Особенности системы TROCAL *Balance*

Улучшенная теплоизоляция благодаря монтажной ширине 70 мм

5-камерная система с уплотнителем притвора

Элегантные округлые формы с гармоничными очертаниями

Оптическое округление за счет перекрывающихся переходов в местах соединения

Экономичность благодаря минимальному складскому запасу

Совместимость с существующими системами TROCAL (усилители, штапики и значительная часть соединительных профилей)

Светло-серые или черные уплотнители гармонично дополняют общую картину

Одинаковый усилитель в раме и створке

Разнообразные декоративные покрытия и цвета

Дополнительная тепло-, звукоизоляция и безопасность за счет более глубокого фальца створки, позволяющего использовать более толстые стеклопакеты и панели

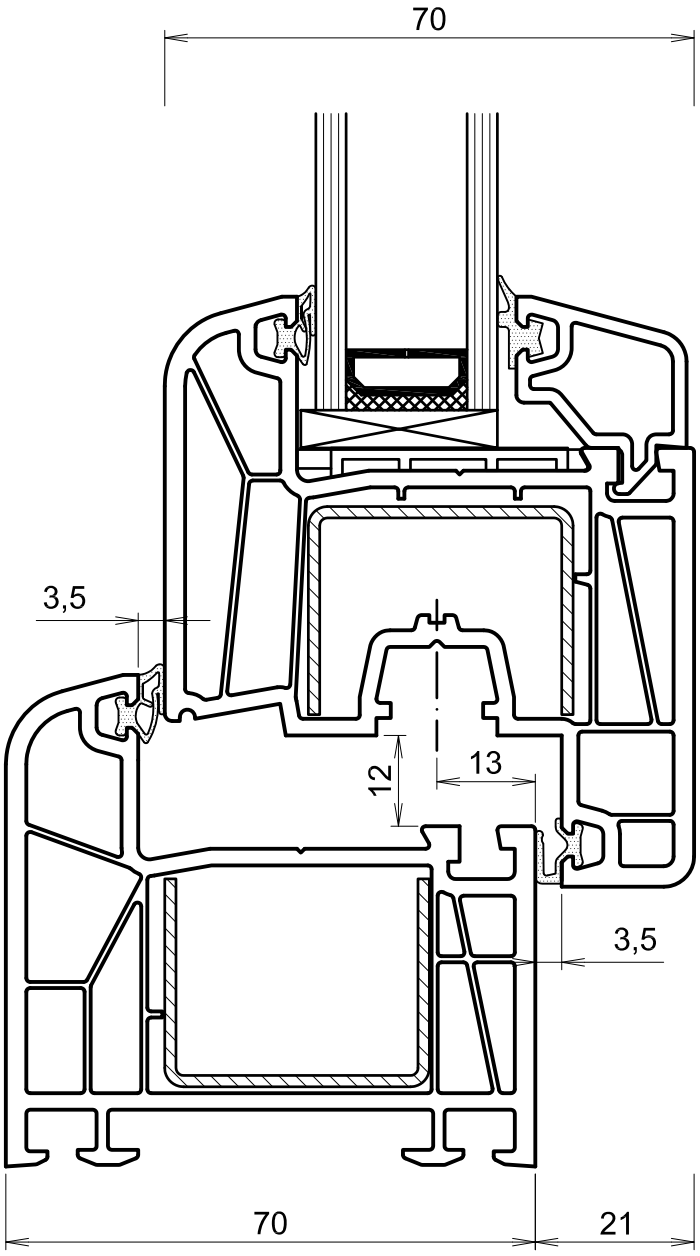
Осевой размер 13 мм для повышения безопасности

Оптимизированное прохождение изотерм

Расширители с интегрированным уплотнителем для безошибочного монтажа и повышенной теплоизоляции

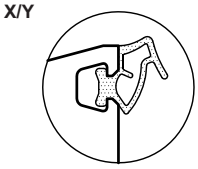
Оптимизированный монтаж, например при использовании деревянных окон нового поколения с увеличенной монтажной шириной

Не содержащий свинца пластик на кальций-цинковой основе

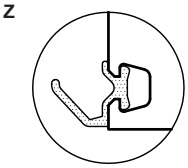


Свариваемые уплотнители

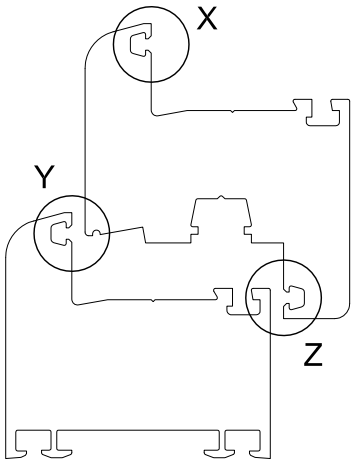
Многофункциональные уплотнители (черные и светло-серые)
Уплотнители притвора и уплотнители под стеклопакет



PCE-уплотнитель

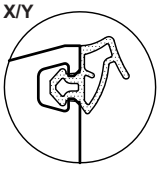


PCE-уплотнитель

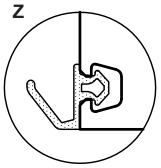


TPE-уплотнители

Многофункциональные уплотнители (черные и серые)
Уплотнители притвора и уплотнители под стеклопакет



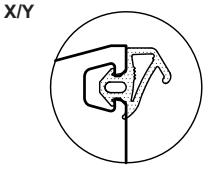
TPE-уплотнитель



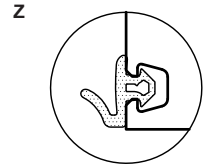
TPE-уплотнитель

EPDM-уплотнители

Многофункциональные уплотнители (черные и серые)
Уплотнители притвора и уплотнители под стеклопакет

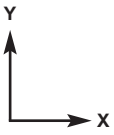


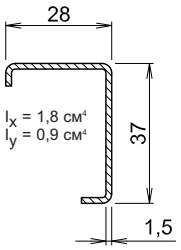
10 02 00/ 10 02 30



50 05 00/ 50 05 30

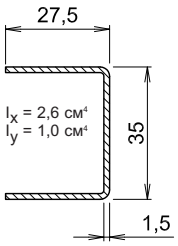
Усилители





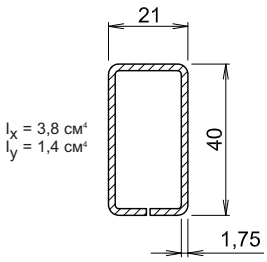
62 81 08*

61 86 00, 61 87 00
62 87 00, 62 88 00



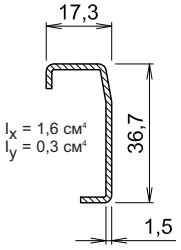
62 82 08*

61 86 00, 61 87 00
62 87 00, 62 88 00



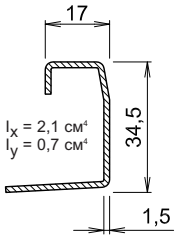
63 81 08*

63 82 00



52 06 08

62 84 00



52 07 08

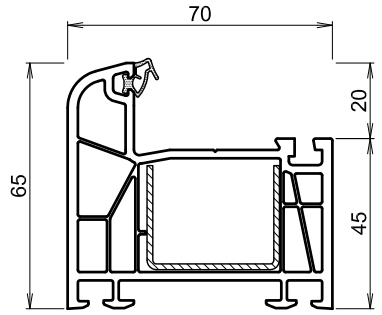
62 84 00

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

Технические характеристики

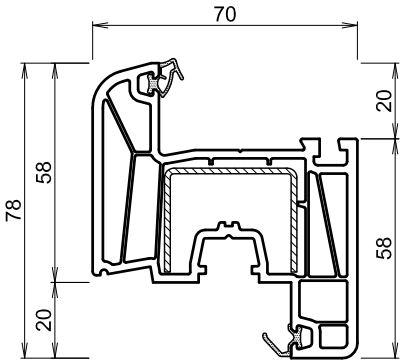
Материал	Жесткий ударопрочный модифицированный ПВХ согласно DIN 7748, трудновоспламеняемый согласно DIN 4102 (класс стройматериалов B1)
Толщина стенок	Класс B
Цвет	Белый (аналогично RAL 9016), ламинированное декоративное покрытие, другие цвета — в зависимости от технических возможностей
Цветостойкость	Согласно DIN EN 20 150/A02 и A03
Угловые соединения	Сварка, при необходимости импосты могут соединяться механически шурупами
Штапик	Сплошная фиксация, легкая установка и демонтаж, зарез под углом 45°
Уплотнители	Стойкие к старению и атмосферным воздействиям, светло-серые RAL №70 35 и черные
Остекление	Все стекла и сэндвич-панели толщиной 20–40 мм
Тип остекления	Сухое с использованием EPDM- и TPE-профилей
Водоотвод	Шлицы или отверстия, через отдельные камеры для водоотвода
Усиление	Согласно DIN EN 10142, 10143, 10164, 59413, оцинкованные, холоднокатаные стальные профили
Монтаж	Дюбели или анкеры, для всех видов притвора, строительных материалов и конструкций
Фурнитура	Стандартная = Euronut
Крепление фурнитуры	Шурупами через минимум 2 стенки профиля или в специальные экструдированные каналы для шурупов. При очень большом весе створки — дополнительное крепление в стальной усилитель.
Уход	Чистка, смазывание фурнитуры

Обзор главных профилей TROCAL *Balance*



Усилитель	I_x (см⁴)
628208*	**0,9**
628108*	1,8

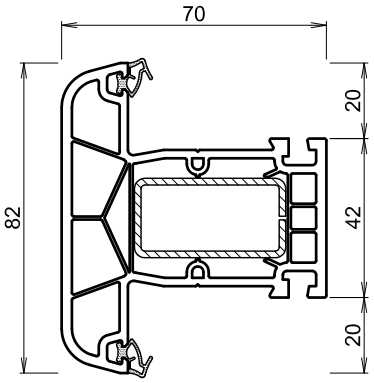
61 87 30 Рама с коэкструдированным уплотнителем



Усилитель	I_x (см⁴)
628208*	**0,9**
628108*	1,8

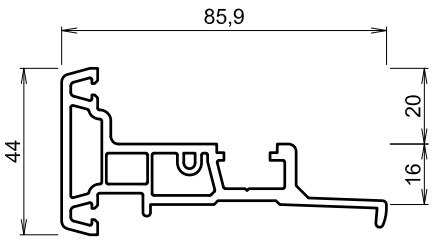
62 88 40 Створка с коэкструдированными уплотнителями

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

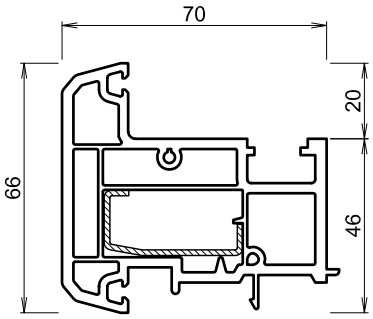


Усилитель	I_x (см⁴)
638108*	3,8

63 82 40 Импост с коэкструдированными уплотнителями

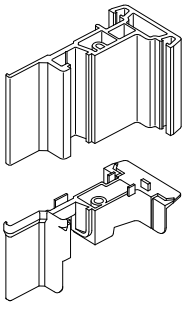


63 22 00 Штульп

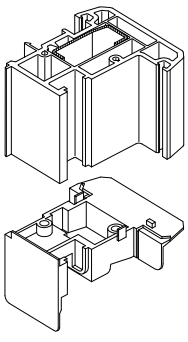


Усилитель	I_x (см⁴)
520608	1,6

63 24 00 Штульп

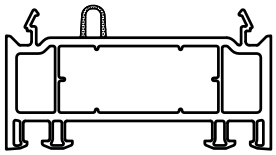


69 07 10 Заглушка

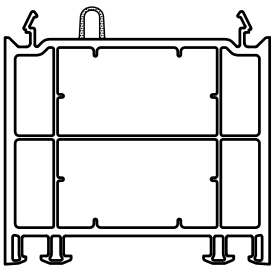


69 06 10 Заглушка

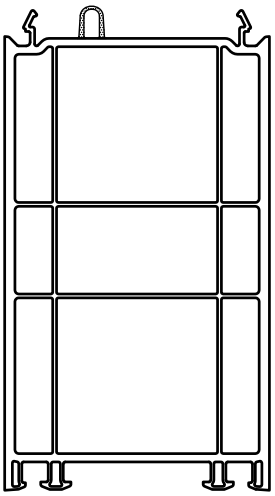
2.2 Доборные профили и комплектующие



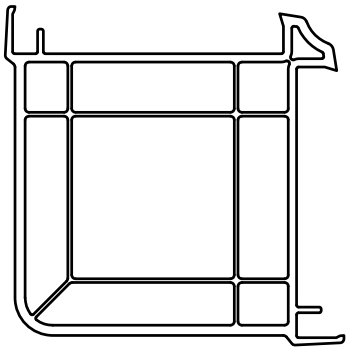
Расширитель 30 мм,
в т. ч. уплотнитель
Усилитель: арт. № 602
Арт. № **360**



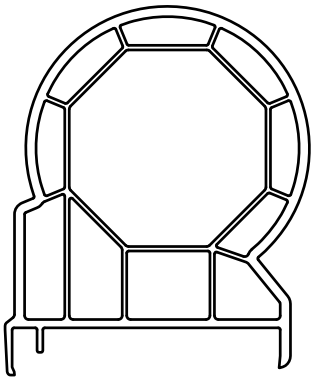
Расширитель 60 мм,
в т. ч. уплотнитель
Усилитель: арт. № 604
Арт. № **362**



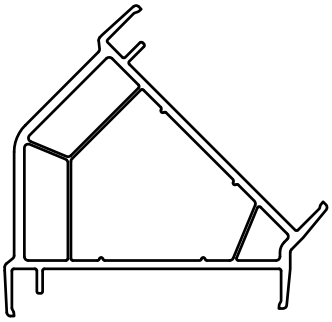
Расширитель 120 мм,
в т. ч. уплотнитель
Усилитель: арт. № 655
Арт. № **363**



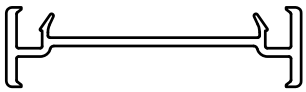
Угловой соединитель 90°
Усилитель: арт. № 655
Арт. № **355**



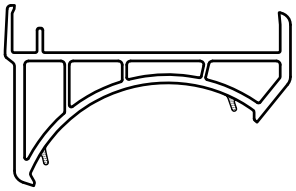
Угловой соединитель
Усилитель: арт. № 640
Арт. № **340**



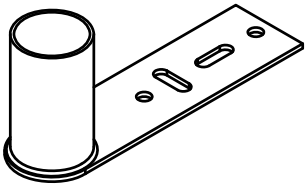
Угловой соединитель 135°
Усилитель: арт. № 656
Арт. № **6356**



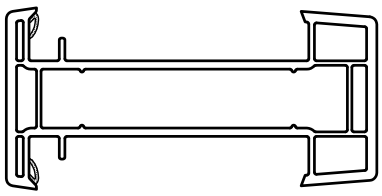
Соединительная планка
Арт. № **350**



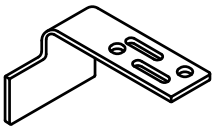
Адаптер для
углового соединителя,
в т. ч. уплотнитель
Арт. № **341**



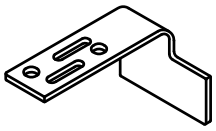
Монтажный анкер
к арт. № 640
Арт. № **A 640**



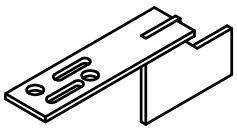
H-образный соединитель,
в т. ч. уплотнитель
Усилитель: арт. № 208. Крепежный анкер:
арт. № AR 152, AL 152, AI 152. Арт. № **352**



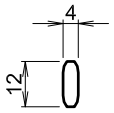
Крепежный анкер
правый (к арт. № 352)
Арт. № **AR 152**



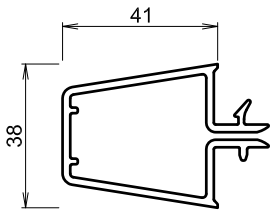
Крепежный анкер
левый (к арт. № 352)
Арт. № **AL 152**



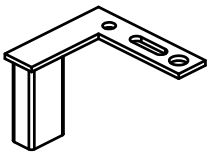
Крепежный анкер
внутренний (к арт. № 352)
Арт. № **AI 152**



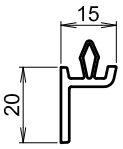
Скрытолежащий соединитель
Арт. № **1248**



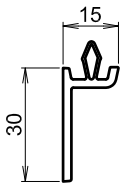
Кожух усилителя
Усилитель: арт. № 7209
Арт. № **153**



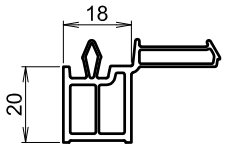
Крепежный анкер
(к арт. № 7209)
Арт. № **A 153**



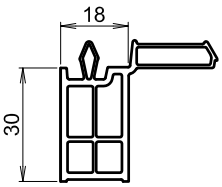
Соединительный уголок 20 мм
Арт. № **148**



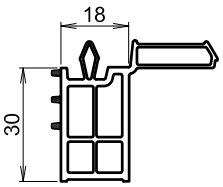
Соединительный уголок 30 мм
Арт. № **149**



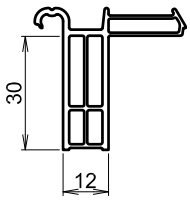
Профиль подставочный 20 мм
Арт. № **345**



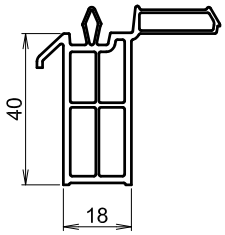
Профиль подставочный 30 мм
Арт. № **346**



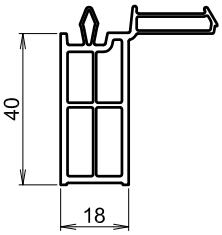
Профиль подставочный 30 мм
Арт. № **346F**



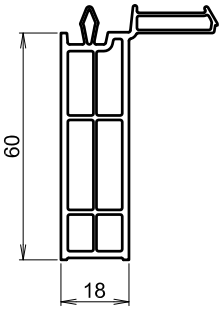
Профиль подставочный 30 мм
Арт. № **349**



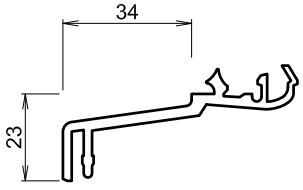
Профиль подставочный 40 мм
Арт. № **344**



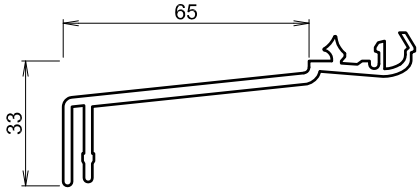
Профиль подставочный 40 мм
Арт. № **348**



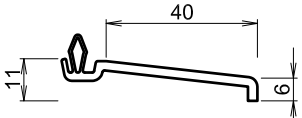
Профиль подставочный 60 мм
Арт. № **141**



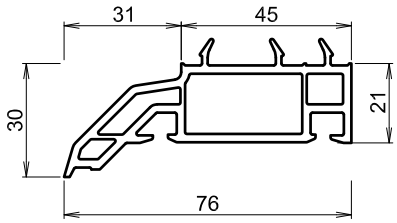
Примыкание подоконника, выступ 21/34 мм
Арт. № **FB 34**



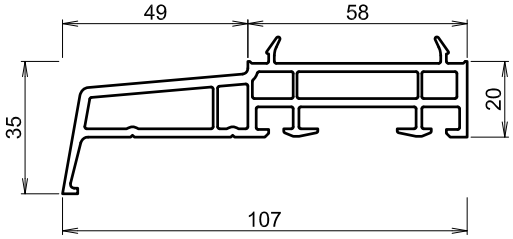
Примыкание подоконника, выступ 52/65 мм
Арт. № **FB 65**



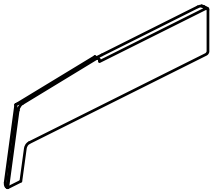
Примыкание подоконника, внутреннее, выступ 40 мм
Арт. № **FB 40**



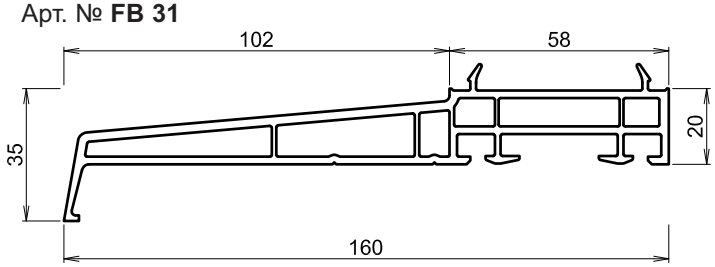
Подоконник 76 мм
Усилитель: арт. № 606
Арт. № **FB 31**



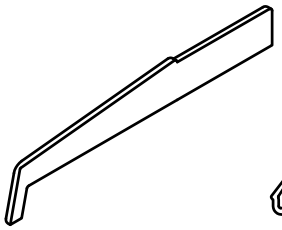
Подоконник 107 мм
Арт. № **FB 49**



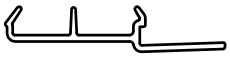
Заглушка
Арт. № **KFB 49**



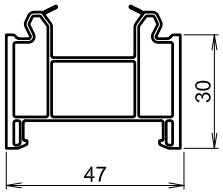
Подоконник 160 мм
Арт. № **FB 102**



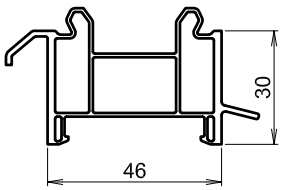
Заглушка
Арт. № **KFB 102**



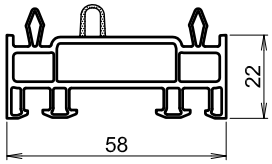
Нижнее фиксирующее соединение Арт. № **7747**



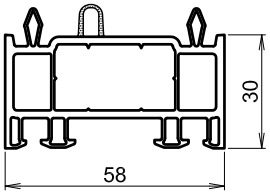
Сопряжение с подоконником 30 мм
Арт. № **342**



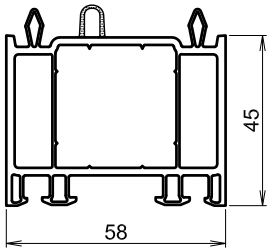
Сопряжение с подоконником 30 мм
Арт. № **7343**



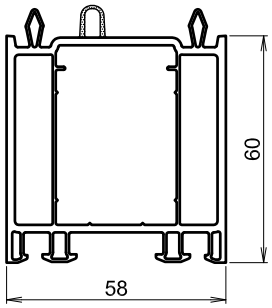
Расширитель 22 мм
Арт. № **741**



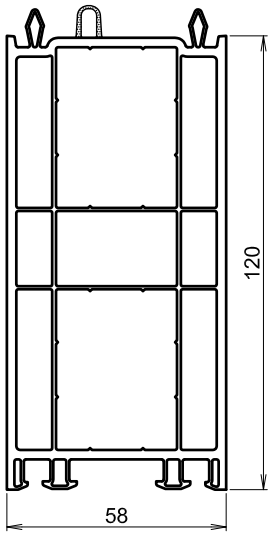
Расширитель 30 мм,
в т. ч. уплотнитель
Усилитель: арт. № 606
Арт. № **144**



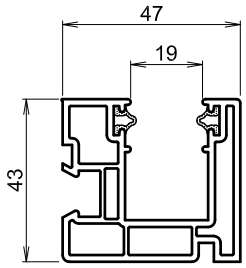
Расширитель 60 мм
Усилитель: арт. №
S 304020, 219
Арт. № **546**



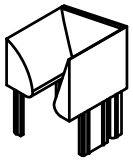
Расширитель 45 мм
Усилитель: арт. № 634
Арт. № **545**



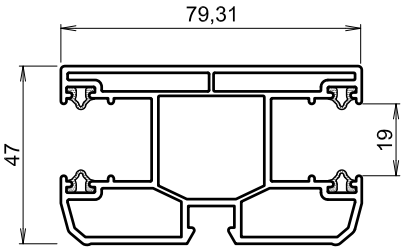
Расширитель 120 мм
Усилитель: арт. №
S 304020, 219
Арт. № **147**



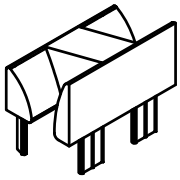
Направляющая рольставен с уплотнителем
Арт. № **1085**



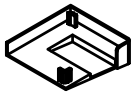
Направляющая вставка
(к арт. № 1085)
Арт. № **T 1085**



Сдвоенная направляющая рольставен с уплотнителем
Арт. № **4095**



Направляющая вставка
(к арт. № 4095)
Арт. № **T 4095**



Заглушка
(к арт. № 1085)
Арт. № **K 1085**



Зажимная планка
(к арт. № 174, 574, 779)
Арт. № **773**



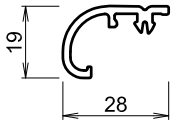
Резьбовой ниппель
(к арт. № 1085, 4095)
Арт. № **1195**



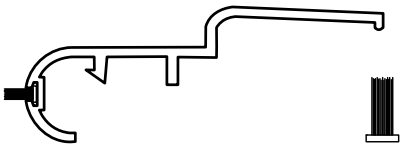
Резьбовой ниппель
(к арт. № 174, 574, 779)
Арт. № **194**



Установочный профиль для короба рольставен
Арт. № **163**



Сток для рольставен
Арт. № **161**

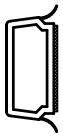


Траверса для короба рольставен с уплотнителем для установочного профиля 10 мм
Арт. № **1195**

Щеточный уплотнитель
(к арт. № 164)
Арт. № **D 164**



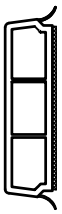
Самоклеящийся переплет
26 x 9 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 750**



Самоклеящийся переплет
27 x 13 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 2713**



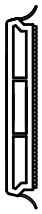
Самоклеящийся переплет
27 x 8 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 2708**



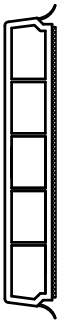
Самоклеящийся переплет
47 x 13 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 4713**



Самоклеящийся переплет
26 x 10 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 751**



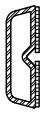
Самоклеящийся переплет
47 x 8 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 4708**



Самоклеящийся переплет
76 x 13 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 7613**



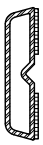
Самоклеящийся переплет
76 x 8 мм,
с коэкструдированным
уплотнителем
Арт. № **SP 7608**



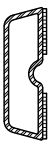
Алюминиевый
самоклеящийся
переплет
27 x 8,7 мм
Арт. № **SP 92708**



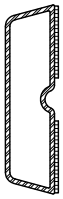
Алюминиевый
самоклеящийся
переплет
27 x 11,2 мм
Арт. № **SP 92710**



Алюминиевый
самоклеящийся
переплет
35 x 8,7 мм
Арт. № **SP 93508**



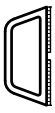
Алюминиевый
самоклеящийся
переплет
35 x 11,2 мм
Арт. № **SP 93510**



Алюминиевый
самоклеящийся
переплет
50 x 14 мм
Арт. № **SP 95013**



Самоклеящийся
фальшпереплет
26 x 10,3 мм
Арт. № **SP 92609**



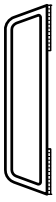
Самоклеящийся
фальшпереплет
26 x 12 мм
Арт. № **SP 92611**



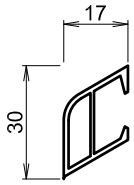
Самоклеящийся
фальшпереплет
35 x 10,3 мм
Арт. № **SP 93509**



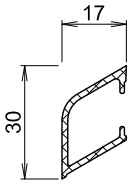
Самоклеящийся
фальшпереплет
35 x 12 мм
Арт. № **SP 93511**



Самоклеящийся
фальшпереплет
50 x 12 мм
Арт. № **SP 95011**



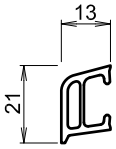
Профиль цокольный
17 x 17 мм
Арт. № **174**



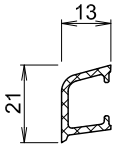
Профиль цокольный, алюминиевый
17 x 17 мм
Арт. № **174**



Заглушка
(к арт. № 174)
Арт. № **K174**



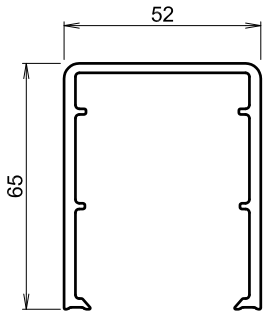
Профиль цокольный
20,5 x 13 мм
Арт. № **574**



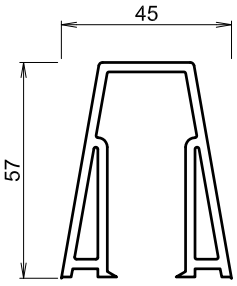
Профиль цокольный, алюминиевый
20,5 x 13 мм
Арт. № **574**



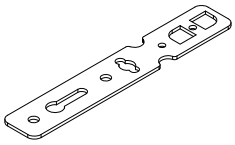
Заглушка
(к арт. № 574)
Арт. № **K574**



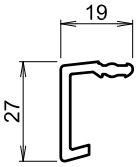
Профиль пилястровый
(усилитель: арт. № 614, S 604025)
Арт. № **154**



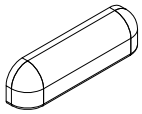
Профиль пилястровый
(усилитель: арт. № 205)
Арт. № **154**



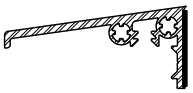
Монтажный анкер
Арт. № **7220**



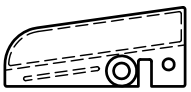
Заглушка для подоконника
27 x 10 мм
Арт. № **559**



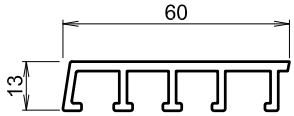
Щелевая заглушка
Арт. № **195**



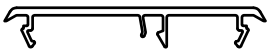
Защитная накладка
Арт. № **184**



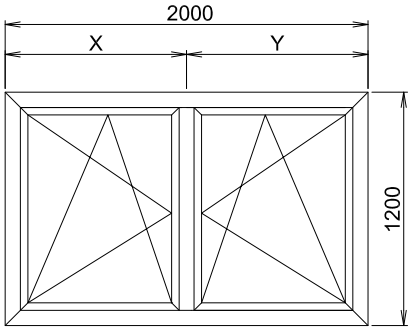
Заглушка
(к арт. № 184)
Арт. № **K 184**



Откос 60 мм
Арт. № **563**



Заглушка рамы
Арт. № **7562**



Указания по определению технологических размеров

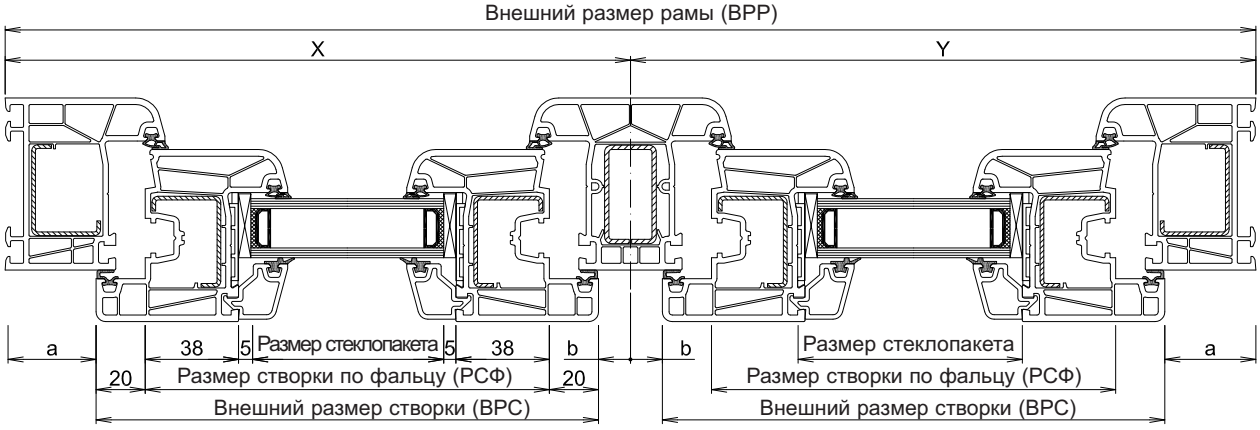
Для определения технологических размеров должны использоваться значения, приведенные в разделе 3.1 на страницах 2–7.

