



[www.tbm.ru](http://www.tbm.ru)

СЕРИЯ S70

СЕРИЯ S70



2024

Alumark

## КАТАЛОГ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ

для оконно-дверных конструкций

2024

Alumark

## Критерии достижения качества алюминиевых конструкций

Выпуск продукции высокого качества — одна из первостепенных задач любого производства, так как это прежде всего ответственность перед Заказчиком, это будущая загрузка производства, имидж на рынке и стабильность предприятия.

### Основными критериями достижения качественной продукции являются:

#### Качество исходных материалов

Использование в конструкциях только системных материалов, указанных в каталогах. На них основаны все прочностные расчеты, качество материалов подтверждено предприятиями-изготовителями.

Поставка материалов в удобной и надежной упаковке создает для изготовителя начальную ступень качества, которую он должен сохранить и довести до потребителя при последующем переделе исходного сырья.

#### Организация рабочих мест

Размещение производственного участка для сборки алюминиевых конструкций с учетом очередности технологической обработки сокращает потери на межоперационные перемещения заготовок. Только порядок и стандартизация на рабочих местах улучшают культуру и безопасность труда.

#### Специализированное технологическое оборудование

Использование современного оборудования на всех этапах производственного цикла. Высокоточные станки для обработки профиля обеспечивают качество реза и минимальные отклонения размеров заготовок.

Шаблоны и штампы значительно ускоряют обработку и снижают трудозатраты. Шаблоны минимизируют время на разметку, обеспечивая точность обработки, а использование штампов — следующий уровень высокопроизводительной технологической оснастки для массового изготовления конструкций.

Вспомогательное оборудование — такое как специальные монтажные столы для сборки конструкций, тележки для готовой продукции, покрытие рабочих поверхностей из мягкого пластика — скромные помощники сохранения качества конструкций.

#### Использование технологической документации

Технологические карты с описанием последовательности операций по обработке профиля и сборке изделий ускоряют обучение персонала, помогают избежать изготовления брака. Технологическая документация, в том числе альбомы типовых узлов соединений и программное обеспечение «от чертежа к станку», позволяет производить учет времени на изготовление, а значит, и планировать сроки изготовления конструкций.

#### Постоянный контроль качества

Входной контроль не допустит на производство некондиционные материалы. Операционный контроль позволит отследить качество на всех этапах изготовления. Выходной контроль готовой продукции выявит дефекты на завершающей стадии производства.

А контроль качества на монтаже позволит довести до конечного потребителя тот продукт, который его полностью удовлетворит.

Архитектурная часть

1. Общие данные

1.1. Техническая характеристика системы.....1.09  
1.2. Состав конструкции окна .....1.12  
1.3. Состав конструкции двери.....1.13

2. Номенклатура материалов

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей.....2.01  
2.2. Сечения основных профилей.....2.09  
2.3. Уплотнители, детали и профили из ПВХ, ABS и EPDM.....2.18  
2.4. Детали для соединения.....2.21  
2.5. Крепежные и усиливающие элементы.....2.24  
2.6. Теплоизолирующие вставки.....2.25  
2.7. Клеи и герметики.....2.26  
2.8. Технологическая оснастка.....2.26

3. Рекомендуемые размеры оконных конструкции ..... 3.01

4. Таблицы подбора штапиков, уплотнителей и опор под заполнение

4.1. Подбор штапиков и уплотнителей для оконных рам, импостов и створки ALM270205.....4.01  
4.2. Подбор штапиков и уплотнителей для оконных створок и импоста ALM270241.....4.02  
4.3. Подбор штапиков и уплотнителей для дверных створок и цоколя ALM270380.....4.03  
4.4. Подбор уплотнителей для створки мансардного окна.....4.04  
4.5. Подбор опор и рихтовочных пластин под заполнение.....4.05

5. Типовые сечения окон

5.1. Типы сечений.....5.01  
5.2. Створка поворотного открывания.....5.02  
5.3. Створка поворотного открывания со скрытой фурнитурой.....5.03  
5.4. Створка поворотно-откидного открывания с импостом.....5.04  
5.5. Створка поворотно-откидного открывания со штапком.....5.05  
5.6. Створка наклонно-сдвижного открывания .....5.06  
5.7. Створка параллельно-сдвижного открывания .....5.07  
5.8. Створка складного раздвижного открывания.....5.08  
5.9. Балконная дверь с двусторонней ручкой.....5.09  
5.10. Узел порога балконной двери.....5.10  
5.11. Створка фрамужного открывания с ручкой.....5.11  
5.12. Створка фрамужного открывания с механическим приводом.....5.12  
5.13. Створка фрамужного открывания, в фасаде.....5.13  
5.14. Створка фрамужного открывания с электроприводом, в фасаде.....5.14  
5.15. Верхнеподвесная створка наружного открывания с ручкой, в фасаде.....5.15  
5.16. Верхнеподвесная створка наружного открывания с электроприводом, в фасаде.....5.16  
5.17. Мансардное окно в светопрозрачной кровле.....5.17  
5.18. Окно противовзломное класса WK2/WK3, установка опор под заполнение.....5.18  
5.19. Окно противовзломное класса WK2/WK3, установка заполнения.....5.19  
5.20. Использование профиля ALM270112 в качестве добора.....5.19  
5.21. Излом плоскости остекления в диапазоне углов 90°–270°.....5.20  
5.22. Окно трапециевидное внутреннего открывания.....5.21  
5.23. Окно трапециевидное внутреннего открывания, в фасаде.....5.22

6. Типовые сечения дверей

6.1. Типы сечений.....6.01  
6.2. Дверь внутреннего открывания.....6.02  
6.3. Дверь наружного открывания.....6.03  
6.4. Глухое окно над дверью внутреннего открывания.....6.04  
6.5. Глухое окно над дверью наружного открывания. Вариант 1.....6.05  
6.6. Глухое окно над дверью наружного открывания. Вариант 2.....6.06  
6.7. Дверь внутреннего открывания, низ створки из створочного профиля.....6.07  
6.8. Дверь внутреннего открывания, низ створки из цокольного профиля.....6.08  
6.9. Дверь наружного открывания, низ створки из створочного профиля .....6.09  
6.10. Дверь наружного открывания, низ створки из цокольного профиля .....6.10  
6.11. Входная группа с двупольной дверью наружного открывания.....6.11  
6.12. Входная группа. Применение цоколя ALM270105.....6.12

6.13. Дверь внутреннего открывания со встроенными петлями.....6.13  
6.14. Дверь наружного открывания со встроенными петлями.....6.13  
6.15. Дверь внутреннего открывания со скрытыми петлями.....6.14  
6.16. Дверь наружного открывания со скрытыми петлями.....6.14  
6.17. Дверь с независимым открыванием створок. Цоколь из ALM270284.....6.15  
6.18. Дверь с независимым открыванием створок. Цоколь из ALM270105.....6.16  
6.19. Дверь внутреннего открывания, встроенная в фасад.....6.17  
6.20. Дверь наружного открывания, встроенная в фасад.....6.17

7. Приложение S70VF

7.1. Общие данные .....7.01  
7.2. Сечения основных профилей .....7.02  
7.3. Уплотнители. Детали из ПВХ .....7.02  
7.4. Сечения створки с ручной фурнитурой .....7.03  
7.5. Сечения створки с ручной фурнитурой. Горизонтальное положение .....7.04  
7.6. Сечения створки с видимым электроприводом .....7.05  
7.7. Сечения створки со скрытым электроприводом .....7.06

Технологическая часть

8. Определение размеров деталей окна

8.1. Размеры деталей окна без открывания.....8.01  
8.2. Размеры деталей окна внутреннего открывания.....8.01  
8.3. Размеры деталей окна внутреннего открывания с зажимной рамой.....8.01  
8.4. Размеры деталей окна наружного открывания с зажимной рамой.....8.02  
8.5. Размеры деталей мансардного окна .....8.02  
8.6. Размеры деталей вентиляционной створки.....8.03  
8.7. Размер порога балконной створки.....8.04

9. Обработка оконного профиля

9.1. Правила резки заготовок профиля.....9.01  
9.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение. Угол 90°.....9.02  
9.3. Обработка отверстий под штифтовое соединение. Переменный угол.....9.03  
9.4. Обработка отверстий под штифтовое соединение верхнеподвесного окна.....9.04  
9.5. Обработка отверстий под штифтовое соединение мансардного окна.....9.04  
9.6. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца, выравнивания давления в рамах с внутренним открыванием.....9.05  
9.7. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца, выравнивания давления в створке с внутренним открыванием.....9.06  
9.8. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца, выравнивания давления для удаления конденсата, вентиляции фальца, выравнивания давления в створке с наружным открыванием.....9.06  
9.9. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца, выравнивания давления в раме и створке мансардного окна.....9.07  
9.10. Обработка профилей вентиляционной створки.....9.08  
9.11. Обработка порога балконной створки.....9.09  
9.12. Обработка рамы под порог балконной створки.....9.09  
9.13. Обработка притвора ALM460820 для балконной створки.....9.09  
9.14. Обработка отверстий под установку ручки и раскрытие фурнитурного паза.....9.10  
9.15. Фрезеровка импостного и цокольного профиля.....9.11  
9.16. Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля.....9.12

10. Сборка конструкции окна

10.1. Порядок сборки оконного блока.....10.01  
10.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров.....10.02  
10.3. Угловое соединение с обжимом окна с внутренним открыванием.....10.03  
10.4. Угловое соединение с обжимом верхнеподвесного окна.....10.04  
10.5. Угловое соединение с обжимом мансардного окна.....10.05  
10.6. Угловое соединение на штифтах.....10.06  
10.7. Подача клея в угловое соединение.....10.07  
10.8. Импостное соединение на штифтах (импост в раму).....10.08  
10.9. Импостное соединение на штифтах (импост в створку).....10.09  
10.10. Подача клея в импостное соединение.....10.09  
10.11. Герметизация углового соединения рамы и створки.....10.10



10.12. Герметизация угловых соединений мансардного окна.....10.10

10.13. Герметизация импостного соединения (рама – импост)..... 10.11

10.14. Соединение оконной створки со штаплом. Общий вид.....10.11

10.15. Крепление элементов штапла к створке.....10.12

10.16. Сборка вентиляционной створки.....10.13

10.17. Установка усиленного импостного профиля ALM270313.....10.14

10.18. Установка порога балконной створки.....10.15

11. Установка уплотнителей

11.1. Установка наружного уплотнителя в раму и створку.....11.01

11.2. Установка среднего уплотнителя окна.....11.01

11.3. Установка уплотнителя притвора в створку.....11.02

11.4. Установка уплотнителя под штапик.....11.02

11.5. Установка фальцевого уплотнителя.....11.03

11.6. Установка среднего уплотнителя балконной створки в раму.....11.04

11.7. Установка наружного уплотнителя в раму вентиляционной створки.....11.05

12. Установка заполнения

12.1. Установка заполнения в оконно-дверные конструкции.....12.01

12.2. Установка заполнения в мансардное окно. Вариант 1.....12.02

12.3. Установка заполнения в мансардное окно. Вариант 2.....12.03

12.4. Сборка рамки из штапика ALM200076 для мансардного окна.....12.04

13. Определение размеров деталей дверного блока

13.1. Определение горизонтальных размеров двери с внутренним открыванием.....13.01

13.2. Определение горизонтальных размеров двери с наружным открыванием.....13.02

13.3. Определение горизонтальных размеров двупольной двери.....13.03

13.4. Определение вертикальных размеров двери без порогового притвора.....13.04

13.5. Определение вертикальных размеров двери с притвором. Порог ALM270390.....13.05

13.6. Определение вертикальных размеров двери с притвором. Порог ALM270393.....13.06

13.7. Определение вертикальных размеров двери с цоколем ALM270380.....13.07

13.8. Определение вертикальных размеров двери с цоколем ALM270105.....13.08

13.9. Определение длины подцокольного профиля ALM270389.....13.09

13.10. Определение длины порога ALM770390 и выбор комплектов его крепления.....13.10

13.11. Определение длины порога ALM270393 и выбор комплектов его крепления.....13.11

14. Обработка дверного профиля

14.1. Обработка отверстий под штифтовое соединение рамы и створки..... 14.01

14.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение импоста и цоколя.....14.02

14.3. Обработка отверстий для удаления конденсата. Вариант 1..... 14.03

14.4. Обработка отверстий для удаления конденсата. Вариант 2..... 14.04

14.5. Обработка створочного профиля для двупольной двери.....14.05

14.6. Обработка подцокольного профиля ALM270389.....14.06

14.7. Обработка профиля ALM270180 для крепления комплекта ALM770635.....14.07

14.8. Обработка профиля ALM270181 для крепления комплекта ALM770635.....14.08

15. Сборка конструкции двери

15.1. Порядок сборки дверного блока.....15.01

15.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров.....15.02

15.3. Угловое соединение с обжимом.....15.03

15.4. Угловое соединение на штифтах.....15.04

15.5. Импостное соединение на штифтах.....15.05

15.6. Цокольное соединение на саморезах.....15.06

15.7. Установка профиля ALM770389 на створку наружного открывания.....15.07

15.8. Установка заглушек ALM770334–ALM337 на подцокольной профиль ALM770389.....15.08

15.9. Схемы установки заглушек ALM770334–ALM770337.....15.09

15.10. Установка профиля ALM460815 на створку независимого открывания .....15.10

15.11. Установка профиля ALM460815 на створку независимого открывания с цоколем ALM270284.....15.11

15.12. Установка профиля ALM460815 на створку независимого открывания с цоколем ALM270380.....15.12

15.13. Установка адаптера ALM462810 на цоколь ALM 270284. Стандартная распашная дверь.....15.13

15.14. Установка адаптера ALM462810 на цоколь ALM 270284. Дверь с независимым открыванием створок.....15.14

15.15. Установка порога ALM770390.....15.15

15.16. Установка уплотнителей на порог ALM770390 .....15.16

15.17. Установка порога ALM270393.....15.17

16. Примеры расчета типовых конструкций

16.1. Окноповоротнo-откиднымоткрыванием.....16.01

16.2. Окно НI с поворотн открыванием и импостом в створке.....16.02

16.3. Окно со штапловым открыванием.....16.03

16.4. Окно – балконная дверь.....16.04

16.5. Окно с вентилируемой створкой.....16.05

16.6. Окно с верхнеподвесным открыванием.....16.06

16.7. Окно мансардное.....16.07

16.8. Дверь одностворчатая внутреннего открывания, низ – створка.....16.08

16.9. Дверь НI одностворчатая наружного открывания, низ – створка.....16.09

16.10. Дверь одностворчатая наружного открывания, низ – цоколь.....16.10

16.11. Дверь одностворчатая наружного открывания с низким порогом, низ – створка.....16.12

16.12. Дверь двустворчатая наружного открывания, независимое открывание створок.....16.13

17. Монтаж конструкций

17.1.Комплектность изделий.....17.01

17.2. Организация монтажных работ.....17.01

17.3. Подготовка строительного проема.....17.01

17.4. Установка и крепление оконного блока в строительный проем.....17.02

17.5. Герметизация примыканий.....17.05

17.6. Установка отлива и окончательная регулировка фурнитуры.....17.06

17.7. Контроль качества выполненных работ .....17.07

17.8. Установка в фасадную конструкцию.....17.08

18. Приложения

18.1. Перечень технологической оснастки.....18.01

18.2. Перечень применяемых ножей для углообжимного станка .....18.02

18.3. Перечень применяемых саморезов общего назначения.....18.02

Перечень нормативных документов и литературы.....18.03





АРХИТЕКТУРНАЯ  
ЧАСТЬ

## 1. Общие данные

### 1. 1. Техническая характеристика системы

#### Назначение системы

«S70 ALUMARK» — система алюминиевых профилей с термоизолятором, которая предназначена для изготовления витражей, окон и дверей.

Информация по серии представлена в 2-х частях:

- архитектурная (предназначена для архитекторов, руководителей проектов, конструкторов);
- технологическая (предназначена для технологов, конструкторов, сборщиков и производителей светопрозрачных конструкций).

#### Типы конструкций

Система позволяет изготавливать следующие типы алюминиевых конструкций:

- витражи плоские и сложных конфигураций;
- окна различных видов и способов открывания:
  - поворотные, поворотные со скрытыми петлями,
  - поворотно-откидные, откидные,
  - поворотные, поворотно-откидные класса безопасности WK2/ WK3;
  - наклонно-сдвижные и складные раздвижные типа «гармошка»;
  - фрамужные с механическим приводом, с электроприводом;
  - верхнеподвесные наружного открывания с ручкой;
  - верхнеподвесные наружного открывания с электроприводом;
  - мансардные, в том числе и противозломного исполнения.
- двери однопольные и двухпольные:
  - поворотные с наружным и внутренним открыванием;
  - двухпольные с независимым открыванием створок.

#### Строительные габариты профилей

Монтажная глубина рамных и импостных профилей составляет 70 мм; створочных оконных профилей — 80 мм; створочных дверных профилей — 70 мм. Данные размеры обеспечивают необходимую жесткость и функциональность изготавливаемых конструкций.

Моменты инерции несущих профилей находятся в пределах  $I_x = 20,6 - 130,6 \text{ см}^4$ .

#### Конструктивные особенности

- технические решения удовлетворяют запросам европейских и отечественных архитекторов в полной мере;
- при разработке серии S70 инженеры учитывали возможность ее использования как крупными компаниями, обладающими сложным оборудованием, так и небольшими фирмами, у которых ограниченная номенклатура оборудования, поэтому система универсальна и, вне зависимости от оснащенности производства, качество изготовления будет на высоком уровне;
- достоинством системы является то, что большое количество вспомогательных профилей и комплектующих S70 совместимо с другими сериями ALUMARK, что позволяет изготовителю эффективно использовать материал и инструменты;
- в маркировке профилей указана принадлежность к конструктивной группе, а в маркировке штапиков, уплотнителей, саморезов и др. указан их габаритный размер, что позволяет быстро ориентироваться в артикулах системы;
- для оконных конструкций можно использовать 3-и типоразмера рамных (для установки в проем) профилей и 4-е разновидности створочных профилей, подбираемых исходя из нагрузочных и эстетических параметров;
- дверные блоки изготавливаются с 2-я типами порогов, которые позволяют их замену в течение эксплуатации, без демонтажа дверной рамы из строительного проема;
- в торцевые части створок дверных блоков для улучшения эстетики можно установить декоративный уплотнитель;
- сверлильные шаблоны, штампы и вспомогательный инструмент, которыми оснащается система, помогут быстро и качественно обработать и собрать большие объемы алюминиевых конструкций даже на небольшом производстве;
- для облегчения монтажа оконных блоков в строительный проем предлагаются специальные монтажные скобы.

#### Элементы соединения

Угловые сухари для сборки конструкций применяются как под обжим, так и под штифтовое соединение.

В Т-образном соединении рама/импост применяется крепление посредством комплектов импостных соединителей;

Угловые и импостные сухари оригинального сечения, обеспечивают подачу клея в стык соединяемых деталей после сборки конструкции, что повышает скорость и культуру изготовления.

В угловых соединениях применяются уголки жесткости из алюминиевого сплава и выравнивающие уголки из алюминиевого листа. Для оконных и дверных створок данные уголки устанавливаются в наружный и внутренний ус профиля.

Винты, крепящие импостный сухарь, при своей установке прорезают стенку рамного профиля, тем самым препятствуя смещению сухаря при нагрузке.

## 1.1. Техническая характеристика системы

Метизы, применяемые для соединения и крепежа, изготавливаются из нержавеющей стали А2 согласно DIN 912 и EN ISO 3506-1.

### Используемая фурнитура

В оконных конструкциях европаз V02 (ширина 10 мм), фальцлюфт 11,5 мм.

В дверных конструкциях фальц люфт 17 мм.

Петли дверные – накладные 62,5 мм, крепление на закладных или ввертных анкерах.

Замки с U-образным шульпом 6 мм, дорнмасс замка — 35 мм, для дверей с независимым открыванием створок – дорнмасс замка 45 мм.

Возможность использования многозапорного замка.

Установка накладного или врезного шпингалета.

### Применяемые уплотнители

Уплотнители, применяемые в системе S70, изготавливаются из устойчивого к атмосферным воздействиям и старению искусственного каучука (EPDM) и имеют следующие особенности:

- наружный, внутренний и створочный уплотнители объемные, что обеспечивает гарантированный контакт и прижим заполнения;

- средний уплотнитель окна имеет специальную конфигурацию, которая препятствует проникновению конденсата внутрь конструкции и полностью закрывает паз между наружной и внутренней чашами профиля;

- для цокольного притвора поворотных дверей и двупольных дверей с независимым открыванием створок разработаны специальные щеточные уплотнители.

### Теплоизолирующие вставки

Для повышения теплотехнических и звукоизоляционных характеристик для оконных и дверных конструкций предусмотрены камерные и фальцевые вставки.

Камерные вставки устанавливаются (до сборки конструкции) в камеру между термомостами, которые соединяют наружную и внутреннюю чаши профиля. Материал – инжекционный пенополистирол (EPS).

Фальцевые вставки устанавливаются в фальц (полость между профилем и стеклопакетом) до установки заполнения. Материал – вспененный полиэтилен (XPE).

### Заполнение

Оптимальный типоразмерный ряд штапиков с шагом 5 мм и внутренних уплотнителей позволяют устанавливать стекло, стеклопакеты или глухие панели толщиной от 10 до 50 мм в глухих оконных рамах и дверных створках, от 10 мм до 60 мм в оконных створках.

Заполнение устанавливается на специальные опоры и универсальные подкладки.

Защелкивающийся в раме или створке штапик, с последующей установкой уплотнителя значительно упрощает монтаж заполнения в конструкцию.

Обработка штапика производится под углом 90°.

### Технические характеристики

По результатам теплотехнических испытаний комбинированного оконного блока S70 Alumark размером 2400x2500 (h) в исполнении H1 с двухкамерным стеклопакетом толщиной 48 мм:

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R_{0пр.} = 0,89 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ , что соответствует классу А по приведенному сопротивлению теплопередаче согласно ГОСТ 23166–2024.

Объемная воздухопроницаемость при перепаде давления  $\Delta P = 100 \text{ Па}$ , приведенная к площади изделия составляет  $1,35 \text{ м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$ , что соответствует классу А по воздухопроницаемости согласно ГОСТ 23166–2024.

Водопроницаемость – конструкция непроницаема при  $\Delta p = 600 \text{ Па}$ , что соответствует классу А по водонепроницаемости согласно ГОСТ 23166–2024. Предел водонепроницаемости 800 Па.

Сопротивление ветровой нагрузке: 1/220 при  $\Delta P = 1500 \text{ Па}$  (10,68 мм), 1/249 при  $\Delta P = -1500 \text{ Па}$  (9,46 мм) – класс В (по предельному относительному прогибу меньше 1/200 пролета).

Звукоизоляция воздушного шума потока городского транспорта составляет 33 дБА, класс А.

### Применяемые сплавы

Профили изготавливаются из сплава АД 31 по ГОСТ 4784–2019 (или из сплава EN AW 6060 согласно европейскому стандарту EN 573-3: 2007), предельные отклонения размеров при изготовлении в соответствии с ГОСТ 22233–2018.

### Обработка поверхности

Профили могут быть покрыты порошковой краской в электростатическом поле согласно шкале RAL с соблюдением требований GSB.

На основании данных, предоставленных компаниями AkzoNobel (поставщик порошковой краски) и TECHNOFORM (поставщик термовставок) рекомендуется производить покраску алюминиевых профилей ALUMARK с учетом

## 1.1. Техническая характеристика системы

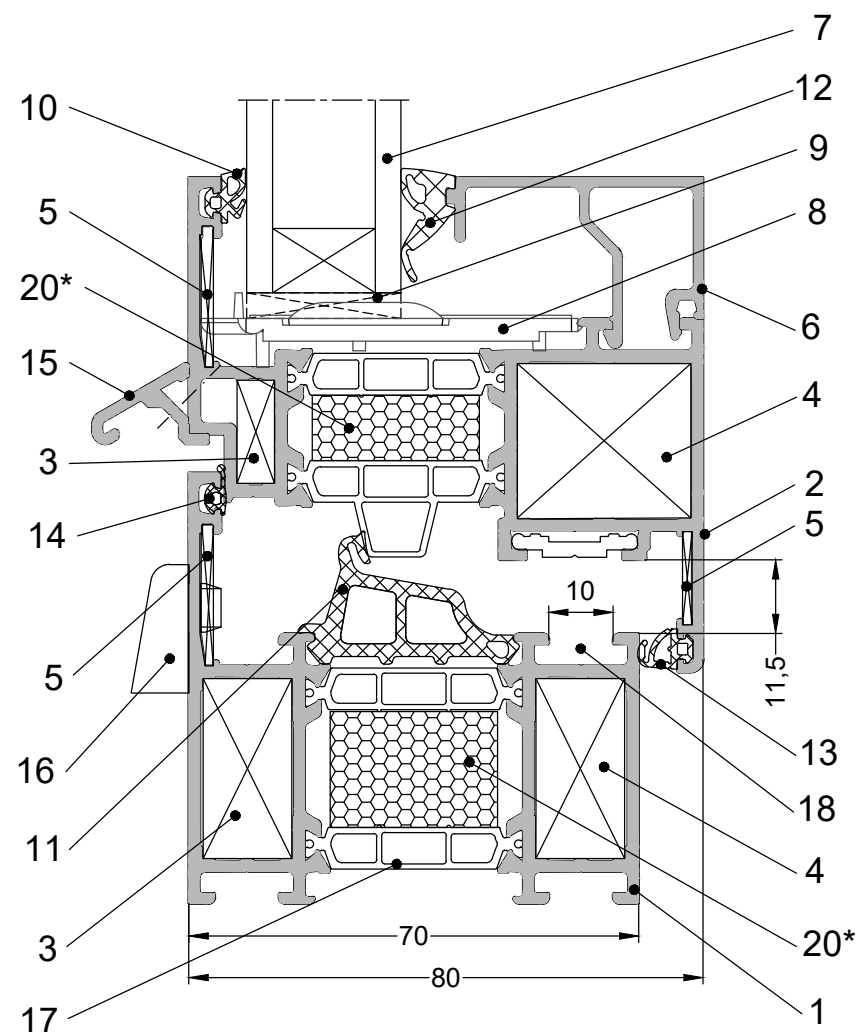
следующих режимов отверждения (температура на профиле) – 20 минут при 170 °С; 15 минут при 180 °С; 10 минут при 190 °С (для профилей без термовставок).

Толщина покрытия для 1 слоя – 60...70 мкм. Контроль толщины слоя осуществляется в соответствии с нормами ГОСТ 9.302–88 или DIN 50946.

\*Указанные в настоящей публикации периметры профилей, их геометрические характеристики являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры алюминиевых профилей.

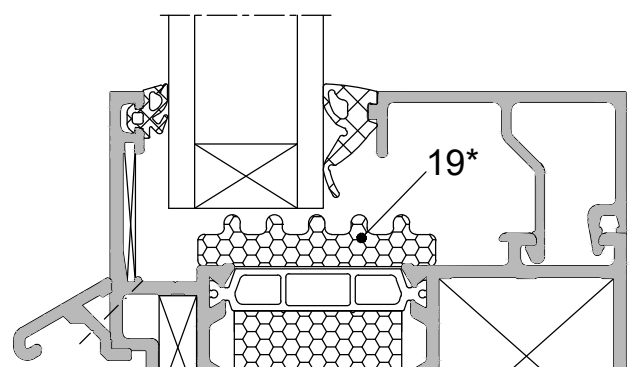


## 1.2. Состав конструкции окна

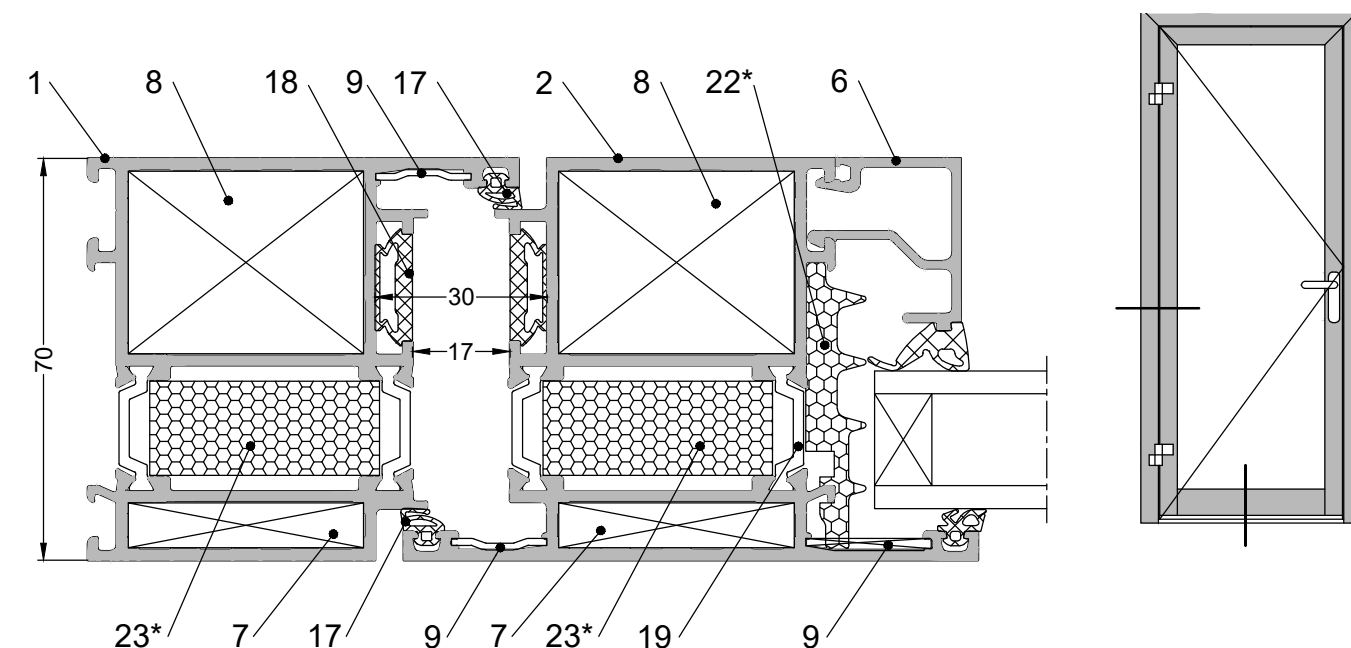


- 1 – рама;
- 2 – створка;
- 3 – угловой соединитель (сухарь) в наружную камеру профиля;
- 4 – угловой соединитель (сухарь) во внутреннюю камеру профиля;
- 5 – выравнивающий уголок (уголок жесткости);
- 6 – штапик;
- 7 – заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель);
- 8 – опора под заполнение;
- 9 – пластина рихтовочная;
- 10 – наружный уплотнитель;
- 11 – средний уплотнитель;
- 12 – внутренний уплотнитель;
- 13 – створочный уплотнитель (притвора) внутренний;
- 14 – створочный уплотнитель (притвора) наружный;
- 15 – отлив;
- 16 – заглушка дренажного отверстия;
- 17 – термоизолятор;
- 18 – фурнитурный паз V02;
- 19\* – фальцевая XPE-вставка (исполнение S70HI);
- 20\* – камерная EPS-вставка (исполнение S70HI).

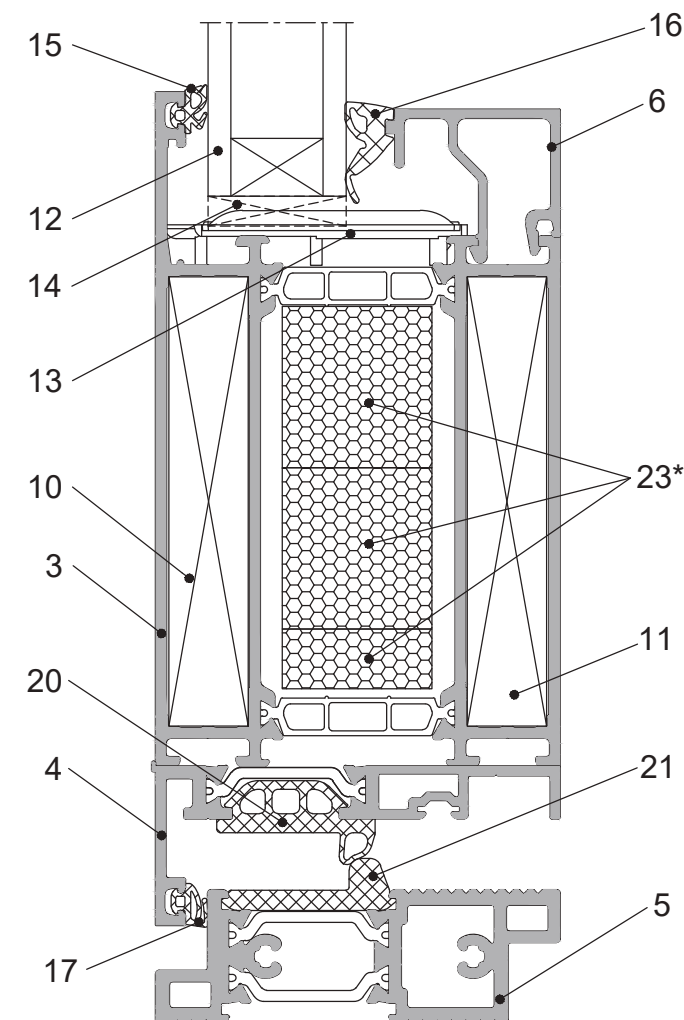
Исполнение S70HI



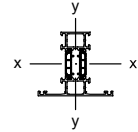
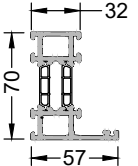
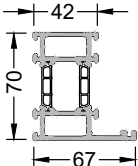
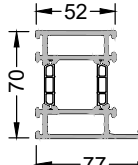
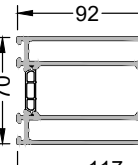
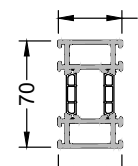
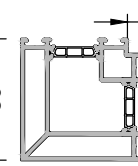
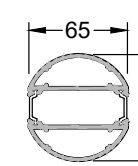
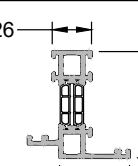
## 1.3. Состав конструкции двери



- 1 – рама;
- 2 – створка;
- 3 – цоколь;
- 4 – притвор цоколя;
- 5 – порог;
- 6 – штапик;
- 7 – угловой соединитель (сухарь) в наружную камеру профиля;
- 8 – угловой соединитель (сухарь) во внутреннюю камеру профиля;
- 9 – выравнивающий уголок (уголок жесткости);
- 10 – импостный соединитель (сухарь) в наружную камеру;
- 11 – импостный соединитель (сухарь) во внутреннюю камеру;
- 12 – заполнение (стекло, стеклопакет, сэндвич-панель);
- 13 – опора под заполнение;
- 14 – пластина рихтовочная;
- 15 – наружный уплотнитель;
- 16 – внутренний уплотнитель;
- 17 – створочный уплотнитель (притвора);
- 18 – декоративный уплотнитель двери;
- 19 – термоизолятор;
- 20 – пороговый уплотнитель (притвора);
- 21 – пороговый уплотнитель (упора);
- 22\* – фальцевая XPE-вставка (исполнение S70HI);
- 23\* – камерная EPS-вставка (исполнение S70HI).

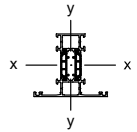
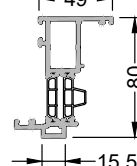
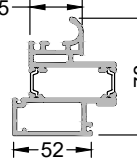
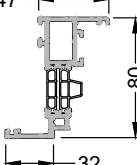
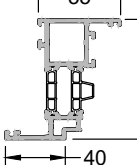
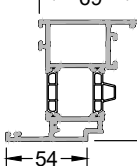
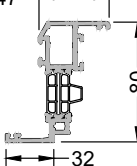
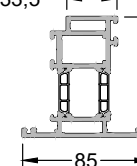
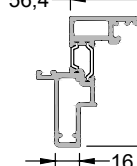


2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                |    | Периметр, мм |                | Момент инерции      |                     | Вес профиля кг / м.п. |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|           |                                     |                                                                                     | Внешний      | Лицевой пов-ти | Ix, см <sup>4</sup> | Iy, см <sup>4</sup> |                       |
| ALM270101 | Рама оконная 57/32 мм               |    | 395          | 94             | 28,1                | 8,0                 | 1,494                 |
| ALM270102 | Рама оконная 67/42 мм               |    | 415          | 114            | 32,0                | 14,4                | 1,674                 |
| ALM270103 | Рама оконная 77/52 мм               |    | 435          | 134            | 35,7                | 23,7                | 1,852                 |
| ALM270105 | Рама оконная 117/92 мм              |   | 515          | 214            | 49,2                | 94,2                | 2,586                 |
| ALM270112 | Профиль рамный 42/42 мм             |  | 351          | 84             | 26,8                | 9,1                 | 1,522                 |
| ALM270116 | Профиль угловой 90° 80/80 мм        |  | 447          | 180            | 59,1                | 59,1                | 2,458                 |
| ALM270118 | Профиль угловой поворотный 65/70 мм |  | 248          | 216            | 20,4                | 27,6                | 1,648                 |
| ALM270122 | Рама зажимная 46/26 мм              |  | 411          | 112            | 26,1                | 6,8                 | 1,445                 |

\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                              |    | Периметр, мм |                | Момент инерции      |                     | Вес профиля кг / м.п. |
|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|           |                                                   |                                                                                       | Внешний      | Лицевой пов-ти | Ix, см <sup>4</sup> | Iy, см <sup>4</sup> |                       |
| ALM270124 | Рама зажимная для наружного открывания 15,5/49 мм |    | 400          | 113            | 34,0                | 6,8                 | 1,482                 |
| ALM270125 | Рама мансардного окна 35/52 мм                    |    | 398          | 123            | -                   | -                   | 1,966                 |
| ALM270202 | Створка оконная 32/47 мм                          |    | 436          | 103            | -                   | -                   | 1,510                 |
| ALM270203 | Створка оконная 40/55 мм                          |   | 452          | 119            | -                   | -                   | 1,670                 |
| ALM270204 | Створка оконная 54/69 мм                          |  | 480          | 147            | -                   | -                   | 1,964                 |
| ALM270205 | Створка оконная со скосом 32/47 мм                |  | 432          | 109            | -                   | -                   | 1,517                 |
| ALM270208 | Створка оконная наружного открывания 85/33,5 мм   |  | 471          | 149            | -                   | -                   | 2,013                 |
| ALM270209 | Створка мансардного окна 56,4/16 мм               |  | 410          | 77             | -                   | -                   | 1,738                 |

\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                        | Изображение | Периметр, мм |                | Момент инерции      |                     | Вес профиля кг / м.п. |
|-----------|---------------------------------------------|-------------|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|           |                                             |             | Внешний      | Лицевой пов-ти | Ix, см <sup>4</sup> | Iy, см <sup>4</sup> |                       |
| ALM270241 | Импост в створку оконную 72/32 мм           |             | 435          | 114            | 39,6                | 9,5                 | 1,632                 |
| ALM270301 | Импост 82/32 мм                             |             | 459          | 124            | 31,5                | 12,6                | 1,647                 |
| ALM270302 | Импост 92/42 мм                             |             | 479          | 144            | 35,4                | 20,7                | 1,826                 |
| ALM270303 | Импост 102/52 мм                            |             | 499          | 164            | 39,1                | 31,8                | 2,004                 |
| ALM270313 | Импост усиленный 102/52 мм                  |             | 599          | 264            | 32,6                | 130,6               | 2,781                 |
| ALM270180 | Рама дверная для открывания внутрь 75/50 мм |             | 417          | 148            | 35,4                | 27,1                | 1,932                 |
| ALM270181 | Рама дверная для открывания наружу 50/75 мм |             | 424          | 148            | 38,0                | 27,7                | 1,974                 |
| ALM270283 | Z – створка дверная 75/75 мм                |             | 488          | 178            | 42,2                | 36,6                | 2,118                 |

\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул    | Наименование профиля                             | Изображение | Периметр, мм |                | Момент инерции      |                     | Вес профиля кг / м.п. |
|------------|--------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|            |                                                  |             | Внешний      | Лицевой пов-ти | Ix, см <sup>4</sup> | Iy, см <sup>4</sup> |                       |
| ALM270284  | T – створка дверная 100/50 мм                    |             | 484          | 178            | 38,5                | 36,2                | 2,096                 |
| ALM270287* | Створка дверная 75/50 мм                         |             | 421          | 165            | 34,6                | 30,0                | 1,961                 |
| ALM270380* | Цоколь 156/131 мм                                |             | 613          | 302            | 62,4                | 197,2               | 3,408                 |
| ALM270385  | Профиль притвора наружного открывания 50/24,5 мм |             | 294          | 68             | 23,0                | 8,2                 | 1,358                 |
| ALM270389  | Профиль подцокольный 70/27,5 мм                  |             | 287          | 42             | -                   | -                   | 0,711                 |
| ALM270390  | Профиль порога 70/23 мм                          |             | 244          | 137            | -                   | -                   | 1,263                 |
| ALM270393* | Профиль порога низкий 52/13 мм                   |             | 182          | 78             | -                   | -                   | 0,646                 |
| ALM270395  | Профиль порога балконной двери 70/25 мм          |             | 282          | 57             | -                   | -                   | 1,112                 |

\*Поставка под заказ



2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                    | Изображение | Периметр<br>внешний,<br>мм | Периметр,<br>лицевой<br>поверхности<br>мм | Момент<br>инерции<br>Ix, см <sup>4</sup> | Момент<br>инерции<br>Iy, см <sup>4</sup> | Вес<br>профиля<br>кг / м.п. |
|-----------|-----------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| ALM200005 | Штапик 5 мм                             |             | 106                        | 27                                        | -                                        | -                                        | 0,204                       |
| ALM200010 | Штапик 10 мм                            |             | 136                        | 31                                        | -                                        | -                                        | 0,254                       |
| ALM200015 | Штапик 15 мм                            |             | 143                        | 36                                        | -                                        | -                                        | 0,268                       |
| ALM200020 | Штапик 20 мм                            |             | 161                        | 41                                        | -                                        | -                                        | 0,302                       |
| ALM200025 | Штапик 25 мм                            |             | 183                        | 46                                        | -                                        | -                                        | 0,346                       |
| ALM200030 | Штапик 30 мм                            |             | 193                        | 51                                        | -                                        | -                                        | 0,364                       |
| ALM200035 | Штапик 35 мм                            |             | 203                        | 56                                        | -                                        | -                                        | 0,383                       |
| ALM200040 | Штапик 40 мм                            |             | 213                        | 61                                        | -                                        | -                                        | 0,402                       |
| ALM200076 | Штапик мансардного<br>окна<br>13/ 76 мм |             | 207                        | 94                                        | -                                        | -                                        | 0,903                       |

\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                              | Изображение | Периметр<br>внешний,<br>мм | Периметр,<br>лицевой<br>поверхности<br>мм | Момент<br>инерции<br>Ix, см <sup>4</sup> | Момент<br>инерции<br>Iy, см <sup>4</sup> | Вес<br>профиля<br>кг / м.п. |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| ALM460021 | Профиль<br>фальца<br>25 мм                        |             | 107                        | 30                                        | -                                        | -                                        | 0,234                       |
| ALM460035 | Отлив<br>15/ 12,5 мм                              |             | 72                         | 25                                        | -                                        | -                                        | 0,151                       |
| ALM460208 | Профиль<br>штульпа<br>внутренний<br>27,5 мм       |             | 225                        | 41                                        | -                                        | -                                        | 0,521                       |
| ALM460218 | Профиль<br>штульпа<br>наружный<br>66 мм           |             | 238,5                      | 66                                        | -                                        | -                                        | 0,736                       |
| ALM462810 | Адаптер<br>цоколя для<br>щеточного<br>уплотнителя |             | 75                         | -                                         | -                                        | -                                        | 0,155                       |
| ALM460811 | Адаптер<br>крепления<br>рамы в фасад              |             | 89                         | 33                                        | -                                        | -                                        | 0,202                       |
| ALM460815 | Адаптер<br>створки<br>независимого<br>открывания  |             | 262                        | 25                                        | -                                        | -                                        | 0,723                       |
| ALM460816 | Адаптер<br>поворотной<br>стойки<br>наружный       |             | 101,3                      | 28                                        | -                                        | -                                        | 0,202                       |
| ALM460819 | Адаптер<br>поворотной<br>стойки<br>внутренний     |             | 93,1                       | 15,5                                      | -                                        | -                                        | 0,153                       |

\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул   | Наименование профиля                              | Изображение | Периметр<br>внешний,<br>мм | Периметр,<br>лицевой<br>поверхности<br>мм | Момент<br>инерции<br>Ix, см <sup>4</sup> | Момент<br>инерции<br>Iy, см <sup>4</sup> | Вес<br>профиля<br>кг / м.п. |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| ALM460820 | Профиль притвора балконной двери                  |             | 96                         | 25,2                                      | -                                        | -                                        | 0,201                       |
| ALM254811 | Адаптер крепления рамы в фасад                    |             | 92,2                       | 33,2                                      | -                                        | -                                        | 0,212                       |
| ALM244810 | Профиль стыка рам 9 мм                            |             | -                          | -                                         | -                                        | -                                        | 0,082                       |
| ALM440001 | Профиль вставной 12 x 40 мм<br>Длина хлыста 3,0 м |             | -                          | -                                         | 3,97                                     | 0,41                                     | 0,607                       |
| 334059RU  | Тяга оконная алюм. 19,5 мм                        |             | -                          | -                                         | -                                        | -                                        | 0,105                       |
|           |                                                   |             |                            |                                           |                                          |                                          |                             |
|           |                                                   |             |                            |                                           |                                          |                                          |                             |
|           |                                                   |             |                            |                                           |                                          |                                          |                             |
|           |                                                   |             |                            |                                           |                                          |                                          |                             |

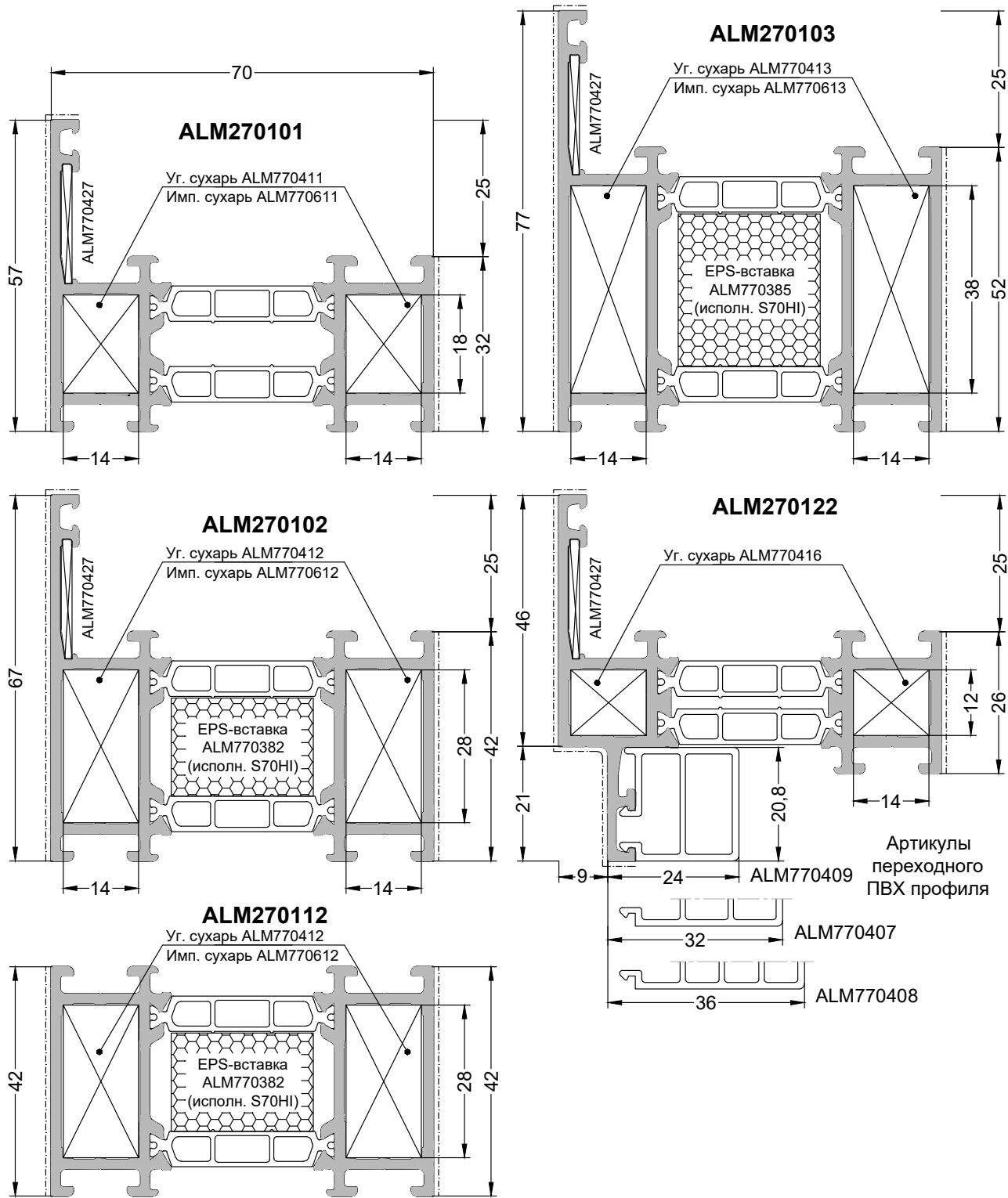
\*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

| Артикул                                                        | Изображение | Применение                                                                                                                                                  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| ALM420010<br>Угловой соединитель 7 мм<br>Длина штанги 3000 мм  |             | Изготовление углового соединителя ALM770513<br><br>Для профилей ALM270202, ALM270205 (наружные камеры)<br>Только под обжим                                  |  |  |  |
| ALM420011<br>Угловой соединитель 12 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770416, ALM770522, ALM770727<br>для профилей:<br>ALM270122, ALM270124, ALM270209<br>Штифт 5 x 10 мм                |  |  |  |
| ALM420012<br>Угловой соединитель 16 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770514, ALM770713<br>для профилей:<br>ALM270203, ALM270202, ALM270205<br><br>Штифт 5 x 14 мм                       |  |  |  |
| ALM420013<br>Угловой соединитель 18 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>- ALM770411<br>для профиля ALM270101,<br>- ALM770722<br>для профиля ALM270124<br><br>Штифт 5 x 14 мм                  |  |  |  |
| ALM420014<br>Угловой соединитель 24 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770527, ALM770528, ALM770714<br>для профилей:<br>ALM270209, ALM270125, ALM270203<br>Штифт 5 x 14 мм                |  |  |  |
| ALM420015<br>Угловой соединитель 28 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770412, ALM770515, ALM770523, ALM770723<br>для профилей:<br>ALM270102, ALM270204, ALM270208<br>Штифт 5 x 14 мм     |  |  |  |
| ALM420016<br>Угловой соединитель 38 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770413, ALM770715, ALM770728<br>для профилей:<br>ALM270103, ALM270204, ALM270125<br>Штифт 5 x 14 мм                |  |  |  |
| ALM420018<br>Угловой соединитель 41 мм<br>Длина штанги 3000 мм |             | Изготовление угловых соединителей:<br>ALM770421, ALM770423<br>для профилей:<br>ALM270180, ALM270181, ALM270283, ALM270284, ALM270287<br><br>Штифт 5 x 14 мм |  |  |  |

\*Поставка под заказ

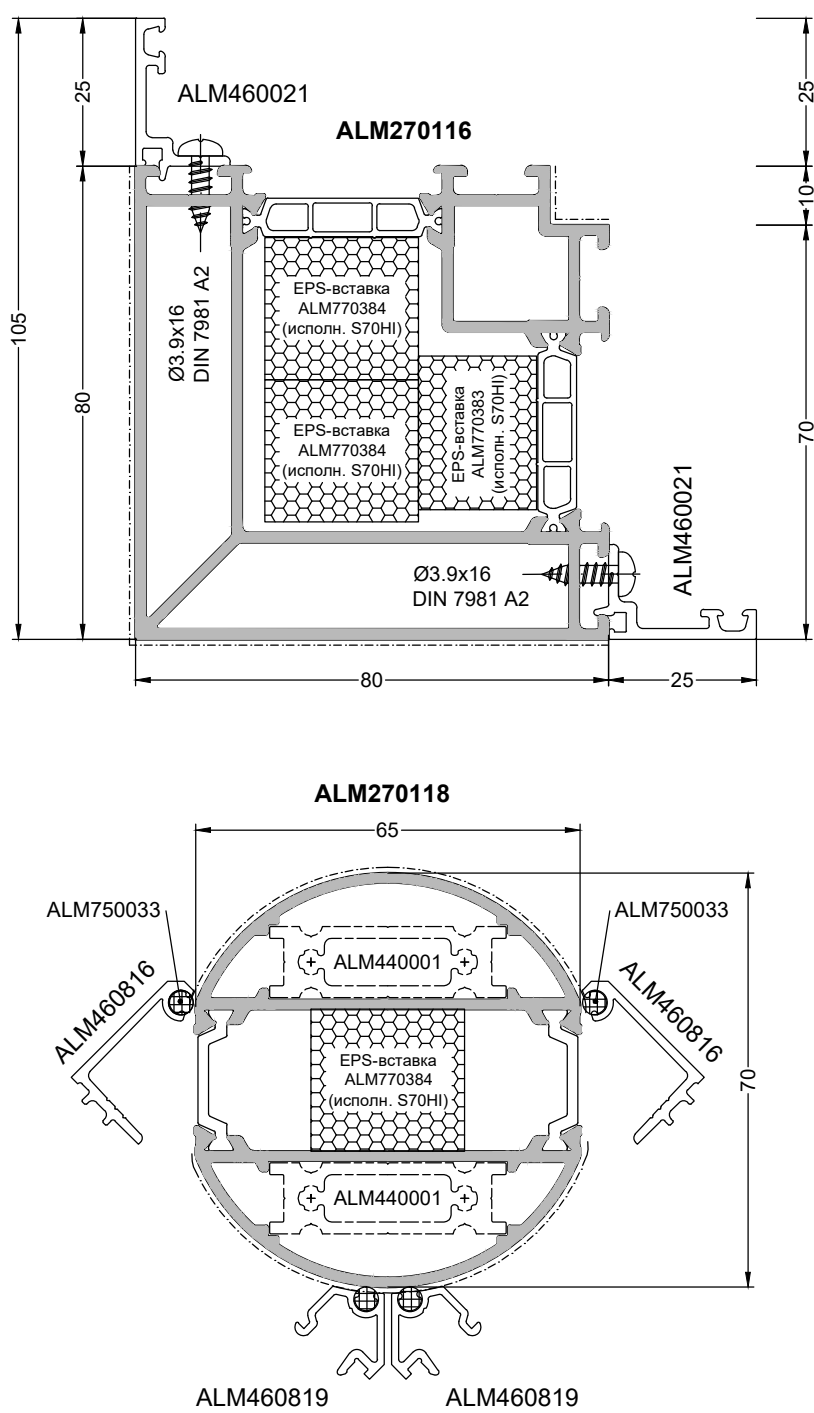
2.2. Сечения основных профилей. Рамные оконные профили



Содержание комплектов угловых и импостных соединителей – см. п. 2.4.

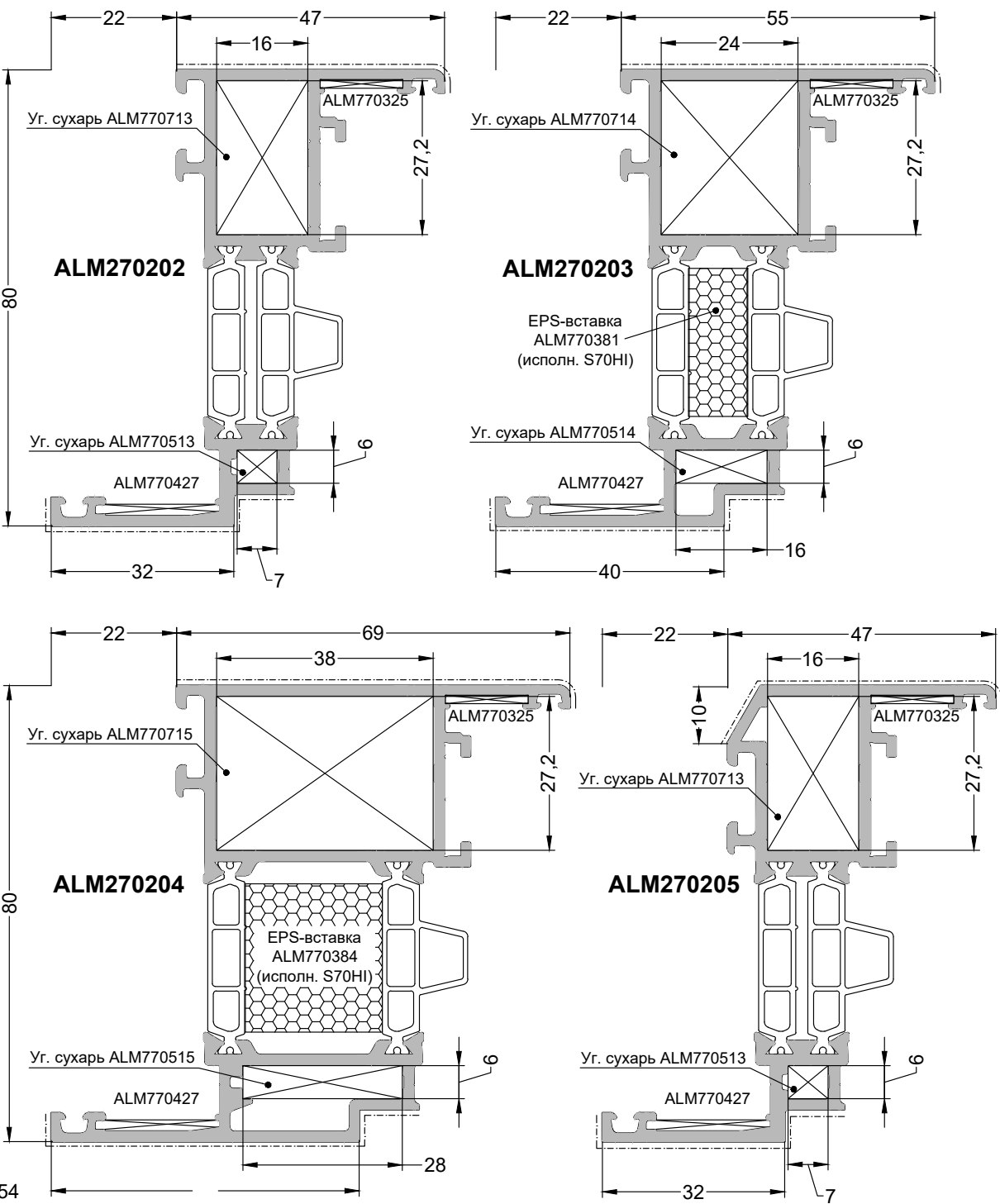
| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь - заготовка   |            |                            |            | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/справа | Штифт     |
|--------------------|------------------------------|------------|----------------------------|------------|------------------|-----------|---------------------|---------------------------------|----------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера<br>Артикул | Разм. (мм) | Наружная камера<br>Артикул | Разм. (мм) |                  |           |                     |                                 |                      |           |
| ALM270101          | ALM420013                    | 14,0       | ALM420013                  | 14,0       | ALM770411        | ALM770411 | ALM770427           | ALM770611                       | ALM770308            | ALM885014 |
| ALM270102          | ALM420015                    | 14,0       | ALM420015                  | 14,0       | ALM770412        | ALM770412 | ALM770427           | ALM770612                       | ALM770308            | ALM885014 |
| ALM270112          | ALM420015                    | 14,0       | ALM420015                  | 14,0       | ALM770412        | ALM770412 | -                   | -                               | -                    | ALM885014 |
| ALM270103          | ALM420016                    | 14,0       | ALM420016                  | 14,0       | ALM770413        | ALM770413 | ALM770427           | ALM770613                       | ALM770308            | ALM885014 |
| ALM270122          | ALM420011                    | 14,0       | ALM420011                  | 14,0       | ALM770416        | ALM770416 | ALM770427           | -                               | -                    | ALM885010 |

2.2. Сечения основных профилей. Профили стоек



| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка   |            |                            |            | Артикул готового |   | Уголок<br>жесткости | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/справа | Штифт |
|--------------------|------------------------------|------------|----------------------------|------------|------------------|---|---------------------|---------------------------------|----------------------|-------|
|                    | Внутренняя камера<br>Артикул | Разм. (мм) | Наружная камера<br>Артикул | Разм. (мм) |                  |   |                     |                                 |                      |       |
| ALM270116          | -                            | -          | -                          | -          | -                | - | -                   | -                               | -                    | -     |
| ALM270118          | -                            | -          | -                          | -          | -                | - | -                   | -                               | -                    | -     |

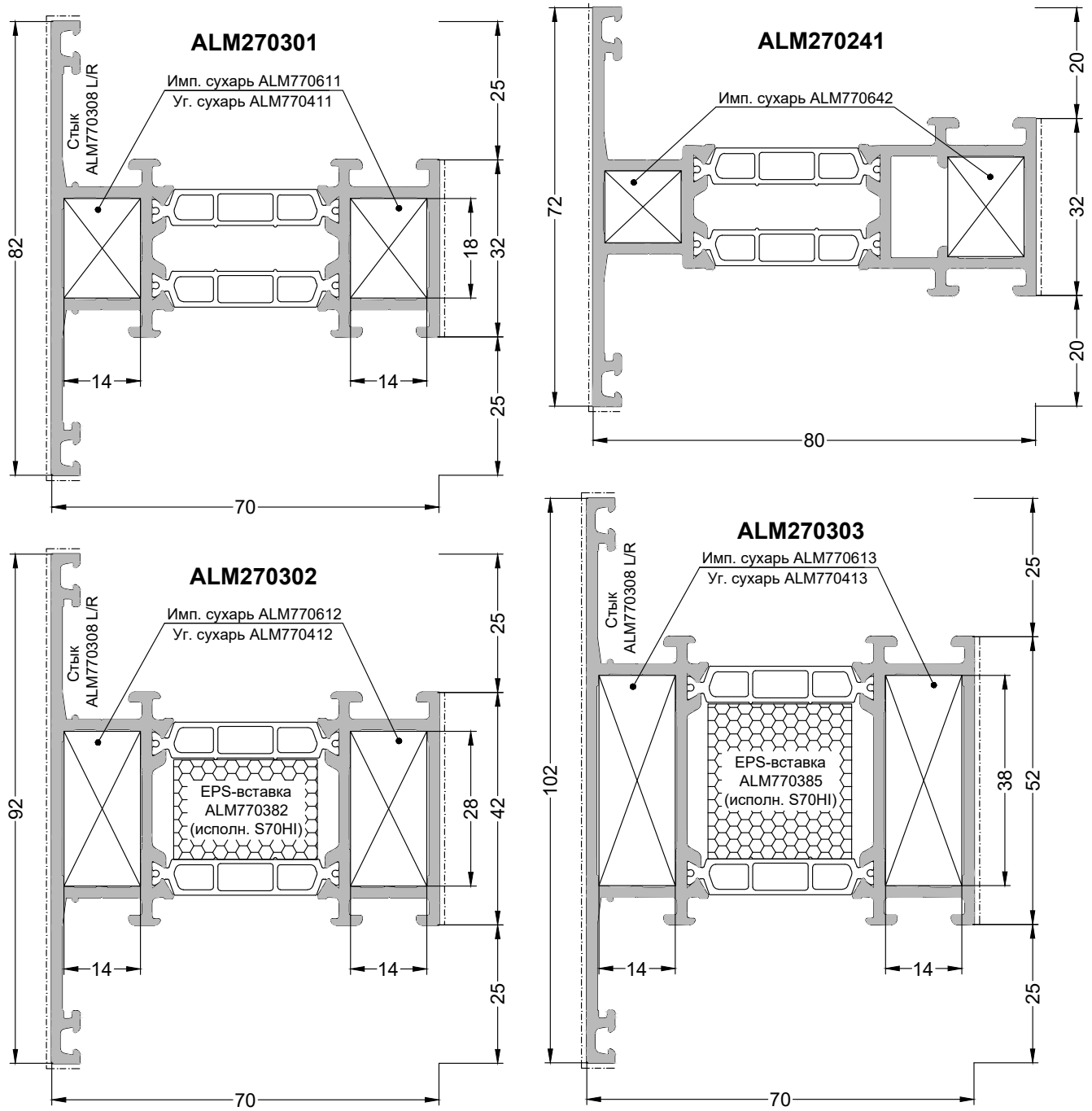
2.2. Сечения основных профилей. Створочные оконные профили



Содержание комплектов угловых соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка |                 |           |             | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости | Выравнив.<br>уголок | Стык | Штифт     |
|--------------------|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|------------------|-----------|---------------------|---------------------|------|-----------|
|                    | Внутренняя камера          | Наружная камера | Артикул   | Разм., (мм) |                  |           |                     |                     |      |           |
| ALM270202          | ALM420012                  | 27,2            | ALM420010 | 6,0         | ALM770713        | ALM770513 | ALM770427           | ALM770325           | -    | ALM885014 |
| ALM270203          | ALM420014                  | 27,2            | ALM420012 | 6,0         | ALM770714        | ALM770514 | ALM770427           | ALM770325           | -    | ALM885014 |
| ALM270204          | ALM420016                  | 27,2            | ALM420015 | 6,0         | ALM770715        | ALM770515 | ALM770427           | ALM770325           | -    | ALM885014 |
| ALM270205          | ALM420012                  | 27,2            | ALM420010 | 6,0         | ALM770713        | ALM770513 | ALM770427           | ALM770325           | -    | ALM885014 |

2.2. Сечения основных профилей. Импостные профили

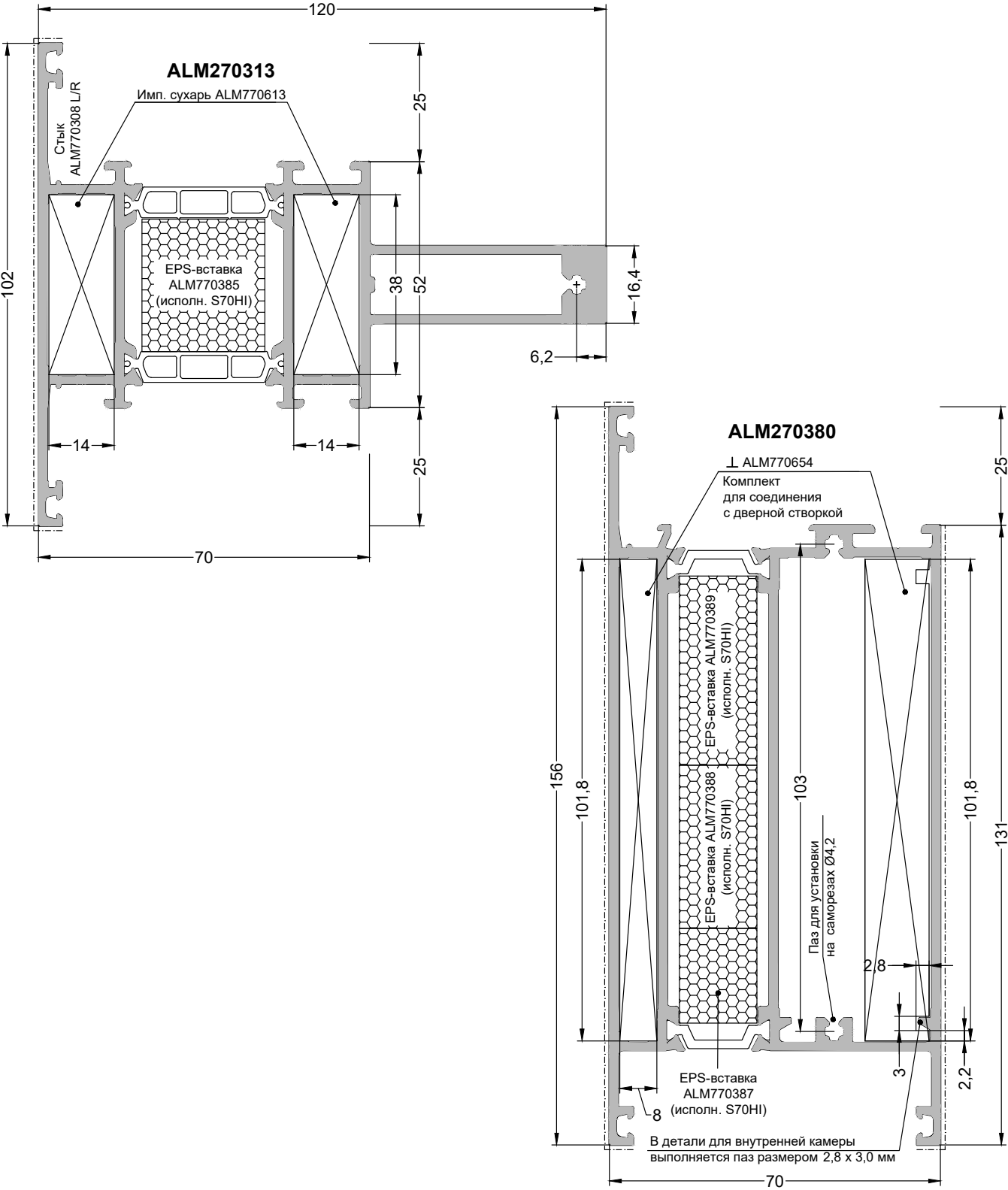


Содержание комплектов угловых и импостных соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка |                 |           |             | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости | Импостный<br>сухарь | Стык      | Штифт     |
|--------------------|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                    | Внутренняя камера          | Наружная камера | Артикул   | Разм., (мм) |                  |           |                     |                     |           |           |
| ALM270301          | ALM420013                  | 14,0            | ALM420013 | 14,0        | ALM770411        | ALM770411 | ALM770427           | ALM770611           | ALM770308 | ALM885010 |
| ALM270302          | ALM420015                  | 14,0            | ALM420015 | 14,0        | ALM770412        | ALM770412 | ALM770427           | ALM770612           | ALM770308 | ALM885014 |
| ALM270303          | ALM420016                  | 14,0            | ALM420016 | 14,0        | ALM770413        | ALM770413 | ALM770427           | ALM770613           | ALM770308 | ALM885014 |
| ALM270241          | -                          | -               | -         | -           | -                | -         | -                   | ALM770642           | -         | ALM885010 |



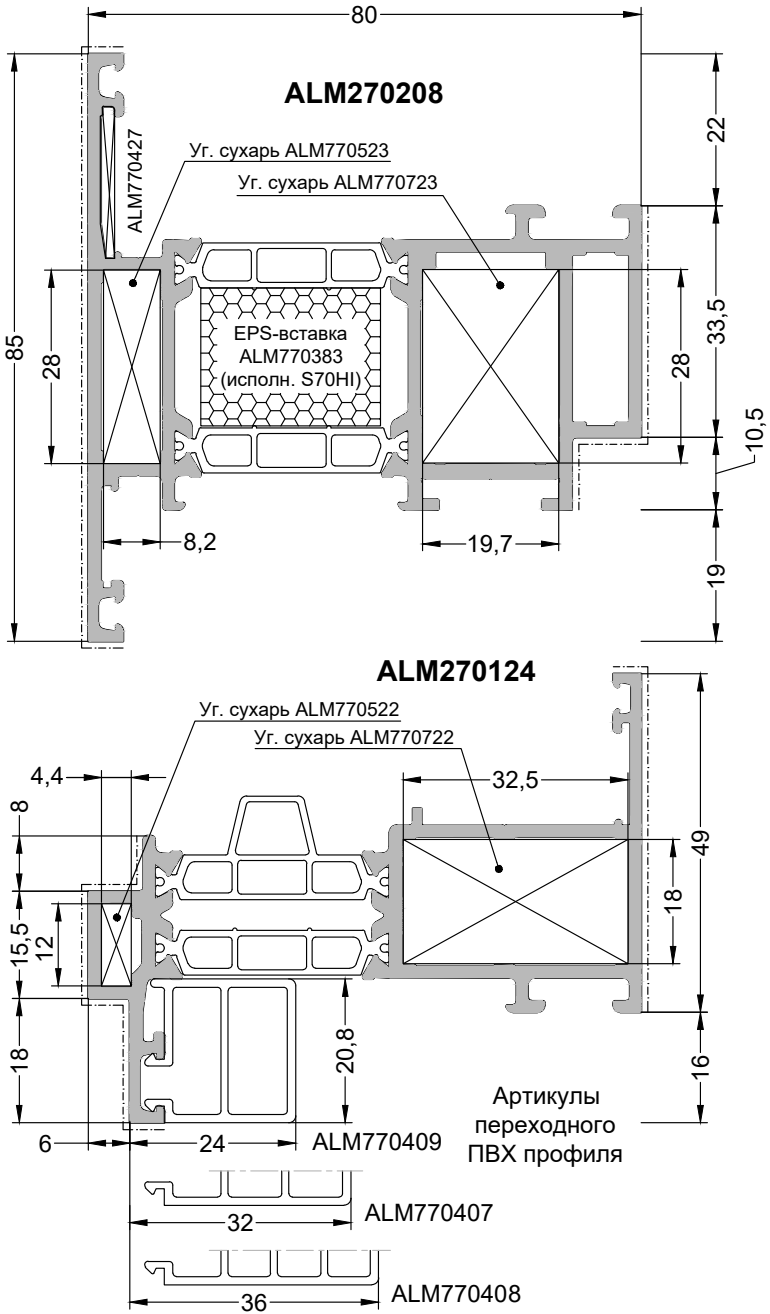
2.2. Сечения основных профилей. Импостный усиленный и цокольный профили



Содержание комплектов импостных соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка |            |                 |            | Артикул готового |   | Уголок<br>жесткости | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/справа | Штифт     |
|--------------------|----------------------------|------------|-----------------|------------|------------------|---|---------------------|---------------------------------|----------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера          | Разм. (мм) | Наружная камера | Разм. (мм) |                  |   |                     |                                 |                      |           |
| ALM270313          | -                          | -          | -               | -          | -                | - | -                   | ALM770613                       | ALM770308            | ALM885014 |
| ALM270380          | -                          | -          | -               | -          | -                | - | -                   | ALM770654                       | -                    | ALM885014 |

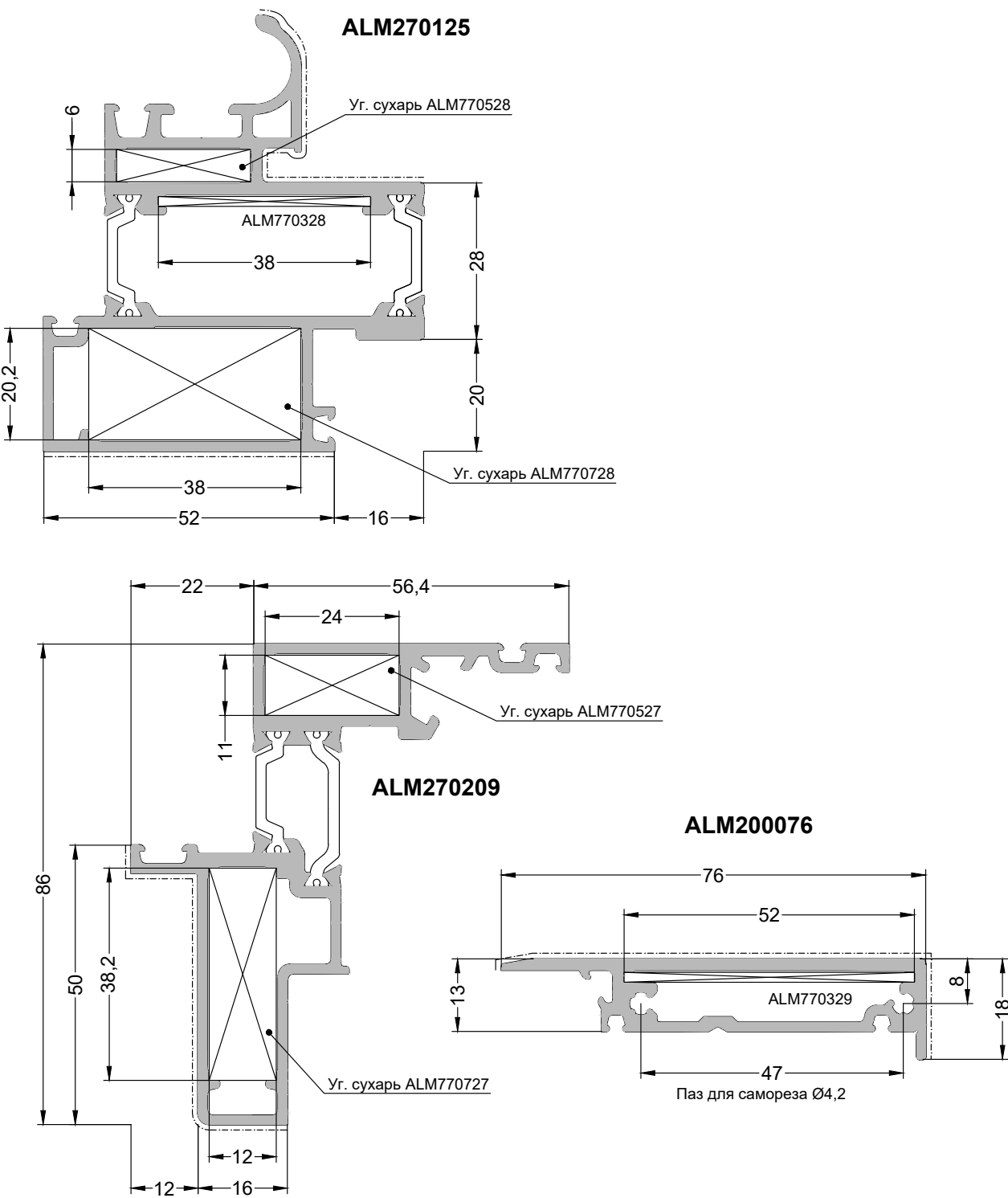
2.2. Сечения основных профилей. Рамный и створочный профили для окна с наружным открыванием



Содержание комплектов угловых и импостных соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка |            |                 |            | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/<br>справа | Штифт     |
|--------------------|----------------------------|------------|-----------------|------------|------------------|-----------|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера          | Разм. (мм) | Наружная камера | Разм. (мм) |                  |           |                     |                                 |                          |           |
| ALM270124          | ALM420013                  | 32,5       | ALM420011       | 4,4        | ALM770722        | ALM770522 | -                   | -                               | -                        | ALM885014 |
| ALM270208          | ALM420015                  | 19,7       | ALM420015       | 8,2        | ALM770723        | ALM770523 | ALM770427           | -                               | -                        | ALM885014 |

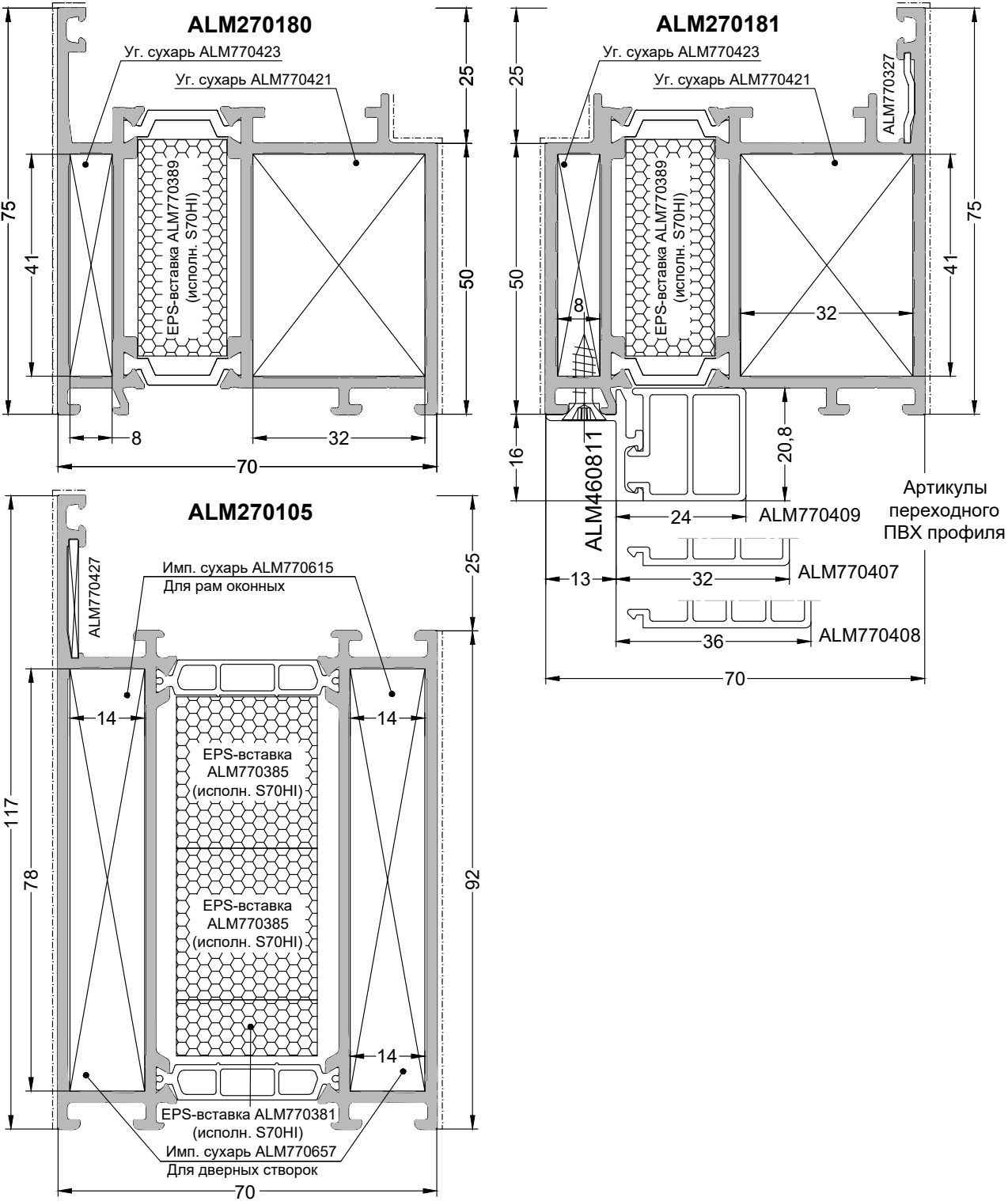
2.2. Сечения основных профилей. Рамный и створочный профили для мансардных окон



Содержание комплектов угловых соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка   |             |                            |             | Артикул готового |           | Выравниваю-<br>щий<br>уголок | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/<br>справа | Штифт     |
|--------------------|------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------|-----------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера<br>Артикул | Разм., (мм) | Наружная камера<br>Артикул | Разм., (мм) |                  |           |                              |                                 |                          |           |
| ALM270125          | ALM420016                    | 20,2        | ALM420014                  | 6,0         | ALM770728        | ALM770528 | ALM770328                    | -                               | -                        | ALM885014 |
| ALM270209          | ALM420011                    | 38,2        | ALM420014                  | 11,0        | ALM770727        | ALM770527 | -                            | -                               | -                        | ALM885010 |
| ALM200076          |                              |             |                            |             |                  |           | ALM770329                    |                                 |                          |           |

2.2. Сечения основных профилей. Рамные и цокольный профили для дверей

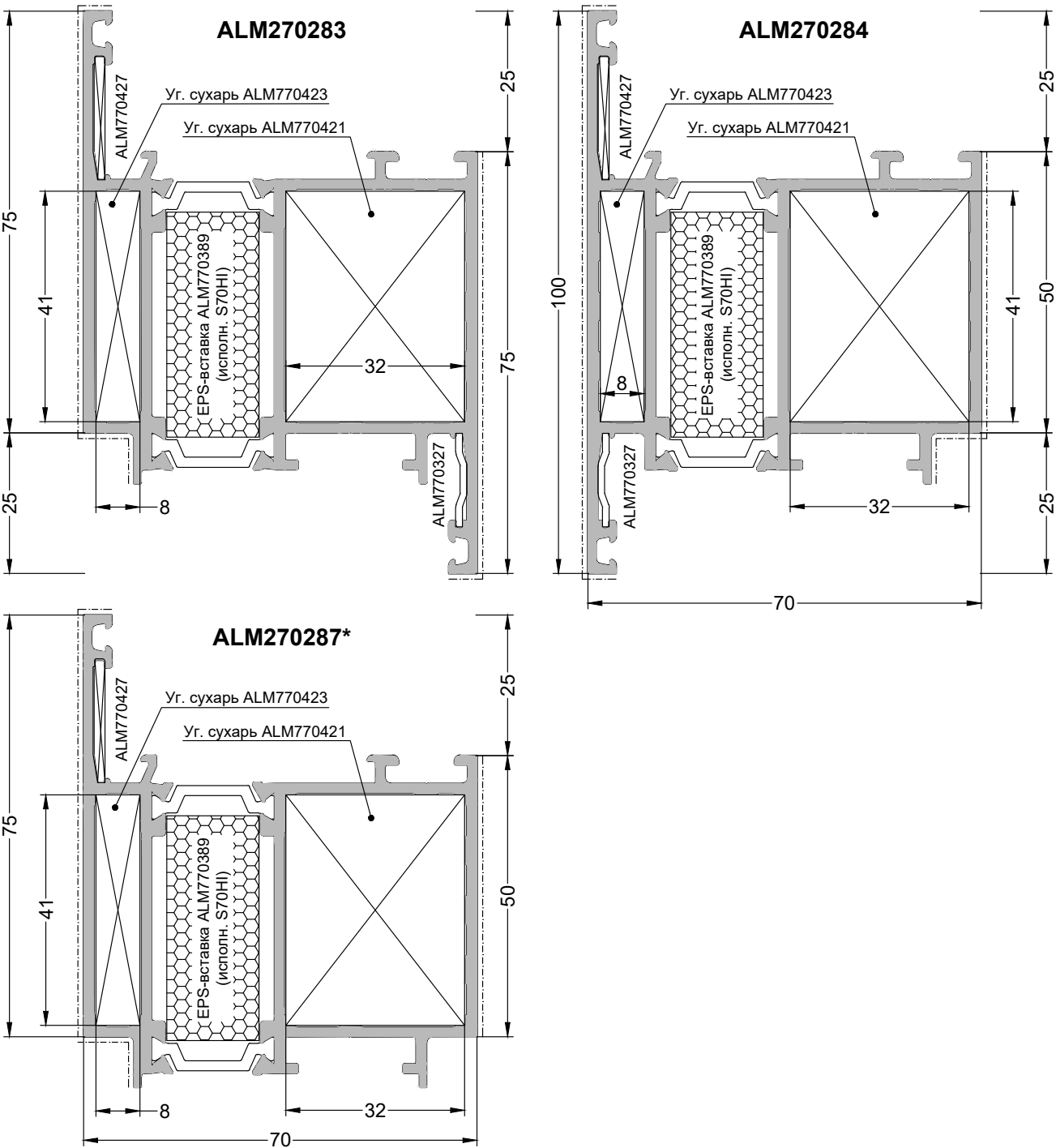


Содержание комплектов угловых и импостных соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь - заготовка   |             |                            |             | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости /<br>выравн.уголок | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/справа | Штифт     |
|--------------------|------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------|-----------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера<br>Артикул | Разм., (мм) | Наружная камера<br>Артикул | Разм., (мм) |                  |           |                                        |                                 |                      |           |
| ALM270105          | -                            | -           | -                          | -           | -                | -         | ALM770427                              | ALM770615<br>ALM770657          | ALM770308            | ALM885014 |
| ALM270180          | ALM420018                    | 32          | ALM420018                  | 8           | ALM770421        | ALM770423 | -                                      | -                               | -                    | ALM885014 |
| ALM270181          | ALM420018                    | 32          | ALM420018                  | 8           | ALM770421        | ALM770423 | ALM770327                              | -                               | -                    | ALM885014 |

2. Номенклатура материалов

2.2. Сечения основных профилей. Створочные профили для дверей



Содержание комплектов угловых соединителей – см. п. 2.4.

| Артикул<br>профиля | Угловой сухарь – заготовка   |             |                            |             | Артикул готового |           | Уголок<br>жесткости /<br>выравн. уголок | Импостный<br>сухарь<br>комплект | Стык<br>слева/<br>справа | Штифт     |
|--------------------|------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|------------------|-----------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|
|                    | Внутренняя камера<br>Артикул | Разм., (мм) | Наружная камера<br>Артикул | Разм., (мм) | Внутри           | Снаружи   |                                         |                                 |                          |           |
| ALM270283          | ALM420018                    | 32          | ALM420018                  | 8           | ALM770421        | ALM770423 | ALM770427<br>ALM770327                  | -                               | -                        | ALM885014 |
| ALM270284          | ALM420018                    | 32          | ALM420018                  | 8           | ALM770421        | ALM770423 | ALM770427<br>ALM770327                  | -                               | -                        | ALM885014 |
| ALM270287          | ALM420018                    | 32          | ALM420018                  | 8           | ALM770421        | ALM770423 | ALM770427                               | -                               | -                        | ALM885014 |

2. Номенклатура материалов

2.3. Уплотнители, профили и детали из ПВХ, ABS и EPDM

| Артикул   | Норма<br>отпуска | Описание                                                                                                                                                          | Артикул   | Норма<br>отпуска | Описание                                                                                                                                              |
|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770001 | 400<br>метров    | Уплотнитель<br>притвора оконный,<br>EPDM черный<br><br>Для притвора оконной<br>створки<br>Ширина зазора с = 6 мм                                                  | ALM770056 | 50<br>метров     | Средний уплотнитель<br>для порога,<br>EPDM черный<br><br>Для створки дверной,<br>применяется совместно<br>с ALM770057                                 |
| ALM770004 | 250<br>метров    | Уплотнитель<br>наружный,<br>EPDM черный<br><br>Наружный уплотнитель<br>для стекла<br>Ширина зазора с = 4 мм                                                       | ALM770057 | 50<br>метров     | Упор для порога,<br>EPDM черный<br><br>Для порога<br>с термоизолятором<br>ALM270390                                                                   |
| ALM770017 | 400<br>метров    | Уплотнитель притвора<br>окна,<br>EPDM черный<br><br>Для притвора оконной<br>створки                                                                               | ALM770071 | 30<br>метров     | Средний уплотнитель<br>оконный,<br>EPDM черный<br><br>Соединение в углах<br>под 90°с помощью<br>ALM770088 и ALM770089                                 |
| ALM770020 | 400<br>метров    | Уплотнитель<br>притвора дверной,<br>EPDM черный<br><br>Для притвора дверной<br>створки                                                                            | ALM770072 | 25<br>метров     | Средний уплотнитель<br>оконного штапика,<br>EPDM черный<br><br>Для открывающихся<br>и скрытых створок                                                 |
| ALM770021 | 300<br>метров    | Уплотнитель<br>порога двери,<br>Силикон, черный<br><br>Для порога двери                                                                                           | ALM770088 | 1 компл.         | Вулканизированный<br>уголок, EPDM черный<br>Для среднего<br>уплотнителя ALM770071<br>1 компл. = 4 шт.                                                 |
| ELM0336   | 200<br>метров    | Уплотнитель<br>щеточный, 8 мм<br><br>Для порога поворотных<br>дверей, створок<br>независимого открывания                                                          | ALM770089 | 1 компл.         | Вулканизированный<br>уголок, EPDM черный<br>Для среднего<br>уплотнителя ALM770071<br>Створка наружного откр.<br>1 компл. = 4 шт.                      |
| ALM770025 | 150<br>метров    | Уплотнитель<br>декоративный<br>дверной, EPDM черный<br><br>Для декорирования паза<br>в профиле рамы<br>и створки двери                                            | ALM770091 | 1 компл.         | Вулканизированный<br>уголок, EPDM черный<br>Для стыка среднего<br>уплотнителя ALM770071<br>с порогом балконной<br>двери ALM270395<br>1 компл. = 2 шт. |
| ALM770039 | 1 компл.         | Комплект заглушек штапика<br>оконной створки,<br>EPDM черный<br>Для штапикового профиля<br>ALM460218, состоит из:<br>1 верхнего + 1 нижнего<br>уплотнит. элемента |           |                  |                                                                                                                                                       |

