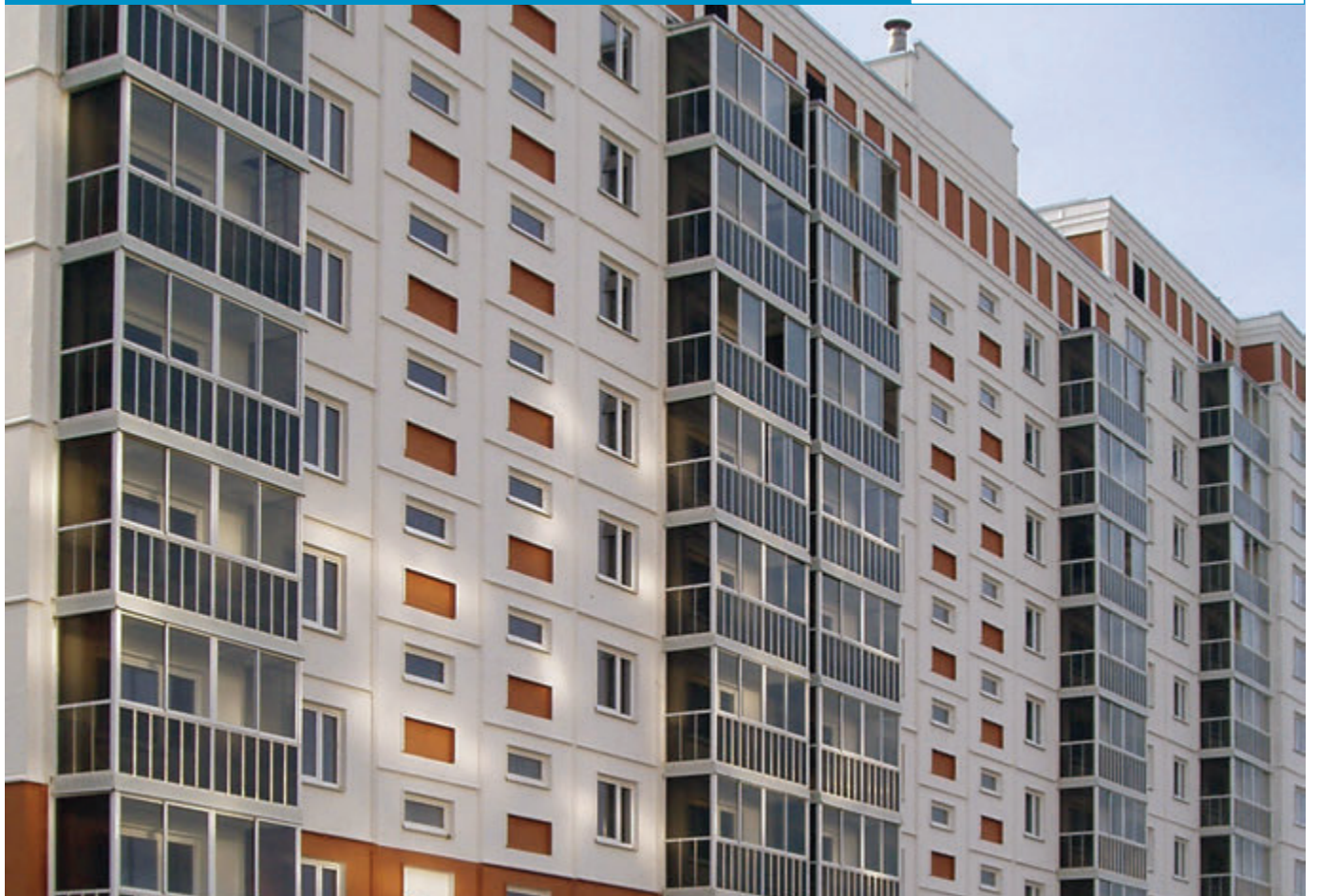
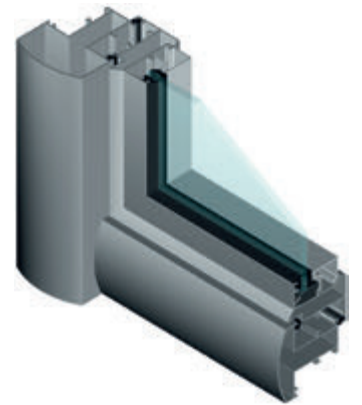




# Профильные СИСТЕМЫ

## 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.



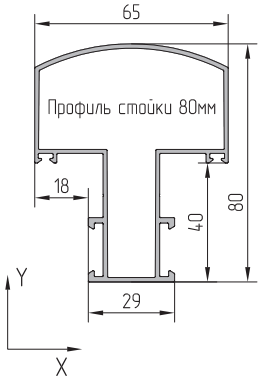
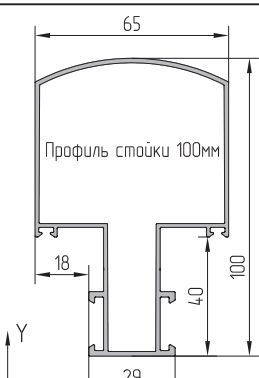
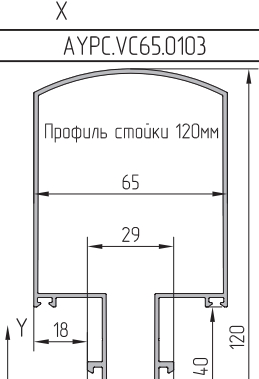
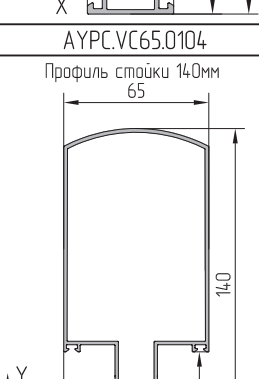


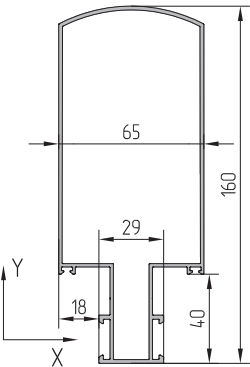
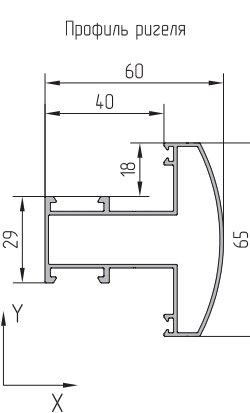
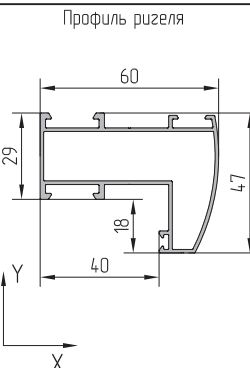
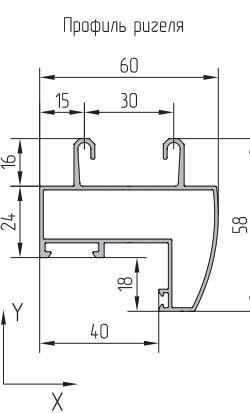
**ALUTECH ALTV65**

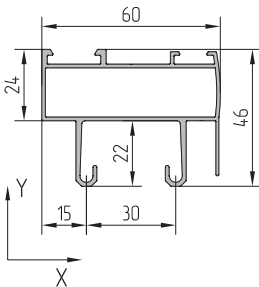
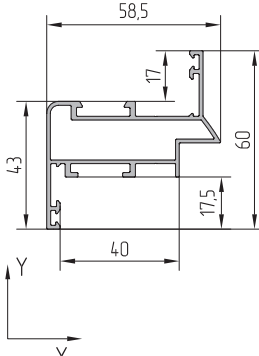
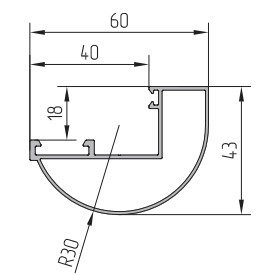
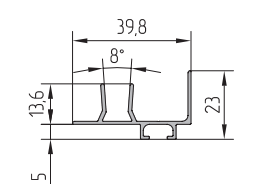
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

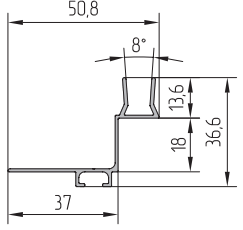
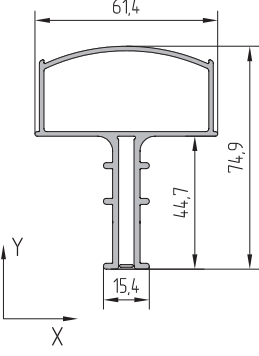
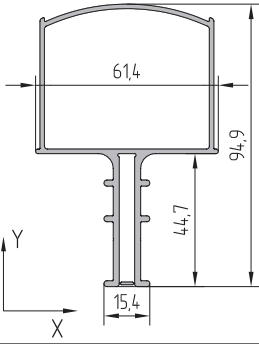
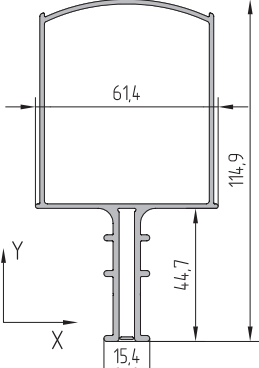
ДАННЫЕ  
ДЛЯ ЗАКАЗА.  
КОДИРОВКА

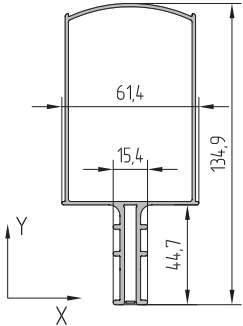
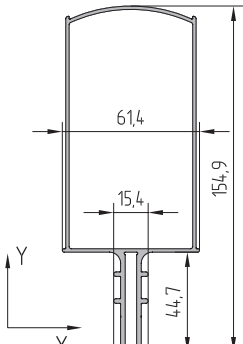
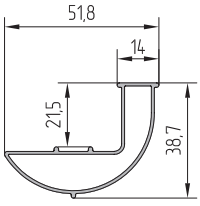
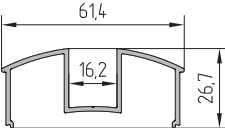
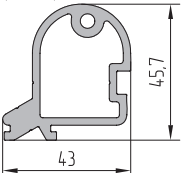


Артикул профиля Эскиз	Масса кг/п. м	J <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Код по каталогу	Цвет профиля	Длина хлыста, м	Количество в упаковке		Масса упаковки	
											шт.	п. м	нетто, кг	брутто, кг
АУРС.VC65.0101 	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	
АУРС.VC65.0102 	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	
АУРС.VC65.0103 	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	
АУРС.VC65.0104 Профиль стойки 140мм 	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	

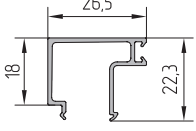
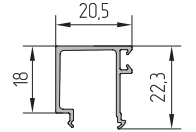
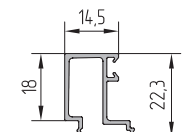
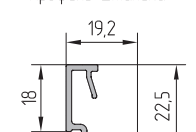
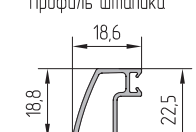
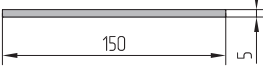
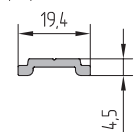
Артикул профиля Эскиз	Масса кг/п. м	J <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Код по каталогу	Цвет профиля	Длина хлыста, м	Количество в упаковке		Масса упаковки	
											шт.	п. м	нетто, кг	брутто, кг
<b>АУРС.VC65.0105</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0201</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0202</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0203</b> 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 <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Код по каталогу	Цвет профиля	Длина хлыста, м	Количество в упаковке		Масса упаковки	
											шт.	п. м	нетто, кг	брутто, кг
АУРС.VC65.0204  Профиль ригеля  	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	
АУРС.VC65.0301  Профиль створки  	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	
АУРС.VC65.0401  Профиль вспомогательный  	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	
АУРС.VC65.0402  Профиль вспомогательный  	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 <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Код по каталогу	Цвет профиля	Длина хлыста, м	Количество в упаковке		Масса упаковки	
											шт.	п. м	нетто, кг	брутто, кг
<b>АУРС.VC65.0403</b> 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
<b>АУРС.VC65.0501</b> 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
<b>АУРС.VC65.0502</b> 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
<b>АУРС.VC65.0503</b> 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 <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	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 <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	J <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	Внешний периметр, мм	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Код по каталогу	Цвет профиля	Длина хлыста, м	Количество в упаковке		Масса упаковки	
											шт.	п. м	нетто, кг	брутто, кг
<b>АУРС.VC65.0601</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0602</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0603</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0604</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0605</b> 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	
<b>АУРС.VC65.0701</b> Профиль вспомогательный, полоса 150x5мм 	2,025	-	-	-	-	309,5	7,499	11502300	00	3,1	5	15,5	31,4	31,4
<b>АУРС.С48.0612</b> Профиль тяги 	0,136	-	-	-	-	49,6	0,504	10402500	00	6,5	24	156	21,2	21,3



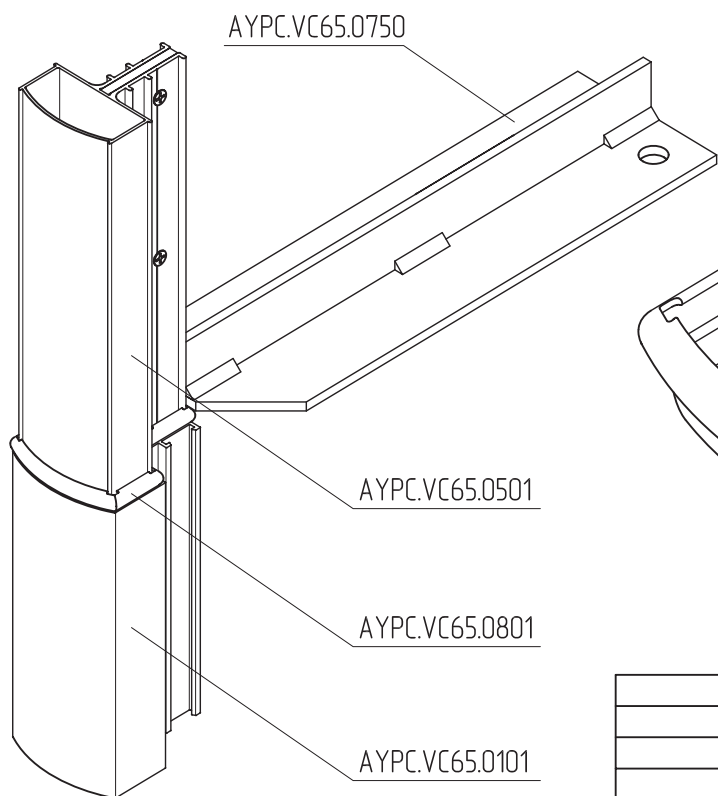


**ALUTECH ALTV65**

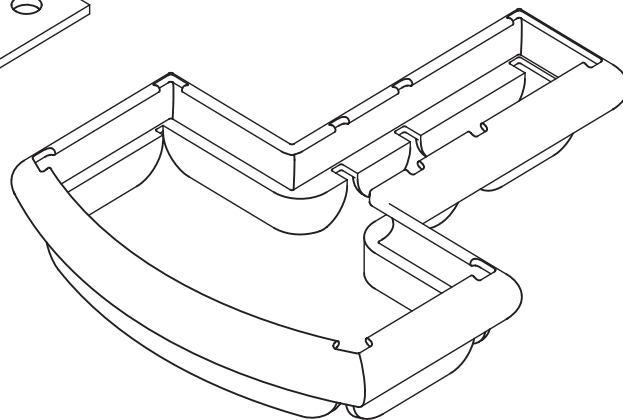
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ



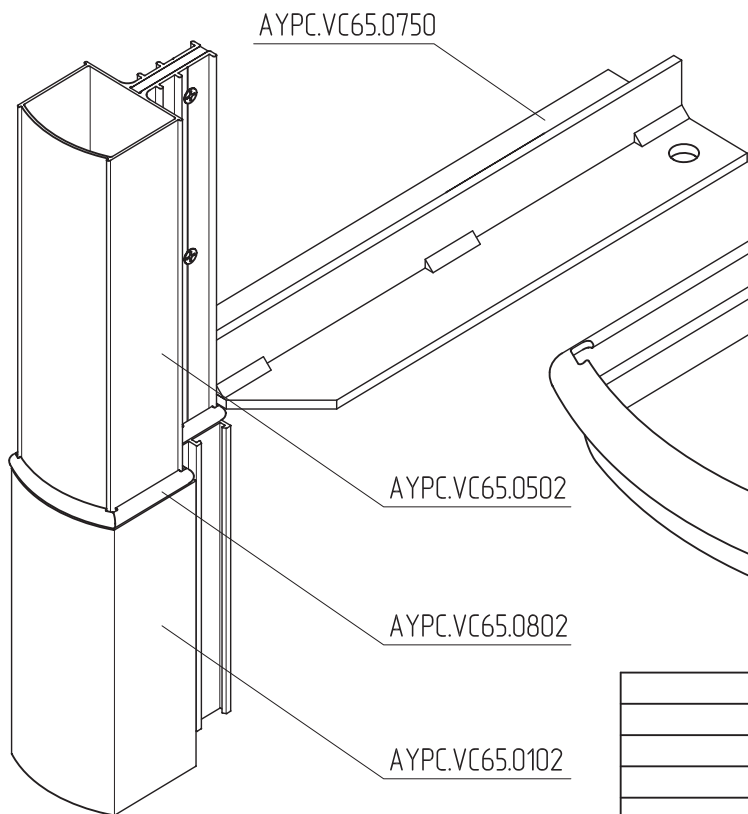


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

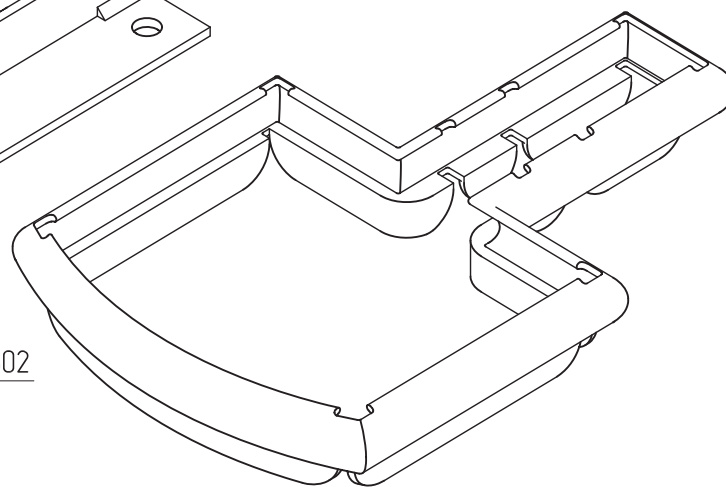


Масштаб 1:1

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

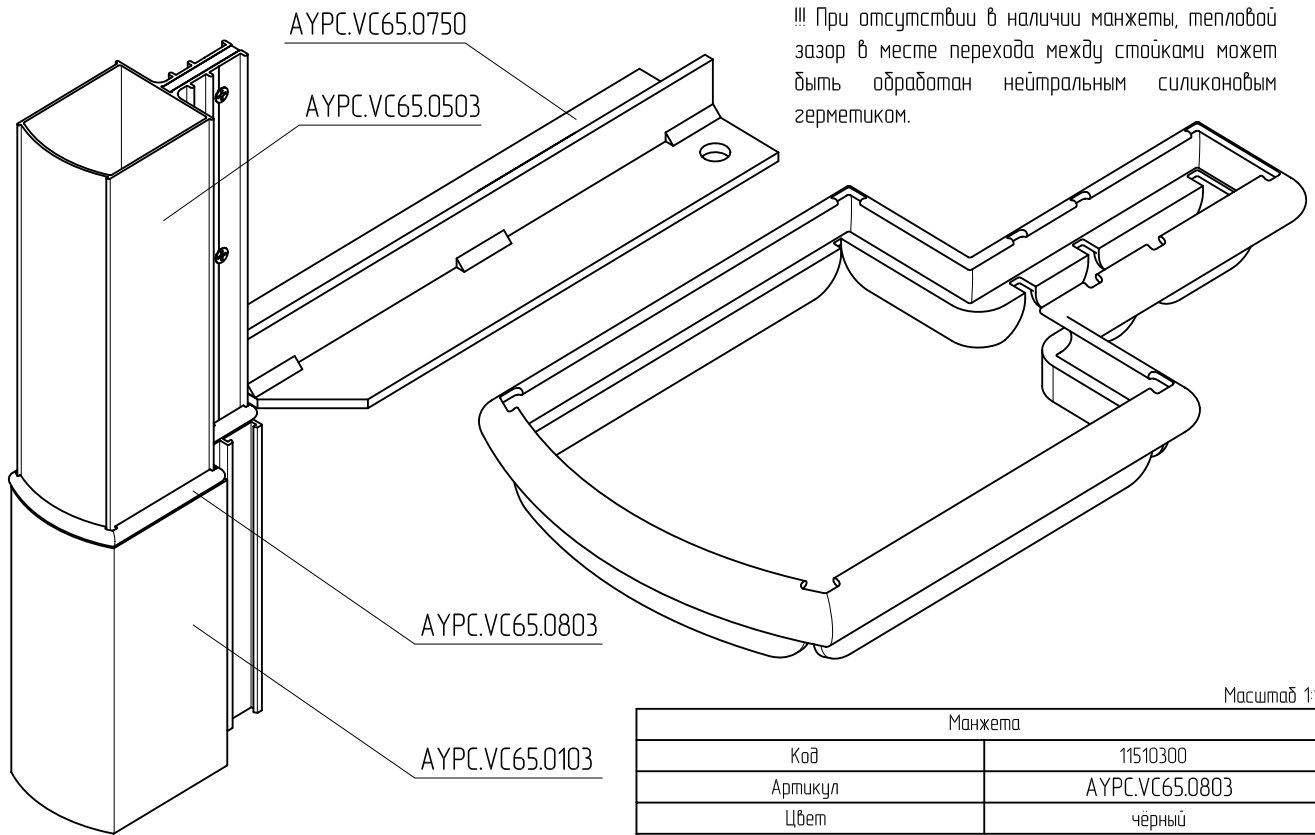


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.



Масштаб 1:1

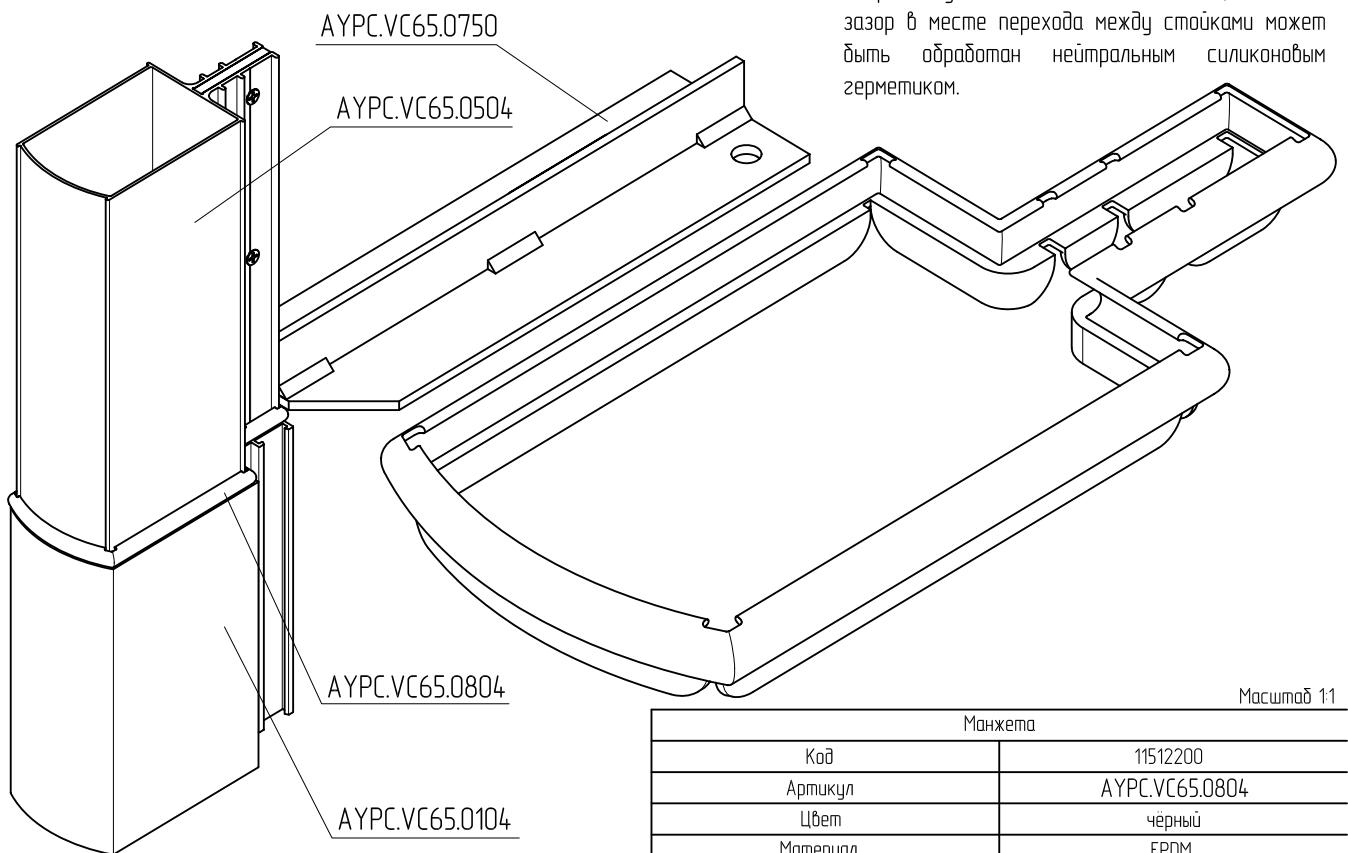
Манжета	
Код	11510200
Артикул	АУРС.VC65.0802
Цвет	чёрный
Материал	EPDM
Норма упаковки, шт.	50



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

Масштаб 1:1

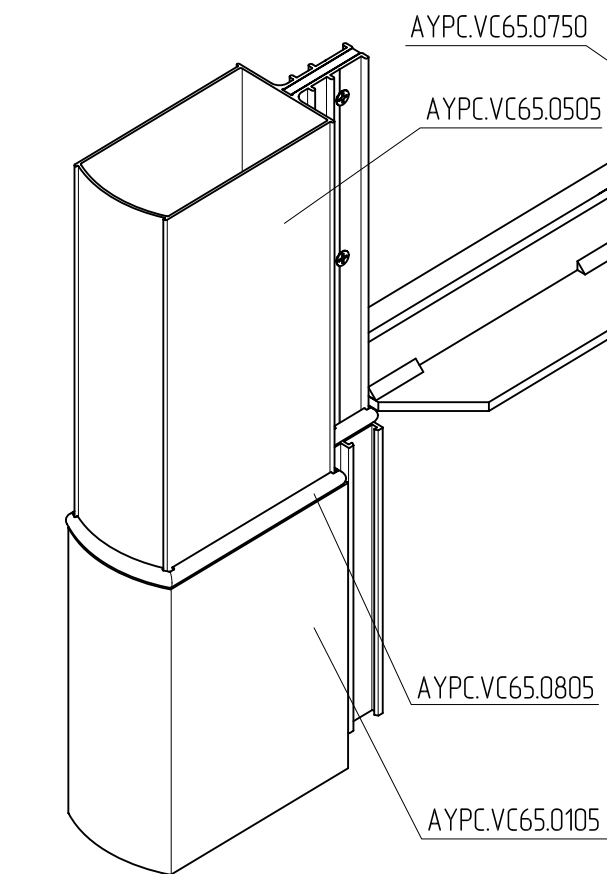
Манжета	
Код	11510300
Артикул	AYPC.VC65.0803
Цвет	чёрный
Материал	EPDM
Норма упаковки, шт.	50



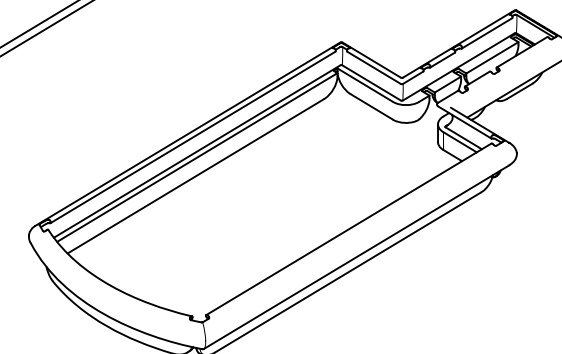
!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

Масштаб 1:1

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

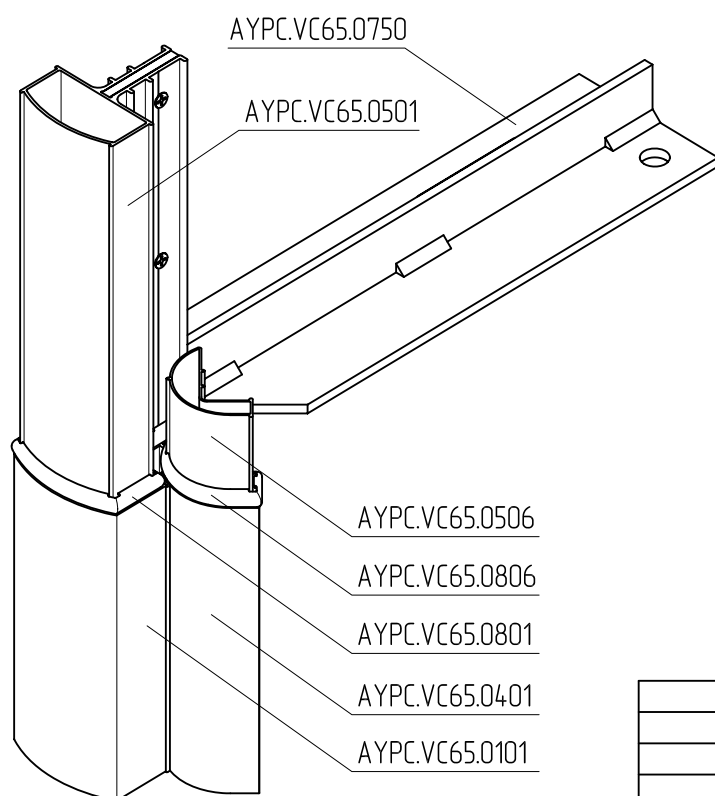


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

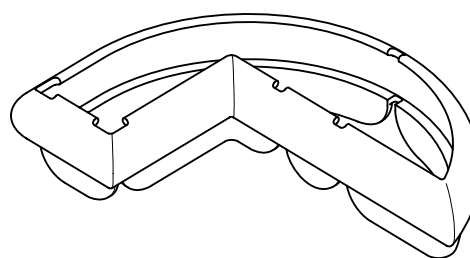


Масштаб 1:2

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

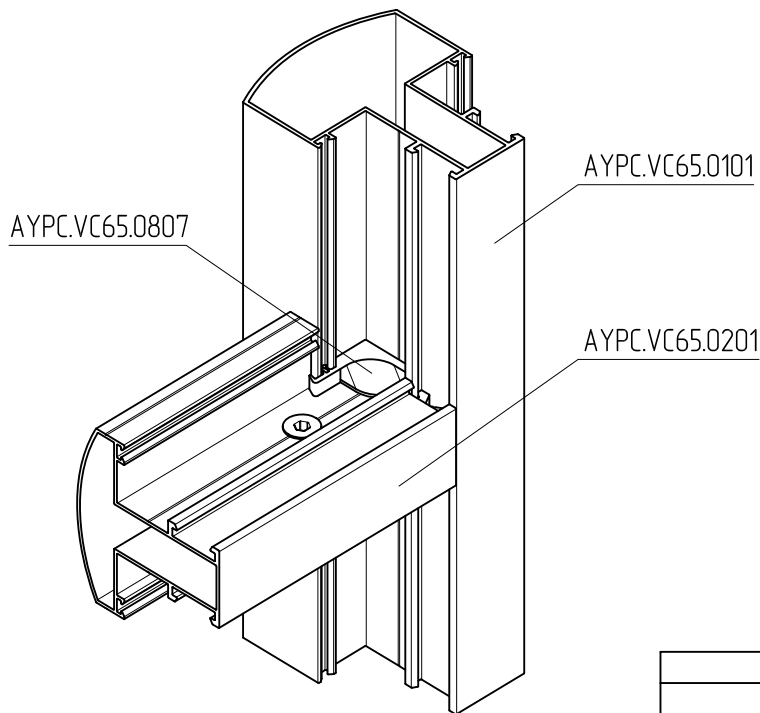


!!! При отсутствии в наличии манжеты, тепловой зазор в месте перехода между стойками может быть обработан нейтральным силиконовым герметиком.

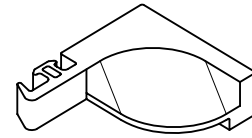


Масштаб 1:1

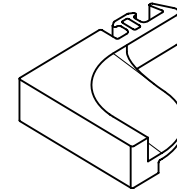
Манжета	
Код	11510400
Артикул	AYPC.VC65.0806
Цвет	чёрный
Материал	EPDM
Норма упаковки, шт.	50



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



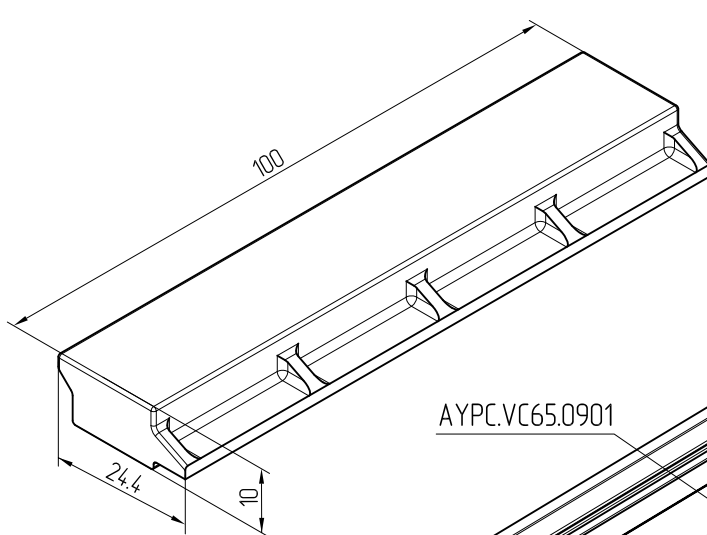
АУРС.VC65.0807



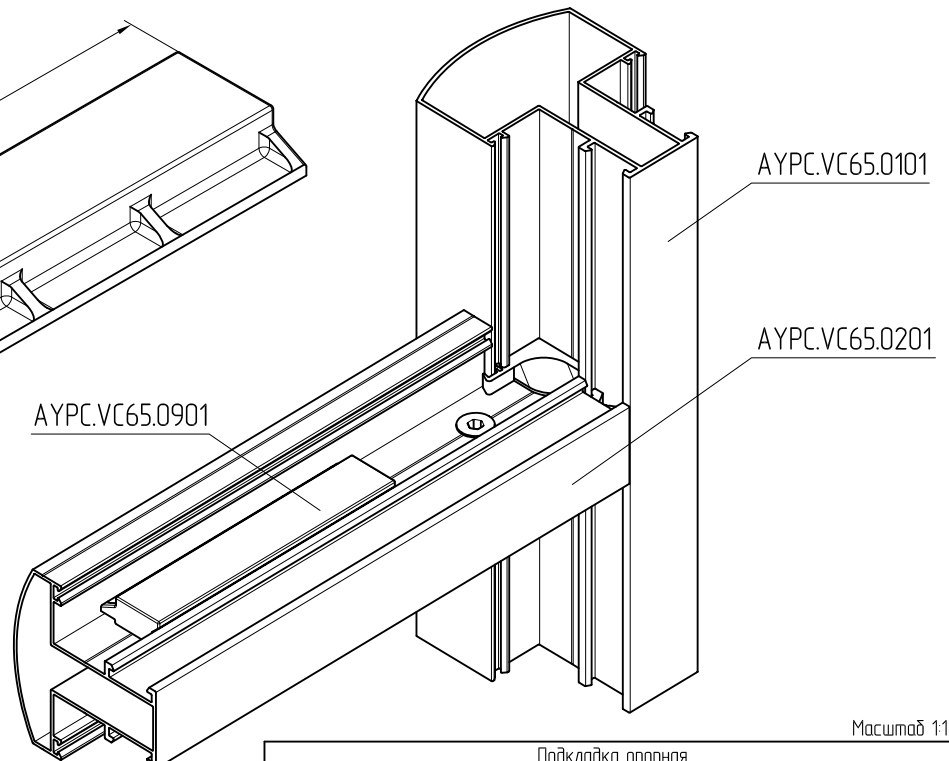
АУРС.VC65.0807-01

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

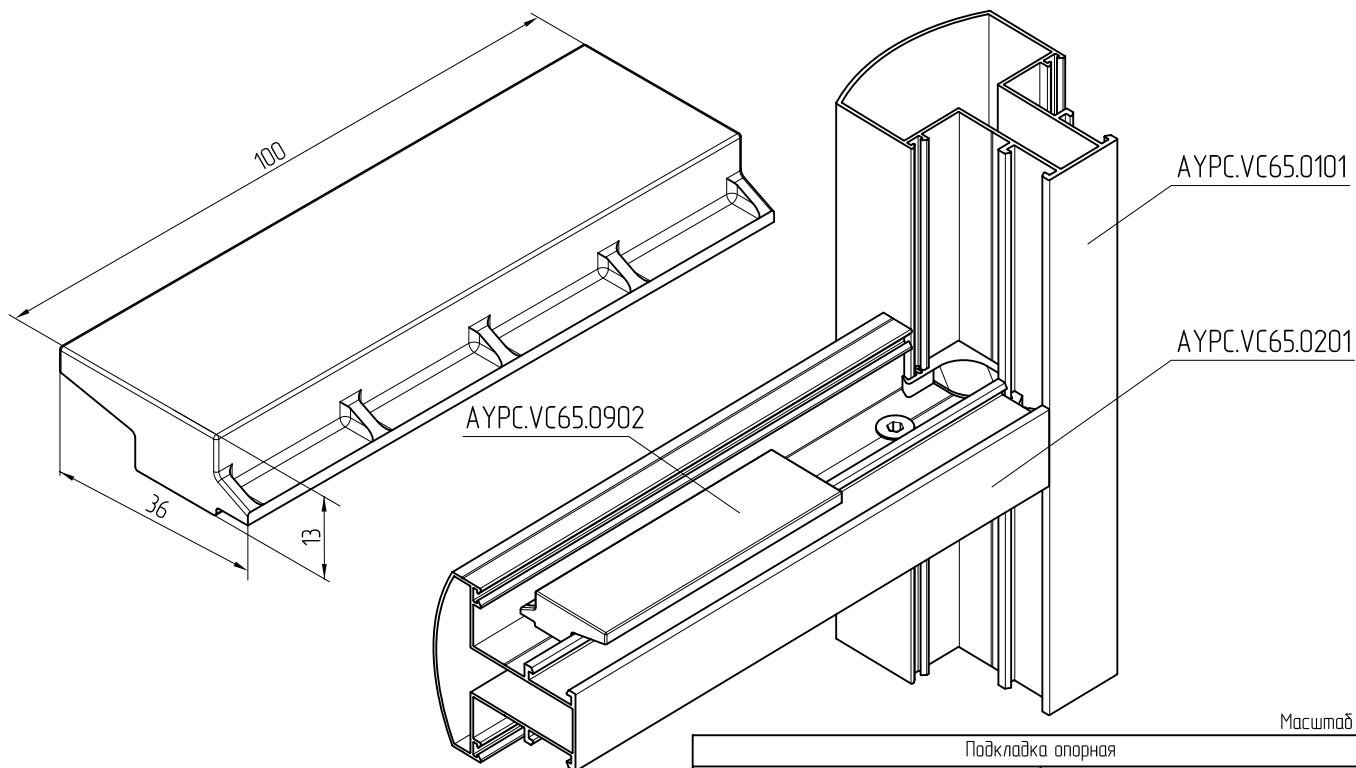


АУРС.VC65.0901



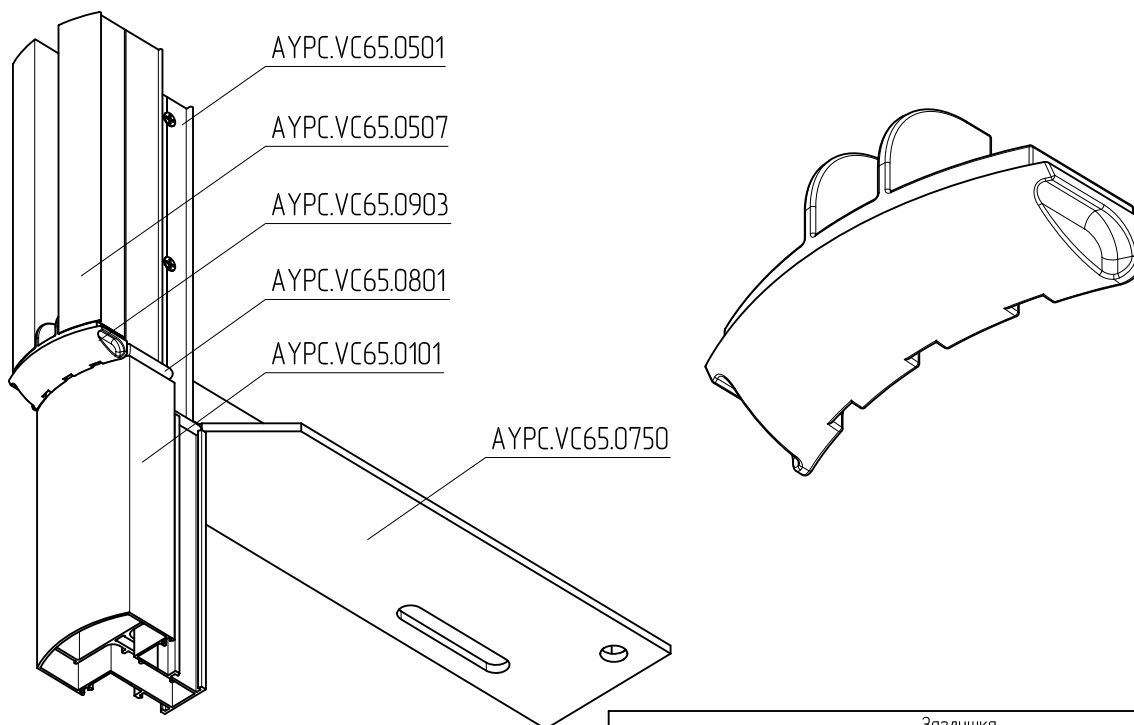
Масштаб 1:1

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



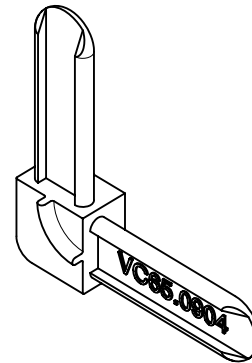
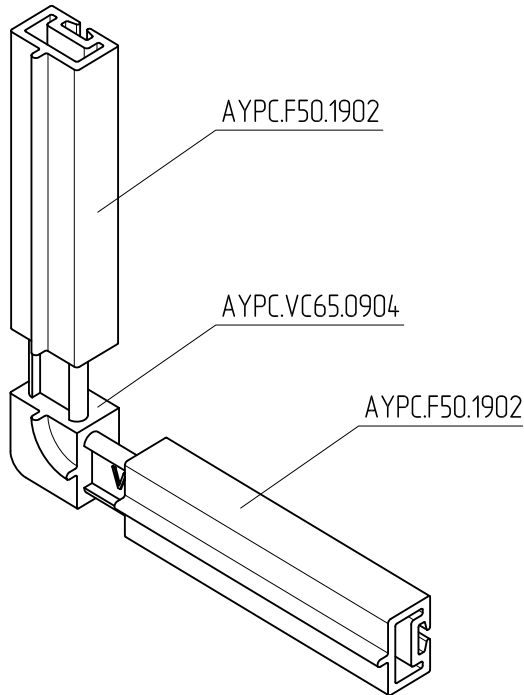
Масштаб 1:1

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



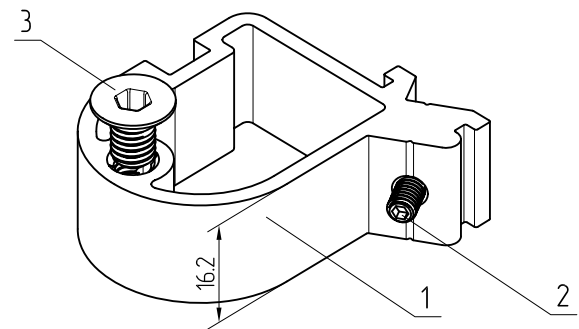
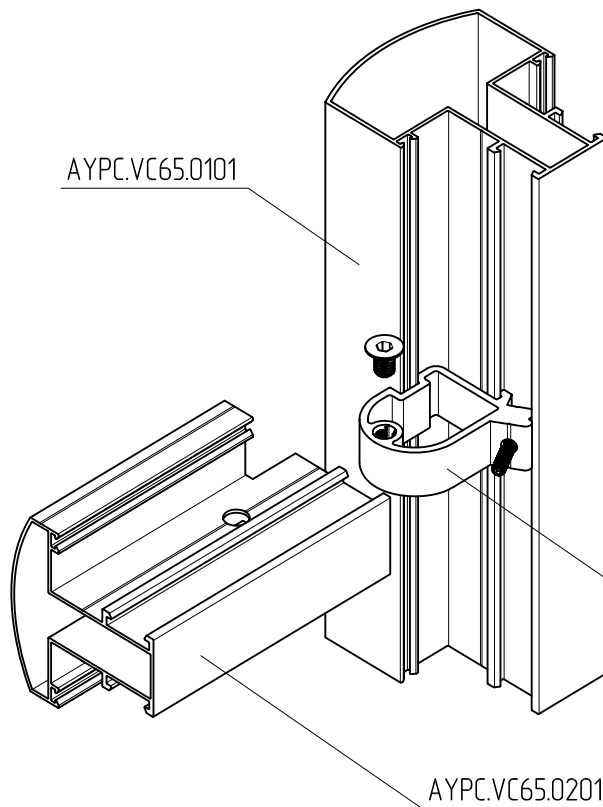
Масштаб 1:1

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



Масштаб 1:1

Уголок	
Код	11511400
Артикул	AYPC.VC65.0904
Цвет	чёрный
Материал	ABS
Норма упаковки, шт.	50



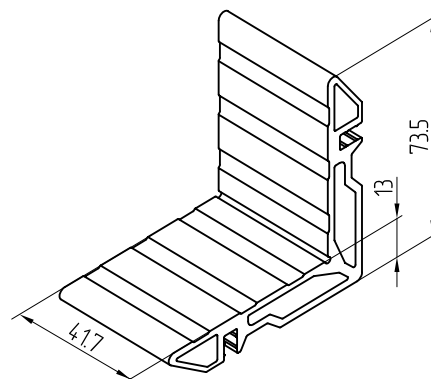
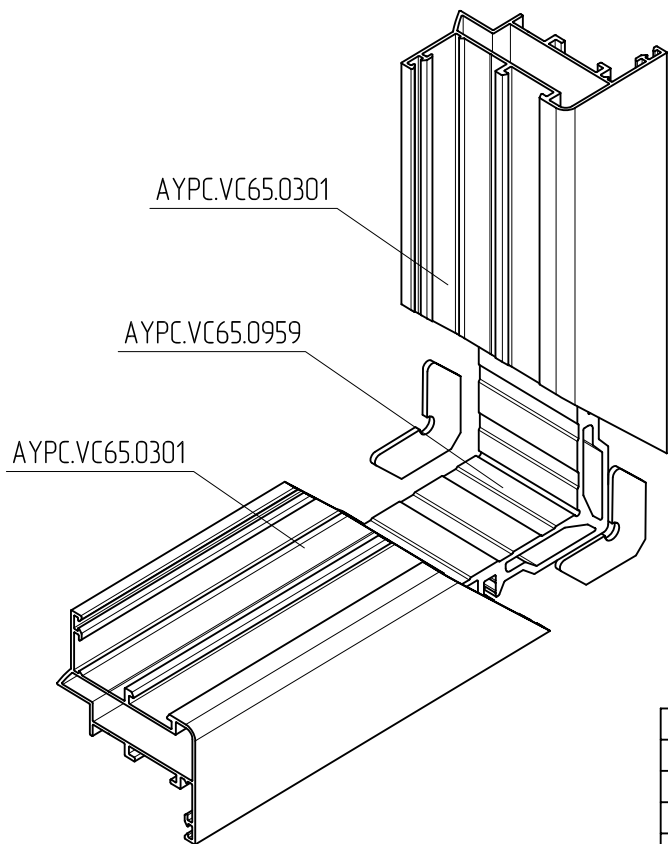
Спецификация:

1. AYPC.VC65.0558 (Код 11511600) – 1шт.
2. Винт M5x10 DIN 914 – 1шт.
3. Винт M6x10 DIN 7991 – 1шт.

Масштаб 1:1

Комплект закладной крепления импоста	
Код	11511200
Артикул	AYPC.VC65.0958
Цвет	00
Материал	алюминий
Норма упаковки, комплектов	100

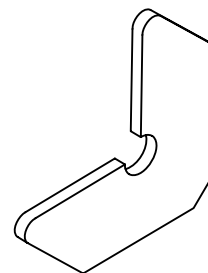
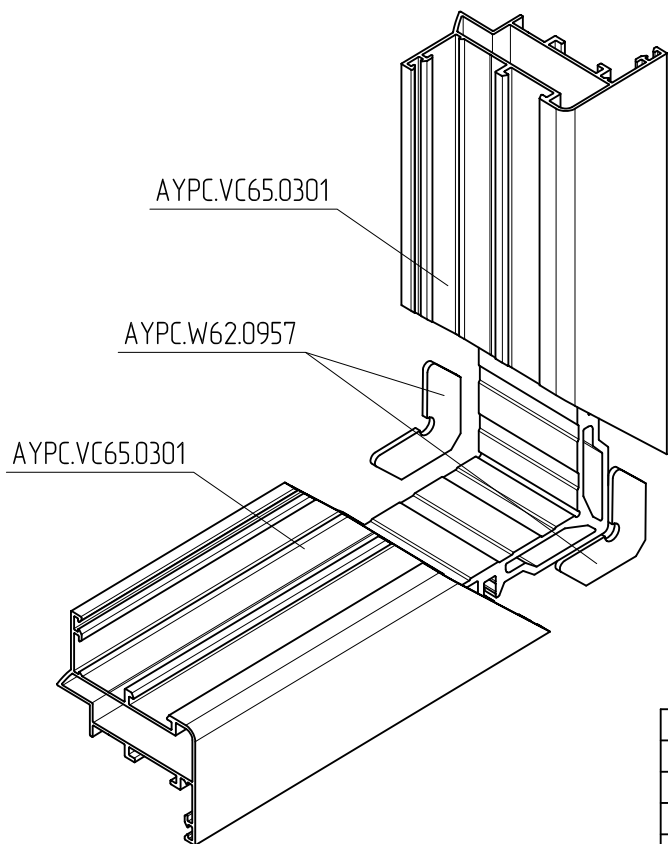




Заготовка – профиль АУРС.С48.0702

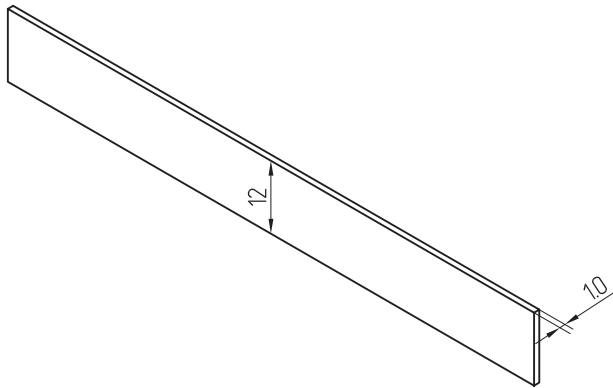
Масштаб 1:2

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



Масштаб 1:1

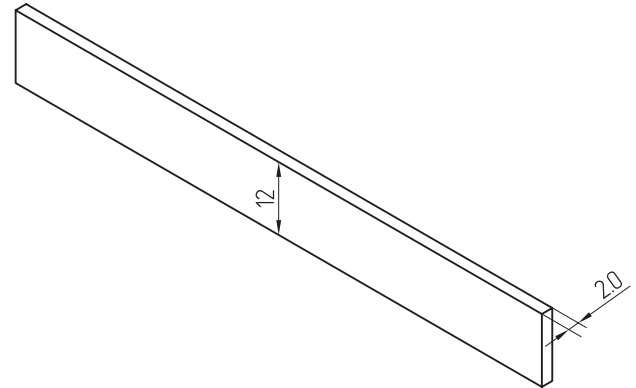
Закладная угловая	
Код	10813600
Артикул	АУРС.W62.0957
Цвет	00
Материал	алюминий
Норма упаковки, шт.	200



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (1мм)

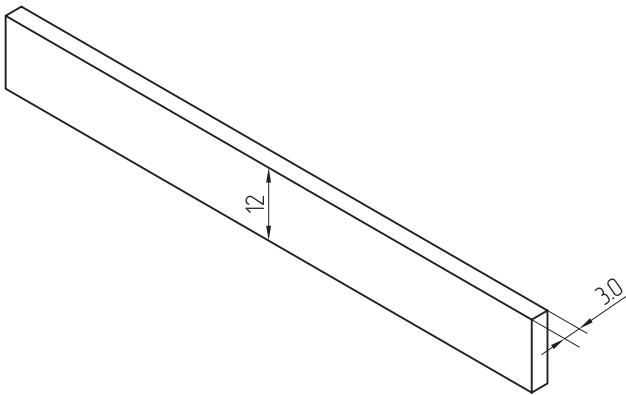
Код	10211400
Артикул	АУРС.110.0901
Цвет	-
Материал	ABS
Норма упаковки, шт.	200



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (2мм)

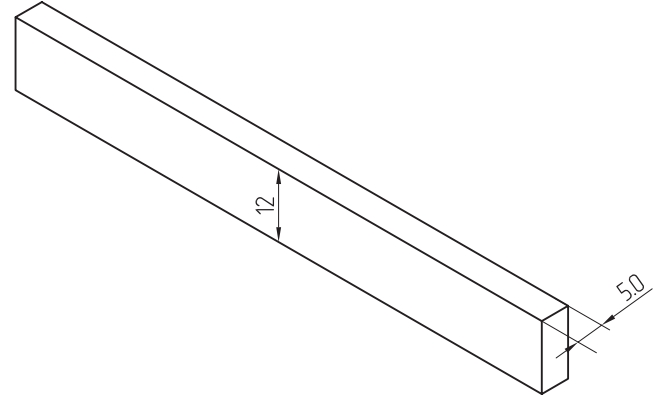
Код	10211500
Артикул	АУРС.110.0902
Цвет	-
Материал	ABS
Норма упаковки, шт.	200



Масштаб 1:1

Подкладка рихтовочная (3мм)

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

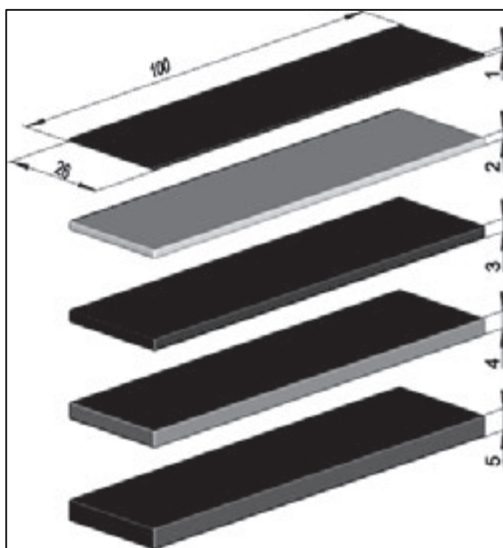


Масштаб 1:1

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:



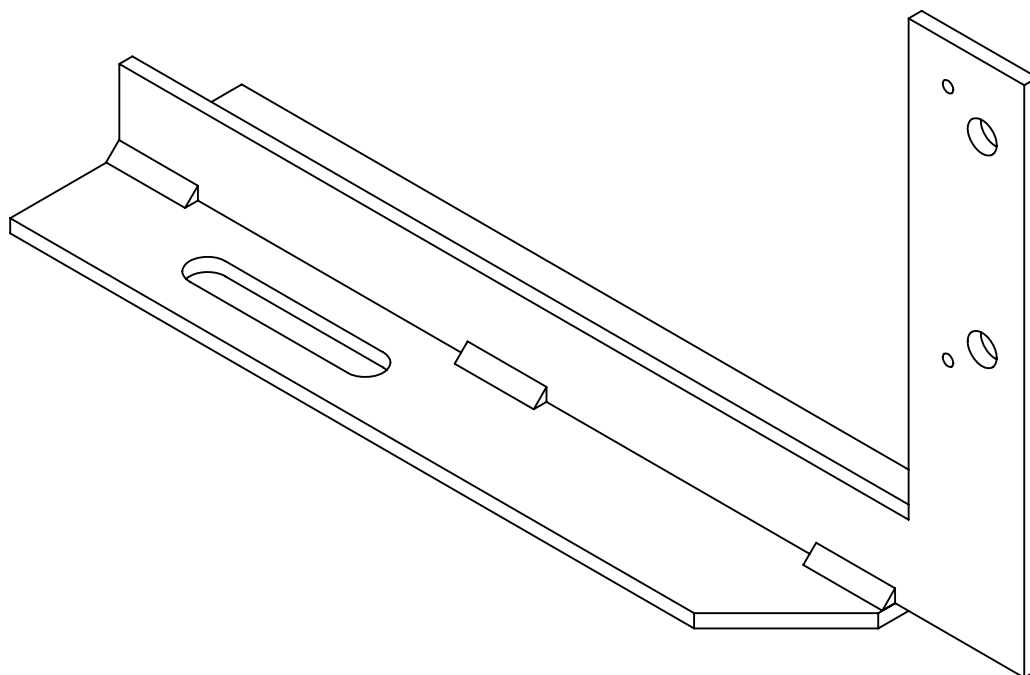
10414600 Подкладка рихтовочная 100x26x1

10414700 Подкладка рихтовочная 100x26x2

10414800 Подкладка рихтовочная 100x26x3

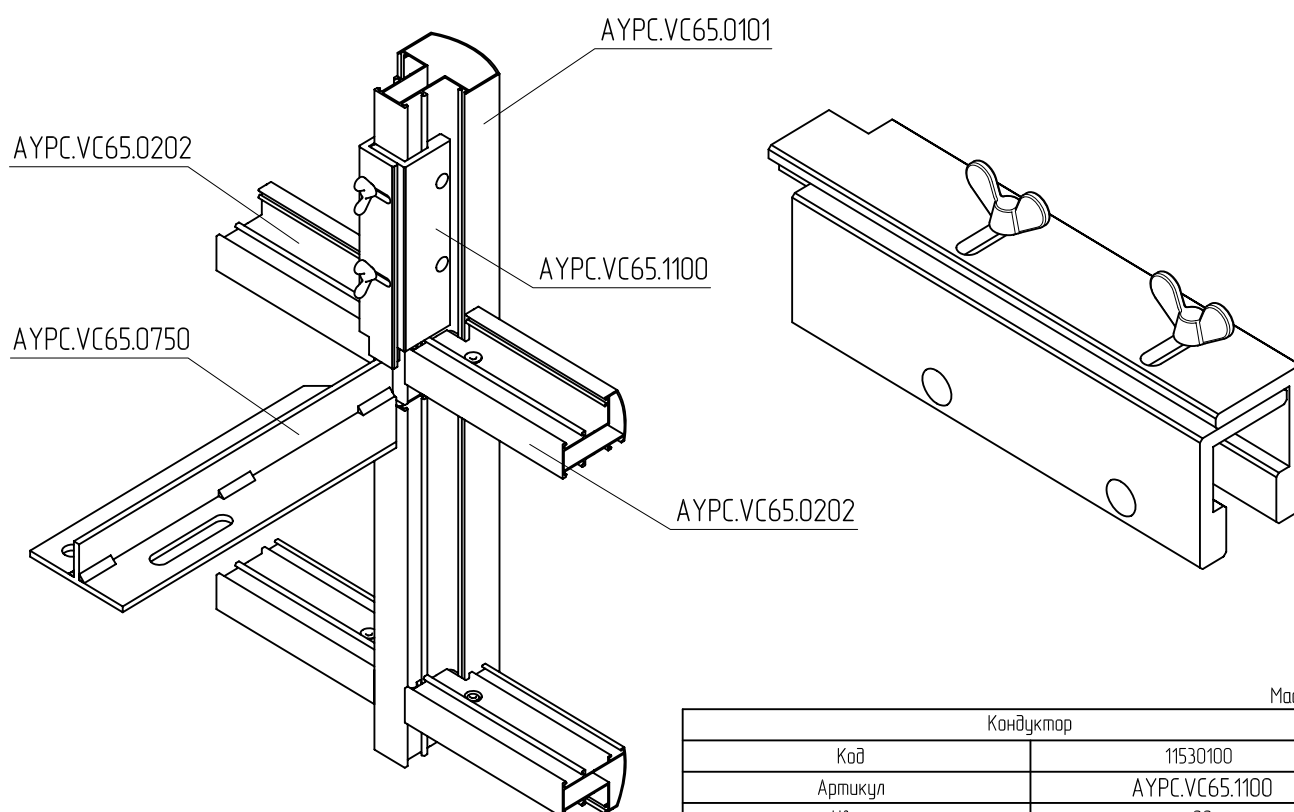
10414900 Подкладка рихтовочная 100x26x4

10415000 Подкладка рихтовочная 100x26x5



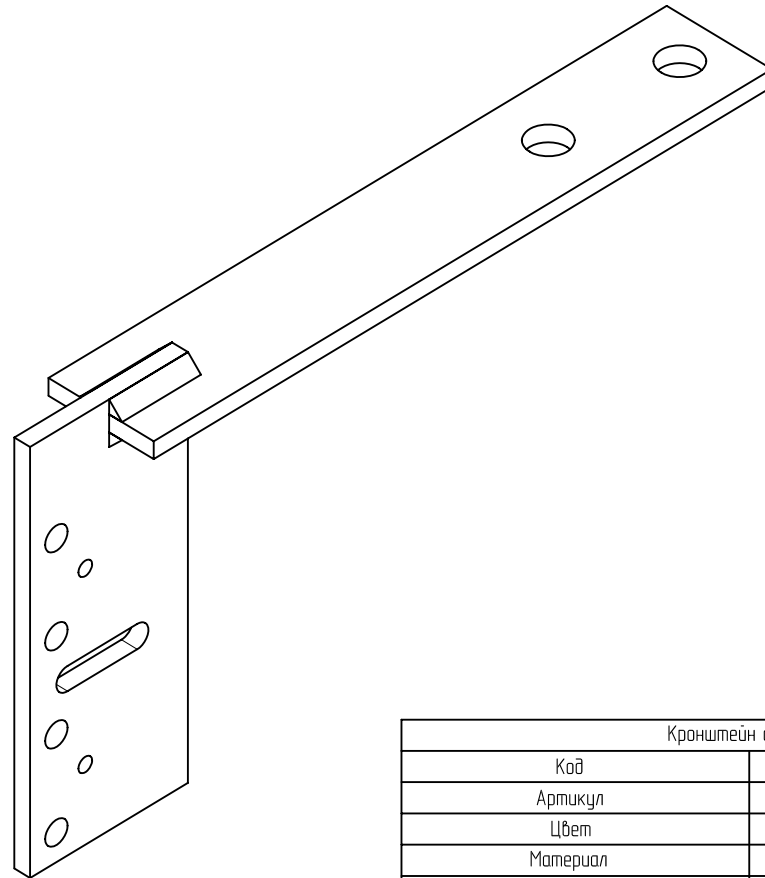
Масштаб 1:2

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



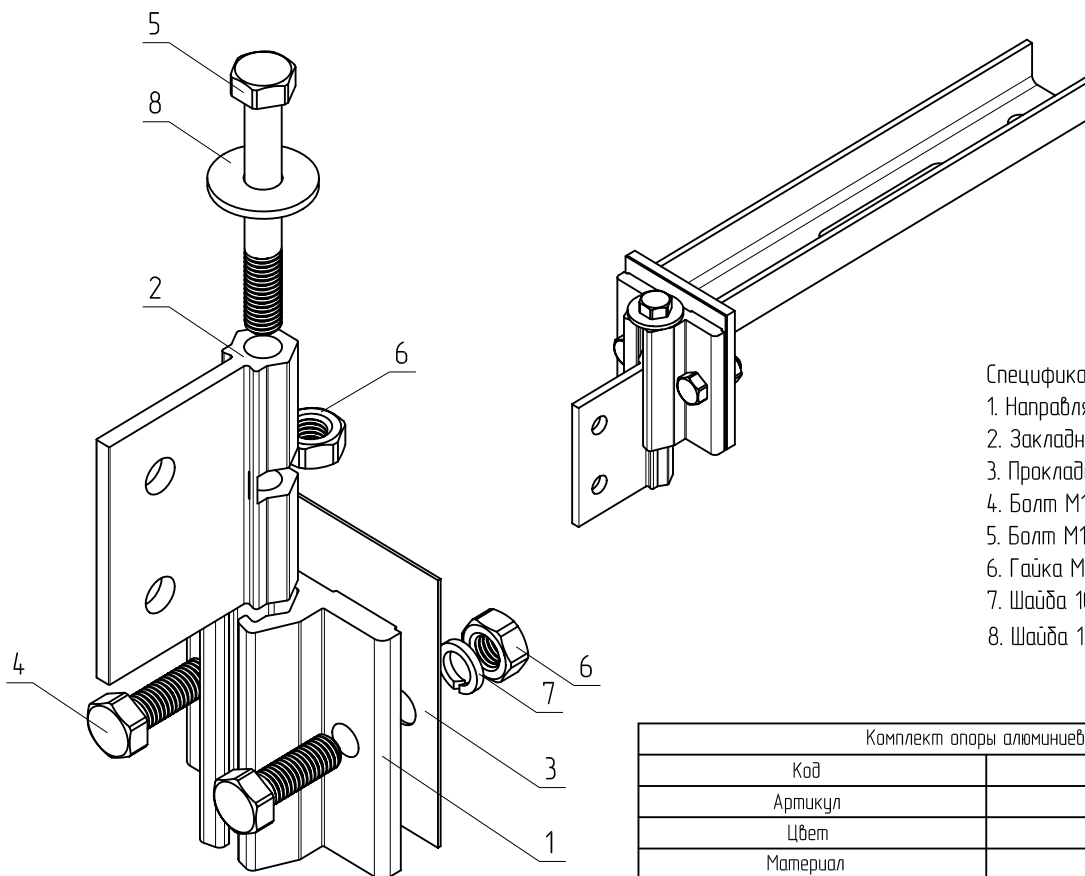
Масштаб 1:2

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.	-

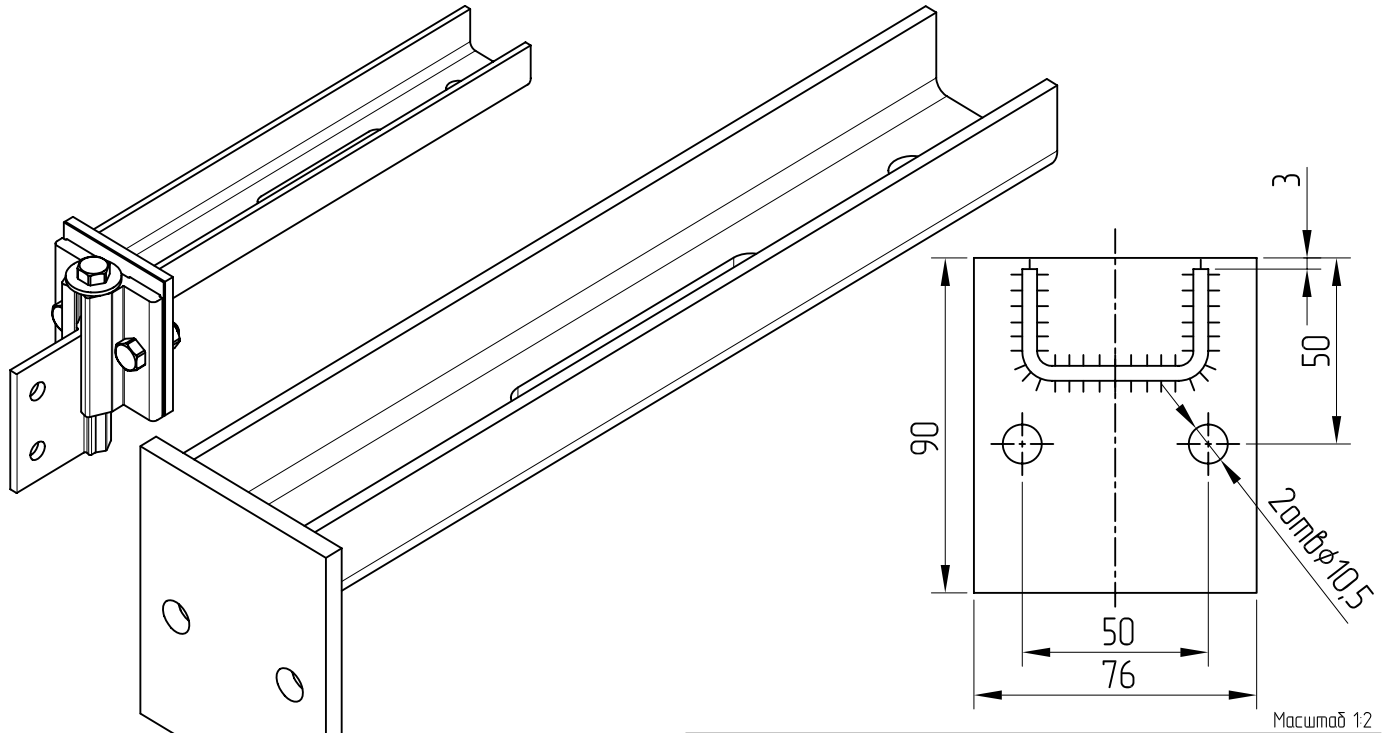


Спецификация:

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 ALTVC65**

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-НИ	406 (5,8м x 70шт.)	Профиль доборный



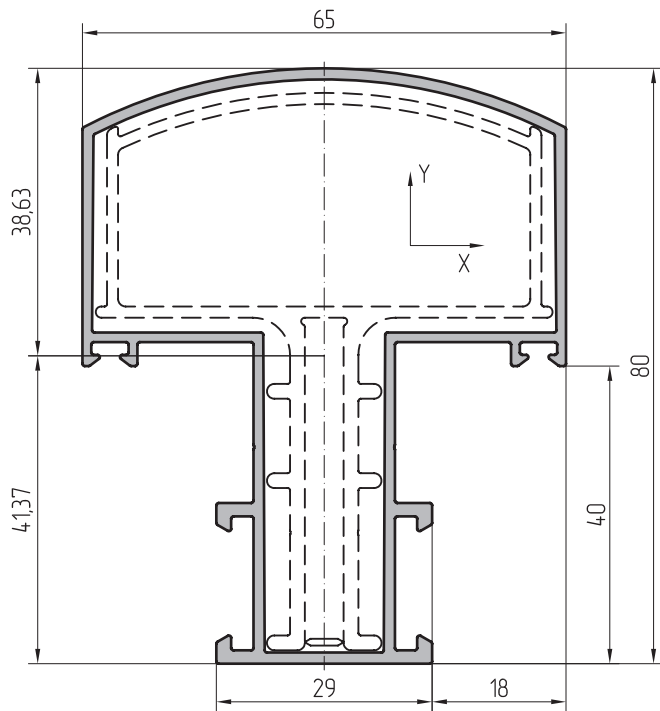


**ALUTECH ALTVC65**

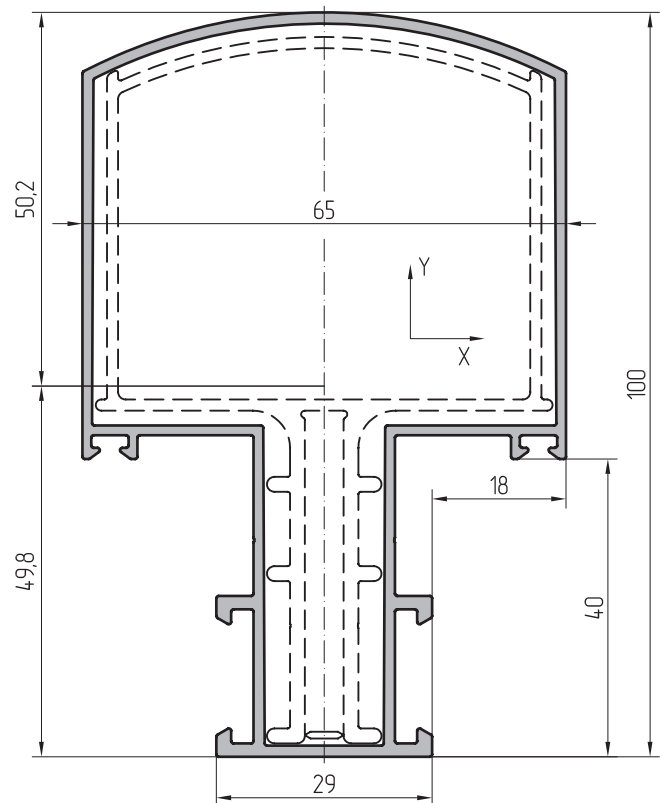
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

## ПРОФИЛИ СИСТЕМЫ (1:1)

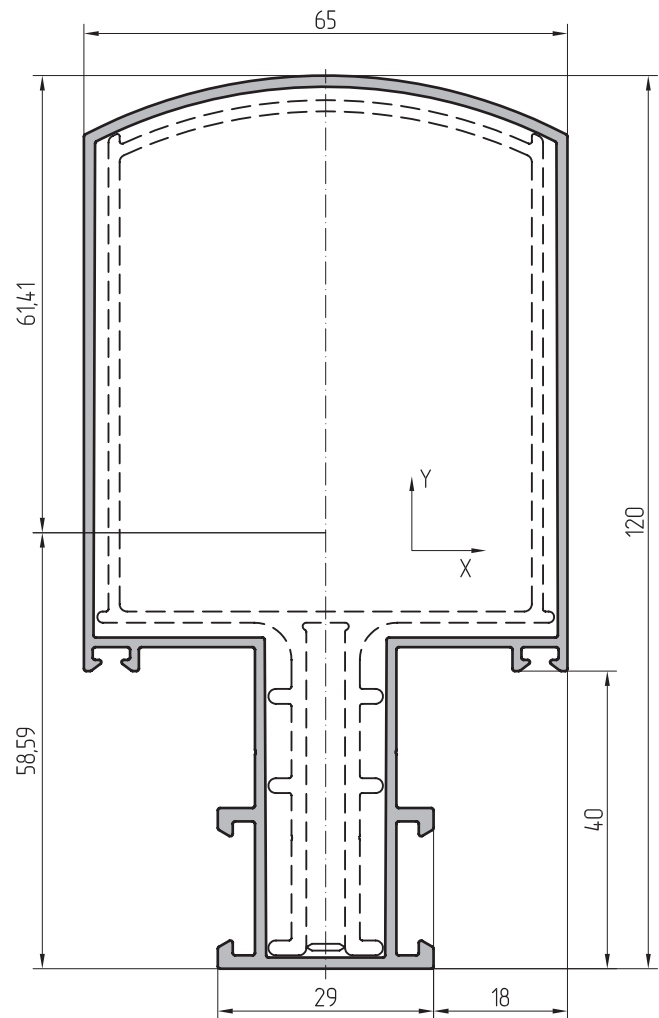




Масштаб 1:1		Профиль стойки 80мм	
AYPC.VC65.0101	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,220 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=30,94 \text{ см}^4$	$J_y=17,4 \text{ см}^4$
356,7 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
4,518 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=7,48 \text{ см}^3$	$W_y=5,35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

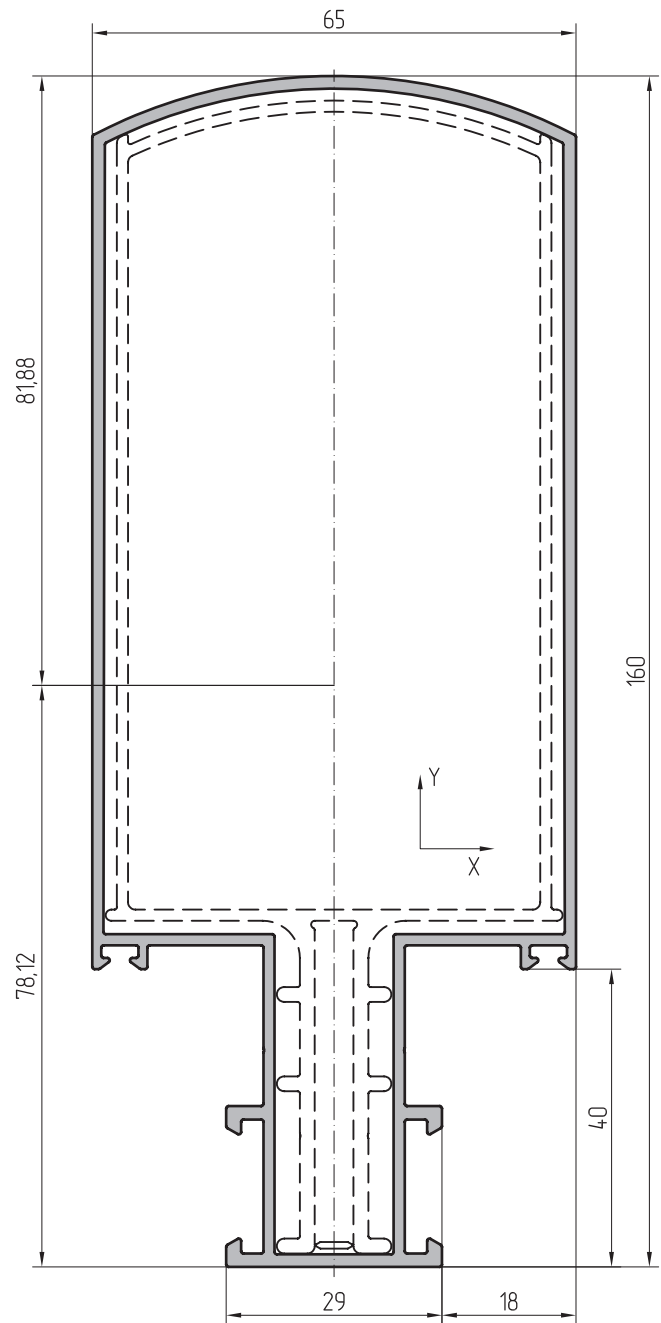
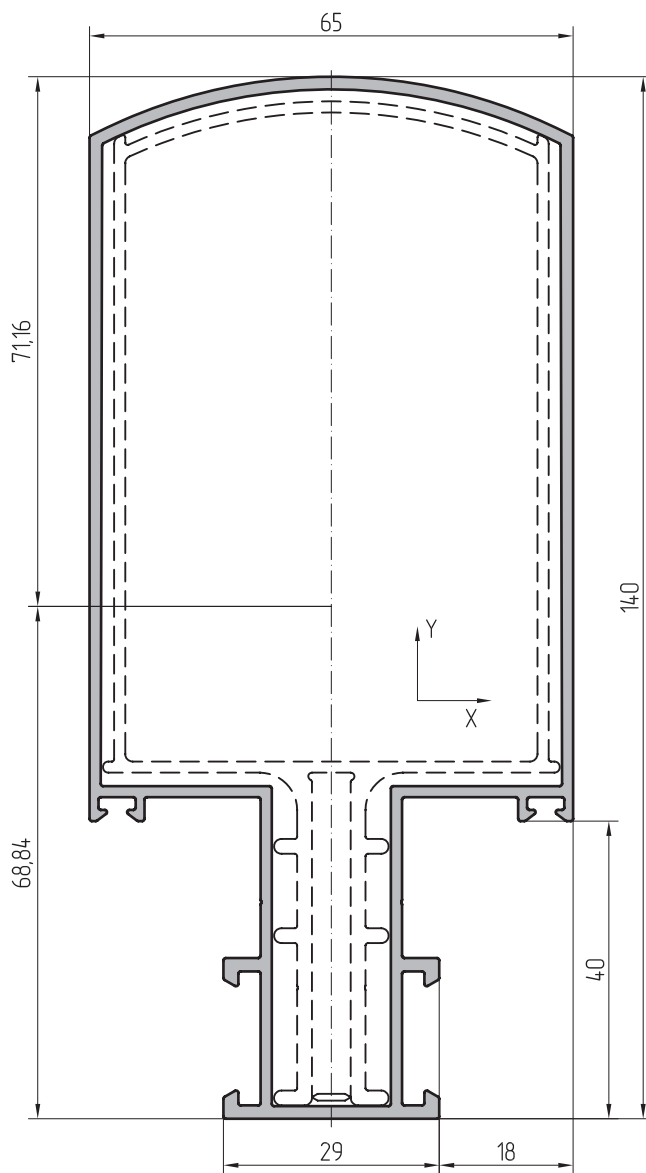


Масштаб 1:1		Профиль стойки 100мм	
AYPC.VC65.0102	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,371 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=54,8 \text{ см}^4$	$J_y=23,06 \text{ см}^4$
396,7 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
5,078 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=10,92 \text{ см}^3$	$W_y=7,09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

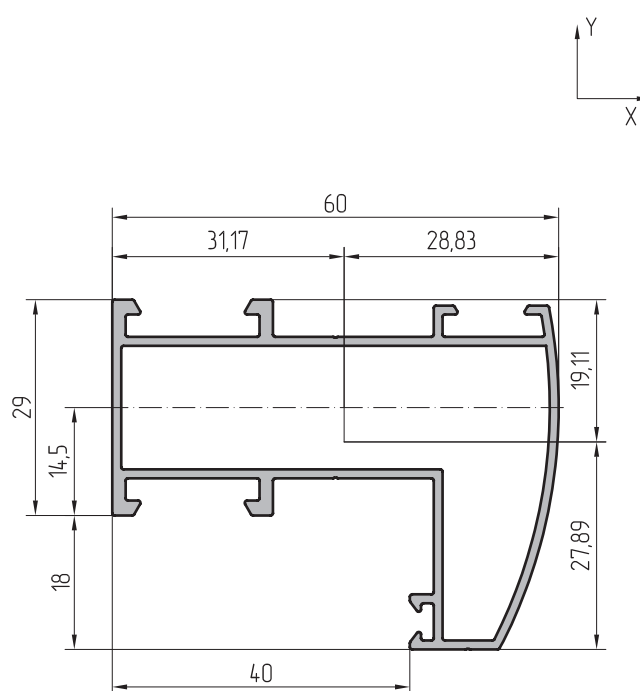
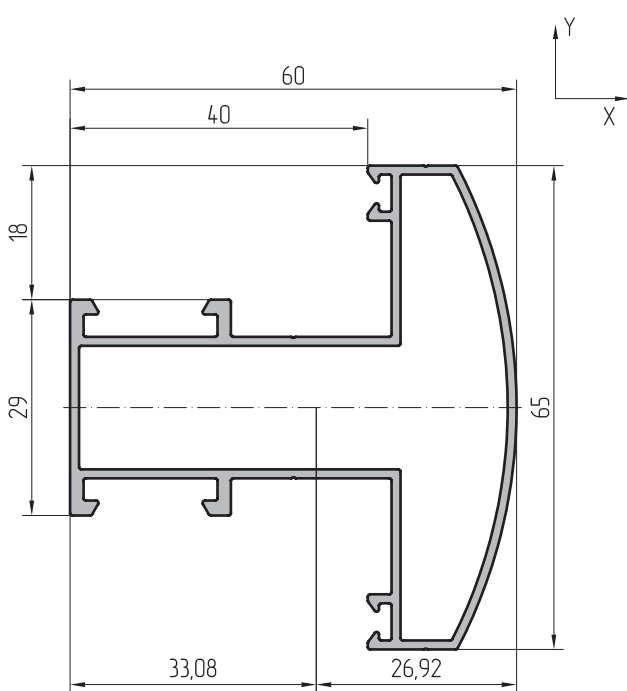


Масштаб 1:1		Профиль стойки 120мм	
AYPC.VC65.0103	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,522 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=88,72 \text{ см}^4$	$J_y=28,7 \text{ см}^4$
436,7 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
5,638 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=14,45 \text{ см}^3$	$W_y=8,83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

05

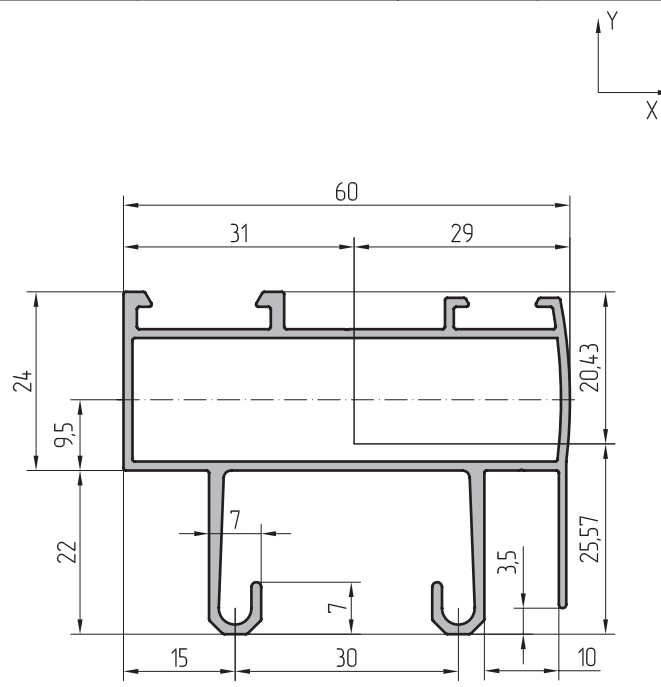
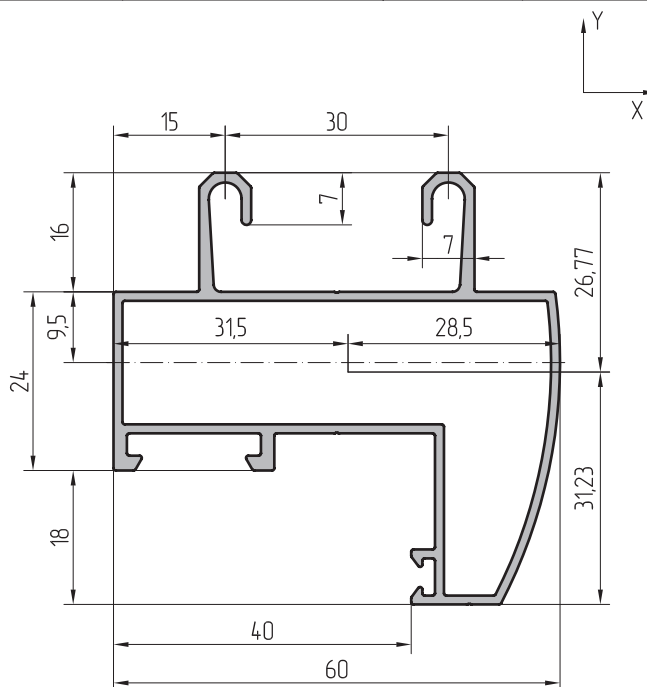


Масштаб 1:1			Профиль стойки 140мм			Масштаб 1:1			Профиль стойки 160мм		
AYPC.VC65.0104	Артикул профиля	1,858 кг	Центральные моменты инерции		AYPC.VC65.0105	Артикул профиля	2,031 кг	Центральные моменты инерции		AYPC.VC65.0105	Артикул профиля
476,7 мм	Теоретическая масса 1 м. п.	6,88 см <sup>2</sup>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



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 <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=3,23 \text{ см}^3$	$W_y=4,13 \text{ см}^3$

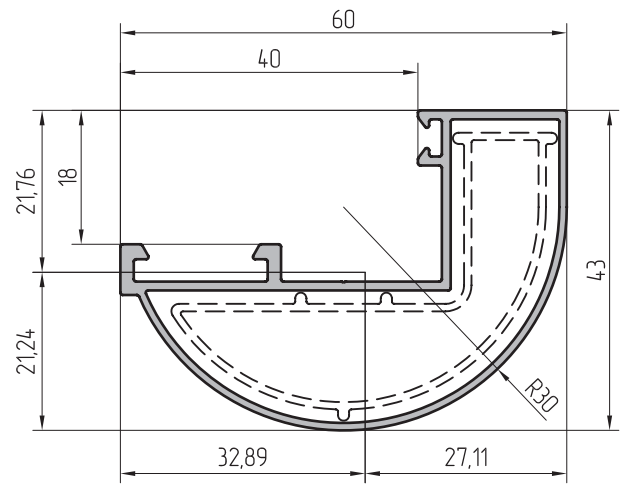
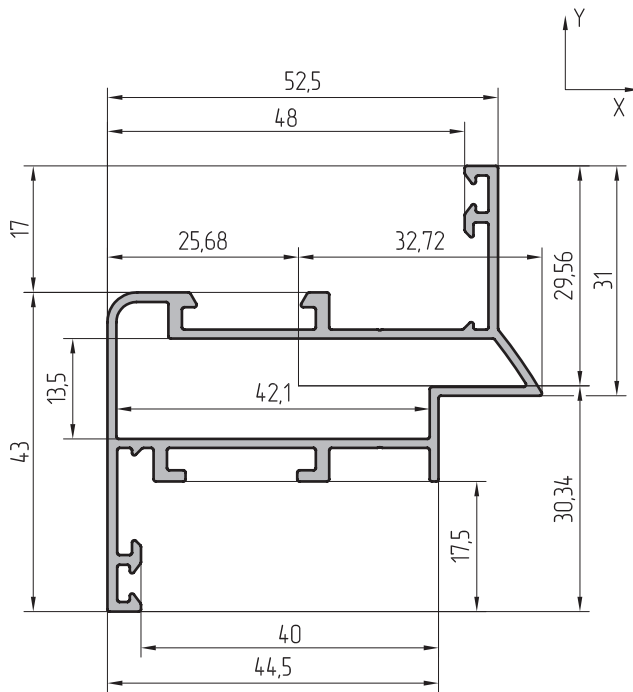
Масштаб 1:1	Профиль ригеля		
AYPC.VC65.0202	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
0,821 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=5,81 \text{ см}^4$	$J_y=12,63 \text{ см}^4$
285,5 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
3,039 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=2,08 \text{ см}^3$	$W_y=4,05 \text{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



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 <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=2,79 \text{ см}^3$	$W_y=4,06 \text{ см}^3$

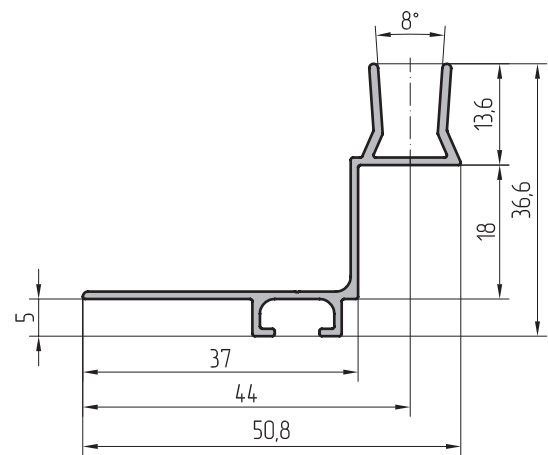
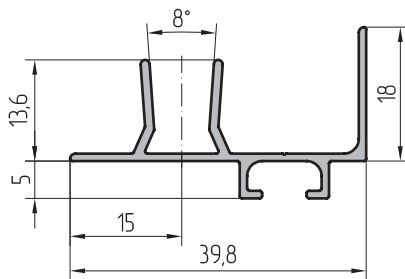
Масштаб 1:1	Профиль ригеля		
AYPC.VC65.0204	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
0,910 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=6,49 \text{ см}^4$	$J_y=13,66 \text{ см}^4$
363,7 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
3,370 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=2,54 \text{ см}^3$	$W_y=4,41 \text{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

05



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 <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=1,76 \text{ см}^3$	$W_y=3,68 \text{ см}^3$

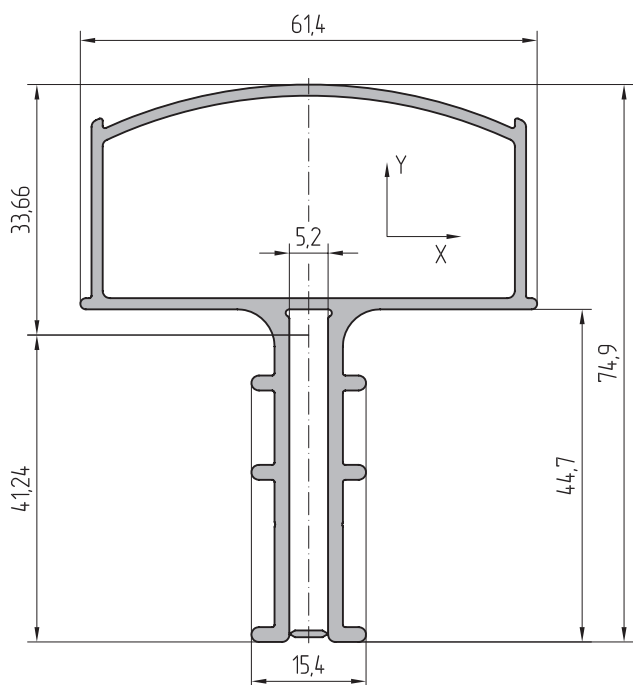
Масштаб 1:1	Профиль вспомогательный	
AYPC.VC65.0401	Артикул профиля	
0,616 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	
221,1 мм	Внешний периметр	
2,282 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	



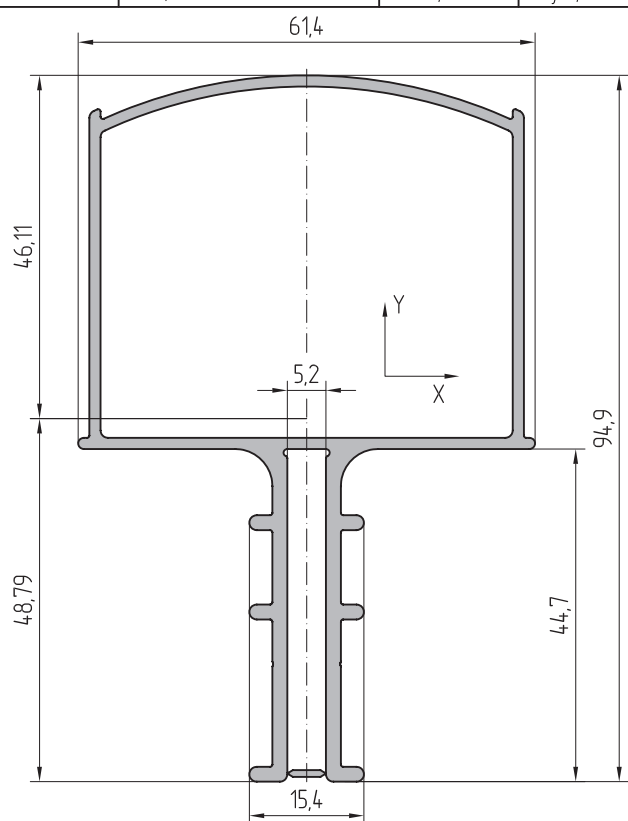
Масштаб 1:1	Профиль вспомогательный	
AYPC.VC65.0402	Артикул профиля	
0,282 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	
188,3 мм	Внешний периметр	
1,046 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	

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 <sup>2</sup>	Площадь сечения	

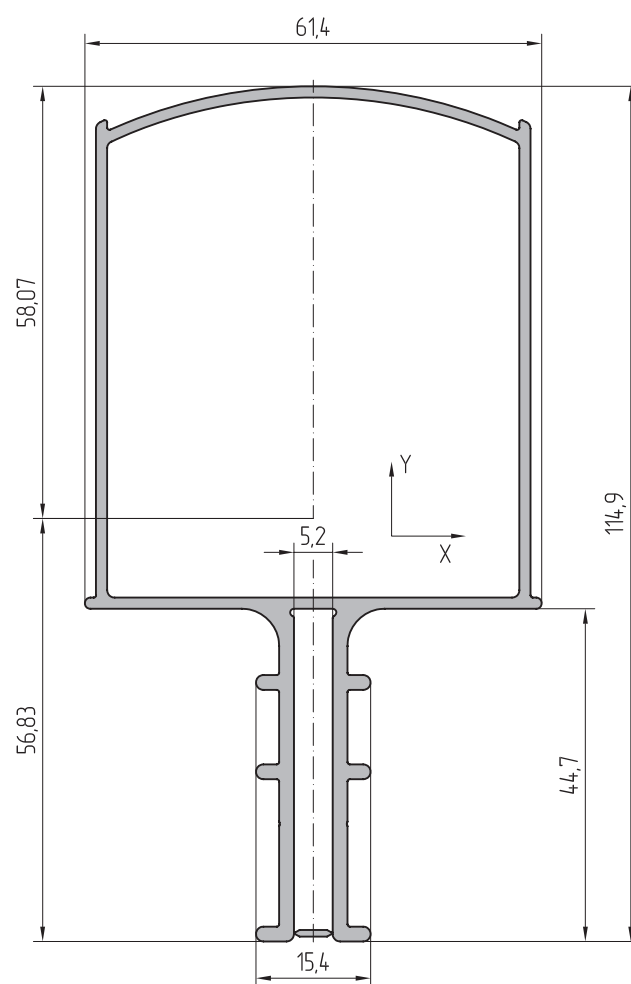




Масштаб 1:1	Профиль усиливающий		
АУРС.VC65.0501	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,313 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=23,03 \text{ см}^4$	$J_y=11,36 \text{ см}^4$
292,5 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
4,769 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=5,58 \text{ см}^3$	$W_y=3,7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

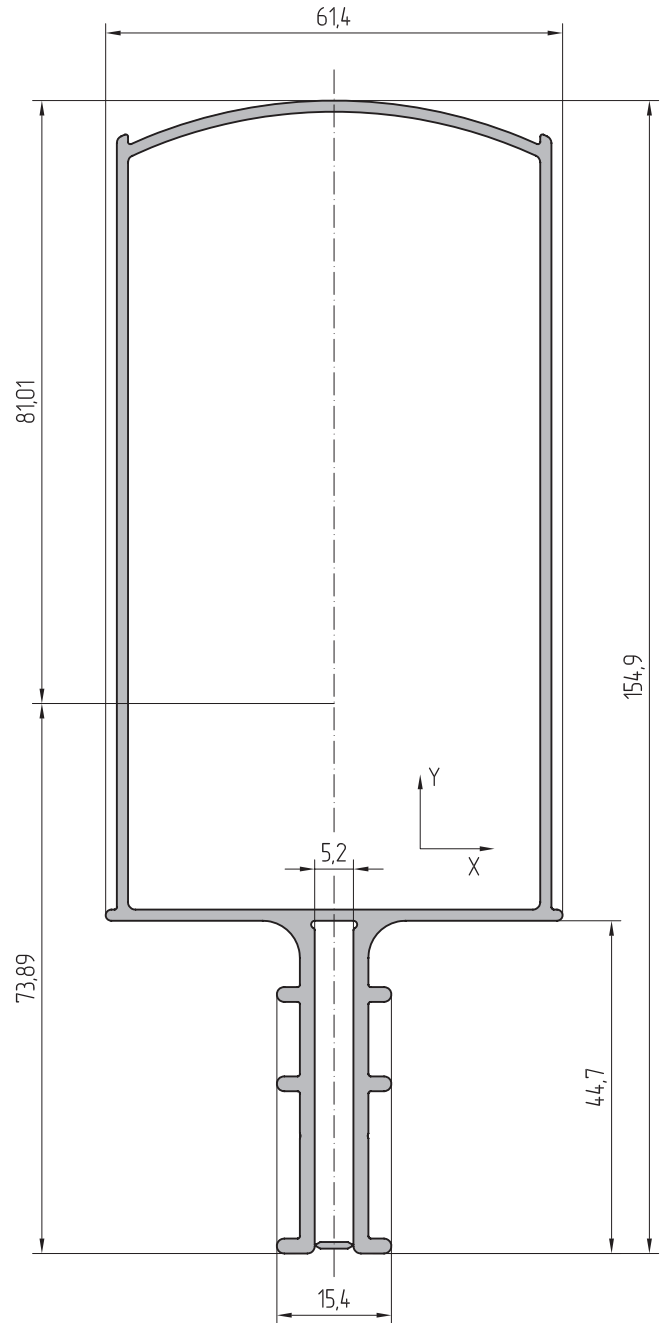
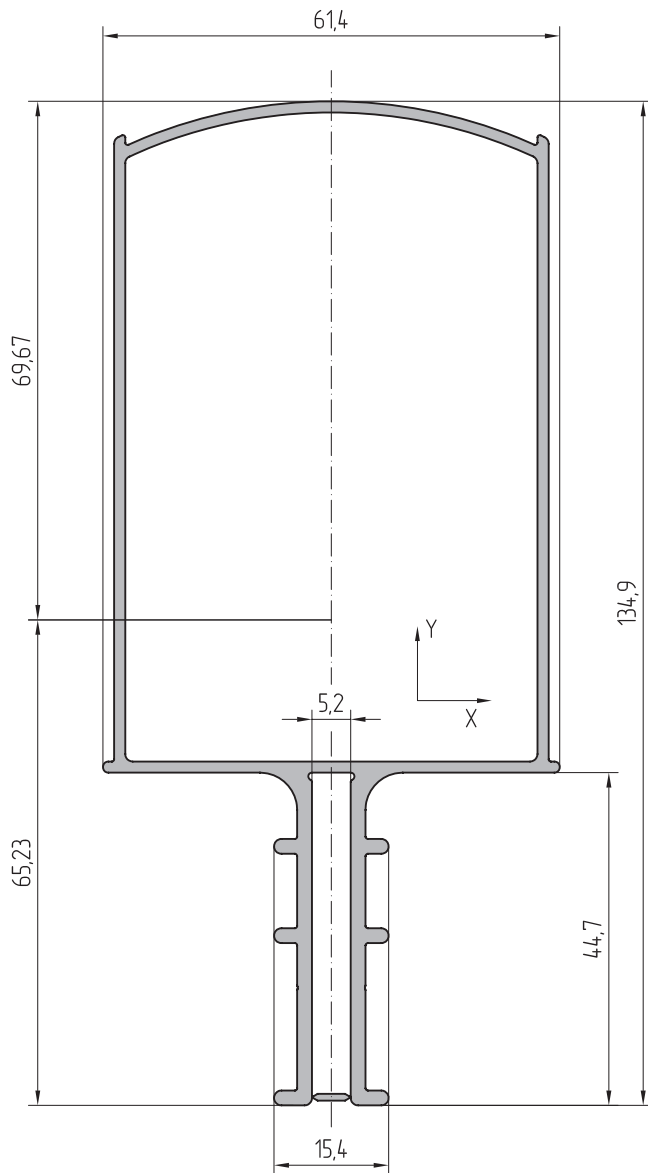


Масштаб 1:1	Профиль усиливающий		
АУРС.VC65.0502	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,479 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=43,29 \text{ см}^4$	$J_y=16,2 \text{ см}^4$
332,5 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
5,369 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=8,87 \text{ см}^3$	$W_y=5,28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

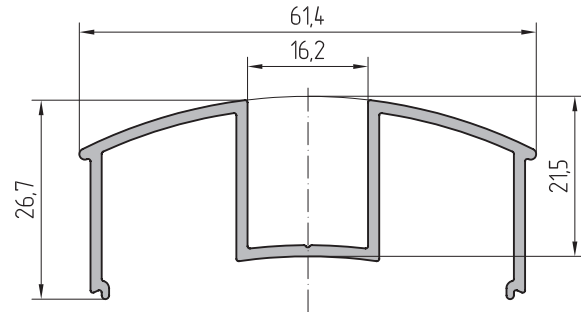
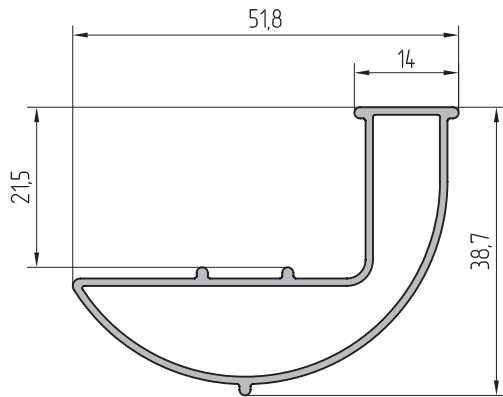


Масштаб 1:1	Профиль усиливающий		
АУРС.VC65.0503	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,644 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=73,76 \text{ см}^4$	$J_y=21,07 \text{ см}^4$
372,5 мм	Внешний периметр	Моменты сопротивления	
5,969 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=12,7 \text{ см}^3$	$W_y=6,86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

05



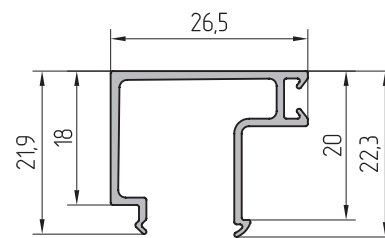
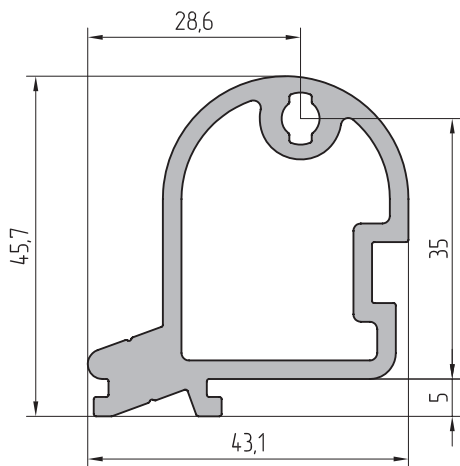
Масштаб 1:1		Профиль усиливающий		Масштаб 1:1		Профиль усиливающий	
AYPC.VC65.0104	Артикул профиля	Центральные моменты инерции		AYPC.VC65.0105	Артикул профиля	Центральные моменты инерции	
1,809 кг	Теоретическая масса 1 м. п.	$J_x=115,8 \text{ см}^4$	$J_y=25,9 \text{ см}^4$	1,974 кг	Теоретическая масса 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 <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=16,62 \text{ см}^3$	$W_y=8,44 \text{ см}^3$	7,169 см <sup>2</sup>	Площадь сечения	$W_x=21,07 \text{ см}^3$	$W_y=10,03 \text{ см}^3$



05

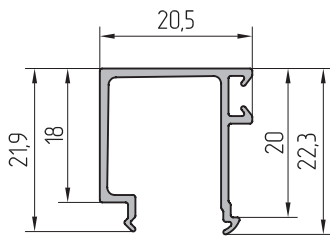
Масштаб 1:1	Профиль вспомогательный
AYPC.VC65.0506	Артикул профиля
0,433 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
164,3 мм	Внешний периметр
1,603 см <sup>2</sup>	Площадь сечения

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 <sup>2</sup>	Площадь сечения

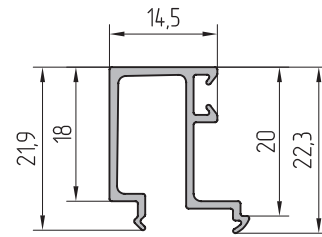


Масштаб 1:1	Профиль крепления импоста
AYPC.VC65.0508	Артикул профиля
1,342 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
174,0 мм	Внешний периметр
4,969 см <sup>2</sup>	Площадь сечения

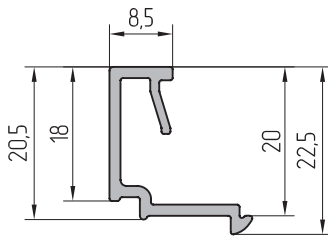
Масштаб 1:1	Профиль штапика
AYPC.VC65.0601	Артикул профиля
0,235 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
166,9 мм	Внешний периметр
0,870 см <sup>2</sup>	Площадь сечения



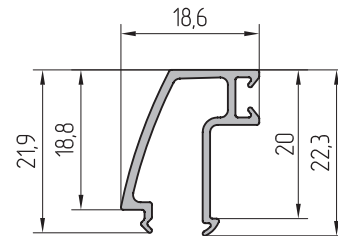
Масштаб 1:1	Профиль штапика
AYPC.VC65.0602	Артикул профиля
0,204 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
145,3 мм	Внешний периметр
0,754 см <sup>2</sup>	Площадь сечения



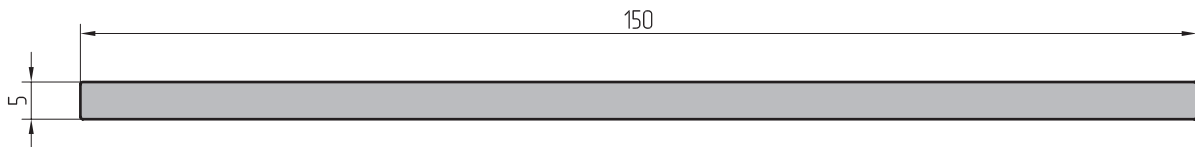
Масштаб 1:1	Профиль штапика
AYPC.VC65.0603	Артикул профиля
0,203 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
144,8 мм	Внешний периметр
0,750 см <sup>2</sup>	Площадь сечения



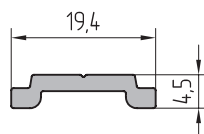
Масштаб 1:1	Профиль штапика
AYPC.VC65.0604	Артикул профиля
0,215 кг	Теоретическая масса 1 м. п.
110,0 мм	Внешний периметр
0,798 см <sup>2</sup>	Площадь сечения



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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	Площадь сечения



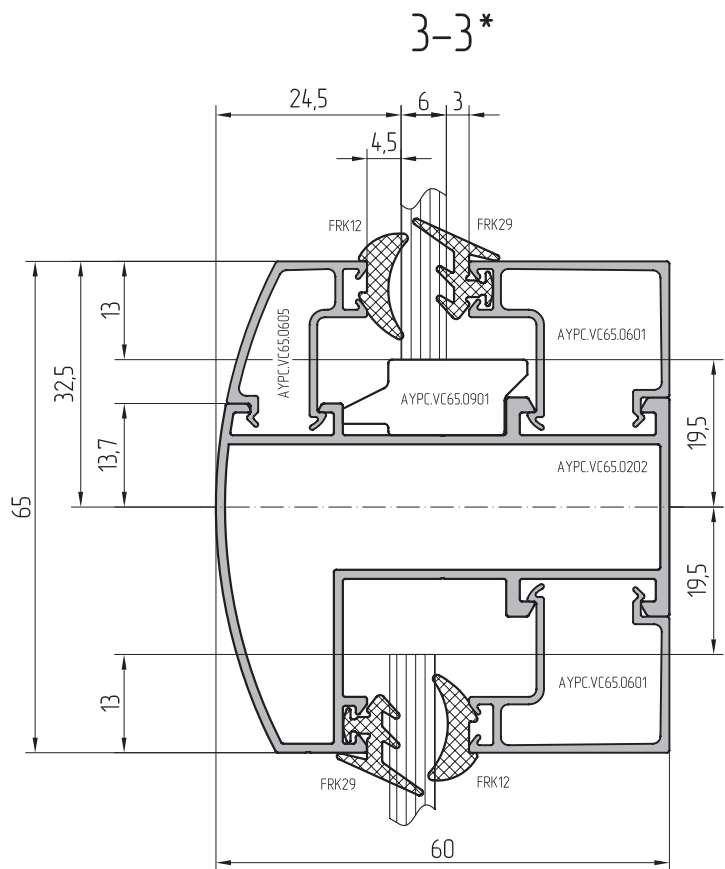
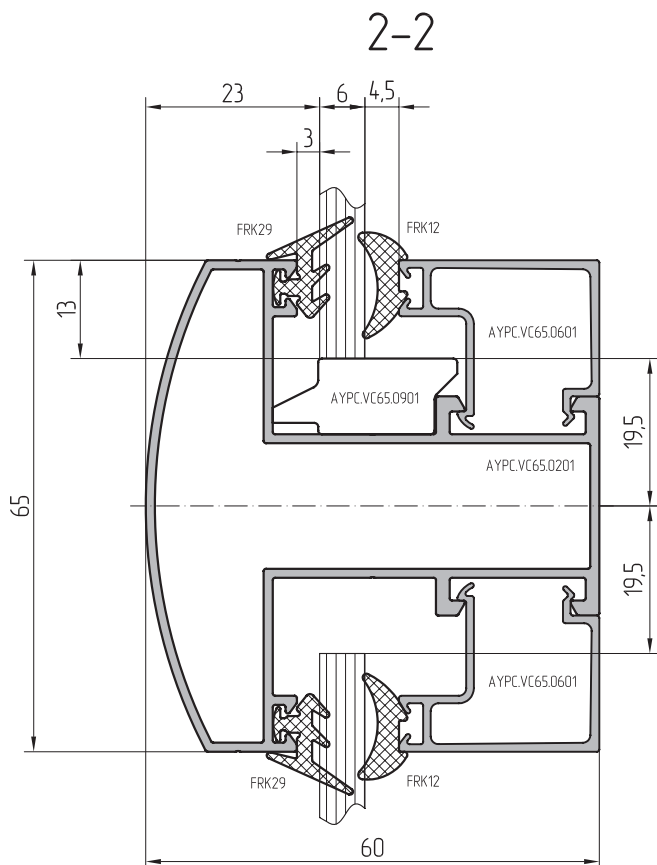
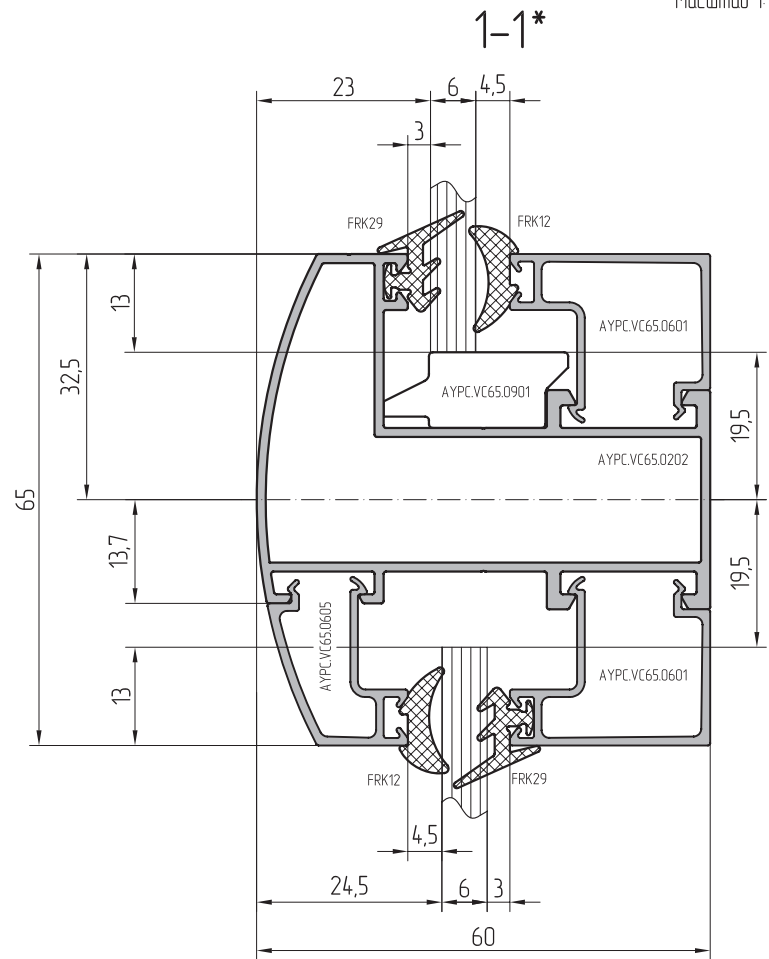
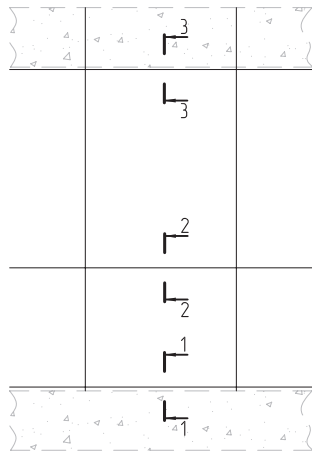
**ALUTECH ALTV65**