При этом следует обращать внимание на то, что технологические размеры справедливы только для конкретных сечений профиля.

Пример:

Двустворчатое окно с неподвижным средником
Внешний размер рамы **ВРР = 2000 x 1200** мм (Ш x В)

1. Комбинация «створка к раме», см. таблицу в разделе 3.1 на странице 2.
2. Комбинация «створка к импосту», см. таблицу в разделе 3.1 на странице 3.
3. Комбинация «стеклопакет к створке», см. таблицу в разделе 3.1 на странице 4.

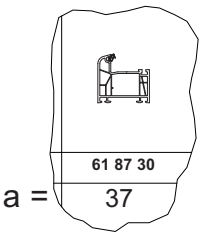


Технологические размеры

Определение внешнего размера створки (ширины) произвольных габаритов осуществляется по формуле:

ВРС = X или Y – (a + b)

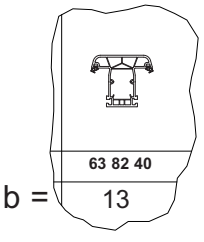
Пример: Габаритный размер = 2000, X = 1000,
a = 37, b = 13
ВРС = 1000 – (37 + 13) **= 950**



См. таблицу в разделе 3.1 на странице 2

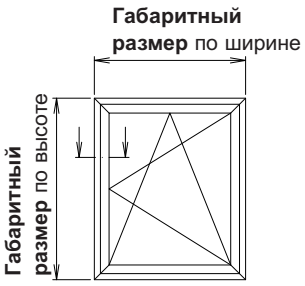
Определение размера стеклопакета для створки

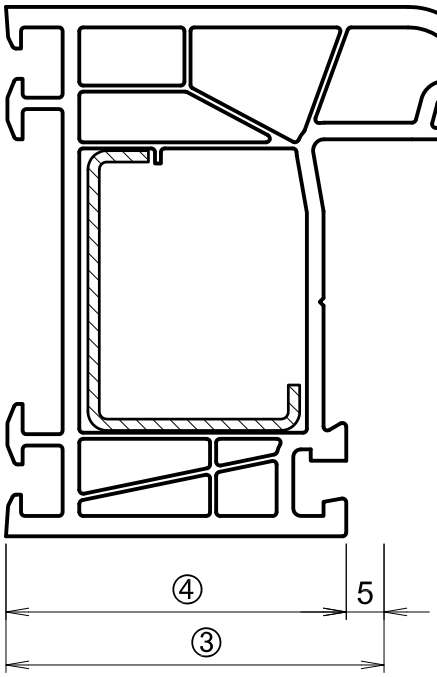
Размер стеклопакета = ВРС – 126

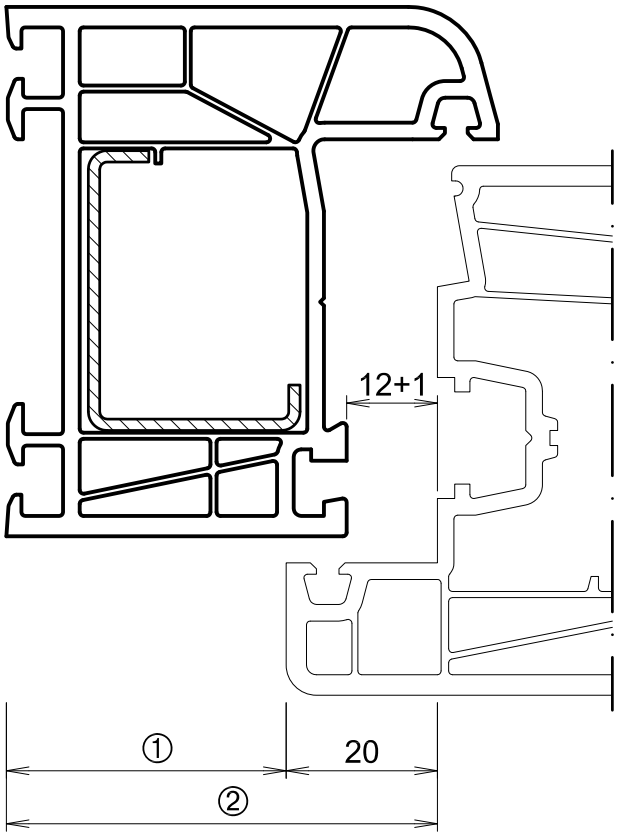


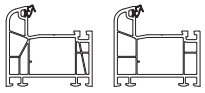
См. таблицу в разделе 3.1 на странице 3



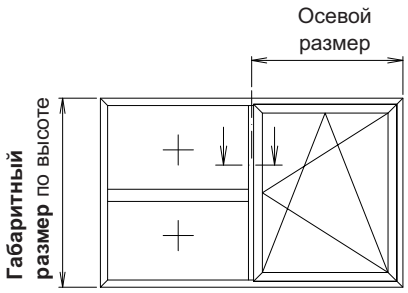


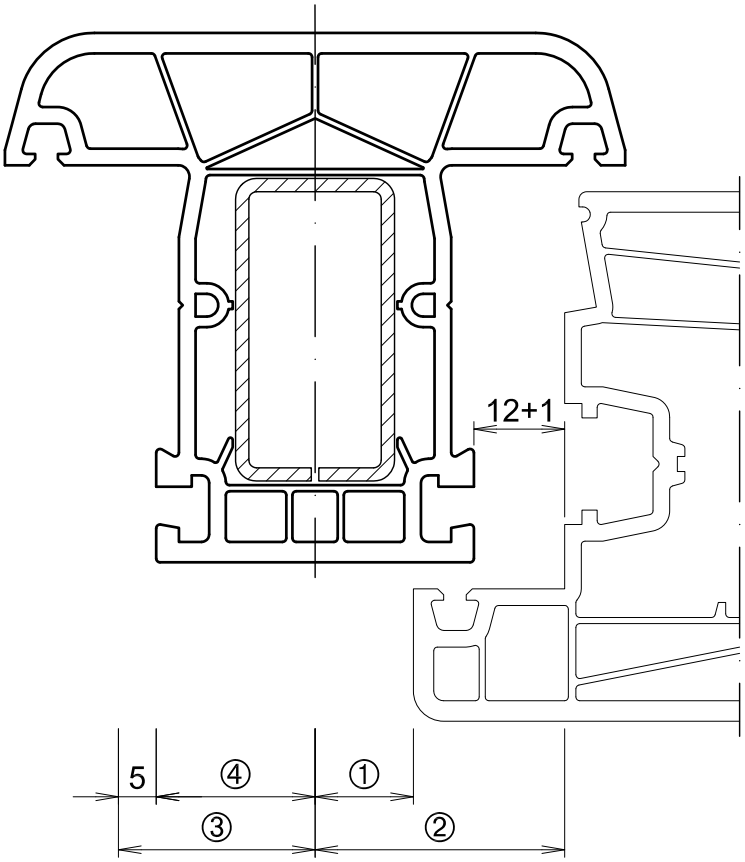


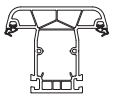


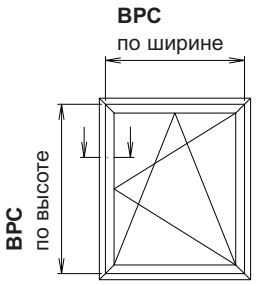
Технологические размеры	**Профиль рамы**
Приведенные технологические размеры справедливы только для соответствующих сечений профиля Технологические размеры в мм для (относительно ВРР)	
	61 87 30/ 61 86 30
① Внешний размер створки (ВРС)	37
② Размер створки по фальцу (РСФ)	57
③ Размер стеклопакета (глухое остекление)	50
Усилитель (рама)*	45
④ Штапик	45

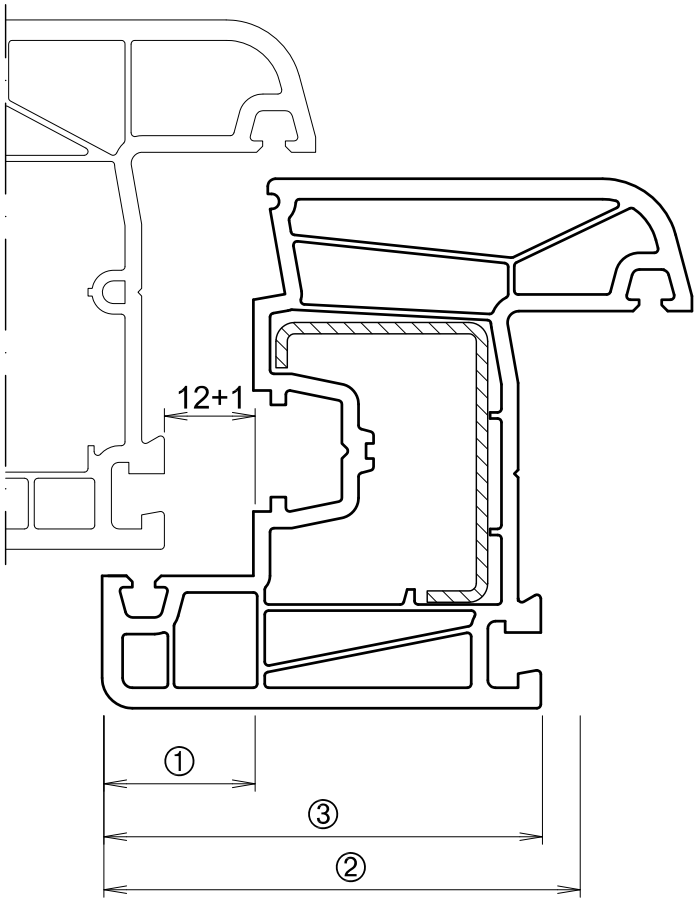
* Профили представлены на рынке поставщиков проката

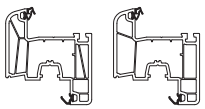




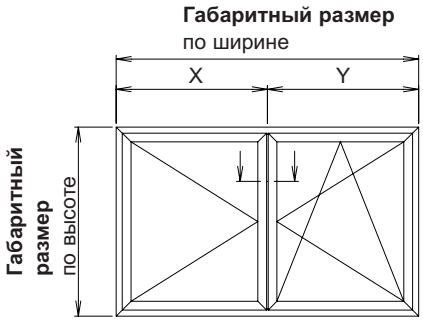
Технологические размеры	**Импост**
Приведенные технологические размеры справедливы только для соответствующих сечений профиля Технологические размеры в мм для (относительно центральной оси профиля)	
	63 82 40
① Внешний размер створки (ВРС)	13
② Размер створки по фальцу (РСФ)	33
③ Размер стеклопакета (глухое остекление)	26
④ Штапик	21

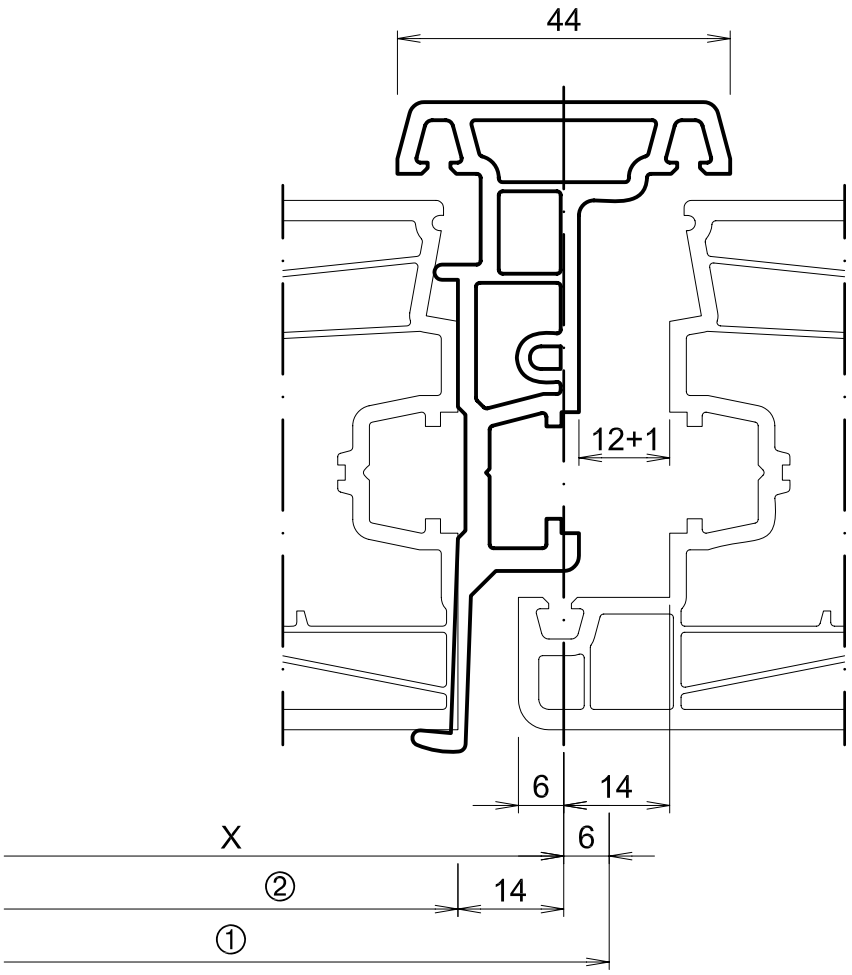


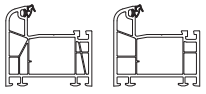


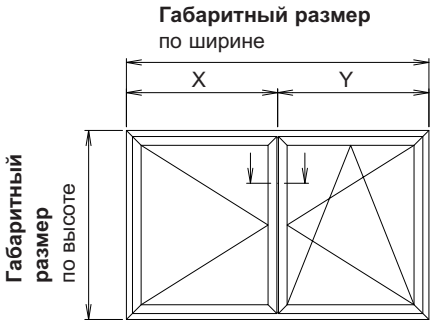
Технологические размеры	**Профиль створки**
Приведенные технологические размеры справедливы только для соответствующих сечений профиля Технологические размеры в мм для (относительно ВРС)	
	62 88 40/ 62 87 40
① Размер створки по фальцу (РСФ)	20
② Размер стеклопакета (глухое остекление)	63
Усилитель (створка)*	58
③ Штапик	58

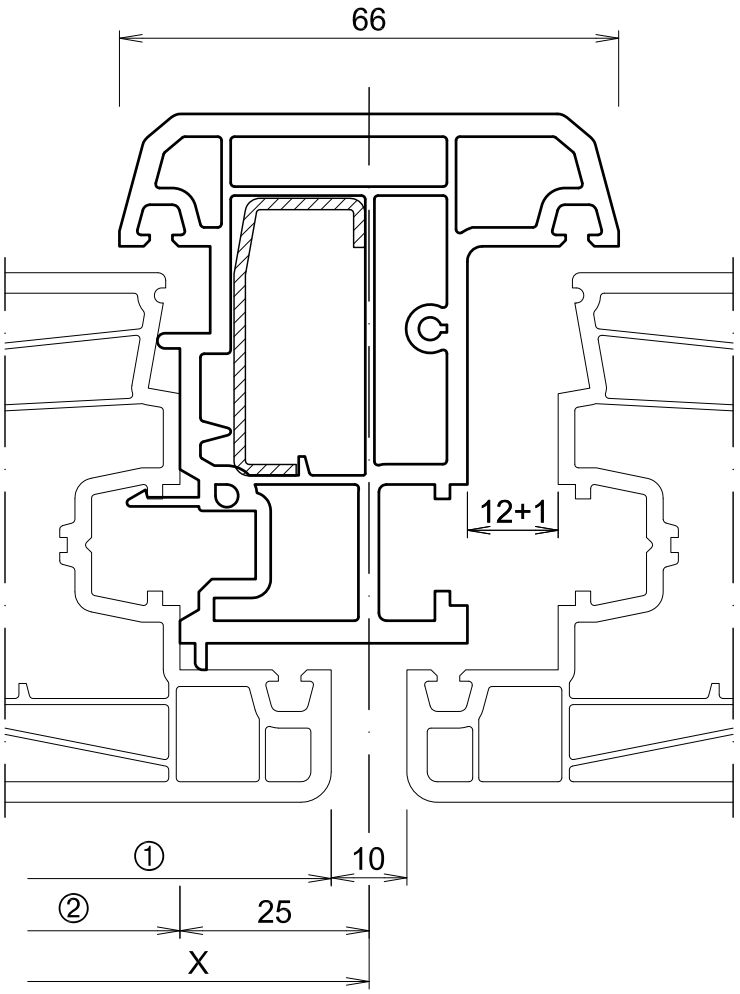
* Профили представлены на рынке поставщиков проката

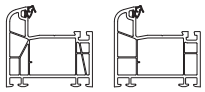


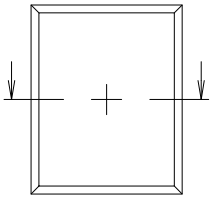


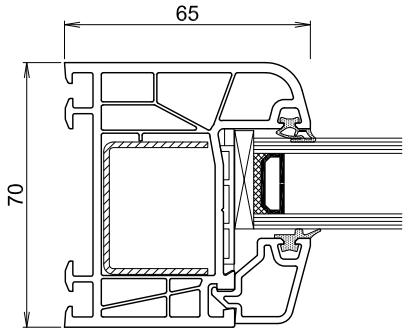
Технологические размеры	**Профиль рамы**
Приведенные технологические размеры справедливы только для соответствующих сечений профиля с рамой для профиля штульпа 63 22 00	
Технологические размеры в мм для	**61 88 30/ 61 87 30**
① Внешний размер створки (ВРС)	X - 31
② Размер створки по фальцу (РСФ)	X - 71
Технологический размер для профиля штульпа ВРС по высоте — 2 x 40 мм	



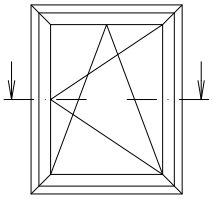


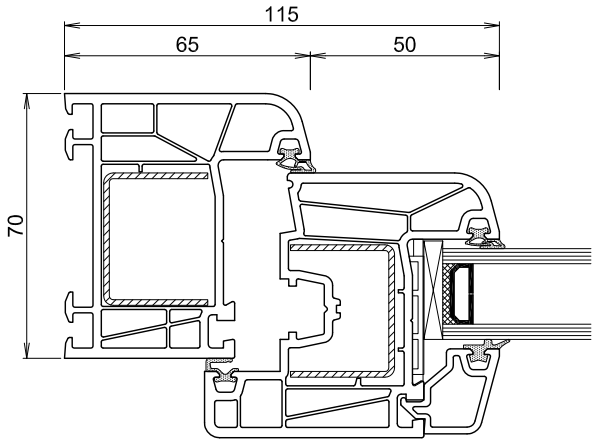
Технологические размеры	**Профиль рамы**
Приведенные технологические размеры справедливы только для соответствующих сечений профиля с рамой для профиля штульпа 63 24 00	
Технологические размеры в мм для	**61 87 30/ 61 86 30**
① Внешний размер створки (ВРС)	X - 42
② Размер створки по фальцу (РСФ)	X - 82
Технологический размер для профиля штульпа ВРС по высоте — 2 x 39 мм	



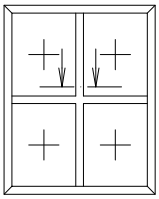


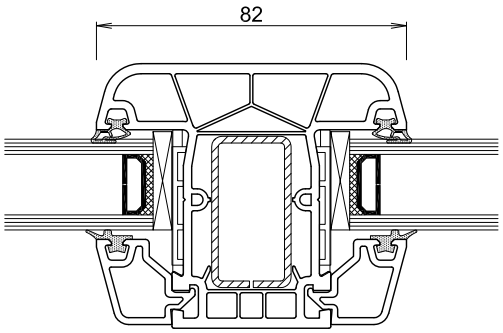
		I_x (см⁴)
Рама	**61 87 30**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6





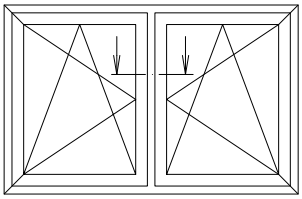
		I_x (см⁴)
Рама	**61 87 30**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6
Створка	**62 88 40**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6

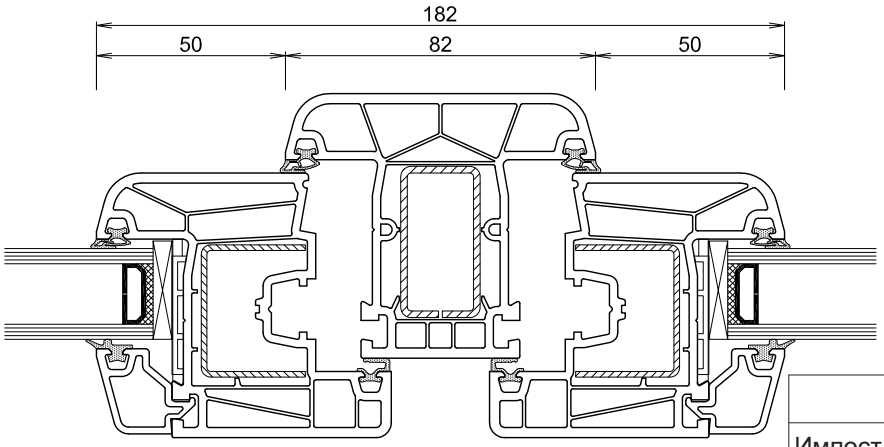




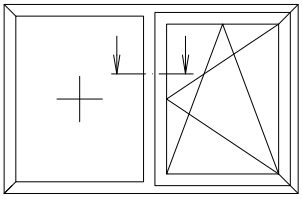
		I_x (см⁴)
Импост	**63 82 20**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**

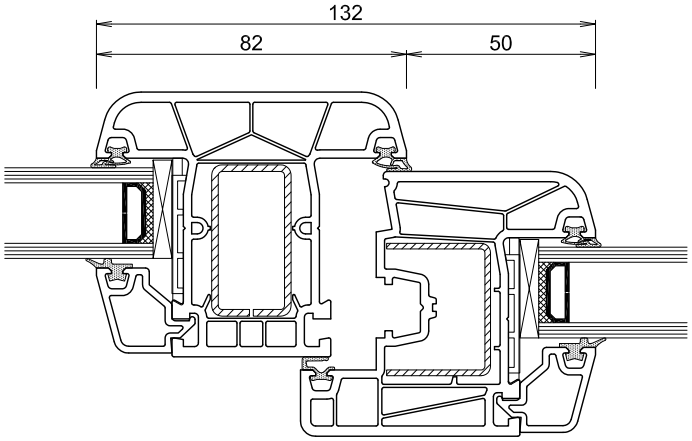
* Профили представлены на рынке поставщиков проката





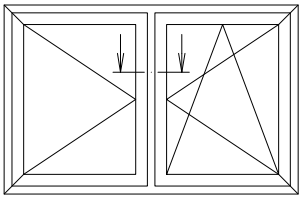
		I_x (см^4)
Импост	**62 82 40**	
Усилитель	**63 81 08***	**3,8**
Створка	**62 88 40**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6

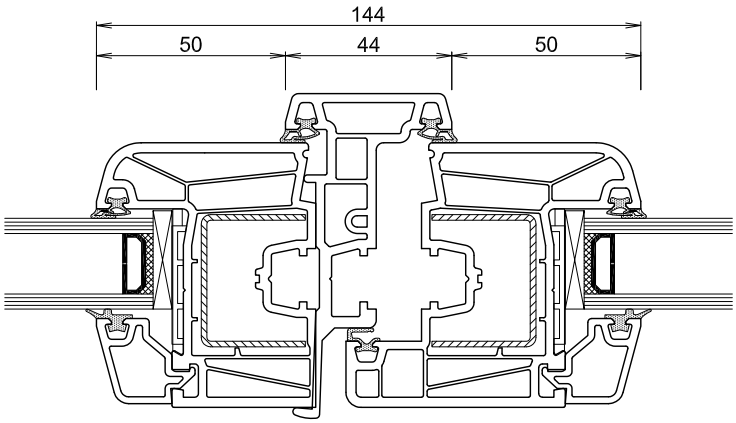




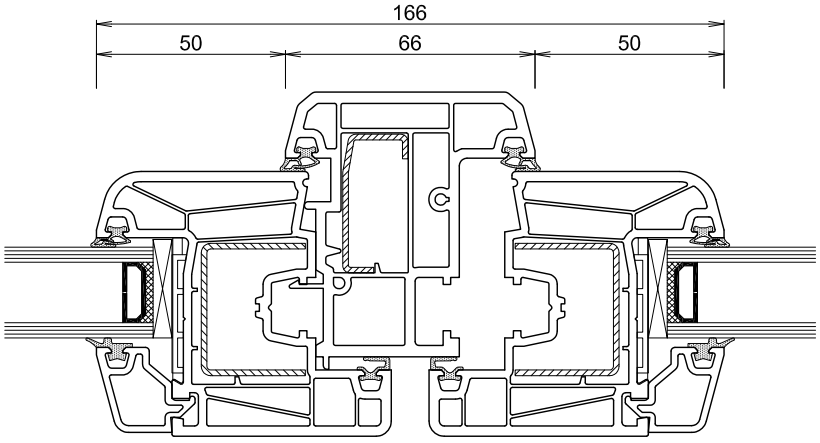
		I_x (см^4)
Импост	**62 82 40**	
Усилитель	**63 81 08***	**3,8**
Створка	**62 88 40**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6

* Профили представлены на рынке поставщиков проката





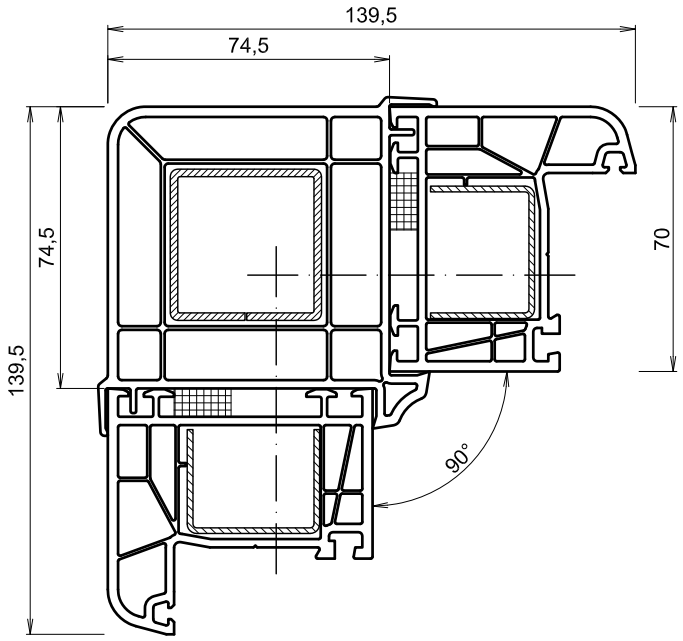
		I_x (см^4)
Штульп	**63 22 40**	
Створка	**62 88 40**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6



