ПРОИЗВОДСТВО №1

Технологические карты СПК

ALUMARK S44 · S70 · S80HF

Пилотный комплект по первичным каталогам / 10.10.2026

12 индивидуальных карточек: операционный порядок, конкретные артикулы, допустимые размеры, «СТОП»-критерии и фрагменты заводских чертежей.

Этот комплект предназначен для проверки технологом и внедрения после контрольного образца. Он не заменяет полные каталоги, проект, расчёт нагрузки, паспорт станка и требования действующих нормативов.

СОДЕРЖАНИЕ

S44-D01 / Геометрия готовой двери / S44 / лист 17.02

S44-D02 / Угловое соединение с обжимом / S44 / лист 17.03; 2.10

S44-D03 / Угловое соединение на штифтах / S44 / лист 17.04

S70-D01 / Геометрия и порядок сборки / S70 / лист 15.01–15.02

S70-D02 / Угловое соединение с обжимом / S70 / лист 15.03

S70-D03 / Штифтование углового соединения / S70 / лист 15.04

S70-D04 / Матрица угловых сухарей / S70 / лист 9.12

S80HF-W01 / Геометрия и итоговый ОТК / S80HF / лист 9.01–9.02

S80HF-W02 / Угловое соединение с обжимом / S80HF / лист 9.03

S80HF-W03 / Матрица сухарей по камерам / S80HF / лист 8.08

S80HF-W04 / Подбор уплотнений под стекло / S80HF / лист 4.02

S80HF-W05 / Подбор уплотнений усиленной створки / S80HF / лист 4.03

Первоисточник S44: ALUMARK S44 — каталог 2026 (190 стр.); SHA-256 0eb18748e157a1…

Первоисточник S70: ALUMARK S70 — каталог 2025 (115 стр.); SHA-256 26f9e5f155c39e…

Первоисточник S80HF: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.); SHA-256 6d1312e1aa5a0e…

Геометрия готовой двери

Контроль рамы и створки перед выпуском

Применение: Двери ALUMARK S44. Источник: ALUMARK S44 — каталог 2026 (190 стр.), лист 17.02, физ. стр. PDF 144.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ДИАГОНАЛИ ПОЛОТНА
Разность диагоналей: ≤ 2 мм при площади полотна до 1,5 м²; ≤ 3 мм при площади свыше 1,5 м².

УГЛОВЫЕ СТЫКИ
Зазор в угловом и Т-образном соединении ≤ 0,5 мм; перепад лицевых поверхностей ≤ 1,0 мм.

ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ
Отклонение кромки профильного элемента ≤ 1,0 мм на 1 м.

ПРОВИСАНИЕ
Для собранного блока с порогом в каталоге установлено ≤ 1,5 мм на высоту полотна.

ТЕМПЕРАТУРА
Предельные отклонения указаны для измерений при 16–24 °C.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Измерить обе диагонали створки после сборки и повторно после остекления.
2. Измерить ширину/высоту; зафиксировать величины по проекту и в карте изделия.
3. Щупом измерить зазоры и перепады на четырёх углах; проверить отсутствие люфта.
4. Проверить закрывание и наличие задеваний; записать результаты в ОТК.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Выход за подтверждённый предел по диагоналям, стыкам или кромке.
- Створка провисает, цепляет порог или геометрия изменяется после заполнения.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото диагоналей, 4 углов, щупа на стыке; замеры до/после остекления.

Ограничение: Не переносить допуски на фасады/порталы. Фактические размеры и условия объекта — по заказу и РД.

Заказ/изделие: _____ Сборщик: _____ ОТК: _____ Дата: _____

Режим: ПЕРВИЧНЫЙ КАТАЛОГ СВЕРЕН • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГОМ

ALUMARK

17. Сборка конструкции двери

17.2. Размеры конструкций и требования к предельным отклонениям

1. Предельные отклонения номинальных размеров элементов дверных блоков, зазоров под наплавом, размеров расположения дверных приборов и петель не должны превышать значений, приведенных в таблице 1 ГОСТ 23747-2015 «Блоки дверные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия».

Номинальные размеры	Значения предельных отклонений, мм			
	Внутренних размеров коробок	Наружных размеров полотен	Зазор под наплавом	Размеры расположения дверных приборов, петель и другие размеры
До 1000 включ.	±1,0	-1,0	+1,0	±1,5
Св. 1000 до 2000 включ.	+2,0 -1,0	±1,0	+1,0 -0,5	
Св. 2000	+2,0 -1,0	+1,0 -2,0	+1,5 -0,5	
Примечания: Значения предельных отклонений установлены для температурного интервала проведения измерения 16˚С-24˚С. Значения предельных отклонений размеров зазоров под наплавом приведены для закрытых полотен с установленными уплотняющими прокладками.				

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

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Угловое соединение с обжимом

ALM244180 / ALM244280 / ALM244281

Применение: Двери ALUMARK S44. Источник: ALUMARK S44 — каталог 2026 (190 стр.), лист 17.03; 2.10, физ. стр. PDF 145.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛИ
Рама ALM244180; дверные створки ALM244280, ALM244281.

СУХАРЬ
Готовый ALM770421, длина 32 мм — по листу 2.10 для перечисленных дверных профилей.

ВЫРАВНИВАНИЕ
ALM744008; для указанных створок также ALM744014 по схеме.

ТЕХНОЛОГИЯ
Герметик на торцы, двухкомпонентный клей на сухари, выравнивающие уголки и последовательный обжим.

ОСНАСТКА
Положение пресс-ножей и упоров задаётся размерной схемой листа 17.03, не «на глаз».

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Сверить артикулы профиля, сухаря, выравнивающих элементов со сборочным чертежом.
2. Проверить рез 45°, заусенцы, плотное примыкание до обжима.
3. Подготовить клей и герметик по действующей инструкции производителя материала.
4. Собрать пробный угол на настроенном станке; затем выполнить последовательный обжим.
5. Зафиксировать размерный контроль и выдержку клея по фактическому паспорту клея.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Щель или ступенька после обжима, нарушение прямоугольности створки.
- Отсутствие подтверждённого артикула сухаря или неверное положение пресс-ножа.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото пробного угла с обеих сторон, сухаря/маркировки, следов ножей, протокол настройки станка.

Ограничение: Для стыка ALM244280 с ALM244281 двупольной двери каталог отдельно ссылается на ALM744508/509: нужен конкретный узел, не подменять его стандартным.

