

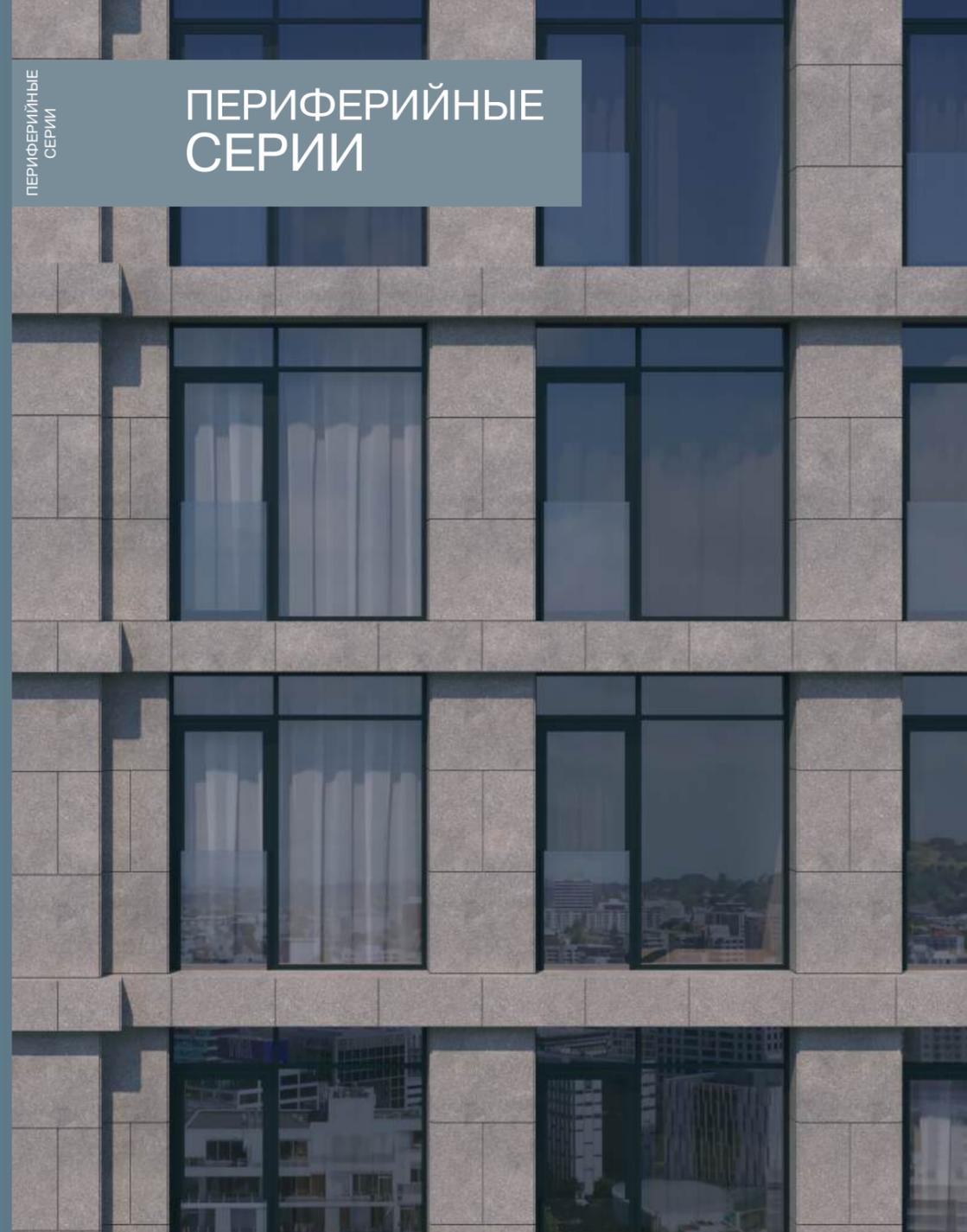


www.tbm.ru



ПЕРИФЕРИЙНЫЕ
СЕРИИ

ПЕРИФЕРИЙНЫЕ СЕРИИ



КАТАЛОГ ПЕРИФЕРИЙНЫХ СЕРИЙ

Серия S30 – антимоскитная сетка

Серия S40 BF-L – ограждение балкона решетчатое

Серия S40 BF-S – ограждение балкона экранное

Серия S40 VG-R – вентиляционная решетка

2025



Критерии достижения качества алюминиевых конструкций

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

Основными критериями достижения качественной продукции являются:

Качество исходных материалов

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

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

Организация рабочих мест

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

Специализированное технологическое оборудование

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

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

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

Использование технологической документации

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

Постоянный контроль качества

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

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

Содержание

1. Общие данные	1.02
I раздел. S30 «Антимоскитная сетка»	I.1.01
II раздел. S40 BF-L «Ограждение балкона решетчатое»	II.1.01
III раздел. S40 BF-S «Ограждение балкона экранное»	III.1.01
IV раздел. S40 VG-R «Вентиляционная решетка»	IV.1.01
2. Приложения	2.01
2.1. Нормативные документы и литература	2.01

Общие данные

Сокращения в названиях периферийных серий ALUMARK

Серия **S40 BF-L** (Balcony Fencing Lattice) – балконное ограждение решетчатое.

Серия **S40 BF-S** (Balcony Fencing Screen) – балконное ограждение экранное.

Серия **S40 VG-R** (Ventilaion Grate Rectangular) – вентиляционная решетка прямоугольная.

Применяемые сплавы

Профили изготавливаются из сплава АД 31 по ГОСТ 4784–97 (или из сплава EN AW 6060 согласно европейскому стандарту EN 573-3.1994), предельные отклонения размеров при изготовлении по ГОСТ 22233–2018 (или по DIN 17615).

Обработка поверхности

В качестве защитно-декоративного покрытия профили могут быть окрашены порошковой краской в электростатическом поле согласно шкале RAL или на профиль может быть нанесено анодно-окисное покрытие толщиной покрытия не менее 20 мкм. Профили с нанесенным порошковым красителем выдерживаются в сушильной камере при температуре 180–200 °С в течение 20 мин. Толщина покрытия зависит от марки красителя и находится в диапазоне 60–120 мкм. Контроль толщины слоя осуществляется в соответствии с нормами ГОСТ 9.302–88 или DIN 50946.

Нормативная документация

Перечень нормативной документации приведен в конце каталога.

Каталог периферийных серий 2024.indd 4 11.10.2023 16:48:56 www.tbm.ru

Без соблюдения строгого соответствия масштабу.

Изменения и несоответствия допускаются.

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

СЕРИЯ S30



I РАЗДЕЛ

АНТИМОСКИТНАЯ
СЕТКА

Содержание

1. Данные S30 ALUMARK . . . . .	.I.1.01
1.1. Техническая характеристика серии S30 . . . . .	.I.1.05
1.2. Состав конструкции . . . . .	.I.1.07
2. Номенклатура материалов . . . . .	.I.2.01
2.1. Геометрические характеристики профилей . . . . .	.I.2.01
2.2. Сечения основных профилей . . . . .	.I.2.02
2.3. Комплектующие элементы . . . . .	.I.2.03
2.4. Крепежные элементы . . . . .	.I.2.04
2.5. Клеи и герметики . . . . .	.I.2.04
2.6. Технологическая оснастка . . . . .	.I.2.04
3. Типовые сечения . . . . .	.I.3.01
3.1. Антимоскитная сдвижная створка . . . . .	.I.3.01
3.2. Штупльовое соединение, сечение по импосту . . . . .	.I.3.02
3.3. Антимоскитная створка на окне S60 . . . . .	.I.3.03
3.4. Антимоскитная створка на окне S70 . . . . .	.I.3.04
3.5. Схемы установки антимоскитной сетки на конструкции S158. Положение полотна – снаружи помещения . . . . .	.I.3.05
3.6. Антимоскитная створка на конструкции S158, вертикальные сечения. Рама ALM158102 . . . . .	.I.3.06
3.7. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальные сечения. Рама ALM158102 . . . . .	.I.3.07
3.8. Антимоскитная створка на конструкции S158, вертикальные сечения. Рама ALM158101 . . . . .	.I.3.08
3.9. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальное сечения. Примыкание к раме. Рама ALM158101 . . . . .	.I.3.09
3.10. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальное сечение. Примыкание к штупльовому соединению . . . . .	.I.3.10
3.11. Схемы установки антимоскитной сетки на конструкции S158. Положение полотна – внутри помещения . . . . .	.I.3.11
3.12. Антимоскитная створка на конструкции S158, вертикальные сечения. Рама ALM158101 . . . . .	.I.3.12
3.13. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальные сечения. Рама ALM158101 . . . . .	.I.3.13
4. Типовые сечения . . . . .	.I.4.01
4.1. Определение размеров антимоскитной створки для оконных конструкций S60/S70. . . . .	.I.4.01
4.2. Определение горизонтальных размеров антимоскитной створки для подъемно-раздвижных конструкций S158 . . . . .	.I.4.02
4.3. Определение вертикальных размеров антимоскитной створки для подъемно-раздвижных конструкций S158 . . . . .	.I.4.04
5. Обработка и сборка конструкции . . . . .	.I.5.01
5.1. Обработка нижней направляющей ALM230101 для конструкций S60/S70 . . . . .	.I.5.01
5.2. Обработка нижней направляющей ALM230101 для конструкций S158. . . . .	.I.5.02
5.3. Обработка отверстий для крепления направляющей ALM230101 . . . . .	.I.5.02
5.4. Обработка отверстий в створке под угловое соединение на штифтах . . . . .	.I.5.03
5.5. Обработка отверстий в створке под импостное соединение на саморезах . . . . .	.I.5.03
5.6. Порядок сборки конструкции створки . . . . .	.I.5.04
5.7. Угловое соединение на штифтах . . . . .	.I.5.05
5.8. Обработка и установка профиля крышки торца створки ALM230801. . . . .	.I.5.06
5.9. Обработка и установка профиля штупльа ALM230802 . . . . .	.I.5.06
5.10. Установка импоста ALM230301 . . . . .	.I.5.07
5.11. Установка направляющей ALM230101 на раму конструкции . . . . .	.I.5.08
5.12. Полная сборка конструкции антимоскитной сетки . . . . .	.I.5.09
6. Фурнитура . . . . .	.I.6.01
6.1. Установка роликов в створку . . . . .	.I.6.01
6.2. Установка ручки на створку . . . . .	.I.6.02
6.3. Установка балконной защелки и цапфы на створку . . . . .	.I.6.03

7. Примеры расчета и подборы	I.7.01
7.1. Пример расчета	I.7.01
7.2. Подбор фурнитуры на створку антимоскитной сетки	I.7.02
8. Крепление на конструкции.	I.8.01
8.1. Крепление к конструкции окна	I.8.01
8.2. Крепление к конструкции S158	I.8.03

1. Данные S30 ALUMARK

1.1. Техническая характеристика серии S30**Назначение системы**

«S30 ALUMARK» – серия алюминиевых профилей, предназначенная для изготовления сдвижных антимоскитных сеток крупногабаритного формата. Антимоскитные сетки S30 обеспечивают воздухообмен и защищают от проникновения внутрь помещения летающих насекомых и различного летающего мелкого мусора, такого как тополиный пух и пыльца растений.

Типы конструкций

Серия «S30 ALUMARK» позволяет изготавливать конструкции антимоскитных сеток на окна серий S60 ALUMARK и S70 ALUMARK с параллельно-сдвижным открыванием, балконные двери с глухой частью, а также на поворотные и поворотно-откидные окна в пол с глухой частью. Возможно изготовление на подъемно-раздвижные конструкции S158 ALUMARK на базе рам шириной 158 мм.

Характеристики профилей:

- ширина профиля направляющей – 30 мм;
- высота профиля рамы – 29,6 мм;
- ширина профиля створки – 27 мм;
- высота профиля рамы – 48 мм.

Конструктивные особенности.

Конструкция антимоскитной сетки серии «S30 ALUMARK» состоит из двух горизонтальных направляющих, на которые установлена сдвижная створка. Профили створки, запыленные под 45° соединяются между собой штифтами Ø5 x 10 мм.

В качестве заполнения створки возможно использовать различные полотна такие как:

- антимоскитная (ячейка 0,5 x 0,5 мм);
- антипыль (ячейка 1 x 1 мм);
- антипыльца (ячейка 0,2 x 1,2 мм);
- антикошка (ячейка 1 x 1,5 мм, материал сетки нейлоновая нить).

Преимуществом над другими сетками в первую очередь является размер створки, который может достигать, за счет использования профиля импоста, высоты более 3,0 м. Количество импостов определяется в зависимости от высоты створки:

- менее 2000 мм – минимум 1 шт.;
- 2000–3000 мм – минимум 2 шт.;
- более 3000 мм – минимум 3 шт.

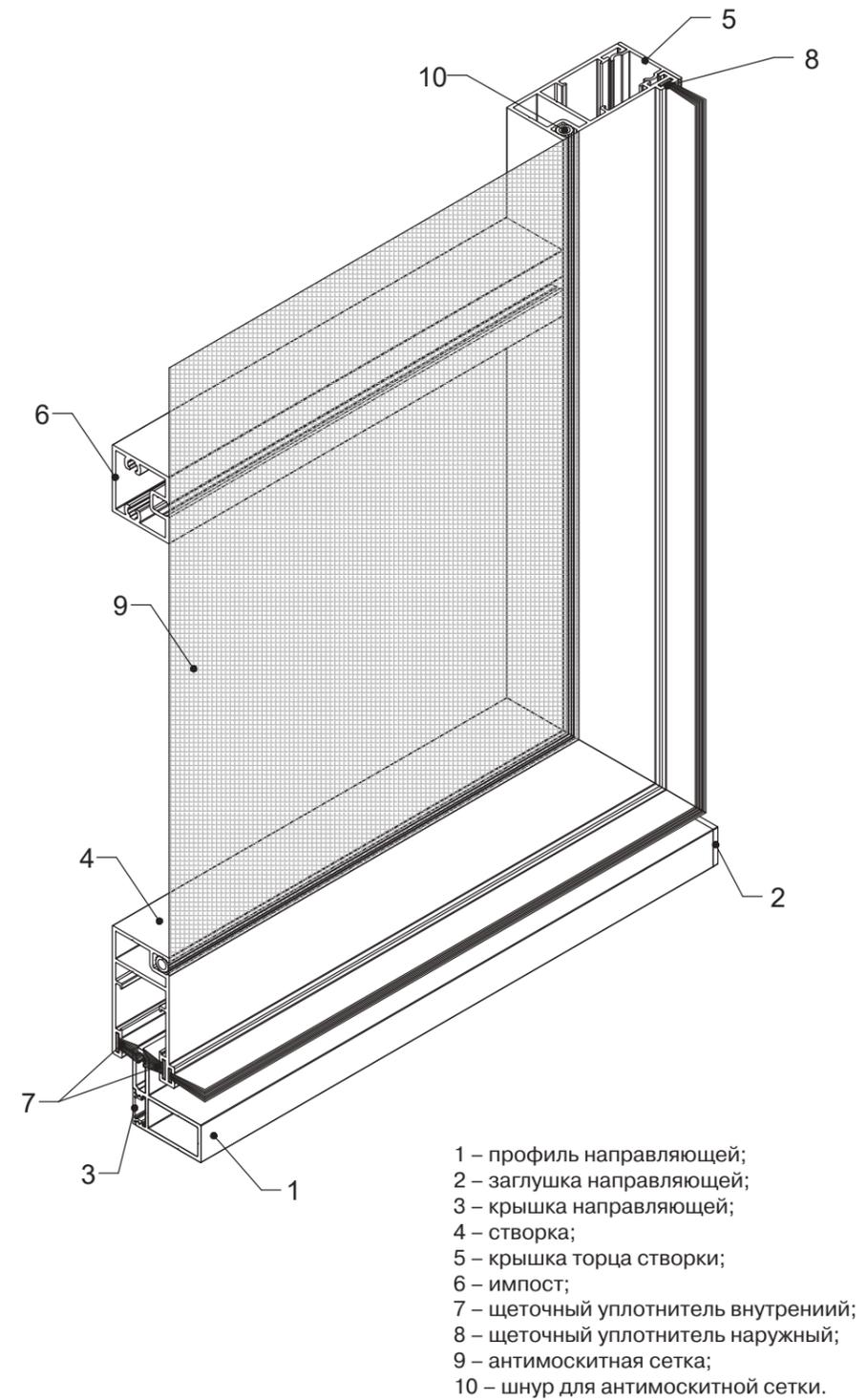
В системе предусмотрено фиксация створки в положении открыто/закрыто за счет использования фурнитуры (балконная защелка).

Рекомендуемые размеры

Размеры створки должны соответствовать соотношению 1:2,5 (h), т. е. при ширине створки в 1 м, высота не должна превышать 2,5 м.

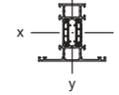
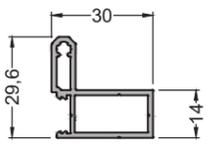
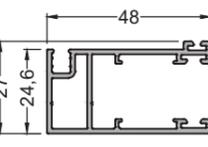
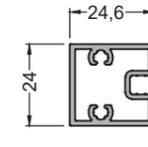
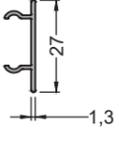
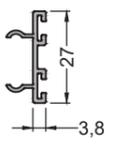
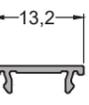
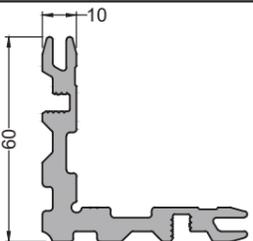
*Указанные в настоящей публикации периметры профилей, их геометрические характеристики являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры алюминиевых профилей.

1. Данные S30 Антимоскитная сетка

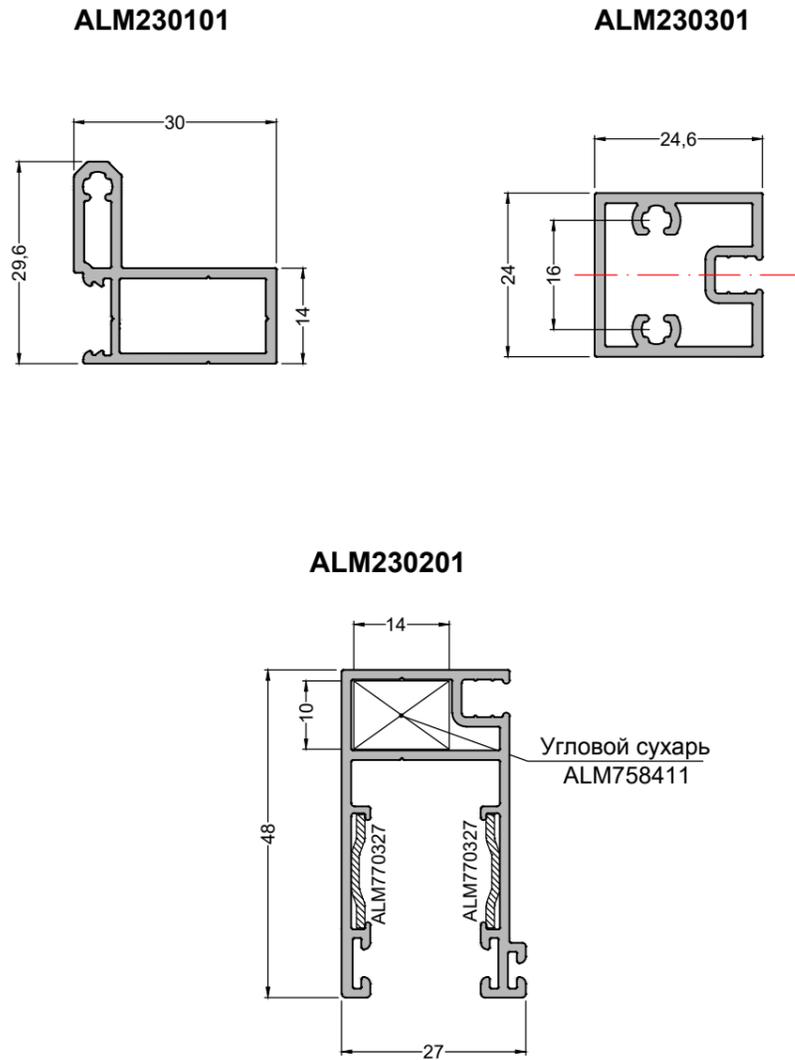
1.2. Состав конструкции

2. Номенклатура материалов

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

Артикул	Профиль	Изображение 	Периметр, мм		Момент инерции		Вес профиля кг./ м.п.
			Наружный	Лицевой поверхности	I _x , см ⁴	I _y , см ⁴	
ALM230101	Направляющая антимоскитной створки штанга 6,0 м		121,9	81,9	2,63	3,28	0,437
ALM230201	Антимоскитная створка штанга 6,0 м		364,8	135,3	2,50	6,16	0,689
ALM230301	Импост штанга 6,0 м		113	91,56	1,30	1,43	0,511
ALM230801	Крышка торца створки штанга 6,0 м		88,6	29,7	—	—	0,14
ALM230802	Штульп штанга 6,0 м		120,6	61,7	—	—	0,199
ALM159325	Крышка направляющей штанга 6,8 м	 М 2:1	42	13,2	—	—	0,049
ALM420002	Угловой соединитель 10 мм штанга 3,0 м		—	—	—	—	1,921

2.2. Сечения основных профилей



Содержание комплектов угловых соединителей – см. п. 2.3.

Артикул профиля	Площадь поперечного сечения (см ²)	Угловой соединитель				Выравнивающий уголок	
		Заготовка		Деталь (артикул)	Кол-во шт.	Деталь (артикул)	Кол-во шт.
		Артикул профиля	Размер (мм)				
ALM230201	9,95	ALM420002	14	ALM758411	1	ALM770327	2

2.3. Комплектующие элементы

Артикул	Норма отпуска	Описание	Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM730801	компл.	Заглушка антимоскитной направляющей ПВХ, цвет – черный	1082007	1 шт.	Цапфа защелки
ALM770327	1 шт.	Выравнивающий уголок Размер паза 17 x 2 мм Для выравнивания лицевой поверхности ALM230201	1097901	1 шт.	Балконная защелка Internika
ALM758411	4 шт.	Угловой сухарь 10 x 14 мм из профиля ALM420002 Для профиля ALM230201 Штифты 5 x 10 мм заказываются отдельно	ROS0051	1 шт.	Ручка антимоскитной створки
ELM0335	бухта	Уплотнитель щеточный 15 мм Для примыкания створки к рамным профилям	MS-713.43	бухта	Шнур для москитной сетки ТЭП черный Для установки в створку для фиксации москитной сетки
ELM0336	бухта	Уплотнитель щеточный 8 мм Для примыкания крышки рамы с створке	HEB1400	рулон 30 м	Полотно москитной сетки 1400 мм/рулон 30 м/Gr
ELM5141	1 шт.	Ролик регулируемый ELEMENTIS для антимоскитной створки	HEB1600	рулон 30 м	Полотно москитной сетки 1600 мм/рулон 30 м/Gr

2.4. Крепежные детали

Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM885010	100 шт.	Штифт Ø5 x 10 мм Для крепления угловых соединителей
3,9 x 16 DIN7982	100 шт.	Саморез 3,9 x 16 DIN 7982 для крепления ручки антимоскитной створки
3,9 x 19 DIN7981	100 шт.	Саморез 3,9 x 19 DIN 7981 для крепления роликов ELM5141
4,2 x 19 DIN7981	100 шт.	Саморез 4,2 x 19 DIN 7981 для крепления направляющей ALM230101
4,2 x 32 DIN7981	100 шт.	Саморез 4,2 x 32 DIN 7981 для крепления направляющей ALM230101 и импоста ALM230301

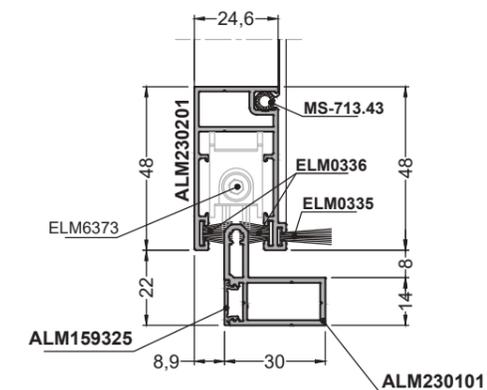
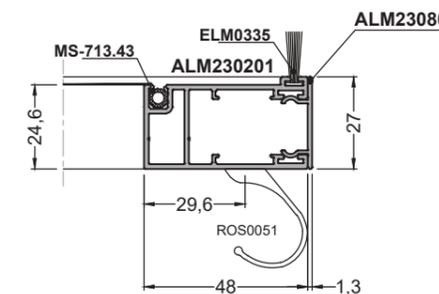
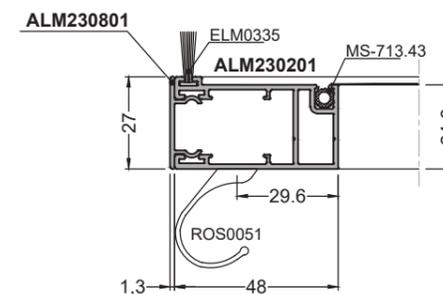
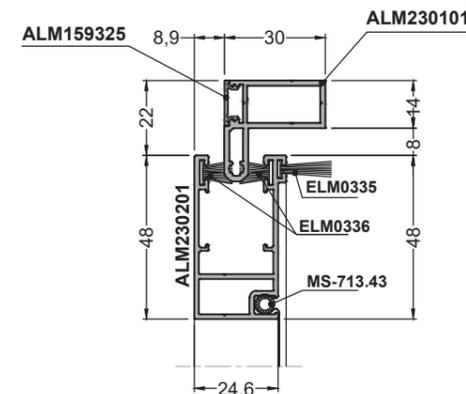
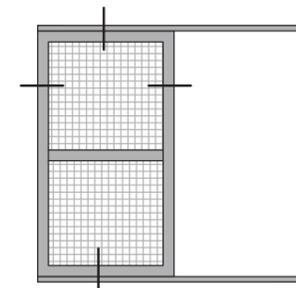
2.5. Клеи и герметики

Артикул	Норма упаковки	Описание
HIM 0013	20 г	Cosmoplast 500 Секундный быстросотвердевающий однокомпонентный клей для проклейки стыков уплотнителей из EPDM
HIM 0102	550 мл	Cosmofen Duo (бежевый) Двухкомпонентный клей в спаренном картридже для склеивания угловых и Т-образных соединений алюминиевого профиля
PST 0067 /1	1 шт.	Сменная насадка смесителя для арт. HIM 0102
PST 0067	1 шт.	Дозирующий пистолет ручной, для установки сдвоенного картриджа арт. HIM 0102 (Cosmofen Duo)

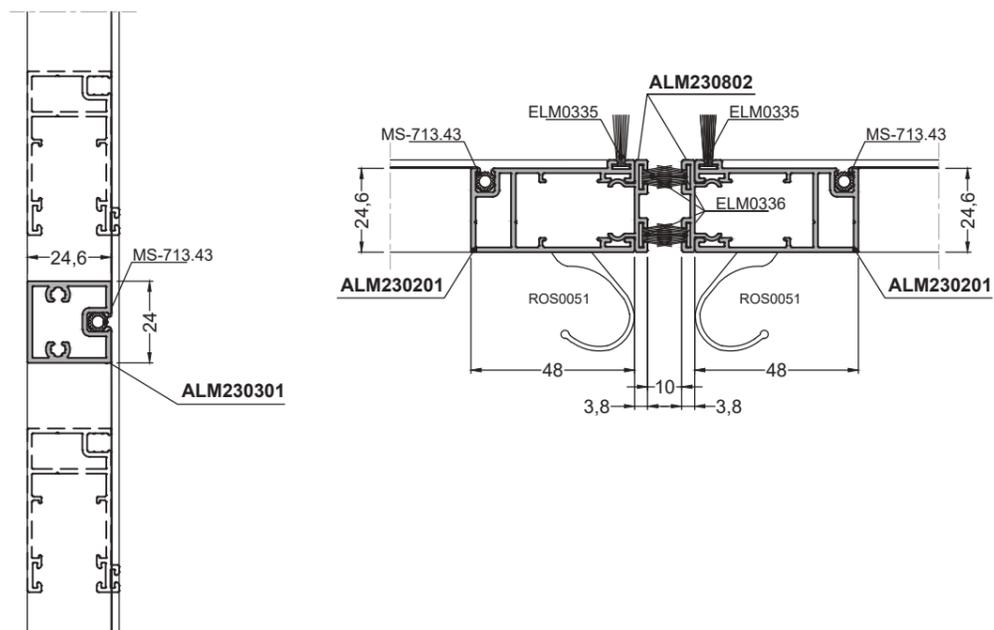
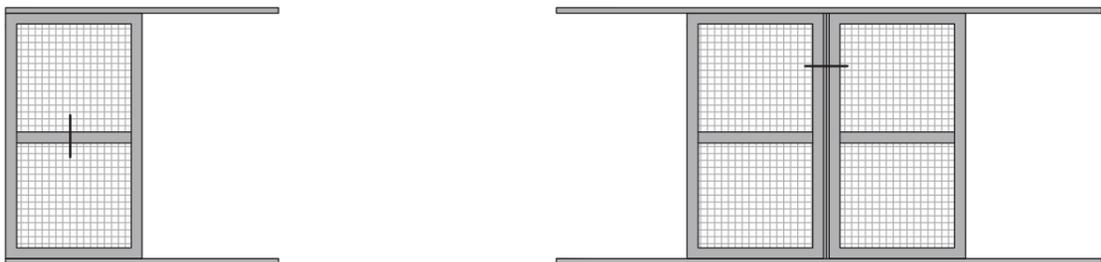
2.6. Технологическая оснастка

Артикул	Описание
ALM730901	Шаблон сверлильный Изготовление отверстий для углового соединения створки
ALM770920	Оправка Для установки штифтов Ø5 мм

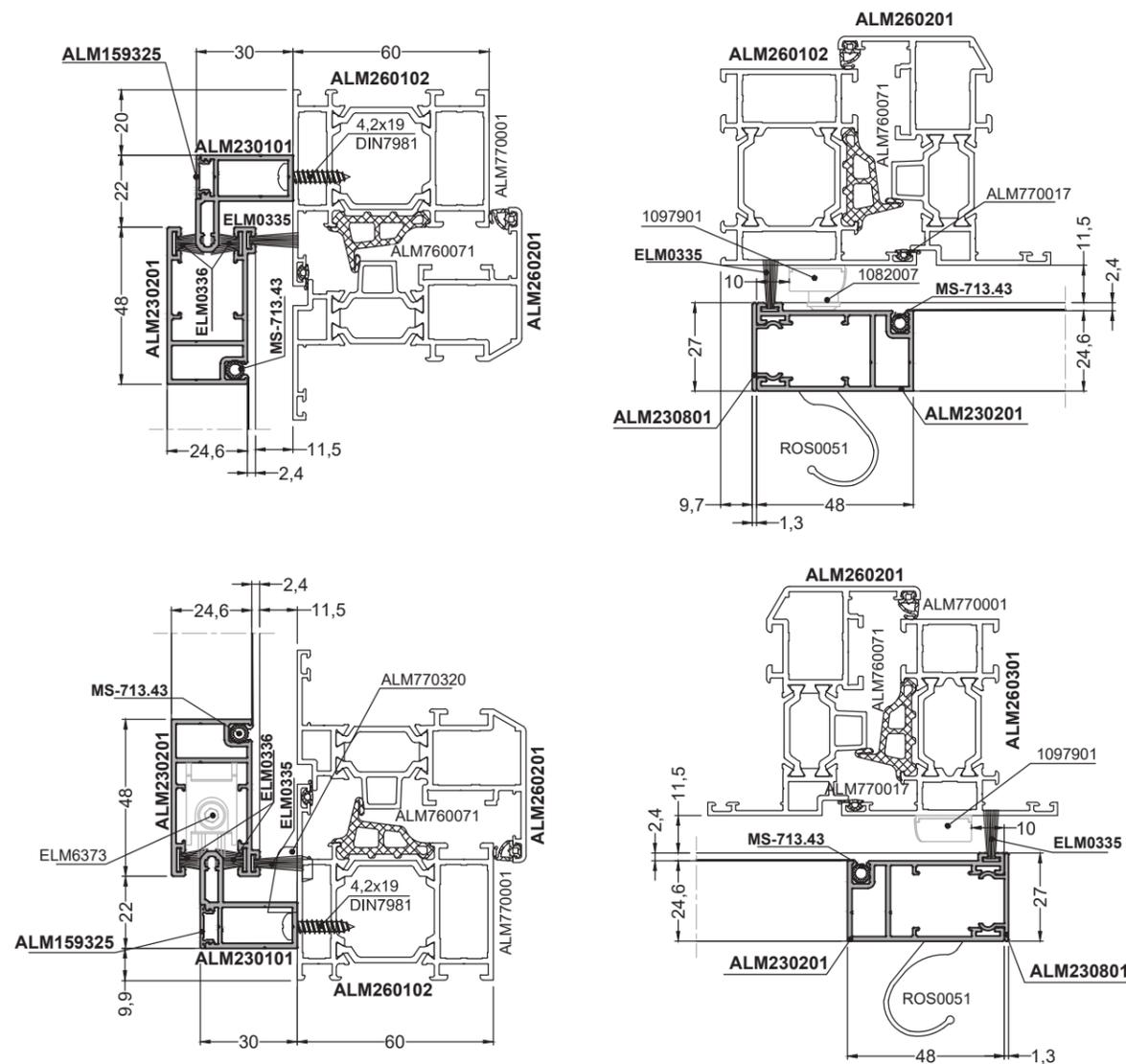
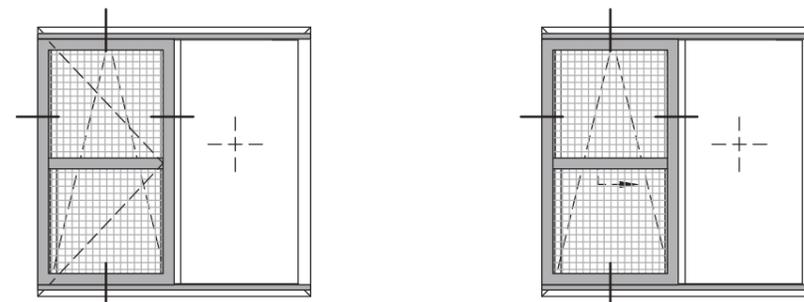
3.1. Антимоскитная сдвижная створка



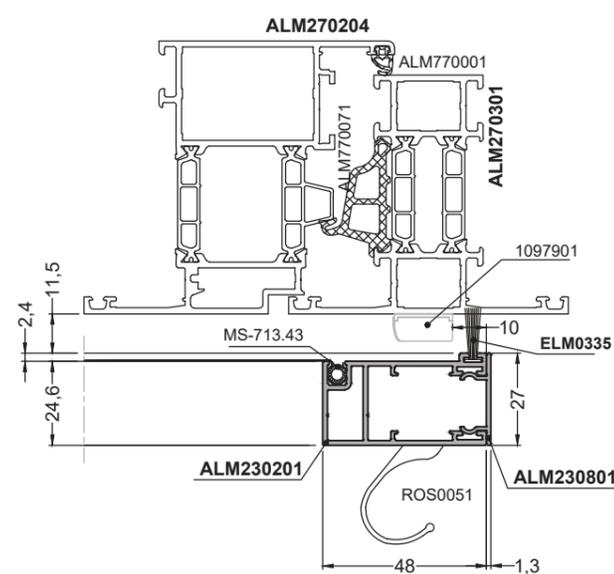
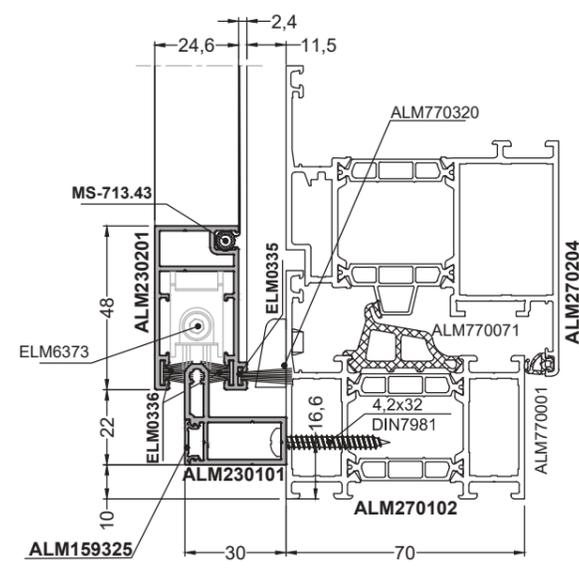
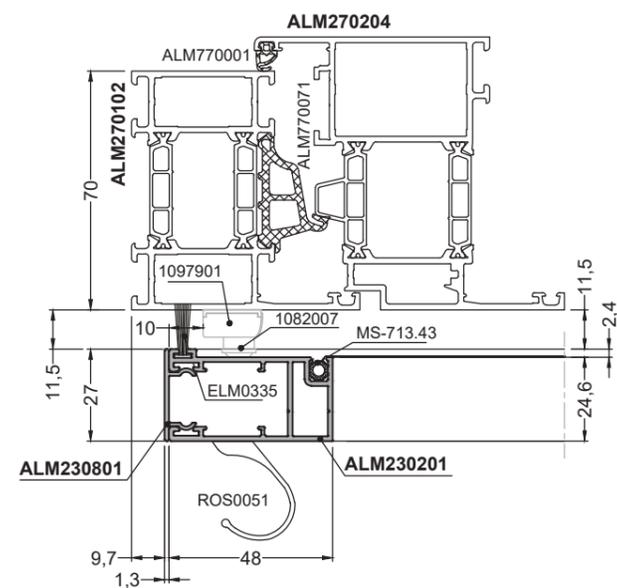
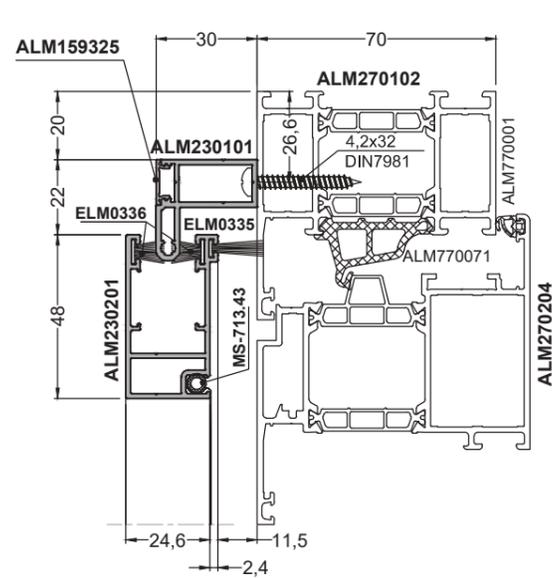
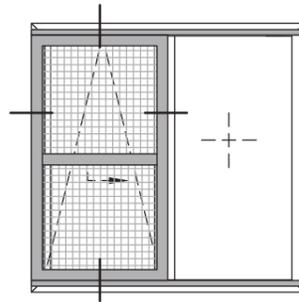
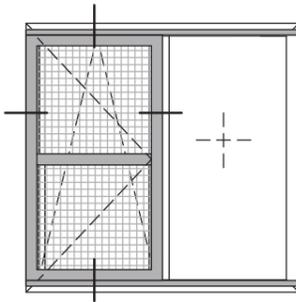
3.2. Штуповое соединение, сечение по импосту.



3.3. Антимоскитная створка на окне S60



3.4. Антимоскитная створка на окне S70

3.5. Схемы установки антимоскитной сетки на конструкции S158.
Положение полотна снаружи помещения

Установка антимоскитной сетки снаружи помещения

Схема А

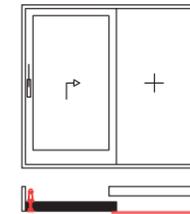


Схема А1

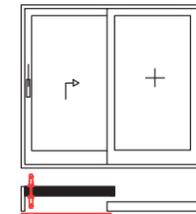


Схема D

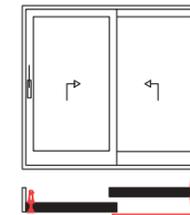


Схема F

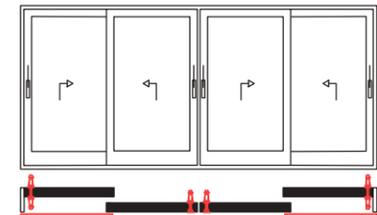


Схема C

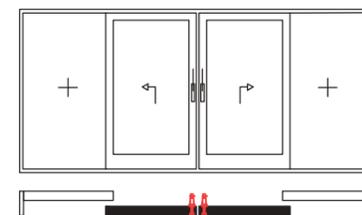


Схема C1

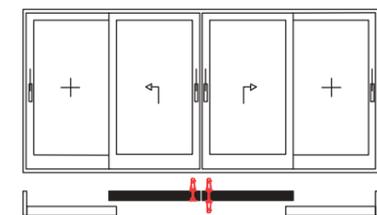


Схема K

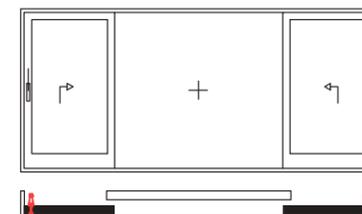
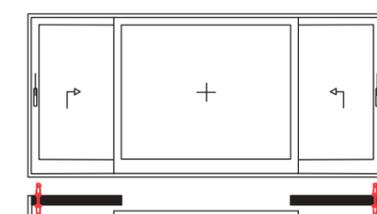


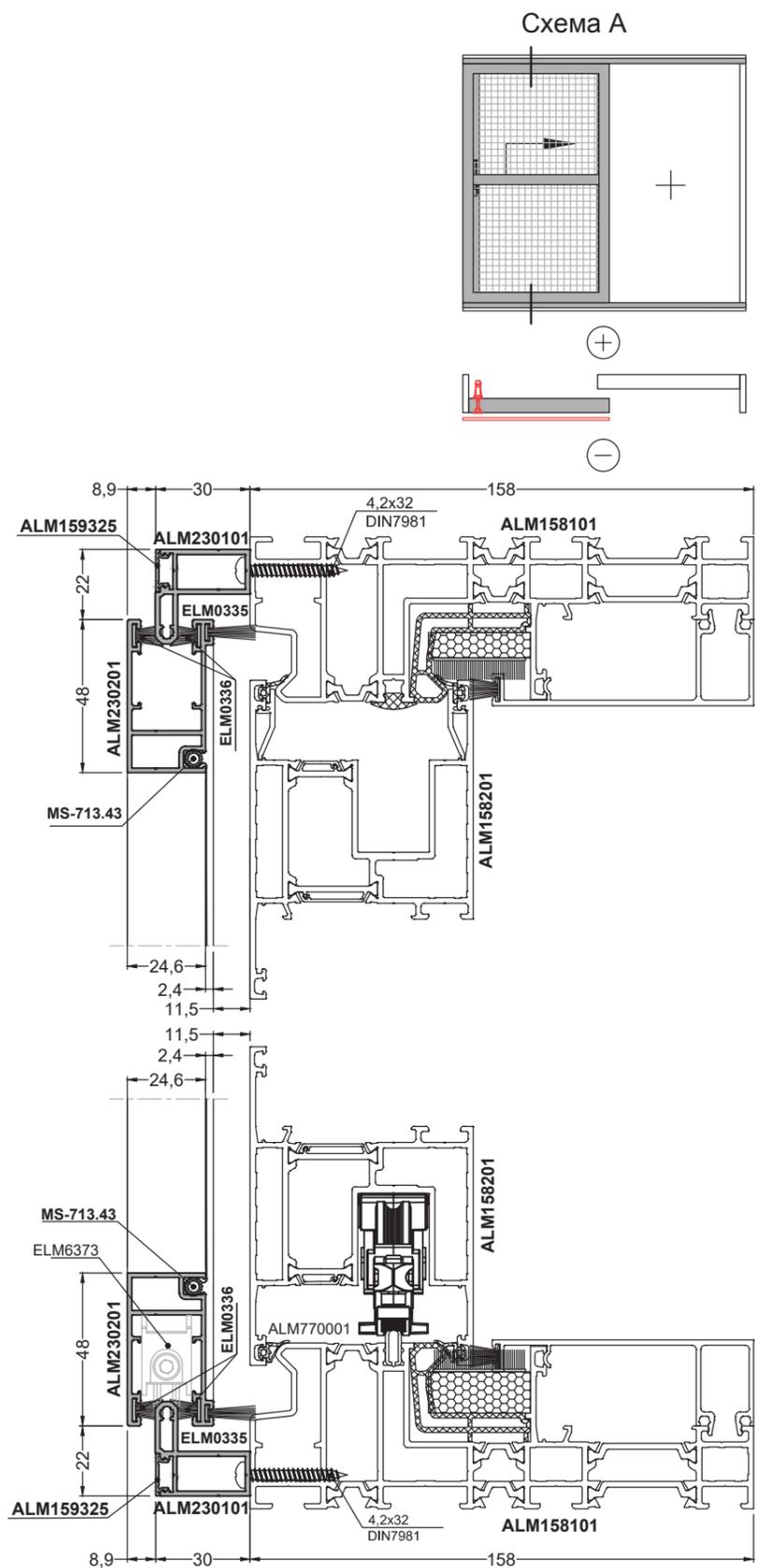
Схема K1



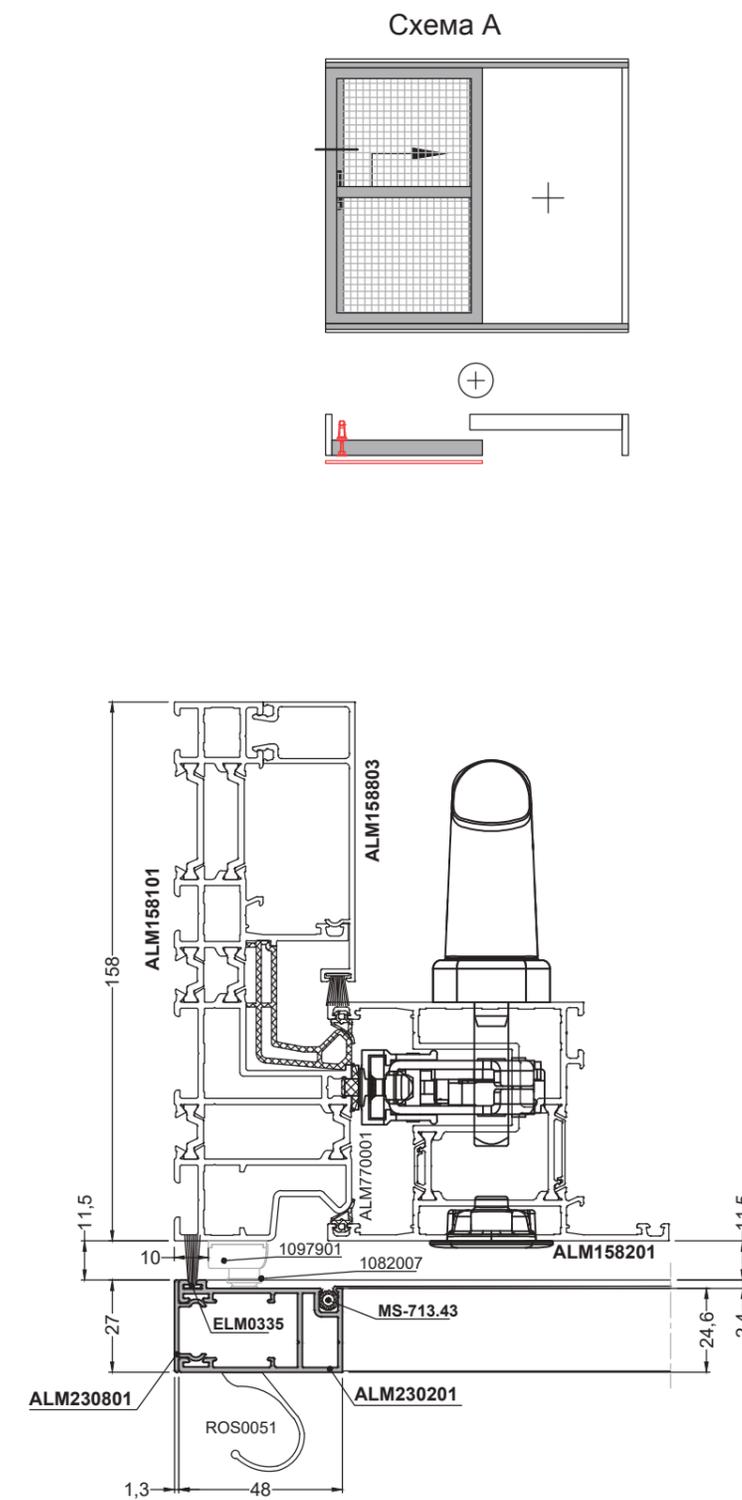
Для корректной установки антимоскитной сетки необходимо учитывать:

1. Тип устанавливаемой ручки;
2. Для внутреннего варианта – примыкания чистого пола к конструкции;
3. Антимоскитная сетка устанавливается на конструкции с шириной рамы 158 мм.

