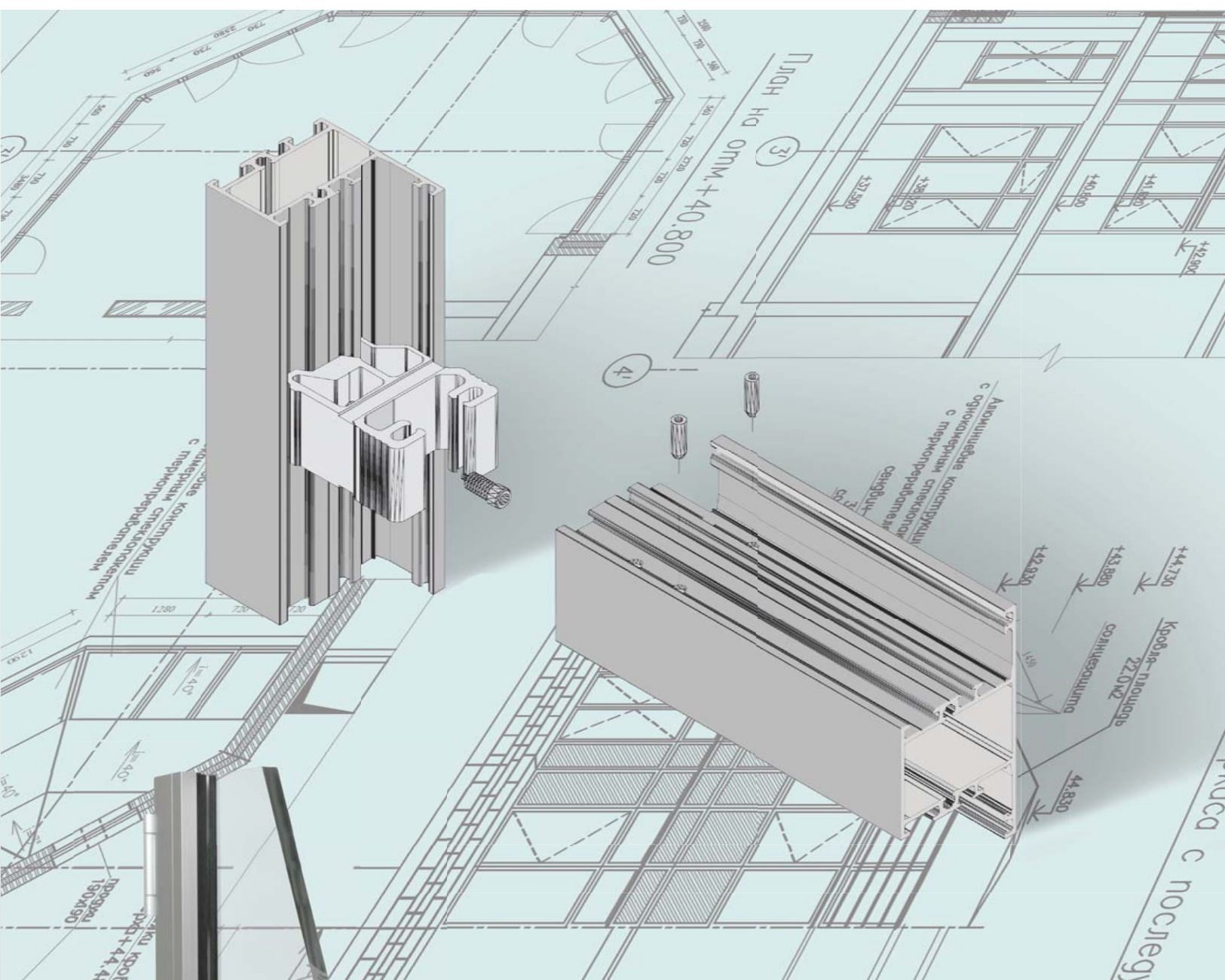


СЕРИЯ S50. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



Каталог по изготовлению
и монтажу оконно-дверных
конструкция серии S50

Критерии достижения качества алюминиевых конструкций	1
1. Определение размеров деталей оконного блока	
1.1. Размеры деталей окна с внутренним открыванием	2
1.2. Размеры деталей окна с наружным открыванием	2
2. Обработка оконного профиля	
2.1. Правила резки заготовок профиля	3
2.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение	4
2.3. Обработка отверстий для вентиляции в окнах с внутренним открыванием	5
2.4. Обработка отверстий для вентиляции в окнах с наружным открыванием ..	6
2.5. Обработка отверстий под установку ручки и раскрытие фурнитурного паза	7
2.6. Фрезеровка импостного профиля	8
2.7. Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля	9
3. Сборка конструкции окна	
3.1. Порядок сборки оконного блока	10
3.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров	11
3.3. Угловое соединение с обжимом	12
3.4. Угловое соединение на штифтах	13
3.5. Импостное соединение на штифтах	14
3.6. Импостное соединение на саморезах	15
4. Установка уплотнителей	
4.1. Установка наружного уплотнителя в раму и створку	16
4.2. Установка среднего уплотнителя окна	16
4.3. Установка уплотнителя притвора в створку	17
4.4. Установка уплотнителя под штапик	17
5. Установка фурнитуры для окон	
5.1. Установка поворотной фурнитуры ROTO	18
5.2. Установка поворотно-откидной фурнитуры ROTO	19
5.3. Установка откидной фурнитуры ROTO	20
5.4. Установка поворотной фурнитуры GIESSE	21
5.5. Установка поворотно-откидной фурнитуры GIESSE	22
5.6. Расчет соединительных тяг для поворотно-откидной фурнитуры GIESSE ...	23
5.7. Установка фрамужной фурнитуры GIESSE	24
5.8. Установка фурнитуры GIESSE с микровентиляцией	25
6. Установка заполнения в конструкцию	26
7. Определение размеров деталей дверного блока	
7.1. Определение горизонтальных размеров двери	27
7.2. Определение вертикальных размеров двери	28
7.3. Определение вертикальных размеров двери без порога	29
7.4. Определение длины порога и выбор комплектов крепления	30
8. Обработка дверного профиля	
8.1. Обработка отверстий под штифтовое соединение	31
8.2. Обработка отверстий для удаления конденсата	32
8.3. Обработка профиля под замок SCR0021 к двери внутреннего открывания	33
8.4. Обработка профиля под замок SCR0021 к двери наружного открывания ..	34
8.5. Обработка створочного профиля для двупольной двери	35

8.6. Обработка профиля под установку врезного шпингалета WL0002	36
8.7. Обработка профиля под установку врезного шпингалета ELM0451	37
8.8. Схема обработки профиля для установки маятникового доводчика	38
8.9. Обработка профилей для нижнего узла доводчика	39
8.10. Обработка профилей для верхнего узла доводчика	40
9. Сборка конструкции двери	
9.1. Порядок сборки дверного блока	41
9.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров	42
9.3. Угловое соединение с обжимом	43
9.4. Угловое соединение на штифтах	44
9.5. Импостное соединение на штифтах	45
9.6. Импостное соединение на саморезах	45
9.7. Установка вставки цоколя ALM462810	46
9.8. Установка притвора цоколя ALM460803	47
9.9. Установка притвора цоколя ALM462806	48
9.10. Установка порога ALM252391	49
10. Установка фурнитуры для дверей	
10.1. Выбор фурнитуры для дверей	50
10.2. Расчет количества петель для дверной створки	52
10.3. Установка петель	53
10.4. Установка дверного доводчика ELEMENTIS 3303 снаружи	54
10.5. Установка дверного доводчика ELEMENTIS 3303 внутри	55
10.6. Установка накладного шпингалета WL0001	56
10.7. Установка накладного шпингалета MAYA	57
11. Примеры расчета типовых конструкций	
11.1. Оконный блок с поворотно-откидным открыванием	58
11.2. Оконный блок с подвесным наружным открыванием	59
11.3. Однополюсный дверной блок с поворотным наружным открыванием	60
11.4. Однополюсный дверной блок с поворотным внутренним открыванием	61
11.5. Однополюсный дверной блок с маятниковым открыванием	62
12. Монтаж конструкций	
12.1. Комплектность изделий	63
12.2. Организация монтажных работ	63
12.3. Подготовка строительного проема	63
12.4. Установка и крепление оконного блока	64
12.5. Герметизация примыканий	67
12.6. Установка отлива и окончательная регулировка фурнитуры	68
12.7. Контроль качества выполненных работ	69
13. Приложения	
13.1. Перечень системных профилей	70
13.2. Перечень технологической оснастки	73
13.3. Перечень применяемых ножей для углообжимного станка	74
13.4. Перечень применяемых саморезов общего назначения	74
13.5. Перечень монтажного инструмента и материалов	75
13.6. Перечень нормативных документов и литературы	76
13.7. Содержание «Каталог алюминиевых профилей для оконно-дверных конструкций серии S50. Архитектурный»	77

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 потребителя 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, с покрытием 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», позволяют 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.

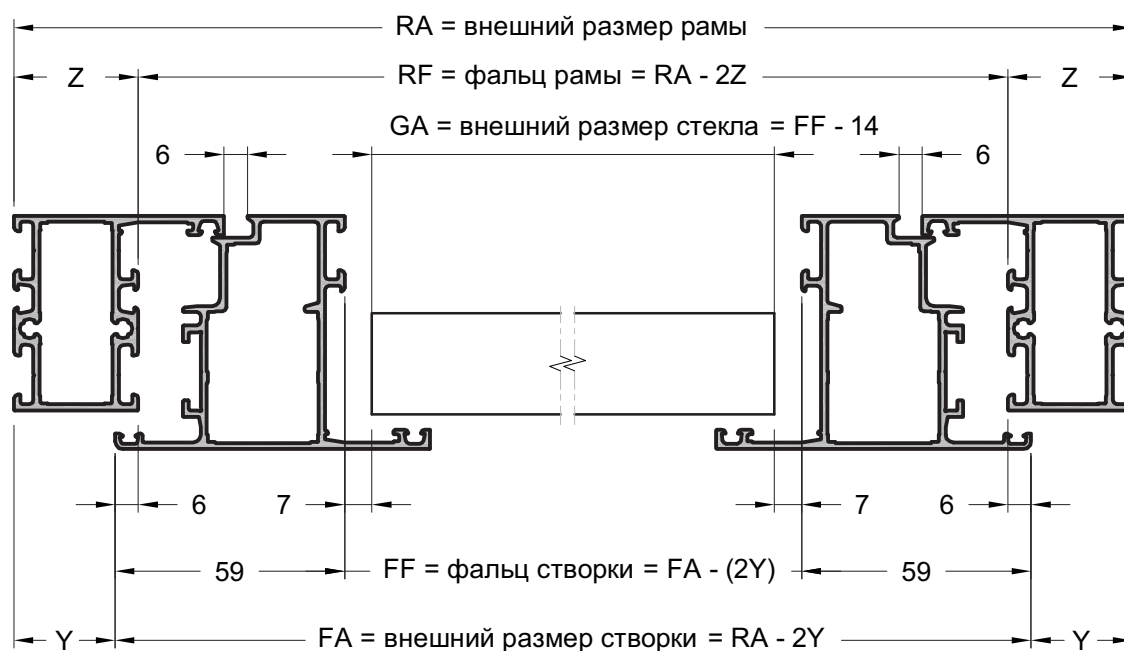
А контроль качества на монтаже позволит довести до конечного потребителя тот продукт, который его полностью удовлетворит.

1. Определение размеров деталей оконного блока

1.1. Размеры деталей окна с внутренним открыванием

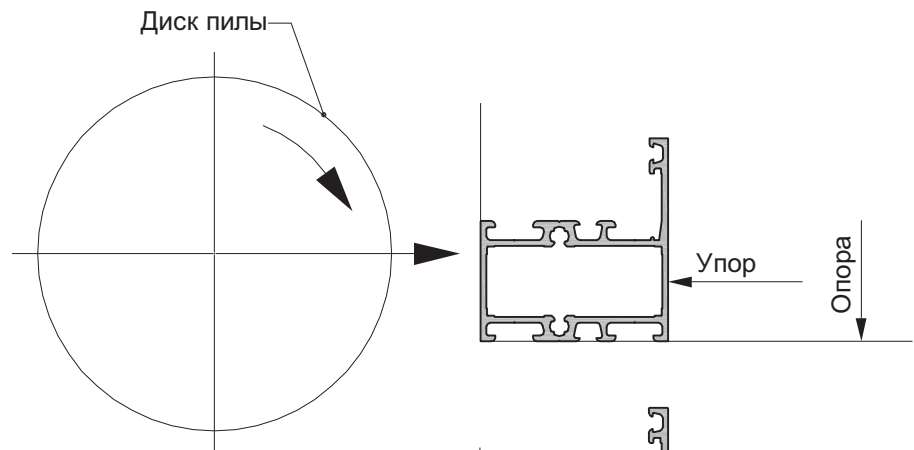


1.2. Размеры деталей окна с наружным открыванием



2. Обработка оконного профиля

2.1. 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.

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

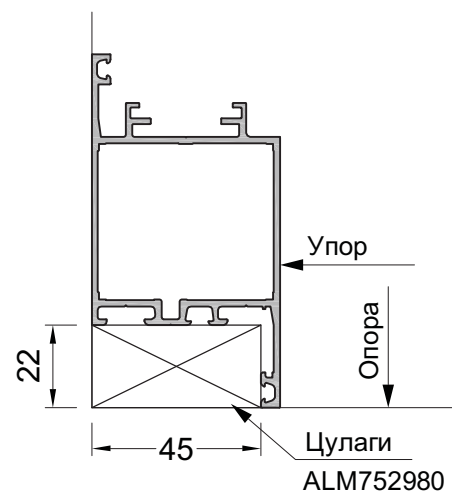
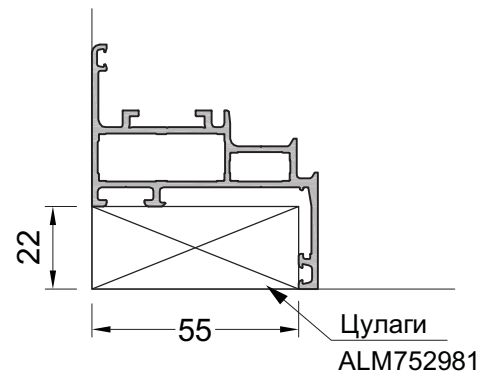
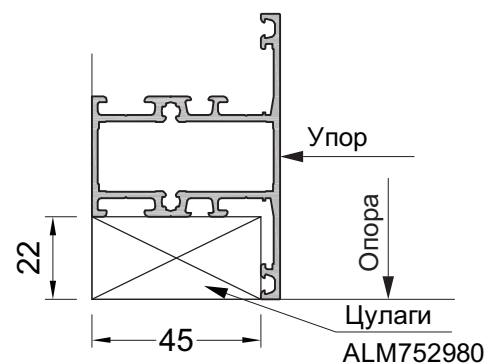
4. Резку заготовок, в особенности под углом 45 градусов, производить за один заход (использовать двухголовочную пилу).

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 $\pm 15'$.

6. Качество реза обеспечивается:

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



2.2. Обработка отверстий под штифтовое соединение

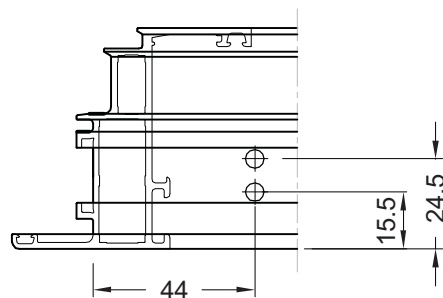
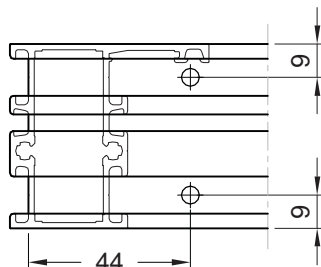
⊕ = сверлить отверстия $\varnothing 4.8$ мм под штифт $\varnothing 5.0$ мм

Рама: **ALM252100 / ALM252101 / ALM252102 / ALM252112**

Шаблон для углового и импостного соединения: **ALM752913**

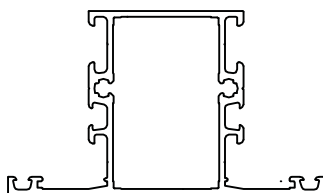
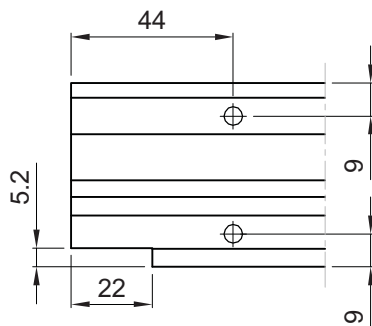
Створка: **ALM252200 / ALM252201 / ALM252270**

Шаблон для углового соединения: **ALM752911**

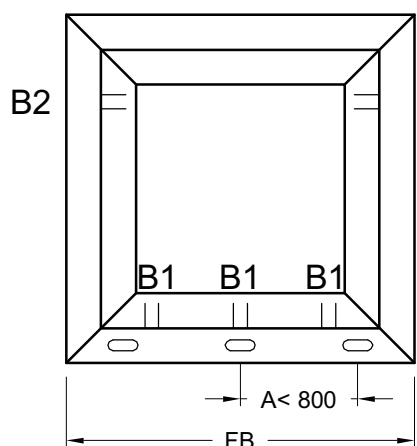


Импост: **ALM252300 / ALM252301 / ALM252302 / ALM252304 / ALM252305**




Шаблон для углового и импостного соединения: **ALM752913**



2.3. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в окнах с внутренним открыванием



Обозначения на схеме

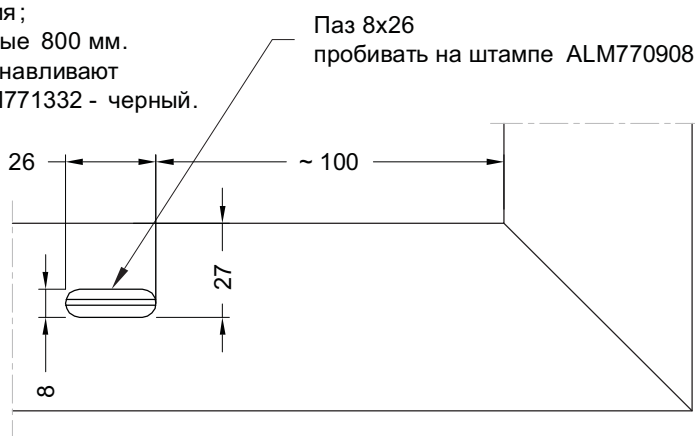
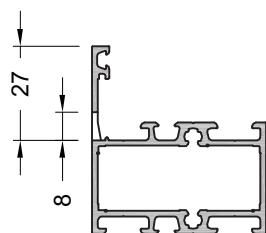
-  Паз 8x26 мм для удаления конденсата в профиле рамы .
-  Вентиляционные отверстия B1 Ø 8 мм в профиле створки . Отверстия сверлить с шагом 50 мм друг относительно друга .
-  Вентиляционные отверстия B2 Ø 8 мм в профиле створки для влажных помещений . Отверстия B2 сверлить насквозь .

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 ПВХ-колпачок: ALM770331 - белый, ALM771332 - черный.

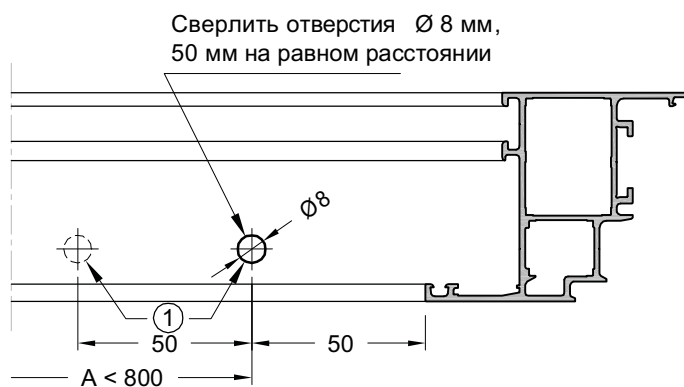
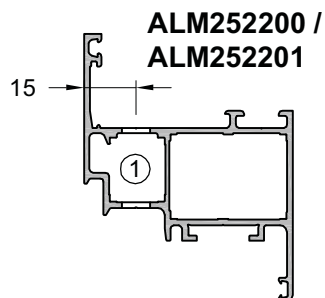


Отверстия в профиле створки

Количество отверстий для удаления конденсата и выравнивания давления выполняют в зависимости от ширины рамы .

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

Отверстия в створке не должны находиться напротив отверстий в раме .

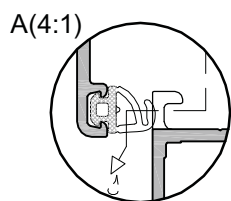
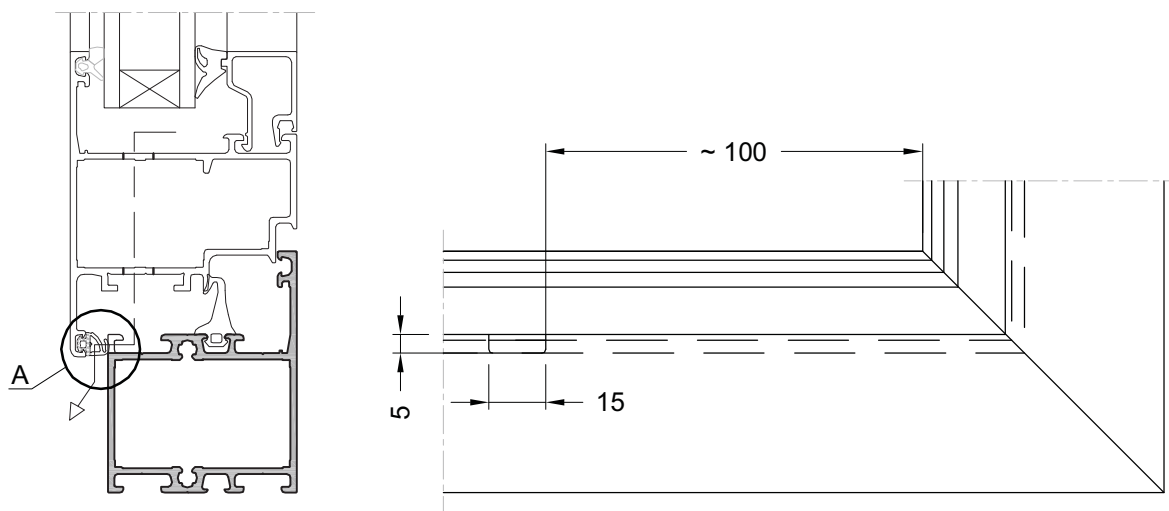


2.4. Обработка отверстий для удаления конденсата, вентиляции фальца и выравнивания давления в окнах с наружным открыванием

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.



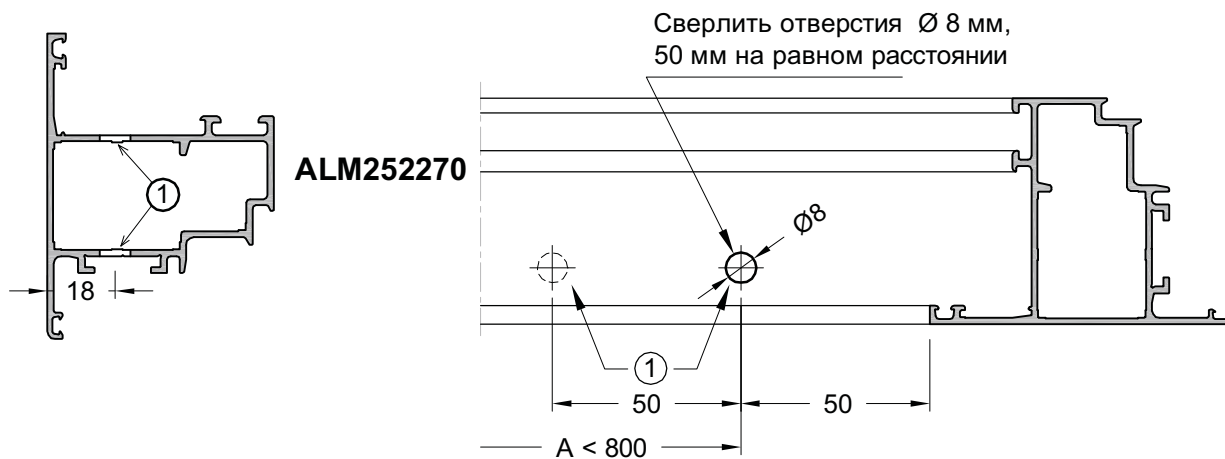
Уплотнитель в месте фрезеровки водоотводящего паза 5x15 мм необходимо аккуратно подрезать по ширине на 15 мм как показано на чертеже.

Отверстия в профиле створки

Количество отверстий для удаления конденсата и выравнивания давления выполняют в зависимости от ширины рамы.

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

Отверстия в створке не должны находиться напротив отверстий в раме.



2.5. Обработка отверстий под установку ручки

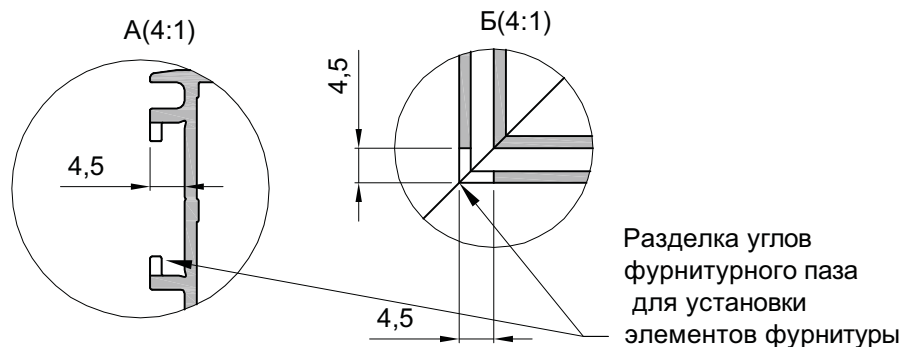
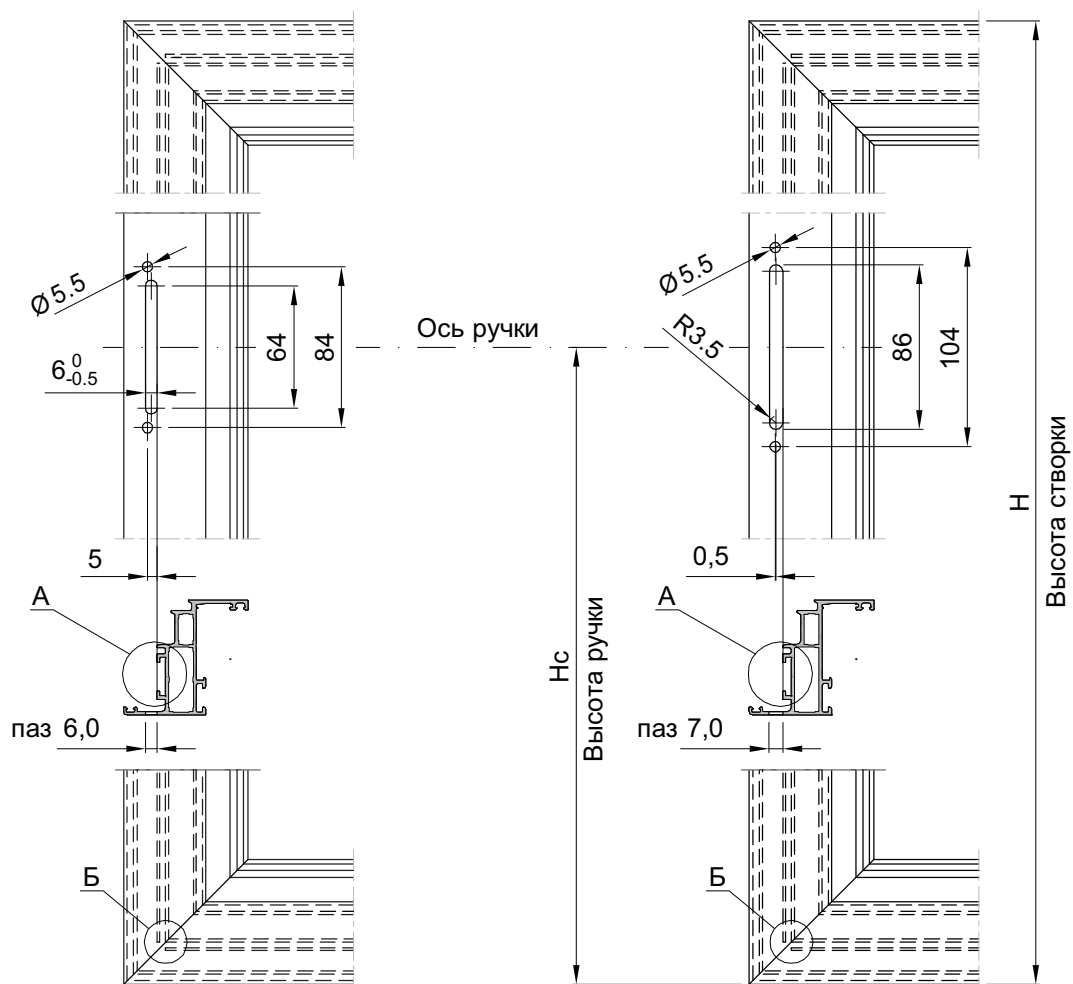
Для профилей створки: **ALM252200 / ALM252201 / ALM252270**

Оборудование: универсальный пресс

Для ручки 377477 ROTO

Для ручки Prima GIESSE

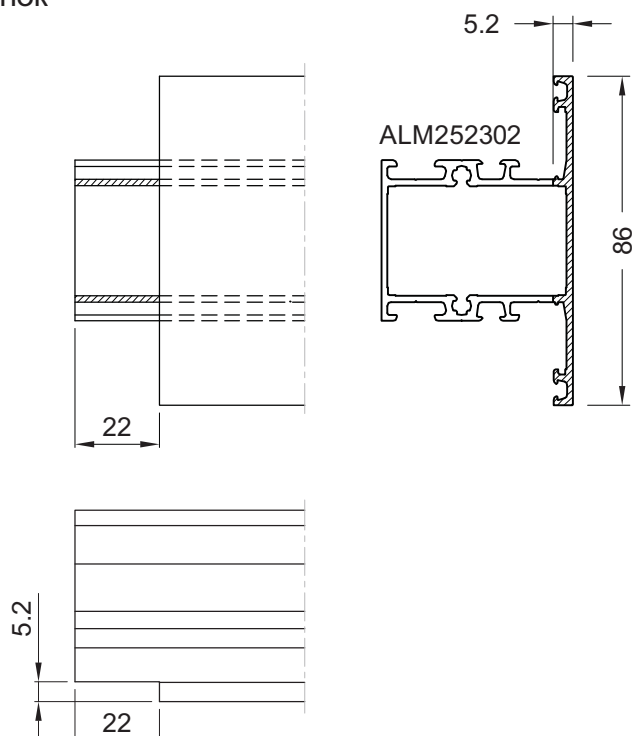
Оборудование: пресс GIE 0262



2.6. Фрезеровка импостного профиля

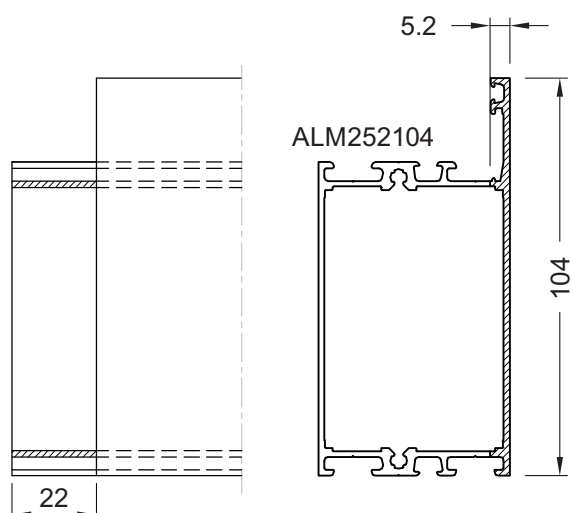
Для профилей: **ALM252300 / ALM252301**
/ ALM252302 / ALM252304

Оборудование:
торце-фрезерный станок



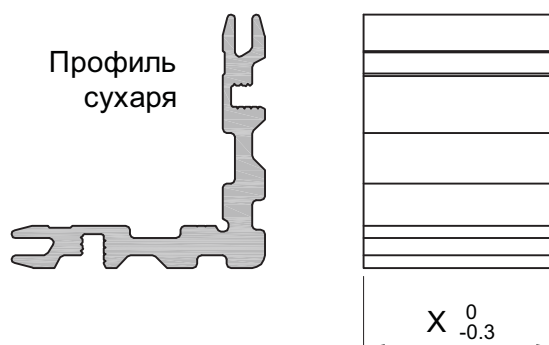
Для профиля: **ALM252104**

Оборудование:
торце-фрезерный станок



2.7.Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля

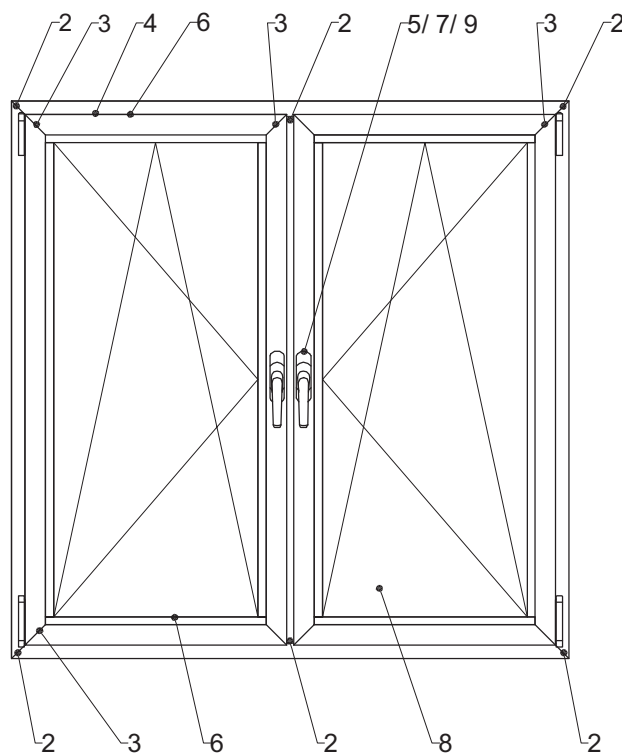
Размеры заготовок угловых сухарей из алюминиевого профиля							
№ п/п	Артикул профиля	Профиль - заготовка в основную камеру		Артикул готового углового сухаря для основной камеры	Профиль - заготовка в наружную камеру (для створок оконных)		Артикул готового углового сухаря для наружной камеры
		Артикул профиля	Размер X, мм		Артикул профиля	Размер X, мм	
1	ALM252100	ALM420002	46	ALM752500			
2	ALM252101	ALM420013	46	ALM752501			
3	ALM252102	ALM420015	46	ALM752502			
4	ALM252104						
5	ALM252112	ALM420015	46	ALM752502			
6	ALM252200	ALM420011	33	ALM752506	ALM420010	15,5	ALM752706
7	ALM252201	ALM420014	33	ALM752507	ALM420013	15,5	ALM752707
8	ALM252270				ALM420015	33	ALM752708
9	ALM252300	ALM420002	46	ALM752500			
10	ALM252301	ALM420013	46	ALM752501			
11	ALM252302	ALM420015	46	ALM752502			
12	ALM252304						
13	ALM252305						
14	ALM252180	ALM420018	46	ALM752508			
15	ALM252280	ALM420018	46	ALM752508			
16	ALM252281	ALM420018	46	ALM752508			



3. Сборка конструкции окна

3.1. 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 по периметру , необходимая регулировка с помощью петель .
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 устанавливаются горизонтальные штапики , затем - вертикальные штапики , потом вставляется по контуру уплотнитель .
9. После установки заполнения необходимо проверить работу фурнитуры
10. При необходимости устанавливаются колпачки на водоотводящий паз и монтажные скобы .



