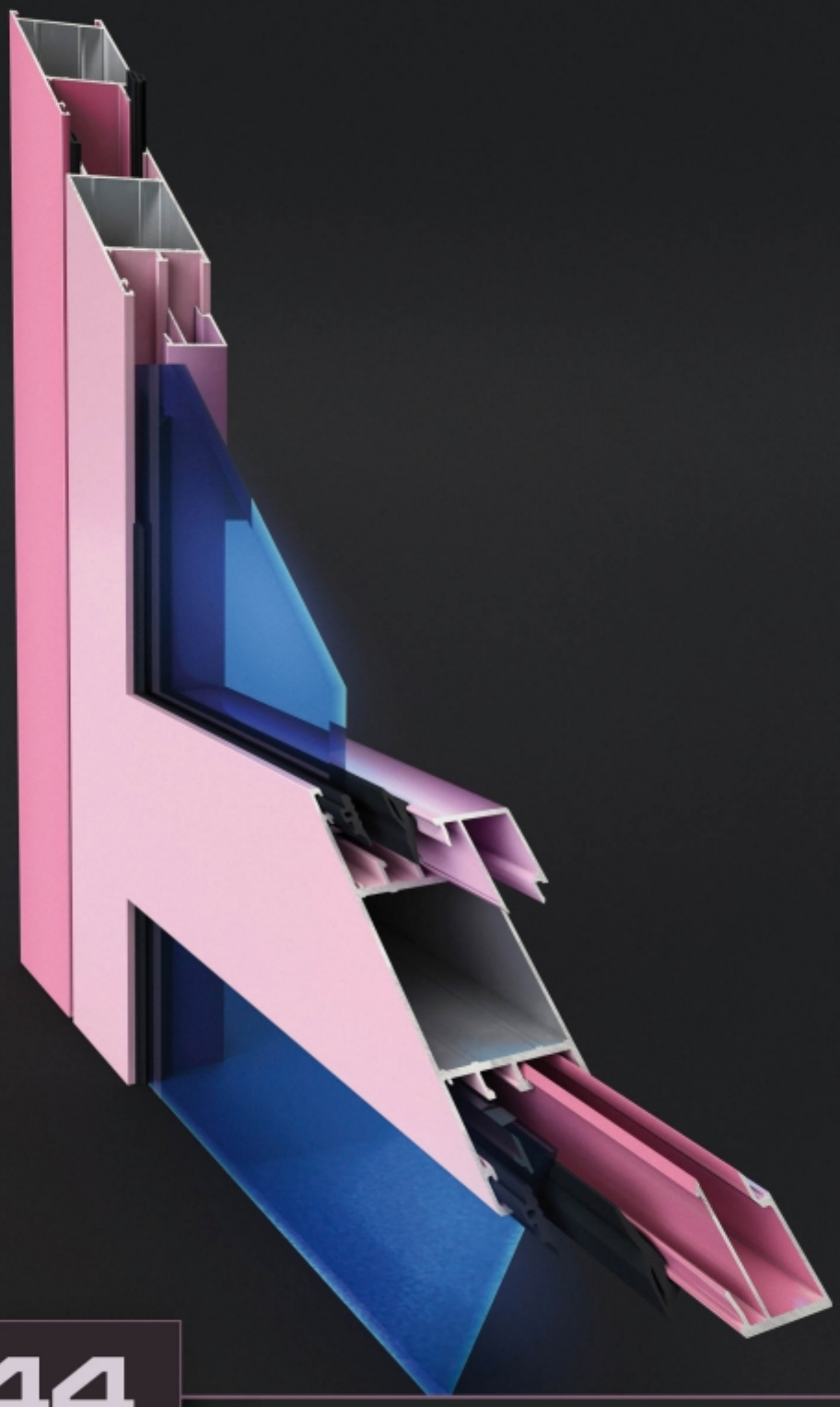
АРХИТЕКТУРНЫЕ
СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»



RI 44

ОКОННО-ДВЕРНАЯ
СЕРИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RF 50
СТОЙКО-РИГЕЛЬНЫЙ ФАСАД

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RF 50 RR
РИГЕЛЬ-РИГЕЛЬНЫЙ ФАСАД

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RF 50SG
СТРУКТУРНЫЙ ФАСАД

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RF 50 SSG
ПОЛУСТРУКТУРНЫЙ ФАСАД

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RVF 101
НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RVF 201
НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ КОМПОЗИТНЫЕ ПАНЕЛИ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RVF 301
НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ ФИБРОЦЕМЕНТ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RVF 601
НАВЕСНЫЕ ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ ТЕРМОПАНЕЛИ СТЕНЫ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RI 44
ОКОННО-ДВЕРНАЯ СЕРИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RI 50
ОКОННО-ДВЕРНАЯ СЕРИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RSL 90 L
СЕРИЯ ДЛЯ ОСТЕКЛЕНИЯ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RI 40BG
БАЛКОННОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RW 64
ОКОННО-ДВЕРНАЯ СЕРИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RW 71
ОКОННО-ДВЕРНАЯ СЕРИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RW 71 HI
ОКОННАЯ СЕРИЯ С ТЕРМОРАЗРЫВОМ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RW 71 SL
РАЗДВИЖНЫЕ ДВЕРИ И ОКНА С ТЕРМОРАЗРЫВОМ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RF 68 EF
ЭЛЕМЕНТНЫЙ ФАСАД

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RP 70
ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
RVL 40
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»
ФУРНИТУРА
ДЛЯ ОКОННО-ДВЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМЫ РЕАЛИТ

Производственная площадка по выпуску профилей под брендом **«Реалит»** располагается в городе Обнинск Калужской области (первый наукоград страны) и входит в пятёрку лидеров, специализирующихся на экструзии алюминиевых профилей.

Проводимая предприятием политика технического перевооружения и модернизации, направленная на достижение мировых стандартов производительности и качества выпускаемой продукции, гарантирует нашим заказчикам точность и стабильность характеристик, надёжность и долговечность готовой продукции.

Завод оснащён самым современным оборудованием с высоким уровнем механизации и автоматизации производственных процессов, начиная от литейного, экструзионного, окрасочного цехов и заканчивая линиями упаковки алюминиевого профиля. Высококвалифицированная команда профессионалов обеспечивает высочайшее качество продукции, постоянно работает над повышением эффективности производства, проводит совместные исследования с крупнейшими научными центрами России, изучает опыт известных мировых производителей алюминиевого профиля.

В настоящий момент завод наращивает объемы выпуска высококачественных профилей из алюминиевых сплавов группы «6000» по мировой классификации для различных сегментов рынка. Прежде всего для архитектуры и строительства, а также для автомобильного и железнодорожного транспорта, машино- и станкостроения; электротехнической промышленности, мебели, торгового и выставочного оборудования, рекламных конструкций, отделки интерьеров офисов, жилых и производственных помещений. Стандартная длина профиля определена в диапазоне от 4,5 до 7 м. Нестандартная длина профиля определяется заказчиком и должна быть согласована с поставщиком, исходя из возможностей технологического оборудования. Допуски на подрезку осуществляются согласно ГОСТ 22233-2001.

Производственные мощности завода включают в себя следующие основные подразделения:

• **литейный цех**, обеспечивающий производство заготовками алюминиевых сплавов для прессования профилей;

• **прессовый цех**, оснащённый тремя высокоскоростными прессовыми линиями общей производительностью 25 000 тонн профилей в год;

• **цех покраски** с двумя линиями общей производительностью 13 500 тонн профилей в год.

Наряду с современным производственным оборудованием, «Реалит» обладает собственным инжиниринговым центром. Опытные специалисты инжинирингового центра разрабатывают новые системы и профили, проводят консультации технических служб заказчика и обучение.

• **цех упаковки готовой продукции**, в том числе линия сборки «тёплого» профиля.

Наряду с современным производственным оборудованием, завод обладает собственным инжиниринговым центром. Опытные специалисты инжинирингового центра разрабатывают новые системы и профили, проводят консультации технических служб заказчика и обучение. Также на предприятии имеется департамент продаж и маркетинга, выполняющий функции взаимодействия с заказчиками (контакты указаны в настоящем каталоге). За каждым заказчиком закрепляется персональный менеджер, который обеспечивает полное взаимодействие заказчика и предприятие, в том числе по вопросам:

- размещения и изготовления заказа;
- технологическим и техническим вопросам;
- процедуры отгрузки;
- оформления и прохождения первичных документов;
- рекламаций;
- координации совместных мероприятий (встречи, переговоры, выставки и прочее).

Разработанная специалистами завода **архитектурная система «РЕАЛИТ» (Realit®)** обладает оптимальными параметрами соотношения «цена-качество». При разработке данной системы к работе привлекаются архитекторы, поэтому в ней заложена возможность дальнейшего развития, учитывающего потребности современного рынка. Продвижение систем «РЕАЛИТ» осуществляется в соответствии с классическими принципами полного сервиса: консультации, товарный склад, учебный центр с оборудованием, продажи. Функциональные элементы профилей имеют параметры, соответствующие европейским стандартам, что предоставляет заказчику широкие возможности в выборе комплектующих ведущих европейских производителей.

Отделом маркетинга и инжиниринговым центром компании разработана эффективная товарная политика продвижения и сбыта. Это позволяет выпускать и продвигать новые продукты из алюминиевого профиля, некоторые из которых представлены на рынке лишь импортными аналогами. Данная творческая составляющая бизнеса позволяет быть абсолютно уверенным в сильной позиции компании на рынке.

В 2014 году на предприятии запущен в эксплуатацию второй плавильно-литейный комплекс, в составе которого имеются 2 стационарные печи плавления отражательного типа производительностью до 70 тонн сплава в смену и одна литейная машина. В состав комплекса входит система внепечного рафинирования расплава инертным газом с последующей фильтрацией металла через пенокерамический фильтр. Вертикальная литейная машина тросового типа способна единовременно производить отливку 40/52/72 качественных цилиндрических слитков Ø203/178/152 мм соответственно и длиной до 7 000 мм.

Завод располагает высокопроизводительной системой окраски профиля, состоящей из двух линий (вертикальной и горизонтальной), позволяющих производить окрашивание профиля в любой из цветов по шкале RAL. Также по согласованию сторон возможно окрашивание и по другим цветовым шкалам. Кроме красок глянцевой и матовой структуры, возможно нанесение на профиль и таких видов красок, как муар или шагрень.

В 2013 году компанией была проведена масштабная модернизация линий покраски. В рамках программы модернизации на вертикальную линию покраски был установлен новый тоннель для химической обработки профиля с увеличенным количеством стадий обработки поверхности фирмы *Euroimpianti SRL* (Италия). Сама обработка теперь происходит по новой технологии с регулируемыми каскадами, что способствует гораздо более качественной подготовке поверхности профиля перед окрашиванием даже с нарастанием скорости конвейера. Улучшенная конструкция тоннеля с раздельными двойными стенами полностью исключает возможность смешивания химических препаратов и последующее образование дефектов порошкового покрытия.

На горизонтальную линию окраски установлено новое напылительное оборудование. осуществлена полная замена старой кабины, пистолетов и системы вентиляции на новейшую линию фирмы *Gema Switzerland GmbH* (Швейцария). В её состав входит полный комплект оборудования для быстрой смены цвета в рекордное время (7-10 минут), оборудование для распознавания габаритов окрашиваемого объекта и совершенная система рекуперации и воздухоочистки. Оборудование полностью соответствует всем стандартам экологии и промышленной безопасности.

Для сборки профиля с термомостом, т.е. для изготовления так называемого «тёплого» алюминиевого профиля, на предприятии имеется линия фирмы *OEMME S.p.A.* (Италия), производительность которой: 2 400 тонн «тёплого» профиля в год. Линия обслуживается двумя операторами. Используются любые конфигурации термомостов в соответствии с чертежами заказчика.

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована в органе по сертификации систем менеджмента качества *ВНИИС-СЕРТ ОАО «ВНИИС»* и международной организацией по сертификации *TÜV Rheinland* на соответствие требованиям ISO 9001:2008.

Вся выпускаемая продукция сертифицирована в системе сертификации *ГОСТ Р Госстандарта* России на соответствие требованиям ГОСТ 22233-2001, ГОСТ 8617-81. Имеются санитарно-эпидемиологическое заключение и экспертное заключение о соответствии продукции требованиям Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам и сертификат, подтверждающий соответствие требованиям технического регламента о пожарной безопасности. Также имеются технические свидетельства на системы навесных вентилируемых фасадов серии RVF 101 (облицовка керамогранитом), RVF 201 (облицовка композитными кассетами), RVF 301 (облицовка фиброцементом) и RVF 601 (облицовка терракотовыми плитами).

Предприятие постоянно разрабатывает новые и совершенствует действующие схемы упаковки продукции, обеспечивая оперативность отгрузки и максимальную сохранность продукции при транспортировке на дальние расстояния.

Разработчик системы оставляет за собой право внесения изменений, связанных с улучшением и дальнейшим развитием серии. Все материалы данной публикации принадлежат разработчику системы. Несанкционированное копирование и тиражирование публикации или её частей запрещаются.

Данный каталог носит ознакомительный характер и не является документом, заменяющим проектную документацию. Проектная документация разрабатывается на основе сведений из каталога и подразумевает проверку проектировщиком как расходов материалов, так и прочностных расчётов в соответствии с условиями проектного ТЗ. Компания оставляет за собой право вносить изменения в каталог и не несёт материальной ответственности за предоставленную информацию.

Форма заявки (образец)

Фирменный бланк предприятия

Заявка №_____ от «____»_____201_ г.

Прошу Вас выставить счет и принять заказ на следующую продукцию:

Алюминиевый профиль системы REALIT:

N п/п	Наименование профиля по каталогам REALIT	Обозначение вида защитно-декоративного покрытия	Кол-во, хлыстов	Цвет по шкале RAL	Длина профиля, м

Комплектующие:

N п/п	Наименование	Кол-во, штук	Цвет по шкале RAL

Резиновый уплотнитель:

N п/п	Наименование	Кол-во, метров

Термовставка:

N п/п	Наименование	Кол-во, метров

Директор _____
(подпись)

МП

Алюминиевая архитектурная система «РЕАЛИТ»

Одним из основных направлений деятельности компании является производство алюминиевой архитектурной системы. Современные системы остекления «РЕАЛИТ» позволяют создавать комфортные условия, защищают от вредного воздействия окружающей среды, создают и дополняют ультрасовременный дизайн зданий и интерьеров. В инжиниринговом центре компании «Реалит» постоянно ведутся работы по совершенствованию серий архитектурной системы: непрерывно учитываются требования нормативных документов в строительстве и пожелания клиентов, которые воплощаются в новых конструкторских решениях. Высокие характеристики несущих профилей («масса-инерция») сочетаются с низким удельным весом. Оптимальная теплоизоляция системы достигается за счёт оптимального набора термовставок и широкого диапазона заполнения. Передовая технология окраски профилей позволяет получать качественное и долговечное покрытие с любым цветом по шкале RAL.

Всю полную информацию по сериям архитектурной системы «РЕАЛИТ» вы можете найти в наших каталогах:

• **«Стоечно-ригельный фасад RF 50»**. Классическая фасадная серия, имеющая широкий диапазон применения и предназначенная для изготовления ограждающих светопрозрачных вертикальных и наклонных конструкций любой категории сложности.

• **«Ригель-ригельный фасад RF 50 RR»**. Эконом-вариант классической фасадной серии RF 50, позволяющий выполнять плоские вертикальные светопрозрачные ограждающие конструкции. Данная серия технологична, проста в изготовлении и монтаже.

• **«Полуструктурный фасад RF 50 SSG»**. Вариант классической фасадной серии, позволяющий выполнять плоские вертикальные светопрозрачные ограждающие конструкции с минимальным выступом алюминиевых профилей над внешней плоскостью стеклопакета. В данной серии предусмотрена возможность установки полуструктурных оконных створок с открыванием наружу, что позволяет сделать открывающиеся элементы не отличающимися по внешнему виду от глухой части.

• **«Структурный фасад RF 50 SG»**. Серия создана на базе традиционной стоечно-ригельной системы RF 50 и предназначена для структурного остекления фасадов зданий. Используется для изготовления навесных стеновых ограждений, а также наклонных светопрозрачных покрытий, фонарей, зимних садов и других пространственных конструкций.

• **«Элементный фасад RF 68 EF»**. Серия предназначена для выполнения фасадов зданий методом установки готовых элементов, изготовленных в заводских условиях. Данная серия является безальтернативной в плане технического решения для высотного строительства, а также её неоспоримым преимуществом является возможность проведения монтажных работ круглогодично.

• **«Оконно-дверная серия без терморазрыва RI 50»**. Серия для архитектурной внешней и внутренней застройки, которая не требует термоизоляции. Применяется для различных видов окон, дверей, тамбуров, витрин и др.

• **«Оконно-дверная серия RI 44»**. Серия для архитектурной внешней и внутренней застройки. Данная «холодная» серия является облегчённой версией RI 50, имеет систему отвода конденсата и вентиляции.

• **«Балконное остекление RI 40 BG»**. Серия предназначена для «холодного» остекления балконов, лоджий и балконных пролётов многоэтажных домов. Ограждающие конструкции серии могут устанавливаться как непосредственно в проём, так и навешиваться на межэтажные перкрытия зданий.

• **«Оконно-дверная серия с терморазрывом RW 64»**. Предназначена для остекления внешних ограждающих конструкций здания, которая требует термо- и звукоизоляции. Основу серии составляют комбинированные профили, состоящие из двух алюминиевых профилей, соединенных между собой с помощью двух термовставок из армированного стекловолокном полиамида. Водо- и воздухонепроницаемость обеспечивается благодаря применению специальных уплотнителей из синтетического каучука EPDM.

• **«Оконно-дверная серия с терморазрывом RW 71»**. Вариант архитектурной внешней застройки, которая диктует повышенные требования к термо- и звукоизоляции.

• **«Раздвижные двери и окна с терморазрывом RW 71 SL»**. Серия обладает высокими показателями тепло- и звукоизоляции, воздухо- и водонепроницаемости и имеет привлекательный современный дизайн.

• **«Оконная серия с терморазрывом RW 71 HI»**. Серия предназначена для выполнения оконных блоков, обладает высокими показателями воздухо- и водонепроницаемости, а также звукоизоляции. Термовставки в данной системе характеризуются высокой прочностью и низкой теплопроводностью, что противодействует деформации и разрыву соединений на стыке алюминий-пластик при больших колебаниях температуры.

• **«Серия для остекления балконов и лоджий RSL 90 L»**. Основу данной серии составляют алюминиевые профили шириной 40 мм и 60 мм для раздвижных конструкций.

• **«Интерьерные перегородки RP 70»**. Предназначены для организации рабочего пространства и формирования различных по функциональному назначению помещений. Система позволяет реализовывать широкий ряд архитектурных решений для придания помещениям требуемой конфигурации. Кроме того, элементы конструкции разработаны так, что позволяют великолепно сочетать возможности системы с другими элементами интерьера – потолками, полами и перегородками в любом исполнении.

• **«Навесные вентилируемые фасады RVF 101»**. Система предназначена для облицовки плитами из керамогранита с видимым креплением. Наружные системы теплозащиты являются одним из наиболее эффективных методов повышения теплотехнических характеристик ограждающих стен зданий и сооружений. Они снижают затраты на стеновые материалы, облегчают вес многоэтажных зданий и увеличивают энергосберегающие характеристики внешних стен зданий, так как включают эффективные теплоизоляционные материалы и технологические решения.

• **«Навесные вентилируемые фасады RVF 201»**. Система предназначена для облицовки кассетами из металлических композитных материалов со скрытым креплением.

• **«Навесные вентилируемые фасады RVF 301»**. Система предназначена для облицовки фиброцементом, фибробетоном и асбестоцементом.

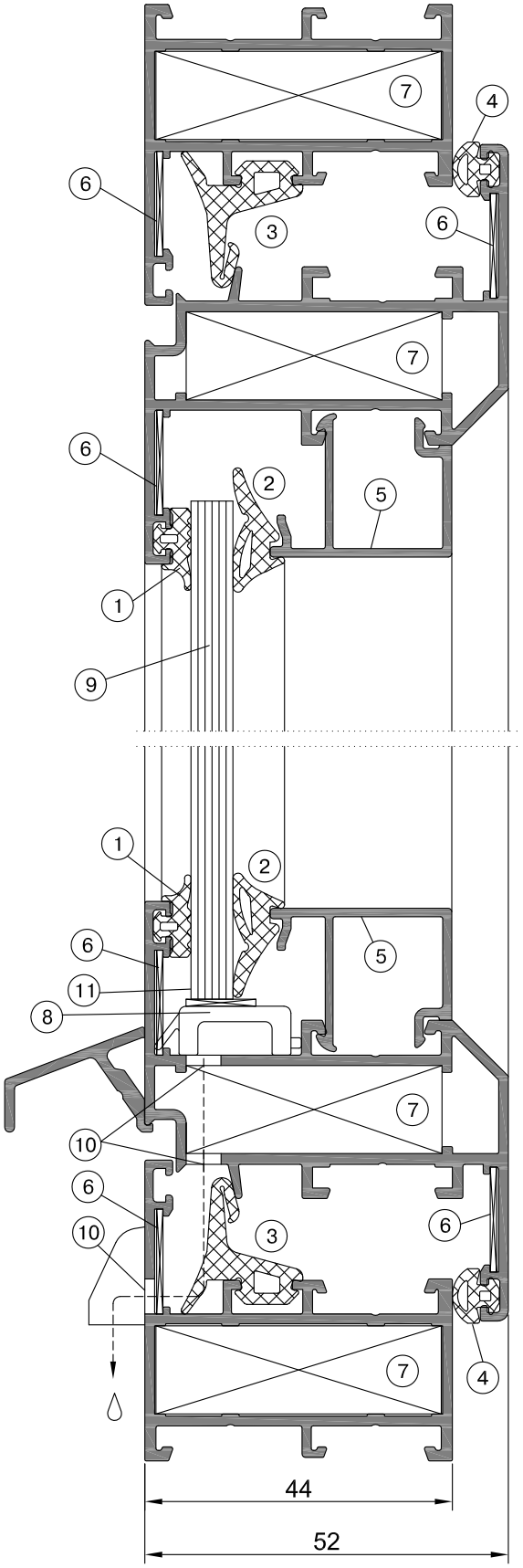
• **«Навесные вентилируемые фасады RVF 601»**. Система предназначена для облицовки терракотовыми плитами.

• **«Вентиляционные решетки RVL-40»**. Предназначены для вентиляции нежилых помещений и защиты от проникновения внутрь помещения атмосферных осадков и прямого солнечного света.

1. Содержание

№	Наименование раздела	Лист
1.	Содержание	1.01
2.	Описание системы	2.01
3.	Алюминиевые профили	3.01
4.	Уплотнители	4.01
5.	Комплектующие изделия	5.01
6.	Типовые сечения конструкций	6.01
7.	Таблицы остекления	7.01
8.	Статические расчеты	8.01
9.	Обработка и сборка конструкций	9.01
10.	Примеры расчетов типовых конструкций	10.01

2. Описание системы



1. Наружный уплотнитель заполнения
2. Внутренний уплотнитель заполнения
3. Центральный уплотнитель между рамой и створкой
4. Внутренний уплотнитель между рамой и створкой
5. Штапик
6. Выравнивающий уголок
7. Сухарь для фиксации угловых соединений
8. Опорная подкладка
9. Заполнение
10. Отверстия для циркуляции воздуха и удаления конденсата
11. Подкладка под заполнение

Представляемая оконно-дверная серия без термовставки «RI 44» - это серия группы компаний REALIT, которая выходит навстречу пожеланиям и требованиям наших клиентов - архитекторов, инвесторов и сотрудничающих с нами фирм. «RI 44» - это серия для архитектурной внешней и внутренней застройки, которая не требует термоизоляции: для различных видов окон, дверей, тамбуров, витрин, балконного остекления и др.

Оконно-дверная серия «RI 44» имеет базовый размер 44 мм для рамы и 52 мм для створки.

«RI 44» - «холодная» оконно-дверная система, является облегченной версией «RI 50». Как в «RI 50», так и в «RI 44» используются одни и те же сухарные профили (для сборки угловых соединений рамы и створки), профили резиновых уплотнителей, а также некоторые аксессуары (угловые выравнивающие сухари). Такая унификация является удобной прежде всего для фирм-переработчиков системы, а также уменьшаются издержки, связанные с производством.

Обработка при соединении профилей ограничена до минимума. Угловые соединения выполняются резкой под углом 45°. Сборка угловых соединений выполняется запрессовкой сухарей, которые вставляются во внутренние камеры профилей. Также возможна установка на сухарях с защелками и на штифтах. Все сухари устанавливаются на однокомпонентный клей. Применение клея гарантирует высокую жесткость и герметичность соединений. Импостное «Т-образное» соединение выполняется заштифтовкой. Крепление дверных порогов выполняется так, чтобы можно было их демонтировать без снятия других элементов двери. Стеклопакеты или другие заполнения устанавливаются на подкладки и фиксируются при помощи штапиков и резиновых уплотнителей. Система позволяет применять заполнения толщиной 4...8 мм и 22...26 мм для рамного и створочного профилей.

Уплотнительные резиновые профили наружного и внутреннего контуров выполнены из каучука EPDM. Уплотнительные профили в угловых соединениях зарезаются под углом 45° и соединяются при помощи клея Cyanacrilat.

Оконно-дверная конструкция из данной системы, которая устанавливается в наружной застройке, имеет систему отвода конденсата и вентиляции. Отверстия для отвода конденсата и вентиляции закрываются с наружной стороны пластиковыми крышками.

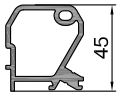
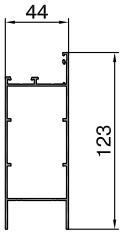
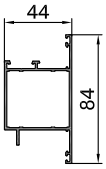
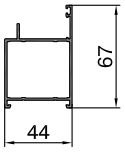
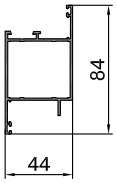
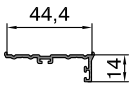
Соединительные детали (самонарезающие винты, гайки, штифты, подкладки), применяемые для соединения деталей, должны быть изготовлены по стандартам из нержавеющей стали.

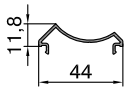
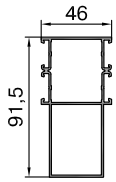
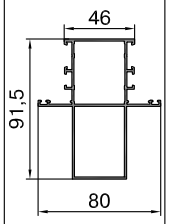
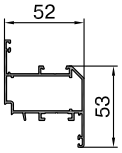
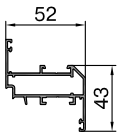
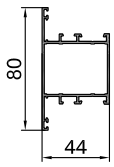
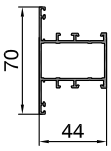
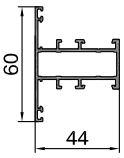
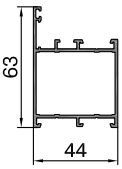
Водо- и воздухонепроницаемость обеспечивается применением специальных прокладок из синтетического каучука EPDM.

Указанные в настоящей публикации размеры, инерционные характеристики, периметры профилей являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей.

Разработчик системы оставляет за собой право внесения изменений, связанных с улучшением и дальнейшим развитием серии. Все материалы данной публикации принадлежат разработчику серии, запрещается их несанкционированное тиражирование.

3. Алюминиевые профили

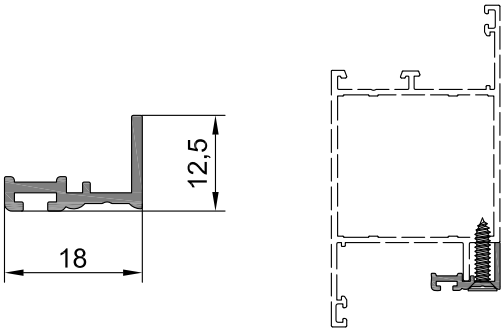
Y X X Y	Профиль №	Ix [см^4]	Wx [см^3]	Iy [см^4]	Wy [см^3]	Наружный периметр [мм]
	RE 4470	—	—	—	—	77,5
	RE 4471	—	—	—	—	193,8
	RE 4472	63,07	10,06	17,61	7,60	421,6
	RE 4473	16,91	3,99	11,28	4,47	339,8
	RE 4474	12,26	3,18	10,32	4,32	277,2
	RE 4475	16,91	3,99	11,65	5,26	339,8
	RE 4476	—	—	—	—	99,1
	RE 4477	—	—	—	—	148,4
	RE 4478	—	—	—	—	89,8
	RE 4479	—	—	—	—	158,5

Y X X Y	Профиль №	Ix [см^4]	Wx [см^3]	Iy [см^4]	Wy [см^3]	Наружный периметр [мм]
	RE 4480	—	—	—	—	145,6
	RE 4481	43,08	8,51	12,73	5,53	352,5
	RE 4482	42,88	8,53	19,31	4,83	460,5
	RE 4483	9,17	2,62	13,21	4,91	339,9
	RE 4484	4,97	1,65	11,41	4,22	319,9
	RE 4485	15,06	3,77	10,60	4,18	365,6
	RE 4486	9,23	2,64	9,30	3,63	345,6
	RE 4487	5,08	1,69	7,99	3,08	325,6
	RE 4488	10,83	2,98	9,56	4,01	305,1

Оконно-дверная серия - RI 44

Профиль №	Ix [см^4]	Wx [см^3]	Iy [см^4]	Wy [см^3]	Наружный периметр [мм]
RE 4489	6,20	1,96	8,28	3,45	285,1
RE 4490	3,06	1,13	7,00	2,89	265,1
RE 4491	—	—	—	—	181,4
RE 4492	—	—	—	—	154,7
RE 4493	11,92	4,6	11,77	4,57	278,5
RE 4494	—	—	—	—	199,3
RE 4580	—	—	—	—	84,7
RE 4581	—	—	—	—	104,4
RE 4625	—	—	—	—	57,0
RE 4640	—	—	—	—	121,8
RE 4642	—	—	—	—	169,8
RE 4643	—	—	—	—	69,4
RE 4644	—	—	—	—	112,8
RE 4649	—	—	—	—	164,1
RE 9200	—	—	—	—	49,6
RE 9202	—	—	—	—	325,6

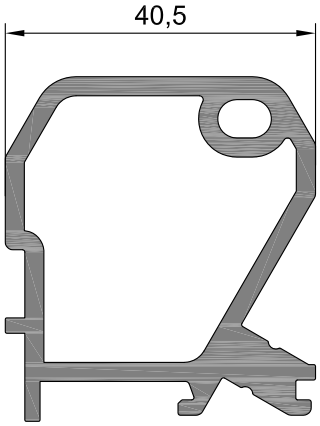
Профиль №	Ix [см^4]	Wx [см^3]	Iy [см^4]	Wy [см^3]	Наружный периметр [мм]
RE 9205	—	—	—	—	342,1
RE 9207	—	—	—	—	391,1
RE 9219	—	—	—	—	435,4
RE 9227	—	—	—	—	142,9



Профиль щеткодержателя

Обозначение	RE 4470	
Периметр, мм	наружный 77,5	внутренний

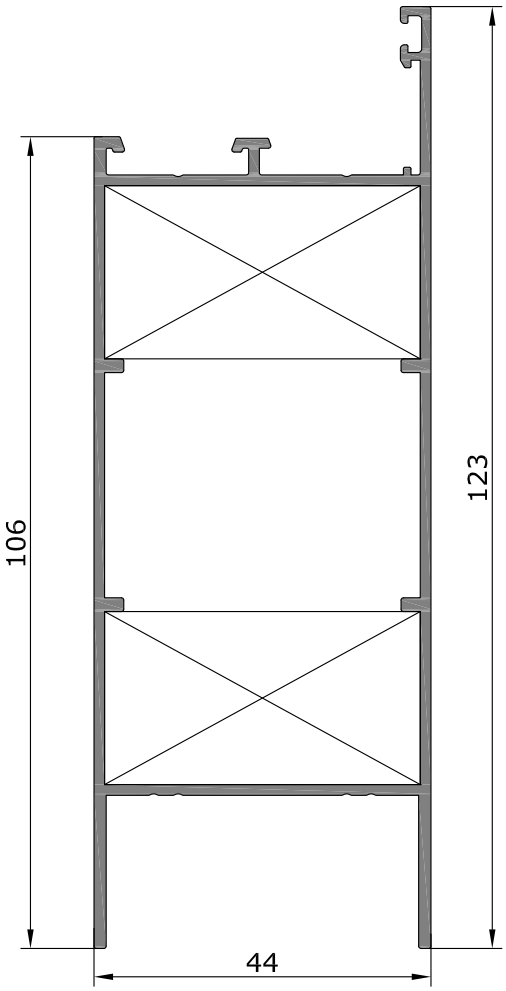
M 1:1



Профиль сухарный

Обозначение	RE 4471	
Периметр, мм	наружный 193,8	внутренний 146,4

M 1:1



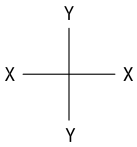
Цокольный дверной профиль

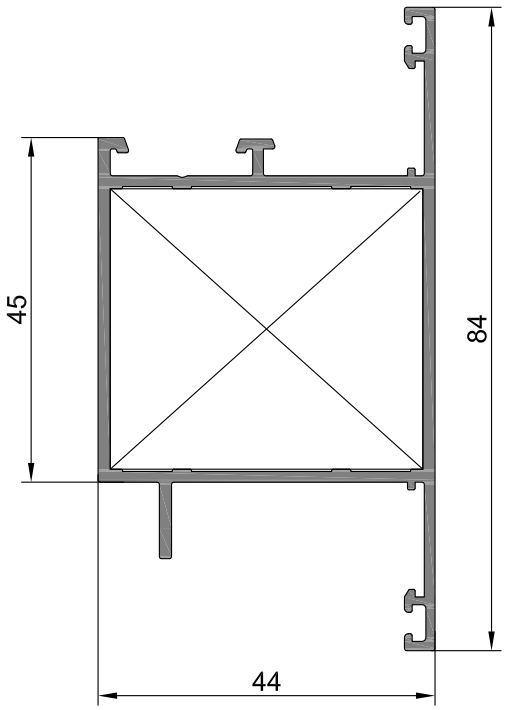
Обозначение	RE 4472	
Периметр, мм	наружный 421,6	внутренний 257,8

Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
63,07	10,06	17,61	7,60

Угловое соединение			Т-образное соединение		
– – –	– – –	– – –	REA 273	REA 140	– – –

M 1:1



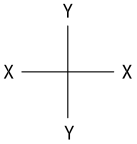


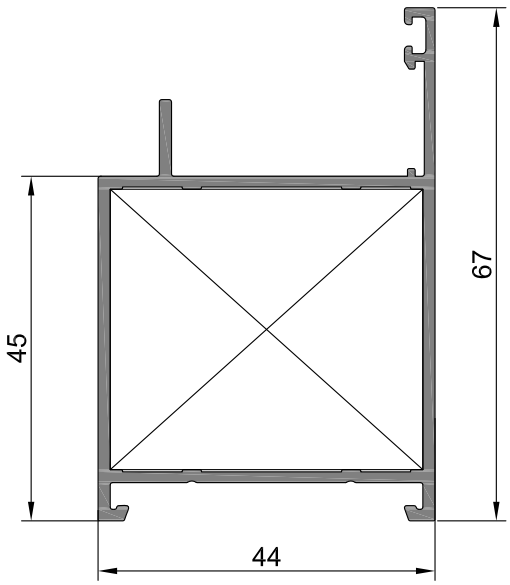
Т-образный дверной профиль

Обозначение		RE 4473	
Периметр, мм		наружный 339,8	внутренний 157,4
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
16,91	3,99	11,28	4,47

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 385	REA 140	REA 002	– – –	– – –	– – –
			×	×	×

M 1:1



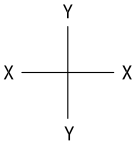


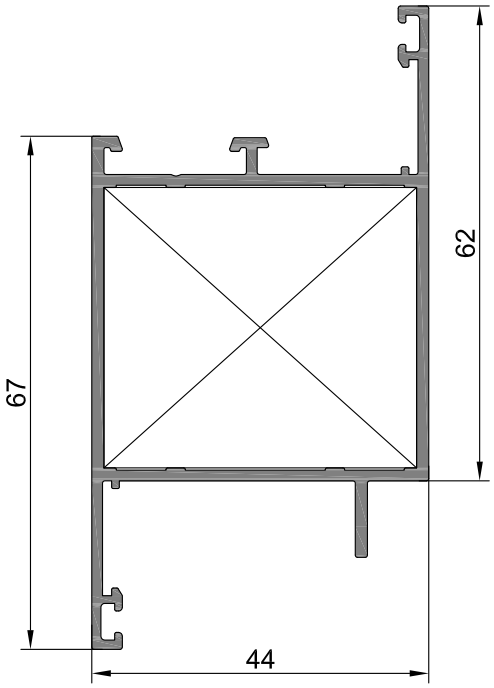
L-образный дверной профиль

Обозначение		RE 4474	
Периметр, мм		наружный 277,2	внутренний 157,4
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
12,26	3,18	10,32	4,32

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 385	REA 140	REA 002	– – –	– – –	– – –
			×	×	×

M 1:1





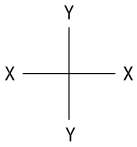
Z-образный дверной профиль

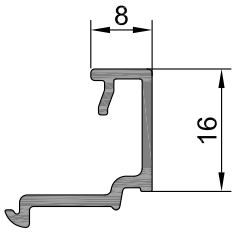
Обозначение	RE 4475	
Периметр, мм	наружный 339,8	внутренний 157,4

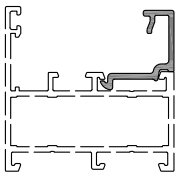
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
16,91	3,99	11,65	5,26

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 385	REA 140	REA 002	– – –	– – –	– – –
			×	×	×

M 1:1



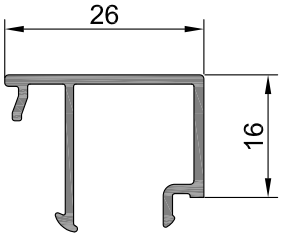


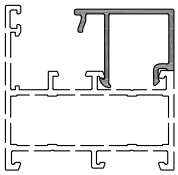


Профиль штапика

Обозначение	RE 4476	
Периметр, мм	наружный 99,1	внутренний

M 1:1

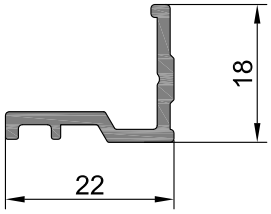


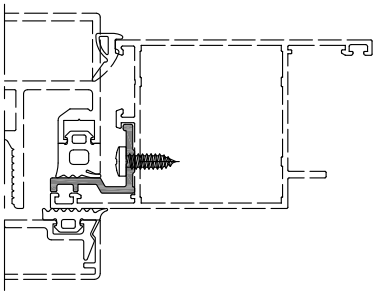


Профиль штапика

Обозначение	RE 4477	
Периметр, мм	наружный 148,4	внутренний

M 1:1



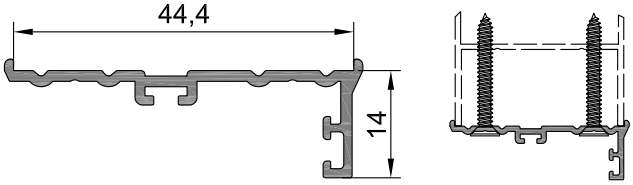


Профиль добавочный для установки в фасад

Обозначение	RE 4478	
Периметр, мм	наружный 89,8	внутренний

M 1:1

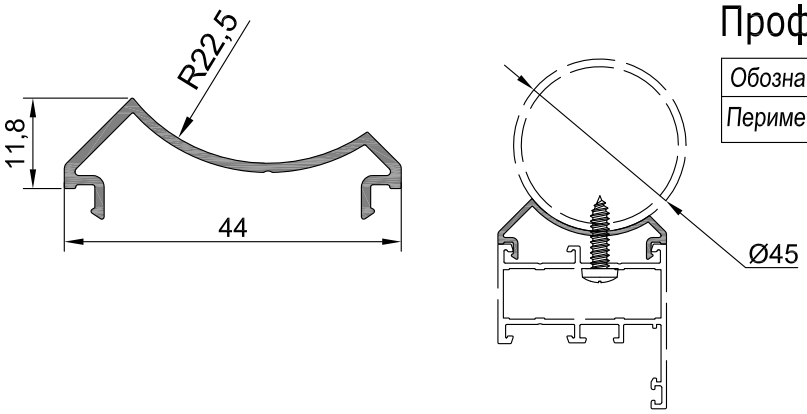
Профиль щеткодержателя



Обозначение	RE 4479	
Периметр, мм	наружный 158,5	внутренний

M 1:1

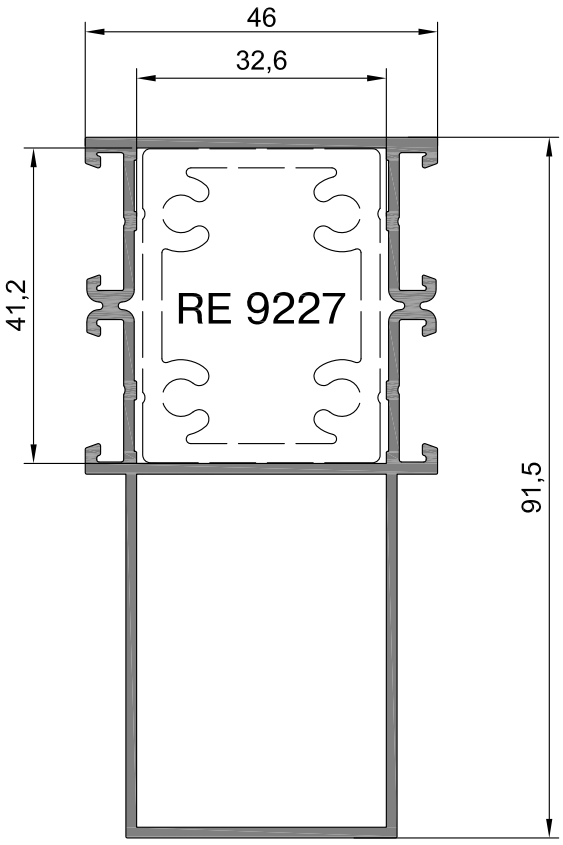
Профиль адаптера поворотного



Обозначение	RE 4480	
Периметр, мм	наружный 145,6	внутренний

M 1:1

Усиленный профиль

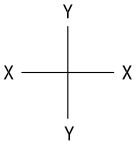


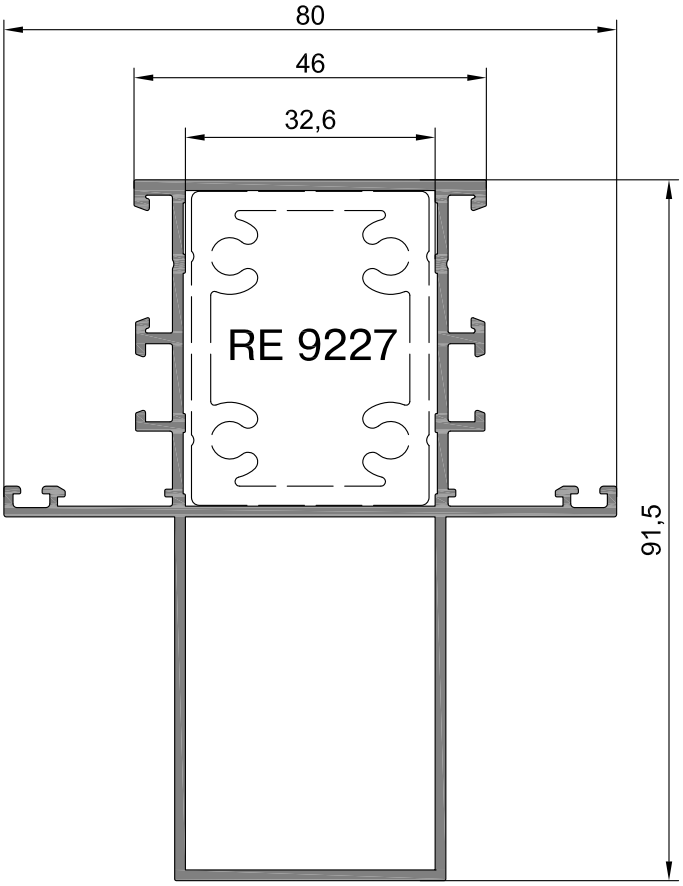
Обозначение		RE 4481	
Периметр, мм		наружный 352,5	внутренний 312,4

Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
43,08	8,51	12,73	5,53

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 386	REA 140	– – –	– – –	– – –	– – –
		×	×	×	×

M 1:1





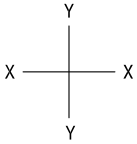
Усиленный профиль

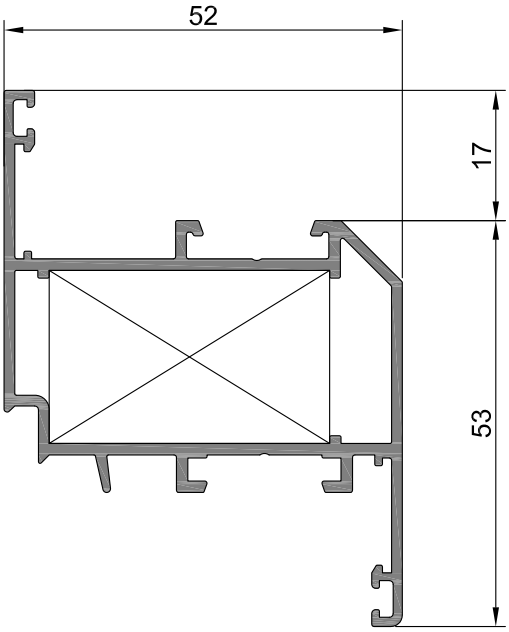
Обозначение	RE 4482	
Периметр, мм	наружный 460,5	внутренний 307,6

Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
42,88	8,53	19,31	4,83

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 386	REA 140	REA 002	REA 387	REA 140	– – –
					×

M 1:1





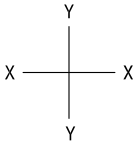
Створочный профиль 53

Обозначение	RE 4483	
Периметр, мм	наружный 339,9	внутренний 152,6

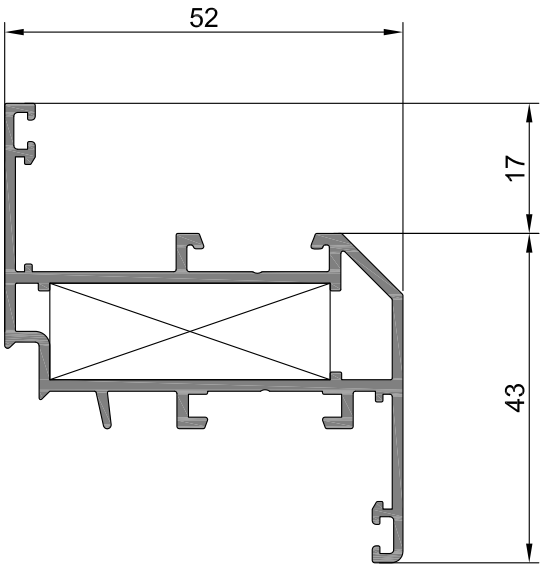
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
9,17	2,62	13,21	4,91

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 279	REA 140	REA 002	– – –	– – –	– – –
			×	×	×

M 1:1



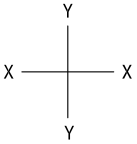
Створочный профиль 43



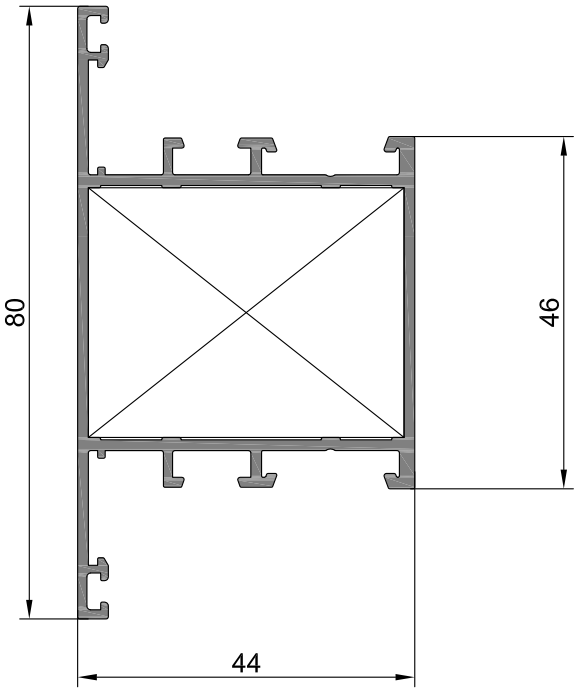
Обозначение		RE 4484	
Периметр, мм		наружный 319,9	внутренний 132,6
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
4,97	1,65	11,41	4,22

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 356	REA 140	REA 002	– – –	– – –	– – –
			×	×	×

M 1:1



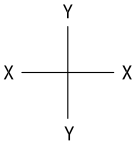
Т-образный рамный профиль 46

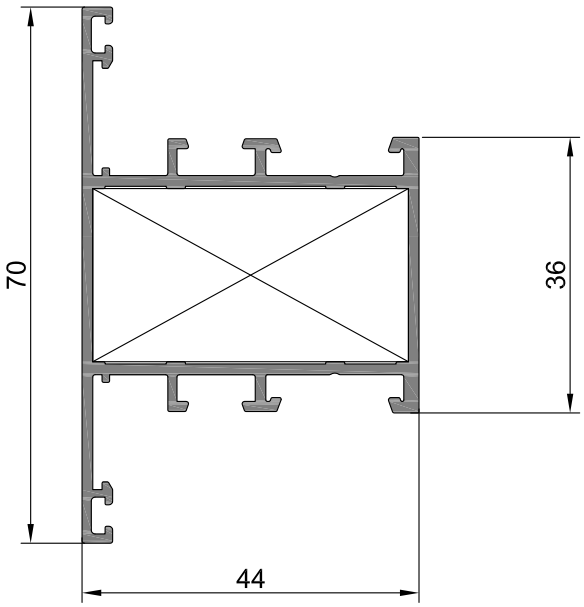


Обозначение		RE 4485	
Периметр, мм		наружный 365,6	внутренний 150,2
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
15,06	3,77	10,60	4,18

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 386	REA 140	REA 002	REA 387	REA 140	– – –
					×

M 1:1



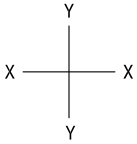


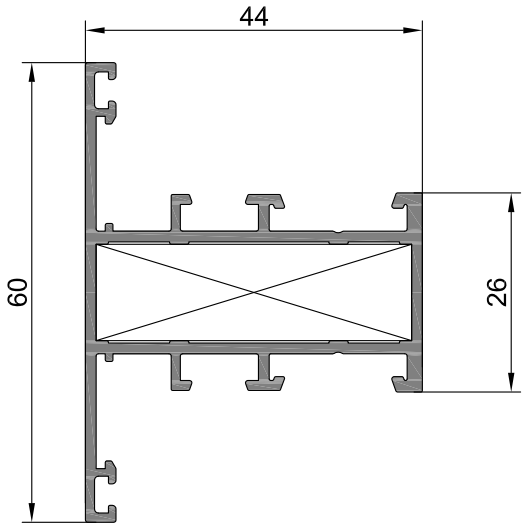
Т-образный рамный профиль 36

Обозначение		RE 4486	
Периметр, мм		наружный 345,6	внутренний 130,2
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
9,23	2,64	9,30	3,63

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 388	REA 140	REA 002	REA 273	REA 140	– – –
					×

M 1:1



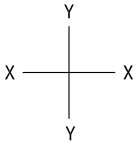


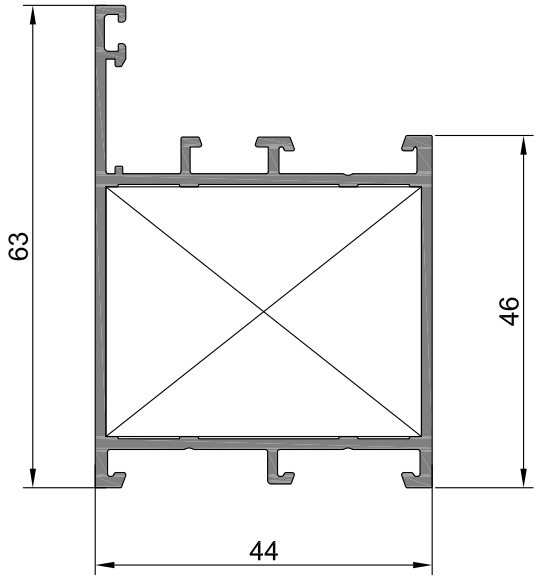
Т-образный рамный профиль 26

Обозначение		RE 4487	
Периметр, мм		наружный 325,6	внутренний 110,2
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
5,08	1,69	7,99	3,08

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 390	REA 140	REA 002	REA 389	REA 140	– – –
					×

M 1:1



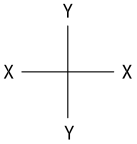


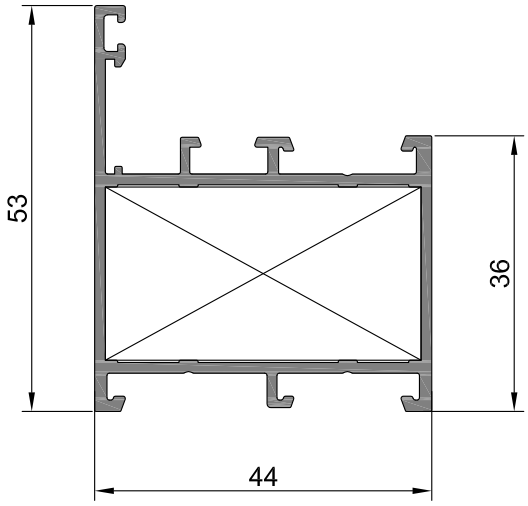
L-образный рамный профиль 46

Обозначение		RE 4488	
Периметр, мм		наружный 305,1	внутренний 150,2
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
10,83	2,98	9,56	4,01

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 386	REA 140	REA 002	REA 387	REA 140	– – –

M 1:1



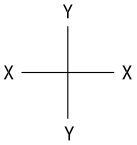


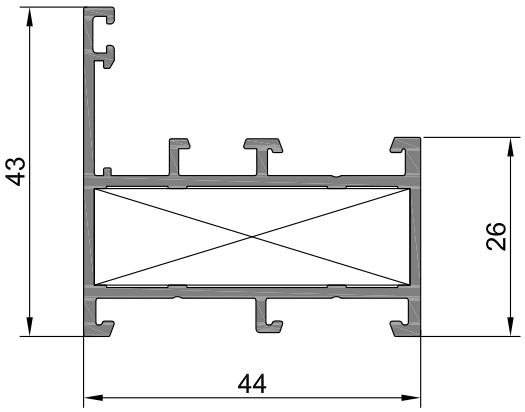
L-образный рамный профиль 36

Обозначение		RE 4489	
Периметр, мм		наружный 285,1	внутренний 130,2
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
6,20	1,96	8,28	3,45

Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 388	REA 140	REA 002	REA 273	REA 140	– – –

M 1:1





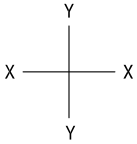
L-образный рамный профиль 26

Обозначение		RE 4490	
Периметр, мм		наружный 265,1	внутренний 110,2

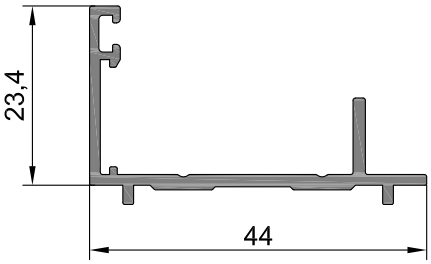
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
3,06	1,13	7,00	2,89

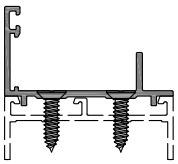
Угловое соединение			Т-образное соединение		
REA 390	REA 140	REA 002	REA 389	REA 140	– – –

M 1:1



Профиль адаптера дверного проема

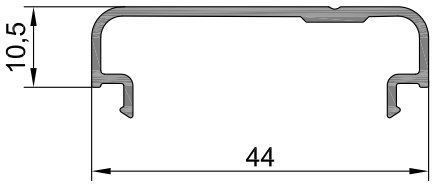


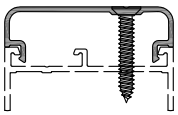


Обозначение	RE 4491	
Периметр, мм	наружный 181,4	внутренний

M 1:1

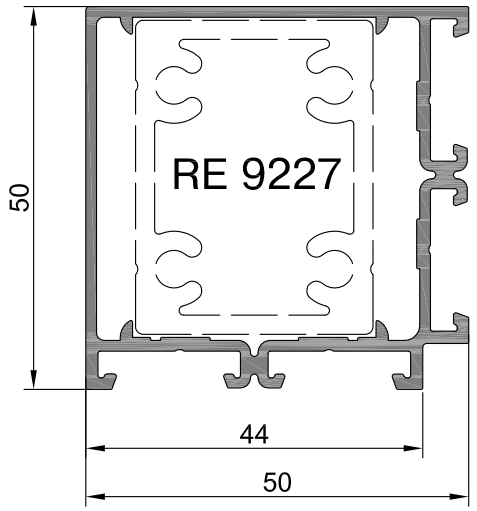
Крышка двери (маятниковой / раздвижной) или рамы





Обозначение	RE 4492	
Периметр, мм	наружный 154,7	внутренний

M 1:1

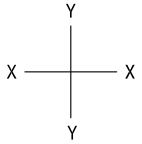


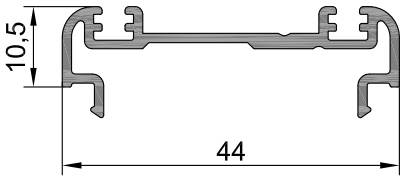
Стоечный профиль 90°

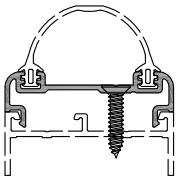
Обозначение		RE 4493	
Периметр, мм		наружный 278,5	внутренний 189,3
Ix, см^4	Wx, см^3	Iy, см^4	Wy, см^3
11,92	4,6	11,77	4,57

Угловое соединение			Т-образное соединение		
– – –	– – –	– – –	– – –	– – –	– – –
×	×	×	×	×	×

M 1:1



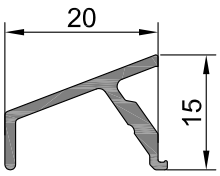


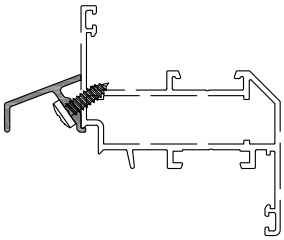


Крышка двери (маятниковой / раздвижной)

Обозначение	RE 4494	
Периметр, мм	наружный 199,3	внутренний

M 1:1

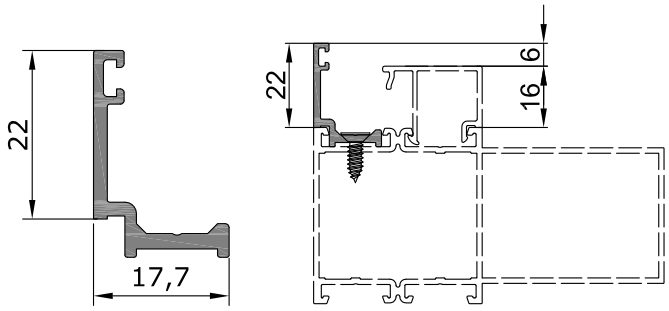




Профиль отбойника

Обозначение	RE 4580	
Периметр, мм	наружный 84,7	внутренний

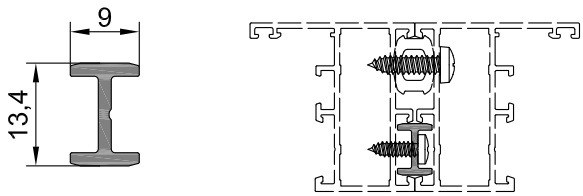
M 1:1



Профиль адаптера

Обозначение	RE 4581	
Периметр, мм	наружный 104,4	внутренний

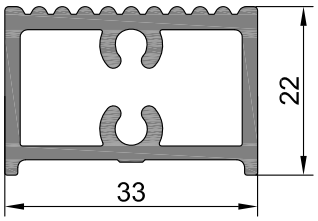
М 1:1



Профиль стыковочный

Обозначение	RE 4625	
Периметр, мм	наружный 57,0	внутренний

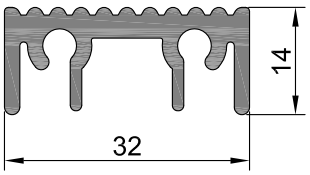
М 1:1



Профиль порога 33/22

Обозначение	RE 4640	
Периметр, мм	наружный 121,8	внутренний 124,1

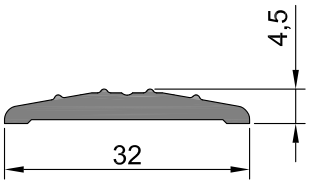
М 1:1



Профиль порога 32/14

Обозначение	RE 4642	
Периметр, мм	наружный 169,8	внутренний

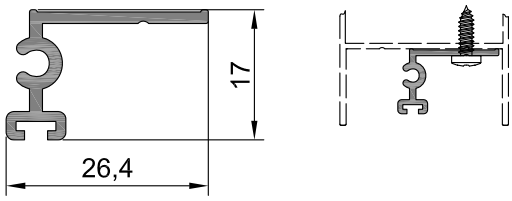
М 1:1



Профиль порога 32/4

Обозначение	RE 4643	
Периметр, мм	наружный 69,4	внутренний

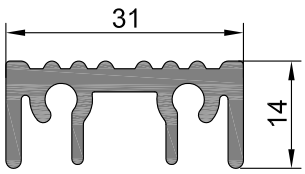
M 1:1



Профиль щеткодержателя

Обозначение	RE 4644	
Периметр, мм	наружный 112,8	внутренний

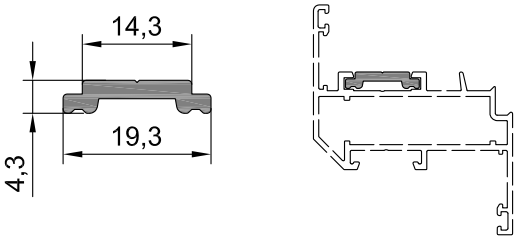
M 1:1



Профиль порога 31/14

Обозначение	RE 4649	
Периметр, мм	наружный 164,1	внутренний

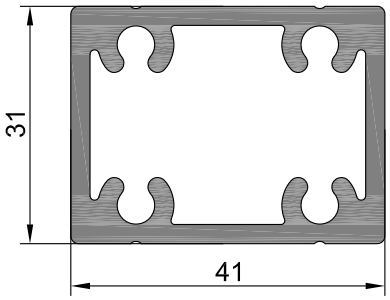
M 1:1



Профиль тяги

Обозначение	RE 9200	
Периметр, мм	наружный 49,6	внутренний

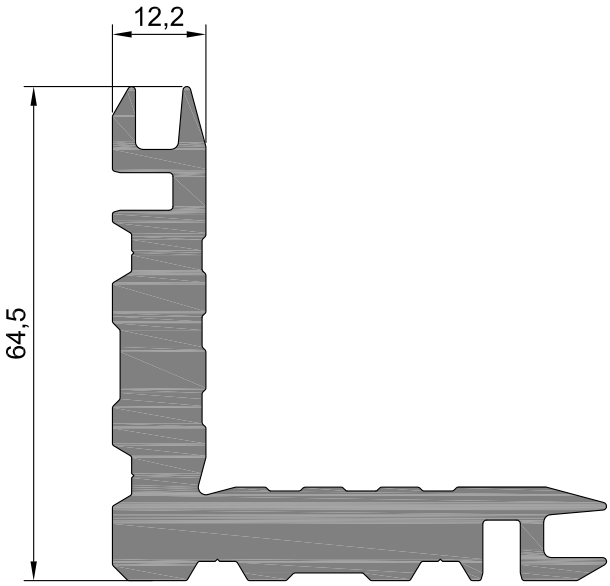
M 1:1



Профиль соединительный

Обозначение	RE 9227	
Периметр, мм	наружный 142,9	внутренний 182,1

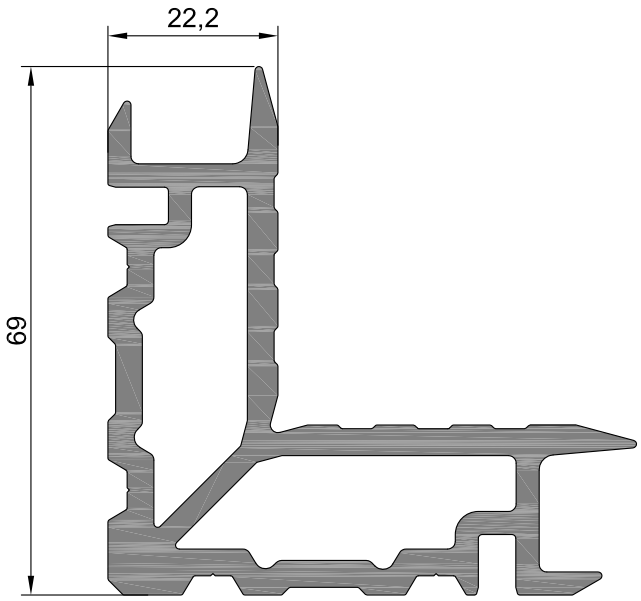
M 1:1



Профиль сухарный

Обозначение	RE 9202	
Периметр, мм	наружный 325,6	внутренний

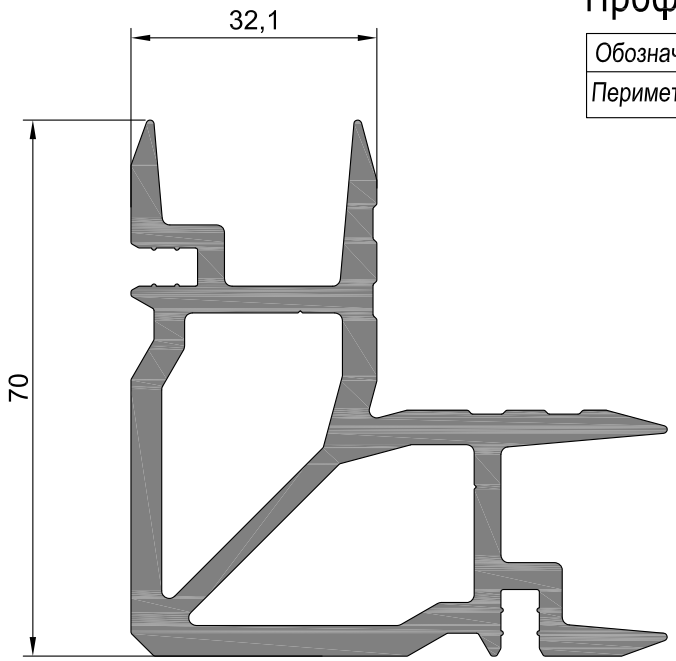
M 1:1



Профиль сухарный

Обозначение	RE 9205	
Периметр, мм	наружный 342,1	внутренний 213,4

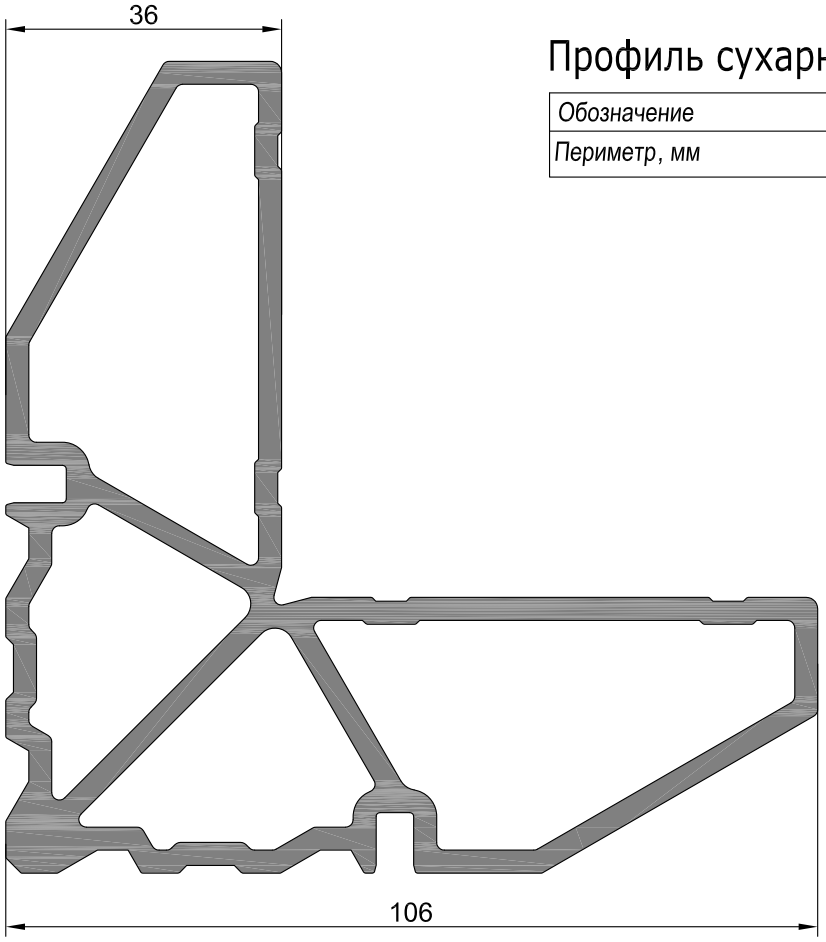
M 1:1



Профиль сухарный

Обозначение	RE 9207	
Периметр, мм	наружный 391,1	внутренний 209,4

M 1:1

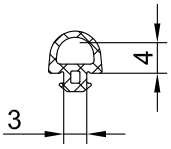
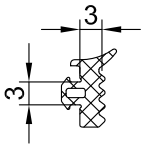
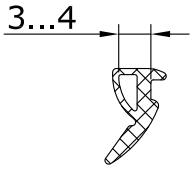
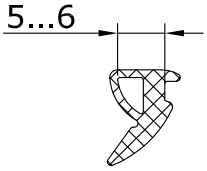
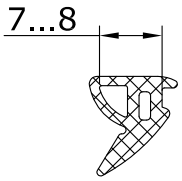
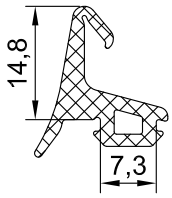
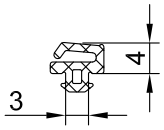


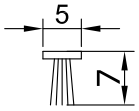
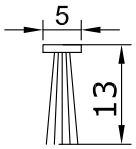
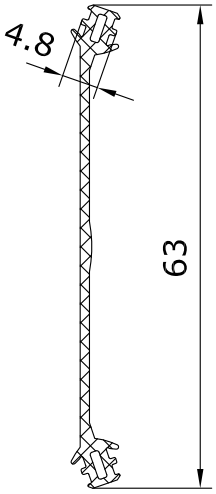
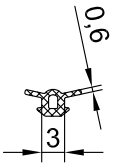
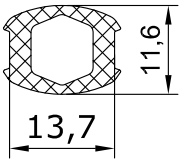
Профиль сухарный

Обозначение	RE 9219	
Периметр, мм	наружный 435,4	внутренний 533,2

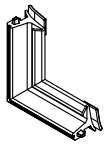
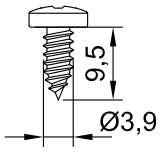
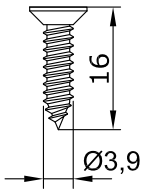
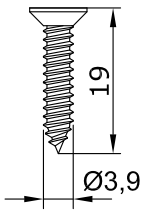
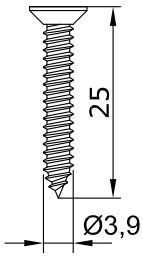
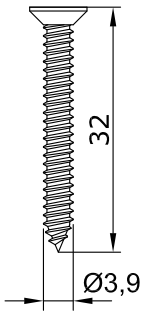
M 1:1

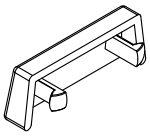
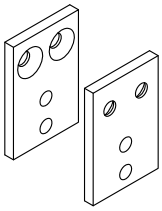
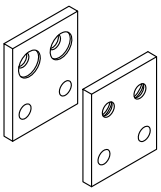
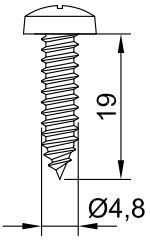
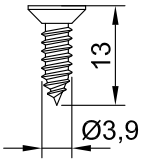
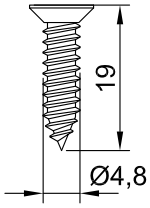
4. Уплотнители

Сечение	Уплотнитель
	REG 012
	REG 013
	REG 014
	REG 015
	REG 016
	REG 022
	REG 023

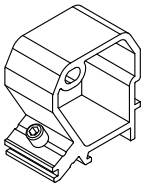
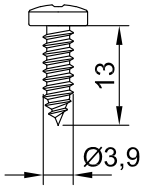
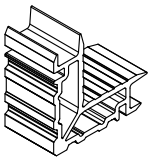
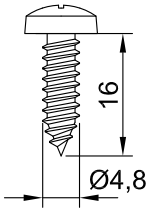
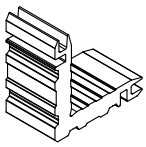
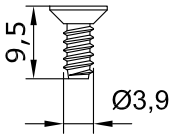
Сечение	Уплотнитель
	REG 033F
	REG 034F
	REG 036
	REG 054
	REG 057

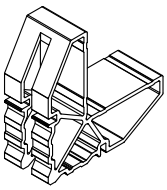
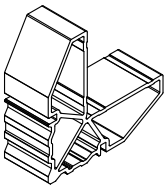
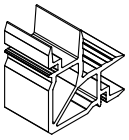
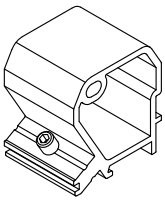
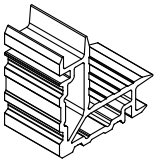
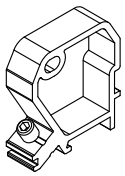
5. Комплектующие изделия

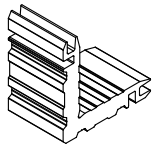
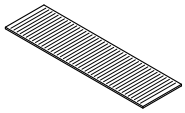
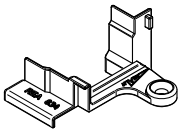
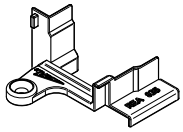
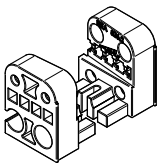
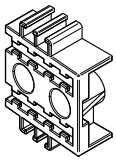
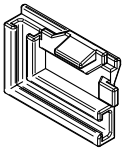
Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 002	Уголок выравнивающий 15 мм (устанавливается в профили RE 4472, RE 4473, RE 4475, RE 4482-4490)
	REA 009	Уголок резиновый (устанавливается в углы оконной рамы, кроме глухого окна)
	REA 017	Винт 3,9x9,5 A2 DIN 7981 (крепление щеткодержателя RE 4644 к дверным профилям)
	REA 020	Винт 3,9x16 A2 DIN 7982 (крепление адаптера RE 4491)
	REA 021	Винт 3,9x19 A2 DIN 7982 (крепление щеткодержателя RE 4470 к цоколю двери и крышки двери RE 4494 к створке)
	REA 022	Винт 3,9x25 A2 DIN 7982 (крепление крышки RE 4492)
	REA 023	Винт 3,9x32 A2 DIN 7982 (крепление щеткодержателя RE 4479 к цоколю двери)

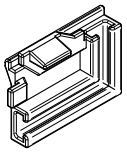
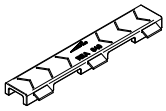
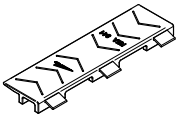
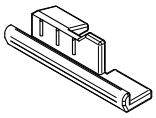
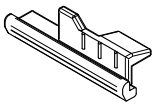
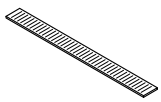
Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 125	Крышка дренажного отверстия (устанавливается в дверные, створочные и рамные профили) Варианты исполнений: REA 125w - белого цвета REA 125b - черного цвета
	REA 127	Кронштейн крепления порога RE 4640 (лев.+прав.) (устанавливается в дверные рамные профили)
	REA 128	Кронштейн крепления порога RE 4642 (устанавливается в дверные рамные профили)
	REA 140	Штифт 5h8x10 A2 DIN 7 (сборка соединений на сухарях)
	REA 142	Винт 4,8x19 A2 DIN 7981 (крепление дверных порогов RE 4640, RE 4642, а также прямого соединения и соединений секций окон и витражей под углами на трубе)
	REA 143	Винт 3,9x13 A2 DIN 7982 (крепление адаптера RE 4581)
	REA 144	Винт 4,8x19 A2 DIN 7982 (крепление кронштейна REA 127 и REA 128)

Оконно-дверная серия - RI 44

Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 219	Винт M6x14 A2 DIN 914
	REA 273: REA 273.1 (сухарь) и REA 219 (винт M6x14 A2 DIN 914)	Сухарь Т-образного соединения (для RE 4472, RE 4486 и RE 4489). Исходный профиль - RE 4471. Длина порезки - 22мм
	REA 277	Винт 3,9x13 A2 DIN 7981 (крепление профилей RE4478, RE4580, RE4625 и RE 4644)
	REA 279	Сухарь угловой соединительный (для RE 4483). Исходный профиль - RE 9205. Длина порезки - 36мм
	REA 285	Винт 4,8x16 A2 DIN 7981 (крепление усиленных профилей к соединителю из RE 9227)
	REA 356	Сухарь угловой соединительный. (для RE 4484). Исходный профиль - RE 9202. Длина порезки - 36мм
	REA 377	Винт 3,9x9,5 A2 DIN 7982 тип F (крепление накладок REA 834, REA 835)

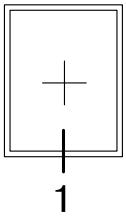
Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 378	Сухарь угловой соединительный с пазом под шток шпингалета (для RE 4473-4475) Исходный профиль - RE 9219. Длина порезки - 40,3 мм.
	REA 385	Сухарь угловой соединительный (для RE 4473-4475) Исходный профиль - RE 9219. Длина порезки - 40,3 мм.
	REA 386	Сухарь угловой соединительный (для RE 4485 и RE 4488) Исходный профиль - RE 9207. Длина порезки - 40,5 мм
	REA 387: REA 387.1 (сухарь) и REA 219 (винт M6x14 A2 DIN 914)	Сухарь Т-образного соединения (для RE 4485 и RE 4488). Исходный профиль - RE 4471. Длина порезки - 32 мм.
	REA 388	Сухарь угловой соединительный (для RE 4486 и RE 4489). Исходный профиль - RE 9205. Длина порезки - 40,5 мм.
	REA 389: REA 389.1 Сухарь и REA 219 винт M6x14 A2 DIN 914	Сухарь Т-образного соединения (для RE 4487 и RE 4490). Исходный профиль - RE 4471. Длина порезки - 12 мм.

Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 390	Сухарь угловой соединительный (для RE 4487 и RE 4490). Исходный профиль - RE 9202. Длина порезки - 40,5 мм.
	REA 658.1	Подкладка рихтовочная 100x28x1
	REA 834	Верхняя накладка створки 2-х створч. двери (левая) (устанавливается на стык профилей RE 4473 и RE 4475) Варианты исполнений: REA 834w - белого цвета REA 834b - черного цвета
	REA 835	Верхняя накладка створки 2-х створч. двери (правая) (устанавливается на стык профилей RE 4473 и RE 4475) Варианты исполнений: REA 835w - белого цвета REA 835b - черного цвета
	REA 836	Комплект крепления порога RE 4649 (устанавливается на низ дверной рамы, профили RE 4473 - 4475) Варианты исполнений: REA 836w - белого цвета REA 836b - черного цвета
	REA 837	Щеткодержатель боковой (устанавливается на низ дверной створки, профили RE 4473 и RE 4475) Варианты исполнений: REA 837w - белого цвета REA 837b - черного цвета
	REA 838	Нижняя накладка створки 2-х створчатой двери (левая) (устанавливается на стык профилей RE 4475 и RE 4479) Варианты исполнений: REA 838w - белого цвета REA 838b - черного цвета

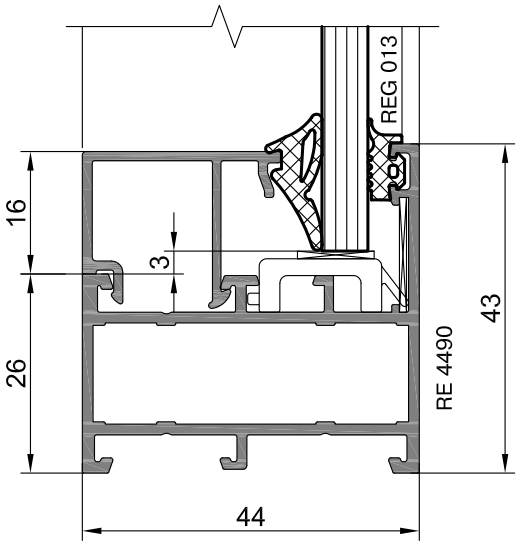
Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 839	Нижняя накладка створки 2-х створчатой двери (правая) (устанавливается на стык профилей RE 4475 и RE 4479) Варианты исполнений: REA 839w - белого цвета REA 839b - черного цвета
	REA 840	Опорная подкладка под заполнение 4-8 мм
	REA 841	Опорная подкладка под заполнение 22-26 мм
	REA 846	Нижняя накладка створки 2-х створчатой двери (правая) (устанавливается на стык профилей RE 4473 и RE 4479) Варианты исполнений: REA 846w - белого цвета REA 846b - черного цвета
	REA 847	Нижняя накладка створки 2-х створчатой двери (левая) (устанавливается на стык профилей RE 4473 и RE 4479) Варианты исполнений: REA 847w - белого цвета REA 847b - черного цвета
	REA 868	Подкладка рихтовочная 100x10x1

6. Типовые сечения конструкций

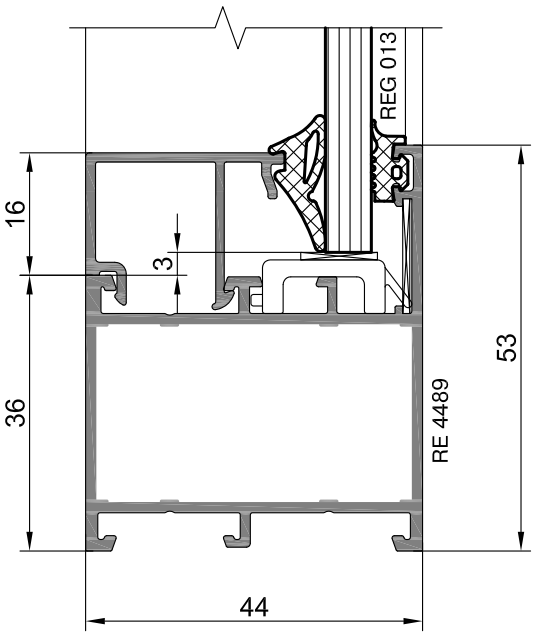
Сечения оконных конструкций в проемах



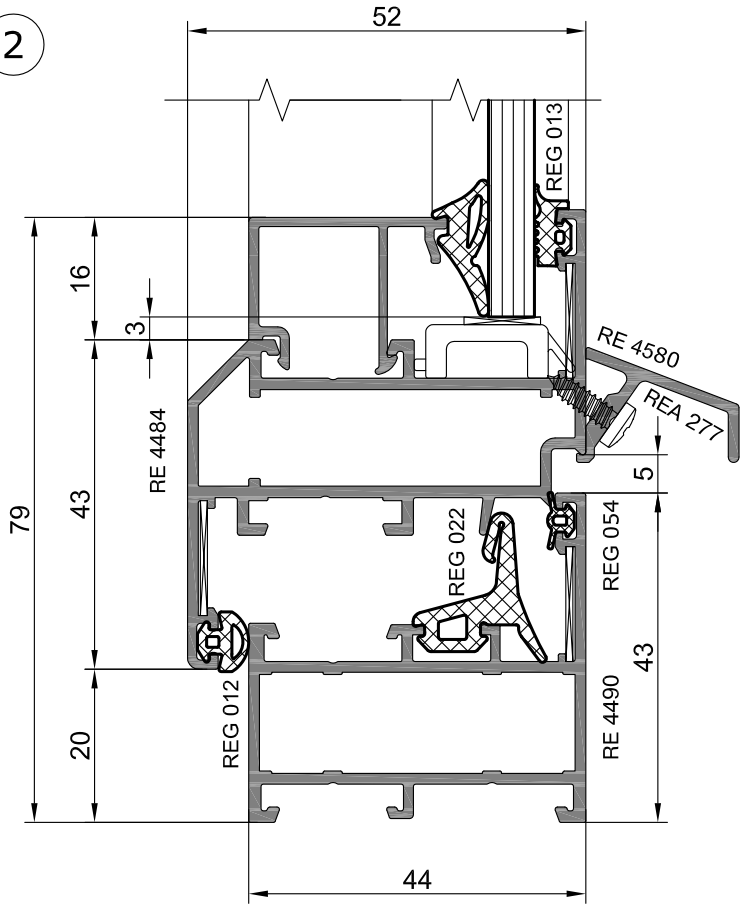
1

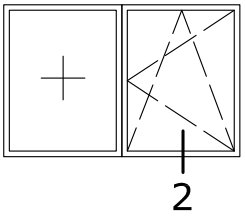


1.1

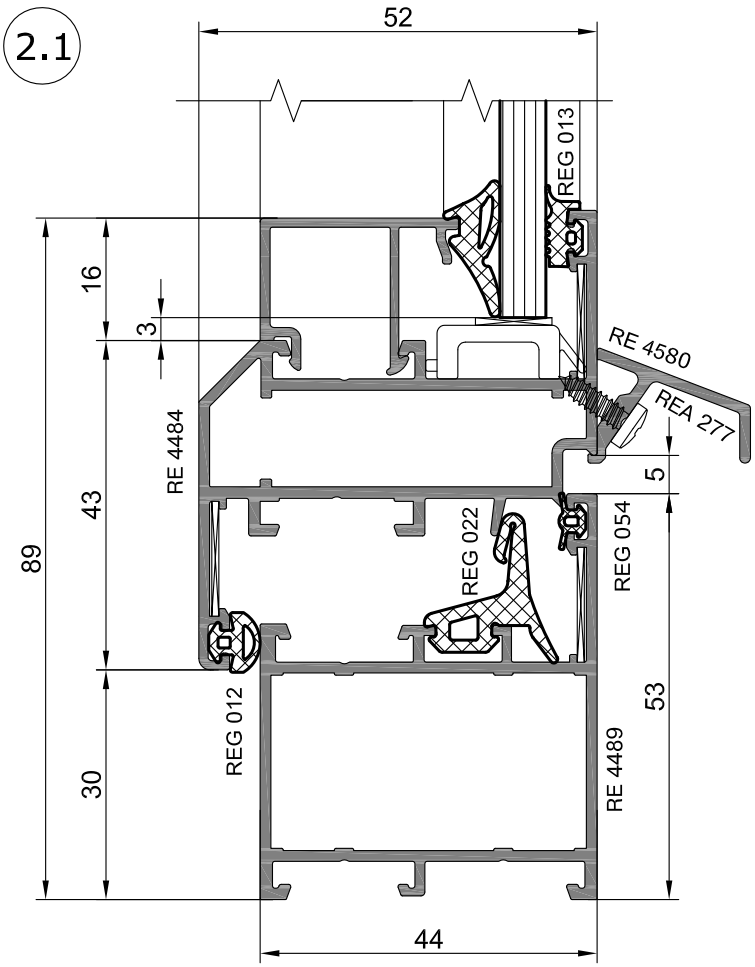


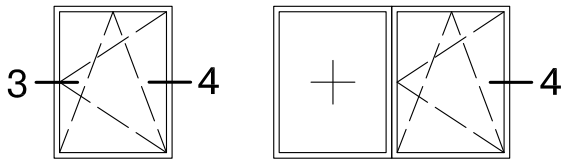
2


52
REG 013
16
3
RE 4580
REA 277
RE 4484
5
79
43
REG 022
REG 054
43
REG 012
RE 4490
20
44

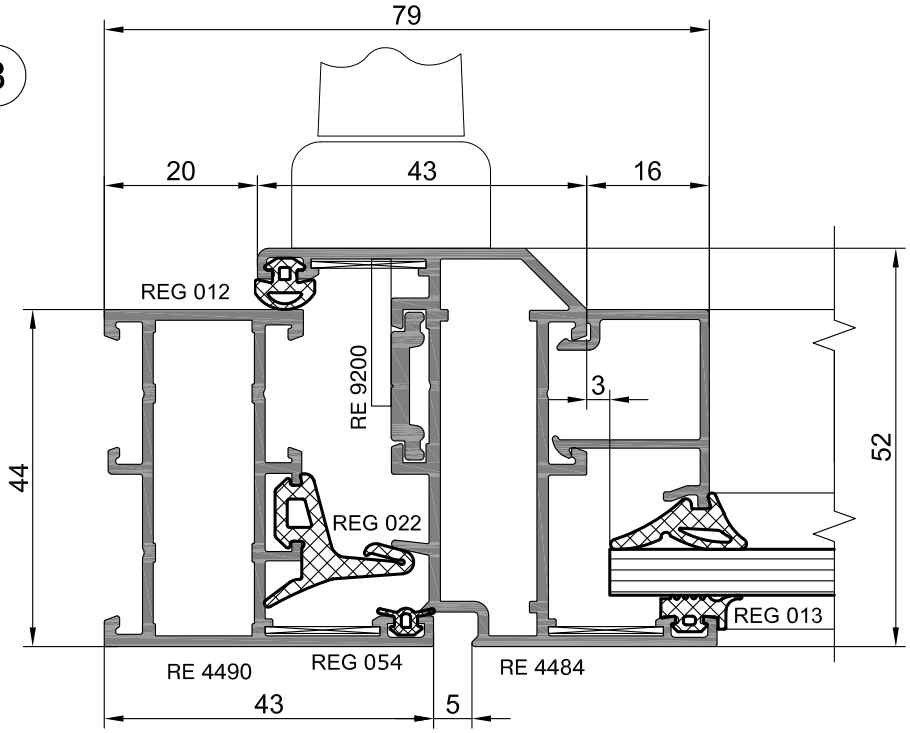

2

2.1

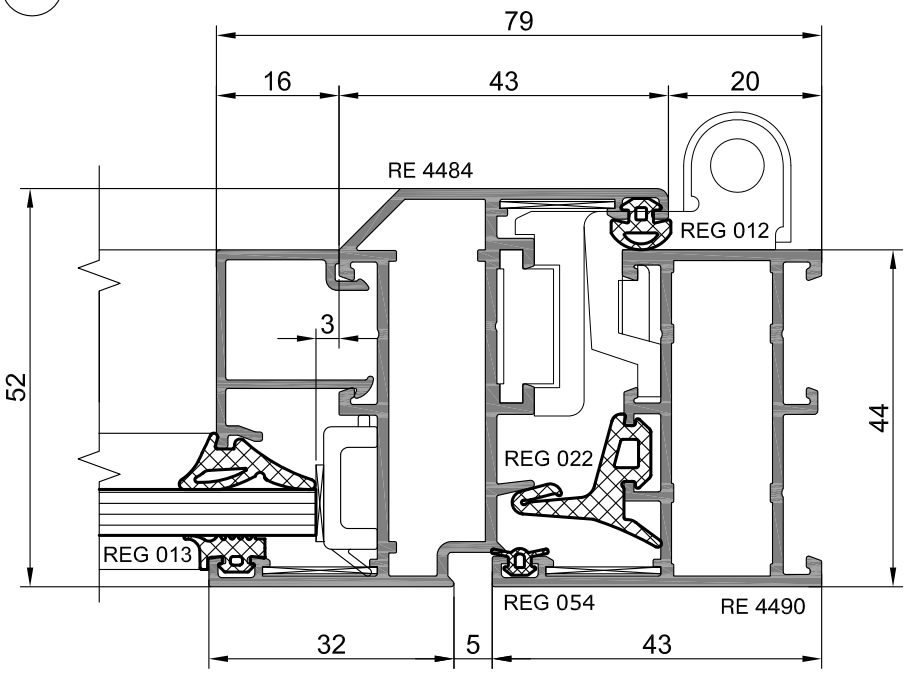

52
REG 013
16
3
RE 4580
REA 277
RE 4484
5
89
43
REG 022
REG 054
53
REG 012
RE 4489
30
44


3
4
4

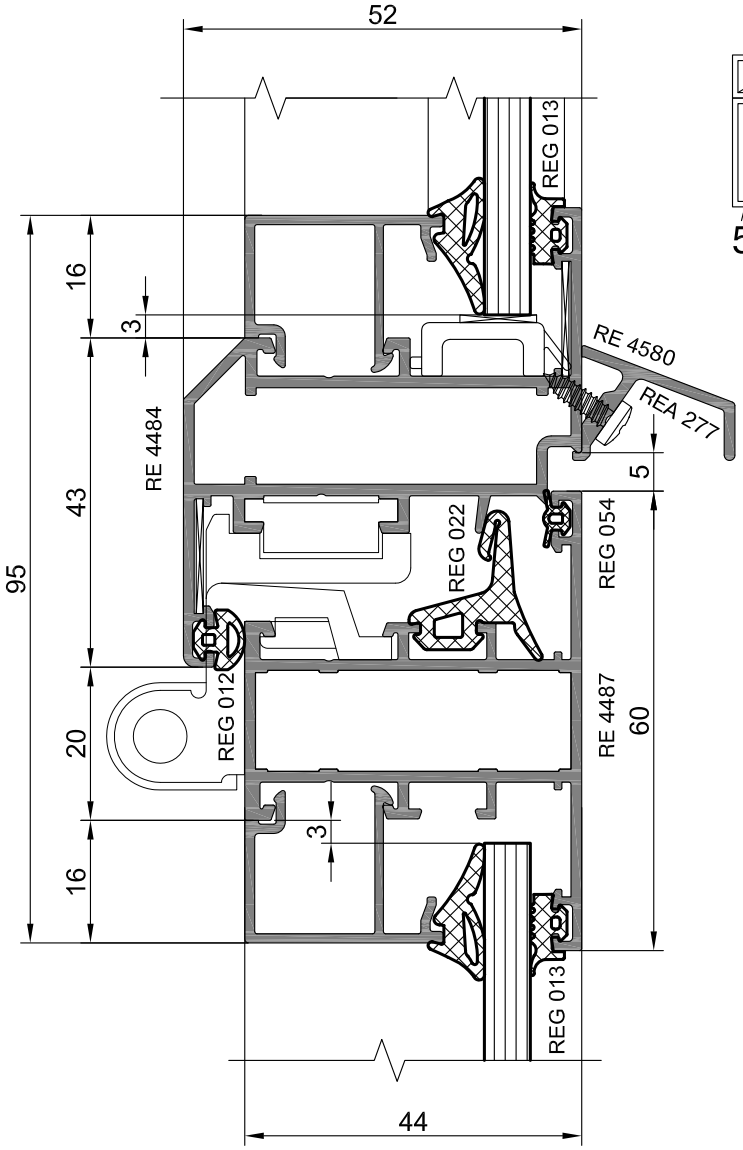
3

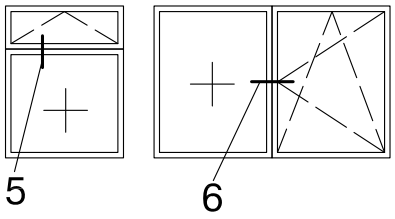

79
20
43
16
REG 012
RE 9200
3
44
52
REG 022
REG 013
RE 4490
REG 054
RE 4484
43
5

4

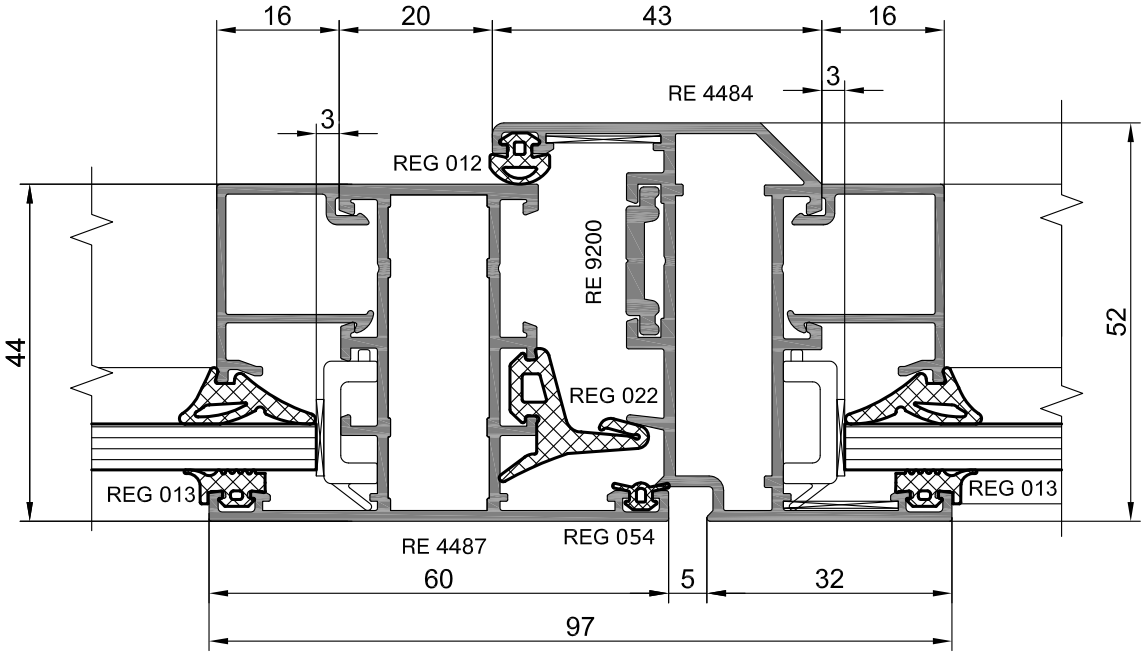

79
16
43
20
RE 4484
REG 012
3
52
44
REG 022
REG 013
REG 054
RE 4490
32
5
43

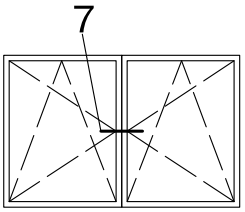
5


52
REG 013
16
3
RE 4580
REA 277
RE 4484
43
5
REG 022
REG 054
95
REG 012
RE 4487
60
20
3
16
REG 013
44

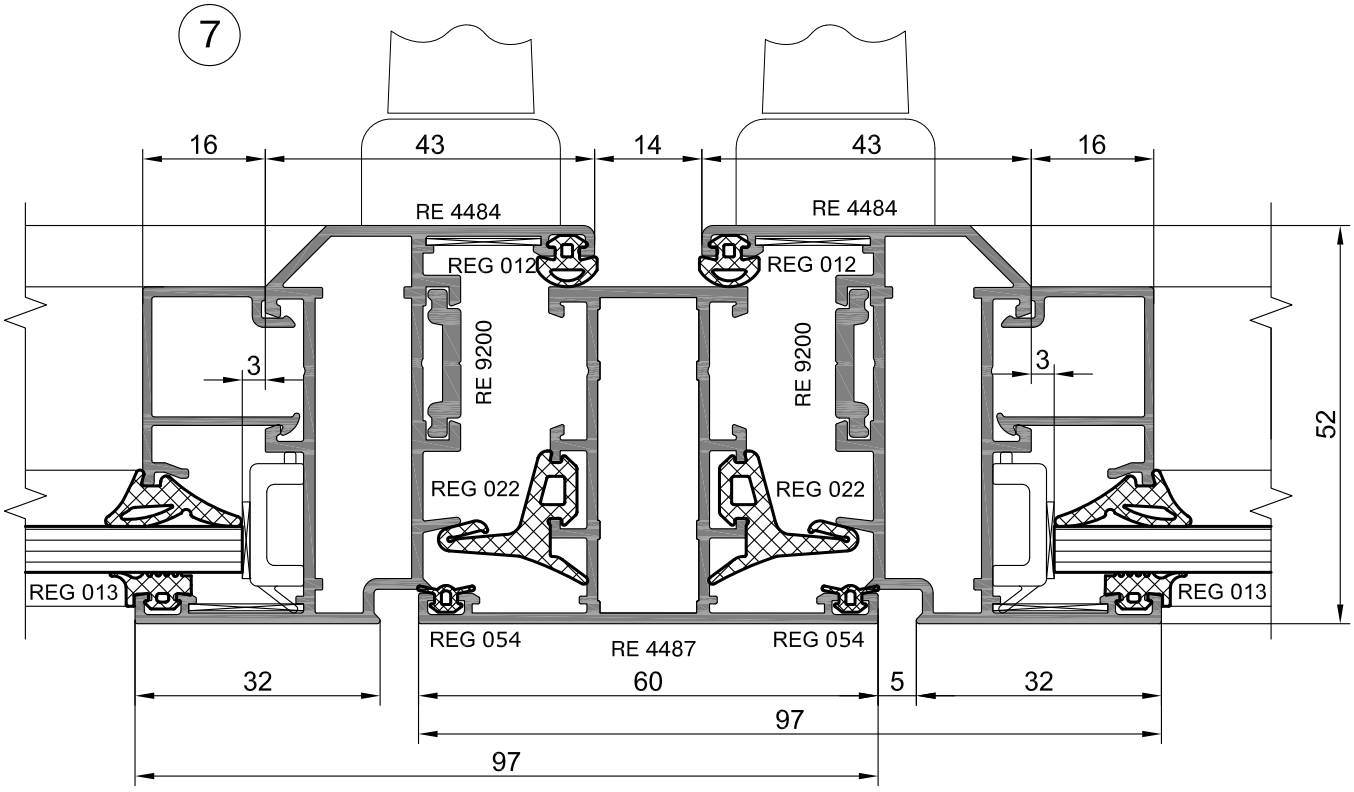

5
6

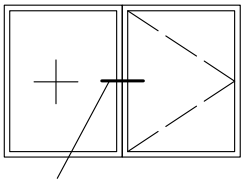
6


16
20
43
16
3
RE 4484
3
REG 012
RE 9200
44
52
REG 022
REG 013
REG 013
RE 4487
REG 054
60
5
32
97

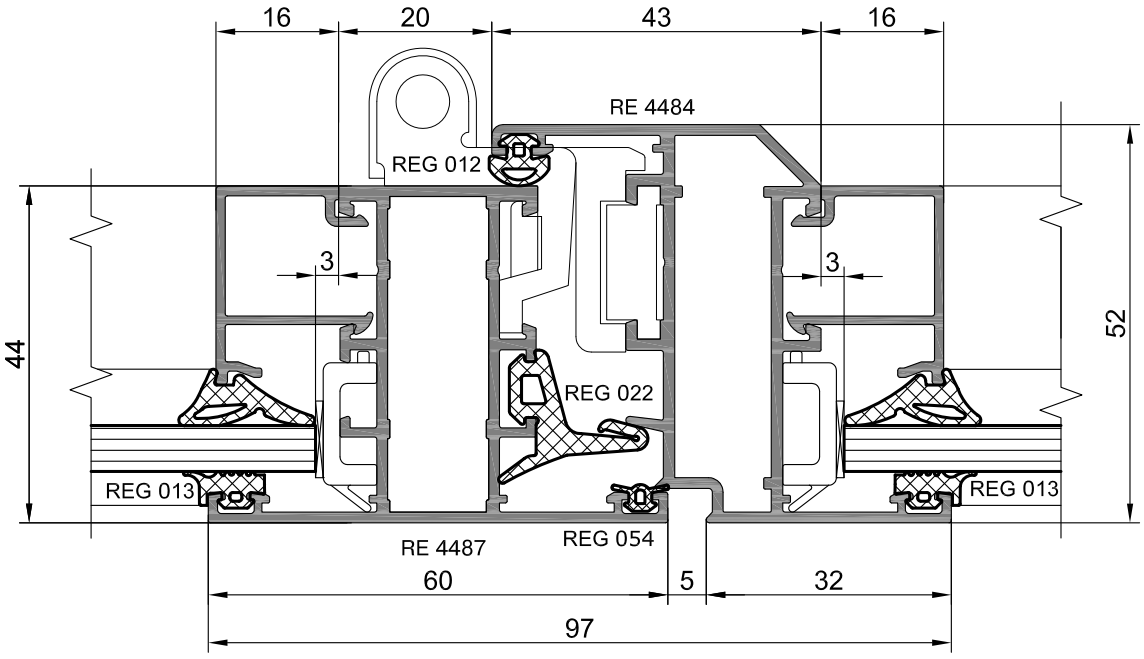

7

7


16
43
14
43
16
RE 4484
RE 4484
REG 012
REG 012
RE 9200
RE 9200
3
3
52
REG 022
REG 022
REG 013
REG 013
REG 054
RE 4487
REG 054
32
60
5
32
97
97

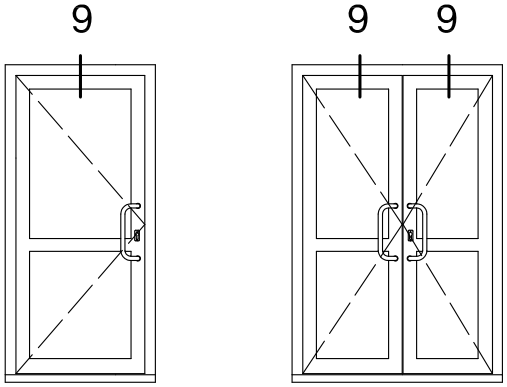

8

8

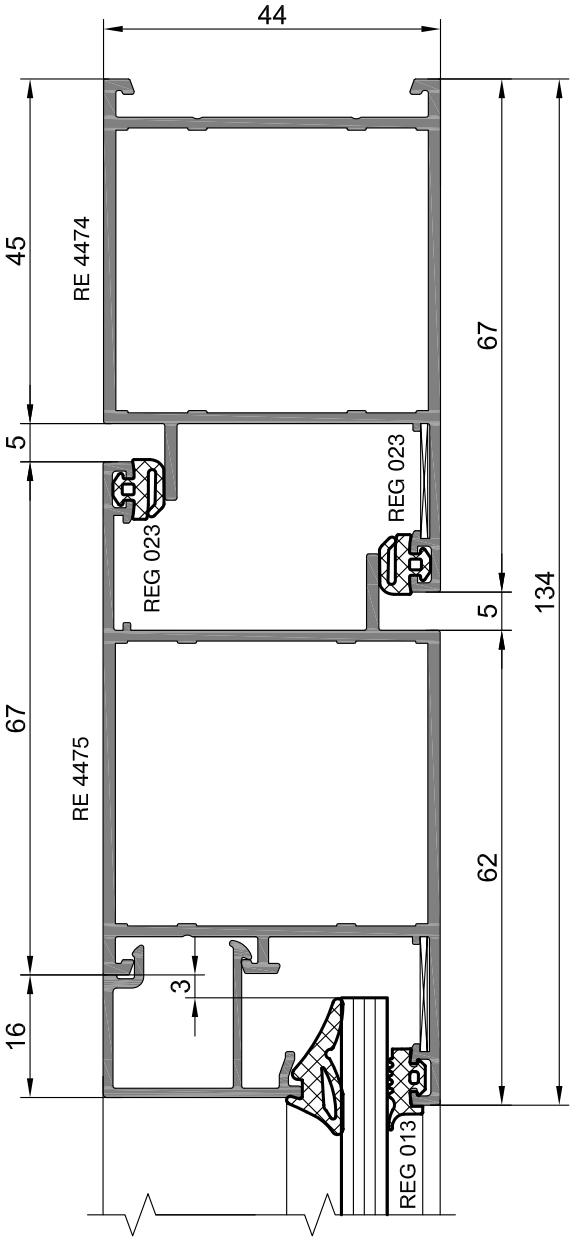

16
20
43
16
RE 4484
REG 012
3
3
44
52
REG 022
REG 013
REG 013
RE 4487
REG 054
60
5
32
97

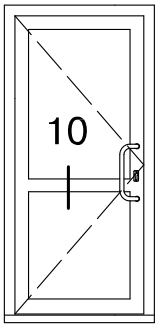
Сечения дверных конструкций в проемах

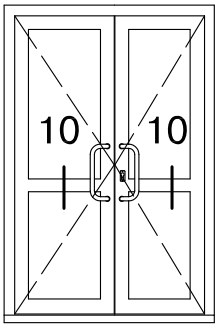
Открывание внутрь



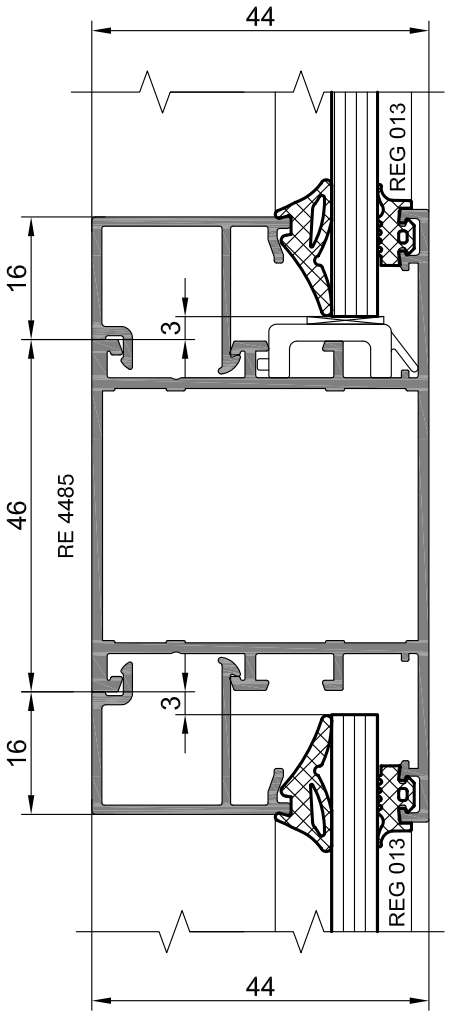
9



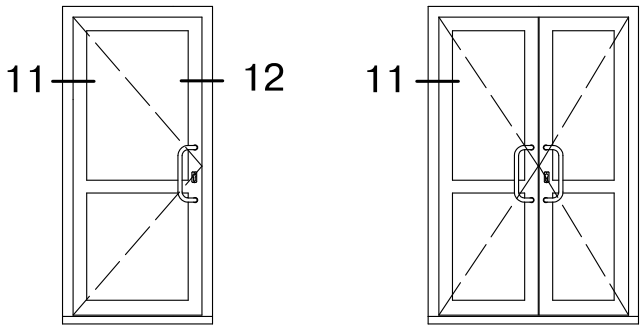


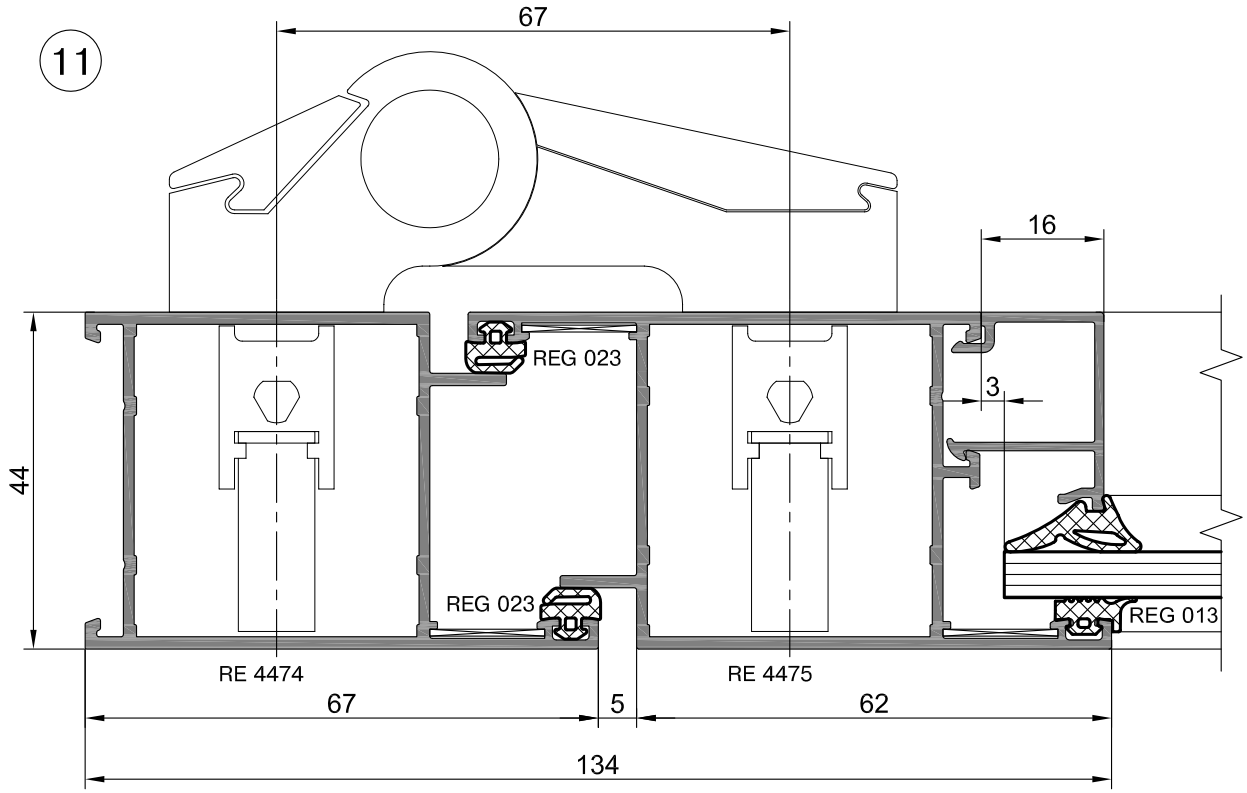


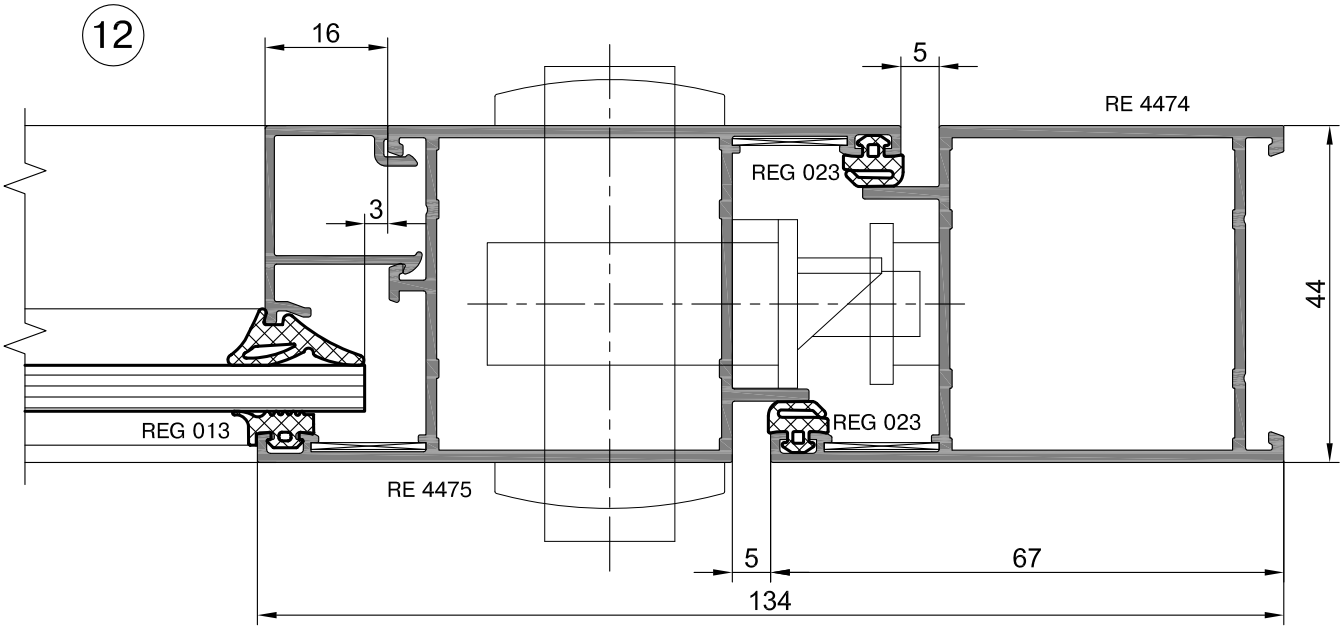
10



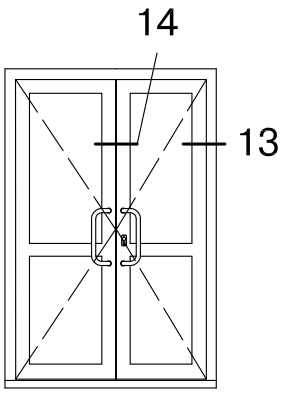
Внимание!
Импост в двери с открыванием наружу устанавливается аналогично.



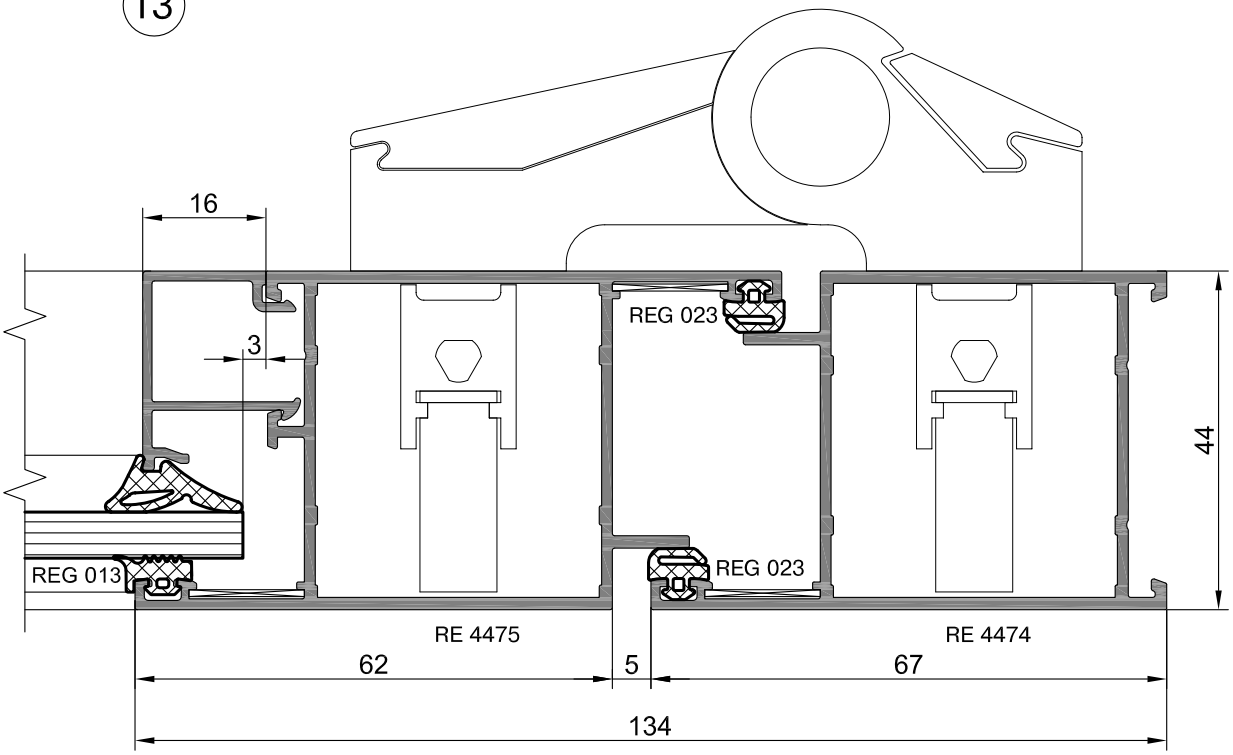




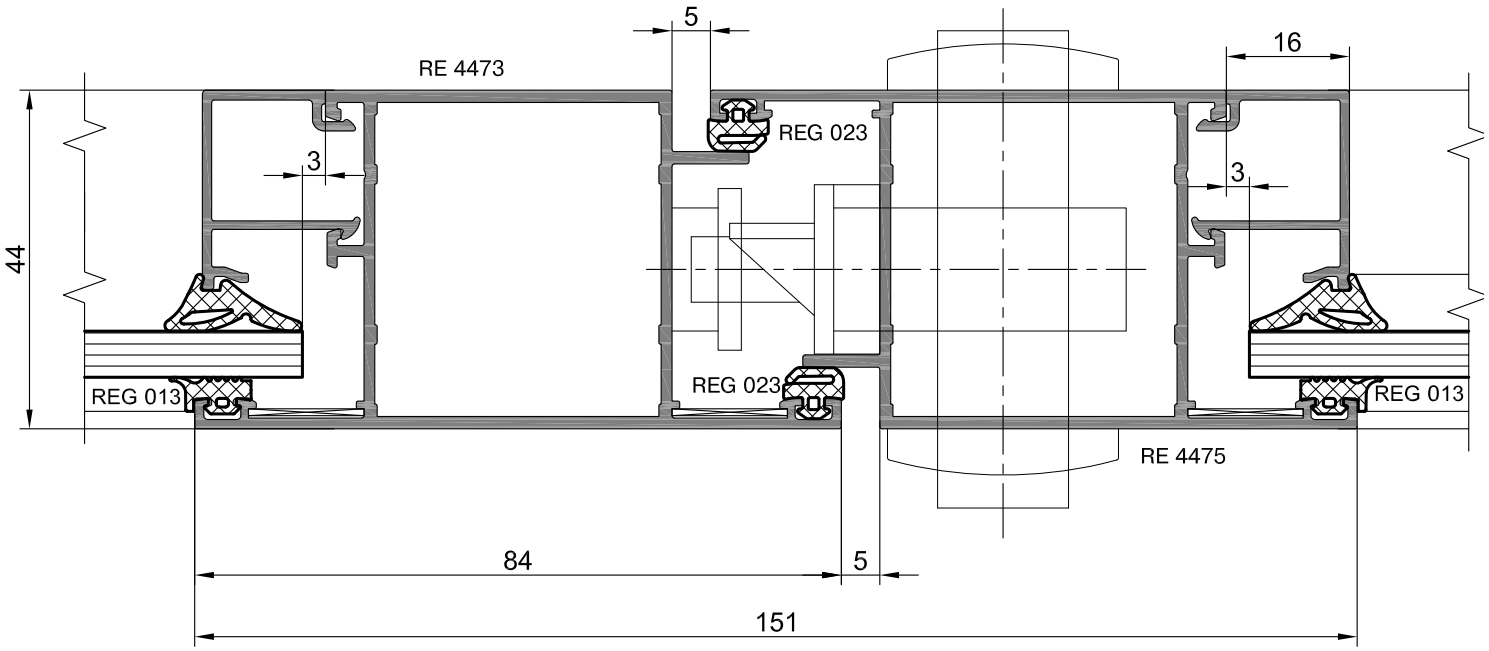
*) Замок "Stublina" - арт.3020.00
Цилиндр замка - арт. 5052.00.520
Ручка нажимная - арт.1032.01
Накладка на цилиндр - арт. 1031.02
Запорная планка - арт. 3016.20