Заказ/изделие: _____ Сборщик: _____ ОТК: _____ Дата: _____

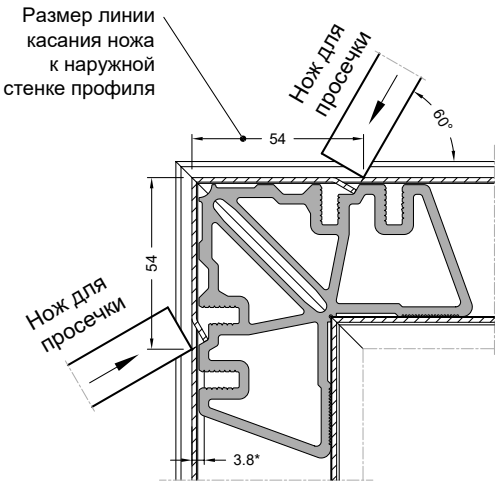
Режим: ПЕРВИЧНЫЙ КАТАЛОГ СВЕРЕН • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГОМ

ALUMARK

17. Сборка конструкции двери

17.3. Угловое соединение с обжимом

Схема обжима углового сухаря



Последовательность операций:
1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
4. Нанести двухкомпонентный клей на рабочие поверхности угловых сухарей и по-очереди вставить в полости профилей.
5. Вставить выравнивающие уголки ALM744008 и ALM744014 в соответствующий паз каждого профиля.
6. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.
7. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность — 20 мин., полное отверждение — 24 часа).

Схема установки выравнивающего уголка ALM744008 (увеличено)

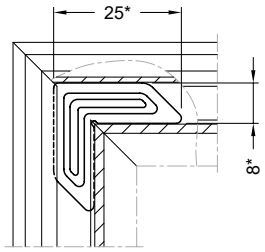
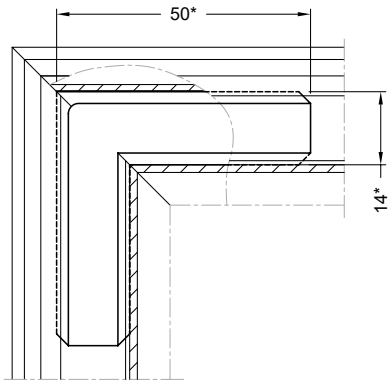
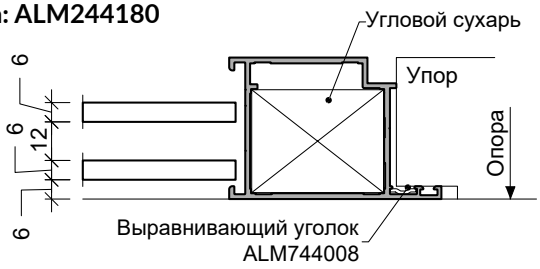


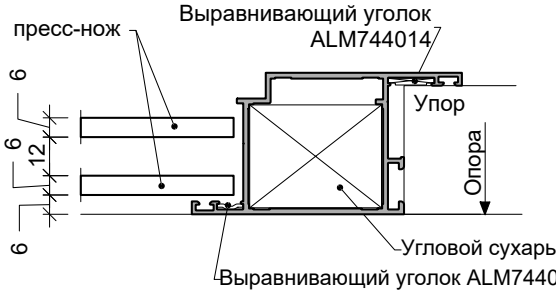
Схема установки выравнивающего уголка ALM744014 (увеличено)



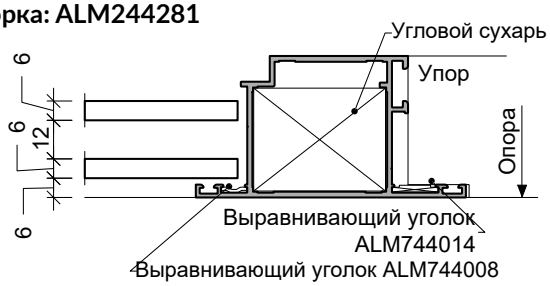
Рама: ALM244180



Створка: ALM244280



Створка: ALM244281



Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Угловое соединение на штифтах

Отверстия Ø5 мм и оправка ALM770920

Применение: Двери ALUMARK S44. Источник: ALUMARK S44 — каталог 2026 (190 стр.), лист 17.04, физ. стр. PDF 146.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛИ
ALM244180 (рама), ALM244280/ALM244281 (створки).

ШТИФТ
ALM885014, Ø5,0 мм; отверстие Ø5,0 мм; оправка ALM770920.

СМЕЩЕНИЕ
В каталоге: отверстие профиля смещается в большую сторону на 1,1 мм относительно паза сухаря.

РАЗМЕРЫ СХЕМЫ
Ось паза сухаря — 62,9 мм; отверстие по профилю — 64 мм (по указанным базам).

ДРУГИЕ ДЕТАЛИ
Выравнивающие уголки ALM744008, ALM744014 согласно исполнению узла.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Проверить наличие правильного сухаря и готовность отверстий под выбранную схему.
2. До сверления сверить базу отсчёта 62,9/64 мм по чертежу листа 17.04.
3. Нанести предусмотренные составы, вставить соединитель и выравнивающие элементы.
4. Установить штифт только с оправкой ALM770920, не деформируя головку.
5. Проверить зазор/ступеньку, геометрию и выдержку сборки.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Отверстия сверлились от иной базы без подтверждения по узлу.
- Штифты забиты без оправки, деформированы или не обеспечивают фиксацию.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото отверстий до штифта, базового размера, использованной оправки и собранного угла.

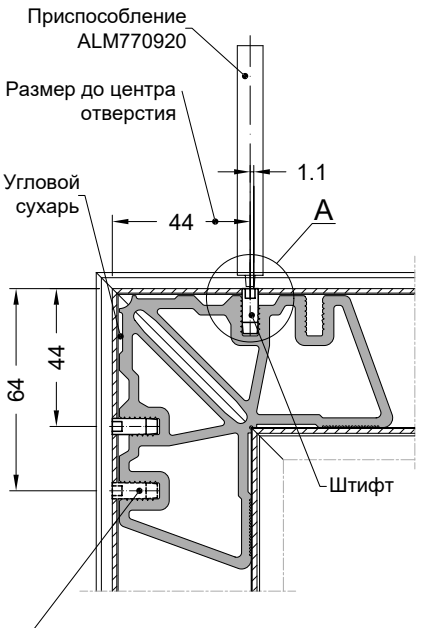
Ограничение: Рекомендация о втором ряде штифтов для нестандартных створок — не отменяет расчёта и согласования конструкции.

