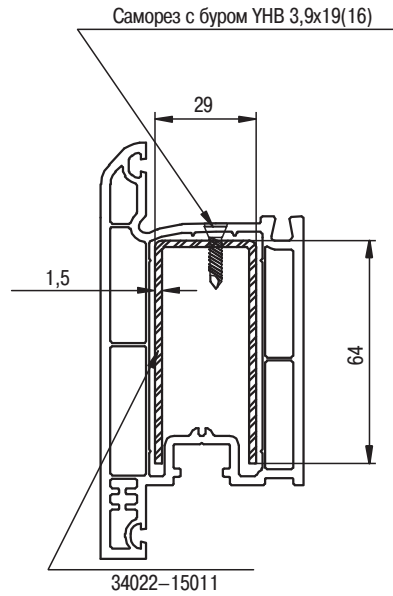
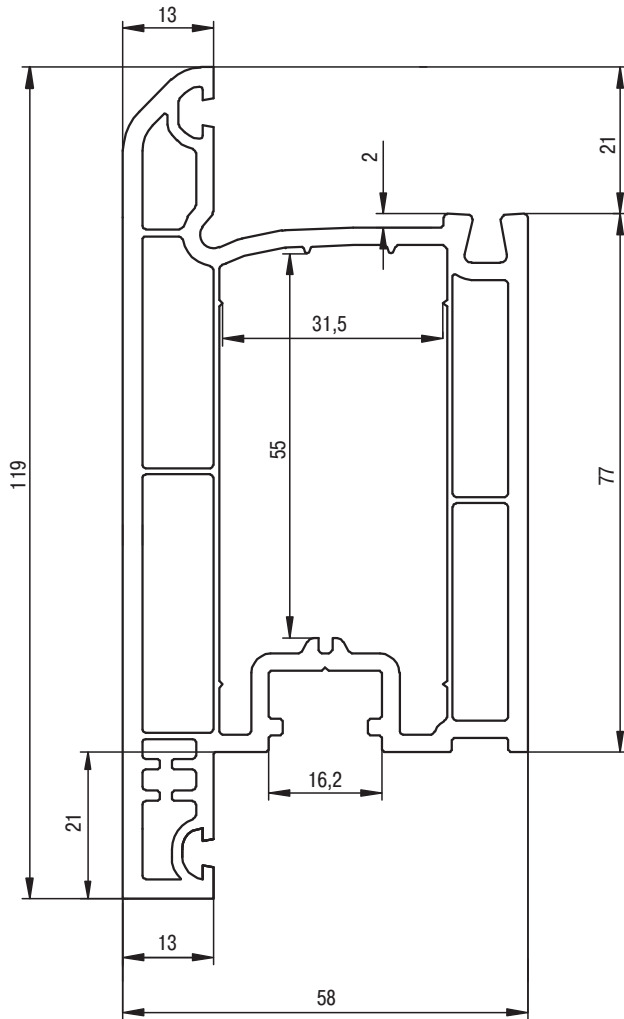






ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Основные профили. Дверная створка наружного открывания «21301-08000»



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH 532»

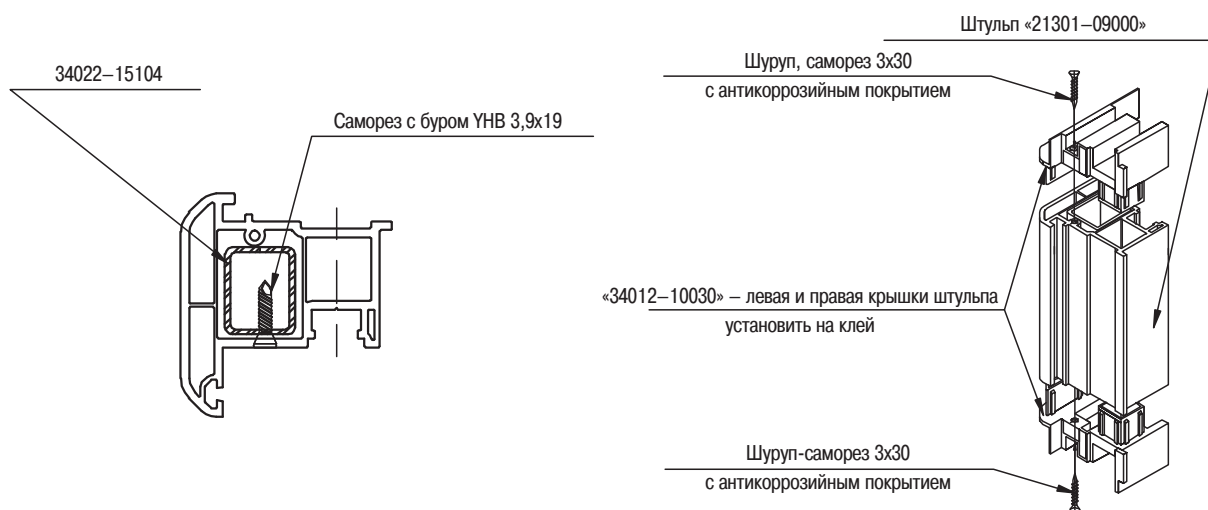
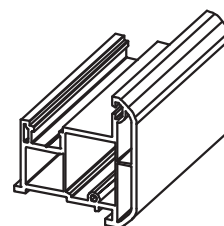
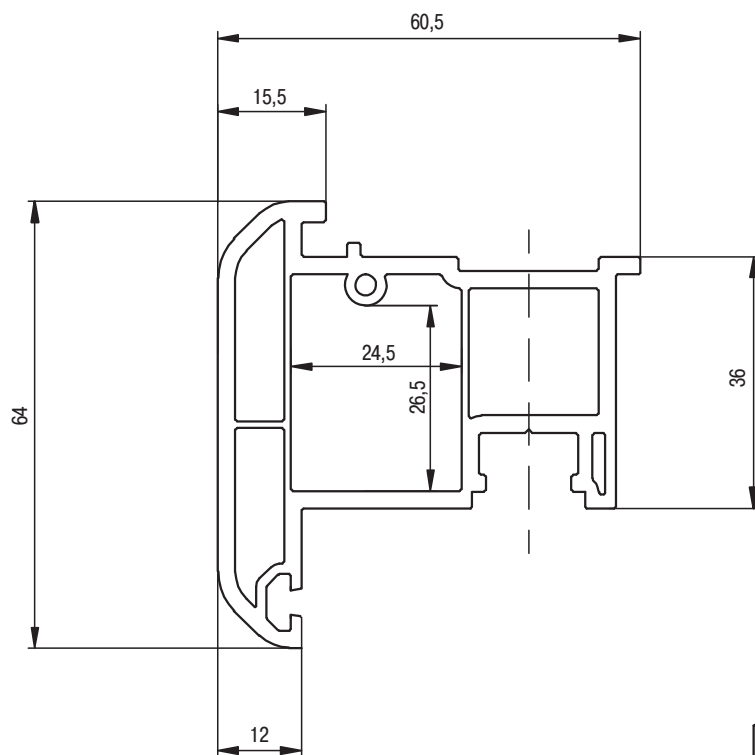
С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Глава 3

Раздел 1

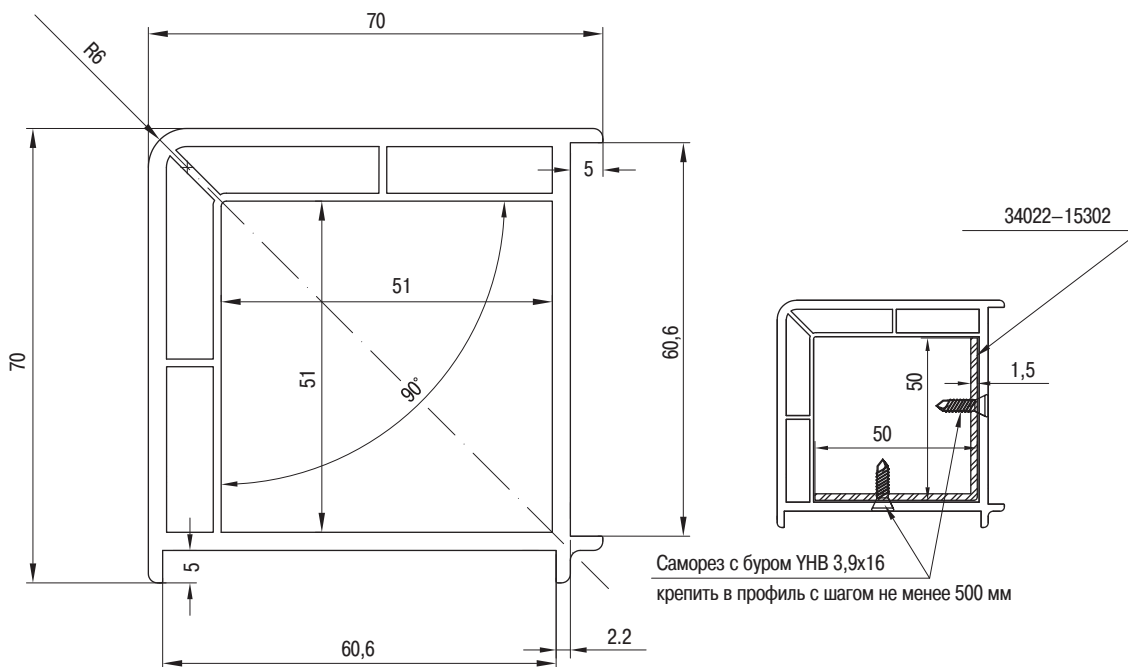
Стр.: 20



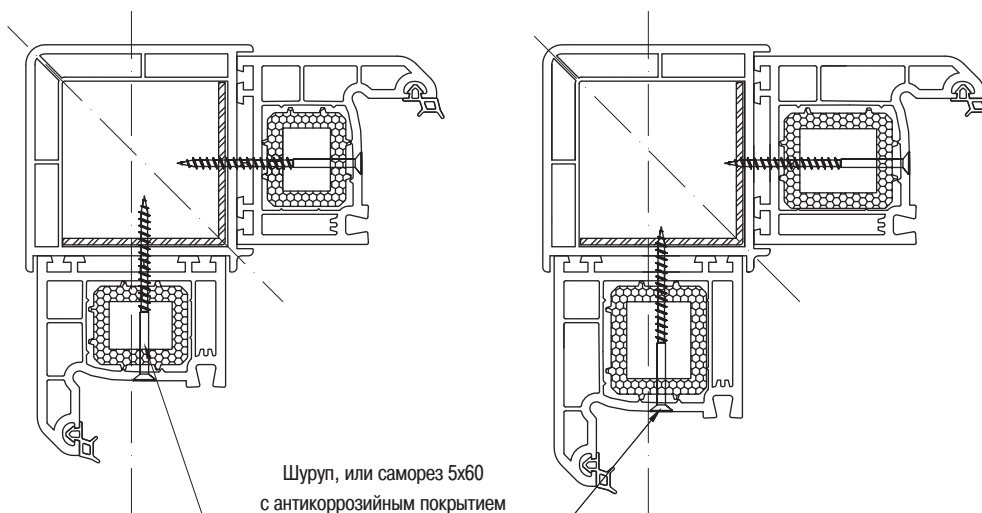
Размер вычета нарезки шульпы -72 мм

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Угловой соединительный профиль 90°
«20106–02000»



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛОВОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ «20106–02000» С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»



Швы примыканий профилей уплотнить силиконом



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTeCH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

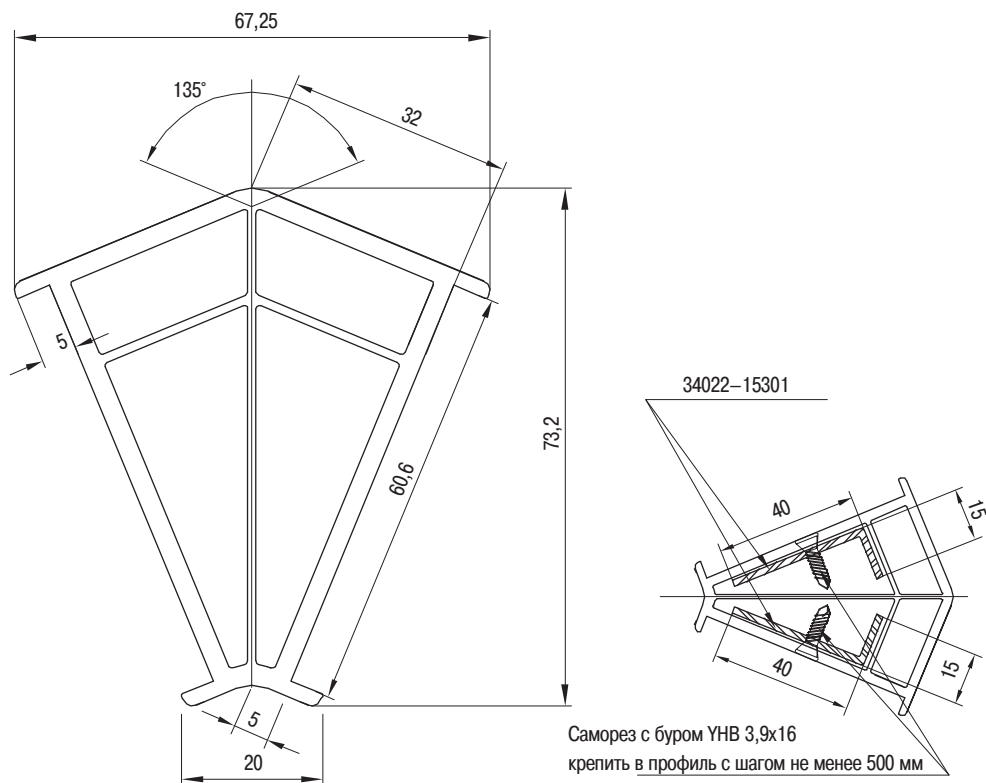
Глава 3

Раздел 1

Стр.: 22

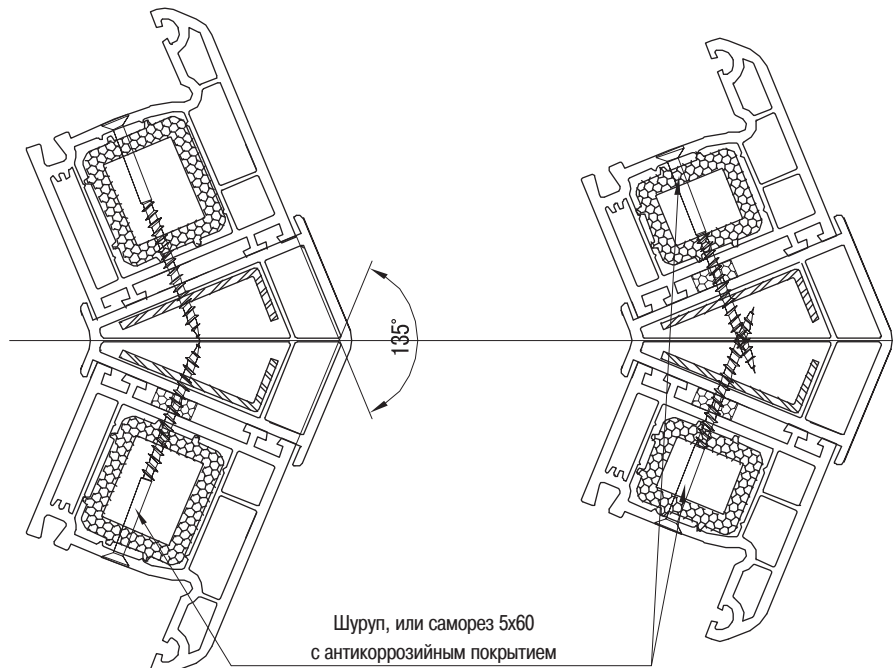
ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Угловой соединительный профиль 135°
«20106-03000»



Саморез с буром УНВ 3,9x16
крепить в профиль с шагом не менее 500 мм

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛОВОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ «20106-02000» С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»



Шуруп, или саморез 5x60
с антикоррозийным покрытием

Швы примыканий профилей уплотнить силиконом



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

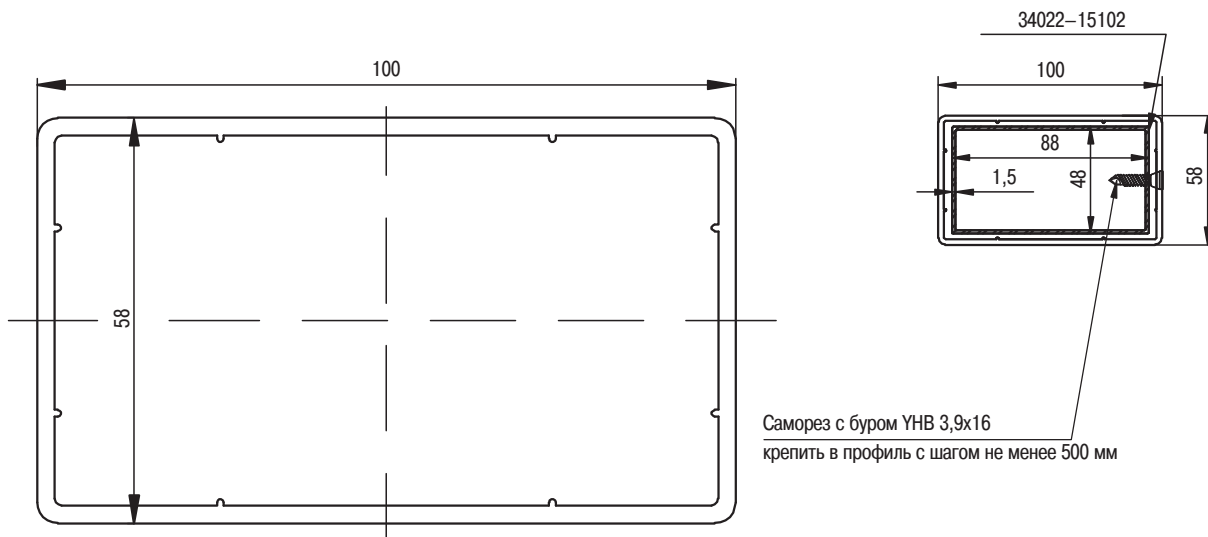
Глава 3

Раздел 1

Стр.: 23

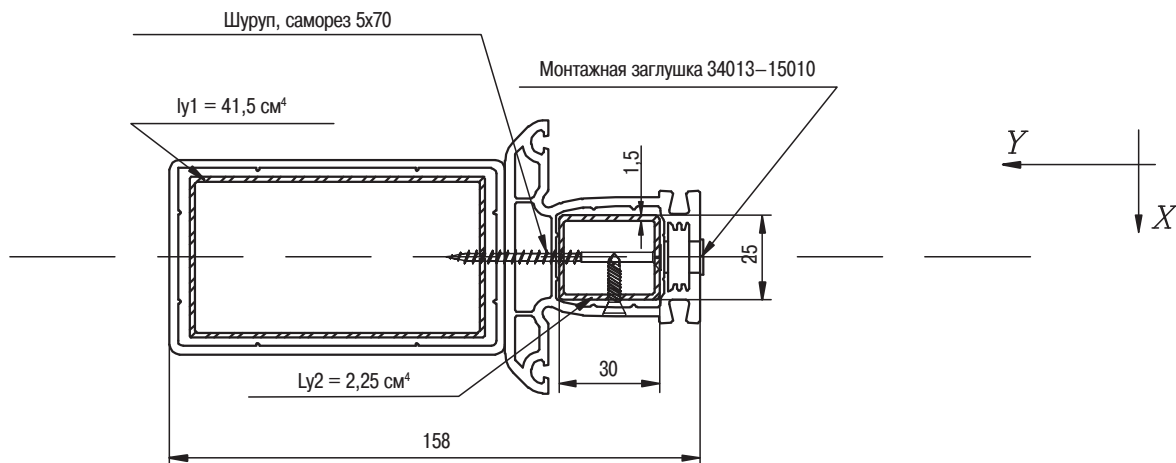
ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Соединительная стойка
«20104-06000»



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ «20104-06000» С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»

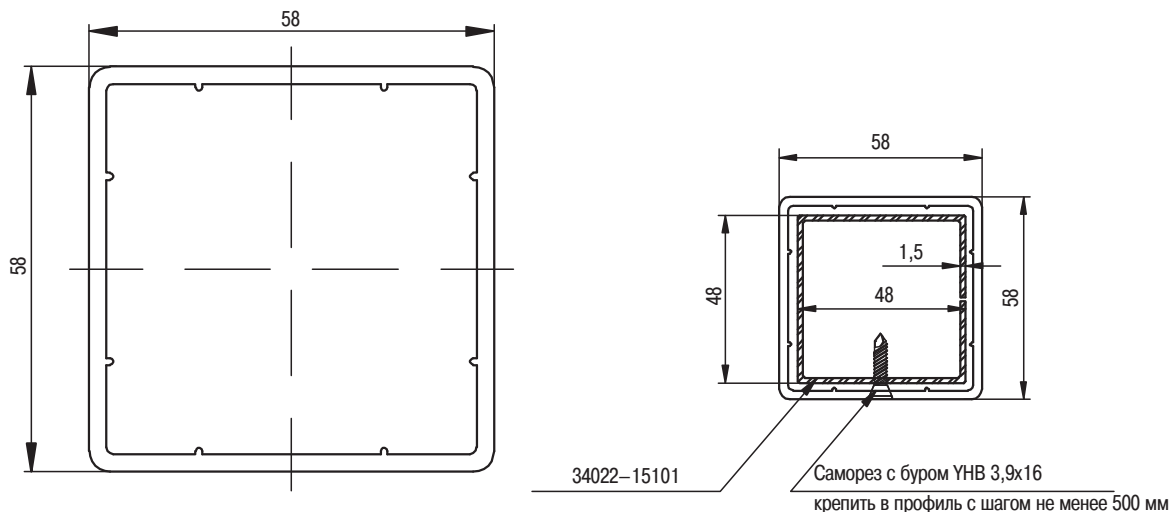
Соединять 2 профиля шурупами с шагом не более 500 мм



l_y при расчете конструкции на ветровую нагрузку = $l_{y1} + l_{y2} = 41,5 + 2,54 = 43,75 \text{ см}^2$

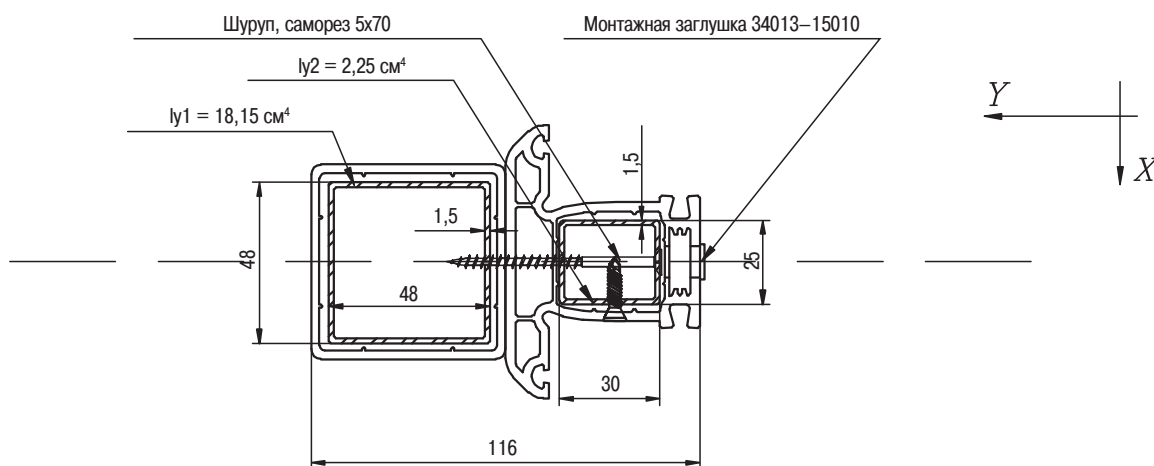
ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Соединительная стойка
«20104-07000»



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ «20104-07000» С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»

Соединять 2 профиля шурупами с шагом не более 500 мм



l_y при расчете конструкции на ветровую нагрузку = $l_{y1} + l_{y2} = 18,5 + 2,25 = 20,4 \text{ см}^4$



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

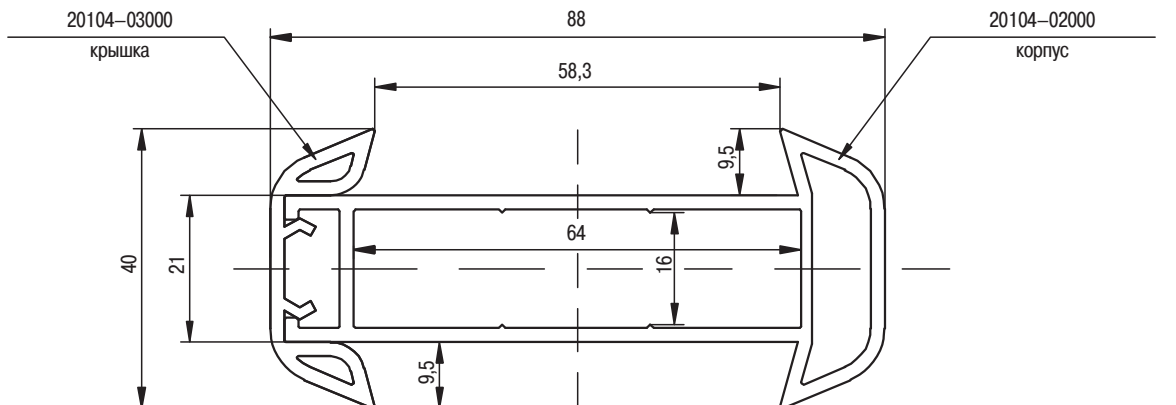
Глава 3

Раздел 1

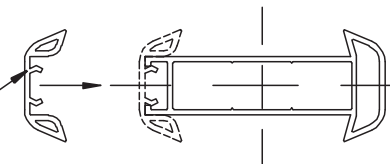
Стр.: 25

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

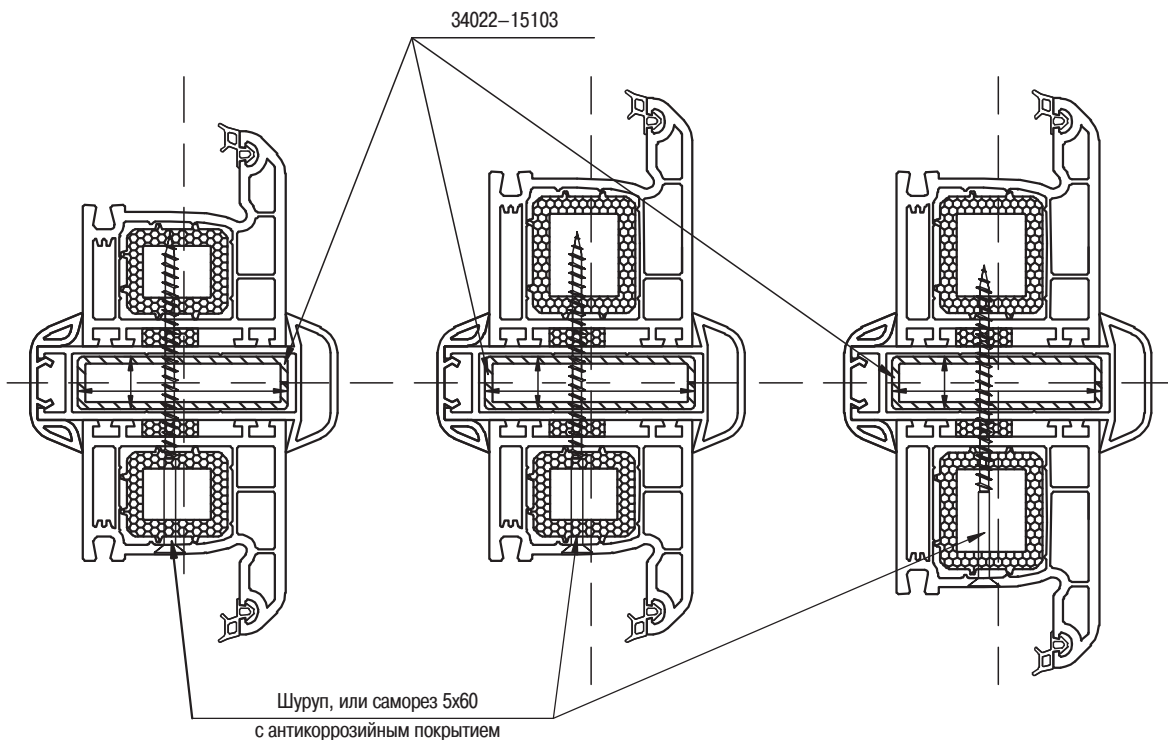
Дополнительные профили. Корпус и крышка широкого соединительного профиля «20104-02000; -03000»



Крышка прикрывает головки крепежных элементов (шурупы, болты и пр.) в случае крепления к профилям к несущим конструкциям по оси X



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРОКОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»



Швы примыканий профилей уплотнить силиконом

PSUL



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ «ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Глава 3

Раздел 1

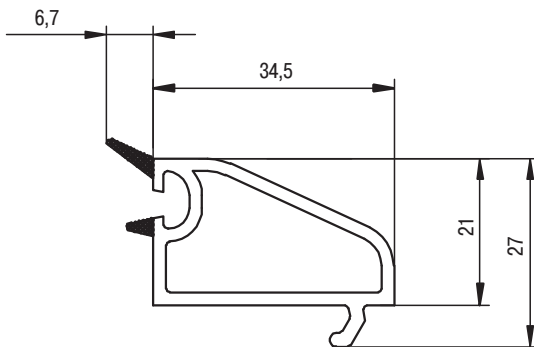
Стр.: 26

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

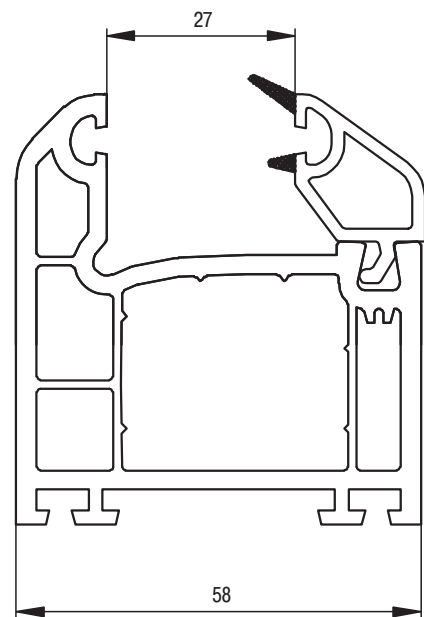
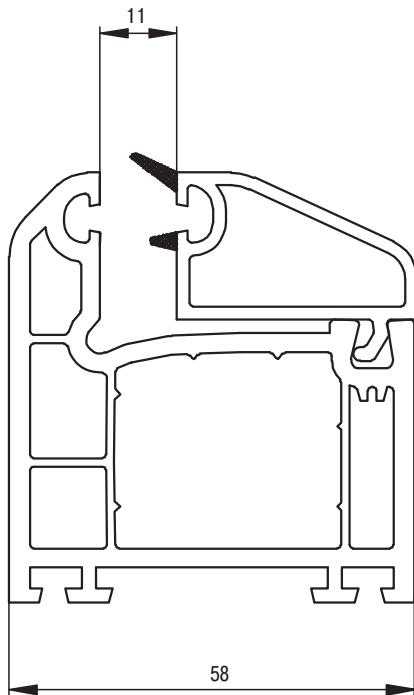
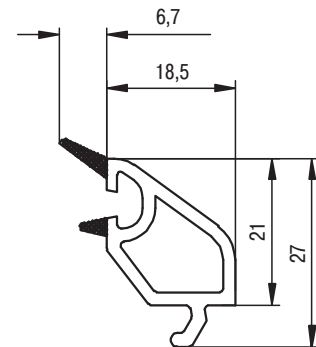
Основные профили. Штапики для остекления толщиной 4–5 мм и 20–22 мм с экструдированным уплотнением.



20101–92100
для остекления толщиной 4–5 мм



20101–92000
для остекления толщиной 20–22 мм



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Глава 3

Раздел 1

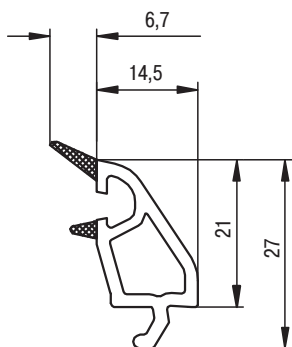
Стр.: 27

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

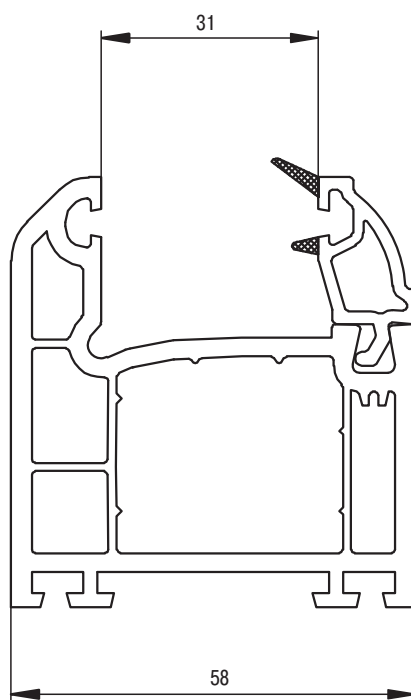
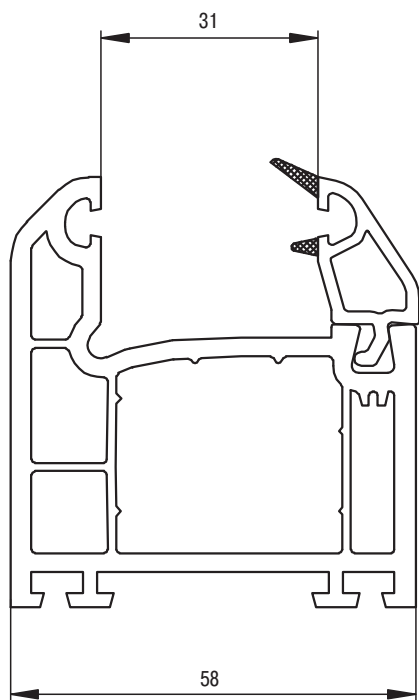
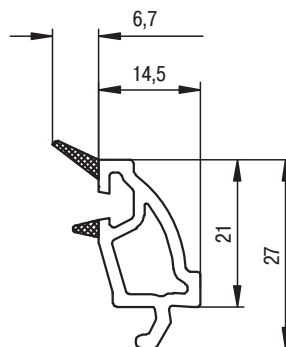
Основные профили. Штапики для остекления толщиной 24 мм с экструдированным уплотнением.



20101-91400
для остекления толщиной 24 мм



20101-91200, декоративный
для остекления толщиной 24 мм



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Глава 3

Раздел 1

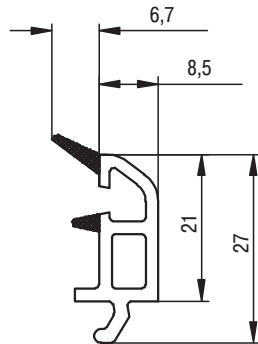
Стр.: 28

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

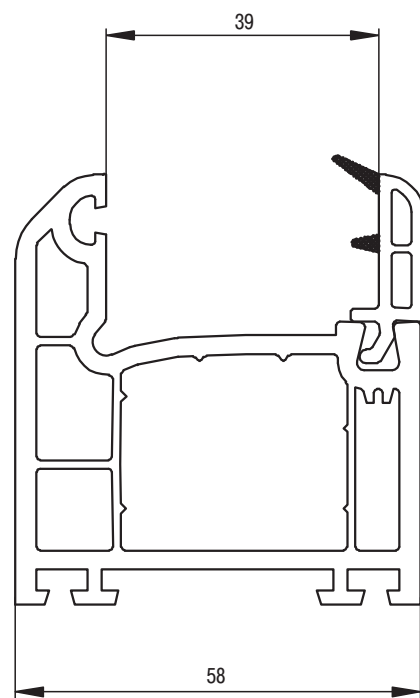
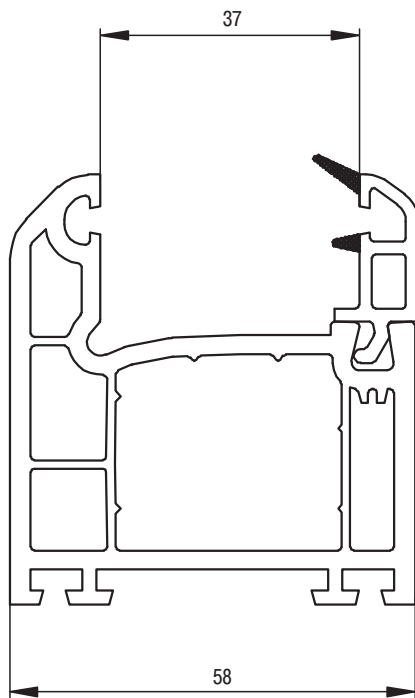
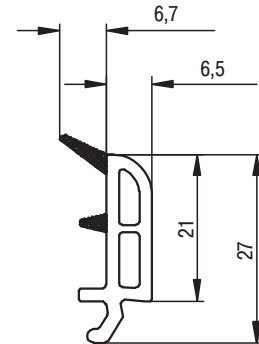
Основные профили. Штапики для остекления толщиной 30 и 32 мм с
экструдированным уплотнением.