14
13

13

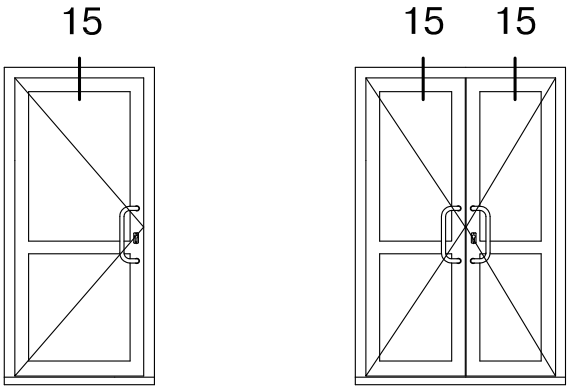

16
3
REG 023
REG 013
REG 023
44
RE 4475
RE 4474
62
5
67
134

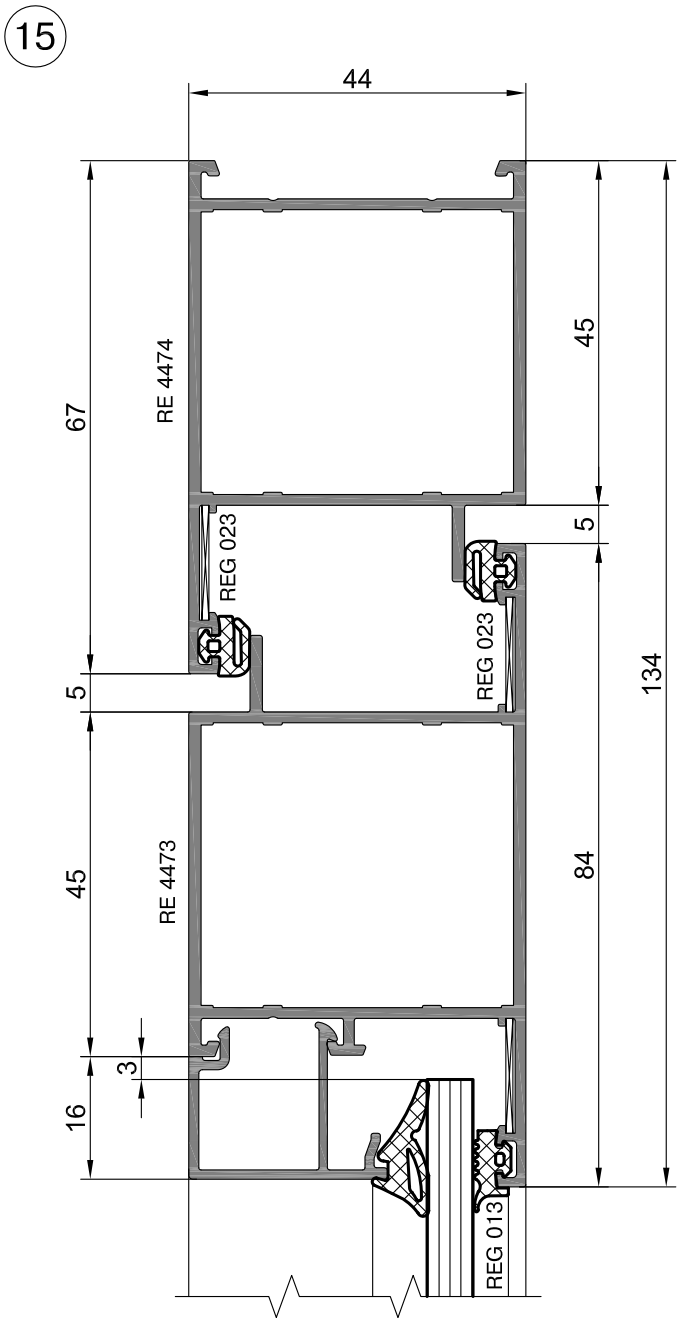
14

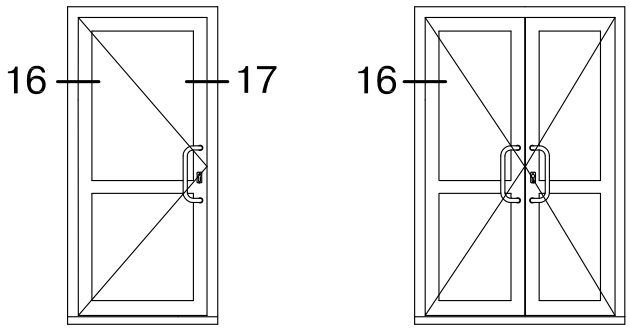

5
16
RE 4473
REG 023
3
3
44
REG 013
REG 023
REG 013
RE 4475
84
5
151

Сечения дверных конструкций в проемах

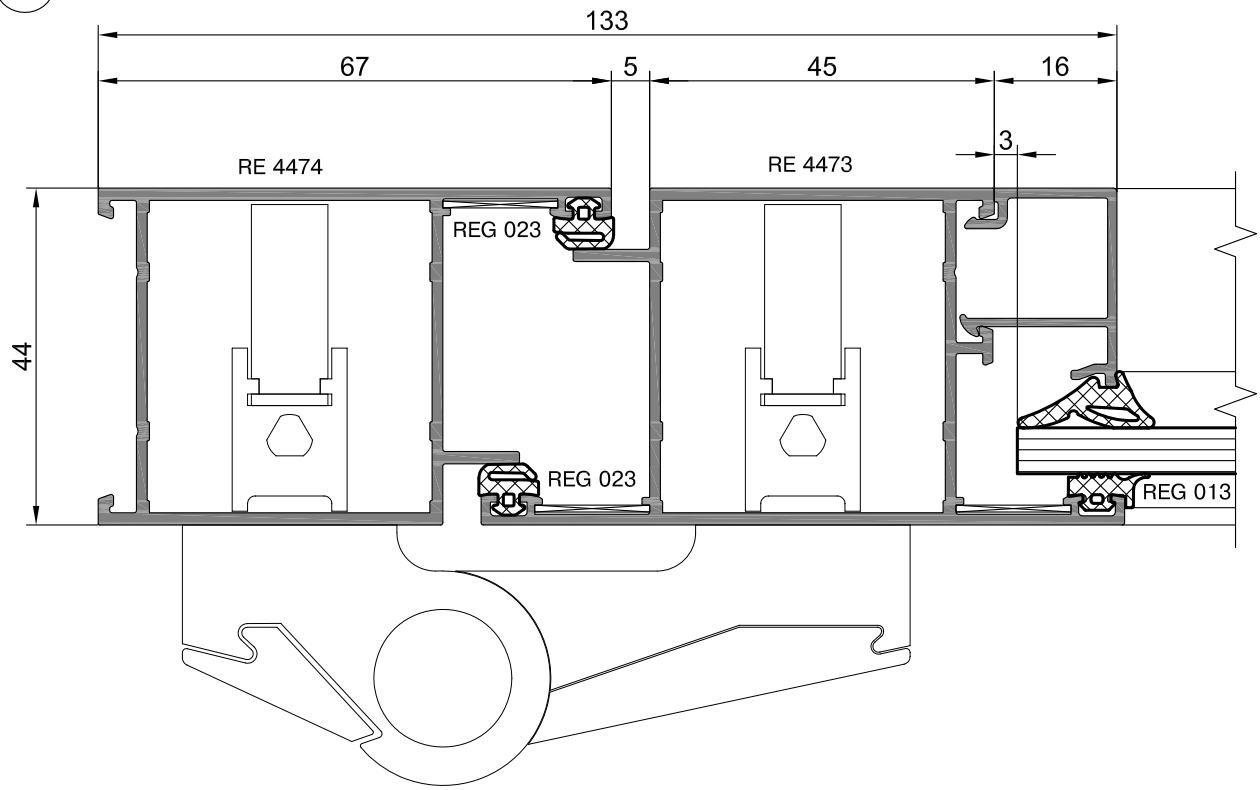
Открывание наружу



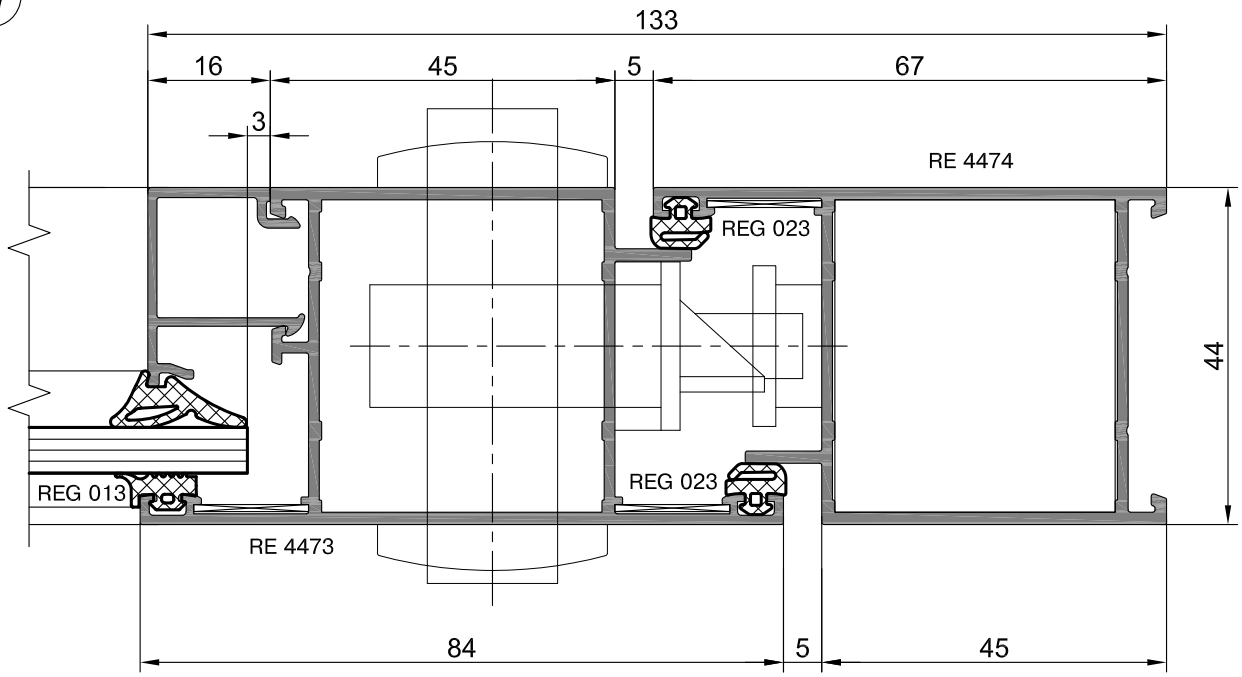


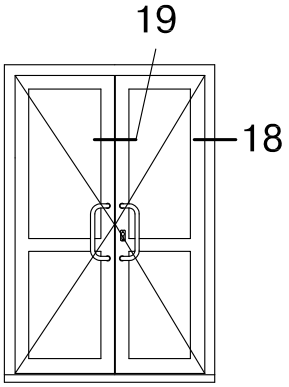

16
17
16

16

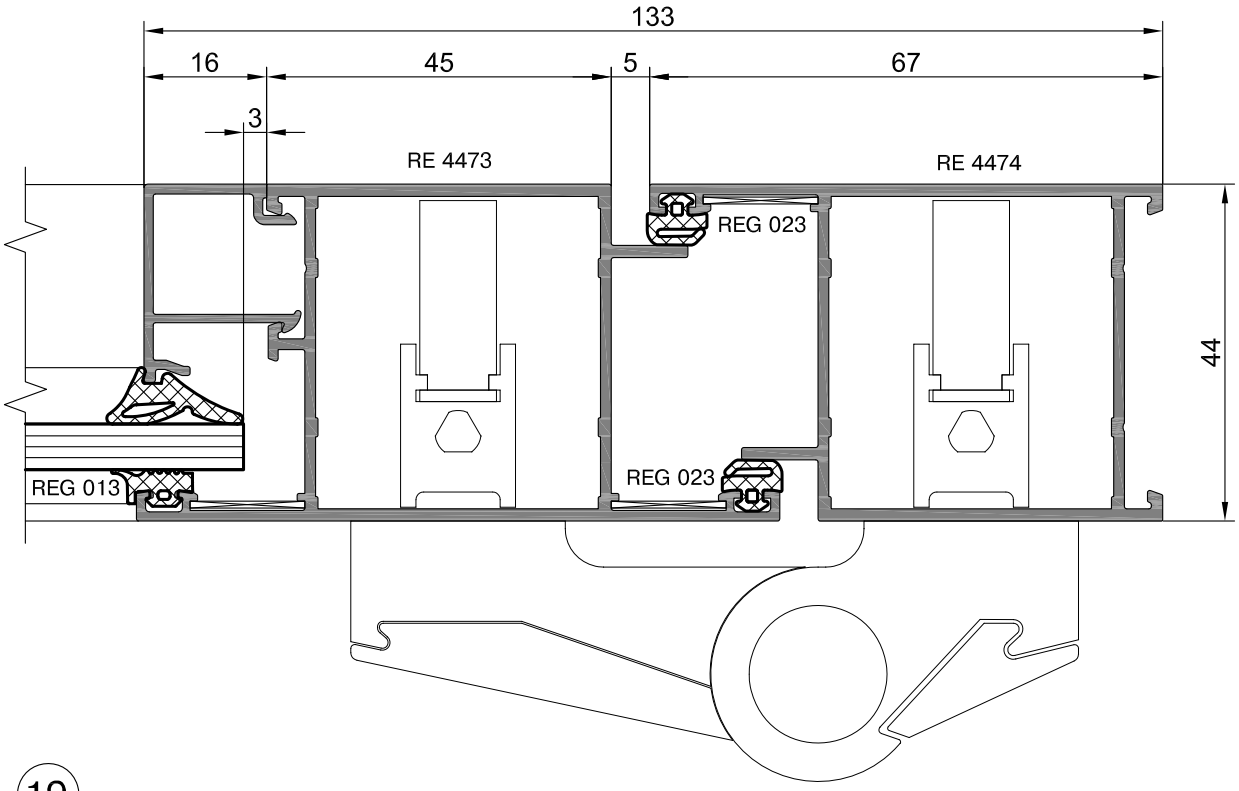

133
67
5
45
16
3
RE 4474
RE 4473
REG 023
REG 023
REG 013
44

17

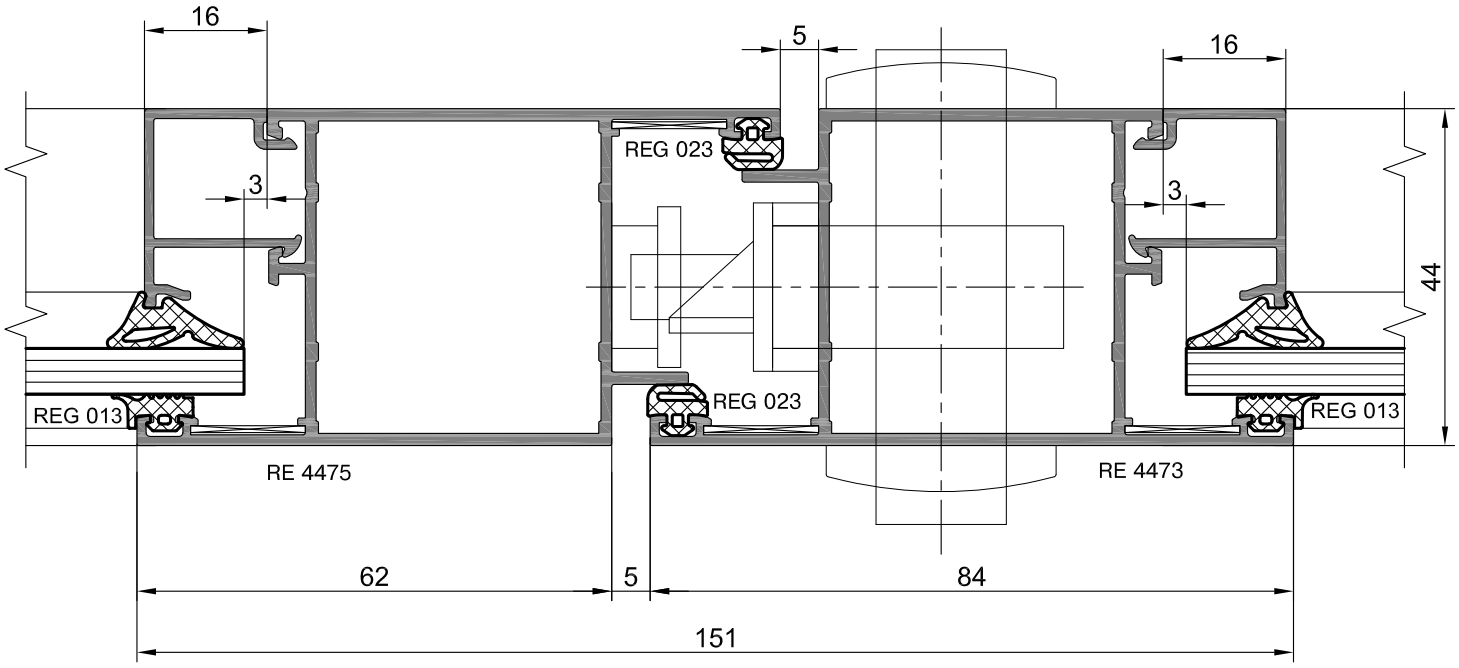

133
16
45
5
67
3
RE 4474
REG 023
REG 013
REG 023
RE 4473
44
84
5
45


19
18

18

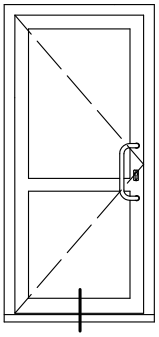

133
16
45
5
67
3
RE 4473
RE 4474
REG 023
44
REG 013
REG 023

19

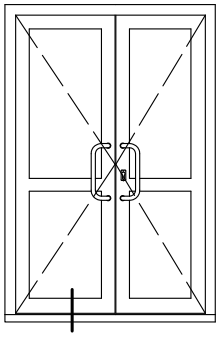

16
5
16
REG 023
3
3
44
REG 013
REG 023
REG 013
RE 4475
RE 4473
62
5
84
151

Сечения низа дверных конструкций

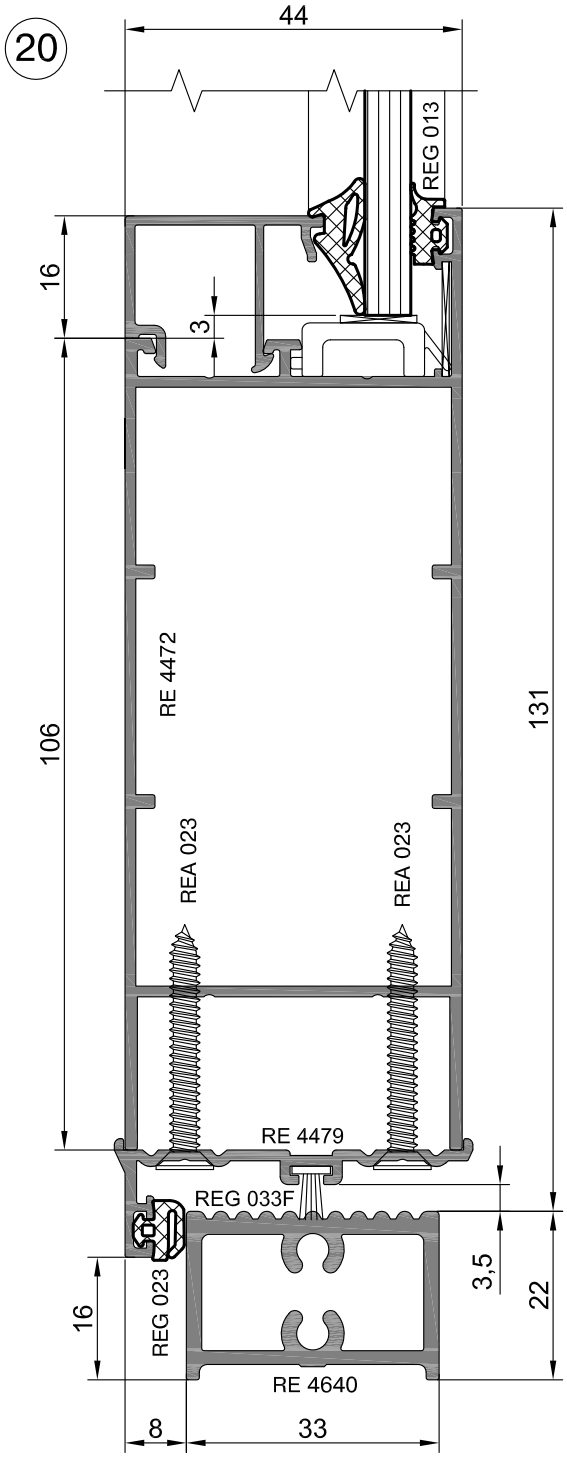
Открывание внутрь

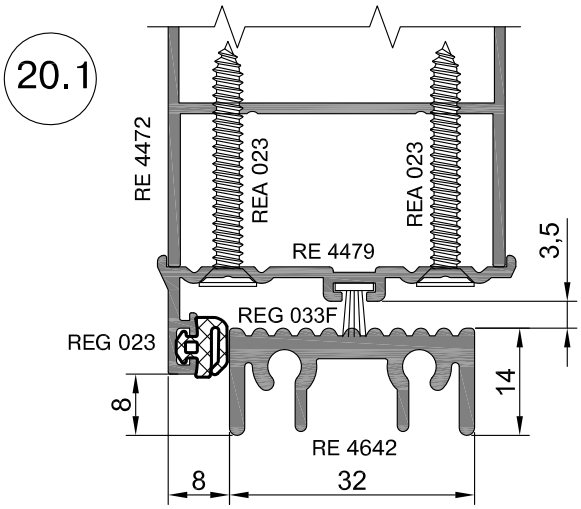


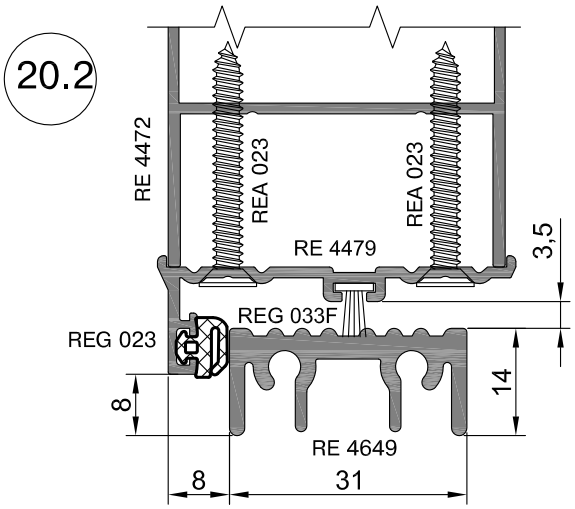
20

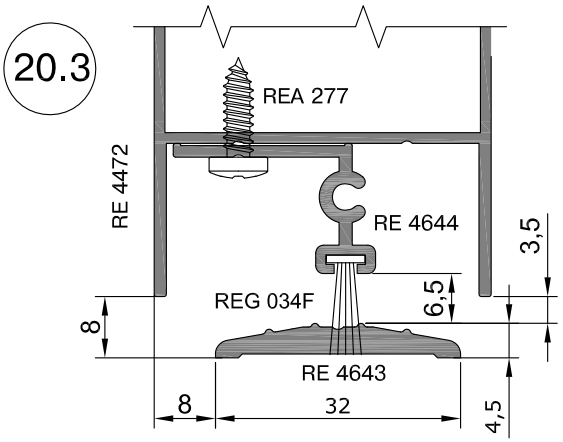


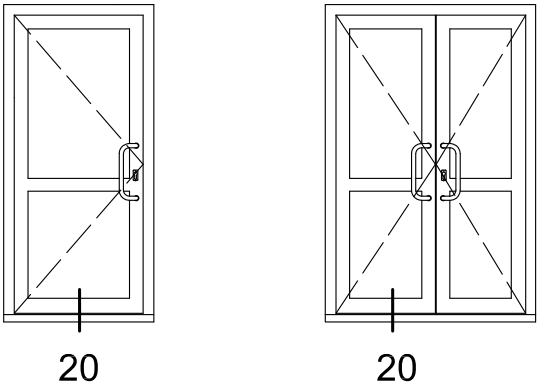
20



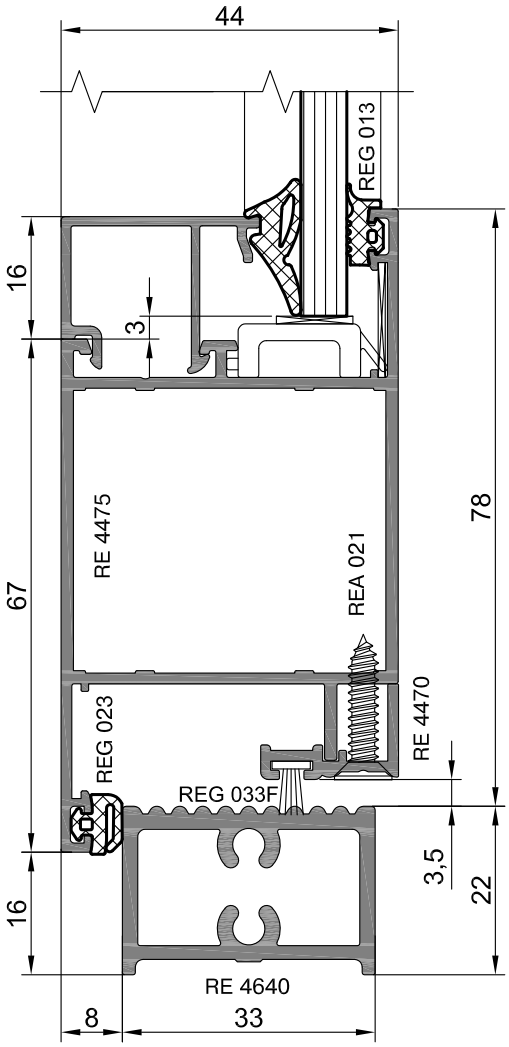




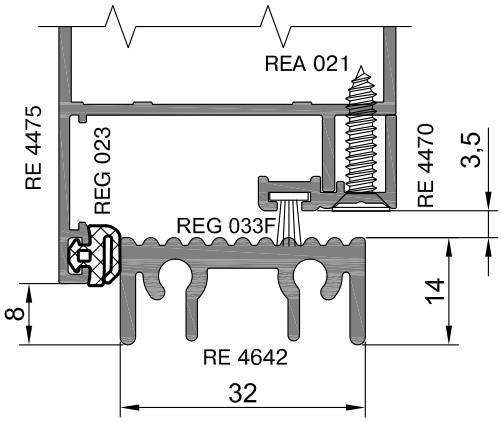



20
20

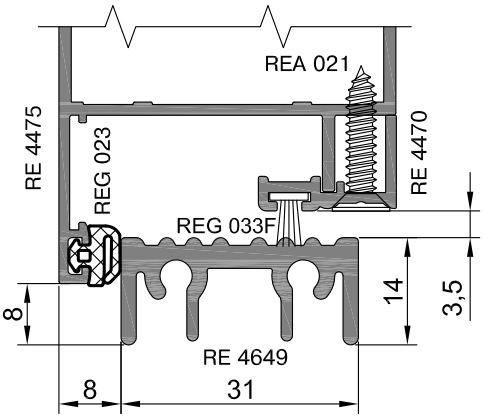
20.4


44
REG 013
16
3
67
RE 4475
REA 021
78
REG 023
RE 4470
REG 033F
3,5
22
16
RE 4640
8
33

20.5

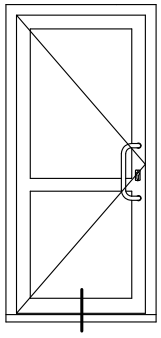

REA 021
RE 4475
REG 023
RE 4470
3,5
REG 033F
14
8
RE 4642
32

20.6

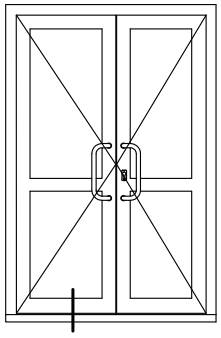

REA 021
RE 4475
REG 023
RE 4470
REG 033F
14
3,5
8
RE 4649
8
31

Сечения низа дверных конструкций

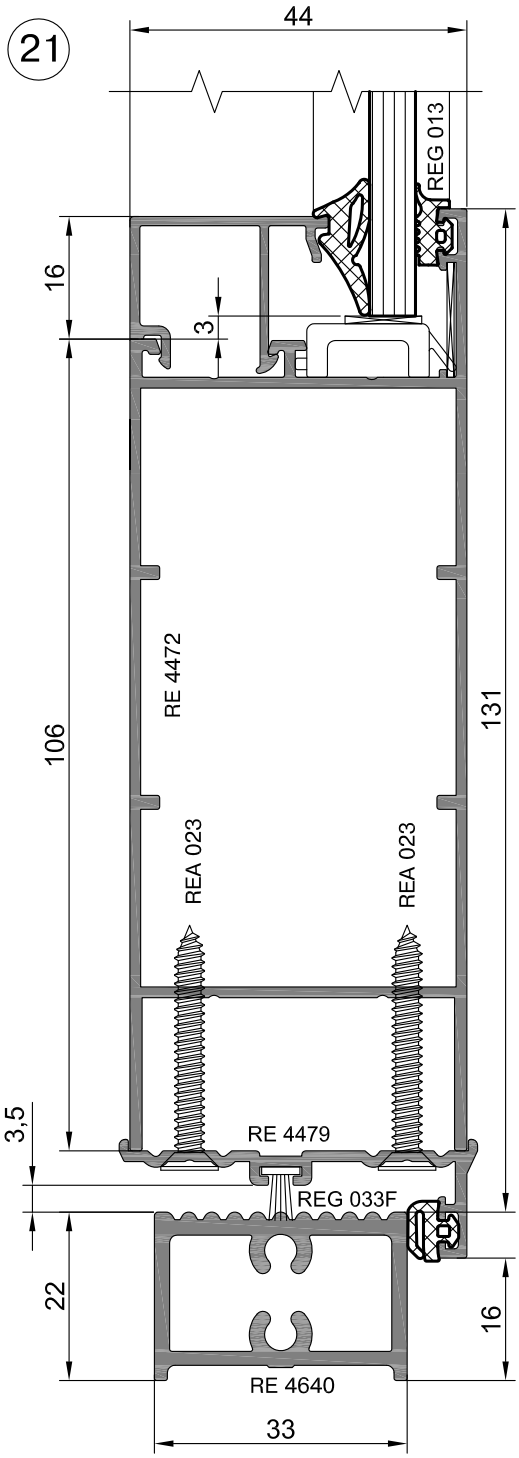
Открывание наружу

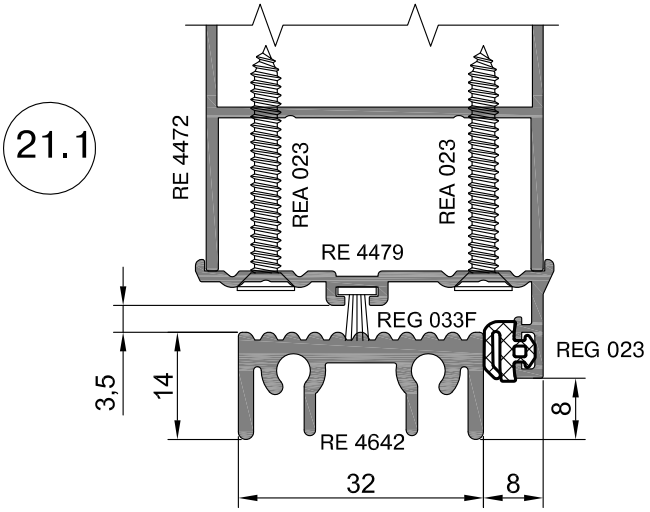


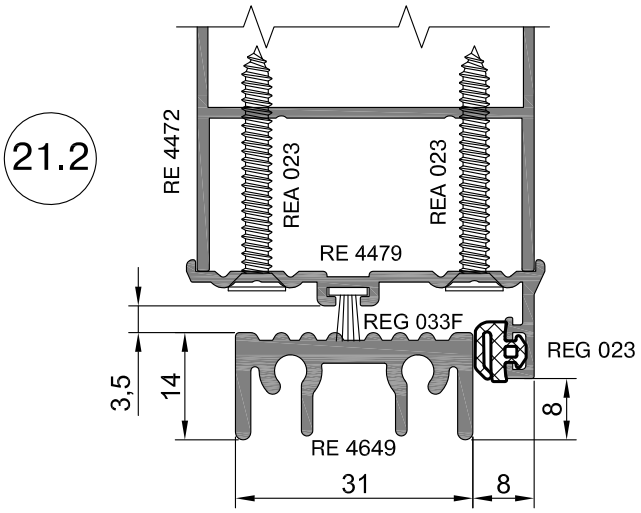
21

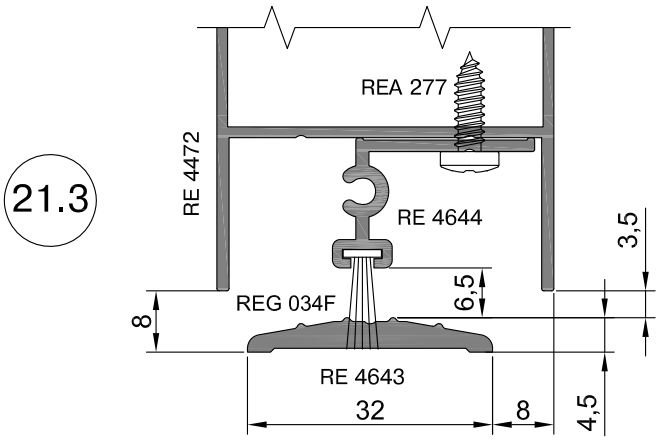


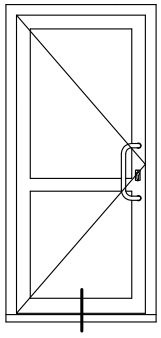
21



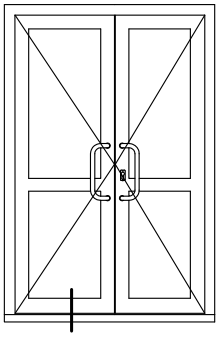






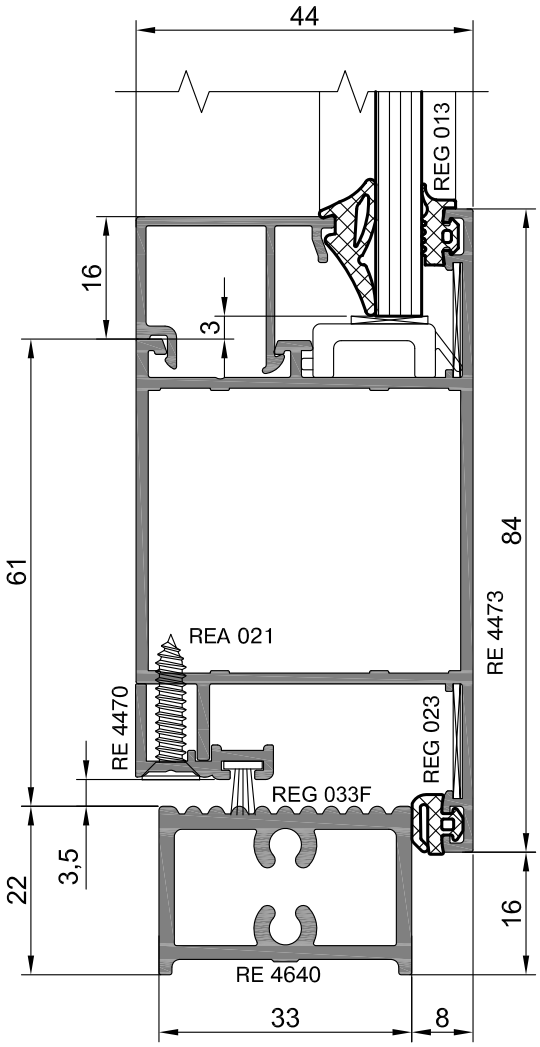


21

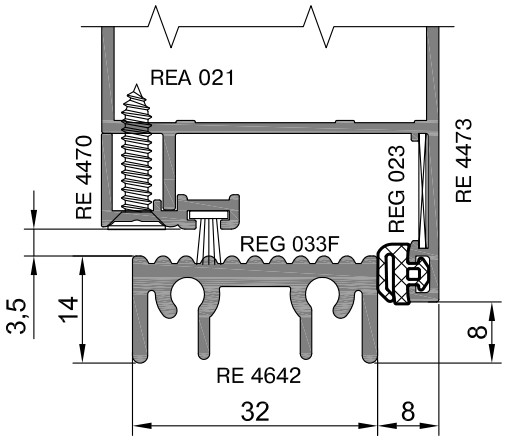


21

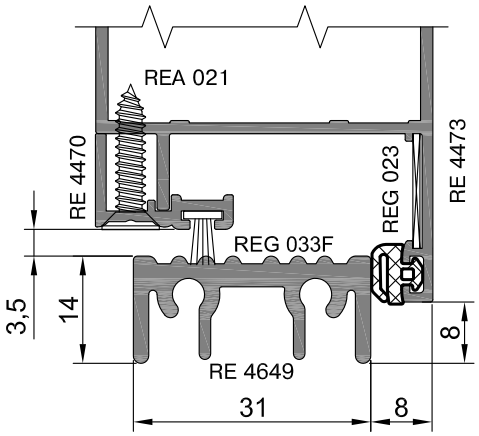
21.4



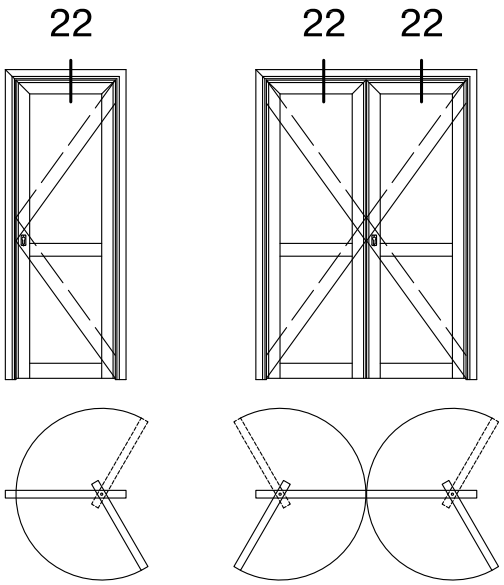
21.5

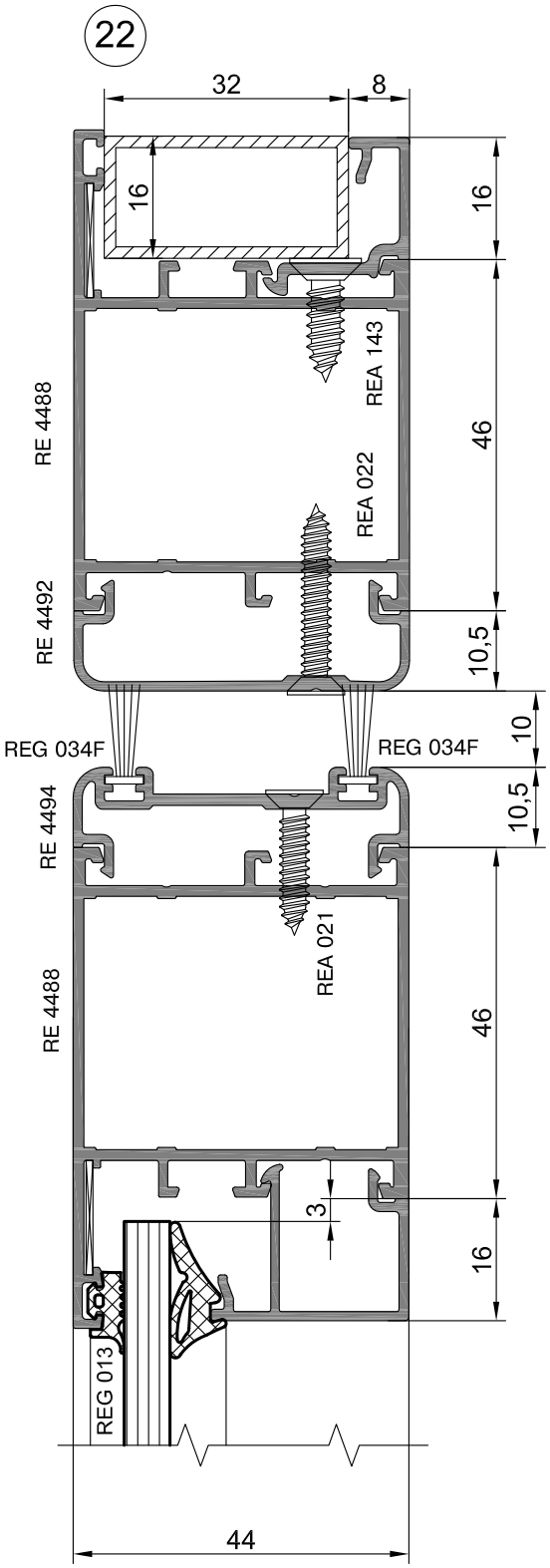


21.6



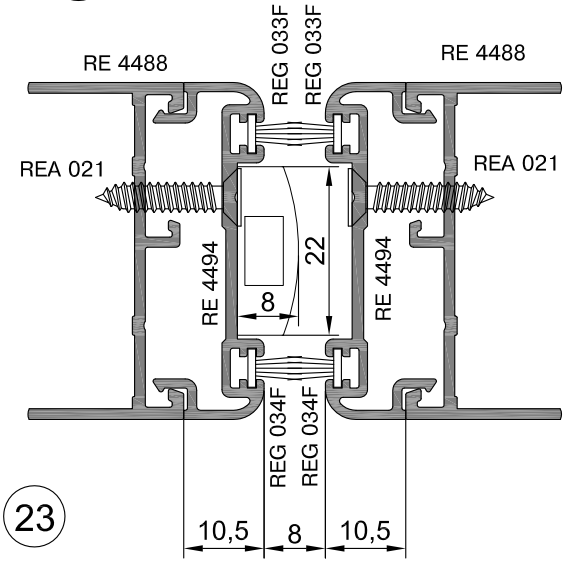
Двери маятниковые.
С фетровым уплотнителем.

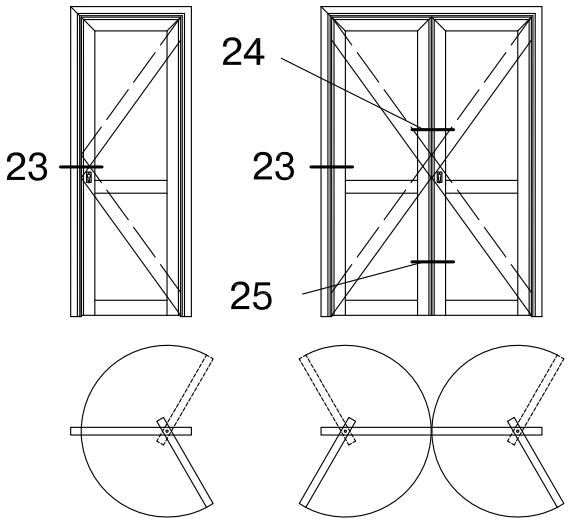


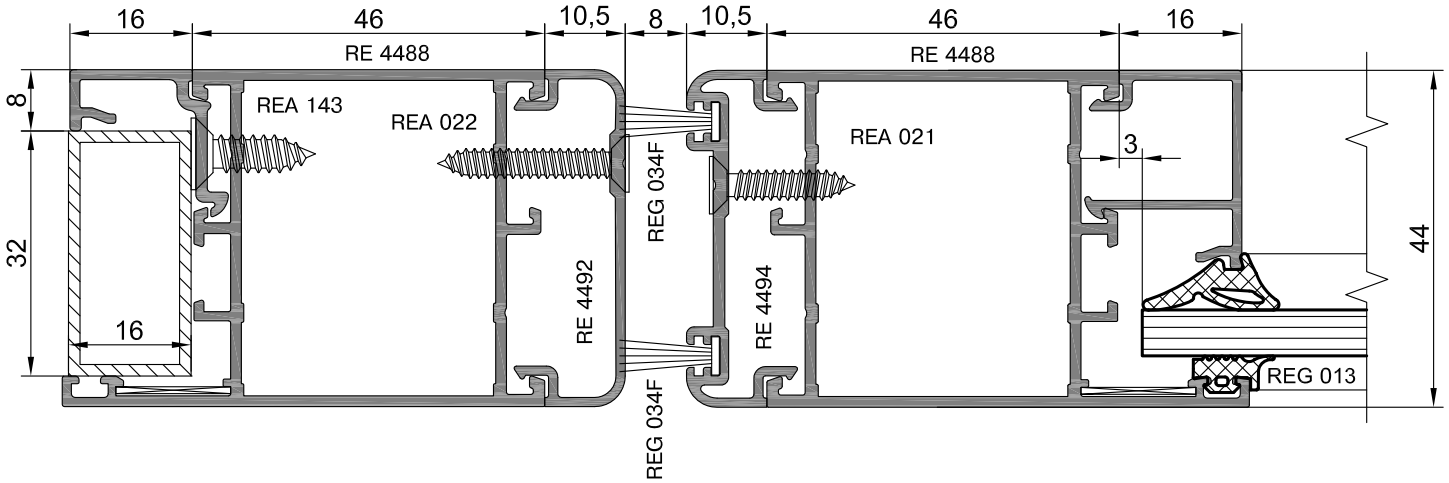


Внимание!
Возможно применение решений в раздвижных дверях.

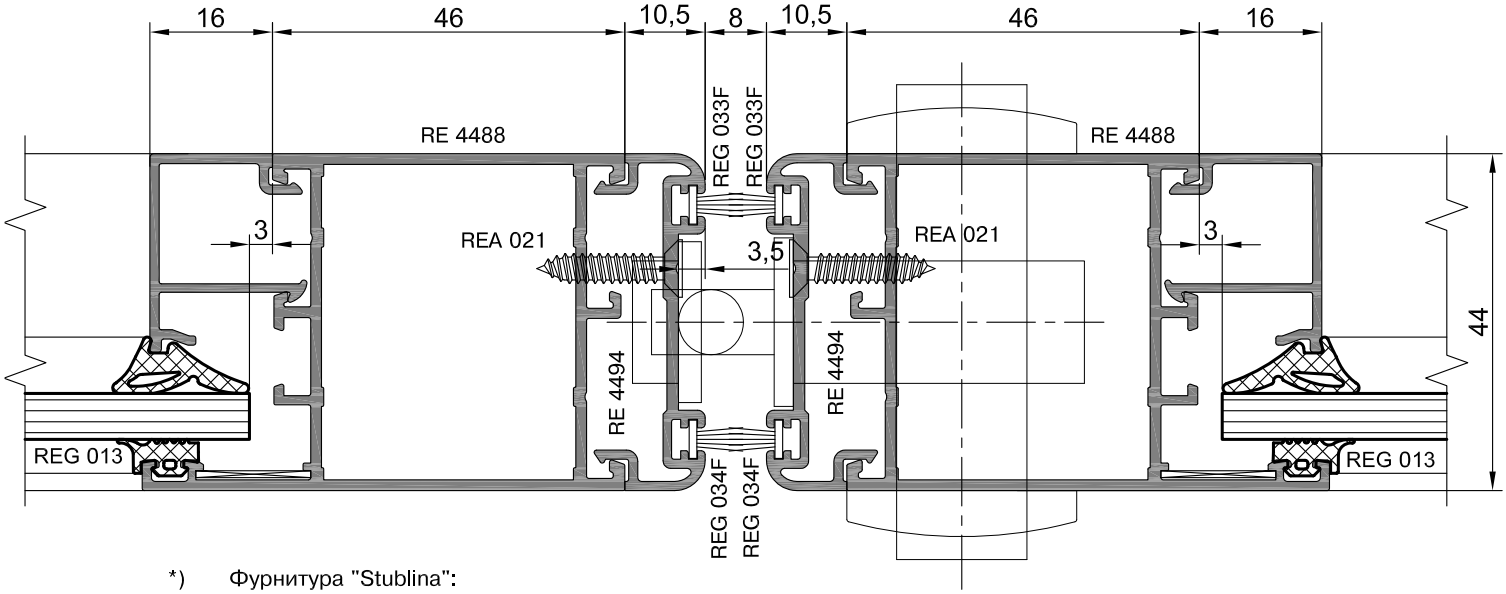
25 Установка шпингалета





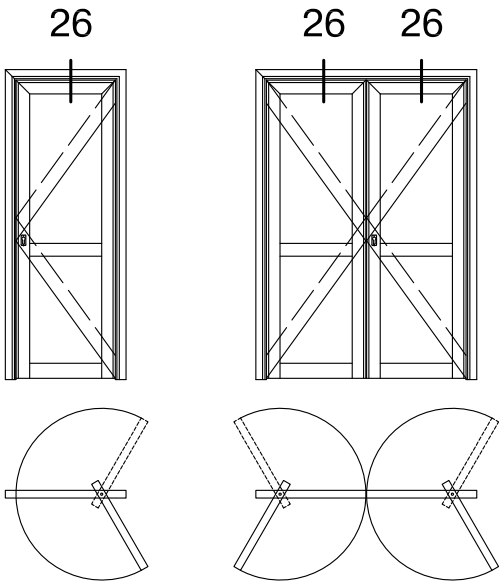


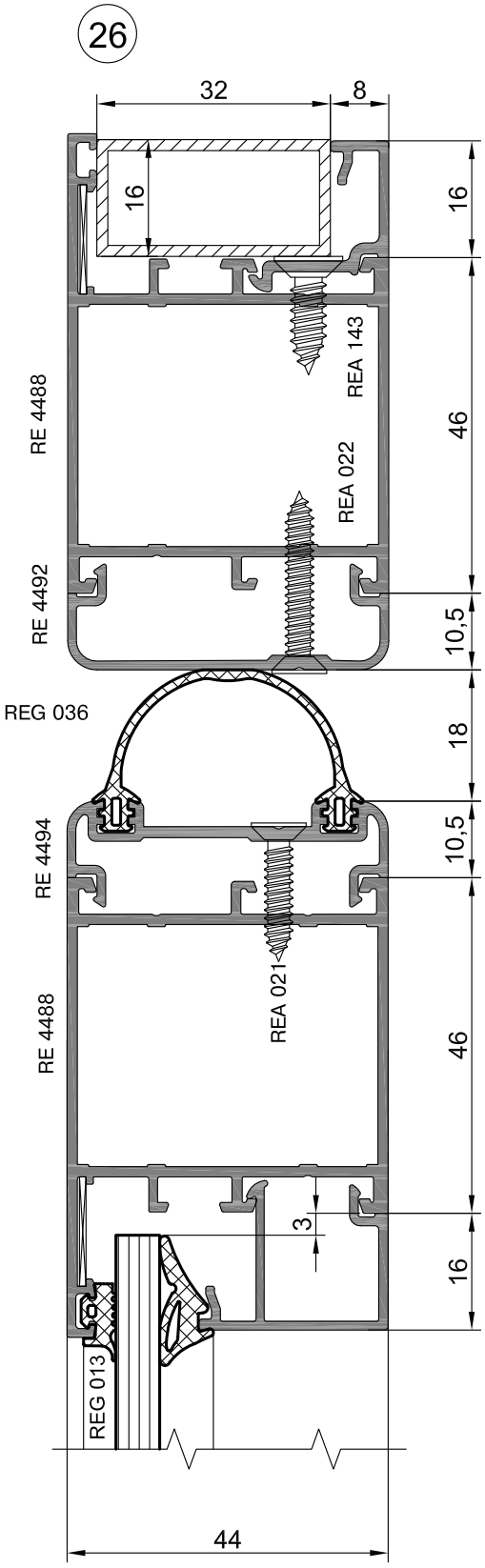
24 Установка замка



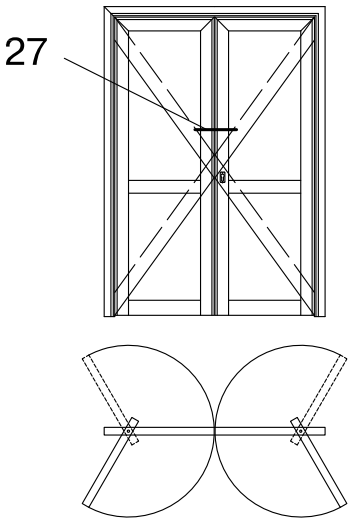
*) Фурнитура "Stublina":
Замок - арт.3030.00
Цилиндр замка - арт. 5052.00.520
Ручка - арт.1017.00
Накладка на цилиндр - арт. 1031.02
Запорная планка - арт. 3016.20
Шпингалет - арт. 3063.00
Запорная планка - арт. 3012.00

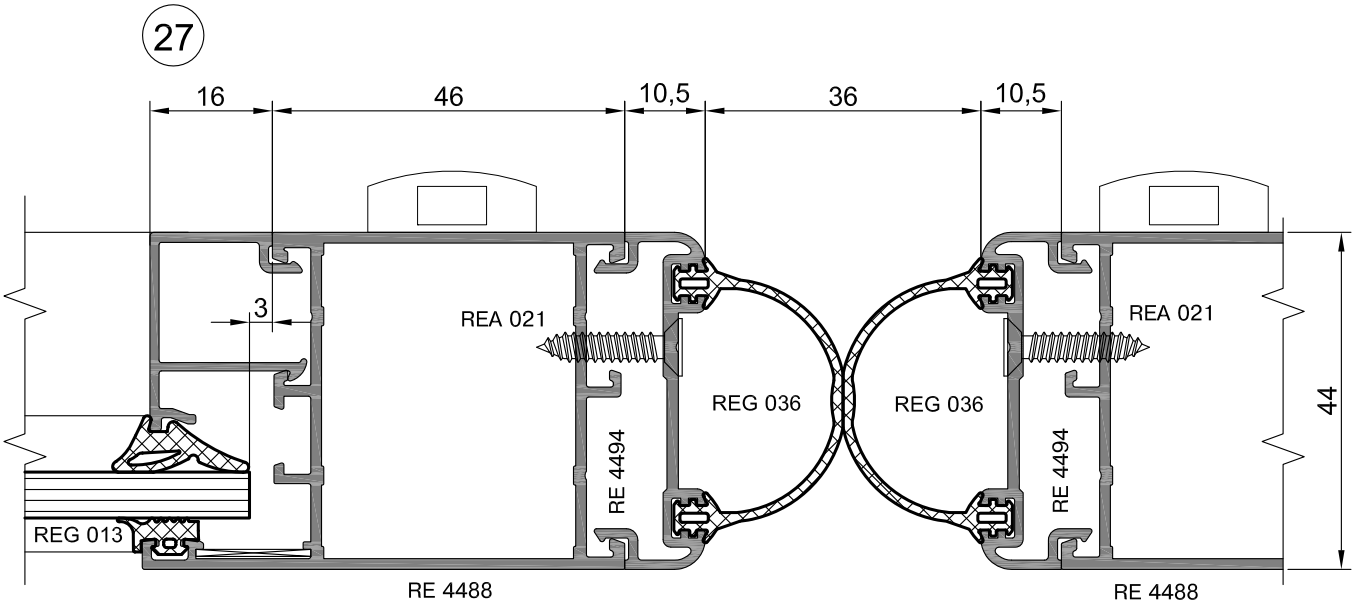
Двери маятниковые.
С уплотнителем из EPDM.

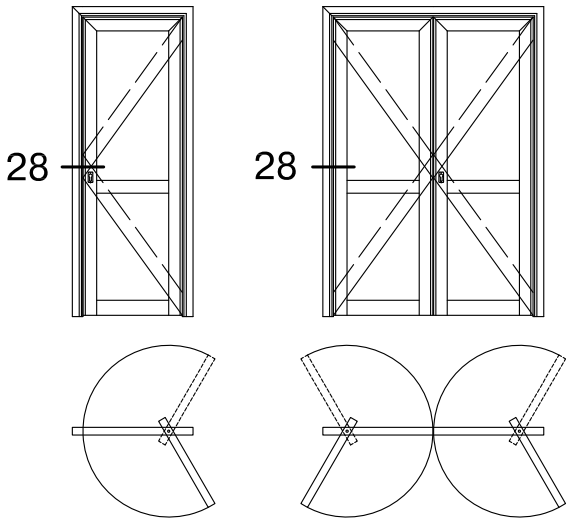




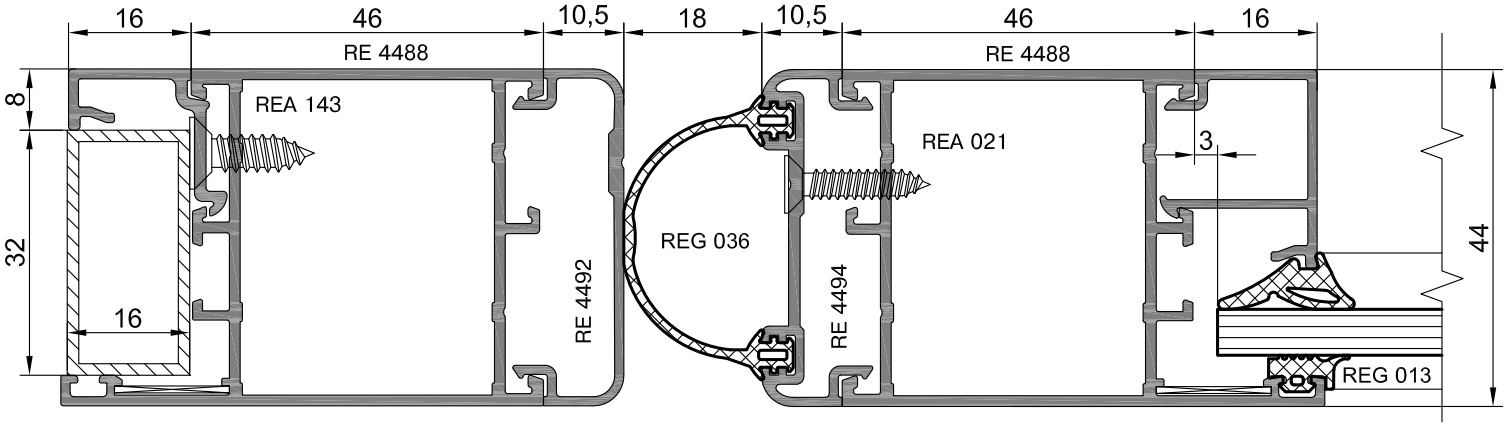
Внимание!
Возможно применение решений в раздвижных дверях.


27

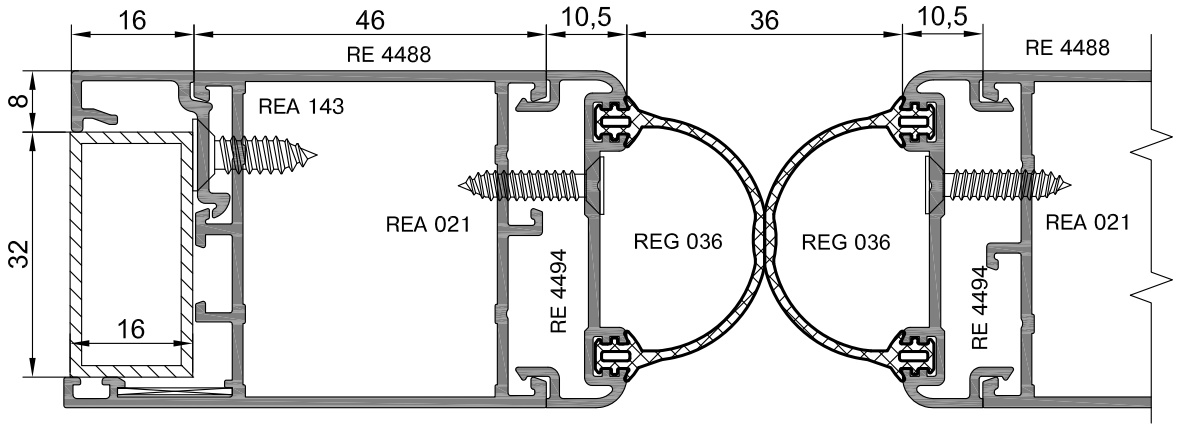

27
16
46
10,5
36
10,5
3
REA 021
REA 021
REG 036
REG 036
RE 4494
RE 4494
44
REG 013
RE 4488
RE 4488


28
28

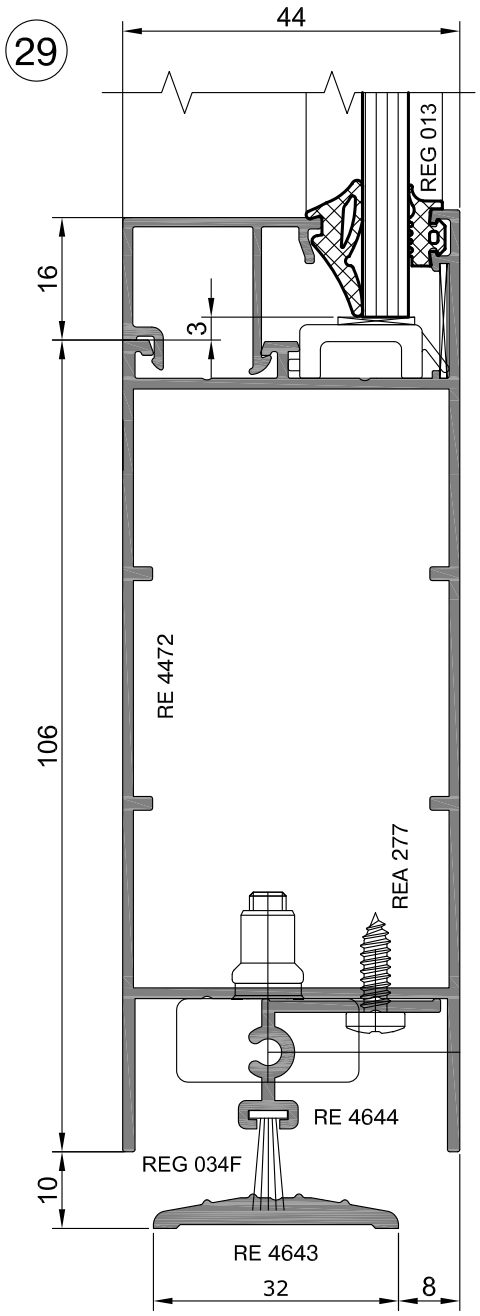
28

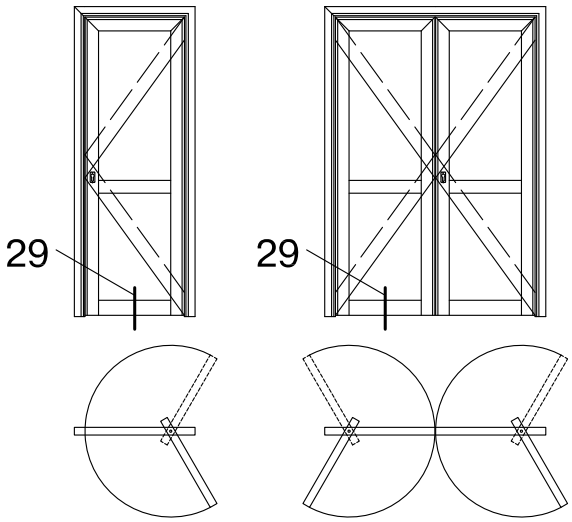

16
46
10,5
18
10,5
46
16
RE 4488
RE 4488
8
32
16
REA 143
REA 021
3
REG 036
RE 4492
RE 4494
44
REG 013

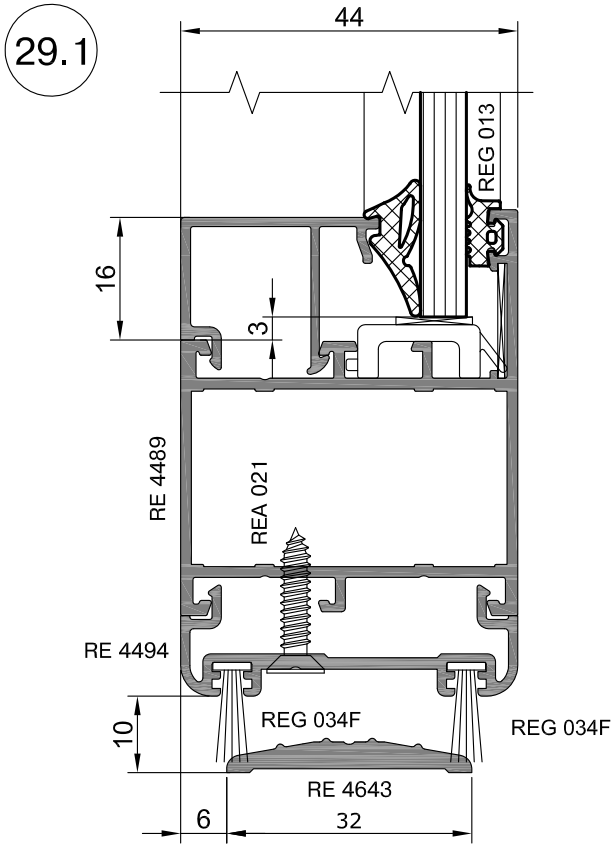
28.1

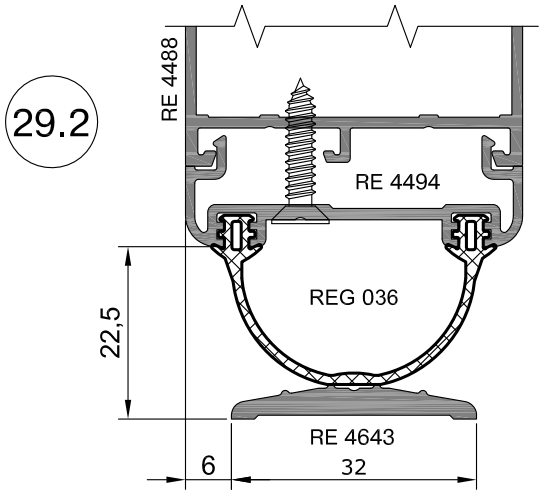

16
46
10,5
36
10,5
RE 4488
RE 4488
8
32
16
REA 143
REA 021
REG 036
REG 036
REA 021
RE 4494
RE 4494

Двери маятниковые.
Сечение низа конструкций.

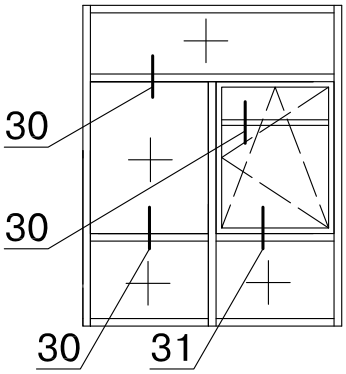




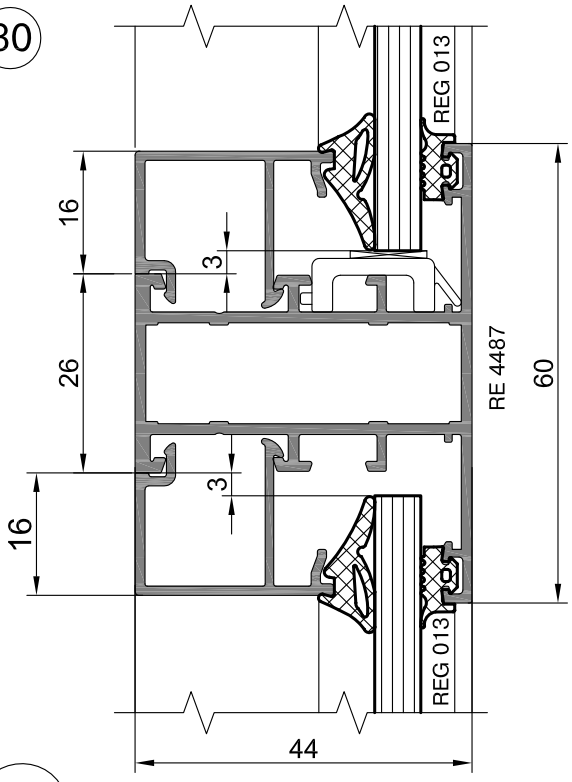




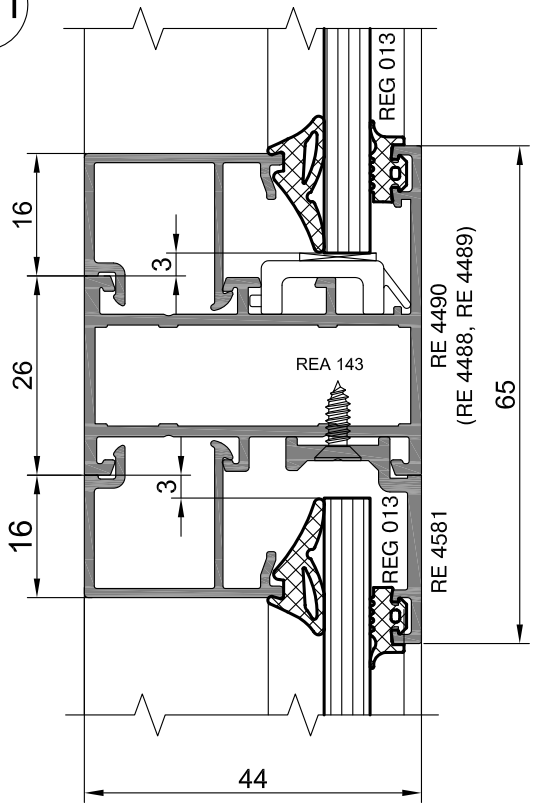
Сечения витражей с оконными конструкциями



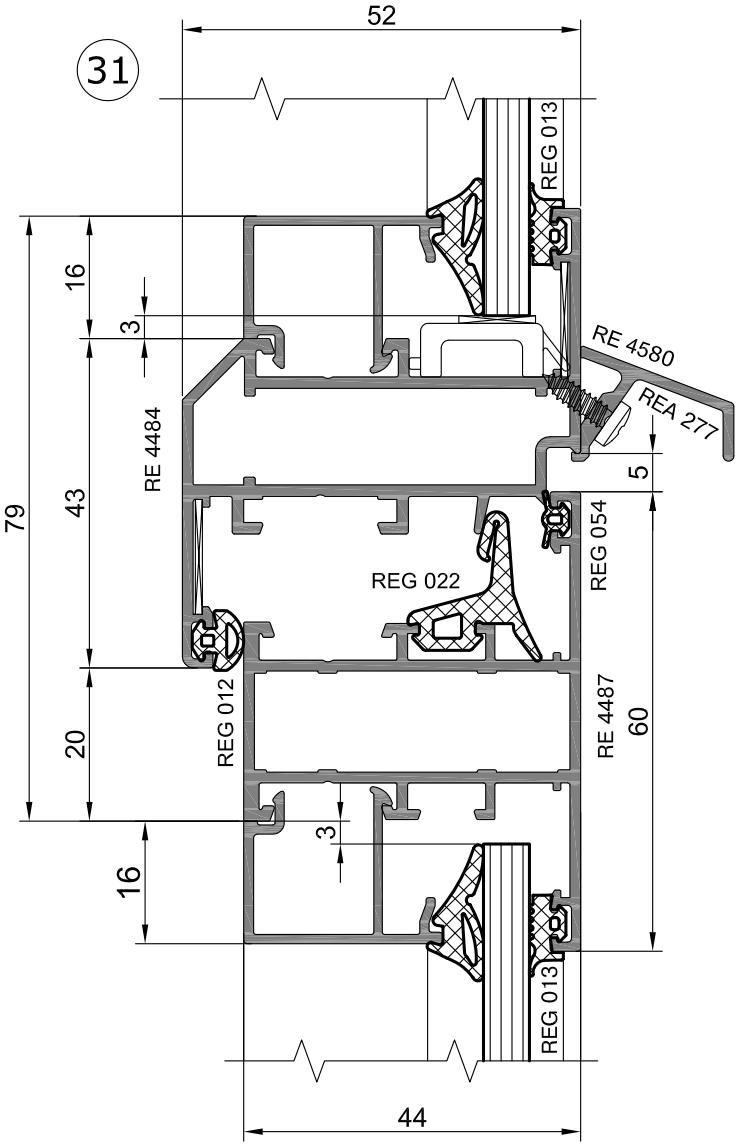
30

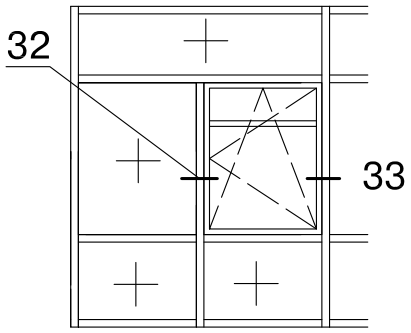


30.1

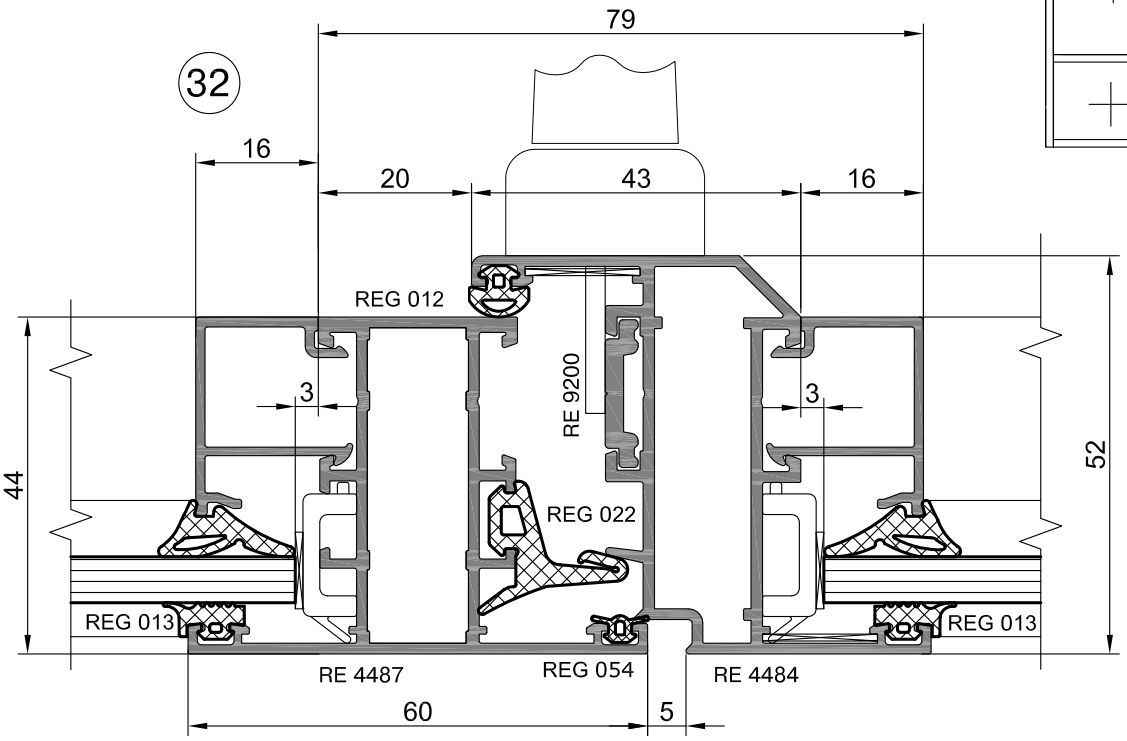


31

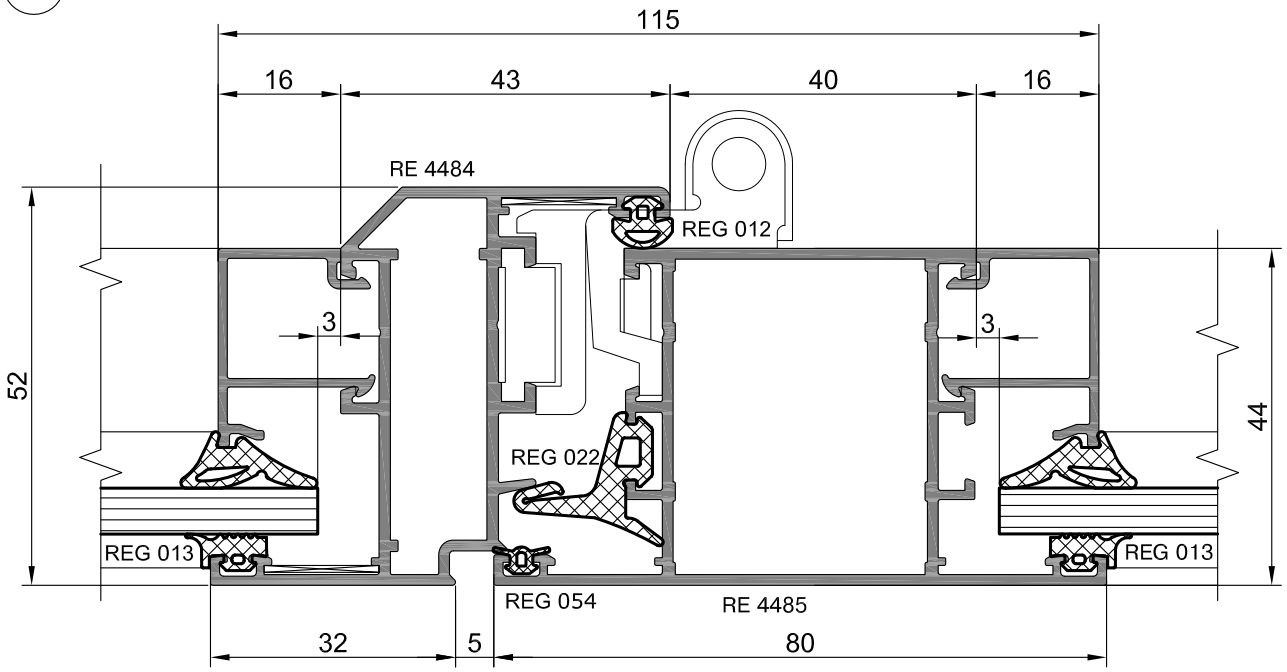



32
33

32

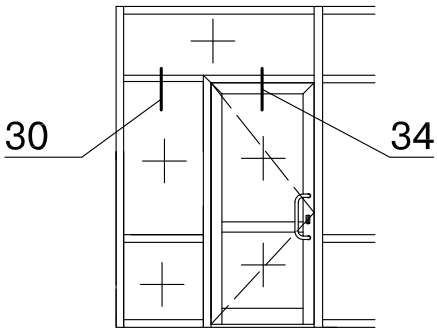

79
16
20
43
16
REG 012
RE 9200
3
3
44
52
REG 022
REG 013
REG 013
RE 4487
REG 054
RE 4484
60
5

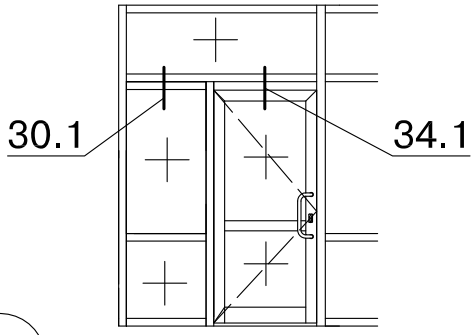
33

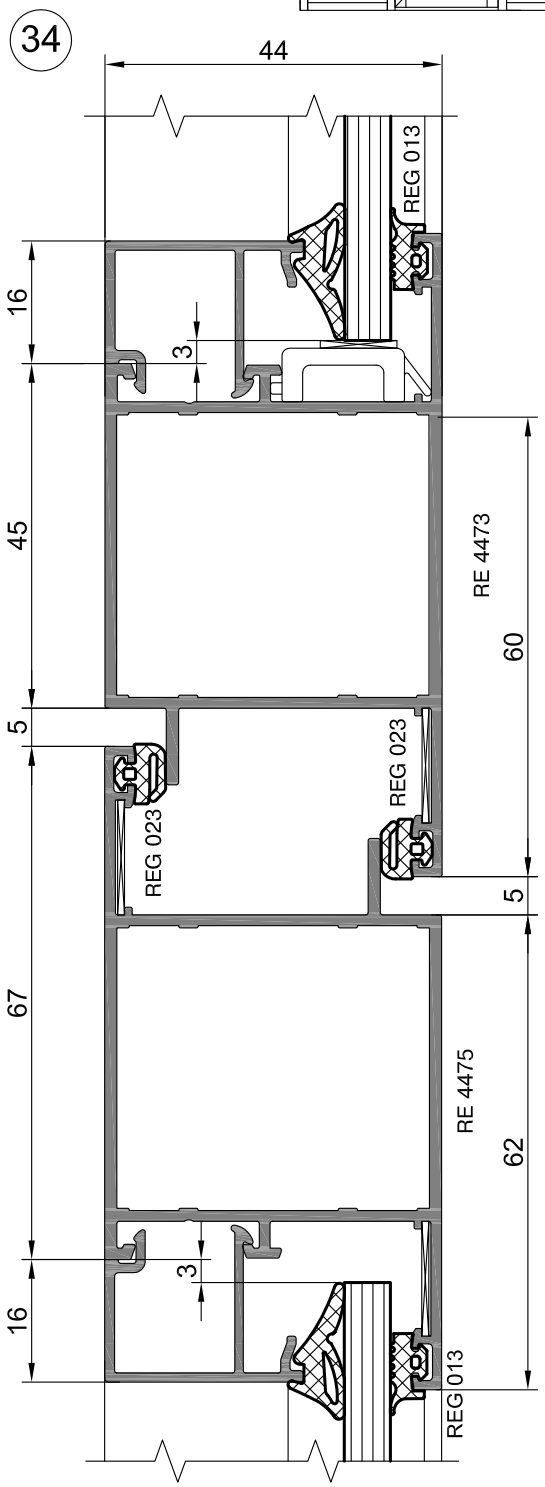

115
16
43
40
16
RE 4484
REG 012
3
3
52
44
REG 022
REG 013
REG 013
REG 054
RE 4485
32
5
80

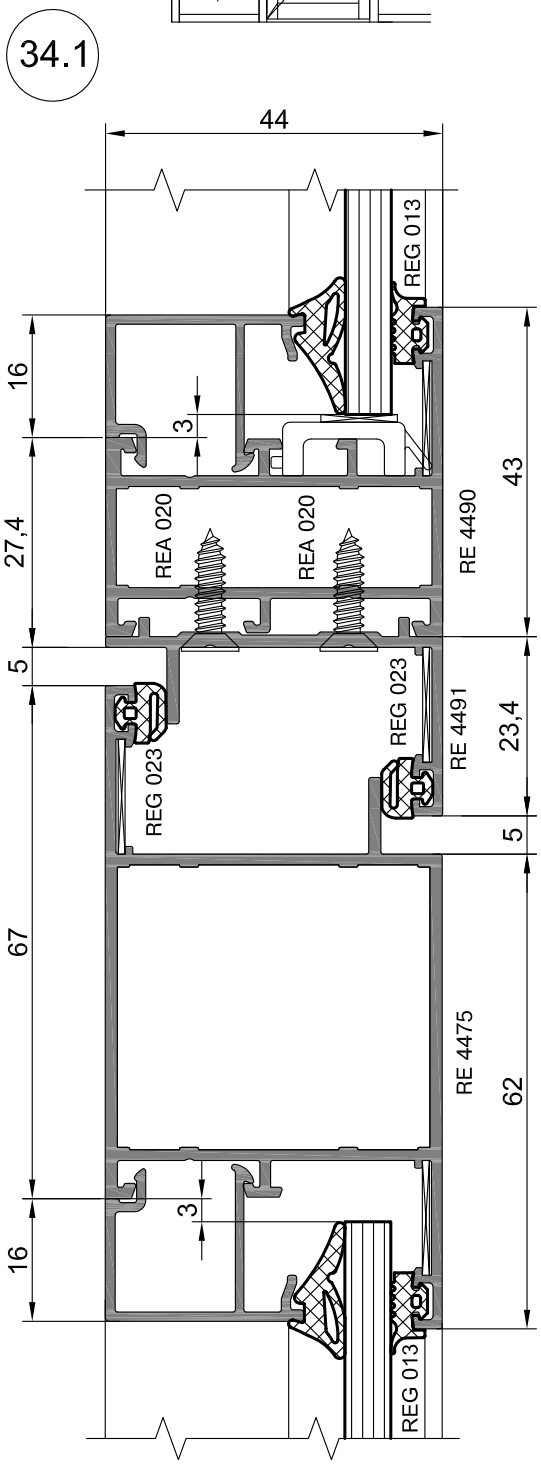
Сечения витражей с дверными конструкциями

Открывание внутрь

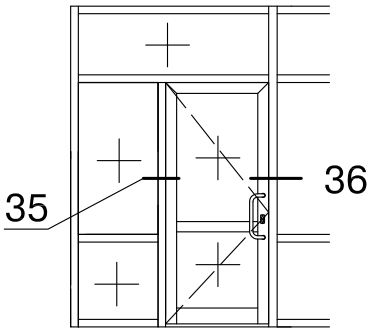




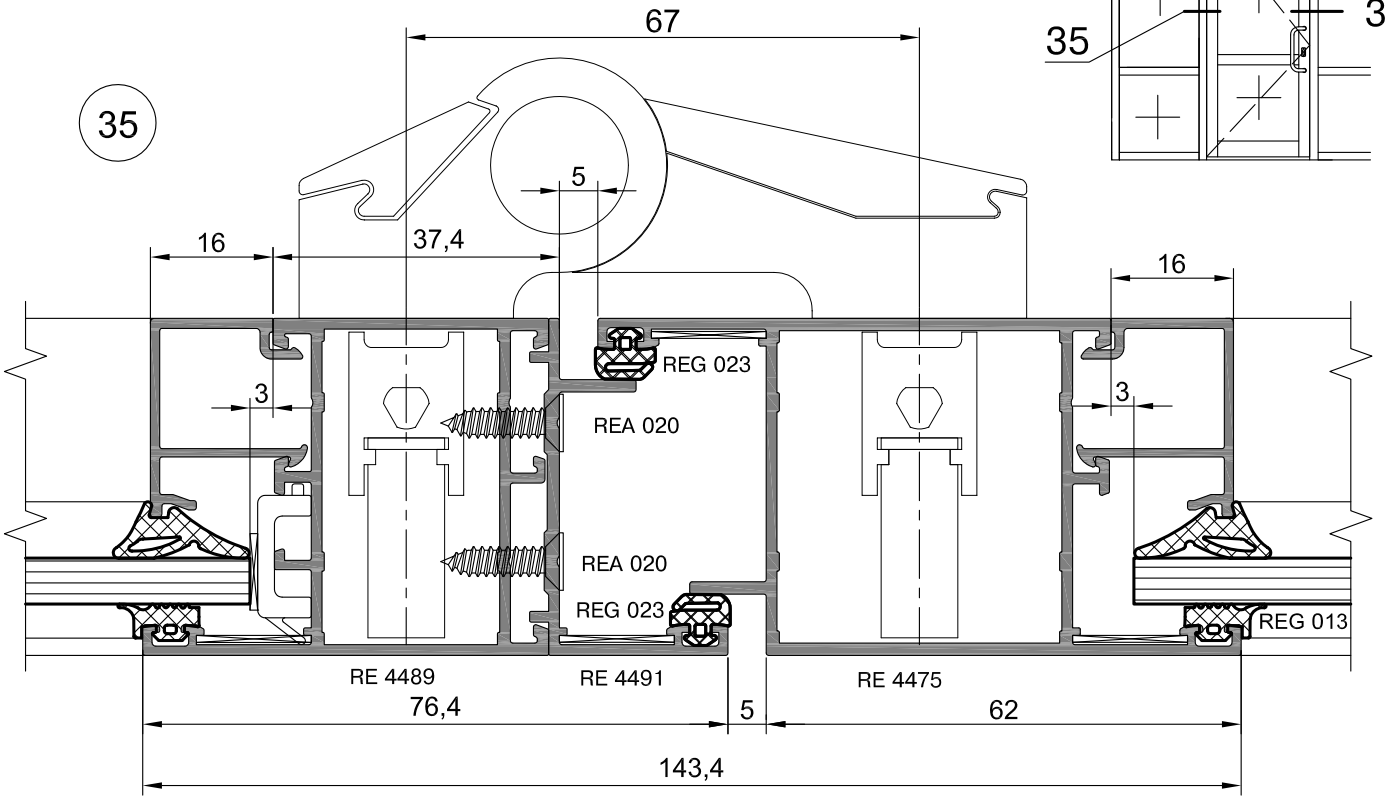




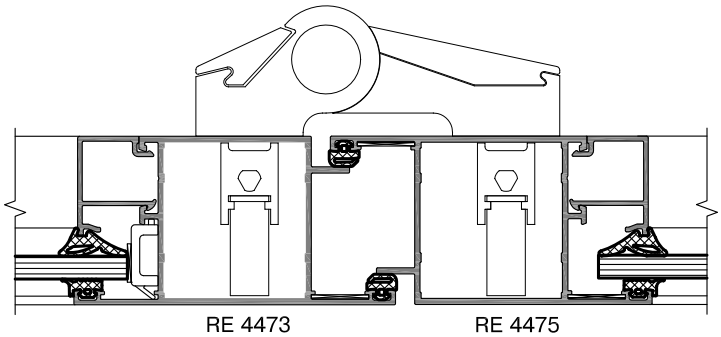
Двери с двумя створками устанавливаются аналогично