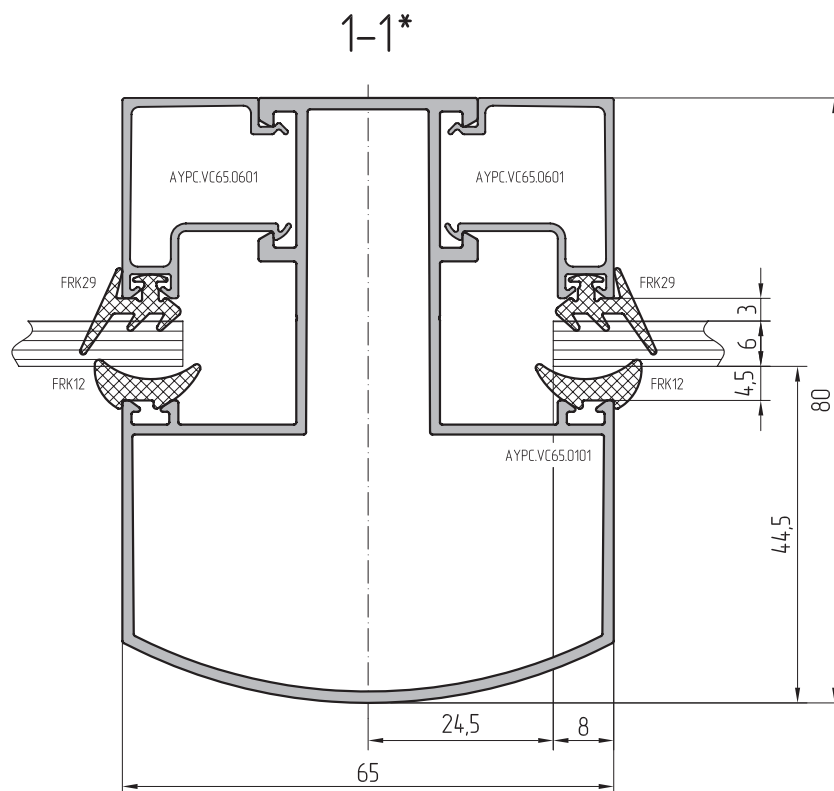
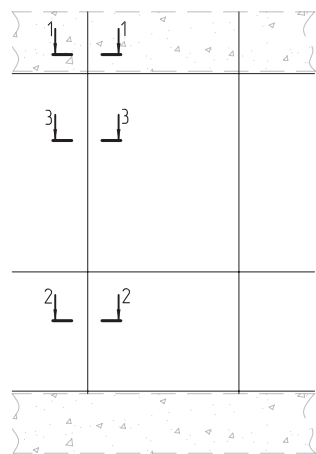
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# СЕЧЕНИЯ И УЗЛОВЫЕ РЕШЕНИЯ

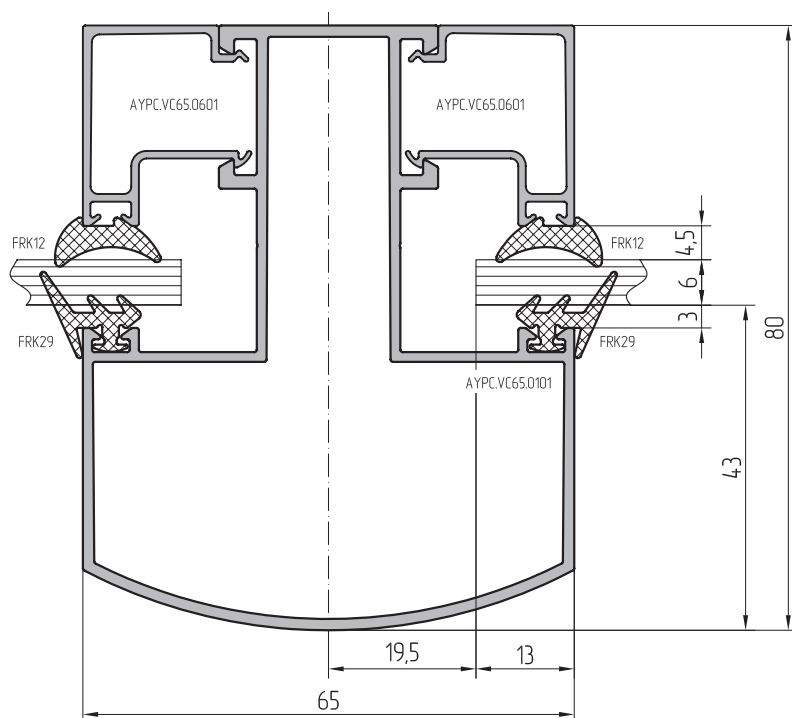


Масштаб 1:1

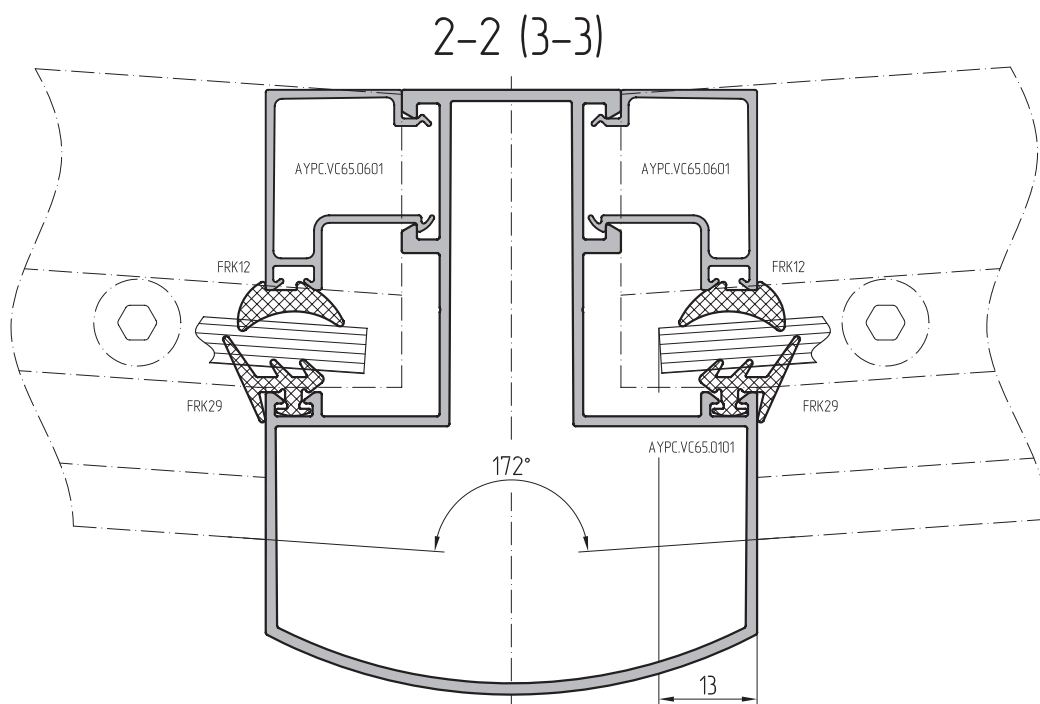
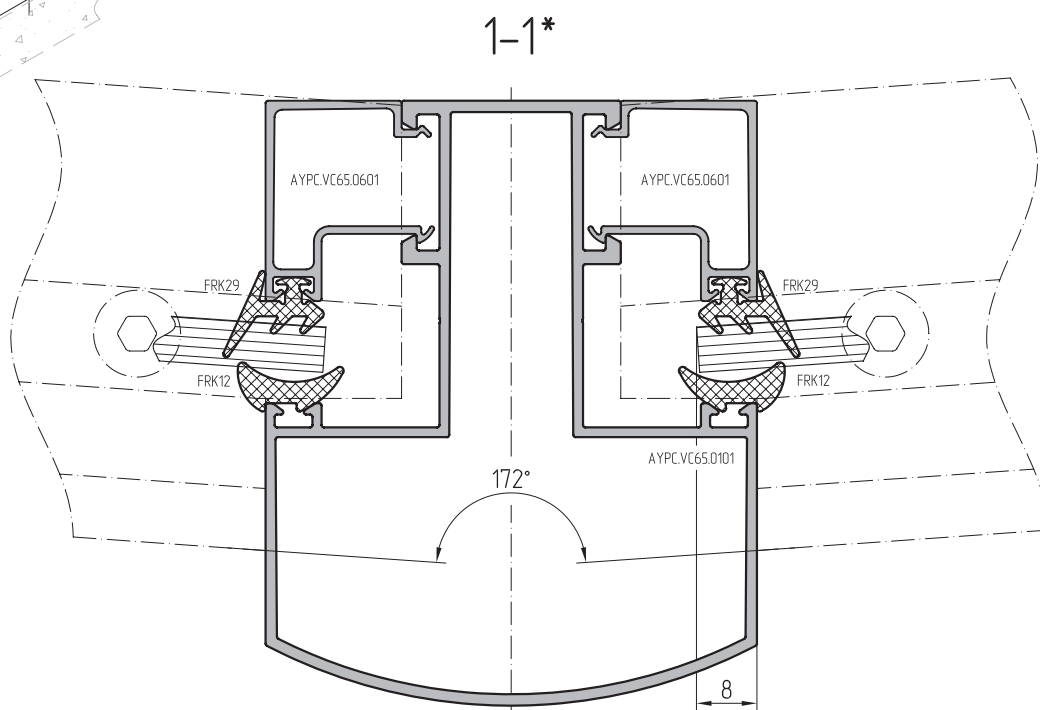
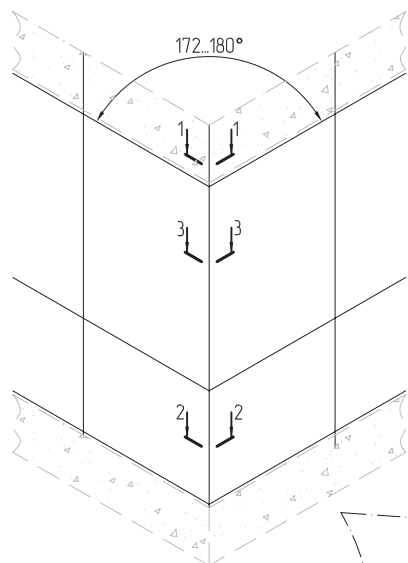




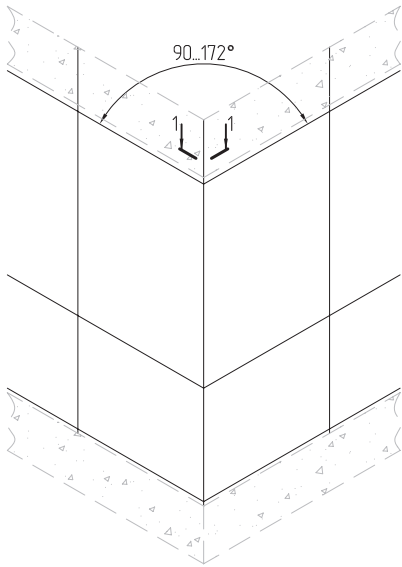
**2-2 (3-3)**



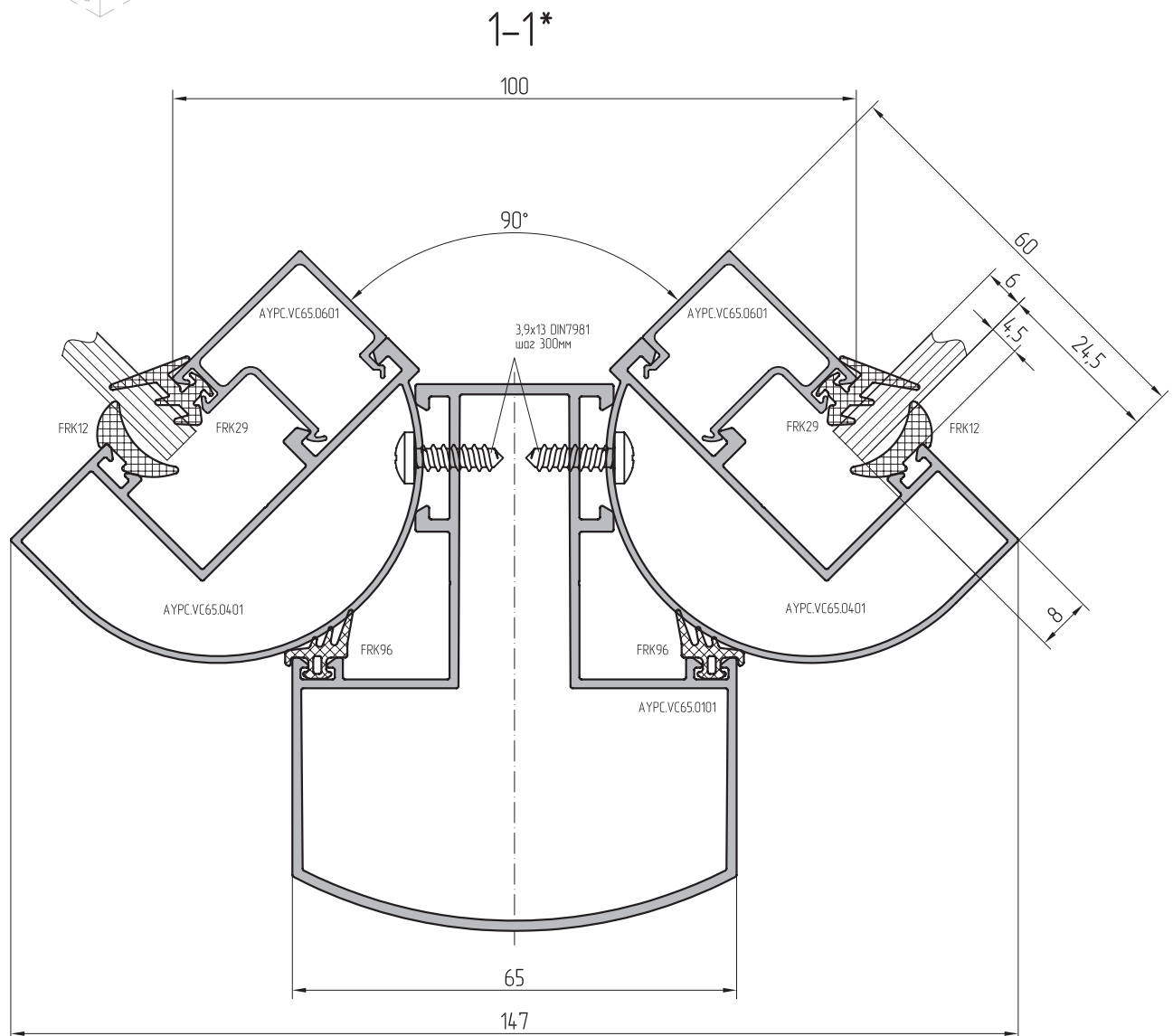




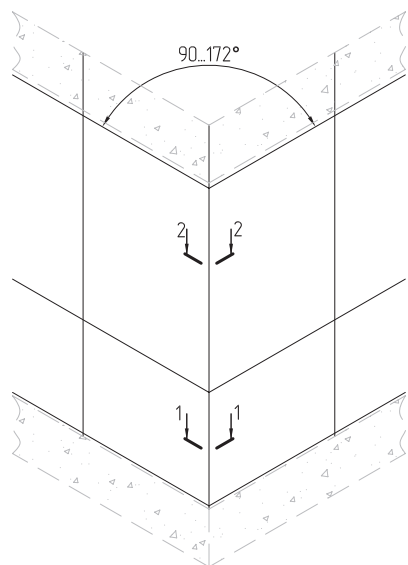
06



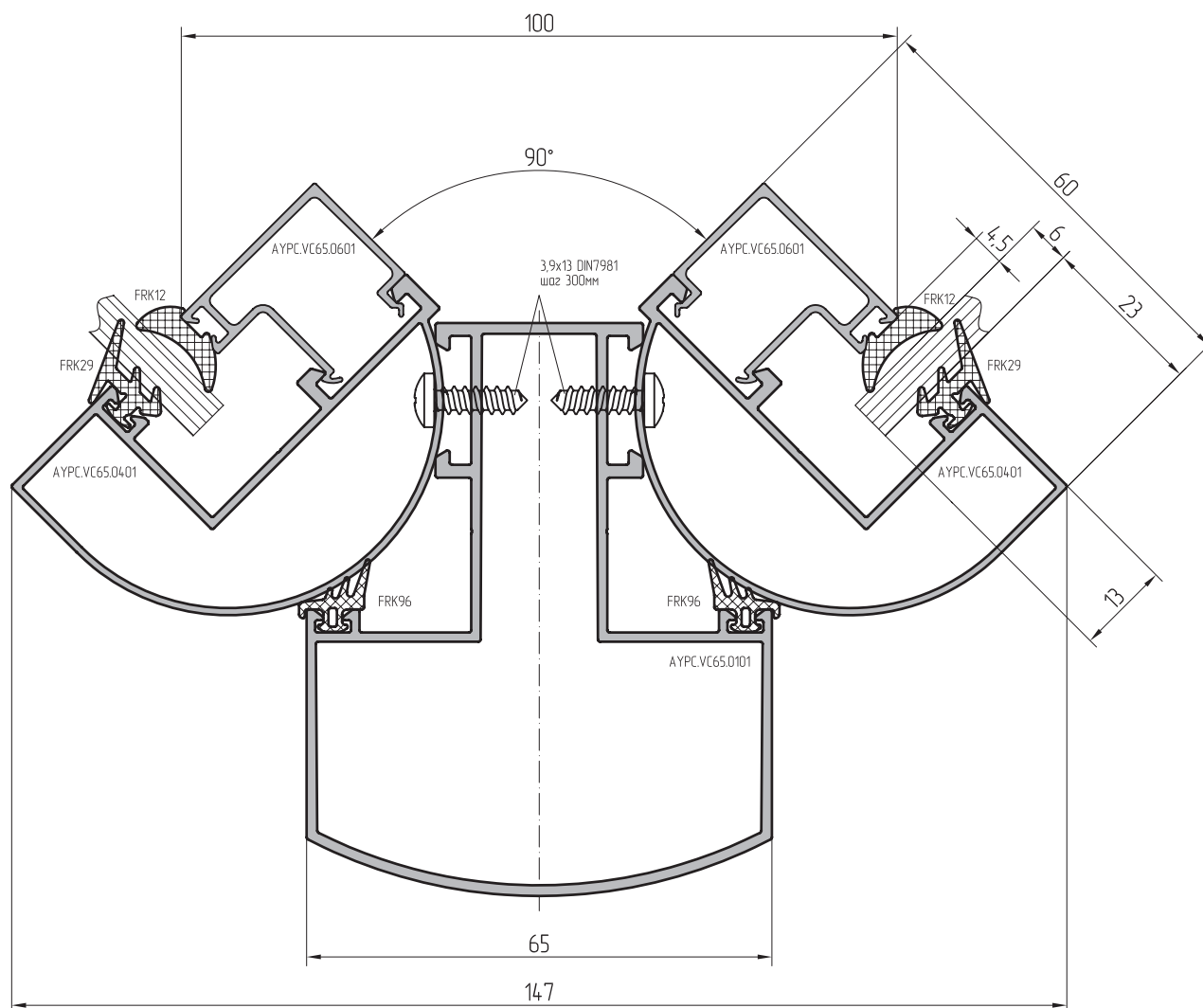
06



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

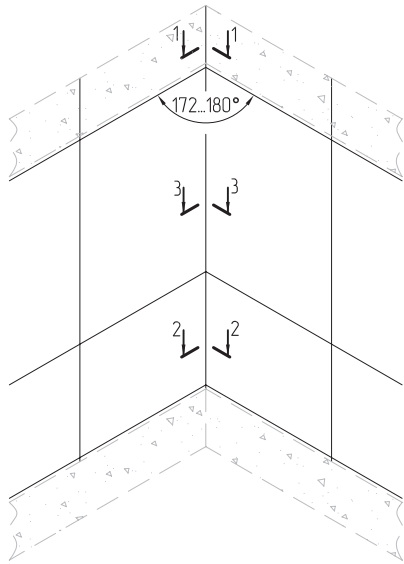


1-1 (2-2)

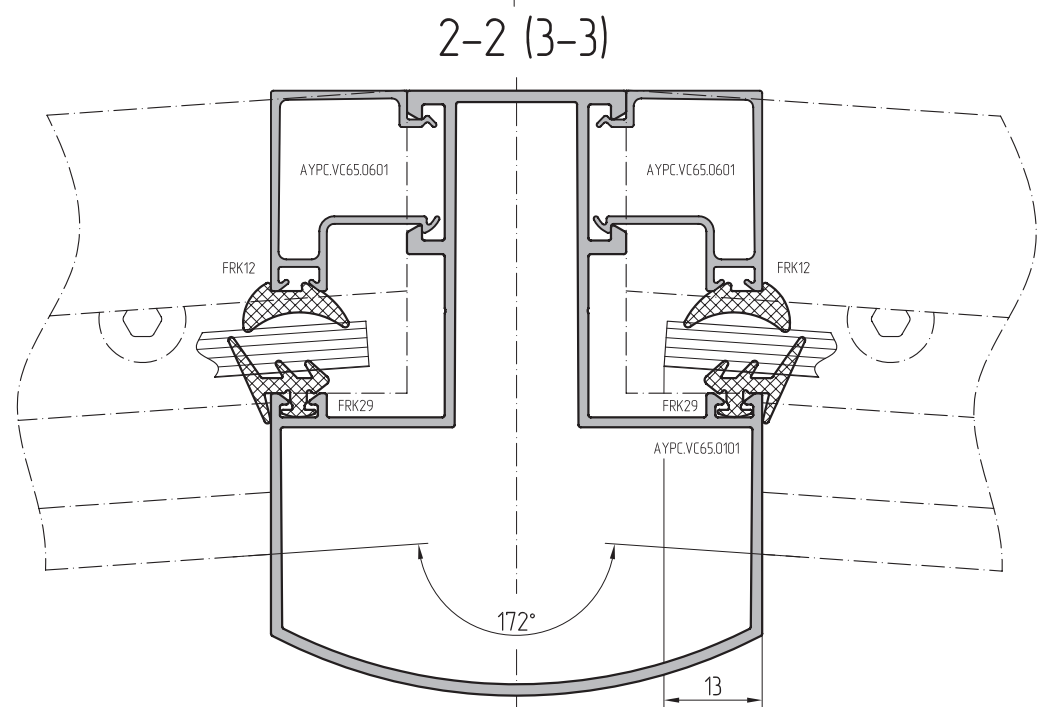
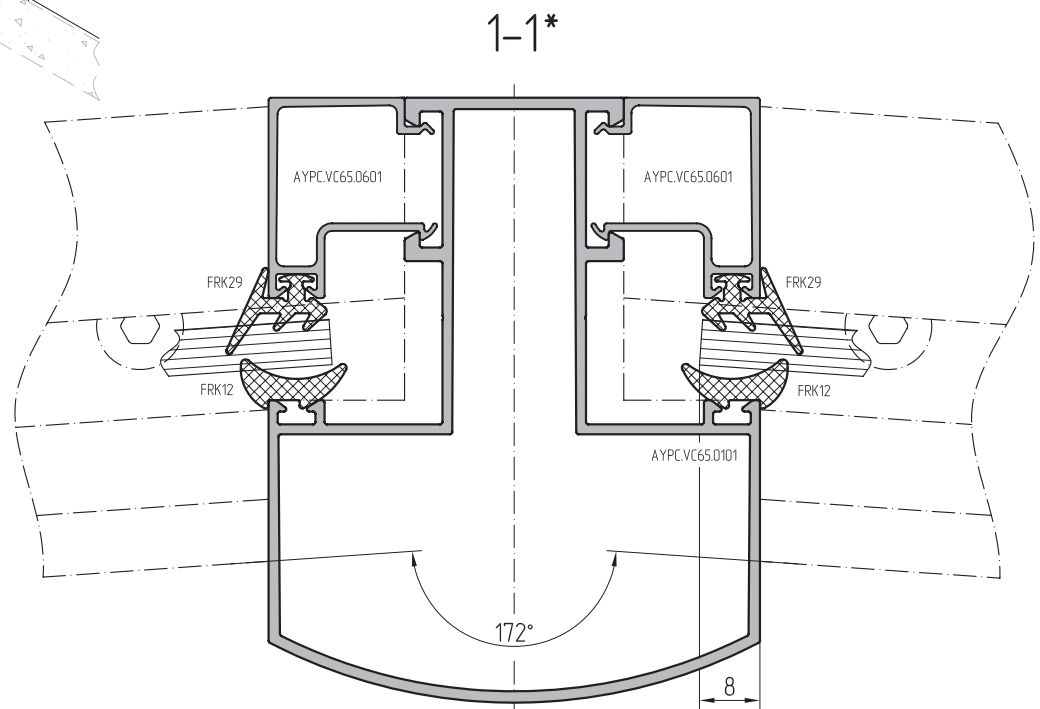


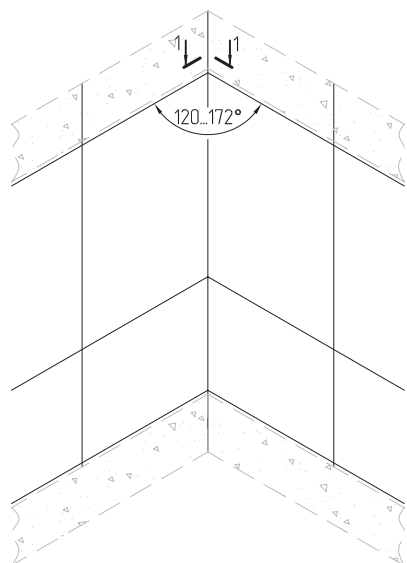
\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Масштаб 1:1

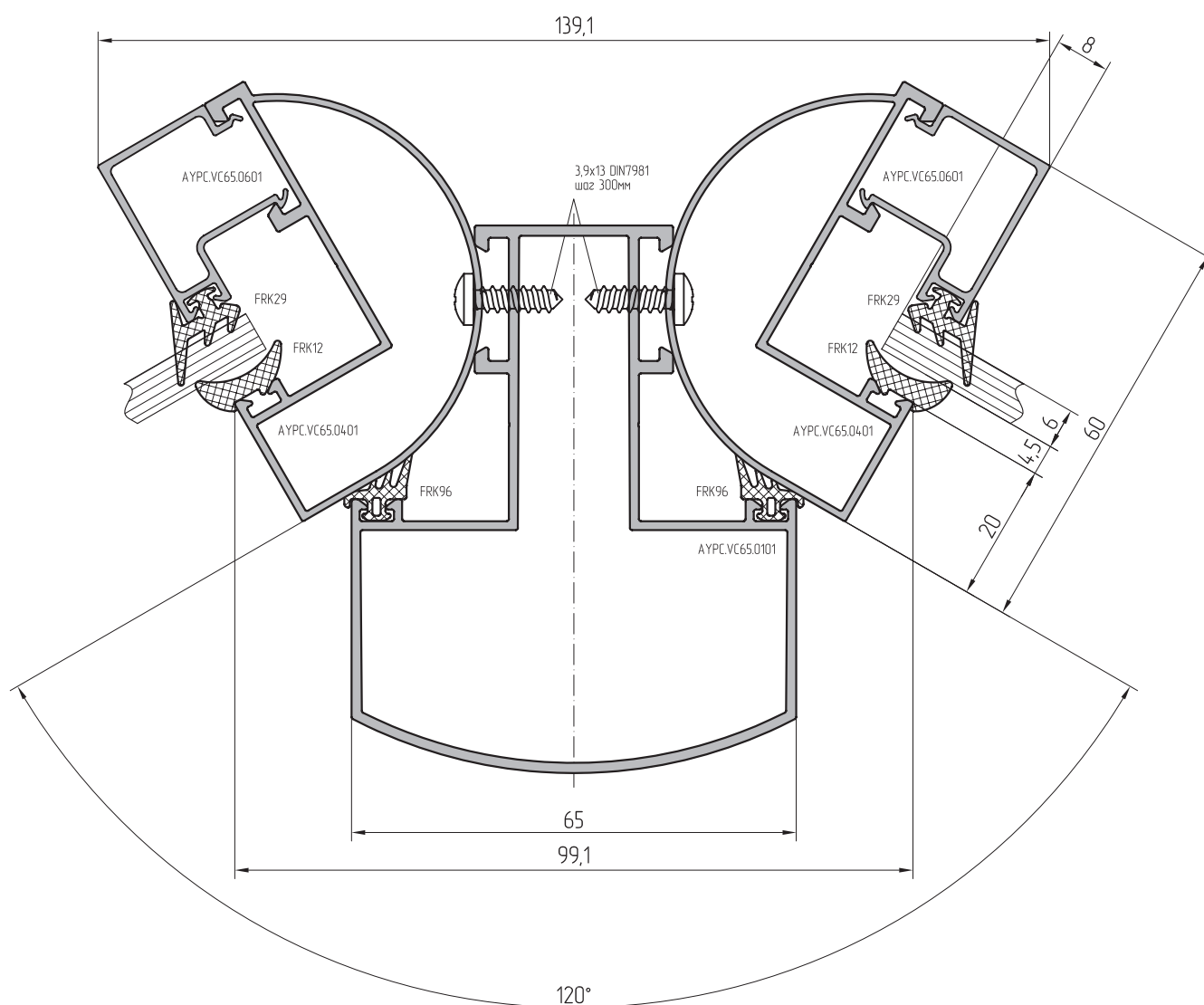


06



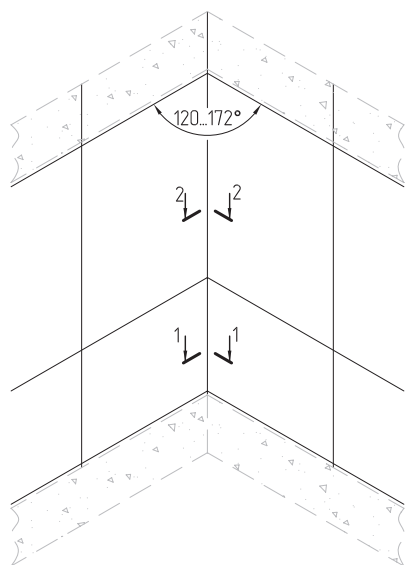


1-1\*

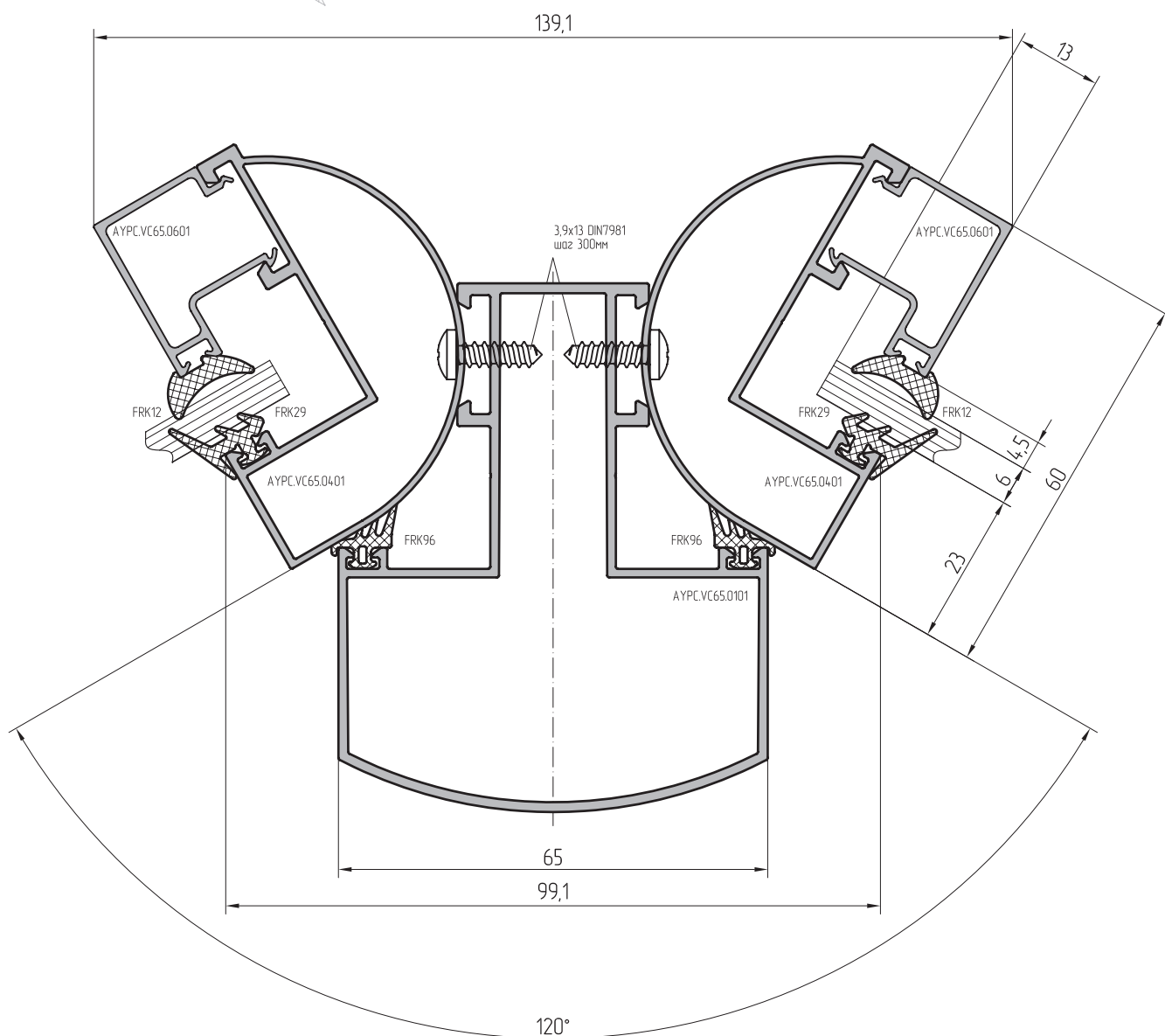


06

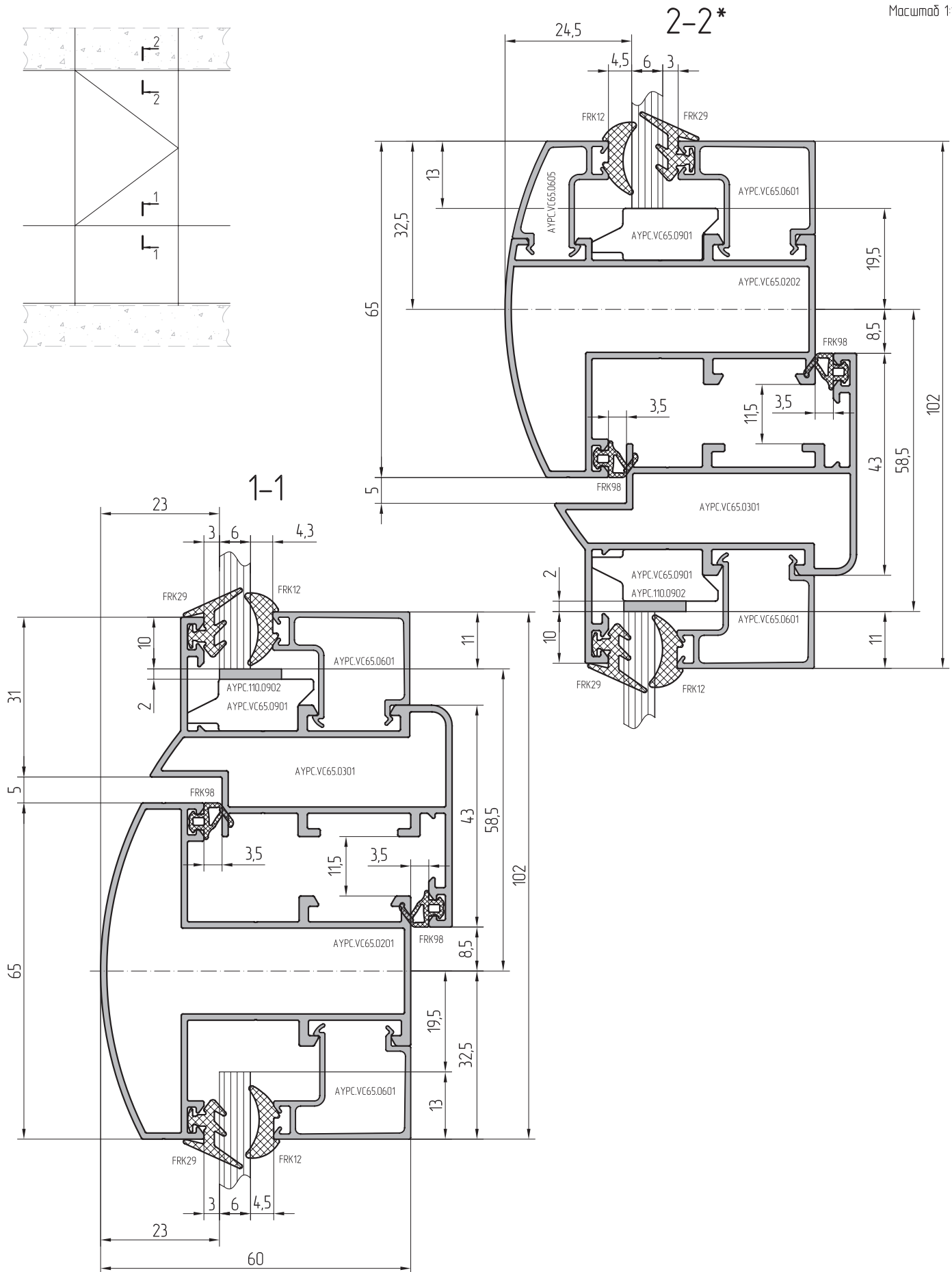
\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



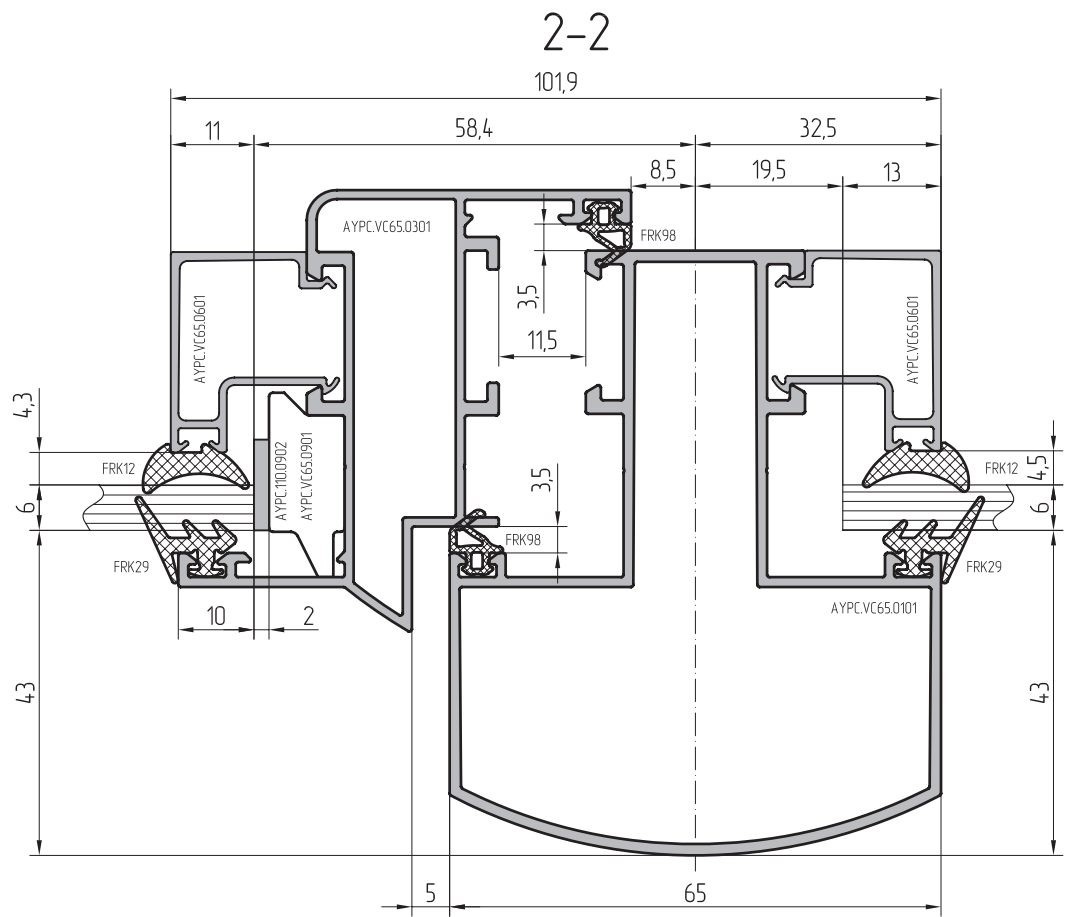
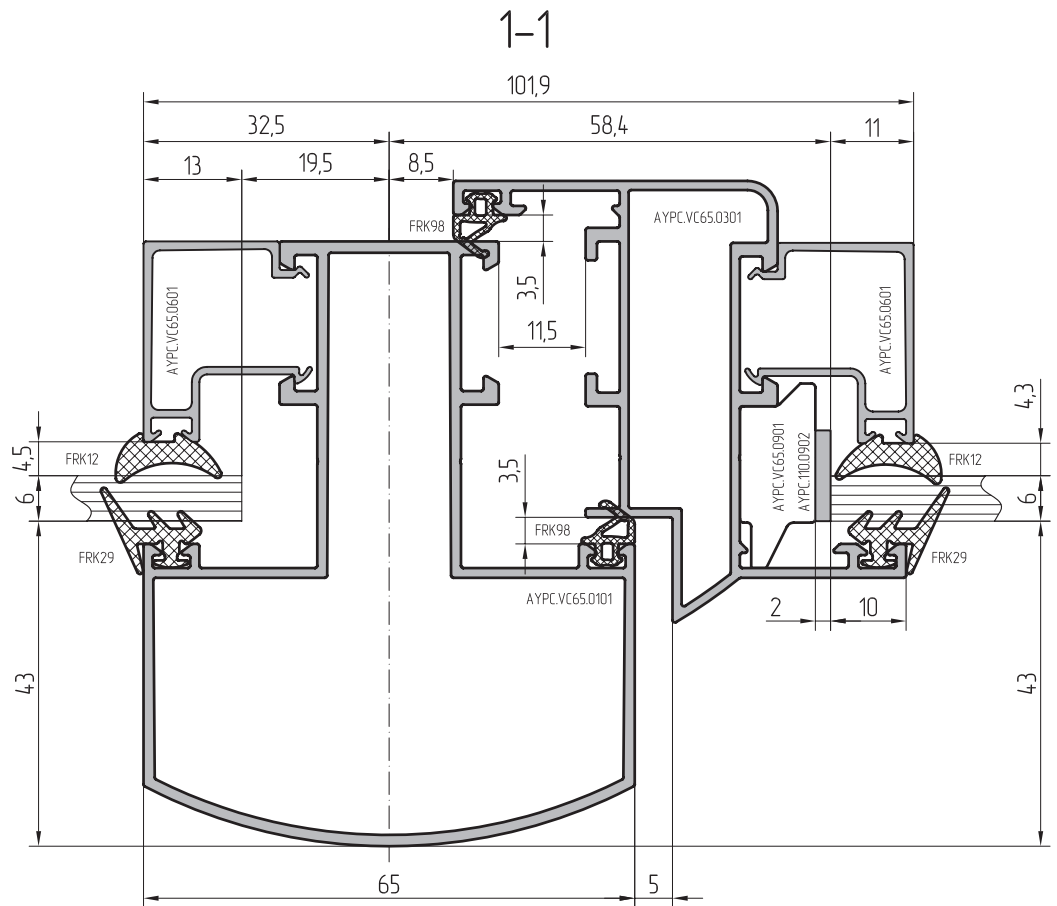
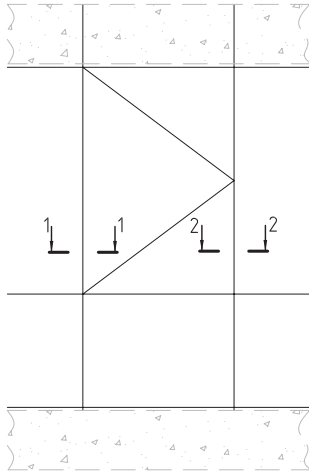
1-1 (2-2)



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

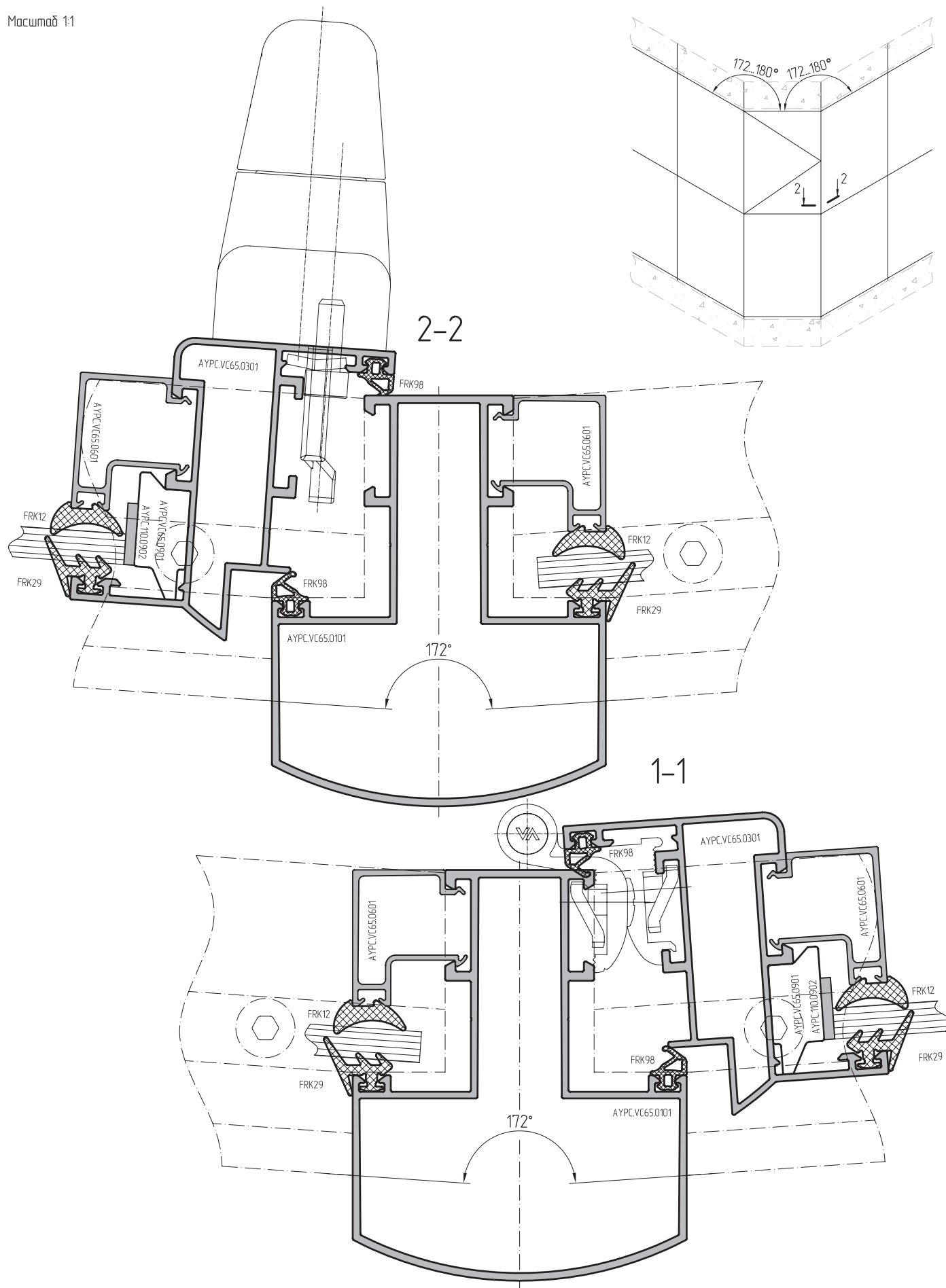


Масштаб 1:1

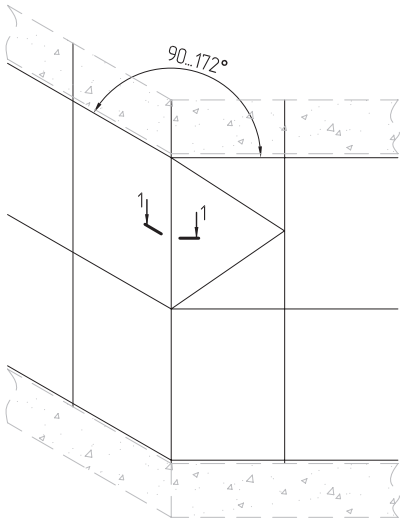




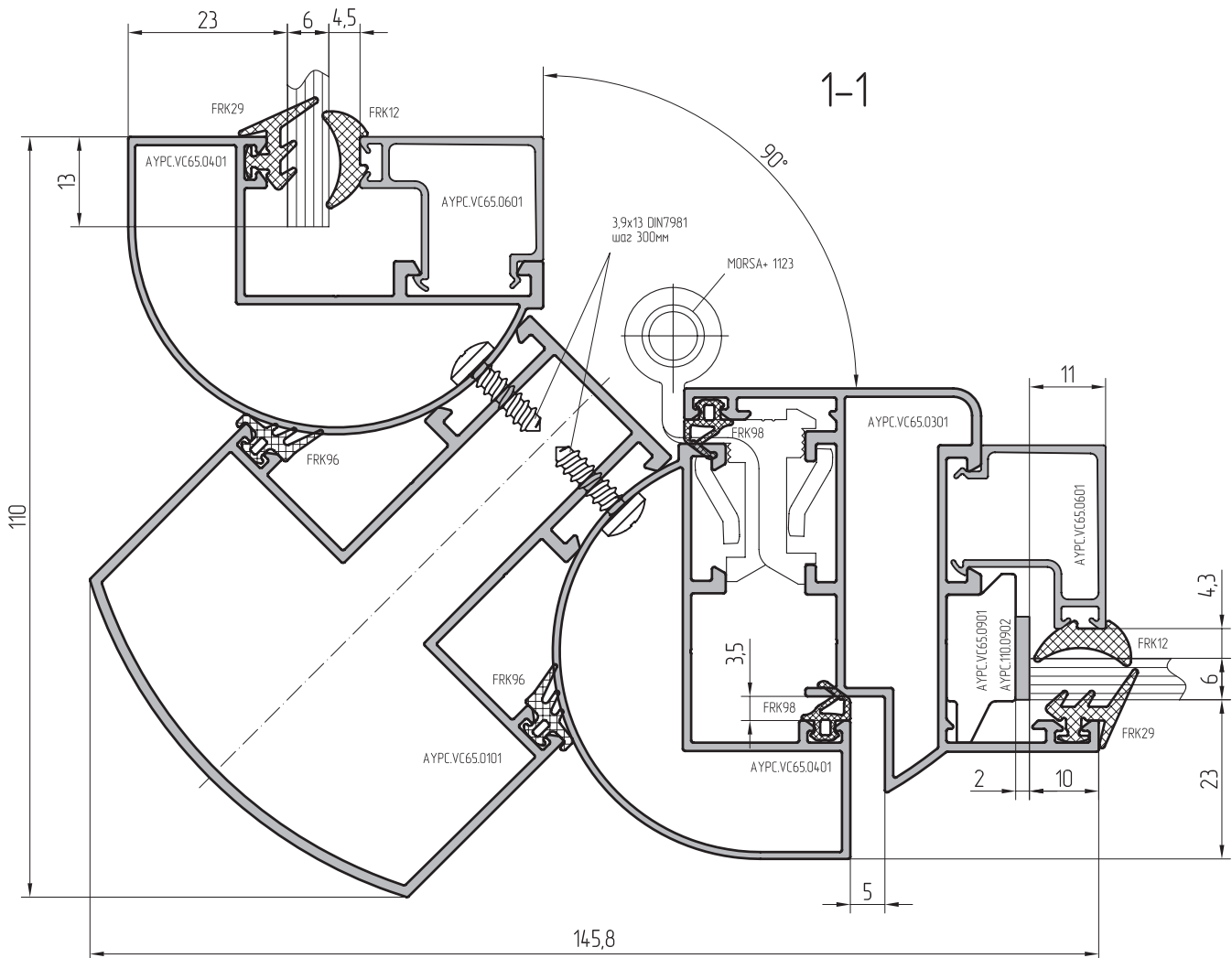
Масштаб 1:1



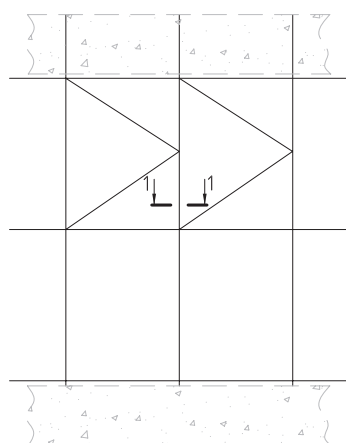
06



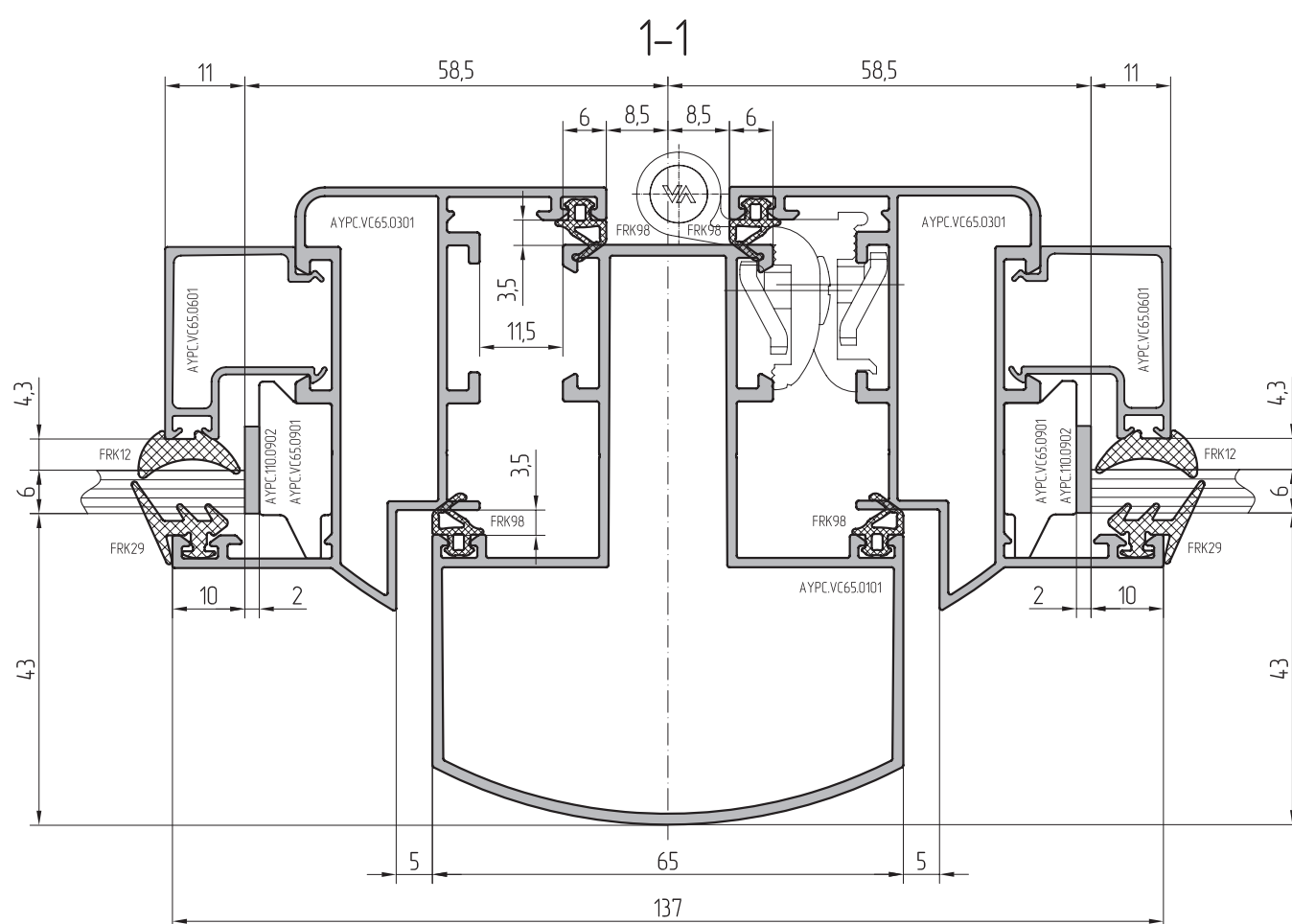
06



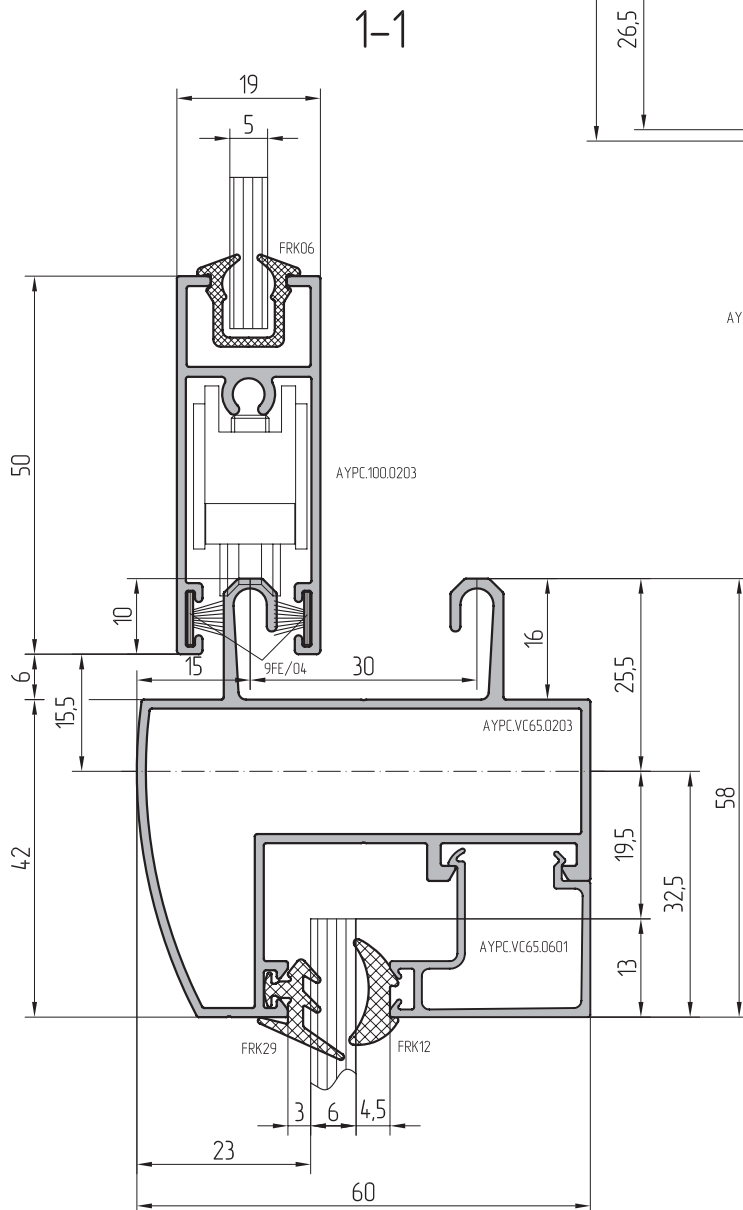
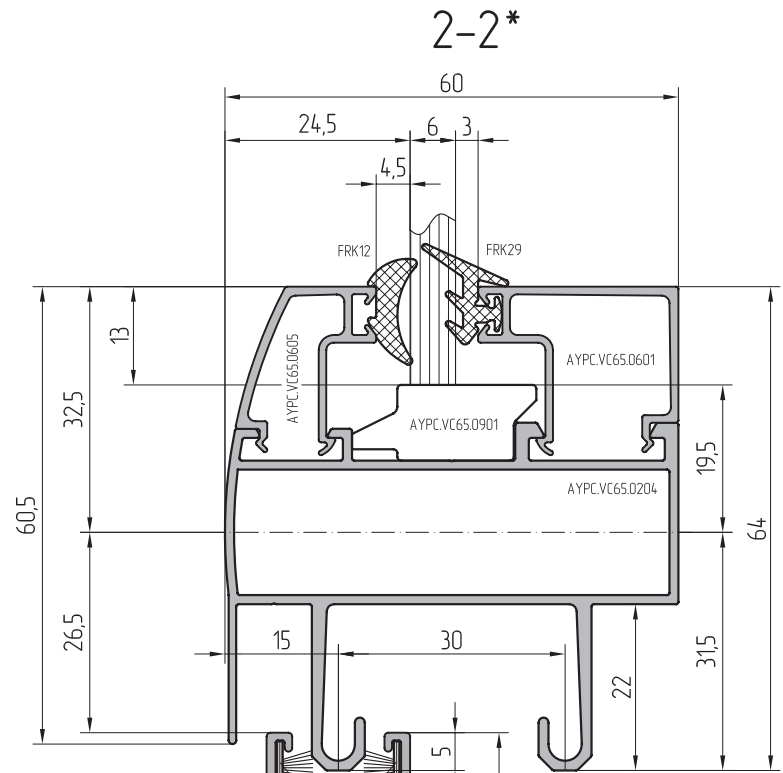
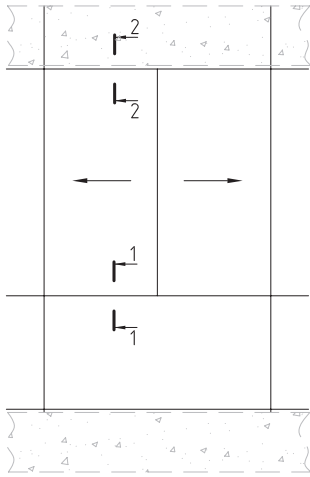
\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



