

<p><b>Рамный профиль</b></p> <p>V72 102-202</p> <p>V72 106-206</p>	<p><b>Створочный профиль</b></p> <p>V72 132-232</p> <p>V72 135-235</p>	<p><b>Заглушка штульпа ZP 723012(к-т)</b></p>	
<p><b>Импостный профиль</b></p> <p>V72 122-202</p>	<p><b>Штульповый профиль</b></p> <p>V72 171-275</p>	<p><b>Вкладыши</b></p> <p>ZE 243001</p> <p>ZE 230001</p> <p>ZT 220001</p> <p>ZT 115001</p>	<p><b>Штапики</b></p> <p>ZS 122210</p> <p>ZS 122212</p> <p>ZS 122216</p> <p>ZS 122220</p> <p>ZS 122224</p> <p>ZS 122228</p> <p>ZS 122232</p> <p>Monticelli ZA 1701R ZA 1701L</p>
<p>TU 603440</p> <p>Опорная подкладка ZP 680100</p> <p>Декоративная крышка дренажного отверстия С.346</p>	<p><b>Выравнивающие уголки ПА6</b></p> <p>ZP 320013</p> <p>ZP 315013</p> <p>ZD 3101   ZD 3111   ZD 1102</p>	<p><b>Профили из ЭПДМ и вспененного полиэтилена</b></p> <p>Уголок среднего уплотнителя UEF 129</p> <p>UE 3516</p> <p>Уплотнитель фальца заполнения в створку ADF 530.042</p> <p>Уплотнитель фальца заполнения в раму РФА 10x12</p> <p>ZD 1103   ZD 1104</p>	



## Содержание

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ .....	01.01
2. ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК ПРОФИЛЕЙ .....	02.01
3. АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛИ .....	03.01
<b>Оконные профили .....</b>	<b>03.01</b>
<b>Штапики .....</b>	<b>03.04</b>
<b>Вкладыши .....</b>	<b>03.04</b>
4. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ .....	04.01
<b>Резиновые уплотнители .....</b>	<b>04.01</b>
<b>Профили из вспененного полиэтилена и ПВХ .....</b>	<b>04.01</b>
<b>Закладные .....</b>	<b>04.02</b>
<b>Прочие .....</b>	<b>04.03</b>
<b>Крепежные изделия .....</b>	<b>04.05</b>
5. ВЫБОР ШТАПИКОВ И УПЛОТНЕНИЙ .....	05.01
6. ТИПОВЫЕ СЕЧЕНИЯ .....	06.01
<b>Одностворчатое окно .....</b>	<b>06.02</b>
<b>Одностворчатое окно комбинированное с верхним глухим проемом .....</b>	<b>06.04</b>
<b>Одностворчатое окно комбинированное с боковым глухим проемом .....</b>	<b>06.06</b>
<b>Двустворчатое окно .....</b>	<b>06.09</b>
<b>Штупльповое окно .....</b>	<b>06.10</b>
<b>Система Roto PatioFold .....</b>	<b>06.11</b>
7. СОЕДИНЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ .....	07.01
<b>Угловое соединение рамы V72 102-202 .....</b>	<b>07.01</b>
<b>Угловое соединение рамы V72 106-206 .....</b>	<b>07.02</b>
<b>Угловое соединение импостного профиля V72 122-202 .....</b>	<b>07.03</b>
<b>Угловое соединение створки V72 132-232 .....</b>	<b>07.04</b>
<b>Угловое соединение створки V72 132-232 .....</b>	<b>07.05</b>
<b>Импостное соединение V72 122-202 с рамой .....</b>	<b>07.06</b>
<b>Импостное соединение V72 122-202 со створкой .....</b>	<b>07.07</b>
<b>Импостное соединение V72 102-202 с рамой V72 106-206 .....</b>	<b>07.08</b>