3.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров

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 23166-99 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

В миллиметрах

Размерный интервал	Предельные отклонения номинальных размеров			
	Внутренний размер коробок	Наружный размер створок	Зазор под наплавом	Размеры расположения приборов и петель
До 1000	$\pm 1,0$	-1,0	+1,0	$\pm 1,5$
От 1000 до 2000	+2,0 -1,0	$\pm 1,0$	+1,0 -0,5	
Св. 2000	+2,0 -1,0	+1,0 -2,0	+1,5 -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. 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 $\pm 0,4$ мм.

5. Отклонения номинальных размеров расположения водосливных и других функциональных отверстий не должны быть более: ($\pm 3,0$) мм - по длине профиля; ($\pm 0,5$) 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.

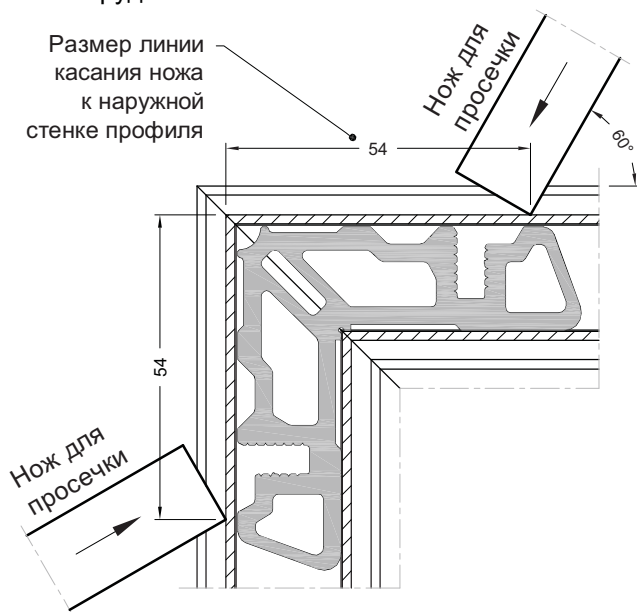
Зазоры в местах угловых и Т-образных соединений профилей не должны превышать 0,5 мм.

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

3.3. Угловое соединение с обжимом

Оборудование: обжимной станок

Размер линии касания ножа к наружной стенке профиля

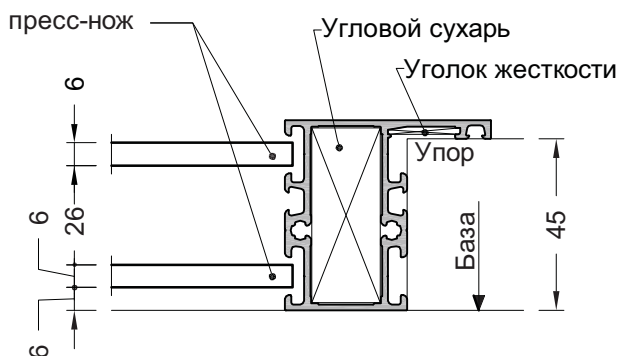


Последовательность операций :

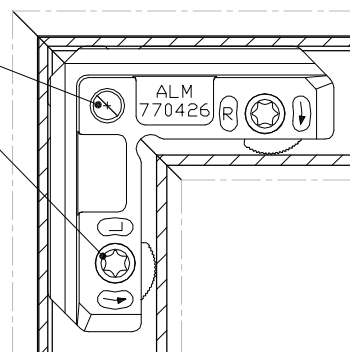
1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
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 ALM770426 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.

Рама:

**ALM252100 / ALM252101 /
ALM252102 / ALM252112**

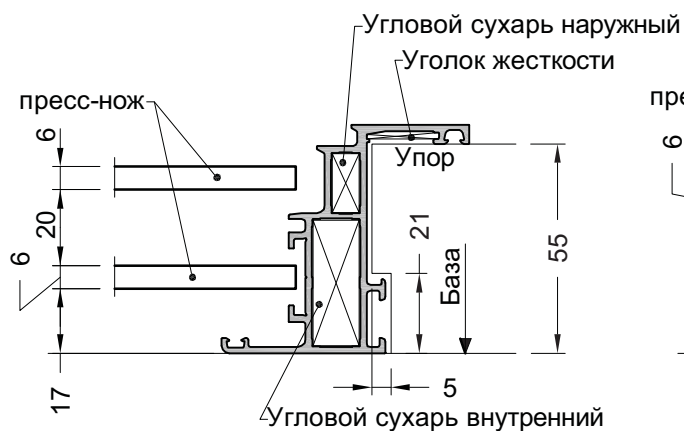


Отверстие для клея
Отверстие для ключа TORX

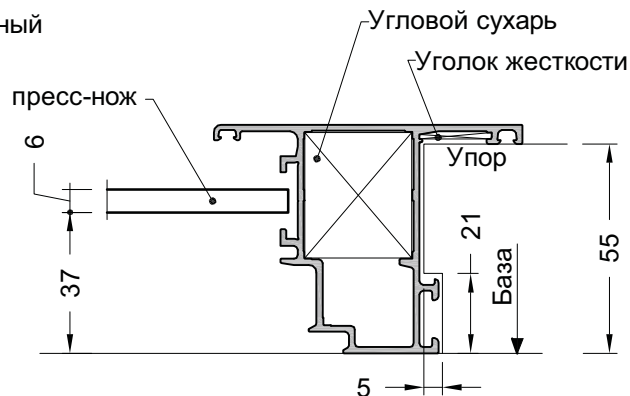


7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность - 20 мин., полное отверждение - 24 часа).

Створка внутреннего открывания :
ALM252200 / ALM252201

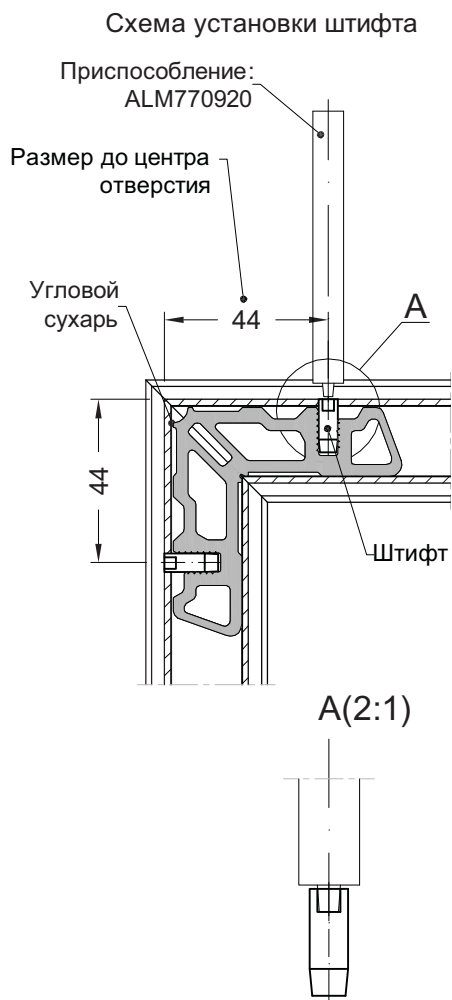


Створка наружного открывания :
ALM252270



3.4. Угловое соединение на штифтах

Последовательность операций :



1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно сборочного чертежа .

2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля) .

3. Нанести двухкомпонентный клей на угловые сухари и по-очереди вставить в полости профилей .

4. Вставить штифт $\Phi 5,0$ мм (артикул ALM885010 или ALM885014 в зависимости от комплектации соединения) в отверстие $\Phi 4,8$ мм .

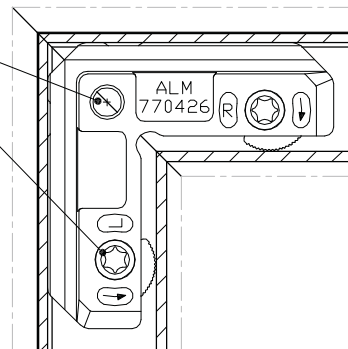
С помощью оправки (приспособление ALM770920) забить штифт в посадочное место углового сухаря . Использование оправки важно, т.к. она не позволяет деформироваться торцевой поверхности штифта при плотной посадке в паз сухаря - см. чертеж .

Данную операцию выполнить на одном углу конструкции и далее по-очереди на остальных углах .

5. Вставить уголок жесткости ALM770426 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 .

Отверстие для клея

Отверстие для ключа TORX



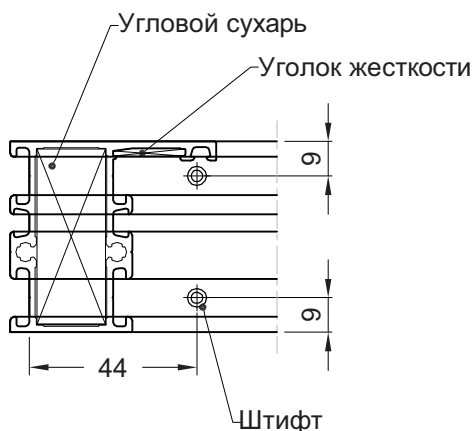
6. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью .

7. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность - 20 мин., полное отверждение - 24 часа) .

Рама:

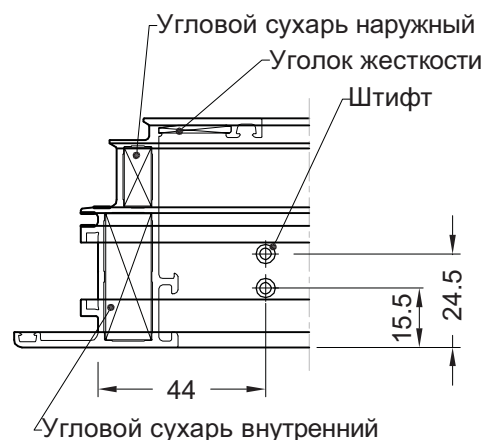
**ALM252100 / ALM252101 /
ALM252102 / ALM252112**

Приспособление :
ALM770920

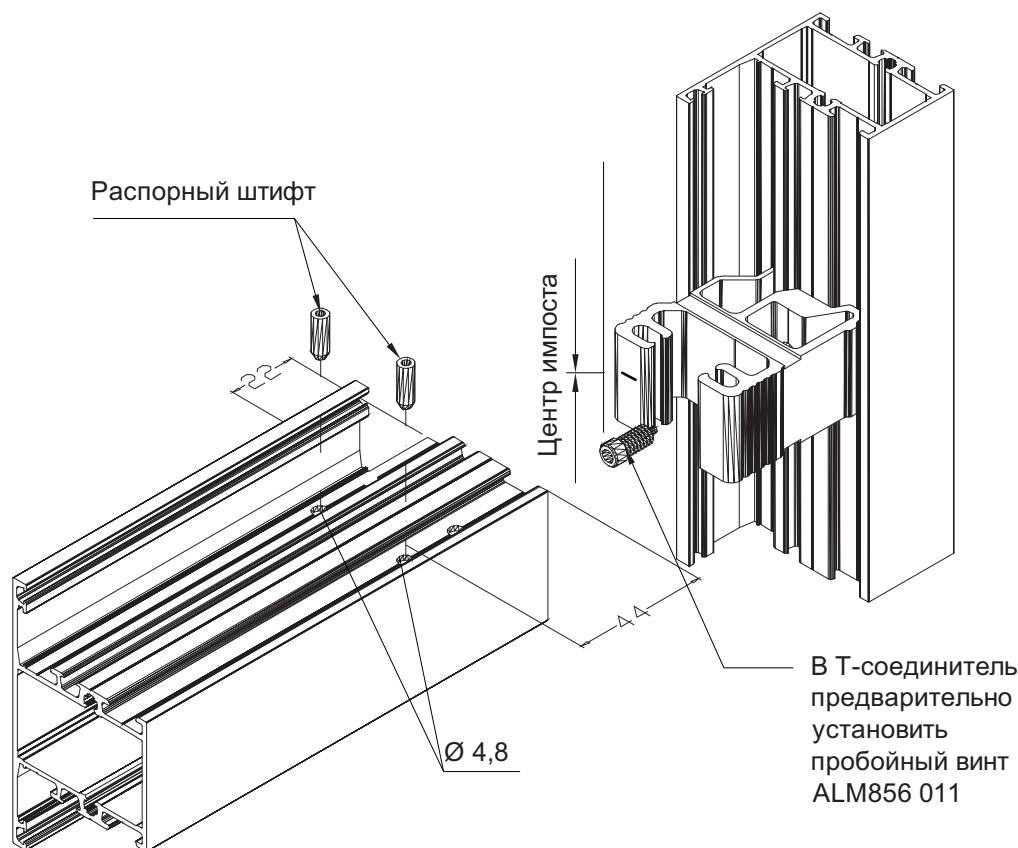


Створка: **ALM252200 / ALM252201 /
ALM252270**

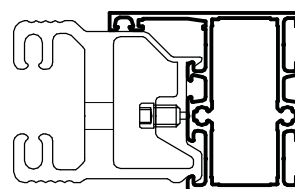
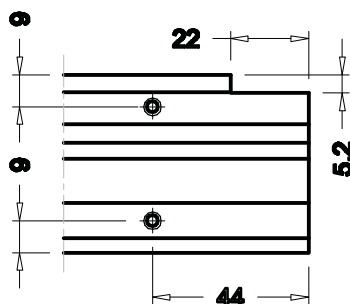
Приспособление : **ALM770920**



3.5. Импостное соединение на штифтах



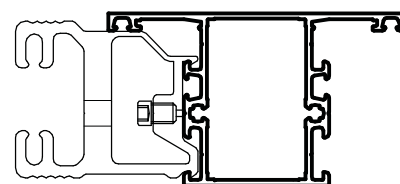
Рама: **ALM252100 / ALM252101 / ALM252102 / ALM252104**



 = диаметр штифта Ø 5 мм

Импост: **ALM252300 / ALM252301 / ALM252302 / ALM252304 / ALM252305 / ALM252104**

1. Разметить расположение импоста на раме согласно проекта.
2. Т-соединитель (импостный сухарь) позиционировать на раме и закрепить с помощью предустановленного пробойного винта.
3. Нанести клей на Т-соединитель и на торцы импоста.
4. Установить импост на Т-соединитель.
5. Вставить штифты в отверстия и забить с помощью специальной оправки ALM770920.
6. Удалить остатки клея мягкой ветошью.
7. Уплотнить стык в верхней камере фальца EPDM герметиком.



3.6. Импостное соединение на саморезах

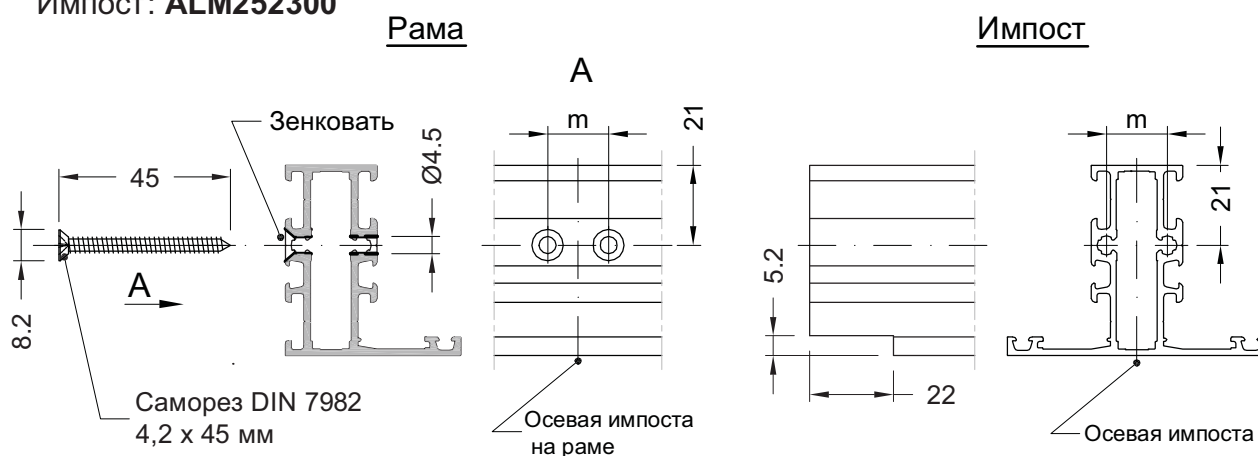
1. Разметить расположение импоста на раме .
2. Нанести клей на торцевую поверхность импостного профиля .
3. Спозиционировать деталь импоста на раме .
4. В предварительно просверленные в соответствии с таблицей сквозные отверстия в раме вставить саморезы и завернуть .
5. Удалить остатки клея сухой ветошью .
6. При необходимости уплотнить стык EPDM герметиком .

Размер m , мм	Артикул профиля
16	ALM252100, ALM252300
24	ALM252101, ALM252301
34	ALM252102, ALM252302, ALM252112
74	ALM252104, ALM252304
84	ALM252305

Вариант соединения саморезами с потайной головкой

Рама: **ALM252100**

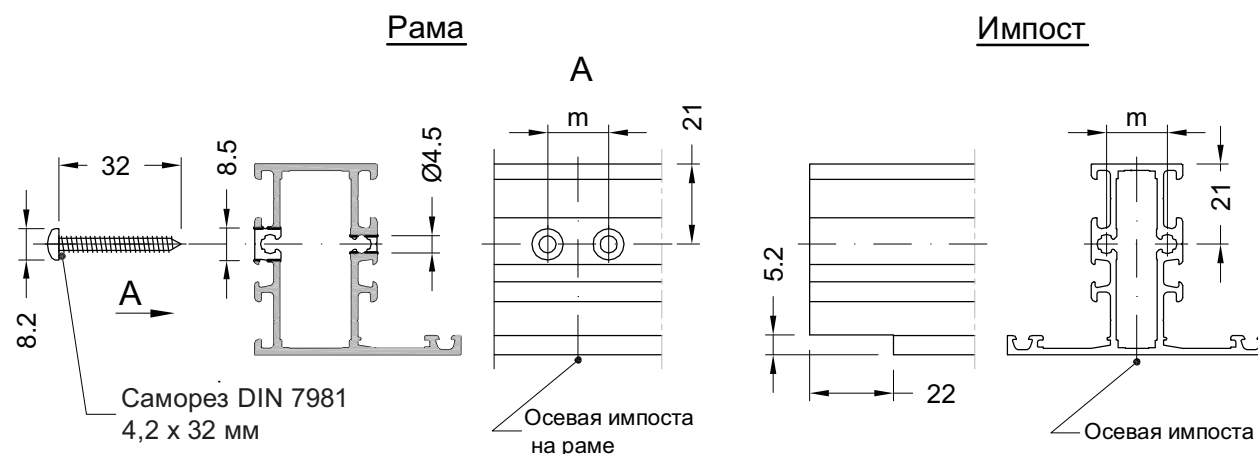
Импост: **ALM252300**



Вариант соединения саморезами с полукруглой головкой

Рама: **ALM252100/ ALM252101/ ALM252102/ ALM252104/ ALM252112**

Импост: **ALM252300/ ALM252301/ ALM252302/ ALM252304/ ALM252305**



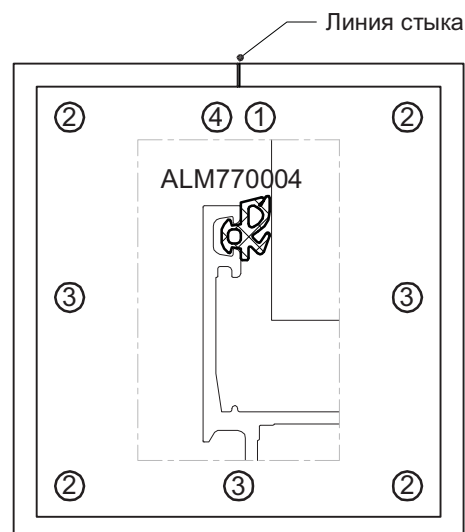
4. Установка уплотнителей в оконный блок

4.1. 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

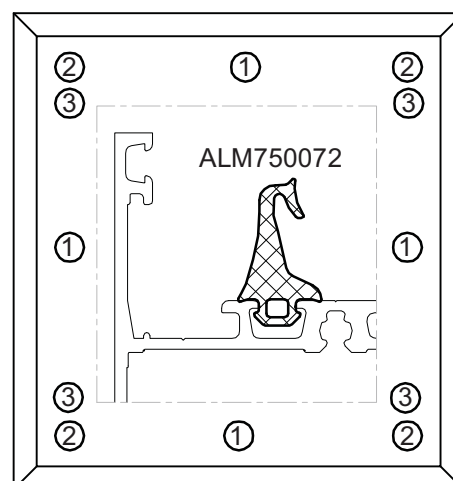


4.2. Установка среднего уплотнителя рама/ створка

Последовательность операций :

1. Нарезать уплотнитель по шаблону под углом 45 градусов (с припуском 1-2%).
2. Вставить уплотнитель по очереди во все участки, поз. 1.
3. Вставить отрезки между углами, поз. 2.
4. Состыковать углы быстросохнущим EPDM-клеем (НМ 0013), поз. 3.
5. Зазоры и неровности в местах стыка не допускаются.

Схема установки

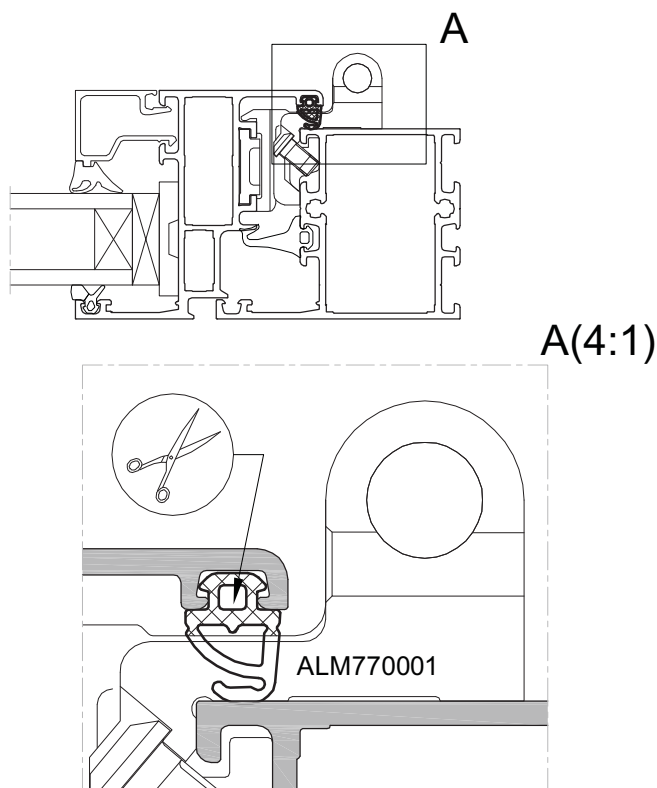


4.3. Установка уплотнителя притвора в створку

Последовательность операций :

1. Установить уплотнитель 770001, 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 (HIM 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

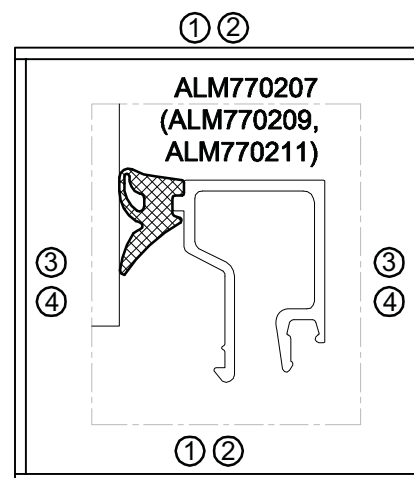


4.4. Установка внутреннего уплотнителя под штапик

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 .

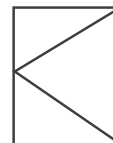
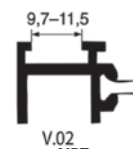
Схема установки



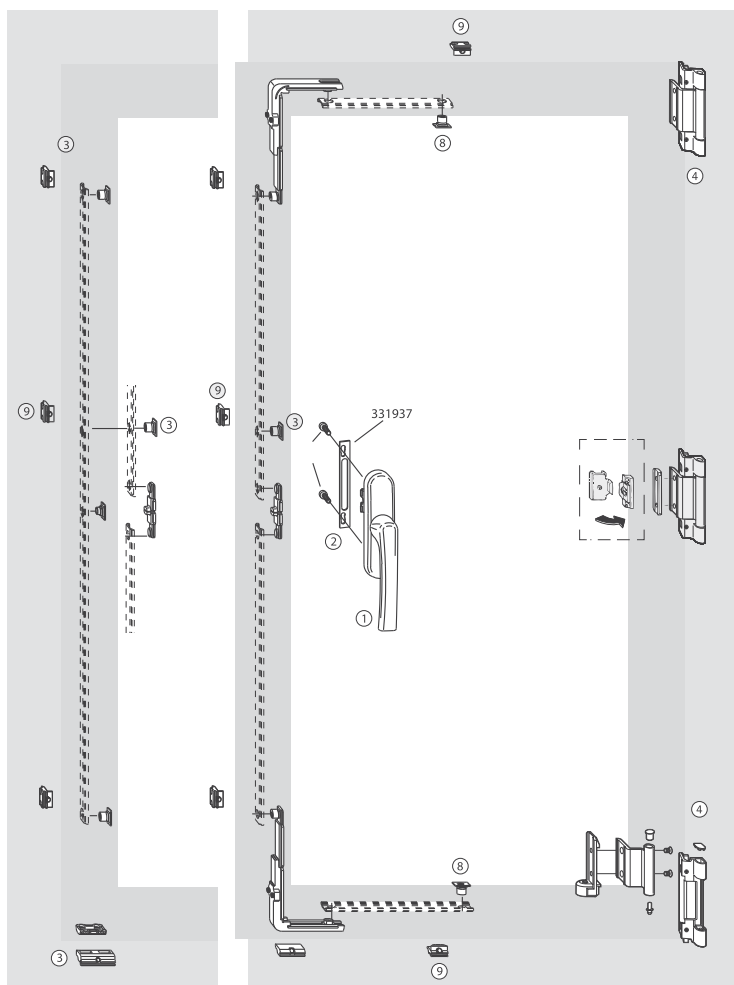
5. Установка фурнитуры для окон

5.1. Установка поворотной фурнитуры ROTO

Максимальный вес створки = 90/130 кг



Поворотная фурнитура со скрытым расположением для профильной системы с проходным размером петли от 3,5 до 5 мм и рамным пазом V.02. Запорные элементы D и DC комбинируются с петлями DE и D-EU. По этой причине, возможны разные виды монтажа петель, разные области применения и разные регулировки.

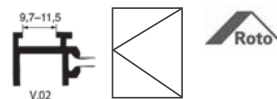


Ширина	405 - 1300, мм				1301 - 1600 (1400)*, мм	
Высота	№ п/п	наименование	артикул	кол-во		
520 - 1200, мм	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1	то же + заменить запорные элементы на 331278 (V.02) - 1 шт.	
			377478 темная бронза			
			377477 белый			
	2	приемн. комп. , шт.	335184	1		
3	запорные элементы	331273 (V.02)	1			
4		петли 130кг, к-т	377462	1		
			377466			
			377463			
			377465			
1201 - 1800, мм	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1	то же + заменить запорные элементы на 331278 (V.02) - 1 шт.	
						377478 темная бронза
						377477 белый
	2	приемн. комп. , шт.	335184	1		
	3	запорные элементы	331273 (V.02)	1		
	4		петли 130кг, к-т	377462		1
				377466		
				377463		
				377465		
6	средний прижим на раме	208361 (V.02)	1			
7	средний прижим на створке	212770	1			
8	цапфа запорная на тяге	334671	1			
9	ответная планка	212634	1			
1801 - 2400(2250)*, мм	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1	то же + заменить запорные элементы на 331278 (V.02) - 1 шт.	
						377478 темная бронза
						377477 белый
	2	приемн. комп. , шт.	335184	1		
	3	запорные элементы	331273 (V.02)	1		
	4		петли 130кг, к-тх	377462		1
				377466		
				377463		
				377465		
6	средний прижим на раме	208361 (V.02)	2			
7	средний прижим на створке	212770	2			
8	запорный элемент вств.	334671	2			
9	ответная планка	212634	2			

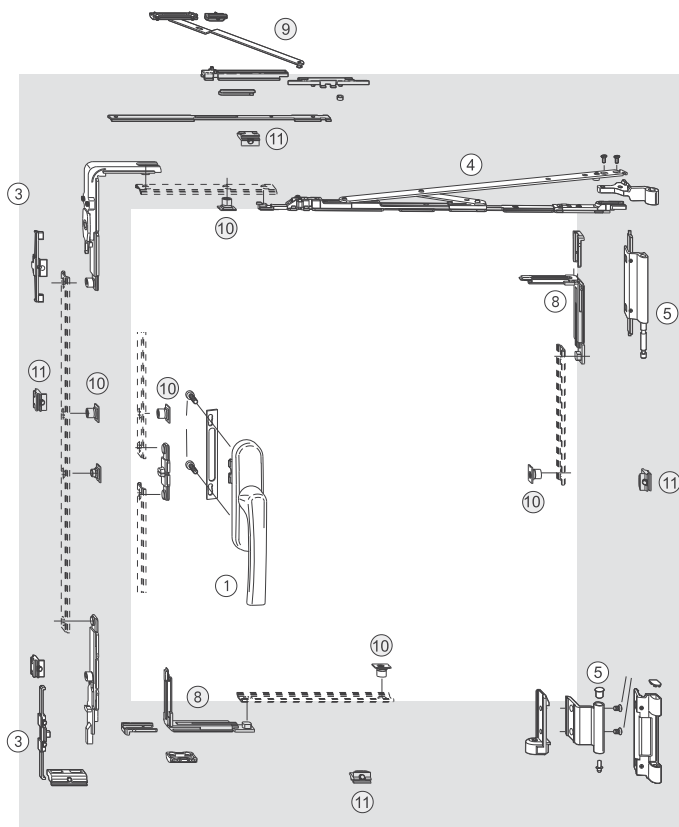
Примечание:

1. При высоте створки более 1200мм вместо среднего прижима можно устанавливать среднюю петлю (комплектацию и артикулы см. каталог ROTO ALU 540).
2. В каждый комплект фурнитуры необходимо добавить соединительную алюминиевую штангу арт. 334665 или 334059RU (оригинальная штанга ROTO поставляется хлыстом длиной 6 м), длину которой можно определить с помощью программы подбора длины тяг или вычислить с помощью монтажной инструкции.

5.2. Установка поворотно-откидной фурнитуры ROTO



Поворотно-откидная фурнитура со скрытым расположением, с блокировщиком откидывания для систем профилей с проходным размером петли от 3,5 до 5 мм и рамным пазом V.02. Петли на раме крепятся с помощью предварительно смонтированных профилезависимых клемм, максимальный вес створки 90 кг / 130 кг.

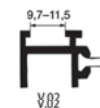


Ширина	405 - 600, мм				601 - 1300, мм				1301 - 1600, мм			
	№ п/п	наименование	артикул	кол-во	№ п/п	наименование	артикул	кол-во	№ п/п	наименование	артикул	кол-во
520 - 1200, мм	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1	1	ручка Roto Line, шт.	377474 сереб	1
			377478 бронза				377478 бронза				377478 бронза	
			377477 белый				377477 белый				377477 белый	
	2	приемн. комп., шт.	335184	1	2	приемн. комп., шт.	335184	1	2	приемн. комп., шт.	335184	1
	3	запорные элементы	331269 (V.02)	1	3	запорные элементы	331269 (V.02)	1	3	запорные элементы	331269 (V.02)	1
	4	ножницы, 400	377452	1	4	ножницы, 600	377451	1	4	ножницы, 600	377451	1
	5	петли пов.-отк., к-т 90кг	377455 серебр.	1	5	петли пов.-отк., к-т 90кг	377455 серебр.	1	5	петли пов.-отк., к-т 90кг	377455 серебр.	1
377459 бронза			377459 бронза				377459 бронза					
377458 бел			377458 бел				377458 бел					
6	комплект 130 кг	382885	1	6	комплект 130 кг	382885	1	6	комплект 130 кг	382885	1	
								8	Переключатель MV комп	334669	1	
								9	вторые ножницы	331025 (V.02)	1	
1201 - 1800, мм		смотри выше +				смотри выше +				смотри выше +		
	8	Переключатель MV комп	334669	1	8	Переключатель MV комп	334669	1	8	Переключатель MV комп	334669	2
									9	вторые ножницы	331025 (V.02)	1
1801 - 2400, мм		смотри для 520 мм +				смотри для 520 мм +				смотри для 520 мм +		
	8	Переключатель MV комп	334669	1	8	Переключатель MV комп	334669	1	8	Переключатель MV комп	334669	2
	10	запорный элемент вств.	334671	2	10	запорный элемент вств.	334671	2	10	запорный элемент вств.	334671	2
	11	ответная планка, шт.	212634 (V.02)	2	11	ответная планка, шт.	212634 (V.02)	2	11	ответная планка, шт.	212634 (V.02)	2
									9	вторые ножницы	331025 (V.02)	1

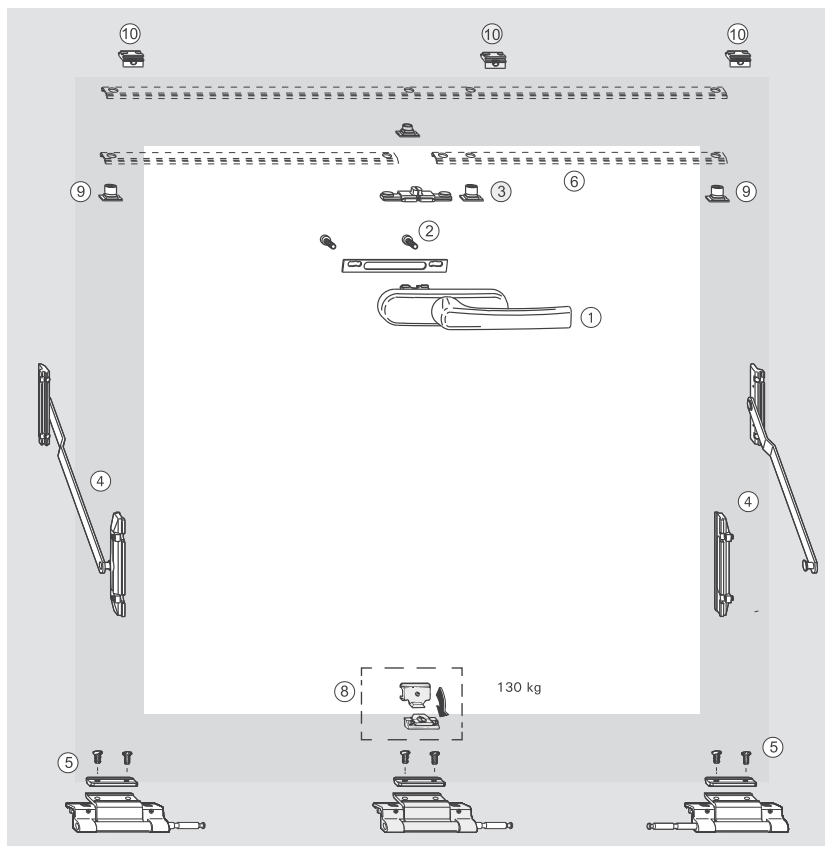
Примечание:
1. В каждый комплект фурнитуры необходимо добавить соединительную алюминиевую штангу арт.334059RU или 334665 (оригинальная штанга ROTO поставляется хлыстом длиной 6 м), длину которой можно определить с помощью программы подбора длины тяг или вычислить с помощью монтажной инструкции

5.3. Установка откидной фурнитуры ROTO

Макс. вес створки 70 / 130 кг



Откидная фурнитура со скрытым расположением для профильной системы с проходным размером петли от 3,5 до 5 мм и рамным пазом V.02. Запорные элементы D и DC комбинируются с петлями DE и D-EU. По этой причине, возможны разные виды монтажа петель, разные области применения и разные регулировки.