3.8. Антимоскитная створка на конструкции S158, вертикальные сечения.
Рама ALM158101

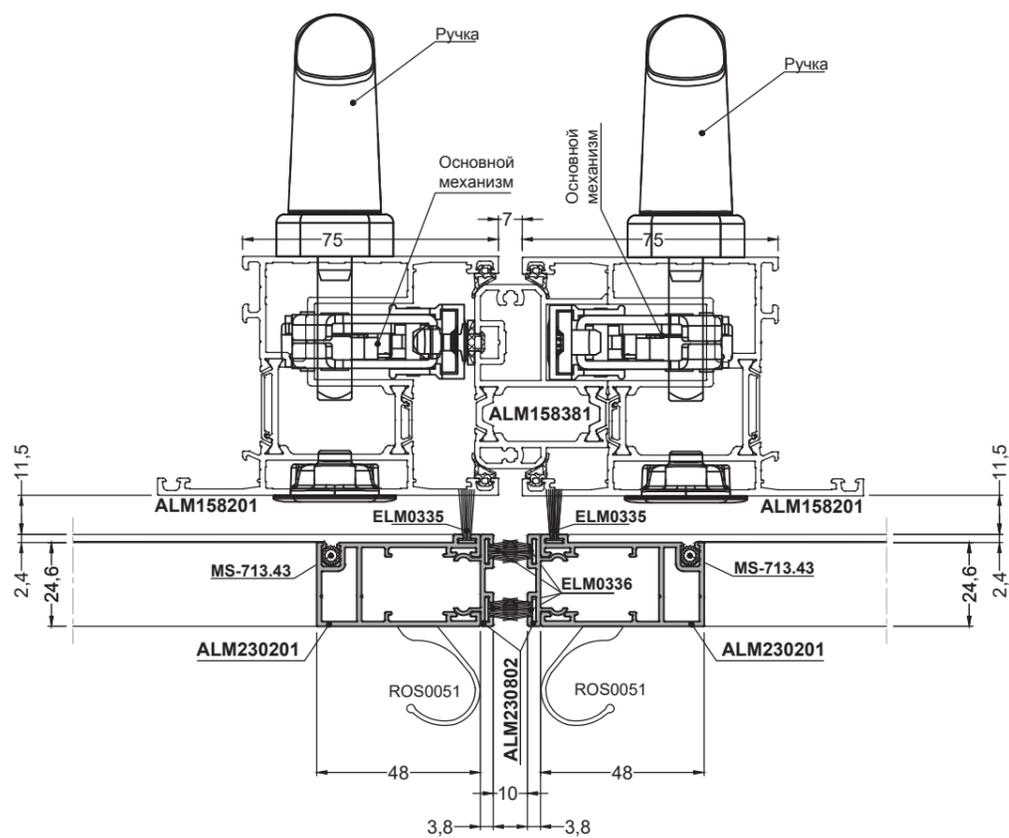
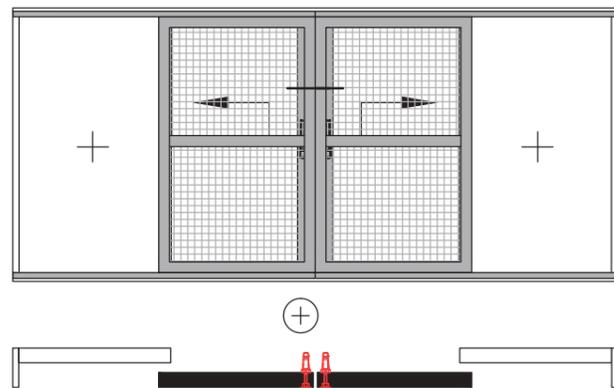


3.9. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальное сечение.
Примыкание к раме. Рама ALM158101



3.10. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальное сечение. Примыкание к шульповому соединению

Схема С



3.11. Схемы установки антимоскитной сетки на конструкции S158. Положение полотна – внутри помещения

Установка антимоскитной сетки снаружи помещения

Схема А

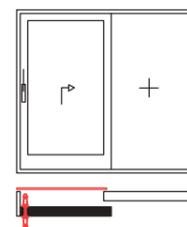


Схема D

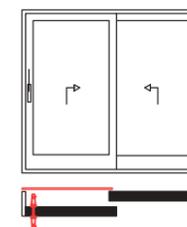


Схема F

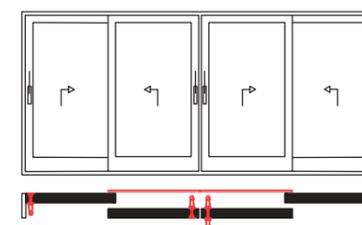


Схема С

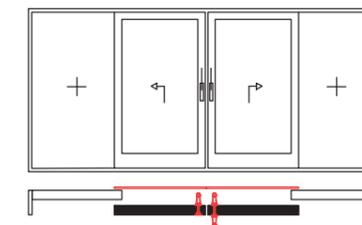
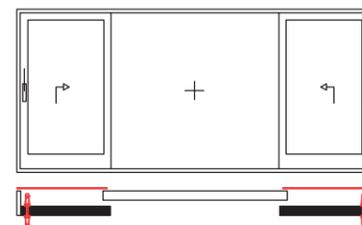


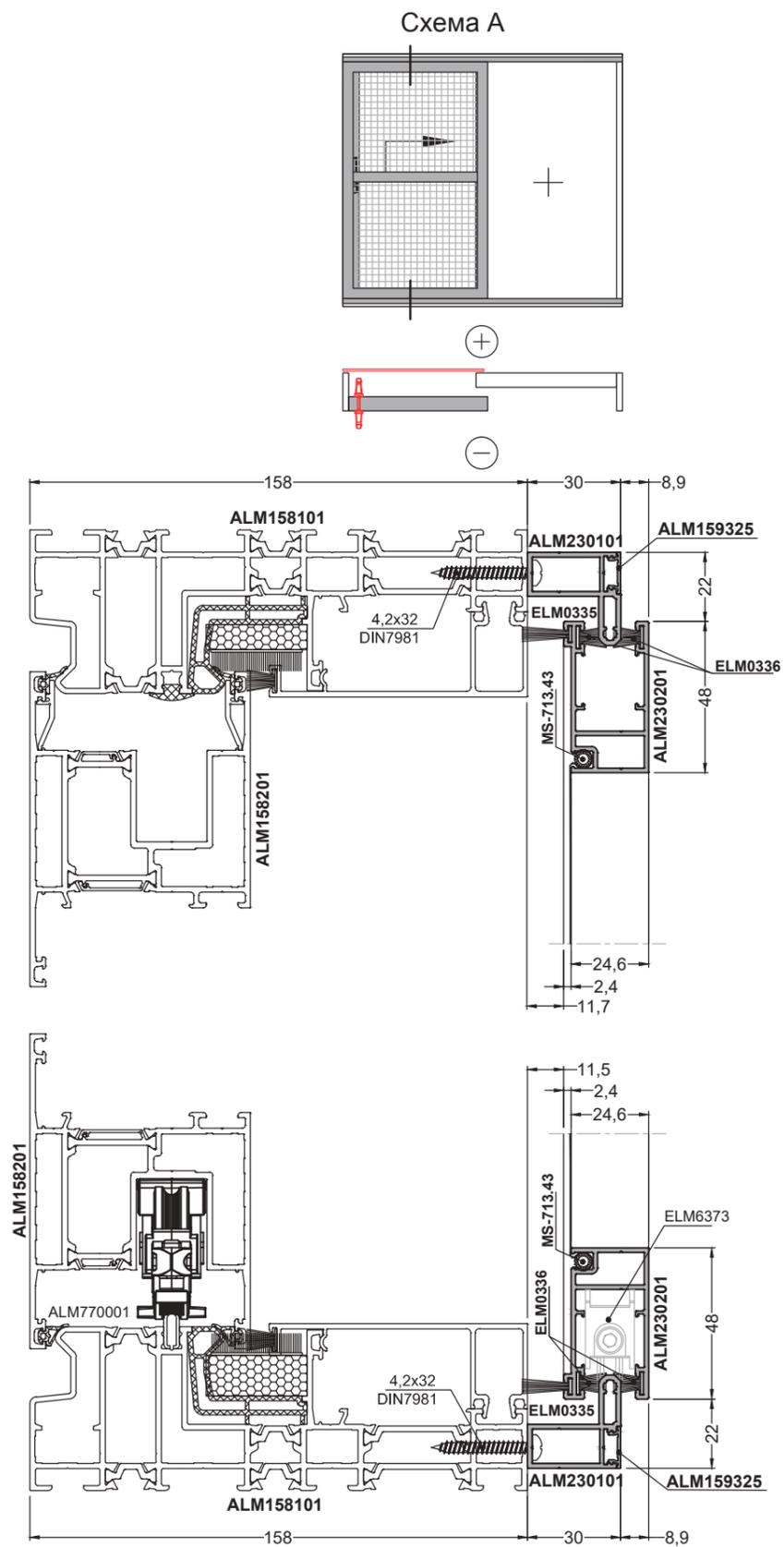
Схема К



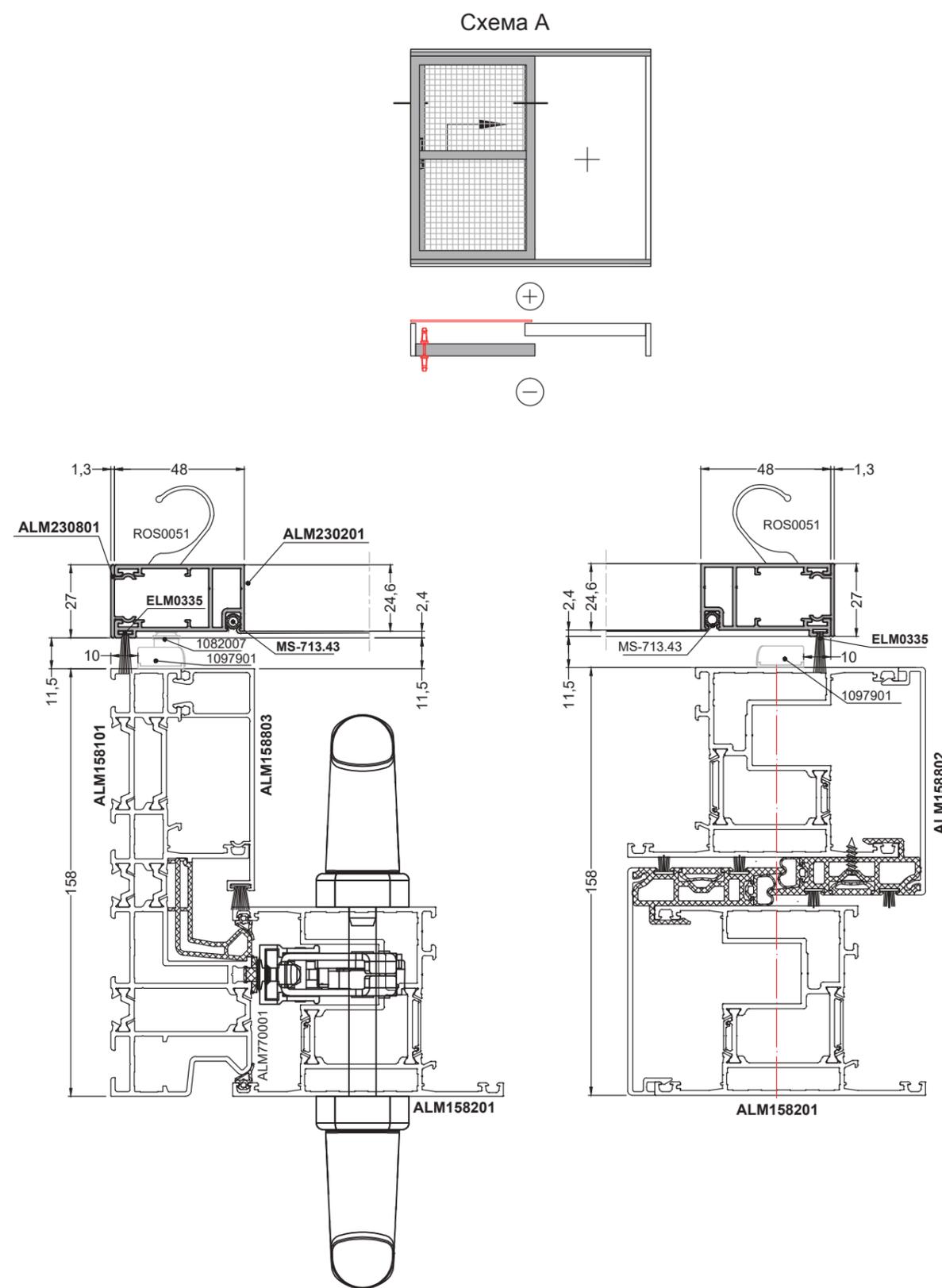
Для корректной установки антимоскитной сетки необходимо учитывать:

1. Тип устанавливаемой ручки;
2. Для внутреннего варианта – примыкания чистого пола к конструкции;
3. Антимоскитная сетка устанавливается на конструкции с шириной рамы 158 мм.

3.12. Антимоскитная створка на конструкции S158, вертикальные сечения.
Рама ALM158101

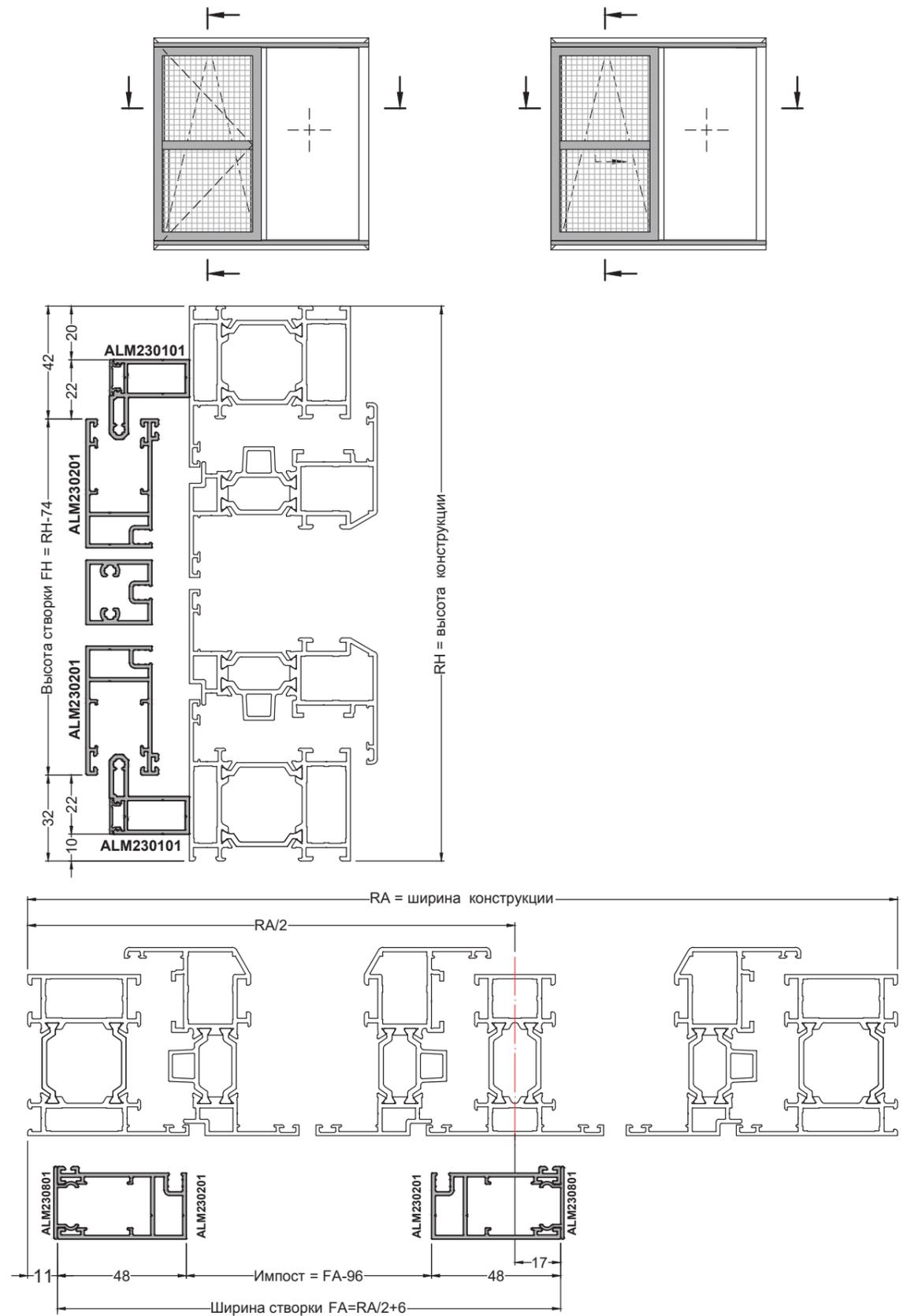


3.13. Антимоскитная створка на конструкции S158, горизонтальные сечения.
Рама ALM158101

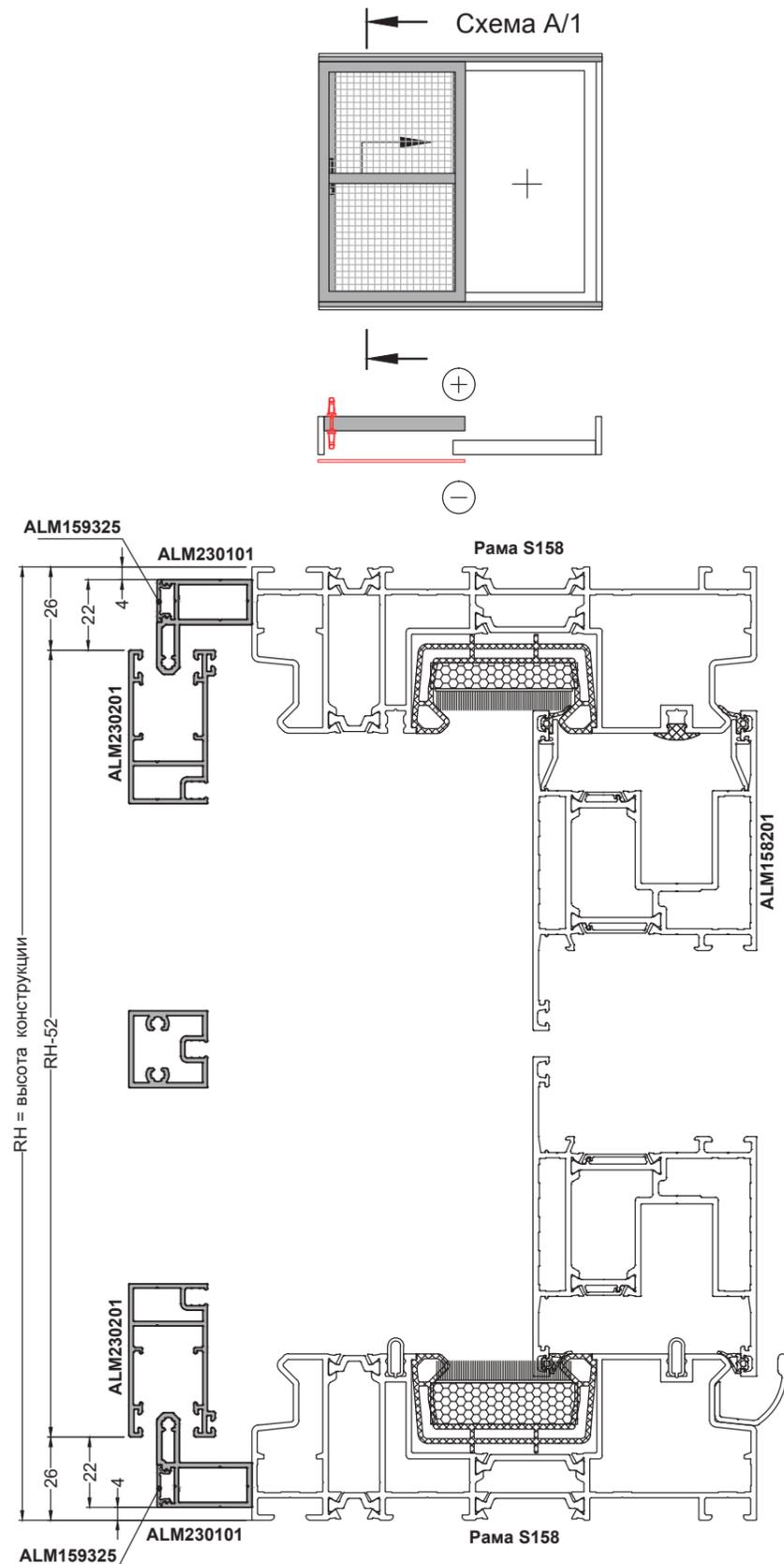


4. Определение размеров деталей

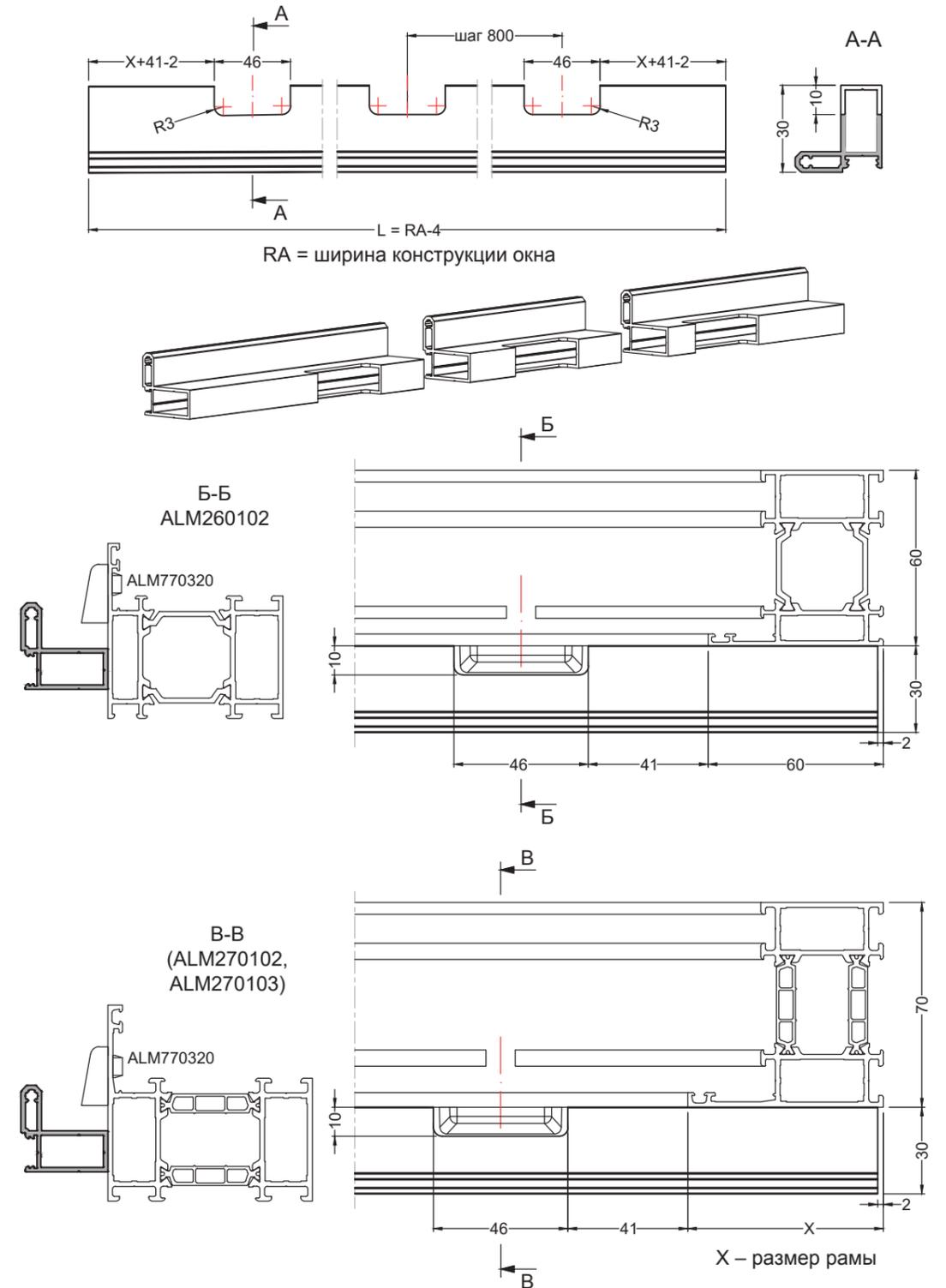
4.1. Определение размеров антимоскитной створки для оконных конструкций S60/S70



4.3. Определение вертикальных размеров антимоскитной створки для подъемно-раздвижных конструкций S158

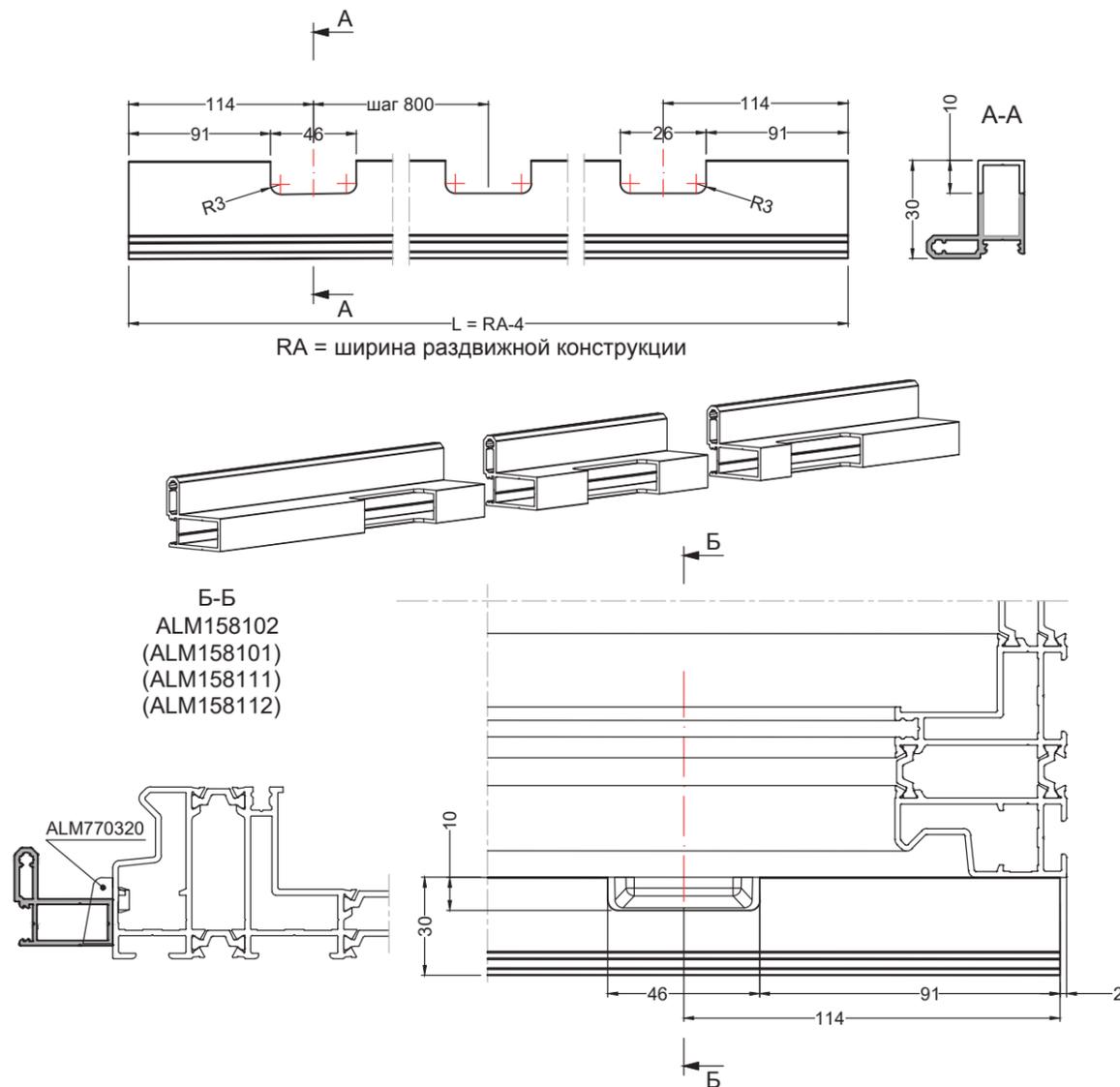


5.1. Обработка нижней направляющей ALM230101 для конструкций S60/S70

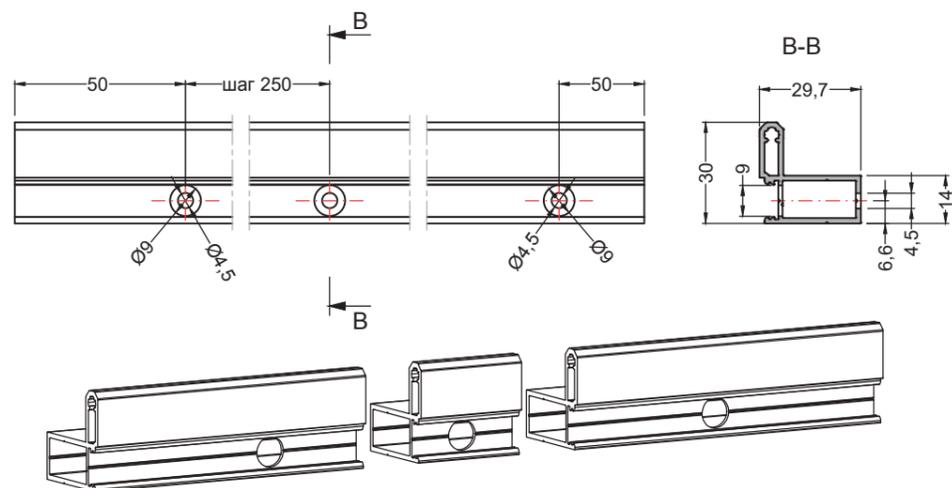


1. Обрабатывать отверстия под дренажные колпачки необходимо только в нижней направляющей.
2. Допускается не обрабатывать нижний профиль направляющей для установки на конструкции окна.

5.2. Обработка нижней направляющей ALM230101 для конструкций S158



5.3. Обработка отверстий для крепления направляющей ALM230101

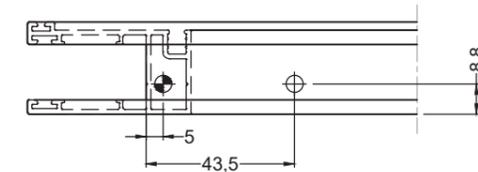


5.4. Обработка отверстий в створке под угловое соединение на штифтах

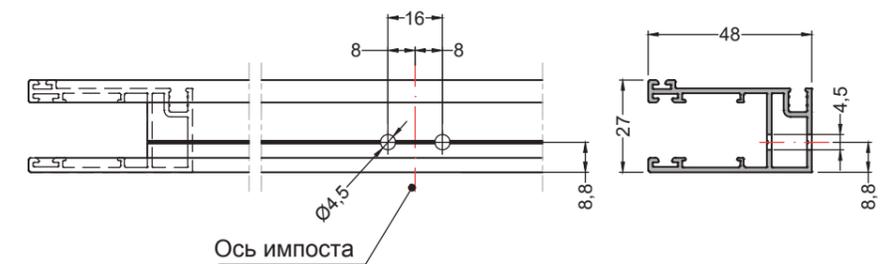
- ⊕ = сверлить отверстия Ø 5,0 мм под штифт Ø 5,0 мм
- ⊕* = сверлить отверстия Ø 5,0 мм для подачи клея

Створка: **ALM230201**
Шаблон: **ALM730901**

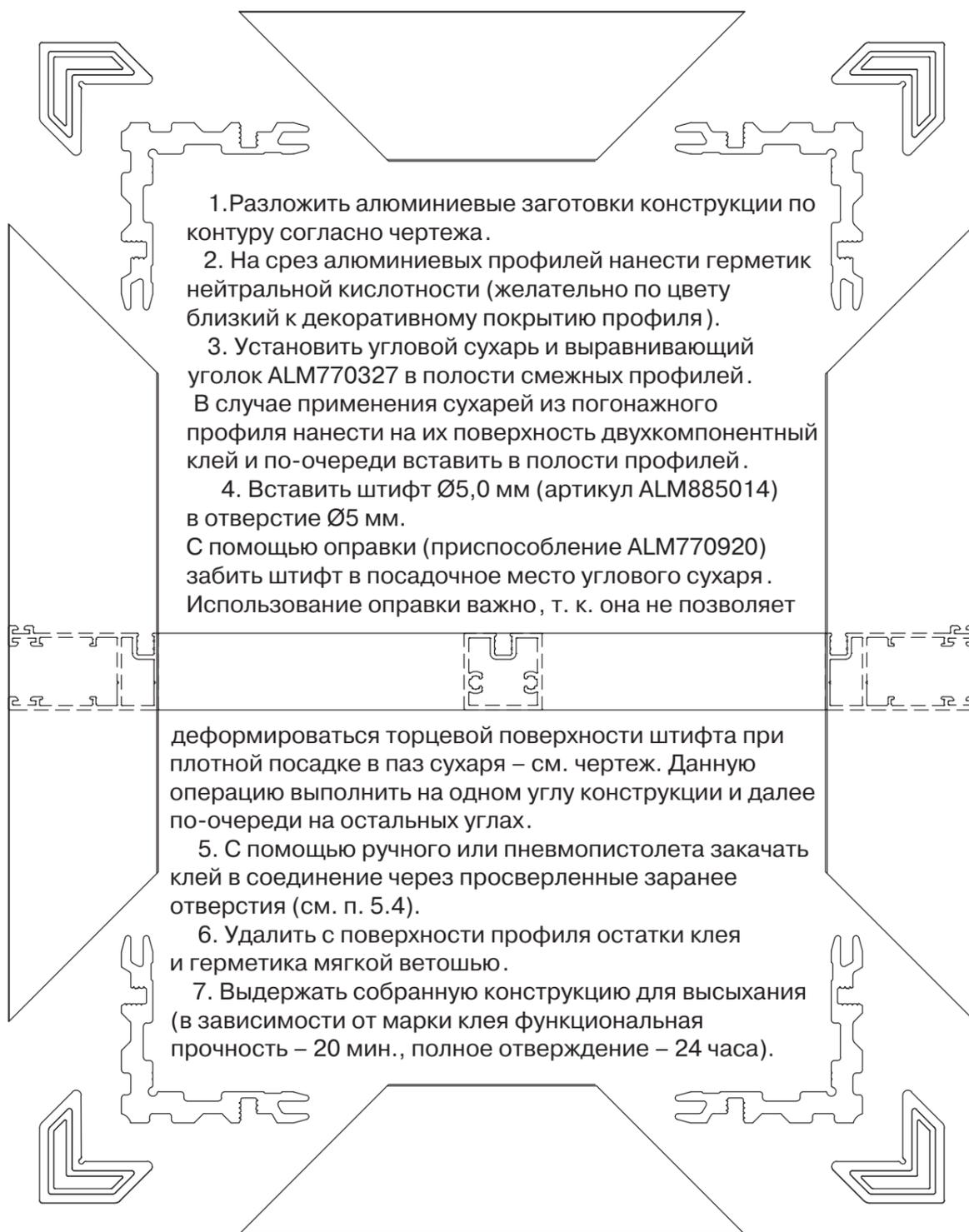
«*» Отверстия для заправки клея
выполнять только на горизонтальных профилях



5.5. Обработка отверстий в створке под импостное соединение на саморезах



5.6. Порядок сборки конструкции створки



5.7. Угловое соединение створки на штифтах

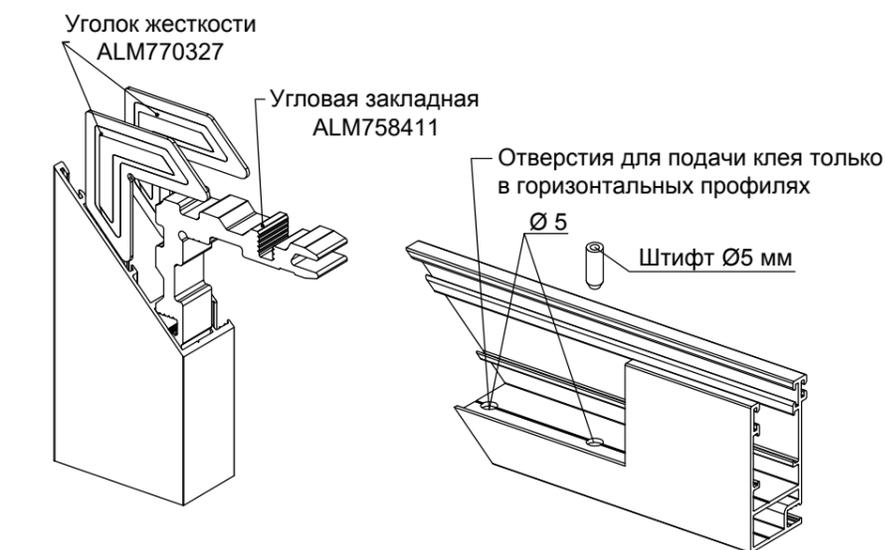
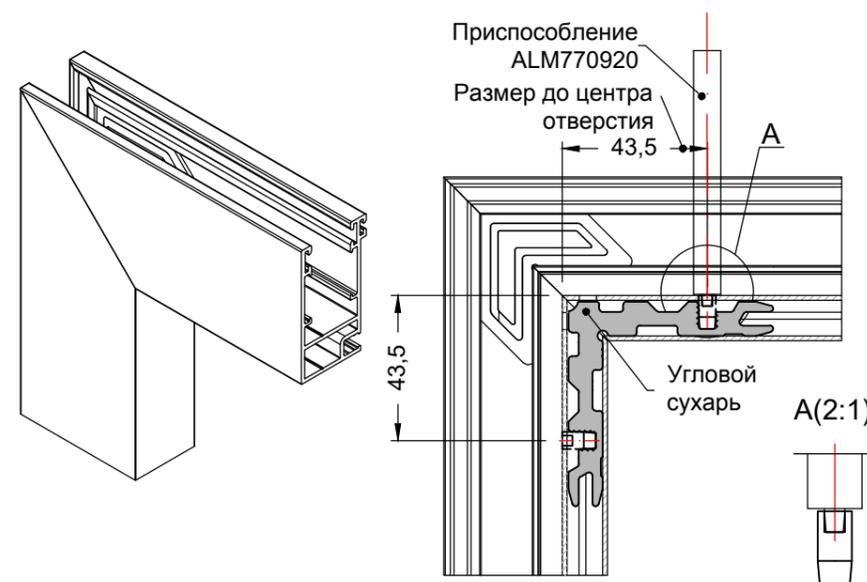
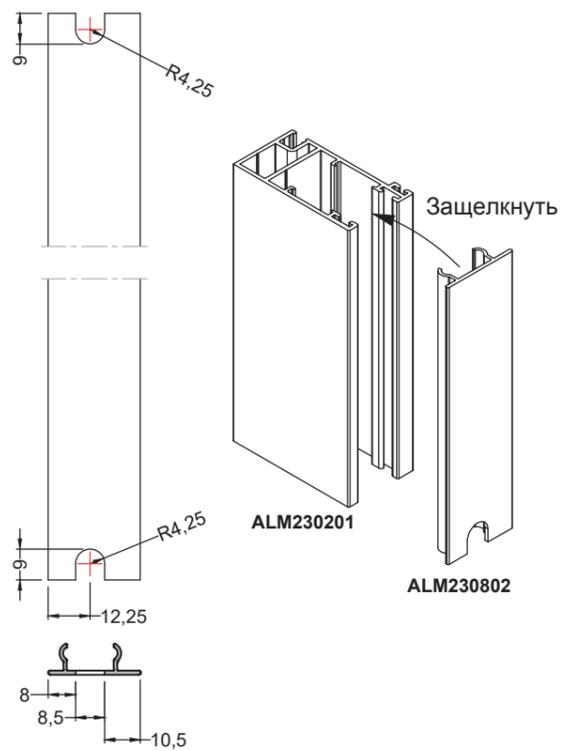


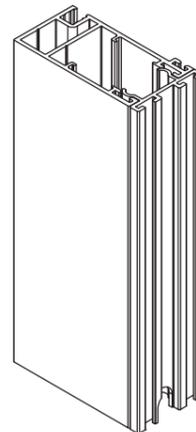
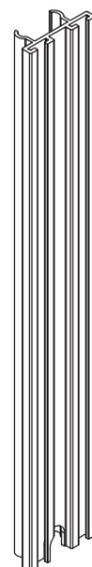
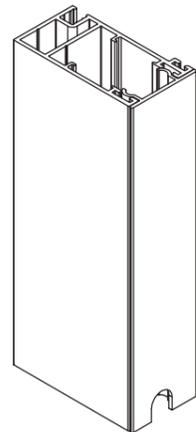
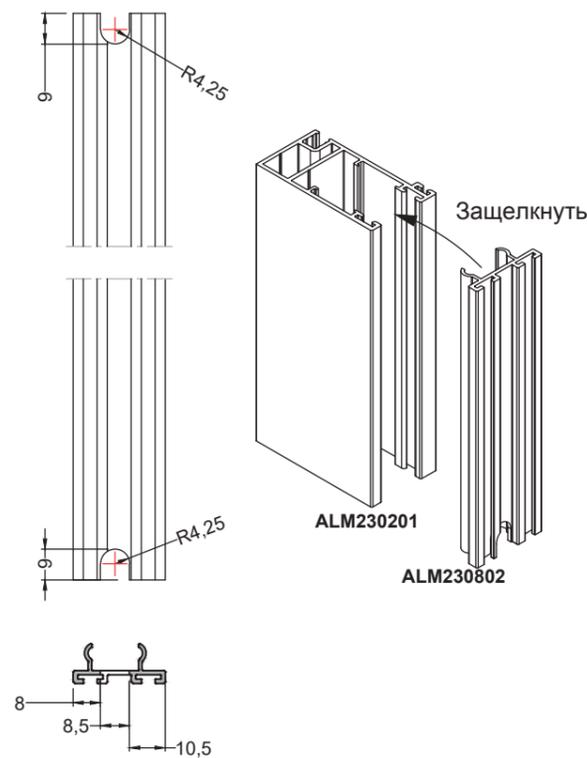
Схема установки штифта



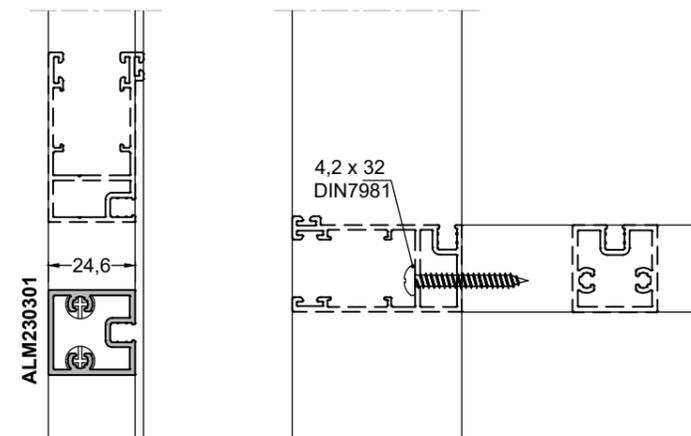
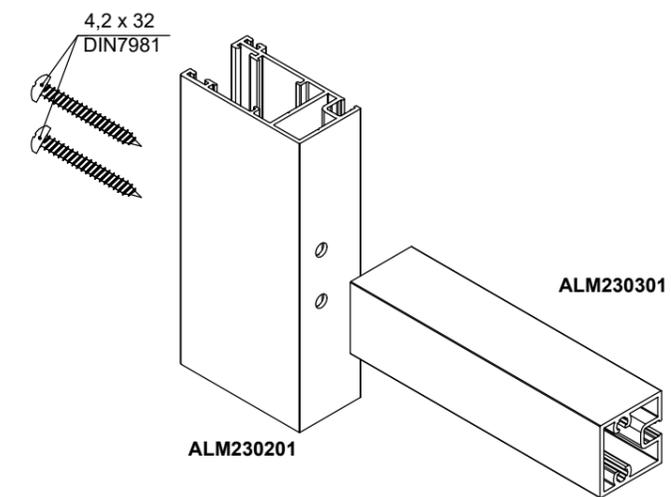
5.8. Обработка и установка профиля крышки торца створки ALM230801



5.9. Обработка и установка профиля штапика ALM230802

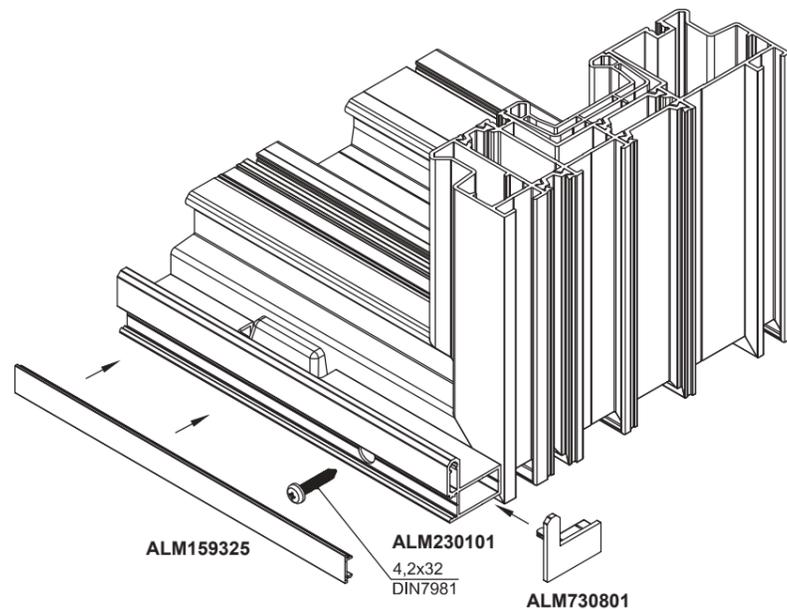


5.10. Установка импоста ALM230301



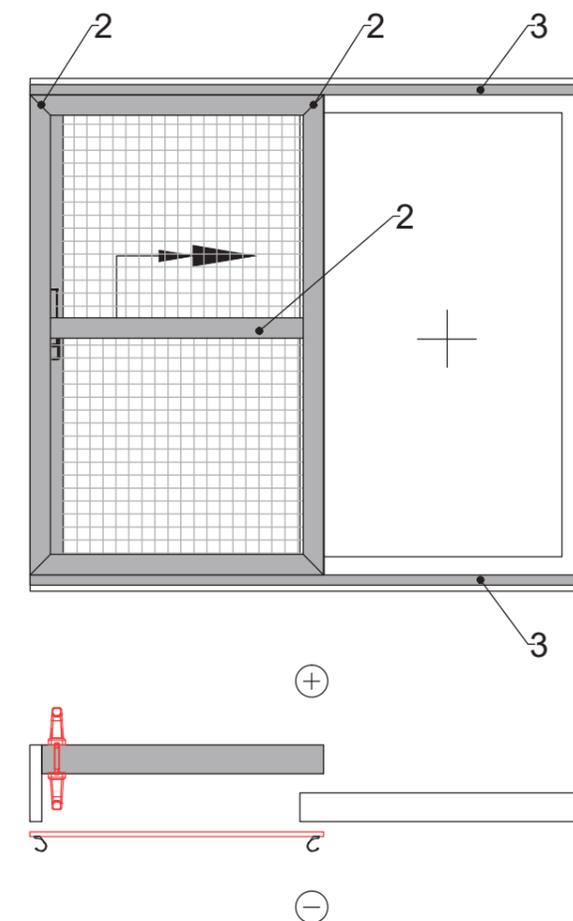
Количество импостов определяется в зависимости от высоты створки:

- менее 2000 мм – минимум 1 шт.;
- 2000–3000мм – минимум 2 шт.;
- более 3000 мм – минимум 3 шт.

5.11. Установка направляющей ALM230101 на раму конструкции

Порядок установки направляющей антимоскитной створки:

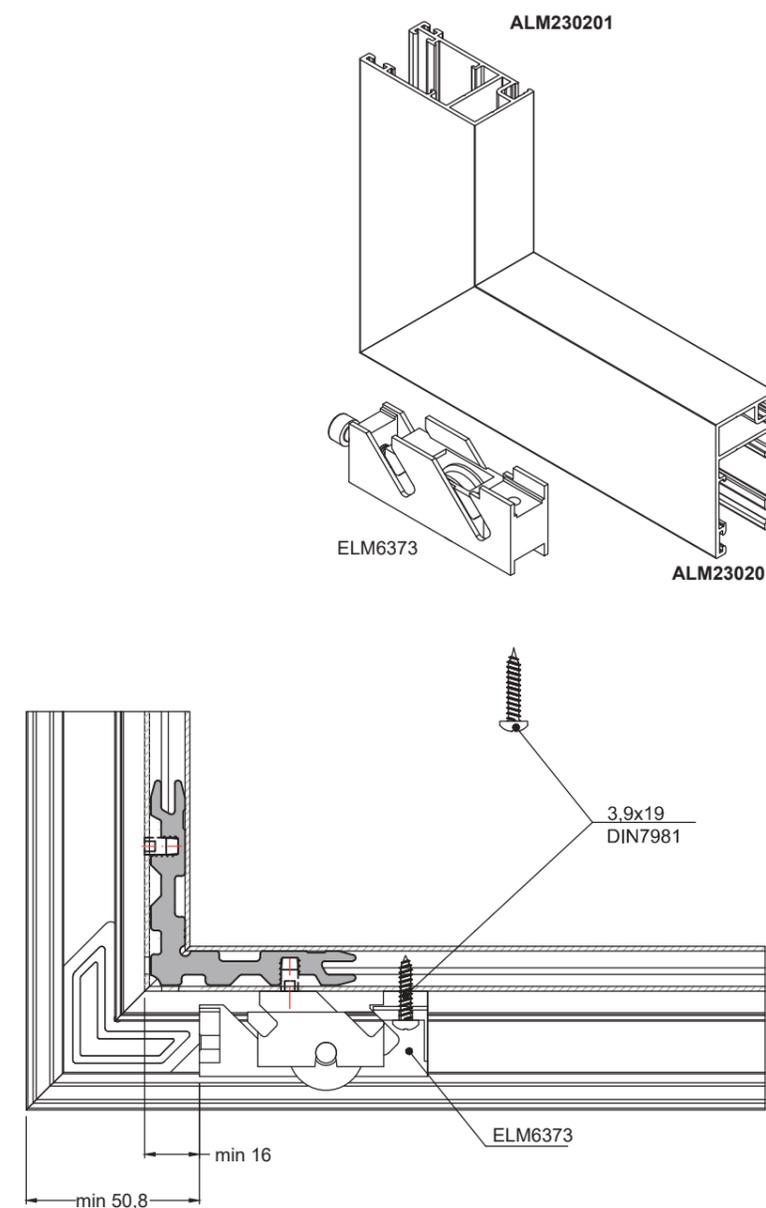
1. Обработать заготовку из ALM230101 согласно пунктам 4.1–4.3.
2. Закрепить деталь с помощью саморезов 4,2 x 19 DIN7981 на конструкции S60 и 4,2 x 32 DIN7981 на конструкции S158 и S70.
3. Защелкнуть декоративный профиль ALM159325 в профиль направляющей.
4. На вставные части заглушки ALM730801 нанести герметик и установить в профиль направляющей ALM230101.

5.12. Полная сборка конструкции антимоскитной сетки

1. Подготовка к сборке:
 - подготовка комплектующих;
 - подборка деталей алюминиевого каркаса;
2. Сборка створки:
 - установка щеточных уплотнителей;
 - сборка угловых соединений по контуру;
 - установка импоста.
3. Установка направляющей.
4. Установка фурнитуры в створку.
5. Проверка работы фурнитуры 3-х кратным открыванием-закрыванием створки. Механизм должен работать без заеданий.
6. Установка антимоскитной сетки выполняется на производстве.

