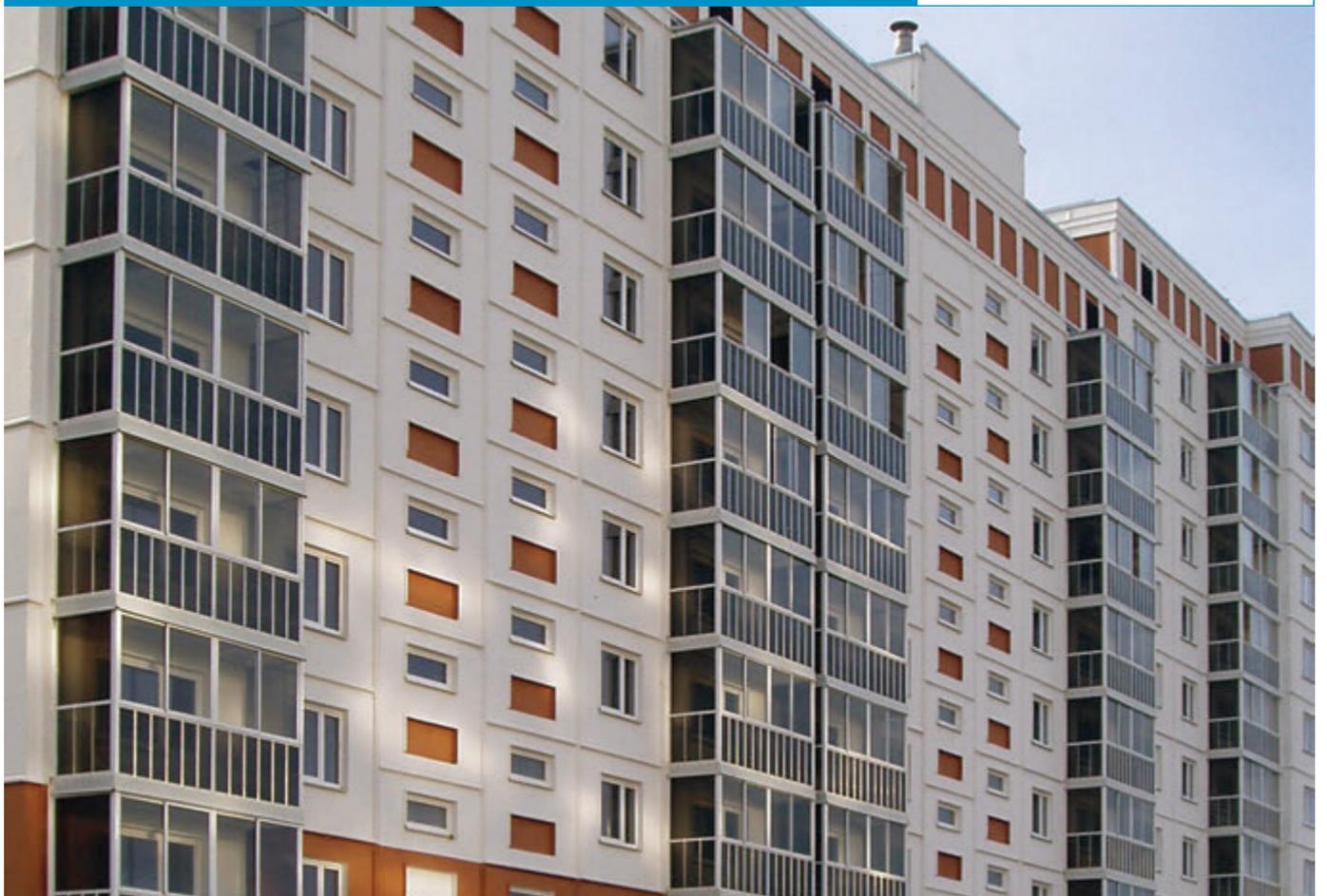
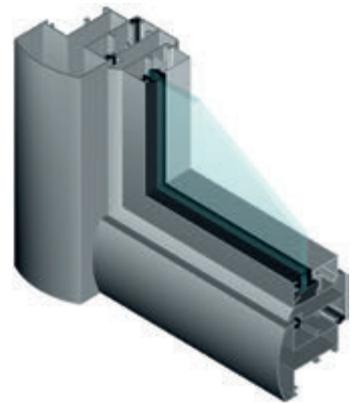




Профильные СИСТЕМЫ

ALUTECH ALT VC65

система
витражного
остекления



СИСТЕМА ВИТРАЖНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ ALUTECH ALTVC65

| | |
|---|-------------|
| 01. Описание системы | 01.01-01.02 |
| 02. Данные для заказа. Кодировка | 02.01-02.06 |
| 03. Комплектующие изделия | 03.01-03.11 |
| 04. Уплотнители (1:1) Профили ПВХ (PVC-U-HI) (1:1) | 04.01 |
| 05. Профили системы (1:1) | 05.01-05.08 |
| 06. Сечения и узловые решения | 06.01-06.25 |
| 07. Таблица остекления. Установка опорных подкладок | 07.01-07.04 |
| 08. Схема вентиляции и отвода влаги | 08.01-08.03 |
| 09. Монтажные узлы крепления к плитам перекрытия | 09.01-09.16 |
| 10. Узлы примыкания к строительным конструкциям | 10.01-10.08 |
| 11. Схемы обработки и сборки | 11.01-11.21 |
| 12. Фурнитура | 12.01 |
| 13. Статические расчёты | 13.01-13.09 |



ALUTECH ALTVC65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система ALT VC65 предназначена для изготовления сплошного многоэтажного остекления балконов и лоджий. Состоит из алюминиевых профилей без терморазрыва.

ALT VC65 сочетает в себе преимущества стоечно-ригельных фасадных и оконных систем. Каркас несущей конструкции изготавливается из стоек и ригелей, видимая ширина которых составляет 65 мм, заполнения устанавливаются в каркас и фиксируются штапиками изнутри помещения.

Сборка конструкций каркаса может производиться как на объекте, так и в цеху предприятия-переработчика.

Установка блоков каркаса витража производится изнутри помещения, без использования лесов, что значительно упрощает, ускоряет и удешевляет монтаж.

По исполнению внешнего вида, система представляет собой наружный витраж, т.е. камеры профилей выступают наружу (на улицу) за плоскость стекла. Такой вариант исполнения позволяет минимизировать зазор между плитой перекрытия и плоскостью элементов заполнения. Это удобно как для жильцов, так и для монтажных организаций.

В системе представлен широкий выбор стоек, которые по прочностным характеристикам сопоставимы со стойками фасадных систем, что позволяет изготавливать конструкции разной степени сложности для всех ветровых регионов. Стойки VC65 универсальны, т.е. одни и те же профили стоек применяются как для выполнения прямых витражей, так и для реализации различных углов поворота.

Благодаря тщательной проработке конструктива и наличию в системе оптимального количества дополнительных профилей, система обладает почти теми же функциональными возможностями, что и стоечно-ригельная фасадная система.

Предусмотрена возможность установки в каркас системы, как «глухих» заполнений толщиной от 4 до 26 мм, так и раздвижных или распашных оконных створок. В качестве глухих заполнений используется стекло, стеклопакеты, сэндвич-панели, магнезитовые плиты, также возможна установка двойных заполнений: стекло+магнезитовая плита, стекло+металлический лист и т.п.

Для изготовления створок раздвижных конструкций применяются профили и комплектующие системы ALT 100, возможные толщины заполнений 4-6 мм. Благодаря специальным профилям, обеспечивающим примыкание к стойкам витража, раздвижные конструкции могут быть установлены как в прямые витражи, так и в конструкции с различными углами поворота.

Специально для системы разработана оконная створка, видимая ширина которой составляет 36 мм. Возможные толщины заполнений от 4 мм до 26 мм.

Для двойных заполнений в качестве наружного заполнения может применяться стекло, толщиной от 4 мм до 6 мм. В качестве внутреннего заполнения - магнезитовая плита, либо любой другой листовый материал, толщиной от 8 мм до 12 мм.

Одним из важнейших технических решений, реализованных в системе, является возможность осуществления замены поврежденных заполнений в простенках снаружи фасада, не нарушая внутренней отделки. Данное решение защищено патентом.

Кроме того, в системе реализована эксклюзивная возможность стыковки стоек разных типоразмеров между собой. Для этого кроме основных сухарных элементов разработан специальный доборный профиль и заглушка места перехода с одного типоразмера стойки на другой.

В систему включено большое количество комплектующих, позволяющих защитить конструкции от продувания, попадания влаги, декорирования мест стыков. Данные элементы позволяют снизить трудозатраты на монтаж и исключают необходимость использования силиконовых герметиков.

Алюминиевые профили

Экструдированные из сплава AlMg0.7Si 6063, изготавливаются по ГОСТ 22233-2001, состояние материала Т6. Сплав устойчив к коррозии и позволяет изготавливать профили высокой точности.

Уплотнители

Резиновые уплотнители, изготовленные на основе этиленпропиленовых каучуков (EPDM) используются для: уплотнения заполнений, обеспечивая отвод воды и уплотнения соединения створки с рамой. Физико-механические свойства уплотнителей в соответствии с ISO 9001:2000, RAL 803, ГОСТ 30778-2001.

Элементы крепления

Крепежные элементы (самонарезающие винты, болты, гайки и т.п.), применяемые для соединения профилей, комплектующих и фурнитуры, должны быть изготовлены из нержавеющей стали.

Аксессуары

В распашных конструкциях может быть использована любая фурнитура для европаза 14/18-15/20 мм.

Для раздвижных конструкций применяется фурнитура из системы ALT 100.

Ограничения по подбору фурнитуры указаны в разделе каталога «Фурнитура».

Покрытие

Алюминиевые профили системы имеют порошковое полимерное покрытие (соответствующее требованиям Qualicoat) по ГОСТ 9.410-88, либо анодно-окисное (соответствующее требованиям Qualanod) по ГОСТ 9.305-84. Толщина полимерного покрытия составляет не менее 60 мкм, анодированного слоя – не менее 20 мкм. Покрытие не ниже IV класса по ГОСТ 9.032-74. Адгезия покрытия не более 1-го балла по ГОСТ 15140-78.

Элементы из листовой стали

Листовая сталь, которая может быть использована в невидимой части конструкции должна быть защищена от коррозии цинковым либо другим покрытием, устойчивым к образованию коррозии.



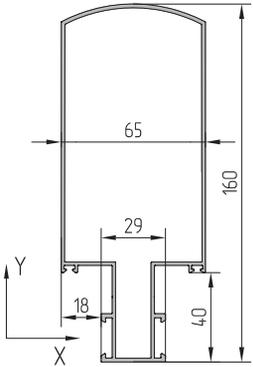
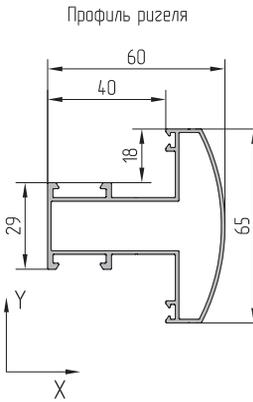
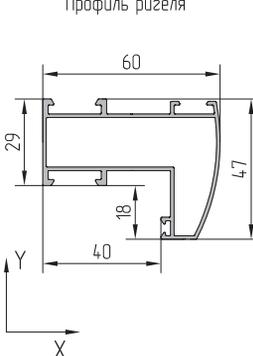
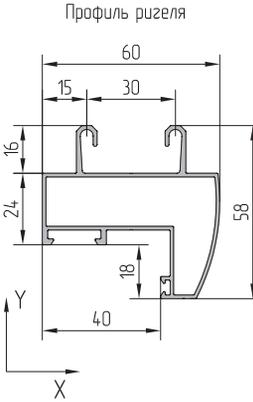
ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

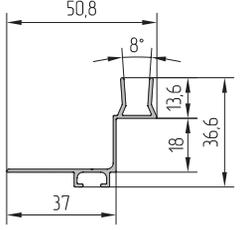
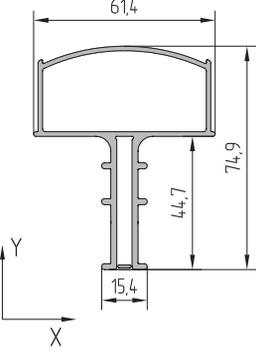
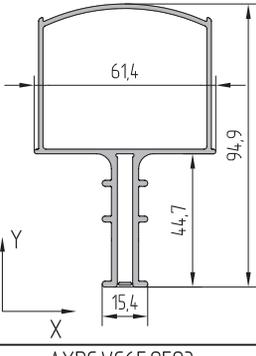
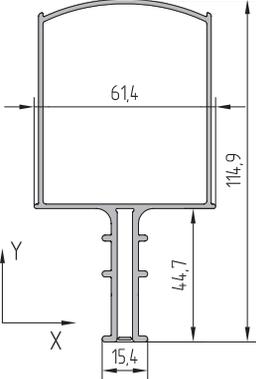
ДАННЫЕ
ДЛЯ ЗАКАЗА.
КОДИРОВКА

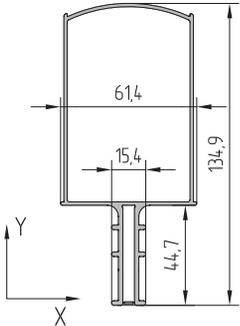
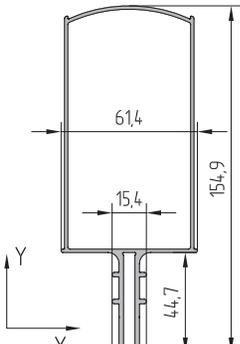
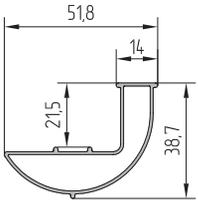
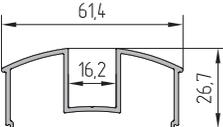
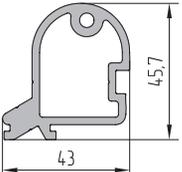
| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|---|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------|-------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| <p>AYPC.VC65.0101</p> <p>Профиль стойки 80мм</p> | 1,220 | 30,94 | 7,48 | 17,4 | 5,35 | 356,7 | 4,518 | 11500100 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 15,9 | 16,6 |
| | | | | | | | | 11500121 | RAL 9016 | | | | 16,4 | 17,1 |
| | | | | | | | | 11500124 | RAL 8014 | | | | 16,4 | 17,1 |
| | | | | | | | | 11500130 | RAL 8017 | | | | 16,4 | 17,1 |
| | | | | | | | | 11500131 | RAL 9006 | | | | 16,4 | 17,1 |
| | | | | | | | | 115001806 | A00-E6 | | | | 15,9 | 16,6 |
| <p>AYPC.VC65.0102</p> <p>Профиль стойки 100мм</p> | 1,371 | 54,8 | 10,92 | 23,06 | 7,09 | 396,7 | 5,078 | 11500200 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 17,8 | 18,6 |
| | | | | | | | | 11500221 | RAL 9016 | | | | 18,4 | 19,2 |
| | | | | | | | | 11500224 | RAL 8014 | | | | 18,4 | 19,2 |
| | | | | | | | | 11500230 | RAL 8017 | | | | 18,4 | 19,2 |
| | | | | | | | | 11500231 | RAL 9006 | | | | 18,4 | 19,2 |
| | | | | | | | | 115002806 | A00-E6 | | | | 17,8 | 18,6 |
| <p>AYPC.VC65.0103</p> <p>Профиль стойки 120мм</p> | 1,522 | 88,72 | 14,45 | 28,7 | 8,83 | 436,7 | 5,638 | 11500300 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 19,8 | 20,6 |
| | | | | | | | | 11500321 | RAL 9016 | | | | 20,5 | 21,3 |
| | | | | | | | | 11500324 | RAL 8014 | | | | 20,5 | 21,3 |
| | | | | | | | | 11500330 | RAL 8017 | | | | 20,5 | 21,3 |
| | | | | | | | | 11500331 | RAL 9006 | | | | 20,5 | 21,3 |
| | | | | | | | | 115003806 | A00-E6 | | | | 19,8 | 20,6 |
| <p>AYPC.VC65.0104</p> <p>Профиль стойки 140мм</p> | 1,858 | 146,5 | 20,6 | 38,6 | 11,9 | 476,7 | 6,88 | 11502400 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 24,2 | 25,1 |
| | | | | | | | | 11502421 | RAL 9016 | | | | 24,9 | 25,8 |
| | | | | | | | | 11502424 | RAL 8014 | | | | 24,9 | 25,8 |
| | | | | | | | | 11502430 | RAL 8017 | | | | 24,9 | 25,8 |
| | | | | | | | | 11502431 | RAL 9006 | | | | 24,9 | 25,8 |
| | | | | | | | | 115024806 | A00-E6 | | | | 24,2 | 25,1 |

02

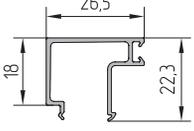
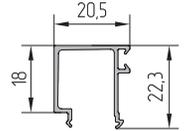
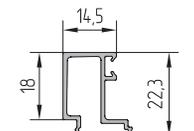
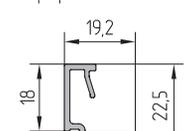
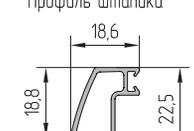
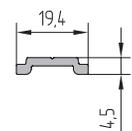
| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|--|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------|-------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| АУРС.VC65.0105 Профиль стойки 160мм  | 2,031 | 210,0 | 25,65 | 45,0 | 13,85 | 516,7 | 7,522 | 11502500 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 26,4 | 27,3 |
| 11502521 | | | | | | | | RAL 9016 | 27,2 | | | | 28,2 | |
| 11502524 | | | | | | | | RAL 8014 | 27,2 | | | | 28,2 | |
| 11502530 | | | | | | | | RAL 8017 | 27,2 | | | | 28,2 | |
| 11502531 | | | | | | | | RAL 9006 | 27,2 | | | | 28,2 | |
| 115025806 | | | | | | | | A00-E6 | 26,4 | | | | 27,3 | |
| АУРС.VC65.0201 Профиль ригеля  | 0,937 | 10,5 | 3,23 | 13,67 | 4,13 | 316,7 | 3,469 | 11500400 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 12,2 | 12,8 |
| 11500421 | | | | | | | | RAL 9016 | 12,7 | | | | 13,3 | |
| 11500424 | | | | | | | | RAL 8014 | 12,7 | | | | 13,3 | |
| 11500430 | | | | | | | | RAL 8017 | 12,7 | | | | 13,3 | |
| 11500431 | | | | | | | | RAL 9006 | 12,7 | | | | 13,3 | |
| 115004806 | | | | | | | | A00-E6 | 12,2 | | | | 12,8 | |
| АУРС.VC65.0202 Профиль ригеля  | 0,821 | 5,81 | 2,08 | 12,63 | 4,05 | 285,5 | 3,039 | 11500500 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 10,7 | 11,2 |
| 11500521 | | | | | | | | RAL 9016 | 11,1 | | | | 11,6 | |
| 11500524 | | | | | | | | RAL 8014 | 11,1 | | | | 11,6 | |
| 11500530 | | | | | | | | RAL 8017 | 11,1 | | | | 11,6 | |
| 11500531 | | | | | | | | RAL 9006 | 11,1 | | | | 11,6 | |
| 115005806 | | | | | | | | A00-E6 | 10,7 | | | | 11,2 | |
| АУРС.VC65.0203 Профиль ригеля  | 0,922 | 8,71 | 2,79 | 12,78 | 4,06 | 334,4 | 3,416 | 11500600 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 12,0 | 12,5 |
| 11500621 | | | | | | | | RAL 9016 | 12,5 | | | | 13,0 | |
| 11500624 | | | | | | | | RAL 8014 | 12,5 | | | | 13,0 | |
| 11500630 | | | | | | | | RAL 8017 | 12,5 | | | | 13,0 | |
| 11500631 | | | | | | | | RAL 9006 | 12,5 | | | | 13,0 | |
| 115006806 | | | | | | | | A00-E6 | 12,0 | | | | 12,5 | |

| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|--|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------|-------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| <p>АУРС.VC65.0204</p> <p>Профиль ригеля</p> | 0,910 | 6,49 | 2,54 | 13,66 | 4,41 | 363,7 | 3,370 | 11500700 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 11,8 | 12,3 |
| 11500721 | | | | | | | | RAL 9016 | 12,4 | | | | 12,9 | |
| 11500724 | | | | | | | | RAL 8014 | 12,4 | | | | 12,9 | |
| 11500730 | | | | | | | | RAL 8017 | 12,4 | | | | 12,9 | |
| 11500731 | | | | | | | | RAL 9006 | 12,4 | | | | 12,9 | |
| 115007806 | | | | | | | | A00-E6 | 11,8 | | | | 12,3 | |
| <p>АУРС.VC65.0301</p> <p>Профиль створки</p> | 0,837 | 5,35 | 1,76 | 12,03 | 3,68 | 329,3 | 3,099 | 11500800 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 10,9 | 11,4 |
| 11500821 | | | | | | | | RAL 9016 | 11,4 | | | | 11,9 | |
| 11500824 | | | | | | | | RAL 8014 | 11,4 | | | | 11,9 | |
| 11500830 | | | | | | | | RAL 8017 | 11,4 | | | | 11,9 | |
| 11500831 | | | | | | | | RAL 9006 | 11,4 | | | | 11,9 | |
| 115008806 | | | | | | | | A00-E6 | 10,9 | | | | 11,4 | |
| <p>АУРС.VC65.0401</p> <p>Профиль вспомогательный</p> | 0,616 | - | - | - | - | 221,1 | 2,282 | 11500900 | 00 | 6,5 | 2 | 13 | 8,0 | 8,5 |
| 11500921 | | | | | | | | RAL 9016 | 8,4 | | | | 8,8 | |
| 11500924 | | | | | | | | RAL 8014 | 8,4 | | | | 8,8 | |
| 11500930 | | | | | | | | RAL 8017 | 8,4 | | | | 8,8 | |
| 11500931 | | | | | | | | RAL 9006 | 8,4 | | | | 8,8 | |
| 115009806 | | | | | | | | A00-E6 | 8,0 | | | | 8,5 | |
| <p>АУРС.VC65.0402</p> <p>Профиль вспомогательный</p> | 0,282 | - | - | - | - | 188,3 | 1,046 | 11501000 | 00 | 6,5 | 4 | 26 | 7,3 | 7,7 |
| 11501021 | | | | | | | | RAL 9016 | 7,9 | | | | 8,3 | |
| 11501024 | | | | | | | | RAL 8014 | 7,9 | | | | 8,3 | |
| 11501030 | | | | | | | | RAL 8017 | 7,9 | | | | 8,3 | |
| 11501031 | | | | | | | | RAL 9006 | 7,9 | | | | 8,3 | |
| 115010806 | | | | | | | | A00-E6 | 7,3 | | | | 7,7 | |

| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|---|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|--|-----------------------|--------------------------|------|--|--|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| АУРС.VC65.0403 Профиль вспомогательный  | 0,315 | - | - | - | - | 212,2 | 1,166 | 11501100 11501121 11501124 11501130 11501131 115011806 | 00 RAL 9016 RAL 8014 RAL 8017 RAL 9006 A00-E6 | 6,5 | 4 | 26 | 8,2 8,9 8,9 8,9 8,9 8,2 | 8,7 9,3 9,3 9,3 9,3 8,7 |
| АУРС.VC65.0501 Профиль усиливающий  | 1,313 | 23,03 | 5,58 | 11,36 | 3,7 | 292,5 | 4,769 | 11501200 | 00 | 3,1 | 4 | 12,4 | 16,3 | 16,3 |
| АУРС.VC65.0502 Профиль усиливающий  | 1,479 | 43,29 | 8,87 | 16,2 | 5,28 | 332,5 | 5,369 | 11501300 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 9,2 | 9,2 |
| АУРС.VC65.0503 Профиль усиливающий  | 1,644 | 73,76 | 12,7 | 21,07 | 6,86 | 372,5 | 5,969 | 11501400 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 10,2 | 10,2 |

| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|--|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------|-------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| АУРС.VC65.0504 Профиль усиливающий  | 1,809 | 115,8 | 16,62 | 25,9 | 8,44 | 412,5 | 6,57 | 11502600 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 11,2 | 11,2 |
| АУРС.VC65.0505 Профиль усиливающий  | 1,974 | 170,7 | 21,07 | 30,8 | 10,03 | 452,5 | 7,169 | 11502700 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 12,2 | 12,2 |
| АУРС.VC65.0506 Профиль вспомогательный  | 0,433 | - | - | - | - | 164,3 | 1,603 | 11501500 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 2,7 | 2,7 |
| АУРС.VC65.0507 Профиль вспомогательный  | 0,578 | - | - | - | - | 286,6 | 2,142 | 11501600 | 00 | 3,1 | 2 | 6,2 | 3,6 | 3,6 |
| АУРС.VC65.0508 Профиль крепления импоста  | 1,342 | - | - | - | - | 174,0 | 4,969 | 11501700 | 00 | 3,1 | 4 | 12,4 | 16,6 | 16,6 |

02

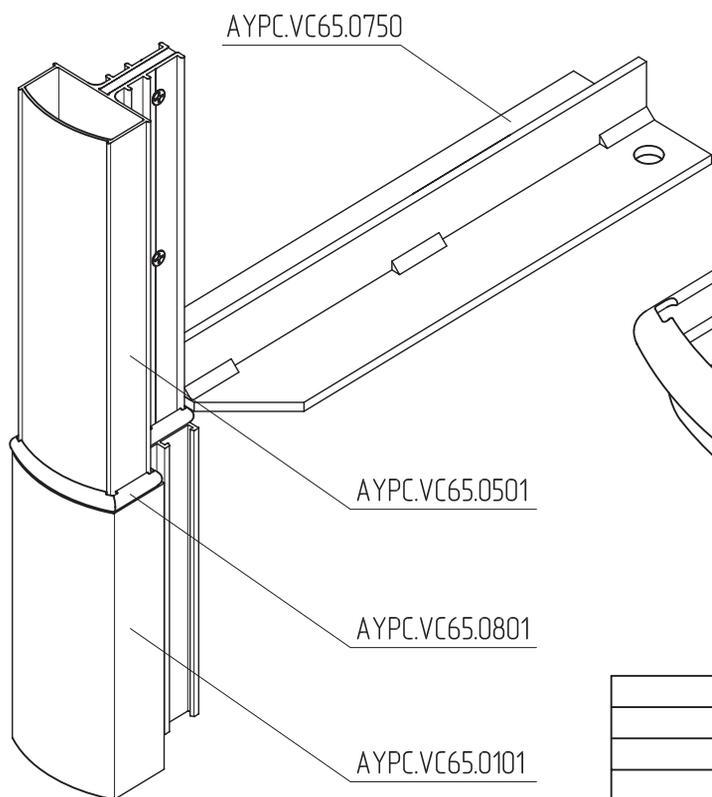
| Артикул профиля Эскиз | Масса кг/п. м | J _x , см ⁴ | W _x , см ³ | J _y , см ⁴ | W _y , см ³ | Внешний периметр, мм | Площадь сечения, см ² | Код по каталогу | Цвет профиля | Длина хлыста, м | Количество в упаковке | | Масса упаковки | |
|--|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------|-------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | | шт. | п. м | нетто, кг | брутто, кг |
| АУРС.VC65.0601 Профиль штапика  | 0,235 | - | - | - | - | 166,9 | 0,870 | 11501800 | 00 | 6,5 | 8 | 52 | 12,2 | 12,6 |
| 11501821 | | | | | | | | RAL 9016 | 13,3 | | | | 13,7 | |
| 11501824 | | | | | | | | RAL 8014 | 13,3 | | | | 13,7 | |
| 11501830 | | | | | | | | RAL 8017 | 13,3 | | | | 13,7 | |
| 11501831 | | | | | | | | RAL 9006 | 13,3 | | | | 13,7 | |
| 115018806 | | | | | | | | A00-E6 | 12,2 | | | | 12,6 | |
| АУРС.VC65.0602 Профиль штапика  | 0,204 | - | - | - | - | 145,3 | 0,754 | 11501900 | 00 | 6,5 | 8 | 52 | 10,6 | 11,0 |
| 11501921 | | | | | | | | RAL 9016 | 11,5 | | | | 11,9 | |
| 11501924 | | | | | | | | RAL 8014 | 11,5 | | | | 11,9 | |
| 11501930 | | | | | | | | RAL 8017 | 11,5 | | | | 11,9 | |
| 11501931 | | | | | | | | RAL 9006 | 11,5 | | | | 11,9 | |
| 115019806 | | | | | | | | A00-E6 | 10,6 | | | | 11,0 | |
| АУРС.VC65.0603 Профиль штапика  | 0,203 | - | - | - | - | 144,8 | 0,750 | 11502000 | 00 | 6,5 | 8 | 52 | 10,6 | 10,9 |
| 11502021 | | | | | | | | RAL 9016 | 11,5 | | | | 11,8 | |
| 11502024 | | | | | | | | RAL 8014 | 11,5 | | | | 11,8 | |
| 11502030 | | | | | | | | RAL 8017 | 11,5 | | | | 11,8 | |
| 11502031 | | | | | | | | RAL 9006 | 11,5 | | | | 11,8 | |
| 115020806 | | | | | | | | A00-E6 | 10,6 | | | | 10,9 | |
| АУРС.VC65.0604 Профиль штапика  | 0,215 | - | - | - | - | 110,0 | 0,798 | 11502100 | 00 | 6,5 | 8 | 52 | 11,2 | 11,5 |
| 11502121 | | | | | | | | RAL 9016 | 11,9 | | | | 12,2 | |
| 11502124 | | | | | | | | RAL 8014 | 11,9 | | | | 12,2 | |
| 11502130 | | | | | | | | RAL 8017 | 11,9 | | | | 12,2 | |
| 11502131 | | | | | | | | RAL 9006 | 11,9 | | | | 12,2 | |
| 115021806 | | | | | | | | A00-E6 | 11,2 | | | | 11,5 | |
| АУРС.VC65.0605 Профиль штапика  | 0,193 | - | - | - | - | 134,5 | 0,714 | 11502200 | 00 | 6,5 | 8 | 52 | 10,0 | 10,4 |
| 11502221 | | | | | | | | RAL 9016 | 10,9 | | | | 11,2 | |
| 11502224 | | | | | | | | RAL 8014 | 10,9 | | | | 11,2 | |
| 11502230 | | | | | | | | RAL 8017 | 10,9 | | | | 11,2 | |
| 11502231 | | | | | | | | RAL 9006 | 10,9 | | | | 11,2 | |
| 115022806 | | | | | | | | A00-E6 | 10,0 | | | | 10,4 | |
| АУРС.VC65.0701 Профиль вспомогательный, полоса 150x5мм  | 2,025 | - | - | - | - | 309,5 | 7,499 | 11502300 | 00 | 3,1 | 5 | 15,5 | 31,4 | 31,4 |
| АУРС.С48.0612 Профиль тяги  | 0,136 | - | - | - | - | 49,6 | 0,504 | 10402500 | 00 | 6,5 | 24 | 156 | 21,2 | 21,3 |



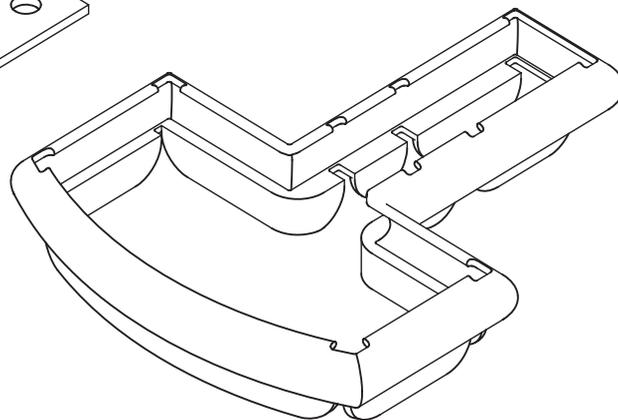
ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

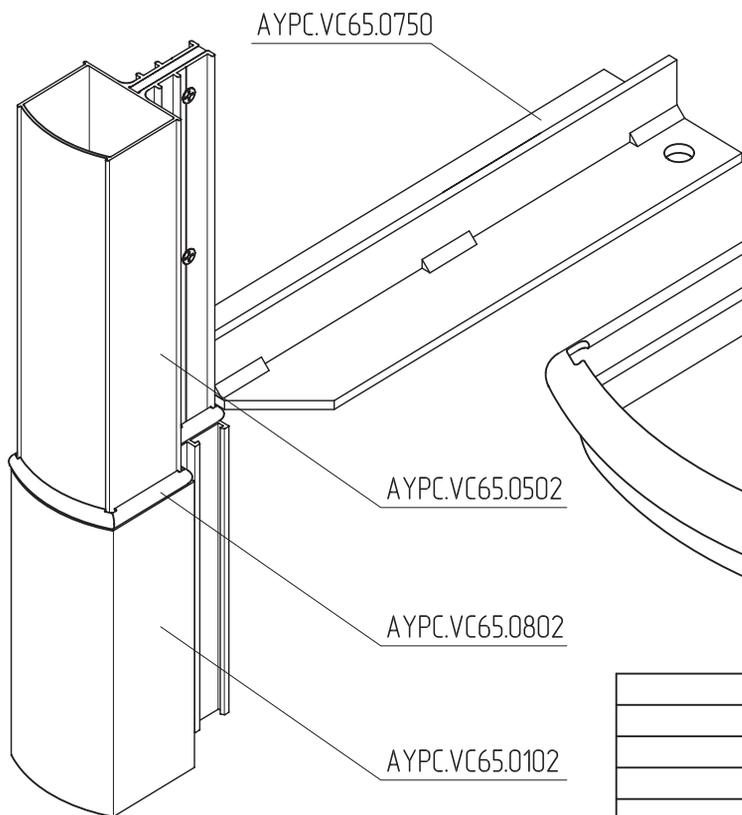


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

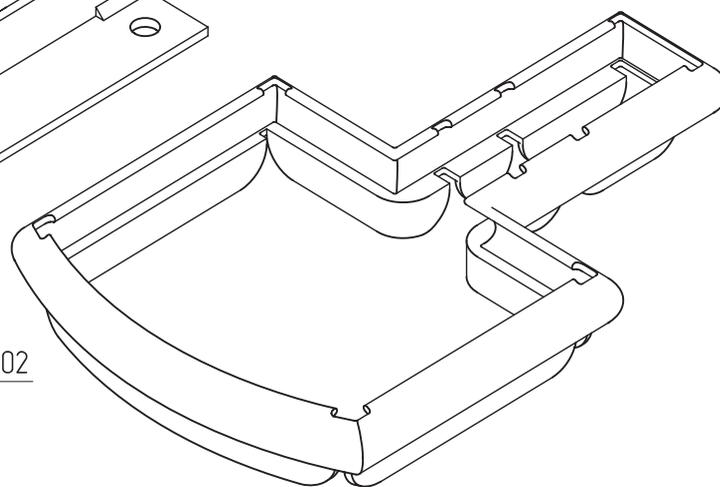


Масштаб 1:1

| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510100 |
| Артикул | АУРС.VC65.0801 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |

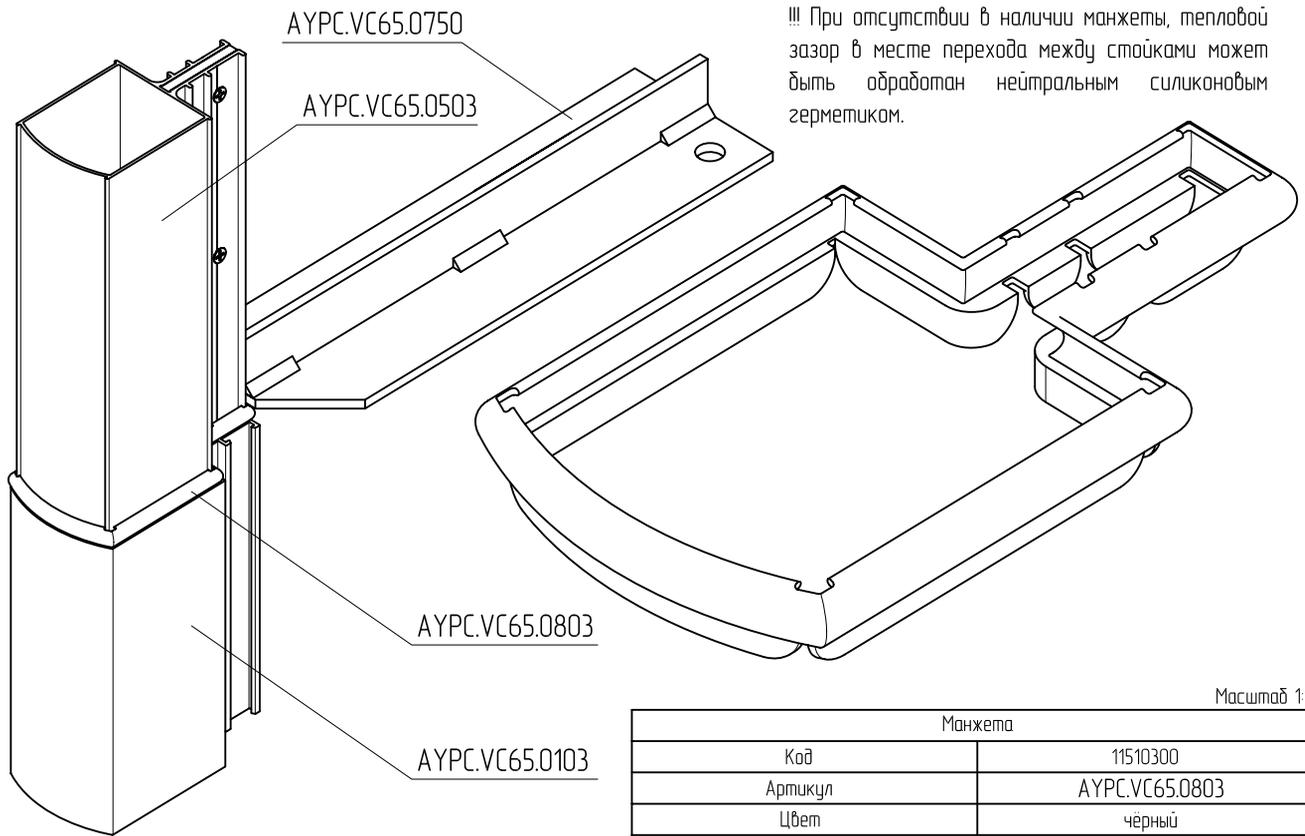


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.



Масштаб 1:1

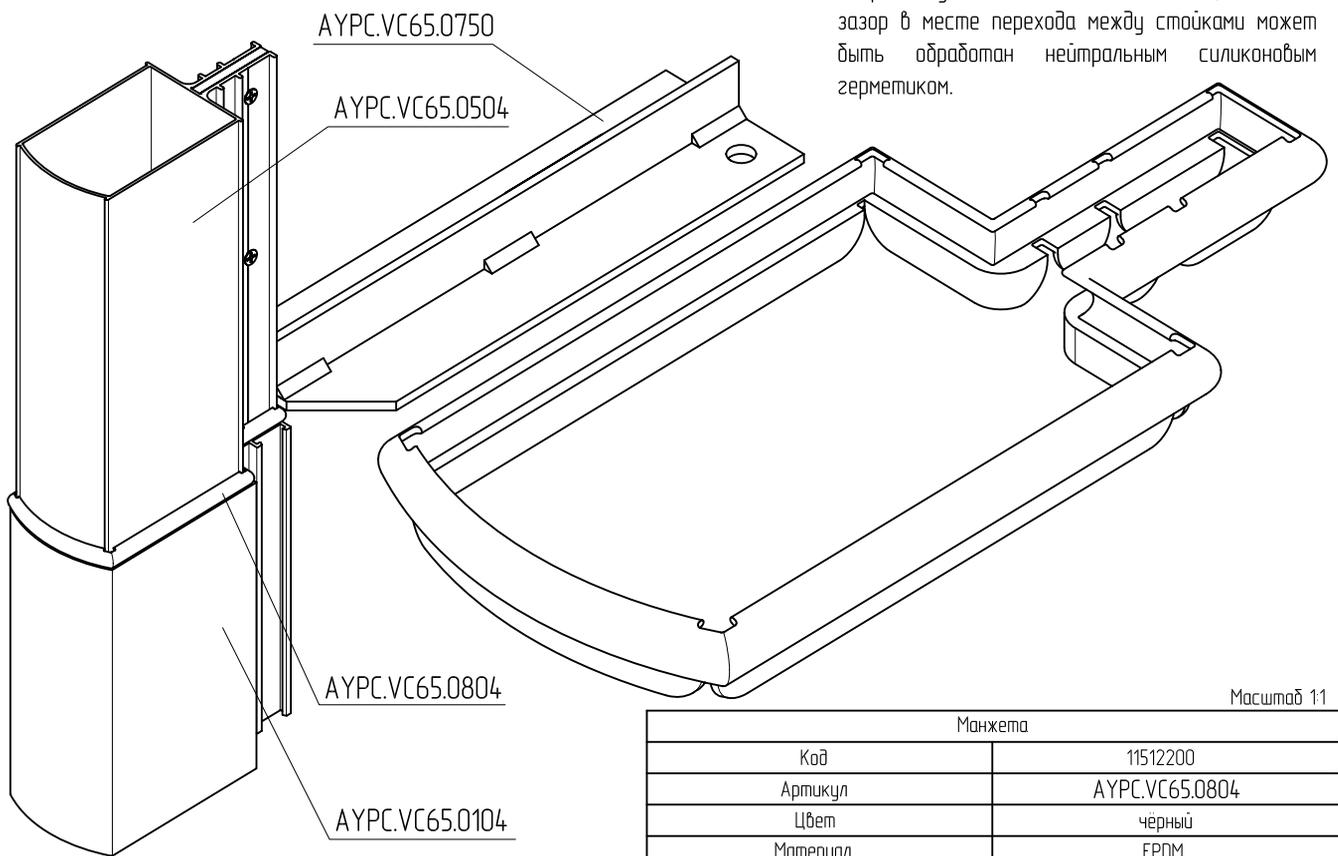
| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510200 |
| Артикул | АУРС.VC65.0802 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

Масштаб 1:1

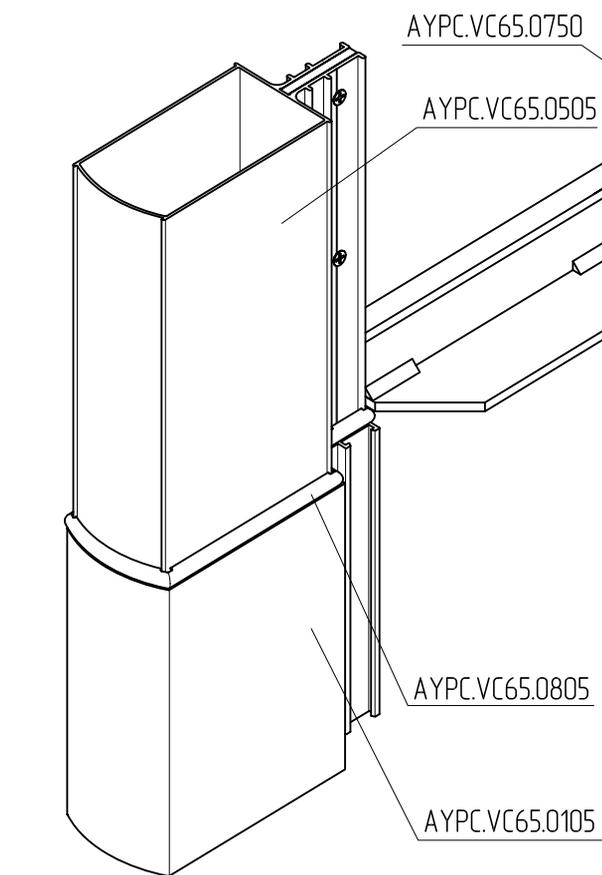
| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510300 |
| Артикул | AYPC.VC65.0803 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



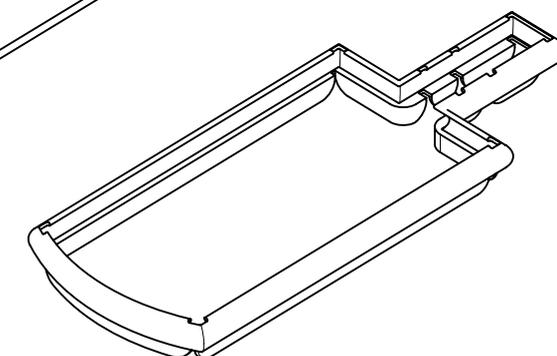
!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

Масштаб 1:1

| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11512200 |
| Артикул | AYPC.VC65.0804 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |

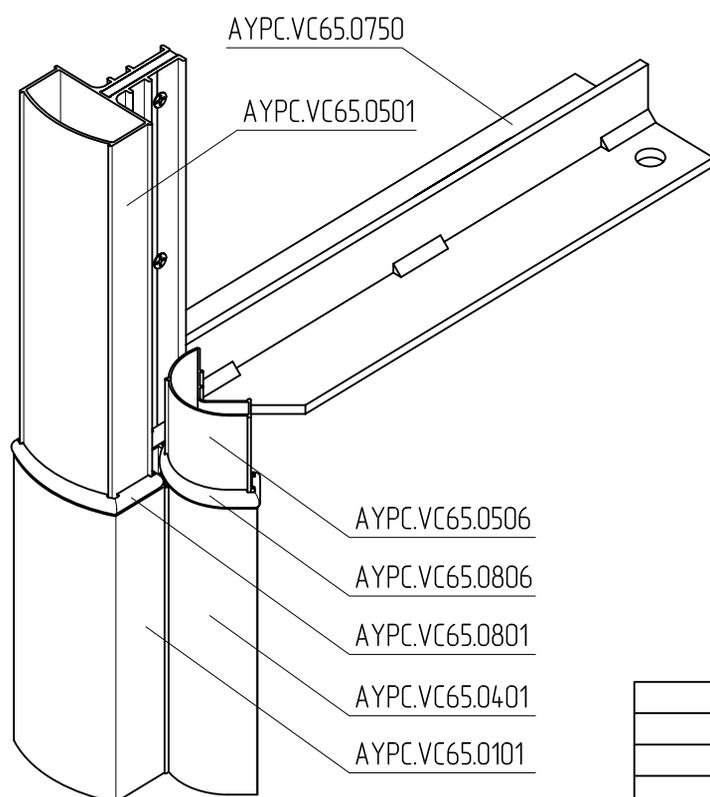


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

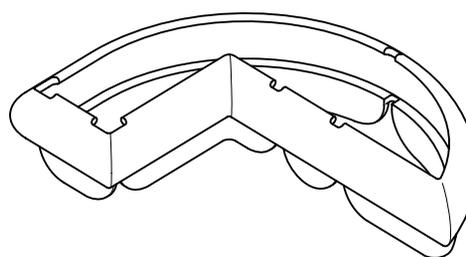


Масштаб 1:2

| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11512300 |
| Артикул | AYPC.VC65.0805 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |

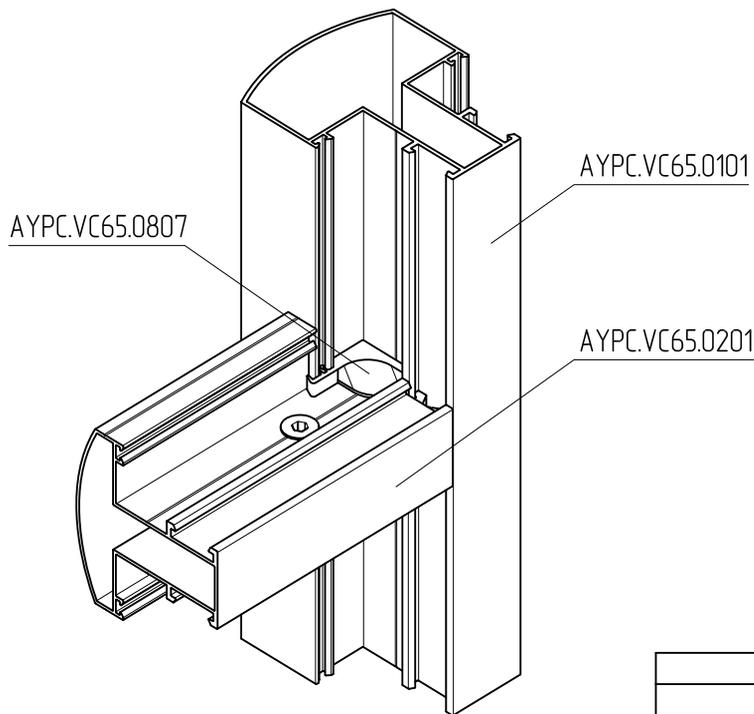


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

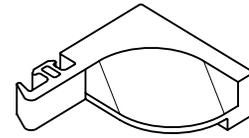


Масштаб 1:1

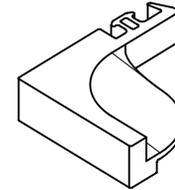
| Манжета | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510400 |
| Артикул | AYPC.VC65.0806 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



!!! При отсутствии в наличии заглушек, зазор в месте соединения стойки с ригелем может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.



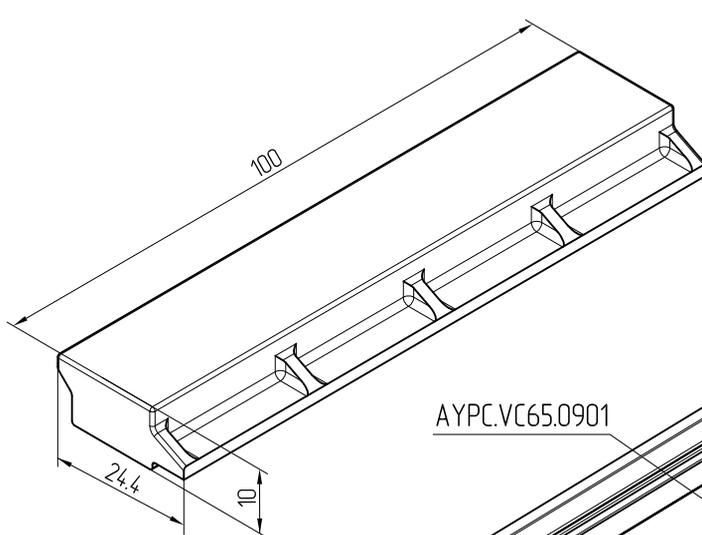
АУРС.VC65.0807



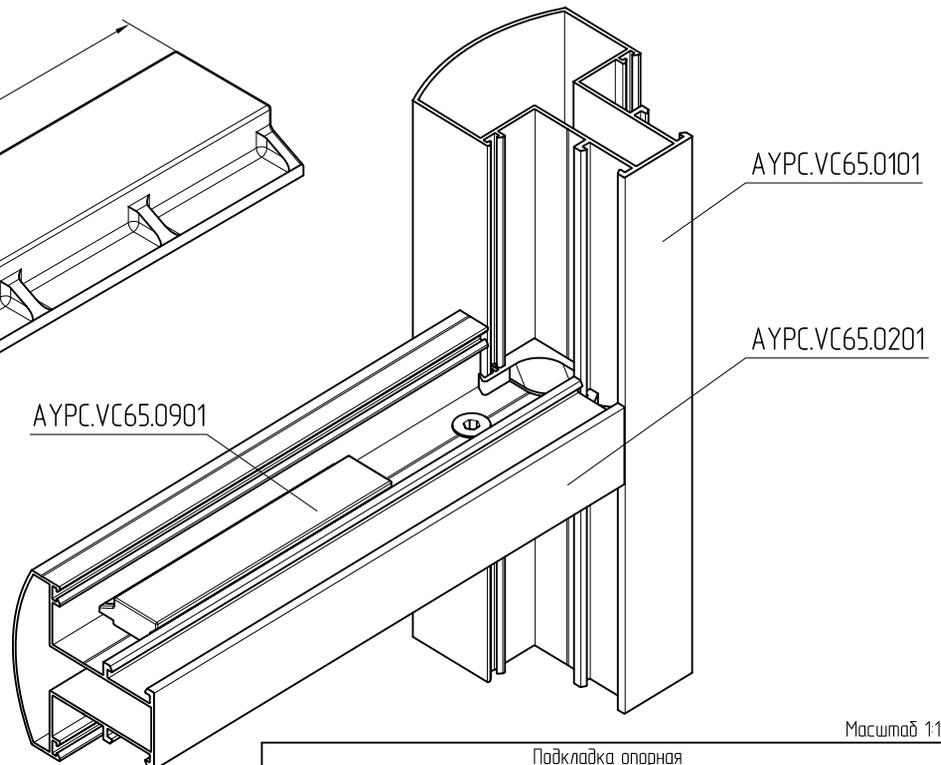
АУРС.VC65.0807-01

Масштаб 1:1

| Заглушка резиновая (правая, левая) | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Код | 11510500, 11510600 |
| Артикул | АУРС.VC65.0807, АУРС.VC65.0807-01 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | EPDM |
| Норма упаковки, пар | 50 |

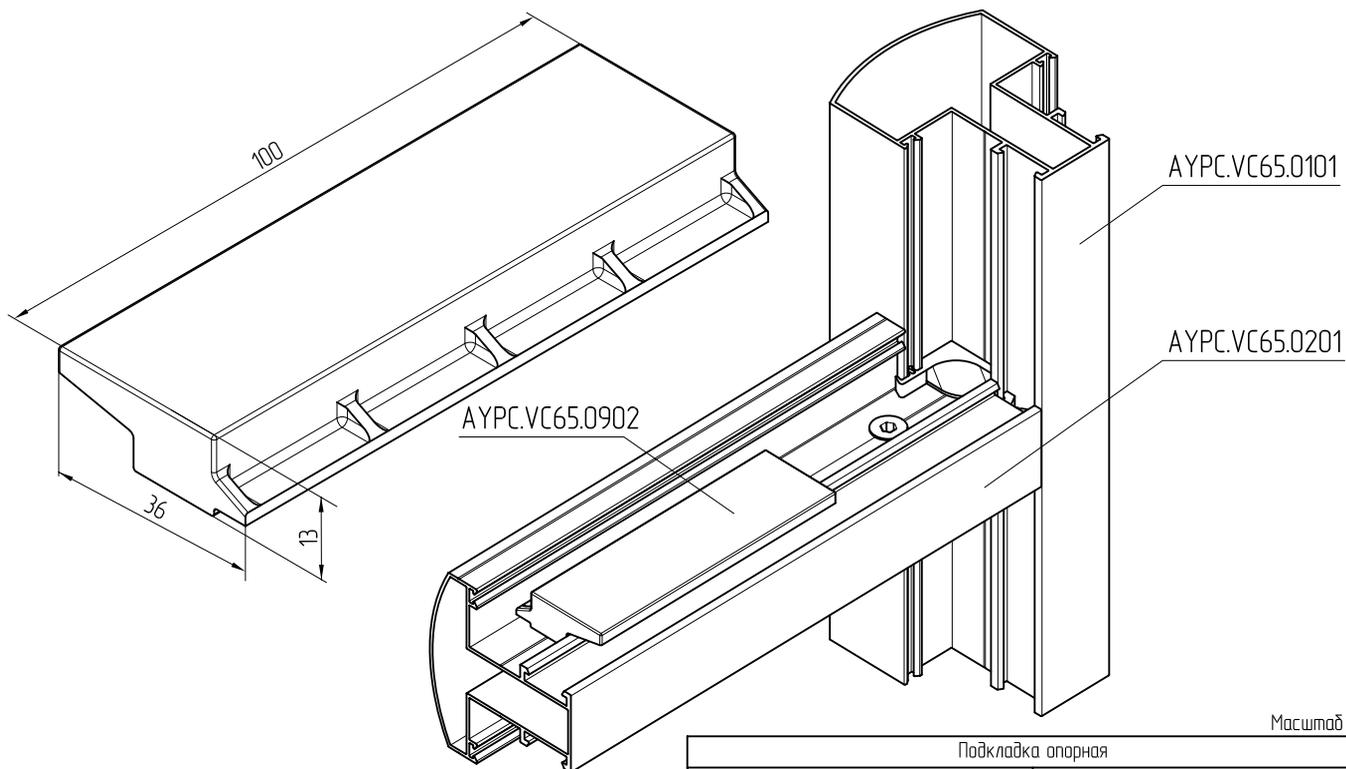


АУРС.VC65.0901



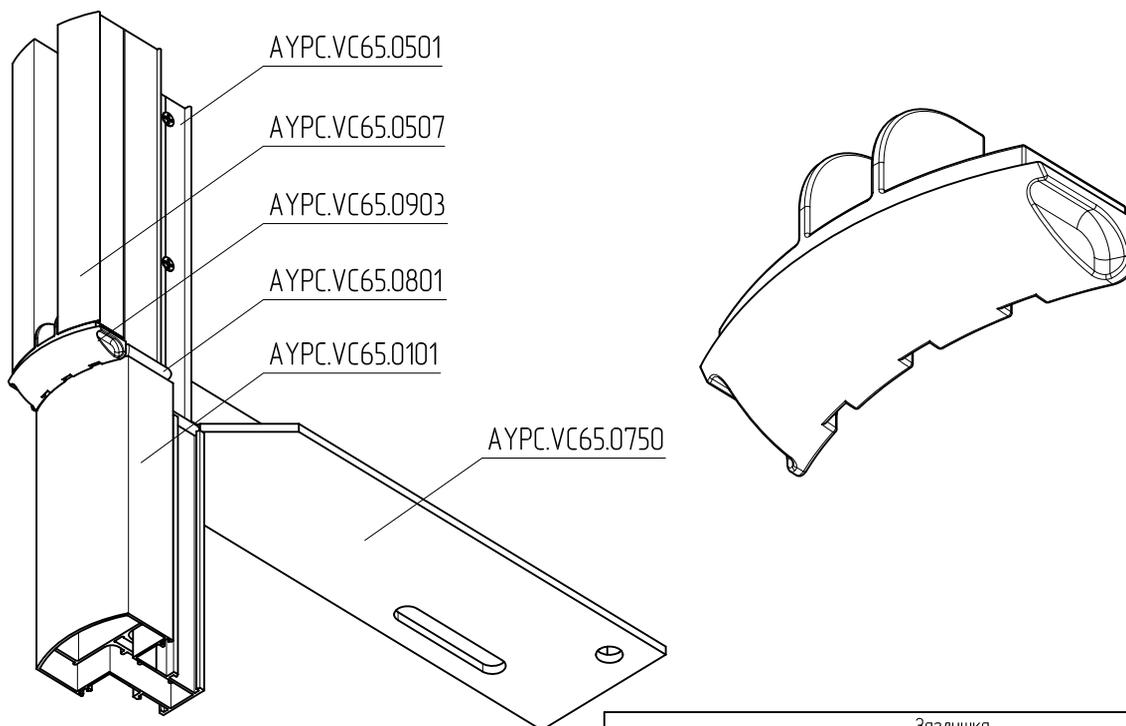
Масштаб 1:1

| Подкладка опорная | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510800 |
| Артикул | АУРС.VC65.0901 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



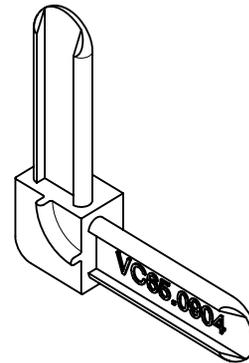
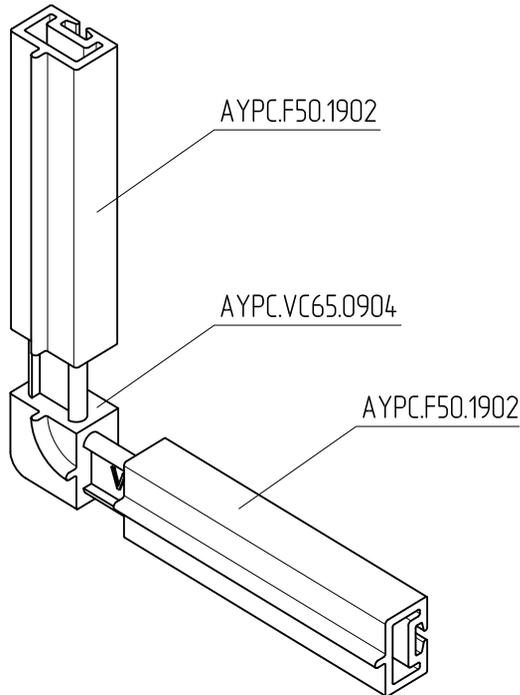
Масштаб 1:1

| Подкладка опорная | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11510900 |
| Артикул | AYPC.VC65.0902 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



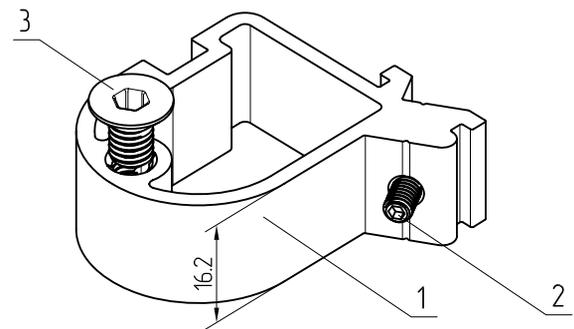
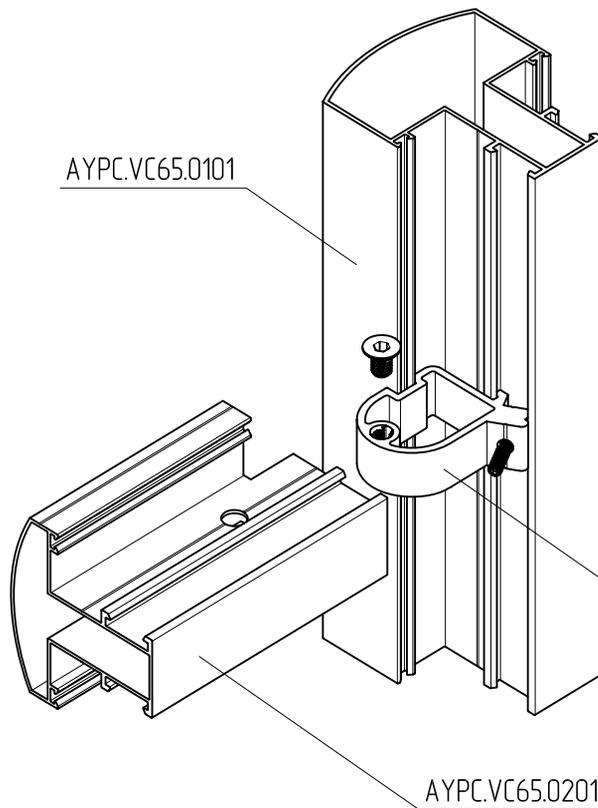
Масштаб 1:1

| Заглушка | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11511000 |
| Артикул | AYPC.VC65.0903 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 50 |



Масштаб 1:1

| Уголок | |
|---------------------|----------------|
| Код | 115114.00 |
| Артикул | AYPC.VC65.0904 |
| Цвет | чёрный |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 50 |