20101-92200
для остекления толщиной 30 мм



20101-91300
для остекления толщиной 32 мм



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

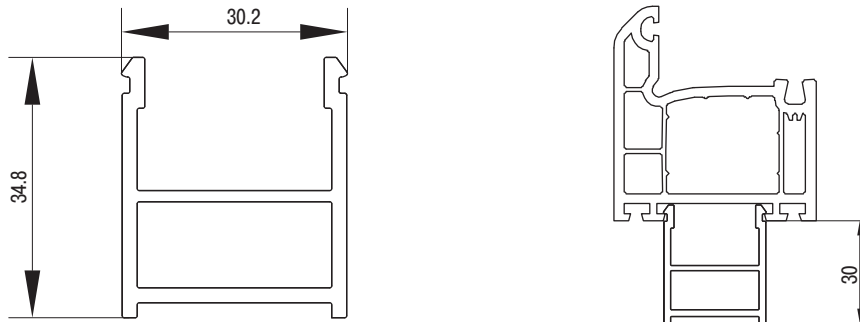
С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

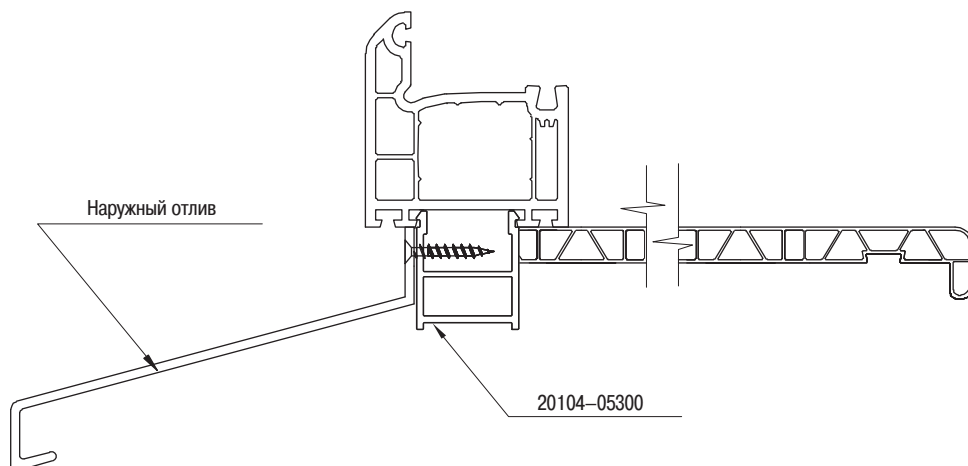
Глава 3

Раздел 1

Стр.: 29

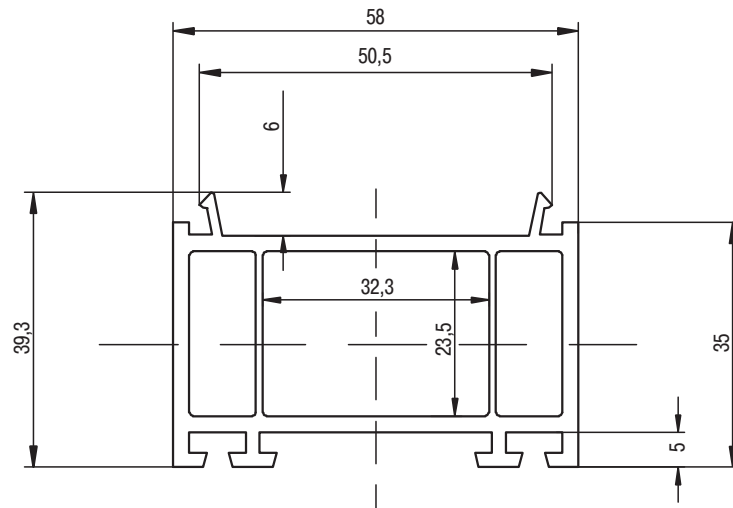


ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДСТАВОЧНОГО ПРОФИЛЯ «20104-05300»

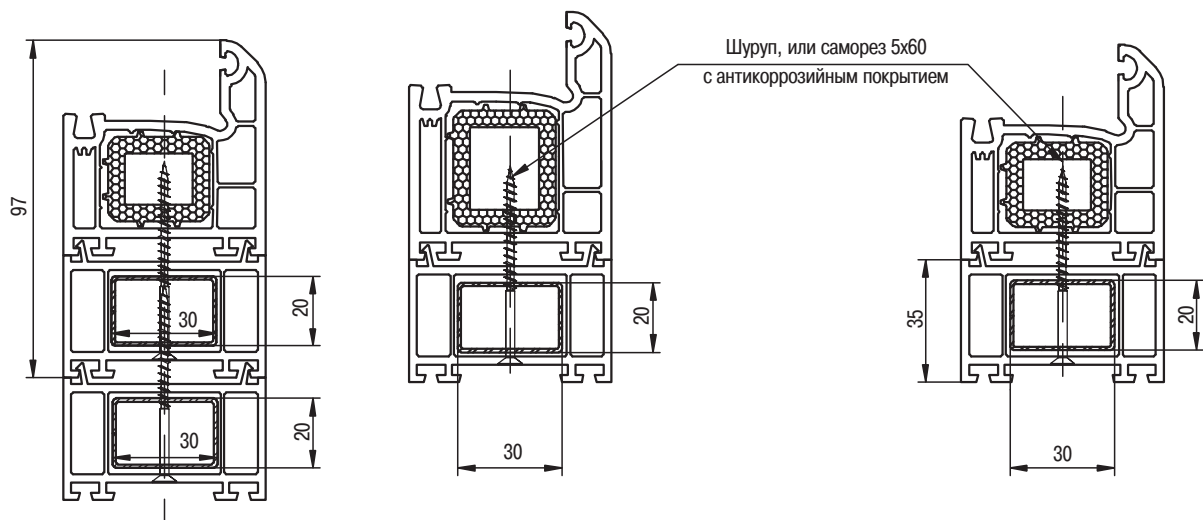


ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Расширительный профиль 35 мм
«20104-08000»



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРОКОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

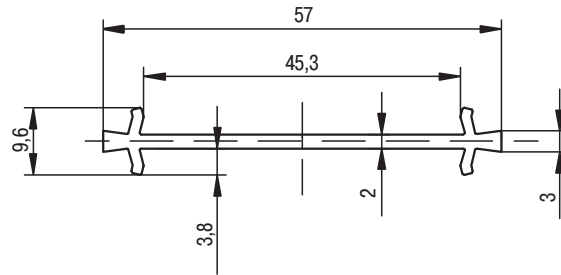
Глава 3

Раздел 1

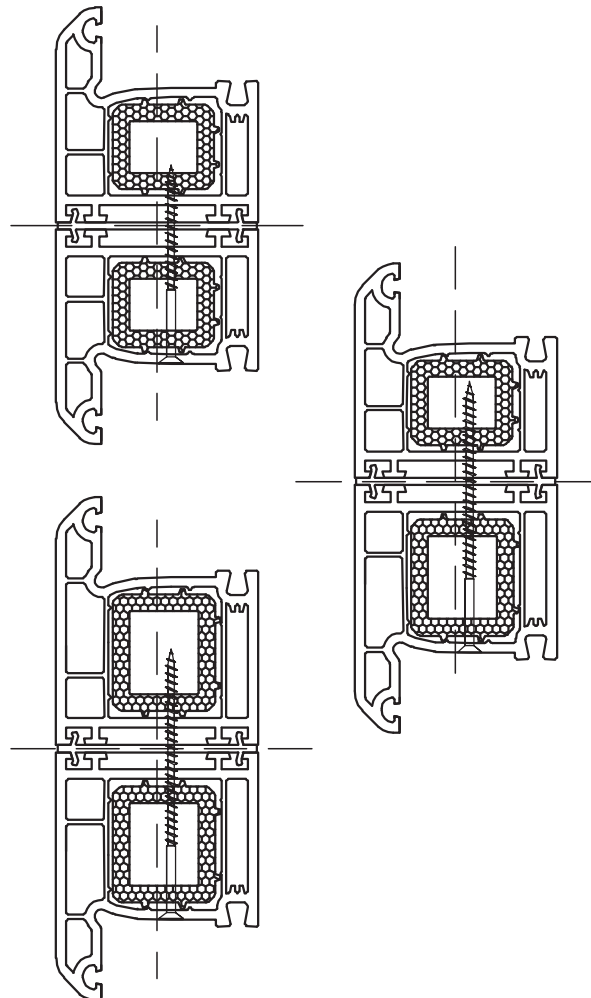
Стр.: 31

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Соединительный профиль
«20104-01000»



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»

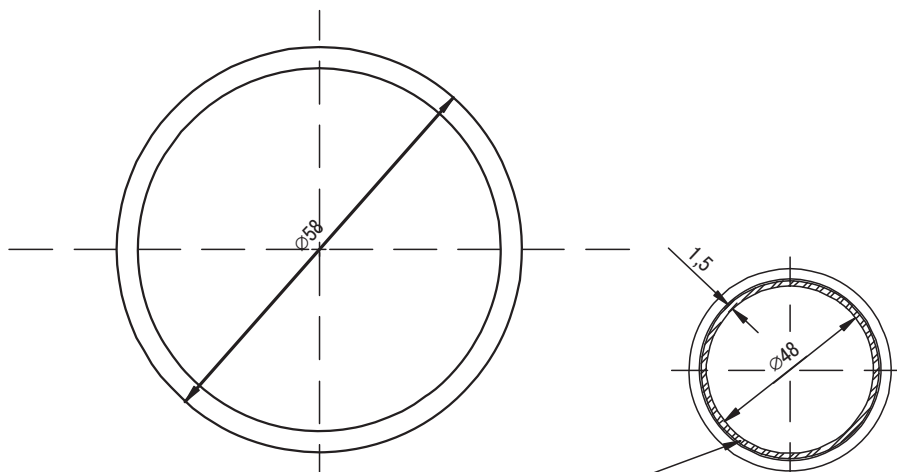


ПРОГРАММА ПОСТАВОК

Дополнительные профили. Соединительная труба «20104-05000» и адаптер трубы «20104-04000»

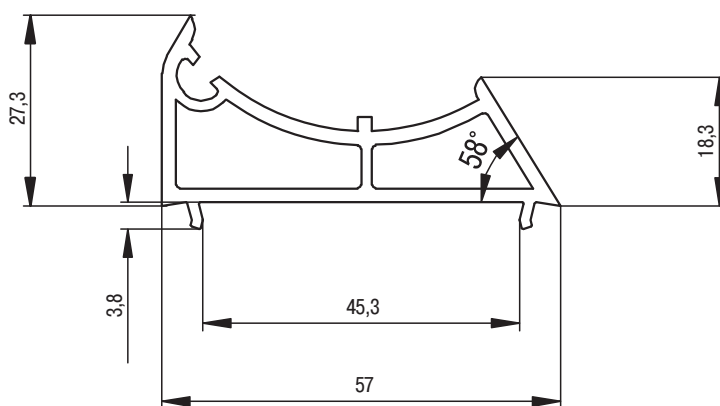


СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА «20104-05000»



Усилительный профиль 34022-15501,
или оцинкованная труба по ГОСТ 3262-75 подходящего диаметра

АДАПТЕР «20104-04000»



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

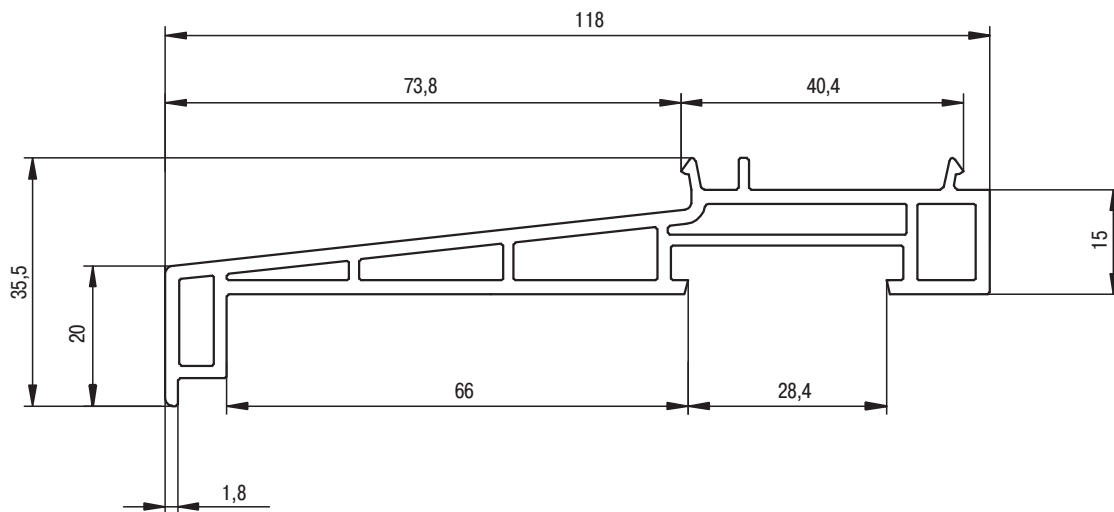
С правом технических изменений. «WINTECH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

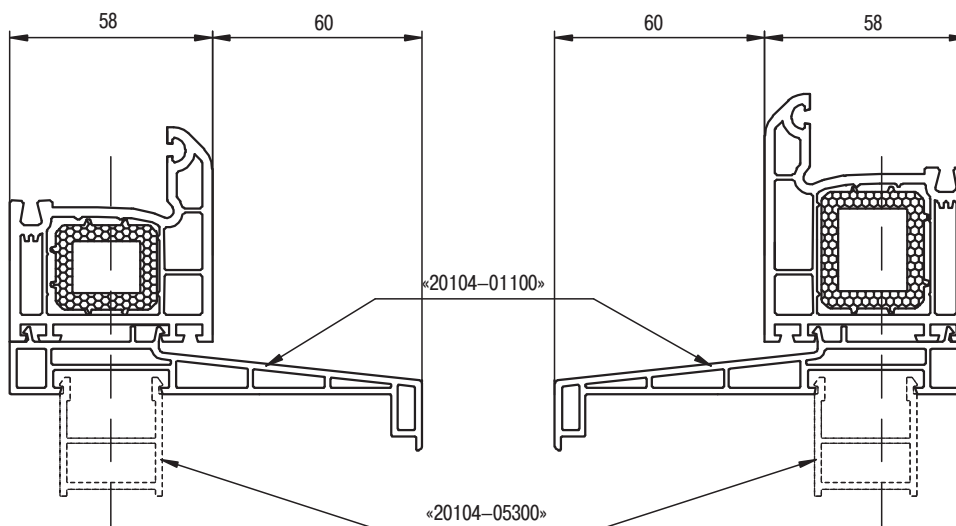
Глава 3

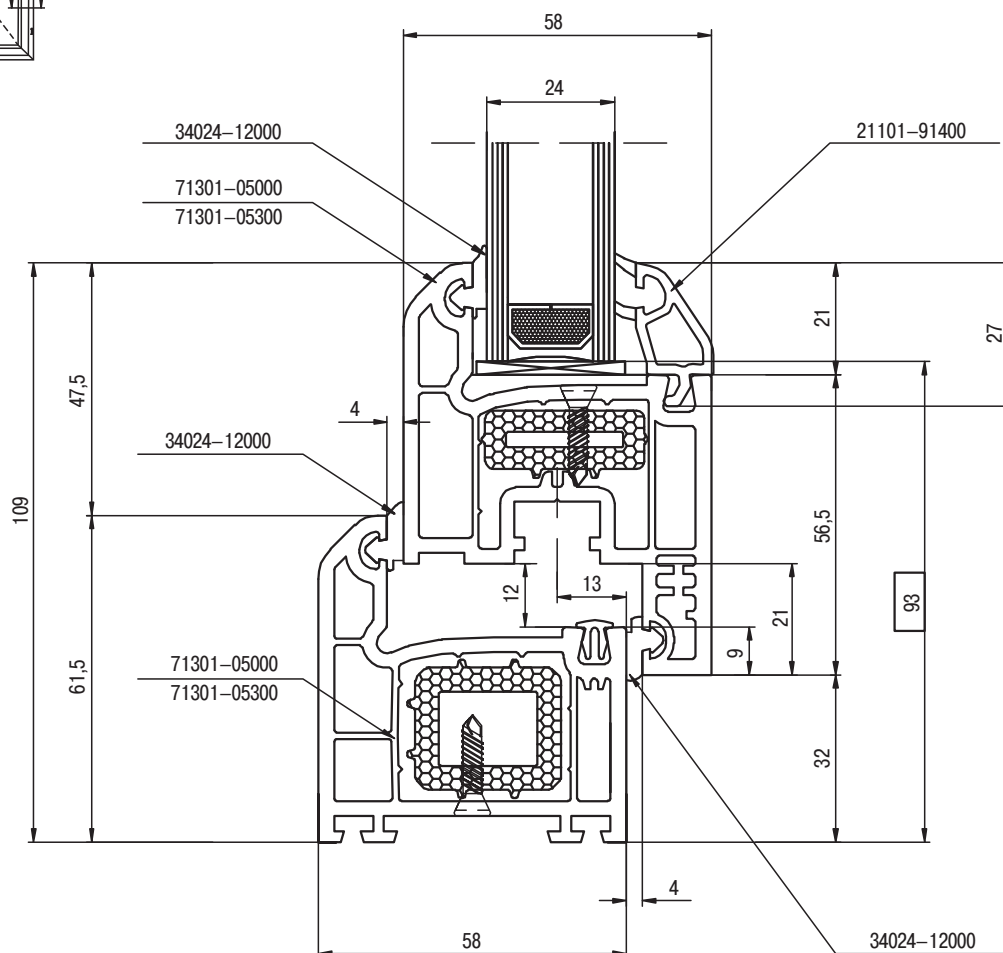
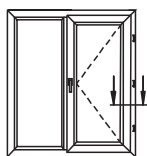
Раздел 1

Стр.: 33



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ОТЛИВА С РАМАМИ СЕРИИ «ISOTECH»



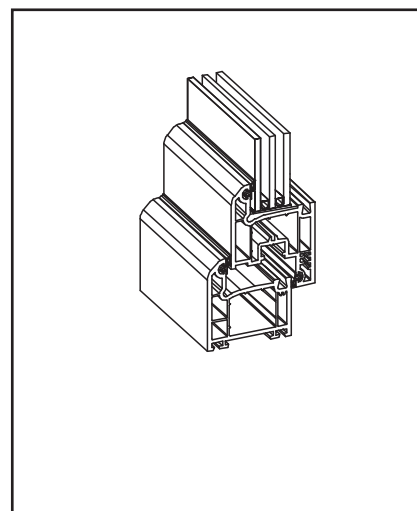


Высота пакета профиля – 109 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21-13»

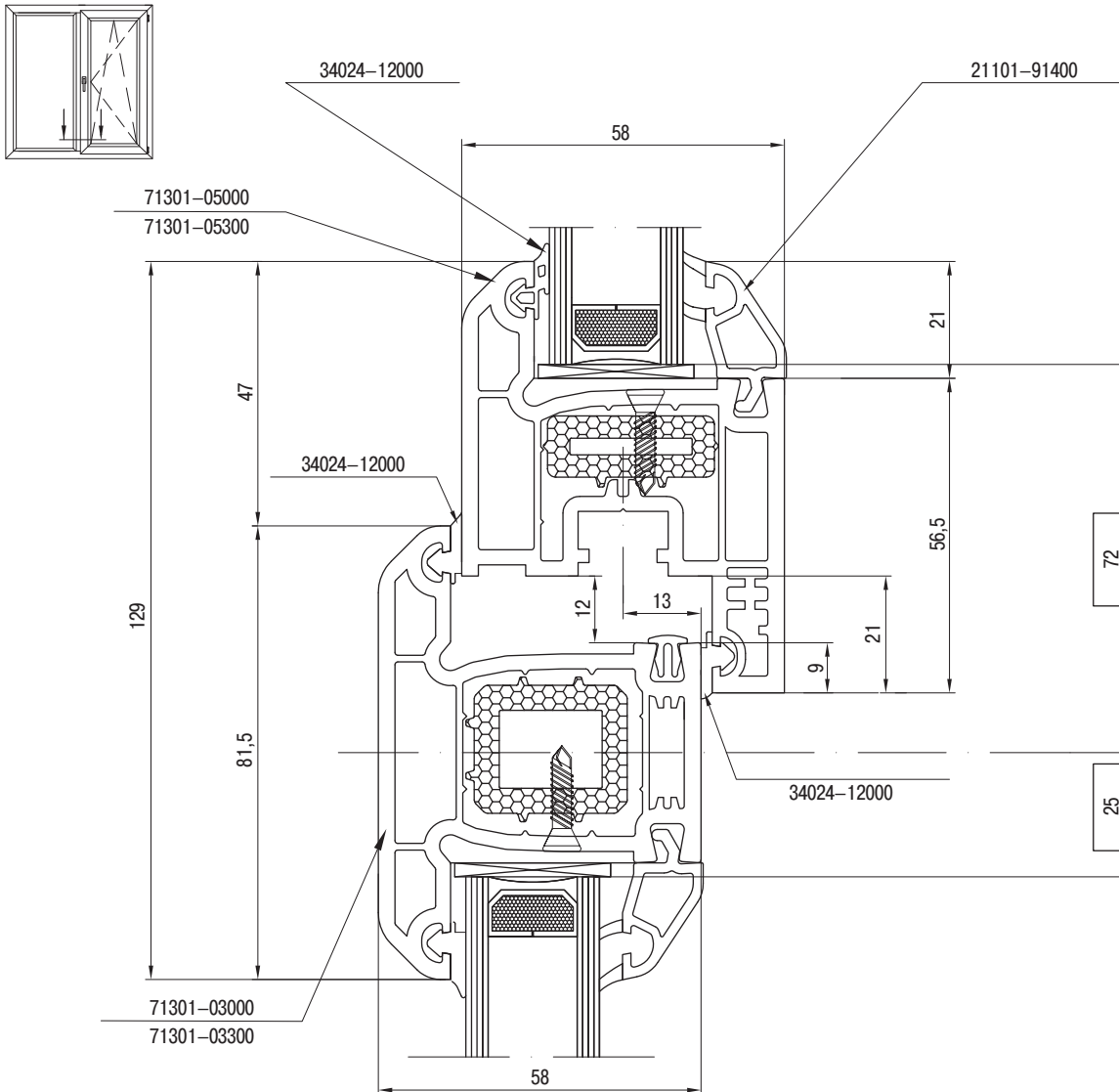
ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-01000	25x28x1,5П	0,96
21301-05000	34022-15001	1,5
71301-01000	CRP	1,47
71301-05000	CRP	0,94



ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Неподвижная/подвижная конструкция.

Пример комбинации глухого окна и подвижной створки

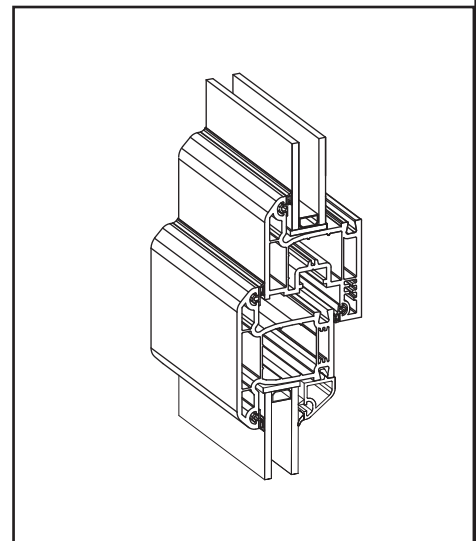


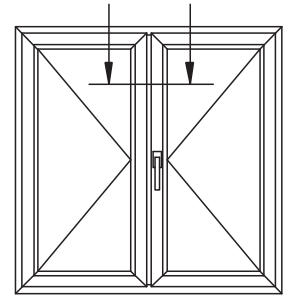
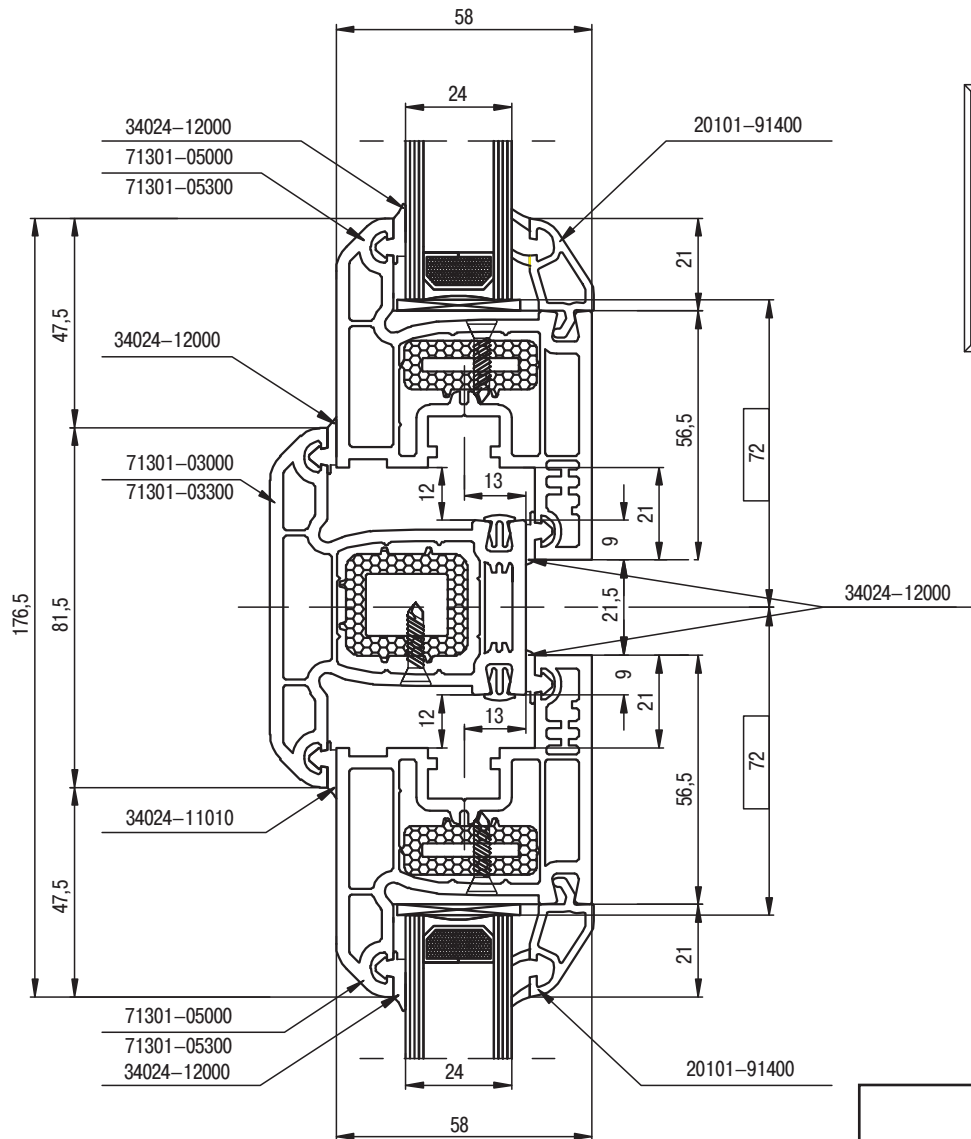
Высота пакета профиля – 129 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301–03000	25x30x2П	1,87
21301–05000	34022–15001	1,5
71301–03000	CRP	1,47
71301–05000	CRP	0,94





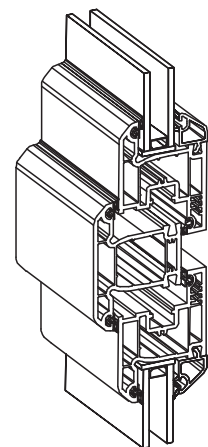
Высота пакета профиля – 176,5 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

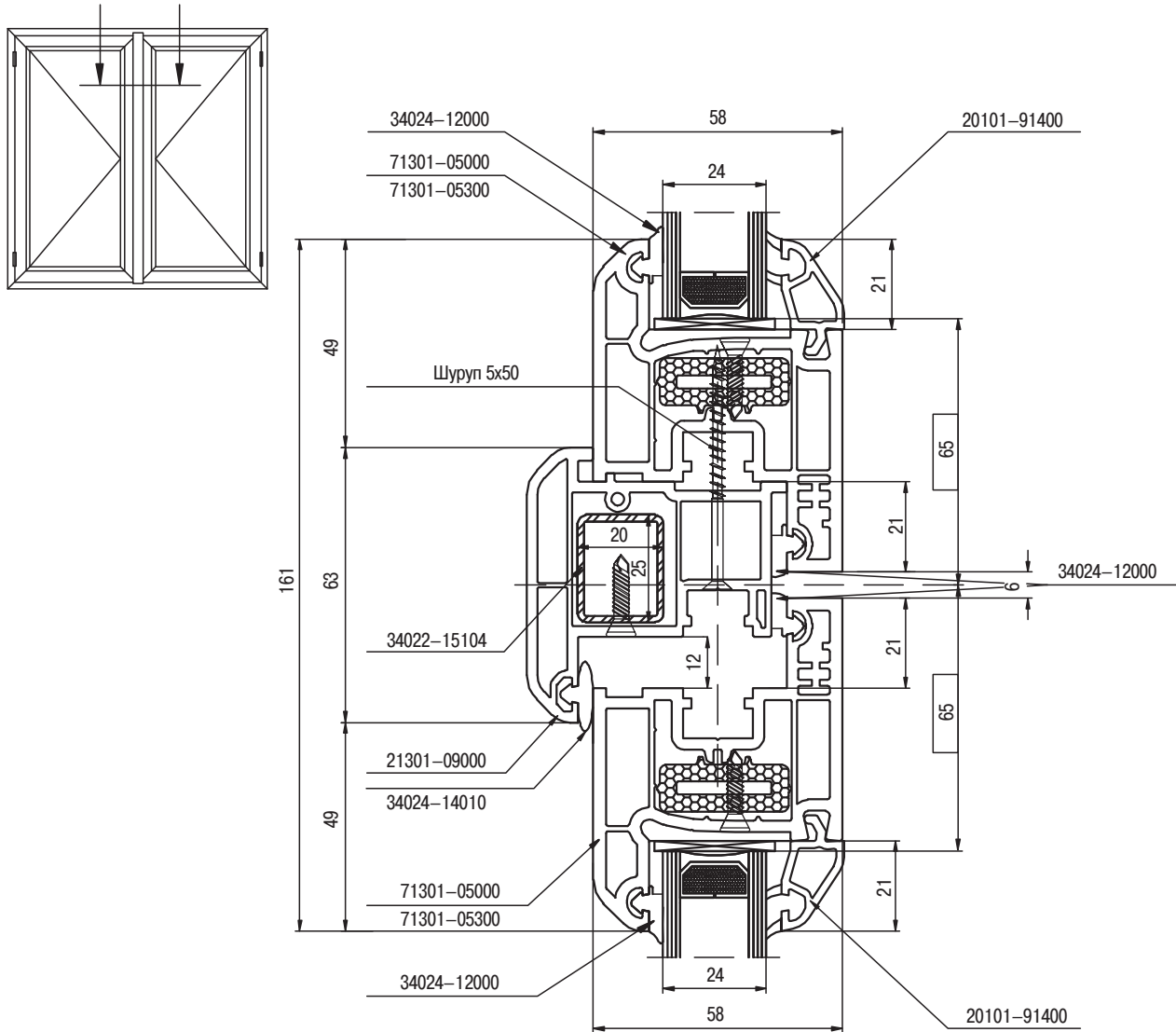
ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301–05000	34022–15001	1,50
21301–03000	26x30x1,5	1,62
71301–05000	CRP	0,94
71301–03000	CRP	1,47

Пример узла в сборе со стеклопакетом 20 мм



ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример комбинации оконных створок со штульпом «21301–09000» в средней части



Высота пакета профиля – 161 мм

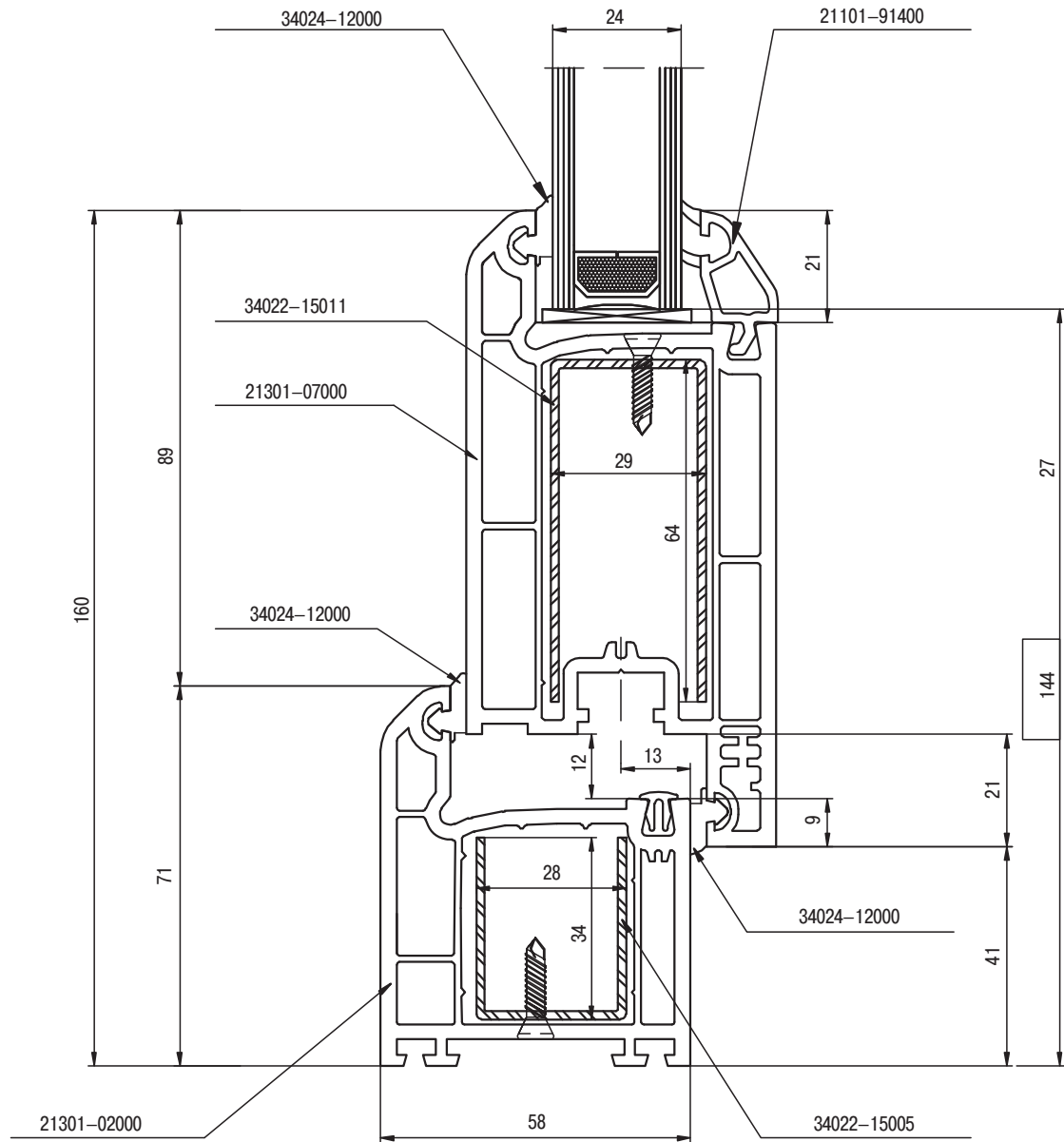
□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301–05000	34022–15001	1,50
21301–09000	34022–15104	1,08
71301–05000	CRP	0,94

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Неподвижная/подвижная конструкция. Пример комбинации дверной рамы и дверной створки внутреннего открывания

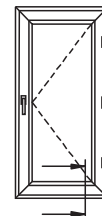


Высота пакета профиля – 160 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

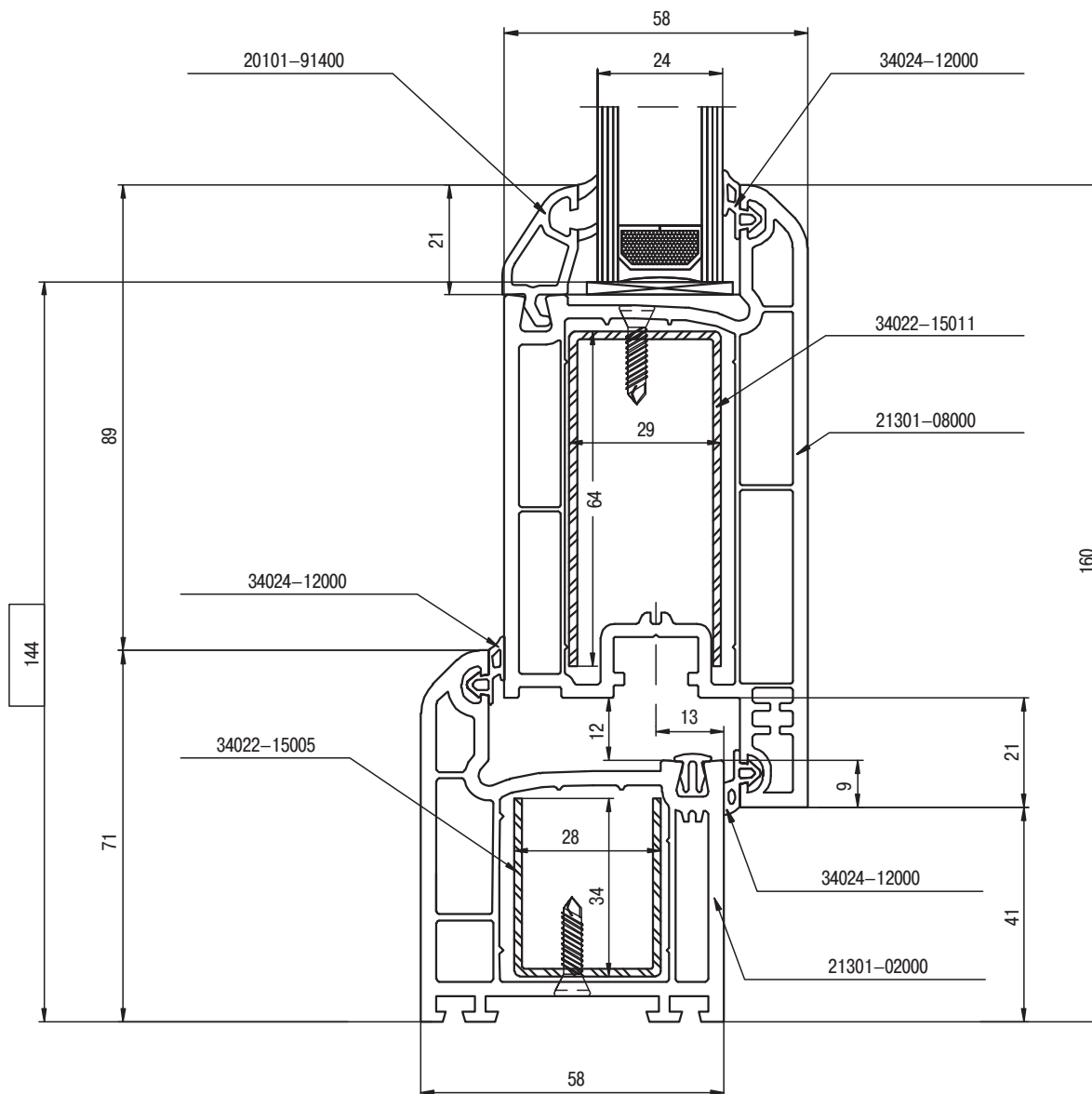
Примечание: Оконная система – «12/21-13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	lх
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-02000	34022-15005	1,98
21301-07000	34022-15011	9,69



ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример комбинации дверной рамы и дверной створки
наружного открывания

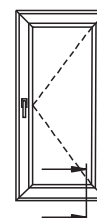


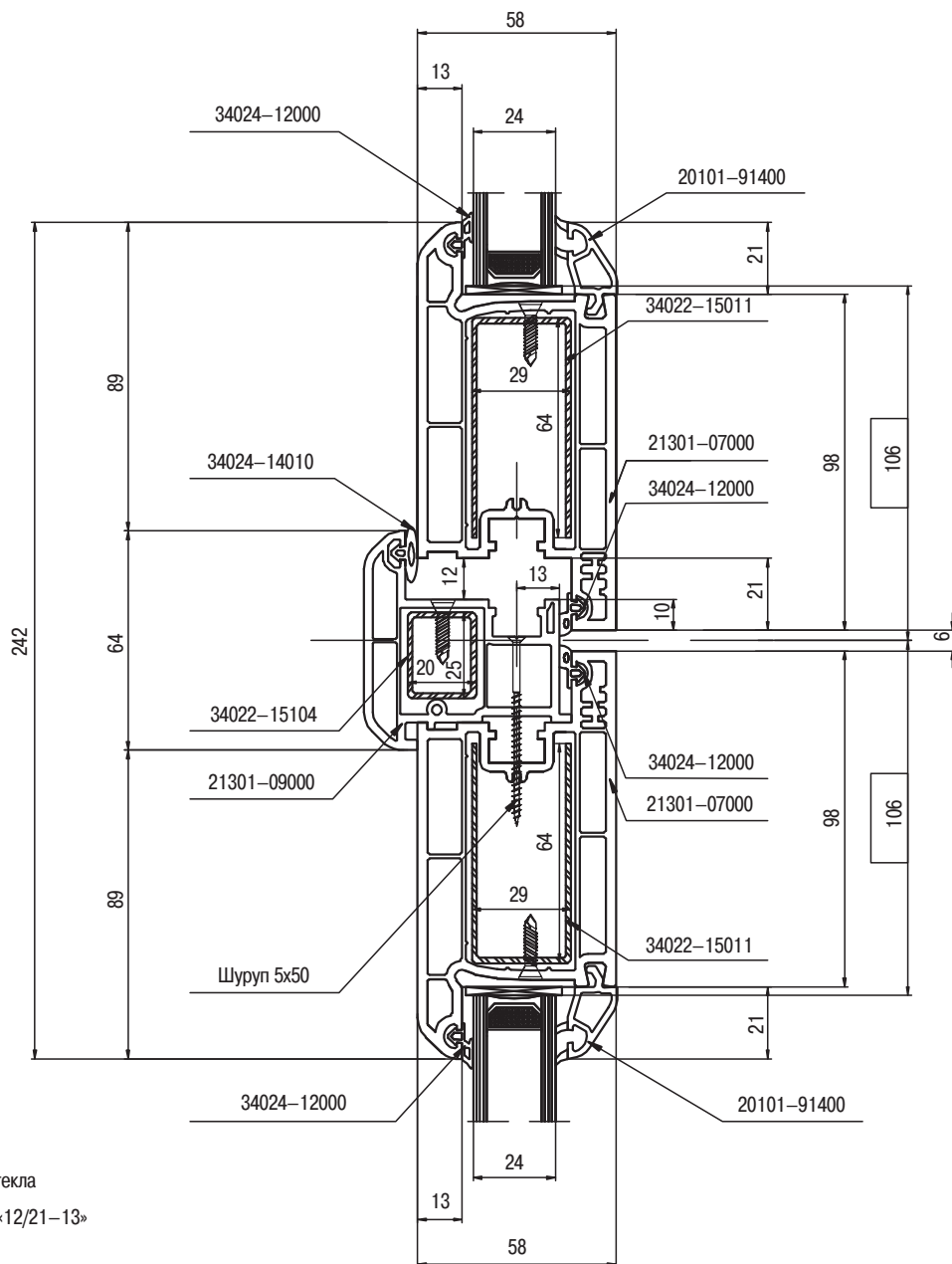
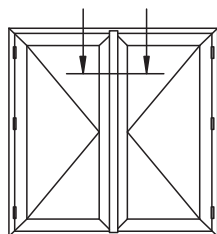
Высота пакета профиля – 160 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-02000	34022-15005	1,98
21301-08000	34022-15011	12,07



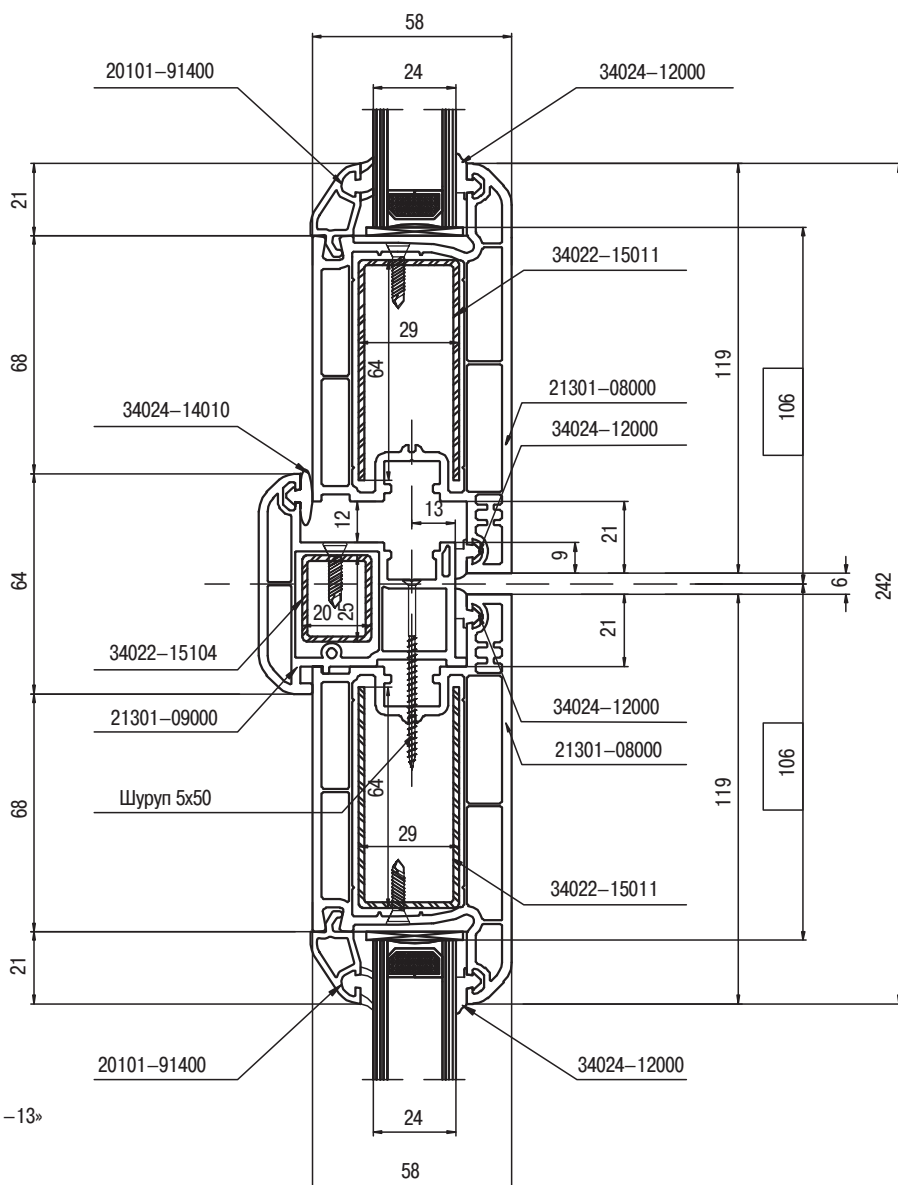
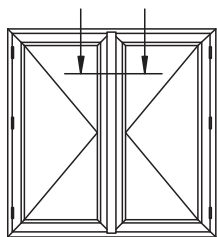


Высота пакета профиля – 242 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	lх
N артикула	N артикула	см ⁴
21301–07000	34022–15011	9,70
21301–09000	34022–15104	1,08



Высота пакета профиля – 242 мм

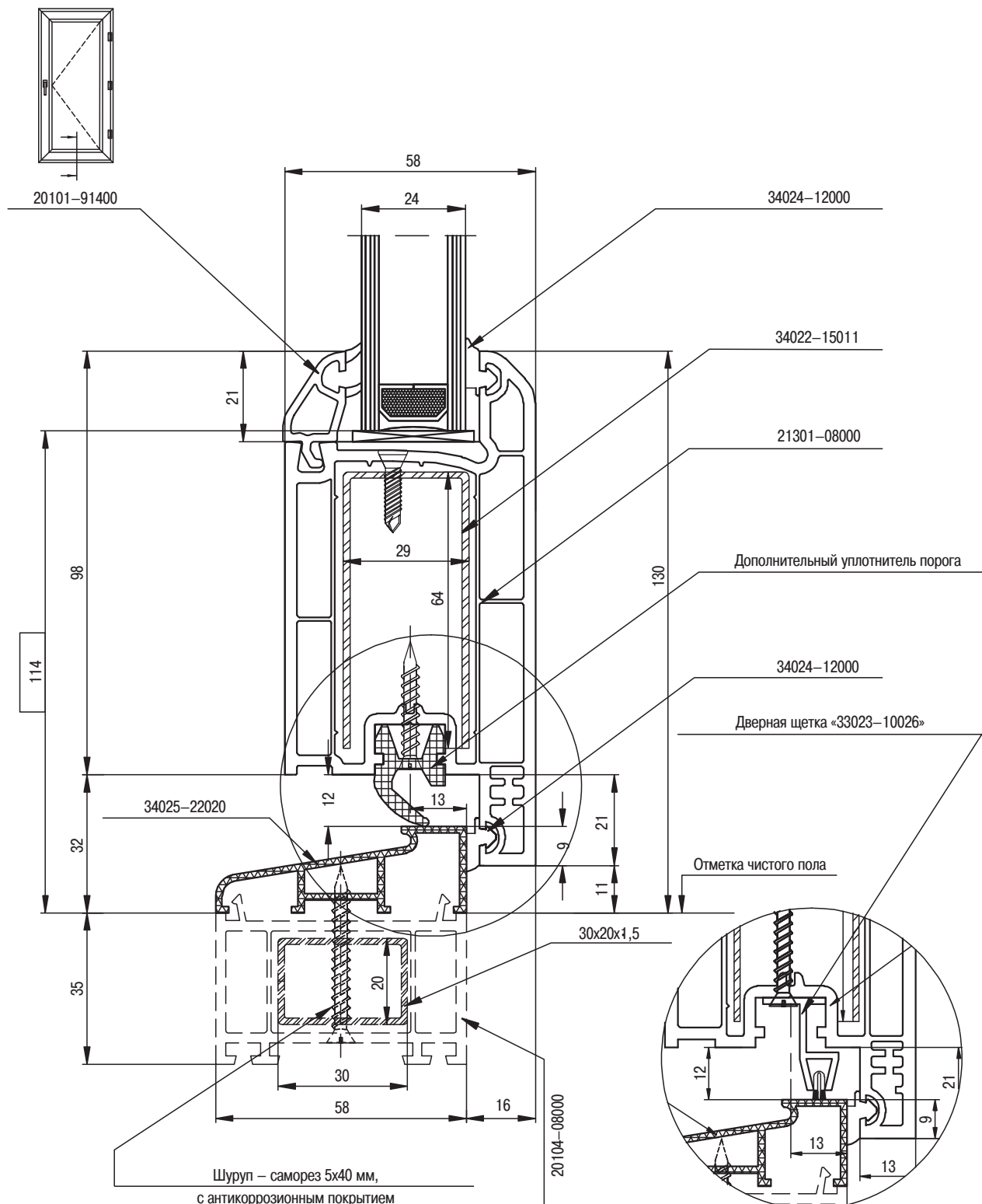
□ – расстояние от рамы до стекла

Примечание: Оконная система – «12/21–13»

ПВХ профиль	Армирующий профиль	lx
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-08000	34022-15011	9,70
21301-09000	34022-15104	1,08

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример примыкания дверного полотна к порогу.
Открытие дверного полотна наружу



Примечание:

Для удобства монтажа дверного блока и передачи нагрузок – возможно присоединение к нижней части алюминиевого порога профиля 20104-08000 с внутренним стальным усилителем с помощью самореза с буром.