ALUMARK

17. Сборка конструкции двери

17.4. Угловое соединение на штифтах

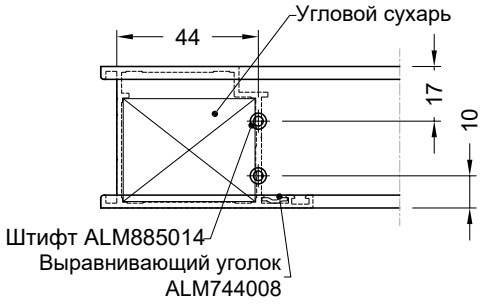
Схема штифтования углового сухаря



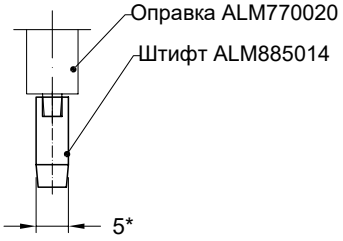
При изготовлении нестандартных створок (по размеру и по весу) рекомендуется устанавливать дополнительный комплект штифтов во второй ряд пазов углового сухаря.
Во всех случаях отверстие в профиле сверлится со смещением 1,1 мм в большую сторону относительно паза в сухаре:
— размер по оси паза сухаря 62,9мм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

Последовательность операций:
1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
3. Нанести двухкомпонентный клей на угловые сухари и по-очереди вставить в полости профилей.
4. Вставить выравнивающие уголки ALM744008 и ALM744014 в соответствующий паз каждого профиля.
5. Вставить штифт Ø5,0 мм (артикул ALM885014) в отверстие Ø5,0 мм. С помощью оправки (приспособление ALM770920) забить штифт в посадочное место углового сухаря. Использование оправки важно, т.к. она не позволяет деформироваться торцевой поверхности штифта при плотной посадке в паз сухаря — см. чертеж. Данную операцию выполнить на одном углу конструкции и далее по-очереди на остальных углах.
6. Удалить с поверхности профиля остатки клея и герметика мягкой ветошью.
7. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность — 20 мин., полное отверждение — 24 часа).

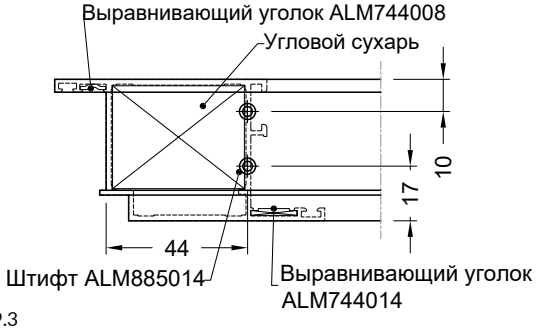
Рама: ALM244180
Приспособление: ALM770920



A(2:1)



Створка: ALM244280 / ALM244281
Приспособление: ALM770920



Расположение выравнивающих уголков в пазу профиля см. п. 9.3

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Геометрия и порядок сборки

Дверной блок: проверки до остекления и после

Применение: Двери ALUMARK S70. Источник: ALUMARK S70 — каталог 2025 (115 стр.), лист 15.01–15.02, физ. стр. PDF 84.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ДИАГОНАЛИ
Разность диагоналей дверного полотна ≤ 2,0 мм до 1,5 м² включительно; ≤ 3,0 мм свыше 1,5 м².

УГЛОВЫЕ СТЫКИ
Зазор ≤ 0,5 мм; перепад лицевых поверхностей ≤ 1,0 мм.

ПРОВИСАНИЕ
Полотно в собранном блоке с порогом: ≤ 1,5 мм на высоту полотна.

ЗАЗОР РАМА/СТВОРКА
При установке петель каталог предусматривает контроль равномерного зазора 5 мм.

ФУНКЦИЯ
Каталог предписывает трёхкратную проверку открывания и закрывания без заеданий.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Сверить комплектацию, размеры по заказу и рабочему чертежу.
2. До заполнения измерить диагонали, зазоры, положение петель и ответной планки.
3. Установить остекление с подкладками по схеме изделия, не перекрывая функциональные каналы.
4. После заполнения повторно проверить геометрию, закрывание и фиксацию двери.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Невыполнение предельных геометрических параметров из 15.02.
- Неравномерный зазор 5 мм либо заедание после установки заполнения.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Два набора замеров (до/после заполнения), фото петель, зазоров и контрольного закрывания.

Ограничение: Зазор 5 мм относится к показанной схеме S70; не универсален для других систем и петель.

ALUMARK

15. Сборка конструкции двери

15.2. Размеры конструкций и требования к отклонениям размеров

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

Размерный интервал	Предельные отклонения номинальных размеров			
	Внутренних размеров каркасов коробок	Наружных размеров каркасо	Зазор под наплавом	Размеры расположения приборов и петель
До 1000	±1,0	-1,0	+1,0	±1,5
От 1000 до 2000	+2,0 -1,0	±1,0	+1,0 -0,5	
Св. 2000	+2,0 -1,0	+1,0 -2,0	+1,5 -0,5	
1. Значения предельных отклонений установлены для температурного интервала проведения измерения 16–24 ºС. 2. Значения предельных отклонений размеров под наплавом приведены для закрытых створок с установленными уплотнителями.				

2. Разность длин диагоналей прямоугольных полотен площадью 1,5 м^2 и менее не должна превышать 2,0 мм, площадью свыше 1,5 м^2 – 3,0 мм.

3. Перепад лицевых поверхностей в угловых и Т-образных соединениях смежных деталей коробок и полотен не должен превышать 1,0 мм. Зазоры в местах угловых и Т-образных соединений профилей не должны превышать 0,5 мм.

4. Провисание полотен в собранном дверном блоке с порогом не должно превышать 1,5 мм на высоту полотна дверного блока

5. Предельное отклонение номинального размера расстояния между наплавами смежных закрытых полотен (полотен и фрамуг) не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины притвора.

6. Предельное отклонение от прямолинейности кромок деталей рамочных элементов не должно превышать 1,0 мм на 1 м длины применяемого профиля.

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Угловое соединение с обжимом

ALM270180/181 и ALM270283/284/287

Применение: Двери ALUMARK S70. Источник: ALUMARK S70 — каталог 2025 (115 стр.), лист 15.03, физ. стр. PDF 84.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛИ
Рамы ALM270180 / ALM270181; створки ALM270283 / ALM270284 / ALM270287.

СУХАРИ
Наружная и внутренняя камеры комплектуются раздельно, см. карту S70-D04.

УГОЛОК ЖЁСТКОСТИ
ALM770427, фиксация эксцентрика ключом TORX-25H; клей вводится через отверстие.

КЛЕЙ/ГЕРМЕТИК
Герметизация торца и двухкомпонентный клей на рабочих поверхностях сухарей.

ОБЖИМ
Положение ножей, баз и упоров по схеме 15.03 для данного профиля.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Перед обжимом сверить профили, камеры и артикулы двух сухарей.
2. Сверить рез, сухой стык, правильность установки соединителей.
3. Нанести герметик и клей по инструкции; установить сухари.
4. Обжать угол с обеих сторон; поставить и зафиксировать ALM770427.
5. Выполнить контроль щели, ступеньки, геометрии; очистить и выдержать узел.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Используют один сухарь для двух разных камер без подтверждения комплектности.
- Уголок жёсткости не зафиксирован или клей не введён в предусмотренное отверстие.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото сухарей внутренней/наружной камер, фиксации TORX-25H, следов обжима и стыка.