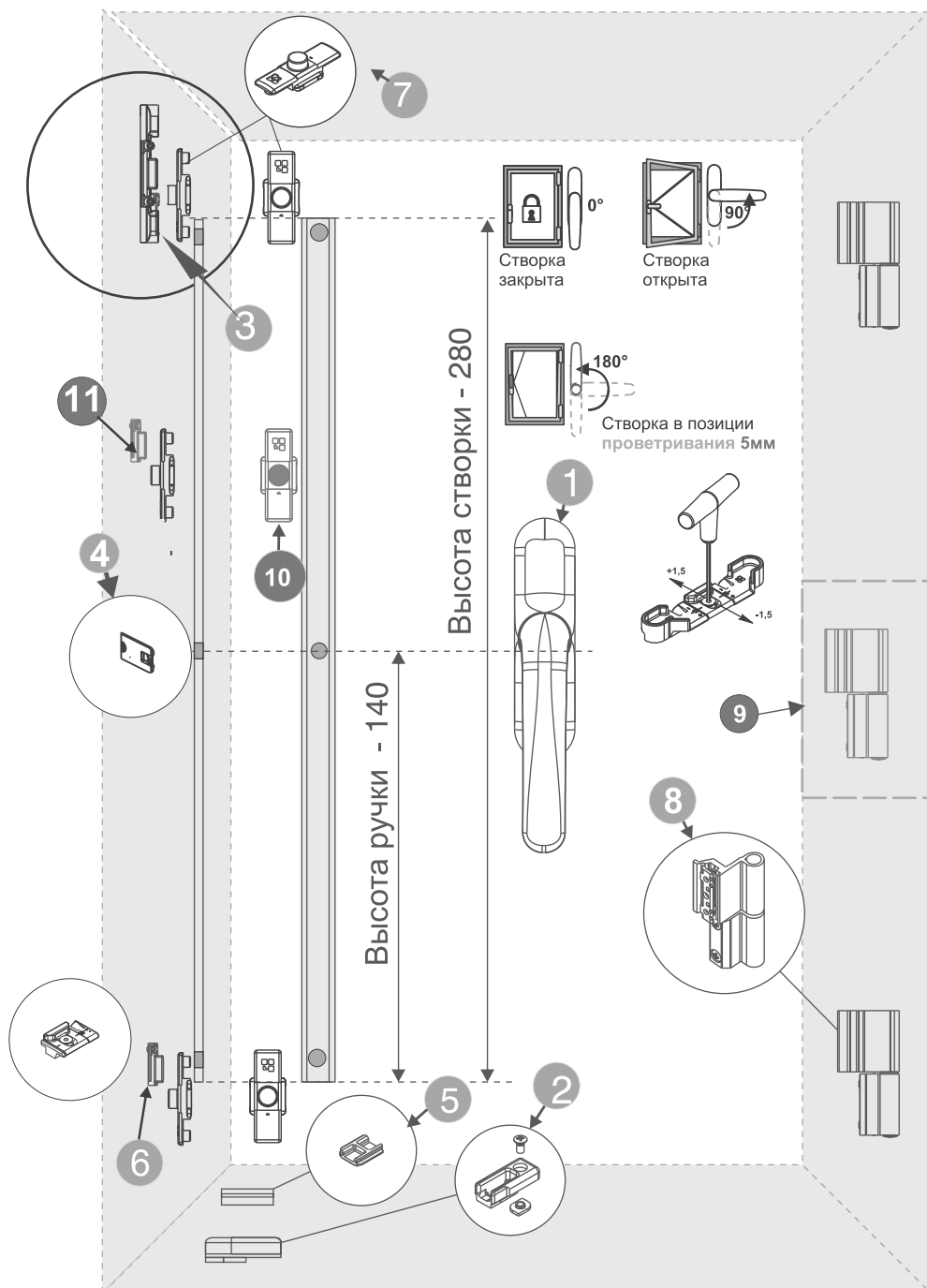


Ширина	520 - 1100, мм				1101 - 1600, мм			
Высота	№ п/п	наименование	артикул	кол-во	№ п/п	наименование	артикул	кол-во
405 - 1300, мм	1	ручка Roto Line	377474 сереб	1	1	ручка Roto Line	377474 сереб	1
			377478 темная бронза				377478 темная бронза	
			377475 черный				377475 черный	
			377477 белый				377477 белый	
	2	приемн. комп. , шт.	335184	1	2	приемн. комп. , шт.	335184	1
	3	Комплект запоров	331273 (V.02)	1	3	Комплект поворотн.ф-ры	331273 (V.02)	1
	4	фрамужные ножницы	331023 (V.02)	2	4	фрамужные ножницы	331023 (V.02)	2
	5	фрамужные петли, к-т	377468	1	5	фрамужные петли, к-т	377468	1
			377472				377472	
			377469				377469	
377471			377471					
6	соед. алюм. штанга, 6 м	334665	вычисл.	6	соед. алюм. штанга, 6 м	334665	вычисл.	
				7	средний прижим на раме	208361 (V.02)	1	
				8	средний прижим на створке	212770	1	
				9	запорный элемент вств.	334671	1	
				10	ответная планка , шт.	212634 (V.02)	1	

Примечание:

- При ширине створки более 1100мм вместо среднего прижима можно устанавливать среднюю петлю (компокацию и артикулы смотри каталог ROTO ALU 540).
- В каждый комплект фурнитуры необходимо добавить соединительную алюминиевую штангу арт. 334665 или 334059RU (оригинальная штанга ROTO поставляется хлыстом длиной 6 м), длину которой можно определить с помощью программы подбора длины тяг или вычислить с помощью монтажной инструкции.

5.4. Установка поворотной фурнитуры GIESSE



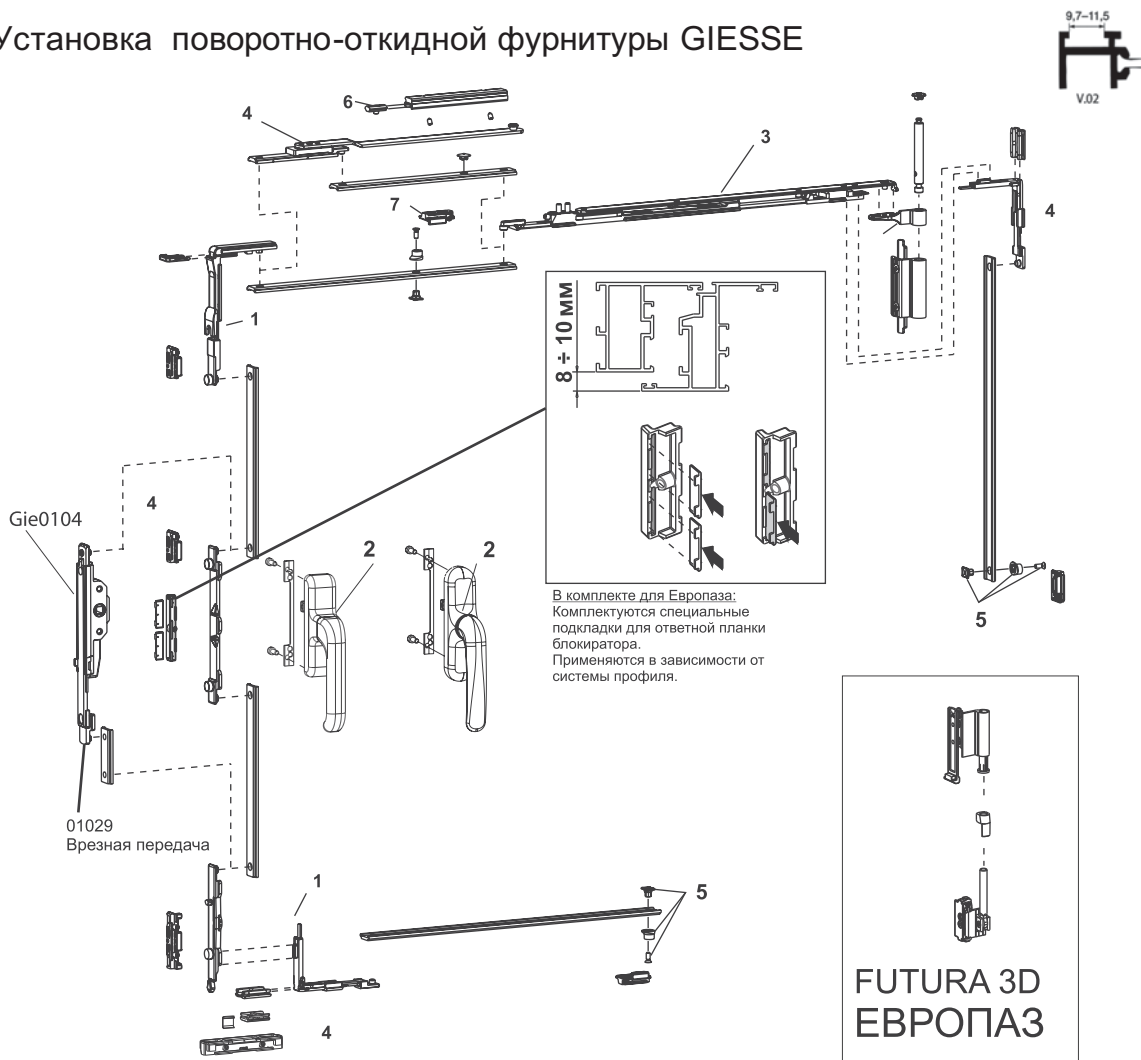
Артикул	Рамный паз	Цвет
GIE1523.01	V.02	серебристый
GIE1523.02	V.02	неокрашенный
GIE1523.05	V.02	коричневый
GIE1523.07	V.02	белый

В комплект поворотного окна европаз входит : ручка, запорные части, петли FLASH BASE, микровентиляция.

В комплект поворотного окна PROVEDAL входит : ручка, запорные части, петли.

В комплект поворотного окна европаз входит : ручка, запорные части, петли FLASH BASE.

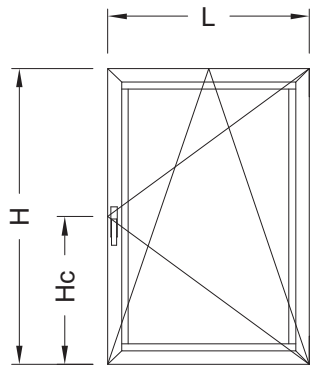
5.5. Установка поворотно-откидной фурнитуры GIESSE



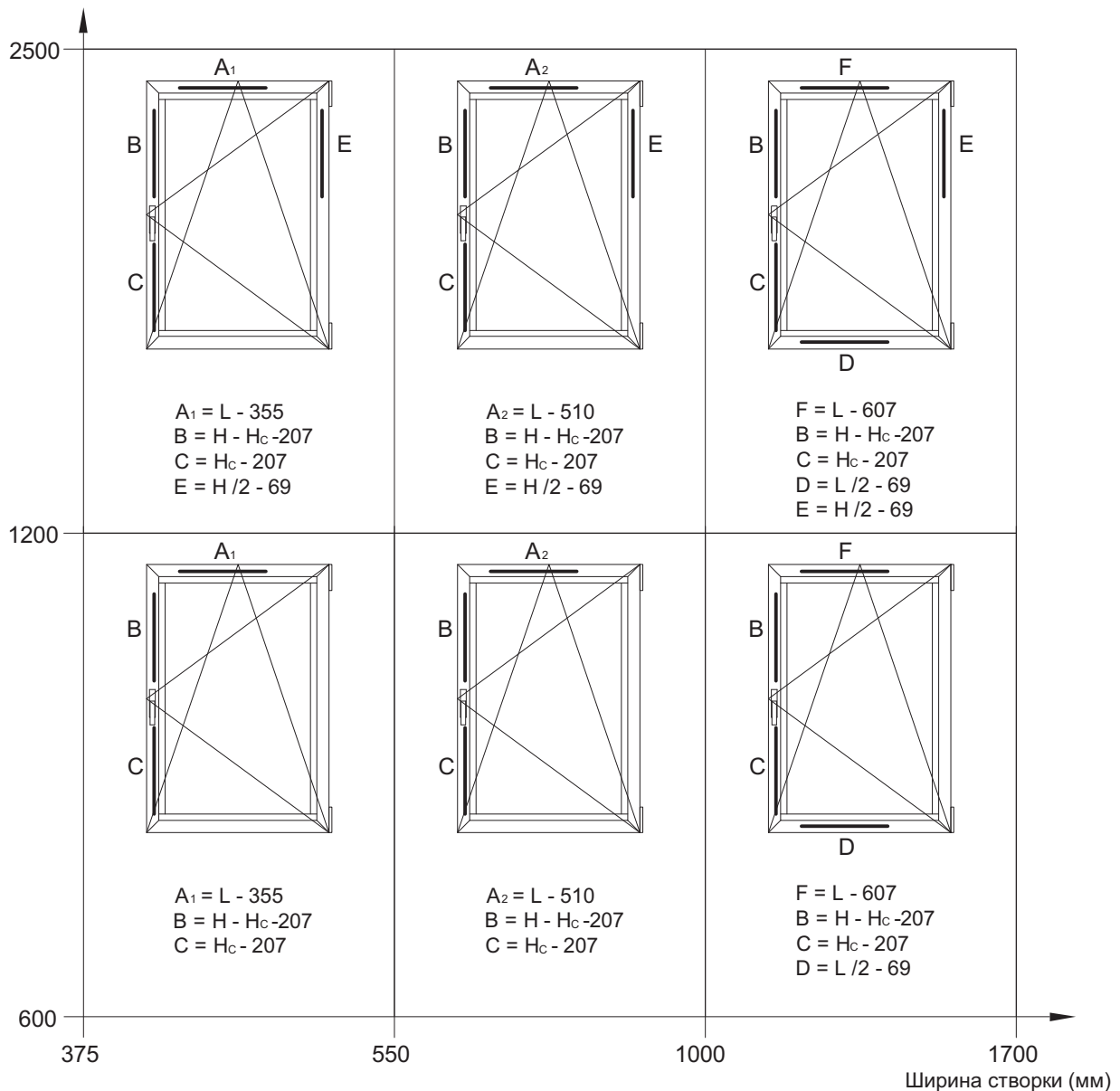
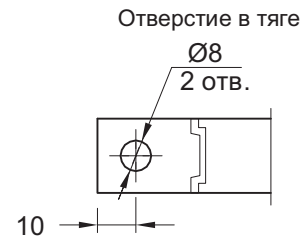
	Ширина 390-550, мм			Ширина 551 - 1000, мм			Ширина 1000 - 1700, мм		
	Наименование	Артикул	К-во	Наименование	Артикул	К-во	Наименование	Артикул	К-во
Высота 510-1200, мм	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1
	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1
	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1
	Ножницы тип 1	GIE1174	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1
							Ножницы доп.	GIE0107	1
							Прижим средний	GIE1338	1
Высота 1201-1800, мм	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1
	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1
	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1
	Ножницы тип 2	GIE1174	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1
	Прижим средний	GIE1338	1	Прижим средний	GIE1338	1	Ножницы доп.	GIE0107	1
						Прижим средний	GIE1338	2	
Высота 1801-2400, мм	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1	Запорные части	GIE1399	1
	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1	Петли П/О	GIE1399.07	1
	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1	Ручка PRIMA	GIE1169.07	1
	Ножницы тип 2	GIE1174	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1	Ножницы тип 2	GIE1175	1
	Прижим средний	GIE1338	1	Прижим средний	GIE1338	1	Ножницы доп.	GIE0107	1
	Запор	GIE1400	2	Запор	GIE1400	2	Прижим средний	GIE1338	2
	Планка ответная	GIE1271	2	Планка ответная	GIE1271	2	Запор	GIE1400	2
						Планка ответная	GIE1271	2	

Варианты исполнения	Ручка PRIMA	Петли П/О
серый	GIE1170.01	GIE1399.01
под покраску	GIE1169.00	GIE1399.02
коричневый	GIE1171.05	GIE1399.05
черный	GIE1172.06	GIE1399.06
белый	GIE1169.07	GIE1399.07
Ручка белая с ключом	GIE0283.07	

5.6. Расчет соединительных тяг для поворотно-откидной фурнитуры GIESSE

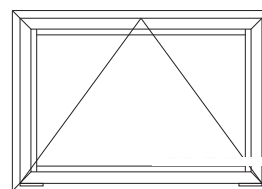


L - ширина створки
H - высота створки
Hc - высота расположения ручки



*Для оперативного и корректного получения (без расчетов) точных значений соединительных тяг возможно использование специальной рулетки GIESSE.

5.7. Установка фрамужной фурнитуры GIESSE

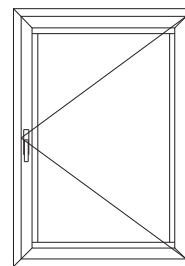


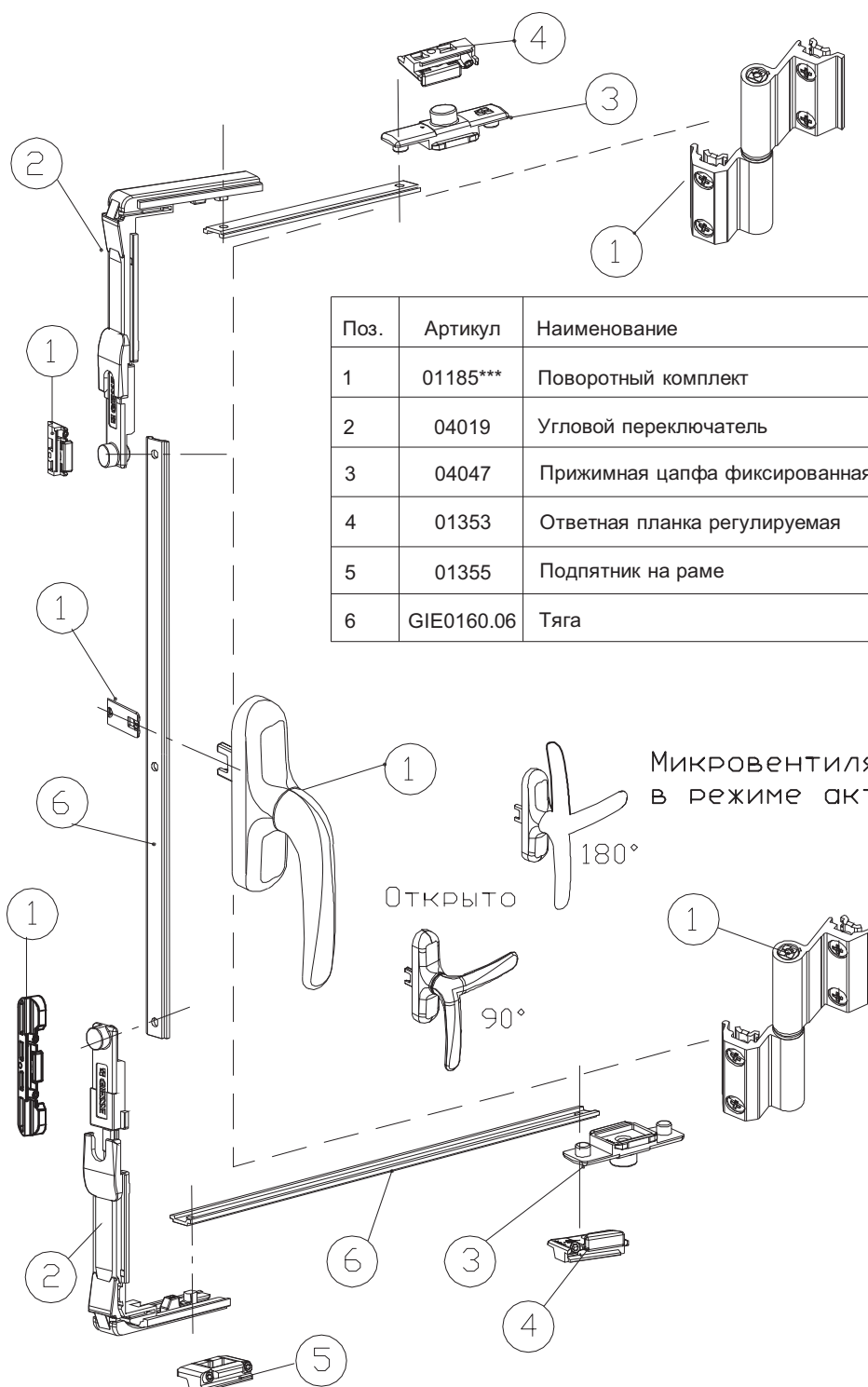

	Ширина 510-1200, мм			Ширина 1201 - 1800, мм			Ширина 1801 - 2400, мм		
	Наименование	Артикул	К-во	Наименование	Артикул	К-во	Наименование	Артикул	К-во
Высота 390-1300, мм	Комплект поворотный	GIE1523.07	1	Комплект поворотный	GIE1523.07	1	Комплект поворотный	GIE1523.07	1
	Ножницы фрамужные	GIE0119	1	Ножницы фрамужные	GIE0119	1	Ножницы фрамужные	GIE0119	1
Высота 1301-1700, мм	Комплект поворотный	GIE1523.07	1	Комплект поворотный	GIE1523.07	1	Комплект поворотный	GIE1523.07	1
	Ответная планка	GIE1271	2	Ответная планка	GIE1271	3	Ответная планка	GIE1271	4
	Цапфа (запор)	GIE1400	2	Цапфа (запор)	GIE1400	3	Цапфа (запор)	GIE1400	4
	Переключатель угловой	GIE1369	2	Переключатель угловой	GIE1369	2	Переключатель угловой	GIE1369	2
	Ножницы фрамужные	GIE0119	1	Ножницы фрамужные	GIE0119	1	Ножницы фрамужные	GIE0119	1

Варианты исполнения	Ручка Prima	Комплект поворотный
серый	GIE1170.01	GIE1523.01
коричневый	GIE1171.05	GIE1523.05
белый	GIE1169.07	GIE1523.07
черный	GIE1172.06	GIE1523.06
под покраску	GIE1169.00	GIE1523.02

Варианты исполнения	Артикул
Ножницы фрамужные 150 мм	GIE0120
Ножницы фрамужные 250 мм	GIE0119

5.8. Установка поворотной фурнитуры GIESSE с микровентиляцией и угловыми переключателями





Поз.	Артикул	Наименование
1	01185***	Поворотный комплект
2	04019	Угловой переключатель
3	04047	Прижимная цапфа фиксированная
4	01353	Ответная планка регулируемая
5	01355	Подпятник на раме
6	GIE0160.06	Тяга

Микровентиляция
в режиме активно

Открыто

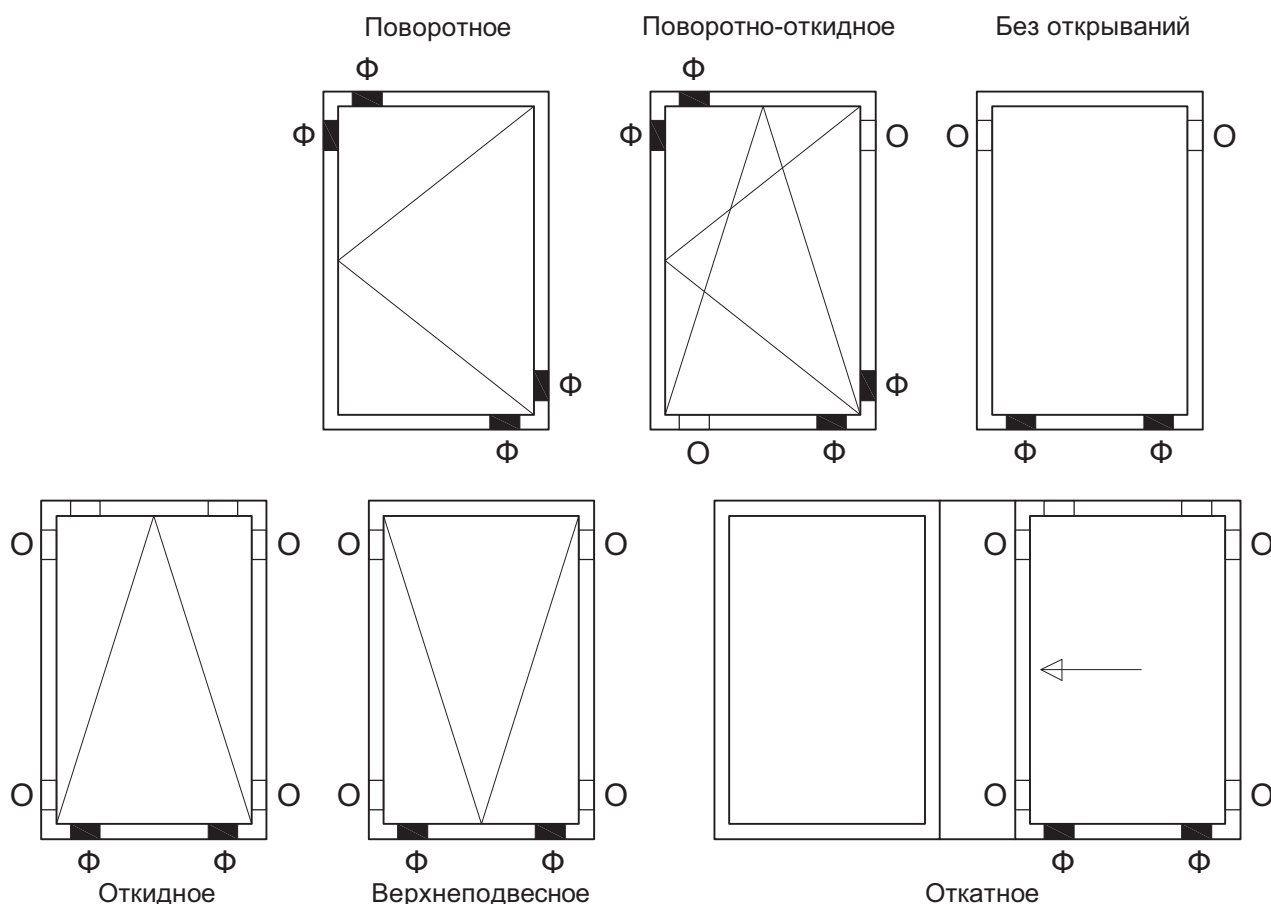
180°

90°

6. Установка заполнения

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 - 100мм.
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.

- Ф = фиксирующая (расклинивающая) подкладка
 □ О = опорная подкладка



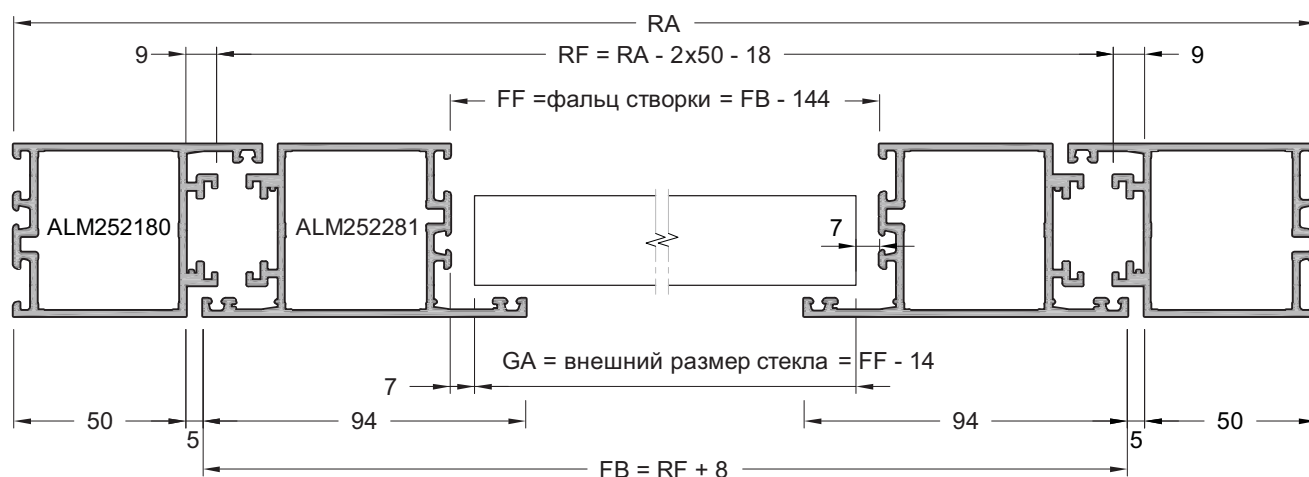
7. Определение размеров деталей дверного блока

7.1. Определение горизонтальных размеров двери

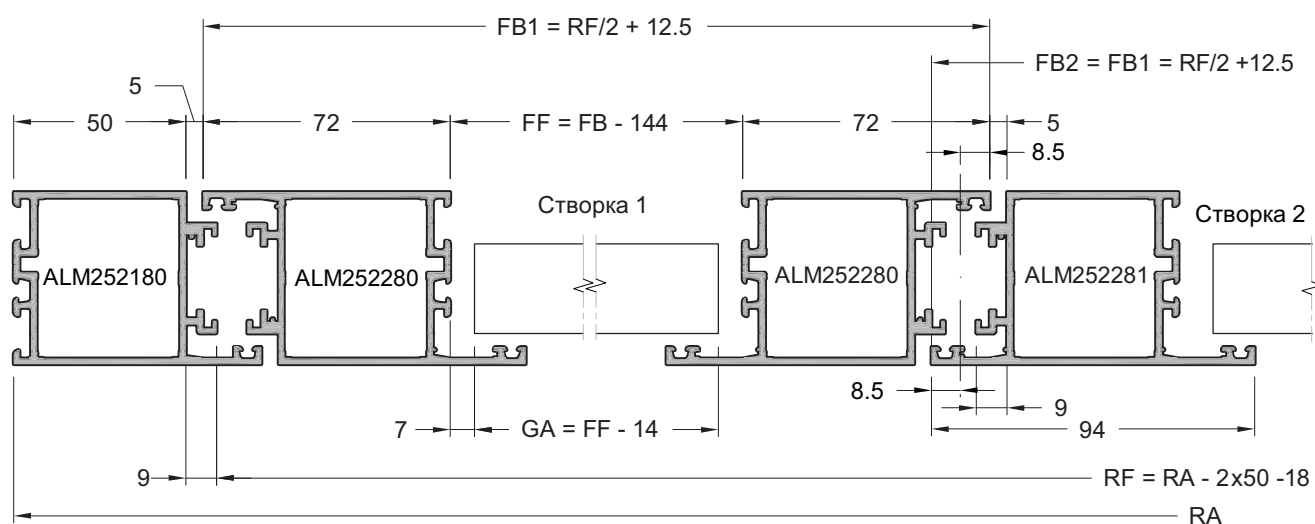
Однопольная дверь внутреннего открывания