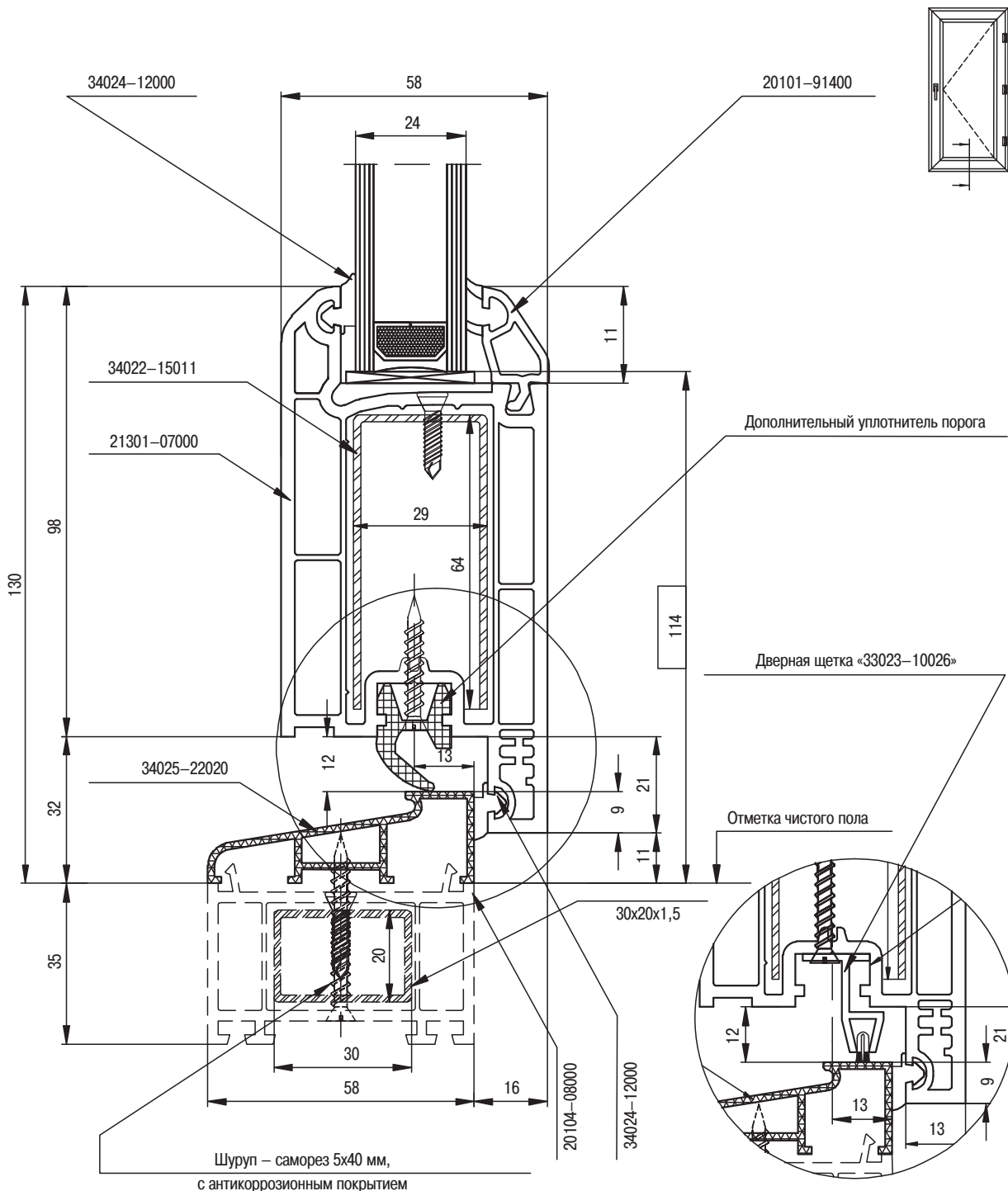
Заполнение дверного полотна – стеклопакет, сэндвич-панель, набор ПВХ дверных панелей.

Дополнительное уплотнение дверного полотна и порога – с помощью дверной щетки, или уплотнительного профиля

Оконная система – «12/21-13»

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример примыкания дверного полотна к порогу.
Открытие дверного полотна – внутрь помещения



Примечание:

Для удобства монтажа дверного блока и передачи нагрузок – возможно присоединение к нижней части алюминиевого порога профиля 20104-08000 с внутренним стальным усилителем с помощью самореза с буром.

Заполнение дверного полотна – стеклопакет, сэндвич-панель, набор ПВХ дверных панелей.

Дополнительное уплотнение дверного полотна и порога – с помощью дверной щетки, или уплотнительного профиля

Оконная система – «12/21-13»



**СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»**

С правом технических изменений. «WINTeCH». 2008 г.

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

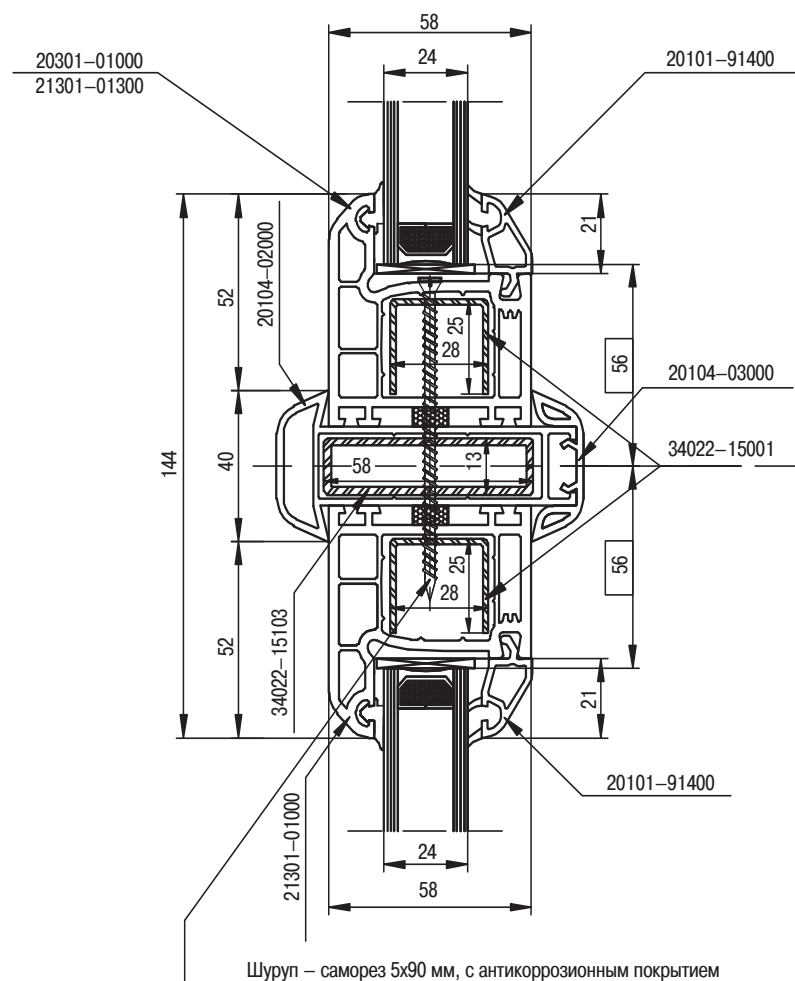
Глава 3

Раздел 2

Стр.: 44

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример комбинации оконных рам и соединителя
«20104-02000/03000»



Высота пакета профиля – 144 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

▨ – термоизоляционная расширяющая лента

Примечание: Оконная система – «12/21-13»

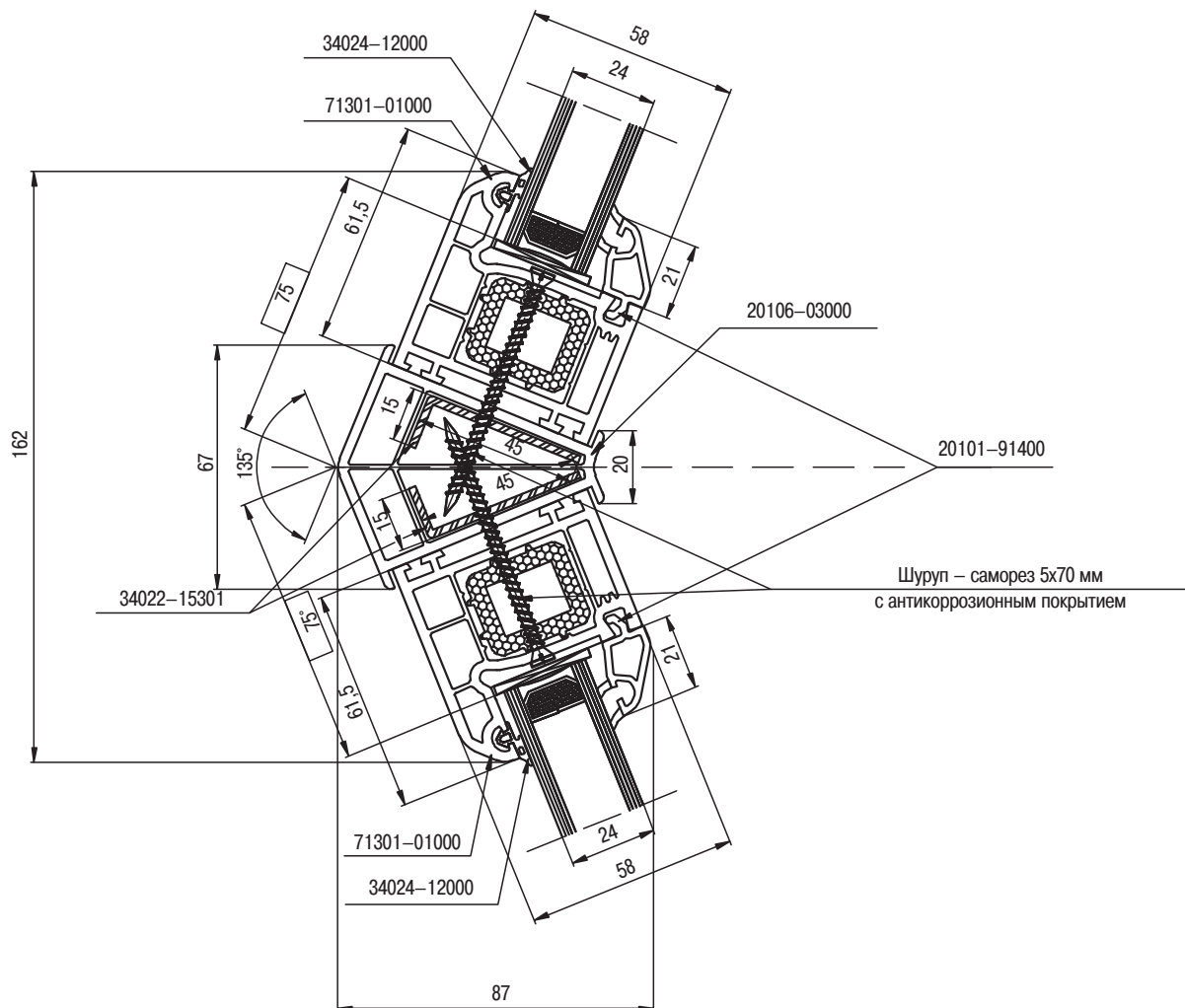
ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-01000	34022-15001	1,50
20104-02000/03000	34022-15103	8,70

Примечание:

1. Армирующие профили соединителей для переноса нагрузок должны крепиться к несущим строительным конструкциям. Соединения рам из дверных профилей производятся по такой же схеме с использованием более длинных стяжных шурупов – саморезов.
2. Данное расположение армирующих стальных профилей в профилях рам – применять в случаях, когда эти рамы являются «глухими». В случае комбинации «рама – створка» – чтобы не было видно головок шурупов, фиксирующих армирующие стальные профили в ПВХ-профиле – армирующий профиль должен быть развернут на 180°. Головки соединительных шурупов должны быть прикрыты пластиковыми заглушками.
3. Учитывать толщину фальцевого вкладыша и подкладки стеклопакета.
4. Швы примыканий профилей обработать силиконом.

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

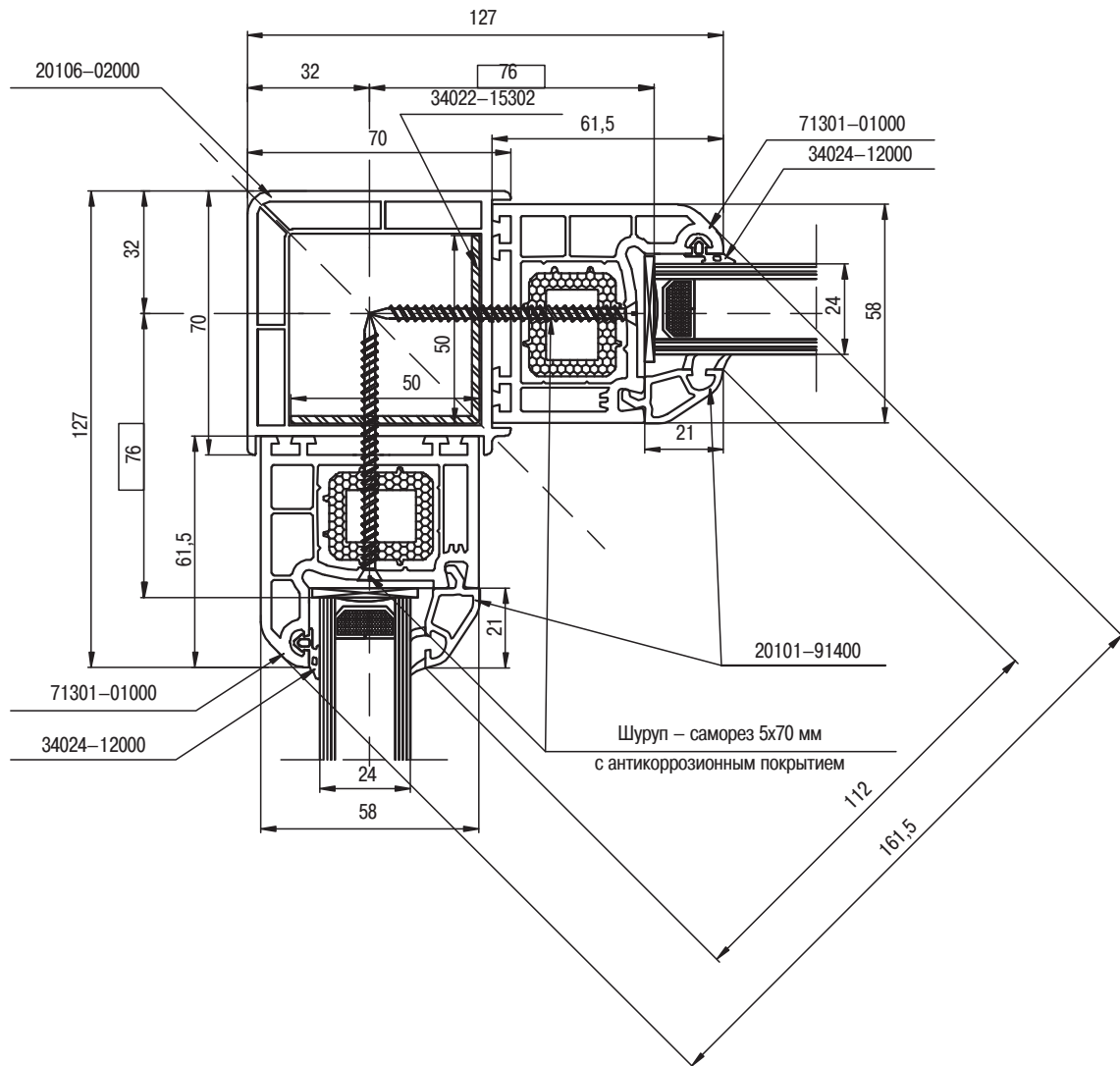
Пример соединения рам под углом 135°. Схема



ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-01000	34022-15001	1,50
20106-03000	34022-15301	0,15
71301-01000	CRP	1,47

Высота пакета профиля – 162 мм

□ – расстояние от рамы до стекла



Высота пакета профиля – 127 мм

□ – расстояние от рамы до стекла

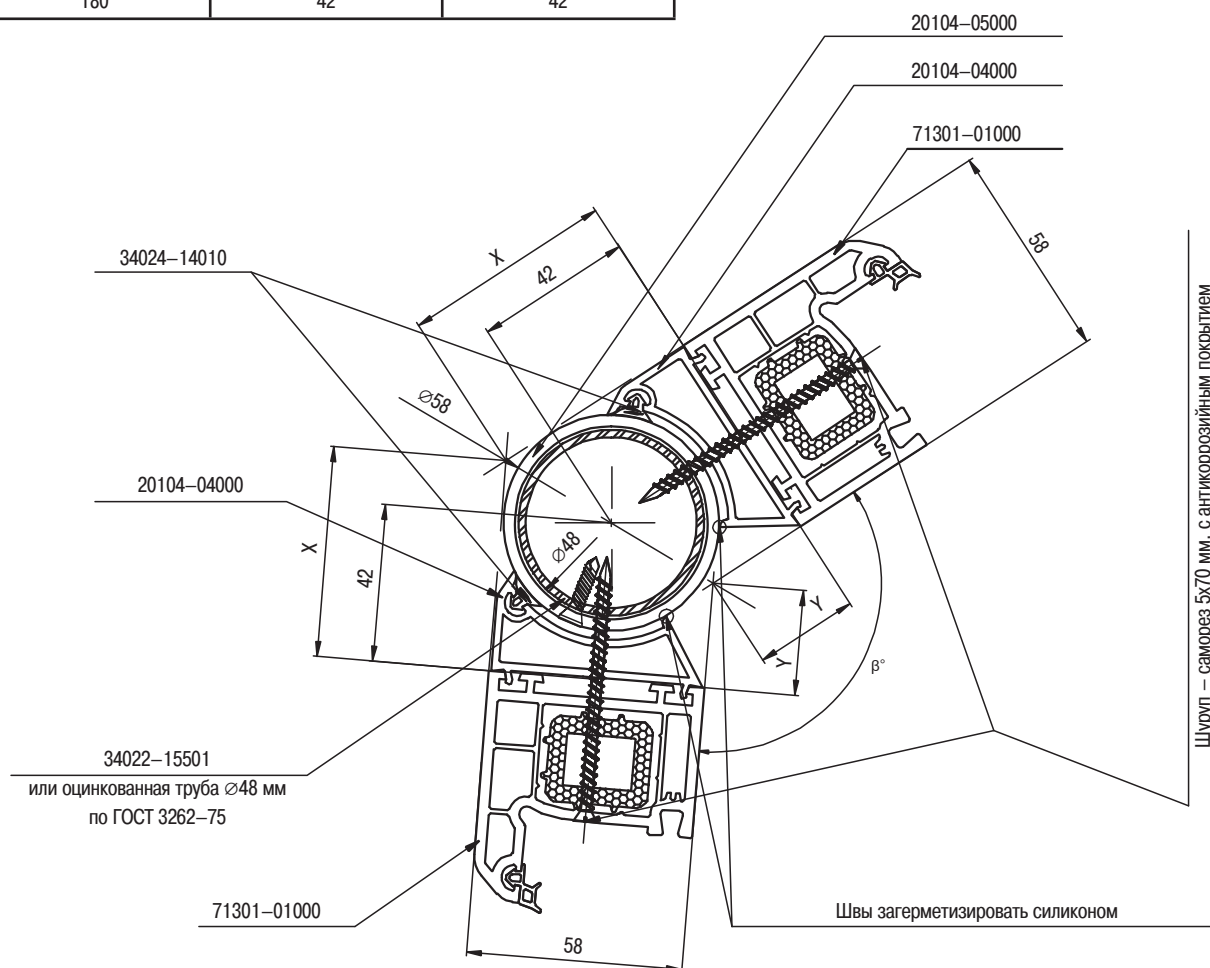
Примыкания рам к соединительному профилю обработать силиконом

ПВХ профиль	Армирующий профиль	Ix
N артикула	N артикула	см ⁴
21301-01000	34022-15001	1,50
20106-02000	34022-15302	4,90
71301-01000	CRP	1,47

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Пример соединения рам под углом 135°. Схема

Адаптер для трубы «20104–04000»		
Соединительная труба «20104–05000»		
β (°)	X (мм)	Y (мм)
90	72	13
105	65	21
120	58	25
135	54	30
150	50	34
165	46	38
180	42	42



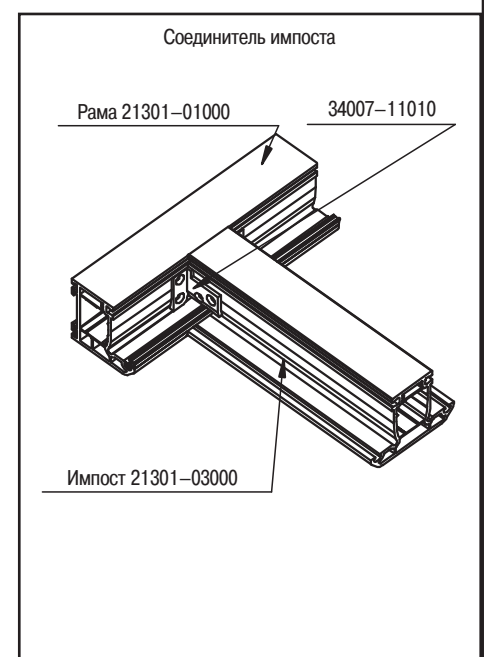
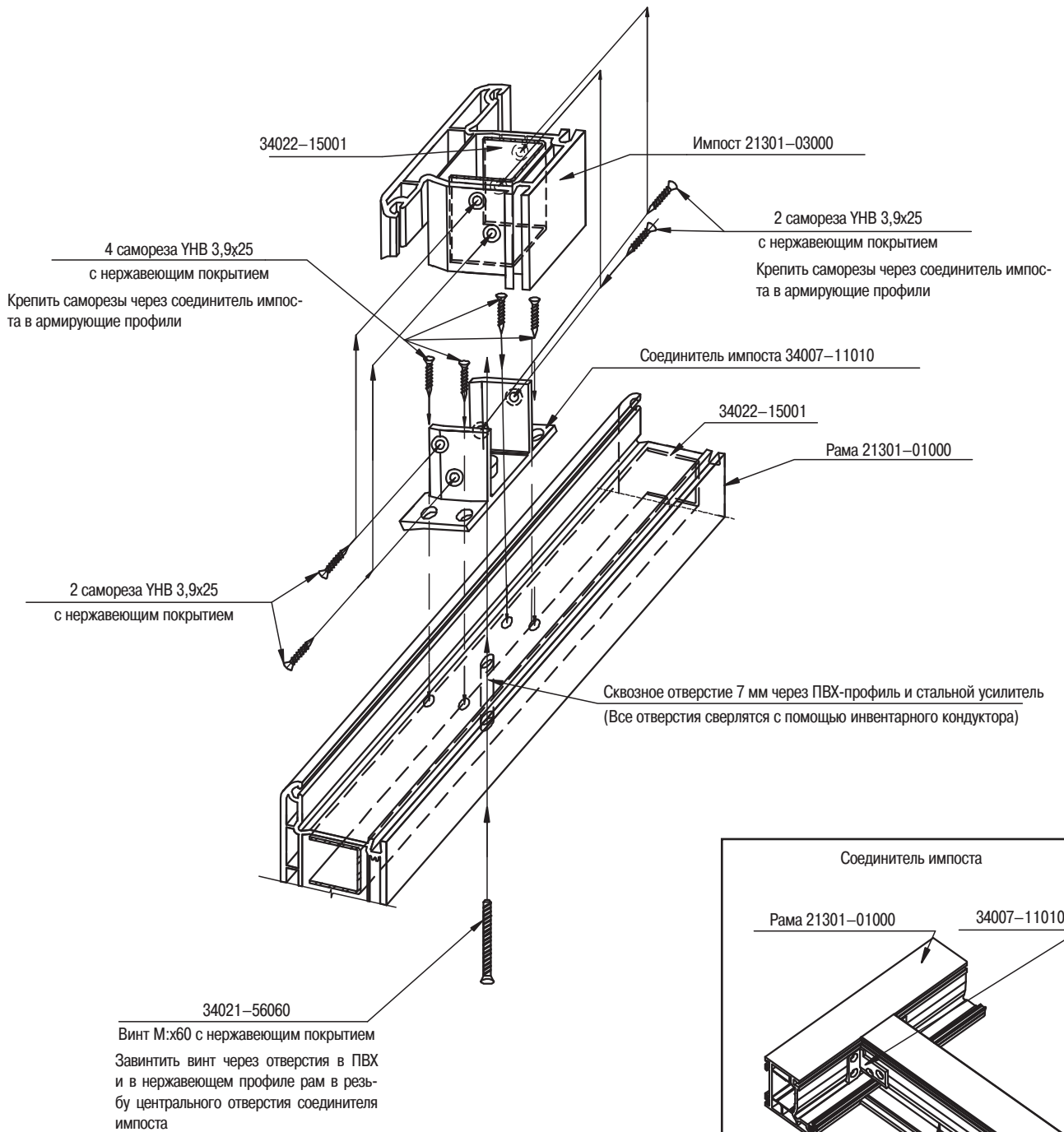
Примечание:

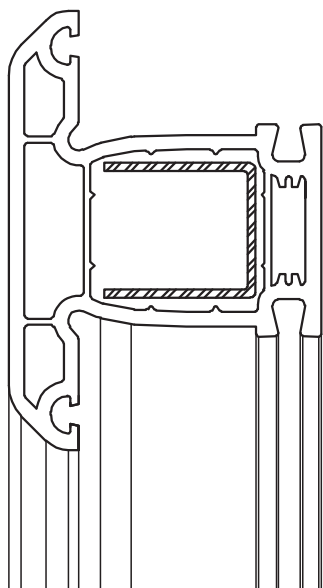
1. Соединители (стальная армирующая труба) для переноса нагрузок должны крепиться к несущим строительным конструкциям. Соединения рам из дверных профилей производятся по такой же схеме, с использованием более длинных стяжных шурупов – саморезов.
2. Вместо трубы (ГОСТ3262–75) можно использовать другие, подходящие по размеру.

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Схема механического соединения оконного импоста с рамой

СОЕДИНИТЕЛЬ ИМПОСТА 34007-11010
ДЛЯ ИМПОСТА 21301-03000
КРЕПЕЖ ШУРУПОВ ПРОИЗВОДИТСЯ В СТАЛЬ
АРМИРУЮЩИХ ПРОФИЛЕЙ ДЛЯ 21301-03000





1. Нарезать импост требуемой длины и фрезеровать с двух сторон, согласно схеме фрезерования.

2. Нарезать армирование и установить его в камеру армирования импоста на равном расстоянии от торцов. Длина армирования = длина импоста до фрезерования минус 20 мм.

3. Закрепить армирование в импосте шурупами с потайной головкой 3,9x16 мм.

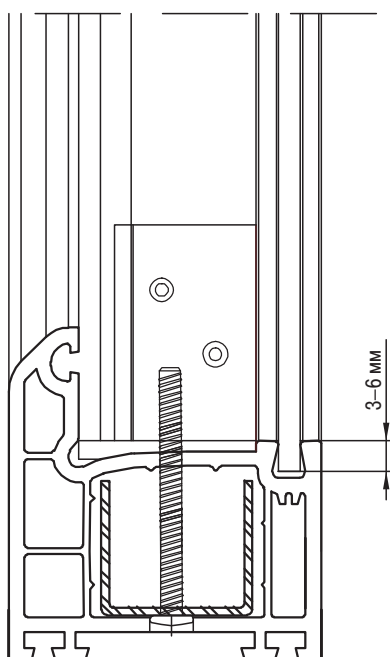
4. После закрепления армирования, установить механический соединитель на импост и закрепить его четырьмя шурупами 3,9x19 мм или 3,9x25 мм.

5. В коробке 21301-01000 просверлить отверстие по шаблону (кондуктору) диаметром 7 мм.

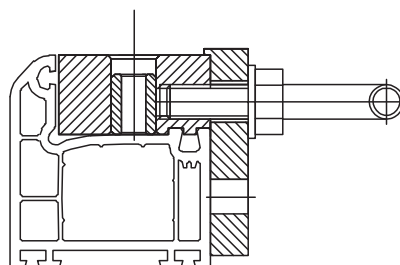
6. Зенковать отверстие под шляпку центрального винта диаметром 14 мм.

7. Установить импост в коробку и закрепить его винтом 6x60 мм. Шляпка центрального винта притягивается непосредственно к металлу армирования. После закрепления импоста, шляпку центрального винта закрыть силиконом.

8. После закрепления импоста в коробке центральным винтом, импост окончательно фиксируется в коробке (створке) через технологические отверстия механического соединителя шурупами 4x25 мм.



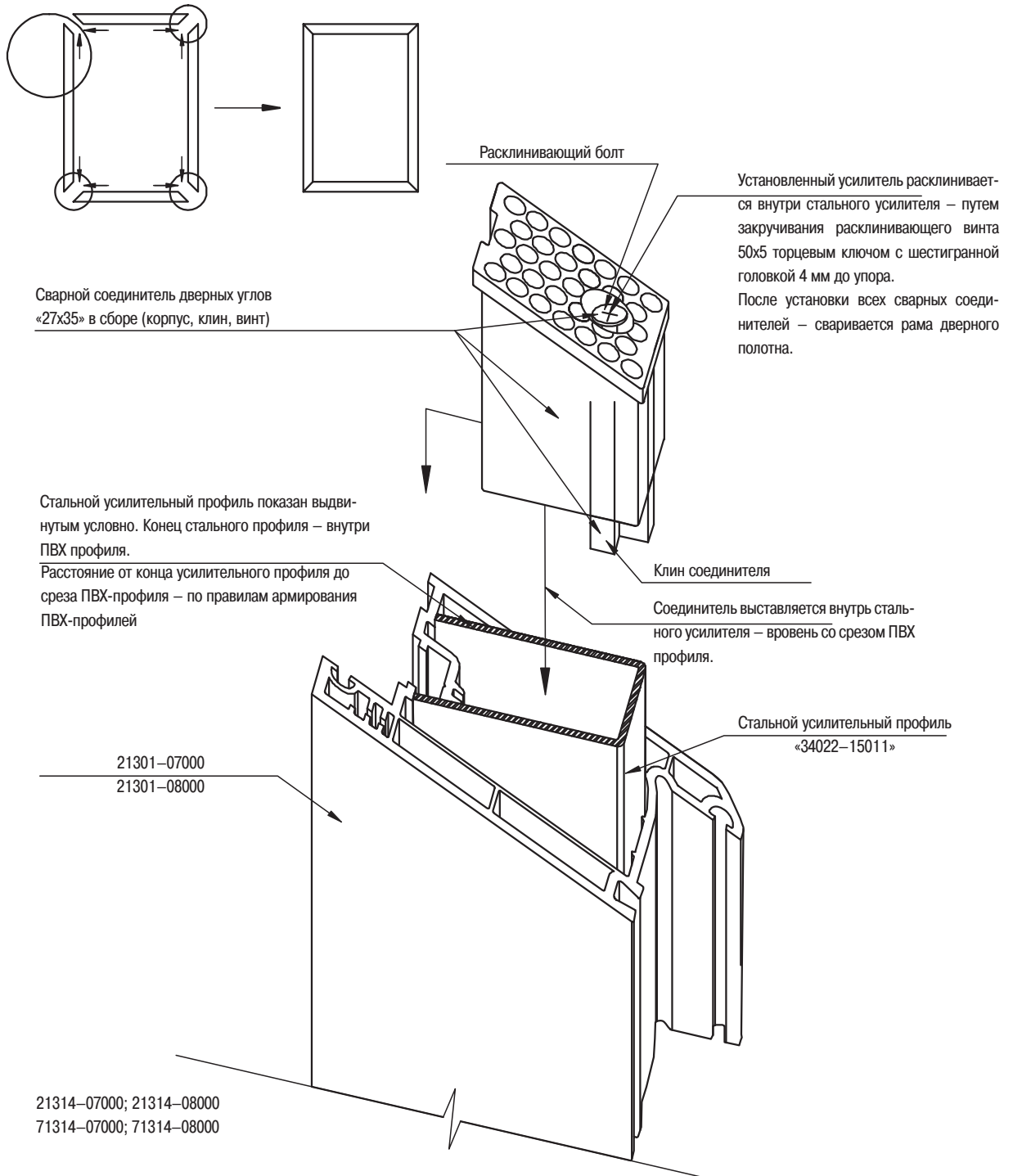
Использование кондуктора импоста



Примечание: Оконная система – «12/21-13»

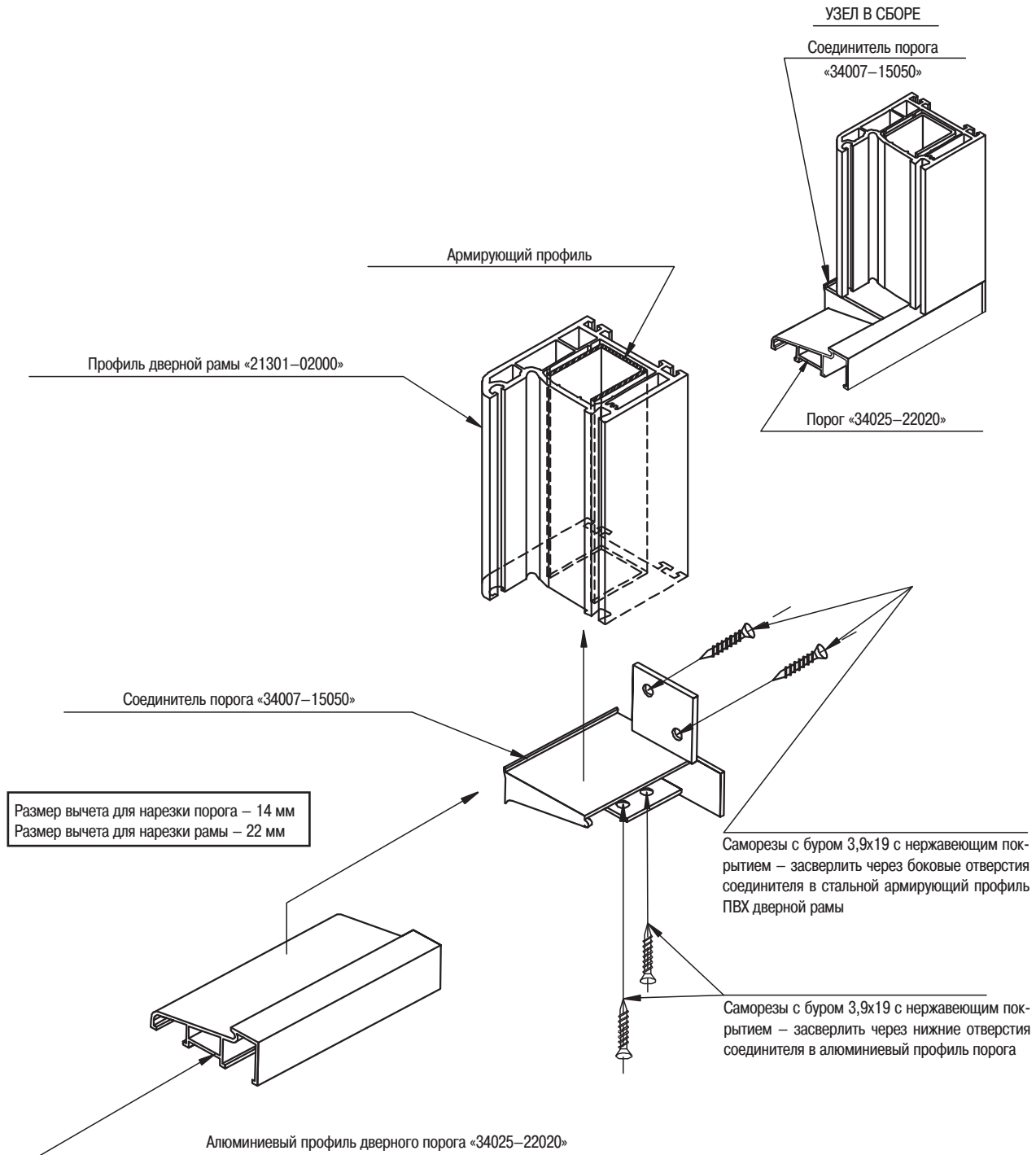
ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Схема сварных соединений дверных профилей серии «ISOTECH» при сборке рам дверных полотен



ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

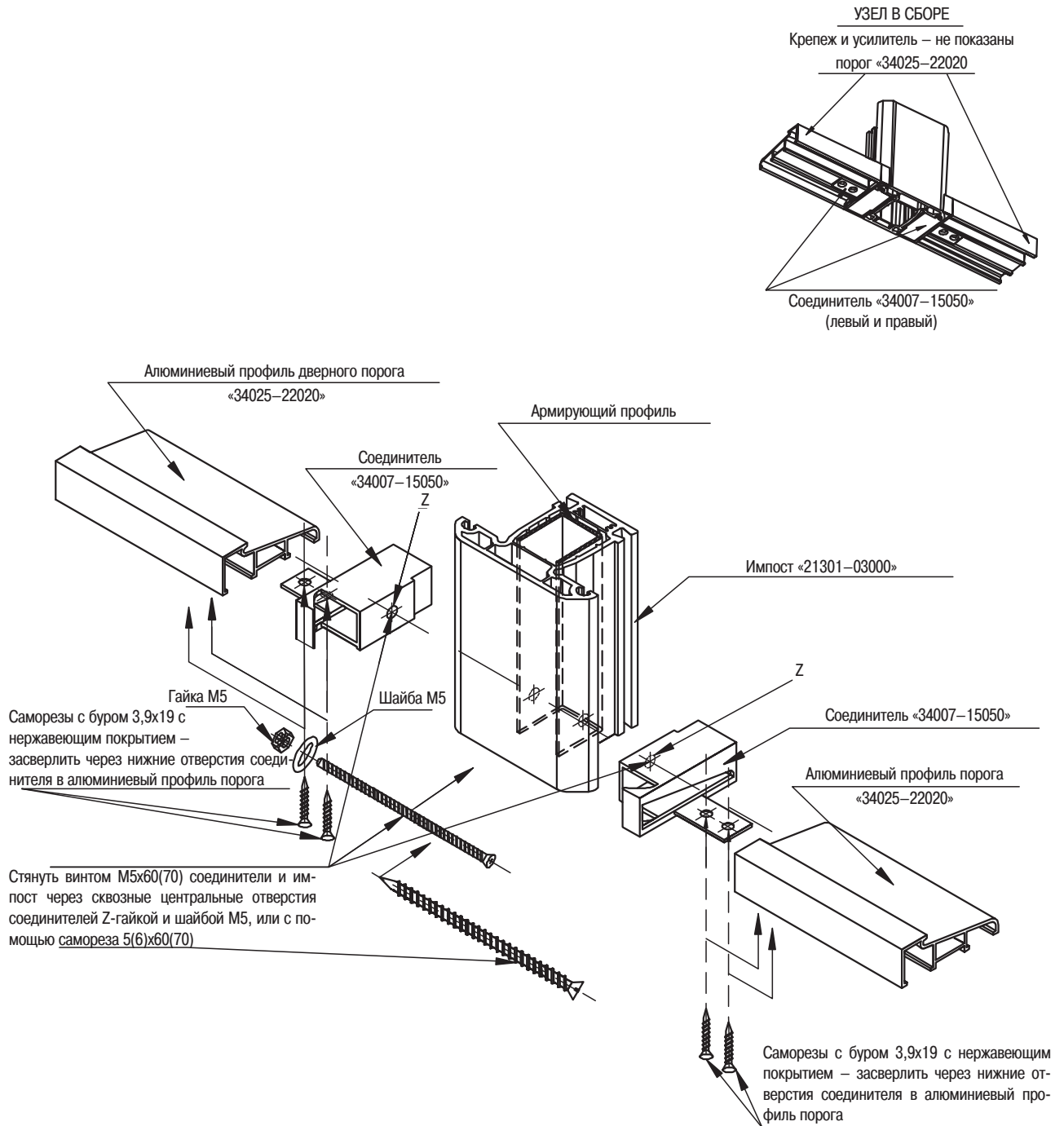
Пример механического соединения дверного порога с дверной рамой (коробкой). Схема



Примечание: Оконная система – «12/21-13»

ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Схема механического соединения дверного порога с оконными импостами



Все крепежные элементы должны иметь антикоррозионное покрытие
Примечание: Оконная система – «12/21-13»

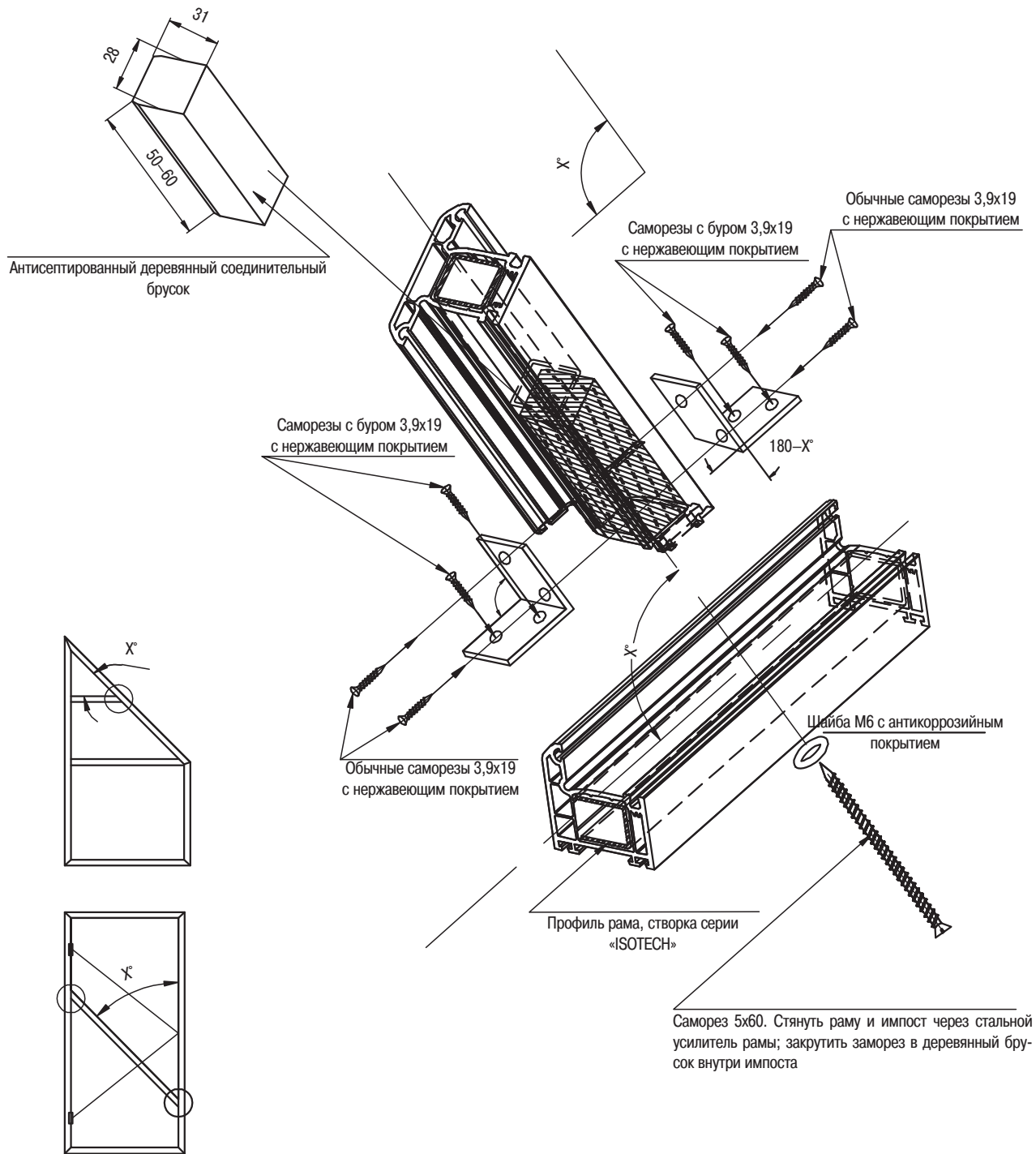
ОБЗОР КОМБИНАЦИЙ АРТИКУЛОВ

Схема механического соединения рам с оконными импостами под произвольным углом X°



Антисептированный деревянный брусок 28x31 мм*, длиной 50–60 мм – вставить в среднюю камеру импоста – вровень с обрезом профиля и отфрезеровать профиль под нужным углом на станке. Из оцинкованной стальной полосы шириной 30 мм и толщиной 2 мм изготовить 2 уголка с полками длиной 40–50 мм, с углами между полками X° и $180-X^\circ$ соответственно. В полках уголков просверлить и раззенковать отверстия $\varnothing 4$ мм. Через эти отверстия крепить импост по данной схеме соответствующими саморезами. Стальной усилитель в импосте, по данной схеме, должен быть короче с конца профиля на длину деревянного бруска. Возможно соединение профилей без применения деревянного бруска. В этом случае стальной усилитель в импосте имеет обычную длину, но с этого конца профиля отрезается под углом X° .