\*Поставка под заказ

2.3. Уплотнители, профили и детали из ПВХ, ABS и EPDM

| Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                            | Артикул                | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                         |
|------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770205  | 150 метров    | <b>Уплотнитель внутренний 4–5 мм, EPDM черный</b><br><br>Для установки под штапик<br>Ширина зазора 4–5 мм                                           | ALM770308              | 1 компл.      | <b>Комплект стыковочных деталей</b><br>ПВХ, цвет черный<br>Для стабилизации стыков рама оконная/ импост.<br>1 компл. = 1 правая + 1 левая деталь |
| ALM770207  | 150 метров    | <b>Уплотнитель внутренний 6–7 мм, EPDM черный</b><br><br>Для установки под штапик<br>Ширина зазора 6–7 мм                                           | ALM770316              | 1 шт.         | <b>Опора под заполнение</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Опора под заполнение в оконную створку ALM270205                                          |
| ALM770209  | 150 метров    | <b>Уплотнитель внутренний 8–9 мм, EPDM черный</b><br><br>Для установки под штапик<br>Ширина зазора 8–9 мм                                           | ALM770318              | 1 шт.         | <b>Опора под заполнение</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Опора под заполнение в цоколь ALM270380                                                   |
| ALM770211  | 150 метров    | <b>Уплотнитель внутренний 10–11 мм, EPDM черный</b><br><br>Для установки под штапик<br>Ширина зазора 10–11 мм                                       | ALM770319M             | 1 шт.         | <b>Опора под заполнение</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Опора под заполнение в оконных рамах и дверных створках                                   |
| ALM770007  | 100 метров    | <b>Уплотнитель створочный, EPDM черный</b><br><br>Для установки в раму и створку мансардного окна                                                   | ALM770320<br>ALM770321 | 1 шт.         | <b>Заглушка дренажного паза</b><br>ПВХ, цвет белый<br>ПВХ, цвет черный<br><br>Декорация дренажного паза на рамном/импостном профиле              |
| ALM750033* | 800 метров    | <b>Уплотнительный шнур, EPDM черный</b><br><br>Для установки в штапик мансардного окна, диаметр 4,0 мм                                              | ALM770322              | 1 шт.         | <b>Заглушка для створки</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для створок двупольных дверей                                                             |
| ALM770064  | 100 метров    | <b>Уплотнитель наружный, EPDM черный, самоклеящ.</b><br>Для установки под штапик мансардного окна<br>Ширина зазора 3 мм<br>Срок хранения 6 месяцев! | ALM770330              | 1 шт.         | <b>Заглушка торцевая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для усиленного импоста ALM270313                                                             |
| ALM770065  | 100 метров    | <b>Уплотнитель средний, EPDM черный</b><br><br>Для установки в раму мансардного окна                                                                | ALM652004.01*          | 1 шт.         | <b>Петля мансардного окна, анодированная</b>                                                                                                     |
| ALM770307  | 1 шт.         | <b>Опора под заполнение</b><br>ПВХ, цвет зеленый<br>8 x 61 x 110 мм<br>Опора под заполнение в створках ALM270202, ALM270203, ALM270204, ALM270208   |                        |               |                                                                                                                                                  |

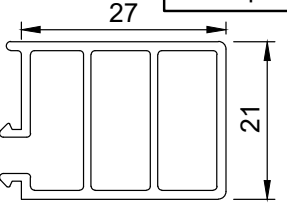
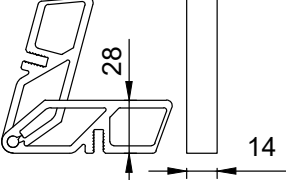
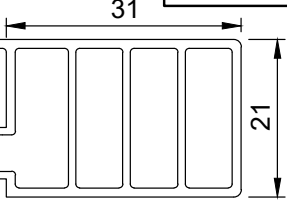
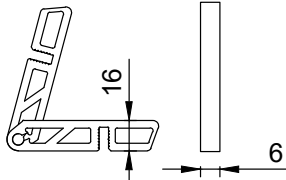
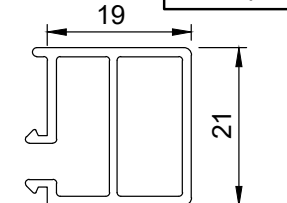
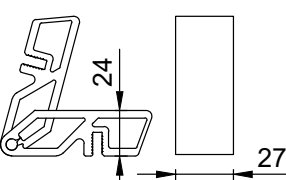
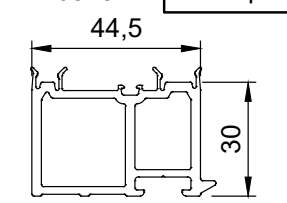
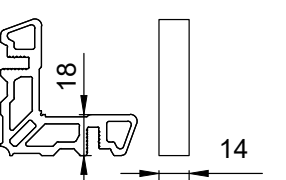
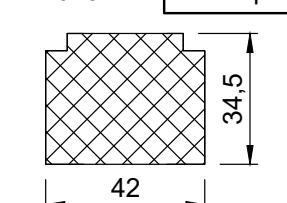
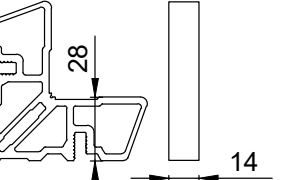
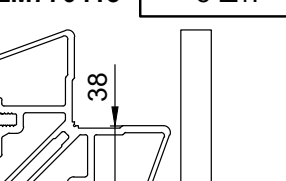
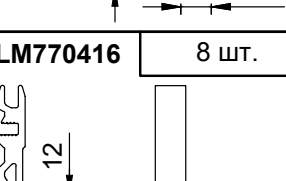
\*Поставка под заказ

2.3. Уплотнители, профили и детали из ПВХ, ABS и EPDM

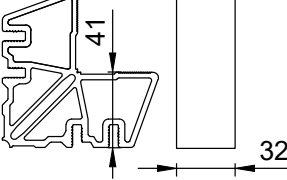
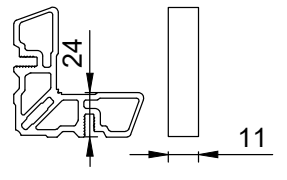
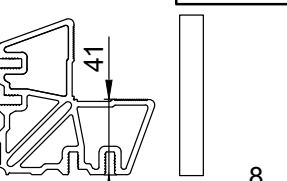
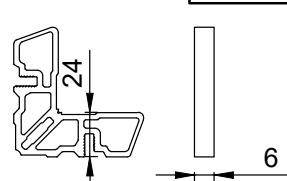
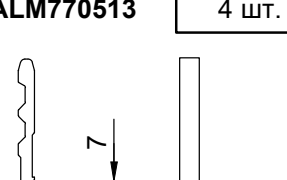
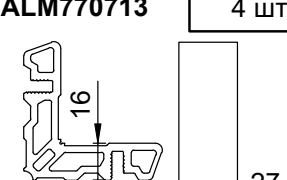
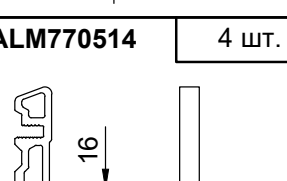
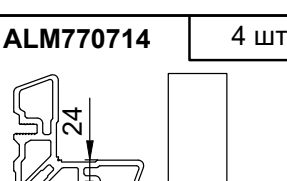
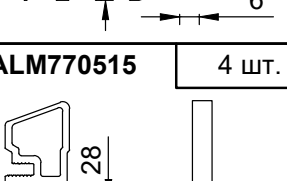
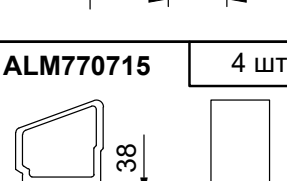
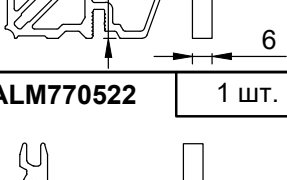
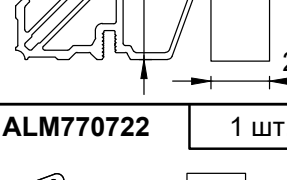
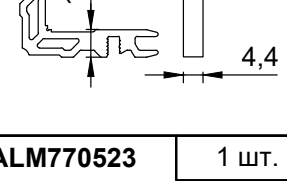
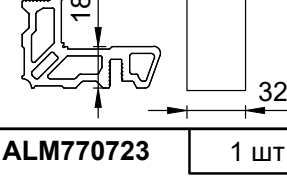
| Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                      | Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                        |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770334L | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, левая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для дверей наружного открывания             | ALM770337L | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, левая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для двупольных дверей внутреннего открывания  |
| ALM770334R | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, правая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для дверей наружного открывания            | ALM770337R | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, правая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для двупольных дверей внутреннего открывания |
| ALM770335L | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, левая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для дверей внутреннего открывания           |            |               |                                                                                                                                 |
| ALM770335R | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, правая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для дверей внутреннего открывания          |            |               |                                                                                                                                 |
| ALM770336L | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, левая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для двупольных дверей наружного открывания  |            |               |                                                                                                                                 |
| ALM770336R | 1 шт.         | <b>Заглушка подцокольного профиля ALM270389, правая</b><br>ПВХ, цвет черный<br><br>Для двупольных дверей наружного открывания |            |               |                                                                                                                                 |

\*Поставка под заказ



| Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                                                                    | Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770407  | 6 метров      | Переходной профиль ABS, цвет черный<br><br>Для толщины зажима 32 мм<br>Длина хлыста 6,0 м                  | ALM770425  | 4 шт.         | Комплект углового соединителя 28 x 14 мм с переменным углом<br>Для рамы ALM270102 (в наружную и внутреннюю камеры) на 4 угловых соединения<br>Штифты 5 x 14 мм (отдельно)<br> |
| ALM770408  | 6 метров      | Переходной профиль ABS, цвет черный<br><br>Для толщины зажима 36 мм<br>Длина хлыста 6,0 м                  | ALM770532* | 1 комплект.   | Комплект углового соединителя 16 x 6 мм с переменным углом<br>Для створки ALM270203 (в наружную камеру) на 4 угловых соединения<br>Штифты 5 x 14 мм (отдельно)<br>            |
| ALM770409  | 6 метров      | Переходной профиль ABS, цвет черный<br><br>Для толщины зажима 24 мм<br>Длина хлыста 6,0 м                  | ALM770732* | 1 комплект.   | Комплект углового соединителя 24 x 27 мм с переменным углом<br>Для створки ALM270203 (во внутреннюю камеру) на 4 угловых соединения<br>Штифты 5 x 14 мм (отдельно)<br>        |
| ALM770373  | 6 метров      | Подставочный профиль ПВХ, цвет серый 44,5 x 30 мм<br><br>Длина хлыста 6,0 м                              | ALM770411  | 8 шт.         | Угловой сухарь 18 x 14 мм из профиля ALM420013<br><br>Для профиля ALM270101 (внутренний/наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                 |
| ALM770734* | 1 метр        | Подставочный профиль пенополистирол высокого давления, цвет белый 42 x 34,5 мм<br><br>Длина хлыста 1,0 м | ALM770412  | 8 шт.         | Угловой сухарь 28 x 14 мм из профиля ALM420015<br><br>Для профиля ALM270102 (внутренний/наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                 |
|            |               |                                                                                                                                                                                             | ALM770413  | 8 шт.         | Угловой сухарь 38 x 14 мм из профиля ALM420016<br><br>Для профиля ALM270103 (внутренний/наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                 |
|            |               |                                                                                                                                                                                             | ALM770416  | 8 шт.         | Угловой сухарь 12 x 14 мм из профиля ALM420011<br><br>Для профиля ALM270122 (внутренний/наружный)<br>Штифты 5 x 10 мм заказываются отдельно                                 |

\*Поставка под заказ

| Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                 | Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770421 | 4 шт.         | Угловой сухарь 41 x 32 мм из профиля ALM420018<br><br>Для профиля: ALM270180, ALM270181, ALM270287, ALM270283, ALM270284 (внутренний)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно       | ALM770527 | 1 шт.         | Угловой сухарь 24 x 11 мм из профиля ALM420014<br><br>Для профиля ALM270209 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                 |
| ALM770423 | 4 шт.         | Угловой сухарь 41 x 8 мм из профиля ALM420018<br><br>Для профиля: ALM270180, ALM270181, ALM270287, ALM270283, ALM270284 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм (885014) заказываются отдельно | ALM770528 | 1 шт.         | Угловой сухарь 24 x 6 мм из профиля ALM420014<br><br>Для профиля ALM270125 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                  |
| ALM770513 | 4 шт.         | Угловой сухарь 7 x 6 мм из профиля ALM420010<br><br>Для профиля: ALM270202, ALM270205 (наружный)<br>Без штифтования                                                                   | ALM770713 | 4 шт.         | Угловой сухарь 16 x 27,2 мм из профиля ALM420012<br><br>Для профиля: ALM270202, ALM270205 (внутренний)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно |
| ALM770514 | 4 шт.         | Угловой сухарь 16 x 6 мм из профиля ALM420012<br><br>Для профиля ALM270203 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                                      | ALM770714 | 4 шт.         | Угловой сухарь 24 x 27,2 мм из профиля ALM420014<br><br>Для профиля ALM270203 (внутренний)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно            |
| ALM770515 | 4 шт.         | Угловой сухарь 28 x 6 мм из профиля ALM420015<br><br>Для профиля ALM270204 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                                     | ALM770715 | 4 шт.         | Угловой сухарь 38 x 27,2 мм из профиля ALM420016<br><br>Для профиля ALM270204<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                        |
| ALM770522 | 1 шт.         | Угловой сухарь 12 x 4,4 мм из профиля ALM420011<br><br>Для профиля ALM270124 (наружный)<br>Штифты 5 x 10 мм заказываются отдельно                                                   | ALM770722 | 1 шт.         | Угловой сухарь 18 x 32,5 мм из профиля ALM420013<br><br>Для профиля ALM270124 (внутренний)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно           |
| ALM770523 | 1 шт.         | Угловой сухарь 28 x 8,2 мм из профиля ALM420015<br><br>Для профиля ALM270208 (наружный)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно                                                   | ALM770723 | 1 шт.         | Угловой сухарь 28 x 19,7 мм из профиля ALM420015<br><br>Для профиля ALM270208 (внутренний)<br>Штифты 5 x 14 мм заказываются отдельно           |

\*Поставка под заказ

2.4. Детали для соединения

| Артикул   | Норма отпуска        | Описание                                                                                                                                                                                                                                          | Артикул   | Норма отпуска        | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770727 | 1 шт.                | <b>Угловой сухарь 12 x 38 мм</b> из профиля ALM420011<br><br>Для профиля ALM270209 (внутренний)<br><br>Штифты 5 x 10 мм заказываются отдельно                                                                                                     | ALM770622 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270302<br>Используется на 1 импост в дверную створку<br>Состав комплекта:<br>- Т – соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                                              |
| ALM770728 | 1 шт.                | <b>Угловой сухарь 38 x 20 мм</b> из профиля ALM420016<br><br>Для профиля ALM270125 (внутренний)<br><br>Штифты 5 x 14 мм (заказываются отдельно)                                                                                                   | ALM770623 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270303<br>Используется на 1 импост в дверную створку.<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                                               |
| ALM770611 | 1 компл. = 4 шт.     | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля: ALM270101, ALM270301<br>Используется на 1 импост<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 10 мм – 4 шт. (заказываются отдельно)             | ALM770641 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270301 в створку ALM270205<br>Используется на 1 импост<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 10 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                                              |
| ALM770612 | 1 компл. = 4 шт.     | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля: ALM270102, ALM270302<br>Используется на 1 импост<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)             | ALM770654 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270380<br>Используется на 1 цоколь в дверную створку<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                                                |
| ALM770613 | 1 компл. = 4 шт.     | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля: ALM270103, ALM270303, ALM270313<br>Используется на 1 импост.<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно) | ALM770657 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270105<br>Используется на 1 цоколь в дверную створку<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                                                |
| ALM770615 | 1 компл. = 4 шт.     | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля: ALM270105<br>Используется на 1 импост.<br>Состав комплекта:<br>- Т - соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 8 шт. (заказываются отдельно)                     | ALM770642 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270241<br>Используется на 1 импост<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 2 + 2 шт.;<br>- винт M6 x11,5 TORX – 2 шт.;<br>- винт M6 x 9 TORX – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 10 мм – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 2 шт. (заказываются отдельно) |
| ALM770621 | 1 компл. = 2 + 2 шт. | <b>Комплект Т-соединителей</b> Для профиля ALM270301<br>Используется на 1 импост в дверную створку.<br>Состав комплекта:<br>- Т-соединитель – 4 шт.;<br>- уплотнит-ая подушка – 2 шт.;<br>- штифты 5 x 14 мм – 4 шт. (заказываются отдельно)      |           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

\*Поставка под заказ

2.5. Крепежные и усиливающие элементы

| Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                                                                                                                                   | Артикул                       | Норма отпуска | Описание                                                                                                   |
|-----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770427 | 1 шт.         | <b>Уголок жесткости 22 мм</b> , алюминиевый сплав<br>Ключ Torx-10<br><br>Для угловых соединений рам и створок                                                                                                                                              | ALM801100                     | 1 шт.         | <b>Анкерная пластина</b> 165 x 25 x 1,5 мм, оцинк. сталь<br><br>Для крепления конструкции в проеме         |
| ALM770325 | 1 шт.         | <b>Выравнивающий уголок</b> , алюминий.<br>Размер паза 14,8 x 1,5 мм<br><br>Для выравнивания лицевой поверхности ALM270202, ALM270203, ALM270204, ALM270205                                                                                                | ALM885010                     | 100 шт.       | Штифт зажимной Ø5 x 10 мм                                                                                  |
| ALM770327 | 1 шт.         | <b>Выравнивающий уголок</b> , алюминий.<br>Размер паза 17 x 2 мм<br><br>Для выравнивания лицевой поверхности ALM270181, ALM270283, ALM270284.                                                                                                              | ALM885014                     | 100 шт.       | Штифт зажимной Ø5 x 14 мм                                                                                  |
| ALM770328 | 1 шт.         | <b>Выравнивающий уголок</b> , алюминий.<br>Размер паза 38 x 2 мм<br><br>Для выравнивания лицевой поверхности ALM270125                                                                                                                                     | ALM864219                     | 100 шт.       | <b>Специальный саморез 4,2 x 19</b> нержавеющая сталь A2-70, с полукруглой головкой под ключ Torx Тн-15    |
| ALM770329 | 1 шт.         | <b>Выравнивающий уголок</b> , алюминий.<br>Размер паза 52 x 2 мм<br><br>Для выравнивания лицевой поверхности ALM200076                                                                                                                                     | 4,2 x 32 DIN7982 (7982242 32) | 100 шт.       | <b>Саморез Ø4,2 x 32</b> нержавеющая сталь A2, с потайной головкой под крестообразный шлиц, по DIN 7982    |
| ALM770633 | 1 компл.      | <b>Комплект крепления порога ALM270393</b><br><br>Состав комплекта:<br>- соединит. пластина – 2 шт.;<br>- пазовый сухарь – 2 шт.;<br>- винт M5 x 8 – 4 шт.;<br>- саморез Ø4,8 x 13 – 4 шт.;<br>- саморез Ø4,2 x 32 – 4 шт.                                 | 4,2 x 45 DIN7981 (7981242 45) | 100 шт.       | <b>Саморез Ø4,2 x 45</b> нержавеющая сталь A2, с полукруглой головкой под крестообразный шлиц, по DIN 7981 |
| ALM770635 | 1 компл.      | <b>Комплект крепления порога ALM270390</b> .<br>Состав комплекта:<br>- кронштейн левый – 1 шт.;<br>- кронштейн правый – 1 шт.;<br>- пазовая вставка – 2 шт.;<br>- саморез Ø4,8 x 25 – 4 шт.;<br>- саморез Ø4,2 x 25 – 8 шт.;<br>- щетка 8h x 30 мм – 2 шт. |                               |               |                                                                                                            |

\*Поставка под заказ

| Артикул    | Норма отпуска | Описание                                                                                                                        | Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                                                                              |
|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770381  | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270105, ALM270203                       | ALM770389 | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270180, ALM270181, ALM270283, ALM270284, ALM270287, ALM270380 |
| ALM770382  | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270102, ALM270112, ALM270302            | ALM770395 | 100 метров    | Фальцевая теплоизолирующая XPE-вставка (вспененный полиэтилен)<br><br>Для профилей оконных рам, импостов и дверных створок                            |
| ALM770383  | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270116, ALM270208                       | ALM770396 | 100 метров    | Фальцевая теплоизолирующая XPE-вставка (вспененный полиэтилен)<br><br>Для профилей оконных створок и дверного цоколя ALM270380                        |
| ALM770384  | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270116, ALM270118, ALM270204, ALM270306 |           |               |                                                                                                                                                       |
| ALM770385  | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270103, ALM270105, ALM270303            |           |               |                                                                                                                                                       |
| ALM770387* | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профилей: ALM270380, ALM270385                       |           |               |                                                                                                                                                       |
| ALM770388* | 1 метр        | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (инжекционный полистирол)<br><br>Для профиля ALM270380                                    |           |               |                                                                                                                                                       |

\*Поставка под заказ

| Артикул     | Норма упаковки | Описание                                                                                                                                   |
|-------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIM 0013    | 20 г           | Cosmoplast 500<br>Секундный быстросотвердевающий однокомпонентный клей для проклейки стыков уплотнителей из EPDM                           |
| HIM 0102    | 550 мл         | Cosmofen Duo (бежевый)<br>Двухкомпонентный клей в спаренном картуше для склеивания угловых и Т-образных соединений алюминиевого профиля    |
| PST 0067 /1 | 1 шт.          | Сменная насадка смесителя для арт. HIM 0102                                                                                                |
| PST 0067    | 1 шт.          | Дозирующий пистолет ручной, для установки сдвоенного картуша арт. HIM 0102 (Cosmofen Duo)                                                  |
| HIM 0023    | 1 бутыль       | Средство для очистки свежих остатков клея 1000 мл для окрашенных профилей                                                                  |
| KMR 0014    | 310 г          | Коегарип 666/90 (бежевый)<br>Двухкомпонентный клей в одинарном картуше для склеивания угловых и Т-образных соединений алюминиевого профиля |
| KMR 0013    | 1 шт.          | Насадка смесителя для арт. KMR 0014 (шток)                                                                                                 |
| PST 0046    | 1 шт.          | Дозирующий пистолет ручной, для картуша арт. KMR 0014 (Коегарип 666/90) и туб герметиков 310 мл                                            |

\*Поставка под заказ

| Артикул     | Описание                                                                                                 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770911   | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения створки окна                        |
| ALM770911-1 | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения створки окна ALM270208              |
| ALM770914   | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения вставных оконных рам                |
| ALM770915   | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения оконных рам и Т-соединения импоста  |
| ALM770917   | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения дверных рам и Т-соединения импоста  |
| ALM770918-1 | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения створки двери ALM270284             |
| ALM770918-2 | Шаблон сверлильный<br>Изготовление отверстий для углового соединения створки двери ALM270283 и ALM270287 |
| ALM770919   | Шаблон сверлильный<br>Изготовление дренажных отверстий под водоотводящий колпачок ALM770320/ 321         |
| ALM770920   | Оправка<br>Для установки штифтов Ø5 мм                                                                   |
| ALM770922   | Пресс пневматический<br>Обработка профилей для изготовления окон                                         |
| ALM770924   | Пресс пневматический<br>Обработка профилей для изготовления дверей                                       |
| ALM770925   | Оправка<br>Для установки штифтов Ø5 мм с помощью пневмоинструмента                                       |
| ALM770980   | Цулаги<br>Подставки для резки импостного и дверного профиля                                              |
| ALM770981   | Цулаги<br>Подставки для резки створочного оконного профиля                                               |
| ALM752000   | Комплект магнитов для цулаг для крепления к стальной плите (4 шт.)                                       |



3. Рекомендуемые размеры конструкции

Габаритные размеры конструкции задаются исходя из размеров строительного проема. Сечения профилей определяют по их функциональному назначению:

- сечение профиля рамы – исходя из габаритов конструкции (больше габарит – больше рама), в целях обеспечения жесткости углового соединения, а также для удобства последующего монтажа (выполнения качественного примыкания);
- сечение профиля вертикального импоста – исходя из ветровой нагрузки;
- сечение профиля горизонтально импоста – исходя из ветровой нагрузки и нагрузки заполнения;
- сечение профиля створки – исходя из веса заполнения и габаритных размеров, которые в свою очередь диктуются типом открывания.

Рекомендуемые минимальные размеры створок, мм

| Артикул<br>профиля створки |        | ALM270202<br>ALM270205 | ALM270203 | ALM270204 |     | ALM270208 |
|----------------------------|--------|------------------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| Ширина створки минимальная | FB min | 355                    | 355       | 355       | 355 | 355       |
| Высота створки минимальная | FH min | 560                    | 560       | 560       | 560 | 560       |

Рекомендуемые размеры оконных створок для поворотного, поворотно-откидного и откидного открывания, мм

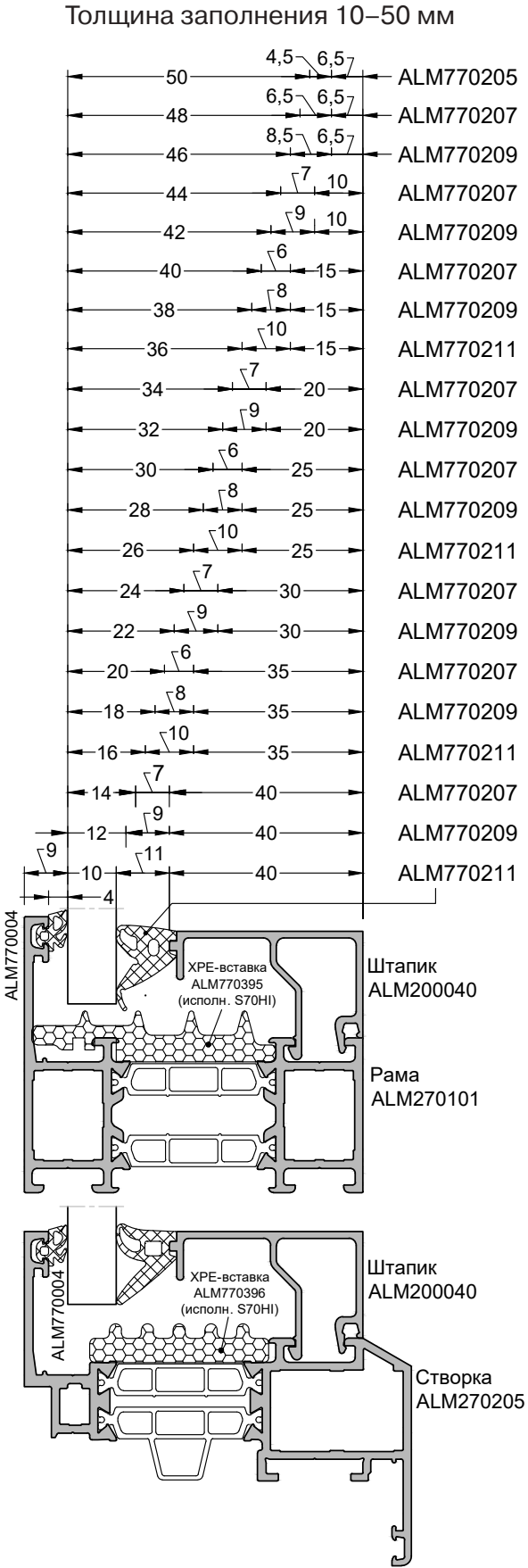
| Артикул<br>профиля створки |         | ALM270202<br>ALM270205 | ALM270203 | ALM270204 |      | ALM270208 |
|----------------------------|---------|------------------------|-----------|-----------|------|-----------|
| Вес створки                | Кг, max | 80                     | 80        | 80        | 130  | 120       |
| Высота здания 0–20 м       | FB max  | 1300                   | 1300      | 1300      | 1100 | 1400      |
|                            | FH max  | 2000                   | 2100      | 2100      | 1800 | 1800      |
| Высота здания 21–75 м      | FB max  | 1300                   | 1300      | 1300      | 1100 | 1400      |
|                            | FH max  | 1800                   | 2100      | 2100      | 1800 | 1800      |

Рекомендуемые размеры створок балконных дверей для поворотного, поворотно-откидного открывания, мм

| Артикул<br>профиля створки |        | ALM270202<br>ALM270205 | ALM270203 | ALM270204 |      |
|----------------------------|--------|------------------------|-----------|-----------|------|
| Высота здания 0–20 м       | FB max | 1000                   | 1100      | 1200      | 1200 |
|                            | FH max | 2000                   | 2100      | 2100      | 2100 |
| Высота здания 21–75 м      | FB max | 1000                   | 1100      | 1200      | 1200 |
|                            | FH max | 1800                   | 2100      | 2100      | 2100 |

Примечание.  
Размеры оконных конструкций определяются изготовителем с учетом фактических нагрузок и типа применяемой фурнитуры.

4.1. Подбор штапиков и уплотнителей для оконных рам, импостов и створки ALM270205



**Рама оконная:**  
ALM270101, ALM270102, ALM270103, ALM270105

**Импост:**  
ALM270301, ALM270302, ALM270303, ALM270313

**Створка оконная:**  
ALM270205

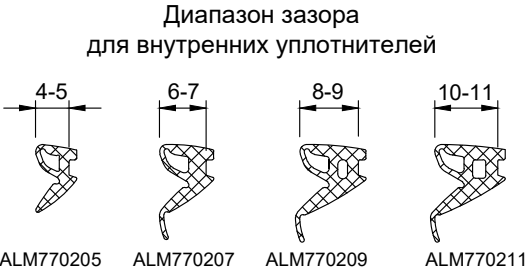


Таблица выбора внутренних уплотнителей и штапиков в зависимости от толщины заполнения (стекла)

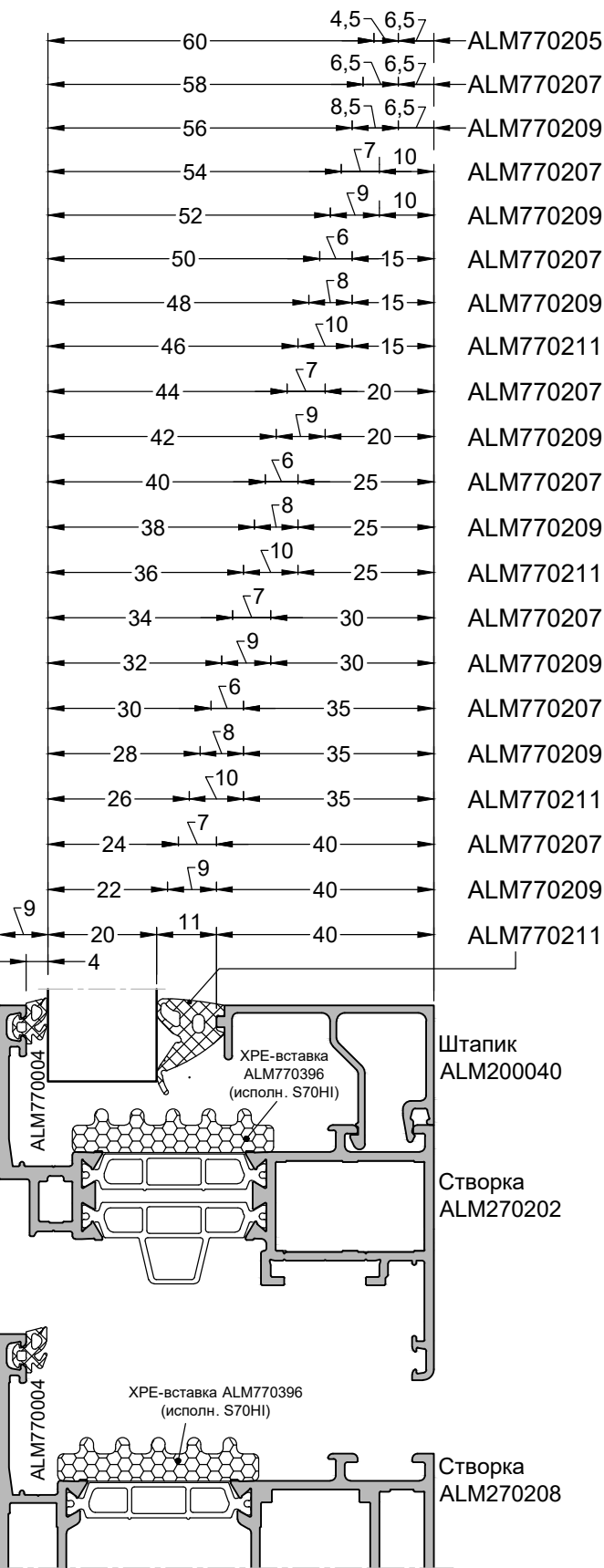
| Наружный уплотнитель ALM770004 (4 мм) |                                 |                   |                 |                    |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Толщина заполнения, мм                | Артикул внутреннего уплотнителя | Ширина зазора, мм | Артикул штапика | Ширина штапика, мм |
| 10                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200040       | 40                 |
| 12                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200040       | 40                 |
| 14                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200040       | 40                 |
| 16                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200035       | 35                 |
| 18                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200035       | 35                 |
| 20                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200035       | 35                 |
| 22                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200030       | 30                 |
| 24                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200030       | 30                 |
| 26                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200025       | 25                 |
| 28                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200025       | 25                 |
| 30                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200025       | 25                 |
| 32                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200020       | 20                 |
| 34                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200020       | 20                 |
| 36                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200015       | 15                 |
| 38                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200015       | 15                 |
| 40                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200015       | 15                 |
| 42                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200010       | 10                 |
| 44                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200010       | 10                 |
| 46                                    | ALM770209                       | 8,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 48                                    | ALM770207                       | 6,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 50                                    | ALM770205                       | 4,5               | ALM200005       | 6,5                |

\*Таблица действительна только для сухого остекления.  
\*\*Выбор опор и подкладок под заполнение – см. п. 4.5



4.2. Подбор штапиков и уплотнителей для оконных створок и импоста ALM270241

Толщина заполнения 20–60 мм



**Створка оконная:**  
ALM270202, ALM270203, ALM270204,  
ALM270208  
**Импост створки оконной:** ALM270241

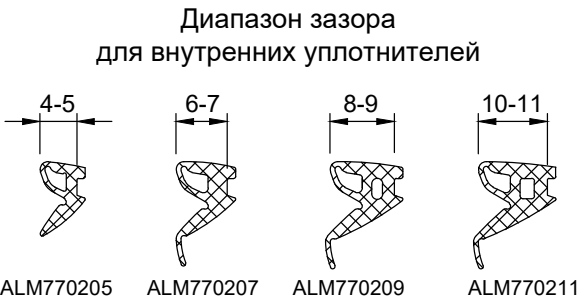


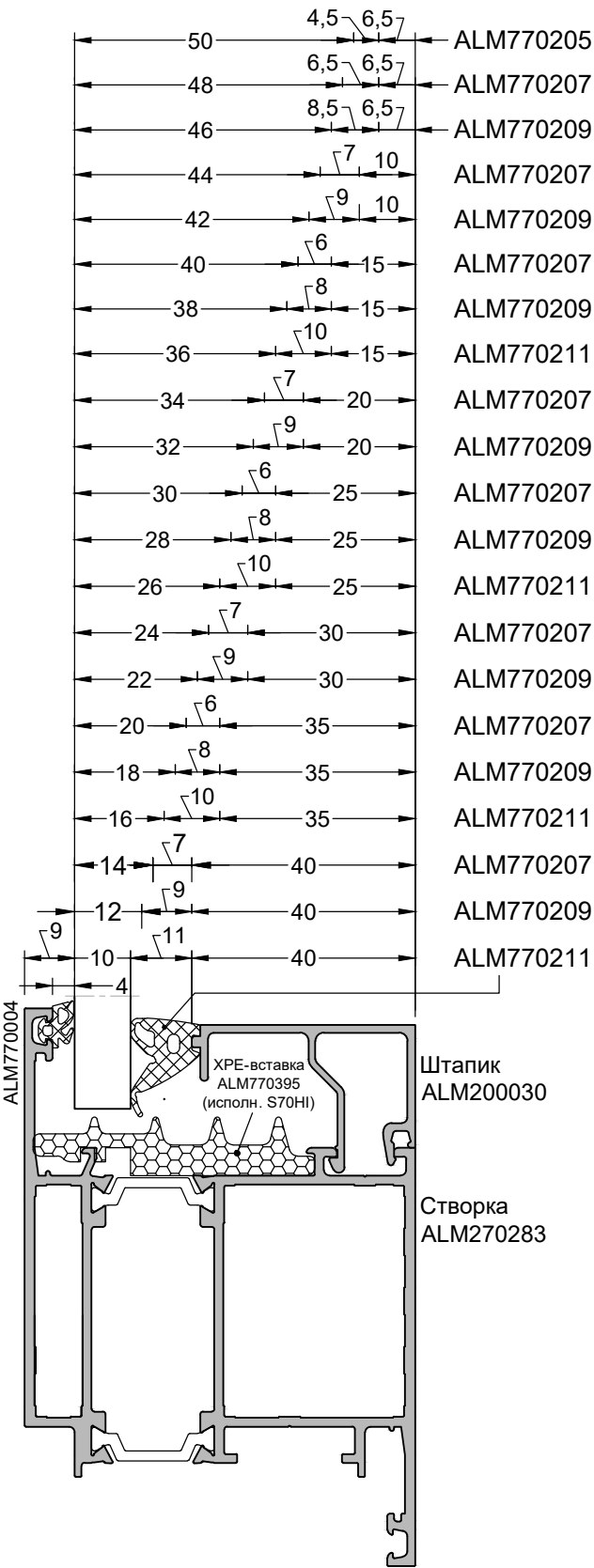
Таблица выбора внутренних уплотнителей и штапиков в зависимости от толщины заполнения (стекла)

| Наружный уплотнитель ALM770004 (4 мм) |                                 |                   |                 |                    |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Толщина заполнения, мм                | Артикул внутреннего уплотнителя | Ширина зазора, мм | Артикул штапика | Ширина штапика, мм |
| 20                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200040       | 40                 |
| 22                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200040       | 40                 |
| 24                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200040       | 40                 |
| 26                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200035       | 35                 |
| 28                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200035       | 35                 |
| 30                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200035       | 35                 |
| 32                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200030       | 30                 |
| 34                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200030       | 30                 |
| 36                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200025       | 25                 |
| 38                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200025       | 25                 |
| 40                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200025       | 25                 |
| 42                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200020       | 20                 |
| 44                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200020       | 20                 |
| 46                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200015       | 15                 |
| 48                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200015       | 15                 |
| 50                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200015       | 15                 |
| 52                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200010       | 10                 |
| 54                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200010       | 10                 |
| 56                                    | ALM770209                       | 8,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 58                                    | ALM770207                       | 6,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 60                                    | ALM770205                       | 4,5               | ALM200005       | 6,5                |

\*Таблица действительна только для сухого остекления.  
\*\*Выбор опор и подкладок под заполнение – см. п. 4.5

4.3. Подбор штапиков и уплотнителей для дверных створок и цоколя ALM270380

Толщина заполнения 10–50 мм



**Створка дверная:**  
ALM270283, ALM270284, ALM270287  
**Цоколь дверной:** ALM270380

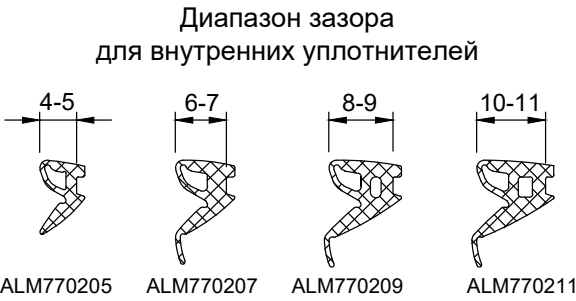


Таблица выбора внутренних уплотнителей и штапиков в зависимости от толщины заполнения (стекла)

| Наружный уплотнитель ALM770004 (4 мм) |                                 |                   |                 |                    |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Толщина заполнения, мм                | Артикул внутреннего уплотнителя | Ширина зазора, мм | Артикул штапика | Ширина штапика, мм |
| 10                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200040       | 40                 |
| 12                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200040       | 40                 |
| 14                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200040       | 40                 |
| 16                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200035       | 35                 |
| 18                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200035       | 35                 |
| 20                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200035       | 35                 |
| 22                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200030       | 30                 |
| 24                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200030       | 30                 |
| 26                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200025       | 25                 |
| 28                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200025       | 25                 |
| 30                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200025       | 25                 |
| 32                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200020       | 20                 |
| 34                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200020       | 20                 |
| 36                                    | ALM770211                       | 11                | ALM200015       | 15                 |
| 38                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200015       | 15                 |
| 40                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200015       | 15                 |
| 42                                    | ALM770209                       | 9                 | ALM200010       | 10                 |
| 44                                    | ALM770207                       | 7                 | ALM200010       | 10                 |
| 46                                    | ALM770209                       | 8,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 48                                    | ALM770207                       | 6,5               | ALM200005       | 6,5                |
| 50                                    | ALM770205                       | 4,5               | ALM200005       | 6,5                |

\*Таблица действительна только для сухого остекления.  
\*\*Выбор опор и подкладок под заполнение – см. п. 4.5

4.4. Подбор уплотнителей для створки мансардного окна

Толщина заполнения 28–36 мм

Наружное стекло стеклопакета устанавливать в соответствии с расчетом, но не менее 6 мм

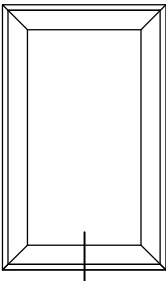
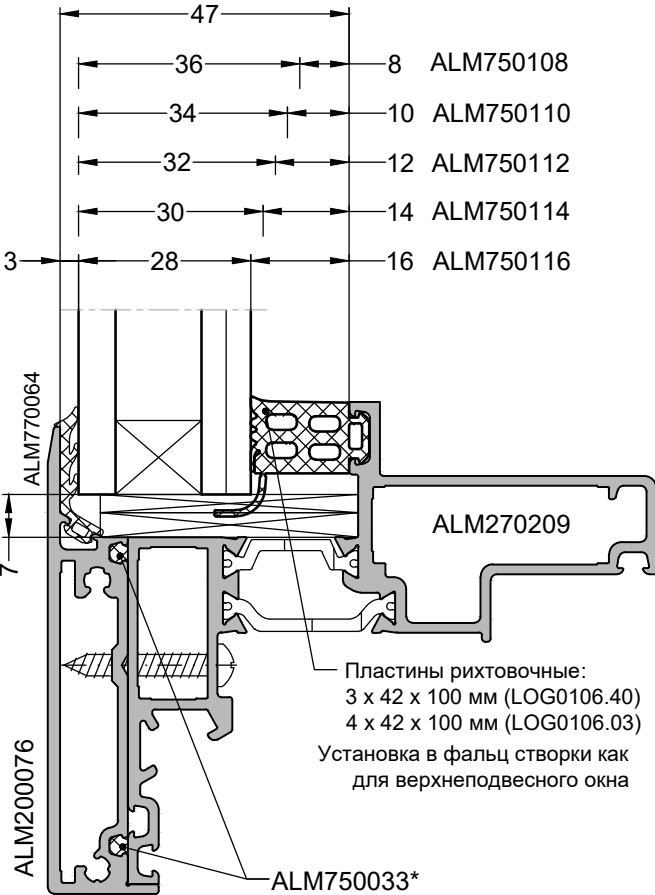
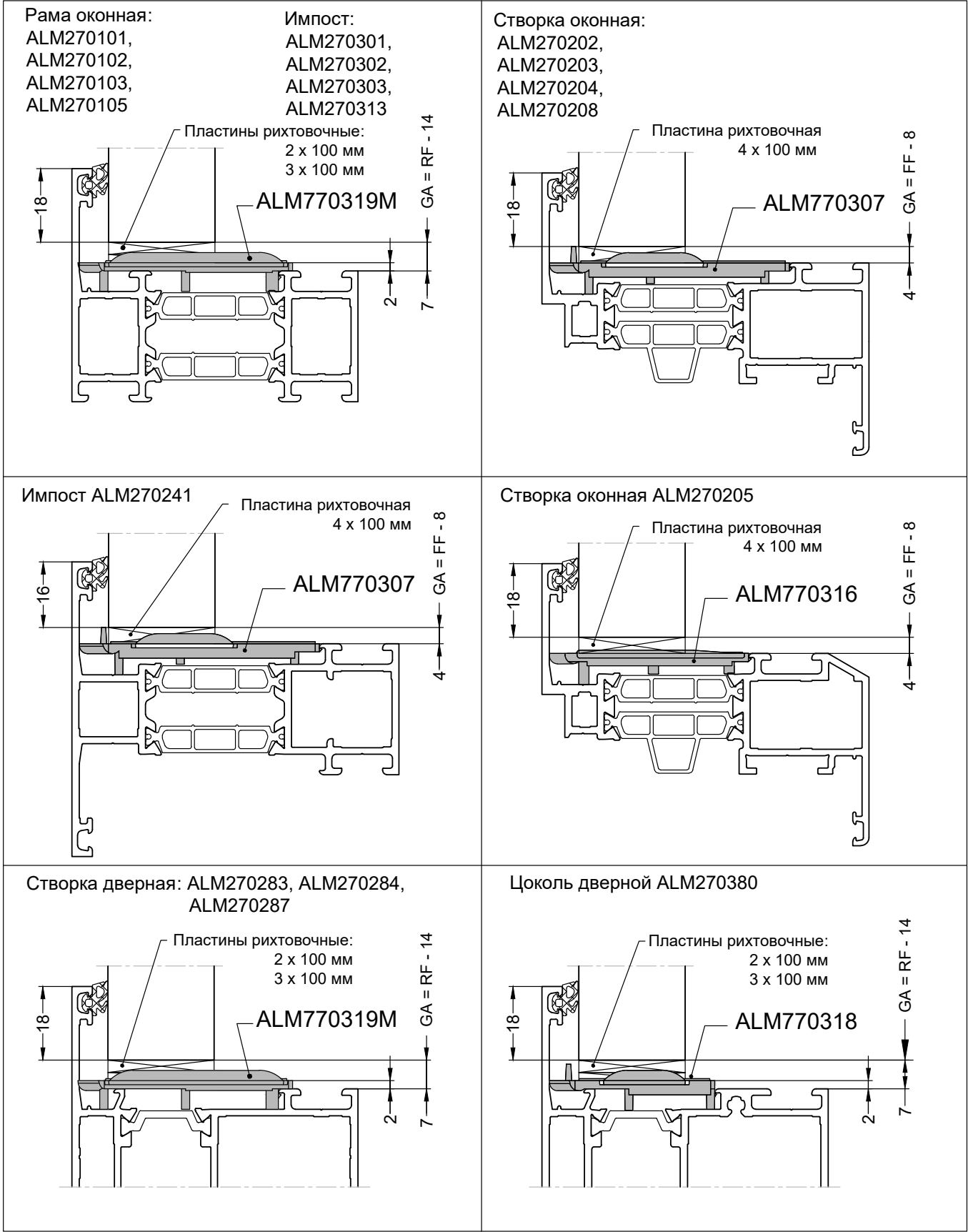


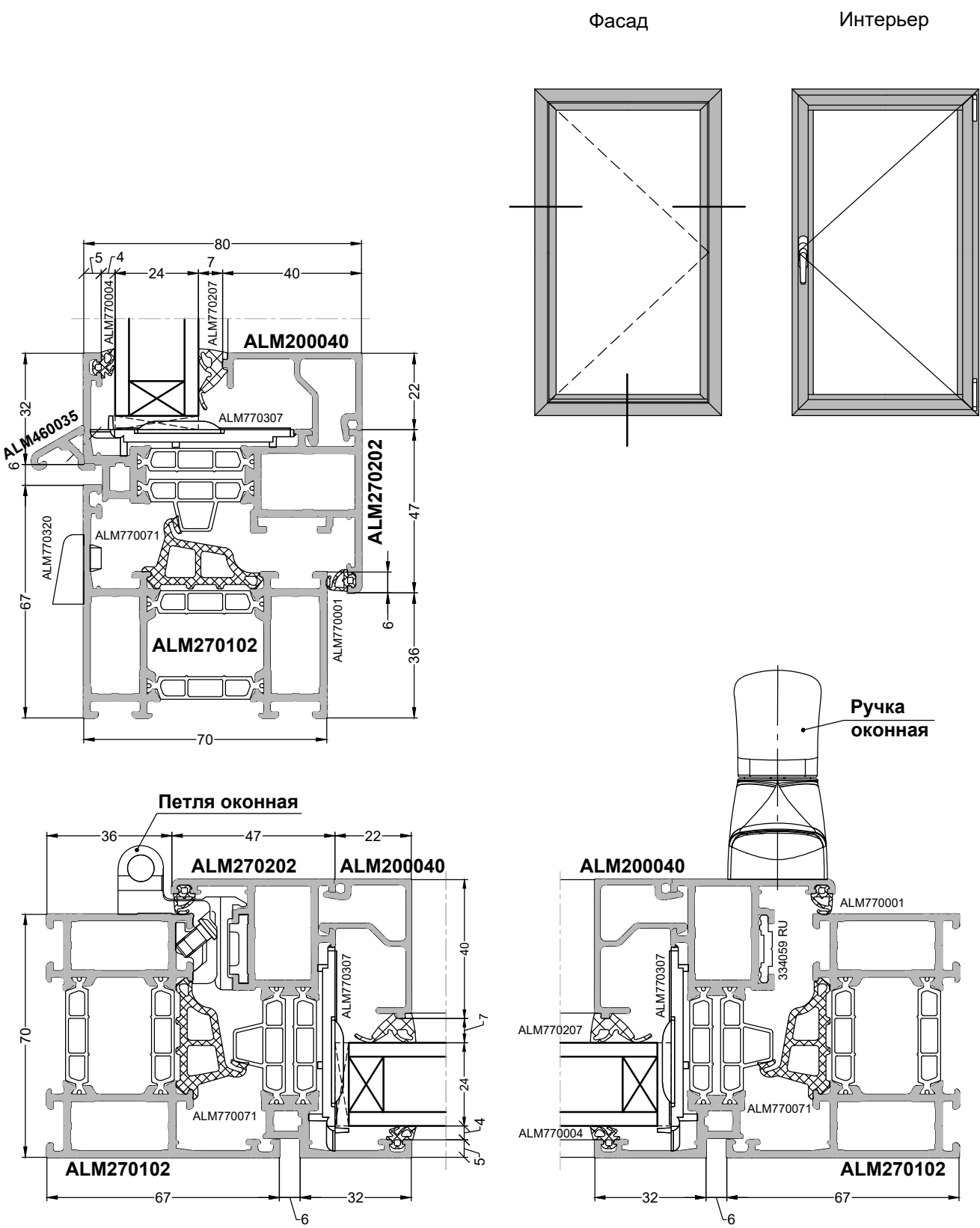
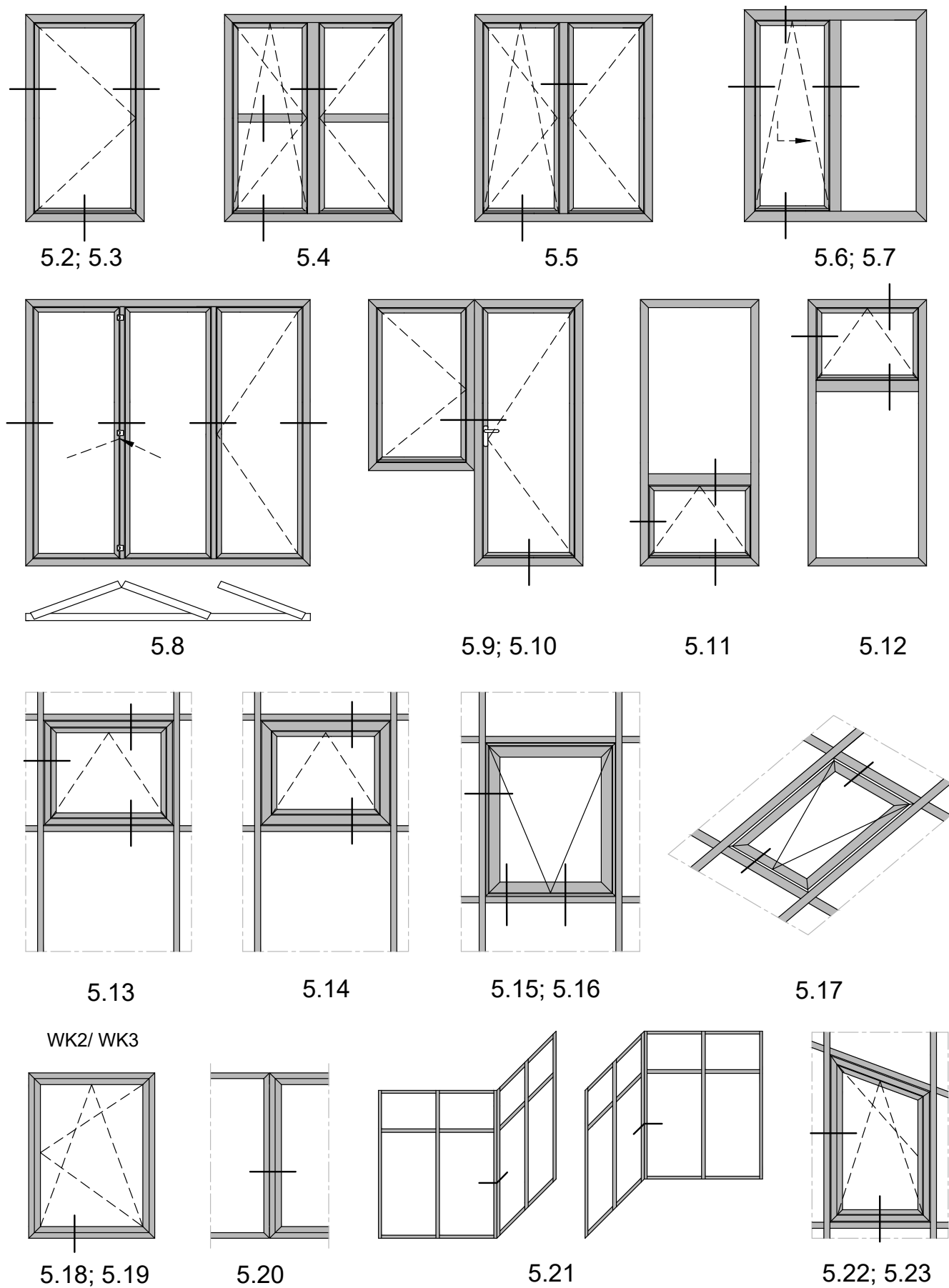
Таблица выбора внутренних уплотнителей в зависимости от толщины заполнения

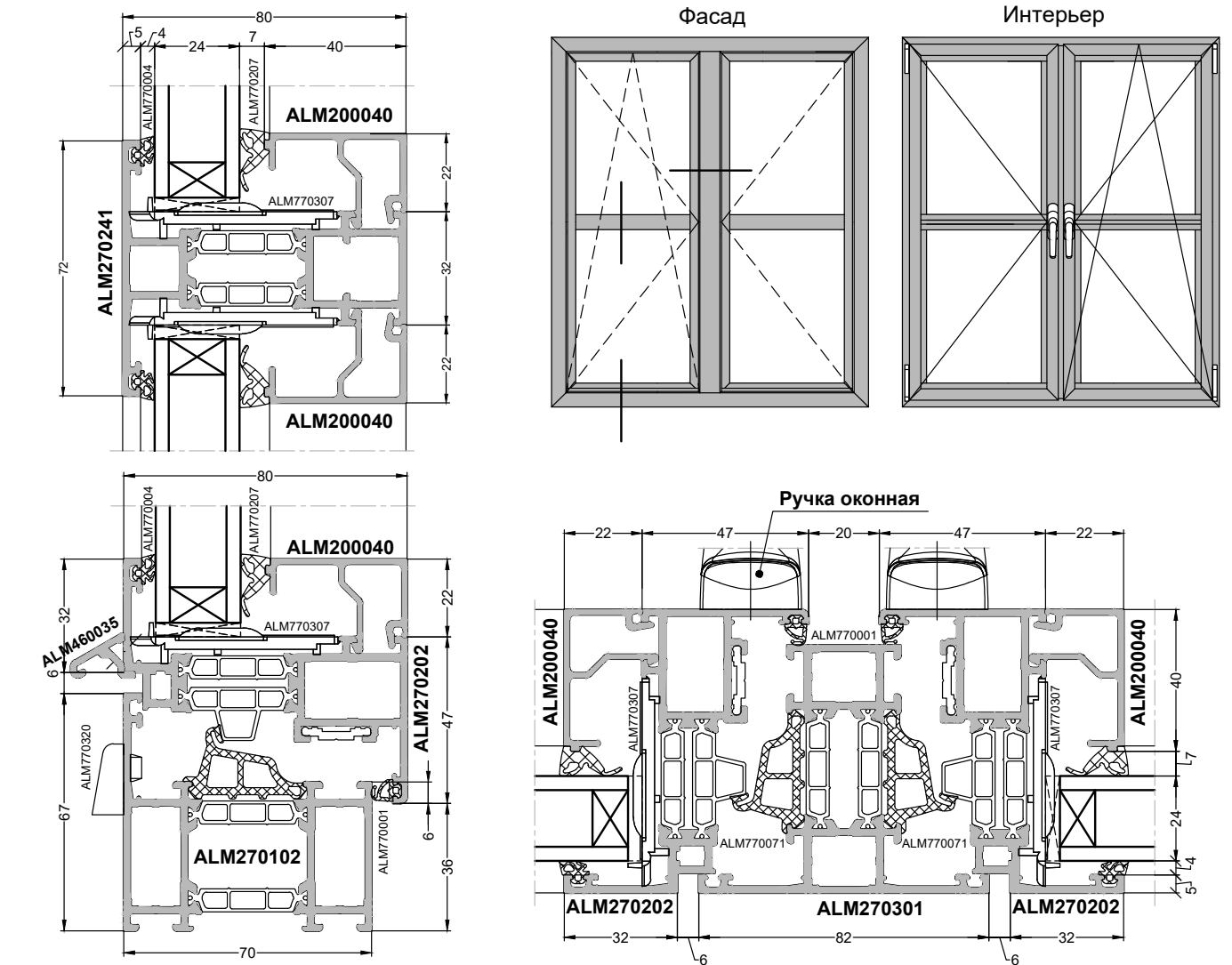
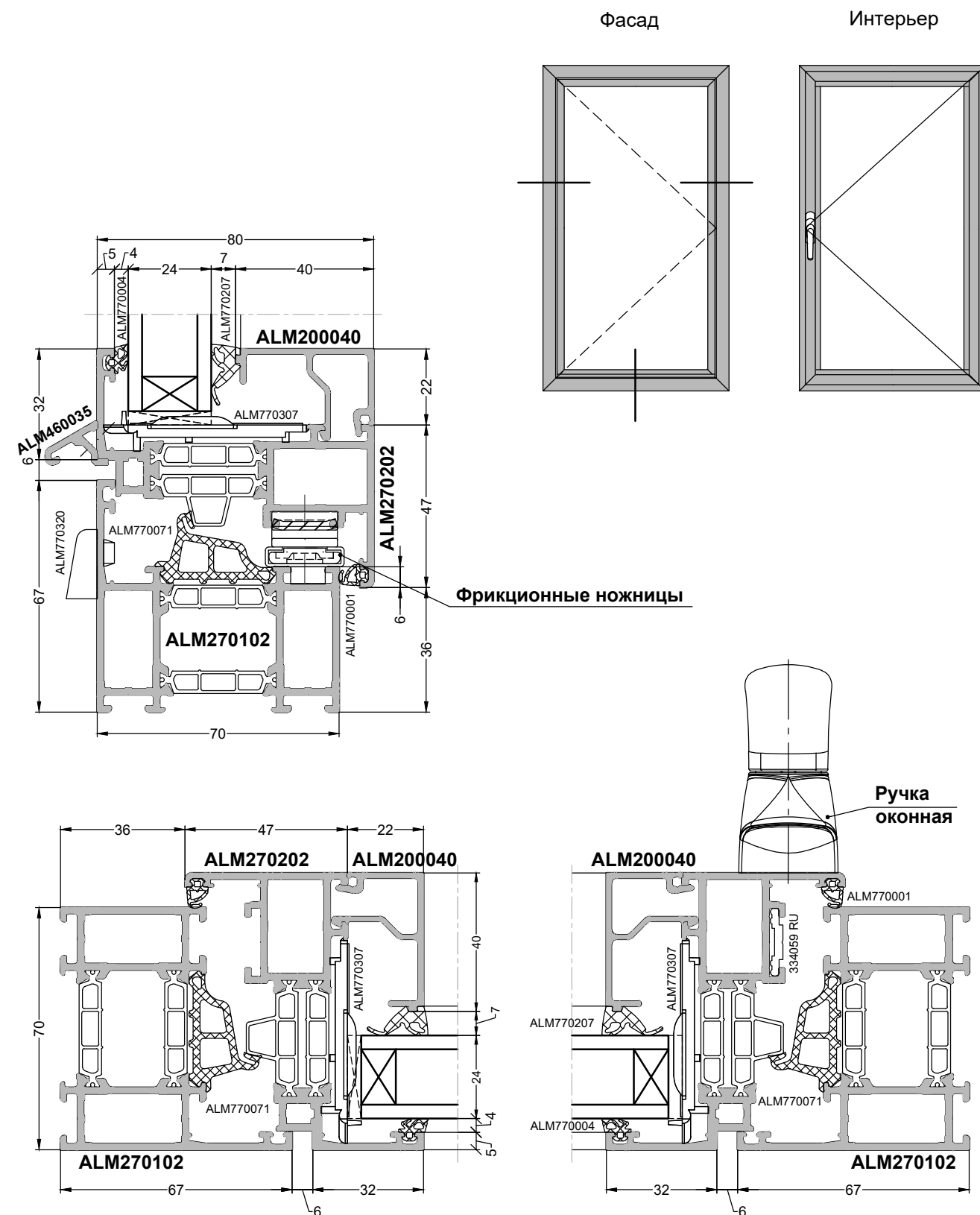
| Створка с установкой штапика ALM200076 по контуру |                        |            |           |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|
| Наружный уплотнитель ALM770064                    |                        |            |           |
| Толщина заполнения, мм                            | Внутренний уплотнитель |            | Штапик    |
|                                                   | Артикул                | Ширина, мм | Артикул   |
| 28                                                | ALM750116              | 16         | ALM200076 |
| 30                                                | ALM750114              | 14         | ALM200076 |
| 32                                                | ALM750112              | 12         | ALM200076 |
| 34                                                | ALM750110              | 10         | ALM200076 |
| 36                                                | ALM750108              | 8          | ALM200076 |

4.5. Подбор опор и рихтовочных пластин под заполнение

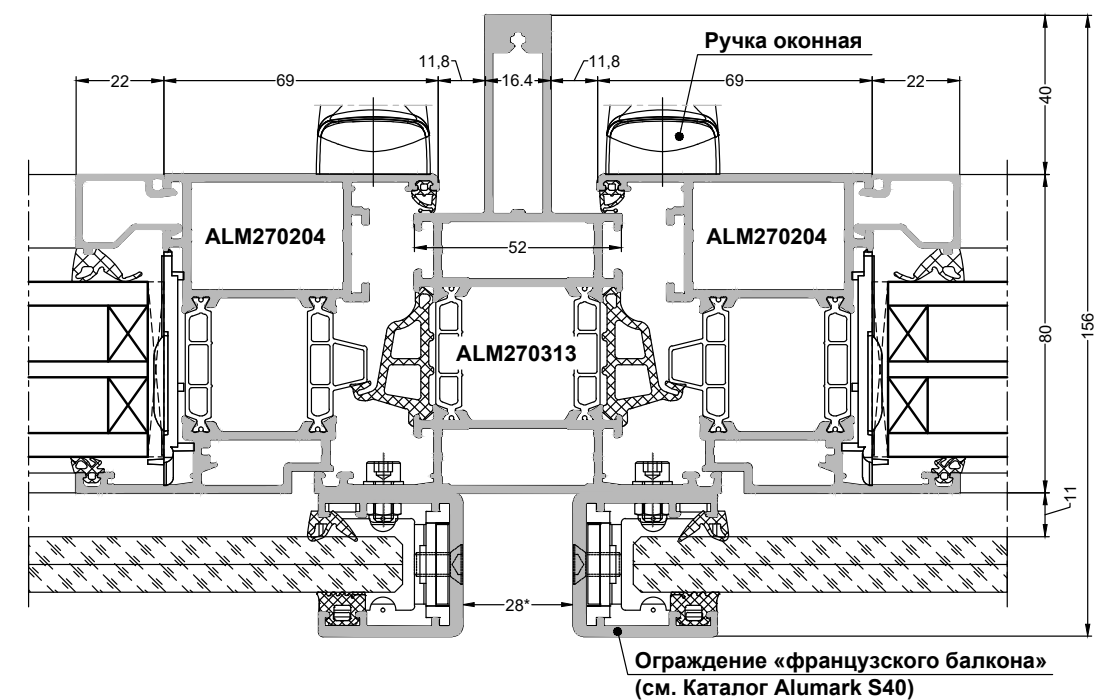


GA – габаритный размер заполнения, мм;  
RF – размер по фальцу рамы, мм;  
FF – размер по фальцу створки, мм.





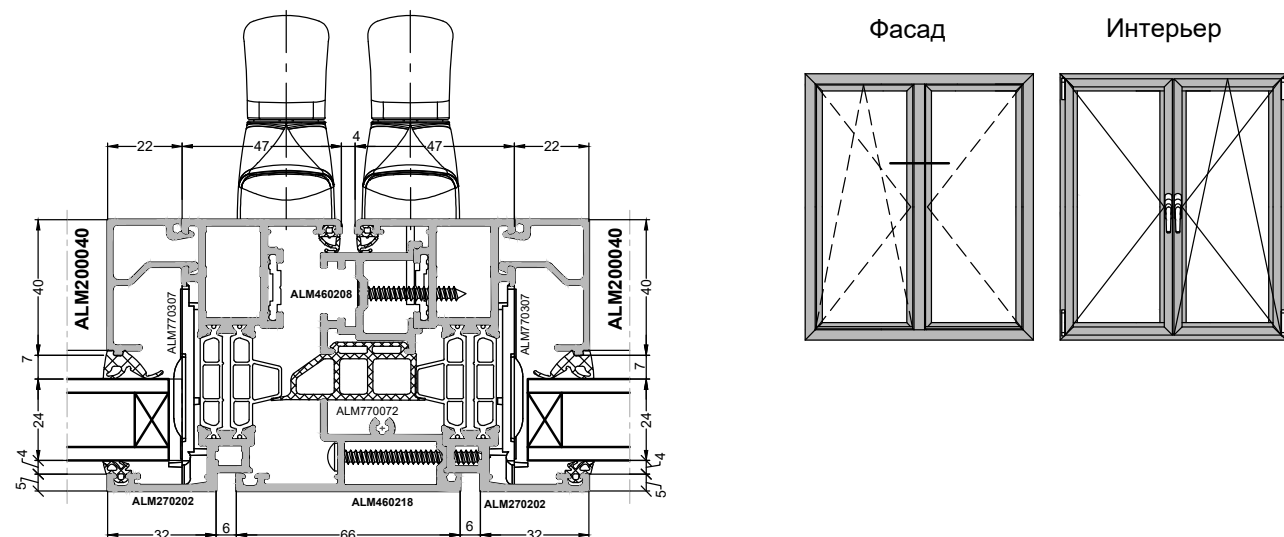
### Вариант с применением усиленного импоста ALM270313



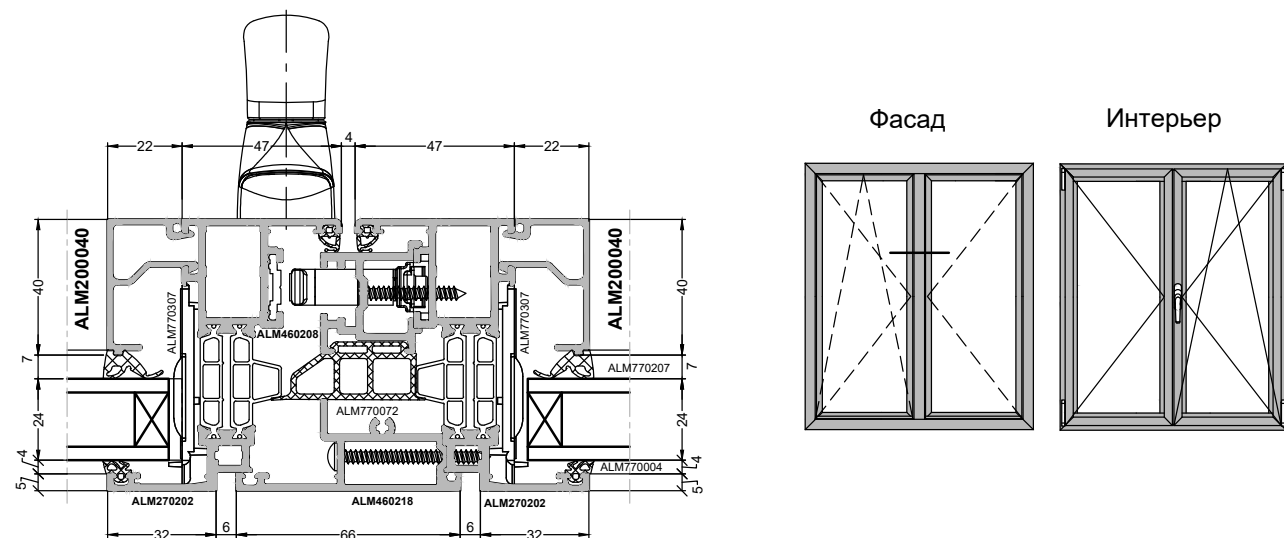


## 5.5. Створка поворотно-откидного открывания со штульпом

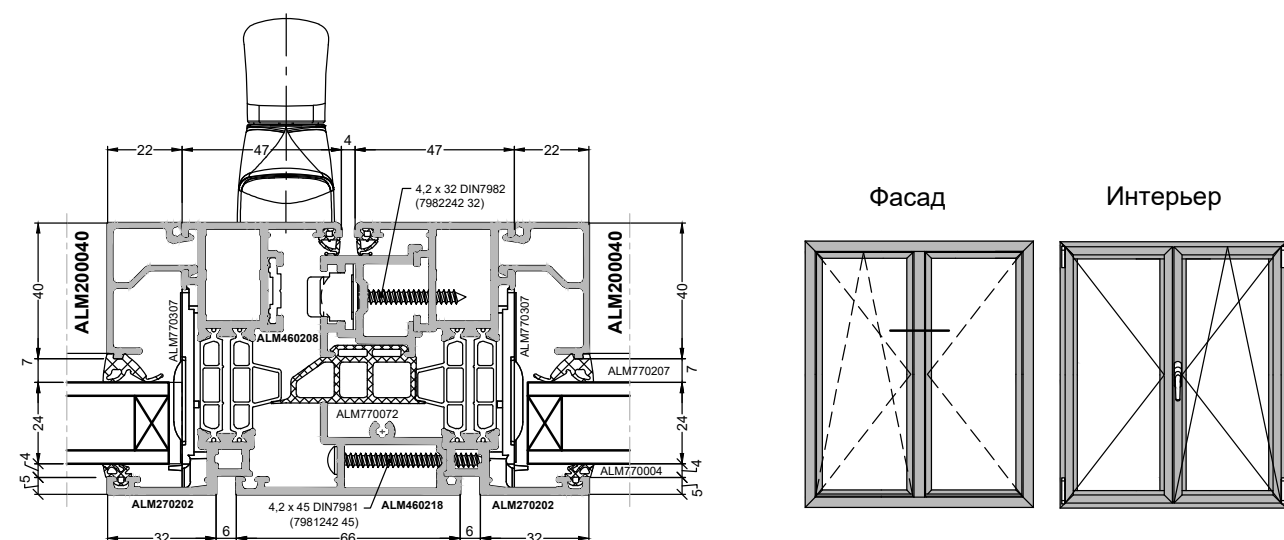
Вариант 1. Запирание пассивной створки по периметру, привод – ручкой.



Вариант 2. Запирание пассивной створки по периметру, привод – в фальце.



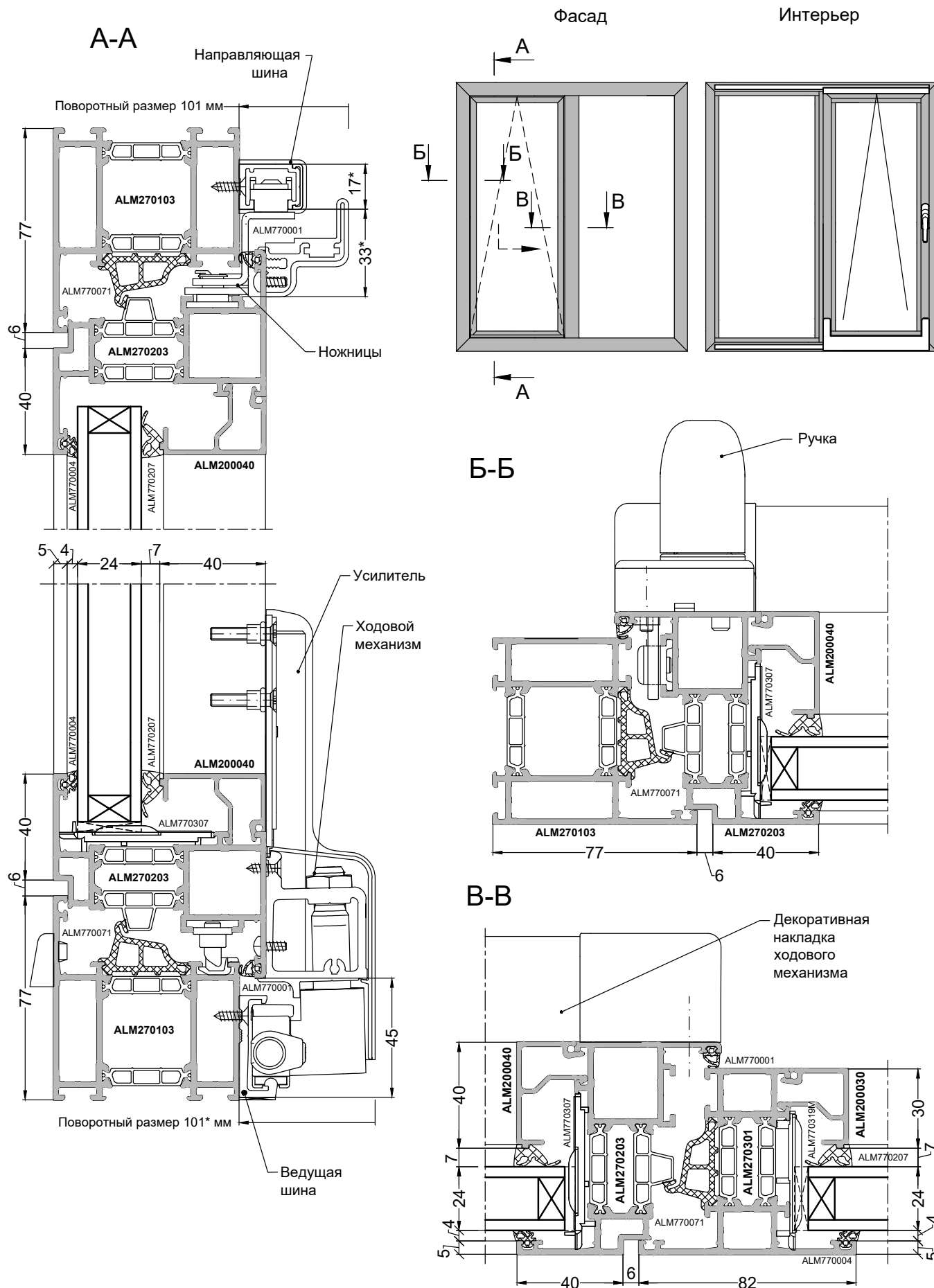
Вариант 3. Запирание пассивной створки в штульповом пазу 15/20 (шпингалетом).



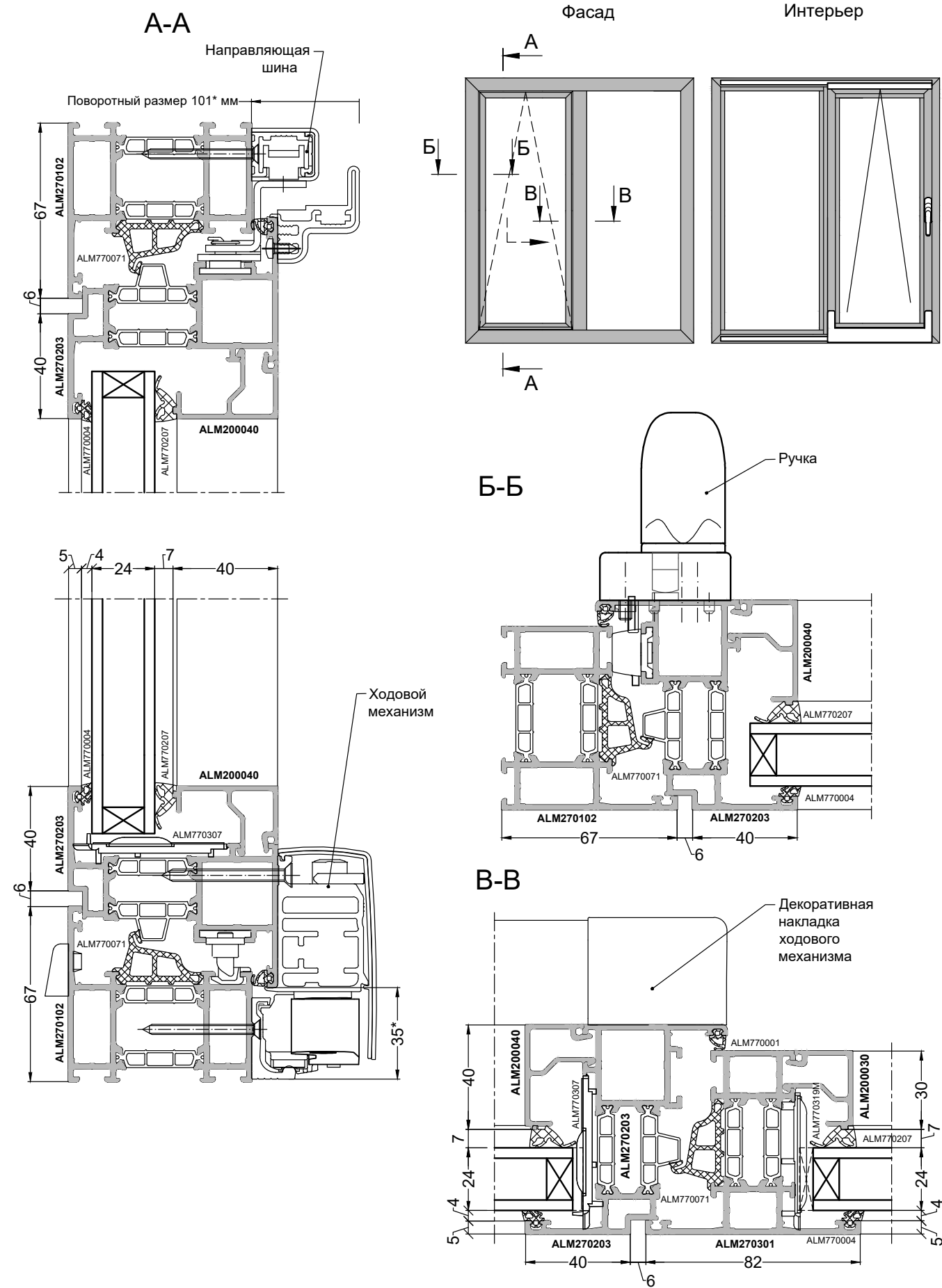
\* Минимальная высота створки 800 мм.

\*\* Для подбора элементов штульпа см. Технологический раздел каталога.

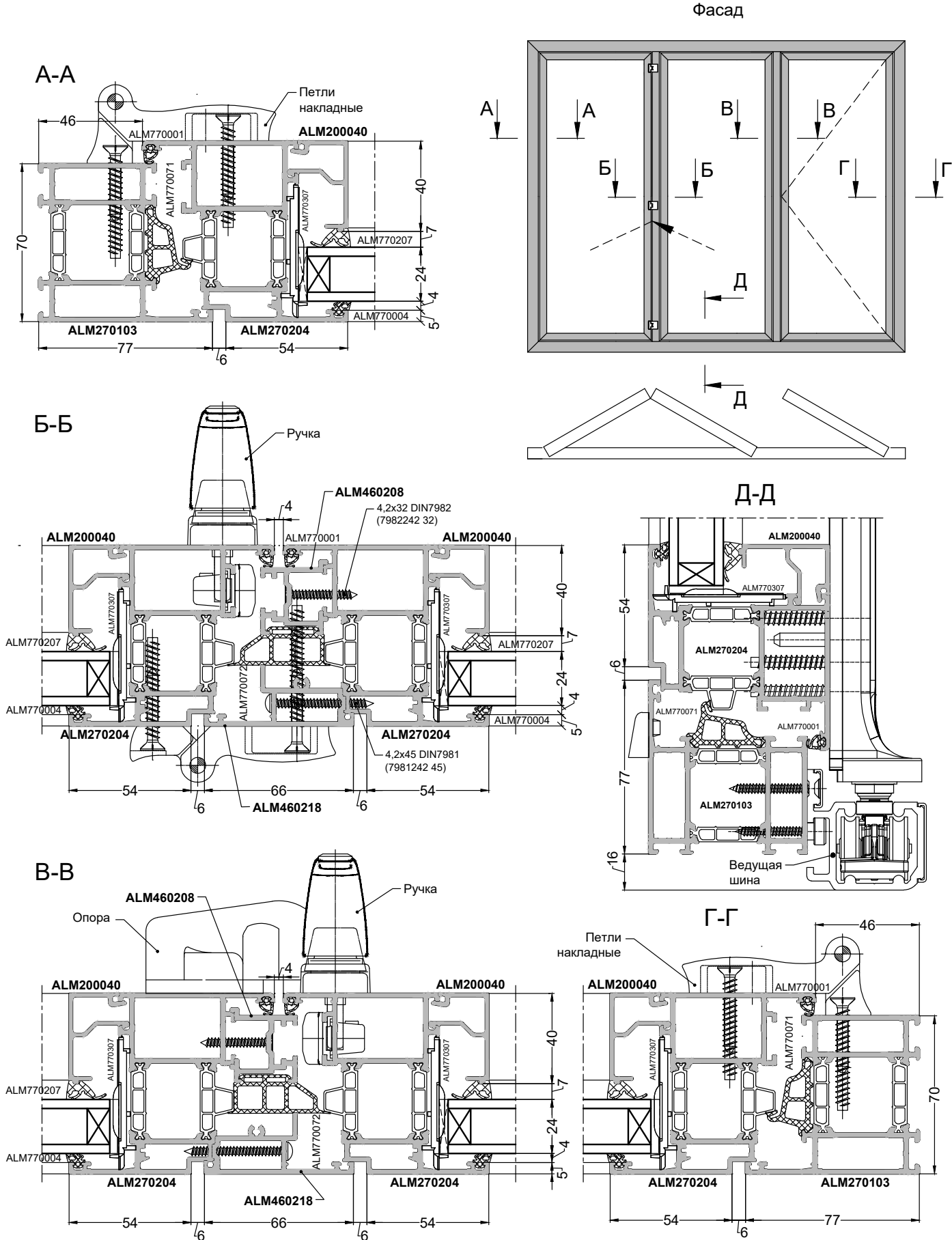
## 5.6. Створка наклонно-сдвижного открывания



5.7. Створка параллельно-сдвижного открывания

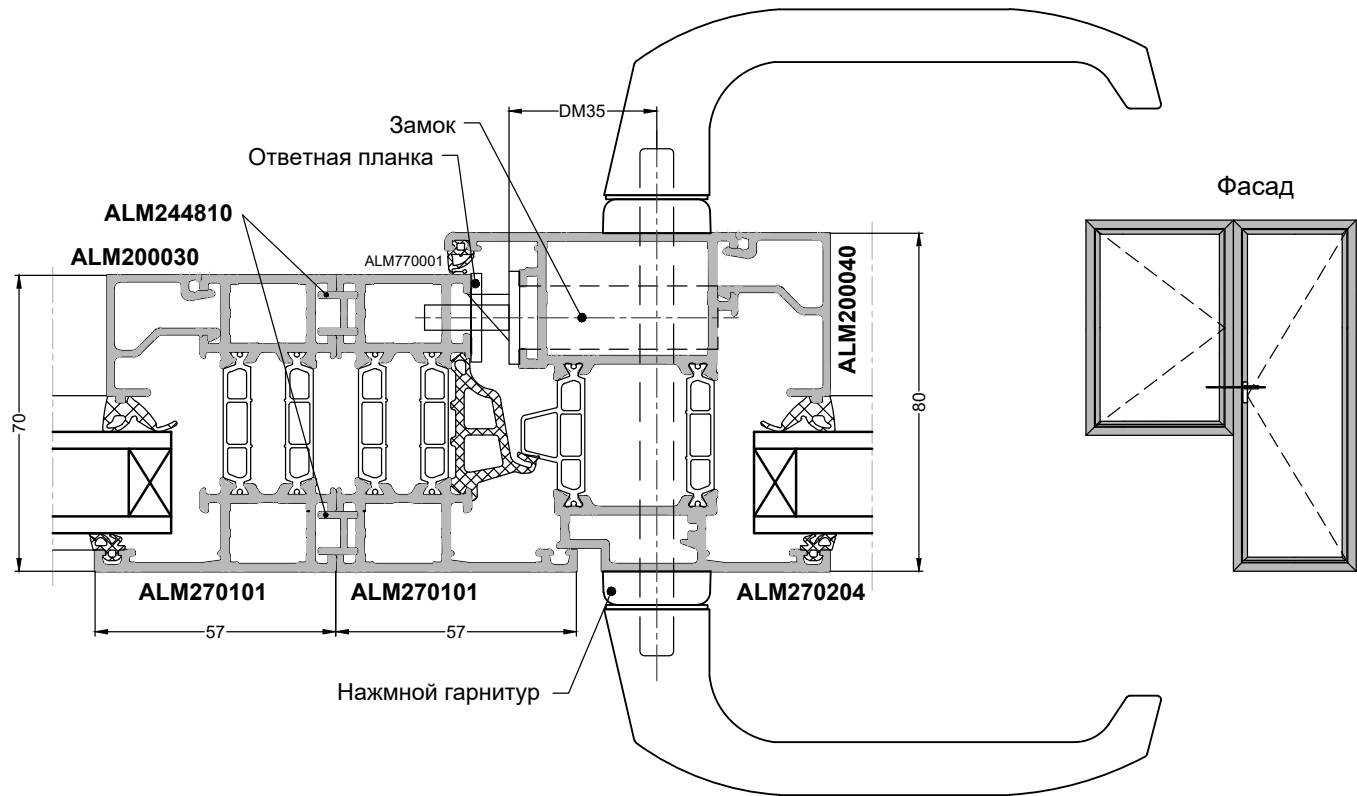


5.8. Створка складного раздвижного открывания

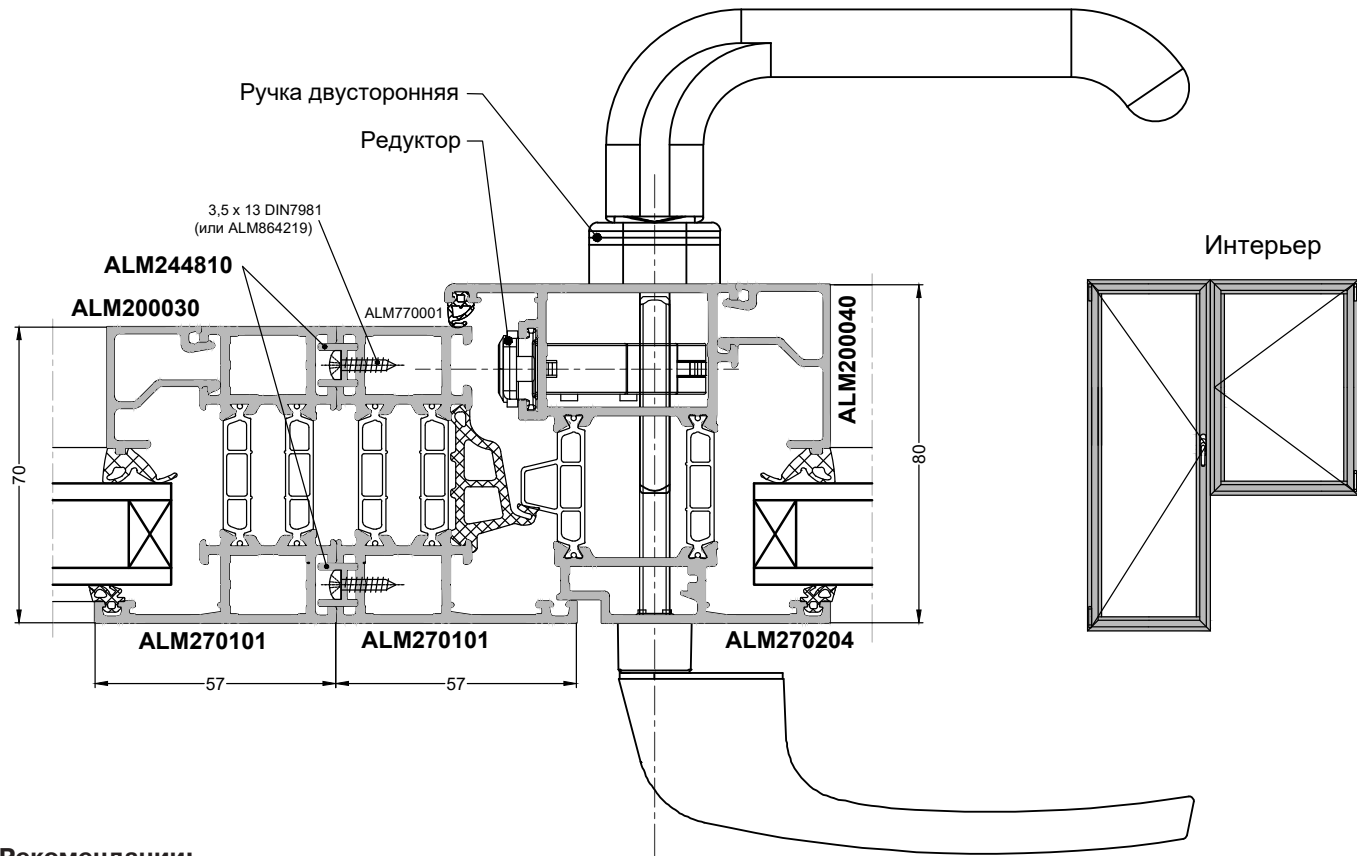


5.9. Балконная дверь с двусторонней ручкой

Вариант 1. С дверным замком и нажимным гарнитуром



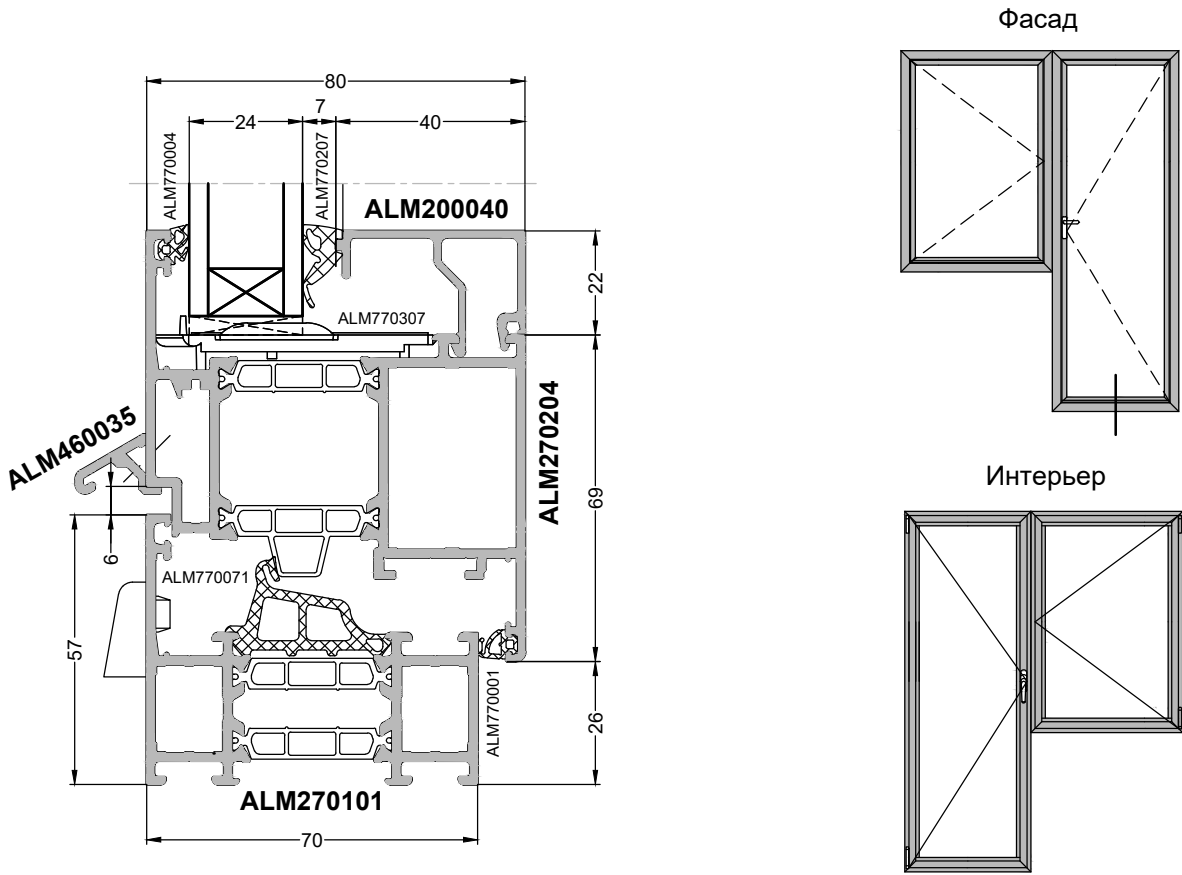
Вариант 2. Ручка с редуктором



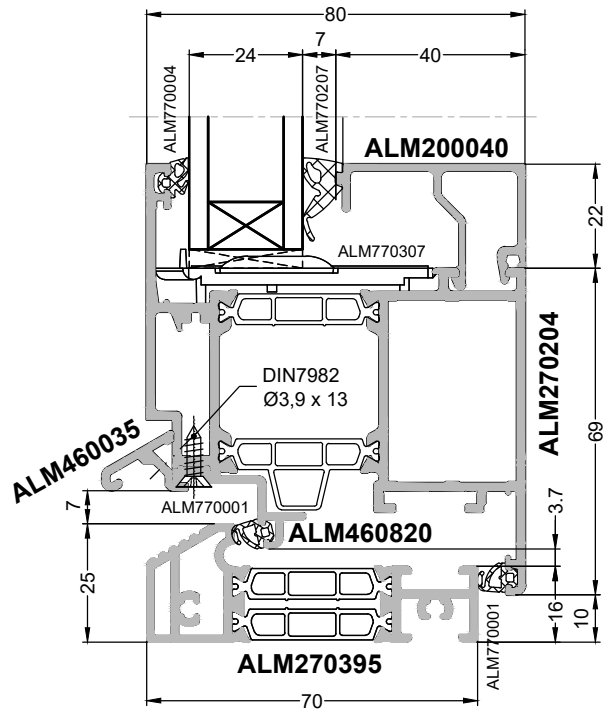
Рекомендации:  
Минимальный размер створки – не менее 450 мм.