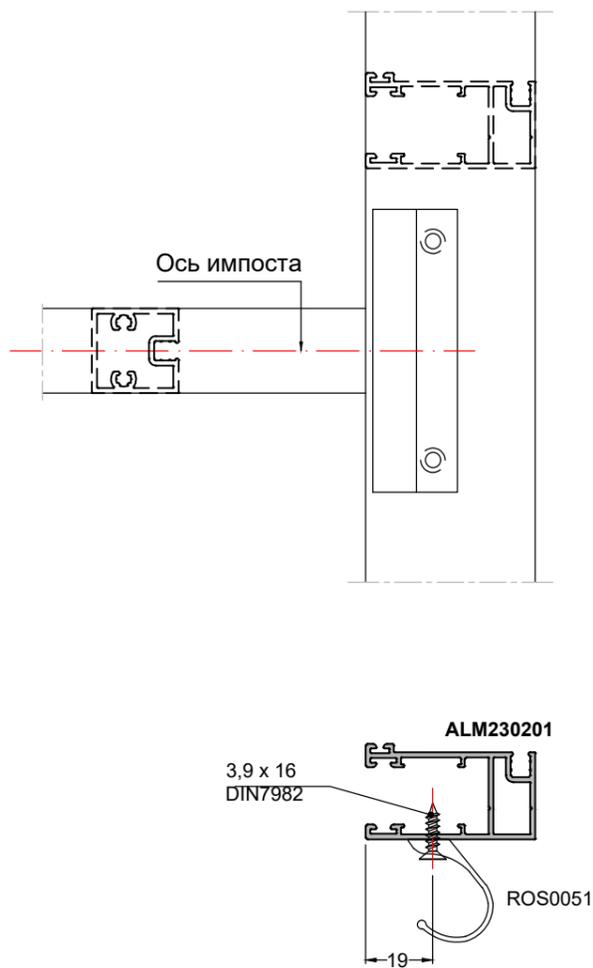
6. Фурнитура

6.1. Установка роликов в створку



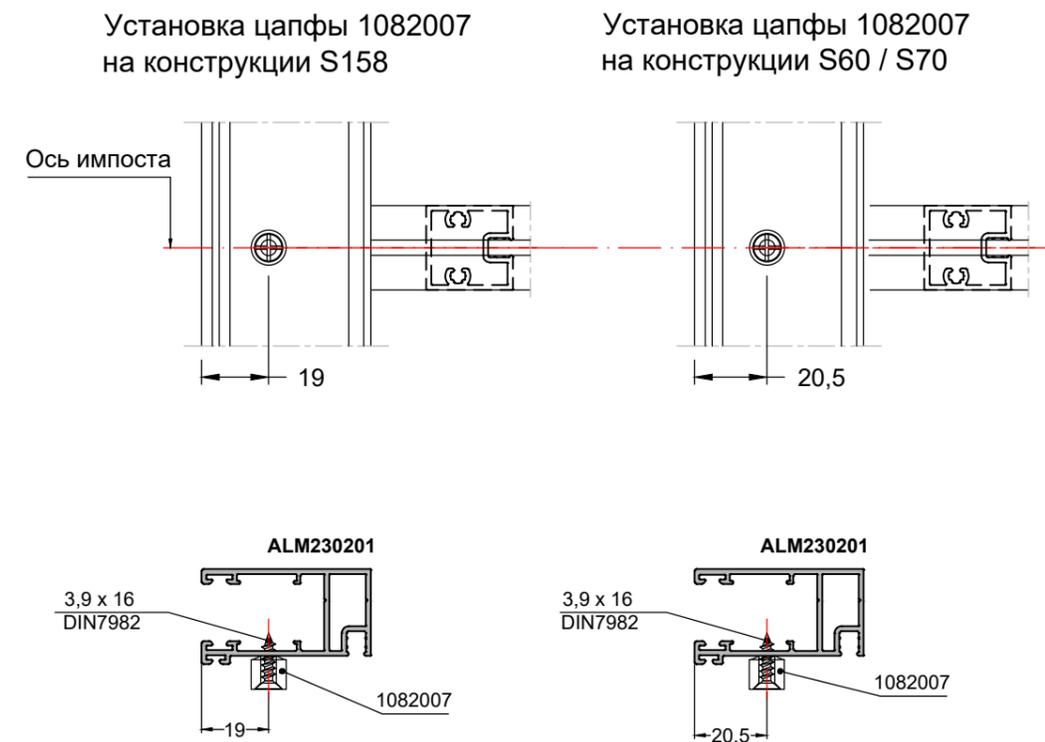
Из ролика выкрутить винт и заменить его на на саморез 3,9 x 19 DIN 7981. При необходимости отрегулировать высоту ролика.

6.2. Установка ручки на створку



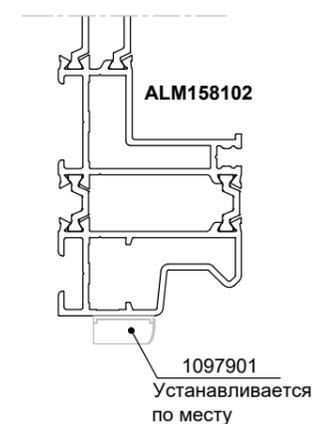
Высота установки ручки должна находиться на уровне оси импоста, чтобы обеспечивать более надежное открывание/закрывание конструкции.

6.3. Установка балконной защелки и цапфы

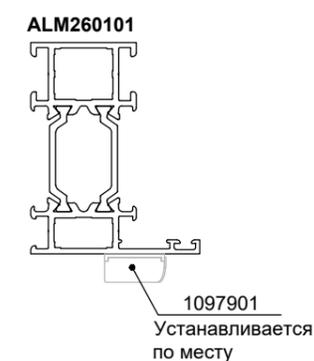


В конструкциях, где имеется более одного импоста, цапфа 1082007 устанавливается на оси импоста, который расположен ближе остальных к отметке высоты в 1000 мм.

Установка балконной защелки 1097901 на конструкции S158



Установка балконной защелки 1097901 на конструкции S60 / S70

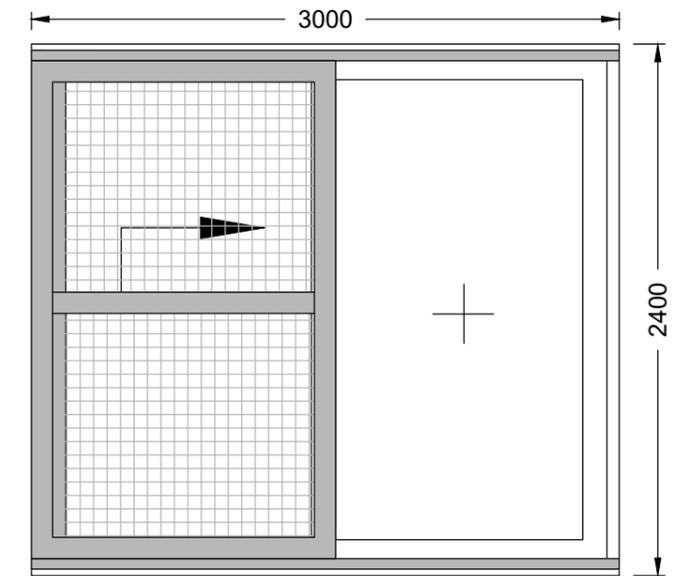


7. Примеры расчета и подборы

7.1. Пример расчета

Антимоскитная сетка

Система ALUMARK S30.
 Установка на S158.
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 3000 мм.
 Высота – 2400 мм.
 Площадь по габаритам – 7,2 м².



Профили					
Артикул	Наименование	Цвет	Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM230101	Направляющая антимоскитной створки	RAL 7016	2996	90°x90°	2
ALM230201	Антимоскитная створка	RAL 7016	2348	45°x45°	2
ALM230201	Антимоскитная створка	RAL 7016	1518	45°x45°	2
ALM230301	Импост	RAL 7016	1422	90°x90°	2
ALM230801	Крышка торца створки	RAL 7016	2348	90°x90°	2
ALM159325	Крышка направляющей	RAL 7016	2996	90°x90°	2

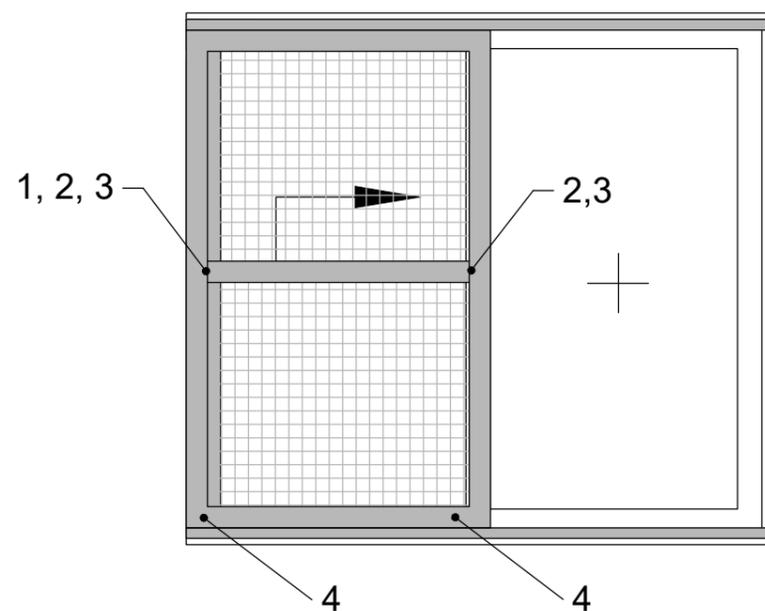
Аксессуары				
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во
ALM758411	Угловая закладная		ШТ.	4
ALM770327	Выравнивающий уголок		ШТ.	8
ALM730801	Заглушка антимоскитной направляющей	черный	КОМПЛ.	2
ELM0335	Уплотнитель щеточный 15 мм		М.П.	8
ELM0336	Уплотнитель щеточный 8 мм		М.П.	16
MS-713.43	Шнур для антимоскитной сетки	черный	М.П.	9
HEB1600	Полотно москитной сетки 1600 мм		М.П.	3

Комплекующие				
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во
	Саморез 4,2 x 32 DIN7981		ШТ.	30
ALM885010	Штифт 5 x 10		ШТ.	8

7.2. Подбор фурнитуры на створку антимоскитной сетки

Поз.	Артикул	Наименование	Изображение	Количество на створку, шт.
1	1082007	Цапфа защелки		1
2	1097901	Балконная защелка Internika		2
3	ROS0051	Ручка антимоскитной створки		2
4	ELM5141	Ролик регулируемый ELEMENTIS для антимоскитной створки		2
5		Саморез 3,9 x 16 DIN7982		10

Расположение фурнитуры для антимоскитной конструкции

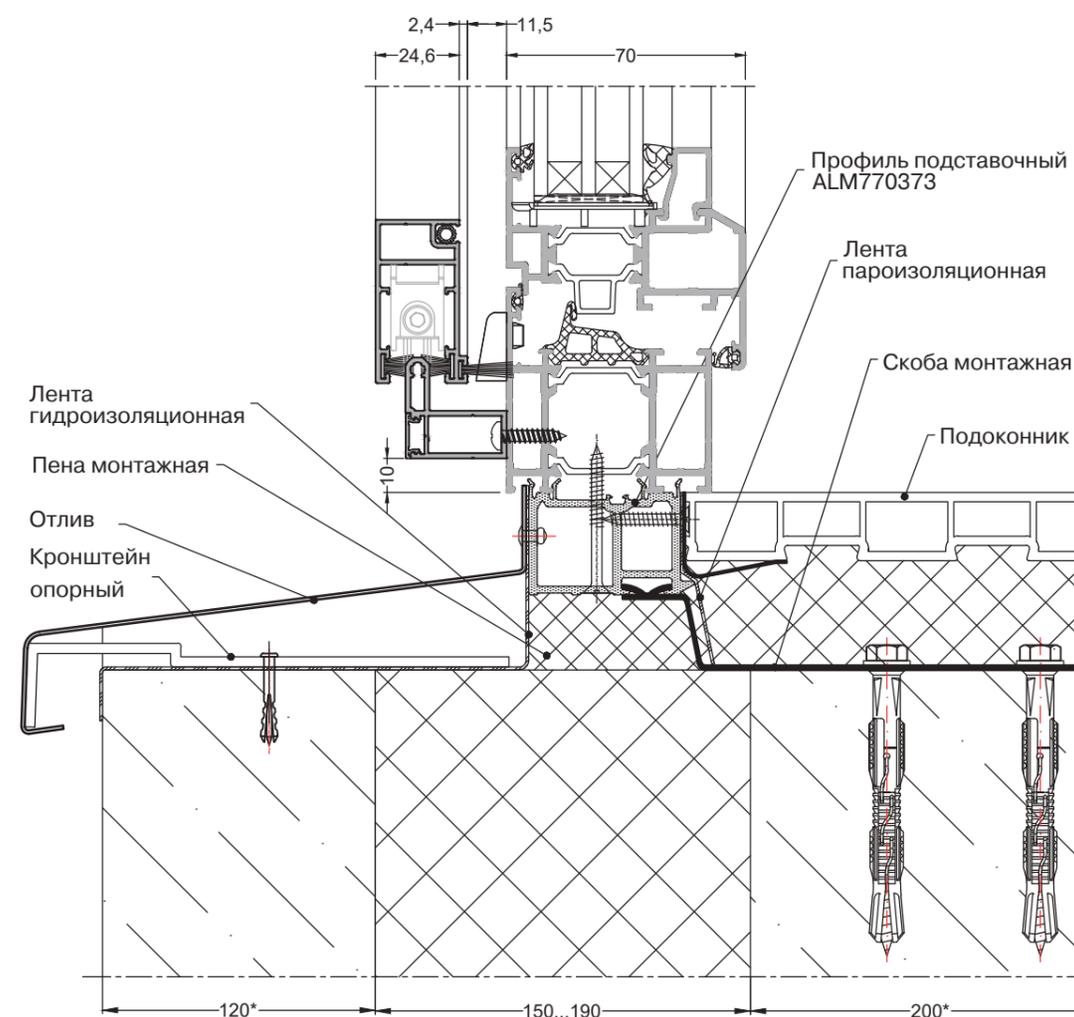


8.1. Крепление к конструкции окна

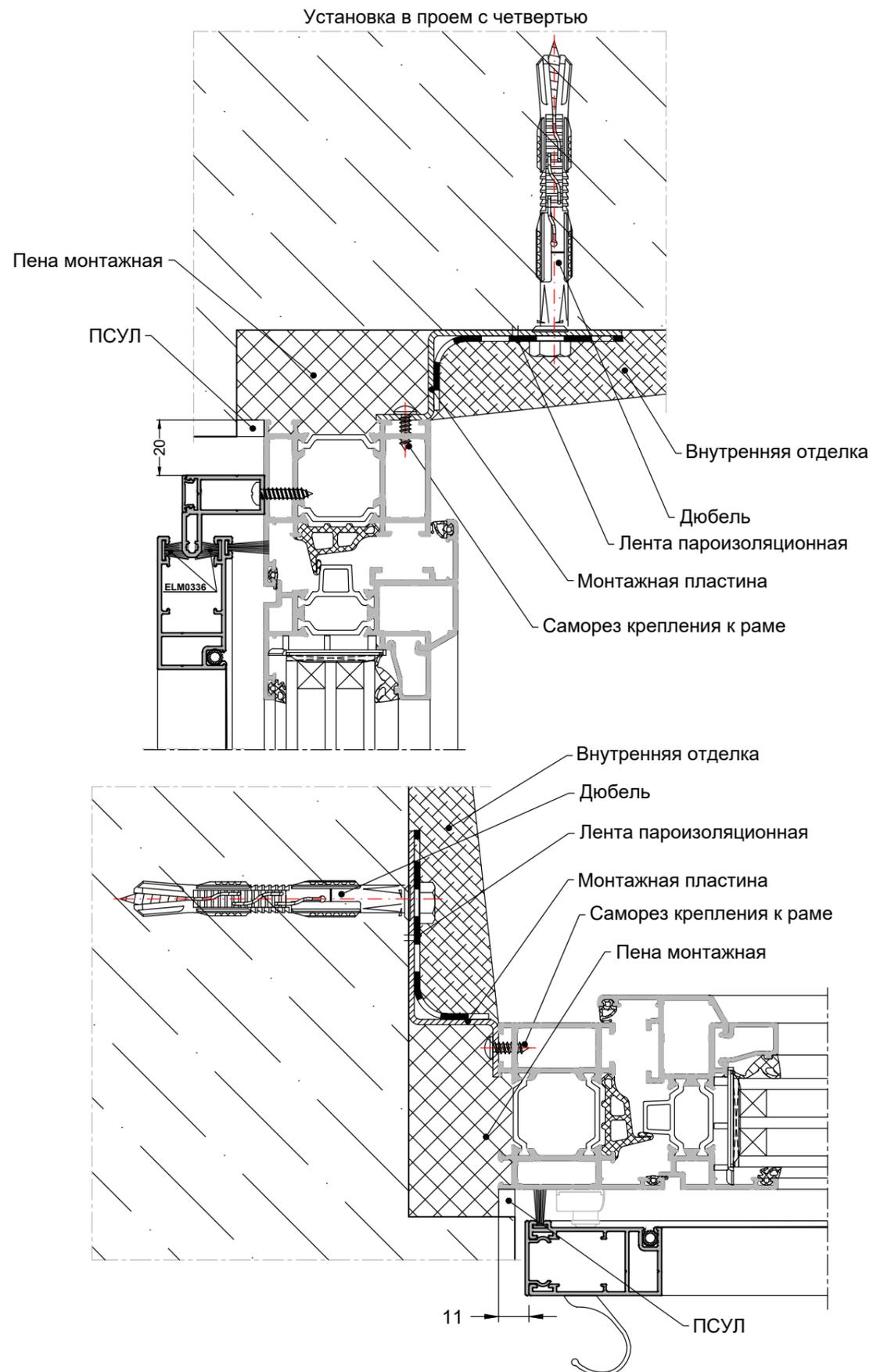
Крепление антимоскитной конструкции производится следующими способами:

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

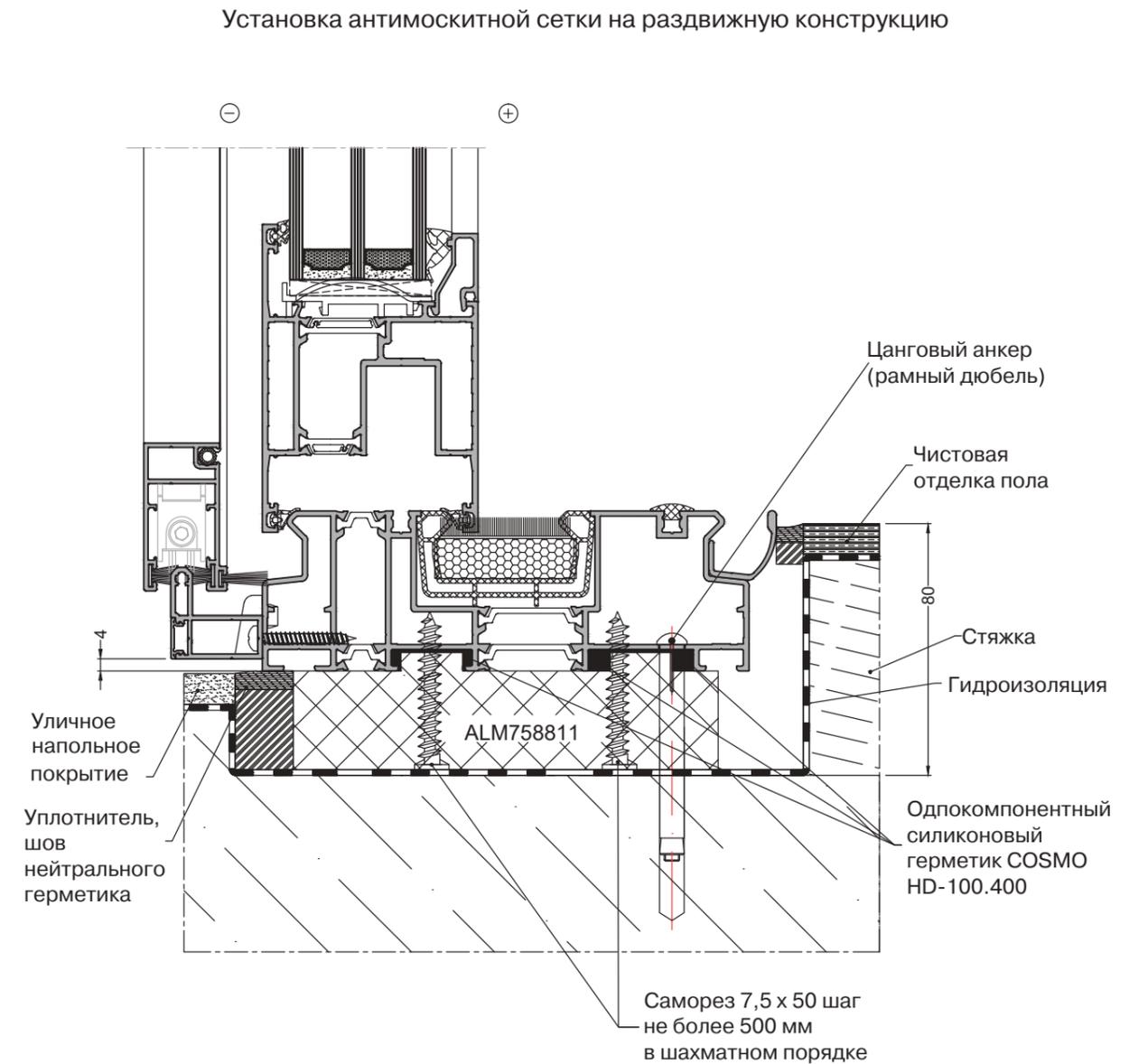
Установка антимоскитной сетки на оконную конструкцию



8.1. Крепление к конструкции окна

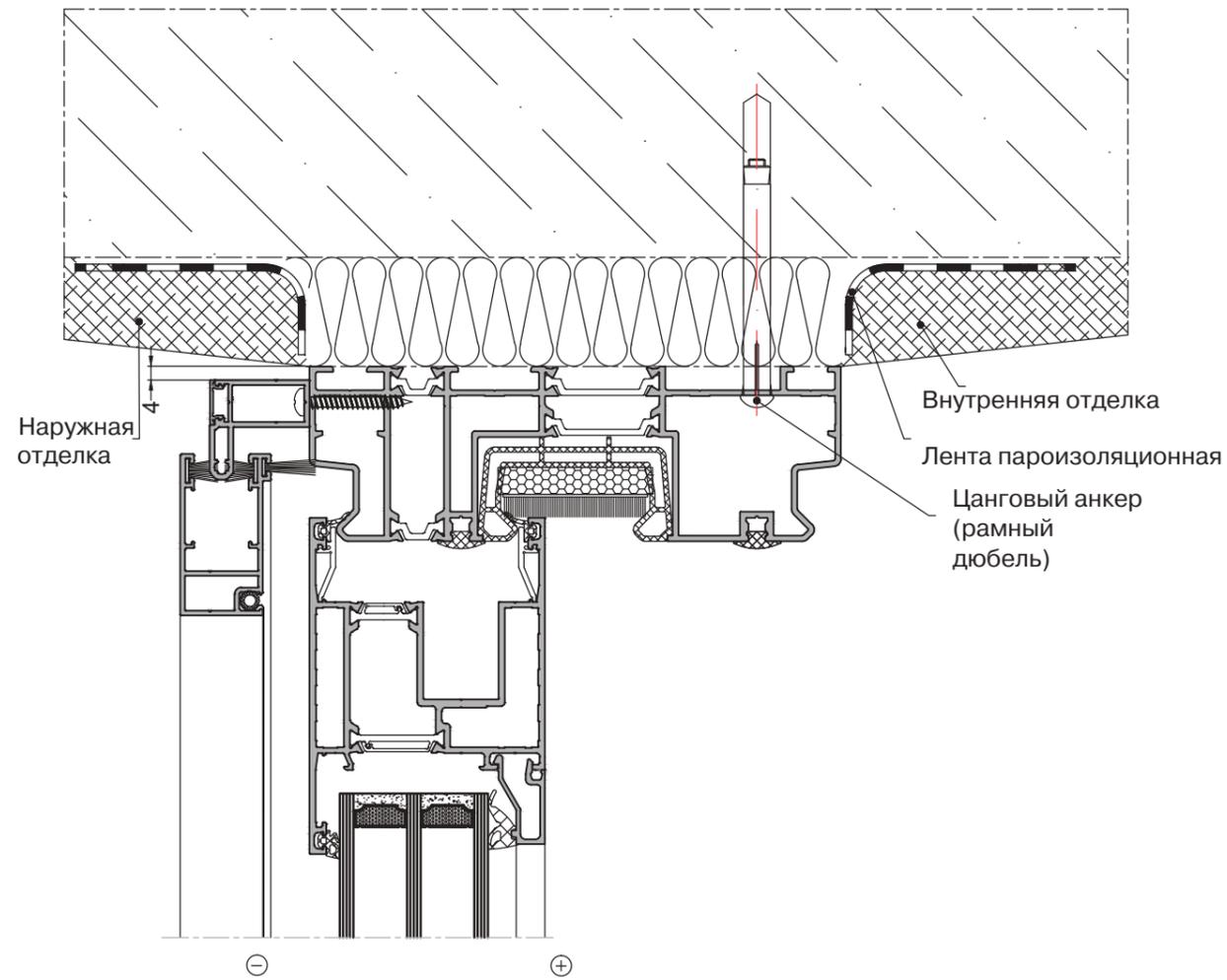


8.2. Крепление к конструкции S158



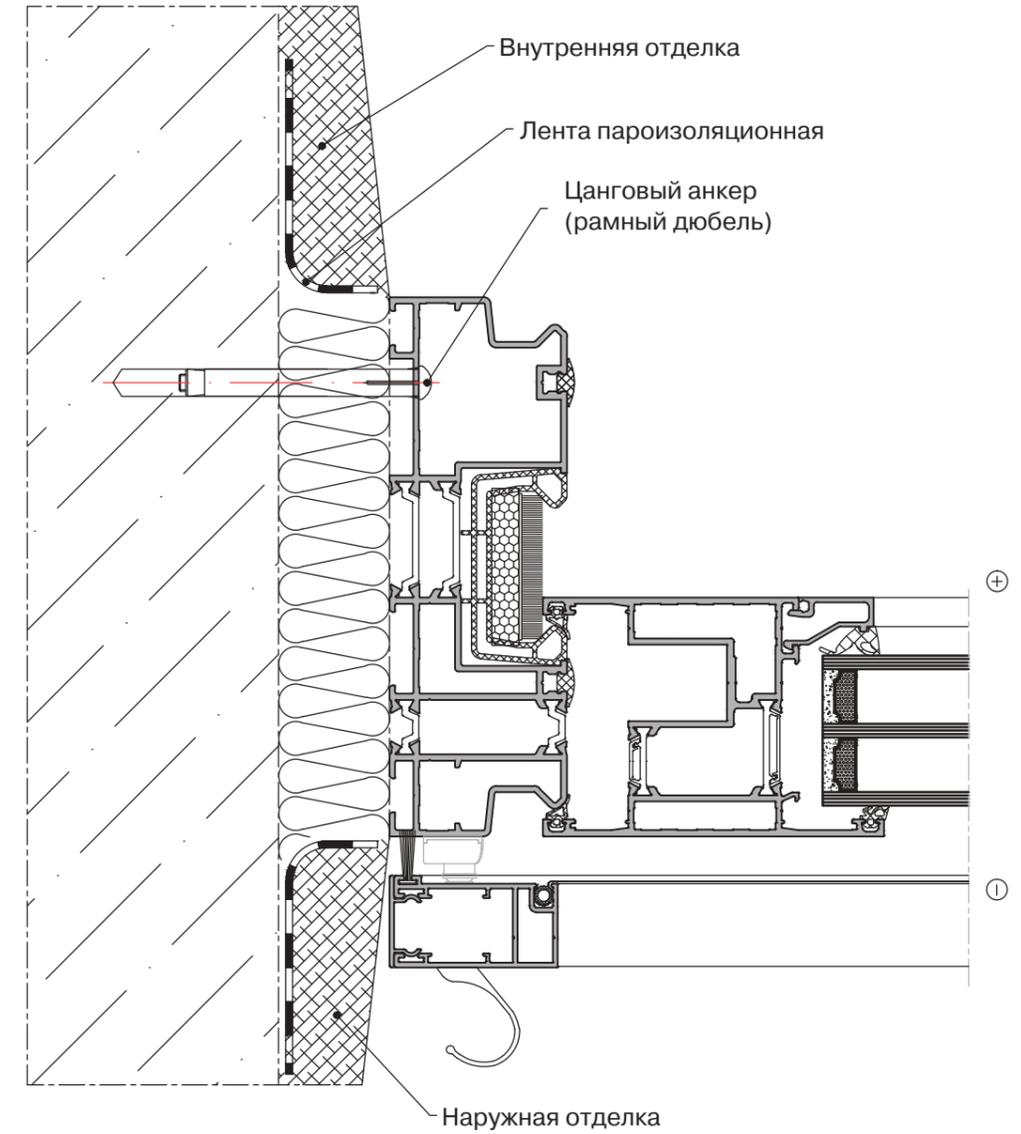
8.2. Крепление к конструкции S158

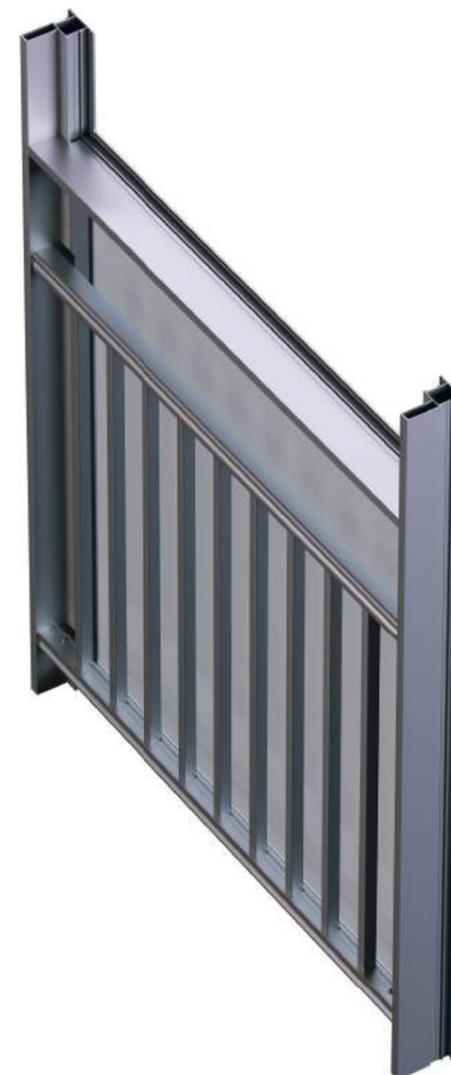
Установка в проем без четверти



8.2. Крепление к конструкции S158

Установка в проем без четверти





II РАЗДЕЛ

ОГРАЖДЕНИЕ БАЛКОНА
РЕШЕТЧАТОЕ

Содержание

1. Данные S40 BF-L ALUMARK	
1.1. Техническая характеристика серии S40 BF-L	II.1.05
1.2. Типовые схемы конструкций	II.1.07
1.3. Состав конструкции	II.1.08
2. Номенклатура материалов	
2.1. Геометрические характеристики профилей	II.2.01
2.2. Метизы	II.2.01
2.3. Комплекующие	II.2.01
2.4. Сечения основных профилей	II.2.02
2.5. Технологическая оснастка	II.2.02
3. Суммарный момент инерции.	II.3.01
4. Типовые сечения	
4.1. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с наружным пилоном и распашным окном...	II.4.01
4.2. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с наружным пилоном и раздвижным окном...	II.4.03
4.3. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внутренним пилоном и распашным окном...	II.4.04
4.4. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внутренним пилоном и раздвижным окном...	II.4.05
4.5. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с наружным пилоном и распашным окном...	II.4.06
4.6. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внутренним пилоном и распашным окном...	II.4.08
4.7. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внутренним пилоном и раздвижным окном...	II.4.09
4.8. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража F50/FE50...	II.4.10
5. Определение размеров деталей	
5.1. Размер ALM240831 и ALM240832 при накладном монтаже на S40 с наружным пилоном	II.5.01
5.2. Размер ALM240831 и ALM240832 при встроенном монтаже на S40 с внутренним пилоном	II.5.01
5.3. Размер ALM240831 и ALM240832 для встраиваемого монтажа на S44 с внутренним пилоном	II.5.02
5.4. Размер ALM240831 и ALM240832 при накладном монтаже на F50/FE50.	II.5.03
5.5. Размер ALM240831 и ALM240832 при встроенном монтаже в F50/FE50.	II.5.03
5.6.1. Размер ALM240833 для ограждения S40 BF-L (тип 1).	II.5.04
5.6.2. Размер ALM240833 для ограждения S40 BF-L (тип 2).	II.5.04
6. Обработка профилей	
6.1. Обработка профиля ALM240831 под установку балясины...	II.6.01
6.2. Обработка профиля ALM240831 под накладной монтаж	II.6.01
6.3. Обработка профиля ALM240831 под встроенный монтаж	II.6.01
6.4. Закладная ALM740603.	II.6.02
6.5. Стыковочный уголок ALM740604 (шт.)	II.6.02
6.6. Обработка вертикальных стоек витража S40/S44 с внутренним пилоном под установку закладной ALM740603	II.6.03
6.7. Обработка вертикальных стоек витража S40/S44 с наружным пилоном под накладной монтаж	II.6.04
6.8. Обработка вертикальных стоек витража F50/FE50 под установку закладной ALM740603	II.6.05
7. Примеры монтажа	
7.1. Накладной монтаж к витражу S40 с наружным пилоном...	II.7.01
7.2. Встроенный монтаж в витраж S40 к внутренним пилонам...	II.7.02
7.3. Накладной монтаж к витражу S44 с наружным пилоном...	II.7.03
7.4. Встроенный монтаж в витраж S44 к внутренним пилонам...	II.7.04
7.5. Встроенный монтаж в витраж F50/FE50	II.7.05

8. Примеры расчета ограждения S40 BF-L

8.1. Расчет S40 BF-L при накладном монтаже....	II.8.01
8.2. Расчет S40 BF-L при встроенном монтаже....	II.8.02

9. Инструкции по применению шаблонов

9.1. Инструкция по применению шаблона ALM740925	II.9.01
9.2. Инструкция по применению шаблона ALM740926	II.9.02

1. Данные S40 BF-L ALUMARK

1.1. Техническая характеристика системы S40 BF-L**Назначение системы**

«S40 BF-L ALUMARK» — серия алюминиевых профилей, предназначена для изготовления внутренних решетчатых ограждений балконов и лоджий в составе основных несущих конструкций системы ALUMARK для зданий жилых, общественных, в том числе образовательных и дошкольных учреждений.

Типы конструкций

Серия позволяет изготавливать следующие типы алюминиевых конструкций:
 - внутренние ограждения решетчатого типа, встроенные в несущий каркас основных конструкций остекления фасада при помощи закладных ALM740603;
 - внутренние ограждения решетчатого типа, закрепленные к внутренней торцевой поверхности профилей основного каркаса остекления фасада самонарезающими винтами 4,8 x 13 DIN7981.

Характеристики профилей

Видимая ширина:
 - горизонтального профиля 35 мм;
 - балясина 18 мм;
 Монтажная глубина – 35 мм.

Конструктивные особенности

При разработке серии S40BF учитывалась возможность ее использования как крупными компаниями, обладающими сложным оборудованием, так и небольшими фирмами, у которых ограниченное количество оборудования, поэтому система универсальна и, вне зависимости от оснащенности компании, изготавливающей конструкции, качество изготовления будет на высоком уровне.

При изготовлении конструкций не требуется фрезеровка и дополнительная обработка, что позволяет изготовителю существенно сократить время производства.

Вставной элемент ALM740603 поставляется в виде готовой штучной закладной, укомплектованной крепежными элементами. Он свободно устанавливается в полость горизонтального профиля с зазорами в соответствии с требованиями ГОСТ22233. При установке винта крепления горизонтального профиля к вставному элементу ALM740603 не требуется дополнительная фрезеровка.

Сверильные шаблоны и вспомогательный инструмент, которыми оснащается система, помогут быстро и качественно обработать и собрать большие объемы алюминиевых конструкций, даже на небольшом производстве.

Геометрические размеры конструкции ограждения определяются в зависимости от функционального назначения зданий и помещений в соответствии с ГОСТ25772–2021 п. 4.2 табл. 1 п. 3:

Функциональное назначение	Обозначение типа
3. Для балконов:	
- зданий высотой не более 30 м;	ОГБп
- зданий высотой более 30 м;	ОГБв
- образовательных и дошкольных организаций;	ОГБд
- незадымляемых лестничных клеток.	ОГБл

Основные параметры и размеры ограждений лестничных маршей, площадок, балконов и крыш, а также размеры между конструктивными элементами ограждений приведены в ГОСТ25772–2021 табл. 3.

При проектировании ограждения необходимо руководствоваться СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» п. 8.3.2.

Общие данные

В серии S40 BF-L предусмотрена возможность изготовления ограждений решетчатого типа:

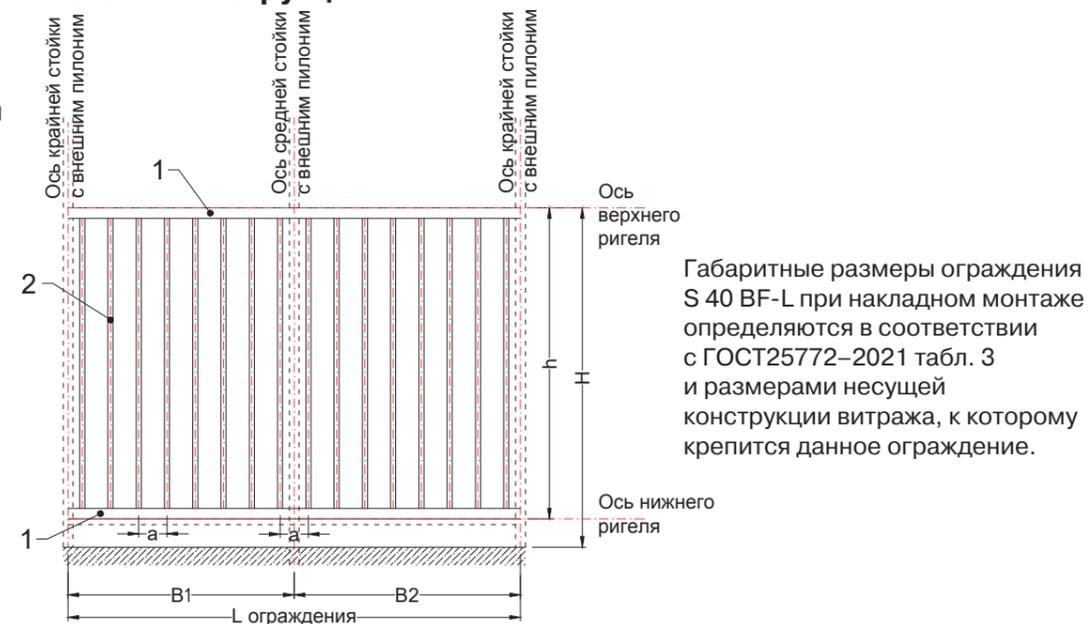
- встроенных в основной каркас фасадного остекления с внутренней стороны на четырех точках опоры (вставной элемент ALM740603);
- закрепленных на внутреннюю плоскость профилей основного каркаса остекления саморезами 4,8 x 13 DIN7981 (накладной монтаж).

Крепление вставного элемента ALM740803 к вертикальному профилю стойки основного каркаса фасадного остекления осуществляется при помощи саморезов 4,8 x 13 DIN7981, которые изготавливаются из нержавеющей стали A2-70. Разметка отверстий в стойках каркаса под крепление закладной производится при помощи шаблона ALM740926. Максимально допустимая нагрузка на одну точку крепления – до 45 кг.

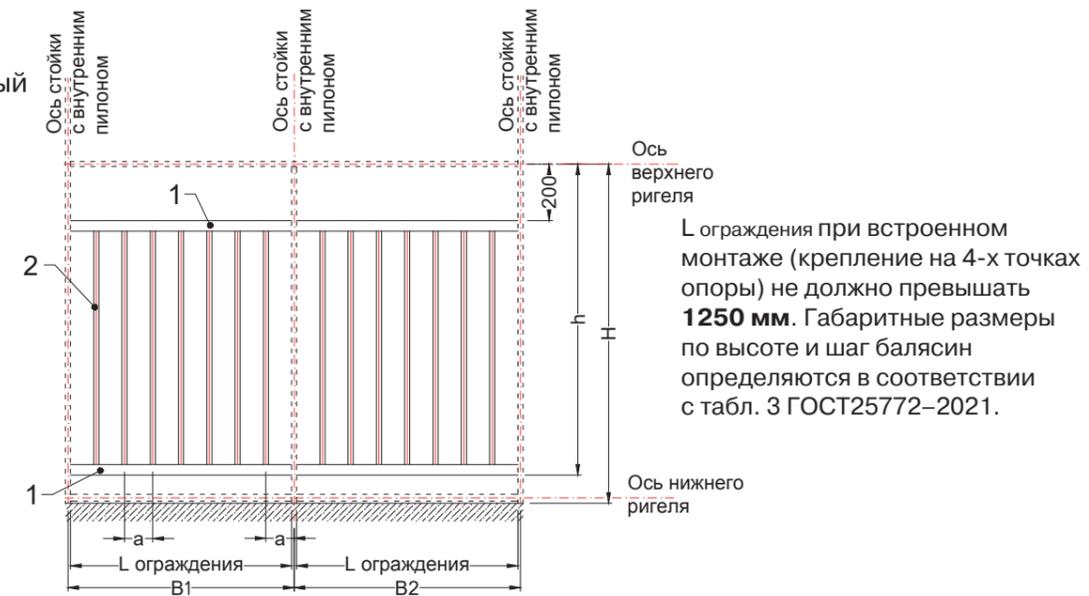
Крепление балясины к горизонтальному профилю осуществляется саморезом 4,2 x 13 DIN7981. Разметка отверстий в горизонтальном профиле под крепление балясины производится при помощи шаблона ALM740925.

1.2. Типовые схемы конструкций

1й тип накладной



2й тип встроенный



где,
1 – горизонтальный профиль (состоит из ALM240831 + ALM240832)
2 – вертикальный профиль балясины

B1, B2 – шаг вертикальных стоек несущей конструкции витража.

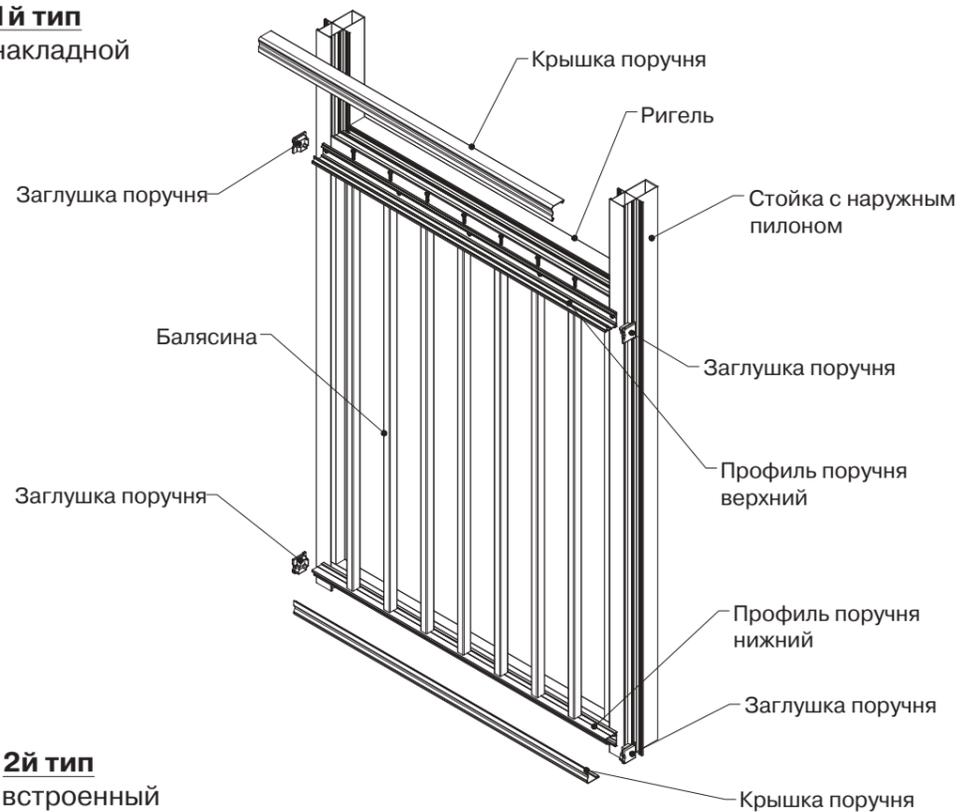
ГОСТ 25772–2021 – Ограждения металлические лестниц, балконов, крыш, лестничных маршей и площадок.

Табл. 3

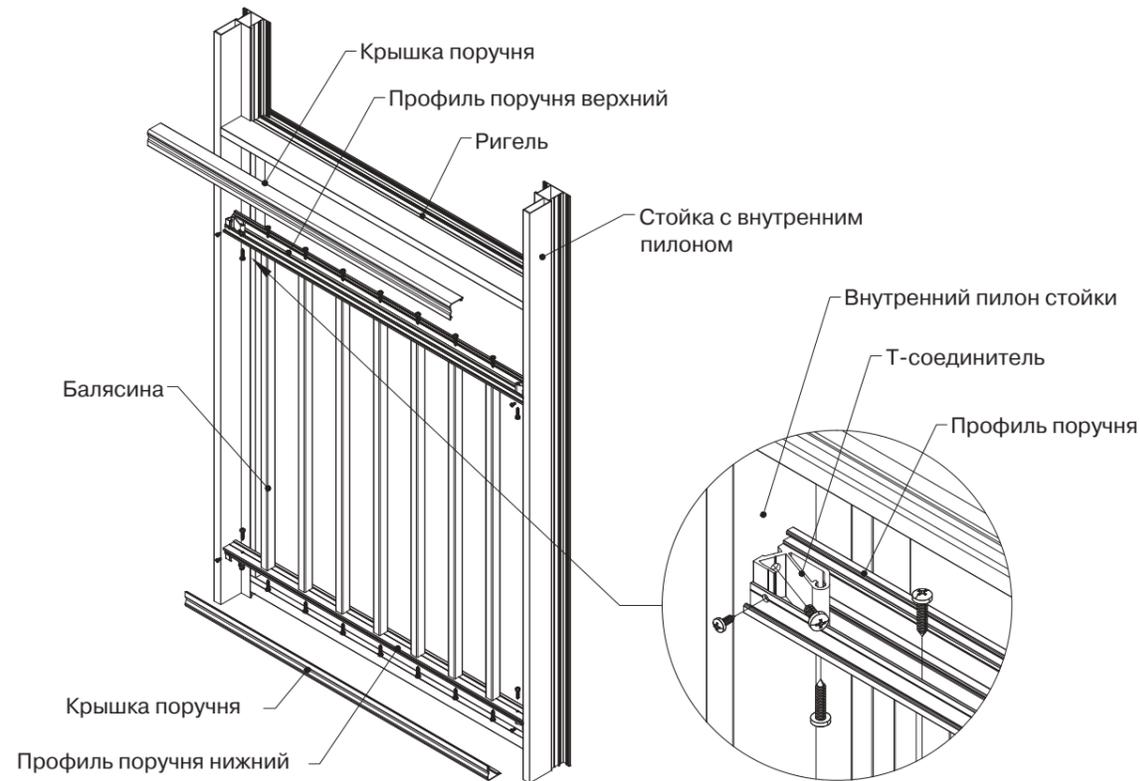
Артикул	H	h	a, не более
ОГБп	1000	900	110
ОГБв	1100	1000	110
ОГБд	1200	1180	100
ОГБл	1200	1100	110

1.3. Состав конструкции

1й тип накладной



2й тип встроенный



2.1. Геометрические характеристики профилей

Артикул	Профиль	Изображение	Периметр внешний, мм	Периметр, лицевой поверхности, мм	Момент инерции		Момент сопротивления		Вес профиля кг./ м.п.
					Ix, см ⁴	Iy, см ⁴	Wx, см ³	Wy, см ³	
ALM240831	Профиль поручня штанга 6,0 м		196	68	1,93	2,28	0,82	1,04	0,465
ALM240832	Крышка поручня штанга 6,0 м		161	71	1,25	1,31	0,52	0,55	0,271
ALM240833	Профиль блясины штанга 6,0 м		190	77	0,55	0,68	0,61	0,61	0,391
ALM240834	Профиль закладной штанга 3,0 м		146	-	-	-	-	-	0,660

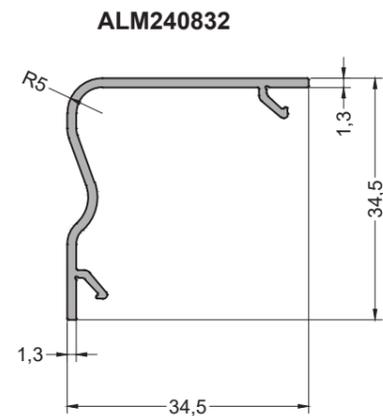
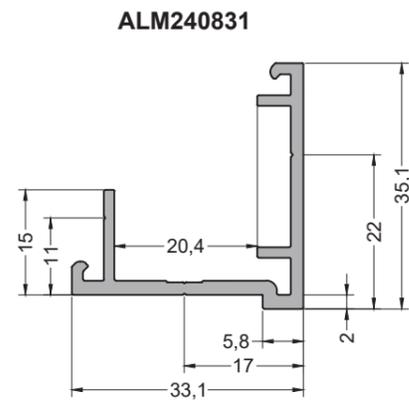
2.2. Метизы

Артикул	Норма отпуска	Описание
		Саморез, DIN7981 Нержавеющая сталь А2, крестообразный шлиц
3,9 x 9,5 DIN7981	100 шт.	Ø3,9 x 9,5 мм, крепление поручня к закладной
4,8 x 19 DIN7981	100 шт.	Ø4,8 x 19 мм, крепление поручня к закладной
4,8 x 22 DIN7981	100 шт.	Ø4,8 x 22 мм, крепление балясины к поручню
4,8 x 13 DIN7981	100 шт.	Ø4,8 x 13 мм, крепление закладной к внутреннему пилону/стойке.