Все саморезы через уголки закручиваются в стальные усилительные профили импоста и рамы. Допустима только «попутная» фрезеровка профиля.



Деревянные соединительные бруски не входят в программу поставок «WINTeCH»



СИСТЕМА ПВХ ПРОФИЛЕЙ
«ISOTECH»

ПРОГРАММА ПОСТАВОК

С правом технических изменений. «WINTeCH». 2008 г.

Глава 3

Раздел 2

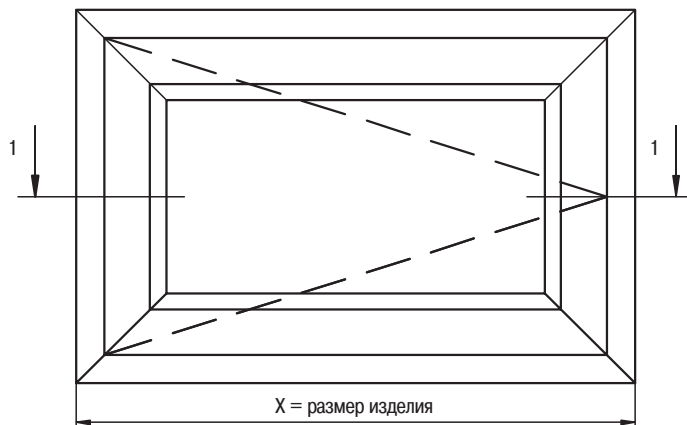
Стр.: 54

РАЗМЕРЫ ВЫЧЕТОВ

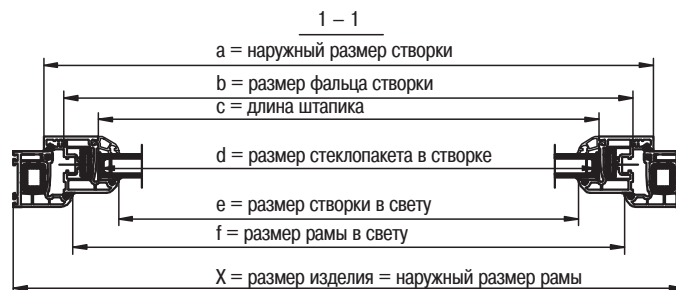
Технологические размеры.

Комбинация оконной рамы и оконной створки

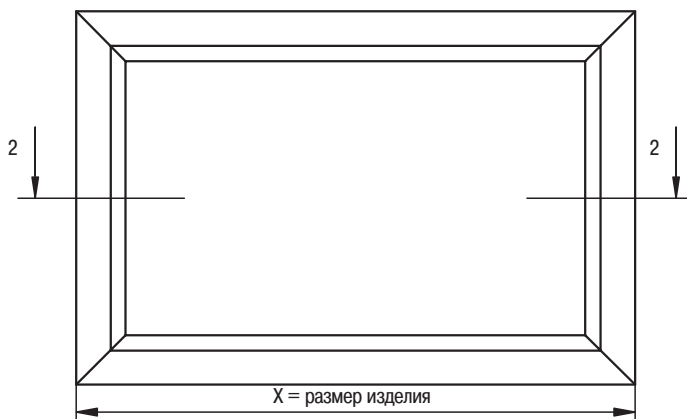
Одностворчатое окно (открытие вовнутрь)



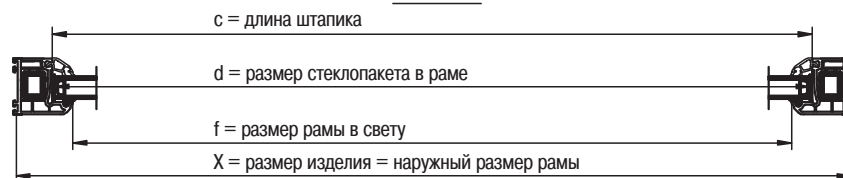
Комбинация «рама – створка»	21301–01000 21301–05000
a	X – 63
b	X – 105
c	X – 176
d	X – 186
e	X – 218
f	X – 123



«Глухое» остекление



Комбинация «рама – створка»	21301–01000
a	
b	
c	X – 81
d	X – 91
e	
f	X – 123

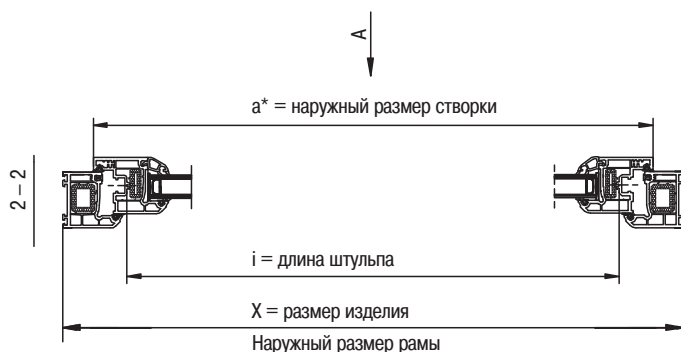


Примечание:

профиль должен отрезаться, с учетом припуска на сварку (5–6 мм)

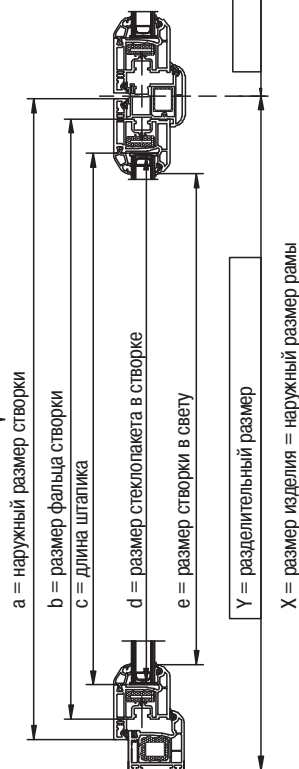
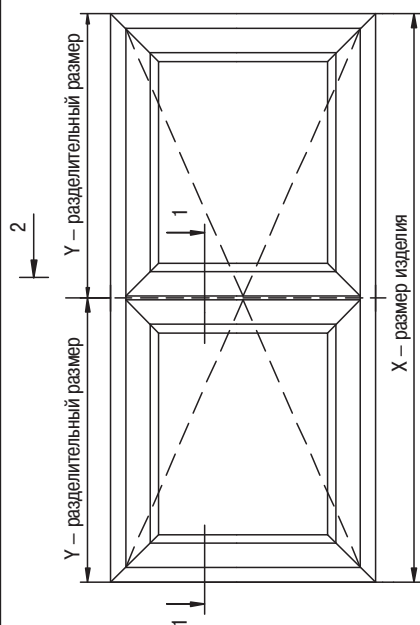
РАЗМЕРЫ ВЫЧЕТОВ

Технологические размеры. Двустворчатое окно со штульпом



Комбинация	
Рама	21301-01000
Створка	21301-05000
Штульп	21301-09000
a	Y-34
b	Y-76
c	Y-147
d	Y-157
e	Y-189
a*	Y-63
i	Y-135

Двустворчатое окно (со штульпом). Вид «А»



Примечание:
профиль должен отрезаться, с учетом припуска на сварку (5–6 мм)

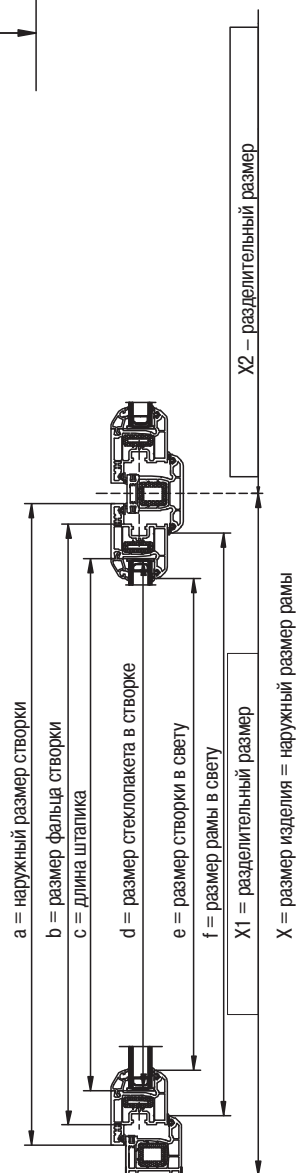
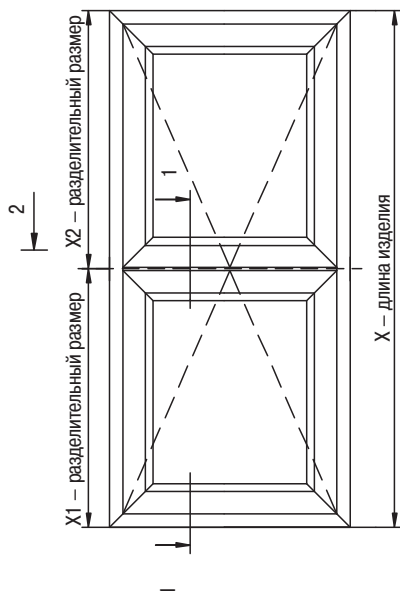
РАЗМЕРЫ ВЫЧЕТОВ

Технологические размеры. Окно с импостом в средней части



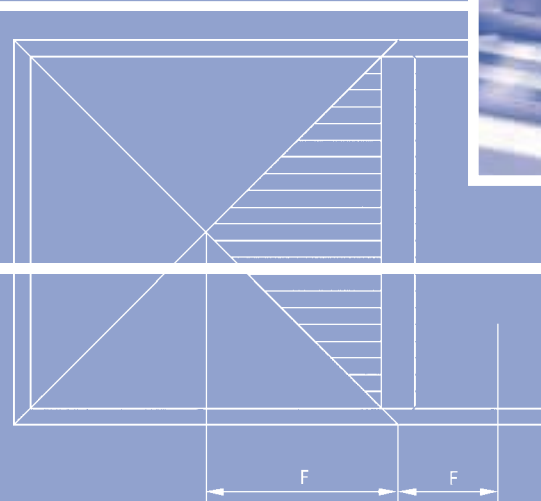
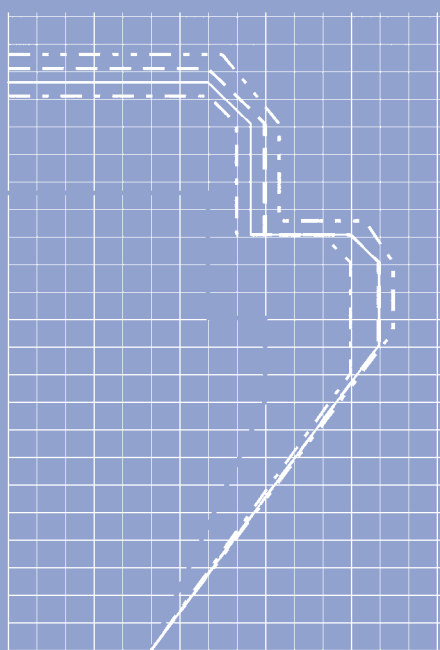
Комбинация	21301-01000
Рама	21301-05000
Створка	21301-03000
Импост	X1(X2) - 42
a	X1(X2) - 84
b	X1(X2) - 155
c	X1(X2) - 165
d	X1(X2) - 197
e	X1(X2) - 102
f	Y - 81
h	Y - 69
h1	Y - 69

Двустворчатое окно (с импостом). Вид «А»



Примечание:
профиль должен отрезаться, с учетом припуска на сварку (5-6 мм)

УКАЗАНИЯ ПО АРМИРОВАНИЮ И СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ



$$I_{X \text{ треб.}} = \frac{w \cdot L^4 \cdot F}{1920 \cdot E \cdot f} \left[25 - 40 \left(\frac{F}{L} \right)^2 + 16 \left(\frac{F}{L} \right)^4 \right] \text{ см}^4$$

Размеры оконных блоков ограничиваются:

1. Габаритными размерами оконной конструкции. Максимальная длина профиля составляет 4 м по белому профилю для одной конструкции. При стыковке оконных блоков и для глухого остекления данная величина составляет 3 м.

2. Общей площадью оконного блока. Если она превышает 6 м², то необходимо проведение дополнительных расчетов.

3. Размерами импостов.

В зависимости от способности импоста противостоять ветровому давлению и, в случае горизонтального импоста, весу стеклопакета.

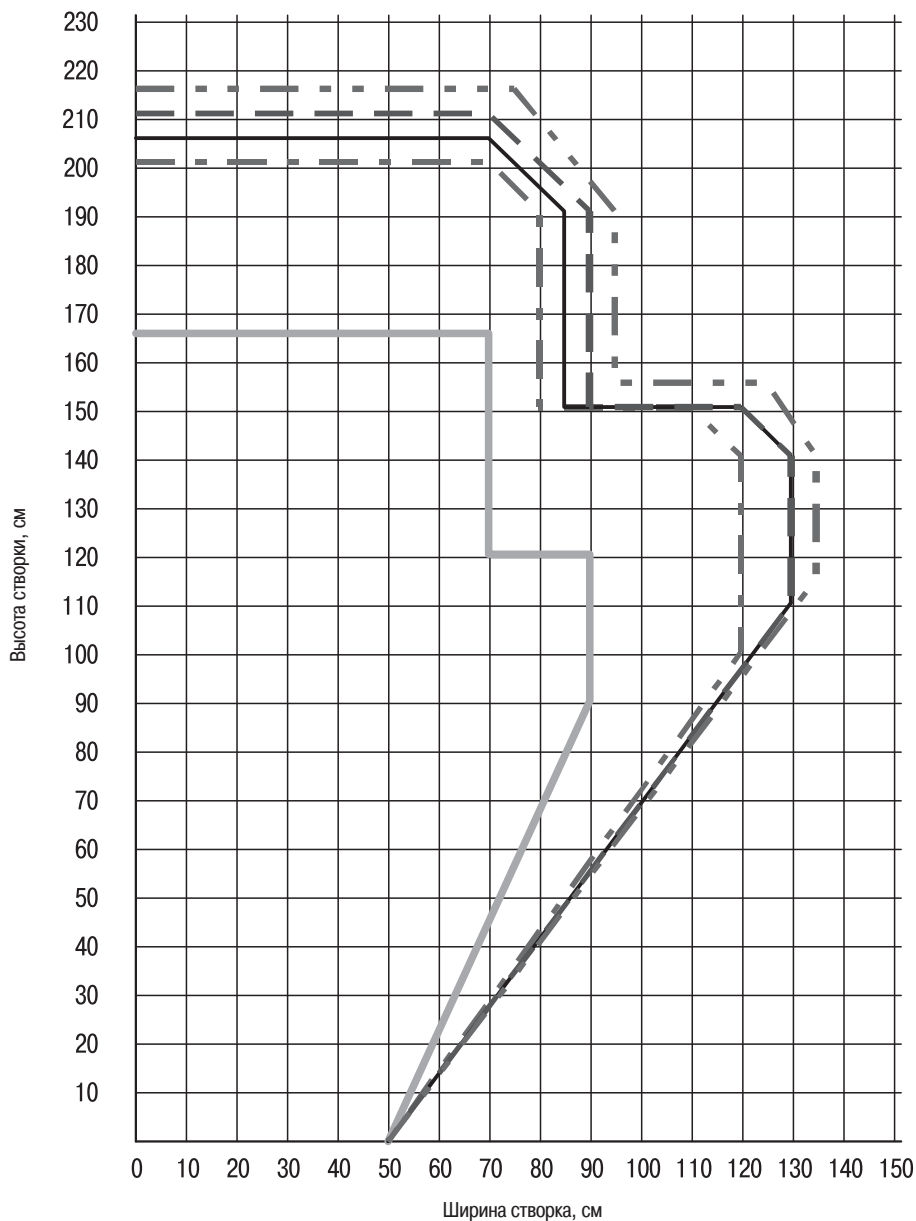
4. Габаритными размерами и весом створок.

Ограничения по размерам створок представлены на диаграммах 1–3. Данные ограничения представлены для веса створки, не превышающего 50 кг.

Все ограничения действительны для высоты расположения оконного блока до 8 м. При большей высоте или превышении размеров и весов элементов оконной конструкции необходимо проведение дополнительных расчетов с участием технической службы компании «WINTECH», либо проектных организаций, имеющих право на проведение таких расчетов.

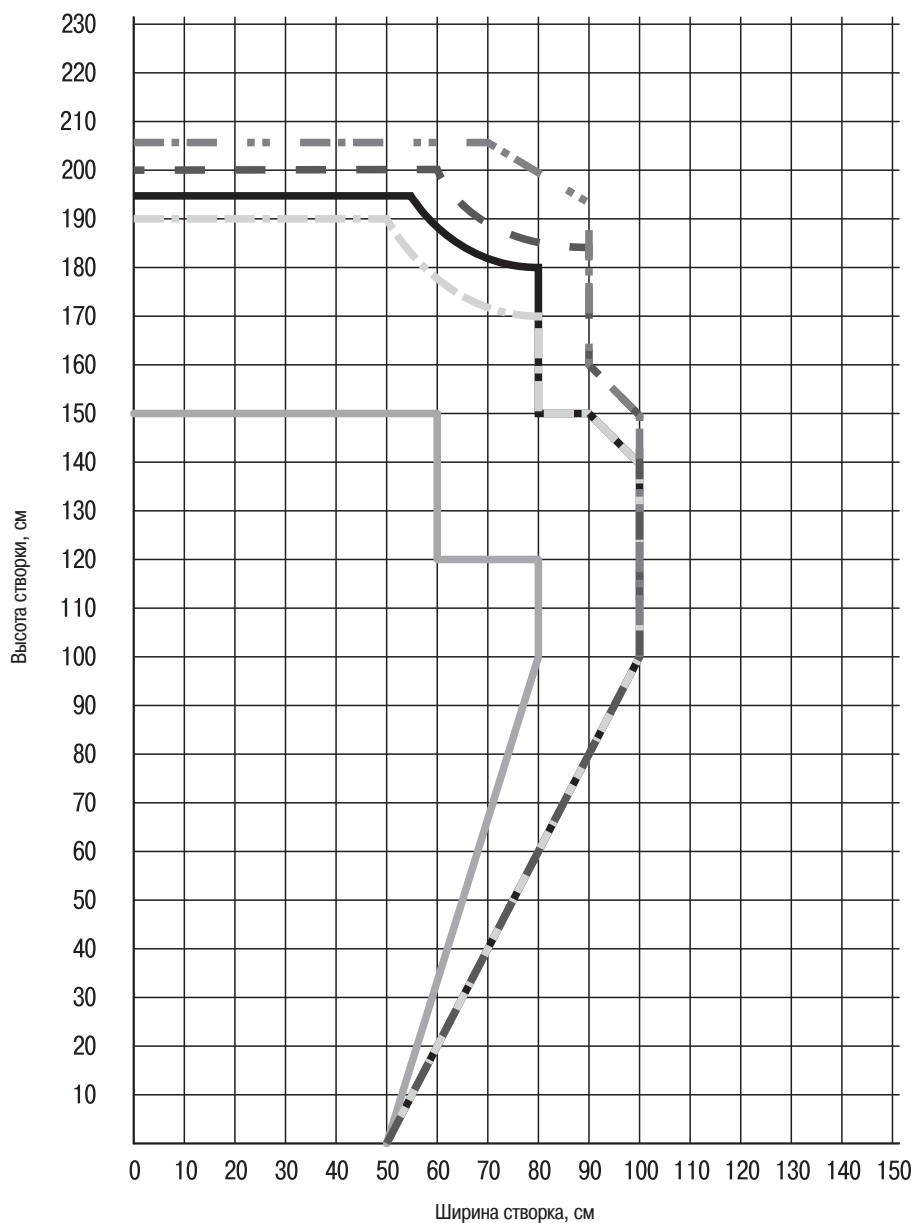
Кроме указанных ограничений нужно учитывать ограничения, накладываемые возможностями приборов запираения (т.е. все требования поставщиков фурнитуры).

Одностворчатое поворотное/поворотно-откидное окно



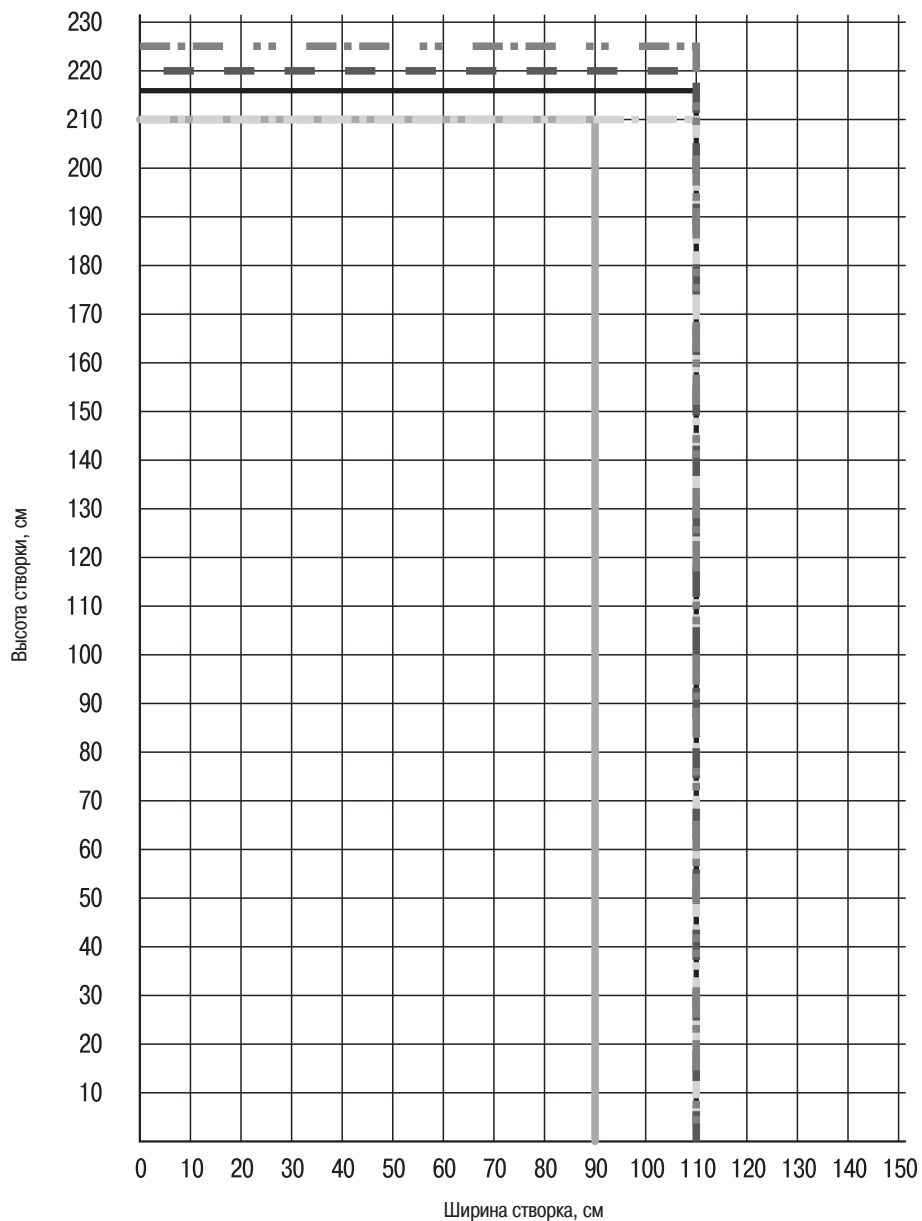
— · —	Стальной армирующий профиль 30x25x1,5 – белый ПВХ-профиль
— — —	Стальной армирующий профиль 28x25x1,5 – белый ПВХ-профиль
— — —	Стальной армирующий профиль 30x25x1,5 – не белый ПВХ-профиль
— · —	Стальной армирующий профиль 28x25x1,5 – не белый ПВХ-профиль
— — —	CRP

Двухстворчатое окно без импоста



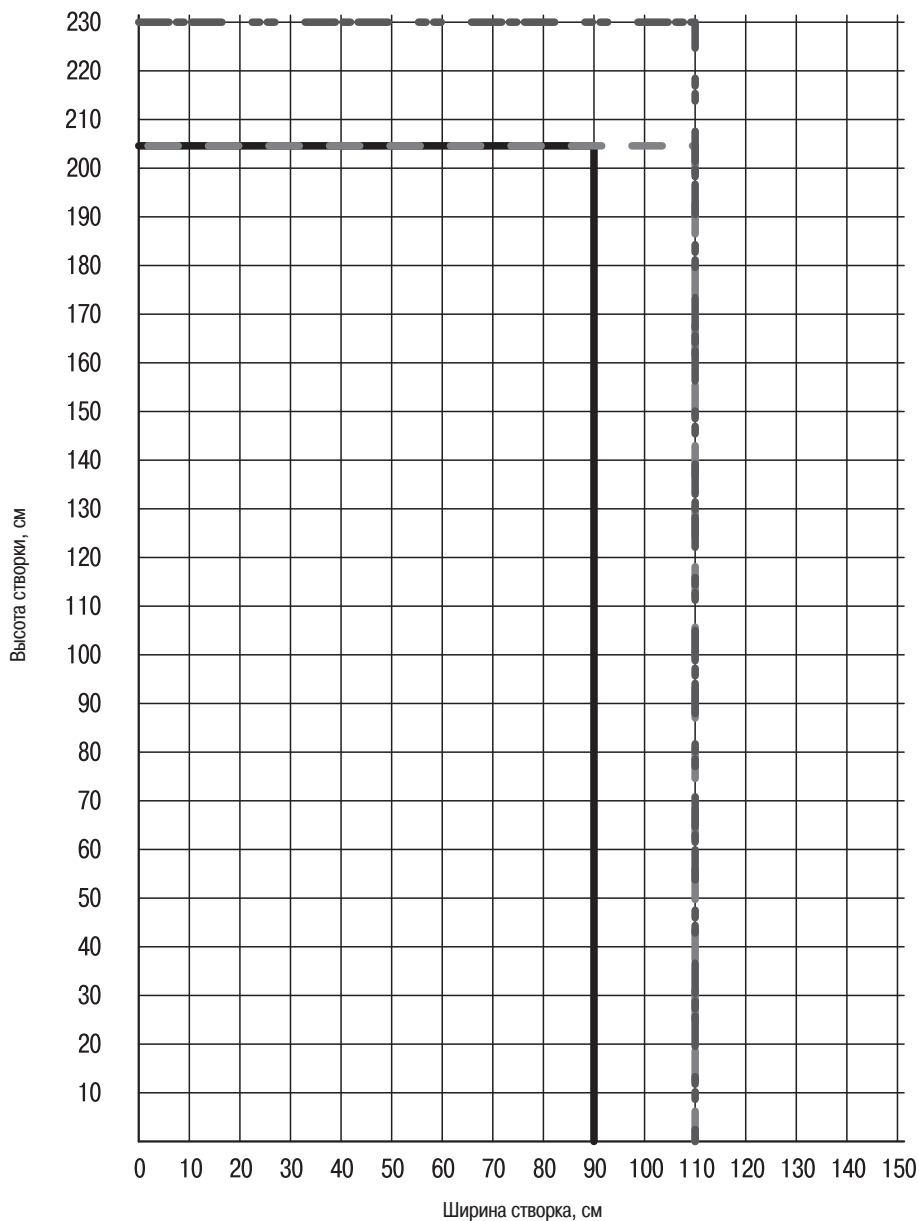
— · · ·	Стальной армирующий профиль 30x25x1,5 – белый ПВХ-профиль
— — —	Стальной армирующий профиль 28x25x1,5 – белый ПВХ-профиль
— — —	Стальной армирующий профиль 30x25x1,5 – не белый ПВХ-профиль
— · · ·	Стальной армирующий профиль 28x25x1,5 – не белый ПВХ-профиль
— — —	CRP




Створка входной двери (Т/З)



	Стальное армирование 40х30х2,5
	Стальное армирование 40х30х2,0
	Стальное армирование 40х30х1,5
	Стальное армирование 50х30х1,5
	CRP 43х32

Створка входной двери (Т/З)



	Стальное армирование 50x30x2,5
	Стальное армирование 64x29x1,5
	CRP 55x31

Расчет статической нагрузки на горизонтальные элементы оконной конструкции в зависимости от веса стеклопакета.

Данная методика используется для определения допустимых нагрузок на горизонтальные импосты. Показателем, характеризующим нагрузку на оконную конструкцию в вертикальном направлении, является момент инерции сечения I_y . Требуемое значение данного параметра зависит от длины профиля, подвергающегося нагружению, и веса стеклопакета. Расчет основывается на величине максимально допустимого значения прогиба профиля, равного 3мм. При этом установка стеклопакетов должна выполняться по правилам, указанным в данном каталоге в разделе «Остекление». Расчеты выполняются с использованием диаграммы «Требуемый момент инерции сечения I_y »

Методика проведения расчета.

1. Определение веса стеклопакета ($P_{с/п}$)

$$P_{с/п} = S_{с/п} \times \Delta \times 2,5 \quad , \text{ где:}$$

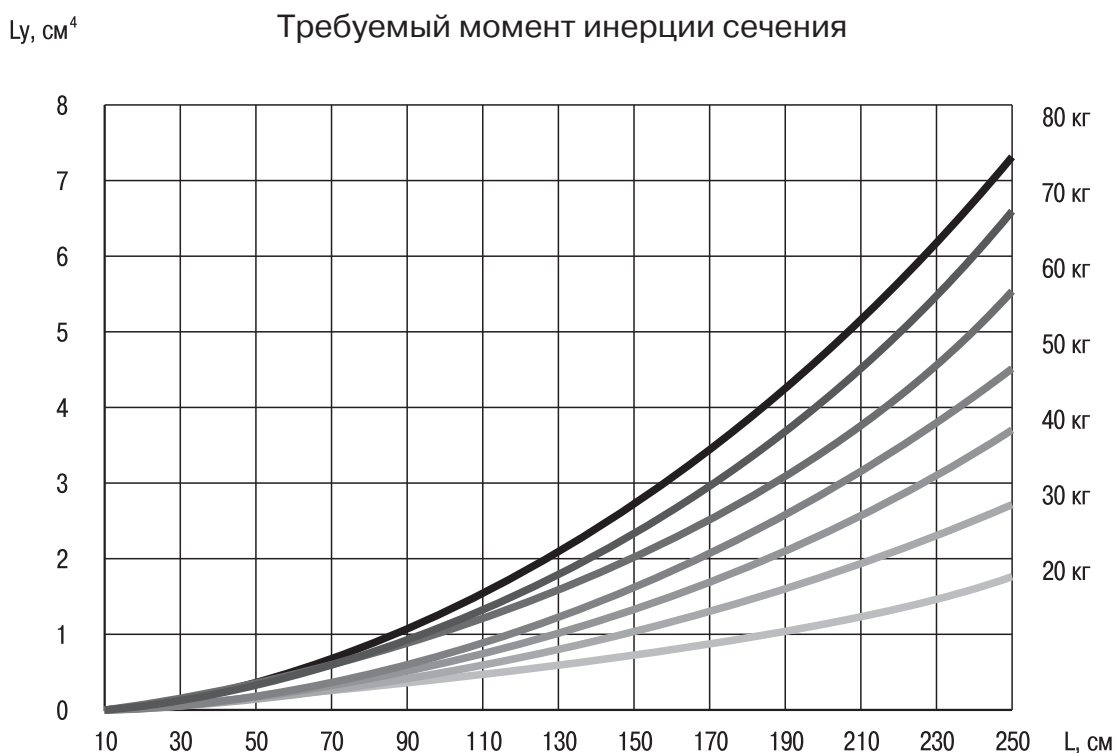
$S_{с/п}$ – площадь стеклопакета, м²;

Δ – суммарная толщина стекол в стеклопакете, мм;

2,5 кг – вес стеклопакета площадью 1 м² при толщине стекла 1 мм.

2. По диаграмме определяем $I_y^{\text{треб}}$.

3. Подбираем $I_y^{\text{имп}}$. из таблицы армирований в системном каталоге исходя из $I_y^{\text{имп}} \geq I_y^{\text{треб}}$.



Определение ветрового давления

Для определения ветрового давления, влияющего на величину I_x , используется методика, представленная в СНиП 2.01.07–85 . В соответствии с этой методикой:

1. Ветровую нагрузку на сооружение следует рассматривать как совокупность:

а) нормального давления w_e , приложенного к внешней поверхности сооружения или элемента;

б) сил трения w_f , направленных по касательной к внешней поверхности и отнесенных к площади ее горизонтальной (для шедовых или волнистых покрытий, покрытий с фонарями) или вертикальной проекции (для стен с лоджиями и подобных конструкций);

в) нормального давления w_i , приложенного к внутренним поверхностям зданий с проницаемыми ограждениями, с открывающимися или постоянно открытыми проемами; либо как нормальное давление w_x, w_y , обусловленное общим сопротивлением сооружения в направлении осей X и Y и условно приложенное к проекции сооружения на плоскость, перпендикулярную соответствующей оси.

При проектировании высоких сооружений, относительные размеры которых удовлетворяют условию $h/d > 10$, необходимо дополнительно производить поверочный расчет на вихревое возбуждение (ветровой резонанс); здесь h – высота сооружения, d – минимальный размер поперечного сечения, расположенного на уровне $2/3h$.

2. Ветровую нагрузку следует определять как сумму средней и пульсационной составляющих.

При определении внутреннего давления w_i , а также при расчете многоэтажных зданий высотой до 40 м и одноэтажных производственных зданий высотой до 36 м при отношении высоты к пролету менее 1,5, размещаемых в местностях типов А и В (см. п.5), пульсационную составляющую ветровой нагрузки допускается не учитывать.

3. Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки w_m на высоте z над поверхностью земли следует определять по формуле

$$w_m = w_0 k c \quad , \text{где:}$$

- w_0 – нормативное значение ветрового давления (см. п. 4);
 k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.5);
 c – аэродинамический коэффициент (см. п.6).

4. Нормативное значение ветрового давления w_0 следует принимать в зависимости от ветрового района бывшего СССР по данным табл. 1.

Для горных и малоизученных районов, обозначенных на карте 1, нормативное значение ветрового давления w_0 допускается устанавливать на основе данных метеостанций Госкомгидромета, а также результатов обследования районов строительства с учетом опыта эксплуатации сооружений. При этом нормативное значение ветрового давления w_0 , Па, следует определять по формуле

$$w_0 = 0,61 v_0^2 \quad , \text{где:}$$

v_0 – численно равно скорости ветра, м/с, на уровне 10 м над поверхностью земли для местности типа «А», соответствующей 10-минутному интервалу осреднения и превышаемой в среднем раз в 5 лет (если техническими условиями, утвержденными в установленном порядке, не регламентированы другие периоды повторяемости скоростей ветра).

5. Коэффициент k , учитывающий изменение ветрового давления по высоте z , определяется по табл.2 в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности:

А – открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра;

В – городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м;

С – городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

Таблица 1

Ветровые районы СССР (принимаются по карте 3 обязательного приложе- ния 5)	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
w ₀ , кПа (кгс/м ²)	0,17 (17)	0,23 (23)	0,30 (30)	0,38 (38)	0,48 (48)	0,60 (60)	0,73 (73)	0,85 (85)

Сооружение считается расположенным в местности данного типа, если эта местность сохраняется с наветренной стороны сооружения на расстоянии 30h – при высоте сооружения h до 60 м и 2 км – при большей высоте.

Таблица 2

Высота z, м	Коэффициент k для типов местности		
	A	B	C
≤ 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2,0
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35
≥ 480	2,75	2,75	2,75

Указания по армированию системы оконных профилей WINTECH

1. Общие положения

Целью статического расчета строительного элемента является приведение доказательства того, что элемент с заданной надежностью выдержит действующие на него нагрузки без остаточных деформаций и разрушения. При этом все действующие на окно силы должны быть переданы на несущие части здания. Согласно DIN 18056, «Остекленные стены, размеры и исполнение» статический расчет требуется для элементов площадью от 9 м² и с длиной стороны от 200 см. Однако, проверка статики необходима и для меньших элементов, но в этом случае письменный расчет не обязателен.

2. Основы статических расчетов

Причиной прогиба профиля являются ветровая нагрузка, собственный вес и другие нагрузки. Величина прогиба определяется свойствами материалов рам, а именно: моментом инерции I и упругостью, выражаемой модулем упругости E . Жесткость профиля на изгиб зависит от момента инерции сечения профиля I и модуля упругости E .

2.1 Момент инерции сечения

Величину момента инерции сечения рассчитывают исходя из геометрии сечения, или определяют по таблицам. При расчетах на ветровые нагрузки, действующие перпендикулярно плоскости окна, рассматривают момент инерции I_x , а при расчетах на нагрузку от веса стеклопакета – момент инерции I_y .

2.2 Модуль упругости

В отличие от момента инерции модуль упругости, также кратко именуемый E -модулем, зависит от свойств самого материала. Модуль упругости – это нагрузка, при которой стержень из рассматриваемого материала удлинится в два раза по отношению к своему размеру в ненагруженном состоянии без потери упругих свойств. Таким образом, E -модуль является величиной, характеризующей способность профиля сопротивляться упругой деформации.

Значение модуля упругости твердого ПВХ – около 2.700 Н/мм², в то время как E -модуль стали приближается к 210.000 Н/мм². Поэтому, начиная с определенных значений нагрузки и/или длины, ПВХ-профили должны дополнительно усиливаться. Большая разница величин E -модулей ПВХ и стали является причиной того, что при расчетах жесткостью ПВХ-профиля пренебрегают.

2.3 Допустимые прогибы

Согласно DIN 18056 прогиб импоста и поперечины перпендикулярно плоскости окна не должен превышать $1/300$ длины профиля. Вместе с тем, при использовании стеклопакетов прогиб стекла не должен превышать 8 мм. При применении стеклопакетов и стекол специального назначения необходимо руководствоваться рекомендациями изготовителя. Учет ограничений по допустимым деформациям является обязательным, особенно для упомянутых выше типов остекления, так как в противном случае могут быть разрушены восприимчивые к воздействиям их краевые зоны.