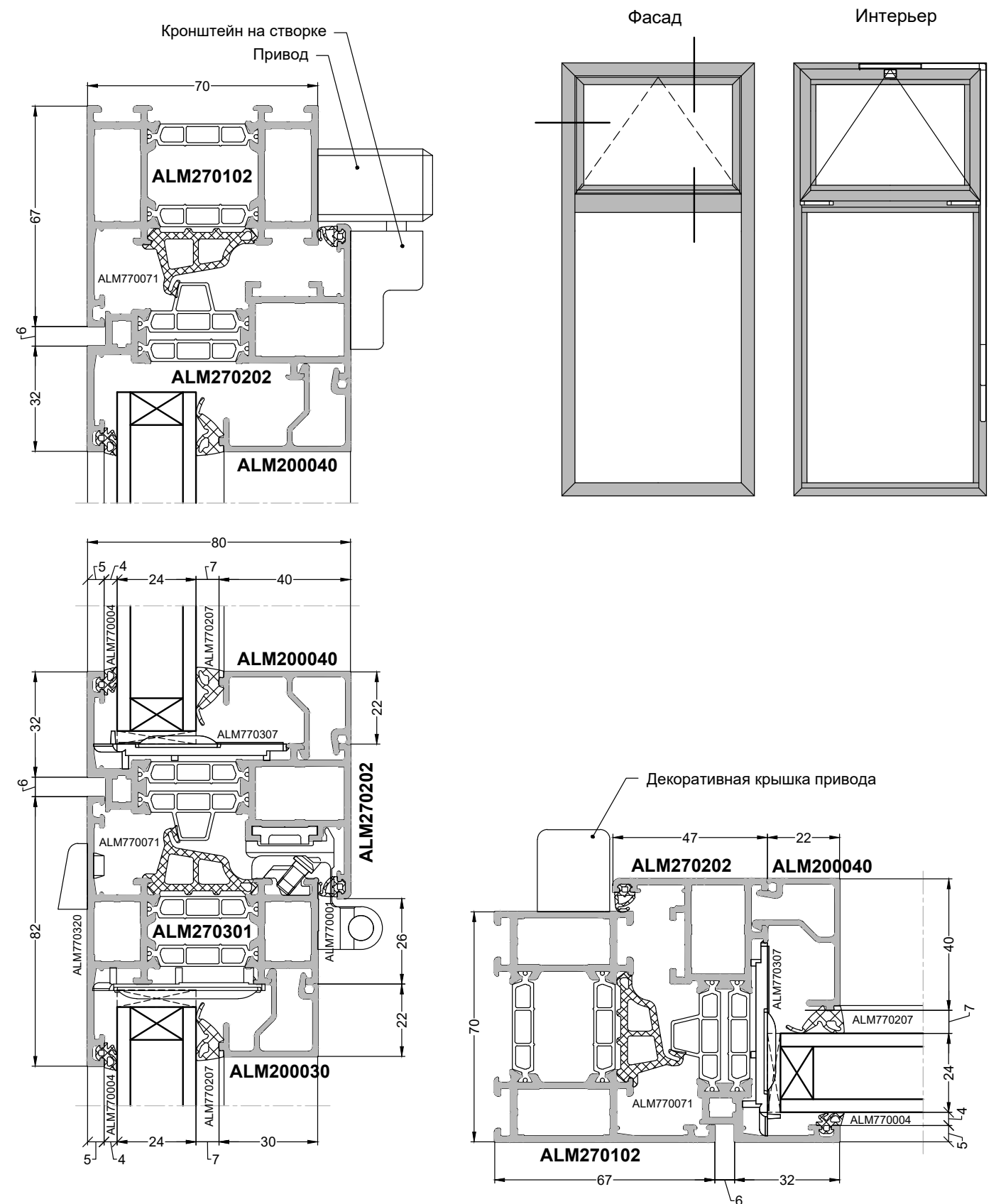
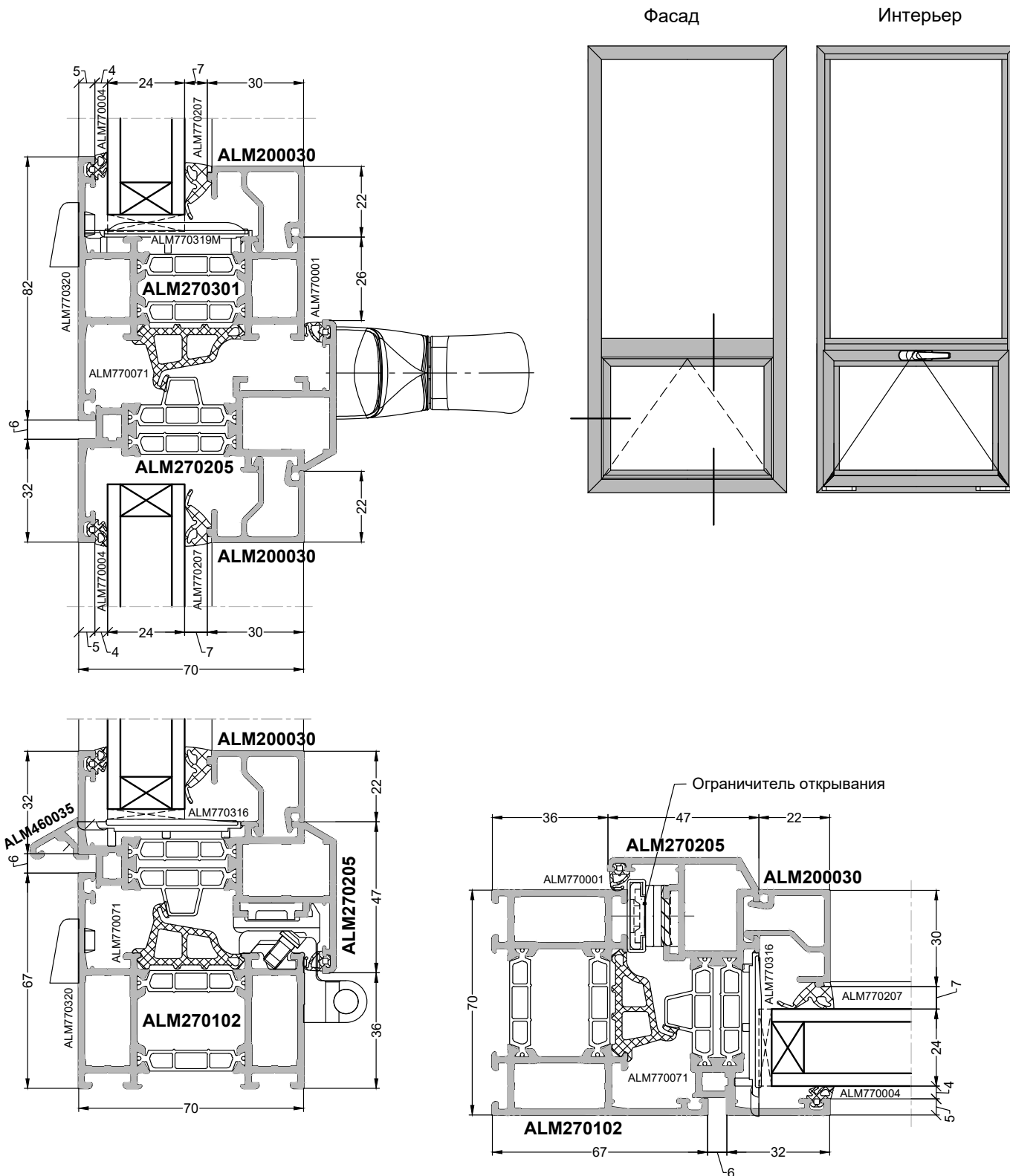
5.10. Узел порога балконной двери

Вариант 1. Низ балконной двери – рама оконная



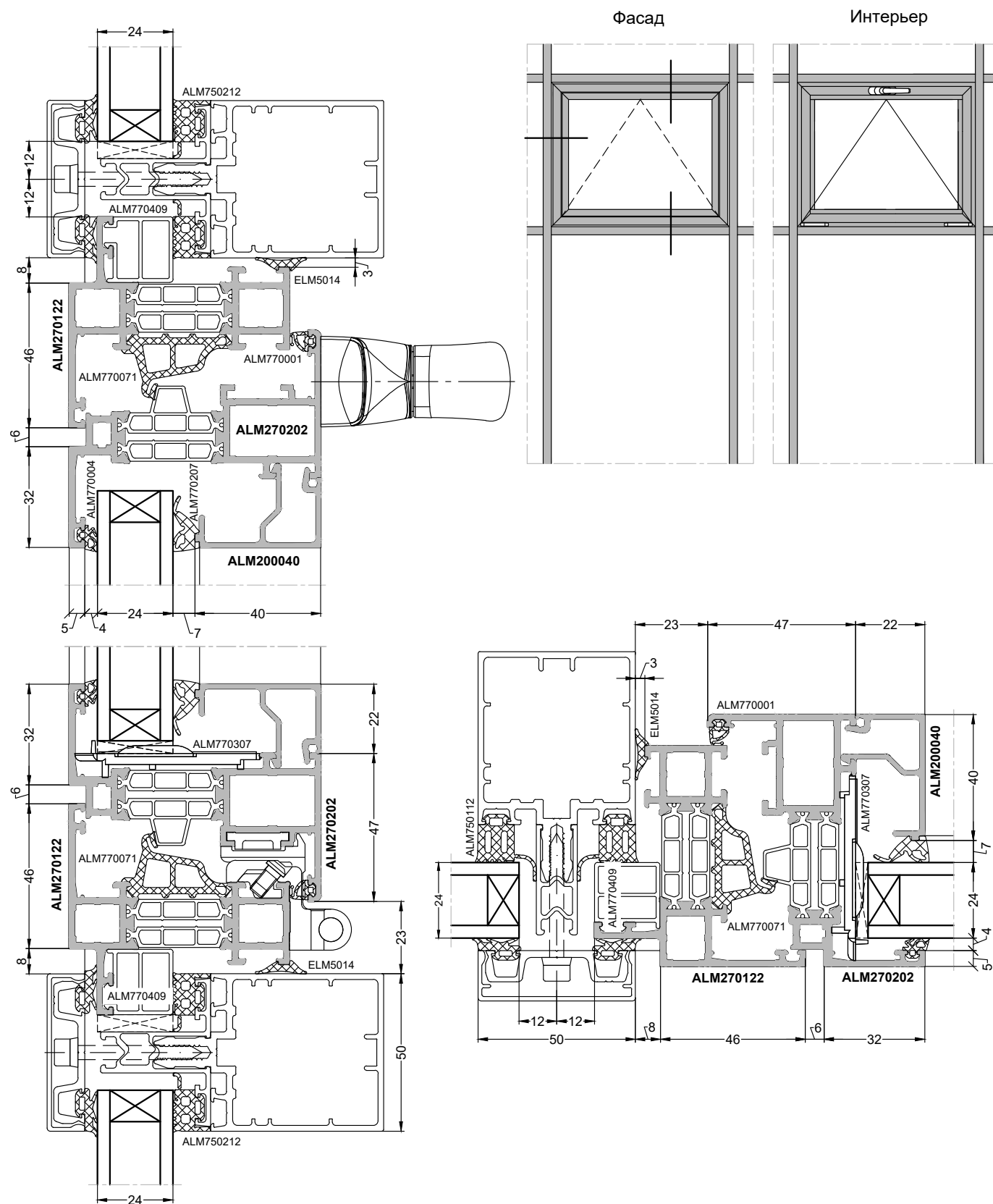
Вариант 2. Низ балконной двери – порог ALM270395





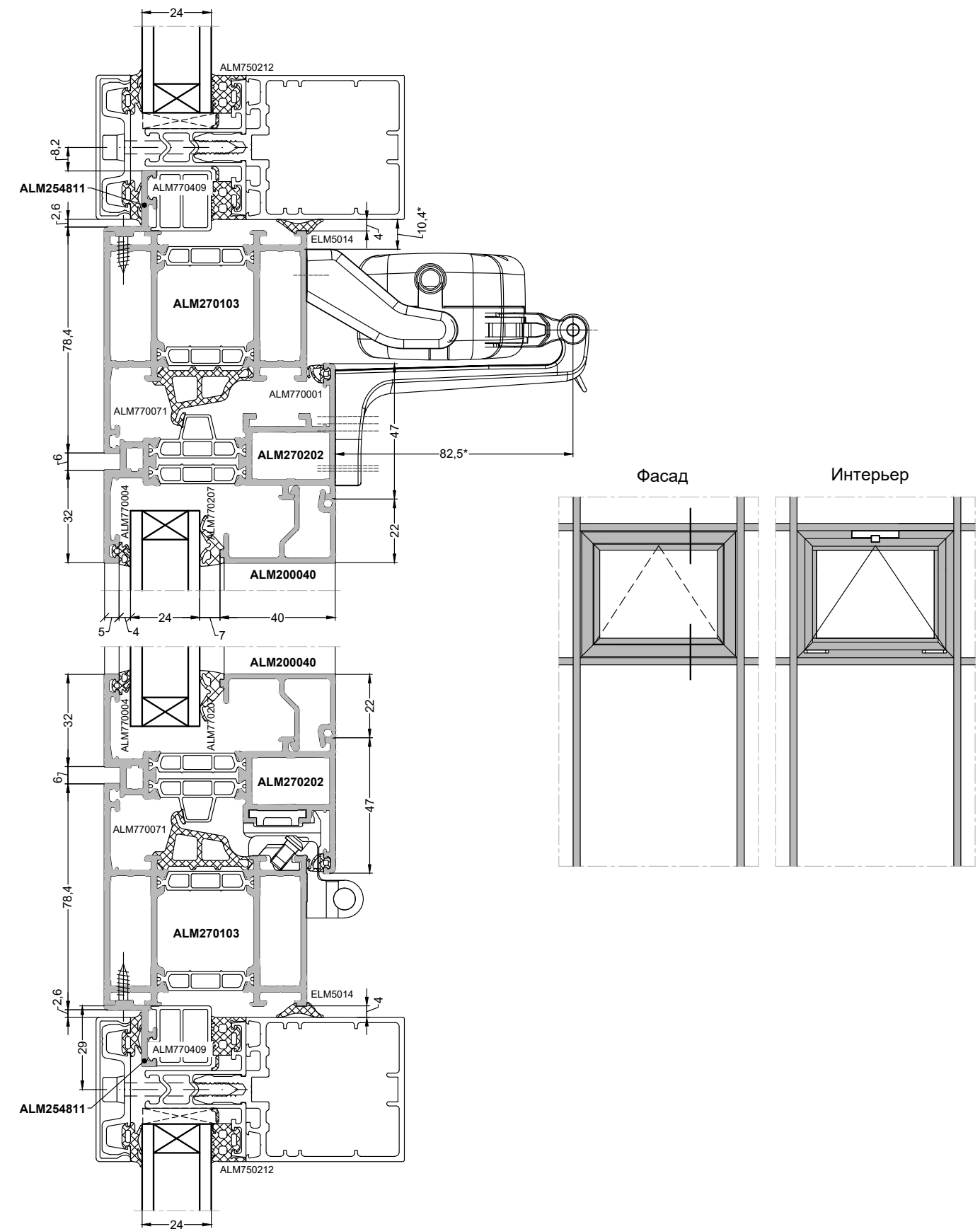


### 5.13. Створка фрамужного открывания, в фасаде



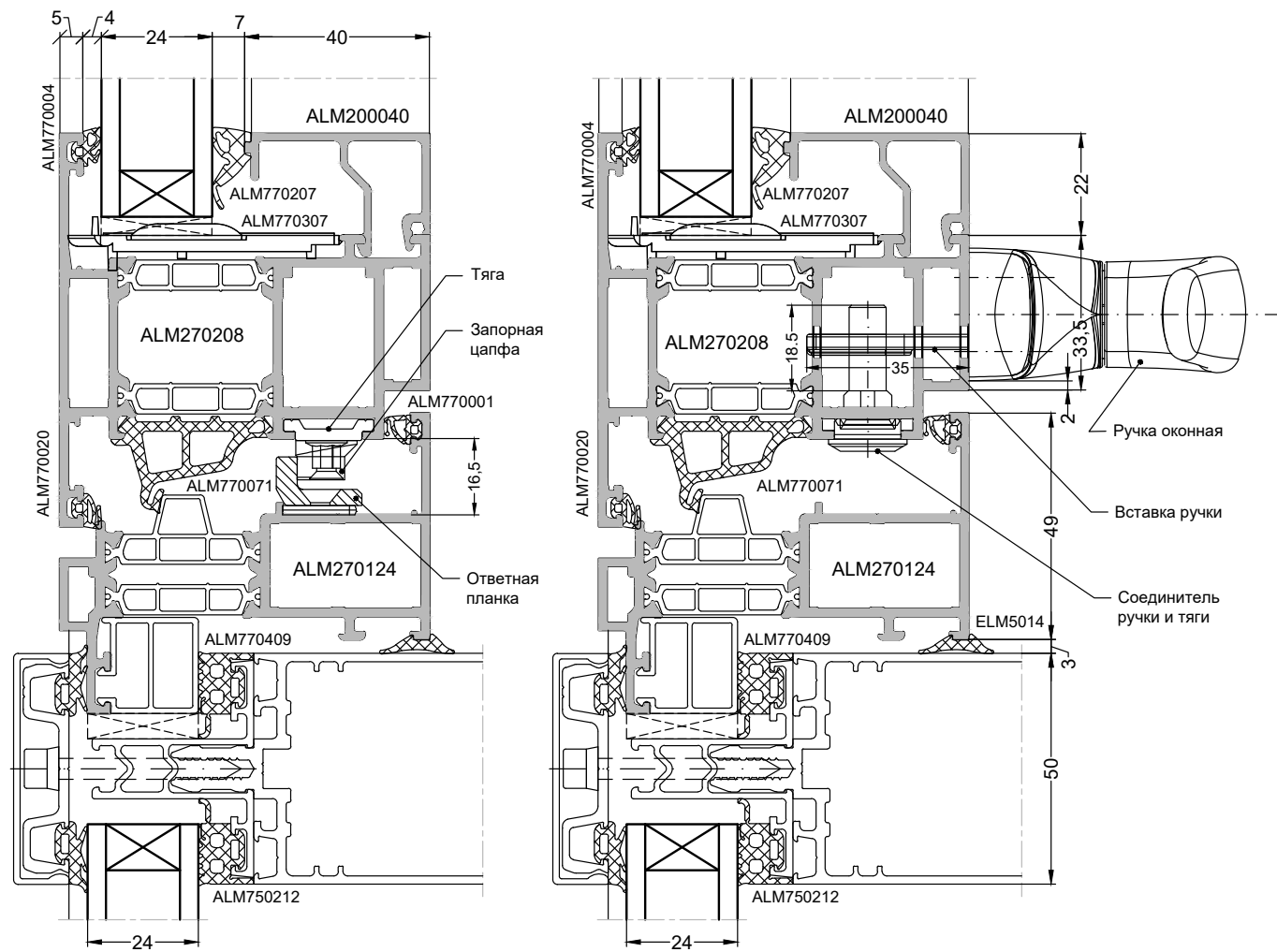
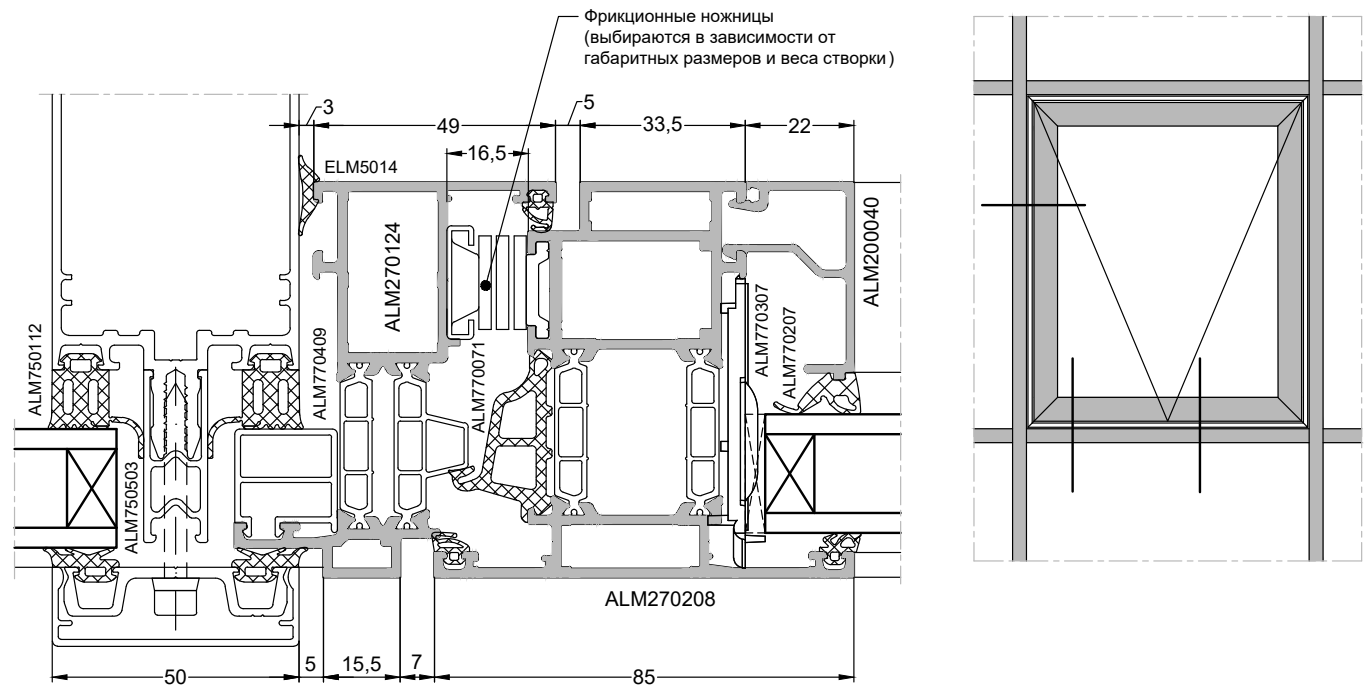
Примечание.  
Выбор комплектующих для установки в конструкцию фасада F50 – см. каталог «F50 Архитектурный».

#### 5.14. Створка фрамужного открывания с электроприводом, в фасаде

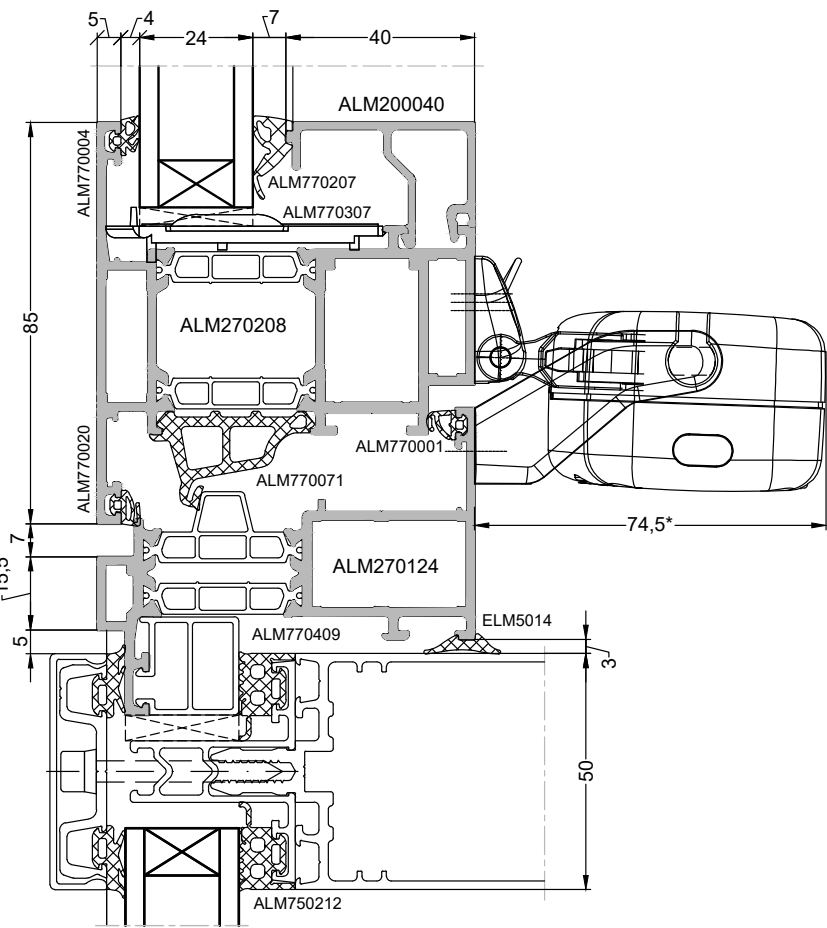
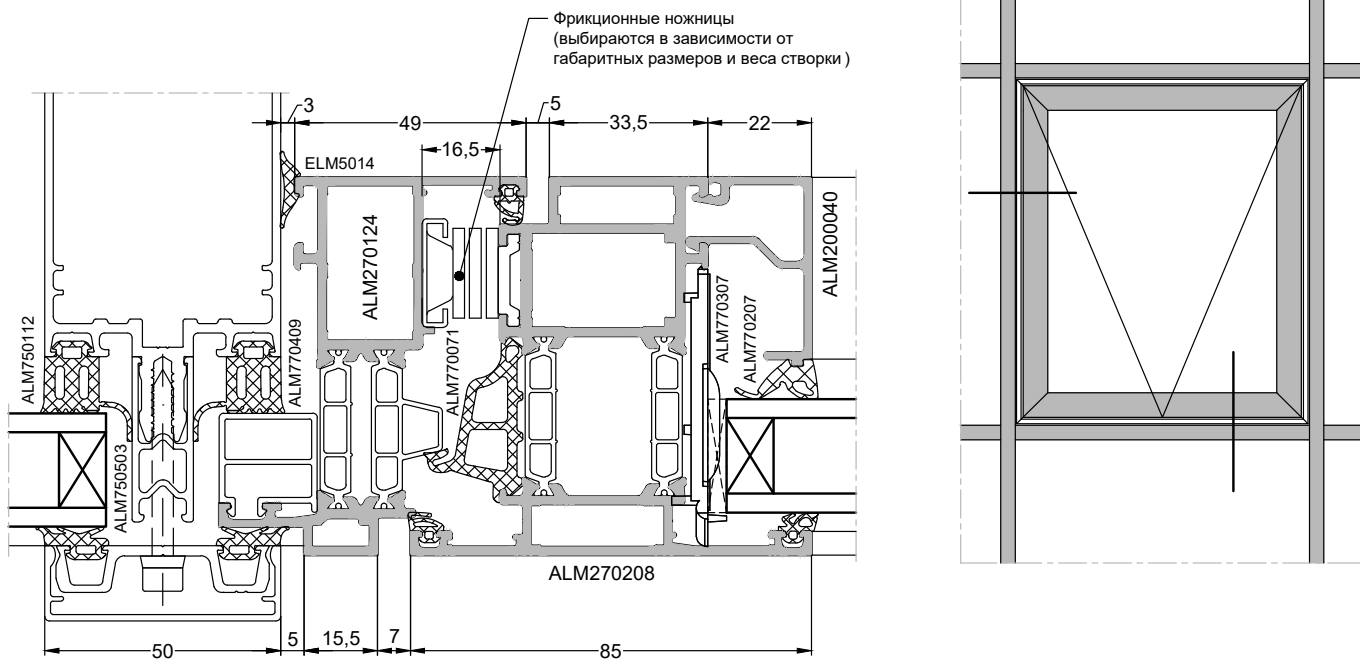


Примечание.  
При подборе электропривода обратить внимание на габаритные размеры корпуса привода!

5.15. Верхнеподвесная створка наружного открывания с ручкой, в фасаде

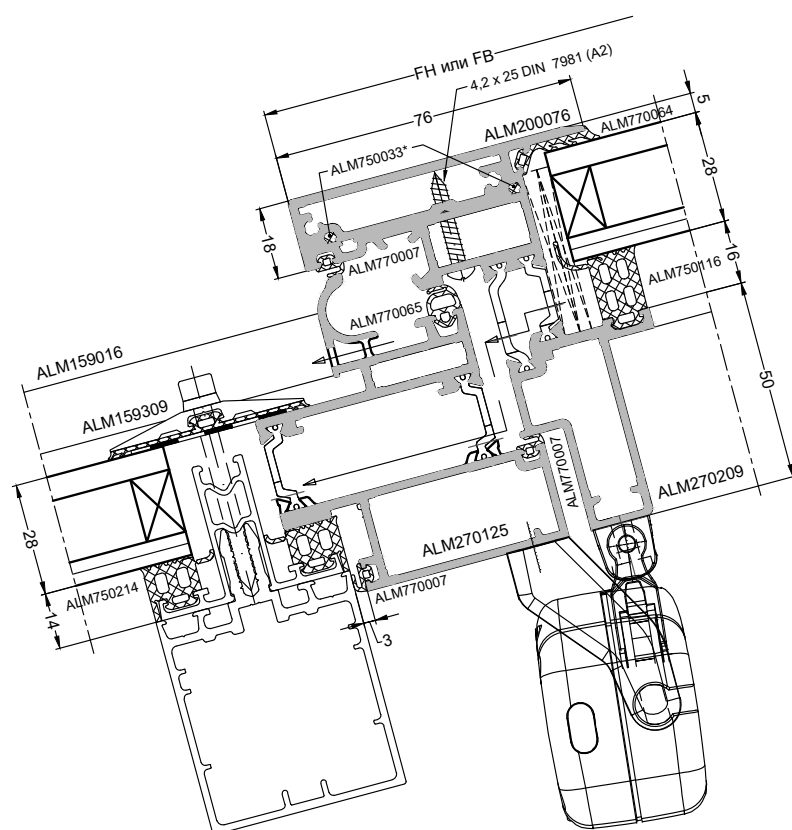
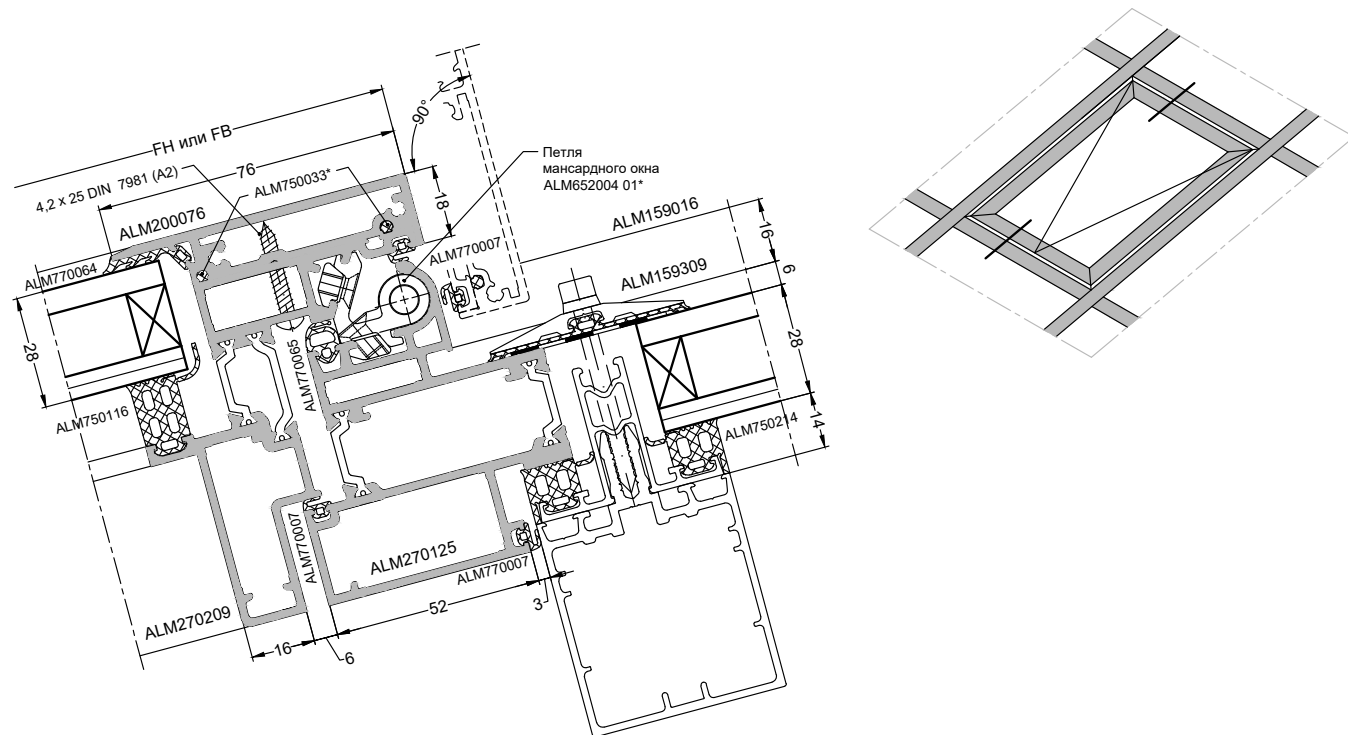


5.16. Верхнеподвесная створка наружного открывания с электроприводом, в фасаде



Примечание.  
При подборе электропривода обратить внимание на габаритные размеры корпуса привода!

### 5.17. Мансардное окно в светопрозрачной кровле



### Рекомендации:

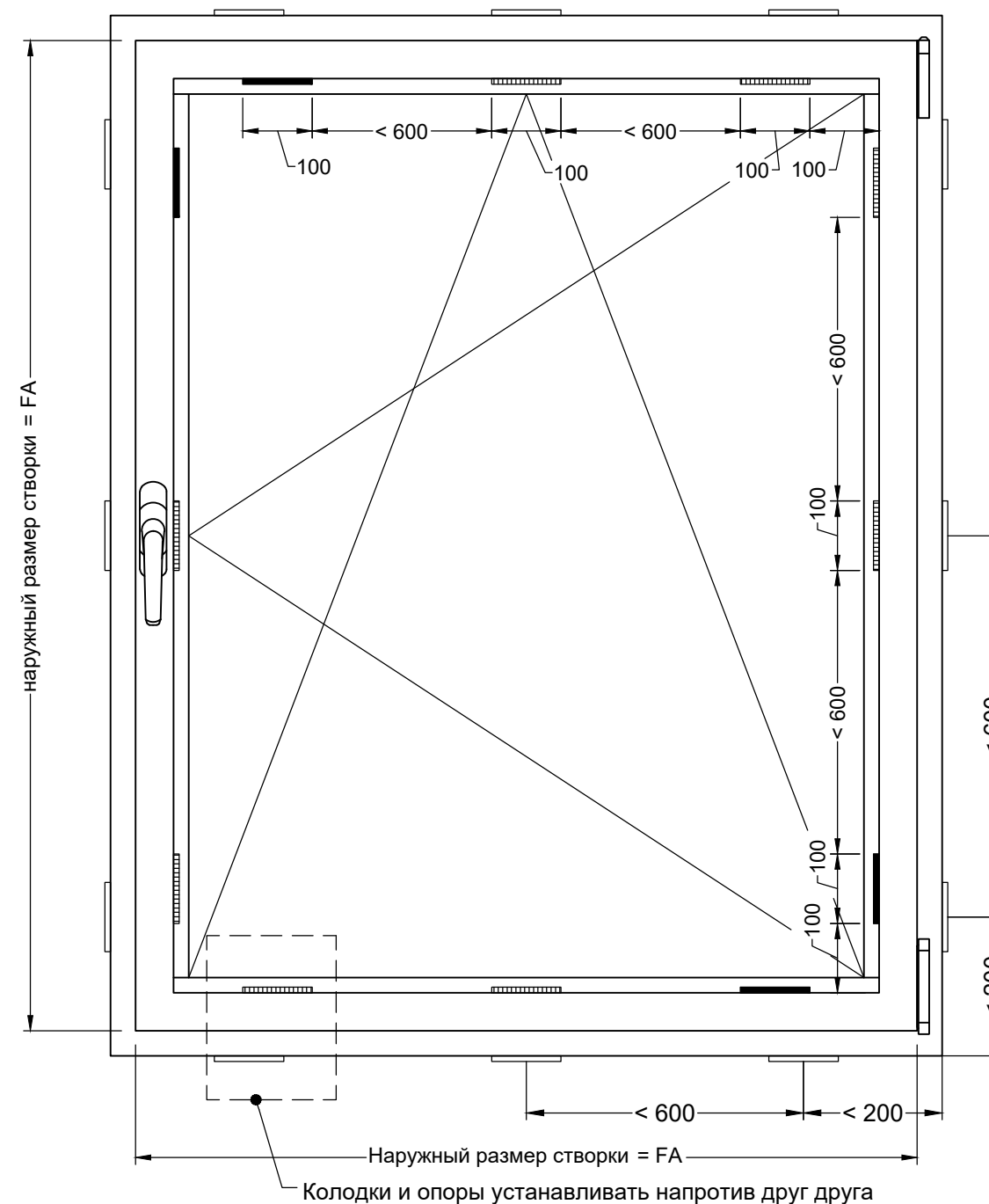
1. Мансардные окна не следует устанавливать при наклоне кровли менее 10°.
2. Таблицы остекления – см. п. 4.4 данного каталога.
3. Расстояние между винтами крепления штапика ALM200076:
  - от края 120 мм;
  - далее с шагом 250 мм.
4. Рекомендуемые размеры створок:
  - min ширина (FB) x высота (FH) – 600 x 600 мм;
  - max ширина (FB) x высота (FH) – 1370 x 1760 мм;
5. Привод для открывания необходимо подбирать в зависимости от веса створки и от угла открывания
6. При подборе электропривода обратить внимание на габаритные размеры корпуса привода

### 5. 18. Окно противовзломное класса безопасности WK2/WK3. Установка опор под заполнение

Для противовзломного окна класса безопасности WK2/ WK3 (классы устойчивости к взлому согласно DIN VENV 1627) использовать для открывания фурнитуру AL540i (или аналог) с классом безопасности WK2/ WK3.

**Рекомендуемые размеры окна:**

- высота FH min = 1440 мм, FH max = 1980 мм;
- ширина FB min = 960 мм, FB max = 1320 мм.



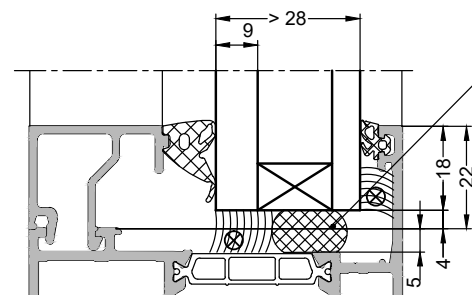
-  Колодки под раму по периметру строительного проема.  
 Фиксирующая (расклиниваемая) опора под заполнение.  
 Дистанционная подкладка, приклеивается по всему периметру клеем Terostat 998R.



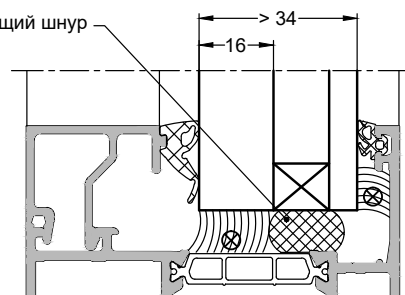
## 5.19. Окно противовзломное класса WK2/WK3. Установка заполнения

Для окон класса безопасности WK2/WK3 рекомендовано использовать профили из данного каталога, включая и стандартные комплектующие. Стеклопакет должен соответствовать DIN EN356 P4A.

### Установка стеклопакета по классу безопасности WK2

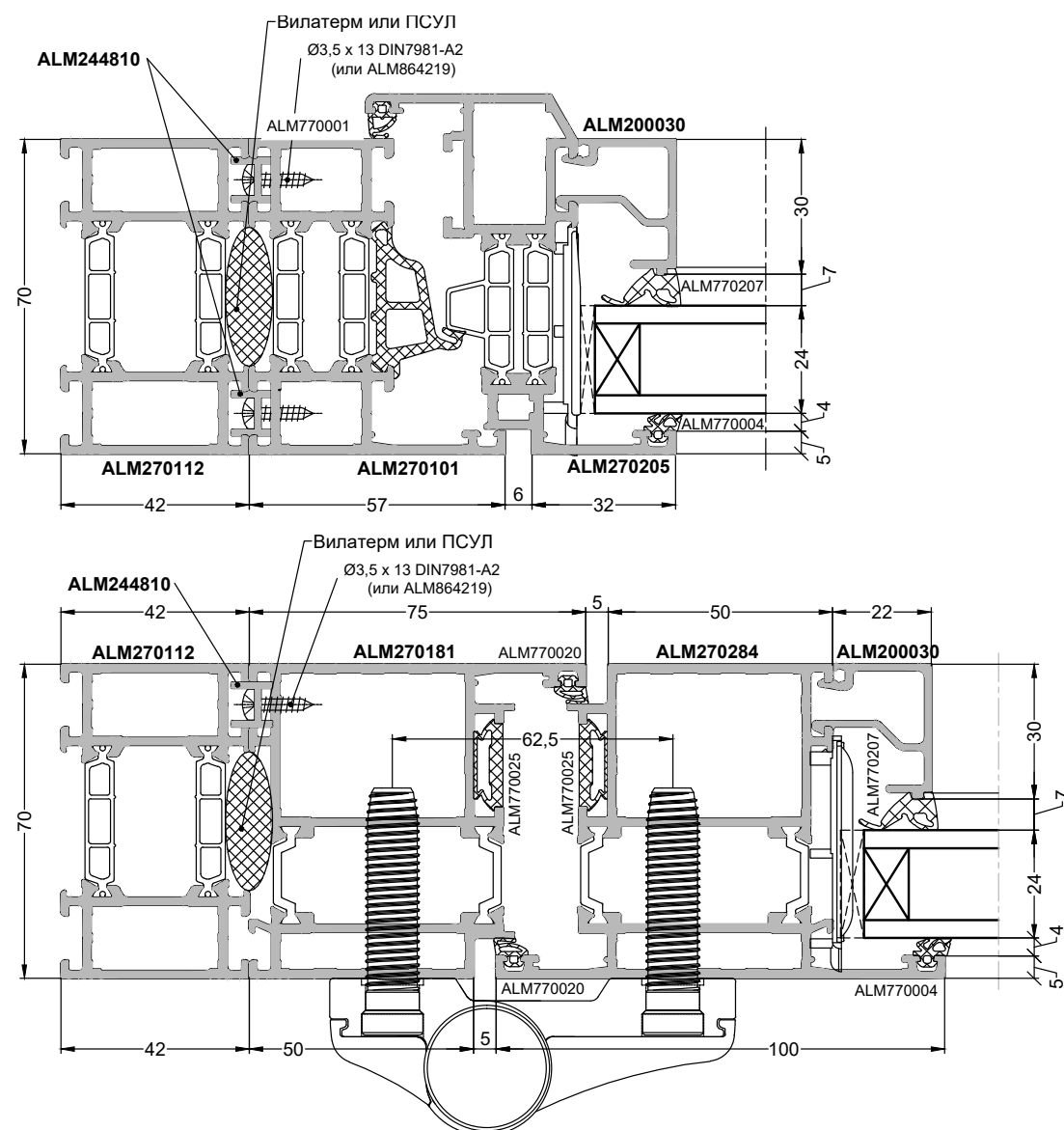


### Установка стеклопакета по классу безопасности WK3

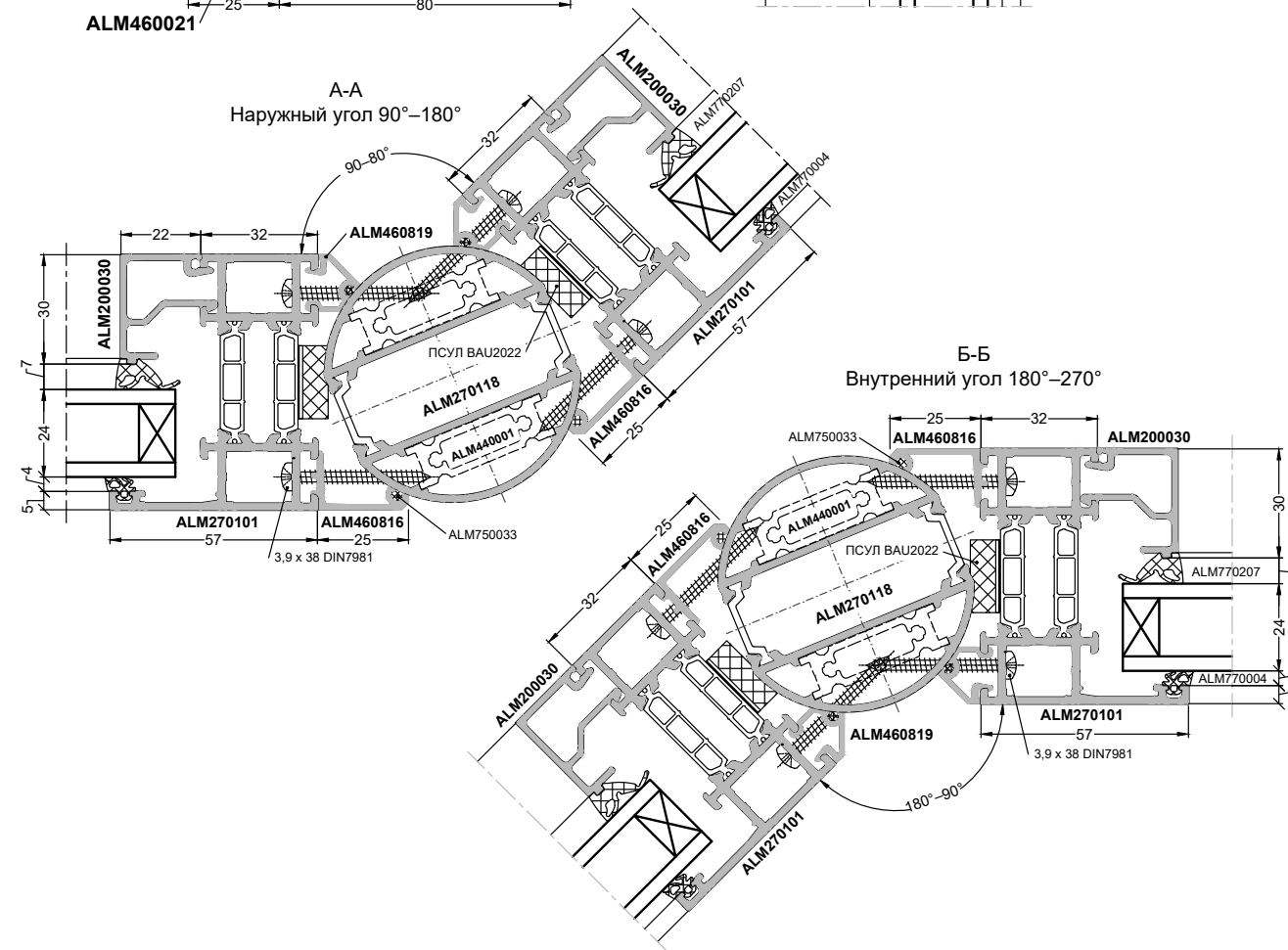
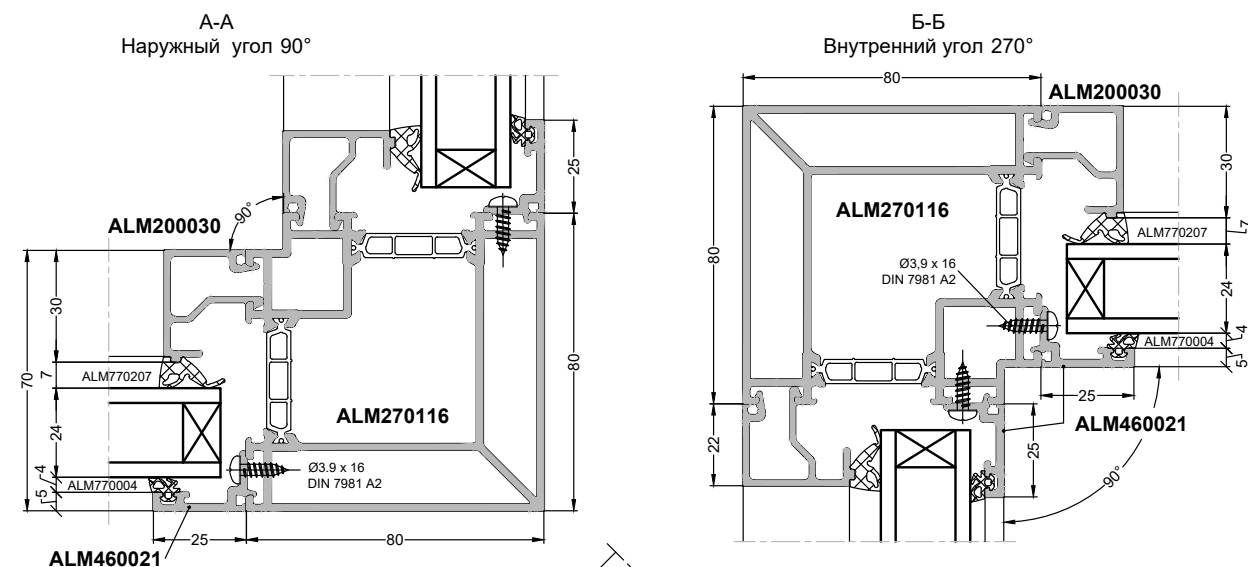
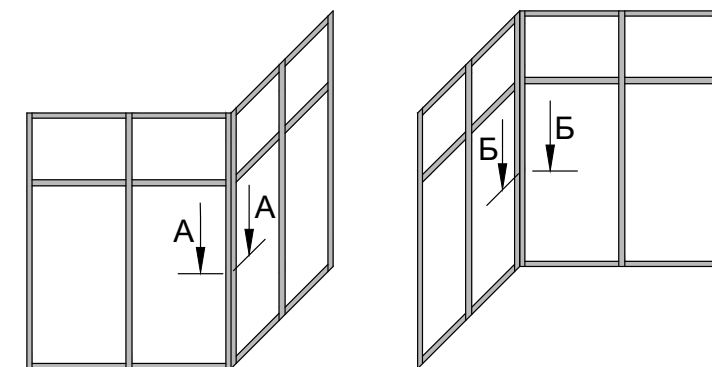


- ⊗ Клей фирмы Teroson, состоящий из 2-х компонентного полисульфида, тип Terostat – 998 R или аналогичный. Для окрашенных профилей подшлифовать склеиваемые поверхности и предварительно обработать праймером Primer Teroson 102.

## 5.20. Использование профиля ALM270112 в качестве добора



## 5.21. Излом плоскости остекления в диапазоне углов 90°–270°

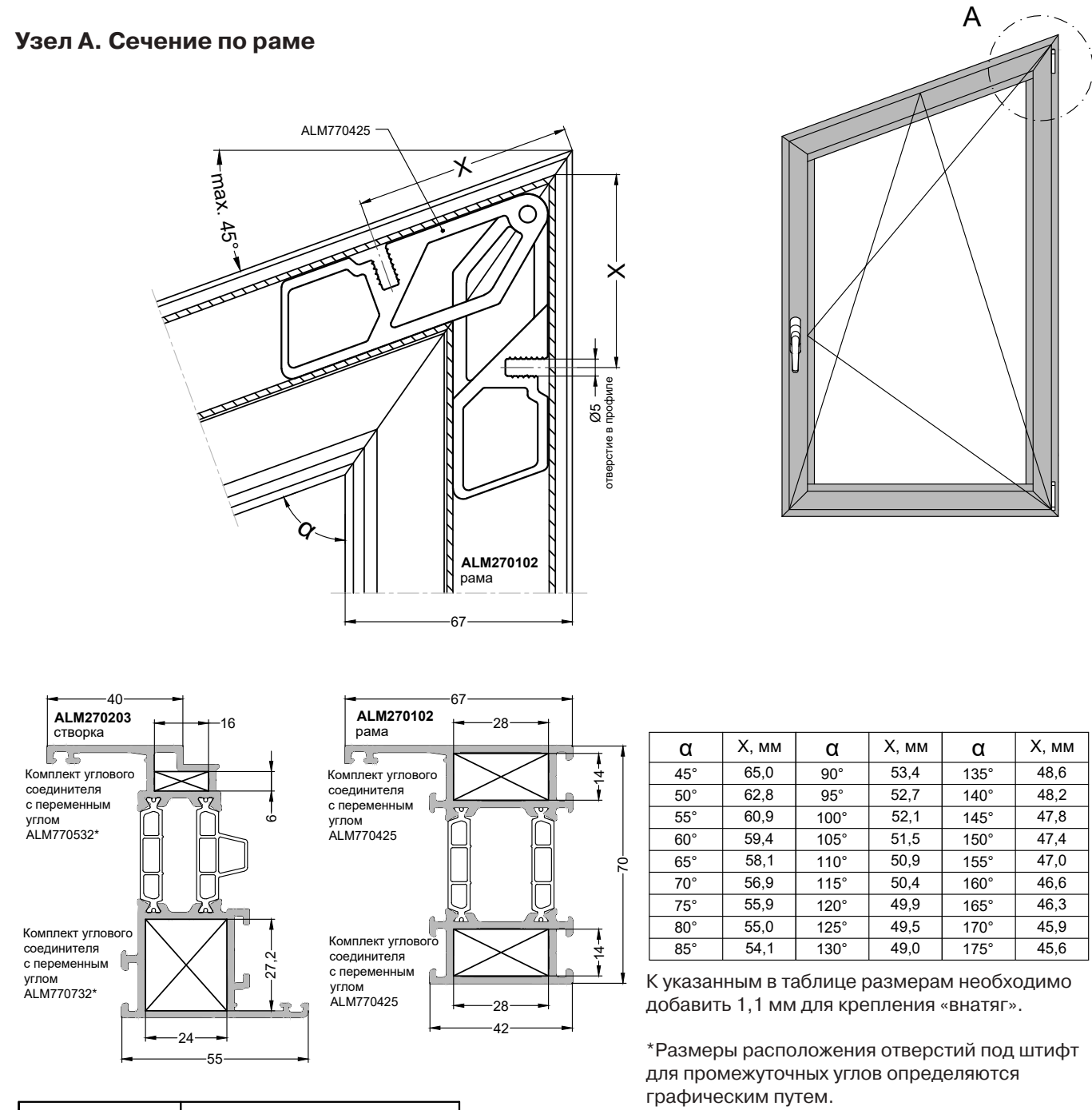




5.22. Окно трапециевидное внутреннего открывания

Для изготовления окна внутреннего открывания с угловым стыком в диапазоне 45°– 90° применяются профили ALM270102 (рама) и ALM270203 (створка). Соединение обеспечивается специальными комплектами угловых соединителей с переменным углом – см. таблицу.

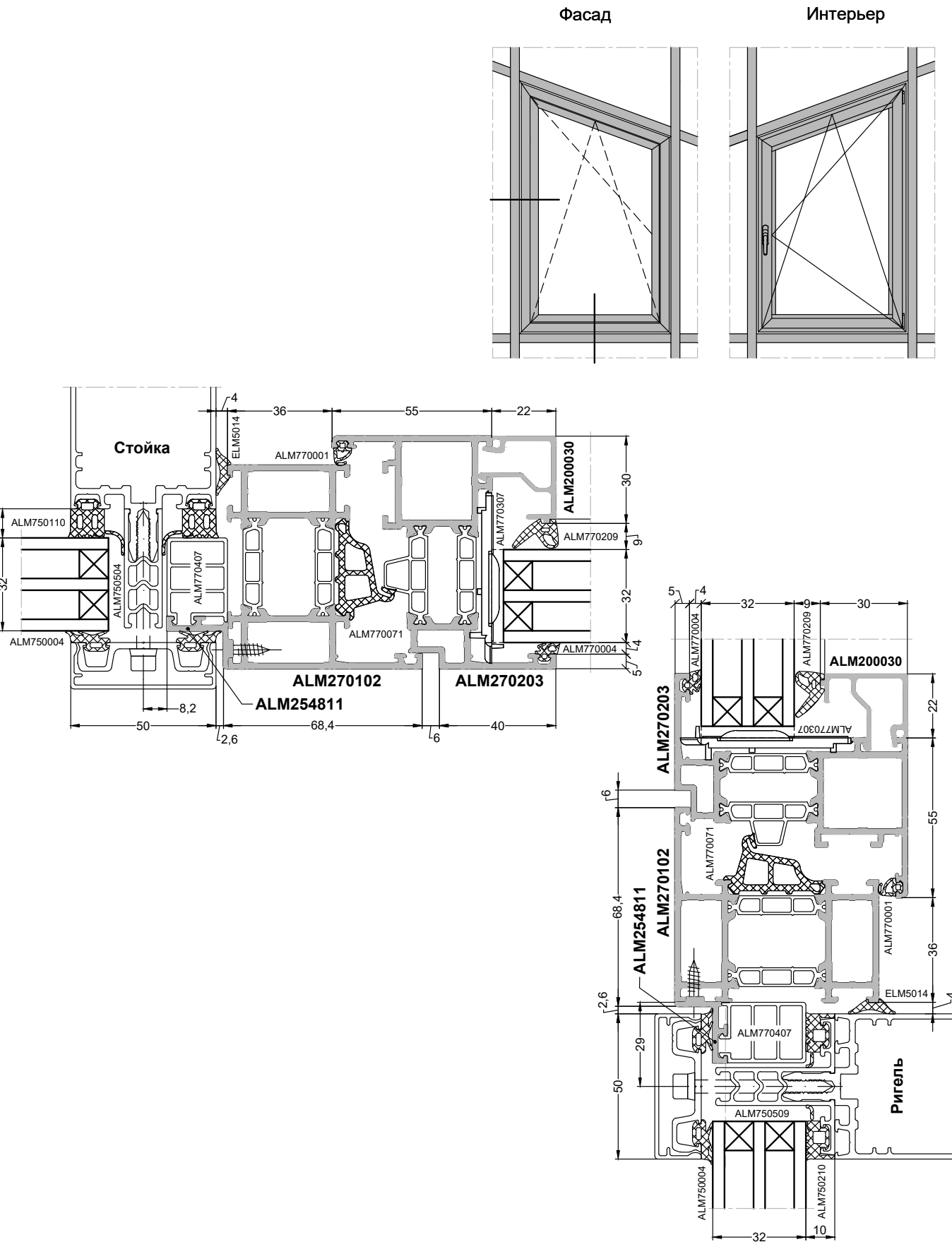
Узел А. Сечение по раме



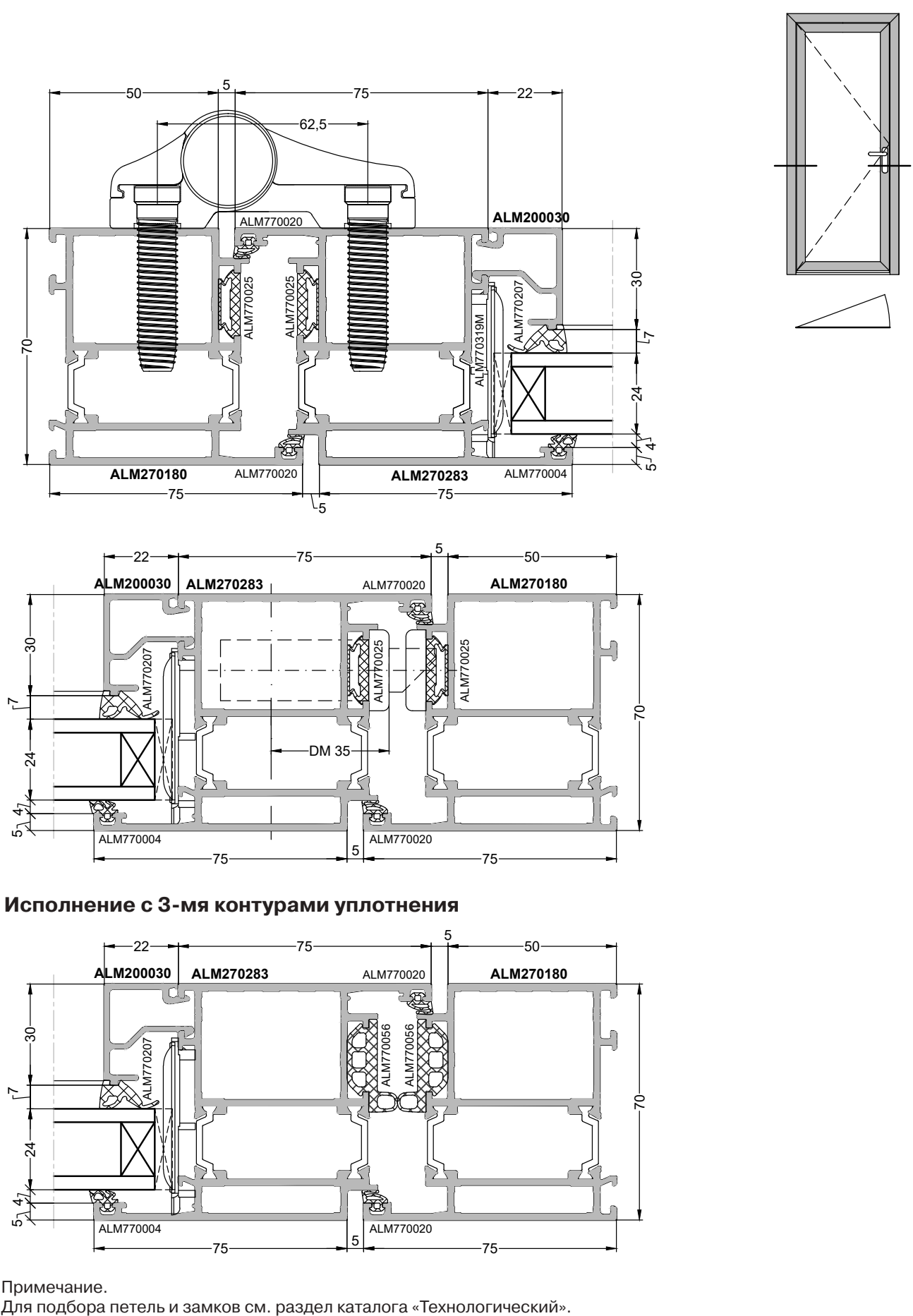
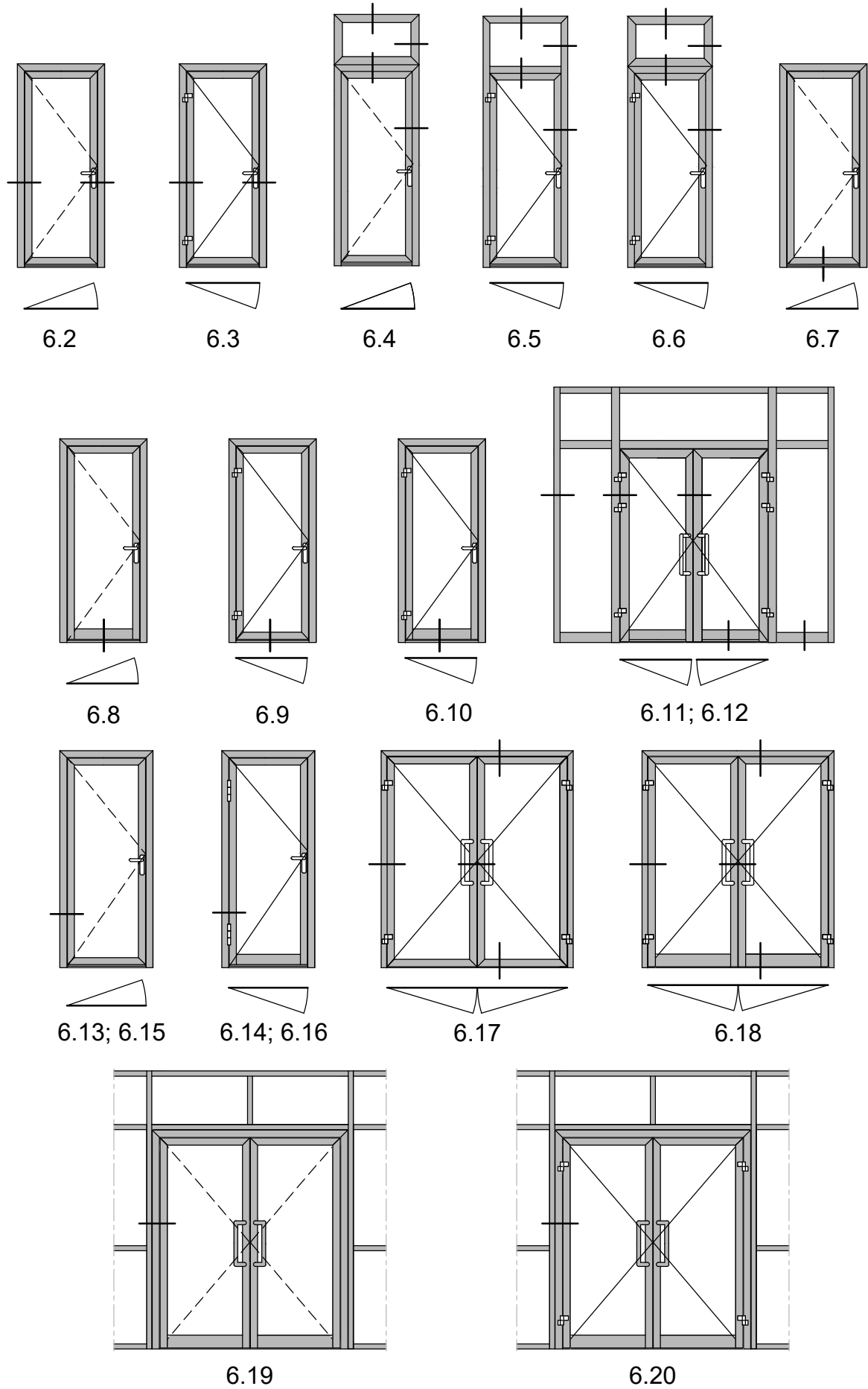
\*Штифты 5 x 14 в комплект углового соединителя не входят.

Примечание. При использовании фурнитуры для поворотно-откидного открывания привод от ручки на ножницы (расположены вертикально) осуществляется через нижнюю часть створки с помощью угловых переключателей. Поэтому, створка должна иметь углы в нижней части 90°.

5.23. Окно трапециевидное внутреннего открывания, в фасаде

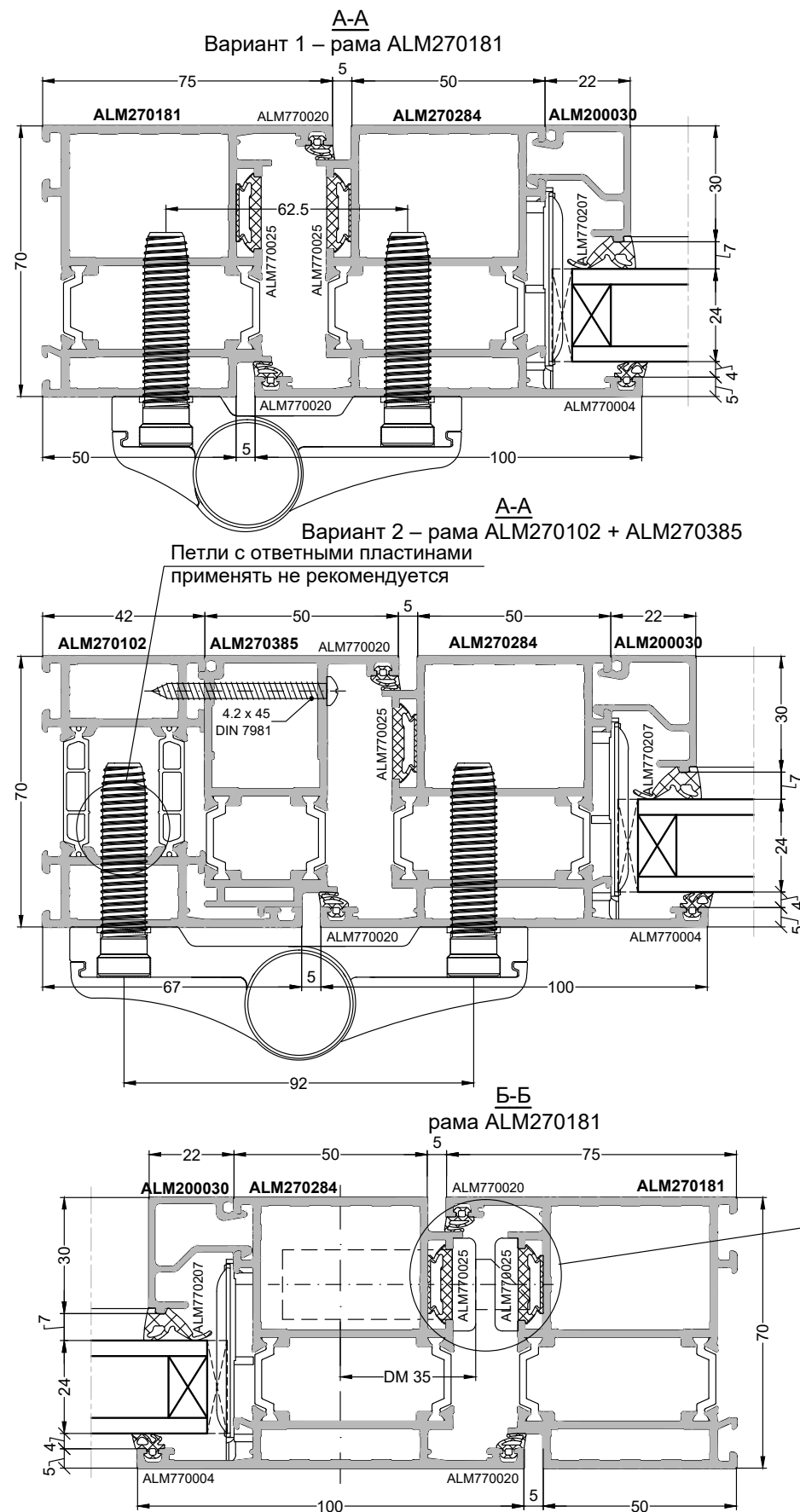


Примечание. Для фасадных конструкций установку ригелей под углом см. каталог «F50 технологический».



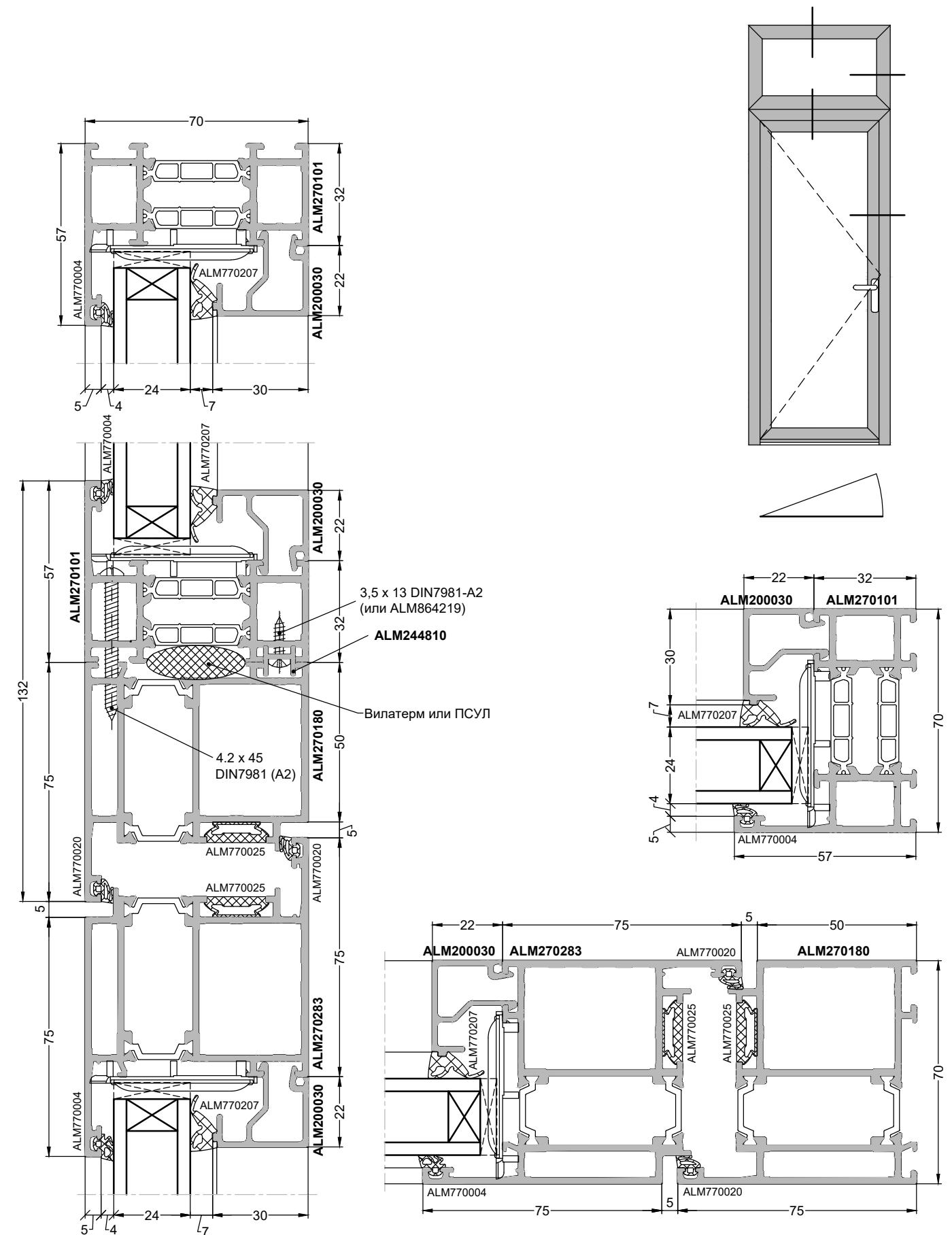
Примечание.  
Для подбора петель и замков см. раздел каталога «Технологический».

### 6.3. Дверь наружного открывания

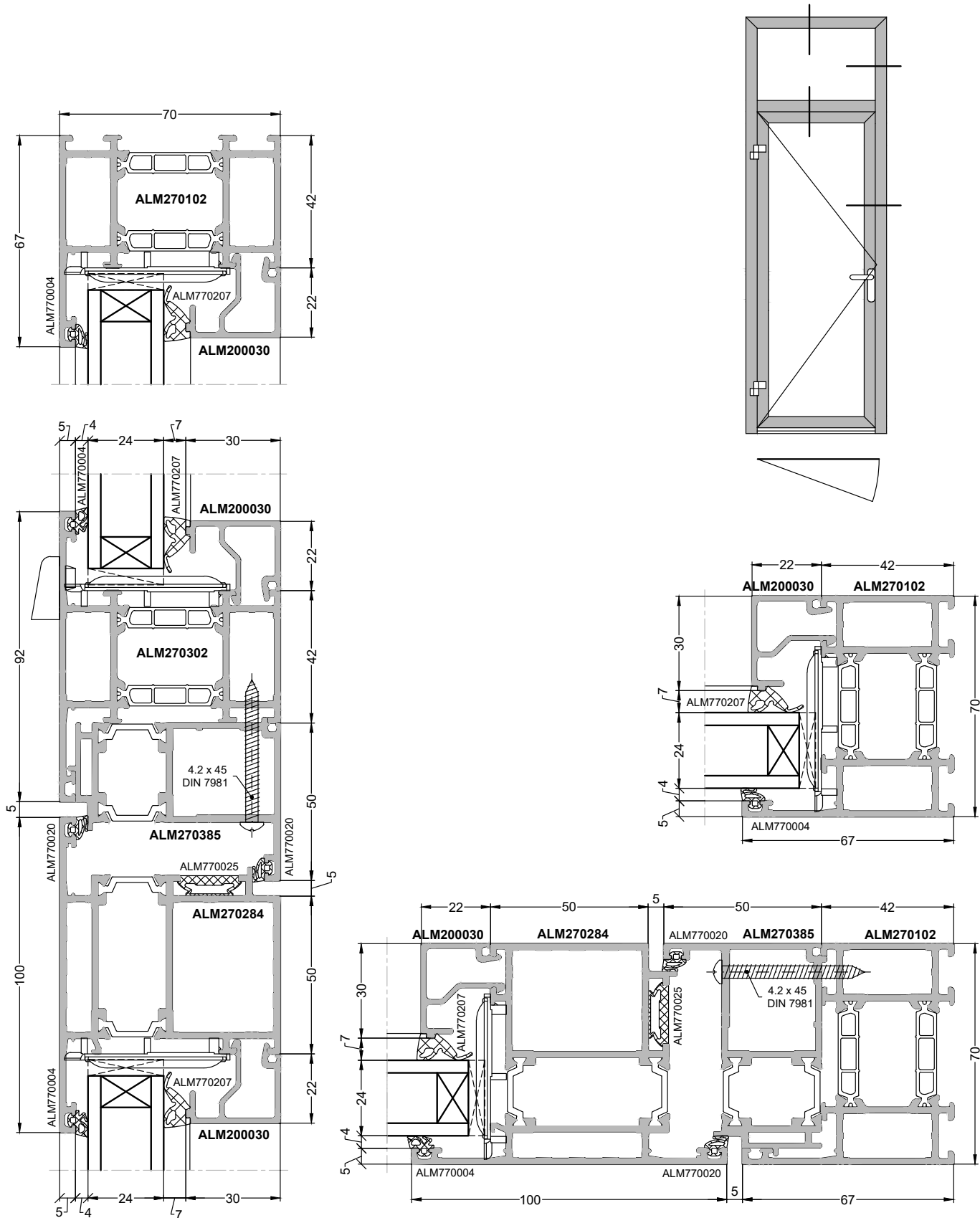


Примечание.  
Для подбора петель и замков см. раздел каталога «Технологический».