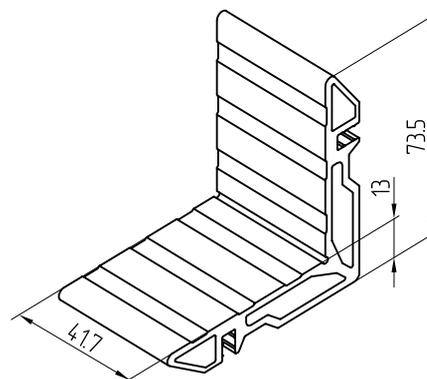
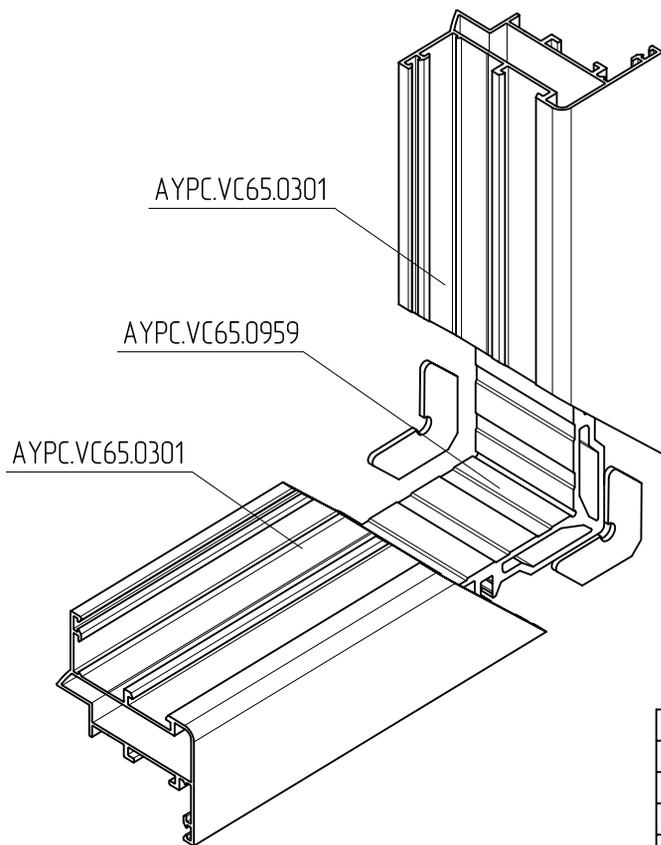


Спецификация:

1. AYPC.VC65.0558 (Код 115116.00) – 1шт.
2. Винт M5x10 DIN 914 – 1шт.
3. Винт M6x10 DIN 7991 – 1шт.

Масштаб 1:1

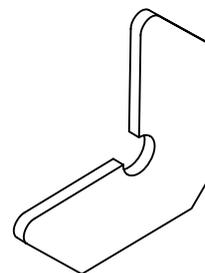
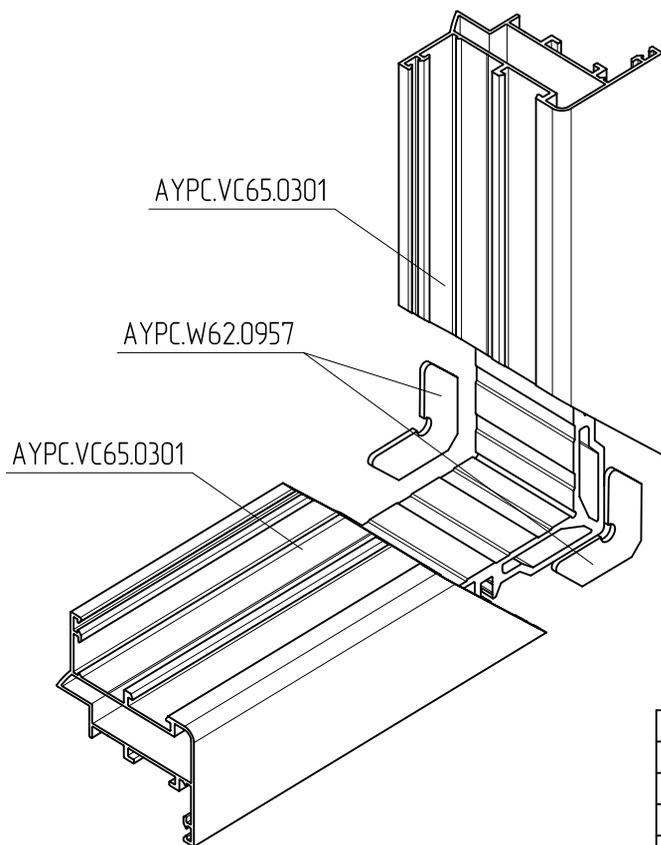
| Комплект закладной крепления импоста | |
|--------------------------------------|----------------|
| Код | 115112.00 |
| Артикул | AYPC.VC65.0958 |
| Цвет | 00 |
| Материал | алюминий |
| Норма упаковки, комплектов | 100 |



Заготовка – профиль АУРС.С48.0702

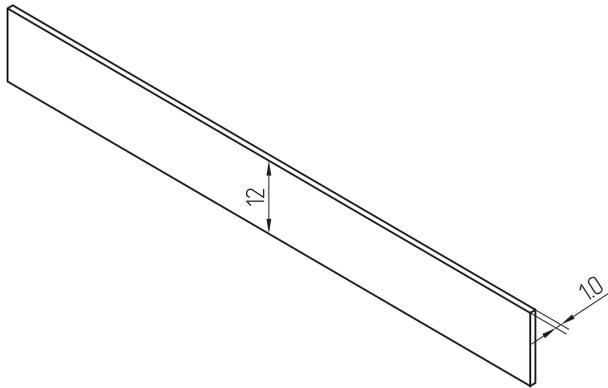
Масштаб 1:2

| Закладная угловая | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11511300 |
| Артикул | АУРС.VC65.0959 |
| Цвет | 00 |
| Материал | алюминий |
| Норма упаковки, шт. | 60 |



Масштаб 1:1

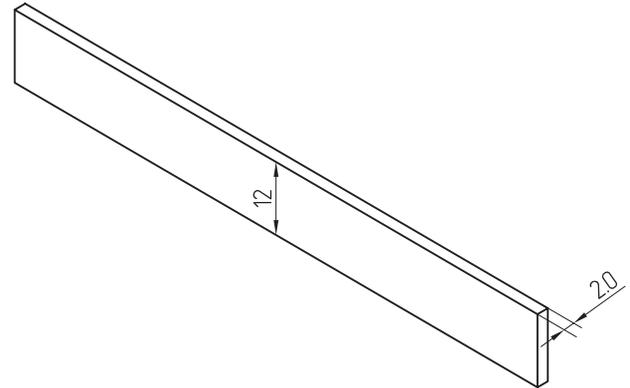
| Закладная угловая | |
|---------------------|---------------|
| Код | 10813600 |
| Артикул | АУРС.W62.0957 |
| Цвет | 00 |
| Материал | алюминий |
| Норма упаковки, шт. | 200 |



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (1мм)

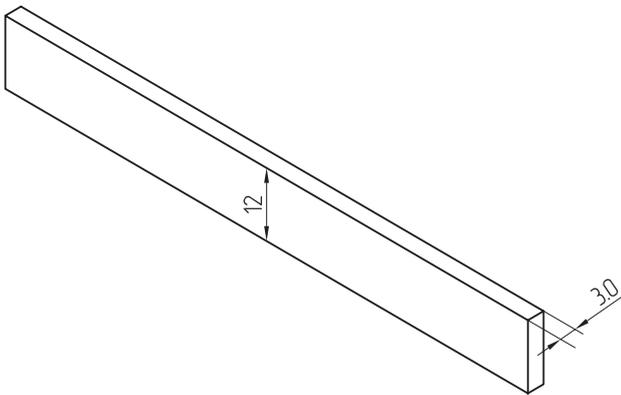
| | |
|---------------------|---------------|
| Код | 10211400 |
| Артикул | АУРС.110.0901 |
| Цвет | - |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 200 |



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (2мм)

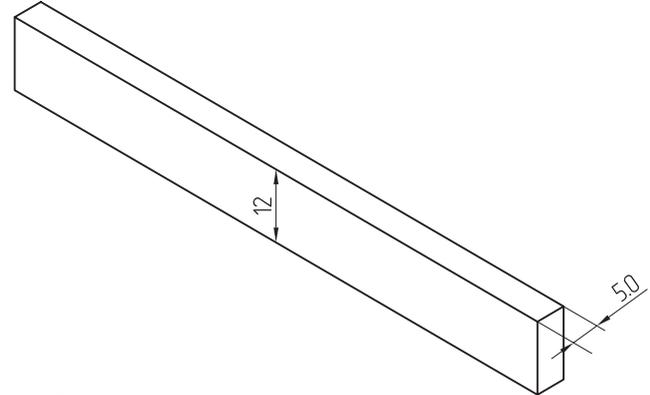
| | |
|---------------------|---------------|
| Код | 10211500 |
| Артикул | АУРС.110.0902 |
| Цвет | - |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 200 |



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (3мм)

| | |
|---------------------|---------------|
| Код | 10211600 |
| Артикул | АУРС.110.0903 |
| Цвет | - |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 200 |

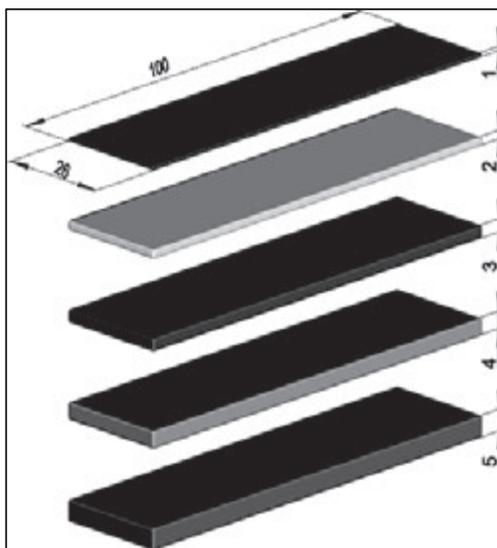


Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (5мм)

| | |
|---------------------|---------------|
| Код | 10211700 |
| Артикул | АУРС.110.0905 |
| Цвет | - |
| Материал | ABS |
| Норма упаковки, шт. | 200 |

При толщине заполнения более 14мм необходимо применять рихтовочные подкладки:



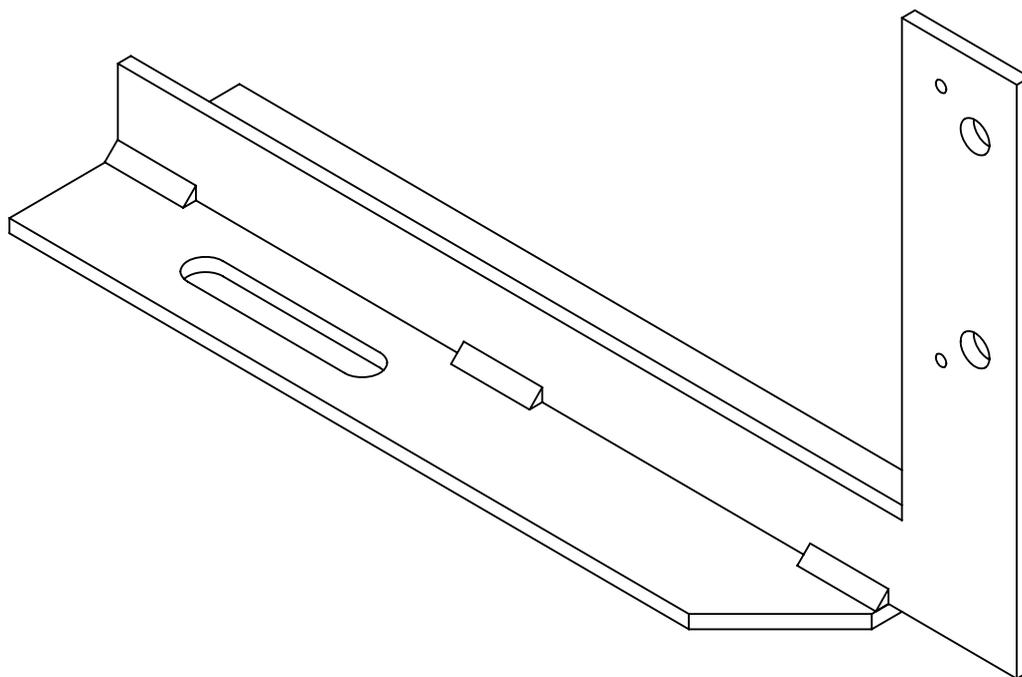
10414600 Подкладка рихтовочная 100x26x1

10414700 Подкладка рихтовочная 100x26x2

10414800 Подкладка рихтовочная 100x26x3

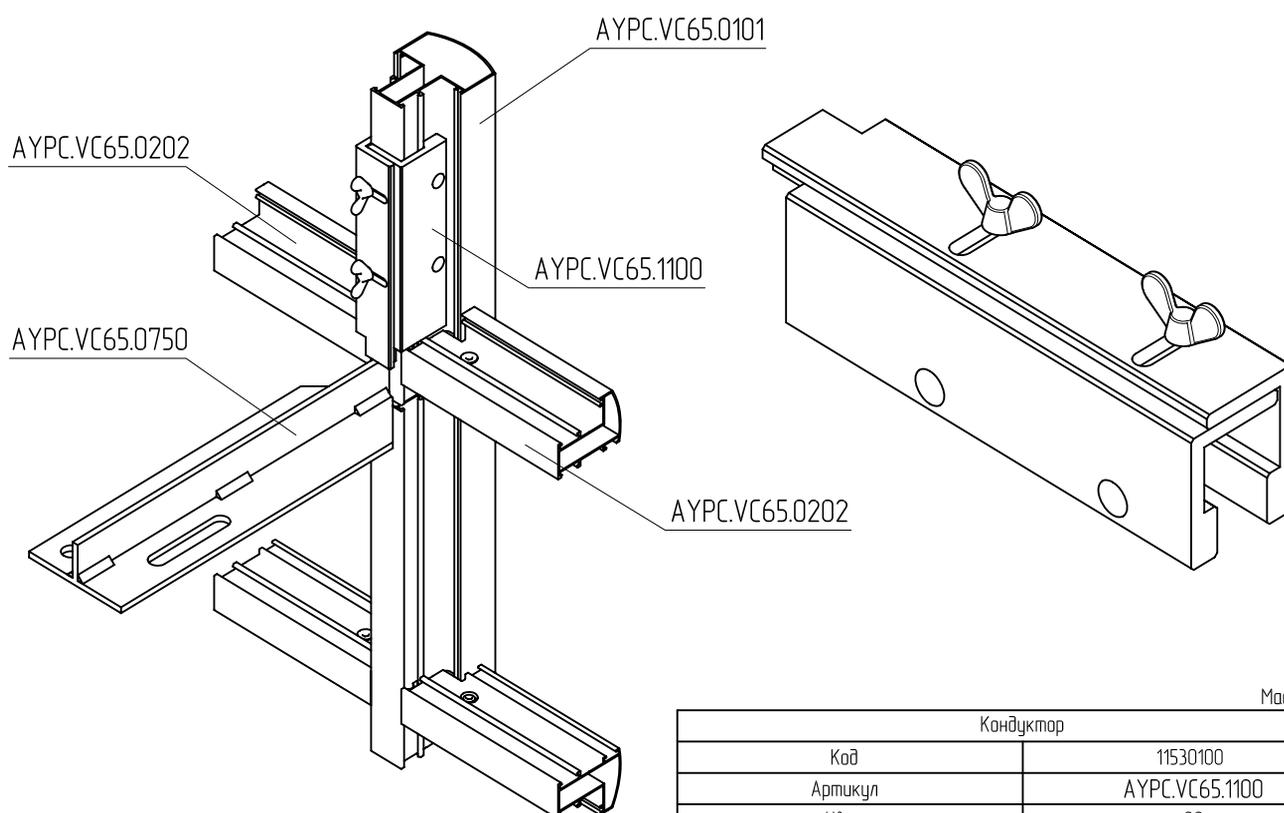
10414900 Подкладка рихтовочная 100x26x4

10415000 Подкладка рихтовочная 100x26x5



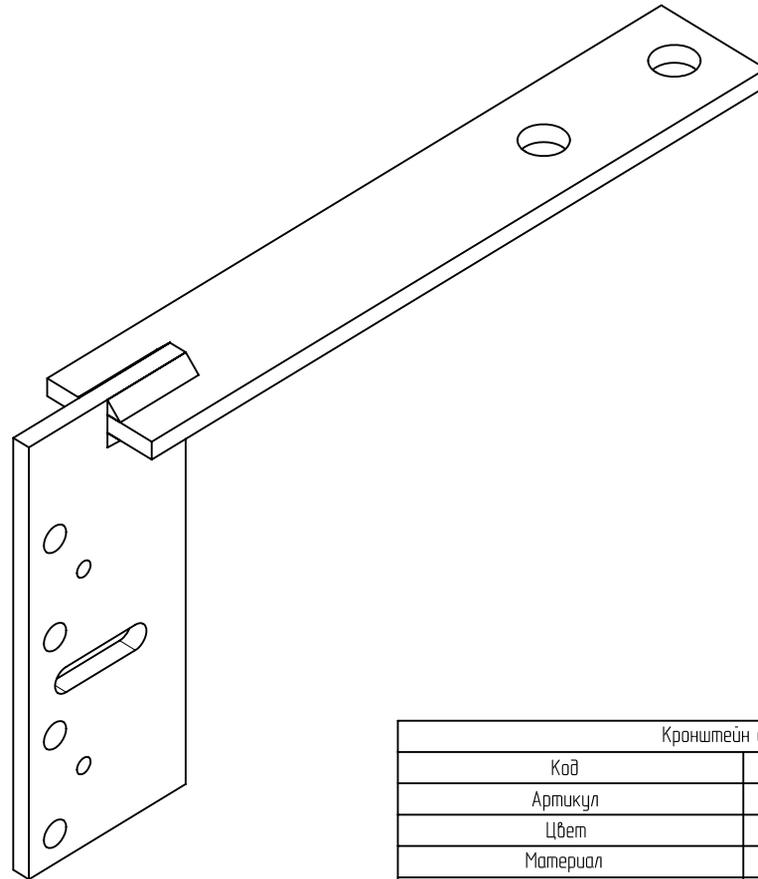
Масштаб 1:2

| Кронштейн стальной | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11511500 |
| Артикул | АУРС.VC65.0750 |
| Цвет | 00 |
| Материал | сталь |
| Норма упаковки, шт. | - |



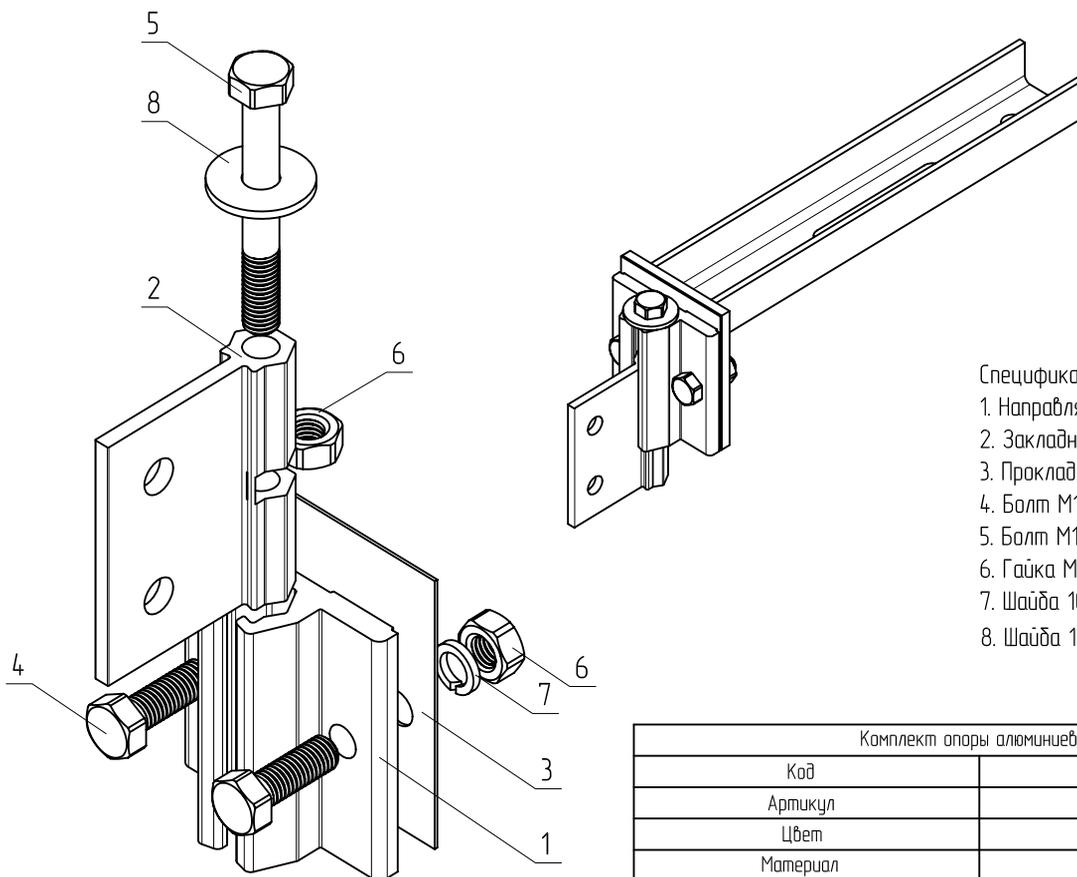
Масштаб 1:2

| Кондуктор | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11530100 |
| Артикул | АУРС.VC65.1100 |
| Цвет | 00 |
| Материал | сталь |
| Норма упаковки, шт. | - |



Масштаб 1:2

| Кронштейн стальной | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11511700 |
| Артикул | АУРС.ВС65.0760 |
| Цвет | 00 |
| Материал | сталь |
| Норма упаковки, шт. | - |

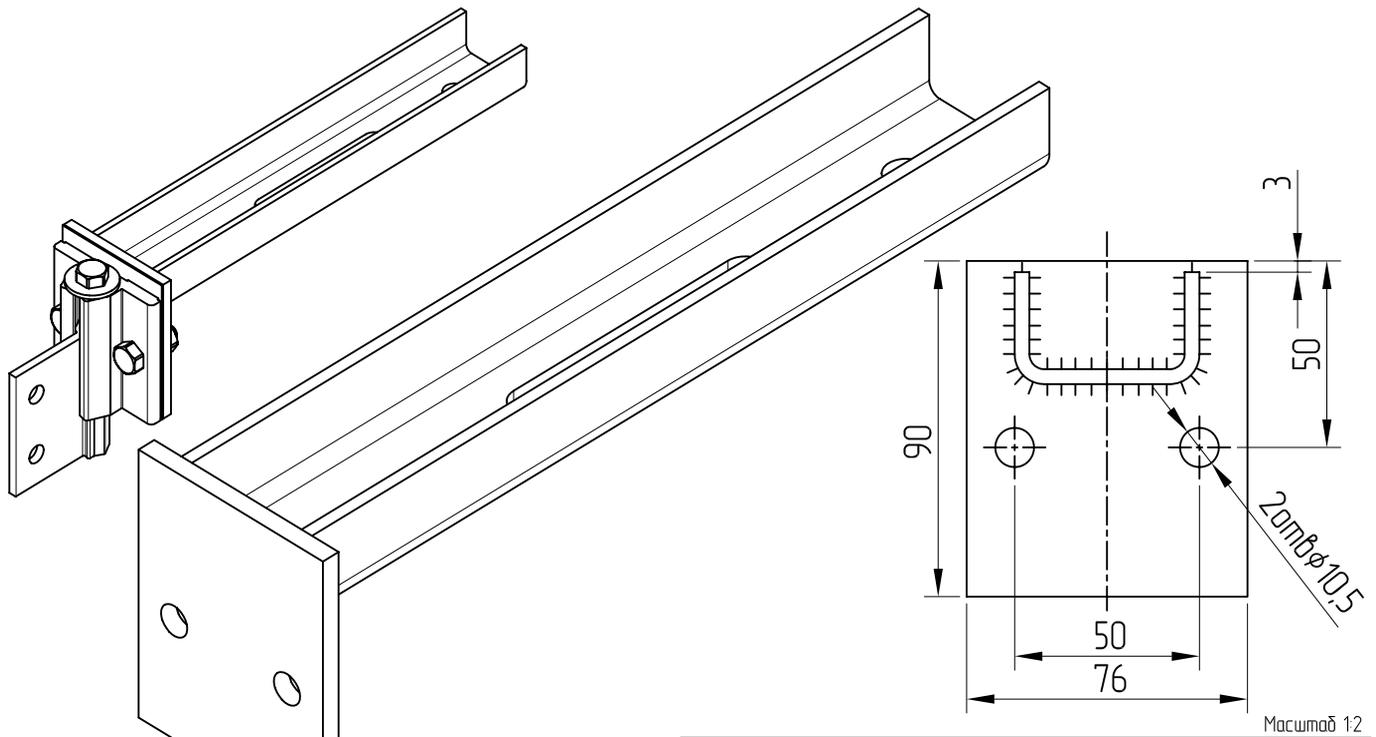


Спецификация:

1. Направляющая – 1шт.
2. Закладная – 1шт.
3. Прокладка – 1шт.
4. Болт М10х30 А2 DIN933 – 2шт.
5. Болт М10х80 А2 DIN933 – 1шт.
6. Гайка М10 А2 DIN934 – 3шт.
7. Шайба 10 А2 DIN127 – 2шт.
8. Шайба 10 А2 DIN433 – 1шт.

Масштаб 1:2

| Комплект опоры алюминиевый | |
|----------------------------|----------------|
| Код | 11512000 |
| Артикул | АУРС.ВС65.0770 |
| Цвет | 00 |
| Материал | алюминий |
| Норма упаковки, шт. | - |



03

| Опора стальная | |
|---------------------|----------------|
| Код | 11512100 |
| Артикул | АУРС.VC65.0780 |
| Цвет | 00 |
| Материал | сталь |
| Норма упаковки, шт. | - |



ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

УПЛОТНИТЕЛИ (1:1)

ПРОФИЛИ ПВХ (PVC-U-NI) (1:1)

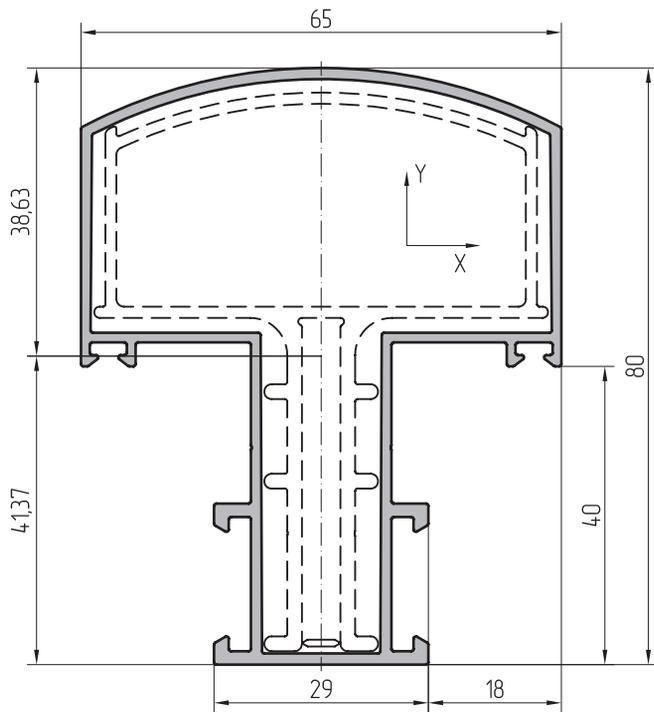
| Артикул уплотнителя | Код по каталогу | Сечение | Масса, кг/п.м | Материал | Упаковка, п.м | Описание |
|---------------------|-----------------|---------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| FRK11 | 10211000 | | 0,055 | EPDM | 400 | Уплотнитель резиновый |
| FRK12 | 10211100 | | 0,061 | EPDM | 300 | Уплотнитель резиновый |
| FRK29 | 10413300 | | 0,063 | EPDM | 250 | Уплотнитель резиновый |
| FRK36 | 11216300 | | 0,070 | EPDM | 250 | Уплотнитель резиновый |
| FRK37 | 10415400 | | 0,028 | EPDM | 600 | Уплотнитель резиновый |
| FRK38 | 10415500 | | 0,045 | EPDM | 400 | Уплотнитель резиновый |
| FRK39 | 10415600 | | 0,062 | EPDM | 300 | Уплотнитель резиновый |
| FRK67 | 11216600 | | 0,110 | EPDM | 200 | Уплотнитель резиновый |
| FRK96 | 11520100 | | 0,039 | EPDM | 300 | Уплотнитель резиновый |
| FRK98 | 10821000 | | 0,029 | EPDM | 575 | Уплотнитель резиновый |
| AYPC.F50.1902 | 11310200 | | 0,089 | HPVC-U-НІ | 406 (5,8м x 70шт.) | Профиль доборный |



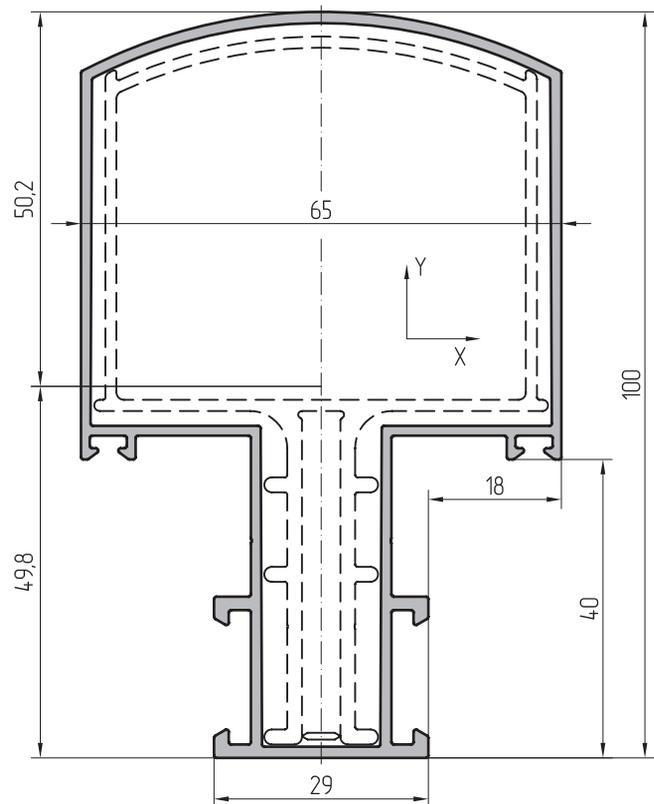
ALUTECH ALTVC65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

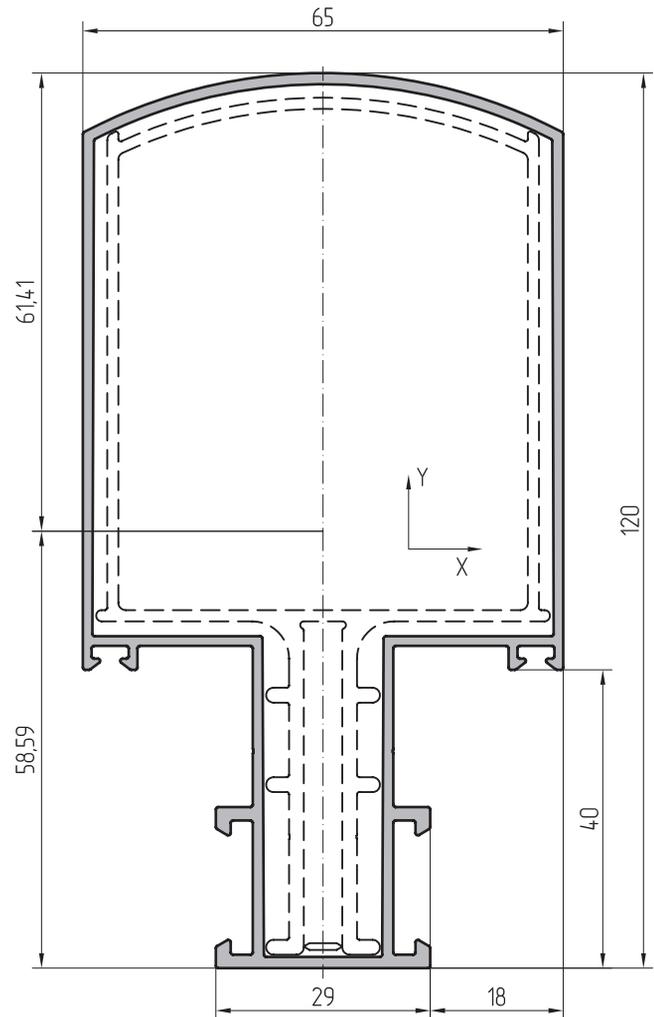
ПРОФИЛИ СИСТЕМЫ (1:1)



| Масштаб 1:1 | | Профиль стойки 80мм | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| AYPC.VC65.0101 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,220 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=30,94 \text{ см}^4$ | $J_y=17,4 \text{ см}^4$ |
| 356,7 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 4,518 см ² | Площадь сечения | $W_x=7,48 \text{ см}^3$ | $W_y=5,35 \text{ см}^3$ |

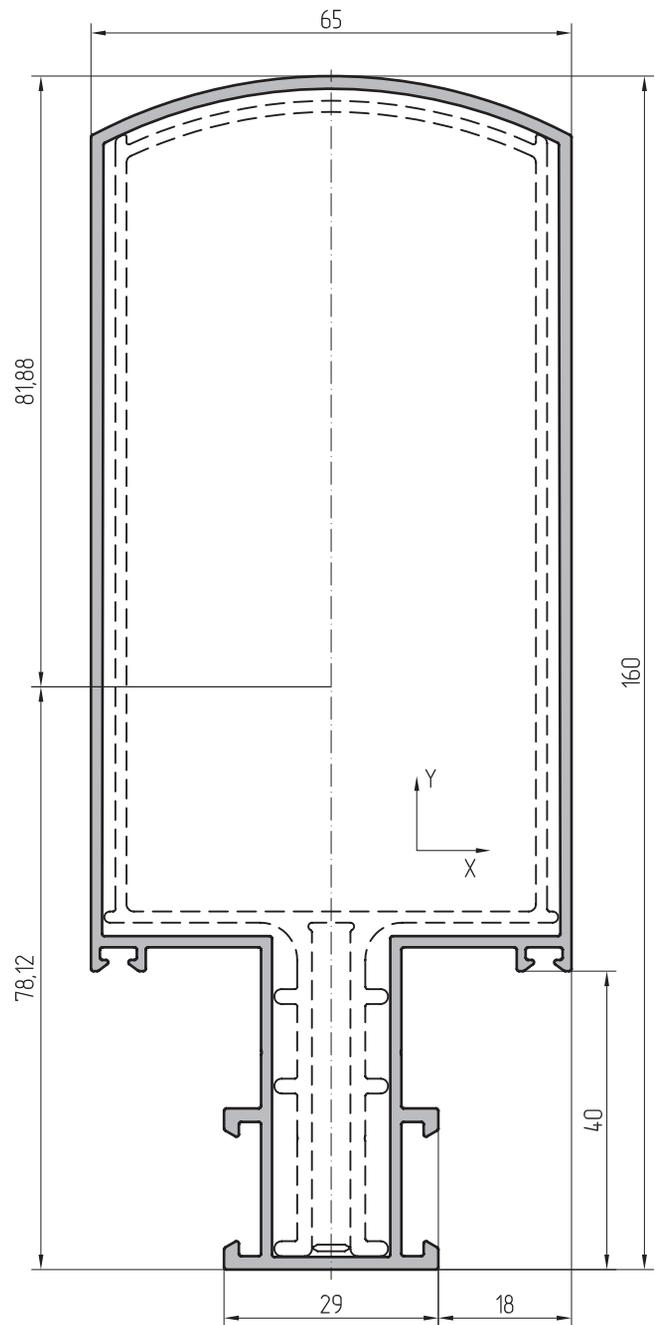
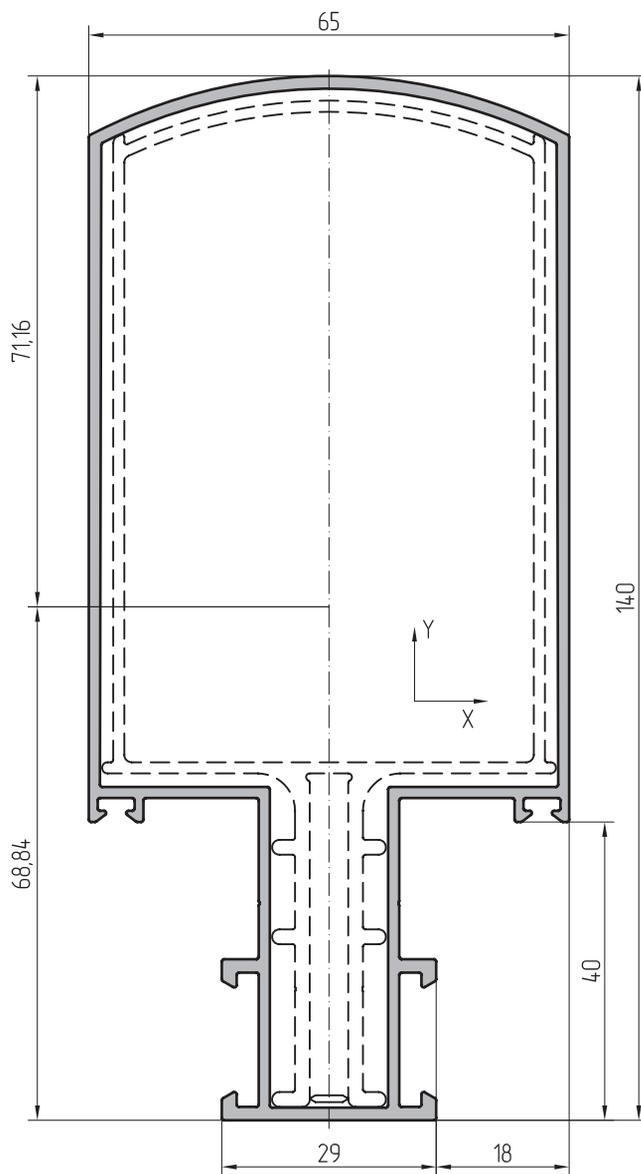


| Масштаб 1:1 | | Профиль стойки 100мм | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0102 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,371 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=54,8 \text{ см}^4$ | $J_y=23,06 \text{ см}^4$ |
| 396,7 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 5,078 см ² | Площадь сечения | $W_x=10,92 \text{ см}^3$ | $W_y=7,09 \text{ см}^3$ |

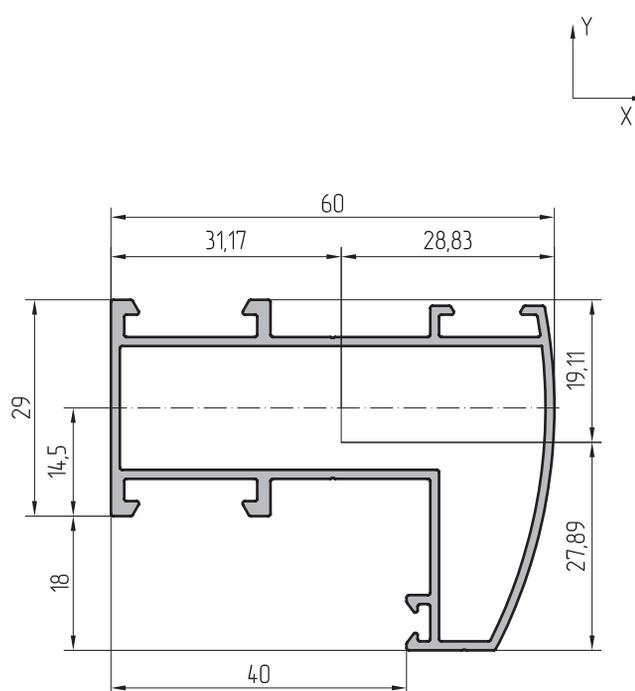
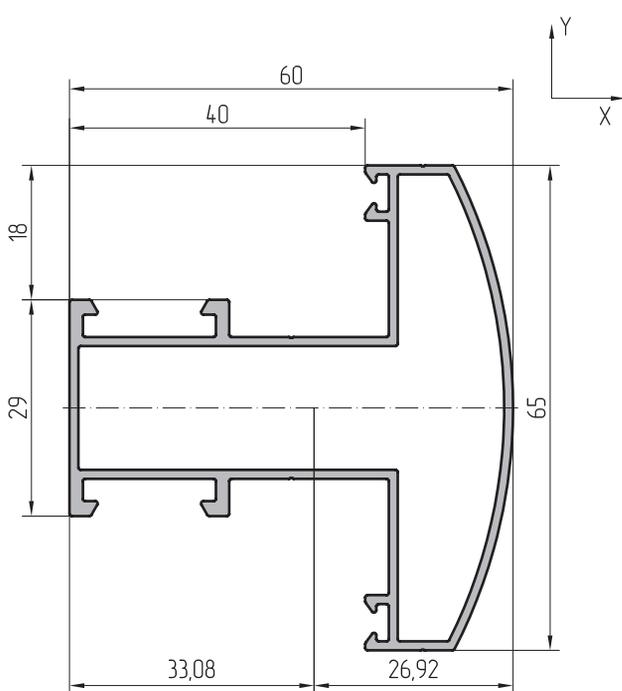


| Масштаб 1:1 | | Профиль стойки 120мм | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| AYPC.VC65.0103 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,522 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=88,72 \text{ см}^4$ | $J_y=28,7 \text{ см}^4$ |
| 436,7 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 5,638 см ² | Площадь сечения | $W_x=14,45 \text{ см}^3$ | $W_y=8,83 \text{ см}^3$ |

05



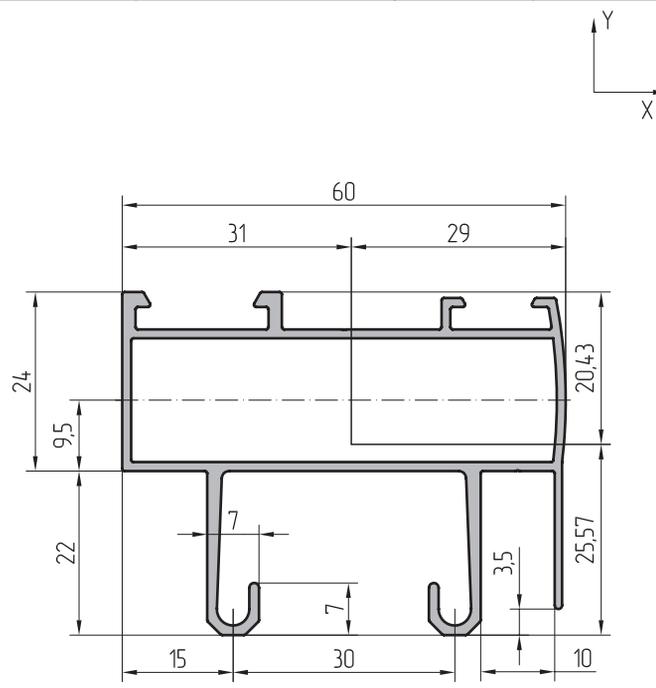
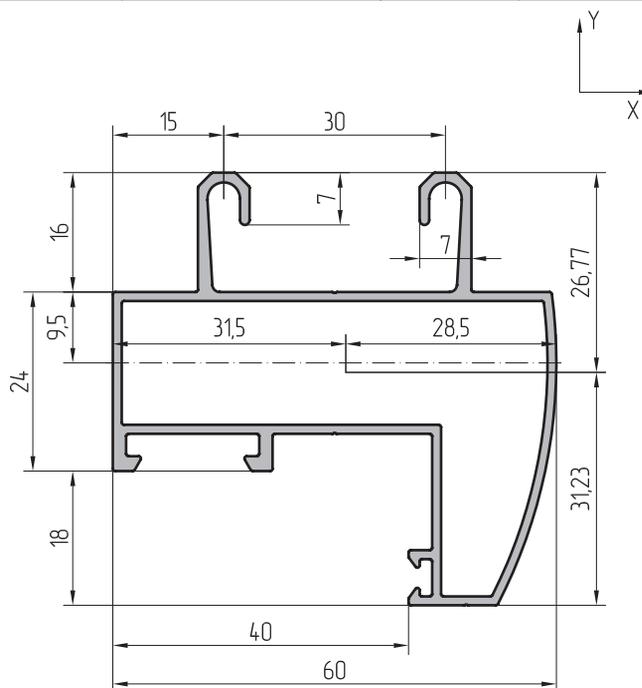
| Масштаб 1:1 | | | Профиль стойки 140мм | | | Масштаб 1:1 | | | Профиль стойки 160мм | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| AYPC.VC65.0104 | Артикул профиля | 1,858 кг | Центральные моменты инерции | $J_x=146,5 \text{ см}^4$ | $J_y=38,6 \text{ см}^4$ | AYPC.VC65.0105 | Артикул профиля | 2,031 кг | Центральные моменты инерции | $J_x=210,0 \text{ см}^4$ | $J_y=45,0 \text{ см}^4$ |
| 476,7 мм | Теоретическая масса 1 м. п. | Внешний периметр | Моменты сопротивления | | | 516,7 мм | Теоретическая масса 1 м. п. | Внешний периметр | Моменты сопротивления | | |
| 6,88 см ² | Площадь сечения | | $W_x=20,59 \text{ см}^3$ | $W_y=11,88 \text{ см}^3$ | | 7,522 см ² | Площадь сечения | | $W_x=25,65 \text{ см}^3$ | $W_y=13,85 \text{ см}^3$ | |



05

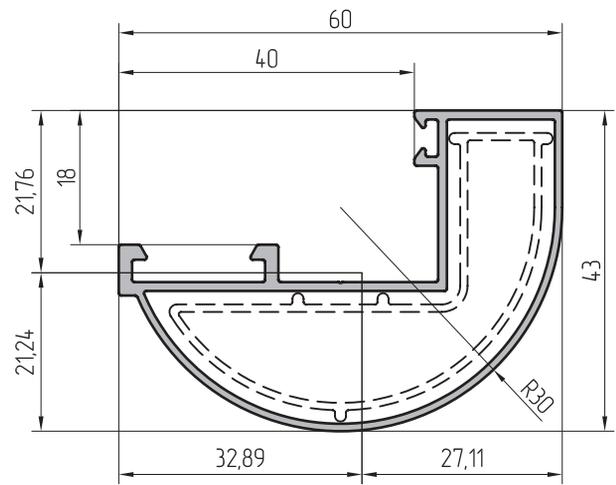
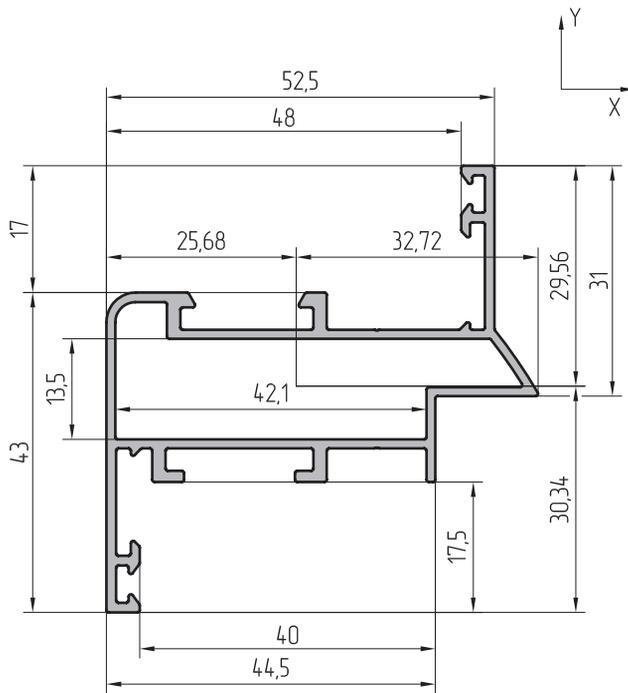
| Масштаб 1:1 | Профиль ригеля | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0201 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 0,937 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=10,5 \text{ см}^4$ | $J_y=13,67 \text{ см}^4$ |
| 316,7 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 3,469 см ² | Площадь сечения | $W_x=3,23 \text{ см}^3$ | $W_y=4,13 \text{ см}^3$ |

| Масштаб 1:1 | Профиль ригеля | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0202 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 0,821 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=5,81 \text{ см}^4$ | $J_y=12,63 \text{ см}^4$ |
| 285,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 3,039 см ² | Площадь сечения | $W_x=2,08 \text{ см}^3$ | $W_y=4,05 \text{ см}^3$ |



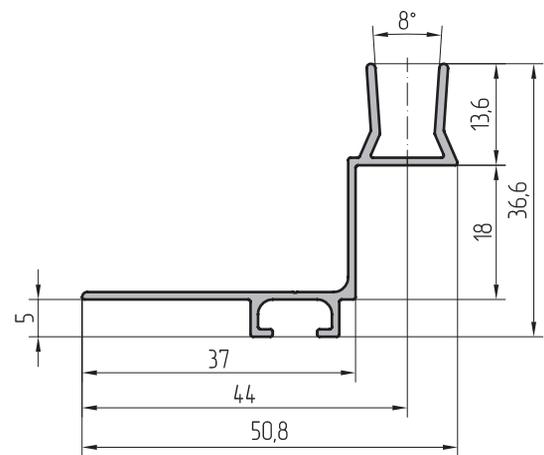
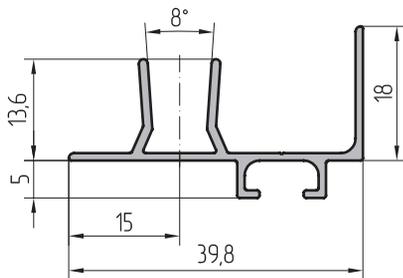
| Масштаб 1:1 | Профиль ригеля | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0203 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 0,922 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=8,71 \text{ см}^4$ | $J_y=12,78 \text{ см}^4$ |
| 334,4 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 3,416 см ² | Площадь сечения | $W_x=2,79 \text{ см}^3$ | $W_y=4,06 \text{ см}^3$ |

| Масштаб 1:1 | Профиль ригеля | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0204 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 0,910 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=6,49 \text{ см}^4$ | $J_y=13,66 \text{ см}^4$ |
| 363,7 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 3,370 см ² | Площадь сечения | $W_x=2,54 \text{ см}^3$ | $W_y=4,41 \text{ см}^3$ |



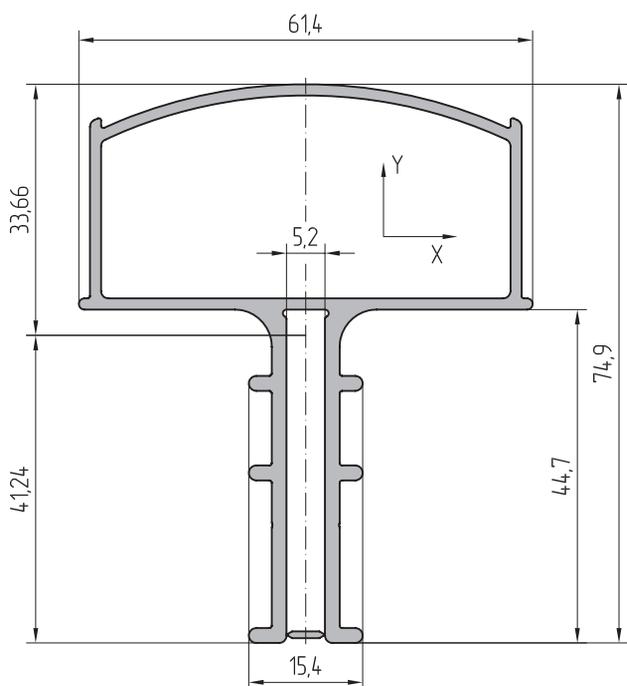
| Масштаб 1:1 | Профиль створки | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0301 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 0,837 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=5,35 \text{ см}^4$ | $J_y=12,03 \text{ см}^4$ |
| 329,3 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 3,099 см ² | Площадь сечения | $W_x=1,76 \text{ см}^3$ | $W_y=3,68 \text{ см}^3$ |

| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный | |
|-----------------------|-----------------------------|--|
| AYPC.VC65.0401 | Артикул профиля | |
| 0,616 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | |
| 221,1 мм | Внешний периметр | |
| 2,282 см ² | Площадь сечения | |

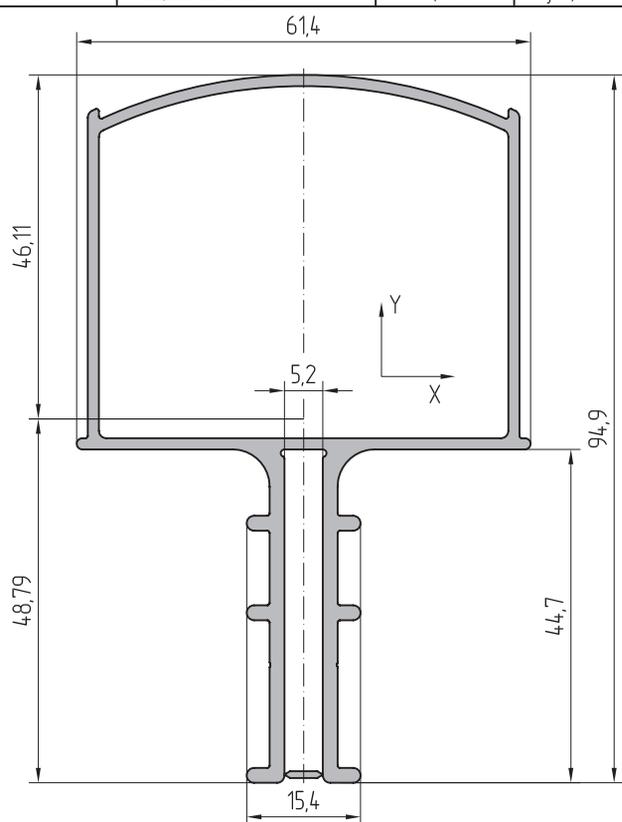


| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный | |
|-----------------------|-----------------------------|--|
| AYPC.VC65.0402 | Артикул профиля | |
| 0,282 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | |
| 188,3 мм | Внешний периметр | |
| 1,046 см ² | Площадь сечения | |

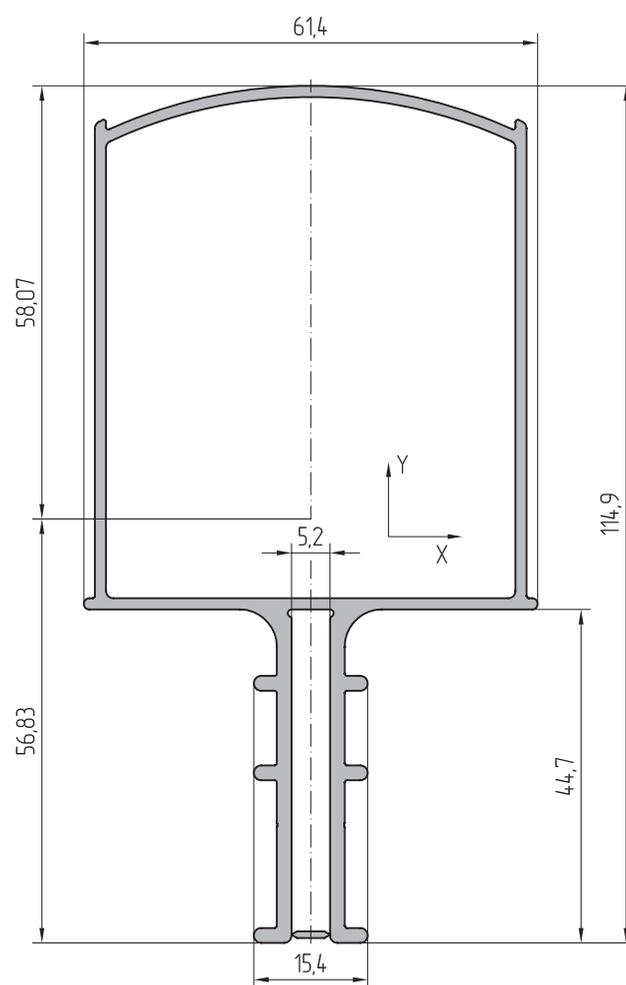
| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный | |
|-----------------------|-----------------------------|--|
| AYPC.VC65.0403 | Артикул профиля | |
| 0,315 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | |
| 212,2 мм | Внешний периметр | |
| 1,166 см ² | Площадь сечения | |



| Масштаб 1:1 | Профиль усиливающий | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0501 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,313 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=23,03 \text{ см}^4$ | $J_y=11,36 \text{ см}^4$ |
| 292,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 4,769 см ² | Площадь сечения | $W_x=5,58 \text{ см}^3$ | $W_y=3,7 \text{ см}^3$ |

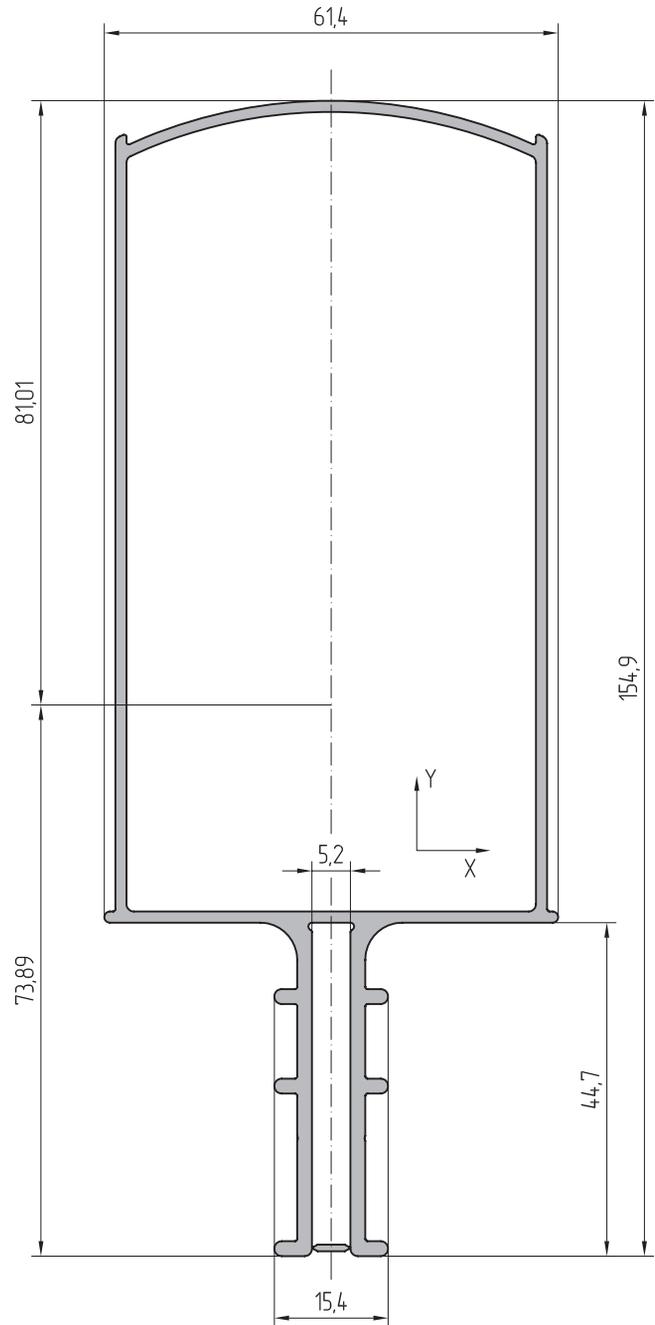
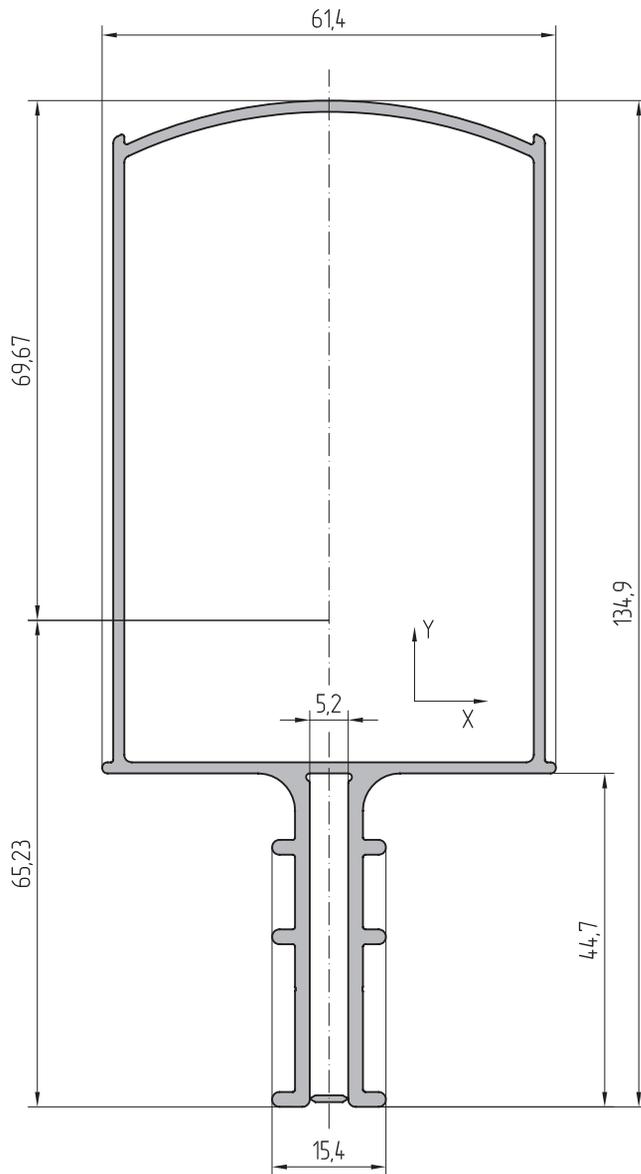


| Масштаб 1:1 | Профиль усиливающий | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| AYPC.VC65.0502 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,479 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=43,29 \text{ см}^4$ | $J_y=16,2 \text{ см}^4$ |
| 332,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 5,369 см ² | Площадь сечения | $W_x=8,87 \text{ см}^3$ | $W_y=5,28 \text{ см}^3$ |