8. ОБРАБОТКА ПРОФИЛЕЙ.....	08.01
Обработка профиля створок V72 132-232, V72 135-235 под оконную ручку RotoLine26.....	08.01
Обработка профиля створок V72 132-232, V72 135-235 под оконную ручку RotoNT .....	08.01
Обработка профиля створок под дренажные отверстия. Вырубка фурнитурного паза .....	08.02
Обработка профиля рамы под установку декоративной крышки дренажного отверстия С.346 .....	08.02
Обработка штапельного профиля V72 171-275 для установки в фиксированную створку двустворчатого окна V72.....	08.03
Обработка штапельного профиля V72 171-275 для установки скрытого запора .....	08.04
9. ФУРНИТУРА ROTO PATIO FOLD.....	09.01
Виды открываний.....	09.01
Общие свойства фурнитуры Roto Patio Fold. Предельные размеры створок .....	09.02
Схема конструкции .....	09.03
Таблица фурнитуры Roto Patio Fold.....	09.04
Редукторы. Шаблоны.....	09.07
Сечения конструкции .....	09.08
Установка петли рама/створка .....	09.12
Установка петли створка/штапль .....	09.13
Установка петли створка/створка .....	09.14
Установка навеса с принадлежностями на створку (верх/низ) .....	09.15
Обработка профиля V72 135-235 под редуктор с замком арт.625440 .....	09.16
Обработка профиля V72 135-235 под редуктор арт.625432 .....	09.17
Обработка профиля V72 135-235 под редуктор арт.378338 .....	09.18
Обработка профиля V72 171-275 под штапельный запор арт.212264 .....	09.19
Таблица расчета створок по ширине .....	09.20
Размеры фурнитурных тяг и посадочных мест под ответные планки для створки с редуктором (арт.378838, арт.625432, арт.625440) .....	09.21

Размеры фурнитурных тяг и посадочных мест под ответные планки для створки со штульповым запором (арт.212264) .....	09.22
Комплектация запорных элементов Roto по схемам открывания .....	09.23
10. ФУРНИТУРА ROTO T-300 ДЛЯ ШТУЛЬПОВОГО ОКНА .....	10.01
Схема конструкции.....	10.01
Таблица фурнитуры T-300 для штульпового окна .....	10.03
Комплектация фурнитуры поворотного-откидного окна V72 в штульповом исполнении .....	10.05
Комплектация фурнитуры поворотного окна V72 в штульповом исполнении.....	10.07
Схема монтажа поворотной фурнитуры на створке со штульпом.....	10.09
Схема монтажа поворотного-откидной фурнитуры T-300 для штульпового окна .....	10.10
Схема монтажа поворотной фурнитуры T-300 (до 80кг) Вств> 700мм для штульпового окна.....	10.11
Схема монтажа поворотной фурнитуры T-300 (до 80кг) Вств< 700мм для штульпового окна.....	10.12
11. ФУРНИТУРА ROTO PATIO ALVERSA .....	11.01
Виды открываний.....	11.01
Типовые схемы .....	11.02
Таблица фурнитуры Roto Patio Alversa .....	11.03
Редукторы. Шаблоны. ....	11.05
Комплектация фурнитуры Roto Patio Alversa без врезных запоров.....	11.06
Типовые сечения .....	11.07
Обработка створки под установку ходовых механизмов (арт.794092L/794093R до 100кг) с применением шаблона 779522.....	11.10
Обработка створки под установку ходовых механизмов (арт.794092L/794093R от 100кг до 160кг) и усиливающих частей 793515 с применением шаблона 779522 .....	11.11
Размеры фурнитурных тяг для внутренней обвязки фурнитуры на створке. Схема установки запорных элементов на раме.....	11.12
Установка направляющих шин с принадлежностями на створку левого открывания до 100кг.....	11.13

Установка направляющих шин с принадлежностями на створку правого открывания до 100кг .....	11.14
Установка направляющих шин с принадлежностями и усиливающими частями на створку левого открывания от 100кг до 160кг .....	11.15
Установка направляющих шин с принадлежностями и усиливающими частями на створку правого открывания от 100кг до 160кг. ....	11.16
12. ОПЦИИ ДЛЯ ФУРНИТУРЫ ROTO .....	12.01
Детский замок .....	12.01
Ручка Roto Line без розетки с декоративным кольцом.....	12.02
13. ВКЛАДЫШИ .....	13.01
ZE 230020, ZE 230010 .....	13.01
ZE 230012, ZE 243012 .....	13.02
ZE 243020/1. Выравнивающие уголки ZP 320013, ZP 315013 .....	13.03
Импостные соединители.....	13.04
14. СХЕМА УСТАНОВКИ ПОДКЛАДОК И УПЛОТНИТЕЛЕЙ .....	14.01
15. ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ.....	15.01
Монтаж оконного блока V72 в стеновой проем .....	15.01
Монтаж одностворчатого окна V72 в витраж F50.....	15.04
16. ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	16.01
Пример расчета типового одностворчатого оконного блока.....	16.01
Пример расчета штапельного оконного блока .....	16.02

## 1. Описание системы

### **Назначение системы.**

Система алюминиевых профилей V72 с терморазрывом 34мм предназначена для изготовления окон с улучшенными характеристиками по теплопроводности и шумоизоляции.