Ограничение: ALM770327 также указан на чертеже: применимость конкретного элемента только по соответствующему узлу и комплектации.

Заказ/изделие: _____ Сборщик: _____ ОТК: _____ Дата: _____

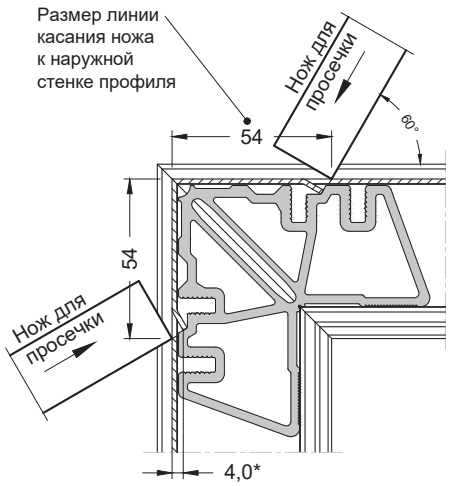
Режим: ПЕРВИЧНЫЙ КАТАЛОГ СВЕРЕН • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГОМ

ALUMARK

15. Сборка конструкции двери

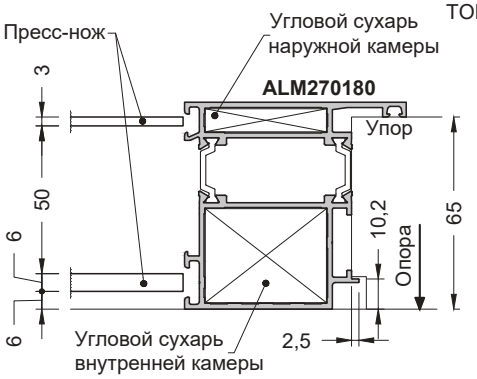
15.3. Угловое соединение с обжимом

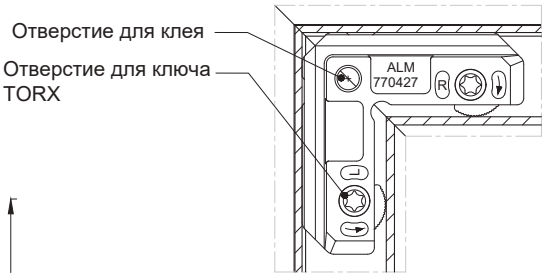
Оборудование: обжимной станок



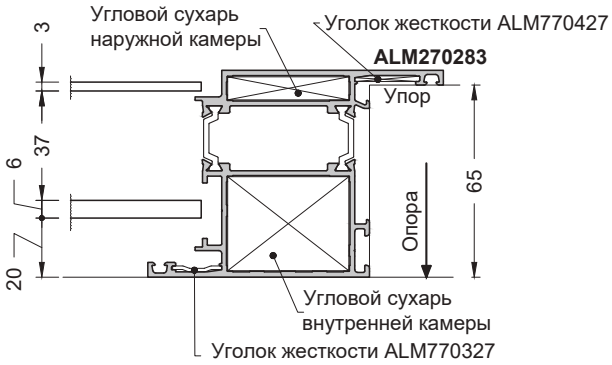
Последовательность операций:
1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному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

Рамы: **ALM270180/ ALM270181**





Створки: **ALM270283/ ALM270284/ ALM270287**



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

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Штифтование углового соединения

Штифт Ø5,0 мм и контроль базы сверления

Применение: Двери ALUMARK S70. Источник: ALUMARK S70 — каталог 2025 (115 стр.), лист 15.04, физ. стр. PDF 85.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛИ
Рамы ALM270180/181, створки ALM270283/284/287.

ШТИФТ
Ø5,0 мм; ALM885010 или ALM885014 — по конкретной комплектации.

ОПРАВКА
ALM770920 для установки штифта без повреждения торца.

РАЗМЕРЫ
Каталог указывает ось паза сухаря 62,9 мм, отверстие по профилю 64 мм; смещение описано как 1,13 мм.

КОНТРОЛЬ
На нестандартных створках дополнительный ряд штифтов только по проверенному решению.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Определить тип профиля и комплект штифтов по рабочему узлу.
2. Проверить базу отверстий по размерной схеме; не переносить с S44 без проверки.
3. Установить сухари с предписанным клеем; выполнить штифтование с оправкой.
4. Установить и зафиксировать элемент жёсткости, выполнить предусмотренную подачу клея.
5. Контролировать стык и диагонали, зарегистрировать изделие.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Неизвестный тип штифта или необоснованное применение второго ряда.
- Отверстия без проверки баз; смещение угла после штифтования.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото калибра отверстия, оправки, двух камер соединения и результатов ОТК.

Ограничение: Размеры 62,9 / 64 и 1,13 мм даны в разных округлениях на исходном листе; при настройке опираться на размерную базу чертежа.

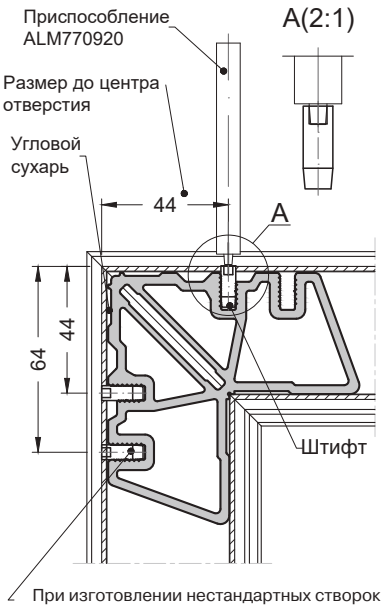
ALUMARK

15. Сборка конструкции двери

15.4. Угловое соединение на штифтах

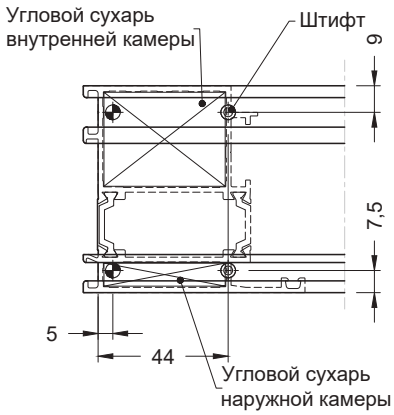
Схема установки штифта

Створки: **ALM270283** / **ALM270284** / **ALM270287**
Приспособление: **ALM770920**

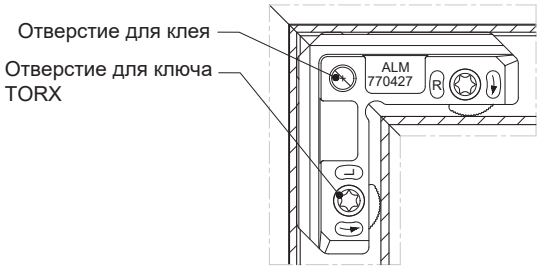


При изготовлении нестандартных створок (по размеру и по весу) рекомендуется устанавливать дополнительный комплект штифтов во второй ряд пазов углового сухаря.
Во всех случаях отверстие в профиле сверлится со смещением 1,13 мм в большую сторону относительно паза в сухаре:
- размер по оси паза сухаря 62,9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