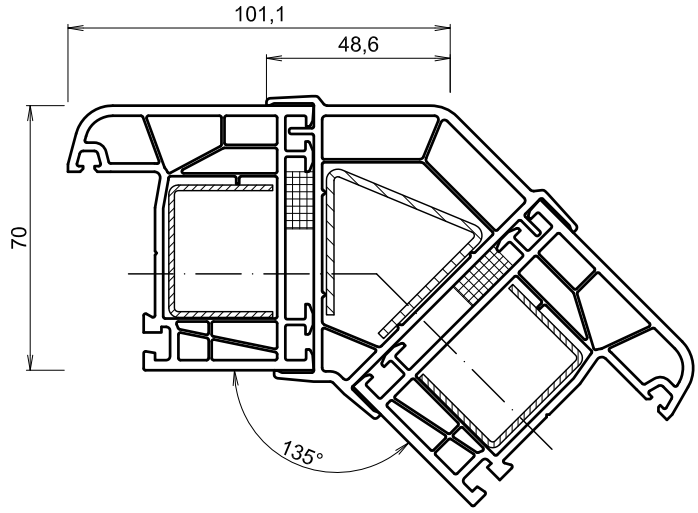
		I_x (см^4)
Штульп	**63 24 40**	
Усилитель	**52 06 08**	**1,6**
Створка	**62 88 40**	
Усилитель	**62 81 08***	**1,8**
или	62 82 08*	2,6

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

3.3 Соединители

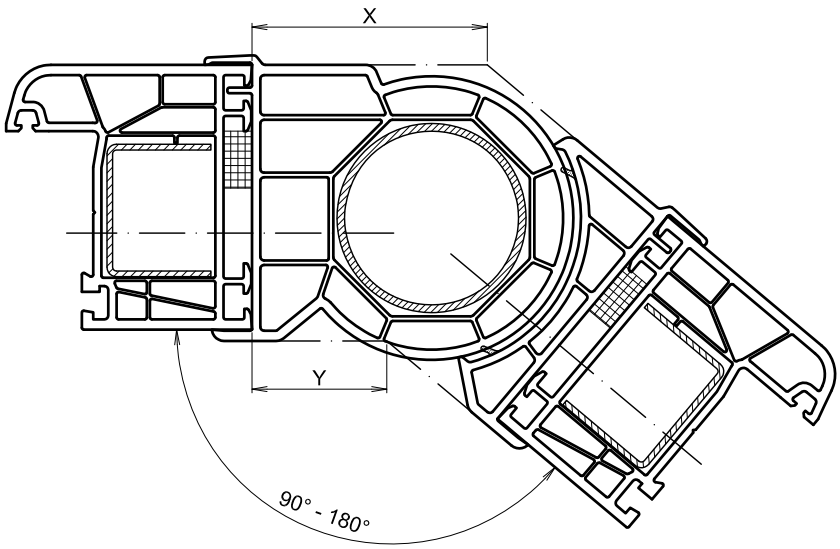


Соединитель 1		
Профиль	Усилитель	I_x (см^4)
61 87 00 61 87 00 54 20 00	62 82 08* 62 82 08* 91 07 08	2,60 2,60 5,20
Момент инерции		**10,40**



Соединитель 2		
Профиль	Усилитель	I_x (см^4)
61 87 00 61 87 00 54 26 00	628208* 628208* 542608	2,60 2,60 4,40
Момент инерции		**9,60**

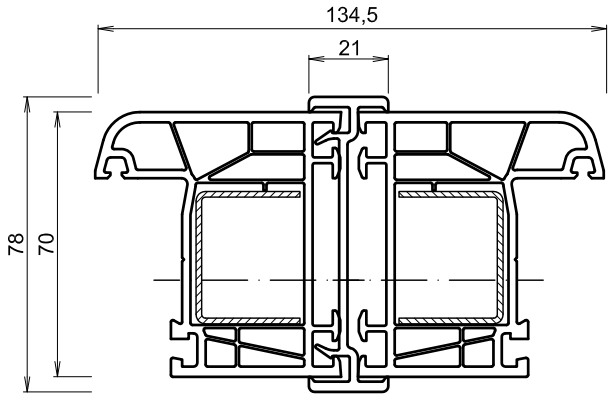
* Профили представлены на рынке поставщиков проката



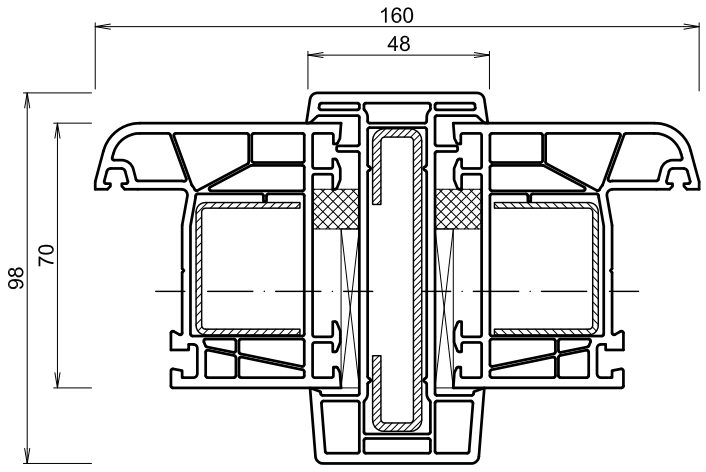
Угол	X в мм	Y в мм
90°	88,5	17,5
95°	85	20
100°	82	22,5
105°	79	24,5
110°	76	26,5
115°	73,5	28,5
120°	71	30,5
125°	69	32
130°	66,5	33,5
135°	64,5	35
140°	62,5	36,5
145°	60,5	38
150°	58,5	39,5
155°	56,5	41
160°	54,5	42
165°	53	43,5
170°	51	45
175°	49	46
180°	47,5	47,5

Соединитель 3		
Профиль	Усилитель	I_X (см⁴)
61 87 00 61 87 00 54 22 00	628208* 628208* 542208	2,60 2,60 8,70
Момент инерции		**13,90**

* Профили представлены на рынке поставщиков проката



Соединитель 4		
Профиль	Усилитель	I_x (см⁴)
61 87 00 61 87 00 54 35 00	628208* 628208*	2,60 2,60
Момент инерции		**5,20**



Соединитель 5		
Профиль	Усилитель	I_x (см⁴)
61 87 00 61 87 00 54 21 40	628208* 628208* 940308	2,60 2,60 22,40
Момент инерции		**27,60**

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

1. Поступление материала

Оконные профили поставляются в зависимости от объема заказа в виде отдельных профилей, в связках или на палетах. Количество, содержащееся на одной палете, указано в соответствующем прайс-листе.

Чтобы избежать последующего ущерба при изготовлении (например, связанного с нехваткой профилей), при поставке необходимо проверять:

— соответствие товара накладной;

— упаковку либо палету на предмет наличия повреждений.

1.1. Разгрузка

В случае поставок на палетах необходимо использовать соответствующие погрузочные устройства (например, фронтальные или боковые погрузчики, передвижной кран и т. п.) грузоподъемностью не менее 2,5 т.

Методы разгрузки, при которых профили сильно перекручиваются, прогибаются или царапаются, не допускаются.

1.2. Хранение

Все профили следует хранить таким образом, чтобы препятствовать возникновению деформаций.

Напольные и настенные стеллажи следует оснастить прочными и ровными дощатыми или плиточными днищами.

Белые профили можно хранить вне помещений. При этом следует избегать загрязнения профилей.

Цветные профили при хранении вне помещений следует защищать от воздействия окружающей среды (навес). Разрезав упаковку связки или палеты, можно избежать скапливания внутри нее парообразной влаги, которая способна повредить поверхность профиля.

При обработке профилей следует убедиться, что их **собственная температура составляет не менее 15 °C**.

При температуре воздуха 18–20 °C (например, температура в цеху) оконные профили из ПВХ нагреваются примерно на 1 °C в час.

По этой причине до начала переработки должен быть выдержан соответствующий **срок предварительного хранения.** Указанное обстоятельство следует также учитывать зимой, когда температура в цеху понижается в ночное время.

Обратите внимание на прилагаемую директиву DVS 2207, часть 5, а также на приведенный в данном каталоге бланк контроля параметров сварки.

Хранение стальных усилителей

Для профилактики образования ржавчины следует по возможности хранить стальные усилители в закрытых помещениях.

Если хранение вне помещений является неизбежным, необходимо организовать защищенную от влаги, хорошо вентилируемую складскую площадь, используя брезент.

Сравните с публикацией «Хранение и транспортировка» (Deutscher Verzinkerei Verband e.V., Breite Straße 69, 40213 Dusseldorf).

2. Раскрой

Для раскроя ПВХ-профилей подходят как одноголовочные, так и двухголовочные усорезные пилы.

2.1. Установки станка

– Лучшие результаты при раскрое показывают пильные диски с зубьями из твердых сплавов и отрицательным углом заточки (трапециевидные).

– Шаг зубьев — приблизительно 13 мм
(например, Ø 450 мм = 110 зубьев, Ø 500 мм = 120 зубьев).

– Касательная скорость резания — приблизительно 60–70 м/сек.

– Подача: подачу головы пилы следует настроить таким образом, чтобы поверхность среза стала чистой.

Замечание! Затупившиеся пильные диски или слишком высокая скорость подачи приводят к сколу материала или к снижению качества распила.

– При раскрое профиля следует учитывать припуск на сварку.

Большая часть имеющихся в продаже сварочных машин предварительно установлена на **6 мм припуска на сварку,** но в зависимости от сварочной машины это значение может быть и другим.

Для того чтобы удостовериться, что выдерживаются точные размеры сварки, следует на каждой сварочной машине проверить реальный размер припуска на сварку и, если необходимо, установить стандартный припуск (6 мм).

– Также при помощи комбинированного упора на одноголовочной усорезной пиле возможно последовательно производить раскрой рамы и створки без перестановки.

– При использовании двухголовочных усорезных пил, в случае если они не управляются компьютером, можно с помощью дистанционных подкладок переставлять размер раскроя с установленного под раму на размер раскроя для створки.

– Тонкостенные доборные профили (штапики, фальшпереплеты и т. д.) следует обрабатывать пильным полотном с мелкими зубьями, шаг зубьев приблизительно 3–4 мм.

Размеры раскроя см. в разделе 3.1.

2.2. Предпосылки качественного раскроя

– Вынимать профили из палет и стеллажей следует осторожно, чтобы не повредить и не поцарапать видимые поверхности.

– Температура профилей должна быть больше 15 °C (соблюдать предварительную выдержку для достижения необходимой температуры профиля).

– Установка угла головы пилы — точно на 45°, максимальное отклонение — 0,5°, угол наклона пильного полотна — 90°.

– Правильные установки сварочного станка.

– **Раскрой с выдерживанием зазора в притворе.**

Чтобы обеспечить безупречное функционирование окна, прежде всего необходимо соблюдать заданный **размер зазора в притворе:** 12^{+1} мм.

Основным условием для правильного раскроя является соблюдение зазора в притворе, который достигается в зависимости от типа пилы способами, приведенными в нижеследующей таблице.

2.3. Контроль раскроя

В начале производственного процесса и каждый раз при смене профиля следует проводить контроль раскроя.

– Распиленные профили необходимо складывать поверхностью среза вниз и перерабатывать в течение 48 часов. Более длительные сроки хранения могут привести к загрязнению срезов и ухудшению качества сварных швов.

– При распиле следует учитывать, что профили, особенно поверхности срезов, легко загрязняются.

Загрязнения или стружка на плоскости раскроя профилей ухудшают качество сварных швов и должны быть полностью удалены перед сваркой.

2.4. Трапециевидные окна

Минимально возможный угол сварки без дополнительной обработки рам и створок возможен при соблюдении:

1. Зазора в притворе: 12 + 1 мм
2. Отступа оси петлевой группы: 11/20 мм от соответствующих внутренних кромок профиля.

3. Фрезерование

Высокооборотные фрезерные станки, используемые для производства деревянных и алюминиевых конструкций, подходят также для обработки пластиковых оконных профилей. Необходимо использовать фрезы с большим количеством зубьев, что обеспечивает хорошую зачистку облоя.

4. Сверление

Все пластиковые профили можно сверлить спиральными сверлами по металлу (DIN 1412, «Сверла спиральные»), угол подъема которых равен приблизительно 30°. Угол при вершине сверла может составлять приблизительно 110°, задний угол не должен быть меньше 12–16°. Скорость сверления и подача зависят от глубины сверления и уменьшаются с увеличивающейся толщиной профиля. Для отверстий диаметром более 20 мм используют двухзаходные сверла, отверстия диаметром более 40 мм просверливаются специальными приспособлениями для круговой резки (например, торцевыми фрезами различного типа).

5. Указания по усилению

5.1. Общие указания

Главные профили (рамы, створки, импосты) следует усиливать согласно указаниям (см. раздел 6.2 «Диаграммы допустимых размеров створок»).

5.2. Требования к качеству стальных усилителей в ПВХ-профилях

Классификация материала по EN 10142. Основной материал: DX 51 D + Z 275 MA. Поверхность: цинковое покрытие 20 µm (среднее значение). Габаритные размеры профиля и допуски согласно чертежам TROCAL. Допуск по остальным размерам в соответствии с DIN EN 10162.

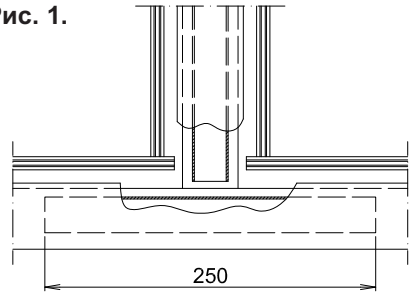
5.3. Цветные профили (программа DecoStyle)

Цветные профили (рамы, створки, импосты) подлежат обязательному усилению! Профили белого цвета, которые дополнительно покрываются цветным лаком, также считаются **цветными** профилями.

5.4. Профили белого цвета

5.4.1. Рама

Рис. 1.



Усилитель приблизительно 250 мм

Рамы подлежат усилению при размере от 2 м, а также если при креплении к строительной конструкции превышен обязательный интервал между крепежными элементами, равный 700 мм. При весе створок до 80 кг допускается соединение шурупами несущих элементов фурнитуры через две стенки ПВХ-профиля. При весе створок более 80 кг обязательно усиление рамы, а также крепление как минимум двумя шурупами через стенку усилителя в области верхней и нижней петель.

В районе механического соединения импоста при отсутствии армирования в раме должен обязательно устанавливаться усилитель (см. рис. 1).

Профили для усиления главных профилей приведены в разделе 1.1 «Особенности системы».

5.4.2. Створки

Для определения допустимых размеров створок справедливы диаграммы, приведенные в разделе 6.2.

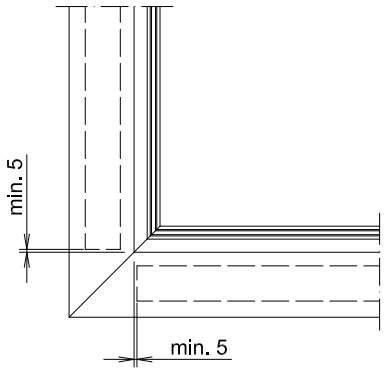
5.4.3. Импосты

Импосты подлежат **обязательному усилению.**

5.5. Раскрой усилителей

5.5.1. Створки и рамы

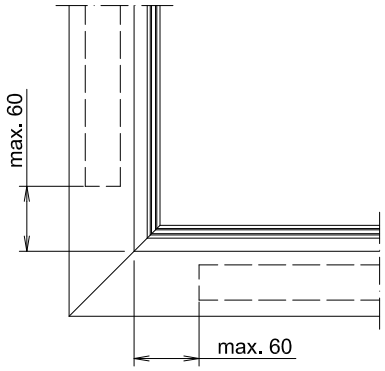
Рис. 2.



Минимальный отступ от плоскости реза: 5 мм (см. рис. 2).
Максимальный отступ от плоскости реза: 60 мм (см. рис. 3).

Указание
При весе створок до 80 кг допускается соединение шурупами несущих элементов фурнитуры как минимум через две стенки ПВХ-профиля (только для профилей RAL класса A согласно EN 12608). При весе створок более 80 кг обязательно усиление рамы, а также крепление как минимум двумя шурупами через стенку усилителя в области верхней и нижней петель.

Рис. 3.



5.5.2. Импосты

Минимальный отступ от фальца рамы: 14 мм

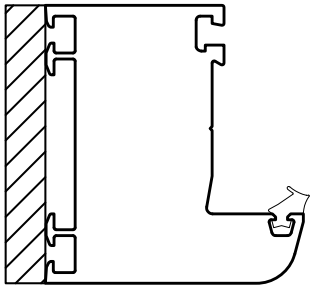
5.6. Общие указания по закреплению

5.6.1. Крепежные элементы

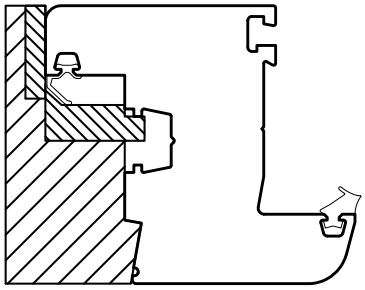
Допускаются:	коррозионно-стойкие шурупы с буром по металлу или водонепроницаемые клепаные соединения
Рекомендуются:	шурупы с полукруглой или потайной головкой
Запрещаются:	гвоздевые соединения

5.6.2. Отступы при закреплении усилителей

– Между шурупами/заклепками: максимально 300 мм
– От края усилителя: максимально 30 мм



Сварочные цулаги для рам



Сварочные цулаги для створки 62 87 40; 62 88 40

Рис. 2. Оптимальное положение ограничительных ножей «на ноль»

6. Сварка

Чтобы гарантировать оптимальное качество сварки, следует придерживаться параметров, приведенных в «Указаниях по сварке ПВХ-профилей», которые приводятся ниже.

Эти указания описывают в максимально сжатой форме важнейшие параметры сварки.

Дополнительно следует учитывать следующие указания: DVS 2207, часть 25 «Сварка оконных профилей из ПВХ».

Также следует соблюдать указания производителей сварочных машин.

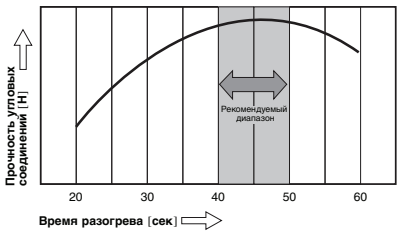
Уплотнитель притвора створки
Цулаги должны быть подогнаны под размеры свариваемого уплотнителя, чтобы в процессе сварки не происходило его деформаций. В области уплотнителя притвора цулаги должны быть оснащены ограничительными ножами (рис. 1) с ограничением уплотнителя «на ноль» (рис. 2).

6.1. Чистка сварочного зеркала
На сварочном зеркале с тефлоновым покрытием не должно быть повреждений. Чтобы при последующих сварках не происходило ухудшения качества сварного шва, все загрязнения, а также сварочный облой, который во время сварки может прилипать к сварочному элементу, должны удаляться при помощи льняной тряпки, креповой бумаги или другого несинтетического полотна. Жирные загрязнения допускается удалять растворителем.

УКАЗАНИЯ
по сварке ПВХ-профилей

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

- Температура профилей не менее 15 °C
  Температура поднимается приблизительно на 1 °C в час (например, для наружного склада –10 °C ≙ 25 часов хранения при температуре в помещении не менее 15 °C)
- Стыкуемые детали согласно размерам
- Максимальный угол отклонения 0,5°
- Отсутствие грязи, жира, человеческого пота, опилок, влаги и защитной пленки на стыкуемых плоскостях



Влияние времени разогрева на прочность угловых соединений при температуре сварочного зеркала 240 °C

СВАРКА

- Температура сварочного зеркала 235–245 °C
  Проверка по измерительному прибору на сварочном зеркале
- Поверхность сварочной пленки не имеет загрязнений и повреждений
- Сварочные прокладки согласно типу профиля

Стандартные рабочие усилия

- Усилие зажима около 6 бар
- Усилие выравнивания 2,5–3 бар
- Усилие стыковки 5–6 бар

Ограничение толщины сварочного шва

- 2 ± 0,2 мм
- Температура ножа 45–50 °C

Время сварки

- Время разогрева 40–50 сек
- Время перехода не более 2 сек
- Время стыковки не менее 25 сек

Время охлаждения перед зачисткой

- Не менее 45 сек (но не более 30 мин)
- Запрещается ускорять процесс охлаждения (например, с помощью сжатого воздуха)

Сварка с применением усилительных вкладышей

- Температура сварочного зеркала 235 °C
- Время разогрева 60 сек
- Время перехода не более 2 сек
- Время стыковки не менее 25 сек
- Время охлаждения не менее 60 сек

ЗАЧИСТКА

- Избегать образования насечек
- Глубина фрезерования не более 0,3 мм
- Закругленный нож для зачистки внутреннего угла
- Установить требуемую глубину фрезерования паза под уплотнитель

Указание. Выше перечислены рекомендуемые значения параметров, которые могут меняться в зависимости от конфигурации соответствующего станка.

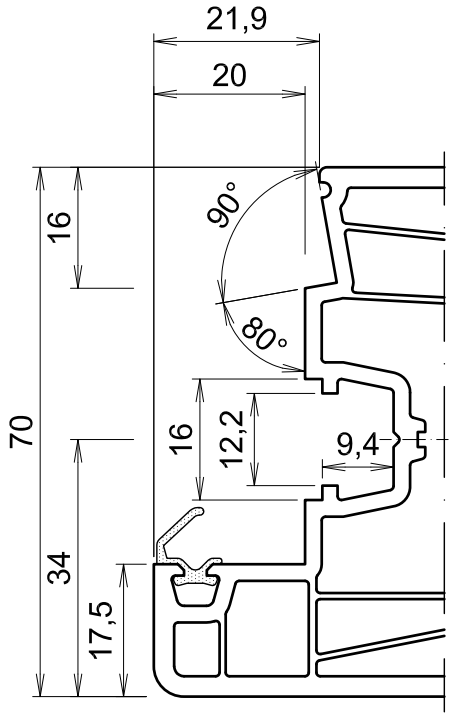


Рис. 1.

Свободно фрезеровать перекрытие с помощью тарелочной фрезы (например, Ø 10 мм) в области угла (также под уплотнителем).

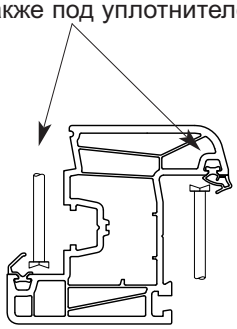


Рис. 2.

7. Зачистка рам и створок

Удаление облоя после сварки на видимых поверхностях профиля осуществляется в основном автоматически, с помощью зачистных станков. При этом на лицевых поверхностях профиля специальным зачистным ножом снимается сварочный облой с образованием в профиле видимой канавки.

Примечания:

1) Запрещено ускоренное охлаждение (например, сжатым воздухом).
2) Дальнейшую обработку сваренных углов можно производить не менее чем через 1 минуту. При обработке неостывшего шва уменьшается прочность сварочного шва, а также существует возможность образования выбоин в зоне сварочного облоя.

   Для абсолютно безопасной зачистки облоя обработку следует осуществлять не позднее чем через 30 минут после сварки.
3) Для удаления облоя хорошо зарекомендовали себя зачистные ножи с отрицательным углом заточки.

Прочность сварного шва уменьшают:
– насечки во внутреннем углу (например, при механической обработке остро заточенной стамеской);
– большая глубина зачистки;
– не допускается использование чистящих и полирующих средств, размягчающих ПВХ.

7.1.

При зачистке следует обращать внимание на то, чтобы уплотнитель не повреждался фрезой или пильным полотном. Поэтому следует соответствующим образом настраивать наборы фрез и перепрограммировать станки с ЧПУ.

Фрезеровать фальц створки в углах согласно схеме фрезерования (рис. 1).

Операция фрезерования паза под уплотнитель не осуществляется.

Для обработки уплотнителя притвора створки и уплотнителя под стеклопакет мы рекомендуем использовать трапециевидную фрезу. Она может обрабатывать участок под лепестком уплотнителя. При этом следите, чтобы фреза не повредила лепесток уплотнителя (рис. 2).

Уплотнители под стеклопакет, которые сваривались с применением ограничителей, не требуют зачистки углов. При обработке не допускается нарушение прочности сварных швов, а также следует соблюдать размер высоты перехлеста рамы и створки.

Указание
После сварки без ограничителя следует удалить облой в зоне прилегания стеклопакета (рис. 3 и 4).

7.2. Остальные виды обработки

При использовании других приспособлений (например, сверлильного патрона) следует обращать внимание на то, чтобы они не повреждали уплотнитель.

8. Фурнитура

Для сборки применяется стандартная фурнитура, которая специально разработана и оптимизирована для пластиковых окон. Рекомендуется использовать фурнитуру производителей, указанных в разделе 7.1. Необходимо соблюдать указания по обработке, предоставленные производителем фурнитуры. Выбор несущих деталей фурнитуры определяется весом створки.

8.1. Крепление фурнитуры

Для крепления деталей фурнитуры в ПВХ-профиль или в усилитель используются соответствующие шурупы с самонарезающей резьбой. (см. рис. 1).

Необходимо соблюдать рекомендации производителей шурупов, например SFS-Stadler, EJOT, Schuring и т.д.

Для вкручивания шурупов применяются стандартные пневматические и электрические шуруповерты. Ни в коем случае не допускается проворачивание шурупов.

На пневматических и электрических шуруповертах следует соблюдать и регулярно контролировать требуемый крутящий момент.

Несущие детали фурнитуры на раме (например, верхние и нижние петли и ножницы) должны крепиться к усилителям. Верхние и нижние петли при этом должны крепиться как минимум двумя шурупами.

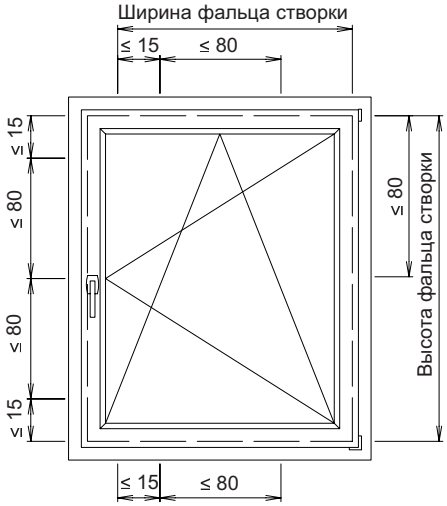
Хорошо зарекомендовали себя шурупы, которые завинчиваются после предварительного засверливания.

Диаметр отверстий должен быть на 0,7–0,8 мм меньше диаметра шурупов.

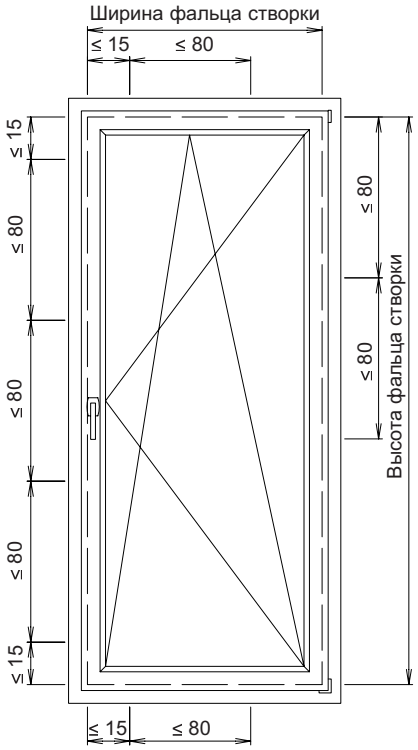
При закреплении деталей фурнитуры на створках следует закручивать шурупы на всю длину самонарезающей резьбы (см. рис. 2).

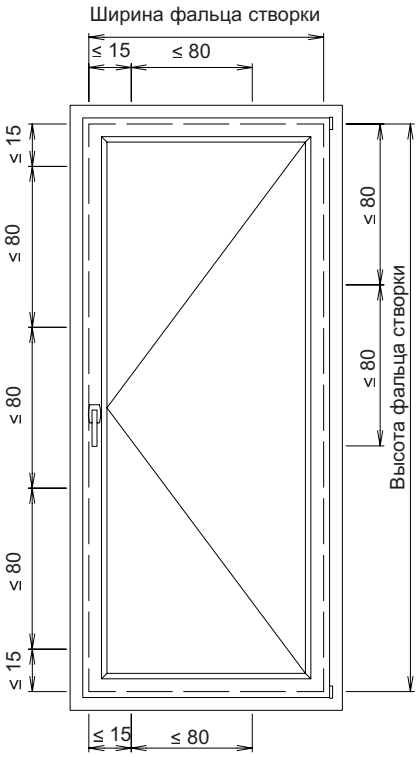
8.2. Точки запирания

Количество горизонтальных и вертикальных точек запирания, а также расстояние между ними определяются группой нагрузок, которой должна соответствовать конструкция (см. рис. 1).



(значения в см)





При использовании поворотных и поворотно-откидных окон необходимо помнить о максимально допустимой нагрузке на фурнитуру, указанной производителем. Производители фурнитуры требуют, чтобы ширина створки не превышала ее высоту более чем в 1,25 раза.

На поворотных створках необходимо использовать вкручиваемые петли с упорной пластиной. Расстояние между петлями при усилении не учитывается.

При ширине фальца створки свыше 80 см следует применять запорное устройство посередине.

8.3. Контроль качества

После закрепления фурнитуры на раме и створке требуется провести проверку функциональности оконной конструкции.