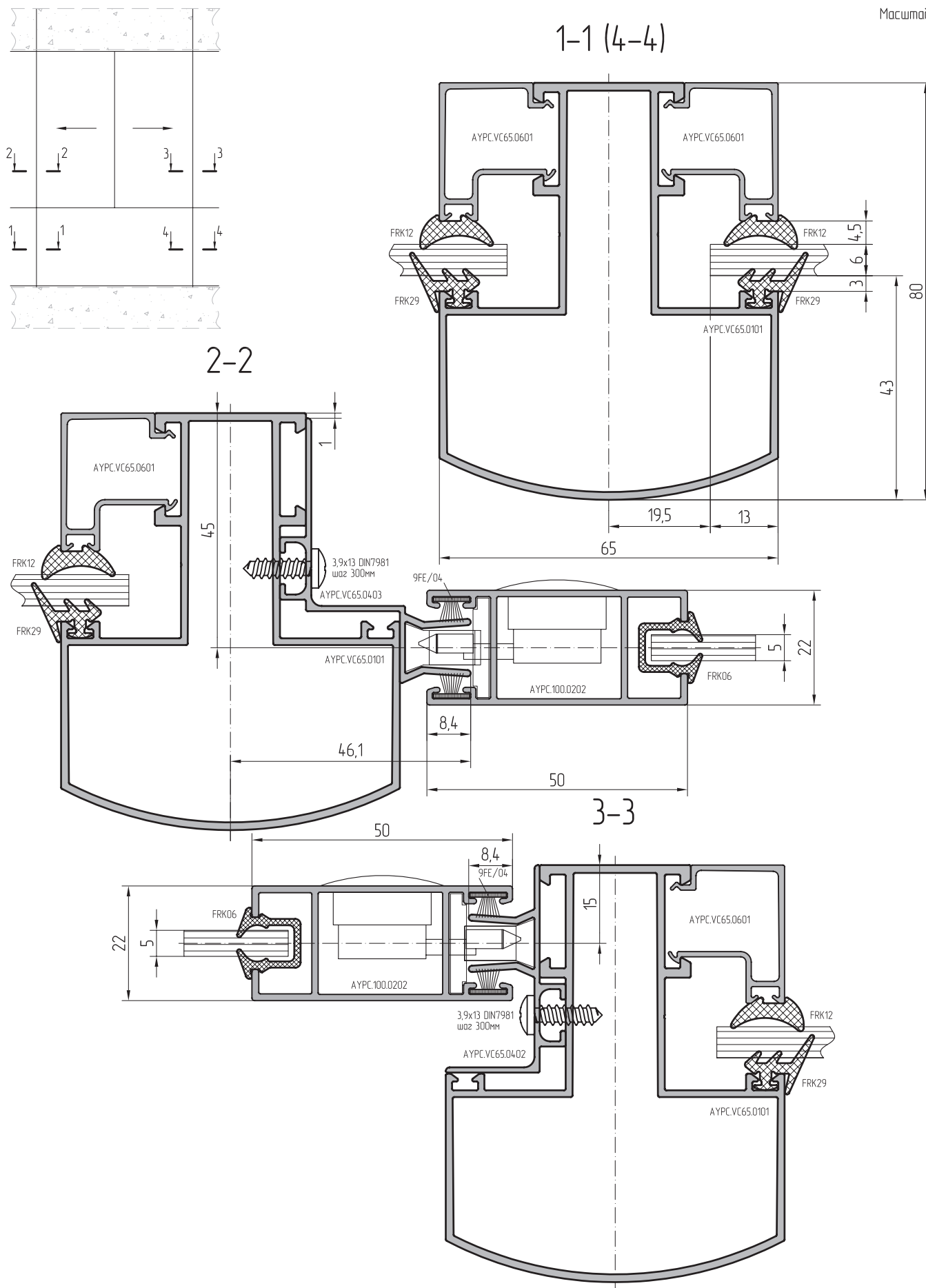
06



Масштаб 1:1

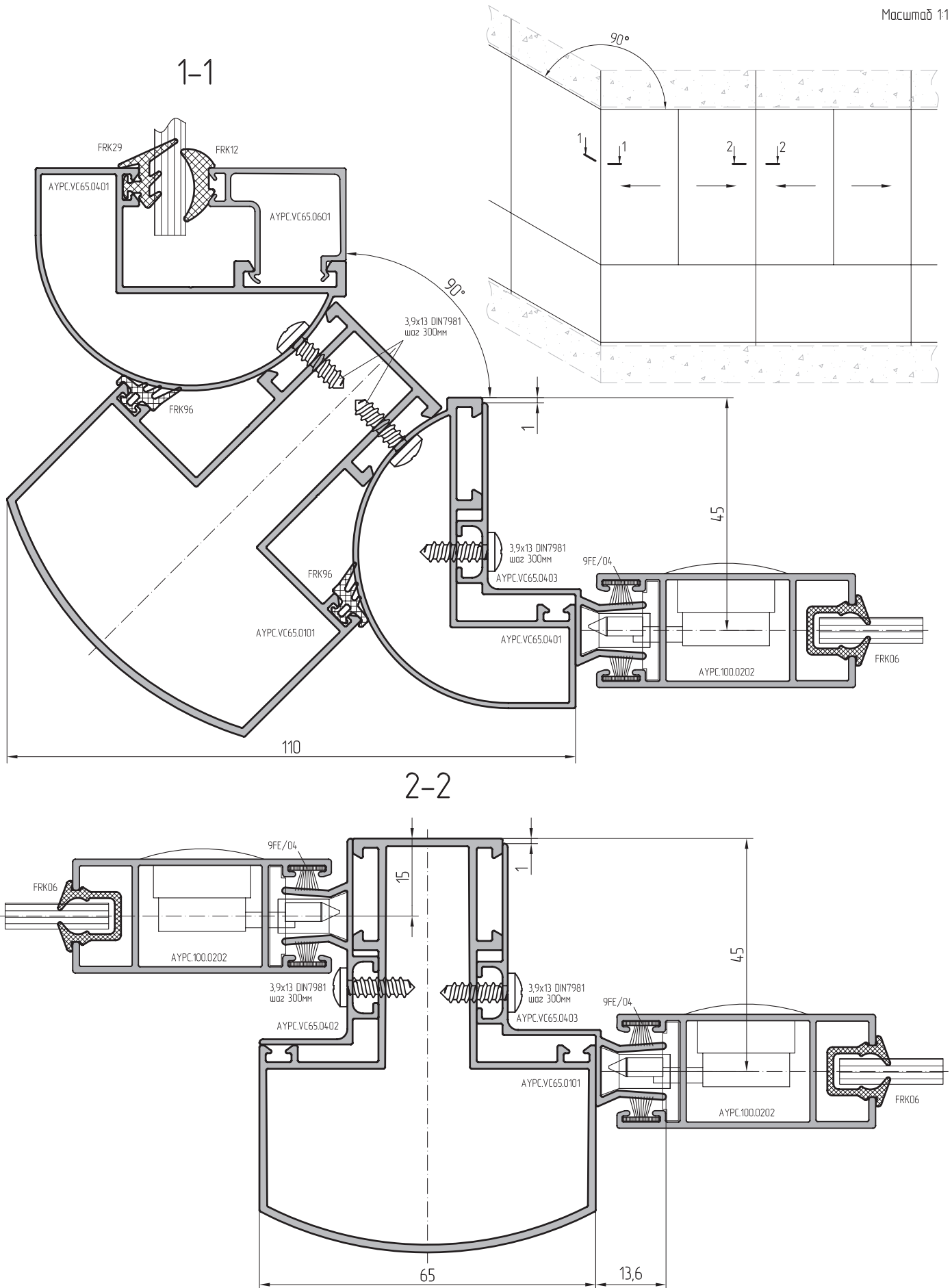


Масштаб 1:1

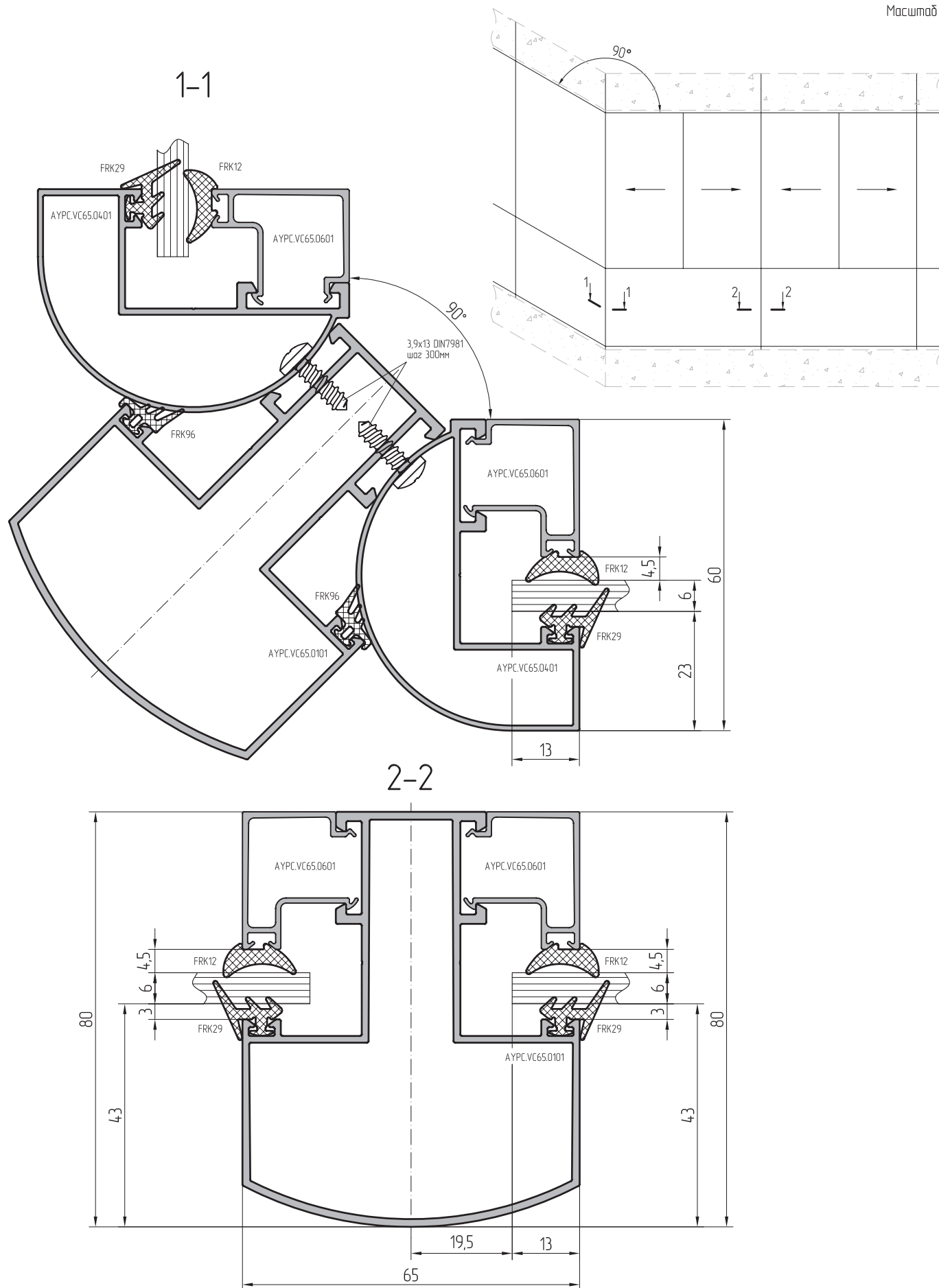


06

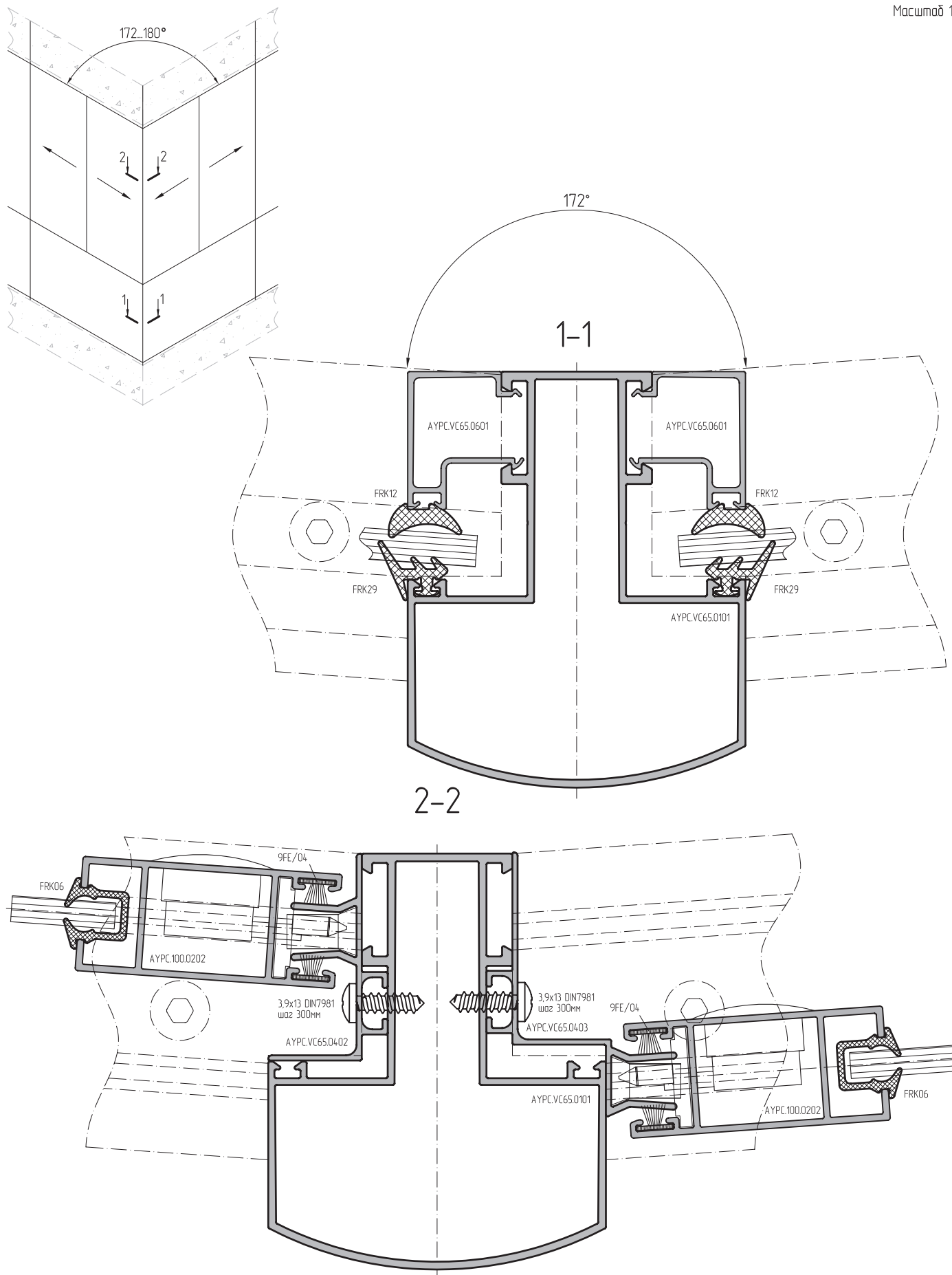
Масштаб 1:1



Масштаб 1:1

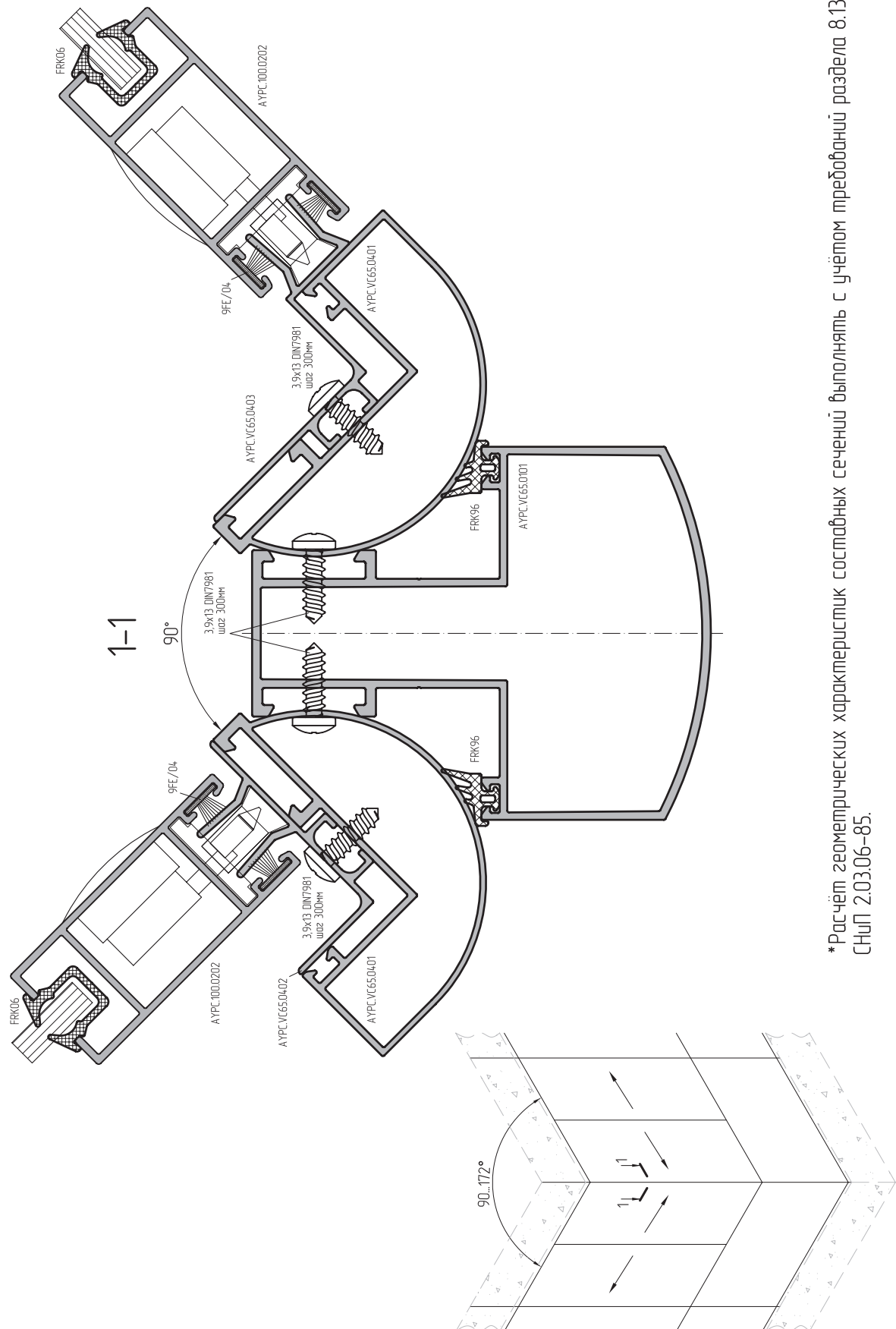


06





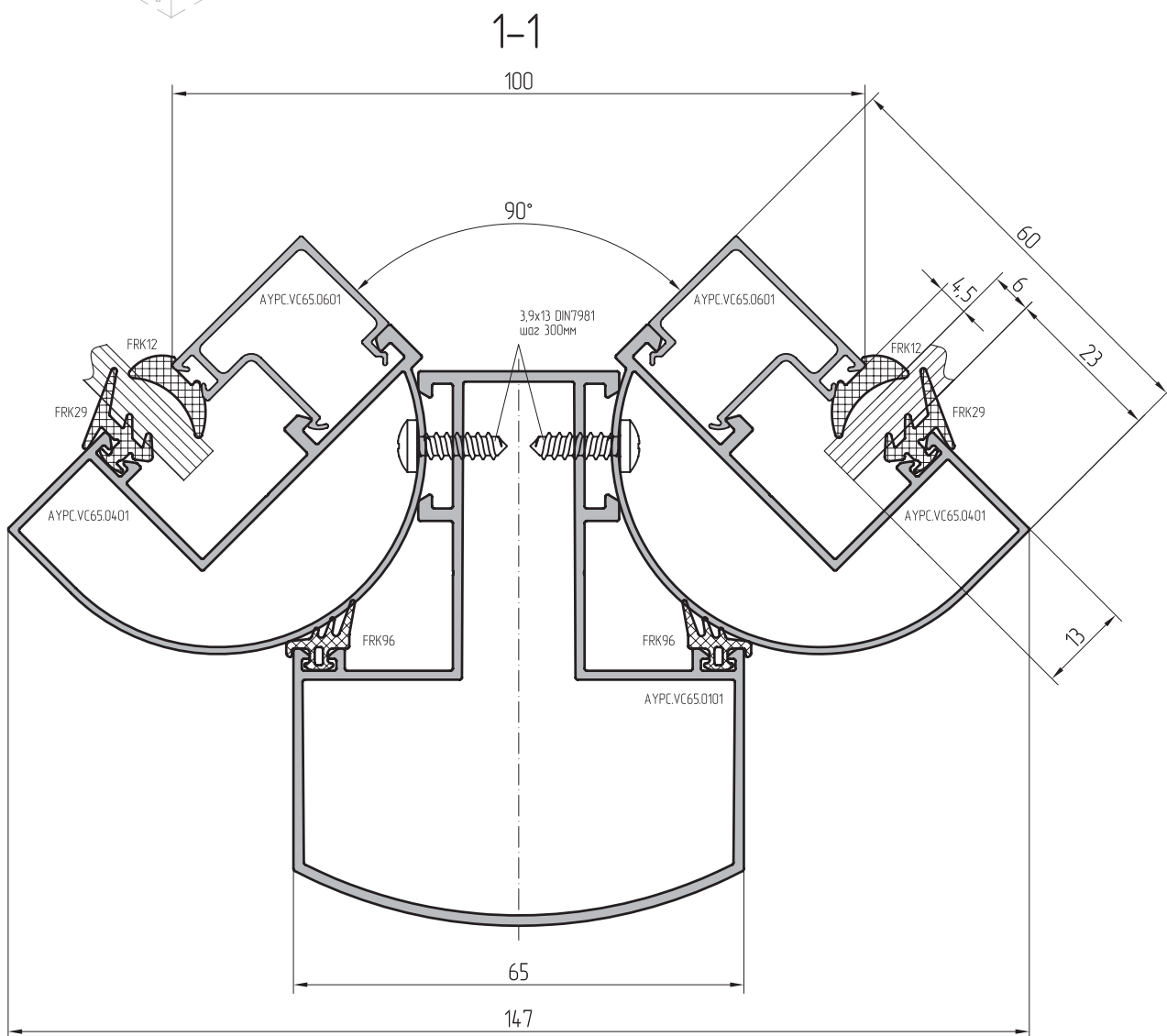
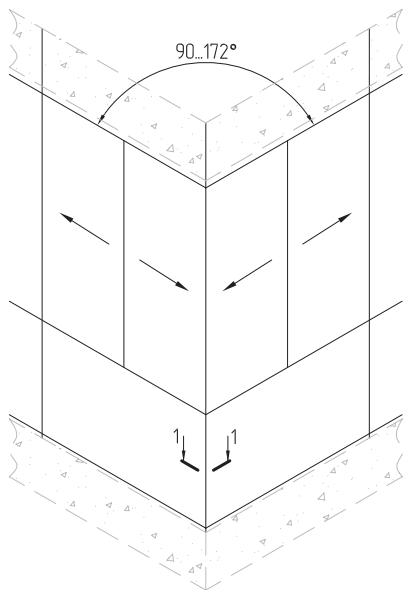
Масштаб 1:1



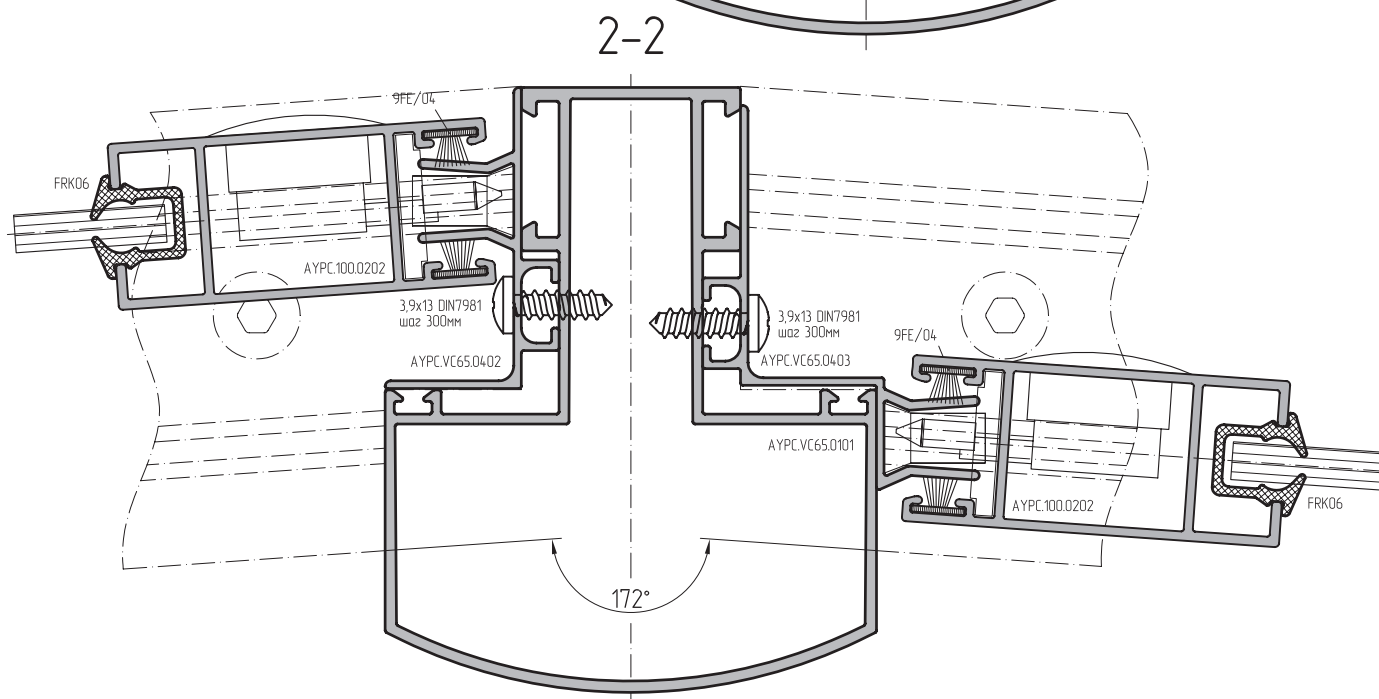
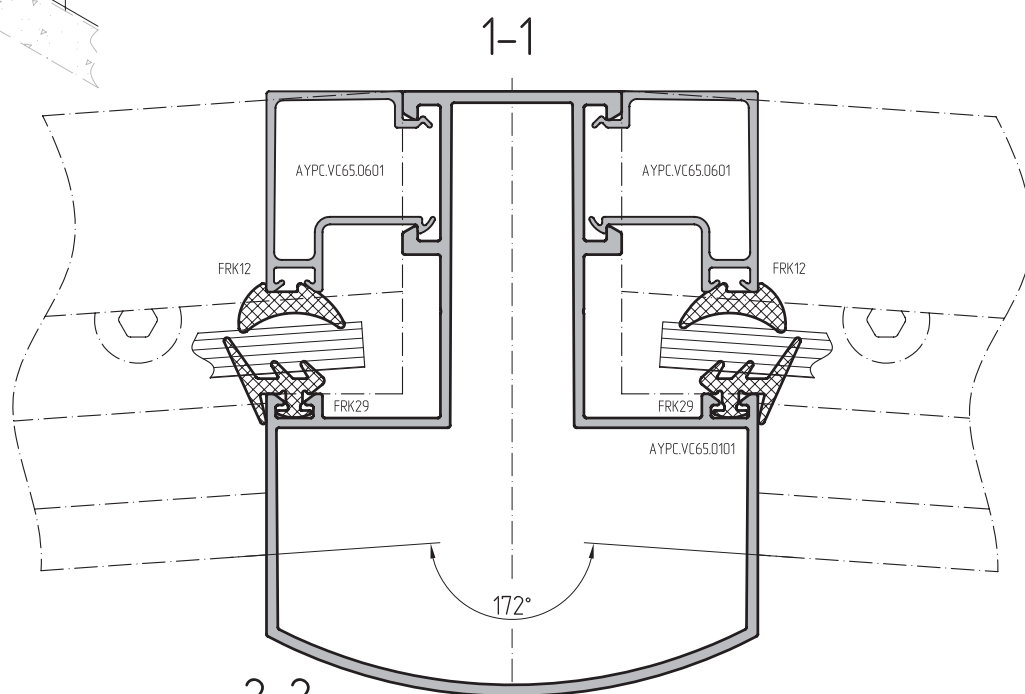
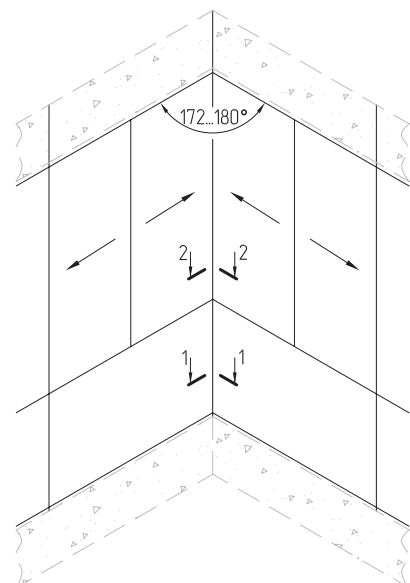
\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

Масштаб 1:1

06

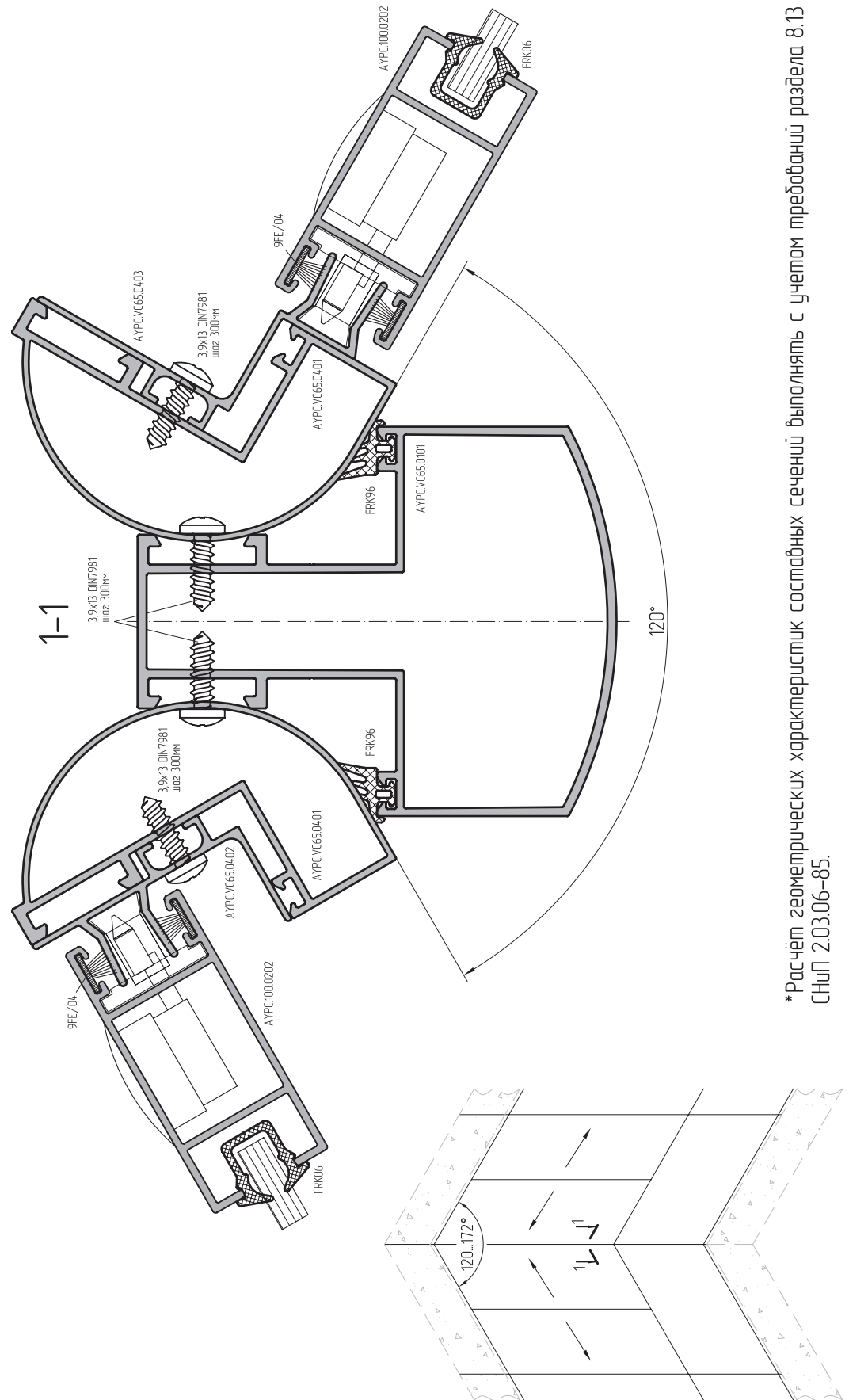


\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

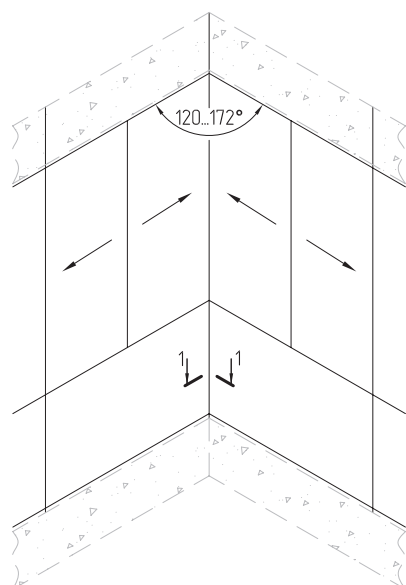


Масштаб 1:1

06

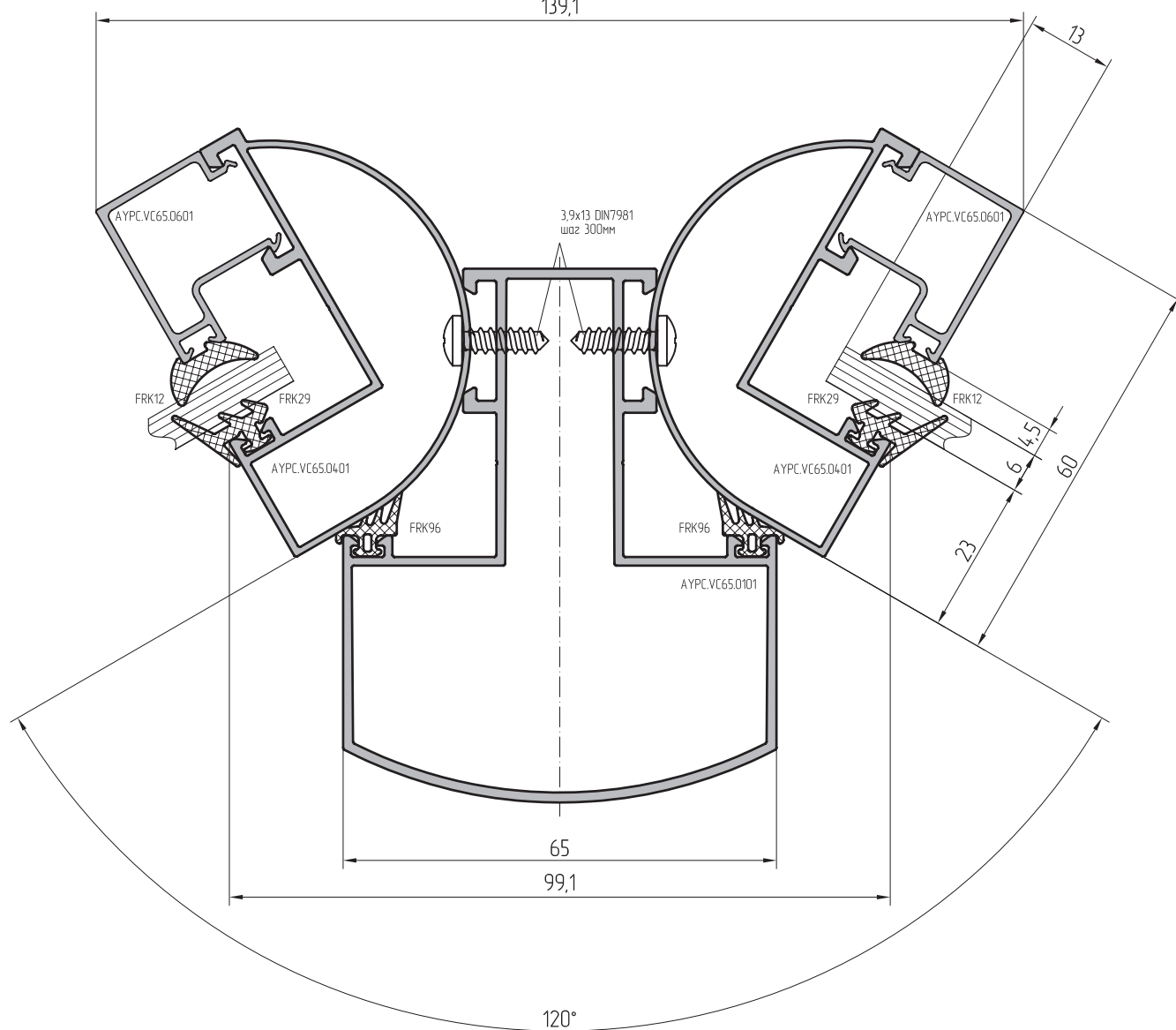


\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.



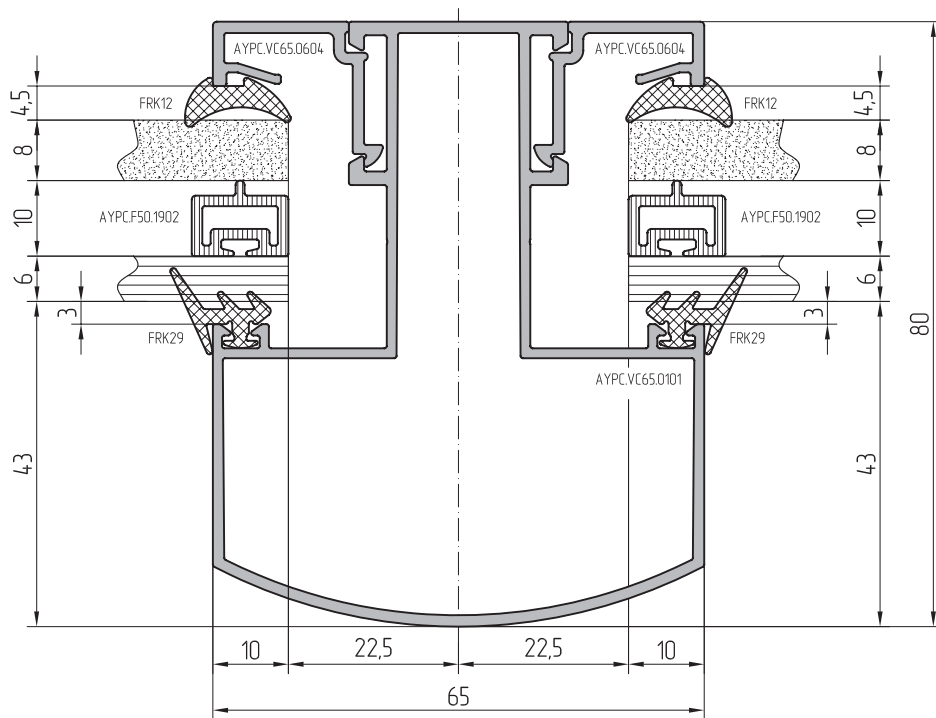
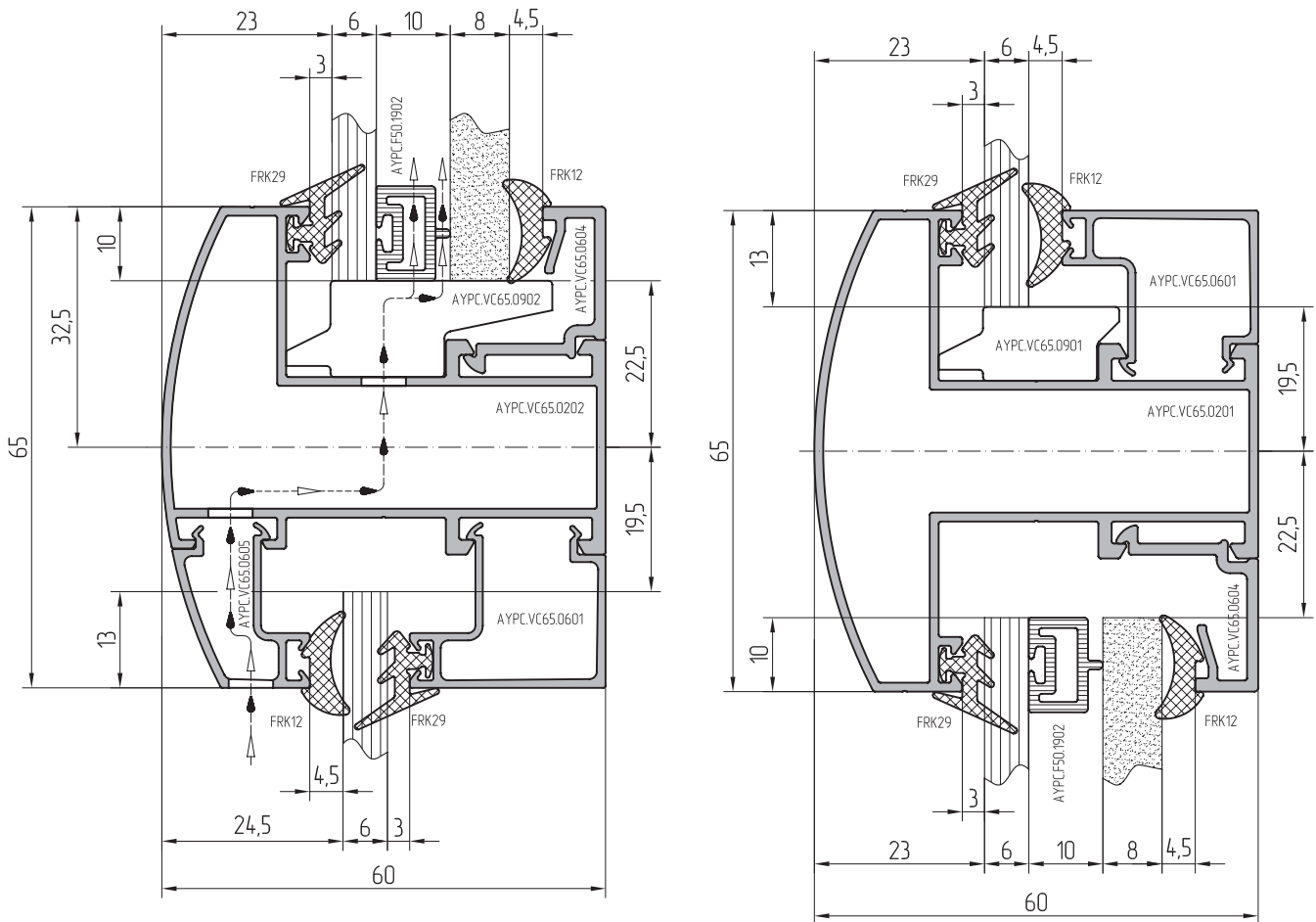
1-1

139,1



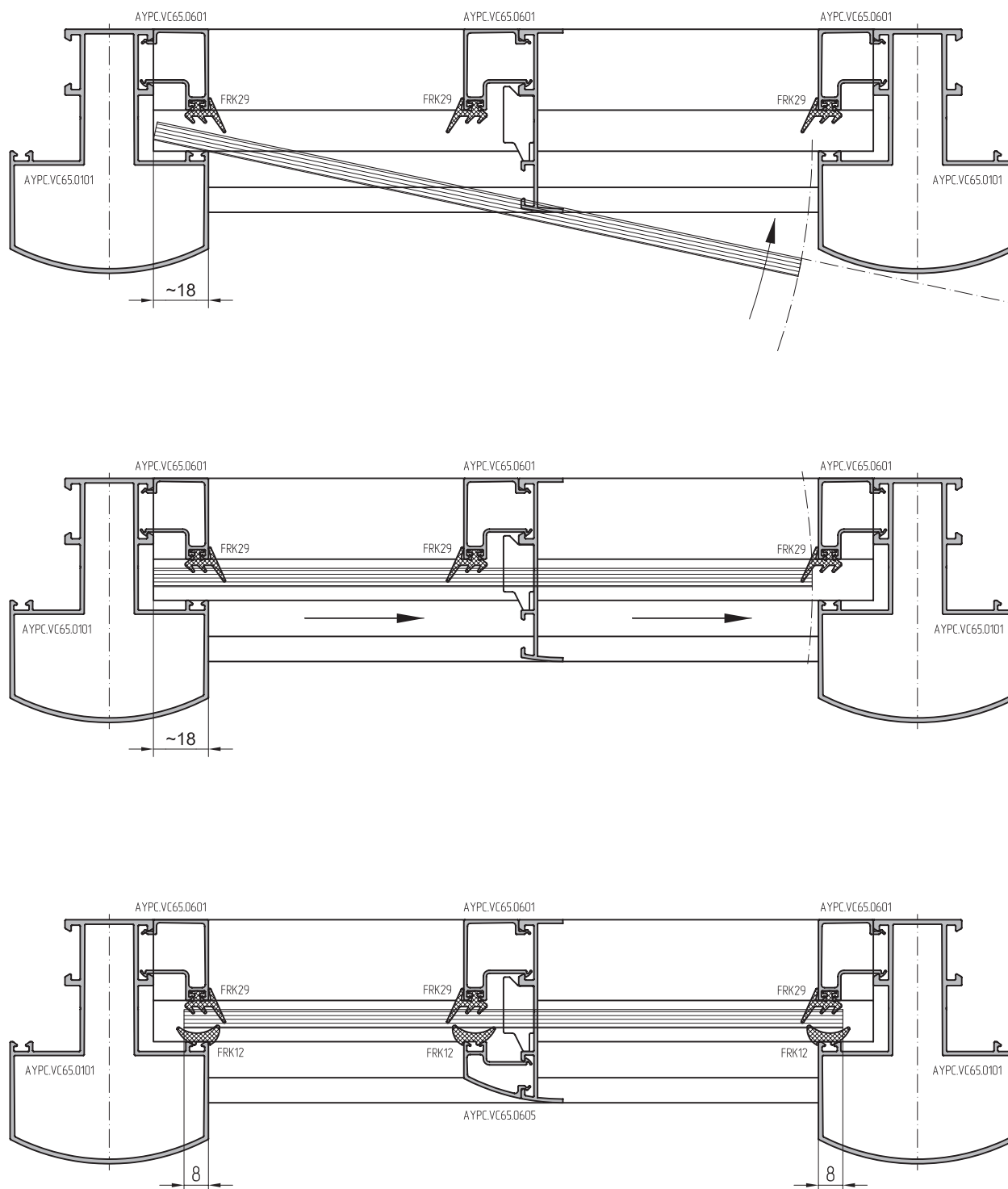
\*Расчёт геометрических характеристик составных сечений выполнять с учётом требований раздела 8.13 СНиП 2.03.06-85.

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.