Рамы: **ALM270180** / **ALM270181**
Приспособление: **ALM770920**

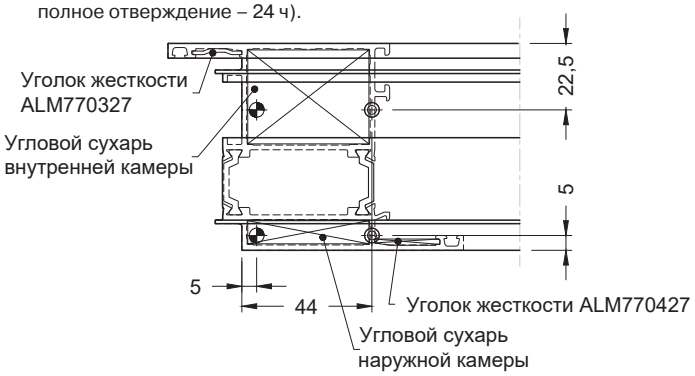


Последовательность операций:
1. Разложить алюминиевые заготовки конструкции по контуру согласно чертежа.
2. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
3. Установить угловой сухарь в полости смежных профилей. В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



Створки: **ALM270283** / **ALM270284** / **ALM270287**
Приспособление: **ALM770920**

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



Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Матрица угловых сухарей

Внутренняя и наружная камеры — разные детали

Применение: Двери ALUMARK S70. Источник: ALUMARK S70 — каталог 2025 (115 стр.), лист 9.12, физ. стр. PDF 56.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

РАМА ALM270180
Внутр.: ALM420018 → X=32,0 мм → ALM770421. Наруж.: ALM420018 → X=8,0 мм → ALM770423.

РАМА ALM270181
Те же сочетания внутренней/наружной камер по листу 9.12.

СТВОРКИ ALM270283/284/287
Для каждой: внутр. ALM770421 (32,0 мм); наруж. ALM770423 (8,0 мм).

ДОПУСК X
+0 / −0,3 мм для нарезаемых соединителей по размерной схеме.

КЛЕЙ
Если у самодельного сухаря нет отверстий для подачи клея, наносить клей до его установки.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. По основному артикулу выбрать строку каталога 9.12.
2. Проверить, какая камера собирается; не путать ALM770421 и ALM770423.
3. При нарезке сухаря проверить X и зафиксировать измерение штангенциркулем.
4. Проверить отверстия под клеевую подачу и согласовать способ нанесения клея.
5. Сдать комплект сухарей на сборку с карточкой заказа.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Сухарь наружной камеры заменён внутренним или наоборот.
- Нарезка вне X +0/−0,3 либо неизвестно, как обеспечено клеевое соединение.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото измерения X, этикетка заготовки и готового сухаря, маркировка камеры.

Ограничение: Матрица относится только к пяти перечисленным дверным профилям S70; для остальных профилей каталог содержит другие строки.

Заказ/изделие: _____ Сборщик: _____ ОТК: _____ Дата: _____

Режим: ПЕРВИЧНЫЙ КАТАЛОГ СВЕРЕН • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГОМ

ALUMARK

9. Обработка оконного профиля

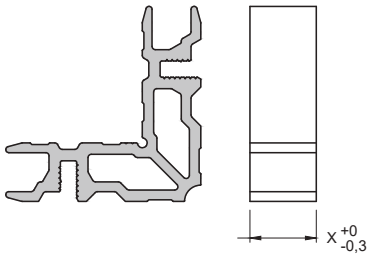
9.16. Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля

Размеры заготовок угловых сухарей из алюминиевого профиля

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

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

Допуск на ширину детали сухаря



Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Геометрия и итоговый ОТК

S80HF 2026 LIT8016 · оконные блоки

Применение: Окна ALUMARK S80HF. Источник: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.), лист 9.01–9.02, физ. стр. PDF 33.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ДИАГОНАЛИ
Разность ≤ 2 мм при максимальной стороне до 1200 мм включительно; ≤ 3 мм при стороне свыше 1200 мм.

УГЛОВОЙ СТЫК
Зазор и перепад лицевых поверхностей — каждый ≤ 0,5 мм.

ПРОВИСАНИЕ СТВОРКИ
Не более 2,0 мм на 1 м ширины собранной створки.

КРОМКИ
Отклонение прямолинейности ≤ 1,0 мм на 1 м.

ФУРНИТУРА
Каталог предусматривает 3-кратную проверку открывания-закрывания без заеданий.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. На верстаке измерить обе диагонали рамы и створки.
2. Проверить ступеньку/щель щупом по четырём углам.
3. До и после остекления проверить ход фурнитуры и геометрию.
4. Зафиксировать протокол: размеры, результаты, исполнитель, дата.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Превышение допуска диагоналей, стыков или прямолинейности.
- После остекления появились провисание, заедания или люфт фурнитуры.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото щупа на углах, диагоналей, зазоров и зафиксированный лист ОТК.

Ограничение: Только окна S80HF. Не считать данные дверными или фасадными допусками.

Заказ/изделие: _____ Сборщик: _____ ОТК: _____ Дата: _____

Режим: ПЕРВИЧНЫЙ КАТАЛОГ СВЕРЕН • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГОМ

ALUMARK

9. Сборка конструкции окна

9.2. Размеры конструкций и требования к предельным отклонениям

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Угловое соединение с обжимом

Контроль ножей, камер и ALM780428

Применение: Окна ALUMARK S80HF. Источник: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.), лист 9.03, физ. стр. PDF 33.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

РАМЫ
ALM280111, зажимная ALM280123.

ИМПОСТЫ
ALM280311 / ALM280312 по показанной сборочной ветке.

СТВОРКИ
ALM280211 / ALM280212.

ВЫРАВНИВАЮЩИЙ УГОЛОК
ALM780428, подача двухкомпонентного клея через его отверстия.

ОСНАСТКА
Для разных профилей показаны разные базы и положения пресс-ножей; лист 9.03 — обязателен.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Подтвердить номер профиля и правильный сухарь для внутренней/наружной камер.
2. Подготовить торцы, выполнить сухую примерку без перекоса.
3. Нанести герметик и клей; установить сухари и ALM780428.
4. Выставить ножи и прижимы по схеме своего профиля; обжать обе стороны.
5. Очистить узел, зафиксировать режим клея, выполнить измерения ОТК.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Производство работает по настройке пресса от S44/S70 без переналадки.
- ALM780428 отсутствует, сухари перепутаны или есть трещины/ступенька.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото маркировки профиля/сухаря, положения ножей, уголка ALM780428 и угла после обжима.