8.4. Шаблоны и кондукторы

Шаблоны и кондукторы, необходимые для сборки фурнитуры, можно приобрести у соответствующего поставщика фурнитуры.

8.5. Уплотнитель притвора

Для сохранения герметичности рекомендуем не вырезать уплотнитель притвора на створке. Следует учитывать, что из-за конструкции кронштейна ножниц не всегда удается избежать увеличения высоты притвора.

9. Клеевое соединение профилей белого цвета

TROCAL предлагает различные клеи для соединения отдельных деталей.

Моментальный клей средней вязкости C008

Быстросхватывающийся однокомпонентный клей, который используется для склеивания уплотнителей из APTK и EPDM.

Моментальный клей высокой вязкости C009

Быстросхватывающийся густой однокомпонентный клей, который используется для склеивания заглушек для штульпов и соединительных профилей.

Клей для пластика C004 (прозрачный), C005 (белый)

Этот клей служит для быстрого склеивания ПВХ-профилей. При монтаже окон его используют для приклеивания доборных профилей. Клей имеет хороший температурный диапазон применения и устойчивость к ультрафиолетовому облучению. Не допускается применение данного клея при приклеивании доборных профилей на ламинированные поверхности, а также заглушек на ПВХ-профиль.

PMMA-клей C006

Средство для быстрого склеивания между собой профилей, ламинированных (Renolit) или с коэкструдированным покрытием (PMMA). При качественном нанесении без применения растворителей клей обеспечивает соединение с высокими эксплуатационными характеристиками.

9.1. Подготовка перед склеиванием

Профили из жесткого ПВХ очистить с помощью Korasolv AR (многократная чистка не допускается). Для этой цели используется бумажная салфетка, которую после каждой чистки следует менять. **Перед склеиванием с поверхностей необходимо удалить пыль и загрязнения.**

Очищаться должны только склеиваемые поверхности, поскольку при попадании очистителя на открытую поверхность и под влиянием атмосферных воздействий возможно изменение цвета.

9.2. Нанесение клея и склеивание

Клей наносится непосредственно из тубы максимально равномерным слоем. Достаточно нанести клей на одну из поверхностей. Соблюдать дозировку!

Сразу же после равномерного нанесения клея, но не позже чем через полминуты, детали необходимо сжать и зафиксировать (приблизительно на 2–4 минуты). При помощи шпателя удалить после высыхания клей, выступивший на краях склеенных деталей. Склеенные детали могут через 4 часа подвергаться легким, через 8 часов — средним, а через 24 часа — высоким нагрузкам. При температурах ниже 10 °C срок схватывания увеличивается в два-три раза. Из-за испарения летучего растворителя клей Koracoll FE склонен к загустеванию. Следует немедленно закрывать тубу после использования. Пленка, образовавшаяся на поверхности, должна удаляться; не использовать сильно загустевший клей.

9.3. Указание по склеиванию

Несмотря на высокую светостойкость клея, в результате последующего воздействия растворителя возможно пожелтение видимых клеевых швов. По этой причине при каждой **операции приклеивания,** например цокольного профиля, следует избегать клеевой пленки, выступающей из шва.

9.4. Источники ошибок

Невзирая на частые случаи изменения цвета клеевого шва, сохраняется печальная практика заделки швов. Еще одна ошибка, имеющая далеко идущие последствия, заключается в удалении выступающего клея и протирке окна той же тряпкой с использованием средств, размягчающих ПВХ-профиль. При этом остатки клея размазываются по окну, в результате чего на профиле появляются желтые пятна.

Еще раз настоятельно рекомендуем придерживаться следующего порядка действий:

1. **Выступающий клей не стирать, а обрезать после высыхания.**
2. **Ни в коем случае не производить заделку клеем для пластика!**
3. **Не использовать одну и ту же салфетку как для клея, так и для чистящего средства!**

10. Чистка поверхности профиля

Использование полирующих и чистящих средств, которые размягчают ПВХ, а также растворителя Korasolv AR не допускается, поскольку это может привести к трещинам вследствие внутренних напряжений и изменению цвета под влиянием атмосферных воздействий.

Грязь удаляется с помощью обычных неабразивных бытовых чистящих средств, разбавленных при необходимости водой. Для удаления трудновыводимых пятен следует использовать Koraclean-extra (профили белого цвета) или Koraclean-color (ламинированные поверхности), а также F00-74-**9979** Koraclean R 100 C (ламинированные профили и профили белого цвета).

11. Гарантия

Претензии, возникающие из-за несоблюдения приведенных указаний, не принимаются.

Кроме того, не принимаются претензии, являющиеся следствием использования продуктов сторонних производителей, которые не входят в число рекомендованных.

Водоотвод в рамах

Для контролируемого отвода влаги из фальца рамы необходимы дренажные отверстия, а также отверстия для выравнивания давления (вентиляции).

Не допускается перекрытие функциональных отверстий подкладками для стеклопакета.

Водоотвод

В **нижних горизонтальных профилях рамы** следует вырезать в фальце как минимум два отверстия (50 мм от внутреннего угла рамы).

Размер отверстий: продольные не менее 5 x 25 мм
или круглые Ø 7 мм

Отверстия во внутренних и внешних профилях должны быть смещены относительно друг друга не менее чем на 100 мм.

При ширине рамы более 1600 мм* следует изнутри посередине фрезеровать дополнительный шлиц (рис. 2).

Наружные водоотводящие отверстия можно закрывать заглушками 99 65 10.

Выравнивание давления

Выравнивание давления, которое необходимо для водоотвода, достигается с помощью выреза в уплотнителе притвора в верхней горизонтальной части рамы.

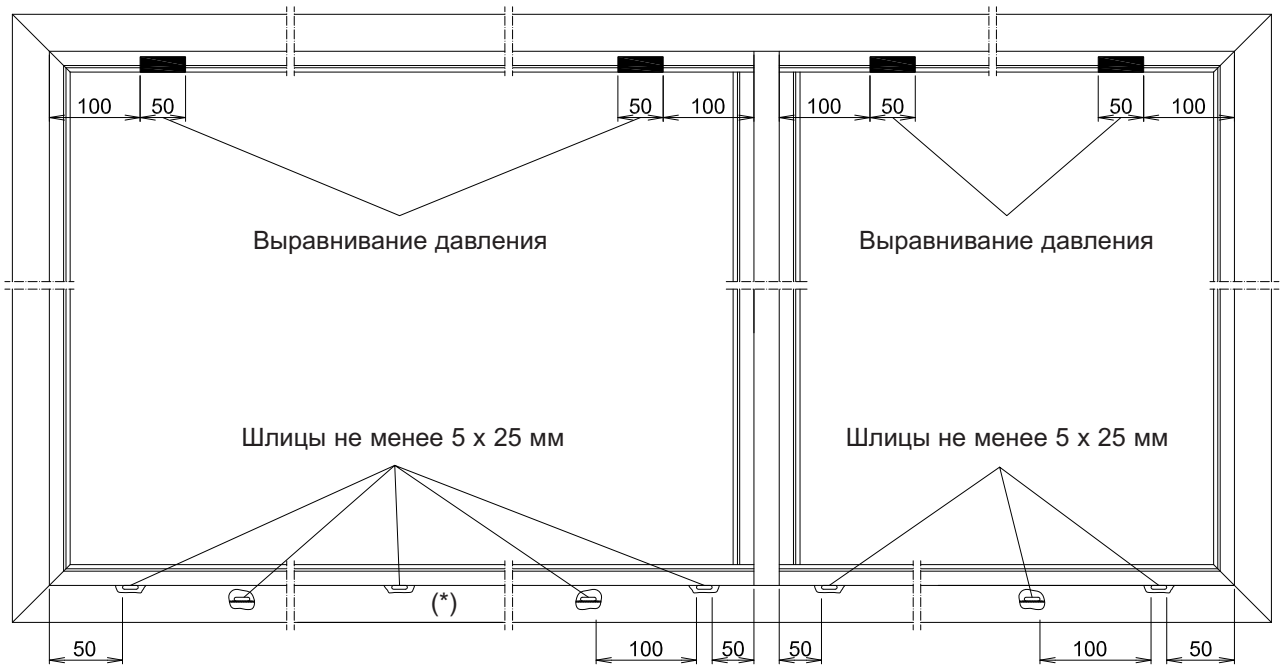


Рис. 1.

Водоотводящие отверстия фальца рамы (импоста)

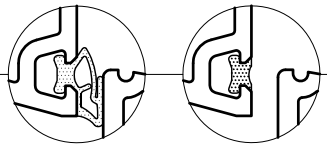
Шлицы 5 x 25 мм



Рис. 3.

* При ширине импоста более 1600 мм следует изнутри посередине фрезеровать дополнительный шлиц.

Уплотнитель притвора из PCE



Замечание!
На балконных дверях и створчатых окнах со штульпом уплотнитель вырезать посредине на той части рамы, которая относится к створке, открывающейся последней.

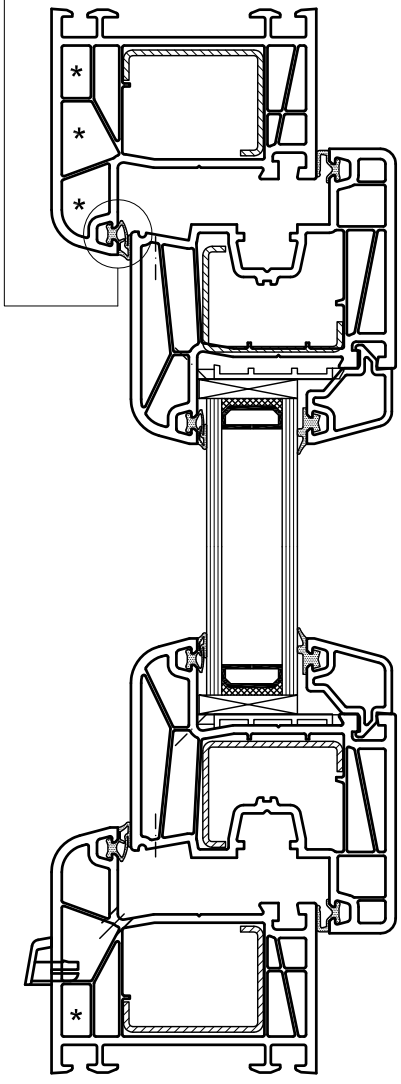


Рис. 4.

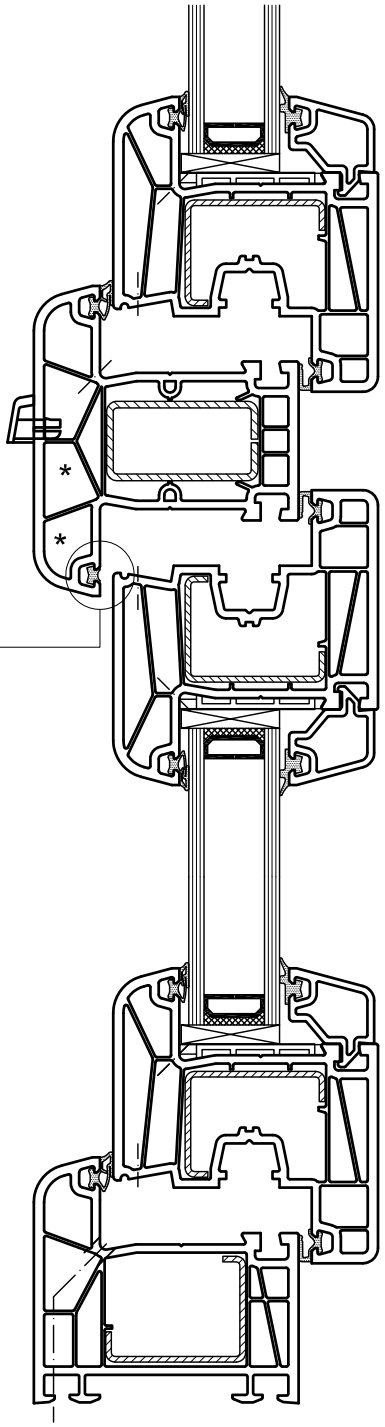


Рис. 5.

* Во избежание застоя нагретого воздуха в предкамерах цветного профиля следует предусматривать вентиляционные отверстия.

Осушение фальца створок

Остекление производится без применения в фальце дополнительных герметизирующих средств. При стандартной системе остекления герметизация осуществляется за счет применения уплотняющих профилей со стороны улицы и помещения.

Чтобы предотвратить скопление влаги в области остекления, в фальце должны быть отверстия для осушения, выходящие наружу (см. рис. 6).

Осушение должно быть выполнено для каждого поля остекления.

В соответствии с техническими указаниями в **нижних горизонтальных профилях** необходимо сделать как минимум два отверстия на расстоянии не более 600 мм друг от друга. В **верхних горизонтальных профилях** — одно отверстие в каждом углу.

Размер отверстий: продольные мин. 5 x 25 мм
или круглые Ø 7 мм

Отверстия внутри фальца и наружные отверстия должны быть смещены приблизительно на 100 мм относительно друг друга (см. рис. 6).

В случае глухого остекления в верхнем горизонтальном профиле через стенки наплава делаются отверстия для осушения (см. рис. 7–9).

Размер отверстий: продольные мин. 5 x 25 мм
или круглые Ø 7 мм

Не допускается перекрытие функциональных отверстий подкладками для стеклопакета!

***Во избежание застоя нагретого воздуха в предкамерах цветного профиля следует предусматривать вентиляционные отверстия.**

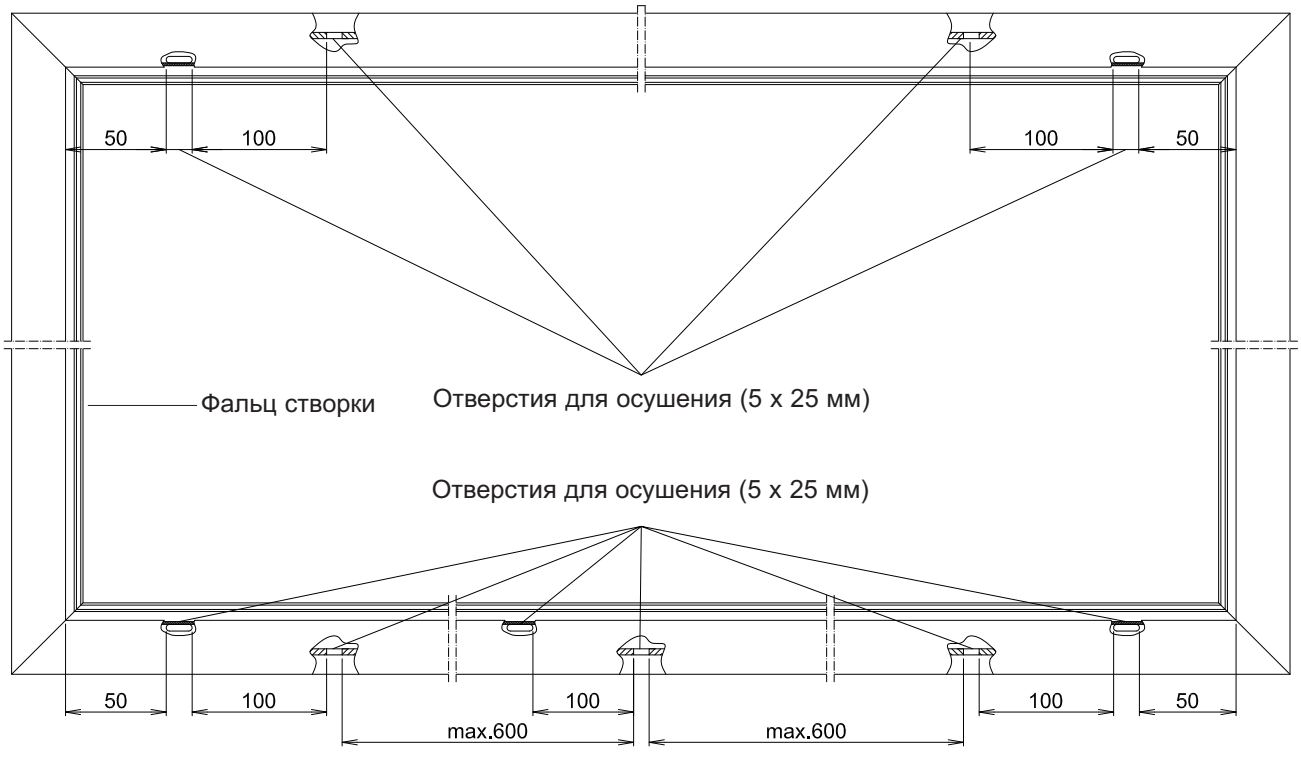
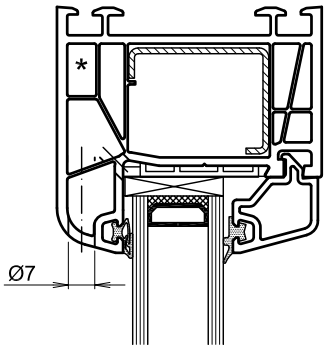
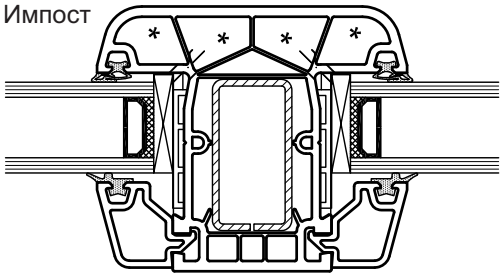
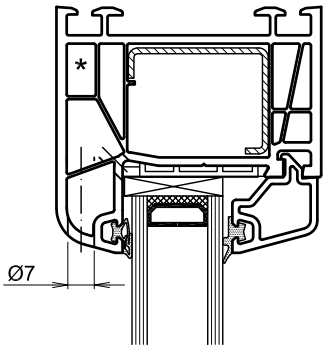


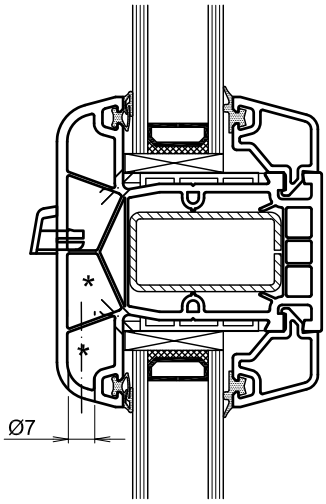
Рис. 6. Створка. Вид изнутри.

Примеры:
Водоотвод и осушение при глухом остеклении









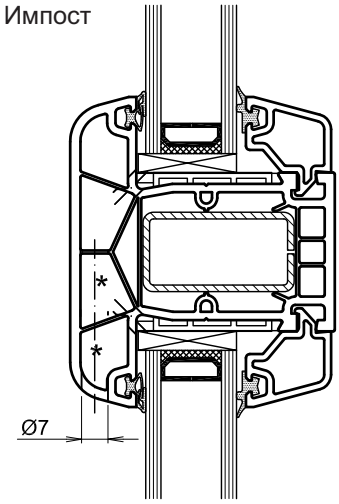


Рис. 8.

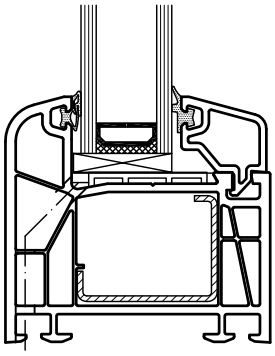


Рис. 9.

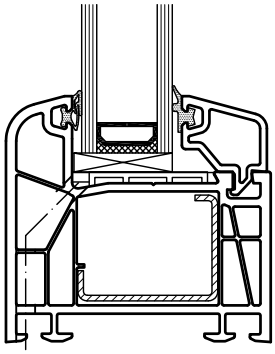


Рис. 7.

* Во избежание застоя нагретого воздуха в предкамерах цветного профиля следует предусматривать вентиляционные отверстия.

Примеры

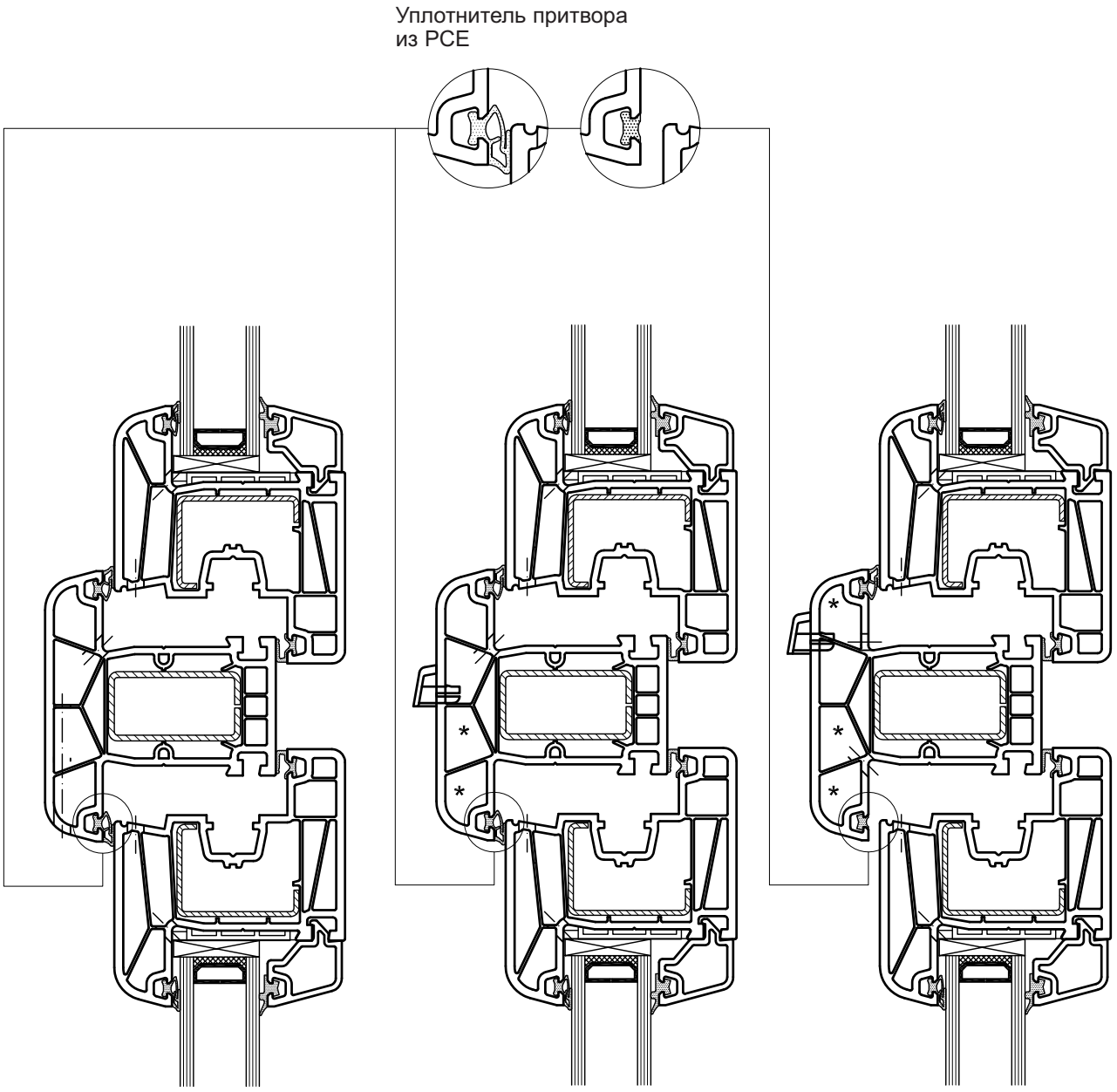


Рис. 10. **Рис. 11.** **Рис. 12.**

* Во избежание застоя нагретого воздуха в предкамерах цветного профиля следует предусматривать вентиляционные отверстия.

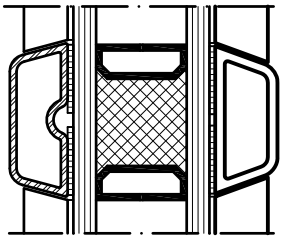


Рис.1.
Наружная сторона
Цветной алюминиевый фальшпереплет или белый фальшпереплет из ПВХ

Внутренняя сторона
Белый или цветной фальшпереплет из ПВХ

Обработка фальшпереплета

В программе поставок предлагаются самоклеящиеся фальшпереплеты, которые при производстве снабжаются двухсторонней клеящейся лентой. Это существенно облегчает выполнение работ и позволяет получать значительный эффект от рационализации.

Фальшпереплеты из ПВХ белого цвета могут наклеиваться как снаружи, так и изнутри.

В случае цветных импостов снаружи, как правило, применяются только алюминиевые фальшпереплеты (см. рис. 1).

Указания по обработке самоклеящегося фальшпереплета

Хранение
Запрещается хранить профили вне помещений. Температура в помещении должна составлять 18–35 °C при обычной влажности воздуха приблизительно 50 %. Чтобы избежать недопустимой деформации, профили должны всей поверхностью лежать на ровной основе. Следует избегать чрезмерной нагрузки при складывании профилей в стопки или складировании на них других грузов. При хранении должно применяться правило «First in — first out» (использование запасов в очередности их поступления).

Профили должны обрабатываться в течение 6 месяцев.

Предварительная обработка поверхностей
⚠ Поверхность стекла должна быть сухой, свободной от пыли, жира, разделительных материалов и других загрязнений. Для чистки поверхности пользуйтесь только чистой тряпкой с совместимым растворителем, например изопропанолом или смесью изопропанола с дистиллированной водой (1:1). Запрещается применять растворители, которые размягчают ПВХ, например ацетон, бензол, ксилол или поверхностно-активные чистящие средства. При наклеивании фальшпереплета на стекло рекомендуется предварительная обработка соответствующим средством для очистки стекла, например C017. При этом следует соблюдать инструкцию по применению.

Порядок обработки

Раскрой
Сначала фальшпереплет раскраивается по длине и подгоняется по месту к геометрии наплава прилегающего профиля (см. на следующей странице). При этом необходимо следить за тем, чтобы остался зазор на температурное расширение (приблизительно 0,5 мм с каждой стороны) и не была превышена максимальная длина 1,8 м. Для крестообразного фальшпереплета рекомендуем непрерывно нанести более короткую горизонтальную часть переплета, а затем встык подогнать к нему вертикальные части (учитывать температурное расширение!) (см. рис. 2.). Для создания аккуратных перекрестных стыков горизонтальный фальшпереплет рекомендуется делать с большей монтажной шириной, чем вертикальный. Профили, используемые поблизости от моря либо в атмосфере, содержащей соли или хлориды, для защиты от нитевидной коррозии перед нанесением порошкового покрытия следует подвергнуть специальному анодированию. Действующие местные требования в отношении качества отделки и покрытия можно узнать у компании, которая занимается нанесением покрытий.

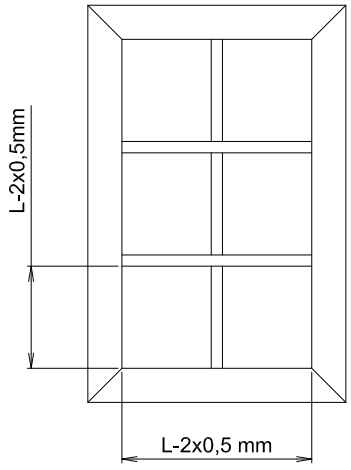
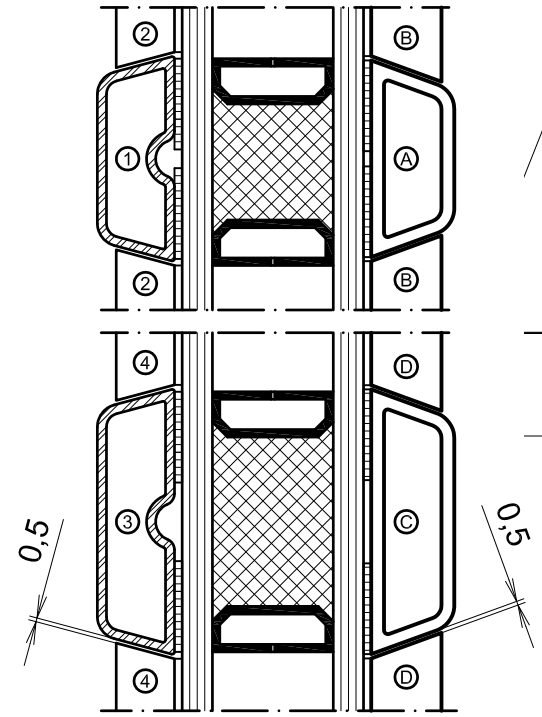
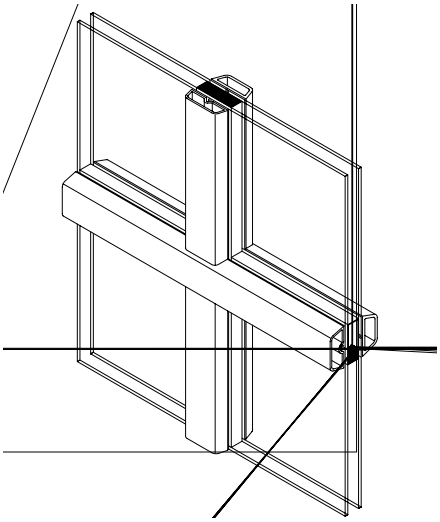


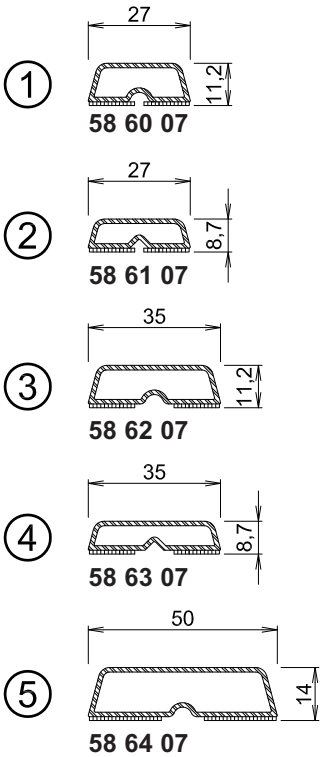
Рис. 2.