35
36

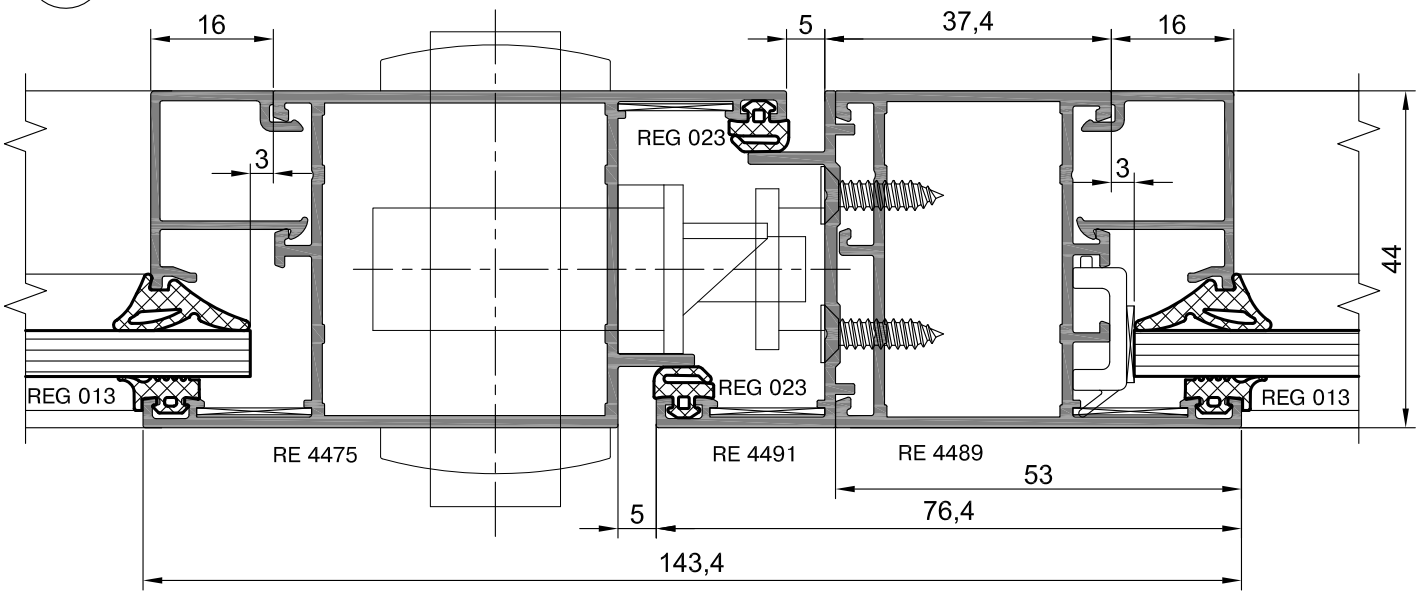
35


67
5
16
37,4
16
3
3
REG 023
REA 020
REA 020
REG 023
REG 013
RE 4489
RE 4491
RE 4475
76,4
5
62
143,4

35.1

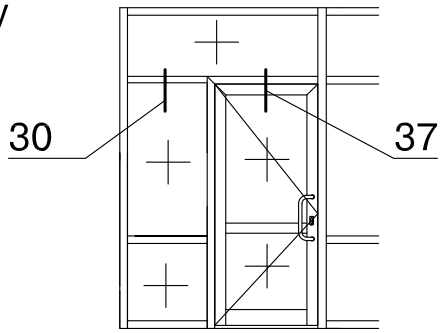

RE 4473
RE 4475

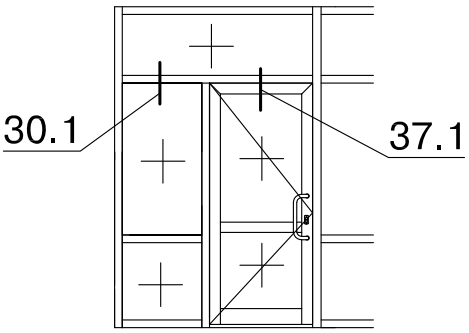
36


16
5
37,4
16
3
3
REG 023
44
REG 013
REG 023
REG 013
RE 4475
RE 4491
RE 4489
53
5
76,4
143,4

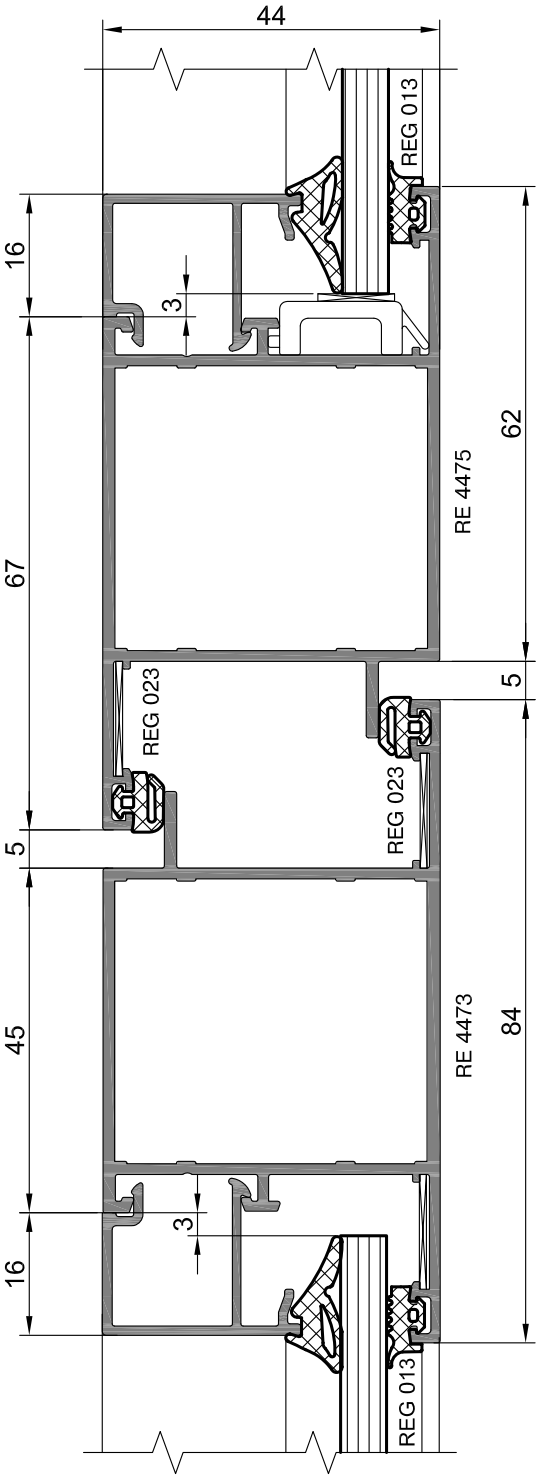
Сечения витражей с дверными конструкциями

Открывание наружу

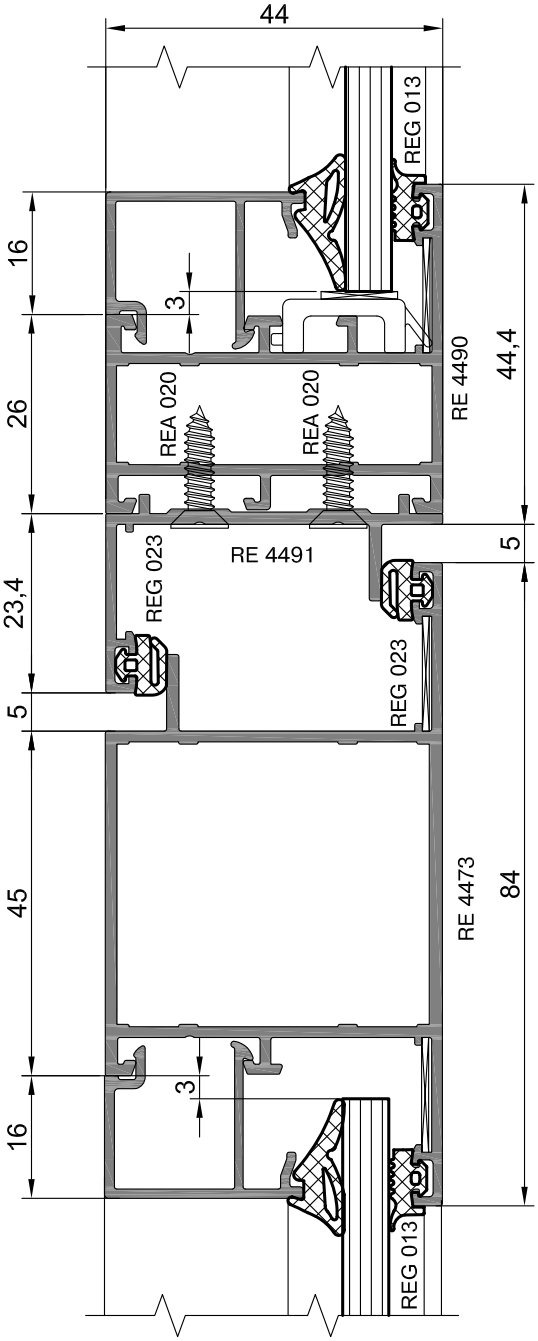




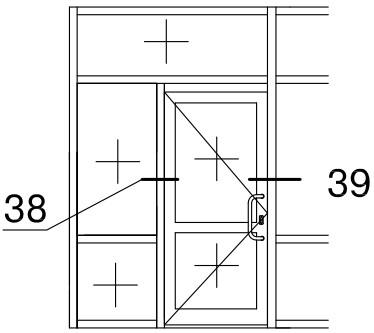
37



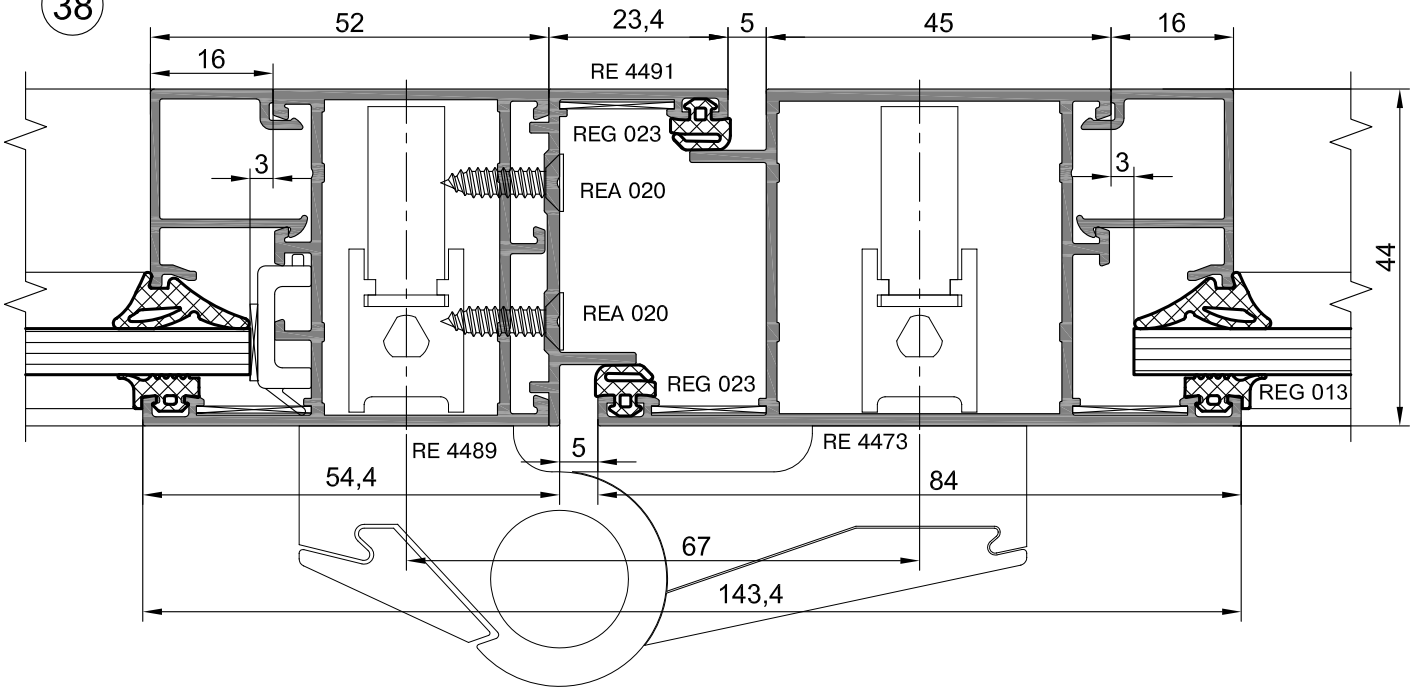
37.1



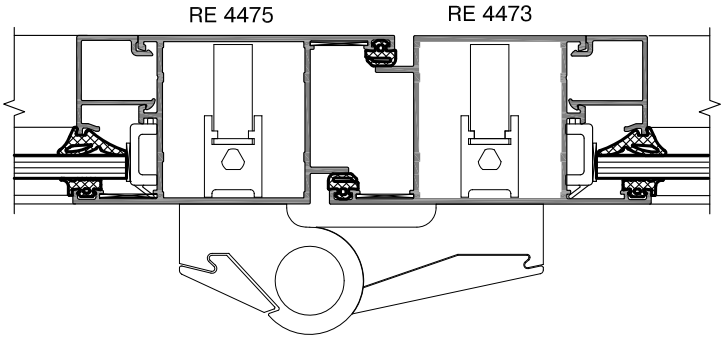
Двери с двумя створками устанавливаются аналогично


38
39

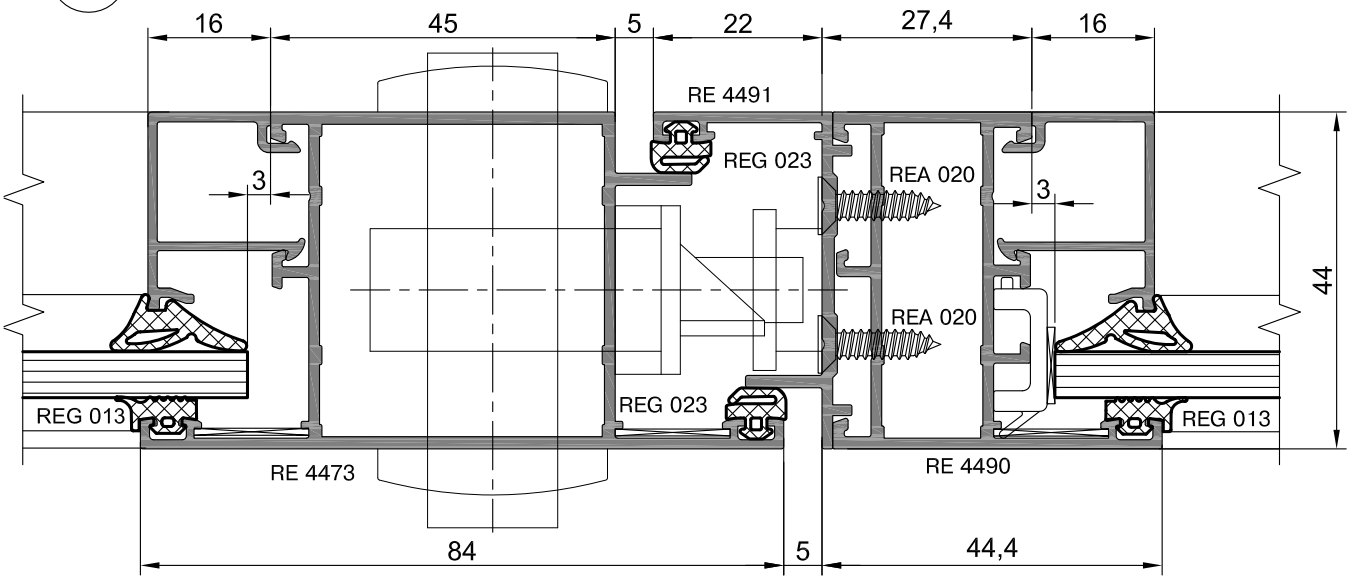
38


52
23,4
5
45
16
16
RE 4491
REG 023
3
REA 020
3
44
REA 020
REG 023
REG 013
RE 4489
5
RE 4473
54,4
84
67
143,4

38.1

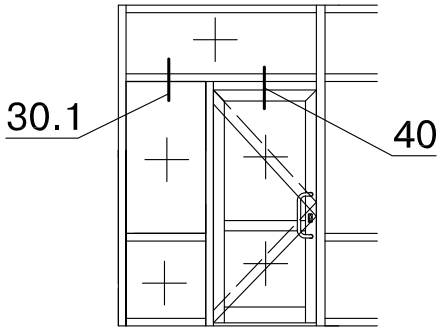

RE 4475
RE 4473

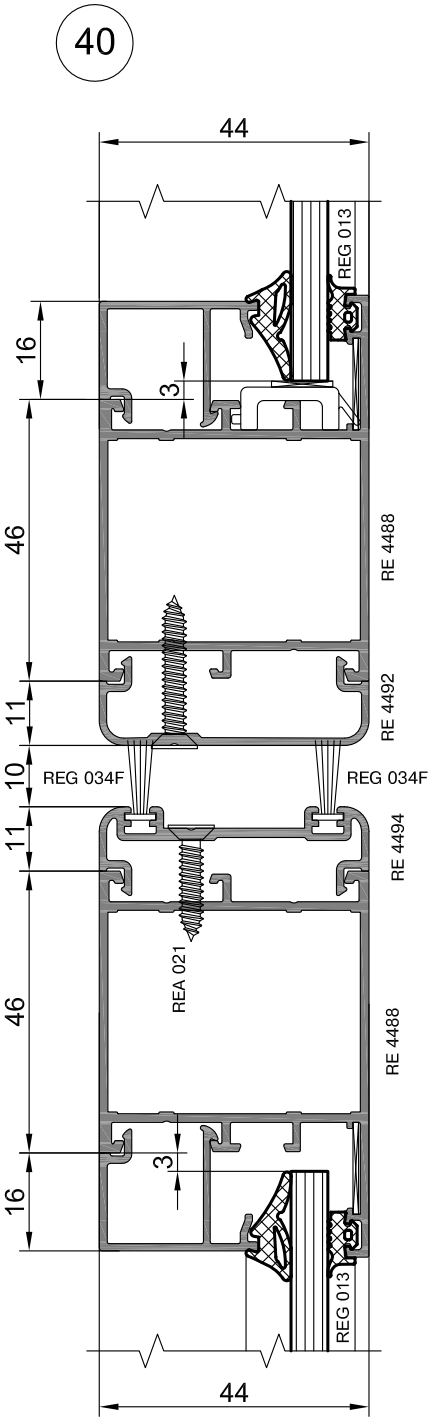
39

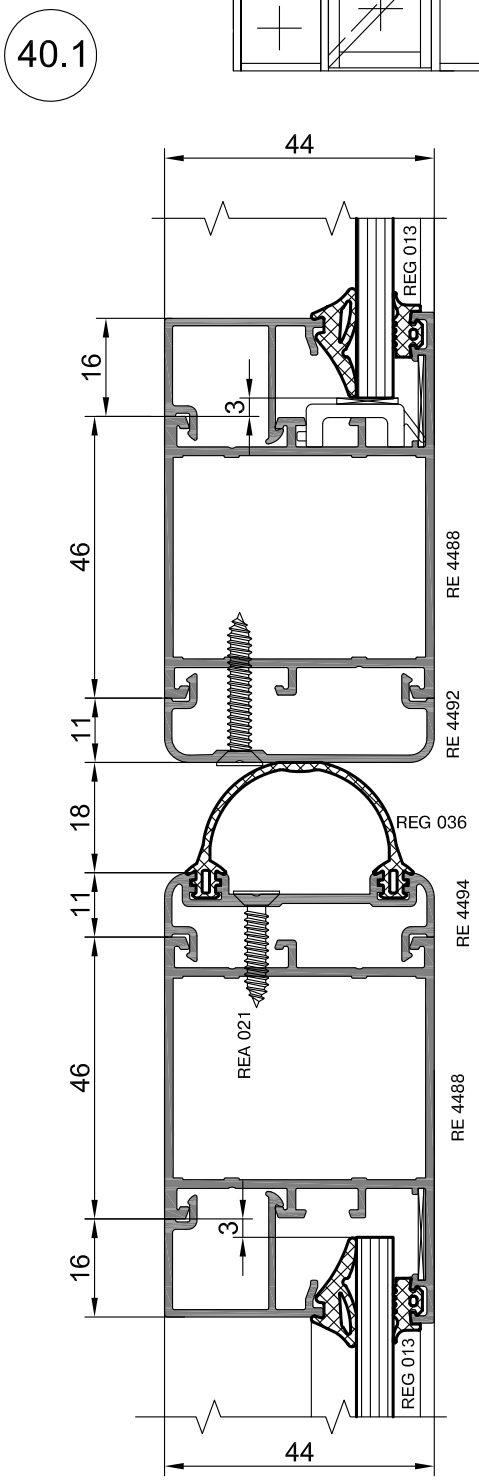

16
45
5
22
27,4
16
RE 4491
REG 023
REA 020
3
3
44
REA 020
REG 013
REG 023
REG 013
RE 4473
RE 4490
84
5
44,4

Сечения витражей с дверными конструкциями

Двери маятниковые

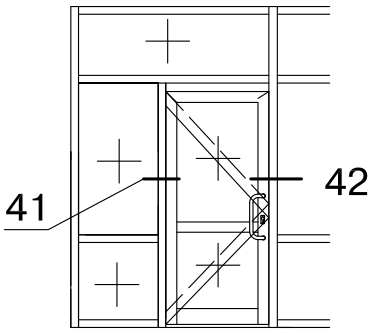




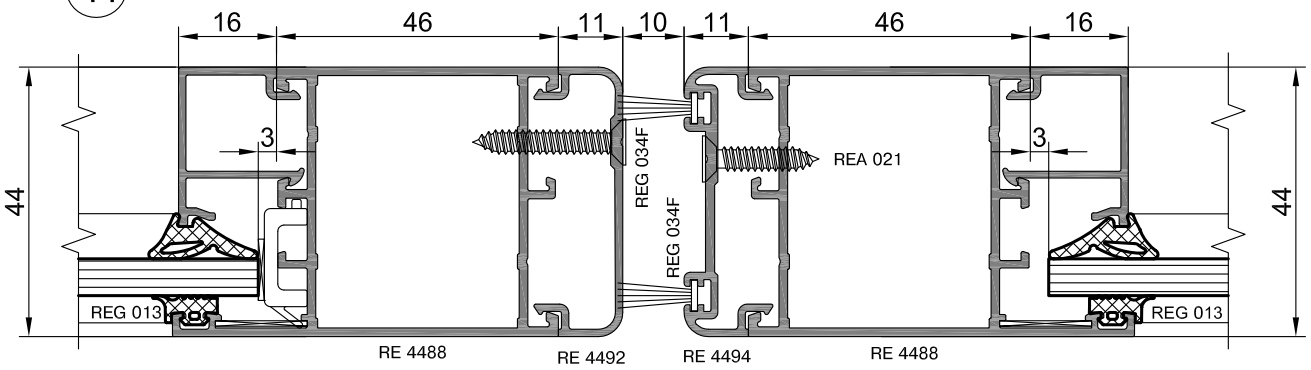


Внимание!
Двери с двумя створками устанавливаются аналогично.

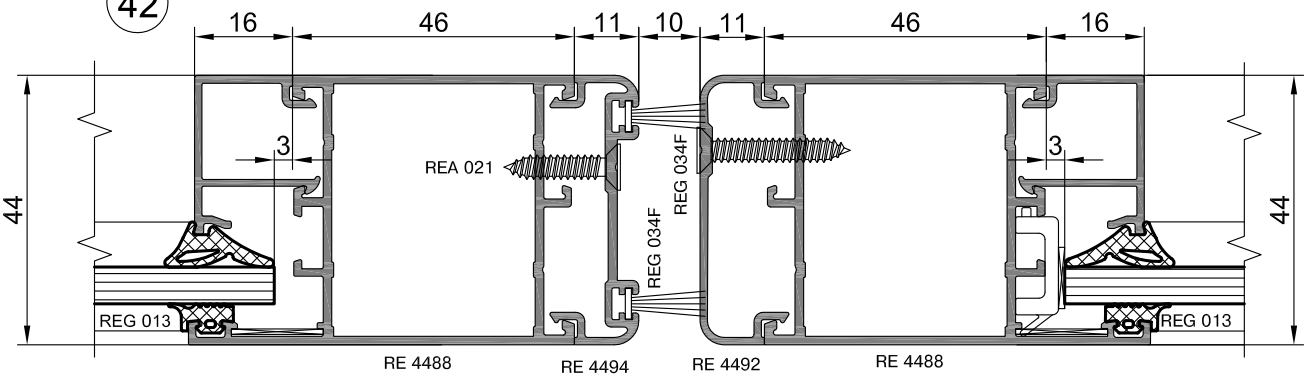
Оконно-дверная серия - RI 44



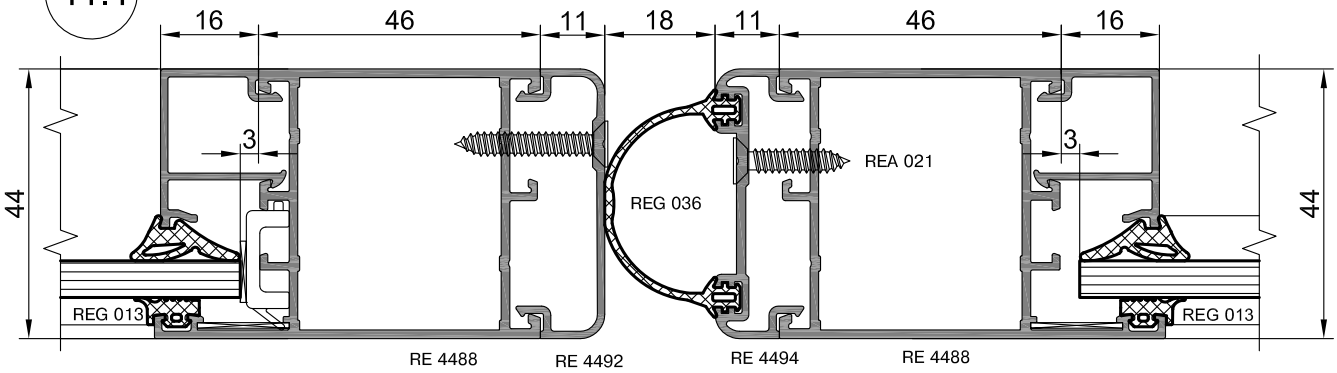
41



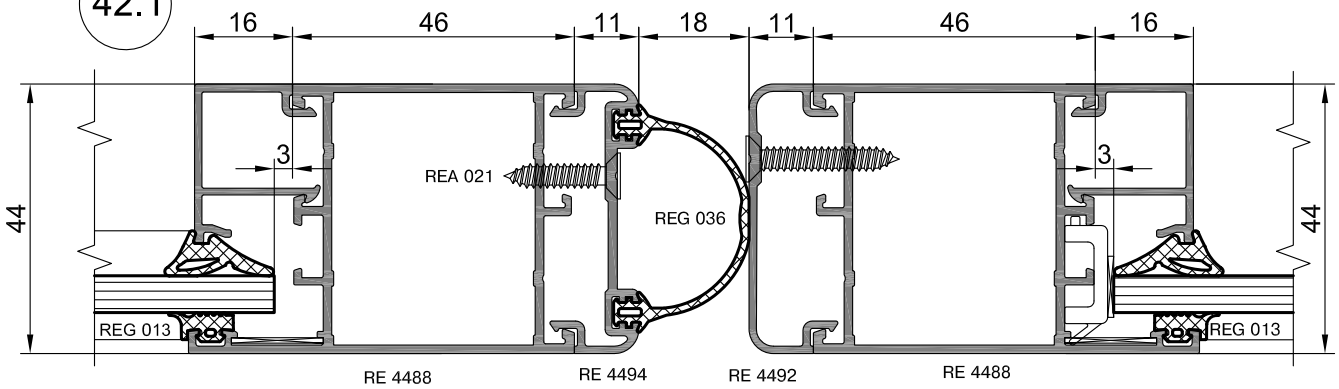
42



41.1

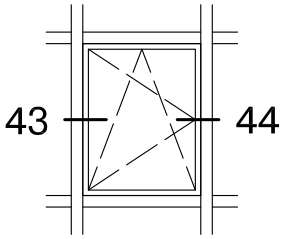


42.1

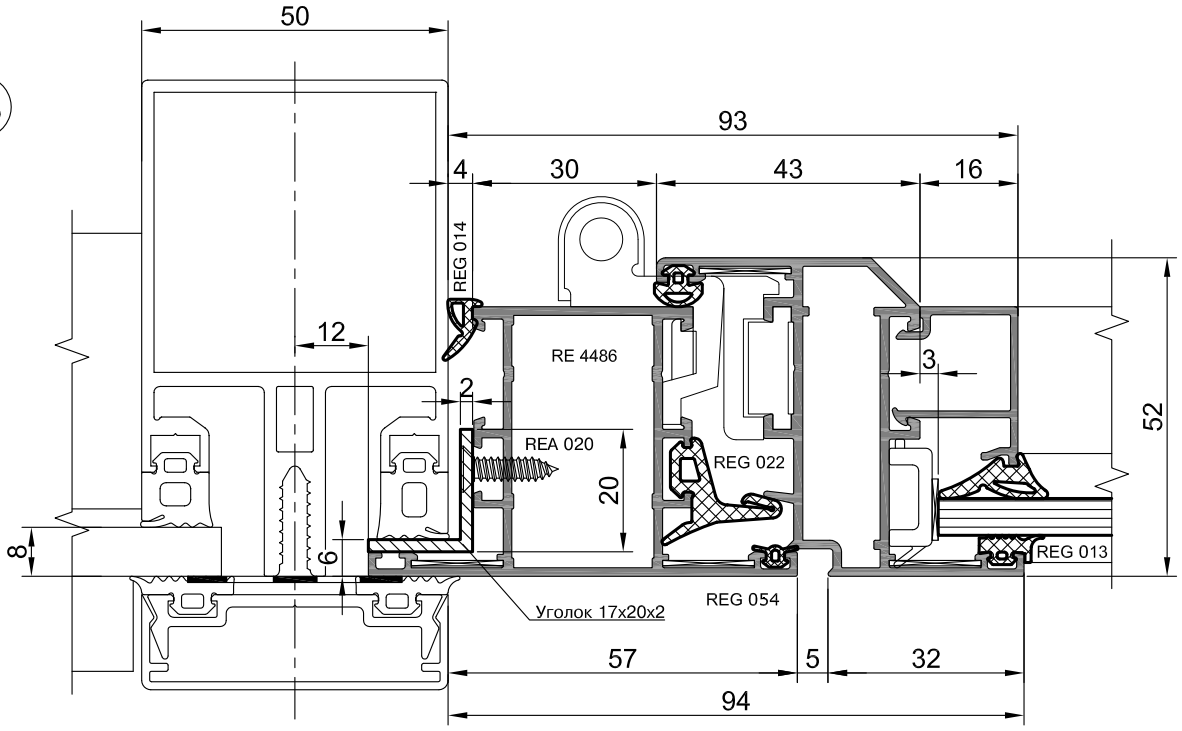


Сечения конструкций, встраеваемых в фасад серии RF 50

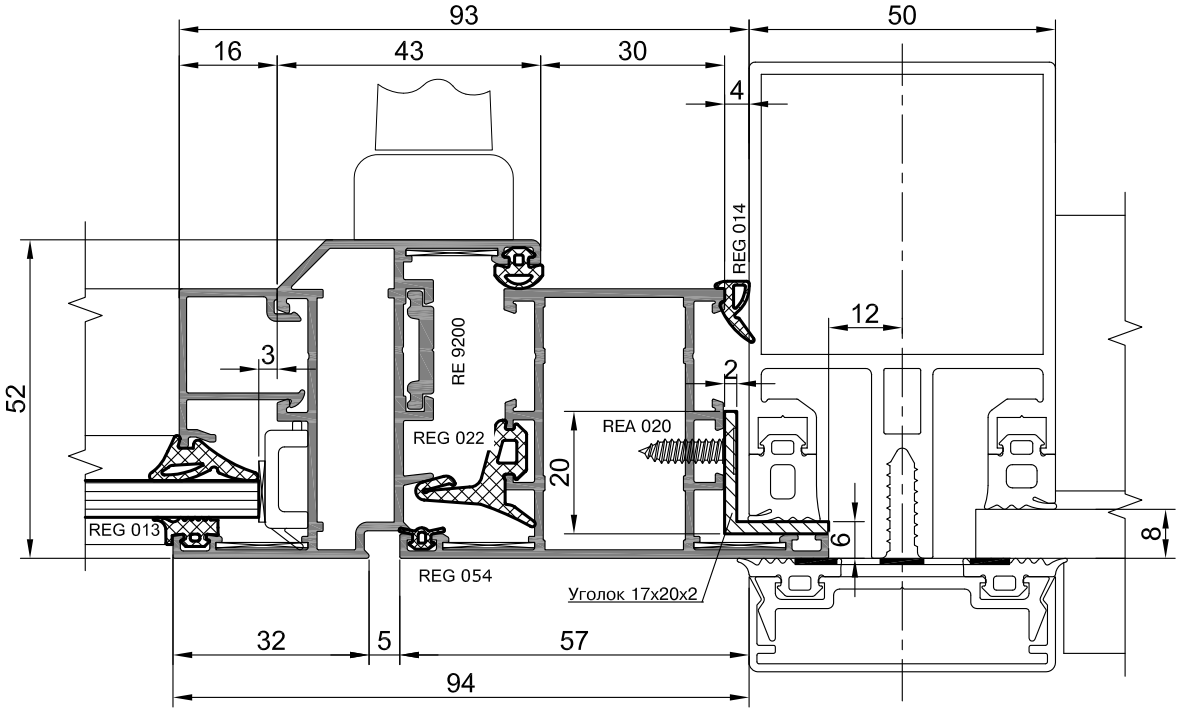
Окна

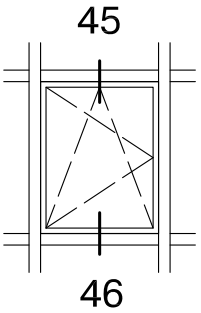


43

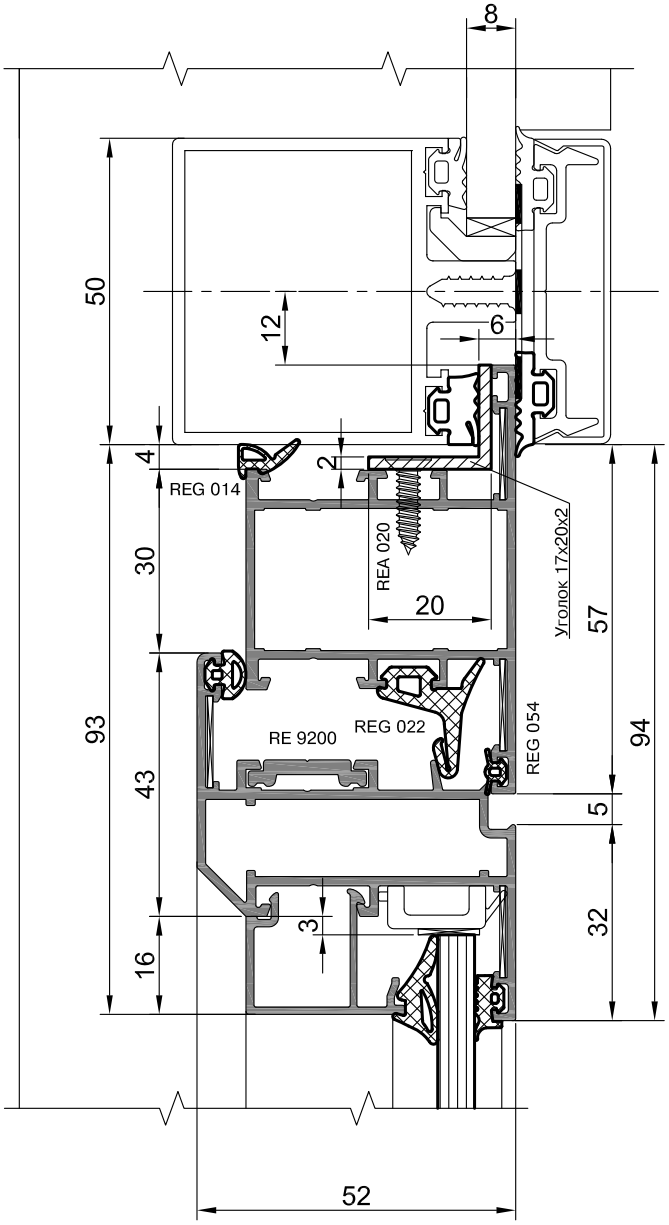


44

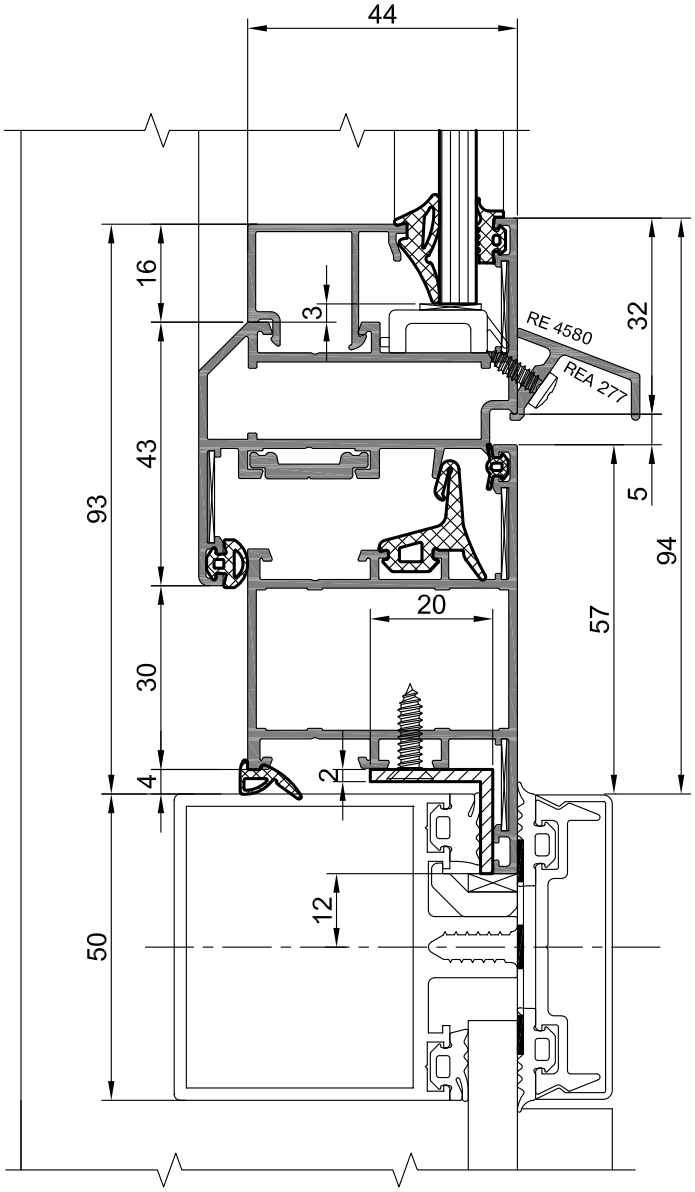



45
46

45

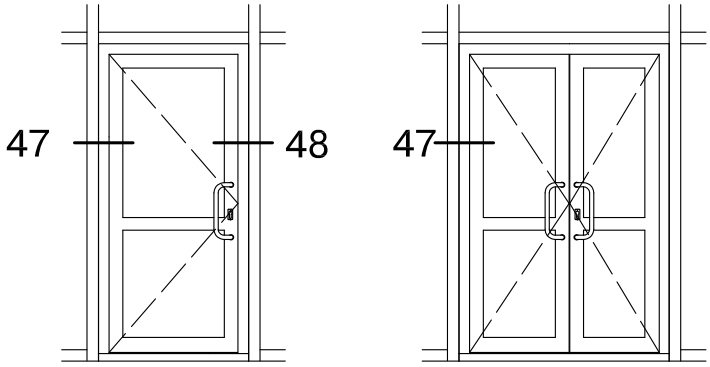

8
50
12
6
4
2
REG 014
REA 020
Уголок 17x20x2
30
20
57
93
RE 9200
REG 022
REG 054
94
43
5
3
32
16
52

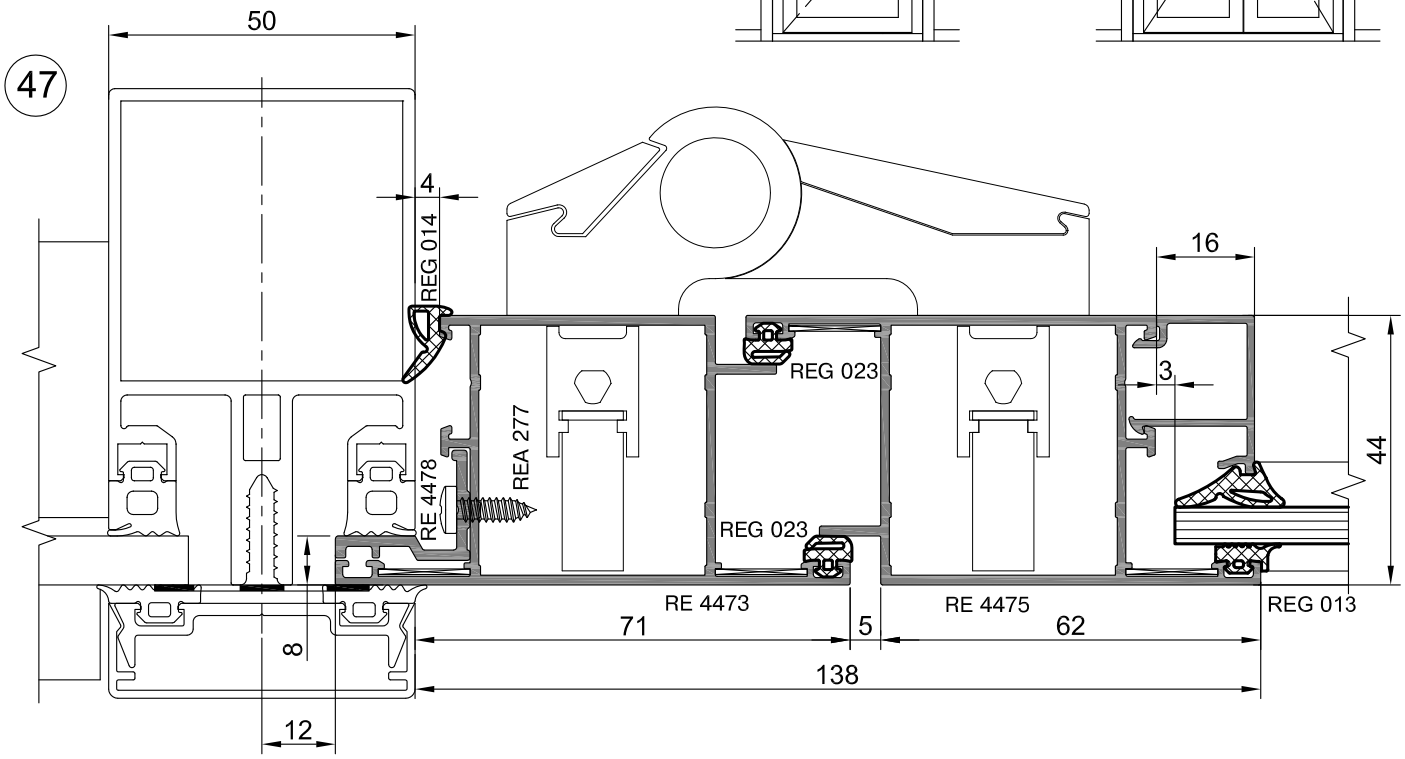
46

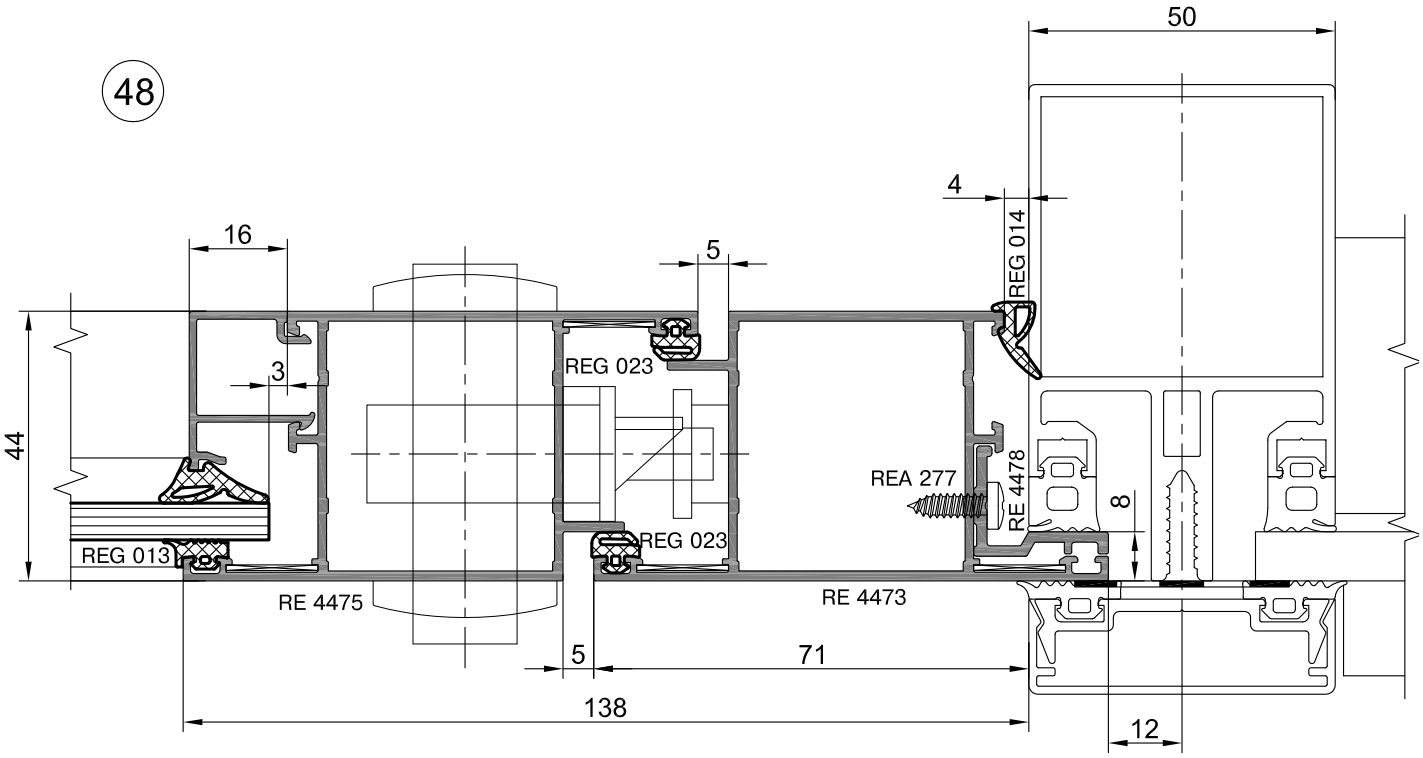

44
16
3
RE 4580
32
REA 277
43
5
93
94
20
57
30
4
2
12
50

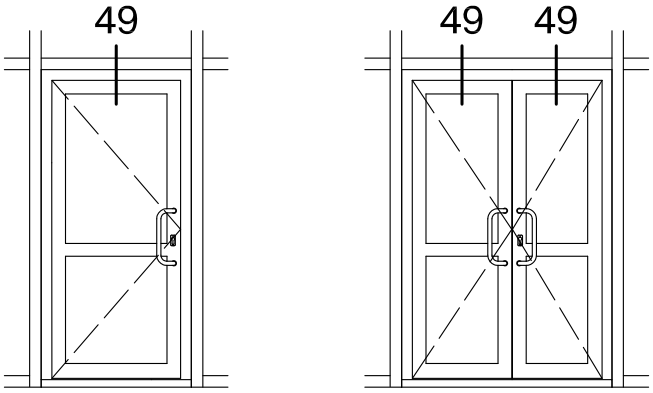
Сечения конструкций, встраеваемых в фасад серии RF 50

Дверь с открыванием внутрь

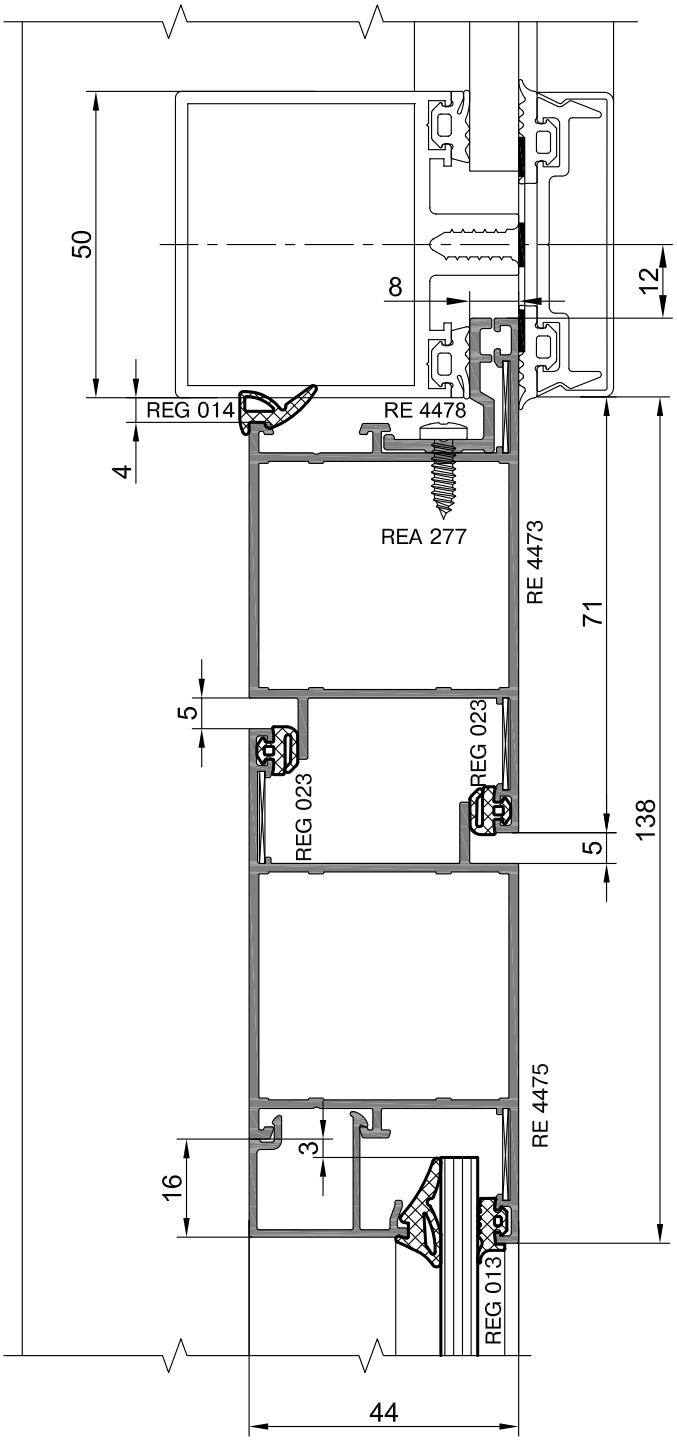






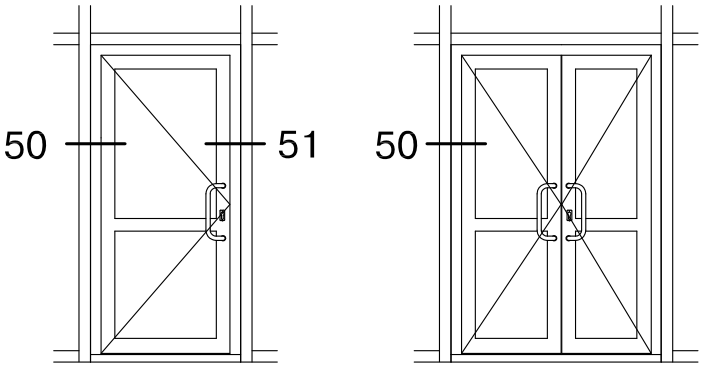

49
49
49

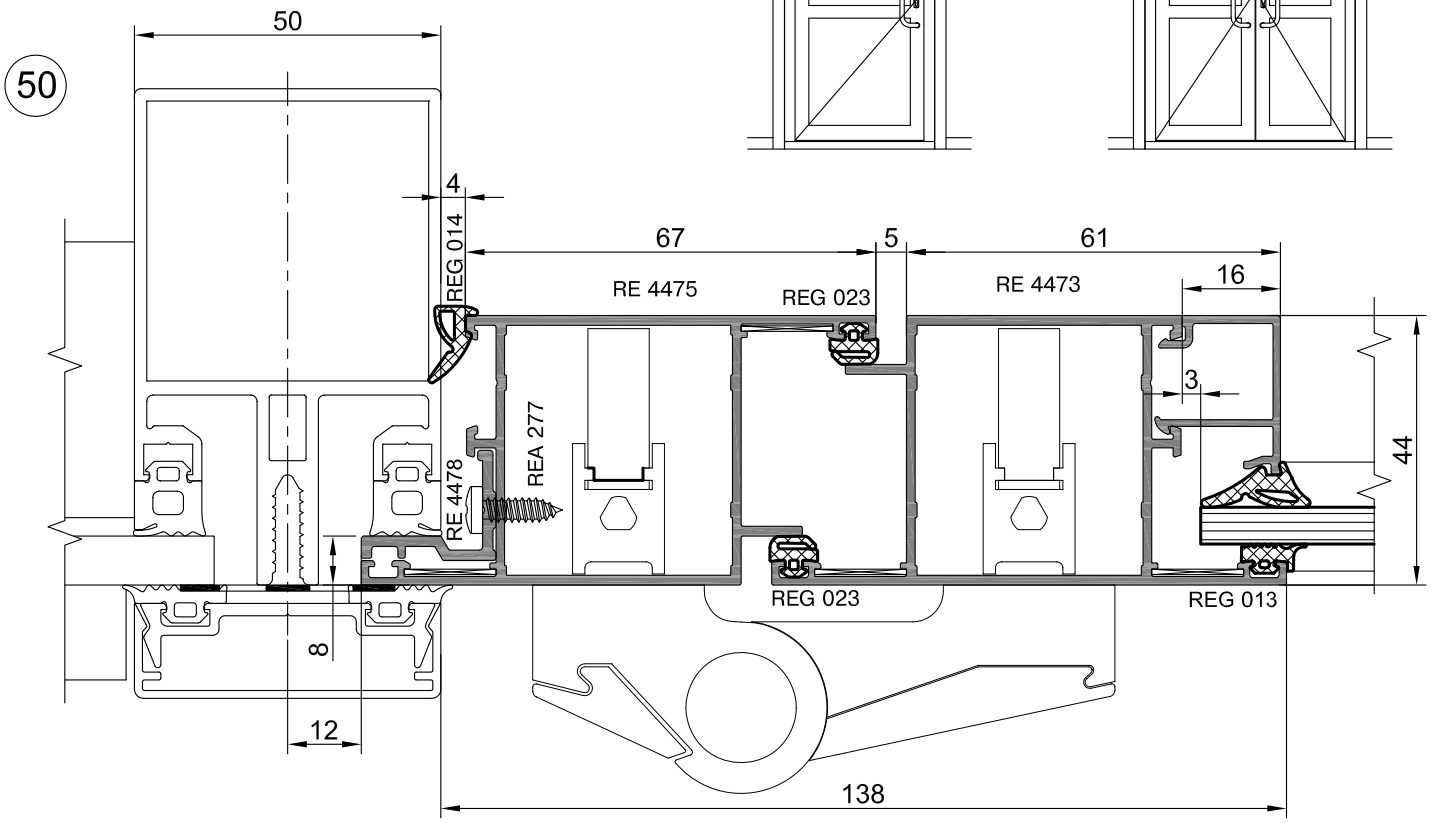
49

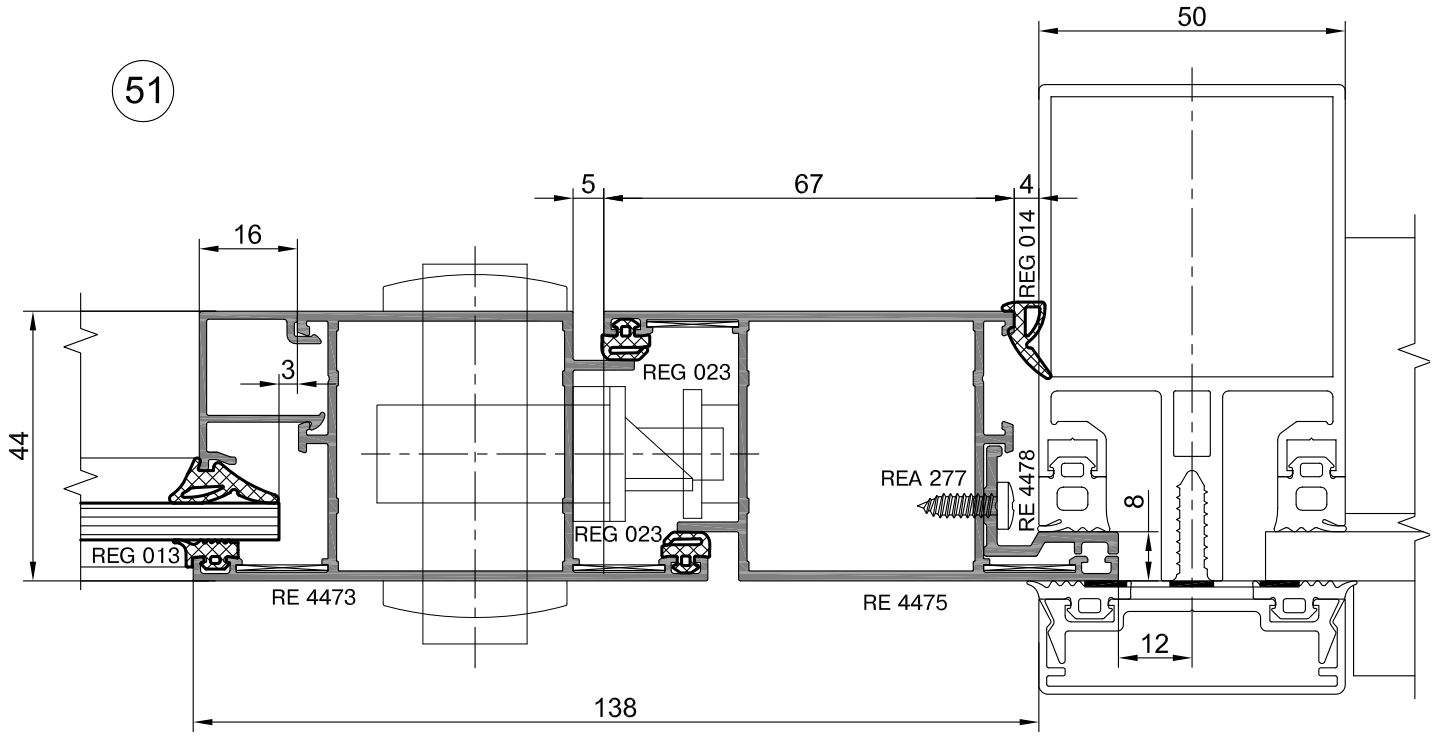

50
8
12
REG 014
RE 4478
4
REA 277
RE 4473
71
5
REG 023
REG 023
5
138
RE 4475
3
16
REG 013
44

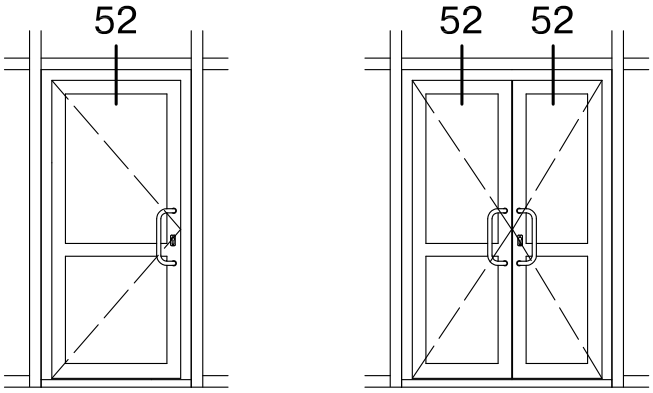
Сечения конструкций, встраеваемых в фасад серии RF 50

Дверь с открыванием наружу

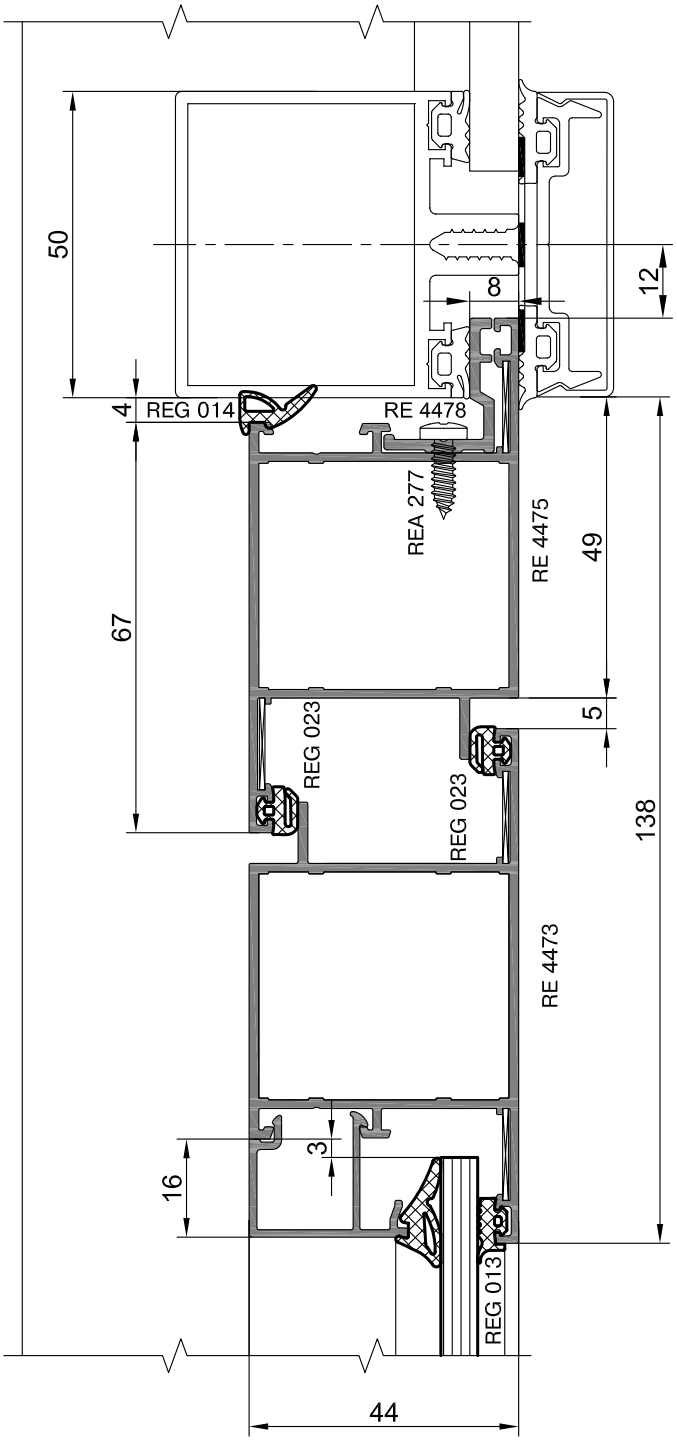






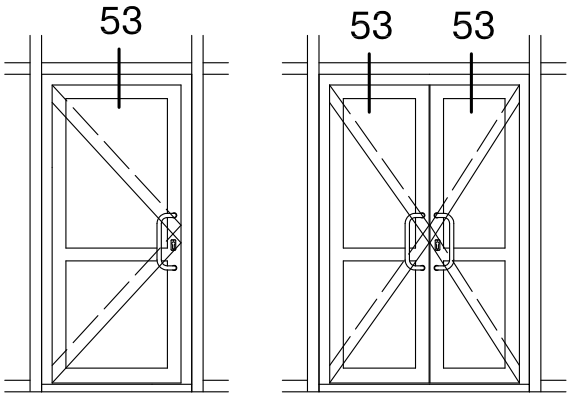

52
52
52

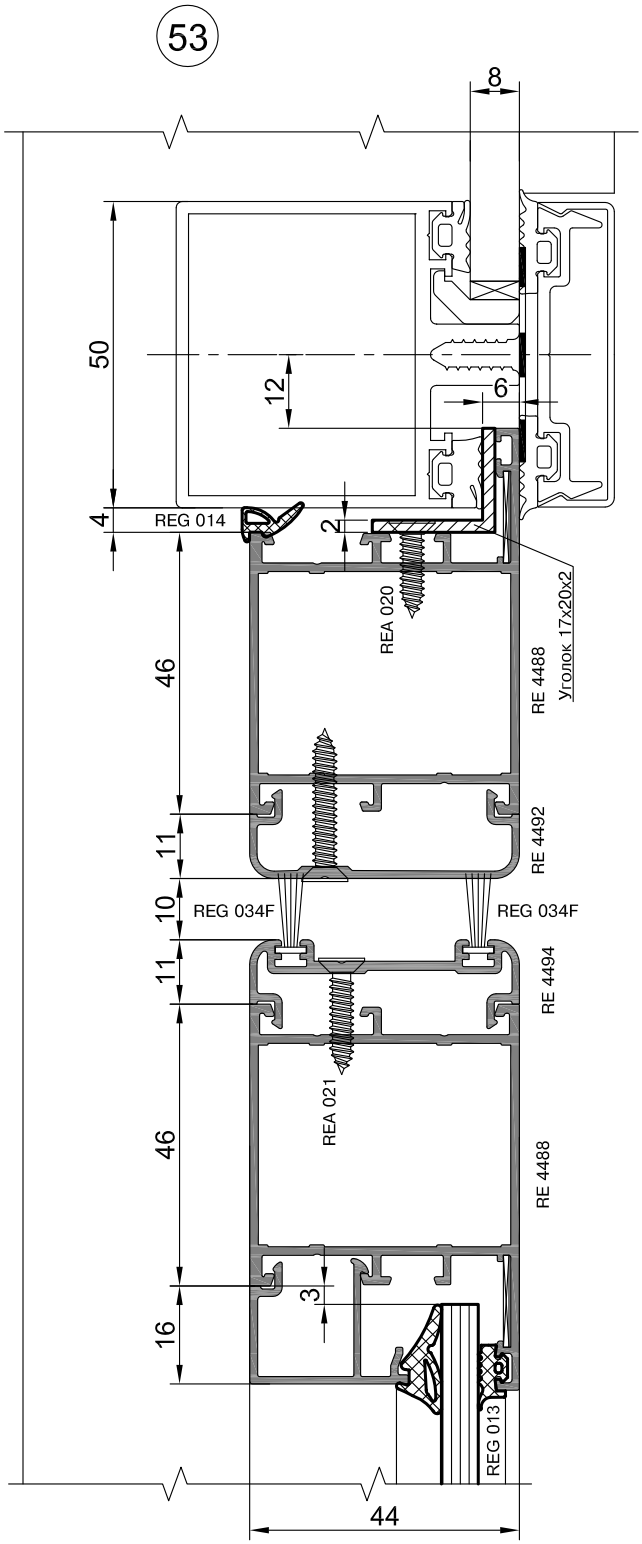
52

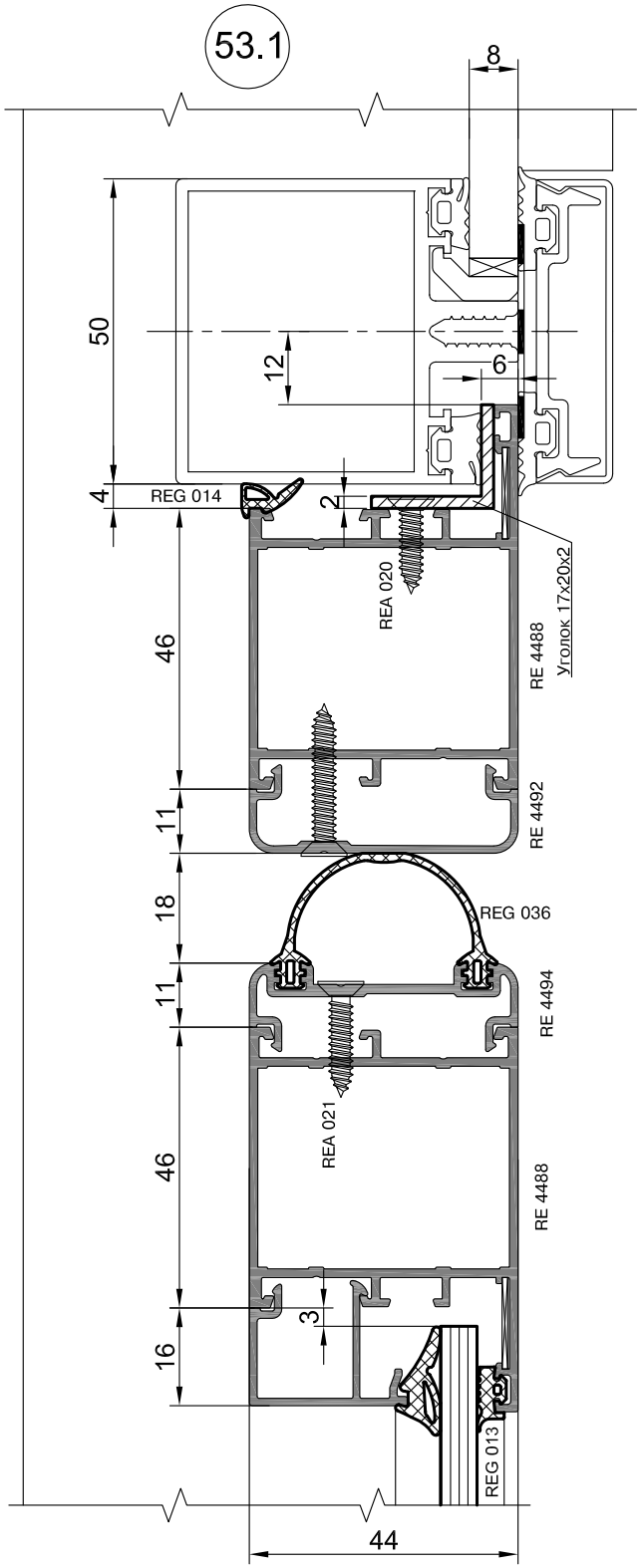

50
4
REG 014
67
16
3
REG 013
44
REG 023
REG 023
5
RE 4473
138
REA 277
RE 4478
8
RE 4475
49
12

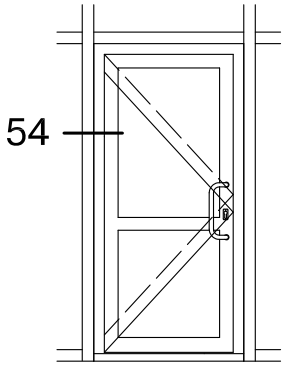
Сечения конструкций, встраеваемых в фасад серии RF 50