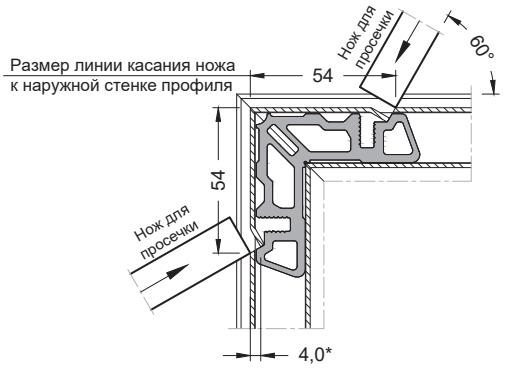
Ограничение: Числа на схеме относятся к конкретным размерным базам. Не «считывать» размеры с уменьшенной иллюстрации, использовать исходный каталог.

ALUMARK

9. Сборка конструкции окна

9.3. Угловое соединение с обжимом

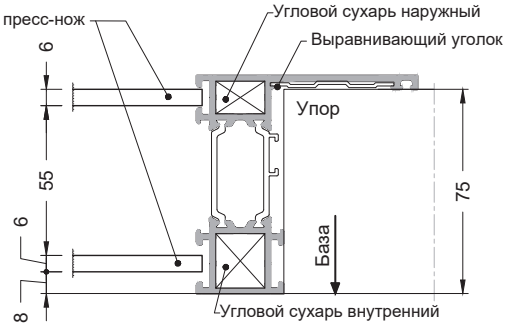
Оборудование: обжимной станок



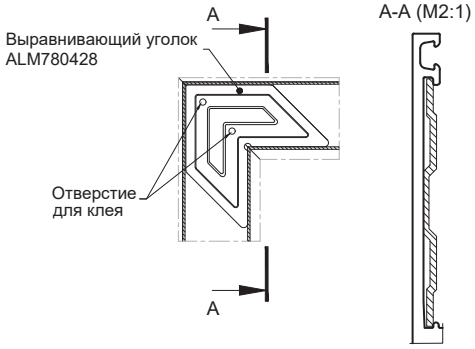
Последовательность операций:

1. Установить по высоте ножи обжимного станка в необходимое для конкретного профиля положение.
2. Разложить детали конструкции по контуру согласно сборочного чертежа.
3. На срез алюминиевых профилей нанести герметик нейтральной кислотности (желательно по цвету близкий к декоративному покрытию профиля).
4. Нанести двухкомпонентный клей на рабочие поверхности угловых сухарей и по очереди вставить в полости профилей.
5. Вставить выравнивающий уголок ALM780428 в соответствующий паз каждого профиля. Через отверстия в уголке закачать двухкомпонентный клей.
6. Обжать все углы конструкции последовательно с каждой стороны.
7. Удалить с поверхности профиля и выравнивающего уголка остатки клея и герметика мягкой ветошью.
8. Выдержать собранную конструкцию для высыхания (в зависимости от марки клея функциональная прочность – 20 мин., полное отверждение – 24 ч).

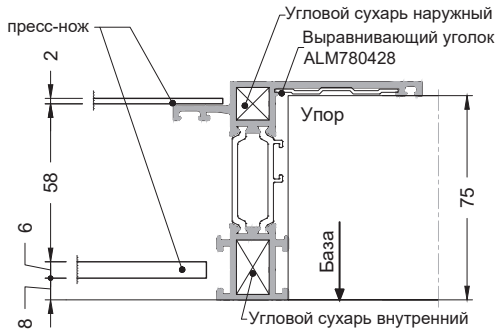
Рама:
ALM280111
Импост:
ALM280311 / ALM280312



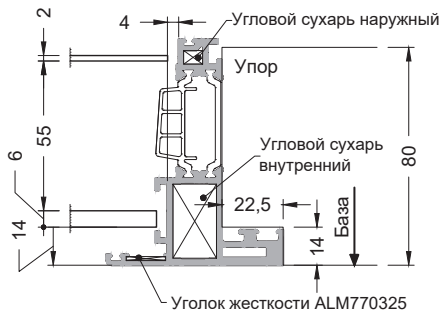
Принципиальная схема установки выравнивающего уголка в паз рамы



Рама зажимная **ALM280123**



Створка **ALM280211 / ALM280212**



Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Матрица сухарей по камерам

Источник 8.08 · точный X и разные заготовки

Применение: Окна ALUMARK S80HF. Источник: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.), лист 8.08, физ. стр. PDF 31.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

РАМА ALM280111
Внутр.: ALM420013 / X20,0 / ALM780421; наруж.: ALM420013 / X12,0 / ALM780411.

РАМА ALM280123
Внутр.: ALM420011 / X20,0 / ALM780425; наруж.: ALM420011 / X12,0 / ALM780415.

ИМПОСТЫ ALM280311/312
Внутр.: ALM780421 (X20,0); наруж.: ALM780411 (X12,0).

СТВОРКИ ALM280211/212
Внутр.: ALM420012 / X27,2 / ALM770713; наруж.: ALM420010 / X5,0 / ALM780515.

ДОПУСКИ
Общий X: +0/−0,3 мм; для сухаря ALM780515 лист выделяет размер 5±0,15 мм.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Сверить артикулы основных профилей и камеры с таблицей 8.08.
2. Если сухари нарезаются в цеху, измерить X у первой детали партии и после переналадки.
3. Выделить ALM780515 в отдельную строку контроля 5±0,15 мм.
4. Не подменять готовую деталь одним лишь артикулом заготовки.
5. Перед сборкой проверить возможность подачи клея и способ его нанесения.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Отклонение X либо замена на соединитель соседней камеры.
- Контролёр не может подтвердить готовый артикул и размер при нарезке.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото штангенциркуля, списка комплектующих, подписанная карта партии сухарей.

Ограничение: Допуск 5±0,15 мм относится к указанной детали ALM780515, а не к каждому сухарю S80HF.