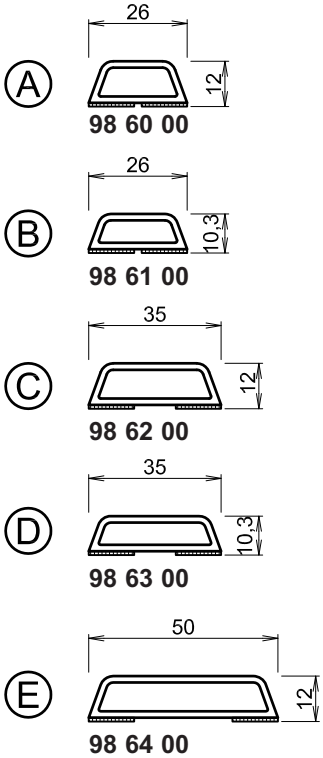
Температура обработки
Наиболее благоприятная температура обработки, температура поверхности и температура окружающего воздуха составляет приблизительно 20 °C. При контактном склеивании в условиях более низкой температуры начальная прочность склеивания снижается. Не рекомендуется производить склеивание, если склеиваемые поверхности имеют температуру ниже 10 °C. Особенно следует избегать образования конденсата (например, если подлежащие соединению материалы приносятся с холодного склада в теплый производственный цех).

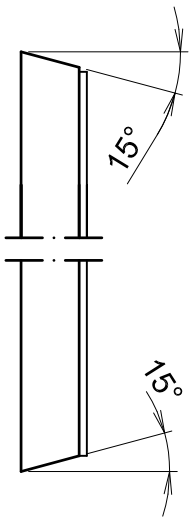
Обработка
Предварительную обработку поверхностей следует производить непосредственно перед склеиванием. Защитная пленка с клейкой ленты также снимается непосредственно перед склеиванием. Для лучшего контакта между поверхностями требуется создать равномерное давление 10 Н/см^2, например с помощью прижимного ролика. Полная сила сцепления достигается только через 24 часа. Следует обязательно избегать создания ненужных напряжений и нагрузок, например в результате неправильного раскроя или неправильной установки с последующей принудительной корректировкой положения. Приклеенный профиль не должен подвергаться отрывному воздействию, растягивающим или срезающим нагрузкам. Постоянное напряжение ухудшает качество клеевых соединений.











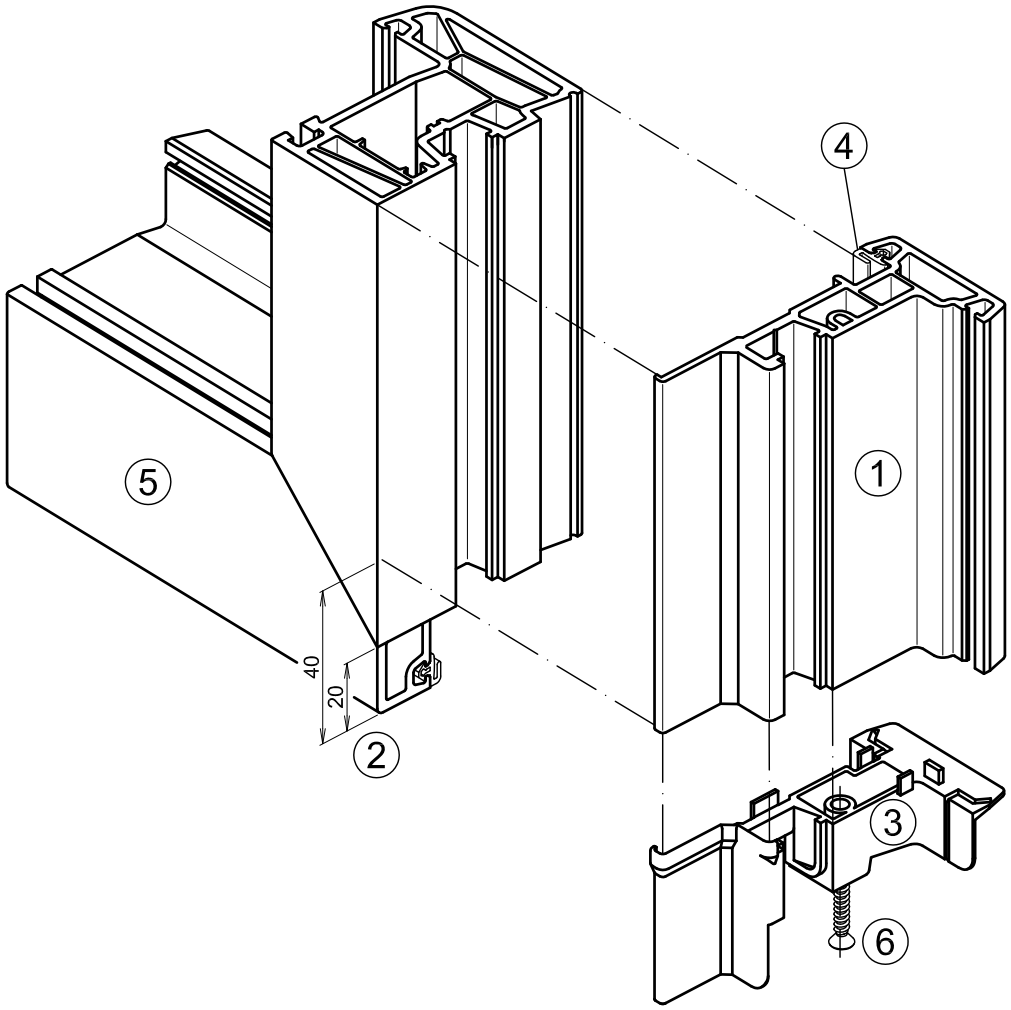


Размер X
зависит от геометрии прилегающего профиля

Штульп 63 22 00

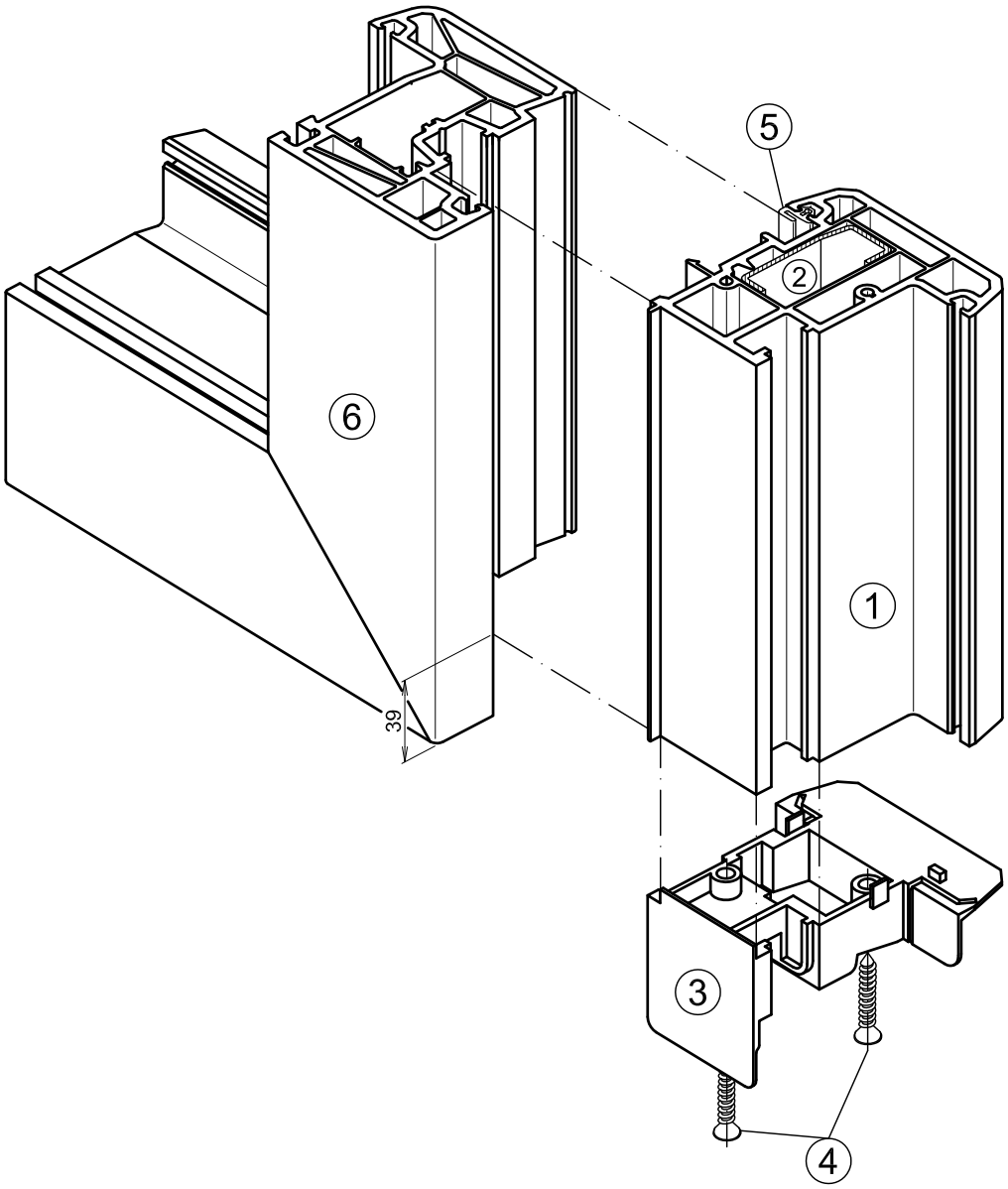
Перед монтажом штульпа (1) необходимо спилить наплав (2) (20 мм) с неподвижной створки (5) и очистить поверхность. Произвести раскрой профиля штульпа (1) (длина = ВРС – 80 мм), а затем протянуть и приклеить уплотнитель притвора 10 02 30 (4). Прикрутить заглушки 69 07 10 (3) к обоим концам штульпа (1) шурупами 4,1 x 35 мм (6). Защелкнуть штульп (1) на неподвижной створке (5). Штульп прикручивается одновременно с монтажом фурнитуры.

При проектировании и изготовлении створчатых окон и дверей со штульпом необходимо учитывать статическую ветровую нагрузку (см. раздел 6.2 «Диаграммы допустимых размеров створок»).



Штульп 63 24 00

Произвести раскрой профиля штульпа (1) и усилителя 52 06 08 (2) (длина = ВРС – 78 мм). Вставить усилитель (2) в штульп (1) и прикрутить.Надеть заглушки 69 06 10 (3) на оба конца штульпа (1) и прикрутить двумя шурупами 4,1 x 35 мм (4). Протянуть уплотнитель притвора 10 02 30 (5) в штульп (1) и приклеить. Защелкнуть штульп (1) на неподвижной створке (6). Штульп прикручивается одновременно с монтажом фурнитуры. При проектировании и изготовлении створчатых окон и дверей со штульпом необходимо учитывать статическую ветровую нагрузку (см. раздел 6.2 «Диаграммы допустимых размеров створок»).



5.1 Указания по остеклению

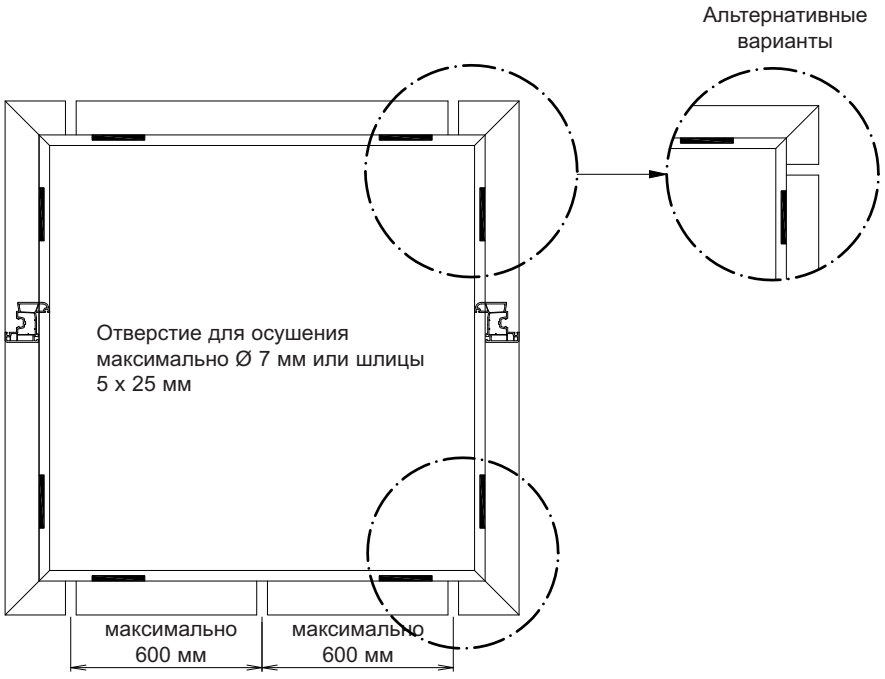
Общие указания

Указания по остеклению окон TROCAL построены на основе общих указаний по остеклению согласно DIN 18 361. Кроме того, для системы TROCAL требуется соблюдение следующих указаний:

Отверстия для осушения
(вентиляция фальца)

Шлицы или отверстия в фальце рамы или створки должны быть расположены таким образом, чтобы гарантированно обеспечивать надежный отвод наружу образующегося конденсата и выравнивать избыточное парциальное давление пара, возникающее под воздействием солнечных лучей.
Это необходимо для защиты торцевого герметизирующего слоя стеклопакета от негативного воздействия влаги.

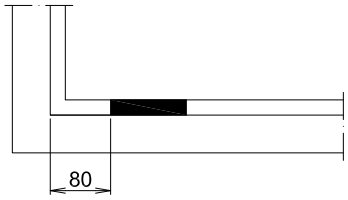
Отверстие для осушения не должно перекрываться выравнивающими подкладками. Правильное расположение шлицов подробно описано в разделе 4.1.



Назначение подкладок для стеклопакета

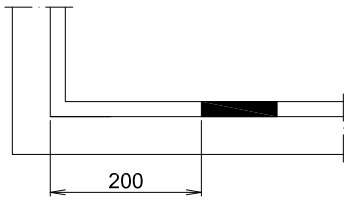
Стеклопакеты должны быть правильно установлены и выставлены при помощи подкладок с соблюдением следующих указаний:

- Вес стеклопакета должен передаваться на раму таким образом, чтобы обеспечить функциональность блока и отсутствие деформаций.
- Возникающие нагрузки, а также воздействие ветра и температуры должны надежно передаваться на строительную конструкцию.



Рама/створка

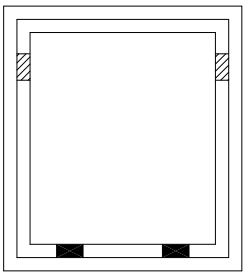
- Края стеклопакетов нигде не должны соприкасаться напрямую с оконной створкой.
- Подкладки для стеклопакета должны быть изготовлены из совместимого с ПВХ жесткого материала.
- Опорные и промежуточные подкладки должны иметь длину от 80 до 100 мм и быть как минимум на 2 мм шире чем стеклопакет.
- Толщина и форма подкладок зависит от толщины стеклопакета и формы фальца.



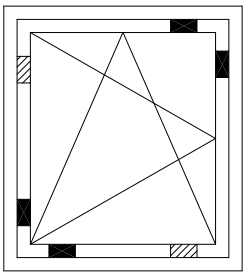
Рама с остеклением
большой площади

- Все опорные и промежуточные подкладки необходимо зафиксировать для предотвращения смещения.
- Положение подкладок зависит от типа открывания створок. Расстояние от внутреннего угла створки до подкладки для стеклопакета составляет 80 мм. Меньшее расстояние необходимо согласовать с производителем стеклопакетов. Для остекления большой площади рекомендуется расстояние 250 мм от внутреннего угла.
- С учетом оконной фурнитуры рекомендуется использовать дистанционные подкладки в области запорных элементов. Для оконных блоков с повышенной защитой от взлома это обязательное требование.
- **Указание**
  Не допускается перекрытие функциональных отверстий подкладками для стеклопакета.
- Выравнивающие подкладки обеспечивают осушение по всему периметру, а также выравнивание фальца.

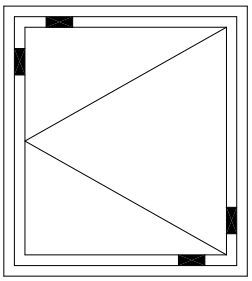
Размещение подкладок для стеклопакета: примеры для различных вариантов открывания



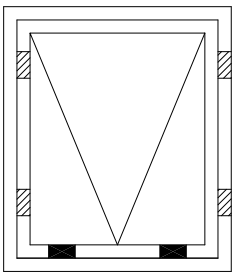
Глухое остекление



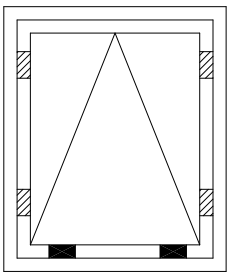
Поворотно-
откидная створка



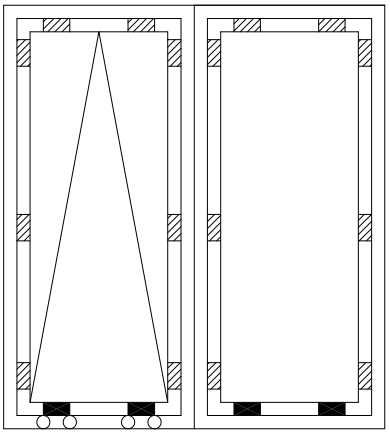
Поворотная створка



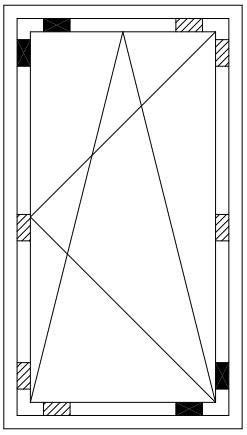
Верхнеподвесная
створка



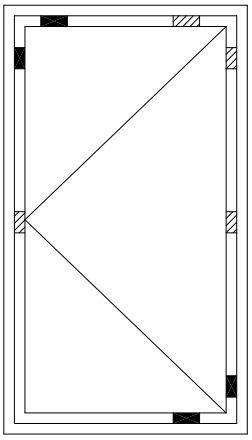
Откидная створка



Параллельно-раздвижная/
откидная дверь



Поворотно-
откидная дверь



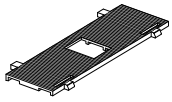
Поворотная
дверная створка

Опорные подкладки
Передают вес пакета на раму.

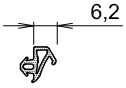
Дистанционные подкладки
Поддерживают отступ
между краем стекла и
фальцем.

5.2 Таблицы остекления

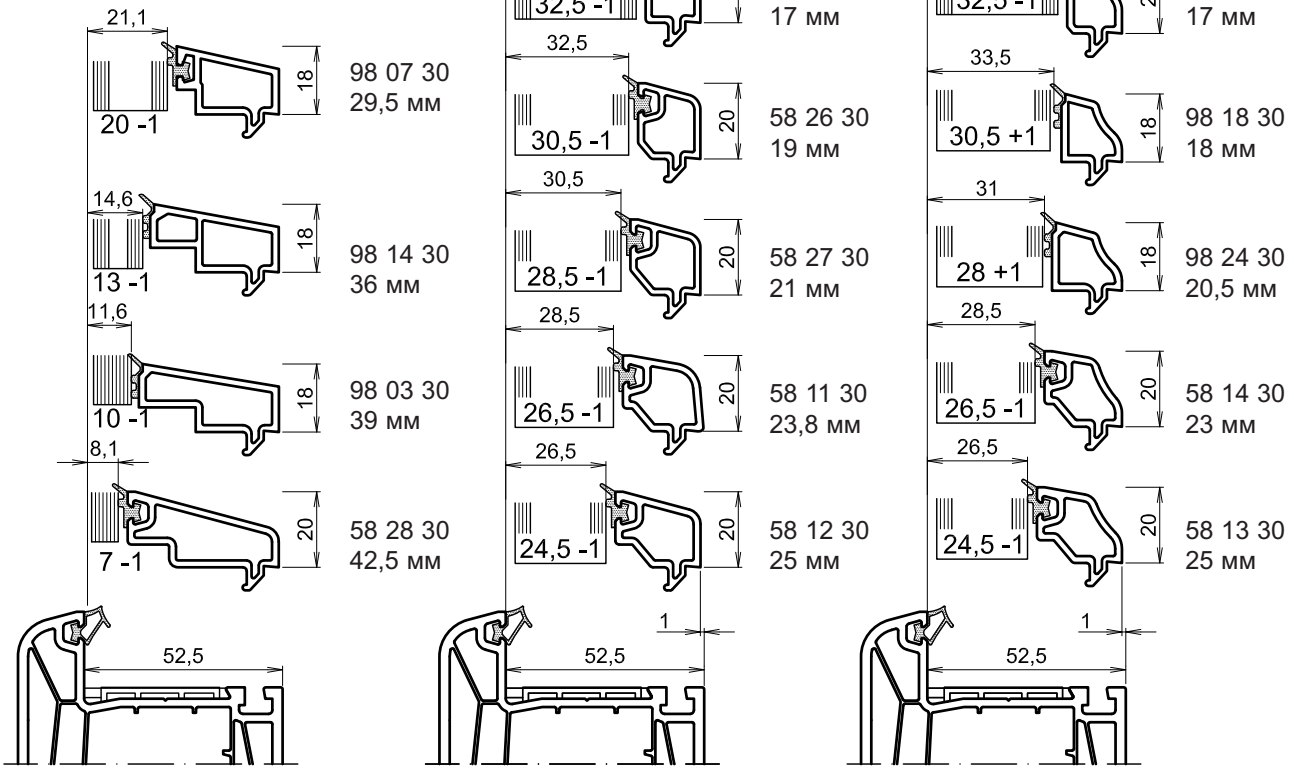
Таблица остекления для створок



Выравнивающая подкладка
59 62 10

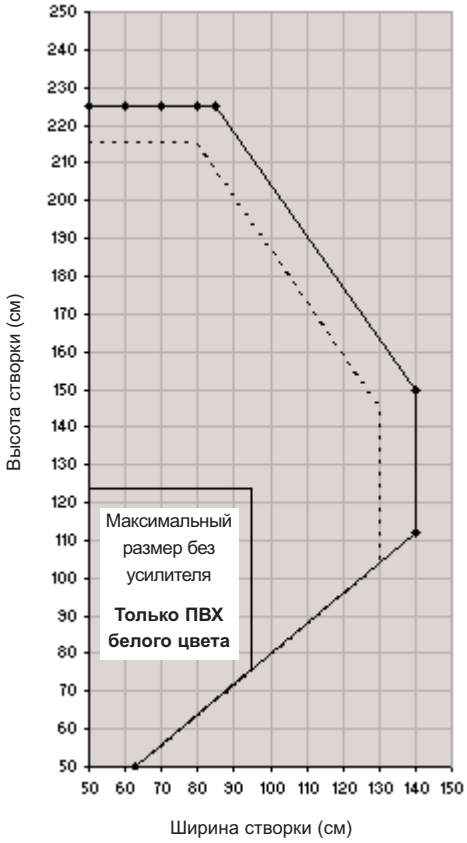


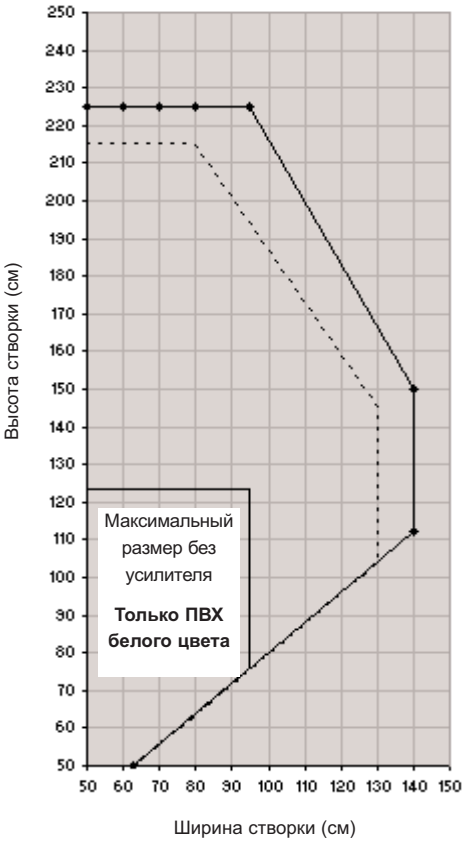
Уплотнитель под стеклопакет 10 02 30 для ручного протягивания

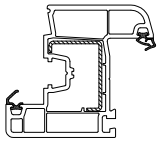


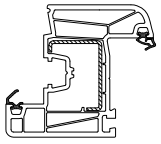
Значения получены на основе теоретической толщины стеклопакета. Требуется замер действительной толщины стеклопакета!