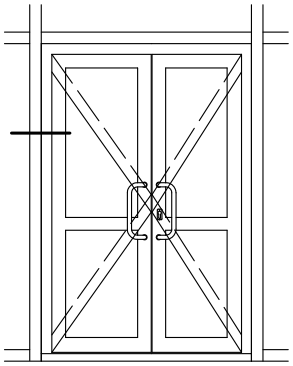
Двери маятниковые

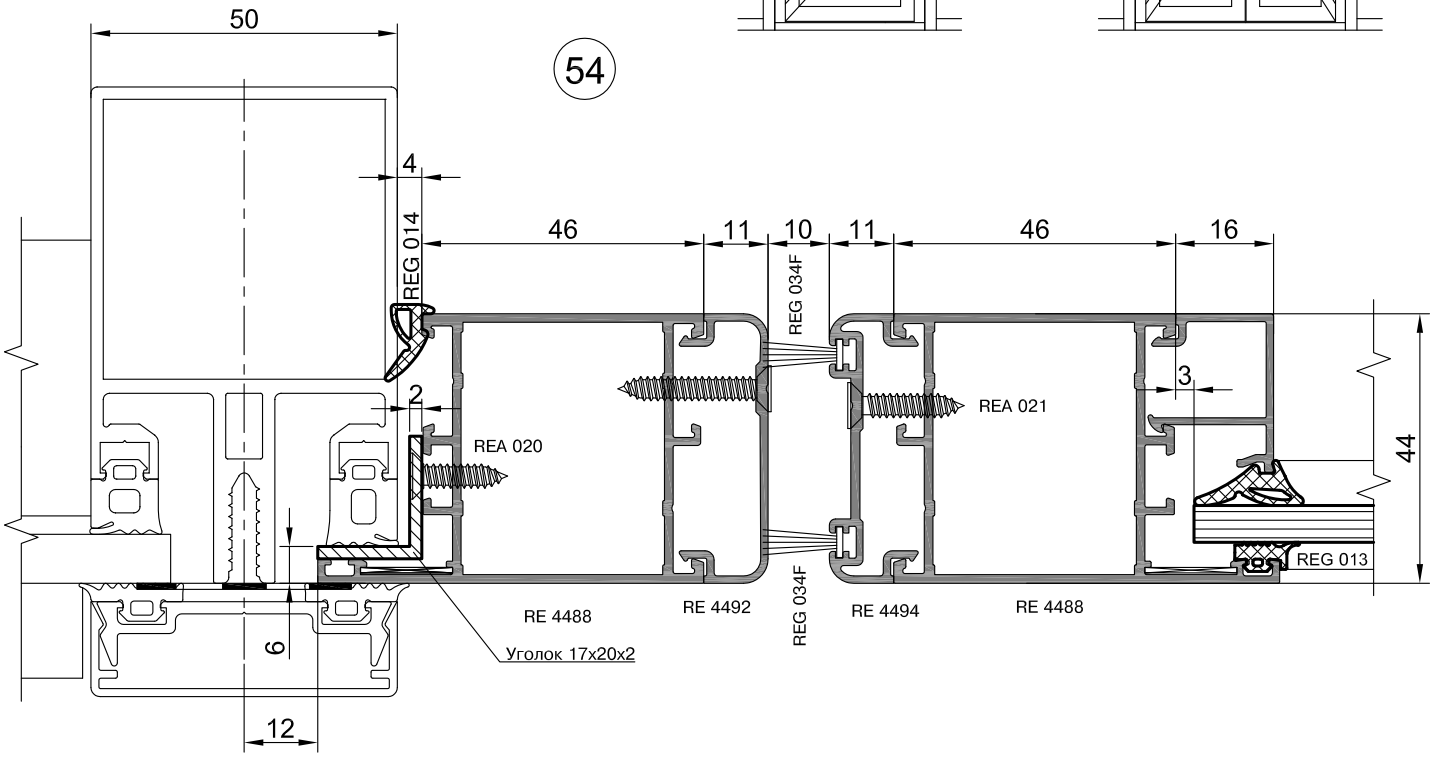


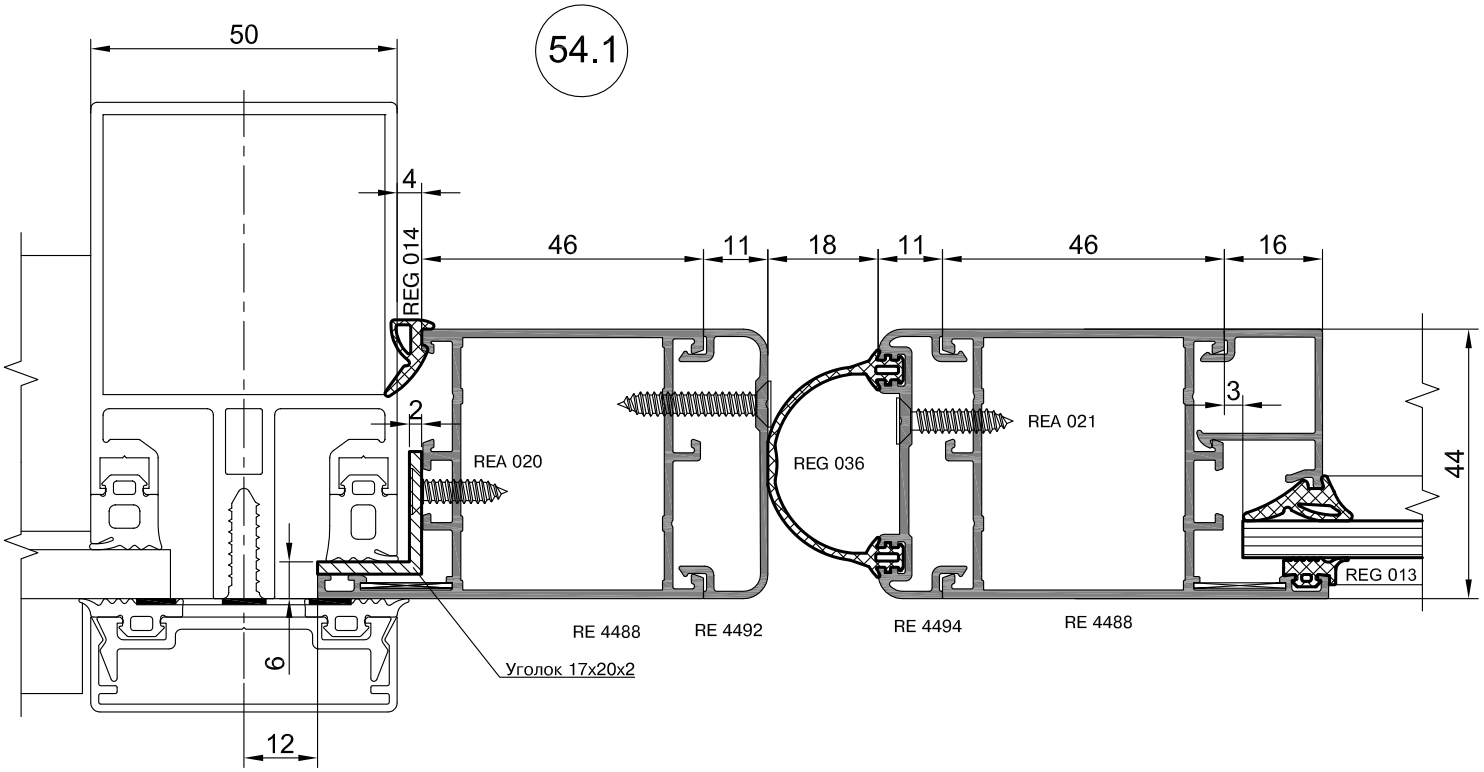





54

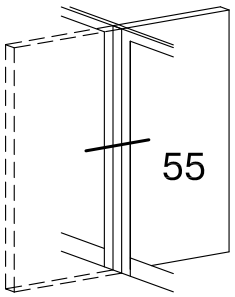

54

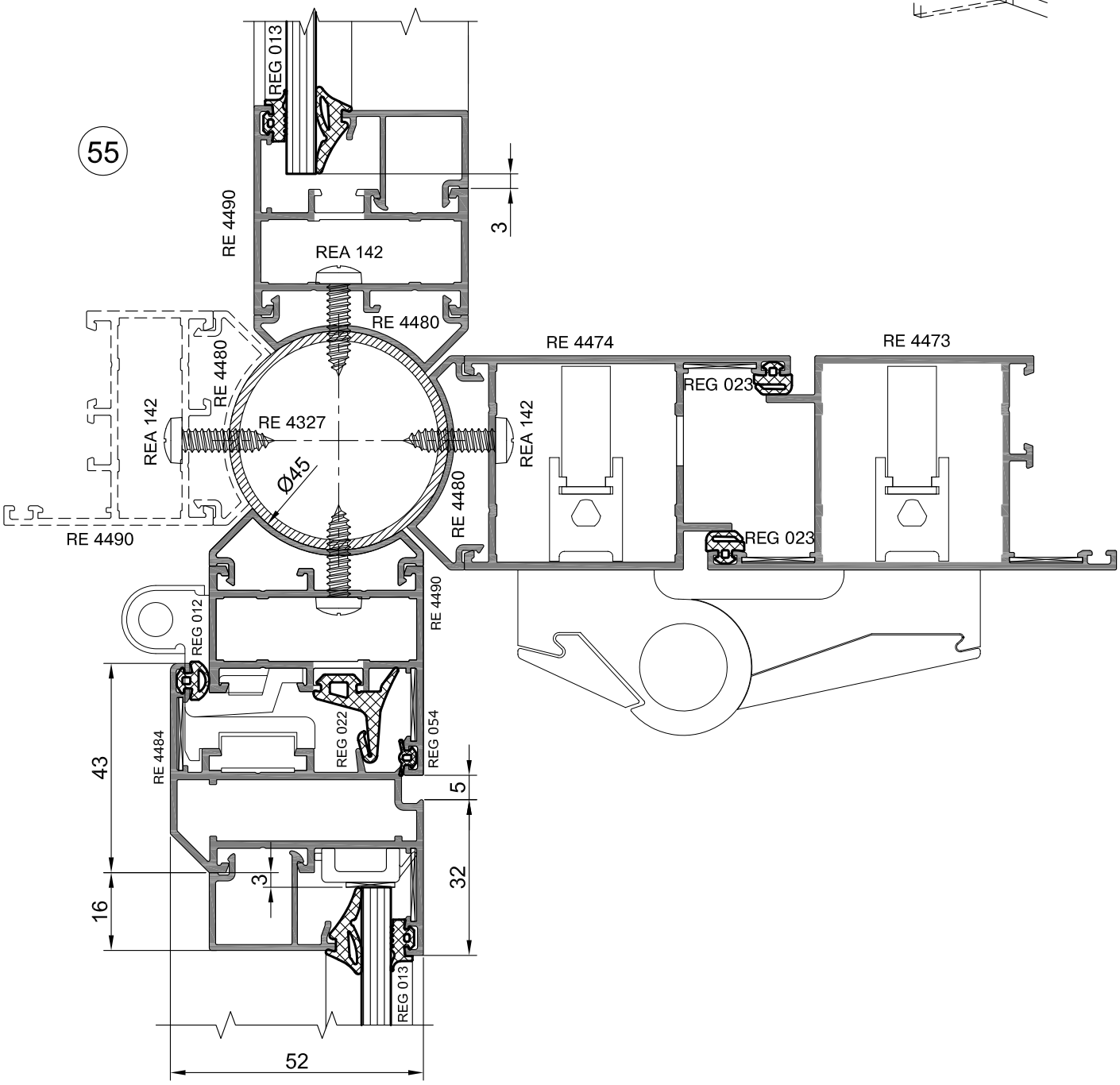

54
50
4
46
11
10
11
46
16
REG 014
REG 034F
2
REA 020
REA 021
3
44
REG 013
RE 4488
RE 4492
REG 034F
RE 4494
RE 4488
Уголок 17x20x2
6
12


54.1
50
4
46
11
18
11
46
16
REG 014
2
REA 020
REG 036
REA 021
3
44
REG 013
RE 4488
RE 4492
RE 4494
RE 4488
Уголок 17x20x2
6
12

Сечения соединений и примыканий витражных конструкций

Соединение 2-х / 3-х / 4-х секций на трубе под различными углами

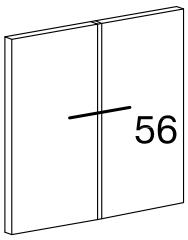




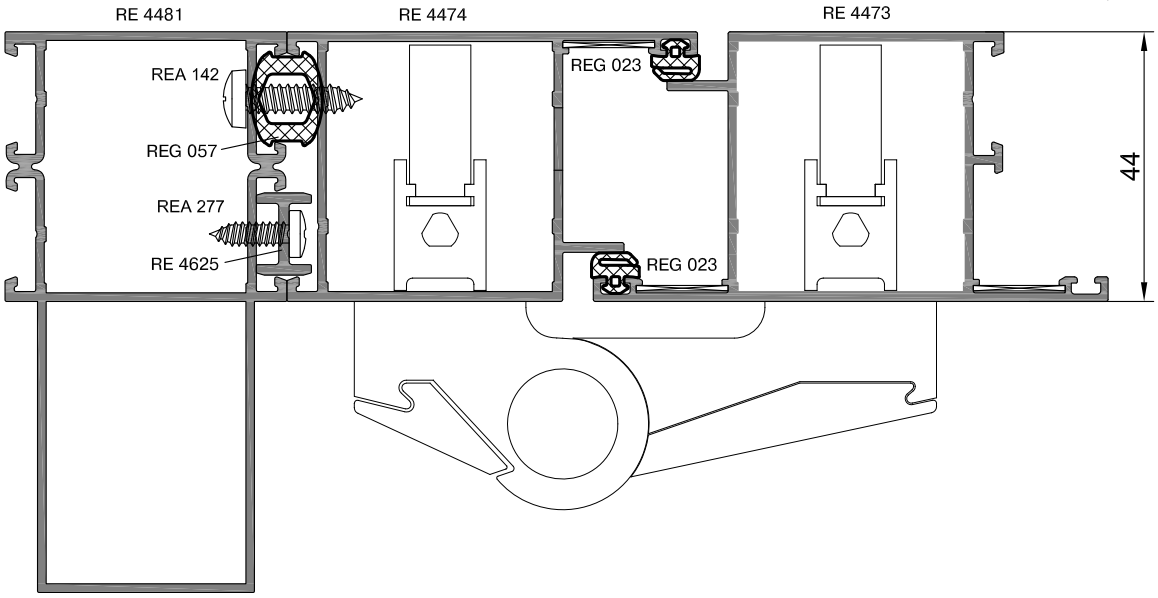
Внимание!
Соединение 2-х секций возможно выполнить под углами 90˚...270˚.
Соединение 3-х секций возможно выполнить под углами между двумя соседними секциями 90˚...180˚.

Сечения соединений и примыканий витражных конструкций

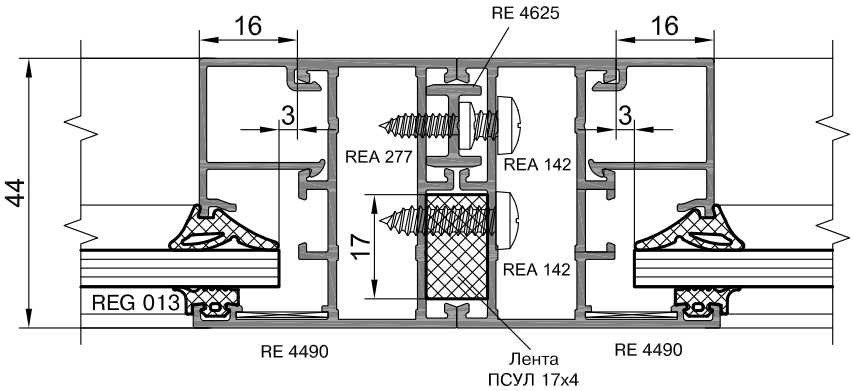
Прямое соединение секций



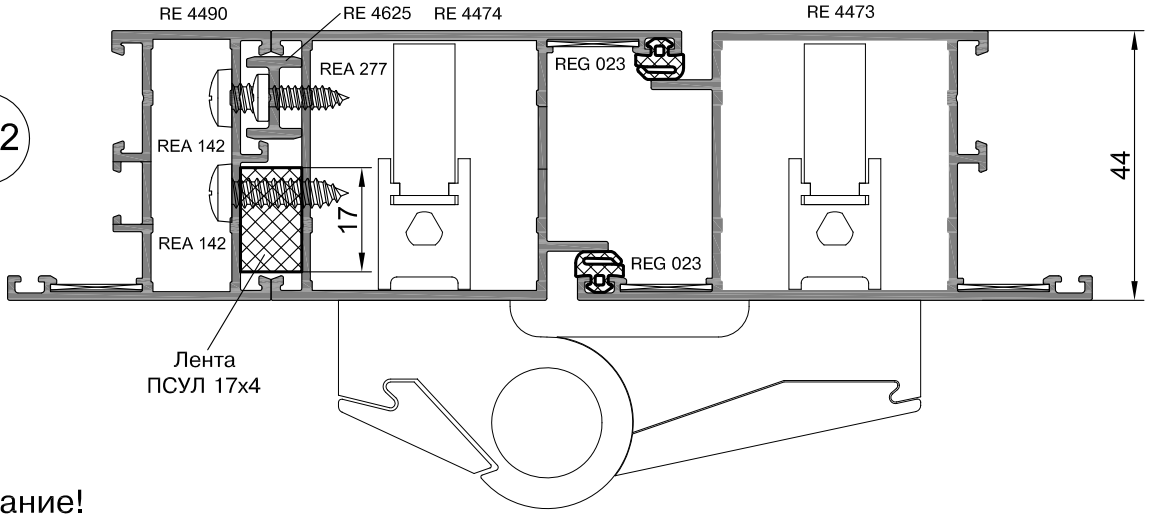
56



56.1



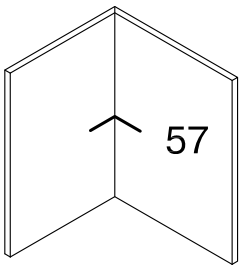
56.2



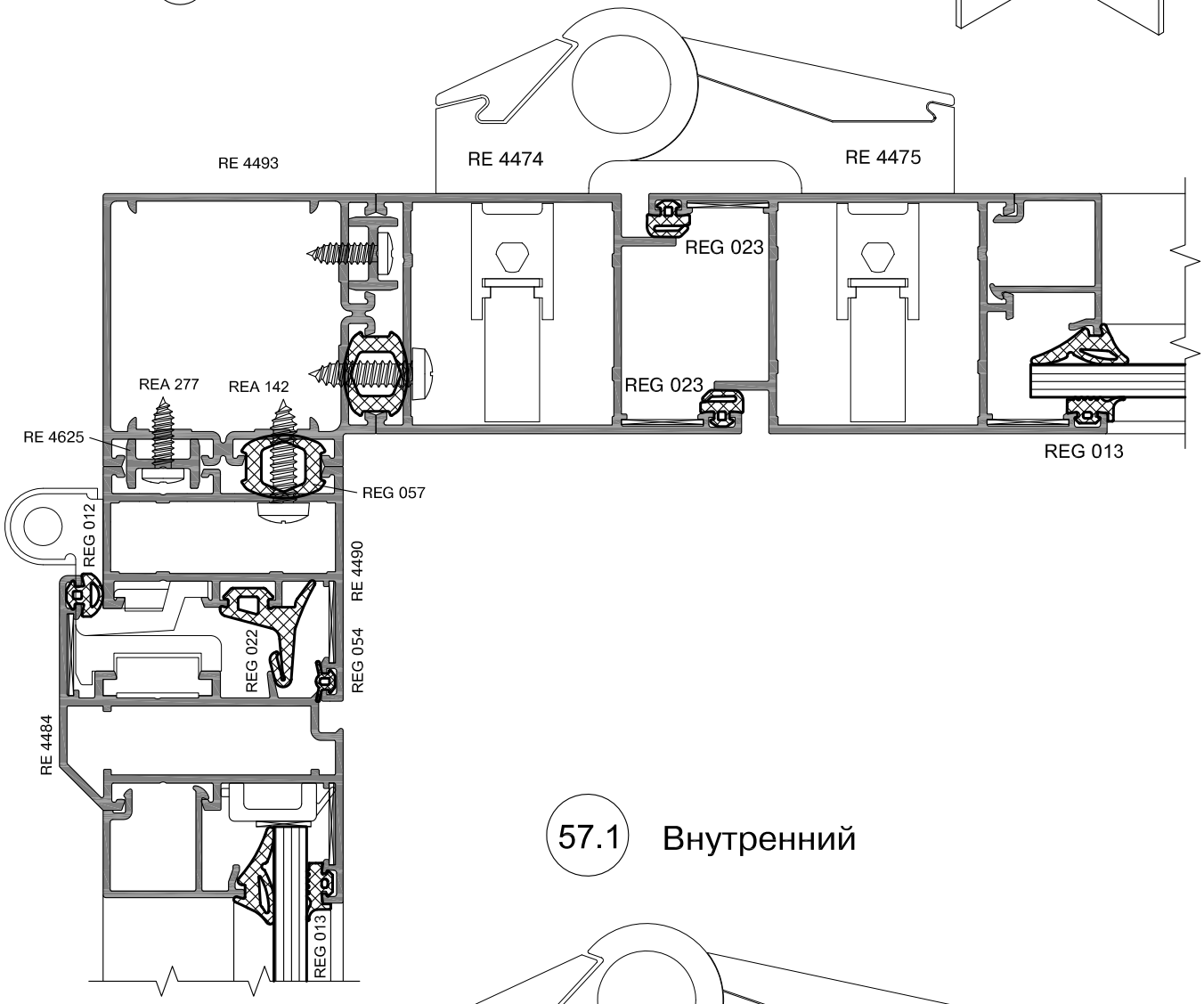
Внимание!
Винты REA 142 для соединения секций расположить с шагом 500...600 мм в шахматном порядке. Винты REA 277 для фиксации стыковочного профиля RE 4625 установить с шагом 900...1000 мм, но не менее 2-х на один адаптер.

Сечения соединений и примыканий витражных конструкций

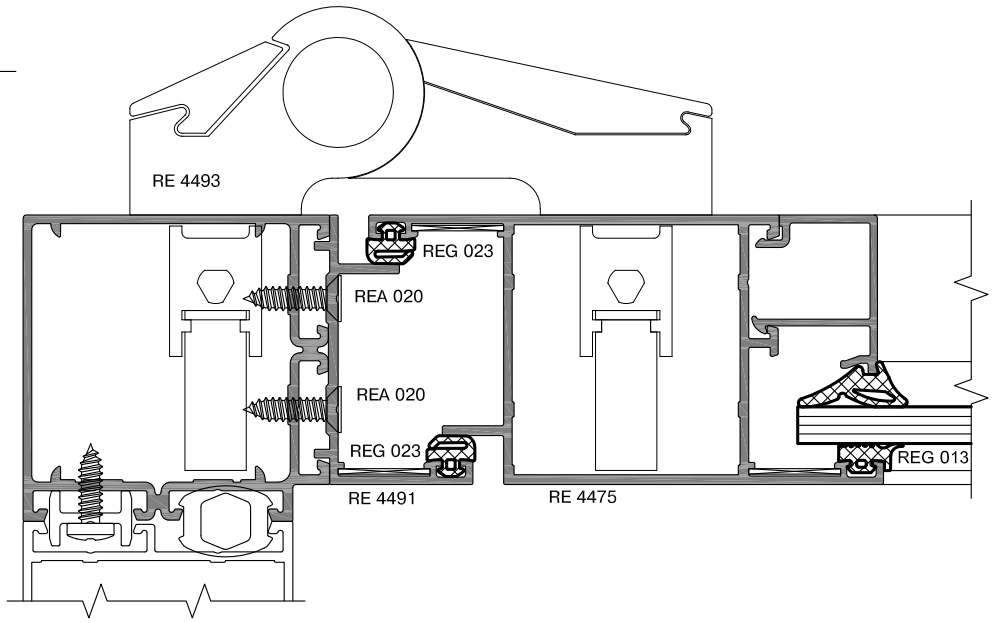
Соединение витражей под углом 90 °



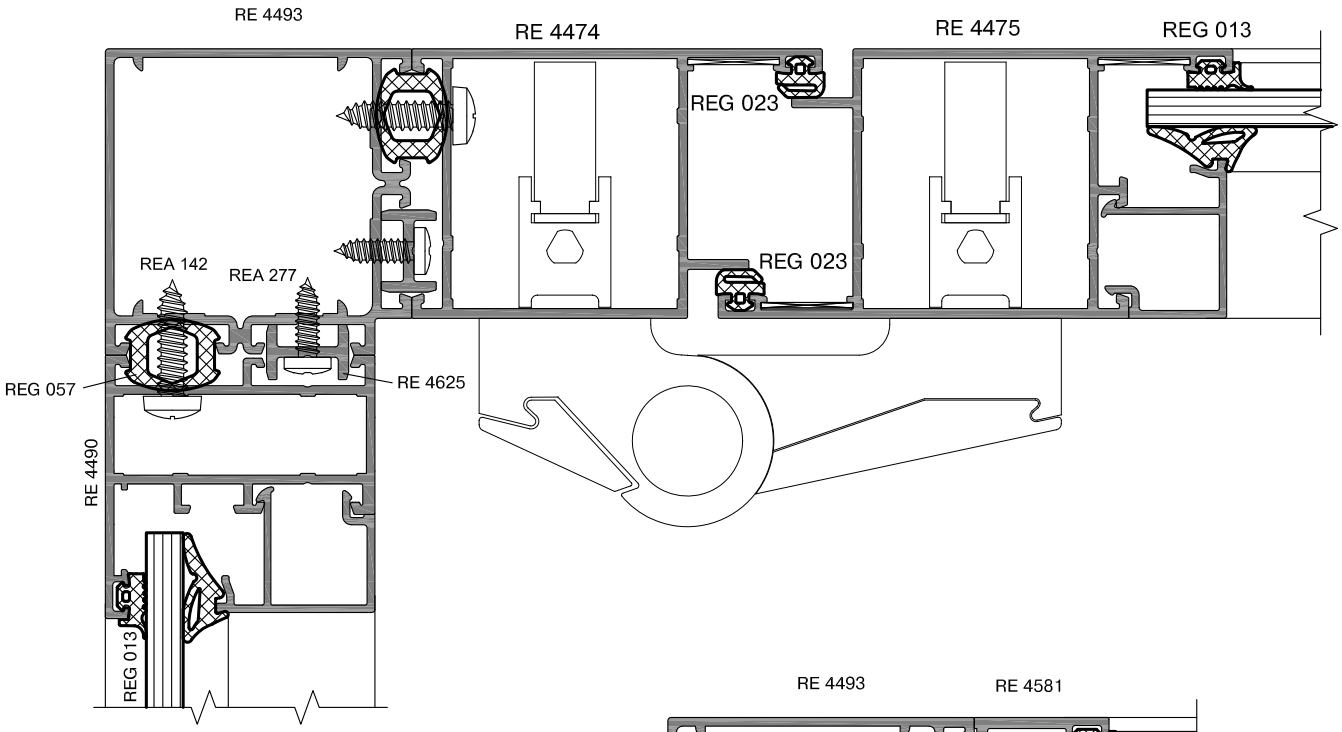
57 Внутренний



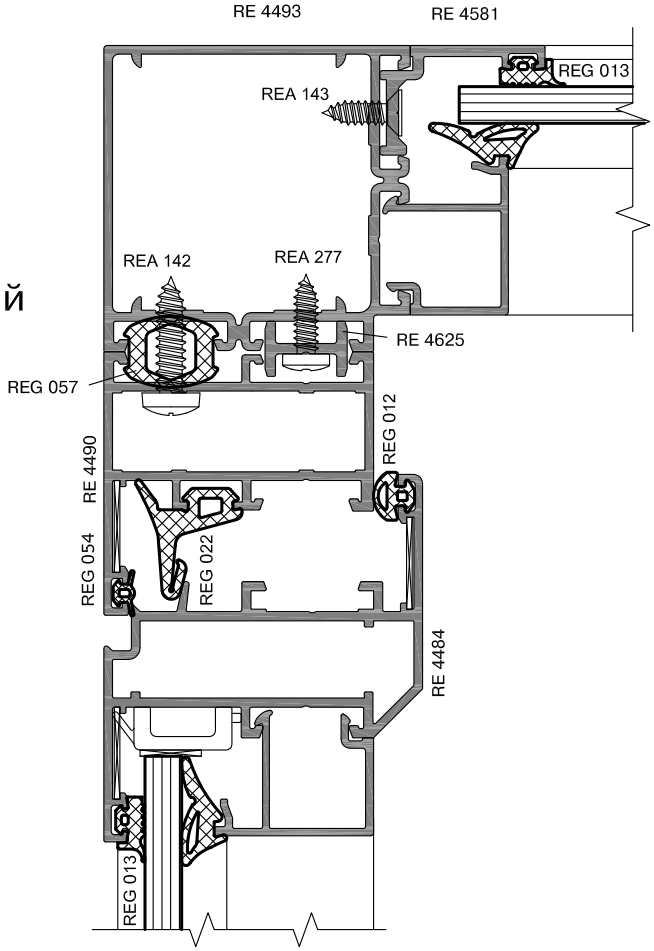
57.1 Внутренний



57.2 Наружный



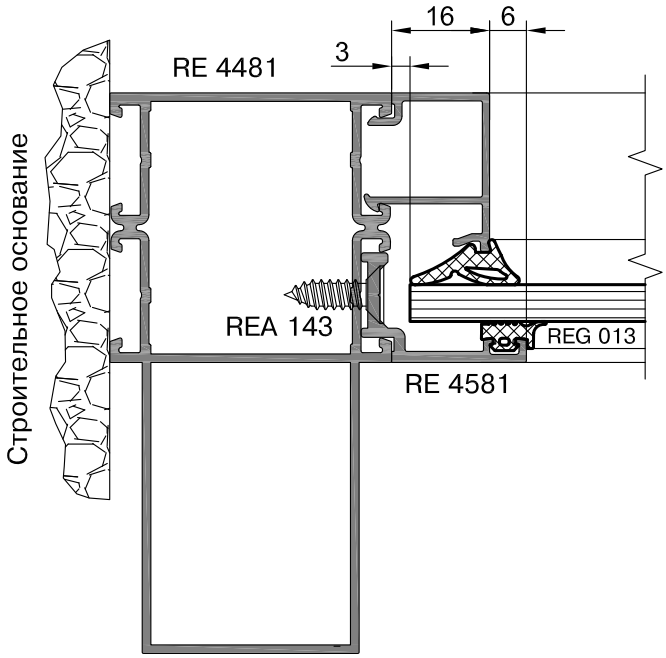
57.3 Наружный

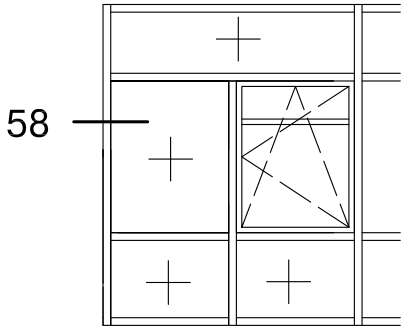


Внимание!
Показана часть возможных примыканий к угловой стойке RE 4493.

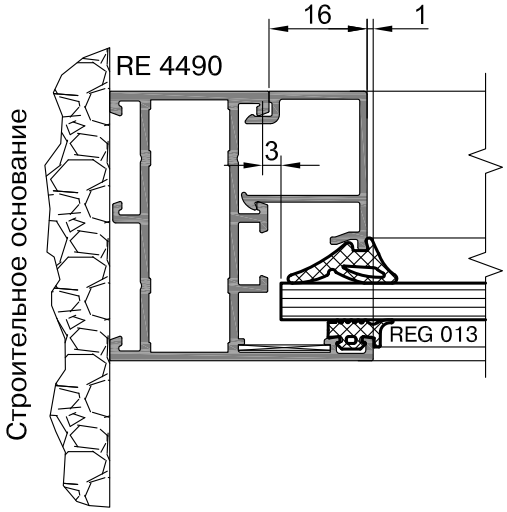
Примыкание к проему

58

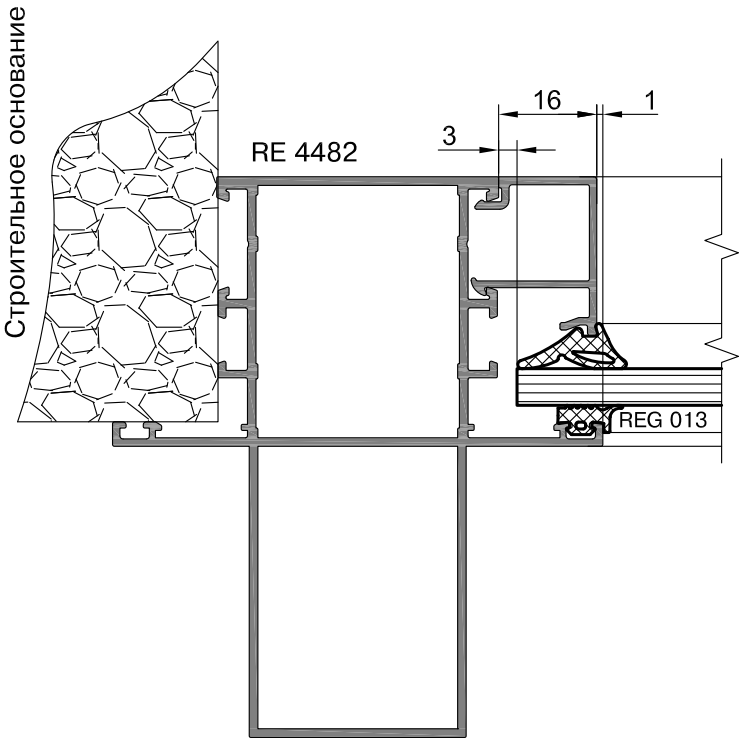




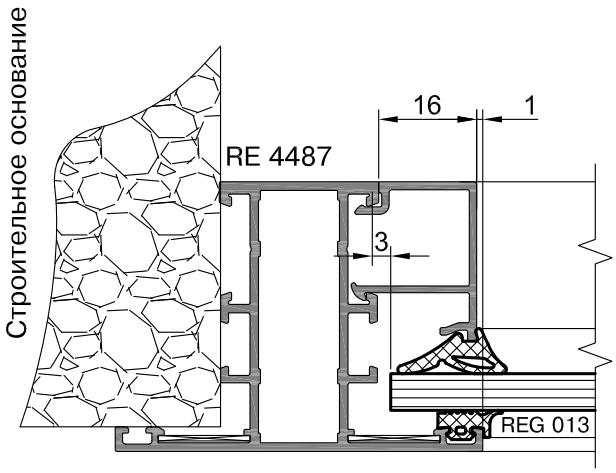
58.2



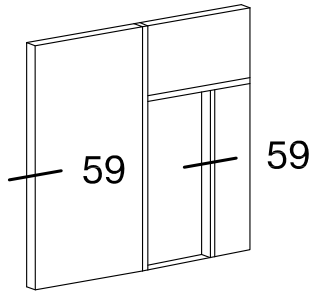
58.1



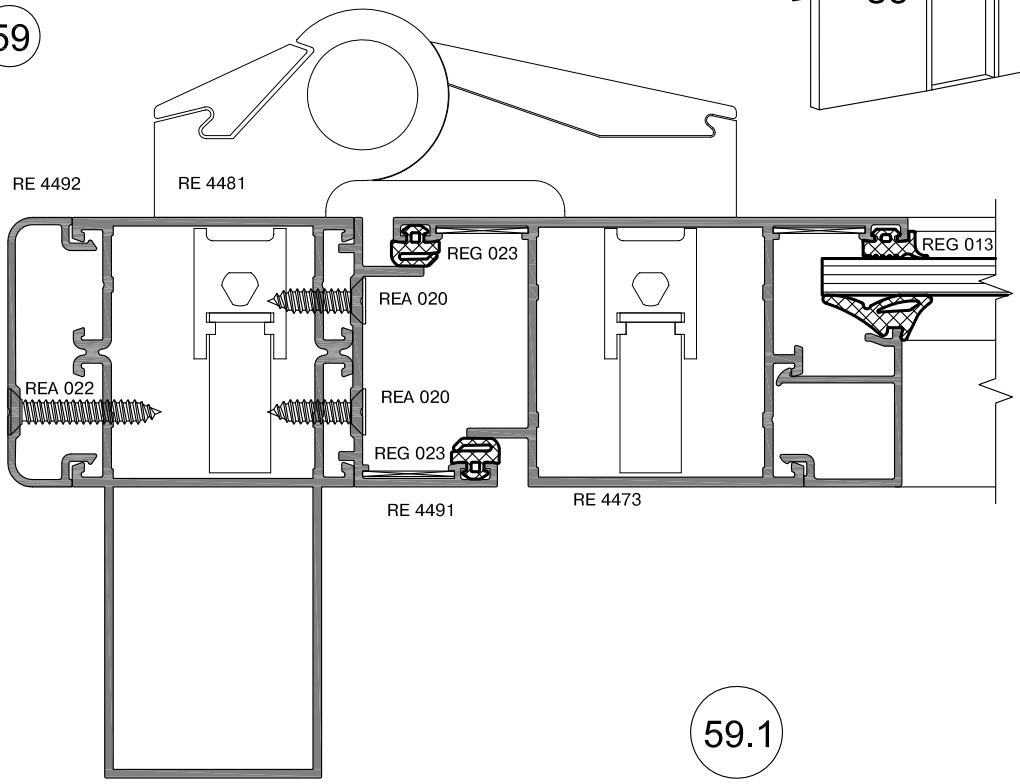
58.3



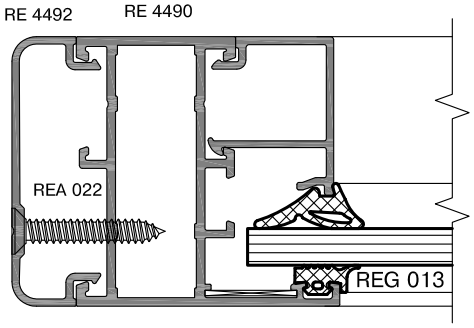
Облицовка крайних элементов в витражах и перегородках



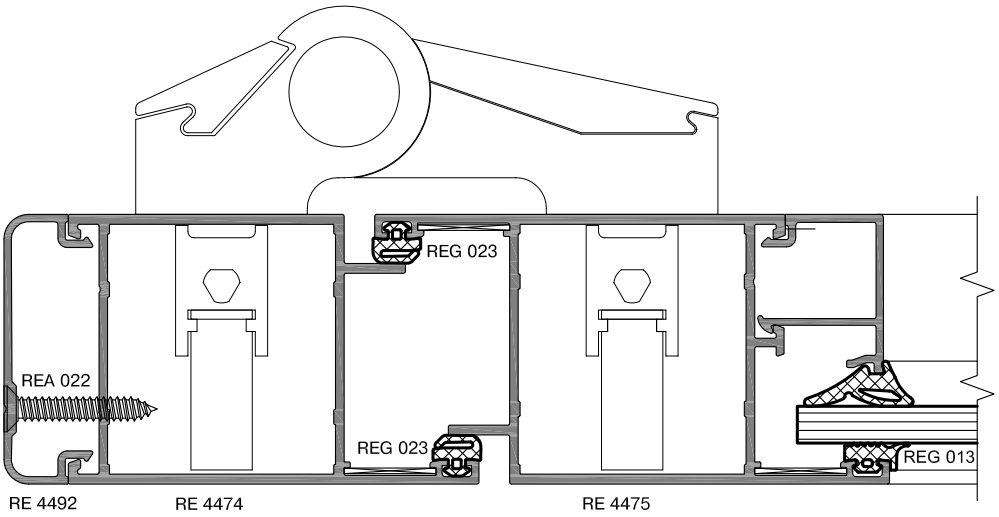
59



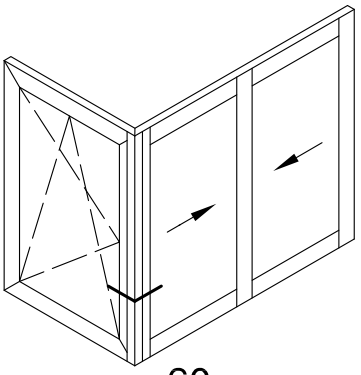
59.1

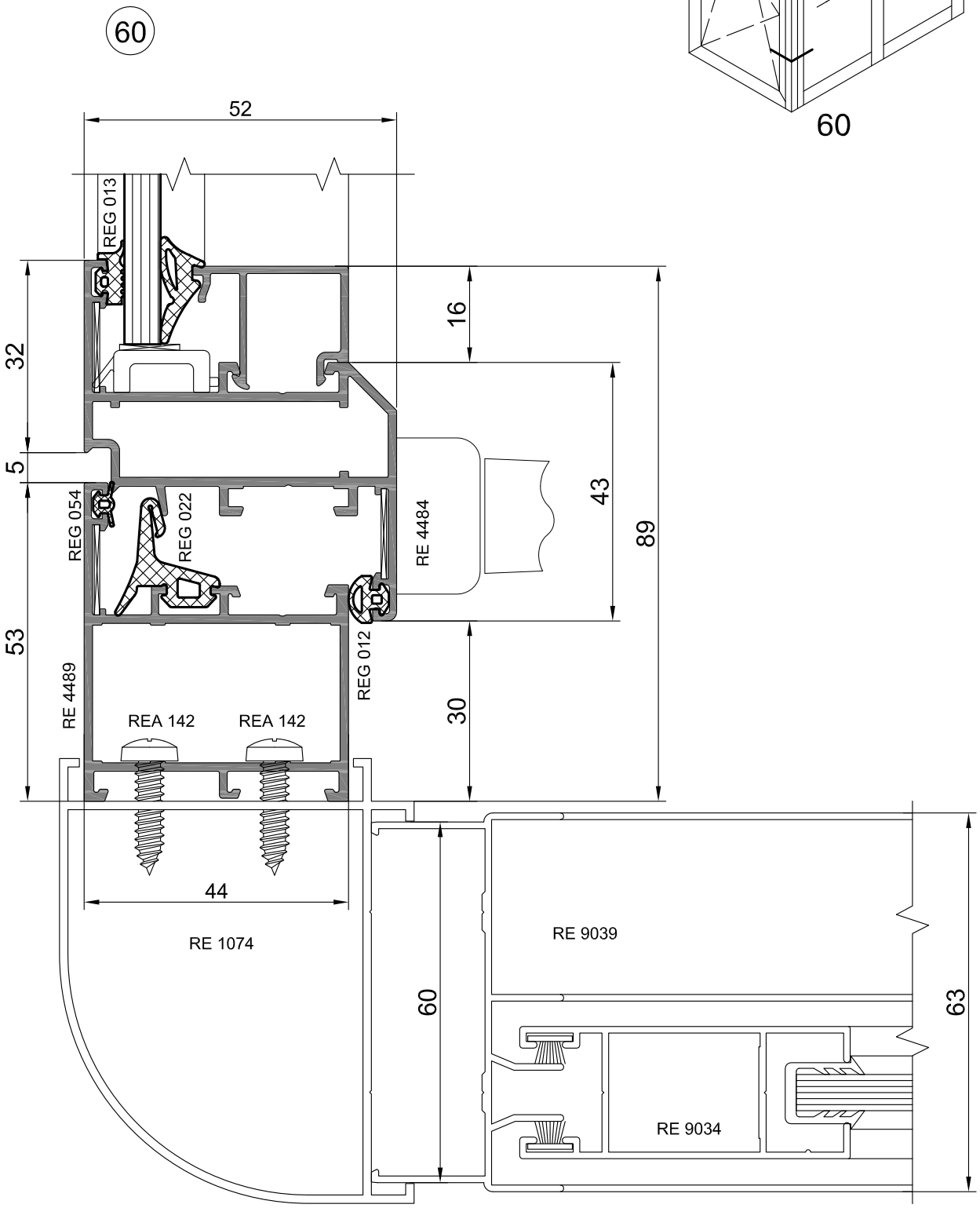


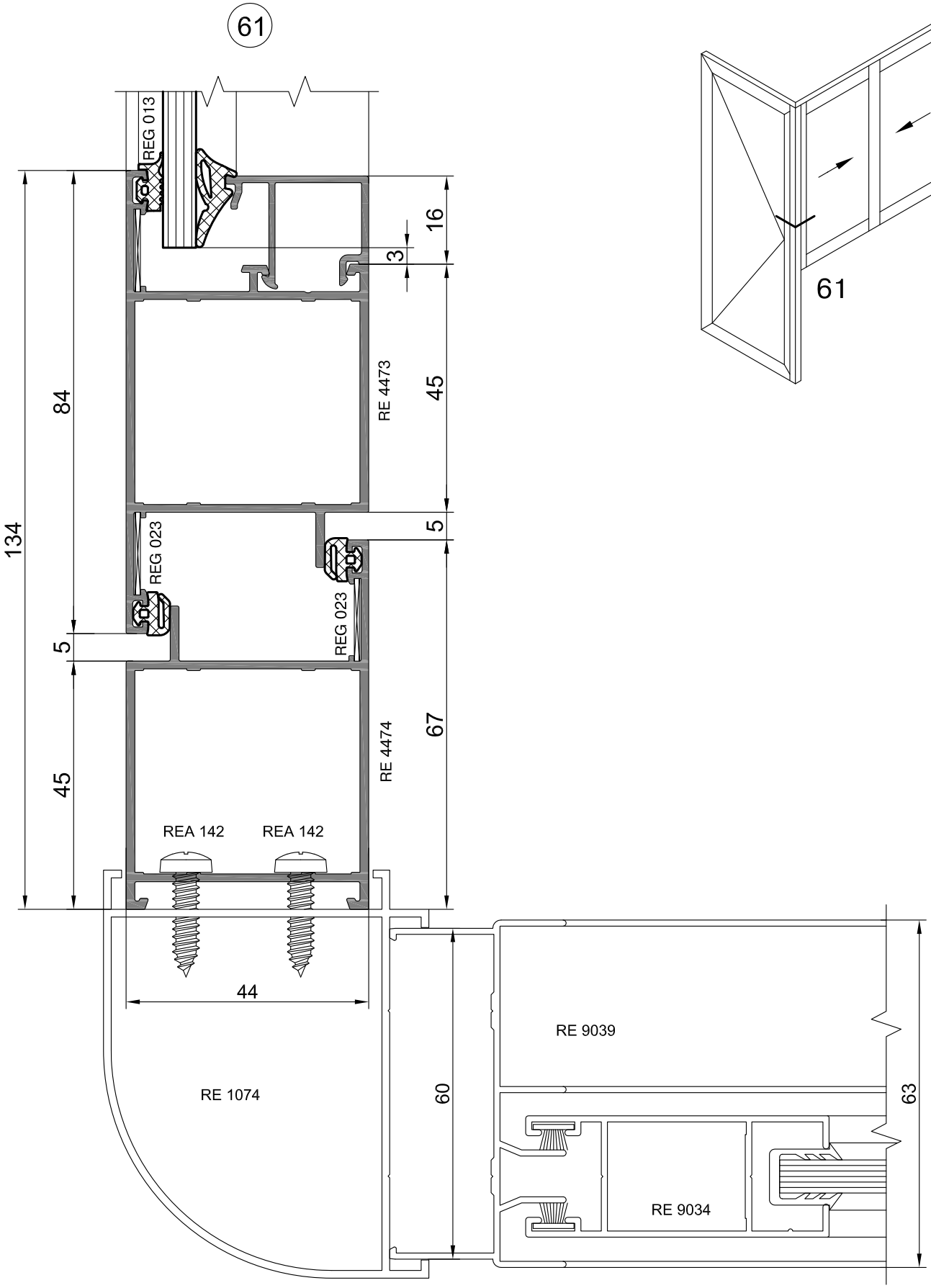
59.2



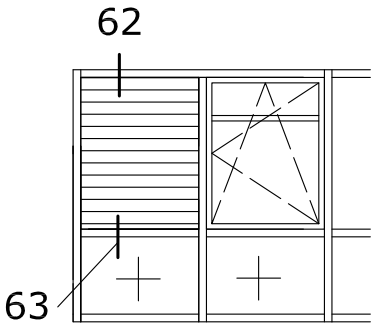
Соединение под углом 90° с элементами системы RSL 90L балконного остекления



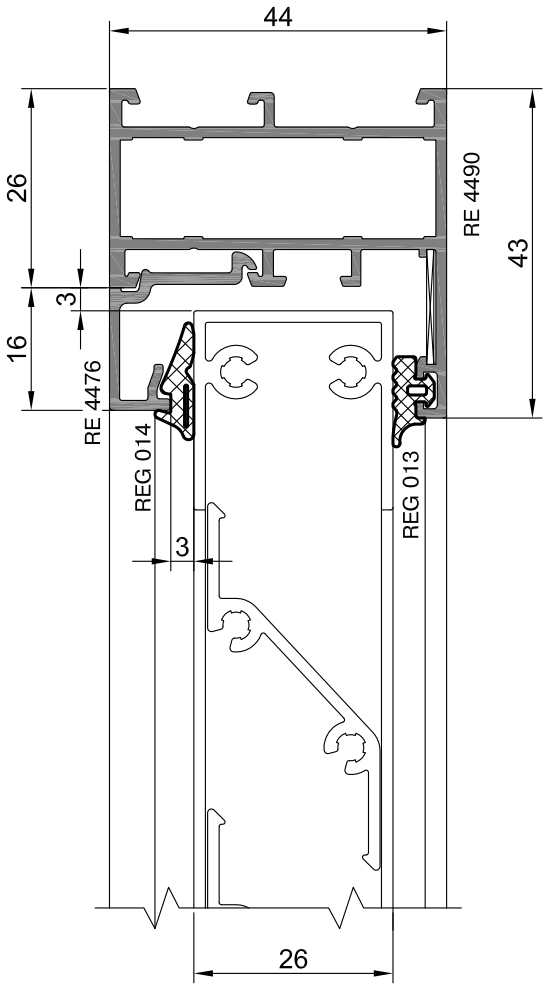



61
REG 013
16
3
RE 4473
45
84
134
5
REG 023
REG 023
5
67
RE 4474
45
REA 142
REA 142
44
RE 1074
60
RE 9039
63
RE 9034
61

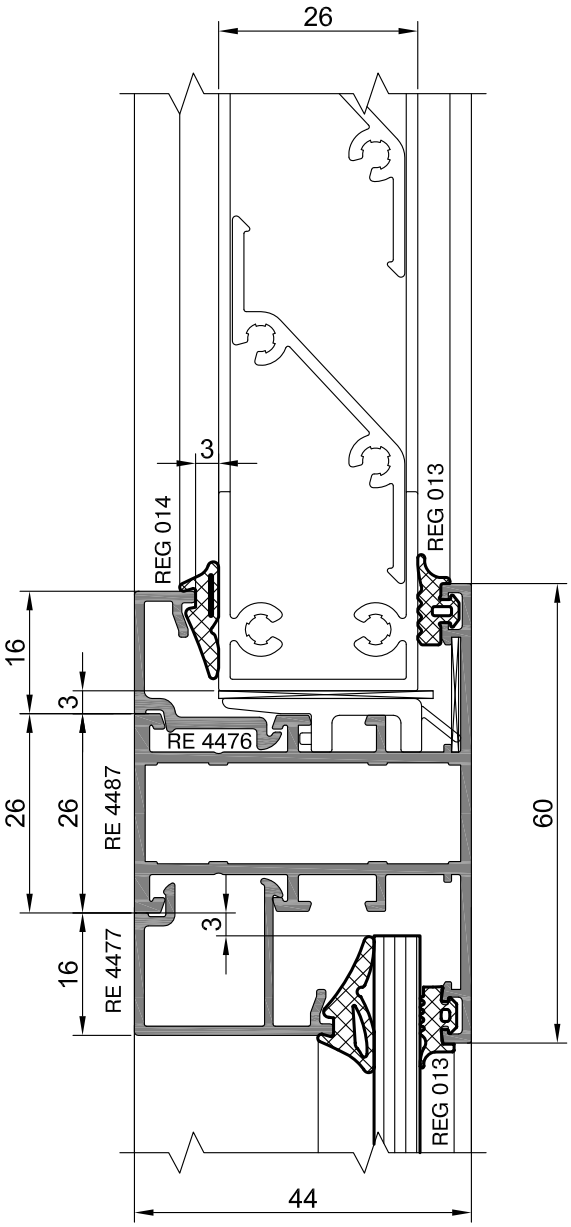
Установка вентрешетки RVL-40 глубиной 26 мм в витраж

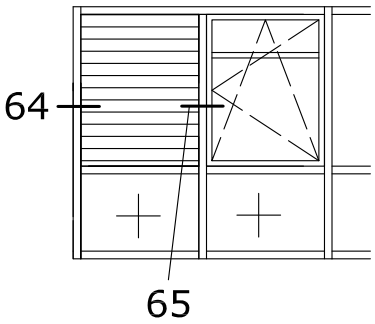


62

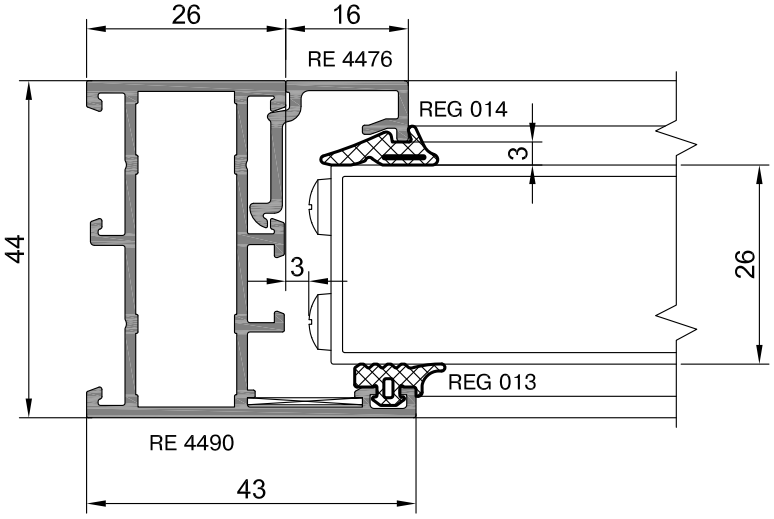


63

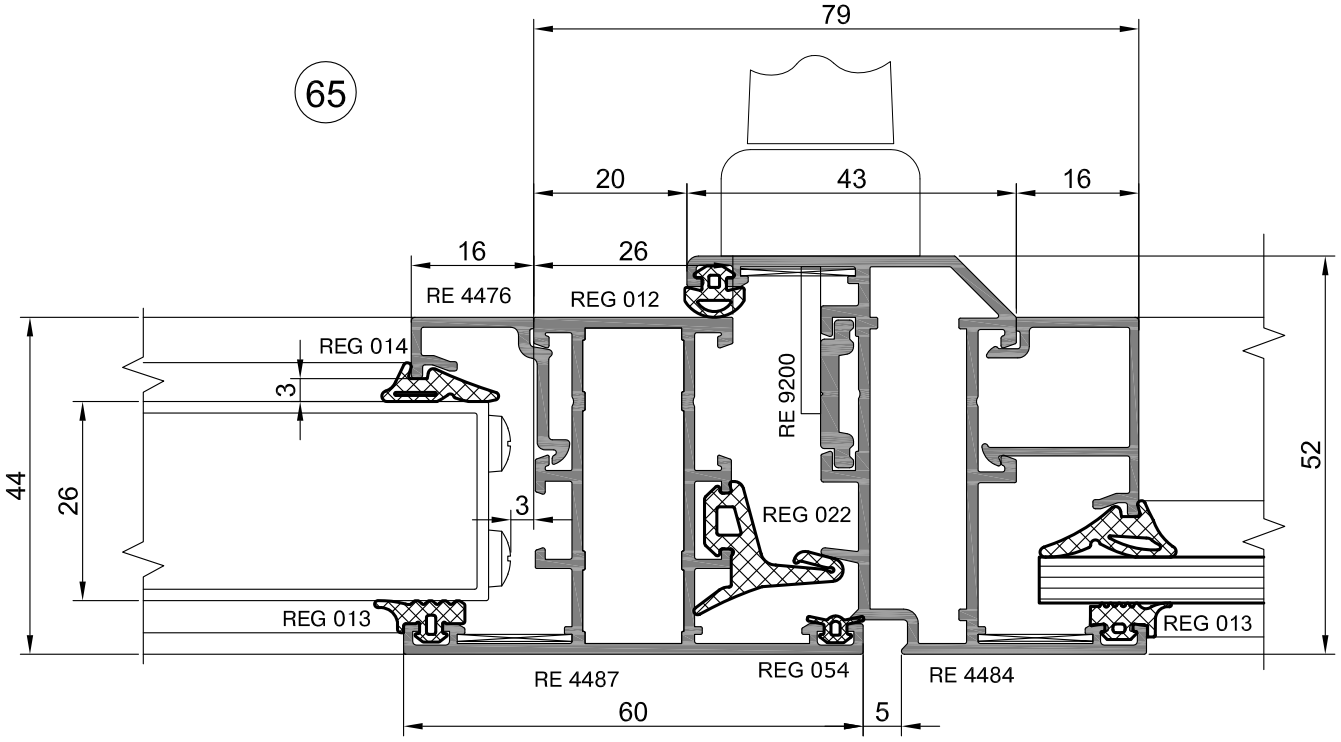



64
65

64


26
16
RE 4476
REG 014
3
44
3
26
REG 013
RE 4490
43

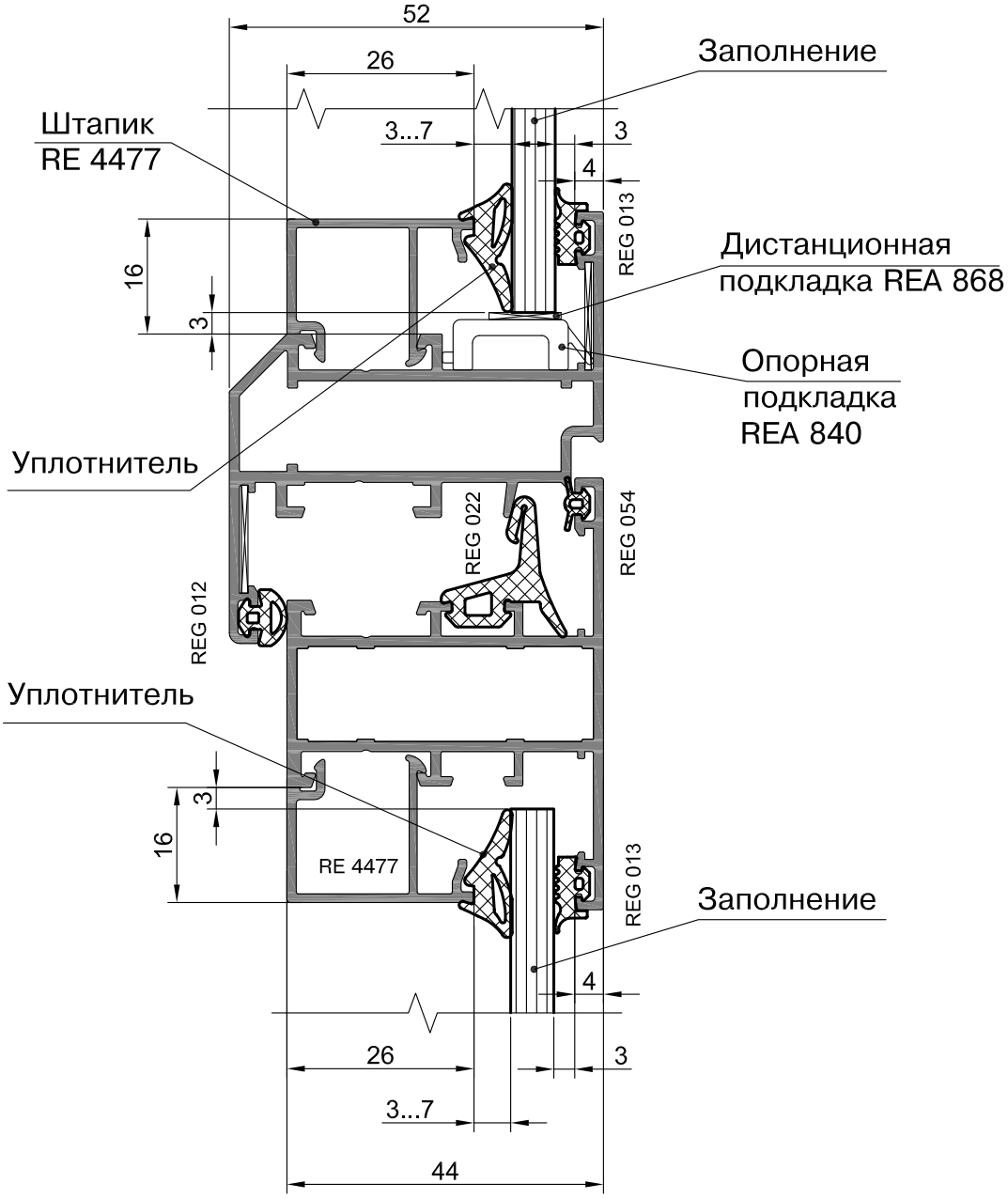
65


79
20
43
16
16
26
RE 4476
REG 012
REG 014
3
RE 9200
44
26
3
REG 022
52
REG 013
REG 013
RE 4487
REG 054
RE 4484
60
5

7. Таблицы остекления

Для всех ширин профилей дверей, створок и глухих частей окна.

Толщина заполнения, мм	Уплотнитель
4	REG 016
5; 6	REG 015
7; 8	REG 014



Для всех ширин профилей дверей,
створок и глухих частей окна.

Толщина заполнения, мм	Уплотнитель
22	REG 016
24	REG 015
26	REG 014

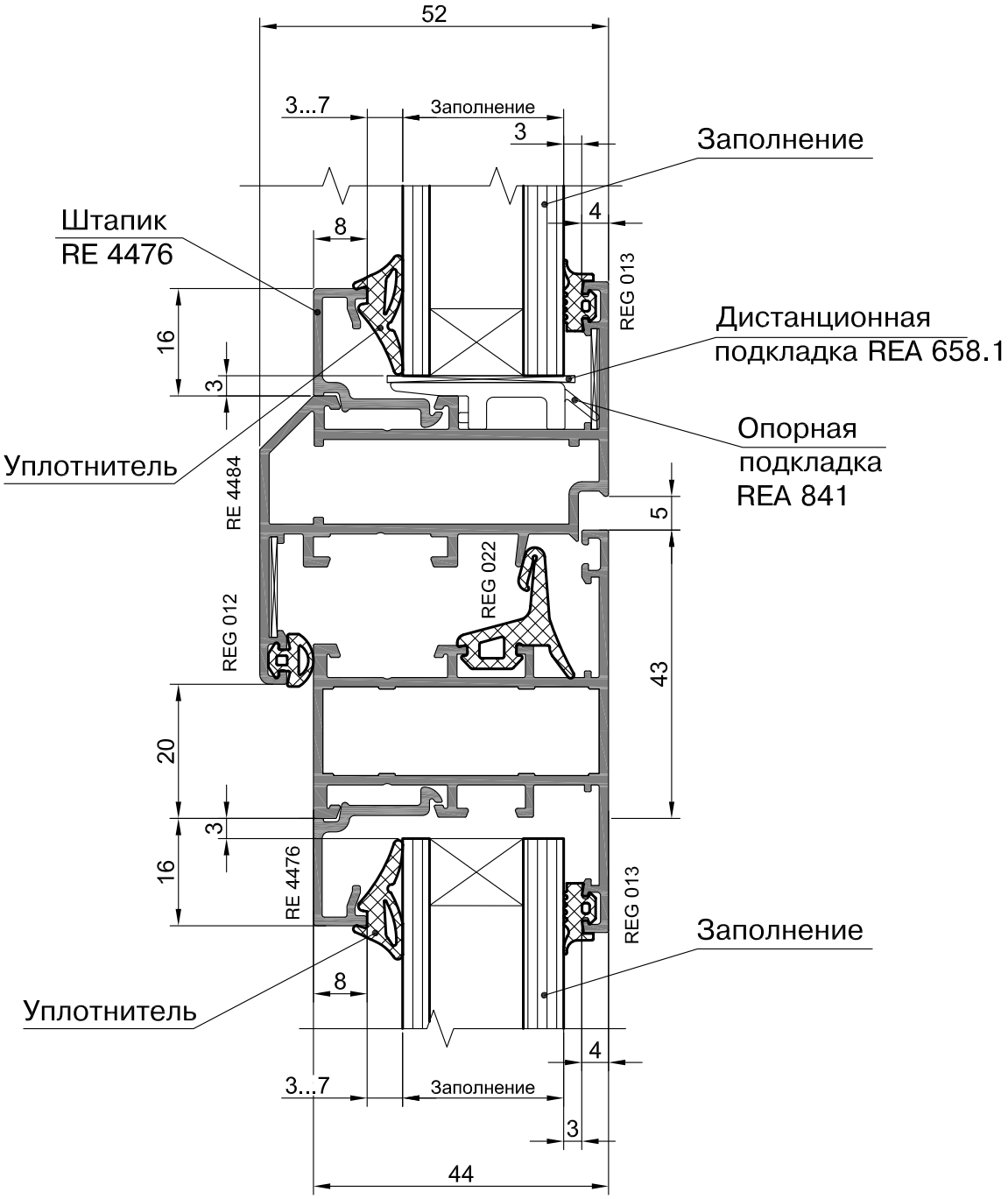
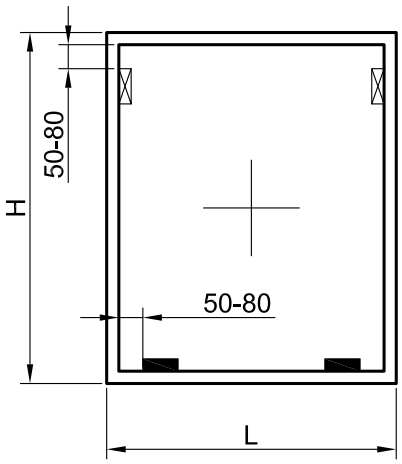
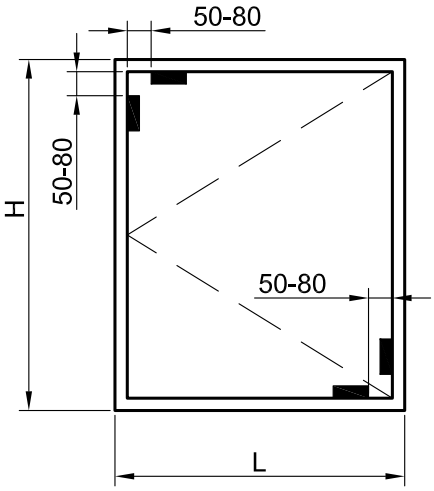


Схема установки подкладок под заполнение

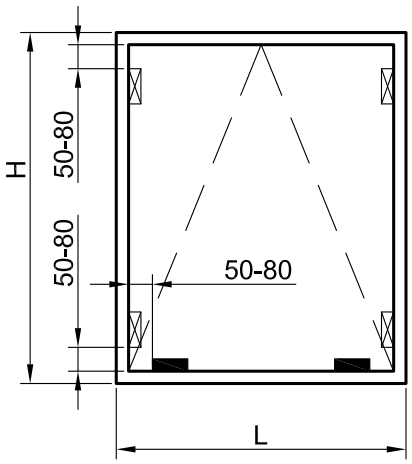
Окно с "глухим" остеклением



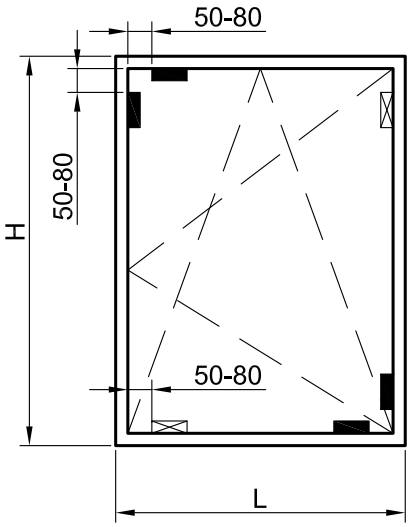
Поворотное окно



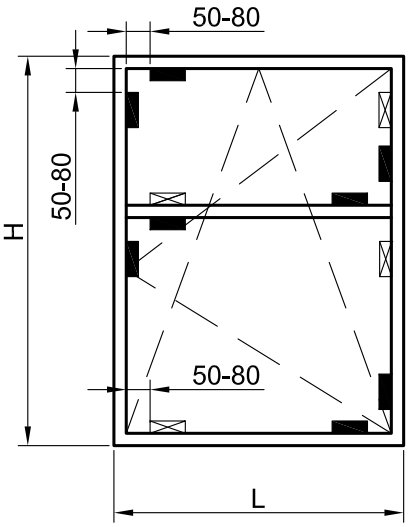
Нижнеподвесное окно



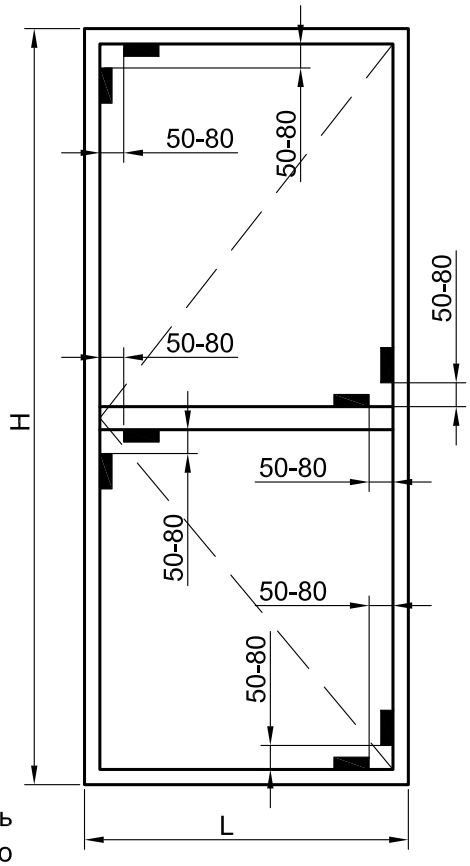
Поворотно-откидное окно



Поворотно-откидное окно с импостом в створке



Дверная створка



Опорные подкладки

Дистанционные подкладки

При установке заполнения, необходимо исключить взаимодействие между створкой и стеклом, а также равномерно распределить нагрузки. Для этого организуют компенсационные зазоры, в которые устанавливают специальные пластиковые подкладки.

Расстояние от подкладок до углов заполнения должно быть, как правило, 50-80 мм. При ширине стеклопакета более 1.5 м рекомендуется увеличивать это расстояние до 150 мм. Ширина подкладок должна быть не менее чем на 2 мм больше толщины заполнения.

Дистанционные подкладки устанавливаются на опорные таким образом, чтобы зафиксировать заполнение, обеспечив его центровку, и исключить свободное перемещение в световой ячейке.

При установке дистанционных подкладок необходимо следить за тем, чтобы алюминиевые детали створки не деформировались.