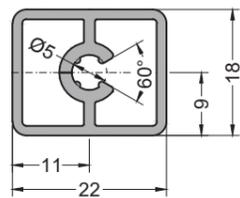
2.3. Комплектующие

Артикул	Норма отпуска	Описание
	1 компл.	Т-соединитель 20 x 26,5 мм из профиля ALM240834 для профиля поручня ALM240831 Состав комплекта: - Т-соединитель – 4 шт.; - саморез 3,9x9,5 DIN7981 – 4 шт.; - саморез 4,8x13 DIN7981 – 4 шт.; - саморез 4,8x19 DIN7981 – 4 шт.
	1 компл.	Торцевая заглушка для профиля поручня ALM240831 ПВХ, цвет – черный

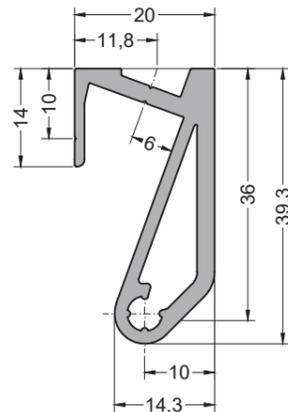
2.4. Сечения основных профилей



ALM240833



ALM240834

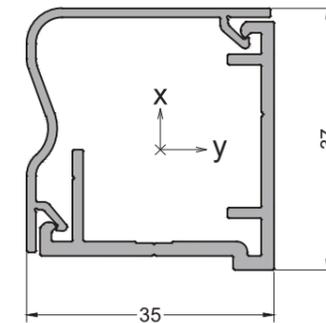


2.5. Технологическая оснастка

Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM 740925	1 компл.	Шаблон сверлильный Изготовление отверстий в профиле ALM240831 под балясины и закладную ALM740603

Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM 740926	1 шт.	Шаблон сверлильный Изготовление отверстий в вертикальном профиле стойки под установку закладной (для встроенного монтажа)

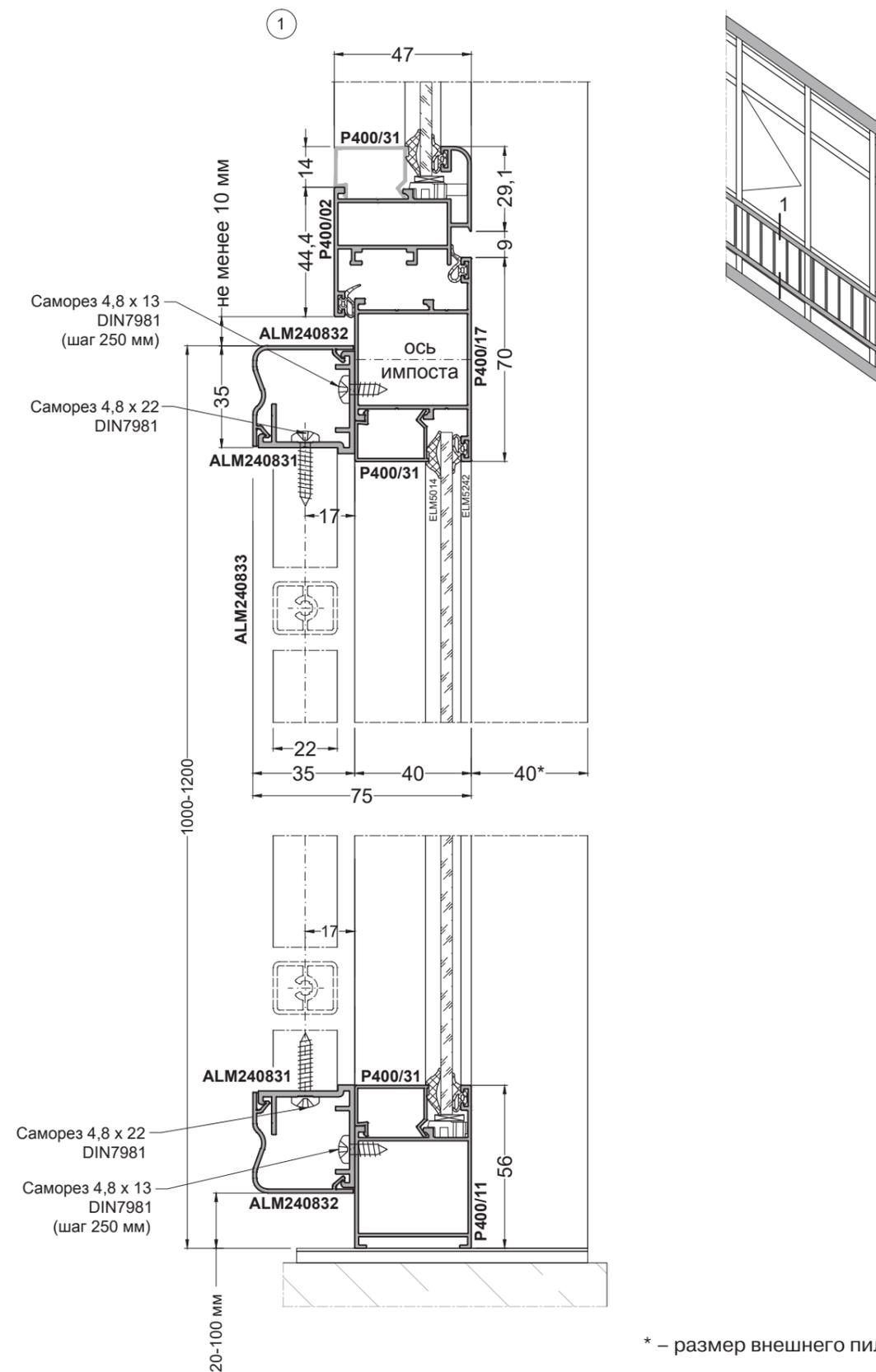
3. Суммарный момент инерции



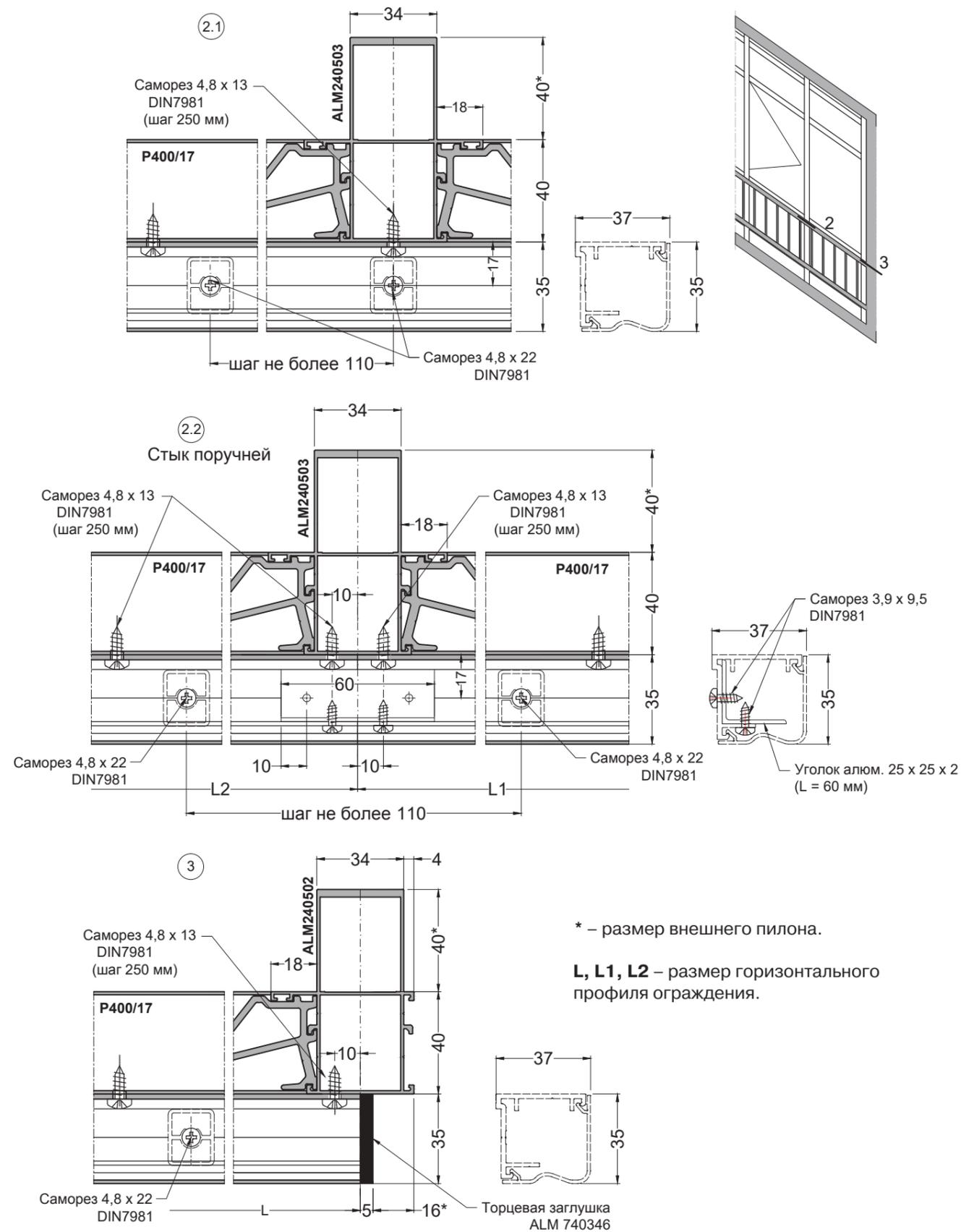
Элемент ограждения	Артикул профиля	Момент инерции Ix, см ⁴	Момент инерции Iy, см ⁴
Профиль поручня	ALM240831	1,93	2,28
Крышка поручня	ALM240832	1,25	1,31
Сборная конструкция	ALM240831+ALM240832	4,66	4,70

4. Типовые сечения

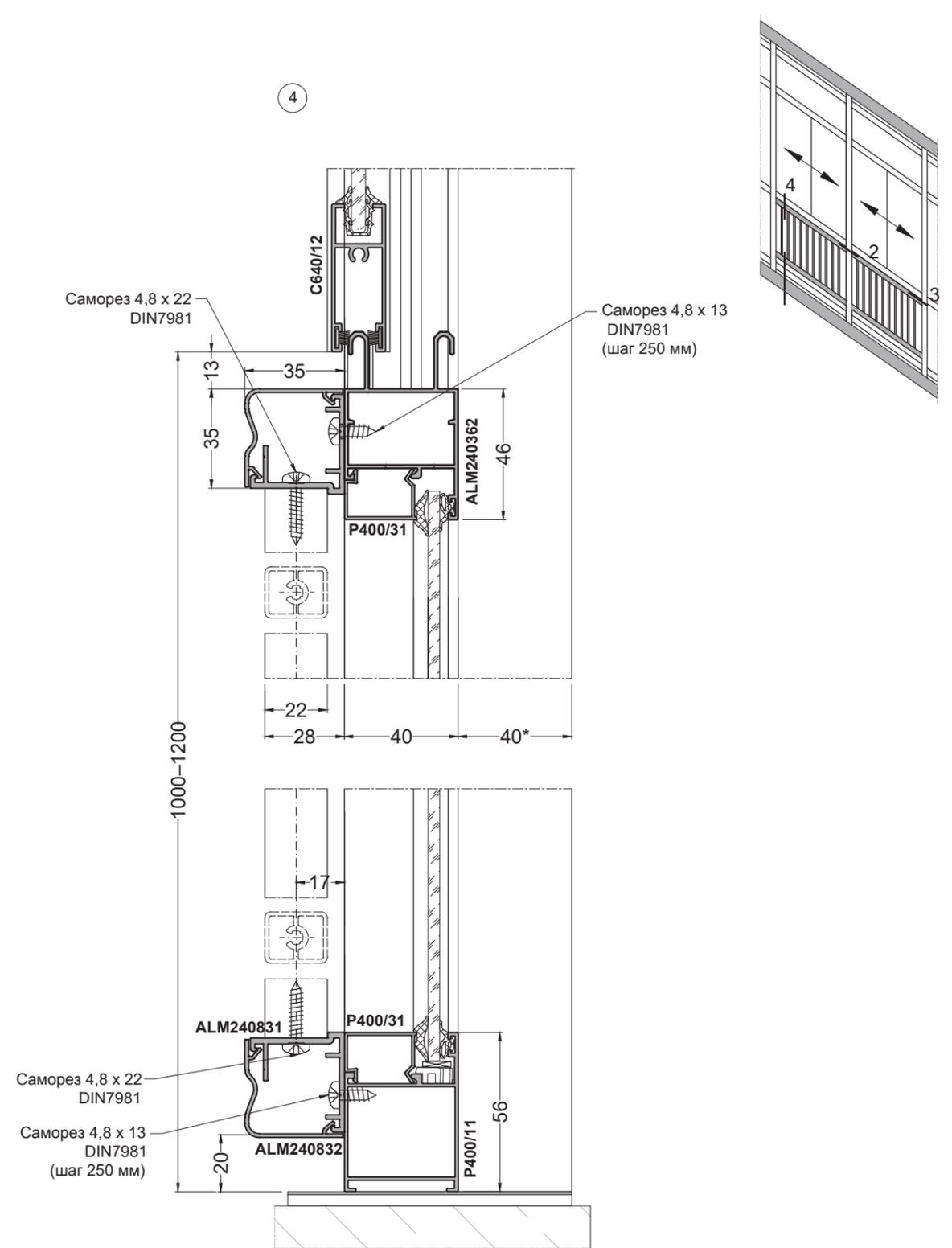
4.1. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внешним пилоном и распашным окном



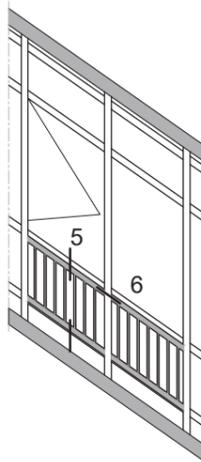
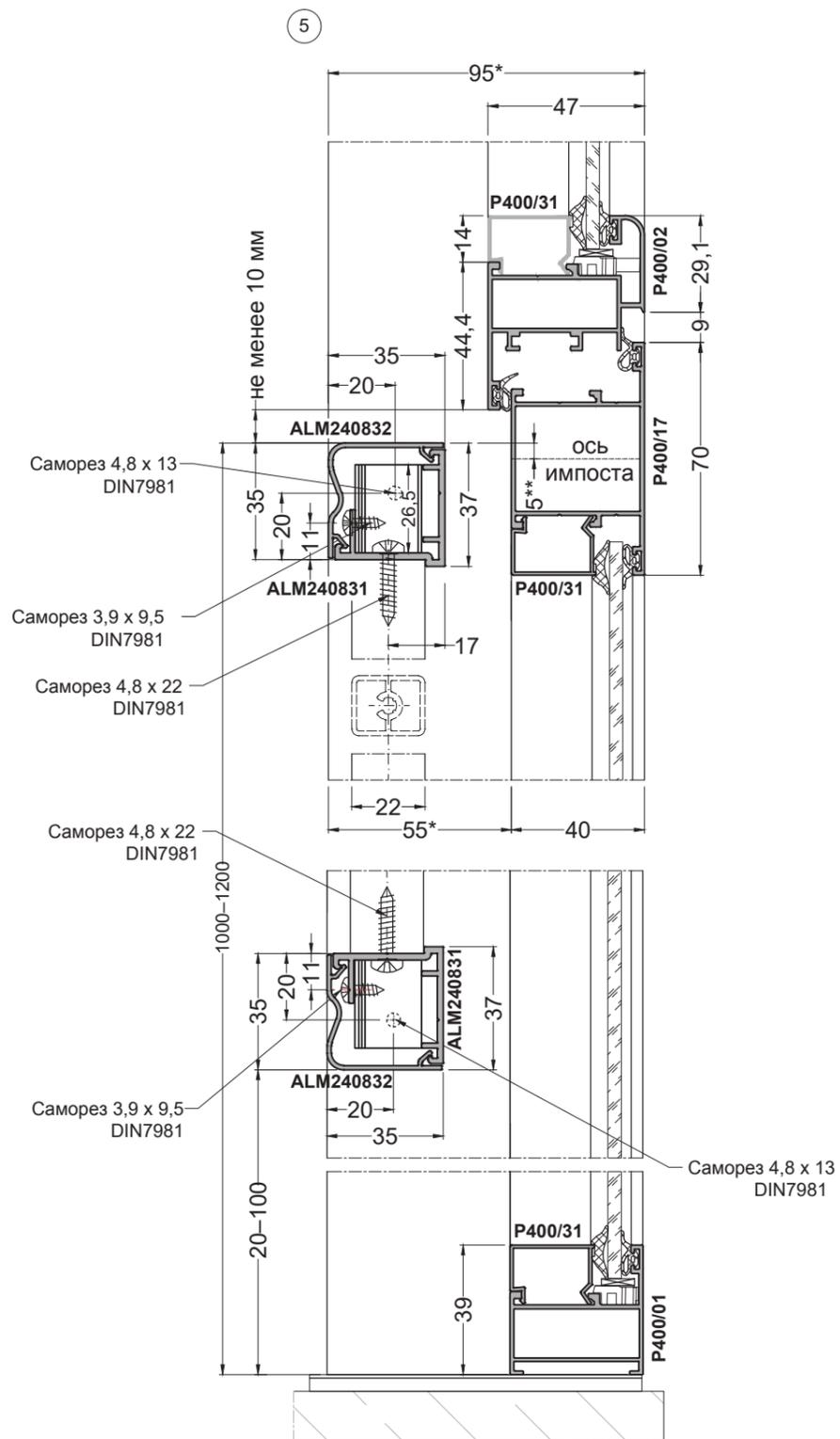
4.1. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внешним пилоном и распашным окном



4.2. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внешним пилоном и раздвижным окном

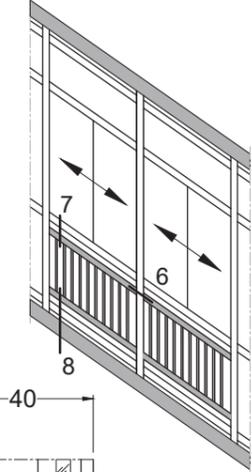
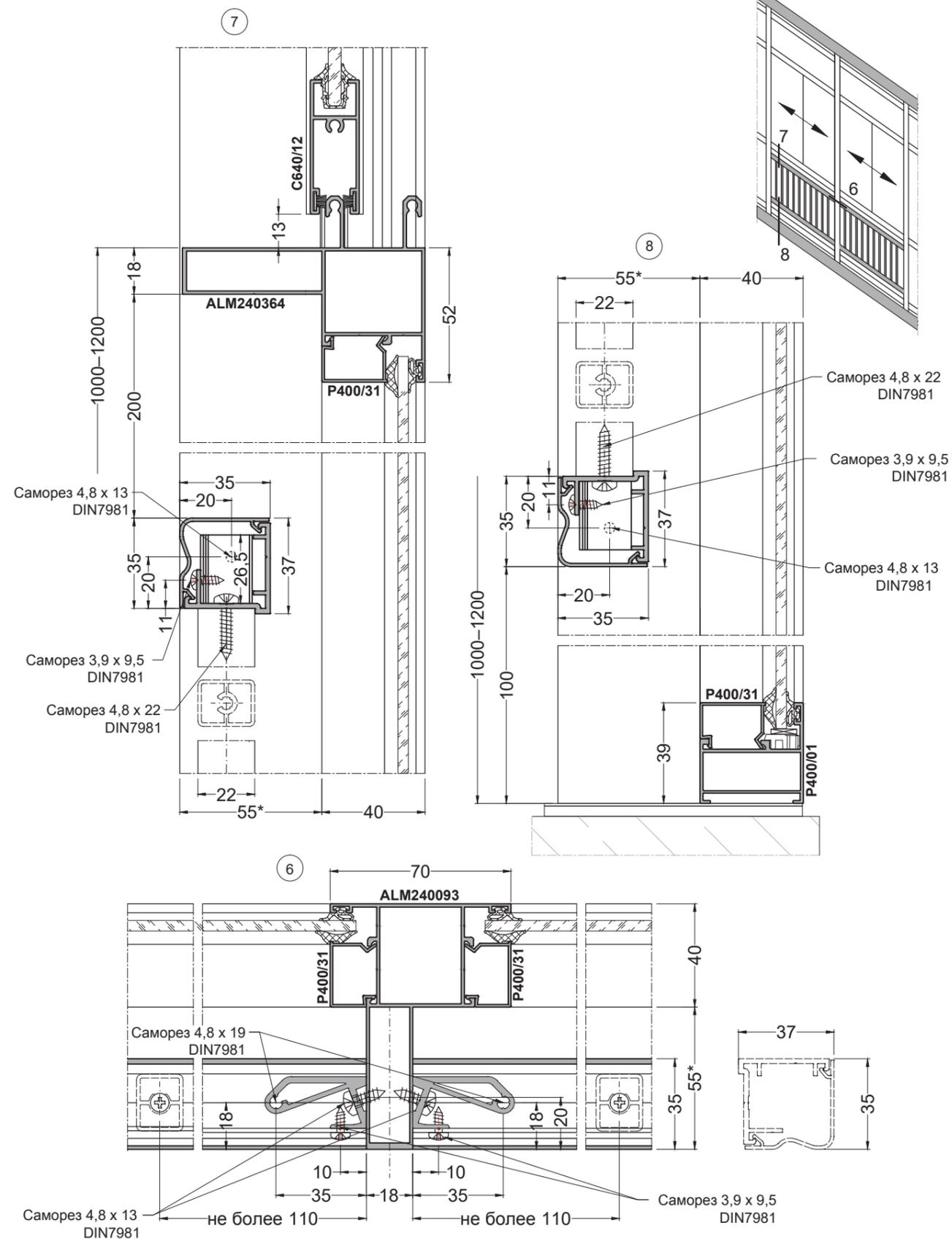


4.3. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внутренним пилоном и распашным окном



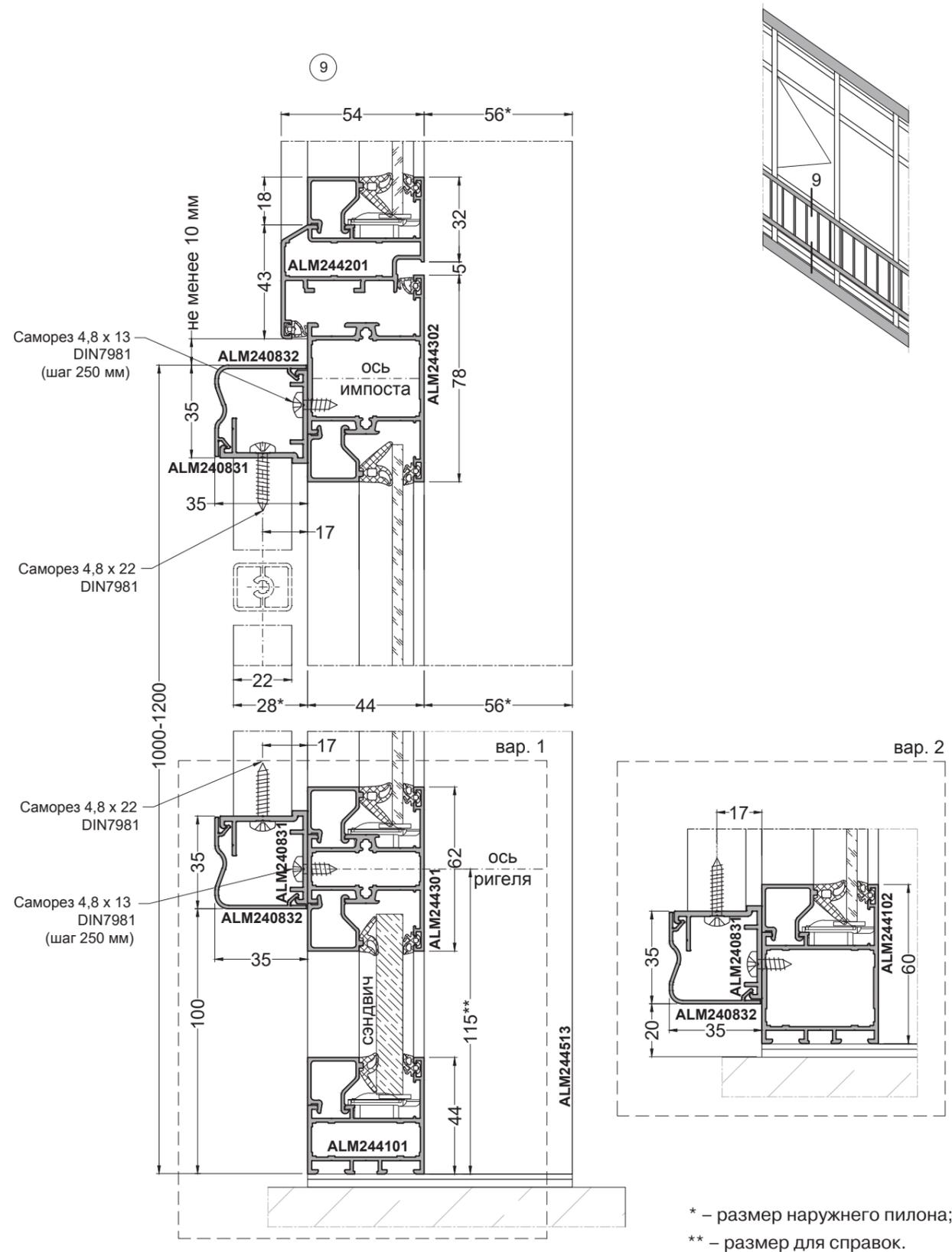
* - размер внутреннего пилонa

4.4. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S40 с внутренним пилоном и раздвижным окном



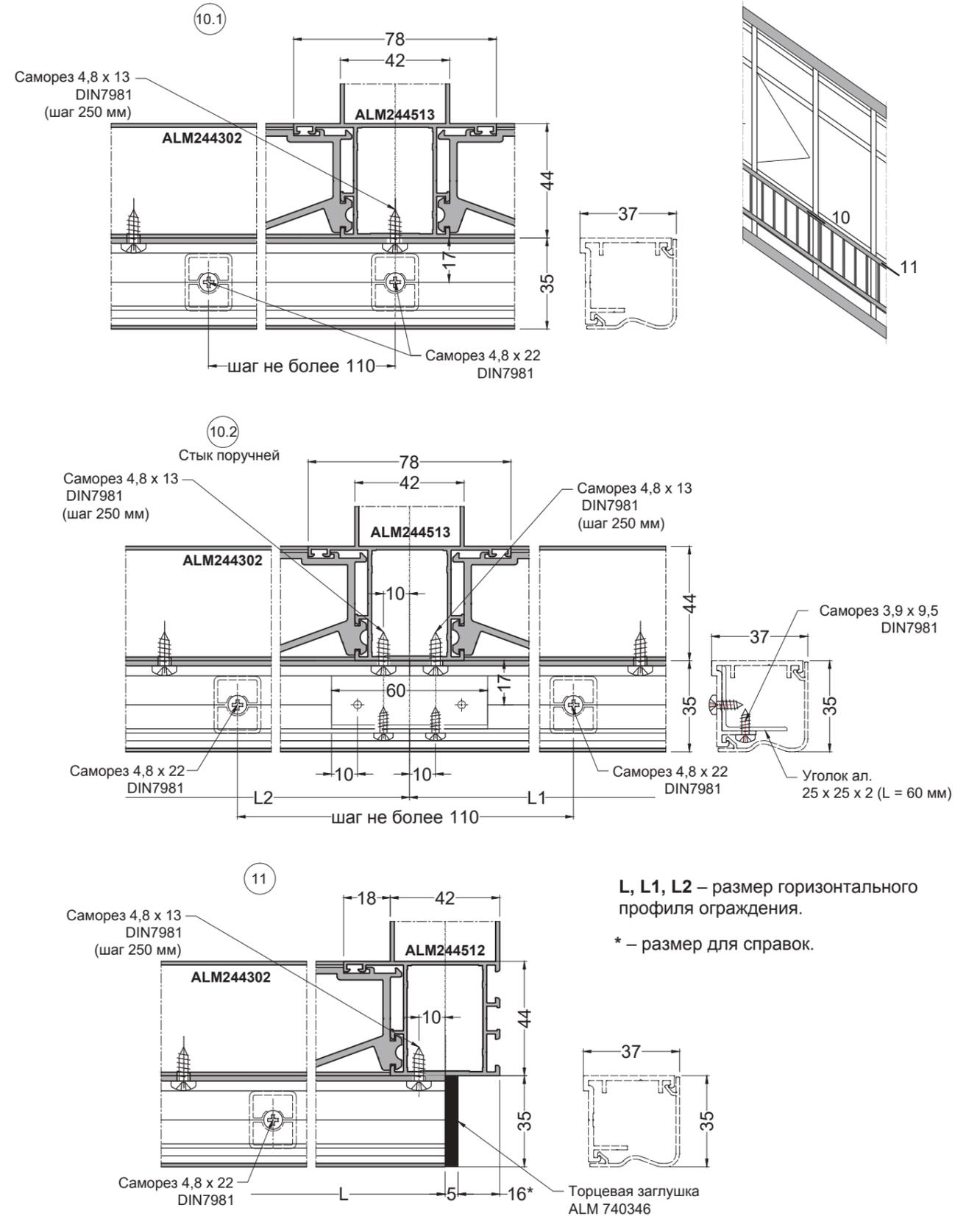
* - размер внутреннего пилонa.

4.5. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внешним пилоном и распашным окном



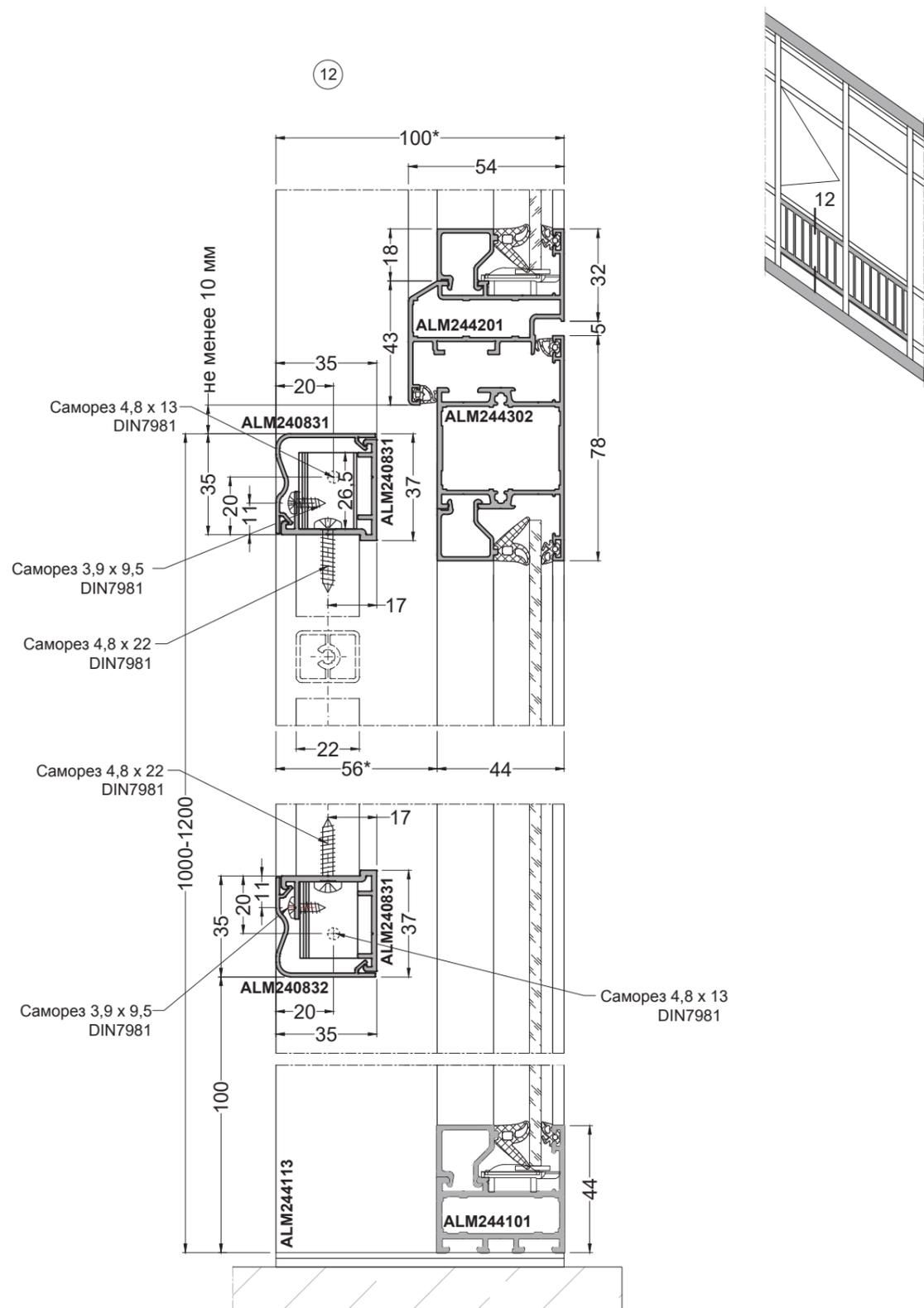
* – размер наружного пилон;
** – размер для справок.

4.5. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внешним пилоном и распашным окном



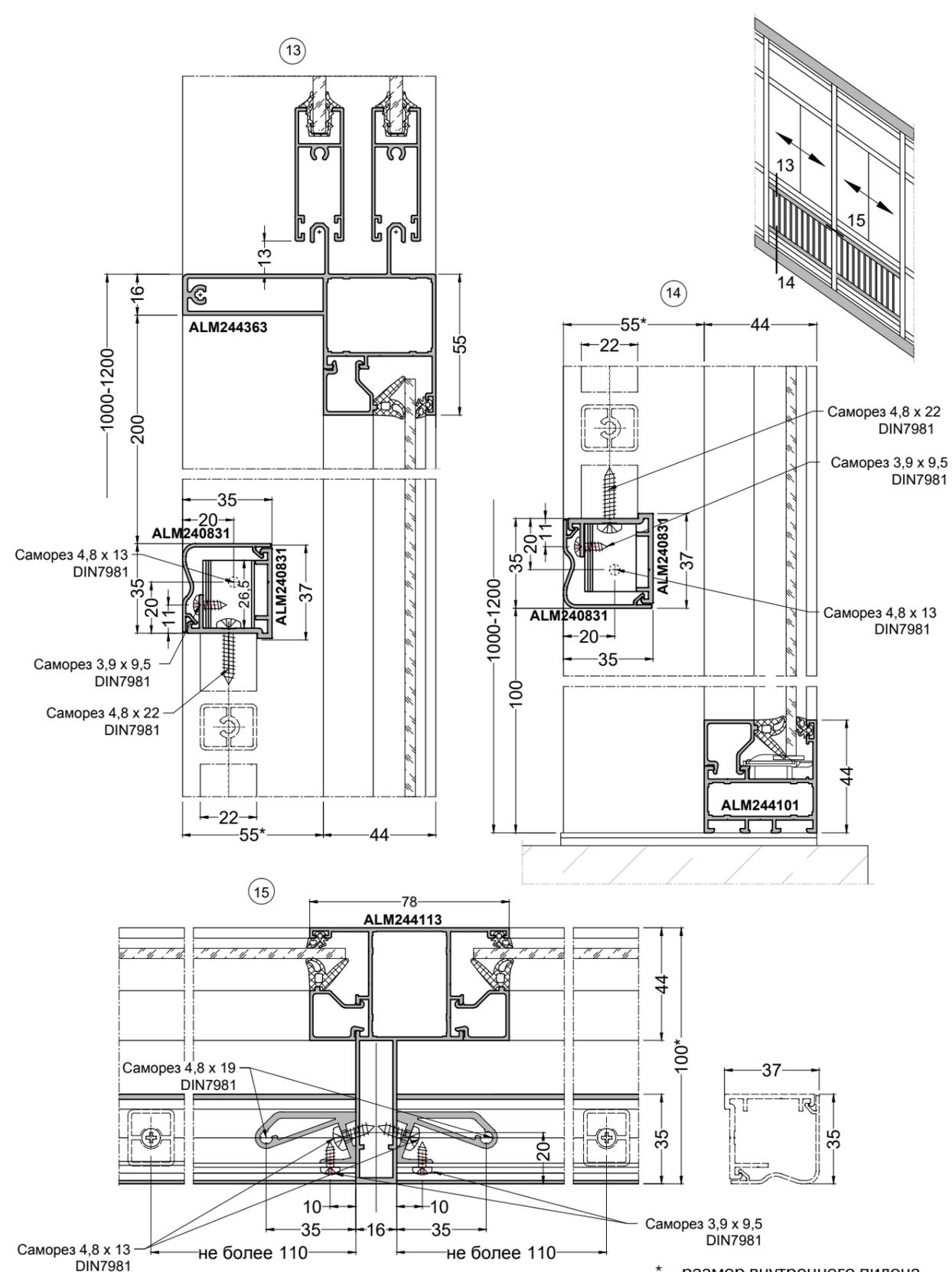
L, L1, L2 – размер горизонтального профиля ограждения.
* – размер для справок.

4.6. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внутренним пилоном и распашным окном



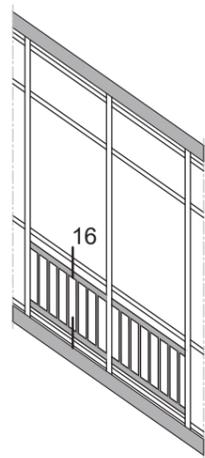
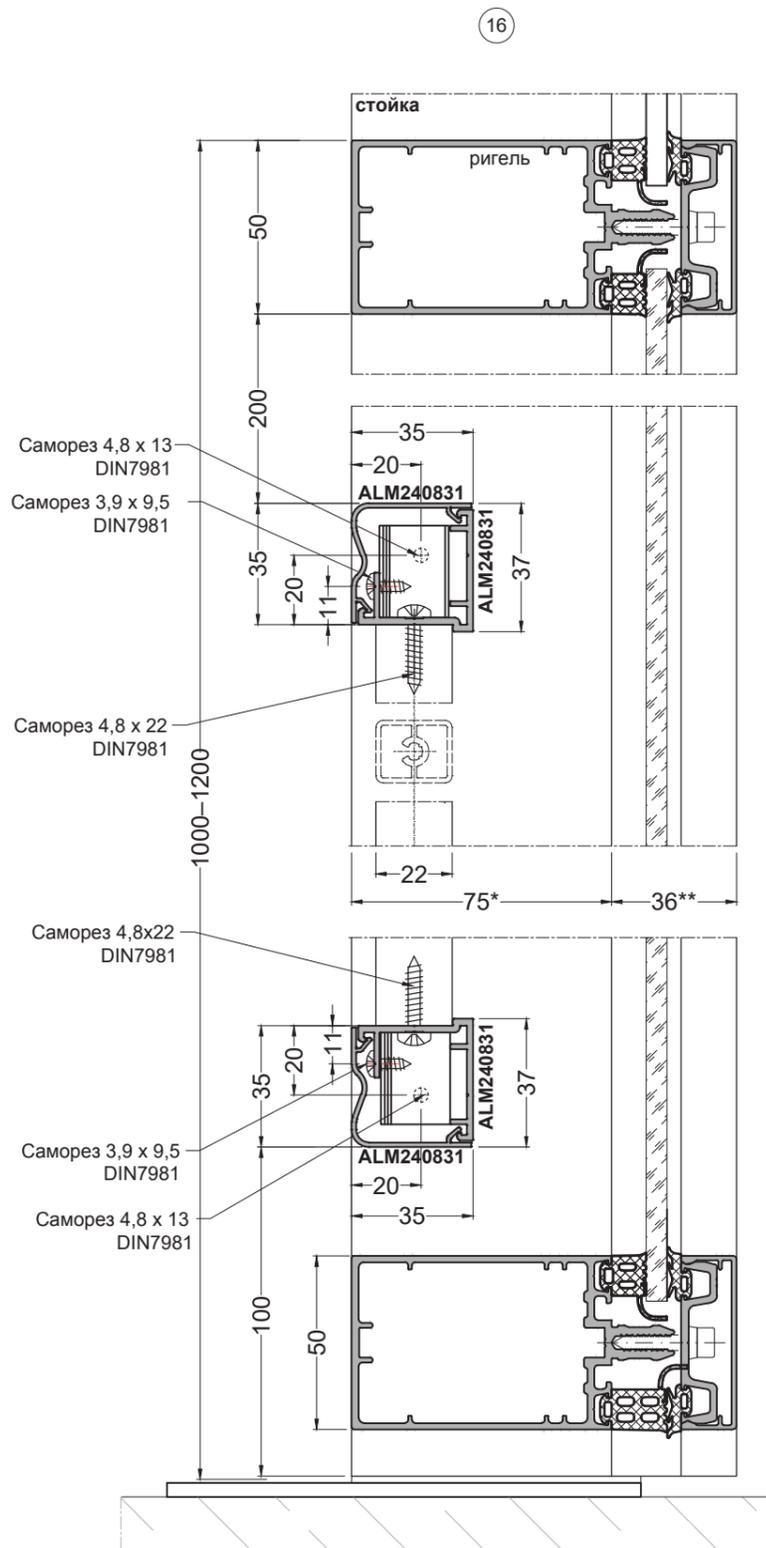
* – размер внутреннего пилонa.

4.7. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража S44 с внутренним пилоном и раздвижным окном



* – размер внутреннего пилонa.

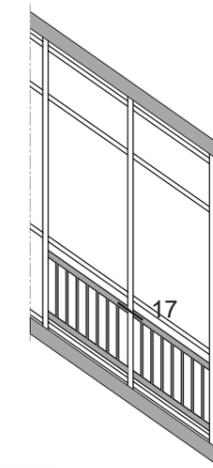
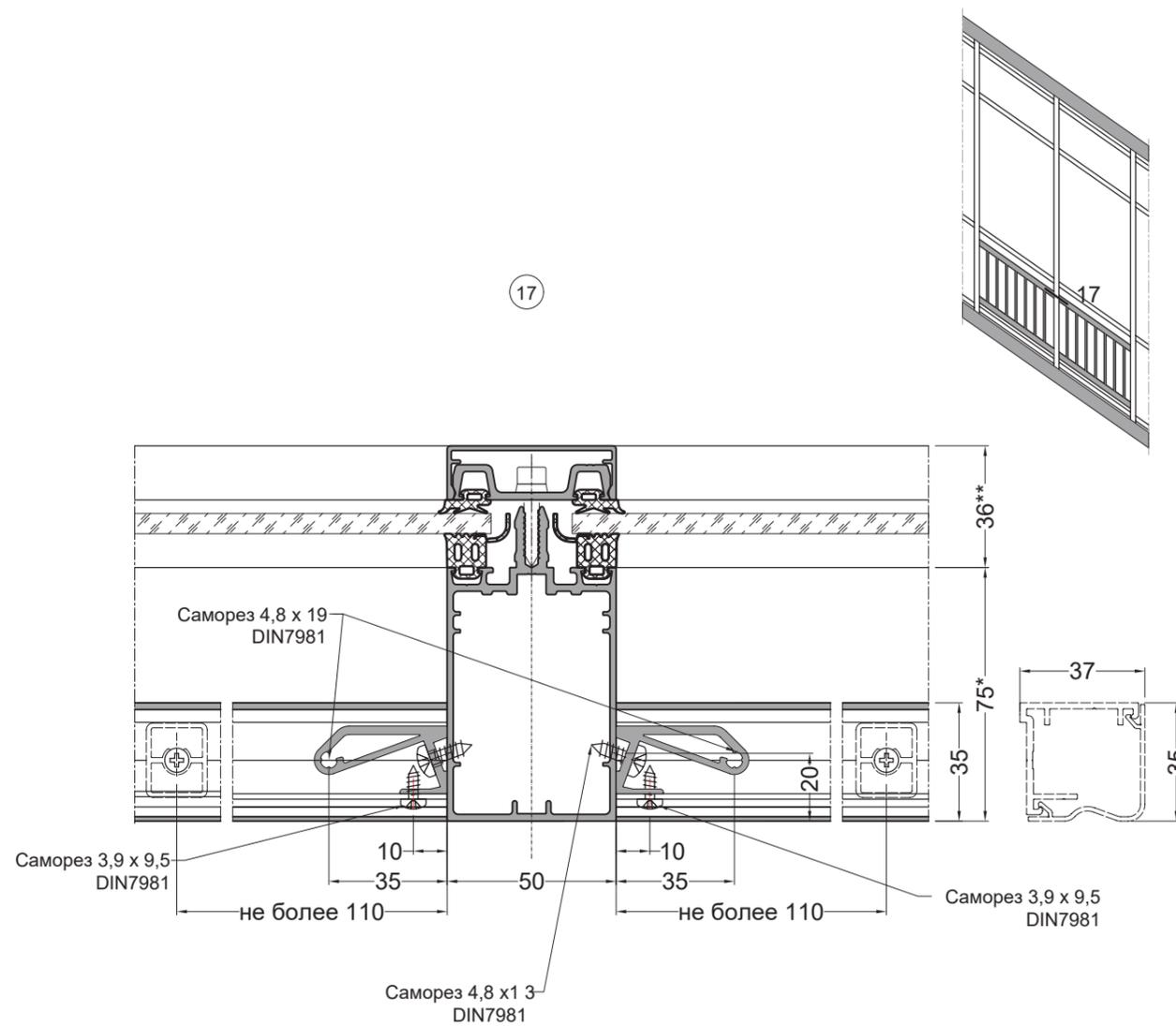
4.8. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража F50/FE50



16

* – размер глубины стойки;
 ** – размер зависит от толщины заполнения.

4.8. Установка ограждения S40 BF-L в конструкцию витража F50/FE50

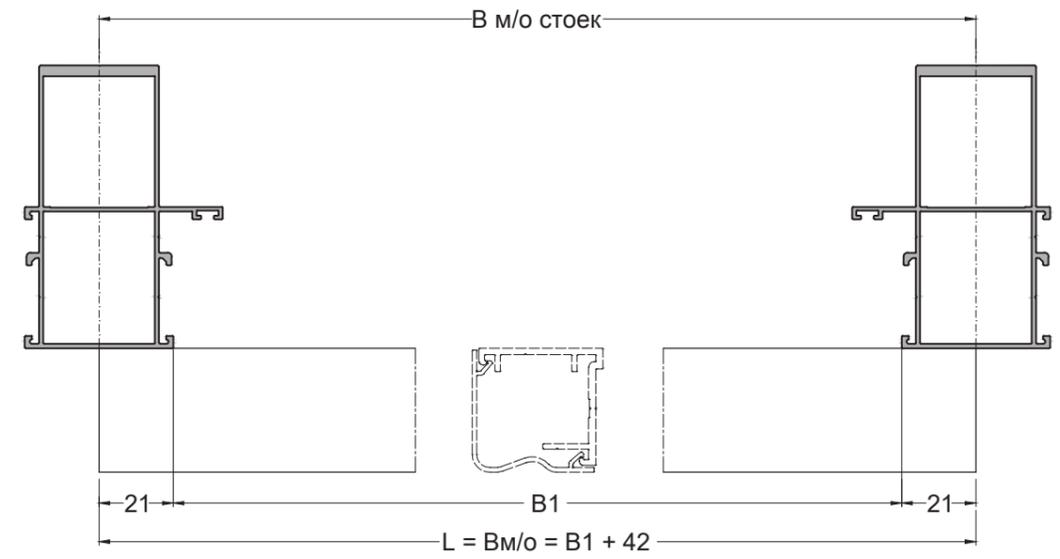


17

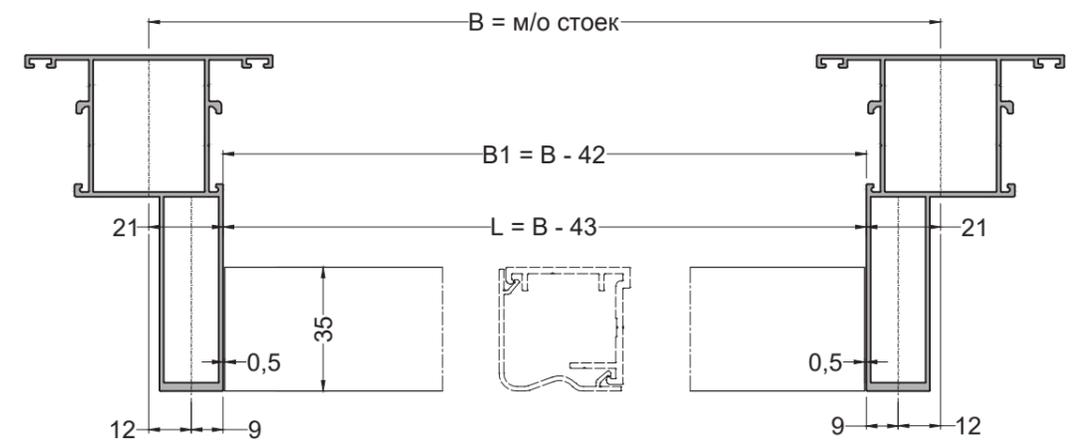
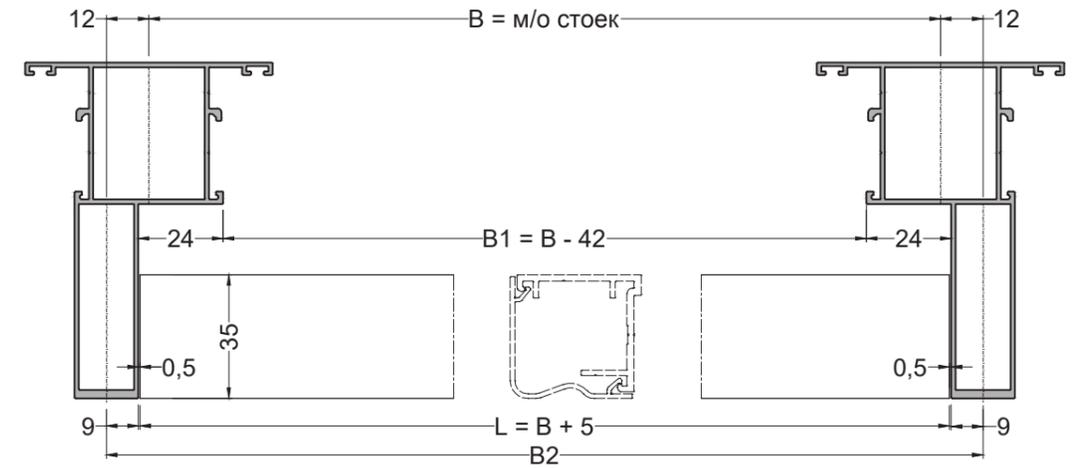
* – размер глубины стойки;
 ** – размер зависит от толщины заполнения.