### **Типы конструкций.**

Система позволяет изготавливать следующие типы алюминиевых конструкций:

- одностворчатые окна;
- двухстворчатые окна;
- комбинированные окна;
- сдвижные окна;
- штапелловые окна.

### **Используемая фурнитура.**

В конструкции окон V72 можно использовать фурнитуру со следующими параметрами:

- фурнитурные комплекты, использующие европаз шириной 14/18мм на раме и 15/20мм на створке;
- количество тяг зависит от габаритов створки и выбранного типа открывания;
- длины тяг необходимо выбирать по рекомендациям производителя применяемой фурнитуры.

### **Применяемые уплотнения.**

Уплотнения, применяемые в системе V72, изготавливаются из:

- устойчивого к старению искусственного каучука EPDM;
- пористого EPDM;
- вспененного полиэтилена.

### **Заполнение**

Типоразмерный ряд штапиков в системе V72 позволяет устанавливать заполнение толщиной от 25 до 49мм. Заполнение устанавливается на специальные подкладки в соответствии со схемой, приведенной в данном каталоге. Не допускается свободное перемещение заполнения в составе изделия.

Остекление алюминиевых конструкций должно производиться стеклопакетами по ГОСТ 24866-99, непрозрачное заполнение – по ГОСТ 15588-86

### **Используемые материалы.**

Алюминиевые профили изготавливаются методом горячего прессования из сплава АД31 Т1 (сплав EN AW 6060 согласно европейского стандарта EN 573-3.1994), предельные отклонения по ГОСТ 22233-2001 (DIN 17615). Данный сплав устойчив к коррозии и позволяет изготавливать профили высокой точности.

Термовставка изготовлена из полиамида марки ПА 6 армированного стекловолокном. Этот материал имеет низкую теплопроводность, гарантирует высокую точность размеров и формы, прочность и устойчивость к старению.

Уплотнения, применяемые в системе, изготавливаются из устойчивого к старению искусственного каучука EPDM в соответствии с ГОСТ 30778-2001.

Крепежные элементы и используемые комплектующие изготовлены специально из нержавеющей или защищенного от коррозии металла.

### **Обработка поверхности.**

Профили могут быть анодированы с соблюдением норм DIN 17611 (в натуральный, черный, бронзовый, и другие цвета, толщиной покрытия не менее 20 мкм.) или покрыты порошковой краской в электростатическом поле согласно шкале RAL с соблюдением требований GSB (толщиной покрытия не менее 60 мкм). Цвет покрытия определяется заказчиком.

### **Защитные меры.**

Для временной защиты поверхностей профилей применяются полимерные защитные пленки, которые после монтажа должны удаляться без остатка и не оставлять следов на поверхности профилей. При монтаже необходимо беречь изделия от механических повреждений и воздействия цемента, извести, краски и т.д.

### **Прочее.**


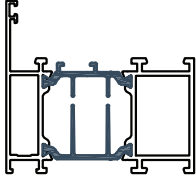
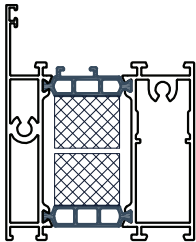
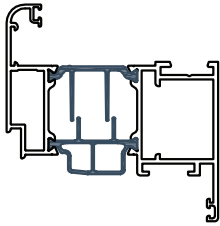
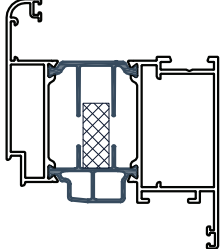
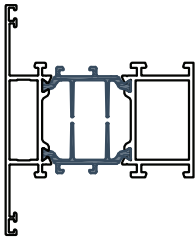
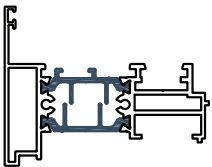
Поставщик оставляет за собой право вносить в каталог изменения, не ухудшающие характеристик системы профилей, без предварительного уведомления покупателя о вносимых изменениях, либо согласования с покупателем вносимых изменений.