ALUMARK

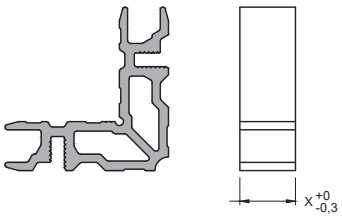
8. Обработка оконного профиля

8.8. Изготовление угловых сухарей из алюминиевого профиля

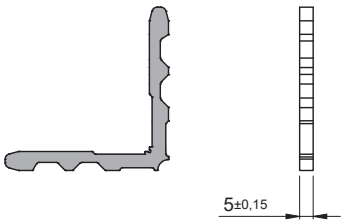
Размеры заготовок угловых сухарей из алюминиевого профиля

№ п/п	Артикул профиля	Профиль - заготовка во внутреннюю камеру		Артикул готового углового сухаря для внутренней камеры	Профиль - заготовка в наружную камеру		Артикул готового углового сухаря для наружной камеры
		Артикул профиля	Размер X, мм		Артикул профиля	Размер X, мм	
1	ALM280111	ALM420013	20,0	ALM780421	ALM420013	12,0	ALM780411
2	ALM280123	ALM420011	20,0	ALM780425	ALM420011	12,0	ALM780415
3	ALM280311	ALM420013	20,0	ALM780421	ALM420013	12,0	ALM780411
4	ALM280312	ALM420013	20,0	ALM780421	ALM420013	12,0	ALM780411
5	ALM280211	ALM420012	27,2	ALM770713	ALM420010	5,0	ALM780515
6	ALM280212	ALM420012	27,2	ALM770713	ALM420010	5,0	ALM780515

Допуск на ширину детали сухаря



Допуск на ширину детали сухаря ALM780515



Примечание:

При изготовлении угловых сухарей собственными силами при отсутствии обработки специальных отверстий не представляется возможным подача клея через специальные отверстия.

В этом случае необходимо наносить клей на поверхность углового сухаря до его установки в камеру профиля.

Готовые к использованию нарезанные угловые сухари в качестве покупных деталей, см. раздел «Детали для соединения» в каталоге Alumark S80HF. Архитектурный раздел.

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Подбор уплотнений под стекло

Створка ALM280211 · заполнение 26–52 мм

Применение: Окна ALUMARK S80HF. Источник: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.), лист 4.02, физ. стр. PDF 17.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛЬ
ALM280211 — скрытая оконная створка; сухое остекление 26–52 мм.

НАРУЖНЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ
ALM780005, 4,2 мм по разделу 4.02.

ТАБЛИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ
Заполнение 26 мм → внутренний ALM750211, зазор 11 мм; 52 мм → ALM750203, зазор 3 мм.

ДИСТАНЦИОННАЯ ПРОСТАВКА
ALM159402 / ALM159403 выбираются для конкретной толщины по таблице 4.02.

ПОДКЛАДКИ
Опорные и рихтовочные пластины — раздел 4.5; не подменять их подбором уплотнителя.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Снять фактическую толщину стеклопакета и убедиться, что профиль именно ALM280211.
2. Выбрать точную дискретную строку 4.02, без интерполяции.
3. Сверить наружный и внутренний уплотнители и дистанционную проставку.
4. По разделу 4.5 проверить опирание заполнения и подкладки.
5. После остекления выполнить функциональную проверку створки.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Толщина вне диапазона 26–52 мм или строка уплотнения не подтверждена.
- Подкладки/проставки подобраны произвольно или не соответствуют 4.02/4.05.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото толщиномера стеклопакета, маркировки уплотнителя, подкладок до установки штапика.

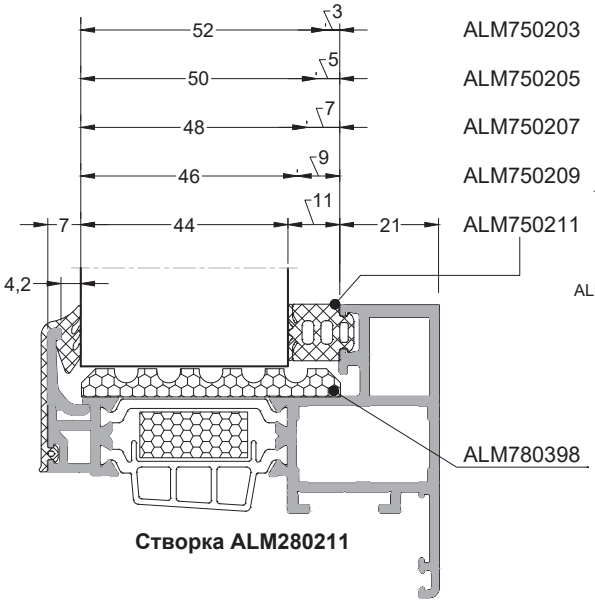
Ограничение: Только сухое остекление ALM280211, не применять таблицу усиленной створки ALM280212.

ALUMARK

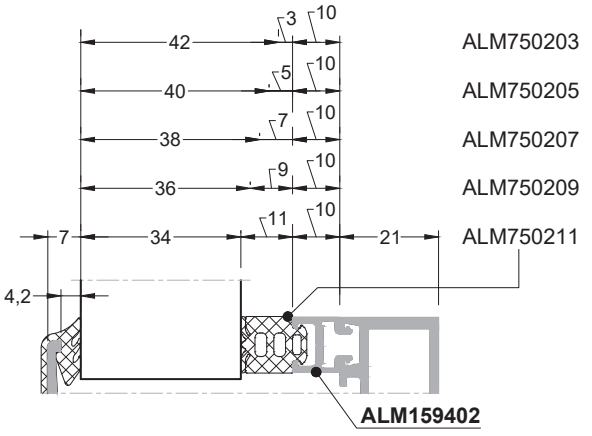
4. Таблицы подбора

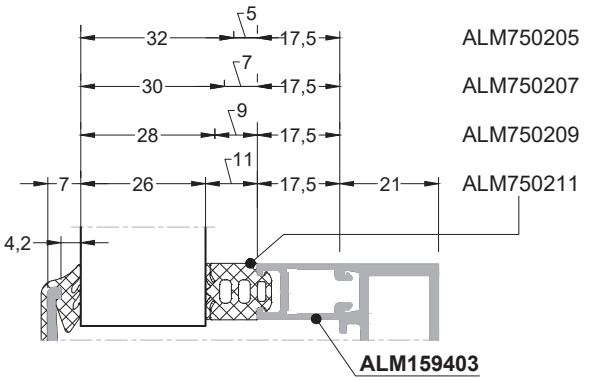
4.2. Подбор штапиков и уплотнителей для створки ALM280211

Толщина заполнения 26–52 мм



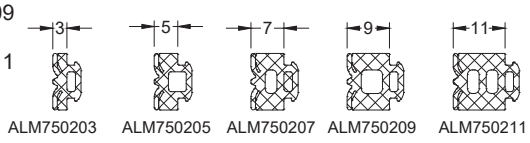
Створка ALM280211





Створка скрытая оконная: **ALM280211**

Диапазон зазора
для внутренних уплотнителей



Диапазон зазора
для дистанционных проставок

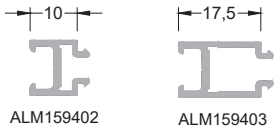


Таблица выбора внутренних уплотнителей
и штапиков в зависимости
от толщины заполнения (стекла)

Наружный уплотнитель **ALM780005** (4,2 мм)			
Толщина заполнения, мм	Артикул внутреннего уплотнителя	Ширина зазора, мм	Артикул дистанционной проставки
26	ALM750211	28,5	ALM159403
28	ALM750209	26,5	ALM159403
30	ALM750207	24,5	ALM159403
32	ALM750205	22,5	ALM159403
34	ALM750211	21	ALM159402
36	ALM750209	19	ALM159402
38	ALM750207	17	ALM159402
40	ALM750205	15	ALM159402
42	ALM750203	13	ALM159402
44	ALM750211	11	-
46	ALM750209	9	-
48	ALM750207	7	-
50	ALM750205	5	-
52	ALM750203	3	-

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

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.