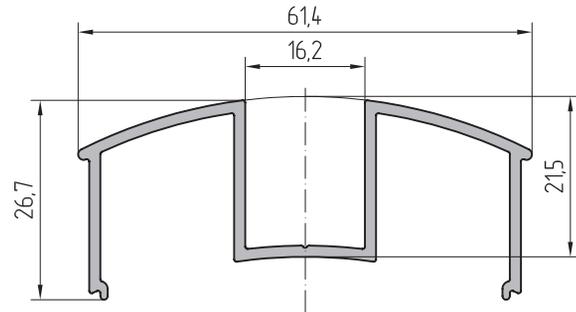
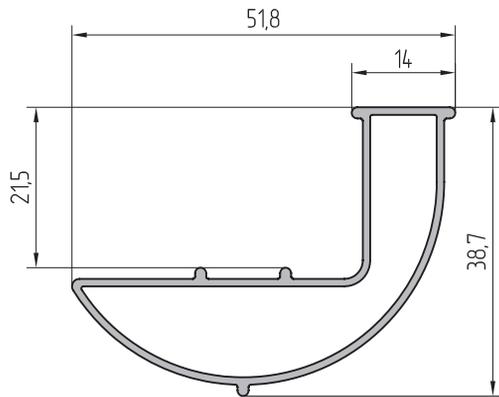


| Масштаб 1:1 | Профиль усиливающий | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0503 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,644 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=73,76 \text{ см}^4$ | $J_y=21,07 \text{ см}^4$ |
| 372,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 5,969 см ² | Площадь сечения | $W_x=12,7 \text{ см}^3$ | $W_y=6,86 \text{ см}^3$ |

05



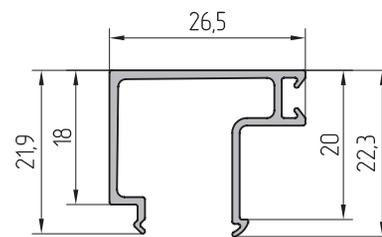
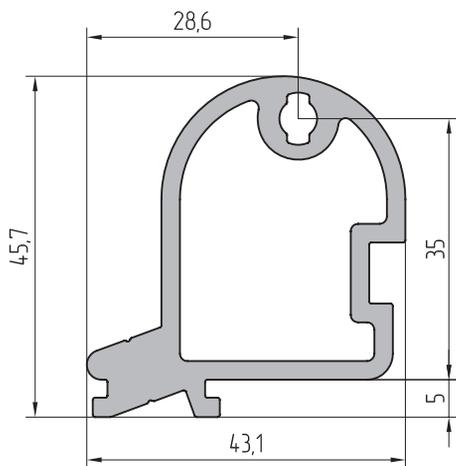
| Масштаб 1:1 | | Профиль усиливающий | | Масштаб 1:1 | | Профиль усиливающий | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AYPC.VC65.0104 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | | AYPC.VC65.0105 | Артикул профиля | Центральные моменты инерции | |
| 1,809 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=115,8 \text{ см}^4$ | $J_y=25,9 \text{ см}^4$ | 1,974 кг | Теоретическая масса 1 м. п. | $J_x=170,7 \text{ см}^4$ | $J_y=30,8 \text{ см}^4$ |
| 412,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | | 452,5 мм | Внешний периметр | Моменты сопротивления | |
| 6,57 см ² | Площадь сечения | $W_x=16,62 \text{ см}^3$ | $W_y=8,44 \text{ см}^3$ | 7,169 см ² | Площадь сечения | $W_x=21,07 \text{ см}^3$ | $W_y=10,03 \text{ см}^3$ |



05

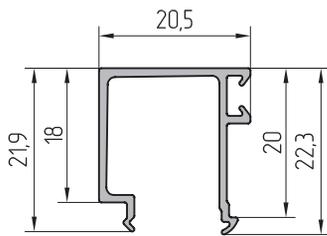
| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0506 | Артикул профиля |
| 0,433 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 164,3 мм | Внешний периметр |
| 1,603 см ² | Площадь сечения |

| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0507 | Артикул профиля |
| 0,578 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 286,6 мм | Внешний периметр |
| 2,142 см ² | Площадь сечения |

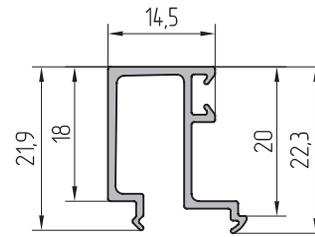


| Масштаб 1:1 | Профиль крепления импоста |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0508 | Артикул профиля |
| 1,342 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 174,0 мм | Внешний периметр |
| 4,969 см ² | Площадь сечения |

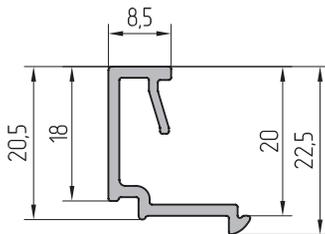
| Масштаб 1:1 | Профиль штапика |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0601 | Артикул профиля |
| 0,235 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 166,9 мм | Внешний периметр |
| 0,870 см ² | Площадь сечения |



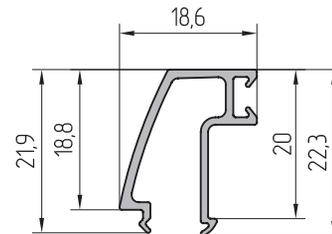
| Масштаб 1:1 | Профиль штапика |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0602 | Артикул профиля |
| 0,204 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 145,3 мм | Внешний периметр |
| 0,754 см ² | Площадь сечения |



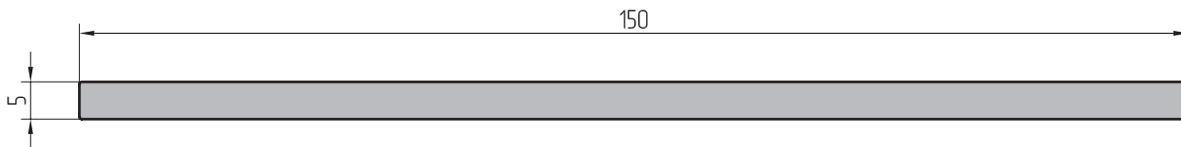
| Масштаб 1:1 | Профиль штапика |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0603 | Артикул профиля |
| 0,203 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 144,8 мм | Внешний периметр |
| 0,750 см ² | Площадь сечения |



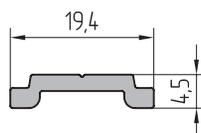
| Масштаб 1:1 | Профиль штапика |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0604 | Артикул профиля |
| 0,215 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 110,0 мм | Внешний периметр |
| 0,798 см ² | Площадь сечения |



| Масштаб 1:1 | Профиль штапика |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.VC65.0605 | Артикул профиля |
| 0,193 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 134,5 мм | Внешний периметр |
| 0,714 см ² | Площадь сечения |



| Масштаб 1:1 | Профиль вспомогательный, полоса 150x5мм |
|-----------------------|---|
| AYPC.VC65.0701 | Артикул профиля |
| 2,025 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 309,5 мм | Внешний периметр |
| 7,499 см ² | Площадь сечения |



| Масштаб 1:1 | Профиль тяги |
|-----------------------|-----------------------------|
| AYPC.C48.0612 | Артикул профиля |
| 0,136 кг | Теоретическая масса 1 м. п. |
| 49,6 мм | Внешний периметр |
| 0,504 см ² | Площадь сечения |

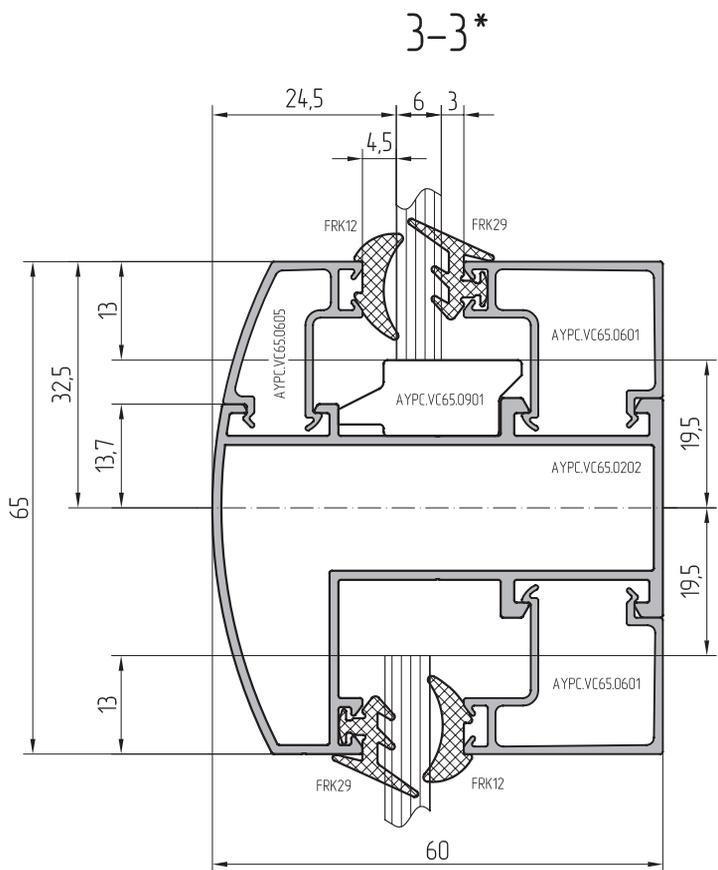
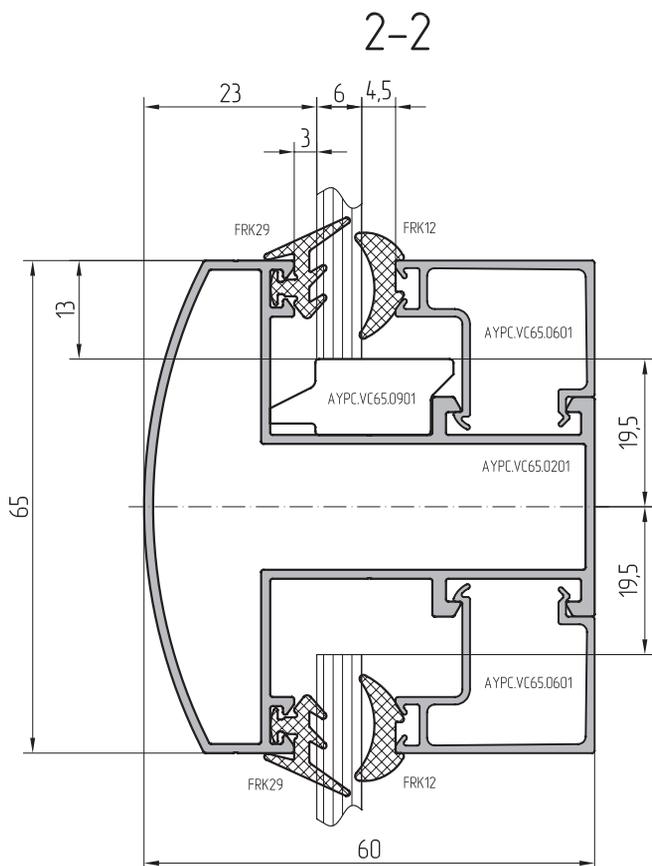
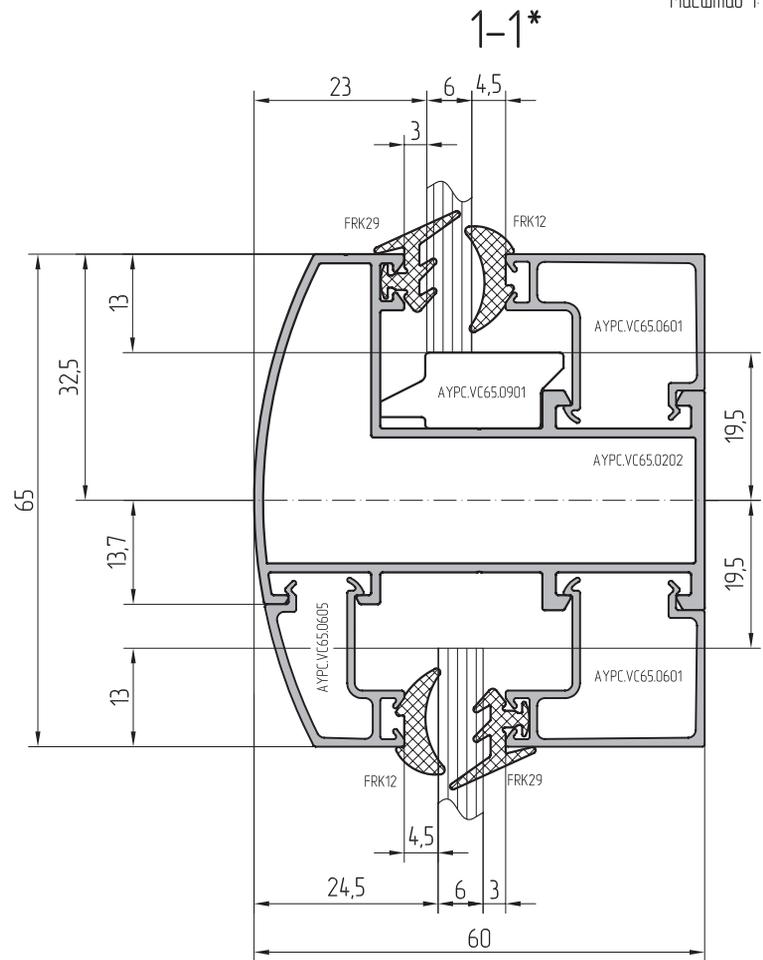
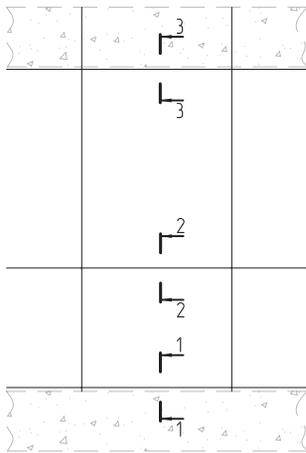


ALUTECH ALTV65

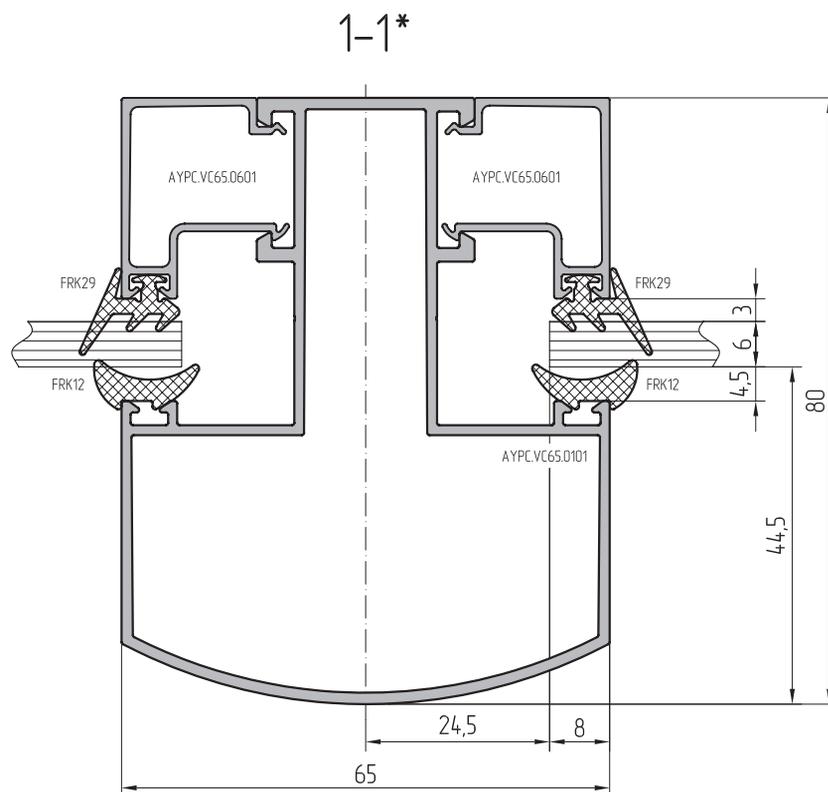
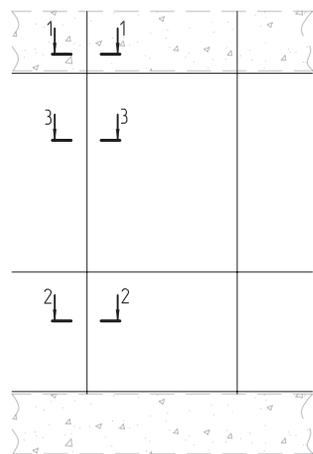
СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

СЕЧЕНИЯ И УЗЛОВЫЕ РЕШЕНИЯ

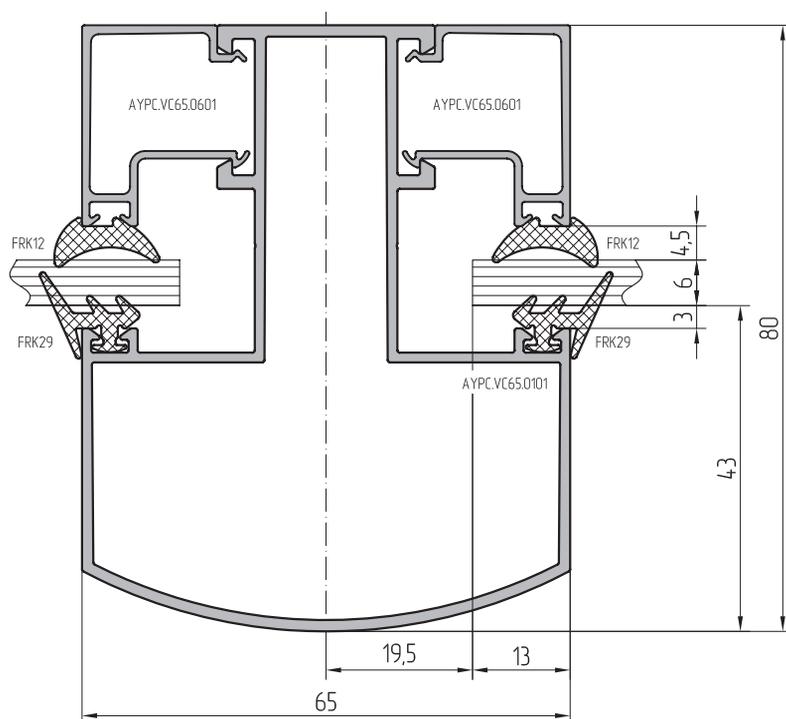
Масштаб 1:1

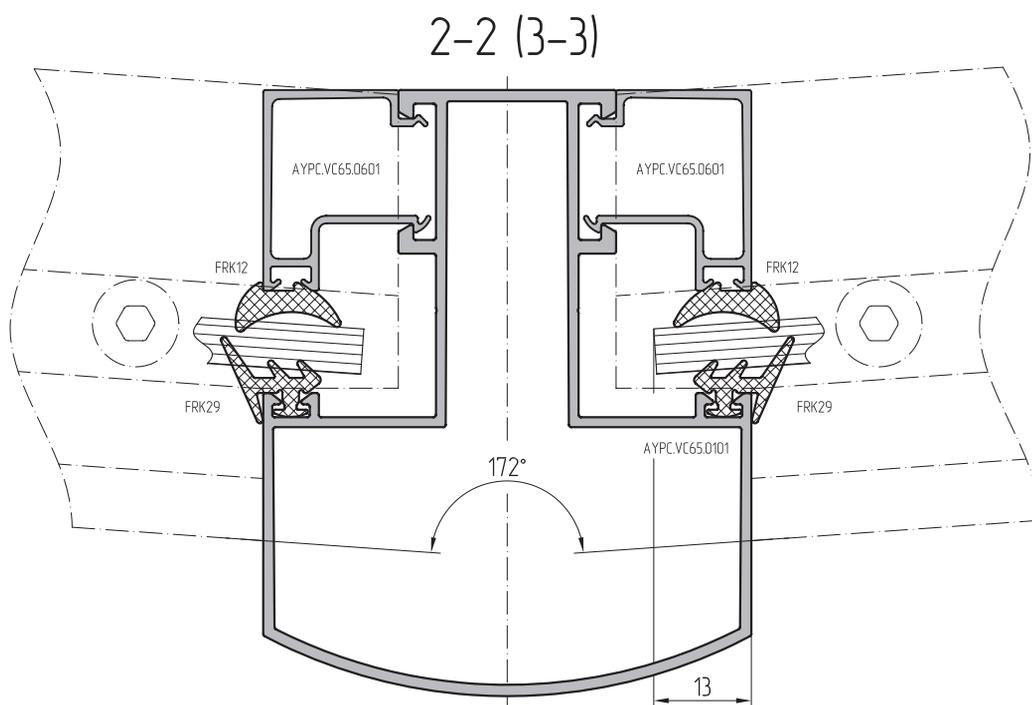
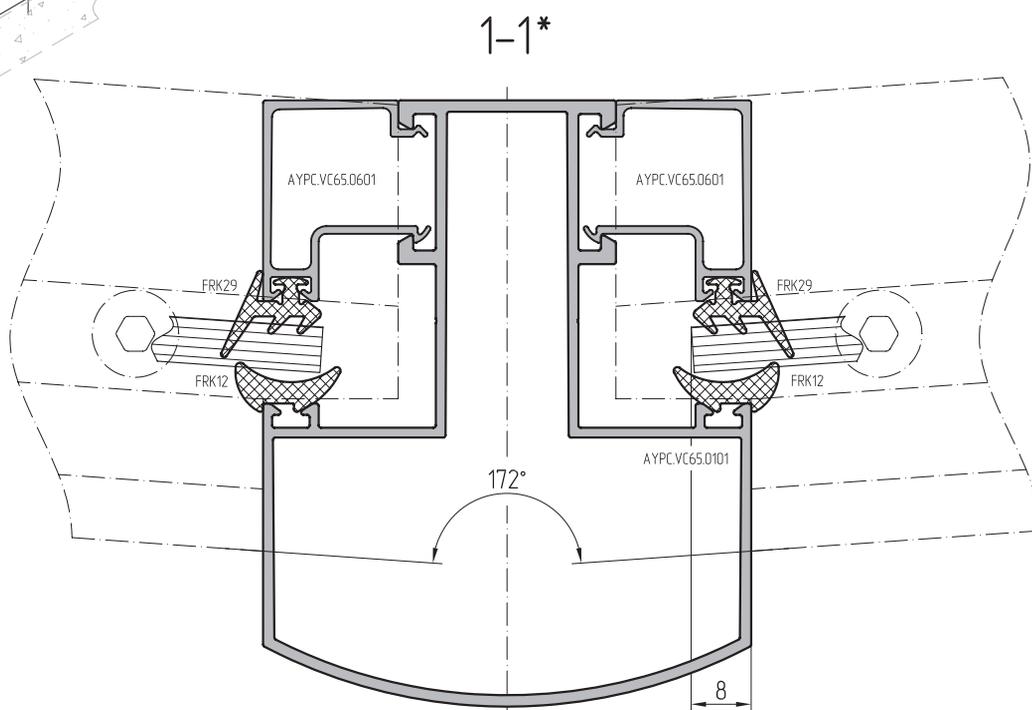
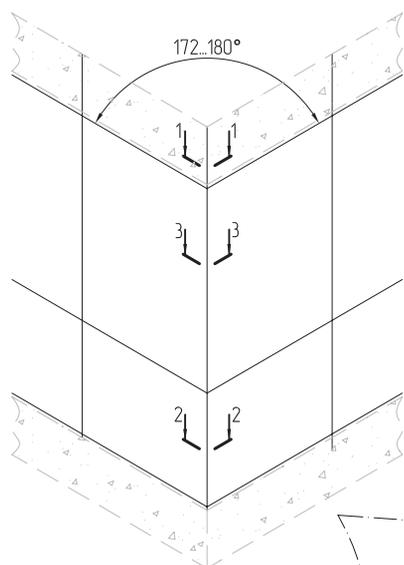


Масштаб 1:1

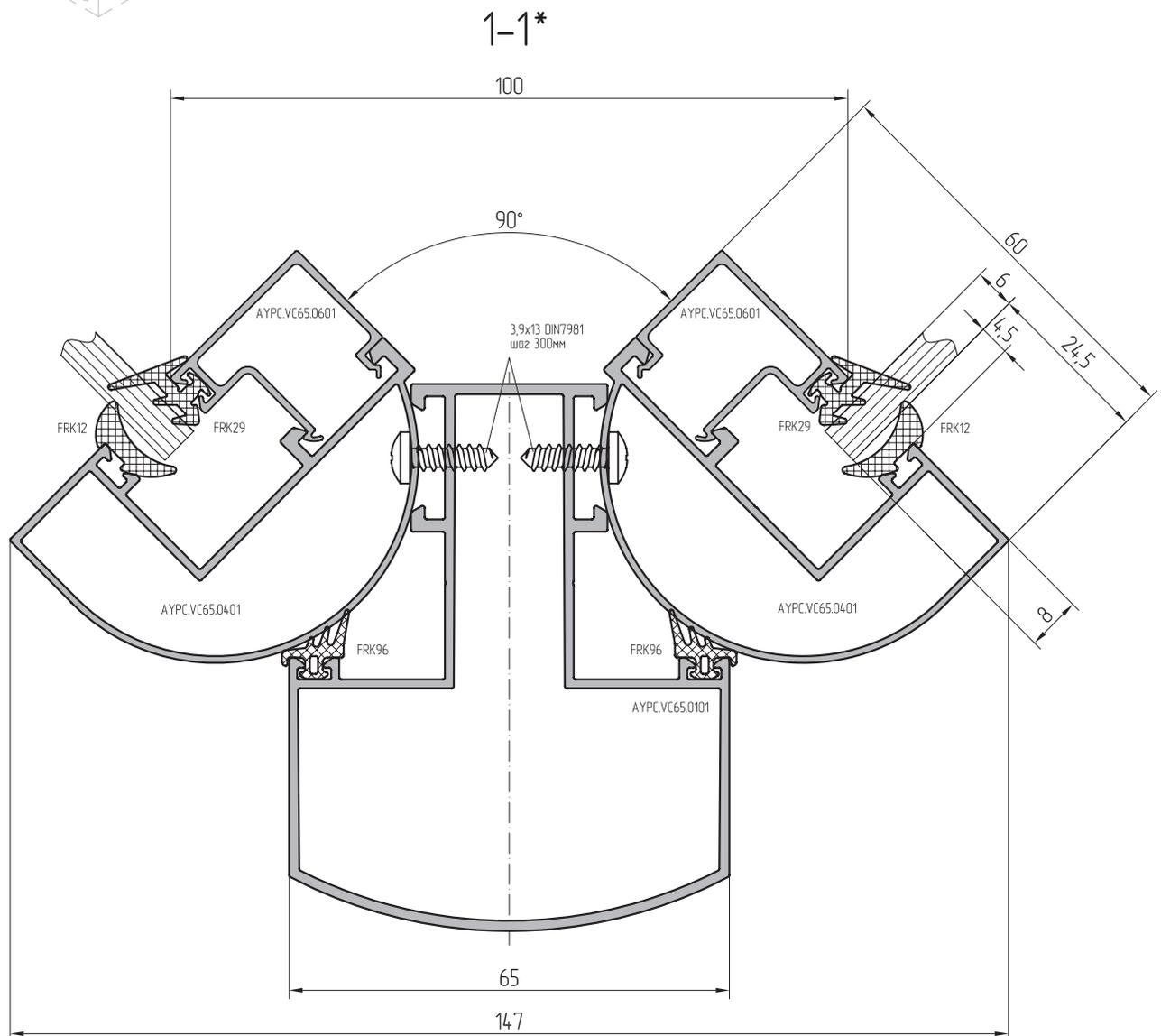
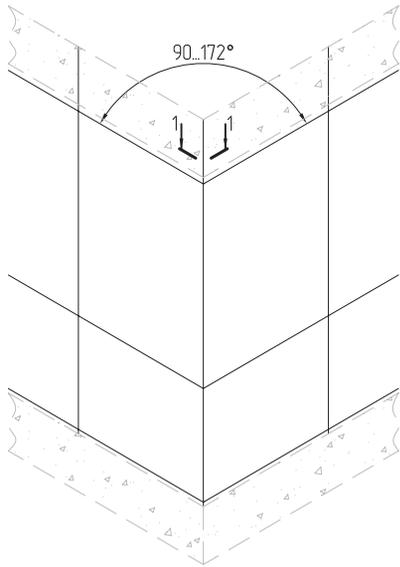


2-2 (3-3)

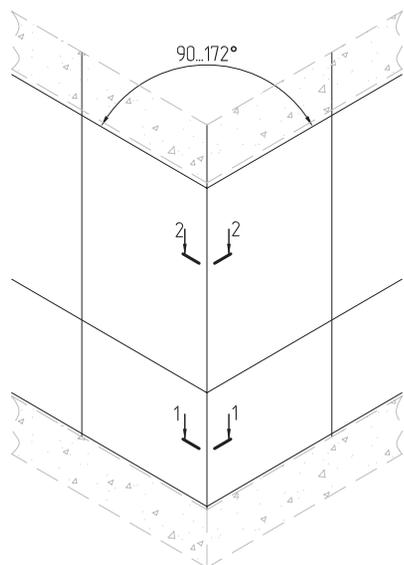




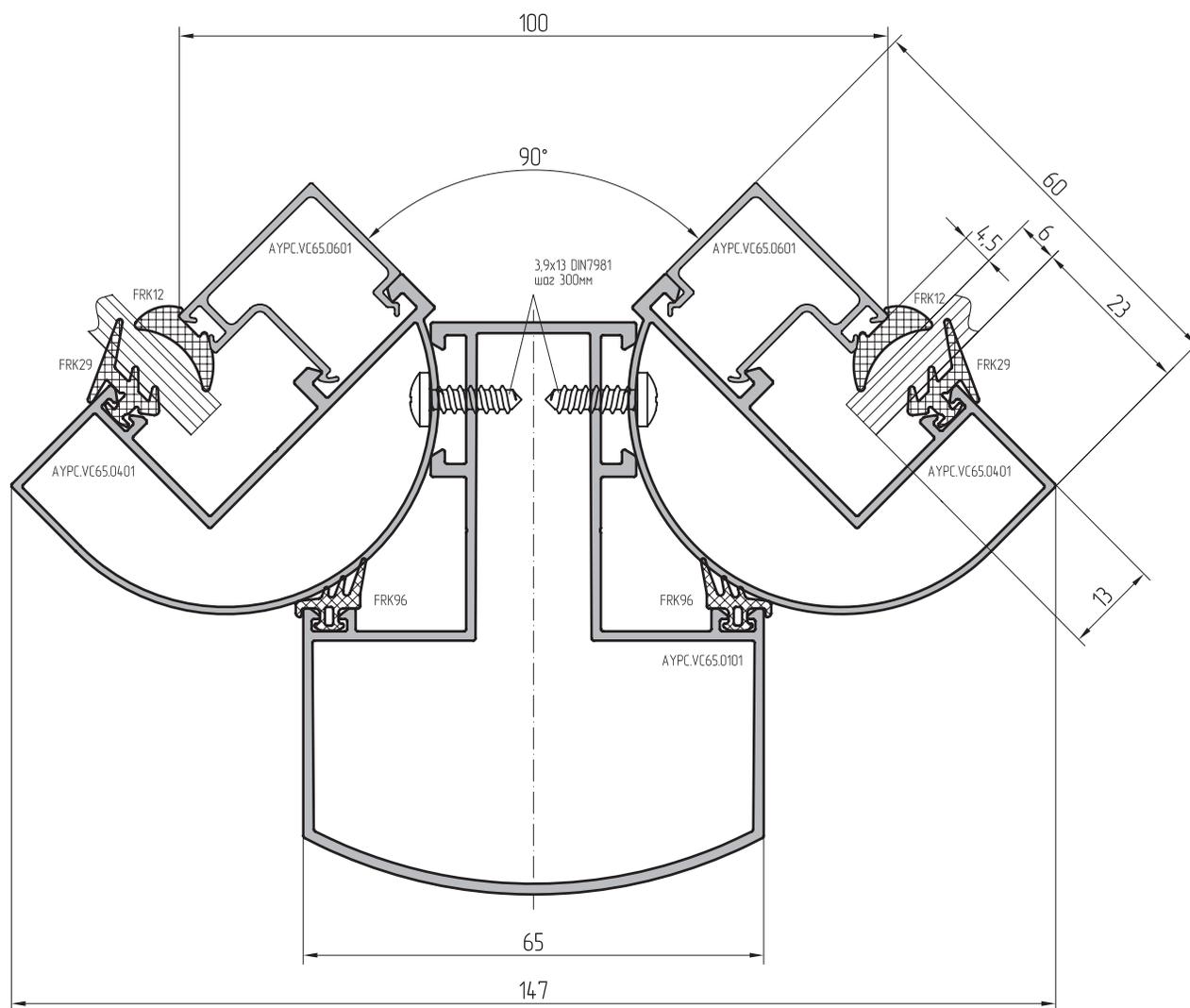
06



*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

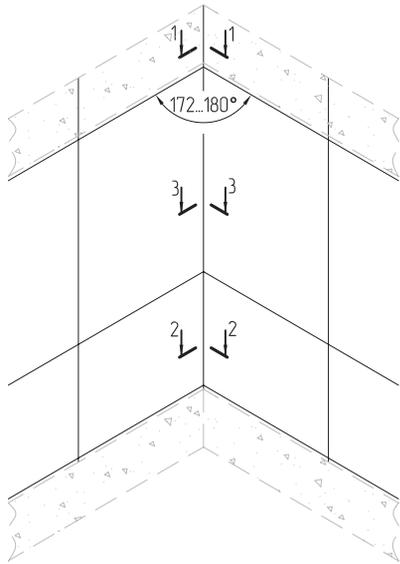


1-1 (2-2)

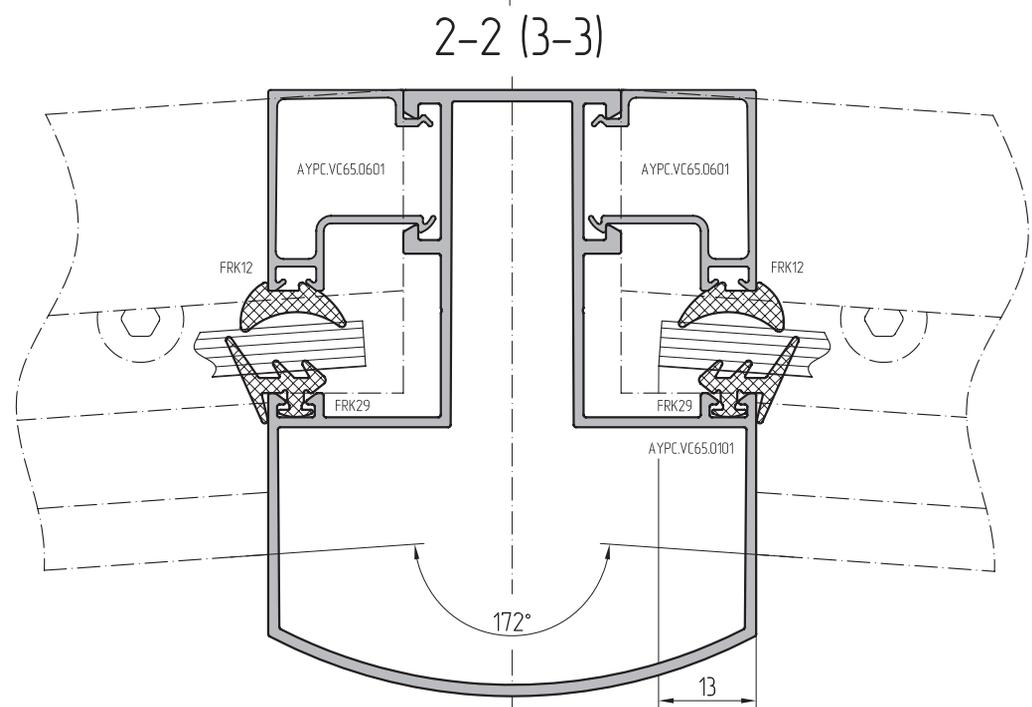
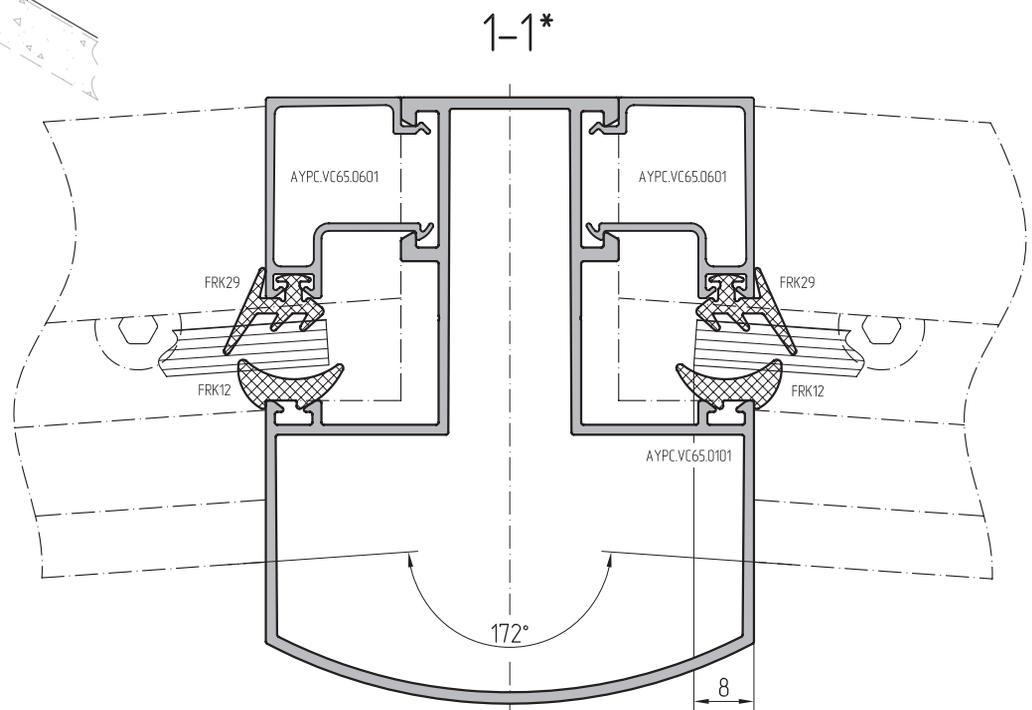


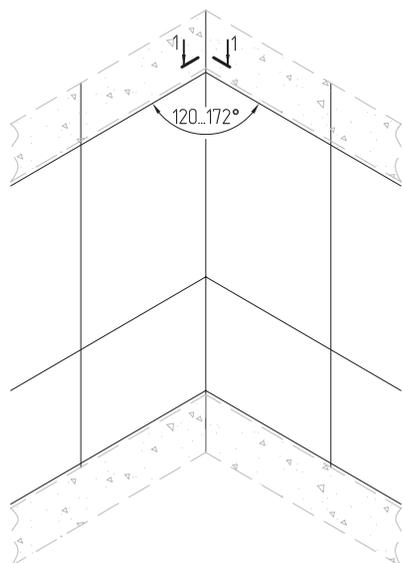
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Масштаб 1:1

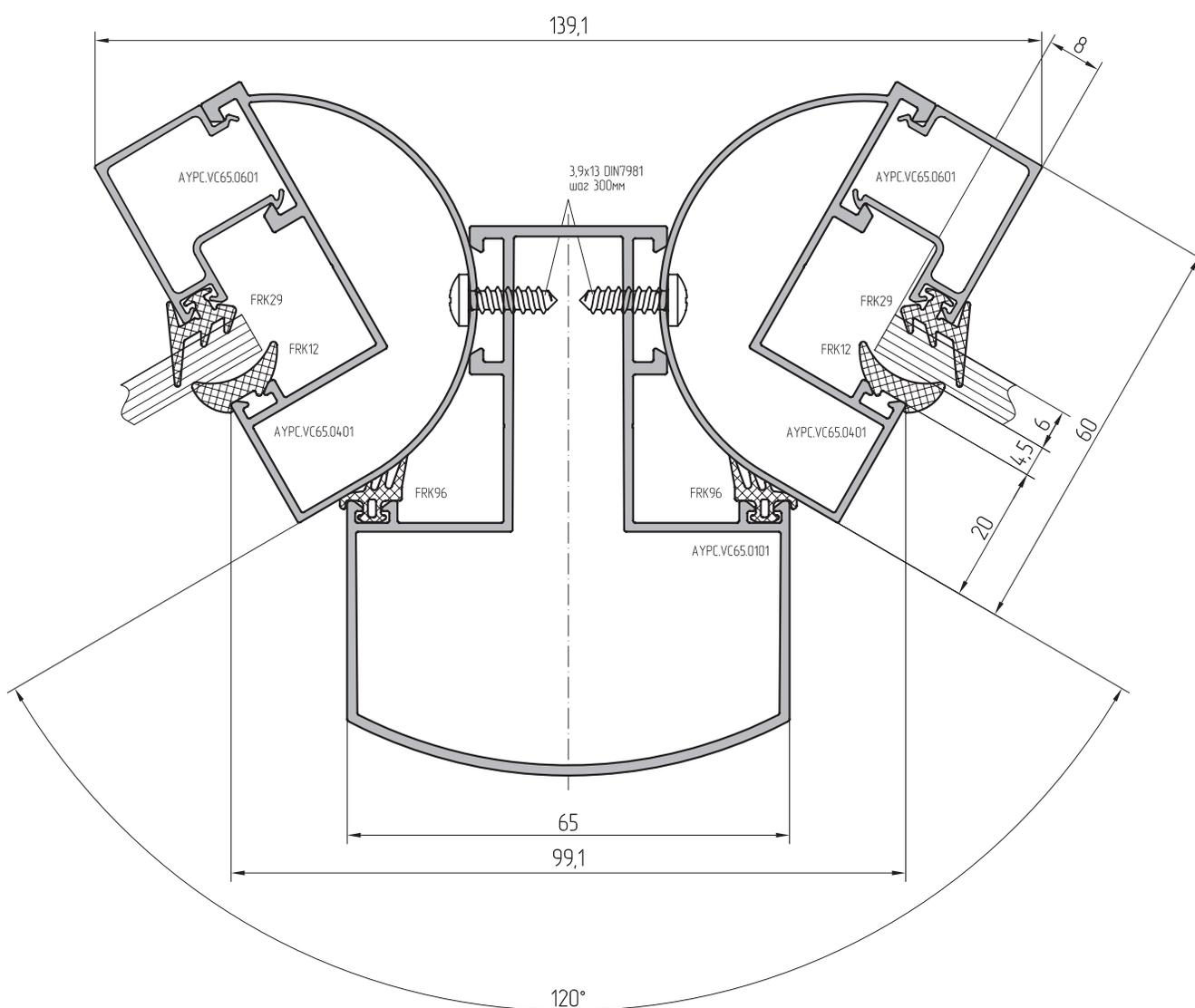


06

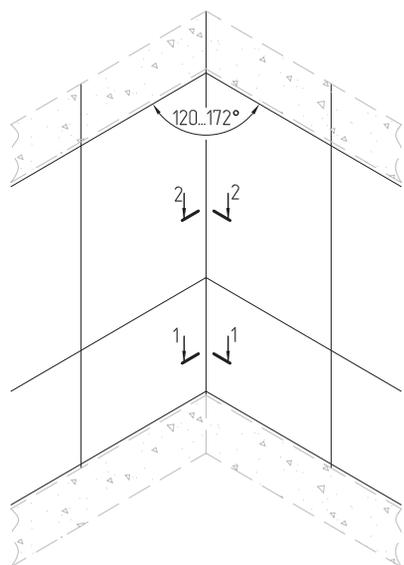




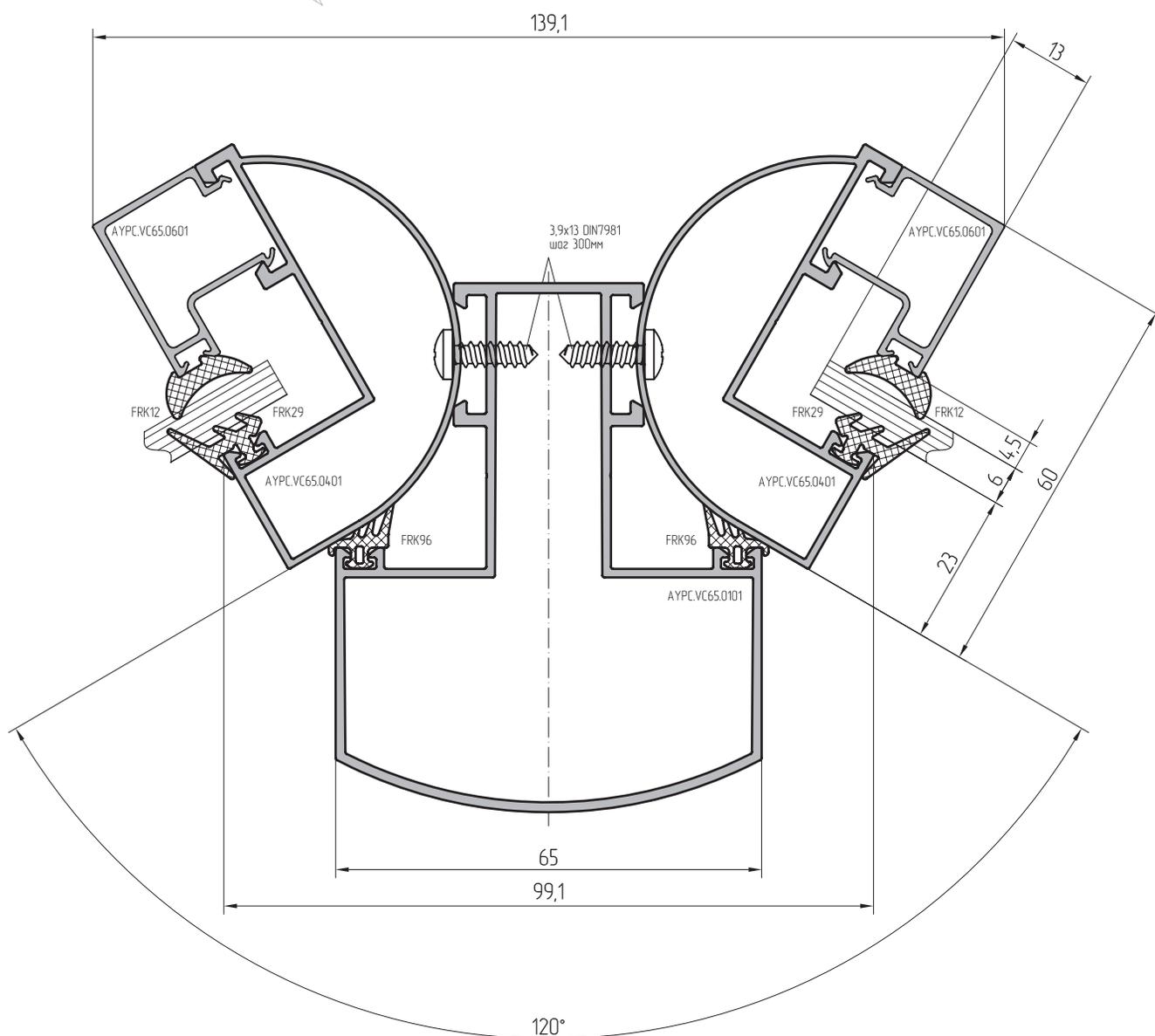
1-1*



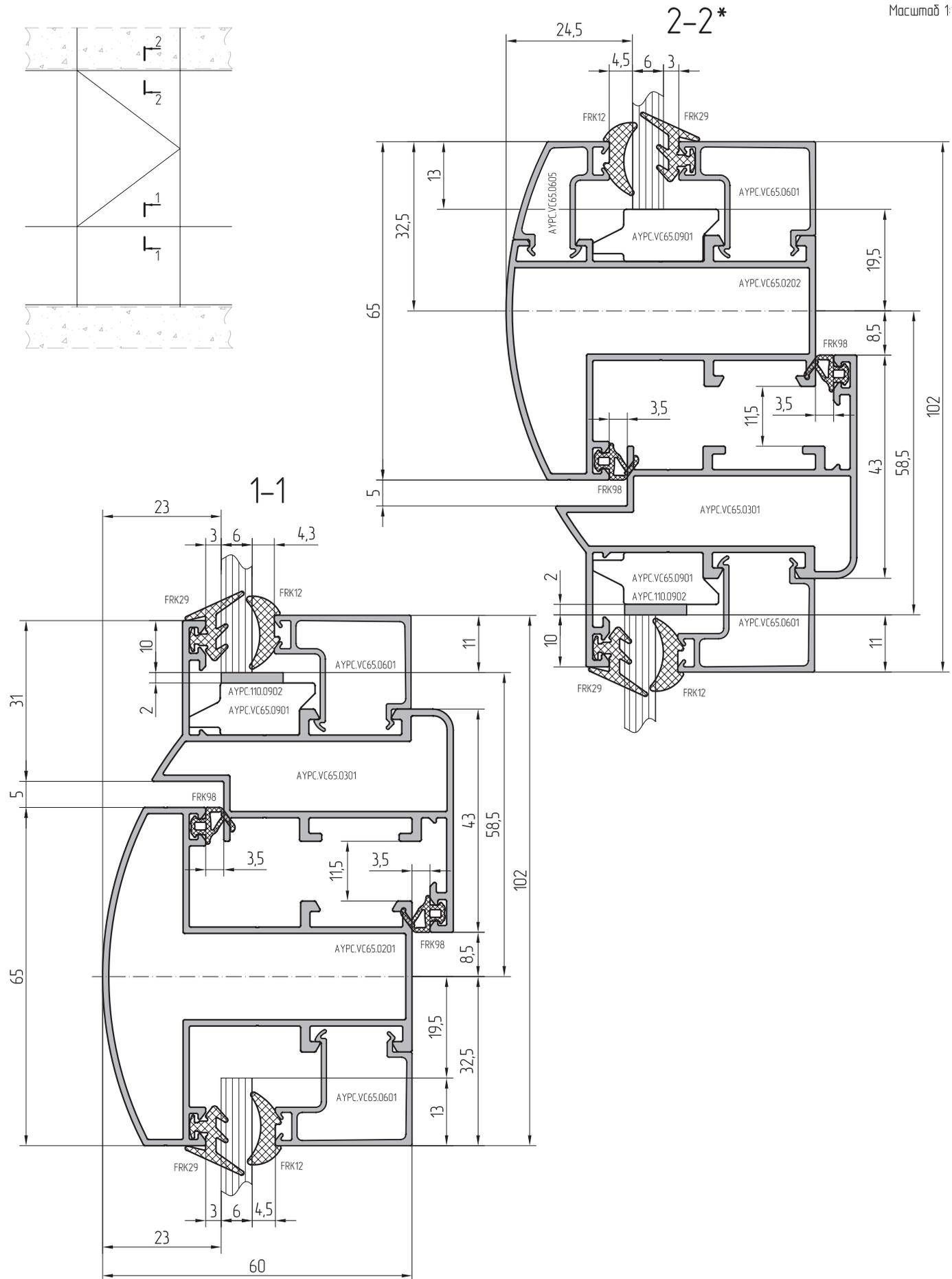
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



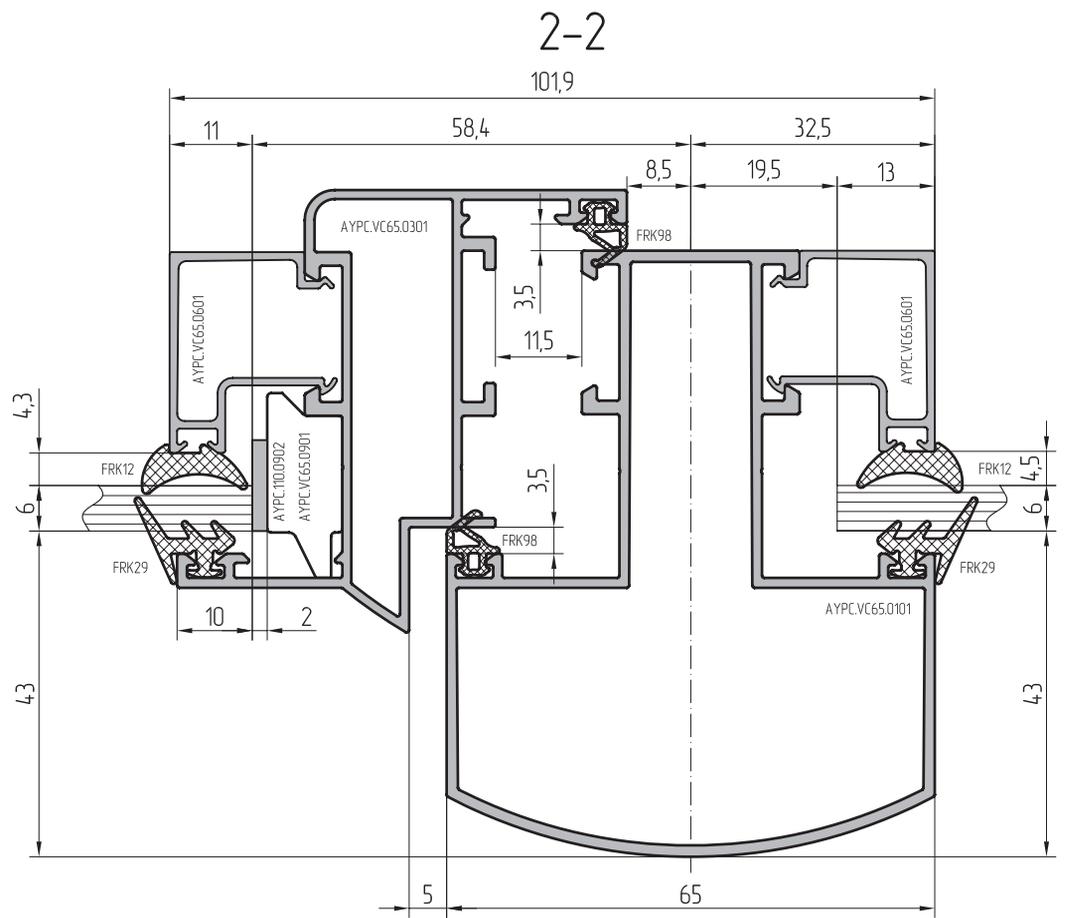
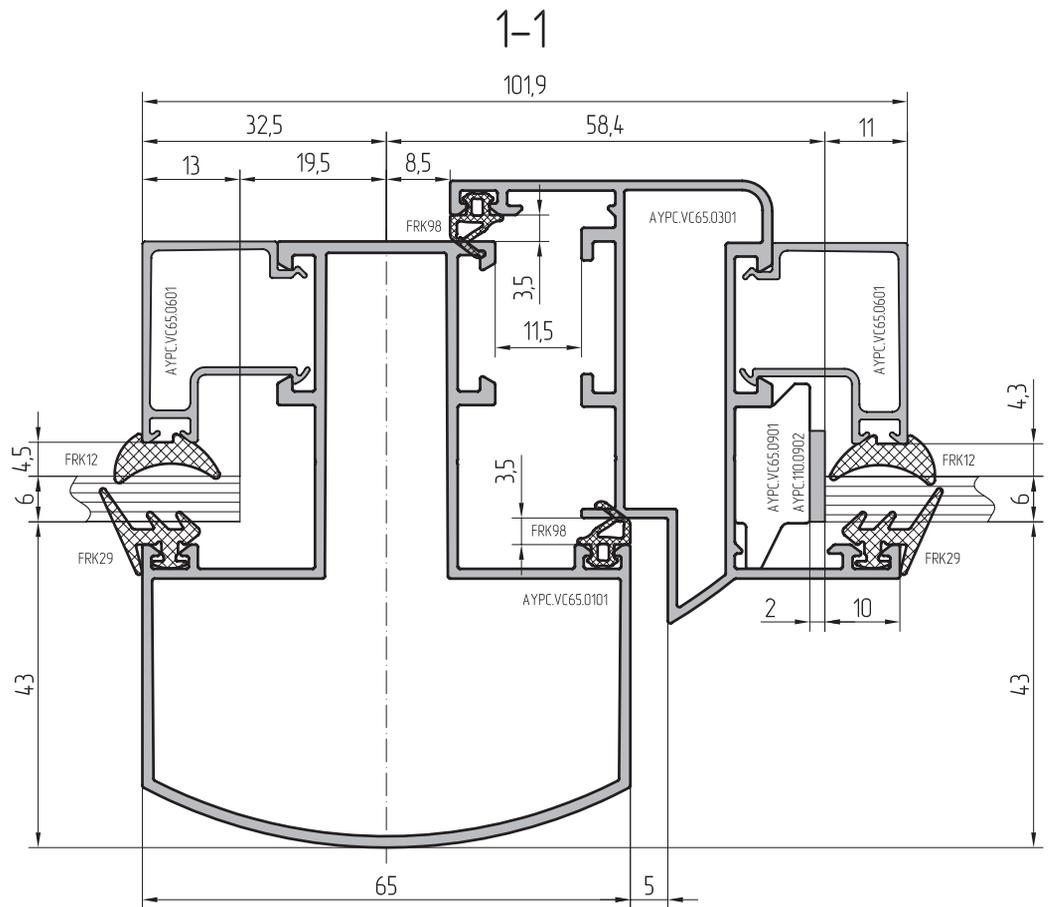
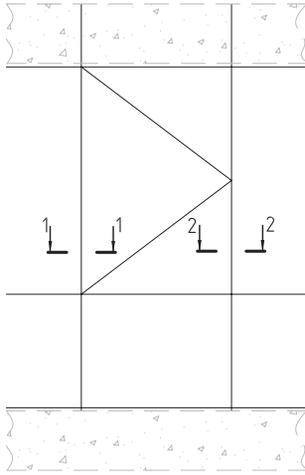
1-1 (2-2)



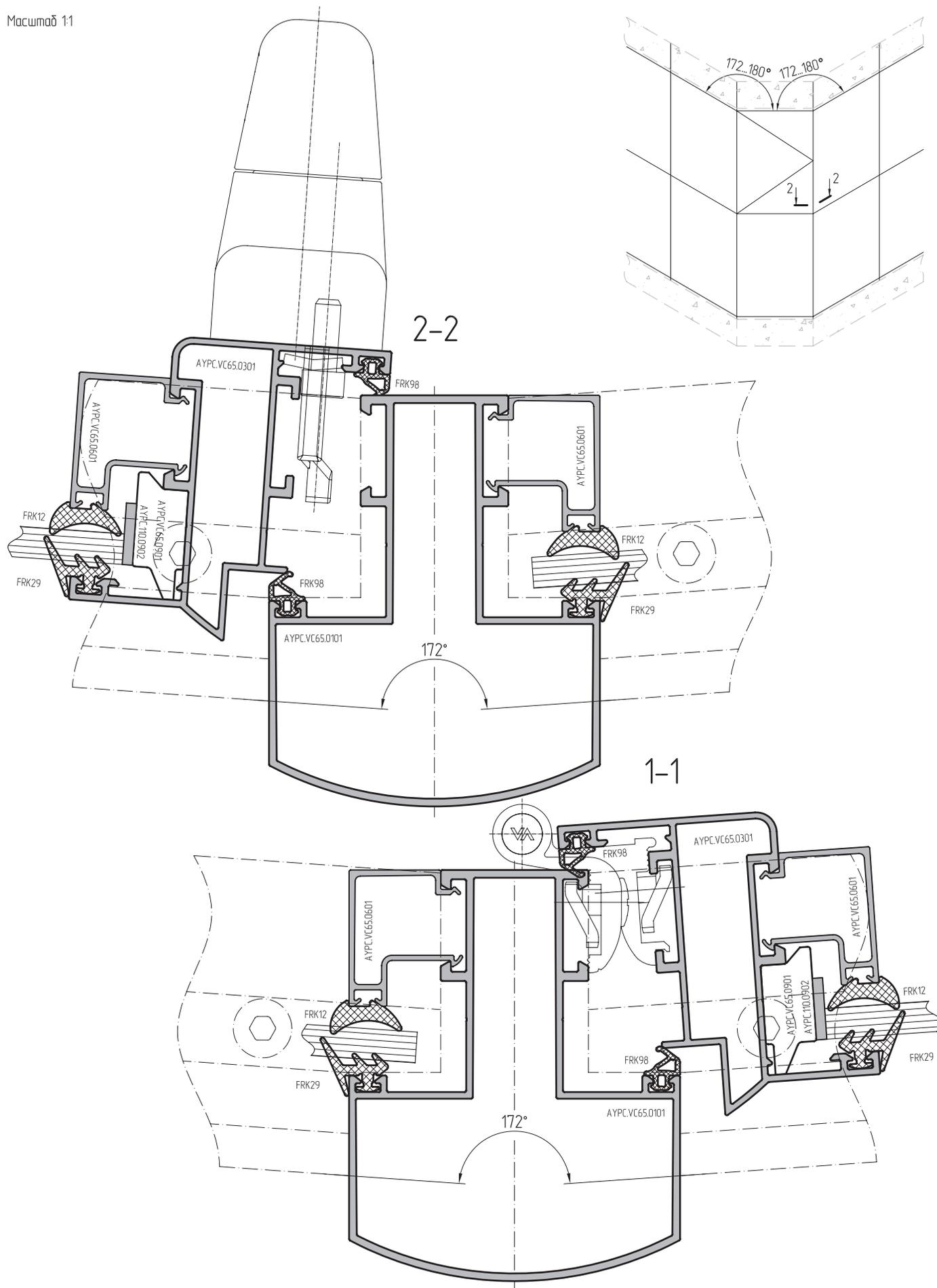
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