Однопольная дверь наружного открывания

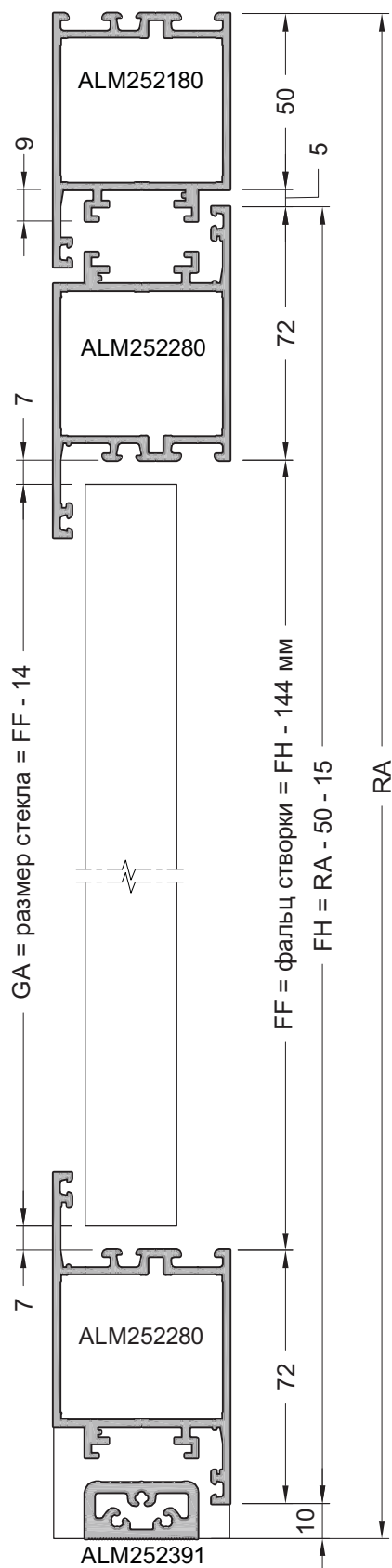


Двупольная дверь, средний стык

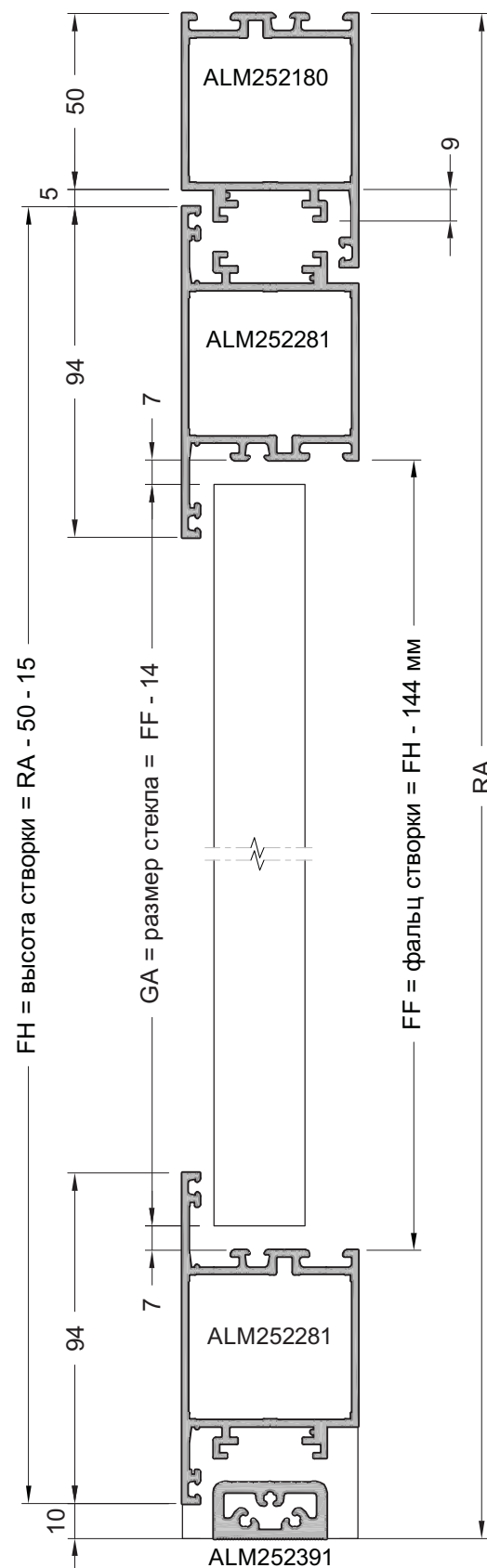


7.2. Определение вертикальных размеров двери

Дверь внутреннего открывания

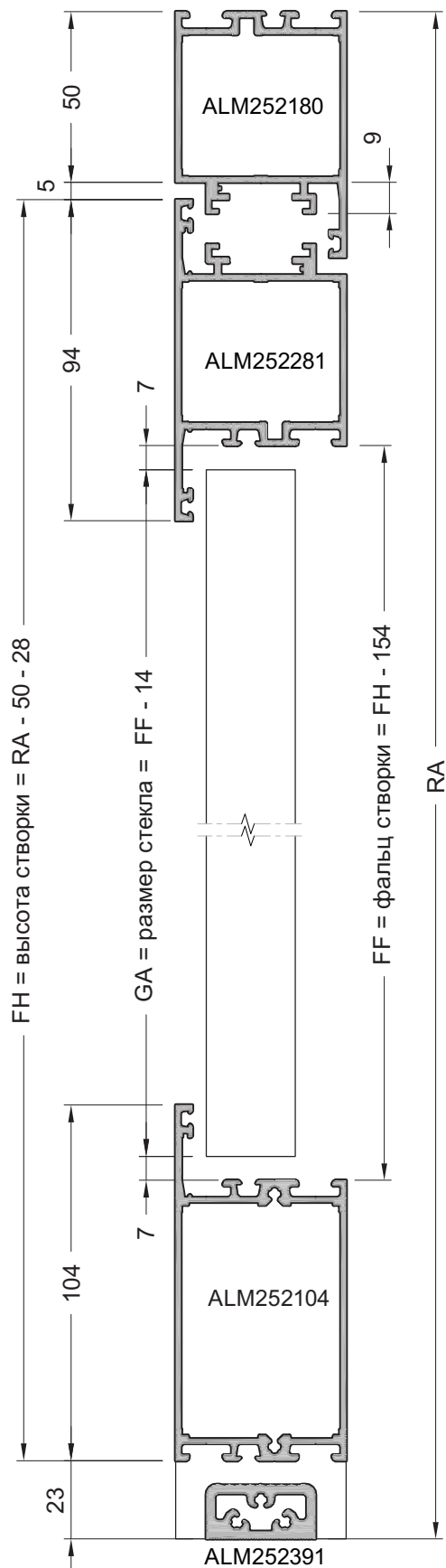


Дверь наружного открывания

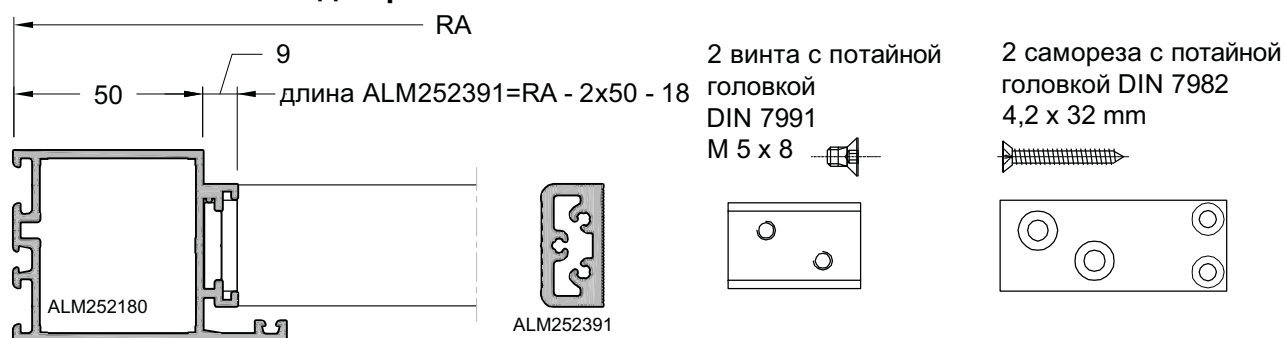
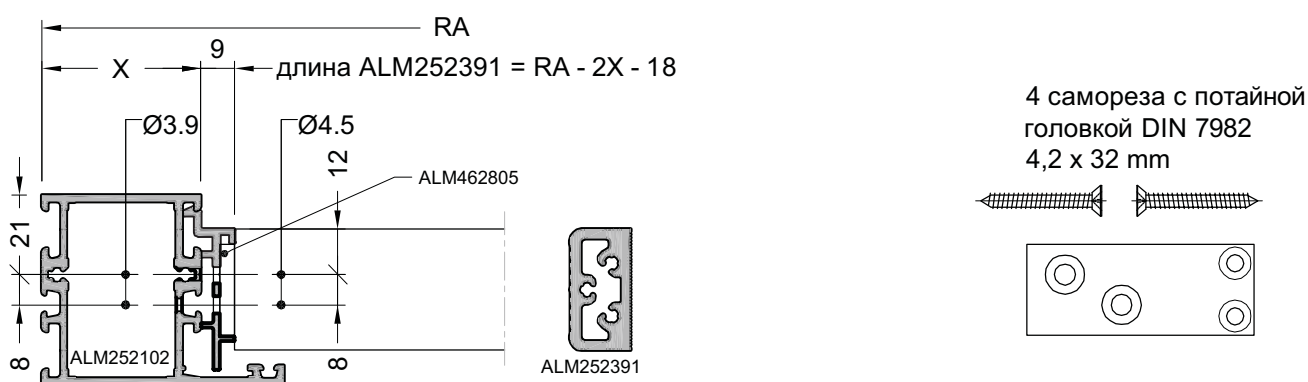
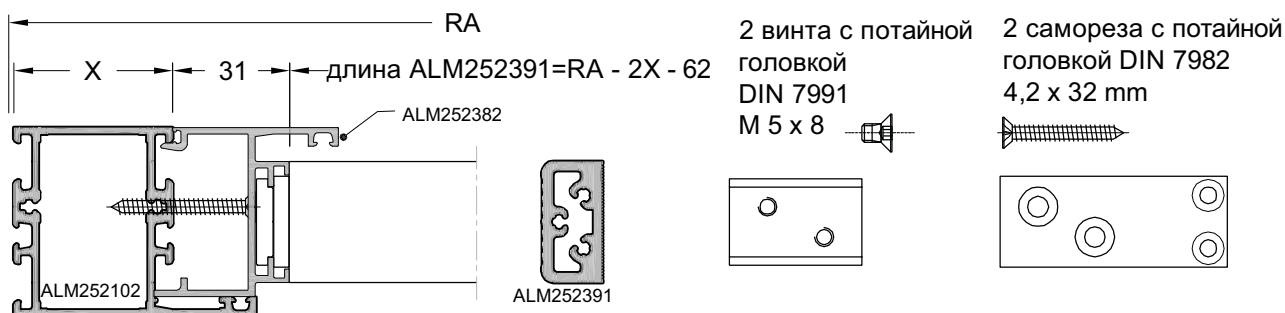
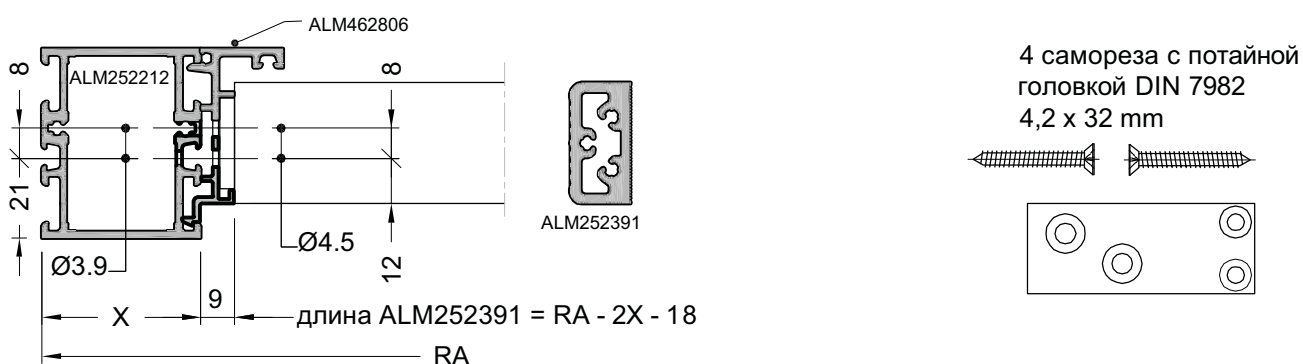


7.3. Определение вертикальных размеров двери без нижнего притвора

Дверь наружного открывания



7.4. Определение длины порога ALM252391 и выбор комплектов его крепления

Комплект ALM752630 для рамы ALM 252180**Комплект ALM752631 для рамы ALM252102, ALM252302, ALM252304 с ALM462805****Комплект ALM752630 для рамы ALM252102, ALM252302, ALM252304 с ALM252382****Комплект ALM752631 для рамы ALM252112 с ALM462806**

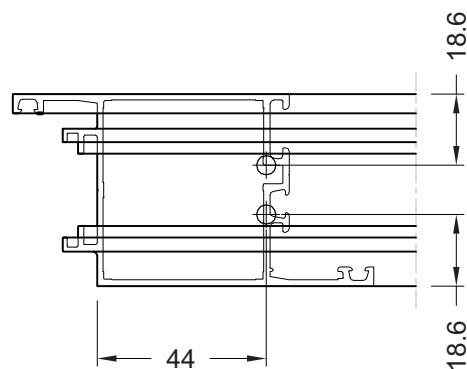
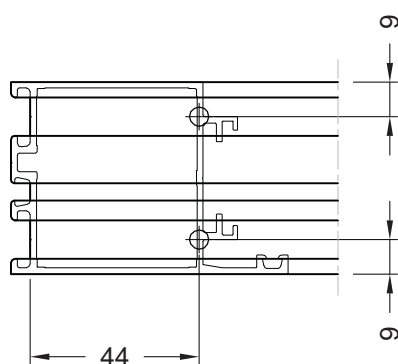
8. Обработка дверного профиля

8.1. Обработка отверстий под штифтовое соединение

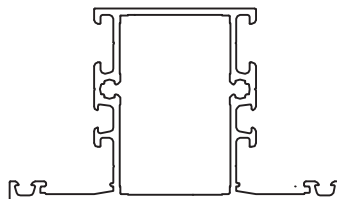
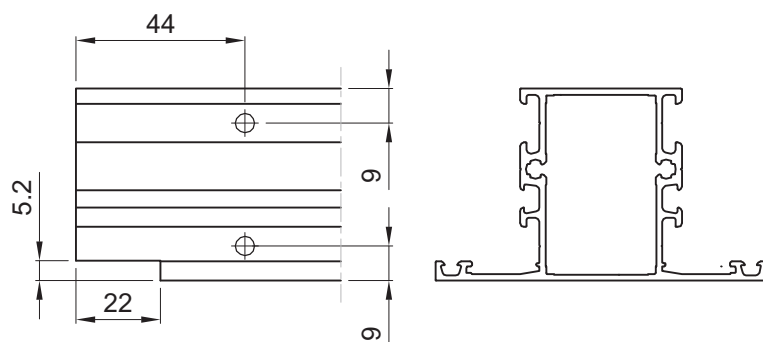
⊕ = все отверстия $\varnothing 4,8$ мм под штифт $\varnothing 5,0$ мм

Рама: **ALM252180**
Шаблон для углового и
импостного соединения: **ALM752913**

Створка: **ALM252280 / ALM252281**
Шаблон для углового
соединения: **ALM752915**



Импост: **ALM252300 / ALM252301 /**
ALM252302 / ALM252304 / ALM252305
Шаблон для углового и импостного
соединения: **ALM752913**



8.2. Обработка отверстий для удаления конденсата

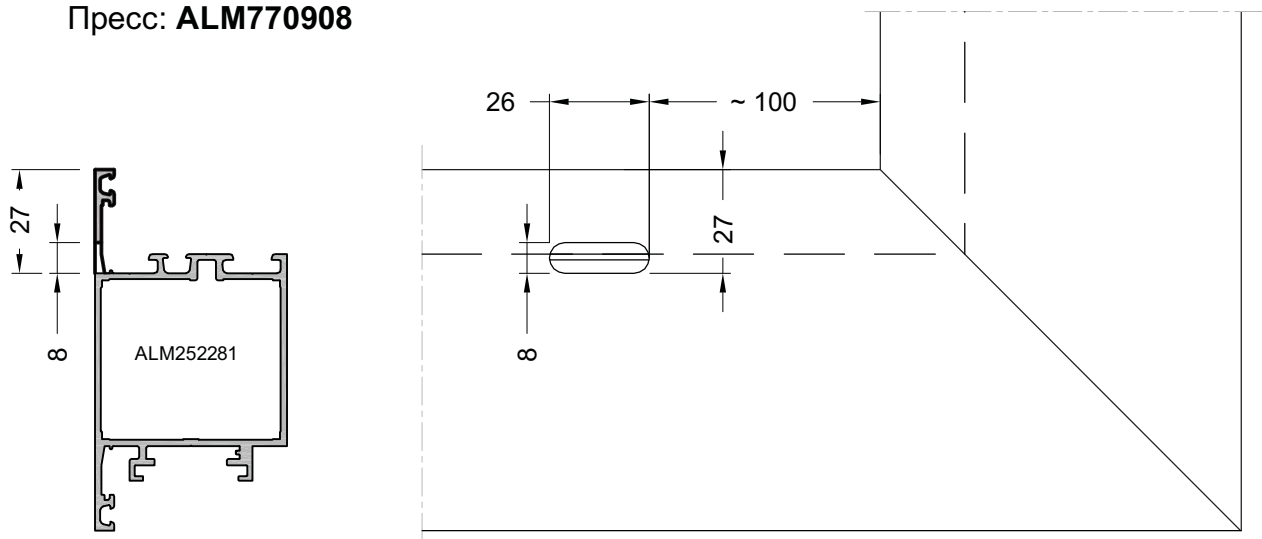
Водоотводящий паз в профиле створки и профиле цоколя

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

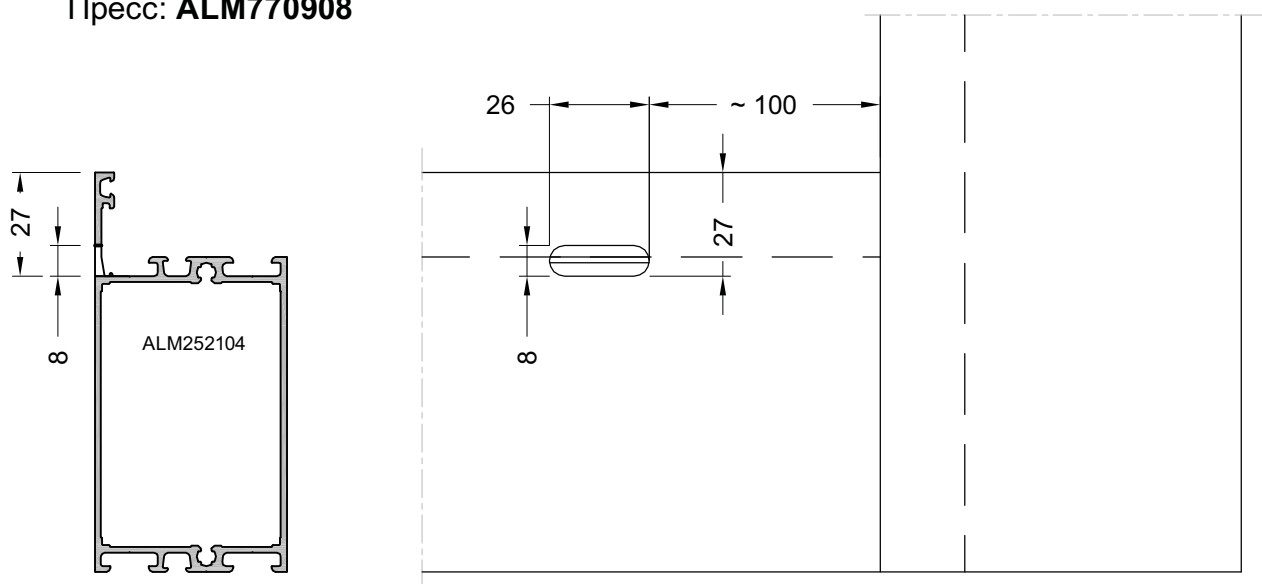
- для размера FB < 1000 мм - 2 отверстия;
- для размера FB > 1000 мм - через каждые 800 мм.

На отверстие (водоотводящий паз) устанавливают ПВХ-колпачок: ALM770331 - белый, ALM771332 - черный.

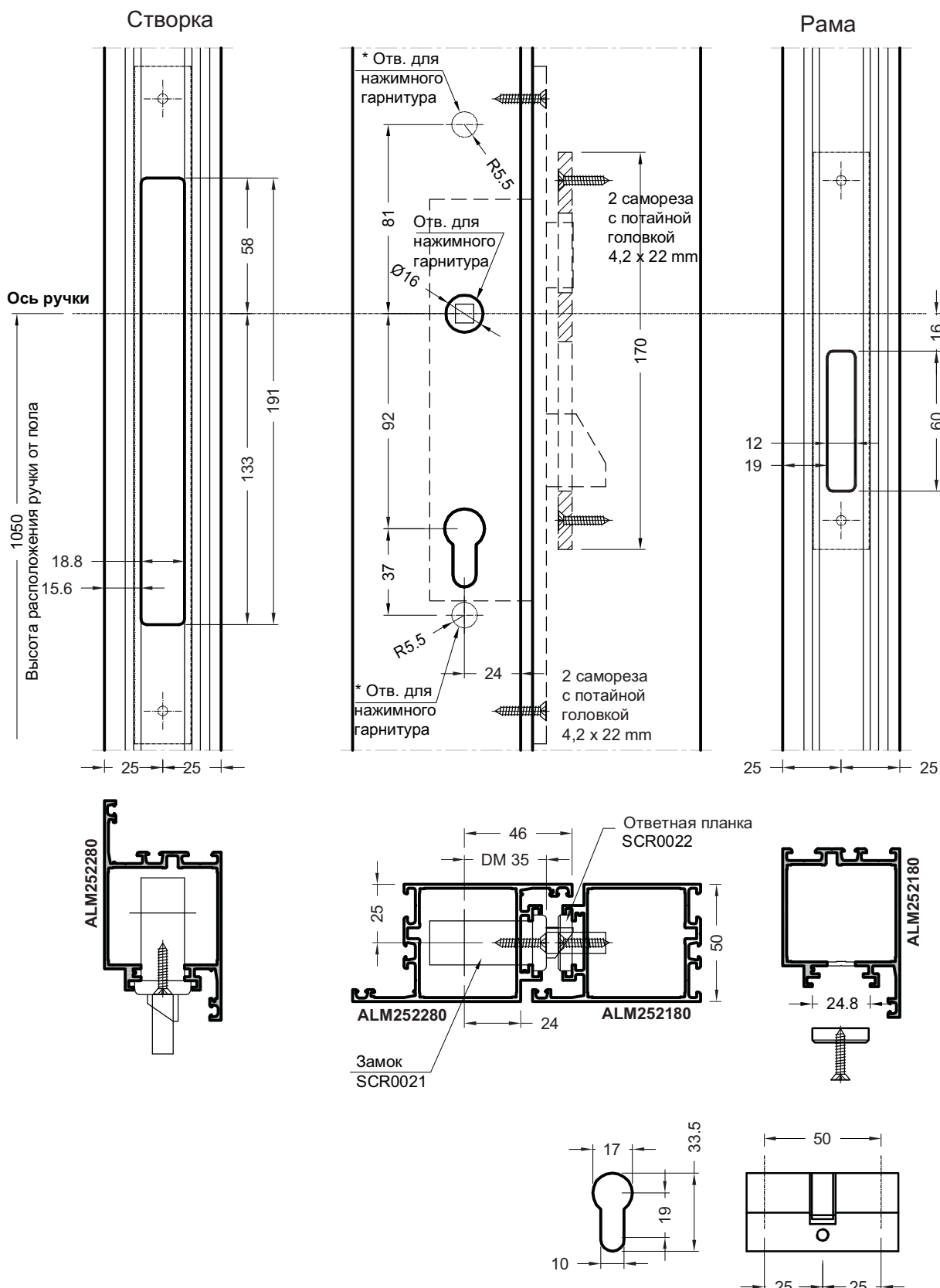
Створка: **ALM252280 / ALM252281 / ALM252381**
Пресс: **ALM770908**



Цоколь: **ALM252104 / ALM252304 / ALM252305**
Пресс: **ALM770908**



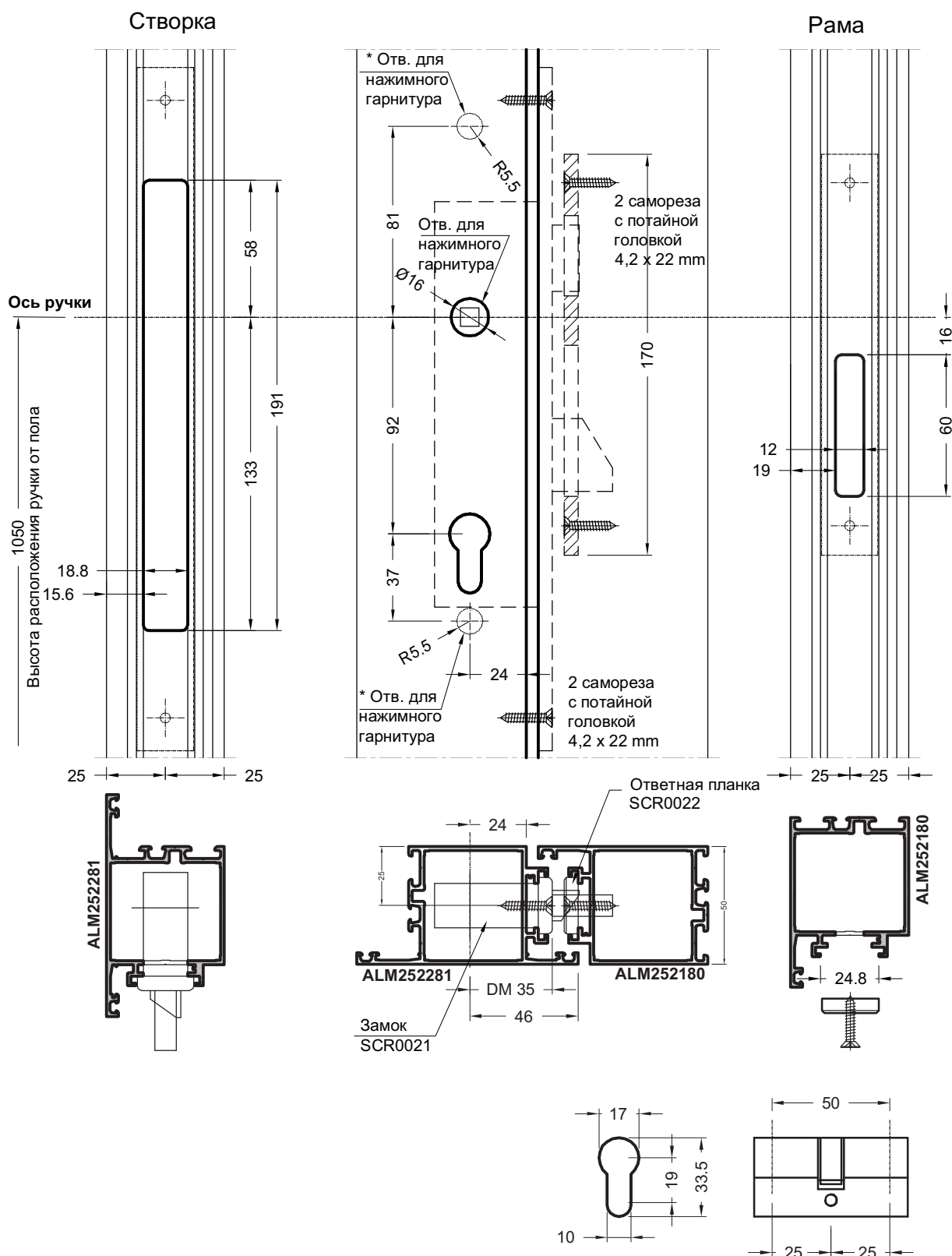
8.3. Обработка отверстий под установку замка SCR0021 для двери внутреннего открывания



Примечание:

- * - отверстие крепления нажимного гарнитура и офисных ручек выполняются индивидуально в зависимости от их типа и вида крепления
- Для подбора замков см. страницу 50.

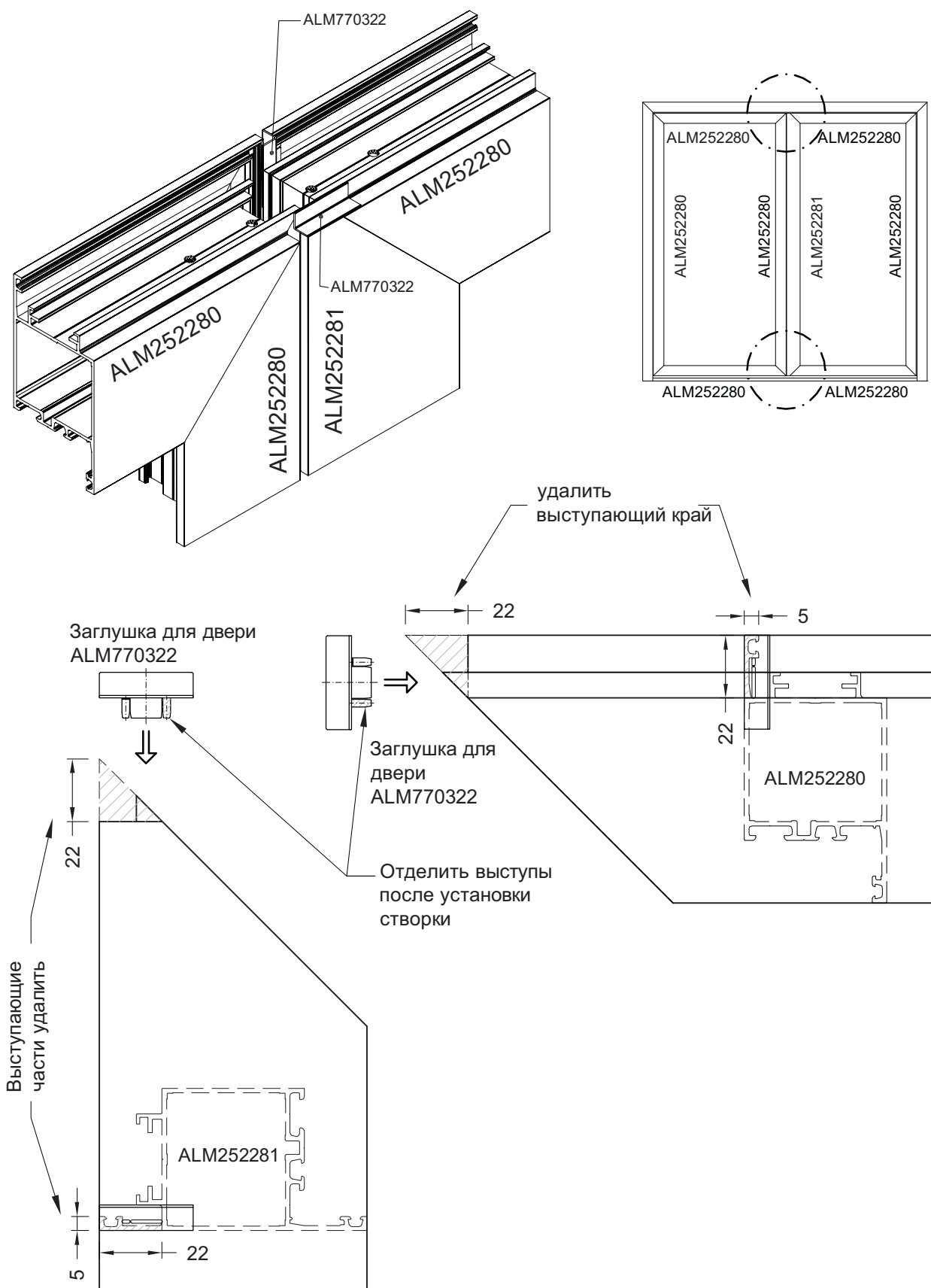
8.4. Обработка отверстий под установку замка SCR 0021 для двери наружного открывания



Примечание:

- * - отверстие крепления нажимного гарнитура и офисных ручек выполняются индивидуально в зависимости от их типа и вида крепления
- Для подбора замков см. страницу 50.

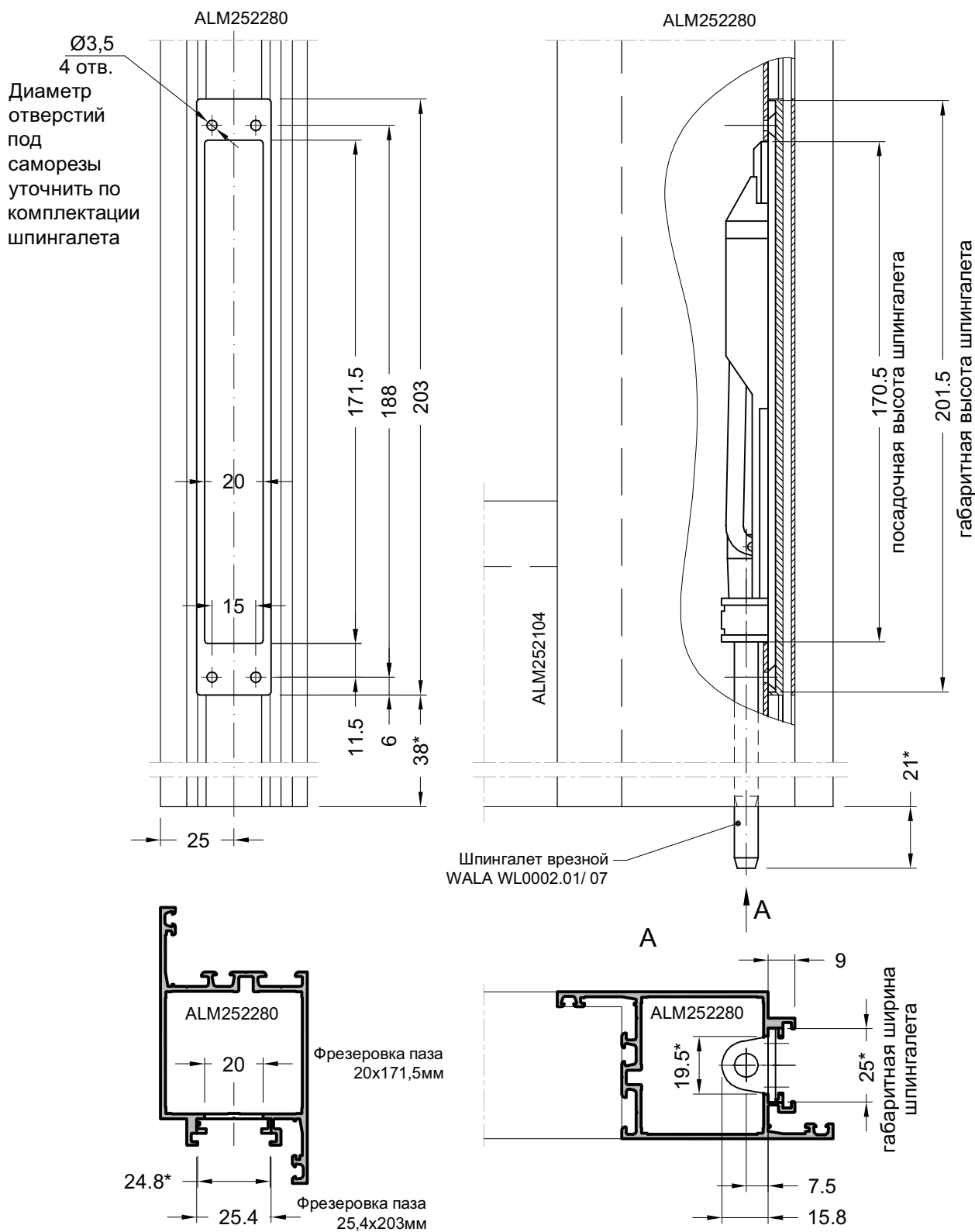
8.5. Обработка деталей створок двупольных распашных дверей



8.6. Обработка профиля под установку врезного шпингалета WL0002

Створка: **ALM252280 / ALM252281**Цоколь: **ALM252104** (показано на чертеже)