6.1 Диаграммы допустимых размеров створок

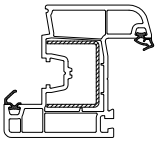


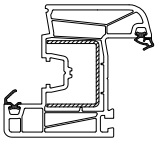






62 81 08*
1,5 мм
I_x= 1,9 см^4





62 82 08*
1,5 мм
I_x= 2,7 см^4

Белый профиль

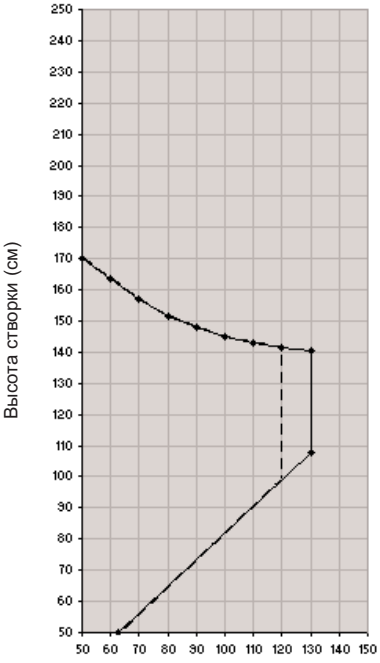
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

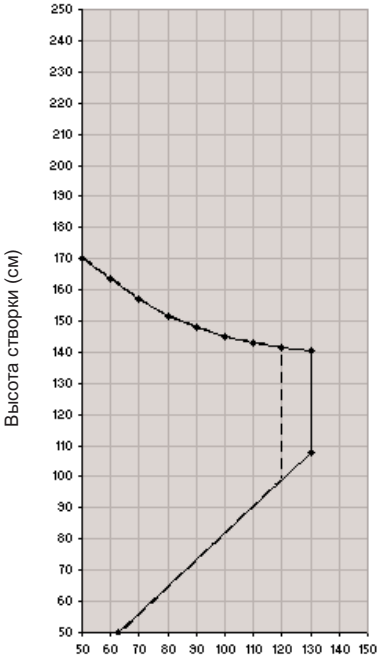
Указание для поворотных и поворотно-откидных створок

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

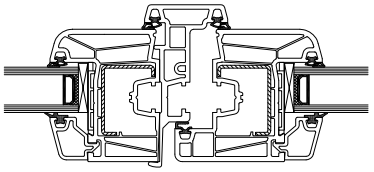
Штульповые оконные и дверные конструкции без усилителя в штульпе



Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200

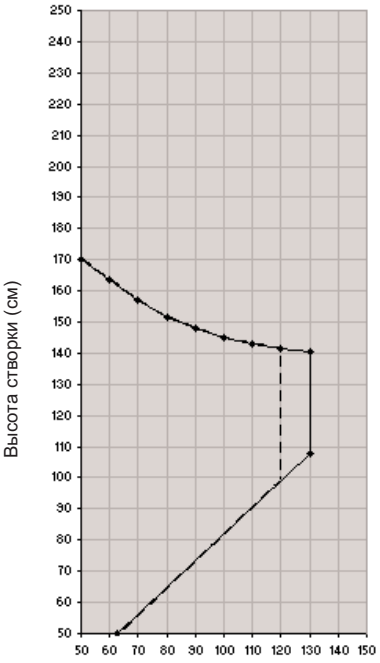


Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200

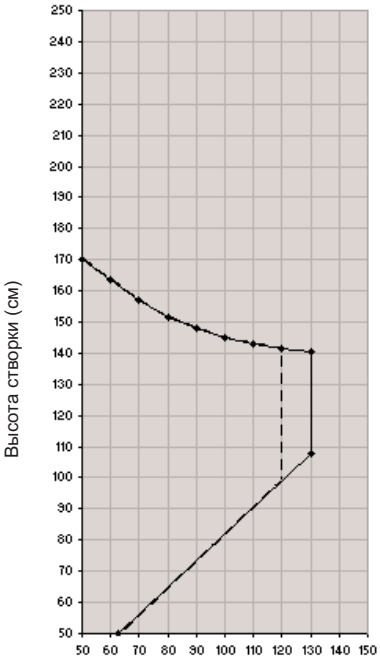


62 81 08*
1,5 мм
I_x= 1,8 см^4

62 81 08*
1,5 мм
I_x= 1,8 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

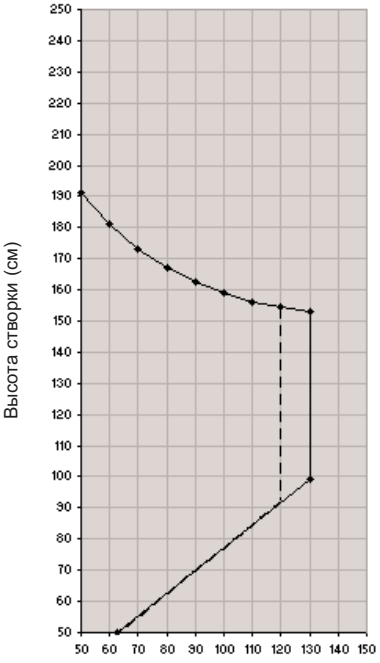
Белый профиль

Цветной профиль

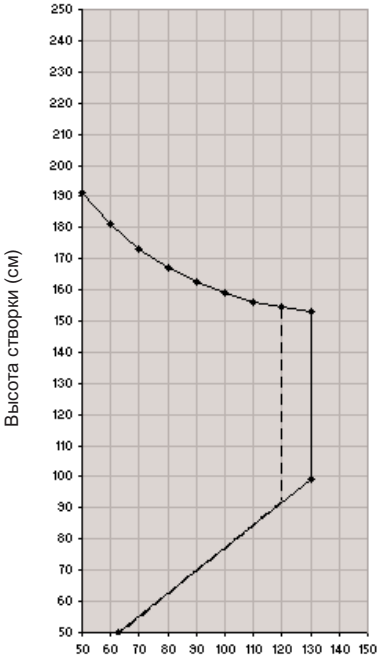
* Профили представлены на рынке поставщиков проката

<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>
Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

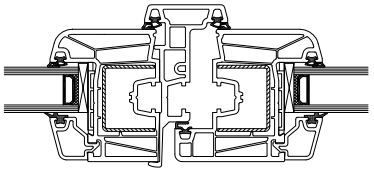
Штульповые оконные и дверные конструкции без усилителя в штульпе



Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200

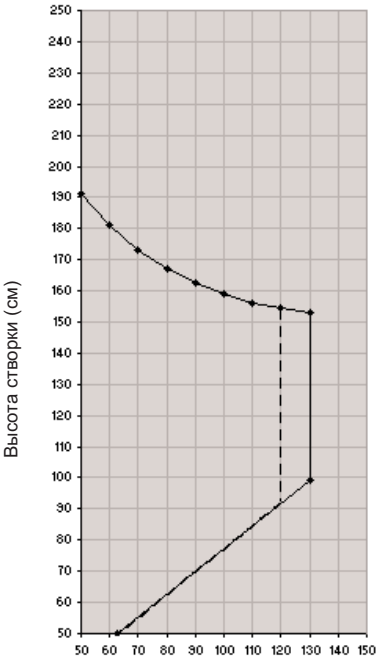


Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200

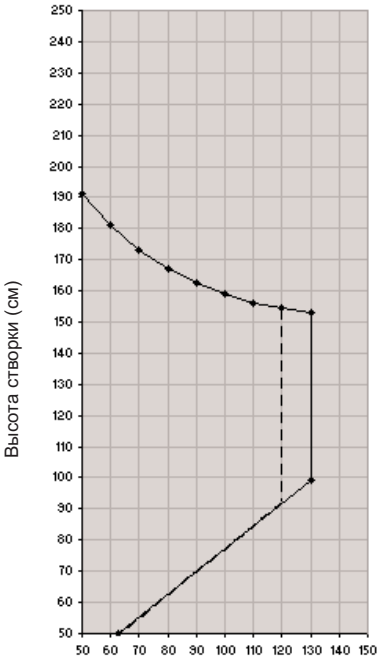


62 82 08*
1,5 мм
I_x= 2,6 см^4

62 82 08*
1,5 мм
I_x= 2,6 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

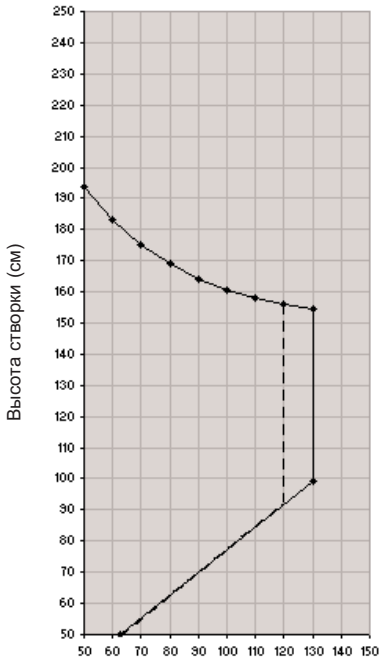
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

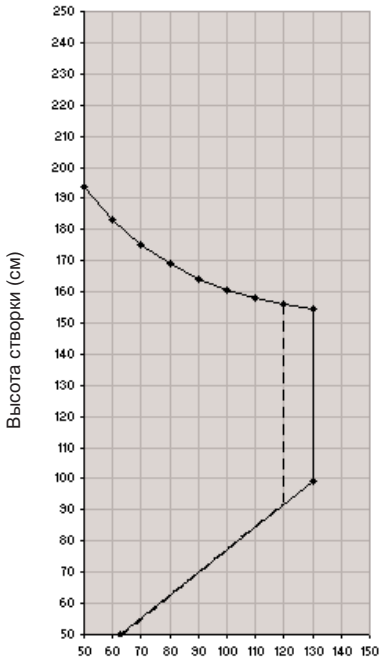
<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

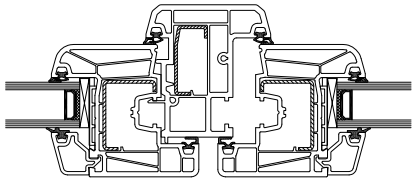
Штульповые оконные и дверные конструкции без усилителя в штульпе



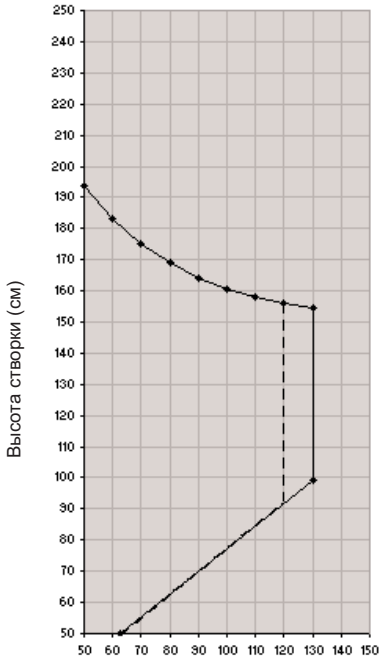
Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200



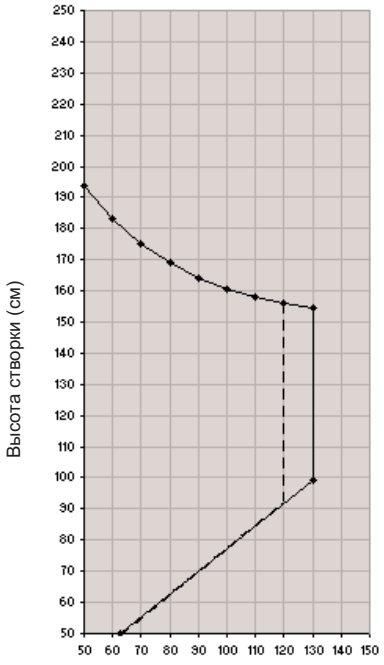
Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200



62 81 08*	**52 06 08**	**62 81 08***
1,5 мм	1,5 мм	1,5 мм
I_x= 1,8 см^4	I_x= 1,6 см^4	I_x= 1,8 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

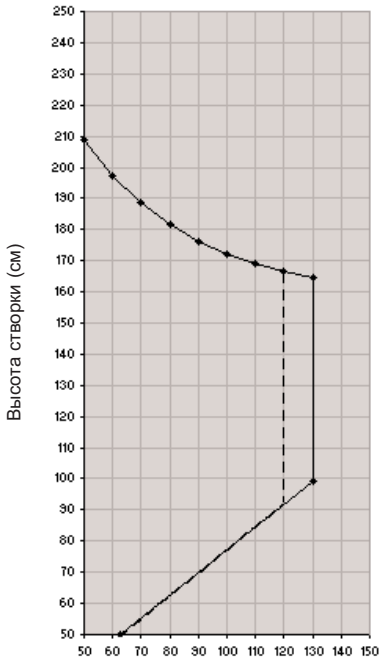
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

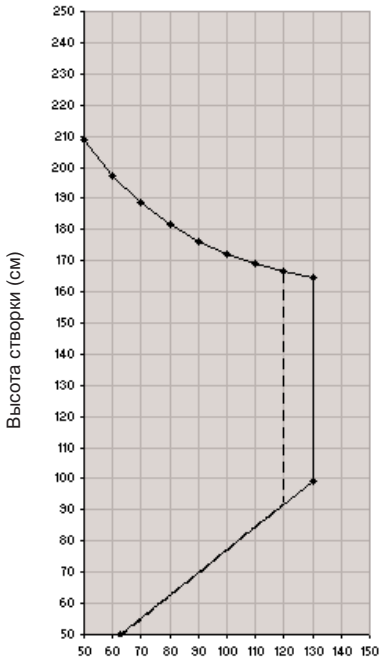
<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

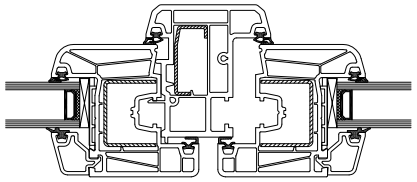
Штульповые оконные и дверные конструкции с усилителем в штульпе



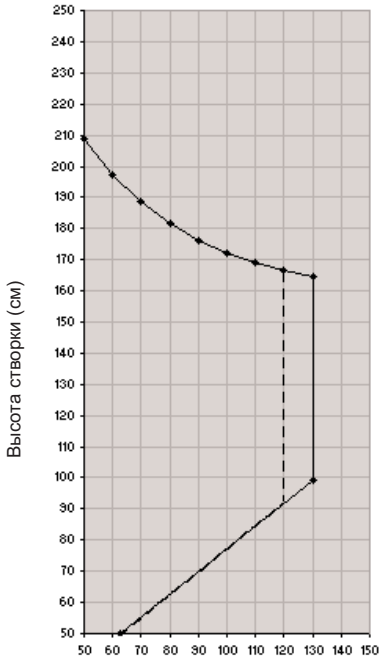
Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200



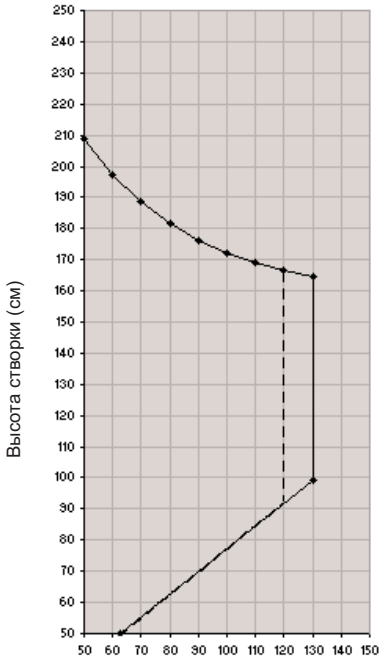
Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200



62 82 08*	**52 06 08**	**62 82 08***
1,5 мм	1,5 мм	1,5 мм
I_x= 2,6 см^4	I_x= 1,6 см^4	I_x= 2,6 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

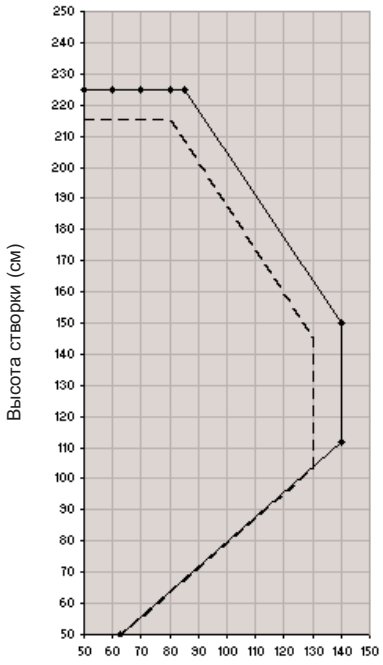
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

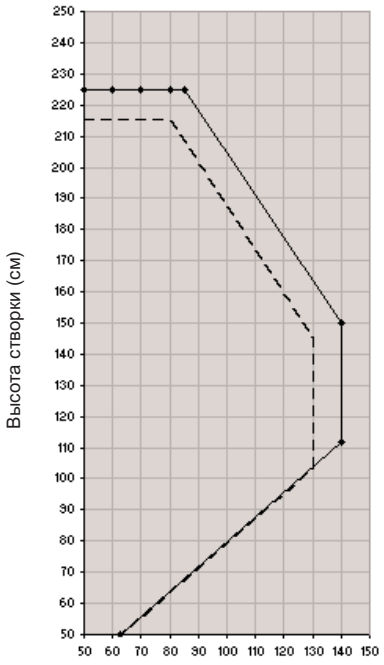
<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

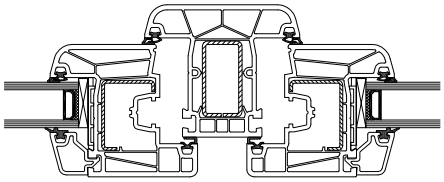
Штульповые оконные и дверные конструкции с усилителем в штульпе



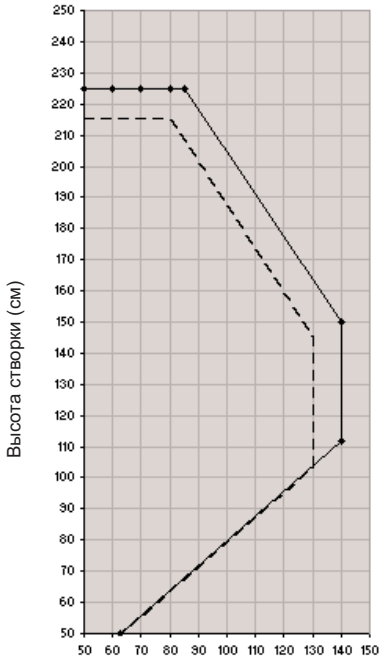
Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200



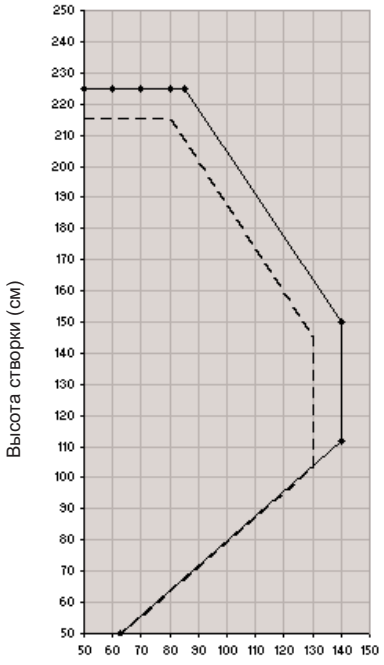
Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200



62 81 08*	**63 81 08***	**62 81 08***
1,5 мм	1,75 мм	1,5 мм
I_x= 1,8 см^4	I_x= 3,8 см^4	I_x= 1,8 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

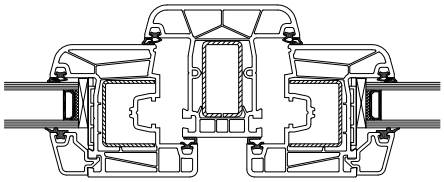
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

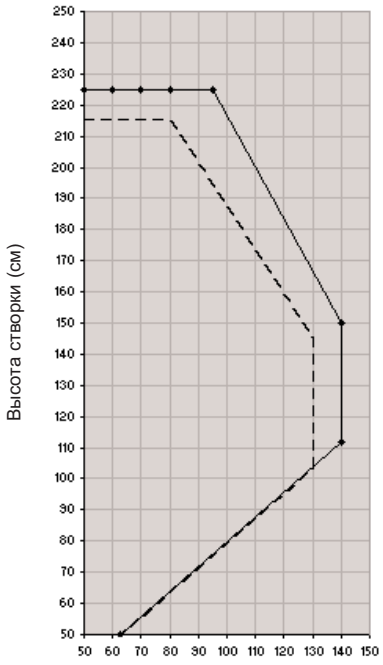
<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

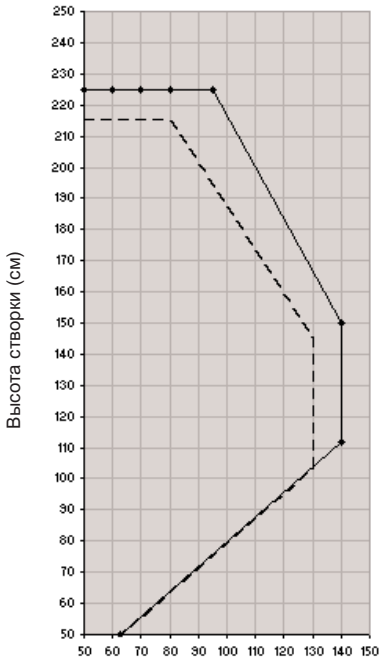
Штульповые оконные и дверные конструкции с усилителем в штульпе



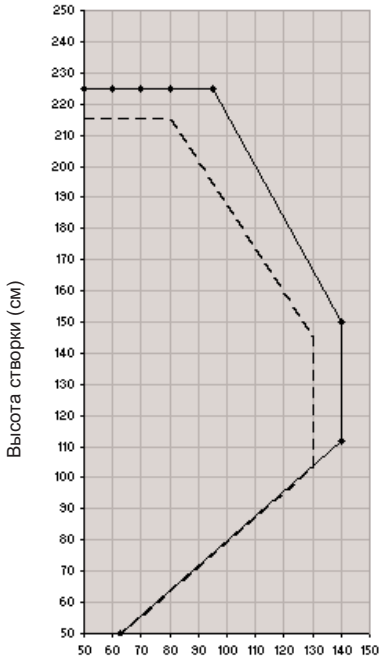
62 82 08*	**63 81 08***	**62 82 08***
1,5 мм	1,75 мм	1,5 мм
I_x= 2,6 см^4	I_x= 3,8 см^4	I_x= 2,6 см^4



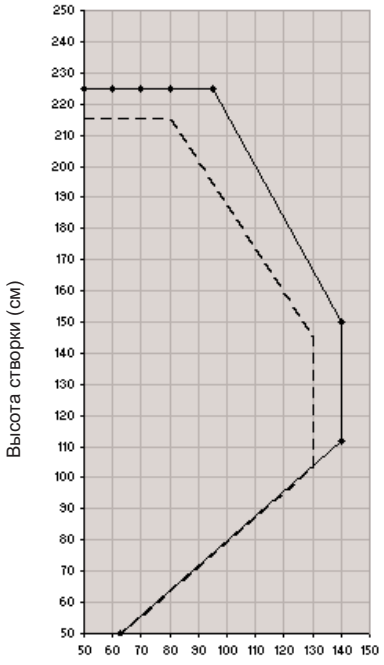
Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

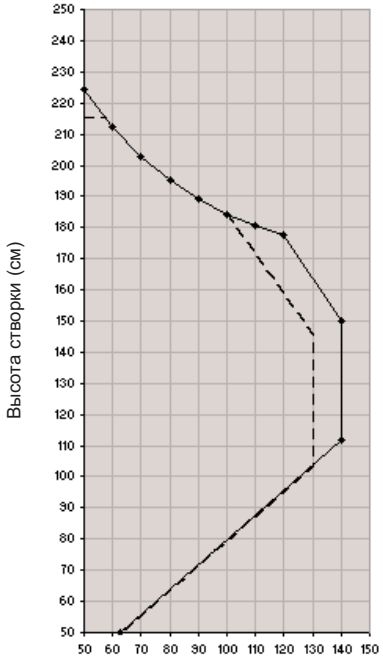
Белый профиль

Цветной профиль

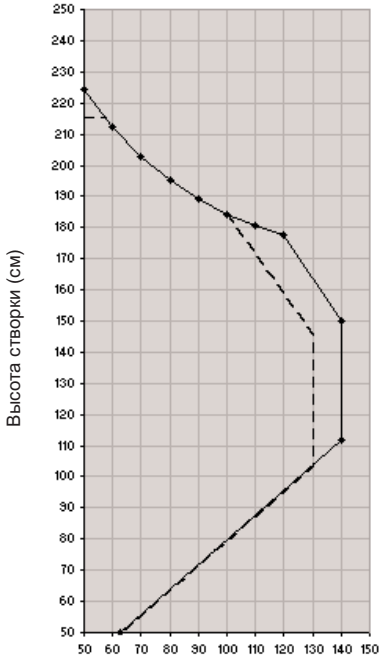
* Профили представлены на рынке поставщиков проката

<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>
Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

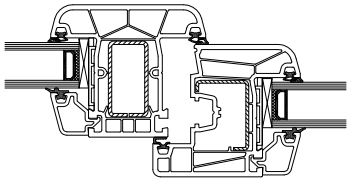
Входные двери со штульповой створкой



Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200

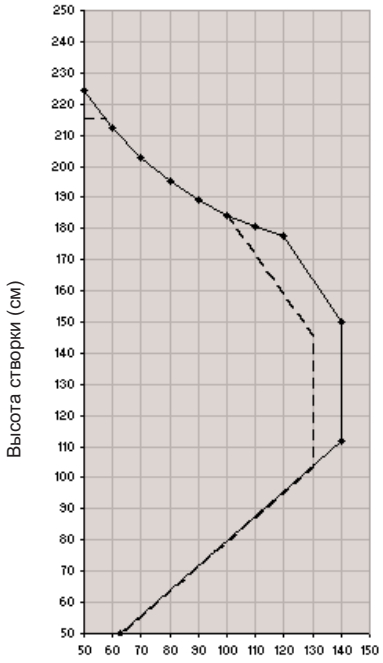


Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200

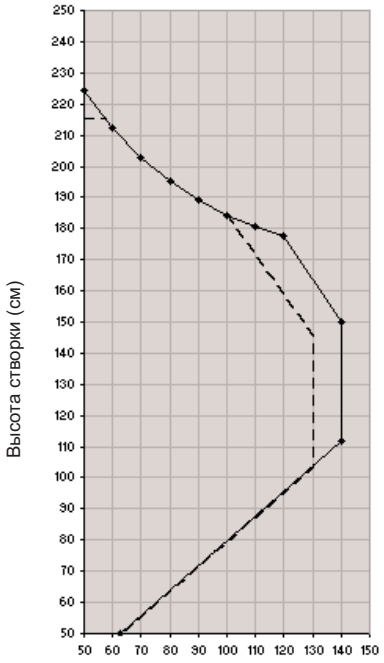


63 81 08* 1,75 мм I_x= 3,8 см^4

62 81 08* 1,5 мм I_x= 1,8 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

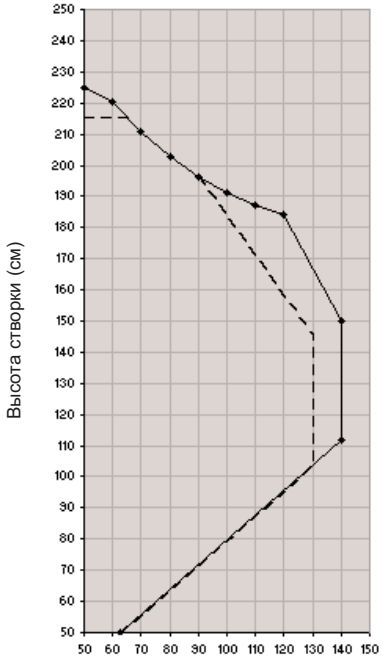
Цветной профиль

* Профили представлены на рынке поставщиков проката

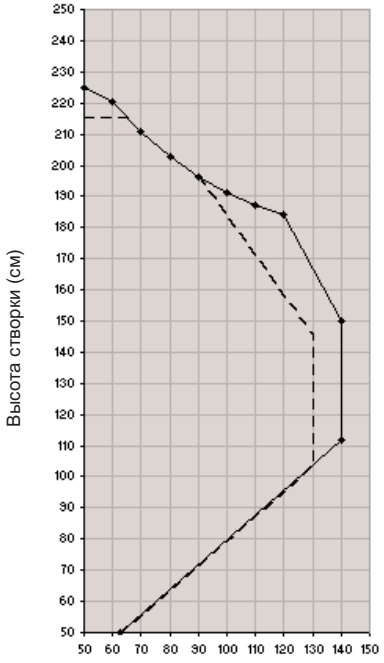
<u>Указание для поворотных и поворотно-откидных створок</u>

Приведенные допустимые размеры створок справедливы при условии, если не нарушаются требования, предъявляемые к фурнитуре, и не превышается допустимый вес створки. Ширина створки не должна превышать высоту более чем на 25 %.

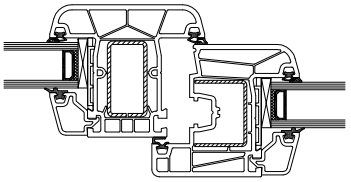
Допустимая площадь без профиля створки



Ветровая нагрузка до 0,8 кН/м^2 при L/200

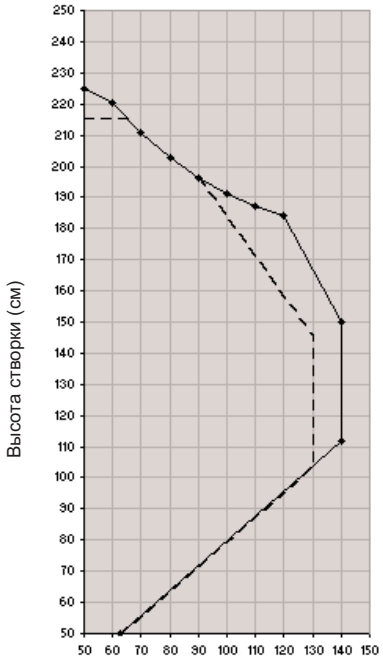


Ветровая нагрузка до 1,2 кН/м^2 при L/200

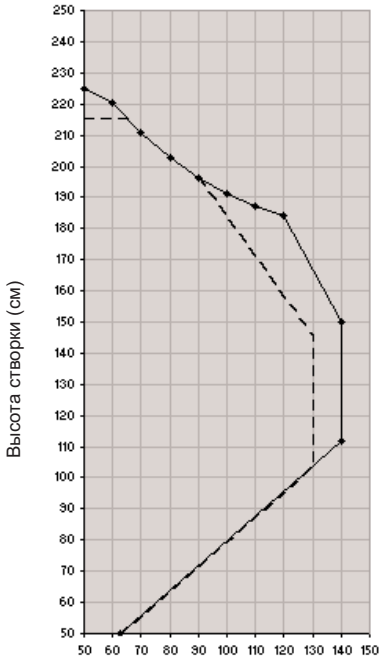


63 81 08* 1,75 мм I_x= 3,8 см^4

62 82 08* 1,5 мм I_x= 2,6 см^4



Ветровая нагрузка до 1,6 кН/м^2 при L/200



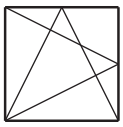
Ветровая нагрузка до 2,0 кН/м^2 при L/200

Белый профиль

Цветной профиль

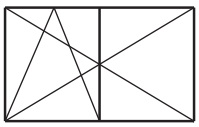
* Профили представлены на рынке поставщиков проката

7.1 Фурнитура



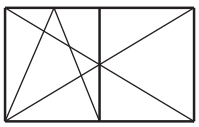
Поворотно-откидные окна и двери

Fuhr
Gretsch Unitas
Hautau
Maco
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI
Winkhaus



Штульповые окна
с **накладным** приводом,
с запорными штифтами

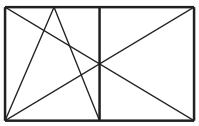
Gretsch Unitas
Maco
Roto
Siegenia-AUBI
Winkhaus



Штульповые окна
со **скрытолежащим** приводом,
с запорными штифтами

Fuhr
Gretsch Unitas
Maco
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI
Winkhaus

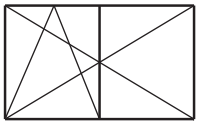
Замечание!
Только с профилем штульпа 63 24 00.



Штульповые окна
со **скрытолежащим** приводом и угловыми передачами

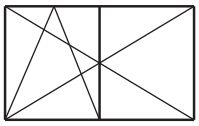
Fuhr
Gretsch Unitas
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI
Winkhaus

Замечание!
Только с профилем штульпа 63 24 00.



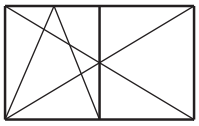
Штульповые окна
с дверным шпингалетом

Gretsch Unitas
Maco
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI
Winkhaus



Штульповые окна
с защелкой

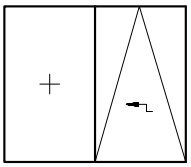
Gretsch Unitas
Maco
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI
Winkhaus



Штульповые окна
со второй ручкой
для поворотной створки

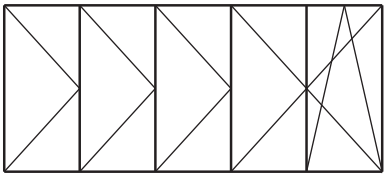
Gretsch Unitas
Roto
Schuring
Siegenia-AUBI

Замечание!
Только с профилем штульпа 63 24 00.