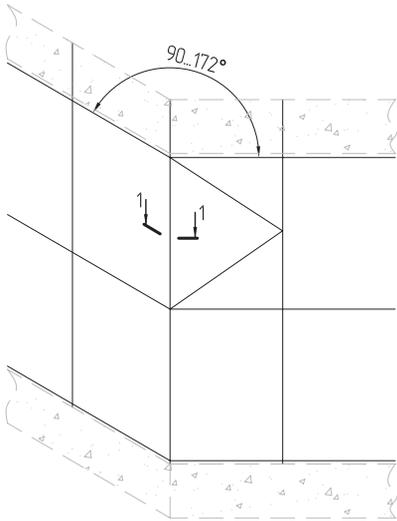
Масштаб 1:1



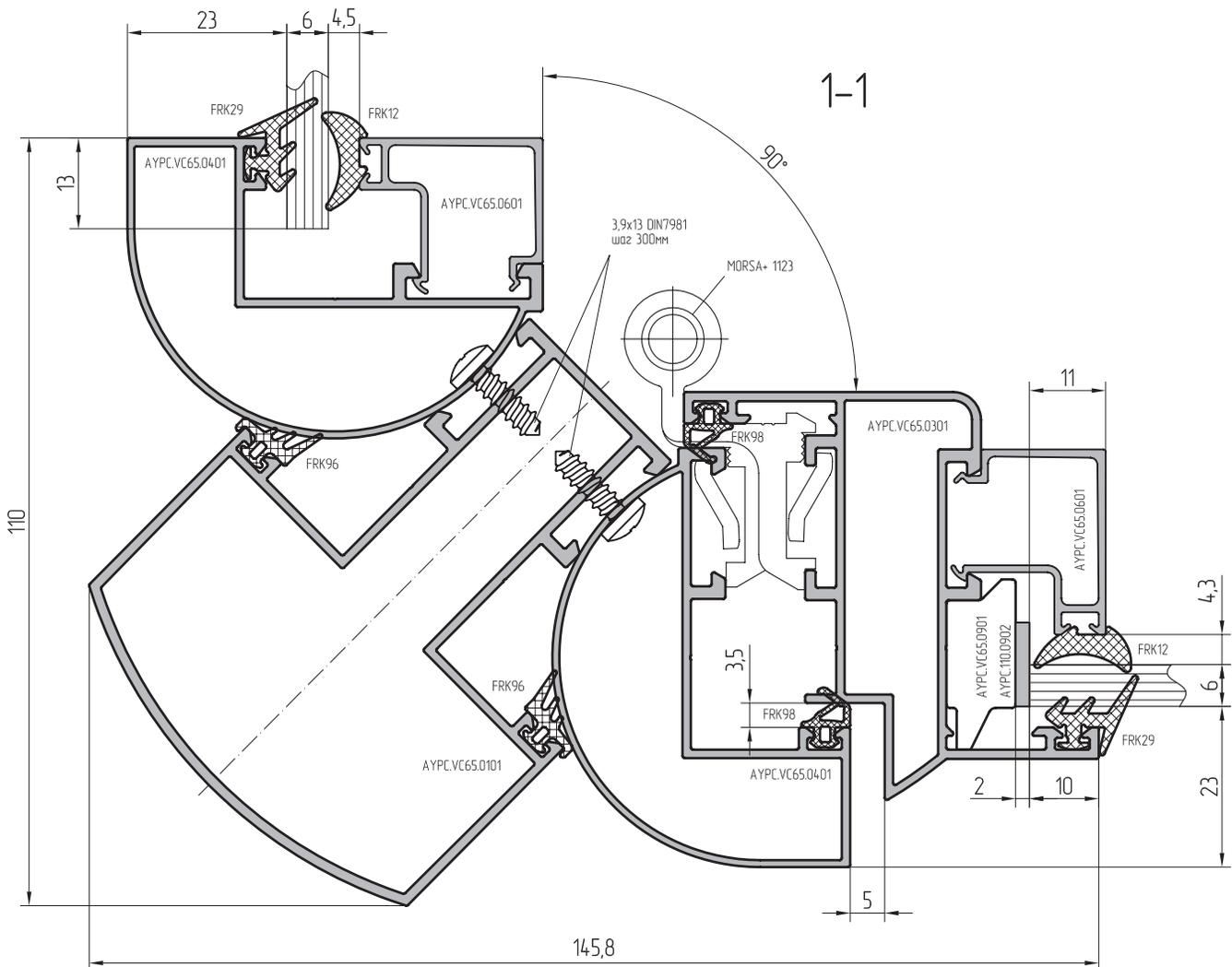
Масштаб 1:1



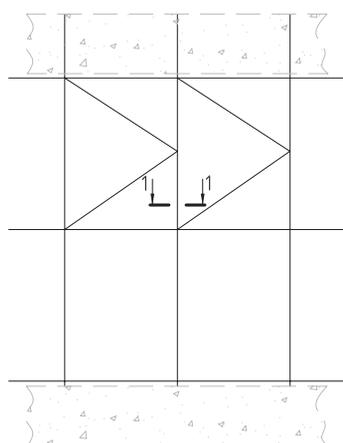
06



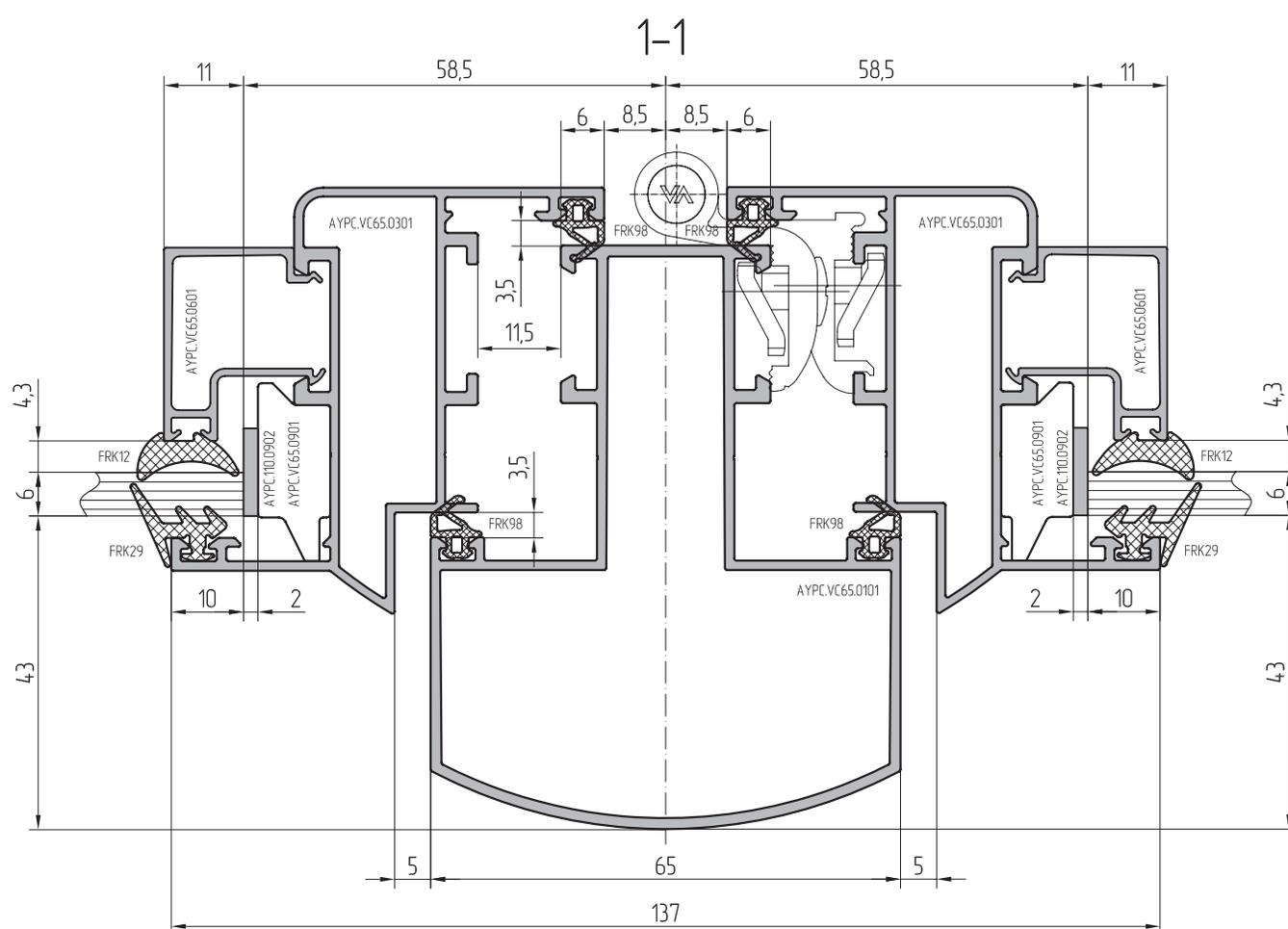
06



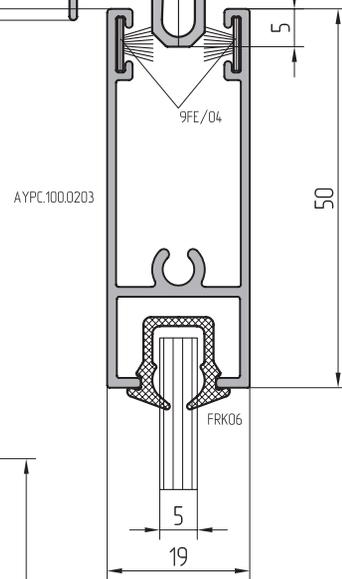
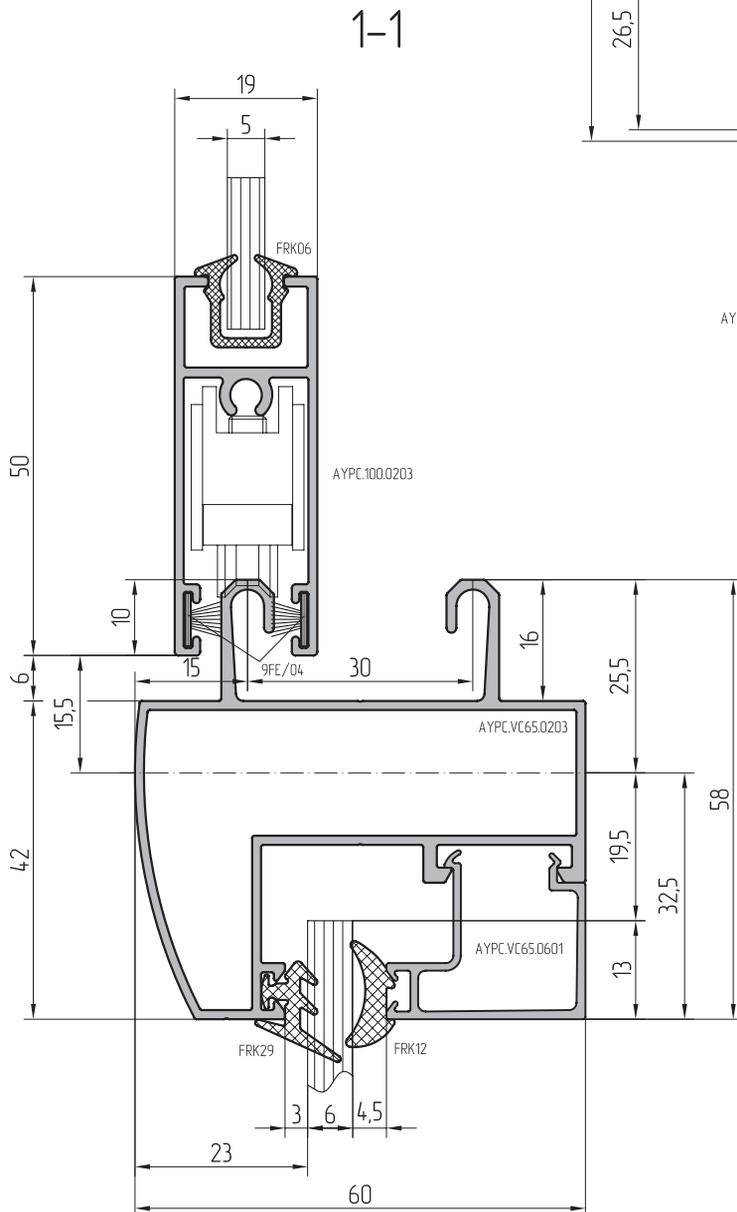
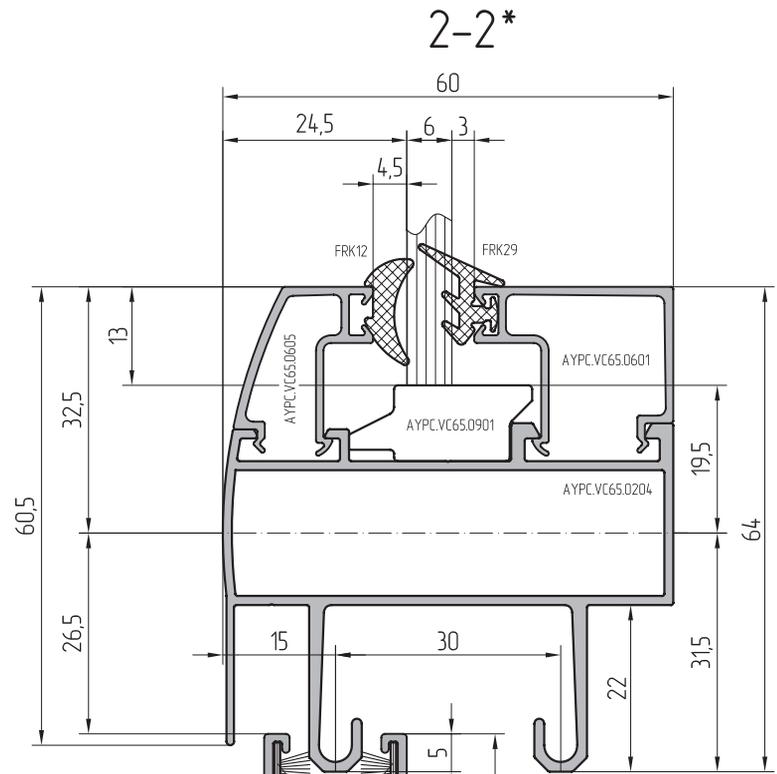
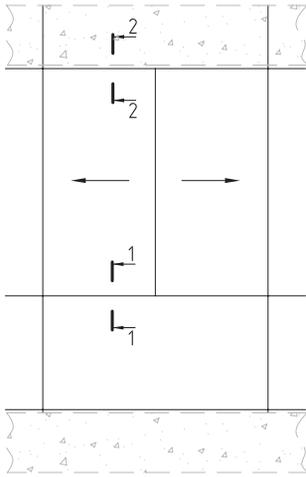
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



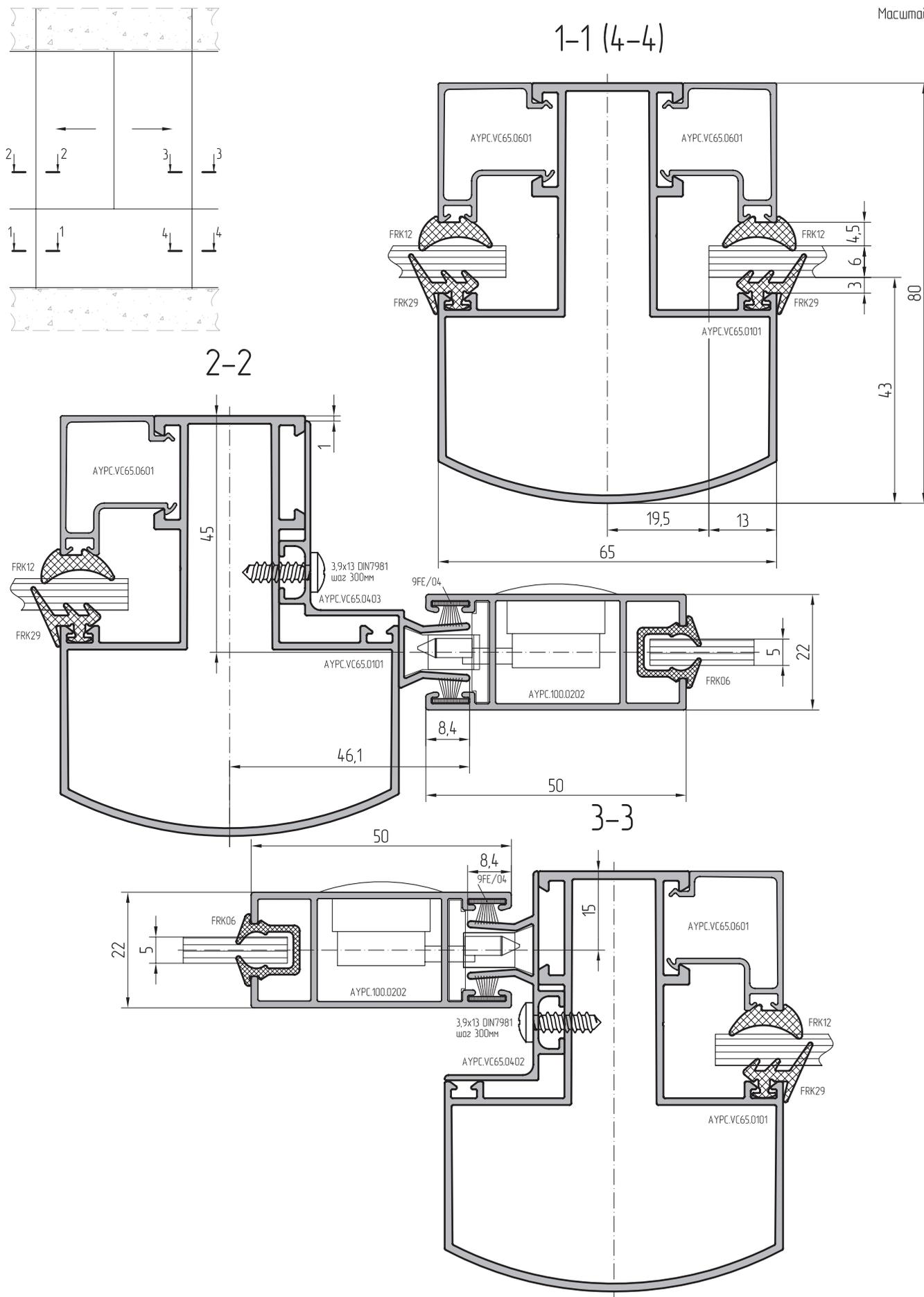
06



Масштаб 1:1

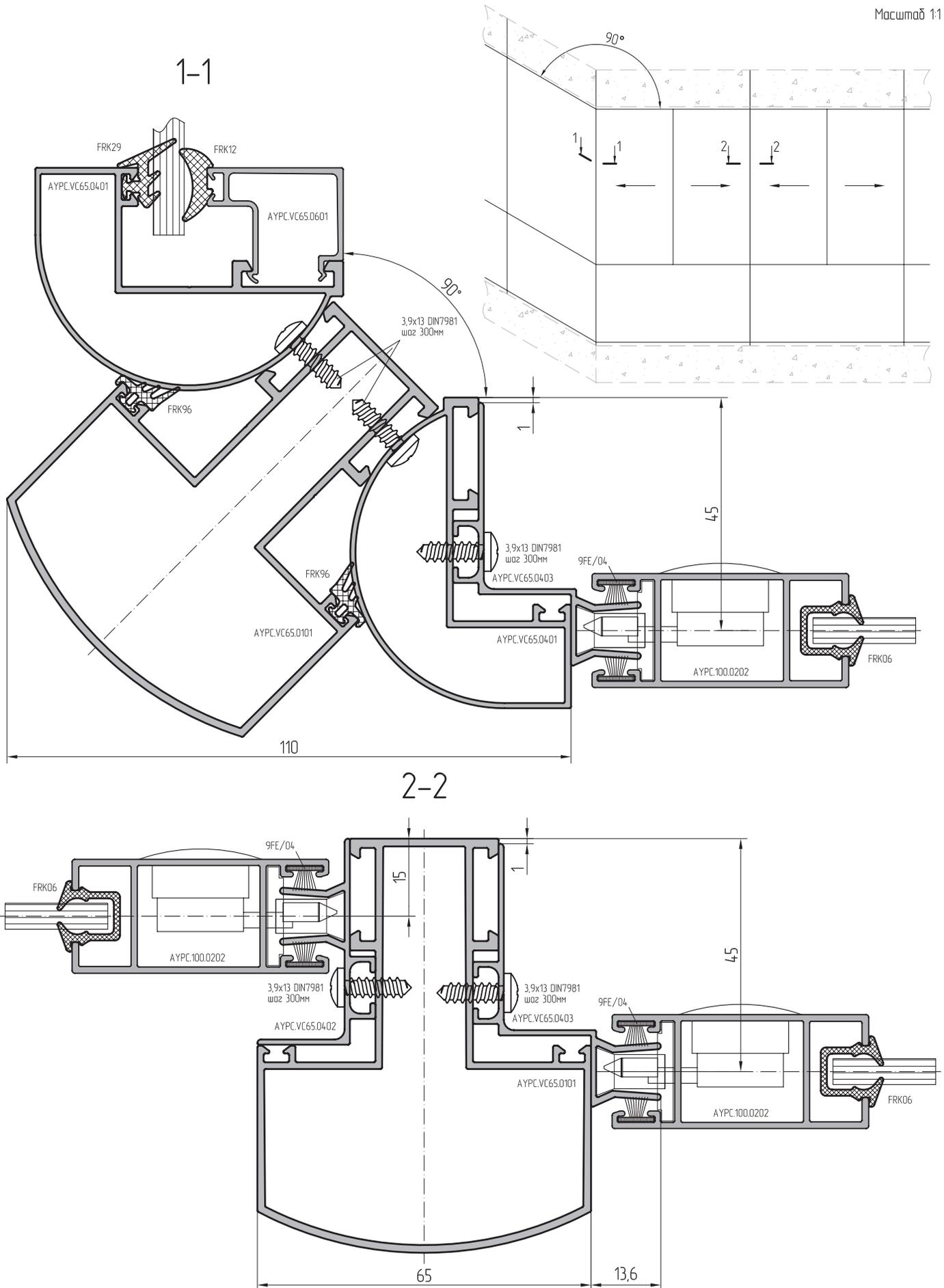


Масштаб 1:1

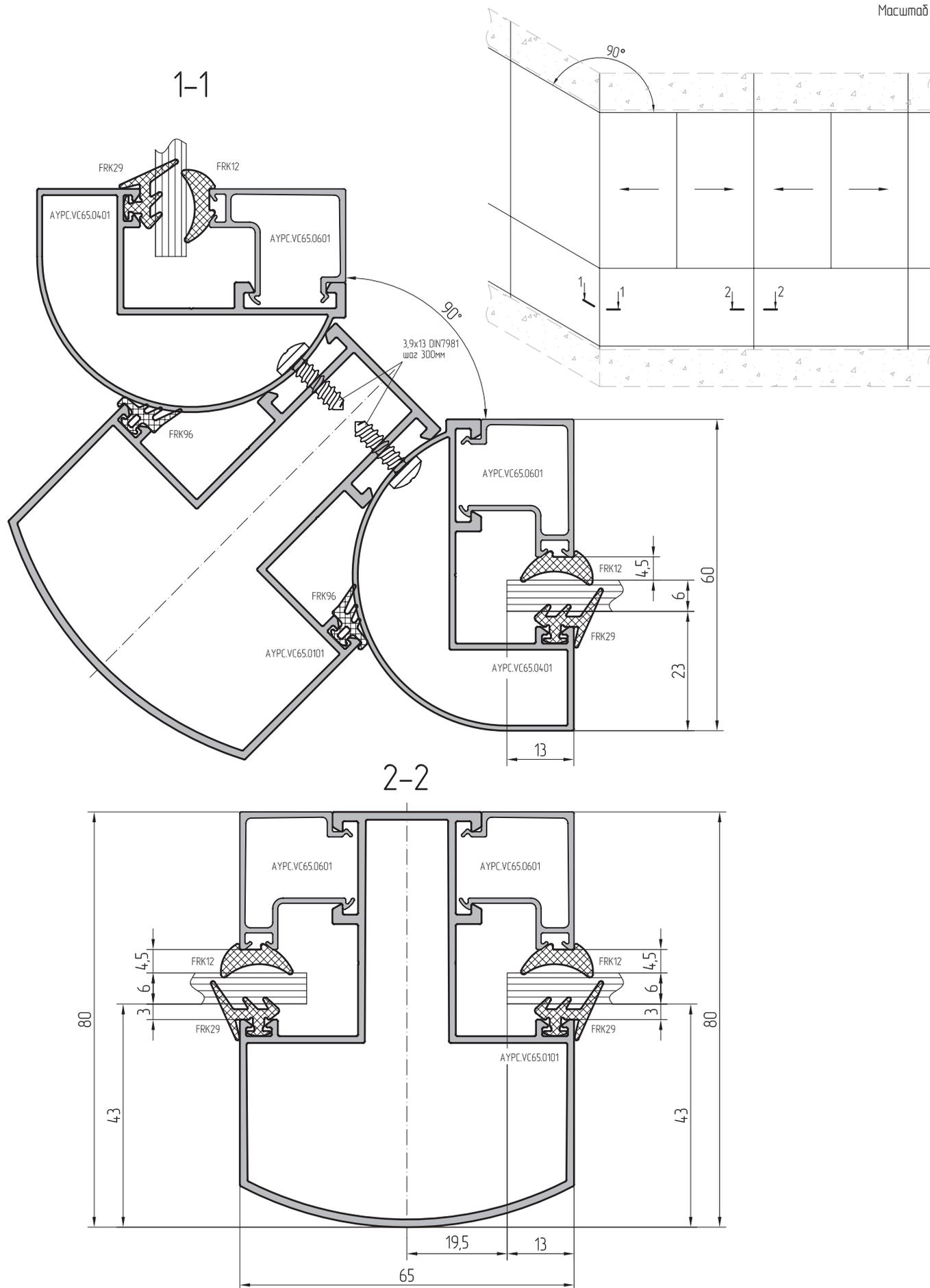


06

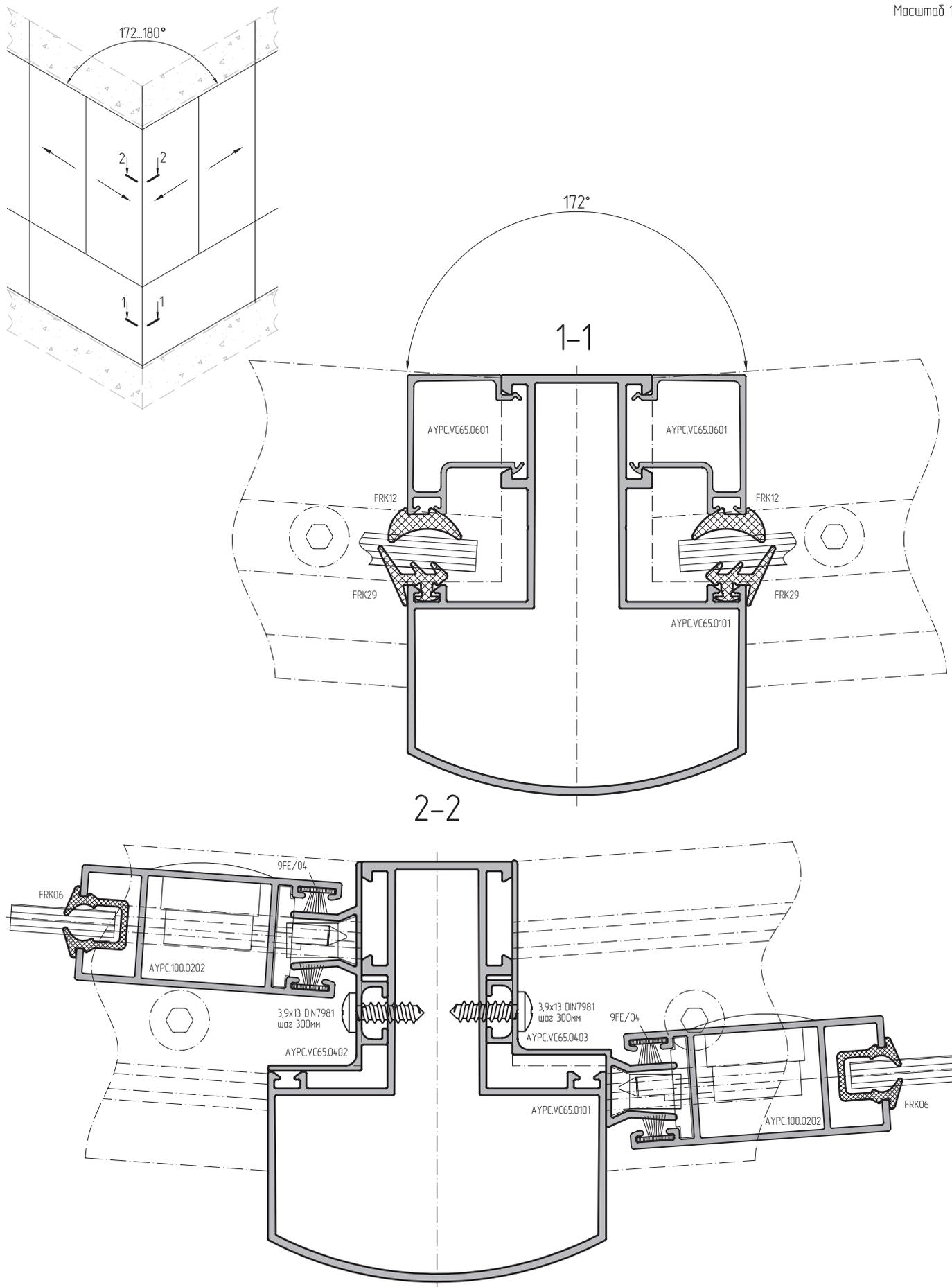
Масштаб 1:1



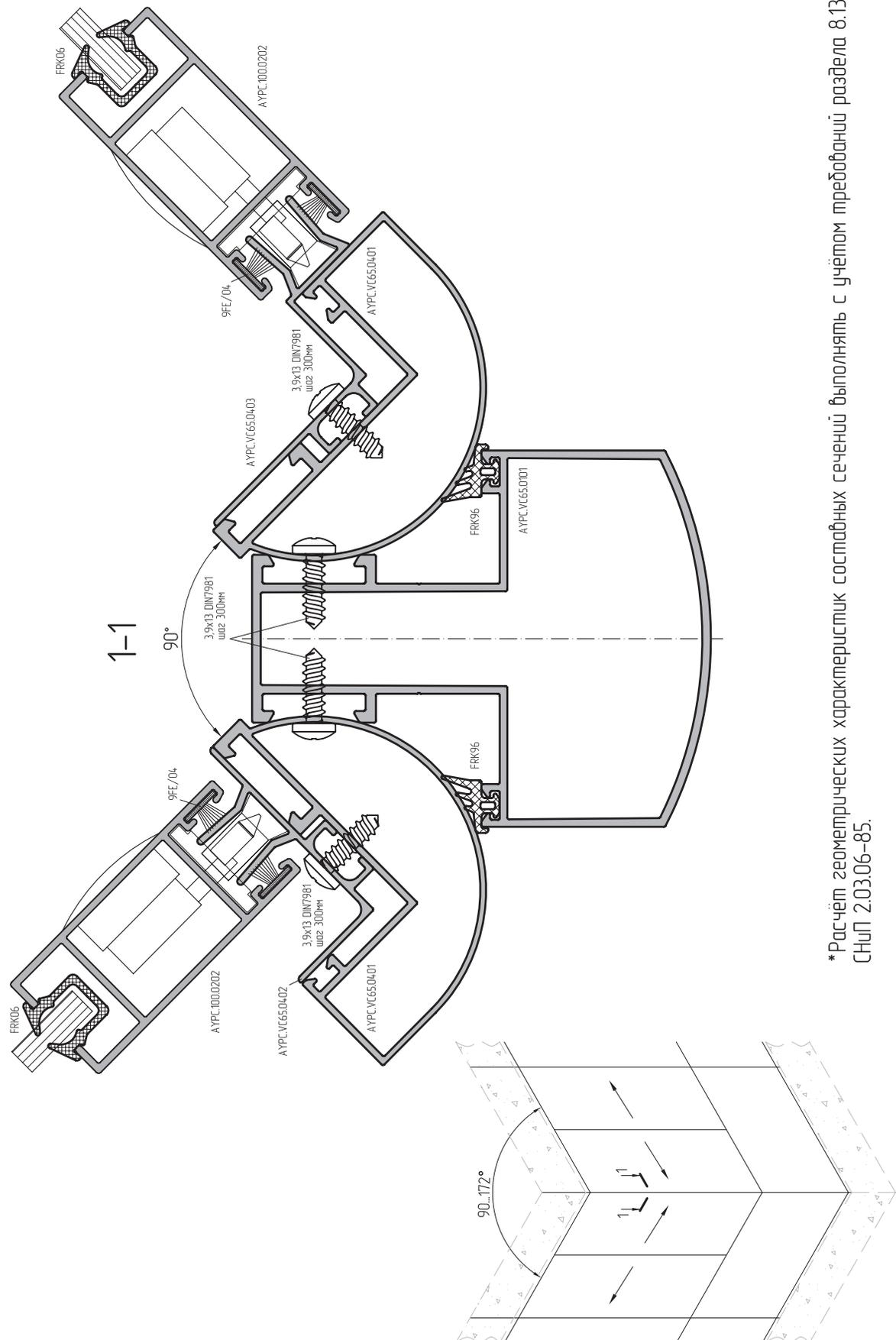
Масштаб 1:1



06



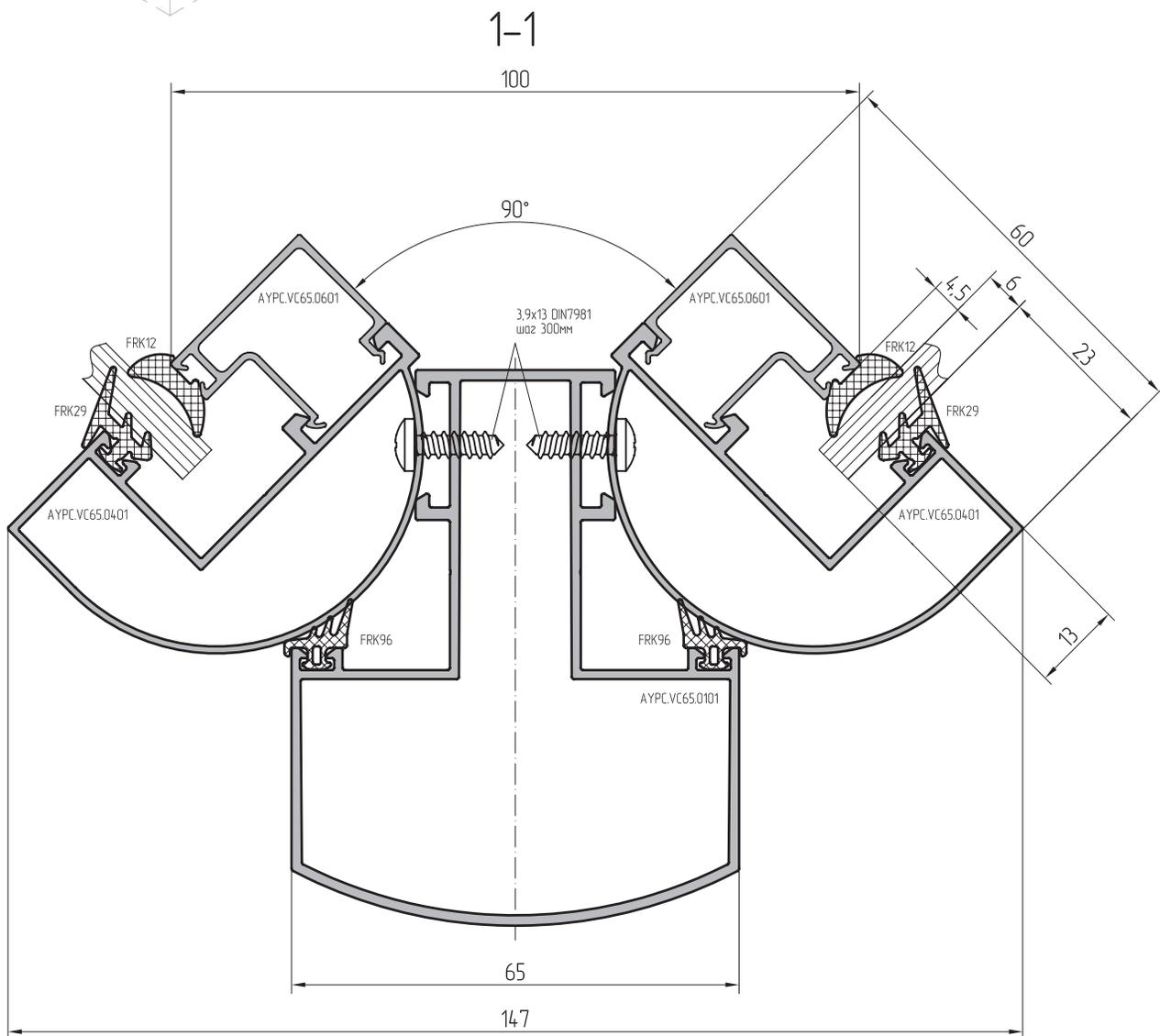
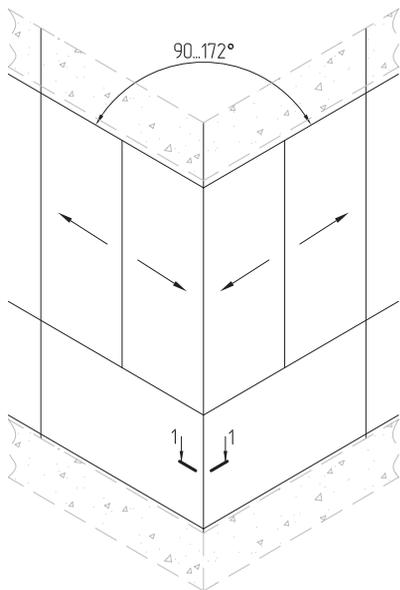
Масштаб 1:1



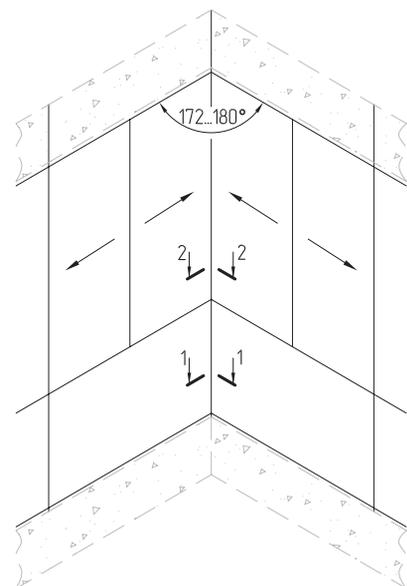
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Масштаб 1:1

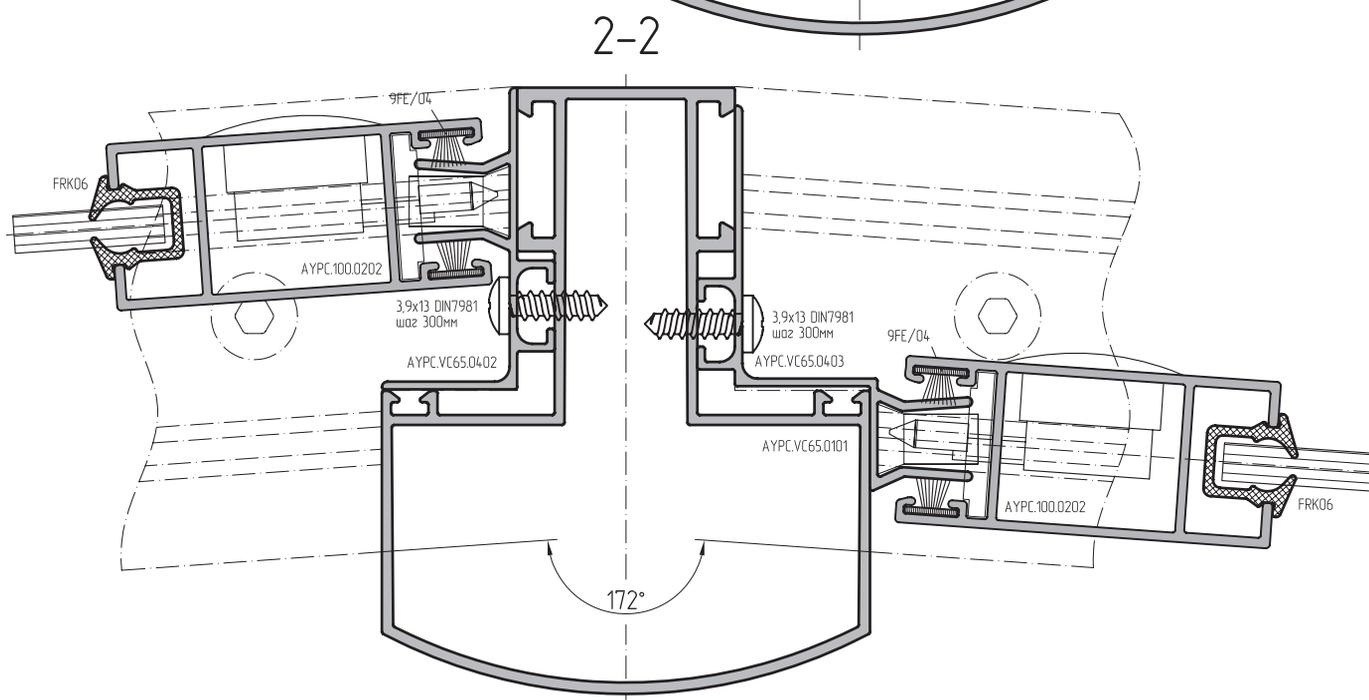
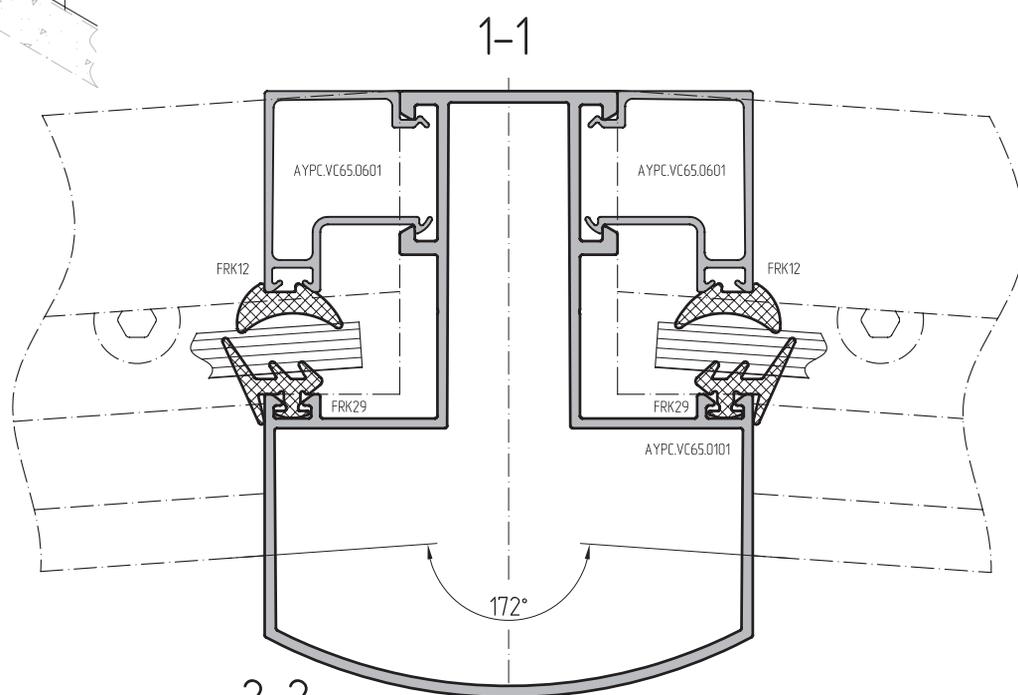
06

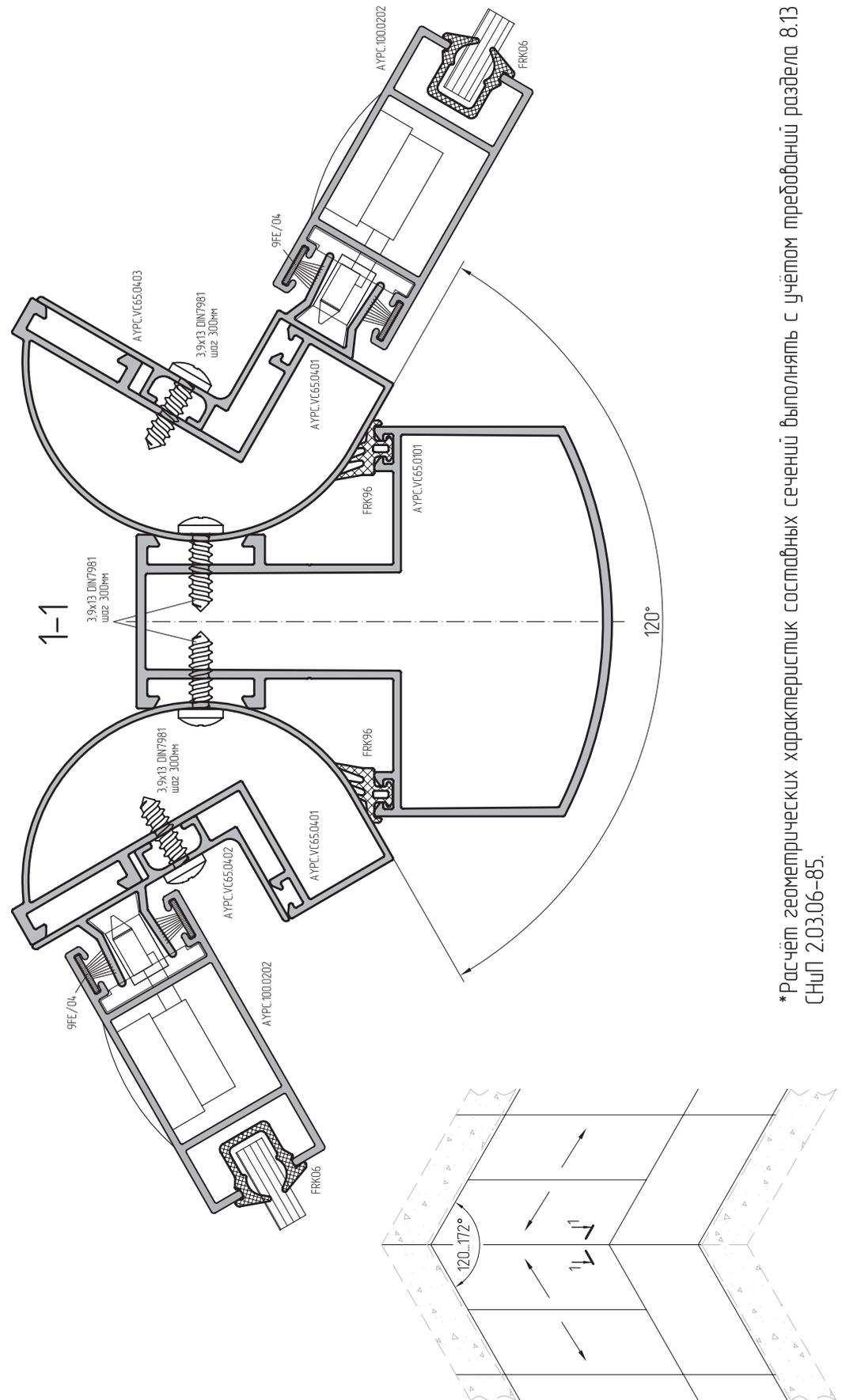


*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



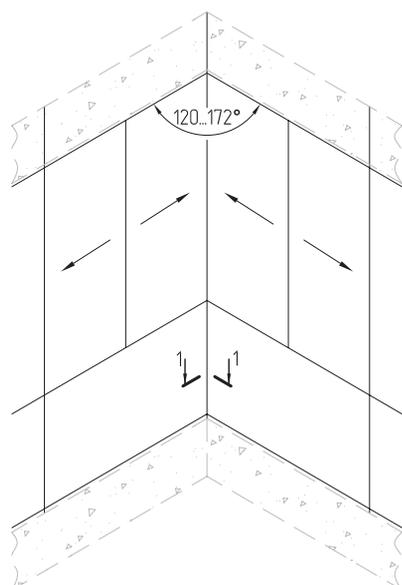
06





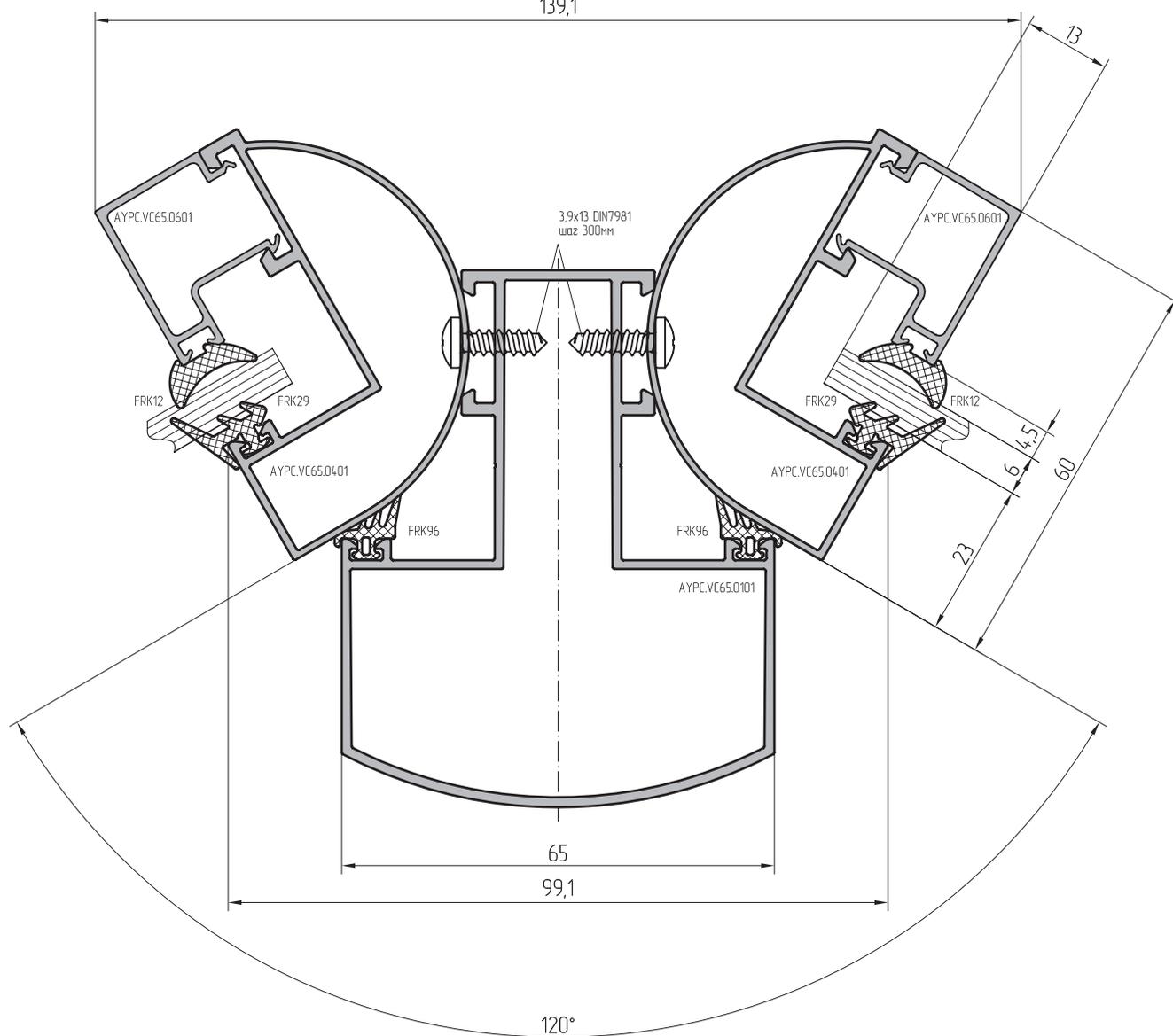
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Масштаб 1:1



1-1

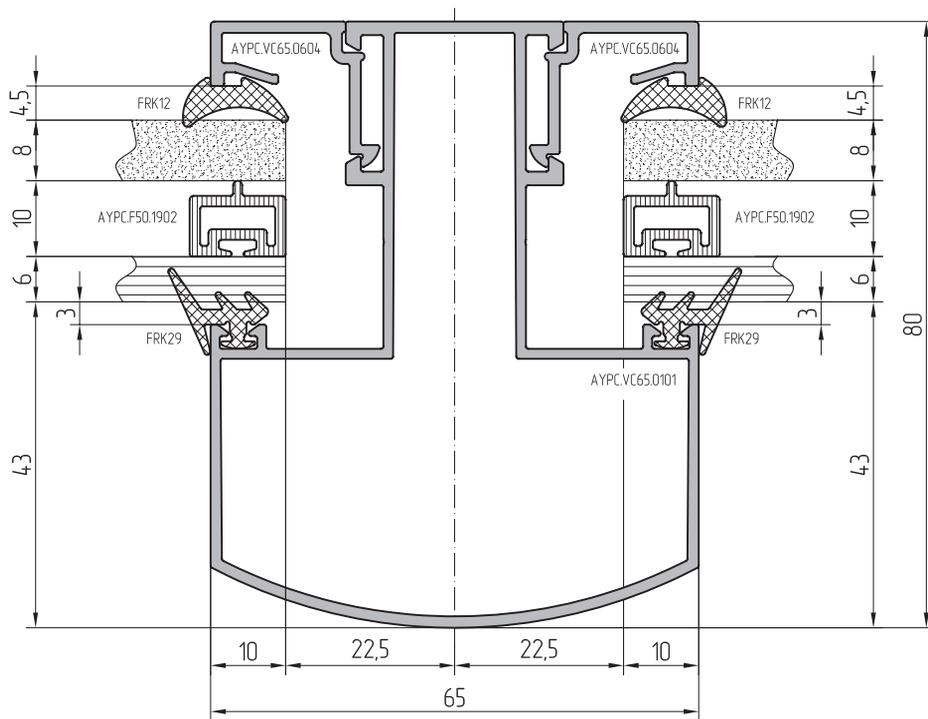
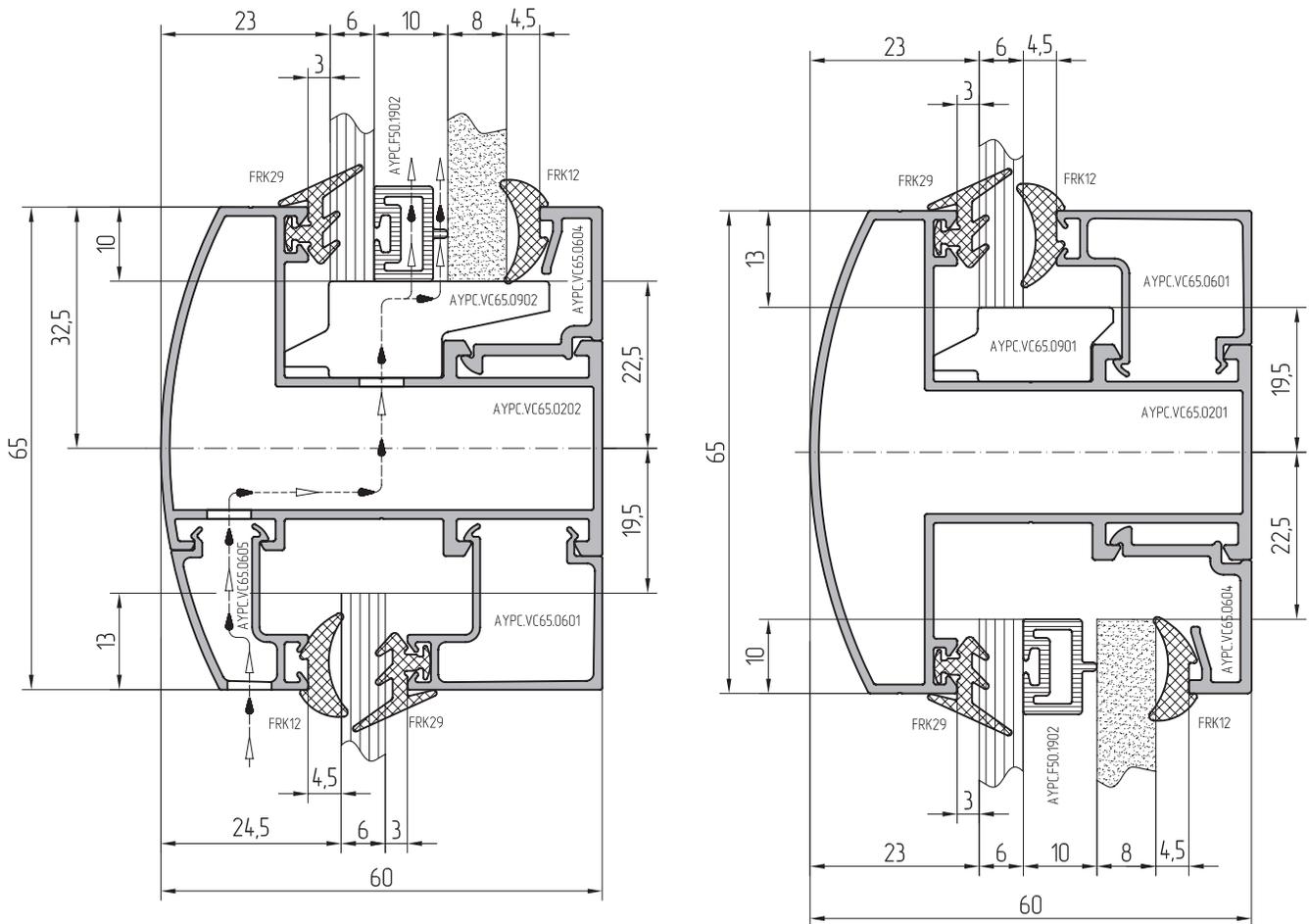
139,1



06

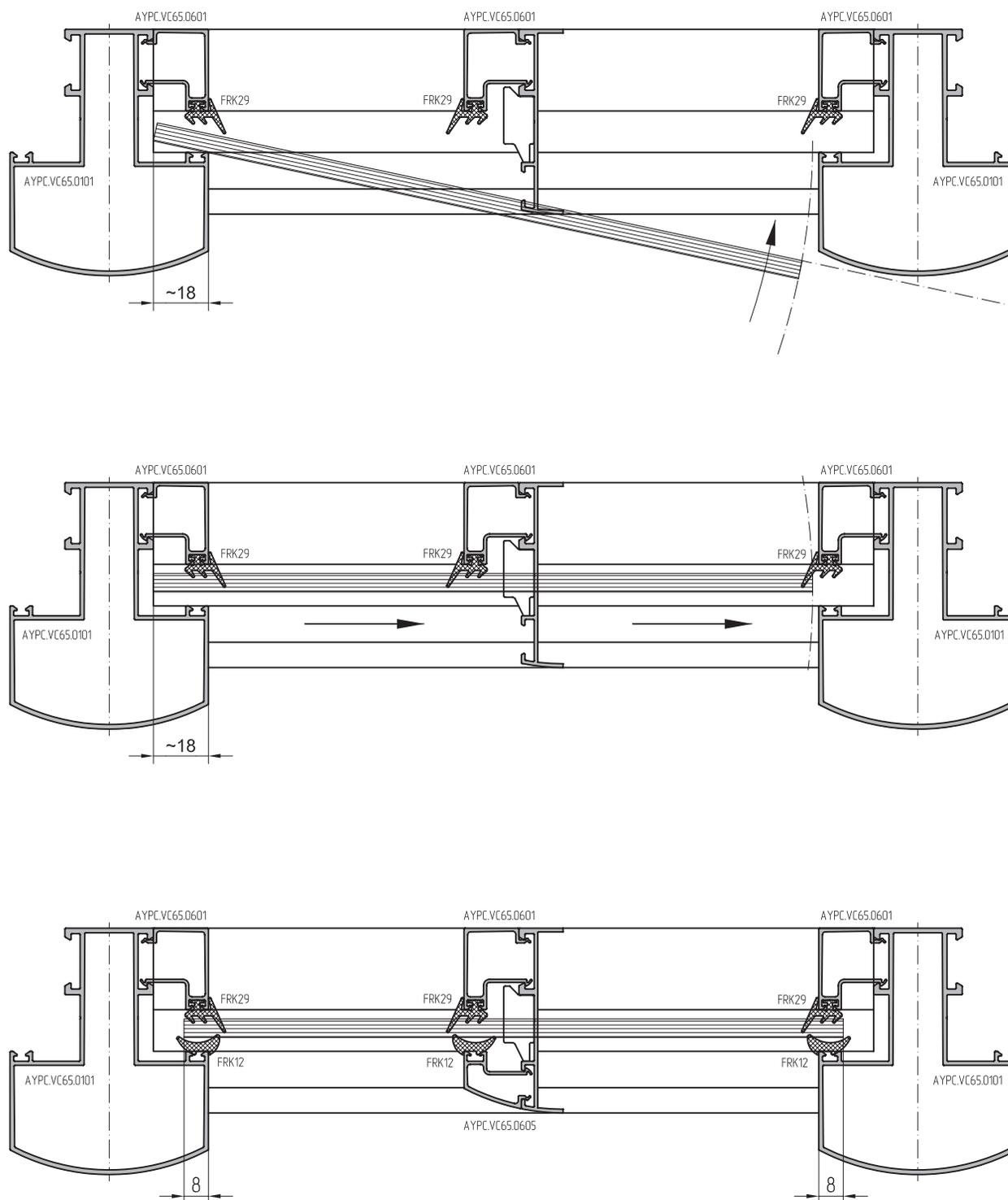
*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Установка двойного заполнения. Сечения. Отвод влаги и вентиляция.



 Отвод влаги
 Вентиляция

* Установка заполнения в зоне плиты перекрытия.



06

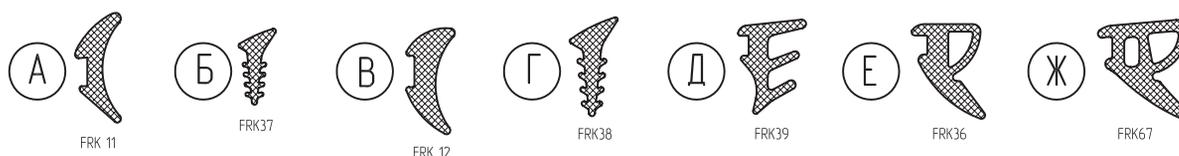
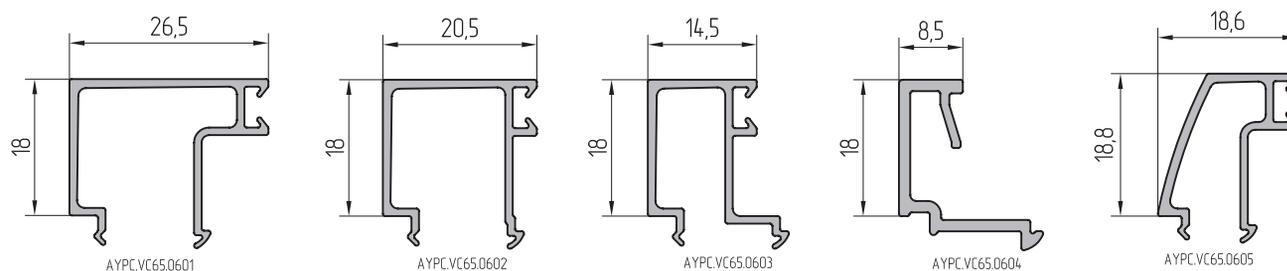
При малых откосах витража от плиты перекрытия установка заполнения в зоне плиты перекрытия осуществляется снаружи.



ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА
ОСТЕКЛЕНИЯ.
УСТАНОВКА
ОПОРНЫХ
ПОДКЛАДОК



Толщина заполнения 4–20мм

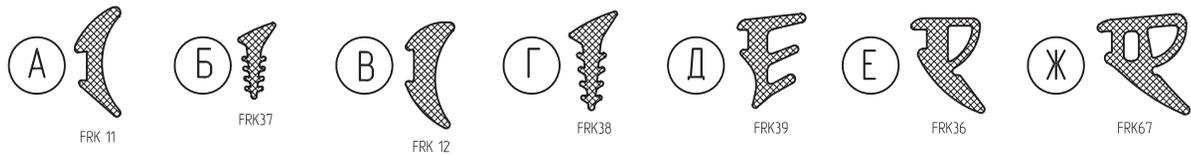
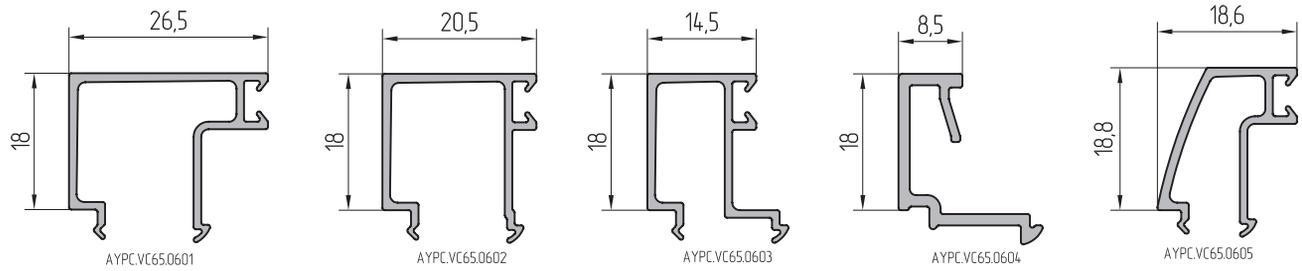
| | | | |
|----------------|---|----|--------|
| АУРС.VC65.0601 | Д | 4 | |
| АУРС.VC65.0601 | В | 6 | |
| АУРС.VC65.0601 | Б | 8 | |
| АУРС.VC65.0602 | Д | 10 | |
| АУРС.VC65.0602 | В | 12 | |
| АУРС.VC65.0602 | Б | 14 | |
| АУРС.VC65.0603 | Д | 16 | |
| АУРС.VC65.0603 | В | 18 | |
| АУРС.VC65.0603 | Б | 20 | FRK 29 |

АУРС.VC65.0101
 АУРС.VC65.0102
 АУРС.VC65.0103
 АУРС.VC65.0104
 АУРС.VC65.0105
 АУРС.VC65.0201
 АУРС.VC65.0202
 АУРС.VC65.0203
 АУРС.VC65.0301
 АУРС.VC65.0401

Толщина заполнения 22–26мм

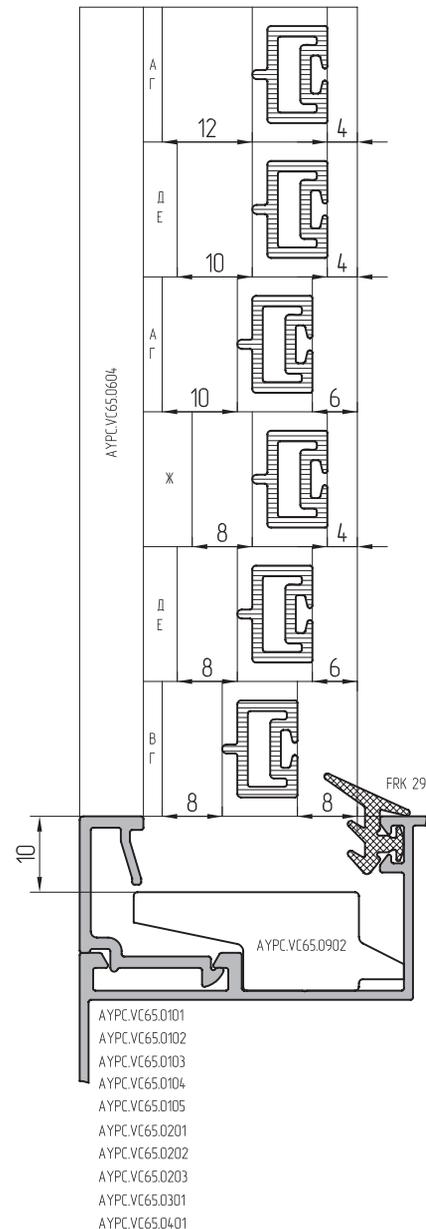
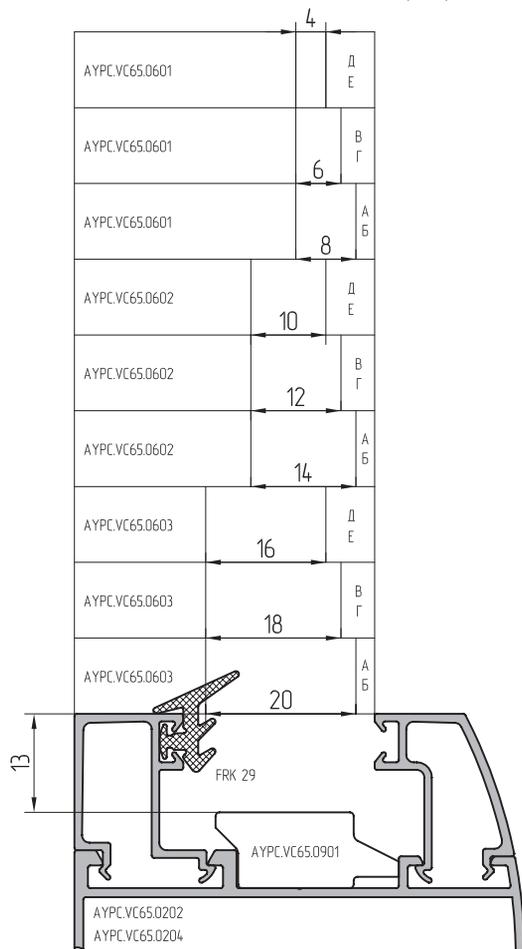
| | | | |
|----------------|---|----|--------|
| АУРС.VC65.0604 | Е | 22 | |
| АУРС.VC65.0604 | Д | 24 | |
| АУРС.VC65.0604 | А | 26 | FRK 29 |

АУРС.VC65.0101
 АУРС.VC65.0102
 АУРС.VC65.0103
 АУРС.VC65.0104
 АУРС.VC65.0105
 АУРС.VC65.0201
 АУРС.VC65.0202
 АУРС.VC65.0203
 АУРС.VC65.0301
 АУРС.VC65.0401

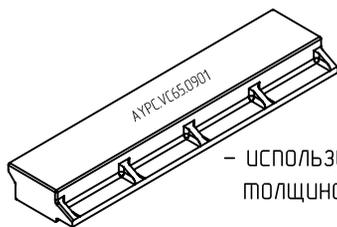
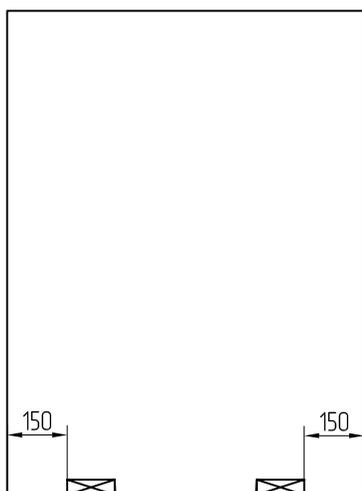
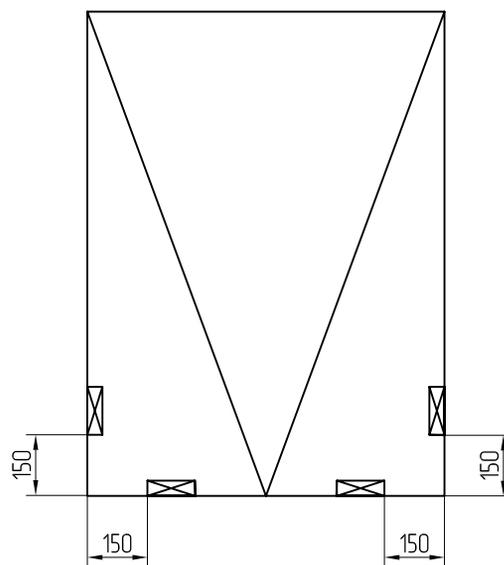
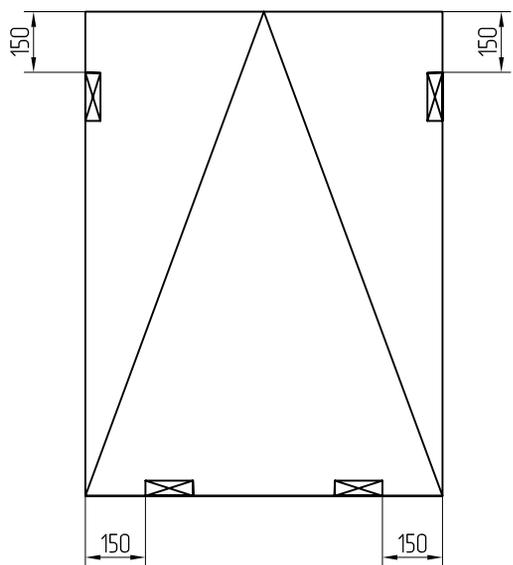
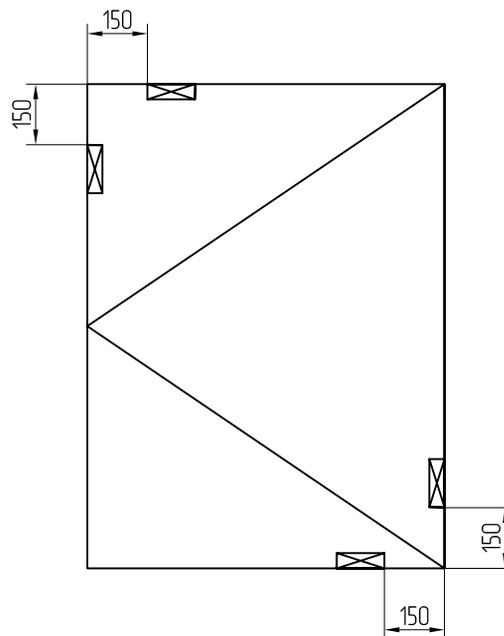
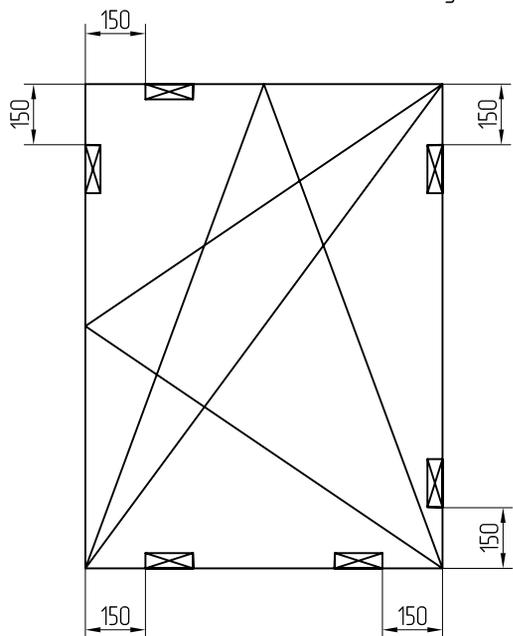


Установка двойного заполнения

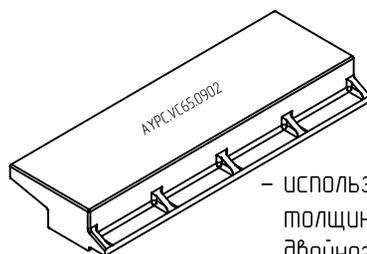
Установка заполнения в зоне плиты перекрытия



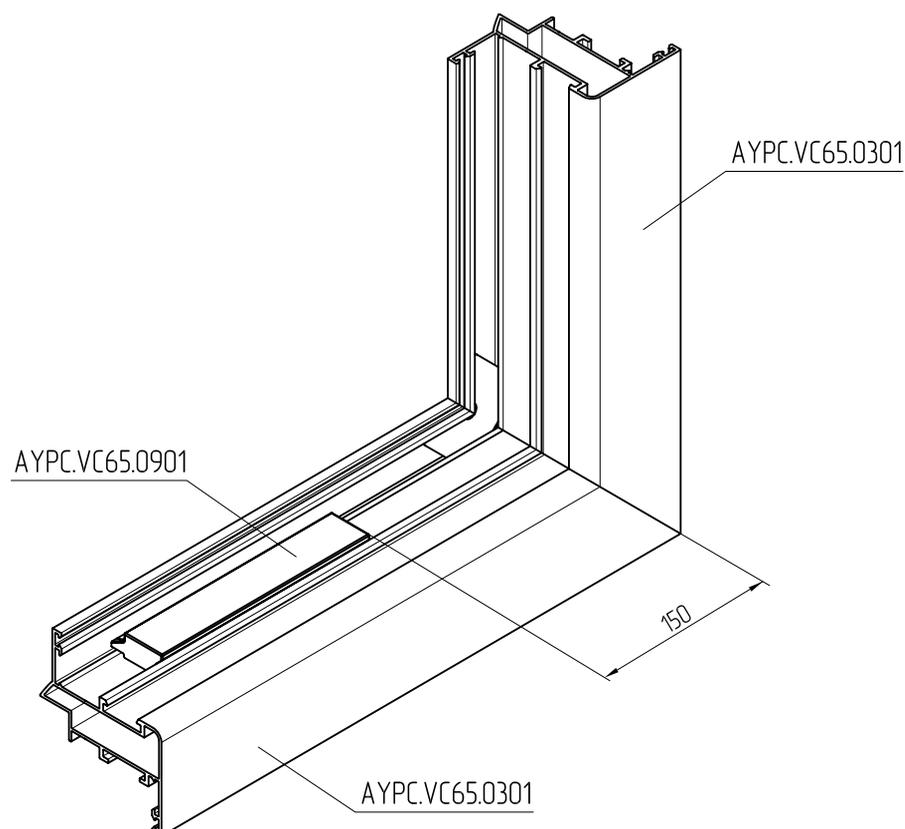
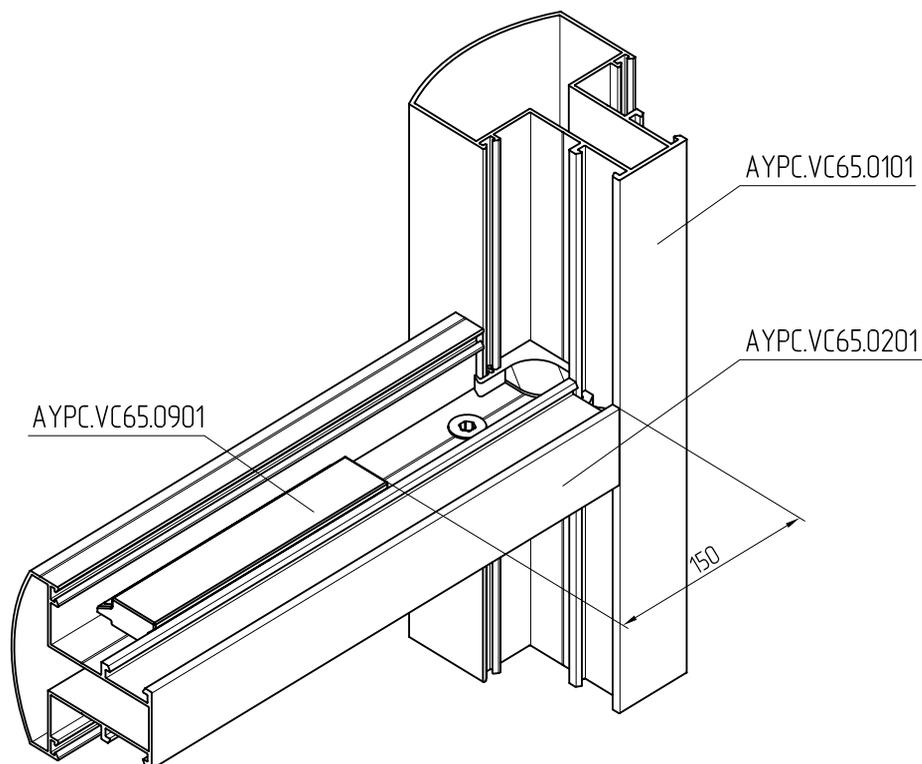
Схемы установки опорных подкладок под заполнение



- используется для установки заполнения толщиной 4-20мм



- используется для установки заполнения толщиной 22-26мм, а так же для установки двойного заполнения.



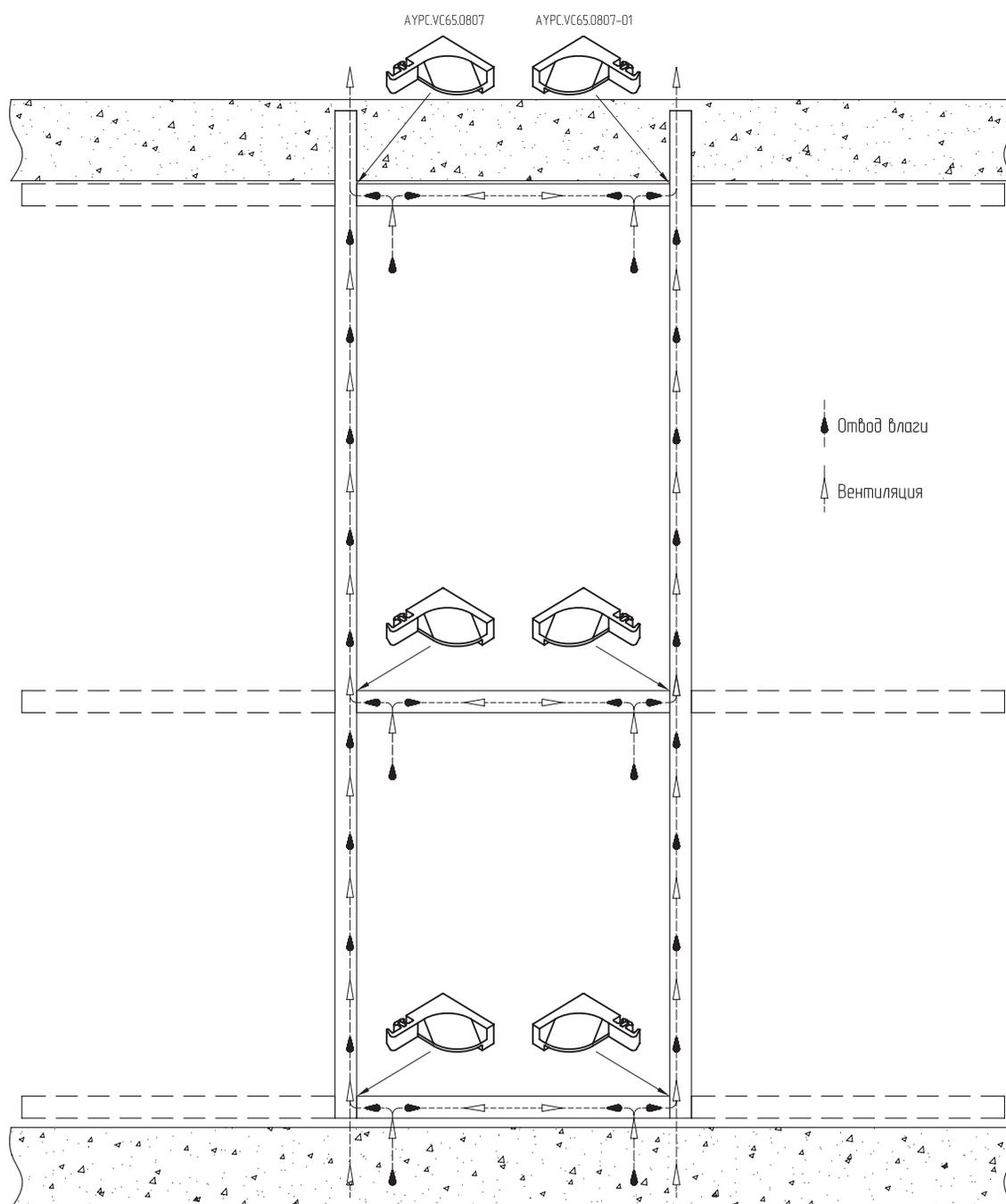


ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

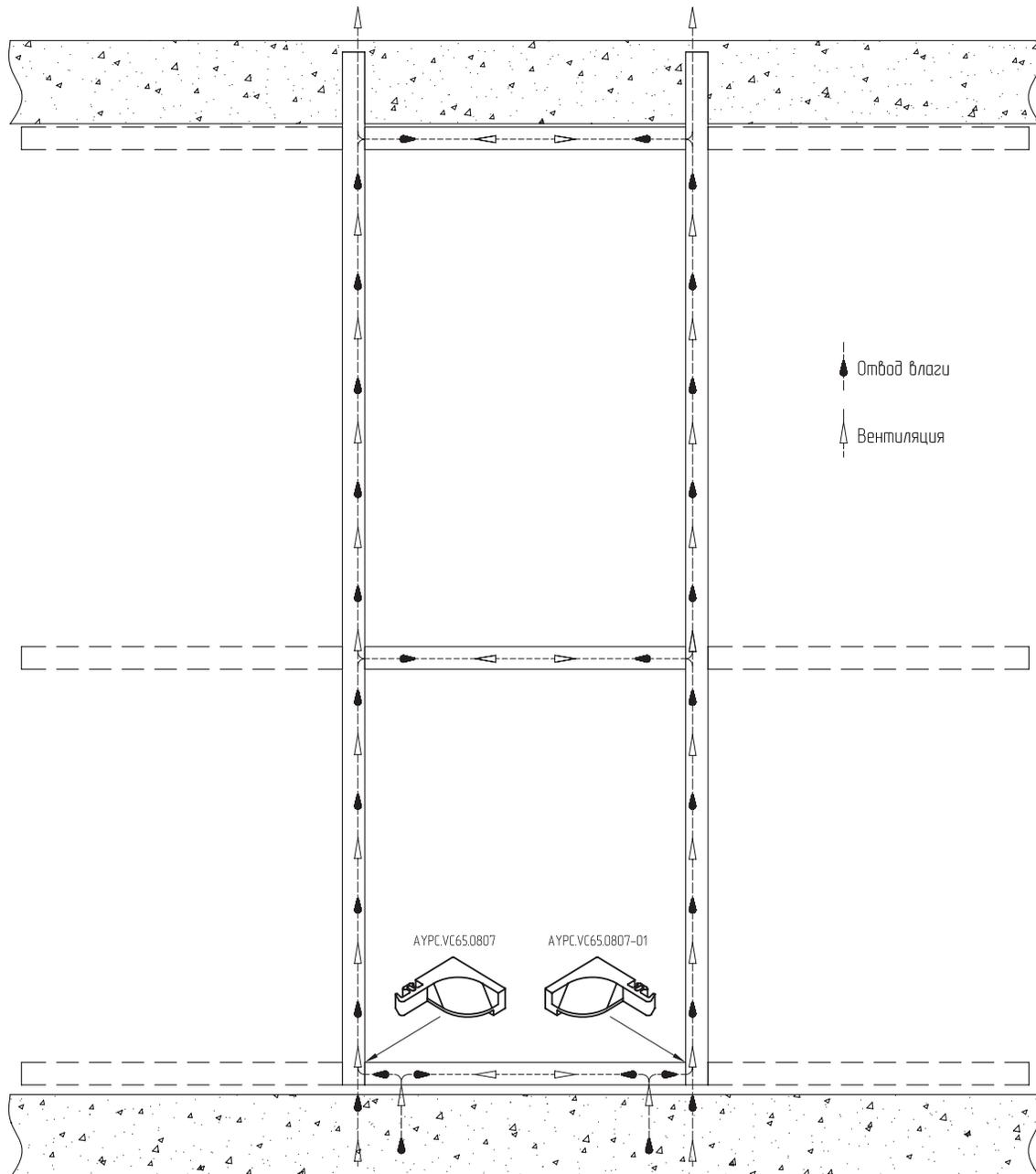
СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТВОДА ВЛАГИ

Схема отвода влаги с каждого ригеля

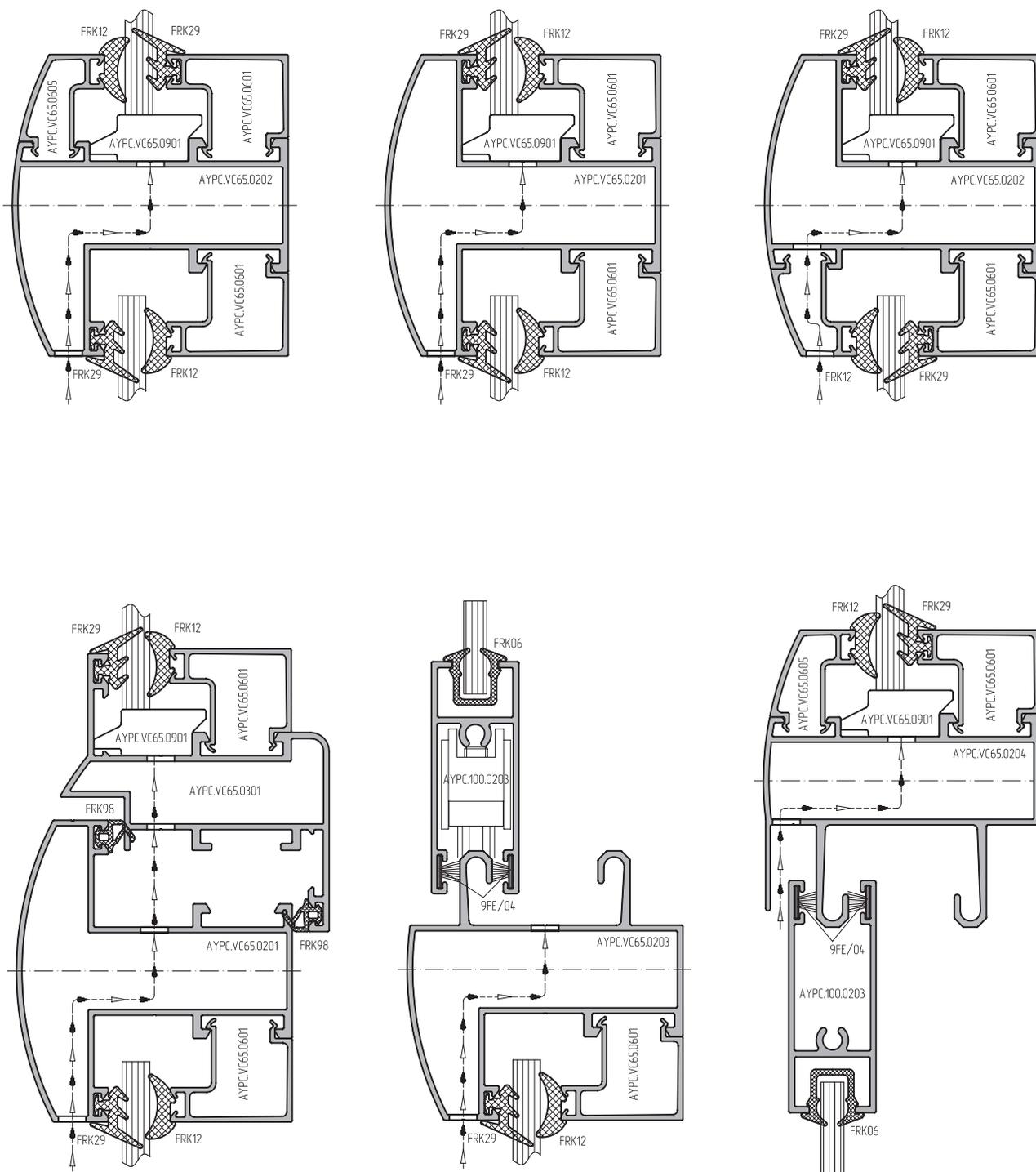


Отвод влаги наружу осуществляется с каждого ригеля витражного блока через дренажные отверстия. Для того чтобы не допустить стекания влаги по стойке каждый зазор в месте соединения стойки с ригелем закрывается заглушкой АУРС.VC65.0807 (0807-01).

Схема отвода влаги с нижнего ригеля



С верхних ригелей витражного блока влага стекает по стойкам через зазор (5мм) в месте соединения стойка-ригель, попадает на нижний ригель и выводится через дренажные отверстия наружу. Зазор между нижним ригелем и стойкой закрывается заглушкой АУРС.VC65.0807 (0807-01).



Обработка дренажных отверстий показана в разделе №11 "Схемы обработки и сборки".



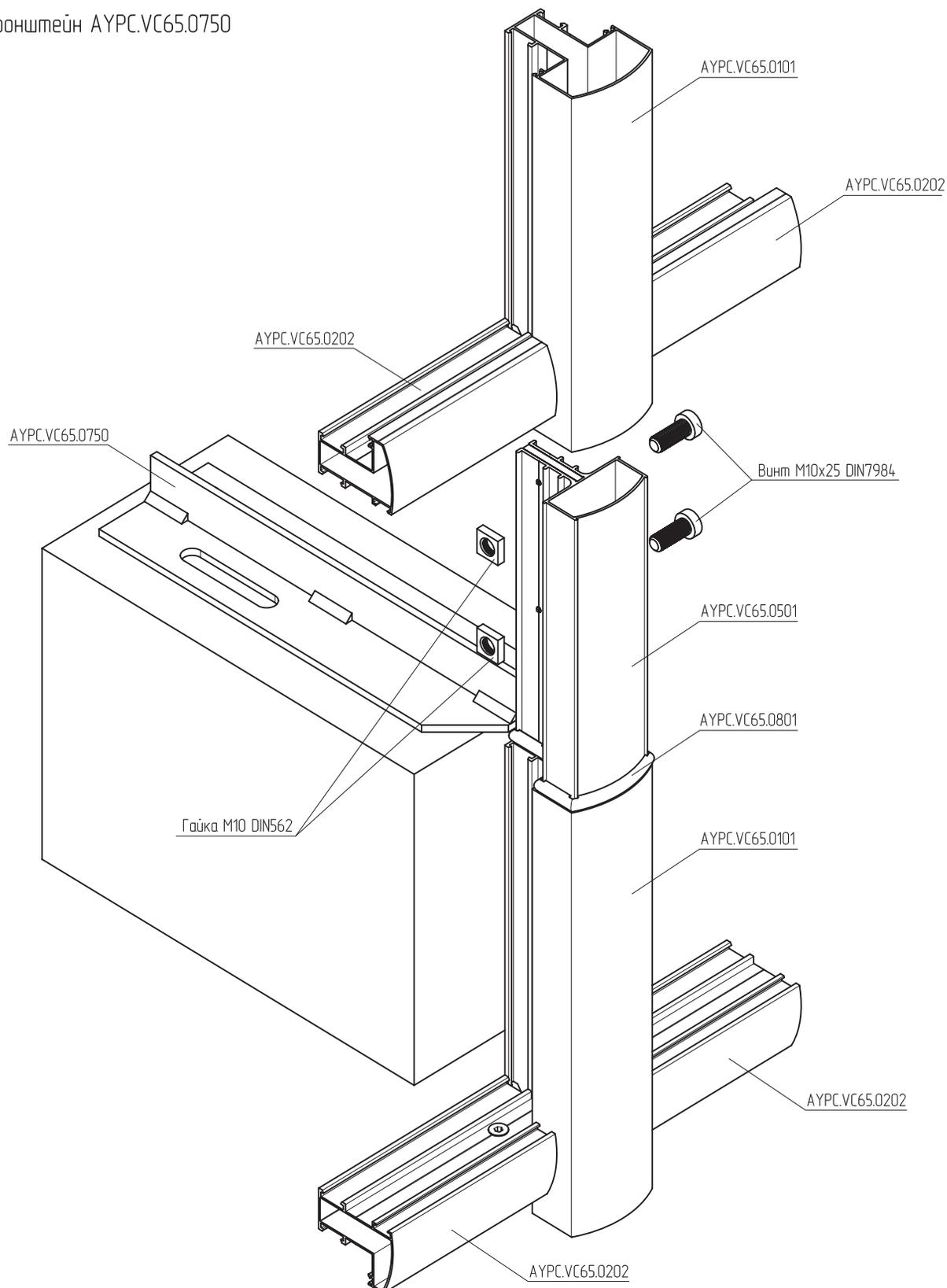


ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

МОНТАЖНЫЕ
УЗЛЫ
КРЕПЛЕНИЯ
К ПЛИТАМ
ПЕРЕКРЫТИЯ

Кронштейн АУРС.VC65.0750

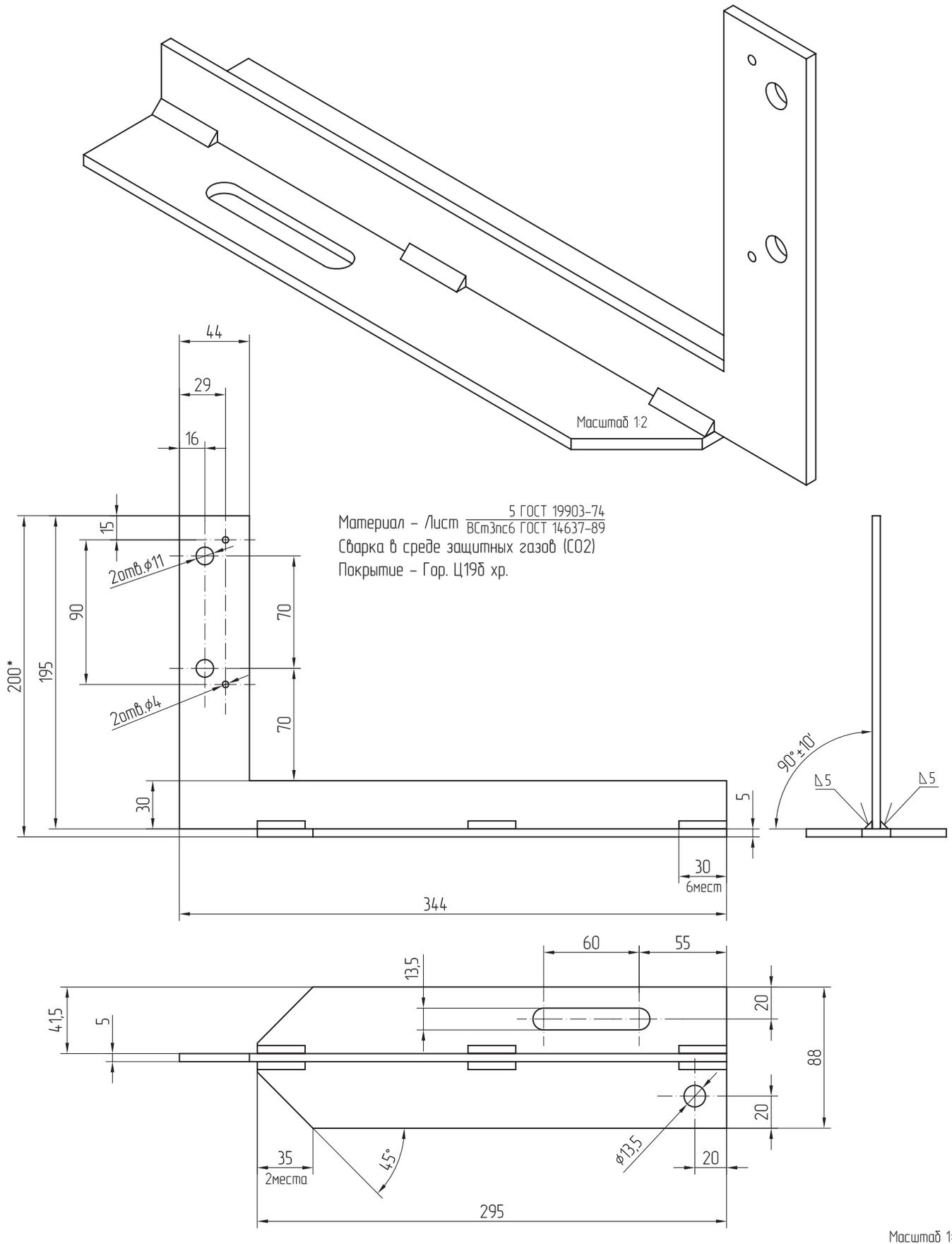


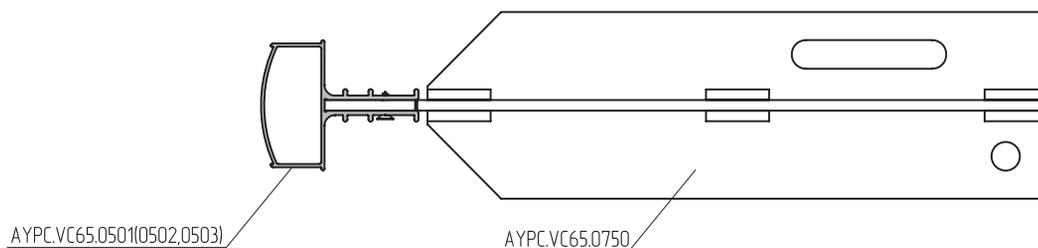
09

Особенности использования кронштейна АУРС.VC65.0750:

1. Позволяет установить секции витража с минимальным откосом от плит перекрытия, диапазон регулировки по откосу – 10..120мм.
2. Место крепления стойки к опоре вынесено из зоны плиты перекрытия, что обеспечивает удобство сверления отверстий на монтаже.
3. Кронштейн универсален, используется для крепления к межэтажным, верхней и нижней плитам перекрытия.

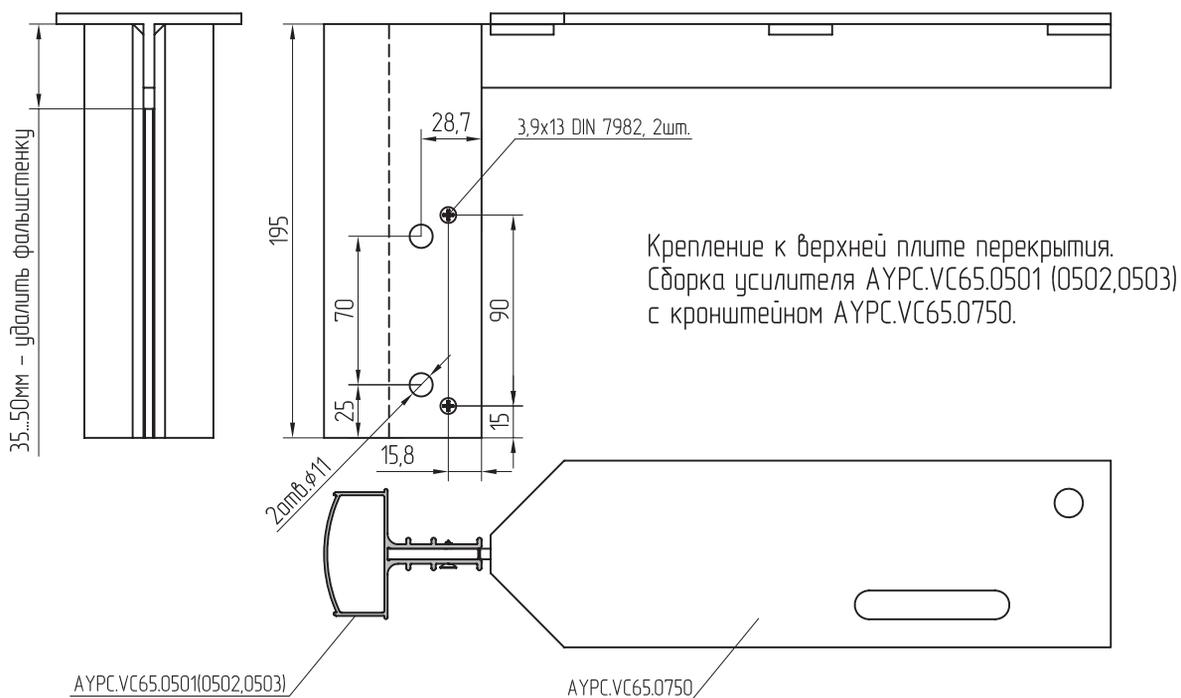
Кронштейн АУРС.VC65.0750 с размерами.



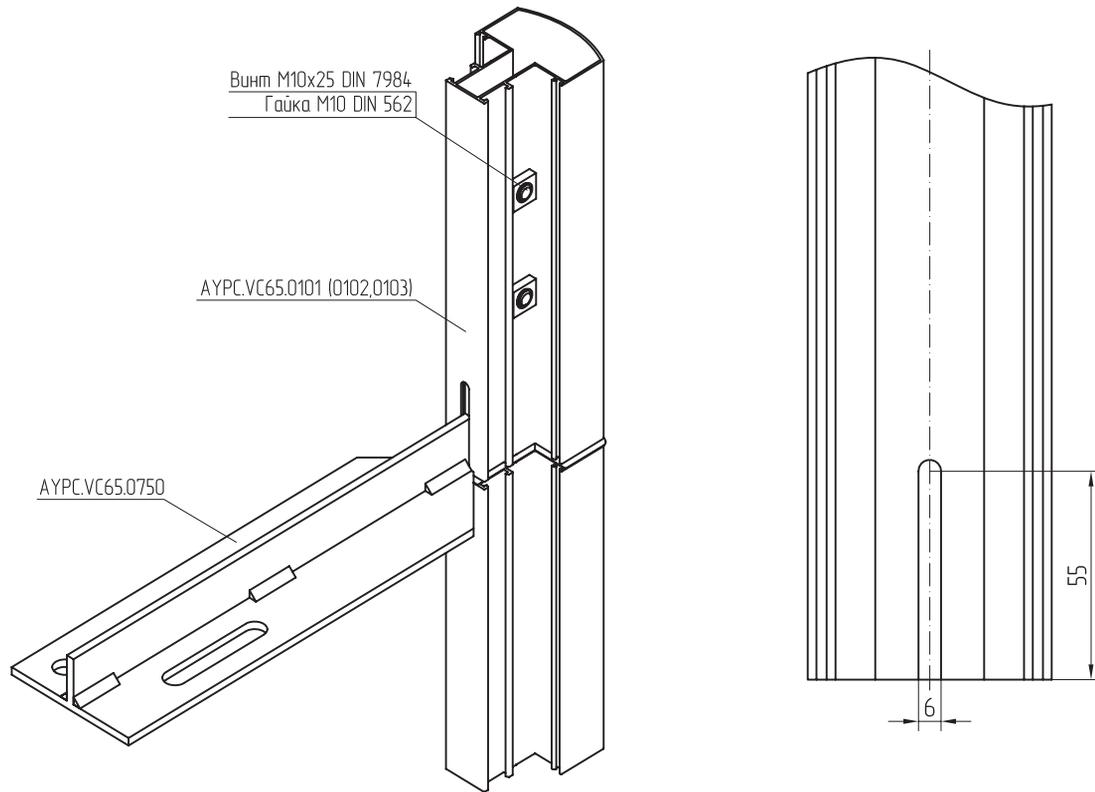


09

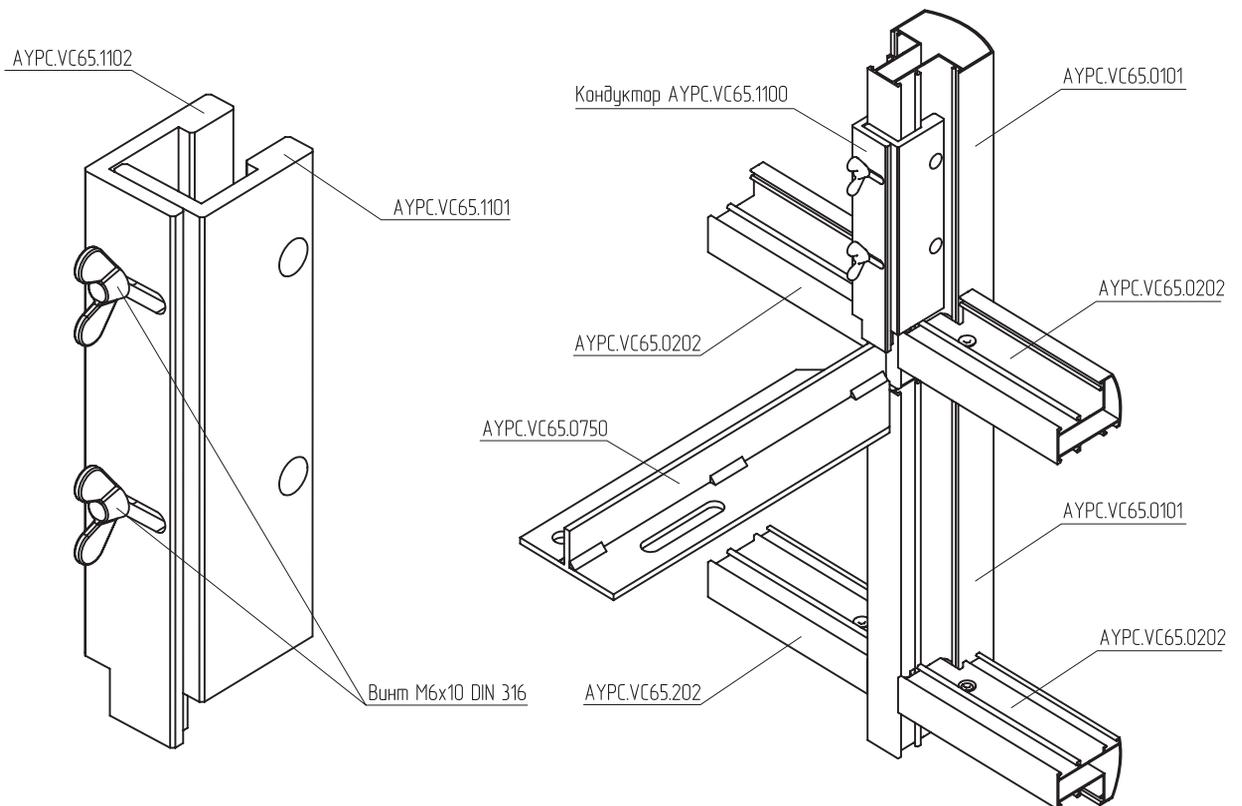
Под установку винтов самонарезающих 3,9x13 DIN7982, в усилителе предварительно (согласно размерам указанных на эскизе) сверлятся отверстия диаметром 3,4мм. Отверстия в усилителе диаметром 11мм сверлятся так же предварительно (!!! Проверить совпадение отверстий усилителя и кронштейна в сборе).



Паз на стойке имеет запас по длине (20мм), что обеспечит на монтаже регулировку монтажного узла по высоте.

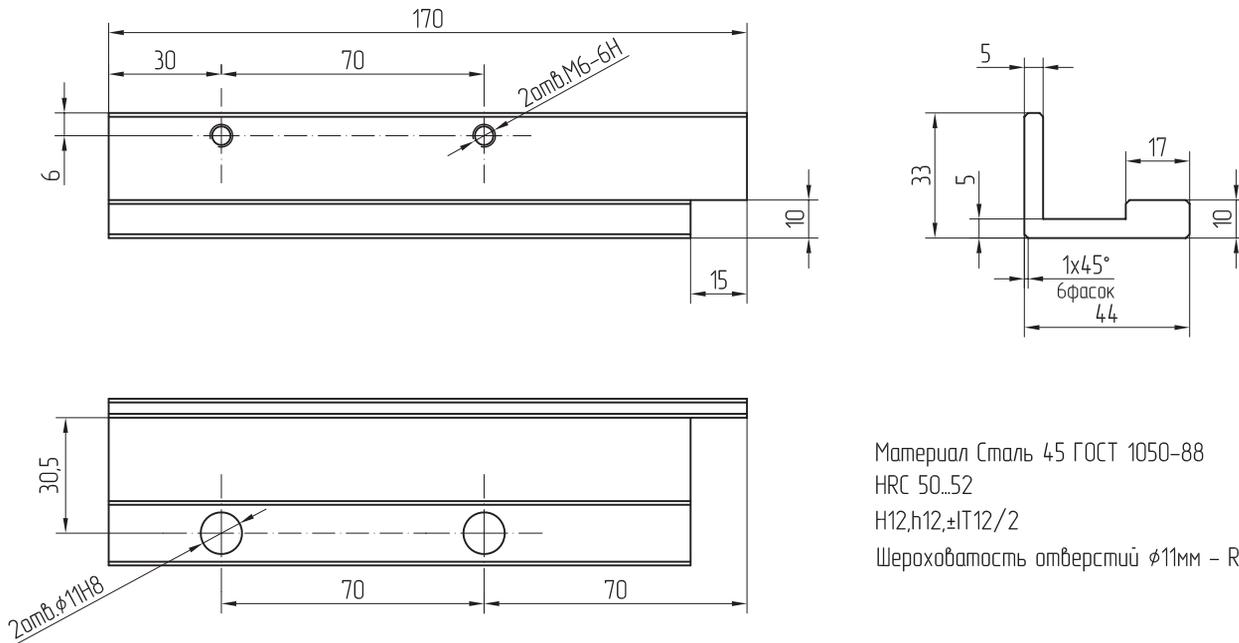


Сверление сквозных отверстий под установку винтов M10x25 DIN 7984 в стенках стойки осуществляется на монтаже по месту, с помощью кондуктора АУРС.VC65.1100. По вертикали кондуктор выставляется до упора в кронштейн АУРС.VC65.0750.



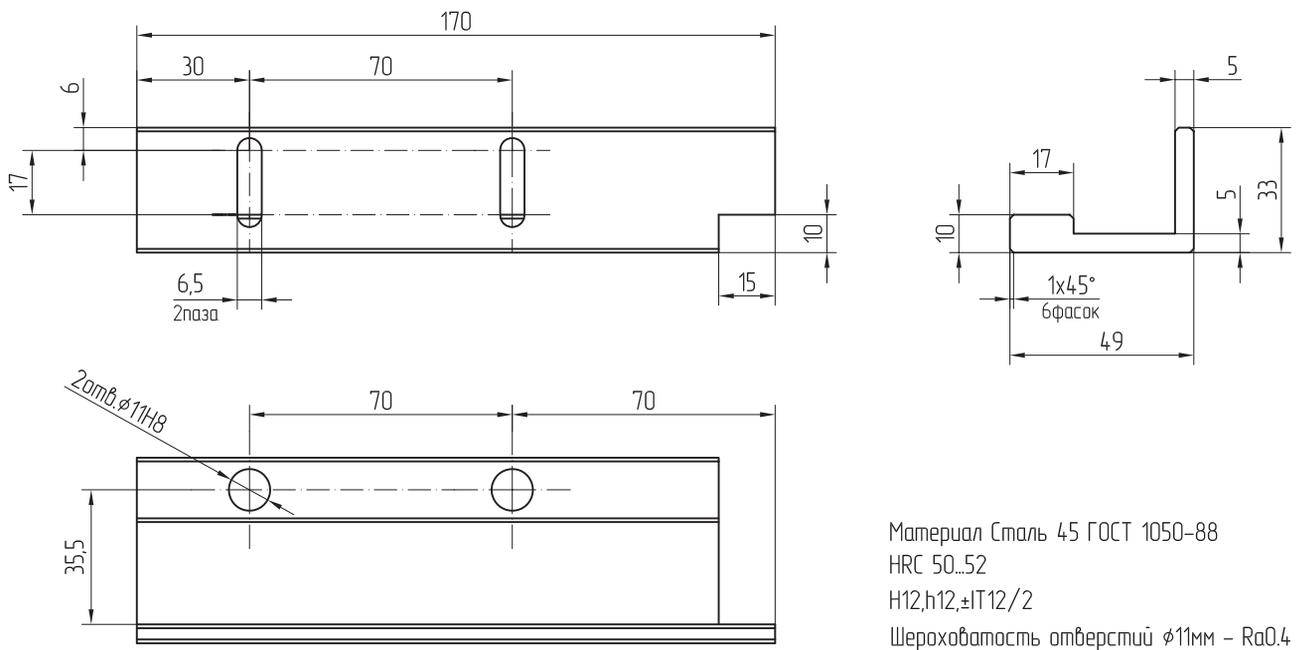
Кондуктор АУРС.VC65.1100. Детализировка.

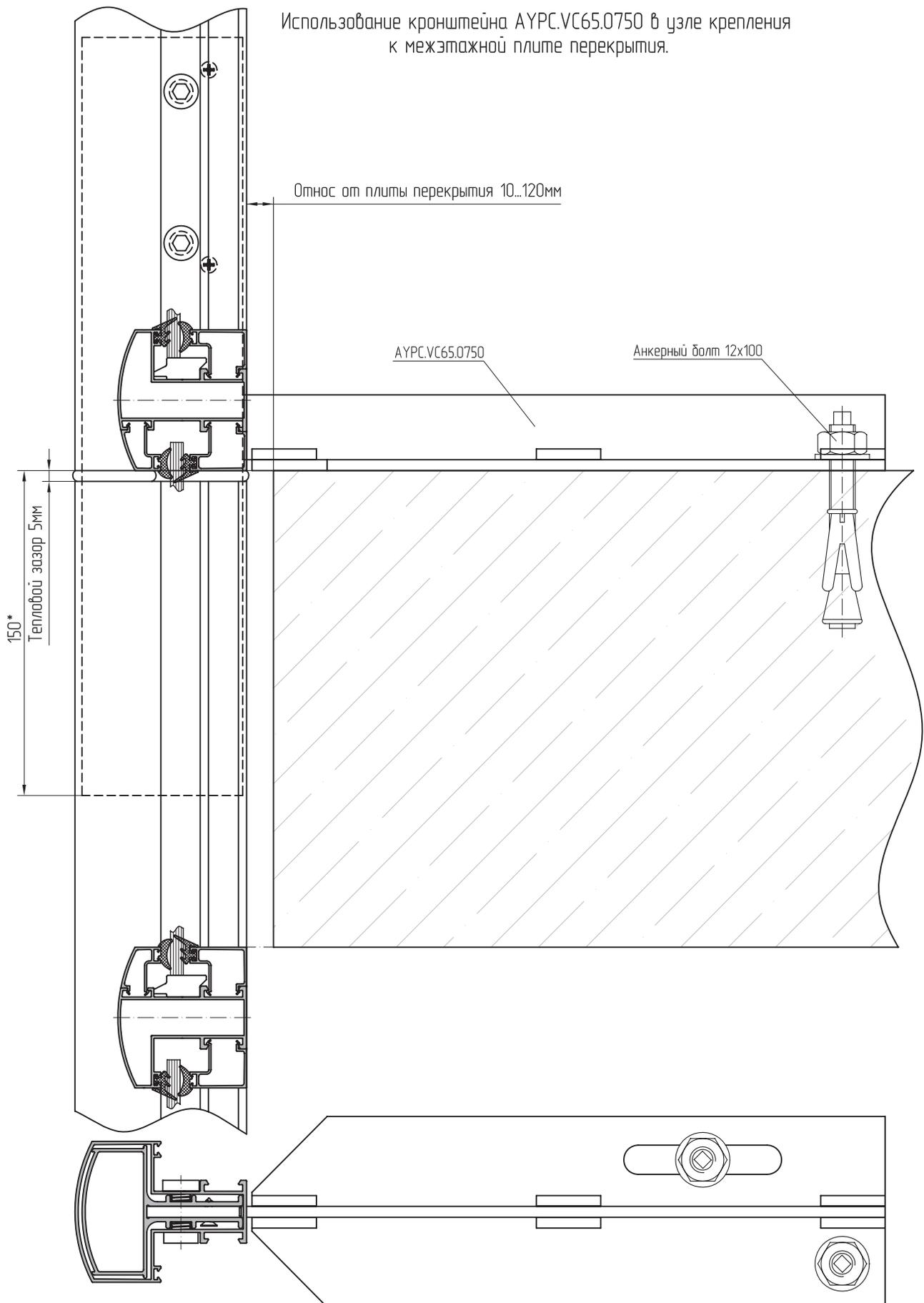
АУРС.VC65.1101



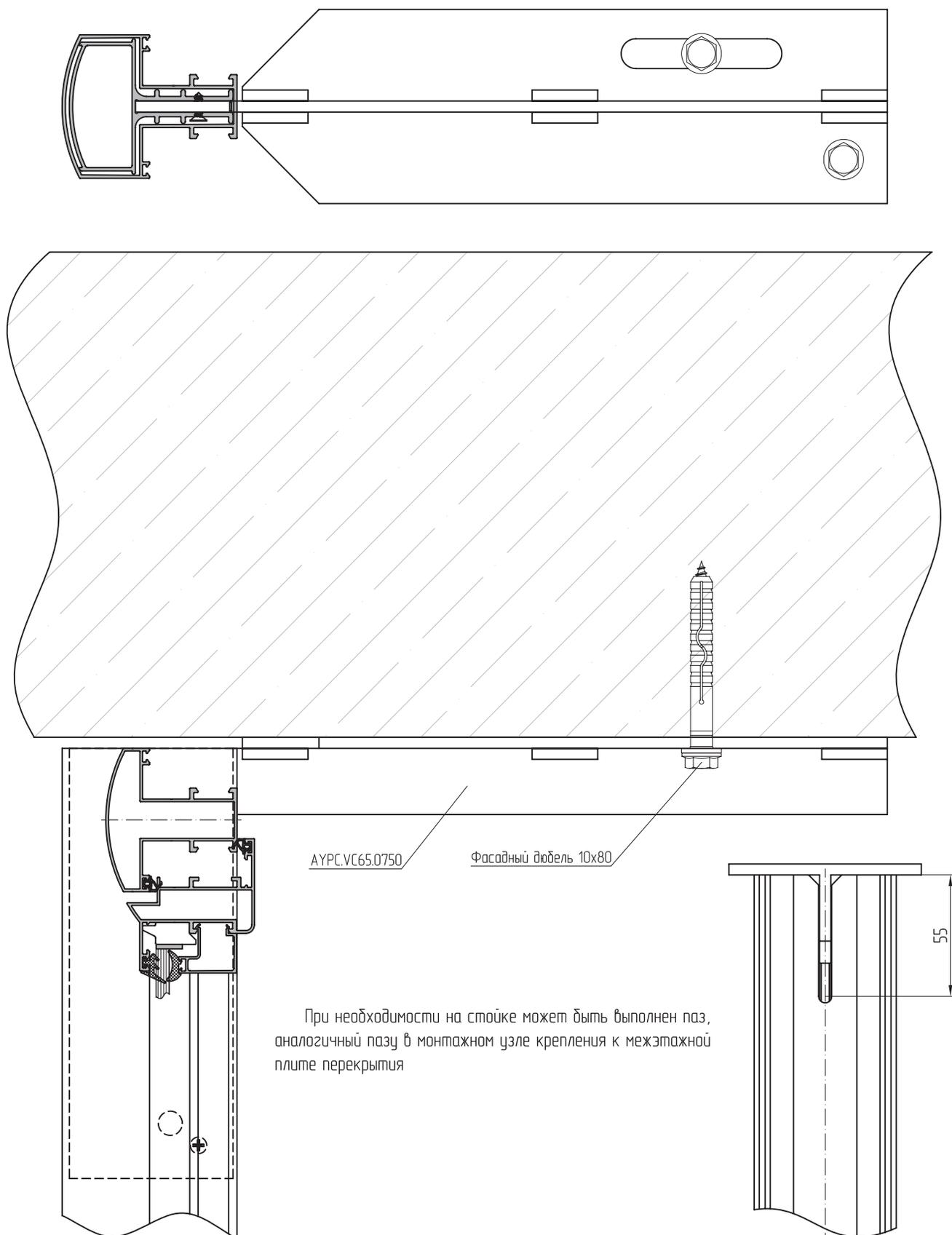
09

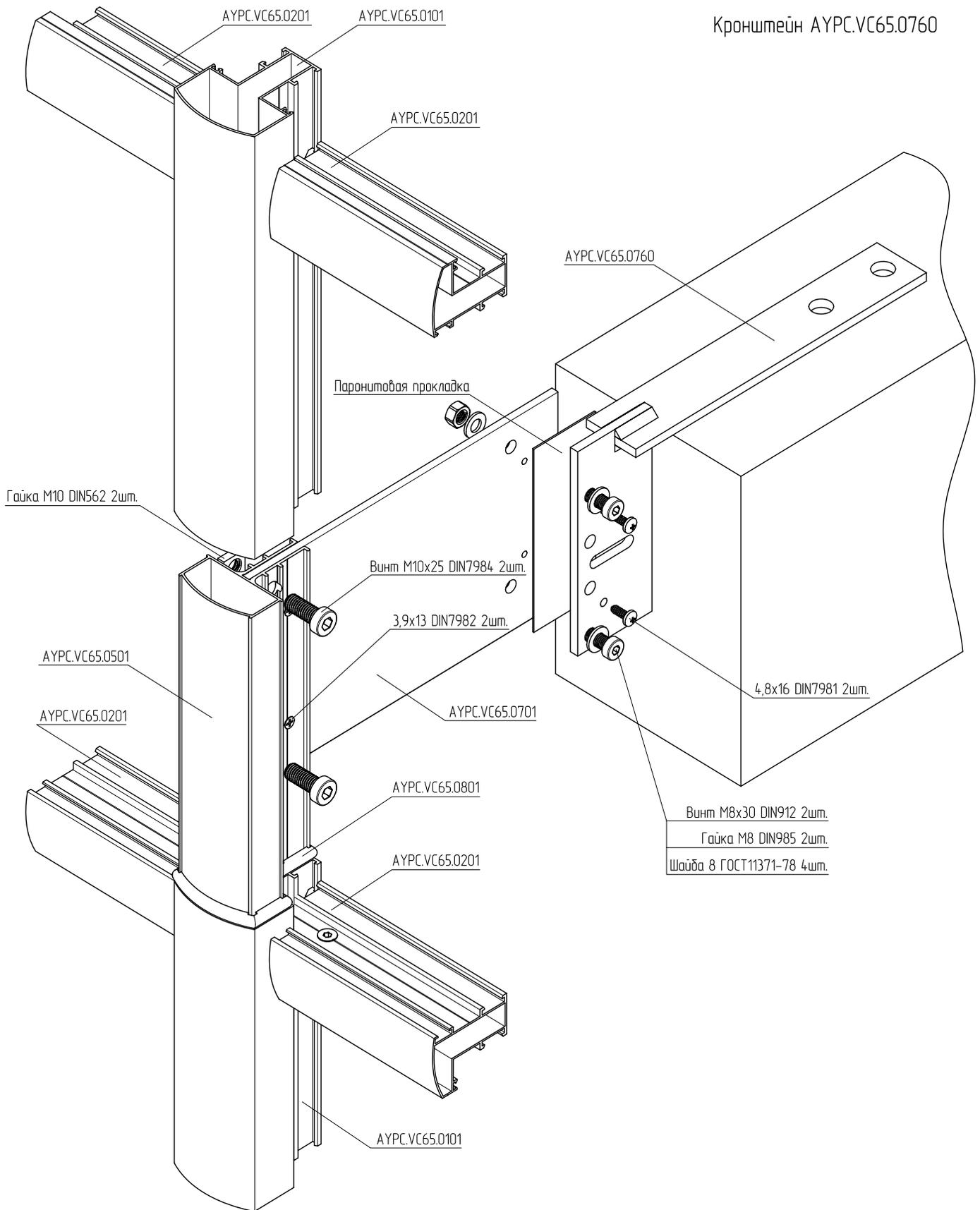
АУРС.VC65.1102





Использование кронштейна АУРС.VC65.0750 в узле крепления к верхней плите перекрытия.