8. Статические расчеты

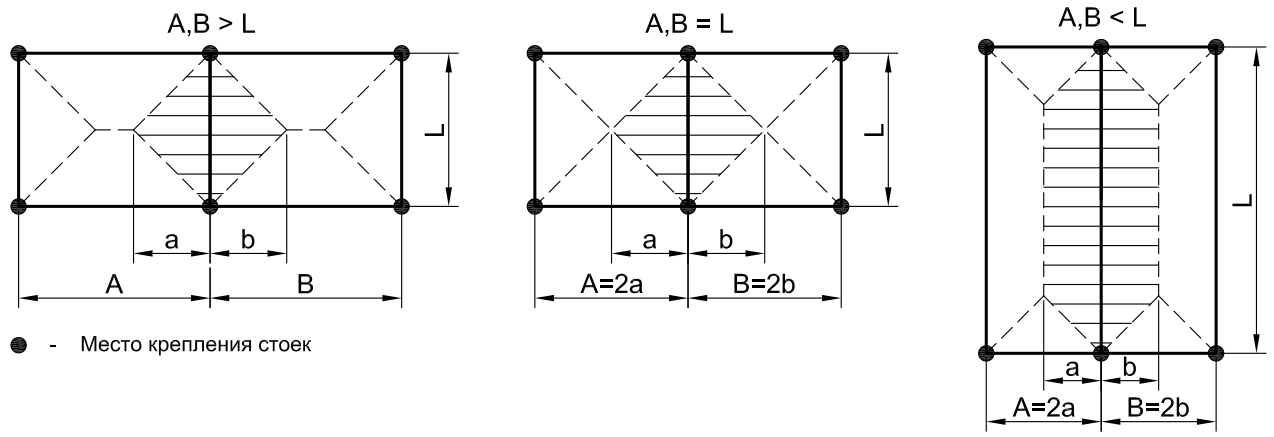
Методика расчёта основывается на данных, приведённых в СП 20.13330.2011 и СП 128.13330.2016. Данные, полученные в результате проведённых расчётов, должны быть проверены и утверждены специалистом по расчёту конструкций на стадии проектирования сооружения (т.к. приведённая методика является упрощённой и не может учесть все особенности реальной конструкции).

В данной методике приведены статические расчёты на прогиб профилей под воздействием различных нагрузок.

Элементы конструкции, закреплённые в проёме здания, как правило, не требуют расчёта. При этом расстояние между точками крепления не должно превышать 80 см.

Расчёт параметров стоек и рам на прогиб под воздействием ветровой нагрузки

На площадь поверхности стекла воздействует ветер, при этом стекло закреплено в конструкции, следовательно, нагрузка передаётся на элементы конструкции. На рисунках показаны различные области остекления, которые предают воздействующую на них нагрузку на стойки.



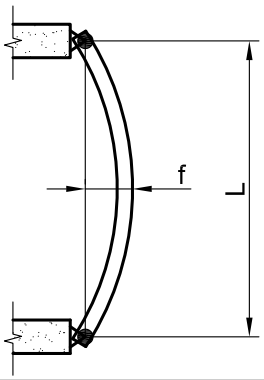
Под воздействием ветровой нагрузки элементы нагрузки изгибаются. Расчёт эл ментов сводится к выбору стоек и рам с моментом инерции Jx, который удовлетворял б условию:

$$f_{факт.} < f_{доп.}$$

где $f_{доп.}$ - максимально допустимый прогиб профиля. Определяется по СП 128.13330.201 При заполнении одинарным стеклом $f_{доп.}$ = L/200, при заполнении стеклопакетом $f_{доп.}$ = L/300.

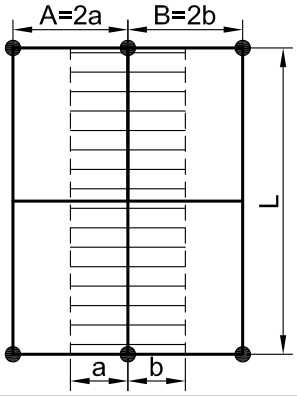
$f_{факт.}$ - фактический прогиб элемента конструкции под воздействием равномер распределённой нагрузки (см. рис.).

Учитывая, что в фасадных конструкциях расстояние между точками крепления стоек несущим конструкциям (L), как правило, больше, чем расстояние между двумя соседним стойками (A, B), то для расчёта используем всю прямоугольную площадь поверхнос остекления (см. рис.).



D = a+b,

где D - ширина расчётной площади, на которую действует ветровая нагрузка.



Выбор вертикальной стойки в зависимости от ветровой нагрузки

Выбор стойки производим, исходя из расчёта необходимого момента инерции Jx.

$$Jx > \frac{5 \cdot q_{расч.} \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{доп.}} \cdot k_2$$

где $q_{расч.} = q \cdot y$ - расчётная нагрузка на единицу поверхности (кгс/м),
y - коэффициент надёжности по ветровой нагрузке, равный 1,4 (по СП 20.13330.2011),
$q = W_m \cdot D$ - интенсивность распределённой нагрузки (кгс/м),
D - ширина расчётной площади, на которую действует ветровая нагрузка (м),
$W_m = W_0 \cdot k \cdot c$ - нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки (кгс/м²),
W_0 - нормативное значение ветрового давления (кгс/м², см. таблицу 1),
k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. таблицу 2),
c - аэродинимаческий коэффициент (по СП 20.13330.2011);
L - расстояние между точками крепления стойки к несущим конструкциям (см³),
E - модуль упругости для алюминиевых сплавов, равный $7{,}1 \cdot 10^5$ кгс/см²,
$f_{доп.}$ - максимально допустимый прогиб стойки (см),
k_2 - коэффициент корректировки, учитывающий прогиб по кромке стекла (см. таблицу 4).

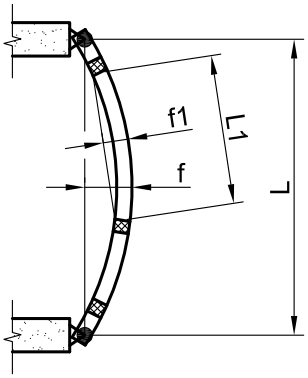
Таблица 1 (таб. 11.1 СП 20.13330.2011)

Ветровые районы (принимаются по карте 3, обязательного приложения к СП 20.13330.2011)	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
W_0 (кгс/м²)	17	23	30	38	48	60	73	85

Таблица 2 (таб. 11.2 СП 20.13330.2011)

Высота крепления элемента, м	Коэффициент k для различных типов местности		
	A - открытые побережья морей, озёр, водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра	B - городские территории, лесные массивы и т.п.	C - городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м
до 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25

При определении момента инерции стойки необходимо учитывать, что при прогибе стойки (f) под воздействием нагрузок, прогиб стекла (f_1) не должен быть больше 8 мм.



На рисунке показан вариант, когда на стойку, закреплённую с шагом - L, устанавливаются несколько стекол размером L1.

Полученное значение момента инерции Jx необходимо умножить на коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла, k_2.

Таблица 4

L, см	L1/L			
	1,0	0,75	0,66	0,5
250	1,04	1	1	1
300	1,24	1	1	1
350	1,45	1	1	1
400	1,66	1	1	1
450	1,87	1,05	1	1
500	2,08	1,17	1	1
550	2,29	1,28	1,01	1
600	2,49	1,4	1,11	1

Пример расчёта стойки на ветровую нагрузку

Стойка закреплена в средней части здания на высоте = 20 м.
Расстояние между точками крепления стойки к перекрытиям здания = 3,0 м.
Стойки в витраже расположены равномерно с шагом = 1,0 м.
Максимальная высота стекла, устанавливаемого в витраж = 2,5 м.
Здание расположено в городе Москва.

В нашем случае допустимый прогиб стойки $f_{доп.}$ = L / 200 = 300 (см) / 200 = 1,5 см.
Москва расположена в I ветровом районе, ветровое давление для этого района W_0 = 23 кгс/м².
С учётом высоты здания и типа местности определяем коэффициенты k = 0,85, c = 0,8. Получаем W_m = 23 · 0,85 · 0,8 = 15,64 кгс/м².
Интенсивность распределённой нагрузки равна q = 15,64 · 1,0 = 15,64 кгс/м = 0,1564 кгс/см.
Определяем расчётную нагрузку на единицу поверхности $q_{расч.}$ = 0,1564 · 1,4 = 0,219 кгс/см.
Исходя из отношения высоты устанавливаемого стеклопакета к расстоянию между точками крепления стойки L1/L = 250/300 = 0,83, по таблице 4 определяем коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла k_2 = 1,04.
На основании полученных данных определяем минимальный момент инерции стойки Jx.

$$Jx > \frac{5 \cdot q_{расч.} \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{доп.}} \cdot k_2 = \frac{5 \cdot 0{,}219 \cdot 300^4}{384 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 1{,}5} \cdot 1{,}04 = 22{,}56 \text{ см}^4$$

Выбираем стойку с моментом инерции Jx > 22,56 см^4, в нашем случае это стойка RE 4482 с моментом инерции 42,88 см^4.

Расчёт фактического прогиба данной усиленной стойки произведем по формуле:

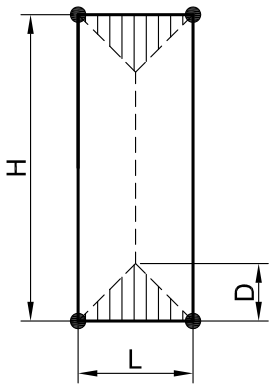
$$f_{факт.} = \frac{5 \cdot q_{расч.} \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot Jx} = \frac{5 \cdot 0{,}219 \cdot 300^4}{384 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 42{,}88} = 0{,}76 \text{ см.}$$

Соблюдается условие соотношения фактического прогиба стойки к допустимому прогибу:

$$f_{факт.} < f_{доп.}, \quad 0{,}76 \text{ см} < 1{,}5 \text{ см.}$$

Пример расчёта рамы на ветровую нагрузку

Расчёт необходимого момента инерции рамы Jx на воздействие ветровой нагрузки производим по формуле, которая использовалась для момента инерции стойки.



На рисунке показана схема установки ригеля в витраж.

L - расстояние между точками крепления рамы к стойкам (условно считаем, что это расстояние равно расстоянию между осями стоек),
H - расстояние между рамами,
D - ширина расчётной площади, на которую действует ветровая нагрузка.

D = L / 2

Произведём выбор рамы, исходя из расчёта необходимого момента инерции Jx.

$$Jx > \frac{q_{расч.} \cdot L^4}{120\ E\ f_{доп.}} \cdot k_2$$

Рама закреплена в соответствии со схемой, приведённой на рисунке, в средней части здания на высоте 20 м.

Стойки в витраже расположены равномерно с шагом 1,0 м.

Здание расположено в городе Москва.

В нашем случае допустимый прогиб стойки $f_{доп.}$ = L/200 = 100 (см)/200 = 0,5 см.
Москва расположена в I ветровом районе, ветровое давление для этого района W_0 = 23 кгс/м².
С учётом высоты здания и типа местности определяем коэффициенты k = 0,85, c = 0,8. Получаем W_m = 23 · 0,85 · 0,8 = 15,64 кгс/м².
Интенсивность распределённой нагрузки равна q = W_m · D = 15,64 · 1,0/2 = 7,82 кгс/м = 0,0782кгс/см.
Определяем расчётную нагрузку на единицу поверхности $q_{расч.}$ = 0,0782 · 1,4 = 0,109 кгс/см.
Коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла, k_2 = 1,0.
На основании полученных данных определяем минимальный момент инерции рамы Jx.

$$Jx > \frac{q_{расч.} \cdot L^4}{120 \cdot E \cdot f_{доп.}} \cdot k_2 = \frac{0{,}109 \cdot 100^4}{120 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 0{,}5} \cdot 1{,}0 = 0{,}26\ см^4.$$

Выбираем раму с моментом инерции Jx > 0,26 см^4, в нашем случае это рама RE 4490 с моментом инерции 7,0 см^4.

Расчёт фактического прогиба данной усиленной стойки произведем по формуле:

$$f_{факт.} = \frac{q_{расч.} \cdot L^4}{120 \cdot E \cdot Jx} = \frac{0{,}109 \cdot 100^4}{120 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 7{,}0} = 0{,}02\ см.$$

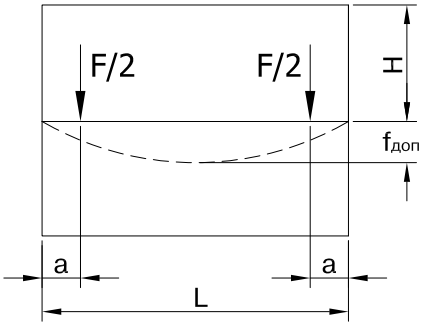
Соблюдается условие соотношения фактического прогиба стойки к допустимому прогибу:

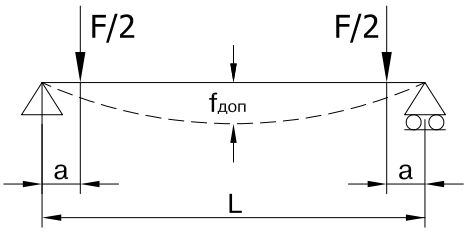
$f_{факт.} < f_{доп.}$, 0,02 см < 0,5 см.

Расчёт параметров рамы на воздействие нагрузки от веса стекла и собственного веса

Помимо того, что рамы должны быть устойчивы к воздействию ветровых нагрузок, они должны выдерживать нагрузку от веса стекла и свой собственный вес.

Нарисуем схему воздействия нагрузки от веса стекла на раму.





Под воздействие нагрузки от веса стекла и собственного веса профиль изгибается. Расчёт сводится к выбору профиля с моментом инерции Jy, который удовлетворял бы условию:

$$f_{факт.} < f_{доп.},$$

где $f_{факт.}$ - фактический прогиб для однопролётной балки со свободными опорами и сосредоточенной нагрузкой (см. рис.),

$f_{доп.}$ - максимально допустимый прогиб. Определяется по СП 128.13330.2016.

При заполнении одинарным стеклом $f_{доп.}$ = L/200. При этом допустимый прогиб не должен превышать 0,3 см.

Фактический прогиб рамы под воздействием нагрузки от веса стекла вычисляем по формуле:

$$f_{факт.} = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2)}{48 \cdot E \cdot Jy}$$

где F = H · L · S · y - нагрузка на профиль от веса стекла,

H - расстояние между рамами или высота стекла (см),

L - расстояние между стойками (см),

S - толщина стекла (в стеклопакетах толщина стёкол суммаруется), (см),

y - плотность стекла, равная 0,0025 кг/см³;

a - расстояние от оси стойки до оси установки подкладки под стекло (см), условно принимаем равным 15 см,

E - модуль упругости алюминиевых сплавов, равен $7{,}1 \cdot 10^5$ кгс/см²,

Jy - момент инерции рамы.

Момент инерции рамы под воздействием нагрузки от веса стекла определяем по формуле:

$$Jy_1 = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a)^2}{48 \cdot E \cdot f_{факт.}}$$

Момент инерции рамы под воздействием нагрузки от собственного веса определяем по формуле:

$$Jy_2 = \frac{5 \cdot G \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot (L/300)}$$

где G = A · ρ - вес профиля (кгс/см),

A - площадь поперечного сечения рамного профиля (см²),

ρ - плотность алюминия, равная 0,00271 (кг/см³).

Суммарный момент инерции рамы определяется как сумма двух моментов:

$$Jy = Jy_1 + Jy_2.$$

Пример расчёта рамы на нагрузку от веса стекла и собственного веса

Произведём расчёт рамы окна, схема которого приведена на стр. 8.04.
Расстояние между стойками (условно принимаем как ширину стекла) L = 100 см.
Расстояние между рамами (условно принимаем как высоту стекла) H = 150 см.
В качестве заполнения используется стекло 6 мм.

Напомним, допустимый прогиб $f_{доп.}$ рамы не должен превышать 0,3 см.

Расчёт необходимого момента инерции рамы Jy на воздействие нагрузки от веса стекла и собственного веса определяем как сумму двух моментов инерции:

$Jy = Jy_1 + Jy_2$.

Определим вес стекла (стеклопакета):

$F = H \cdot L \cdot S \cdot y = 150 \cdot 100 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}0025 = 22{,}5$ (кгс).

Минимальный допустимый момент инерции рамы для нагрузки от веса стекла при a = 15 см:

$$Jy_1 = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2)}{48 \cdot E \cdot f_{доп.}} = \frac{22{,}5 \cdot 15 \cdot (3 \cdot 100^2 - 4 \cdot 15^2)}{48 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 0{,}3} = 0{,}96 \text{ см}^4.$$

Выбираем раму с большим моментом инерции, в нашем случае, это рама RE 4490. Вес рамы RE 4490 равен:

$G = A \cdot \rho = 2{,}7 \cdot 0{,}00271 = 0{,}0073$ (кгс/см).

Момент инерции рамы на нагрузку от собственного веса определяем по формуле:

$$Jy_2 = \frac{5 \cdot G \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot (L/300)} = \frac{5 \cdot 0{,}0073 \cdot 100^4}{384 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot (100/300)} = 0{,}04 \text{ см}^4.$$

Суммарный момент инерции рамы определяем, как сумму двух моментов инерции:

$Jy = Jy + Jy = 0{,}96 + 0{,}04 = 1{,}00$ см^4 .

Рама RE 4490 имеет момент инерции Jy = 7,00 см^4.

Проверим выбранный профиль на прогиб под воздействием нагрузки от веса стекла:

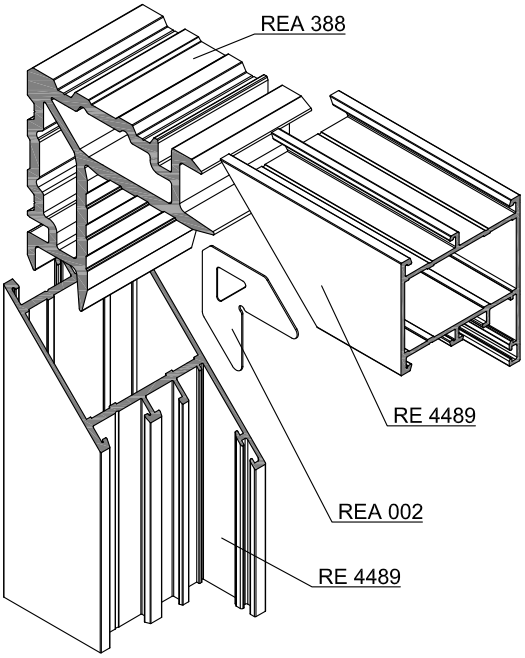
$$f_{факт.} = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2)}{48 \cdot E \cdot Jy} = \frac{22{,}5 \cdot 15 \cdot (3 \cdot 100^2 - 4 \cdot 15^2)}{48 \cdot 7{,}1 \cdot 10^5 \cdot 7{,}00} = 0{,}04 \text{ см.}$$

$f_{факт.} < f_{доп.}$, 0,04 см < 0,3 см.

9. Обработка и сборка конструкций

Угловое соединение профилей оконной рамы RE 4488, RE 4489 и RE 4490

Обжим



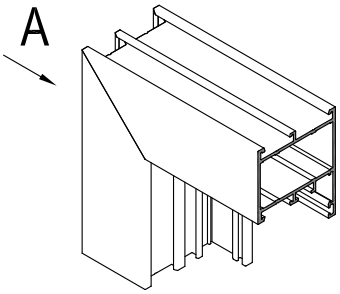
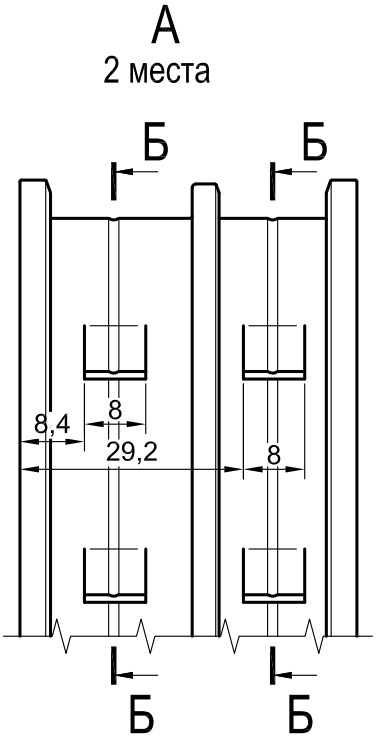
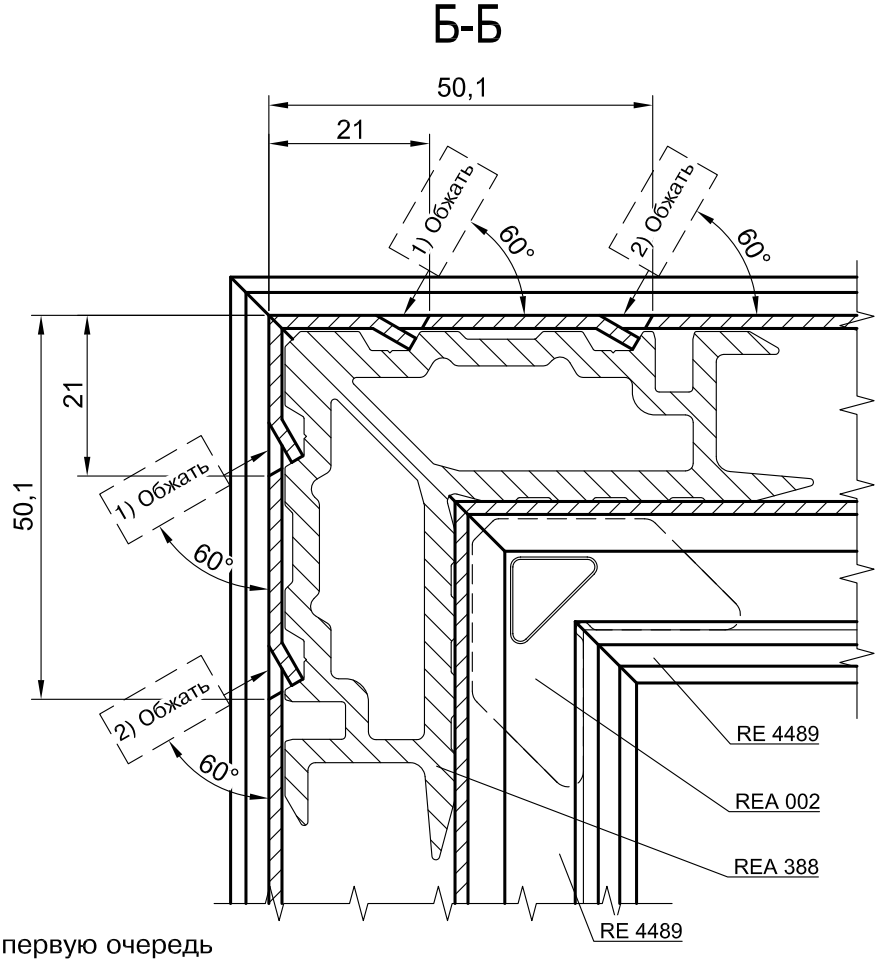


Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4488	REA 386
RE 4489	REA 388
RE 4490	REA 390



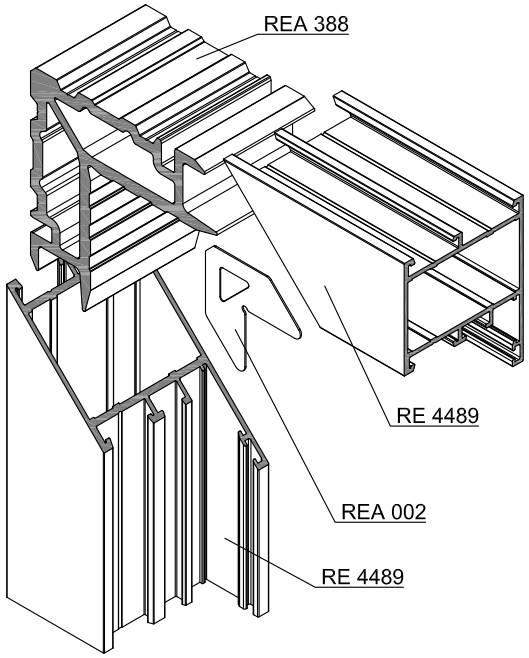


1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Угловое соединение профилей оконной рамы RE 4488, RE 4489 и RE 4490

Штифтование



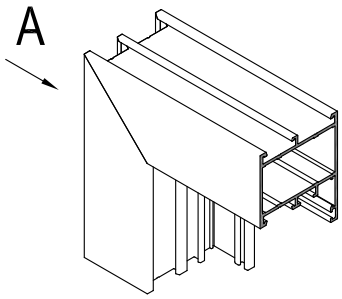
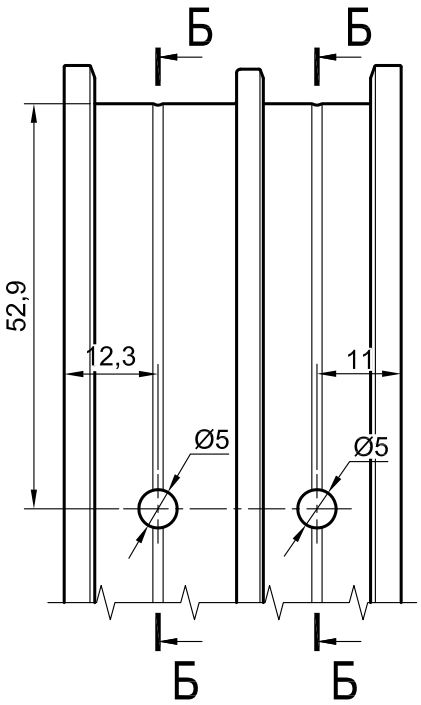


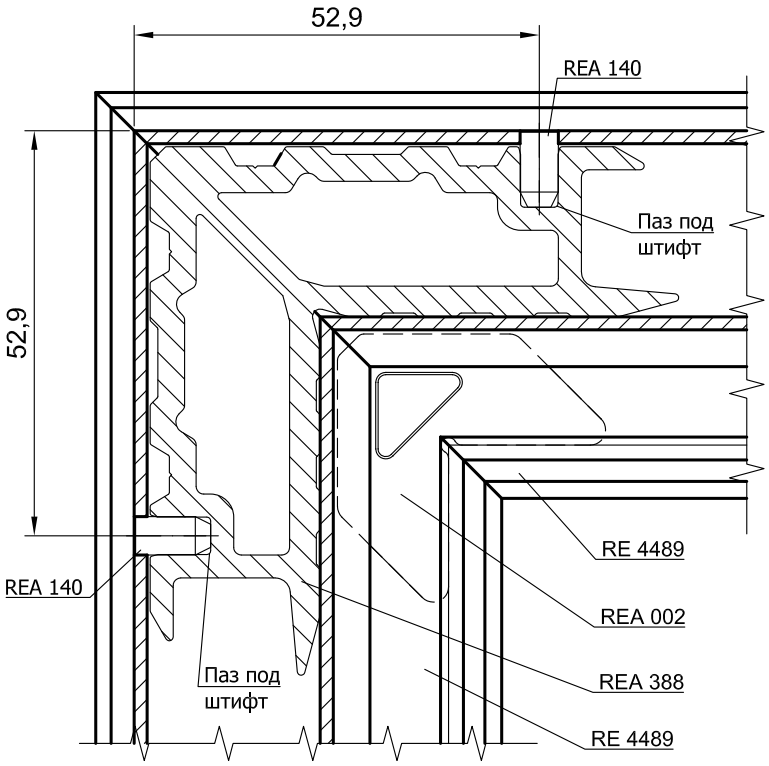
Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4488	REA 386
RE 4489	REA 388
RE 4490	REA 390

А
2 места



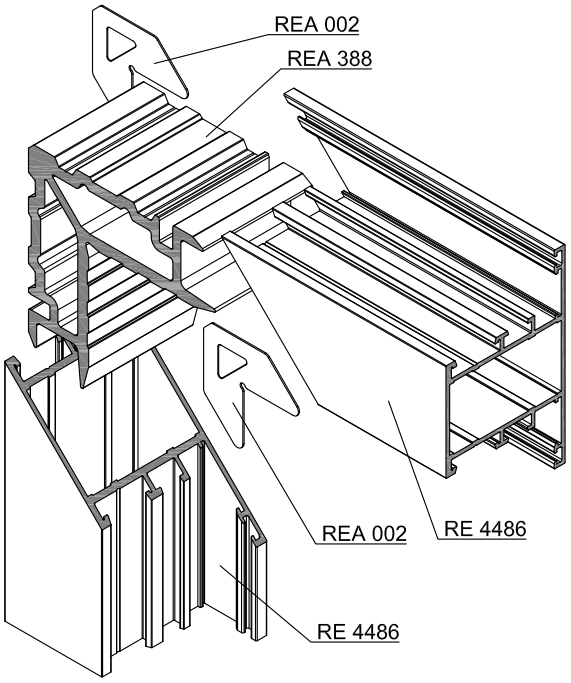
Б-Б



1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Угловое соединение профилей оконной рамы RE 4485, RE 4486 и RE 4487

Обжим



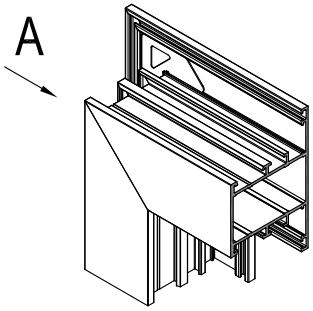
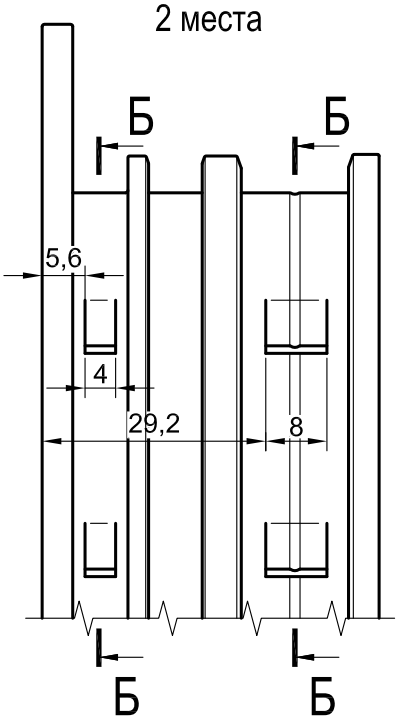
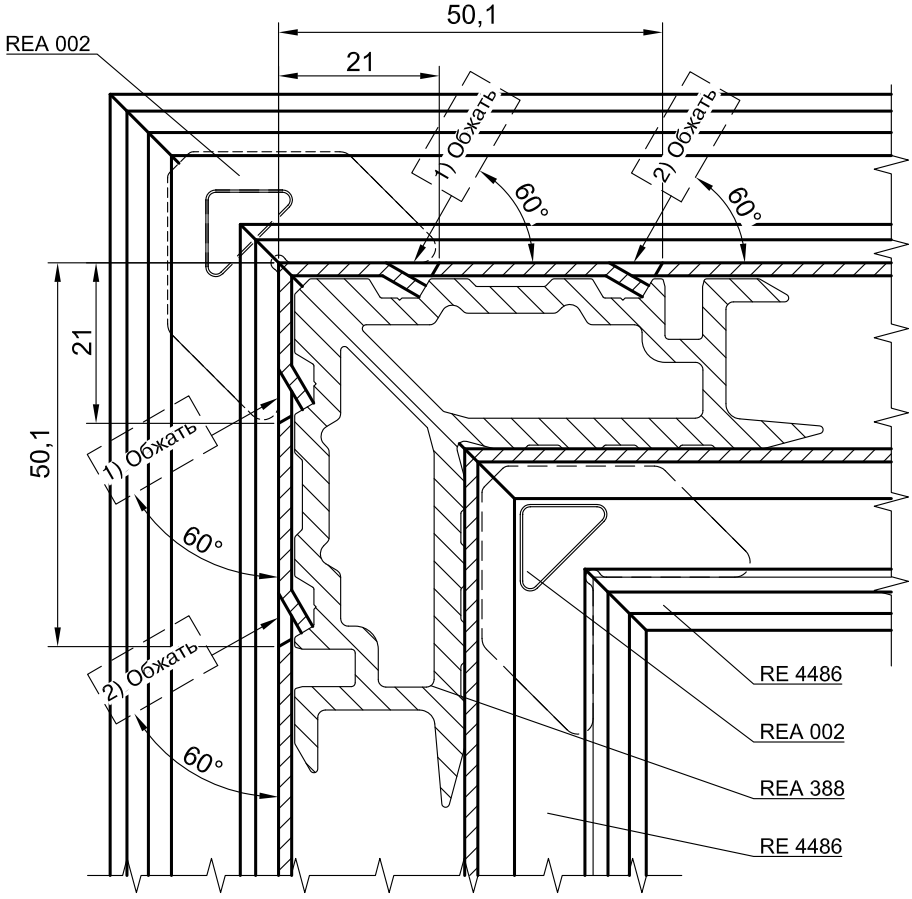


Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4485	REA 386
RE 4486	REA 388
RE 4487	REA 390



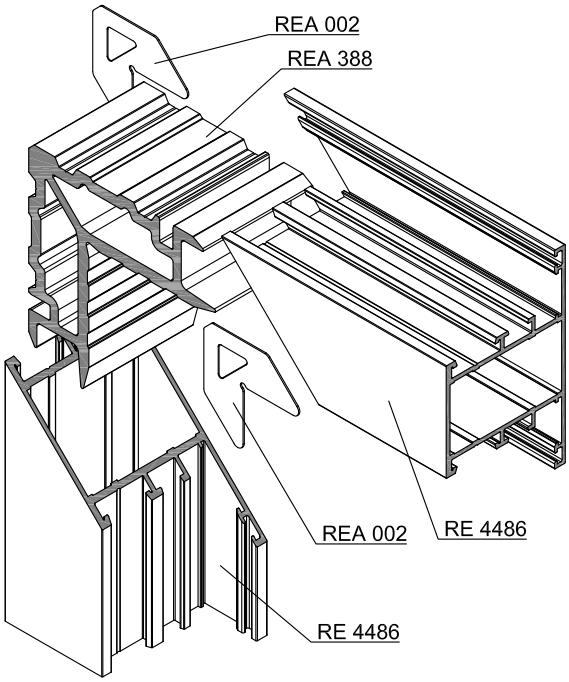


1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Угловое соединение профилей оконной рамы RE 4485, RE 4486 и RE 4487

Штифтование



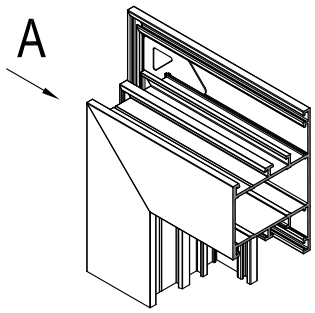
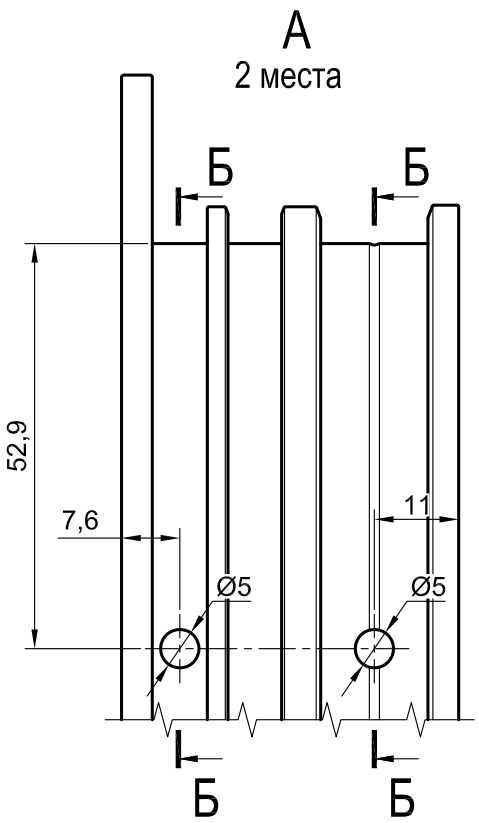
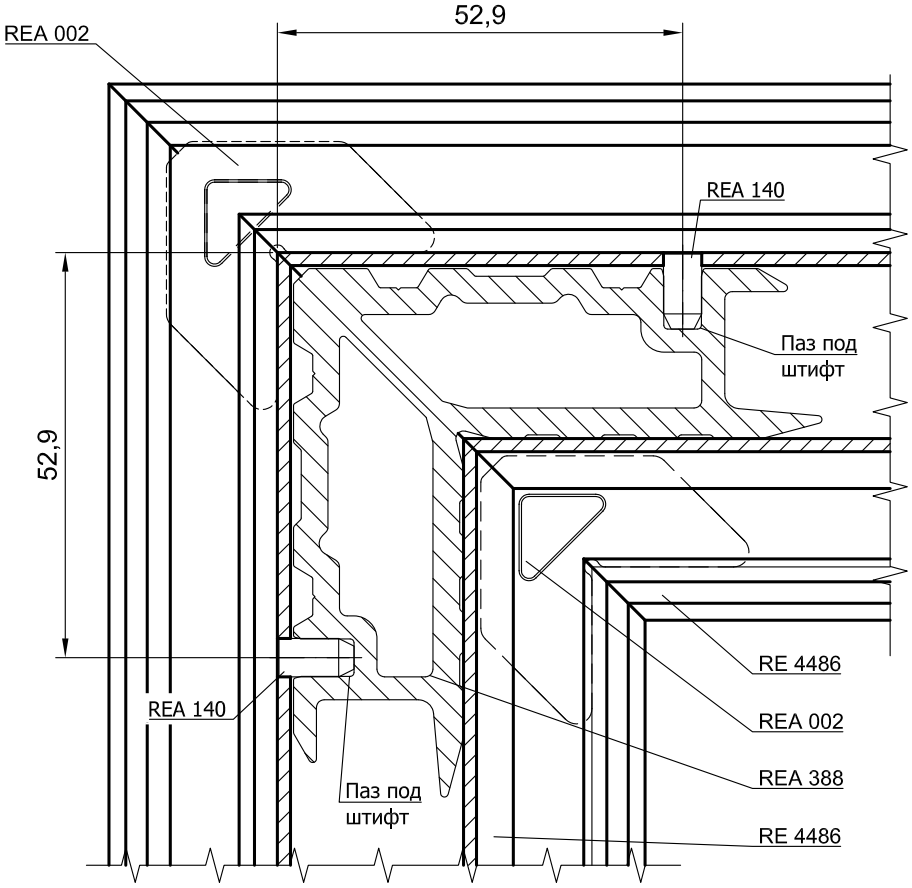


Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4485	REA 386
RE 4486	REA 388
RE 4487	REA 390





1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Угловое соединение профилей оконной створки RE 4483 и RE 4484

Обжим

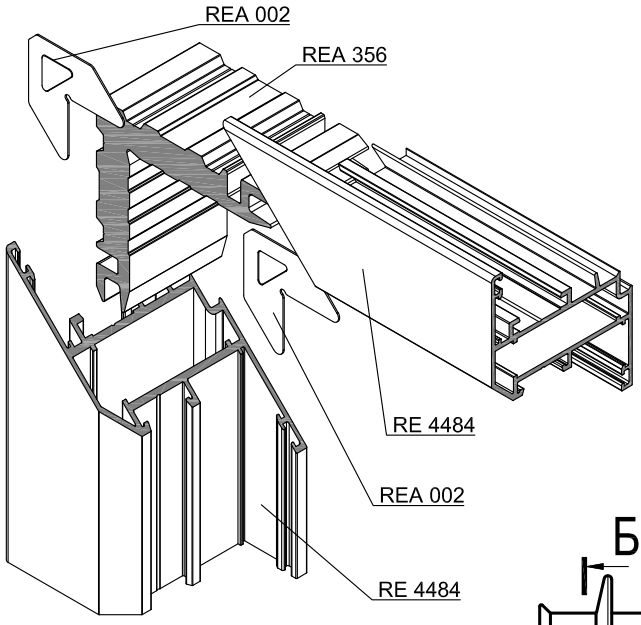
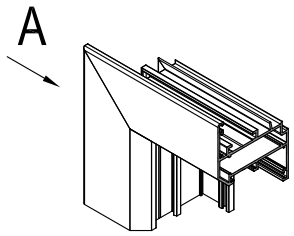
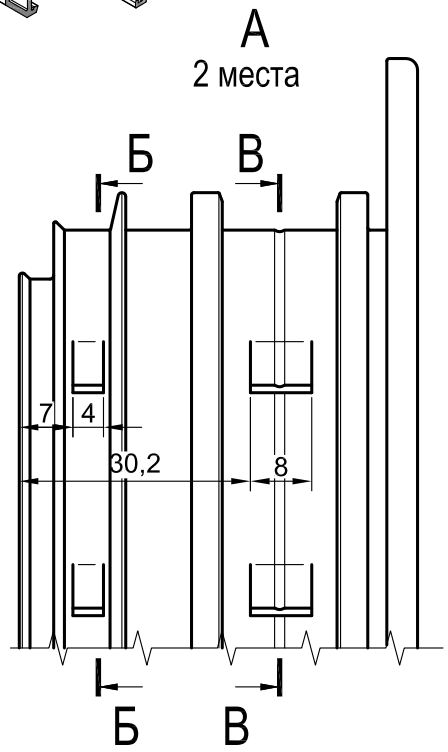
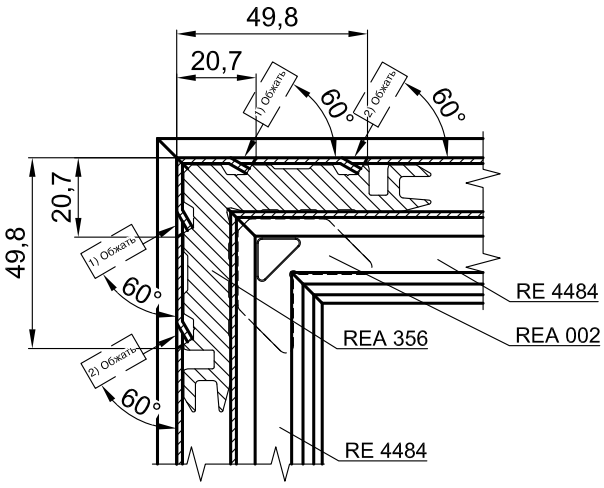


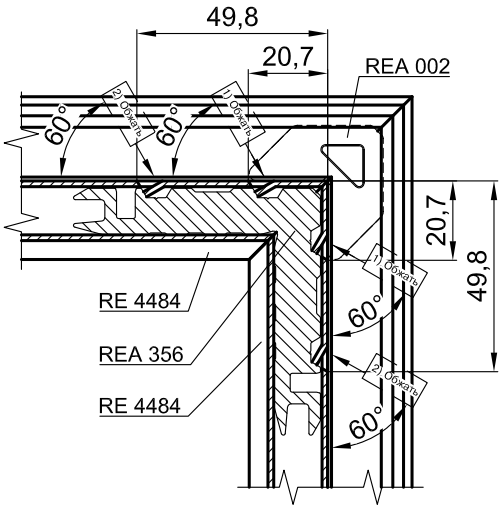
Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4483	REA 279
RE 4484	REA 356









1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Угловое соединение профилей оконной створки RE 4483 и RE 4484

Штифтование

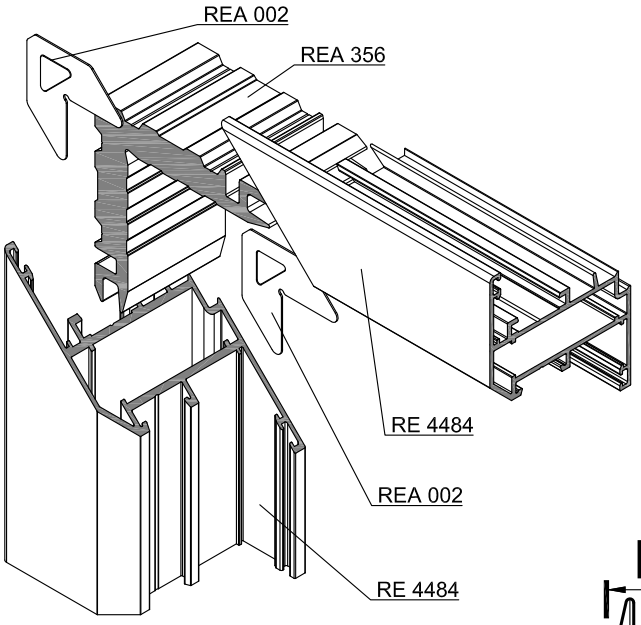
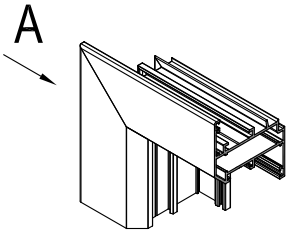
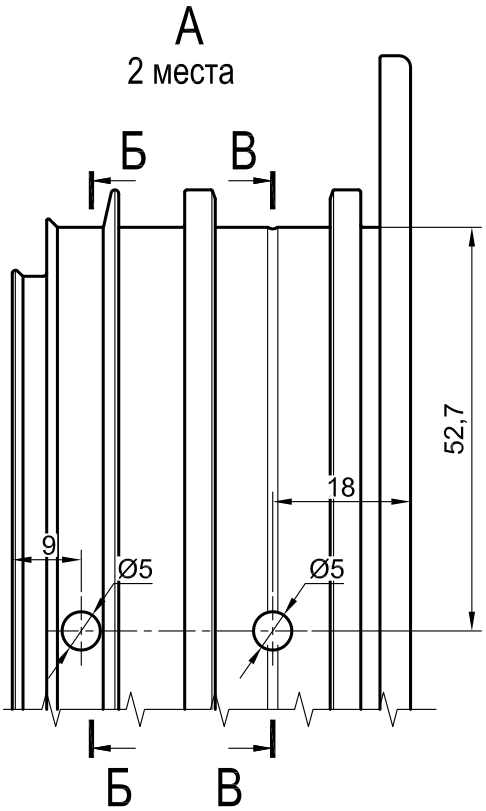
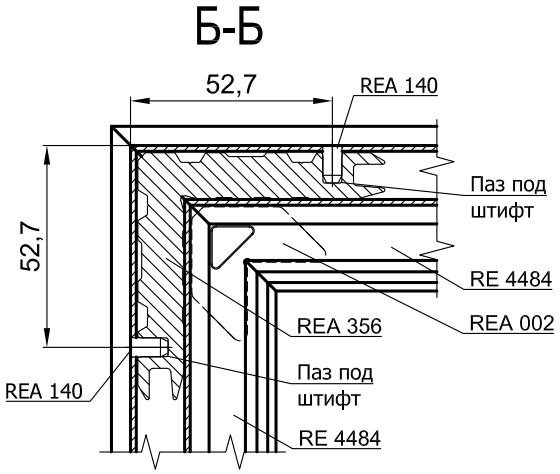


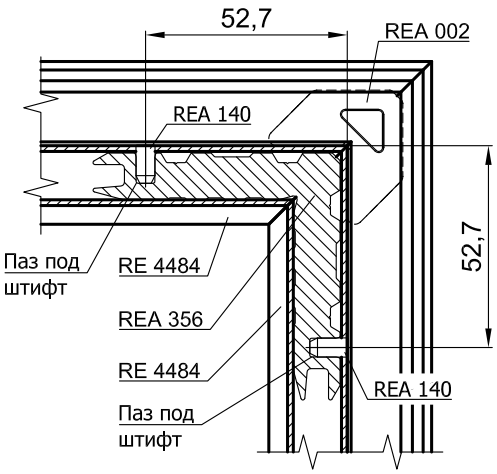
Таблица установки сухарей

профиль	угловой сухарь
RE 4483	REA 279
RE 4484	REA 356





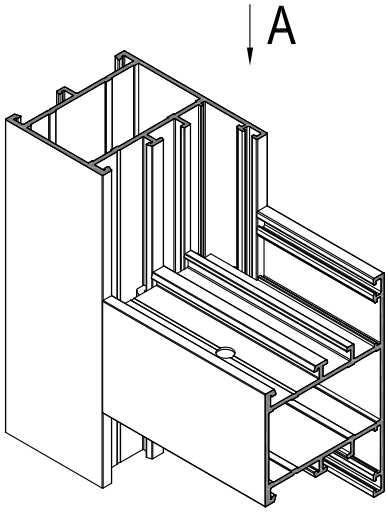


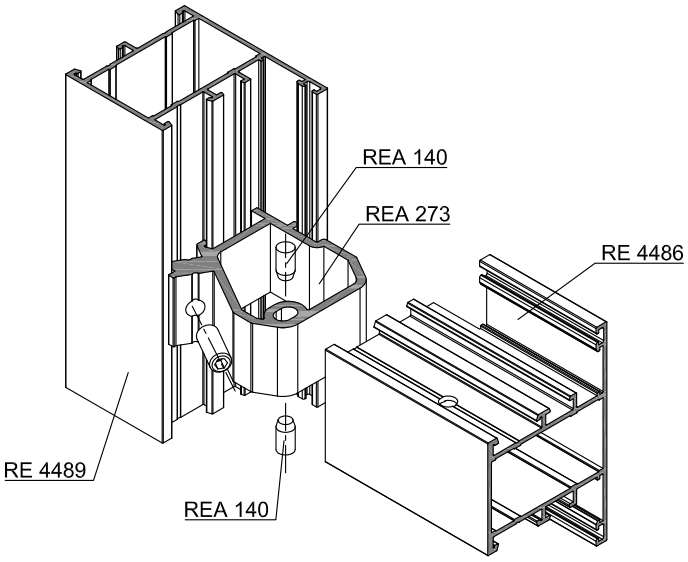


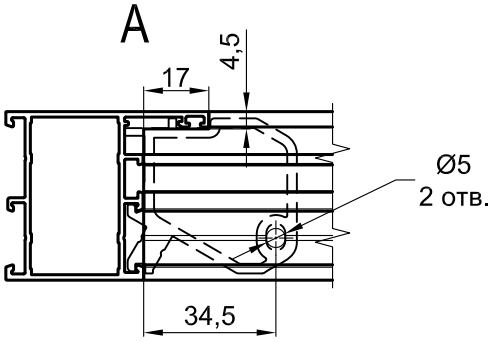
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Т-образное соединение профилей импостов RE 4485...RE 4487 и рам RE 4488...RE 4490

Сборка Т-образного соединения аналогична:
- с профилями дверей RE 4473 и RE 4475,
- с профилями импостов RE 4485...RE 4487,
- с профилями рамы RE 4488...RE 4490 и RE 4482,
- с профилями оконных створок RE 4483 и RE 4484.







Вариант Т-обазного соединения импоста RE 4486 со створкой RE 4484.

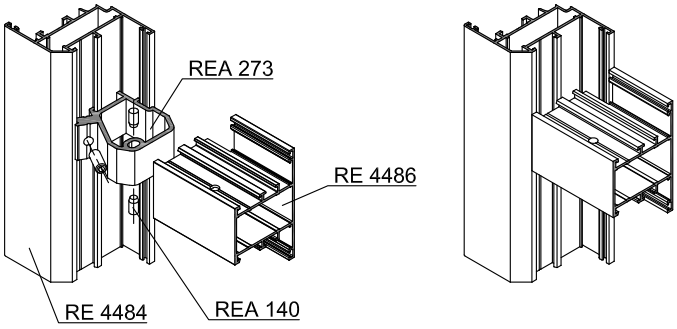
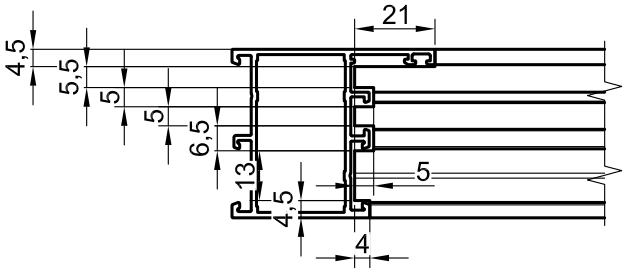


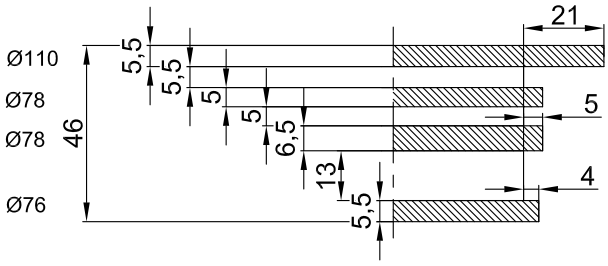
Таблица установки сухарей

профиль	сухарь
RE 4485	REA 387
RE 4486	REA 273
RE 4487	REA 389
RE 4488	REA 387
RE 4489	REA 273
RE 4490	REA 389

Вариант обработки профилей пакетом фрез для соединения:
- с профилями импостов RE 4485...RE 4487,
- с профилями рамы RE 4485...RE 4490 и RE 4482.

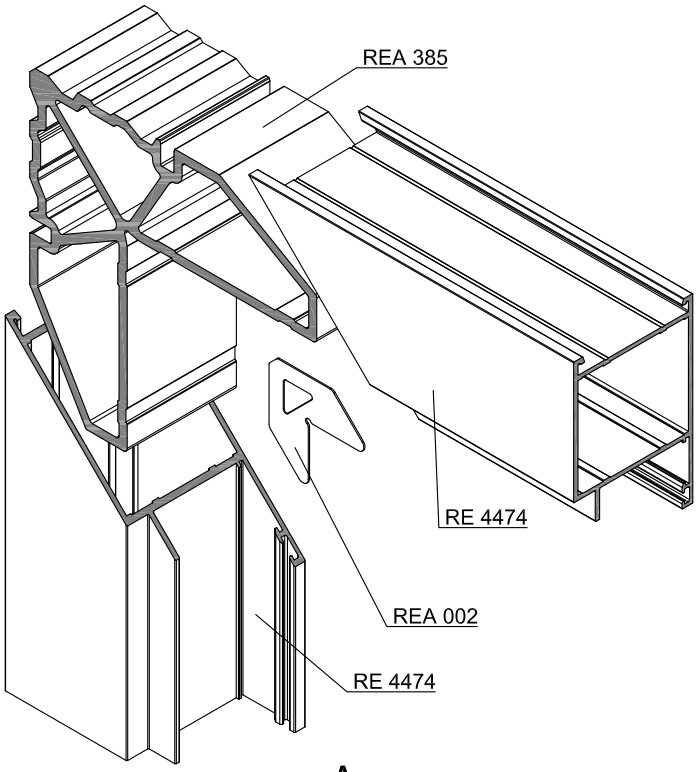


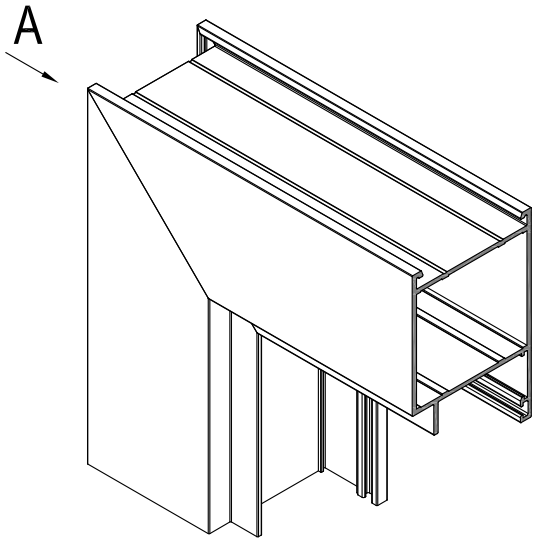
Пакет фрез для обработки



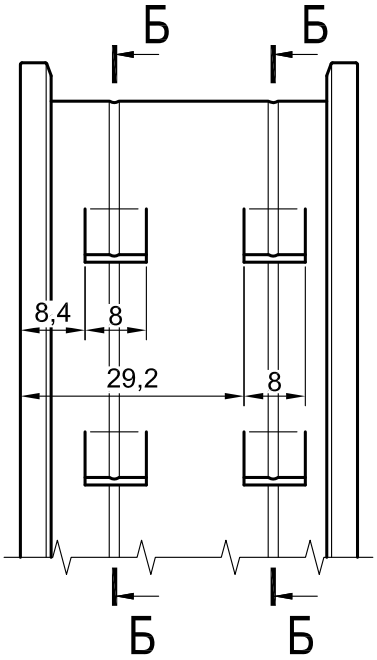
Угловое соединение профилей дверной рамы RE 4474

Обжим

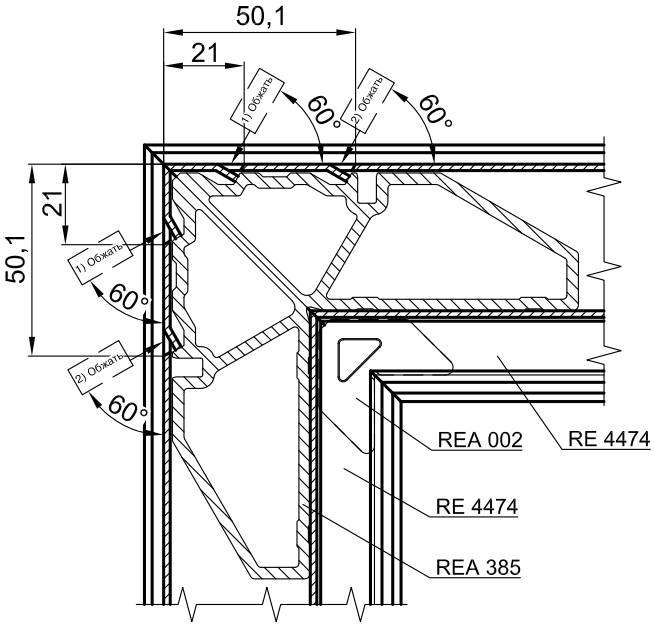




А
2 места



Б-Б

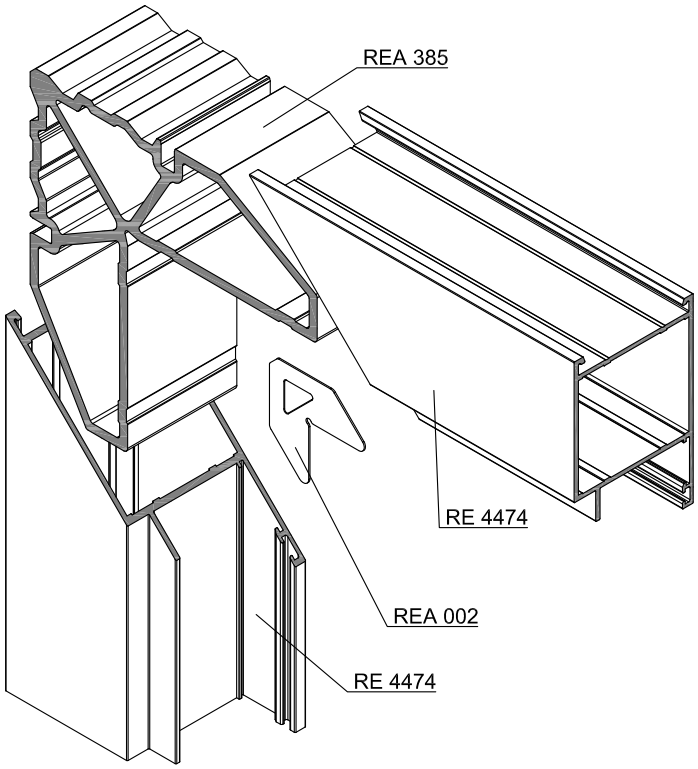


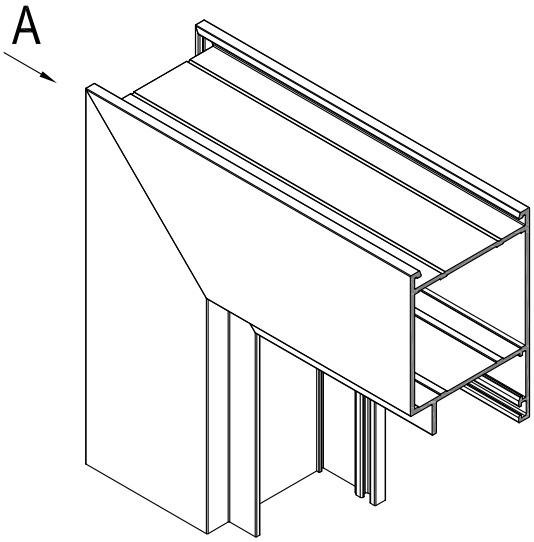
1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

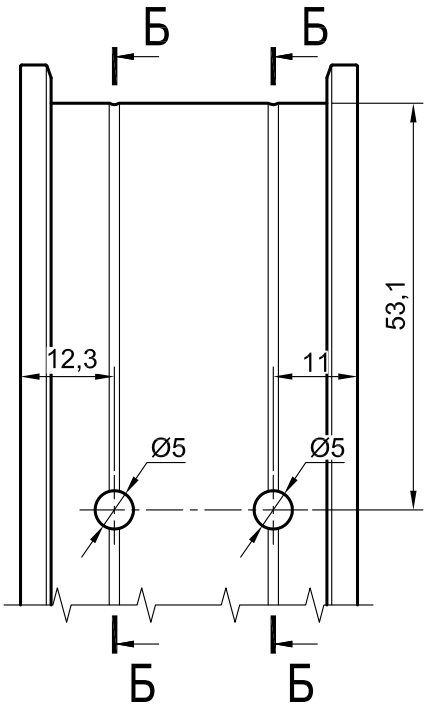
Угловое соединение профилей дверной рамы RE 4474

Штифтование

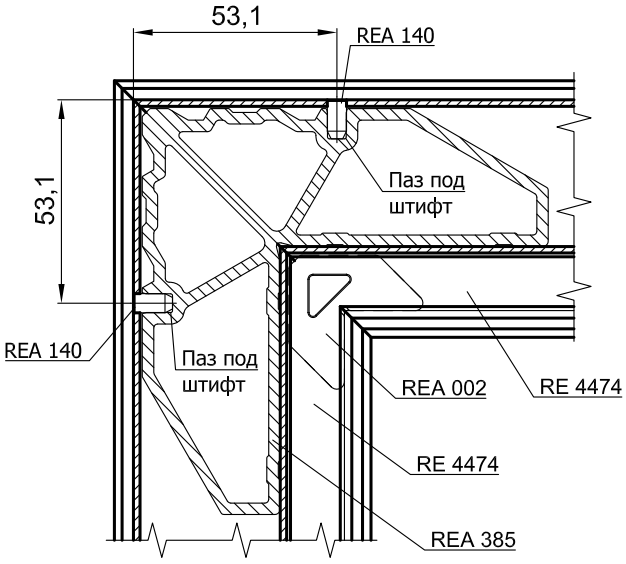




А
2 места



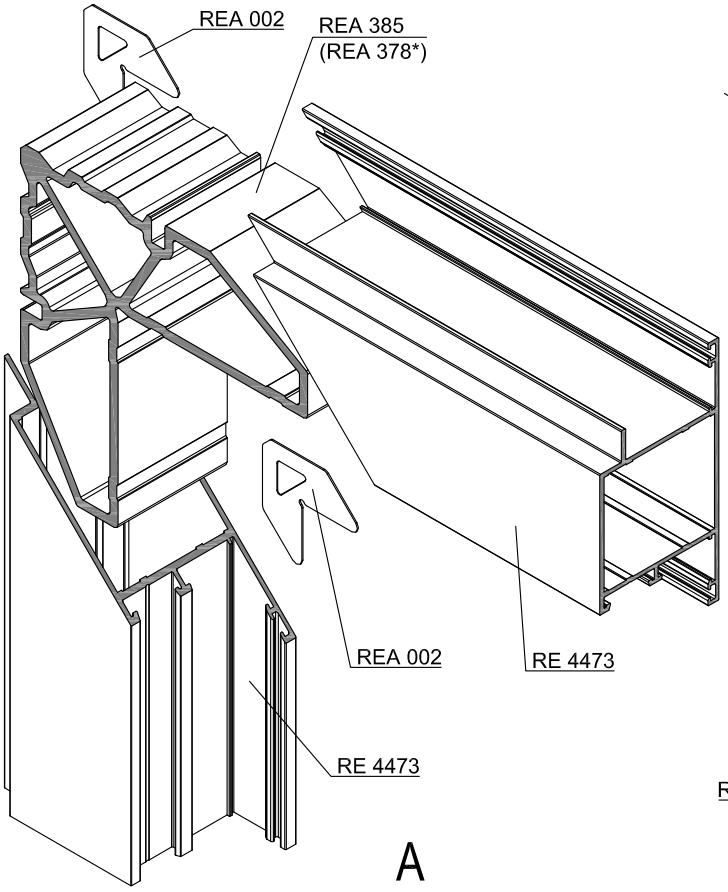
Б-Б

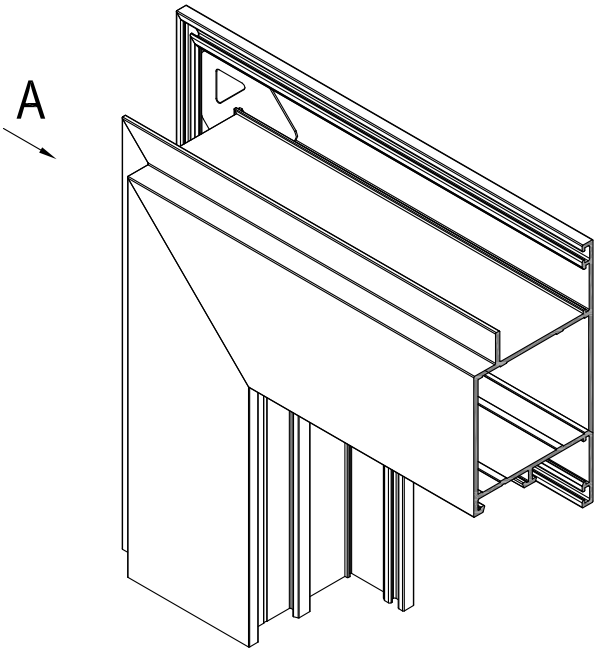


1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

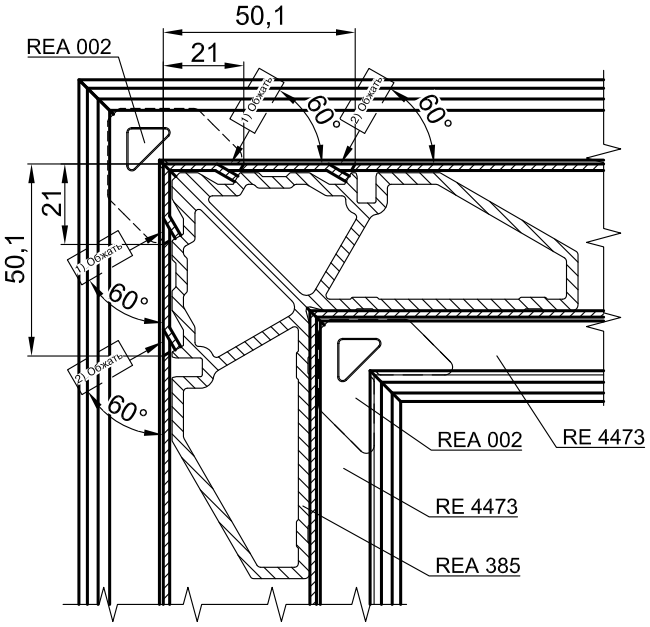
Угловое соединение профилей двери RE 4473

Обжим

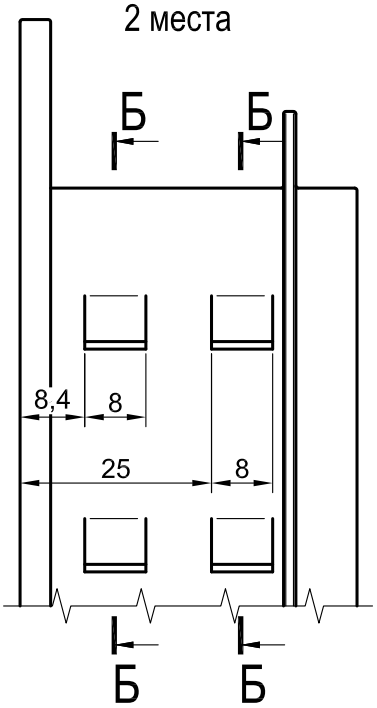




Б-Б



A
2 места



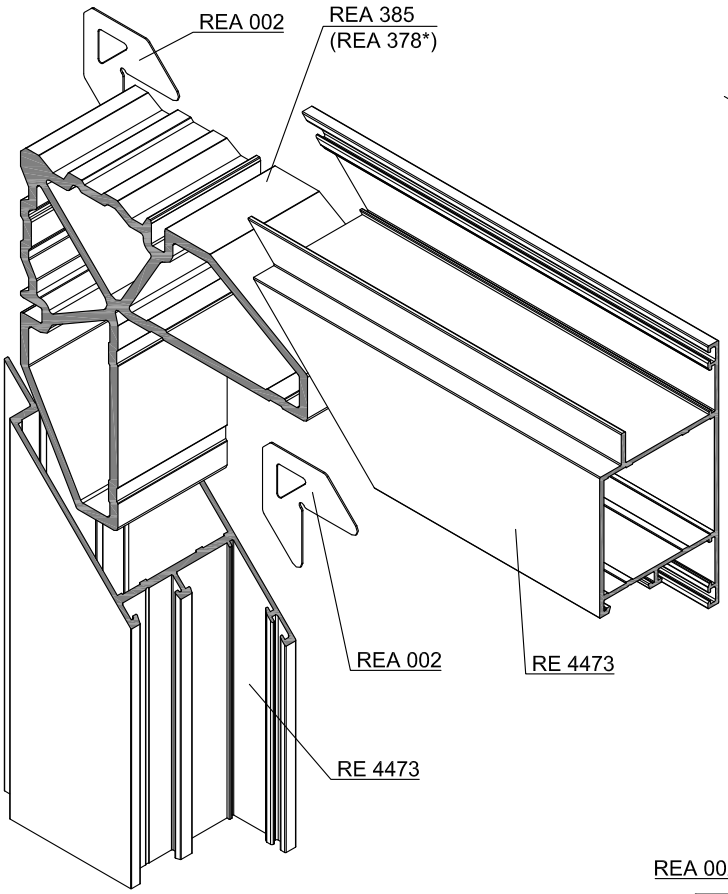
1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

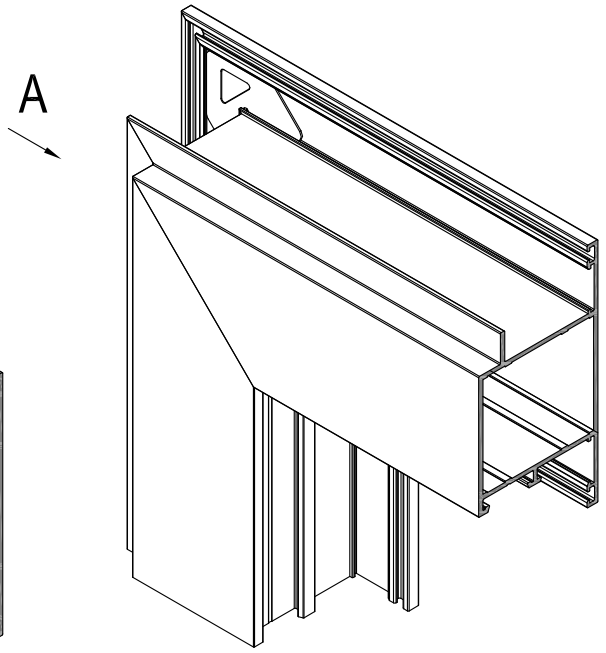
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

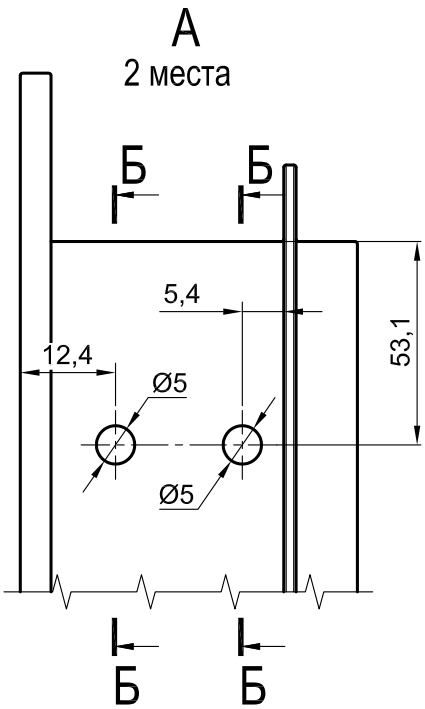
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