5. Определение размеров деталей

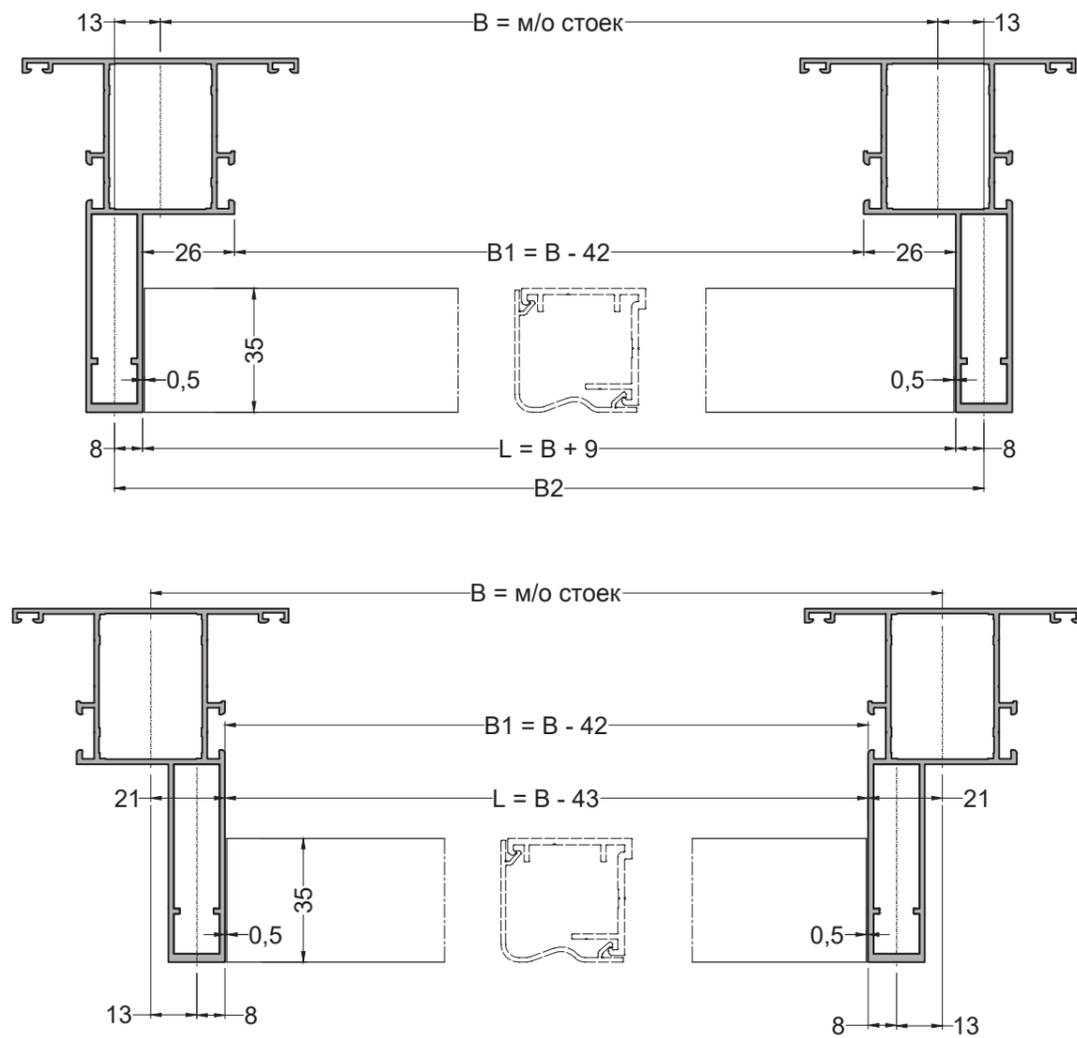
5.1. Размер ALM240831 и ALM240832 при накладном монтаже на S40 с внешним пилоном



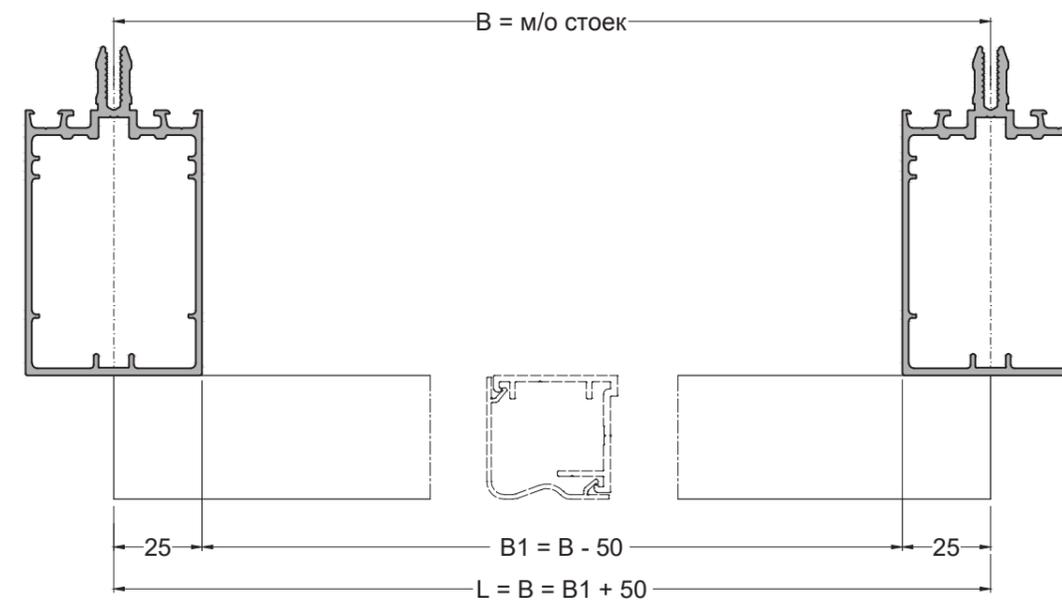
5.2. Размер ALM240831 и ALM240832 при встроенном монтаже на S40 с внутренним пилоном



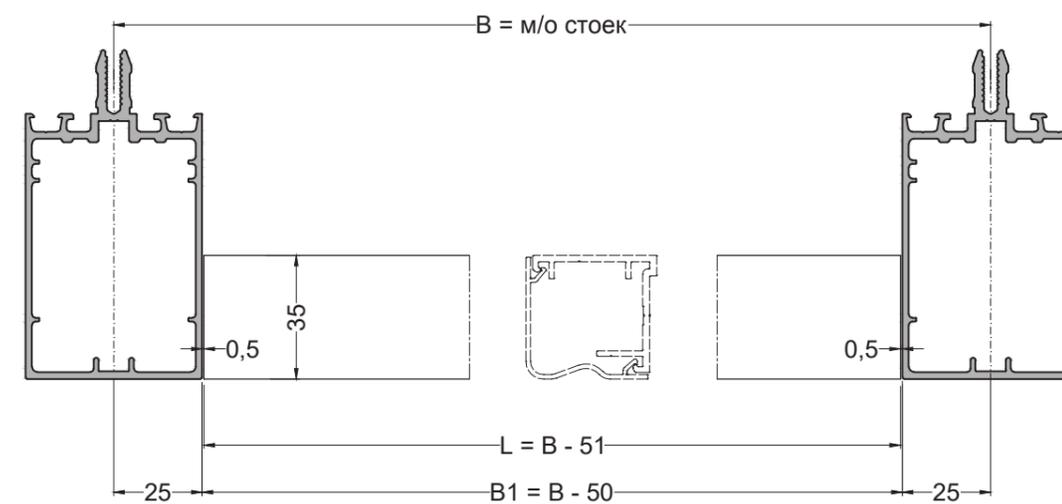
5.3. Размер ALM240831 и ALM240832 при встроенном монтаже на S44 с внутренним пилоном



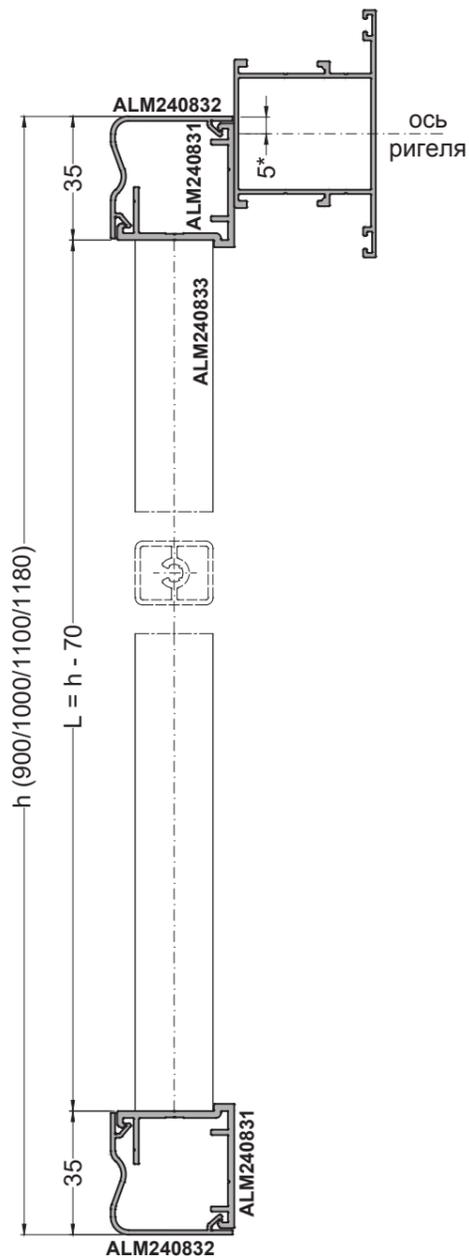
5.4. Размер ALM240831 и ALM240832 при накладном монтаже на F50/FE50



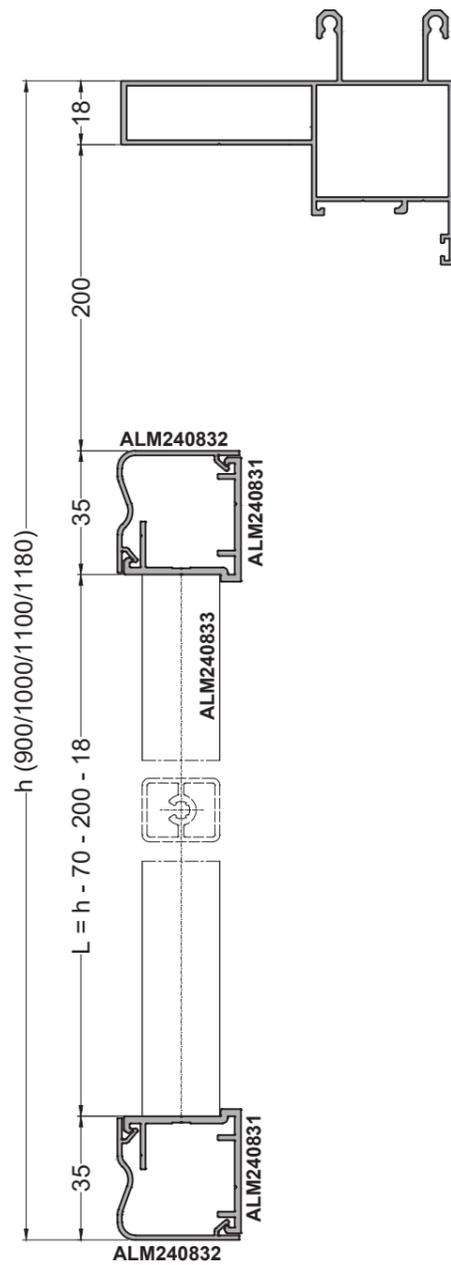
5.5. Размер ALM240831 и ALM240832 при встроенном монтаже в F50/FE50



5.6.1. Размер ALM240833 для ограждения S40 BF-L (тип 1) – накладной монтаж

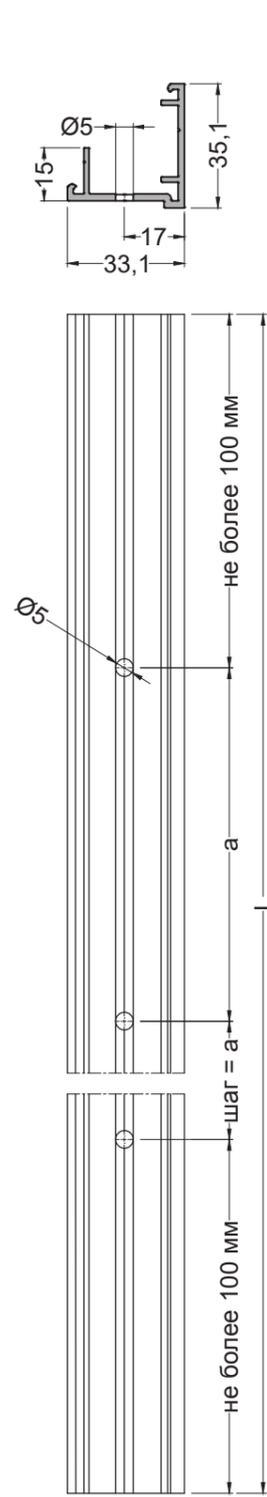


5.6.2. Размер ALM240833 для ограждения S40 BF-L (тип 2) – встроенный монтаж



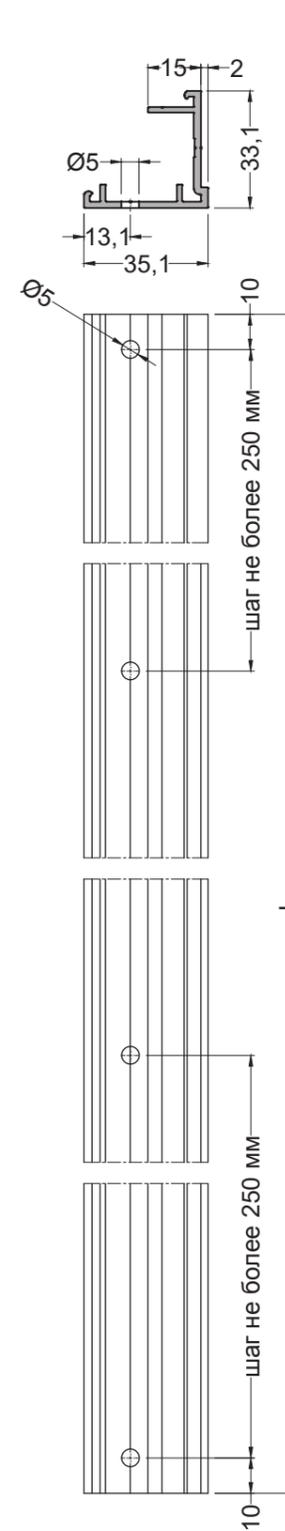
* – размер для справок.

6.1. Обработка ALM240831 под установку балясины

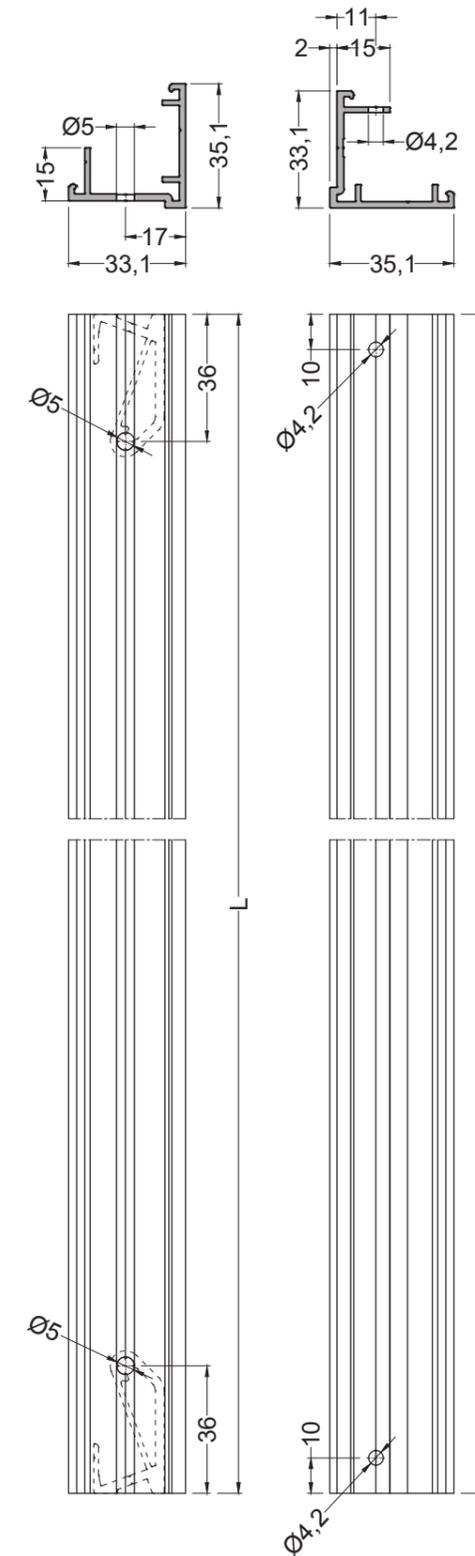


где $a \leq 100-110$ мм

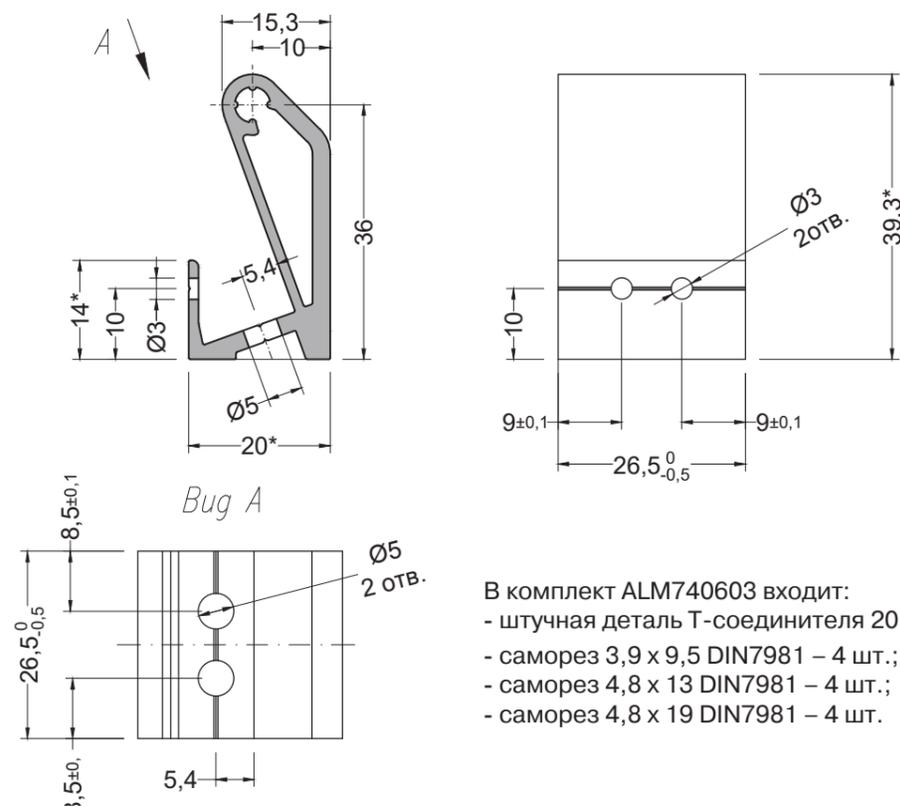
6.2. Обработка ALM240831 под накладной монтаж



6.3. Обработка ALM240831 под встроенный монтаж

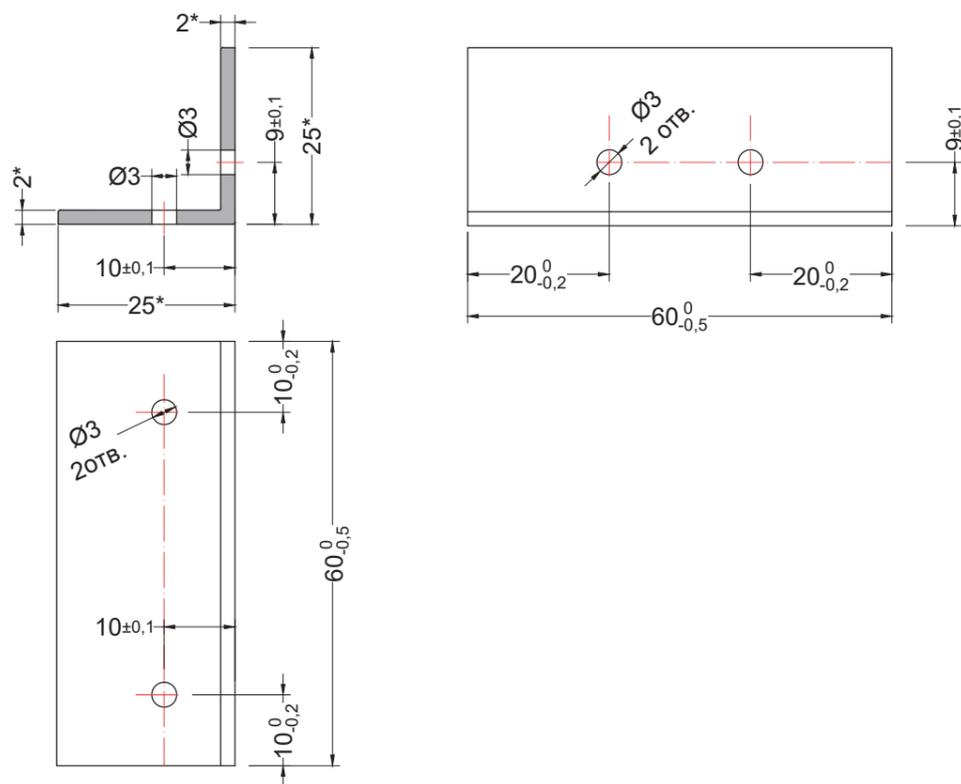


6.4. Закладная ALM740603 (комплект)

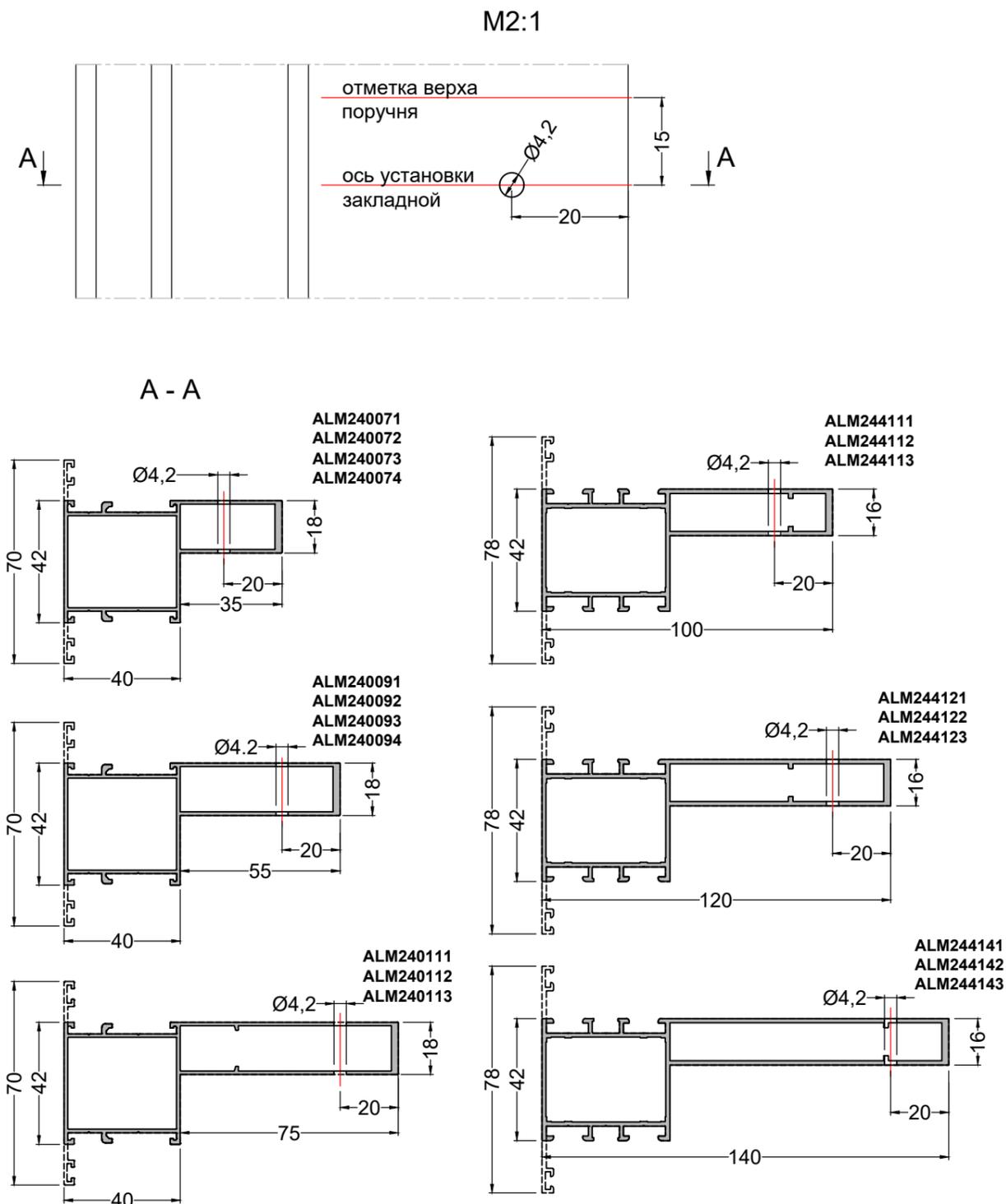


- В комплект ALM740603 входит:
- штучная деталь Т-соединителя 20 x 26,5 мм – 4 шт.;
 - саморез 3,9 x 9,5 DIN7981 – 4 шт.;
 - саморез 4,8 x 13 DIN7981 – 4 шт.;
 - саморез 4,8 x 19 DIN7981 – 4 шт.

6.5. Стыковочный уголок ALM740604 (шт.)

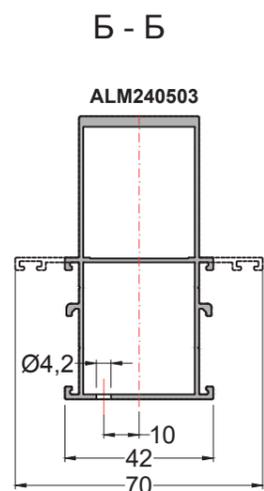
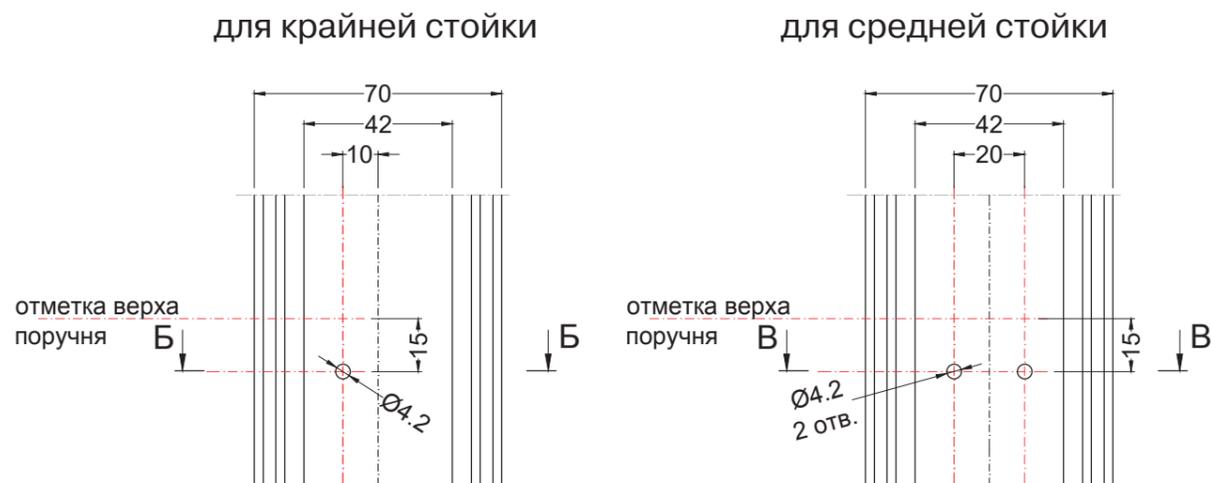


6.6. Обработка вертикальных стоек витража S40/S44 с внутренним пилоном под установку закладной ALM740603

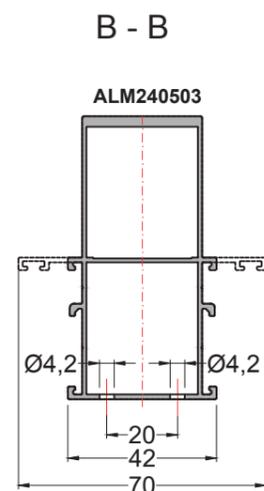


Разметка отверстий производится при помощи шаблона ALM740926.

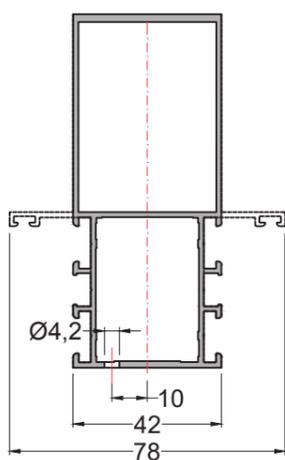
6.7. Обработка внутренней поверхности стоек S40/S44 с наружным пилоном под накладной монтаж:



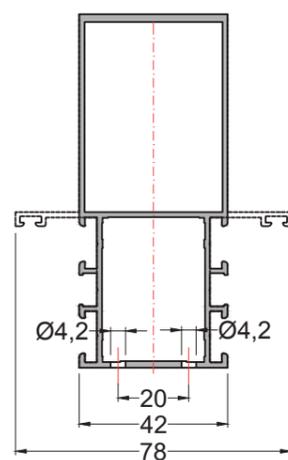
- ALM240501
- ALM240502
- ALM240503
- ALM240511
- ALM240512
- ALM240513
- ALM240521
- ALM240522
- ALM240523
- ALM240531
- ALM240532
- ALM240533
- ALM240100
- ALM240102



- ALM240501
- ALM240502
- ALM240503
- ALM240511
- ALM240512
- ALM240513
- ALM240521
- ALM240522
- ALM240523
- ALM240531
- ALM240532
- ALM240533
- ALM240100
- ALM240102

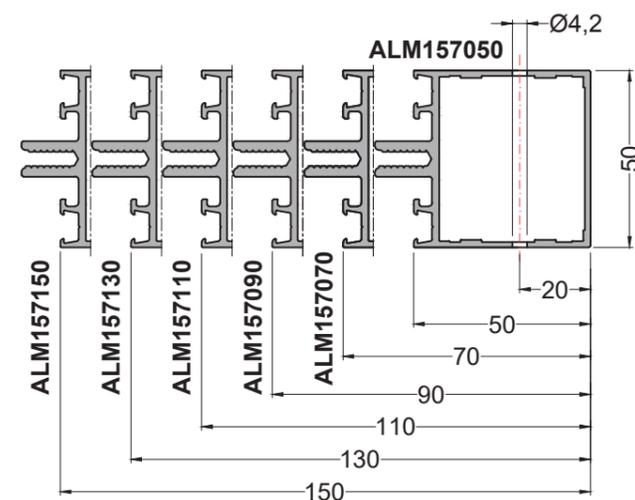
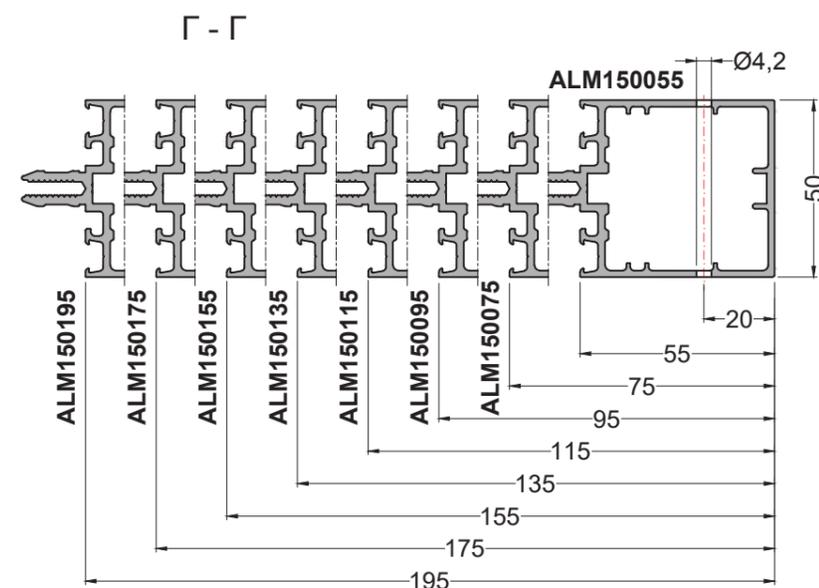
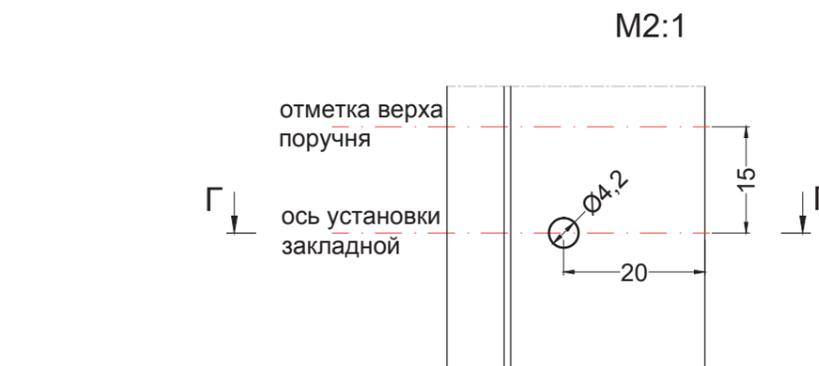


- ALM244511
- ALM244512
- ALM244513



- ALM244511
- ALM244512
- ALM244513

6.8. Обработка стоек F50/FE50 под установку закладной ALM740603



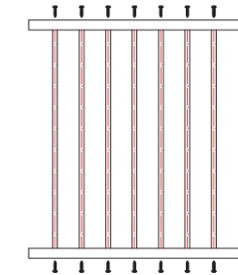
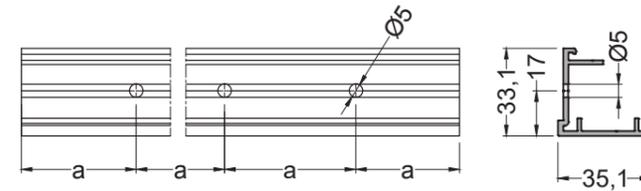
Разметка отверстий производится при помощи шаблона ALM740926.

7. Примеры монтажа

7.1. Накладной монтаж к витражу S40 с наружным пилоном

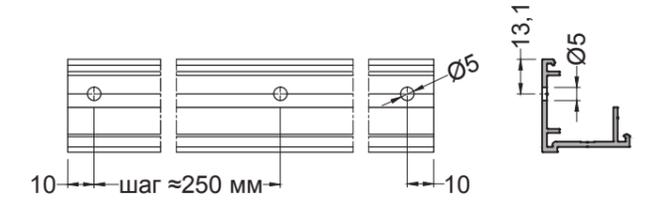
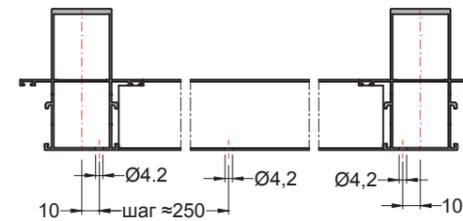
1. Разметить и просверлить отверстия $\varnothing 5$ мм в профиле поручня с помощью шаблона ALM740925 под установку балясин

2. Прикрутить при помощи саморезов 4,8 x 22 DIN7981 балясины к верхнему и нижнему профилю поручня

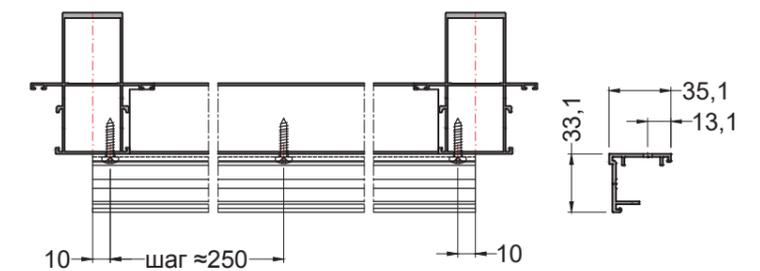
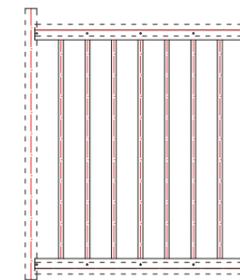


3. Разметить и просверлить отверстия $\varnothing 4,2$ мм в стенке стойки и ригеля с шагом 250 мм

4. Просверлить отверстия $\varnothing 5$ мм в профиле поручня ALM240831 для крепления к витражу

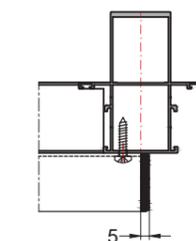
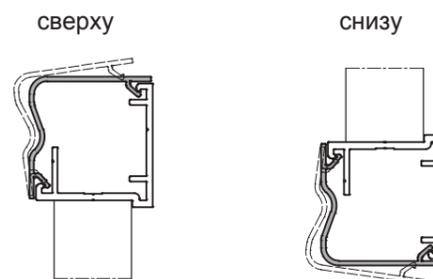


5. Установить готовую решетку, закрутив саморезы 4,8 x 13 DIN7981 в просверленные отверстия на задней стенке стоек и ригеля



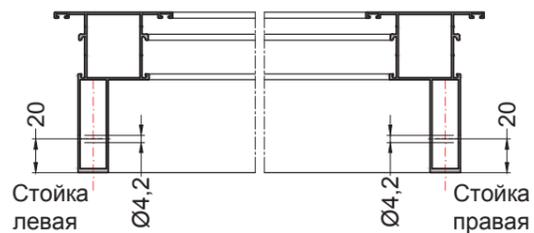
6. На закрепленную решетку установить горизонтальные крышки ALM240832

7. Установить торцевые заглушки ALM740346 на перила балконного ограждения

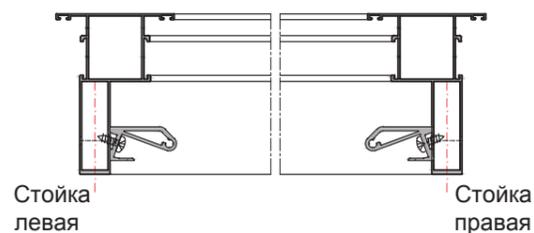


7.2. Встроенный монтаж в витраж S40 к внутренним пилонам

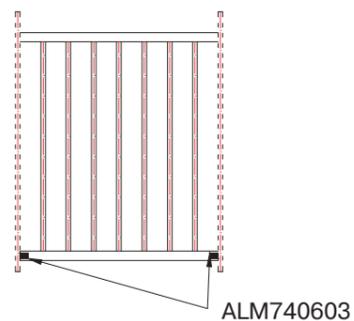
1. Разметить и просверлить отверстия $\varnothing 4,2$ мм в пилонках стоек (четыре точки крепления готовой решетки) с помощью шаблона ALM740926



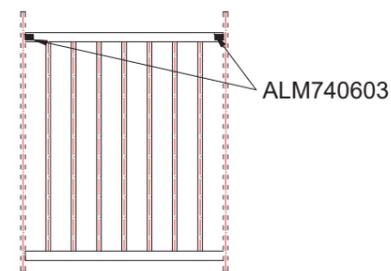
2. Закрепить закладную ALM740603 саморезами 4,8 x 13 DIN7981 в **нижние** отверстия пилонки стойки



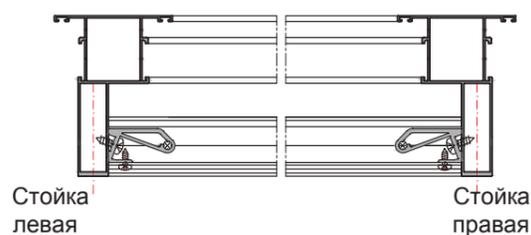
3. Установить готовую решетку на нижние закладные



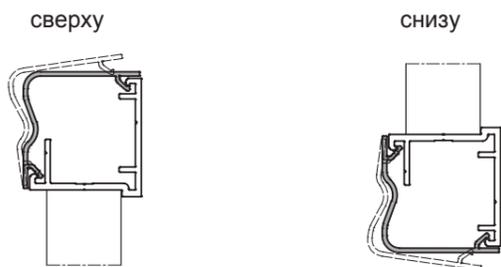
4. Установить закладные ALM740603 в верхний профиль поручня и закрепить саморезами 4,8 x 13 DIN7981 к пилонке стойки



5. Закрепить горизонтальный профиль решетки к закладным саморезами 3,9 x 9,5 DIN7981; 4,8 x 19 DIN7981

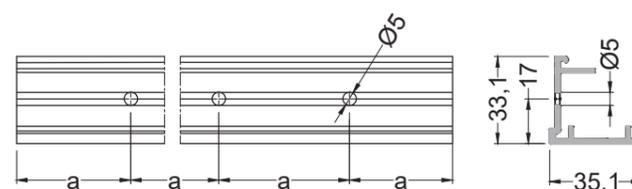


6. На закрепленную решетку установить горизонтальные крышки ALM240832

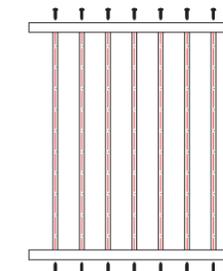


7.3. Накладной монтаж к витражу S44 с наружным пилоном

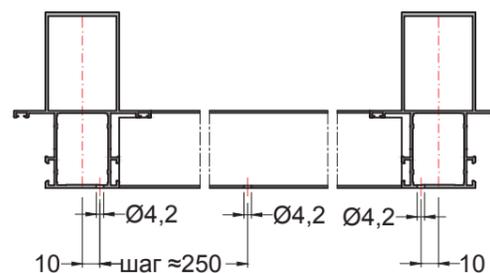
1. Разметить и просверлить отверстия $\varnothing 5$ мм в профиле поручня с помощью шаблона ALM740925 под установку балясин



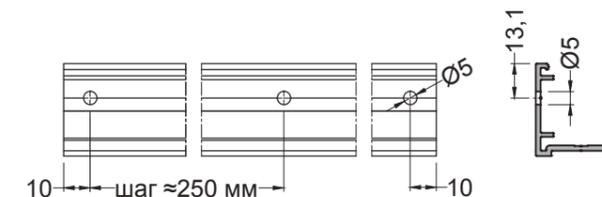
2. Прикрутить при помощи саморезов 4,8 x 22 DIN7981 балясины к верхнему и нижнему профилю поручня



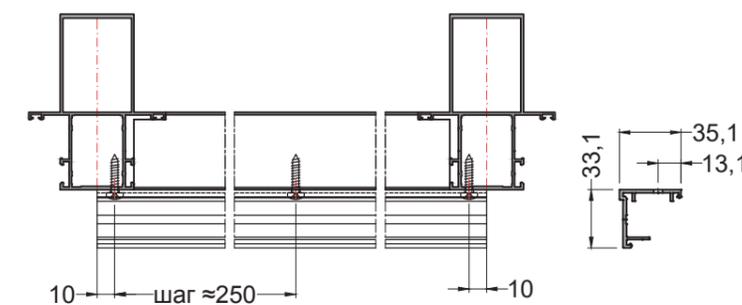
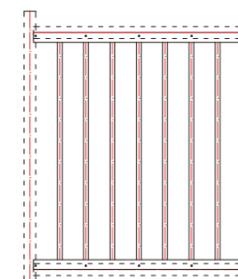
3. Разметить и просверлить отверстия $\varnothing 4,2$ мм в стенке стойки и ригеля с шагом 250 мм



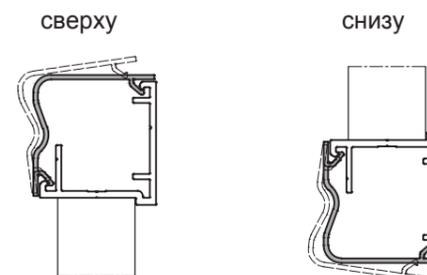
4. Просверлить отверстия $\varnothing 5$ мм в профиле поручня ALM240831 для крепления к витражу



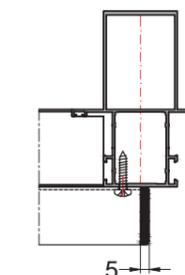
5. Установить готовую решетку, закрутив саморезы 4,8 x 13 DIN7981 в просверленные отверстия на задней стенке стоек и ригеля



6. На закрепленную решетку установить горизонтальные крышки ALM240832

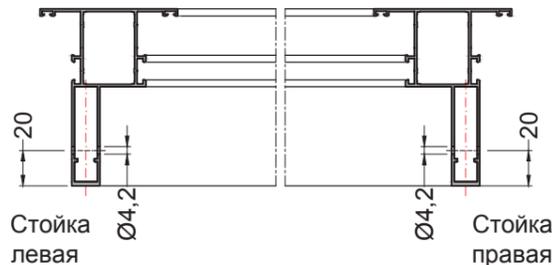


7. Установить торцевые заглушки ALM740346 на перила балконного ограждения

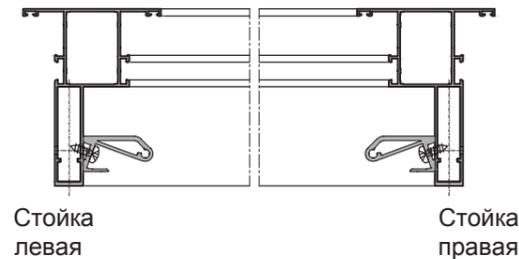


7.4. Встроенный монтаж в витраж S44 к внутренним пилонам

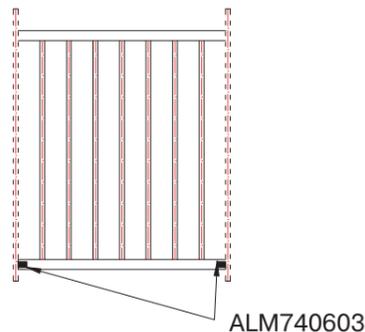
1. Разметить и просверлить отверстия Ø4,2 мм в пилонх стоек (четыре точки крепления готовой решетки) с помощью шаблона ALM740926



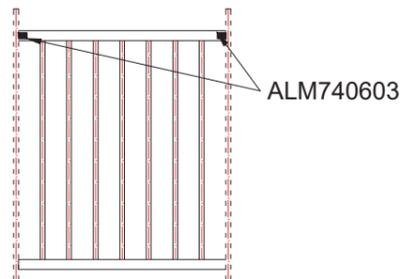
2. Закрепить закладную ALM740603 саморезами 4,8 x 13 DIN7981 в **нижние** отверстия пилонх стойки



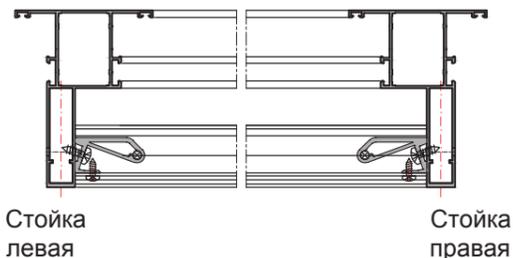
3. Установить готовую решетку на нижние закладные



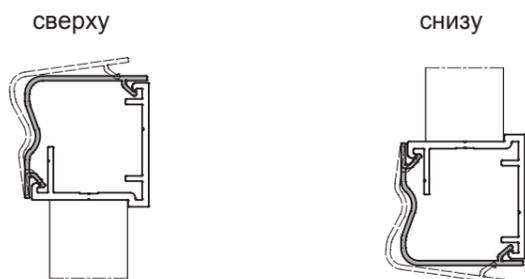
4. Установить закладные ALM740603 в верхний профиль поручня и закрепить саморезами 4,8 x 13 DIN7981 к пилону стойки



5. Закрепить горизонтальный профиль решетки к закладным саморезами 3,9 x 9,5 DIN7981; 4,8 x 19 DIN7981

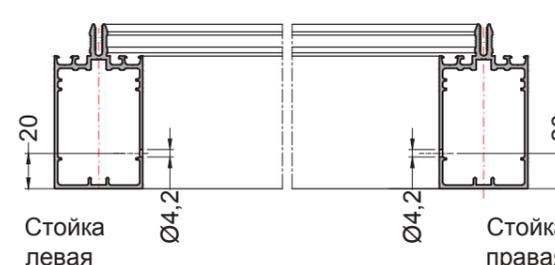


6. На закрепленную решетку установить горизонтальные крышки ALM240832

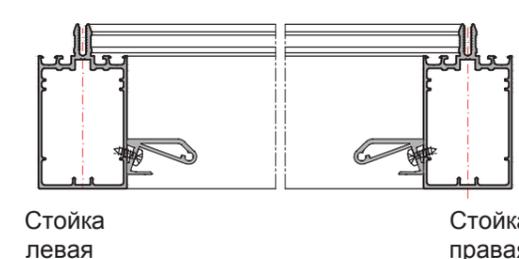


7.5. Встроенный монтаж в витраж F50/FE50

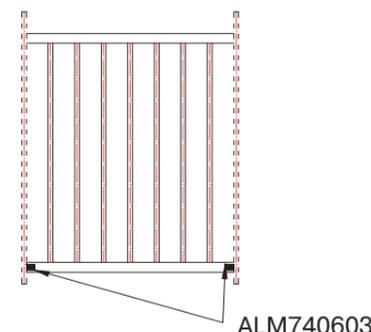
1. Разметить и просверлить отверстия Ø4,2 мм в пилонх стоек (четыре точки крепления готовой решетки) с помощью шаблона ALM740926



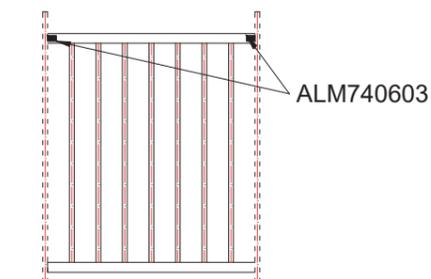
2. Закрепить закладную ALM740603 саморезами 4,8 x 13 DIN7981 в **нижние** отверстия пилонх стойки



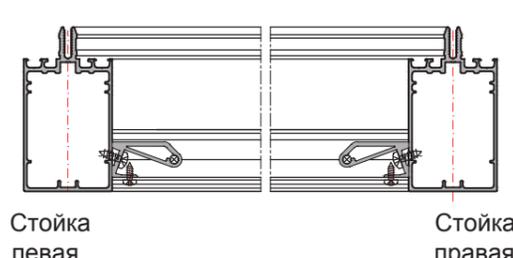
3. Установить готовую решетку на нижние закладные



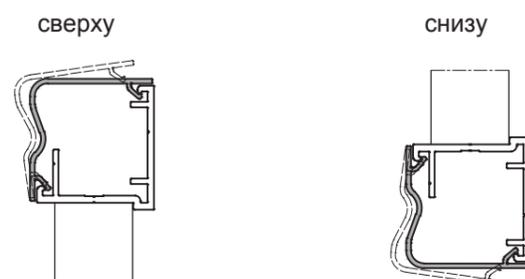
4. Установить закладные ALM740603 в верхний профиль поручня и закрепить саморезами 4,8 x 13 DIN7981 к пилону стойки



5. Закрепить горизонтальный профиль решетки к закладным саморезами 3,9 x 9,5 DIN7981; 4,8 x 19 DIN7981



6. На закрепленную решетку установить горизонтальные крышки ALM240832

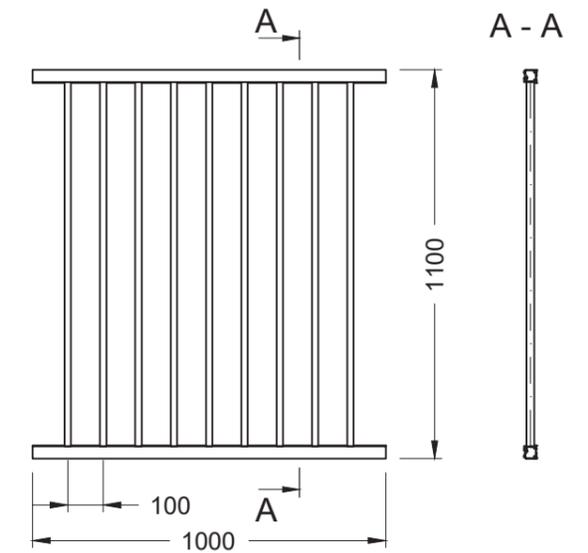


8. Примеры расчета ограждения S40BF-L

8.1. Пример расчета S40 BF-L при накладном монтаже

Решетка балконного ограждения

Система ALUMARK S40BF-L.
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 1000 мм.
 Высота – 1100 мм.
 Площадь по габаритам – 1,1 м².