3. Статический расчет оконных конструкций при воздействии ветровой нагрузки

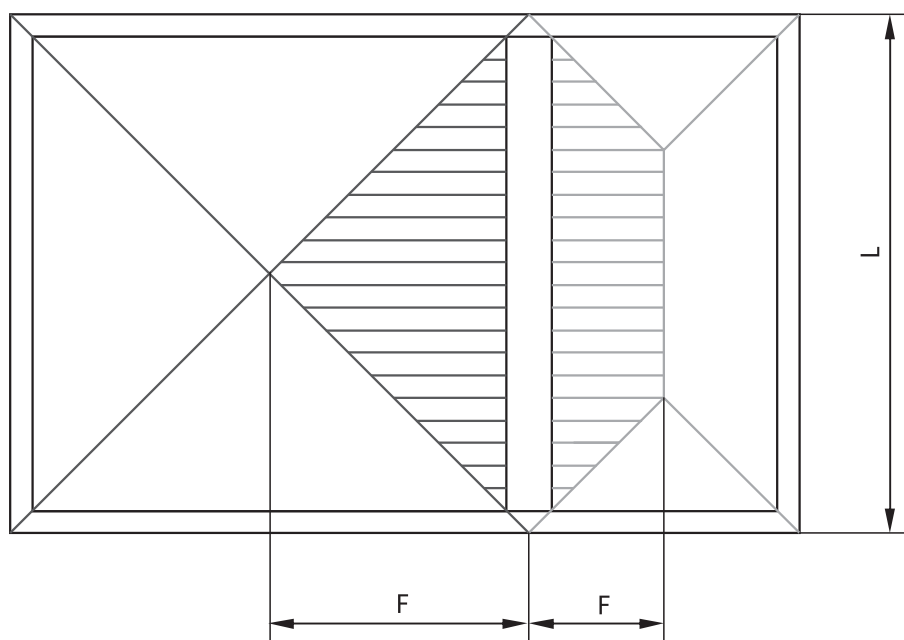
Статический расчет, в основном, проводится для импостов, т.к. профиль рамы достаточно жестко крепится в проеме. Однако, если по каким-либо причинам не выполняется условие по максимальному расстоянию между точками крепления коробки в проеме (700 мм), то должен производиться расчет для свободной длины профиля рамы, аналогично расчету импоста.

3.1 Распределение нагрузок

Давление ветра, действующего как распределенная нагрузка, разделяется по биссектрисам углов, в соответствии с изображением на рисунках. Очевидно, что при распределении нагрузок на квадратную поверхность образуются четыре треугольника, а на прямоугольную – два треугольника и две трапеции (рис. 1).

Для определения размера «F» треугольной или трапециидальной нагрузки делится пополам короткая сторона. Для поперечин, импостов и стыков блоков следует учитывать, что ими воспринимается нагрузка от обеих соседних поверхностей. После нахождения размера «F» определение потребного момента инерции возможно как путем расчета, так и из таблиц.

Рис. 1. Распределение ветровых нагрузок.



3.2 Расчет момента инерции I_x

При расчете момента инерции I_x в качестве упрощенной модели рассматривается балка на двух опорах (рис. 2). Основой для расчета служат DIN 1055 ч. 4 и DIN 18056. Согласно DIN 18056 защемление импоста может рассматриваться в схеме нагружения только тогда, когда оно обеспечивается конструктивно. Хотя соединение профилей импостов и поперечин с коробкой обеспечивает определенную жесткость заделки, для увеличения надежности при расчетах это не учитывается.

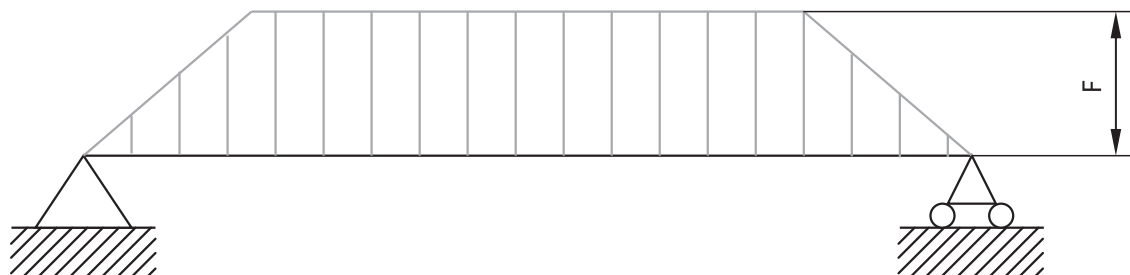


Рис. 2. Упрощенная модель для расчета значения I_x

$$I_{x \text{ треб.}} = \frac{w \cdot L^4 \cdot F}{1920 \cdot E \cdot f} \left[25 - 40 \left(\frac{F}{L} \right)^2 + 16 \left(\frac{F}{L} \right)^4 \right] \text{ см}^4$$

Расчетная формула:

где:

w – давление ветра

Высота здания. м	Значение w
0 – 8	600 Па = 0,00060 Н/мм
8 – 20	960 Па = 0,00096 Н/мм
20 – 100	1320 Па = 0,00132 Н/мм

F – ширина эпюры нагружения (см);

L – длина профиля (см);

1920 – константа;

E – модуль упругости (для стали E=210.000 Н/мм²);

f – макс. доп. прогиб (см), $f = L/300$

(для стеклопакета с длиной стороны более 240 см $f = 0,8$ см).

Пример:

$$w = 300 \text{ Па} = 0,00030 \text{ Н/мм}^2$$

$$F_1 = 70 \text{ см}$$

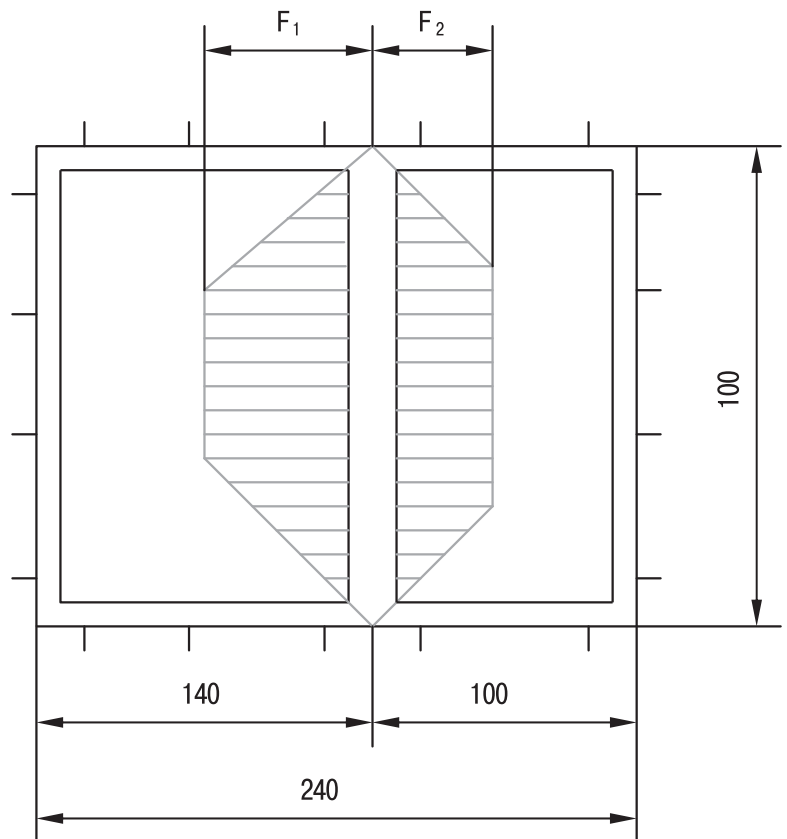
$$F_2 = 50 \text{ см}$$

$$L = 215 \text{ см}$$

$$L = 140 \text{ см}$$

$$E = 210.000 \text{ Н/мм}^2$$

$$f = L/300 \text{ см}$$



Решение

Расчетная формула:

$$I_{X \text{ треб.}} = \frac{w \cdot L^4 \cdot F}{1920 \cdot E \cdot f} \left[25 - 40 \left(\frac{F}{L} \right)^2 + 16 \left(\frac{F}{L} \right)^4 \right]$$

для F_1 :

$$I_{X \text{ треб.}} = \frac{0,00030 \cdot 215^4 \cdot 70}{1920 \cdot 210000 \cdot 0,7166} \left[25 - 40 \left(\frac{70}{215} \right)^2 + 16 \left(\frac{70}{215} \right)^4 \right] = 3,25 \text{ см}^4$$

для F_2 :

$$I_{X \text{ треб.}} = \frac{0,00030 \cdot 215^4 \cdot 50}{1920 \cdot 210000 \cdot 0,7166} \left[25 - 40 \left(\frac{50}{215} \right)^2 + 16 \left(\frac{50}{215} \right)^4 \right] = 2,55 \text{ см}^4$$

Требуемый I_x :

$$I_{X \text{ треб.}} = 3,25 + 2,55 = 5,8 \text{ см}^4$$

ИТОГ:

Армирования импоста 30x25x1,5 недостаточно для данной конструкции, т.к.

$$I_x^{48 \times 48 \times 1,5} = 18,15 \text{ см}^4$$

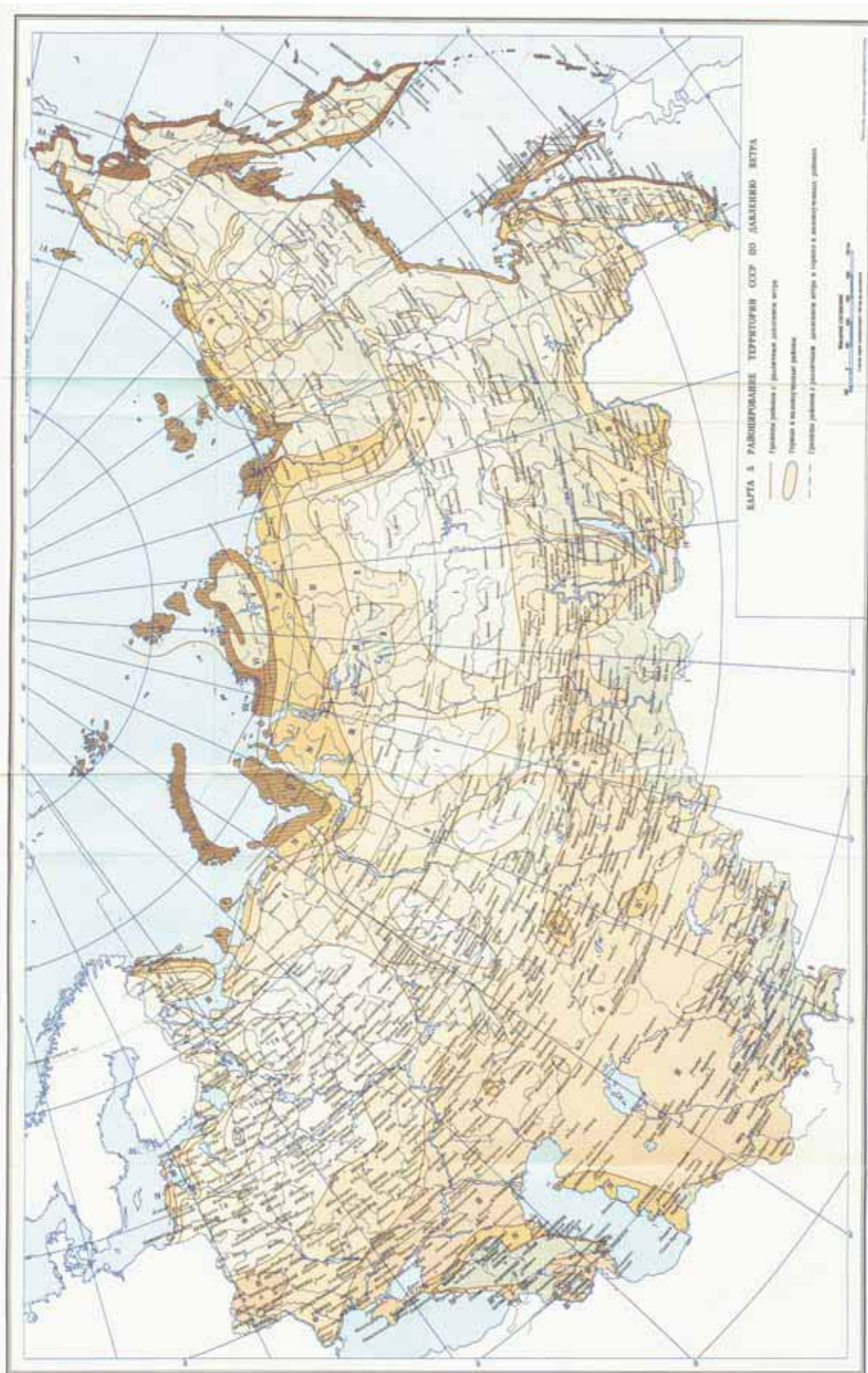
Необходимо использовать усиливающий профиль арт. 20104-07000 с армированием 48x48x1,5, значение I_x которого:

$$I_x^{30 \times 25 \times 1,5} = 2,25 < 5,8 = I_x^{\text{треб.}}$$

Таким образом суммарный момент инерции:

$$I_x^{\Sigma} = 2,25 + 18,15 = 20,4 \text{ см}^4 > 5,8 \text{ см}^4 = I_x^{\text{треб.}}$$

Карта №1
Карта ветровых регионов территории бывшего СССР в соответствии со СНиП 2.01.07-85



УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ



Основные правила хранения и переработки ПВХ профиля основываются на ГОСТ 30673–99, ГОСТ 30674–99, а также технических условиях компании «WINTECH». При этом требования «WINTECH» могут либо превышать требования вышеуказанных нормативных документов РФ, либо соответствуют им.

Основные требования к хранению ПВХ профиля:

1. Хранение профиля осуществляется в помещении, не имеющем открытых источников влаги
2. Во избежание вредного воздействия влаги, грязи и солнечного излучения нежелательно складировать профиль на открытых площадках. Если избежать этого невозможно, то допускается хранить профиль:
 - только в закрытых паллетах с неповрежденной упаковкой
 - высота штабелирования – не более 2.5 м
 - необходимо обеспечить защиту от прямых солнечных лучей и осадков, например с помощью тента или навеса
 - Цветные и ламинированные профили можно хранить только в закрытых помещениях
3. При транспортировке и складировании профиль следует размещать таким образом, чтобы исключить возможность его деформации и повреждения. Во время разгрузки запрещается бросать и сильно изгибать профильные хлысты
4. Склаживать любые профили, включая уже разрезанные, но не сваренные, рекомендуется с опорой по всей длине. Лучше всего для этого подходят стеллажи с расстоянием между опорами не более 100 см и с плоским покрытием по всей длине. Не допускается длительное хранение профиля на подкладках, так как это может привести к неисправимой деформации
5. Температура профиля к моменту начала его обработки должна быть не менее +17 °С. Перед обработкой профиль следует выдержать сутки в теплом помещении с открытой торцевой частью упаковки. Время прогрева профиля в паллете составляет примерно 1°С в час
6. При хранении нельзя допускать воздействия на профиль сильных источников тепла, например, солнечных лучей(в том числе при хранении в помещении, в котором есть окна), радиаторов отопления и других нагревательных приборов
7. После выгрузки в крытый склад или в цех, для вентиляции профиля, чтобы не допустить образования конденсата, торцы упаковок должны быть вскрыты.
8. При складировании на стеллажах, профили должны опираться по всей длине на плоское и устойчивое основание. Длина свободно свисающих концов профиля не должна превышать 0,5 м. Максимальная высота штабеля в паллете или на стеллаже – не более 1,0 м.
9. Недопустимо, чтобы при хранении профили опирались на поверхности, обработанные импрегнирующими и другими химическими составами.

10. Недопустимо извлекать профиль со стеллажа, вытягивая его из пачки за торец.

11. Правила хранения композитного CRP армирования соответствуют вышеуказанным правилам хранения ПВХ профиля.

12. Профиль поставляется с нанесенной на лицевых сторонах защитной пленкой. При изготовлении и установке готовых изделий следует обращать внимание на целостность защитной пленки. После полной установки изделия пленку необходимо аккуратно удалить в двухнедельный срок

1. Упаковка изделий должна обеспечивать их сохранность при хранении, погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.
2. Рекомендуется упаковывать изделия в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354.
3. Не установленные на изделия приборы или части приборов должны быть завернуты в полиэтиленовую пленку или в другой упаковочный материал, обеспечивающий их сохранность, прочно перевязаны и поставлены комплектно с изделиями.
4. Открывающиеся створки изделий перед упаковкой и транспортировкой должны быть закрыты на все запорные приборы.
5. Требования к хранению и транспортированию комплектующих деталей, а также правила транспортирования сборно-разборных оконных блоков устанавливаются в НД на конкретные виды изделий.
6. Изделия транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Для перевозки изделий рекомендуется применение специальных транспортных пирамид или контейнеров. В случае безконтейнерного транспортирования изделия раскрепляют в пачки согласно схемам, установленным в технической документации.
7. При хранении и транспортировании изделий должна быть обеспечена их защита от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.
8. При хранении и транспортировании изделий не допускается ставить их друг на друга, между изделиями рекомендуется устанавливать прокладки из эластичных материалов.
9. Изделия хранят в специальных контейнерах или в вертикальном положении под углом 10–15° к вертикали на деревянных подкладках, поддонах в крытых помещениях без непосредственного контакта с нагревательными приборами.
10. В случае отдельной транспортировки стеклопакетов, следует руководствоваться рекомендациями ГОСТ 24866.

Основные требования к хранению алюминиевого профиля:

1. Сразу после доставки профили следует распаковать. При распаковке и пере-кладке профилей необходимо работать в перчатках во избежание переноса влаги с рук на профиль и образования на нем пятен. Следует избегать прямого контакта профилей с водой
2. Кроме того, нужно иметь в виду, что на профилях, чья температура ниже тем-пературы помещения, может образоваться конденсат. Влажные профили необхо-димо вытереть насухо мягкой тряпкой
3. Алюминиевые профили ни в коем случае не должны храниться незащищен-ными на открытом воздухе. Для их хранения необходимо закрытое, хорошо провет-риваемое, сухое и непыльное помещение
4. Основание для укладки профиля может быть деревянным (без пропитки) или из пластика
5. При хранении необходимо обеспечить проветривание профилей по всей длине, в случае намокания заменить влажные прокладки на сухие.
6. При хранении профили не должны быть изогнуты.
7. Ни в коем случае профили не должны стоять на бетонном полу, или соприка-саться с каменной кладкой, штукатуркой, сталью или другими металлами.
8. При длительном хранении необходима защита профилей от коррозии специ-альной смазкой.

Основные требования к хранению стального армирующего профиля:

1. После доставки необходимо проверить пачки армирующего профиля на наличие влаги. При ее наличии обязательно обеспечить сушку армирования.
2. Хранение профиля осуществляется в сухом помещении. При этом влага (как прямая, так и конденсат) не должна попадать между профилями
3. В случае образования конденсата необходимо обеспечить сушку профилей, выявить причину появления влаги и устранить ее.
4. Хранение армирования на открытом воздухе необходимо осуществлять под навесом либо укрыть его тентом, не препятствующем проветриванию.
5. При хранении армирующего профиля необходимо использовать подкладки не менее 3 опор на длину профиля. В качестве подкладок при хранении профиля используются: обработанная древесина, бруски, доски и металлические профили.

Основные требования к нарезке ПВХ-профиля:

1. Для качественной сварки необходима точная и чистая поверхность среза. Поэтому используются пильные диски, которыми распиливаются только профили из ПВХ. Резать той же пилой другие материалы (дерево, алюминий) воспрещается.

2. При любой нарезке необходимо обращать внимание на то, чтобы зубья пил были острыми, на поверхности профиля не должно быть загрязнений маслом, СОЖ или водой (снижается качество сварки). Спекшаяся или пожелтевшая стружка свидетельствует о затупившихся

3. Рекомендуемые параметры для пильных дисков:

Диаметр диска	300–550 мм
Тип пильного диска	с твердосплавными зубьями
Форма зубьев	Чередующиеся плоские, трапециевидные, с отрицательным углом заточки
Шаг зубьев	8–12 мм
Число оборотов	3000–4000 об./мин
Скорость резки	~ 50 м/сек.

4. При резке, весь хлыст профиля должен лежать на ровной поверхности. Используйте входные и выходные рольганги

5. Рекомендуется использовать 2-головые усорезные пилы, которые смогут обеспечить более точную длину и угол нарезки. При резке профиля более 2.5 метров необходимо использовать промежуточные опоры

6. При резке профиль должен быть надежно зафиксирован прижимами по вертикали и горизонтали. Для профилей сложной формы необходимо использовать контрпрофили (цулаги). Прижимы не должны деформировать профиль в зоне резки

7. Требуемая точность резки профилей:

- a. При длине до 1500мм +/-0.5мм ; от 1500 +/- 1.0мм
- b. Отклонение среза от вертикали +/-20'
- c. Угол реза +/-30'

8. Размер нарезки рассчитывается при проектировании конструкции и должен учитывать припуски с каждой стороны на уварку или фрезеровку

9. Распиленный профиль должен быть переработан не позднее 24 часов после нарезки из-за опасности запыления и окисления среза, что ведет к ухудшению качества сварки.

10. При использовании композитного армирования CRP, вставленного в ПВХ профиль, нарезка производится совместно. При этом с обоих концов заготовки перед выполнением нарезки необходимо закрепить армирующий вкладыш CRP к ПВХ саморезами.

Основные требования к установке армирующего профиля:

1. Металлическое армирование нарезается из расчета, чтобы его край не доходил до сварного шва на 10 мм. Оптимальные размеры вычетов под армирование:

ISOTECH

Рама 21301-01000	-100 мм
Рама 21301-02000	-120 мм
Створка 21301-05000	-132 мм
Створка 21301-07000	-216 мм
Створка 21301-08000	-216 мм
Импост 21301-03000	-20 мм
Ложный импост (штульп) 21301-09000	-10 мм

THERMOTECH

Рама 21314-01000	-104 мм
Рама 21315-01000	-104 мм
Рама 21314-01100	-104 мм
Рама 21314-02000	-116 мм
Створка 21315-05000	-132 мм
Створка 21314-05000	-140 мм
Створка 21314-06000	-132 мм
Створка 21314-07000	-192 мм
Створка 21314-08000	-192 мм
Импост 21314-03000	-20 мм
Импост 21315-03000	-20 мм
Ложный импост (штульп) 21314-09000	-10 мм

2. Расстояние между шурупами (3,9x16; 19; 22 и т.д. с бур головкой) при армировании:

- 70 мм от соответствующего края профиля для коробок
- 50 мм от соответствующего края профиля для створок
- 300-400 мм расстояние между шурупами для белого профиля
- 200-250 мм расстояние между шурупами для цветного (окрашенного, окрашенного в массу, кашированного) профиля
- 500мм расстояние между шурупами для расширительных и соединительных профилей

3. Закручивание шурупов для крепления армирования производится заподли-

цо с внешней поверхностью ПВХ профилей. Следует использовать шуруповерты с ограничителем момента закручивания, перетяжка и срыв резьбы – недопустимы

4. Наличие грязи и остатков СОЖ (смазывающе-охлаждающая жидкость) на поверхности армирования недопустимо

5 Свинчивание профиля с армировкой следует проводить на ровной поверхности, с опорой по всей длине

6. При армировании следите, чтобы саморезы не мешали установке фурнитуры (основного запора) и соединителей импостов. В указанных местах допустимо смещение точки крепления до 50мм

7. Использование армирования с техническими свойствами (наружная геометрия, толщина стенок, качество металла и т.д.) ниже, чем указано в «Системном каталоге WINTECH» и нормативной документации РФ – недопустимо

Угловое соединение рам из ПВХ производится сваркой при помощи нагревательных элементов. Соединяемые части расплавляют нагревательным элементом и соединяют под давлением.

1. Предлагаются сварочные машины с разным количеством головок, на которых можно сваривать от одного до четырех углов одновременно. В зависимости от модели соединения могут исполняться в виде буквы Т, крестовые соединения и под различными углами.

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

3. Нагревательный элемент должен быть всегда чистым. Рекомендуется сухая очистка зеркала каждые 3–4 цикла сварки. Применять растворители – запрещено. Тефлоновое покрытие не должно иметь прогаров и порезов. При возникновении прогаров и порезов, тефлоновое покрытие должно быть заменено.

4. Сварочные цулаги должны соответствовать типу профиля и быть точно отрегулированы.

5. Давление прижима должно быть достаточным, чтобы исключить возможность смещения заготовок во время сварки.

6. В процессе сварки, заготовки не должны провисать. Для этого обязательно использование опорных элементов сварочного станка.

7. Все элементы сварочного станка должны содержаться в чистоте, для исключения попадания грязи в область сварки, что может привести к снижению качества сварного шва,

8. Необходимо периодически контролировать температуру нагревательных элементов специальным термометром.

9. Для достижения необходимого качества шва, необходимо строго выдерживать условия сварки. Ниже приведены рекомендуемые параметры сварки:

- Давление верхнего прижима 6 бар
- Давление при нагреве 3-4 бар
- Время нагрева 20-30 сек *
- Давление при сварке 5-6 бар
- Время сварки 30-45 сек
- Температура сварки 235-245 °С **
- Ограничители сварочного шва 2-0.2 мм

(чем уже шов, тем ниже прочность углов) температура ножей 45-50°С

Все указанные выше параметры являются рекомендованными и окончательно определяются в зависимости от типа и состояния сварочного оборудования при наладке сварочного станка.

* На станках с двухступенчатым отсчетом времени – 13–18 сек

** температура зеркала сварочной пластины по площади не одинакова и должна быть проверена в зоне контакта со свариваемыми профилями

10. Заготовки рекомендуется сваривать не позднее чем через 24 часа после нарезки.

11. Температура в производственных помещениях, а также профиля, не должна быть ниже 17°С. Необходимо обеспечить защиту помещения от сквозняков, особенно в области размещения сварного станка.

12. Время охлаждения сварного шва перед зачисткой, должно быть не меньше 15 мин. (оптимально 30 мин.), чтобы при зачистке не возникали неконтролируемые напряжения. Изделия, после сварки, должны охлаждаться естественным способом, в специальных накопителях, при этом не допускается прямой контакт изделий с холодными поверхностями.

13. Рекомендуется регулярно (перед началом каждой смены) проводить пробные сварки кусков профиля, с целью проверки параметров нарезки и прочности углового сварного соединения. Испытания прочности сварного шва рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 30673–99

В соответствии с методикой испытаний ГОСТ 30673–99 сварные угловые соединения профилей класса А должны выдерживать действие нагрузок, приложенных:

по схеме А рисунка 4, не менее:

1200 Н – для створок

(в том числе для обвязок полотен балконных дверных блоков),

2500 Н – для обвязок полотен дверных блоков, 1000 Н – для коробок;

по схеме Б рисунка 4, не менее:

2400 Н – для створок

(в том числе для обвязок полотен балконных дверных блоков),

5000 Н - для обвязок полотен дверных блоков, 2000 Н - для коробок.

Расчетные значения прочности угловых соединений для профилей конкретных сечений устанавливают в технической документации изготовителя.

Схема А

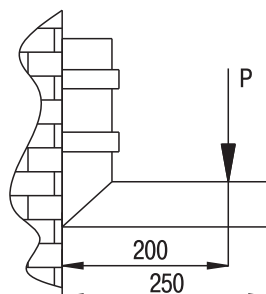
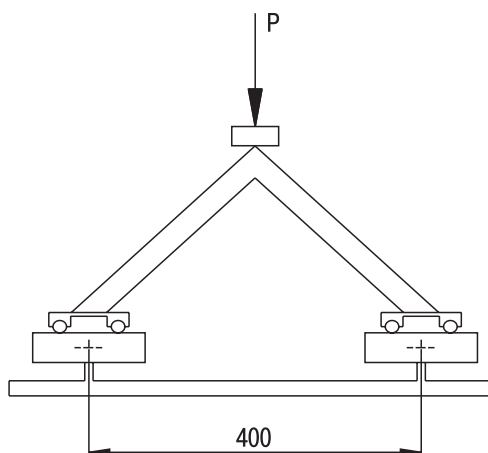


Схема Б



1. Водоотвод из коробки организуется в нижнем горизонтальном профиле коробки и служит для контролируемого удаления попавшей в фальц влаги. Для этого в области фальца сверлятся отверстия (диаметр 8 мм) или фрезеруются шлицы (мин. 5x20 мм). При этом расстояние отверстий от внутренних углов составляет 30 мм
2. Наружные отверстия нужно выполнять со смещением 50–70 мм относительно отверстий в фальце
3. Расстояния между соседними парами дренажных отверстий не должны превышать 600 мм
4. При сверлении водоотводящих отверстий (диаметр 8 мм) необходимо руководствоваться тем, что один шлиц 5x20 мм соответствует двум отверстиям диаметрами 8 мм
5. Водоотвод из рамы наружу может выполняться двумя способами: вниз, на отлив, либо вперед
6. В случае скрытого водоотвода из коробки вниз выполняются шлицы (мин. 5x20 мм) через паз между стыковочными ножками. При этом варианте обязательно применение подставочного профиля
7. В случае отвода воды вперед, выполняются отверстия (диаметром 10,2 мм) или шлицы (мин. 5x26 мм) на расстоянии от 70 до 100 мм от угла рамы над внутренней стенкой предкамер
8. Для защиты от ливня и для декоративных целей, дренажные отверстия закрываются специальными колпачками
9. 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 горизонтальные части коробки или створки. Отверстия в области фальца делаются путем фрезерования шлицев (мин 5x20 мм) или сверления отверстий (диаметром 8 мм). При этом расстояние до отверстий от угла по фальцу должно составлять 30 мм, расстояния между соседними парами отверстий не должны превышать 600 мм
10. Для систем с наружным и внутренним уплотнениями при установке изделий на высоте более 20 м в верхних горизонтальных профилях коробок рекомендуется выполнять отверстия для компенсации ветрового давления в полости между рамой

и створкой. Отверстия для компенсации ветрового давления должны иметь диаметр не менее 6 мм или шлиц не менее 5x10 мм в верхнем профиле коробки. При длине профиля коробки до 1 м сверлят два отверстия, более 1 м - три.

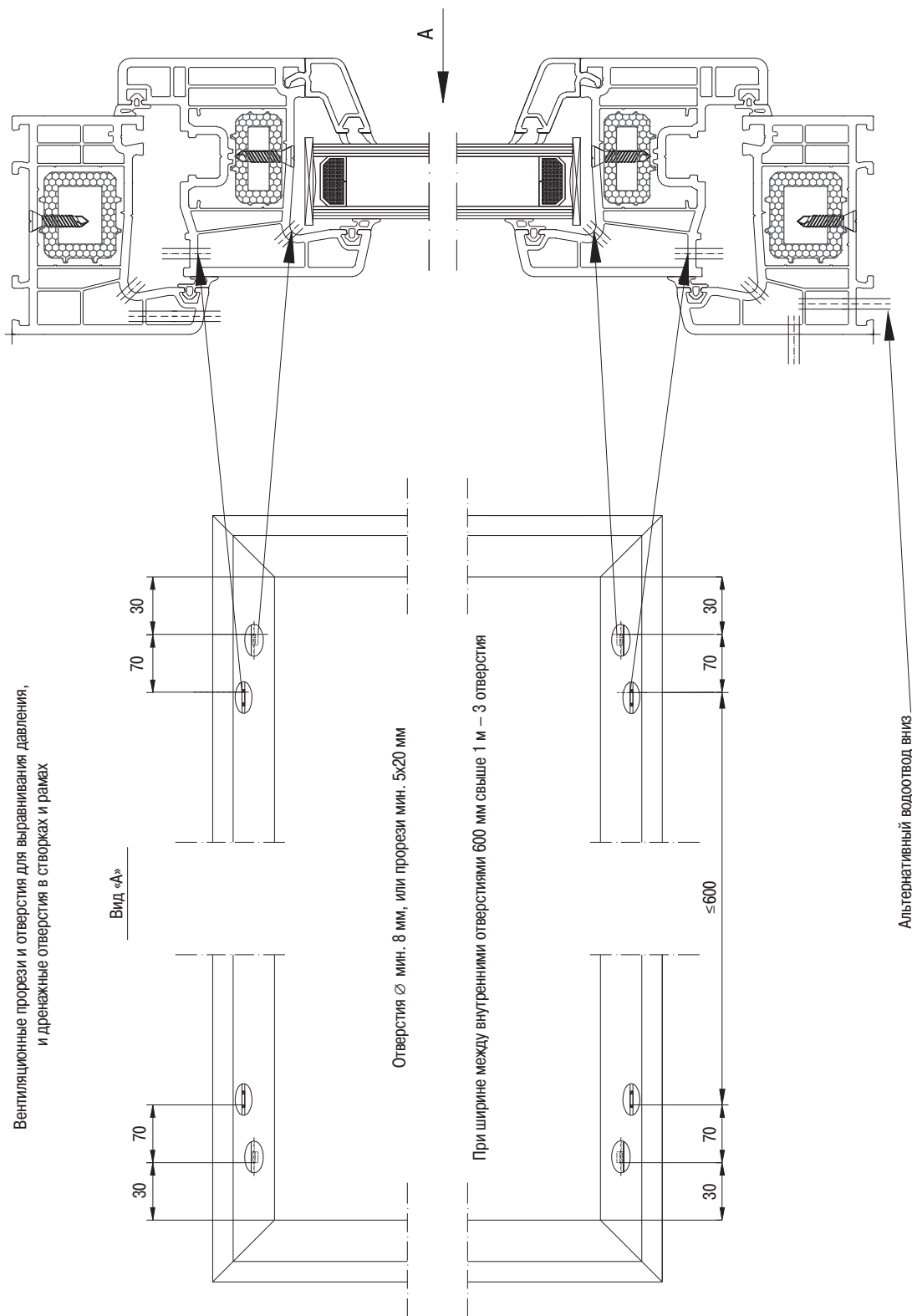
11. Для компенсации ветрового давления допускается удаление наружного уплотнения на участках длиной 30 мм в верхнем профиле коробки.

12. При выполнении дренажных отверстий преимущество имеет камера армирования, нарушение ее герметичности недопустимо

13. Фрезеровку шлицев следует проводить однозаходными перьевыми фрезами на высоких оборотах (10-12 тыс. об/мин). Стружка из шлицев удаляется с помощью сжатого воздуха

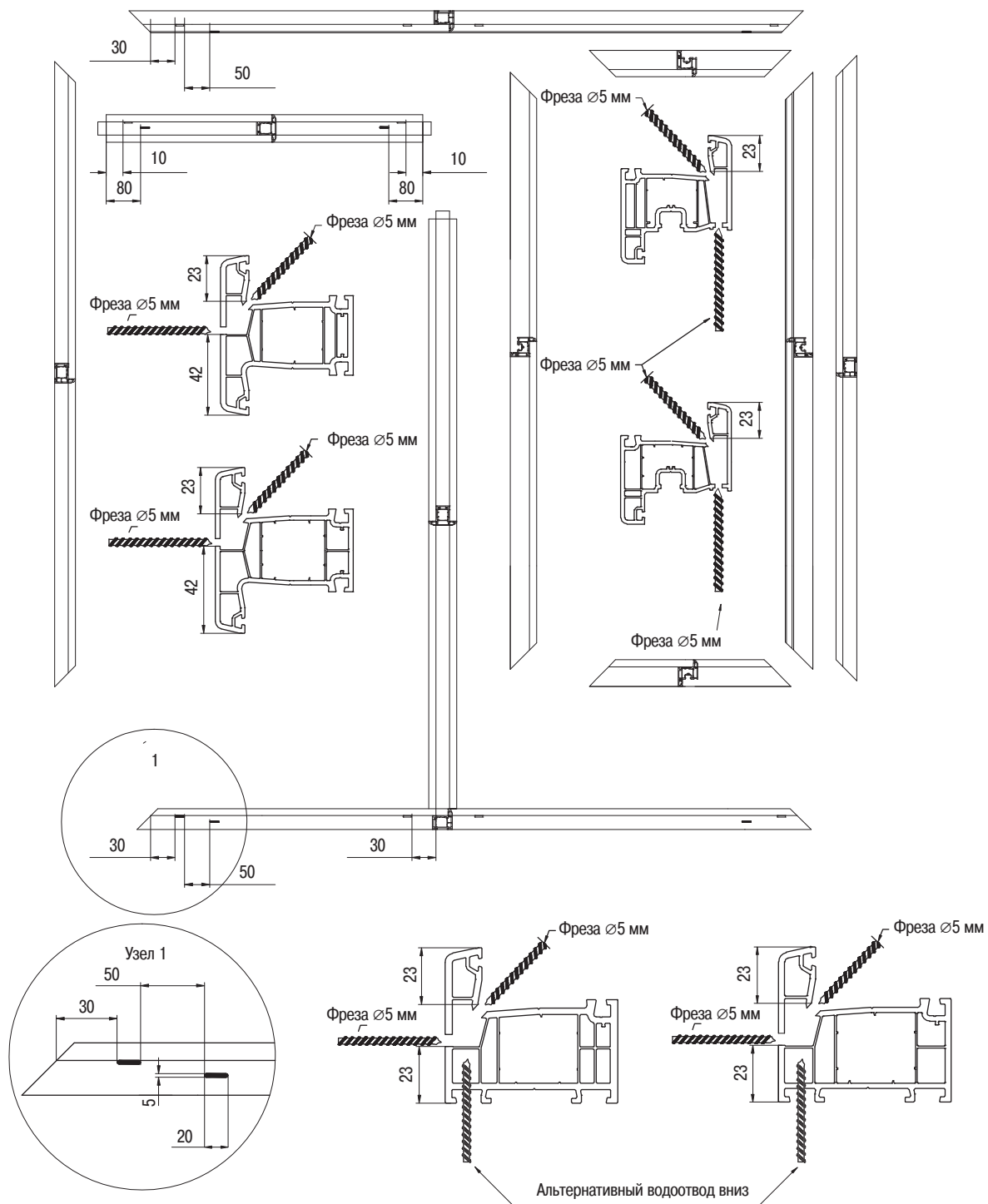
14. При остеклении необходимо следить за тем, чтобы дренажные отверстия не закрывались фальцевыми вкладышами под стеклопакет

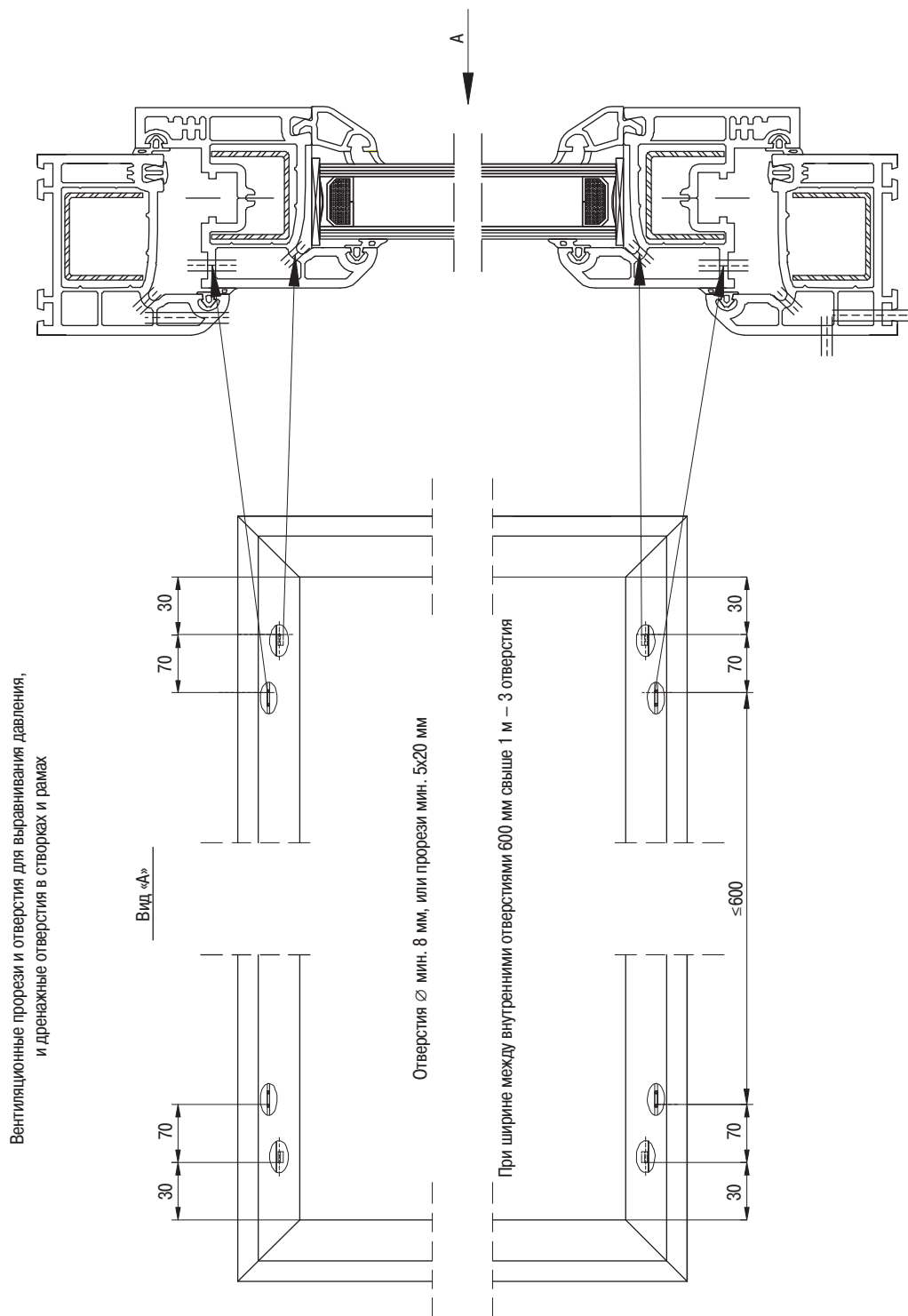
На следующих страницах показаны примеры выполнения дренажных и вентиляционных отверстий. Для неуказанных комбинаций профилей, отверстия выполняются аналогично.