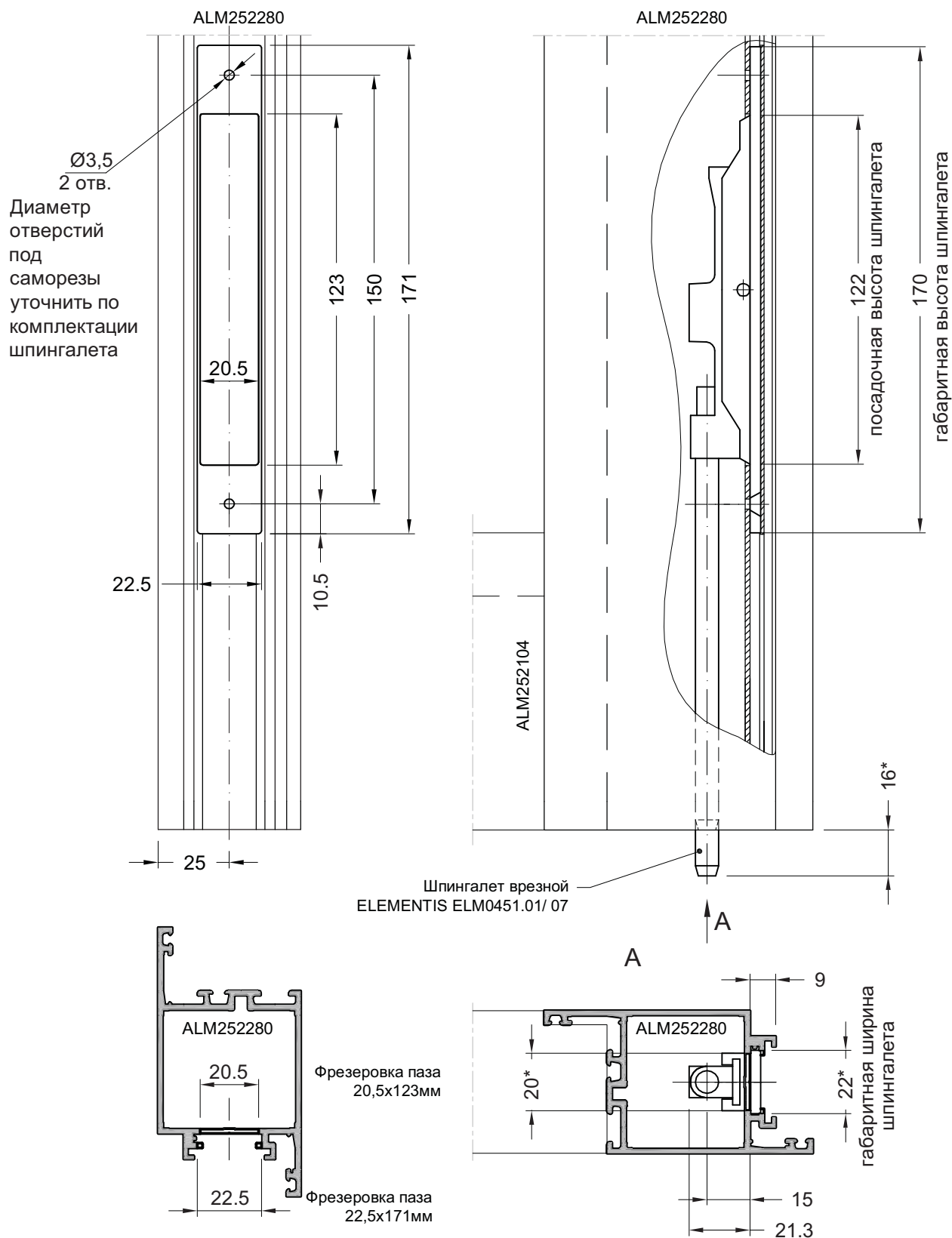
Цоколь: ALM252280 / ALM252281 - необходимо обрабатывать отверстие в угловом сухаре для прохода ригеля шпингалета



8.7. Обработка профиля под установку врезного шпингалета ELM0451

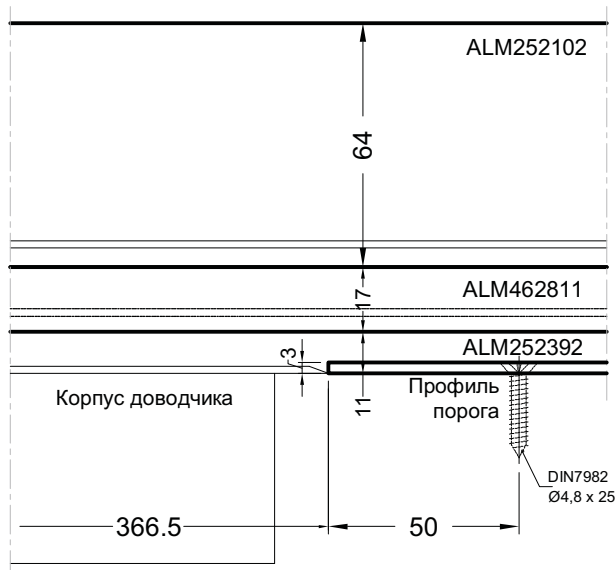
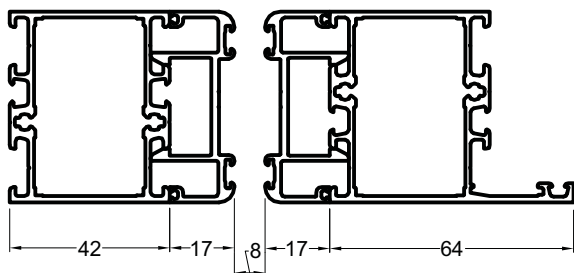
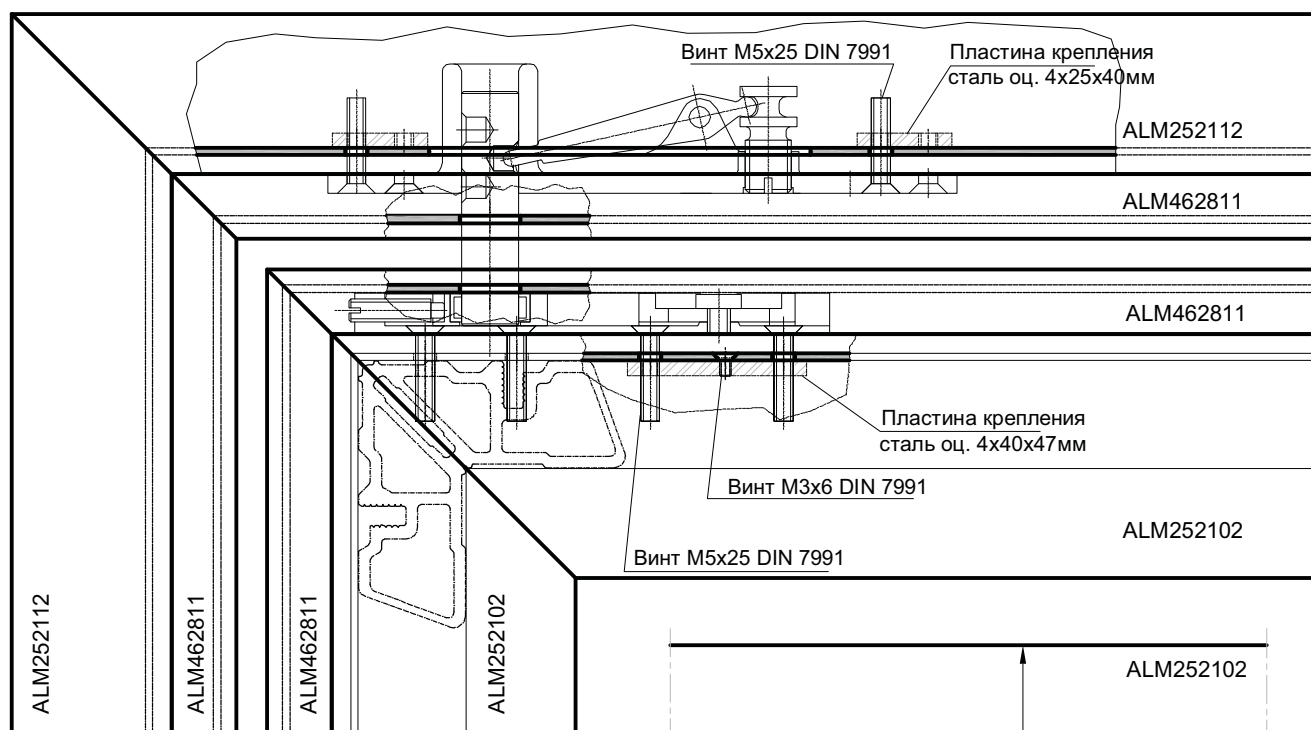
Створка: **ALM252280 / ALM252281**Цоколь: **ALM252104** (показано на чертеже)

Цоколь: ALM252280 / ALM252281 - необходимо обрабатывать отверстие в угловом сухаре для прохода ригеля шпингалета

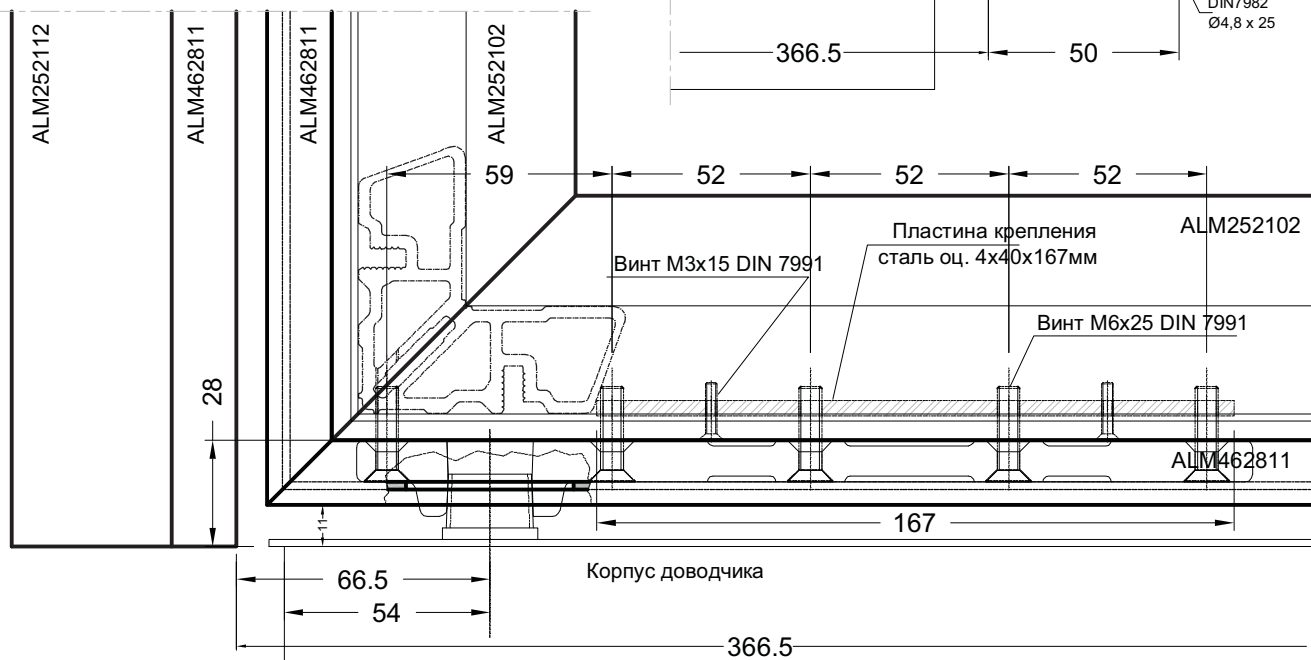


8.8. Схема обработки профилей для установки маятникового доводчика

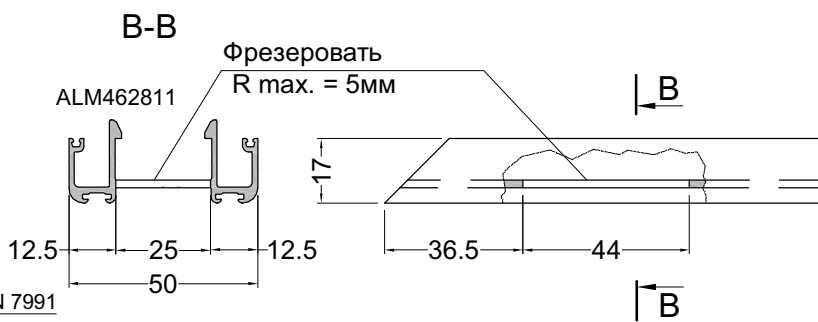
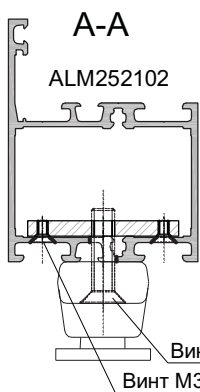
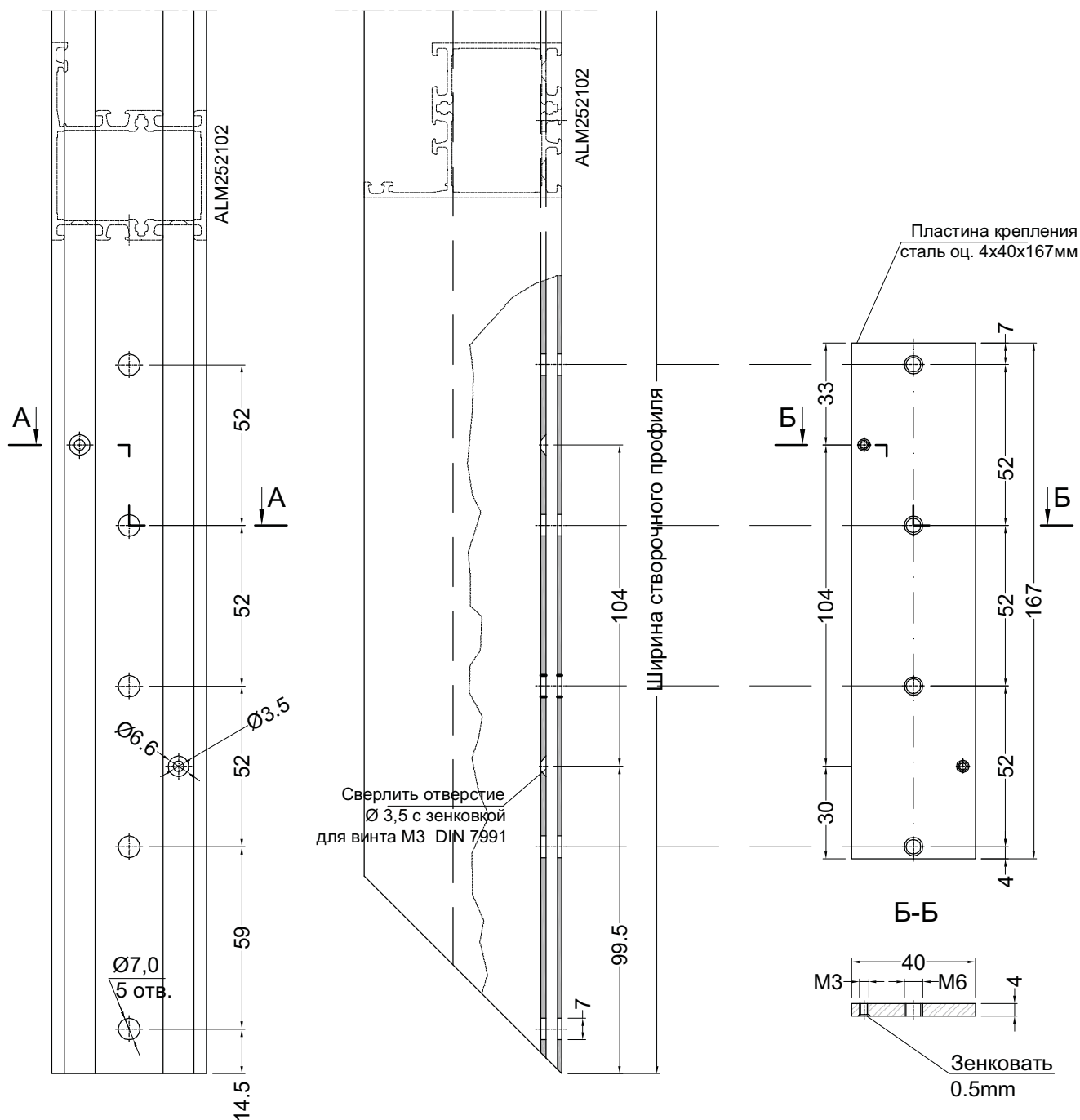
Узел верхней петли доводчика



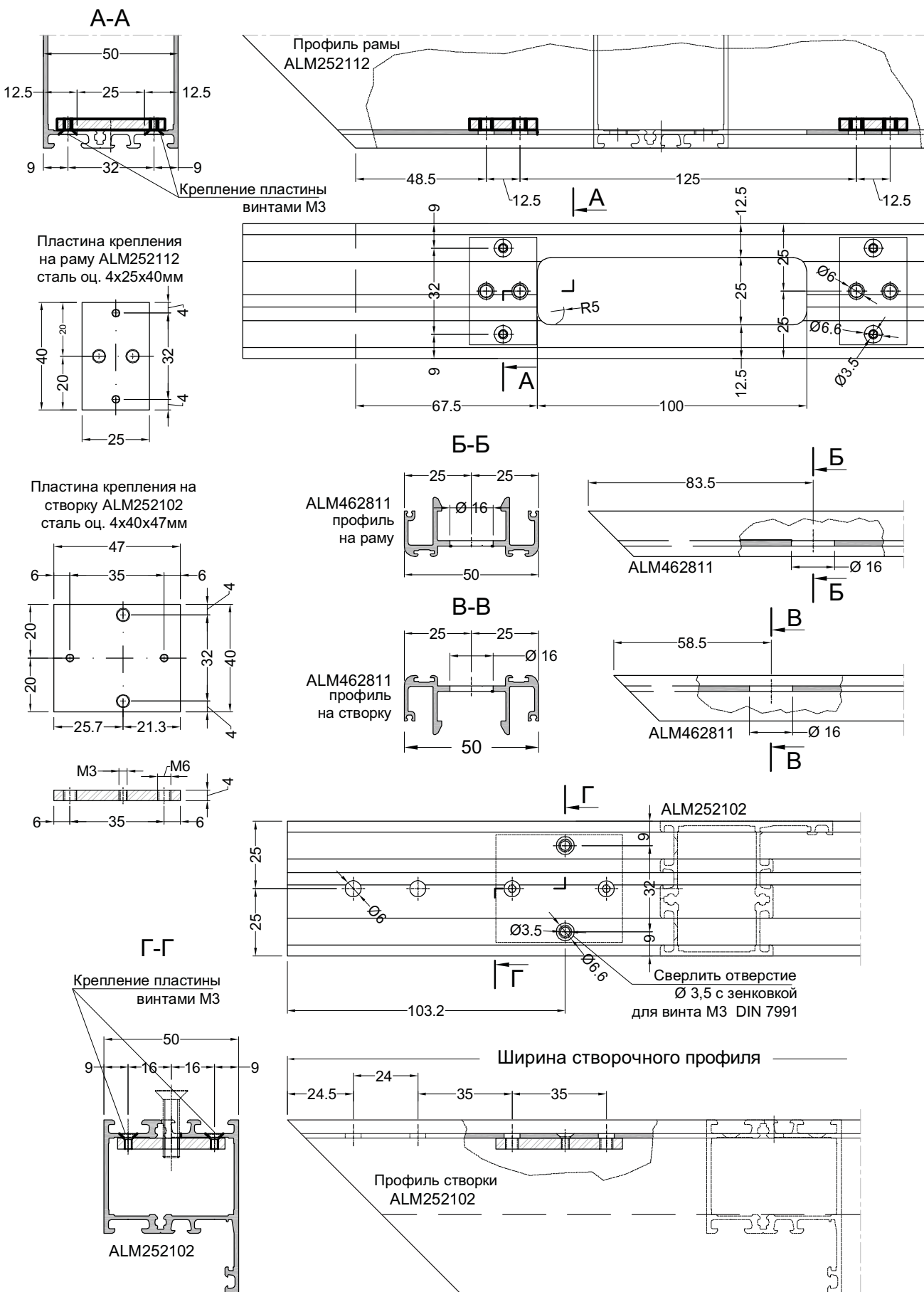
Узел нижней петли доводчика



8.9. Обработка профилей для нижнего узла доводчика



8.10.Обработка профилей для верхнего узла доводчика



9. Сборка конструкции двери

9.1. 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.

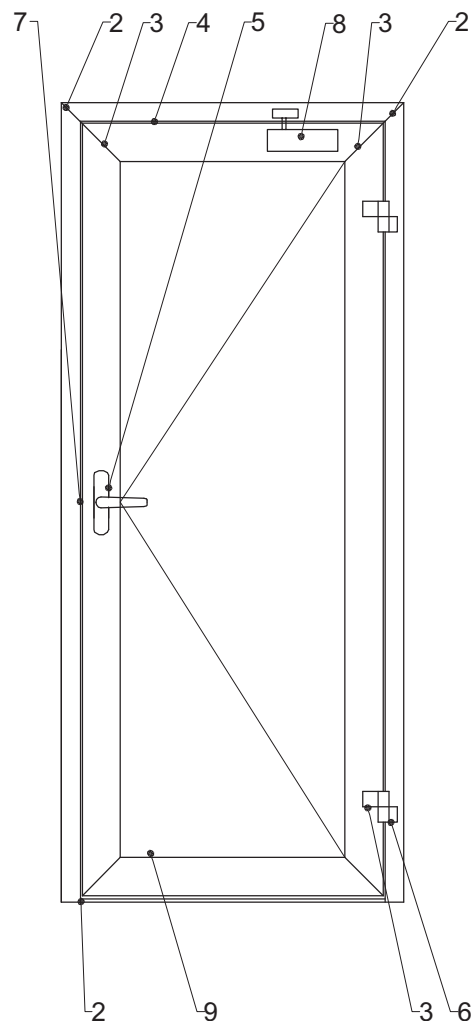
6. Установка петель на раму и створку. Проверка равномерности зазора 5 мм между рамой и створкой, необходимая регулировка.

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 по контуру устанавливается уплотнитель.

10. При необходимости устанавливаются колпачки на водоотводящий паз и монтажные скобы.



9.2. 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 23747-88 «Двери из алюминиевых сплавов. Общие технические условия».

Номинальные размеры	Значения предельных отклонений, мм	
	Внутренних размеров каркасов коробок	Наружных размеров каркасов полотен
До 500	-	0 -0,5
Свыше 500 >> 2000	+1,0 0	0 -1,0
>> 2000 >> 3000	+1,5 0	0 -1,5

2. Перепад лицевых поверхностей коробки и полотна двери относительно друг друга, установка которых предусмотрена в одной плоскости, не должен быть более 2,0 мм.

3. Разность длин диагоналей коробок и полотен не должна быть более 3,0 мм.

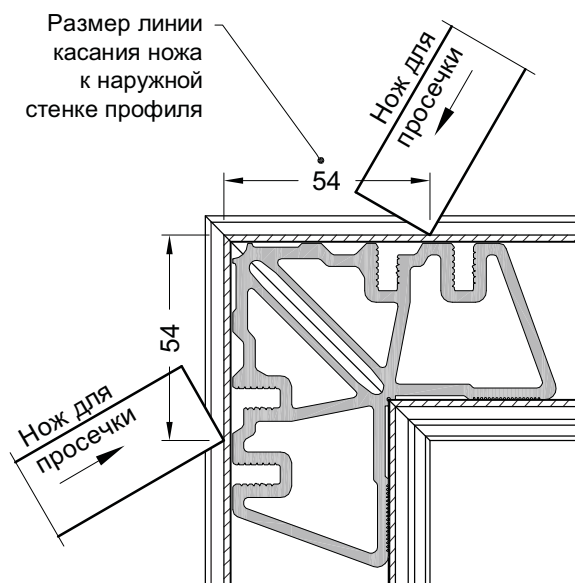
4. Перепад лицевых поверхностей сопрягаемых алюминиевых профилей не должен превышать устанавливаемых ГОСТ 22233-83 допусков на размер соединяемых сторон профиля.

5. Зазоры на лицевых поверхностях конструкций в местах соединения деталей не должны быть более 0,3 мм. Допускается увеличение зазора до 1,0 мм, но с последующей герметизацией стыка. Зазоры в местах соединения линейных элементов крепления заполнения (штапиков) допускается не герметизировать.

6. Предельное отклонение угла реза при размере разрезаемой стороны профиля до 50 мм не должно быть более $\pm 20'$, при размере разрезаемой стороны профиля свыше 50 мм - более $\pm 15'$.

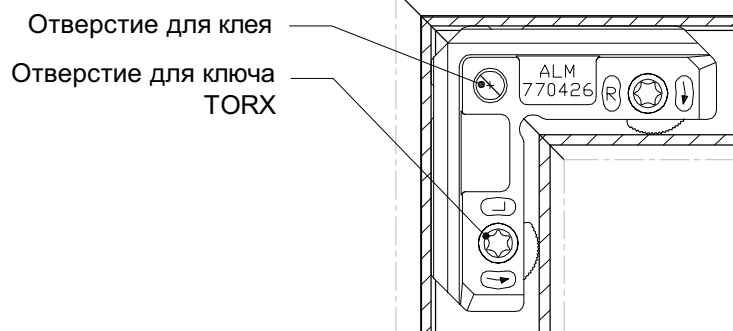
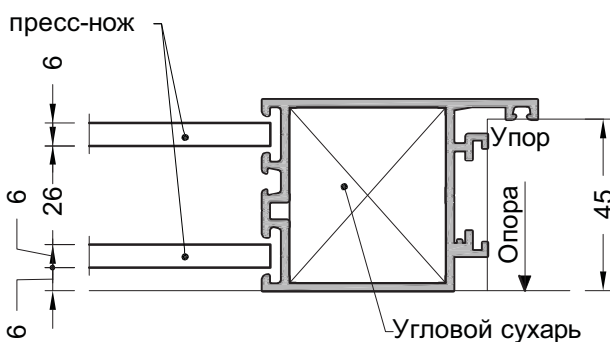
9.3. Угловое соединение с обжимом

Оборудование: обжимной станок



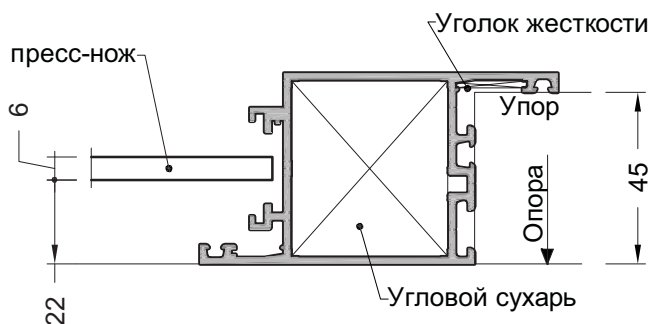
Последовательность операций :

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 ALM770426 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 .

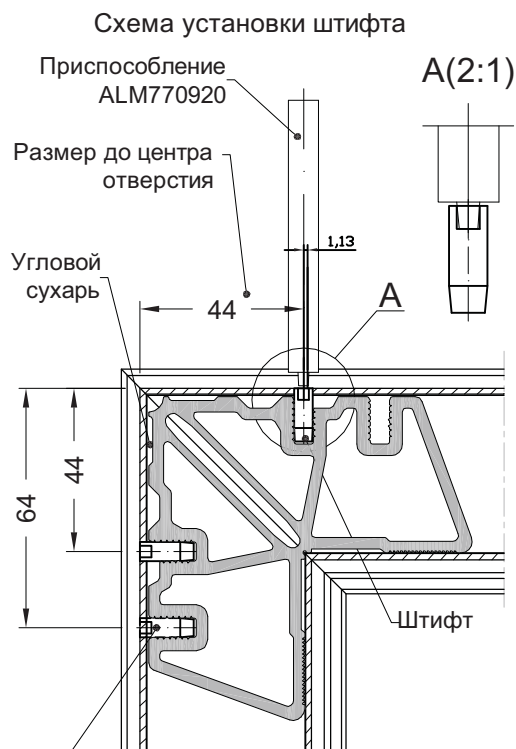
Рама: **ALM252180**

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).

Створка: **ALM252280 / ALM252281**

9.4. Угловое соединение на штифтах



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.

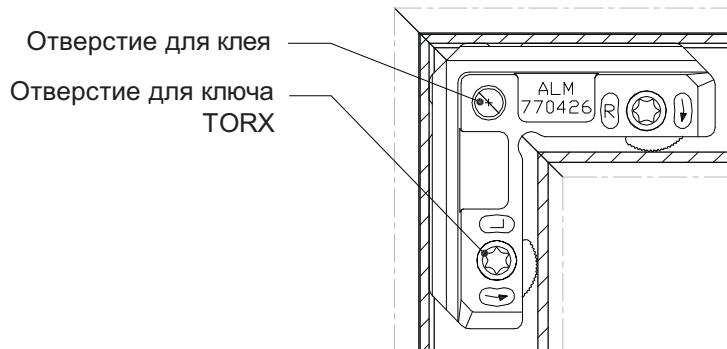
Последовательность операций :

1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно сборочного чертежа .
2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля) .
3. Нанести двухкомпонентный клей на угловые сухари и по-очереди вставить в полости профилей .
4. Вставить штифт $\Phi 5,0$ мм (артикул ALM885010 или ALM885014 в зависимости от комплектации соединения) в отверстие $\Phi 4,8$ 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 .

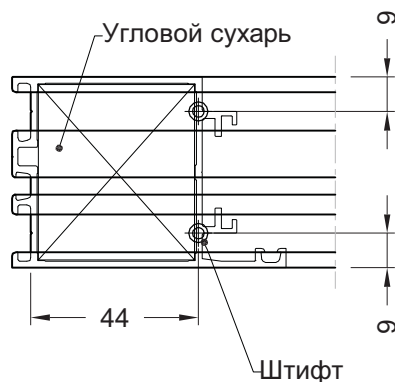
5. Вставить уголок жесткости ALM770426 в соответствующий паз каждого профиля и с помощью ключа TORX-25H повернуть до упора эксцентрик на уголке по стрелке. Через отверстие в уголке закачать двухкомпонентный клей .



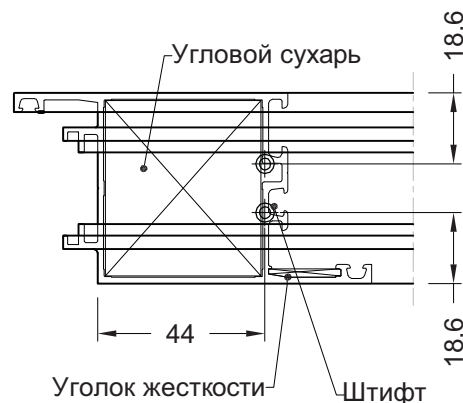
6. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью .

7. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность - 20 мин., полное отверждение - 24 часа).

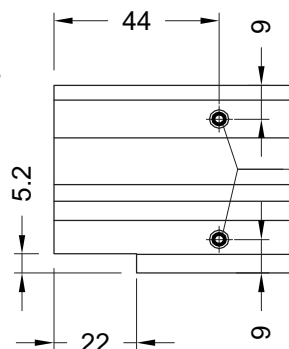
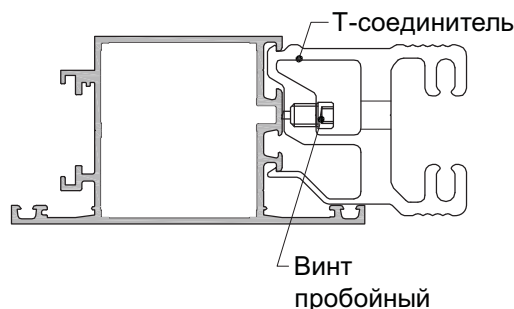
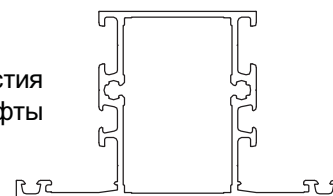
Рама: **ALM252180**
 Приспособление : **ALM770920**



Створка: **ALM252280 / ALM252281**
 Приспособление : **ALM770920**



9.5. Импостное соединение на штифтах

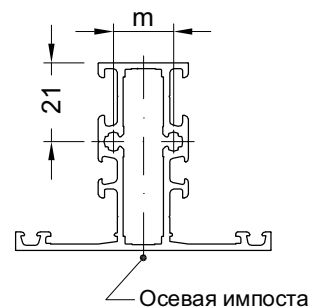
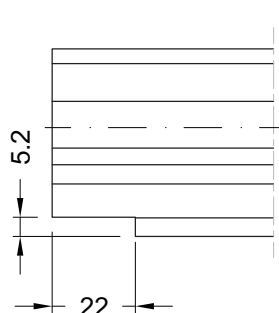
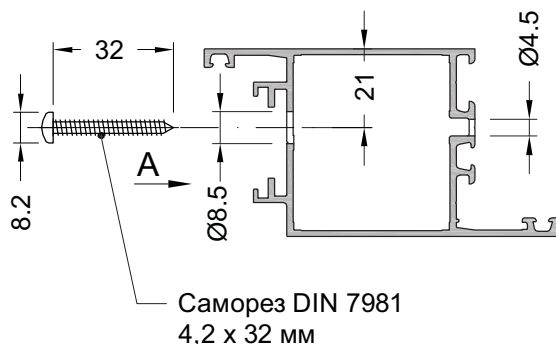
Створка: **ALM252280**
ALM 252281Импост: **ALM252300 / ALM252301 / ALM252302 /**
ALM252304 / ALM252305Приспособление: **ALM770920**отверстия
под штифты

1. Разметить расположение импоста на створке согласно проекта.
2. Т-соединитель (импостный сухарь) спозиционировать на раме и закрепить с помощью предустановленного пробойного винта.
3. Нанести клей на Т-соединитель и торцы импоста.
4. Установить импост на Т-соединитель до упора.
5. Вставить штифт в отверстие $\Phi 4,8$ мм и забить с помощью специальной оправки ALM770920.
6. Удалить остатки клея мягкой ветошью.
7. Уплотнить стык в верхней камере фальца EPDM герметиком.