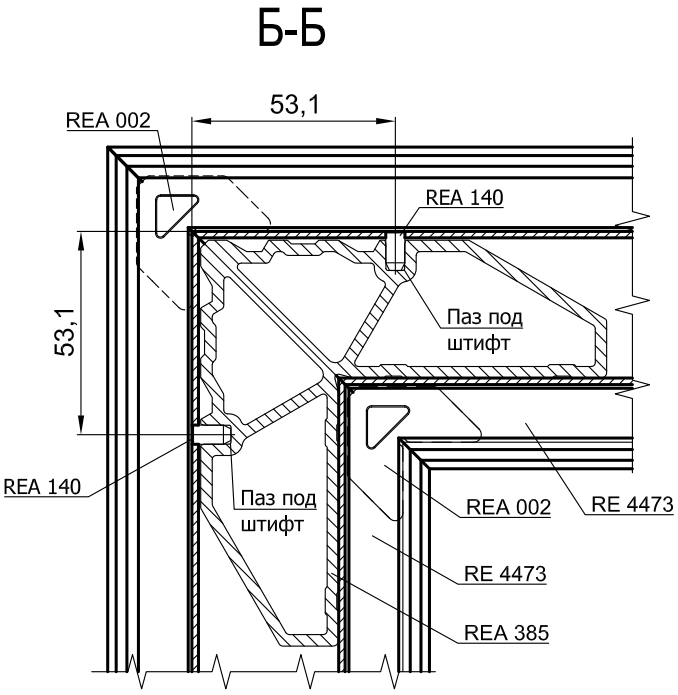
Угловое соединение профилей двери RE 4473

Штифтование







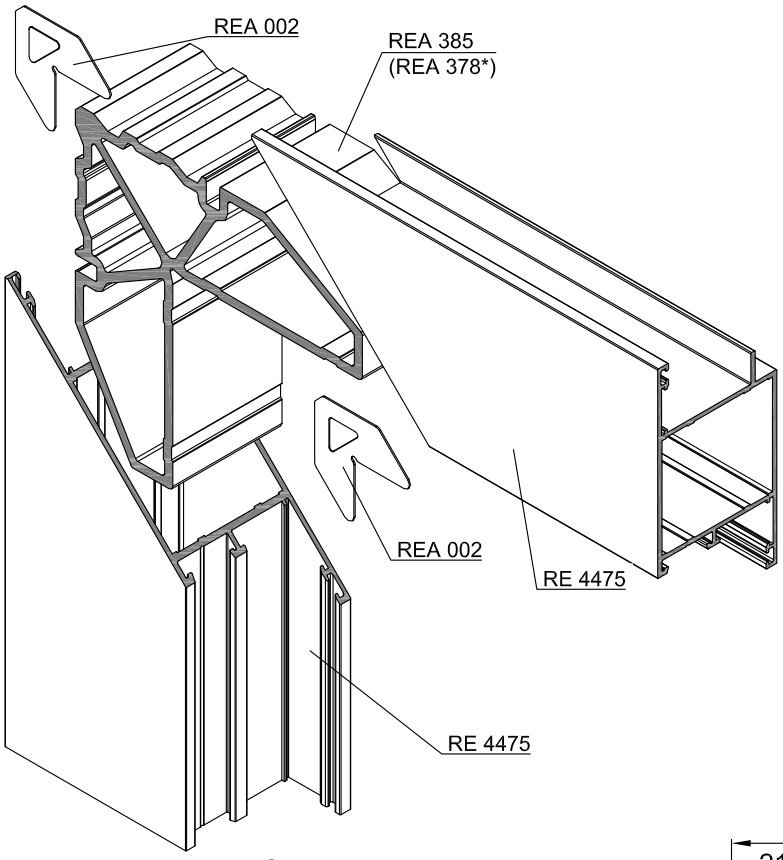


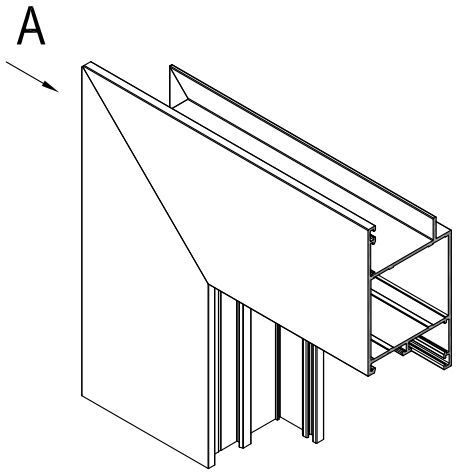
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

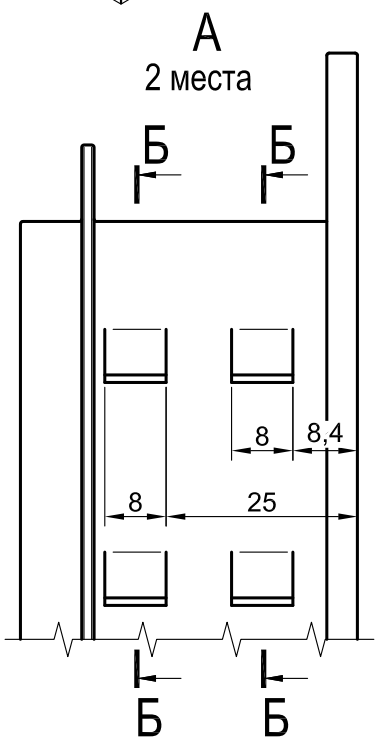
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

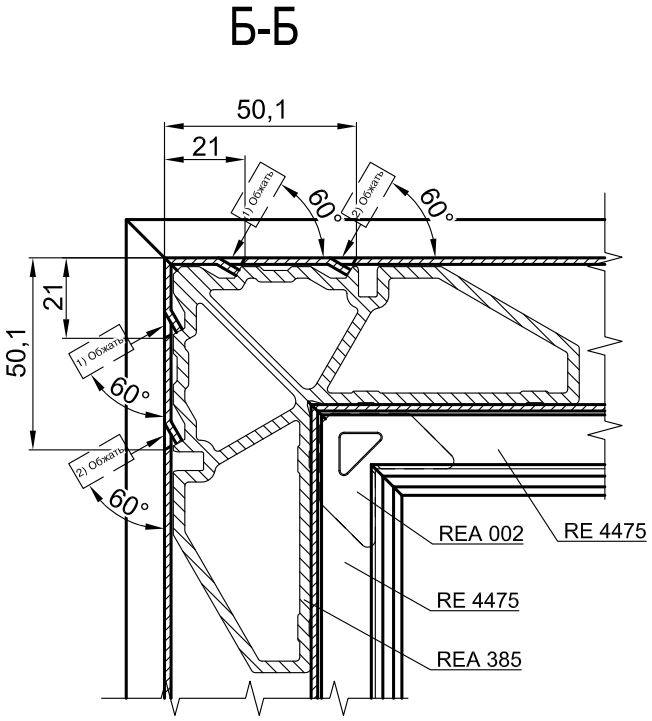
Угловое соединение профилей двери RE 4475

Обжим









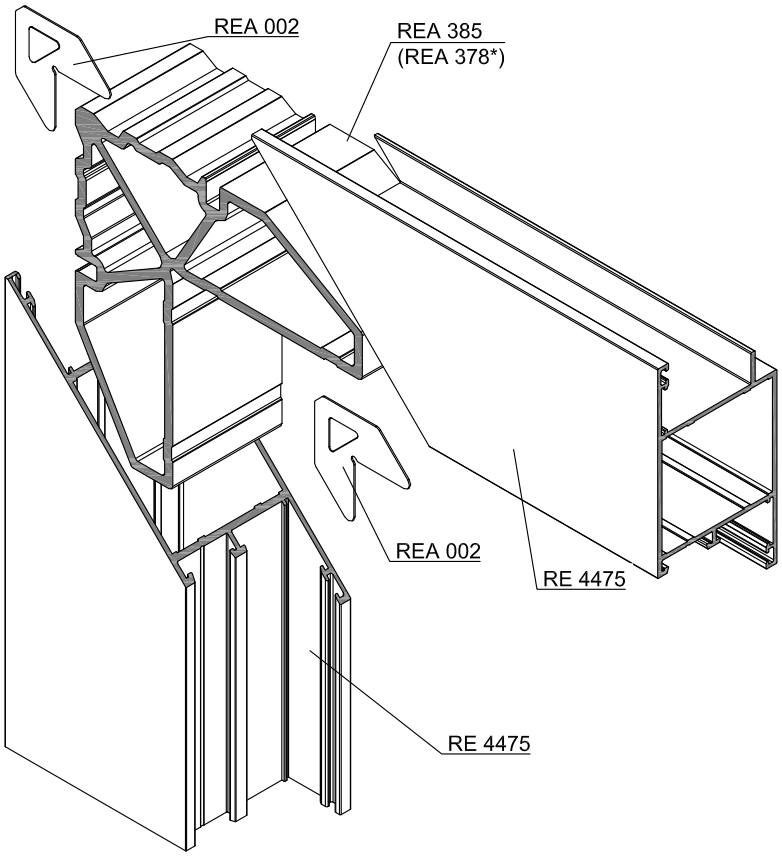
1) Обжать - обжать в первую очередь
2) Обжать - обжать во вторую очередь

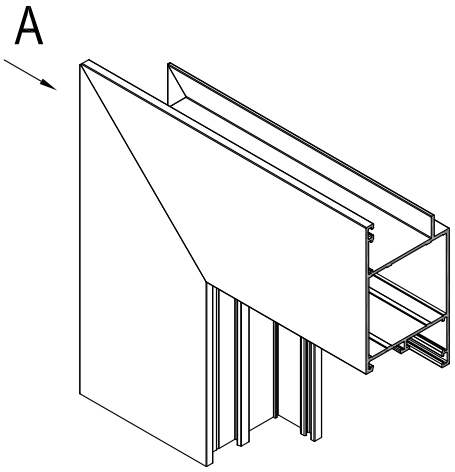
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

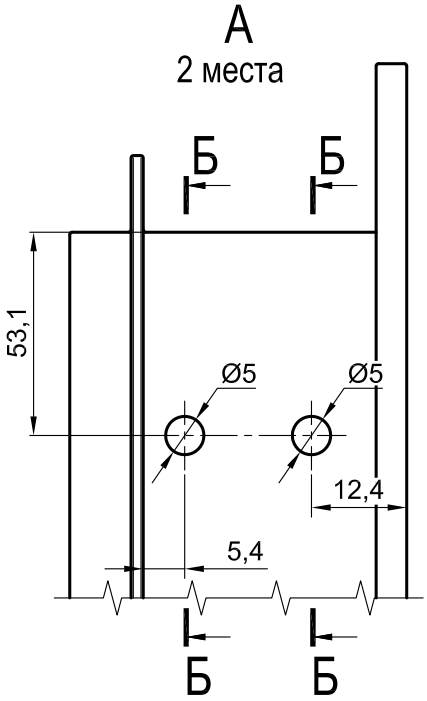
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

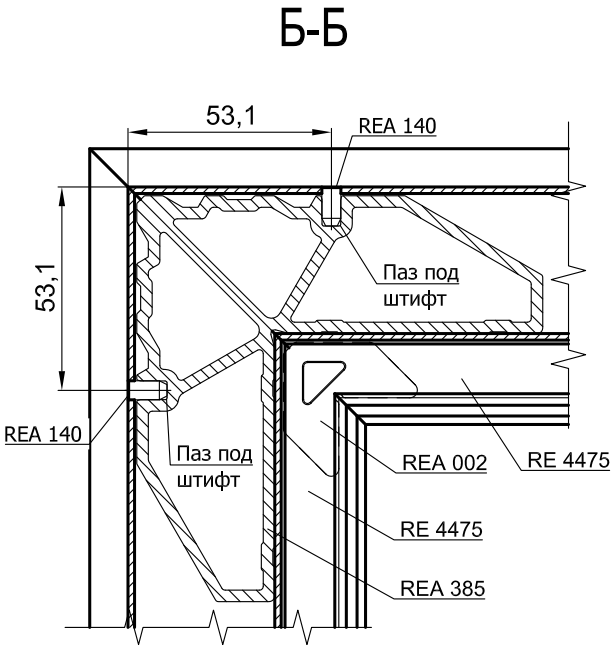
Угловое соединение профилей двери RE 4475

Штифтование







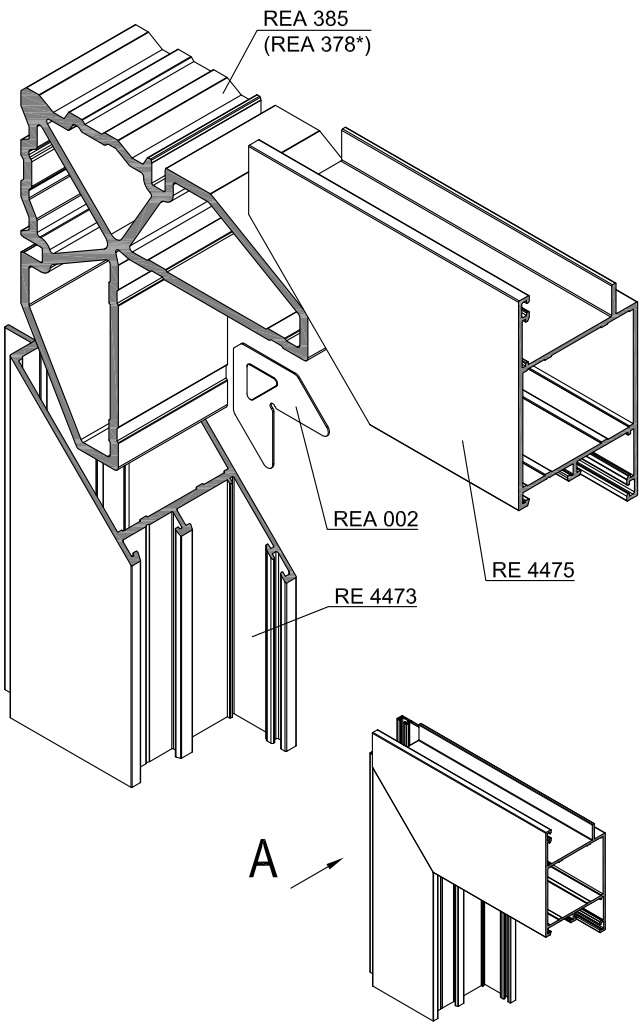


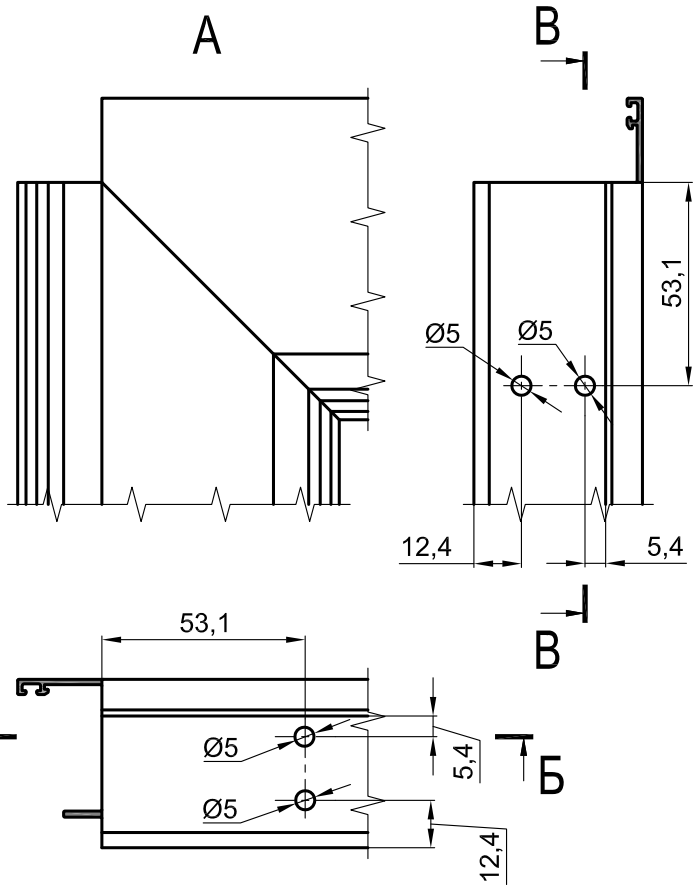
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

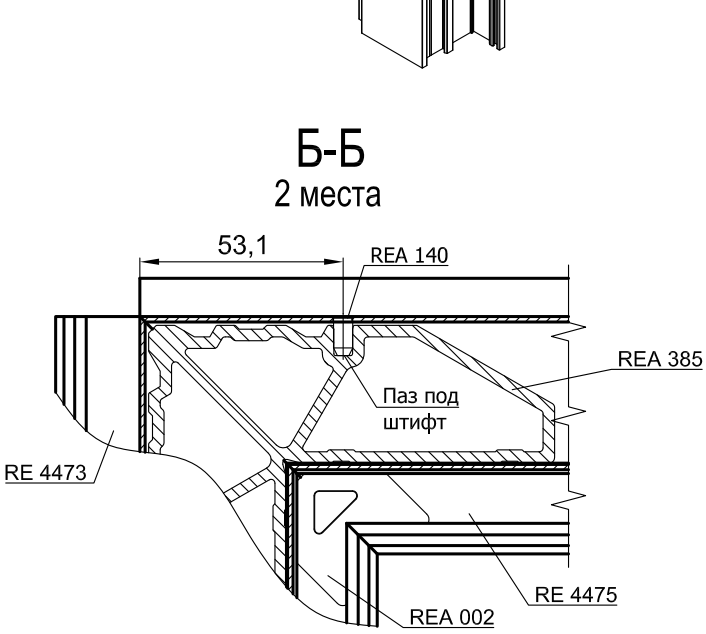
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

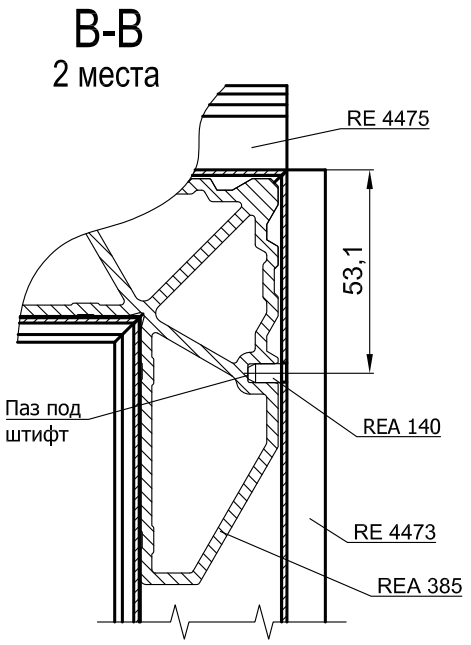
Угловое соединение профилей двери RE 4473 и RE 4475, открывание внутрь

Штифтование







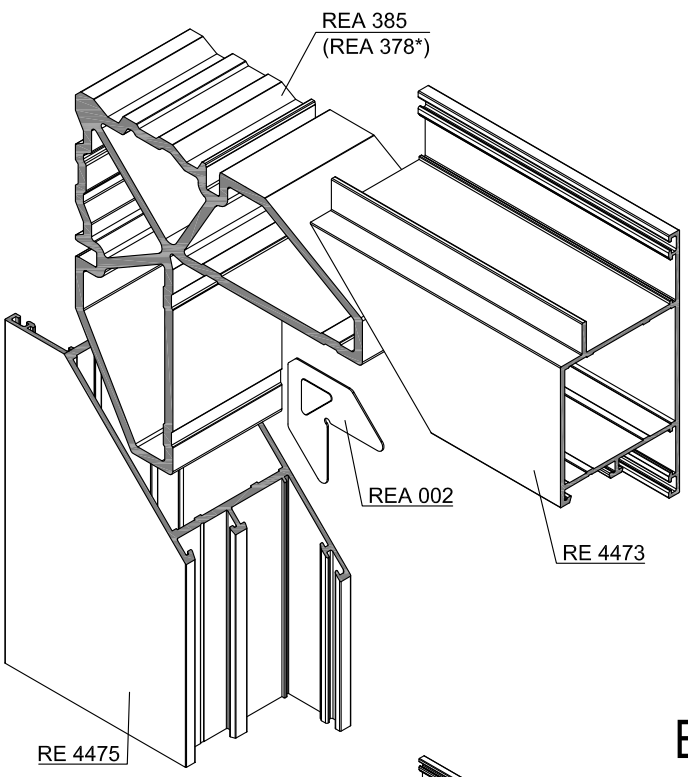


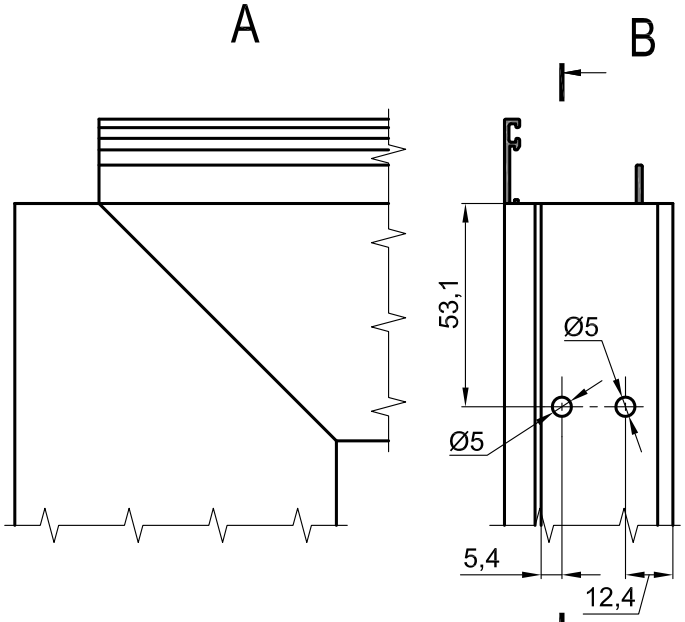
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

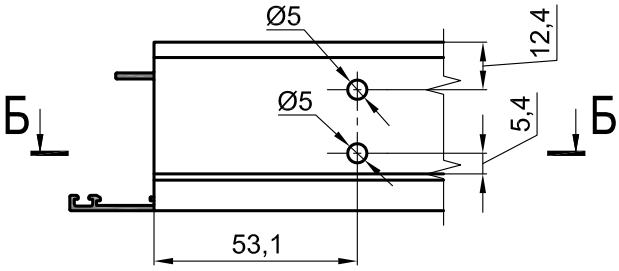
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

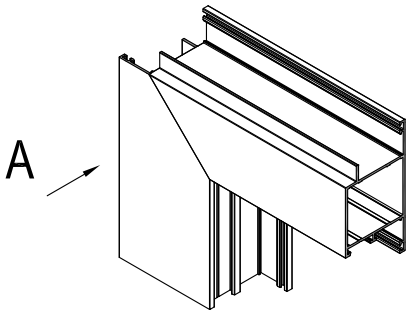
Угловое соединение профилей двери RE 4473 и RE 4475, открывание наружу

Штифтование

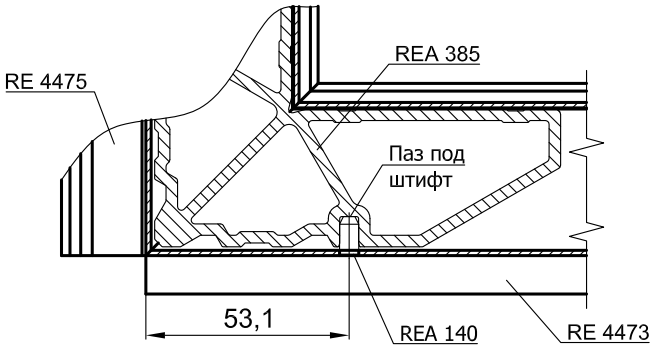




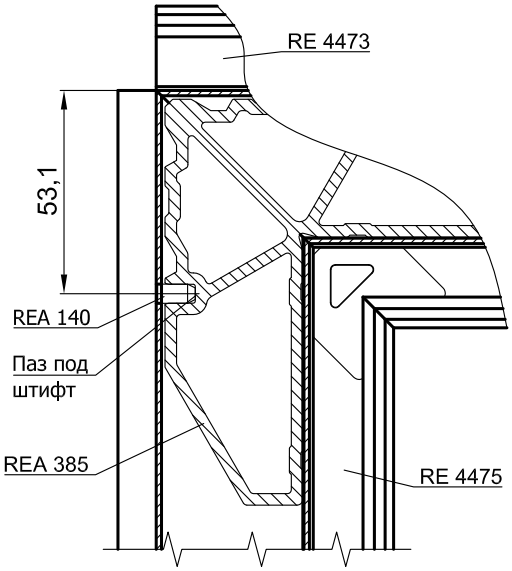




Б-Б
2 места



B-B
2 места

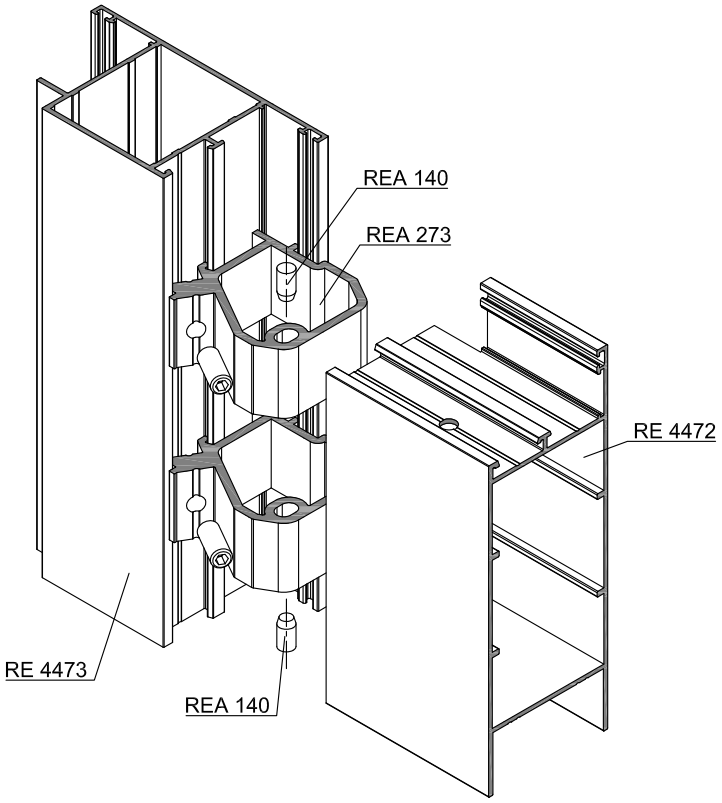


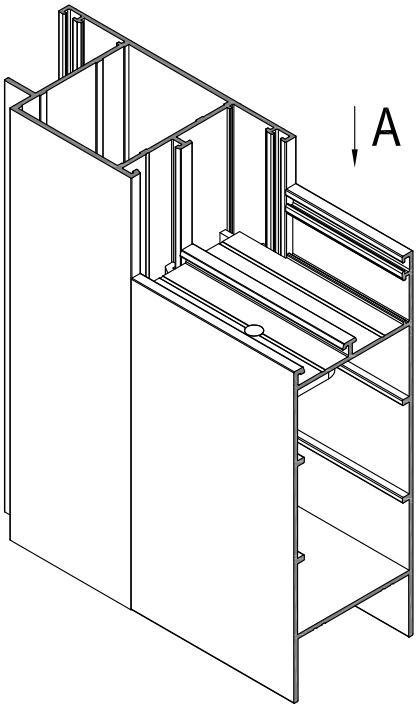
*) Сухарь REA 378 используется в случае применения врезного шпингалета Stublina art. 3008.00.

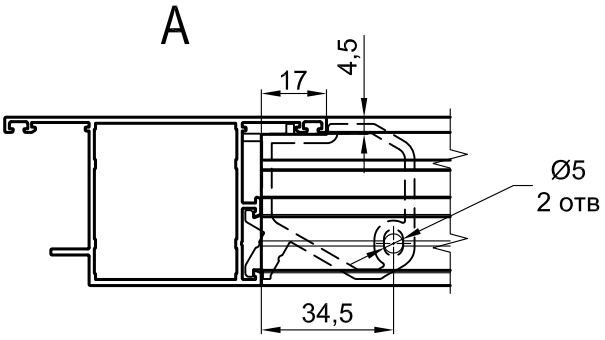
1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

Т-образное соединение профилей цоколя двери RE 4472

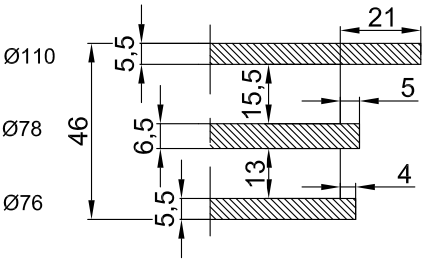
Сборка Т-образного соединения аналогична с профилем двери RE 4475



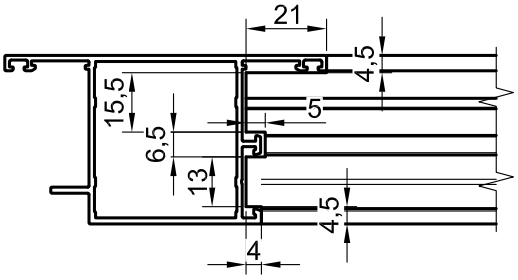


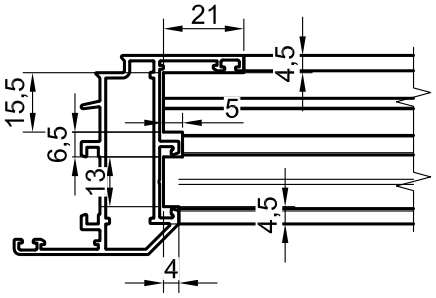


Пакет фрез для обработки



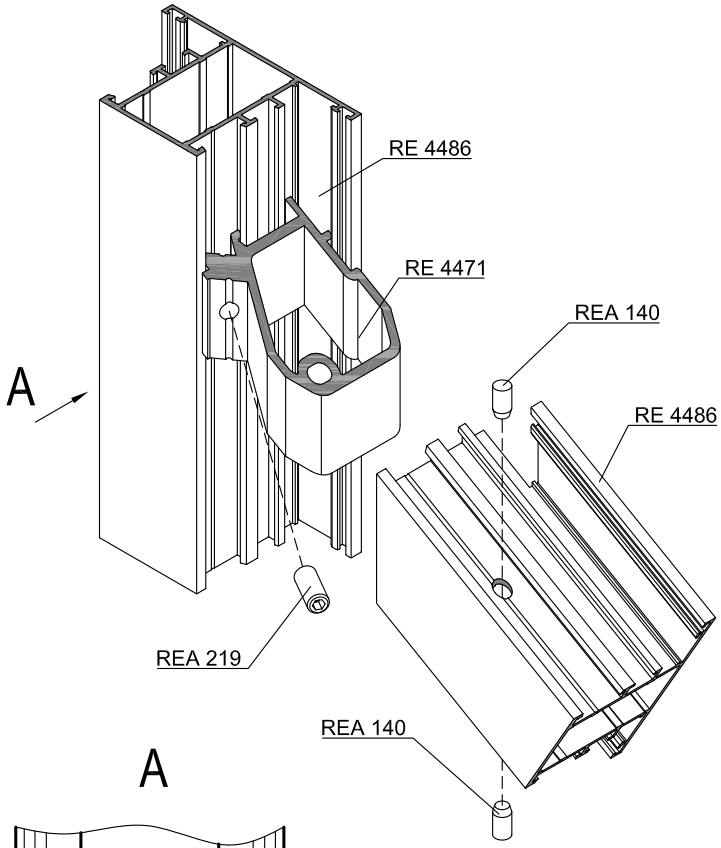
Вариант обработки профилей пакетом фрез для соединения:
- с профилями дверей RE 4473 и RE 4475,
- с профилями оконных створок RE 4483 и RE 4484.

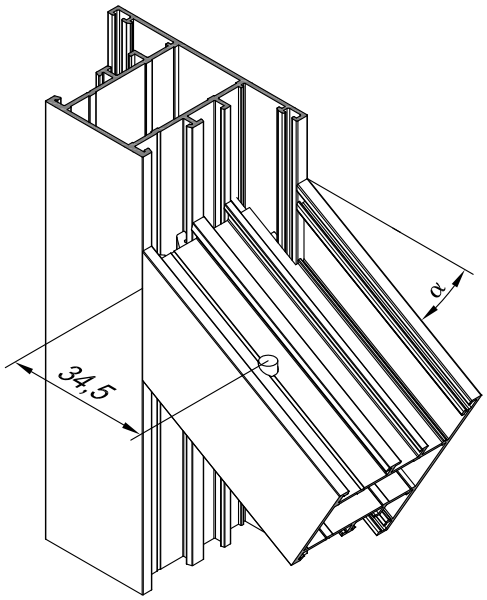




Т-образное соединение импостов RE 4485...RE 4487 и рам RE 4488...RE 4490 под углом, отличным от прямого

Сборка Т-образных соединений показана на стр. 9.07 и 9.16





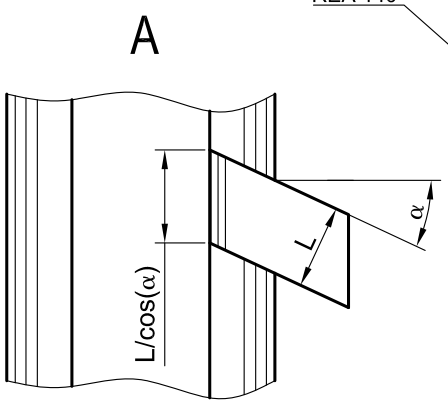


Таблица длин порезки сухарей

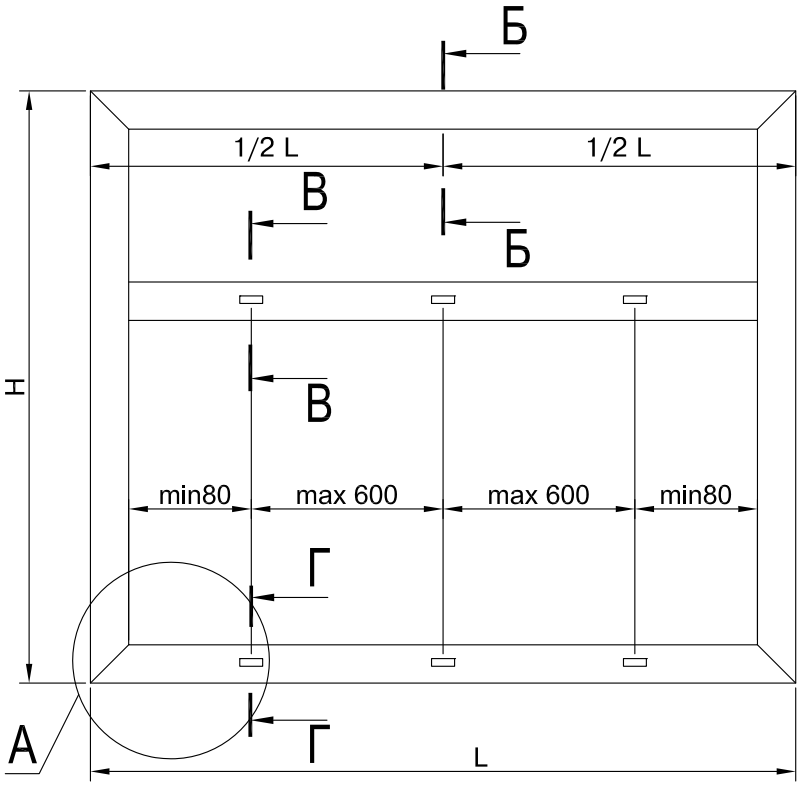
профиль	длина порезки сухаря L, мм
RE 4485	$32{,}0^{+0}_{-0.25}$
RE 4486	$22{,}0^{+0}_{-0.2}$
RE 4487	$12{,}0^{+0}_{-0.2}$
RE 4488	$32{,}0^{+0}_{-0.25}$
RE 4489	$22{,}0^{+0}_{-0.2}$
RE 4490	$12{,}0^{+0}_{-0.2}$

Обработка и сборка профилей RE 4482, RE 4485...RE 4490 производится аналогично тому, как показана на стр. 9.07 и 9.16, в зависимости от примыкающего профиля и с учетом угла наклона.
Для такого соединения необходимо изготовить нестандартные сухари. Сухари нарезаются под нужным углом из профиля RE 4471. В основании сухаря (по центру канавки) необходимо выполнить резьбовое отверстие M6 для фиксирующего винта REA 219 (M6x14). Длины порезки сухарей приведены в таблице.

1. При склеивании углов использовать двухкомпонентный клей Cosmofen DUO. Однородное смешивание в статической трубке. Пистолет-дозатор Cosmofen HDP 900.
2. Для быстрой очистки окрашенных и анодированных профилей, а именно для удаления остатков клея, для финишной и текущей очистки использовать очиститель Cosmofen 60.

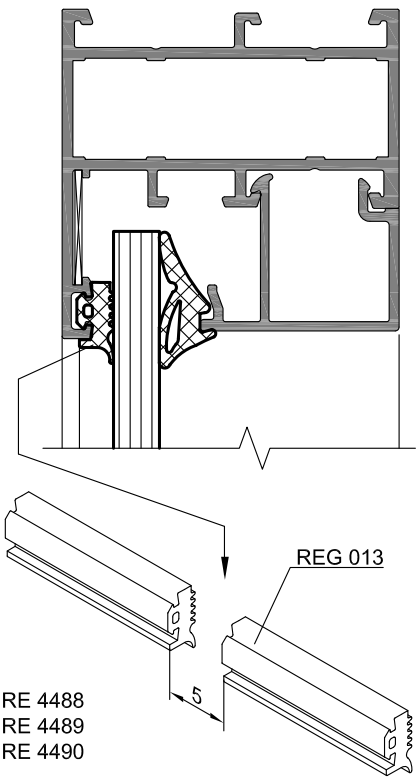
Обработка элементов окна с глухим остеклением

Схема вентиляции и удаления конденсата

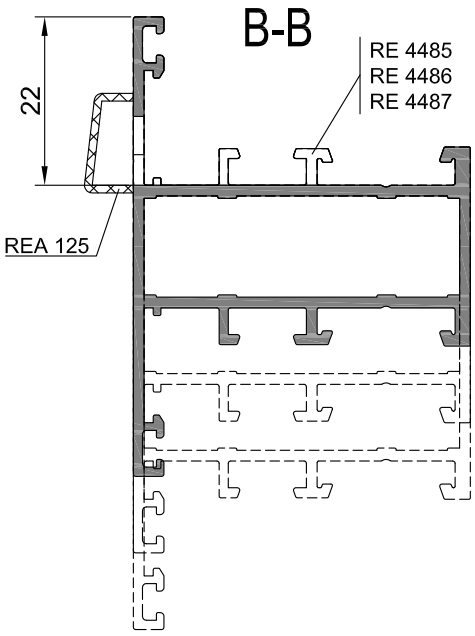


Б-Б

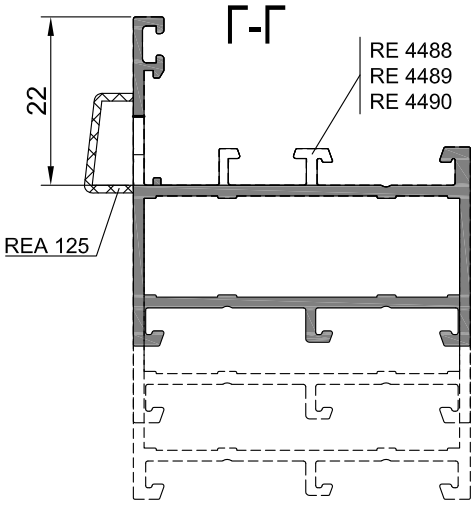
Обработка уплотнителя REG 013



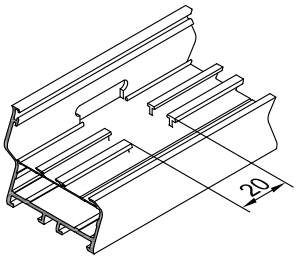
В-В



Г-Г

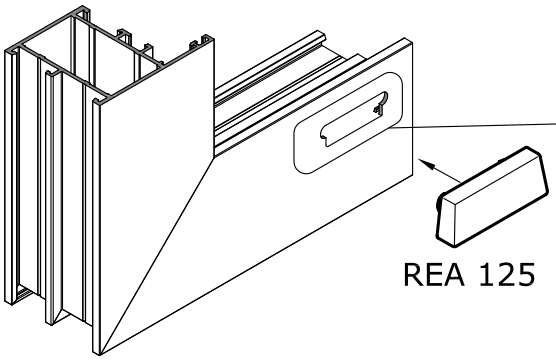


Паз в районе фальца заполнения

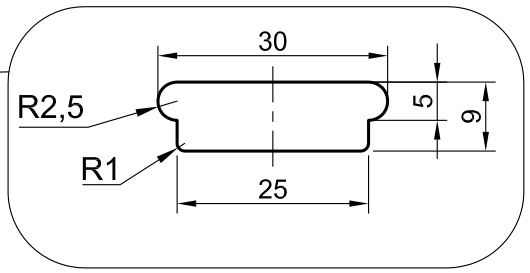


Обработка профилей для установки крышки REA 125

A

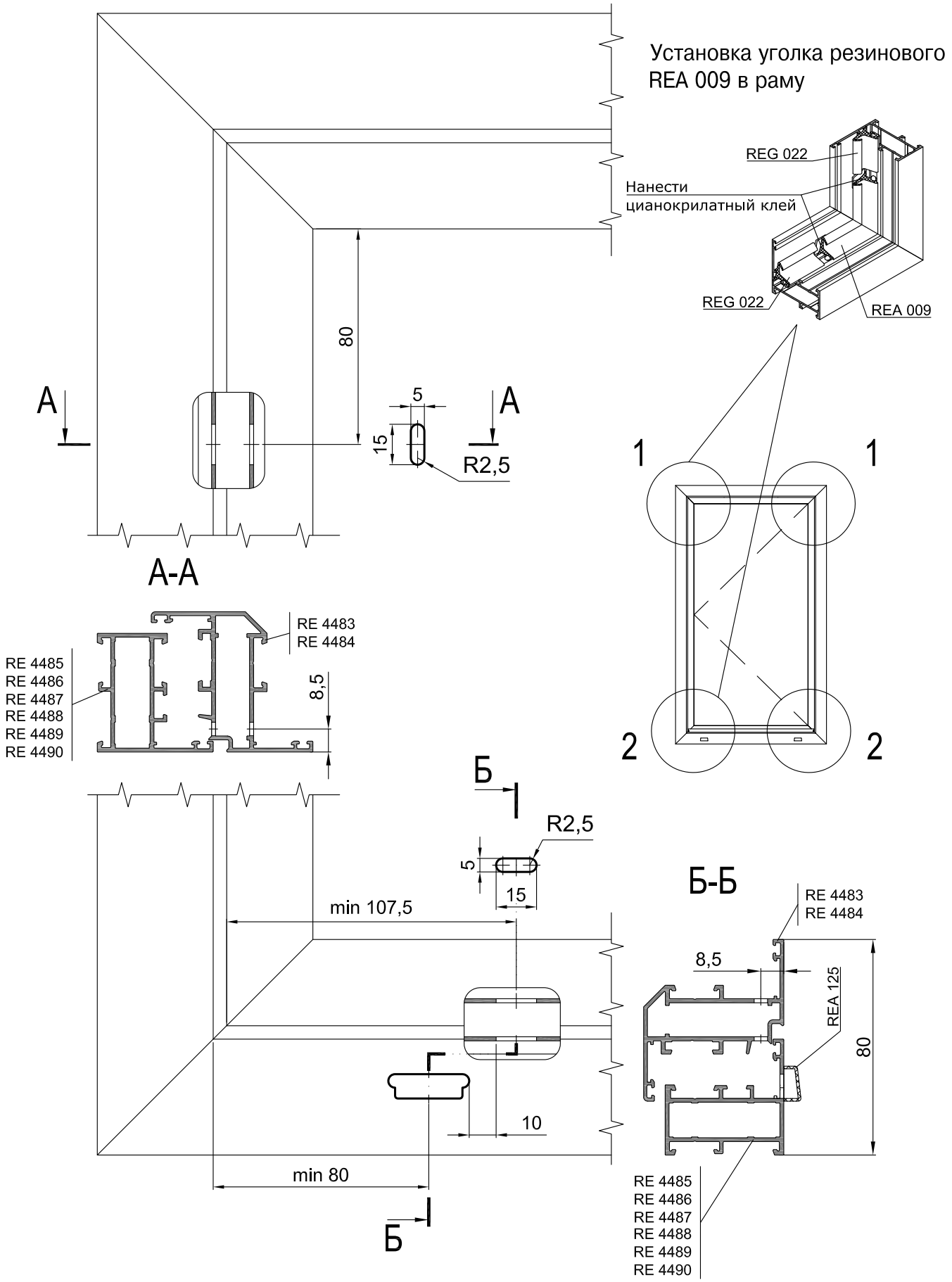


Паз для крышки REA 125

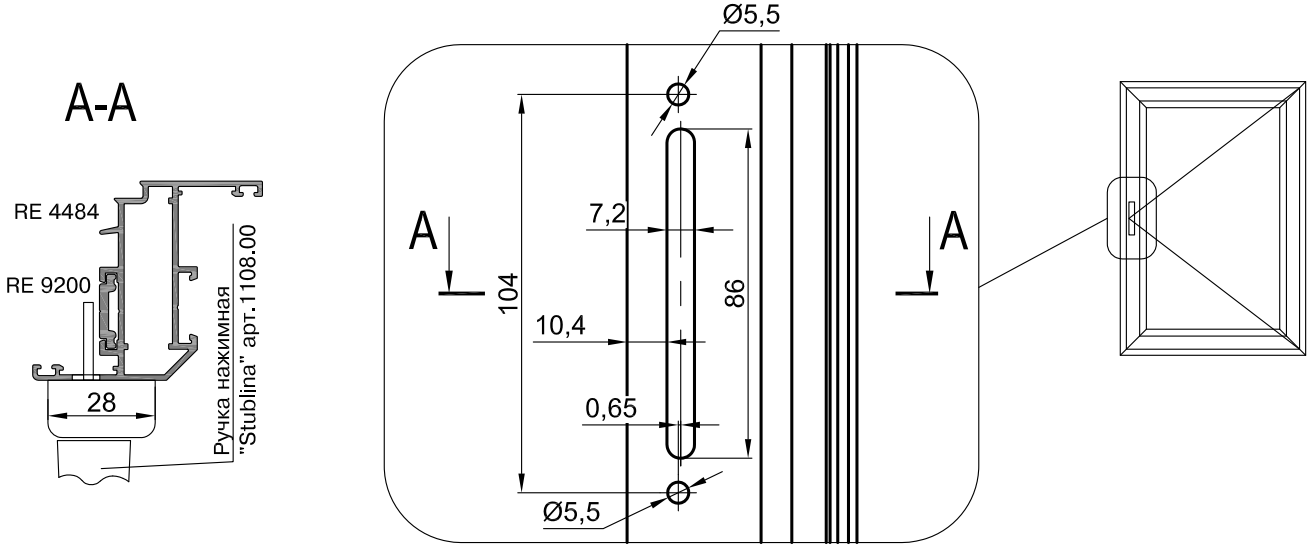


Обработка и сборка элементов окна со створкой

Схема вентиляции и удаления конденсата

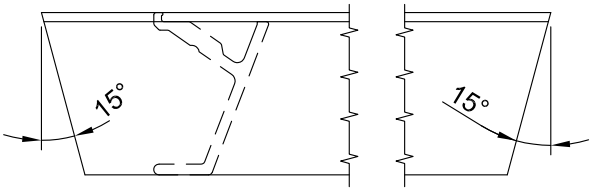


Обработка створочного профиля RE 4483, RE 4484 под установку ручек

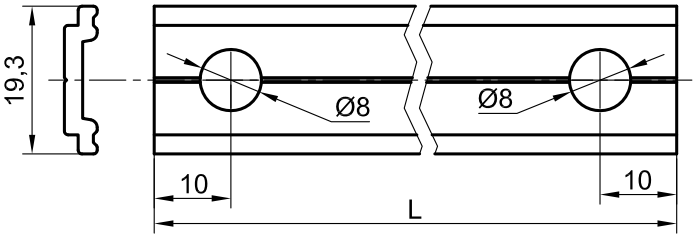


Внимание!
В зависимости от применяемой фурнитуры конфигурация места под установку ручки может отличаться от указанного. Точную информацию предоставляет производитель фурнитуры.

Обработка торцов отбойника RE 4580

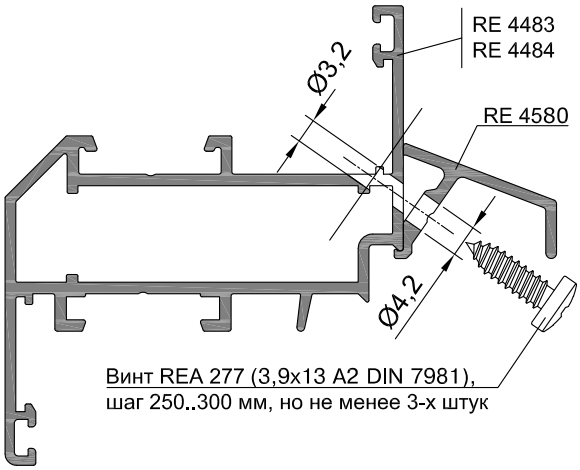


Обработка тяги RE 9200

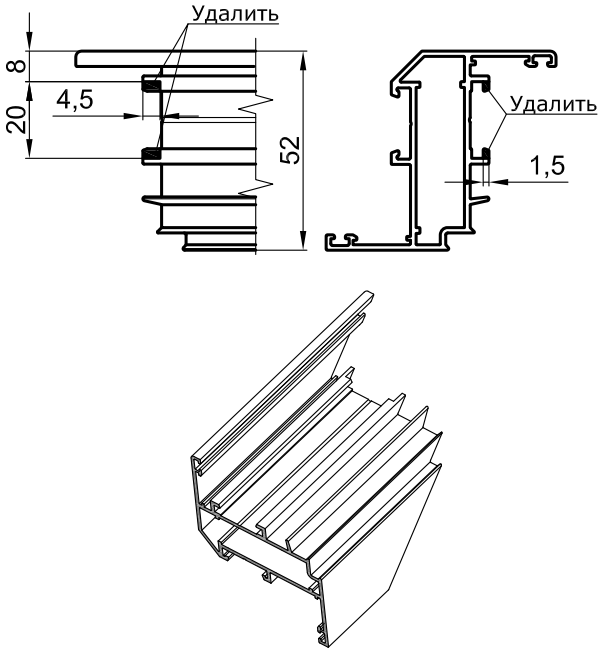


Внимание!
Выбор длины тяги зависит от габаритов створки и фурнитуры.

Установка отбойника RE 4580 на створку окна

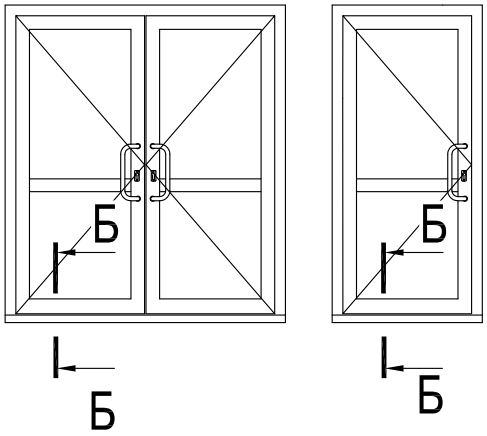


Вырубка кромок паза под установку тяги фурнитуры

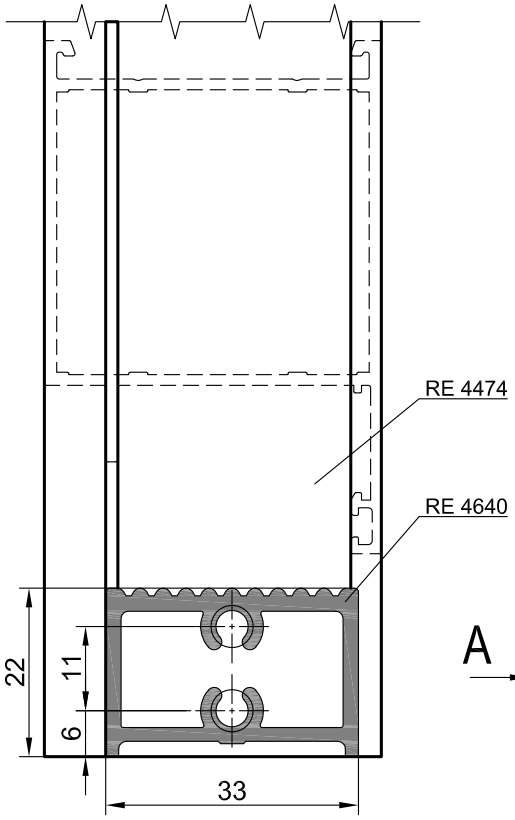


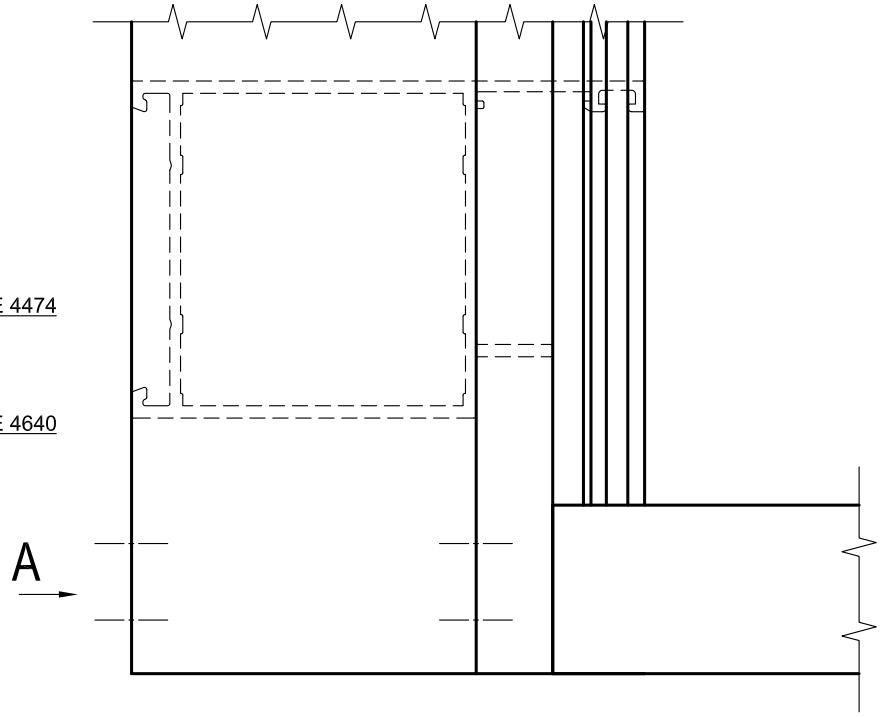
Обработка и сборка элементов двери.

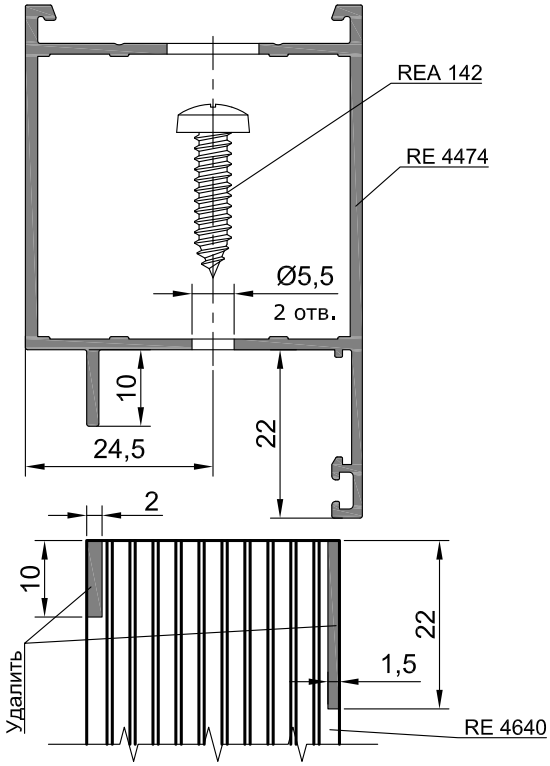
Установка порога RE 4640 в раму RE 4474



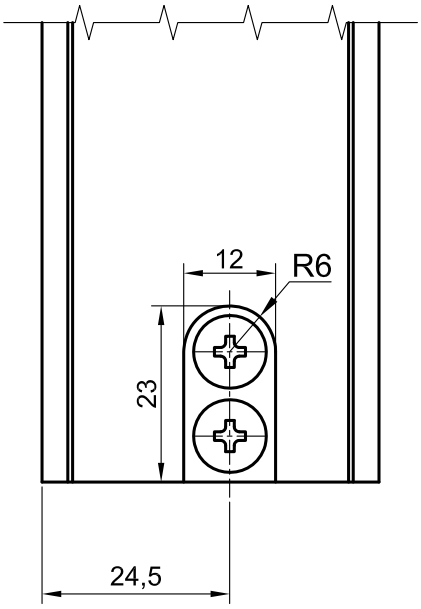
Б-Б



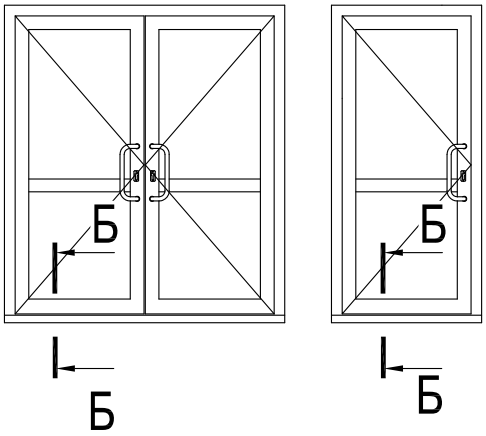




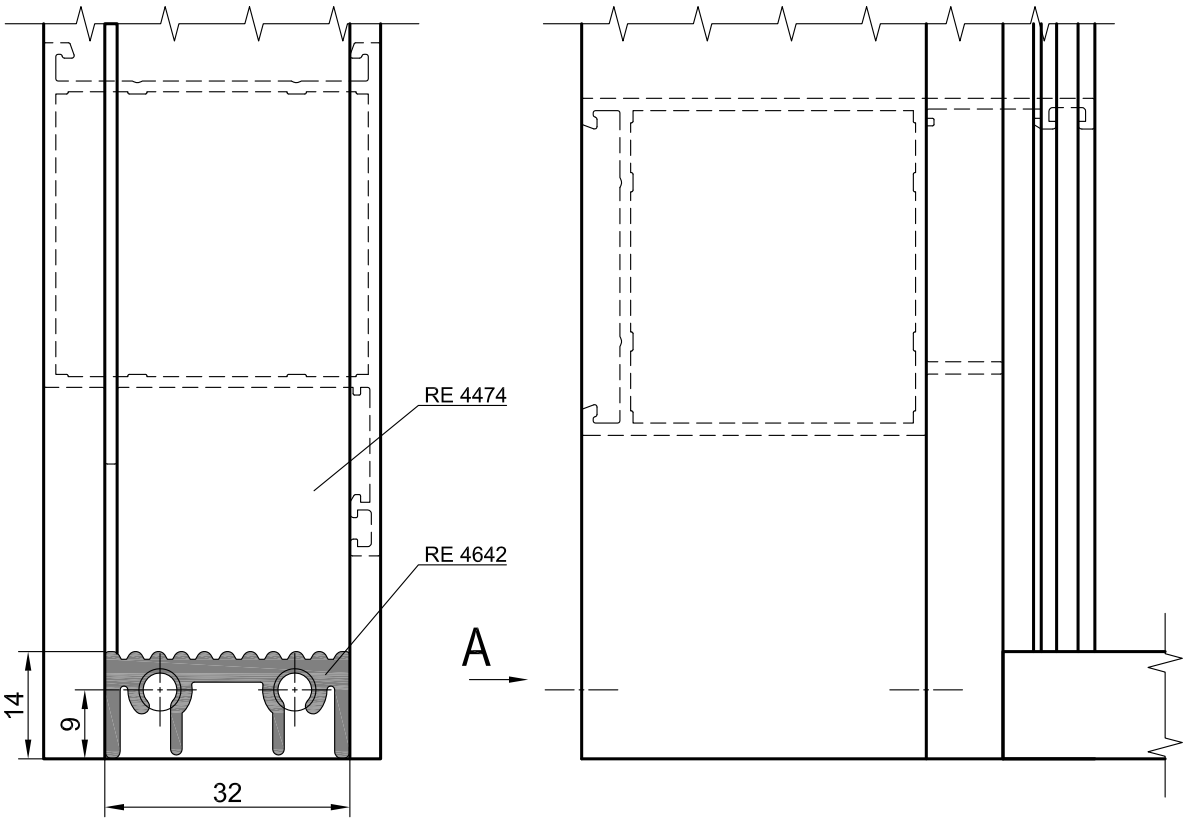
A

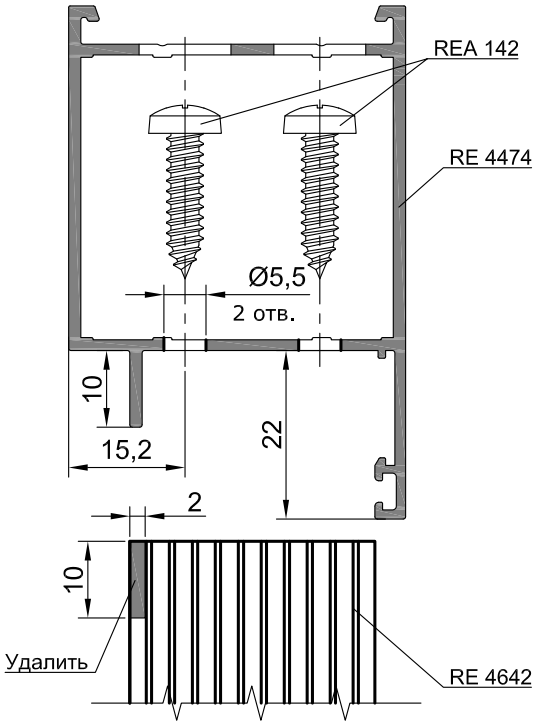


Установка порога RE 4642 в раму RE 4474

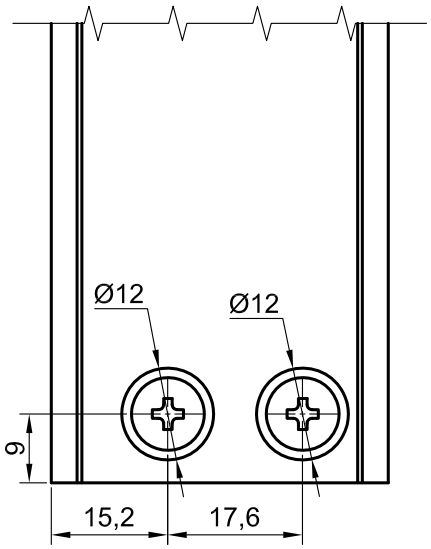


Б-Б

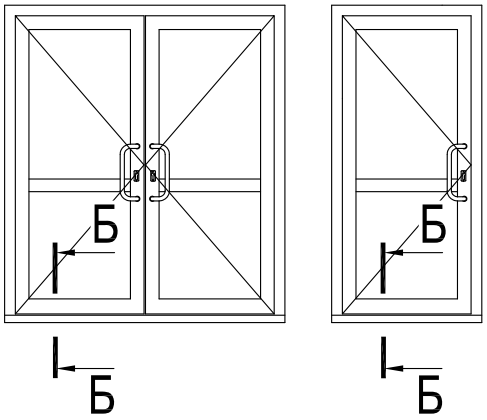


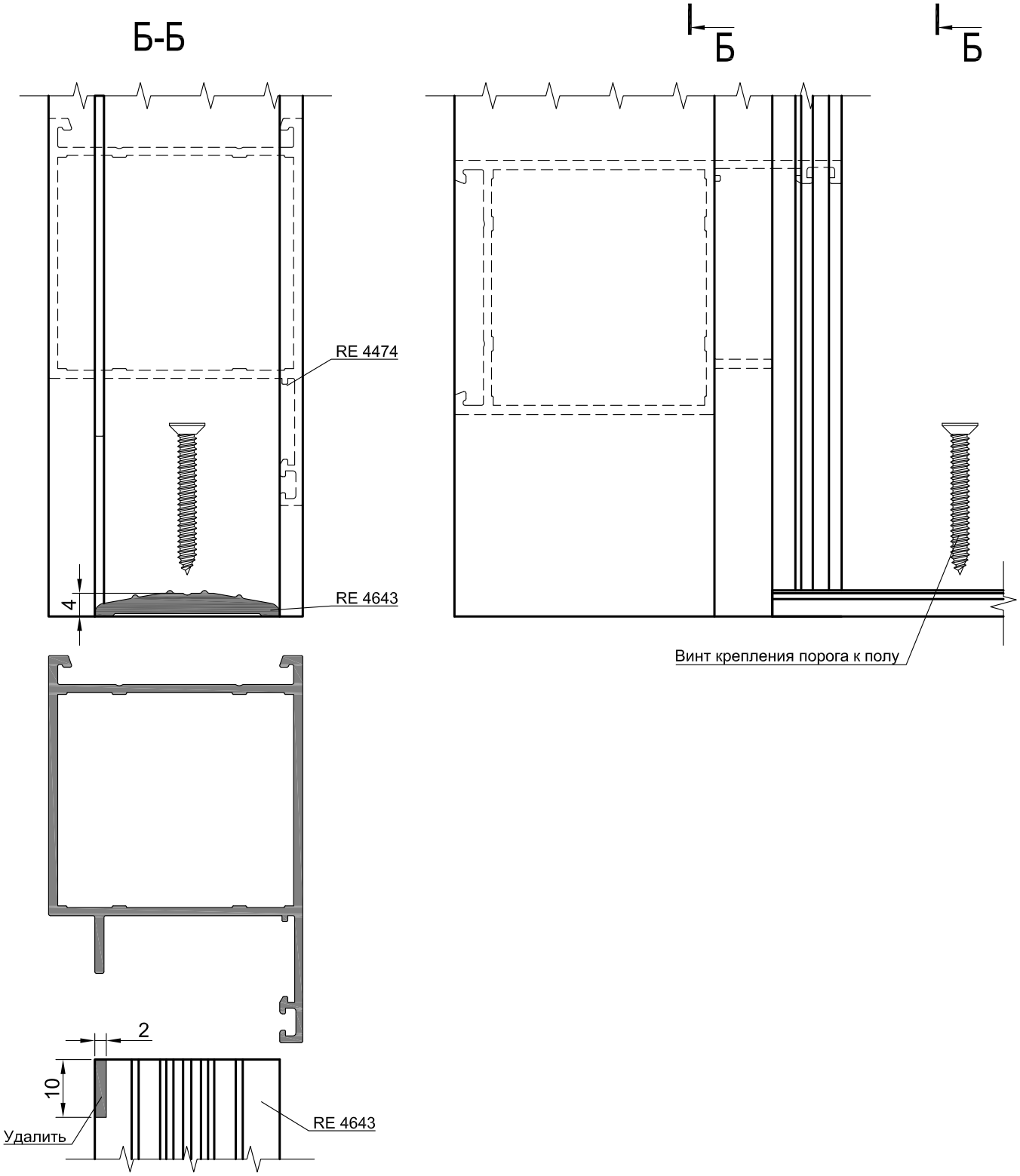


A



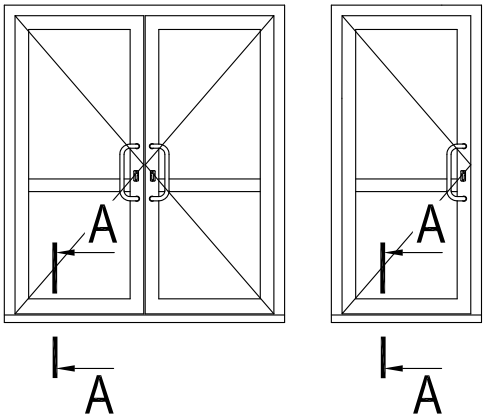
Установка порога RE 4643 в раму RE 4474

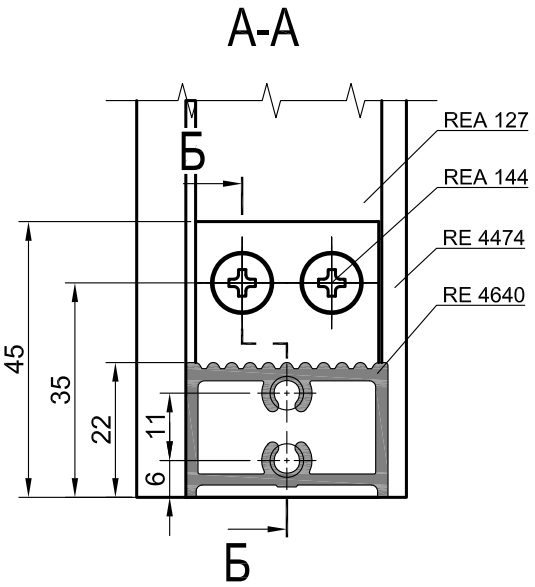


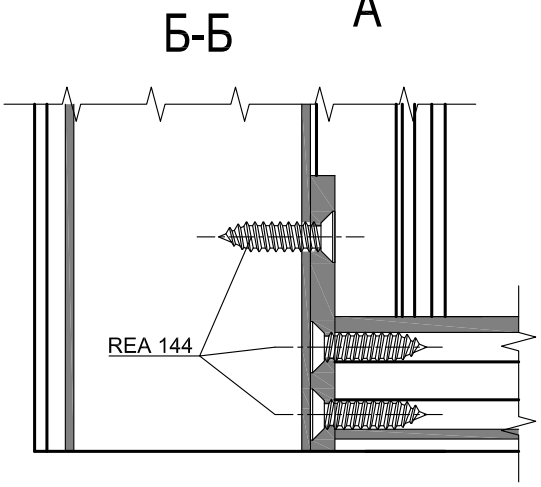


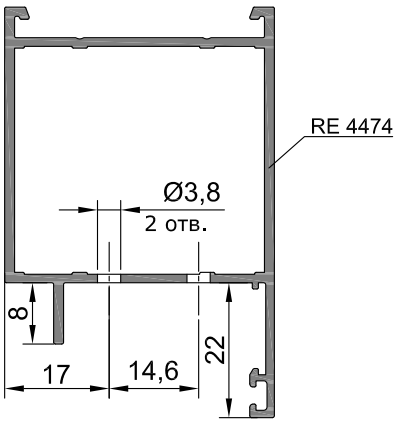
Отверстия под крепежные элементы порога RE 4643 выполнить по месту установки

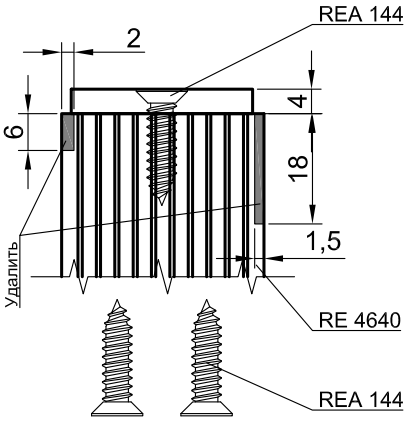
Установка порога RE 4640 с кронштейном REA 127







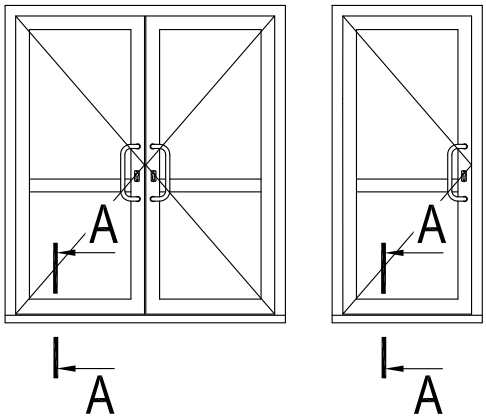


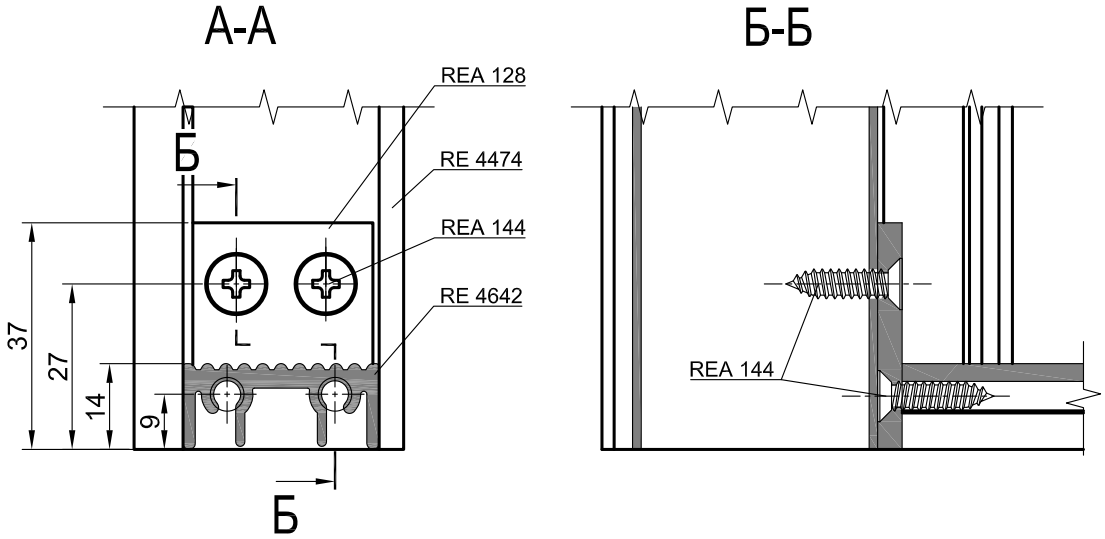


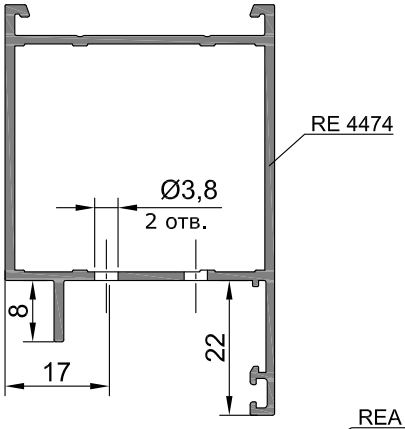
Последовательность монтажа:

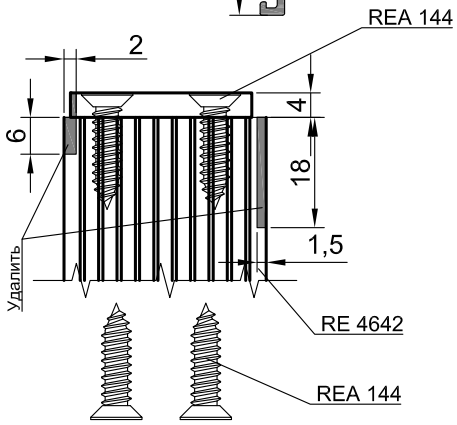
- прикрутить к порогу алюминиевые кронштейны REA 127;
- установить порог в сборе и прикрутить.