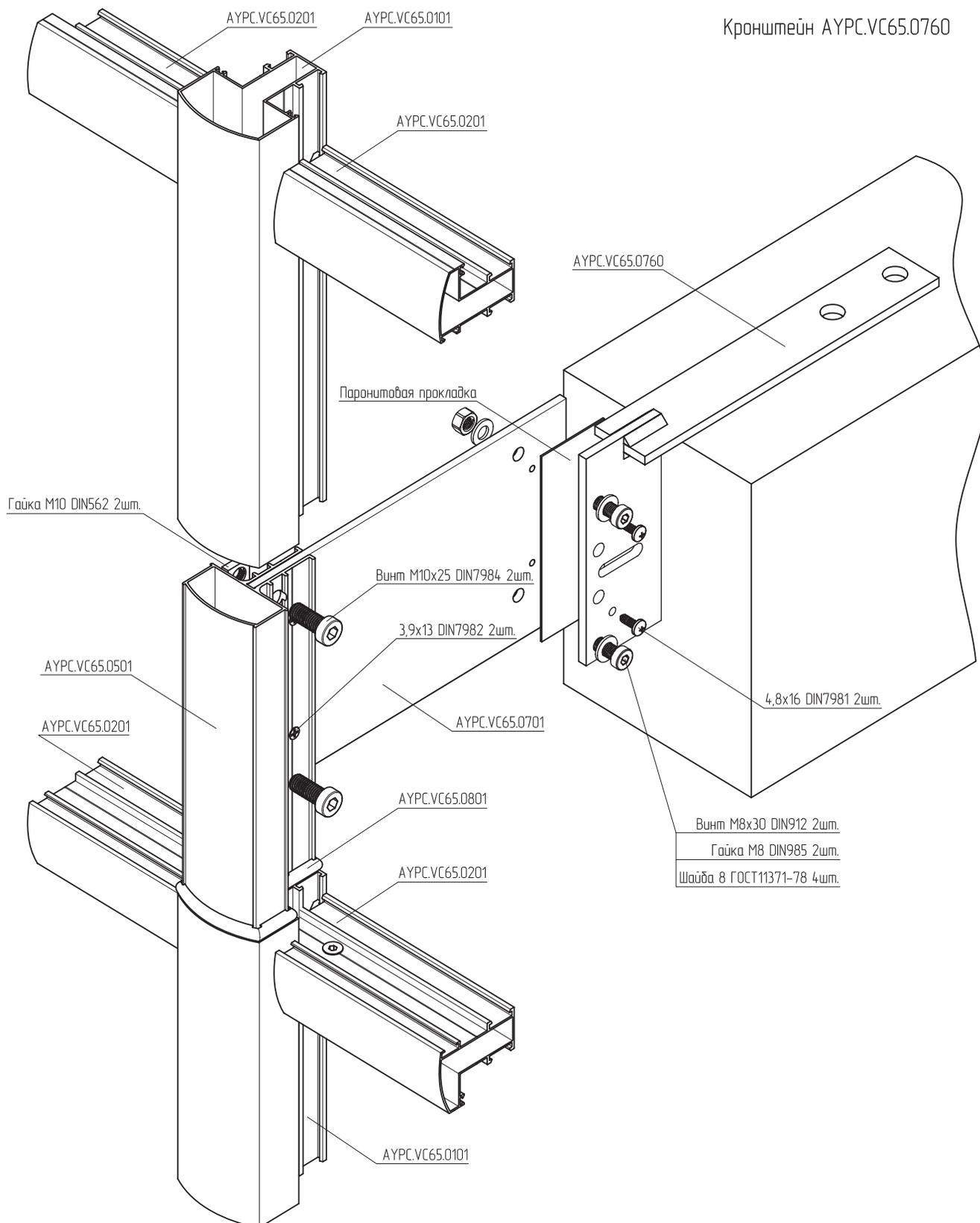




Особенности использования кронштейна АYPС.VC65.0760:

1. Совместно с дистанционной пластиной из профиля АYPС.VC65.0701 используется при величине отступа от плиты перекрытия 120...250мм.
2. Сверление отверстий под крепёжные элементы в алюминиевых профилях осуществляется по месту на монтаже.

Кронштейн АУРС.VC65.0760

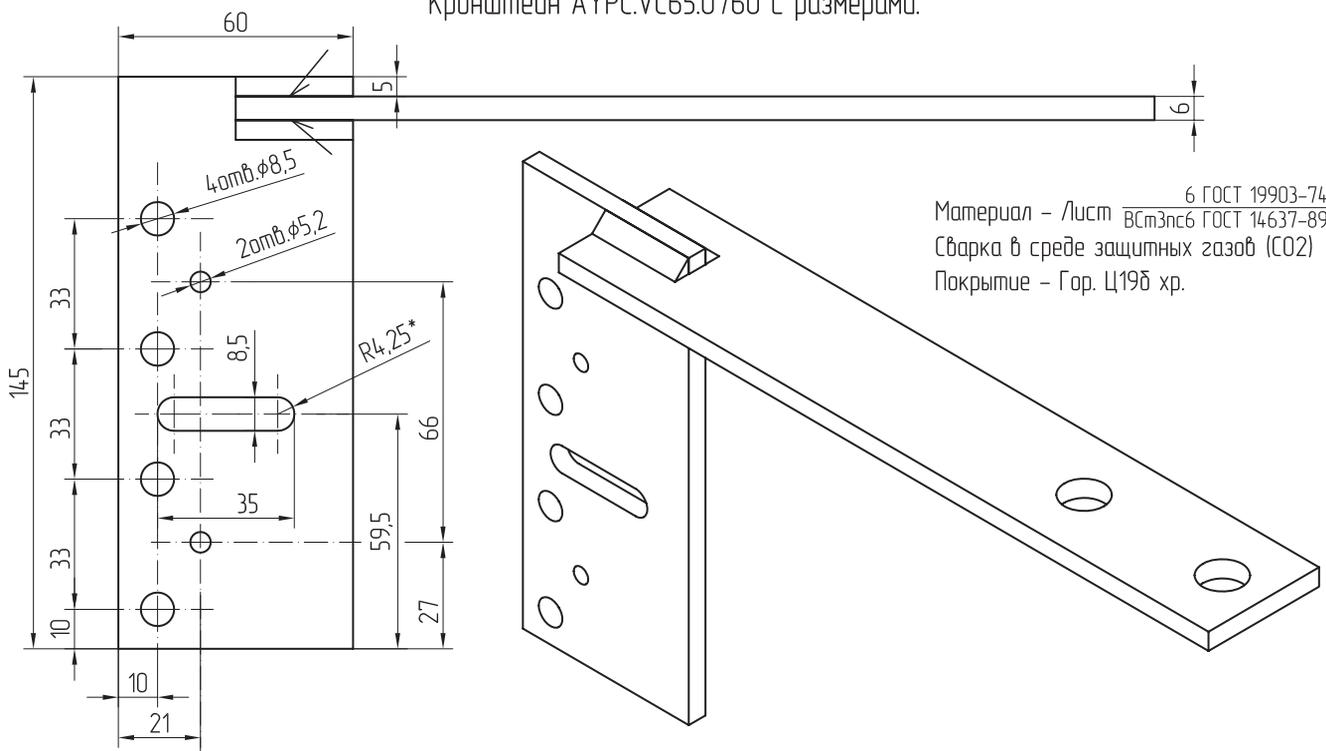


09

Особенности использования кронштейна АУРС.VC65.0760:

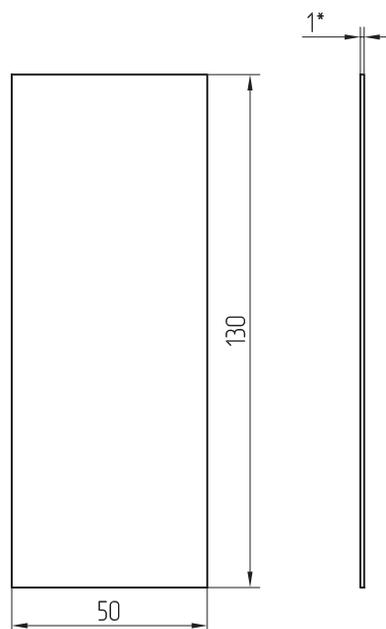
1. Совместно с дистанционной пластиной из профиля АУРС.VC65.0701 используется при величине отступа от плиты перекрытия 120...150мм.
2. Сверление отверстий под крепежные элементы в алюминиевых профилях осуществляется по месту на монтаже.

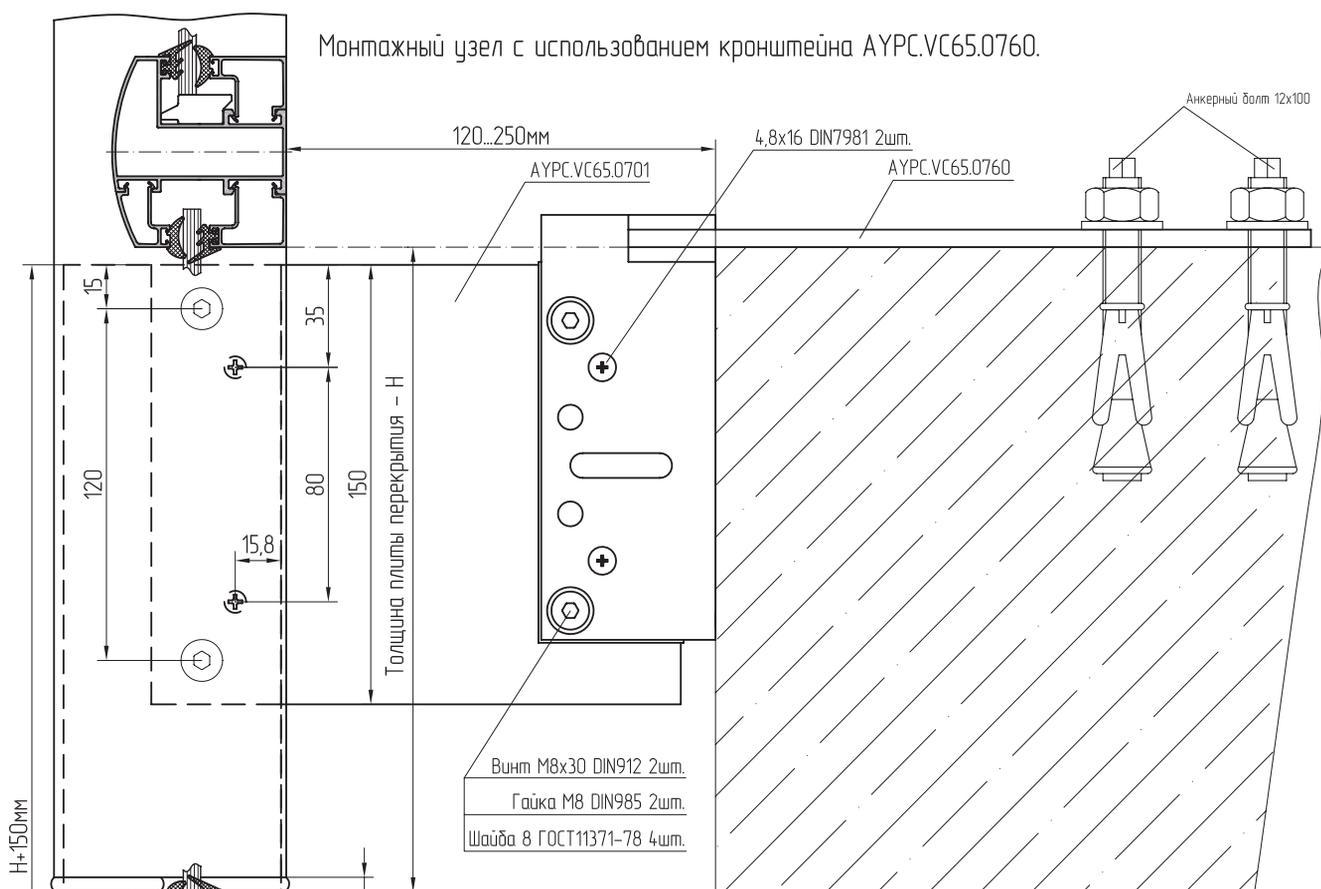
Кронштейн АУРС.УС65.0760 с размерами.



09

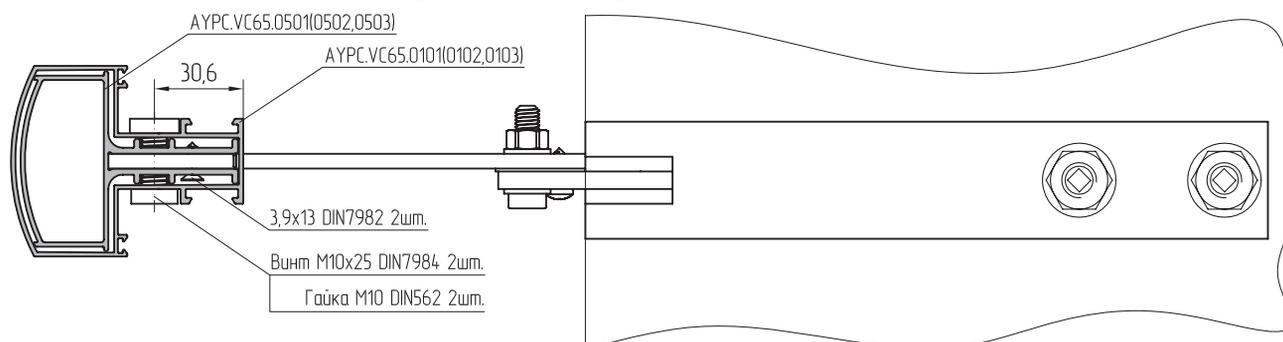
Паронитовая прокладка.
Материал - Паронит ПОН-Б 1.0 ГОСТ481-80.



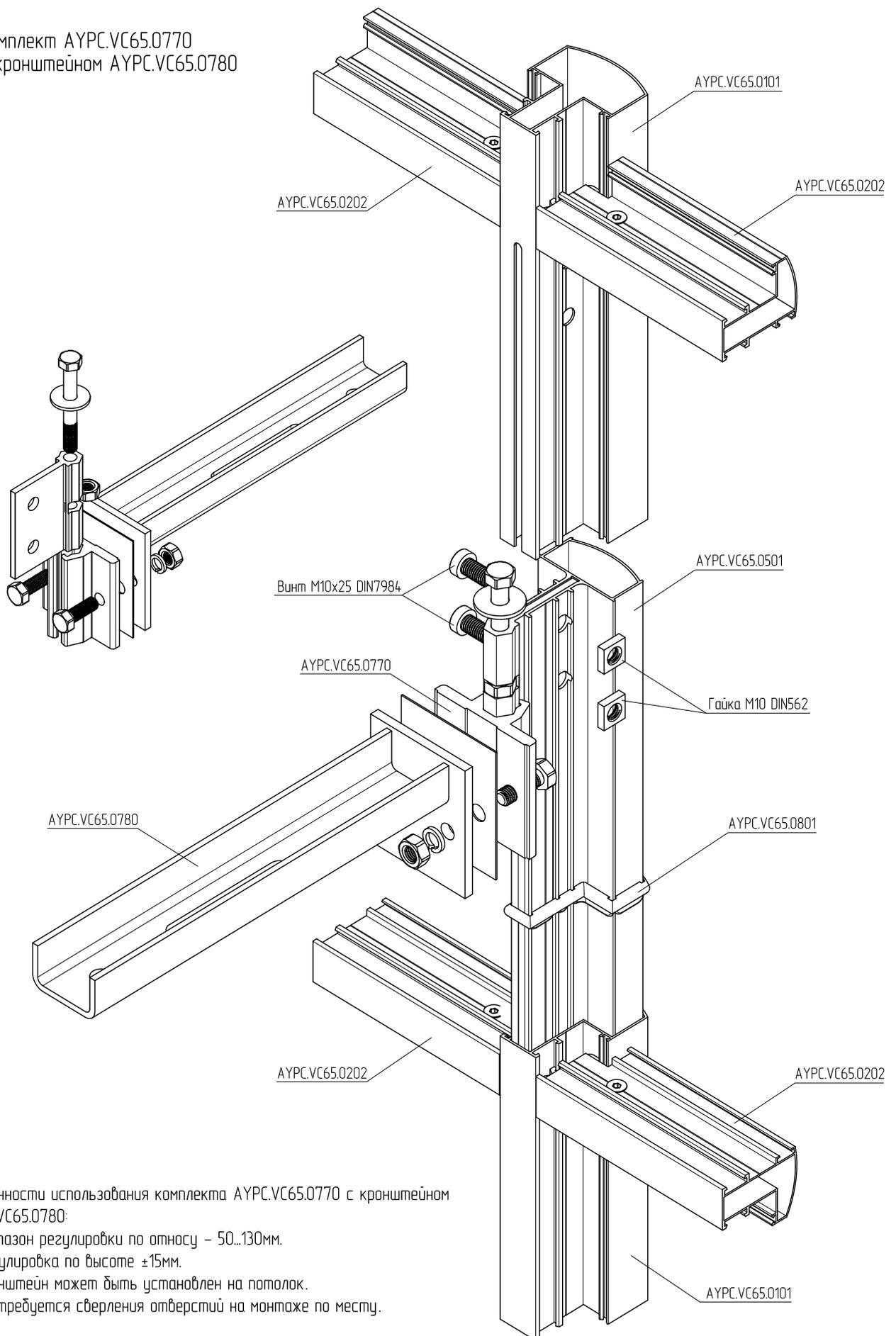


Методика сборки монтажного узла:

1. Из профиля АУРС.VC65.0701 в требуемый размер, определяемый фактическим расстоянием от плиты перекрытия до плоскости витража, отрезается дистанционная пластина.
2. Двумя самонарезающими винтами 3,9х13 DIN7982 пластина предварительно фиксируется относительно усиливающего профиля АУРС.VC65.0501(0502,0503), отрезанного в размер Н+150мм.
3. В нижней части стойки АУРС.VC65.0101(0102,0103) на копировально-фрезерном станке по центру прорезается паз шириной 6мм и длиной, равной Н+запас по длине 20мм, для регулировки монтажного узла по высоте.
4. Монтаж осуществляется снизу вверх. Дистанционная пластина с усилителем одевается наверх нижней стойки.
5. Нижняя стойка выставляется по уровню. Пластина, через паронитовую прокладку, прихватывается двумя самонарезающими винтами 4,8х16 DIN7981 к кронштейну АУРС.VC65.0760.
6. Через отверстия в кронштейне в дистанционной пластине сверлятся два отверстия диаметром 8мм под установку винтов М8х30 DIN912.
7. На усилитель одевается верхняя стойка до упора в рихтовочную подкладку, предварительно подложенную для выставления теплового зазора.
8. В стойке выполняются два сквозных отверстия диаметром 10мм, после чего стойка фиксируется относительно усилителя винтами М10х25 DIN7984.



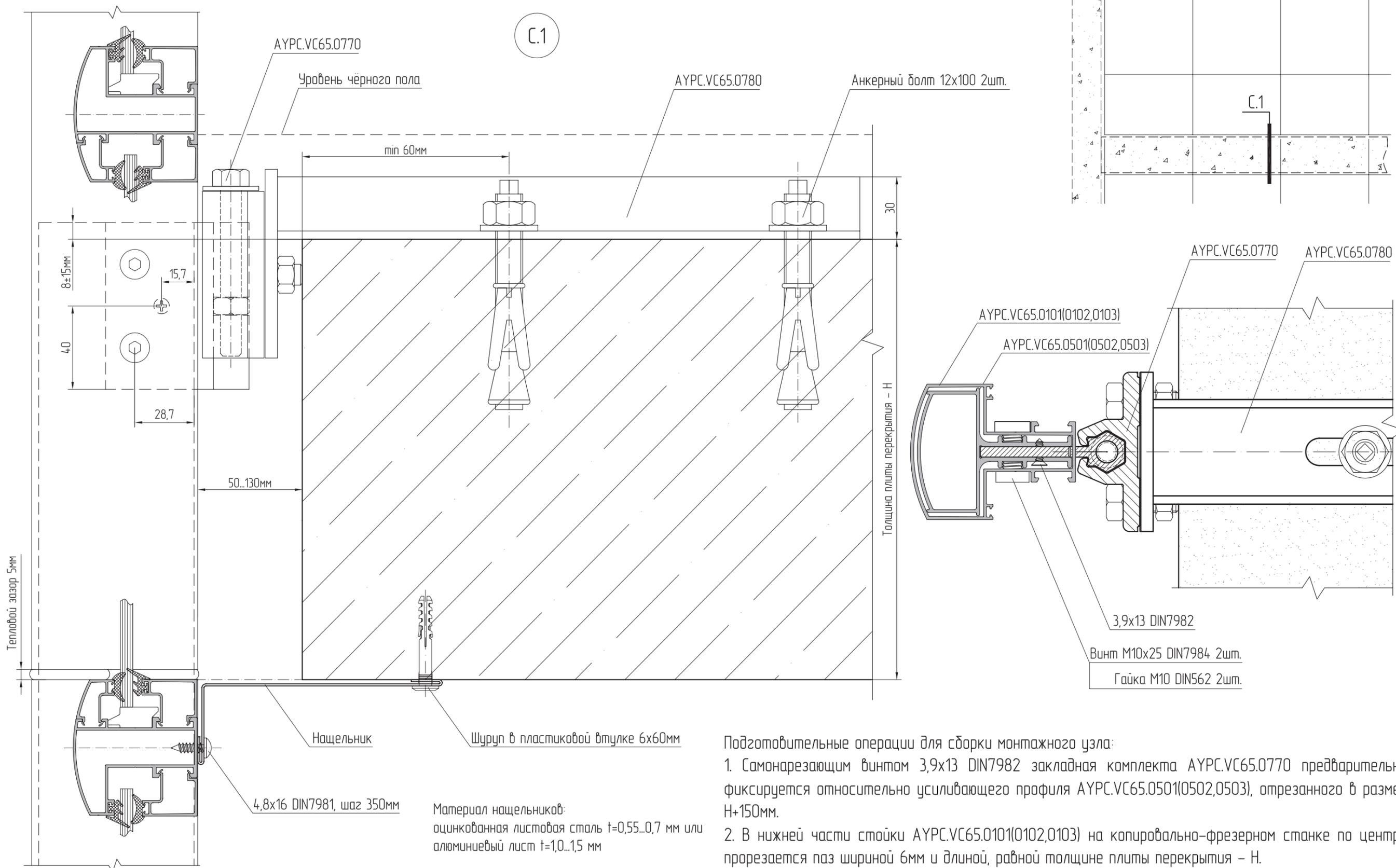
Комплект АУРС.VC65.0770
с кронштейном АУРС.VC65.0780



Особенности использования комплекта АУРС.VC65.0770 с кронштейном АУРС.VC65.0780:

1. Диапазон регулировки по отпалу – 50..130мм.
2. Регулировка по высоте ± 15 мм.
3. Кронштейн может быть установлен на потолок.
4. Не требуется сверления отверстий на монтаже по месту.

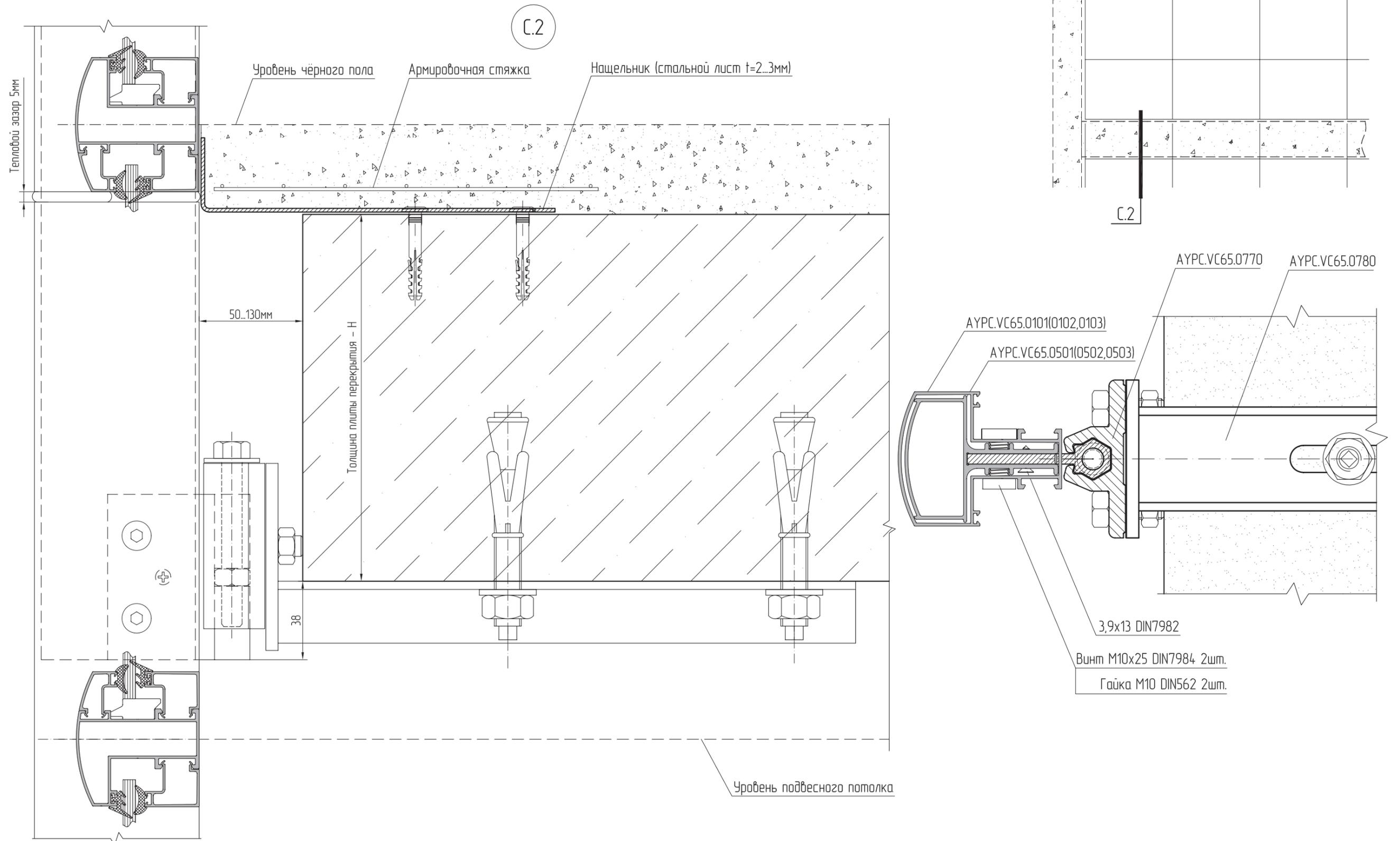
Крепление к плите перекрытия. Вариант 1.



Подготовительные операции для сборки монтажного узла:

1. Самонарезающим винтом 3,9x13 DIN7982 закладная комплекта AYPC.VC65.0770 предварительно фиксируется относительно усиливающего профиля AYPC.VC65.0501(0502,0503), отрезанного в размер Н+150мм.
2. В нижней части стойки AYPC.VC65.0101(0102,0103) на копировально-фрезерном станке по центру прорезается паз шириной 6мм и длиной, равной толщине плиты перекрытия - Н.

Крепление к плите перекрытия. Вариант 2.



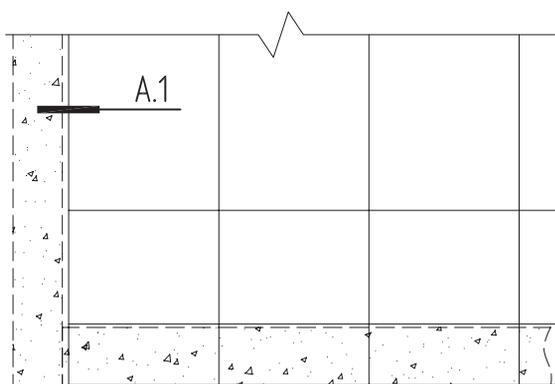


ALUTECH ALTV65

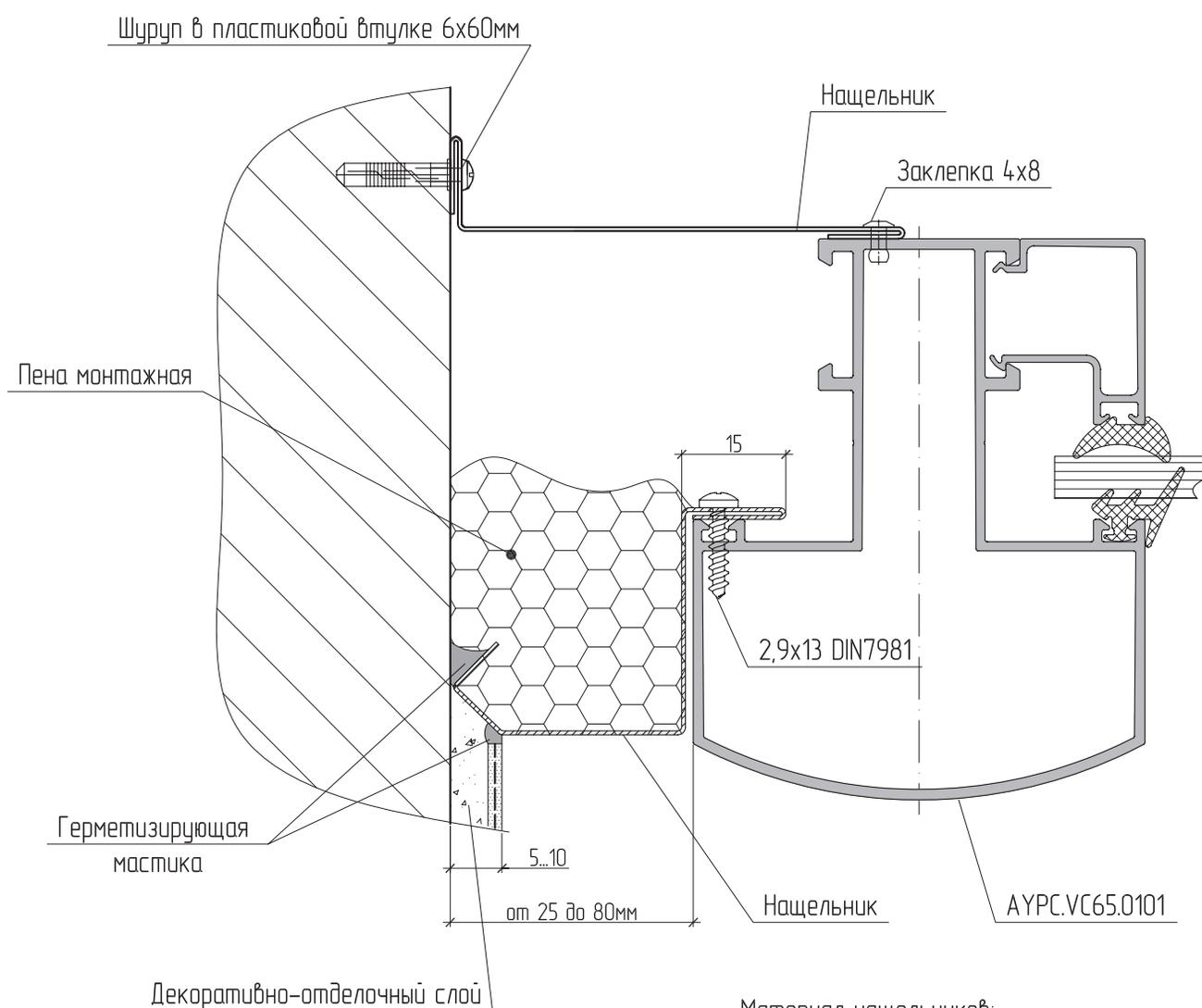
СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Боковой узел примыкания. Вариант 1.

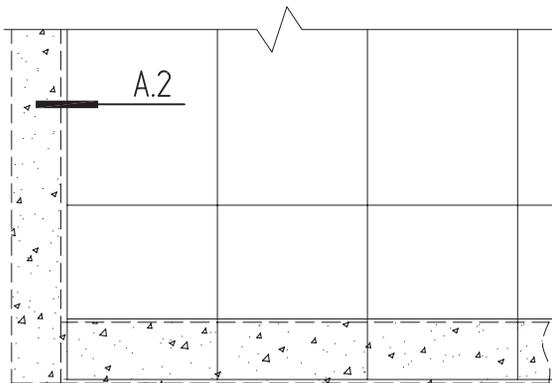


А.1

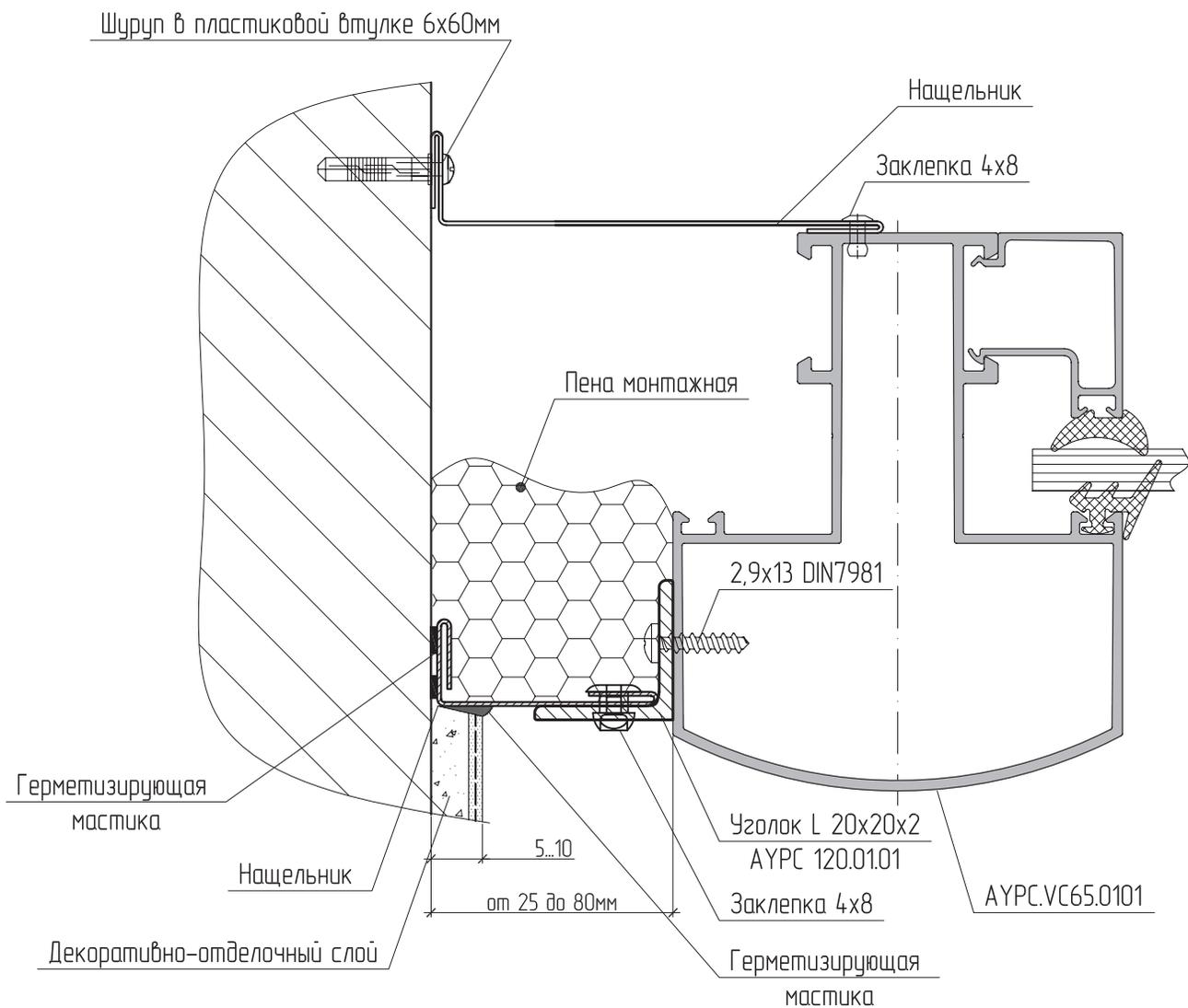


Материал нащельников:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0...1,5$ мм

Боковой узел примыкания. Вариант 2.

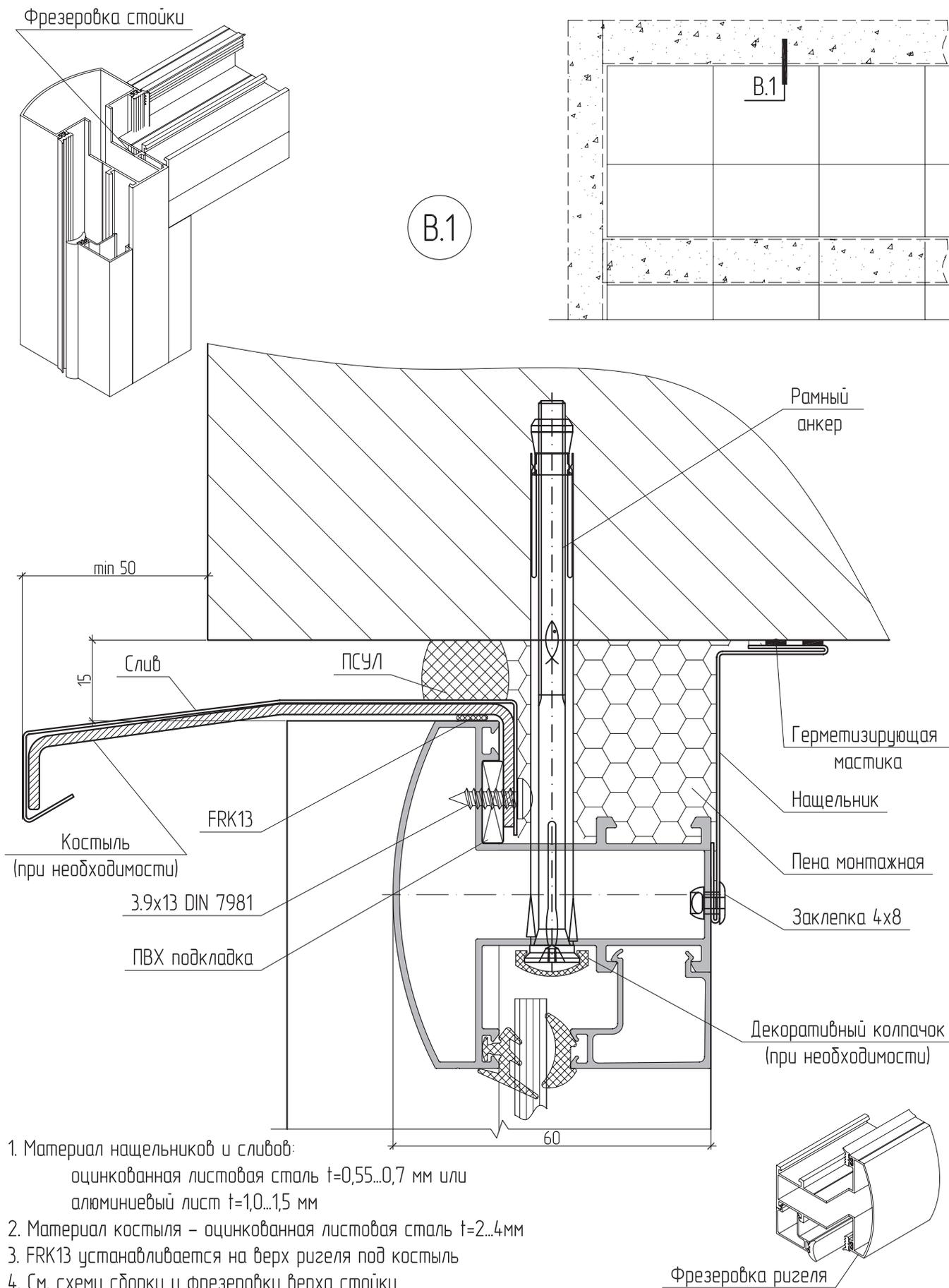


A.2



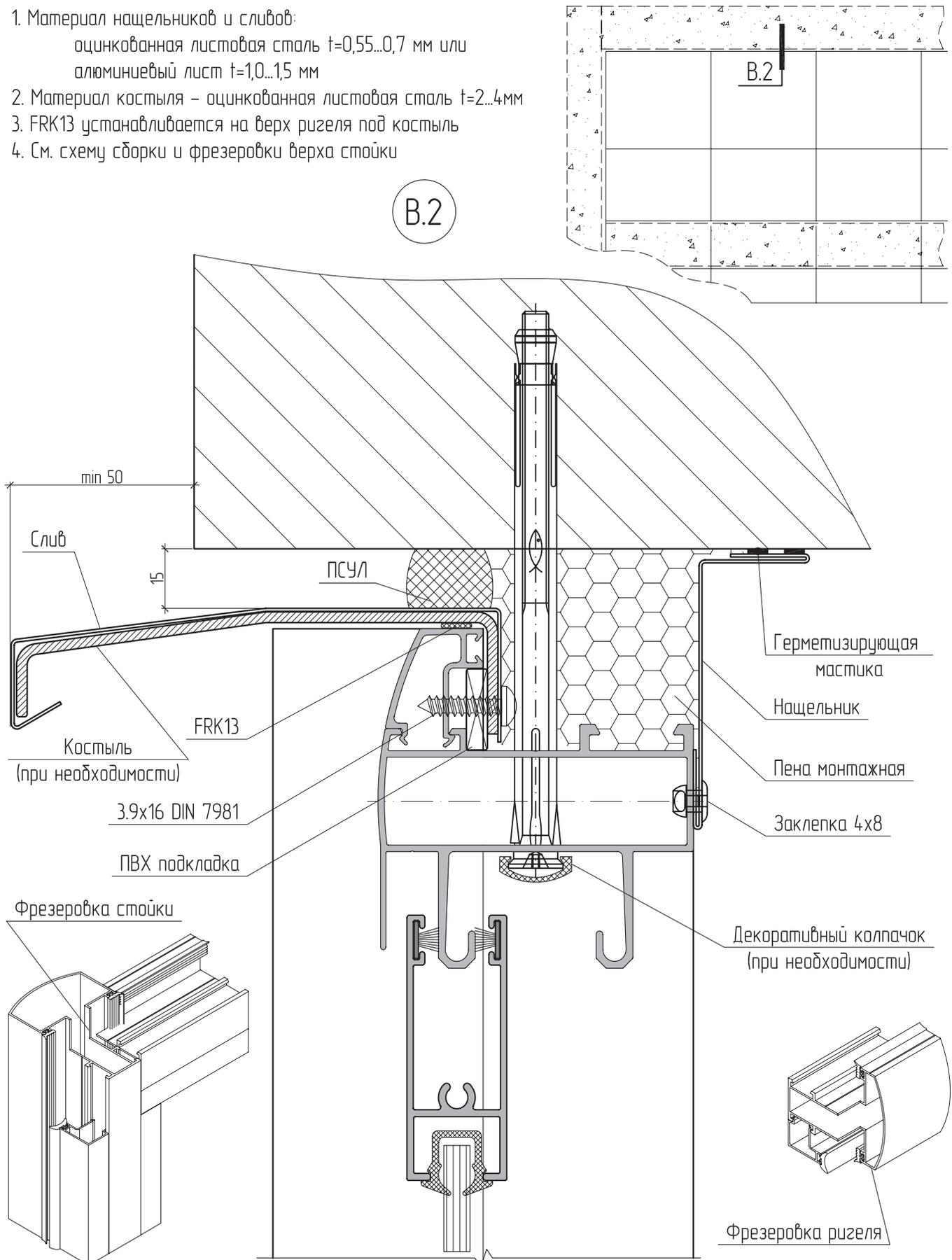
Материал нащельников:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0...1,5$ мм

Верхний узел примыкания. Вариант 1.

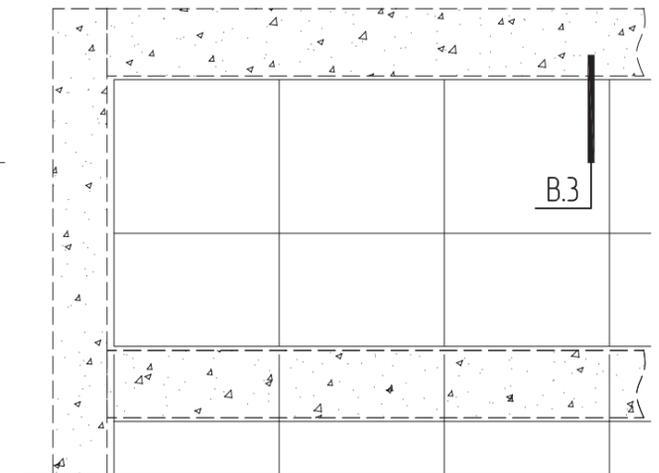
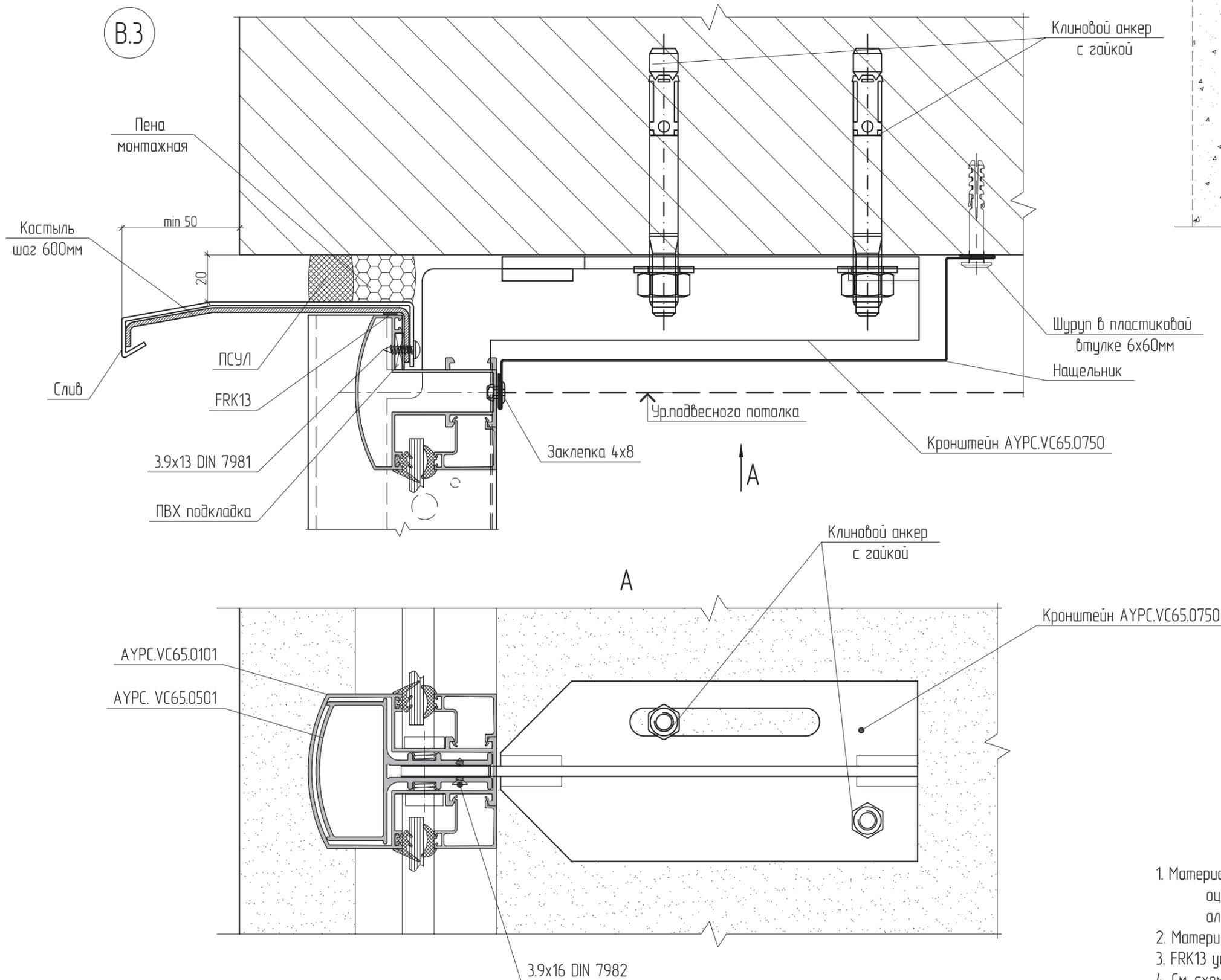


Верхний узел примыкания. Вариант 2.

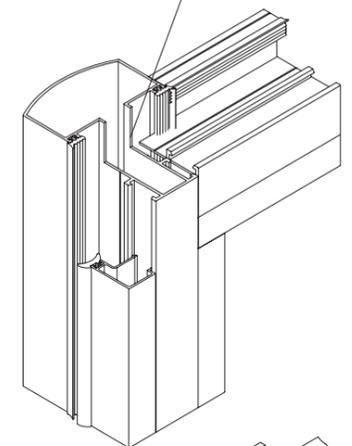
1. Материал нащельников и сливов:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0...1,5$ мм
2. Материал костыля – оцинкованная листовая сталь $t=2...4$ мм
3. FRK13 устанавливается на верх ригеля под костыль
4. См. схему сборки и фрезеровки верха стойки



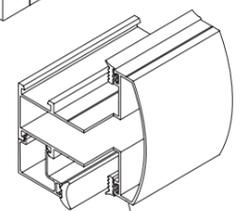
Верхний узел примыкания. Вариант 3.



Фрезеровка стойки



Фрезеровка ригеля



1. Материал нащельников и сливов:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминевый лист $t=1,0...1,5$ мм
2. Материал костыля – оцинкованная листовая сталь $t=2...4$ мм
3. FRK13 устанавливается на верх ригеля под костыль
4. См. схему сборки и фрезеровки верха стойки

Верхний узел примыкания. Вариант 4.

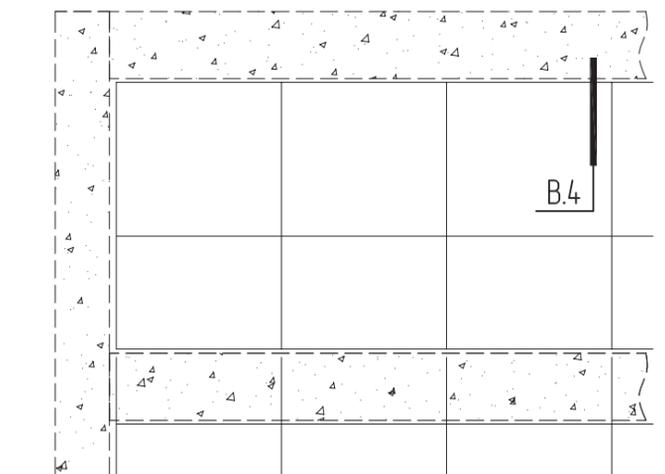
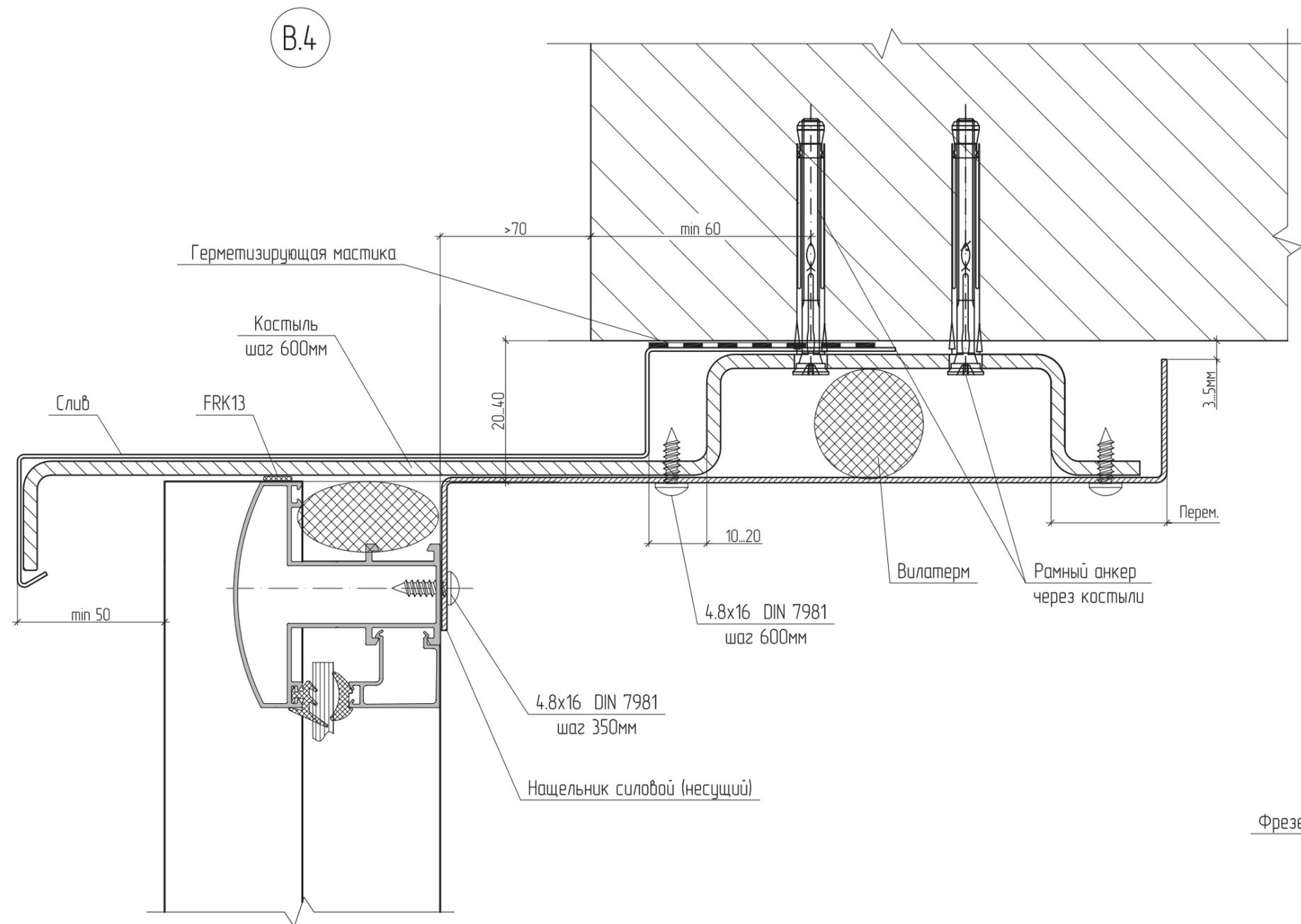
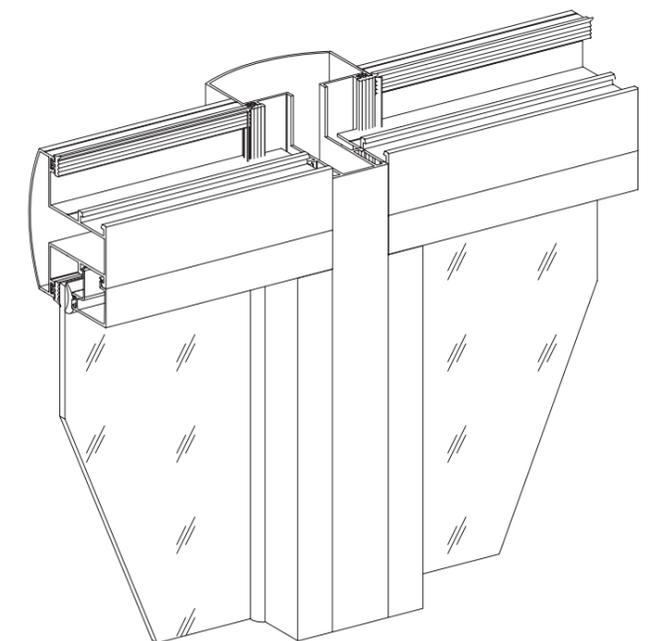
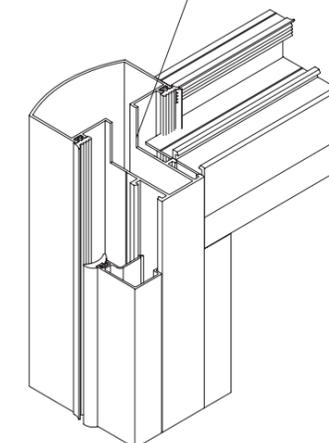


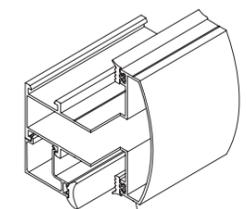
Схема сборки



Фрезеровка стойки



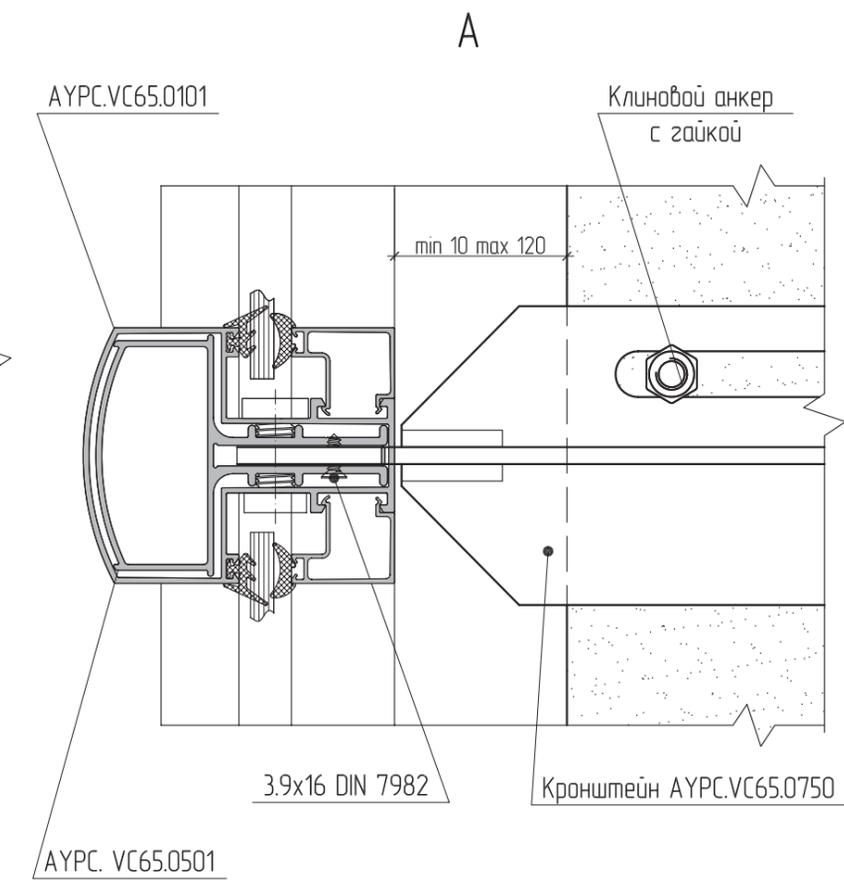
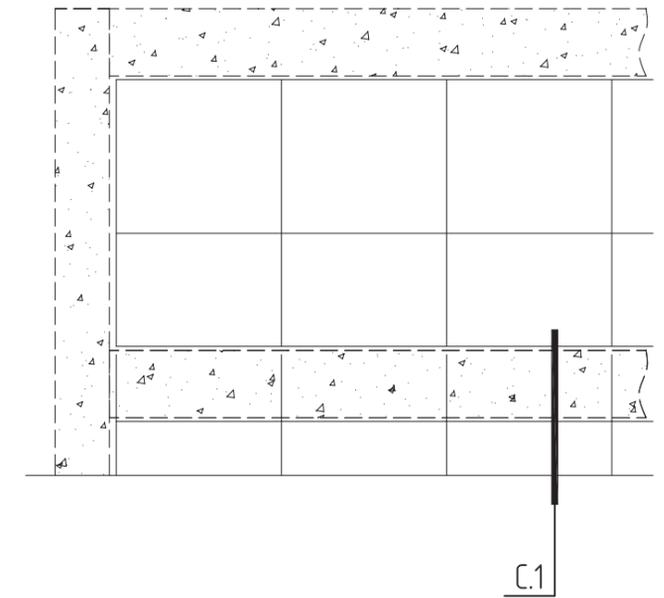
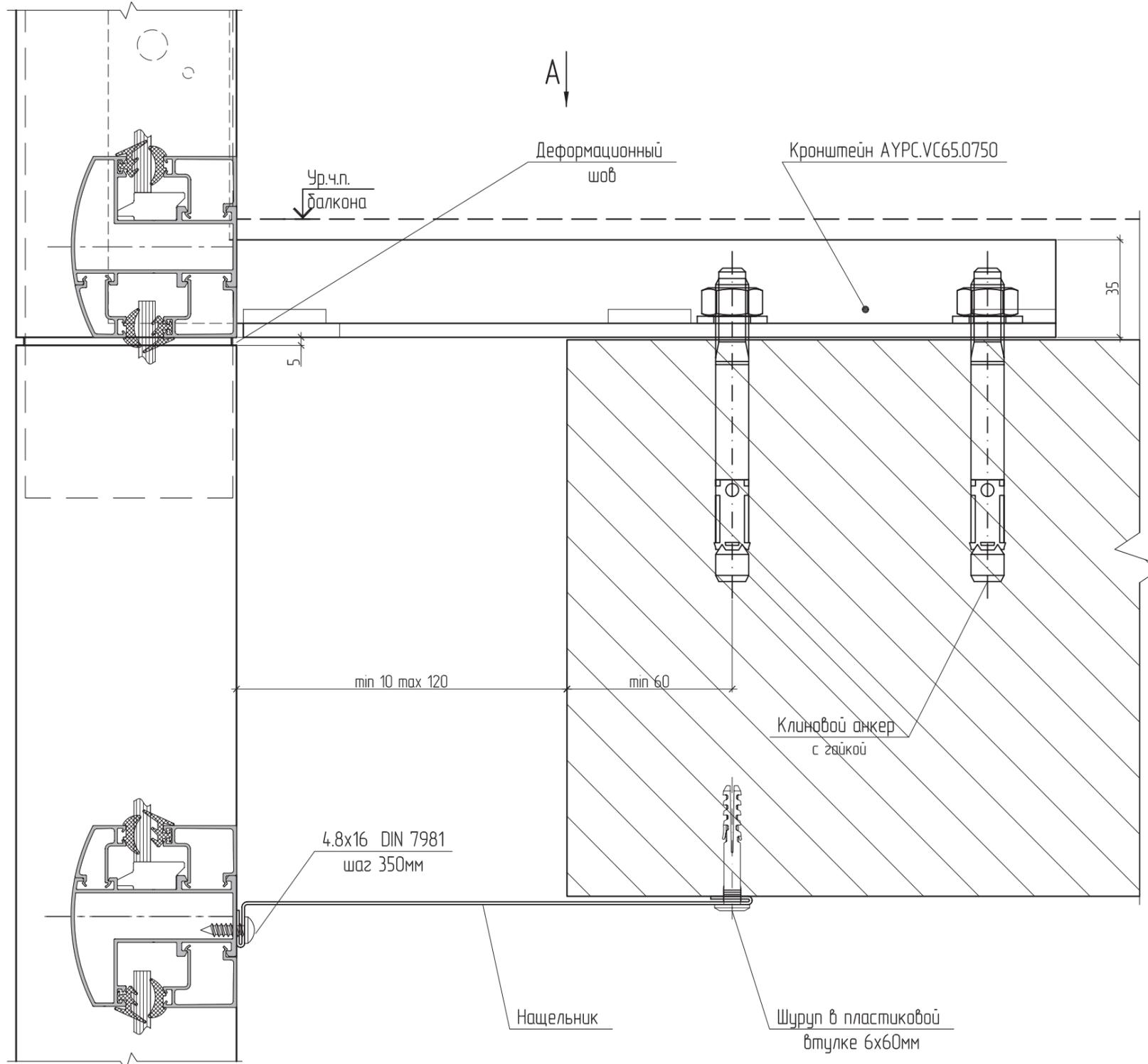
Фрезеровка ригеля



1. FRK13 устанавливается на верх ригеля под костыль
2. Материал слива:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0...1,5$ мм
3. Материал костыля – оцинкованная листовая сталь $t=2...4$ мм
4. Материал силового (несущего) нащельника – оцинкованная листовая сталь $t=1,5...2,0$ мм

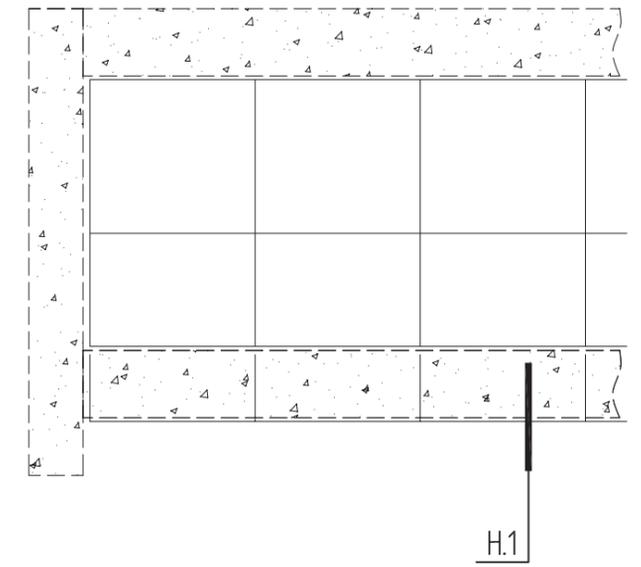
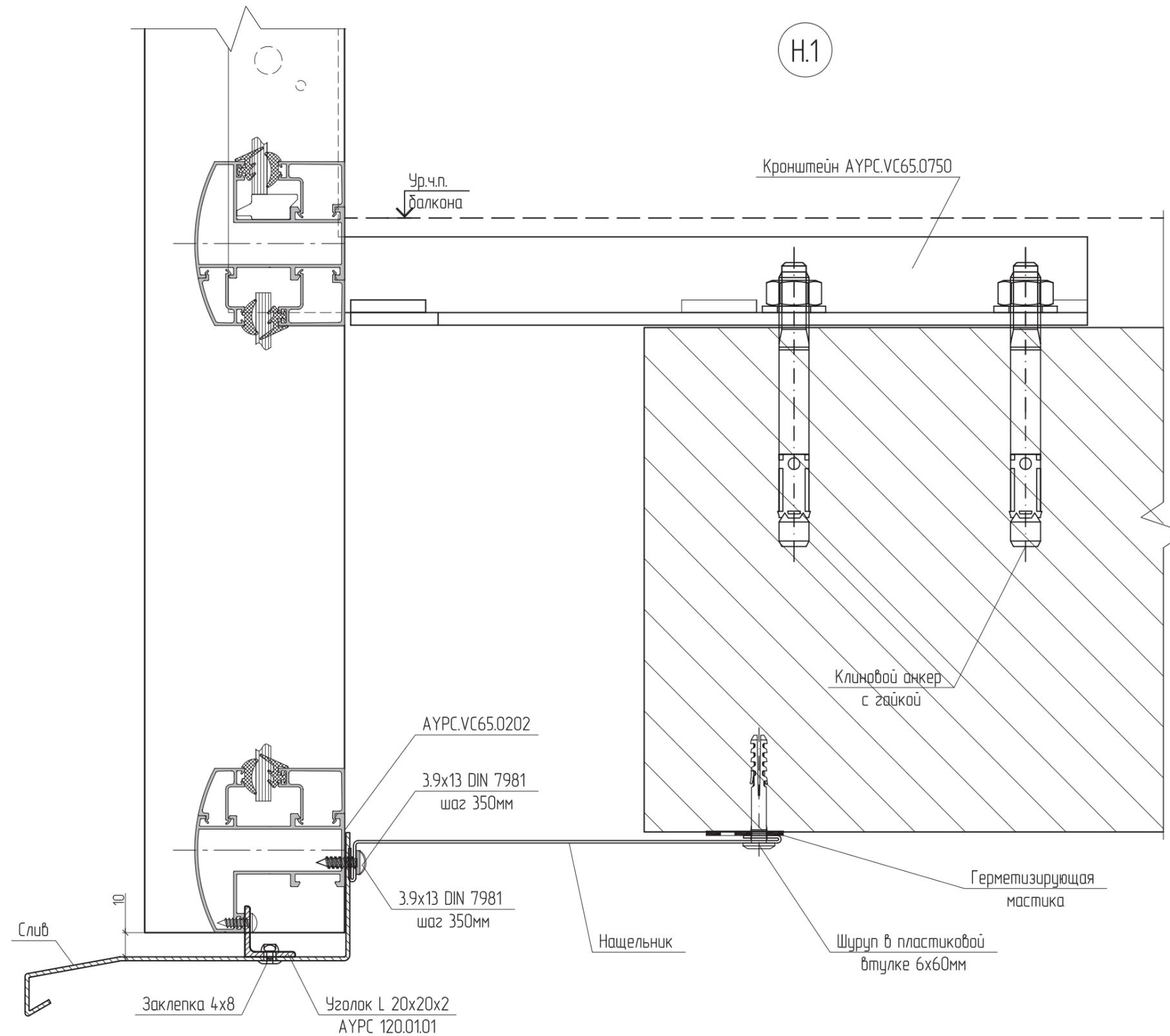
Крепление к плите перекрытия.