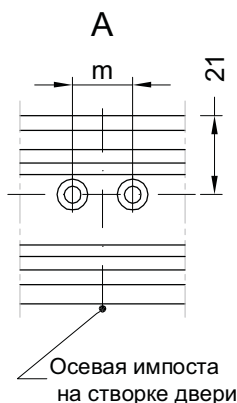
9.6. Импостное соединение на саморезах

Створка: **ALM252280**
ALM252281Импост: **ALM252300/ ALM252301/ ALM252302/**
ALM252304/ ALM252305

Соединение саморезами с полукруглой головкой



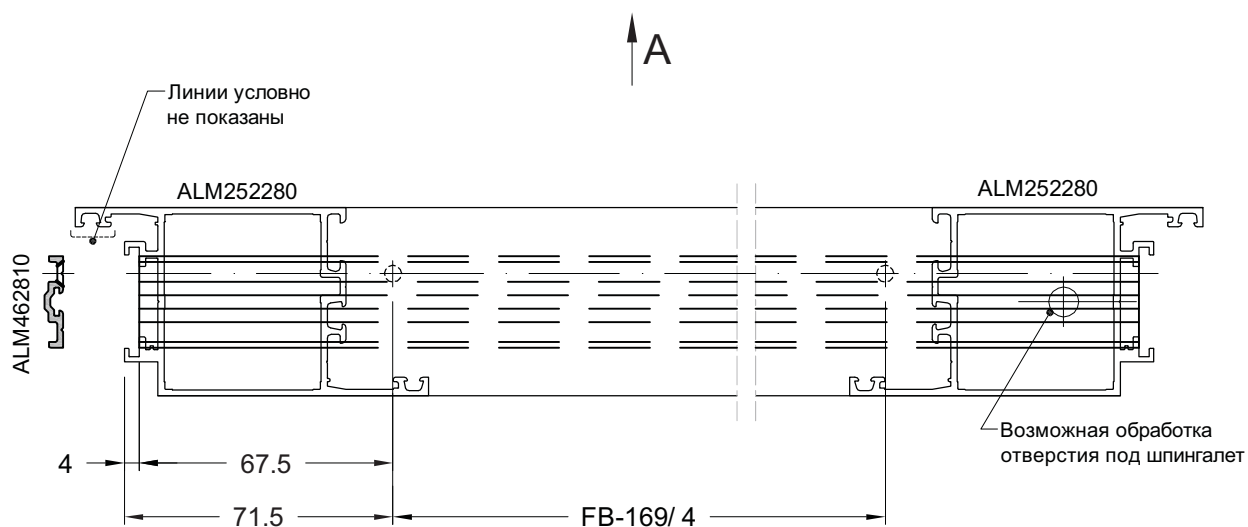
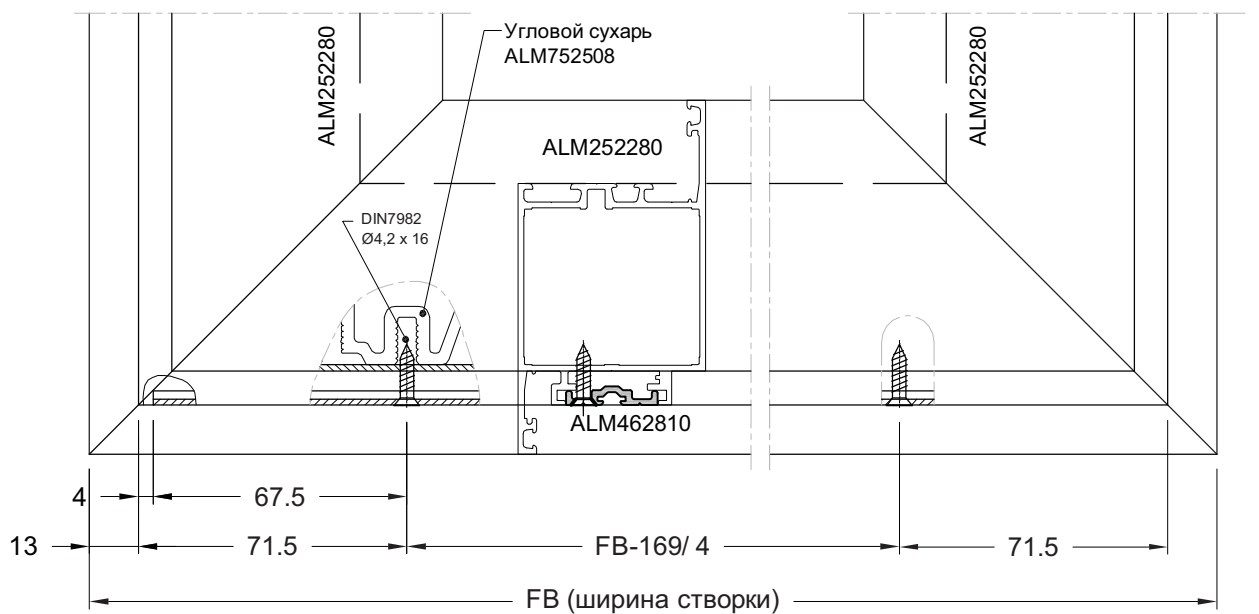
1. Разметить расположение импоста на створке.
2. Нанести клей на торцевую поверхность импостного профиля.
3. Спозиционировать деталь импоста на створке.
4. В предварительно просверленные сквозные отверстия створки вставить саморезы и завернуть.
5. Удалить остатки клея сухой ветошью.
6. Уплотнить стык в верхней камере фальца EPDM герметиком.



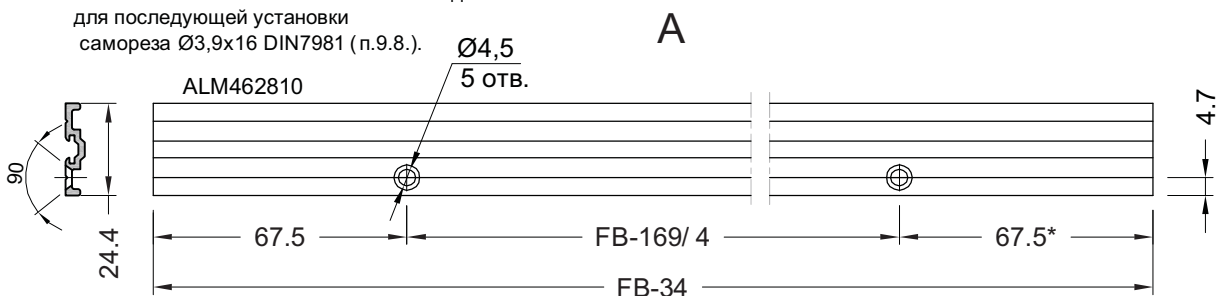
Размер <i>m</i> , мм	Артикул профиля
16	ALM252100, ALM252300
24	ALM252101, ALM252301
34	ALM252102, ALM252302, ALM252112
74	ALM252104, ALM252304
84	ALM252305

9.6. Установка вставки цоколя ALM462810

Цоколь: **ALM252280** - для внутреннего открывания (показано на чертеже)
ALM252281 - для наружного открывания

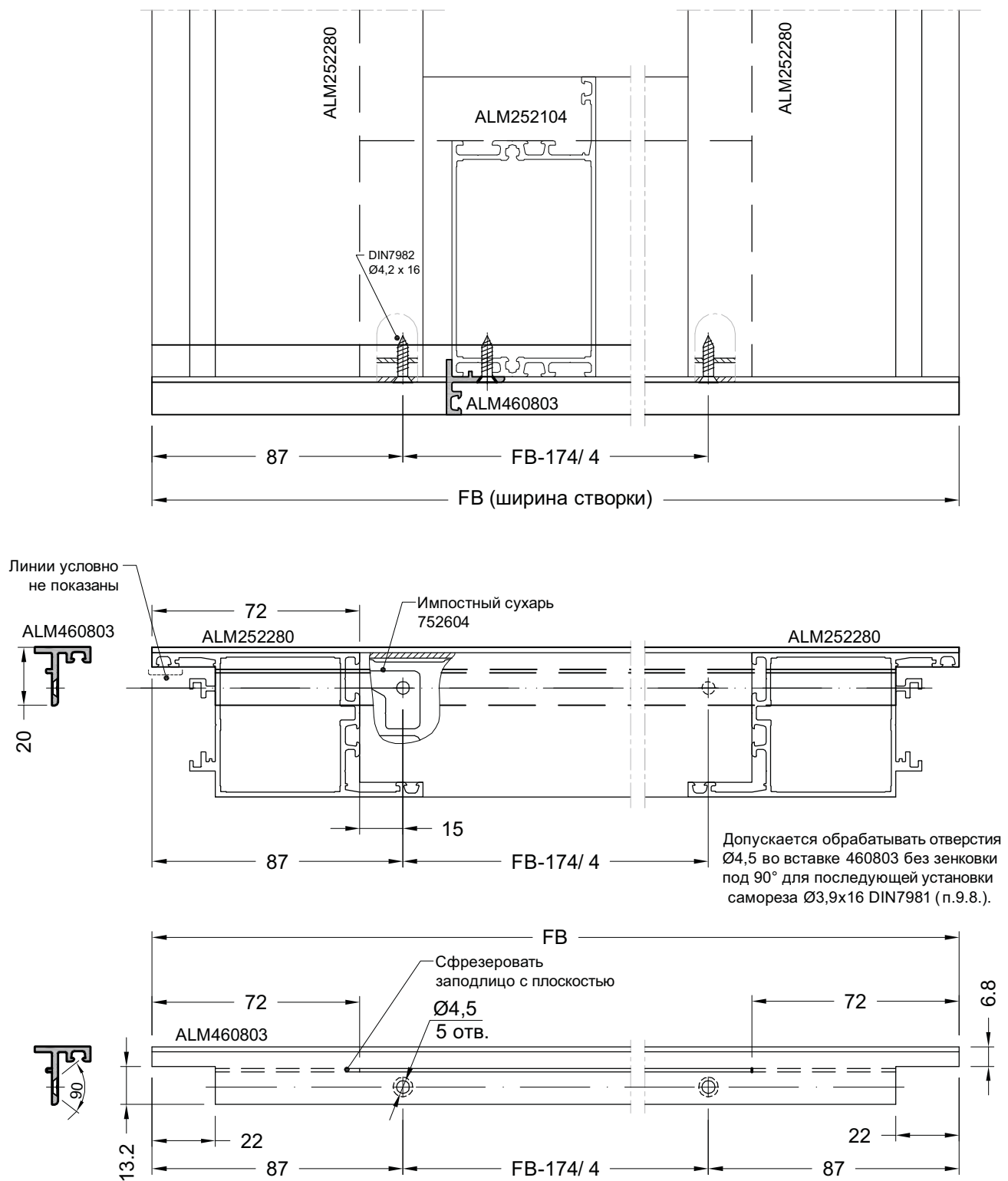


Допускается обрабатывать отверстия $\varnothing 4,5$
 во вставке ALM462810 без зенковки под 90°
 для последующей установки
 самореза $\varnothing 3,9 \times 16$ DIN7981 (п.9.8.).



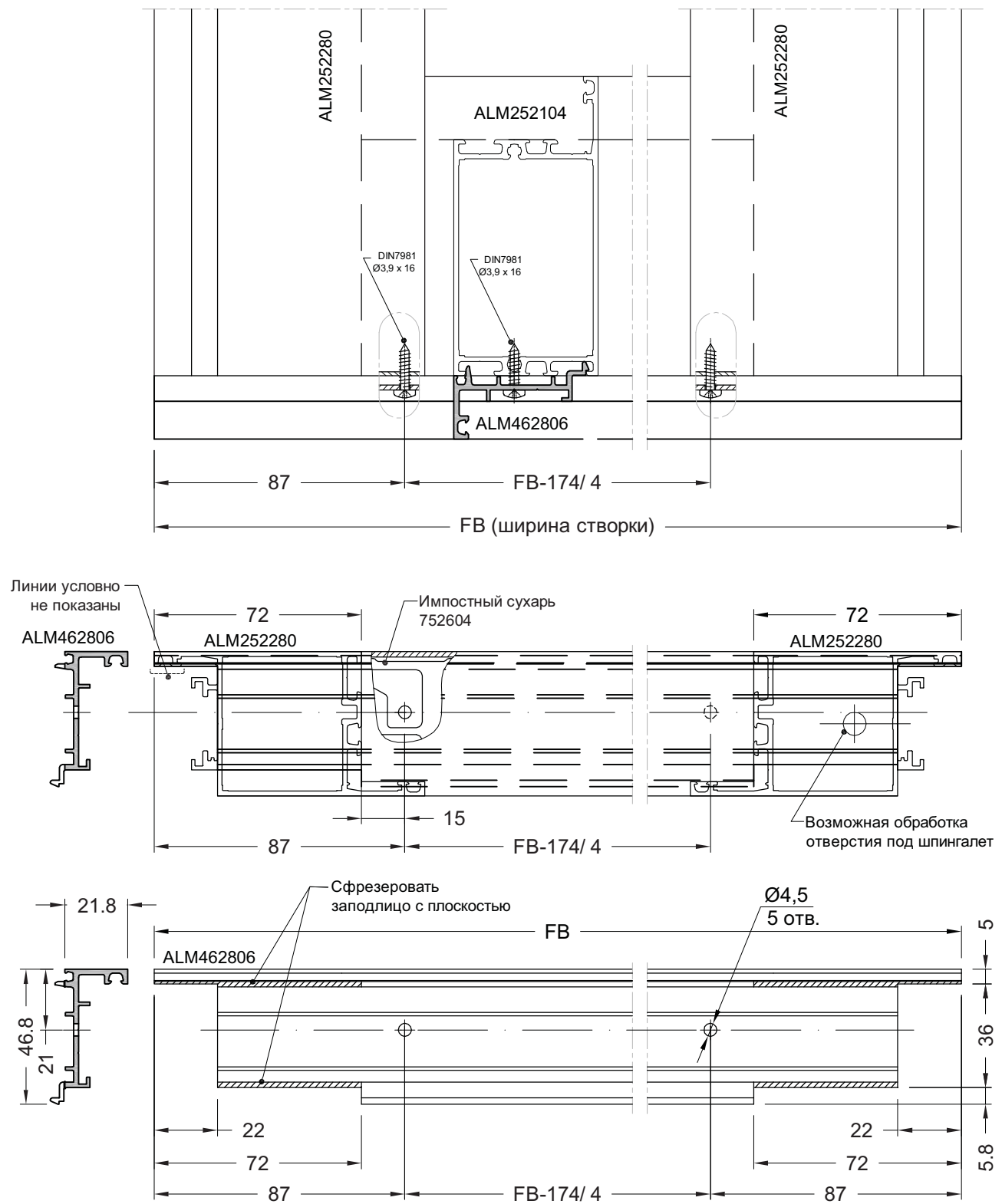
9.7. Установка притвора цоколя ALM460803

Цоколь: **ALM252104** - для внутреннего открывания (показано на чертеже)
ALM252104 - для наружного открывания



9.8. Установка притвора цоколя ALM462806

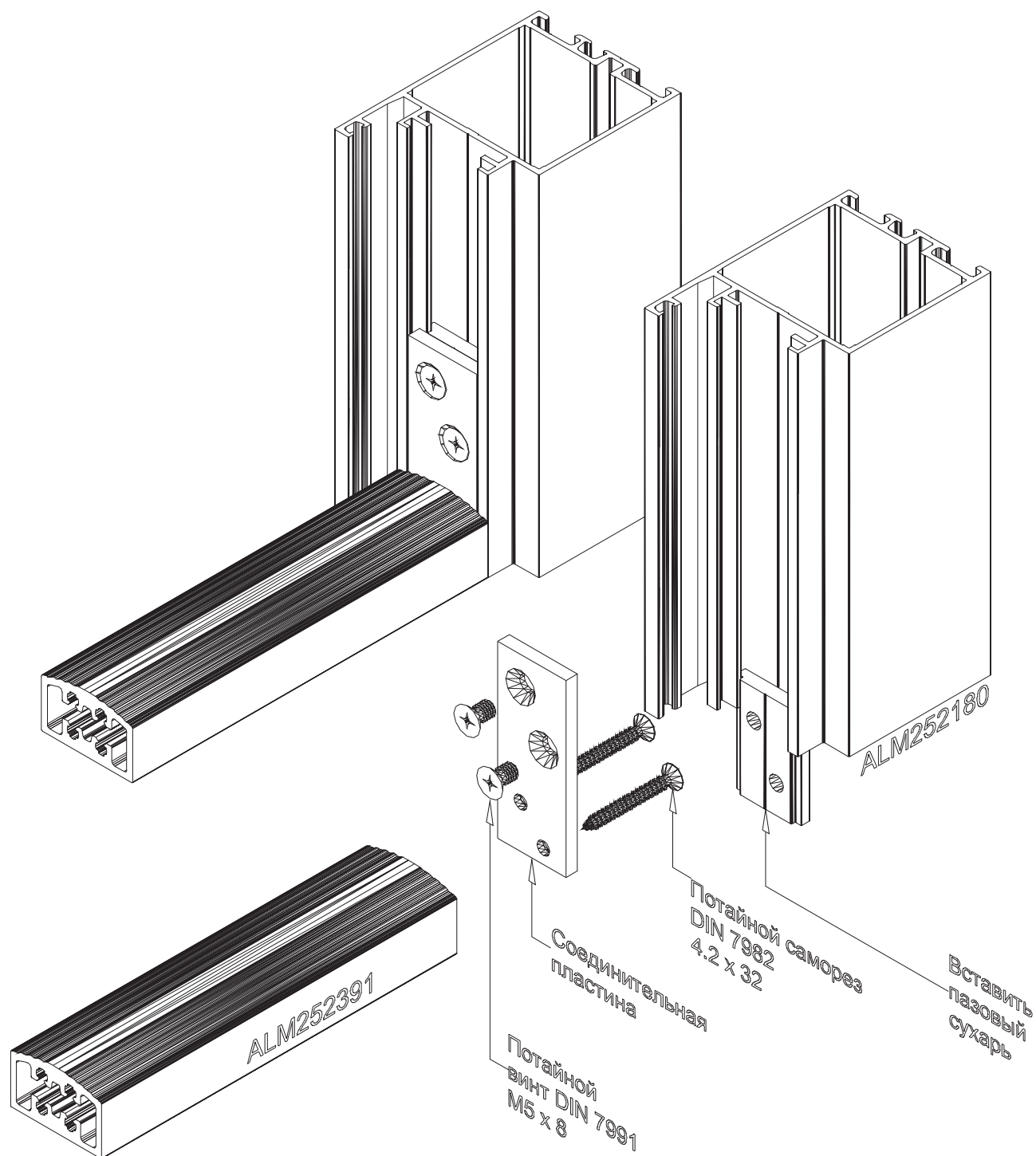
Цоколь: 252104 - для внутреннего открывания (показано на чертеже)
252104 - для наружного открывания



9.9. Установка порога ALM252391

Последовательность установки:

1. На заготовку профиля порога ALM252391 закрепить соединительную пластину с помощью 2-х саморезов 4,2x32 DIN7982.
2. Вставить пазовый сухарь в профиль рамы.
3. Закрепить порог с помощью 2-х винтов M5x8 DIN 7991 в отверстиях пазового сухаря.



10. Установка фурнитуры для дверей

10.1. Выбор фурнитуры для дверей

№ поз.	Артикул ТБМ	Наименование	Межосевое расстояние, мм	Единица измерения	Цвет
Петли дверные и аксессуары GIESSE					
1	GIE0322	Шаблон для петель GIESSE м/о 62,5 мм		шт.	
2	GIE0350	Шаблон для петель GIESSE м/о 92 мм		шт.	
3	GIE0600.01	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) анодированная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	серебрист., анодир.
4	GIE0600.05	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) коричневая RAL8019, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	коричнев. RAL8019
5	GIE0600.06	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) черная RAL9005, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	черный RAL9005
6	GIE0600.07	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	белый RAL9010
7	GIE0601	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP COVER (без крепления, без крышек), м/о 62,5 мм	62,5	шт.	
8	GIE0602.01	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) серебристая, м/о 92 мм	62,5	комплект	серебристый
9	GIE0602.02	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) неокрашенная, м/о 62,5 мм	62,5	комплект	
10	GIE0602.05	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) коричневая RAL8019, м/о 62,5 мм	62,5	комплект	коричнев. RAL8019
11	GIE0602.07	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	комплект	белый
12	GIE0603.01	Петля для некомпланарных алюм. дверей DOMINA HP (без креп), уступ 8 мм, анодированная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	серебрист., анодир.
13	GIE0603.07	Петля для некомпланарных алюм. дверей DOMINA HP (без креп), уступ 8 мм, белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	белый RAL9010
14	GIE0604.01	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA HP (без крепления) анодированная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	серебрист., анодир.
15	GIE0604.07	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA HP (без крепления) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	белый RAL9010
16	GIE0605.01	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) анодированная, м/о 92 мм	92	шт.	серебрист., анодир.
17	GIE0605.07	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP (без крепления) белая RAL9010, м/о 92 мм	92	шт.	белый RAL9010
18	GIE0606	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA HP COVER (без крепления, без крышек), м/о 92 мм	92	шт.	
19	GIE0607.01	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) серебристая, м/о 92 мм	92	шт.	серебристый
20	GIE0607.07	Комплект крышек для 2 секц. DOMINA HP COVER (2 шт.) белая RAL9010, м/о 92 мм	92	шт.	белый RAL9010
21	GIE0608	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA HP COVER (без крепления, без крышек), м/о 62,5 мм	62,5	шт.	
22	GIE0609.02	Комплект крышек для 3 секц. DOMINA HP COVER (3 шт.) неокрашенные, м/о 62,5 мм	62,5	комплект	
23	GIE0609.07	Комплект крышек для 3 секц. DOMINA HP COVER (3 шт.) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	комплект	белый RAL9010
24	GIE0610/2	Комплект креплений для 2-х секц. DOMINA HP для некомпланарных дверей (2 закладные + 4 винта + 2 уса)		комплект	
25	GIE0611/02	Комплект креплений для 2-х секц. DOMINA HP (2 закладные, 4 винта, 2 уса)		комплект	
26	GIE0611/3	Комплект креплений для 3-х секц. DOMINA HP (2 закладные, 4 винта, 2 уса)		комплект	
27	GIE0612	Комплект RAPID для быстр. крепл. на холодный профиль (втулка, переходник, дюбель с винтом)		комплект	
28	GIE0613	Комплект RAPID для быстр. крепл. на теплый профиль (втулка, переходник, дюбель с винтом), 29-37 мм		комплект	
29	ELM0433	Втулка дистанционная ELEMENTIS для крепления на теплый профиль (втулка, винт), 29-50 мм		комплект	
30	GIE0650.01	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) анодированная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	серебрист., анодир.
31	GIE0650.05	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) коричневая RAL8019, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	коричнев. RAL8019
32	GIE0650.02	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) неокрашенная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	
33	GIE0650.07	Петля для алюм. дверей 2 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	белый RAL9010
34	GIE0660.01	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) анодированная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	серебрист., анодир.
35	GIE0660.05	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) коричневая RAL8019, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	коричнев. RAL8019
36	GIE0660.02	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) неокрашенная, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	
37	GIE0660.07	Петля для алюм. дверей 3 секц. DOMINA CLASSIC (без крепления) белая RAL9010, м/о 62,5 мм	62,5	шт.	белый RAL9010
38	GIE0652	Комплект креплений для 2-х секц. DOMINA CLASSIC (2 закладные, 4 винта, 2 уса)		комплект	
39	GIE0660	Комплект креплений для 3-х секц. DOMINA CLASSIC (2 закладные, 4 винта, 2 уса)		комплект	
40	GIE0650	Винт анкерный для петли Domina CLASSIC для крепления на теплый профиль, 12x55 мм		шт.	
Петли дверные и аксессуары ELEMENTIS					
1	ELM0416	Шаблон для петель с подшипником ELEMENTIS		шт.	
2	ELM0416.01	Петля для алюм. дверей 2 секц. ELEMENTIS, подшипниковая, серебристая RAL9007	62	шт.	серебристый
3	ELM0416.02	Петля для алюм. дверей 2 секц. ELEMENTIS, подшипниковая, неокрашенная	62	шт.	
4	ELM0416.05	Петля для алюм. дверей 2 секц. ELEMENTIS, подшипниковая, коричневая RAL8017	62	шт.	коричнев. RAL8017
5	ELM0416.07	Петля для алюм. дверей 2 секц. ELEMENTIS, подшипниковая, белая	62	шт.	белый
Шпингалеты ELEMENTIS					
1	ELM0434.01	Накладной шпингалет для алюм. дверей, 220*22*8 мм, серебристый (ответн. планка, 2 шурупа)		комплект	серебрист. RAL9006
2	ELM0434.06	Накладной шпингалет для алюм. дверей, 220*22*8 мм, черный RAL9005 (ответн. планка, 2 шурупа)		комплект	черный RAL9005
3	ELM0434.07	Накладной шпингалет для алюм. дверей, 220*22*8 мм, белый RAL9016 (ответная планка, 2 шурупа)		комплект	белый RAL9016
4	ELM0451	Врезной шпингалет для алюм. дверей, 200 мм, черный RAL9005 (с ригелем)		комплект	черный RAL9005
5	ELM0451.07	Врезной шпингалет для алюм. дверей, 200 мм, белый RAL9016 (с ригелем)		комплект	белый RAL9016
Шпингалеты GIESSE					
1	GIE0111	Шпингалет дверной врезной PESOS		комплект	черный
2	GIE0305	Ригель для шпингалета Pesos		шт.	
3	GIE0304	Направляющая для ригеля Pesos		шт.	
4	GIE0140.01	Накладка декоративная на шпингалет Pesos, анодированная		шт.	серебрист., анодир.
5	GIE0141.05	Накладка декоративная на шпингалет Pesos, коричневая RAL8019		шт.	коричнев. RAL8019
6	GIE0142.07	Накладка декоративная на шпингалет Pesos, белая RAL9016		шт.	белый RAL9016
Шпингалеты WALA					
1	WL0001.01	Накладной шпингалет для алюм. дверей WALA, серебристый, 2 шуки (в комплекте ответные планки)		комплект	серебристый
2	WL0001.05	Накладной шпингалет для алюм. дверей WALA, коричневый, 2 шуки (в комплекте ответные планки)		комплект	коричневый
3	WL0001.07	Накладной шпингалет для алюм. дверей WALA, белый, 2 шуки (в комплекте ответные планки)		комплект	белый
4	WL0002.01	Врезной шпингалет для алюм. дверей WALA, серебристый, 2 шуки (в комплекте ответные планки)		комплект	серебристый
5	WL0002.07	Врезной шпингалет для алюм. дверей WALA, белый, 2 шуки (в комплекте ответные планки)		комплект	белый

Продолжение на л. 51

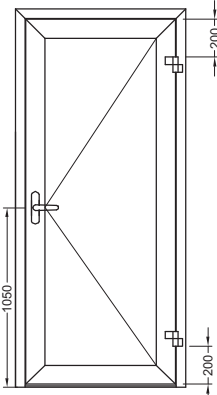
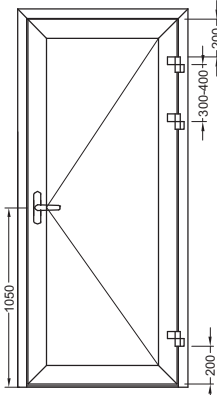
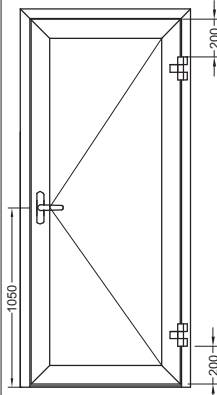
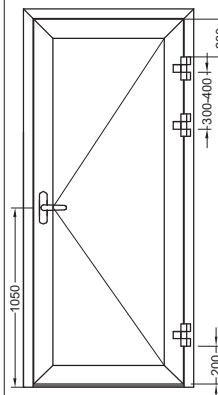
10.1. Выбор фурнитуры для дверей (продолжение)

Замки однозапорные					
1	SCR0021	Замок с фалевой защелкой и U-штульпом Vektor, выпадающий ригель, 35/92/24/8		шт.	
2	SCR0022	Ответная планка U-образная для замка Vektor с выпадающим ригелем (SCR0021)		шт.	
3	SCR0023	Замок с роликовой защелкой и U-штульпом Vektor, выпадающий ригель, 35/24		шт.	
4	SCR0024	Ответная планка U-образная для замка Vektor с выпадающим ригелем (SCR0023)		шт.	
5	ELM0448	Замок с фалев. защелкой и U-штульпом ELEMENTIS, выпад. ригель, 35/85/24/8 (U-образн. ответн. планка)		шт.	
6	ELM0450	Замок с роликов. защелкой и U-штульпом ELEMENTIS, выпад. ригель, 35/24 (U-образная ответн. планка)		шт.	
Замки многозапорные					
1	MAX0010.01	Замок многозапорный Махбар №855GL привод от ключа F24x6/35/92/8мм, 2 доп ригеля		шт.	
2	MAX0011.01	Замок многозапорный Махбар №856 привод от ручки F24x6/30/92/8мм, 2 доп ригеля		шт.	
3	MAX0012.01	Замок многозапорный Махбар №855GL привод от ключа F24x6/30/92/8мм, 2 доп ригеля		шт.	
4	MAX0009.01	Замок многозапорный Махбар №856 привод от ручки F24x6/35/92/8мм, 2 доп ригеля		шт.	
5	MAX0009	Планка ответная Махбар U24x5 для дополнительных ригелей регулируемая		шт.	
6	MAX0009.12L	Планка ответная Махбар U24x5 для основного ригеля и защелки регулируемая, левая		шт.	
7	MAX0009.12R	Планка ответная Махбар U24x5 для основного ригеля и защелки регулируемая, правая		шт.	
Доводчики					
1	ELM0159.01	Доводчик верхн. распол. ELEMENTIS 3303, рычажн. тяга, ширина створки max 950мм, вес max 75 кг,	202x19	комплект	белый
2	ELM0159.05	Доводчик верхн. распол. ELEMENTIS 3303, рычажн. тяга, ширина створки max 950мм, вес max 75 кг,	202x19	комплект	коричневый
3	ELM0159.07	Доводчик верхн. распол. ELEMENTIS 3303, рычажн. тяга, ширина створки max 950мм, вес max 75 кг,	202x19	комплект	серебристый
4	ELM0512	Доводчик напольн., ширина створки max 800мм, вес max 80 кг, с фиксацией 90 градусов		комплект	
5	ELM0513	Доводчик напольн., ширина створки max 800мм, вес max 80 кг, без фиксации		комплект	

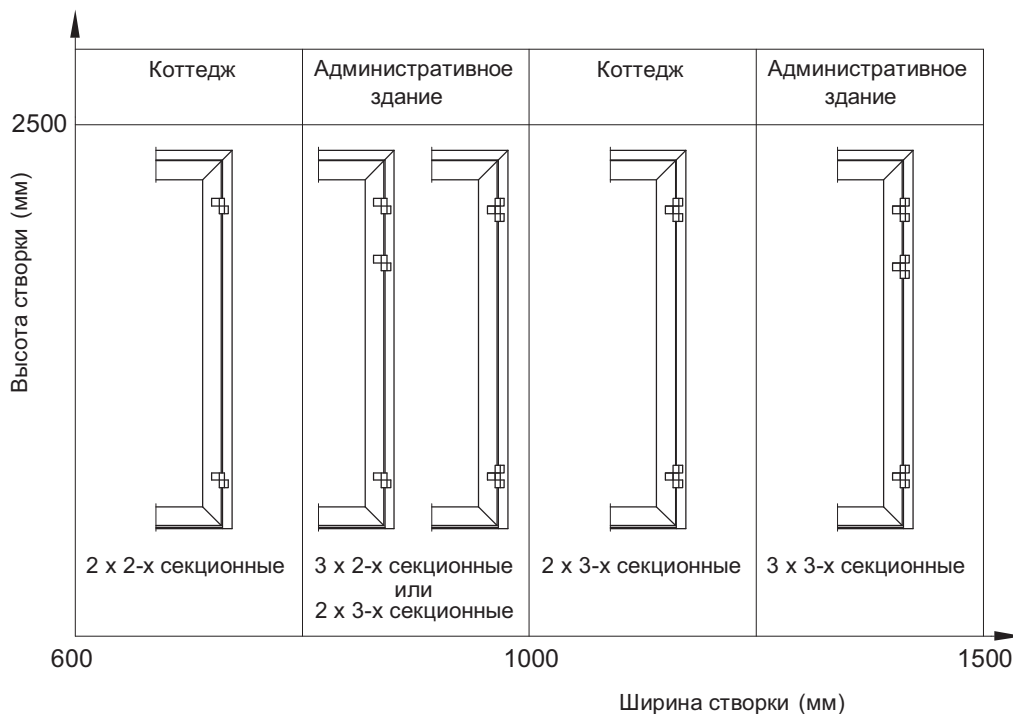
10.2. Расчет количества петель для дверной створки

Определение количества и типа петель в зависимости от веса створки

Ширина створки FB = 1000 мм, высота створки FH = 2000 мм.

		Стандартные дверные петли / вес створки, кг			
Межосевое расстояние петли	Тип открывания				
		2 x 2-х секционные	3 x 2-х секционные	2 x 3-х секционные	3 x 3-х секционные
Все	Внутреннее	120	160	160	250
62,5 мм	Наружное	83	152	152	217
84 мм	Наружное	120	160	160	250
Угловая стойка	Наружное	85	156	156	223

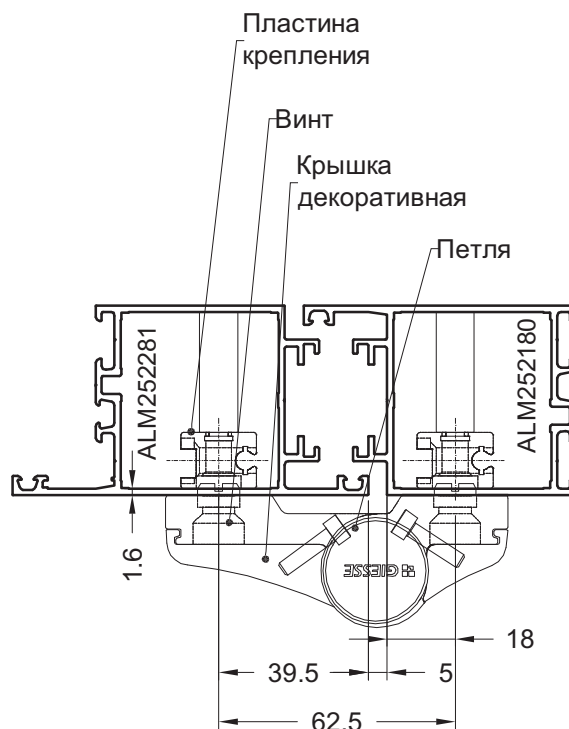
Определение количества и типа петель в зависимости от размера створки и интенсивности эксплуатации двери (по данным GIESSE)



10.3. Установка дверных петель

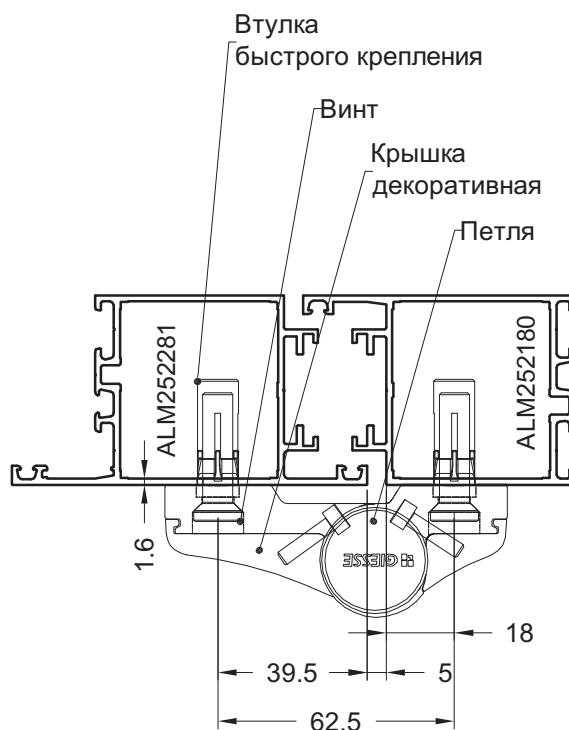
Установка петель DOMINA с крепежными пластинами

1. Закрепить профили рамы и створки с помощью струбцины, выдержав зазор 5 мм (можно использовать подкладку под стекло толщиной 5 мм).
2. Установить кондуктор для петель GIESSE BKV0004 на профили в соответствии разметкой по высоте (указано в проекте).
3. С помощью кондуктора просверлить отверстия $\Phi 11$ мм в профилях согласно выбранному типу петель (2-х секционные или 3-х секционные).
4. С помощью металлической штанги из прутка $\Phi 6$ мм завести крепежные планки петель в полости профиля рамы и створки.
5. Установить петлю в отверстия и завернуть винты в резьбовые отверстия крепежной планки.
6. Отрегулировать зазор 5 мм между рамой и створкой по периметру.
7. Установить на петлю декоративную крышку.