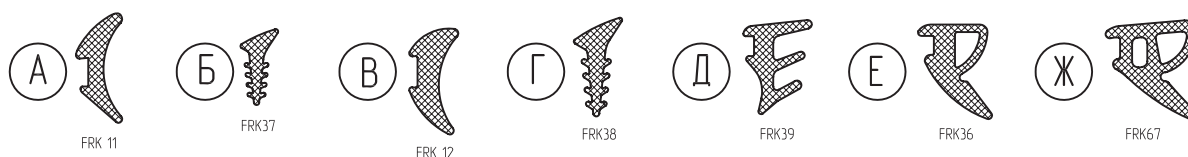
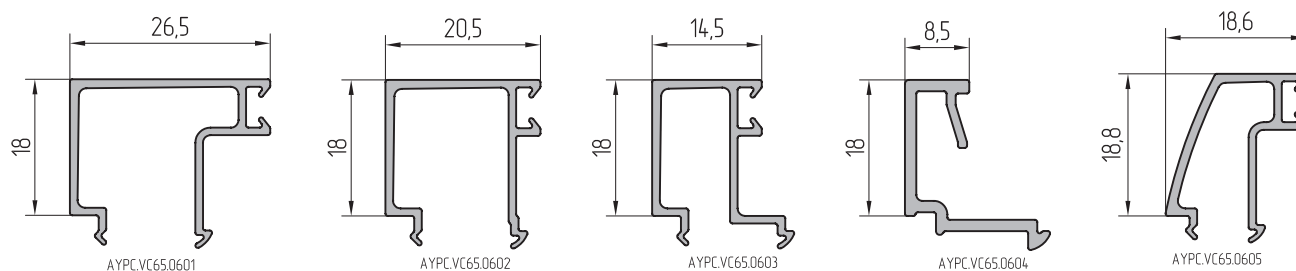


**ALUTECH ALTV65**

СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# ТАБЛИЦА ОСТЕКЛЕНИЯ. УСТАНОВКА ОПОРНЫХ ПОДКЛАДОК





Толщина заполнения 4–20мм

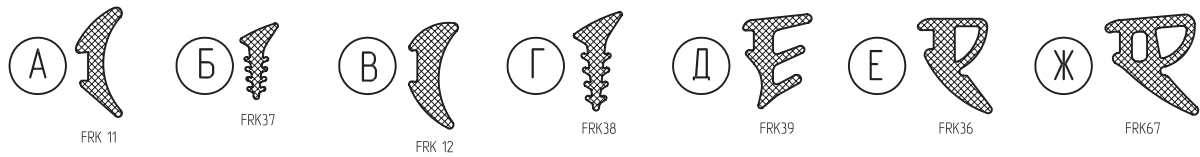
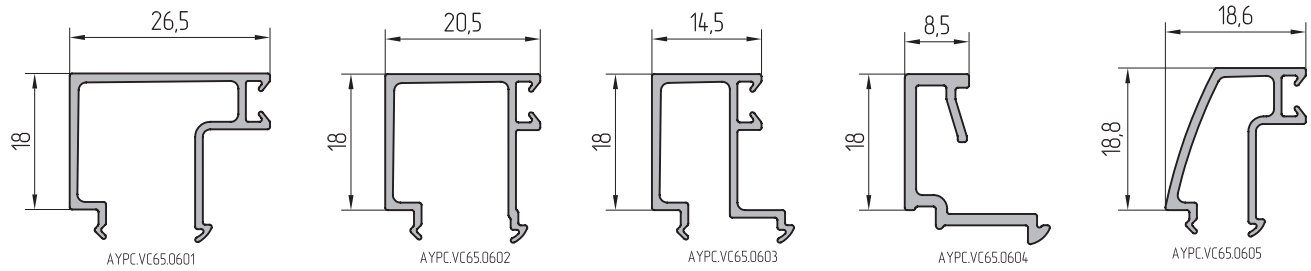
АУРС.VC65.0601	Д	4	
АУРС.VC65.0601	В	6	
АУРС.VC65.0601	Б	8	
АУРС.VC65.0602	Д	10	
АУРС.VC65.0602	В	12	
АУРС.VC65.0602	Б	14	
АУРС.VC65.0603	Д	16	
АУРС.VC65.0603	В	18	
АУРС.VC65.0603	Б	20	FRK 29

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

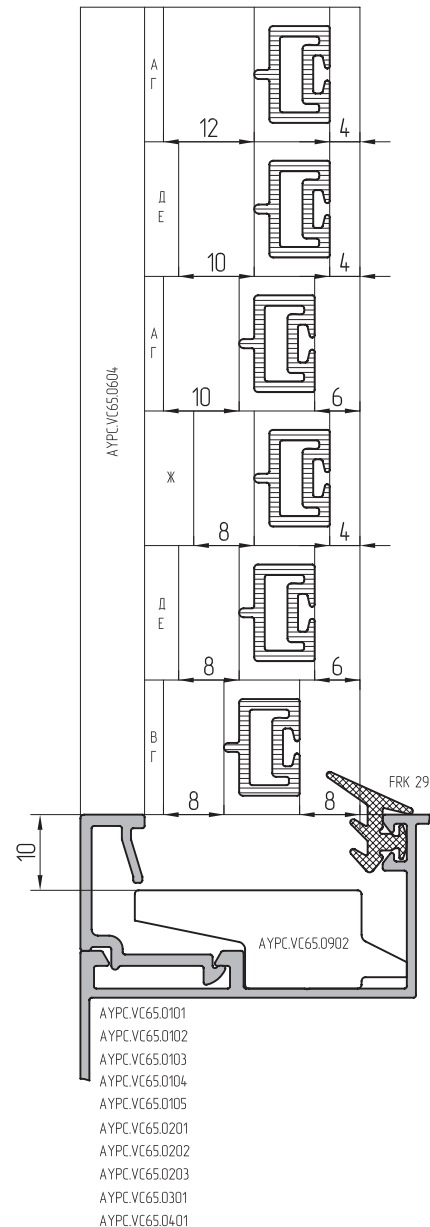
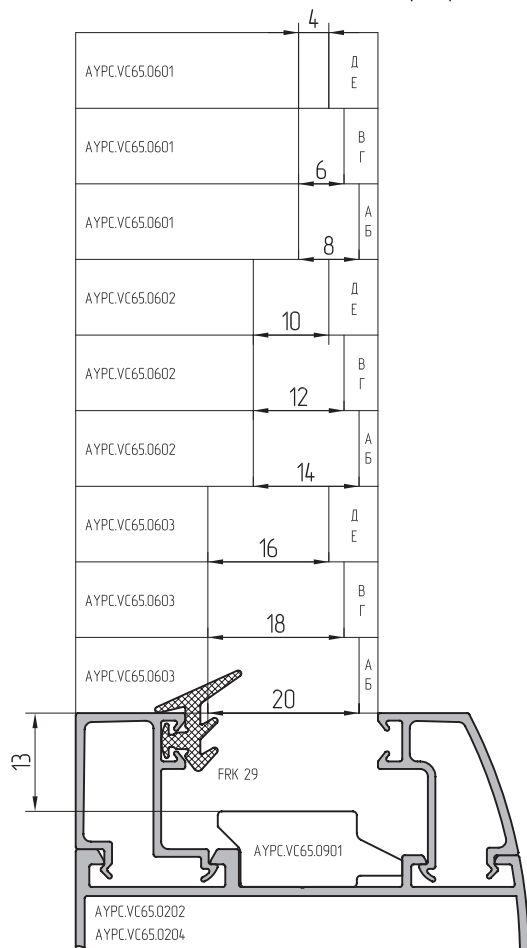
АУРС.VC65.0604	Е	22	
АУРС.VC65.0604	Д	24	
АУРС.VC65.0604	А	26	FRK 29

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

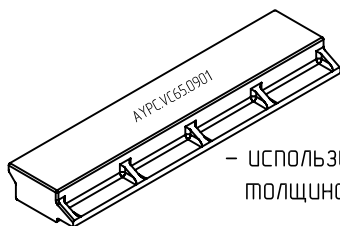
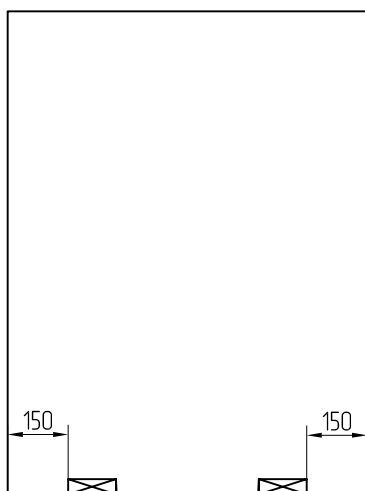
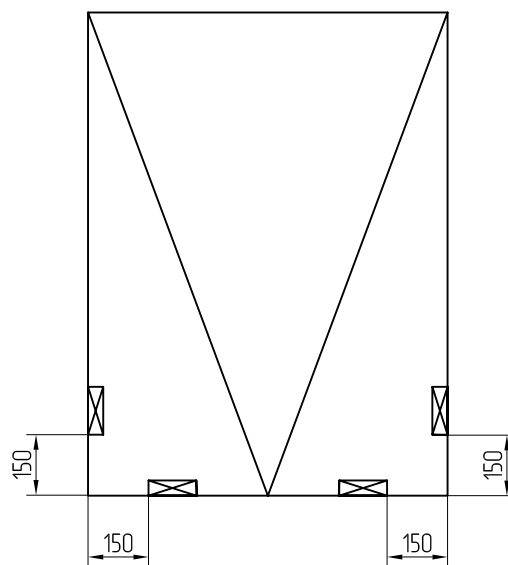
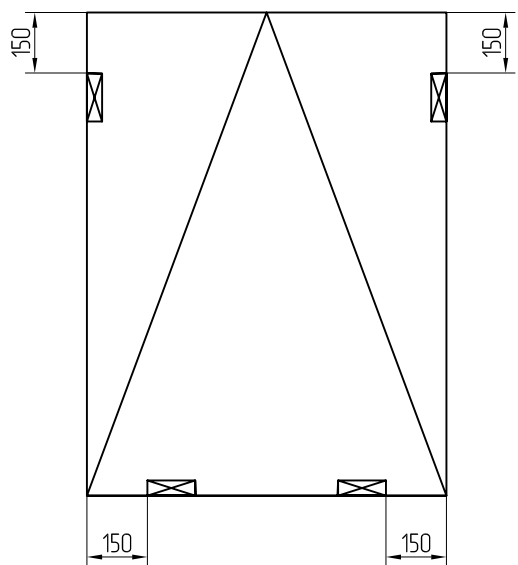
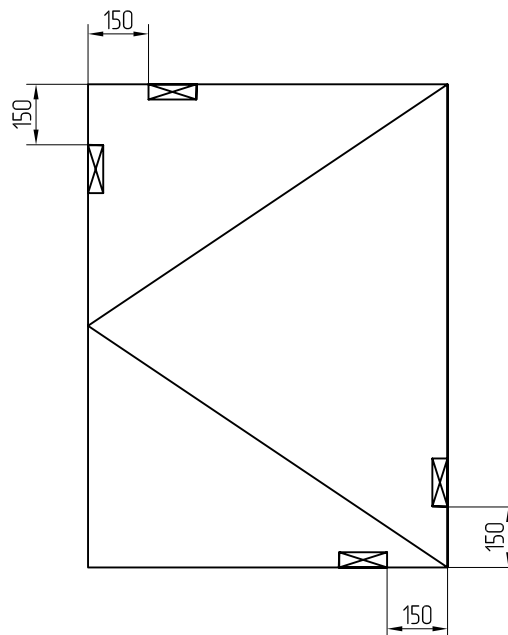
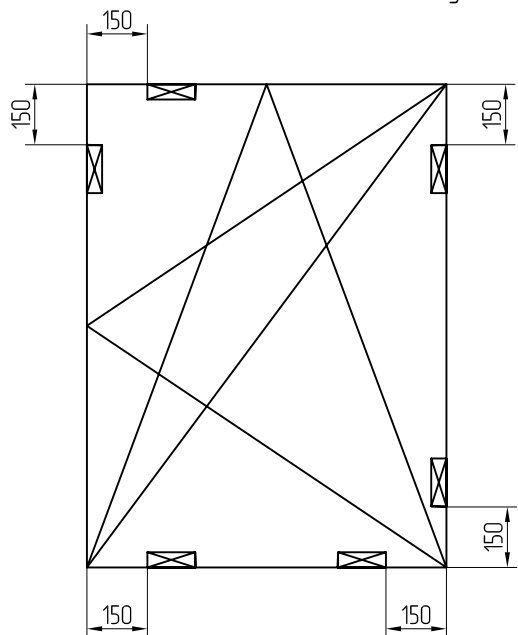


Установка двойного заполнения

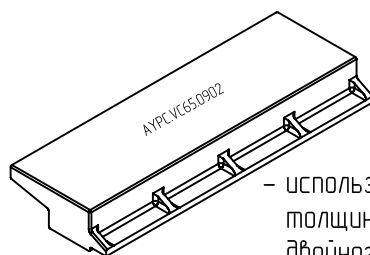
Установка заполнения в зоне плиты перекрытия



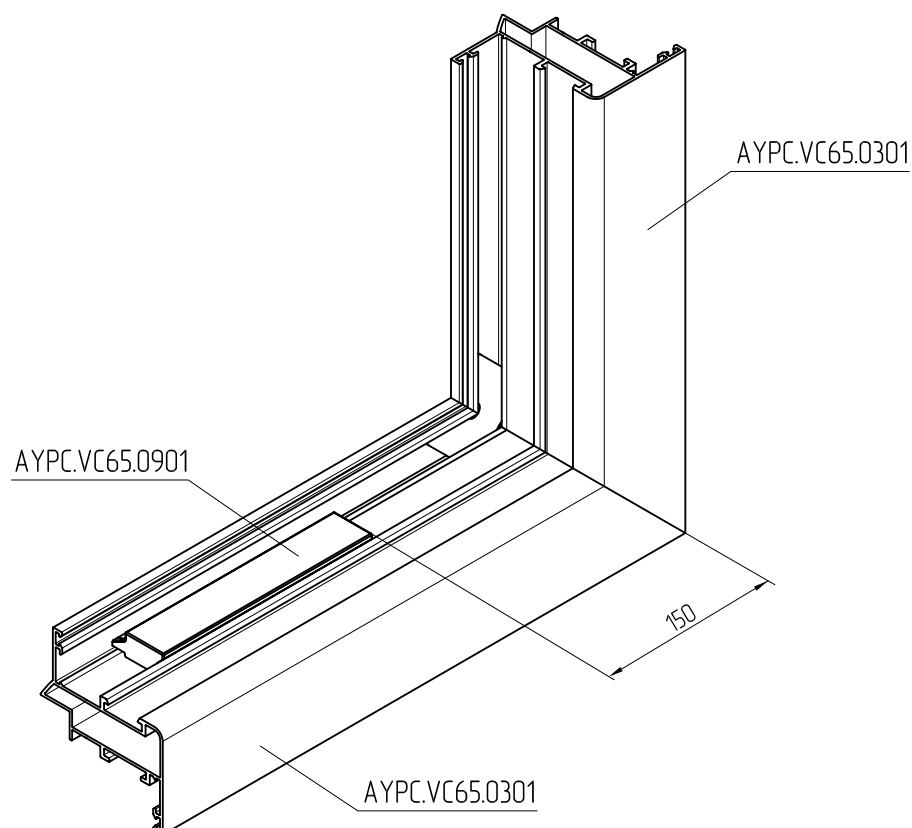
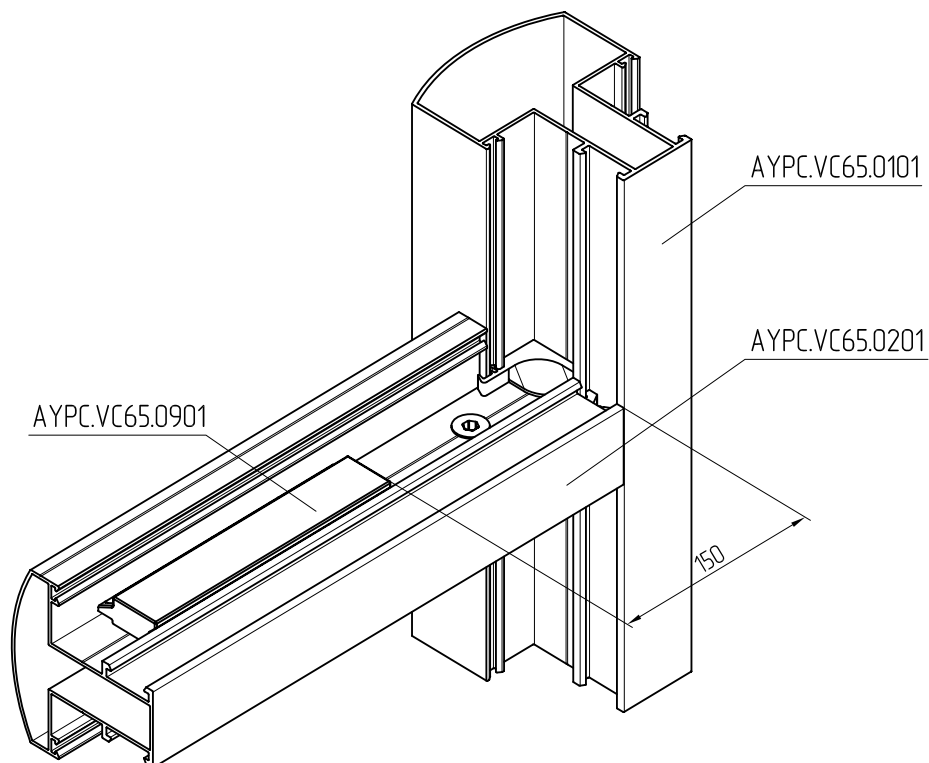
Схемы установки опорных подкладок под заполнение



- используется для установки заполнения толщиной 4-20мм



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





**ALUTECH ALTV65**

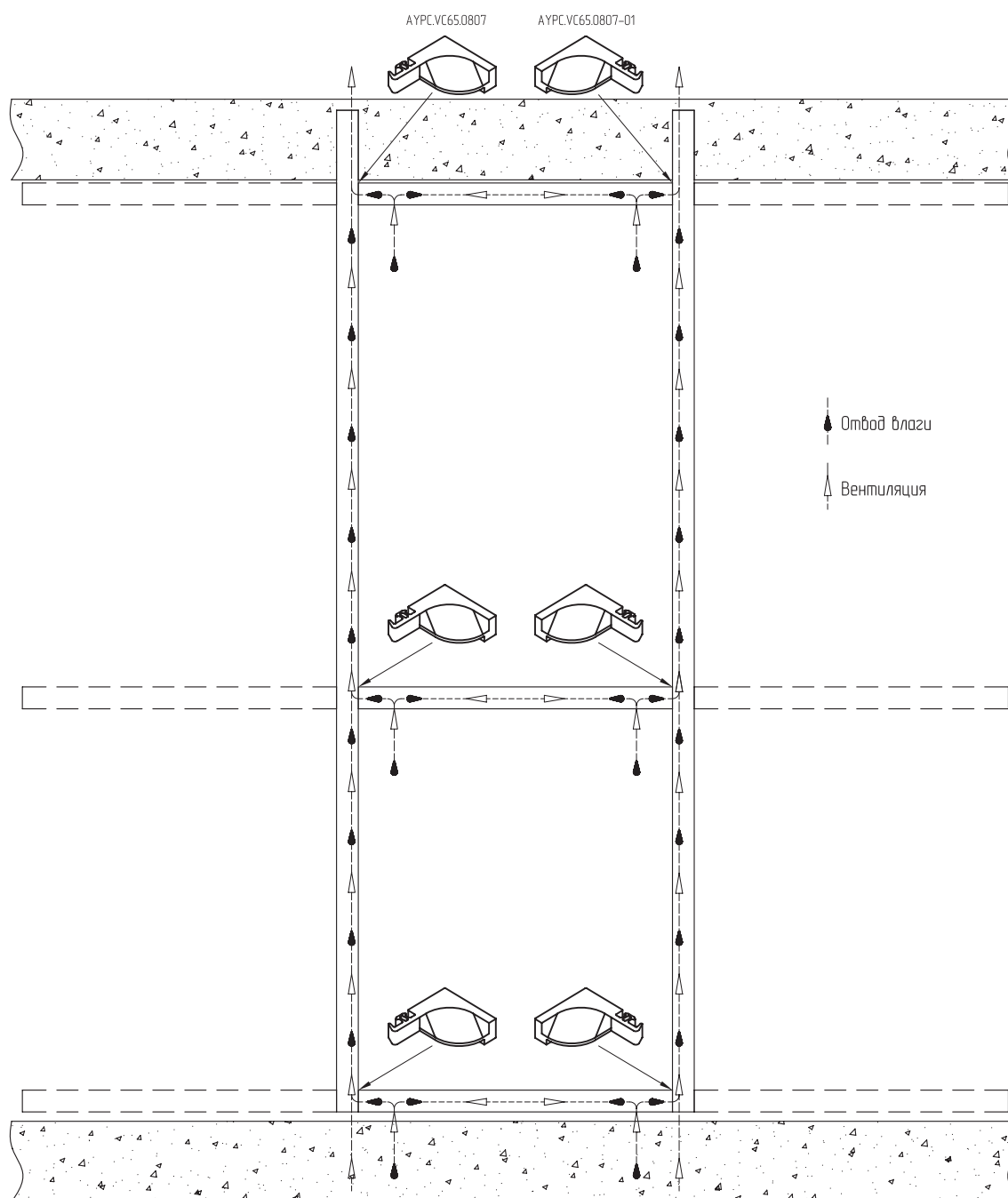
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТВОДА ВЛАГИ



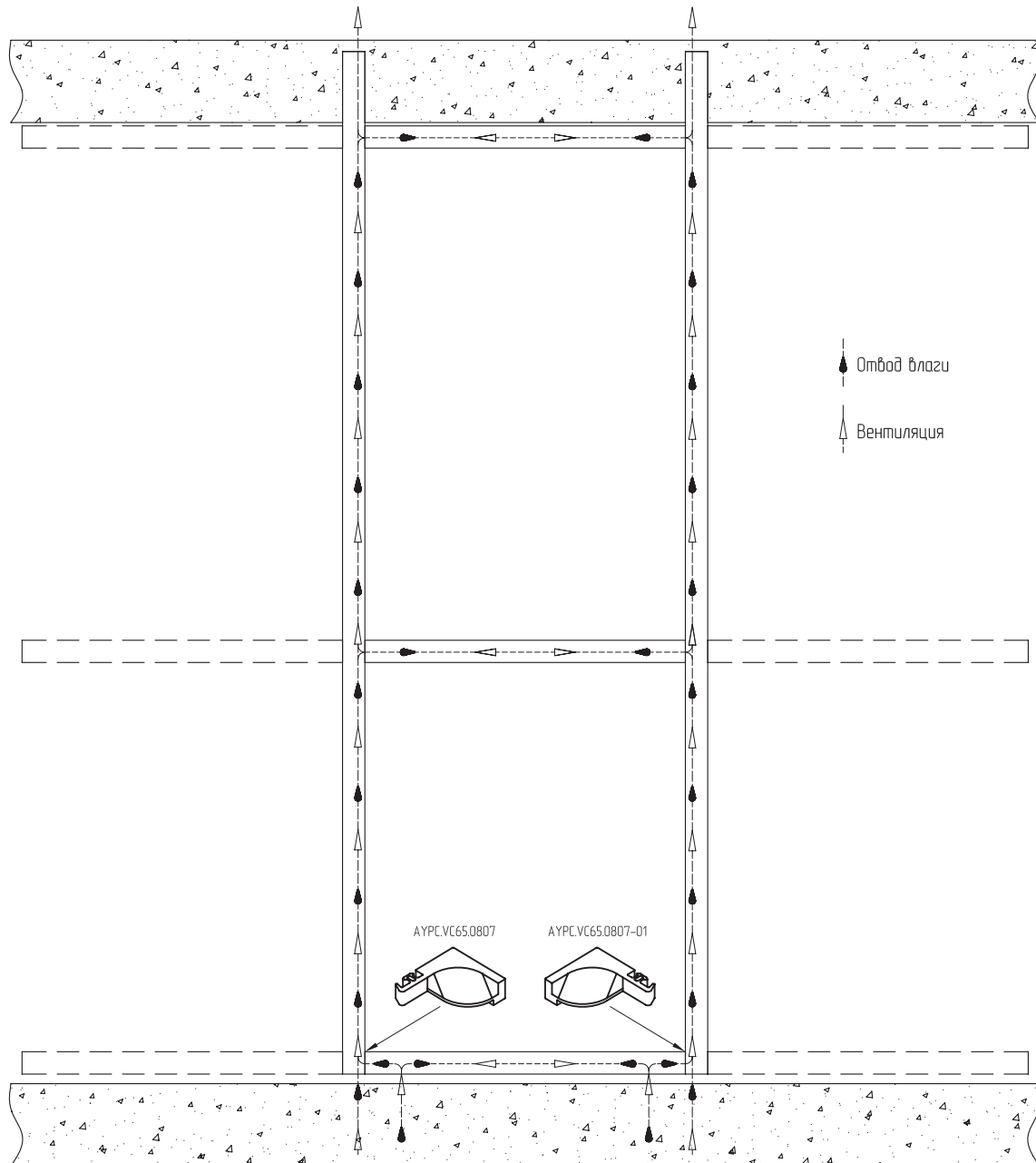


## Схема отвода влаги с каждого ригеля

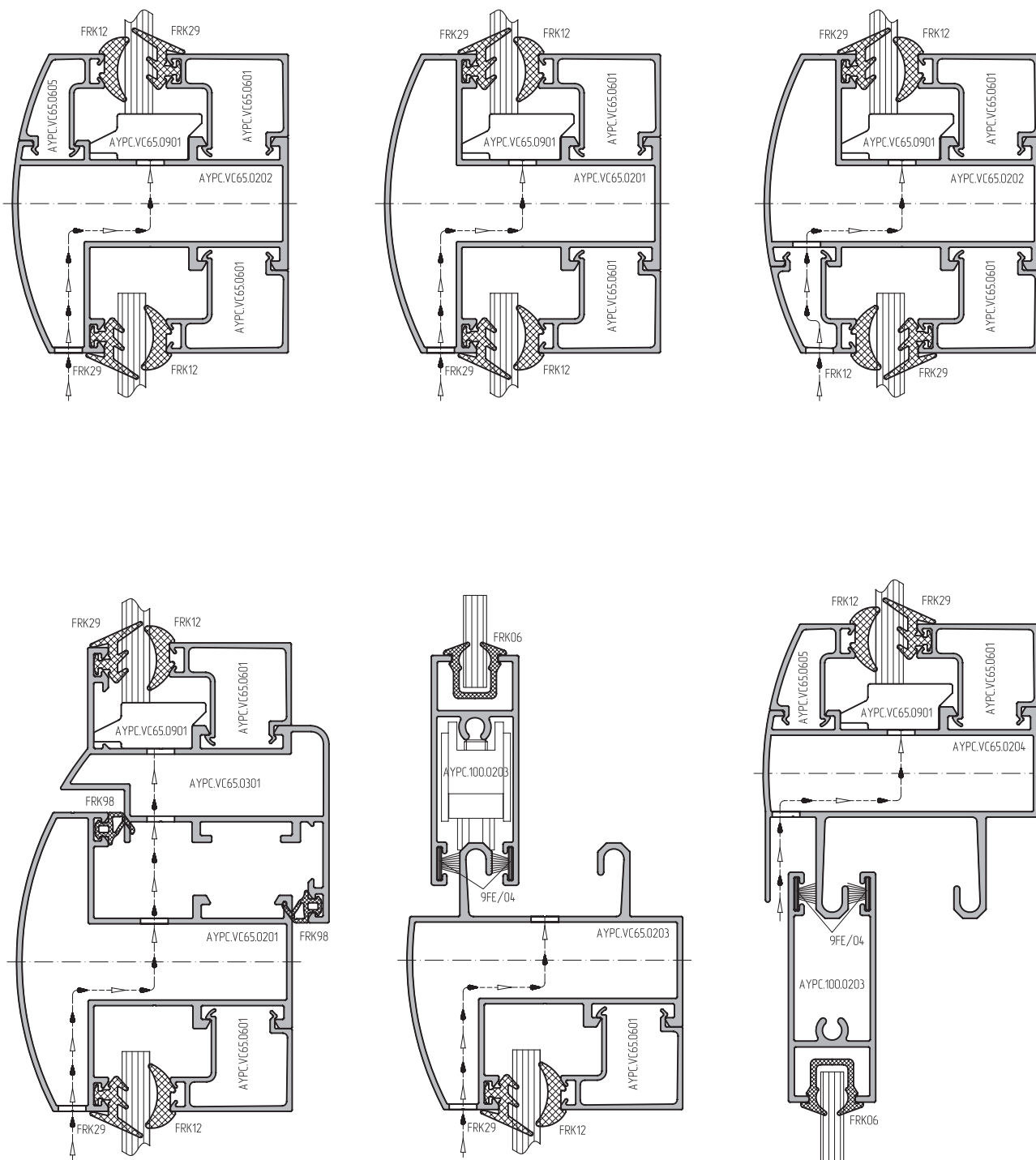


Отвод влаги наружу осуществляется с каждого ригеля витражного блока через дренажные отверстия. Для того чтобы не допустить стекания влаги по стойке каждый зазор в месте соединения стойки с ригелем закрывается заглушкой АУРС.VC65.0807 (0807-01).

## 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".







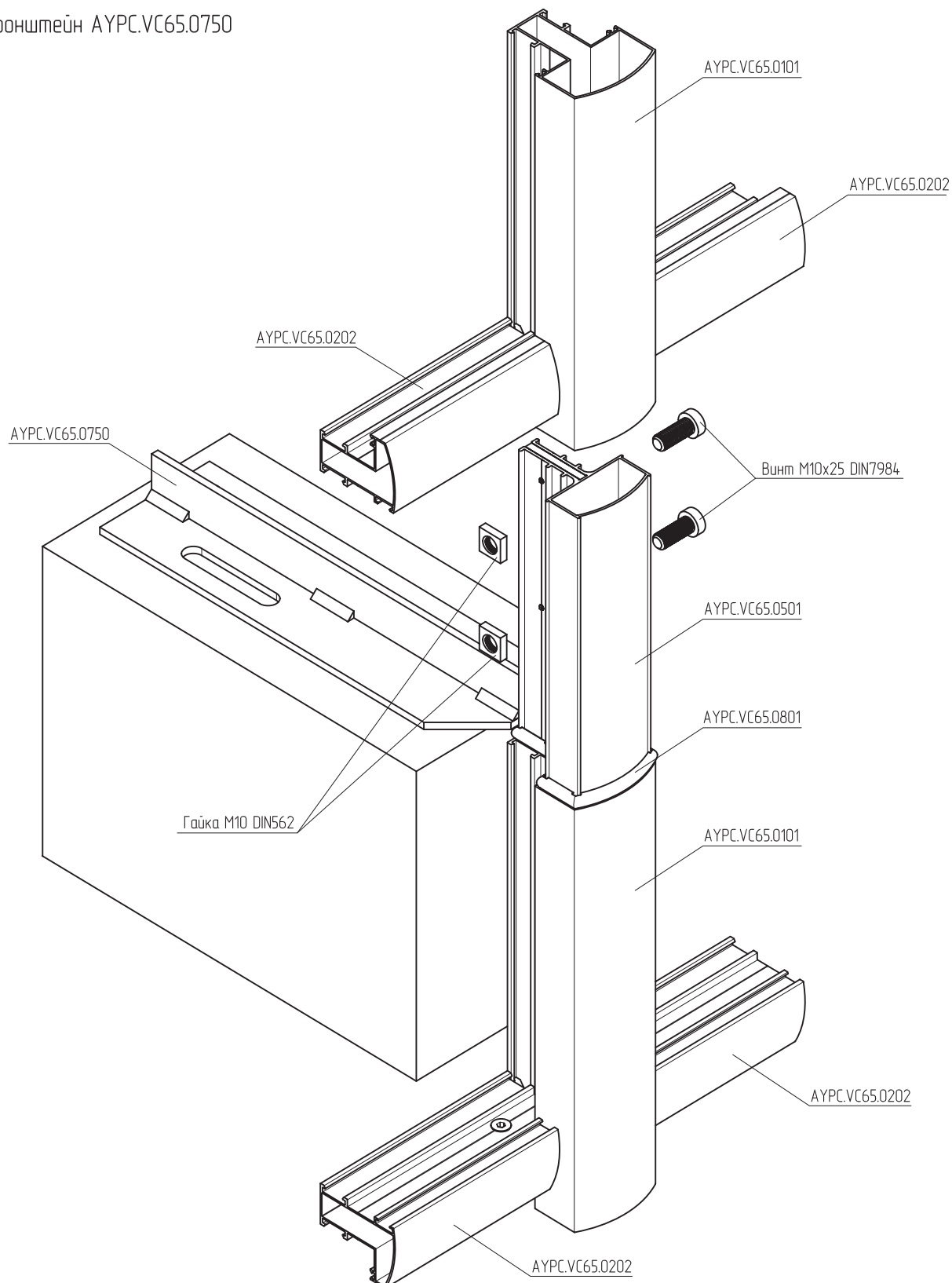
**ALUTECH ALTV65**

СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

МОНТАЖНЫЕ  
УЗЛЫ  
КРЕПЛЕНИЯ  
К ПЛИТАМ  
ПЕРЕКРЫТИЯ



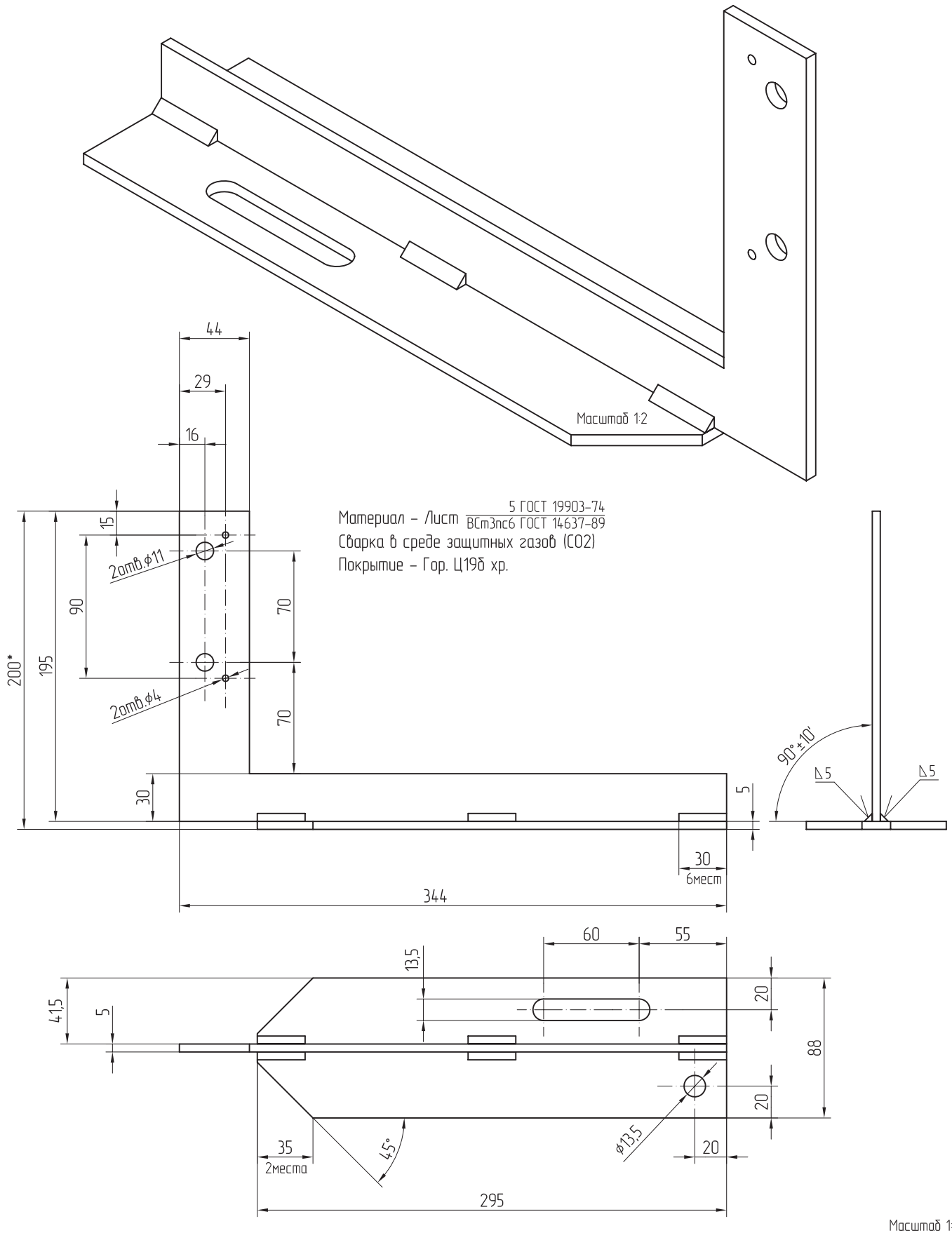
Кронштейн АУРС.VC65.0750



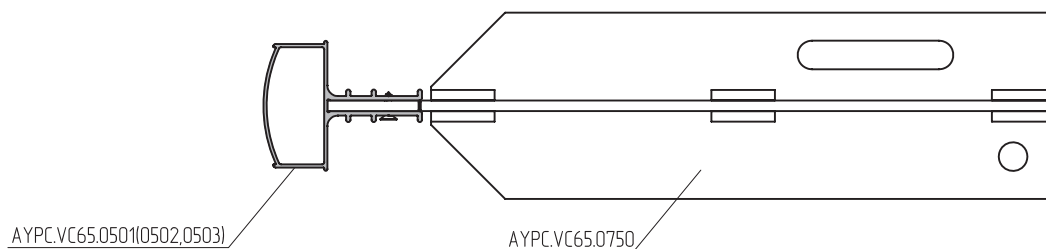
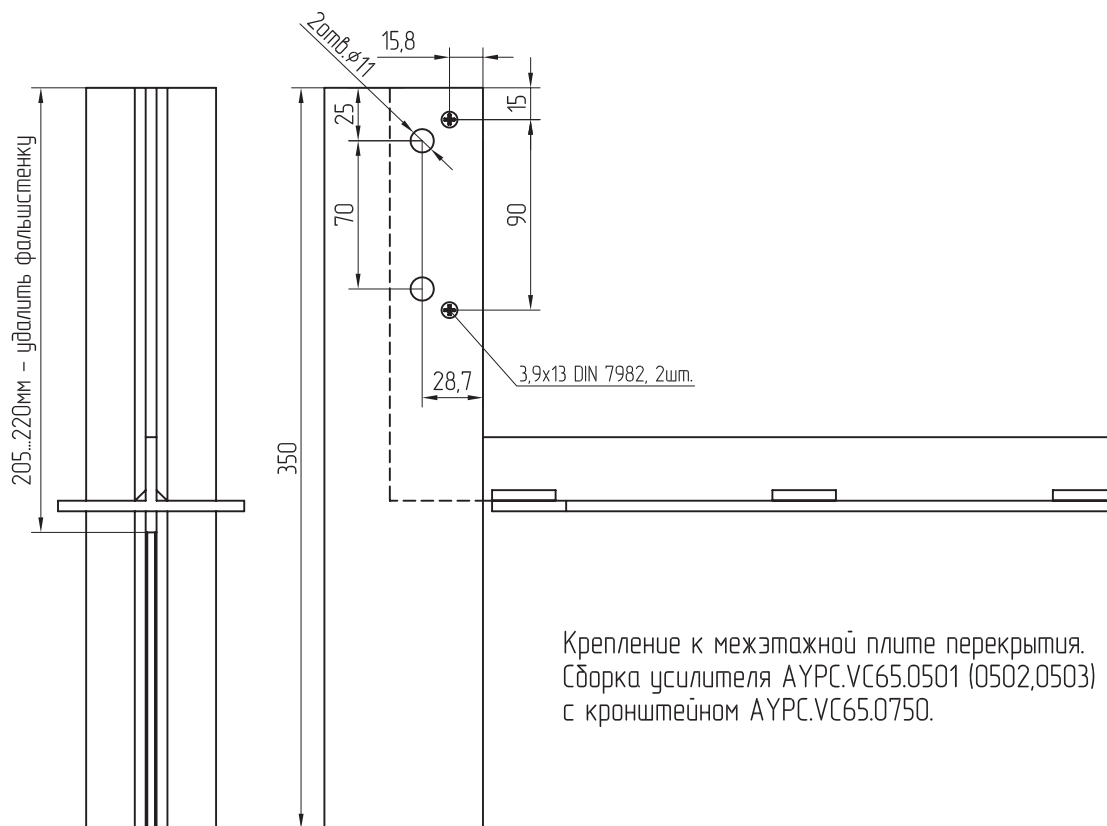
Особенности использования кронштейна АУРС.VC65.0750:

1. Позволяет установить секции витража с минимальным отступом от плит перекрытия, диапазон регулировки по отступу – 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.

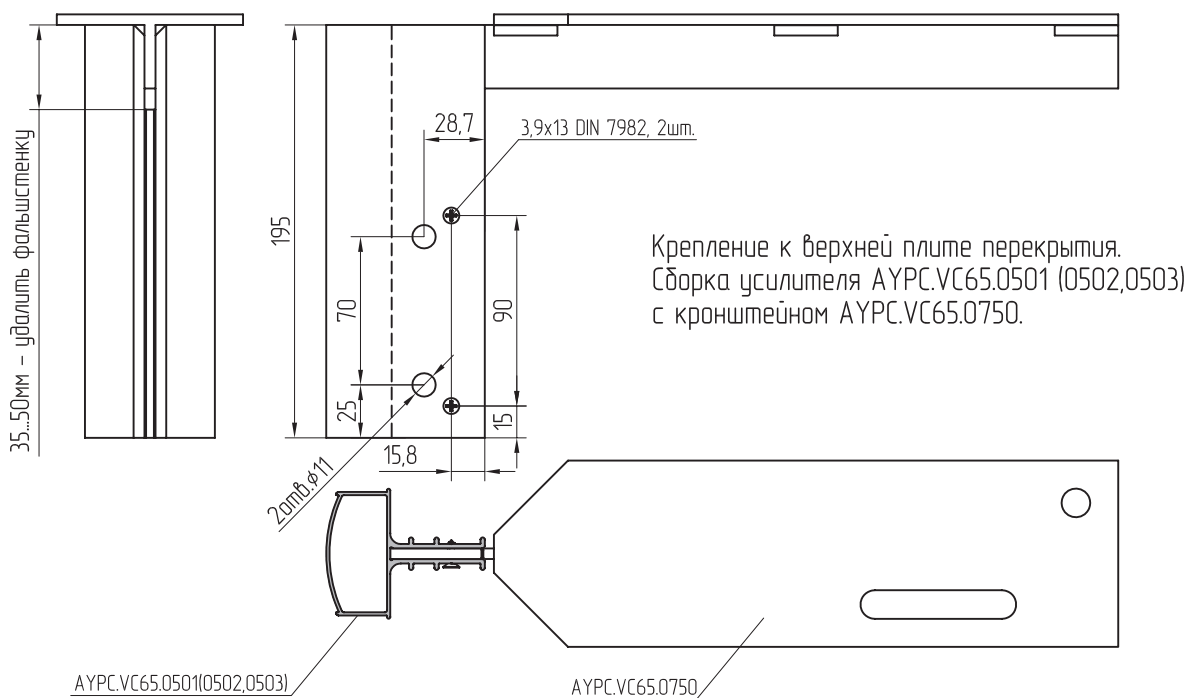




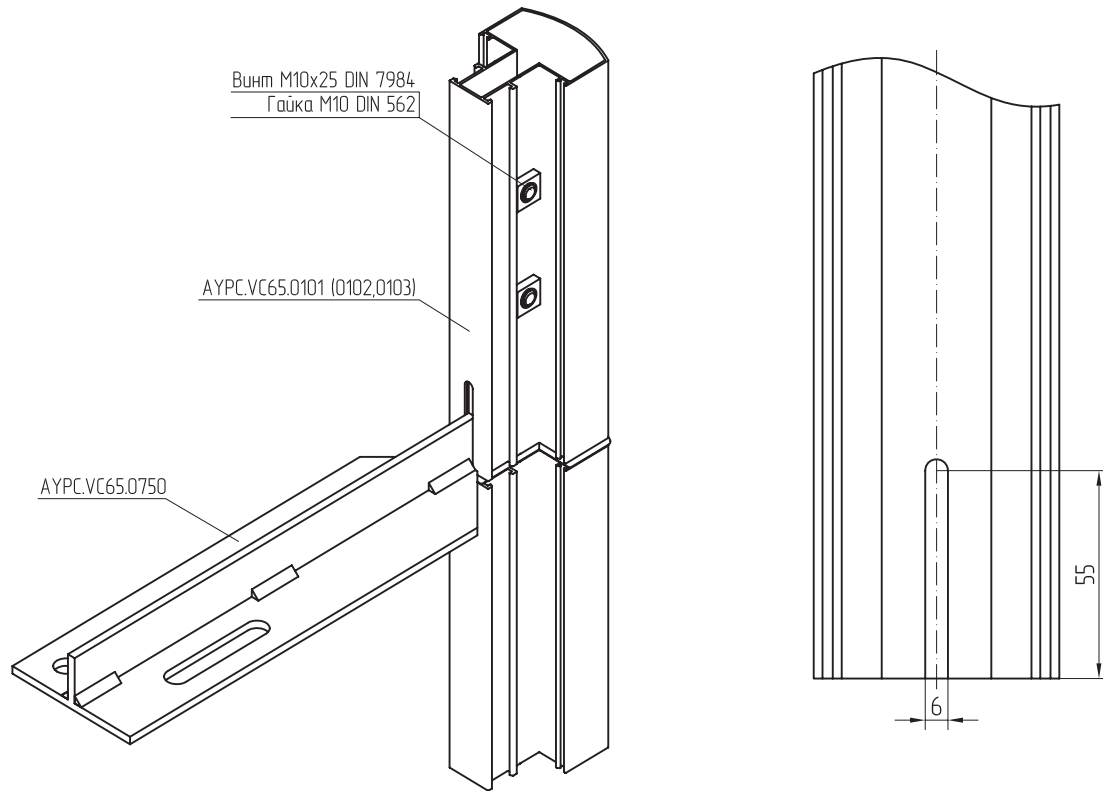


09

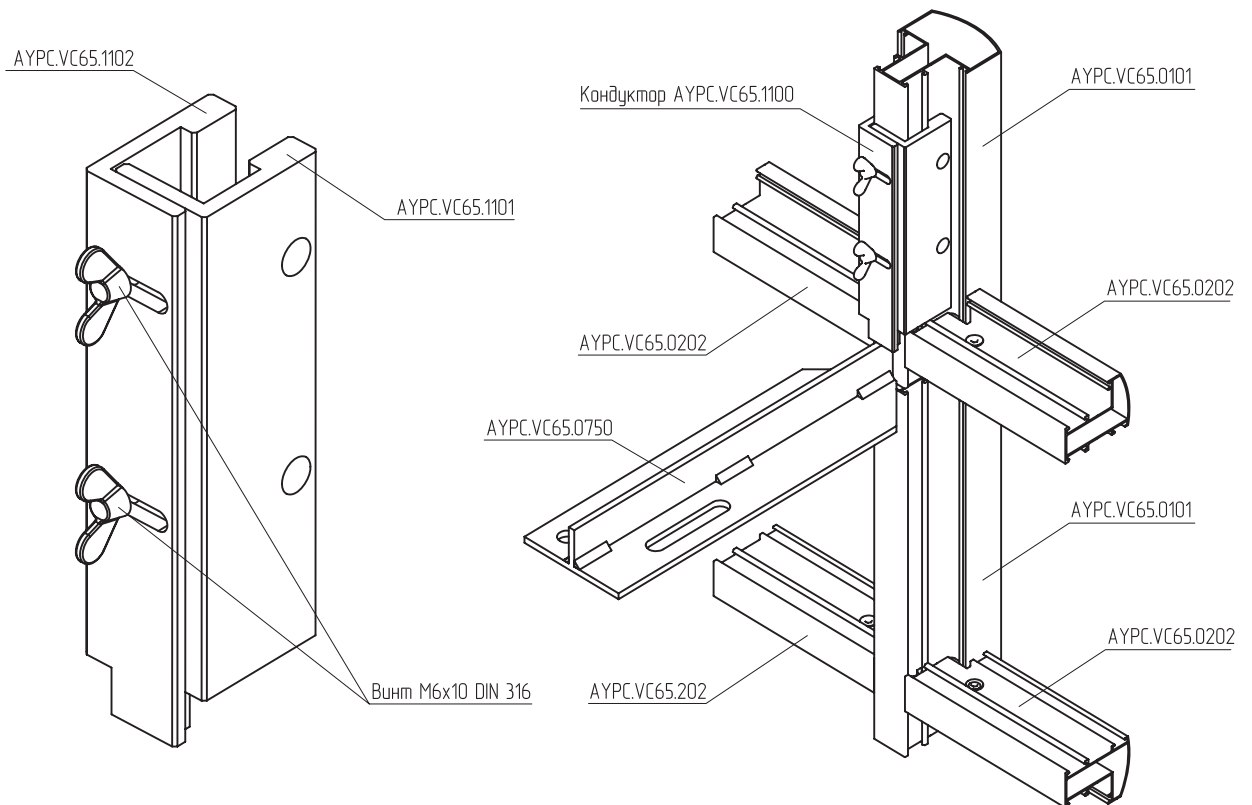
Под установку винтов самонарезающих 3,9x13 DIN7982, в усилителе предварительно (согласно размерам указанных на эскизе) сверлятся отверстия диаметром 3,4мм. Отверстия в усилителе диаметром 11мм сверлятся так же предварительно (!!! Проверить совпадение отверстий усилителя и кронштейна в сборе).



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

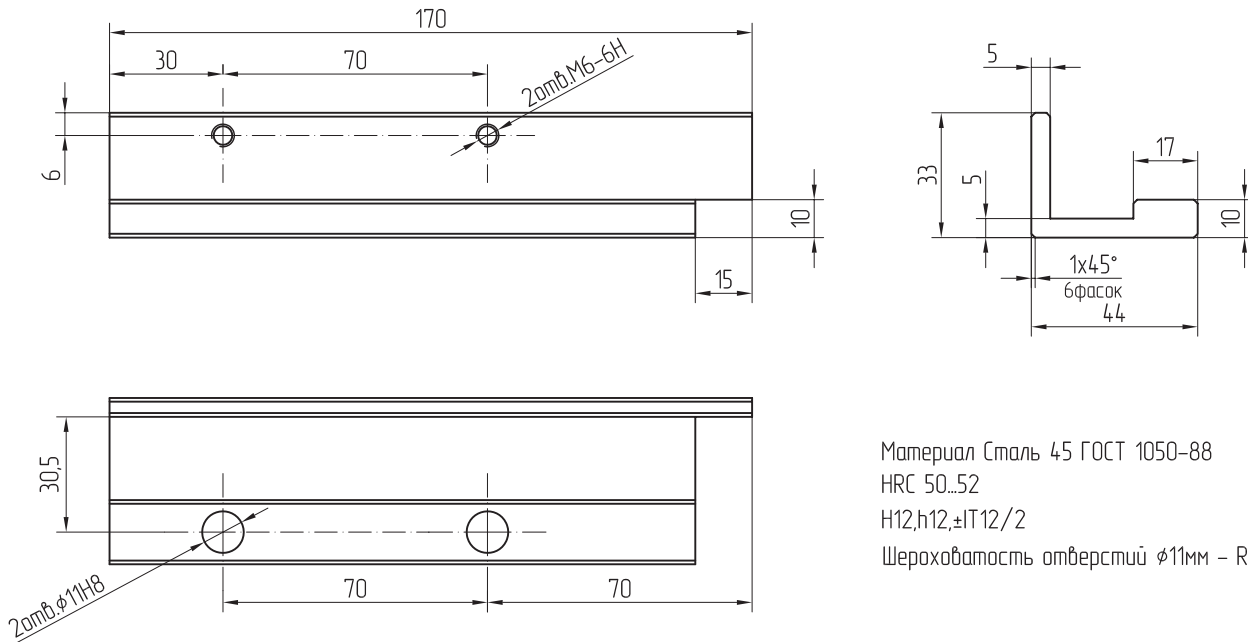


Сверление сквозных отверстий под установку винтов M10x25 DIN 7984 в стенках стойки осуществляется на монтаже по месту, с помощью кондуктора АУРС.VC65.1100. По вертикали кондуктор выставляется до упора в кронштейн АУРС.VC65.0750.



Кондуктор АУРС.VC65.1100. Детализировка.

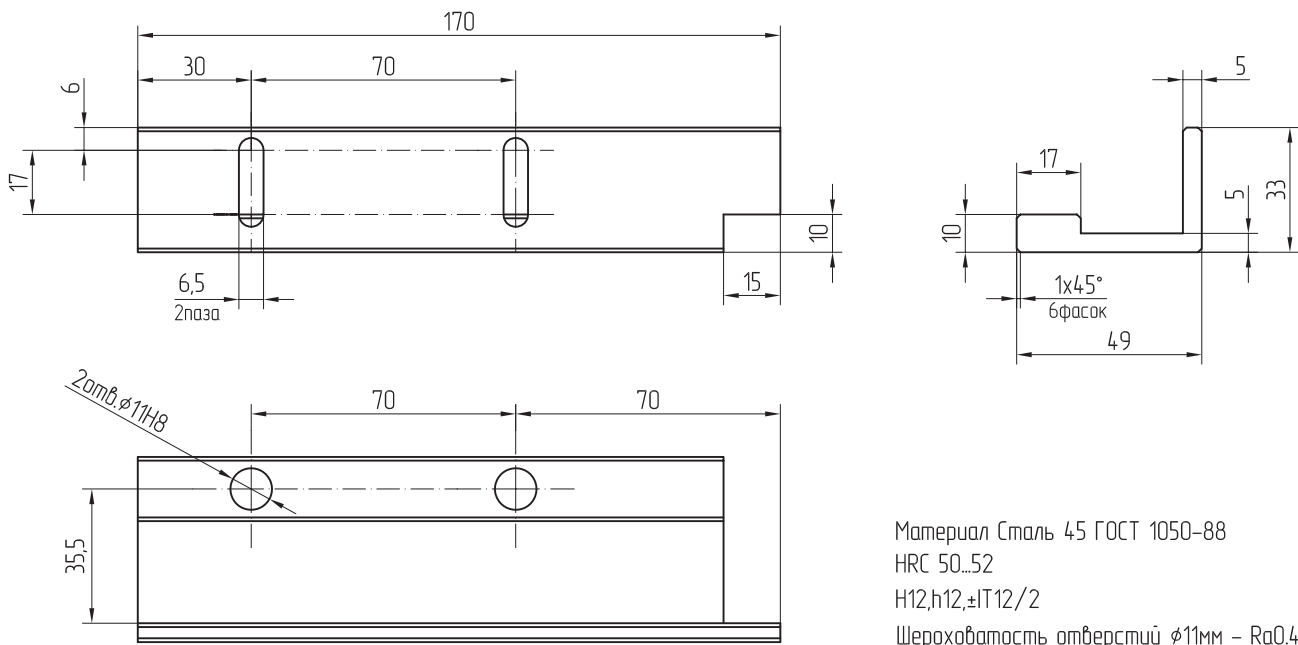
АУРС.VC65.1101



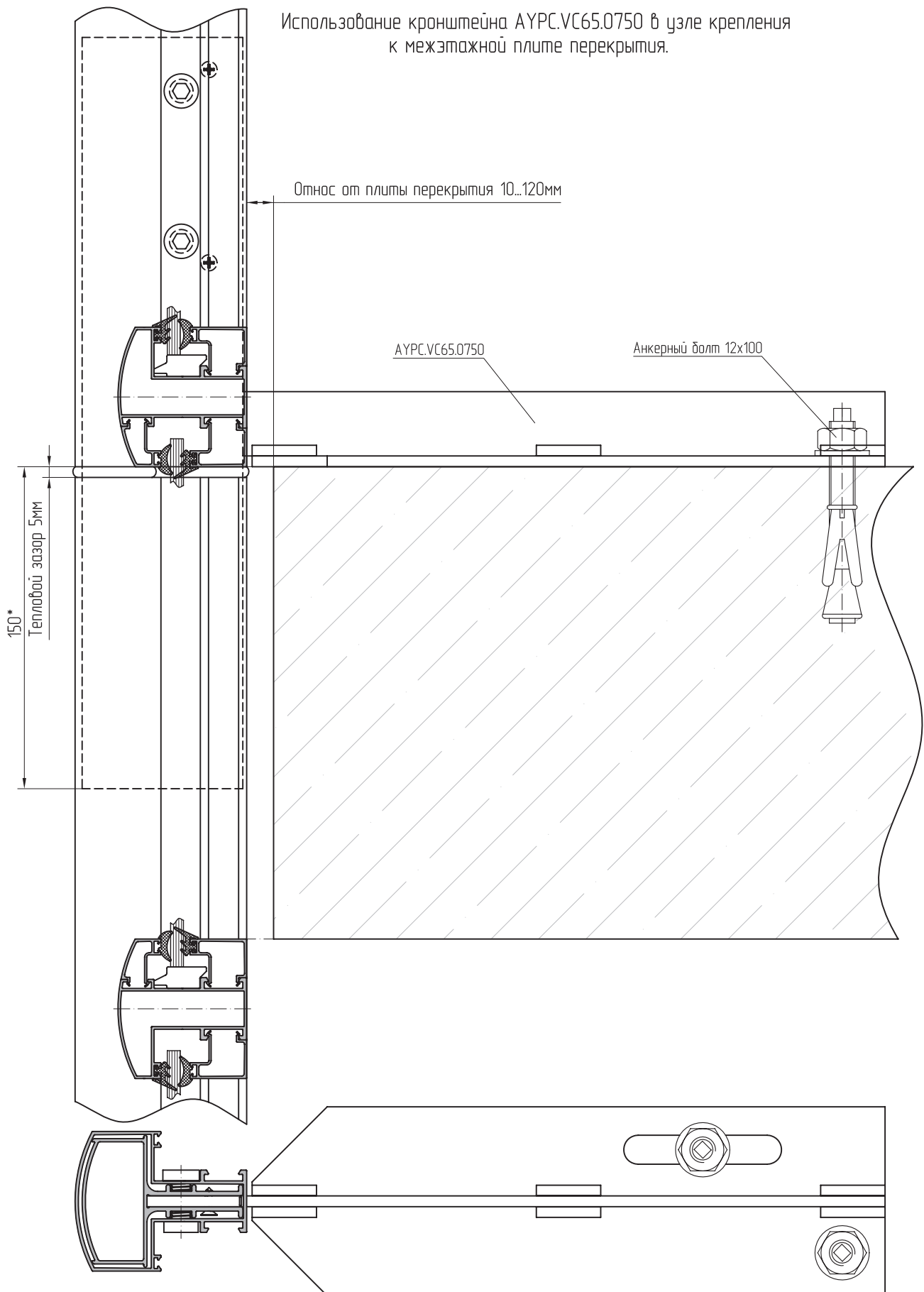
Материал Сталь 45 ГОСТ 1050-88  
HRC 50..52  
H12,h12,±IT12/2  
Шероховатость отверстий  $\phi 11\text{мм}$  - Ra0.4

09

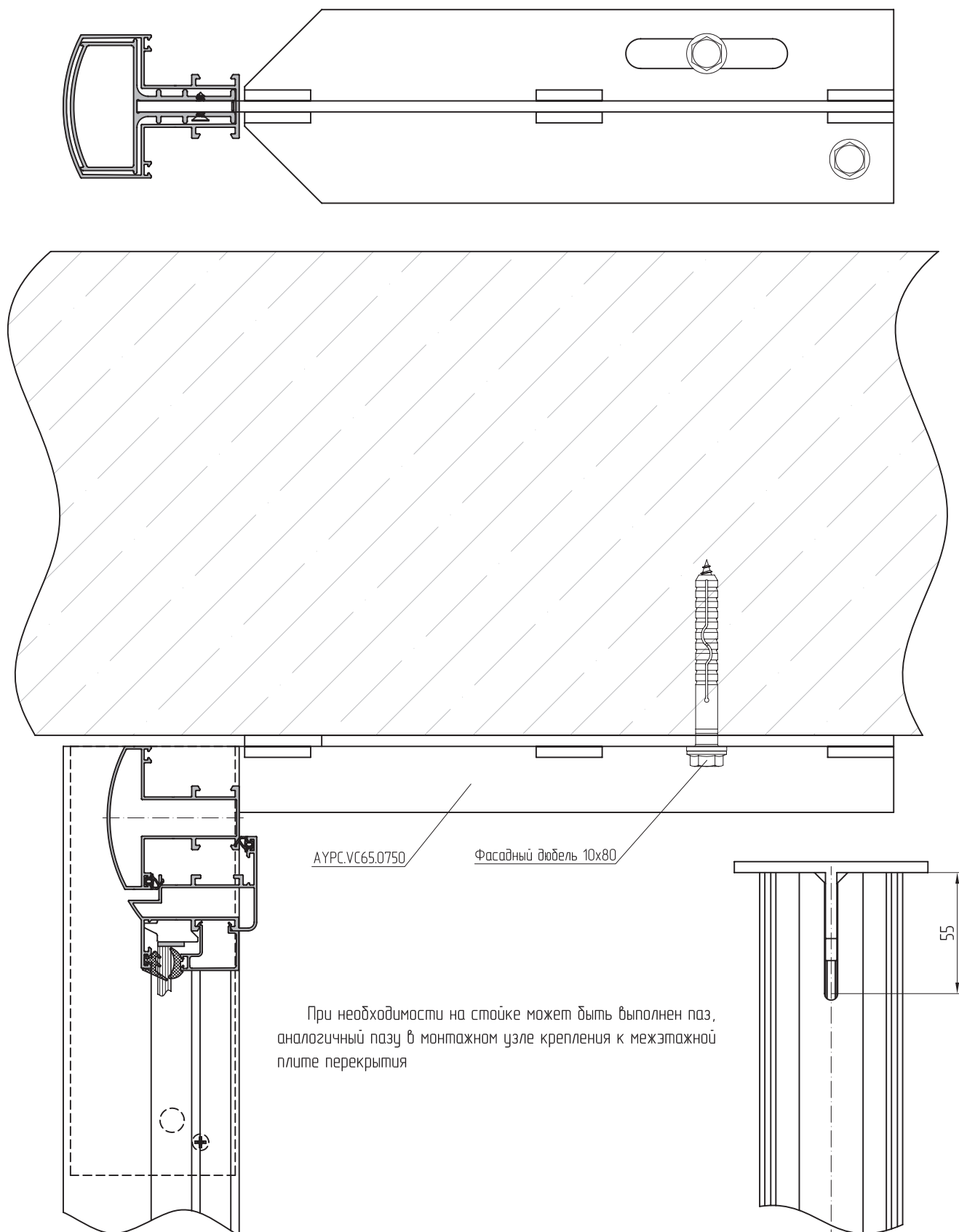
АУРС.VC65.1102



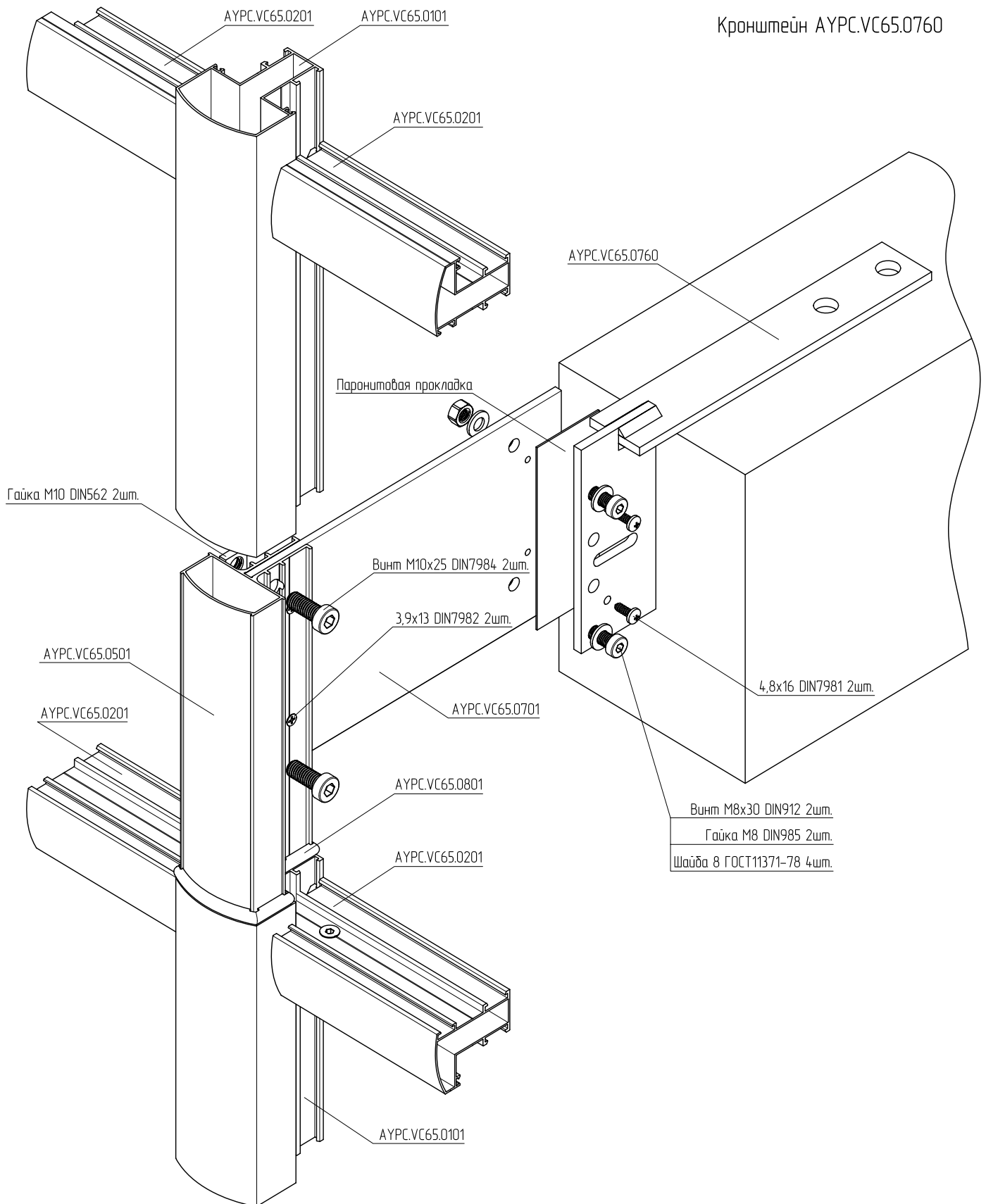
Материал Сталь 45 ГОСТ 1050-88  
HRC 50..52  
H12,h12,±IT12/2  
Шероховатость отверстий  $\phi 11\text{мм}$  - Ra0.4



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



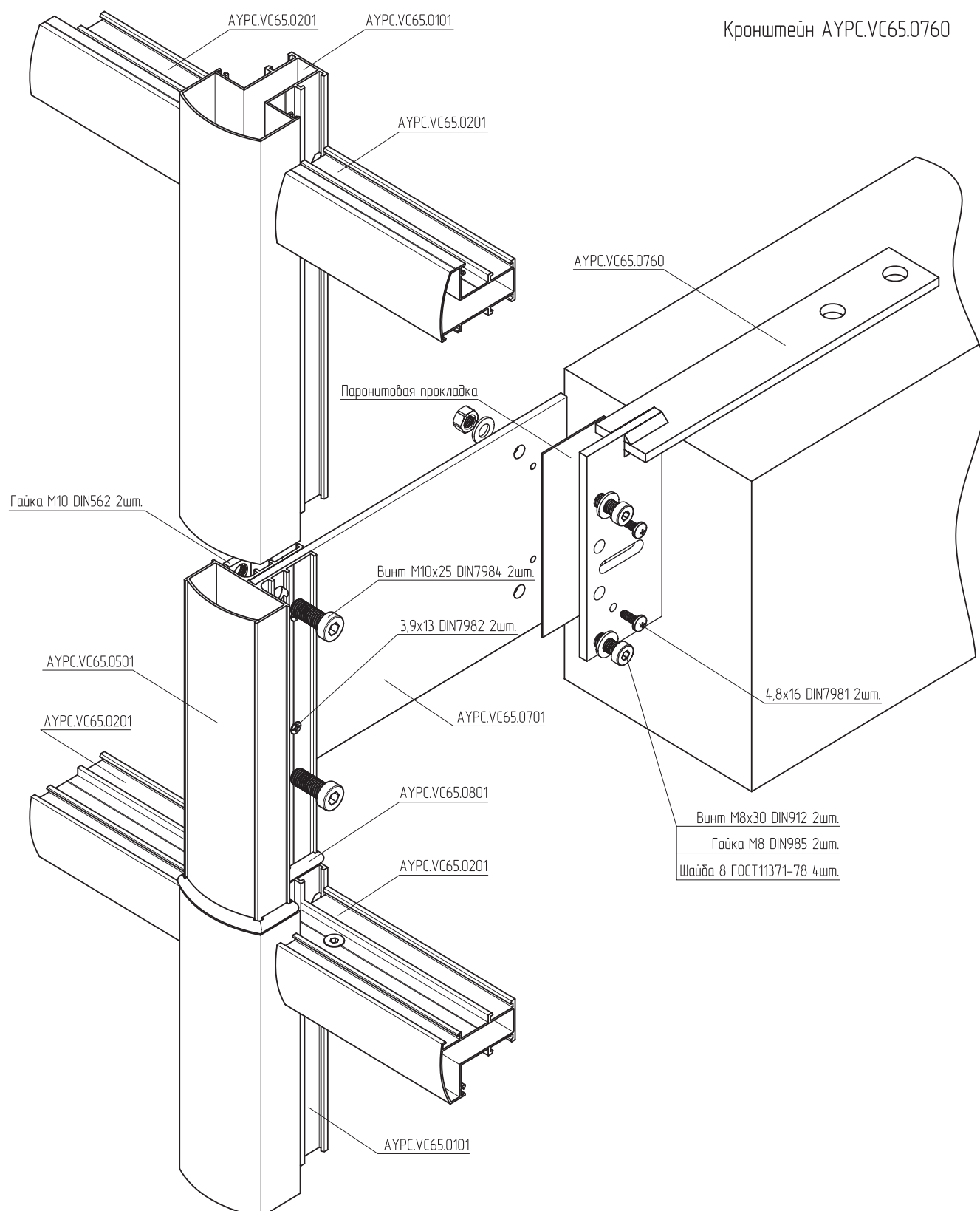
Кронштейн АУРС.VC65.0760



Особенности использования кронштейна АУРС.VC65.0760:

1. Совместно с дистанционной пластиной из профиля АУРС.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

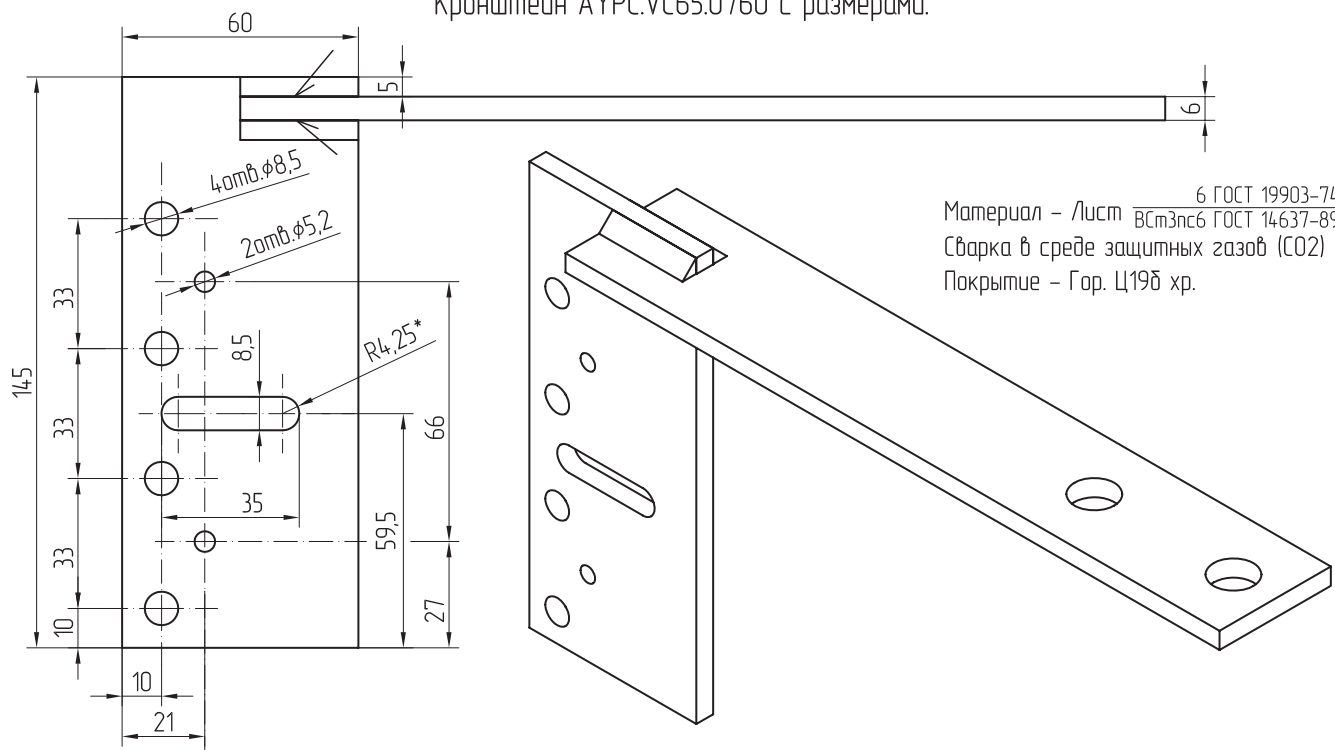


09

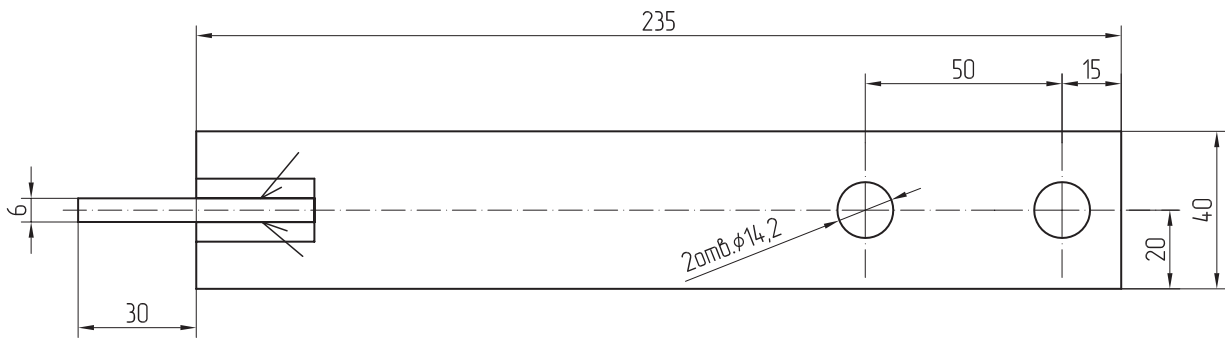
Особенности использования кронштейна АУРС.VC65.0760:

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.