Отверстия в раме на виде «А» условно не показаны

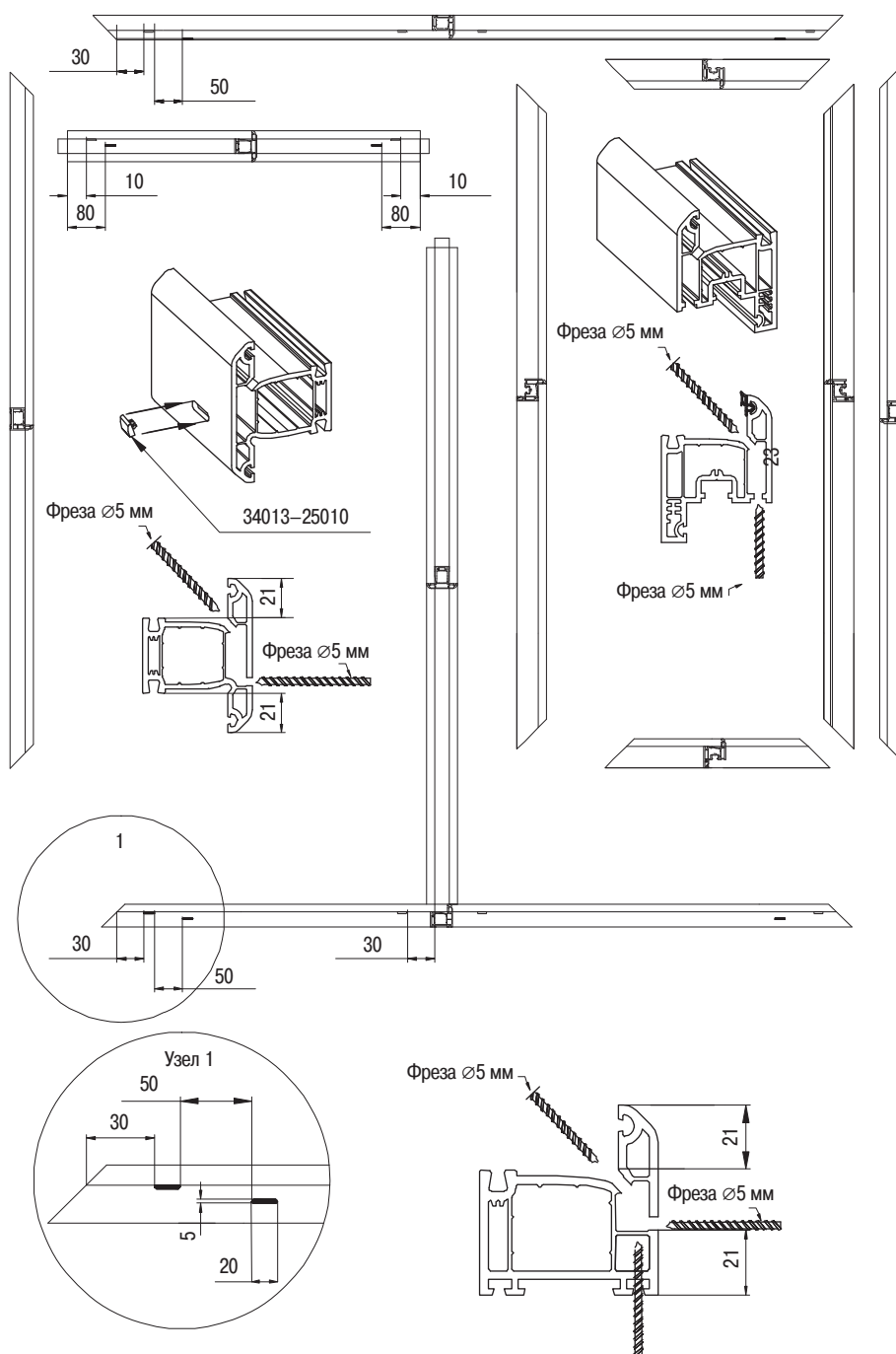
Пример фрезерования вентиляционных прорезей и отверстий для выравнивания давления, и дренажных отверстий в окне из ПВХ-профилей «THERMOTECH»





Отверстия в раме на виде «А» условно не показаны

Пример фрезерования вентиляционных прорезей и отверстий для выравнивания давления, и дренажных отверстий в окне из ПВХ-профилей «ISOTECH»



Примечание: оконная система «12/20–13». Отверстия в раме на виде «А» условно не показаны

К зачистке ПВХ-профиля предъявляются следующие основные требования:

1. Обработку сварного шва предпочтительно проводить на специальном оборудовании, которое позволяет за один цикл удалять наплавленный валик шва, фрезеровать пазы для уплотнений и фурнитуры, вырезать канавки в угловых соединениях коробки и створки. При этом необходимо наличие специальных фрез, соответствующих контуру профиля.

2. Время охлаждения сварного шва перед зачисткой, должно быть не меньше 15 мин. (оптимально 30 мин.), для стабилизации сварочного шва и снятия внутренних напряжений.

3. В первую очередь необходимо обратить внимание на правильную зачистку следующих участков профилей:

- пазы для установки уплотнений должны быть зачищены таким образом, чтобы при установке уплотнения не возникало щелей и ступенек
- паз фурнитуры должен быть зачищен таким образом, чтобы при установке угловых передач они устанавливались в паз свободно, без усилий.

4. При ручной зачистке сварного шва используется серповидный нож. Наплав материала во внутренних углах должен быть удален в перпендикулярном направлении относительно внешней стороны коробки/створки.

При использовании серповидного ножа необходимо строго соблюдать правила техники безопасности. Недопустимо зачищать облой с помощью молотка и стамески.

5. Рекомендуемая глубина зачистки профиля (в торцевой части) не более 3 мм.

6. При механизированной зачистке лицевых поверхностей, рекомендуемый размер канавки: ширина 3–4мм, глубина 0.5–0.7мм

7. Параметры работы оборудования (скорость подачи, плавность хода каретки и проч.) должны обеспечивать отсутствие сколов, трещин и разрушений на зачищаемых поверхностях.

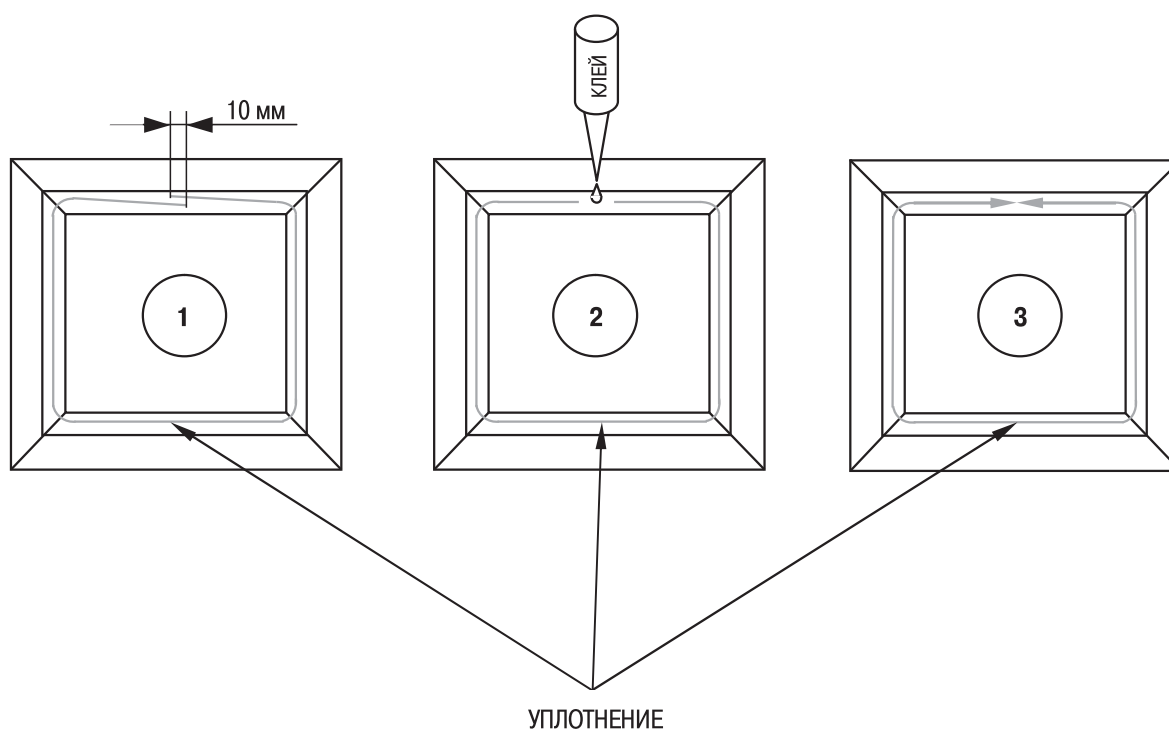
Уплотнения поставляются покрытыми силиконовой смазкой, благодаря чему они легко вставляются в паз. Уплотнения устанавливаются в пазы для уплотнений профилей вручную или с помощью ролика. При этом оно не должно быть натянутым, а протягивается с припуском примерно +1% и в районе стыковки имело припуск, приблизительно 10 мм.

Установка происходит по замкнутому контуру. Торцы уплотнений склеиваются в середине верхней части конструкции. Уплотнение должно быть аккуратно заправлено в области углов.

Для облегчения работы применяются специальные приспособления, поддерживающие постоянное натяжение разматываемых с бобин уплотнений.

Уплотнения притвора, как и уплотнения для стекла, устанавливаются по всему периметру. Те же правила действуют для импостов и поперечин.

Концы сплошного уплотнения плотно прикладываются друг к другу в центре верхней поперечной части профиля и склеиваются встык с помощью специального клея. В местах склеивания уплотнения необходимо очистить от силиконовой смазки.



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

В оконной конструкции закрепление стеклопакета означает:

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

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

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

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

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

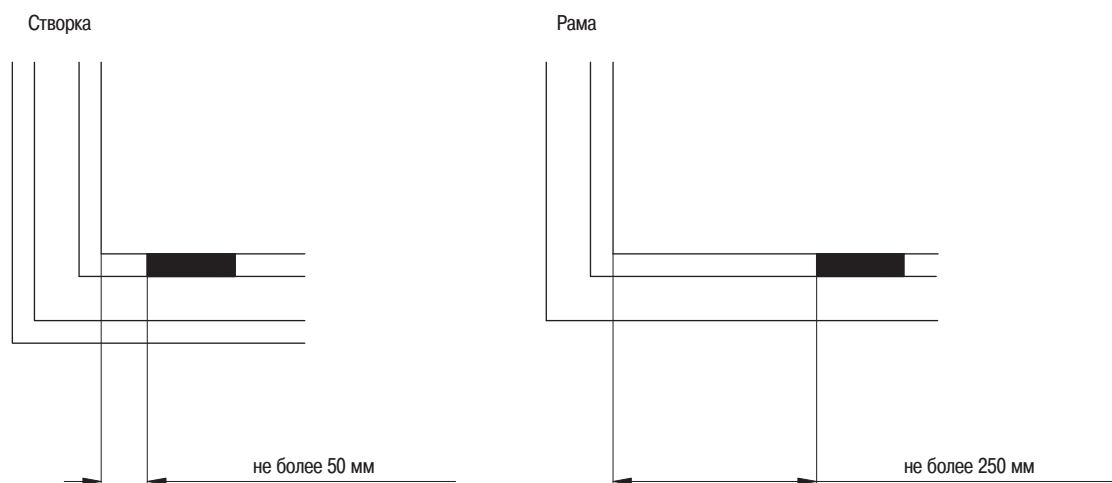
- В том случае если необходимо стабилизировать конструкцию рамы стеклом, обратитесь к производителям стекла. Как правило, стекла не несут функцию распределения нагрузок.
- При сухом остеклении следует обеспечить неподвижность подкладок, например, зафиксировав их с помощью капли силикона. Подвижные или неправильно установленные прокладки теряют свои функции и нарушают функции других элементов, например, створка полностью не открывается или не закрывается, водоотлив закупоривается и тем самым становится непригодным
- Надо следить за тем, чтобы края стекла не были перегружены. Кроме того, ширина, длина, прочное положение, переносимость материала и жесткость определяют расположение прокладок.

Монтаж бракованных стеклопакетов не допускается, поэтому перед установкой каждый стеклопакет должен быть тщательно проверен. Стеклопакет не является несущей конструкцией. При его установке необходимо произвести:

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

Монтаж с применением прокладок не должен препятствовать водоотводу и вентиляции. Прокладки должны быть шире стеклопакета как минимум на 2 мм, толщина прокладки определяется величиной стеклопакета. Длина всех прокладок должна быть не менее 100 мм. Стеклопакет должен опираться на прокладки всей своей площадью. Нужно исключить вероятность смещения прокладок путем их фиксации. Прокладки стоит устанавливать на расстоянии 50 мм от углов, над местами закрепления рамной коробки. Ни в коем случае не допускать применение деревянных прокладок. Только в случае монтажа очень широких стеклопакетов «для глухих окон» прокладки следует устанавливать на расстоянии 250 мм от углов. Следует обратить внимание на закрепление стеклопакетов сложной формы, так как здесь при расстановке прокладок следует учитывать распределение весовой и динамической нагрузки, особенно в отношении окон, имеющих треугольную форму (с вершиной внизу) или круглую форму. В остальных случаях можно придерживаться общих рекомендаций производителей стекла и стеклопакетов.

При определении длины стеклопакета – всегда учитывать толщину прокладок. Суммарная толщина фальцевого вкладыша и подкладки стеклопакета не должны быть менее 5 мм.



Используются следующие типы подкладок:

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

Несущие подкладки. Переносят вес стекла на конструкцию рамы. Устанавливаются в первую очередь с небольшим натягом.

После установки несущих подкладок проконтролируйте работу фурнитуры створок.

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

Дополнительные подкладки в местах запирания. В оконные створки, длина кромки которых > 1300 мм, следует устанавливать дополнительные дистанционные подкладки, в области запорных элементов фурнитуры. Эти подкладки ставятся так же как дистанционные подкладки.

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

Выпускаются различной толщины от 1 до 6 мм и служат для точной регулировки при расклинивании стеклопакетов. Обычно, для удобства работы, прокладки разной толщины маркируются определенным цветом.

Материал для подкладок.

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

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

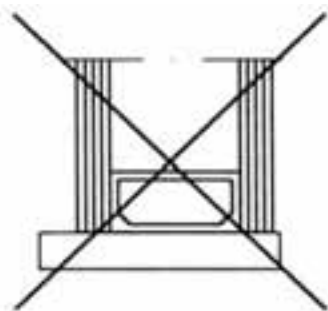
Следует применять только те подкладки, которые прошли испытания на длительную переносимость материалов.

Не допускается использовать подкладки из дерева

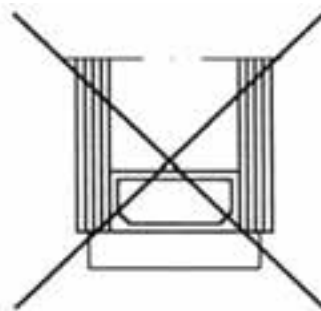
Размеры подкладок.

Если в указаниях производителя стекла не приводятся другие данные, то несущие и дистанционные подкладки должны быть минимум на 2 мм шире, чем толщина стеклопакета.

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



НЕ ПРАВИЛЬНО!
Прокладка слишком широкая, несимметричная установка.



НЕ ПРАВИЛЬНО!
Прокладка слишком узкая.



Дополнительные требования.

Не должно быть закрытых отдельных воздушных полостей и следует обеспечить возможность водостока и вентиляции. Подкладки не должны создавать препятствия выравниванию парового давления.

Длина подкладки зависит от несущей способности материала для подкладки, а также от веса стекла и должна составлять 100 мм, для того, чтобы предотвратить точечную нагрузку и риск разрушения стекла.

Расположение подкладок.

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

Расстояние от внутренних углов створок до **несущих** подкладок должно составлять от 20 мм до 60 мм и от 100 до 150 мм для дистанционных.

При широком глухом остеклении расстояние может быть увеличено до 250 мм. При этом несущие подкладки должны располагаться над опорной частью рамы.

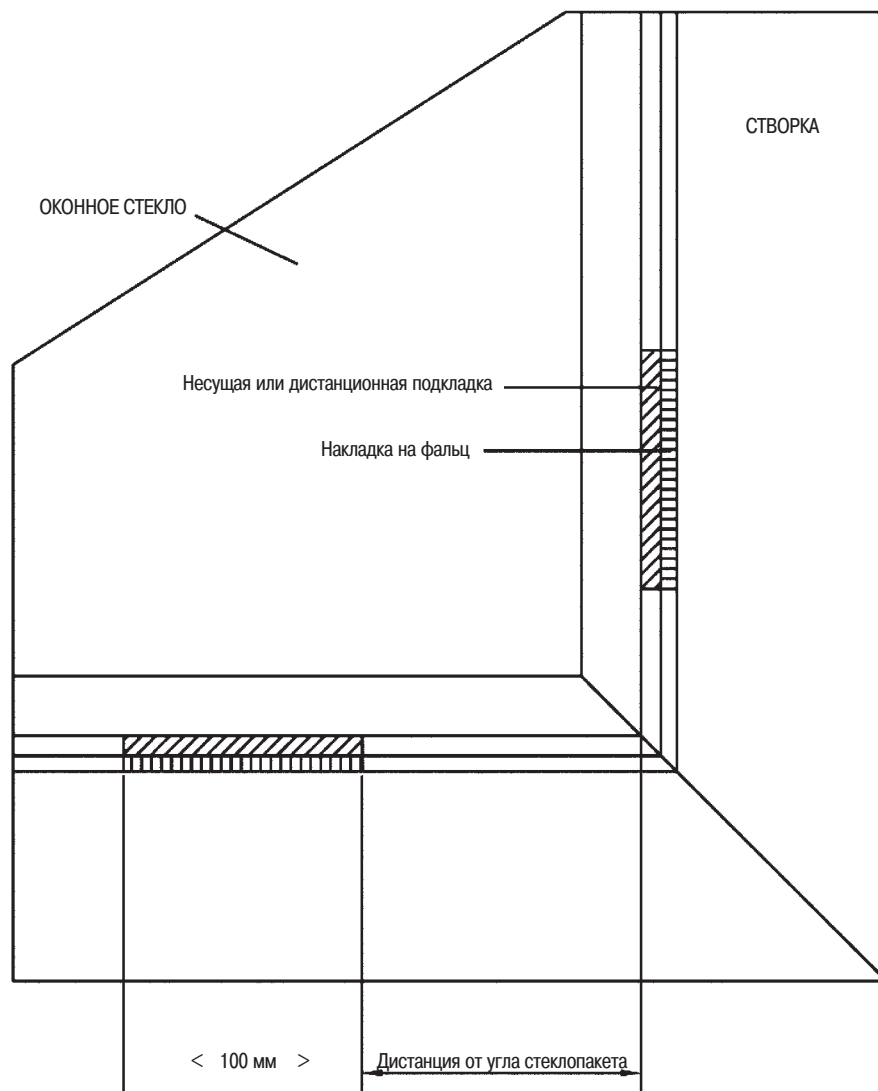
В оконные створки, длина кромки которых > 1300 мм, следует устанавливать дополнительные дистанционные подкладки, например, в области запорных элементов фурнитуры.

Дистанционные подкладки должны быть защищены от смещения (при помощи силикона). Свободное пространство по длине не должно быть нарушено при установке стеклопакета. Для выравнивания основы стекольных фальцев основных профилей вставляются зажимные подкладки. Они не должны закрывать вентиляционные отверстия.

Установку стеклопакетов следует проводить на стендах контроля остекления. Фурнитура створок должна быть в положении «открыто».

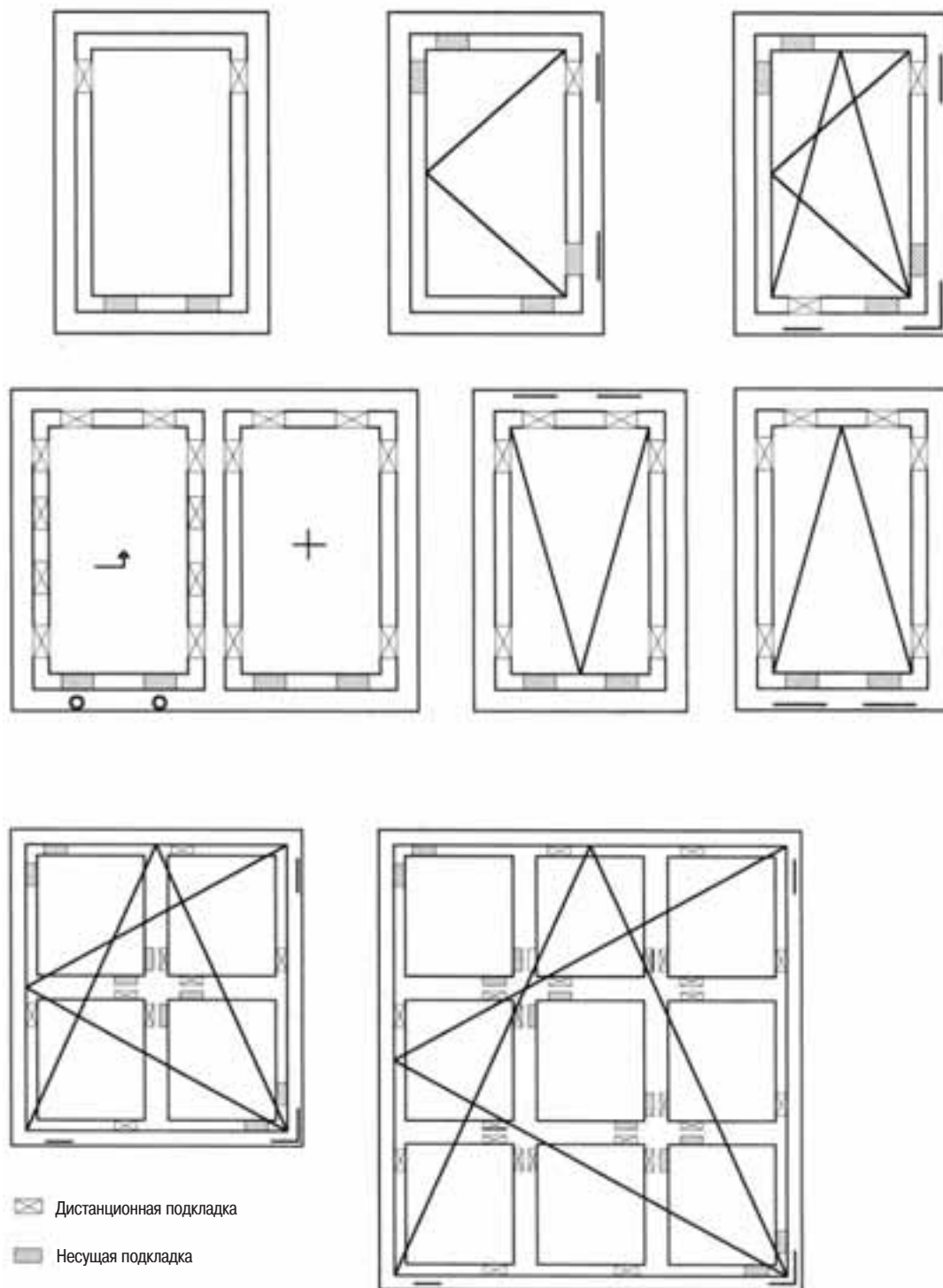
После установки подкладки следует проверить функционирование створки. Если створка не открывается и не закрывается свободно, необходимо заменить подкладку. После этого установить штапики, вначале по более короткой стороне, затем длинные. Во избежание углового разрыва, длина штапиков не должна быть большой (не более +1 мм). Для работ используется пластмассовый молоток без отдачи.

Расположение несущих и дистанционных подкладок – фальцевые вкладыши



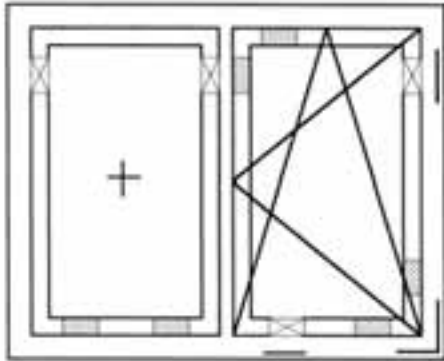
Несущая подкладка	Устанавливается на расстоянии 20–60 мм от углов стеклопакета
Дистанционная подкладка	Устанавливается на расстоянии 80–100 мм от углов стеклопакета, расстояние может быть увеличено до 250 мм при широком стеклопакете для глухих окон. Несущая подкладка должна устанавливаться над местами крепления рамной коробки и не должна закрывать вентиляционные отверстия или отверстия для водоотвода.

Расположение несущих и дистанционных подкладок при различных вариантах створок

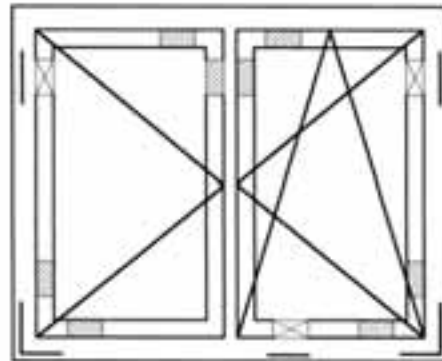


Примечание: дистанционные подкладки при откидном положении створки переходят в режим несущих подкладок.

Спаренный оконный переплет.

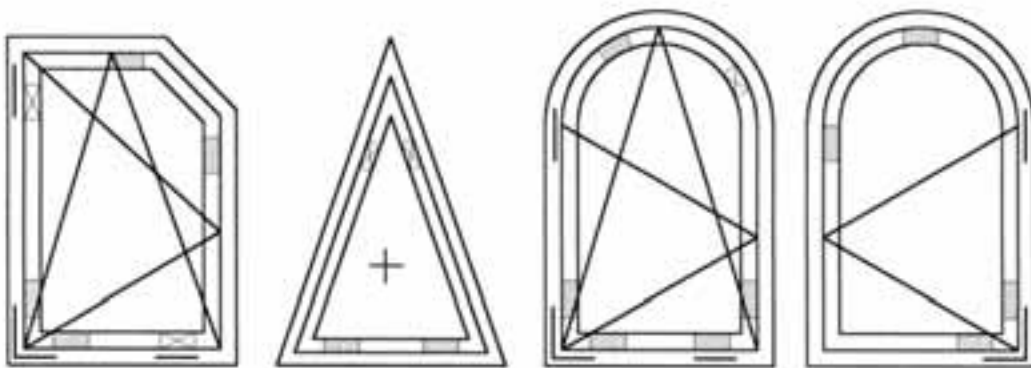


Двустворчатое окно с поворотно-откидной створкой и «глухой» частью.





Двустворчатое окно с поворотной и поворотно-откидной створкой.

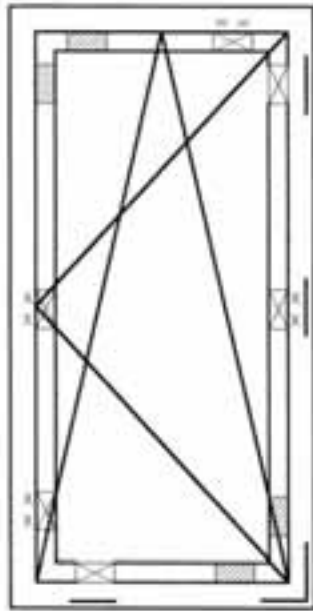
Указания по остеклению окон сложной конструкции



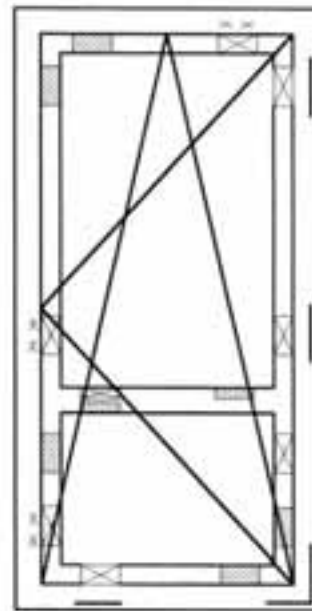
Непрямоугольные створки

-  Дистанционные подкладки
-  Несущие подкладки




Указания по установке стеклопакета в большие створки



Большая поворотно-откидная створка



Поворотно-откидная балконная дверь с поперечиной

-  Дистанционная подкладка
-  Несущая подкладка
-  Дистанционная подкладка в местах запирания

Дополнительная информация

Настоящие указания по закреплению стеклопакета носят рекомендательный характер и не содержат требований к обязательному выполнению. Все указания по закреплению стеклопакета основываются на общих знаниях и опыте и не заменяют принятых правил. Они способствуют нахождению путей решения правильного закреплению стеклопакета. Многолетний практический опыт показывает, что в этой области следует находить компромиссы. Поэтому необходимо консультироваться с производителями окон, подкладок и стекла, а также с исследовательскими институтами. Технические рекомендации и рабочие указания можно получить у: представителей стекольных заводов; производителей стекла; производителей уплотнительных материалов; производителей подкладок

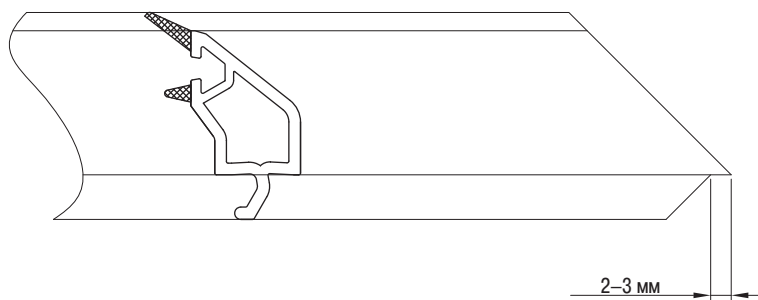
Штапик, с любым видом уплотнения, режется на специальной пиле. Как правило, штапик режется под углом 45° . Ножка штапика подрезается под углом 45° в обратном направлении. Рекомендуется применять пилы с подрезным диском, дополнительно срезающим ножку на 2–3 мм от края.

Как правило, длину нарезки штапика не рассчитывают при проектировании, а снимают фактический размер с изделий. Штапик по короткой стороне стеклопакета режут точно в размер, а по длинной с припуском 1–1,5 мм. В любом случае припуск не должен превышать 1% длины штапика.

Рекомендуется при установке применять безынерционный молоток с капролоновыми или полиуретановыми наконечниками.

При установке штапика вначале устанавливаются короткие штапики, затем более длинные.

При необходимости демонтажа штапика используют острый шпатель. Шпатель вставляется между основанием фальца и нижней кромкой штапика, действует как рычаг. Шпатель переставляется несколько раз через небольшие расстояния до тех пор, пока штапик не снимается рукой.



Следует использовать специально разработанную для пластиковых конструкций фурнитуру, которая соответствует определенной оконной системе. Защита от коррозии должна быть оптимальной. Схемы и шаблоны для монтажа фурнитуры поставляются производителем фурнитуры в комплекте. При изготовлении изделия с использованием специальных типов фурнитуры необходимо консультироваться как с производителем фурнитуры, так и с производителем профиля.

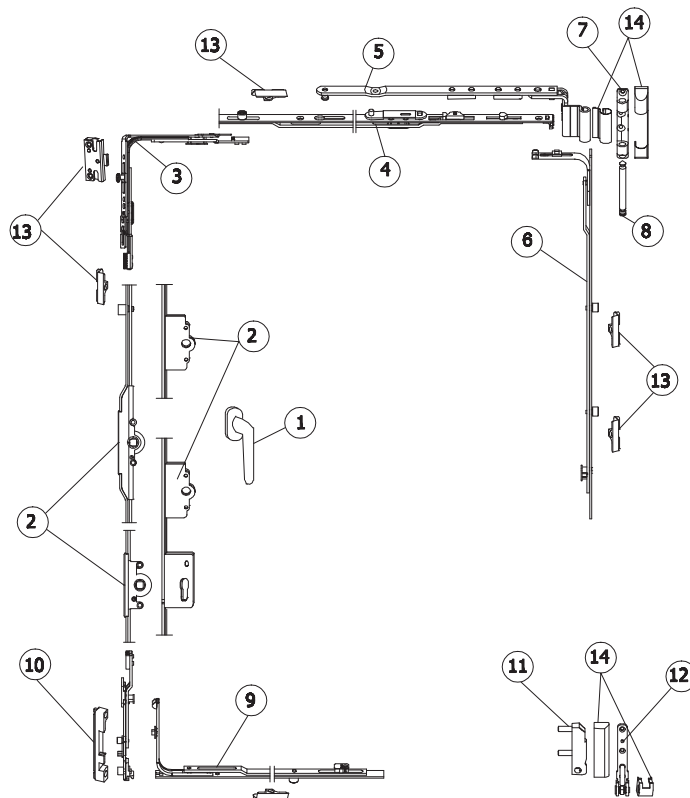
При монтаже изделия нужно обратить внимание на допустимые нагрузки, которые указывает поставщик для данного типа фурнитуры.

Размеры створок или окон не должны превышать максимально допустимых размеров. Допустимый интервал для запорных узлов должен быть не более 700–800 мм.

Фурнитура крепится специальными шурупами 4x25 мм, изготовленными из нержавеющей стали.

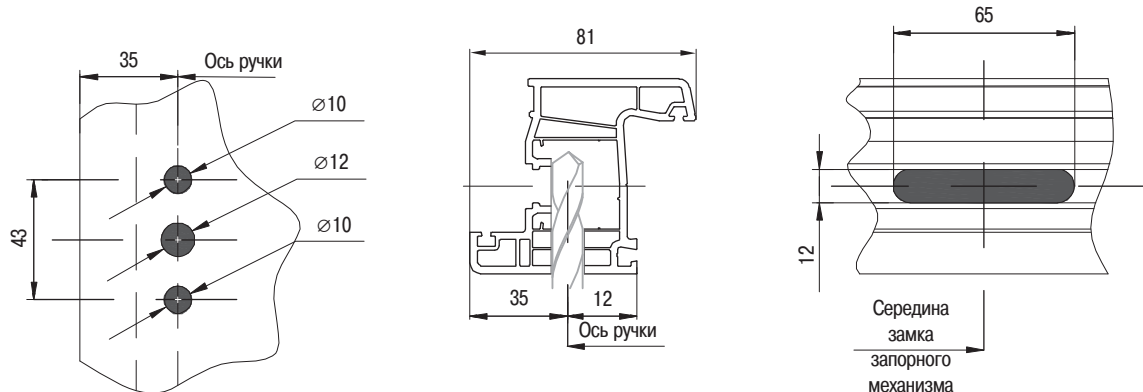
В несущих частях шурупы завинчиваются через одну пластиковую и одну стальную планку, или через две пластиковые, в зависимости от конструкции изделия.

Диаметр сверла, применяемого для сверления отверстий под шуруп, не должен превышать внутренний диаметр шурупов. Если при ремонте возникает ситуация, когда диаметр отверстий больше диаметра шурупа, то можно либо использовать ремонтный шуруп с немного большим диаметром, либо, заклеив старое отверстие, ввернуть шуруп в другом месте. Мощность, число оборотов и направление сцепления шуруповерта должны быть правильно согласованы друг с другом для получения высокого качества соединения.

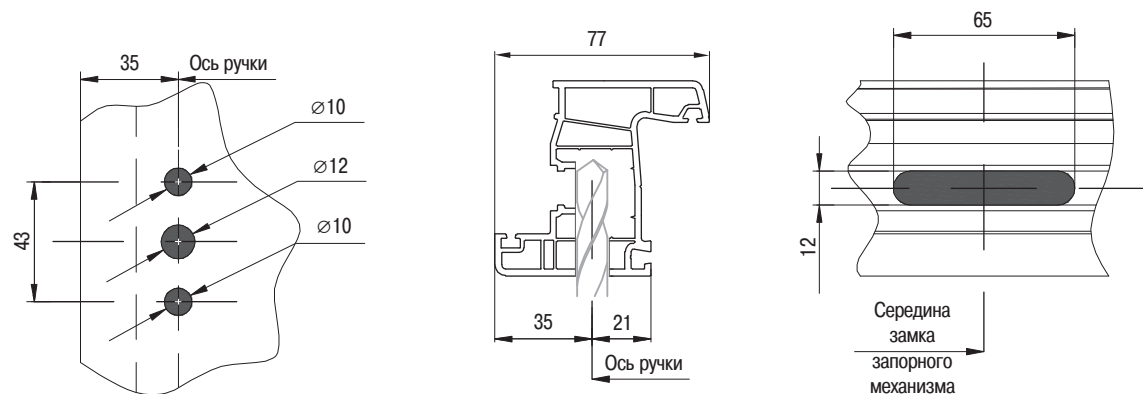


1. Ручка
2. Поворотно-откидной запор
3. Угловой переключатель
4. Ножницы на створке
5. Ножницы на раме
6. Угловой переключатель ножниц
7. Верхняя петля
8. Шифт верхней петли
9. Поворотно-откидной переключатель
10. Регулируемая откидная ответная планка
11. Нижняя петля на створке
12. Нижняя петля на раме
13. Ответные планки
14. Крышка петли

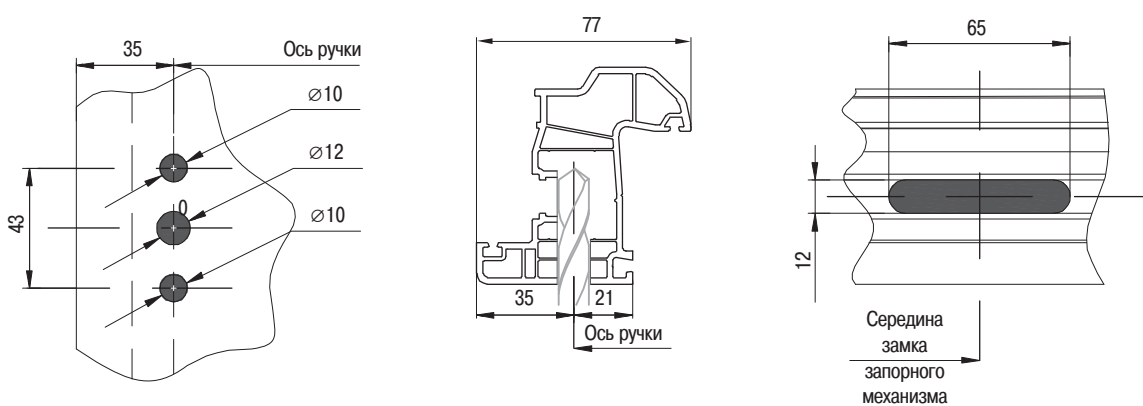
СТВОРКА «21314-05000»



СТВОРКА «21315-05000»



СТВОРКА «21314-06000»



СТВОРКА «21301-05000»

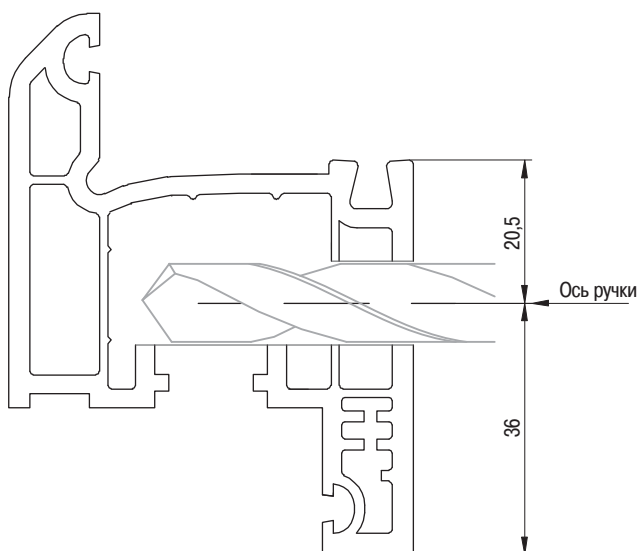
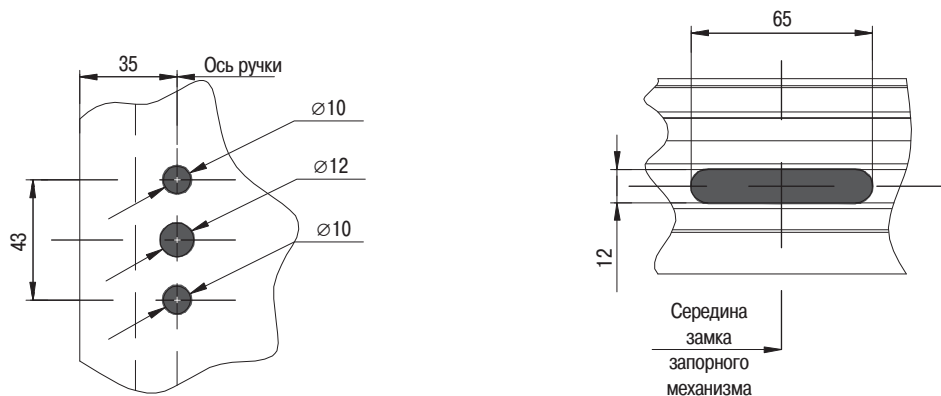


Таблица соответствия элементов фурнитуры для системы «THERMOTeCH»:

WINKHAUS:

K-SEF 1/60 RC-V SL – Зацеп противовзломный, левый арт. 2571368

K-SEF 1/61 RC-V SL – Зацеп противовзломный, левый арт. 2571341

WSK 60 SL – Зацеп периметральный арт. 2486999

AUBI 300

Запор поворотной-откидной, левый KL 085 L

Запор поворотной-откидной, правый KL 085 R

Запор периметральный ST 085

Ответная планка режима микровентиляции DT 013

Средняя поворотная петля BM 573-02

Верхняя петля створки LW 223

SIGENIA

Зацеп периметральный – 712290

Запорно-откидная пластина, левая – 710562

Запорно-откидная пластина, правая – 710340

Откидная опора S-ES FH – 706404

Запорная пластина S-ES – 703656

MACO

Зацеп периметральный – 354970

Ответная планка приподымателя – 95111

Запор поворотной-откидной, левый – 33460

Запор поворотной-откидной, правый – 33461

Верхняя петля створки – 52486

ROTO NT

Поворотной-откидной опора, левая – 261724

Поворотной-откидной опора, правая – 261725

Зацеп периметральный – 261721

Ножницы к раме:

- 258060 – левые
- 258061 – правые
- 258062 – левые
- 258063 – правые
- 258064 – левые
- 258065 – правые
- 258042 – левые
- 258043 – правые

Поворотная петля:

- 230639 – левая
- 230640 – правая

Таблица соответствия элементов фурнитуры для системы «ISOTECH»:

WINKHAUS:

K-SEF 1/61 RC-V SL LS – Зацеп противовзломный, левый арт. 2571780

K-SEF 1/61 RC-V RL LS – Зацеп противовзломный, левый арт. 2571801

WSK 134 SL – Зацеп периметральный арт. 2309618

AUBI 300

Запор поворотно-откидной, левый KL 023 L

Запор поворотно-откидной, правый KL 023 R

Запор периметральный ST 023

Ответная планка режима микровентиляции DT 013

Средняя поворотная петля BM 573-02

Верхняя петля створки LW 223

SIGENIA

Зацеп периметральный – 712290

Запорно-откидная пластина, левая – 710562

Запорно-откидная пластина, правая – 710340

Откидная опора S-ES FH – 706404

Запорная пластина S-ES – 703656

MACO

Зацеп периметральный – 354970

Ответная планка приподымателя – 95111

Запор поворотно-откидной, левый – 33460

Запор поворотно-откидной, правый – 33461

Верхняя петля створки – 52486

ROTO NT

Поворотно-откидная опора, левая – 261724

Поворотно-откидная опора, правая – 261725

Зацеп периметральный – 261721

Ножницы к раме:

- 260248 – левые
- 260249 – правые
- 260250 – левые
- 260251 – правые
- 260252 – левые
- 260253 – правые
- 260254 – левые
- 260255 – правые

Поворотная петля:

- 264115 – левая
- 264117 – правая

МОНТАЖ



Общие указания: Главными указаниями, являются указания и инструкции самих изготовителей оконных блоков. Общие указания не описывают отдельных сложных случаев – например, при реконструкции.