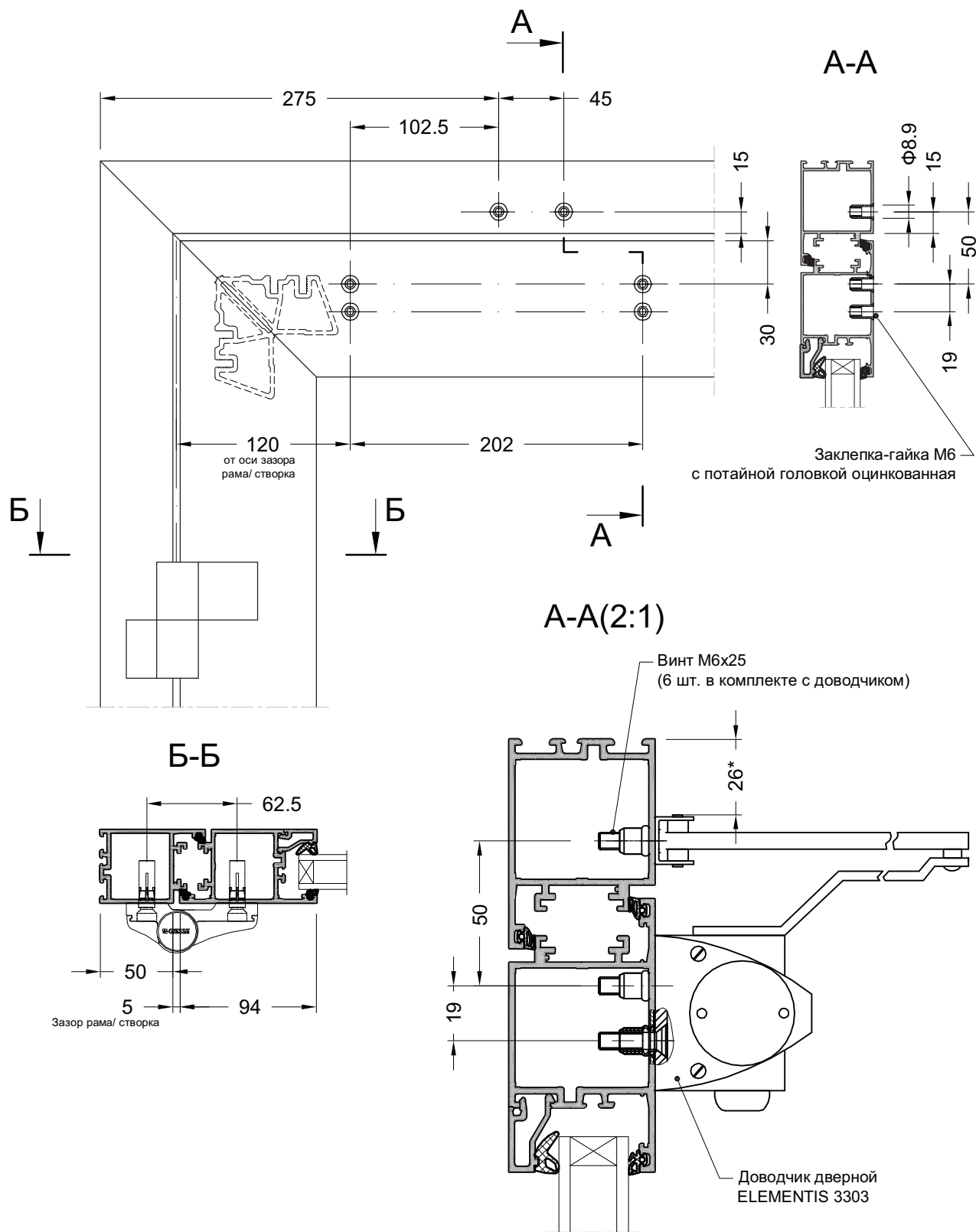
Установка петель DOMINA HP с креплением RAPID

1. Закрепить профили рамы и створки с помощью струбцины, выдержав зазор 5 мм (можно использовать подкладку под стекло толщиной 5 мм).
2. Установить кондуктор для петель GIESSE BKV0004 на профили в соответствии разметкой по высоте (указано в проекте).
3. С помощью кондуктора просверлить в профилях отверстия $\Phi 11$ мм согласно выбранному типу петель (2-х секционные или 3-х секционные).
4. Вставить винт крепления в петлю так, чтобы выступ на втулке петли вошел в паз цанговой втулки быстрого крепления.
5. Установить петлю в отверстия и завернуть винты.
6. Отрегулировать зазор 5 мм между рамой и створкой по периметру.
7. Установить на петлю декоративную крышку.



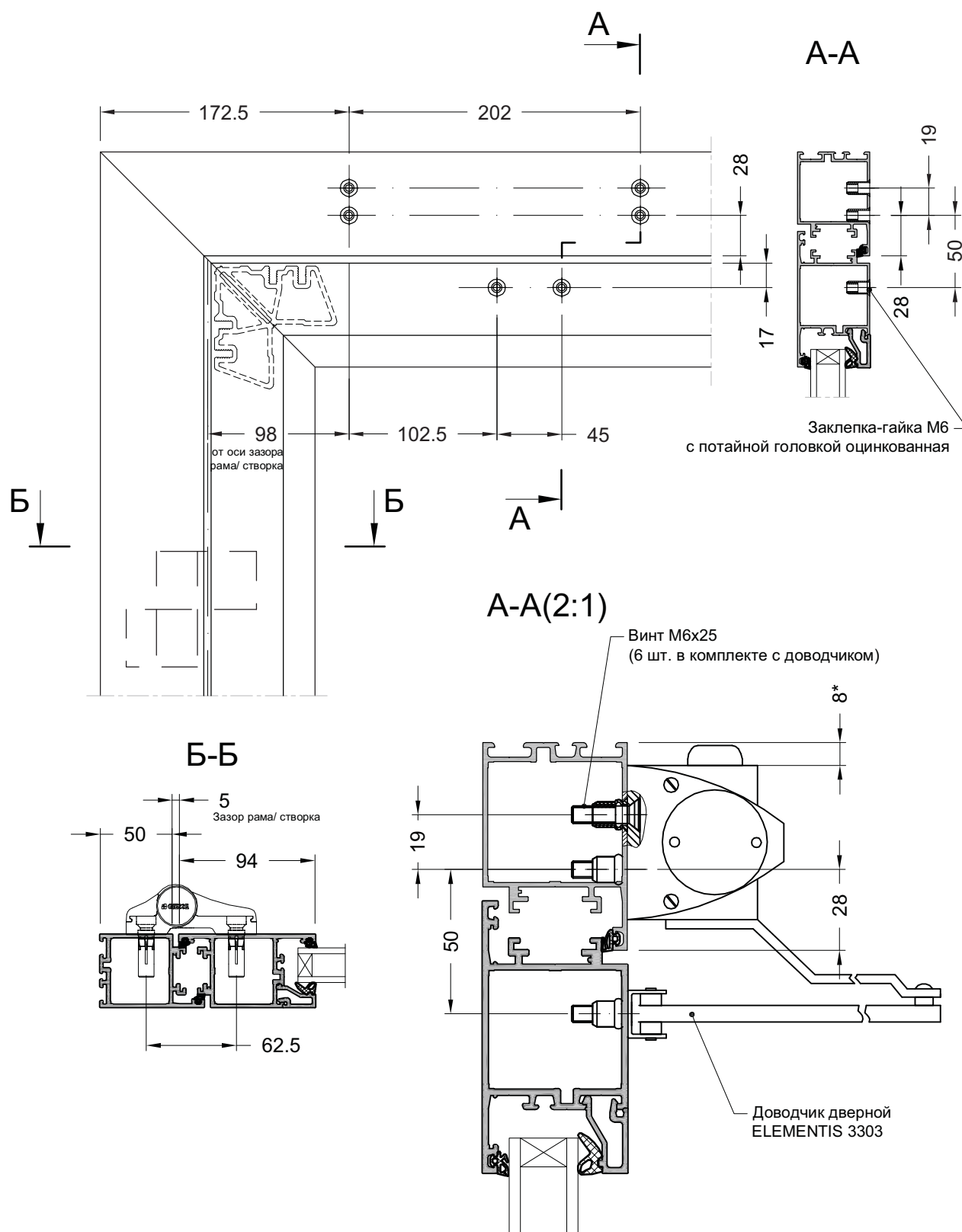
10.4. Установка дверного доводчика ELEMENTIS 3303 снаружи

Открывание двери - наружу, доводчик устанавливается со стороны улицы.



10.5. Установка дверного доводчика ELEMENTIS 3303 внутри

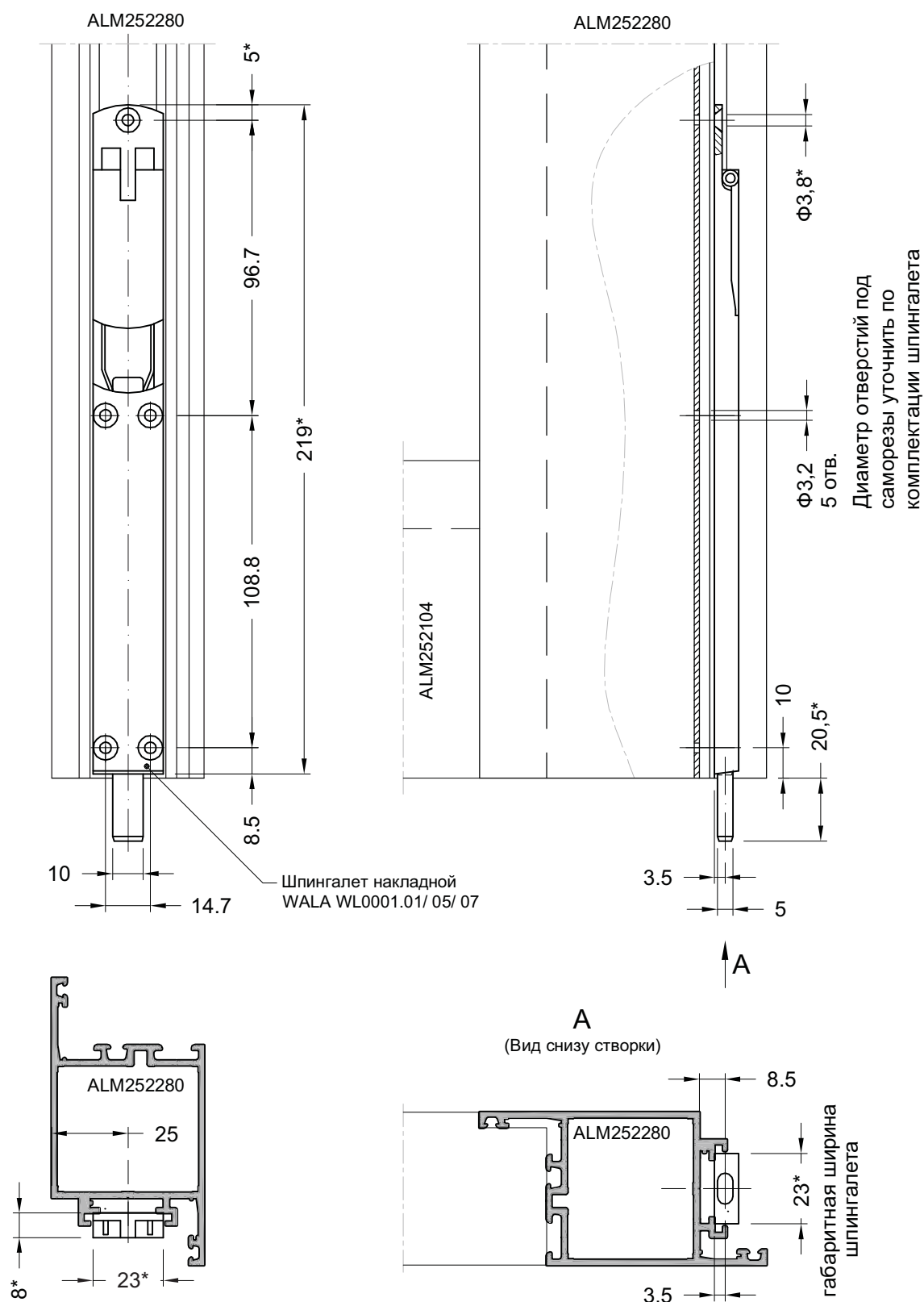
Открывание двери - наружу, доводчик устанавливается со стороны помещения .



10.6. Установка накладного шпингалета WL0001

Створка: **ALM252280 / ALM252281**Цоколь: **ALM252104** (показано на чертеже)

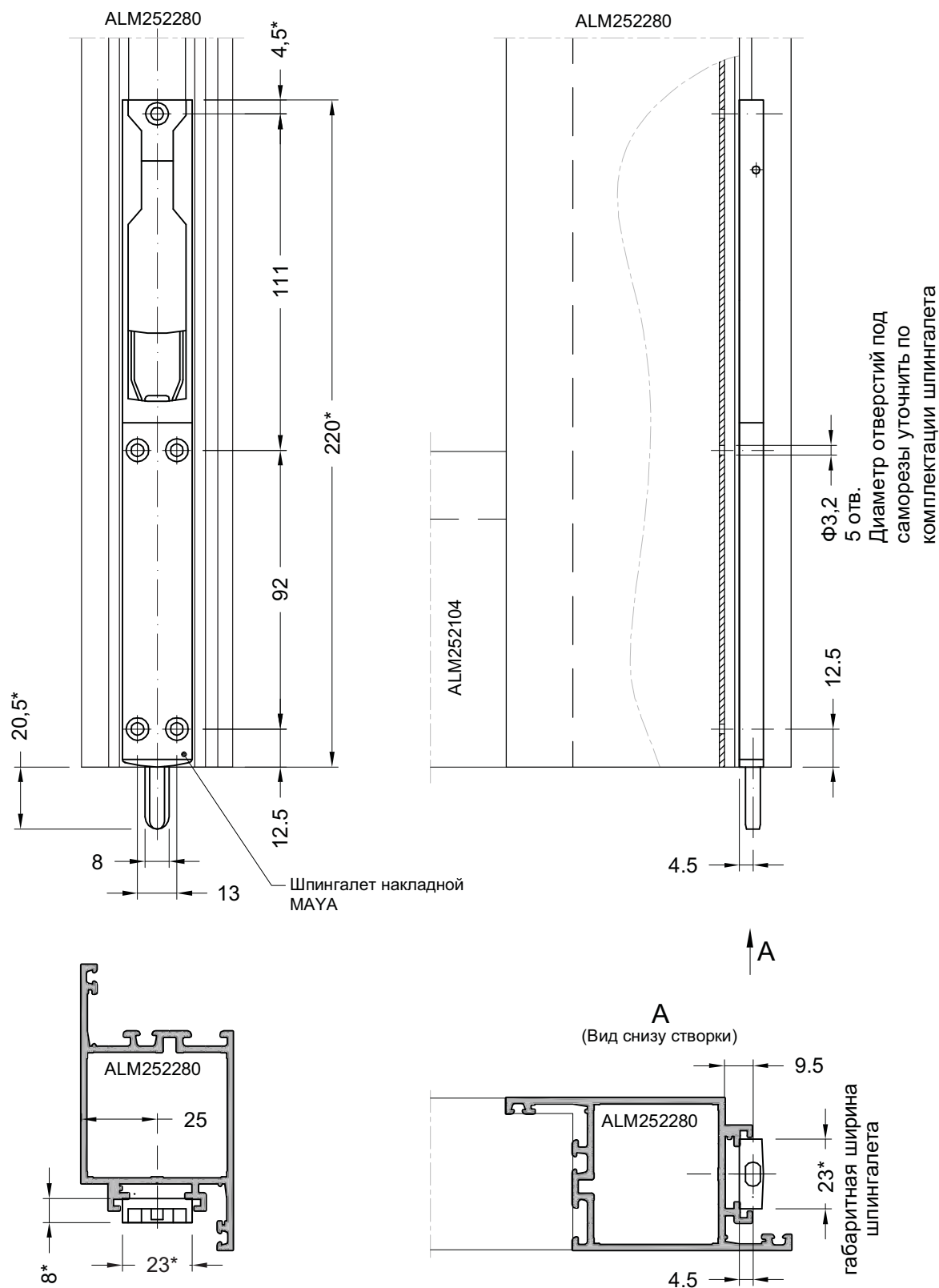
Цоколь: ALM252280 / 252281 - необходимо обрабатывать отверстия в угловом сухаре для винтов М4 нижнего крепления шпингалета



10.7. Установка накладного шпингалета МАУА

Створка: **252280 / 252281**Цоколь: **252104 (показано на чертеже)**

Цоколь: 252280 / 252281 - необходимо обрабатывать отверстия в угловом сухаре для винтов М4 нижнего крепления шпингалета



11. Примеры расчета типовых конструкций

11.1. Оконный блок с поворотно-откидным открыванием

Спецификация материалов

Заказ № Окно поворотно-откидное S50

Изделие

Объект

Название

: S-50 окно поворотно-откидное

Система : ALUMARK S50

Основная текстура : RAL 9016

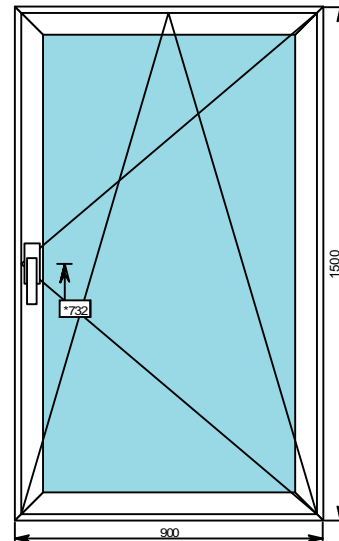
Внутренняя текстура : RAL 9016

Внешняя текстура : RAL 9016

Количество : 1

Ширина : 900 мм

Высота : 1500 мм



вид изнутри

Площадь : 1,35 кв. м.

Вес изделия : 12 кг

ПРОФИЛИ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Длина, мм	Углы реза, °	Кол-во	Всего
1 Т.Б.М.проф.	ALM252100	Рама 46/24 мм	RAL 9016	900	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252100	Рама 46/24 мм	RAL 9016	1500	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252200	Створка окна 31/43 мм	RAL 9016	864	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252200	Створка окна 31/43 мм	RAL 9016	1464	45° x 45°	2	2
2 Т.Б.М.комп.	GIE0160.01	Тяга полиамидная ЕВРОПА3 6м.	Серебро	354	90° x 90°	1	1
2 Т.Б.М.комп.	GIE0160.01	Тяга полиамидная ЕВРОПА3 6м.	Серебро	525	90° x 90°	2	2
2 Т.Б.М.комп.	GIE0160.01	Тяга полиамидная ЕВРОПА3 6м.	Серебро	663	90° x 90°	1	1
2 Т.Б.М.комп.	KMR0014	Клей AL+AL	Неокрашенный	20	90° x 90°	8	8
1 Т.Б.М.проф.	ALM200035	Штапик 35 мм	RAL 9016	778	90° x 90°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM200035	Штапик 35 мм	RAL 9016	1334	90° x 90°	2	2
АКСЕССУАРЫ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1169.07	Ручка оконная Prima белая	Белый	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1175	Ножницы пов-отк.№2 (531-1700мм)	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1338	Прижим сред.пов-отк.окна FUTURA	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1399	Компл. запоров пов-отк. окна	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1399.07	Компл. петель пов-отк. белый	Белый	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752307	Опора под запол.в створку зелен.	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752500	Соед. угл. для ALM252100/252300	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752506	Соед. угл. для ALM252200	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752706	Соед. угл. для ALM252200	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM885010	Штифт 5x10 мм	Неокрашенный	32	32		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770426	Уголок жесткости	Неокрашенный	8	8		
УПЛОТНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM750072	Уплот.средний ЭПДМ (100м) S50	Неокрашенный	4,656	4,656		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770001	Уплотнитель притвора (200 м)	Неокрашенный	4,656	4,656		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770004	Уплот. запол. наруж.4 мм (100 м)	Неокрашенный	4,258	4,258		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770211	Уплот.запол.внутр.10-11 мм (100 м)	Неокрашенный	4,258	4,258		
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Шир. мм	Выс., мм	Кол-во	Всего
Прозрачные заполнения	Стекло 6 мм	Стекло 6 мм	Прозрачный	764	1364	1	1

11.2. Оконный блок с подвесным наружным открыванием

Спецификация материалов

Заказ № Окно верхнеподвесное S50
Открывание наружу

Изделие
Объект :
Название : S-50 окно верхнеподвесное

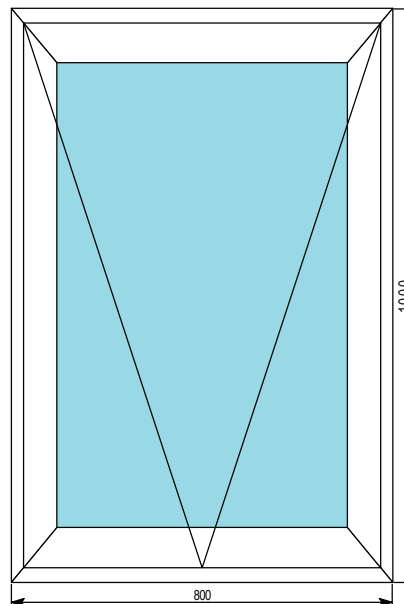
Система : ALUMARK S50

Основная текстура : RAL 9016
Внутренняя текстура : RAL 9016
Внешняя текстура : RAL 9016

Количество : 1

Ширина : 800 мм
Высота : 1000 мм

Площадь : 0,8 кв. м.
Вес изделия : 10 кг



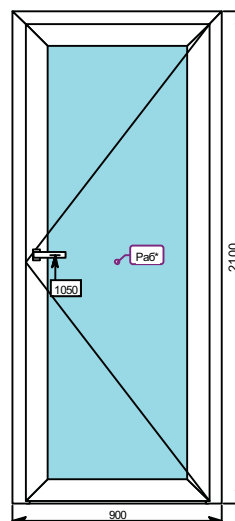
вид снаружи

ПРОФИЛИ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Длина, мм	Углы реза, °	Кол-во	Всего
1 Т.Б.М.проф.	ALM252101	Рама 54/32 мм	RAL 9016	800	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252101	Рама 54/32 мм	RAL 9016	1000	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252270	Створка окна 81/25 мм	RAL 9016	748	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252270	Створка окна 81/25 мм	RAL 9016	948	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM420010	Профиль углов ого сухаря	Неокрашенный	15,5	90° x 90°	4	4
1 Т.Б.М.проф.	ALM420011	Профиль углов ого сухаря	Неокрашенный	33	90° x 90°	4	4
1 Т.Б.М.проф.	ALM420015	Профиль углов ого сухаря	Неокрашенный	33	90° x 90°	4	4
2 Т.Б.М.комп.	GIE0160.01	Тяга полиамидная ЕВРОПА3 6м.	Серебро	-	90° x 90°	-	-
2 Т.Б.М.комп.	KMFR0014	Клей AL+AL	Неокрашенный	20	90° x 90°	8	8
1 Т.Б.М.проф.	ALM200020	Штапик 20 мм	RAL 9016	630	90° x 90°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM200020	Штапик 20 мм	RAL 9016	786	90° x 90°	2	2
АКСЕССУАРЫ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752307	Опора под запов. створку зелен.	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770426	Уголок жесткости	Неокрашенный	8	8		
2 Т.Б.М.комп.	ALM885014	Штифт 5x14 мм	Неокрашенный	16	16		
3 Т.Б.М.комп.	ALM885010	Штифт 5x10 мм	Неокрашенный	16	16		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0643	Петли скрытые для наруж. откр-я, компл.	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE090.07	Ручка оконная Unica белая	Белый	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0470	Соединитель ручки и тяги	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0471	Вставка для ручки Unica	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1400	Запорная цапфа	Неокрашенный	2	2		
2 Т.Б.М.комп.	GIE1271	Ответная планка	Неокрашенный	2	2		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0295	Переключатель угловой	Неокрашенный	2	2		
УПЛОТНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM750072	Уплот.средний ЭПДМ (100м) S50	Неокрашенный	3,5	3,5		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770001	Уплотнитель притвора (100 м)	Неокрашенный	3,5	3,5		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770004	Уплот. запов. наруж.4 мм (100 м)	Неокрашенный	3	3		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770207	Уплот. запов. внутр.6-7 мм (100 м)	Неокрашенный	3	3		
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Шир. мм	Выс., мм	Кол-во	Всего
Прозрачные заполнения	СПО 24 мм	Стеклопакет однокамерный 24мм	Прозрачный	616	816	1	1

11.3. Дверной блок с поворотным наружным открыванием

Спецификация материалов

Заказ	№ Дверь поворотная однопольная наруж. откр-я S50
Изделие	:
Объект	:
Название	: S-50 дверь 1-ств. наруж. открывания, низ - створка
Система	: ALUMARK S50
Основная текстура	: RAL 9016
Внутренняя текстура	: RAL 9016
Внешняя текстура	: RAL 9016
Количество	: 1
Ширина	: 900 мм
Высота	: 2100 мм



вид снаружи

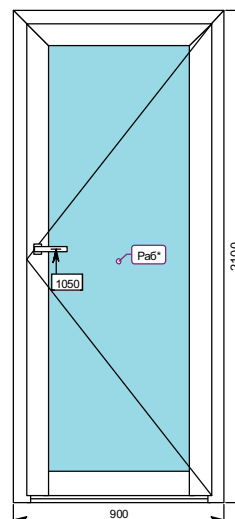
Площадь	: 1,89 кв.м.
Вес изделия	: 18 кг

ПРОФИЛИ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Длина, мм	Углы реза, °	Кол-во	Всего
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	900	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	2100	90° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	2100	45° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252391	Порог дверной 32/16 мм	RAL 9016	782	90° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252281	Створка двери Т 94/72 мм	RAL 9016	790	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252281	Створка двери Т 94/72 мм	RAL 9016	790	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252281	Створка двери Т 94/72 мм	RAL 9016	2035	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252281	Створка двери Т 94/72 мм	RAL 9016	2035	45° x 45°	1	1
2 Т.Б.М.комп.	KMR0014	Клей AL+AL	Неокрашенный	20	90° x 90°	6	6
1 Т.Б.М.проф.	ALM462810	Проф.цоколя двери для фетра 24/5 мм	Неокрашенный	756	90° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	646	90° x 90°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	1847	90° x 90°	2	2
АКСЕССУАРЫ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0136.67	Цилиндр проф. двустор. 35x35мм	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0600.07	Петля DOMINA HP 2-сек. 62,5 мм, без крепл., белая	Белый	3	3		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0611/02	К-т крепл. петель DOMINA HP 2-сек. 62,5 мм	Б/п	3	3		
2 Т.Б.М.комп.	НОР0238.07	Нажим. гарнитур (белый)	Белый	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	SCR0021	Замок риг.с фал.защелкой	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	SCR0022	Овет.планка 8x24мм Фал.защел.	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752308	Опора под запол.рам,и Дв.створок	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752508	Соед. угл. для ALM252180,280,281	Неокрашенный	6	6		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752630	Комплект крепл. порога ALM252391	Б/п	1	1		
Сторонние организации	DIN7981 3,9x16	Саморез 3,9x16 DIN7981 (полусфера)	Б/п	5	5		
2 Т.Б.М.комп.	ALM885014	Штифт 5x14 мм	Неокрашенный	24	24		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770426	Уголок жесткости	Неокрашенный	4	4		
УПЛОТНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770004	Уплот. запол. наруж.4 мм (100 м)	Неокрашенный	5,02	5,02		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770020	Уплот. притвора дв. (100 м)	Неокрашенный	10,53	10,53		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0336	Уплотнитель щеточный 10мм (200 м)	Б/п	0,761	0,761		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770211	Уплот.запол.внутр.10-11 мм (100 м)	Неокрашенный	5,02	5,02		
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Шир. мм	Выс. мм	Кол-во	Всего
Прозрачные заполнения	Стекло 6 мм	Стекло 6 мм	Прозрачный	632	1877	1	1

11.4.Дверной блок с поворотным внутренним открыванием

Спецификация материалов

Заказ	№ Дверь поворотная однополюсная внутр. откр-я S50
Изделие	:
Объект	:
Название	: S-50 дверь 1-ств. внутр. открывания, низ - цоколь
Система	: ALUMARK S50
Основная текстура	: RAL 9016
Внутренняя текстура	: RAL 9016
Внешняя текстура	: RAL 9016
Количество	: 1
Ширина	: 900 мм
Высота	: 2100 мм



вид изнутри

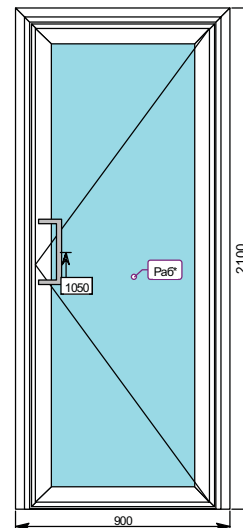
Площадь	: 1,89 кв.м.
Вес изделия	: 18 кг

ПРОФИЛИ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Длина, мм	Углы реза, °	Кол-во	Всего
1 Т.Б.М.проф.	ALM252104	Рама 104/82 мм	RAL 9016	646	90° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	900	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	2100	90° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252180	Рама двери 72/50 мм	RAL 9016	2100	45° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252391	Порог дверной 32/16 мм	RAL 9016	782	90° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252280	Створка двери Z 72/72 мм	RAL 9016	790	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252280	Створка двери Z 72/72 мм	RAL 9016	2013	45° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252280	Створка двери Z 72/72 мм	RAL 9016	2013	90° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM462806	Доп.профиль дверной 22 мм S50	RAL 9016	790	90° x 90°	1	1
2 Т.Б.М.комп.	KMR0014	Клей AL+AL	Неокрашенный	20	90° x 90°	6	6
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	646	90° x 90°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	1815	90° x 90°	2	2
АКСЕССУАРЫ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0136.67	Цилиндр проф. двустор. 35x35мм	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0600.07	Петля DOMINA HP 2-сек. 62,5 мм, без крепл., белая	Белый	2	2		
2 Т.Б.М.комп.	GIE0611/02	К-т крепл. петель DOMINA HP 2-сек. 62,5 мм	Б/п	2	2		
2 Т.Б.М.комп.	НОР0238.07	Нажим. гарнитур (белый)	Белый	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	SCR0021	Замок риг.с фал.защелкой	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	SCR0022	Ответ.планка 8x24мм Фал.защел.	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752308	Опора под запл.рам,и Дв.створок	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752508	Соед. угл. для ALM252180,280,281	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752604	Т-соед.для ALM252304 (комплект)	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752630	Комплект крепл. порога ALM252391	Б/п	1	1		
Сторонние организации	DIN7981 3,9x16	Саморез 3,9x16 DIN7981 (полусфера)	Б/п	5	5		
2 Т.Б.М.комп.	ALM885014	Штифт 5x14 мм	Неокрашенный	20	20		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770426	Уголок жесткости	Неокрашенный	2	2		
УПЛОТНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770004	Уплот. запл. наруж.4 мм (100 м)	Неокрашенный	4,956	4,956		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770020	Уплот. притвора дв. (100 м)	Неокрашенный	10,422	10,422		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770211	Уплот.запл.внутр.10-11 мм (100 м)	Неокрашенный	4,956	4,956		
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Шир. мм	Выс., мм	Кол-во	Всего
Прозрачные заполнения	Стекло 6 мм	Стекло 6 мм	Прозрачный	632	1845	1	1

11.5. Дверной блок с маятниковым открыванием

Спецификация материалов

Заказ	№ Дверь маятниковая однопольная S50
Изделие	
Объект	:
Название	: S-50 дверь маятниковая 1-ств.
Система	: ALUMARK S50
Основная текстура	: RAL 9016
Внутренняя текстура	: RAL 9016
Внешняя текстура	: RAL 9016
Количество	: 1
Ширина	: 900 мм
Высота	: 2100 мм



вид снаружи

Площадь	: 1,89 кв. м.
Вес изделия	: 20 кг

ПРОФИЛИ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Длина, мм	Углы реза, °	Кол-во	Всего
1 Т.Б.М.проф.	ALM252102	Рама 64/42 мм	RAL 9016	732	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252102	Рама 64/42 мм	RAL 9016	1988	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM252112	Проф.доборный 42/42 мм	RAL 9016	900	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252112	Проф.доборный 42/42 мм	RAL 9016	2100	45° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252112	Проф.доборный 42/42 мм	RAL 9016	2100	90° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM252392	Порог двер.плоский 42/3 мм	RAL 9016	782	90° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM462811	Проф.адаптера маятн.двери17мм	RAL 9016	766	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM462811	Проф.адаптера маятн.двери17мм	RAL 9016	826	45° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM462811	Проф.адаптера маятн.двери17мм	RAL 9016	2022	45° x 45°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM462811	Проф.адаптера маятн.двери17мм	RAL 9016	2063	45° x 90°	1	1
1 Т.Б.М.проф.	ALM462811	Проф.адаптера маятн.двери17мм	RAL 9016	2063	90° x 45°	1	1
1 Т.Б.М.комп.	KMR0014	Клей AL+AL	Неокрашенный	20	90° x 90°	6	6
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	648	90° x 90°	2	2
1 Т.Б.М.проф.	ALM200025	Штапик 25 мм	RAL 9016	1860	90° x 90°	2	2
АКСЕССУАРЫ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0136.67	Цилиндр проф. двустор. 35x35мм	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0423	Замок с выпад.риг.и роликом, с отв.планкой	Неокрашенный	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0424	Ручка для алюм. дв. со смещ, L=800 м/о 600мм, нерж.мат.	Нержавејка	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0512	Довод.наполь.+петля верх.Маятн.	Серебро	1	1		
2 Т.Б.М.комп.	SIA0004.07	Накл. цилиндра пласт. (белая)	Белый	2	2		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752308	Опора под запл.рам.и Дв.створок	Неокрашенный	4	4		
2 Т.Б.М.комп.	ALM752502	Соед. угл. для 252102,112,302	Неокрашенный	6	6		
Сторонние организации	DIN7982 4,2x25	Саморез 4,2x25 DIN7982 (потай)	Б/п	51	51		
2 Т.Б.М.комп.	ALM885014	Штифт 5x14 мм	Неокрашенный	24	24		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770426	Уголок жесткости	Неокрашенный	4	4		
УПЛОТНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Кол-во	Всего		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770004	Уплот. запл. наруж.4 мм (100 м)	Неокрашенный	5,05	5,05		
2 Т.Б.М.комп.	ELM0336	Уплотнитель щеточный 10мм (200 м)	Б/п	11,152	11,152		
2 Т.Б.М.комп.	ALM770211	Уплот.запл.внутр.10-11 мм (100 м)	Неокрашенный	5,05	5,05		
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ							
Поставщик	Артикул	Название	Цвет	Шир. мм	Выс., мм	Кол-во	Всего
Прозрачные заполнения	Стекло 6 мм	Стекло 6 мм	Прозрачный	634	1890	1	1

12. Монтаж конструкций

12.1. 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.

12.2. 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.

12.3. 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 выровнять штукатурным раствором без образования «тепловых» мостиков (мостиков холода). Порядок восстановления поврежденных участков проема после извлечения старой коробки установить по месту по согласованию с заказчиком.