С.1



Материал нащельников:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55...0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0...1,5$ мм

Нижний узел примыкания.



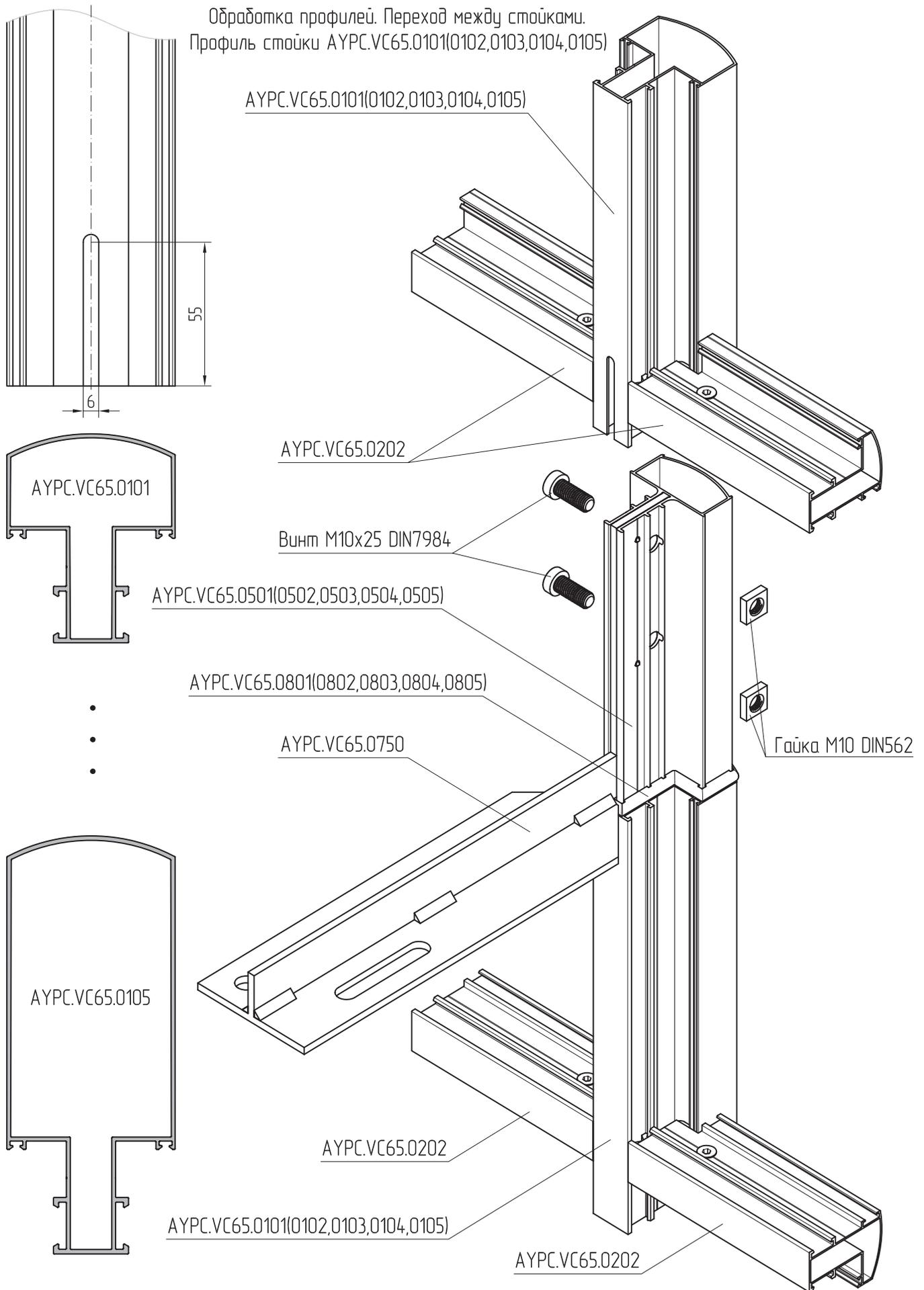
Материал нащельников и сливов:
оцинкованная листовая сталь $t=0,55..0,7$ мм или
алюминиевый лист $t=1,0..1,5$ мм



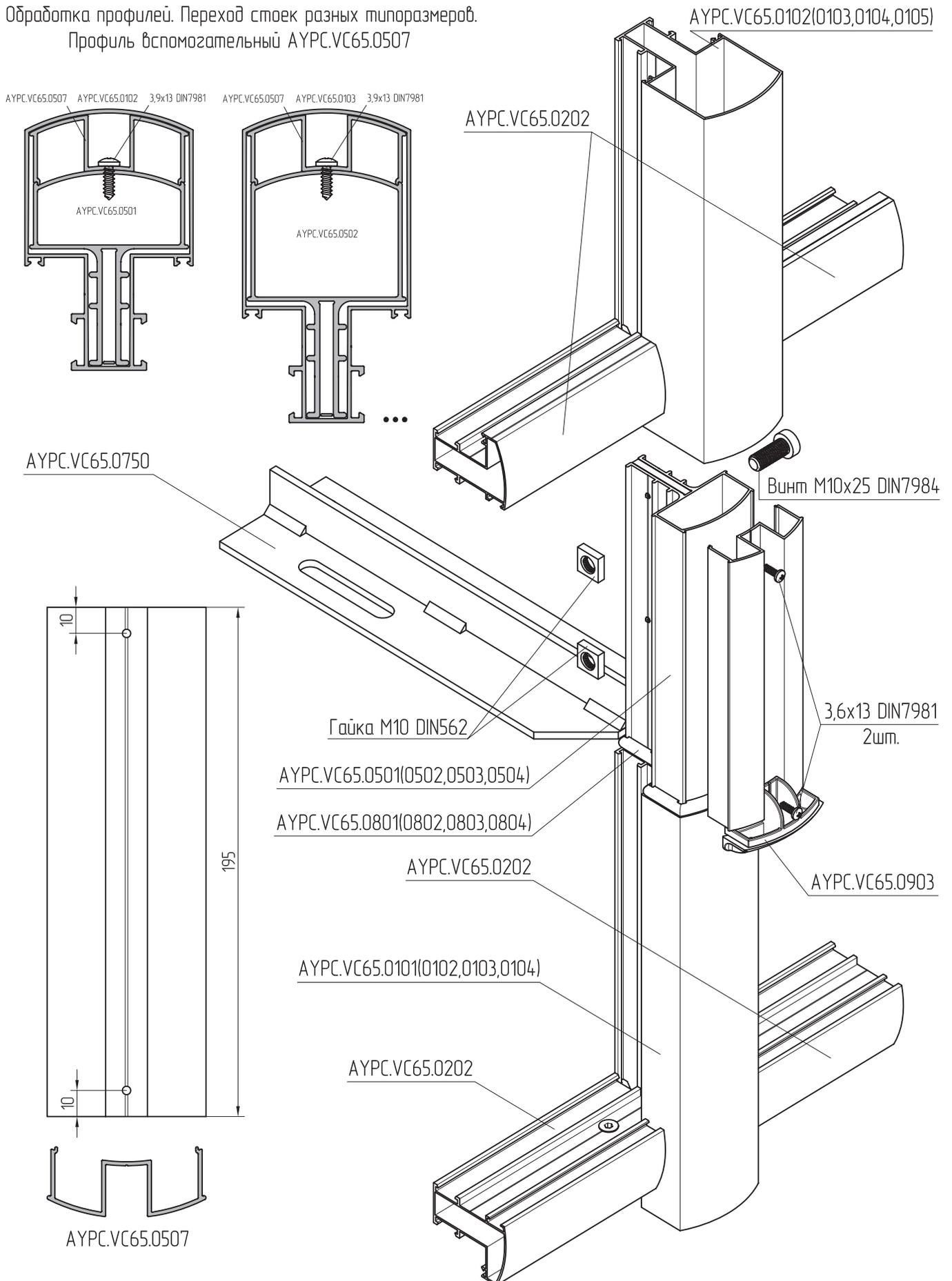
ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

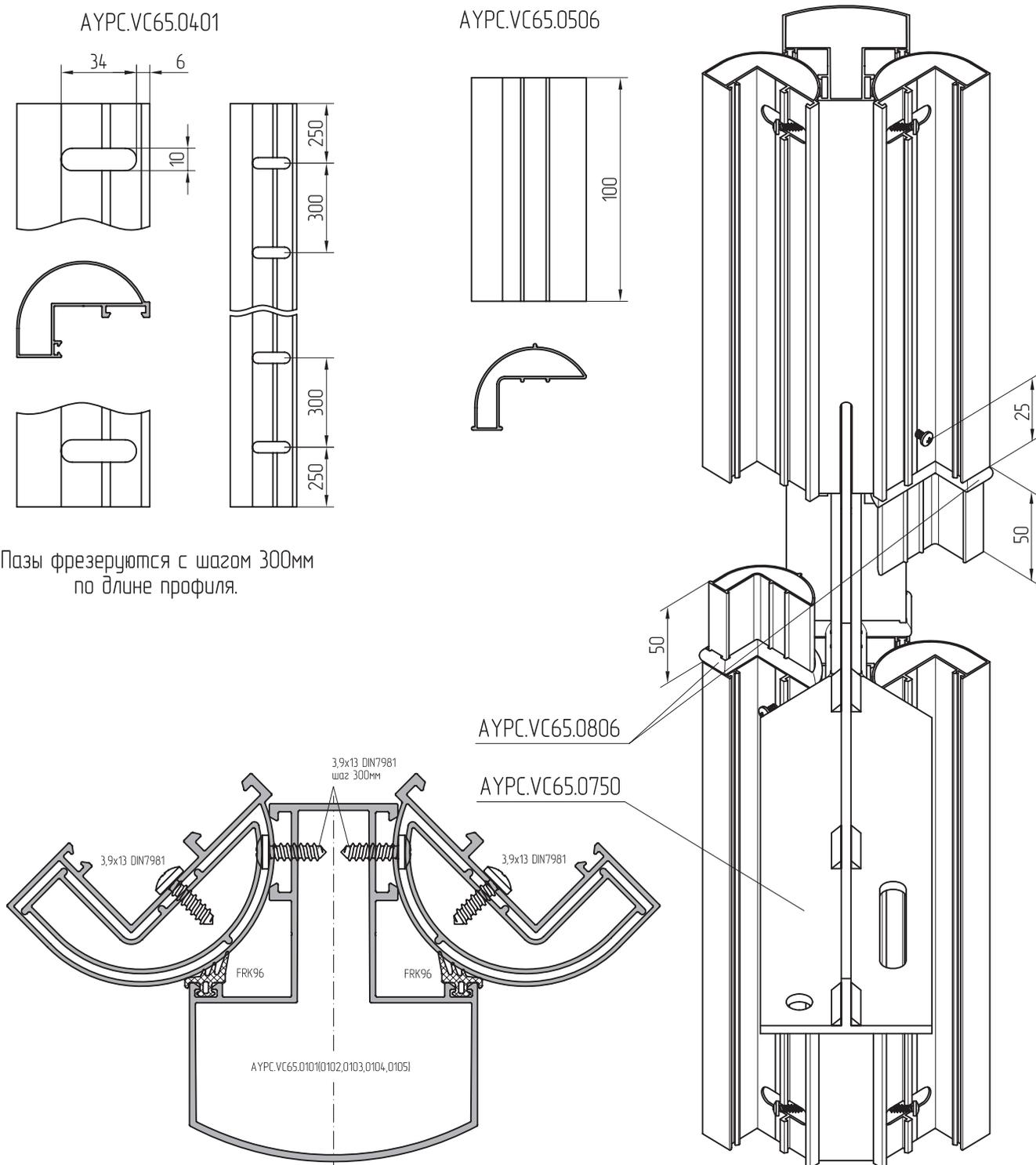
СХЕМЫ ОБРАБОТКИ И СБОРКИ



Обработка профилей. Переход стоек разных типоразмеров.
Профиль вспомогательный АУРС.VC65.0507



Обработка профилей. Переход между стойками.
Профиль вспомогательный АУРС.VC65.0401
Профиль вспомогательный АУРС.VC65.0506



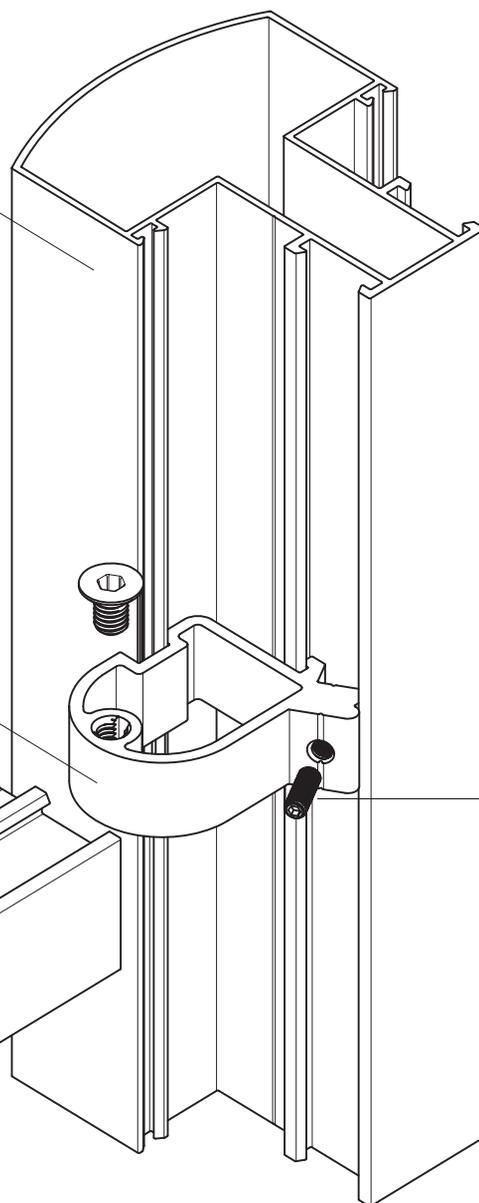
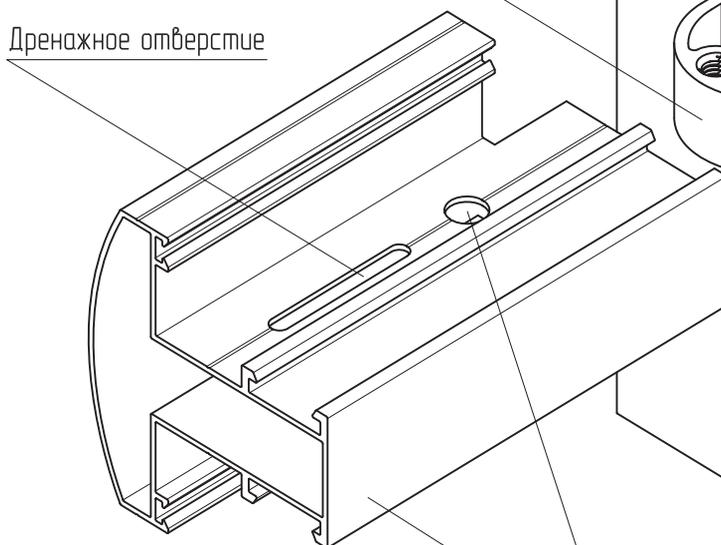
Соединение стойка-ригель.

АУРС.VC65.0101(0102,0103)

Установочный винт М5х10, входящий в комплект закладной крепления ригеля АУРС.VC65.0958 надёжно фиксирует закладную на стойке и, по результатам испытаний, позволяет закладной выдерживать нагрузку до 100кг. Если нагрузка на закладную превышает указанное значение, то в качестве фиксирующего элемента необходимо использовать винт самонарезающий 3,9х16 DIN7981.

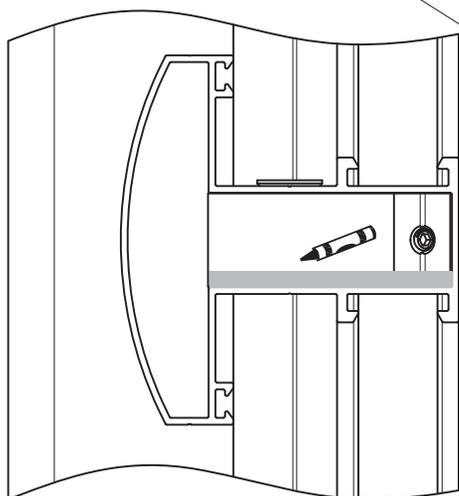
АУРС.VC65.0958

Дренажное отверстие



Винт самонарезающий 3,9х16 DIN7981

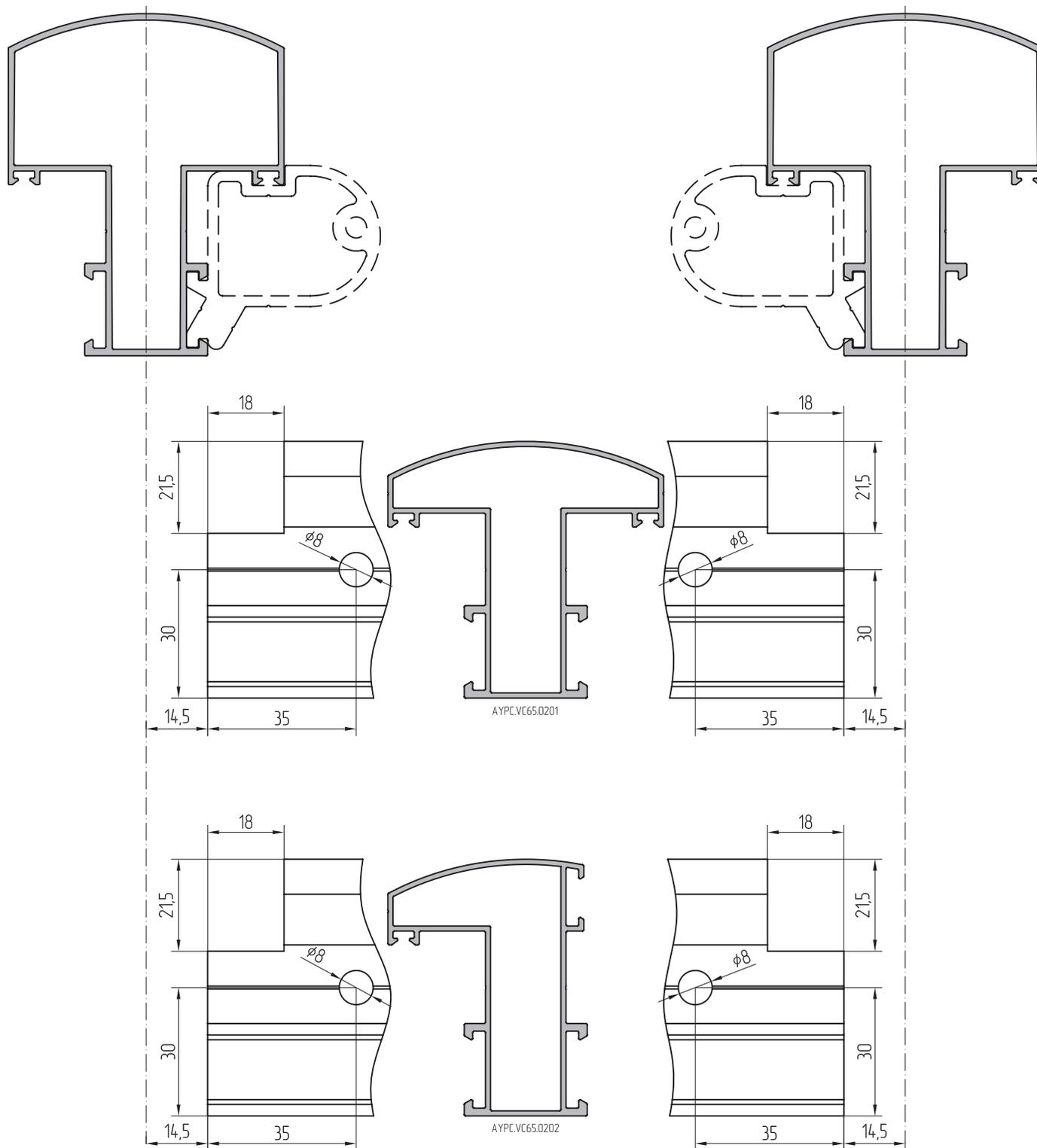
Отверстие выполняется сверху ригеля АУРС.VC65.0201(0202,0203,0204)



 - Силиконовый герметик нейтральный

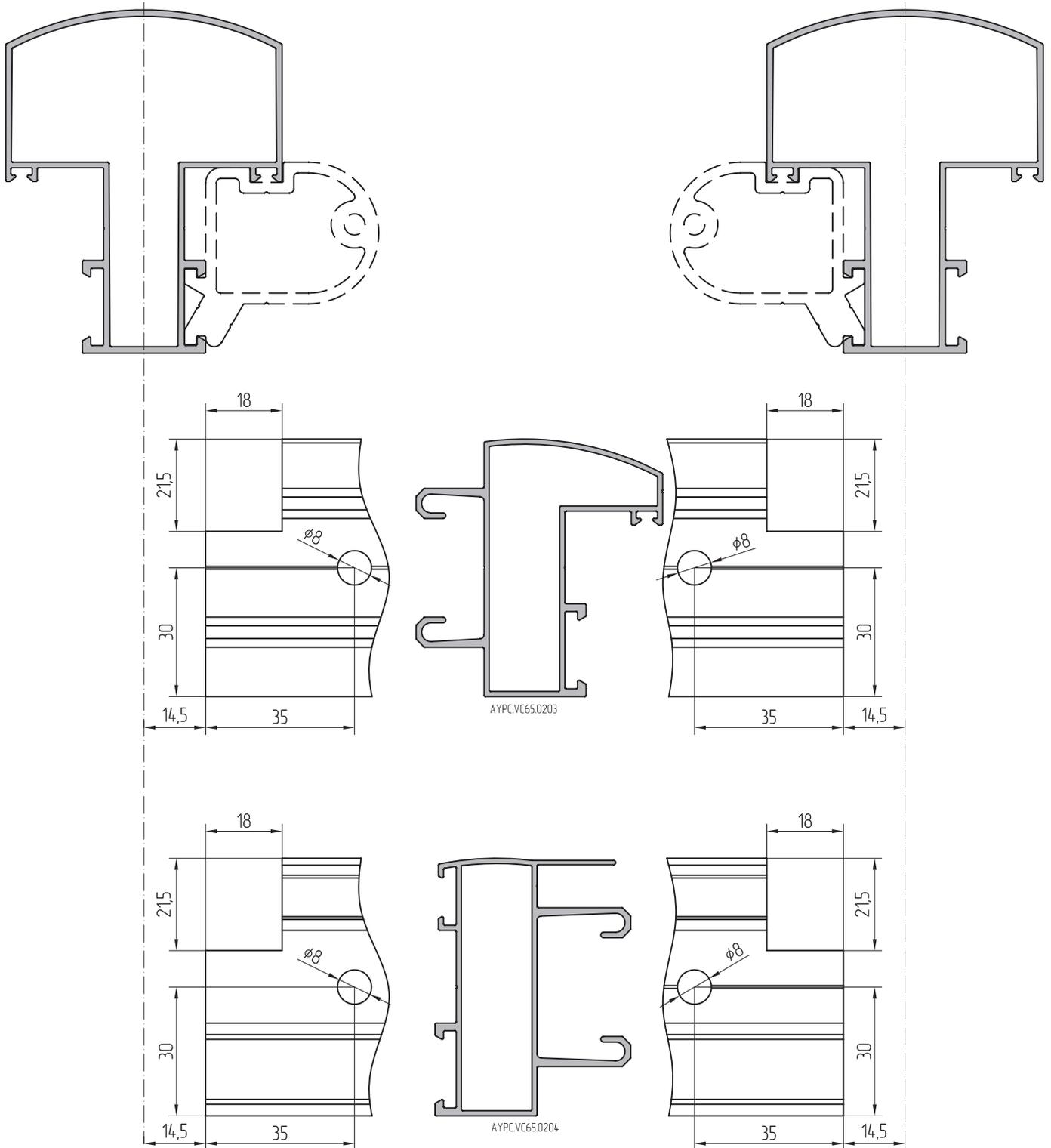
Поскольку между нижней горизонтальной полкой внутренней камеры ригеля и закладной существует зазор, есть вероятность попадания влаги из внутренней камеры ригеля на стойку в штапиковой зоне. Во избежание протечки, до установки ригеля на закладную необходимо нанести силиконовый герметик на нижнюю горизонтальную полку внутренней камеры ригеля у торца, после чего установить ригель на закладную.

Обработка профилей. Прямой витраж.
Профиль ригеля АУРС.VC65.0201, АУРС.VC65.0202

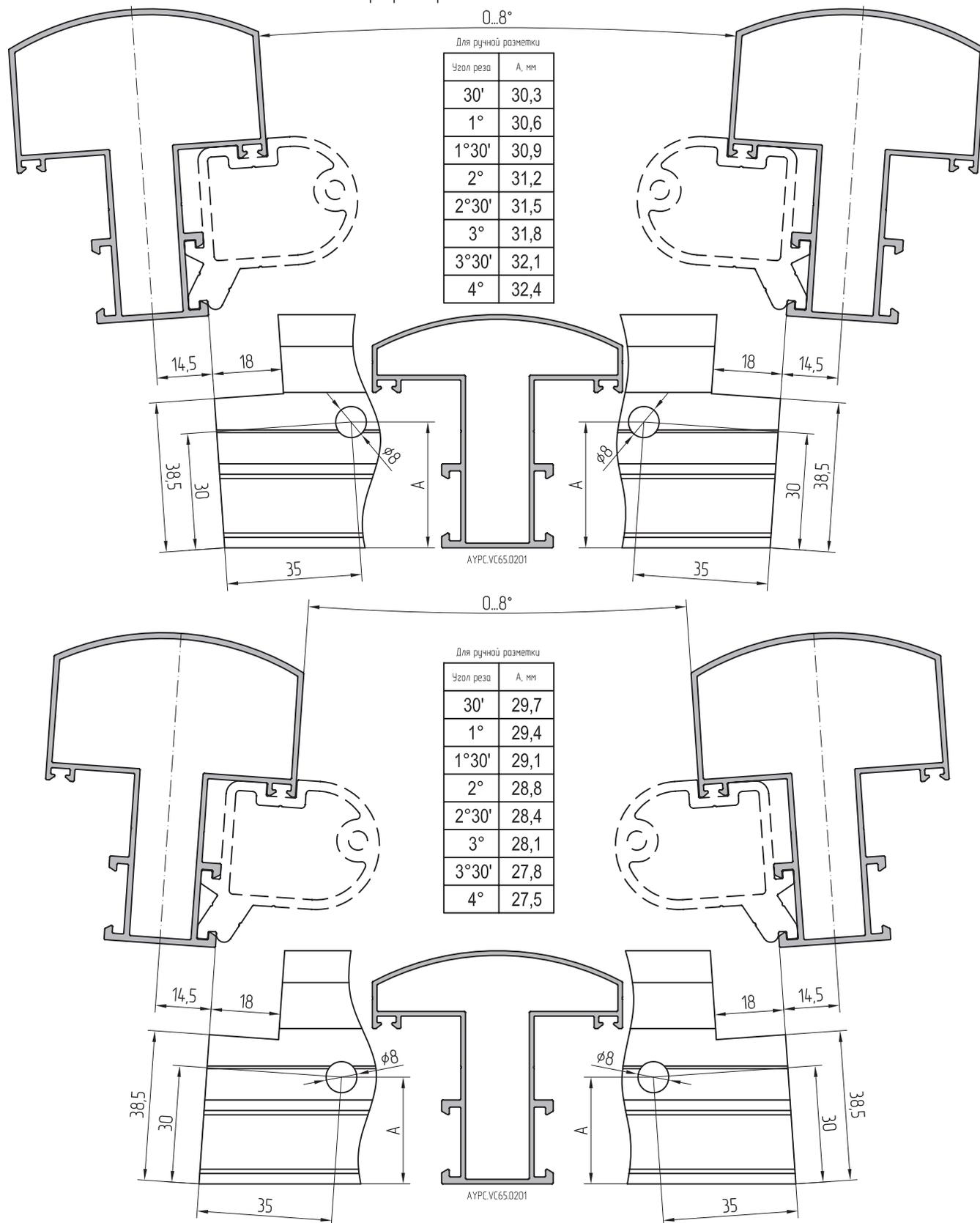


Профиль АУРС.VC65.0202 является как нижним, так и верхним ригелем, формирующим световой проём. Соответственно, в зависимости от того, является ригель верхним либо нижним, отверстия 8мм выполняются на разных горизонтальных полках профиля.

Обработка профилей. Прямой витраж.
Профиль ригеля АУРС.VC65.0203, АУРС.VC65.0204

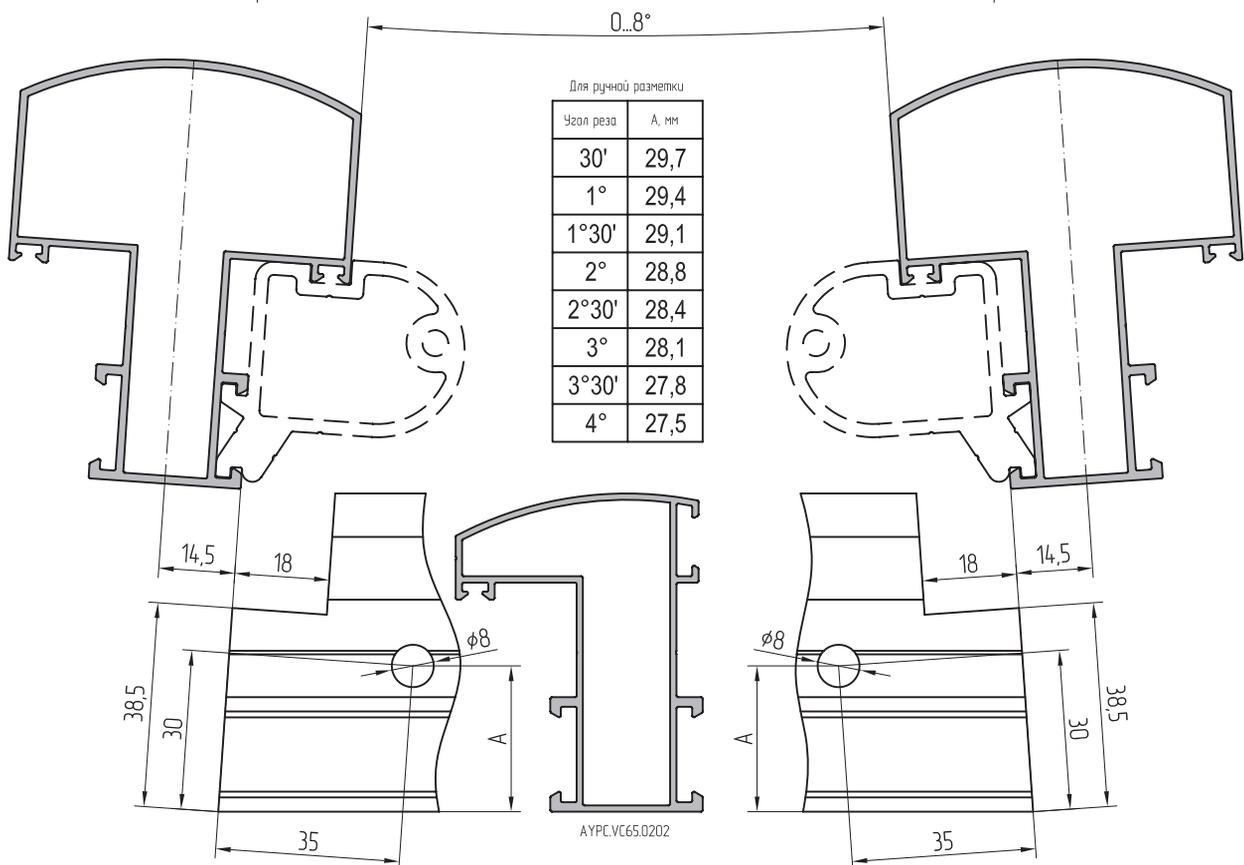
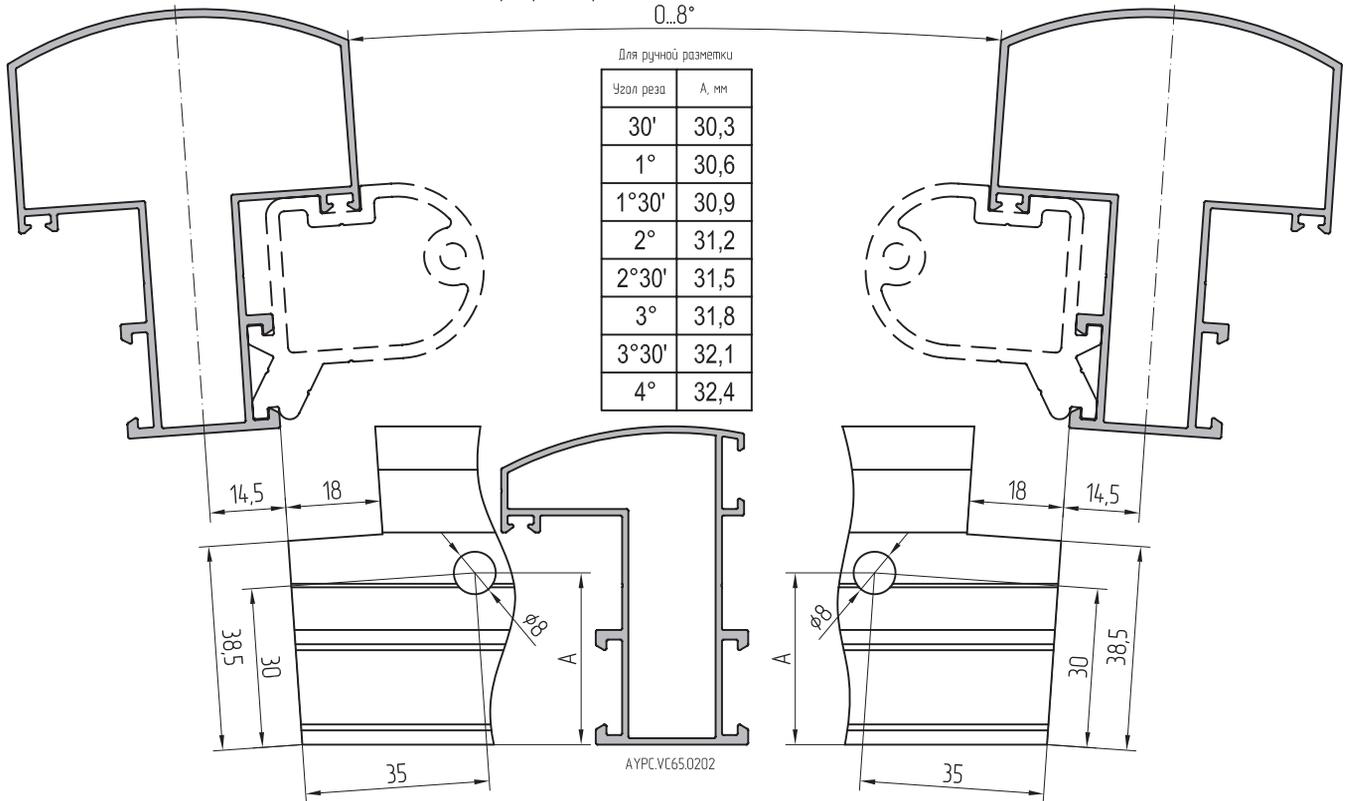


Обработка профилей. Витраж с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$
Профиль ригеля АУРС.VC65.0201



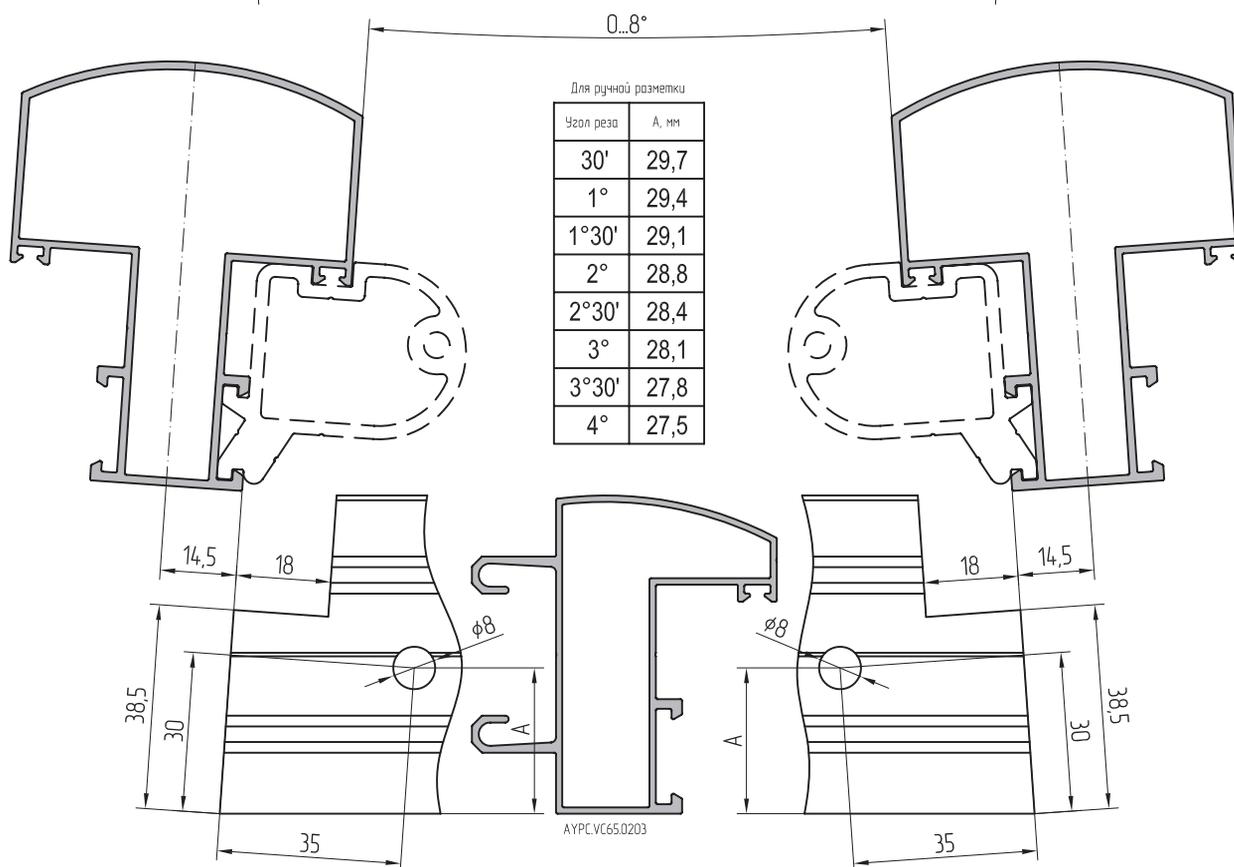
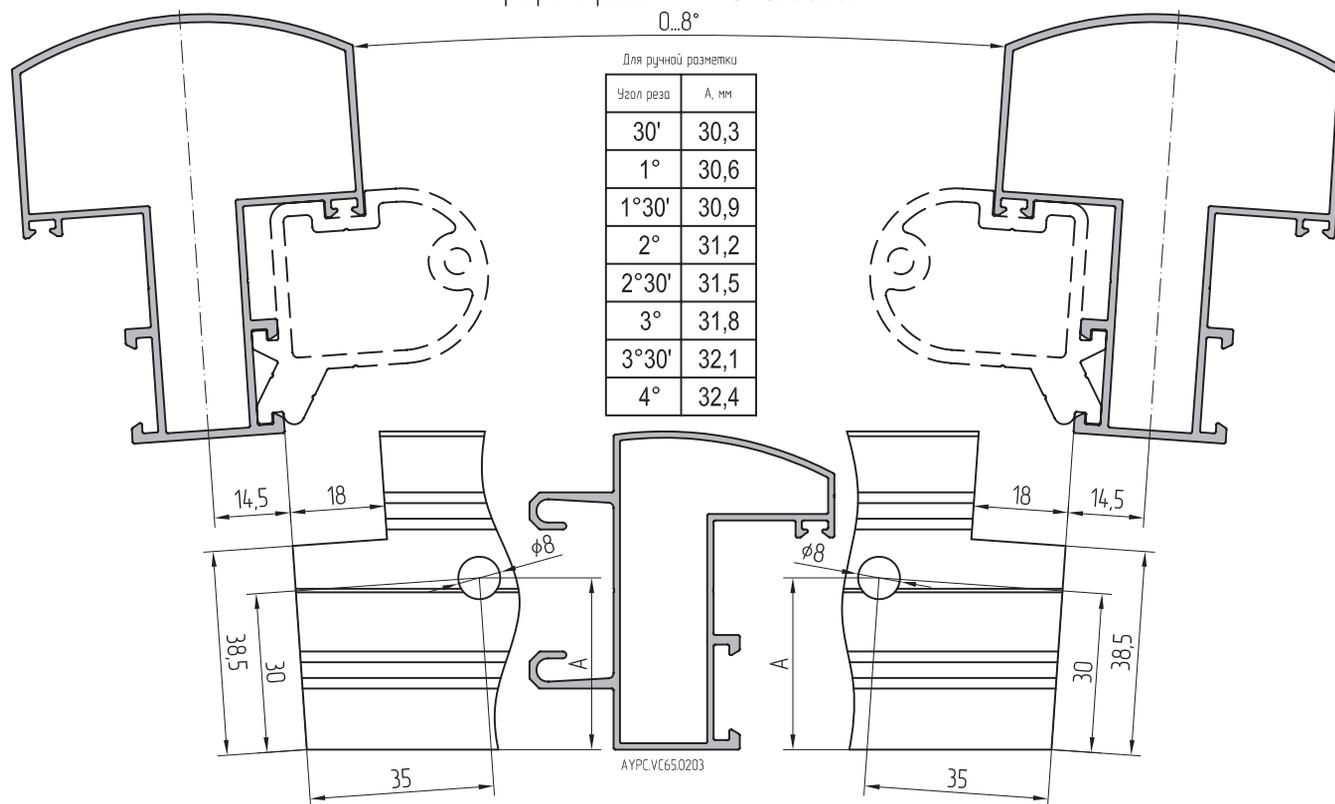
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

Обработка профилей. Витраж с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$
Профиль ригеля АУРС.VC65.0202
0...8°



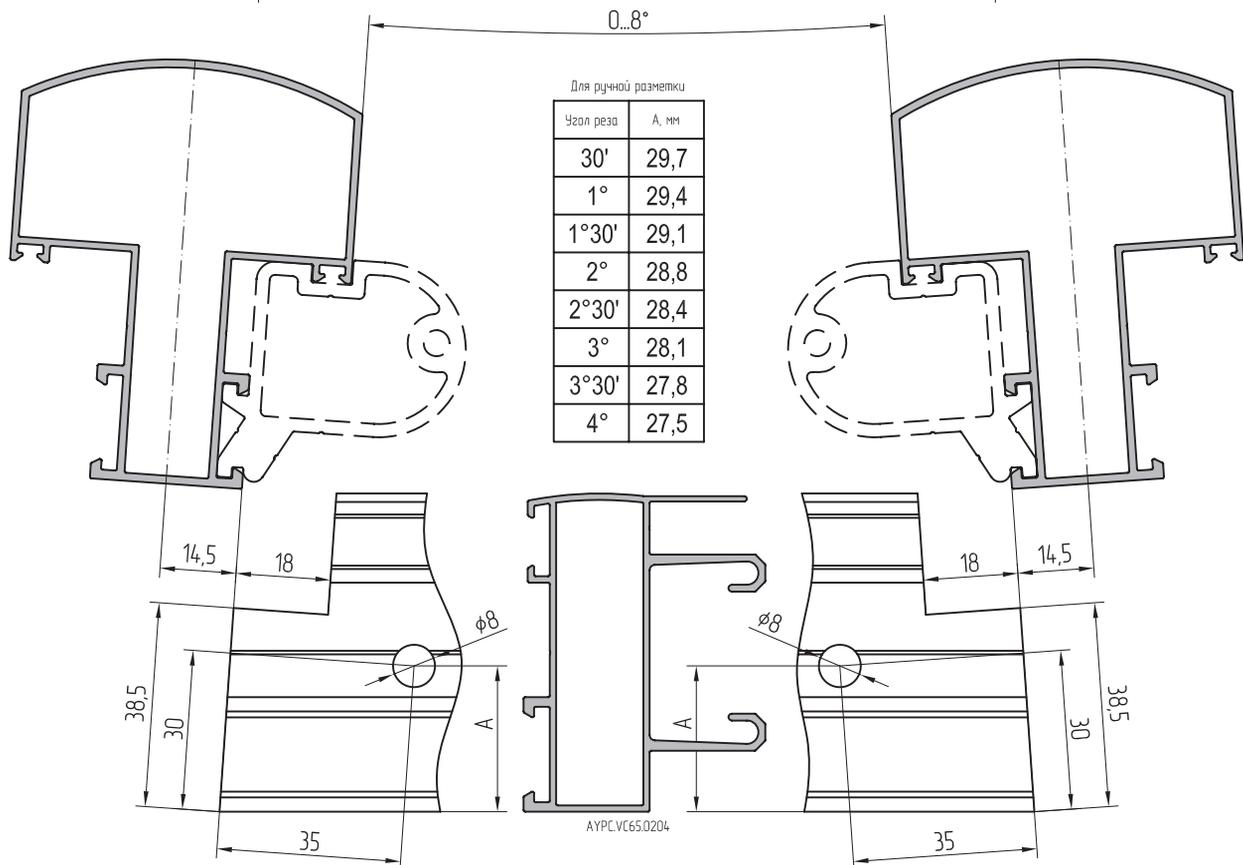
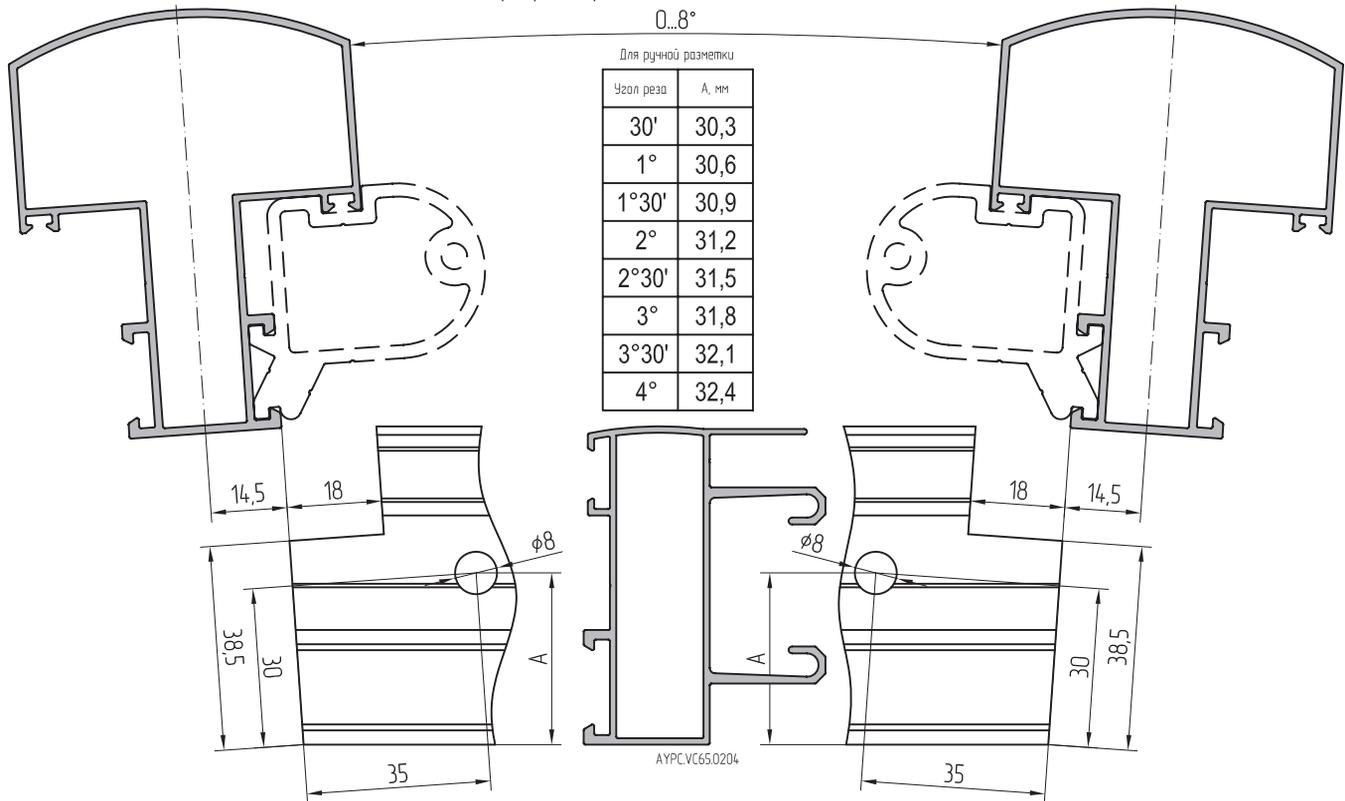
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

Обработка профилей. Витраж с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$
Профиль ригеля АУРС.VC65.0203
0...8°



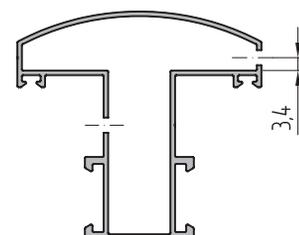
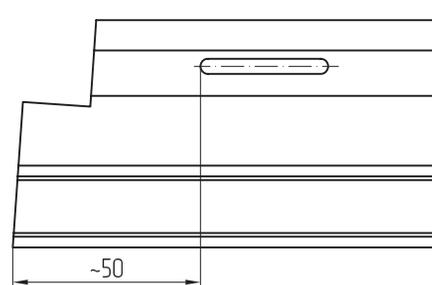
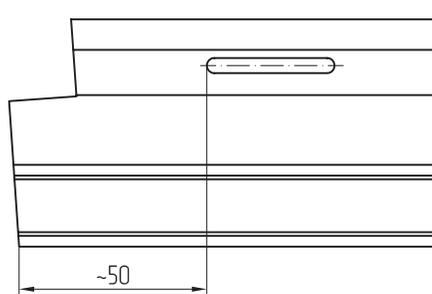
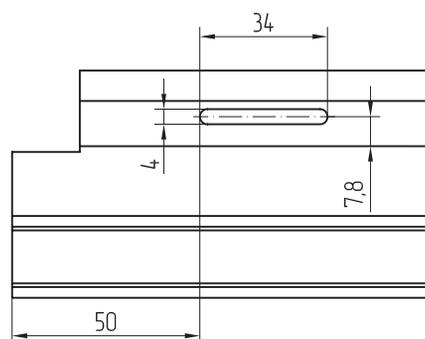
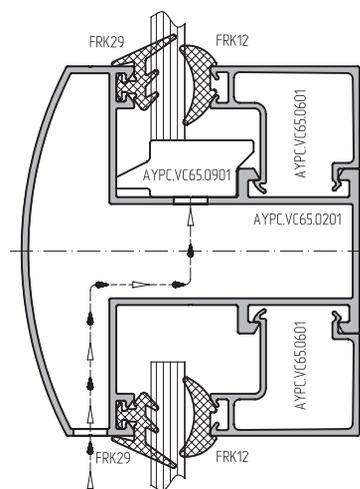
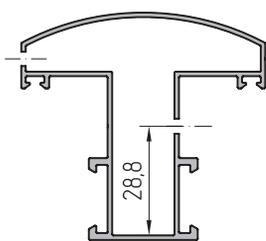
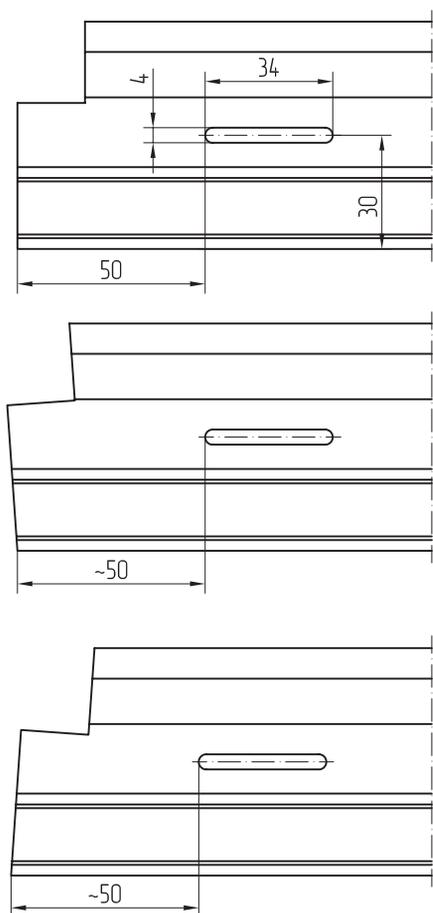
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

Обработка профилей. Витраж с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$
Профиль ризеля АУРС.VC65.0204

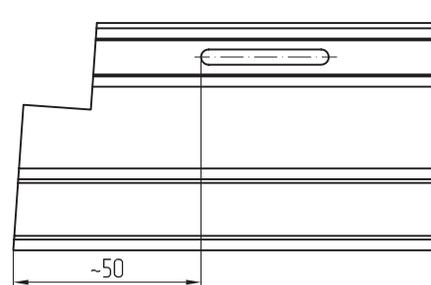
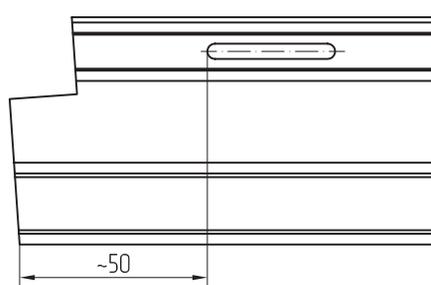
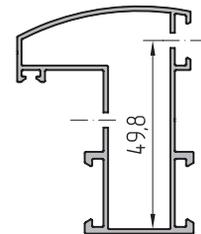
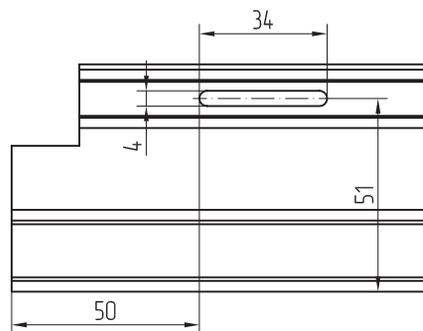
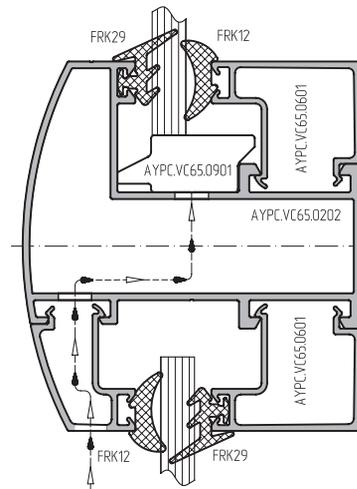
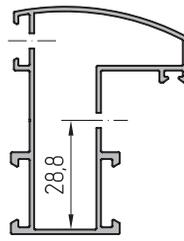
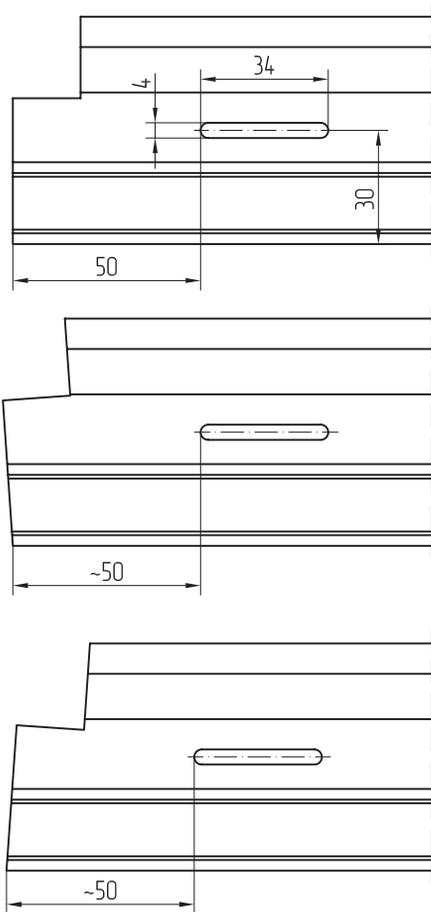


Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

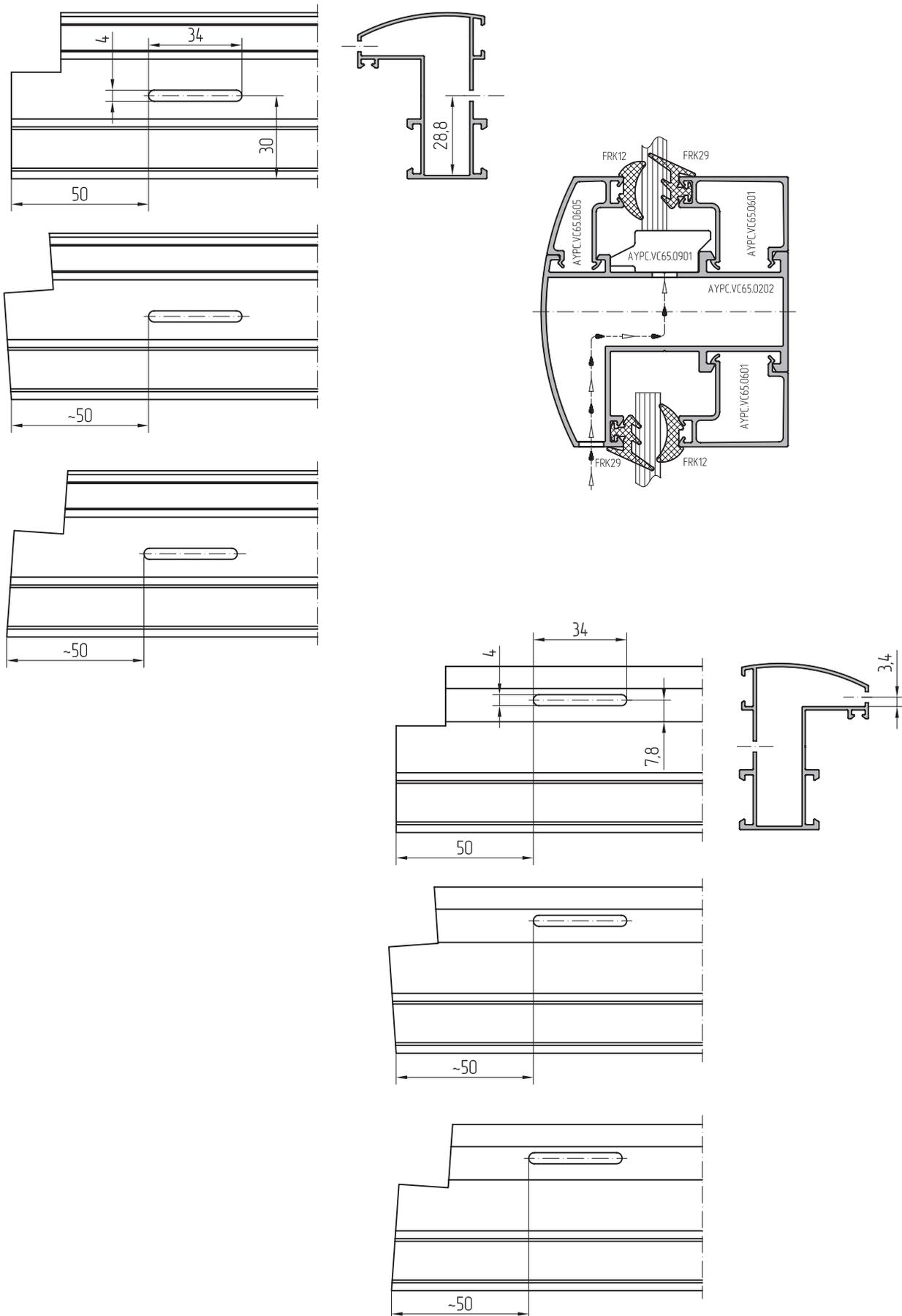
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.VC65.0201.