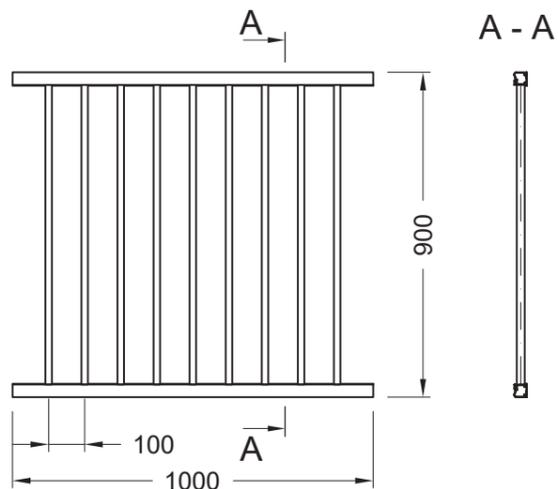
Профили					
Артикул	Наименование / Цвет		Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240831	Профиль поручня	RAL 7016	1000	90°x90°	2
ALM240832	Профиль крышки поручня	RAL 7016	1000	90°x90°	2
ALM240833	Профиль балясины	RAL 7016	1030	90°x90°	9

Аксессуары				
Артикул	Наименование / Цвет		Ед. изм.	Кол-во
	Саморез 4,8 x 13 DIN7981	нж	шт.	10
	Саморез 4,8 x 22 DIN7981	нж	шт.	18
ALM240346	Торцевая заглушка	черный	шт.	4

8.2. Пример расчета S40 BF-L при встроенном монтаже

Решетка балконного ограждения

Система ALUMARK S40BF-L.
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 1000 мм.
 Высота – 900 мм.
 Площадь по габаритам – 0,9 м².

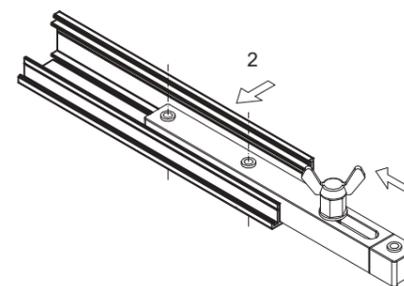


Профили					
Артикул	Наименование	Цвет	Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240831	Профиль поручня	RAL 7016	1000	90°x90°	2
ALM240832	Профиль крышки поручня	RAL 7016	1000	90°x90°	2
ALM240833	Профиль балясины	RAL 7016	830	90°x90°	9

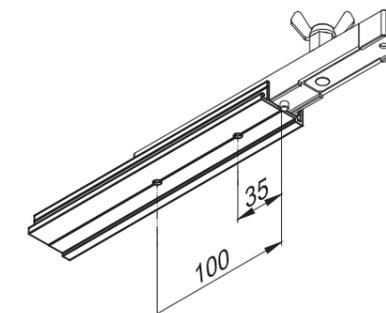
Аксессуары				
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во
ALM740603	Комплект Т-соединителей 20 x2 6,5 мм	неокраш.	комп.	1
	Саморез 3,9 x 9,5 DIN7981	нж	шт.	4
	Саморез 4,8 x 13 DIN7981	нж	шт.	4
	Саморез 4,8 x19 DIN7981	нж	шт.	4
	Саморез 4,8 x 22 DIN7981	нж	шт.	18

9.1. Инструкция применения шаблона ALM740925

1. Завести шаблон ALM740925 в профиль поручня ALM240831 до упора штифтом Ø5 мм в торец профиля (1). Прижать шаблон к боковой стенке профиля (2).



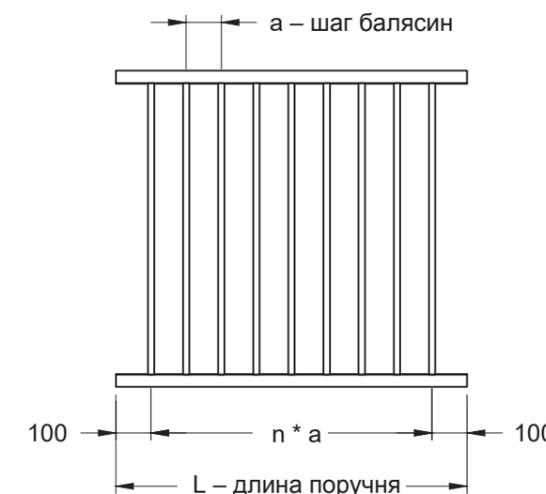
2. Просверлить по шаблону отверстия Ø5 мм:
 - отверстие с маркировкой «100» – крайнее отверстие для установки балясины;
 - отверстие с маркировкой «35» – для крепления профиля поручня к Т-соединителю ALM740603.



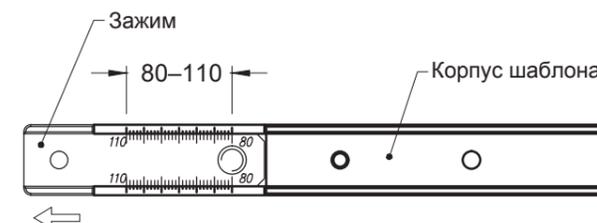
3. Действия по п. 1 и п. 2 повторить для второго торца профиля поручня ALM240831.

4. Вычислить шаговое расстояние между балясинами:

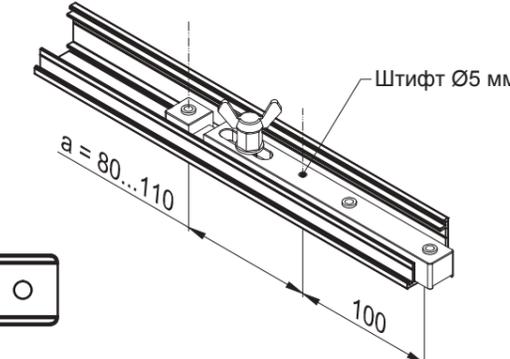
- количество шагов n:
 $n = (L - 200) / 110 + 1$, результат округляем до большего целого числа;
- вычисляем шаговое расстояние балясин a:
 $a = (L - 200) / n$.



5. На тыльной стороне шаблона ALM740925 сместить риски путем выдвигания зажима из корпуса шаблона на отметку полученного расстояния a. Диапазон шкалы позволяет выставить шаговый размер от 80 мм до 110 мм. Стягивающим винтом (винт-барашек) зафиксировать зажим к корпусу шаблона.

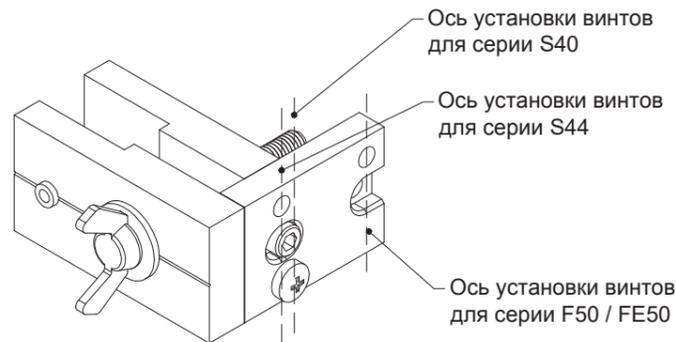


6. Установить шаблон ALM740925 на профиль поручня зажимом вперед так, чтобы штифт попал в отверстие, просверленное ранее по шаблону с маркировкой «100». Просверлить отверстие Ø5 мм по втулке в зажиме шаблона.



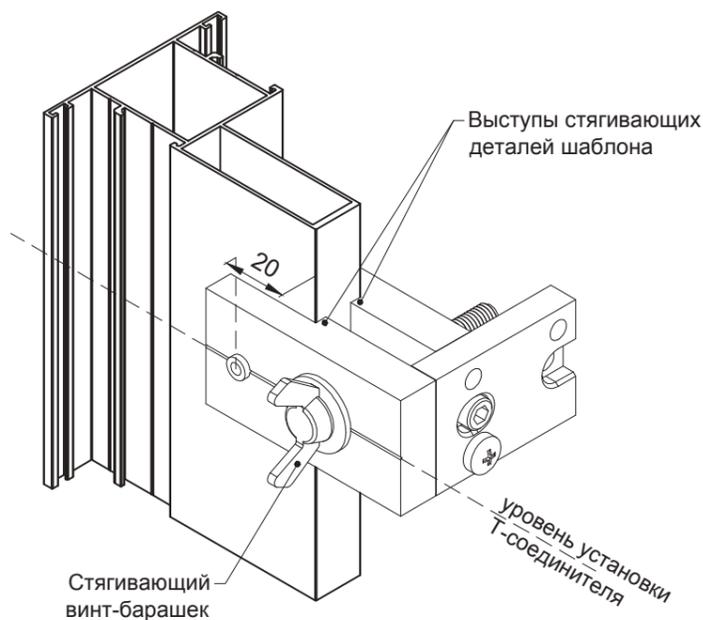
9.2. Инструкция применения шаблона ALM740926

1. Шаблон ALM740926 предназначен для разметки отверстий под Т-соединитель ALM740603 на поверхности стоек F50 / FE50 или внутреннего пилона стоек серии S40, S44. Для каждой из этих серий необходимо выставить винт шаблона в нужное положение.



2. Определить необходимую высоту установки шаблона. Риска на корпусе шаблона ALM740926 должна совпадать с уровнем оси крепежного винта Т-соединителя поручня.

3. Шаблон установить на стойку или внутренний пилон до упора задней поверхности стойки/пилон в выступы стягивающихся деталей шаблона. Необходимо проконтролировать горизонтальное положение шаблона, полное прилегание стойки/пилон к выступам шаблона.



4. Зафиксировать шаблон путем стягивания деталей при помощи винта-барашка. Просверлить отверстие Ø4,2 мм со стороны установки поручня решетки балконного ограждения.

СЕРИЯ S40 BF-S



III РАЗДЕЛ

ОГРАЖДЕНИЕ БАЛКОНА
ЭКРАННОЕ

Содержание

1. Данные S40 BF-S ALUMARK	III.1.01
1.1. Техническая характеристика серии S40 BF-S	III.1.05
1.2. Состав конструкции	III.1.07
2. Номенклатура материалов	III.2.01
2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей	III.2.01
2.2. Сечения основных профилей	III.2.03
2.3. Уплотнители	III.2.04
2.4. Комплектующие и крепежные элементы	III.2.05
2.5. Технологическая оснастка	III.2.05
3. Выбор уплотнителей и профилей защиты кромки	III.3.01
3.1. Выбор уплотнителей, в зависимости от толщины стекла	III.3.01
3.2. Выбор профиля защиты кромки, в зависимости от толщины стекла	III.3.02
4. Типовые узлы экранного ограждения	III.4.01
4.1. Ограждение без защиты кромки стекла	III.4.01
4.2. Ограждение с декоративным профилем	III.4.02
4.3. Сборка нижнего узла	III.4.03
4.4. Ограждение с профилем ALM240826	III.4.04
4.5. Ограждение с профилем ALM240826. Сборка верхнего узла	III.4.05
4.6. Ограждение с профилем ALM240825, вариант 1	III.4.06
4.7. Ограждение с профилем ALM240825, вариант 1. Сборка верхнего узла	III.4.07
4.8. Ограждение с профилем ALM240825, вариант 2	III.4.08
4.9. Ограждение с профилем ALM240825, вариант 2. Сборка верхнего узла	III.4.09
5. Монтажные узлы	III.5.01
5.1. Установка на конструкции S70. Боковой узел...	III.5.01
5.2. Установка на конструкции S70. Нижний узел	III.5.02
5.3. Установка на конструкции S60. Боковой узел...	III.5.03
5.4. Установка на конструкции F50. Боковой узел...	III.5.04
5.5. Установка на конструкции F50. Вертикальный разрез...	III.5.05
6. Примеры расчета	
6.1. Пример расчета ограждения без защиты кромки	III.6.01
6.2. Пример расчета ограждения с профилем ALM240826	III.6.02

1. Данные S40 BF-S ALUMARK

1.1. Техническая характеристика системы S40 BF-S

Назначение системы

Серия S40 BF предназначена для изготовления экранных ограждений из стекла в оконных проемах от пола до потолка (типа «французский» балкон).

Типы конструкций

Серия позволяет изготавливать внешние и внутренние экранные ограждения:

- без защиты верхней кромки стекла;
- с защитой кромки стекла.

Строительные габариты профилей

Монтажная глубина, а также ширина основного профиля ограждения (ALM240825) составляет 36 мм.

Моменты инерции основного профиля ограждения $I_x = 4,21$; $I_y = 6,09$ см⁴.

Размеры профиля поручня (ALM240826) составляет 23 x 36 мм.

Моменты инерции профиля поручня $I_x = 1,02$; $I_y = 3,64$ см⁴.

Данные размеры обеспечивают необходимую жесткость и функциональность изготавливаемых конструкций.

Конструктивные особенности

Профиль ограждения крепится к оконной раме на производстве. Монтаж заполнения выполняется непосредственно на объекте. Благодаря выгодной конфигурации профиля заполнения может устанавливаться изнутри

Ограждения выступают от плоскости остекления на минимальное расстояние. При открытых створках такие балконы обеспечивают безопасную эксплуатацию, но не перекрывают поступление дневного света в помещение и оставляют открытым панорамный вид из окна.

В серии есть возможность использования в качестве интегрированного горизонтального поручня скругленного профиля (ALM240826) или профиля квадратного сечения (ALM240825), он же вертикальный профиль.

Максимальная ширина ограждения составляет 1,5 м, максимальная высота – 1,2 м (согласно ГОСТ 56926–2016), максимальный вес до 80 кг.

При изготовлении конструкций защитных экранов не требуется сложное оборудование. Для большинства вариантов исполнения профили обрабатываются под 90°.

Элементы соединения

Крепление опорной пластины из нержавеющей стали располагается с боковой стороны профиля и фиксируется с помощью винтов M6 DIN 7991 A2. В самой пластине выполнена метрическая резьба M6. Это позволяет полностью передать нагрузку от веса заполнения с пластины на профиль, повышая общую надежность конструкции.

Профили поручней крепятся к основному (вертикальному) профилю через специальные пластиковые кронштейны, армированные внутренним уголком из нержавеющей стали. К боковым стенкам ограждения вставные уголки крепятся через винты M6 DIN 7991 A2.

Стандартные профили защиты кромки стекла крепятся на двухстороннюю клейкую ленту.

В случае установки в качестве поручня профиля ALM240825 с запилем под 45°, соединение производится с помощью алюминиевого уголка через заклепку.

Все метизы, применяемые для соединения и крепежа, изготавливаются из нержавеющей стали A2 согласно DIN 912 и EN ISO 3506-1.

Применяемые уплотнители

Уплотнители, применяемые в серии S40 BF-S, изготавливаются из устойчивого к атмосферным воздействиям и старению искусственного каучука (EPDM).

Заполнение

Серия S40 BF позволяет устанавливать заполнение толщиной от 6 до 16 мм с шагом – 2 мм.

Заполнение устанавливается на специальные опоры, встроенные в торцевые заглушки. Таким образом, нет необходимости применять рихтовочные подкладки.

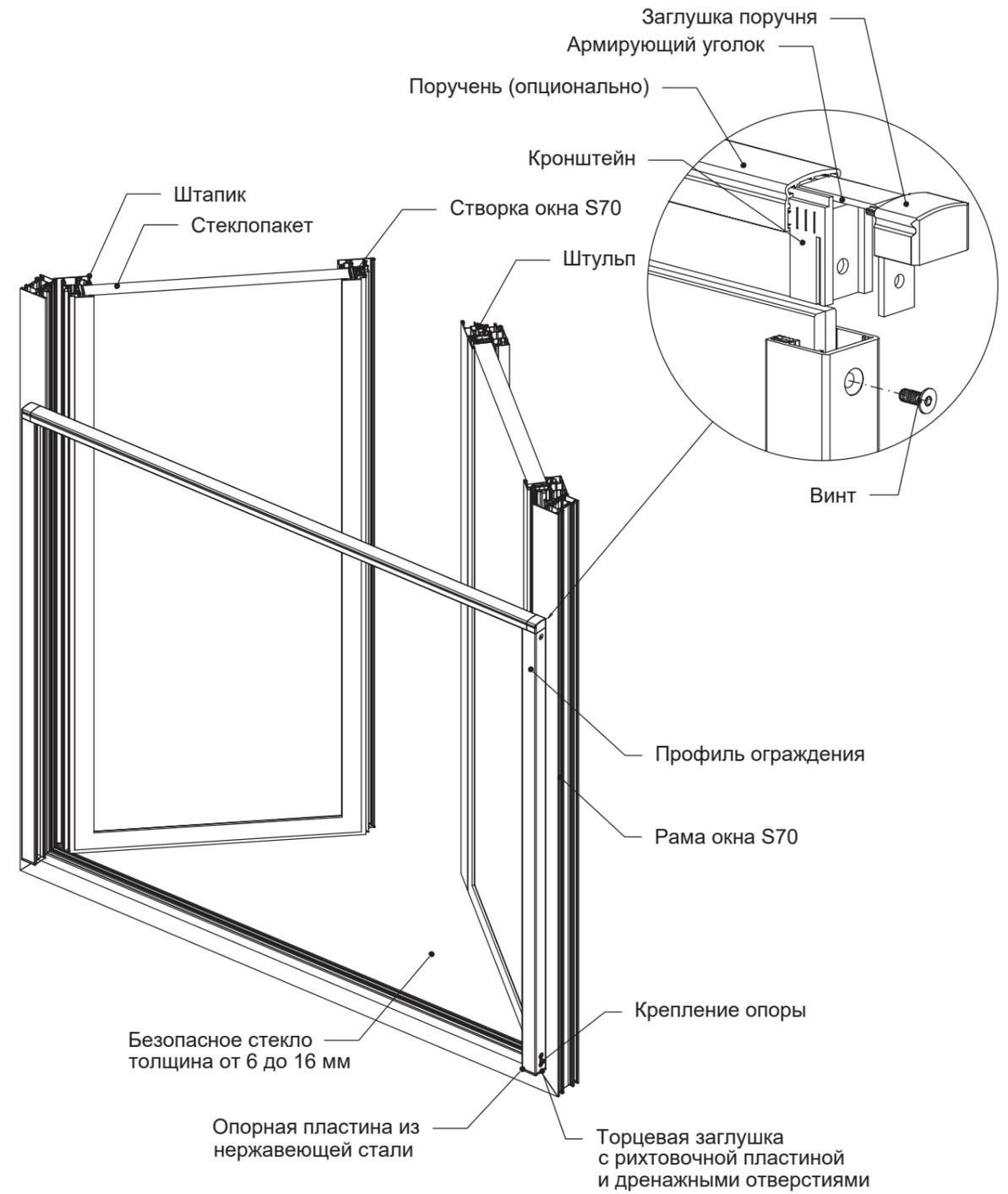
Согласно ГОСТ 71109 в качестве заполнения защитных экранов необходимо использовать безопасное (многослойное) стекло по ГОСТ 30826 или ГОСТ 32563. В качестве базовых стекол допускается использовать стекла по ГОСТ 30698, ГОСТ 33087 и иные упрочненные стекла, в том числе с применением солнцезащитного или декоративного твердого покрытия по ГОСТ 33017

Толщину и класс защиты применяемого стекла устанавливают в рабочей документации в зависимости от эксплуатационных и других расчетных нагрузок.

Серия позволяет защитить верхний торец безопасного стекла от механических повреждений алюминиевым кромочным профилем.

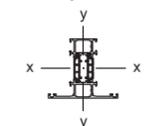
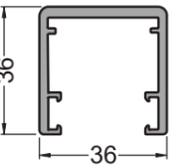
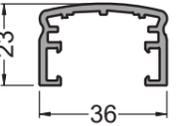
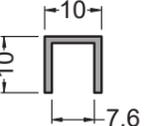
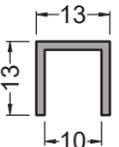
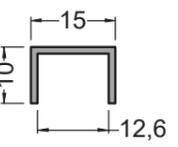
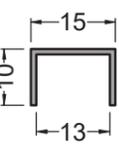
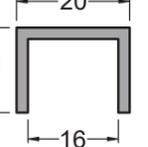
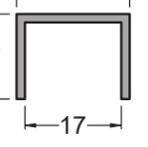
Если в защитном экране не предусмотрен кромочный профиль, то кромки стекол в составе многослойного стекла должны быть шлифованными или полированными.

1. Данные S40 BF-S ALUMARK
1.2. Состав конструкции



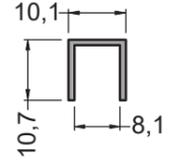
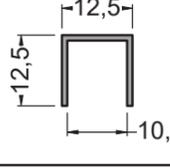
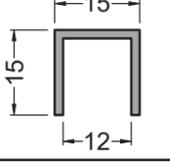
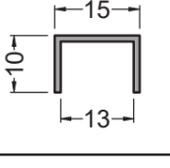
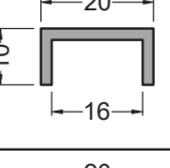
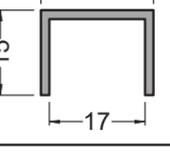
2. Номенклатура материалов

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей

Артикул	Профиль	Изображение 	Периметр внешний, мм	Периметр, лицевой поверхности, мм	Момент инерции		Момент сопротивления		Вес профиля кг./ м.п.
					$I_x,$ см ⁴	$I_y,$ см ⁴	$W_x,$ см ³	$W_y,$ см ³	
ALM240825	Профиль ограждения <small>длина профиля 6,2 м</small>		249,8	117,2	4,21	6,09	1,88	3,38	0,792
ALM240826*	Профиль поручня <small>длина профиля 6,0 м</small>		204,9	89,6	1,02	3,64	0,73	2,07	0,512
AT-722*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		57,6	32,4	-	-	-	-	0,090
AT-3253*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		75	42	-	-	-	-	0,146
AT-723*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		67,6	37,4	-	-	-	-	0,106
AT-5575*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		68	37	-	-	-	-	0,089
AT-797*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		96	54	-	-	-	-	0,249
AT-4323*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		97	53	-	-	-	-	0,195

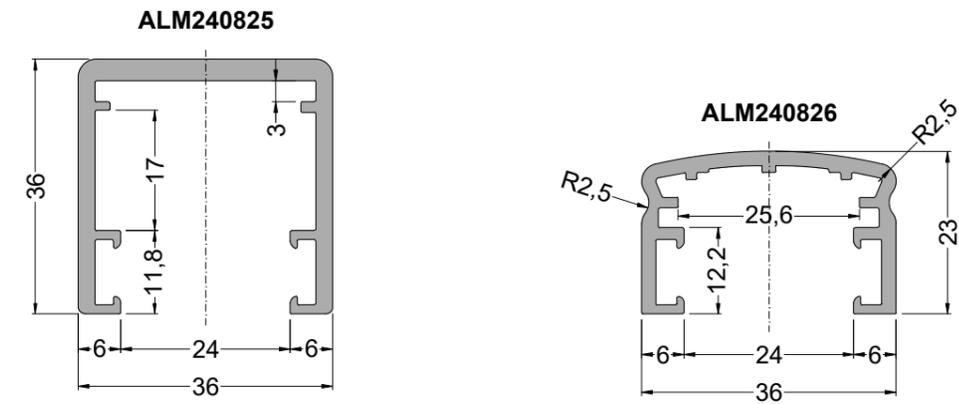
*Поставка под заказ

2.1. Геометрические характеристики алюминиевых профилей (продолжение)

Артикул	Профиль	Изображение	Периметр внешний, мм	Периметр, лицевой поверхности мм	Момент инерции		Момент сопротивления		Вес профиля кг./ м.п.
					I _x , см ⁴	I _y , см ⁴	W _x , см ³	W _y , см ³	
A-2208*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		61	33,5	-	-	-	-	0,079
ABA-6255*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		73	39,5	-	-	-	-	0,096
A-2038*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		87	48	-	-	-	-	0,170
ABA-3858*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		68	37	-	-	-	-	0,089
МАК.9997-25*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		76	44	-	-	-	-	0,195
AA-440*	Профиль защиты кромки <small>длина профиля 6,0 м</small>		97	53	-	-	-	-	0,191

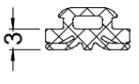
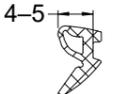
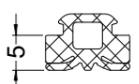
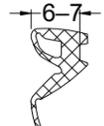
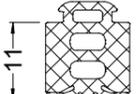
*Поставка под заказ

2.2. Сечения основных профилей

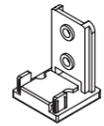
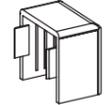
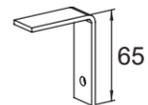


Артикул профиля	Угловое соединение		Накладное соединение		
	Артикул	Размер (мм)	Артикул	Сухарь	Заглушка
ALM240825	40x40x2	30	ALM740347	ALM740348	ALM740349
ALM240826	-	-	ALM740350	ALM740351	ALM740352

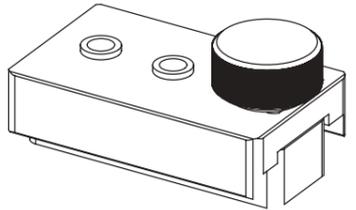
2.3. Уплотнители

Артикул	Норма отпуска	Описание	Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM750203	бухта	Уплотнитель EPDM , цвет черный Ширина зазора 3 мм	ALM770205	бухта	Уплотнитель ТЭП, EPDM , цвет черный Для установки со стороны помещения, ширина зазора 4–5 мм
					
ALM750205	бухта	Уплотнитель EPDM , цвет черный Ширина зазора 5 мм	ALM770207	бухта	Уплотнитель ТЭП, EPDM , цвет черный Для установки со стороны помещения, ширина зазора 6–7 мм
					
ALM750207	бухта	Уплотнитель EPDM , цвет черный Ширина зазора 7 мм			
					
ALM750209	бухта	Уплотнитель EPDM , цвет черный Ширина зазора 9 мм			
					
ALM750211	бухта	Уплотнитель EPDM , цвет черный Ширина зазора 11 мм			
					

2.4. Комплектующие и крепежные элементы

Артикул	Норма отпуска	Описание	Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM740344	1 шт.	Торцевая заглушка ПВХ, цвет черный	ALM740349	компл.	Заглушка ПВХ, цвет черный Для профиля ALM240825 в качестве поручня
					
ALM740345	компл.	Опорная пластина Нержавеющая сталь Состав комплекта: - опорная пластина – 1 шт.; - винт М6х12 DIN7991 А2 – 2 шт.	ALM740350	компл.	Кронштейн ПВХ, цвет черный Для профиля ALM240826 в качестве поручня
					
ALM740347	компл.	Кронштейн ПВХ, цвет черный Для профиля ALM240825 в качестве поручня	ALM740351	компл.	Уголок армирующий Нержавеющая сталь Для профиля ALM240826 в качестве поручня Состав комплекта: - уголок армирующий – 1 шт.; - винт М6х12 DIN7991 А2 – 1 шт.
					
ALM740348	компл.	Уголок армирующий Нержавеющая сталь Для профиля ALM240825 в качестве поручня Состав комплекта: - уголок армирующий – 1 шт.; - винт М6х12 DIN7991 А2 – 1 шт.	ALM740352	компл.	Заглушка ПВХ, цвет черный Для профиля ALM240826 в качестве поручня
					

2.5. Технологическая оснастка

Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM740920	1 шт.	Шаблон сверлильный Изготовление отверстий для опоры заполнения и углового соединения
		

3. Выбор уплотнителей и профилей защиты

3.1. Выбор уплотнителей в зависимости от толщины стекла

Диапазон зазора для внутренних уплотнителей



ALM770205

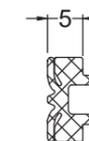


ALM770207

Диапазон зазора для наружных уплотнителей



ALM750203



ALM750205



ALM750207



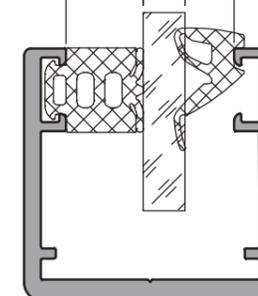
ALM750209



ALM750211

Толщина стекла 6–16 мм

ALM750203	3	16	5	ALM770205
ALM750205	5	14	5	ALM770205
ALM750207	7	12	5	ALM770205
ALM750209	9	10	5	ALM770205
ALM750211	11	8	5	ALM770205
ALM750211	11	6	7	ALM770207



ALM240825

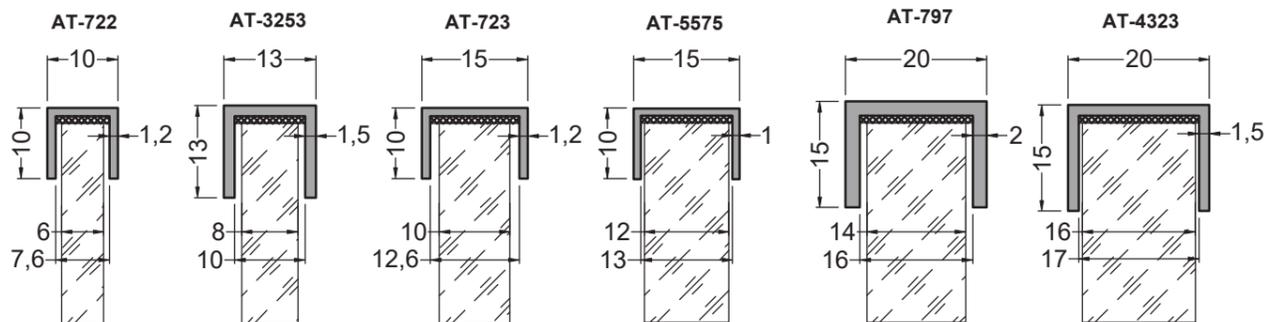
Таблица выбора уплотнителей в зависимости от толщины заполнения

Толщина заполнения, мм	Наружный уплотнитель		Внутренний уплотнитель	
	Артикул	Ширина зазора, мм	Артикул	Ширина зазора, мм
6	ALM750211	11	ALM770207	7
8	ALM750211	11	ALM770205	5
10	ALM750209	9	ALM770205	5
12	ALM750207	7	ALM770205	5
14	ALM750205	5	ALM770205	5
16	ALM750203	3	ALM770205	5

*Таблица действительна только для сухого остекления

3.2. Выбор профиля защиты кромки в зависимости от толщины стекла

Профили защиты кромки Алтек



Профили защиты кромки МАК

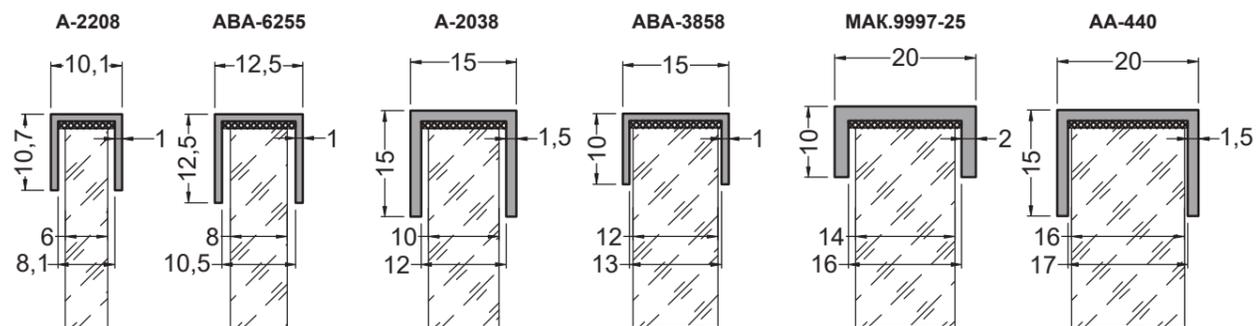


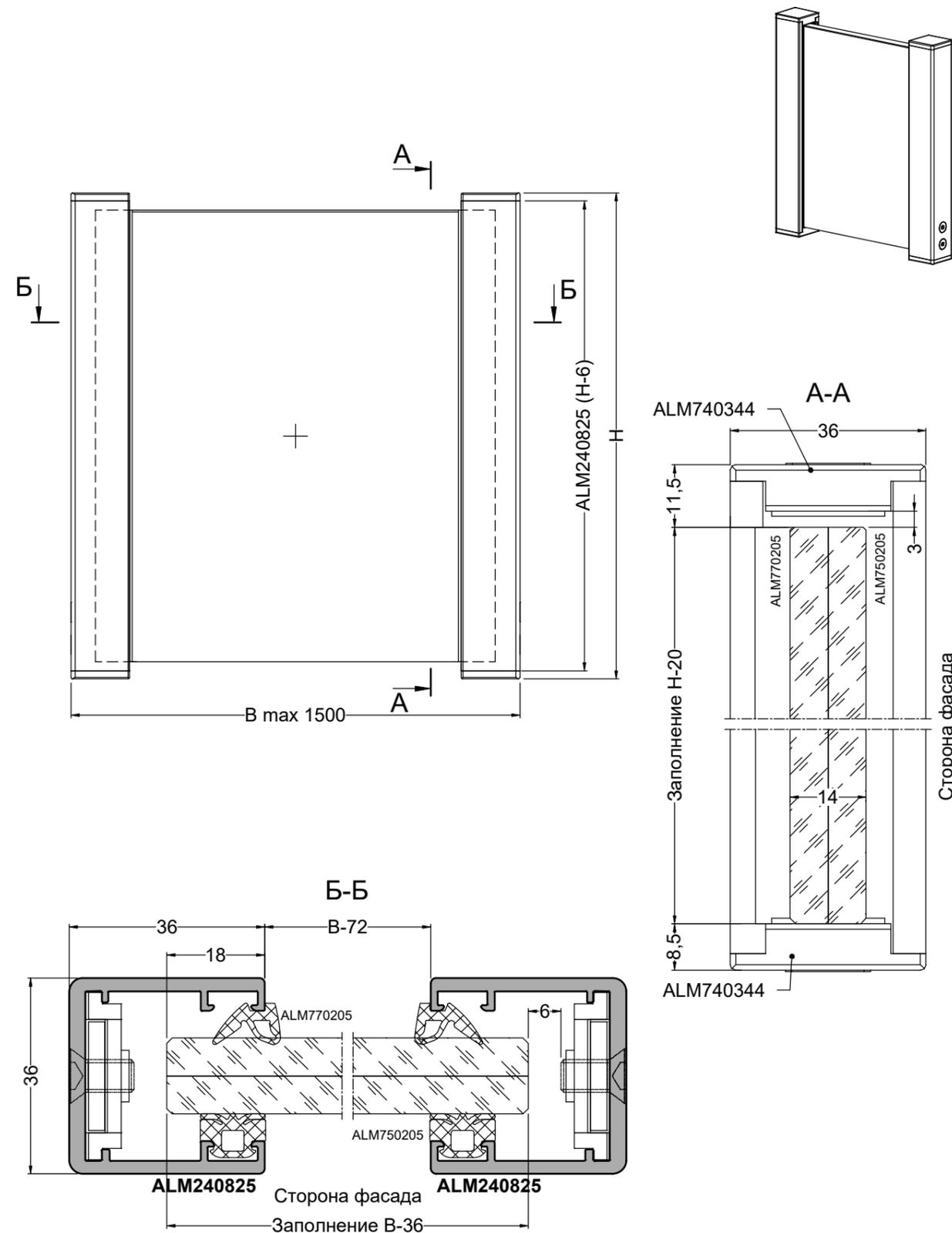
Таблица выбора профилей защиты кромки в зависимости от толщины заполнения

Толщина заполнения, мм	Профиль защиты кромки			
	Алтек		МАК	
	Артикул	Внутренний размер, мм	Артикул	Внутренний размер, мм
6	AT-722	7,6	A-2208	8,1
8	AT-3253	10	ABA-6255	10,5
10	AT-723	12,6	A-2038	12
12	AT-5575	13	ABA-3858	13
14	AT-797	16	МАК.9997-25	16
16	AT-4323	17	AA-440	17

*Таблица действительна только для сухого остекления

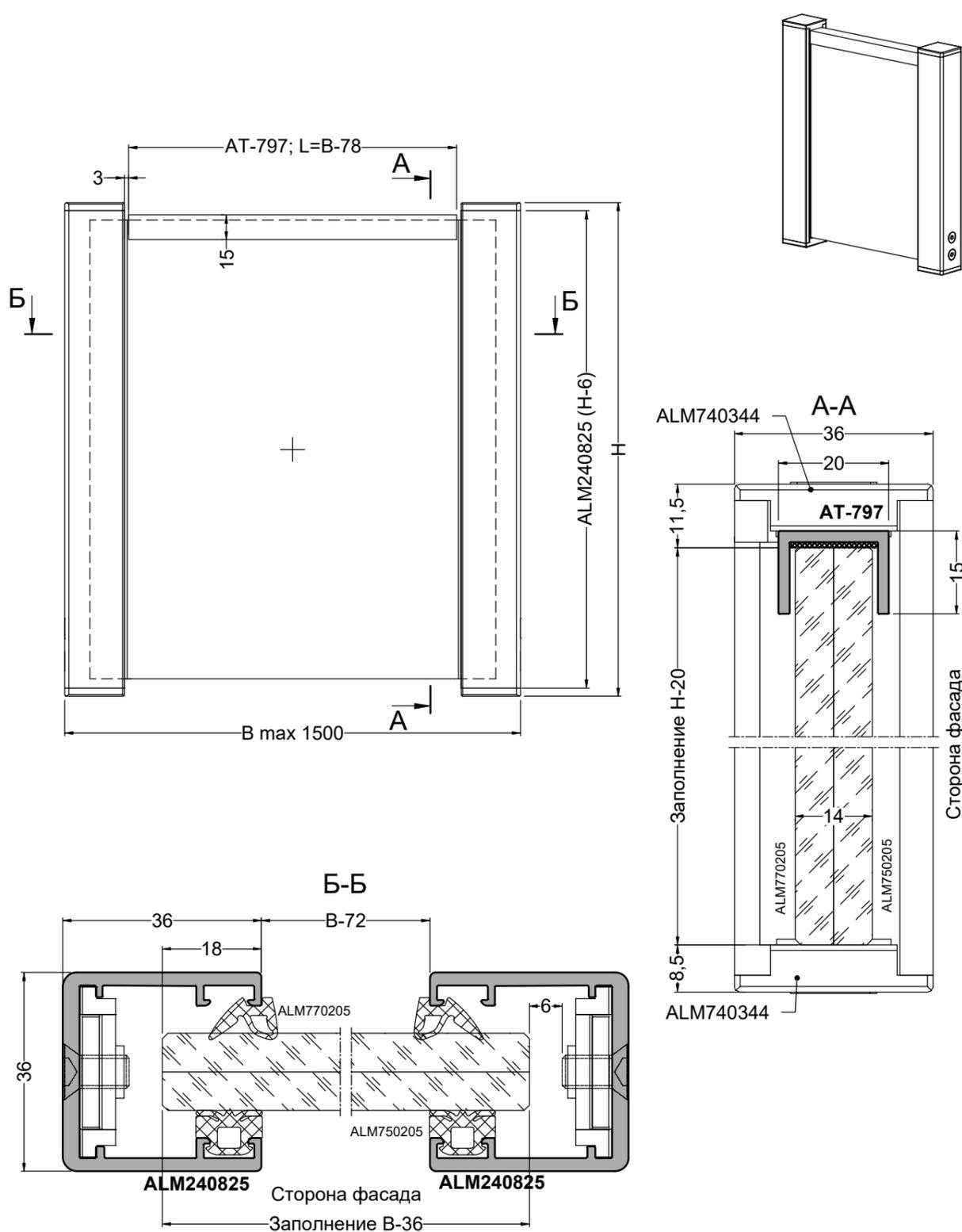
1. Профили защиты кромки устанавливаются на стекло с использованием двухсторонней клейкой ленты.

4.1. Ограждение без защиты кромки стекла



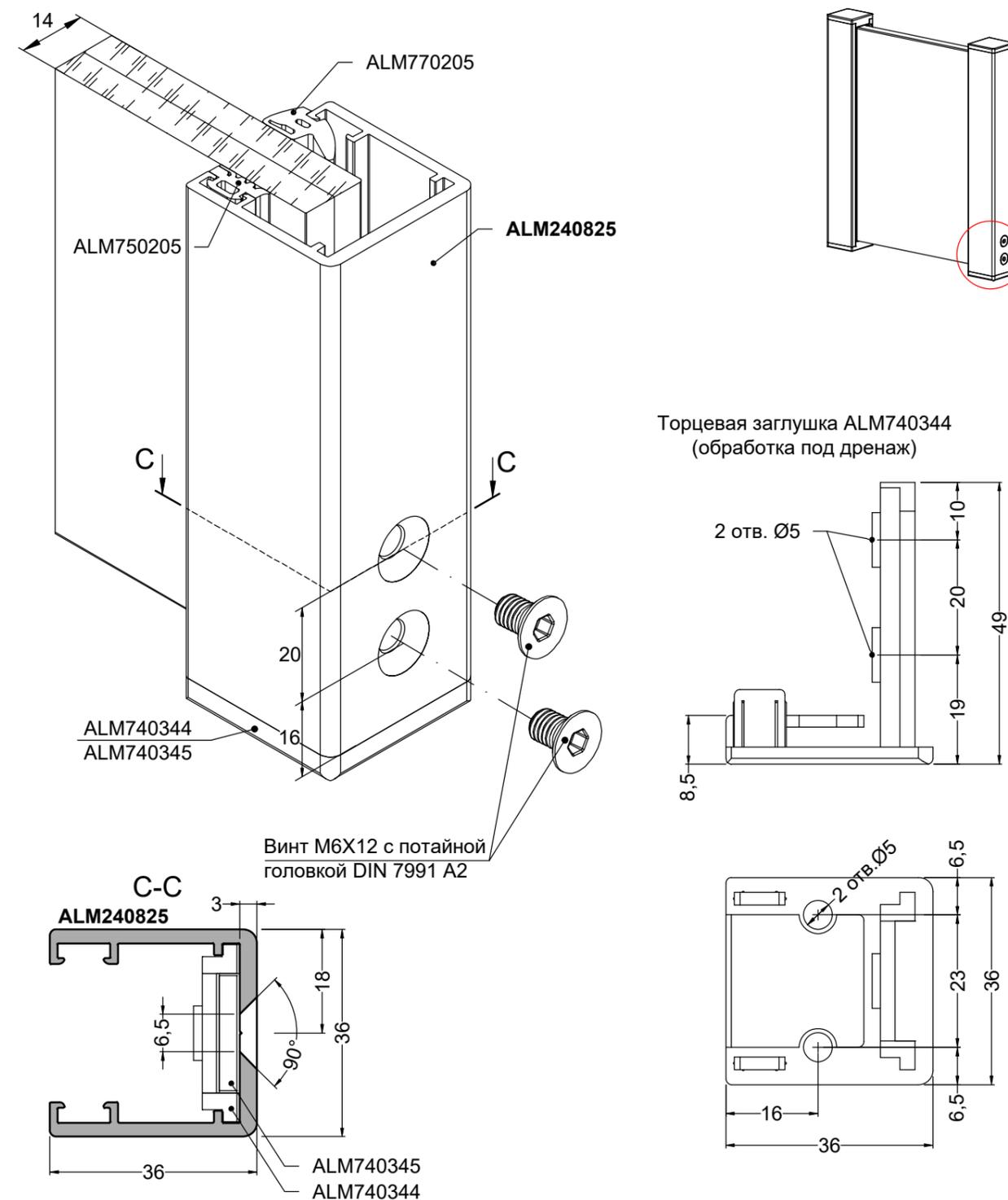
1. В защитных экранах, использовать стекло со шлифованными или полированными кромками;
2. В профиле ограждения ALM240825 сверху для установки заглушки ALM740344 не требуется обработок;
3. Обработка и сборка нижнего узла на листе 4.3.

4.2. Ограждения с декоративным профилем



1. В защитных экранах, использовать стекло со шлифованными или полированными кромками;
2. В профиле ограждения ALM240825 сверху для установки заглушки ALM740344 не требуется обработок;
3. Выбор профиля защиты кромки, в зависимости от толщины стекла на листе 4.2;
4. Профиль защиты кромки крепится на стекло через двустороннюю клейкую ленту;
5. Обработка и сборка нижнего узла на листе 4.3.

4.3. Сборка нижнего узла



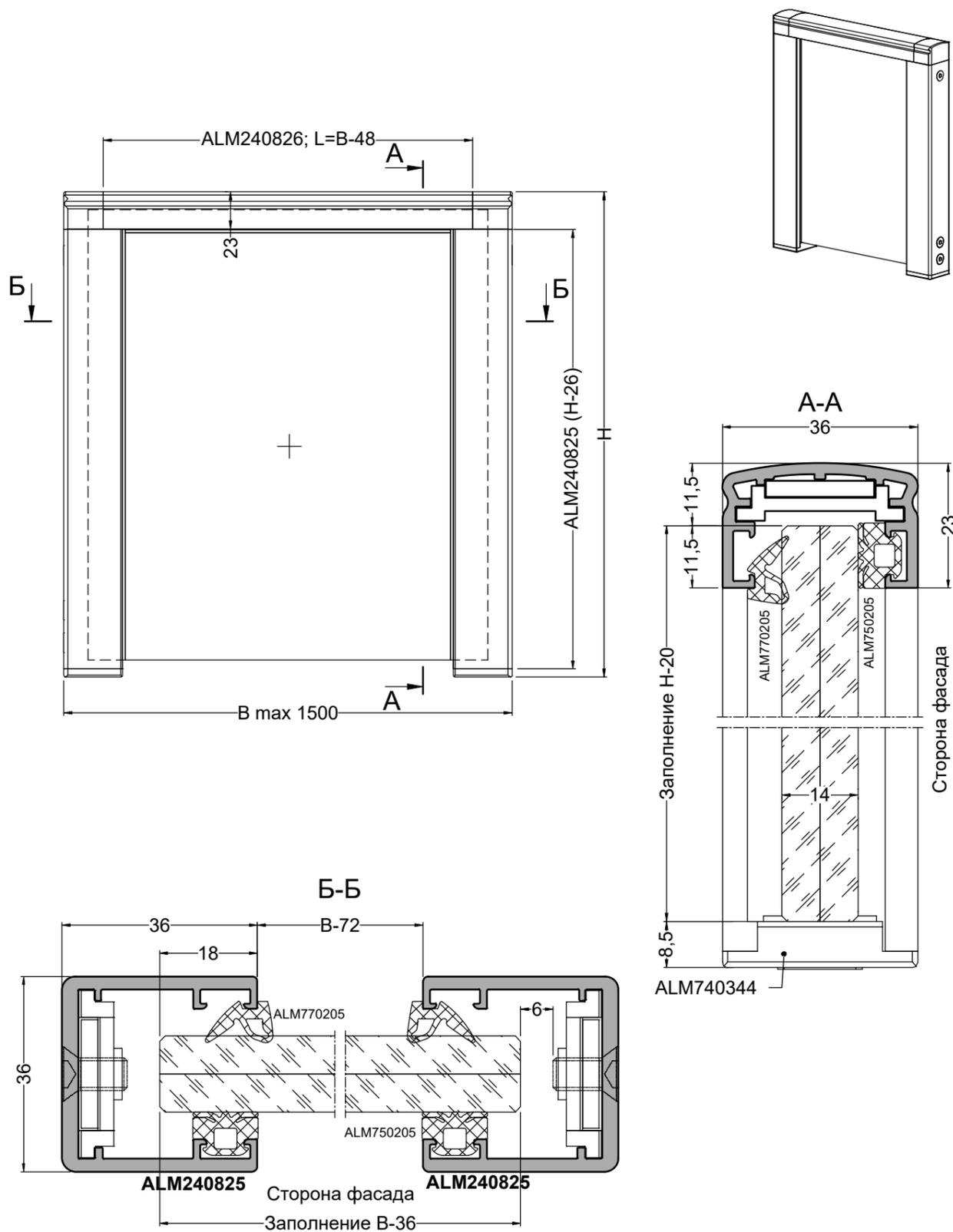
Винт М6Х12 с потайной головкой DIN 7991 А2

Торцевая заглушка ALM740344 (обработка под дренаж)

Порядок обработки и сборки нижнего узла балкона:

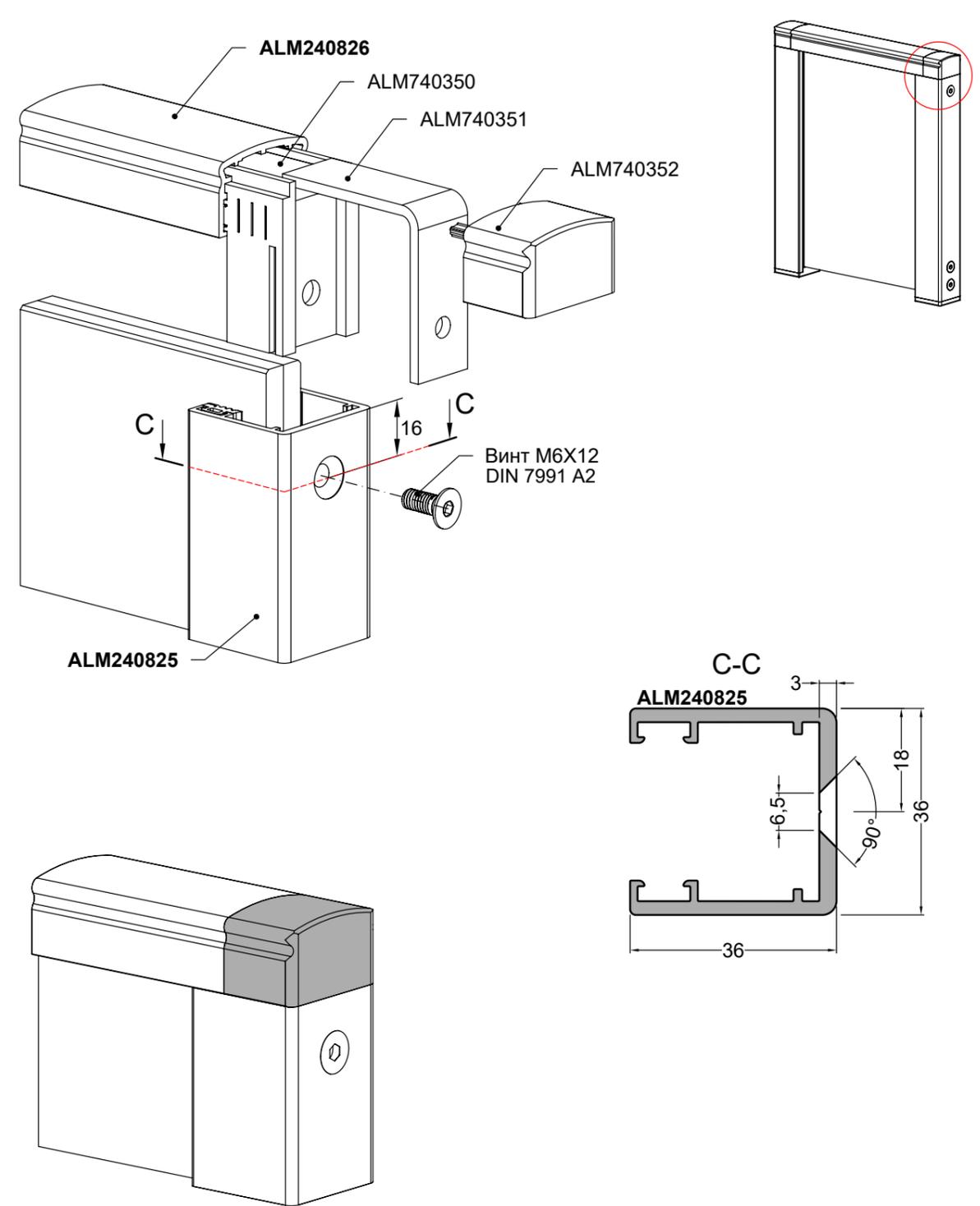
1. Нарезать профили для конструкции;
 2. В вертикальных заготовках выполнить отверстия по шаблону ALM740920 Ø6,5 мм, затем произвести зенковку отверстия до Ø12,5 мм;
 3. В заглушку торца ALM740344 установить опорную пластину ALM740345. Установить собранные детали в профиль ALM240825 и зафиксировать винтом М6х12 с потайной головкой DIN7991 А2.
- * Данный узел, актуален для всех вариантов экранных ограждений.