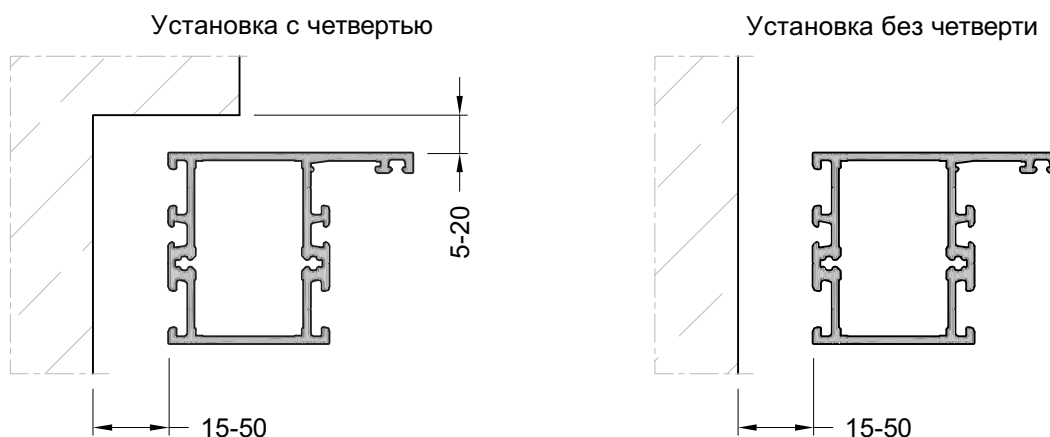
При отсутствии в оконном проеме четверти допускается устройство фальшчетверти (например, использование уголка из атмосферостойких полимерных материалов или металлических сплавов).

12.4. Установка и крепление оконного блока

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.

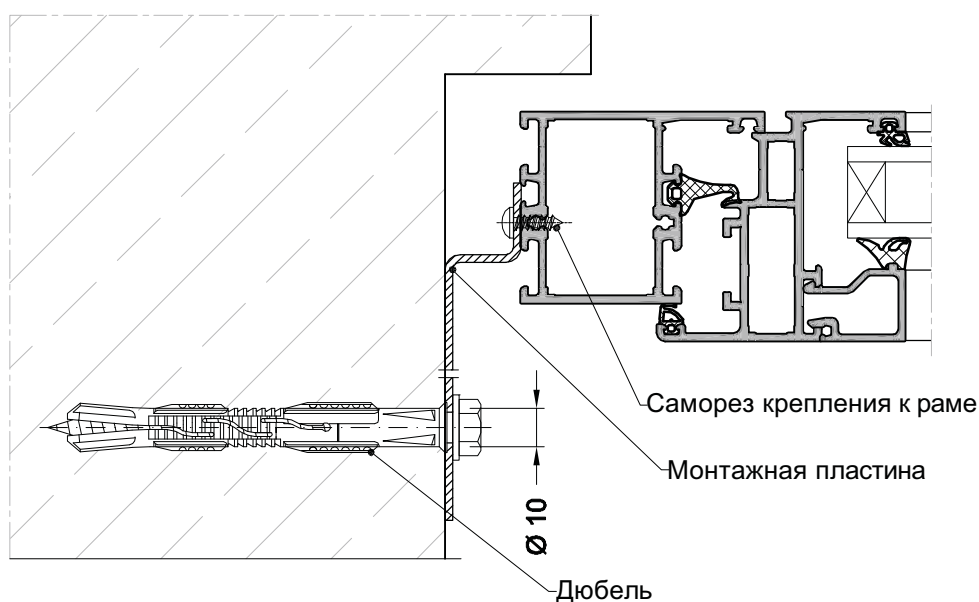


Выбор типа крепления определяется конструкцией примыкающего участка наружной стены, на которую через крепежные элементы будет передаваться ветровая нагрузка, воспринимаемая окном.

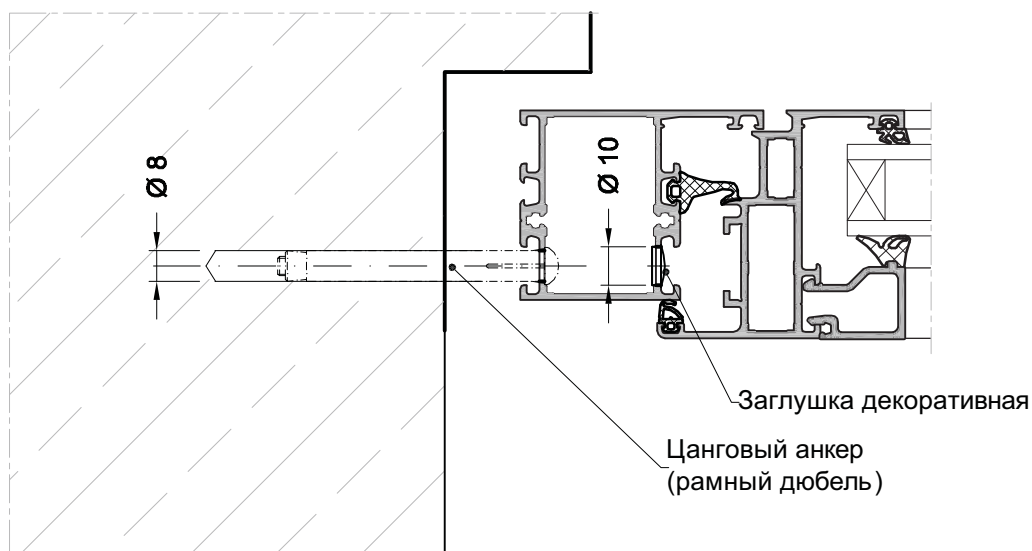
Варианты крепления:

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

Установка оконного блока с помощью монтажной пластины



Установка оконного блока с помощью цангового анкера



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.

12.4. Установка и крепление оконного блока

Подготовить конструкцию окна к предварительной установке в проем:

- снять с коробки окна створки;
- установить на коробку окна монтажные пластины.

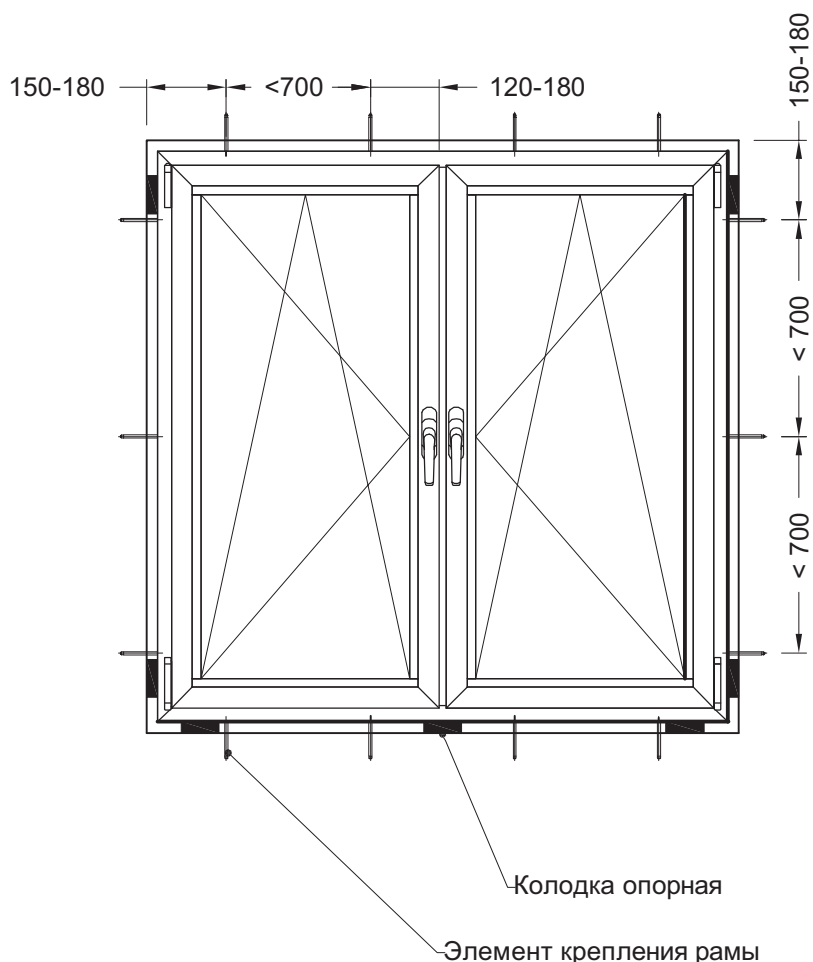
Выбор крепежных пластин и расстояние между ними по контуру проема, а также глубина заделки в толще стены должны быть представлены в рабочей документации.

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 impostного 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 impostов, 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.



12.4. Установка и крепление оконного блока

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 (Приложение 13.2.). 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 (Приложение 13.2.).

Наклеить на торцевую поверхность по периметру коробки пароизоляционную ленту (Приложение 13.2.), 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

12.5. 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.

12.6. Установка отлива и 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.

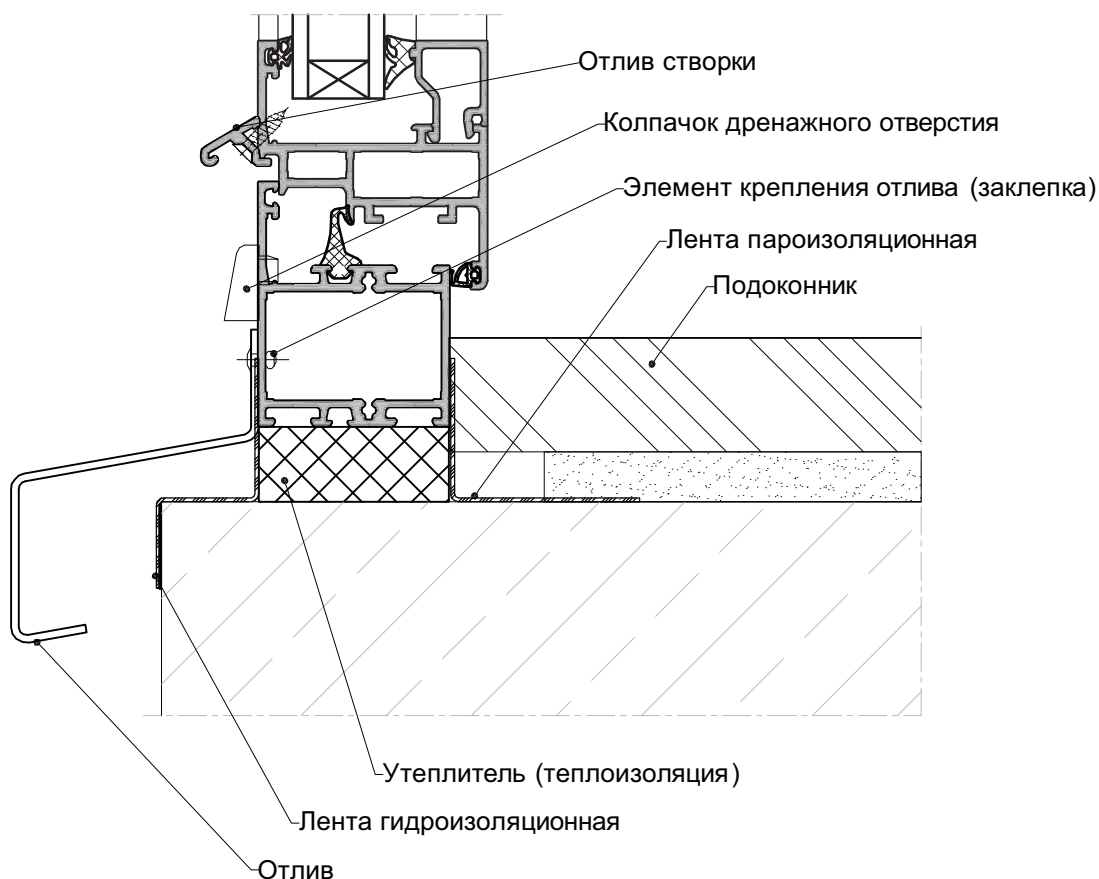
Установить глухое остекление, навесить створки. Спейсер стеклопакета должен располагаться равномерно относительно светового проема рамы или створки.

Проверить перехлест внутреннего сопряжения створок (6 ± 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.



12.7. 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 качество подготовки оконных проемов проводит ответственный исполнитель работ и оформляет акт сдачи-приемки оконных проемов.

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

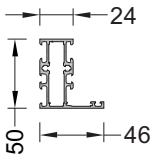
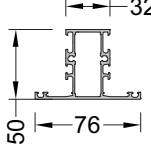
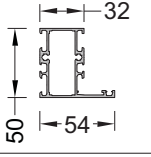
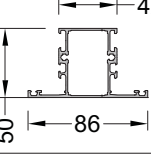
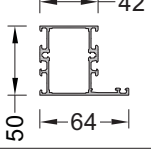
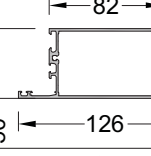
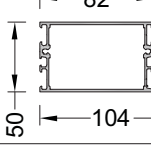
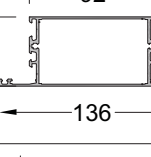
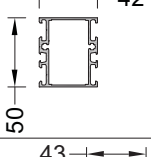
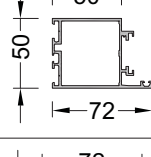
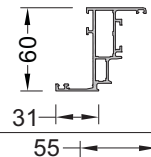
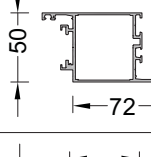
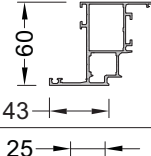
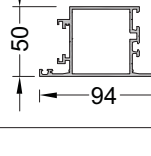
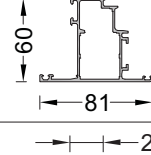
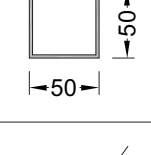
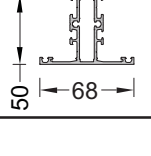
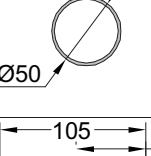
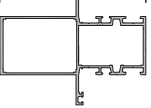
Контроль качества монтажных швов осуществлять визуально в 2 этапа:

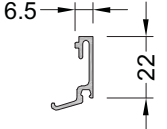
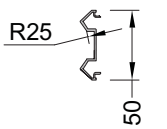
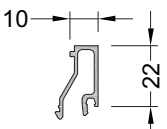
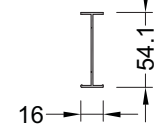
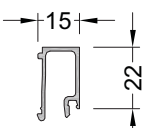
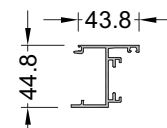
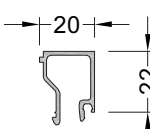
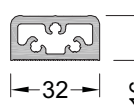
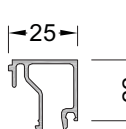
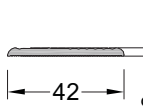
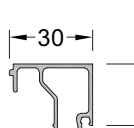
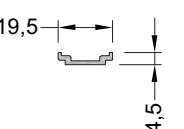
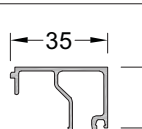
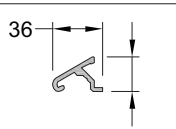
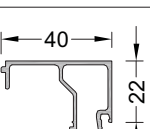
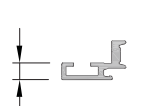
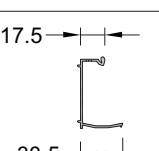
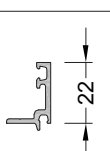
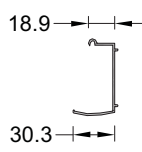
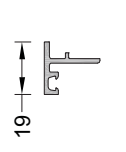
- первый этап – непосредственно после завершения работ, при этом проверять качество приклеивания лент к откосу/ конструкции и отсутствие искривлений коробки от силового воздействия пены;
- второй этап – через сутки, что диктуется свойствами пенного материала: герметичность укладки пены и отсутствие искривлений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


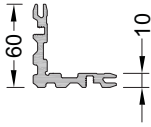
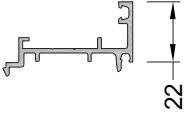
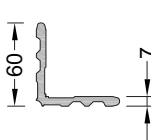
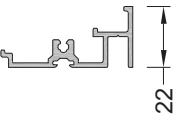
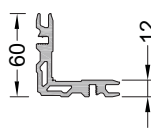
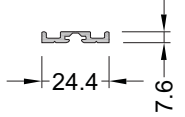
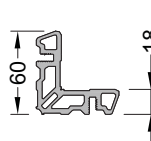
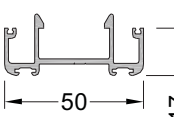
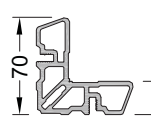
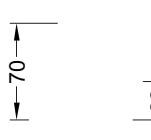
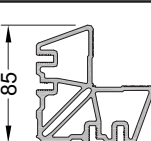
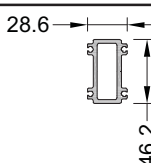
Дефекты устранить по месту.

13. Приложения

13.1. Перечень системных профилей

Артикул	Наименование профиля	Изображение	Артикул	Наименование профиля	Изображение
ALM252100	Рама оконная 46/ 24 мм		ALM252301	Импост 76/ 32 мм	
ALM252101	Рама оконная 54/ 32 мм		ALM252302	Импост 86/ 42 мм	
ALM252102	Рама оконная 64/ 42 мм		ALM252304	Импост 126/ 82 мм	
ALM252104	Рама 104/ 82 мм		ALM252305*	Импост 136/ 92 мм	
ALM252112	Рама 42/ 42 мм		ALM252180	Рама дверная 72/ 50 мм	
ALM252200	Створка оконная 31/ 43 мм		ALM252280	Створка дверная 72/ 72 мм	
ALM252201	Створка оконная 43/ 55 мм		ALM252281	Створка дверная 94/ 50 мм	
ALM252270*	Створка оконная 81/ 34 мм		ALM252050	Труба квадратная 50/ 50 мм	
ALM252300	Импост 68/ 24 мм		ALM252150	Труба круглая Ø50 мм	
			ALM250303	Импост усиленный 105/ 50/ 50 мм	

Артикул	Наименование профиля	Изображение	Артикул	Наименование профиля	Изображение
ALM200005	Штапик 5 мм		ALM252294	Адаптер поворотный R 25/ 50 мм	
ALM200010	Штапик 10 мм		ALM252296	Профиль стыка рам 16 мм	
ALM200015	Штапик 15 мм		ALM252382	Профиль притвора наружного открывания	
ALM200020	Штапик 20 мм		ALM252391	Порог 32/ 16 мм	
ALM200025	Штапик 25 мм		ALM252392	Порог плоский 42/ 3 мм	
ALM200030	Штапик 30 мм		334059RU	Тяга оконная 19,5 мм	
ALM200035	Штапик 35 мм		ALM460035	Отлив 36/ 25 мм	
ALM200040	Штапик 40 мм		ALM462006	Адаптер крепления рамы в фасад 6 мм	
ALM252290	Профиль переменного угла 30,5/ 17,5 мм		ALM462021	Профиль фальца 22 мм	
ALM252291	Профиль переменного угла 30,3/ 18,9 мм		ALM460803	Профиль притвора цоколя	

Артикул	Наименование профиля	Изображение	Артикул	Изображение	Применение
ALM462805	Профиль притвора внутреннего открывания		ALM420002 Профиль углового соединителя 10 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752500, для профиля ALM252100, ALM252300
ALM462806	Профиль притвора цоколя		ALM420010 Профиль углового соединителя 7 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752706, для профиля ALM252200
ALM462809	Профиль притвора цоколя		ALM420011 Профиль углового соединителя 12 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752506, для профиля ALM252200
ALM462810	Адаптер цоколя для щеточного уплотнителя		ALM420013 Профиль углового соединителя 18 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752501, ALM752707 для профиля ALM252101, ALM252301
ALM462811	Адаптер створки маятникового открывания		ALM420014 Профиль углового соединителя 24 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752507, для профиля ALM252201
			ALM420015 Профиль углового соединителя 28 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752502, ALM752708, для профиля ALM252102, ALM252112, ALM252302, ALM252270
			ALM420018 Профиль углового соединителя 41 мм Длина штанги 3000 мм		Изготовление углового соединителя ALM752508, для профиля ALM252180, ALM252280, ALM252281
			ALM430001 Вставной профиль Длина штанги 3000 мм		Изготовление вертикального соединителя для профиля ALM250303

13.2.Перечень технологической оснастки

Шаблоны					
№ п/п	Артикул	Наименование	Назначение	Оконные профили	Дверные профили
1	ALM752911	Шаблон для сверления	Для углового соединения створки окна	ALM252200 ALM252201 ALM252270	
2	ALM752913	Шаблон для сверления	Для углового соединения оконных и дверных рам и Т-соединения импоста	ALM252100 ALM252101 ALM252102 ALM252112 ALM252300 ALM252301 ALM252302 ALM252304 ALM252305	ALM252180
3	ALM752915	Шаблон для сверления	Для углового соединения створки двери		ALM252280 ALM252281

Штампы

№ п/п	Артикул	Наименование	Назначение	Профили
1	ALM770908	Штамп	Для водотводящего паза в рамном и импостном профиле	ALM252100 ALM252101 ALM252102 ALM252104 ALM252300 ALM252301 ALM252302 ALM252304 ALM252305
2		Штамп	Для обработки отверстий под установку ручки 377477 ROTO	ALM252200 ALM252201 ALM252270
3	GIE0262	Штамп	Для обработки отверстий под установку ручки Prima GIE1169 и раскрытия фурнитурного паза	ALM252200 ALM252201 ALM252270

Вспомогательный инструмент

№ п/п	Артикул	Наименование	Назначение
1	ALM770920	Оправка	Установка штифтов для угловых и импостных соединений
2	ALM752980	Цулаги	Порезка профиля импостных и дверных профилей
3	ALM752981	Цулаги	Порезка профиля створочных оконных профилей
4	Vario DSV1521	Ножницы	Подрезка створочных уплотнителей

13.3.Перечень применяемых ножей для углообжимного станка

№ п/п	Тип конструкции	Артикул профиля	Толщина нижнего ножа, мм	Толщина верхнего ножа, мм	Изображение узла сборки (страница каталога S50. Техн.)
1	Рама оконная	ALM252100	6	6	12
2		ALM252101			
3		ALM252102			
4		ALM252104			
5		ALM252112			
6	Створка оконная	ALM252200	6	6	12
7		ALM252201			
8		ALM252270	6	-	12
9	Рама дверная	ALM252180	6	6	43
10	Створка дверная	ALM252280	6	-	43
11		ALM252281			

13.4.Перечень применяемых саморезов общего назначения

№ п/п	Тип конструкции	Размер самореза	Стандарт	Наименование фиксируемой детали	Изображение узла соединения (страница каталога S50. Арх.)	Изображение узла соединения (страница каталога S50. Техн.)
1	Окна	3,9 x 16	DIN7981 (головка полу круглая)	фальц ALM462021, адаптер ALM252296	33, 34, 35, 36, 38	
2		4,2 x 25		нащельник угловой	37	
3		4,2 x32		все импосты		15
4		4,2 x 42		адаптер поворота	36	
5		3,9 x 16	DIN7982 (головка впотай)	отлив ALM 460035	27, 28, 29	
6		4,2 x 13		адаптер ALM462006	35, 39, 40	
7		4,2 x 32		труба ALM 252050	37	
8		4,2 x 45		импост ALM252300		15
9		4,8 x 19		адаптер для установки в фасад	39, 40	
1	Двери	3,5 x 22	DIN7981 (головка полу круглая)	притвор ALM 462809	49	
2		3,9 x 16		притвор ALM460803, ALM462806, ALM462810	48, 50	48
3		4,2 x32		все импосты		45
4		3,9 x 16	DIN7982 (головка впотай)	отлив ALM 460035		49
5		4,2 x 13		адаптер ALM462006	52, 53, 54, 55, 56	
6		4,2 x 16		адаптер ALM462810, ALM 460803		46, 47
7		4,8 x 19		притвор ALM462805, ALM462806	42, 43, 48	
8		4,8 x 25		адаптер створки ALM462811	50, 51	
9		4,8 x 38		притвор ALM252382	43, 44, 46, 47	

13.5.Перечень монтажного инструмента и материалов

Перечень монтажного инструмента				
№ п/п	Наименование материала	Назначение	Шифр изделия поставщика	Поставщик ТБМ
1	Электродрель	Сверление отверстий в деталях, конструкциях согласно проекта		
2	Сверла, d = 3,2...12 мм	Сверление отверстий в деталях, конструкциях согласно проекта	NOG0046... NOG2212	ТБМ
3	Перфоратор по бетону	Сверление отверстий под анкерное крепление в несущих стенах		
4	Буры, d = 6,5...10 мм	Сверление отверстий под анкерное крепление в несущих стенах	NOG2204... NOG2211	ТБМ
5	Набор отверток	Крепление, регулировка фурнитуры		
6	Набор ключей шестигранных	Крепление, регулировка фурнитуры		
7	Ключ для регулировки дверной петли	Регулировка дверной фурнитуры		
8	Строительный уровень (не менее 1 м)	Проверка положения конструкции в проектном положении		
9	Отвес	Проверка положения конструкции в проектном положении		
10	Рулетка 5 м	Замеры		
11	Штангенциркуль	Замеры		
12	Механизм для установки вытяжных заклепок	Крепление откосов, отлива		
13	Вакуумный механизм для стеклопакетов, двухголовочный	Переноска и установка стеклопакетов	ROS0508	ТБМ
14	Лопатка монтажная	Установка стеклопакетов в раму, створку	ROS0507	ТБМ
15	Нож со сменными лезвиями	Обрезка изоляционных материалов		
16	Ножницы обычные, ножницы по металлу	Подрезка листовых материалов		
17	Щетка металлическая	Очистка поверхностей от строительного мусора		
18	Емкость для увлажнения полости стыка	Подготовка поверхности для нанесения монтажной пены		
19	Пистолет для нанесения пены	Нанесение монтажной пены	BAU1008	ТБМ
20	Пистолет ручной для нанесения герметика	Нанесение герметика	RST0046	ТБМ
21	Фен строительный (рабочая температура 150–350 °С)	Прогрев поверхностей для нанесения изоляционных материалов в холодное время года		
Перечень монтажных материалов				
1	Монтажная пластина	Крепление окна в проем	ANK0006.12... ANK0050.12	ТБМ
2	Анкер-болт	Крепление монтажной пластины		
3	Дюбель рамный	Сквозное крепление рамы окна в строительный проем	REI0600... REI0007/1	ТБМ
4	Анкер-болт	Крепление монтажной пластины в бетон		
5	Дюбель-гвоздь	Крепление элементов примыкания (нащельников) в строительный проем	REI0100... REI0102	ТБМ
6	Заглушка декоративная d = 10 мм	Декорация отверстия под дюбель в раме	INT0010.05, INT0010.07	ТБМ
7	Опорные подкладки	Установка оконного блока		
8	Наружная уплотнительная лента (ПСУЛ)	Защита снаружи монтажного шва от воздействия внешних природных факторов (для верхних и боковых швов).	BAU2010... BAU2022	ТБМ
9	Паропроницаемая уплотнительная лента	Защита снаружи монтажного шва от воздействия внешних природных факторов. Устанавливается под оконный отлив.	BAU2005... BAU0008	ТБМ
10	Паропроницаемая гидроизоляционная лента	Защита снаружи монтажного шва от воздействия внешних природных факторов. Применяется когда установка ПСУЛ невозможна.	ROS0535... ROS1180	ТБМ
11	Пароизоляционная уплотнительная лента, двухсторонняя	Защита изнутри монтажного шва от проникновения влаги из помещения.	BAU2013... BAU2016	ТБМ
12	Монтажная пена летняя, 750 мл Монтажная пена зимняя, 750 мл	Утепление монтажного шва по периметру.	BAU1003, BAU1004	ТБМ
13	Очиститель для пены монтажной	Очистка пистолета для пены, удаление пены с поверхности.	BAU1007, BAU1011	ТБМ
14	Герметик бутилкаучуковый, 310 мл.	Герметизация стыков, сопряжений светопрозрачных конструкций со стенами зданий (например, оконных стыков)		
15	Герметик силиконовый	Герметизация стыков, сопряжений светопрозрачных конструкций.	BAU3001... BAU3002.32	ТБМ
16	Покрытие ЦИНОЛ	Защита монтажных стальных элементов, сварных швов от коррозии		
17	Клей двухкомпонентный Коепарур 666	Ремонт-восстановление алюминиевых конструкций	KMR0014	ТБМ
18	Клей быстросохнущий резиновый Cosmoplast 500	Склеивание уплотнителей	NIM0013	ТБМ

13.6.Перечень нормативных документов и литературы

- ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».
- ГОСТ 22233-2001 «Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций»
- ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия».
- ГОСТ 23747-88 «Двери из алюминиевых сплавов. Общие технические условия».
- ГОСТ 24866-99 «Стеклопакеты клееные строительного назначения. Технические условия».
- ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».
- ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований».
- ГОСТ 30247 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».
- ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности».
- ГОСТ 30777-2001 «Устройства поворотные, откидные и поворотно-откидные для оконных и балконных дверных блоков. Технические условия».
- ГОСТ 30778-2001 «Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия».
- ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия».
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СНиП 2.03.06-85 «Алюминиевые конструкции»
- СНиП 2.03.11-85. «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- СНиП 12.03.-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть I. Общие требования.
- СНиП 12.04.-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть II. Строительное производство.
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
- СНиП II-12-77 «Защита от шума»
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
- «Рекомендации по выбору и устройству современных конструкций окон». МДС 56-1.2000. ЦНИИПромзданий, 2000.
- «Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах вновь строящихся и реконструируемых зданий». Москомархитектура. 2004г.
- «Проектирование современных оконных систем гражданских зданий»
Издательство Ассоциации строительных вузов, Москва, 2003
- «Рекомендации по установке энергоэффективных окон в наружных стенах вновь строящихся и реконструируемых зданий». Москомархитектура. 2004г.
- «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. 2001г.
- ТУ 5271-001-81684084-2012 «Светопрозрачные конструкции из алюминиевых профилей системы GUTMANN, ALUMARK.

8.3. Содержание «Каталог алюминиевых профилей для изготовления оконно-дверных конструкций серии S50. Архитектурный»

1. Общие данные	
1.1. Техническая характеристика системы	2
1.2. Состав конструкции окна	5
1.3. Состав конструкции двери	6
2. Номенклатура материалов	
2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей	7
2.2. Сечения основных профилей	13
2.3. Уплотнители, детали из ПВХ	19
2.4. Детали для соединения	20
2.5. Крепежные элементы	21
2.6. Клеи и герметики	21
2.7. Технологическая оснастка	21
3. Рекомендуемые размеры конструкции	22
4. Таблицы выбора штапиков и уплотнителей для заполнения	
4.1. Выбор штапиков и уплотнителей для рамы оконной, створки дверной	23
4.2. Выбор штапиков и уплотнителей для створки оконной	24
4.3. Выбор опор и подкладок под заполнение	25
5. Типовые сечения окон	
5.1. Типы сечений	26
5.2. Створка поворотного открывания	27
5.3. Створка поворотного открывания со скрытыми петлями	28
5.4. Створка поворотно-откидного открывания	29
5.5. Створка откидного открывания	30
5.6. Створка фрамужного открывания с механическим приводом	31
5.7. Створка фрамужного открывания с электроприводом	32
5.8. Верхнеподвесная створка наружного открывания с ручкой	33
5.9. Верхнеподвесная створка наружного открывания с электроприводом	34
5.10. Стык витража в одной плоскости	35
5.11. Витраж с несущей стойкой	35
5.12. Стык витража с переменным углом 150 - 180°	36
5.13. Стык витража с переменным углом 90 - 270°	36
5.14. Стык витража под углом 90° и 135°	37
5.15. Глухое окно с заполнением снаружи	38
5.16. Окно внутреннего открывания, встроенное в фасад	39
5.17. Окно наружного открывания, встроенное в фасад	40
6. Типовые сечения дверей	
6.1. Типы сечений	41
6.2. Дверь поворотная внутреннего открывания	42
6.3. Дверь поворотная наружного открывания	43
6.4. Дверь поворотная внутреннего открывания в раме ALM250303	44
6.5. Дверь поворотная наружного открывания в раме ALM250303	44
6.6. Глухое окно над дверью внутреннего открывания	45
6.7. Глухое окно над дверью наружного открывания	46

6.8. Входная группа с двупольной дверью наружного открывания	47
6.9. Применение цоколя из ALM252104	48
6.10. Применение цоколя из створочных профилей	49
6.11. Применение цоколя с притвором ALM462809	49
6.12. Дверь маятникового открывания, двупольная	50
6.13. Дверь маятникового открывания, вертикальное сечение	51
6.14. Дверь поворотная внутреннего открывания в фасаде со стеклом.....	52
6.15. Дверь поворотная внутреннего открывания в фасаде со стеклопакетом ...	53
6.16. Дверь поворотная наружного открывания в фасаде со стеклом	54
6.17. Дверь поворотная наружного открывания в фасаде со стеклопакетом ..	55
6.18. Дверь маятникового открывания в фасаде со стеклом	56
6.19. Дверь маятникового открывания в фасаде со стеклопакетом	57
7. Статические расчеты конструкций	
7.1. Критерии расчета	58
7.2. Расчет вертикального импоста на прочность от ветровой нагрузки	59
7.3. Расчет вертикального импоста на деформацию от ветровой нагрузки	59
7.4. Расчет вертикального импоста по условию гибкости	61
7.5. Расчет вертикального импоста на сосредоточенную нагрузку	62
7.6. Расчет горизонтального импоста на прочность от ветровой нагрузки	63
7.7. Расчет горизонтального импоста на прочность от нагрузки стеклом	64
7.8. Расчет горизонтального импоста на деформацию от ветровой нагрузки ...	64
7.9. Расчет горизонтального импоста на деформацию от нагрузки стеклом ...	66
7.10. Расчет горизонтального импоста на сосредоточенную нагрузку	67
8. Приложения	
8.1. Перечень нормативных документов и литературы	68
8.2. Реализованные объекты	69
8.3. Содержание «Каталог по изготовлению и монтажу оконно-дверных конструкций серии Б50. Технологический»	70



Система декоративно-защитных профилей для окон и балконных дверей (предназначена для продления срока службы и сохранения формы и внешнего вида деревянного евроокна).



Профили и комплектующие для производства деревянных окон (особая технология сборки оконных конструкций из готового деревянного профиля с резкой угла под 45° и соединения на шпонку «ласточкин хвост» и плоские шканты)



Клеи и краски для деревянных конструкций (высококачественные клеевые материалы для производства окон, дверей и мебели, лакокрасочные материалы для белой непрозрачной отделки деревянных окон).



Оконная фурнитура (ручки оконные для пластиковых и деревянных окон).



Комплектующие для производства стеклопакетов (молекулярное сито, бутил, бутиловый шнур, хотмелт и вспомогательные материалы).



Комплектующие для производства мебели (алюминиевые профили для шкафов-купе, профили МДФ, направляющие для ящиков, мебельные петли и ручки, кухонные аксессуары, мебельные крепежные элементы).
Крепежная фурнитура (анкеры, дюбели, шурупы, анкерные пластины, соединители импостов, кровельный крепеж).



Оконная фурнитура
Фурнитура для пластиковых, деревянных и алюминиевых дверей (петли, замки, доводчики, сэндвич-панели, нажимные гарнитуры, цилиндры и защелки для пластиковых, деревянных и алюминиевых дверей).
Балконная фурнитура (ролики, защелки, уплотнители).



Готовые монтажные системы и материалы для монтажа (подоконники, монтажная пена, ленты, откосы, наружные отливы, силиконы, москитные сетки, химия для окон).



Фурнитура для пластиковых дверей (петли, замки, нажимные гарнитуры).



Комплектующие для строительных алюминиевых систем