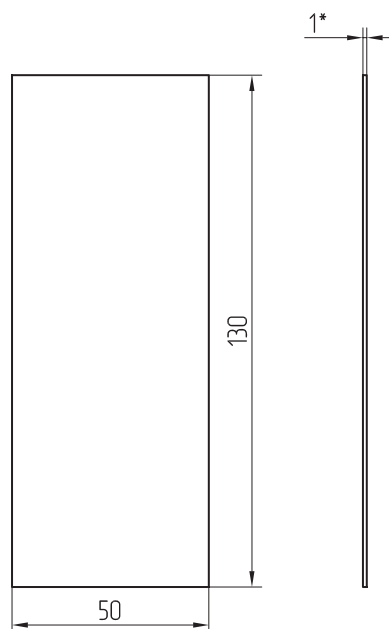
Кронштейн АУРС.УС65.0760 с размерами.



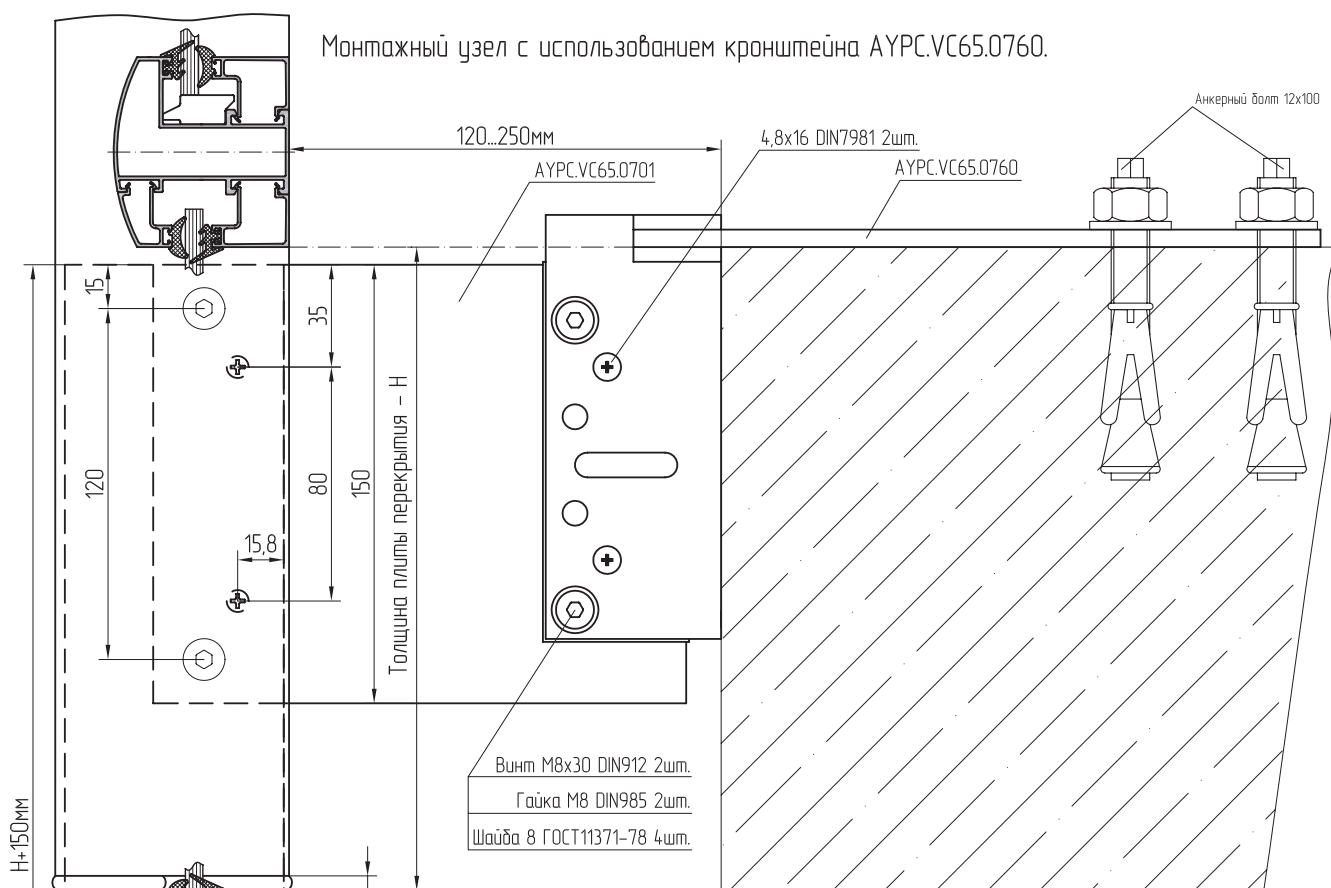
09



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

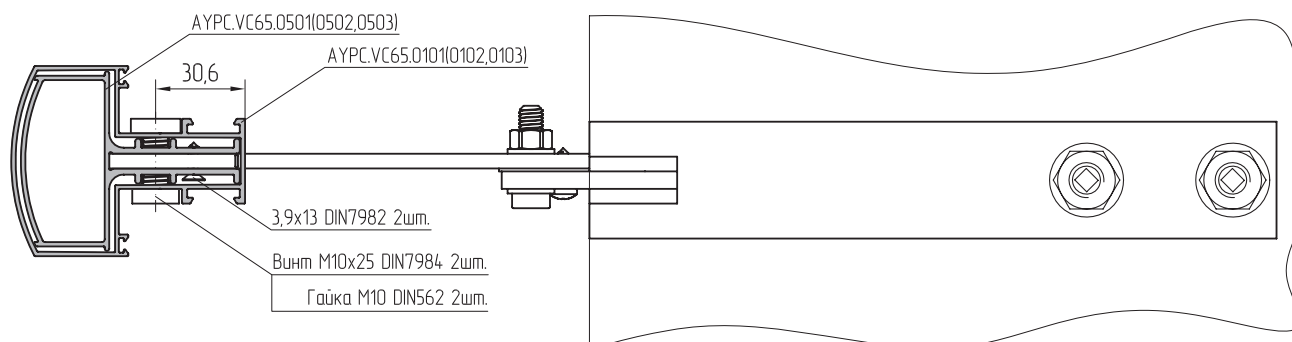




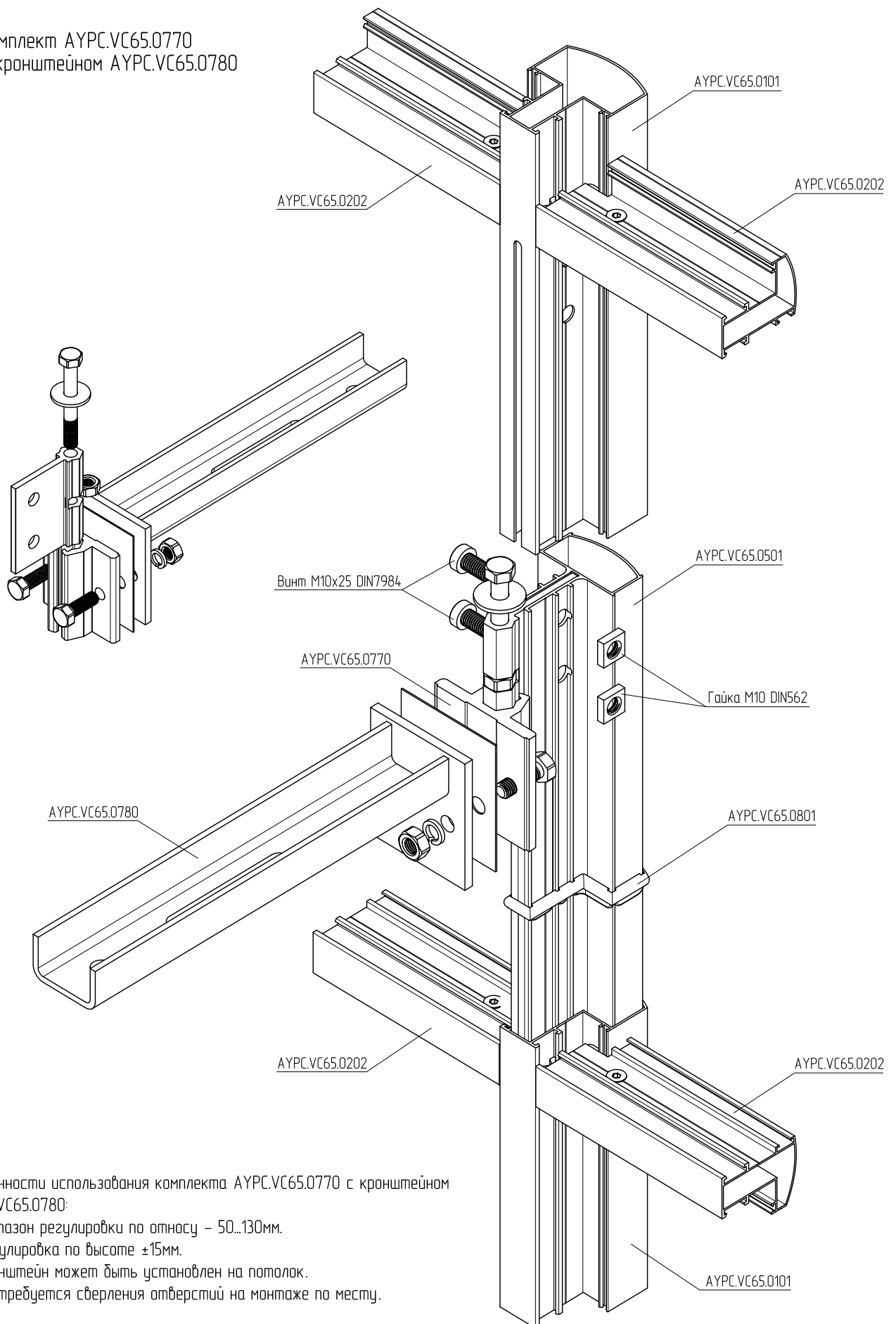


Методика сборки монтажного узла:

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 3,9x13 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 4,8x16 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.



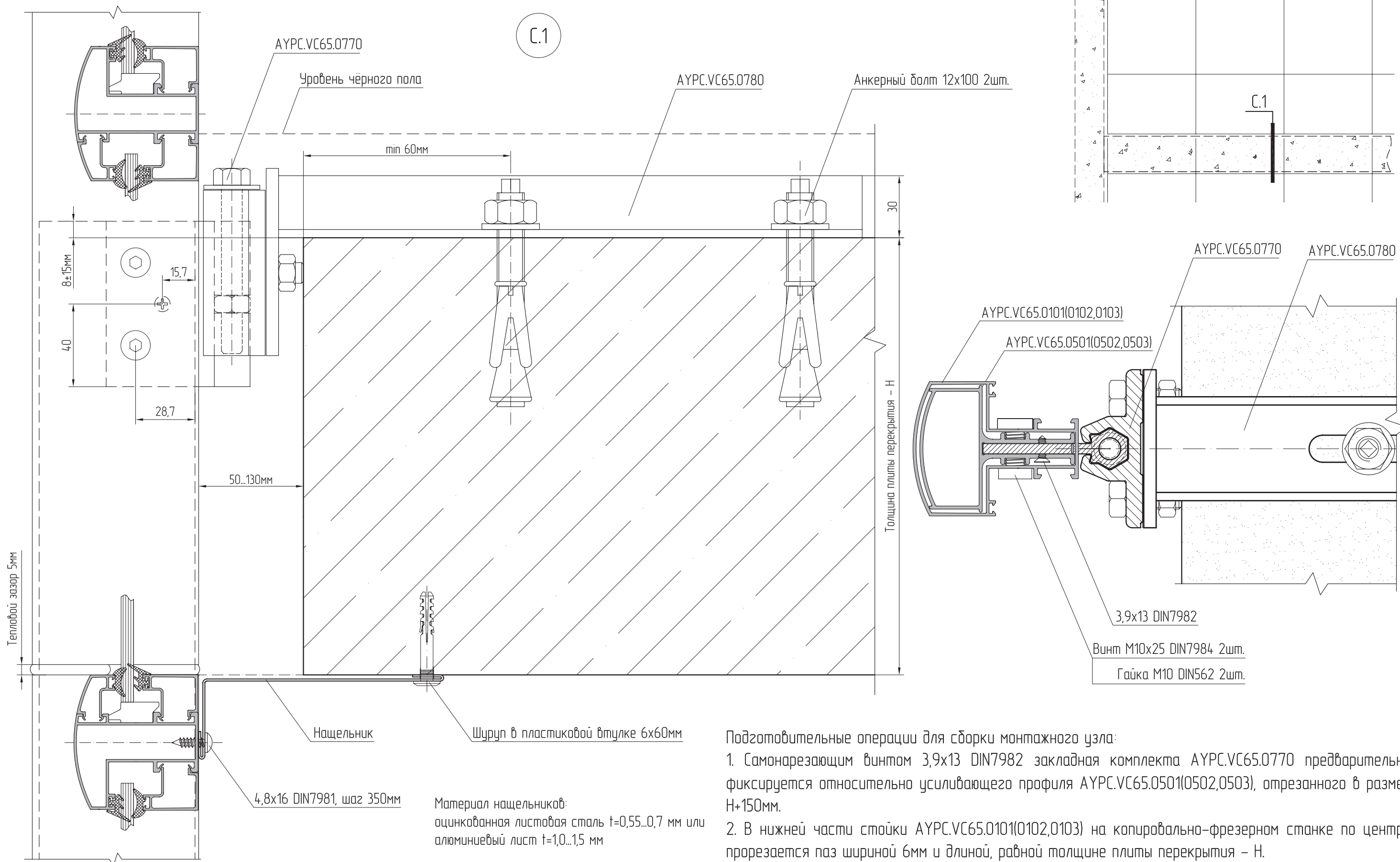
Комплект АУРС.VC65.0770  
с кронштейном АУРС.VC65.0780



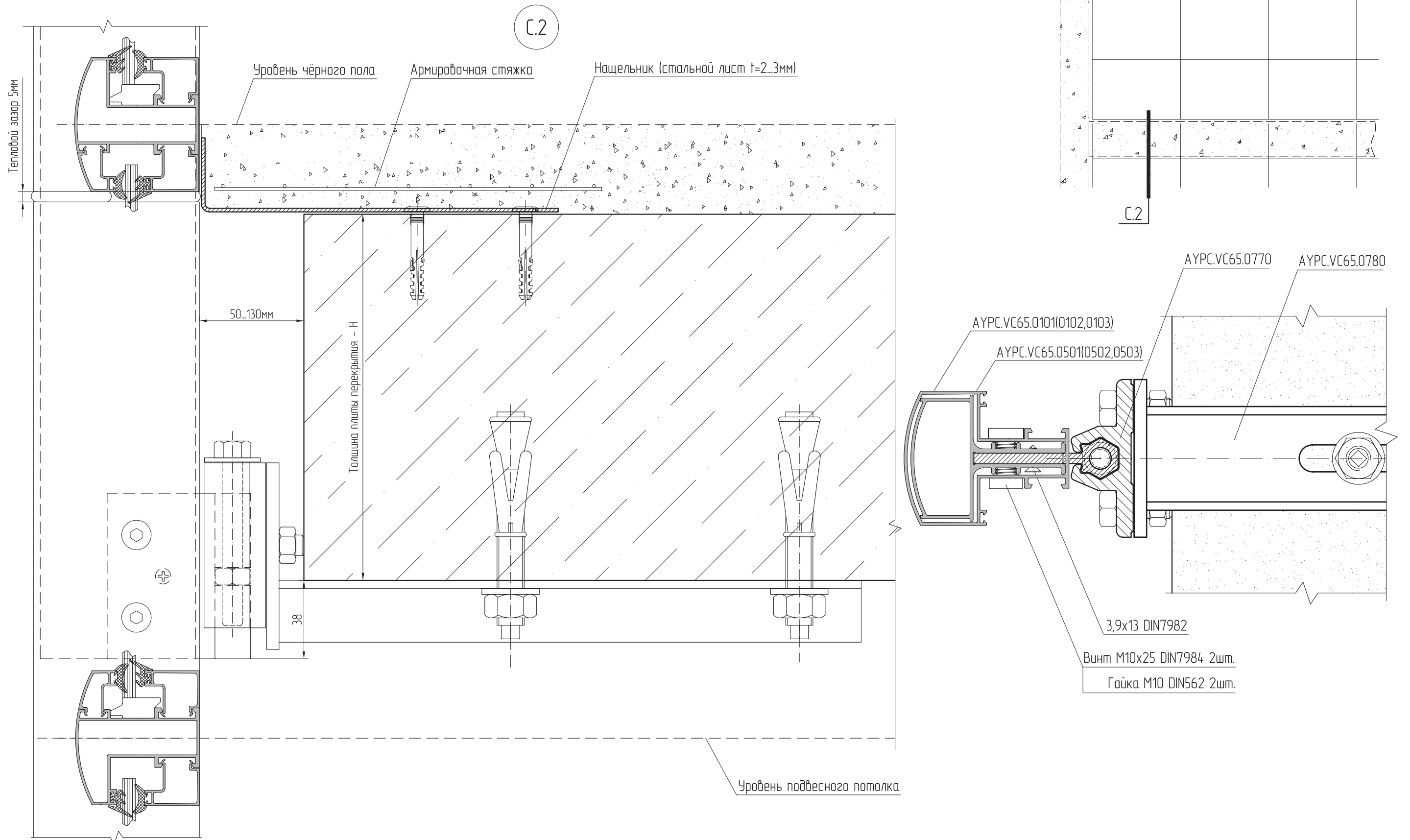
Особенности использования комплекта АУРС.VC65.0770 с кронштейном АУРС.VC65.0780:

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

Крепление к плите перекрытия. Вариант 1.

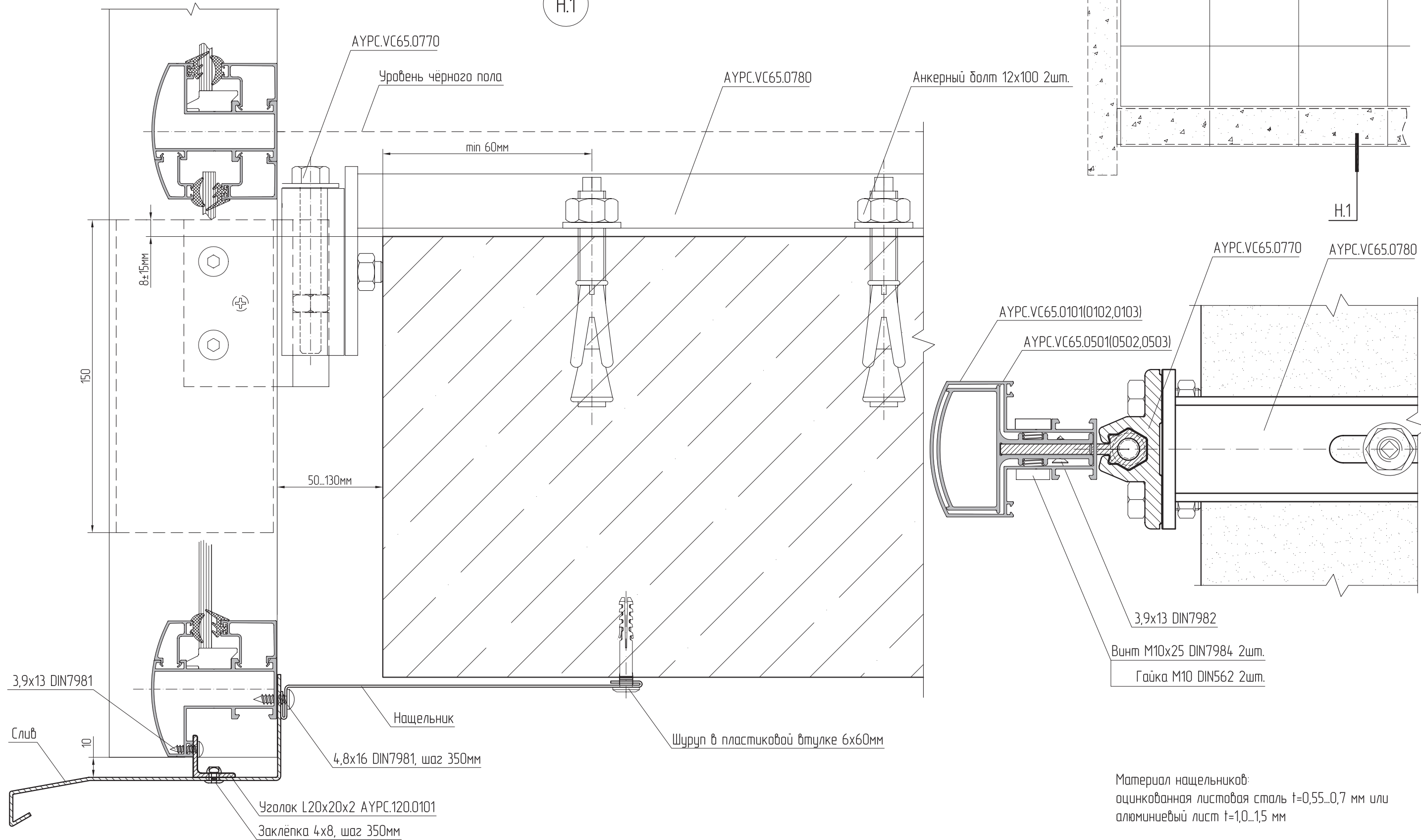


Крепление к плите перекрытия. Вариант 2.



Нижний узел примыкания.

Н.1







**ALUTECH ALTV65**

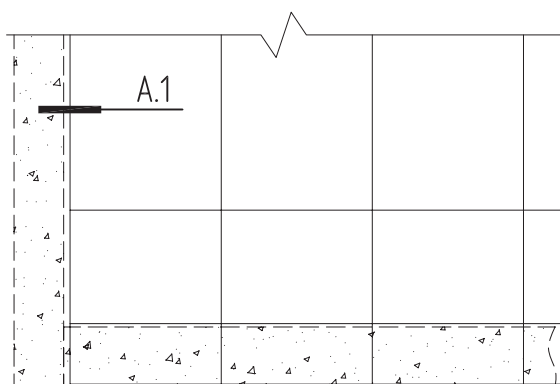
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

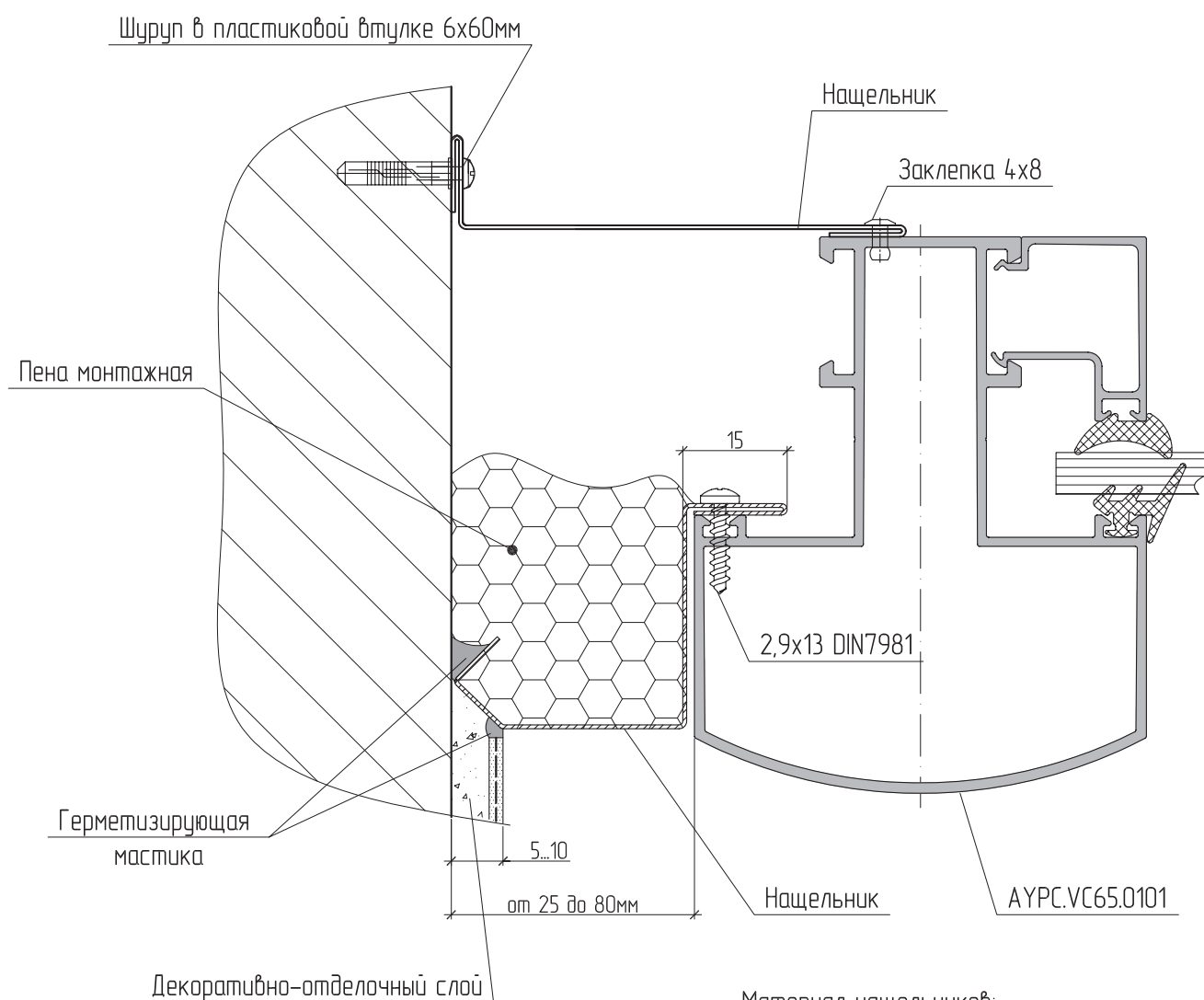




## Боковой узел примыкания. Вариант 1.



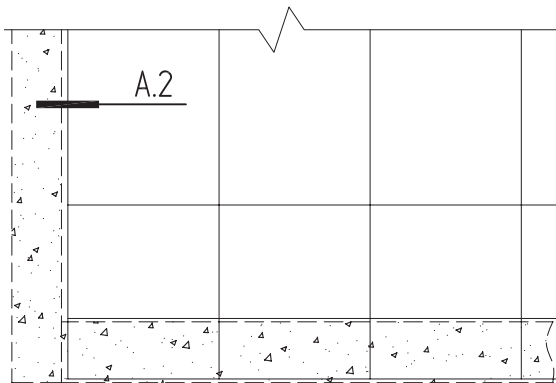
A.1



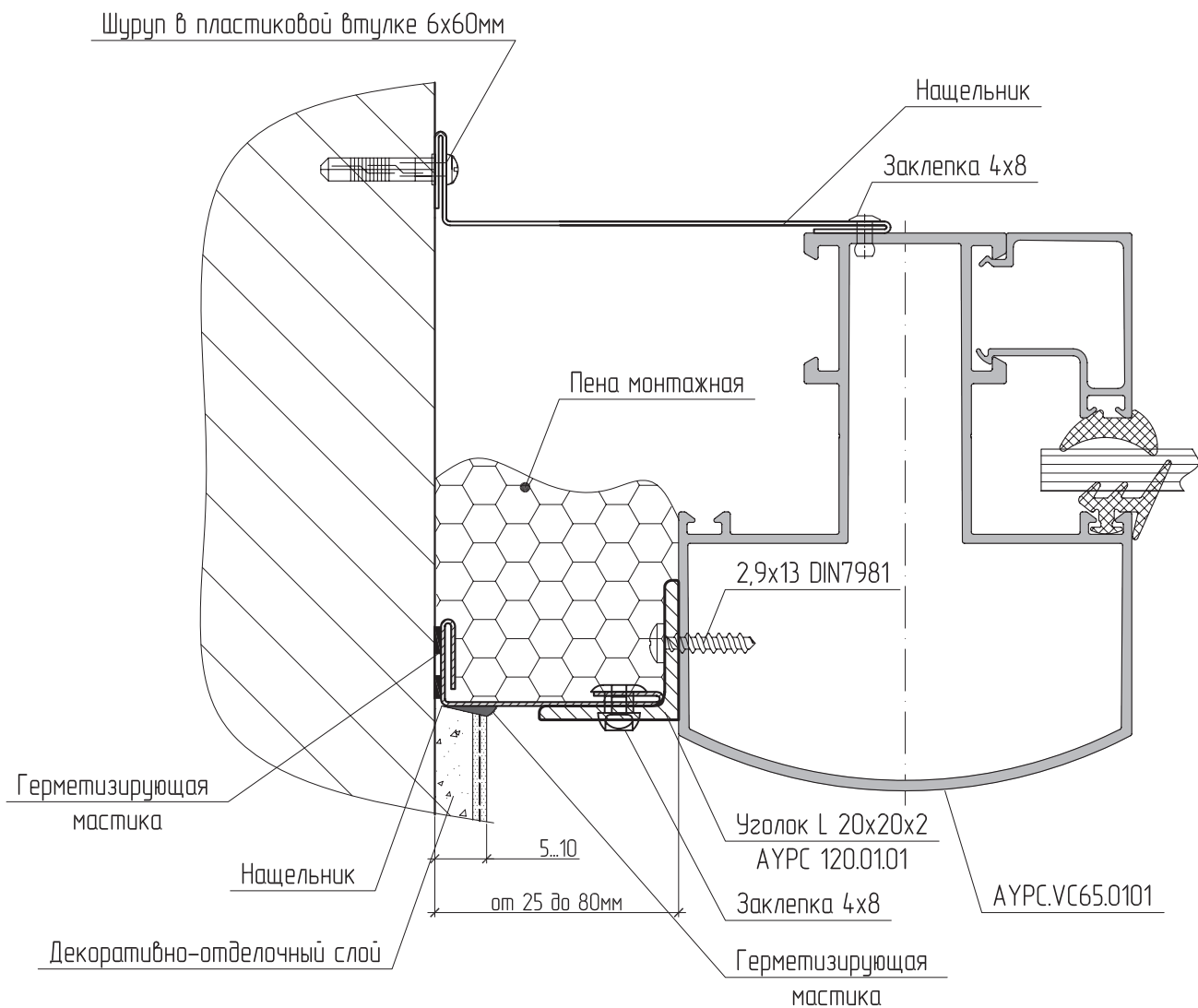
Материал нащельников:  
оцинкованная листовая сталь  $t=0,55...0,7$  мм или  
алюминиевый лист  $t=1,0...1,5$  мм

10

## Боковой узел примыкания. Вариант 2.

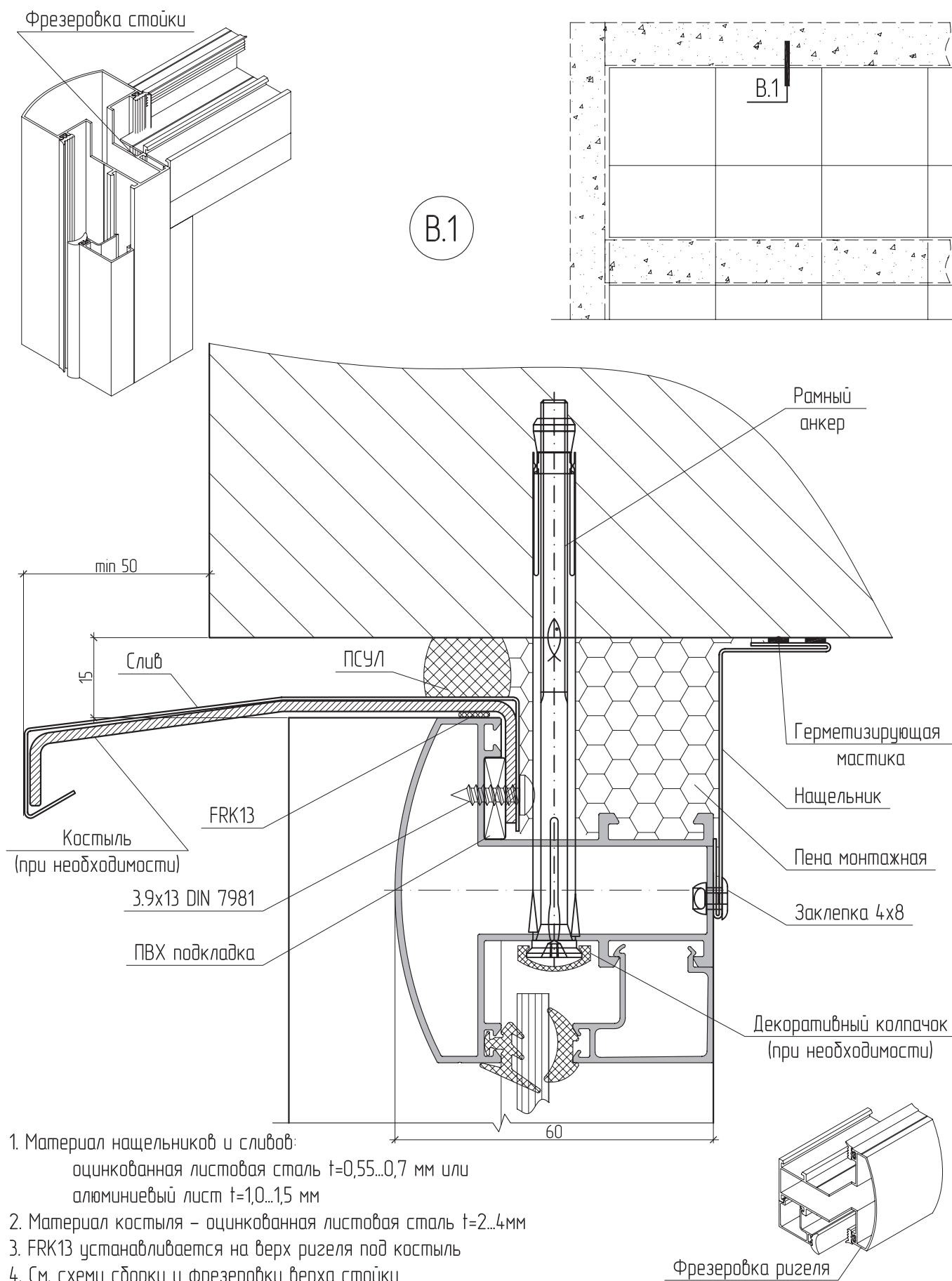


A.2



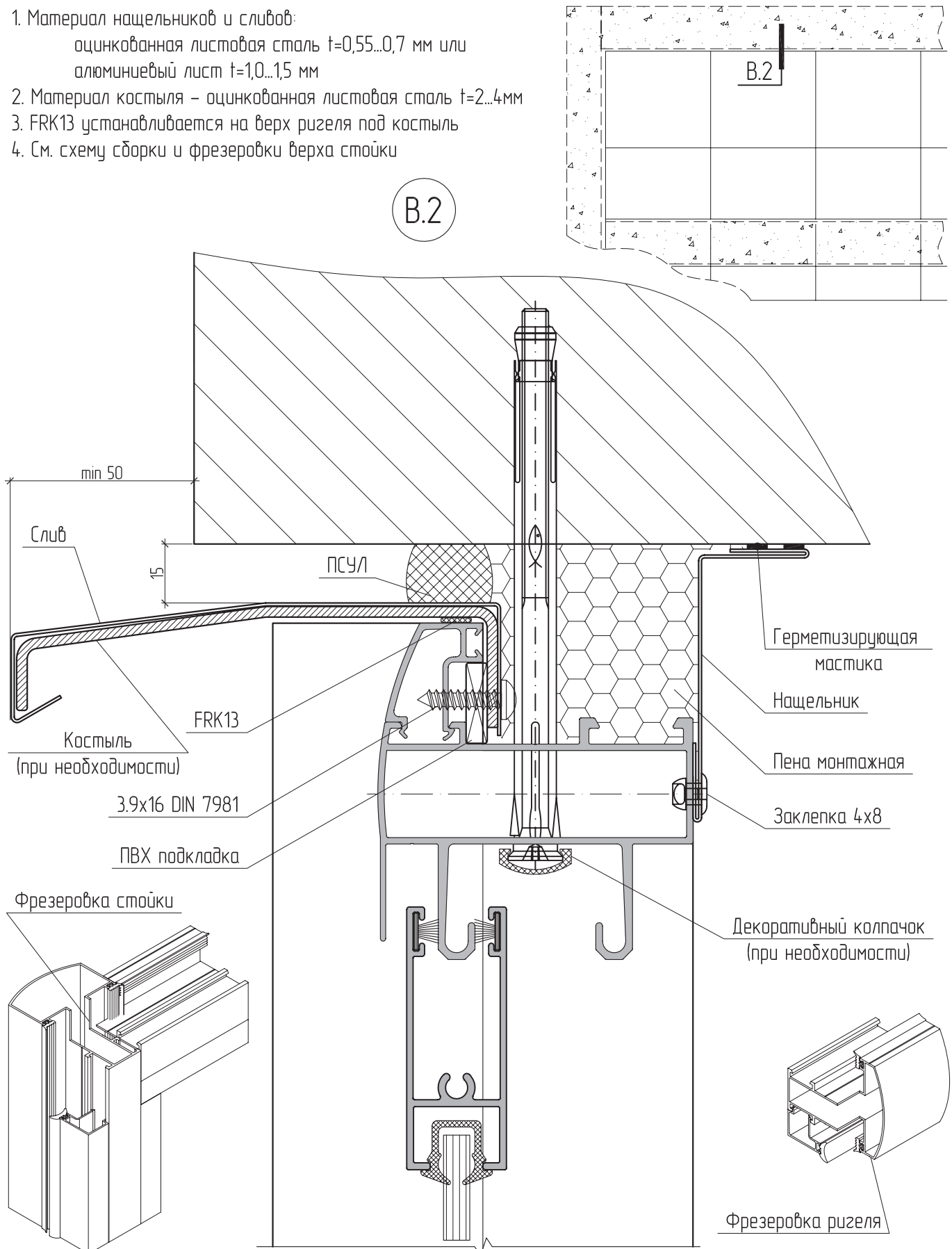
Материал нащельников:  
оцинкованная листовая сталь  $t=0,55...0,7$  мм или  
алюминиевый лист  $t=1,0...1,5$  мм

## Верхний узел примыкания. Вариант 1.

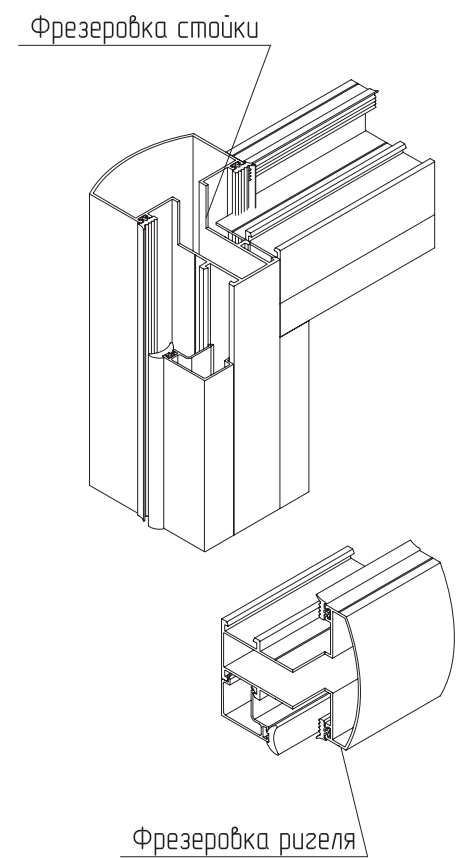
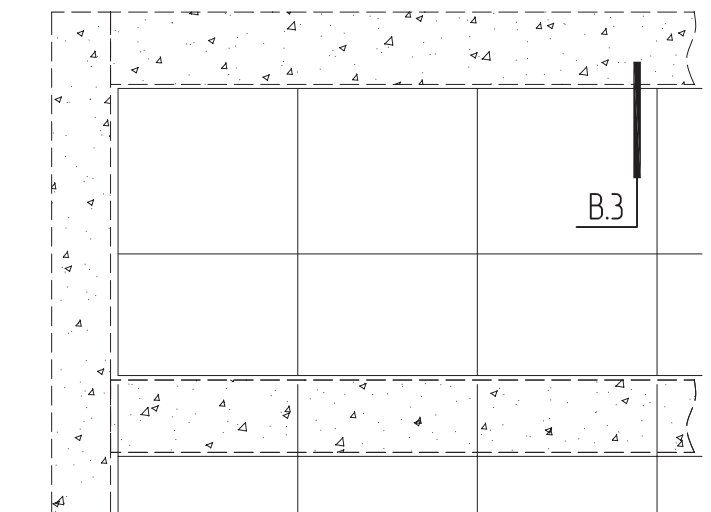
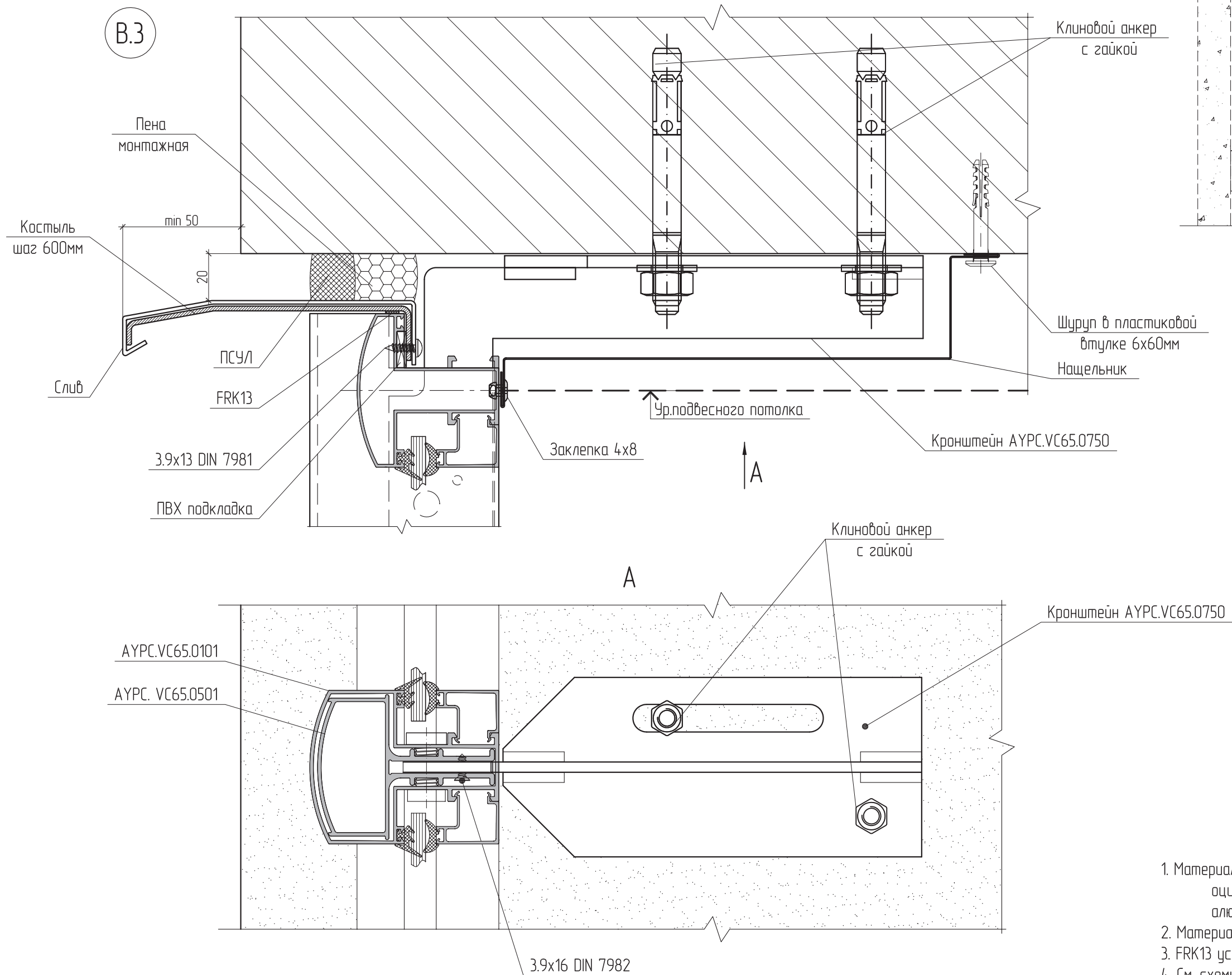


## Верхний узел примыкания. Вариант 2.

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.



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 4.