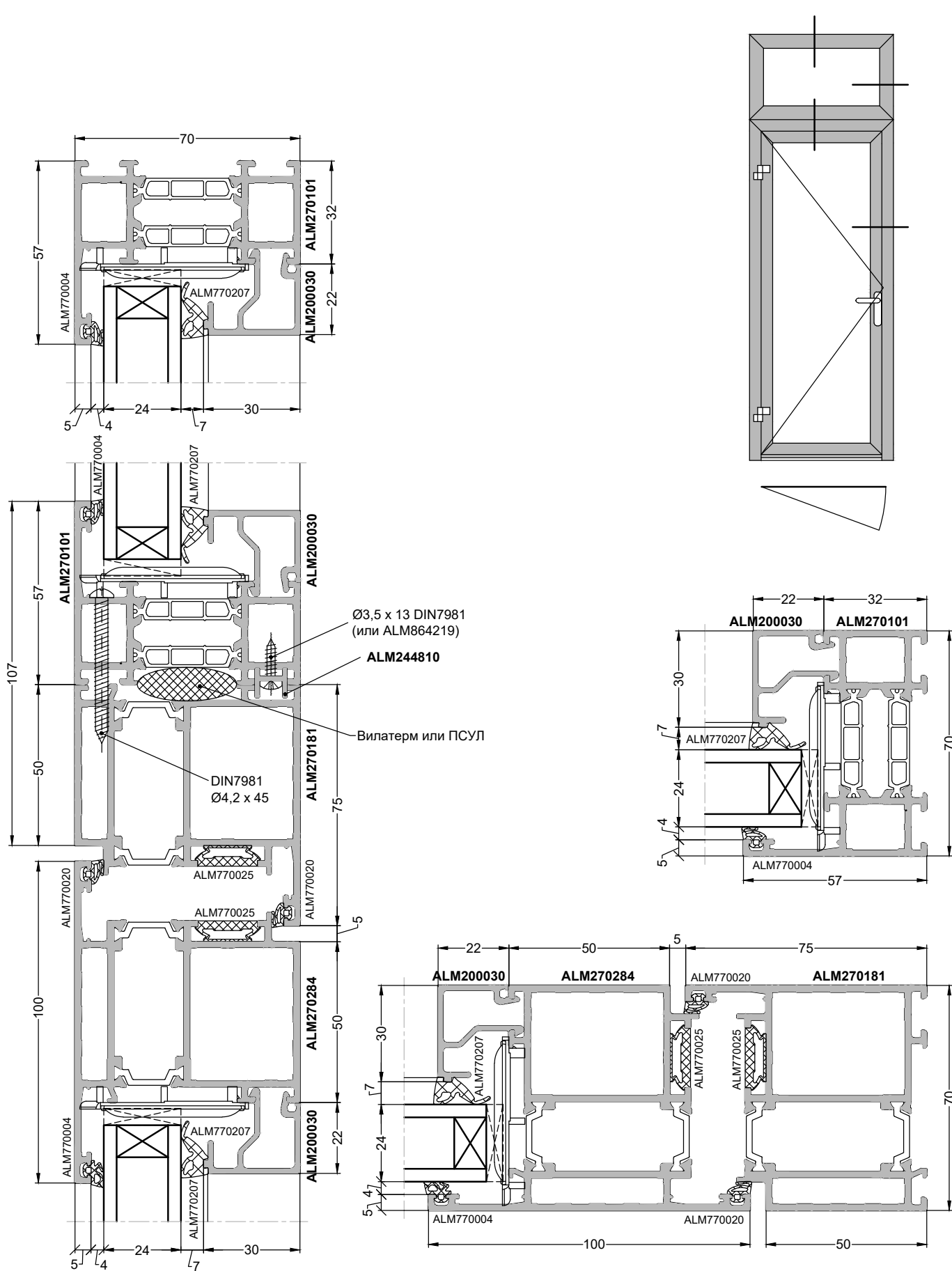
### 6.4. Глухое окно над дверью внутреннего открывания



6.5. Глухое окно над дверью наружного открывания. Вариант 1

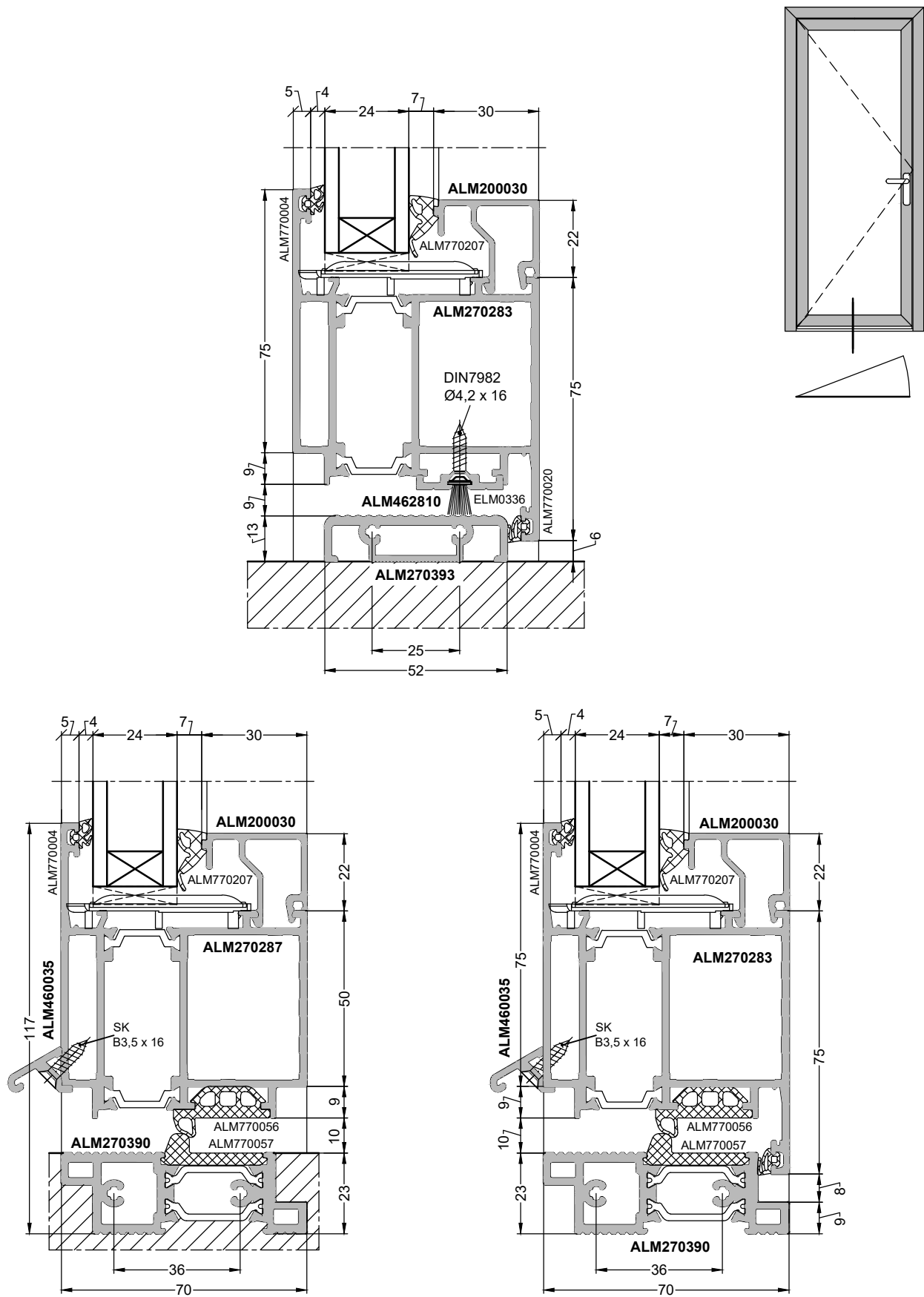


6.6. Глухое окно над дверью наружного открывания. Вариант 2

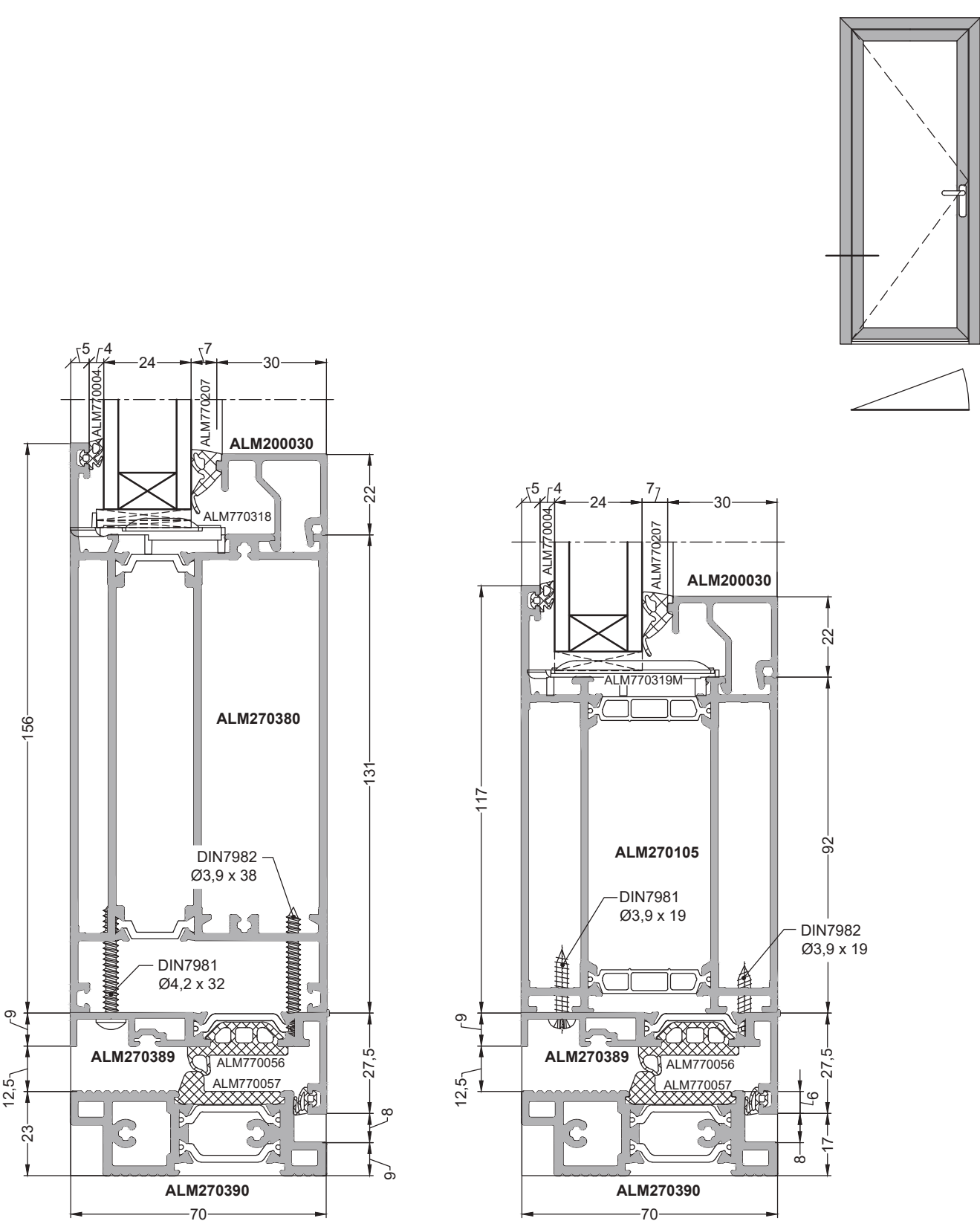


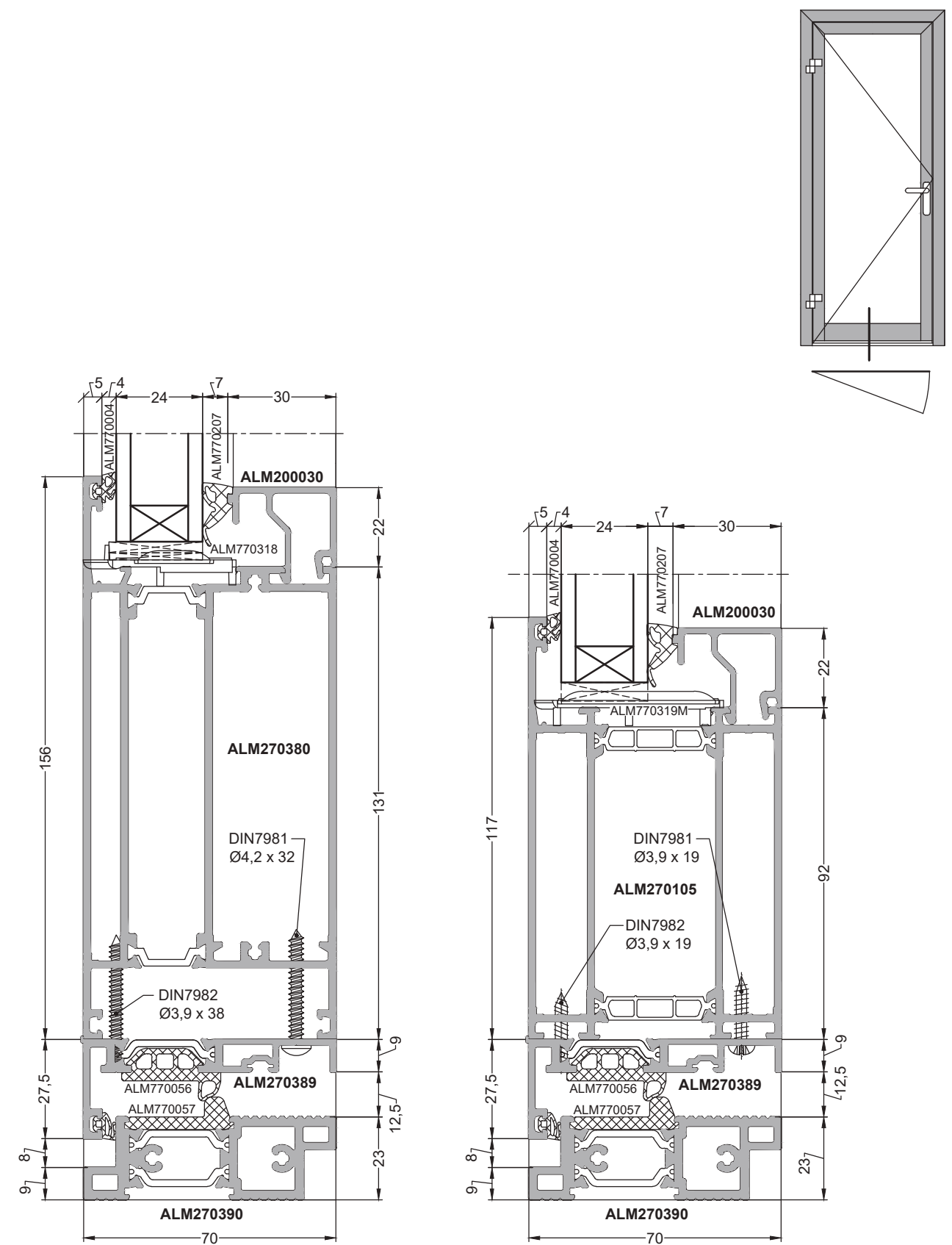
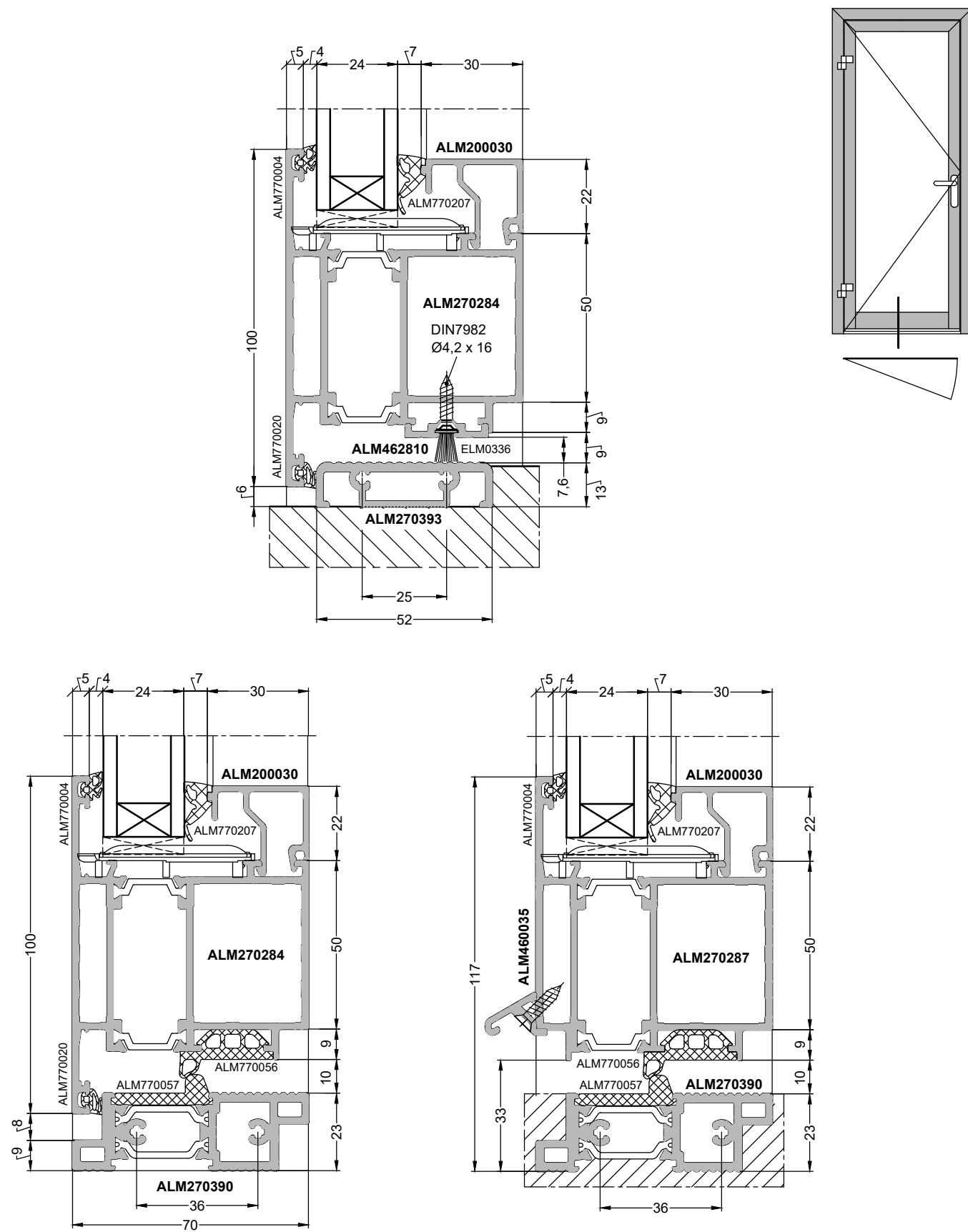


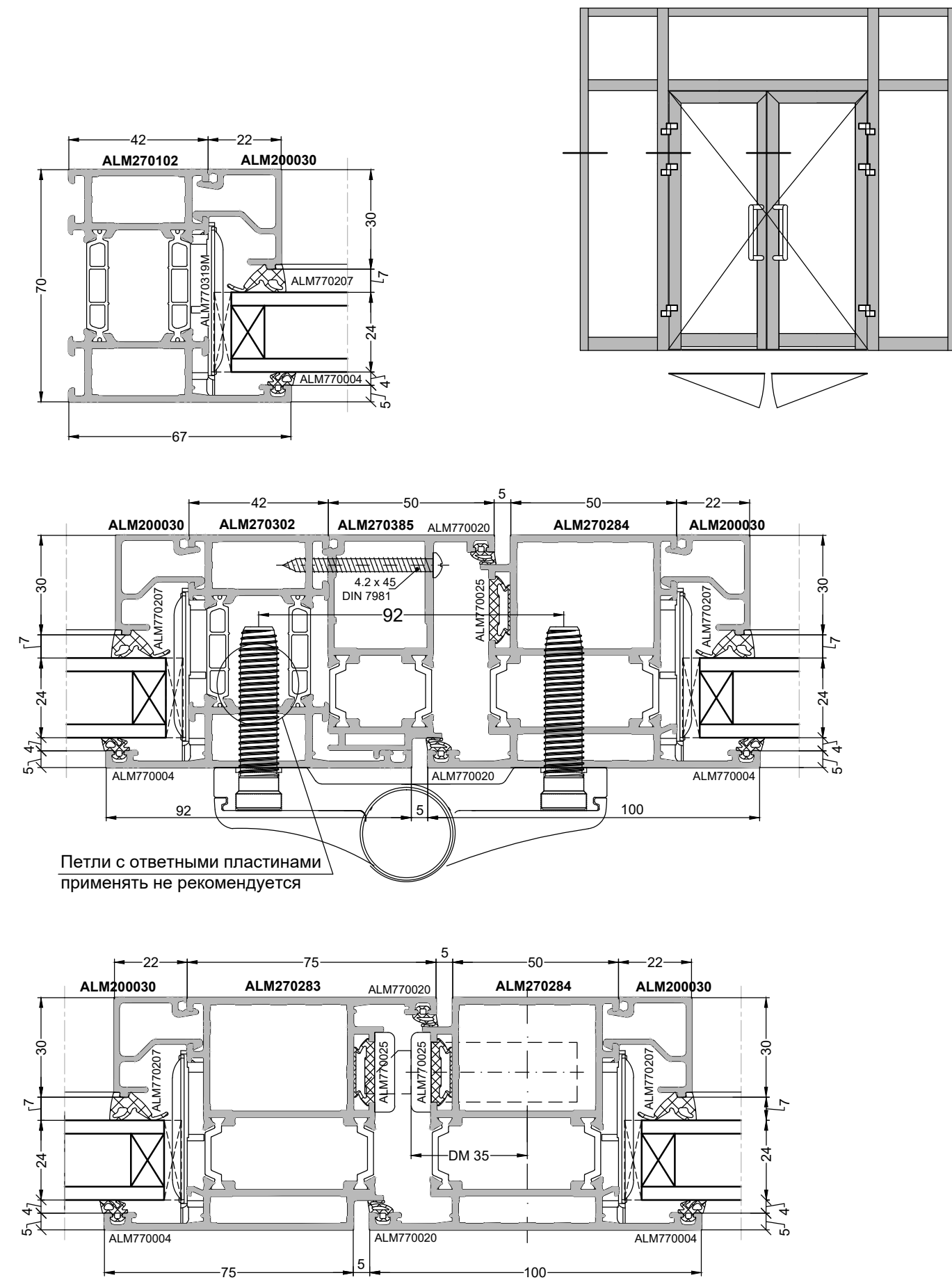
6.7. Дверь внутреннего открывания, низ створки из створочного профиля



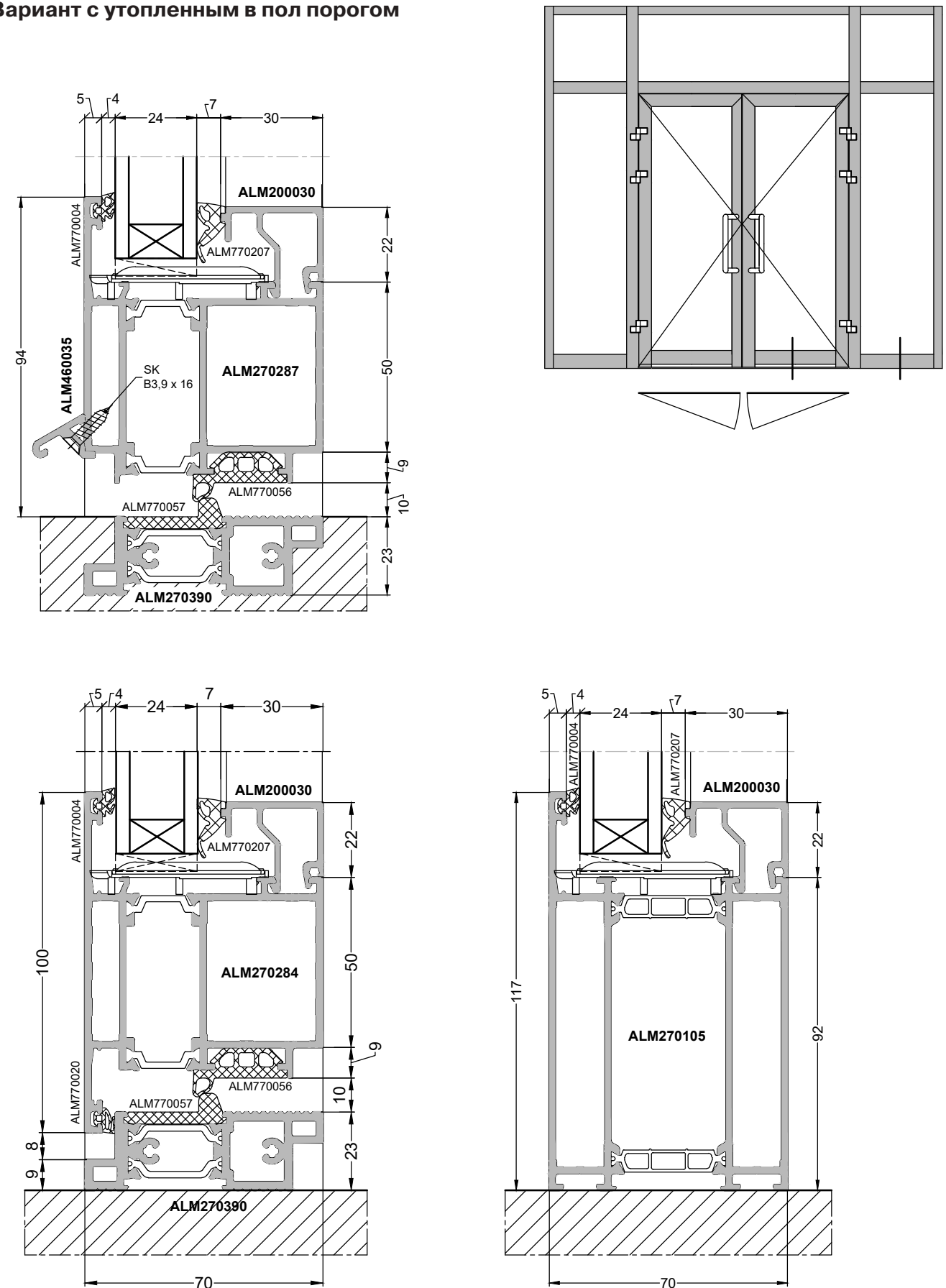
6.8. Дверь внутреннего открывания, низ створки из цокольного профиля



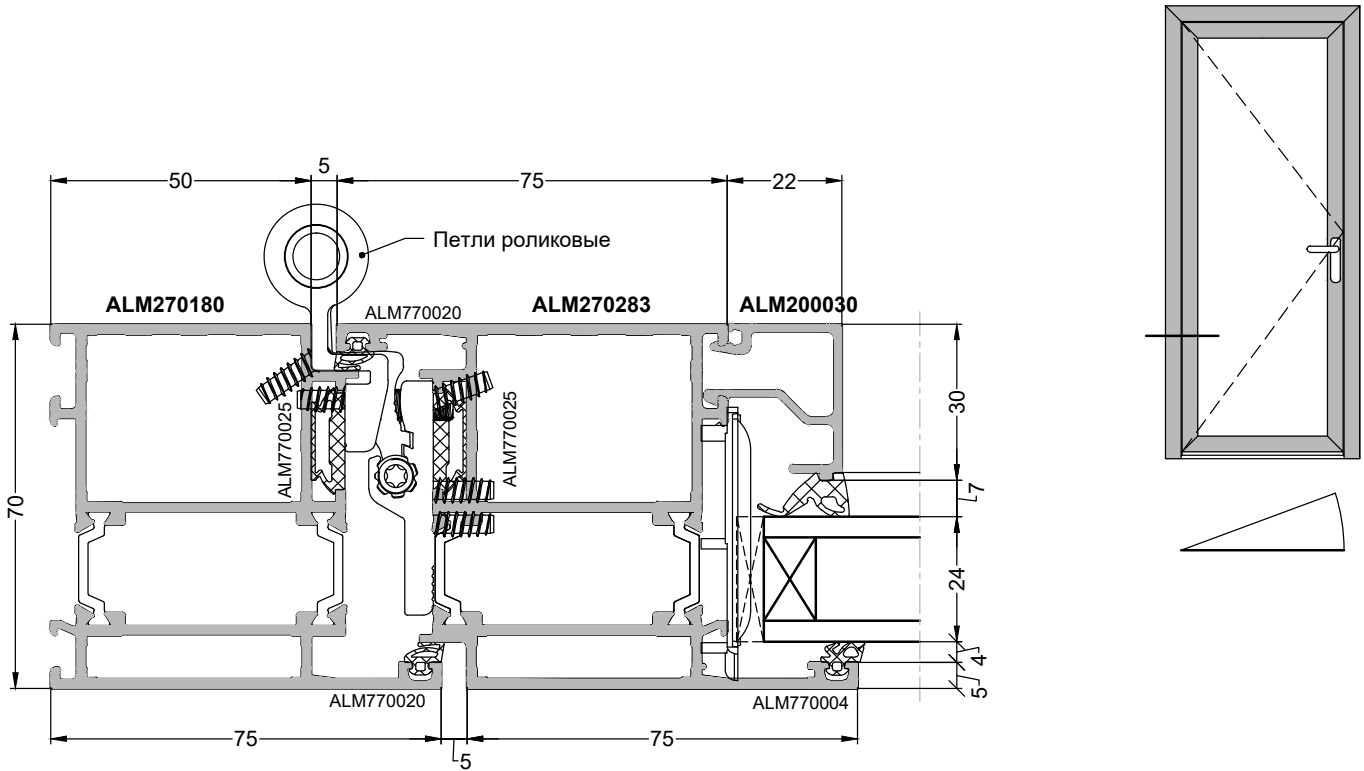




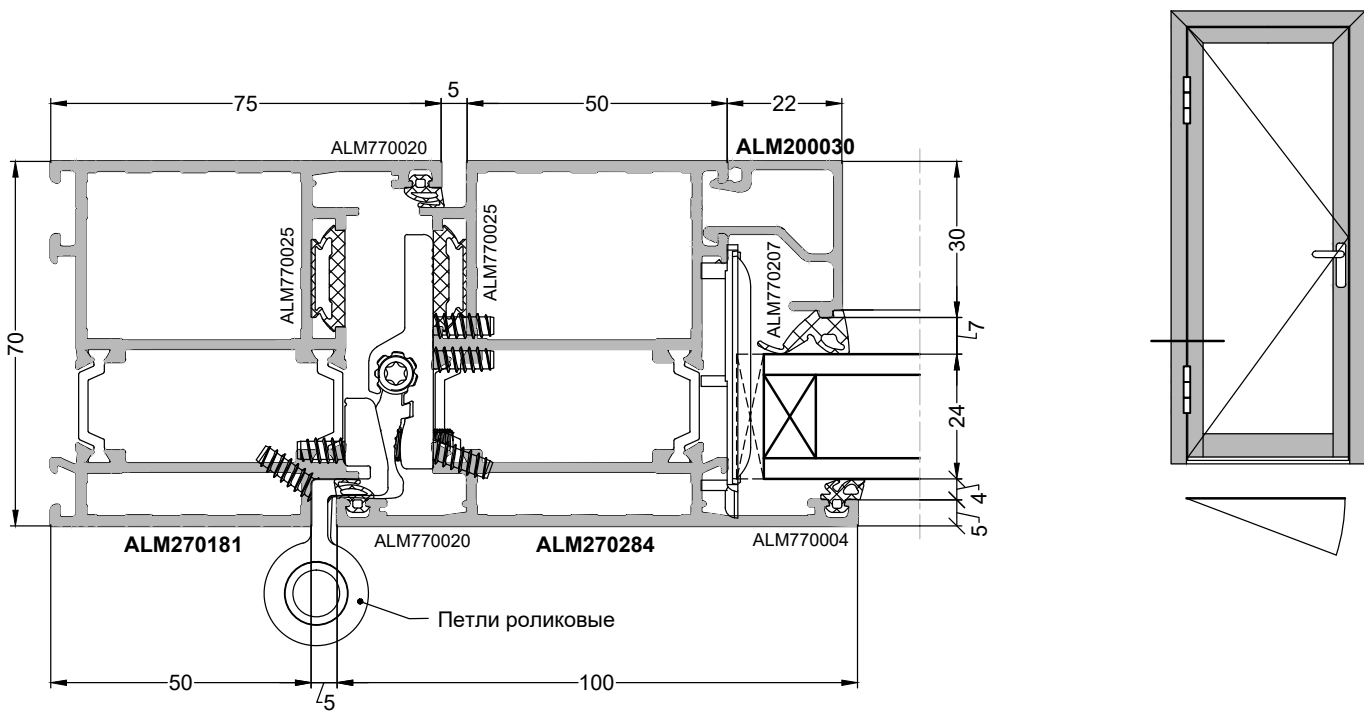
### Вариант с утопленным в пол порогом



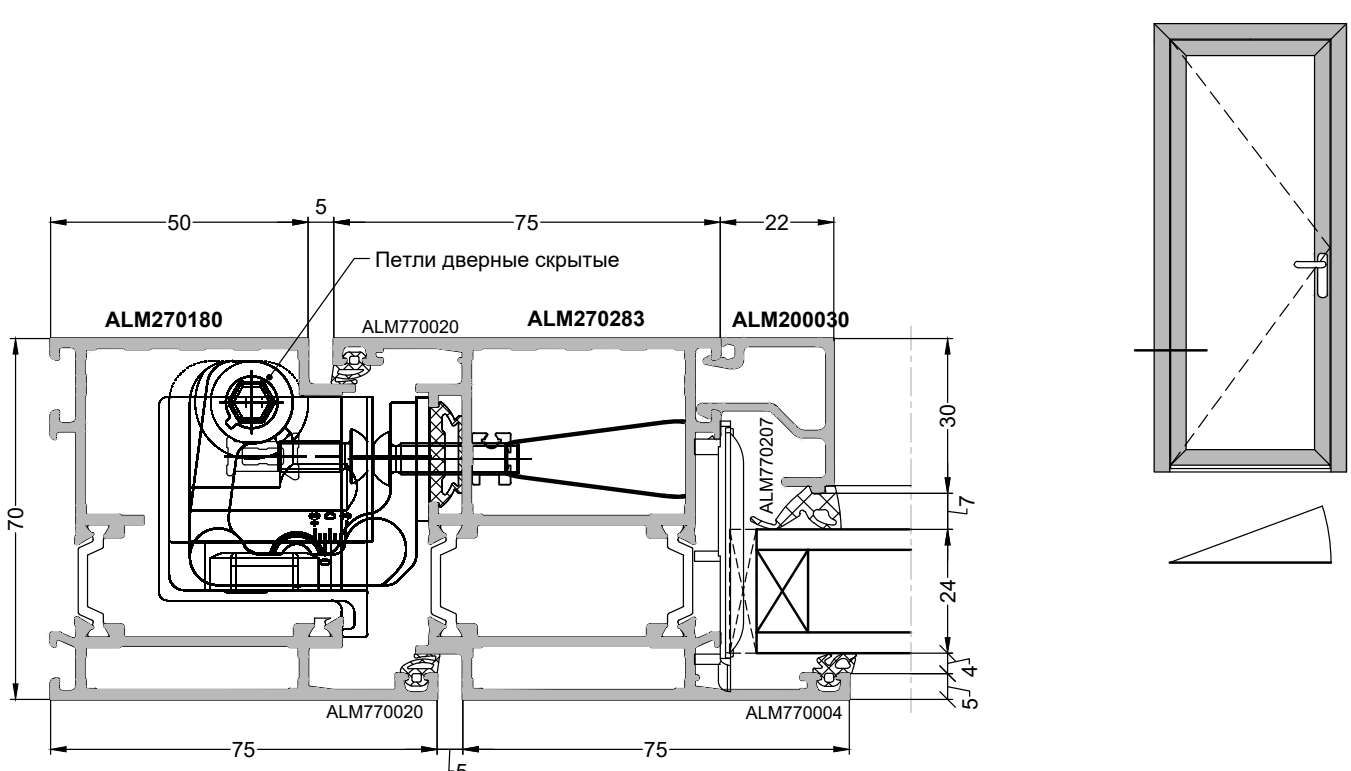
6.13. Дверь внутреннего открывания со встроенными петлями



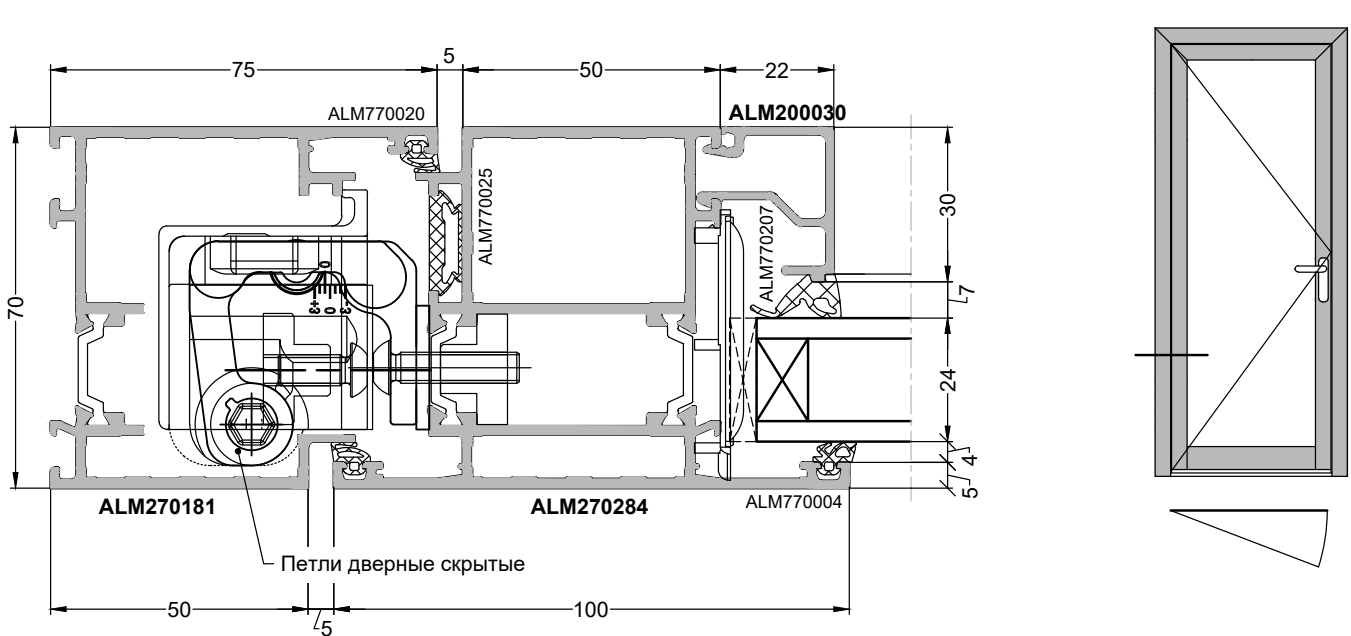
6.14. Дверь наружного открывания со встроенными петлями



6.15. Дверь внутреннего открывания со скрытыми петлями

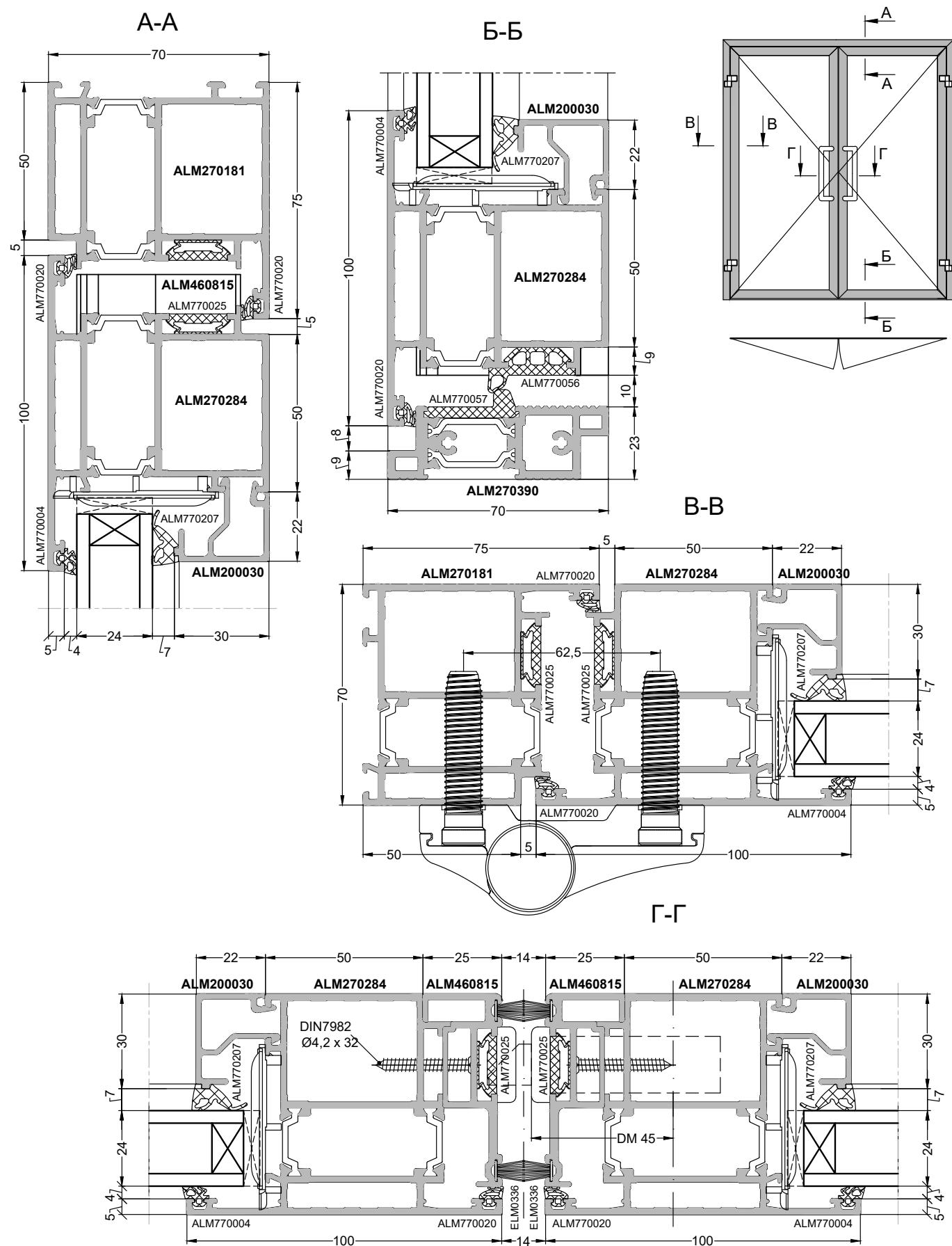


6.16. Дверь наружного открывания со скрытыми петлями

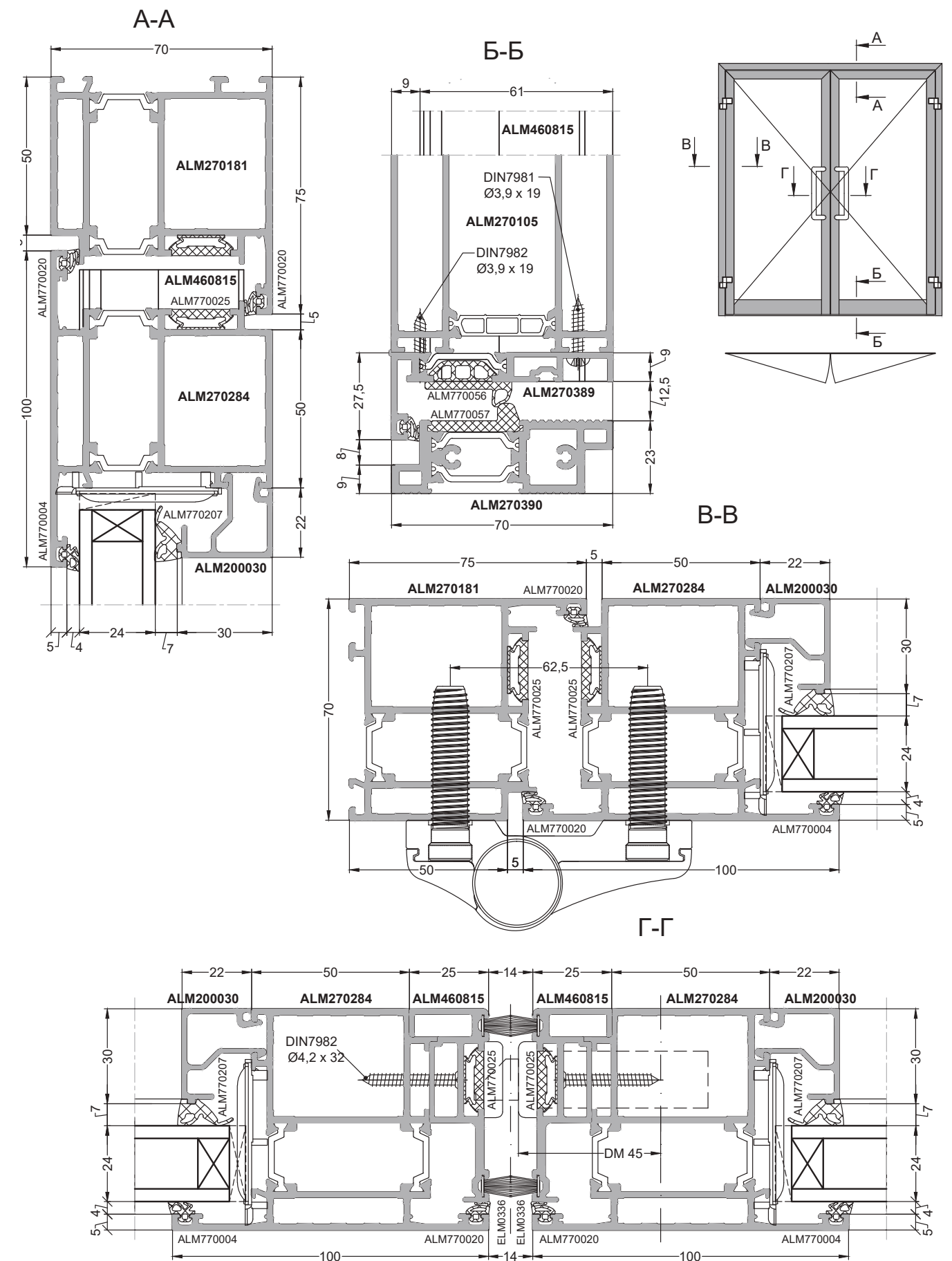


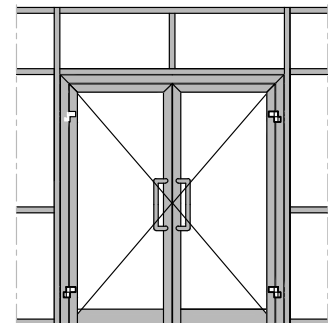
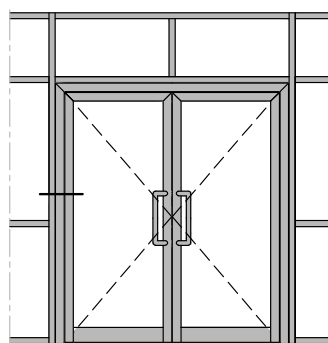


6.17. Дверь с независимым открыванием створок. Цоколь из ALM270284



6.18. Дверь с независимым открыванием створок. Цоколь из ALM270105





Примечание.  
Установка дверей в конструкцию фасада F50 с различной толщиной заполнения – см. раздел каталога «Архитектурный», главы: 4.9. 4.10.

## 7. Приложение S70VF

### 7.1. Общие данные

Комплект алюминиевых профилей S70VF предназначен для изготовления непрозрачных поворотных/ откидных вентиляционных створок шириной 210 мм.

Применение S70VF обеспечивает:

- эффективную естественную вентиляцию помещений до класса защиты 4;
- безопасную вентиляцию детских помещений.

Глубина профилей створки 78/ 80 мм, что позволяет использовать вентиляционную створку в составе оконной конструкции с рамными и импостными профилями S70 в штатном исполнении. Рекомендуемая высота створки до 2000 мм.

Для использования вентиляционной створки S70VF в фасаде F50 используется аналогичное решение с помощью зажимного профиля.

В конструкции предусмотрен полный комплекс мероприятий, позволяющий изготавливать конструкции с повышенными требованиями к воздухо- и водопроницаемости конструкции, звукоизоляции, теплоизолирующих характеристик:

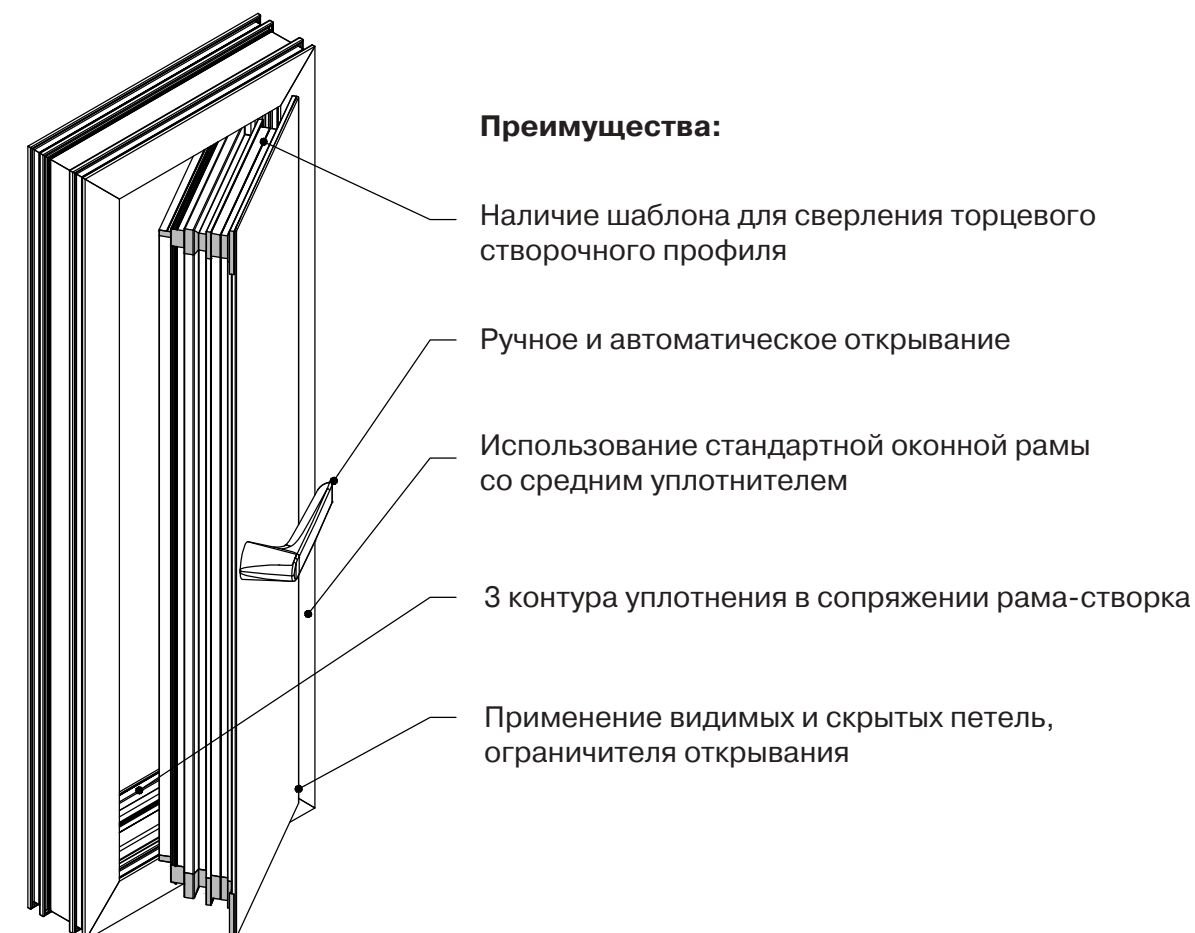
- конструкция притвора створки обеспечивает три контура уплотнения;
- соединение центрального уплотнителя в угловых зонах рамы осуществляется с применением формовых угловых элементов;
- возможно использование камерной вставки из пенополистирола 32 x 138 мм.

Для быстрого и качественного изготовления створки предусмотрен сверлильный шаблон.

Метизы для сборки изделия унифицированы, их установка скрытая.

Применяемая фурнитура для европаза V02 включает использование не только ручное открывание створки, но с помощью электроприводов. Электроприводы можно установить как с видимым креплением, так и со скрытым. Поворотные петли используются также видимые и скрытые. В качестве необходимого дополнения – встроенный ограничитель открывания.

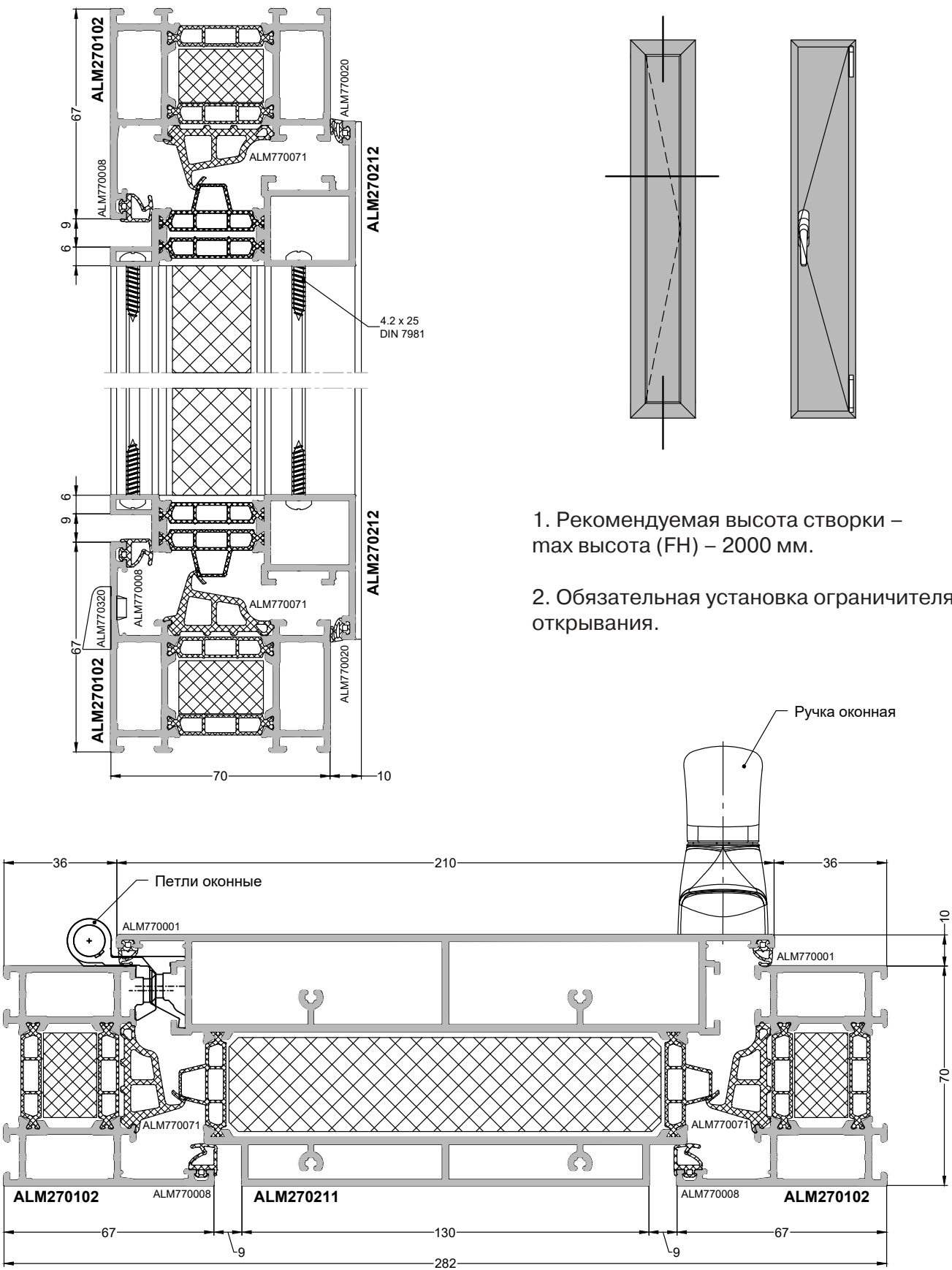
Для откидного открывания необходима установка фрамужных ножниц.



| Артикул   | Наименование профиля              | Изображение | Периметр, мм |                     | Вес профиля кг./ м.п. |
|-----------|-----------------------------------|-------------|--------------|---------------------|-----------------------|
|           |                                   |             | Внешний      | Лицевой поверхности |                       |
| ALM270211 | Створка вентиляционная 210/130 мм |             | 718,8        | 340                 | 4,945                 |
| ALM270212 | Профиль торца створки             |             | 335          | 52                  | 1,223                 |

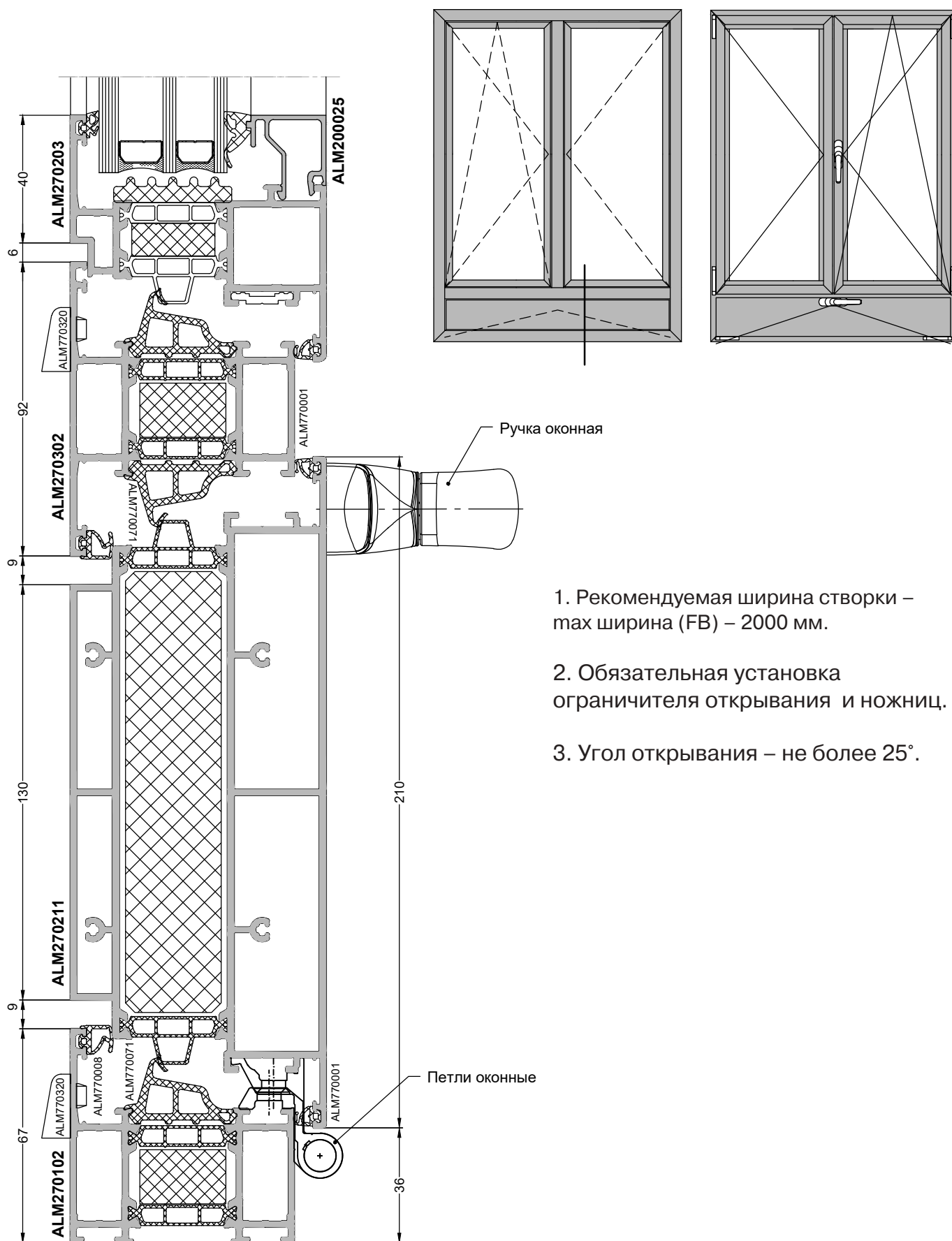
7.3. Уплотнители. Детали из ПВХ

| Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                                 | Артикул   | Норма отпуска | Описание                                                                                        |
|-----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALM770001 | бухта         | Уплотнитель притвора оконный, EPDM черный<br><br>Для притвора оконной створки<br>Ширина зазора с = 6 мм  | ALM770088 | Комплект      | Вулканизированный уголок, EPDM черный<br>Для среднего уплотнителя ALM770071<br>1 компл. = 4 шт. |
| ALM770008 | бухта         | Уплотнитель притвора оконный, EPDM черный<br><br>Для притвора оконной створки.<br>Ширина зазора с = 8 мм | ALM770323 | Комплект      | Заглушка профиля торца створки ПВХ, цвет черный<br>Левая – 1 шт.<br>Правая – 1 шт.              |
| ALM770020 | бухта         | Уплотнитель створочный, EPDM черный<br><br>Для притвора оконной створки<br>Ширина зазора с = 4 мм        | ALM834225 | 1 шт.         | Саморез 4,2 x 25 мм нержавеющая сталь A2, по DIN 7981                                           |
| ALM770071 | 30 метров     | Средний уплотнитель оконный, EPDM черный<br><br>Соединение в углах под 90° с помощью ALM770088           | ALM770926 | 1 шт.         | Шаблон сверлильный Изготовление отверстий в торцевом профиле створки                            |



1. Рекомендуемая высота створки – max высота (FH) – 2000 мм.
2. Обязательная установка ограничителя открывания.

### 7.5. Сечение створки с ручной фурнитурой. Горизонтальное положение

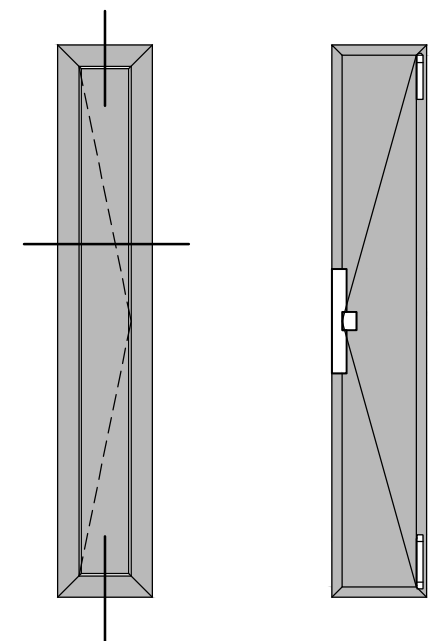


1. Рекомендуемая ширина створки – тах ширина (FB) – 2000 мм.
2. Обязательная установка ограничителя открывания и ножиц.
3. Угол открывания – не более 25°.

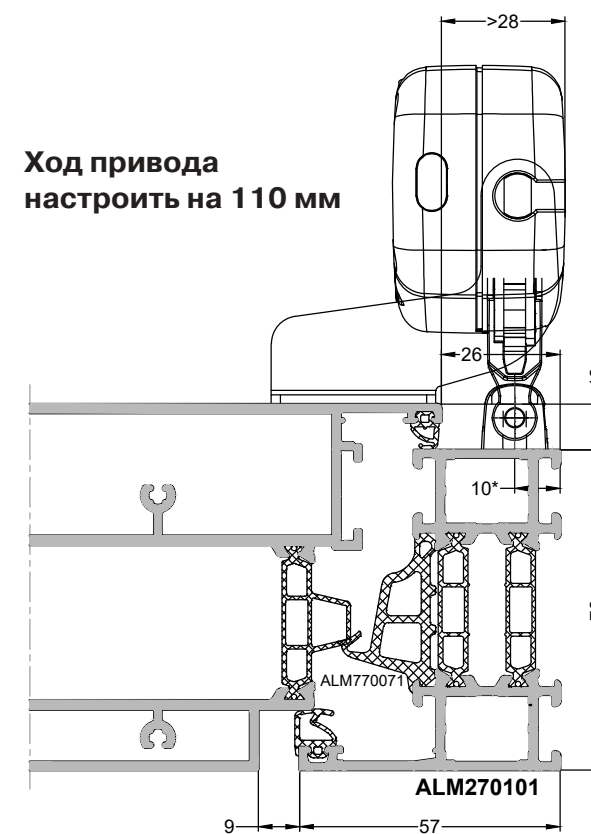
### 7.6. Сечение створки с видимым электроприводом

#### Рекомендации:

1. При подборе электропривода обратить внимание на габаритные размеры корпуса привода.
2. Рекомендуемая высота створки – тах высота (FH) – 2000 мм.
3. При высоте створки до 1200 мм – 1 привод.
4. При высоте створки 1200–2000 мм – 2 привода.



#### Ход привода настроить на 110 мм



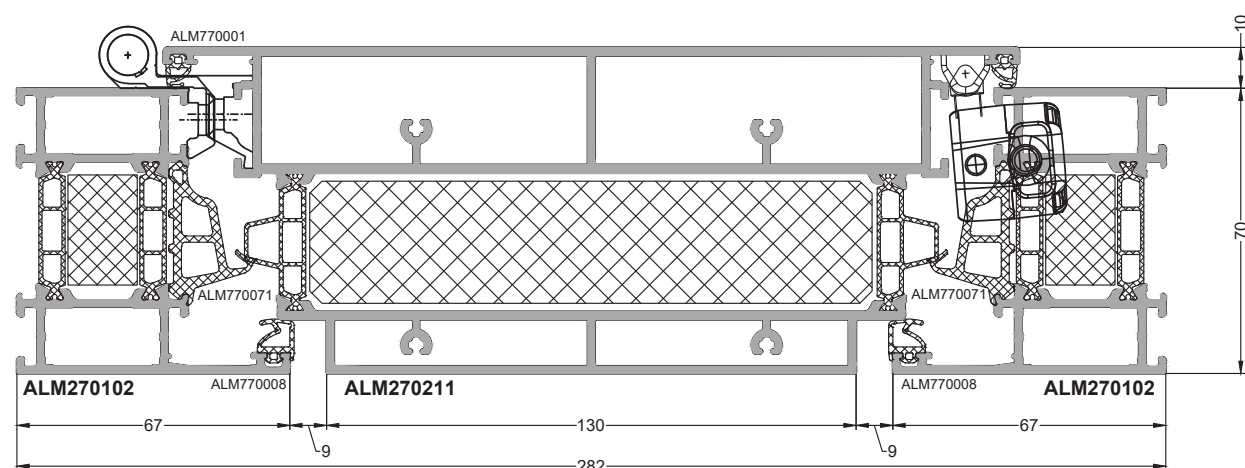
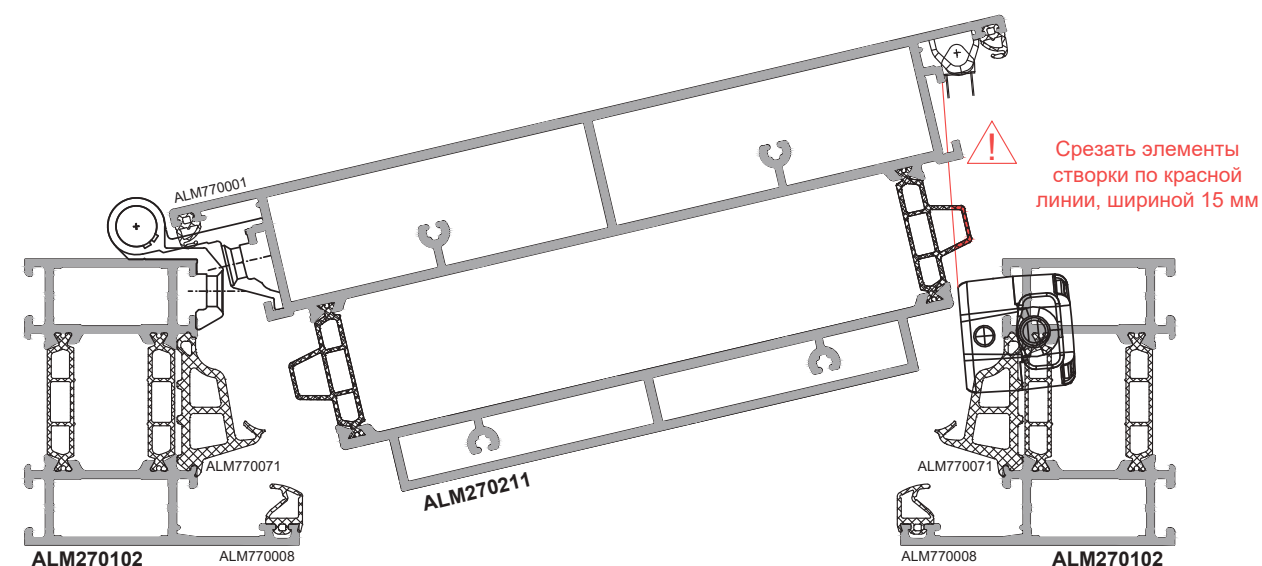
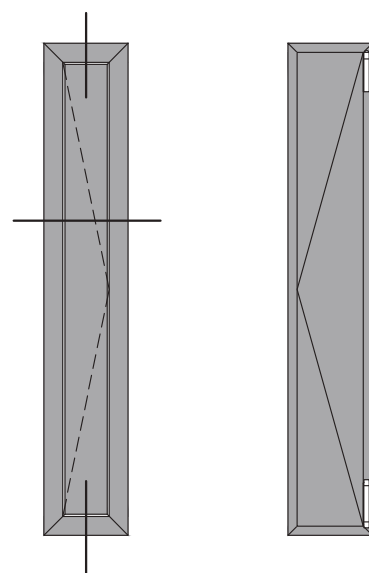
#### Ход привода настроить на 200 мм





**Рекомендации:**

1. При подборе электропривода обратить внимание на габаритные размеры корпуса привода.
2. Кронштейн привода настроить на ход 70 мм.
3. Рекомендуемая высота створки – мах высота (FH) – 2000 мм.
4. При высоте створки до 1200 мм – 1 привод.
5. При высоте створки 1200–2000 мм – 2 привода.



## СЕРИЯ S70



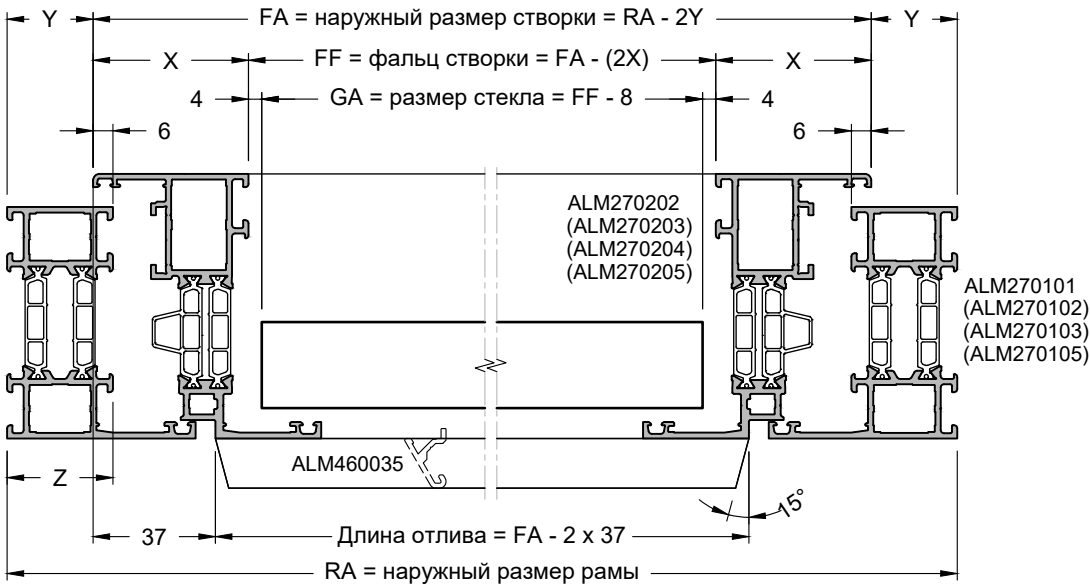
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЧАСТЬ

8. Определение размеров деталей окна

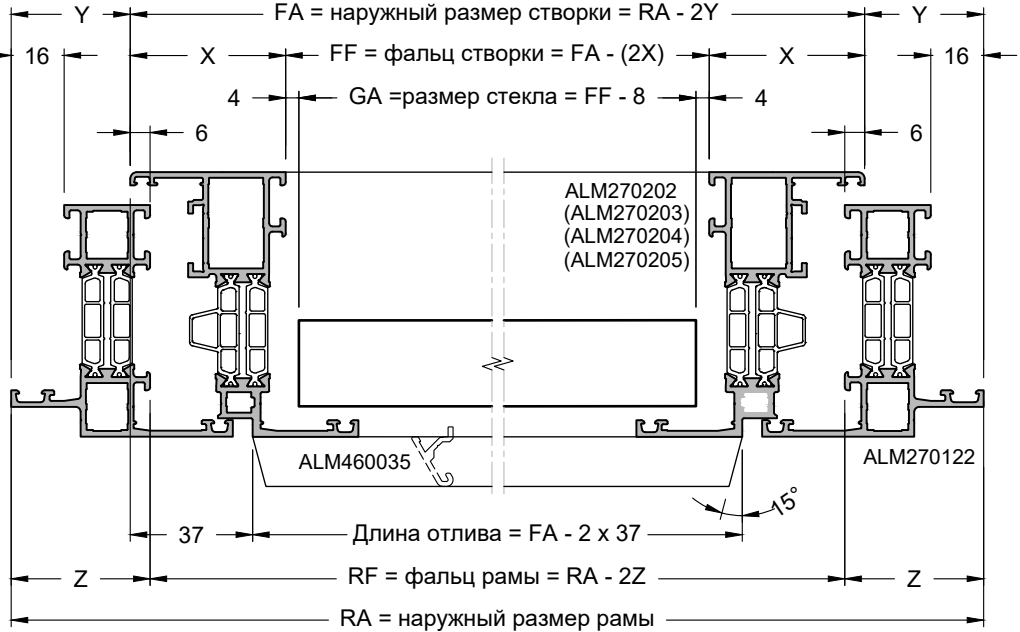
8.1. Размеры деталей окна без открывания



8.2. Размеры деталей окна с внутренним открыванием

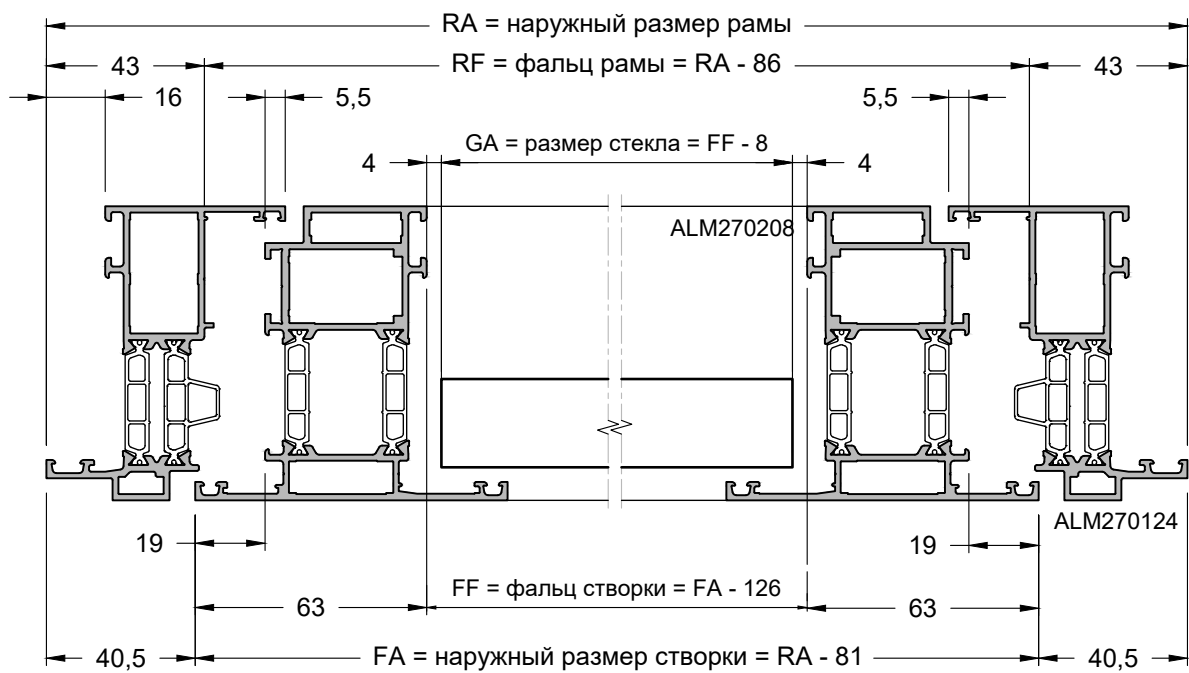


8.3. Размеры деталей окна внутреннего открывания с зажимной рамой

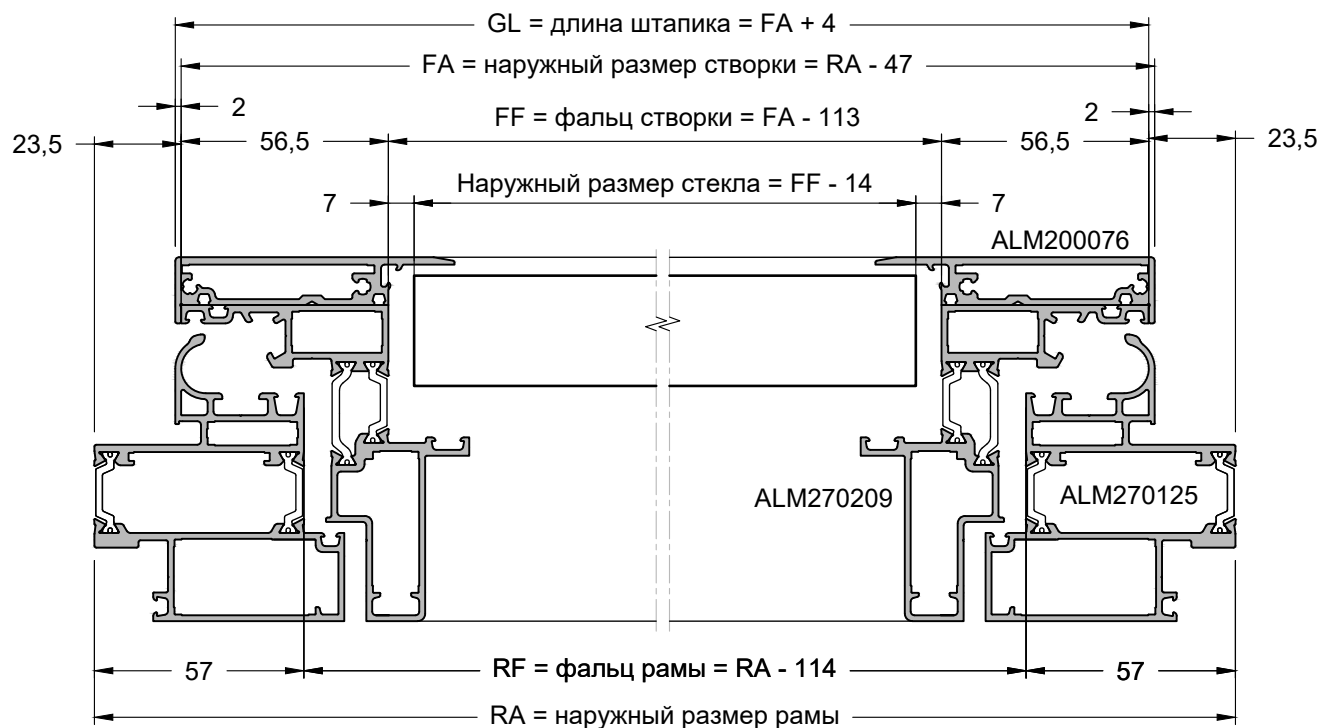


8. Определение размеров деталей окна

8.4. Размеры деталей окна наружного открывания с зажимной рамой

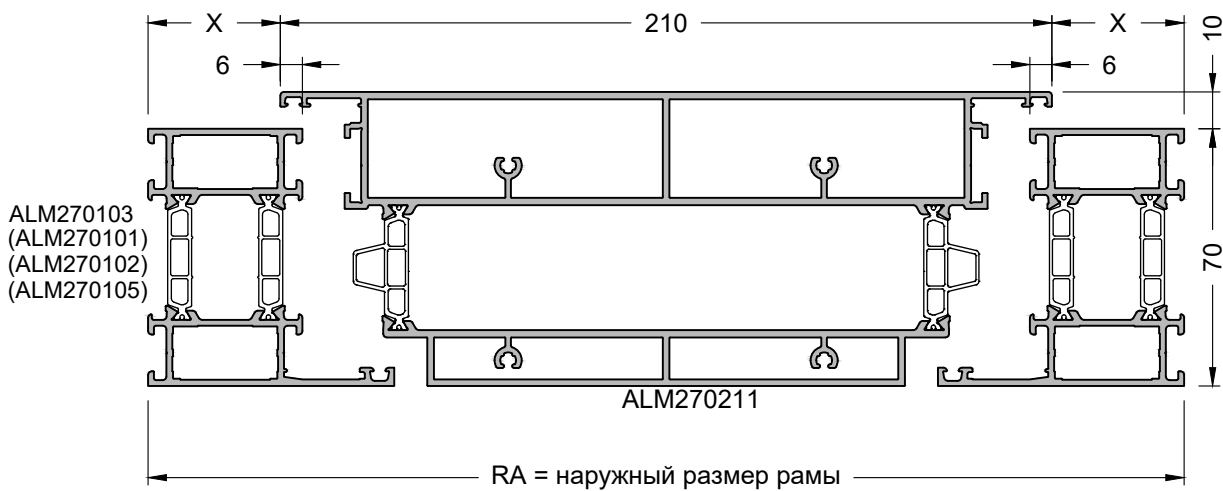
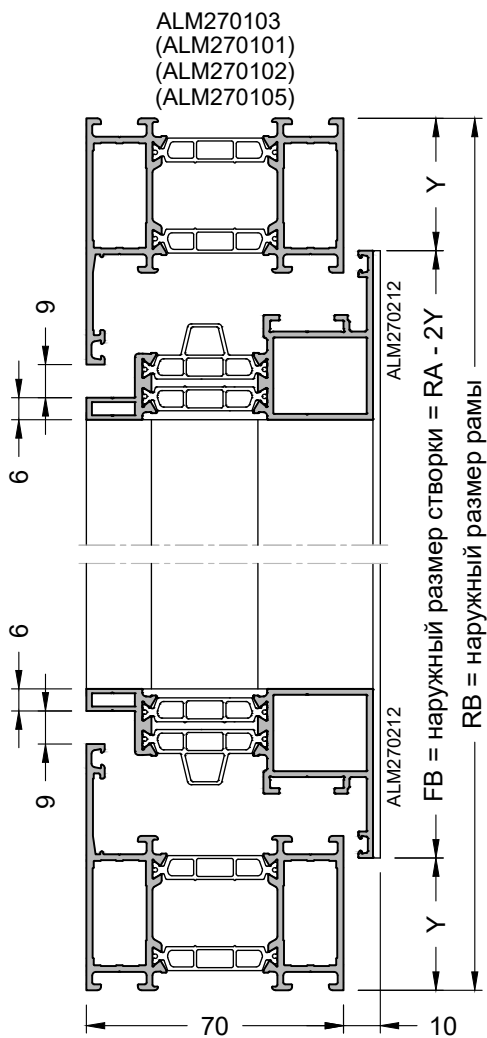


8.5. Размеры деталей мансардного окна

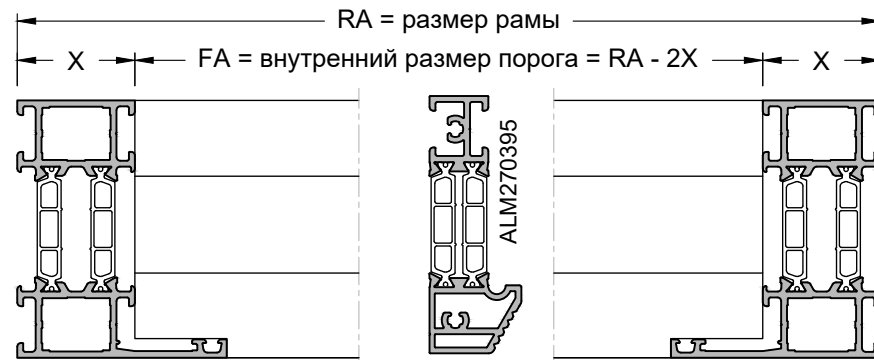


8. Определение размеров деталей окна

8.6. Определение размеров вентиляционной створки

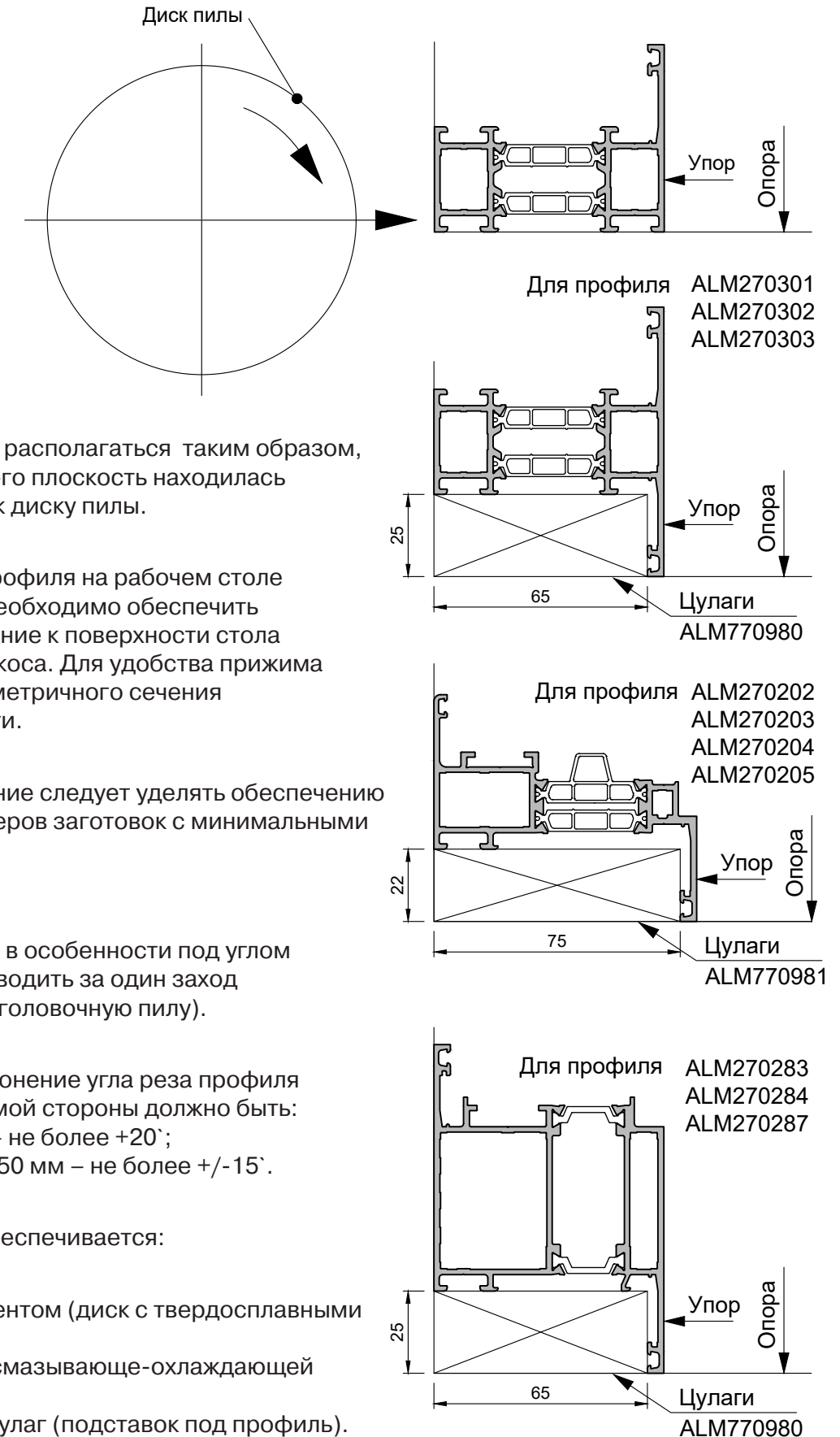


### 8.7. Размер порога балконной створки



ALM270101  
(ALM270102)  
(ALM270103)  
(ALM270105)

### 9.1. Правила резки заготовок профиля



1. Профиль должен располагаться таким образом, чтобы ближайшая его плоскость находилась под прямым углом к диску пилы.

2. При установке профиля на рабочем столе отрезного станка необходимо обеспечить его полное прилегание к поверхности стола во избежание перекоса. Для удобства прижима профилей с несимметричного сечения использовать цулаги.

3. Основное внимание следует уделять обеспечению номинальных размеров заготовок с минимальными допусками.

4. Резку заготовок, в особенности под углом 45 градусов, производить за один заход (использовать двухголовочную пилу).

5. Предельное отклонение угла реза профиля при длине отрезаемой стороны должно быть:

- при длине 50 мм – не более +20°;
- при длине свыше 50 мм – не более +/- 15°.

6. Качество реза обеспечивается:

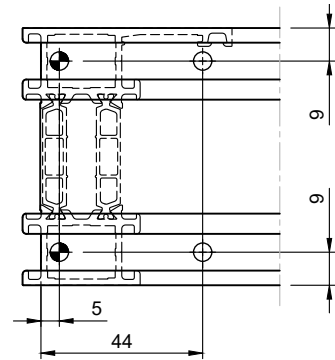
- рабочим инструментом (диск с твердосплавными пластинами);
- использованием смазывающе-охлаждающей жидкости (СОЖ);
- использованием цулаг (подставок под профиль).



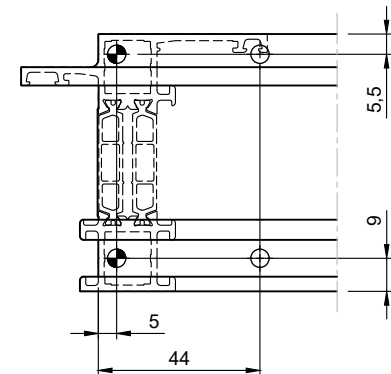
9.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение. Угол 90°

⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм под штифт Ø5,0 мм  
⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм для подачи клея(только на горизонтальных профилях)

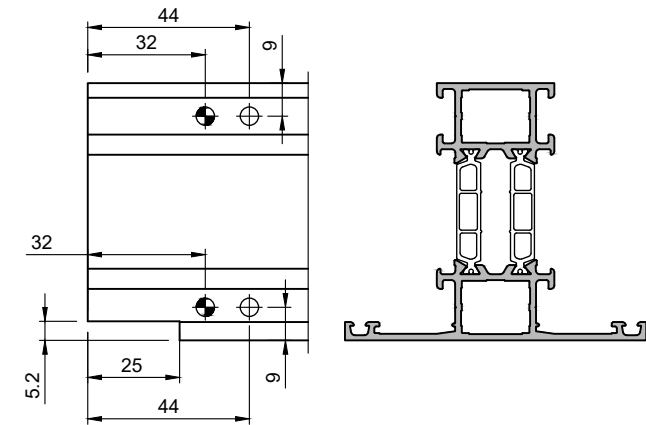
Рама: **ALM270101 / ALM270102 / ALM270103 / ALM270105**  
Шаблон для сверления: **ALM770915** (ALM770912 + ALM770913)



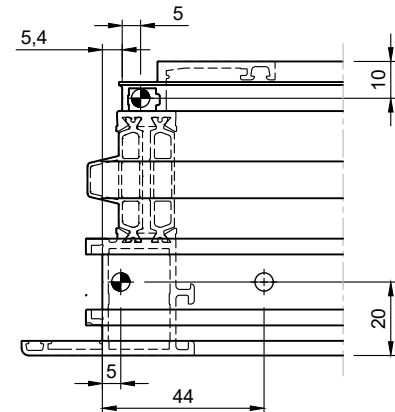
Рама зажимная: **ALM270122**  
Шаблон для сверления: **ALM770914**



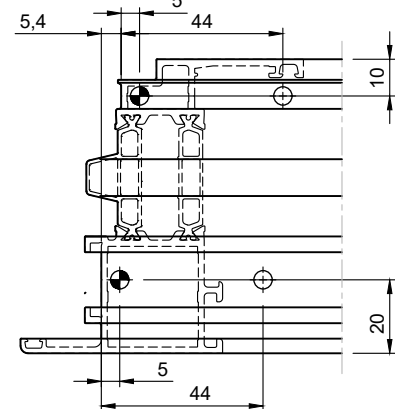
Импост: **ALM270301 / ALM270302 / ALM270303 / ALM270306**  
Шаблон для сверления: **ALM770915** (ALM770912 + ALM770913)



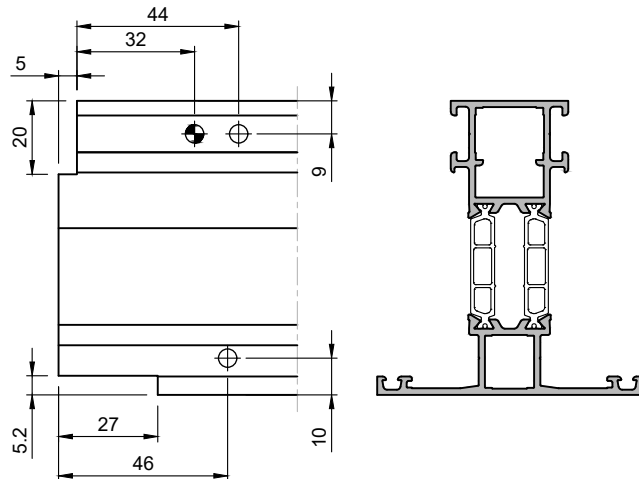
Створка: **ALM270202 / ALM270205**  
Шаблон для сверления: **ALM770911**



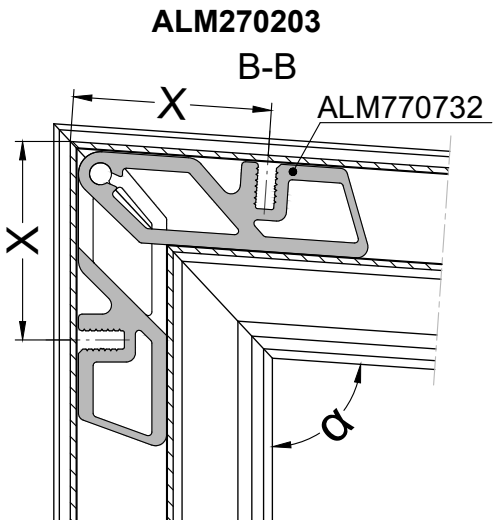
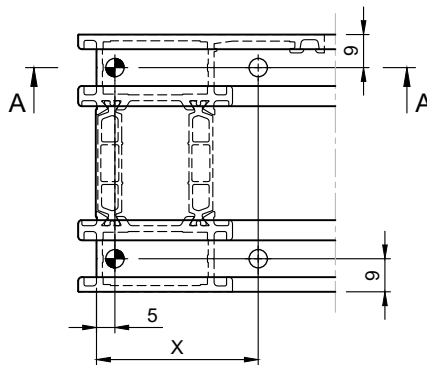
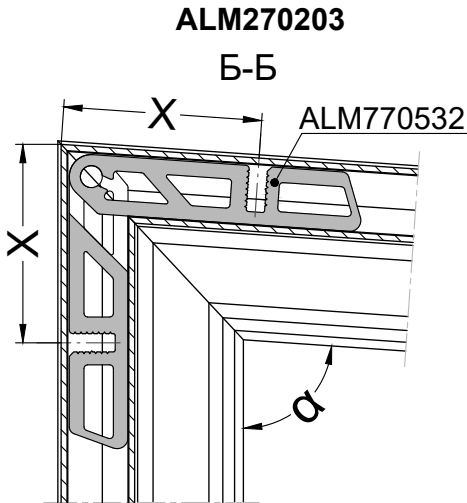
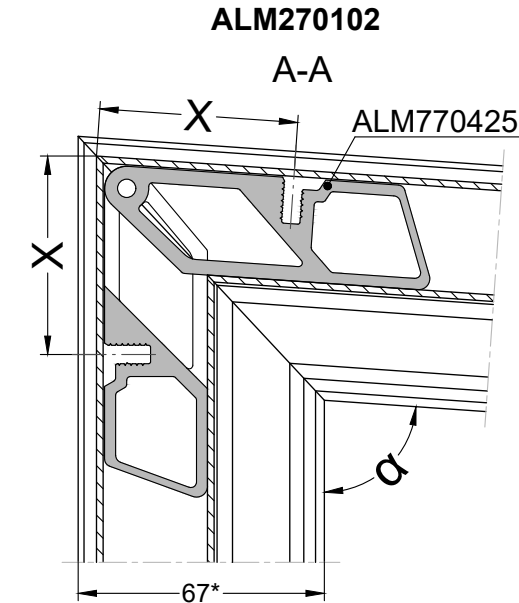
Створка: **ALM270203 / ALM270204**  
Шаблон для сверления: **ALM770911**



Импост для оконных створок: **ALM270241**  
Шаблон для сверления: **ALM770927**



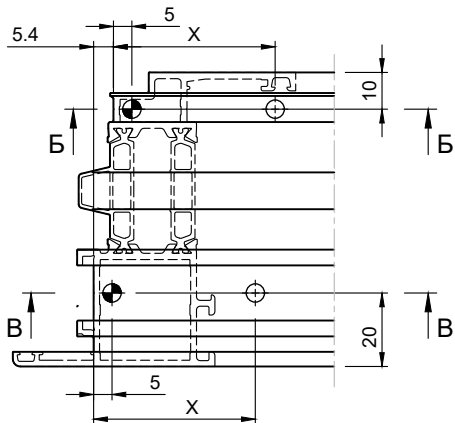
9.3. Обработка отверстий под штифтовое соединение. Переменный угол



| α   | X, мм | α    | X, мм | α    | X, мм |
|-----|-------|------|-------|------|-------|
| 45° | 65,0  | 90°  | 53,4  | 135° | 48,6  |
| 50° | 62,8  | 95°  | 52,7  | 140° | 48,2  |
| 55° | 60,9  | 100° | 52,1  | 145° | 47,8  |
| 60° | 59,4  | 105° | 51,5  | 150° | 47,4  |
| 65° | 58,1  | 110° | 50,9  | 155° | 47,0  |
| 70° | 56,9  | 115° | 50,4  | 160° | 46,6  |
| 75° | 55,9  | 120° | 49,9  | 165° | 46,3  |
| 80° | 55,0  | 125° | 49,5  | 170° | 45,9  |
| 85° | 54,1  | 130° | 49,0  | 175° | 45,6  |

К указанным в таблице размерам необходимо добавить 1,1 мм для крепления «внатяг».

\*Размеры расположения отверстий под штифт для промежуточных углов определяются графическим путем.



#### 9.4. Обработка отверстий под штифтовое соединение верхнеподвесного окна

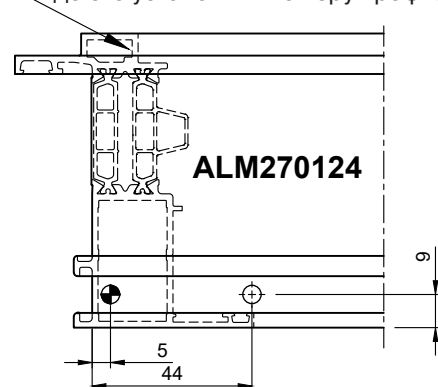
⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм под штифт Ø5,0 мм

⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм для подачи клея(только на горизонтальных профилях)

Рама зажимная: **ALM270124**

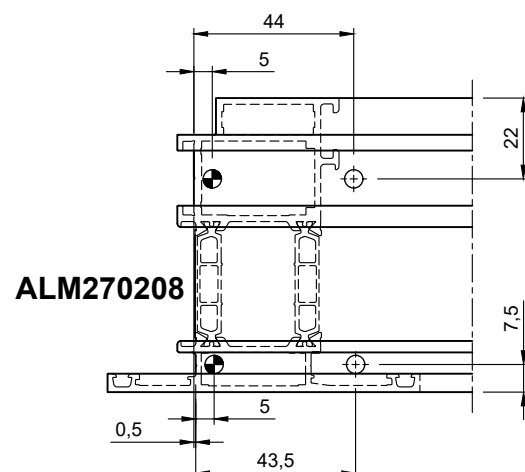
Шаблон для сверления: **ALM770914**

В случае невозможности штифтования  
углового соединения, профили наружной  
камеры только склеиваются.  
Клей необходимо нанести на угловой сухарь  
до его установки в камеру профиля.