Параллельно-сдвижные/откидные двери

Gretsch Unitas
Siegenia-AUBI



Складные двери типа «гармошка»

Gretsch Unitas
Siegenia-AUBI
Roto

Транспортировка и хранение

Готовые оконные блоки необходимо транспортировать и хранить в вертикальном положении, на соответствующем основании (например, на транспортной стойке или палете), обезопасив их от опрокидывания и соскальзывания. Кроме того, необходимо обеспечить защиту от загрязнения и повреждения.

При длительном промежуточном хранении под открытым небом окна необходимо накрывать.

Упаковка или покрытие не должны оказывать отрицательного воздействия на качество оконного блока (например, применение перфорированной пленки белого или светлого цвета позволяет избежать аккумуляции тепла).

7.3 Чистка и уход

Чистка поверхности профиля

Для сохранения безукоризненного внешнего вида профиля на протяжении длительного времени требуются тщательная чистка и уход.

Во многих регионах по причине сильного загрязнения воздуха образуются устойчивые загрязнения, которые очень трудно удалить.

Чтобы предотвратить образование трудноустранимых загрязнений, а также для очистки сильно загрязненных профилей, рекомендуется регулярно осуществлять чистку и уход, используя:

Koraclean extra

для белого, бежевого и светло-серого пластикового профиля из жесткого ПВХ

Koraclean color

для ламинированного и цветного пластикового профиля из жесткого ПВХ



Запрещается использовать абразивные чистящие средства, а также производить сухую чистку с помощью пылевой тряпки и т. д.

Запрещается использовать чистящие и полировальные составы, которые содержат растворители, особенно ацетон, нитроразбавитель и так называемые полимерные очистители.

Набор для чистки и ухода F00-74-**9981**
для ламинированного и цветного пластикового профиля из жесткого ПВХ

Состав

Koraclean color	по 500	мл	2 бутылки
Масло для фурнитуры	30	мл	1 бутылка
Вазелиновое масло	25	г	1 тюбик
Протирочная салфетка	40 x 36	см	1 шт.
Инструкция по чистке и уходу	12	страниц	1 шт.

Набор для чистки и ухода F00-74-**9982**
для белого, бежевого и светло-серого пластикового профиля из жесткого ПВХ

Состав

Koraclean extra	по 500	мл	2 бутылки
Масло для фурнитуры	30	мл	1 бутылка
Вазелиновое масло	25	г	1 тюбик
Протирочная салфетка	40 x 36	см	1 шт.
Инструкция по чистке и уходу	12	страниц	1 шт.

Набор для чистки и ухода F00-74-**9983 для двухцветного (наружная сторона ламинирована под дерево или цветная, внутренняя сторона белого цвета) пластикового профиля из жесткого ПВХ**

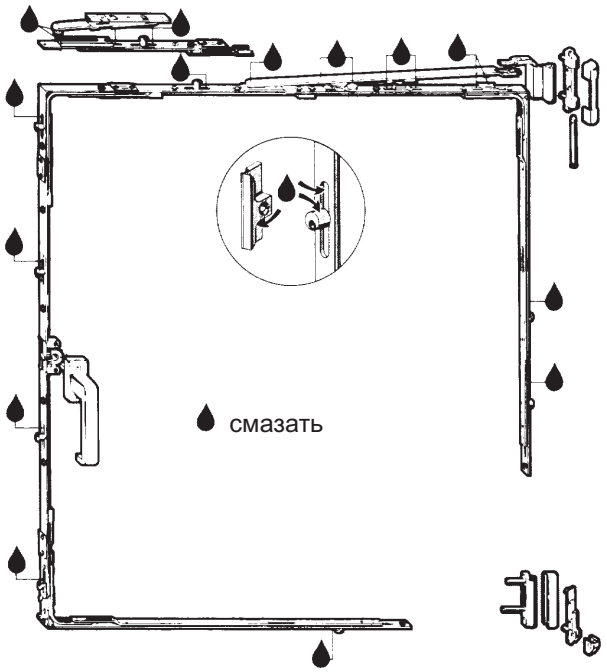
Состав

Koraclean color	по 500	мл	2 бутылки
Koraclean extra	по 500	мл	2 бутылки
Масло для фурнитуры	30	мл	1 бутылка
Вазелиновое масло	25	г	1 тюбик
Протирочная салфетка	40 x 36	см	1 шт.
Инструкция по чистке и уходу	12	страниц	1 шт.

Уход за фурнитурой

Оконные и дверные створки оснащаются высококачественной поворотно-откидной фурнитурой. Чтобы обеспечить долговечное функционирование фурнитуры, необходимо не реже одного раза в год смазывать указанные ниже подвижные детали. Роликовые цапфы и запорную фурнитуру смазывать вазелиновым маслом.

Для протирки внешних деталей фурнитуры в фальце створки или рамы можно пользоваться только слегка влажной тряпкой.



Замечание!

Замена деталей фурнитуры, навеска и снятие створок, а также работы по чистке фурнитуры, особенно в области верхних и нижних поворотных точек (см. прилагаемый фрагмент чертежа), должны выполняться только уполномоченной компанией, которая специализируется на производстве окон.

Это указание относится также ко всем вариантам фурнитуры и типам окон, которые не указаны здесь отдельно.

8.1 Общие указания по монтажу

1.0. Нагрузки, действующие на монтажные швы

1.1. Дождь
1.2. Ветер
1.3. Эксплуатационные нагрузки
1.4. Звук
1.5. Температурная деформация профиля
1.6. Самопроизвольное закрывание (захлопывание под действием сквозняка)

2.0. Типы монтажных швов и их исполнение

2.1. Рабочие швы

Монтажные швы не должны воспринимать никаких нагрузок, возникающих вследствие взаимных перемещений рамы и ограждающей конструкции. Заполнитель шва служит исключительно для герметизации.

2.2. Деформационные швы

Эти швы подвергаются всем воздействиям, перечисленным в п. 1.0. Следовательно, они должны выдерживать более высокие нагрузки и требуют тщательного исполнения, а также особенно прочных материалов. Только таким образом можно избежать повреждения строительных конструкций. Для герметизации стыка между рамой и строительными элементами здания очень хорошо подходят уплотнительные составы, поскольку они в состоянии компенсировать конструктивные отклонения, просты в обработке и устойчивы к длительным нагрузкам, возникающим под воздействием ветра, дождя и движения. Кроме того, с некоторыми ограничениями можно использовать ленту для уплотнения швов и встраиваемые оконные коробки.

2.2.1. Возможные ошибки при проектировании монтажных швов

1. Недостаточная ширина или глубина шва.
2. Непринятие в расчет нагрузок, возникающих в ходе перемещения.
3. Неудовлетворительное исполнение поверхностей сцепления (избегать адгезии материала к трем плоскостям, боковые поверхности швов должны быть проч ными и сухими).

2.2.2. Возможные ошибки при исполнении

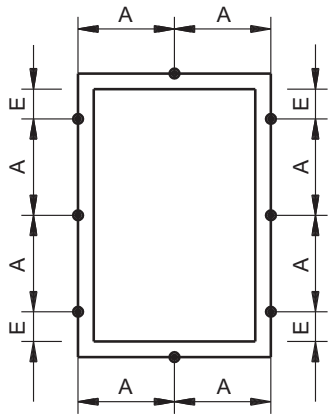
1. Адгезия материала к трем плоскостям.
2. Места сцепления мокрые.
3. Поверхности сцепления непрочные.
4. Недостаточное или отсутствующее ограничение глубины шва.
5. Использование шнура из вспененного полиэтилена.
6. Неправильный материал для герметизации шва.
7. Несоблюдение инструкций производителя материала для заполнения монтажного шва.

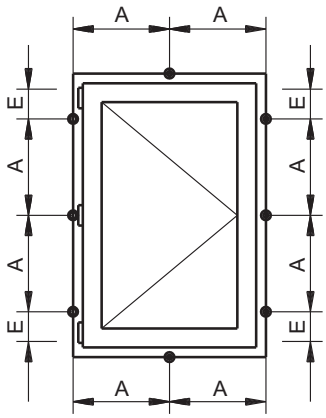
2.2.3. Специальные требования

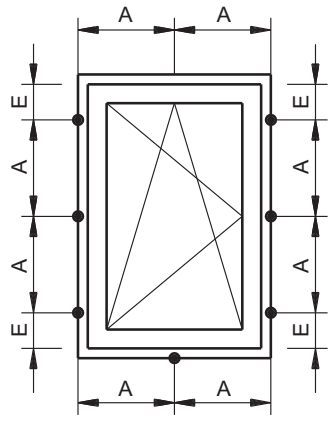
Если предъявляются высокие требования к звукоизоляции, пространство между внутренним и наружным швом или между внешней стороной рамы и откосом проема необходимо тщательно заполнить минеральным волокном (стекловолокно или минеральная вата). Это волокно значительно снижает прохождение звука. Чтобы не допустить образования жестких связей между рамой из ПВХ и зданием, минеральное волокно не следует набивать слишком плотно. Заделка (плотное забивание швов) не допускается, поскольку при этом возникает прямая жесткая связь между окном и элементом строительной конструкции. Плотная заделка разрушается из-за движения окна и со временем выпадает. Самопроизвольное закрывание (захлопывание створки от резкого порыва ветра и т. д.) создает особенно большую нагрузку на швы. По этой причине штукатурка не в состоянии обеспечить герметичность примыкания на длительный срок. Она крошится, вода проникает внутрь и повреждает здание. Заполнители шва при этом упруго деформируются, сохраняя герметичность.

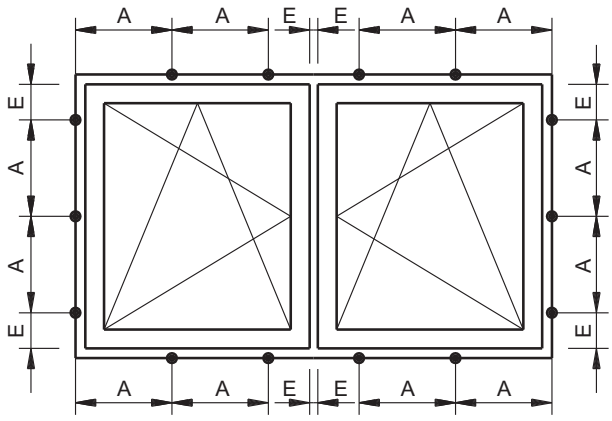
Преимуществом уголковых ПВХ-планок примыкания для отделки штукатурным раствором является то, что на их боковых поверхностях сцепления заполнитель шва **всегда соприкасается** с ПВХ. Это позволяет производить заделку шва, даже когда прилегающая штукатурка еще влажная. Благодаря наличию прочной боковой поверхности удается избежать многих распространенных ошибок.

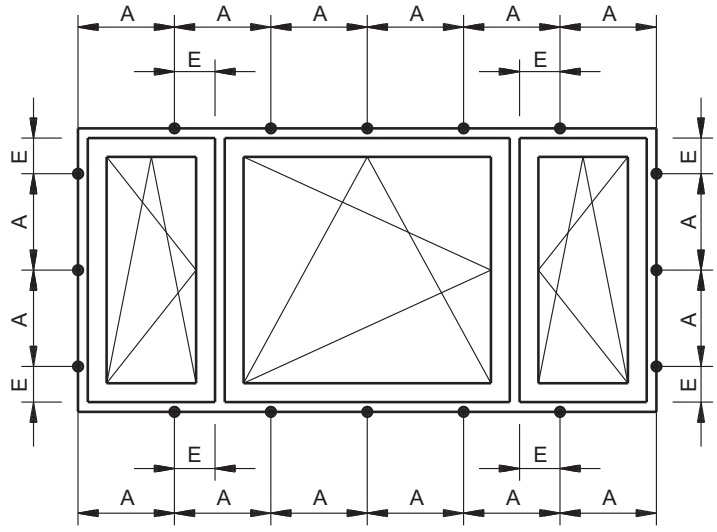
При расчете швов учитывайте прогиб перемычек (обращайтесь к специалисту по статическому расчету)!

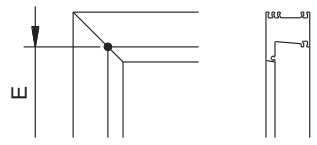












• = точки крепления

A = расстояние между точками закрепления максимально 700 мм

E = - расстояние от внутреннего угла 100–150 мм

- для импостов и ригелей расстояние от внутренней кромки профиля 100–150 мм



Рис. 1. Крепление с помощью строительного шурупа

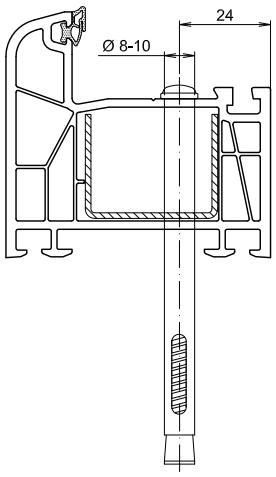


Рис. 2. Крепление с помощью рамного дюбеля

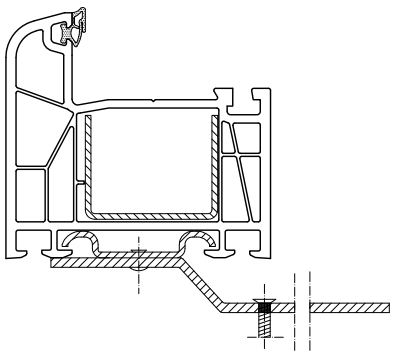


Рис. 3. Крепление с помощью монтажного анкера

1. Защитная пленка

Защитную пленку, которой профиль покрывается на заводе, рекомендуем снять сразу после монтажа, но не позже чем через 3 месяца после установки окон.

2. Хранение и транспортировка

Подставки, цулаги и другие подобные элементы (деревянные панели, палеты, стойки) не должны допускать опрокидывания и соскальзывания. Все оконные и дверные блоки транспортируются только в вертикальном положении. Избегать нажима и прогиба.

Упаковка не должна оказывать вредного воздействия. Кроме того, применение упаковки не должно приводить к аккумуляции влаги и тепла.

3. Установка

3.1. Основные положения

3.1.1. Допуски на размеры в высотном строительстве DIN 18 202

Конструкционные проемы проверять по следующей таблице.

Поверхность ограждающей конструкции	Допустимые отклонения при номинальных размерах		
	до 2,5 м	более 2,5 м до 5 м	до 5 м
Черновая (например, еще неоштукатуренная стена)	**± 10 мм**	**± 15 мм**	**± 20 мм**
Чистовая (например, оштукатуренная стена, стена из облицовочного камня, декоративный бетон)	**± 5 мм**	**± 10 мм**	**± 15 мм**

3.1.2. Отметки высоты

Данные об отметках высоты (метровые риски) предоставляются заказчиком. Отметки высоты должны присутствовать по крайней мере один раз на каждом этаже. Максимальное расстояние между отметками высоты — 10 м. Отметки высоты проверяются перед началом монтажа; о выявленных несоответствиях следует немедленно уведомлять заказчика.

3.1.3. Положение в здании

Все блоки, если иное не требуется отдельно, устанавливаются с выверкой по вертикали и горизонтали, в одной плоскости.

Точное положение оконных и дверных блоков необходимо согласовать с заказчиком или проектировщиком в письменном виде.

4. Крепление к строительной конструкции

4.1. Крепежные элементы

Дюбели, анкеры, анкерные петли, монтажные пластины, встраиваемые оконные коробки и пр.

– Крепежные элементы (анкерные петли, дюбели и т. д.) не должны препятствовать термическому расширению блоков в местах примыкания к конструкции (рекомендуется использовать специальные дюбели). (См. примеры на рис. 1–3.)

4.2. Крепление

4.2.1. Фиксация и юстировка в процессе монтажа с помощью клиньев. Рекомендуем заклинивание по диагонали (но не в углах). Оставляйте монтажный шов не менее 10 мм, чтобы в дальнейшем можно было произвести качественную герметизацию.

4.2.2. Точки крепления выбираются следующим образом:
– 100–150 мм от внутренних углов;
– расстояние между крепежными элементами не более 700 мм;
– см. указания по монтажу на странице 2.

Замечание!

Для окон и дверей с защитой от взлома требуется установка жестких колодок между стеной и рамой во всех точках запирания.

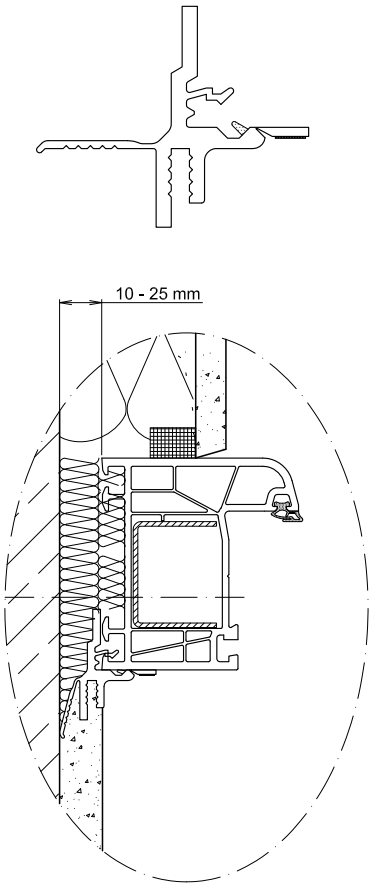


Рис. 1. Узел примыкания с использованием монтажной планки 54 33 30

4.3. Монтажная планка 54 33 30

Перед установкой окна монтажную планку 54 33 30 необходимо раскроить по длине соответствующего шва. Угловое соединение может быть выполнено встык или под углом. После этого планка защелкивается на раме (рис. 1).

Поскольку монтажная планка крепится на раме, необходимо выдерживать ширину монтажного шва от 10 до 25 мм (см. рис. 1).

При креплении с помощью строительных шурупов монтажную планку необходимо предварительно просверлить, чтобы избежать смещения при нарезании резьбы. При установке с использованием анкеров и монтажных пластин ширина шва дополнительно увеличивается на толщину пластины.

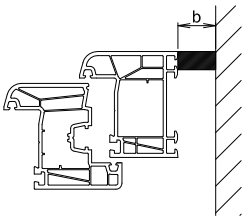
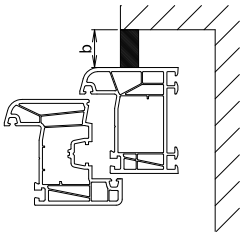
Заполнение шовного пространства происходит снаружи или вдоль прижимной планки.

Клейкую планку для крепления защитной пленки после оштукатуривания можно легко удалить по отрывной кромке.

5. Швы между рамой и конструкцией

5.1. Ширина

Необходимо следить, чтобы ширина шва вдоль откосов и четверти была примерно одинаковой. При герметизации швов с помощью силиконовых уплотнительных материалов учитывайте данные в следующей таблице.

Поверхность оконного профиля	Формирование шва (минимальная ширина шва b, мм)						
	Бесчетвертной проем				Проем с четвертью		
							
	Длина блока, до				Длина блока, до		
	1,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м
Белая	10	15	20	25	10	10	15
Цветная	15	20	25	30	10	15	20

На откосах с четвертью необходимо выдерживать минимальное расстояние 10 мм между уровнем окна и притвором.

5.2. Герметизация

Монтажный зазор узла примыкания к стене в зависимости от требований заполняется тепло- или звукоизоляционными материалами (например, минеральной ватой, стекловатой и другими сжимающимися материалами).

При заполнении изоляционным материалом необходимо оставлять шов, имеющий достаточную для герметизации ширину и глубину.

Применение монтажной пены допускается только в том случае, если она не вступает в последующую реакцию, а также совместима с ПВХ-рамой и герметиком.

Изоляция монтажных швов полиуретановой пеной должна быть письменно оговорена в коммерческом предложении и в подтверждении заказа.

Применение смолистых материалов недопустимо. Избегайте деформации рамы.

При герметизации швов действует принцип «внутри плотнее, чем снаружи».

В случае использования силикона или другого герметика, если иное не требуется отдельно, толщина слоя герметика должна быть равна половине ширины шва.

При герметизации с помощью предварительно сжатой уплотнительной ленты или строительной уплотнительной полосы соблюдайте указания производителя.

6. Общие указания

6.1. Для блоков очень большой ширины необходимо уточнить у заказчика размер возможного прогиба перемычки, чтобы предусмотреть монтажный шов соответствующей ширины.

6.2. Усилия, возникающие в результате движения здания, не должны передаваться на смонтированные блоки.

6.3. Сразу же после установки блока выполнить приемку работ с участием подрядчика (§ 12 Положения о подрядно-строительных работах).

6.4. При наличии на здании наружных подоконников из природного или искусственного камня следует использовать подкладочную планку или соответствующий профиль (между нижней рамой и подоконником). Это необходимо, чтобы предотвратить образование мостиков холода между наружным и внутренним подоконниками.

Такие металлы, как свинец, медь и содержащие медь сплавы (например, латунь), нельзя использовать вместе с алюминием (также в жидком состоянии). Допускается установка вместе с алюминием оцинкованных стальных элементов, а также деталей из нержавеющей стали и цинка.

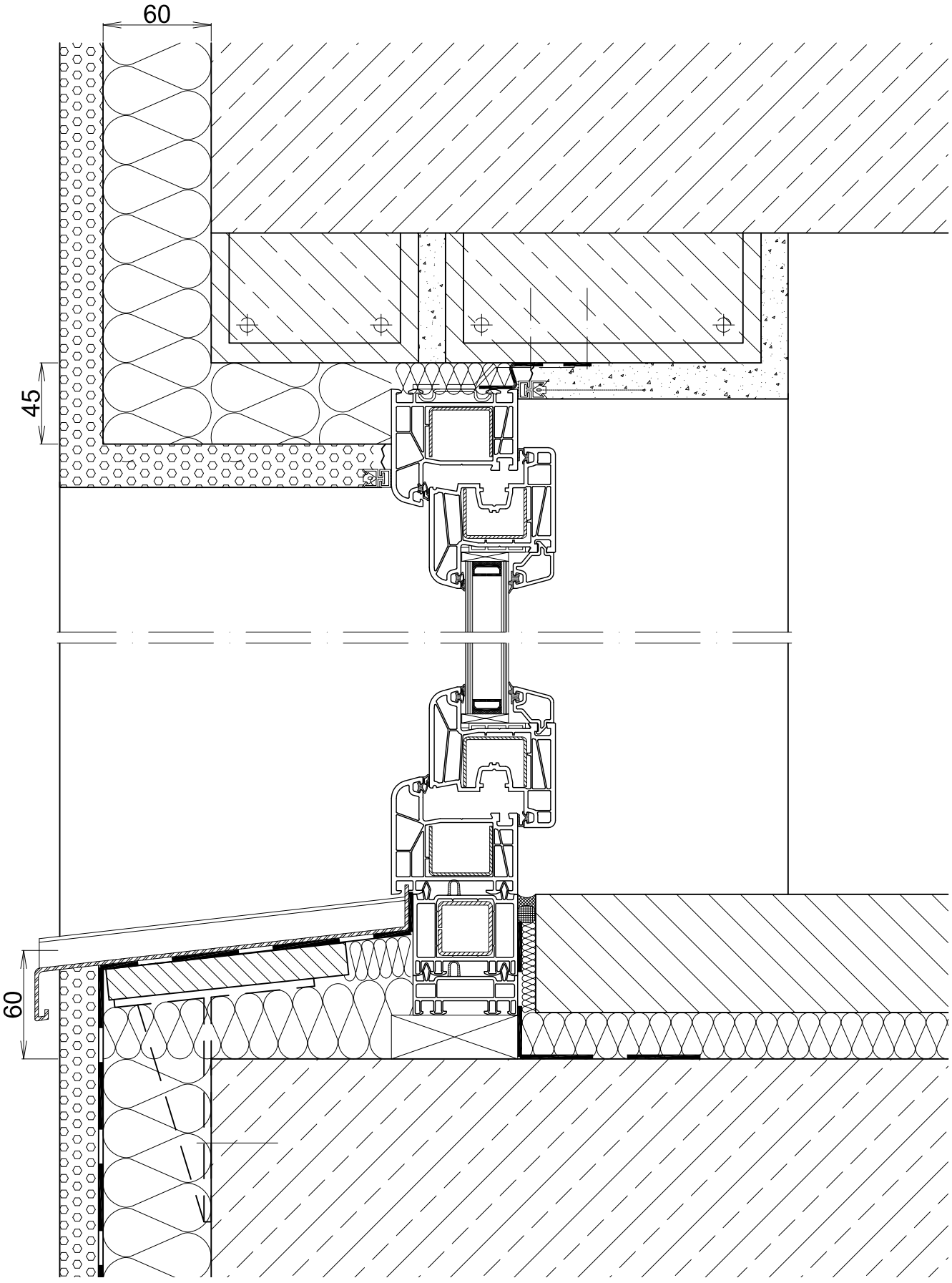
Алюминиевые детали не должны подвергаться ударным нагрузкам и царапанию. Если после монтажа на объекте производится каменная кладка или штукатурные работы, то для защиты от стройматериалов алюминиевые детали лучше закрыть самоклеящейся, гладкой, устойчивой к ультрафиолетовому излучению полимерной пленкой.

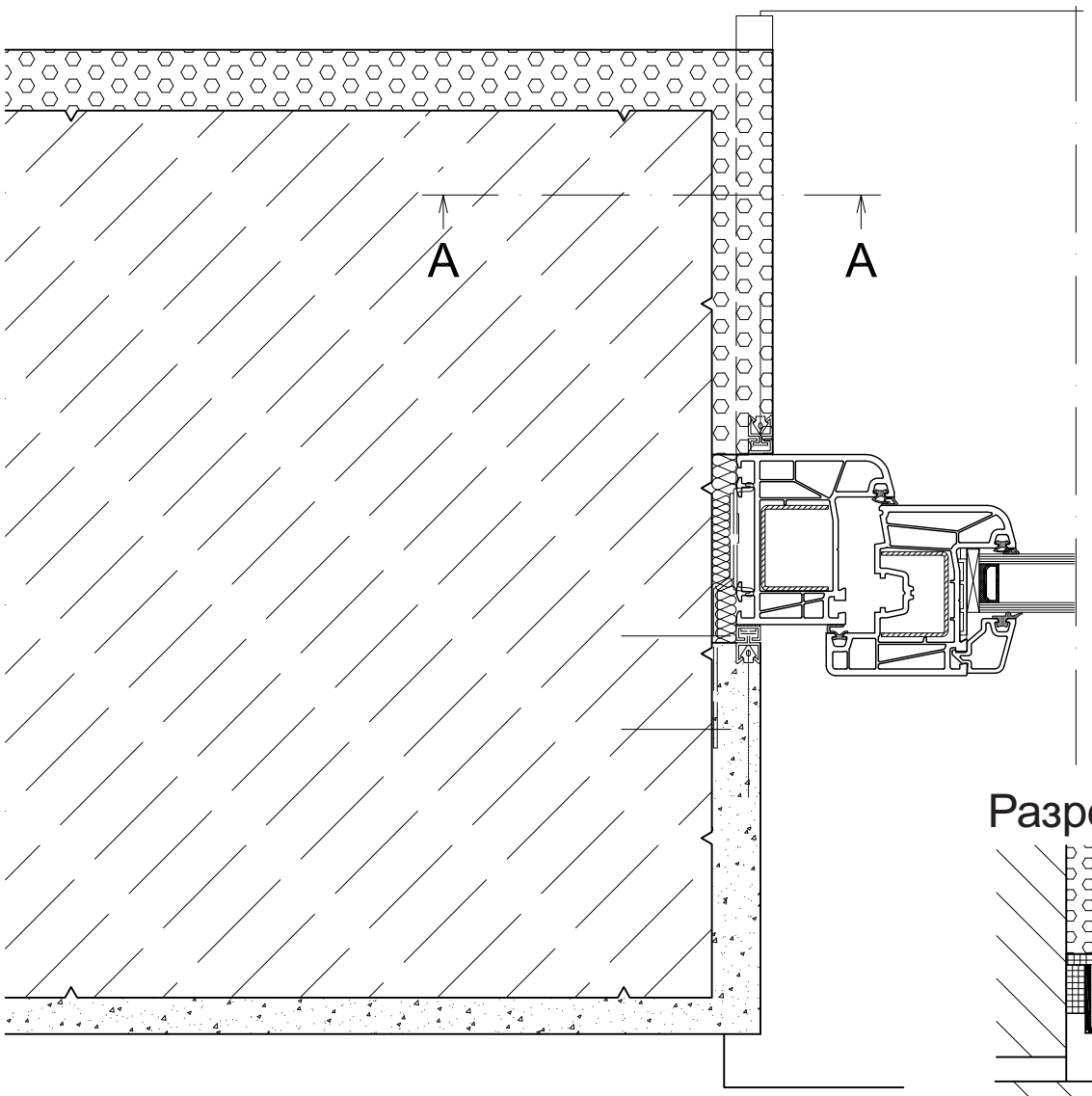
Поскольку алюминий имеет другие параметры расширения, то изготовленные из него детали не следует жестко встраивать в штукатурку или строительную конструкцию. Рекомендуется скользящее соединение между алюминием и строительной конструкцией.

Линейное удлинение алюминия при перепаде температуры в 50 °C составляет около 1,2 мм/м. При длине более 3 м обязательно наличие стыкового соединения (компенсационного шва).