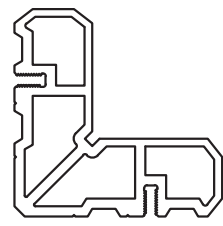
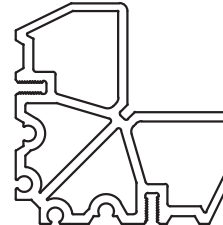
**Технические характеристики:**

Типы конструкций	Оконные блоки
Типы открываний	Поворотное, поворотно-откидное, откидное, штульповое, наклонно-сдвижное, складное.
Монтажная глубина, мм	72
Фурнитурный паз профиля рамы, мм	14/18 европаз V.01любая фурнитура европейского и российского производства
Фурнитурный паз профиля створки, мм	15/20 европаз V.01.01 любая фурнитура европейского и российского производства
Количество контуров уплотнения	3
Уплотнитель внутренний/наружный	EPDM (0,225 W/mK)
Уплотнитель средний UE 3516	EPDM (0,225 W/mK) /пористый EPDM (0,150 W/mK)
Уплотнитель фальца заполнения ADF 530.042; РФА 10x12	Вспененный полиэтилен (0,038 W/mK)
Толщина заполнения, мм.	25-49
Сплав алюминия по ГОСТ 22333-2001	АД31Т1
Обработка поверхности (толщина покрытия)	Защитно-декоративная порошковая покраска 60мкм, анодирование 20мкм
Видимая ширина профиля рамы, мм	66; 90
Видимая ширина профиля створки, мм	83; 95,5
Ширина полиамидных термовставок, мм.	34, многокамерный термомост



## 2. Таблица характеристик профилей.

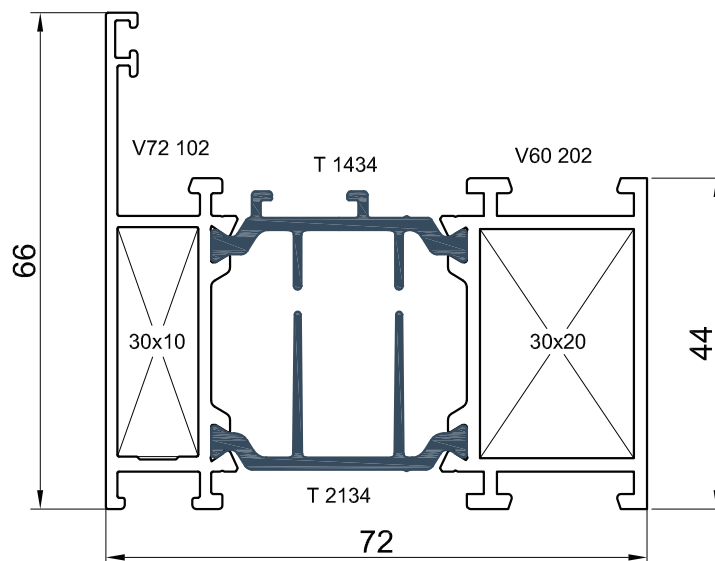
Шифр профиля	Сечение 	Масса 1п.м/кг	Пери- метр, мм.	Пло- щадь сече- ния, см <sup>2</sup>	Справочные величины по осям						Стр.
					X-X			Y-Y			
					Jx, см <sup>4</sup>	Wx, см <sup>3</sup>	ix, см	Jy, см <sup>4</sup>	Wy, см <sup>3</sup>	iy, см	
Оконные											
V72 102-202 профиль рамный 66x72мм		1,715	441	7,47	40,65	10,49	2,34	18,74	4,47	1,59	03.01
V60 106-206 профиль рамный 90x72мм		2,415	537	9,95	59,40	15,24	2,44	55,77	10,74	2,37	03.01
V60 132-232 профиль створки 83x81мм		1,930	504	8,34	57,63	13,91	2,63	26,40	6,30	1,78	03.02
V60 135-235 профиль створки 95,5x81мм		2,053	555	8,79	61,33	14,4	2,64	44,09	9,13	2,24	03.02
V60 122-202 профиль импостный 88x72мм		1,831	501	7,95	44,56	11,02	2,37	24,33	5,53	1,75	03.03
V60 171-275 профиль штульповый 61x78,3мм		1,689	440	7,05	40,47	9,04	2,40	8,98	2,49	1,12	03.03