Створка: **ALM270208**

Шаблон для сверления: **ALM770911**



#### 9.5. Обработка отверстий под штифтовое соединение мансардного окна

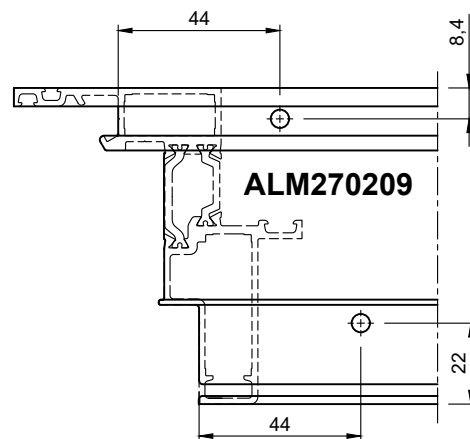
Рама зажимная: **ALM270125**

Шаблон для сверления: **ALM770925**



Рама зажимная: **ALM270125**

Шаблон для сверления: **ALM770925**



#### 9.6. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в рамах с внутренним открыванием

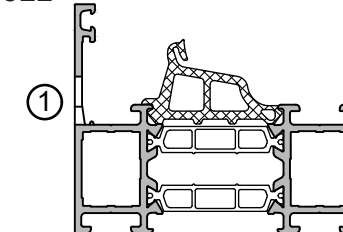
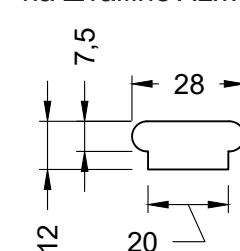
##### Отверстия в профиле рамы и импоста

Количество отверстий для удаления конденсата  
выполняют в зависимости от ширины рамы:

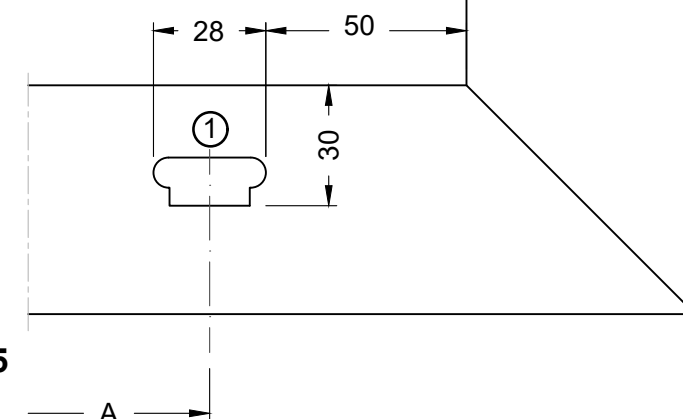
- для размера FB < 1000 мм – 2 отверстия;
- для размера FB > 1000 мм – через каждые 800 мм.

На отверстие (водоотводящий паз) устанавливают  
KS-колпачок: ALM770320 – белый, ALM770321 – черный.

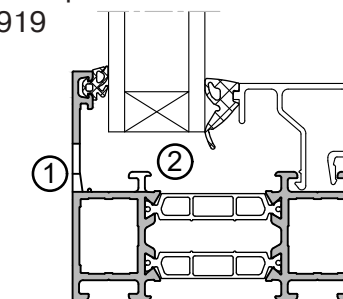
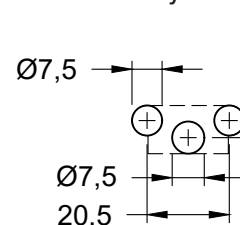
Паз 12 x 28 пробивать  
на штампе ALM770922



**ALM270101–ALM270105**  
**ALM27030–ALM270303**

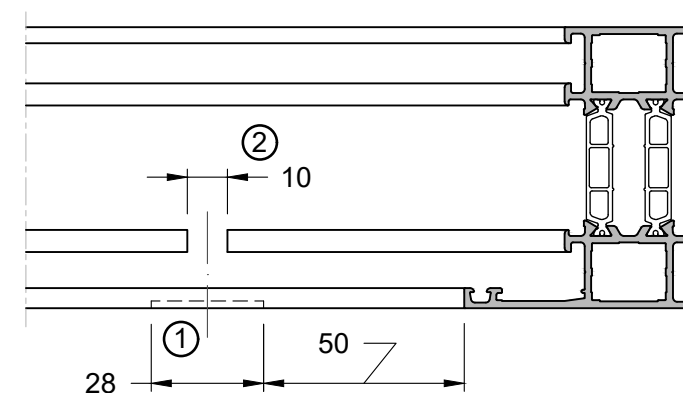


Альтернативное просверливание  
по шаблону ALM77919

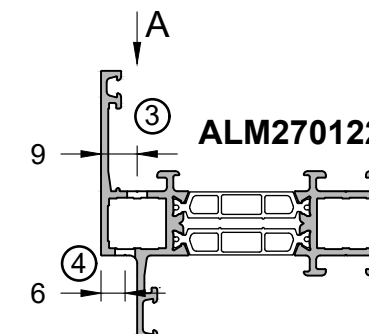
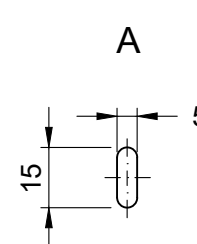


① Паз (или отверстия Ø7,5 мм) для отвода  
конденсата из предкамеры рама/створка

② Паз для (или фрезеровка участка 10 мм)  
для отвода конденсата из фальца рамы



##### Отверстия в профиле зажимной рамы

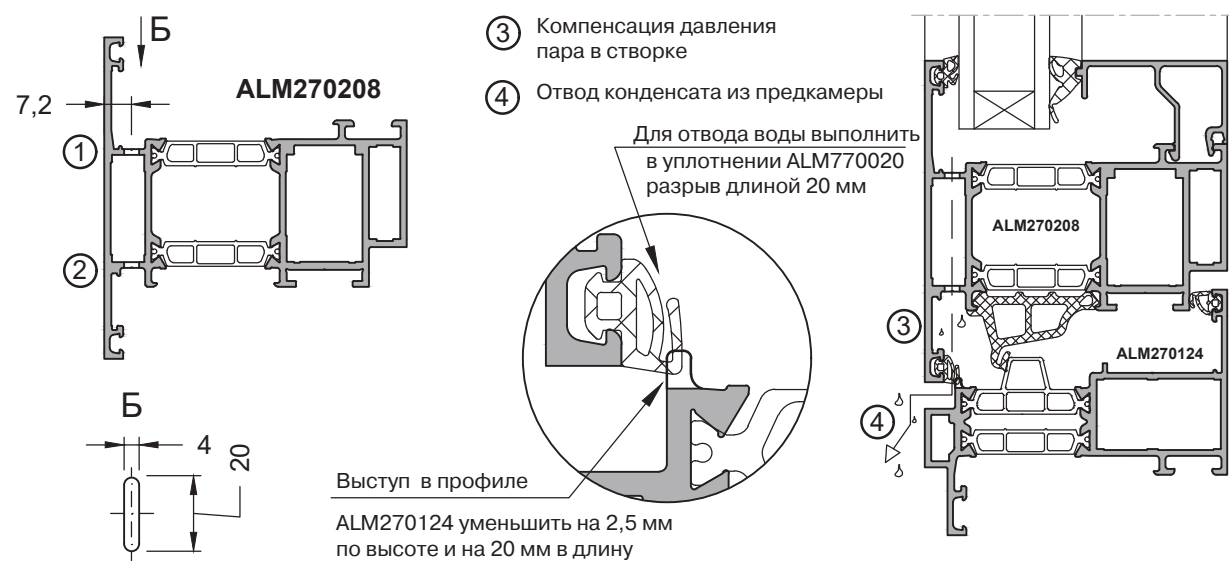


**ALM270122** Фрезеровку продольных пазов  
5 x 15 мм выполнять  
со смещением 50 мм  
относительно друг друга

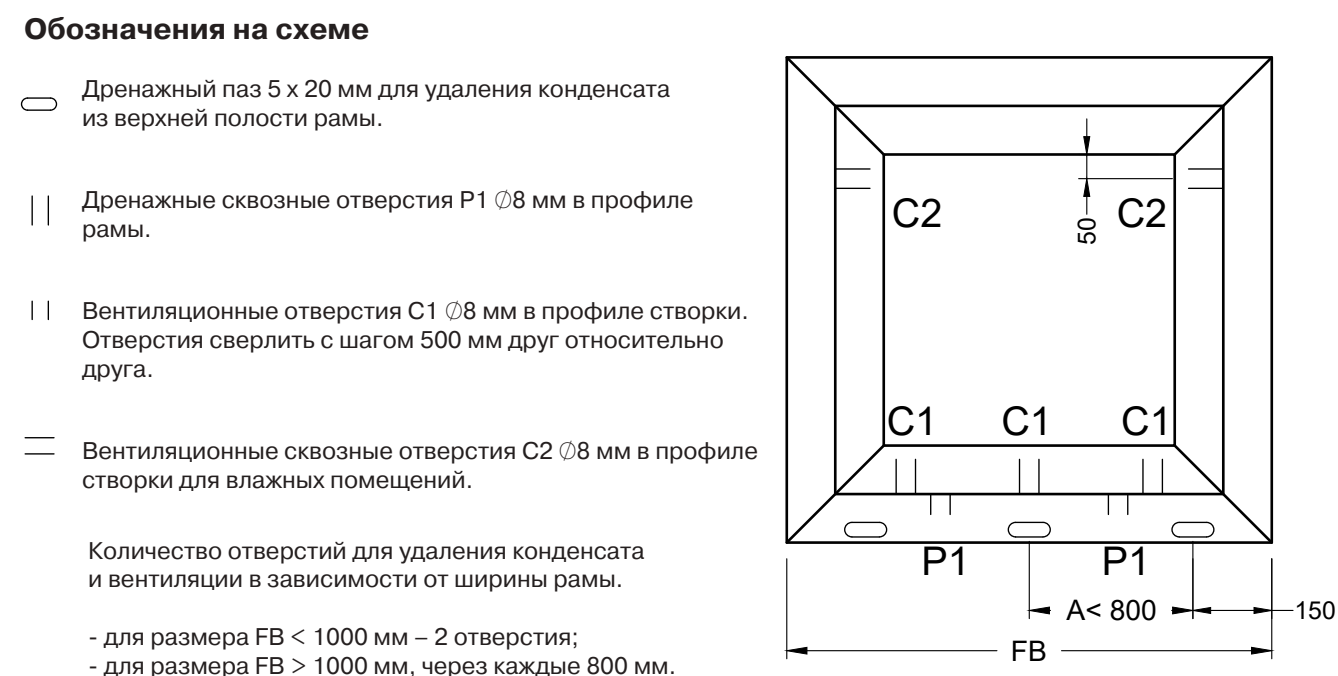
### 9.7. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в створке с внутренним открыванием



### 9.8. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в створке с наружным открыванием

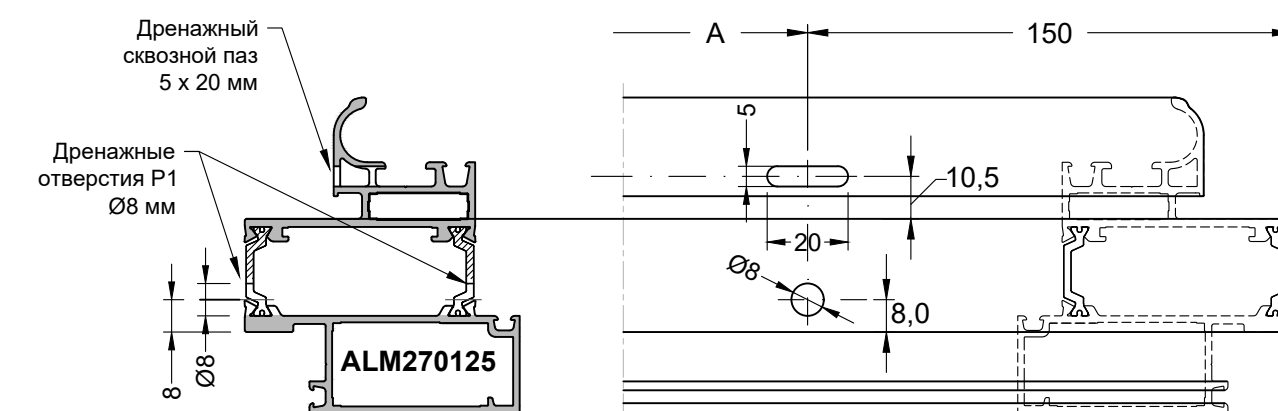


### 9.9. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в раме и створке мансардного окна



#### Отверстия в профиле рамы

Отверстия в раме не должны находиться напротив отверстий в створке.



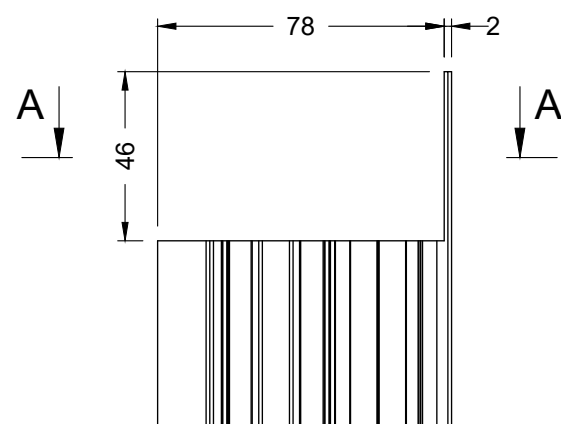
#### Отверстия в профиле створки

Отверстия в створке не должны находиться напротив отверстий в раме.

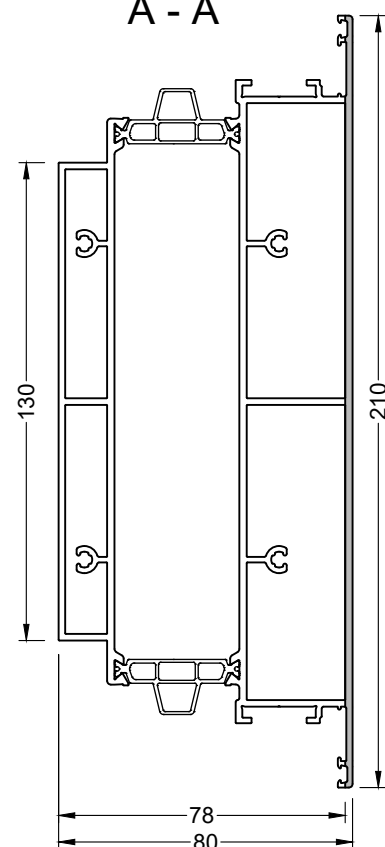


### 9.10. Обработка профилей вентиляционной створки

Обработка профиля **ALM270211**



A - A

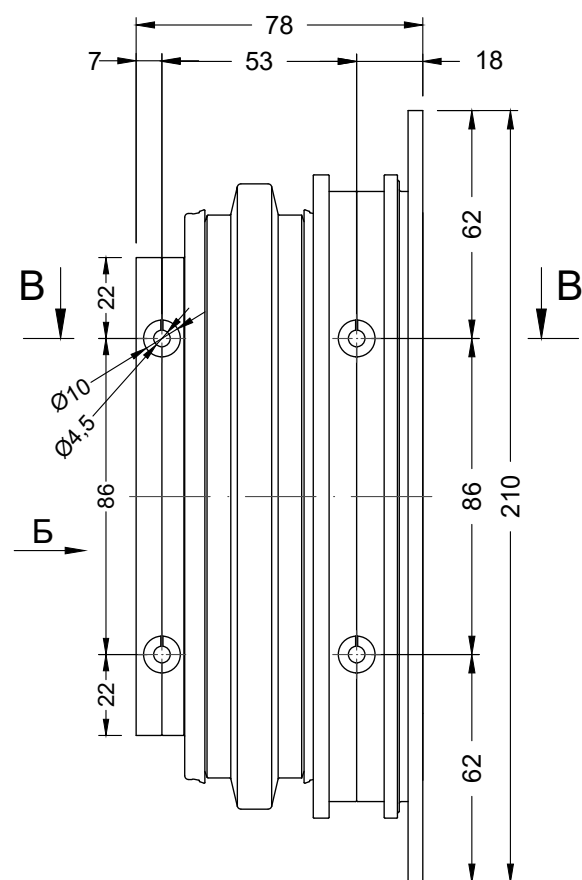


1. Отверстия в профиле ALM270212  $\varnothing 4,5/10$  мм обрабатываются по шаблону ALM770926.

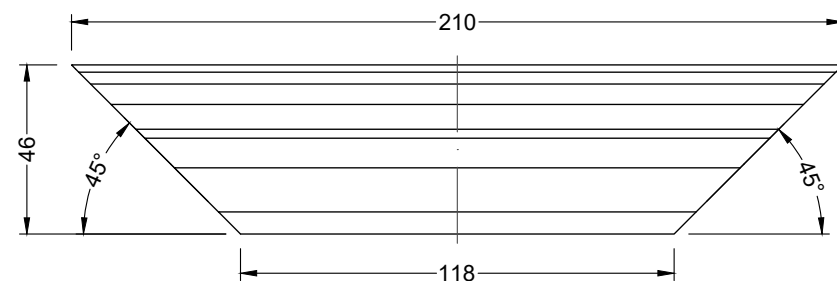
2. В отверстие  $\varnothing 10$  мм (в наружной камере) возможна установка.

3. Нижняя и верхняя детали торцевого профиля ALM270212 обрабатываются одинаково.

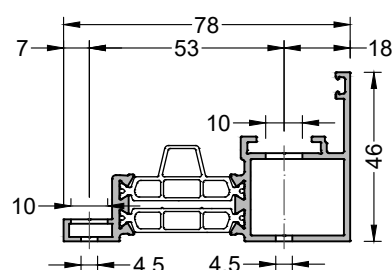
Обработка профиля **ALM270212**  
Шаблон для сверления: **ALM770926**



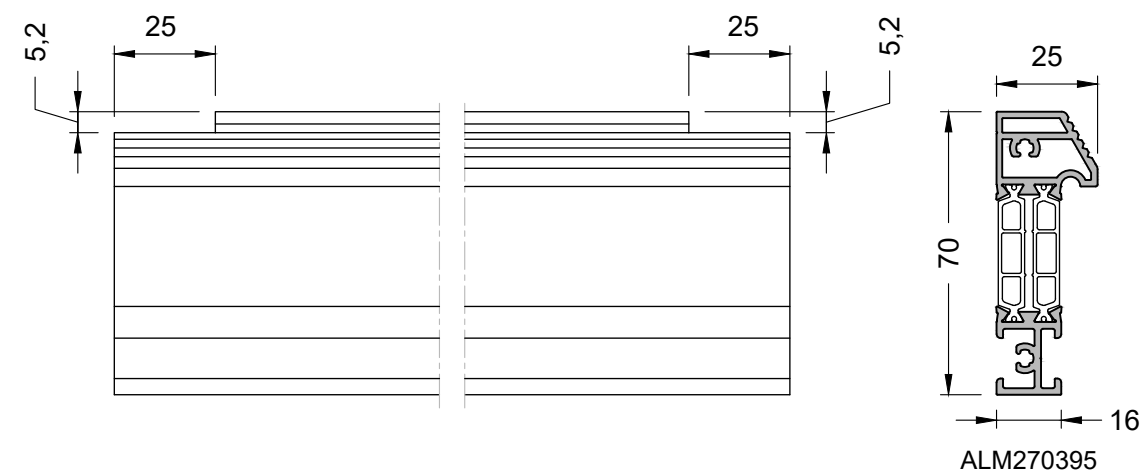
Б



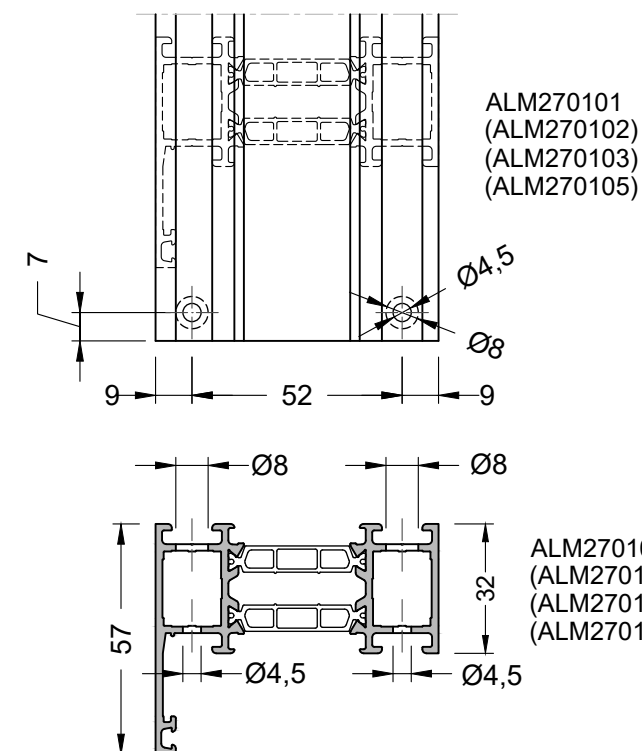
Б - Б



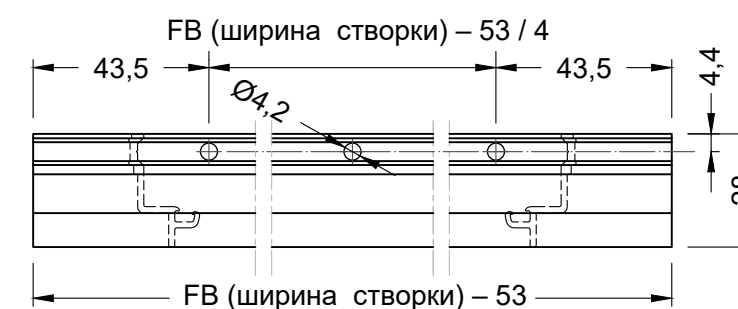
### 9.11. Обработка порога балконной створки



### 9.12. Обработка рамы под порог балконной створки



### 9.13. Обработка притвора ALM460820 для балконной створки

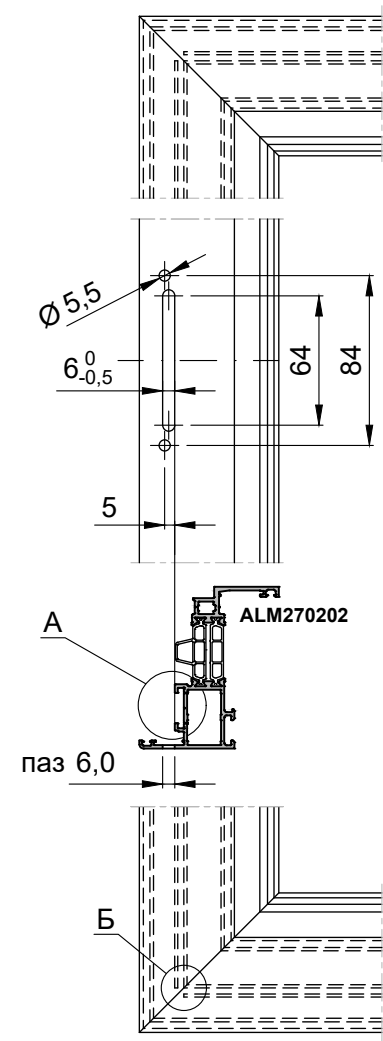




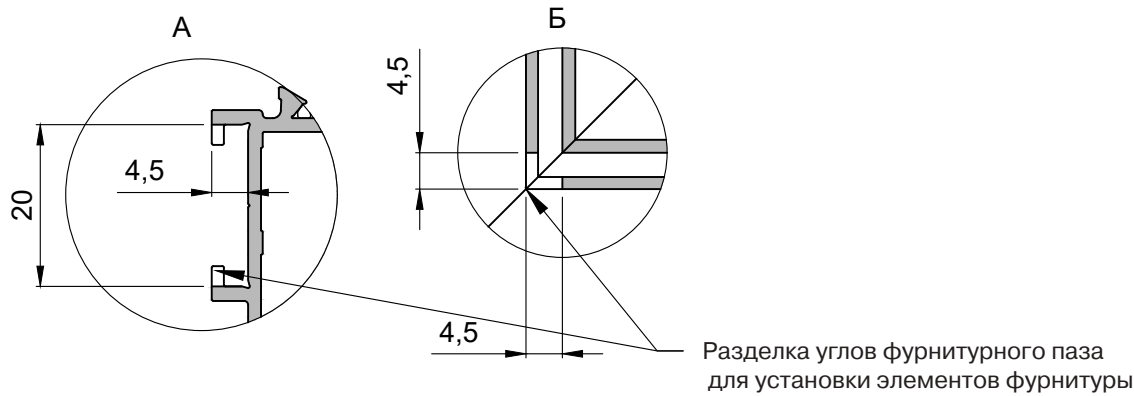
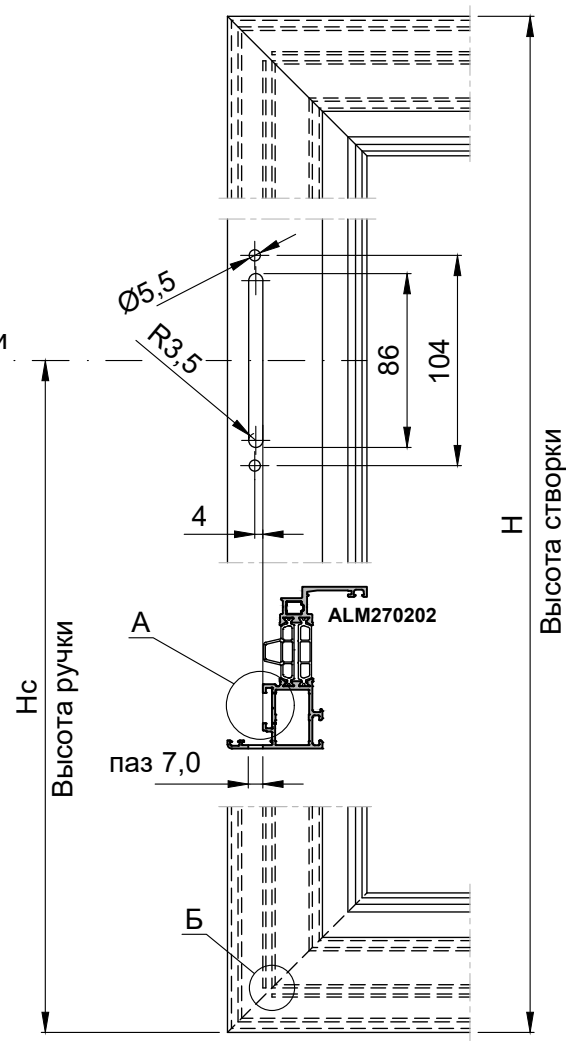
9.14. Обработка отверстий под установку оконной ручки

Для профилей створки: **ALM270202 / ALM270203 / ALM270204 / ALM270205**  
Оборудование: универсальный пресс

Для ручки Rotoline ROTO

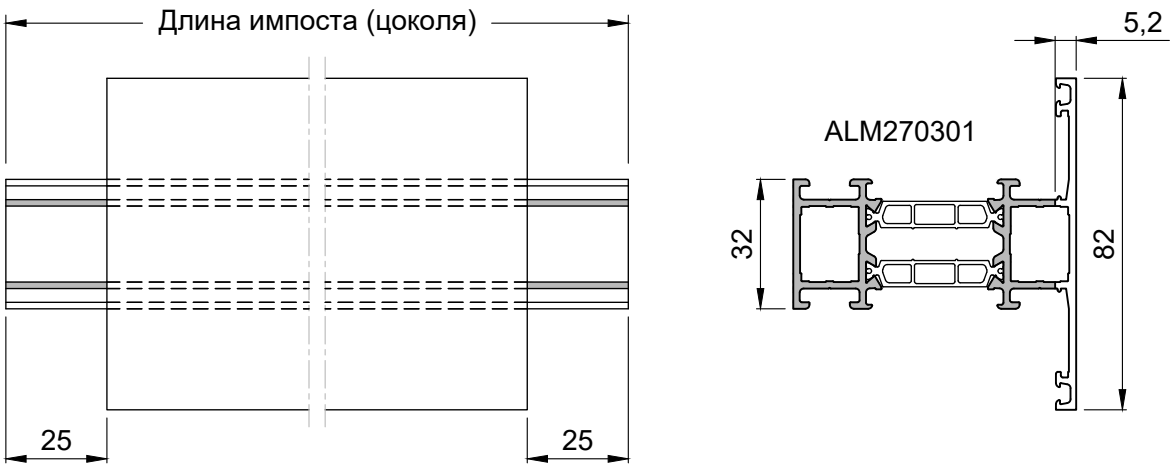


Для ручки Prima GIESSE  
Оборудование: пресс GIE0262



9.15. Фрезеровка импостного и цокольного профиля

Для профилей: **ALM270301 / ALM270302 / ALM270303 / ALM270380**  
Оборудование: торце-фрезерный станок



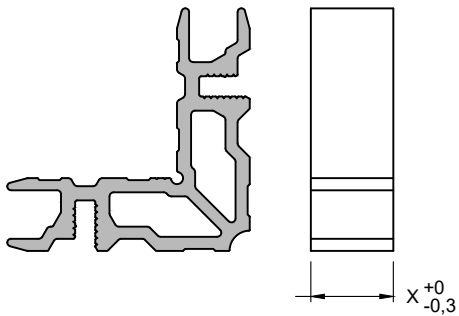
9.16. Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля

Размеры заготовок угловых сухарей из алюминиевого профиля

| № п/п | Артикул профиля | Профиль – заготовка во внутреннюю камеру |              | Артикул готового углового сухаря для внутренней камеры | Профиль – заготовка в наружную камеру |              | Артикул готового углового сухаря для наружной камеры |
|-------|-----------------|------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
|       |                 | Артикул профиля                          | Размер X, мм |                                                        | Артикул профиля                       | Размер X, мм |                                                      |
| 1     | ALM270101       | ALM420013                                | 14,0         | ALM770411                                              | ALM420013                             | 14,0         | ALM770411                                            |
| 2     | ALM270102       | ALM420015                                | 14,0         | ALM770412                                              | ALM420015                             | 14,0         | ALM770412                                            |
| 3     | ALM270103       | ALM420016                                | 14,0         | ALM770413                                              | ALM420016                             | 14,0         | ALM770413                                            |
| 4     | ALM270122       | ALM420011                                | 14,0         | ALM770416                                              | ALM420011                             | 14,0         | ALM770416                                            |
| 5     | ALM270124       | ALM420013                                | 32,5         | ALM770722                                              | ALM420011                             | 4,4          | ALM770522                                            |
| 6     | ALM270125       | ALM420016                                | 20,2         | ALM770728                                              | ALM420014                             | 6,0          | ALM770528                                            |
| 7     | ALM270202       | ALM420012                                | 27,2         | ALM770713                                              | ALM420010                             | 6,0          | ALM770513                                            |
| 8     | ALM270203       | ALM420014                                | 27,2         | ALM770714                                              | ALM420012                             | 6,0          | ALM770514                                            |
| 9     | ALM270204       | ALM420016                                | 27,2         | ALM770715                                              | ALM420015                             | 6,0          | ALM770515                                            |
| 10    | ALM270205       | ALM420012                                | 27,2         | ALM770713                                              | ALM420010                             | 6,0          | ALM770513                                            |
| 11    | ALM270208       | ALM420015                                | 19,7         | ALM770723                                              | ALM420015                             | 8,2          | ALM770523                                            |
| 12    | ALM270209       | ALM420011                                | 38,2         | ALM770727                                              | ALM420014                             | 11,0         | ALM770527                                            |
| 13    | ALM270301       | ALM420013                                | 14,0         | ALM770411                                              | ALM420013                             | 14,0         | ALM770411                                            |
| 14    | ALM270302       | ALM420015                                | 14,0         | ALM770412                                              | ALM420015                             | 14,0         | ALM770412                                            |
| 15    | ALM270303       | ALM420016                                | 14,0         | ALM770413                                              | ALM420016                             | 14,0         | ALM770413                                            |
| 16    | ALM270180       | ALM420018                                | 32,0         | ALM770421                                              | ALM420018                             | 8,0          | ALM770423                                            |
| 17    | ALM270181       | ALM420018                                | 32,0         | ALM770421                                              | ALM420018                             | 8,0          | ALM770423                                            |
| 18    | ALM270283       | ALM420018                                | 32,0         | ALM770421                                              | ALM420018                             | 8,0          | ALM770423                                            |
| 19    | ALM270284       | ALM420018                                | 32,0         | ALM770421                                              | ALM420018                             | 8,0          | ALM770423                                            |
| 20    | ALM270287       | ALM420018                                | 32,0         | ALM770421                                              | ALM420018                             | 8,0          | ALM770423                                            |

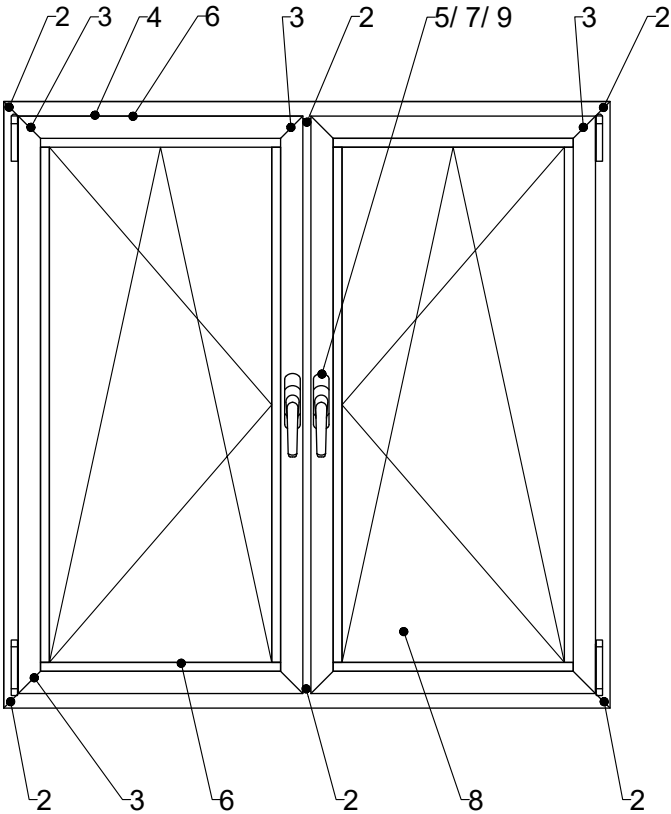
Примечание:  
При изготовлении угловых сухарей собственными силами при отсутствии обработки специальных отверстий не представляется возможным подача клея через специальные отверстия.  
В этом случае необходимо наносить клей на поверхность углового сухаря до его установки в камеру профиля.  
Готовые к использованию нарезанные угловые сухари в качестве покупных деталей, см. раздел «Детали для соединения».

Допуск на ширину детали сухаря



10.1. Порядок сборки оконного блока

1. Подготовка к сборке:
  - подготовка комплектующих;
  - подборка деталей алюминиевого каркаса.
2. Сборка рамы:
  - установка импостов;
  - сборка угловых соединений по контуру.
3. Сборка створки:
  - сборка угловых соединений по контуру.
4. Установка уплотнителей в раму и створку. В местах установки петель на створку уплотнитель вырезать на ширину, обеспечивающую плотное прилегание полупетли к профилю створки.
5. Установка фурнитуры в раму и створку.
6. Проверка равномерности зазора 6 мм между рамой и створкой, необходимая регулировка.
7. Проверка работы фурнитуры 3-х кратным открыванием-закрыванием створки. Механизм должен работать без заеданий.
8. Установка заполнения в проем выполняется как на производстве, так и на монтаже. Для исключения провисания створки устанавливаются опорные и расклинивающие подкладки. Заполнение фиксируется штапиками: сначала – горизонтальными штапиками, затем – вертикальными штапиками, потом устанавливается по периметру уплотнитель.
9. После установки заполнения необходимо проверить работу фурнитуры
10. При необходимости устанавливаются колпачки на водоотводящий паз и монтажные скобы.



10.2. Размеры конструкций и требования к предельным отклонениям

1. Предельные отклонения от номинальных размеров коробок и створок по длине и ширине, а также длин диагоналей не должны превышать значений, указанных в таблице 1 ГОСТ 23166–2024 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

В миллиметрах

| Номинальные размеры | Значения предельных отклонений, мм   |                                    |
|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                     | Внутренних размеров каркасов коробок | Наружных размеров каркасов полотен |
| До 500              | ±1,0                                 | -1,0                               |
| Свыше 500 >> 2000   | +2,0<br>-1,0                         | ±1,0                               |
| >> 2000 >> 3000     | +2,0-1,0                             | +1,0<br>-2,0                       |

2. Предельные отклонения габаритных размеров изделий не должны превышать +2,0 / -1,0 мм.

3. Разность длин диагоналей прямоугольных рамочных элементов не должна превышать 2 мм при длине наибольшей стороны до 1200 мм (включительно) и 3 мм – более 1200 мм.

4. Предельные отклонения номинальных размеров профилей створок и коробок по толщине и ширине не должны превышать ±0,4 мм.

5. Отклонения номинальных размеров расположения водосливных и других функциональных отверстий не должны быть более: (± 3,0) мм – по длине профиля; (± 0,5) мм – по высоте сечения.

6. Отклонения номинального размера между наплавками смежных закрытых створок не должны быть более 1,5 мм на 1 м длины притвора.

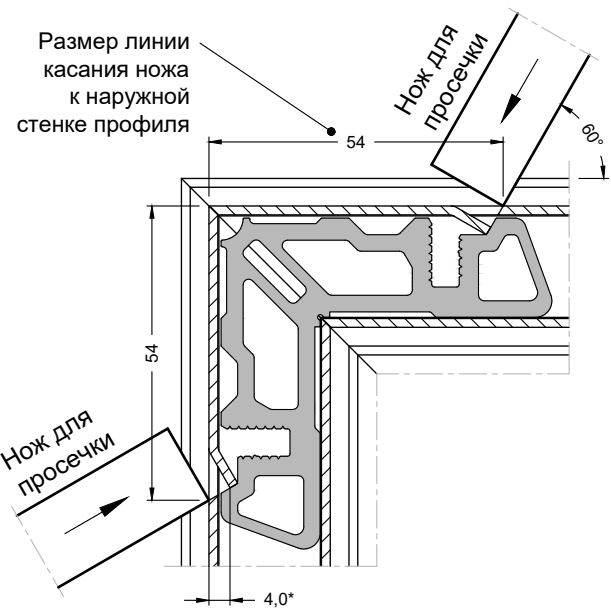
7. Провисание (завышение) открывающихся рамочных элементов (створок, полотен, форточек) в собранном изделии не должно превышать 2,0 мм на 1 м ширины.

8. Перепад лицевых поверхностей (провес) в угловых и Т-образных соединениях смежных деталей коробок и створок, установка которых предусмотрена в одной плоскости, не должен превышать 0,5 мм.  
Зазоры в местах угловых и Т-образных соединений профилей не должны превышать 0,5 мм.

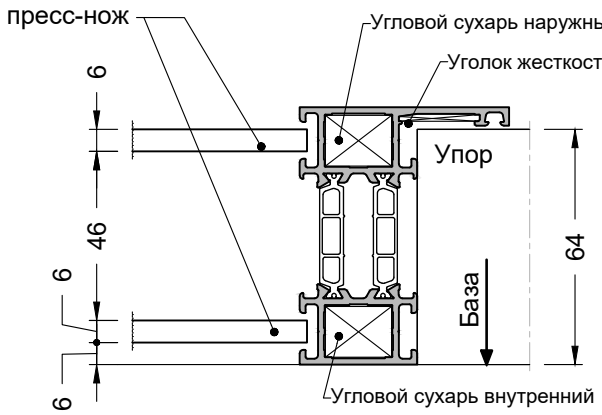
9. Отклонения от прямолинейности кромок деталей рамочных элементов не должны превышать 1,0 мм на 1 м длины.

10.3. Угловое соединение с обжимом окна внутреннего открывания

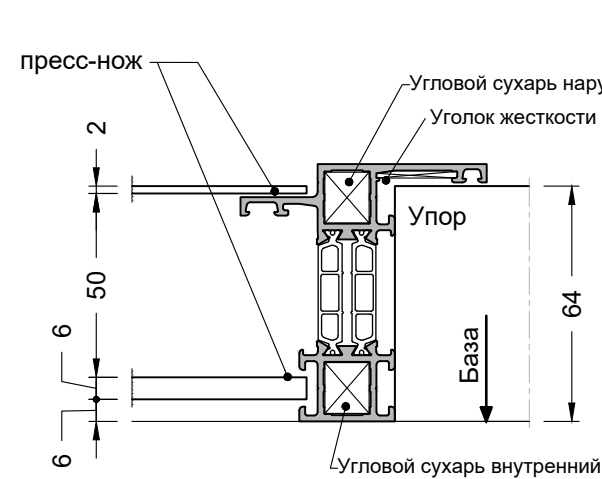
Оборудование: обжимной станок



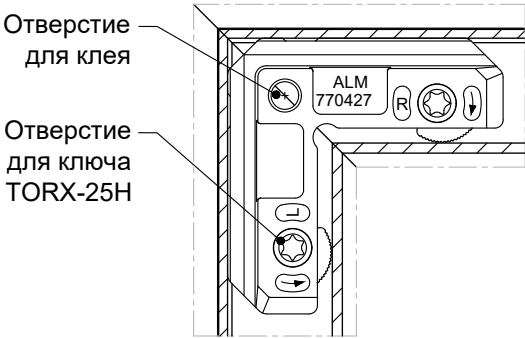
Рамка:  
**ALM270101 / ALM270102 / ALM270103 / ALM270105**



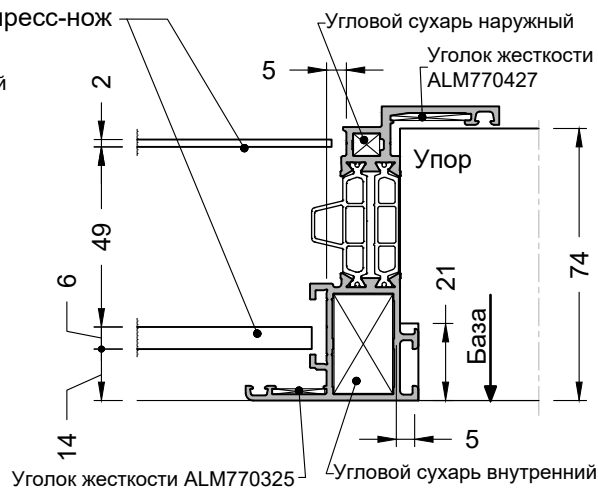
Рамка зажимная **ALM270122**



Последовательность операций:  
1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.  
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.  
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).  
4. Нанести двухкомпонентный клей на рабочие поверхности угловых сухарей и по очереди вставить в полости профилей.  
5. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.  
6. Вставить уголок жесткости ALM770427 в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке. Через отверстие в уголке закачать двухкомпонентный клей.  
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.  
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 ч).

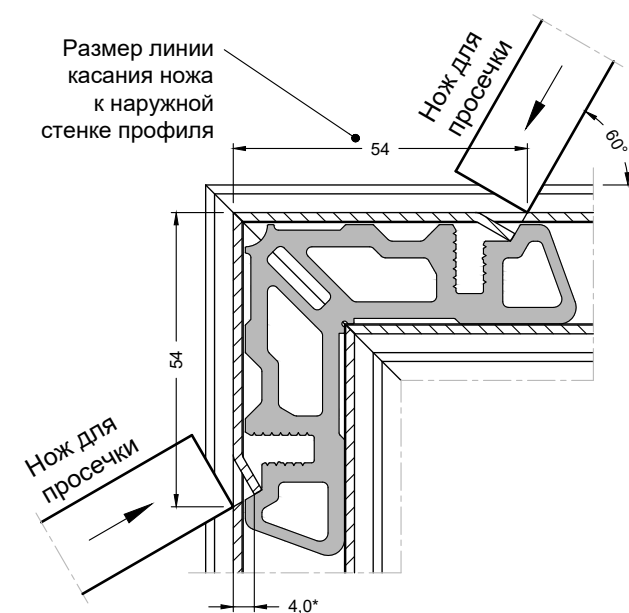


Створка внутреннего открывания: **ALM270202 / ALM270203 / ALM270204 / ALM270205**



## 10.4. Угловое соединение с обжимом верхнеподвесного окна

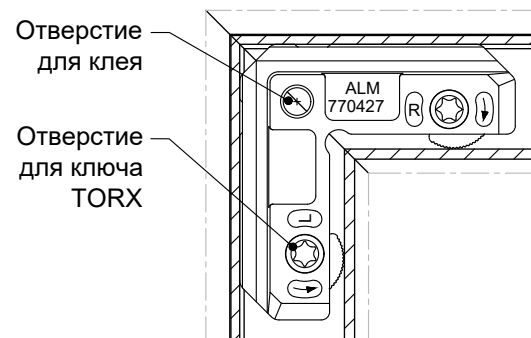
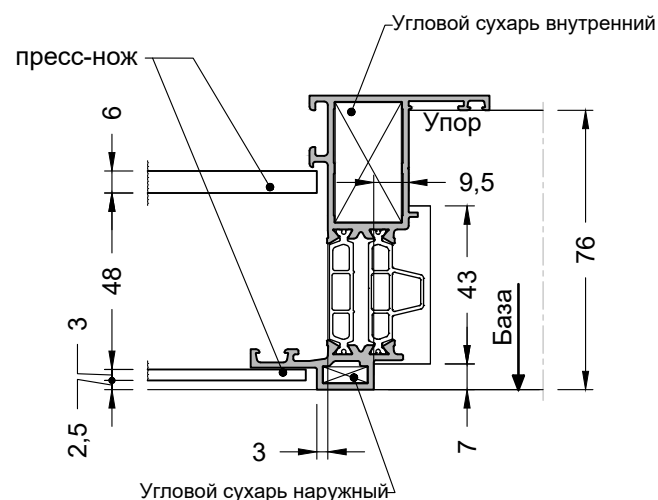
Оборудование: обжимной станок



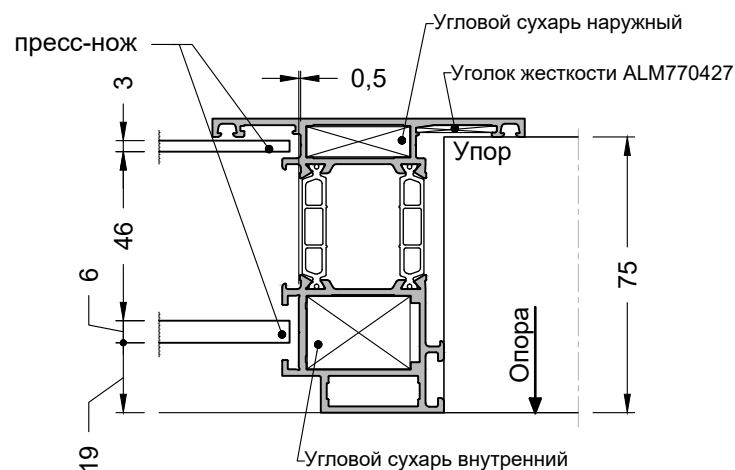
Последовательность операций:

1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
4. Нанести двухкомпонентный клей на рабочие поверхности угловых сухарей и по-очереди вставить в полости профилей.
5. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.
6. Вставить уголок жесткости ALM770427 в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке. Через отверстие в уголке закачать двухкомпонентный клей.
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 часа).

Рама зажимная ALM270124



Створка наружного открывания ALM270208



## 10.5. Угловое соединение с обжимом мансардного окна

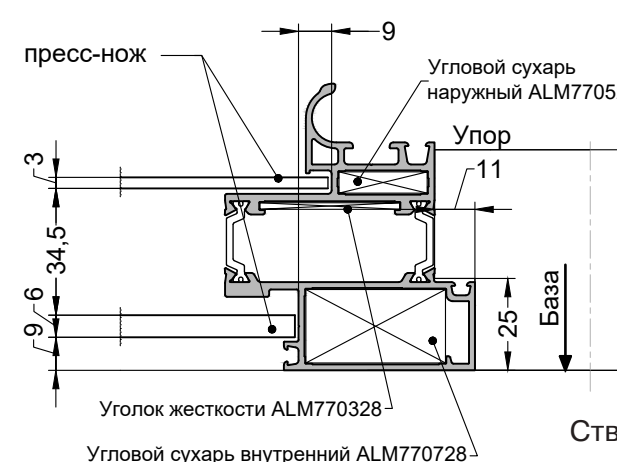
Оборудование: обжимной станок



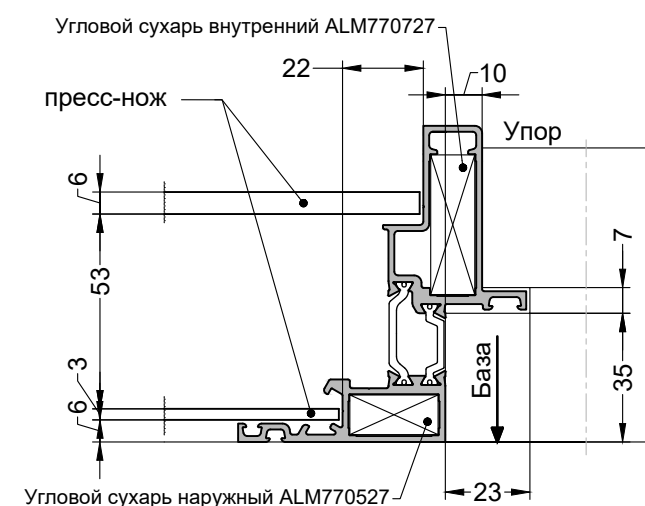
Последовательность операций:

1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
4. Вставить уголок жесткости в соответствующий паз профиля рамы.
5. Нанести двухкомпонентный клей на угловые сухари и по-очереди вставить в полости профилей.
6. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 часа).

Рама мансардная ALM270125



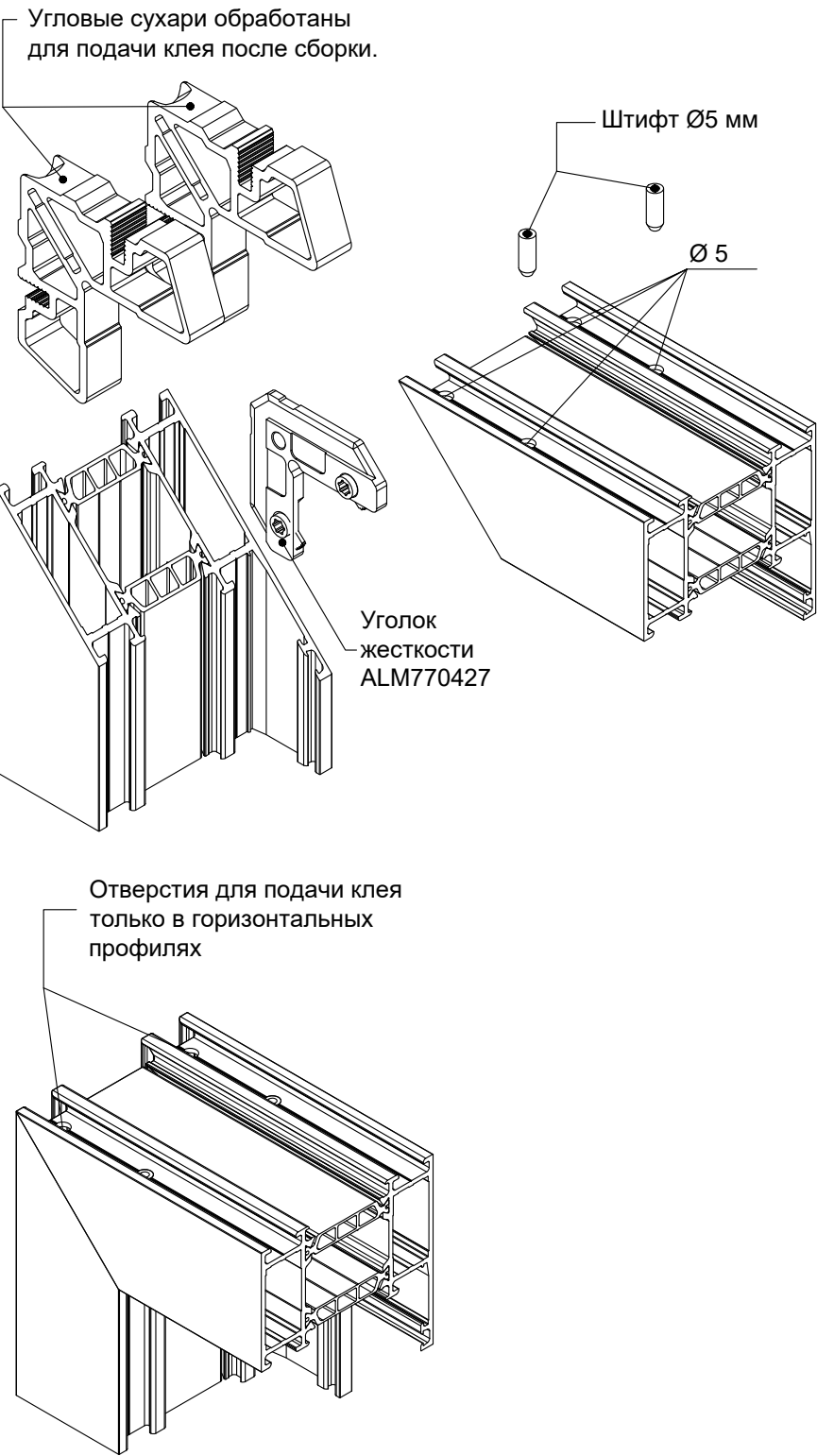
Створка мансардная ALM270209





Инструменты для обработки:

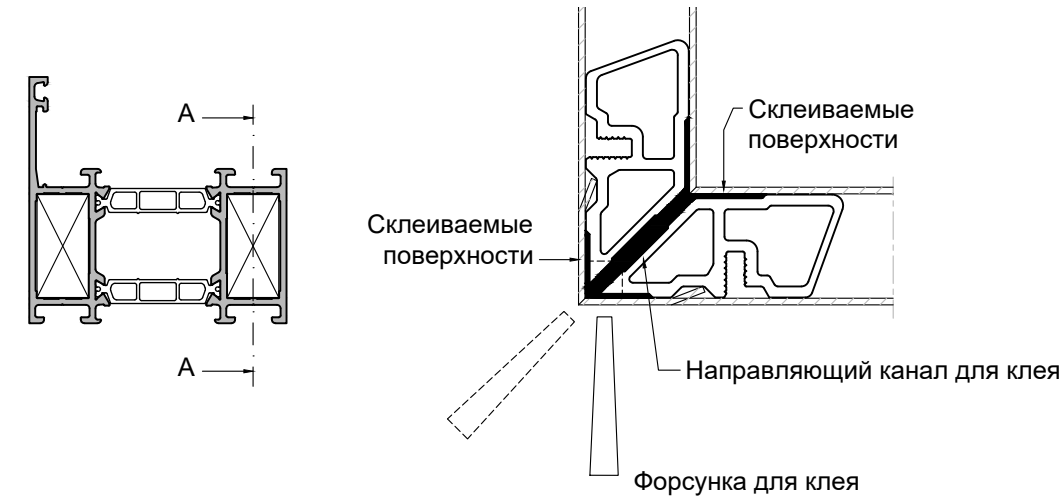
- сверлильный шаблон артикул ALM770913;
- дозирующий пистолет артикул PST 0067;
- сменная насадка смесителя PST 0067 / 01;
- двухкомпонентный клей арт. HIM 0102.



Последовательность операций:

1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно чертежа.
2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
3. Установить угловой сухарь в полости смежных профилей. В случае применения сухарей из погонажного профиля нанести на их поверхность двухкомпонентный клей и по очереди вставить в полости профилей.
4. Вставить штифт Ø5,0 мм (артикул ALM885010 или ALM885014 в зависимости от комплектации соединения) в отверстие Ø5 мм. С помощью оправки (приспособление ALM770920) забить штифт в посадочное место углового сухаря. Использование оправки важно, т. к. она не позволяет деформироваться торцевой поверхности штифта при плотной посадке в паз сухаря – см. чертеж. Данную операцию выполнить на одном углу конструкции и далее по-очереди на остальных углах.
5. Вставить уголок жесткости в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке.
6. С помощью ручного или пневмопистолета закачать клей в соединение через просверленные заранее отверстия (см. п. 9.2–9.4), а также в отверстия для клея в уголке жесткости.
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея, функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 часа).

Готовые угловые сухари (соединители) обработаны для подачи клея в уже собранное соединение. Сборка на сухарях осуществляется на выбор путем обжима или соединения штифтами перед введением клея. Через заранее просверленные отверстия (или обработанные полости) двухкомпонентный клей с помощью ручного или пневмопистолета вводится в полость углового соединения. Для достижения достаточной прочности рекомендуется придерживаться нижеуказанных минимальных количеств наносимого клея и времени на высыхание.

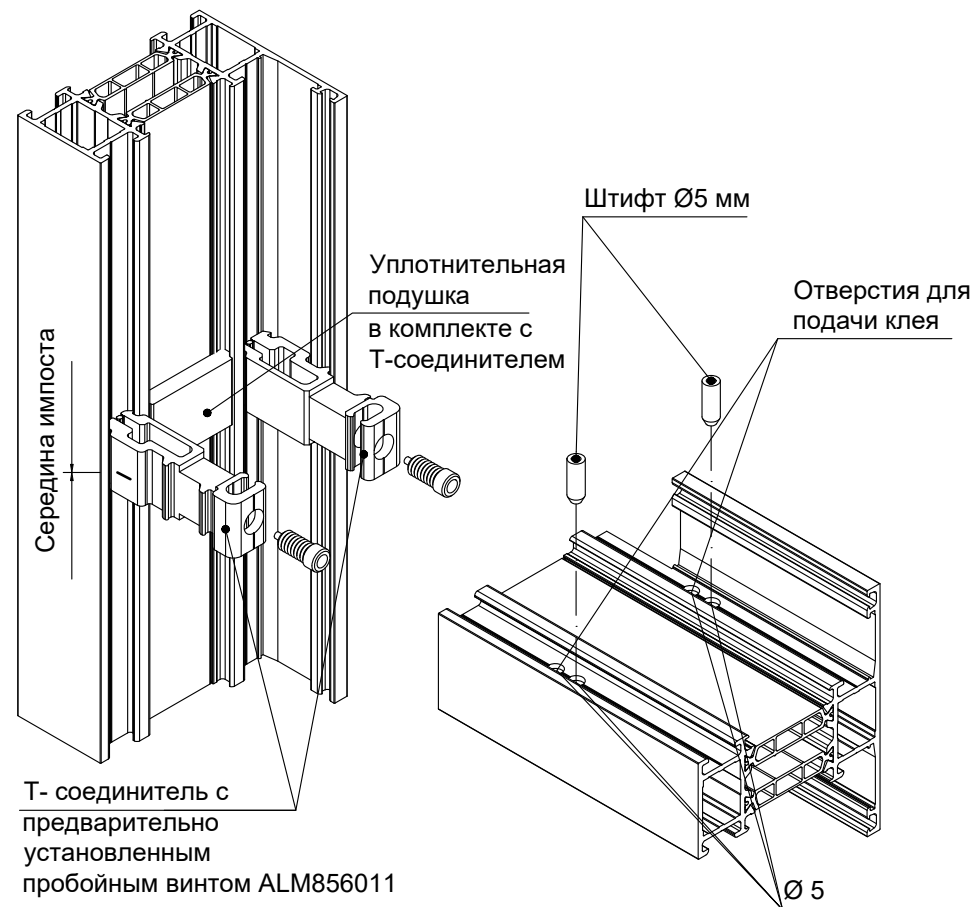


Нормы расхода клея для установки углового соединителя

| Артикул профиля | Расположение сухаря в камере | Кол-во клея | Артикул профиля | Расположение сухаря в камере | Кол-во клея |
|-----------------|------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------|
| ALM270101       | Внутренняя                   | 3,5 г       | ALM270102       | Внутренняя                   | 5,0 г       |
| ALM270301       | Наружная                     | 3,5 г       | ALM270302       | Наружная                     | 5,0 г       |
| ALM270103       | Внутренняя                   | 7,0 г       | ALM270104       | Внутренняя                   | 9,0 г       |
| ALM270303       | Наружная                     | 7,0 г       | ALM270304       | Наружная                     | 9,0 г       |
| ALM270202       | Внутренняя                   | 6,5 г       | ALM270122       | Внутренняя                   | 3,5 г       |
| ALM270205       | Наружная                     | 2,0 г       |                 |                              |             |
| ALM270204       | Внутренняя                   | 12,0 г      | ALM270203       | Внутренняя                   | 8,5 г       |
|                 | Наружная                     | 3,5 г       |                 | Наружная                     | 2,0 г       |

\* При применении угловых сухарей собственного изготовления из погонажного материала не представляется возможным последующее введение клея, в этом случае нанести клей на сухарь до его установки в полости соединяемых профилей.

10.8. Импостное соединение на штифтах (импост в раму)



Последовательность операций:

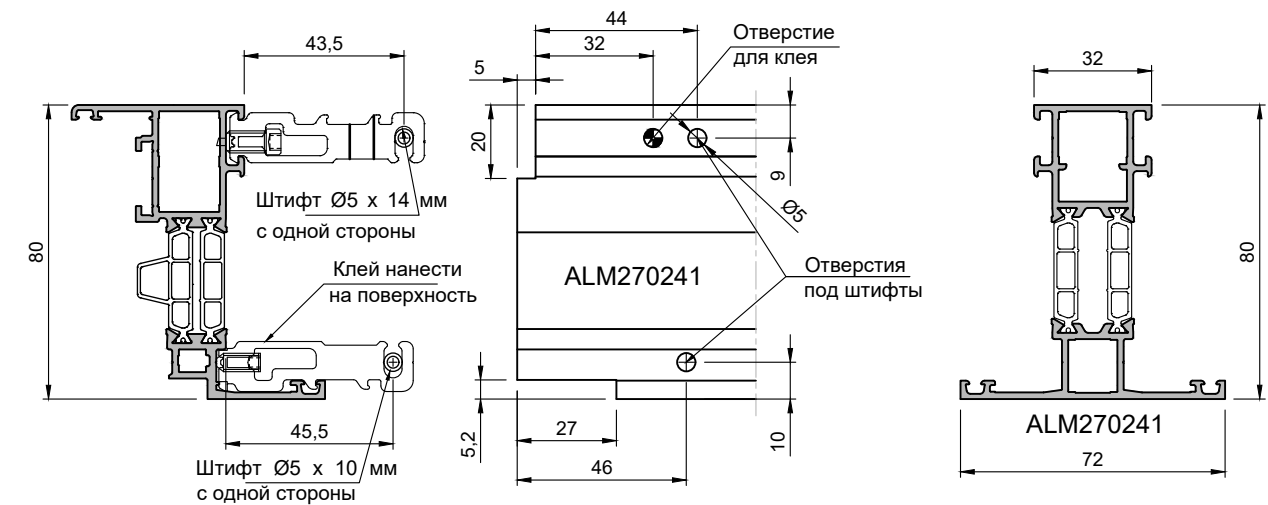
1. Разметить расположение импоста на раме согласно проекта.
2. Наружную и внутреннюю детали Т-соединителя спозиционировать на раме и закрепить с помощью предустановленного пробойного винта.
3. Установить уплотнительную подушку между наружным и внутренним Т-соединителем.
4. Нанести на торцевые поверхности импоста герметик (бесцветный или близкий к декоративному покрытию профиля) и установить на Т-соединитель.
5. Вставить штифты в просверленные отверстия и запрессовать с помощью специальной оправки ALM770920.
6. Ввести в полости соединения с помощью пистолета-дозатора через специальные отверстия двухкомпонентный клей.
7. Удалить остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания.

**Инструменты для обработки:**

- верильный шаблон ALM770912;
- дозирующий пистолет PST 0067;
- сменная насадка смесителя PST 0067 / 01;
- двухкомпонентный клей HIM 0102 EPDM герметик.

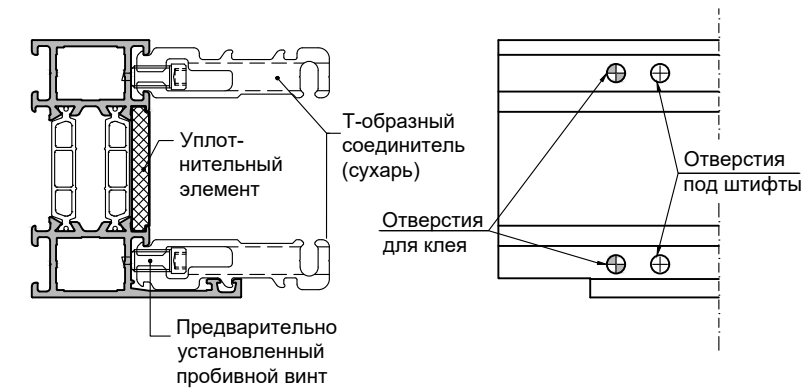
10.9. Импостное соединение на штифтах (импост в створку)

Соединение импоста ALM270241 со створками ALM270202 – ALM270204, ALM270208



10.10. Подача клея в импостное соединение

Готовые Т-соединители (импостные сухари) подготовлены для подачи клея в полости стыка, таким образом сборка импоста осуществляется с помощью установки штифтов до нанесения двухкомпонентного клея. При последующем введении клей направляется на соответствующие склеиваемые поверхности. Для достижения достаточной прочности рекомендуется придерживаться нижеуказанного минимального количества наносимого клея.

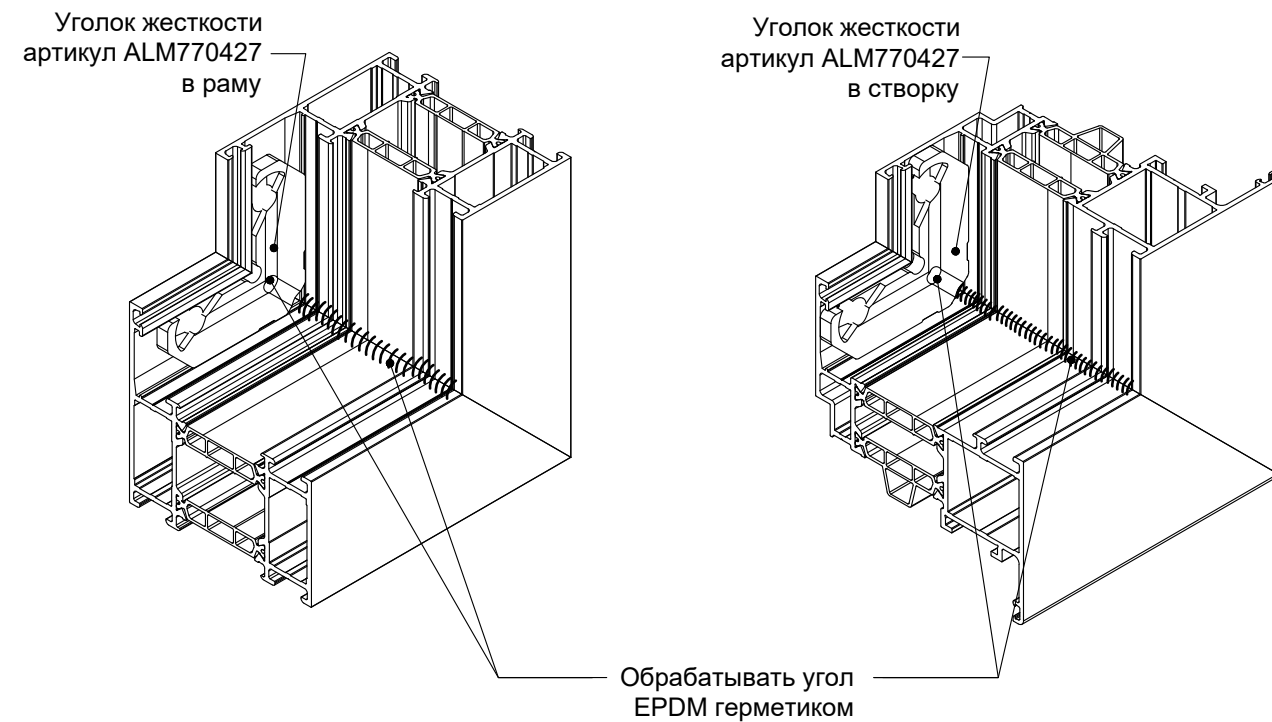


Нормы расхода клея для установки Т-соединителя

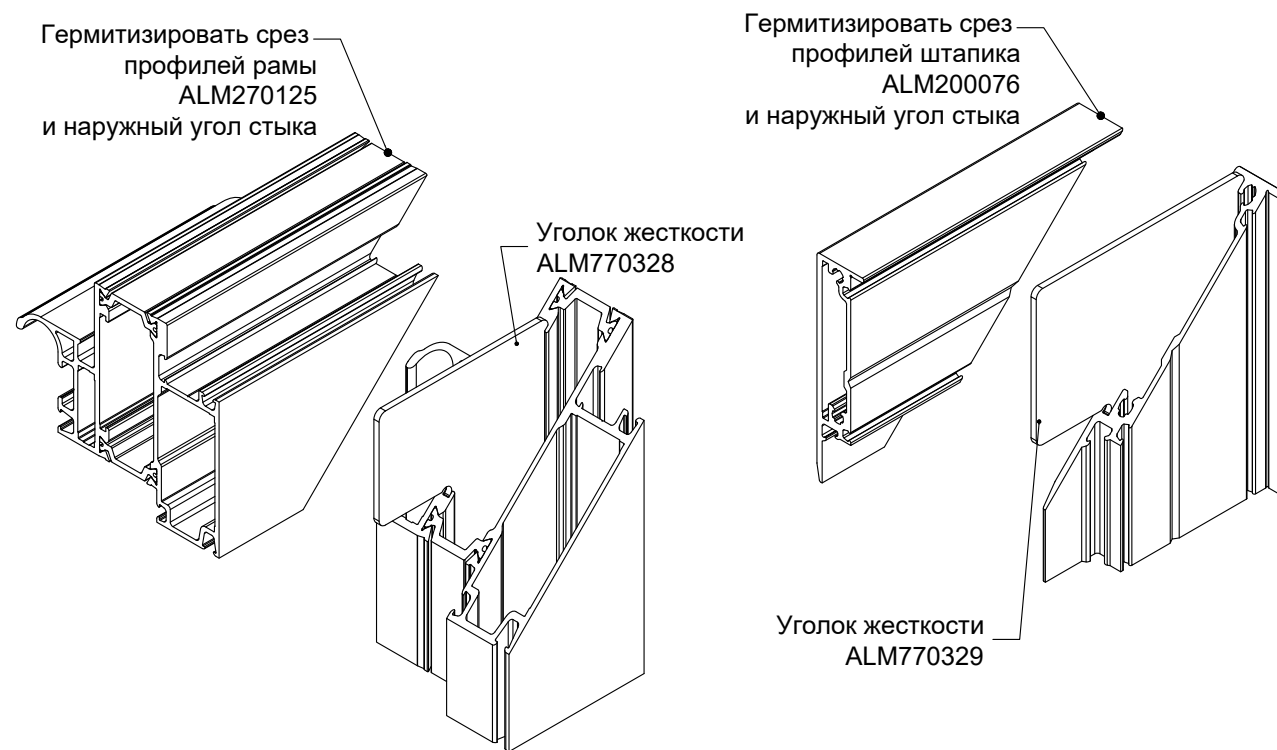
| Артикул профиля | Расположение сухаря в камере | Кол-во клея | Артикул профиля | Расположение сухаря в камере | Кол-во клея |
|-----------------|------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------|-------------|
| ALM270101       | Внутренняя                   | 3,5 г       | ALM270102       | Внутренняя                   | 5,0 г       |
| ALM270301       | Наружная                     | 3,5 г       | ALM270302       | Наружная                     | 5,0 г       |
| ALM270103       | Внутренняя                   | 6,5 г       |                 |                              |             |
| ALM270303       | Наружная                     | 6,5 г       |                 |                              |             |
| ALM270105       | Внутренняя                   | 11,0 г      |                 |                              |             |
|                 | Наружная                     | 11,0 г      |                 |                              |             |

\*Стыковые соединительные элементы можно склеивать также и традиционным способом, т.е. вводить клей в полость профиля перед установкой на импостный сухарь.

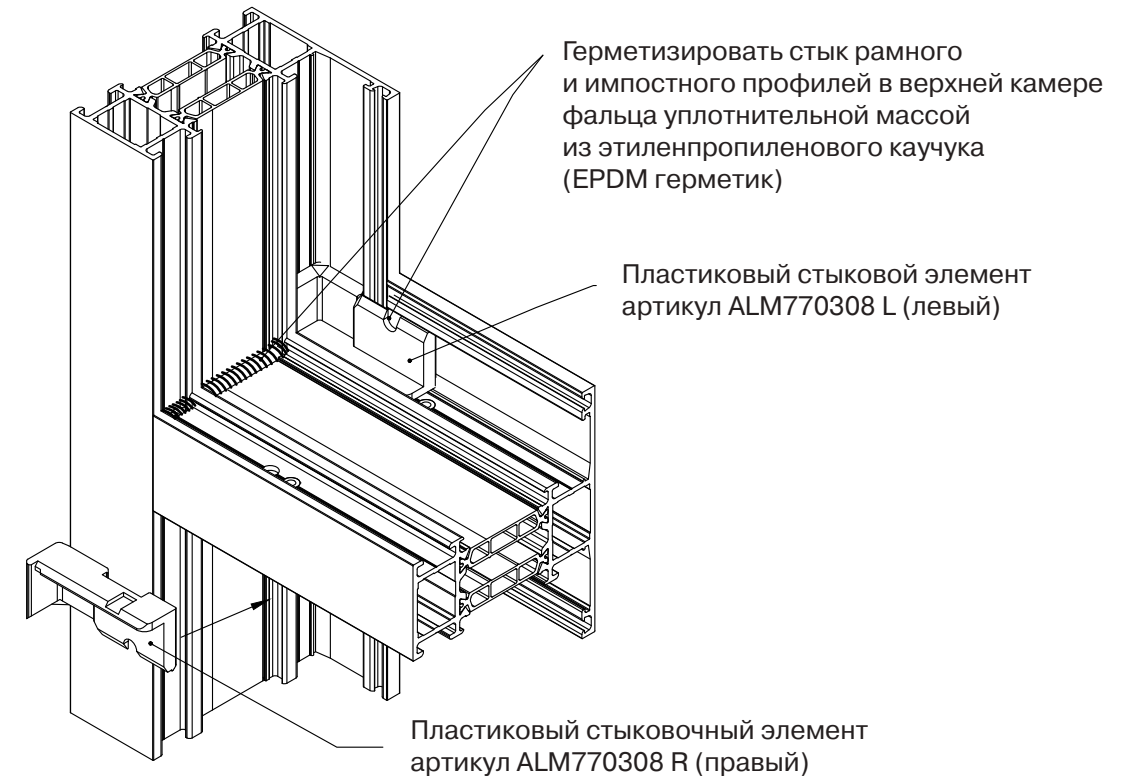
### 10.11. Герметизация углового соединения



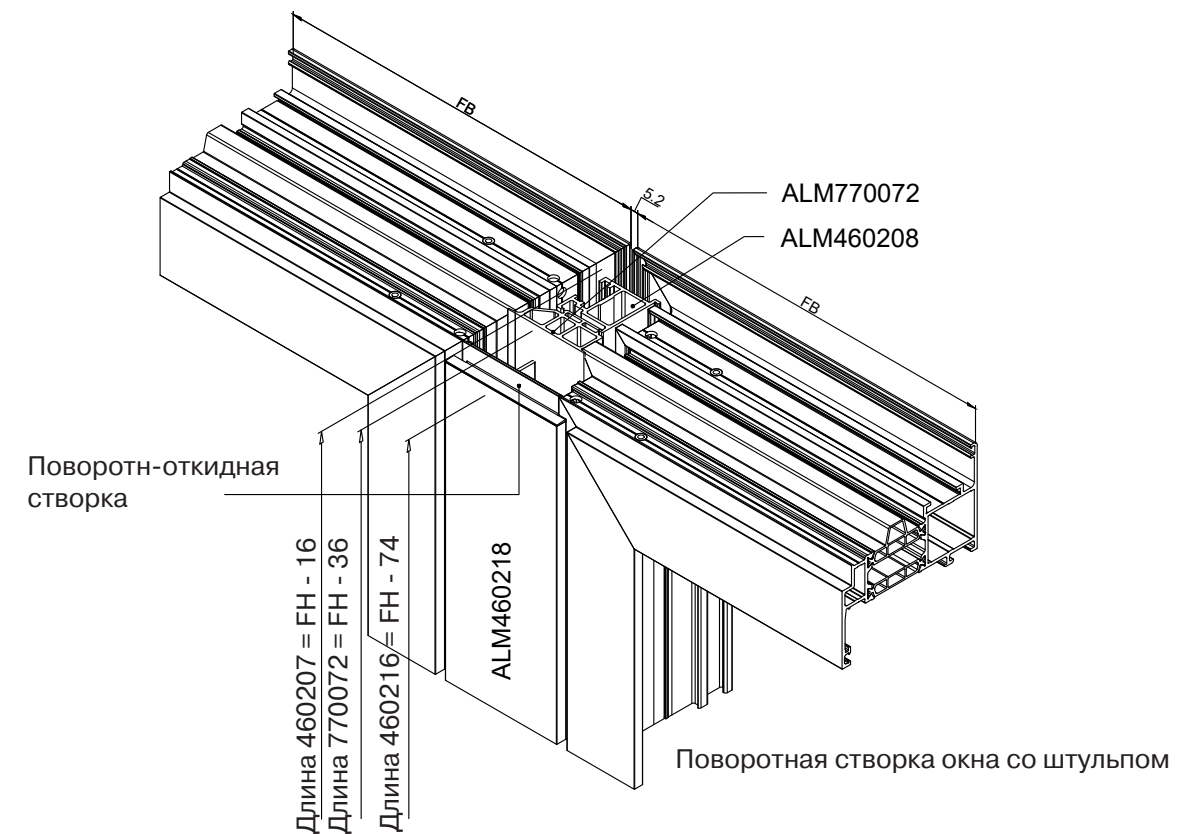
### 10.12. Герметизация угловых соединений мансардного окна



### 10.13. Герметизация импостного соединения



### 10.14. Соединение оконной створки со штаплом. Общий вид



Заглушку штапика ALM770039 вклеить в торцевую часть профиля ALM460216 сверху (деталь верхняя) и снизу (деталь нижняя) с использованием уплотнительной массы

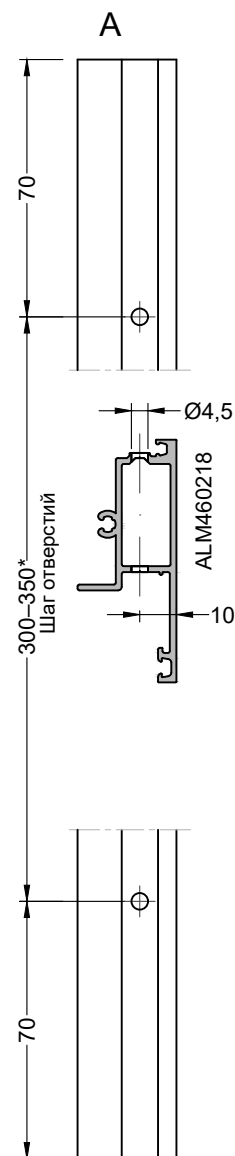
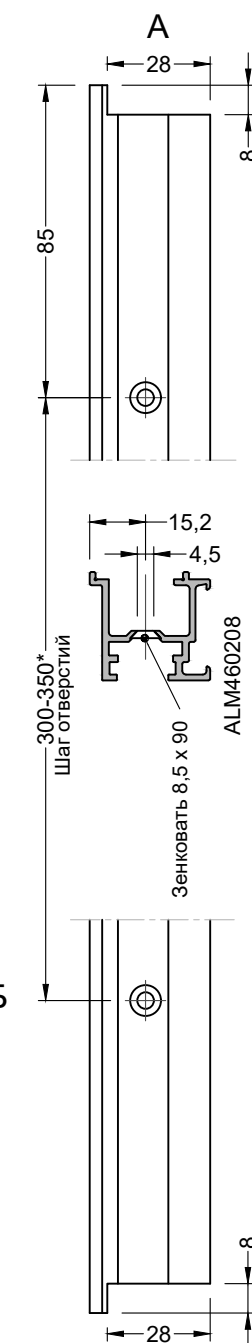
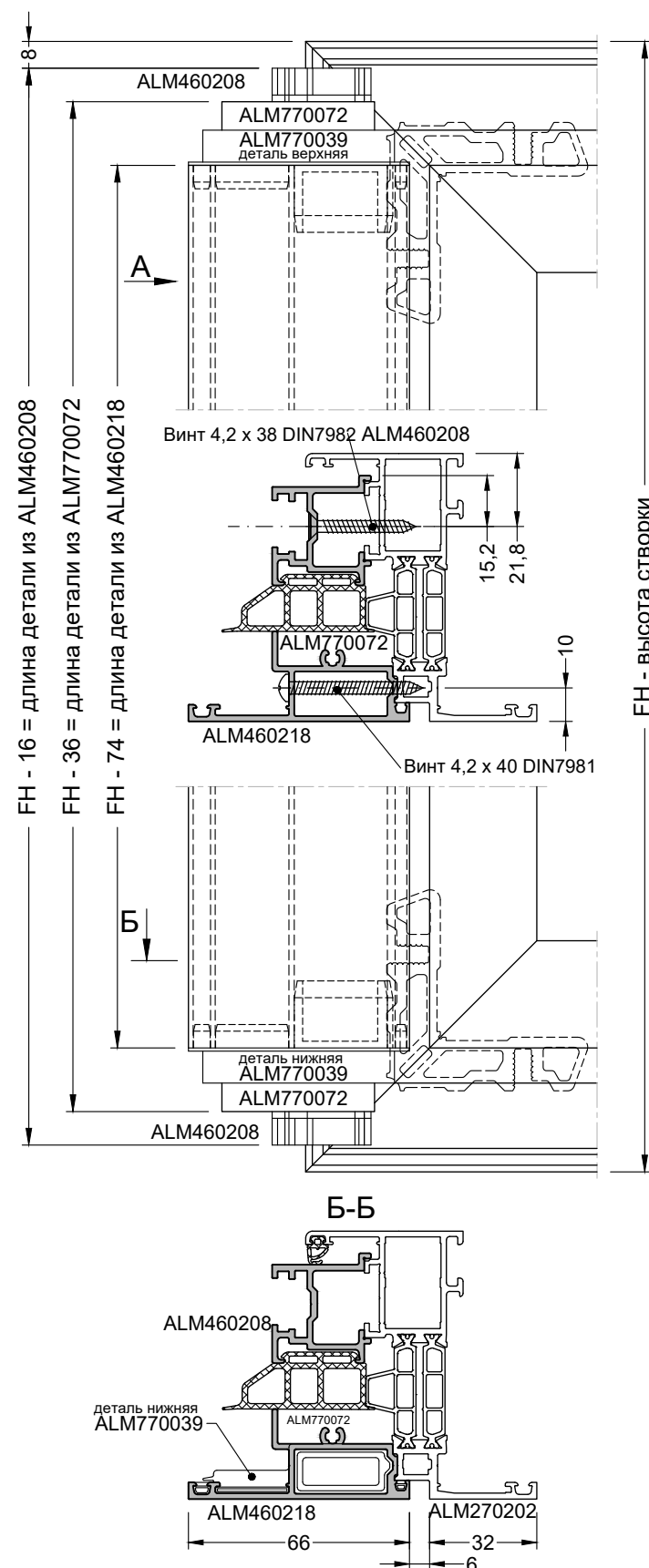


### 10.15. Крепление элементов штапика к створке

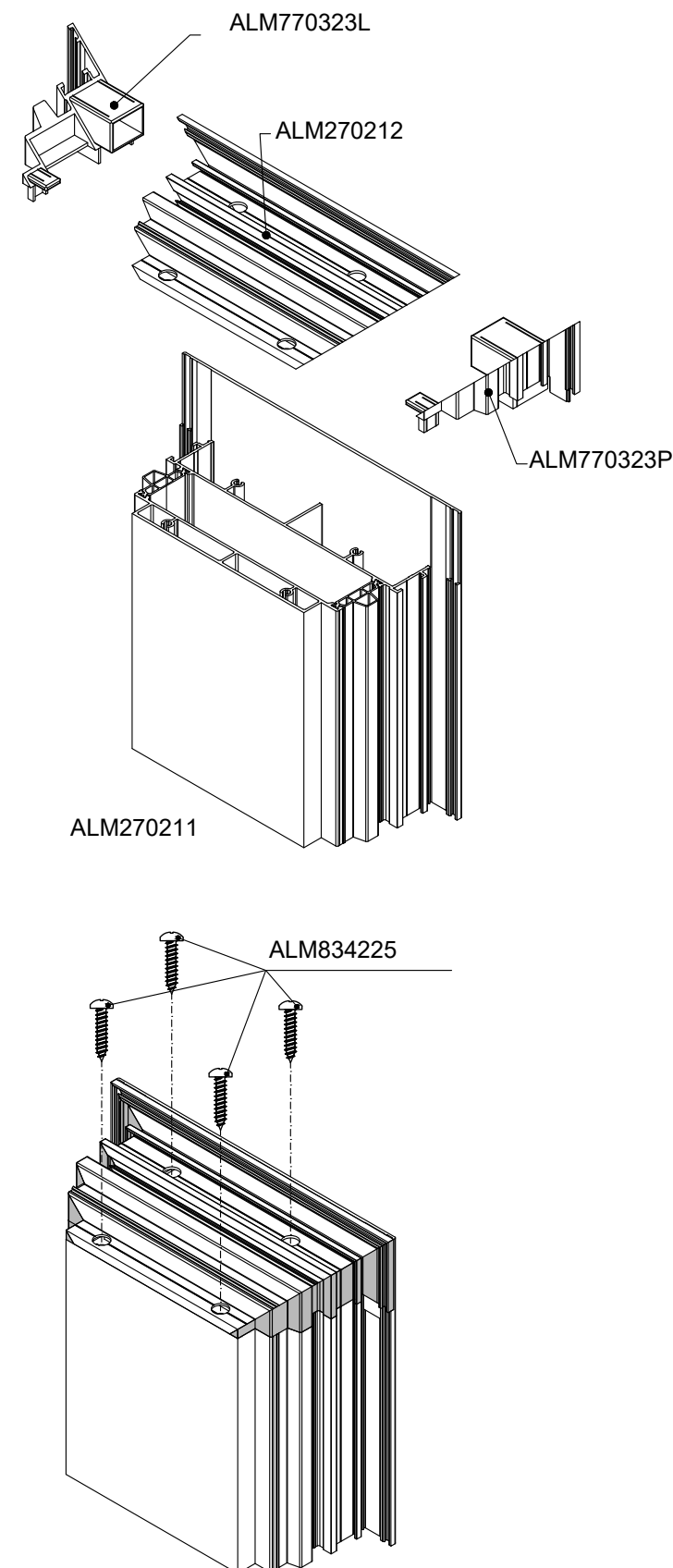
Крепление элементов штапика к створке и установка заглушек ALM770039

Обработка детали из ALM460208

Обработка детали из ALM460218



### 10.16. Сборка вентиляционной створки

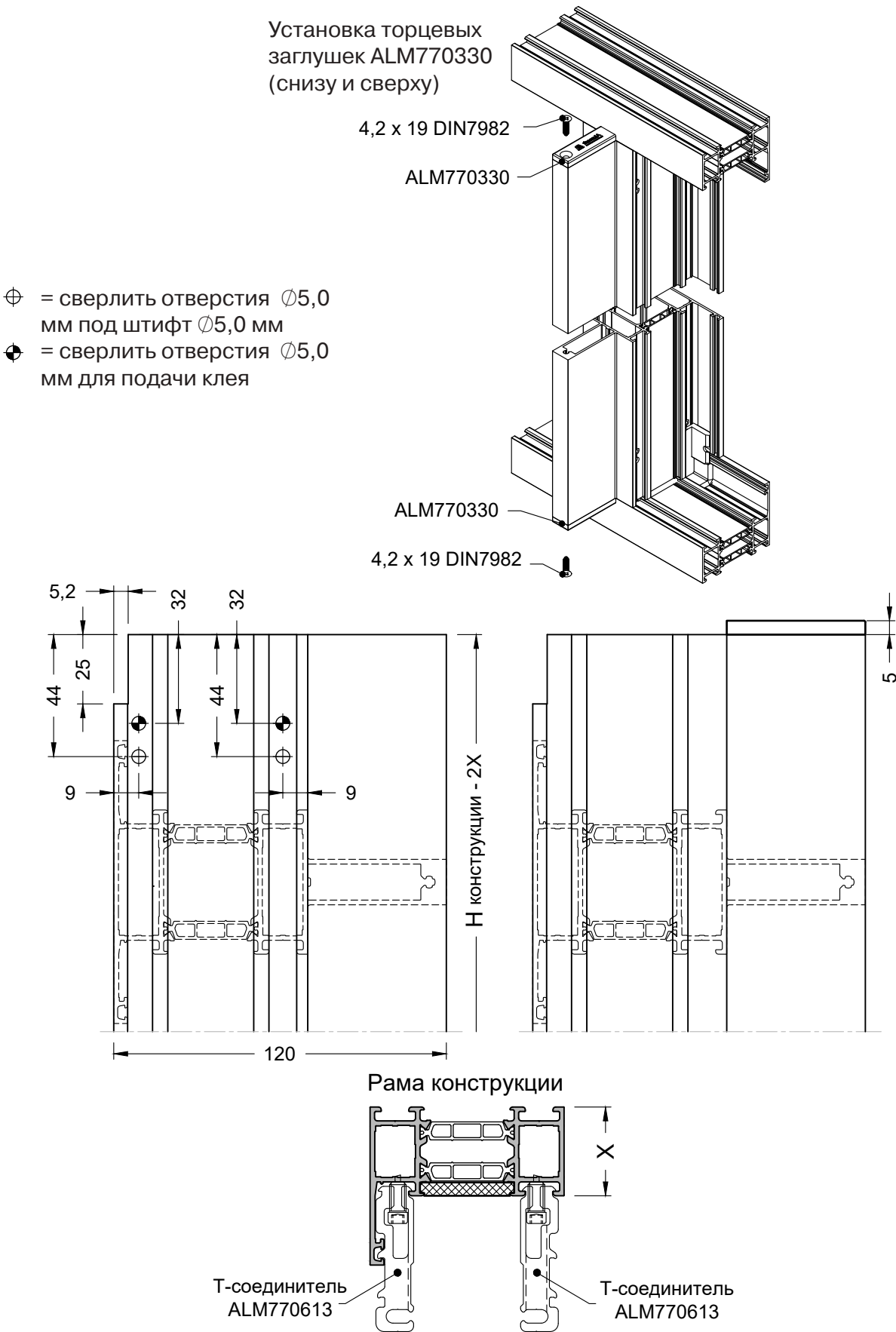


Порядок сборки вентиляционной створки:

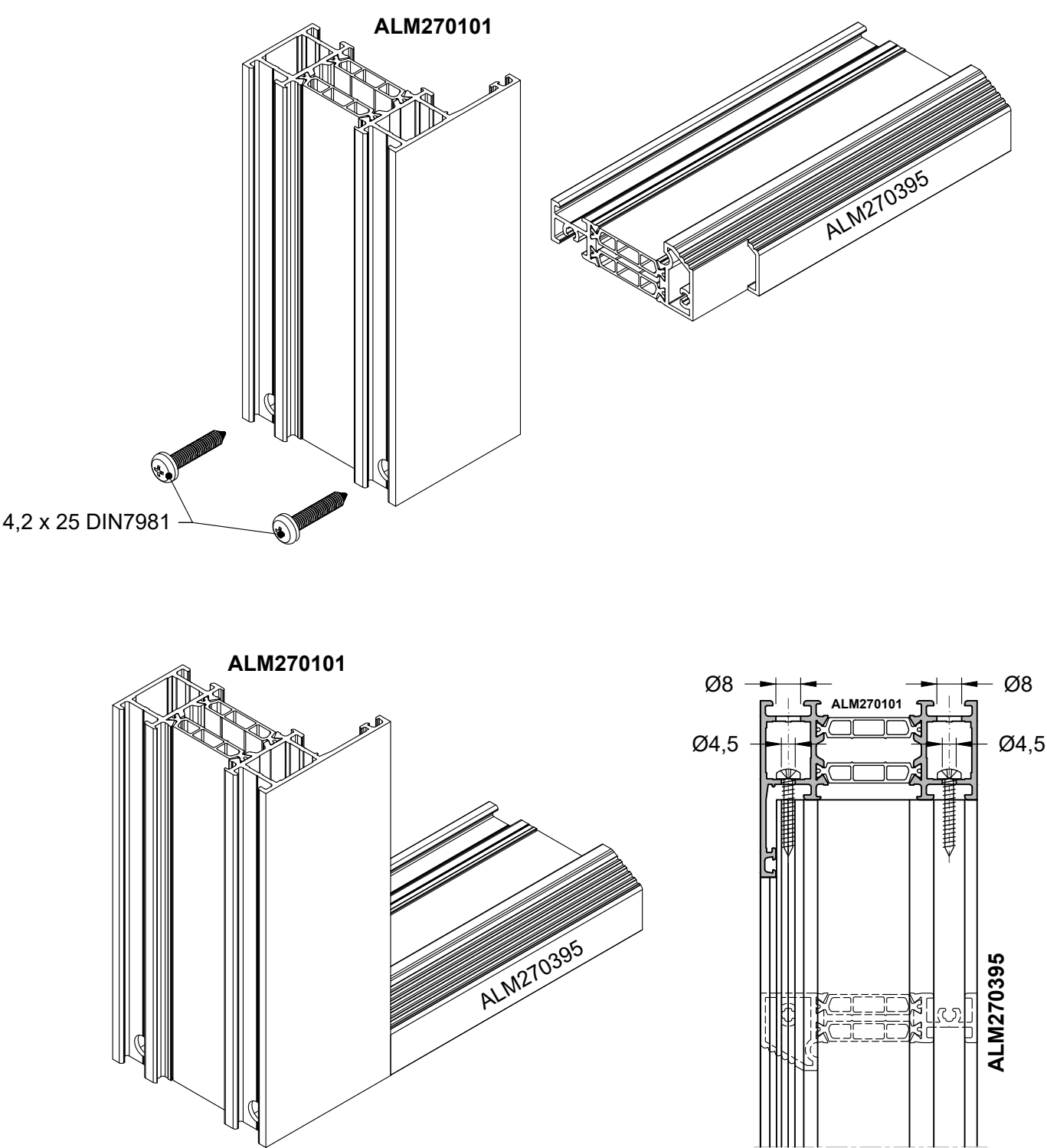
1. Отфрезеровать заготовку из ALM270211 согласно чертежа.
2. Для фрезеровки использовать наборную фрезу  $\varnothing 150$  мм, посадочный диаметр  $\varnothing 32$  мм, толщина 20 мм, количество фрезы в пакете 4 шт.
3. Установить в нижнюю и верхнюю детали из торцевого профиля ALM270212 заглушки ALM770323L и ALM770323P, предварительно обмазав их клеем-герметиком.
4. На отфрезерованную часть заготовки из ALM270211 нанести клей-герметик, после чего установить торцевой профиль с установленными в него заглушками.
5. Закрепить саморезами ALM834225 (4,2 x 25 DIN 7981).
6. В отверстия A (Ш10 мм) установить декоративные заглушки или нанести герметик.
7. В пазы под створочный уплотнитель установить уплотнители ALM770001 и ALM770007.