Подбор уплотнений усиленной створки

ALM280212 · сухое остекление 34–60 мм

Применение: Окна ALUMARK S80HF. Источник: ALUMARK S80HF — каталог 2026 LIT8016 (46 стр.), лист 4.03, физ. стр. PDF 17.

01 / ПОДТВЕРЖДЕНО ПЕРВИЧНЫМ КАТАЛОГОМ

ПРОФИЛЬ
ALM280212 — усиленная скрытая оконная створка; сухое остекление 34–60 мм.

НАРУЖНЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ
ALM780005, 4,2 мм по разделу 4.03.

ТАБЛИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ
Заполнение 34 мм → внутренний ALM750211, зазор 11 мм; 60 мм → ALM750203, зазор 3 мм.

ДИСТАНЦИОННАЯ ПРОСТАВКА
ALM159402 / ALM159403 по соответствующей строке 4.03.

ПОДКЛАДКИ
Опорные и рихтовочные элементы — отдельная схема 4.5 для ALM280212.

02 / ДЕЙСТВИЯ СБОРЩИКА И ОТК

1. Проверить маркировку ALM280212 и фактическую толщину заполнения.
2. Сверить точную строку 4.03, не использовать таблицу 4.02 для ALM280211.
3. Собрать комплект внутренних/наружных уплотнителей и проставок по 4.03.
4. Подтвердить опорные и рихтовочные элементы из 4.05.
5. Проверить работу створки после остекления и подписать ОТК.

03 / УСЛОВИЯ «СТОП»: НЕ ПЕРЕДАВАТЬ ДАЛЬШЕ

- Заполнение вне 34–60 мм, неподходящий уплотнитель или неверная проставка.
- Не соблюдена схема опирания для усиленной створки.

04 / ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

Что сохранить: Фото толщиномера стеклопакета, маркировки уплотнителя, подкладок до установки штапика.

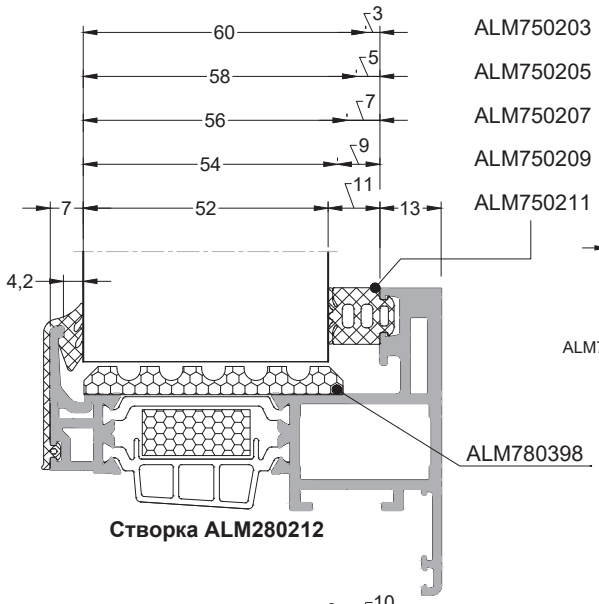
Ограничение: Только сухое остекление ALM280212; параметры не переносить на ALM280211.

ALUMARK

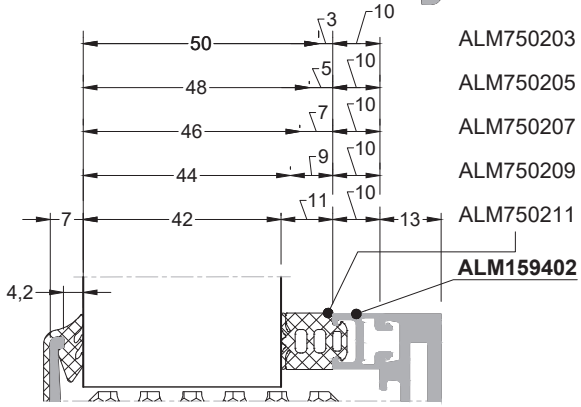
4. Таблицы подбора

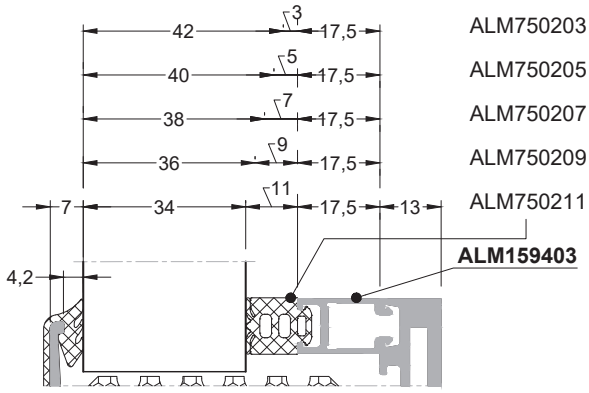
4.3. Подбор штапиков и уплотнителей для створки ALM280212

Толщина заполнения 34–60 мм



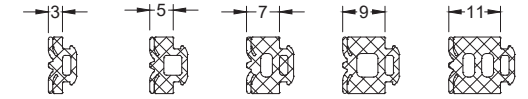
Створка ALM280212





Створка скрытая оконная усиленная:
ALM280212

Диапазон зазора
для внутренних уплотнителей



Диапазон зазора
для дистанционных проставок

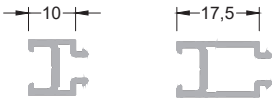


Таблица выбора внутренних уплотнителей
и штапиков в зависимости
от толщины заполнения (стекла)

Наружный уплотнитель **ALM780005** (4,2 мм)			
Толщина заполнения, мм	Артикул внутреннего уплотнителя	Ширина зазора, мм	Артикул дистанционной проставки
34	ALM750211	28,5	ALM159403
36	ALM750209	26,5	ALM159403
38	ALM750207	24,5	ALM159403
40	ALM750205	22,5	ALM159403
42	ALM750211	21	ALM159402
44	ALM750209	19	ALM159402
46	ALM750207	17	ALM159402
48	ALM750205	15	ALM159402
50	ALM750203	13	ALM159402
52	ALM750211	11	-
54	ALM750209	9	-
56	ALM750207	7	-
58	ALM750205	5	-
60	ALM750203	3	-

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

Фрагмент оригинала: использовать только с каталогом и актуальным узлом.