Шифр профиля	Сечение 	Масса 1п.м/кг	Периметр, мм.	Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Справочные величины по осям						Стр.
					X-X			Y-Y			
					Jx, см <sup>4</sup>	Wx, см <sup>3</sup>	ix, см	Jy, см <sup>4</sup>	Wy, см <sup>3</sup>	iy, см	
<b>Штапики</b>											
ZS 122210 штапик 10мм		0,287	99	1,06	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122212 штапик 12мм		0,295	99	1,07	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122216 штапик 16мм		0,274	158	1,01	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122220 штапик 20мм		0,285	164	1,05	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122224 штапик 24мм		0,312	175	1,15	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122228 штапик 28мм		0,336	189	1,24	-	-	-	-	-	-	03.04
ZS 122232 штапик 32мм		0,352	197	1,30	-	-	-	-	-	-	03.04
<b>Вкладыши</b>											
ZT 220001 вкладыш импостной		1,190	152	4,39	-	-	-	-	-	-	03.04
ZT 115001 вкладыш импостной в створку		0,534	122	1,97	-	-	-	-	-	-	03.04
ZE 230001H вкладыш угловой 30мм		4,127	392	15,21	-	-	-	-	-	-	03.05
ZE 243001 вкладыш угловой 43мм		4,526	448	16,76	-	-	-	-	-	-	03.05

### 3. Алюминиевые профили.

#### V72 102-202

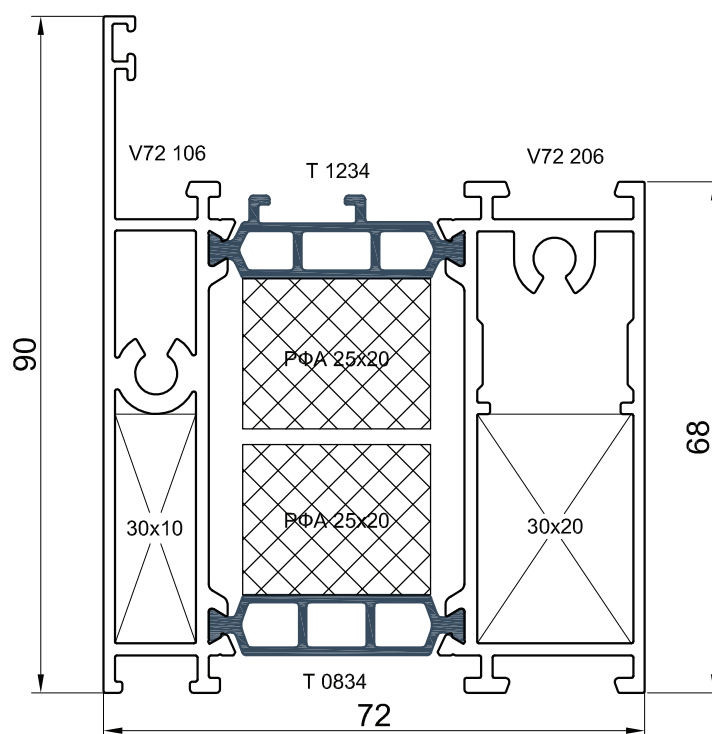
рамный оконный профиль



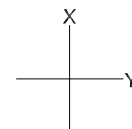
Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см <sup>4</sup>	Jy, см <sup>4</sup>
V72 102	234	0,683		
V60 202	207	0,748		
T 1434	-	0,141		
T 2134	-	0,143		
V72 102-202	441	1,715	40,65	18,74