10.17. Установка усиленного импостного профиля ALM270313



10.18. Установка порога балконной створки

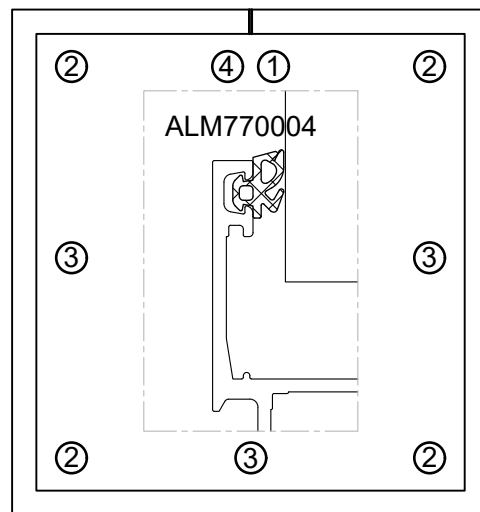


### 11.1. Установка наружного уплотнителя в раму и створку

Последовательность операций:

1. Начинать установку в паз профиля с середины верхнего горизонтального профиля, поз. 1.
2. Вставить уплотнитель по очереди во все углы, поз. 2.
3. Установить уплотнитель на участках между углами, поз. 3.
4. Отрезать уплотнитель без остаточного удлинения и соединить быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013), поз. 4.
5. Зазоры и неровности в местах стыка и углах не допускаются.

Схема установки

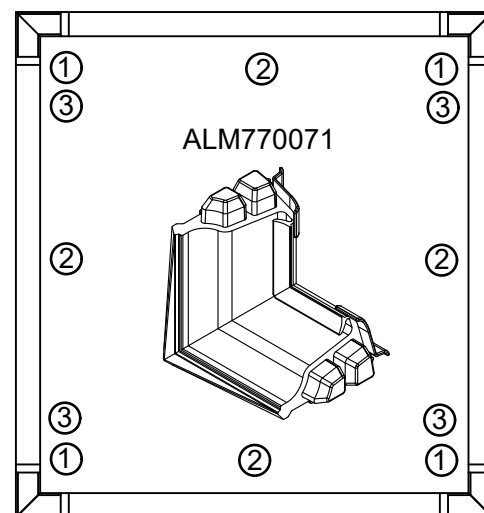


### 11.2. Установка среднего уплотнителя окна

Последовательность операций:

1. Установить вулканизированный уголок среднего уплотнителя ALM770071 в углы конструкции «высоким подъемом в сторону улицы» как показано на схеме поз. 1.
2. Нарезать уплотнитель ALM770071 по размерам участков между стыковочными торцами вулканизированного уголка с припуском 1–2 %.
3. Вставить уплотнитель по очереди во все участки между уголком, поз. 2.
4. Стык уголка и уплотнителя обработать быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013), поз. 3.
5. Зазоры и неровности в местах стыка не допускаются.

Схема установки

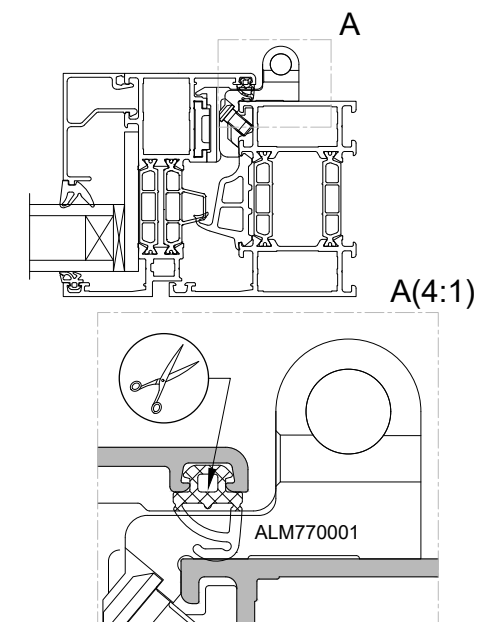


### 11.3. Установка уплотнителя притвора в створку

Последовательность операций:

1. Установить уплотнитель ALM770001, начиная с середины в верхнем горизонтальном профиле створки.
2. Вставить уплотнитель в паз профиля по контуру, без растяжения и обрезать для стыка. Для удобства подрезки использовать ножницы для уплотнителя Vario DSV1521.
3. Соединить стык быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013).
4. В области угловых опор и поворотных петель обрезать рабочую кромку согласно схеме установки.
5. Зазоры и неровности в местах стыка не допускаются.
6. По аналогии устанавливается уплотнитель ALM770020 в раму и створку двери.

Схема установки



### 11.4. Установка внутреннего уплотнителя под штапик

Последовательность операций:

1. Установить заполнение в проем.
2. Установить горизонтальный штапик для крепления заполнения.
3. Отрезать горизонтальный уплотнитель с припуском 1–2 % и вставить оба конца уплотнителя так, чтобы они касались фальца вертикального профиля рамы (створки), поз. 1.
4. Вставить отрезки в зазор между заполнением и штапиком, чтобы верхние поверхности уплотнителя и штапика находились в одной плоскости, поз. 2.
5. Установить вертикальный штапик для крепления стекла (встык с горизонтальным штапиком).
6. Отрезать вертикальный уплотнитель с припуском 1–2 % и установить по аналогии с п. 3 так, чтобы он плотно прилегал к горизонтальному уплотнителю, поз. 3, поз. 4.
7. Зазоры и неровности в местах стыка не допускаются.

Схема установки

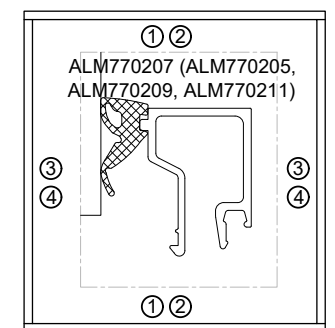


Схема установки аналогична для уплотнителей ALM770205, ALM770209 и ALM770211

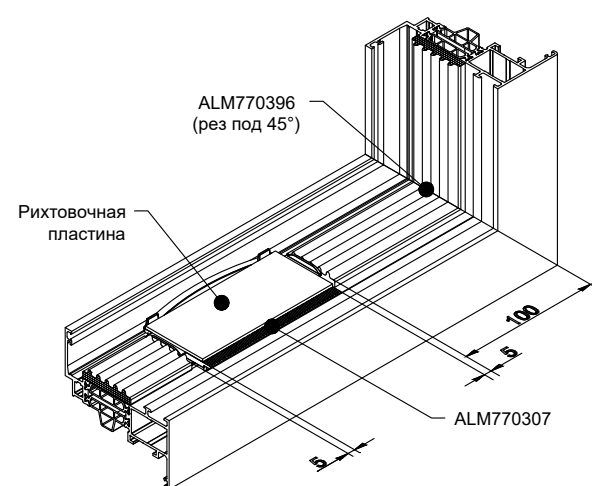


### 11.5. Установка уплотнителя фальца

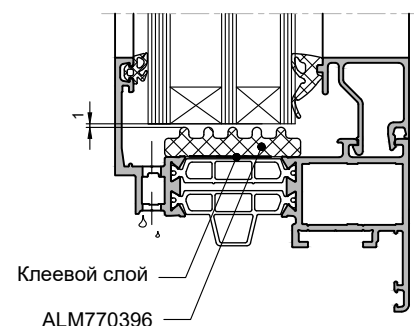
Последовательность операций:

1. Наклеить уплотнитель фальца по всему периметру алюминиевого профиля.
2. Сделать разрезы по всей ширине уплотнителя фальца длиной 110 мм для установки опорных и рихтовочных подкладок.
3. Количество подкладок определяется в зависимости от схемы открывания (см. раздел каталога S70 Технологический «Установка заполнения в оконно-дверные конструкции»).
4. Подкладки не должны закрывать отверстия для отвода конденсата.
5. При монтаже широких стекол для окон без открываний подкладка следует устанавливать на расстоянии 250 мм от угла.

#### Установка уплотнителя фальца в створку

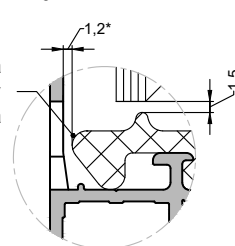


#### Отвод конденсата в створке

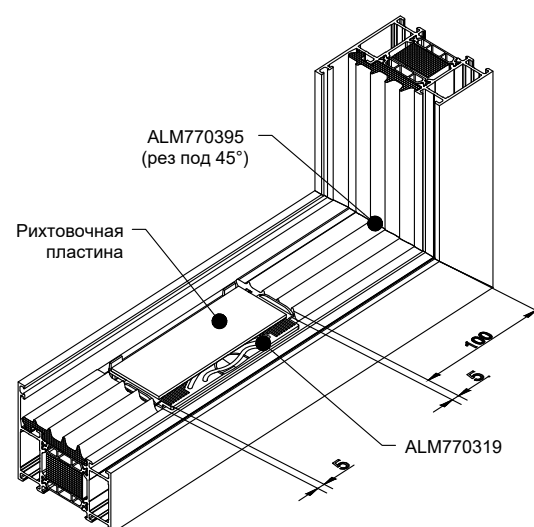


#### Узел А

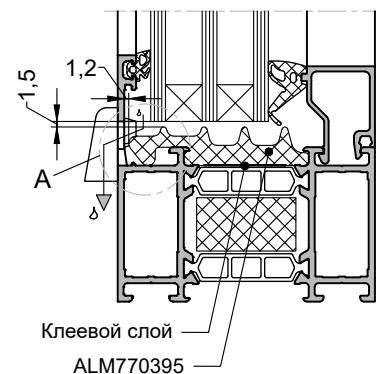
\*конфигурация уплотнителя фальца способствует беспрепятственному отводу конденсата



#### Установка уплотнителя фальца в раму



#### Отвод конденсата в раме

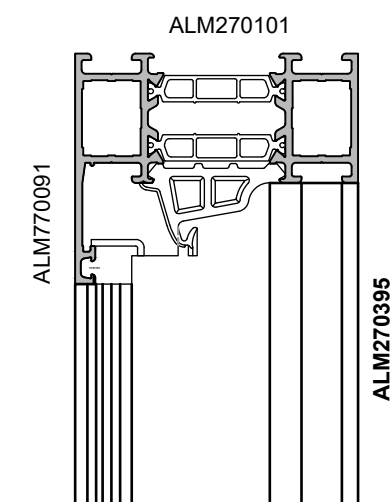
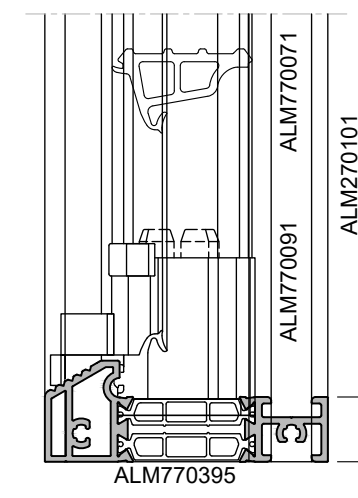
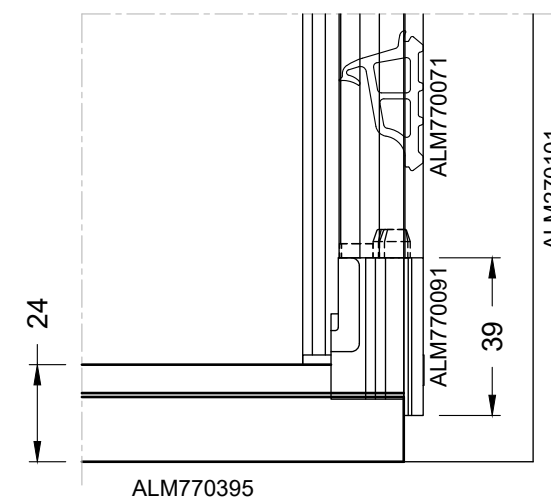
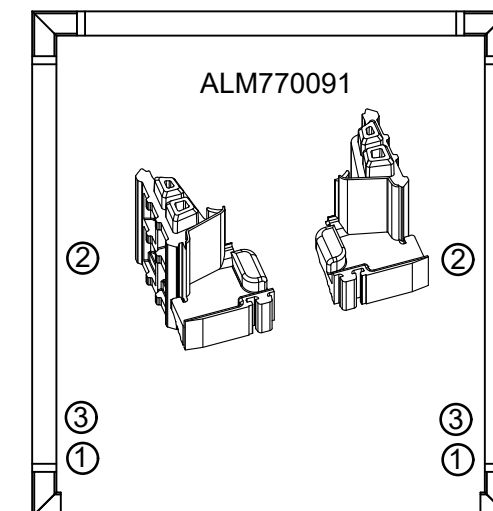


### 11.6. Установка среднего уплотнителя балконной створки в раму

Последовательность операций:

1. Установить вулканизированный уголок среднего уплотнителя ALM770091 в нижние углы конструкции «высоким подъемом в сторону улицы» как показано на схеме поз 1.
2. Нарезать уплотнитель ALM770071 по размерам участков между стыковочными торцами вулканизированного уголка с припуском 1–2 %.
3. Вставить уплотнитель по очереди во все участки между уголком, поз. 2.
4. Стык уголка и уплотнителя обработать быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013), поз. 3.
5. Зазоры и неровности в местах стыка не допускаются.

#### Схема установки

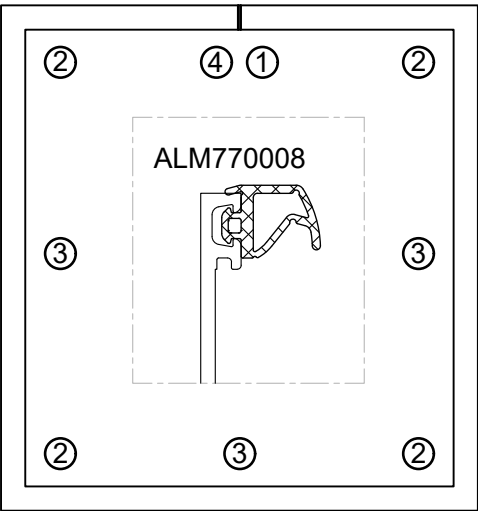


11.7. Установка наружного уплотнителя в раму вентиляционной створки

Последовательность операций:

- 1. Начинать установку в паз профиля с середины верхнего горизонтального профиля, поз. 1.
- 2. Вставить уплотнитель по очереди во все углы, поз. 2.
- 3. Установить уплотнитель на участках между углами, поз. 3.
- 4. Отрезать уплотнитель без остаточного удлинения и соединить быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013), поз. 4.
- 5. Зазоры и неровности в местах стыка и углах не допускаются.

Схема установки

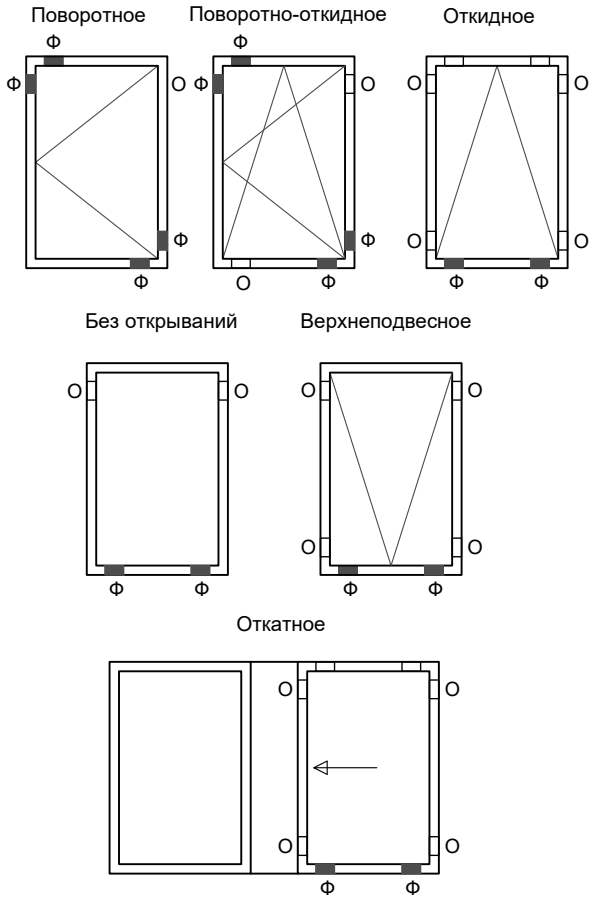


12.1. Установка заполнения в оконно-дверные конструкции

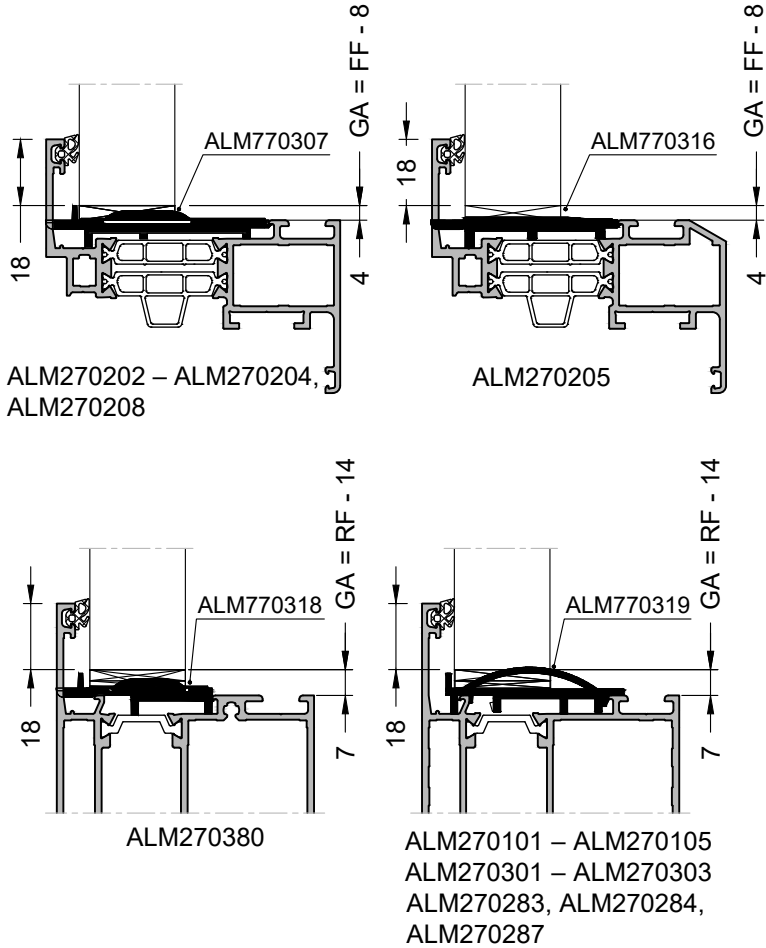
- 1. Заполнение устанавливается в световой проем в соответствии с проектом. Зазор между краем заполнения и фальцем должен быть равномерным по всему контуру. Для стеклопакета – спейсер не должен выступать за наружный габарит алюминиевого профиля.
- 2. Для обеспечения компенсационного зазора между заполнением и алюминиевой конструкцией применяют подкладки из жесткого ПВХ. По своему назначению они подразделяются на опорные и фиксирующие. Длина подкладок – 100 мм.
- 3. Опорные подкладки служат для передачи нагрузки от собственного веса заполнения на раму/ створку.
- 4. Фиксирующие подкладки обеспечивают центровку заполнения в световом проеме, а также исключают возможность его смещения при открывании створок.
- 5. Подкладки не должны закрывать отверстия для отвода конденсата.
- 6. Расстояние от подкладки до угла должно составлять примерно длину подкладки. Для передачи нагрузки на угловой соединитель, можно установить подкладку непосредственно в углу.
- 7. При монтаже широких стекол для окон без открываний подкладки следует устанавливать на расстоянии 250 мм от угла.

Схемы установки подкладок для типов открывания

- Ф = фиксирующая (расклиниваемая) подкладка
- О = опорная подкладка



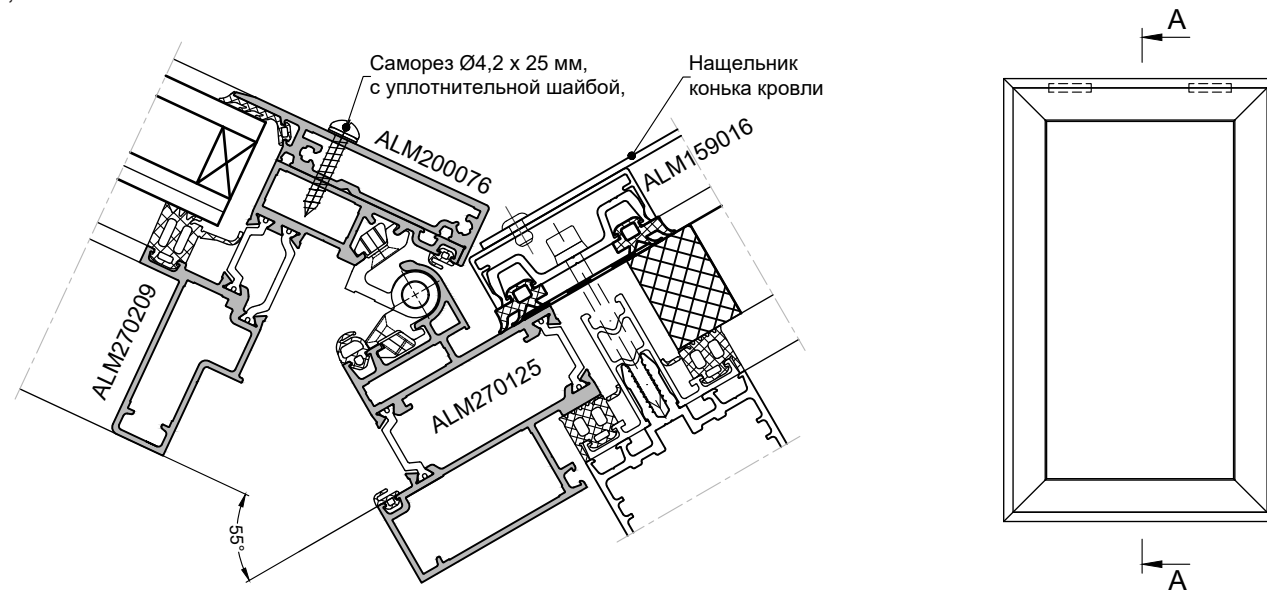
Установка подкладок на профиль





## 12.2. Установка заполнения в мансардное окно. Вариант 1

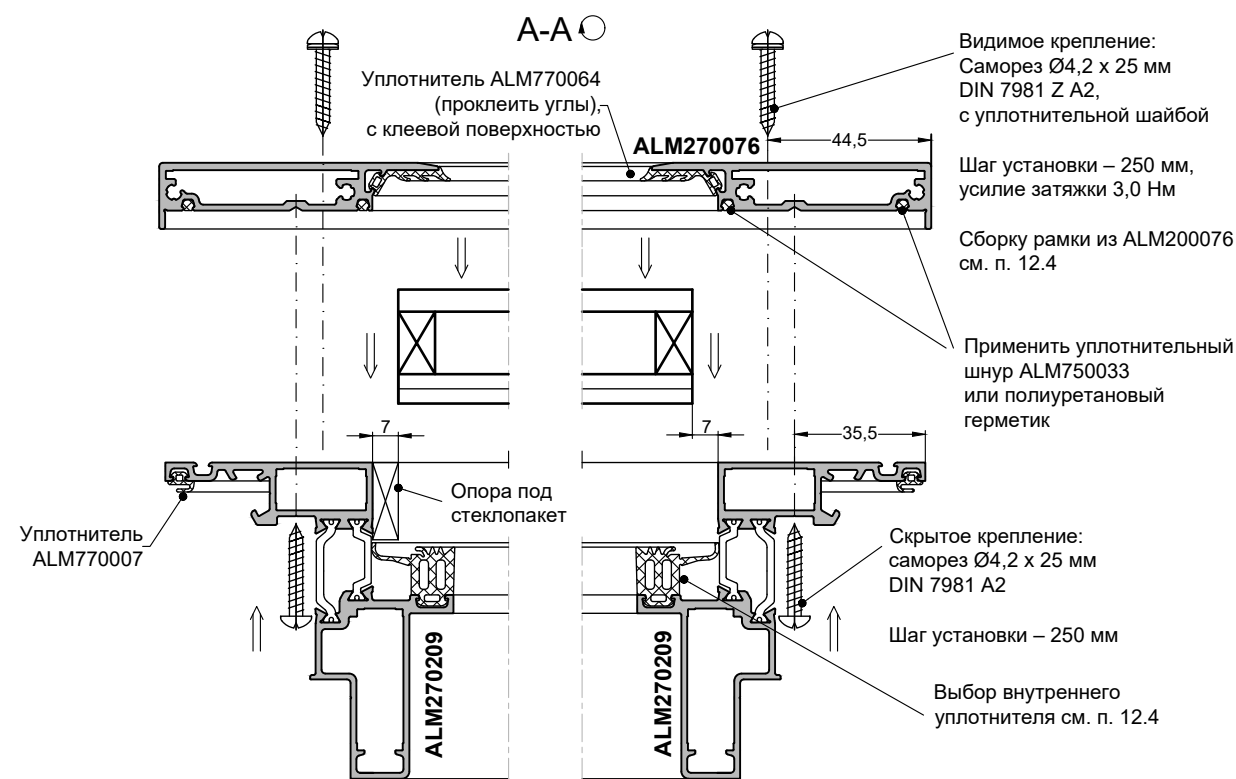
Установку мансардного окна в светопрозрачную кровлю выполняют так, чтобы была возможность открывания створки на угол 90° (см. п. 5.17. Каталога S70). В случае невозможности открывания на 90°, штапик ALM200076 крепят видимым способом саморезами Ø4,2 x 25 мм.



Последовательность установки:

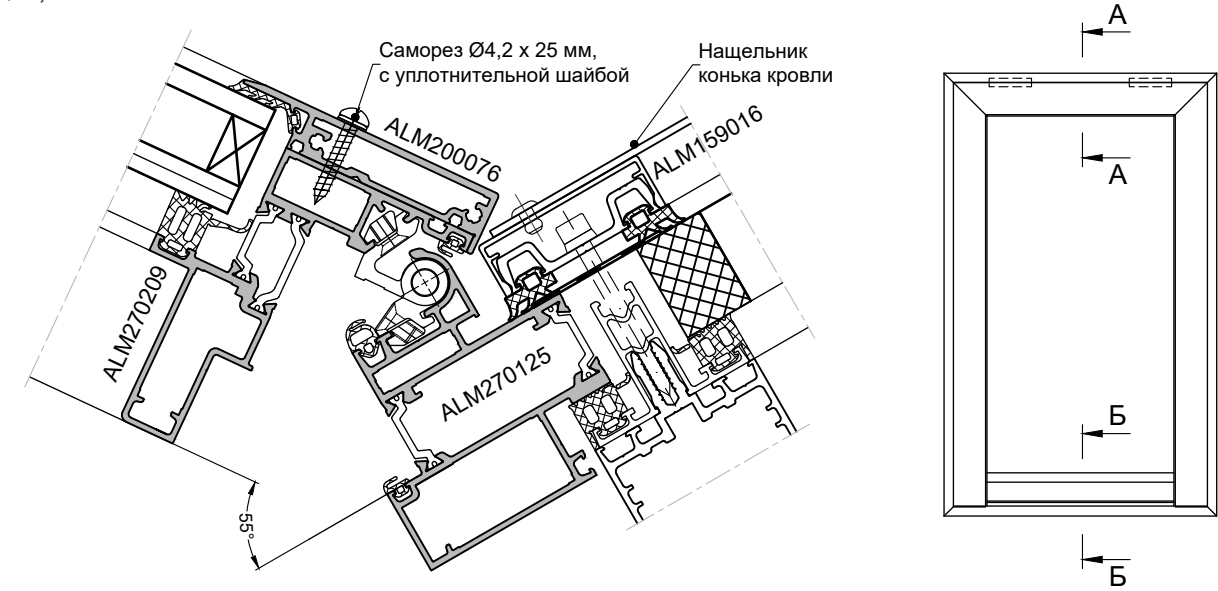
1. В зависимости от толщины стеклопакета установить в створку ALM270209 внутренний уплотнитель, а также опоры и подкладки под стеклопакет в соответствии со схемой п. 12.1. – верхнеподвесное окно.
2. Установить стеклопакет в створку с помощью вакуумных присосок триплексом вниз.
3. Предварительно собранную раму из штапика ALM200076 с уплотнителем ALM770064 установить на створку и закрепить с помощью саморезов Ø4,2 x 25 (или Ø4,2 x 25 с уплотнительной шайбой).
4. Петли ALM652004 устанавливать на раму и створку в открытом положении на угол 90°.

\*Демонтаж створки из установленного на кровлю окна можно выполнить, удалив оси из корпуса петли.



## 12.3. Установка заполнения в мансардное окно. Вариант 2

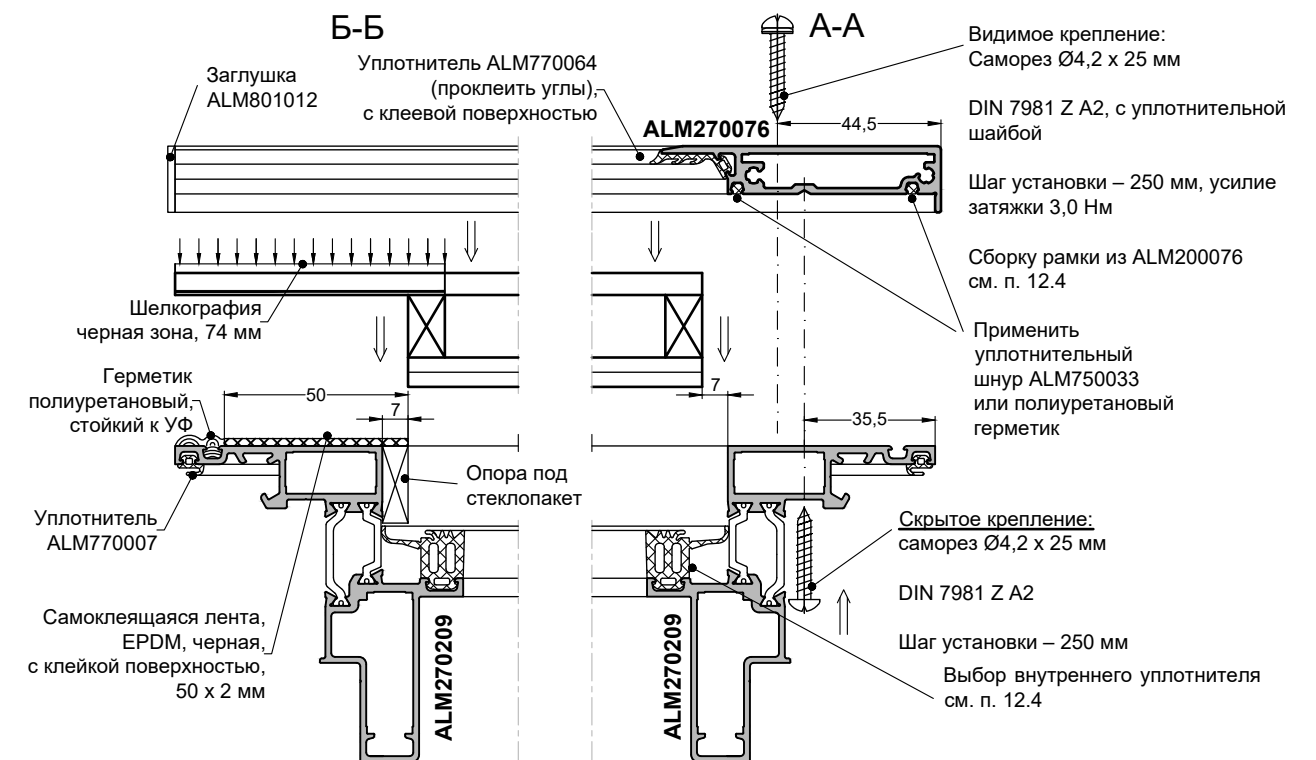
Установку мансардного окна в светопрозрачную кровлю выполняют так, чтобы была возможность открывания створки на угол 90° (см. п. 5.17. Каталога S70). В случае невозможности открывания на 90°, штапик ALM200076 крепят видимым способом саморезами Ø4,2x25 мм.



Последовательность установки:

1. В зависимости от толщины стеклопакета установить в створку ALM270209 внутренний уплотнитель, а также опоры и подкладки под стеклопакет в соответствии со схемой п. 12.1. – верхнеподвесное окно.
2. Наклеить на поверхность створки ALM270209 (разрез Б-Б) самоклеющуюся ленту и герметик полиуретановый.
3. Установить стеклопакет в створку с помощью вакуумных присосок.
4. Предварительно собранную раму из штапика ALM200076 с уплотнителем ALM770064 установить на створку и закрепить с помощью саморезов Ø4,2 x 25 (или Ø4,2 x 25 с уплотнительной шайбой).
5. Петли ALM652004 устанавливать на раму и створку в открытом положении на угол 90°.

\*Демонтаж створки из установленного на кровлю окна можно выполнить, удалив оси из корпуса петли.



## 12.4. Сборка рамки из штапика ALM200076 для мансардного окна.

Схема сборки по варианту 1

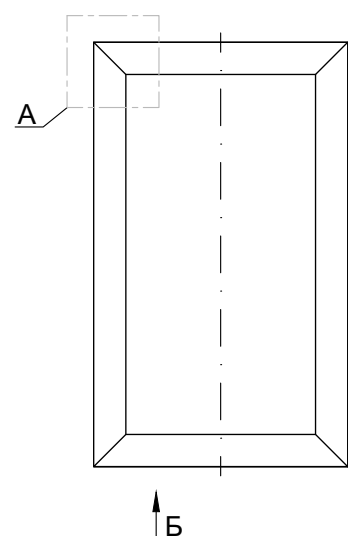
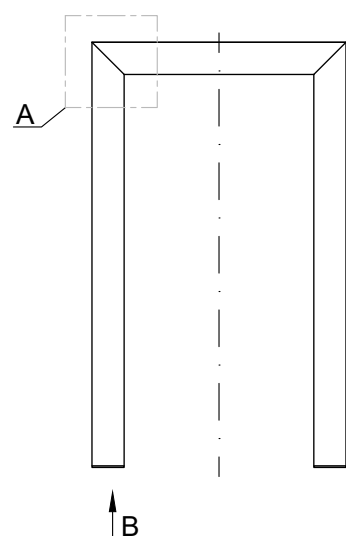
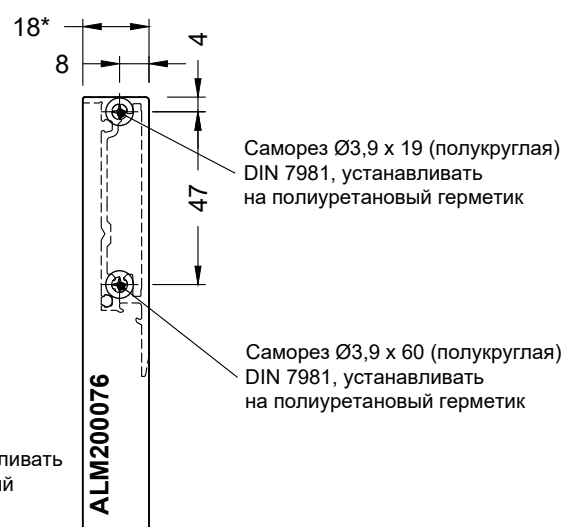
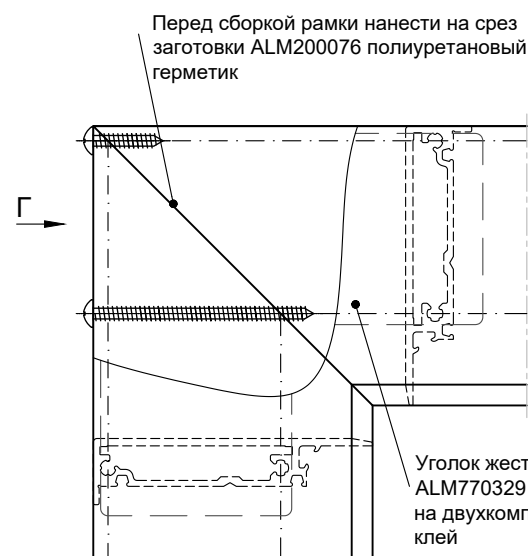


Схема сборки по варианту 2

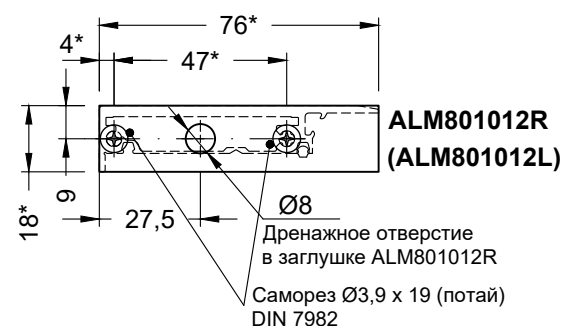
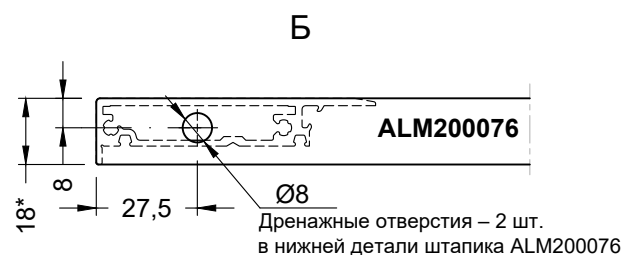


A

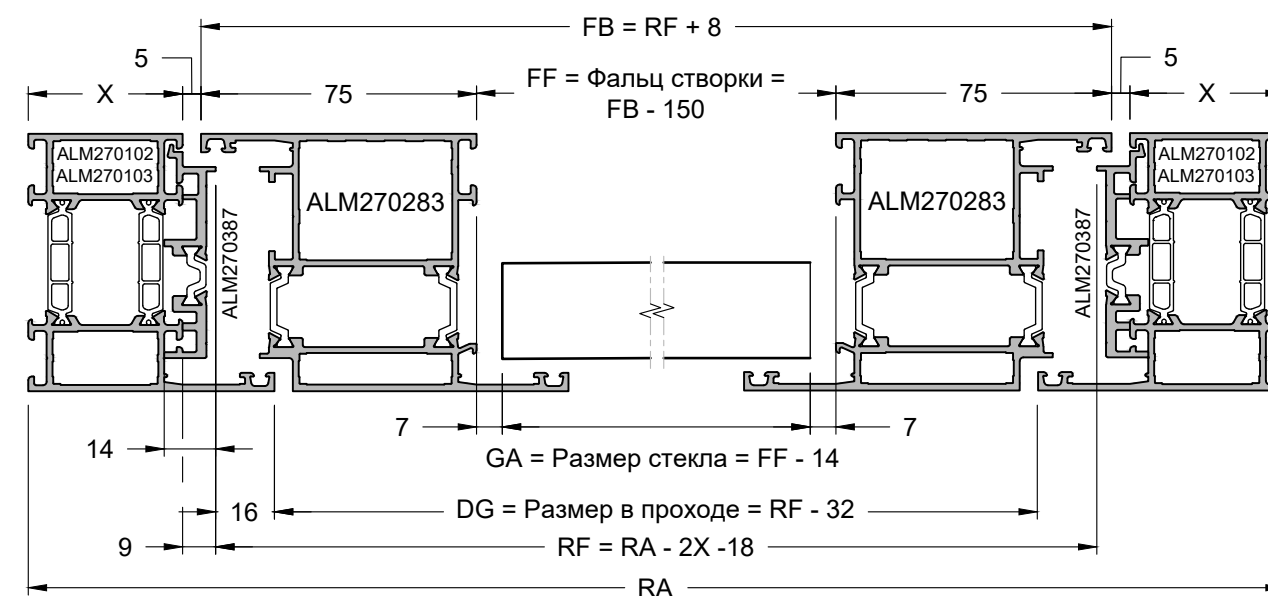
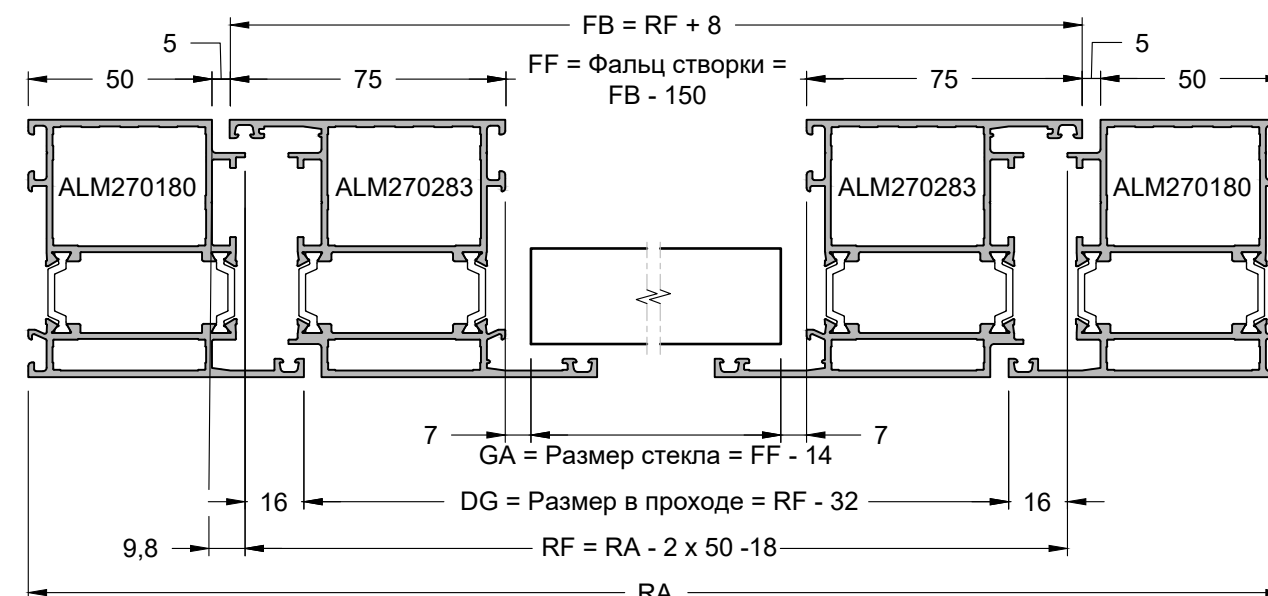
Г



В



## 13.1. Определение горизонтальных размеров двери с внутренним открыванием



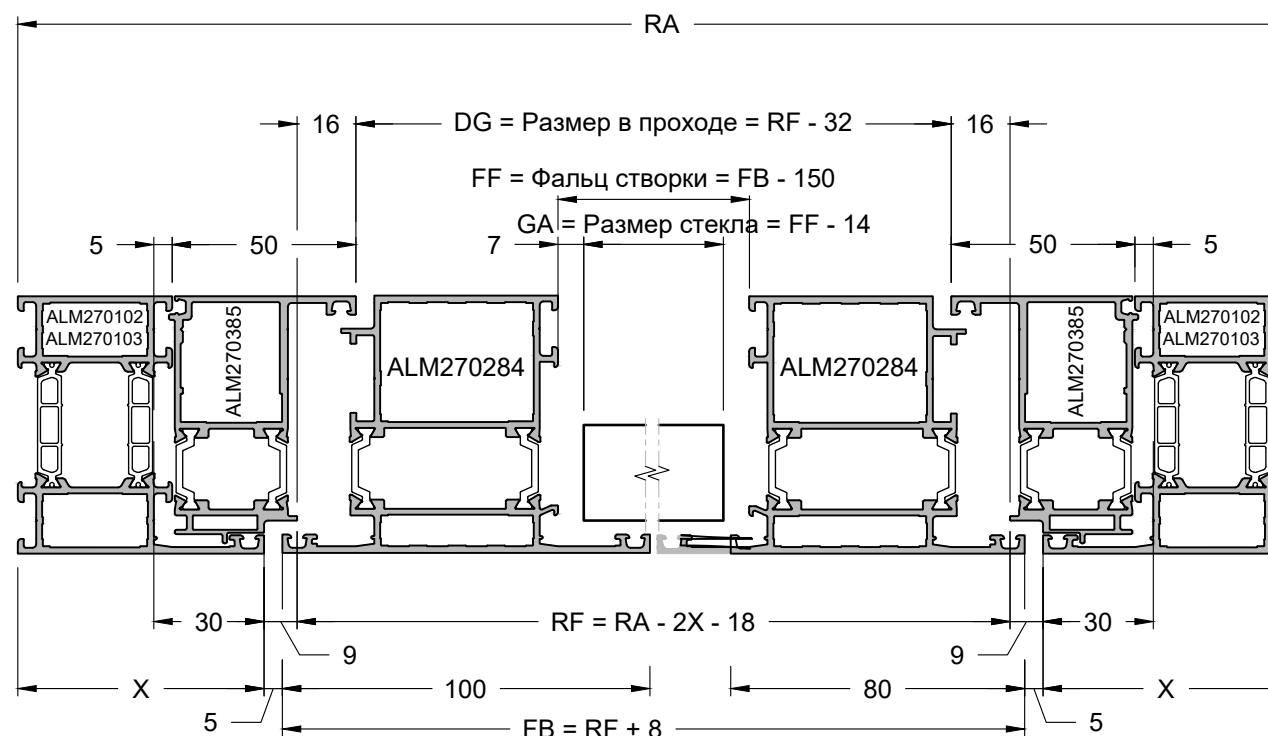
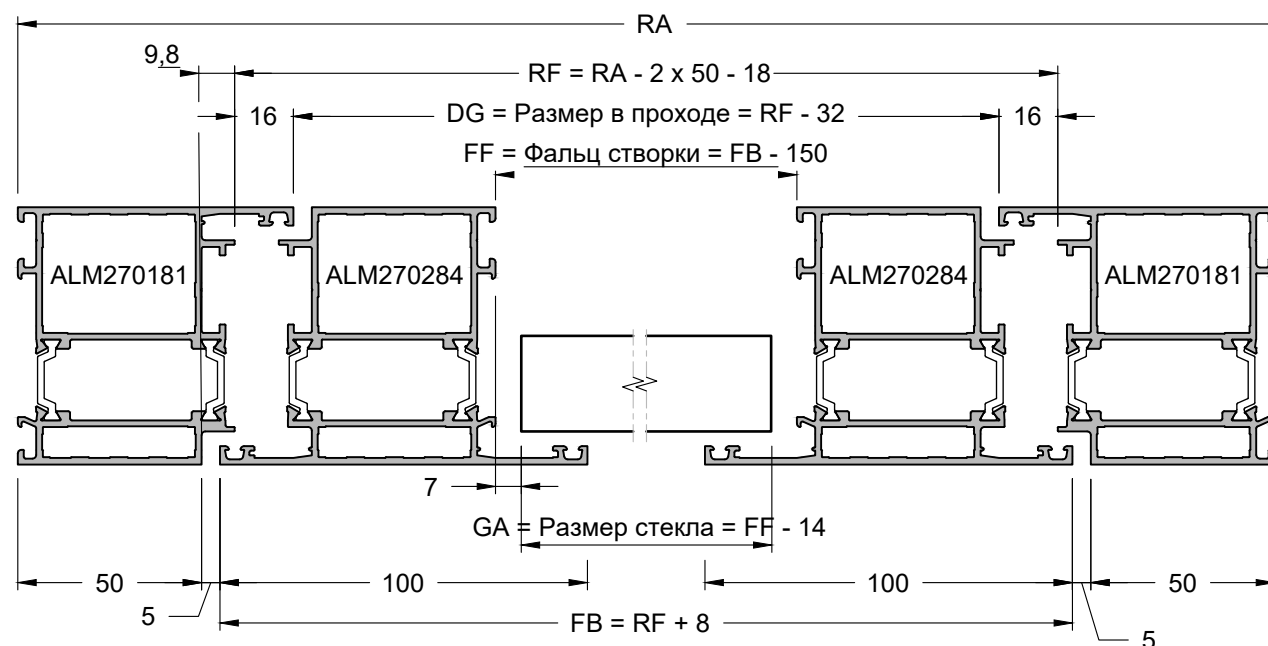
1. Вертикальные заготовки профиля ALM270387 (правая и левая) для стыка в верхних углах двери рез под углом 45°.

Нижняя часть заготовок – прямая линия реза, заподлицо с профилем рамы ALM270102.

2. Горизонтальную заготовку ALM270387 отрезать с обеих сторон под углом 45°.

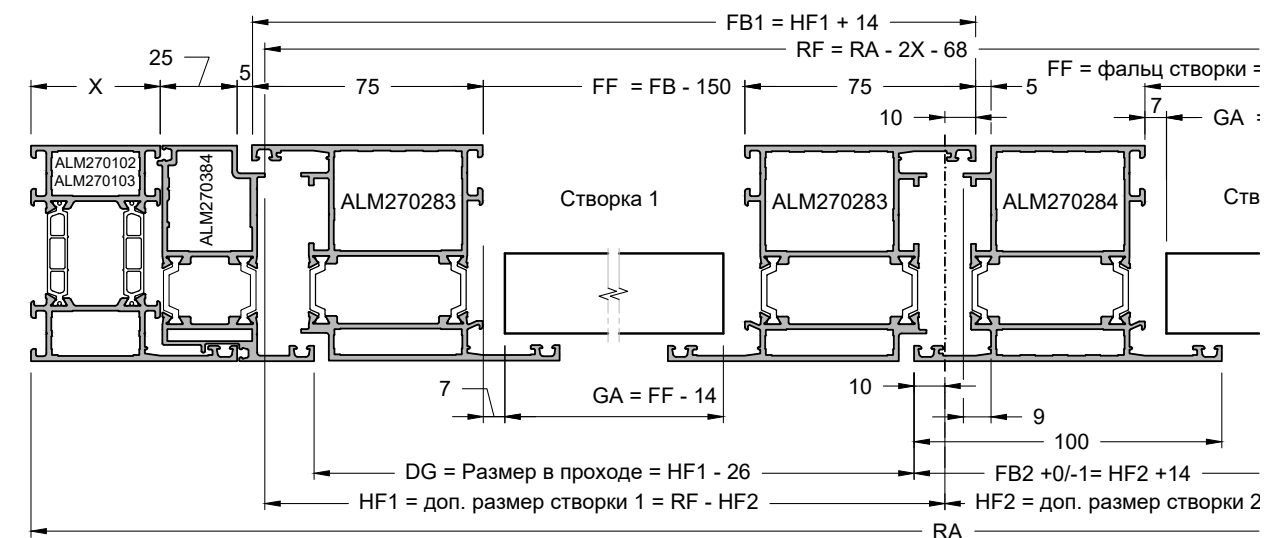
Длина заготовки:  $RF + 28$  мм.

### 13.2. Определение горизонтальных размеров двери с наружным открыванием

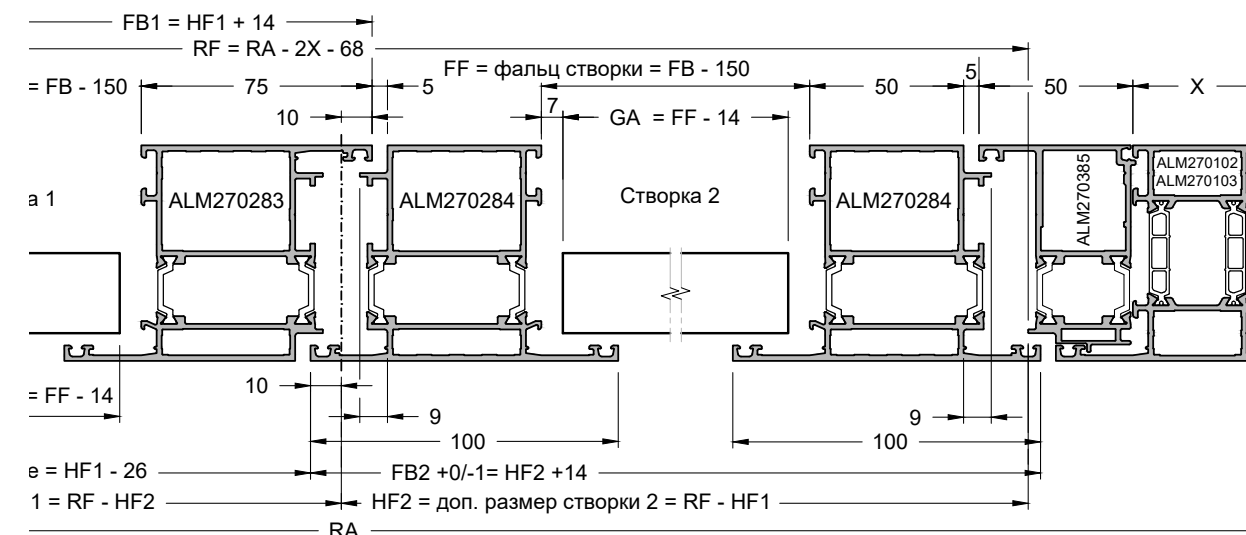


1. Вертикальные заготовки профиля ALM270385 (правая и левая) для стыка в верхних углах двери рез под углом 45°.  
Нижняя часть заготовок – прямая линия реза, заподлицо с профилем рамы ALM270102.
2. Горизонтальную заготовку ALM270385 отрезать с обеих сторон под углом 45°.  
Длина заготовки: DG + 100 мм.

### 13.3. Определение горизонтальных размеров двупольной двери Двупольная дверь с открывающимися внутрь створками

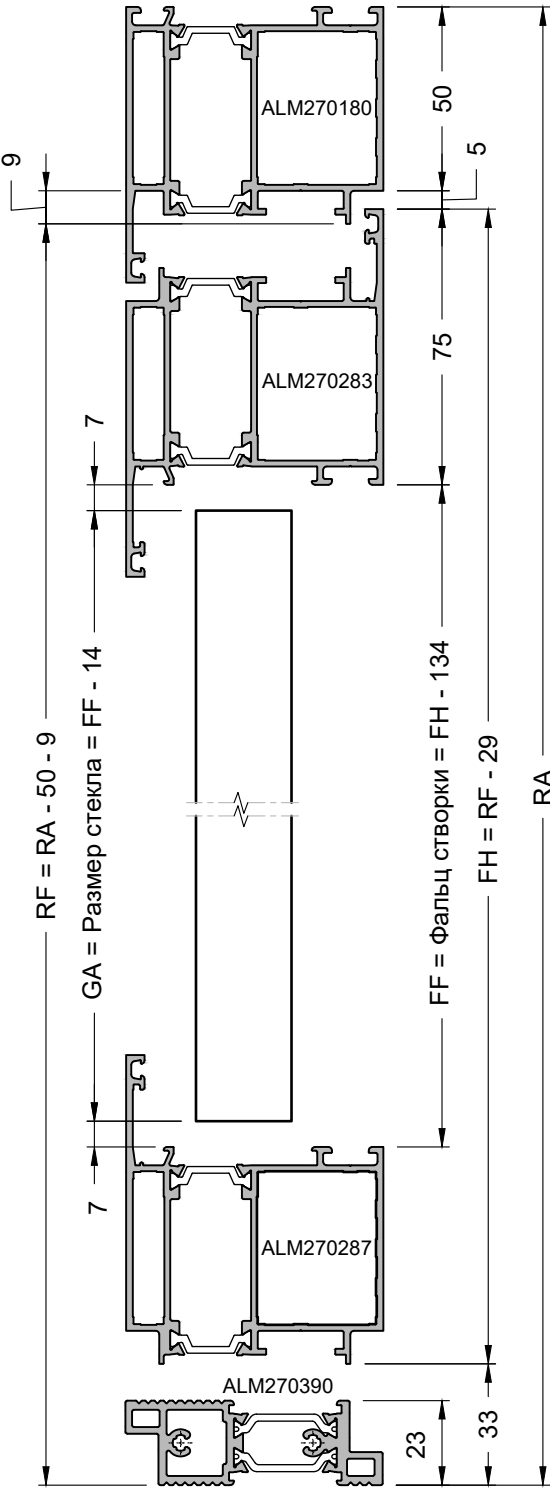


### Двупольная дверь с открывающимися наружу створками

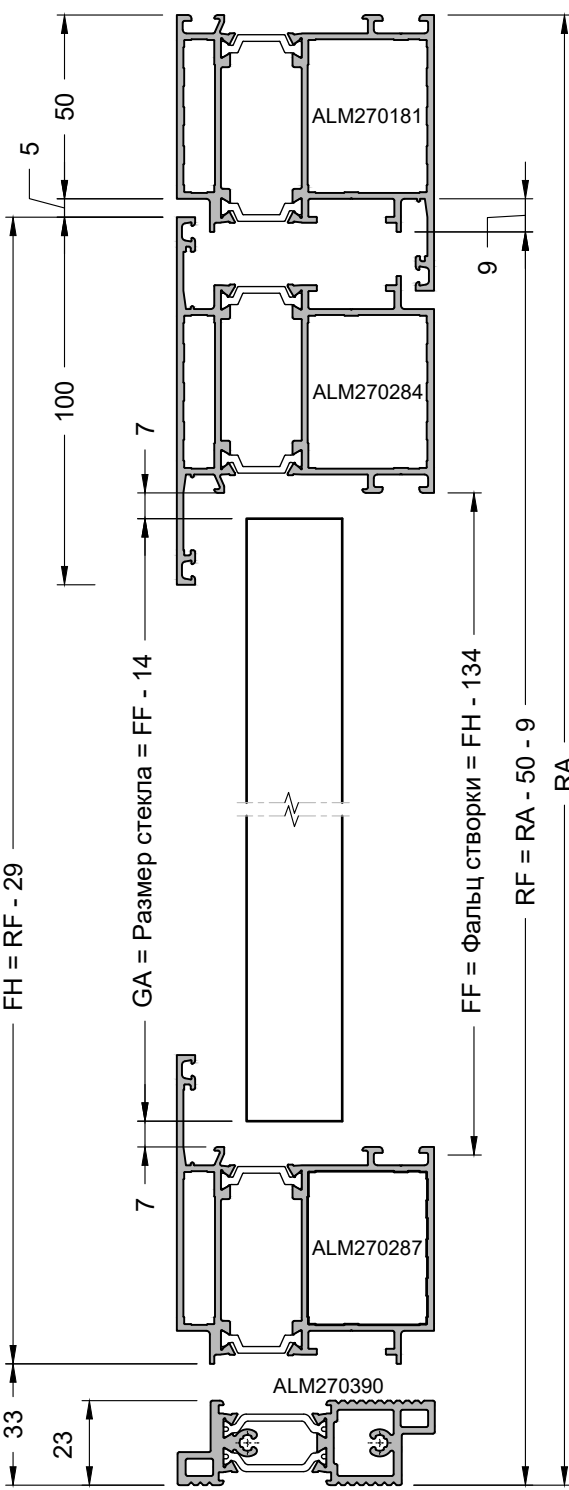


13.4. Определение вертикальных размеров двери без порогового притвора

Дверь, открывающаяся внутрь  
без упора в цокольной части

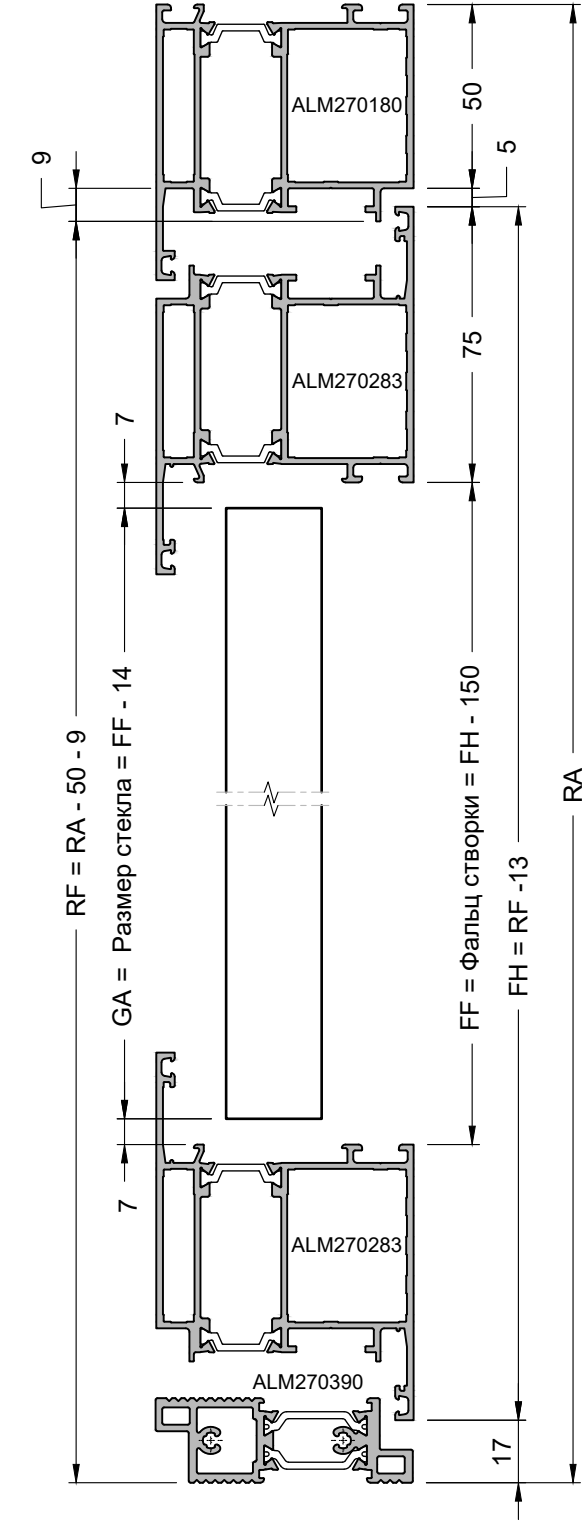


Дверь, открывающаяся наружу  
без упора в цокольной части

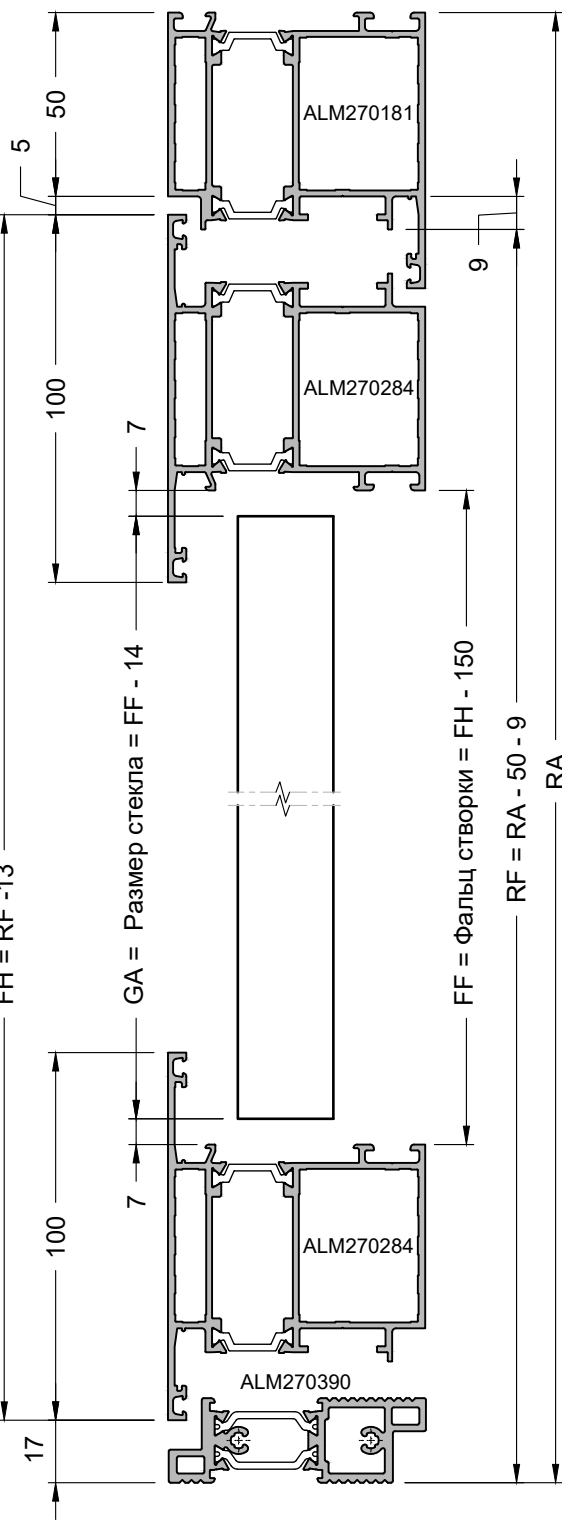


13.5. Определение вертикальных размеров двери с притвором.  
Порог ALM270390

Дверь, открывающаяся внутрь



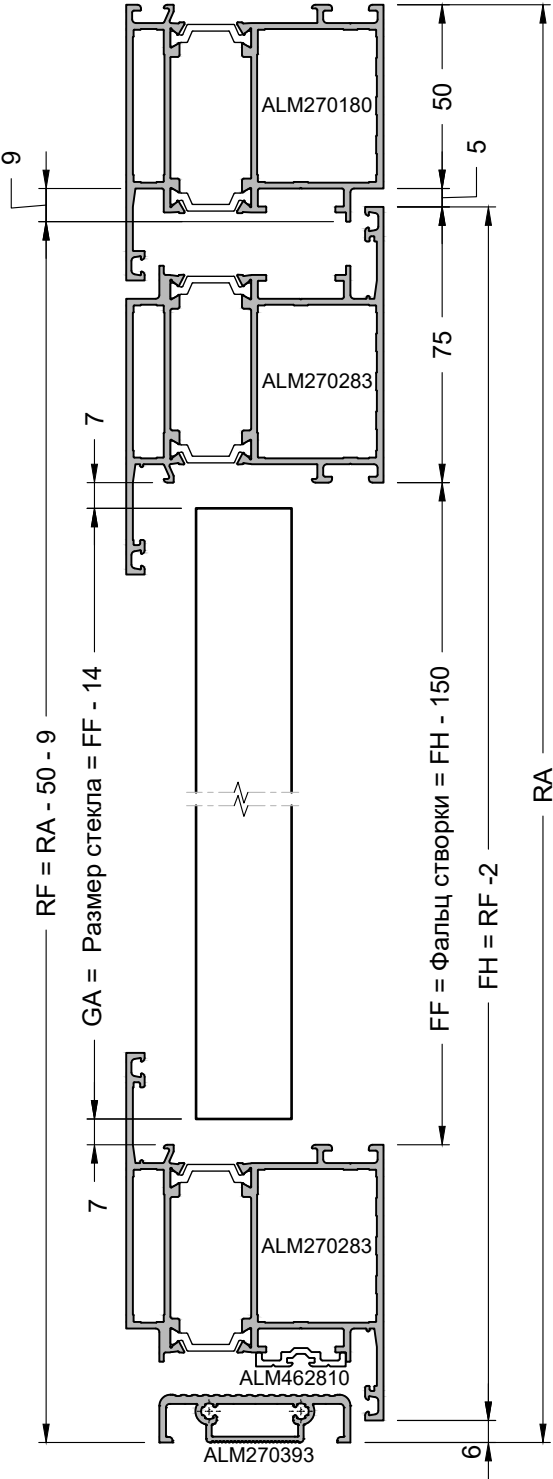
Дверь, открывающаяся наружу



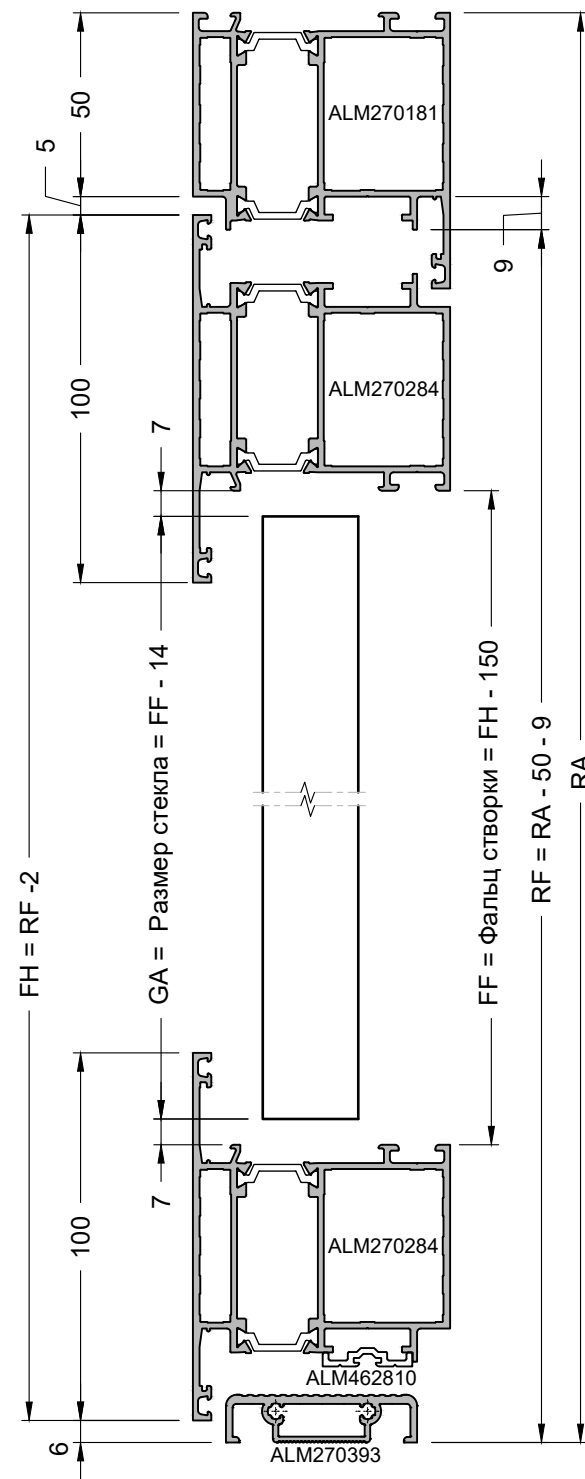


13.6. Определение вертикальных размеров двери с притвором.  
Порог ALM270393

Дверь, открывающаяся внутрь

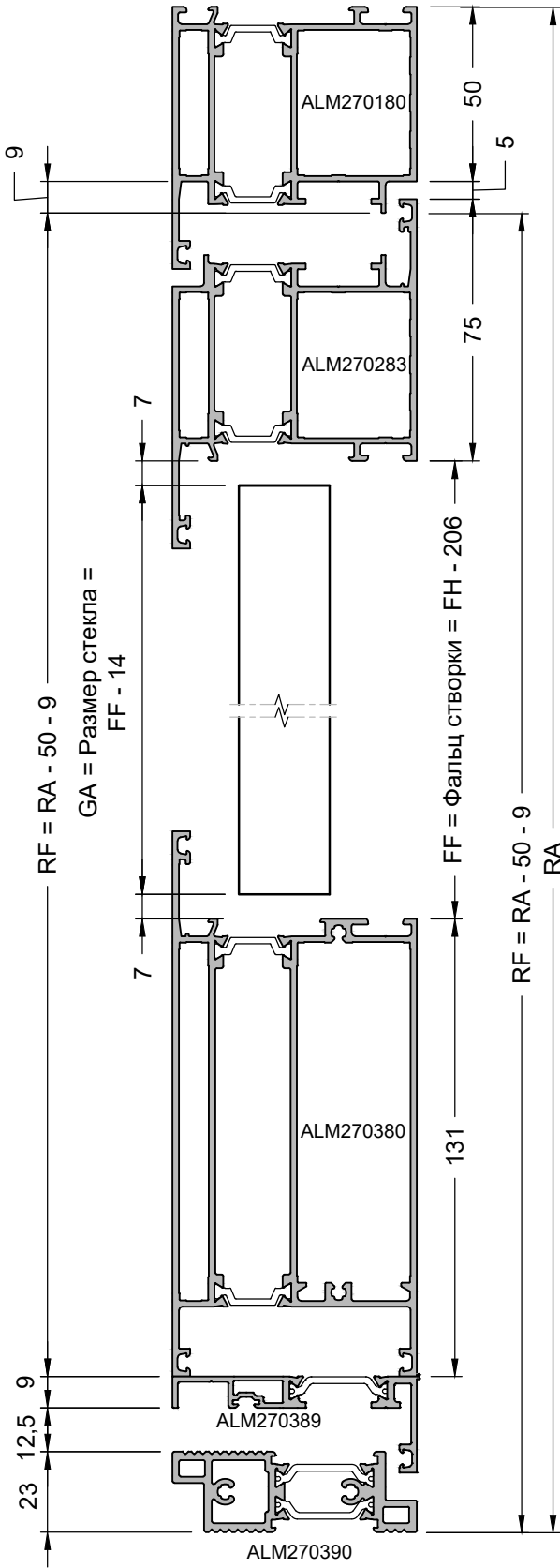


Дверь, открывающаяся наружу

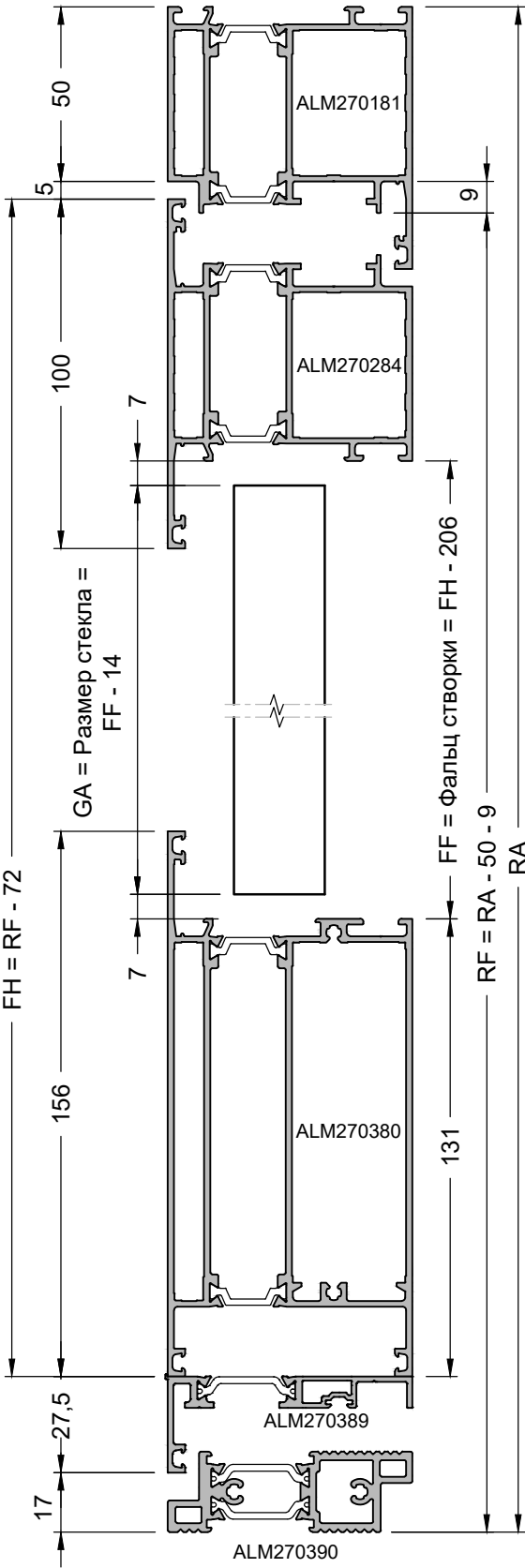


13.7. Определение вертикальных размеров двери с цоколем ALM270380

Дверь, открывающаяся внутрь  
Цоколь ALM270380

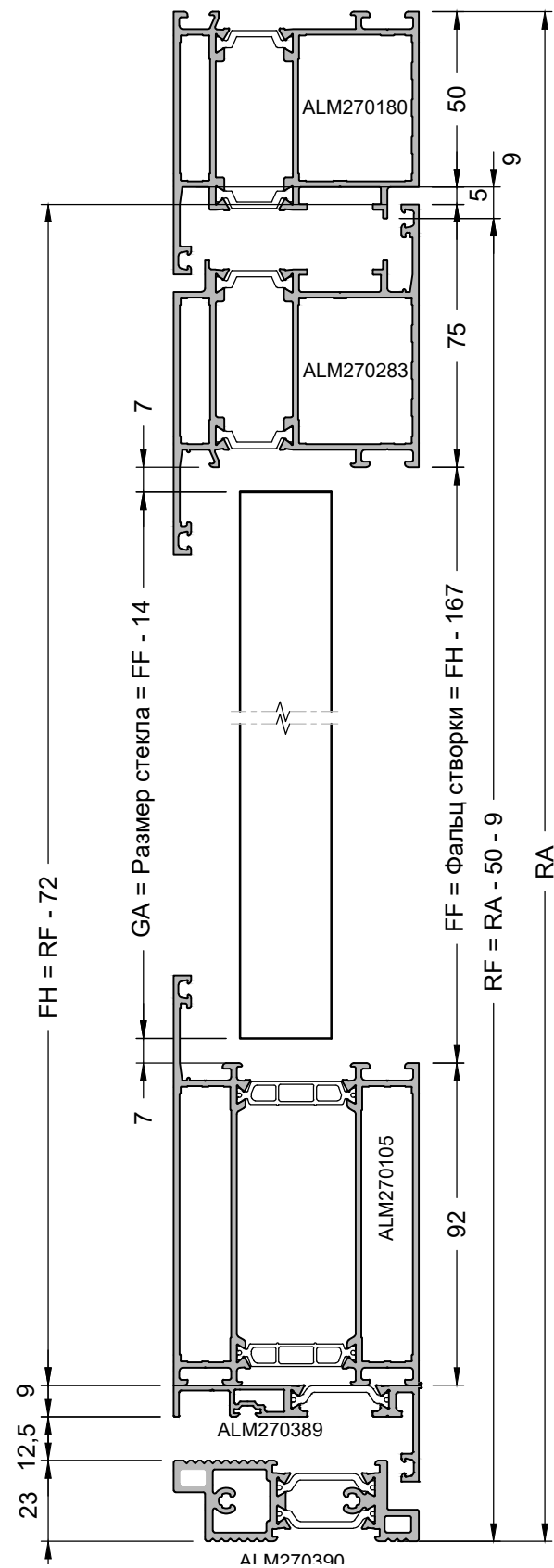


Дверь, открывающаяся наружу  
Цоколь ALM270380

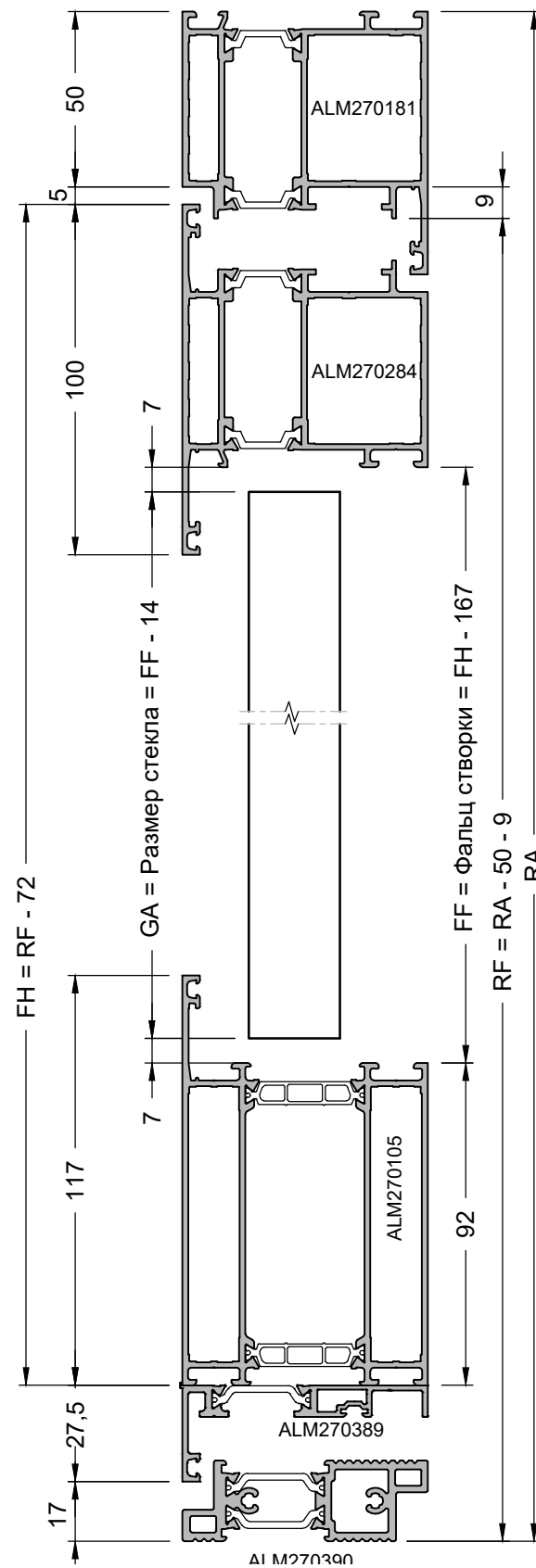


### 13.8. Определение вертикальных размеров двери с цоколем ALM270105

Дверь, открывающаяся внутрь  
Цоколь **ALM270105**

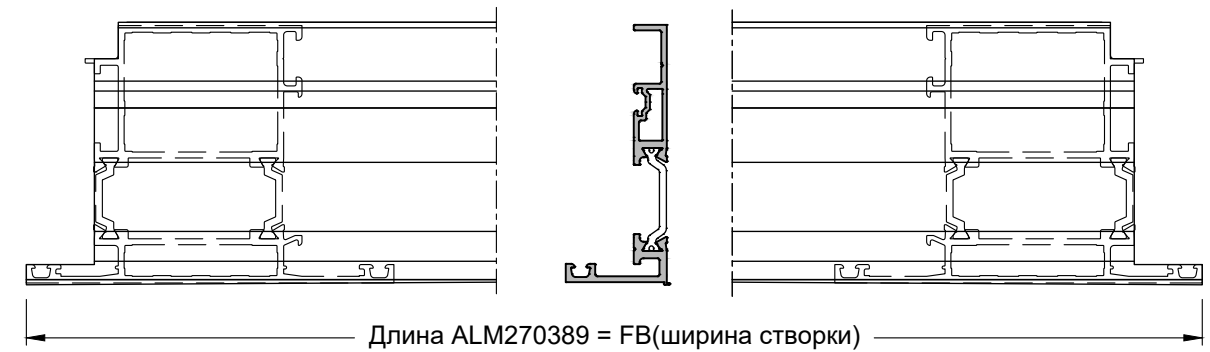


Дверь, открывающаяся наружу  
Цоколь **ALM270105**



### 13.9. Определение длины подцокольного профиля ALM270389

Без применения заглушек **ALM770334 – ALM770337** для профиля ALM270389

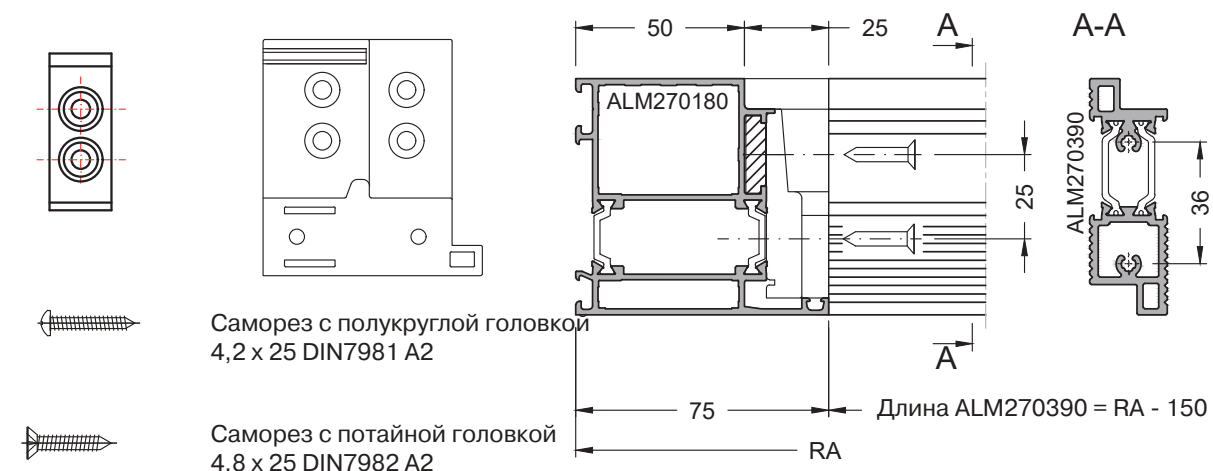


С применением заглушек ALM770334 – ALM770337 для профиля ALM270389

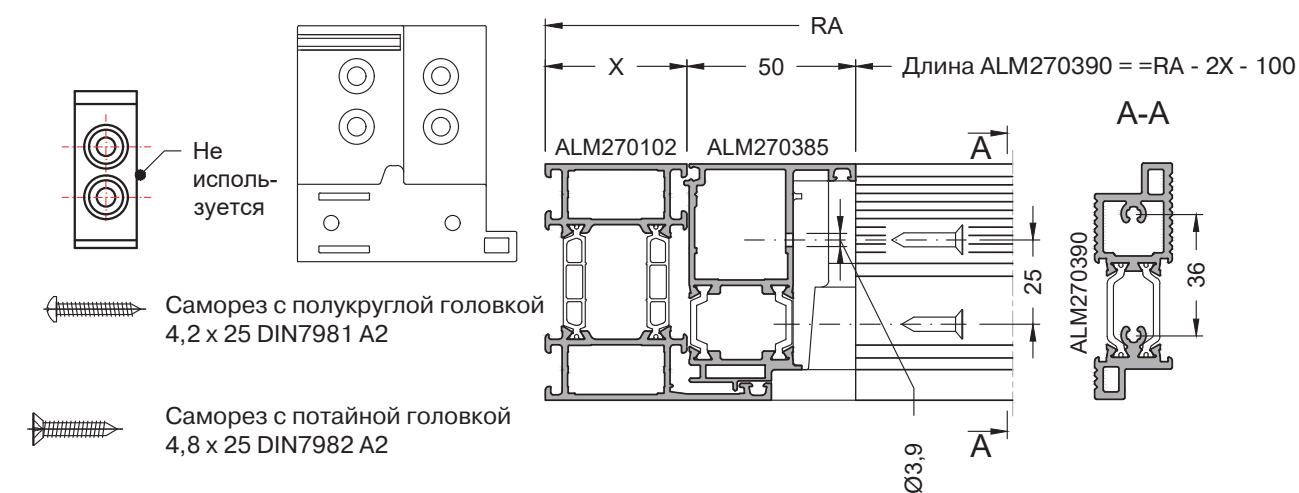


### 13.10. Определение длины порога ALM770390 и выбор комплектов его крепления

#### Комплект ALM770635 для ALM270180 / ALM270181

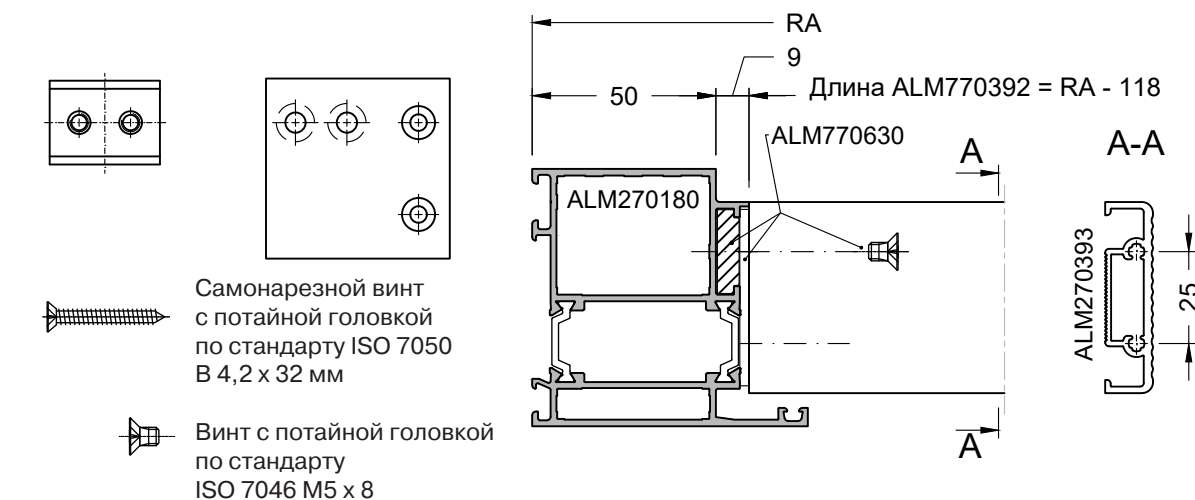


#### Комплект ALM770635 для ALM270101 – ALM270103 с ALM270385

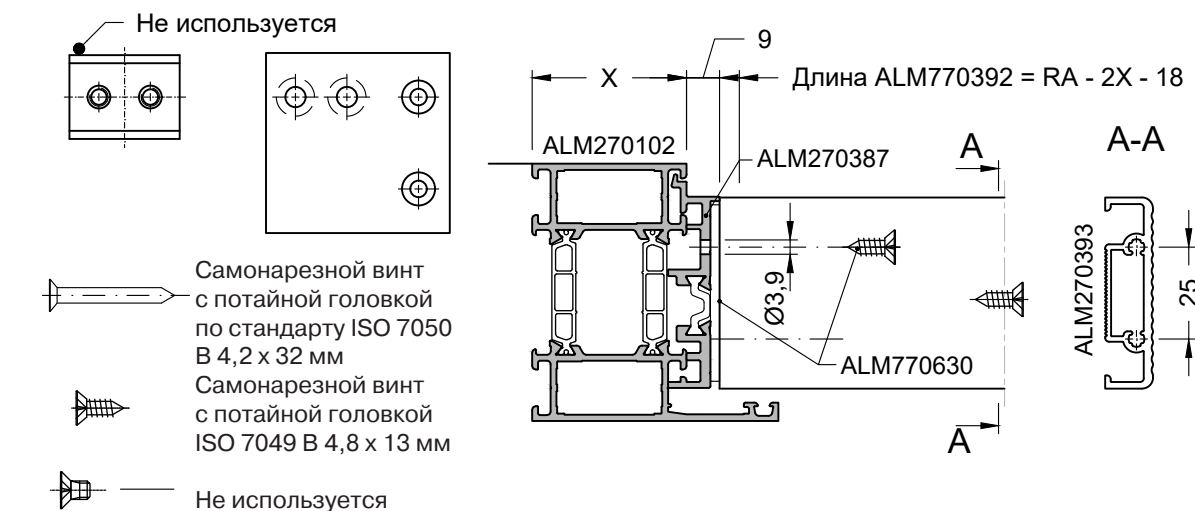


### 13.11. Определение длины порога ALM770393 и выбор комплектов его крепления

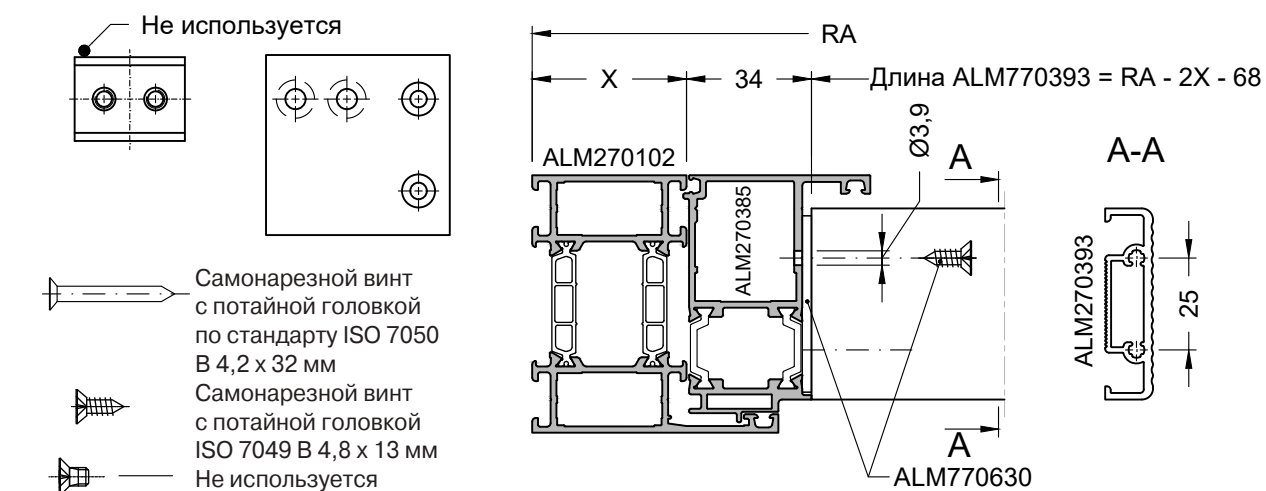
#### Комплект ALM770633 для ALM270180 – ALM270181