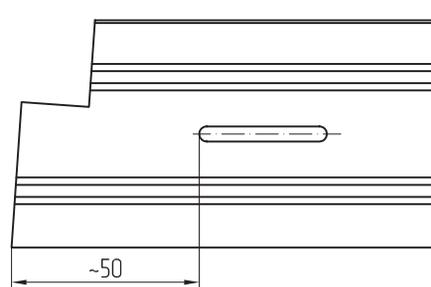
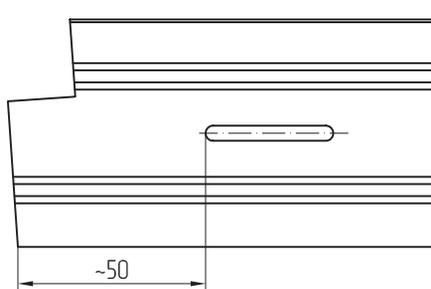
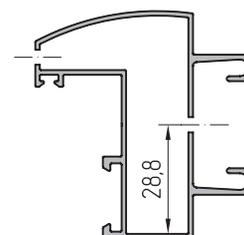
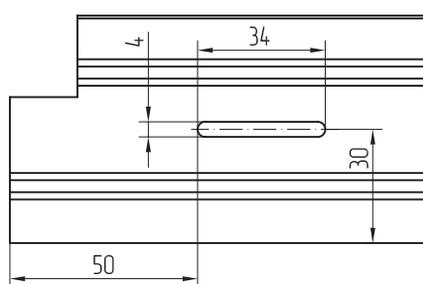
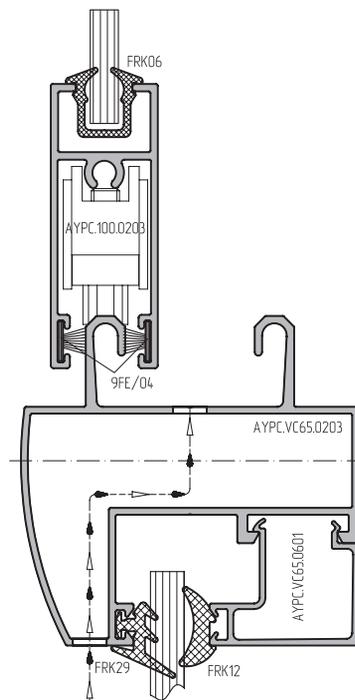
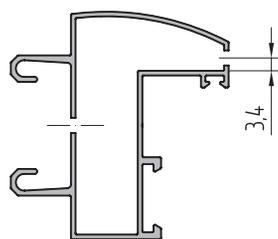
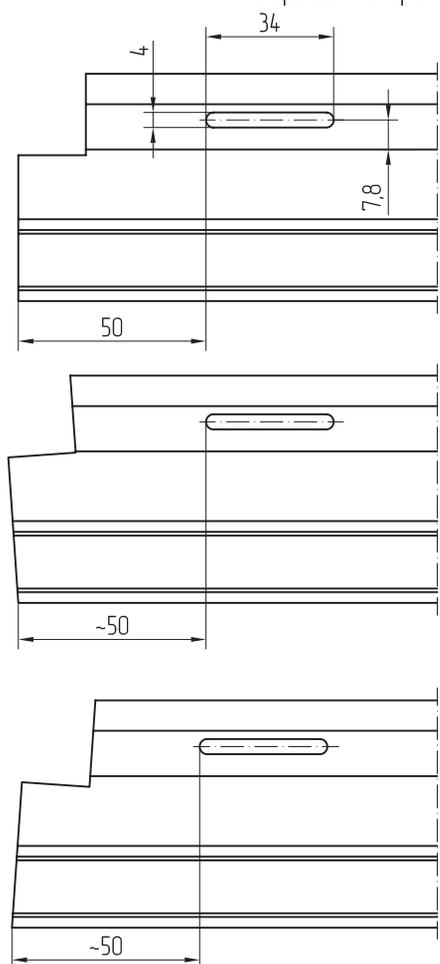
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.VC65.0202.



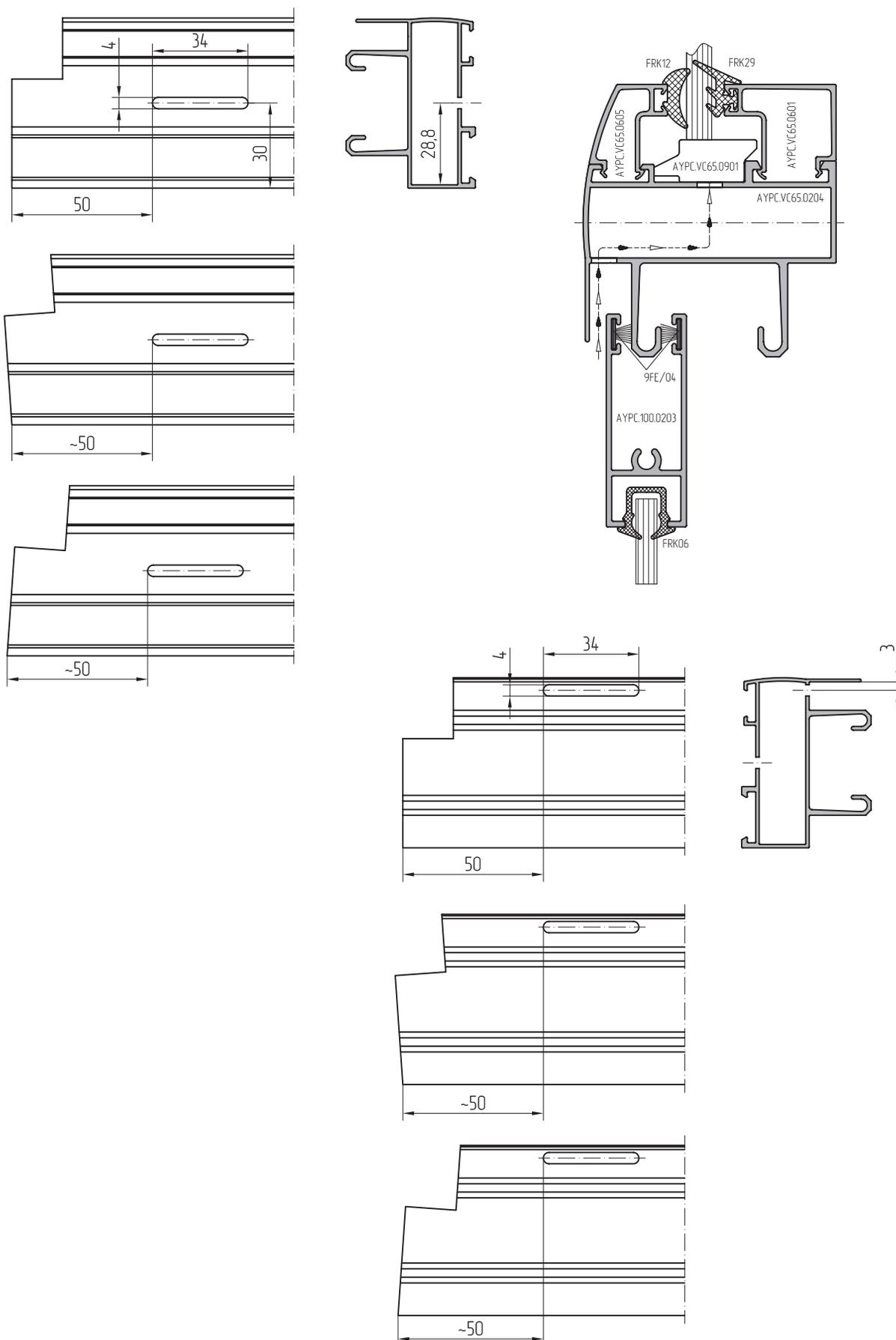
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.УС65.0202.



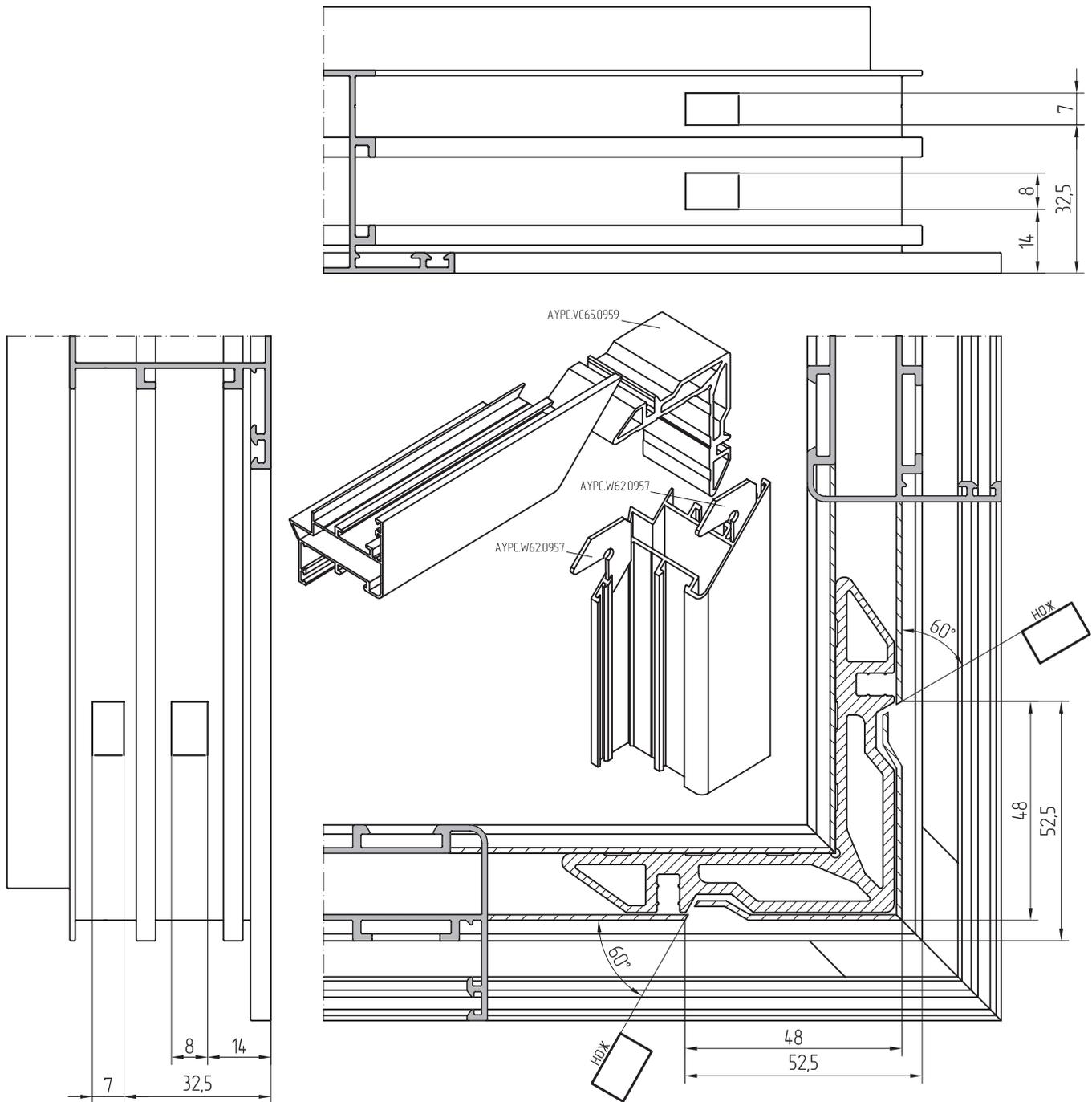
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.УС65.0203.



Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.УС65.0204.

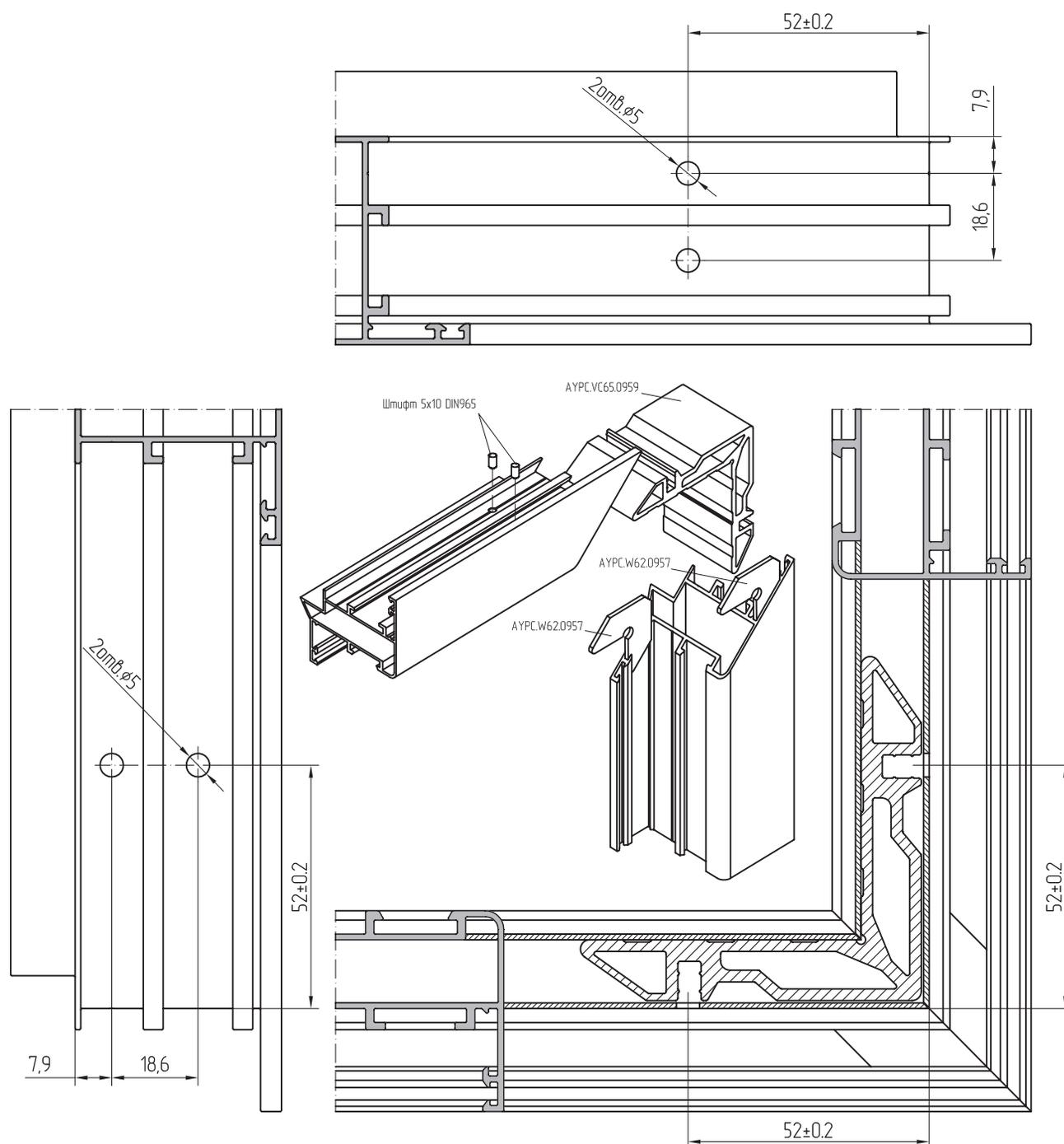


Угловое соединение профилей створки АУРС.VC65.0301 обжимным методом.



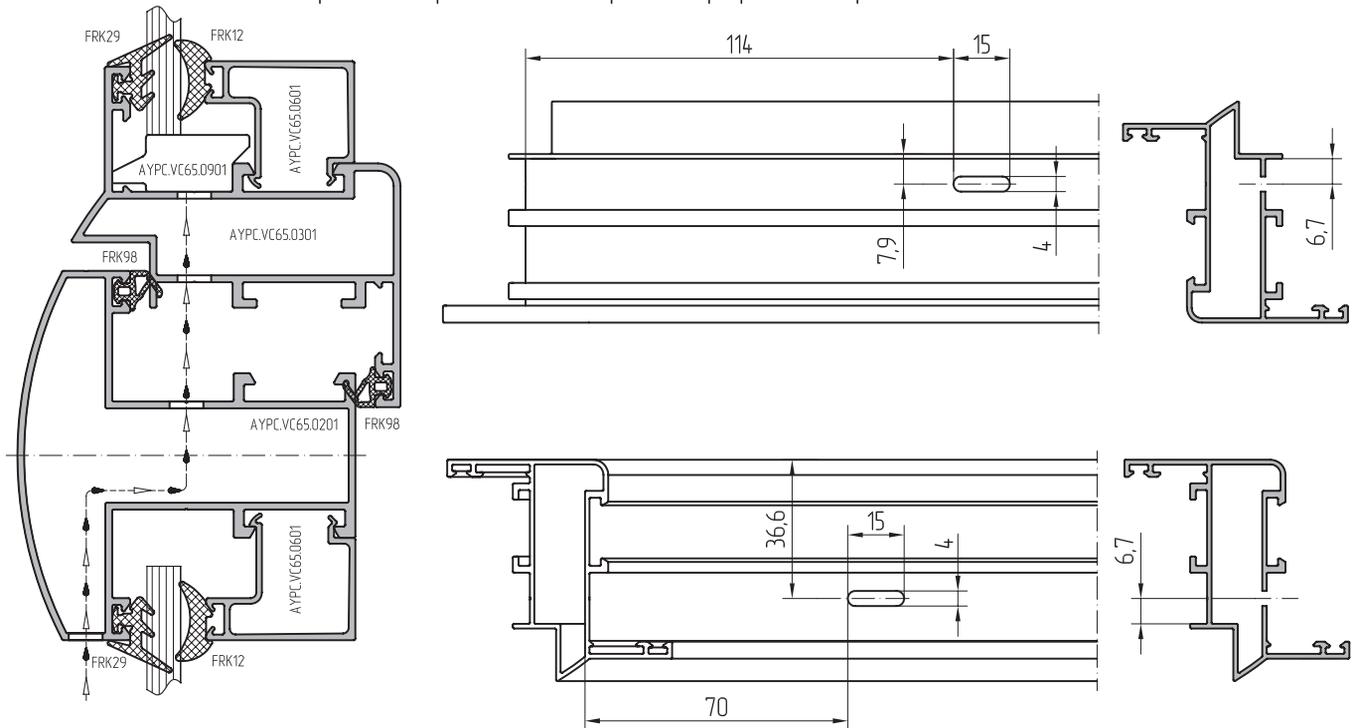
Перед установкой закладных, в камеру профиля нанести клей. Клей нанести так же и на поверхность закладных.

Угловое соединение профилей створки АУРС.VC65.0301 на штифтах.

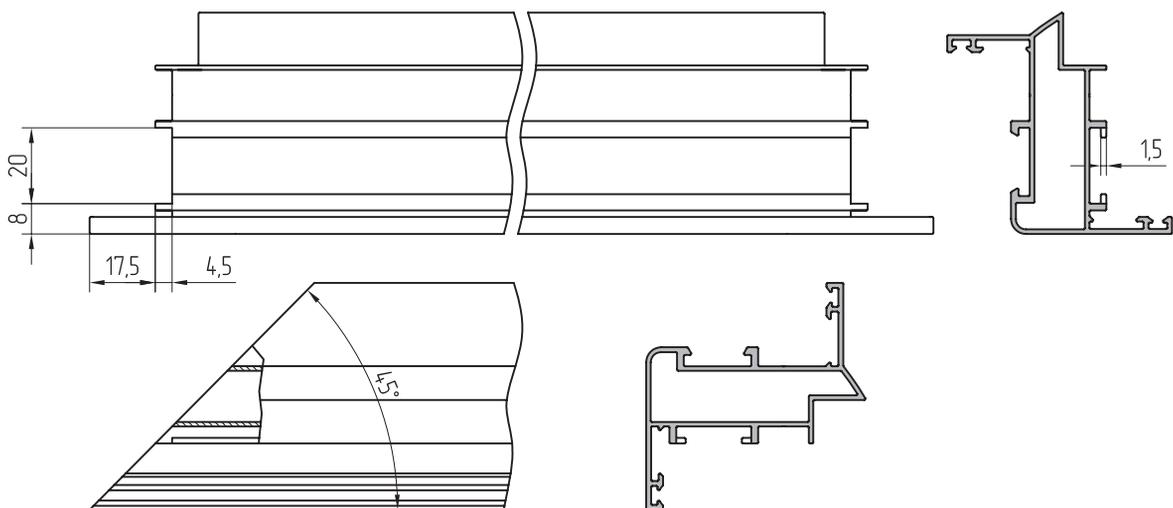


Перед установкой закладных, в камеру профиля нанести клей. Клей нанести так же и на поверхность закладных.

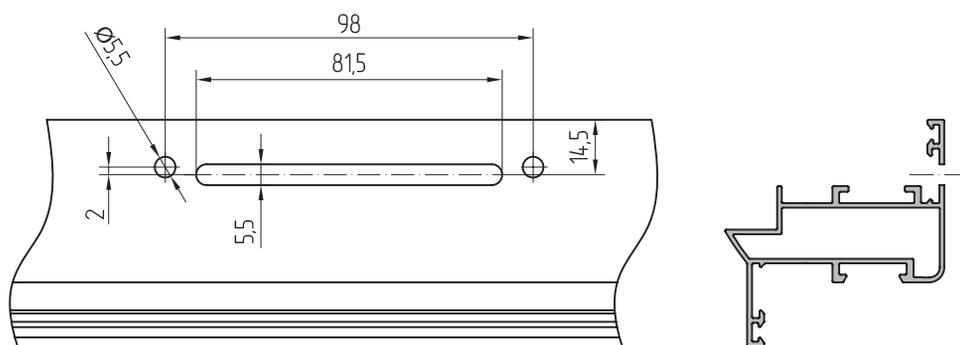
Обработка дренажных отверстий. Профиль створки АУРС.VC65.0301.



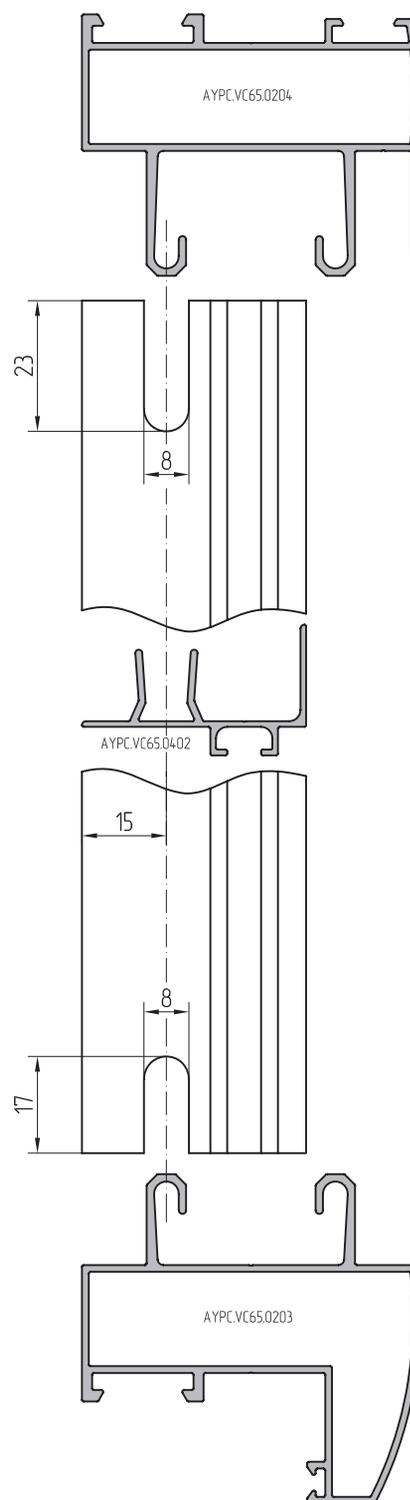
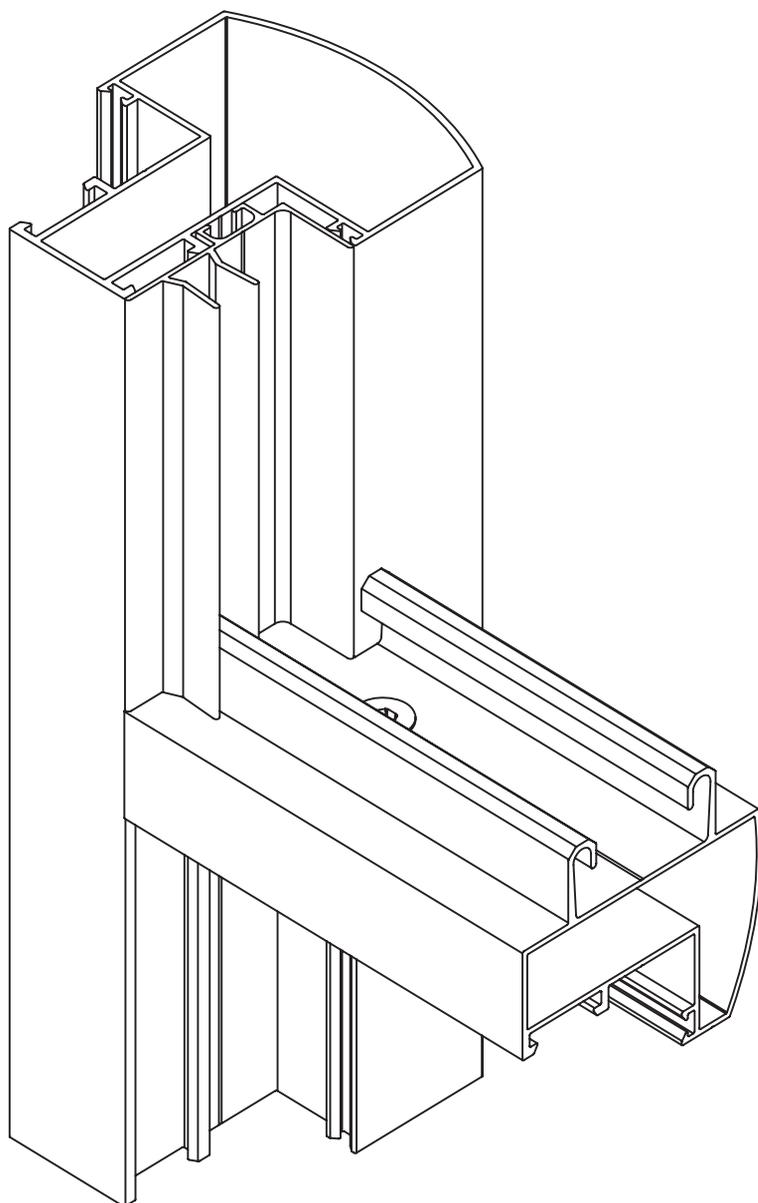
Вырубка кромок паза профиля створки АУРС.VC65.0301 под установку фурнитуры.



Обработка профиля створки АУРС.VC65.0301 под установку оконной ручки.

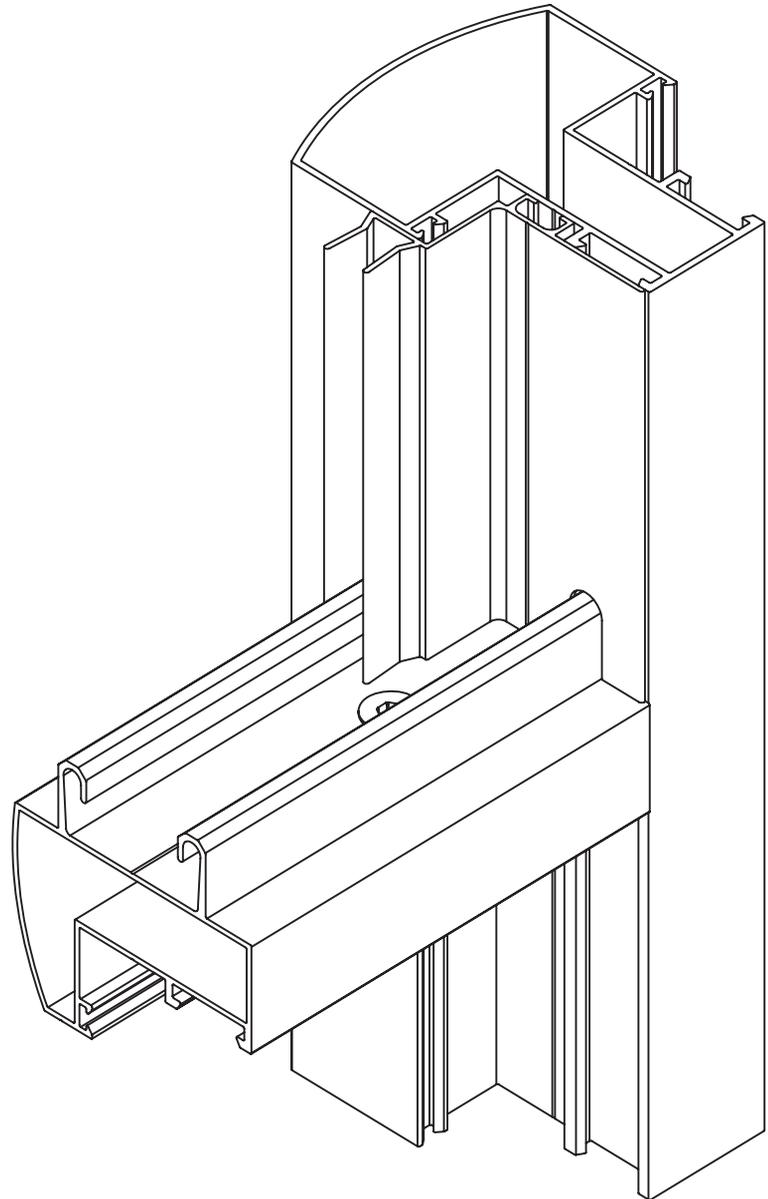
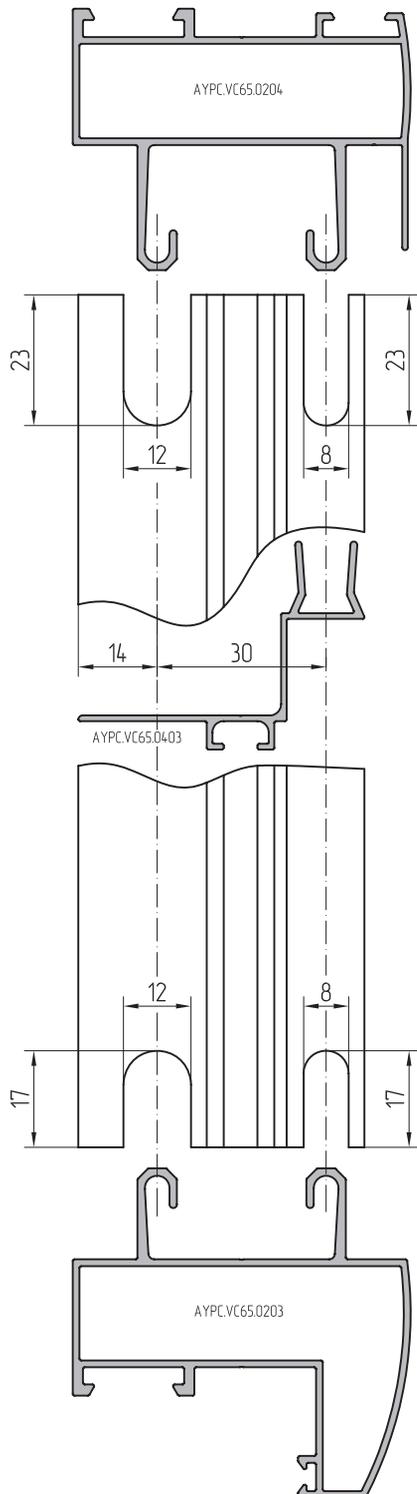


Обработка профилей. Прямой витраж
Профиль торцевого притвора АУРС.VC65.0402



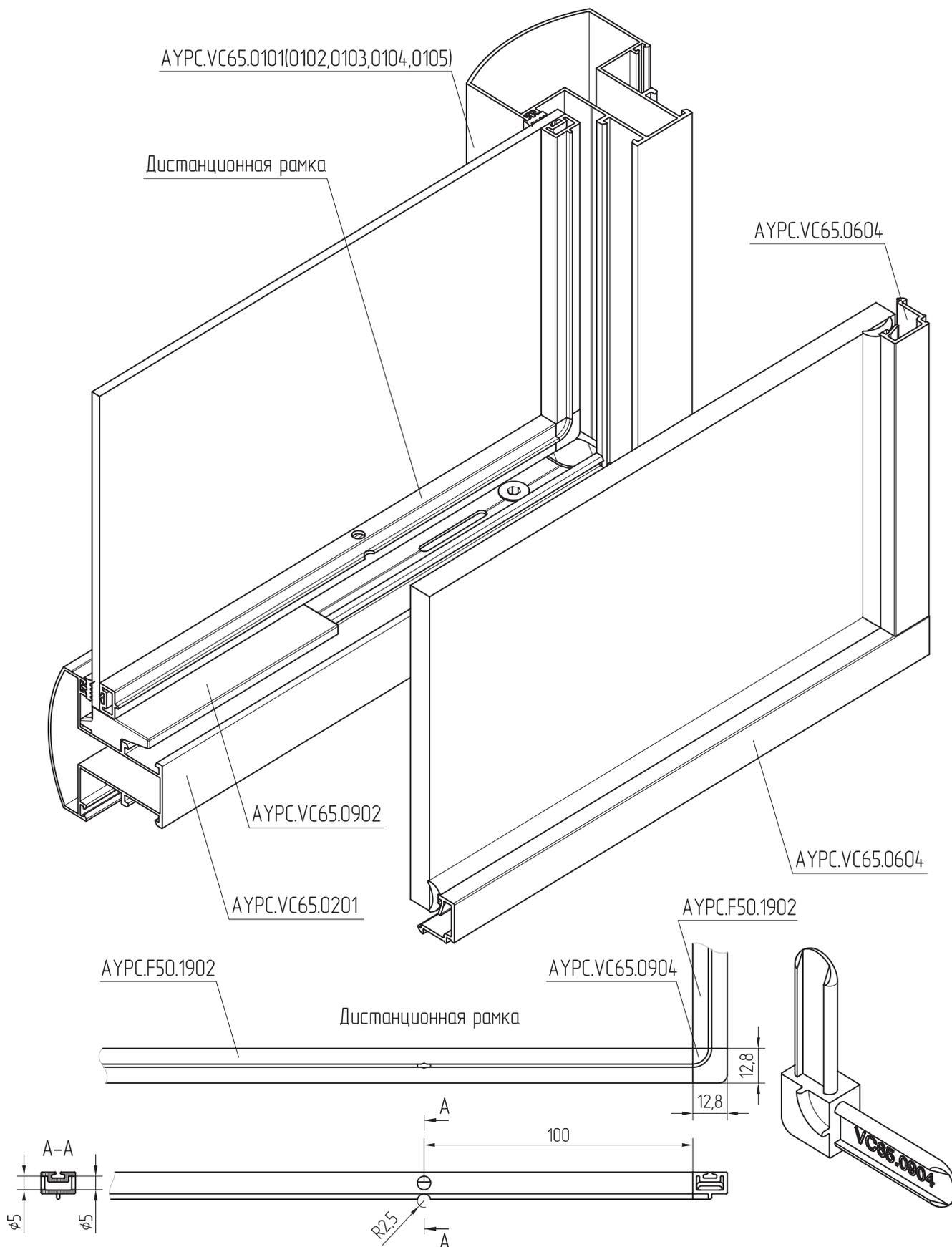
Указанные размеры действительны так же для витражей с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$

Обработка профилей. Прямой витраж
Профиль торцевого притвора АУРС.VC65.0403



Указанные размеры действительны так же для витражей с углом поворота на стойку $\pm 8^\circ$

Обработка профилей. Установка двойного заполнения.
Профиль доборный АУРС.F50.1902



Отверстия для отвода конденсата и вентиляции сверлятся на расстоянии 100мм от краёв и по центру профиля АУРС.F50.1902.

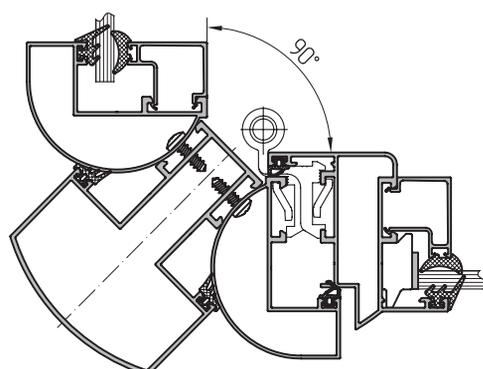
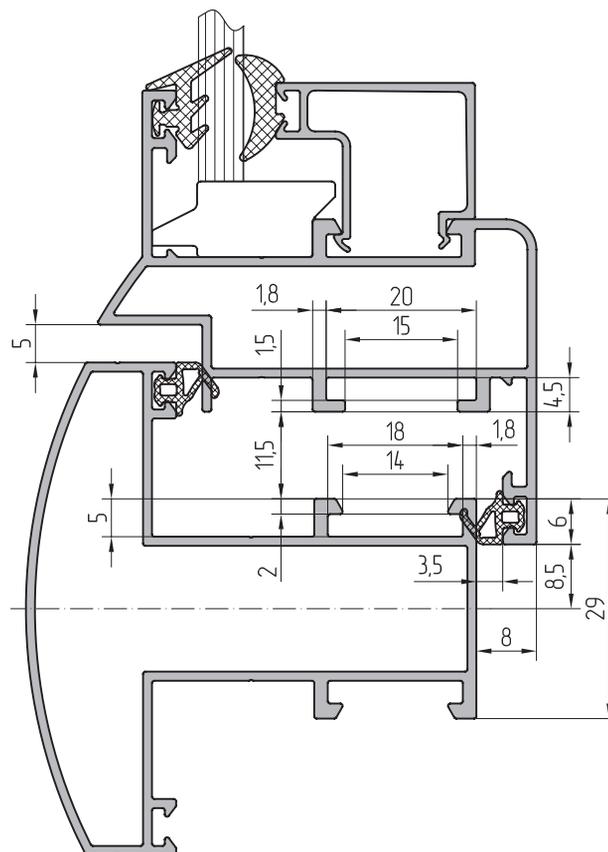
11



ALUTECH ALTV65

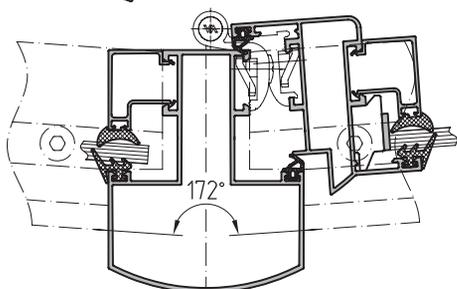
СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

ФУРНИТУРА

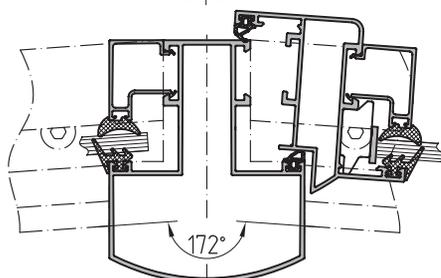


В системе, для установки створки предусмотрена возможность использования комплектов поворотной и поворотно-откидной фурнитуры для типа европаза 14/18-15/20, со следующими конструктивными особенностями:

- необходимо использование специальной петли;



- возможно использование как поворотного, так и поворотно-откидного комплекта фурнитуры;



- возможно использование только поворотно-откидного комплекта фурнитуры.



ALUTECH ALTV65

СИСТЕМА
ВИТРАЖНОГО
ОСТЕКЛЕНИЯ

СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ

Методика расчета основывается на данных, приведенных в **СНиП 2.01.07-85** и **СНиП 2.03.06-85**. Данные, полученные в результате проведенных расчетов, должны быть проверены специалистом по расчету конструкций на стадии проектирования, так как приведенная методика является упрощенной и не может учесть все особенности реальной конструкции.

В данной методике приведены статические расчеты на прогиб стоек и ригелей под действием различных нагрузок. Основой для расчетов служат статические параметры профилей, указанные в данном каталоге, раздел №05 «Профили системы».

13.1. Расчет параметров стоек и ригелей на прогиб под воздействием ветровой нагрузки

Нормативное значение ветрового давления w_0 следует принимать в зависимости от ветрового района согласно **СНиП 2.01.07-85, Приложение 5**.

Таблица 1 (СНиП 2.01.07-85 Приложение 5)

| Ветровые районы (принимаются по карте 3 обязательного приложения к СНиП 2.01.07-85) | I _a | I | II | III | IV | V | VI | VII |
|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $w_0, кПа, (кгс / м^2)$ | 0,17 (17) | 0,23 (23) | 0,30 (30) | 0,38 (38) | 0,48 (48) | 0,60 (60) | 0,73 (73) | 0,85 (85) |

Коэффициенты k , учитывающие изменение ветрового давления по высоте, определяются по табл. 2, в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности:

- А – открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, тундра, лесотундра.
- В – городские территории, лесные, массивы и т.п.
- С – городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

Таблица 2 (СНиП 2.01.07-85)

| Высота крепления элемента, м | Коэффициент k для различных типов местности | | |
|------------------------------|---|------|------|
| | А | В | С |
| 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 |
| 150 | 2,25 | 1,9 | 1,55 |
| 200 | 2,45 | 2,1 | 1,8 |
| 250 | 2,65 | 2,3 | 2,0 |
| 300 | 2,75 | 2,5 | 2,2 |
| 350 | 2,75 | 2,75 | 2,35 |
| ≥480 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |

Ветер воздействует на плоскость поверхности заполнения, которое закреплено в конструкции по четырем сторонам. Нагрузка от заполнения равномерно передается на элементы конструкции. На рис. 1 показаны проволочные модели конструкций с различными соотношениями сторон.

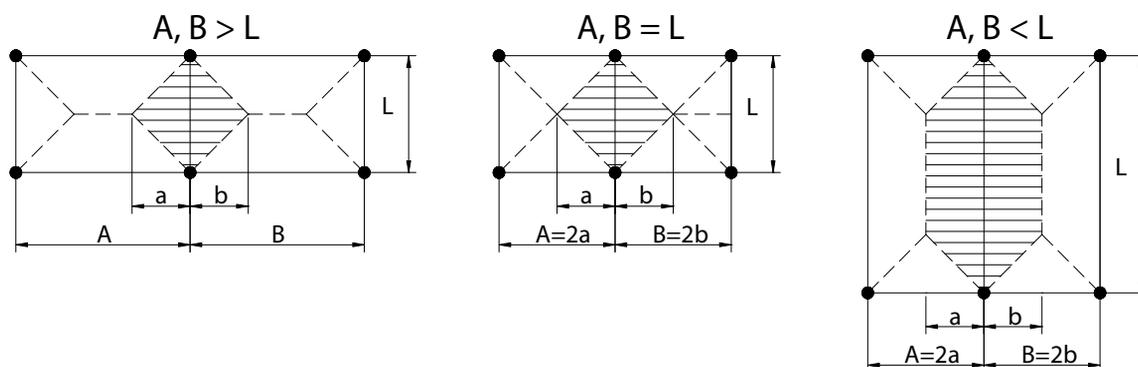


Рис. 1. Схемы нагрузок

Под воздействием ветровой нагрузки элементы конструкции изгибаются. Расчет элементов фасада, витража сводится к выбору стоек и ригелей с моментами инерции J_x, J_y , который удовлетворял бы условию:

$$f_{\text{факт.}} < f_{\text{доп.}}$$

где $f_{\text{доп.}}$ - максимально допустимый прогиб стойки или ригеля. Определяется по **СНиП 2.03.06-85, Таблица 42.**

При заполнении одинарным стеклом:

$$f_{\text{доп.}} = L/200.$$

При заполнении стеклопакетом:

$$f_{\text{доп.}} = L/300.$$

В случае если остекление производится стеклопакетами высотой более 240 см, момент инерции стойки необходимо умножить на повышающий коэффициент k_1 .

Таблица 3

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Высота стеклопакета L1, см | 250 | 260 | 270 | 280 | 290 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 |
| Коэффициент корректировки k_1 | 1,04 | 1,08 | 1,12 | 1,17 | 1,21 | 1,25 | 1,35 | 1,46 | 1,56 | 1,67 |

При определении моментов инерции стоек необходимо учитывать, что при прогибе стойки (f) под воздействием нагрузок прогиб стекла (f1, f2, f3,) должен быть не более 0,8 см.

На Рис.2 показан вариант, когда на стойки, закрепленные с шагом L, устанавливается несколько стеклопакетов. L1 – размер стеклопакета.

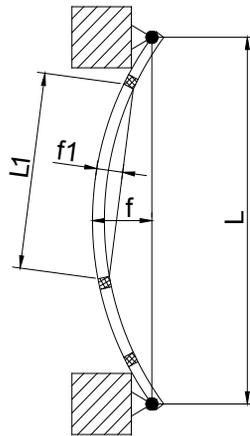


Рис. 2. Схема прогиба

При данных схемах полученные значения момента инерции J_x необходимо умножить на коэффициент k_2 , учитывающий прогиб по кромке стекла.

Таблица 4

| L, см | Отношение L1/L | | | |
|-------|----------------|---------------|------------------|-----------------|
| | 1 | $1 \geq 0,75$ | $0,75 \geq 0,66$ | $0,66 \geq 0,5$ |
| 250 | 1,04 | 1 | 1 | 1 |
| 300 | 1,24 | 1 | 1 | 1 |
| 350 | 1,45 | 1 | 1 | 1 |
| 400 | 1,67 | 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 |

Производим выбор стойки исходя из расчета необходимого момента инерции J_x .

Для однопролетной схемы:

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot f_{дон}} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) k_1 \cdot k_2,$$

а, b - ширина расчетной площади на которую действует нагрузка

Рис. 3. Схема нагрузок

где

$q = w_m \cdot D$ – интенсивность распределенной нагрузки [кгс/м];

$w_m = w_0 \cdot k \cdot c$ – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [$кгс/м^2$];

D – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [$м$];

w_0 – нормативное значение ветрового давления [$кгс/м^2$] (см. табл. 1);

k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. табл. 2);

c – аэродинамический коэффициент (п. 6.6 СНиП 2.01.07-85);

L – расстояние между точками крепления стойки к несущим конструкциям [$см$];

$E = 7,1 \cdot 10^5$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [$кгс/см^2$];

$f_{доп.}$ – максимально допустимый прогиб стойки [$см$];

k_1 – коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета (см. табл. 3);

k_2 – коэффициент корректировки, учитывающий прогиб по кромке стекла (см. табл. 4).

Пример расчета стойки на ветровую нагрузку для однопролетной схемы (рис. 3)

Принимаем, что конструкция закреплена на высоте 51 м. Расстояние между точками крепления стойки 3,2 м, шаг расположения стоек 1,3 м. Максимальная высота стеклопакета – 1,7 м. Здание расположено в городе Минске.

Допустимый прогиб стойки $f_{доп.} = 320/300 = 1,07$ см.

Город Минск расположен в I ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1:

$w_0 = 23$ кгс/м², тип местности **A**.

С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл. 2 и п. 6.6 СНиП 2.01.07-85

$$k = 1,7 \text{ и } c = 0,8.$$

Тогда значение:

$$w_m = 23 \cdot 1,7 \cdot 0,8 = 31,28 \text{ кгс/м}^2.$$

Интенсивность распределенной нагрузки равна:

$$q = 31,28 \cdot 1,3 = 40,664 \text{ кгс/м} \Rightarrow 0,407 \text{ кгс/см}.$$

Коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета:

$$k_1 = 1,0.$$

Коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла:

$$k_2 = 1,0.$$

На основании полученных значений определяем минимальный момент инерции стойки:

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot f_{доп}} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) k_1 \cdot k_2,$$

$$J_x > \frac{0,407 \cdot 320^4}{1920 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 1,07} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot 130^2}{320^2} + \frac{130^4}{320^4} \right) \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 68,24 \text{ см}^4.$$

Выбираем стойку с моментом инерции $J_x > 68,24 \text{ см}^4$, в нашем случае это **АУРС.VC65.0103** с моментом инерции $J_x = 88,72 \text{ см}^4$.

Расчет фактического прогиба данной стойки производим по формуле:

$$f_{факт} = \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot J_x} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) = \frac{0,407 \cdot 320^4}{1920 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 88,72} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot 130^2}{320^2} + \frac{130^4}{320^4} \right) = 0,89 \text{ см}.$$

Соблюдаются условия соотношения фактического прогиба стойки к допустимому прогибу:

$$f_{факт} < f_{доп} \Rightarrow 0,82 \text{ см} < 1,07 \text{ см}.$$

Производим проверку ригеля исходя из расчета необходимого момента инерции J_y .
Для однопролетной схемы:

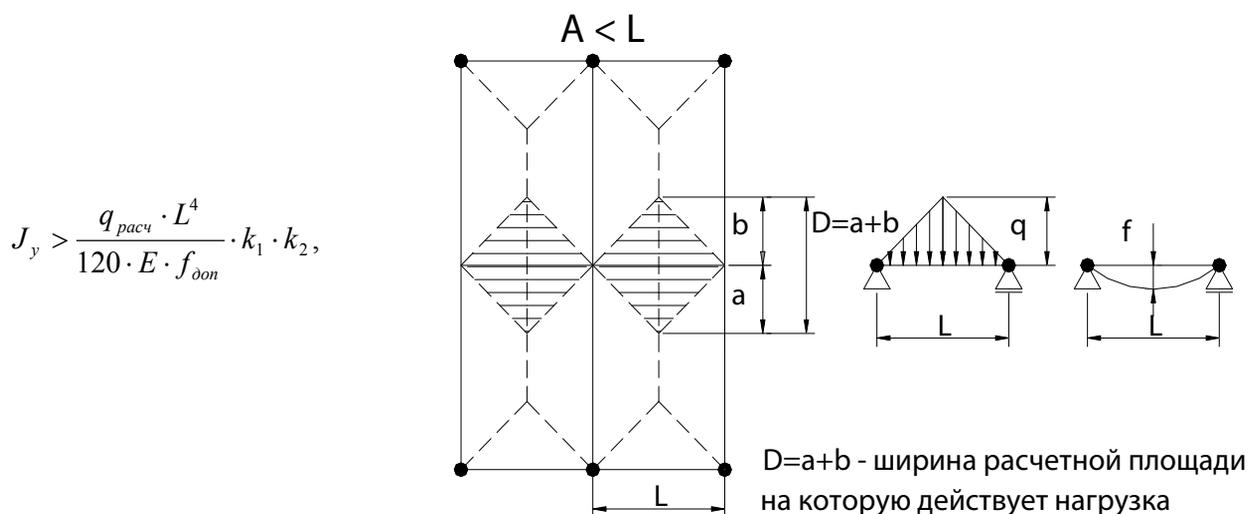


Рис. 4. Схема нагрузок

где

$q = w_m \cdot D$ – интенсивность распределенной нагрузки [$кгс / м$];

$w_m = w_0 \cdot k \cdot c$ – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [$кгс / м^2$];

D – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [м];

w_0 – нормативное значение ветрового давления [$кгс/м^2$] (см. табл. 1);

k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. табл. 2);

c – аэродинамический коэффициент (п. 6.6 СНиП 2.01.07-85);

L – расстояние между точками крепления ригеля к несущим конструкциям [см];

$E = 7,1 \cdot 10^5$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [$кгс/см^2$];

$f_{доп.}$ – максимально допустимый прогиб стойки [см];

k_1 – коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета (см. табл. 3);

k_2 – коэффициент корректировки, учитывающий прогиб по кромке стекла (см. табл. 4);

Пример расчета ригеля на ветровую нагрузку для однопролетной схемы (рис. 4)

Принимаем, что конструкция закреплена на высоте 51 м. Расстояние между точками крепления стойки 3,2 м, шаг расположения стоек 1,3 м. Максимальная ширина стеклопакета 1,3 м. Здание расположено в городе Минске.

Допустимый прогиб ригеля $f_{доп.} = 130/300 = 0,43$ см.

Город Минск расположен в I ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1:

$$w_0 = 23 \text{ кгс/м}^2, \text{ тип местности А.}$$

С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл. 2 и п. 6.6 СНиП 2.01.07-85:

$$k = 1,7 \text{ и } c = 0,8.$$

Тогда значение:

$$w_m = 23 \cdot 1,7 \cdot 0,8 = 31,28 \text{ кгс/м}^2.$$

Интенсивность распределенной нагрузки равна:

$$q = 31,28 \cdot 1,3 = 40,664 \text{ кгс/м} \Rightarrow 0,407 \text{ кгс/см.}$$

Коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета:

$$k_1 = 1,00.$$

Коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла:

$$k_2 = 1,00.$$

На основании полученных значений определяем минимальный момент инерции ригеля:

$$J_y > \frac{q \cdot L^4}{120 \cdot E \cdot f_{доп}} \cdot k_1 \cdot k_2 = \frac{0,407 \cdot 130^4}{120 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,43} \cdot 1,00 \cdot 1,00 = 3,17 \text{ см}^4.$$

В нашем случае моменты инерции системных ригелей больше расчётного минимального момента инерции.

Произведём расчет фактического прогиба ригеля **АУРС.VC65.0201** с моментом инерции

$$J_y = 13,67 \text{ см}^4:$$

$$f_{факт} = \frac{q \cdot L^4}{120 \cdot E \cdot J_y} = \frac{0,407 \cdot 130^4}{120 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 13,67} = 0,1 \text{ см}.$$

Соблюдаются условия соотношения фактического прогиба стойки к допустимому прогибу:

$$f_{факт} < f_{доп} \Rightarrow 0,1 \text{ см} < 0,43 \text{ см}.$$

13.2. Расчет параметров ригелей на воздействие нагрузки от веса заполнения

Помимо того, что ригели должны быть устойчивы к воздействию ветровых нагрузок, они должны выдерживать нагрузку от собственного веса и веса заполнения. Схема распределения данной нагрузки показана на рис. 5

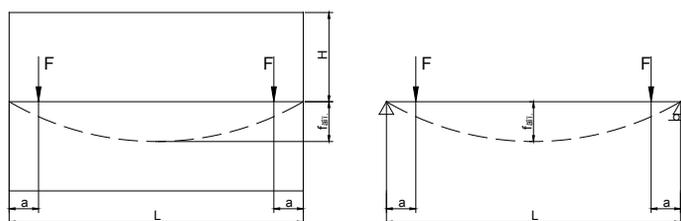


Рис. 5. Схема нагрузок

Под воздействием нагрузки от веса стекла и собственного веса ригель изгибается. Расчет сводится к выбору ригеля с моментом инерции J_x , который удовлетворял бы условию

$$f_{факт} < f_{доп},$$

где $f_{доп}$ — максимально допустимый прогиб ригеля. Определяется по **СНиП 2.03.06-85**.

При заполнении одинарным стеклом:

$$f_{доп} = L/200.$$

При заполнении стеклопакетом:

$$f_{доп} = L/300.$$

При этом допустимый прогиб не должен превышать **0,3 см** из условий прогиба заполнения.

$f_{факт}$ — фактический прогиб для однопролетной балки со свободными опорами и сосредоточенной нагрузкой.

Фактический прогиб под воздействием нагрузки от заполнения вычисляем по формуле:

$$f_{\text{факт}} = \frac{F \cdot a \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{24 \cdot E \cdot J_x},$$

где

$$F = \frac{H \cdot L \cdot t \cdot \gamma}{2} \text{ – нагрузка на ригель от веса заполнения [кгс];}$$

L – расстояние между стойками [см];

H – расстояние между ригелями или высота заполнения [см];

$t = t_1 + t_2$ – суммарная толщина стекла [см];

$\gamma = 0,0025$ – плотность стекла [кгс/см³];

a – расстояние от оси стойки до оси установки подкладки под заполнение принимается 16,5 [см];

$f_{\text{факт}}$ – фактический прогиб ригеля [см];

J_x – момент инерции ригеля [см⁴].

Пример расчета параметров ригеля на воздействие нагрузки от веса заполнения (рис. 5)

Расстояние между точками крепления стойки 3,2 м, шаг расположения стоек 1,3 м. Максимальная высота стеклопакета – 1,7 м. Конструкция остеклена стеклопакетом толщиной 20 мм (6 - 10 - 4).

Допустимый прогиб ригеля:

$$f_{\text{доп}} = 130 / 300 = 0,43 \text{ см.}$$

При этом допустимый прогиб не должен превышать **0,3 см** из условий прогиба заполнения.

Суммарная толщина стекла:

$$t = t_1 + t_2 = 6 \text{ мм} + 4 \text{ мм} = 10 \text{ мм} \Rightarrow 1,0 \text{ см.}$$

Нагрузка на ригель от веса заполнения:

$$F = \frac{H \cdot L \cdot t \cdot \gamma}{2} = \frac{170 \cdot 130 \cdot 1,0 \cdot 0,0025}{2} = 27,625 \text{ кгс.}$$

Момент инерции ригеля для нагрузки от веса стекла определяется по формуле:

$$J_{x1} = \frac{F \cdot a \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{24 \cdot E \cdot f_{доп.}} = \frac{27,625 \cdot 16,5 \cdot (3 \cdot 130^2 - 4 \cdot 16,5^2)}{24 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,3} = 4,43 \text{ см}^4.$$

В нашем случае моменты инерции системных ригелей больше расчётного момента инерции.

Рассчитаем ригель **АУРС.VC65.0201** с моментом инерции $J_x = 10,5 \text{ см}^4$.

Момент инерции ригеля для нагрузки от собственного веса определяется по формуле

$$J_{x2} = \frac{5 \cdot q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{доп.}} = \frac{5 \cdot 3,469 \cdot 0,0027 \cdot 130^4}{384 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,43} = 0,11 \text{ см}^2,$$

где $q = A \cdot p$ – вес ригеля [$\text{кгс}/\text{см}$];

A – площадь поперечного сечения ригельного профиля [см^2];

$p=0,0027$ – плотность алюминия [$\text{кгс}/\text{см}^3$].

Суммарный момент инерции ригеля определяется как сумма двух моментов:

$$J_x > J_{x1} + J_{x2} = 4,43 + 0,11 = 4,54 \text{ см}^2.$$

Проверка ригеля может быть сделана исходя из удовлетворения условию:

$$f_{факт} = \frac{F \cdot a \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{24 \cdot E \cdot J_x} = \frac{27,625 \cdot 16,5 \cdot (3 \cdot 130^2 - 4 \cdot 16,5^2)}{24 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 4,54} = 0,24 \text{ см.}$$

Соблюдаются условия соотношения фактического прогиба ригеля к допустимому прогибу:

$$f_{факт.} < f_{доп.} \Rightarrow 0,29\text{см} < 0,3\text{см.}$$



Система ALT VC65 предназначена для изготовления сплошного многоэтажного остекления балконов и лоджий. Состоит из алюминиевых профилей без терморазрыва.

ALT VC65 сочетает в себе преимущества стоечно-ригельных фасадных и оконных систем.

Стойки VC65 универсальны, т.е. одни и те же профили стоек применяются как для выполнения прямых витражей, так и для реализации различных углов поворота.

В системе реализована эксклюзивная возможность стыковки стоек разных типоразмеров между собой, включено большое количество комплектующих, позволяющих защитить конструкции от продувания, попадания влаги, декорирования мест стыков.

СООО «АЛЮМИНТЕХНО»
 тел.: +375 17 345 81 43, 45,
 факс: +375 17 345 81 48
 e-mail: info@alt.by

Свидетельство № 800017207
 выдано Министерством
 иностранных дел РБ
 от 03.12.2002 г. УНП 800017207