#### V72 106-206

рамный оконный профиль

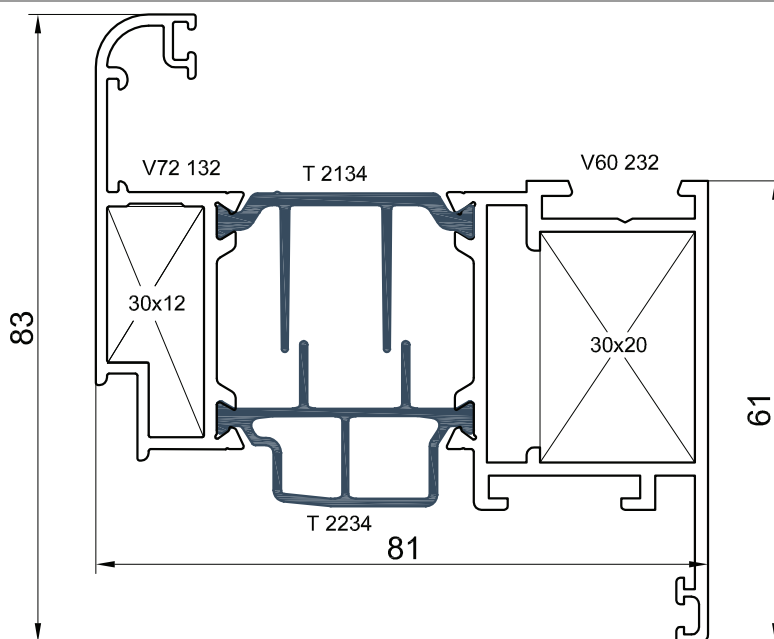


Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см <sup>4</sup>	Jy, см <sup>4</sup>
V72 106	282	1,041		
V72 206	255	1,090		
T 1234	-	0,146		
T 0834	-	0,129		
РФА 25x20 (x2)	-	-		
V72 106-206	537	2,415	59,40	55,77



**V72 132-232**

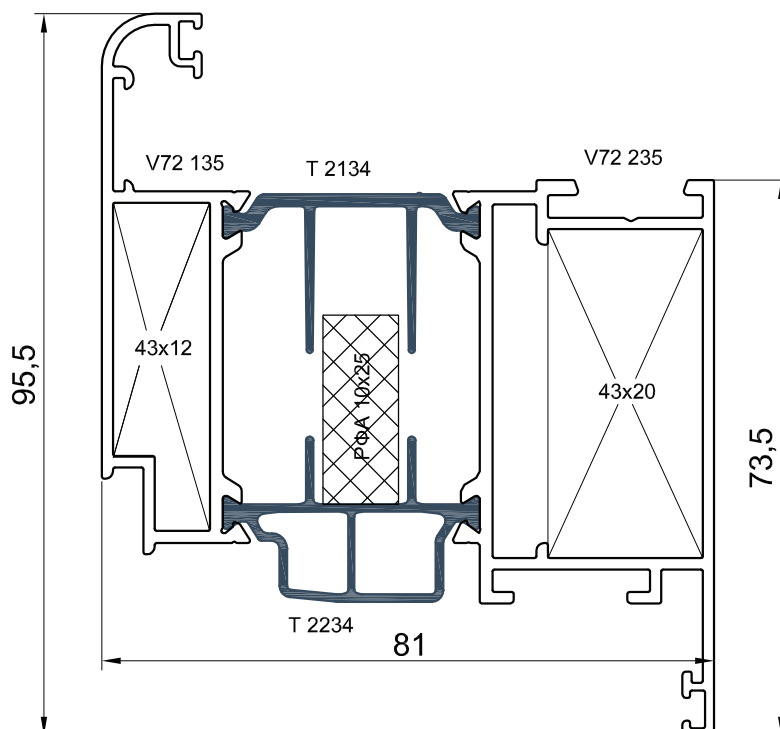
створочный оконный профиль



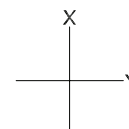
Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см <sup>4</sup>	Jy, см <sup>4</sup>
V72 132	228	0,668		
V60 232	276	0,959		
T 2134	-	0,143		
T 2234	-	0,160		
V72 132-232	504	1,930	57,63	26,40