#### Комплект ALM770633 для ALM270101 – ALM270103 с ALM270387



#### Комплект ALM770633 для ALM270101 – ALM270103 с ALM270385



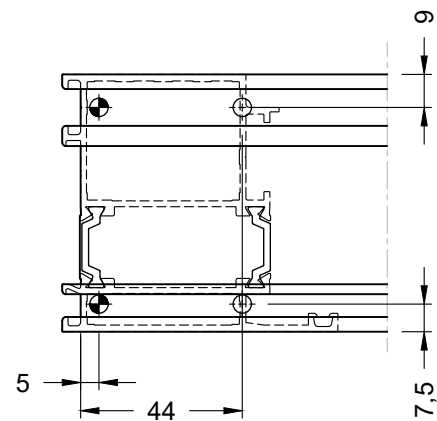
### 14.1. Обработка отверстий под штифтовое соединение рамы и створки

⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм под штифт Ø5,0 мм

⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм для подачи клея (только на горизонтальных профилях)

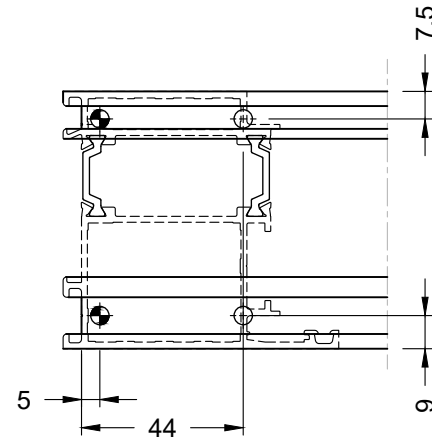
Рама: **ALM270180**

Шаблон для сверления: **ALM770917**



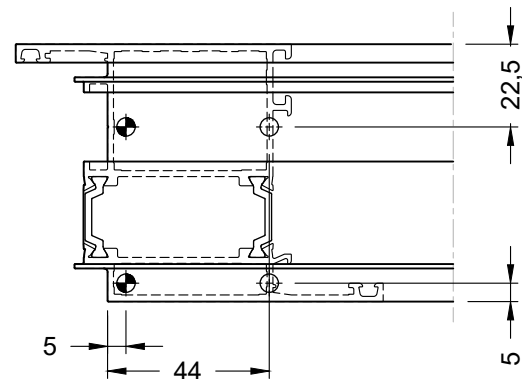
Рама: **ALM270181**

Шаблон для сверления: **ALM770917**



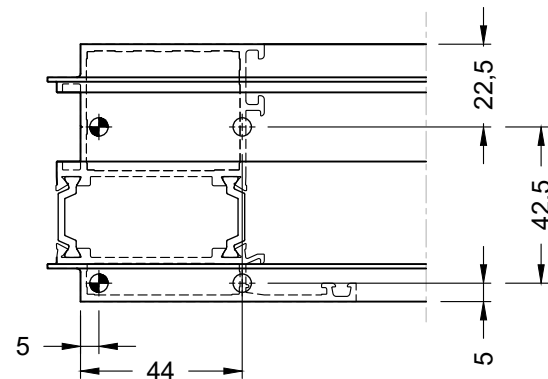
Створка: **ALM270283**

Шаблон для сверления: **ALM770918-2**



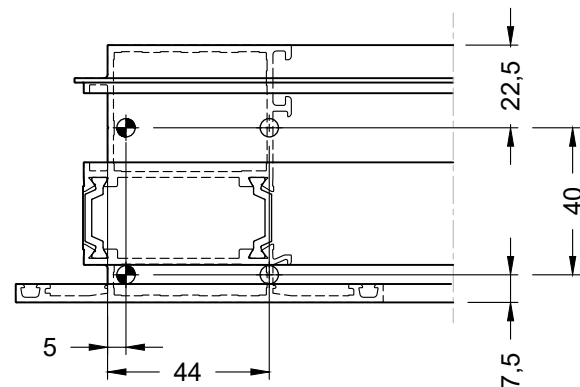
Створка: **ALM270287**

Шаблон для сверления: **ALM770918-2**



Створка: **ALM270284**

Шаблон для сверления: **ALM770918-1**



### 14.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение импоста и цоколя

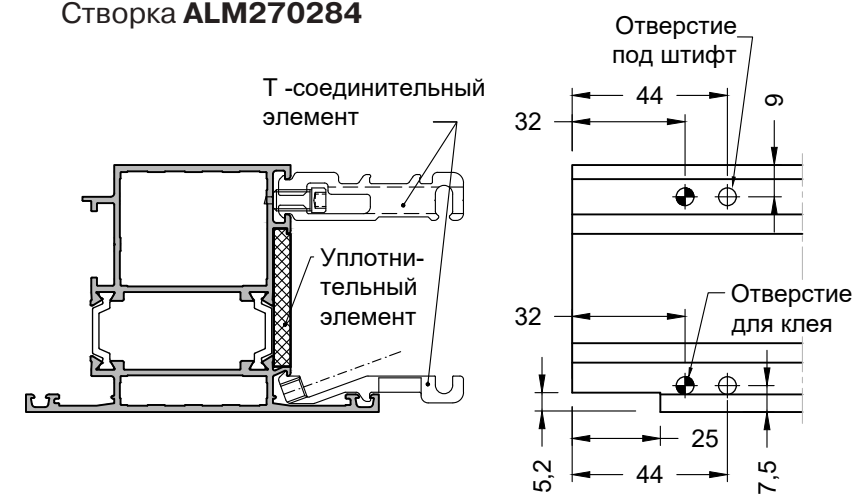
⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм под штифт Ø5,0 мм

⊕ = сверлить отверстия Ø5,0 мм для подачи клея (только на горизонтальных профилях)

Для соединения створки

и импоста двери

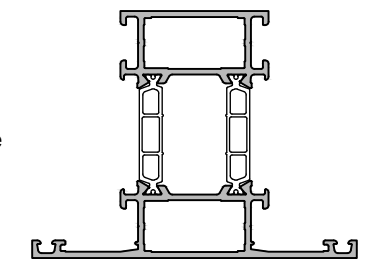
Створка **ALM270284**



Импост:

**ALM270301 – ALM270303**

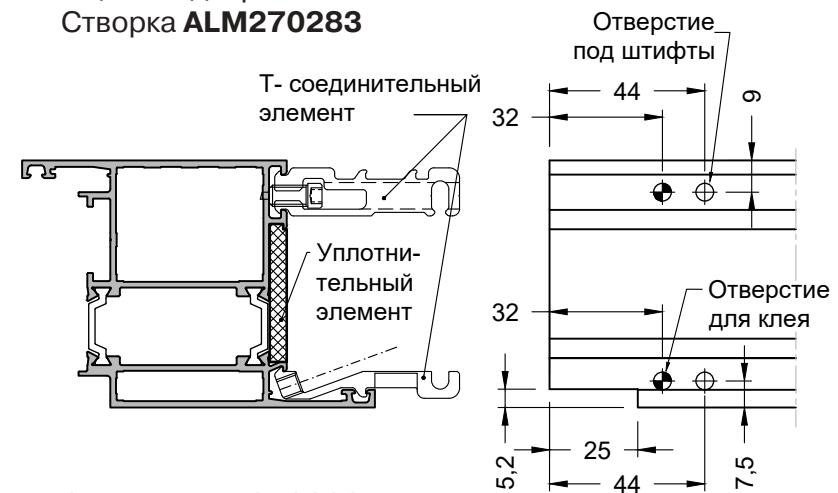
Шаблон для сверления: **ALM770917**



Для соединения створки

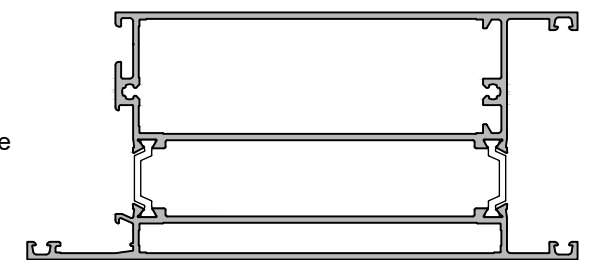
и цоколя двери

Створка **ALM270283**

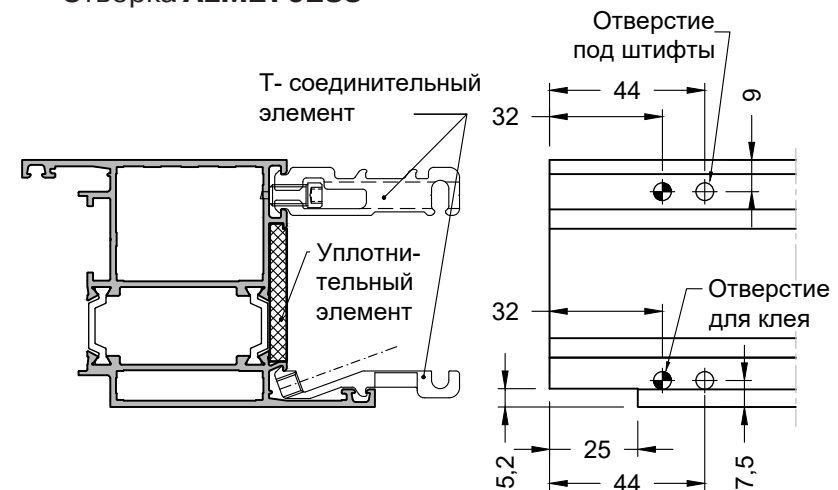


Цокольный профиль **ALM270380**

Шаблон для сверления: **ALM770917**

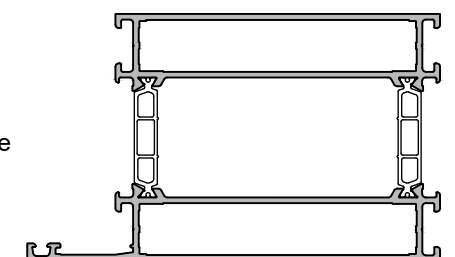


Створка **ALM270283**



Цокольный профиль **ALM270105**

Шаблон для сверления: **ALM770917**





### 14.3. Обработка отверстий для удаления конденсата. Вариант 1

#### Водоотводящий паз в профиле створки и профиле цоколя

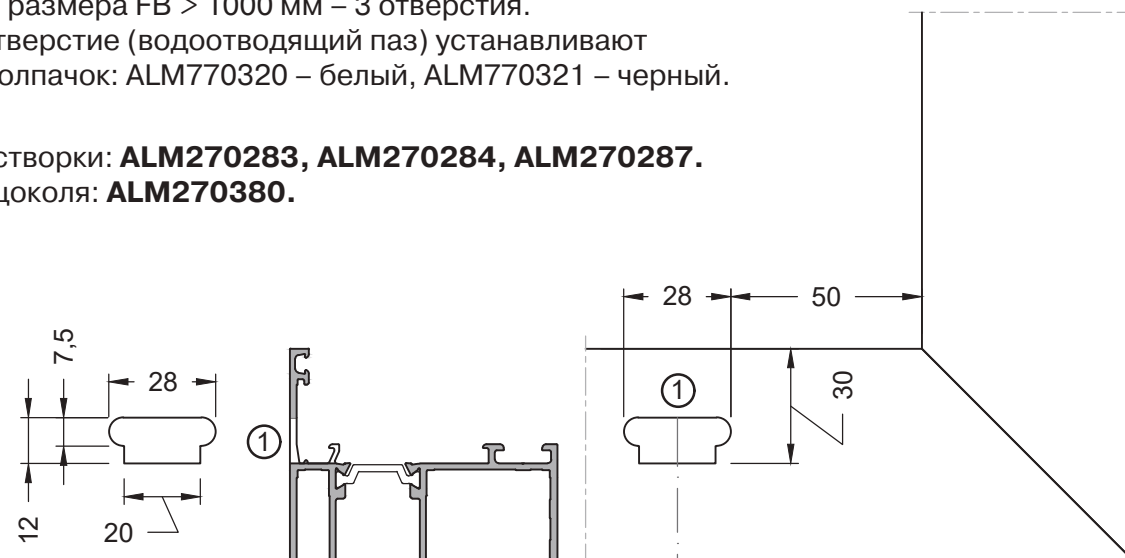
Количество пазов для удаления конденсата выполняют в зависимости от ширины створки двери:

- для размера FB < 1000 мм – 2 отверстия;
- для размера FB > 1000 мм – 3 отверстия.

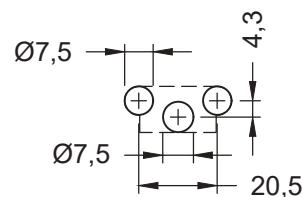
На отверстие (водоотводящий паз) устанавливают KS-колпачок: ALM770320 – белый, ALM770321 – черный.

Для створки: **ALM270283, ALM270284, ALM270287.**

Для цоколя: **ALM270380.**

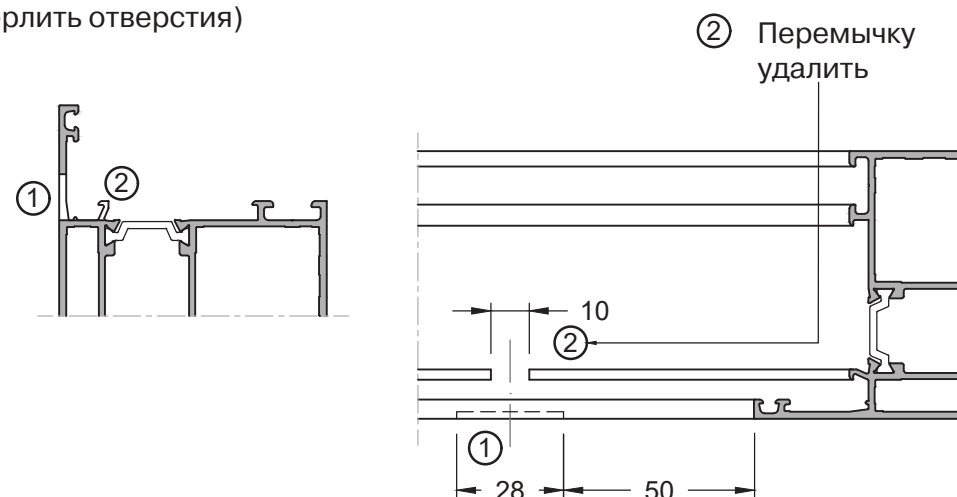


Альтернативное просверливание по шаблону **ALM770919**



- ① Вырубка для отвода воды из предкамеры (в качестве альтернативы просверлить отверстия)

- ② Паз для отвода воды из фальца – фрезеровать размером 10 мм

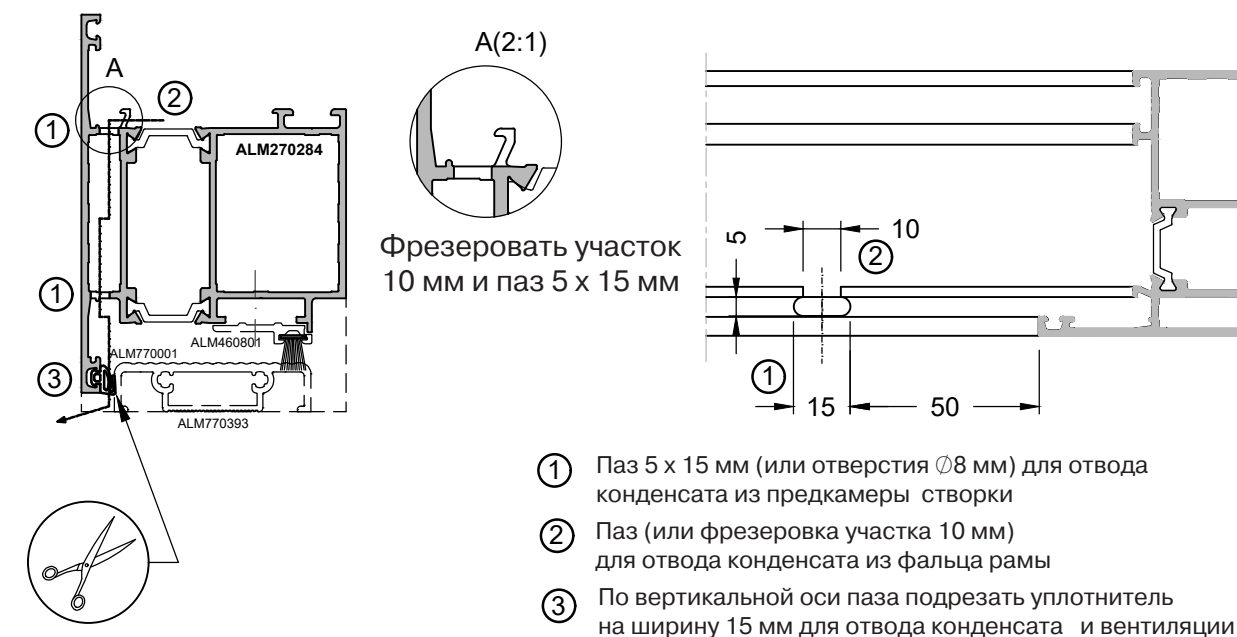


### 14.4. Обработка отверстий для удаления конденсата. Вариант 2

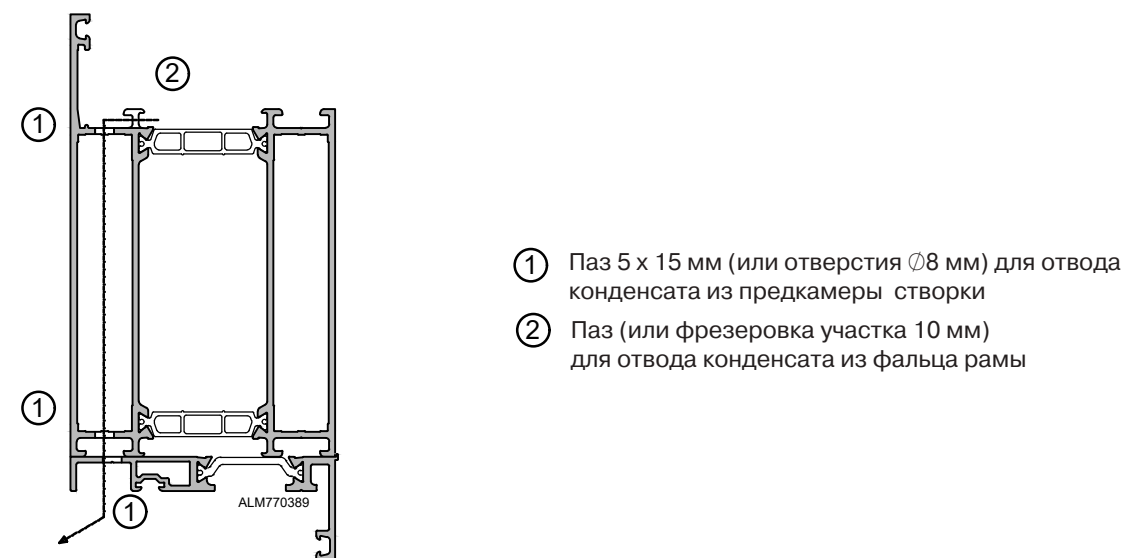
Количество отверстий для удаления конденсата выполняют в зависимости от ширины створки двери:

- для размера FB < 1000 мм – 2 отверстия;
- для размера FB > 1000 мм – 3 отверстия.

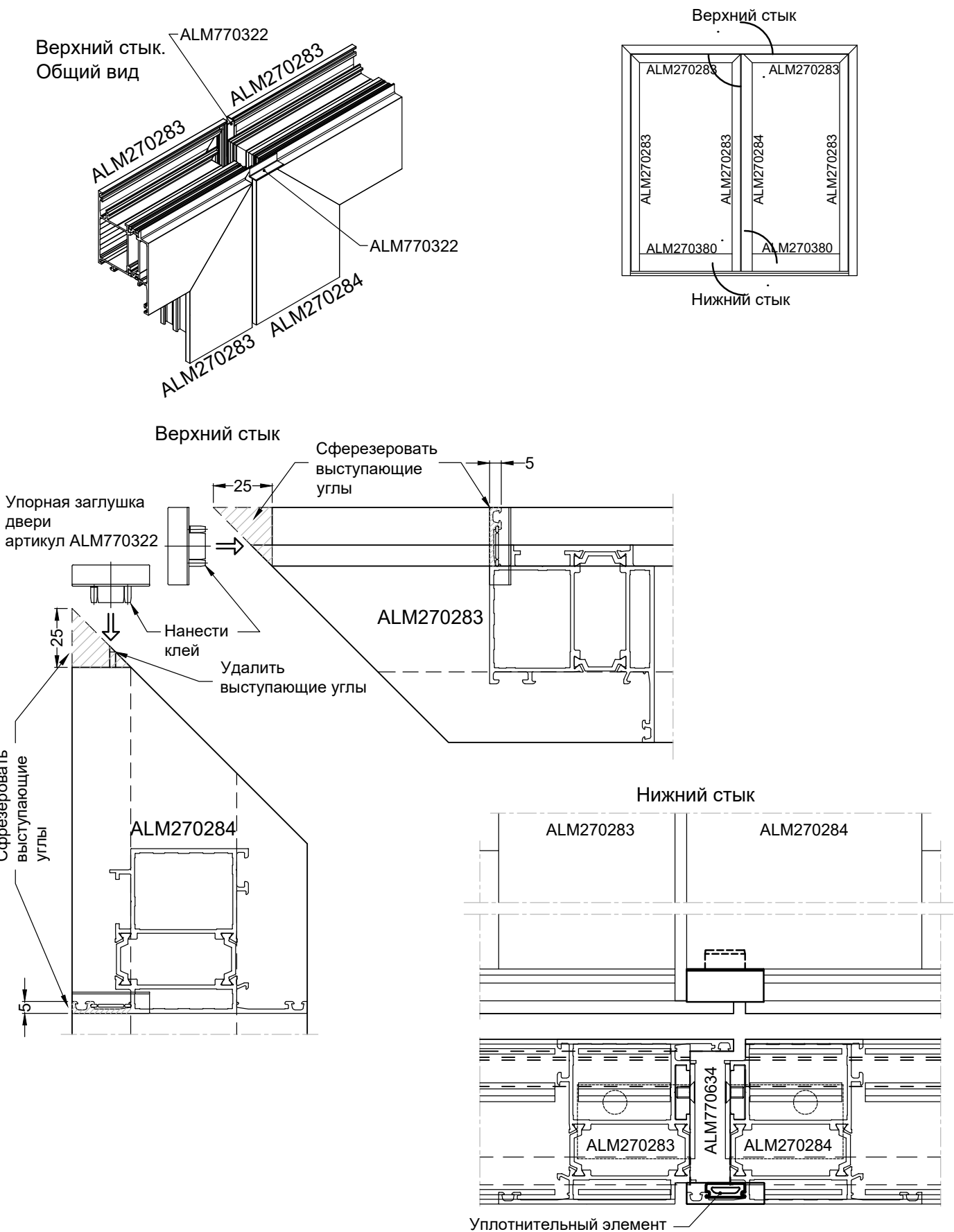
#### Для створки ALM270283 / ALM270284



#### Для цоколя ALM270105 / ALM270380

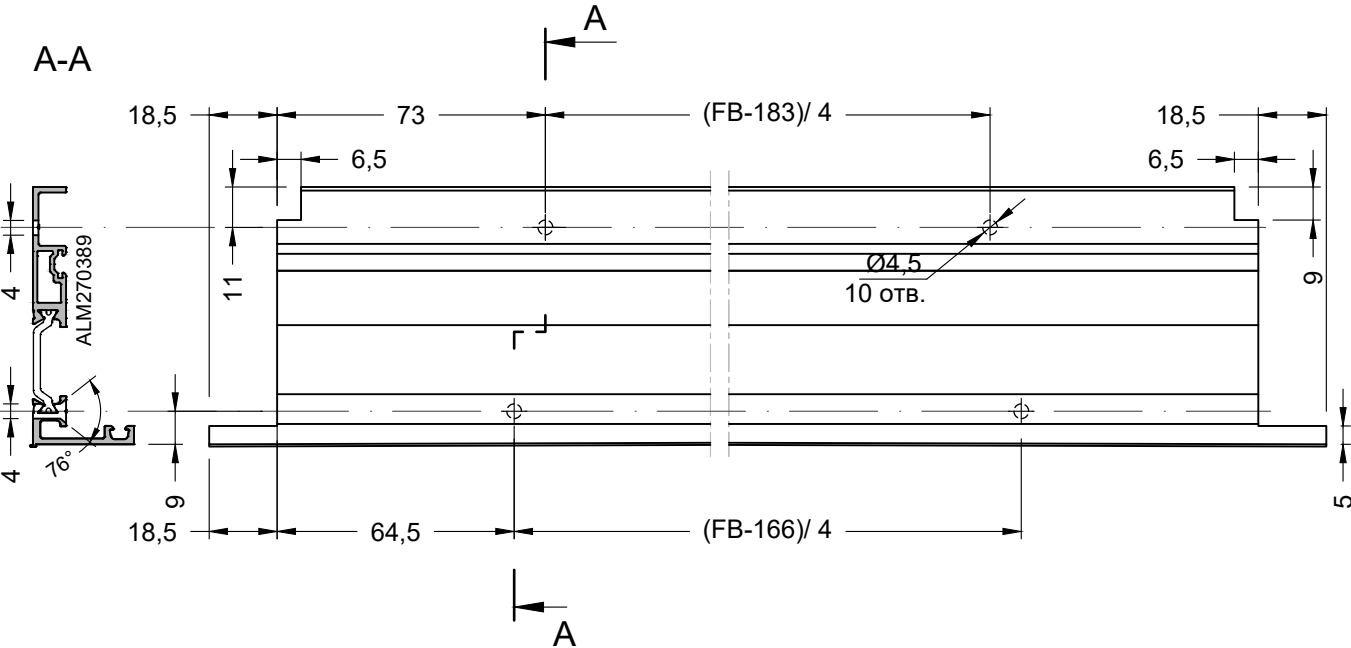


14.5. Обработка створочного профиля для двупольной двери

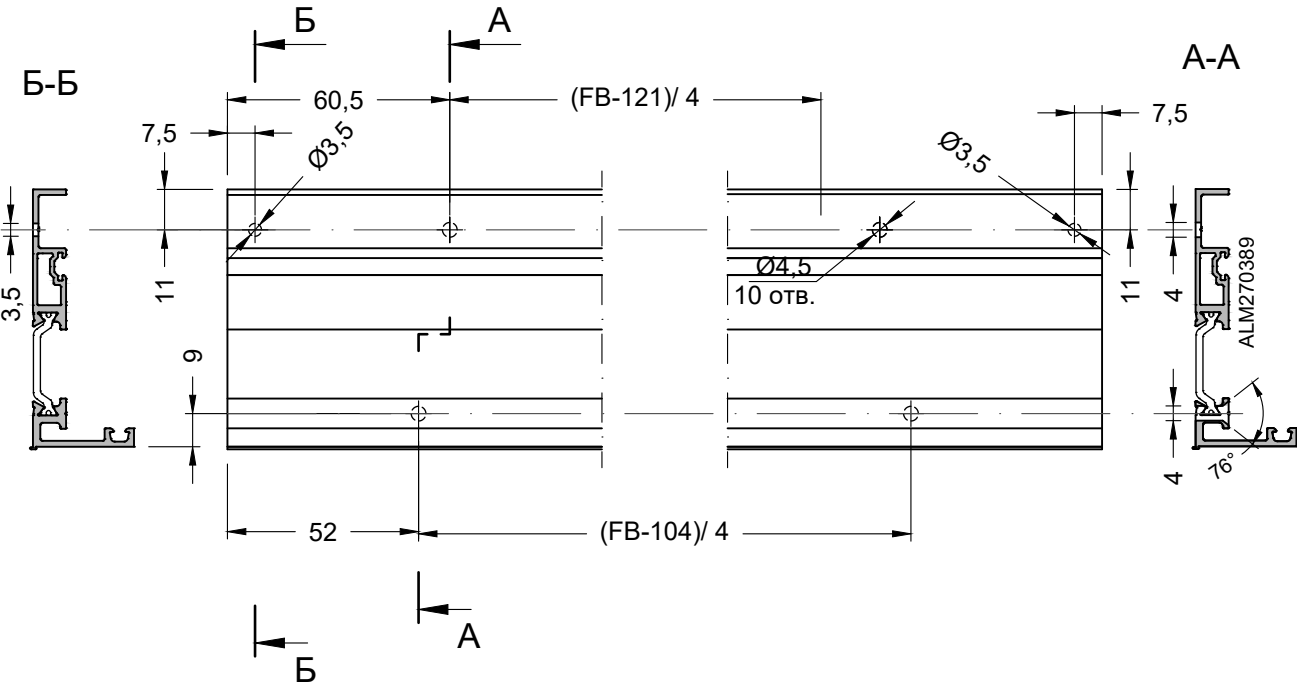


14.6. Обработка подцокольного профиля ALM270389

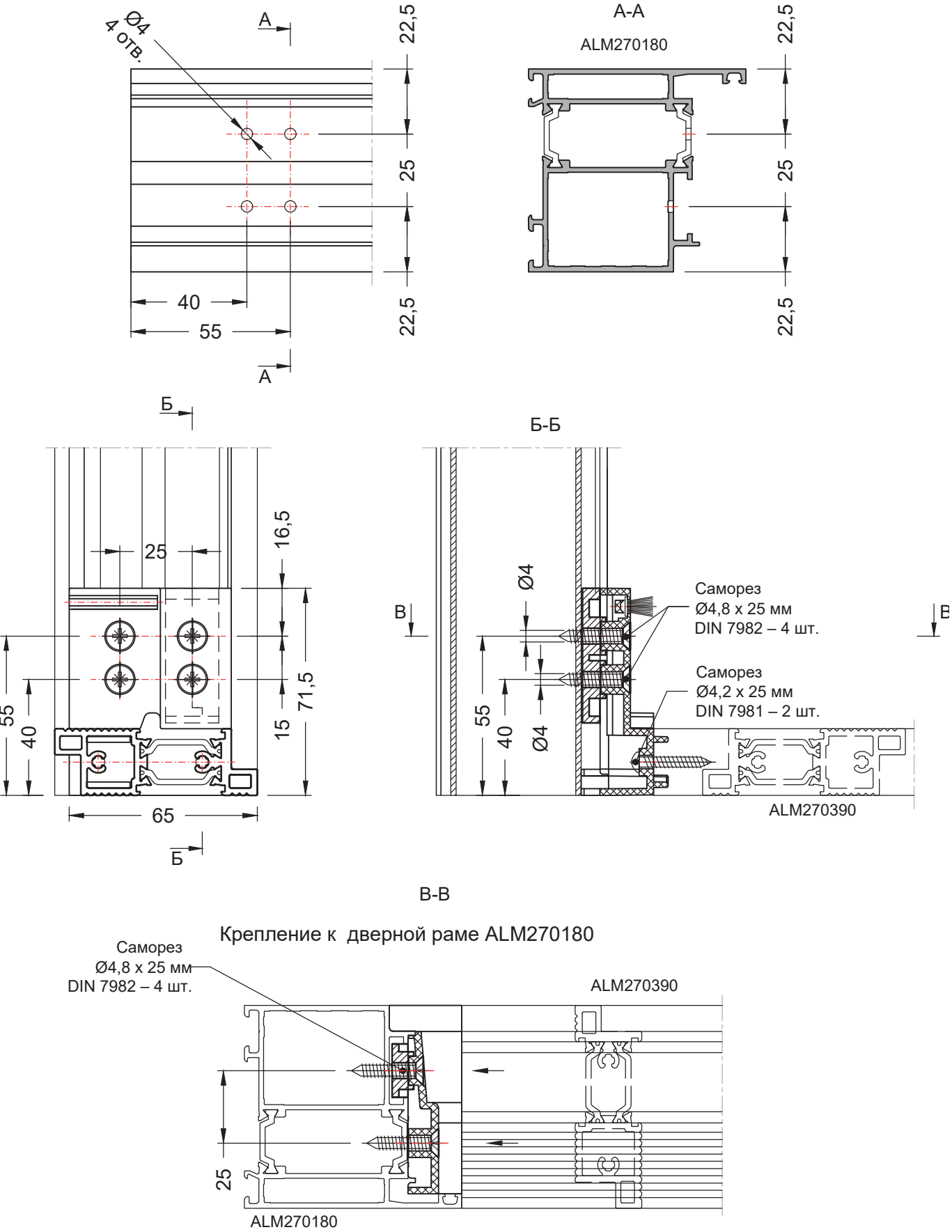
Без применения заглушек **ALM770334 – ALM770337** для профиля ALM270389



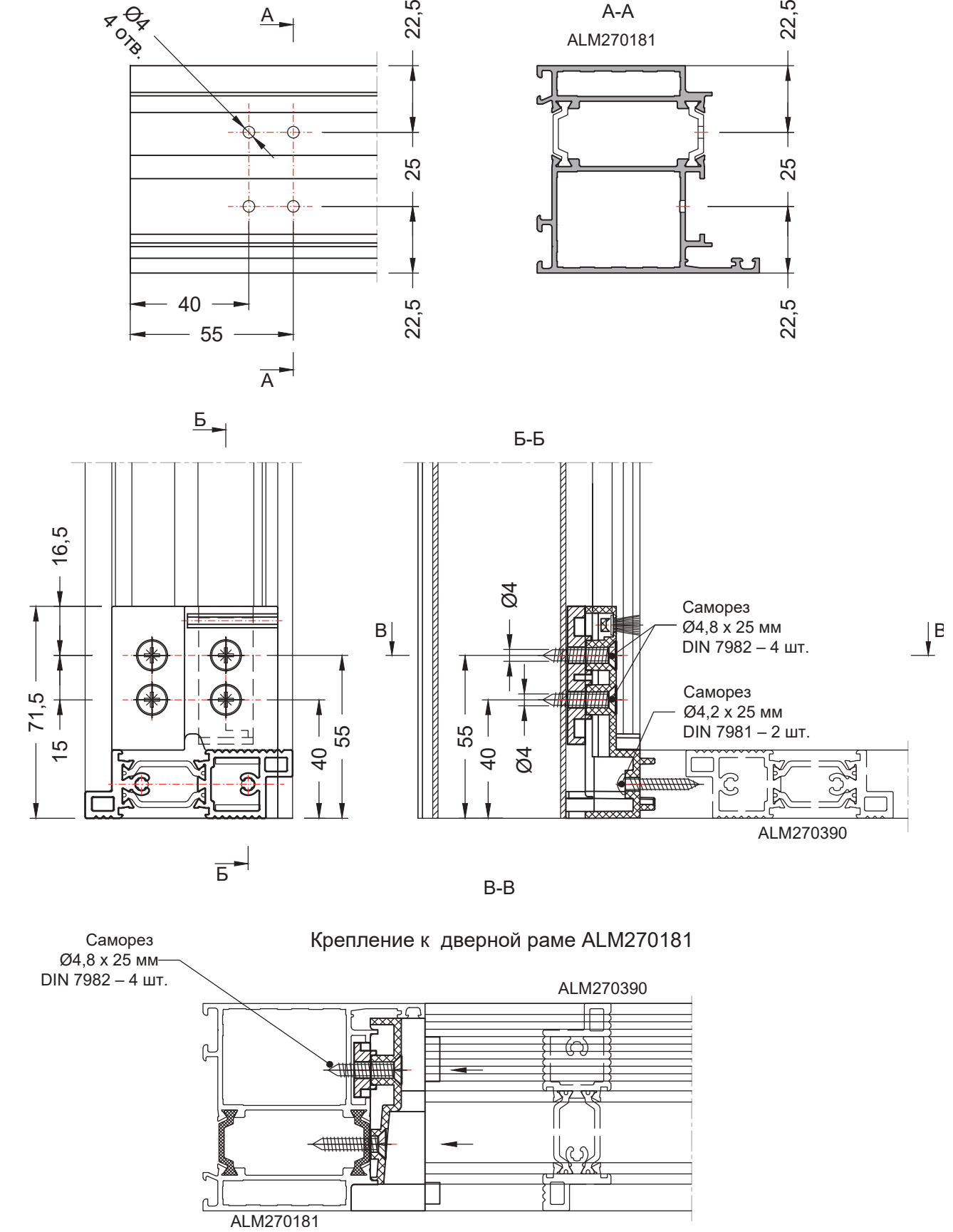
С применением заглушек **ALM770334 – ALM770337** для профиля ALM270389



14.7. Обработка профиля ALM270180 для крепления комплекта ALM770635

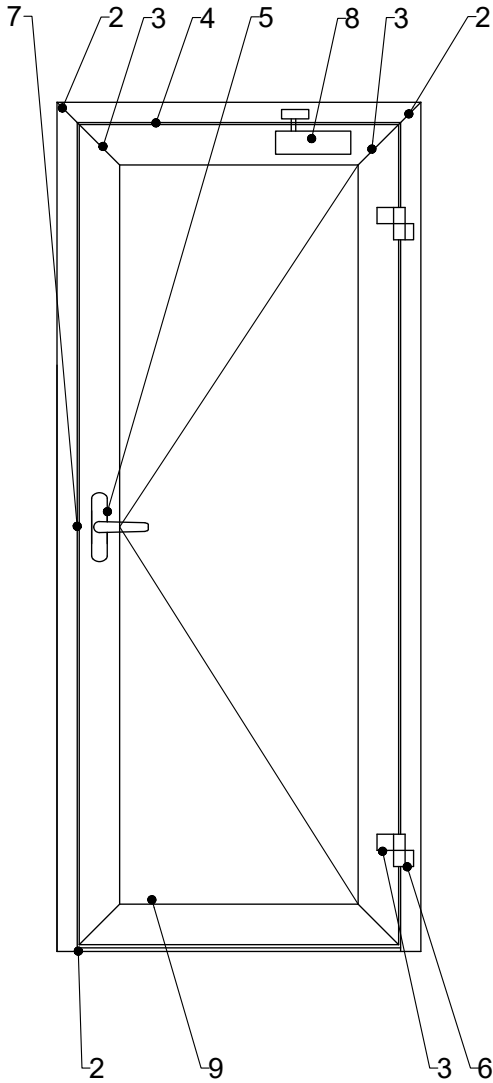


14.8. Обработка профиля ALM270181 для крепления комплекта ALM770635



15.1. Порядок сборки дверного блока

1. Подготовка к сборке:  
- подготовка комплектующих;  
- подборка деталей алюминиевого каркаса.
2. Сборка рамы:  
- сборка угловых соединений;  
- установка порога.
3. Сборка створки:  
- сборка угловых соединений по контуру;  
- установка импоста;  
- установка цоколя.  
Для петель с пластинами: если створка собирается под 45 градусов по контуру, то вначале надо установить на створочный профиль петли.
4. Установка уплотнителей в раму и створку.  
Для предотвращения сдвига уплотнителя в вертикальных элементах, его необходимо установить на клей (участками).
5. Установка замка в створку.
6. Установка петель на раму и створку.  
Проверка равномерности зазора 5 мм между рамой и створкой, необходимая регулировка.
7. Установка ответной планки на раму. Проверка работы фурнитуры 3-х кратным открыванием-закрыванием створки. Механизм должен работать без заеданий.
8. Монтаж дверного доводчика на раму и створку.
9. Установка заполнения в проем выполняется как на производстве, так и на монтаже. Сначала устанавливаются горизонтальные штапики, затем устанавливаются вертикальные штапики, потом устанавливается по периметру уплотнитель.
10. При необходимости устанавливаются колпачки на водоотводящий паз и монтажные скобы.



15.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров

1. Предельные отклонения от номинальных размеров каркасов коробок и створок (полотен) дверей в собранном виде не должны превышать значений, указанных в таблице 1 ГОСТ 23747–2015 «Двери из алюминиевых сплавов. Общие технические условия».

| Размерный интервал | Предельные отклонения номинальных размеров |                           |                    |                                        |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------|
|                    | Внутренних размеров каркасов коробок       | Наружных размеров каркасо | Зазор под наплавом | Размеры расположения приборов и петель |
| До 1000            | ±1,0                                       | -1,0                      | +1,0               | ±1,5                                   |
| От 1000 до 2000    | +2,0<br>-1,0                               | ±1,0                      | +1,0<br>-0,5       |                                        |
| Св. 2000           | +2,0<br>-1,0                               | +1,0<br>-2,0              | +1,5<br>-0,5       |                                        |

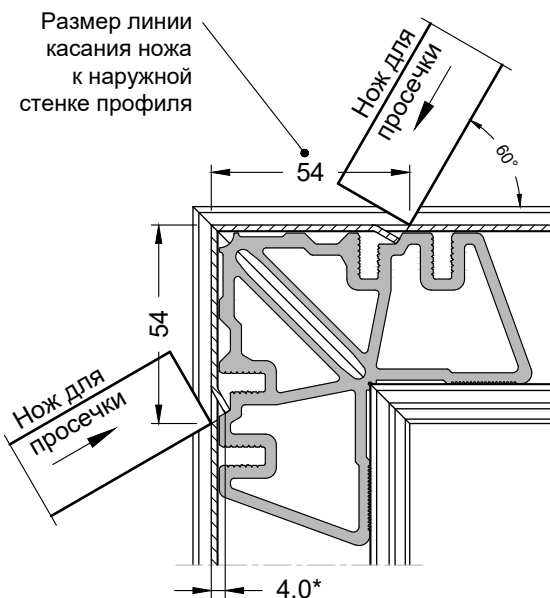
1. Значения предельных отклонений установлены для температурного интервала проведения измерения 16–24 °С.  
2. Значения предельных отклонений размеров под наплавом приведены для закрытых створок с установленными уплотнителями.

2. Разность длин диагоналей прямоугольных полотен площадью 1,5 м² и менее не должна превышать 2,0 мм, площадью свыше 1,5 м² – 3,0 мм.
3. Перепад лицевых поверхностей в угловых и Т-образных соединениях смежных деталей коробок и полотен не должен превышать 1,0 мм. Зазоры в местах угловых и Т-образных соединений профилей не должны превышать 0,5 мм.
4. Провисание полотен в собранном дверном блоке с порогом не должно превышать 1,5 мм на высоту полотна дверного блока
5. Предельное отклонение номинального размера расстояния между наплавом смежных закрытых полотен (полотен и фрамуг) не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины притвора.
6. Предельное отклонение от прямолинейности кромок деталей рамочных элементов не должно превышать 1,0 мм на 1 м длины применяемого профиля.



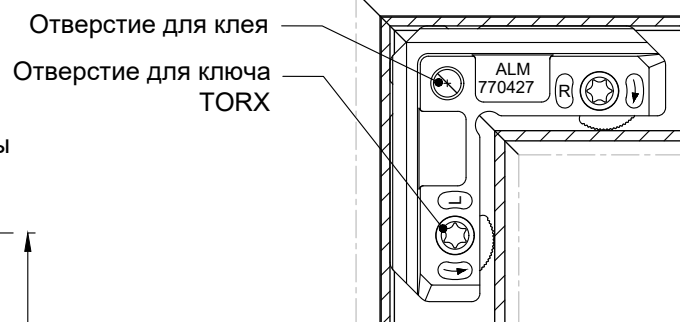
### 15.3. Угловое соединение с обжимом

Оборудование: обжимной станок



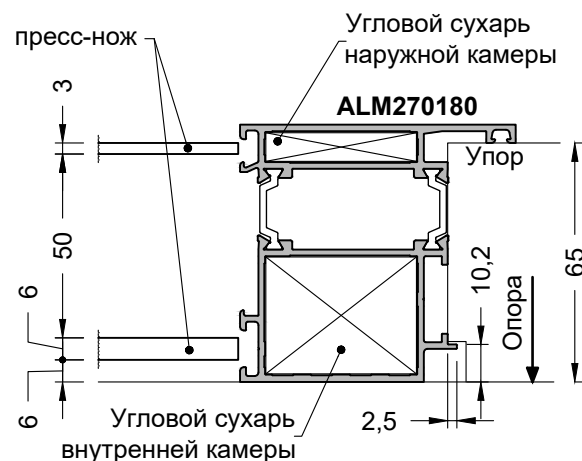
Последовательность операций:

1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
4. Нанести двухкомпонентный клей на рабочие поверхности угловых сухарей и по-очереди вставить в полости профилей.

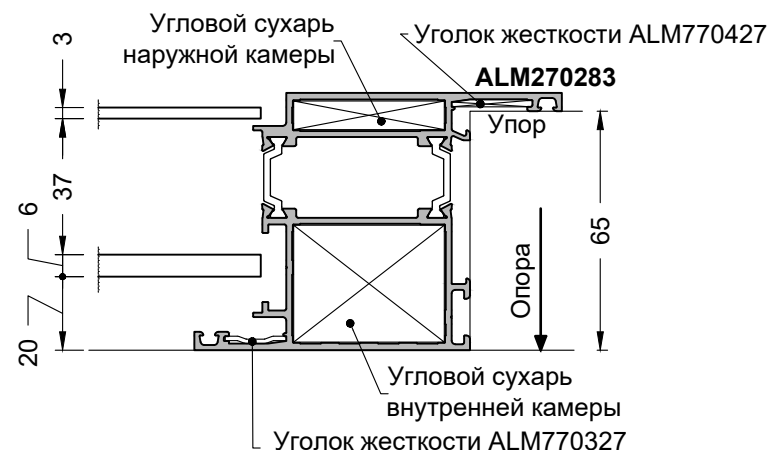


5. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.
6. Вставить уголок жесткости ALM770427 в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке. Через отверстие в уголке закачать двухкомпонентный клей.
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 ч).

Рама: ALM270180/ ALM270181



Створка: ALM270283/ ALM270284/ ALM270287

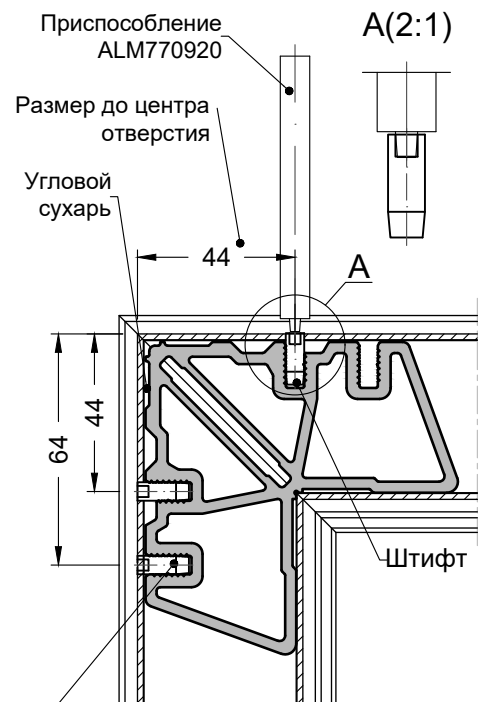


### 15.4. Угловое соединение на штифтах

Схема установки штифта

Створка: ALM270283 / ALM270284 / ALM270287

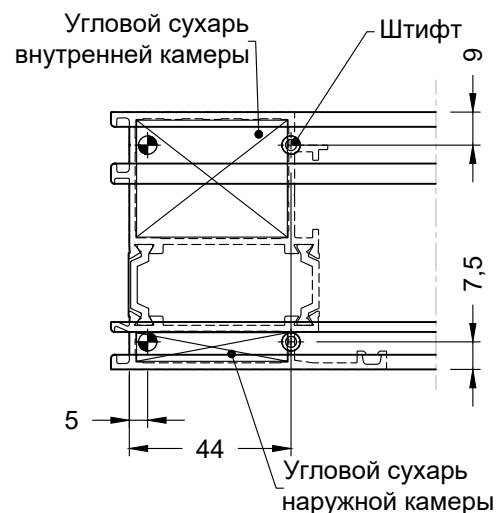
Приспособление: ALM770920



При изготовлении нестандартных створок (по размеру и по весу) рекомендуется устанавливать дополнительный комплект штифтов во второй ряд пазов углового сухаря. Во всех случаях отверстие в профиле сверлится со смещением 1,13 мм в большую сторону относительно паза в сухаре: - размер по оси паза сухаря 62,9 мм (с учетом зазора и толщины стенок профиля); - размер по профилю 64 мм.

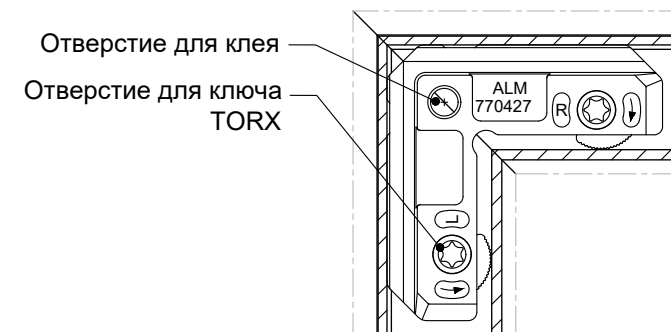
Рама: ALM270180 / ALM270181

Приспособление: ALM770920



Последовательность операций:

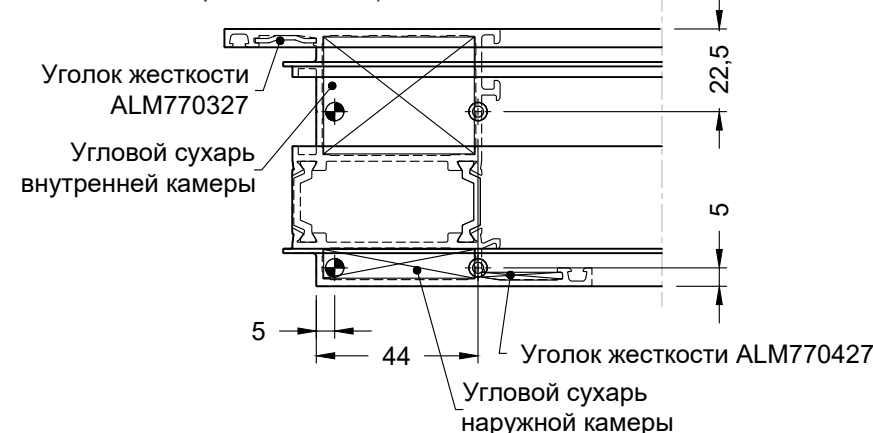
1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно чертежа.
2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
3. Установить угловой сухарь в полости смежных профилей. В случае применения сухарей из погонажного профиля нанести на их поверхность двухкомпонентный клей и по очереди вставить в полости профилей.
4. Вставить штифт Ø5,0 мм (артикул ALM885010 или ALM885014 в зависимости от комплектации соединения) в отверстие Ø5 мм.
5. С помощью оправки (приспособление ALM770920) забить штифт в посадочное место углового сухаря. Использование оправки важно, т. к. она не позволяет деформироваться торцевой поверхности штифта при плотной посадке в паз сухаря – см. чертеж.
6. Данную операцию выполнить на одном углу конструкции и далее по-очереди на остальных углах.
7. Вставить уголок жесткости в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке.
8. С помощью ручного или пневмопистолета закачать клей в соединение через просверленные заранее отверстия (см. п. 14.1), а также в отверстия для клея в уголке жесткости.



Створка: ALM270283 / ALM270284 / ALM270287

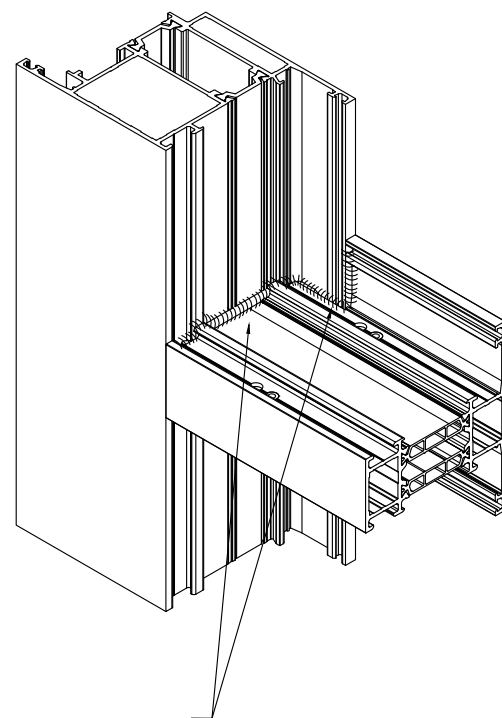
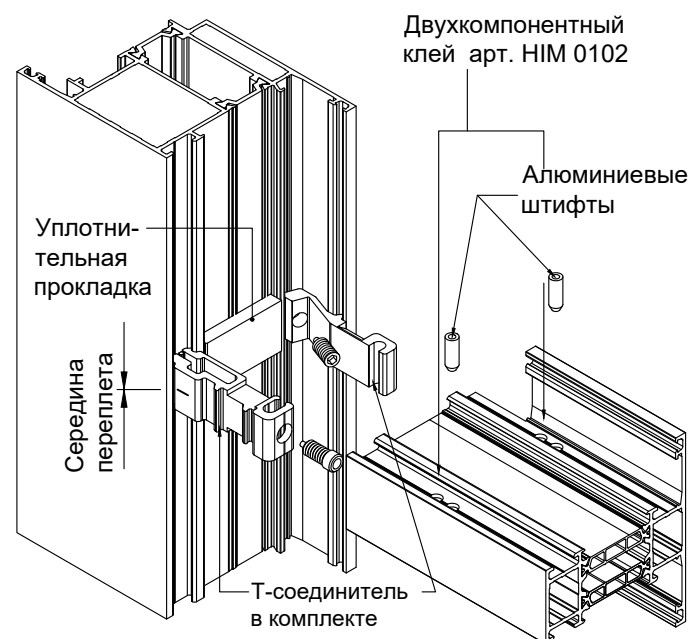
Приспособление: ALM770920

7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 ч).



## 15.5. Импостное соединение на штифтах

- при установке импоста боковые стыки профиля следует герметизировать;
- при больших импостах устанавливать уплотнительные прокладки или вставки.



Герметизировать стык створки и импоста в верхней камере фальца уплотнительной массой на основе этиленпропиленового каучука (EPDM)

Инструменты и материалы:

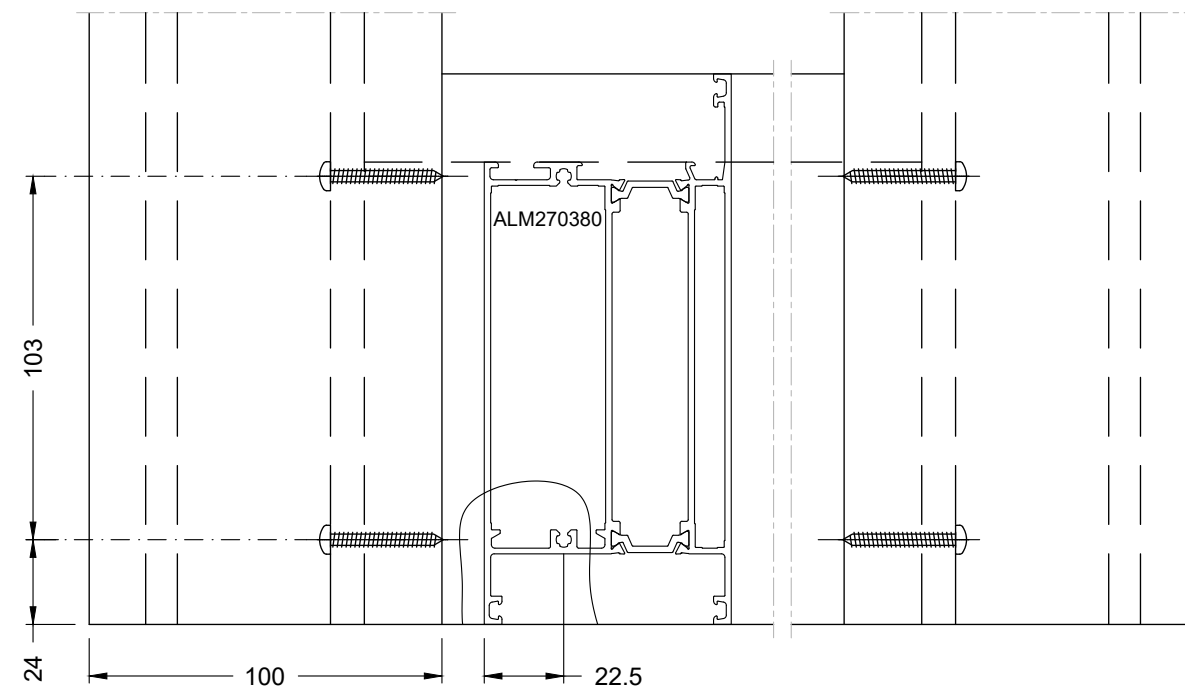
- сверлильный шаблон ALM770912;
- дозирующий пистолет PST 0067;
- двухкомпонентный клей НІМ 0102 EPDM герметик.

1. Разметить расположение импоста на створке согласно проекта.
2. Наружную и внутреннюю детали Т-соединителя спозиционировать на створке и закрепить с помощью предустановленного пробойного винта.
3. Установить уплотнительную подушку между наружным и внутренним Т-соединителем.
4. Нанести на торцевые поверхности импоста герметик(бесцветный или близкий к декоративному покрытию профиля) и установить на Т-соединитель.
5. Вставить штифты в отверстия и забить с помощью специальной оправки ALM770920.
6. Ввести в специальные отверстия двухкомпонентный клей, устанавливая пистолет-дозатор в соответствии с заданными параметрами.
7. Удалить остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания.

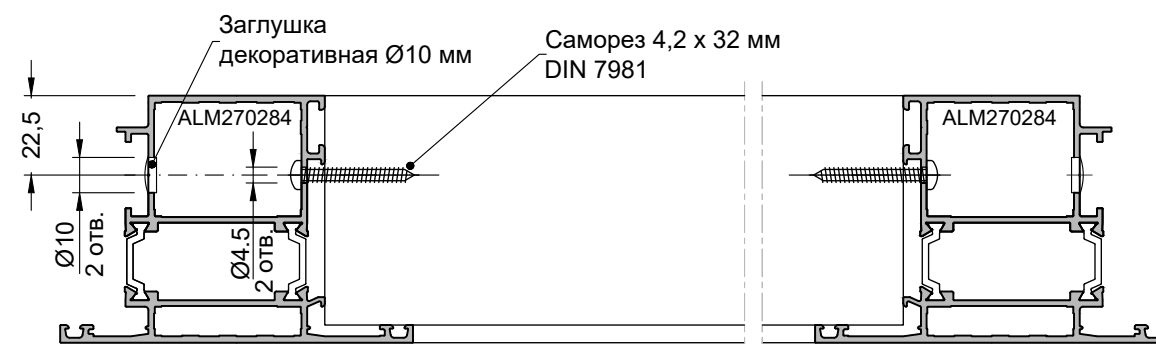
## 15.6. Цокольное соединение на саморезах

Створка: **ALM270284 / ALM270283**

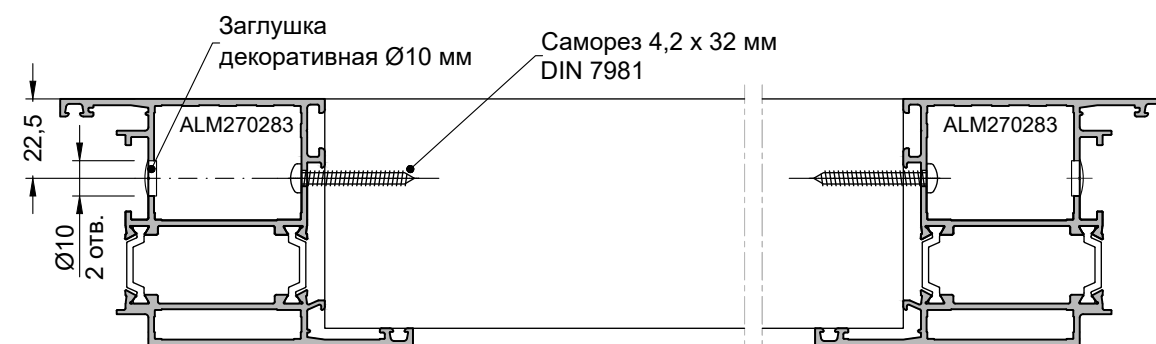
Цоколь: **ALM270380**



Створка: **ALM270284**

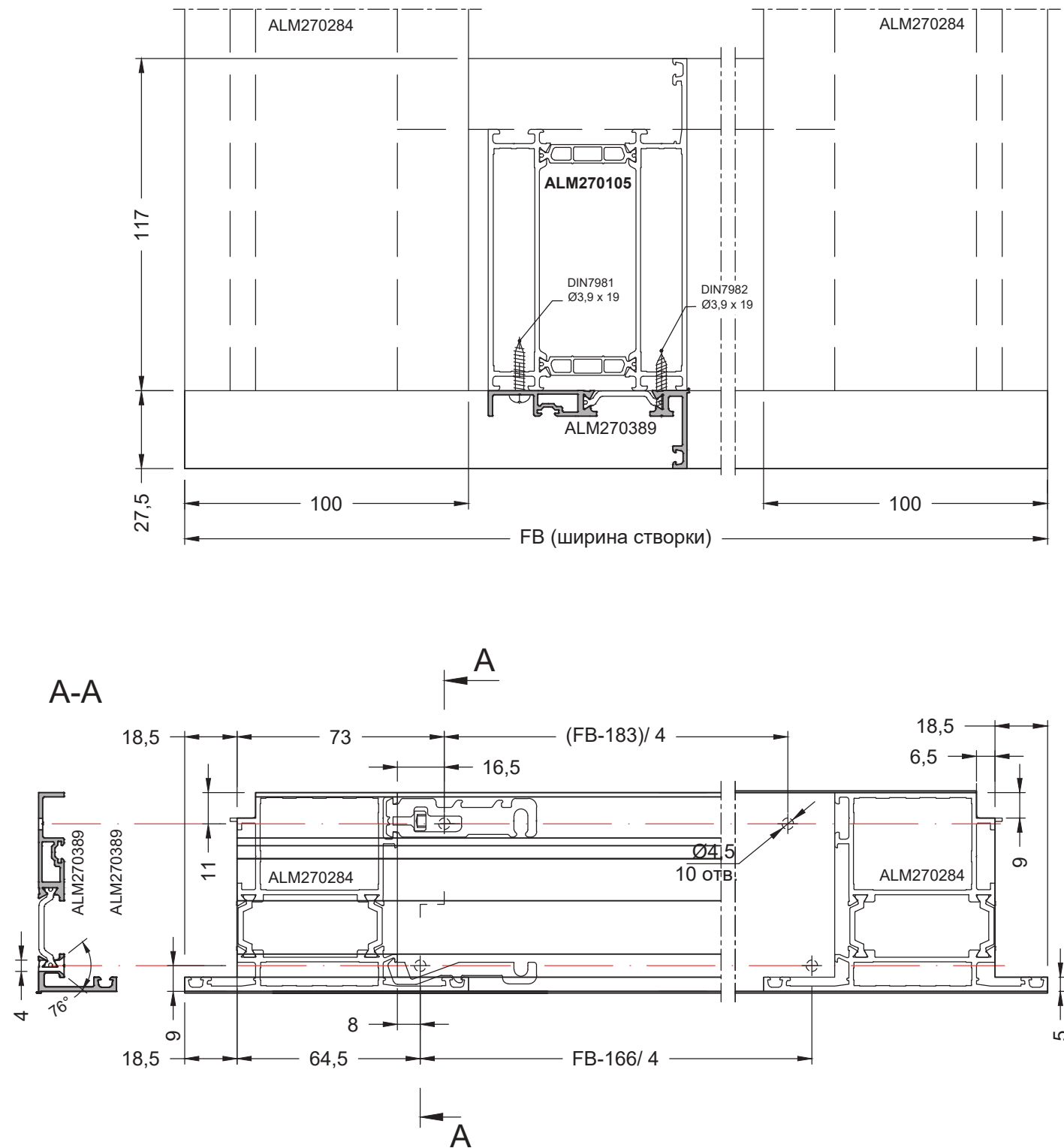


Створка: **ALM270283**



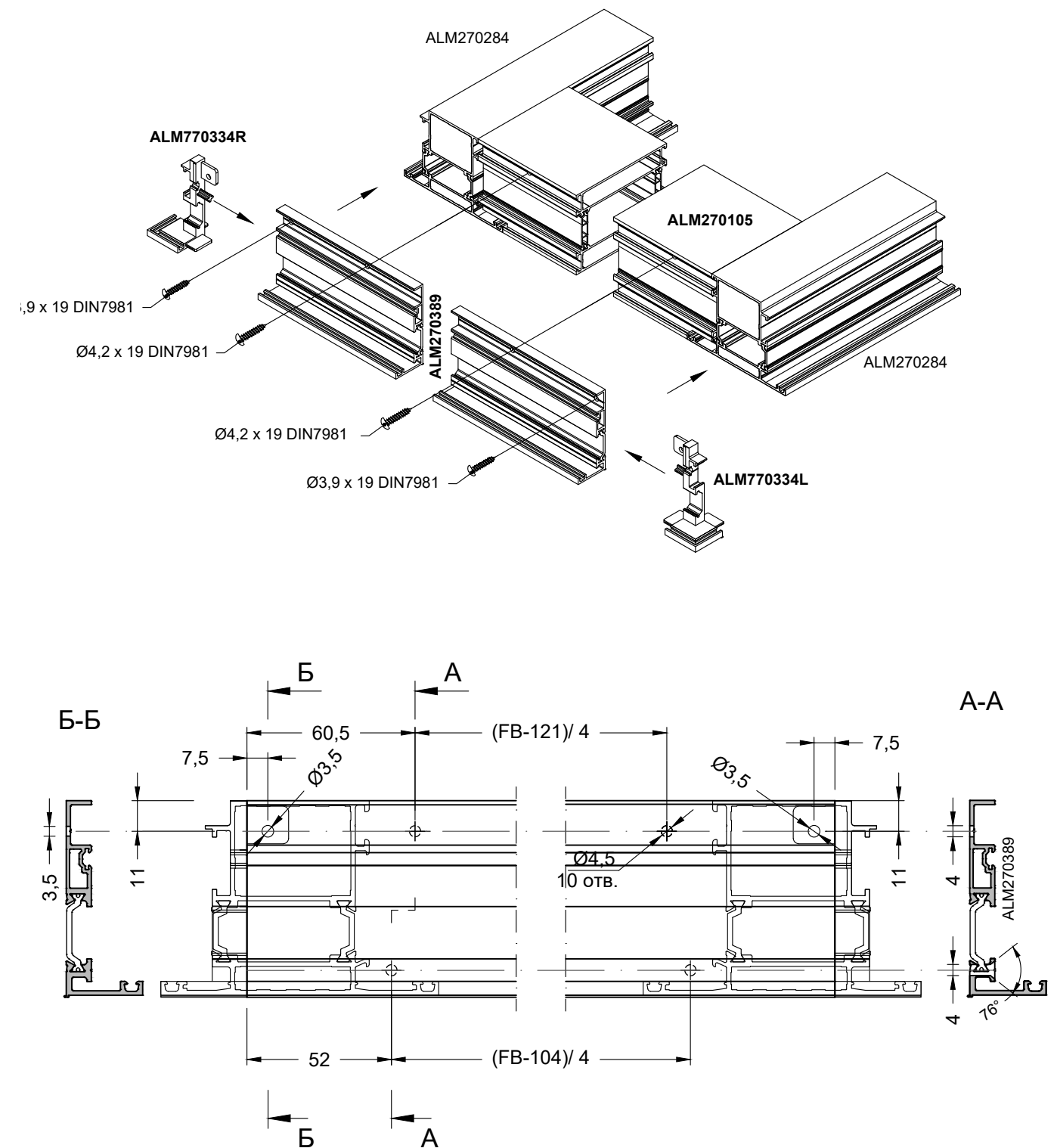
### 15.7. Установка профиля ALM770389 на створку наружного открывания

Цоколь: **ALM270105**

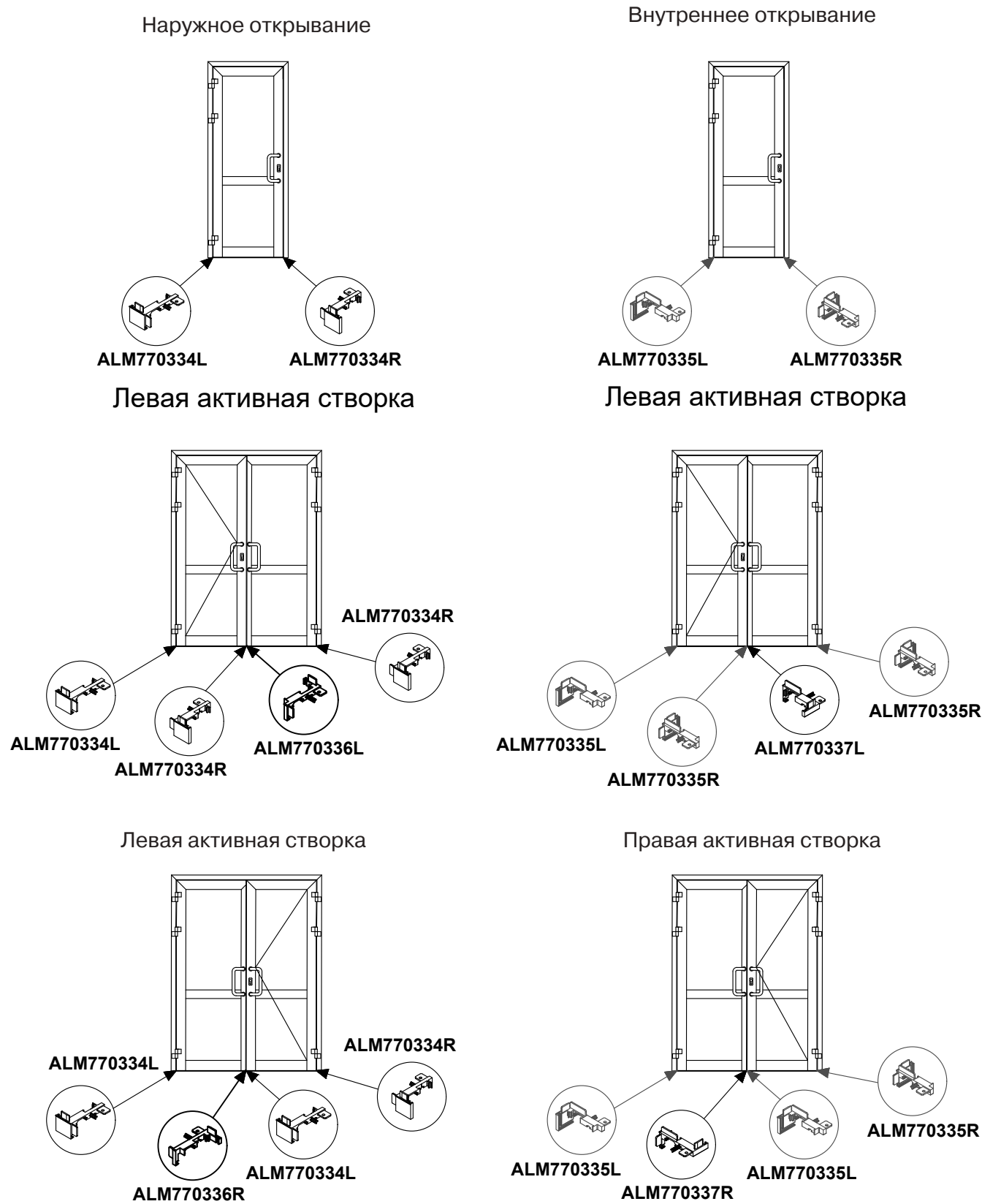
Подцокольный профиль: **ALM270389**

## 15. Сборка конструкции двери

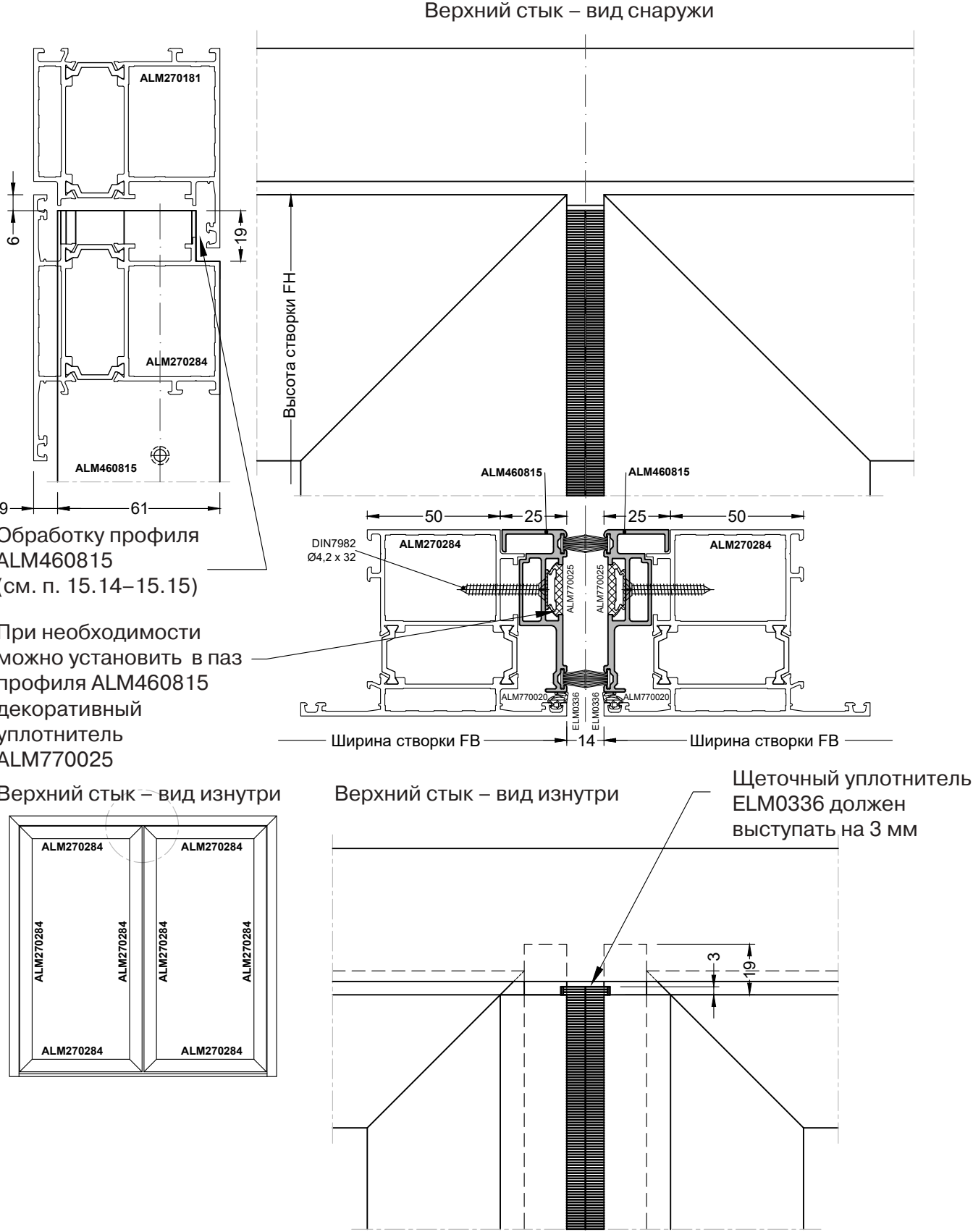
### 15.8. Установка заглушек ALM770334–ALM337 на подцокольный профиль ALM770389



15.9. Схемы установки заглушек ALM770334–ALM770337



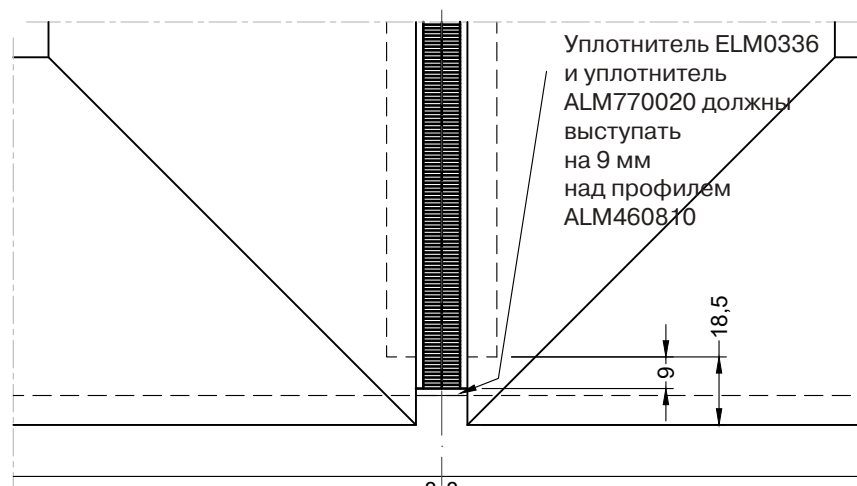
15.10. Установка профиля ALM460815 на створку независимого открывания



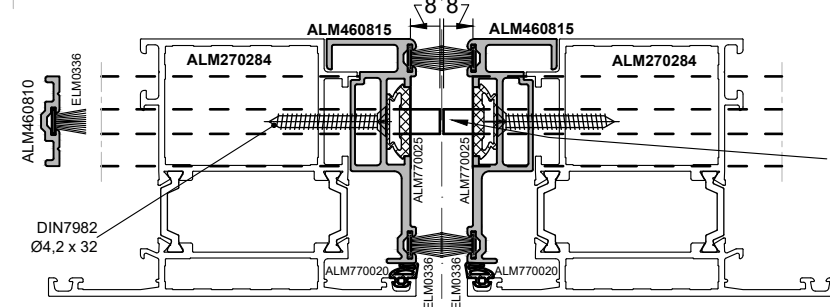
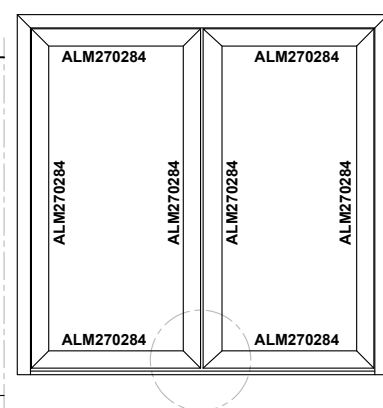


### 15.11. ALM460815 на створку независимого открывания с цоколем ALM270284

Нижний стык – вид снаружи



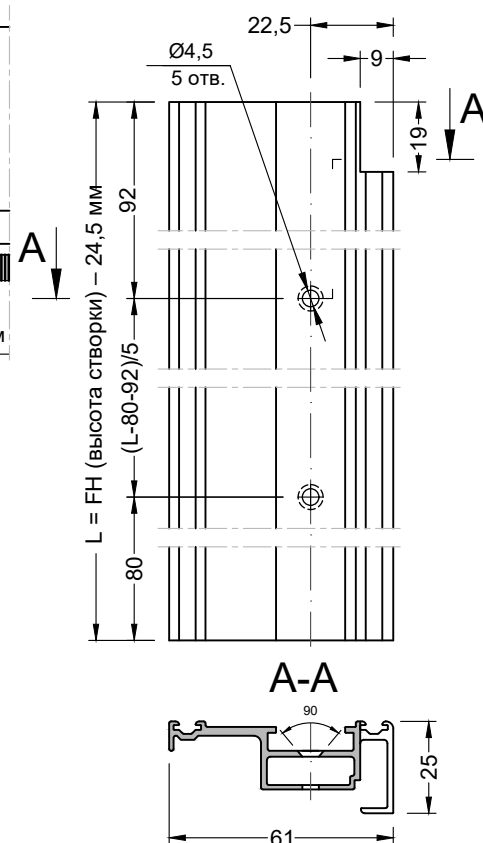
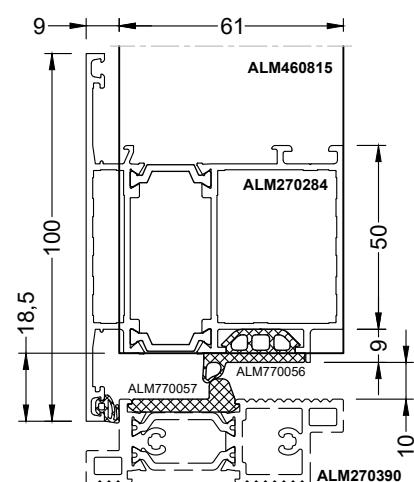
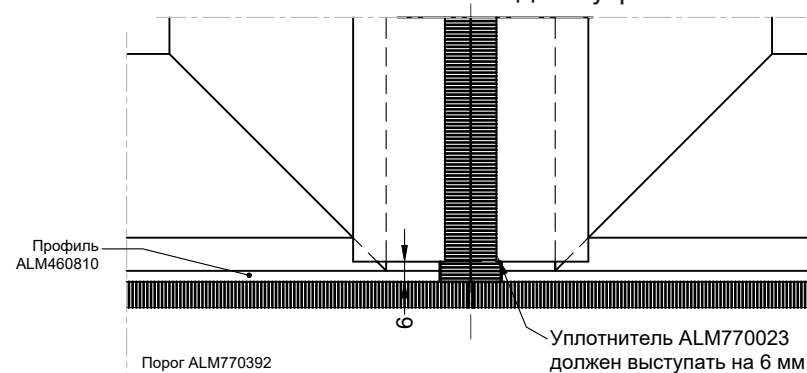
Вид дверного блока снаружи



Уплотнитель ELM0336 должен выступать на 8 мм за габарит профиля ALM460815

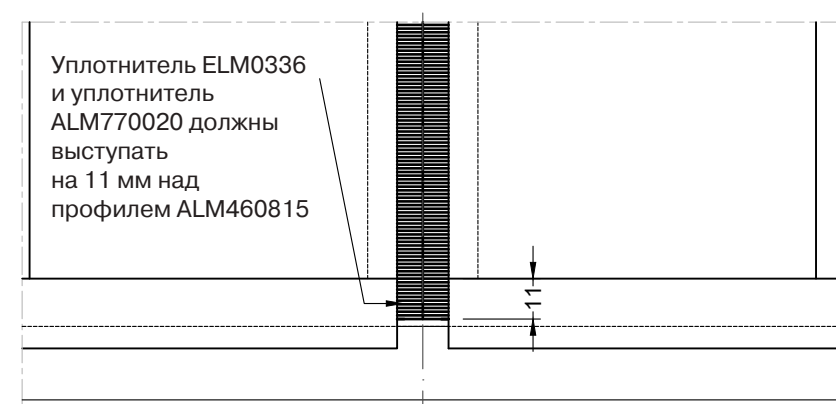
Заготовка профиля ALM460815 (для противоположной створки – зеркальное отображение)

Нижний стык – вид изнутри

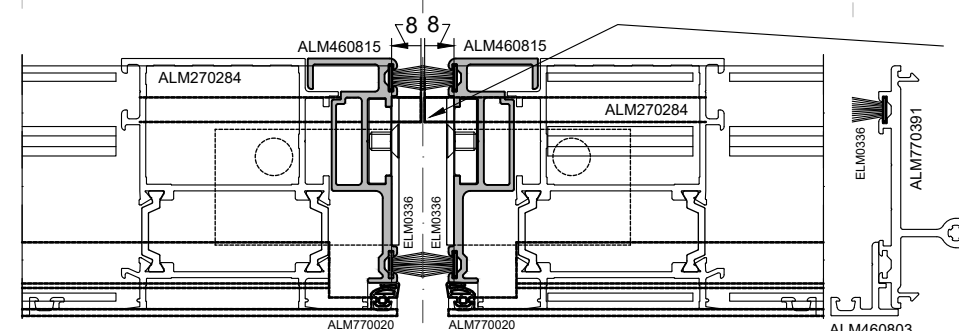
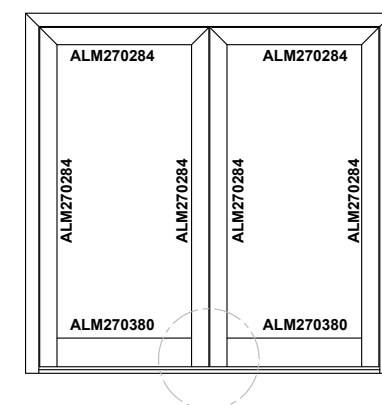


### 15.12. Установка ALM460815 на створку независимого открывания с цоколем ALM270380

Нижний стык – вид снаружи



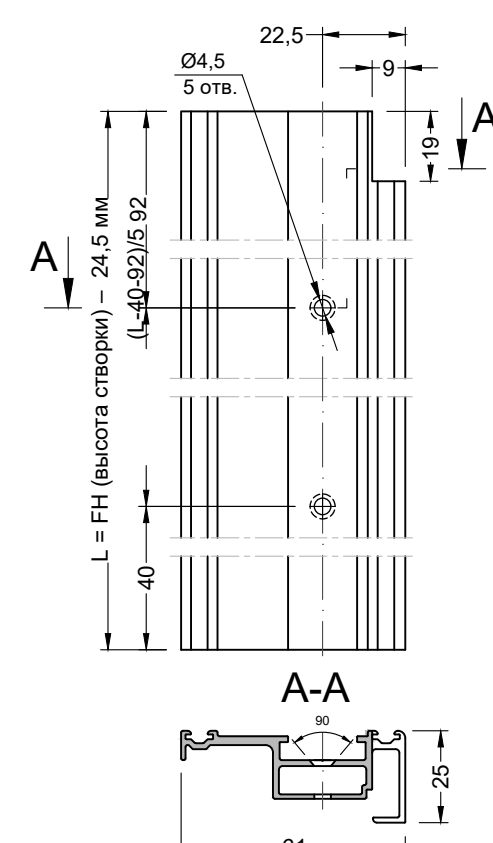
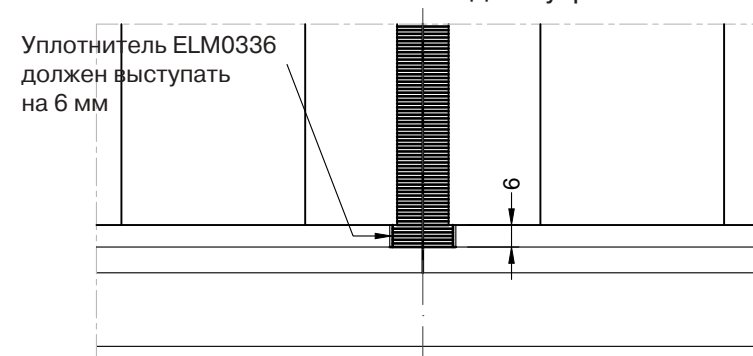
Вид дверного блока снаружи



Уплотнитель ELM0336 должен выступать на 8 мм за габарит профиля ALM770391

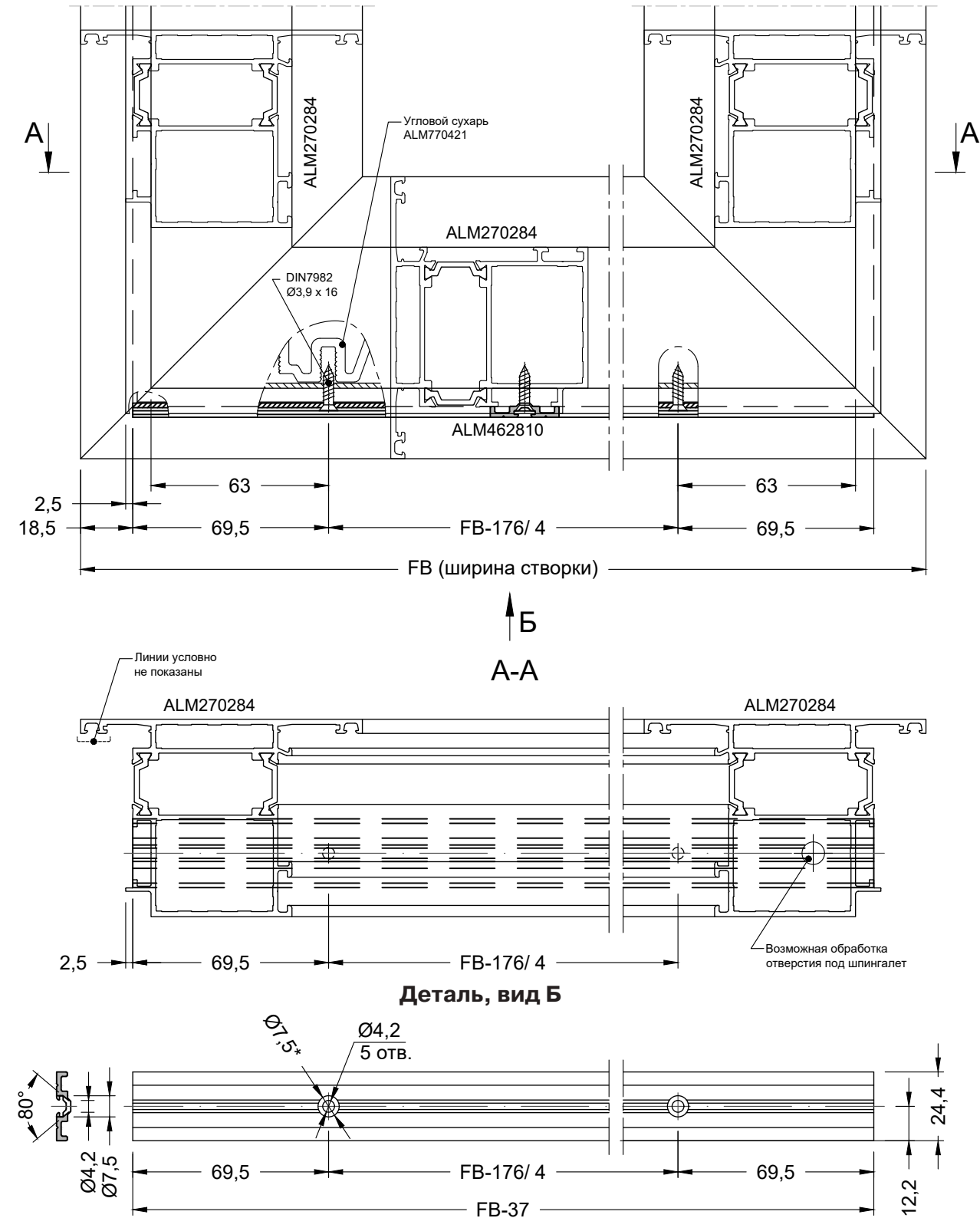
Заготовка профиля ALM460815 (для противоположной створки – зеркальное отображение)

Нижний стык – вид изнутри



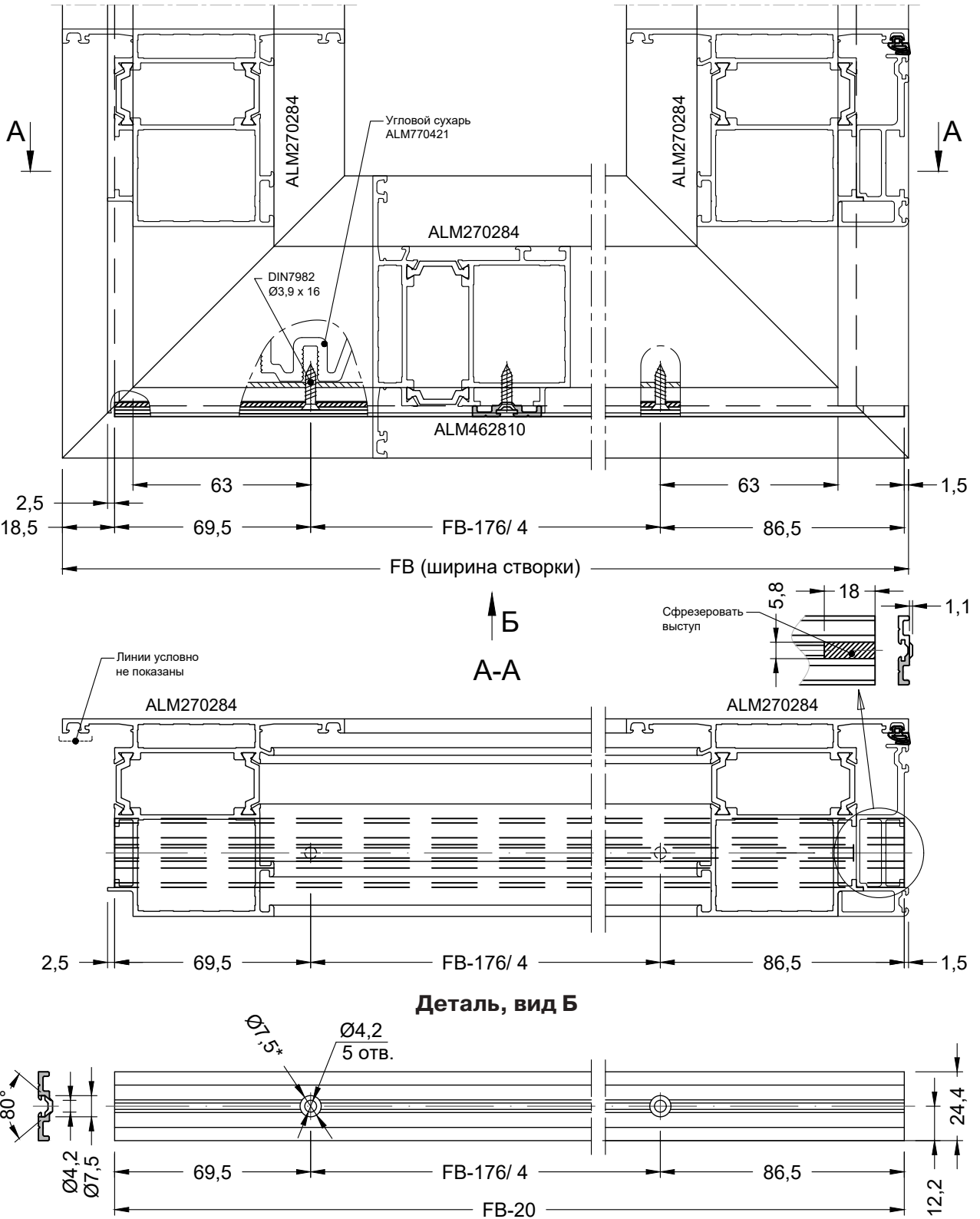
15.13. Установка адаптера ALM462810 на цоколь ALM270284.  
Стандартная распашная дверь

Цоколь:  
**ALM270284** – для наружного открывания  
(показано на чертеже);  
**ALM270283** – для внутреннего открывания.