4.4. Ограждение с профилем ALM240826



1. В защитных экранах, использовать стекло со шлифованными или полированными кромками;
2. Обработка и сборка нижнего узла на листе 4.3.

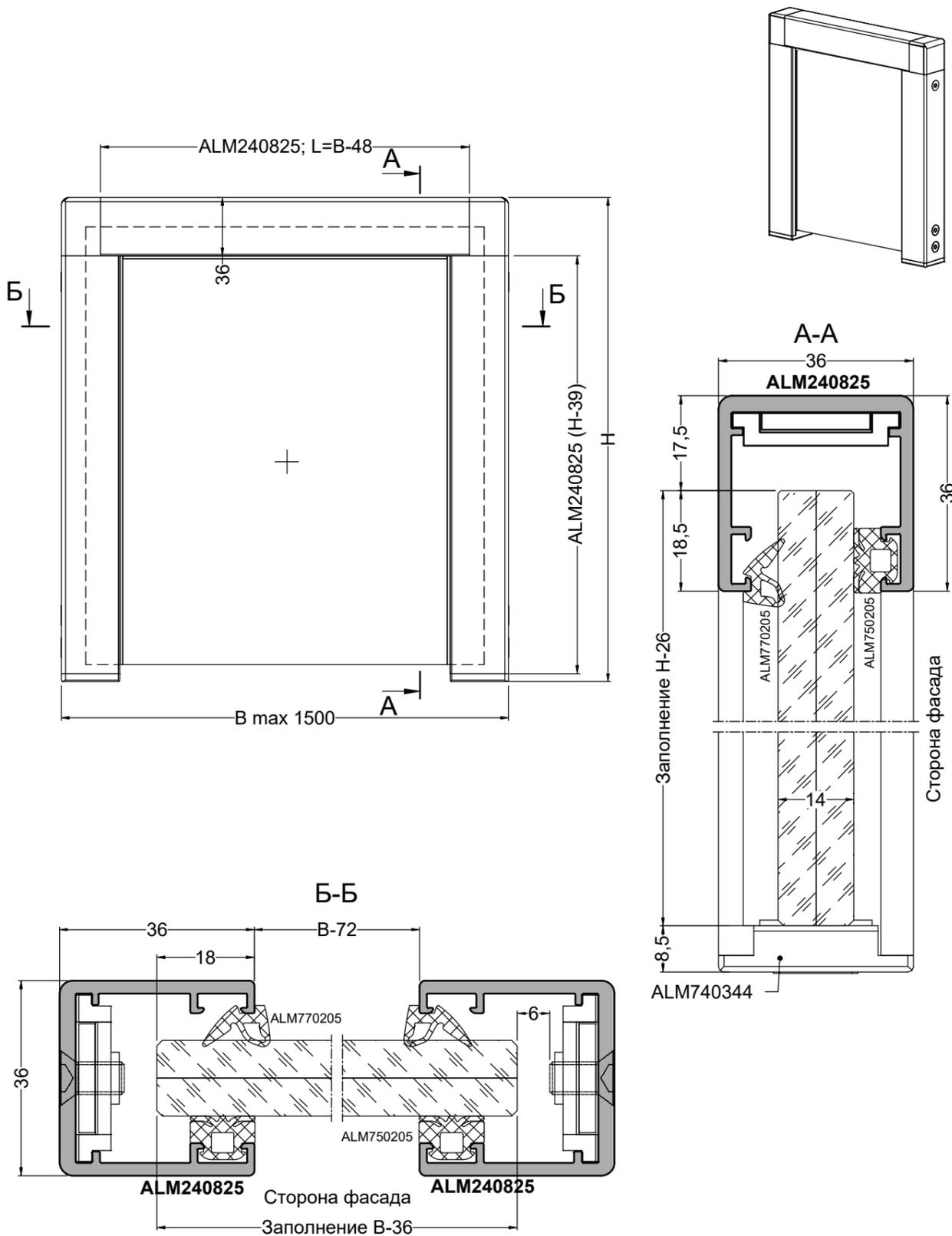
4.5. Ограждение с профилем ALM240826. Сборка верхнего узла



Порядок обработки и сборки верхнего узла:

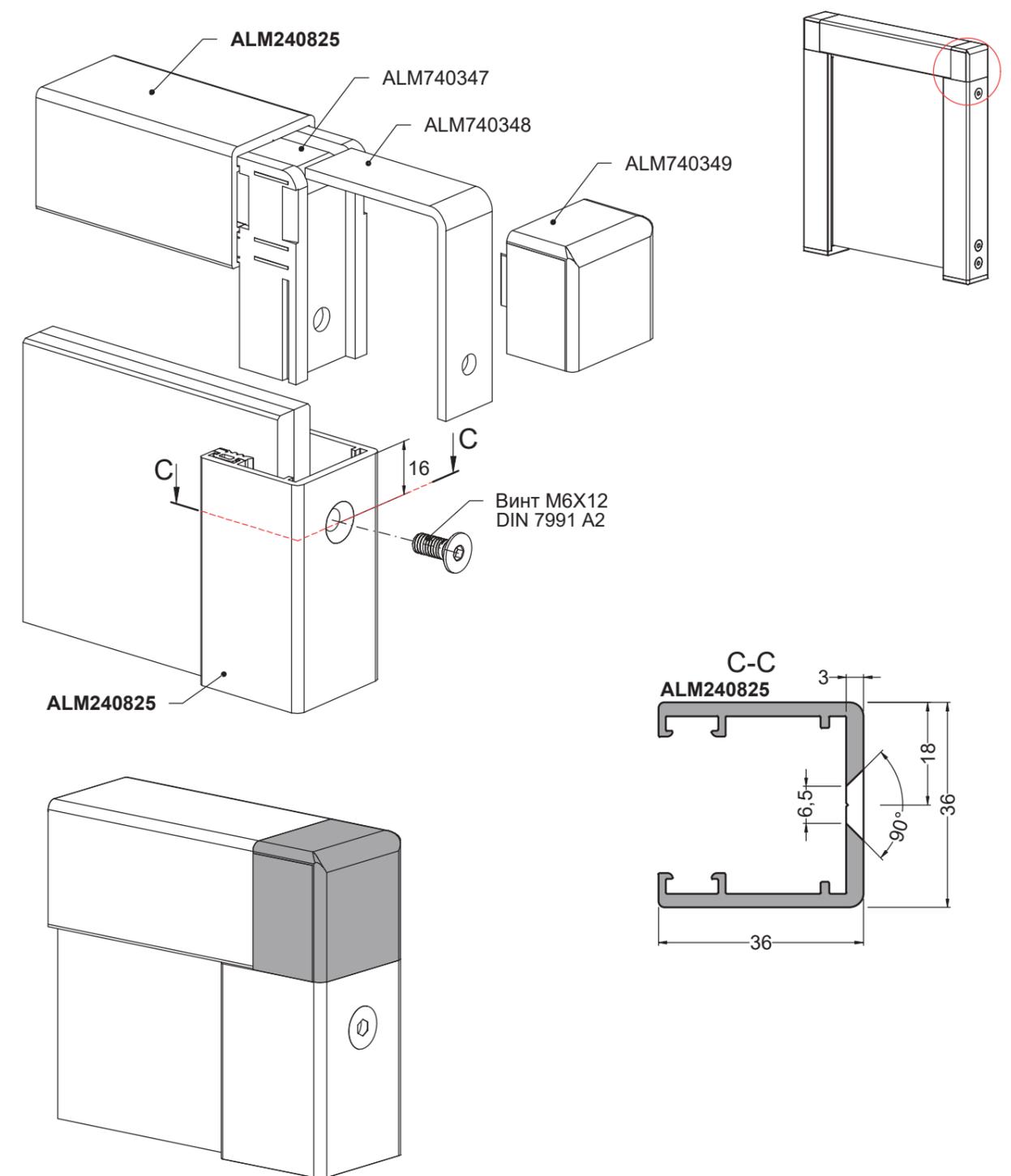
1. Нарезать профили для конструкции;
2. В вертикальных заготовках просверлить отверстия $\varnothing 6,5$ мм по шаблону ALM740920, затем произвести зенковку отверстия до $\varnothing 12,5$ мм;
3. Предварительно собрать горизонтальный узел, состоящий из профиля поручня ALM240826, вставки ALM740350, армирующего уголка ALM740351, и заглушки ALM740352;
4. Горизонтальный элемент в сборе стыкуется с вертикальными после установки стекла.

4.6. Ограждение с профилем ALM240825. Вариант 1



1. В защитных экранах, использовать стекло со шлифованными или полированными кромками;
2. Обработка и сборка нижнего узла на листе 4.3.

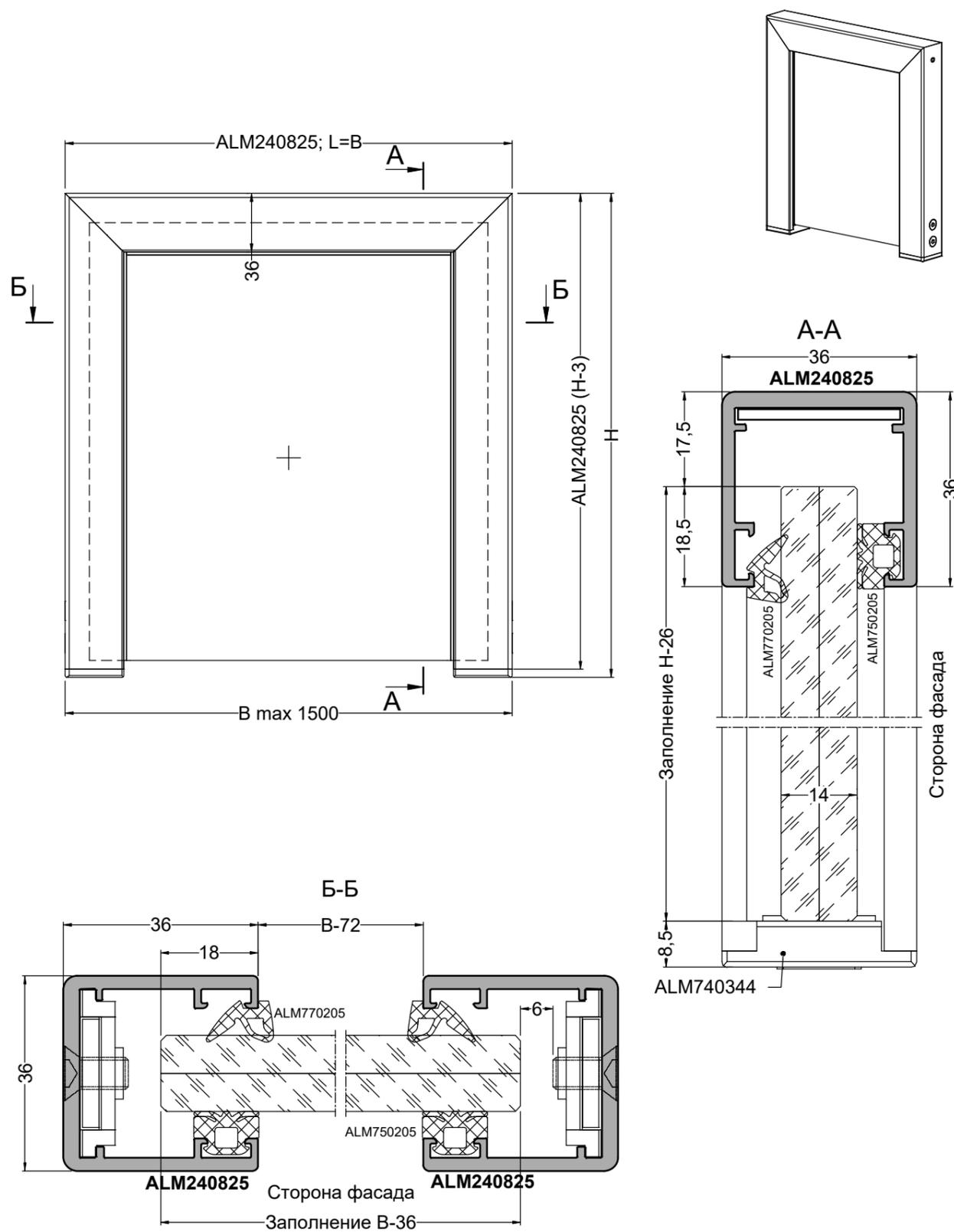
4.7. Ограждение с профилем ALM240825. Вариант 1. Сборка верхнего узла



Порядок обработки и сборки верхнего узла:

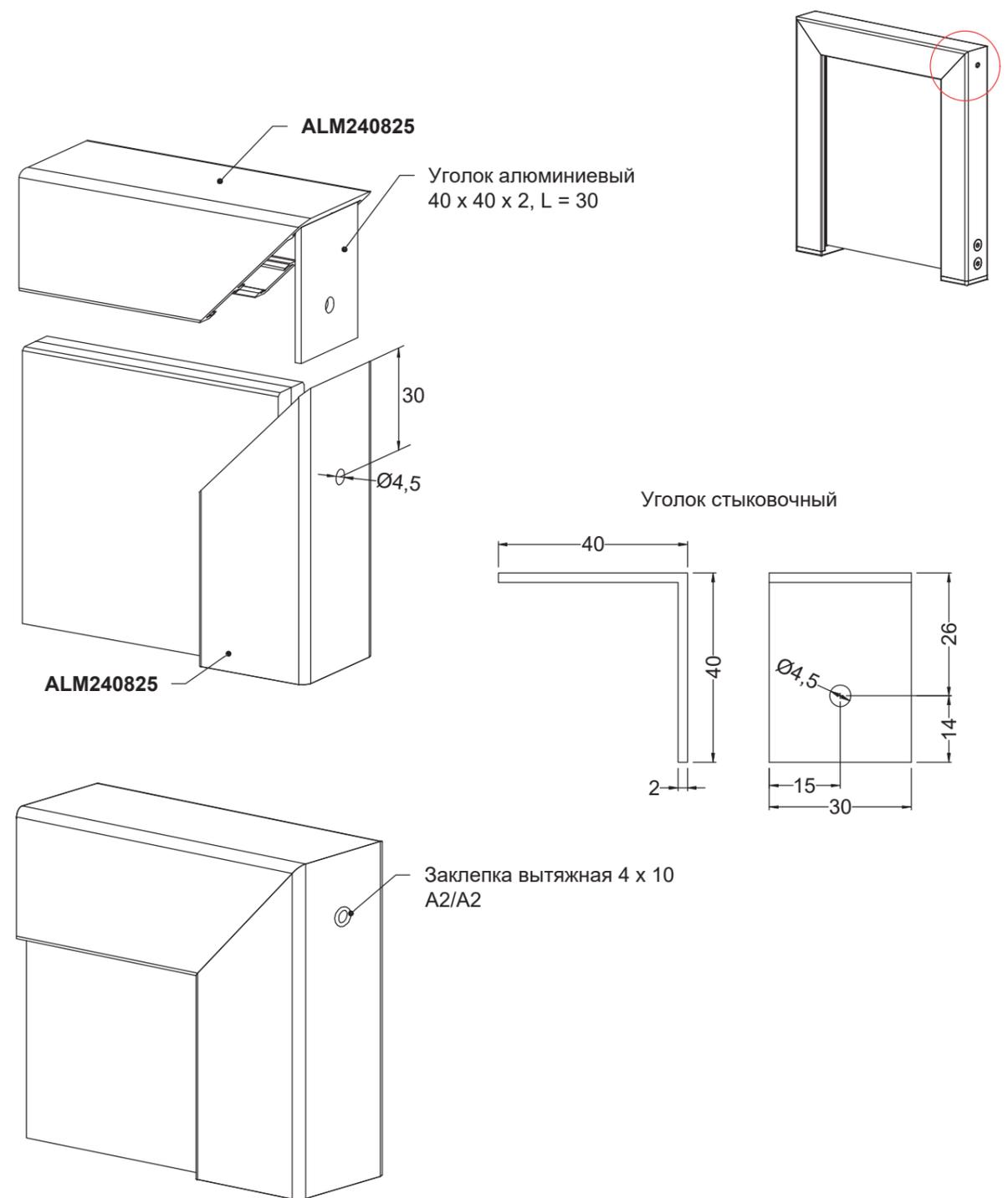
1. Нарезать профили для конструкции.
2. В вертикальных заготовках просверлить отверстия $\varnothing 6,5$ мм по шаблону ALM740920, затем произвести зенковку отверстия до $\varnothing 12,5$ мм.
3. Предварительно собрать горизонтальный узел, состоящий из профиля поручня ALM240825, вставки ALM740347, армирующего уголка ALM740348 и заглушки ALM740349.
4. Горизонтальный элемент в сборе стыкуется с вертикальными после установки стекла.

4.8. Ограждение с профилем ALM240825. Вариант 2



1. В защитных экранах, использовать стекло со шлифованными или полированными кромками;
2. Обработка и сборка нижнего узла на листе 4.3.

4.9. Ограждение с профилем ALM240825. Вариант 2. Сборка верхнего узла

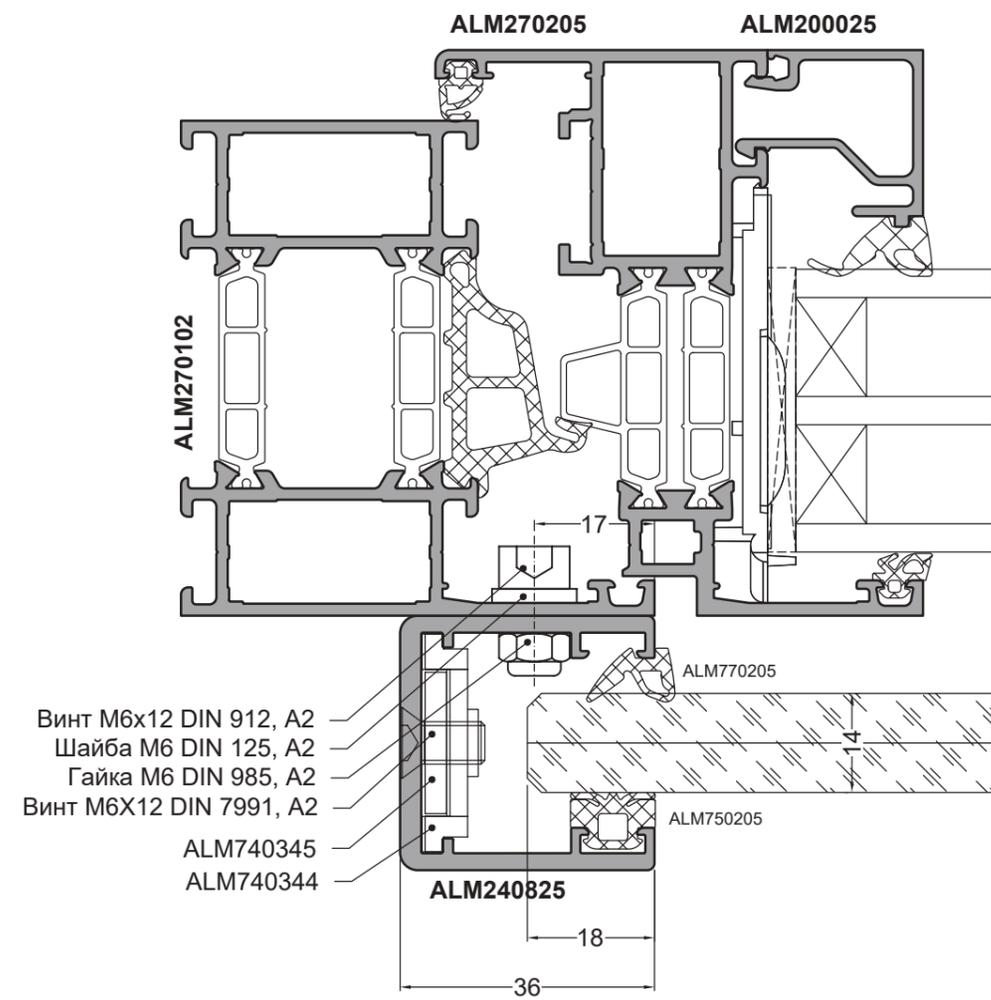
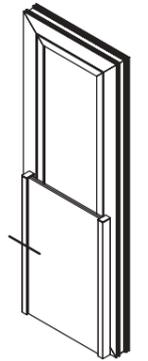


Порядок обработки и сборки верхнего узла:

1. Нарезать профили для конструкции.
2. В вертикальных заготовках просверлить отверстия Ø4,5 мм.
3. Горизонтальный элемент стыкуется с вертикальными через алюминиевые уголки ALM740353 после установки стекла.

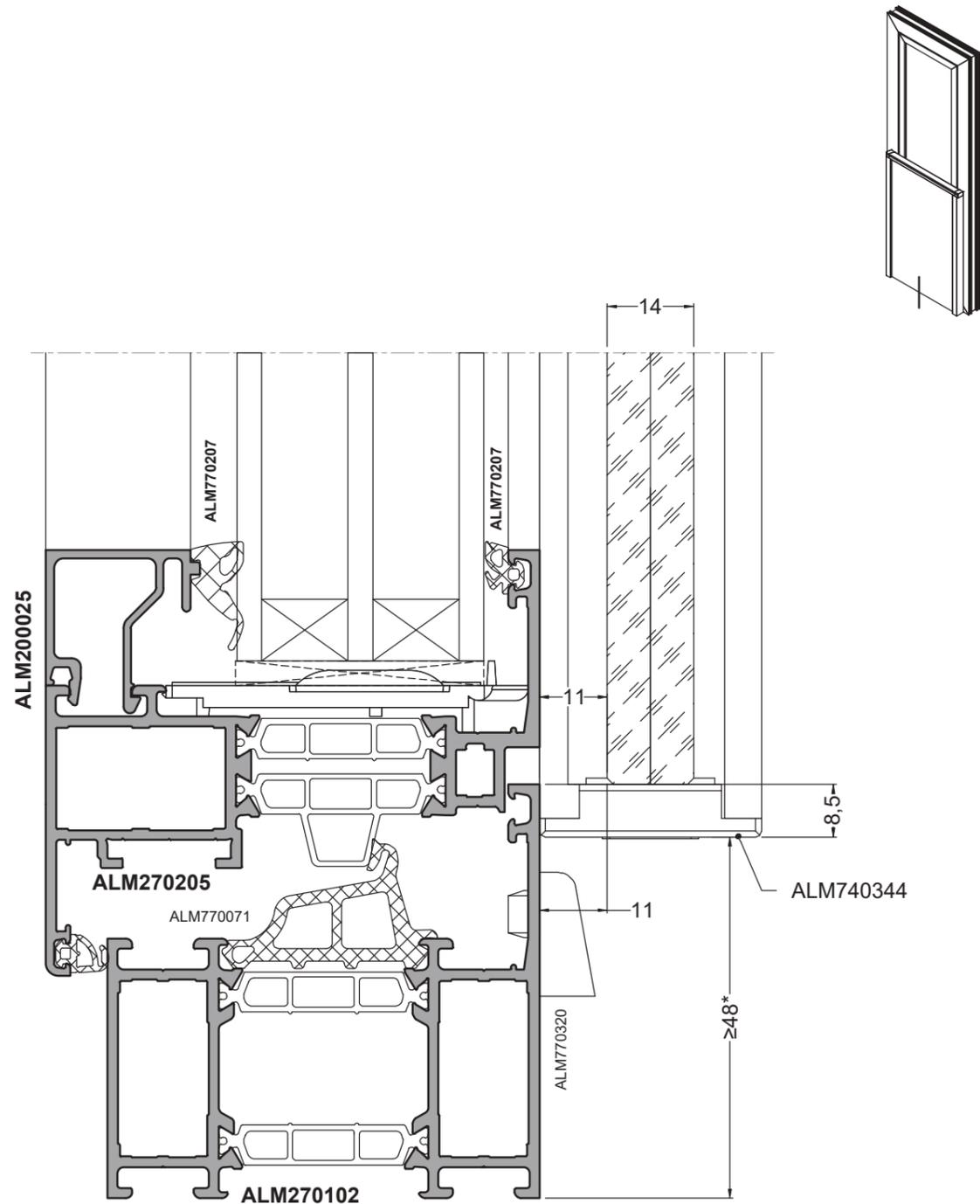
5. Монтажные узлы

5.1. Установка на конструкции S70. Боковой узел



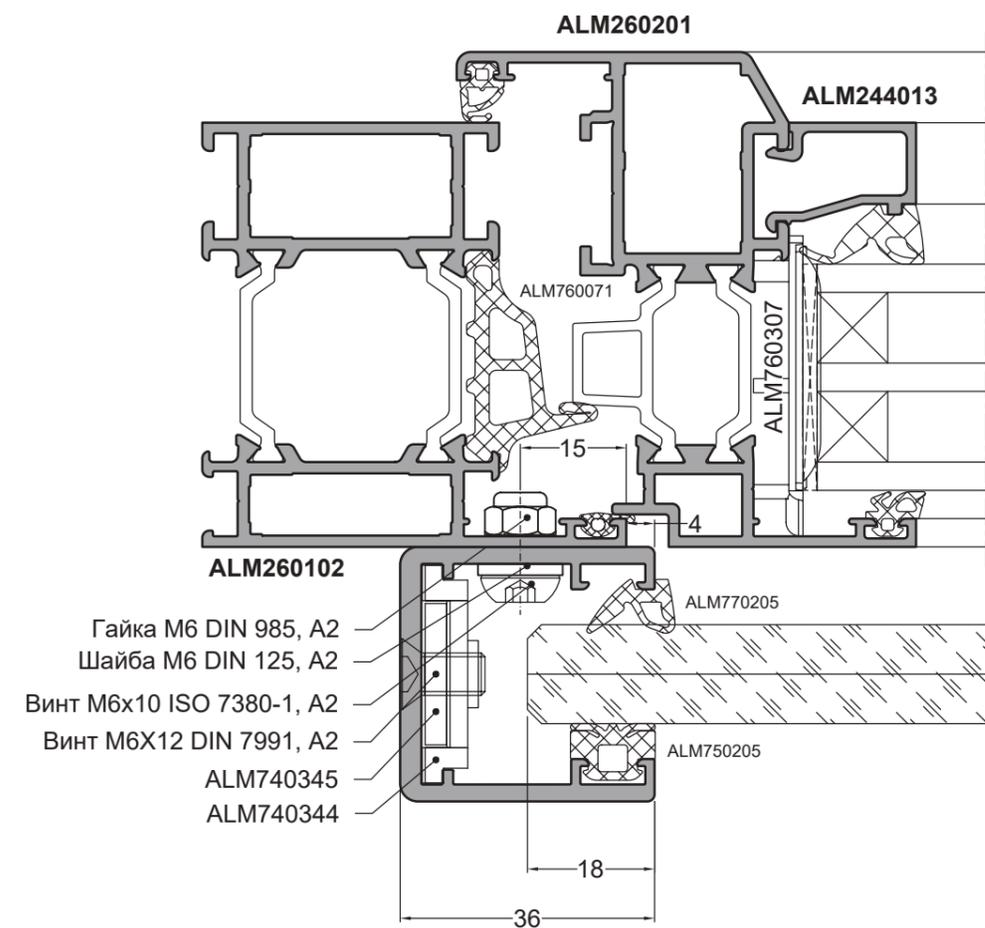
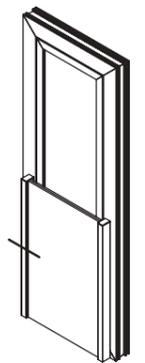
1. Крепление к раме окна выполнять с шагом не более 300 мм;
2. Диаметр отверстий для винтового соединения 6 мм.

5.2. Установка на конструкции S70. Нижний узел



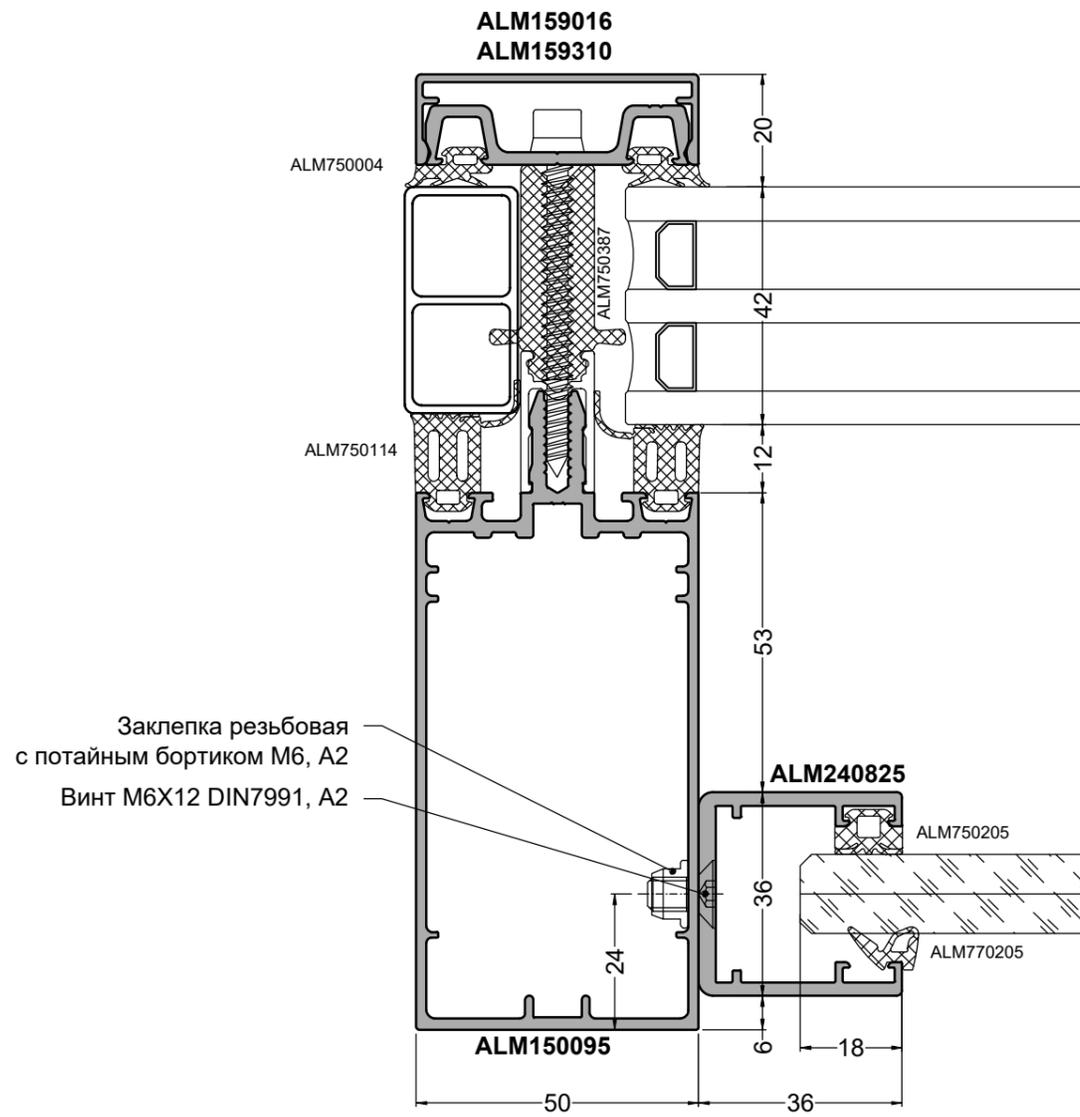
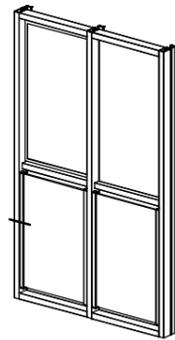
*Максимальное расстояние: для рамы ALM270101 = 130 мм;
 для рамы ALM270102 = 140 мм;
 для рамы ALM270103 = 150 мм.

5.3. Установка на конструкции S60. Боковой узел



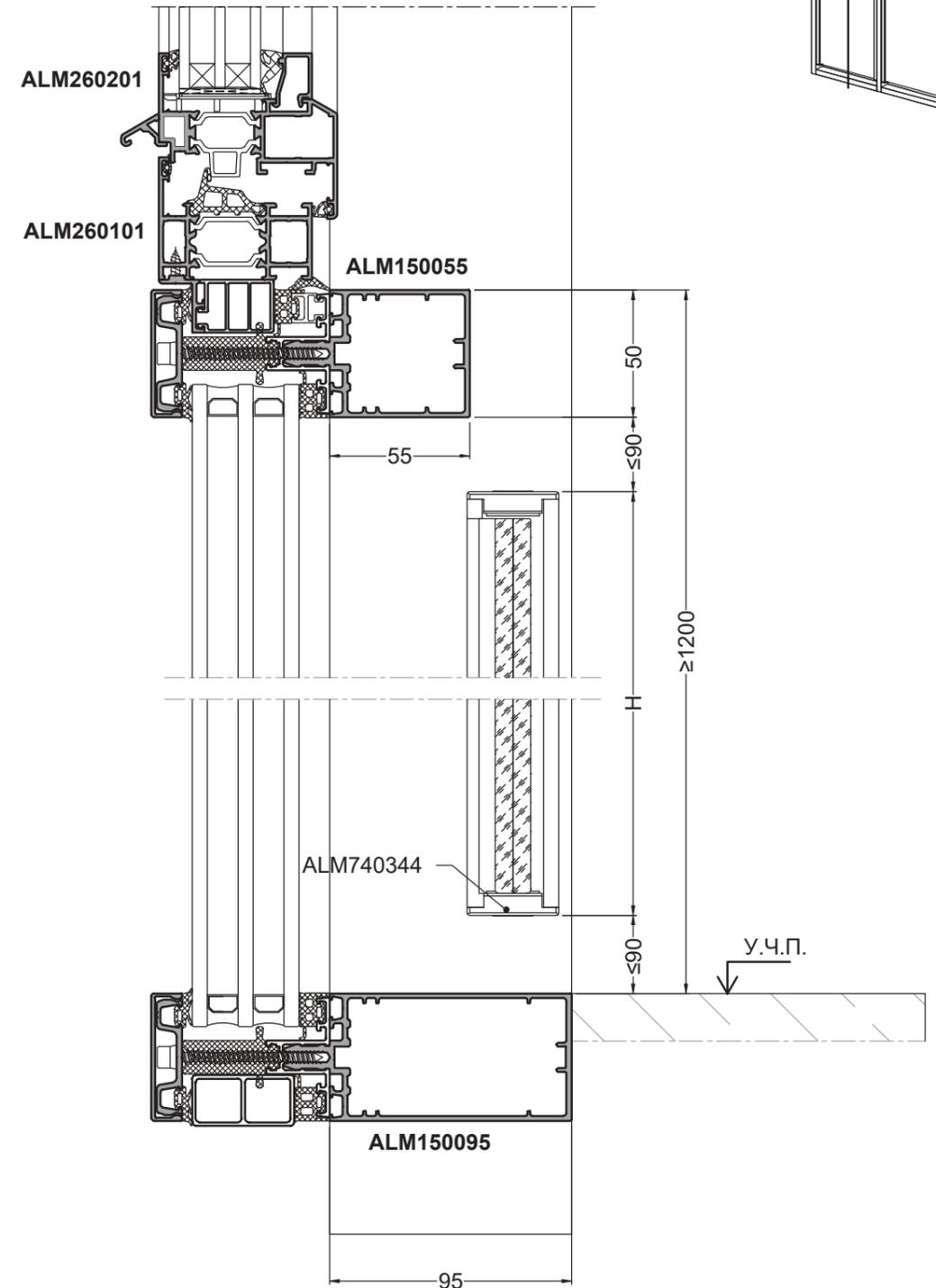
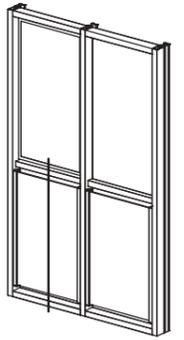
1. Крепление к раме окна выполнять с шагом не более 300 мм;
2. Диаметр отверстий для винтового соединения 6 мм.

5.4. Установка на конструкции F50. Боковой узел



1. В данном исполнении ограждения поручень не предусмотрен;
2. Крепление к стойке выполнять с шагом не более 300 мм.

5.5. Установка на конструкции F50. Вертикальный разрез



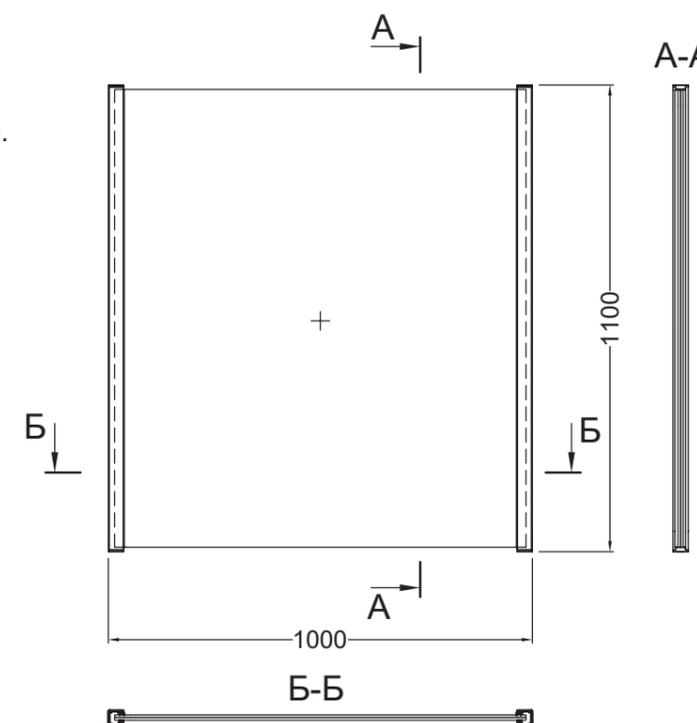
1. Ригель над ограждением некомпланарный, для возможности установки заполнения в ограждение.

6. Примеры расчета

6.1. Пример расчета ограждения без защиты кромки

Стеклоанное ограждение

Система ALUMARK S40 BF-S.
 Исполнение без защиты кромки.
 Заполнение триплекс 6.6.1
 (шлиф. кромки).
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 1000 мм.
 Высота – 1100 мм.
 Площадь по габаритам 1,1 м².



Профили					
Артикул	Наименование	Цвет	Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240825	Профиль ограждения	Ral 7016	1094	90°x90°	2

Аксессуары				
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во
ALM740344	Торцевая заглушка	черный	шт.	4
ALM740345	Опорная пластина	нерж.	шт.	2
	Винт M6X12 DIN7991, A2	нерж.	шт.	4
	Винт M6X12 DIN912, A2*	нерж.	шт.	8
	Гайка M6 DIN985, A2*	нерж.	шт.	8
	Шайба M6 DIN125, A2*	нерж.	шт.	8

Уплотнители				
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во
ALM750207	Наружный уплотнитель	черный	м	2,2
ALM770205	Внутренний уплотнитель	черный	м	2,2

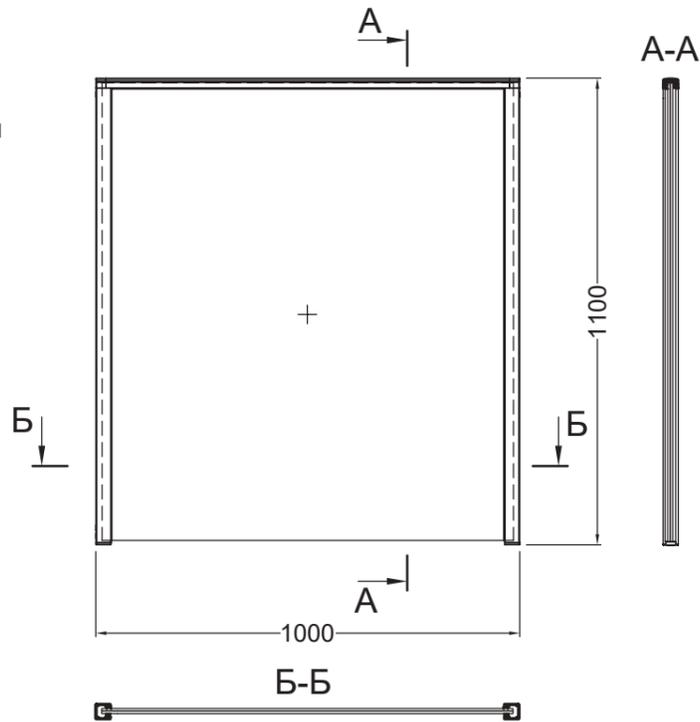
Заполнение				
Формула	Ширина, мм	Высота, мм	Ед. изм.	Кол-во
Триплекс 6.6.1 (шлифованные кромки)	964	1080	шт.	1

* – используются для крепления экранного ограждения к раме окна S70.

6.2. Пример расчета ограждения с профилем ALM240826

Стеклоянное ограждение

Система ALUMARK S40 BF-S.
 Исполнение с профилем поручня ALM240826.
 Заполнение триплекс 6.6.1 (шлиф. кромки).
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 1000 мм.
 Высота – 1100 мм.
 Площадь по габаритам 1,1 м².



Профили					
Артикул	Наименование	Цвет	Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240825	Профиль ограждения	Ral 7016	1074	90°x90°	2
ALM240826	Профиль поручня	Ral 7016	952	90°x90°	1

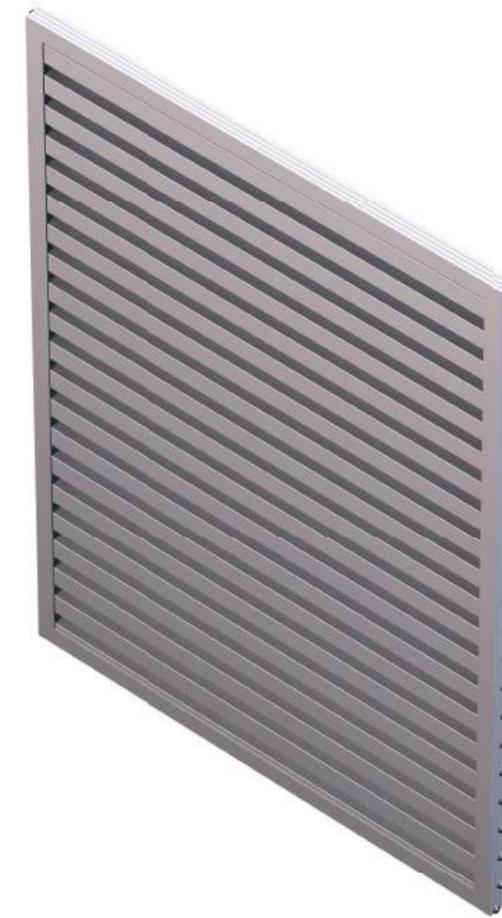
Аксессуары					
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во	
ALM740344	Торцевая заглушка	черный	шт.	2	
ALM740345	Опорная пластина	нерж.	шт.	2	
	Винт M6X12 DIN7991, A2	нерж.	шт.	6	
ALM740350	Кронштейн	черный	шт.	2	
ALM740351	Уголок армирующий	нерж.	шт.	2	
ALM740352	Заглушка	черный	шт.	2	
	Винт M6X12 DIN912, A2*	нерж.	шт.	8	
	Гайка M6 DIN985, A2*	нерж.	шт.	8	
	Шайба M6 DIN125, A2*	нерж.	шт.	8	

Уплотнители					
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во	
ALM750207	Наружный уплотнитель	черный	м	3,2	
ALM770205	Внутренний уплотнитель	черный	м	3,2	

Заполнение					
Формула	Ширина, мм	Высота, мм	Ед. изм.	Кол-во	
Триплекс 6.6.1 (шлифованные кромки)	964	1080	шт.	1	

* – используются для крепления экранного ограждения к раме окна S70.

СЕРИЯ S40 VG-R



IV РАЗДЕЛ

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА

Содержание

1. Общие данные S40 VG-R	IV.1.01
1.1. Техническая характеристика серии S40 VG-R	IV.1.05
1.2. Состав конструкции	IV.1.07
2. Номенклатура материалов	IV.2.01
2.1. Геометрические характеристики профилей.	IV.2.01
2.2. Метизы	IV.2.01
2.3. Технологическая оснастка	IV.2.01
3. Сечение алюминиевых профилей	IV.3.01
4. Типовые сечения	IV.4.01
4.1. Сечения вентиляционной решетки, установка в S40	IV.4.01
4.2. Сечения вентиляционной решетки, установка в S44	IV.4.02
4.3. Сечения вентиляционной решетки, установка в F50	IV.4.02
5. Определение размеров деталей	IV.4.01
5.1. Размер ALM240821 и ALM240822 при монтаже в S40	IV.5.01
5.2. Размер ALM240821 и ALM240822 при монтаже в S44	IV.5.01
5.3. Размер ALM240821 и ALM240822 при монтаже в F50	IV.5.02
5.4. Размер ALM240823	IV.5.02
6. Обработка профилей	IV.6.01
6.1. Обработка профиля ALM240821	IV.6.01
6.2. Обработка профиля ALM240822	IV.6.01
6.3. Сборка конструкции вентиляционной решетки	IV.6.02
7. Обработка профилей	IV.7.01
7.1. Пример расчета типового изделия	IV.7.01
7.2. Пример расчета вентиляционной решетки с удлиненными ламелями	IV.7.02
8. Установка шаблона ALM740918 на профиль ALM740821	IV.8.01

1. Данные S40 VG-R ALUMARK

1.1. Техническая характеристика серии S40 VG-R

Назначение системы

«S40 VG-R» ALUMARK – серия алюминиевых профилей, предназначенная для изготовления наружных вентиляционных решеток прямоугольной формы. Вентиляционные решетки S40 VG-R обеспечивают воздухообмен, выполняют декоративную роль и защищают от проникновения внутрь помещения атмосферных осадков и прямого солнечного света.

Типы конструкций

Серия «S40 VG-R» ALUMARK позволяет изготавливать конструкции вентиляционных решеток прямоугольной формы в составе основных ограждающих конструкций системы ALUMARK.

Характеристики профилей:

- ширина профиля рамы – 24 мм;
- высота профиля рамы – 24 мм;
- высота ламелей – 50 мм.

Конструктивные особенности

Конструкция вентиляционной решетки серии «S40 VG – R ALUMARK» состоит из прямоугольной рамы со встроенными ламелями. Профили рамы, запиленные под 45° соединяются между собой саморезами 4,5 x 25 A2 DIN7981.

В раму последовательно монтируются с определенным шагом горизонтальные профили (ламели). Ламель имеет изогнутую форму, которая обеспечивает эффективную вентиляцию и защиту от попадания влаги внутрь помещения. Для удлинения ламелей необходимо применить алюминиевую полосу AT-541 с креплением к каждой из ламелей вытяжными заклепками 4 x 8 DIN7337. Наружные вентиляционные решетки серии «S40 VG-R ALUMARK» монтируются в фасадные, а также рамные оконно-дверные конструкции системы ALUMARK, в которых реализована возможность установки прямоугольного заполнения монтажной глубиной 24 мм. Монтаж осуществляется по принципу установки стандартного заполнения толщиной 24 мм без дополнительного крепления. Конструкция вентиляционной решетки фиксируется в ограждающих конструкциях прижимными планками или штапиками через резиновые уплотнители.