**V72 135-235**

створочный оконный профиль

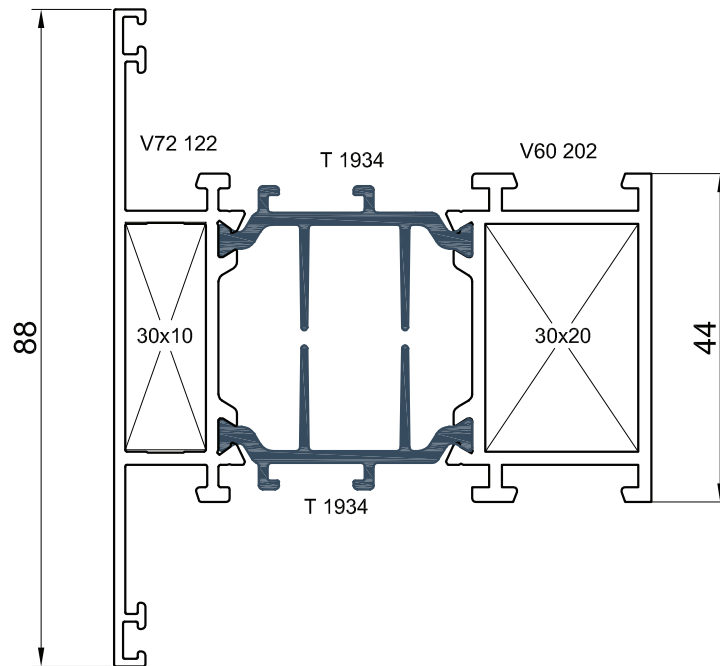


Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см <sup>4</sup>	Jy, см <sup>4</sup>
V72 135	253	0,771		
V72 235	302	0,979		
T 2134	-	0,143		
T 2234	-	0,160		
PFA 10x25	-	-		
V72 135-235	555	2,053	61,33	44,09



**V72 122-202**

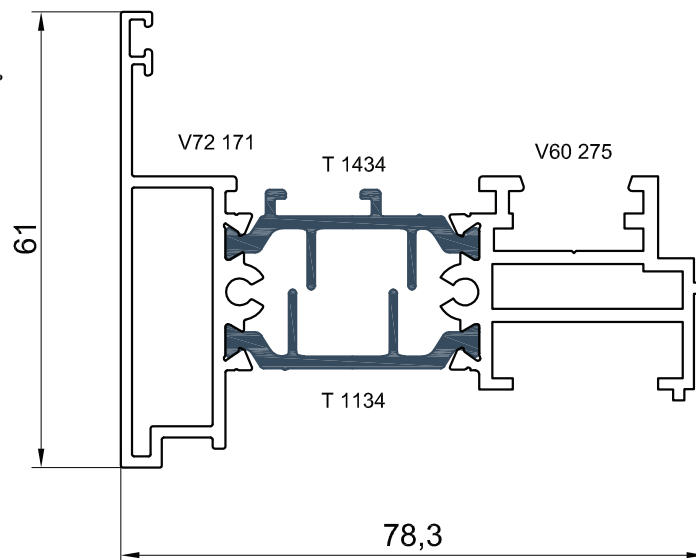
импостный оконный профиль



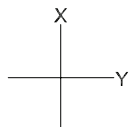
Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см4	Jy, см4
V72 122	294	0,793		
V60 202	207	0,748		
T 1934	-	0,145		
T 1934	-	0,145		
V72 122-202	501	1,831	44,56	24,33

**V72 171-275**

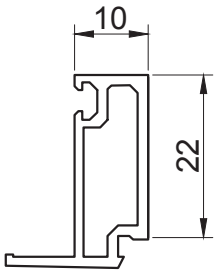
штульповый оконный профиль



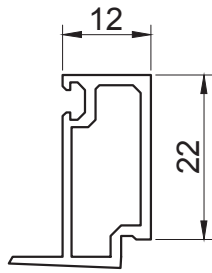
Профиль	Периметр, мм	Масса, кг/м.п.	Jx, см4	Jy, см4
V72 171	209	0,657		
V60 275	231	0,748		
T 1434	-	0,143		
T 1134	-	0,141		
V72 171-275	440	1,689	40,47	8,98