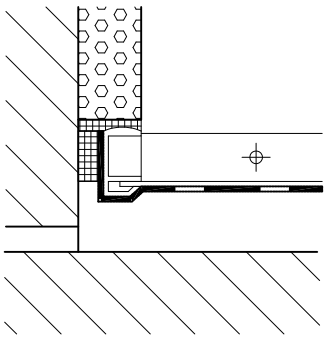
8.2 Узлы примыкания

Материал		Теплопроводность λ_R, Вт/м·К
	Облегченный пустотелый кирпич с вертикальными пустотами W	0,330
	Облегченный пустотелый кирпич с вертикальными пустотами	0,210
	Железобетон	2,100
	Пористый бетон	0,190
	Блоки из легкого бетона	0,180
	Силикатный кирпич	0,700
	Природный камень	2,300
	Гранит, мрамор	3,500
	Наружная/внутренняя штукатурка	0,870/0,350
	Теплоизоляционная штукатурка	0,080
	Гипсокартонная плита	0,210
	Гипсоволоконный лист	0,360
	Цементная стяжка	1,400
	Хвойная древесина	0,130
	ДСП	0,170
	Стальной профиль	50
	Алюминиевый профиль	160
	Подкладочный материал/пропитанная уплотнительная лента из пенополистирола (предварительно сжатая уплотнительная лента)	0,060
	Шприцующийся герметик	0,350
	Теплоизоляция, WLG 040	0,040
	Теплоизоляция, WLG 035	0,035
	Теплоизоляция, WLG 025	0,025
	Гидроизоляционные материалы (пленки), уплотнительные ленты	–
	Клинкерная стена	0,960
	Фиброцементная плита	1,000
	Пластиковый профиль	0,170
	Материал для изоляции швов	0,035

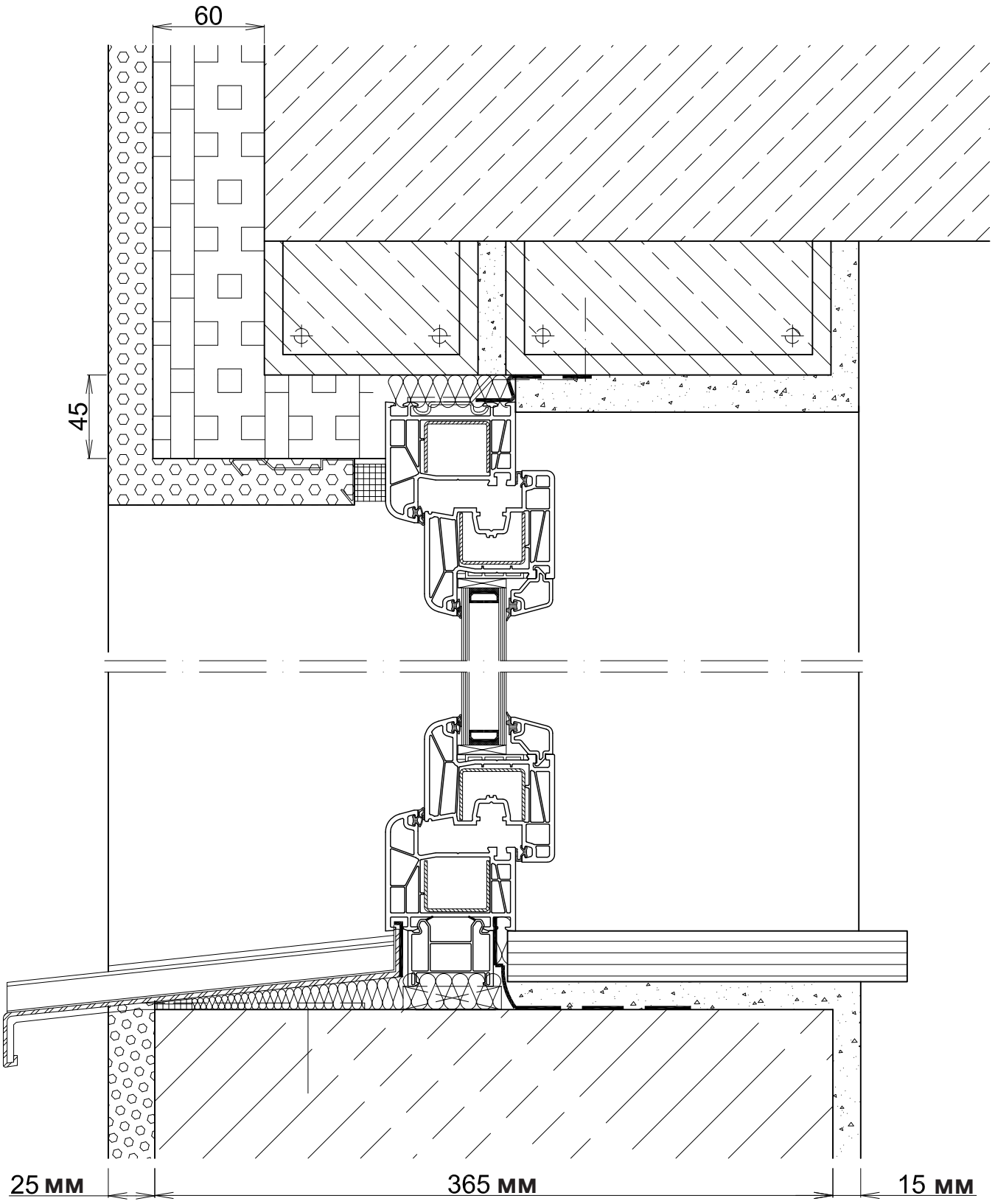

60
45
60

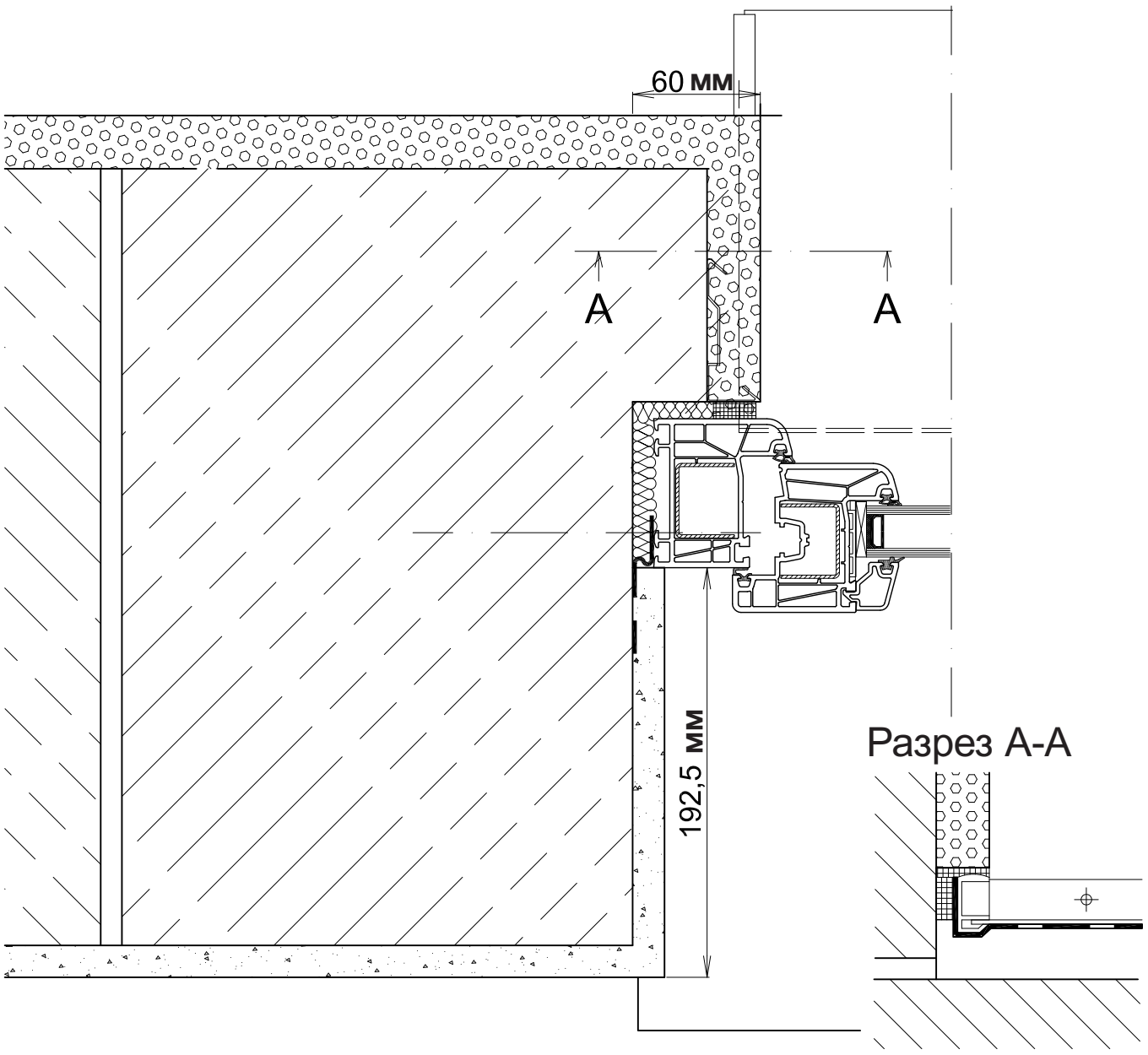


Разрез A-A

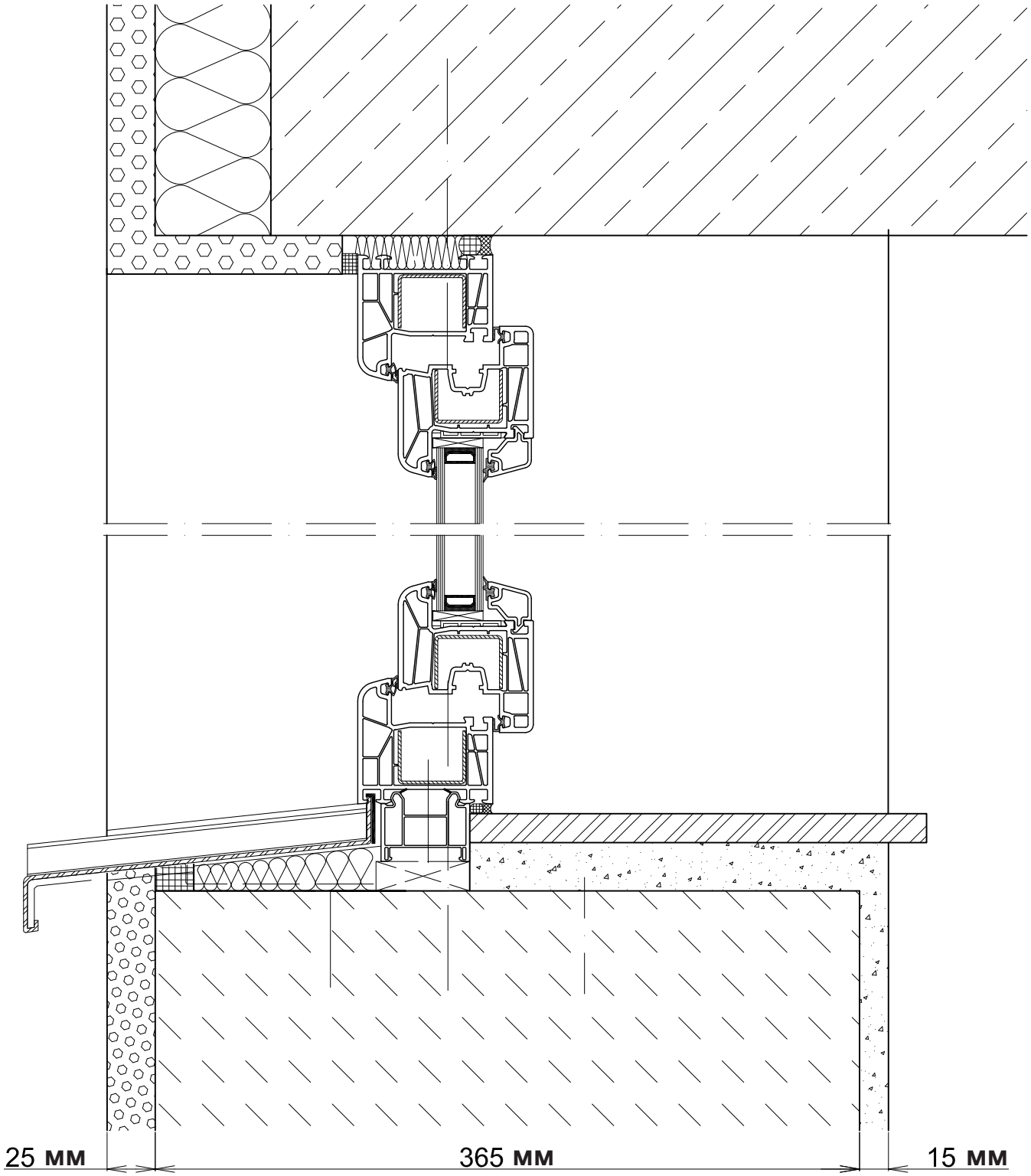


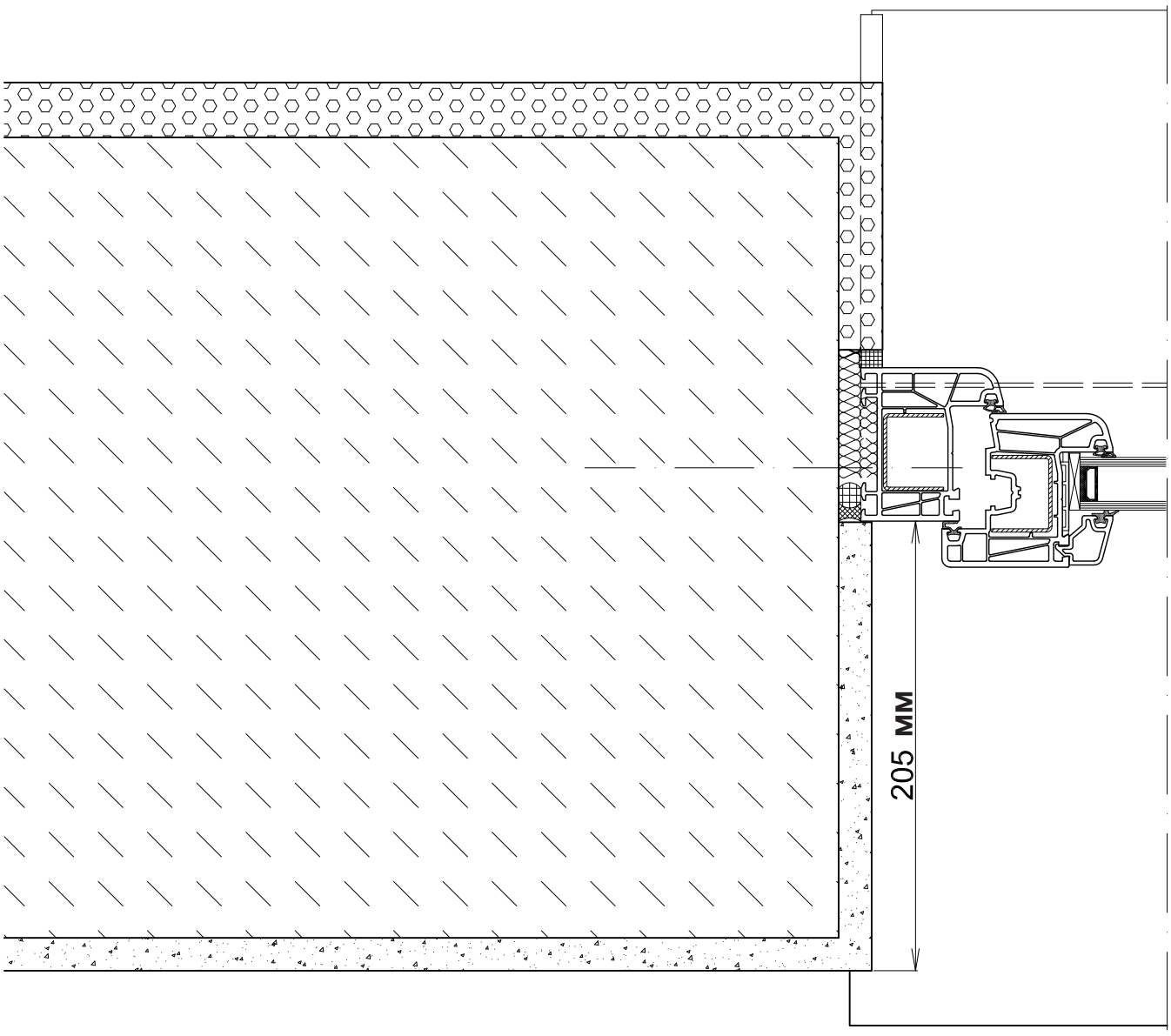
Дополнительное усиление производится
по результатам статического расчета


60
45
25 мм
365 мм
15 мм

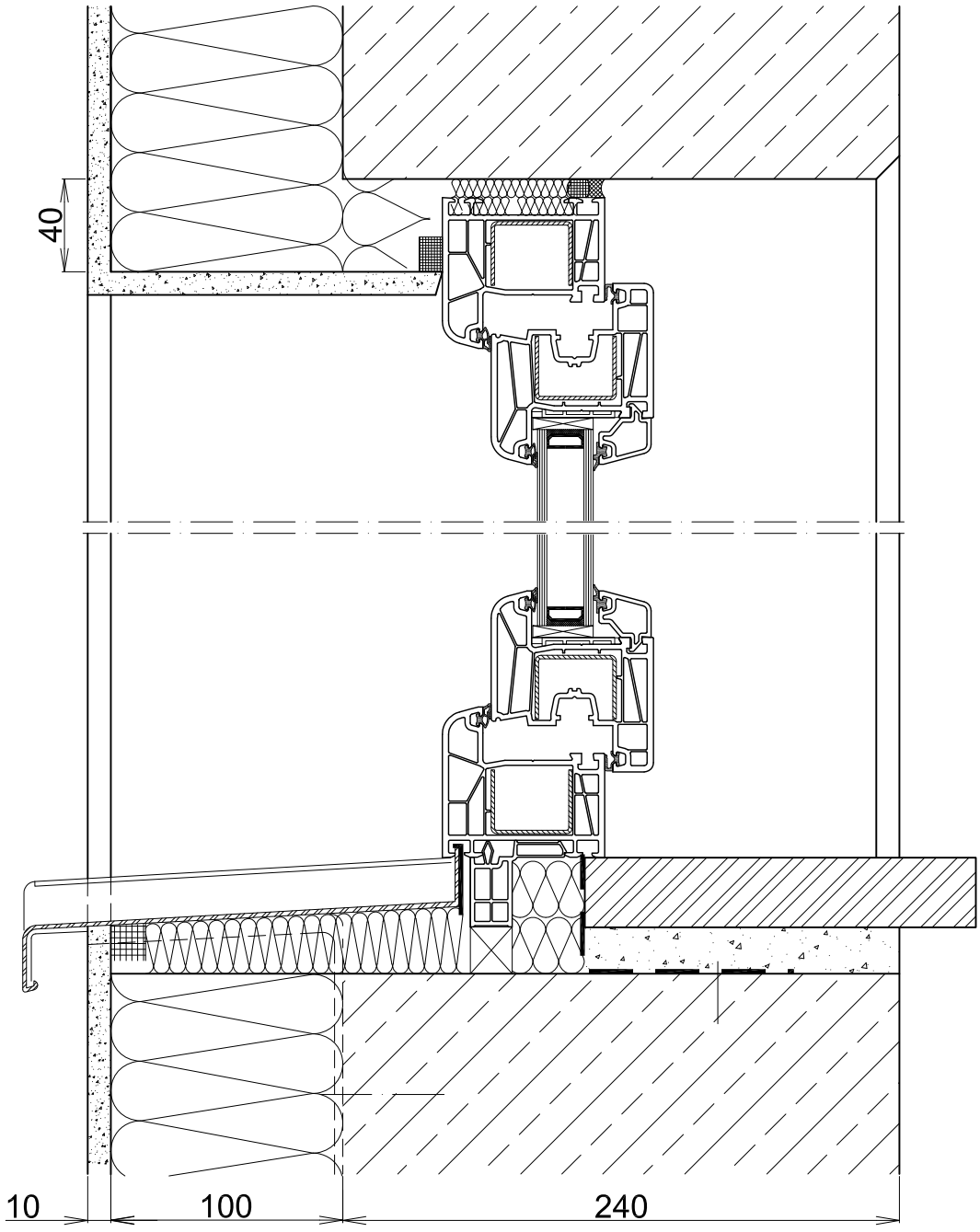


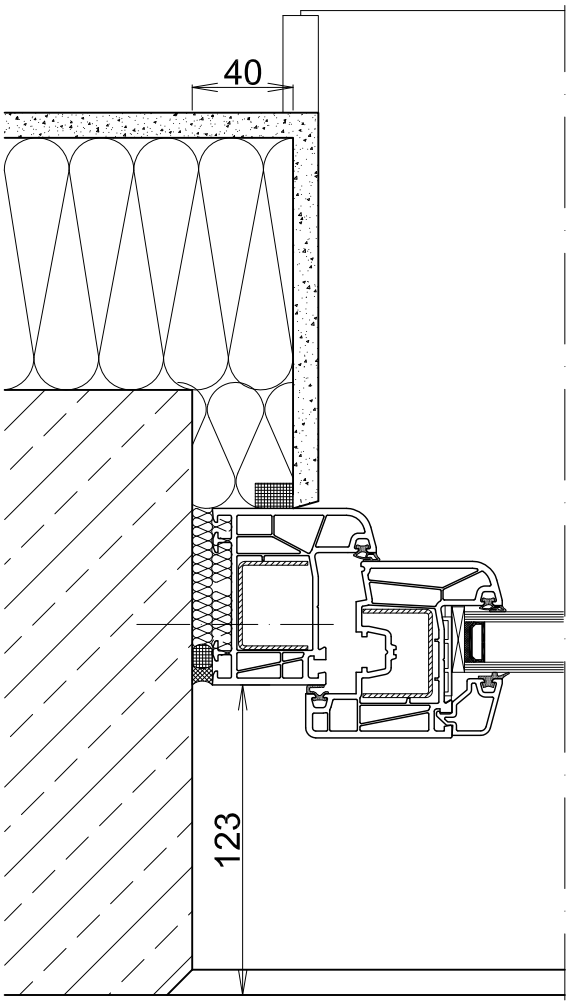
Дополнительное усиление производится
по результатам статического расчета


25 мм
365 мм
15 мм

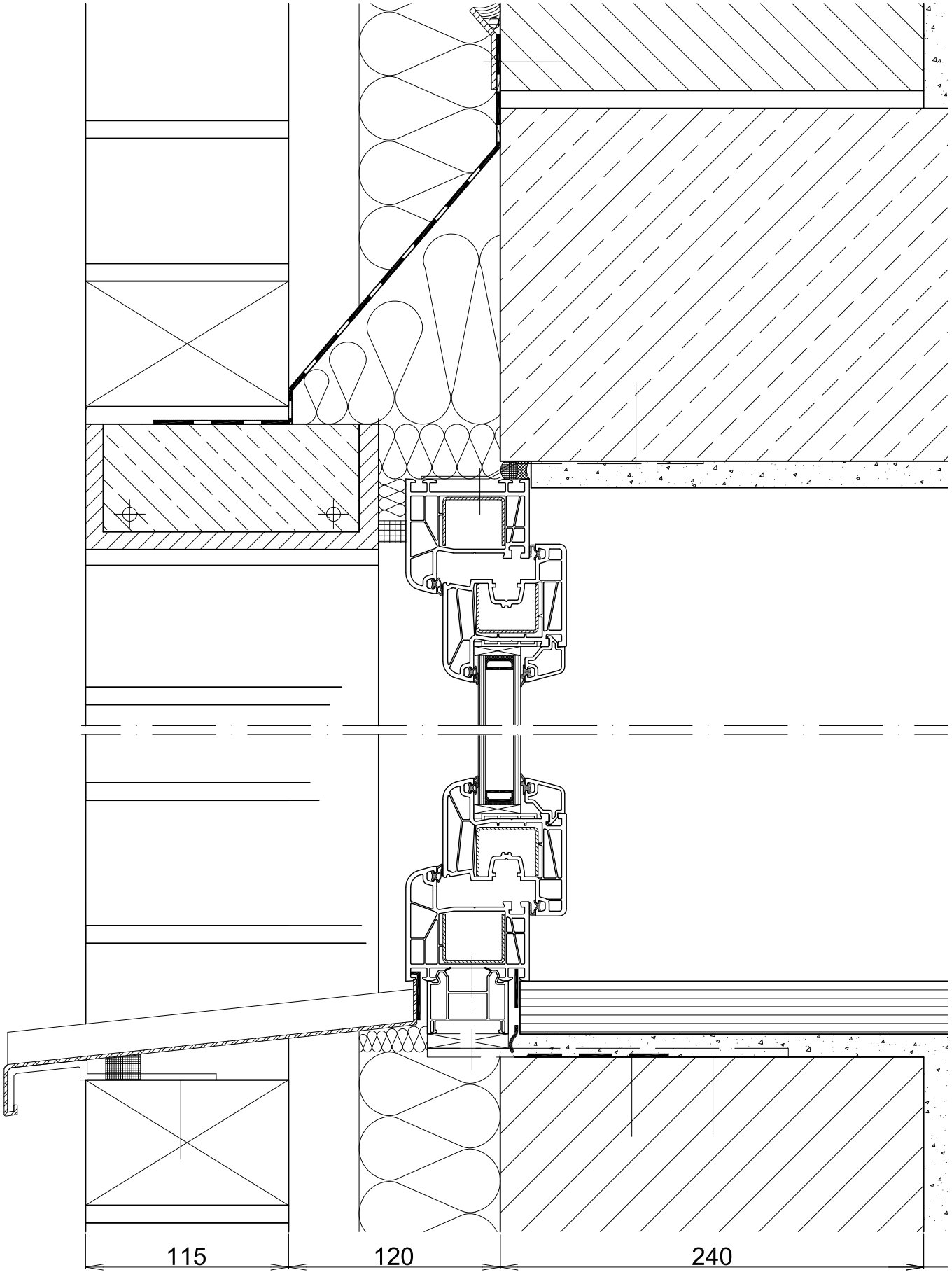


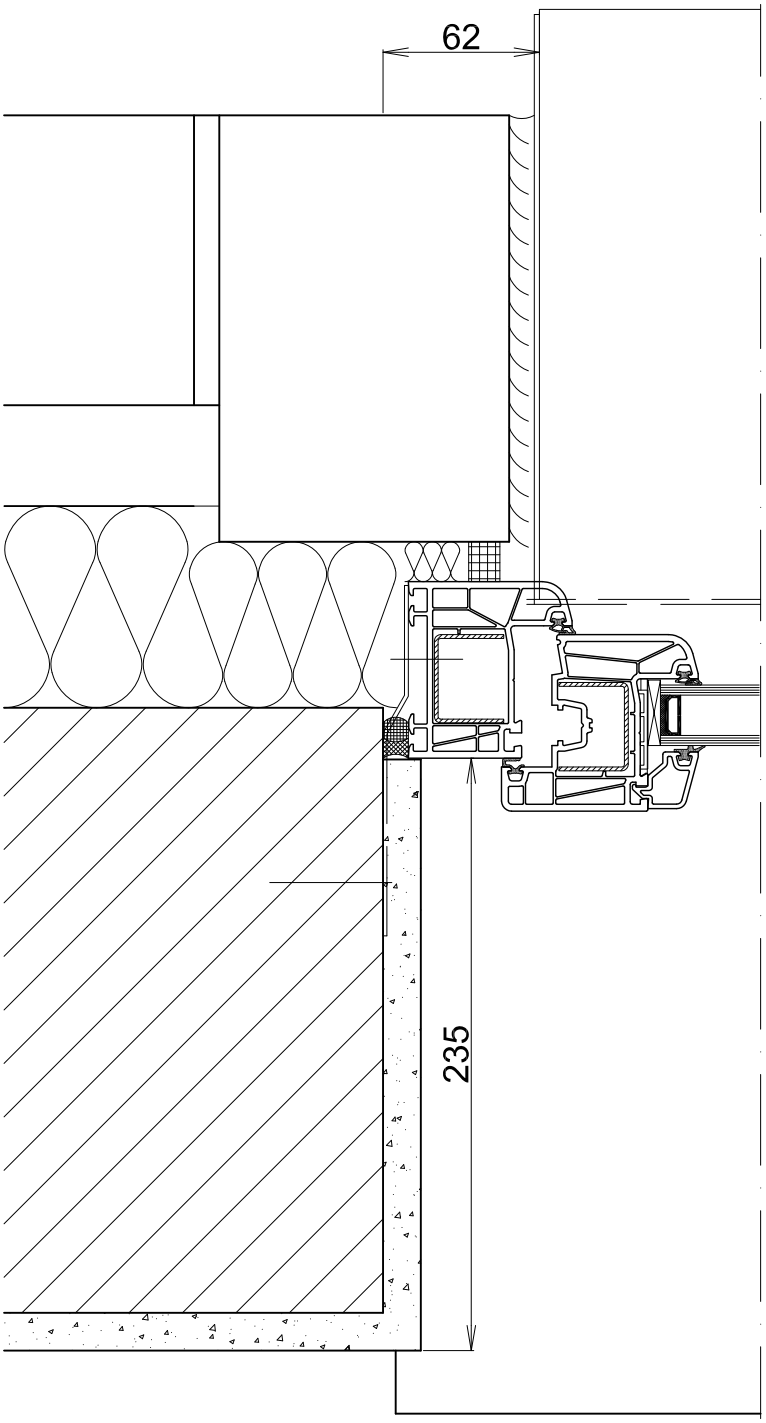
Дополнительное усиление производится
по результатам статического расчета


40
10
100
240



Дополнительное усиление производится
по результатам статического расчета


115
120
240



Дополнительное усиление производится
по результатам статического расчета