Установка порога RE 4642 с кронштейном REA 128





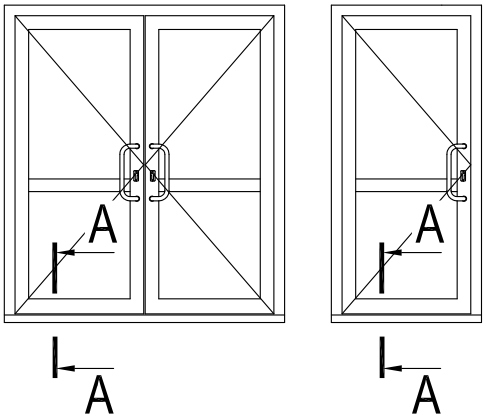




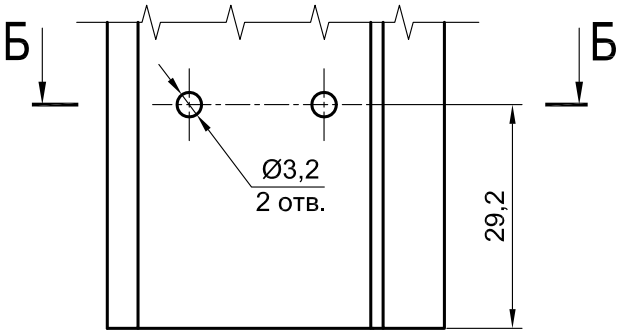
Последовательность монтажа:

- прикрутить к порогу алюминиевые кронштейны REA 128;
- установить порог в сборе и прикрутить.

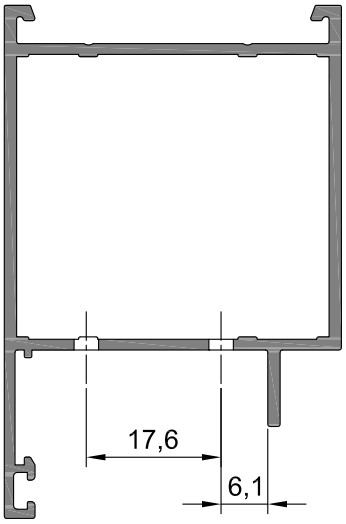
Установка порога RE 4649 в раму RE 4474
при помощи пластиковых опор REA 836



А-А

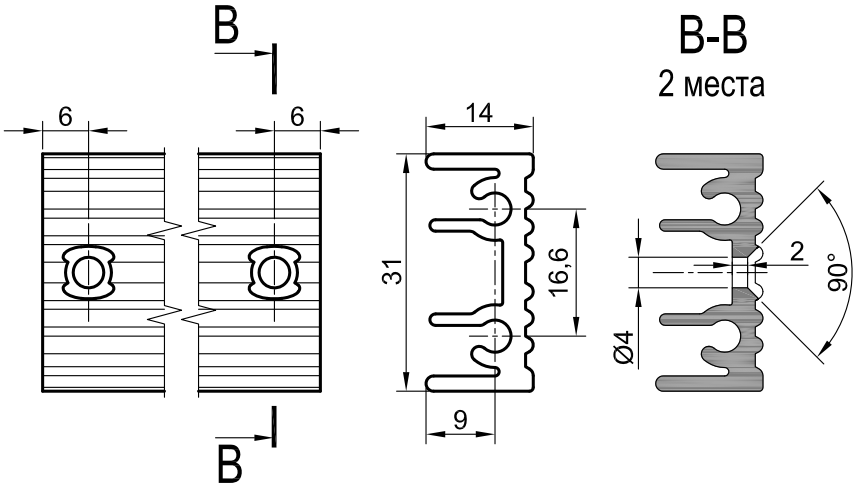


Б-Б

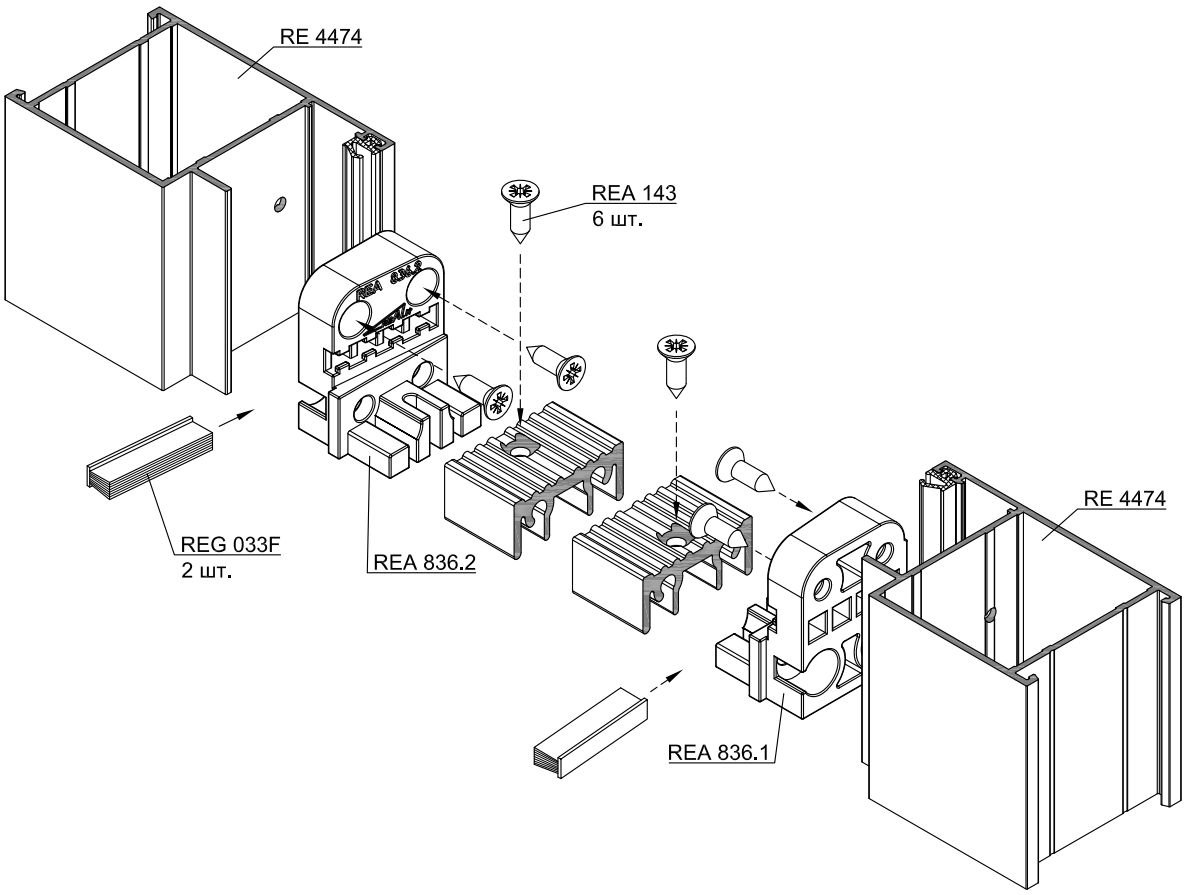


Обработка профилей RE 4473 и RE 4475 аналогична

Обработка профиля порога RE 4649

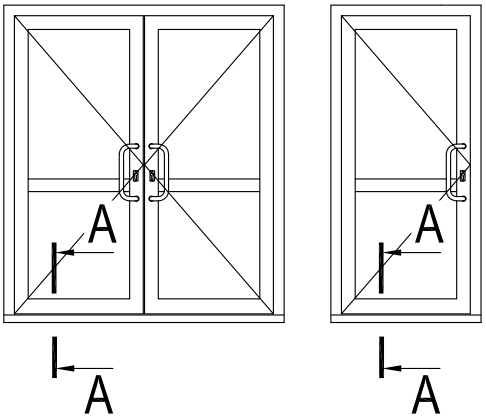


Установка порога

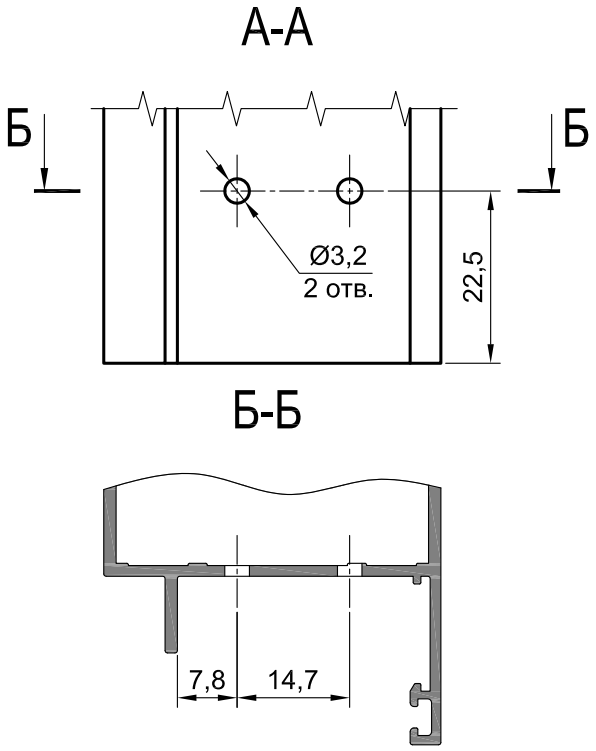


Последовательность сборки:
- в пазы опор REA 836.1 и REA 836.2 вставить щетки REG 033F;
- вставить опоры в раму и прикрутить винтами REA 143;
- установить порог на опоры и прикрутить винтами REA 143.

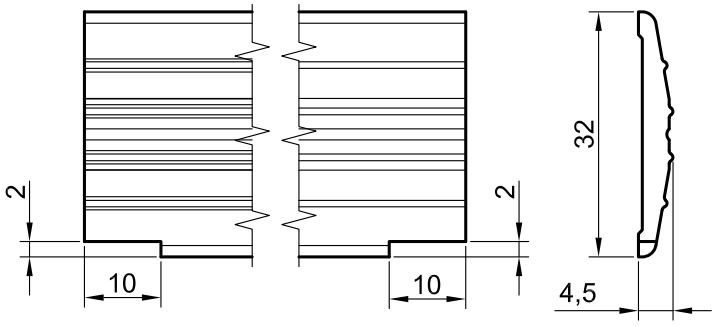
Установка порога RE 4643 в раму RE 4474 с использованием щеткодержателя REA 837



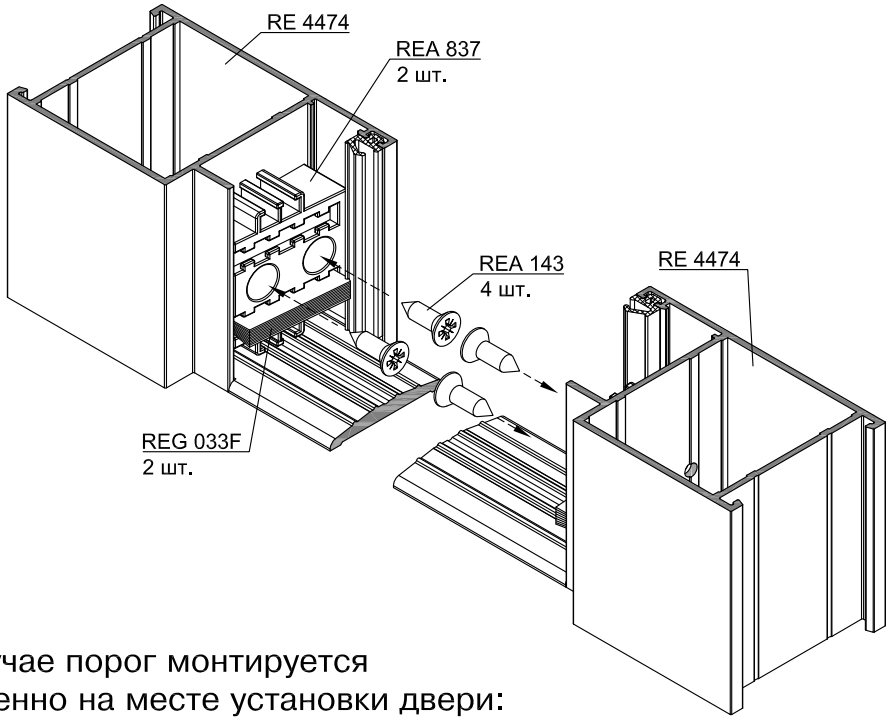
Обработка профиля рамы RE 4474 под установку порога в сборе. Обработка профилей RE 4473 и RE 4475 аналогична.



Обработка профиля порога RE 4643



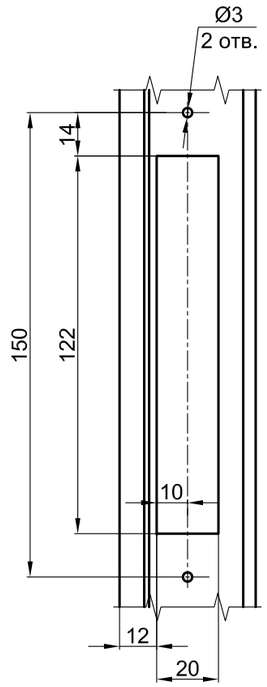
Установка порога

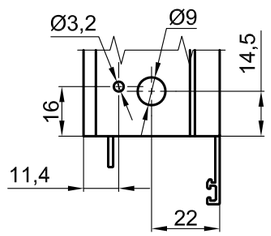


В данном случае порог монтируется непосредственно на месте установки двери:
- установить порог и присверлить к полу;
- установить щеткодержатель и прикрутить винтами REA 143.

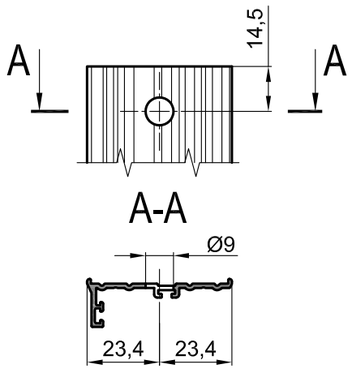
Установка накладки REA 834 и шпингалетов фирмы Stublina. Открывание наружу. (установка накладки REA 835 при открывании внутрь аналогична)

Обработка профилей створки RE 4473 и RE 4475

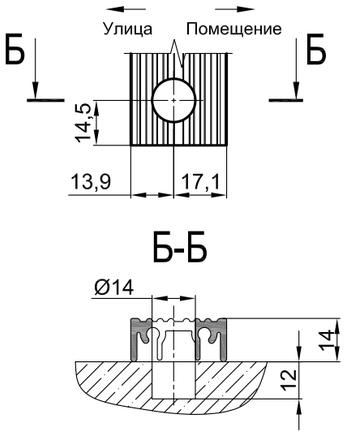




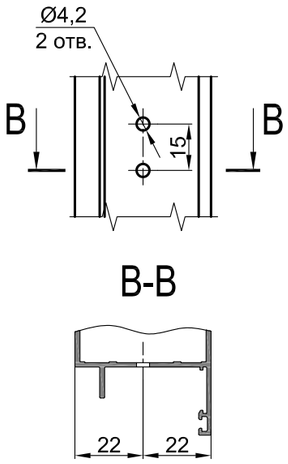
Обработка держателя RE 4479 для пропуска штока



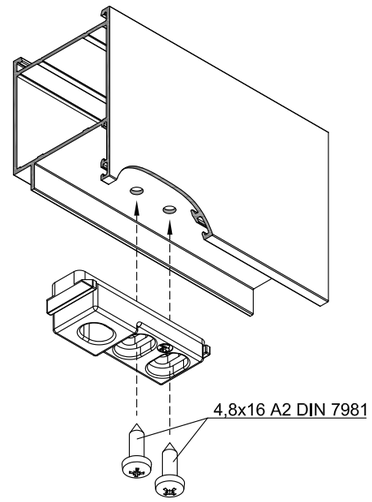
Обработка порога RE 4649 *



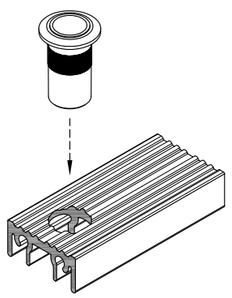
Обработка рамы RE 4474



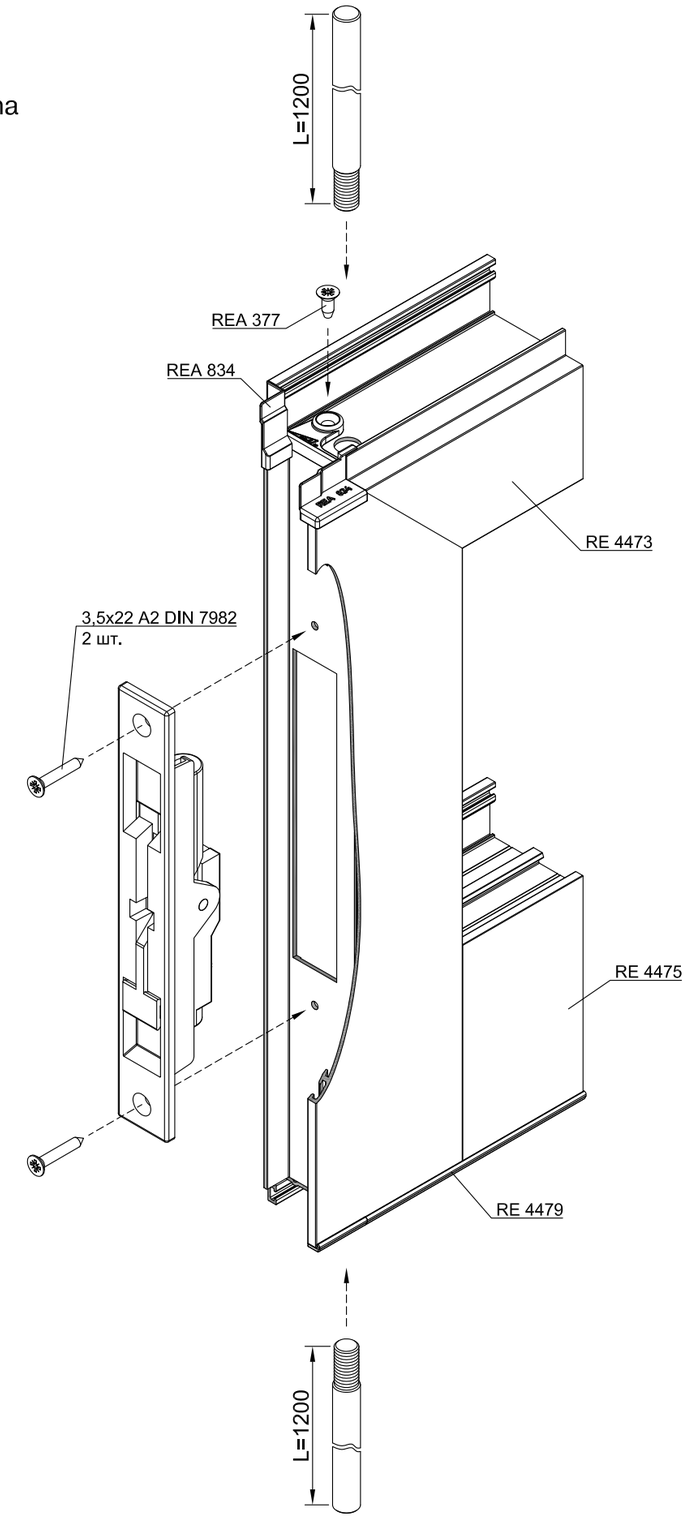
Установка запорной планки Stublina art. 3012.00 на раму RE 4474



Установка запорной накладки Stublina art. 3110.00 на порог RE 4649 *



Установка накладки REA 834 и врезного шпингалета Stublina art. 3008.00 (обработка при открывании внутрь аналогична)

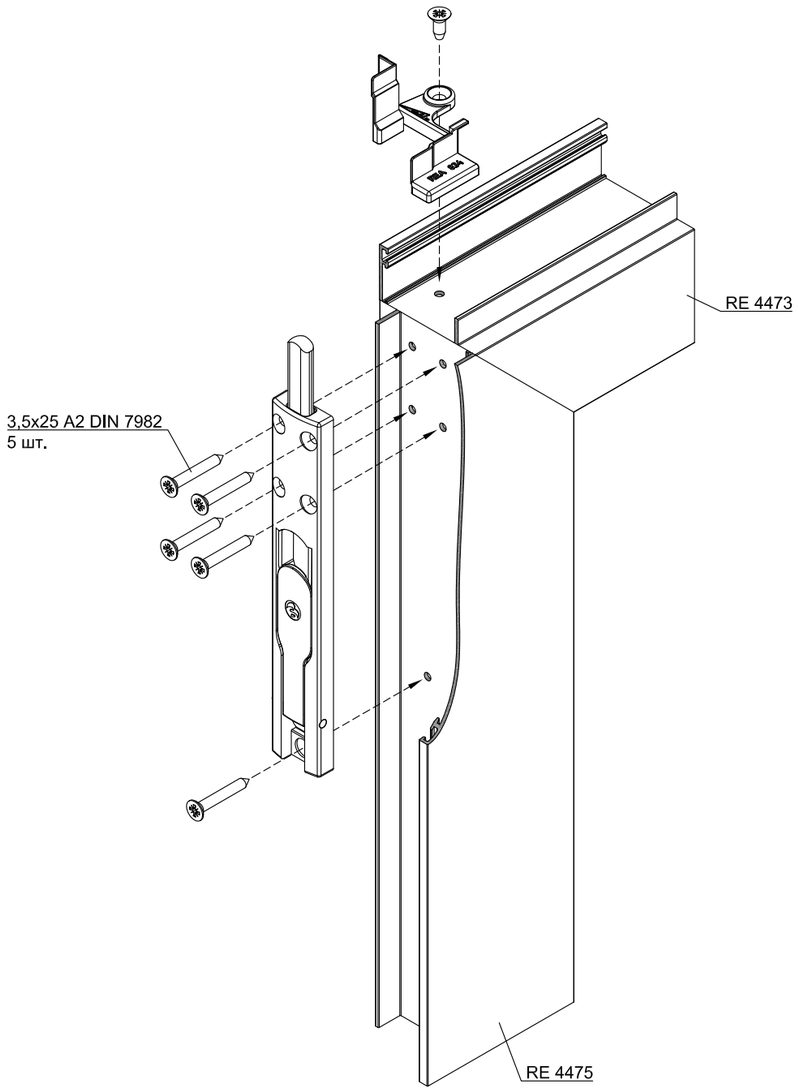


*) Вместо установки запорной накладки допускается сверление в пороге отверстия Ø10 мм.

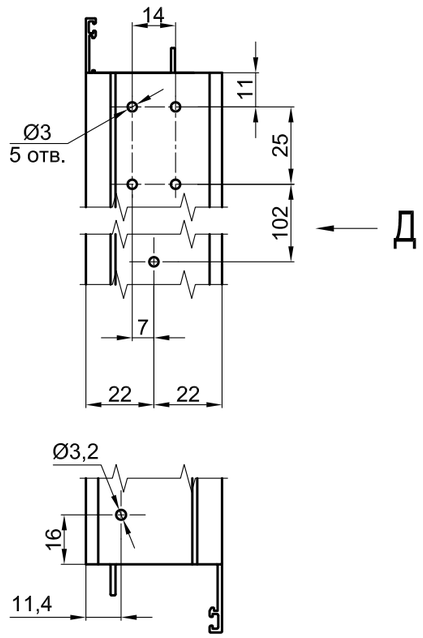
Расположение шпингалета зависит от высоты створки и выбранных длин штоков. Максимальная высота створки при одном центральном шпингалете - 2450 мм.

Установка запорных штоков в створку:
- устанавливается и прикручивается шпингалет;
- сверху и снизу вставляются штоки и вкручиваются в шпингалет.

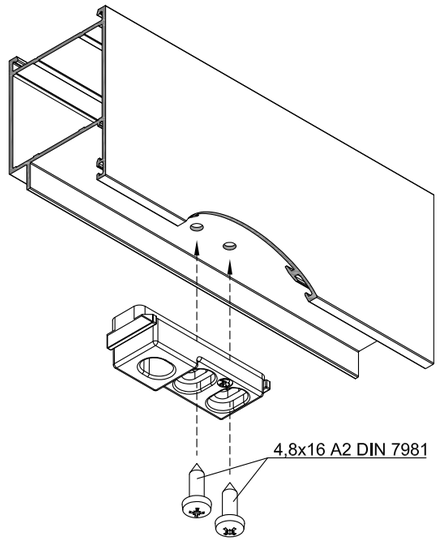
Установка накладки REA 834 и накладного шпингалета Stublina art. 3063.00
(обработка при открывании внутрь аналогична)



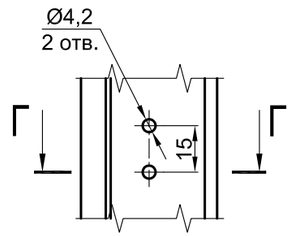
Обработка профилей створки
RE 4473 и RE 4475



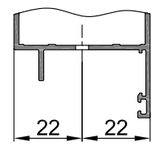
Установка запорной планки Stublina
art. 3012.00 на раму RE 4474



Обработка рамы RE 4474

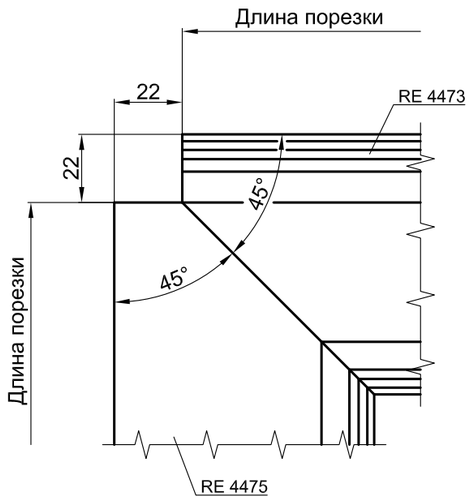


Г-Г



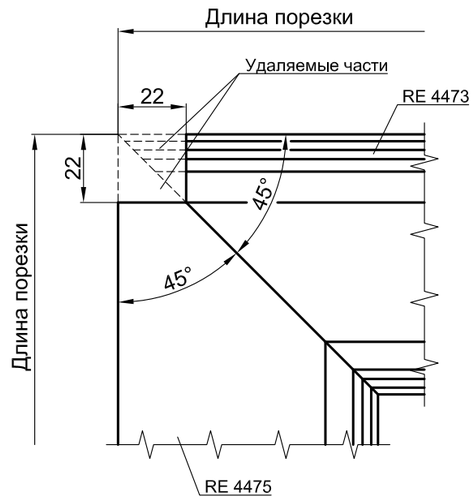
Д

Вариант 1
(заложен в пример расчёта на стр. 10.04)

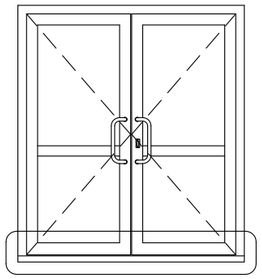


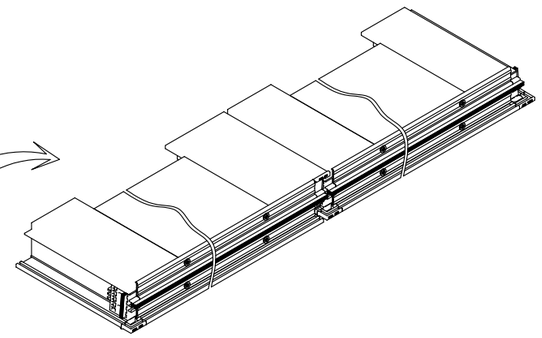
Д

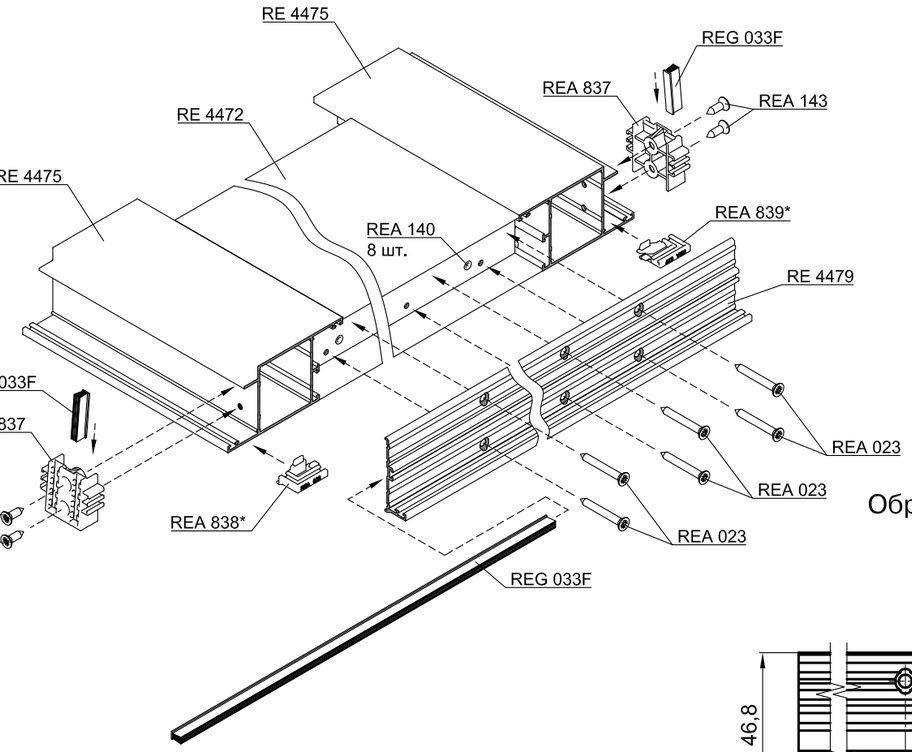
Вариант 2

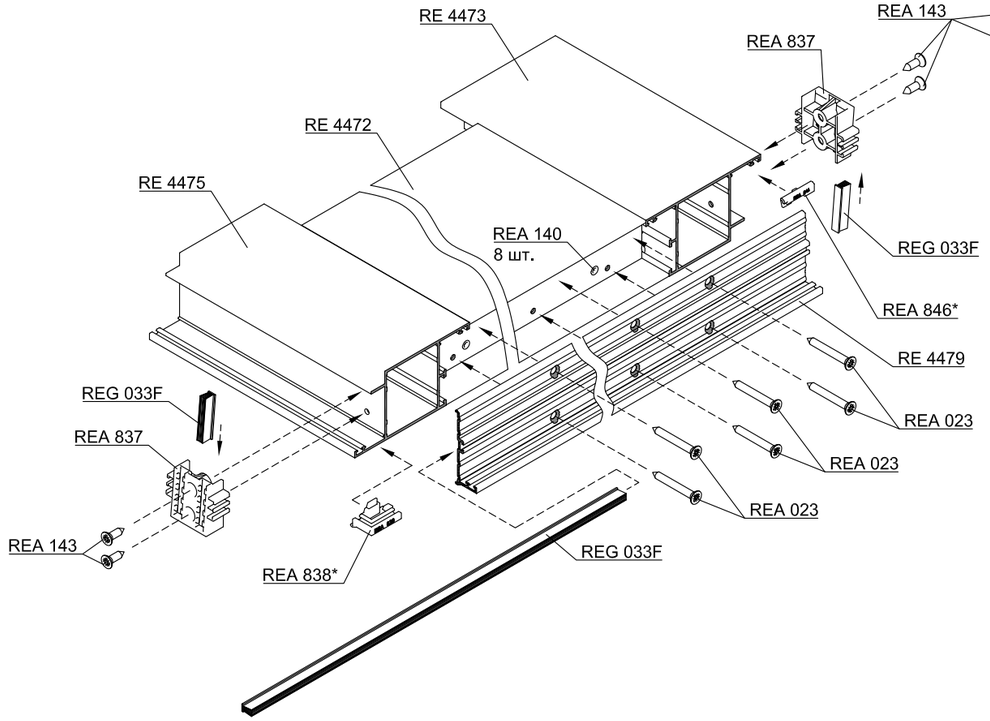


Двустворчатая дверь, правое исполнение (левое исполнение - зеркально), открывание внутрь.
Установка комплектующих REA 837, REA 838, REA 839 и REA 846. Обработка профилей.



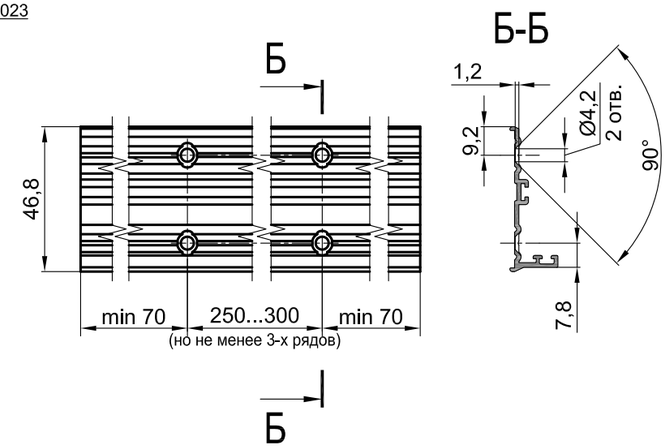




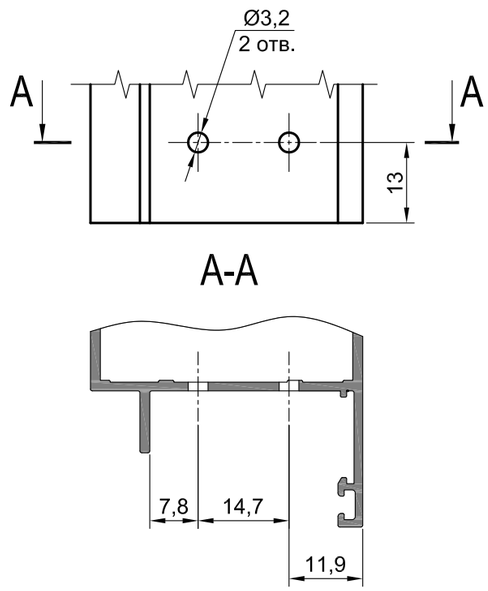


*) Накладки REA 838, REA 839, REA 846 устанавливаются на створку ПЕРЕД креплением щеткодержателя REA 837

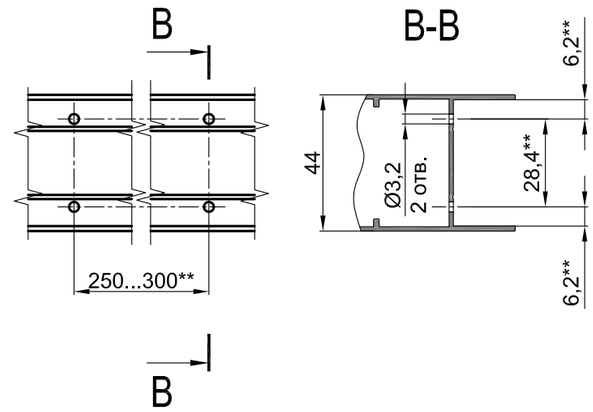
Обработка профиля RE 4479



Обработка профилей RE 4473, RE 4475 под установку щеткодержателя REA 837



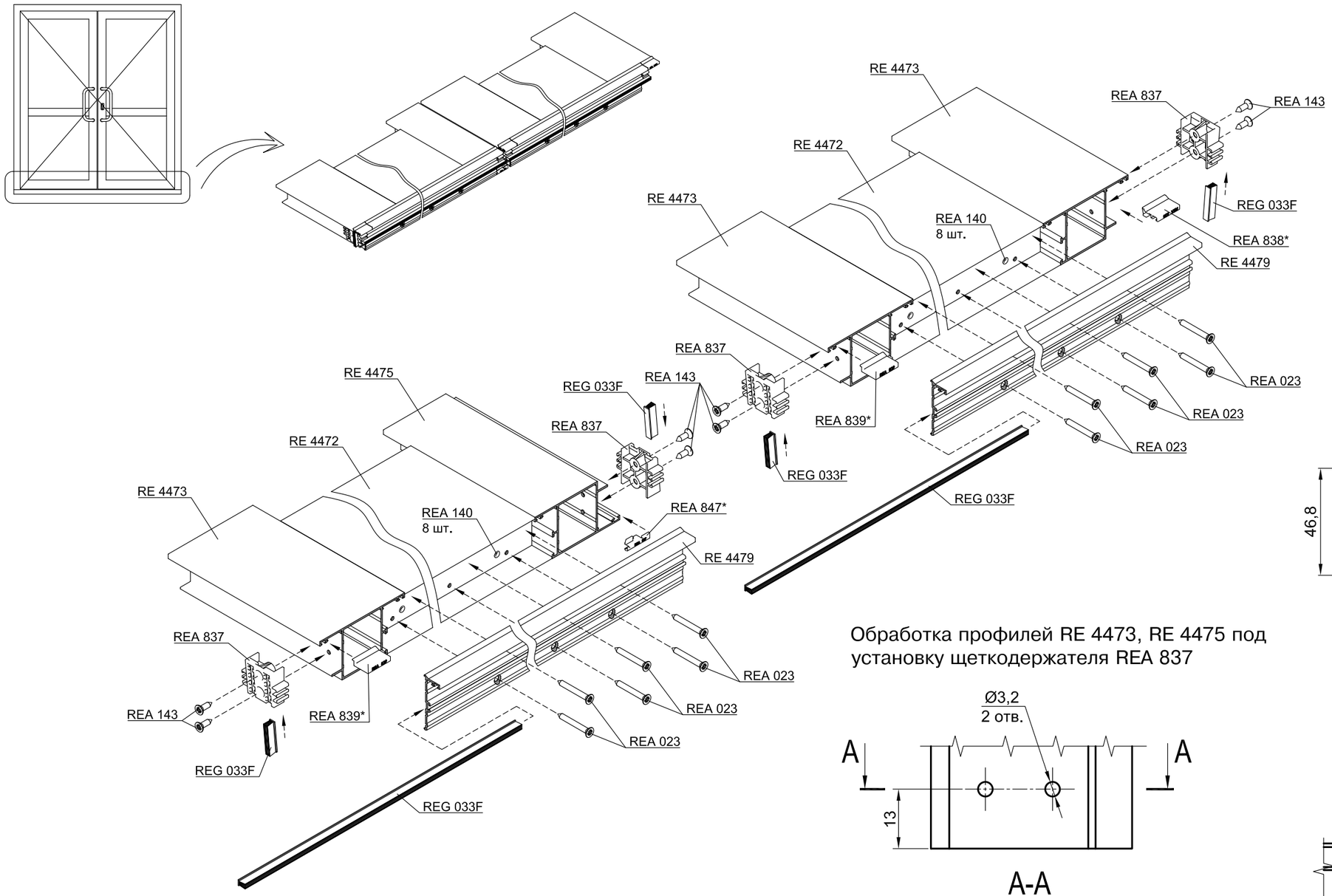
Обработка профиля RE 4472



Обработка профиля RE 4472 для Т-образного соединения показана на стр. 9.16

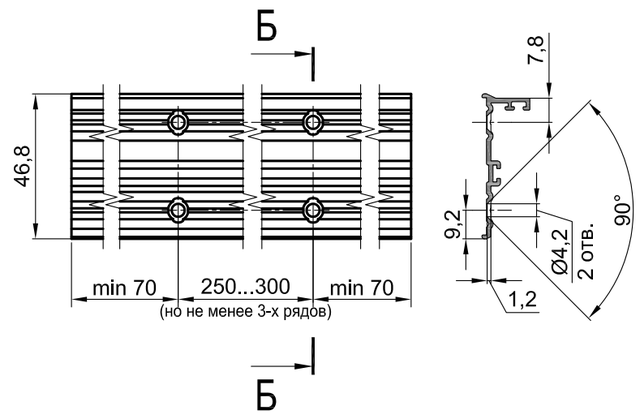
**) Сверлить по отверстиям в держателе RE 4479

Двустворчатая дверь, правое исполнение (левое исполнение - зеркально), открывание наружу.
Установка комплектующих REA 837, REA 838, REA 839 и REA 847. Обработка профилей.

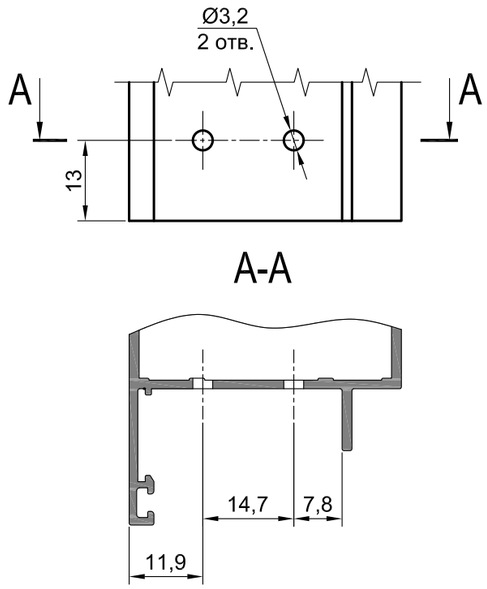


*) Накладки REA 838, REA 839, REA 847 устанавливаются на створку ПЕРЕД креплением щеткодержателя REA 837

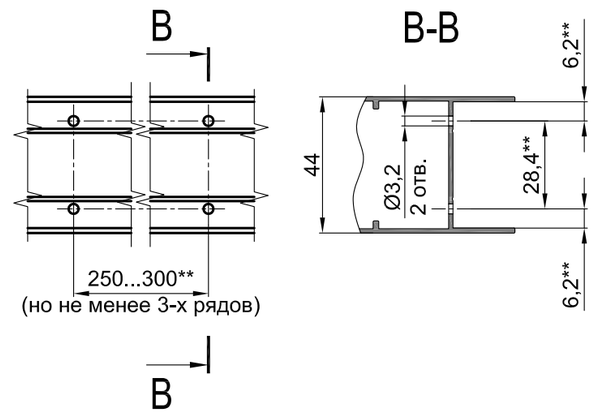
Обработка профиля RE 4479



Обработка профилей RE 4473, RE 4475 под установку щеткодержателя REA 837



Обработка профиля RE 4472

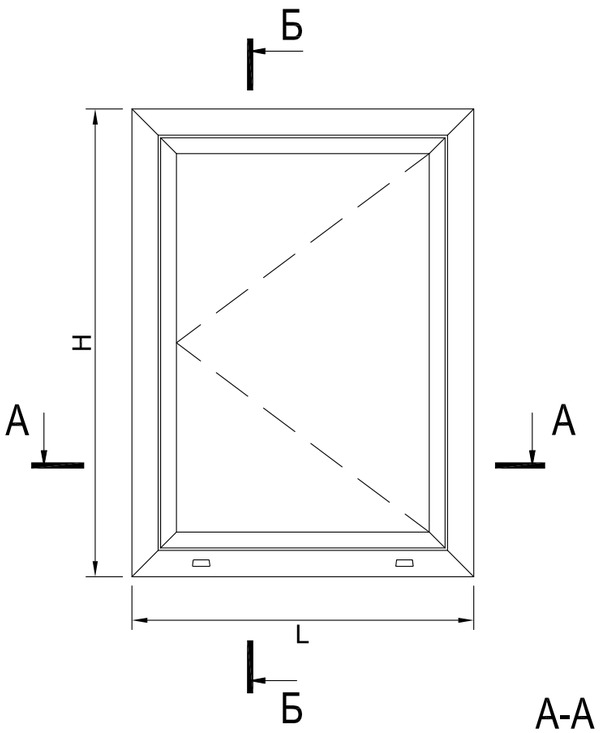


Обработка профиля RE 4472 для Т-образного соединения показана на стр. 9.16

**) Сверлить по отверстиям в держателе RE 4479

10. Примеры расчетов типовых конструкций

Пример расчета распашного окна

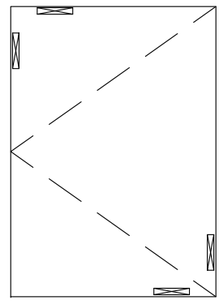


Профили			Размер	Кол.
RE 4489			H	2
			L	2
RE 4484			H-60	2
			L-60	2
RE 4580			L-116	1
RE 9200			*	
RE 4477			L-146	2
			H-178	2
Аксессуары				
REA 002				12
REA 009				4
REA 125				2
REA 277				3**
REA 356				4
REA 388				4
REA 840				4
REA 868				4
Уплотнители резиновые				
REG 012		2L+2H-240		
REG 013		2L+2H-661		
REG 015		2L+2H-608		
REG 022		2L+2H-248		
REG 054		2L+2H-366		
Заполнение S=6 мм				
c		L-152		
d		H-152		

* - размеры тяг выбираются, в зависимости от размеров окна и применяемой фурнитуры

** - с шагом 250...300 мм, но не менее 3-х

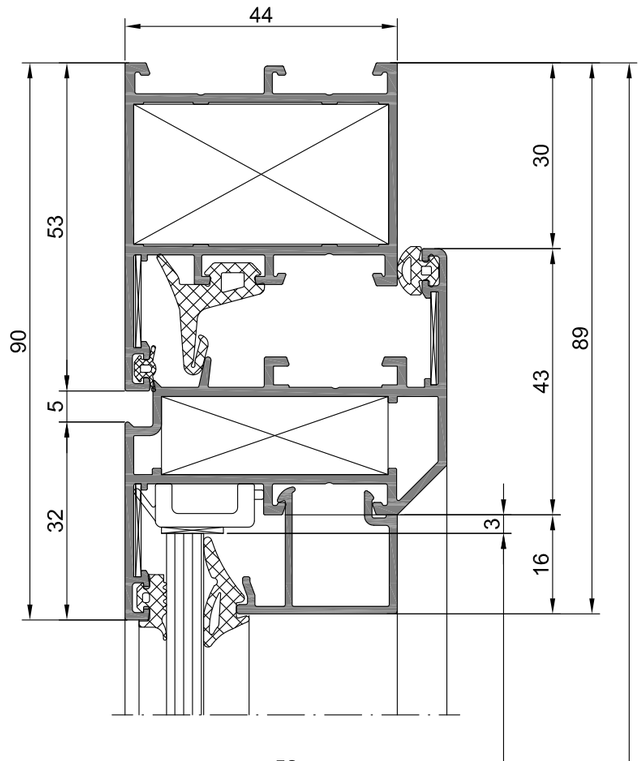
Распашная створка



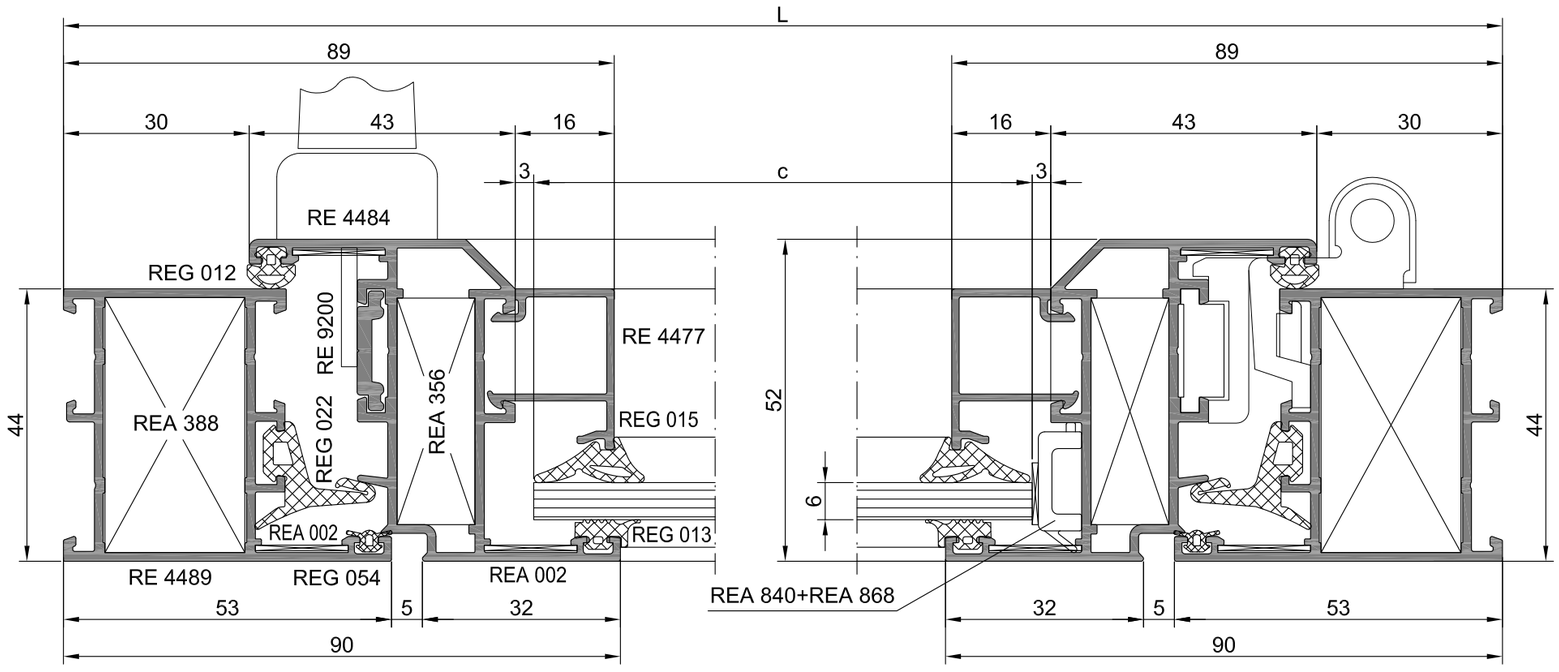
Расстояние от угла стеклопакета до середины подкладок 150 мм

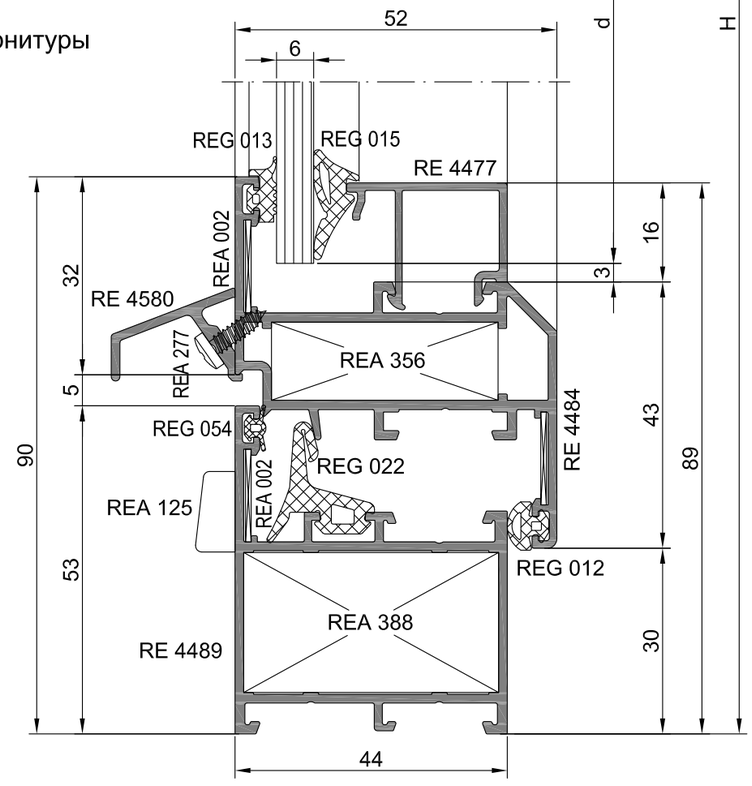
Подкладка

Б-Б



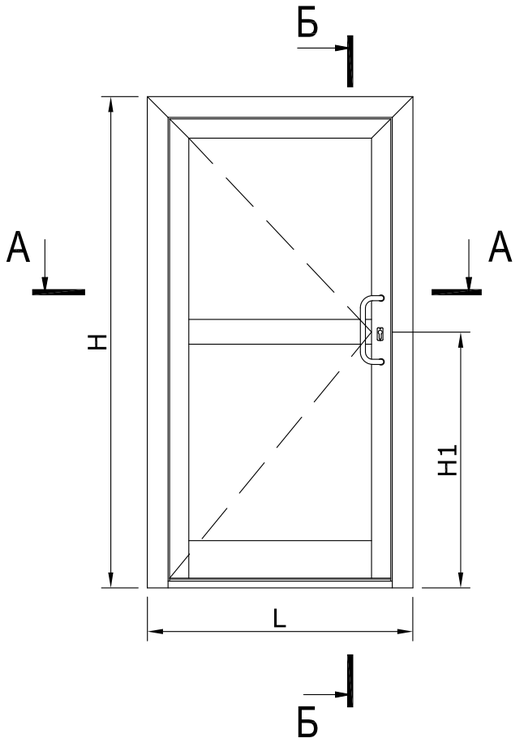
А-А





Оконно-дверная серия - RI 44

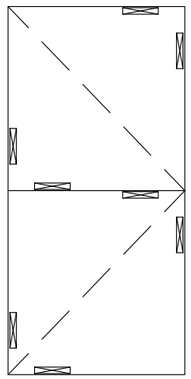
Пример расчета
однопольной двери
с открыванием внутрь



Профили			Размер	Кол.
RE 4474			H	1
			H	1
			L	1
RE 4475			H-80	1
			H-80	1
			L-100	1
RE 4472			L-225	1
RE 4479			L-116	1
RE 4485			L-225	1
RE 4640			L-102	1
RE 4477			L-235	4
			H1-192	2
			H-H1-174	2
Аксессуары				
REA 002				6
REA 023				6*
REA 142				4
REA 273				4
REA 385				4
REA 387				2
REA 840				4
REA 868				4
Уплотнители резиновые				
REG 013		(4L-1013)+(2H-675)		
REG 015		(4L-961)+(2H-622)		
REG 023		(3L-318)+(2H-250)		
REG 033F		L-116		
Заполнение S=6 мм				
c		L-240		
d1		H-H1-146		
d2		H1-165		

* - с шагом 250...300 мм, но не менее 3-х

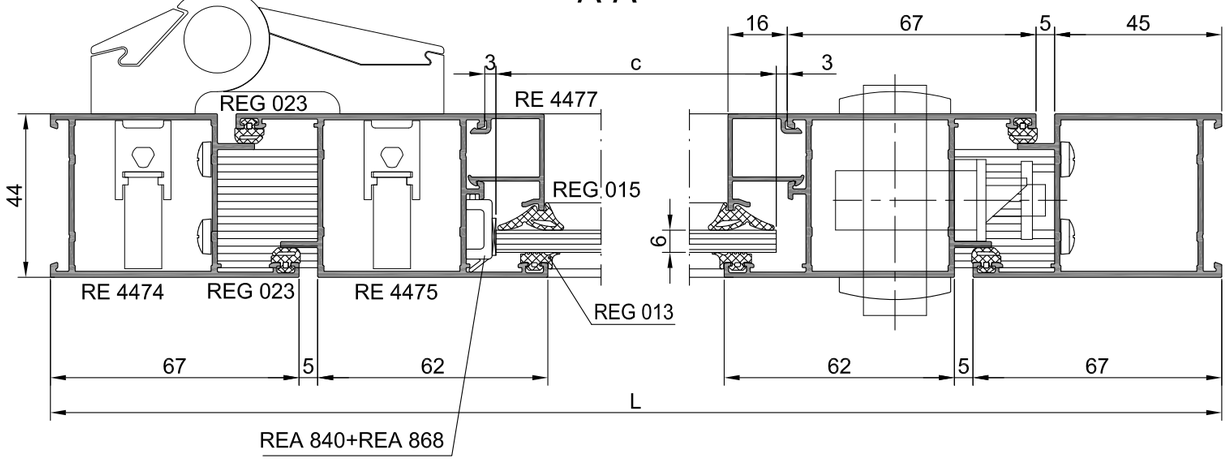
Дверное полотно



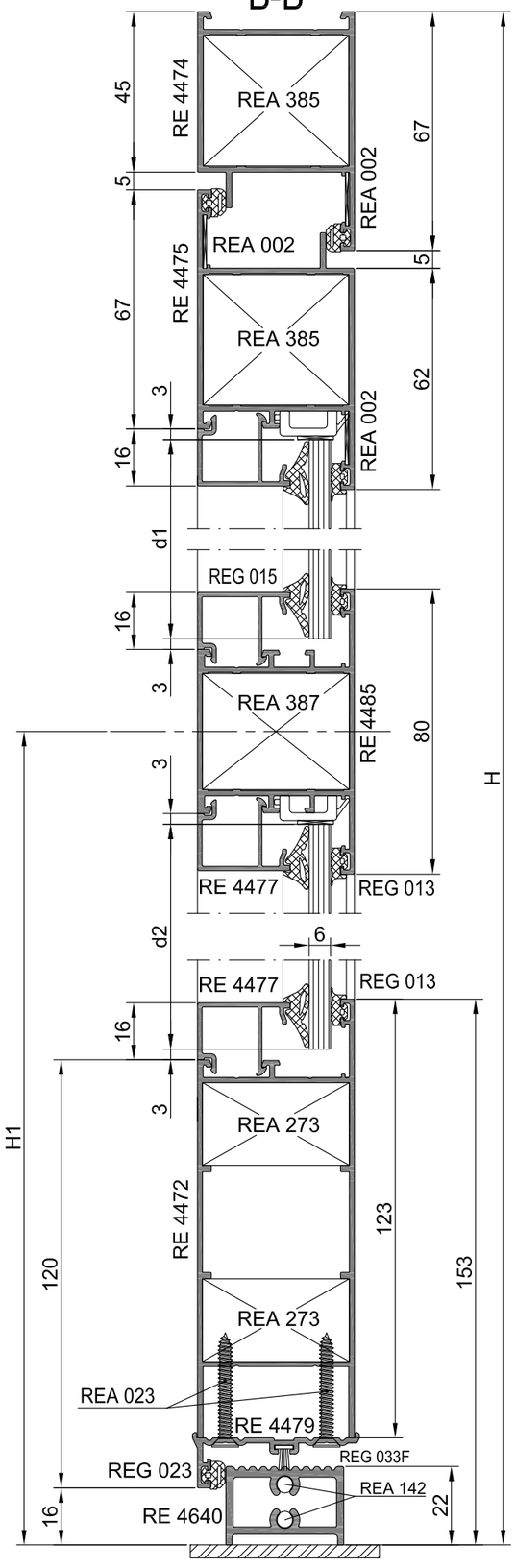
Расстояние от угла стеклопакета до середины подкладок 150мм

Подкладка

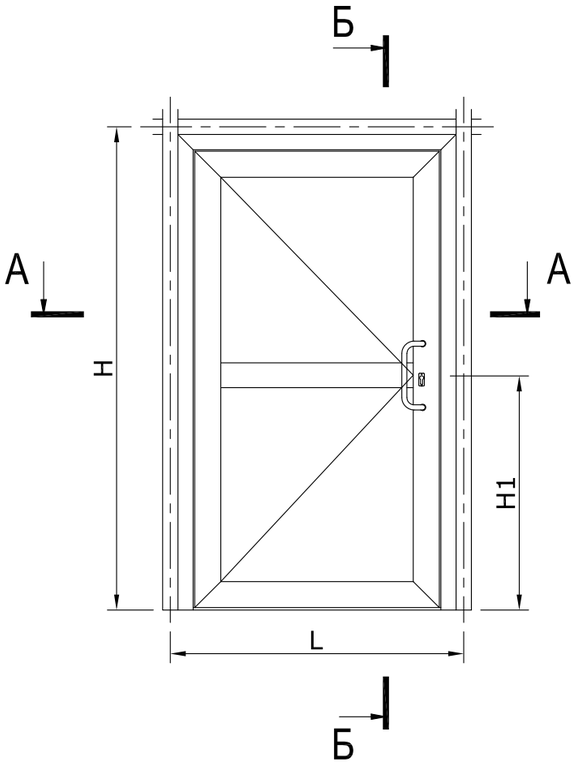
А-А



Б-Б

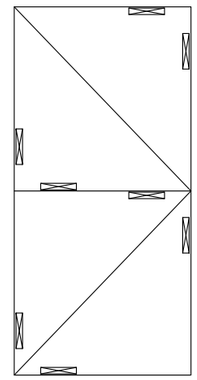


Пример расчета
однопольной двери в фасаде
с открыванием наружу



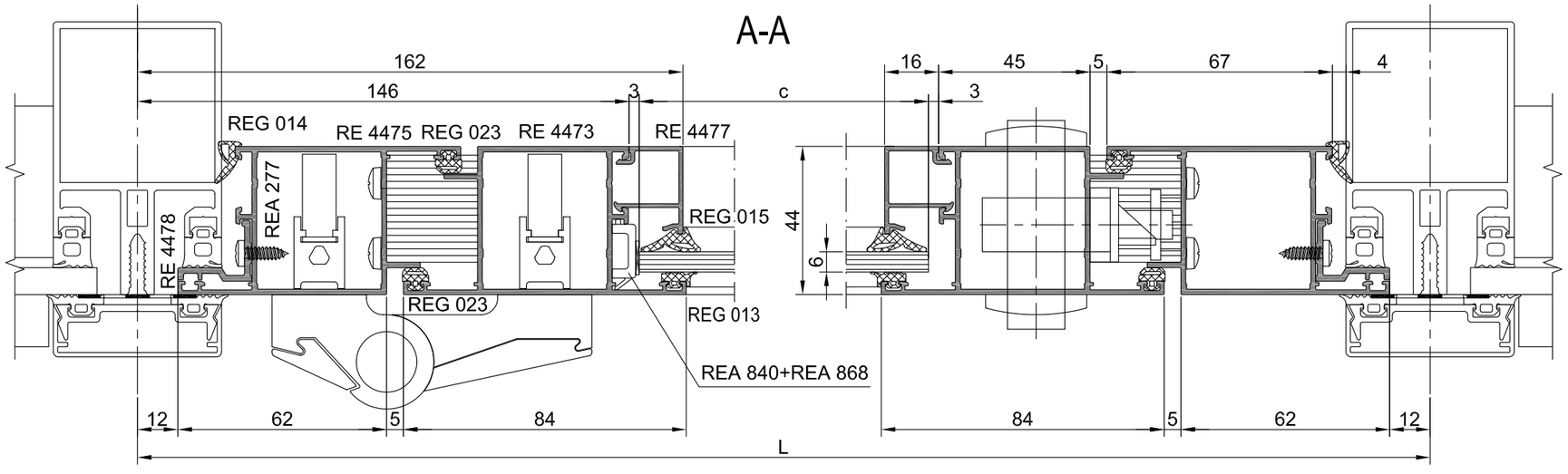
Профили			Размер	Кол.
RE 4470			L-202	1
RE 4473			H-87	2
			L-158	2
RE 4475			H-24	2
			L-24	1
RE 4477			L-293	4
			H1-130	2
			H-H1-202	2
RE 4478			H-24	2
			L-24	1
RE 4485			L-283	1
RE 4642			L-148	1
Аксессуары				
REA 002				12
REA 021				3*
REA 142				4
REA 277				9*
REA 385				6
REA 387				2
REA 840				8
REA 868				8
Уплотнители резиновые				
REG 013		(4L-1244)+(2H-610)		
REG 014		(L-46)+(2H-46)		
REG 015		(4L-1296)+(2H-662)		
REG 023		(3L-492)+(2H-349)		
REG 033F		L-202		
Заполнение S=6 мм				
c		L-298		
d1		H-H1-175		
d2		H1-104		

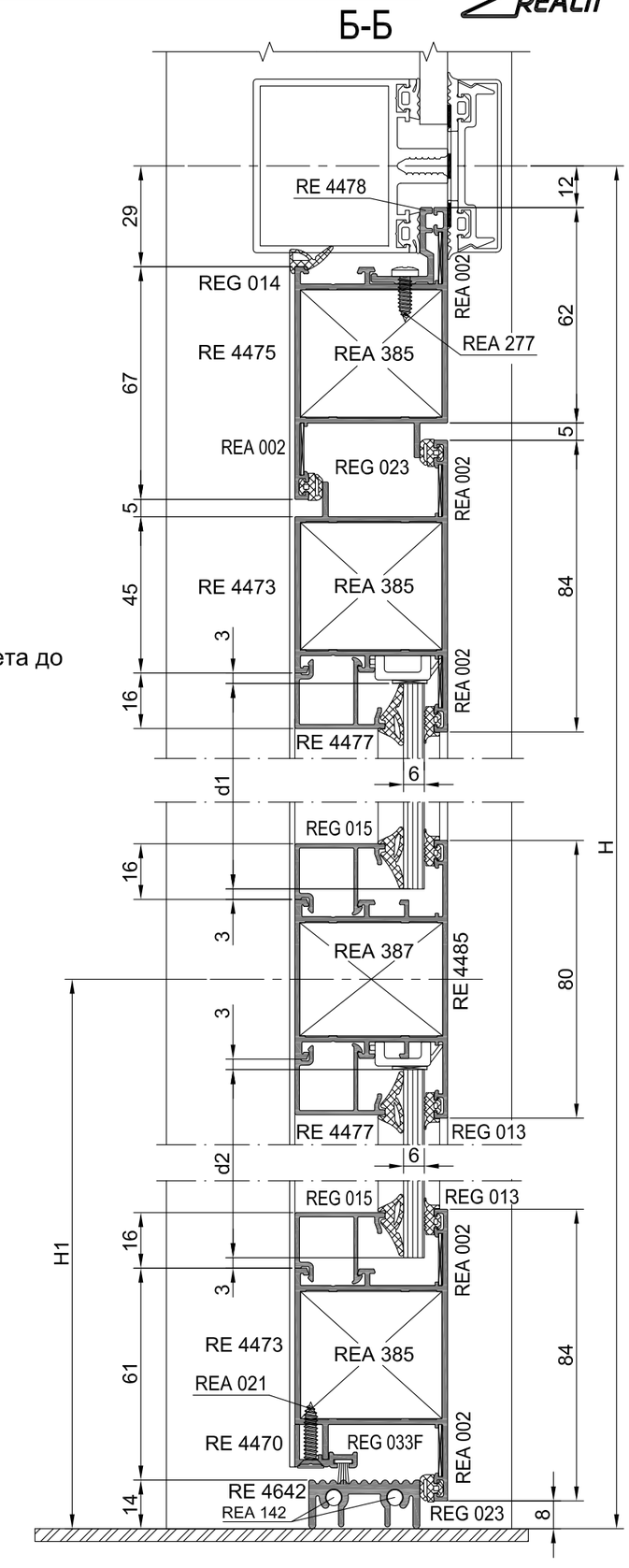
* - с шагом 250...300 мм, но не менее 3-х



Расстояние от угла стеклопакета до середины подкладок 150мм

Подкладка





REALIT®

АРХИТЕКТУРНЫЕ СИСТЕМЫ «РЕАЛИТ»

www.realit.ru
info@realit-obninsk.ru