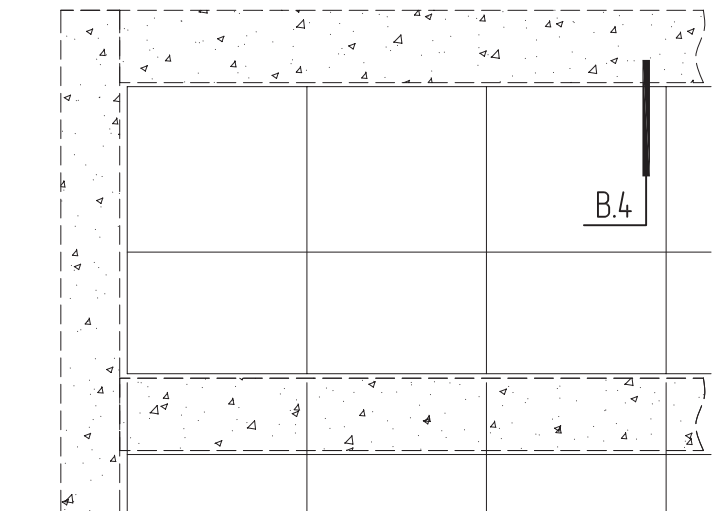
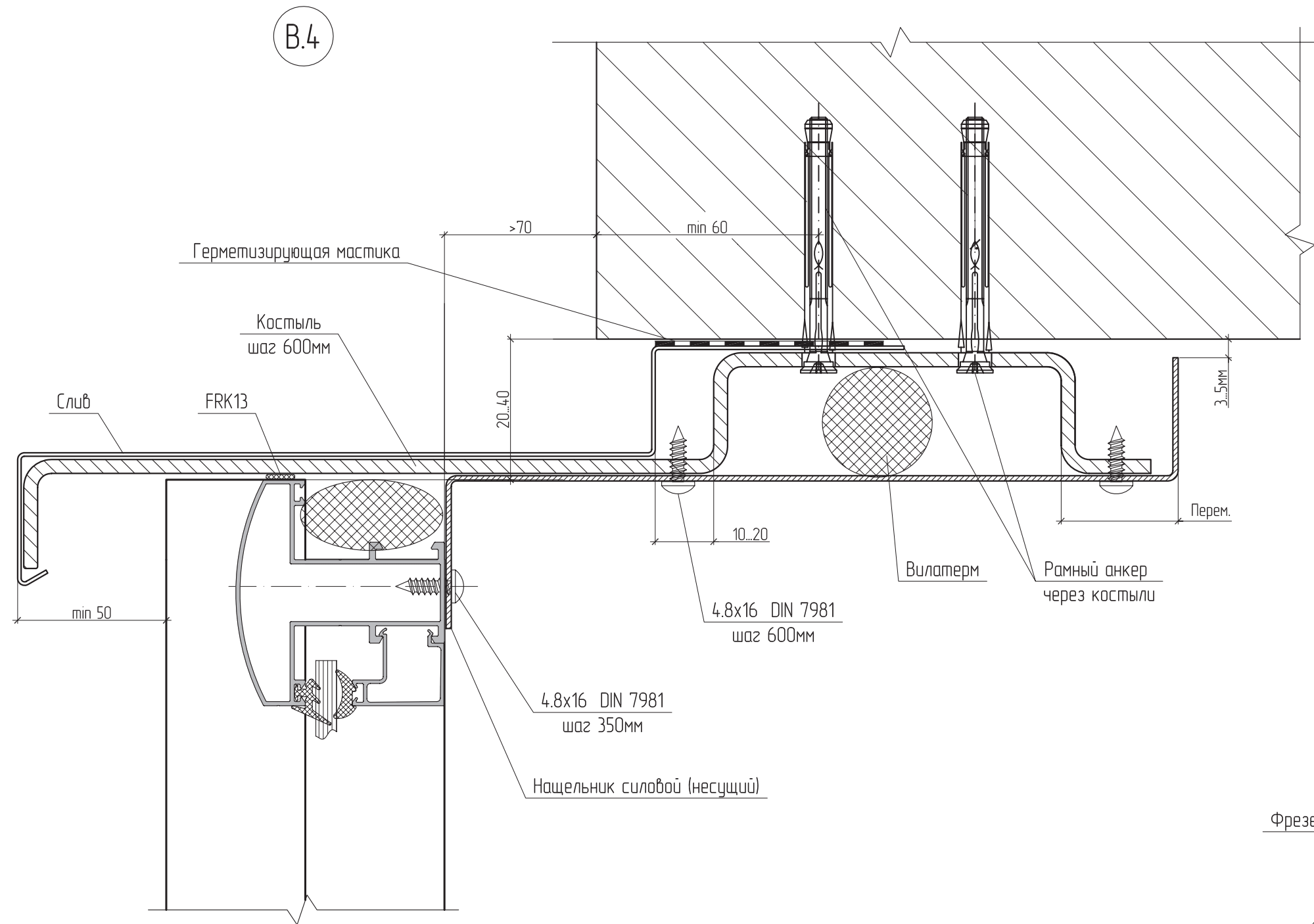
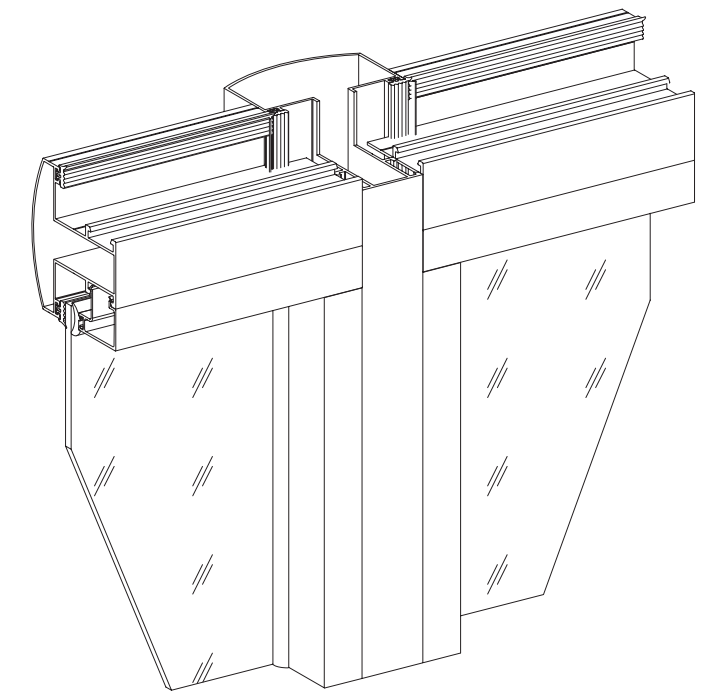
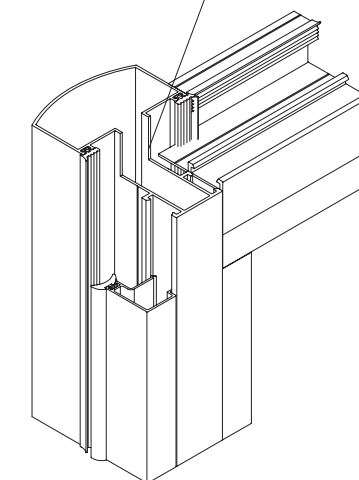


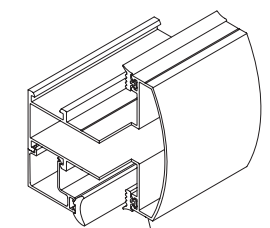
Схема сборки



Фрезеровка стойки



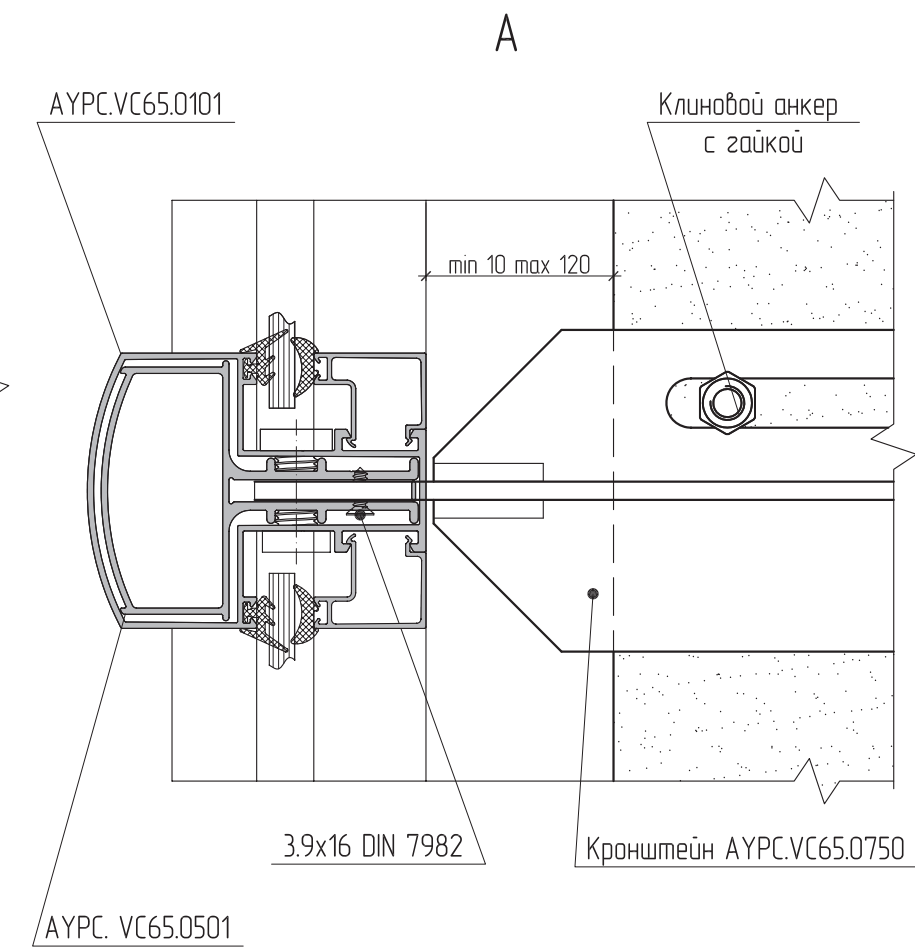
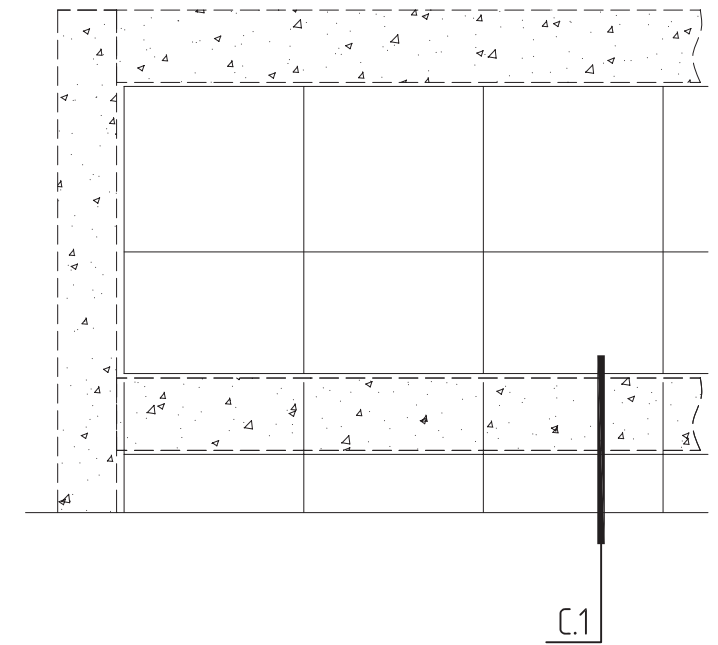
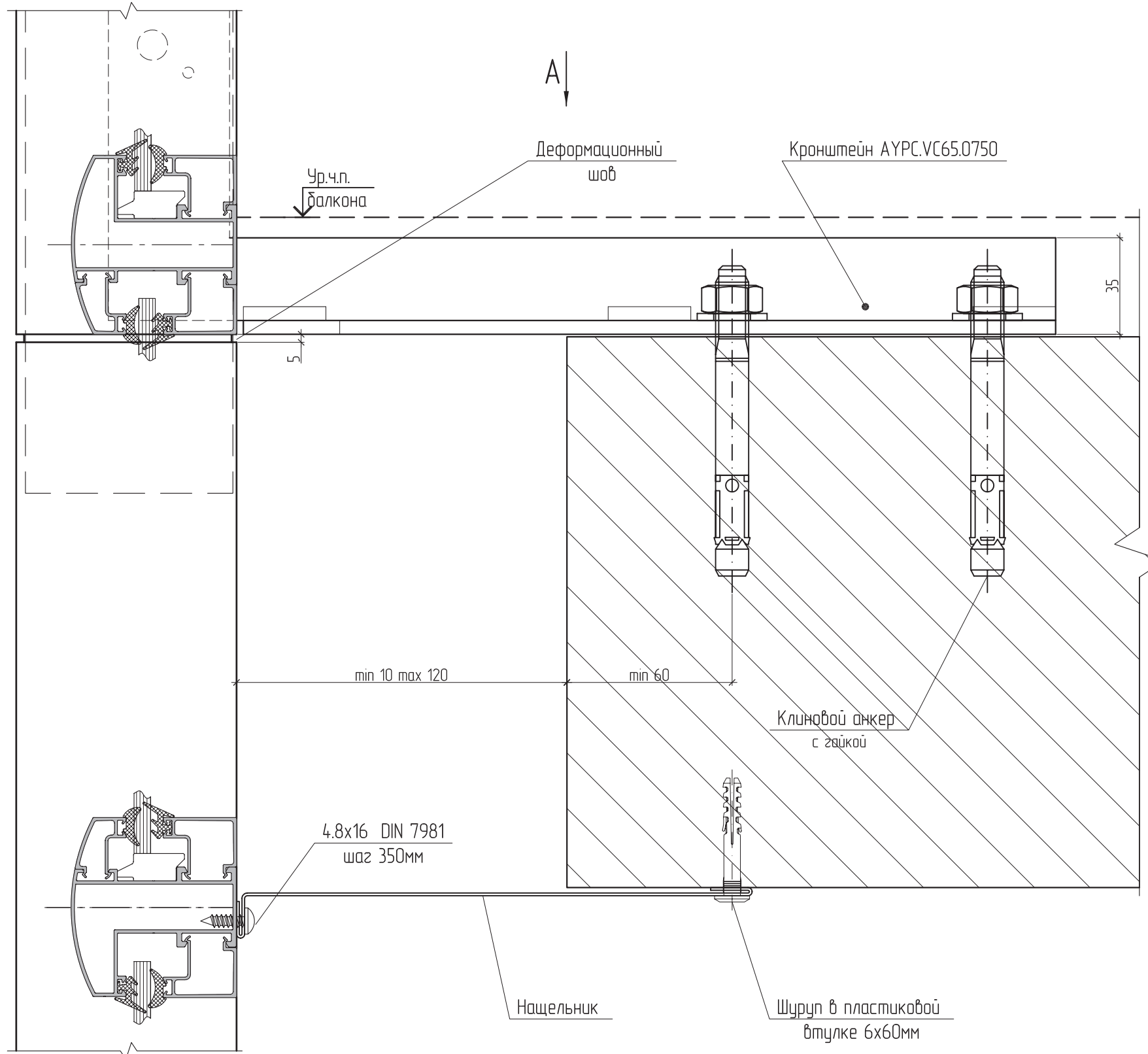
Фрезеровка ригеля



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

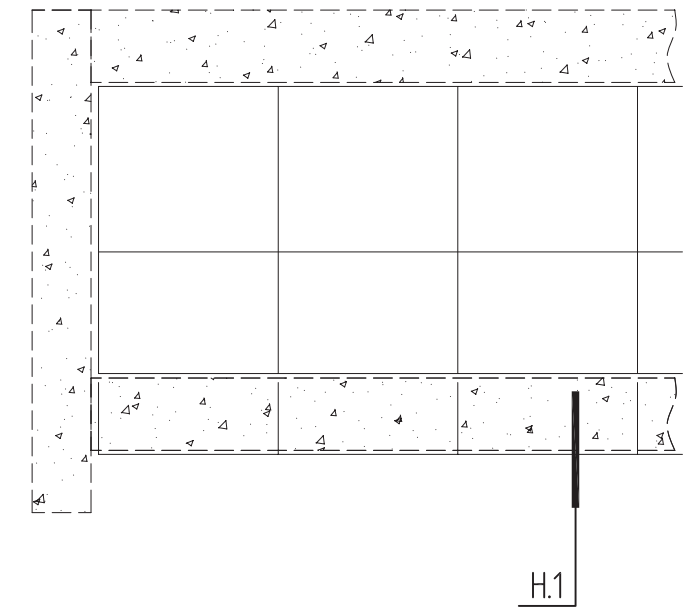
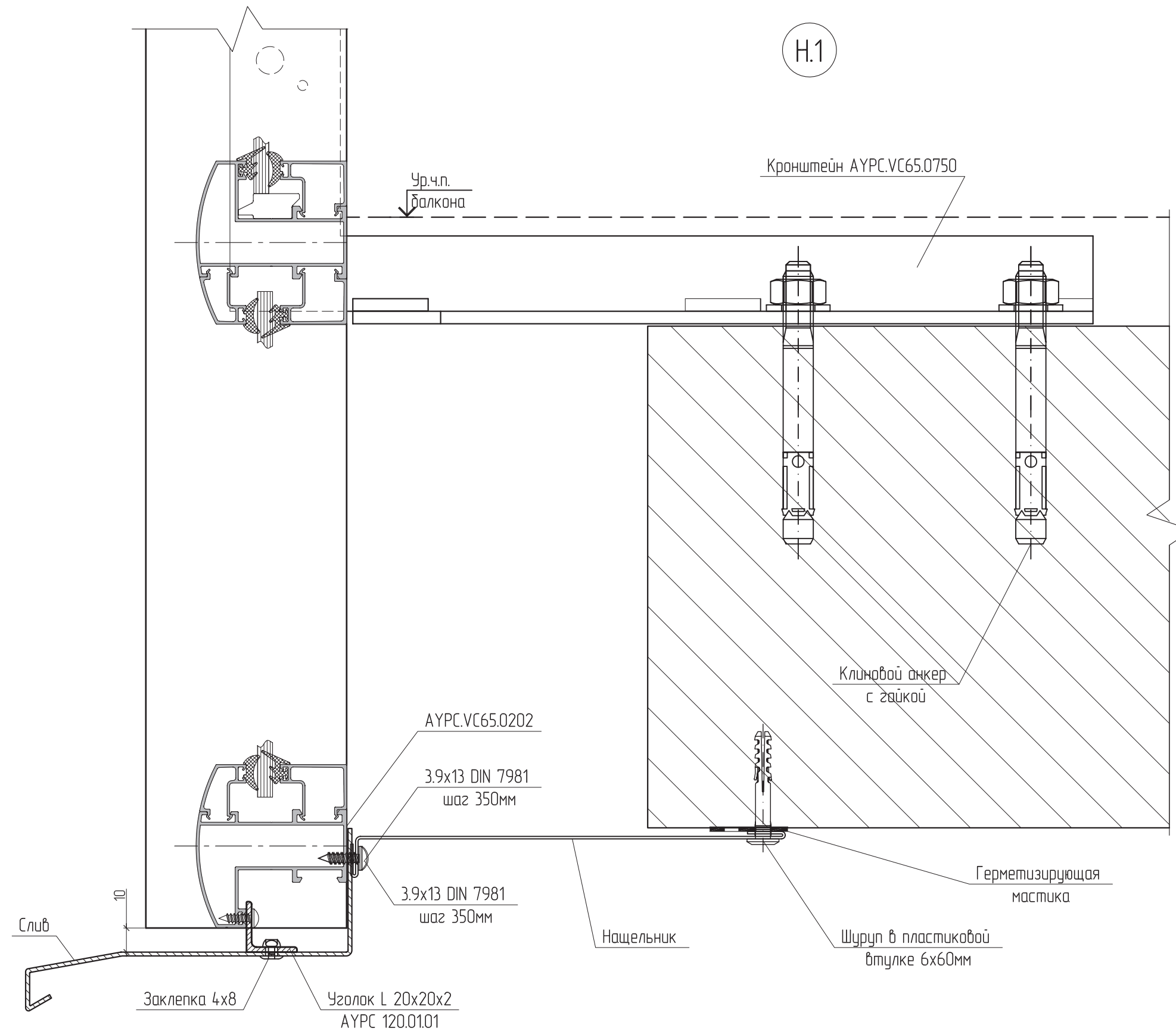
Крепление к плите перекрытия.

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



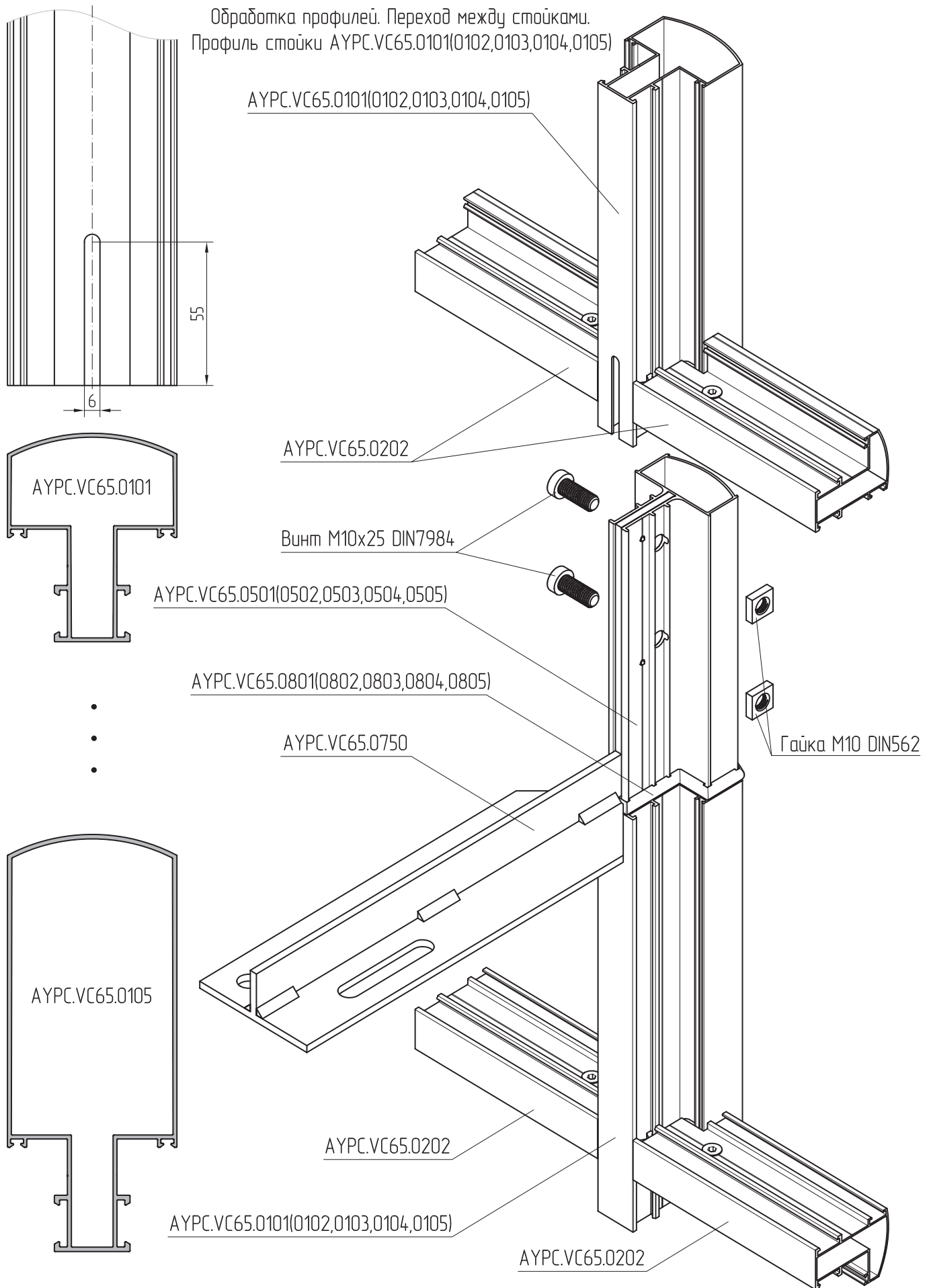


**ALUTECH ALTV65**

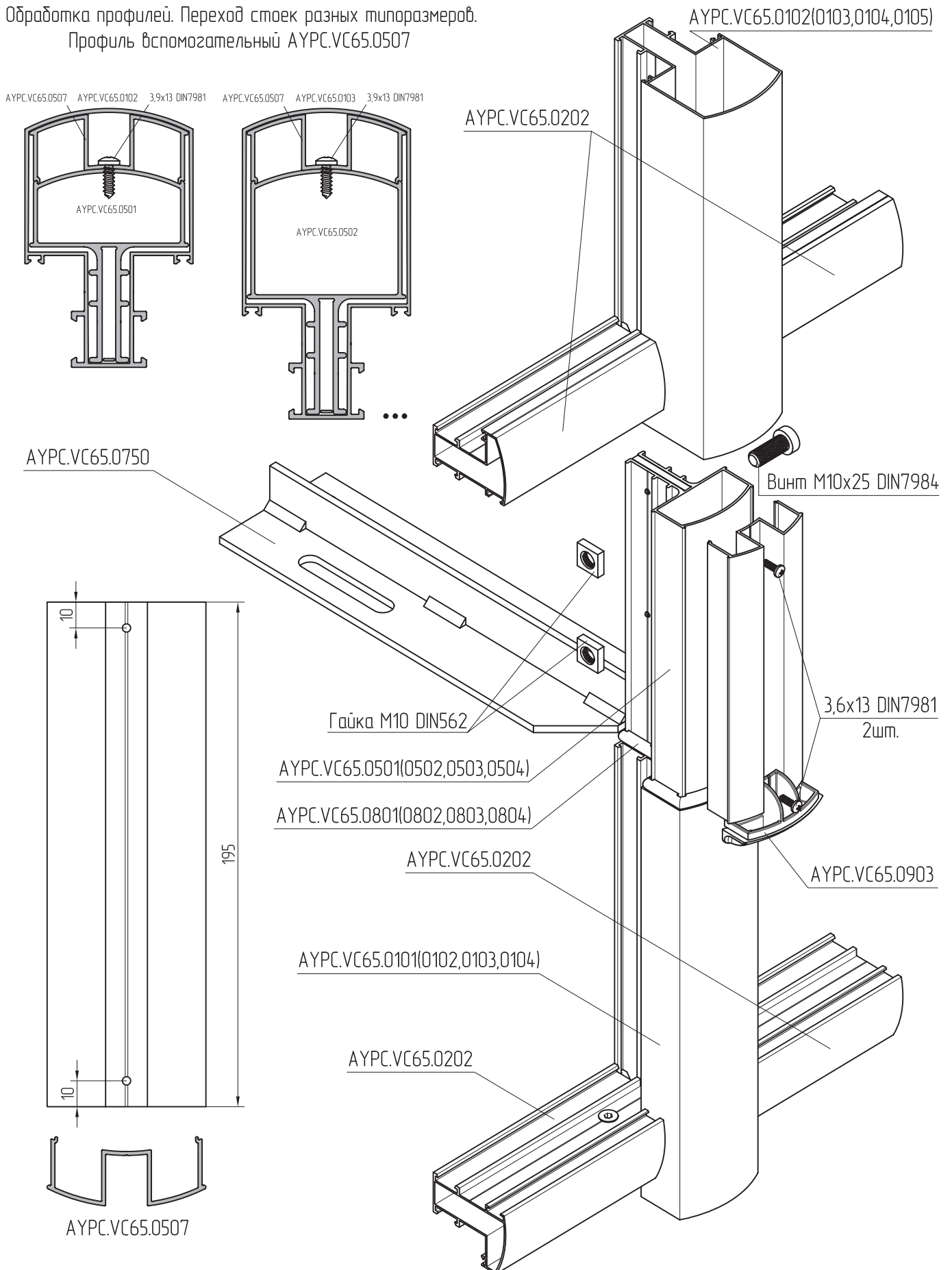
СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

# СХЕМЫ ОБРАБОТКИ И СБОРКИ

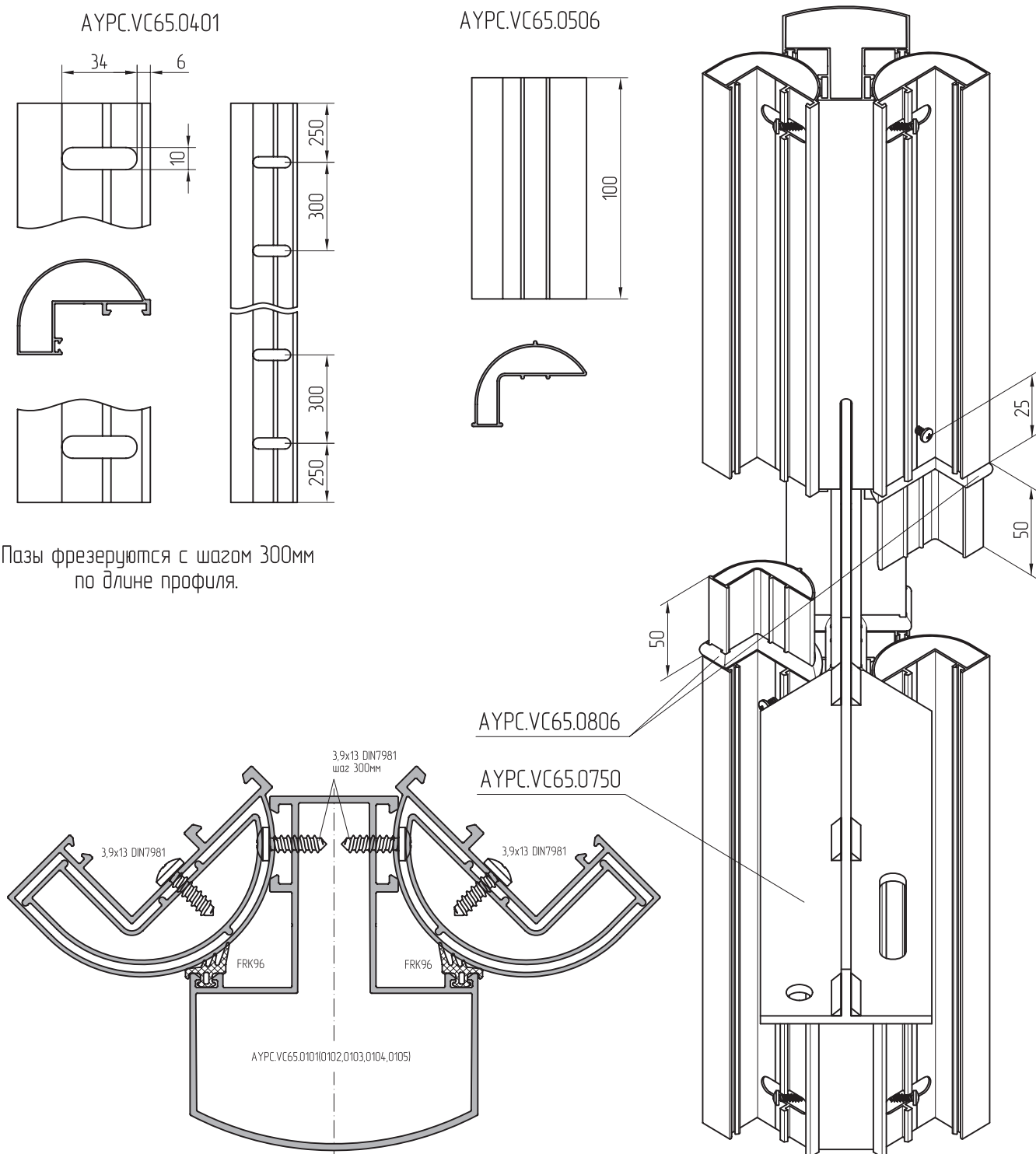




Обработка профилей. Переход стоек разных типоразмеров.  
Профиль вспомогательный АУРС.VC65.0507



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



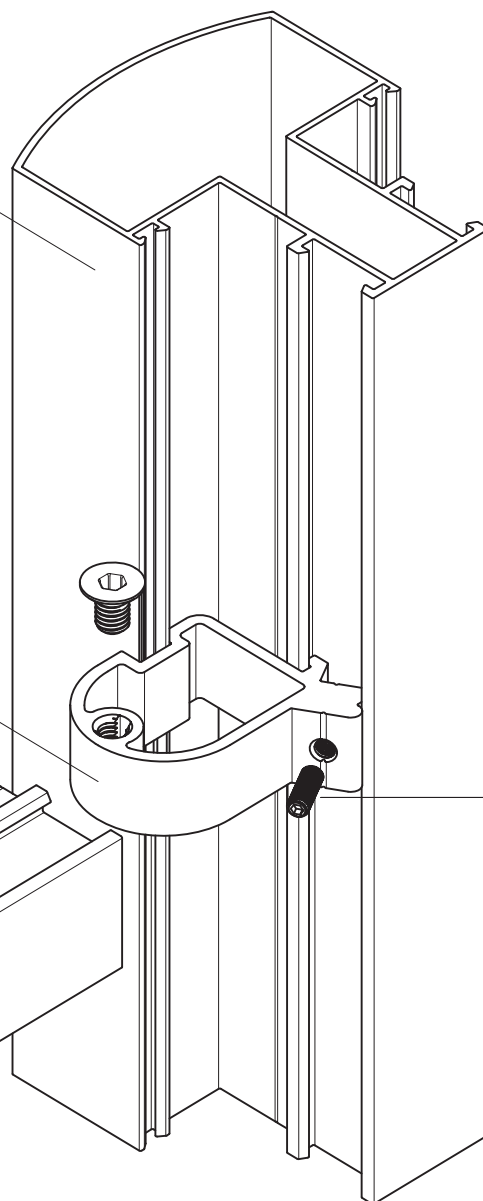
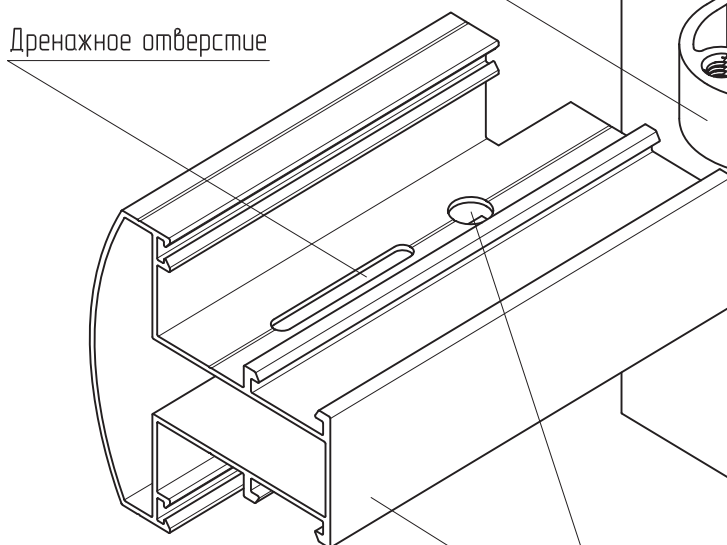
Соединение стойка-ригель.

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.

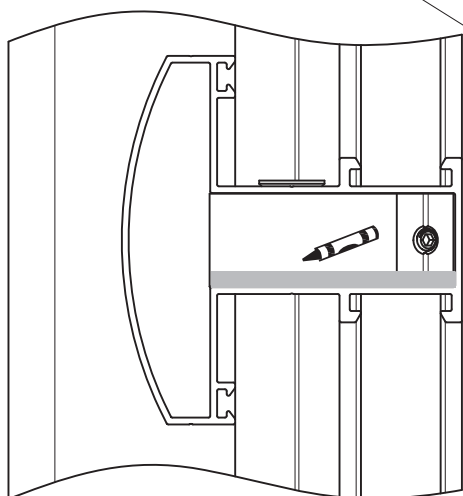
АУРС.VC65.0958

Дренажное отверстие



Винт самонарезающий  
3,9х16 DIN7981

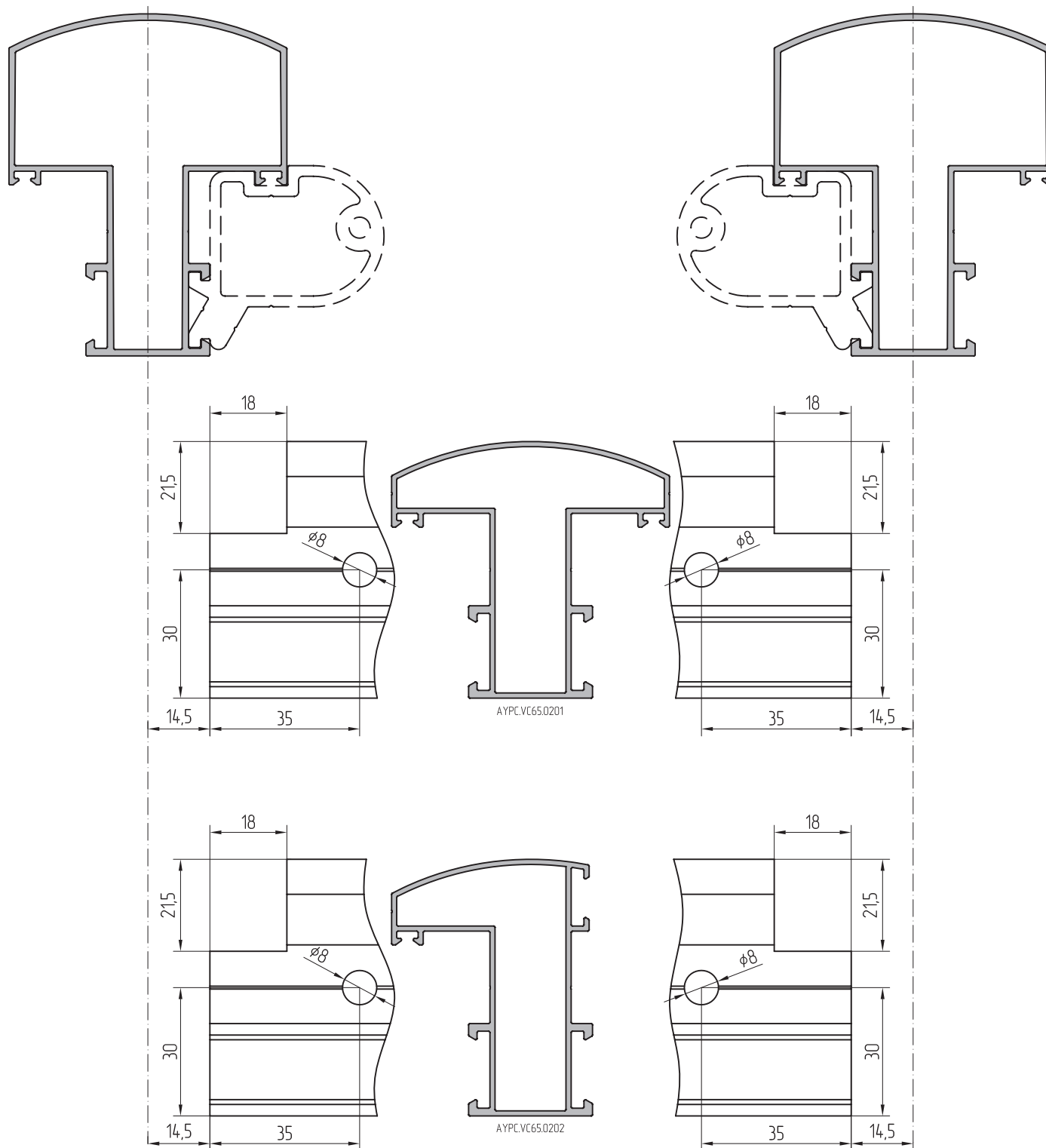
Отверстие выполняется сверху ригеля  
АУРС.VC65.0201(0202,0203,0204)



 - Силиконовый герметик нейтральный

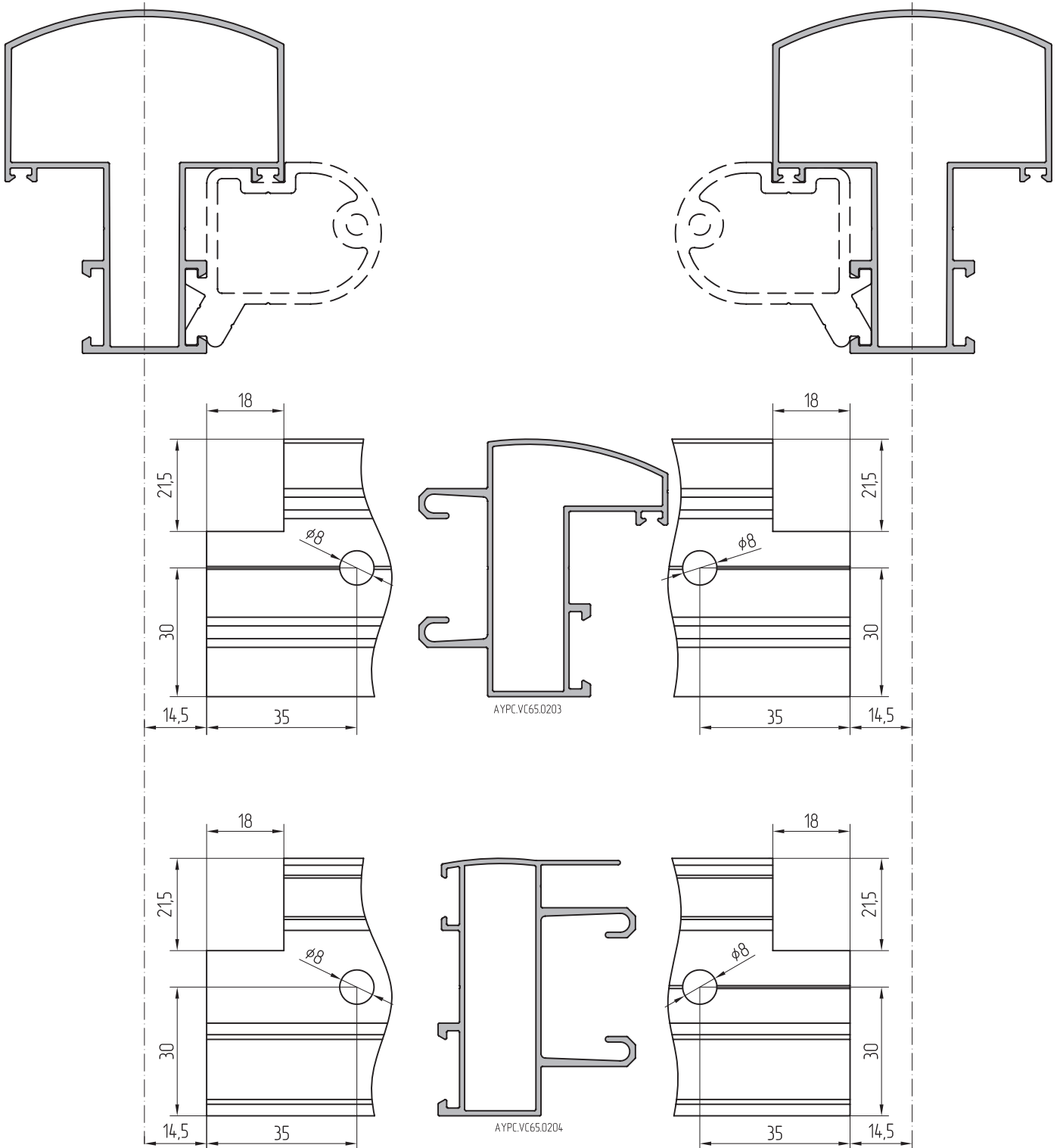
Поскольку между нижней горизонтальной полкой внутренней камеры ригеля и закладной существует зазор, есть вероятность попадания влаги из внутренней камеры ригеля на стойку в штапиковой зоне. Во избежание протечки, до установки ригеля на закладную необходимо нанести силиконовый герметик на нижнюю горизонтальную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

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



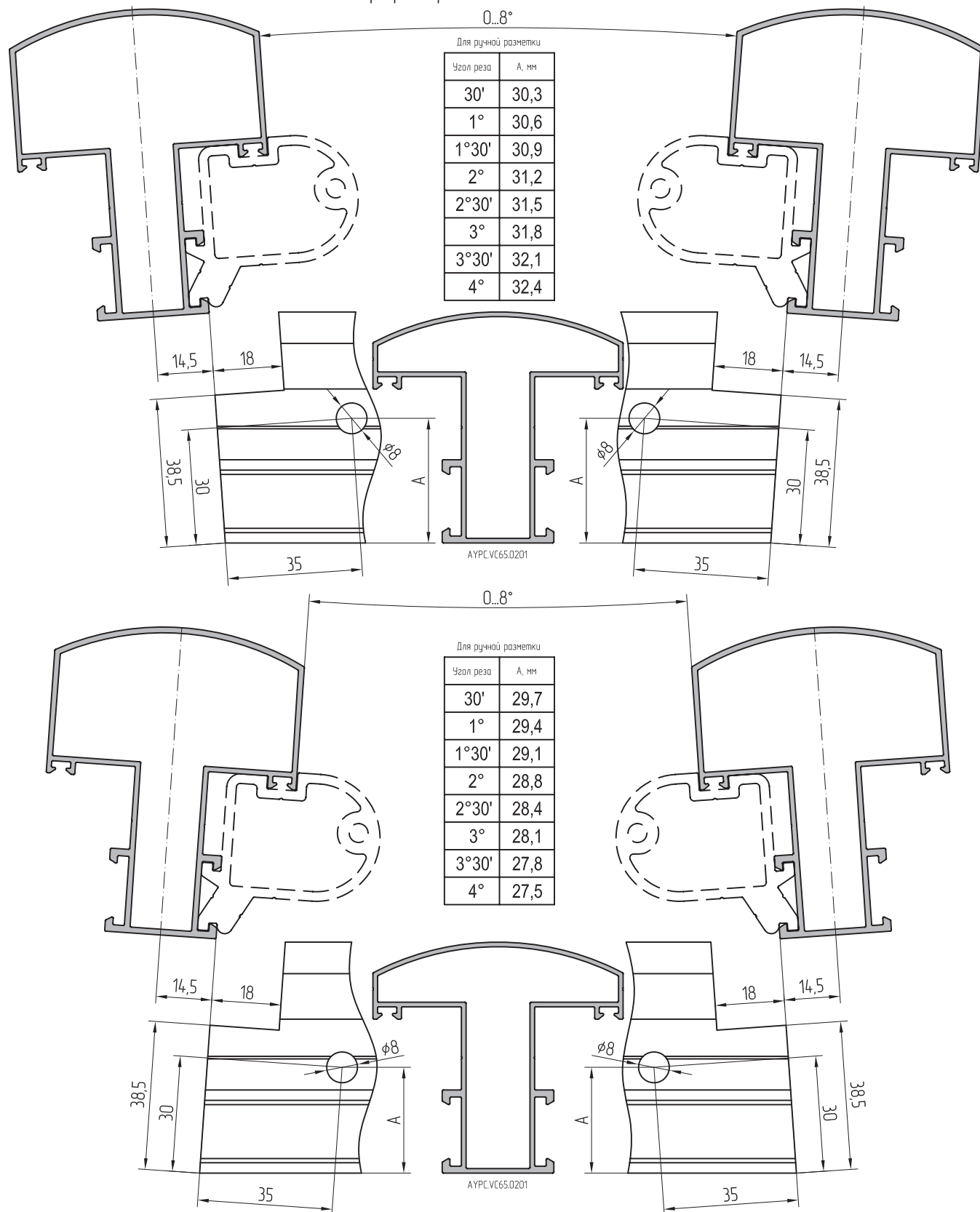
Профиль АУРС.VC65.0202 является как нижним, так и верхним ригелем, формирующим световой проём. Соответственно, в зависимости от того, является ригель верхним либо нижним, отверстия 8мм выполняются на разных горизонтальных полках профиля.

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



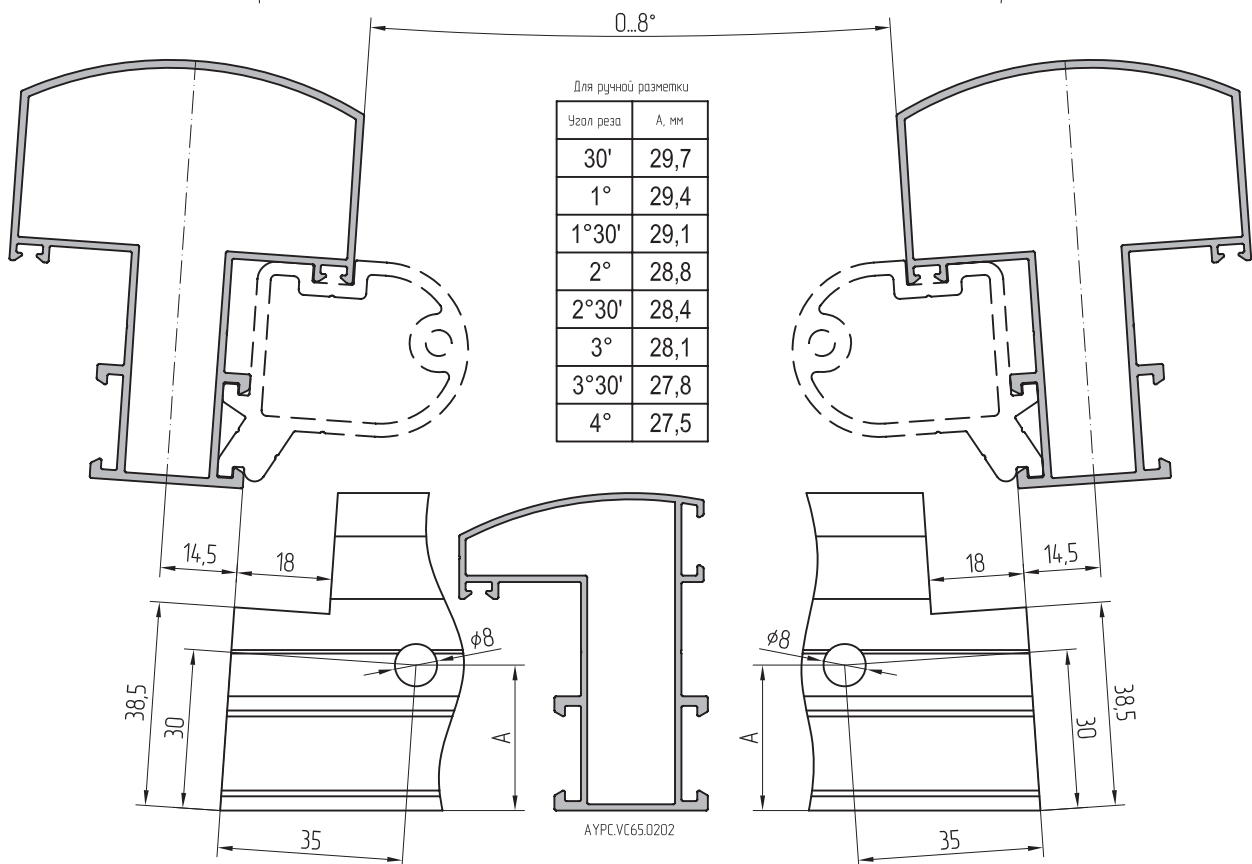
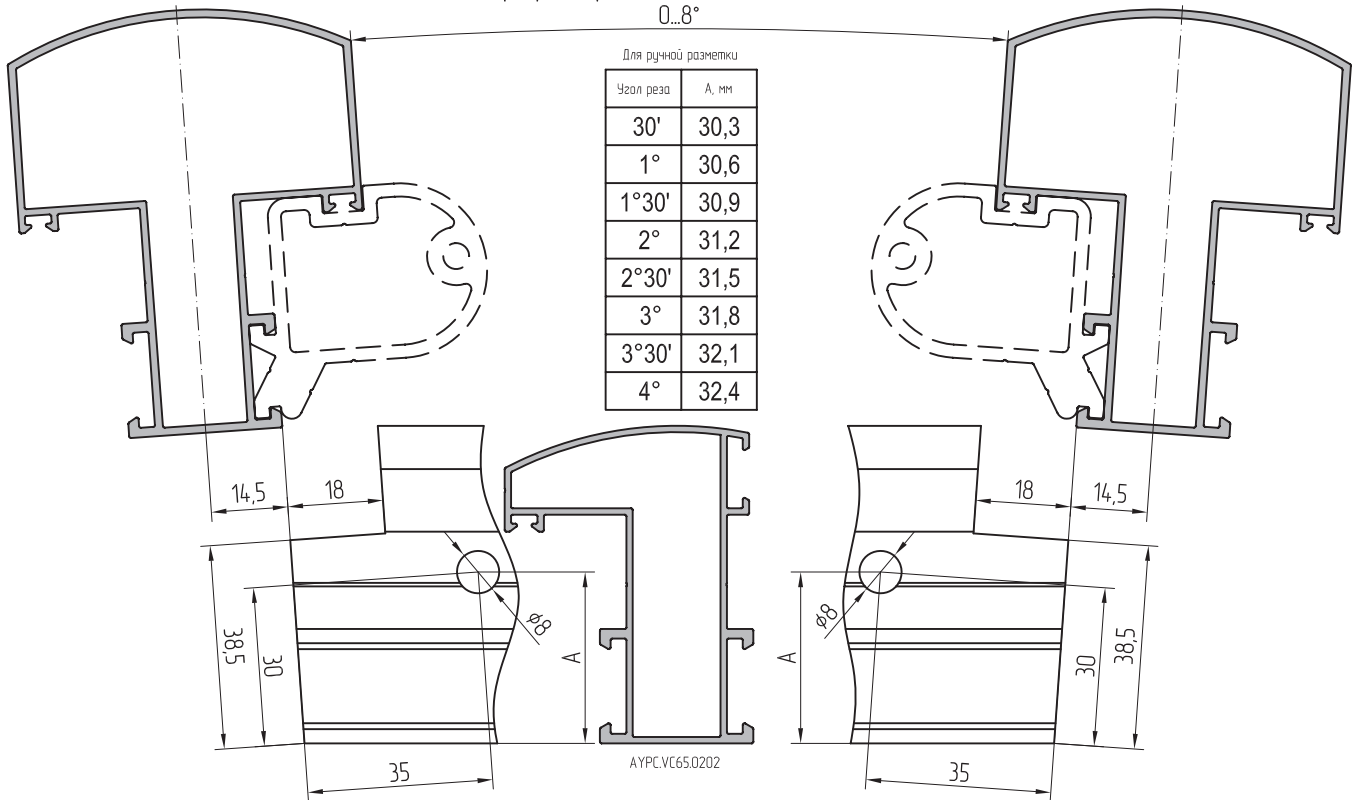


Обработка профилей. Витраж с углом поворота на стойку  $\pm 8^\circ$   
Профиль ригеля АУРС.VC65.0201



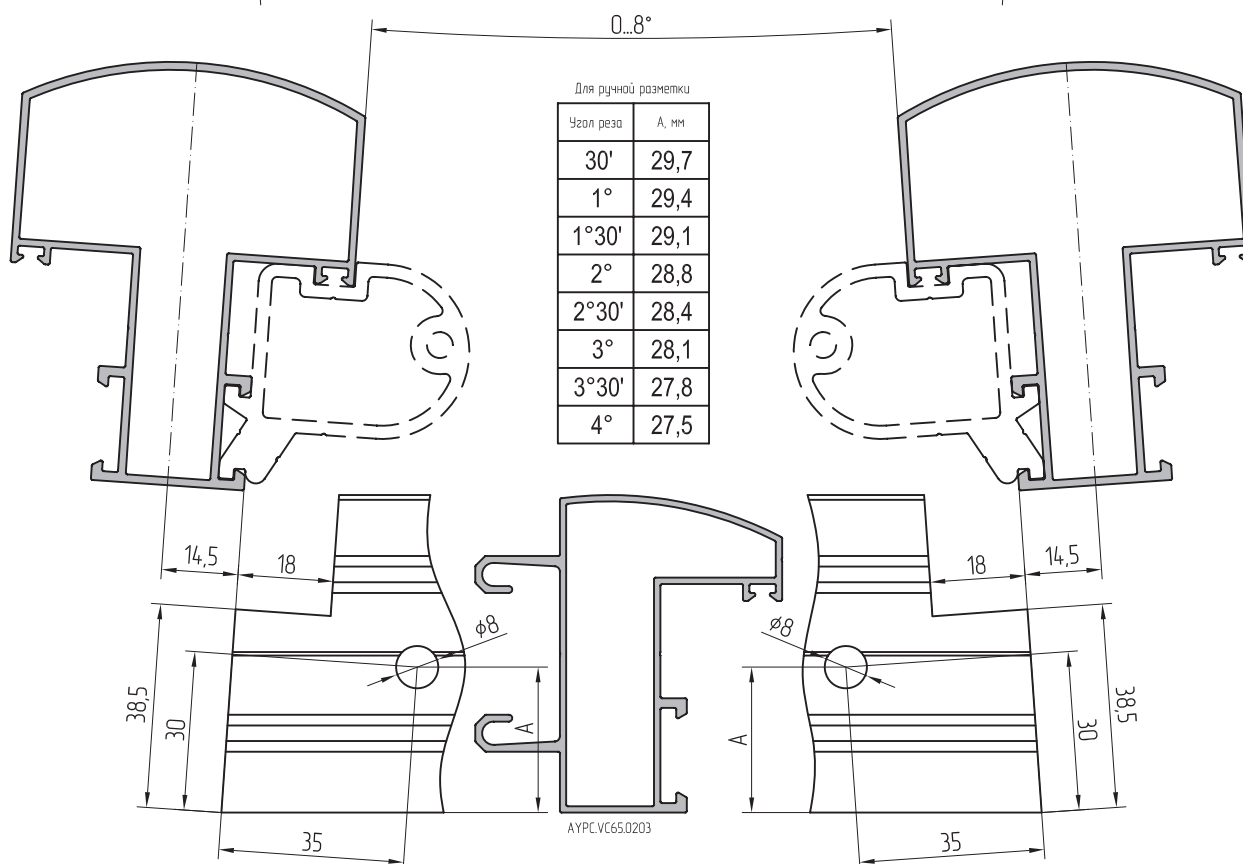
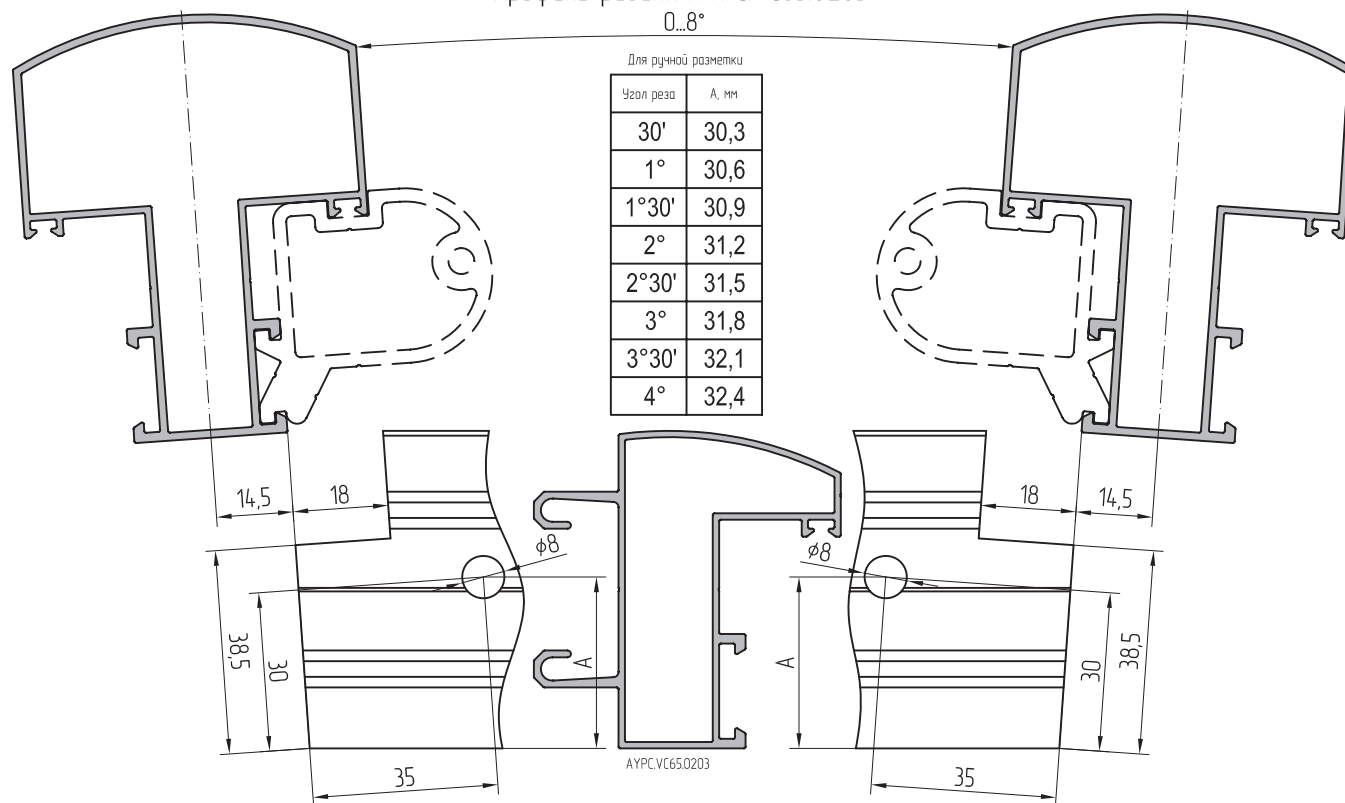
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

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



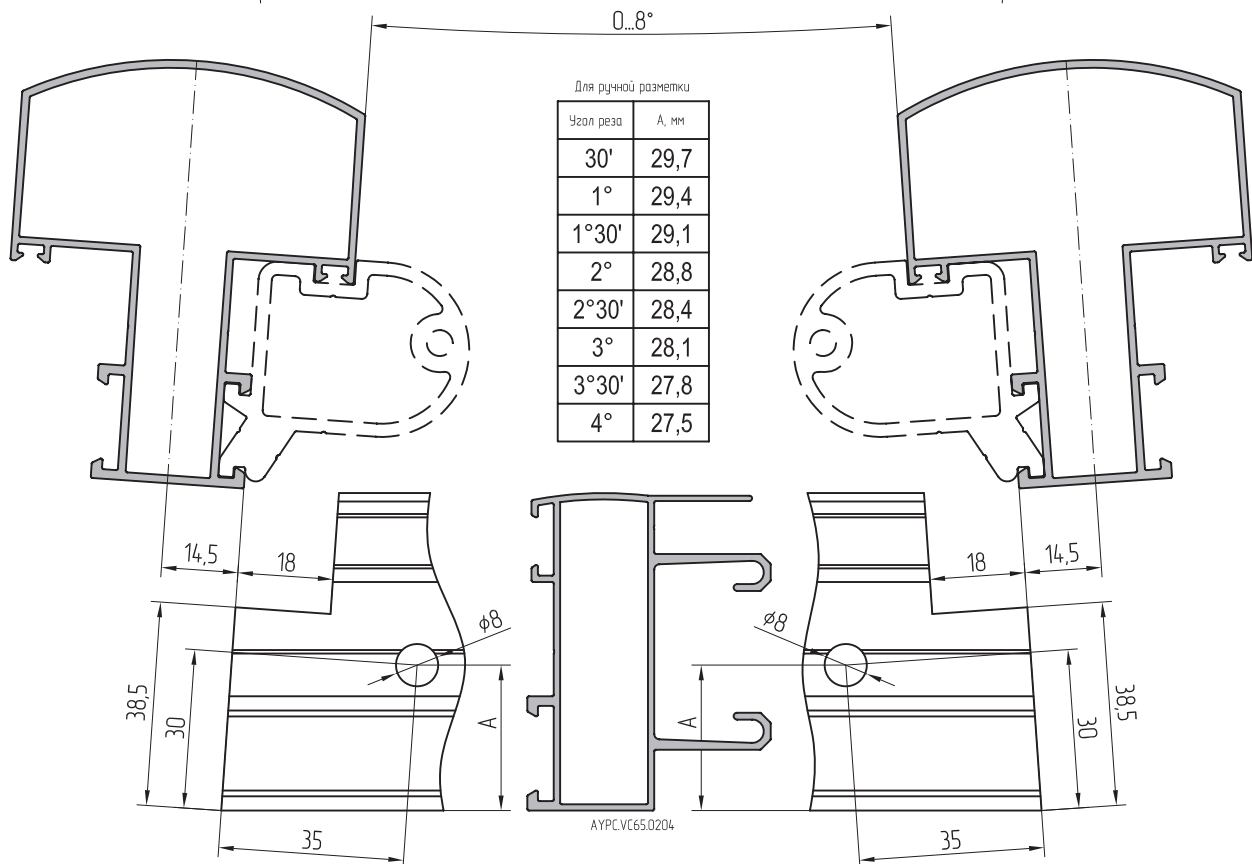
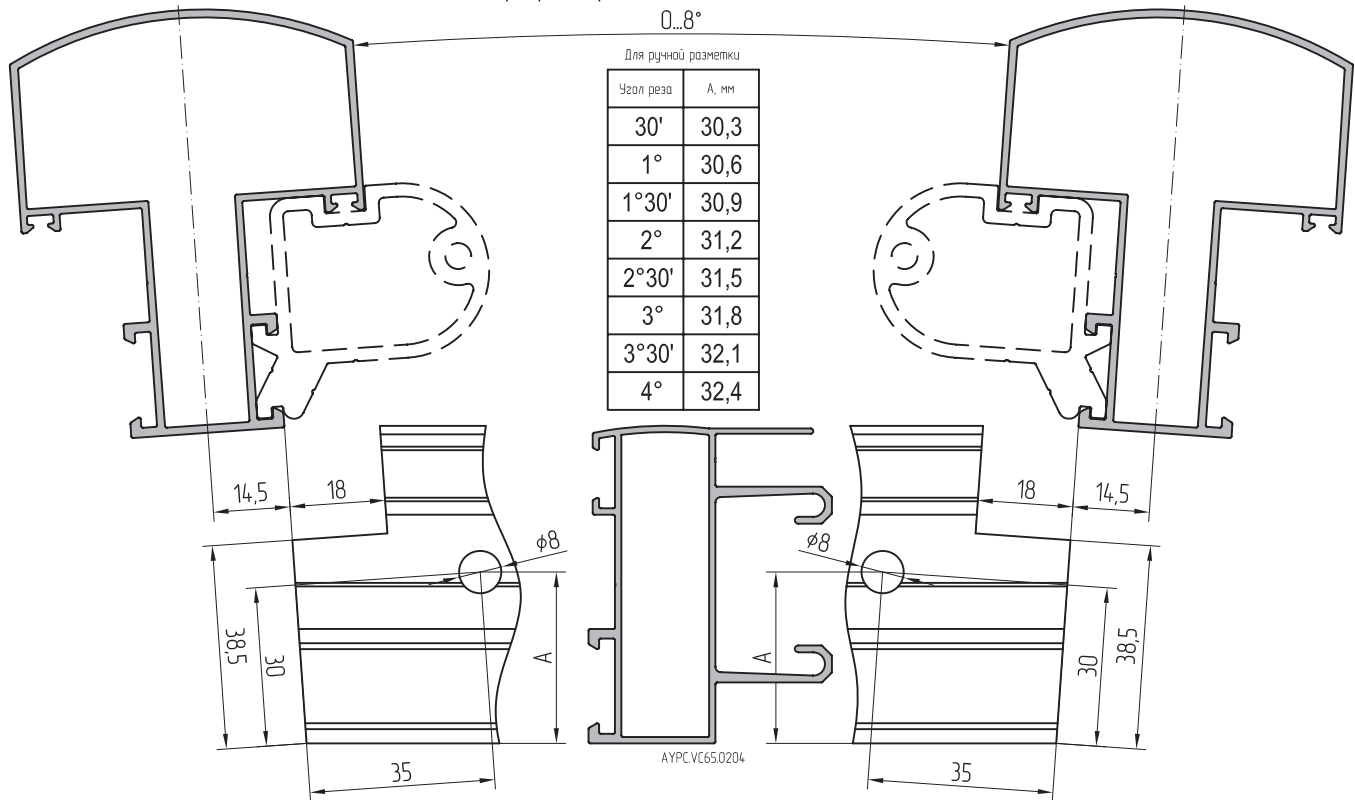
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