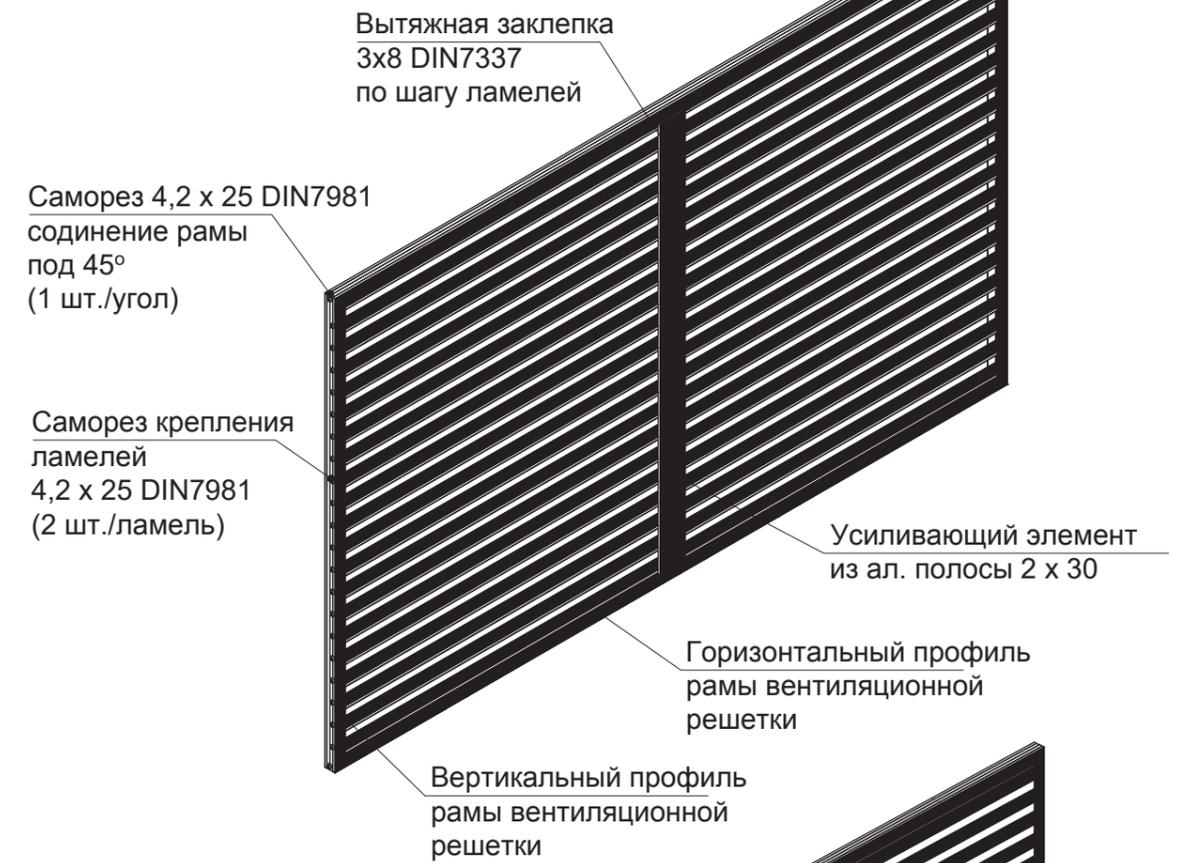
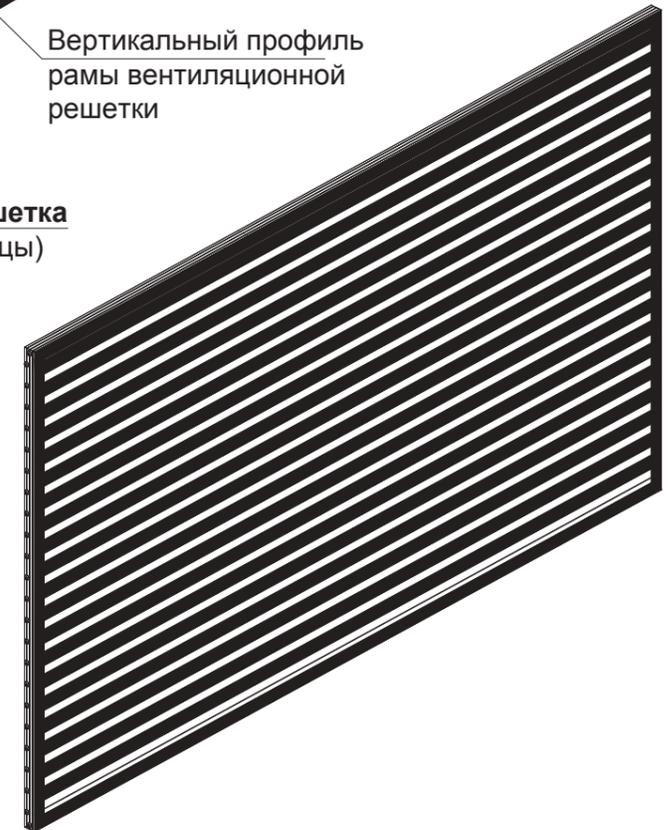
В зависимости от длины ламели, их можно усилить алюминиевой полосой 2 x 30 мм. Необходимость установки вертикальной усиливающей алюминиевой полосы 2 x 30 мм определяется расчетом на основании СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»

Сверлильные шаблоны ALM740918 и ALM740219, которыми оснащается данная серия, помогут быстро и качественно собрать типовые конструкции

В конструктиве данной серии реализована возможность установки в нее антимоскитной сетки, что позволит предотвратить попадание внутрь помещения (со стороны улицы) посторонних предметов. Для данного решения необходимо применить раму ALM240822.

1. Общие данные

1.2. Состав конструкции

Вентиляционная решетка
(вид со стороны помещения)**Вентиляционная решетка**
(вид со стороны улицы)

2. Номенклатура материалов

2. Номенклатура материалов

Артикул	Профиль	Изображение	Периметр внешний, мм	Периметр, лицевой поверхности мм	Момент инерции		Момент сопротивления		Вес профиля кг./ м.п.
					$I_x,$ см ⁴	$I_y,$ см ⁴	$W_x,$ см ³	$W_y,$ см ³	
ALM240821	Рама решетки Штанга 6 п. м.		171	51	0,63	1,02	0,38	0,85	0,324
ALM240822	Рама решетки с пазом под антимоскитную сетку Штанга 6 п. м.		202	65	0,87	1,37	0,59	0,80	0,366
ALM240823	Ламель вентиляционная Штанга 6 п. м.		154	115	0,74	1,48	0,71	0,54	0,273
AT-541	Полоса 2 x 30 мм* Штанга 6 п. м.		64	64	-	-	-	-	0,163

* – поставляется по запросу.

2.2. Метизы

Артикул	Норма отпуска	Описание
	1 шт.	Заклепка алюминиевая Ø4 x 8 мм DIN7337 Крепление полосы 2 x 30 мм
ALM834225	1 шт.	Саморез 4,2 x 25 A2 DIN 7981 Установка ламелей, сборка рамы вентиляционной решетки

2.3. Технологическая оснастка

Артикул	Норма отпуска	Описание
ALM 740919	1 компл.	Шаблон сверлильный Изготовление отверстий в профиле ALM240821 и ALM240822 для углового соединения и для крепления ламель ALM240823

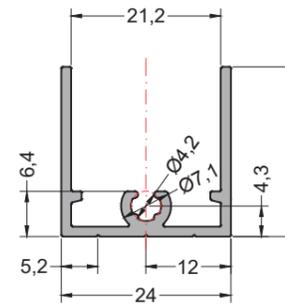
2.4. Комплектация москитной сетки

Артикул	Норма отпуска	Описание
HEB1400	рулон	Полотно москитной сетки 1400 мм / рулон 30 м/Gr
HEB1600	рулон	Полотно москитной сетки 1600 мм / рулон 30 м/Gr Установка в профиль рамы ALM240822

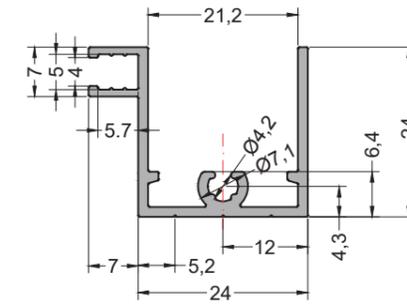
Артикул	Норма отпуска	Описание
MS-713.43	100 п. м.	Шнур натяжной Ваусет d = 6 мм серый ребристый (100 м) Установка в профиль рамы ALM240822

3. Сечения алюминиевых профилей
3. Сечения алюминиевых профилей

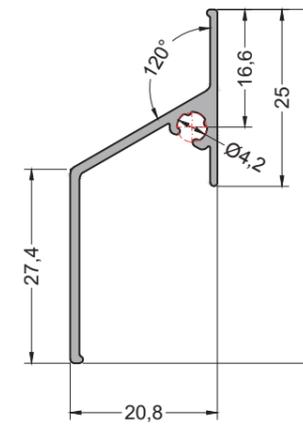
ALM240821



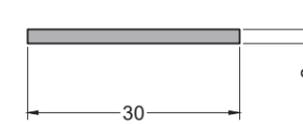
ALM240822



ALM240823

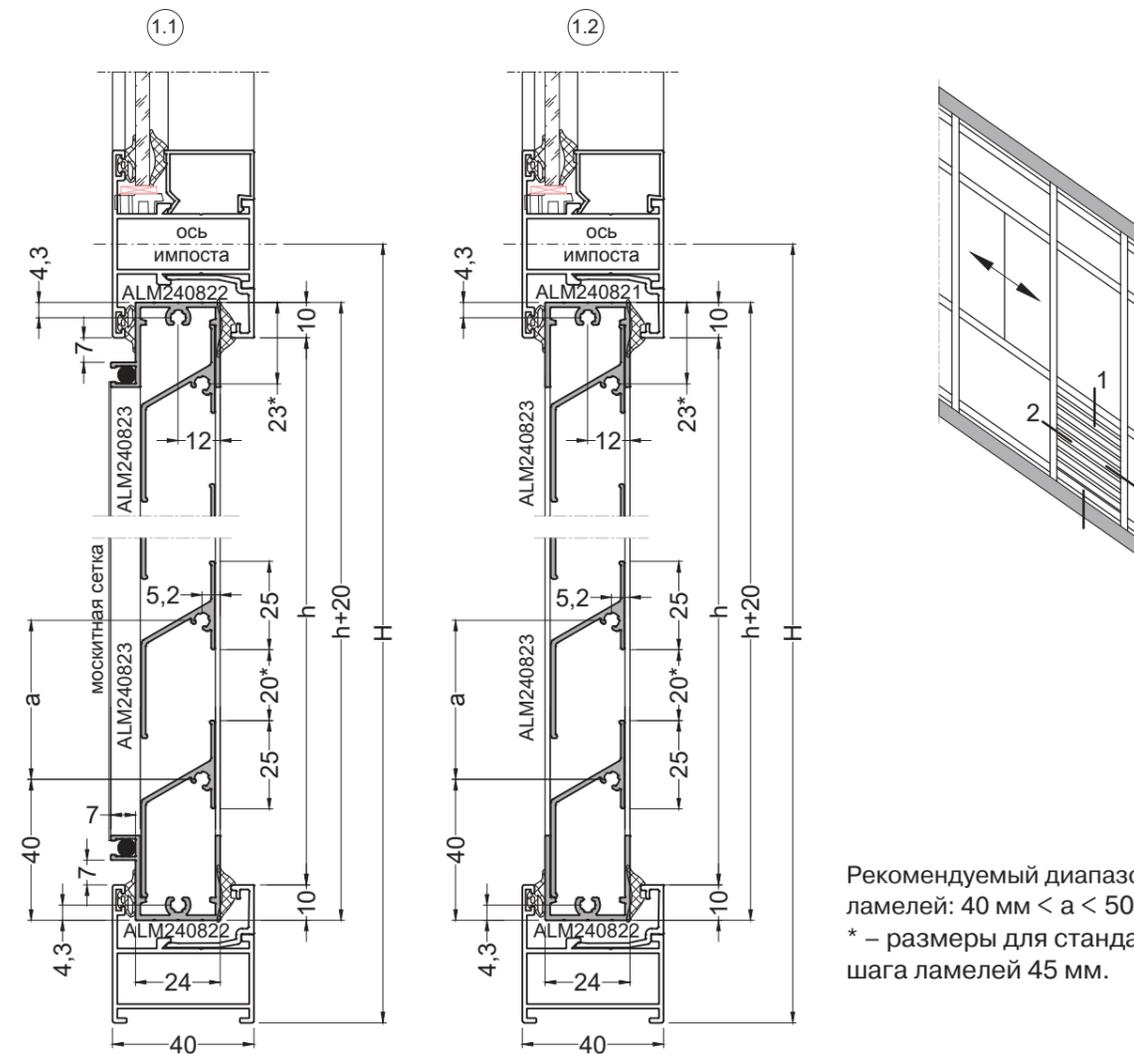


AT - 541

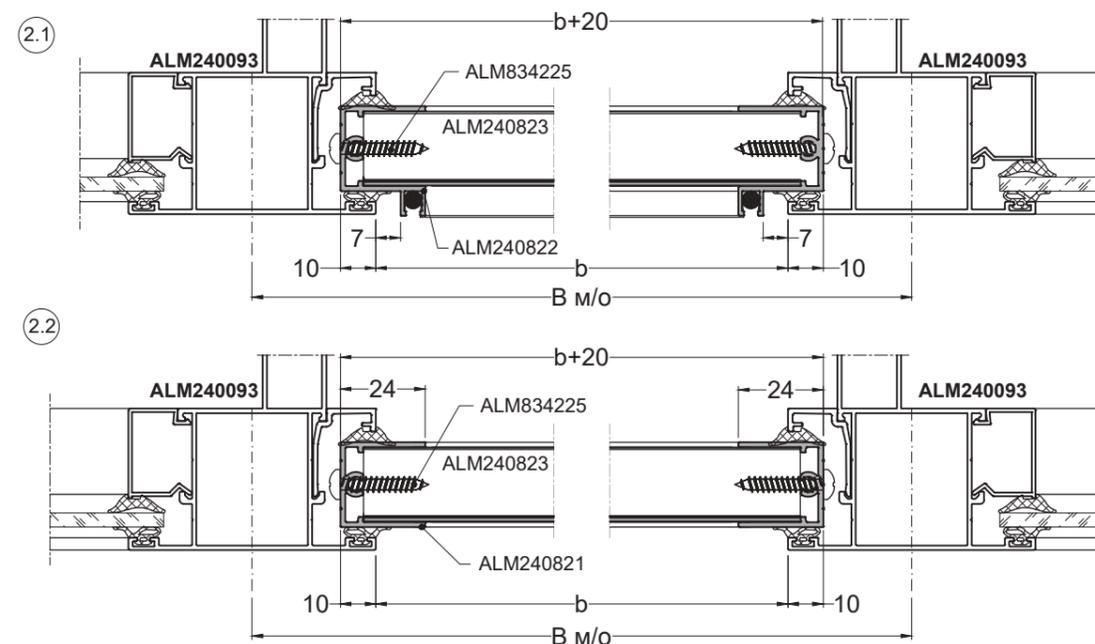


4. Типовые сечения

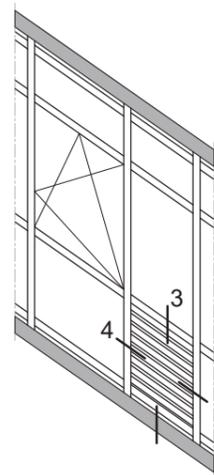
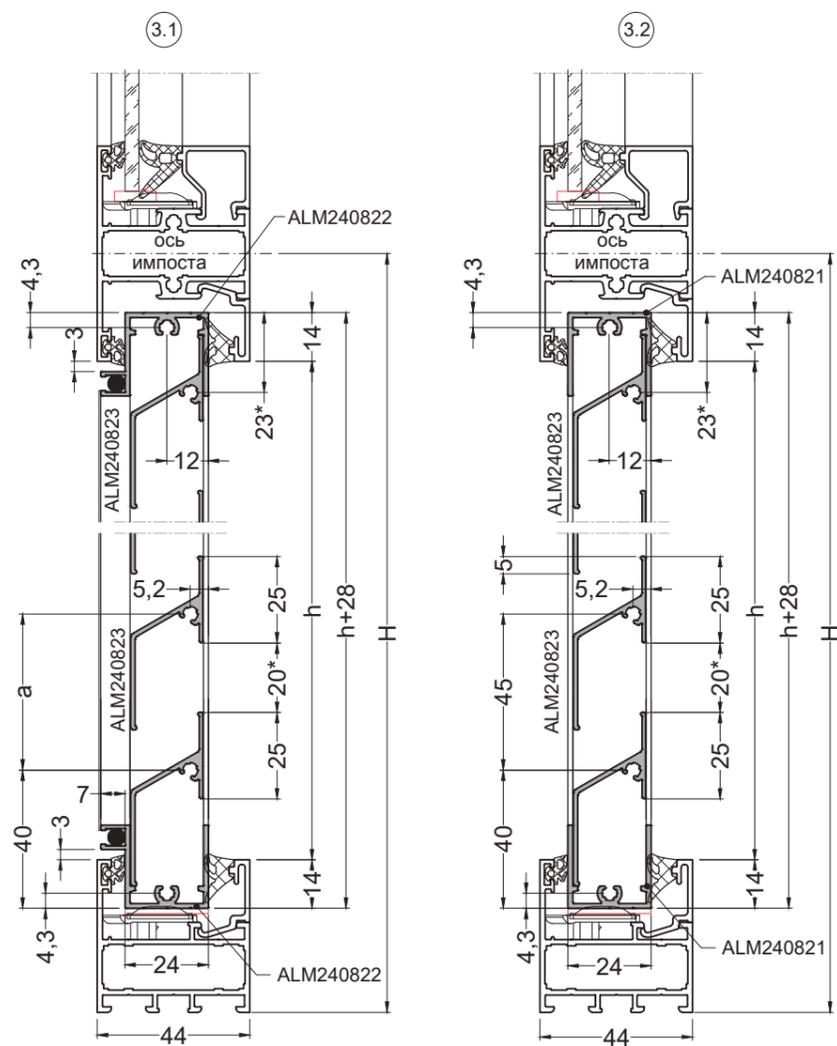
4.1. Сечения вентиляционной решетки, установка в S40



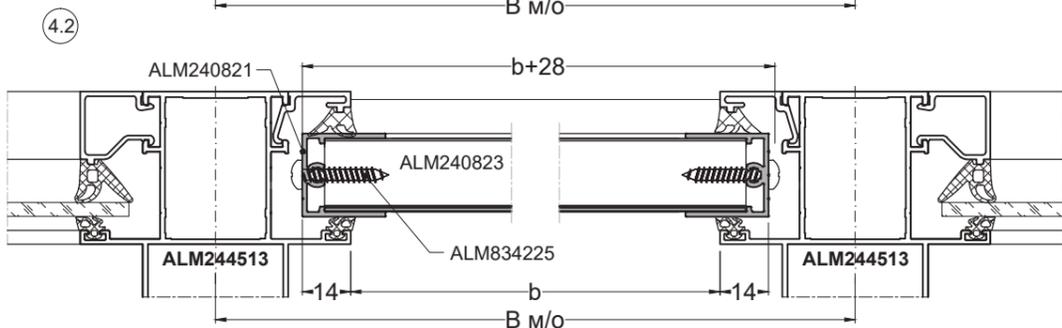
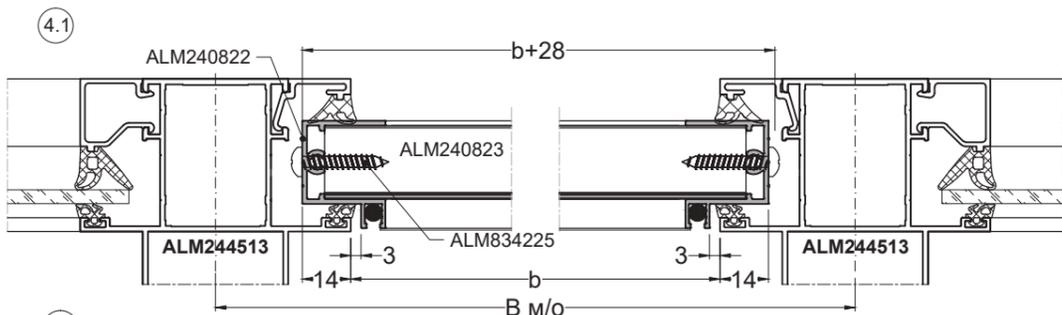
Рекомендуемый диапазон шага ламелей: 40 мм < a < 50 мм.
* – размеры для стандартного шага ламелей 45 мм.



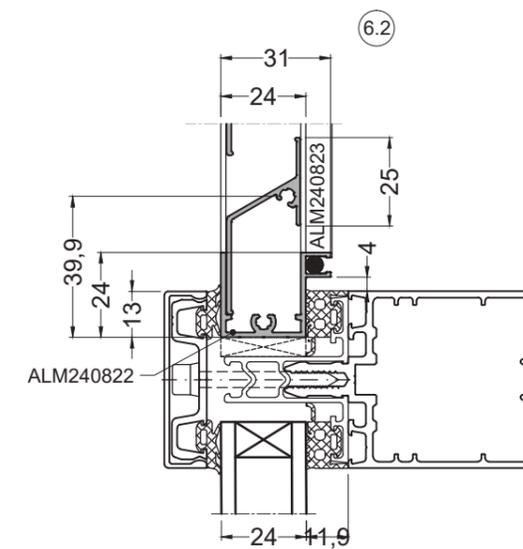
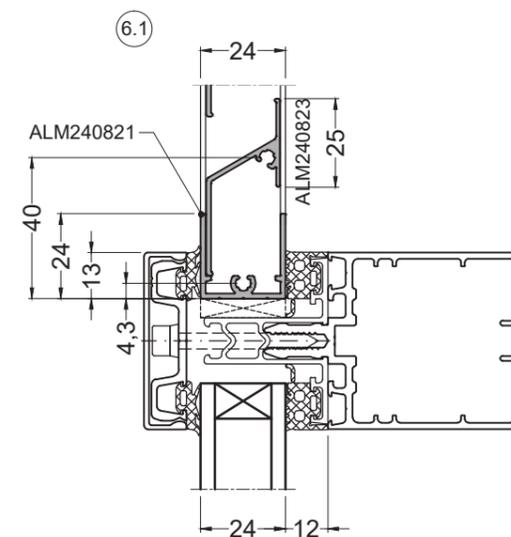
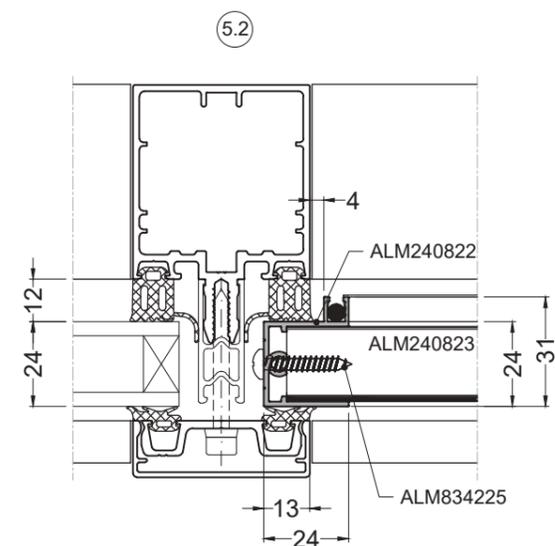
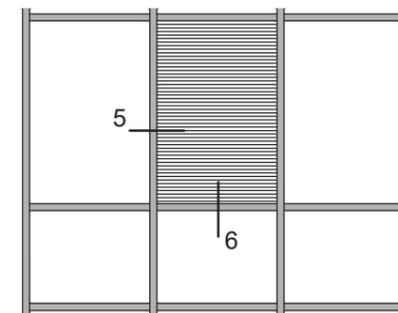
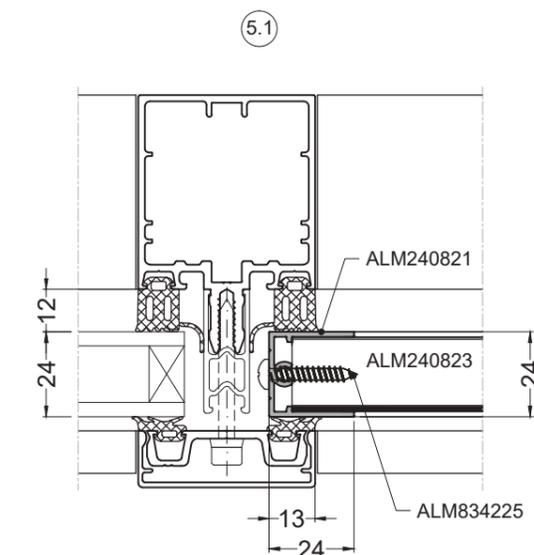
4.2. Сечения вентиляционной решетки, установка в S44



Рекомендуемый диапазон шага ламелей: $40 \text{ мм} < a < 50 \text{ мм}$.
* – размеры для стандартного шага ламелей 45 мм.

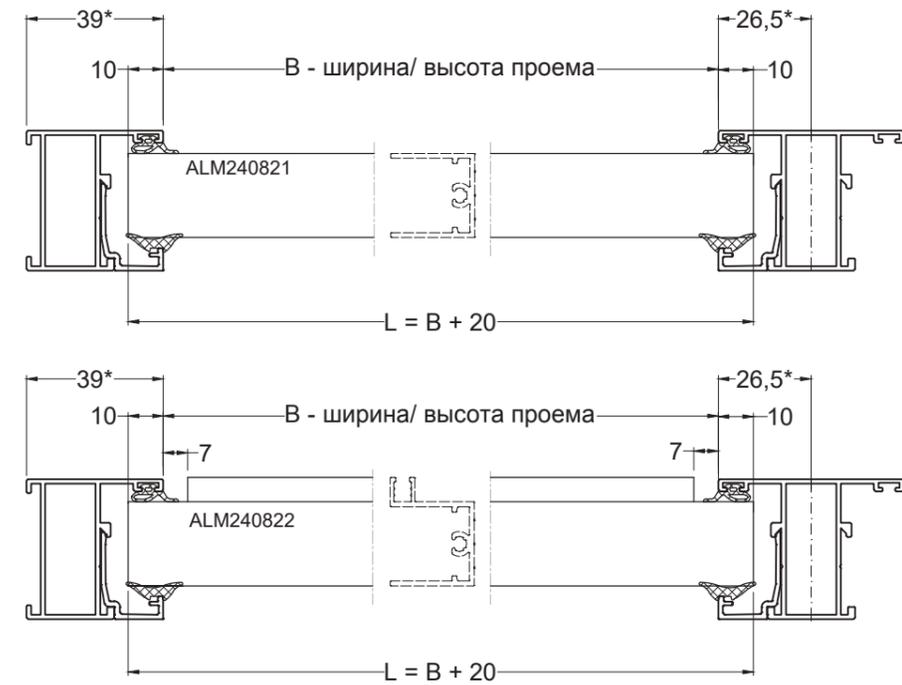


4.3. Сечения вентиляционной решетки, установка в F50

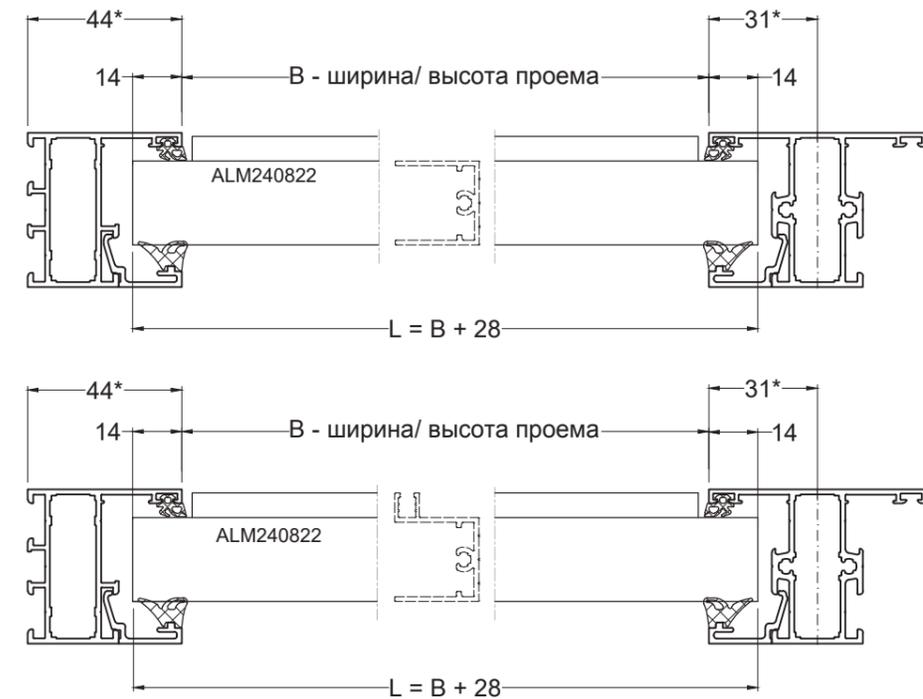


5. Определение размеров деталей

5.1. Размер профиля рамы вентиляционной решетки ALM240821 и ALM240822 при монтаже в S40

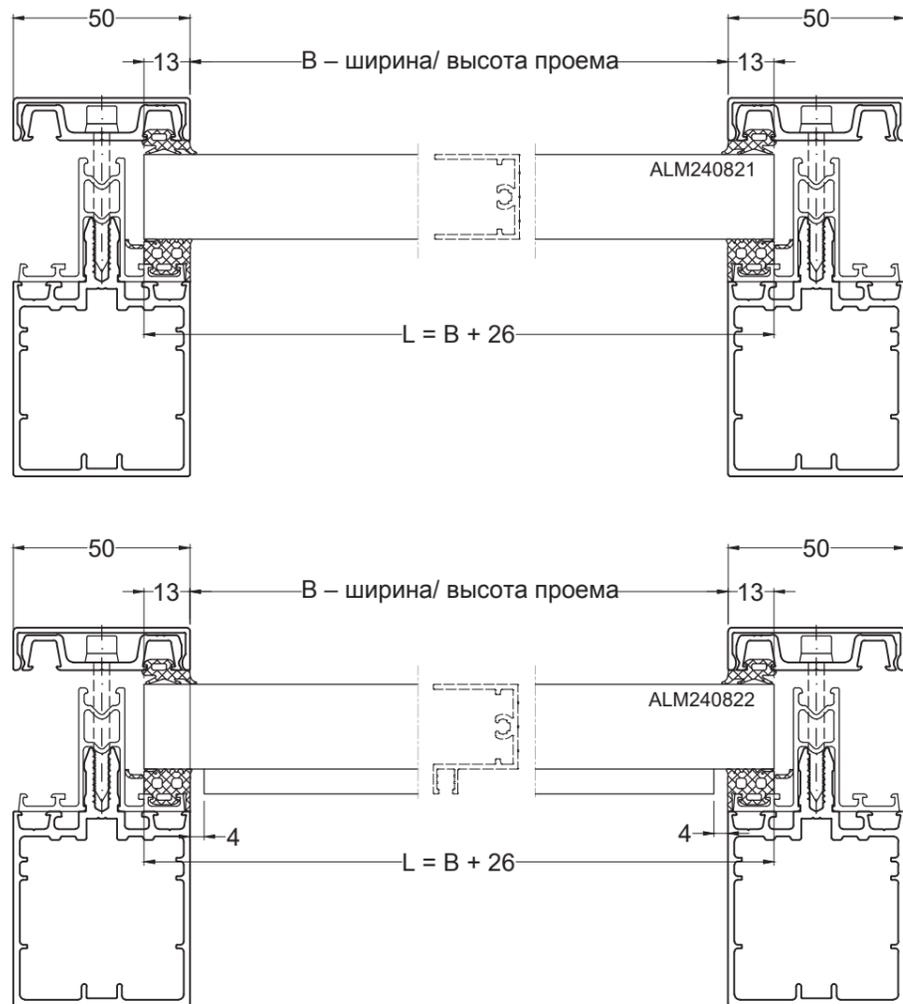


5.2. Размер профиля рамы вентиляционной решетки ALM240821 и ALM240822 при монтаже в S44



* – размер применяемого профиля.

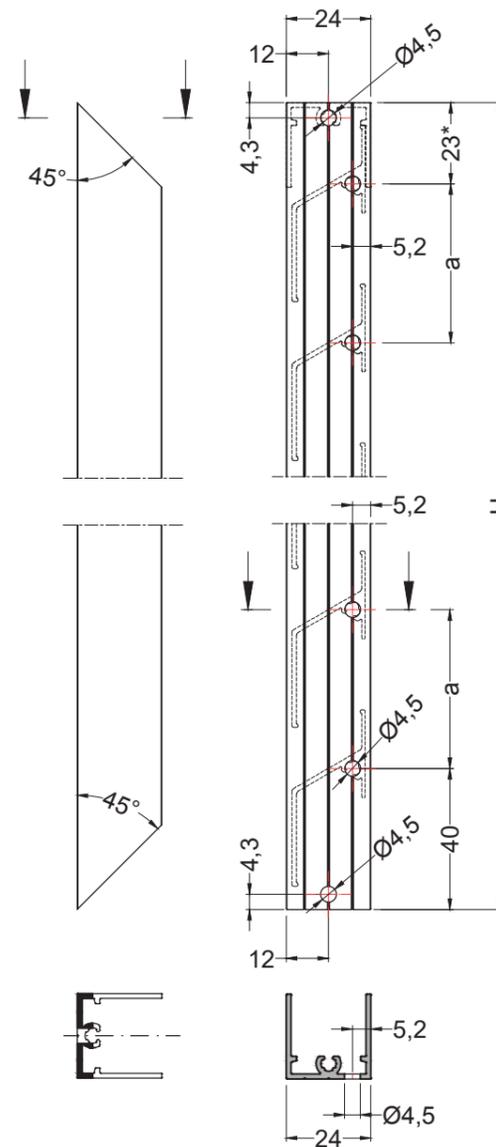
5.3. Размер профиля рамы вентиляционной решетки ALM240821 и ALM240822 при монтаже в F50



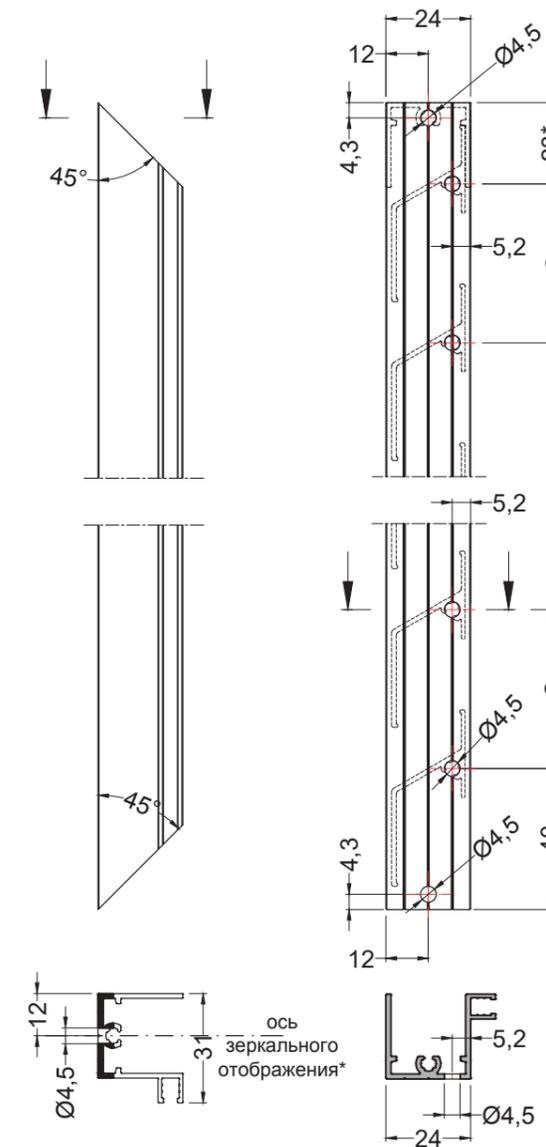
5.4. Размер профиля ламели ALM240823



6.1. Обработка вертикального профиля ALM240821 под установку ламелей



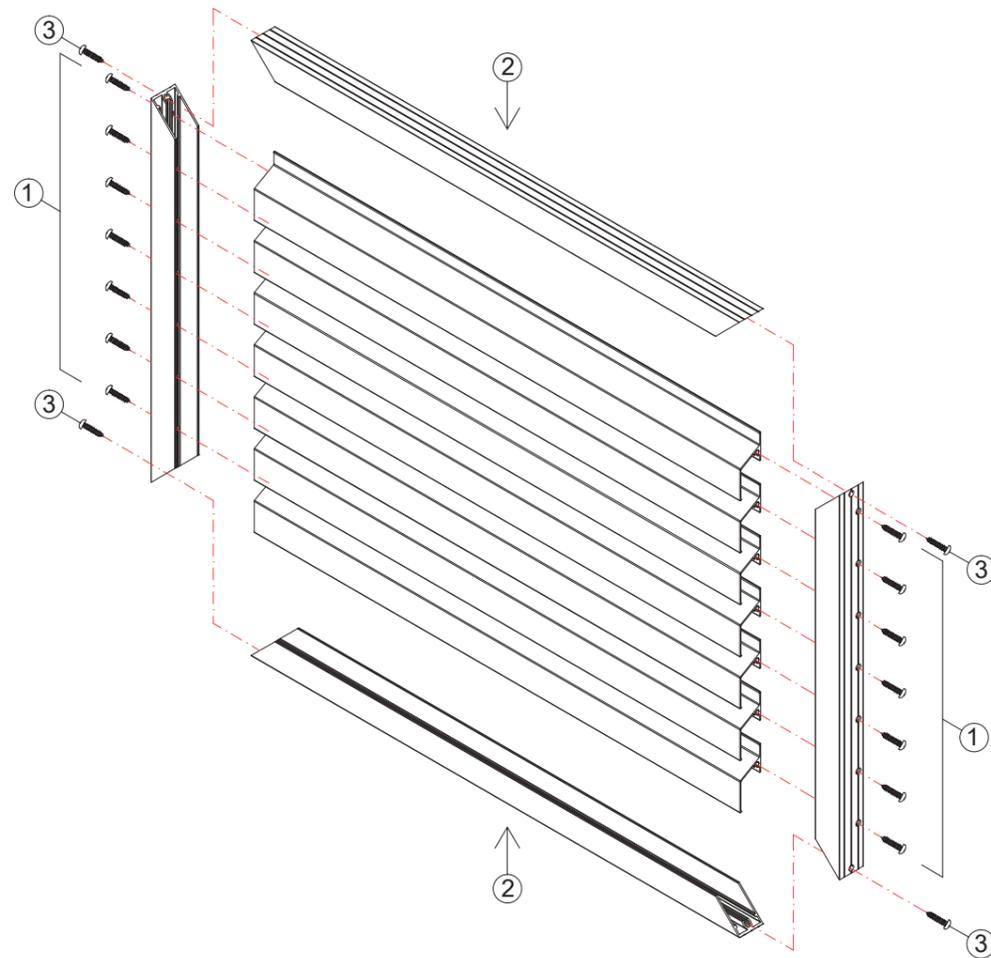
6.2. Обработка вертикального профиля ALM240822 под установку ламелей**



* – размер для стандартного шага ламелей. Стандартный шаг ламелей 45 мм. Рекомендуемый диапазон шага ламелей: 40 мм < a < 50 мм.

** – чертеж дан для расположения москитной сетки со стороны помещения. В случае расположения москитной сетки со стороны улицы, обработку проводить зеркально относительно указанной оси.

6.3. Сборка конструкции вентиляционной решетки



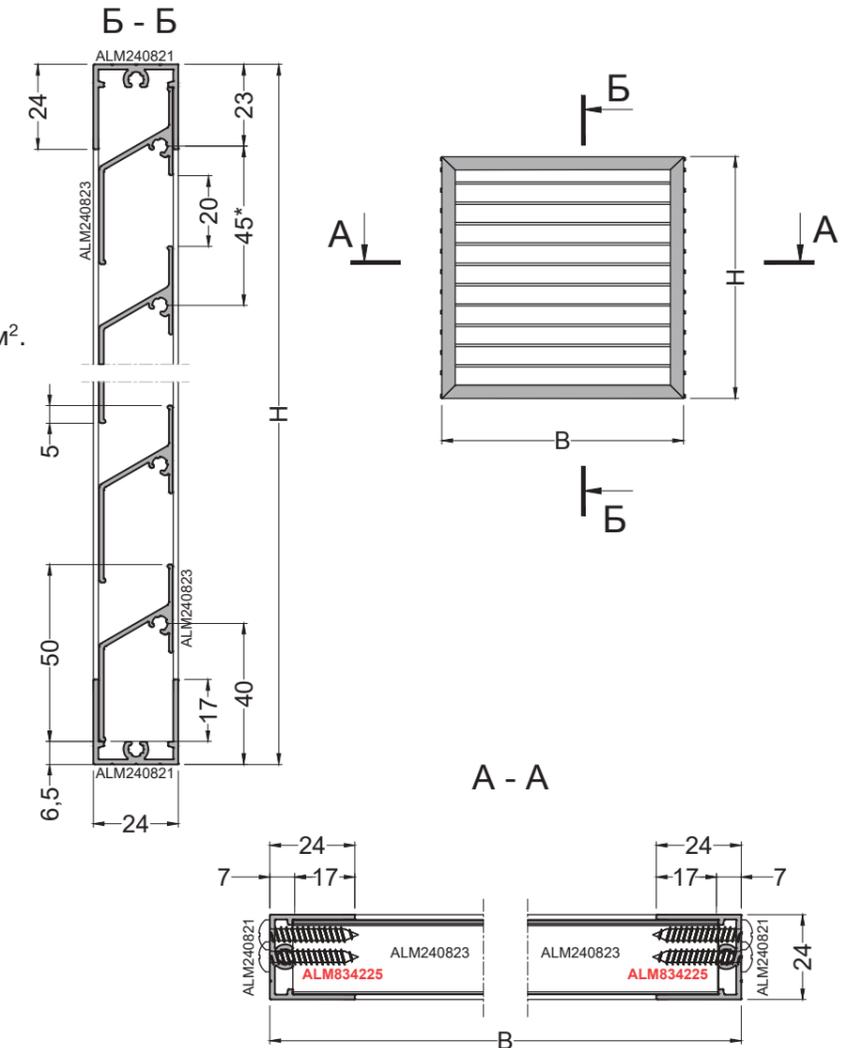
Последовательность сборки:

1. Соединить профили ламели ALM240823 с вертикальным профилем рамы ALM240821 (ALM240822) при помощи саморезов ALM834225.
2. Соединить горизонтальные профили рамы ALM240821 (ALM240822) с вертикальными профилями рамы ALM240821 (ALM240822) по плоскости реза 45°.
3. Закрепить горизонтальные профили рамы ALM240821 (ALM240822) с вертикальными профилями рамы ALM240821 (ALM240822) саморезами ALM834225.
4. В готовую конструкцию со стороны помещения устанавливается алюминиевая полоса. Необходимость установки алюминиевой полосы 2 x 30 мм определяется расчетом.

7.1. Пример расчета типового изделия

Вентиляционная решетка (без москитной сетки)

Система ALUMARK S40 VG-R.
 Внутренняя текстура RAL 7016.
 Наружная текстура RAL 7016.
 Количество – 1 шт.
 Ширина – 1008 мм.
 Высота – 1008 мм.
 Площадь по габаритам – 1,016 м².



Профили					
Артикул	Наименование / Цвет		Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240821	Профиль рамы горизонтальный	RAL 7016	1008	45°x45°	2
ALM240821	Профиль рамы вертикальный	RAL 7016	1008	45°x45°	2
ALM240823	Профиль ламели	RAL 7016	994	90°x90°	21

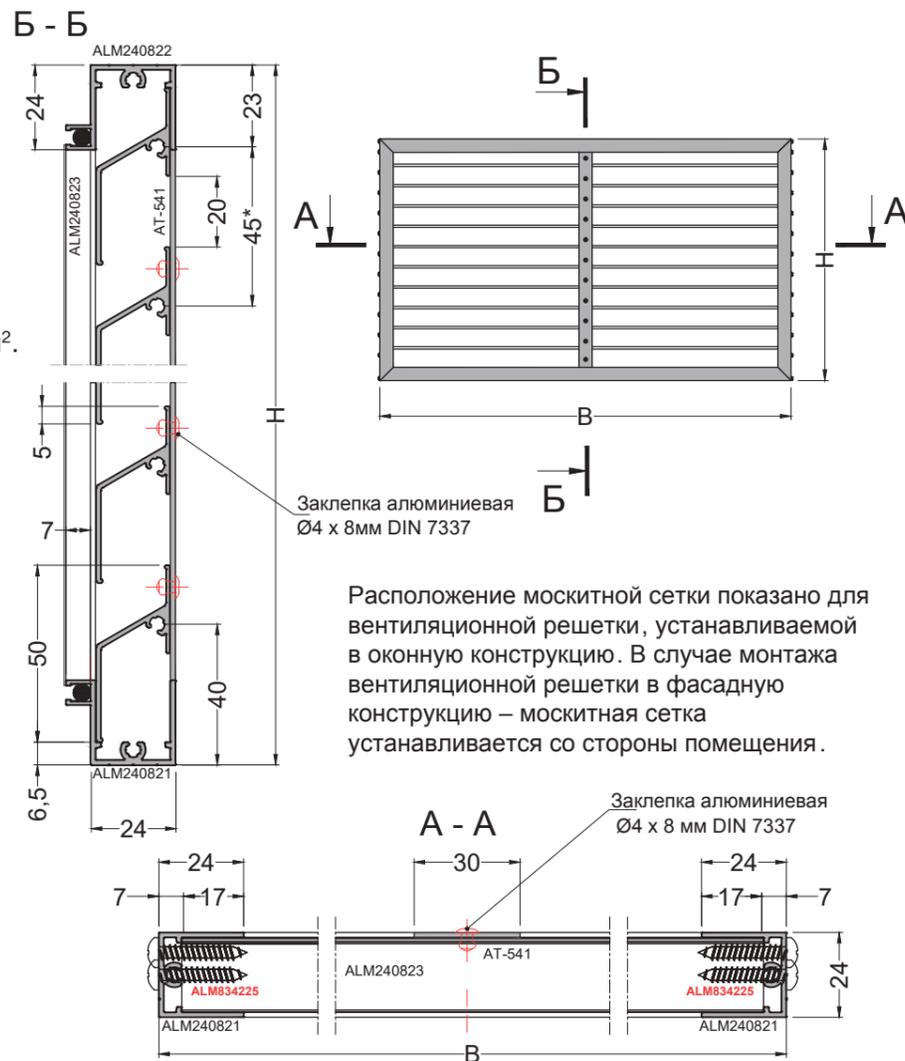
Аксессуары					
Артикул	Наименование / Цвет		Ед. изм.	Кол-во	
ALM834225	Саморез 4,2 x 25 A2 DIN798 1	нж	шт.	46	

* – шаг ламелей определяется расчетом (см. стр. 8.01).
 Расстояние между средними ламелями должно быть одинаковым.

7.2. Пример расчета вентиляционной решетки с удлиненными ламелями

Вентиляционная решетка
(с москитной сеткой)

Система ALUMARK S40 VG-R.
Внутренняя текстура RAL 7016.
Наружная текстура RAL 7016.
Количество – 1 шт.
Ширина – 2000 мм.
Высота – 1008 мм.
Площадь по габаритам – 2,016 м².



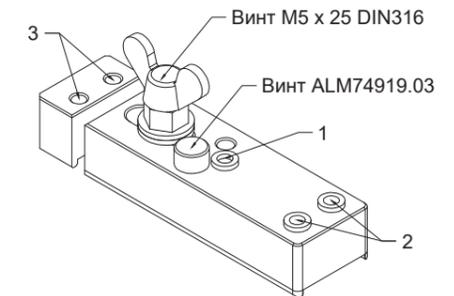
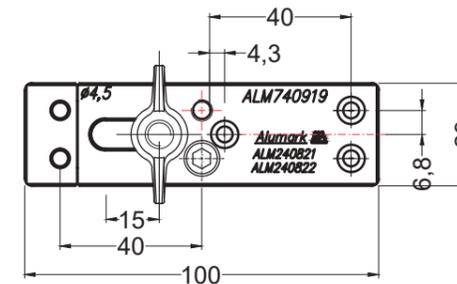
Профили					
Артикул	Наименование	Цвет	Длина, мм	Углы реза	Кол-во
ALM240822	Профиль рамы горизонтальный	RAL 7016	2000	45°x45°	2
ALM240822	Профиль рамы вертикальный	RAL 7016	1008	45°x45°	2
ALM240823	Профиль ламели	RAL 7016	1986	90°x90°	21
AT-541	Полоса 2 x 30	RAL 7016	959	90°x90°	по расчету

Аксессуары					
Артикул	Наименование	Цвет	Ед. изм.	Кол-во	
ALM834225	Саморез 4,2 x 25 A2 DIN7981	нж	шт.	46	
	Заклепка ал/ал Ø4 x 8 DIN7337	ал/ал	шт.	45	
	Москитная сетка	серый	кв.м.	2,1	
	Шнур для москитной сетки Ø6	черный	пог.м.	6,05	

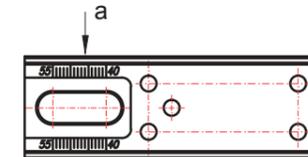
* – шаг ламелей определяется расчетом (см. стр. 8.01).
Расстояние между промежуточными ламелями должно быть одинаковым.

8. Установка шаблона ALM740919 на профиль ALM740821

Шаблон сверильный ALM740919

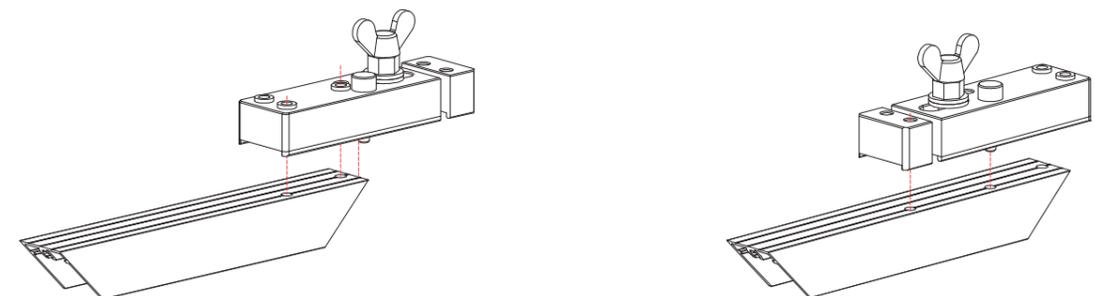


1. В зависимости от размера вертикального профиля рамы вентиляционной решетки необходимо определить количество ламелей для стандартного шага 45 мм:
 $n = \text{целое}[(H-63)/45]+1$.
2. В соответствии с полученным количеством ламелей необходимо определить оптимальный шаг установки ламелей (a):
 $a = (H - 63) / (n - 1)^*$
* – в полученном результате оставлем только целое и десятичное значение .
3. Винтом M5 x 25 DIN316 устанавливаем полученное оптимальное значение шага ламелей (a):



4. Установить шаблон ALM740919 на вертикальный профиль рамы до упора в торец профиля винтом ALM740919.03. Просверлить два отверстия Ø4,5 мм: для углового соединения рам и первое установочное отверстие для ламели:

5. Для сверления рядовых отверстий Ø4,5 мм под установку ламелей необходимо развернуть шаблон ALM740919 как показано на изображении. Винт ALM740919.03 необходимо установить в просверленное отверстие для установки первой (стартовой) ламели:



2.1. Нормативные документы и литература

ГОСТ 25772–2021 «Ограждения металлические лестниц, балконов, крыш, лестничных маршей и площадок».

ГОСТ Р 71109–2023 «Конструкции защитных экранов для наружного ограждения окон».

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

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

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

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

ГОСТ 30826–2014 «Стекло многослойное. Технические условия».

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

ГОСТ 27751–2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

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

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

СП 128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции».

СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

СП 54.13330 «СНИП 31-01–2003 здания жилые многоквартирные».

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

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

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

ТУ 5271-001-81684084–2012 «Светопрозрачные конструкции из алюминиевых профилей системы GUTMANN, ALUMARK».