15.14. Установка адаптера ALM462810 на цоколь ALM270284.  
Дверь с независимым открыванием створок

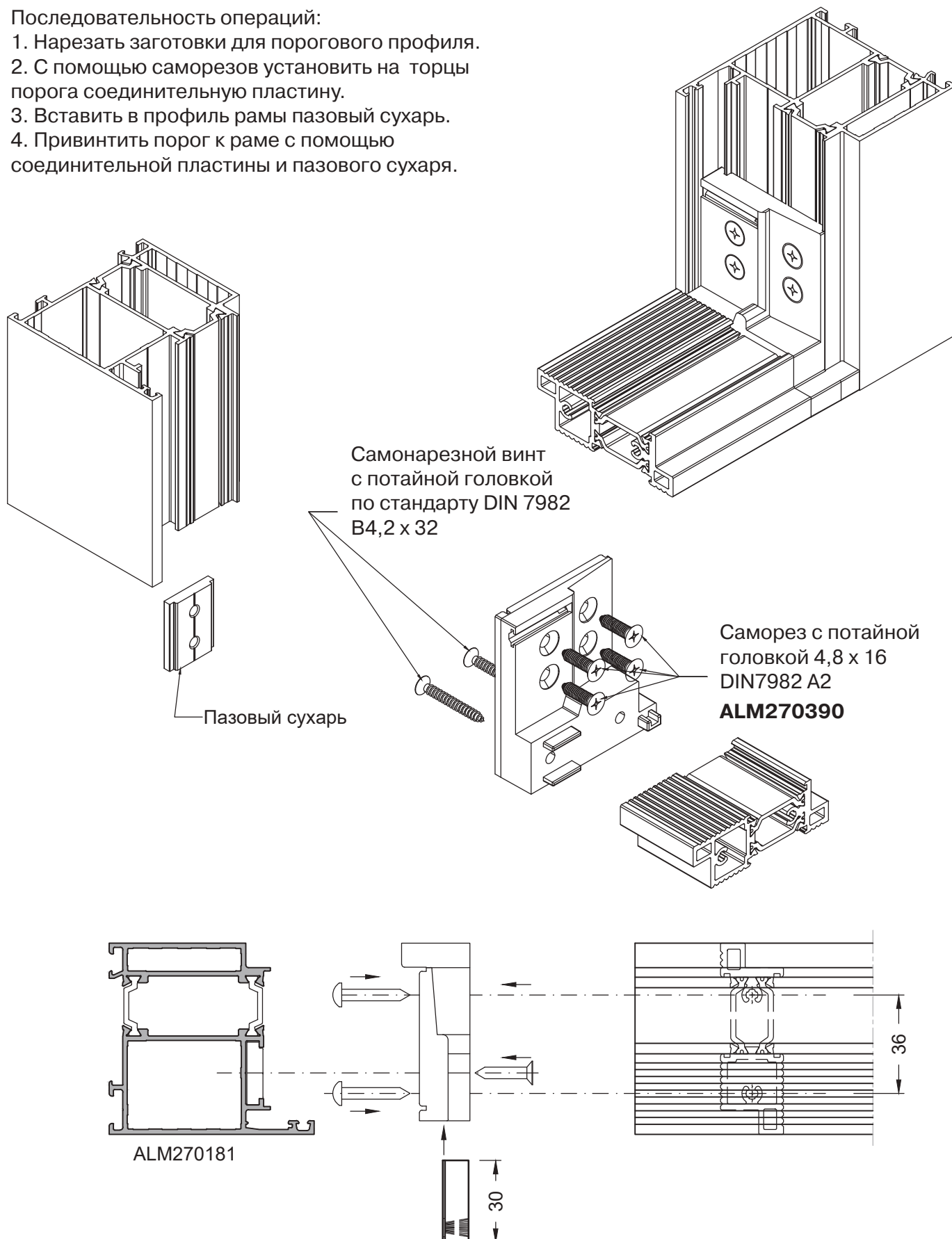
Цоколь:  
**ALM270284** – для наружного открывания  
(показано на чертеже);  
**ALM270283** – для внутреннего открывания.



### 15.15. Установка порога ALM770390

Последовательность операций:

1. Нарезать заготовки для порогового профиля.
2. С помощью саморезов установить на торцы порога соединительную пластину.
3. Вставить в профиль рамы пазовый сухарь.
4. Привинтить порог к раме с помощью соединительной пластины и пазового сухаря.

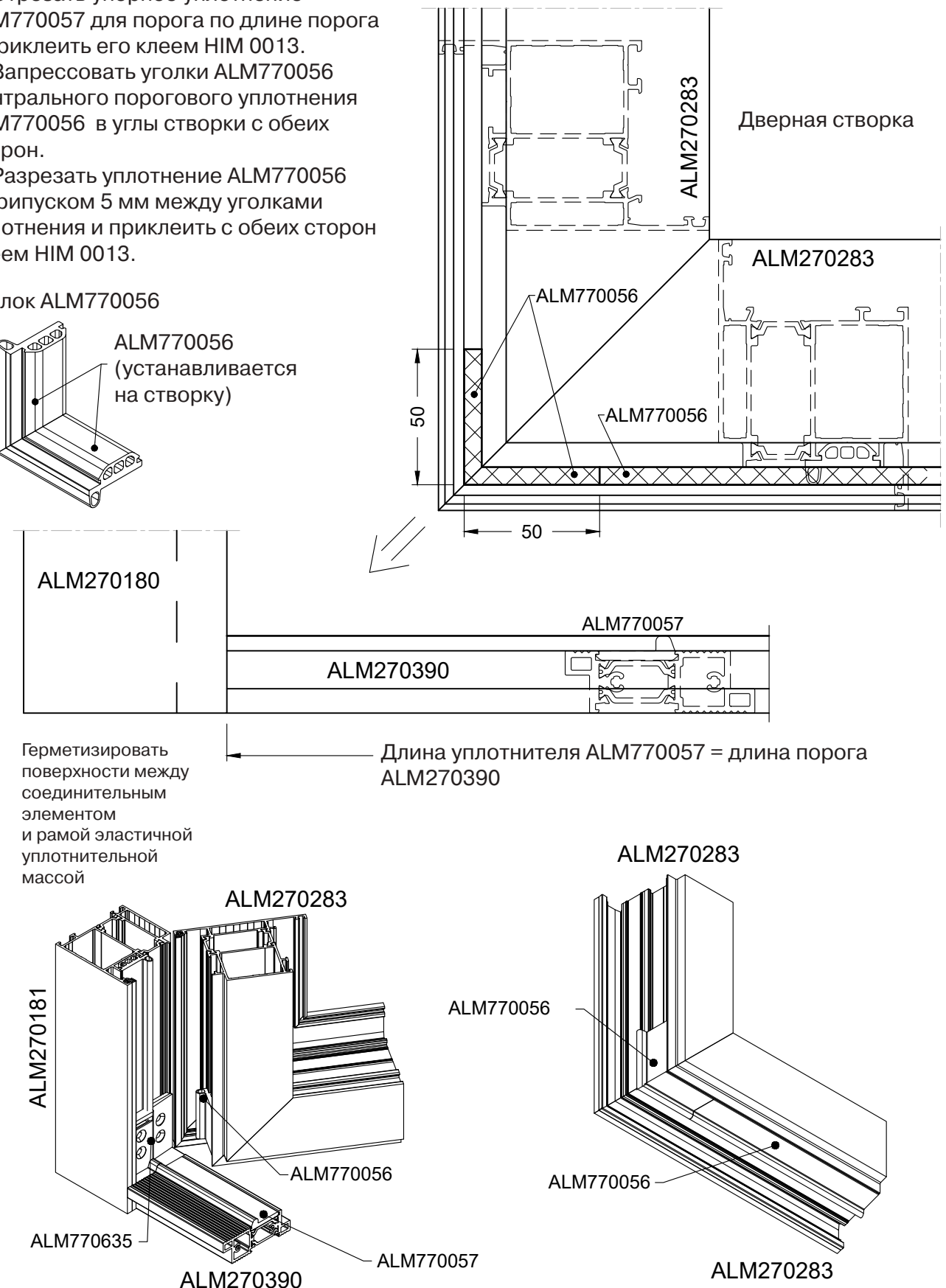


### 15.16. Установка уплотнителей на порог ALM270390

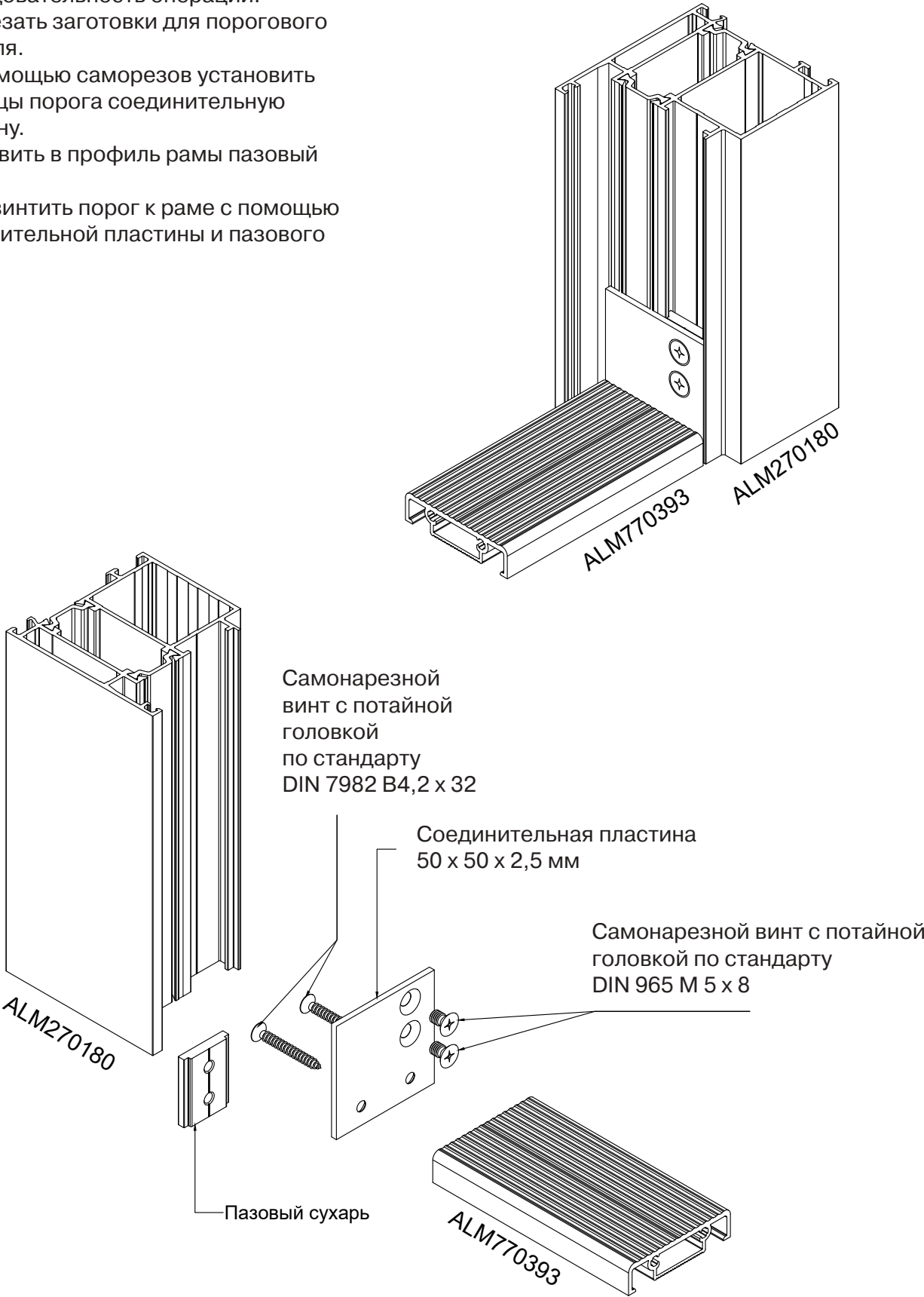
Последовательность операций:

1. Отрезать упорное уплотнение ALM770057 для порога по длине порога и приклеить его клеем HIM 0013.
2. Запрессовать уголки ALM770056 центрального порогового уплотнения ALM770056 в углы створки с обеих сторон.
3. Разрезать уплотнение ALM770056 с припуском 5 мм между уголками уплотнения и приклеить с обеих сторон клеем HIM 0013.

Уголок ALM770056

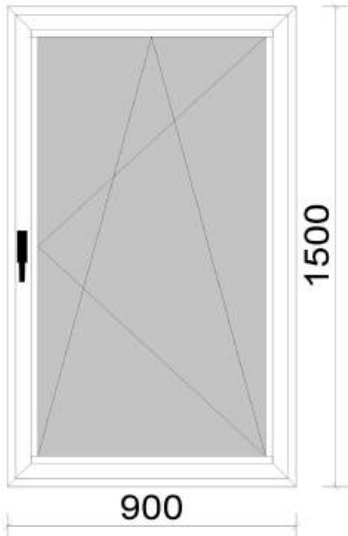


Последовательность операций:  
1. Нарезать заготовки для порогового профиля.  
2. С помощью саморезов установить на торцы порога соединительную пластину.  
3. Вставить в профиль рамы пазовый сухарь.  
4. Привинтить порог к раме с помощью соединительной пластины и пазового сухаря.



Спецификация материалов

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Заказ               | Окно п/о S70                  |
| Изделие             |                               |
| Объект              | :                             |
| Название            | : S70 окно поворотно-откидное |
| Система             | : ALUMARK S70                 |
| Основная текстура   | : RAL9016                     |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                     |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                     |
| Количество          | : 1                           |
| Ширина              | : 900 мм                      |
| Высота              | : 1500 мм                     |
| Площадь             | : 1,35 кв. м                  |
| Вес изделия         | :                             |



вид изнутри

| ПРОФИЛИ   |           |                          |         |           |              |        |       |
|-----------|-----------|--------------------------|---------|-----------|--------------|--------|-------|
| Поставщик | Артикул   | Название                 | Цвет    | Длина, мм | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.    | ALM270101 | Рама 57/32 мм            | RAL9016 | 900       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM270101 | Рама 57/32 мм            | RAL9016 | 1500      | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM270202 | Створка оконная 32/47 мм | RAL9016 | 848       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM270202 | Створка оконная 32/47 мм | RAL9016 | 1448      | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM200025 | Штапик 25 мм             | RAL9016 | 754       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM200025 | Штапик 25 мм             | RAL9016 | 1310      | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.    | ALM460035 | Отлив 15/12,5 мм         | RAL9016 | 774       | 90° x 90°    | 1      | 1     |

| АКСЕССУАРЫ |           |                                   |              |        |          |
|------------|-----------|-----------------------------------|--------------|--------|----------|
| Поставщик  | Артикул   | Название                          | Цвет         | Кол-во | Ед. изм. |
| Т.Б.М.     | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза      | Белый        | 2      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM770411 | Соединитель угловой для ALM270101 | Неокрашенный | 8      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм            | Неокрашенный | 8      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                   | Неокрашенный | 24     | шт.      |
| Т.Б.М.     | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)     |              | 62     | г        |
| Т.Б.М.     | ALM770088 | Комплект уголков среднего упл-ля  | Черный       | 1      | компл.   |
| Т.Б.М.     | ALM770307 | Опора заполнения в створку окна   | Черный       | 6      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM770325 | Выравнивающий уголок 14,5 мм      | Неокрашенный | 4      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM770513 | Соединитель угловой (наружный)    | Неокрашенный | 4      | шт.      |
| Т.Б.М.     | ALM770713 | Соединитель угловой (внутренний)  | Неокрашенный | 4      | шт.      |

| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                 |        |        |       |
|-------------|-----------|---------------------------------|--------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                        | Цвет   | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM770001 | Уплотнитель притвора внутренний | Черный | 4,73   | 4,73  |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный | Черный | 4,16   | 4,16  |
| Т.Б.М.      | ALM770071 | Уплотнитель средний окна        | Черный | 4,68   | 4,68  |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм | Черный | 4,16   | 4,16  |

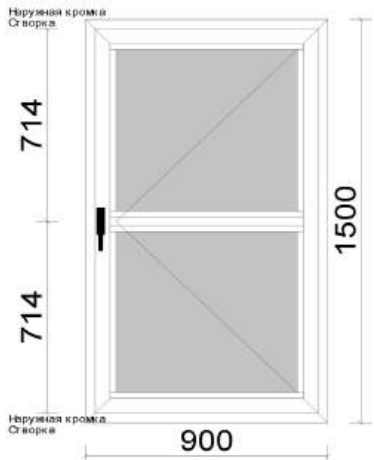
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                |            |            |            |        |       |
|-------------|-----------|--------------------------------|------------|------------|------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                       | Цвет       | Ширина, мм | Высота, мм | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм | Прозрачный | 746        | 1346       | 1      | 1     |



16.2. Окно HI с поворотн открыванием и импостом в створке

Спецификация материалов

|                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Заказ               | Окно поворотное S70HI                       |
| Изделие             |                                             |
| Объект              | :                                           |
| Название            | : S70HI окно поворотное с импостом в створк |
| Система             | : ALUMARK S70                               |
| Основная текстура   | : RAL9016                                   |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                                   |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                                   |
| Количество          | : 1                                         |
| Ширина              | : 900 мм                                    |
| Высота              | : 1500 мм                                   |
| Площадь             | : 1,35 кв. м                                |
| Вес изделия         | :                                           |

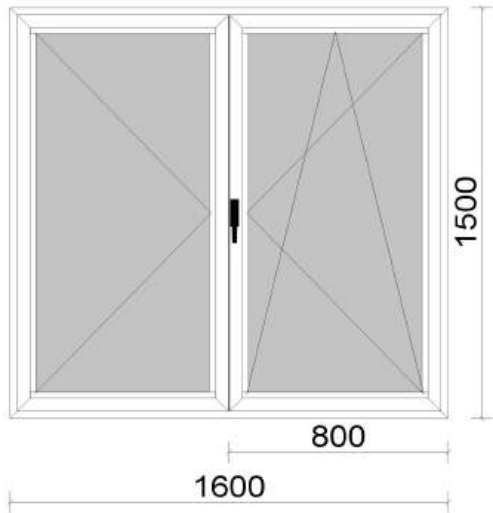


|             |           |                                              |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|----------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| ПРОФИЛИ     |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                                | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                                | RAL9016      | 1500       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270203 | Створка оконная 40/55 мм                     | RAL9016      | 828        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270203 | Створка оконная 40/55 мм                     | RAL9016      | 1428       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270241 | Импост в створку оконную 72/32 мм            | RAL9016      | 728        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                                 | RAL9016      | 599        | 90° x 90°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                                 | RAL9016      | 718        | 90° x 90°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM460035 | Отлив 15/12,5 мм                             | RAL9016      | 754        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза                 | Белый        | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770412 | Соединитель угловой для ALM270102            | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм                       | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885010 | Штифт 5 x 10 мм                              | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                              | Неокрашенный | 36         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)                |              | 80         | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770381 | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (1 м)  | Неокрашенный | 4,51       | м.п.         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770382 | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (1 м)  | Неокрашенный | 4,80       | м.п.         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770396 | Фальцевая теплоизолирующая XPE-вставка (2 м) | Неокрашенный | 6,36       | м.п.         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770088 | Комплект уголков среднего упл-ля             | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770307 | Опора заполнения в створку окна              | Черный       | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770325 | Выравнивающий уголок 14,5 мм                 | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770514 | Соединитель угловой (наружный)               | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770714 | Соединитель угловой (внутренний)             | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770642 | Комплект Т-соединителей импоста              | Неокрашенный | 1          | компл.       |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770001 | Уплотнитель притвора внутренний              | Черный       | 4,65       | 4,65         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный              | Черный       | 5,25       | 5,25         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770071 | Уплотнитель средний окна                     | Черный       | 4,60       | 4,60         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6-7 мм              | Черный       | 5,24       | 5,24         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм               | Прозрачный   | 710        | 635          | 2      | 2     |

16.3. Окно со штульповым открыванием

Спецификация материалов

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Заказ               | Окно штульповое S70   |
| Изделие             |                       |
| Объект              | :                     |
| Название            | : S70 окно штульповое |
| Система             | : ALUMARK S70         |
| Основная текстура   | : RAL9016             |
| Внутренняя текстура | : RAL9016             |
| Внешняя текстура    | : RAL9016             |
| Количество          | : 1                   |
| Ширина              | : 1600 мм             |
| Высота              | : 1500 мм             |
| Площадь             | : 2,4 кв. м           |
| Вес изделия         | :                     |

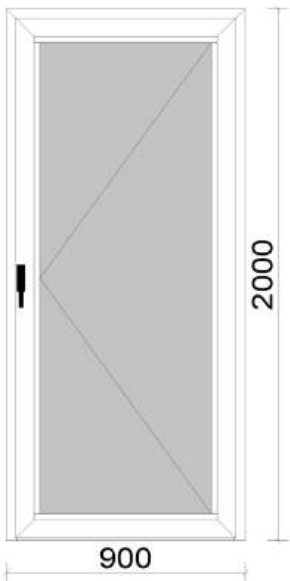


|             |            |                                          |              |            |              |        |       |
|-------------|------------|------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| ПРОФИЛИ     |            |                                          |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул    | Название                                 | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270101  | Рама 57/32 мм                            | RAL9016      | 1600       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270101  | Рама 57/32 мм                            | RAL9016      | 1500       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270202  | Створка оконная 32/47 мм                 | RAL9016      | 772        | 45° x 45°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM270202  | Створка оконная 32/47 мм                 | RAL9016      | 1448       | 45° x 45°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM200025  | Штапик 25 мм                             | RAL9016      | 678        | 90° x 90°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM200025  | Штапик 25 мм                             | RAL9016      | 1310       | 90° x 90°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM460035  | Отлив 15/12,5 мм                         | RAL9016      | 698        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM460208  | Профиль штульпа внутренний 27,5 мм       | RAL9016      | 1432       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM460218  | Профиль штульпа наружный 66 мм           | RAL9016      | 1374       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| АКСЕССУАРЫ  |            |                                          |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул    | Название                                 | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320  | Заглушка водоотводящего паза             | Белый        | 3          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770411  | Соединитель угловой для ALM270101        | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427  | Уголок жесткости 22 мм                   | Неокрашенный | 12         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014  | Штифт 5 x 14 мм                          | Неокрашенный | 32         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014    | Двухкомпонентный клей (300 г)            |              | 100        | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770039  | Комплект уголков среднего упл-ля         | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770088  | Комплект заглушек штульпа                | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770307  | Опора заполнения в створку окна          | Черный       | 12         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770325  | Выравнивающий уголок 14,5 мм             | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770513  | Соединитель угловой (наружный)           | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770713  | Соединитель угловой (внутренний)         | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | 7982242 32 | Винт самонарезной 4,2x32 мм DIN7982 (A2) | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | 7981242 45 | Винт самонарезной 4,2x45 мм DIN7981 (A2) | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |            |                                          |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул    | Название                                 | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770001  | Уплотнитель притвора внутренний          | Черный       | 7,65       | 7,65         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004  | Уплотнитель заполнения наружный          | Черный       | 8,01       | 8,01         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770071  | Уплотнитель средний окна                 | Черный       | 6,12       | 6,12         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770072  | Уплотнитель средний штульпа окна         | Черный       | 1,45       | 1,45         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207  | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм          | Черный       | 8,01       | 8,01         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |            |                                          |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул    | Название                                 | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм  | Стеклопакет двухкамерный 40 мм           | Прозрачный   | 670        | 1346         | 2      | 2     |

16.4. Окно – балконная дверь

Спецификация материалов

|                     |                                        |
|---------------------|----------------------------------------|
| Заказ               | Балконная дверь S7                     |
| Изделие             |                                        |
| Объект              | :                                      |
| Название            | S70 с балконной створкой внутр. откр-я |
| Система             | : ALUMARK S70                          |
| Основная текстура   | : RAL9016                              |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                              |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                              |
| Количество          | : 1                                    |
| Ширина              | : 900 мм                               |
| Высота              | : 2000 мм                              |
| Площадь             | : 1,8 кв. м                            |
| Вес изделия         | :                                      |



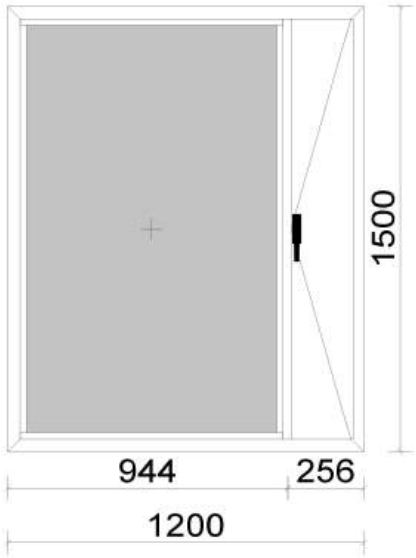
вид изнутри

| ПРОФИЛИ     |           |                                            |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|--------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                              | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                              | RAL9016      | 2000       | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                              | RAL9016      | 2000       | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270204 | Створка оконная 54/69 мм                   | RAL9016      | 828        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270204 | Створка оконная 54/69 мм                   | RAL9016      | 1954       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270395 | Порог балконной двери 25/16 мм             | RAL9016      | 816        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                               | RAL9016      | 690        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                               | RAL9016      | 1772       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM460035 | Отлив 15/12,5 мм                           | RAL9016      | 754        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM460820 | Притвор балконной двери (S70)              | RAL9016      | 828        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770091 | Комплект стыка среднего упл-ля с ALM270395 | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза               | Белый        | 2          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770412 | Соединитель угловой для ALM270102          | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм                     | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                            | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)              |              | 80         | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770088 | Комплект уголков среднего упл-ля           | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770307 | Опора заполнения в створку окна            | Черный       | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770325 | Выравнивающий уголок 14,5 мм               | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770515 | Соединитель угловой (наружный)             | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770715 | Соединитель угловой (внутренний)           | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770325 | Выравнивающий уголок 14,5 мм               | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770514 | Соединитель угловой (наружный)             | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770714 | Соединитель угловой (внутренний)           | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770001 | Уплотнитель притвора внутренний            | Черный       | 6,58       | 6,58         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный            | Черный       | 4,98       | 4,98         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770071 | Уплотнитель средний окна                   | Черный       | 4,84       | 4,84         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм            | Черный       | 4,98       | 4,98         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм             | Прозрачный   | 682        | 1808         | 1      | 1     |

16.5. Окно с вентилируемой створкой

Спецификация материалов

|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Заказ               | Окно S70 с вент. створкой                    |
| Изделие             |                                              |
| Объект              | :                                            |
| Название            | S70 окно комбинир. с вентиляционной створкой |
| Система             | : ALUMARK S70                                |
| Основная текстура   | : RAL9016                                    |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                                    |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                                    |
| Количество          | : 1                                          |
| Ширина              | : 1200 мм                                    |
| Высота              | : 1500 мм                                    |
| Площадь             | : 1,8 кв. м                                  |
| Вес изделия         | :                                            |



вид изнутри

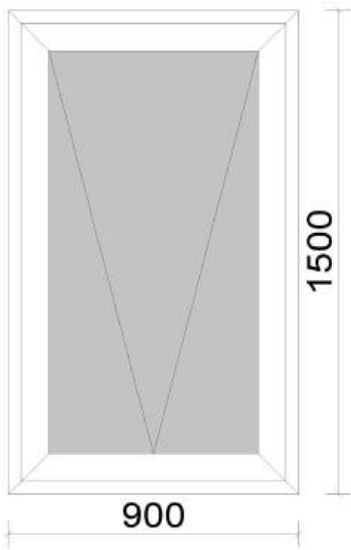
| ПРОФИЛИ     |           |                                            |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|--------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                              | RAL9016      | 1200       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270102 | Рама 67/42 мм                              | RAL9016      | 1500       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270211 | Створка вентиляционная 130/210 мм          | RAL9016      | 1428       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270212 | Торцевой профиль вент. створки             | RAL9016      | 210        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270301 | Импост 82/32 мм                            | RAL9016      | 1416       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                               | RAL9016      | 886        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                               | RAL9016      | 1372       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770308 | Комплект стыковочных деталей               | Черный       | 2          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза               | Белый        | 3          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770412 | Соединитель угловой для ALM270102          | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм                     | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770611 | Комплект Т-соединителей (оконный)          | Неокрашенный | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885010 | Штифт 5 x 10 мм                            | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                            | Неокрашенный | 16         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)              |              | 60         | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770088 | Комплект уголков среднего упл-ля           | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей          | Черный       | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770323 | Комплект заглушек торцевого профиля        | Черный       | 2          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM834225 | Винт самонарезной 4,2 x 25 мм DIN7981 (A2) | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770001 | Уплотнитель притвора внутренний            | Черный       | 3,37       | 3,37         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный            | Черный       | 4,54       | 4,54         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770071 | Уплотнитель средний окна                   | Черный       | 3,35       | 3,35         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм            | Черный       | 4,56       | 4,56         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770008 | Уплотнитель притвора наружный              | Черный       | 3,37       | 3,37         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                            |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                   | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм             | Прозрачный   | 872        | 1402         | 1      | 1     |

16. Пример расчета типовых конструкций

16.6. Окно с верхнеподвесным открыванием

Спецификация материалов

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Заказ               | Окно наружного откр-я S70                 |
| Изделие             |                                           |
| Объект              | :                                         |
| Название            | S70 окно верхнеподвесное наружного откр-я |
| Система             | : ALUMARK S70                             |
| Основная текстура   | : RAL9016                                 |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                                 |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                                 |
| Количество          | : 1                                       |
| Ширина              | : 900 мм                                  |
| Высота              | : 1000 мм                                 |
| Площадь             | : 1,35 кв. м                              |
| Вес изделия         | :                                         |



вид изнутри

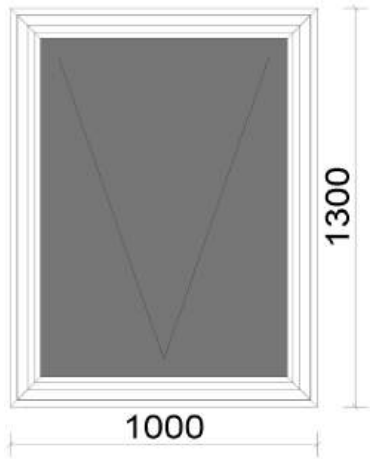
|             |           |                                             |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|---------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| ПРОФИЛИ     |           |                                             |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                    | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270124 | Рама зажимная наружная 15,5/49 мм           | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270124 | Рама зажимная наружная 15,5/49 мм           | RAL9016      | 1500       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270208 | Створка оконная наружного откр-я 85/33,5 мм | RAL9016      | 819        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270208 | Створка оконная наружного откр-я 85/33,5 мм | RAL9016      | 1419       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                                | RAL9016      | 693        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200025 | Штапик 25 мм                                | RAL9016      | 1249       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                             |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                    | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770522 | Соединитель угловой (наружный)              | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770722 | Соединитель угловой (внутренний)            | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм                      | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                             | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)               |              | 90         | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770089 | Комплект уголков среднего упл-ля (наруж.)   | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770307 | Опора заполнения в створку окна             | Черный       | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770523 | Соединитель угловой (наружный)              | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770723 | Соединитель угловой (внутренний)            | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                             |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                    | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770001 | Уплотнитель притвора внутренний             | Черный       | 4,61       | 4,61         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный             | Черный       | 3,91       | 3,91         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери                  | Черный       | 4,61       | 4,61         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770071 | Уплотнитель средний окна                    | Черный       | 4,56       | 4,56         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6– мм              | Черный       | 3,91       | 3,91         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                             |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                    | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм              | Прозрачный   | 685        | 1285         | 1      | 1     |

16. Пример расчета типовых конструкций

16.7. Окно мансардное

Спецификация материалов

|                     |                                        |
|---------------------|----------------------------------------|
| Заказ               | Мансардное окно S70                    |
| Изделие             |                                        |
| Объект              | :                                      |
| Название            | S70 окно мансардное (наружного откр-я) |
| Система             | : ALUMARK S70                          |
| Основная текстура   | : RAL9016                              |
| Внутренняя текстура | : RAL9016                              |
| Внешняя текстура    | : RAL9016                              |
| Количество          | : 1                                    |
| Ширина              | : 1000 мм                              |
| Высота              | : 1300 мм                              |
| Площадь             | : 1,3 кв. м                            |
| Вес изделия         | :                                      |



вид изнутри

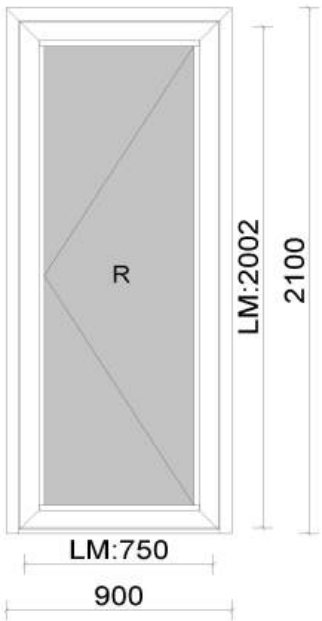
|             |           |                                         |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|-----------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| ПРОФИЛИ     |           |                                         |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270125 | Рама мансардного окна 35/52 мм          | RAL9016      | 1000       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270125 | Рама мансардного окна 35/52 мм          | RAL9016      | 1300       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270209 | Створка мансардного окна 56/16 мм       | RAL9016      | 952,8      | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270209 | Створка мансардного окна 56/16 мм       | RAL9016      | 1252,8     | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200076 | Штапик мансардного окна 76 мм           | RAL9016      | 956        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200076 | Штапик мансардного окна 76 мм           | RAL9016      | 1256       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                         |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770528 | Соединитель угловой (наружный)          | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770728 | Соединитель угловой (внутренний)        | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770328 | Выравнивающий уголок для ALM270125      | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770329 | Выравнивающий уголок для ALM200076      | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885010 | Штифт 5 x 10 мм                         | Неокрашенный | 8          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                         | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)           |              | 90         | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | 652004.01 | Петля мансардного окна                  | Анодир.      | 2          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770527 | Соединитель угловой (наружный)          | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770727 | Соединитель угловой (внутренний)        | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                         |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770007 | Уплотнитель створки мансардного окна    | Черный       | 14,02      | 14,02        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM750033 | Шнур уплотнительный Ø4 мм               | Черный       | 8,16       | 8,16         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM750112 | Уплотнитель внутренний стоечный 12 мм   | Черный       | 3,90       | 3,90         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770064 | Уплотнитель заполнения мансардного окна | Черный       | 3,93       | 3,93         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770065 | Уплотнитель средний мансардного окна    | Черный       | 4,54       | 4,54         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                         |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПО 32 мм | Стеклопакет однокамерный 32 мм          | Прозрачный   | 826        | 1126         | 1      | 1     |



16.8. Дверь одностворчатая внутреннего открывания, низ – створка

Спецификация материалов

|                                                    |                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Заказ                                              | Дверь внутреннего откр-я S70            |
| Изделие                                            |                                         |
| Объект                                             | :                                       |
| Название                                           | S70 дверь 1-ств. внутреннего открывания |
| Система                                            | : ALUMARK S70                           |
| Основная текстура                                  | : RAL9016                               |
| Внутренняя текстура                                | : RAL9016                               |
| Внешняя текстура                                   | : RAL9016                               |
| Количество                                         | : 1                                     |
| Ширина                                             | : 900 мм                                |
| Высота                                             | : 2100 мм                               |
| Конфигурация низа двери: створка + порог ALM270390 |                                         |
| Площадь                                            | : 1,89 кв. м                            |
| Вес изделия                                        | :                                       |



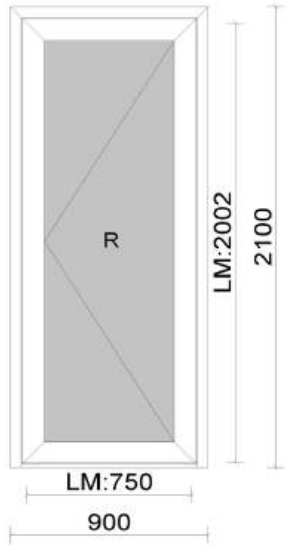
вид изнутри

| ПРОФИЛИ     |           |                                     |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|-------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270180 | Рама дверная внутр. откр-я 75/50 мм | RAL9016      | 2100       | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270180 | Рама дверная внутр. откр-я 75/50 мм | RAL9016      | 2100       | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270180 | Рама дверная внутр. откр-я 75/50 мм | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270283 | Z-створка дверная 75/75 мм          | RAL9016      | 790        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270283 | Z-створка дверная 75/75 мм          | RAL9016      | 2028       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270390 | Порог 23 мм                         | RAL9016      | 750        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 640        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 1834       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM460035 | Отлив 15/12,5 мм                    | RAL9016      | 740        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза        | Белый        | 2          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм              | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                     | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)       |              | 130        | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770635 | Комплект крепления порога           | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей   | Черный       | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770327 | Выравнивающий уголок 17 мм          | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770421 | Соединитель угловой (внутренний)    | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770423 | Соединитель угловой (наружный)      | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери          | Черный       | 11,06      | 11,06        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770025 | Уплотнитель декоративный двери      | Черный       | 10,24      | 10,24        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный     | Черный       | 4,98       | 4,98         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770056 | Уплотнитель порога средний          | Черный       | 0,81       | 0,81         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770057 | Уплотнитель порога упорный          | Черный       | 0,77       | 0,77         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм     | Черный       | 5,01       | 5,01         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм      | Прозрачный   | 626        | 1864         | 1      | 1     |

16.9. Дверь HI одностворчатая наружного открывания, низ – створка

Спецификация материалов

|                                                    |                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Заказ                                              | Дверь наружного откр-я S70HI            |
| Изделие                                            |                                         |
| Объект                                             | :                                       |
| Название                                           | S70HI дверь 1-ств. наружного открывания |
| Система                                            | : ALUMARK S70                           |
| Основная текстура                                  | : RAL9016                               |
| Внутренняя текстура                                | : RAL9016                               |
| Внешняя текстура                                   | : RAL9016                               |
| Количество                                         | : 1                                     |
| Ширина                                             | : 900 мм                                |
| Высота                                             | : 2100 мм                               |
| Конфигурация низа двери: створка + порог ALM270390 |                                         |
| Площадь                                            | : 1,89 кв. м                            |
| Вес изделия                                        | :                                       |



вид изнутри

| ПРОФИЛИ     |           |                                              |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|----------------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм          | RAL9016      | 2100       | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм          | RAL9016      | 2100       | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм          | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм                  | RAL9016      | 790        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм                  | RAL9016      | 2028       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270390 | Порог 23 мм                                  | RAL9016      | 750        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                                 | RAL9016      | 640        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                                 | RAL9016      | 1834       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза                 | Белый        | 2          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм                       | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                              | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)                |              | 130        | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770635 | Комплект крепления порога                    | Черный       | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей            | Черный       | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770327 | Выравнивающий уголок 17 мм                   | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770421 | Соединитель угловой (внутренний)             | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770423 | Соединитель угловой (наружный)               | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770389 | Камерная теплоизолирующая EPS-вставка (1 м)  | Неокрашенный | 10,8       | м.п.         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770395 | Фальцевая теплоизолирующая ХРЕ-вставка (2 м) | Неокрашенный | 5,2        | м.п.         |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери                   | Черный       | 11,06      | 11,06        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770025 | Уплотнитель декоративный двери               | Черный       | 10,24      | 10,24        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный              | Черный       | 4,98       | 4,98         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770056 | Уплотнитель порога средний                   | Черный       | 0,81       | 0,81         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770057 | Уплотнитель порога упорный                   | Черный       | 0,77       | 0,77         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм              | Черный       | 5,01       | 5,01         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                              |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                                     | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм               | Прозрачный   | 626        | 1864         | 1      | 1     |



16.10. Дверь одностворчатая наружного открывания, низ – цоколь

Спецификация материалов

Заказ

Изделие

Объект

Название

Система

Основная текстура

Внутренняя текстура

Внешняя текстура

Количество

Ширина

Высота

Площадь

Вес изделия

Дверь наружного откр-я S70

:

S70 дверь 1-ств. наружного открывания с импостом

: ALUMARK S70

:

RAL9016

:

RAL9016

:

RAL9016

:

1

:

900 мм

:

22100 мм

:

1,89 кв. м

:

вид изнутри

| ПРОФИЛИ     |           |                                     |              |           |              |        |       |
|-------------|-----------|-------------------------------------|--------------|-----------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Длина, мм | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100      | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100      | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 900       | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 790       | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 2000,5    | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 2000,5    | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270105 | Рама оконная 117/92 мм              | RAL9016      | 640       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270301 | Импост 82/32 мм                     | RAL9016      | 640       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270389 | Профиль подцокольный 27,5 мм        | RAL9016      | 790       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270390 | Порог 23 мм                         | RAL9016      | 750       | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 640       | 90° x 90°    | 4      | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 1110      | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 603,5     | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                     |              |           |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во    | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза        | Белый        | 4         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм              | Неокрашенный | 2         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885010 | Штифт 5 x 10 мм                     | Неокрашенный | 8         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                     | Неокрашенный | 24        | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)       |              | 150       | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770635 | Комплект крепления порога           | Черный       | 1         | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей   | Черный       | 8         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770327 | Выравнивающий уголок 17 мм          | Неокрашенный | 4         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770421 | Соединитель угловой (внутренний)    | Неокрашенный | 4         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770423 | Соединитель угловой (наружный)      | Неокрашенный | 4         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770621 | Комплект Т-соединителей (дверной)   | Неокрашенный | 1         | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770657 | Комплект Т-соединителей (дверной)   | Неокрашенный | 1         | компл.       |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                     |              |           |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во    | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери          | Черный       | 11,0      | 11,0         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770025 | Уплотнитель декоративный двери      | Черный       | 10,19     | 10,19        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный     | Черный       | 5,94      | 5,94         |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770056 | Уплотнитель порога средний          | Черный       | 0,92      | 0,92         |        |       |

| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                 |            |            |            |        |       |
|-------------|-----------|---------------------------------|------------|------------|------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                        | Цвет       | Кол-во     | Всего      |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770057 | Уплотнитель порога упорный      | Черный     | 0,77       | 0,77       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм | Черный     | 5,99       | 5,99       |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                 |            |            |            |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                        | Цвет       | Ширина, мм | Высота, мм | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм  | Прозрачный | 626        | 634        | 1      | 1     |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм  | Прозрачный | 626        | 1140       | 1      | 1     |

16.11. Дверь одностворчатая наружного открывания с низким порогом, низ – створка

Спецификация материалов

Заказ

Изделие

Объект

Название

Система

Основная текстура

Внутренняя текстура

Внешняя текстура

Количество

Ширина

Высота

Конфигурация низа двери:

Площадь

Вес изделия

Дверь наружного откр-я S70

:

S70 дверь 1-ств. наружного открывания с низким порогом

: ALUMARK S70

: RAL9016

: RAL9016

: RAL9016

: 1

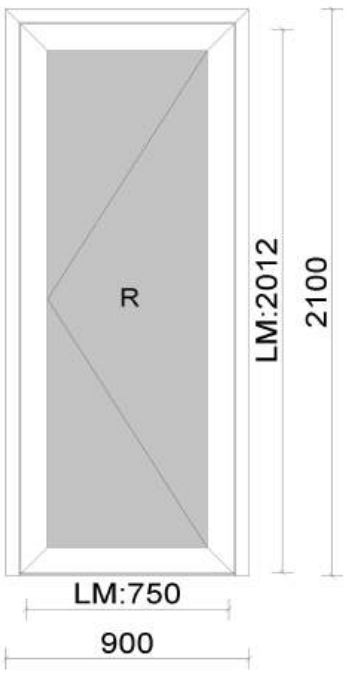
: 900 мм

: 2100 мм

створка + порог ALM270393

: 1,89 кв. м

:



вид изнутри

| ПРОФИЛИ     |           |                                     |              |            |              |        |       |
|-------------|-----------|-------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100       | 90° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100       | 45° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 900        | 45° x 45°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 790        | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 2039       | 45° x 45°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM270393 | Порог низкий 13 мм                  | RAL9016      | 782        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM462810 | Профиль подцокольный скрытый        | Неокраш.     | 753        | 90° x 90°    | 1      | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 640        | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 1845       | 90° x 90°    | 2      | 2     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза        | Белый        | 2          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм              | Неокрашенный | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                     | Неокрашенный | 24         | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)       |              | 130        | г            |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770633 | Комплект крепления порога ALM270393 | Неокрашенный | 1          | компл.       |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей   | Черный       | 4          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770327 | Выравнивающий уголок 17 мм          | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770421 | Соединитель угловой (внутренний)    | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770423 | Соединитель угловой (наружный)      | Неокрашенный | 6          | шт.          |        |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Всего        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери          | Черный       | 11,04      | 11,04        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770025 | Уплотнитель декоративный двери      | Черный       | 10,27      | 10,27        |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный     | Черный       | 5,0        | 5,0          |        |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм     | Черный       | 5,03       | 5,03         |        |       |
| Т.Б.М.      | ELM0336   | Уплотнитель щеточный 6,8 x 10 мм    |              | 0,78       | 0,78         |        |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                     |              |            |              |        |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм      | Прозрачный   | 626        | 1875         | 1      | 1     |

16.12. Дверь двустворчатая наружного открывания, независимое открывание створок

Спецификация материалов

Заказ

Изделие

Объект

Название

Система

Основная текстура

Внутренняя текстура

Внешняя текстура

Количество

Ширина

Высота

Конфигурация низа двери:

Площадь

Вес изделия

Дверь наружного откр-я S70

:

S70HI дверь 2-ств. с независимым открыванием створок

: ALUMARK S70

: RAL9016

: RAL9016

: RAL9016

: 1

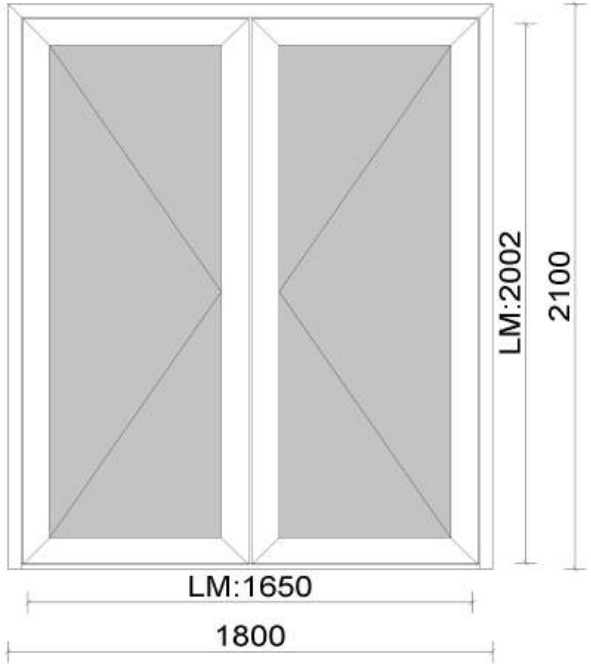
: 1800 мм

: 2100 мм

створка + порог ALM270390

: 3,78 кв. м

:



| ПРОФИЛИ     |           |                                     |              |            |              | вид изнутри |       |
|-------------|-----------|-------------------------------------|--------------|------------|--------------|-------------|-------|
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Длина, мм  | Углы реза, ° | Кол-во      | Всего |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100       | 90° x 45°    | 1           | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 2100       | 45° x 90°    | 1           | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270181 | Рама дверная наруж. откр-я 50/75 мм | RAL9016      | 1800       | 45° x 45°    | 1           | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 838        | 45° x 45°    | 4           | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM270284 | Т-створка дверная 100/50 мм         | RAL9016      | 2028       | 45° x 45°    | 4           | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM270390 | Порог 23 мм                         | RAL9016      | 1650       | 90° x 90°    | 1           | 1     |
| Т.Б.М.      | ALM460815 | Адаптер створки независимого откр-я | RAL9016      | 2003,5     | 90° x 90°    | 2           | 2     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 688        | 90° x 90°    | 4           | 4     |
| Т.Б.М.      | ALM200015 | Штапик 15 мм                        | RAL9016      | 1834       | 90° x 90°    | 4           | 4     |
| АКСЕССУАРЫ  |           |                                     |              |            |              |             |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Ед. изм.     |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770320 | Заглушка водоотводящего паза        | Белый        | 4          | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770427 | Уголок жесткости 22 мм              | Неокрашенный | 8          | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM885014 | Штифт 5 x 14 мм                     | Неокрашенный | 40         | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | KMR0014   | Двухкомпонентный клей (300 г)       |              | 220        | г            |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770635 | Комплект крепления порога           | Черный       | 1          | компл.       |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770319 | Опора заполнения для рам и дверей   | Черный       | 8          | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770327 | Выравнивающий уголок 17 мм          | Неокрашенный | 10         | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770421 | Соединитель угловой (внутренний)    | Неокрашенный | 10         | шт.          |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770423 | Соединитель угловой (наружный)      | Неокрашенный | 10         | шт.          |             |       |
| УПЛОТНИТЕЛИ |           |                                     |              |            |              |             |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Кол-во     | Всего        |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770020 | Уплотнитель притвора двери          | Черный       | 17,94      | 17,94        |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770025 | Уплотнитель декоративный двери      | Черный       | 12,08      | 12,08        |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770004 | Уплотнитель заполнения наружный     | Черный       | 10,16      | 10,16        |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770056 | Уплотнитель порога средний          | Черный       | 1,73       | 1,73         |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770057 | Уплотнитель порога упорный          | Черный       | 1,70       | 1,70         |             |       |
| Т.Б.М.      | ALM770207 | Упл-ль заполнения внутр. 6–7 мм     | Черный       | 10,21      | 10,21        |             |       |
| Т.Б.М.      | ELM0336   | Уплотнитель щеточный 6,8x10 мм      |              | 8,25       | 8,25         |             |       |
| ЗАПОЛНЕНИЯ  |           |                                     |              |            |              |             |       |
| Поставщик   | Артикул   | Название                            | Цвет         | Ширина, мм | Высота, мм   | Кол-во      | Всего |
| -           | СПД 40 мм | Стеклопакет двухкамерный 40 мм      | Прозрачный   | 674        | 1864         | 2           | 2     |

17.1. Комплектность изделий

Комплектность поставки изделий должна определяться условиями договора (заказа) на поставку изделий. Выступающие части приборов открывания, монтажные крепежные узлы, метизы поставляются совместно в отдельной упаковке. Витражи транспортируются в разобранном виде или в виде монтажных марок.

Комплектность изделия должна контролироваться по рабочим чертежам (монтажным схемам) и спецификацией на заказ.

В комплект поставки должны входить документ о качестве (паспорт изделия) и инструкция по монтажу и эксплуатации.

Каждое изделие должно маркироваться этикеткой с указанием названия предприятия-изготовителя, номера заказа и марки изделия.

Качество изготовления алюминиевых конструкций, упаковка и маркировка должны соответствовать техническим условиям предприятия-изготовителя.

17.2. Организация монтажных работ

Монтаж алюминиевых конструкций должен выполняться специализированными организациями, имеющими разрешительные документы на производство монтажных работ.

При строительстве и реконструкции строительных объектов работы по монтажу оконных блоков производить после сдачи здания или его части под монтаж по акту сдачи-приемки оконных проемов.

При производстве монтажных работ персонал должен знать:

- конструкцию профилей;
- проектную документацию на монтируемые изделия;
- правила обращения с изделиями при выгрузке на месте монтажа и при доставке к месту установки;
- также должен руководствоваться нормами и правилами, регламентированными в СНиП 3.03.01–87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Нарушение технологии монтажа может привести к различным несоответствиям строительной конструкции и повлиять на потребительские свойства, особенно на надежность и безопасность.

17.3. Подготовка строительного проема

Подготовку строительного проема производить в соответствии с ГОСТ 30971–2002.

Перед производством монтажных работ примыкающие поверхности коробки оконного блока и стенового проема должны быть очищены от пыли, грязи, масляных пятен, наледей и изморози.

При замене оконных блоков в эксплуатируемых помещениях, разрушенные при извлечении старых окон, поверхности внутренних и наружных откосов необходимо выровнить штукатурным раствором без образования «тепловых» мостиков (мостиков холода). Порядок восстановления поврежденных участков проема после извлечения старой коробки установить по месту по согласованию с заказчиком.

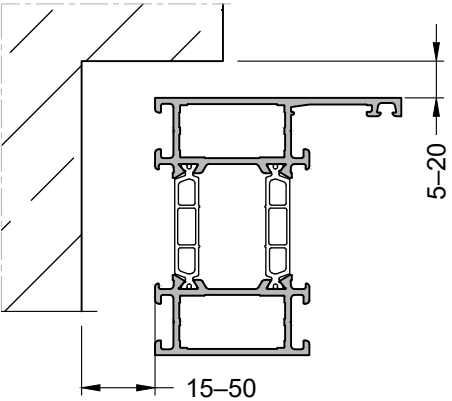
При отсутствии в оконном проеме четверти допускается устройство фальшчетверти (например, использование уголка из атмосферостойких полимерных материалов или металлических сплавов).

17.4. Установка и крепление оконного блока в строительный проем

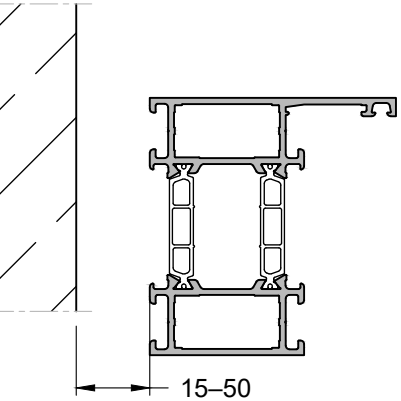
Установка оконного блока в строительный проем производится следующими способами:

- в четверть (торец стены имеет выступ);
  - без четверти.
- Для обеспечения пространства при термическом расширении конструкции и теплозащиты узла примыкания необходимо выдержать требуемые зазоры.

Установка в проем с четвертью



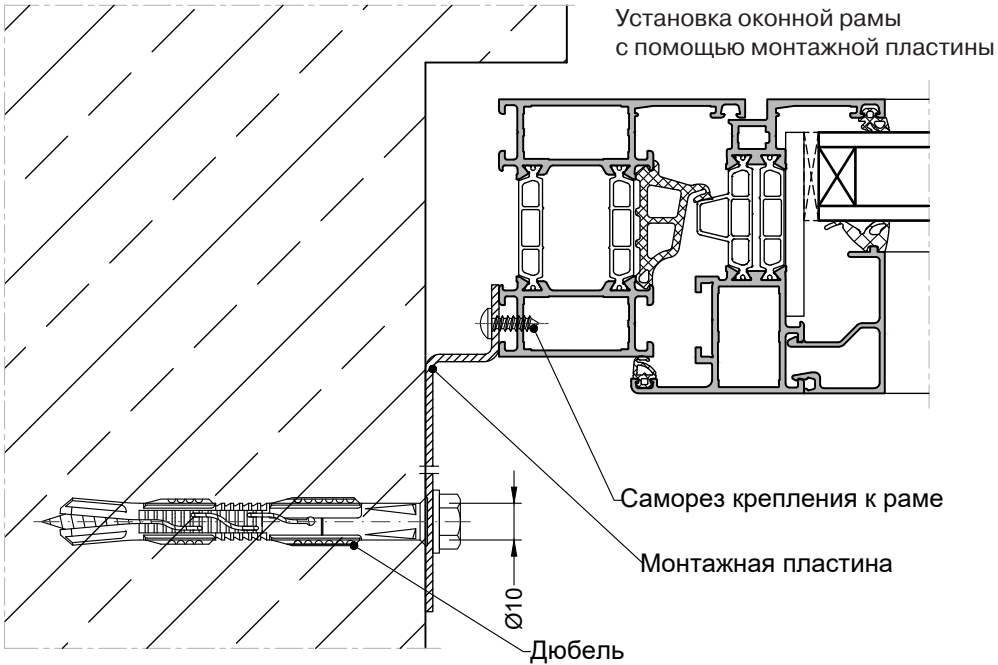
Установка в проем без четверти



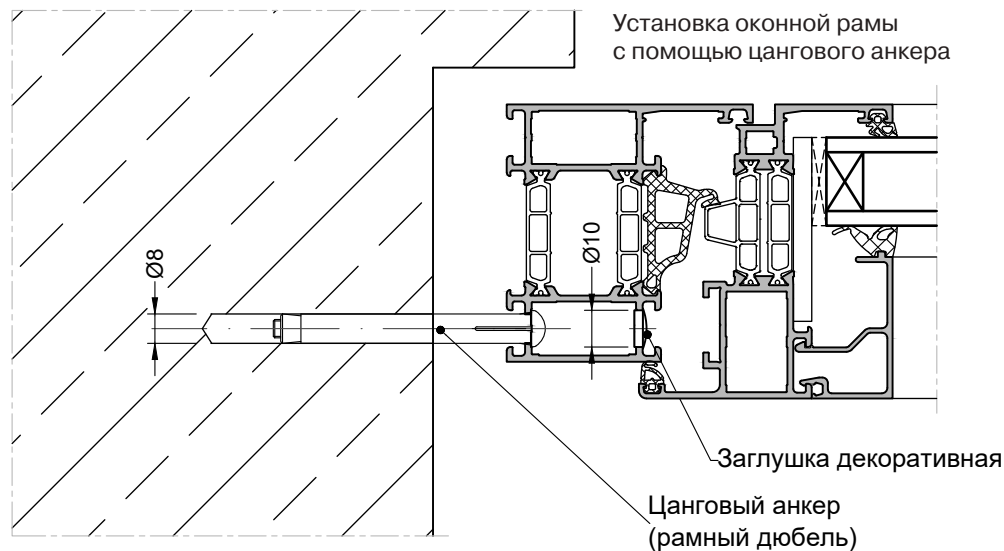
Выбор типа крепления определяется конструкцией примыкающего участка наружной стены, на которую через крепежные элементы будет передаваться ветровая нагрузка, воспринимаемая окном.

Варианты крепления:

- с помощью монтажных пластин из оцинкованной стали;
- с помощью цанговых анкеров сквозным креплением через раму.



## 17.4. Установка и крепление конструкций



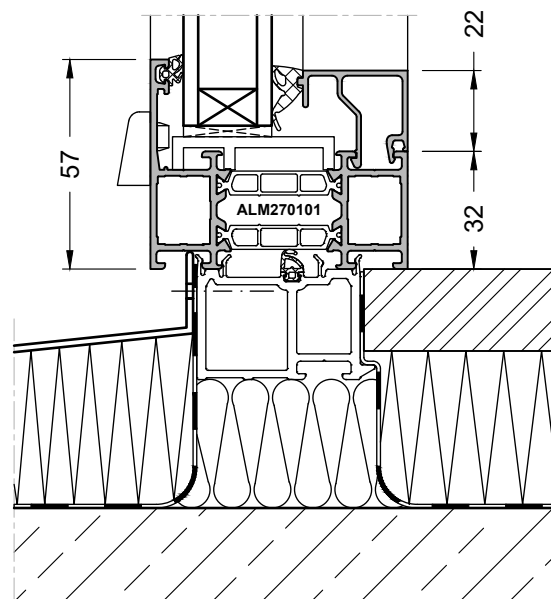
Анкер и монтажная пластина обеспечивают возможность деформации оконного блока при изменении наружной температуры.

В нижнюю горизонтальную часть окна анкер не устанавливают – велика вероятность попадания дождевой воды в стену через отверстия, просверленные в коробке.

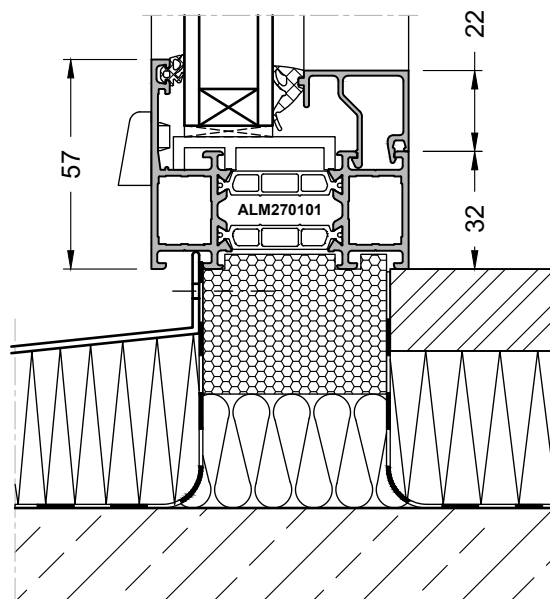
Шаг точек крепления окна принимается в зависимости от эксплуатационных нагрузок и материала стены.

Установка оконной рамы с помощью базового (подставочного) профиля.

Профиль ALM770373 (ПВХ, цвет черный)



Профиль COMPACFOAM (цвет черный)



## 17.4. Установка и крепление оконного блока в строительный проем

Подготовить конструкцию окна к предварительной установке в проем:

- снять с коробки окна створки;

- установить на коробку окна монтажные пластины.

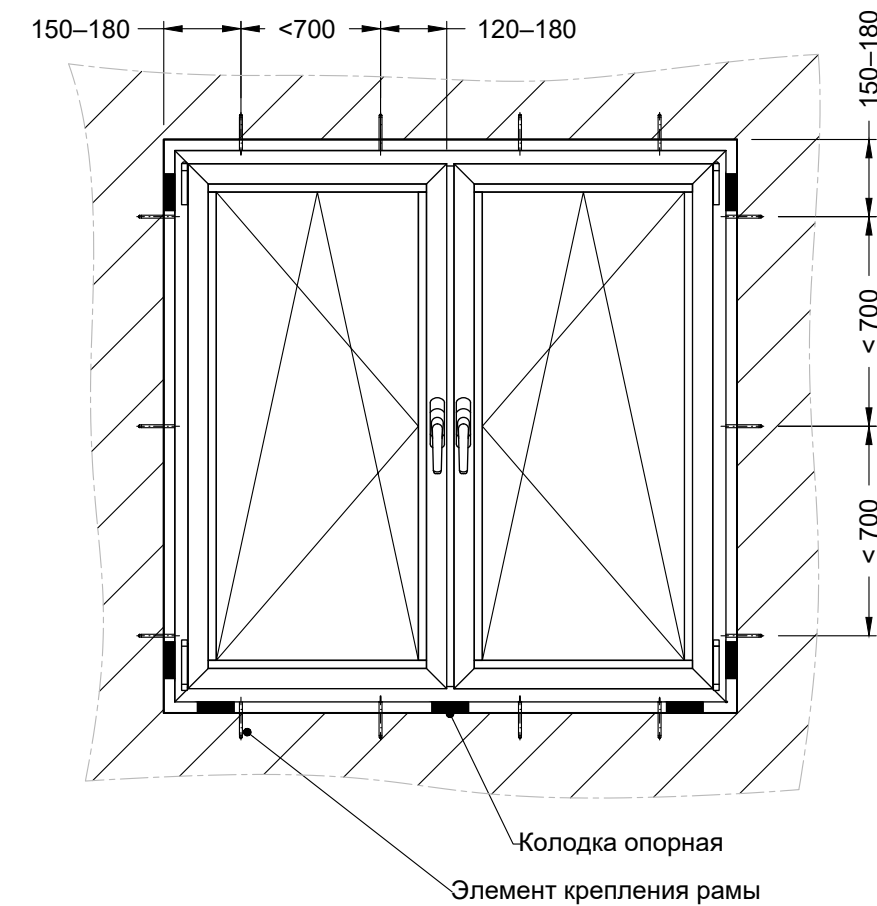
Выбор крепежных пластин и расстояние между ними по контуру проема, а также глубина заделки в толще стены должны быть представлены в рабочей документации.

Максимальные расстояния между крепежными элементами не должны превышать 700 мм. Расстояние от внутреннего угла коробки оконного блока до крепежного элемента – 150 – 180 мм, а расстояние от импостного соединения до крепежного элемента – 120 – 180 мм.

Вставить коробку в проем. Сдвигая по горизонтали, добиться равного зазора по боковым сторонам. С помощью технологических клиньев, устанавливаемых в местах угловых соединений и импостов, выставить коробку по уровню в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Подобрать толщину опорных колодок из полимерных материалов – можно использовать подкладки под стеклопакеты. Количество и расположение опорных колодок должно быть определено в рабочей документации.

Примеры расположения опорных колодок и крепежных деталей приведены на рисунке.





17.4. Установка и крепление оконного блока в строительный проем

С внешней стороны отметить на коробке границу четверти.

Вынуть коробку из проема и протереть сухой ветошью от строительной пыли.

Наклеить по отметке на коробку с наружной стороны предварительно сжатую уплотнительную ленту ПСУЛ. Ленту установить посредством самоклеящего слоя вначале на оба вертикальных стыка и затем на горизонтальный потолочный стык. Перелом участков ленты не допускается.

Наклеить на коробку с наружной стороны гидроизоляционную паропроницаемую ленту.

Наклеить на торцевую поверхность по периметру коробки пароизоляционную ленту, ориентируя внутрь помещения так, чтобы внутренний край клеящего слоя совпадал с внутренней гранью коробки; лента, защищающая клеящий слой, не снимается. Для удобства последующих операций пароизоляционную ленту подогнуть внутрь рамы.

Оконную коробку вставить в проем. Проверить уровнем горизонтальное и вертикальное положение, а также плоскостность коробки и закрепить в проеме клиньями. При большой высоте или ширине коробки необходимо поставить в больших пролетах временные распорки.

Установить монтажные пластины на дюбели по периметру.

17.5. Герметизация примыканий

В технологии монтажа конструкций этап заполнения полости стыка пеной является наиболее ответственным, так как при этом обеспечиваются теплоизоляционные качества монтажного шва и его долговечность (согласно ГОСТ 30971–2002 и «Технологических рекомендаций...»).

При плюсовых температурах окружающей среды, внутреннюю полость стыка и пространство вокруг коробки следует увлажнить.

Баллон с пенным составом перед заполнением стыка следует встряхнуть до образования внутри него однородной массы и провести пробный тест на первичное расширение пенного материала в условиях окружающей среды монтажной зоны.

Заполнить пеной шов между коробкой и стеной, учитывая свойство пены расширяться и во избежание последующих силовых воздействий пены на профиль. При работе не допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки оконного блока.

В случае если ширина монтажного зазора превышает размеры, предусмотренные настоящей инструкцией более чем в 1,5 раза, заполнение зазора следует выполнять послойно, с интервалами между слоями по технологии, рекомендованной производителем пенного утеплителя.

Для технологически грамотного экономичного использования пенного материала, рекомендуется использовать пистолет.

После завершения процесса полимеризации пены (полного расширения и высыхания пены) необходимо ее выровнять путем подрезания и наклеить гидроизоляционную паропроницаемую ленту и пароизоляционную ленту непрерывно по всему контуру стенового проема. Соединение лент с поверхностями оконного блока и стенового проема по всему периметру должно быть плотным, без складок и вздутий; заделка углов должна быть особо тщательной.

17.6. Установка отлива и окончательная регулировка фурнитуры

Закрепить отлив самонарезающими винтами к нижней части коробки, предварительно нанести на сопрягаемые поверхности слой полиуретанового герметика. Под отлив установить гидроизоляционную ленту (изобутиловую или рубероидную) и прокладку (или слой пены) для снижения шумового воздействия дождевых капель. При большом вылете отлива необходимо дополнительное промежуточное крепление.

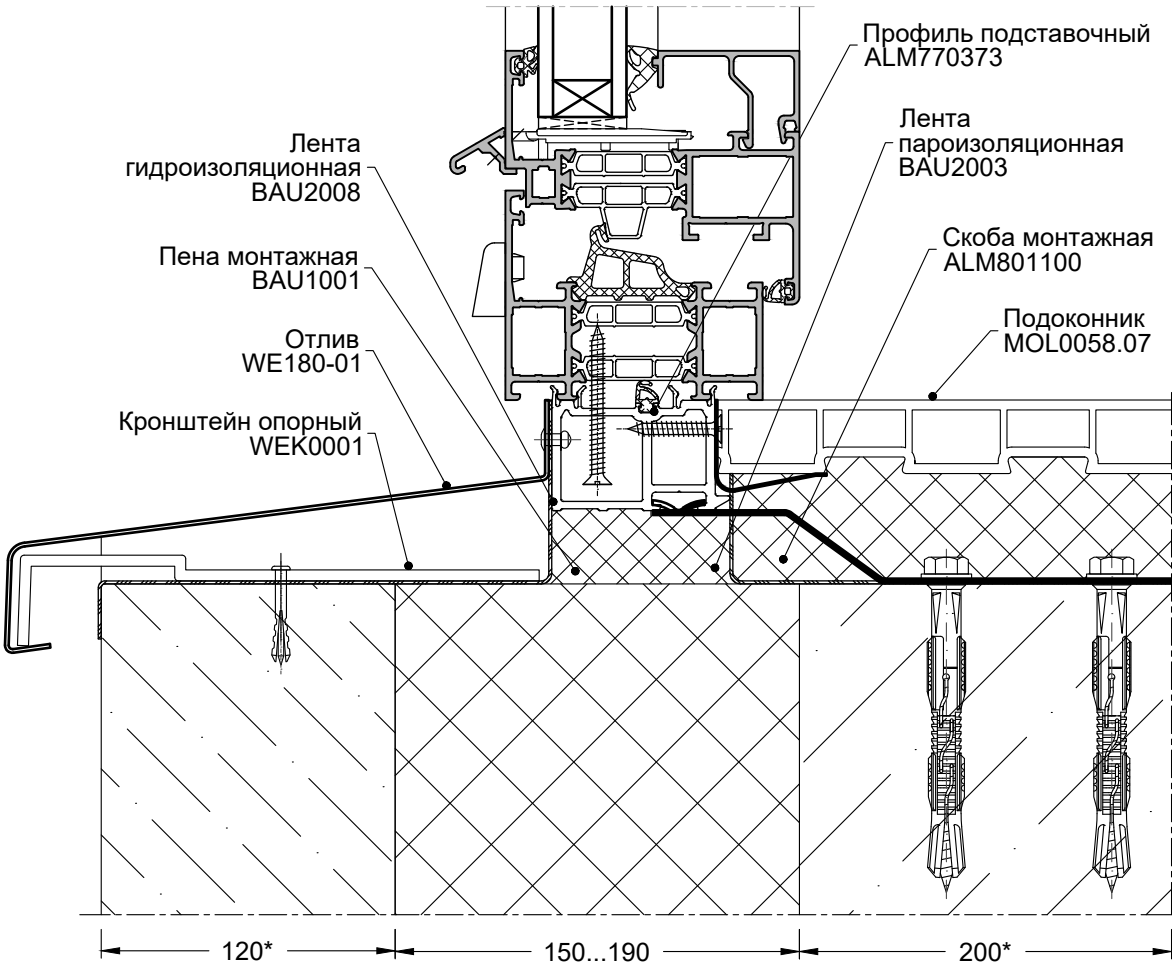
Установить глухое остекление, навесить створки. Спейсер стеклопакета должен располагаться равномерно относительно светового проема рамы или створки.

Проверить перехлест внутреннего сопряжения створок ( $6 \pm 1$  мм).

Отрегулировать прижим створок – расстояние от лицевой поверхности створки до лицевой поверхности коробки должно составлять 9–10 мм (прижим проверяется зажимом листа бумаги между створкой и коробкой – он не должен легко вытягиваться).

Проверить работу фурнитуры (фурнитура должна работать плавно, все зацепы должны функционировать). Створки в полуоткрытом состоянии не должны самопроизвольно открываться или закрываться.

Удалить с лицевых поверхностей защитную пленку.



17.7. Контроль качества выполненных работ

Входной контроль качества материалов и изделий при их поступлении и хранении производить в соответствии с требованиями нормативной и проектной документации. При этом проверить сертификаты соответствия, санитарно-эпидемиологические заключения, сроки годности, маркировку изделий, а также выполнение условий, установленных в договорах на поставку. Проводит служба контроля качества монтажной организации.

Контроль качества подготовки оконных проемов и установки оконных блоков производить согласно технологической документации на производство монтажных работ с учетом требований действующей нормативной документации. При этом проверять:

- подготовку поверхностей оконных проемов и оконных блоков;
- размеры (предельные отклонения) оконных проемов и блоков;
- отклонения от размеров при установке оконных блоков;
- отклонения от размеров монтажных зазоров;
- другие требования, установленные в рабочей проектной и технологической документации.

Проверку качества подготовки оконных проемов проводит ответственный исполнитель работ и оформляет акт сдачи-приемки оконных проемов.

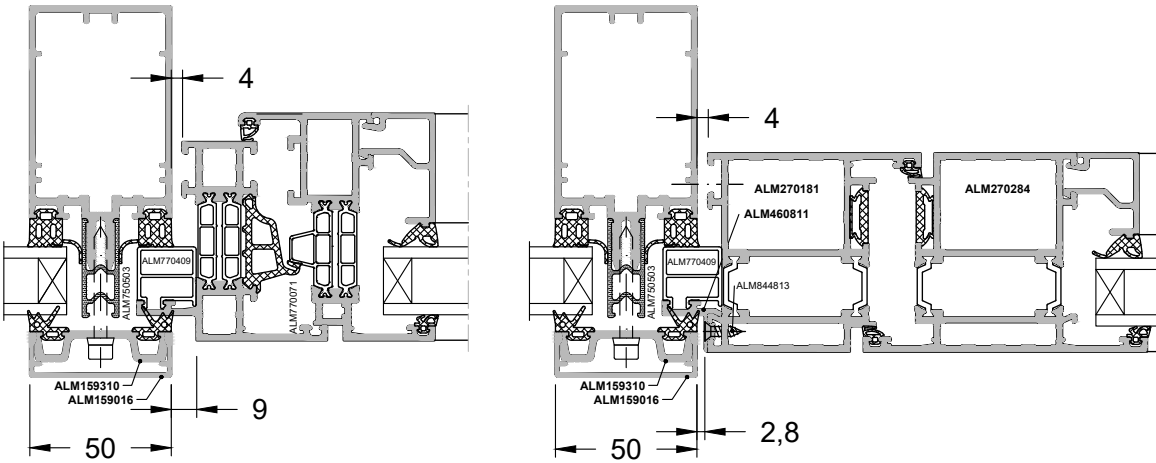
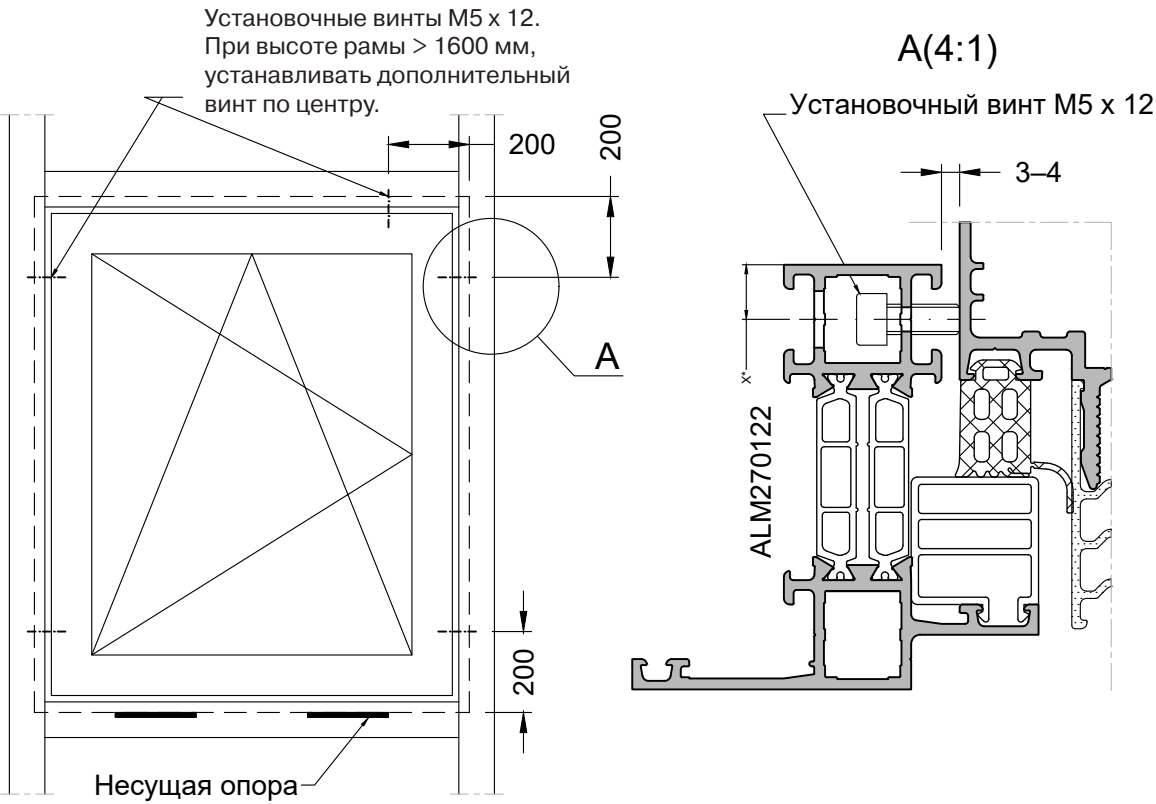
Приемку монтажных работ осуществляют на строительных объектах партиями. За партию принимают число оконных проемов с установленными оконными блоками и законченными монтажными швами, выполненными по одной технологии и оформленными одним актом сдачи-приемки (документом о качестве).

Контроль качества монтажных швов осуществлять визуально в 2 этапа:

- первый этап – непосредственно после завершения работ, при этом проверять качество приклеивания лент к откосу/ конструкции и отсутствие искривлений коробки от силового воздействия пены;
- второй этап – через сутки, что диктуется свойствами пенного материала: герметичность укладки пены и отсутствие искривлений коробки от силового воздействия пены.

Дефекты устранить по месту.

17.8. Установка в фасадную конструкцию



18.1. Перечень технологической оснастки

| ШАБЛОНЫ |             |                      |                                                            |                                                                                                                                                          |                        |
|---------|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| № п/п   | Артикул     | Наименование         | Назначение                                                 | Оконные профили                                                                                                                                          | Дверные профили        |
| 1       | ALM770911   | Шаблон для сверления | Для углового соединения створки окна                       | ALM270202<br>ALM270203<br>ALM270204<br>ALM270205                                                                                                         |                        |
| 2       | ALM770914   | Шаблон для сверления | Для углового соединения вставных (зажимных) оконных рам    | ALM270122<br>ALM270124                                                                                                                                   |                        |
| 3       | ALM770915   | Шаблон для сверления | Для углового соединения оконных рам и Т-соединения импоста | ALM270101<br>ALM270102<br>ALM270103<br>ALM270105<br>ALM270301<br>ALM270302<br>ALM270303<br>ALM270306                                                     |                        |
| 4       | ALM770917   | Шаблон для сверления | Для углового соединения дверных рам и Т-соединения импоста | ALM270301<br>ALM270302<br>ALM270303<br>ALM270306<br>ALM270380                                                                                            | ALM270180<br>ALM270181 |
| 5       | ALM770918-1 | Шаблон для сверления | Для углового соединения створки двери                      |                                                                                                                                                          | ALM270284              |
| 6       | ALM770918-2 | Шаблон для сверления | Для углового соединения створки двери                      |                                                                                                                                                          | ALM270283<br>ALM270287 |
| 7       | ALM770919   | Шаблон для сверления | Для дренажных отверстий                                    | ALM270101<br>ALM270102<br>ALM270103<br>ALM270105<br>ALM270301<br>ALM270302<br>ALM270303<br>ALM270306<br>ALM270283<br>ALM270284<br>ALM270287<br>ALM270380 |                        |

| ШТАМПЫ |         |              |                                                                                         |                                                  |                 |
|--------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| № п/п  | Артикул | Наименование | Назначение                                                                              | Оконные профили                                  | Дверные профили |
| 1      | GIE0262 | Штамп        | Для обработки отверстий под установку ручки Prima GIE1169 и раскрытия фурнитурного паза | ALM270202<br>ALM270203<br>ALM270204<br>ALM270205 |                 |

| ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ |               |                   |                                                      |                 |                 |
|----------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| № п/п                      | Артикул       | Наименование      | Назначение                                           | Оконные профили | Дверные профили |
| 1                          | ALM770920     | Оправка           | Установка штифтов для угловых и импостных соединений |                 |                 |
| 2                          | ALM770925     | Оправка           | Для пневмоинструмента                                |                 |                 |
| 3                          | ALM770980     | Цулаги            | Порезка импостных и дверных профилей                 |                 |                 |
| 4                          | ALM770981     | Цулаги            | Порезка створочных оконных профилей                  |                 |                 |
| 5                          | ALM752000     | Комплект магнитов | Для фиксации цулаг на стальном столе (4 шт.)         |                 |                 |
| 6                          | Vario DSV1521 | Ножницы           | Подрезка створочных уплотнителей                     |                 |                 |

18.2. Перечень применяемых ножей для углообжимного станка

| ТОЛЩИНА НОЖЕЙ |                          |                 |                          |                           |                                                        |  |
|---------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|--|
| № п/п         | Тип конструкции          | Артикул профиля | Толщина нижнего ножа, мм | Толщина верхнего ножа, мм | Изображение узла сборки (страница каталога S70. Техн.) |  |
| 1             | Рама оконная             | ALM270101       | 6                        | 6                         | 15                                                     |  |
| 2             |                          | ALM270102       |                          |                           |                                                        |  |
| 3             |                          | ALM270103       |                          |                           |                                                        |  |
| 4             |                          | ALM270122       | 6                        | 2                         | 16                                                     |  |
| 5             |                          | ALM270124       | 3                        | 6                         |                                                        |  |
| 6             | Рама мансардного окна    | ALM270125       | 6                        | 3                         | 17                                                     |  |
| 7             | Створка оконная          | ALM270202       | 6                        | 2                         | 12                                                     |  |
| 8             |                          | ALM270203       |                          |                           |                                                        |  |
| 9             |                          | ALM270204       |                          |                           |                                                        |  |
| 10            |                          | ALM270205       |                          |                           |                                                        |  |
| 11            |                          | ALM270208       | 6                        | 3                         | 16                                                     |  |
| 12            | Створка мансардного окна | ALM270209       | 3                        | 6                         | 17                                                     |  |
| 13            | Рама дверная             | ALM270180       | 6                        | 3                         | 63                                                     |  |
| 14            |                          | ALM270181       |                          |                           |                                                        |  |
| 15            | Створка дверная          | ALM270283       | 6                        | 3                         |                                                        |  |
| 16            |                          | ALM270284       |                          |                           |                                                        |  |
|               |                          | ALM270287       |                          |                           |                                                        |  |

18.3. Перечень применяемых саморезов общего назначения

| САМОРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ |                 |                 |                                |                                         |                                                           |                                                            |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| № п/п                      | Тип конструкции | Размер самореза | Стандарт                       | Наименование фиксируемой детали         | Изображение узла соединения (страница каталога S70. Аpx.) | Изображение узла соединения (страница каталога S70. Техн.) |
| 1                          | Окна            | 3,9 x 19        | DIN7981 (головка полу круглая) | штапик мансардного окна ALM200076       |                                                           | 40                                                         |
| 2                          |                 | 3,9 x 60        |                                | штапик мансардного окна ALM200076       |                                                           | 40                                                         |
| 3                          |                 | 4,2 x 20        |                                | притвор ALM270387                       | 55, 57                                                    |                                                            |
| 4                          |                 | 4,2 x 25        |                                | штапик мансардного окна ALM200076       | 49                                                        | 38, 39                                                     |
| 5                          |                 | 4,2 x 32        |                                | импост створки ALM270240                |                                                           | 21                                                         |
| 6                          |                 | 4,2 x 40        |                                | штульп ALM460216                        | 40, 42                                                    |                                                            |
| 7                          |                 | 4,2 x 45        | притвор ALM270385              | 56, 58, 61                              |                                                           |                                                            |
| 8                          |                 | 3,5 x 16        | DIN7982 (головка впотай)       | отлив ALM460035                         | 37, 38                                                    |                                                            |
| 9                          |                 | 4,2 x 32        |                                | штульп ALM460207                        | 40, 42                                                    |                                                            |
| 10                         |                 |                 |                                |                                         |                                                           |                                                            |
| 1                          | Двери           | 3,5 x 22        | DIN7981 (головка полу круглая) | притвор ALM462809                       | 49                                                        |                                                            |
| 2                          |                 | 3,9 x 16        |                                | притвор ALM460803, ALM462806, ALM462810 | 48, 50                                                    |                                                            |
| 3                          |                 | 4,2 x 45        |                                | цоколь ALM770391, ALM460803             | 59, 65                                                    | 67, 68, 69                                                 |
| 4                          |                 | 3,9 x 16        | DIN7982 (головка впотай)       | отлив ALM 460035                        | 59                                                        |                                                            |
| 5                          |                 | 4,2 x 16        |                                | адаптер ALM462810, ALM460803            | 59                                                        | 71                                                         |
| 6                          |                 | 4,8 x 13        |                                | адаптер в фасад ALM460811               | 66                                                        |                                                            |
| 8                          |                 | 4,2 x 32        |                                | адаптер ALM460815, цоколь ALM270380     | 64                                                        | 65, 66, 71, 72                                             |
| 9                          |                 | 4,8 x 38        |                                | притвор ALM252382                       |                                                           |                                                            |
|                            |                 |                 |                                |                                         |                                                           |                                                            |

## Перечень нормативных документов и литературы

ГОСТ 21519–2021 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

ГОСТ 22233–2018 «Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций»

ГОСТ 23166–2021 «Блоки оконные. Общие технические условия».

ГОСТ 23747–2015 «Блоки дверные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

ГОСТ 24866–2014 «Стеклопакеты клееные. Технические условия».

ГОСТ 2775–2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

ГОСТ 30247.0–94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

ГОСТ 30777–2012 «Устройства поворотные, откидные, поворотно-откидные, раздвижные для оконных и балконных дверных блоков. Технические условия».

ГОСТ 30778–2001 «Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия».

ГОСТ 30971–2012 «Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия».

ГОСТ Р 53295–2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».

ГОСТ Р 56926–2016. «Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий».

ГОСТ Р 58945–2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».

СП 20.13330.2020 «Нагрузки и воздействия».

СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

СП 128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции».

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть I. Общие требования.

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть II. Строительное производство.

ФЗ № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

«Рекомендации по выбору и устройству современных конструкций окон». МДС 56-1.2000. ЦНИИПромзданий, 2000 г.

«Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах вновь строящихся и реконструируемых зданий». Москомархитектура. 2004 г.

«Проектирование современных оконных систем гражданских зданий»

Издательство Ассоциации строительных вузов, Москва, 2003 г.

«Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах вновь строящихся и реконструируемых зданий». Москомархитектура. 2004 г.

«Технические рекомендации по технологии применения комплексной системы материалов, обеспечивающих качественное уплотнение и герметизацию стыков светопрозрачных конструкций».

ТР 109-00. Комплекс Архитектуры, строительства, развития и реконструкции города. 2001 г.