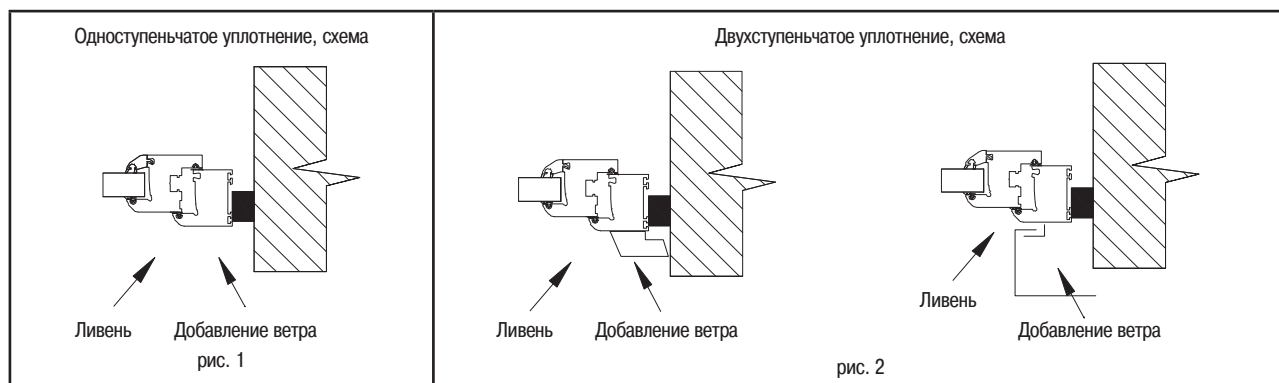
Подготовка к монтажу: К оконным проемам должен быть свободный доступ для беспрепятственного снятия всех необходимых замеров. При заказе, всегда необходимо согласовывать с заказчиком допуски к размерам оконных проемов. Если данные допуски не согласовываются с заказчиком – следует принимать стандартные. При превышении допусков и отклонений размеров от заданных значений, оговоренных в контракте, до начала монтажа окон необходимо принять необходимые меры по устранению данных недостатков.

Таблица №1. Допустимые отклонения для проемов в стене.

Поверхности строительных элементов	Допустимые отклонения от номинальных размеров:		
	до 2,5 м	до 5 м	более 5 м
Незаконченная	±10 мм	±15 мм	±20 мм
Законченная	±5 мм	±10 мм	±15 мм

Выбор способа примыкания: Швы между оконным блоком и проемом не должны пропускать осадки и воздух. Уплотнение оконных блоков может проходить по одному (рис. 1) или по двум (рис. 2) контурам. Наилучшая защита швов обеспечивается непрерывным уплотнением при двухступенчатой системе уплотнения. Монтаж оконных блоков необходимо проводить таким образом, чтобы функциональные свойства элементов оконных блоков не нарушались при деформации элементов строительных конструкций и тепловых деформациях. Тип присоединения оконного блока в проеме определяется по таблице №2.

Для учета изменений длины из-за температурных деформаций необходимо использовать данные из таблицы № 3.



Использование оконного шва: Группа нагрузок «А» (заделка швов уплотнительной массой). Значения температурного расширения профилей приведены в таблице № 3. Минимальная ширина заделки швов при использовании уплотнительной массы с допустимой деформацией 25% от минимальной ширины заделки

приведена в таблице № 4. В случае оштукатуренных поверхностей уплотнение ставится между неотделанной кладкой и рамой по рисункам 3 и 4.

Нельзя крепить уплотнение по трем поверхностям. Если этого не избежать – нужно применять жгут или пленку по рис. 5.

Группа нагрузок «Б» (Применение уплотнительной массы и компенсаторов в строительной конструкции)

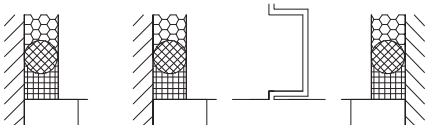
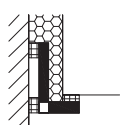
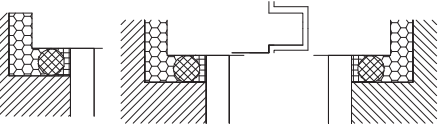
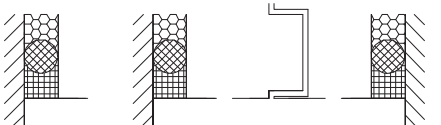
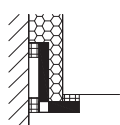
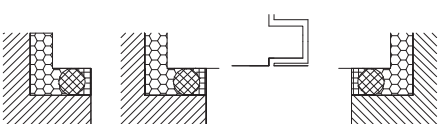
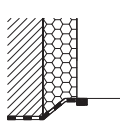
Рекомендуется предусмотреть компенсаторы в самой конструкции в случае стыковки оконных блоков.

При жесткой стыковке их следует считать цельной конструкцией.

Группа нагрузок «В» (Заделка с обрамлением царгой)

В каждом отдельном случае конструкция и исполнение царг выбирается в зависимости от особенности изделия. Следует предусматривать компенсаторы, при этом нельзя уменьшать плотность уплотнения по всему контуру.

Таблица №2. Тип присоединения окна в проеме.

Нагрузка		Величина нагрузки		
Ожидаемая деформация оконного шва		≤4 мм	>4 мм	
Группа нагрузок по DIN 18055 дождевая герметичность и проницаемость шва			В, С	
Колебания			Высокий уровень транспортного шума	
Группы нагрузок по DIN 18055		«2»	«3.1»	«3.2»
Тип присоединения		Заделка уплотнительной массой	Применение уплотнительной массы и компенсаторов в строит. конструкциях	Заделка с обрамлением (царгой)
A	Отштукатуренный проем без четверти			
B	Отштукатуренный проем с четвертью			
C	Без четверти с декоративным бетоном, натур. камнем, металлом, керамикой			
D	С четвертью с декоративным бетоном, натур. камнем, металлом, керамикой			

Общие указания:

Заказчик обязан заблаговременно информировать изготовителя о возможных изменениях в элементах конструкции. Тип присоединения окна в проеме определяется по таблице № 2. Защита против ветра возможна только при уплотнении непрерывным контуром.

По возможности, при монтаже окна необходимо применять только двухступенчатую систему уплотнения.

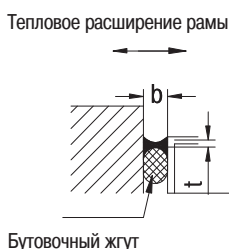


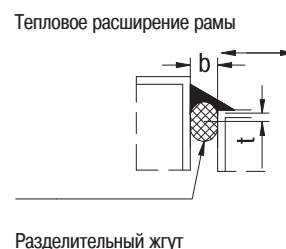
Рис. 3
Разрез по плоскости уплотнения (нагрузка сжатия и растяжения)



Рис. 4
Разрез по плоскости уплотнения (нагрузка на срез)



Рис. 5
Расположение разделительного жгута пленки для предотвращения крепления уплотнителя к трем поверхностям



Разделительный жгут

Таблица №3. Температурное изменение длины шва в зависимости от типа профиля.

Тип профиля	Температурное изменение длины шва, мм/м
Жесткий ПВХ, белый	1,6
Жесткий ПВХ, цветной, декор	2,4

Типы уплотнений в зависимости от группы нагрузки по DIN 18055

Группа нагрузок «2». Применение уплотнительной массы и компенсаторов в конструкции.

При стыковке деталей окна в конструкции необходимо использовать компенсаторы. При расчете температурного изменения длин деталей окна данные компенсаторы, при их жестком соединении, нужно рассматривать как цельную конструкцию.

Группа нагрузок «3.1». Заделка с обрамлением царгой.

Конструкция царг подбирается индивидуально под оконный проем. С ними необходимо предусматривать применение компенсаторов, сохраняя плотность по всему контуру уплотнения, особенно в углах.

Группа нагрузок «3.2».

Заделка с уплотнительным полотном (фальгой). Рекомендуется использовать уплотнительные полотна из PIB, толщиной не менее 1 мм, или аналогичные по DIN 16935, хорошо сочетающиеся со строй материалами проемов.

Уплотнительные полотна применяются также для компенсации подвижек, защиты от влаги (рис. 6.7). Необходимость применения уплотнения с внутренней стороны опре-

деляют в каждом отдельном случае. Точное местоположение полотна необходимо согласовывать с заказчиком. Положение полотна должно обеспечивать выполнение норм строительной физики, особенно при трехслойных, или вентилируемых стенах. Для двухслойной стены в крайних верхних и нижних точках примыкания необходимо проверить наличие защиты от влаги. Особенно тщательно необходимо заделывать полотно в углах и по краям (рис. 8). Необходимо проверять совместимость клеев, строительных смесей и полотна. Перед нанесением клея, нужно тщательно очистить и высушить контактные поверхности.

Уплотнение предварительно сжатыми уплотнительными лентами. Применение ПСУЛ необходимо согласовывать в каждом отдельном случае с заказчиком по поводу конструктивного решения по точному размещению их в оконном шве.

Специальные требования. Примыкание к скатам кровель и террасам. Уплотнение необходимо поднимать на высоту не менее 150 мм над кровлей или террасой (рис. 10). В местах примыкания необходимо применять только травмобезопасные пороги.

Использование оконного шва со стороны помещения. Конструкцию узла примыкания рамы в проеме со стороны помещения необходимо согласовывать с заказчиком, т.к. варианты конструкций зависят от назначения помещения. В бассейне, или в кондиционируемом помещении необходима пароизоляция примыкания к стенам.

Верхнее примыкание к жалюзи При верхнем креплении жалюзийных конструкций необходимо дополнительно усиливать элементы проема. Размеры усиления должны соответствовать размерам жалюзи.

Наружные отливы. Отливы каменные, асбестоцементные, керамические и т.п. Эти отливы необходимо установить перед монтажом окна. Окно должно быть снабжено комплектующими, позволяющими стыковать его с отливами. Отлив должен иметь коррозионостойкую обработку. Отлив должен выступать за фасад не более 30 мм. Расстояние между компенсационными зазорами не должно быть более 2500 мм. Тип торца подоконника выбирается в зависимости от особенностей строительного объекта.

Таблица № 4. Минимальная ширина заделки.

Тип профиля	Исполнение шва при длине элементов						
	до 1,5 м	до 2,5 м	до 3,5 м	до 4,5 м	до 4,5 м	до 4,5 м	до 4,5 м
Жесткий ПВХ, белый	10 мм	15 мм	20 мм	–	10 мм	10 мм	15 мм
Жесткий ПВХ, цветной, декор	15 мм	20 мм	–	–	10 мм	15 мм	15 мм

t – толщина шва, b – ширина шва – указываются поставщиками уплотнительных материалов

Отливы. Если ширина отлива более 150 мм следует предусматривать дополнительные кронштейны, расстояние между которыми не должно быть более 900 мм. Рекомендуются использовать противошумные отливы.

Транспорт и складирование. Готовые элементы окна необходимо транспортировать и складировать в вертикальном положении. Для этой цели служат деревянные настилы или поддоны. При длительном хранении окна следует прикрывать защитной пленкой, которая не должна ухудшить качество окон.

Установка окон. Окна устанавливаются по отвесу и уровню. Точное положение окна указывает заказчик. При установке окна по метровой риску (уровнем служит ватерпас) заказчик должен провести риску по всем этажам. Максимальное расстояние от риски до окна – 10 м. Высоту элементов окна выставляют строго по метровой риску. Величину максимальных допусков при этом необходимо определить заранее (примеры на рис. 11). Максимально допустимые отклонения от горизонтальных и вертикальных размеров при длине элементов до 3 м составляют от 1,5 до 3 мм (рис. 11). Фиксирование оконных блоков производят перед их установкой на несущие и дистанциоподкладки. Располагать их нужно таким образом, чтобы они препятствовали тепловому расширению ПВХ-профилей. Отступление от запланированной фасадной линии, или высоты проема возможно лишь при условии сохранения функциональных свойств окна и с согласия заказчика.

Закрепление анкерами в стене проема. Интервалы закрепления.

Правильно выбранные места закрепления позволяют перенести все возникающие нагрузки на каркас здания. Расположение фурнитуры должно согласовываться с расположением подкладок. Допустимое расстояние при монтаже окон из ПВХ профиля составляет 700 мм. Эти же интервалы должны сохраняться при креплении коробов жалюзи. Расстояние от внутренней точки импостов или углов до оси затворов должно быть не более 100 мм.

На рис. 12 – схема расположения точек крепления. В специальных светопрозрачных конструкциях могут потребоваться дополнительные точки крепления. При применении дополнительной рамы (царги) между окном и царгой нужно предусмотреть решение, компенсирующее их различные тепловые расширения.

Рис. 6. Уплотнительное полотно.
Компенсация подвижек и защита против ветра.

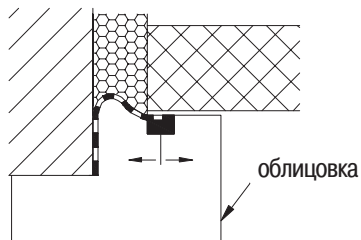


Рис. 7. Уплотнительное полотно.
Уплотнение нижнего примыкания в случае теплозащитной штукатурки и двухслойной наружной стены.

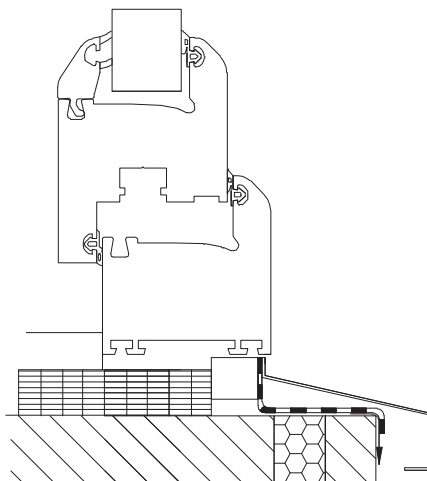


Рис. 8. Уплотнительное полотно.
Уплотнение нижнего примыкания окна в проеме.
Ваннообразное исполнение по краю.

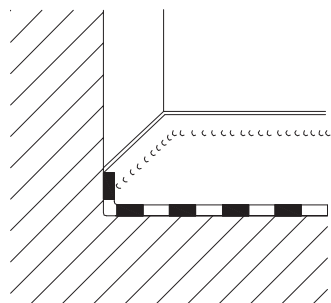


Рис. 9. Уплотнительное предварительно сжатыми уплотнительными лентами (ПСУЛ).

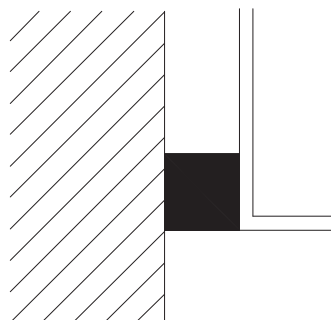


Рис. 10. Примыкание балконной двери к покрытию террасы.

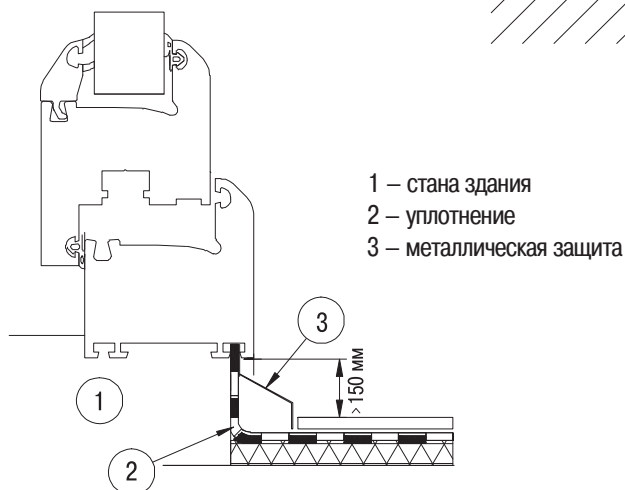
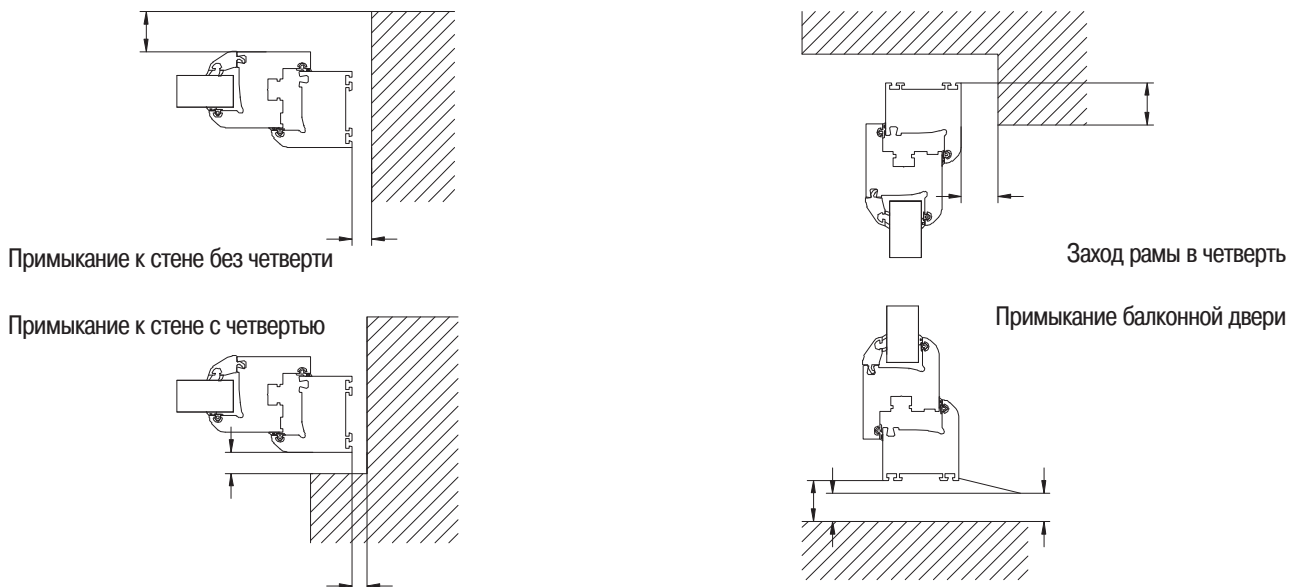


Рис. 11 Положение окна в оконном проеме.



Крепежные средства и детали. Выбор крепежа зависит от прочности материала стен, величины и характера нагрузок на стыки. Весь крепеж должен быть коррозионностойким. Во влажных помещениях крепеж должен быть нержавеющей. Правильно подобранные крепежные средства должны переносить нагрузки, действующие на оконный блок – на несущие конструкции оконного проема и здания.

При определении точного положения крепежных деталей необходимо учитывать:

- собственную нагрузку
- вес стеклопакетов, с учетом типа открывания и формата створки
- дополнительную нагрузку (жалюзи и пр.)
- динамическую нагрузку
- ветровая нагрузка (размер окна, высота этажа)
- дополнительная нагрузка (вес человека при опирании его на створку, ударные нагрузки при открывании-закрывании створок).

Изоляция окна в проеме. Швы между оконным блоком и проемом должны быть заполнены изоляционным материалом, например минватой, стекловатой, эластичной монтажной пеной. Изоляционный материал должен сочетаться с материалом рамы и уплотнения для предотвращения деформации.

Уплотнение. Необходимо соблюдать все рекомендации изготовителей уплотнительных материалов для монтажа ПВХ оконных блоков, а именно:

- сочетаемость уплотнителя с материалом ПВХ-профиля
- грунтовка контактных поверхностей
- зачистка контактных поверхностей
- материал, размер и местоположение бутилового шнура
- климатические условия во время монтажа.

Необходимо выполнять условие минимальной ширины оконного шва согласно таблице № 4 в местах максимальных нагрузок.

Рис. №12. Интервалы между точками закрепления окна.

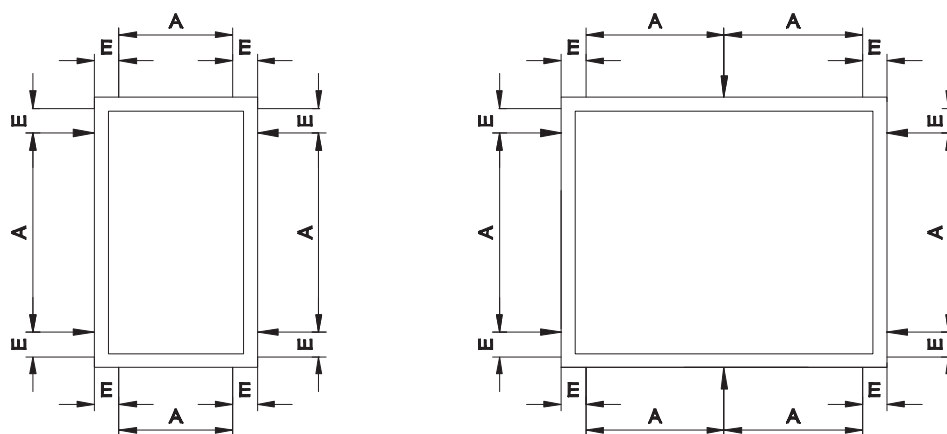
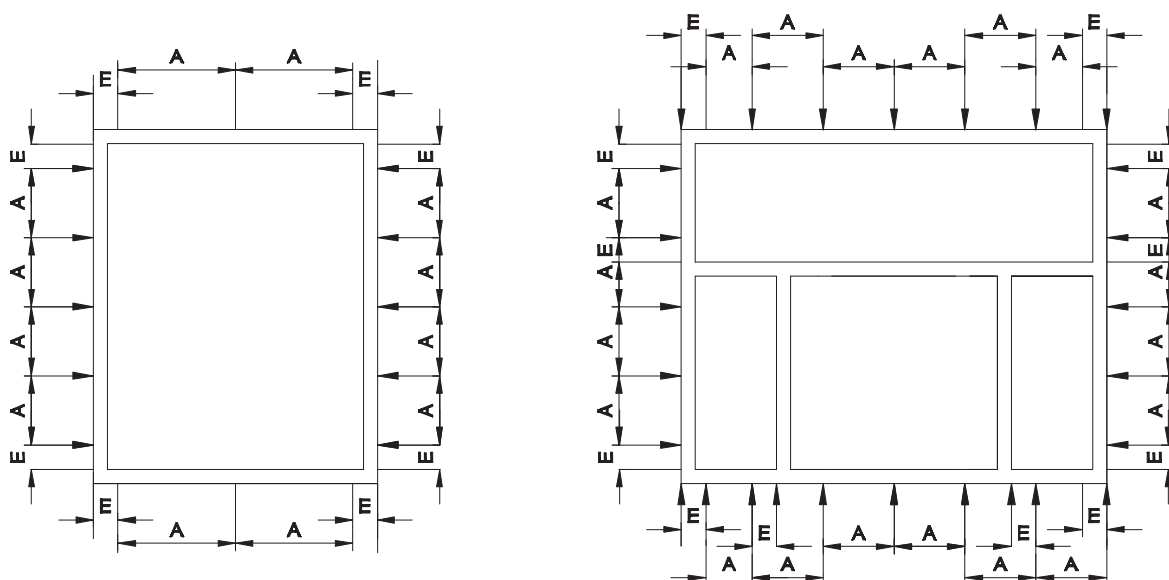


Рис. №13. Интервалы между точками закрепления окна с импостом.



A – интервал между анкерами 700 мм максимально; E – интервал от внутреннего угла 100–150 мм
Интервал у импостов и ригелей от внутренней стороны профиля 100–150 мм.

Контроль монтажа. После окончания монтажа оконных блоков – необходимо проверить работоспособность всех подвижных частей оконной конструкции.

Чистка и уход за оконными блоками. Чистка окон заключается в удалении загрязнений, возникающих при монтаже, а также в результате эксплуатации. Чистка и мойка проводится обычными бытовыми чистящими средствами, не содержащими абразивов и сильных растворителей. Профили с защитной пленкой нельзя хранить на открытом воздухе под действием солнца. При таком хранении защитная пленка после удаления может оставлять трудноудаляемые пятна.

Загрязнения профилей силиконовой смазкой следует удалять обычными моющими средствами, не содержащими абразивов и сильных растворителей.

Нельзя допускать попадания на защитную пленку и сами профили хлоруглеводородных чистящих органических растворителей, пятновыводителей и разбавителей.

Качество и надежность монтажа ПВХ окон напрямую зависит от качества исполнения и материалов монтажных швов. При выполнении данных швов в местах контакта ПВХ оконных конструкций со строительными проемами необходимо строго следовать требованиям ГОСТ 30971–2002. Монтажный шов – это часть узла примыкания оконного блока к стеновому проему, обеспечивающего сопряжение стенового оконного проема с коробкой оконного блока и включающего в себя монтажный шов по периметру примыкания оконного блока к проему, подоконную доску, отлив, крепеж и детали облицовки.

Монтажный шов – элемент узла примыкания – представляет из себя комбинацию различных изоляционных материалов для заполнения полостей монтажного зазора и обладающих заданными характеристиками. Силовое эксплуатационное воздействие на шов – воздействие, возникающее от взаимных перемещений оконного блока и стенового проема при изменении размеров от температурно-влажностных и др. воздействий и при усадке зданий.

Конструкции монтажных швов узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам классифицируют по эксплуатационным характеристикам:

- сопротивление теплопередаче
- прочность к силовым эксплуатационным воздействиям
- воздухопроницаемость
- звукоизоляция
- паропроницаемость

Класс монтажного шва по этим показателям обязательно должен быть указан в рабочей документации на узлы примыканий оконных блоков к стеновым проемам.

В документации на монтажные швы необходимо указывать классификацию швов и по другим классифицируемым параметрам и прочую необходимую технич. информацию для согласования между заказчиком, проектировщиком и подрядчиком. Допускается приводить конкретные численные значения технических характеристик монтажных швов и материалов, применяемых для их устройства и сертификаты их испытаний.

В том случае, если теплотехнические расчеты не подтверждают требуемую температуру поверхностей внутренних откосов, рекомендуется применение оконных блоков с расширенной коробкой или увеличение размеров наружной четверти при помощи конструкционных материалов.

Монтажный шов состоит из 3х слоев, подразделяемых по функциональному назначению:

- наружный слой – водоизоляционный, паропроницаемый
- центральный – теплоизоляционный
- внутренний – пароизоляционный.

Каждый слой изоляции может выполнять и дополнительные функции, что необходимо учитывать при определении расчетных характеристик узла. Конструкции мон-

тажных швов устанавливаются в рабочей документации на монтажные узлы примыкания конкретных видов оконных блоков к стеновым проемам с учетом действующих СНиП и требований ГОСТ. Примеры возможных конструктивных решений монтажных швов с использованием качественных материалов, производимых в частности по системе «Illbruck» приведены в данном каталоге с рис. 14 по рис. 26.

Конструкции монтажных швов должны быть устойчивы к различным эксплуатационным воздействиям: атмосферным факторам и силовым деформациям. Выбор материалов для устройства монтажных швов и определение размеров монтажных зазоров необходимо производить с учетом возможных эксплуатационных изменений линейных размеров оконных блоков и стеновых проемов по показателям деформационной устойчивости. При этом эластичные материалы для эксплуатации их в сжатом состоянии (например – ПСУЛ ленты) должны быть подобраны с учетом их рабочей степени сжатия.

Величина сопротивления теплопередаче монтажного шва должна обеспечивать температуру внутренней поверхности оконного откоса и конструкции не ниже требуемых по СНиП.

Значения – воздухо-, водопроницаемости, звукоизоляции монтажных швов не должны быть ниже соответствующих значений для оконных блоков.

В зависимости от конфигурации поверхности стенового проема монтажные швы могут быть защищены специальными профильными деталями: нащельниками, накладками и пр. С внутренней стороны монтажные швы закрываются штукатурным слоем, или деталями облицовки откосов.

Наружный слой монтажного шва должен быть водонепроницаемым при дожде при заданном перепаде давлений между наружной и внутренней поверхностью монтажного шва.

Для устройства наружного слоя рекомендуется применять материалы с адгезией к поверхностям оконных проемов и коробок оконных блоков. Сопротивление отслаиванию ленточных и пленочных материалов должно быть не менее 0,3 кгс/см, прочность адгезии герметиков – не менее 1 кгс/см. Материалы наружного слоя должны быть устойчивы к воздействию эксплуатационных температур в диапазоне:

-25°C +70°C – для обычных швов

-36°C +70°C – для швов морозостойкого исполнения.

Не защищенные от воздействия УФ-лучей изоляционные материалы наружного слоя должны быть устойчивы к УФ-облучению – суммарная доза облученных поверхностей при испытаниях – не менее 5 кДж/м².

Материалы наружного слоя не должны препятствовать удалению пара из центрального слоя шва. Значение коэффициента паропроницаемости материала наружного слоя – не менее 0,15 мг/(МхЧхПа). Применение пароизоляционных материалов в наружном слое шва недопустимо, кроме случаев применения герметизирующих материалов в комбинации со штукатурным раствором, обеспечивающим требуемую паропроницаемость наружного слоя.

Центральный изоляционный слой монтажного шва должен обеспечивать требуемое сопротивление теплопередачи монтажного шва. Величина сопротивления теплопередаче должна находиться в диапазоне значений этого показателя для стены и оконного блока.

Заполнение монтажного шва теплоизоляционными материалами должно быть сплошным по сечению, без пустот, разрывов, щелей и переливов. Не допускается присутствие расслоений, сквозных отверстий, раковин диаметром более 10 мм. Сопротивление паропроницанию центрального слоя монтажного шва должно находиться в диапазоне значений этого показателя для внутреннего и наружного слоев. Адгезия монтажных пенных уплотнителей с поверхностями оконных проемов и коробок оконных блоков должна быть не менее 1 кгс/см². Водопоглощение пенных уплотнителей центрального слоя при полном погружении на 24 часа не должно быть более 3% по массе. В необходимых случаях для предотвращения воздействия влаги со стороны стенового проема на центральный изоляционный слой допускается установка пароизоляционной ленты между внутренней поверхностью стенового проема и монтажным швом.

Внутренний слой монтажного шва должен содержать пароизоляционные материалы с коэффициентом сопротивляемости не более 0,01 мг/(МхЧхПа). Пароизоляционные материалы слоя должны иметь адгезионную прочность от поверхностей, образующих монтажный зазор, не ниже значений для материалов наружного слоя. Конструкция и материалы внутреннего слоя должны обеспечивать надежную изоляцию материалов центрального слоя от воздействия водяных паров со стороны помещения. Пароизоляционные материалы по внутреннему контуру монтажного зазора должны быть уложены непрерывно, без пропусков, разрывов и непрклеенных участков.

Материалы, применяемые в конструкциях монтажных швов, должны соответствовать требованиям стандартов, условиям договоров на поставку и техдокументам, утвержденным в установленном порядке. Эти материалы разделяют по диапазону рабочих температур, при которых допускается производство монтажных работ, на материалы:

- летнего исполнения (от +5°С до +35°С)
- зимнего исполнения (ниже +5°С).

Материалы наружного слоя должны быть стойкими к длительному атмосферному воздействию, совместимы между собой и с материалами стенового проема, оконной коробки, крепежных деталей. Долговечность этих материалов должна быть не менее 20 условных лет эксплуатации. Данные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение органов Госсанэпиднадзора, должны храниться в сухих, отапливаемых и вентилируемых помещениях с соблюдением условий хранения, указанных в прилагаемой документации.

Номинальные размеры монтажных зазоров для устройства монтажных швов устанавливаются в рабочих чертежах узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. При определении размеров монтажных швов учитывают:

- конфигурацию и размеры оконного проема, коробки оконного блока и подоконника, включая допустимые отклонения
- предполагаемые изменения линейных размеров оконных проемов и блоков в процессе их эксплуатации от температурно-влажностных деформаций и усадок
- технические характеристики материалов монтажного шва, исходя из обеспечения необходимого сопротивления эксплуатационным нагрузкам
- температурный режим производства монтажных работ.

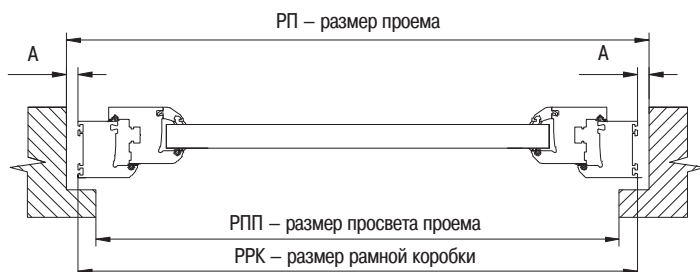
Номинальные размеры и конфигурации оконных проемов должны соответствовать установленным в рабочей документации. Рекомендуемые предельные отклонения от номинальных размеров высоты и ширины проема: ± 15 мм. Отклонение от вертикали и горизонтали не должно превышать 3 мм на 1 м, но не более 8 мм на всю высоту или ширину проема. Отклонения должны находиться в поле допусков отклонений по высоте и ширине.

Предельные отклонения от габаритных размеров устанавливаются в нормативной документации на изделие.

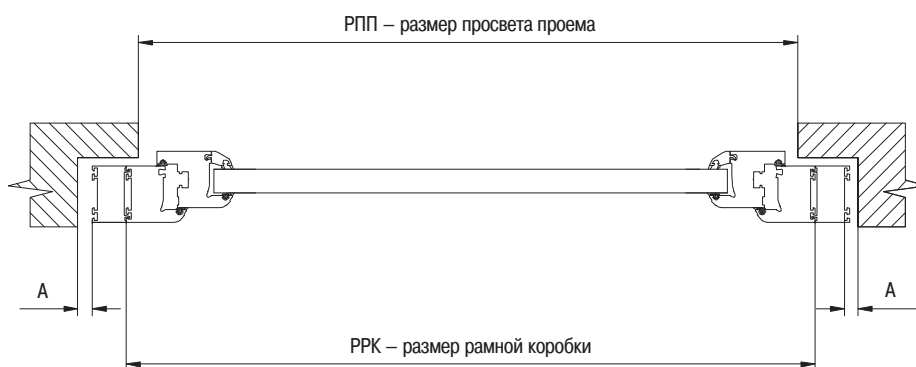
Размеры в строительных проемах.

РП – размер проема
РПК – размер рамной коробки
РПП – размер просвета проема
А – расстояние между окном и проемом
Размер «А» должен быть не менее 15 мм
Полость заполняется изолирующим материалом
– монтажной пеной, или минватой

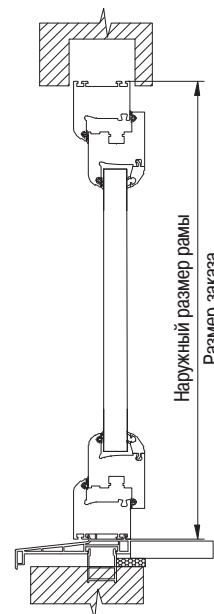
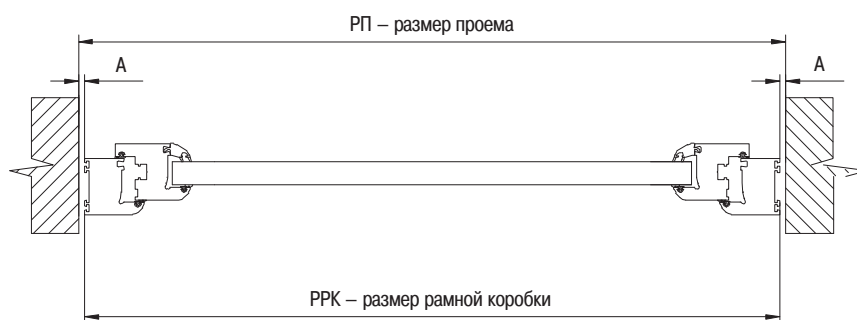
Оконная рама установлена изнутри в четверть.



Оконная рама установлена снаружи в четверть.

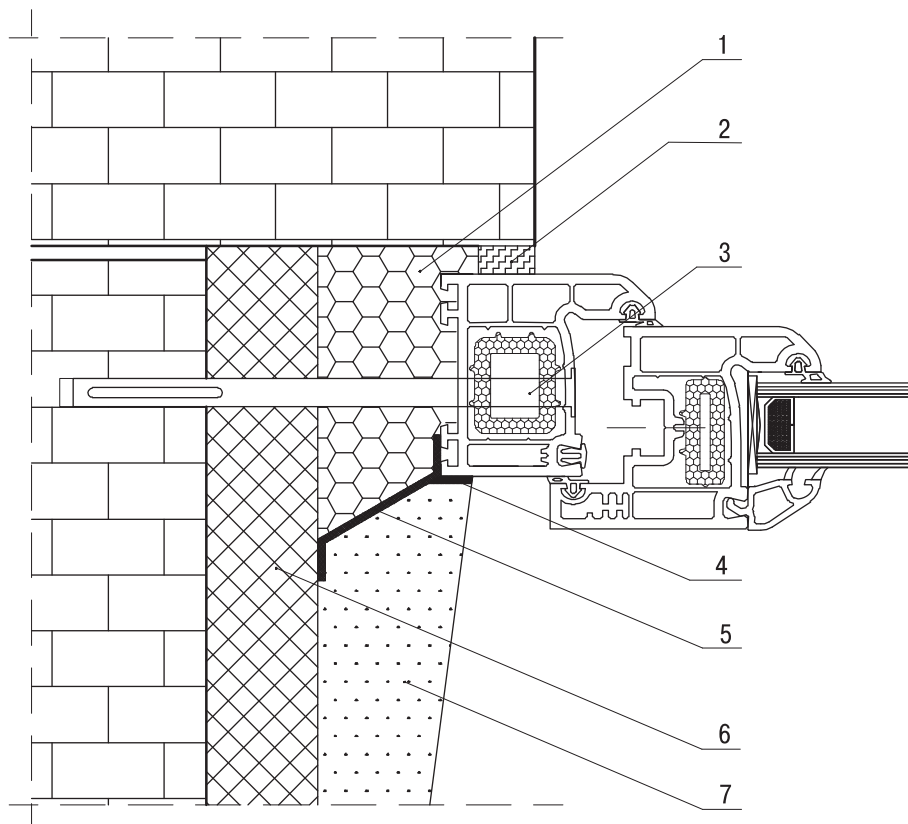


Оконная рама со смещением во внутрь без четверти.



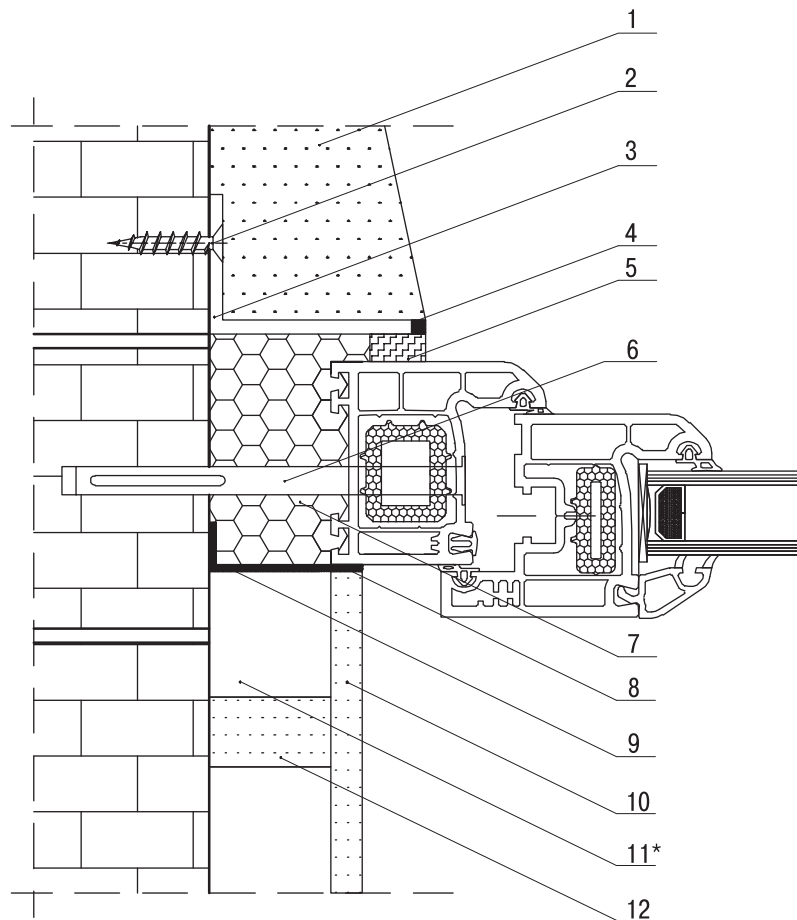
Примечание: Оконная система – «12/21–13»

Рисунок №14 – узел бокового примыкания оконного блока к проему с четвертью в стене из кирпича, с отделкой внутреннего откоса штукатурным раствором.



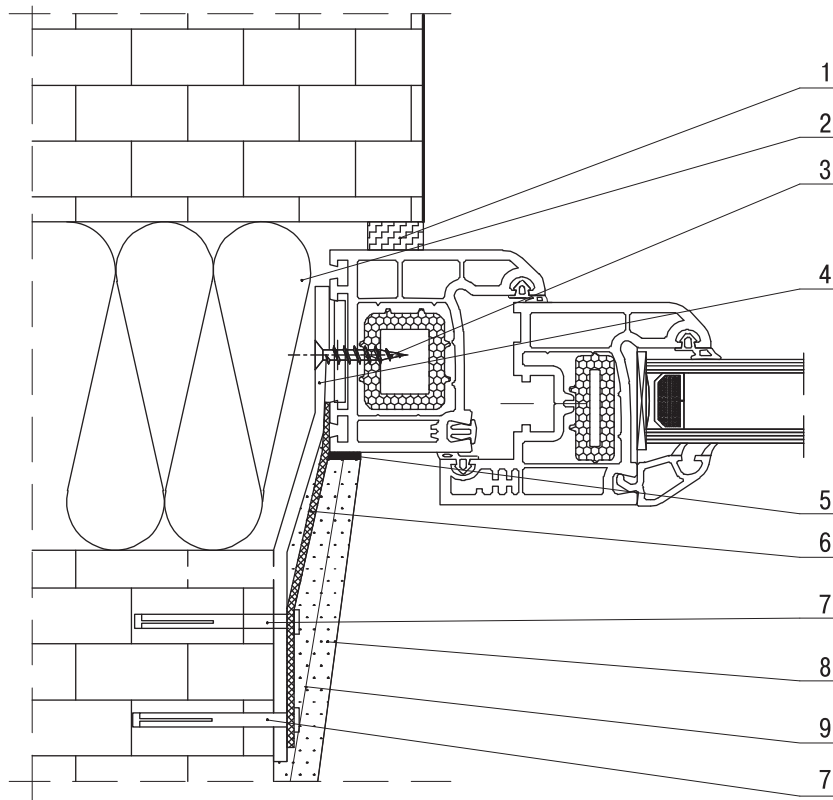
- 1 – пенный уплотнитель
- 2 – контур гидроизоляции
- 3 – рамный дюбель
- 4 – герметик
- 5 – контур паро- и гидроизоляции
- 6 – компенсатор монтажного зазора (может применяться для утепления откоса и изоляции пенного утеплителя от плоскости возможной конденсации)
- 7 – штукатурный слой внутреннего откоса (с фаской для слоя герметика)

Рисунок №15 – узел бокового примыкания оконного блока к проему без четверти в стене из кирпича, с отделкой внутреннего откоса штукатурным раствором.