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



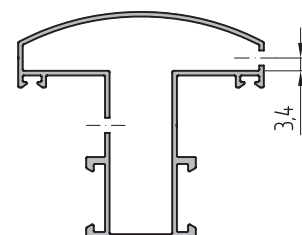
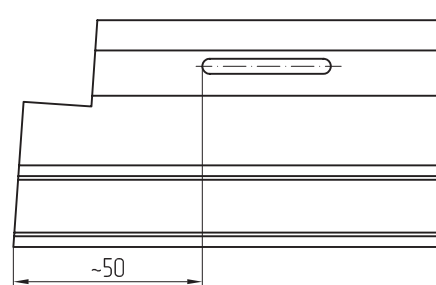
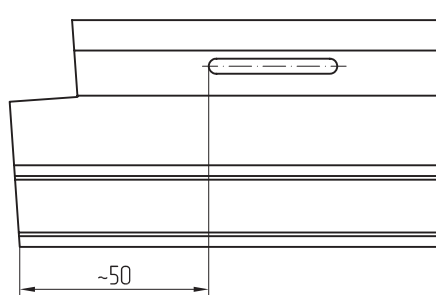
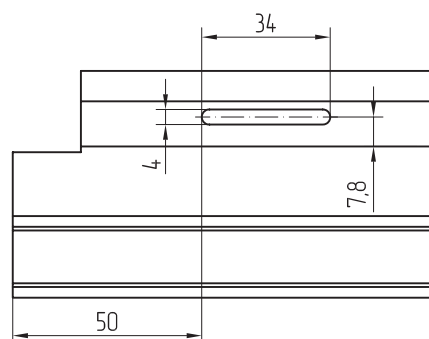
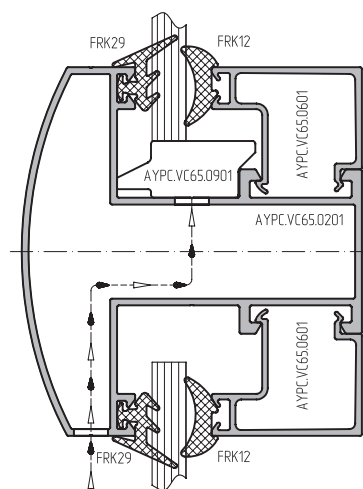
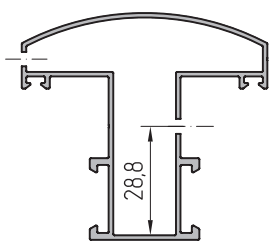
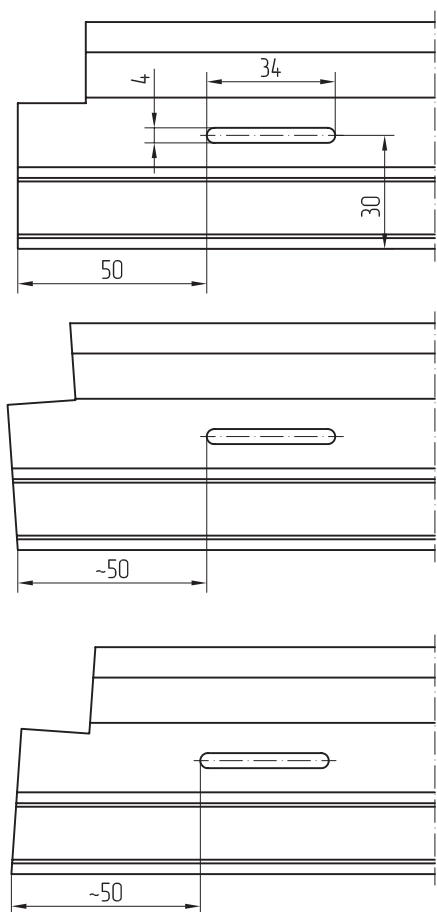
Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

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

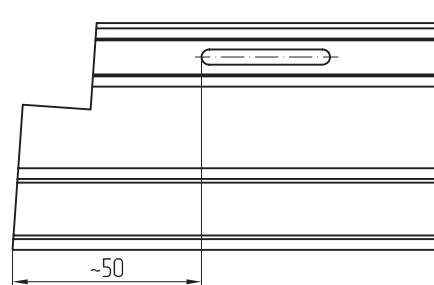
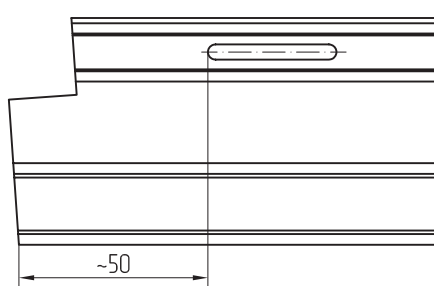
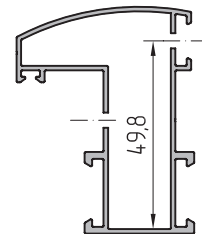
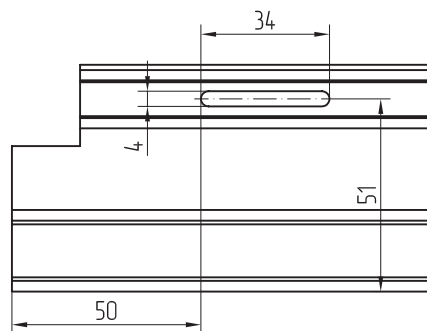
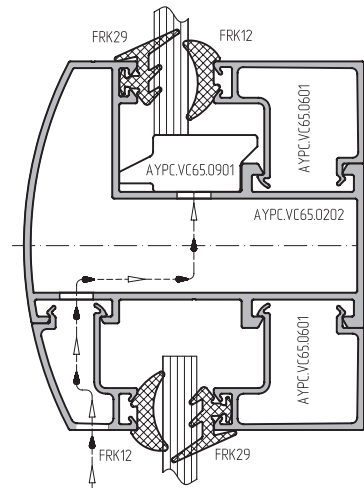
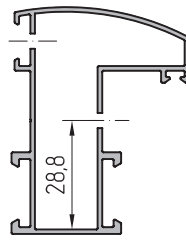
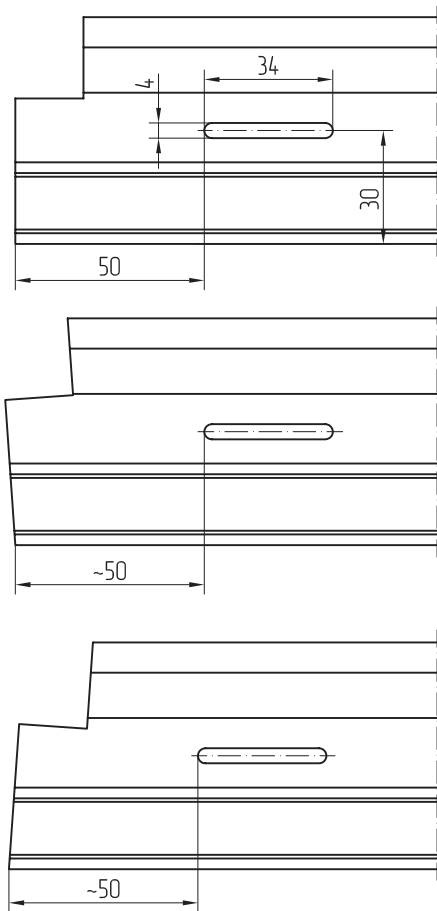


Указанные размеры действительны для любого угла поворота на стойке, находящегося в диапазоне 0...8°

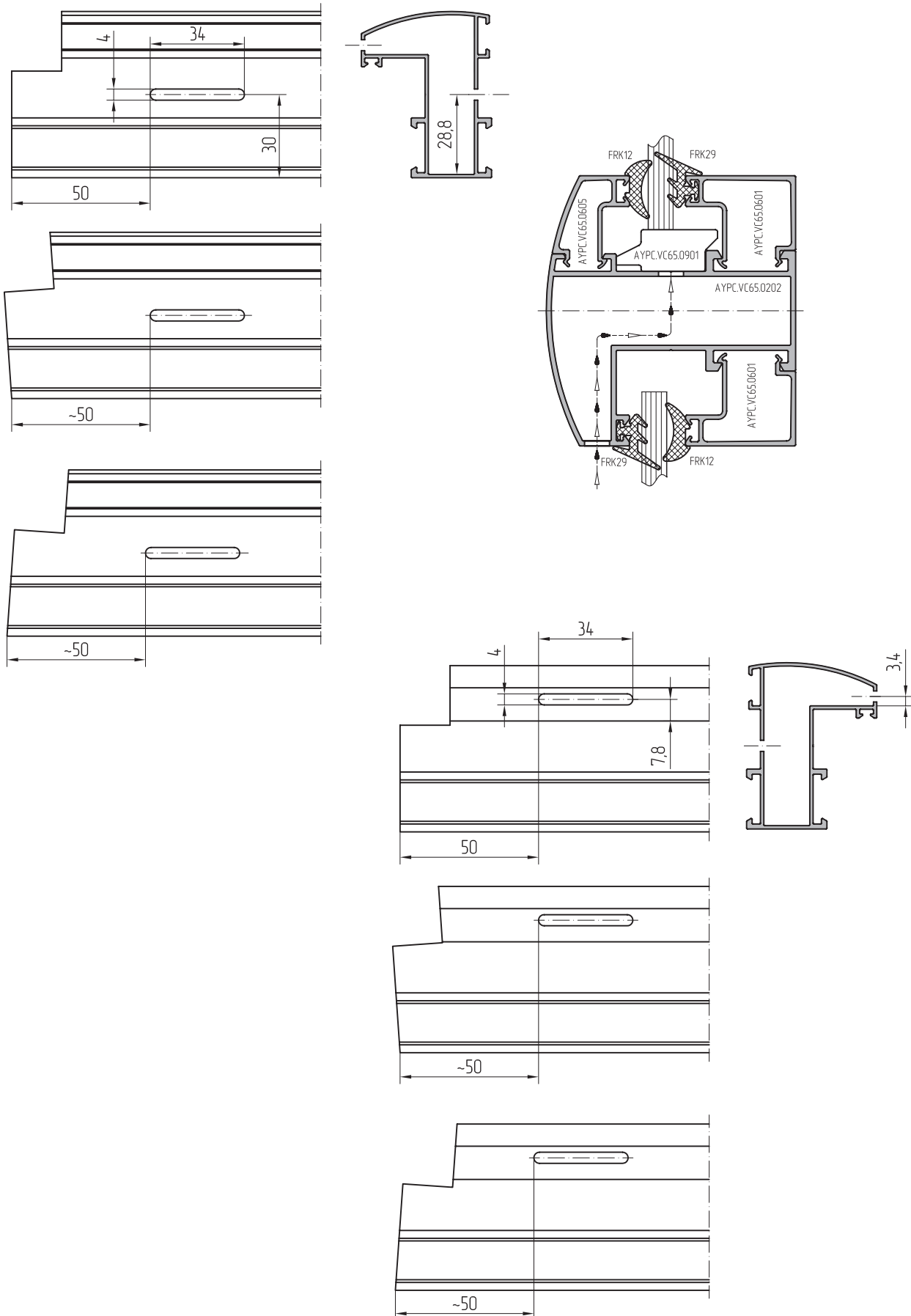
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.VC65.0201.



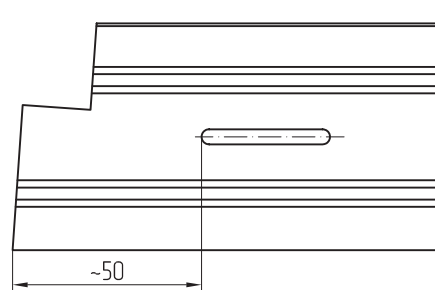
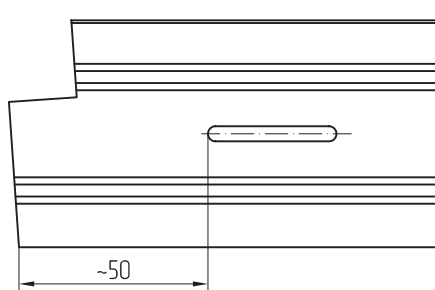
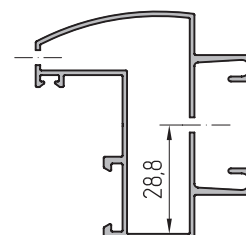
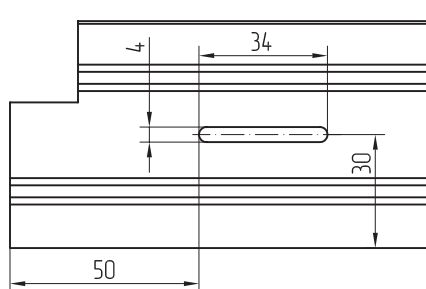
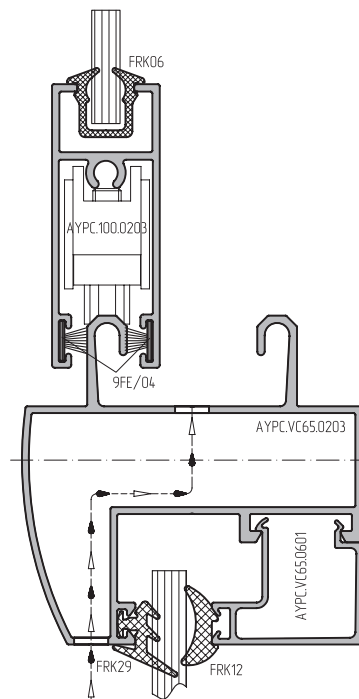
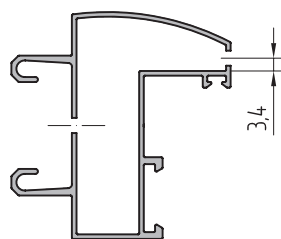
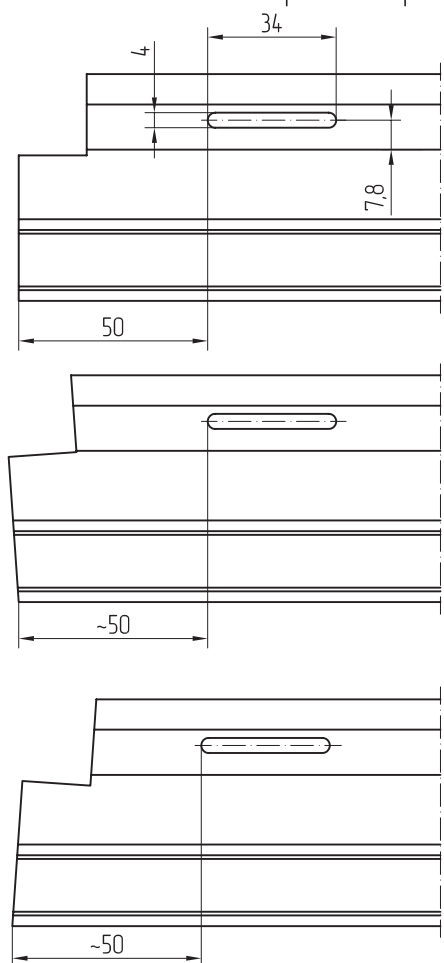
Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.VC65.0202.



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

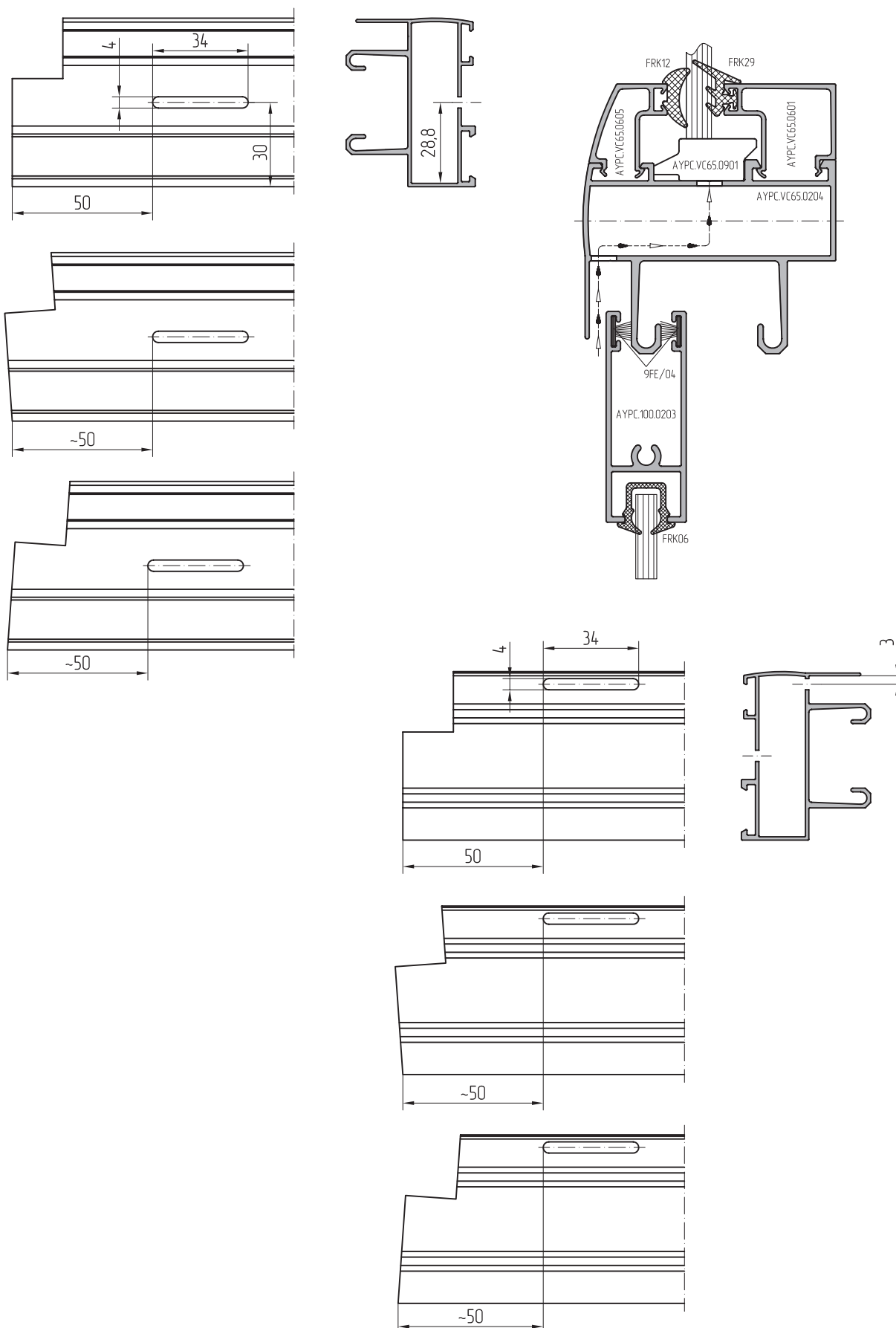


Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.VC65.0203.

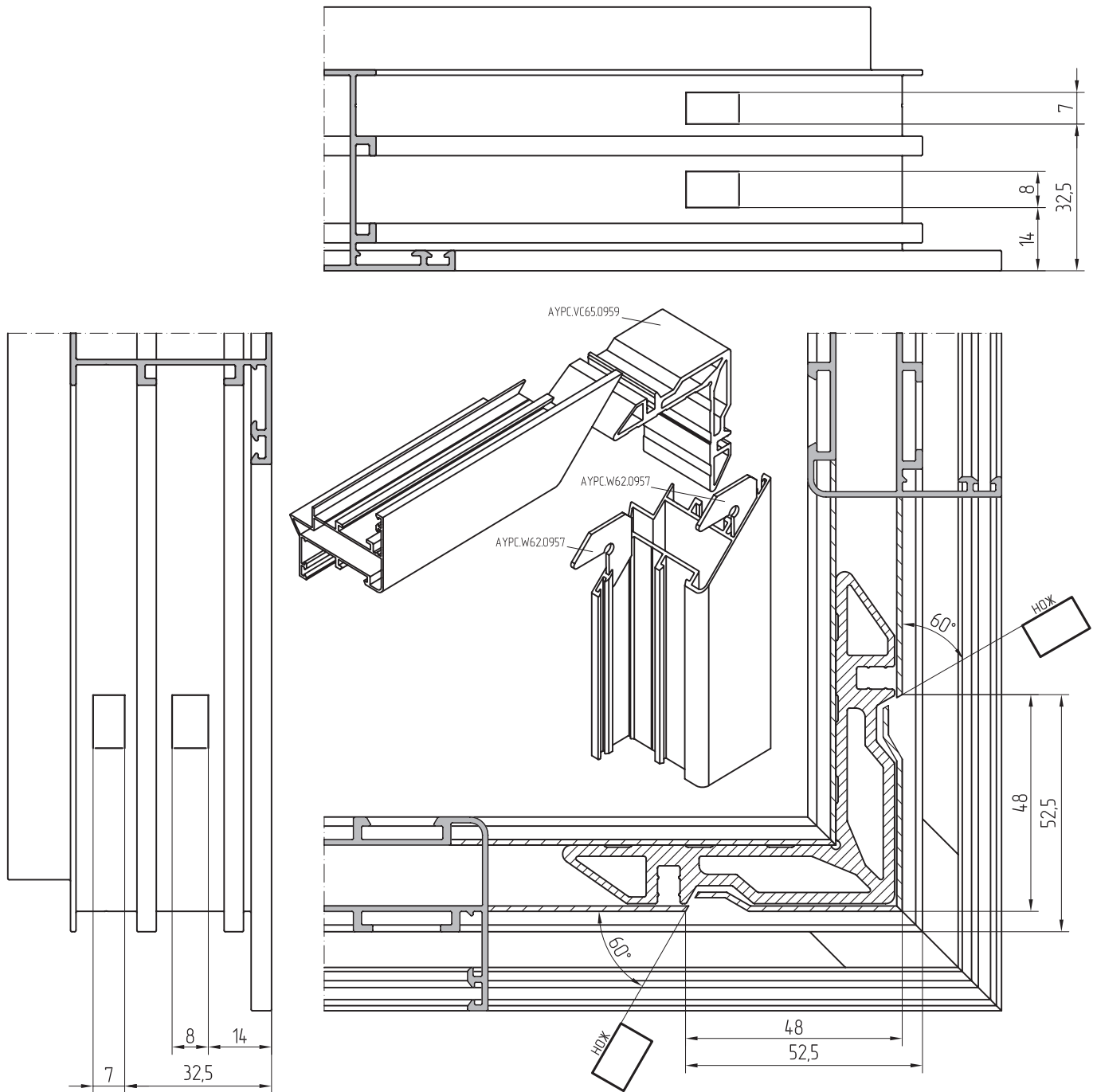




Обработка дренажных отверстий. Профиль ригеля АУРС.УС65.0204.

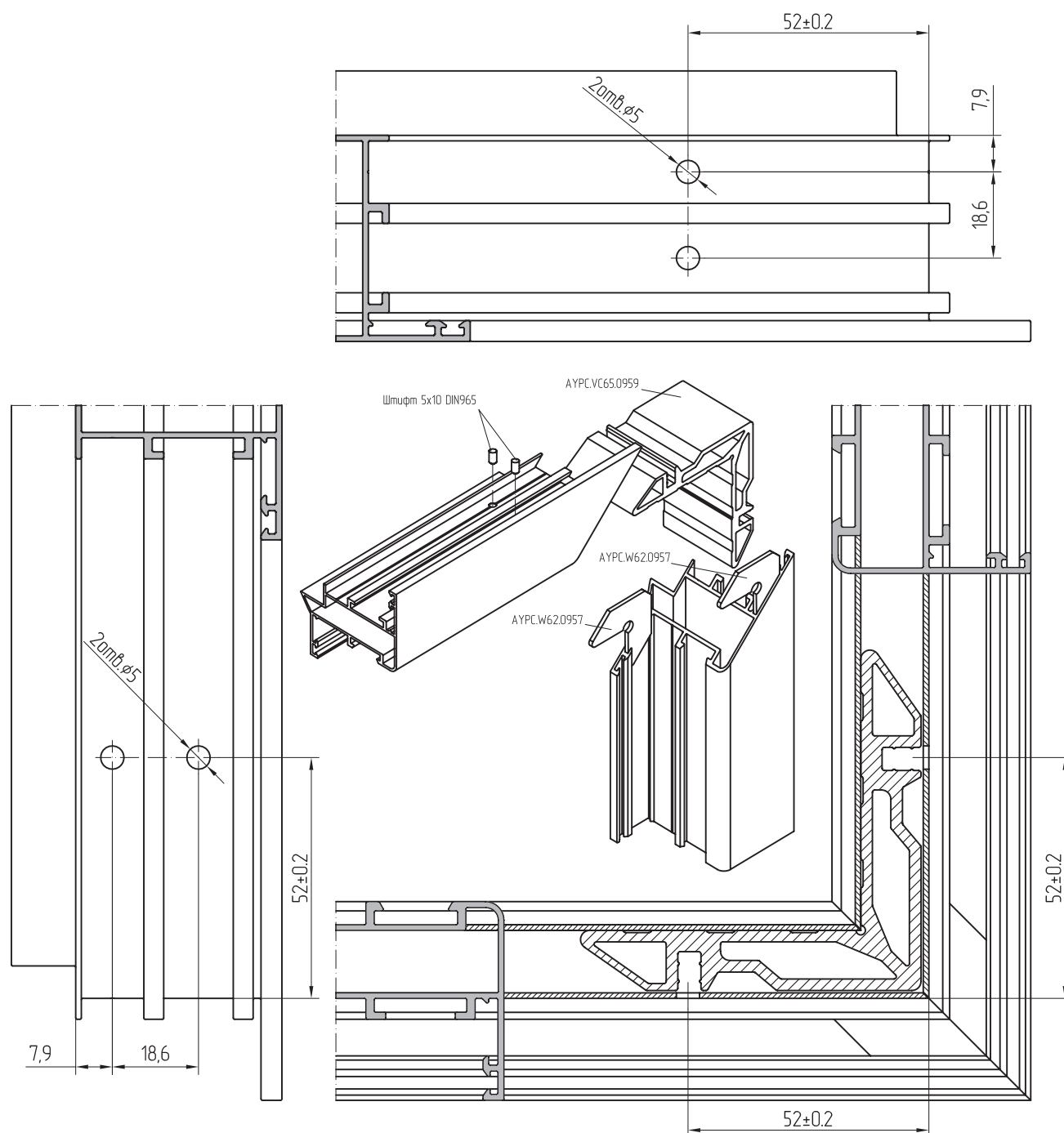


Угловое соединение профилей створки АУРС.VC65.0301 обжимным методом.



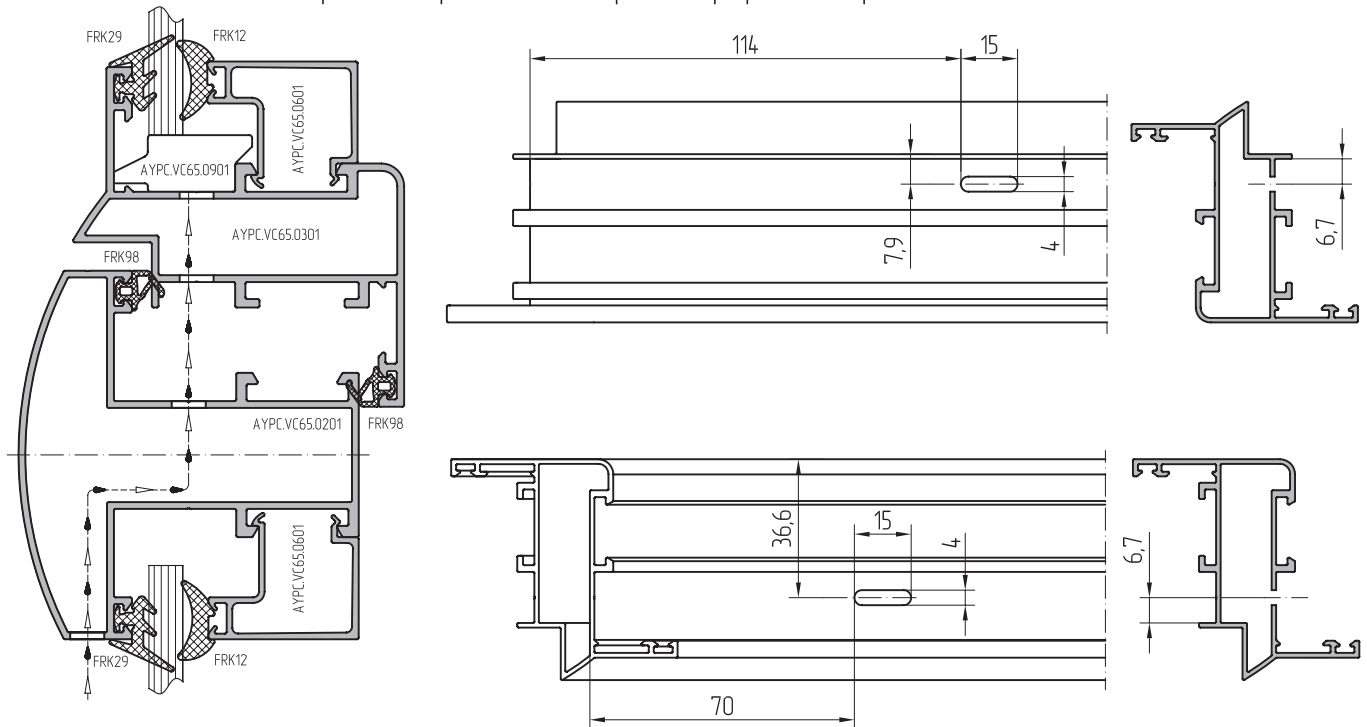
Перед установкой закладных, в камеру профиля нанести клей. Клей нанести так же и на поверхность закладных.

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

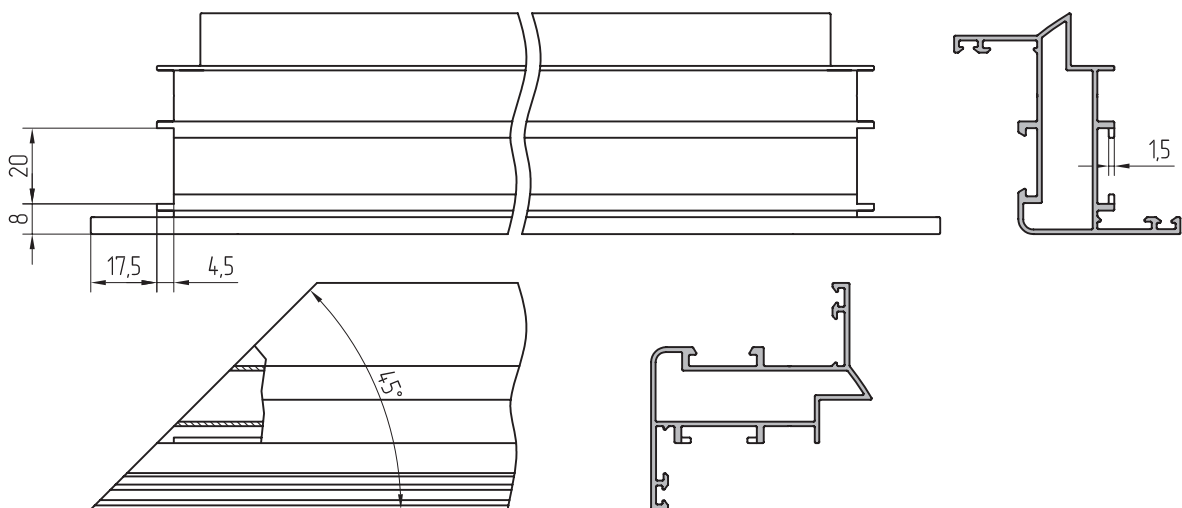


Перед установкой закладных, в камеру профиля нанести клей. Клей нанести так же и на поверхность закладных.

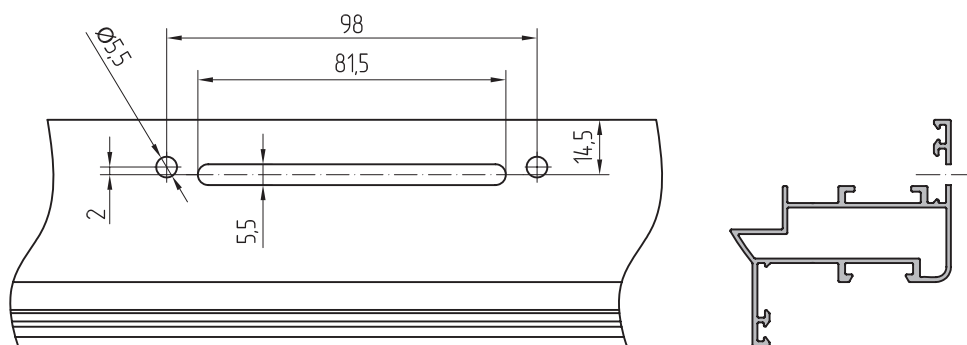
Обработка дренажных отверстий. Профиль створки АУРС.VC65.0301.

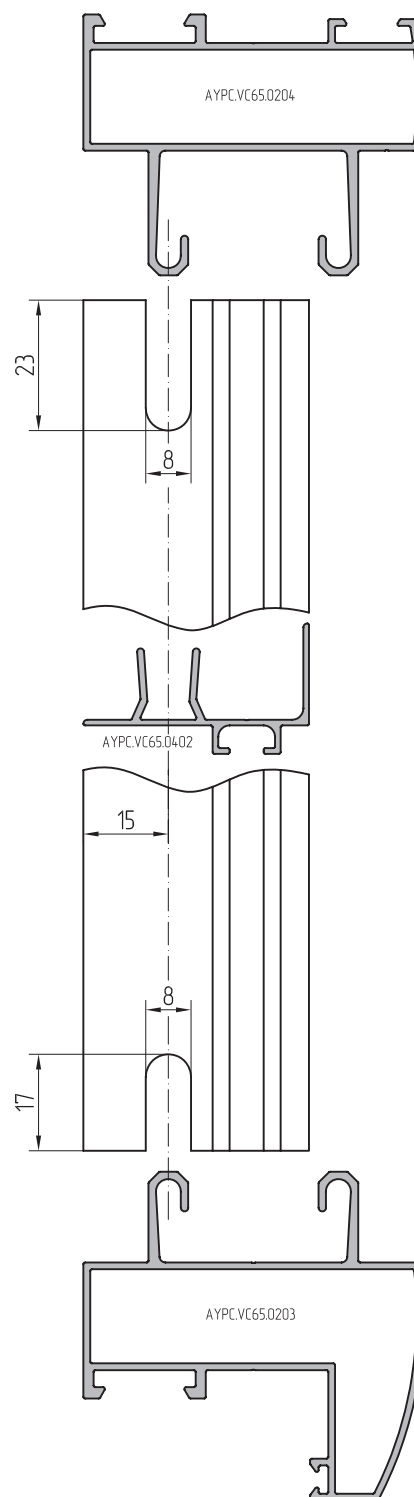
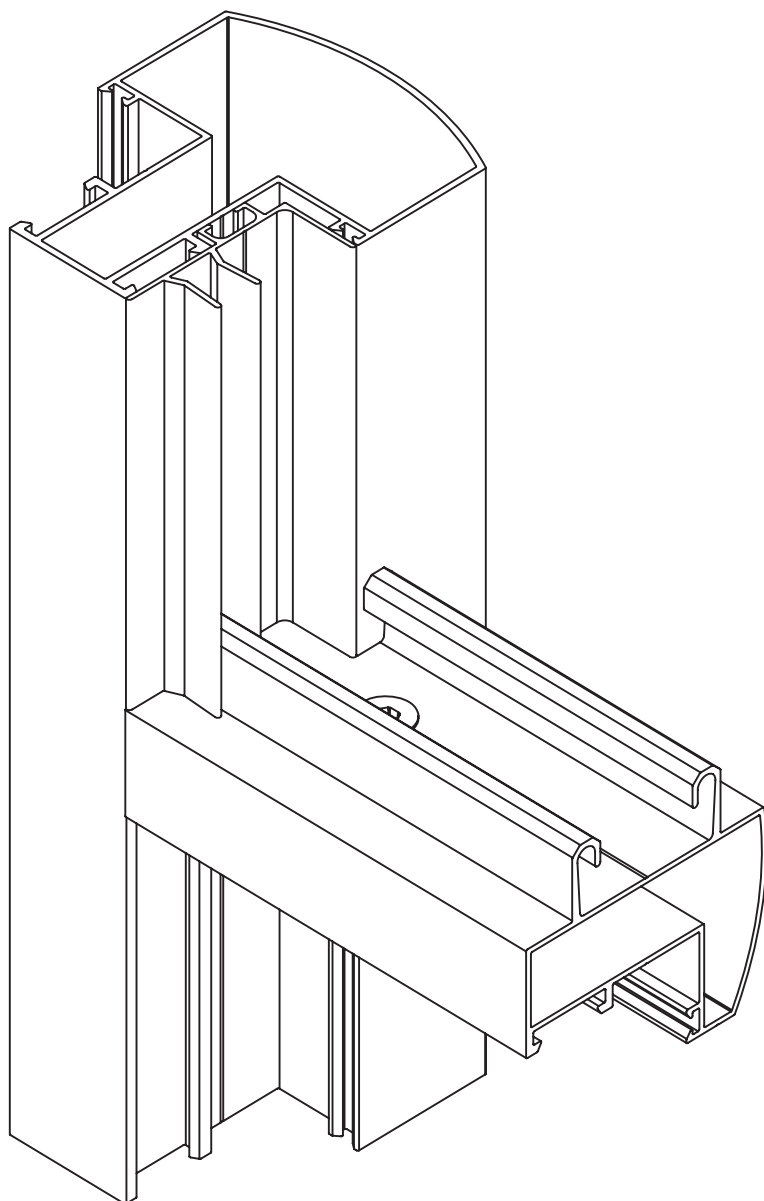


Вырубка кромок паза профиля створки АУРС.VC65.0301 под установку фурнитуры.



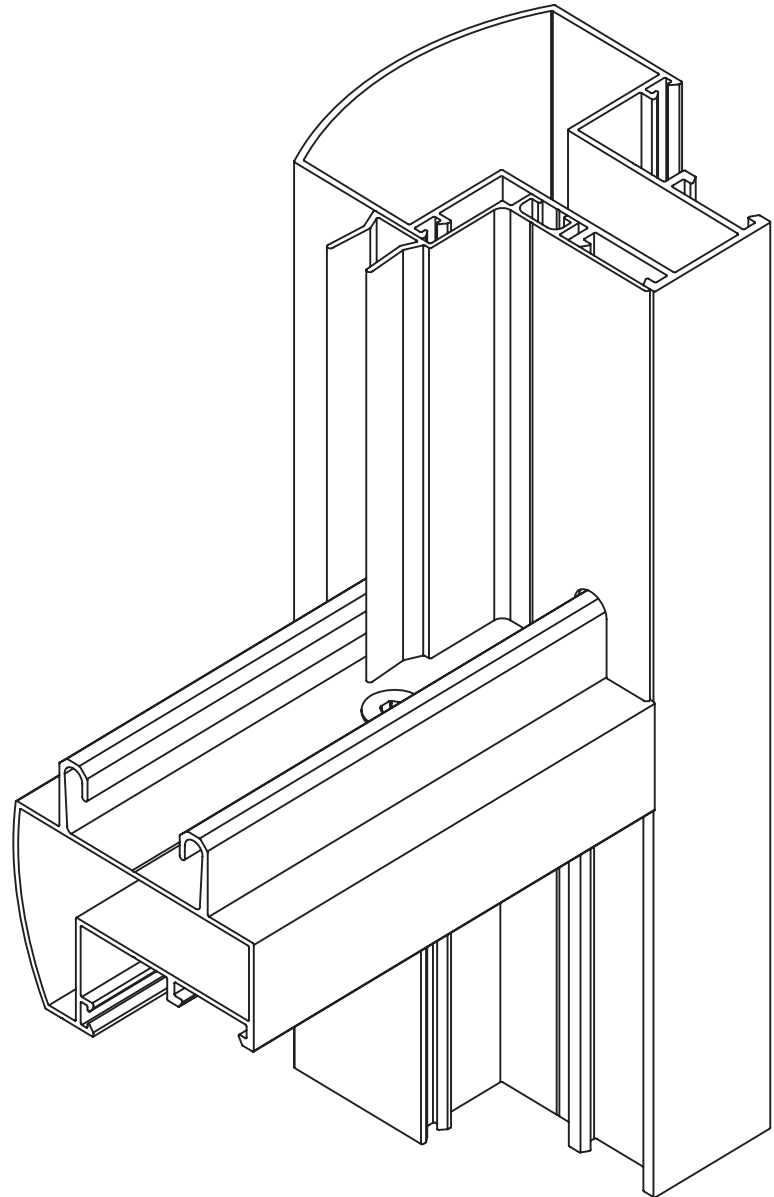
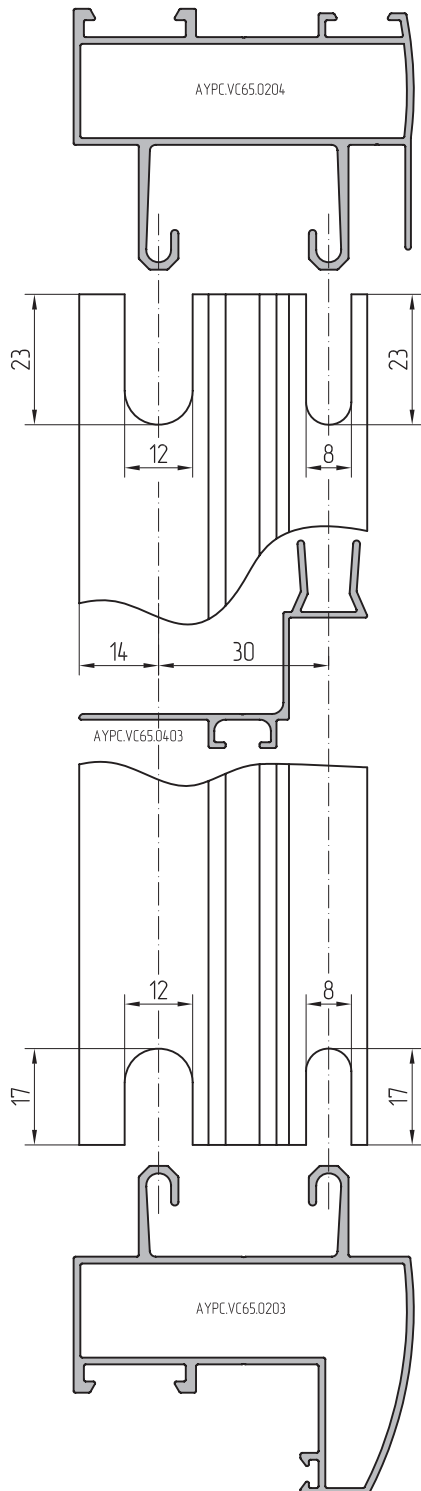
Обработка профиля створки АУРС.VC65.0301 под установку оконной ручки.



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


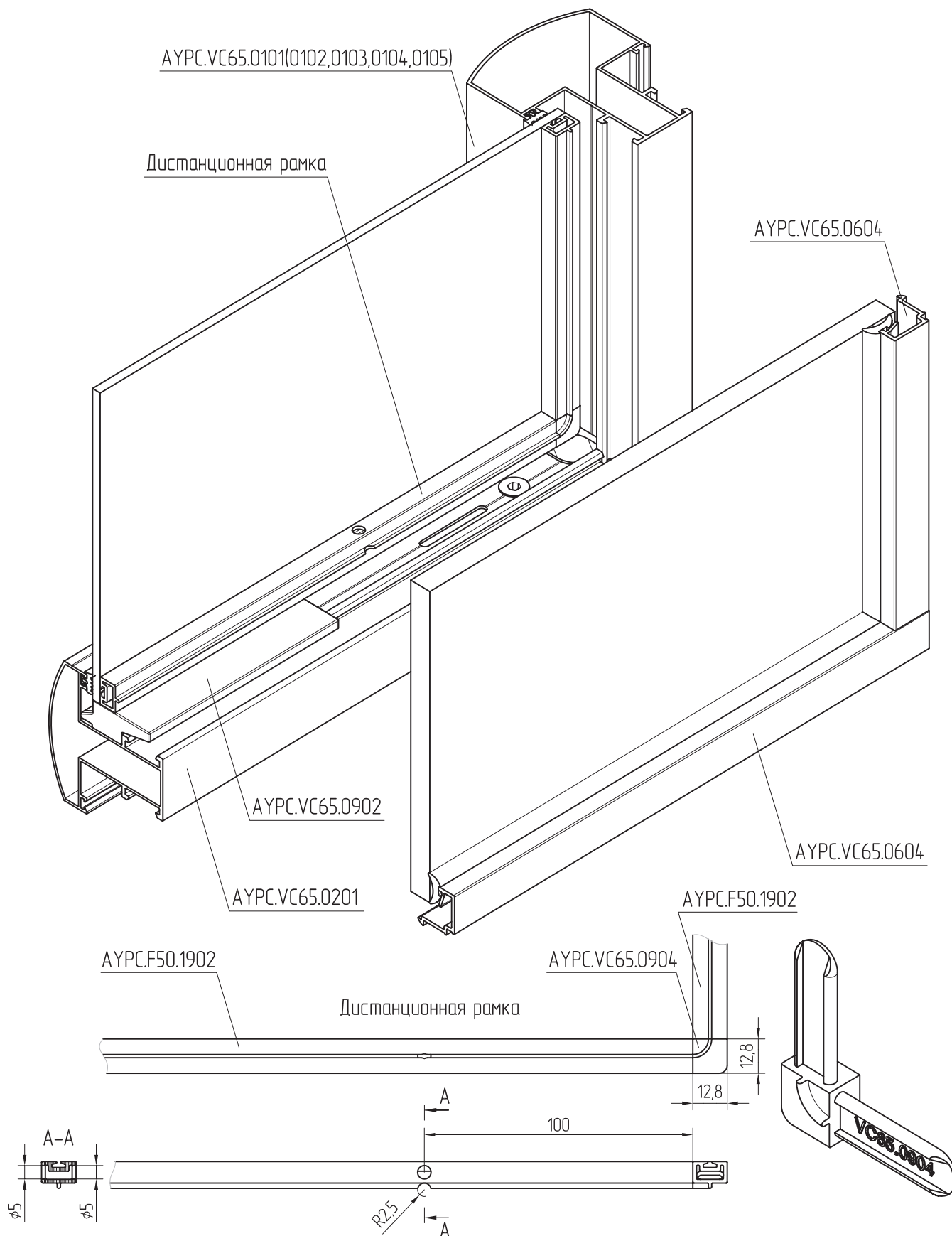
Указанные размеры действительны так же для витражей с углом поворота на стойку  $\pm 8^\circ$

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.





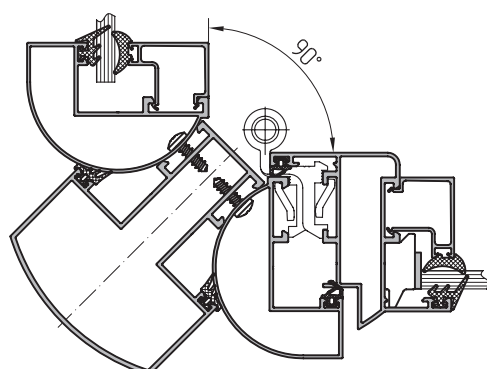
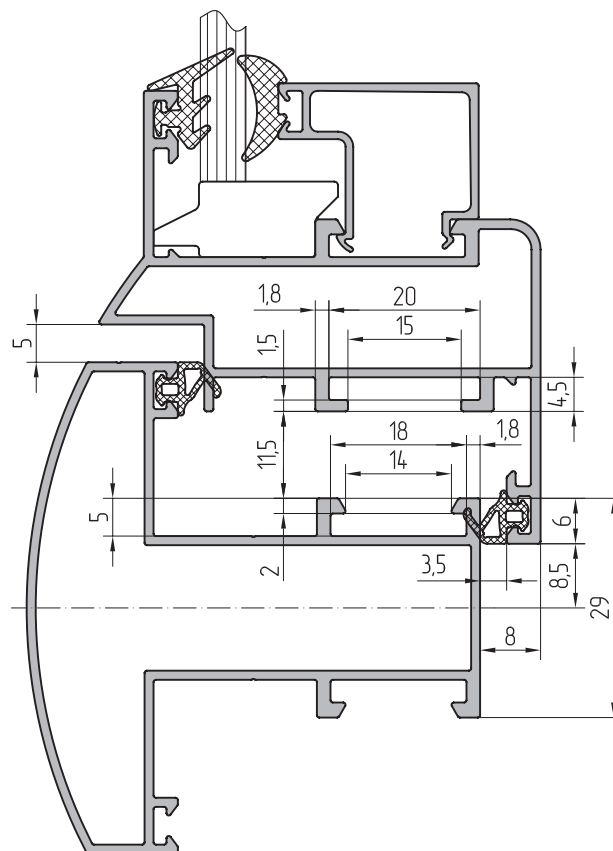


**ALUTECH ALTV65**

СИСТЕМА  
ВИТРАЖНОГО  
ОСТЕКЛЕНИЯ

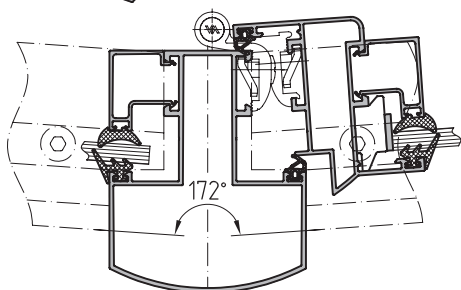
## ФУРНИТУРА



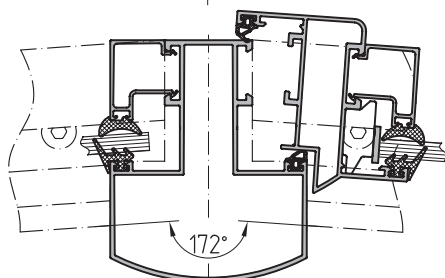


В системе, для установки створки предусмотрена возможность использования комплектов поворотной и поворотно-откидной фурнитуры для типа европаза 14/18-15/20, со следующими конструктивными особенностями:

- 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 <sub>a</sub>	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.

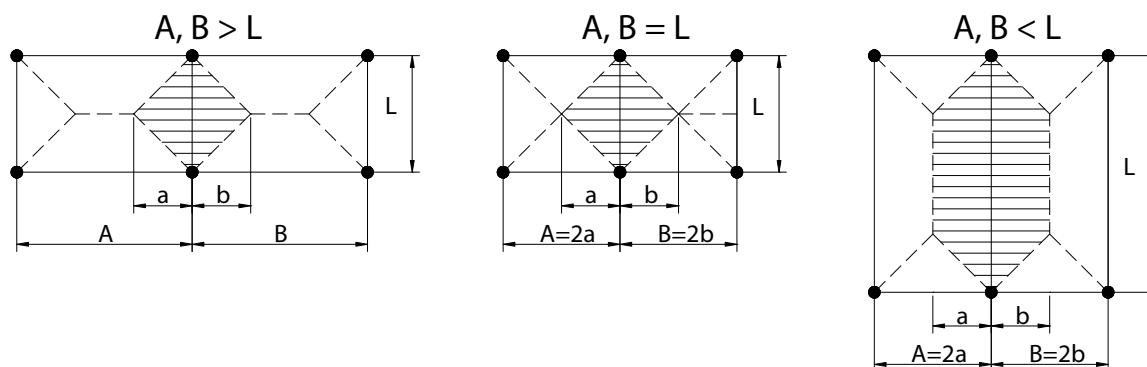


Рис. 1. Схемы нагрузок

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.



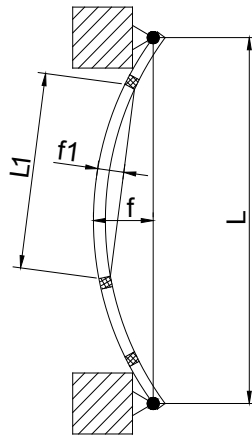


Рис. 2. Схема прогиба

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/м<sup>2</sup>, 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:

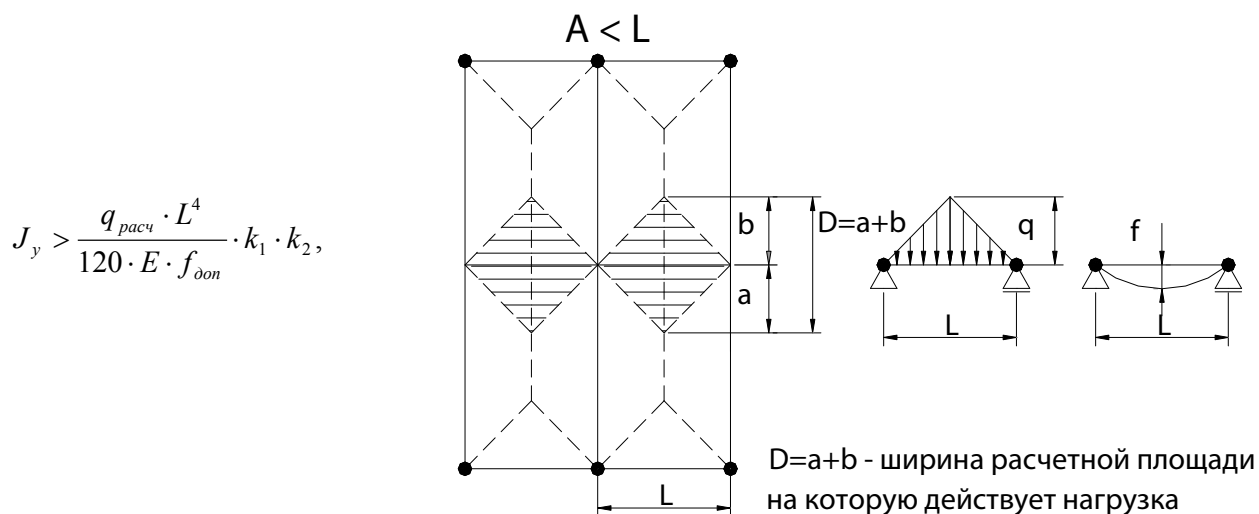


Рис. 4. Схема нагрузок

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<sup>2</sup>];

$D$  – 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:

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

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

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

$$J_y = 13,67 \text{ см}^4:$$

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

Соблюдаются условия соотношения фактического прогиба стойки к допустимому прогибу:

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

### 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

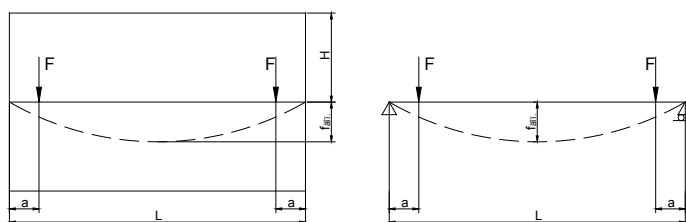


Рис. 5. Схема нагрузок

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

$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}},$$

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

При заполнении одинарным стеклом:

$$f_{\text{доп}} = L/200.$$

При заполнении стеклопакетом:

$$f_{\text{доп}} = L/300.$$

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

$f_{\text{факт}}$  — 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

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

$L$  – расстояние между стойками [см];

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

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

$y = 0,0025$  – плотность стекла [кгс/см<sup>3</sup>];

$a$  – 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 [см<sup>4</sup>].

### 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:

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

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 [ $\text{см}^2$ ];

$p=0,0027$  – 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