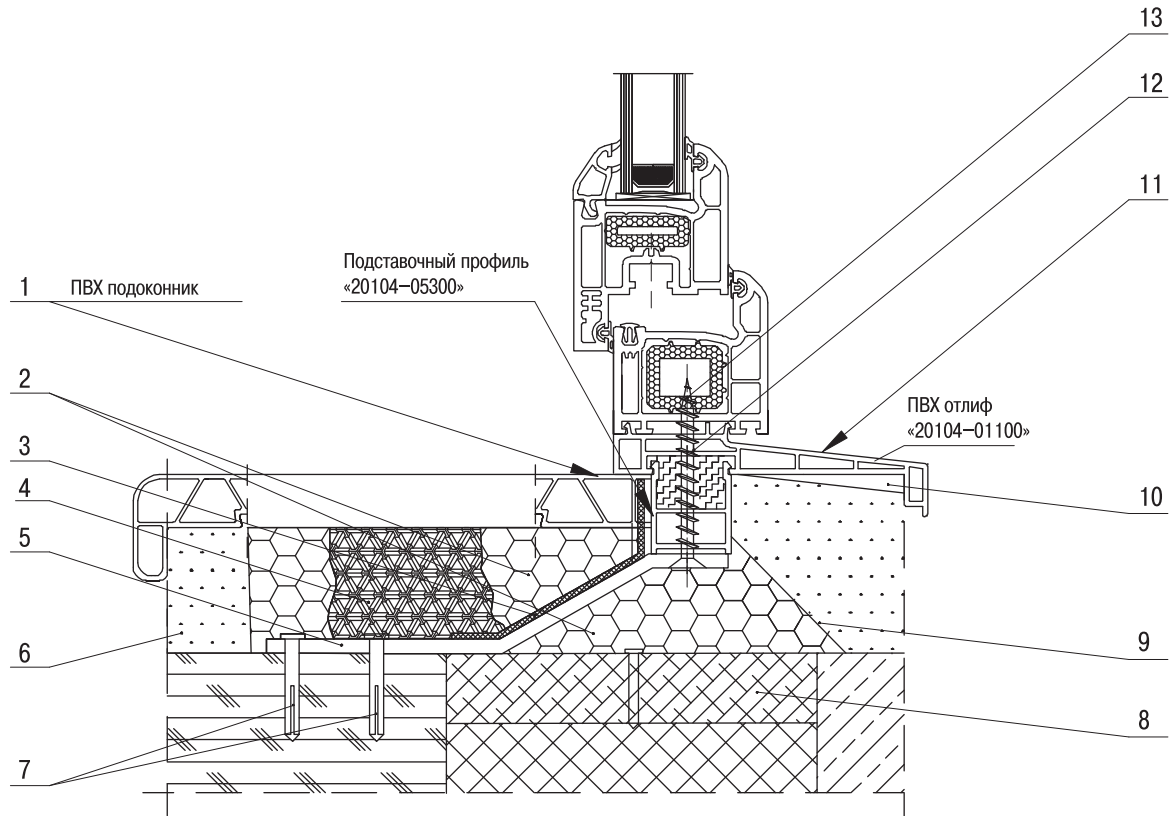
- 1 – штукатурный слой внутреннего откоса (с фаской для слоя герметика)
- 2 – строительный шуруп
- 3 – фальшчетверть из уголка
- 4 – герметик
- 5 – контур гидроизоляции
- 6 – рамный дюбель
- 7 – пенный утеплитель
- 8 – герметик
- 9 – контур гидро- и пароизоляции
- 10 – элемент отделки внутреннего откоса
- 11* – здесь и далее полость может быть заполнена теплоизоляционным материалом
- 12 – рейка

Рисунок №16 – узел бокового примыкания оконного блока к проему с четвертью слоистой стены из кирпича с эффективным утеплителем, с отделкой внутреннего откоса штукатурным раствором.



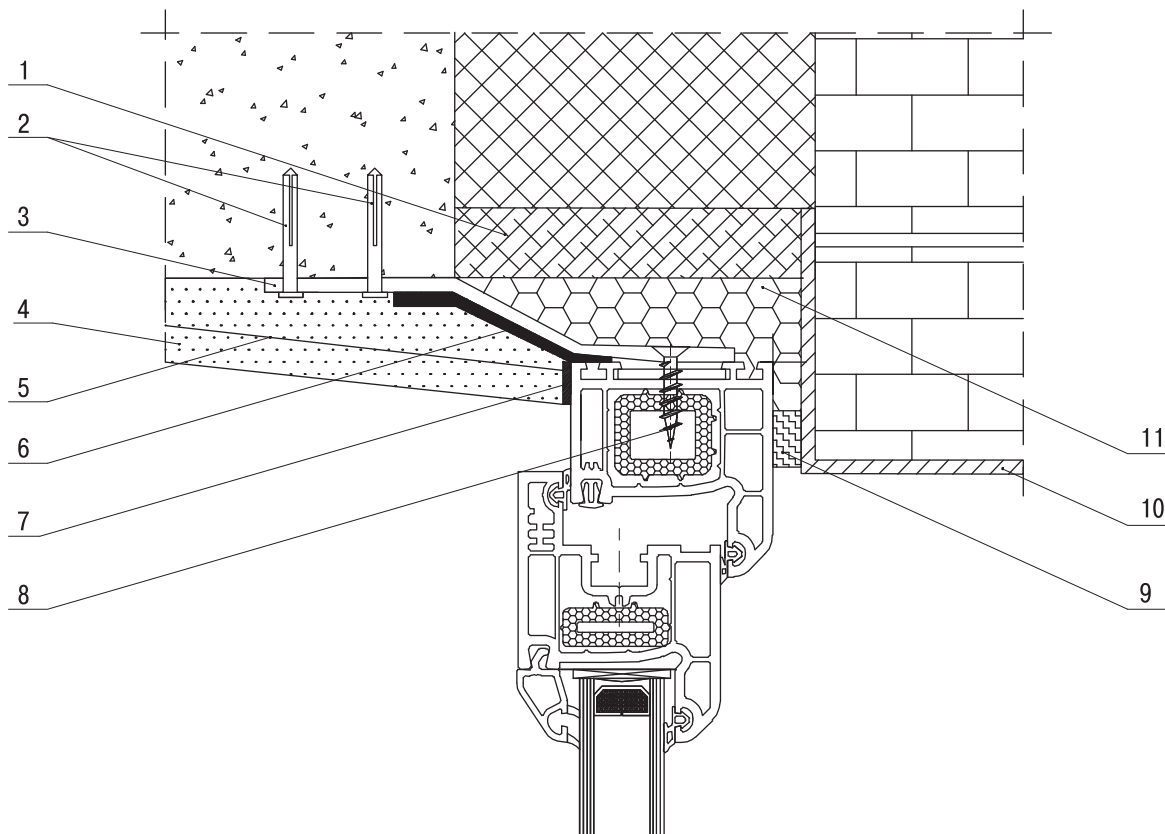
- 1 – контур гидроизоляции
- 2 – пенный утеплитель
- 3 – винт-саморез
- 4 – гибкая анкерная пластина
- 5 – герметик
- 6 – контур гидро- и пароизоляции
- 7 – дюбель со стопорным шурупом
- 8 – штукатурный слой внутреннего откоса (с фаской для слоя герметика)
- 9 – армирующая сетка

Рисунок №17 – узел нижнего примыкания оконного блока, подоконника и слива к проему слоистой стены с эффективным утеплителем



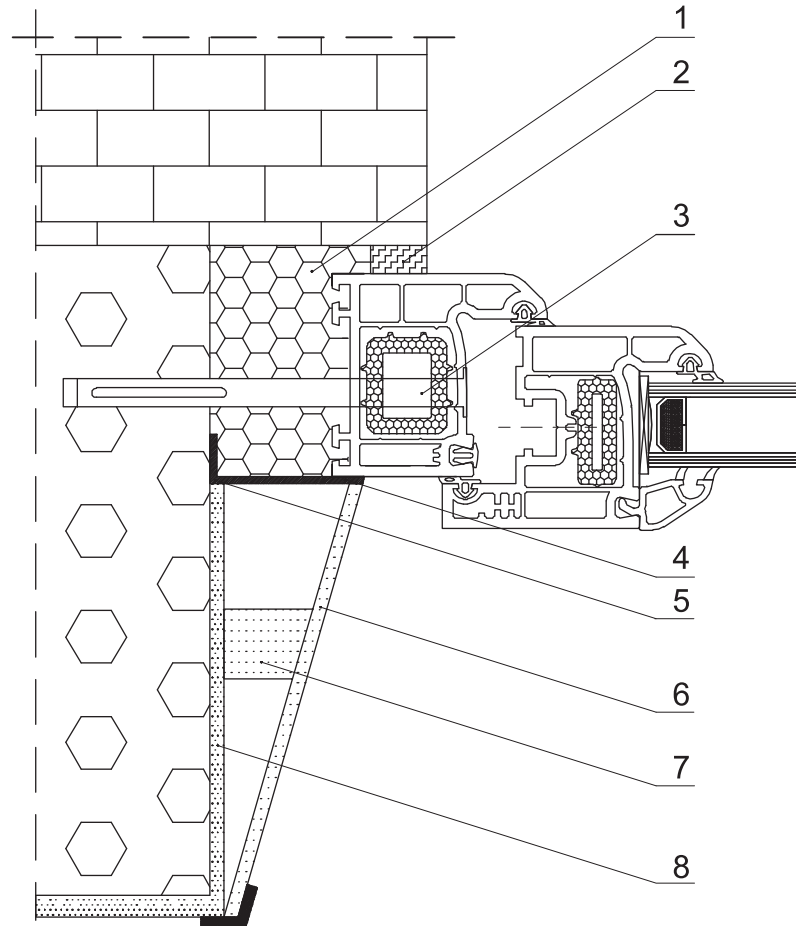
- 1 – ПВХ подоконная доска
- 2 – пенный утеплитель
- 3 – контур гидро- и пароизоляции
- 4 – опорная колодка под подоконную доску
- 5 – гибкая анкерная пластина
- 6 – штукатурный раствор
- 7 – дюбель со стопорным шурупом
- 8 – вкладыш из антисептированного пиломатериала
- 9 – водоизоляционная паропроницаемая лента
- 10 – шумопоглощающая прокладка
- 11* – ПВХ отлив
- 12 – контур гидроизоляции
- 13 – винт-саморез

Рисунок №18 – узел верхнего примыкания оконного блока к перемычке из стального уголка в проеме многослойной стены с облицовкой кирпичом.



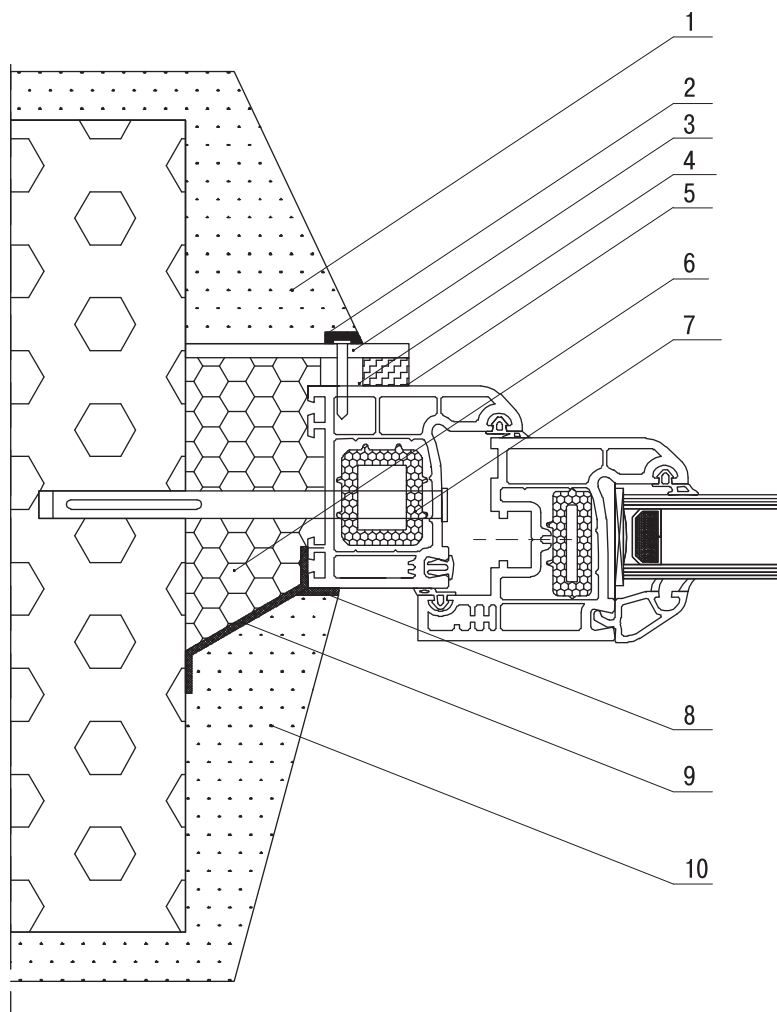
- 1 – вкладыш из антисептированного пиломатериала
- 2 – дюбель со стопорным шурупом
- 3 – гибкая анкерная пластина
- 4 – штукатурный слой внутреннего откоса (с фаской для слоя герметика), возможна отделка листовым материалом (влагостойкая панель)
- 5 – армирующая сетка
- 6 – гибкая анкерная пластина
- 7 – герметик
- 8 – винт-саморез
- 9 – контур гидроизоляции
- 10 – стальная перемычка с антикоррозионным покрытием
- 11 – пенный утеплитель

Рисунок №19 – узел бокового примыкания оконного блока к проему с четвертью в стене из ячеистобетонных блоков (плотностью 400–500 кг/см³) с облицовкой кирпичом и отделкой внутреннего откоса панелью



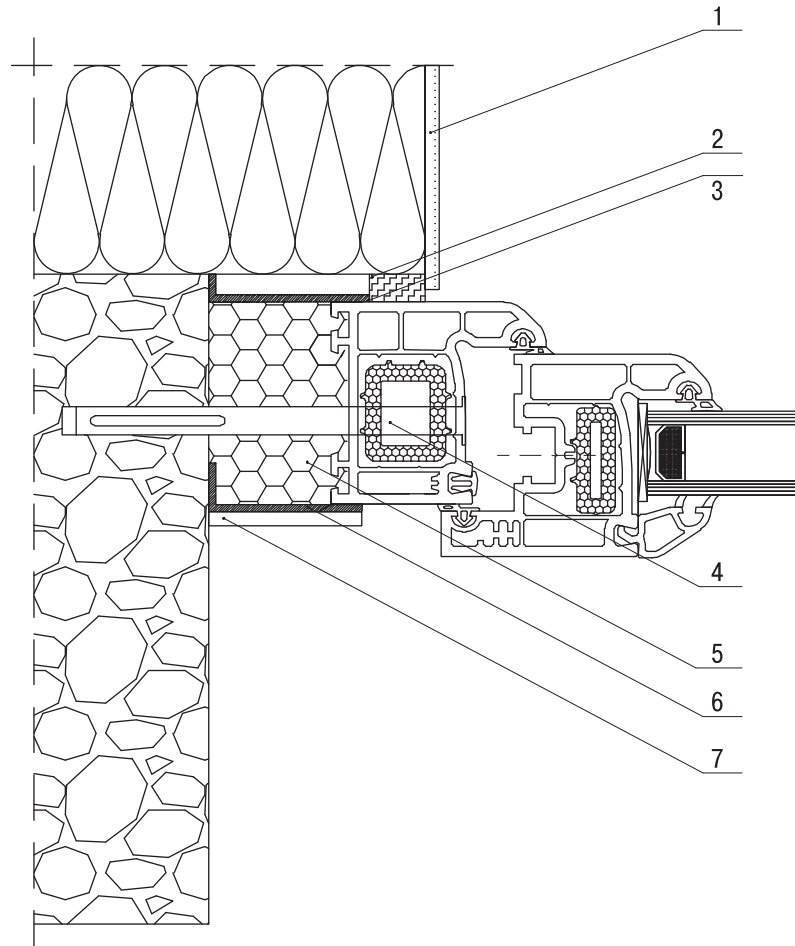
- 1 – пенный утеплитель
- 2 – контур гидроизоляции
- 3 – рамный дюбель
- 4 – герметик
- 5 – контур гидро- и пароизоляции
- 6 – панель отделки внутреннего откоса
- 7 – рейка
- 8 – штукатурный выравнивающий слой внутреннего откоса

Рисунок №20 – узел бокового примыкания оконного блока к проему без четверти в стене из ячеистобетонных блоков с отделкой фасада, наружных и внутренних откосов штукатурным раствором



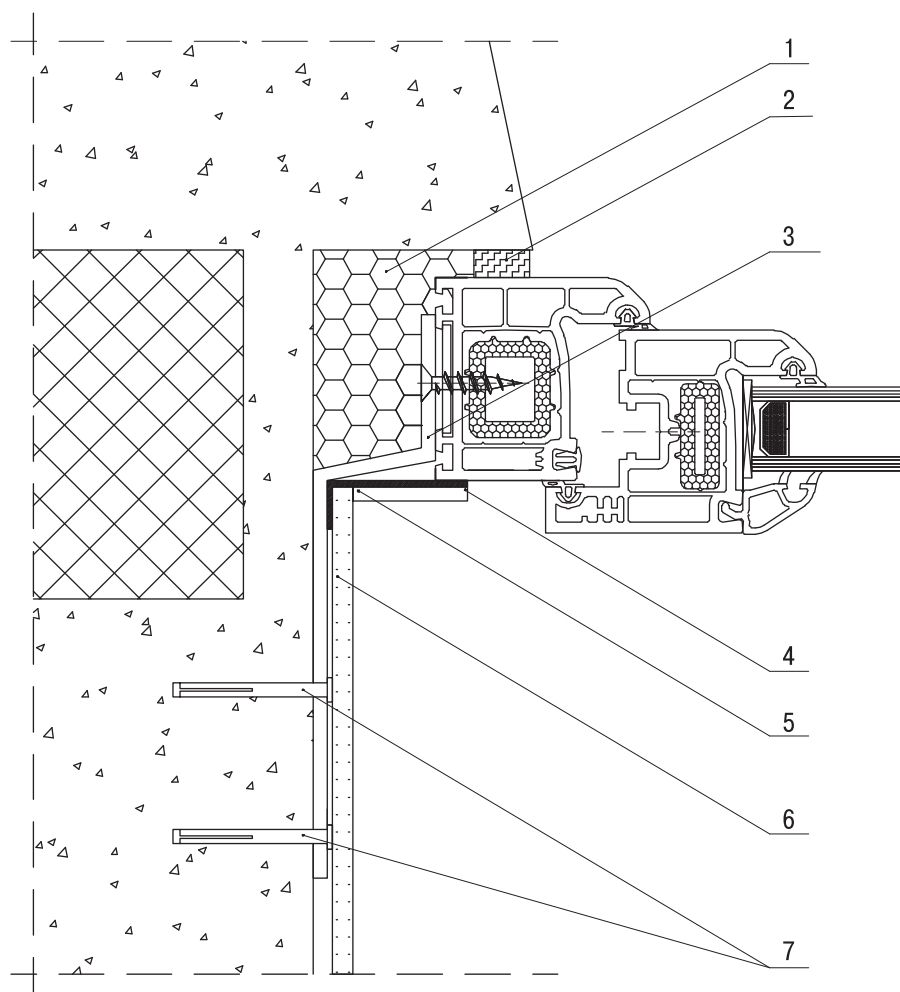
- 1 – штукатурный слой наружного откоса (с фаской для слоя герметика)
- 2 – герметик
- 3 – нащельник
- 4 – дистанционная прокладка (шайба)
- 5 – контур гидроизоляции
- 6 – пенный утеплитель
- 7 – рамный дюбель
- 8 – герметик
- 9 – контур гидро- и пароизоляции
- 10 – штукатурный слой внутреннего откоса (с фаской для слоя герметика)

Рисунок №21 – узел бокового примыкания оконного блока к проему стены из бетона с наружным утеплением фасада и установкой внутреннего декоративного нащельника



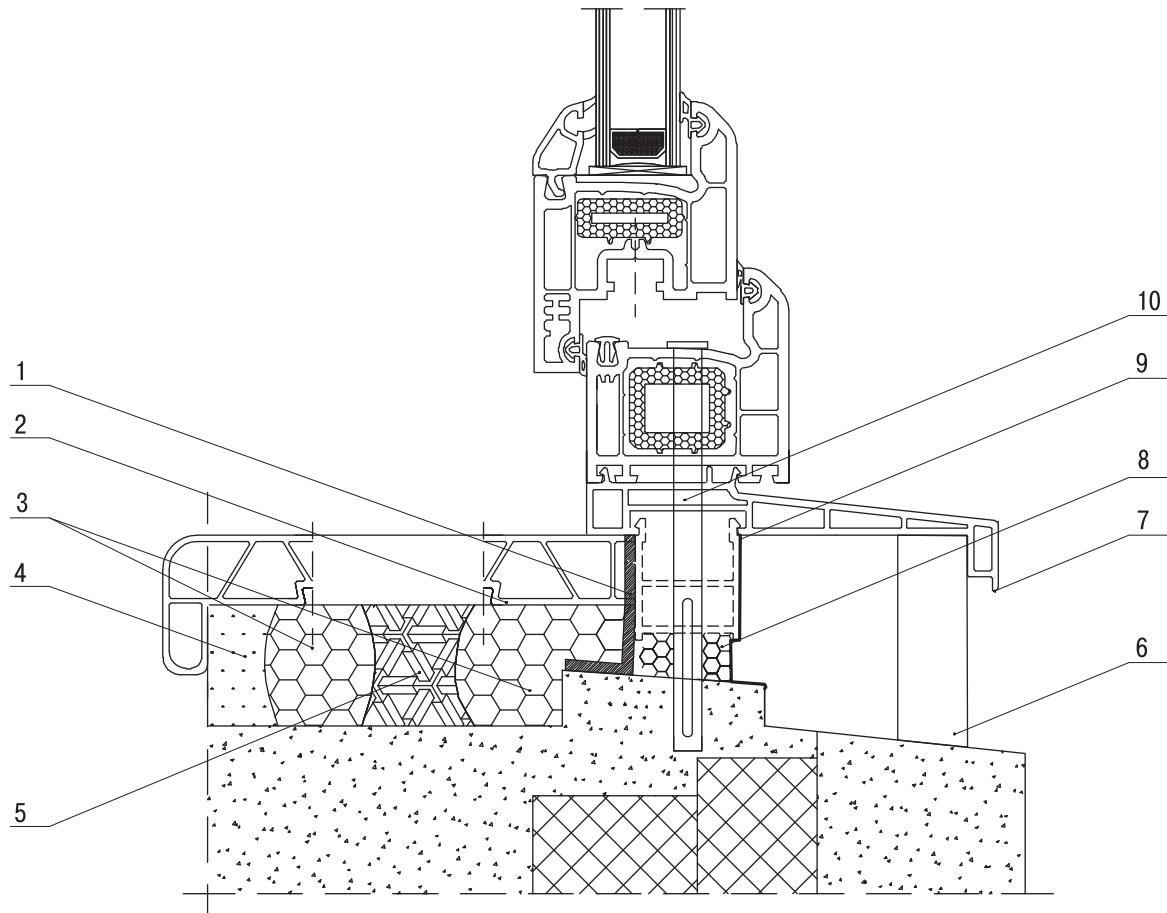
- 1 – элемент отделки наружного оконного откоса
- 2 – контур гидроизоляции
- 3 – водоизоляционная паронепроницаемая лента
- 4 – рамный дюбель
- 5 – пенный утеплитель
- 6 – контур гидро- и пароизоляции
- 7 – декоративный нащельник

Рисунок №22 – узел бокового примыкания оконного блока к проему стеновой панели с отделкой внутреннего откоса панелью.



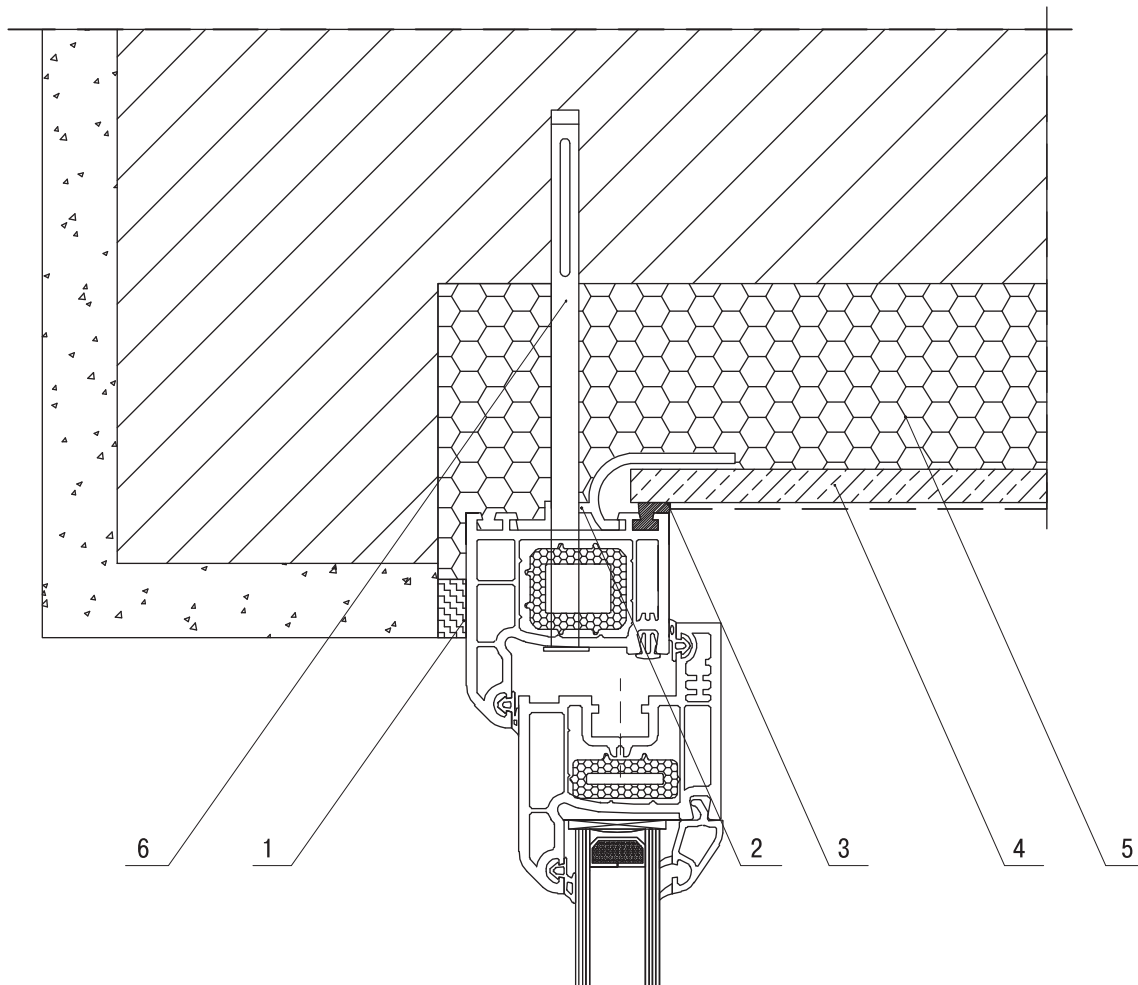
- 1 – пенный утеплитель
- 2 – контур гидроизоляции
- 3 – гибкая анкерная пластина
- 4 – декоративный нащельник
- 5 – контур гидро- и пароизоляции
- 6 – элемент отделки внутреннего откоса
- 7 – дюбель со стопорным шурупом

Рисунок №23 – узел нижнего примыкания оконного блока, подоконника и отлива к проему стеновой панели.



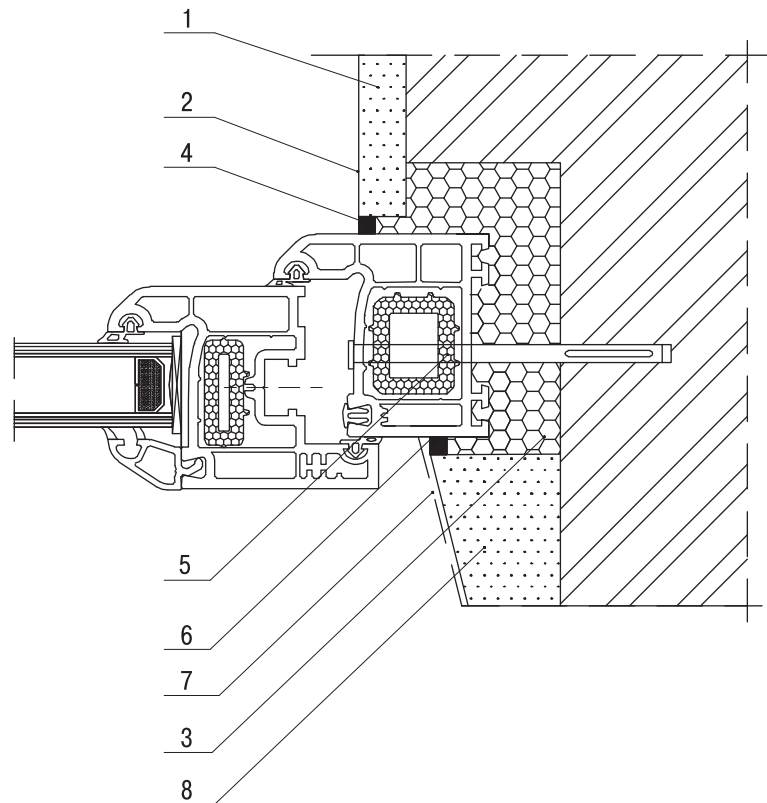
- 1 – контур гидро- и пароизоляции
- 2 – ПВХ подоконник
- 3 – пенный утеплитель
- 4 – штукатурный раствор
- 5 – опорная колодка подоконной доски
- 6 – шумогасящая прокладка
- 7 – отлив W-20104-01000
- 8,9 – контур гидроизоляции
- 10 – рамный дюбель

Рисунок №24 – узел бокового и верхнего примыкания оконного блока из ПВХ профилей к проему стены с четвертью и отделкой внутреннего откоса панелями.



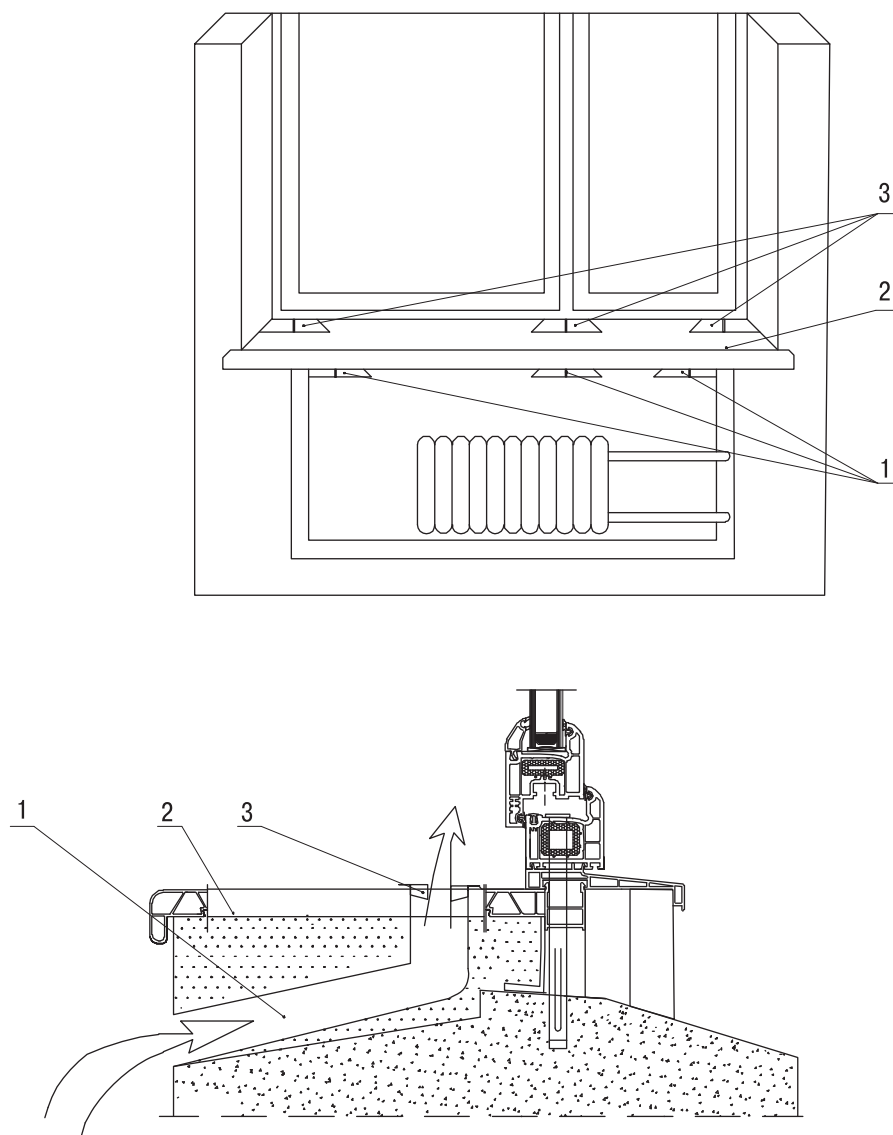
- 1 – контур гидроизоляции
- 2 – дополнительный профиль
- 3 – герметик
- 4 – влагостойкий гипсокартон с пароизоляционным покрытием
- 5 – пенный утеплитель
- 6 – рамный дюбель

Рисунок №25 – монтажный шов узла примыкания оконного блока к стеновому проему с отделкой наружного откоса и фасада паропроницаемым штукатурным раствором.



- 1 – отделка наружного откоса штукатурным раствором с паропроницаемостью в соответствии с требованиями ГОСТ 30971–2002
- 2 – паропроницаемая фасадная окраска
- 3 – пенный утеплитель
- 4 – герметик
- 5 – рамный дюбель
- 6 – герметик
- 7 – окрасочная пароизоляция
- 8 – слой штукатурного раствора с высоким коэффициентом сопротивления паропроницанию

Рисунок №26 – схема нижнего узла примыкания с каналом подачи теплого воздуха от нагревательного прибора к оконному блоку.

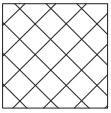
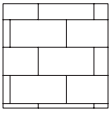
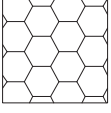
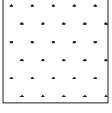
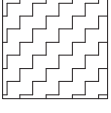
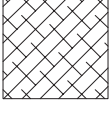

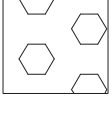
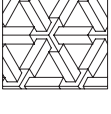
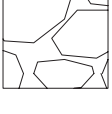
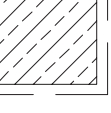



- 1 – канал подачи теплого воздуха от нагревательного прибора к оконному блоку (штроба в стяжке из штукатурного раствора)
- 2 – подоконная доска
- 3 – декоративная решетка выходного отверстия

Примечание:

Здесь и далее приведены принципиальные схемы узлов примыкания, пропорции отдельных элементов узлов примыкания могут быть не соблюдены.

При разработке проектно-конструкторских решений конкретных узлов примыкания допускается комбинировать отдельные элементы узлов, приведенных в рисунках настоящего приложения, а также применять другие решения, не противоречащие требованиям настоящего стандарта.

	Компенсатор монтажного зазора		Кирпичная кладка
	Пенный утеплитель		Штукатурный слой
	Контур гидроизоляции		Антисептированный пиломатериал
	Контур гидро- и пароизоляции		Ячеистобетонные блоки
	Опорная колодка подоконной доски		Бетон
	Влагостойкий гипсокартон с пароизоляционным покрытием		Шумогасящая прокладка

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Основная чистка

Основная очистка осуществляется после монтажа, и мы рекомендуем руководствоваться следующими положениями:

1. Несмотря на аккуратную работу, при монтаже все же могут остаться частицы раствора, клея, герметиков, следы от пальцев и краски. Загрязнения такого рода часто устраняются достаточно легко. Например, остатки раствора и следы пальцев очищаются шпателем или мокрой тряпкой.
2. Необходимо обратить внимание на бережную очистку от остатков раствора во избежание царапин на поверхности стекла. Оставшийся клей со стекла можно удалить бритвенным лезвием или чем-нибудь подобным.
3. Применение бензина, растворителей, уксусной кислоты, ацетона приводит к повреждению поверхности из ПВХ. Поэтому не следует использовать эти средства.

Общие загрязнения

Загрязнения в виде пыли и разводов от дождя на гладкой, поверхности легко устраняются мягкими моющими средствами. При более трудном загрязнении используется многократная чистка.

Загрязнения такие как, карандаш, ручку, фломастер, органические и неорганические жиры, резинка, ржавчина, удаляются обычными моющими средствами.

Водой можно удалить загрязнения следующего рода:

гипс, морилку, раствор цемента, известковый раствор.

Шпателем можно удалить следующие загрязнения:

дисперсионные красители, лак, воск.

Химическими чистящими и полирующими средствами, которые предназначены **специально для чистки ПВХ** профиля можно удалить следующие загрязнения:

битум, мазут, шпаклевку, клей, масляный лак, воск.

Следующие средства **не подходят для чистки**, ибо они портят поверхность ПВХ: химикалии (нитро-растворители), бензин, уксусная кислота и т.п.

Если на Ваших окнах появились загрязнения, которые Вам не удастся удалить теми способами, которые здесь описаны, обратитесь на предприятие производства окон.

Статический заряд

Материал ПВХ, из которого сделан профиль, может накапливать электростатический заряд. Этому способствуют процессы полирования и шлифования. Устранить этот недостаток можно используя чистящее вещество с содержанием антистатика. Это вещество снижает высокий электростатический заряд профилей из ПВХ и уменьшает скорость загрязнения.

Уход и обслуживание

Для обеспечения долговременного функционирования и работоспособности окна требуется регулярный уход за ним.

Уход за окнами прост, однако вы должны внимательно прочитать руководство и обратить внимание на указания по обслуживанию. Обратите особое внимание на указания по безопасности и предостережения. Сохраните указания по уходу и предоставьте эту информацию другим пользователям.

Для поддержания в хорошем рабочем состоянии фурнитуры для окон и дверей, следует **ежегодно** проводить следующие мероприятия по уходу:

1. Проверять естественный износ фурнитуры, при необходимости отрегулировать (рекомендуем обращаться к специалистам).
2. Все подвижные детали смазывать маслом, а замки вазелином.
3. Использовать только чистящие средства, не вызывающие коррозию элементов фурнитуры. Эластичные уплотнения изготовлены из высококачественного материала. Для сохранения исходных свойств необходимо периодически очищать и обрабатывать уплотнения специальными средствами (например, силиконовым маслом). Использование концентрированных растворителей запрещается.
4. Следует проверять отверстия для водоотвода коробки и при необходимости их чистить.
5. Очистка внешней поверхности при необходимости.

Старые окна с неплотными швами и притвором обеспечивали естественное проветривание помещений.

Современные окна из профиля WINTeCH, оснащенные 2-контурным уплотнением и качественной фурнитурой, смонтированные по требованиям современных стандартов обладают высоким сопротивлением воздухо- и шумопроницаемости, поэтому естественное проветривание и просушивание помещений не происходит. Необходима соответствующая достаточная вентиляция помещений из-за скопления в них вредных веществ и по гигиеническим соображениям. Вода в виде водяного пара образуется при дыхании человека, при приготовлении пищи, купании, стирке, поливе цветов и т.д.

Влага, при достижении точки насыщения в воздухе (точка росы), начинает конденсироваться на более холодных поверхностях и может привести к образованию влажных пятен и плесени на стенах, оконных откосах конденсируется на стекле. Наиболее подвержены опасности помещения с низкими температурами (недостаточным отоплением) и высокой влажностью.

Согласно гигиеническим нормам, для жилых помещений должен обеспечиваться приток свежего воздуха 3 м³/час на 1 м² жилой площади, но не менее 30 м³/час на одного человека.

Сегодня предлагаются различные технические решения поддержания нормального воздухообмена – встроенный в конструкцию окна проветриватель (вентиляционный клапан), стеновые приточные устройства с регенерацией тепла и без.

Отказавшись от технических достижений, рекомендуется регулярно проветривать помещение следующим образом:

- Утром 10–15 мин. проветривать все помещения (прежде всего, спальни)
- В течение дня проветрить еще три-четыре раза в зависимости от влажности.
- Окна не откидывать, а открывать широко, это обеспечит быстрое и качественное проветривание.
- Во время проветривания отопление выключить. Температура в помещении не должна быть ниже +15°C, для того, чтобы влажность воздуха в комнате была умеренной.

Для тех, кто заботится о достаточном проветривании помещения, с новыми оконными системами может сэкономить расходы на отопление и приобрести здоровый климат в квартире. Быстро и эффективно действует перекрестное проветривание: открываются окна, расположенные друг напротив друга, так как одного открытого окна часто бывает недостаточно.

Поэтому мы рекомендуем:

- Проветривать, экономя энергию (см. выше)
- Убрать предметы, мешающие циркуляции воздуха: отодвинуть мебель на несколько сантиметров от стены, занавески не должны закрывать батареи, а по длине должны быть до подоконника.
- Закрывать двери в мало отапливаемые комнаты.

- При излишней влажности (после приготовления пищи и принятия душа) проветривать чаще, это относится, прежде всего, к спальню комнате.
- Проветривать ежедневно в зимнее время: на короткое время оставить окно широко открытым, а в течение дня приоткрыть наклонную створку.
- Влажный воздух должен выходить наружу, а не в другие помещения. Вытяжная вентиляция должна быть исправна
- Отопление и регулярное проветривание являются залогом здорового климата в помещении.

Запотевание окна – знак того, что помещение нужно проветрить.

Сухой воздух быстрее нагревается, отопление лучше работает, и у Вас в квартире воцарится теплая, уютная атмосфера

Механические повреждения белых профилей могут быть устранены различными способами:

1. Мелкие царапины и повреждения могут быть устранены ручной или машинной шлифовкой. Для этого могут быть использованы мелкозернистые шлифующие средства и полировальные машинки. Применяемый размер зерна шлифующих средств зависит от способа и скорости шлифовки и должен определяться этими параметрами. Размер зерна при грубой шлифовке составляет от 150 до 200, а при точной шлифовке – от 240 до 400. При выборе шлифующего средства следует обратить внимание на однородность размера зерна и структуры. Зона обработки при шлифовке должна быть минимальной. Чтобы добиться исходной степени гладкости, необходимо отполировать шершавую поверхность.

2. Ремонт при помощи специальной пасты (жидкий пластик). Неправильно просверленные или фрезерованные технологические отверстия и механические повреждения могут быть исправлены с помощью специальной пасты. Данная паста состоит из двух компонентов, которые смешиваются перед обработкой. После обработки и затвердения пасты необходимо отшлифовать исправленные места повреждений.

Ремонт цветных профилей:

Обработка цветных профилей требует особой осторожности. Обработка поврежденной кашированной пленки приводит, в первую очередь, к видимым изменениям. Места повреждений могут быть только отретушированы лакодержающим карандашом. Последующая шлифовка данных профилей невозможна.