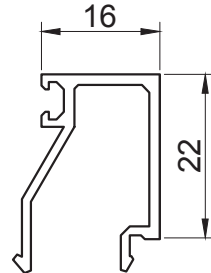
**Штапики**



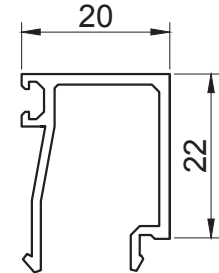
ZS 122210



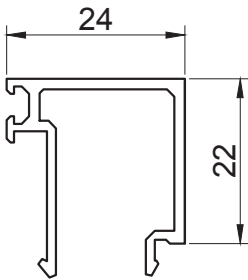
ZS 122212



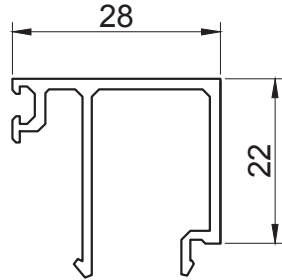
ZS 122216



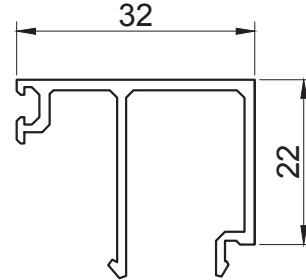
ZS 122220



ZS 122224



ZS 122228

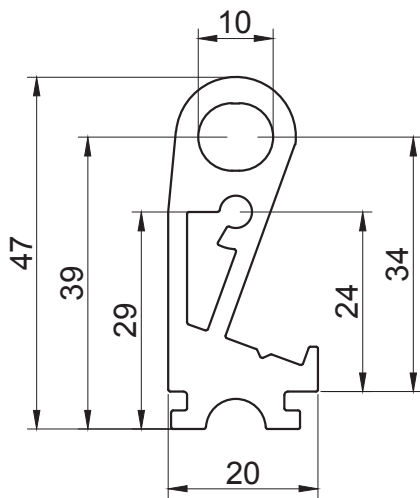


ZS 122232

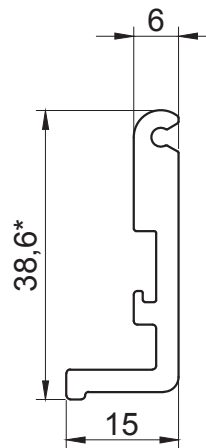
Профиль	Масса, кг/м.п.	Периметр, мм
ZS 122210	0,287	99
ZS 122212	0,295	99
ZS 122216	0,274	158
ZS 122220	0,285	164

Профиль	Масса, кг/м.п.	Периметр, мм
ZS 122224	0,312	175
ZS 122228	0,336	189
ZS 122232	0,352	197

**Вкладыши**

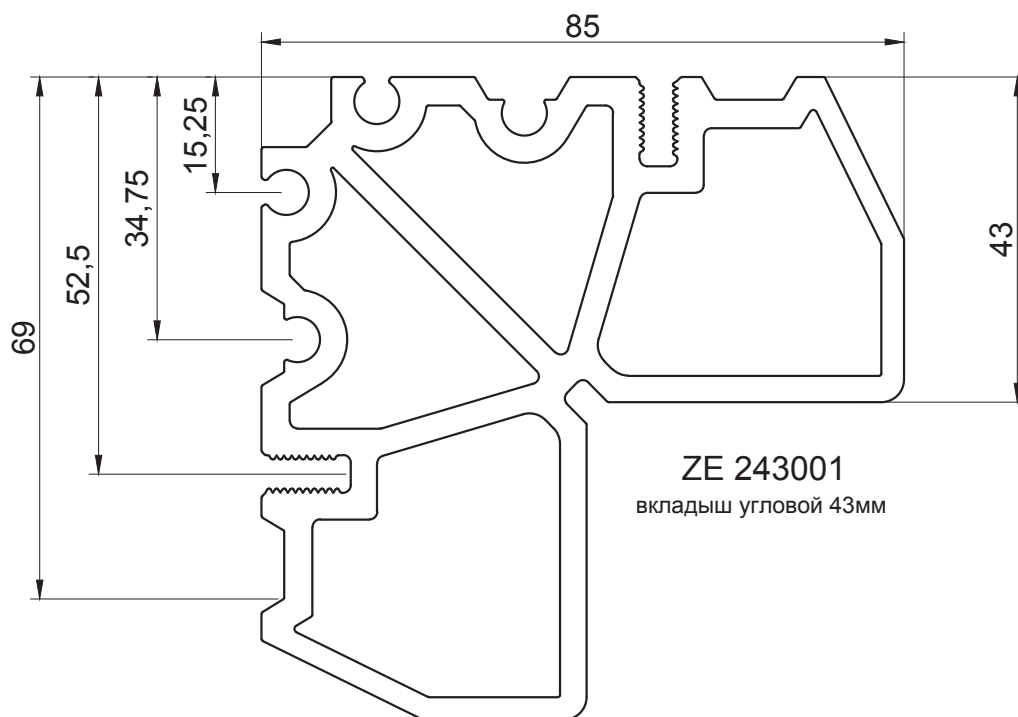
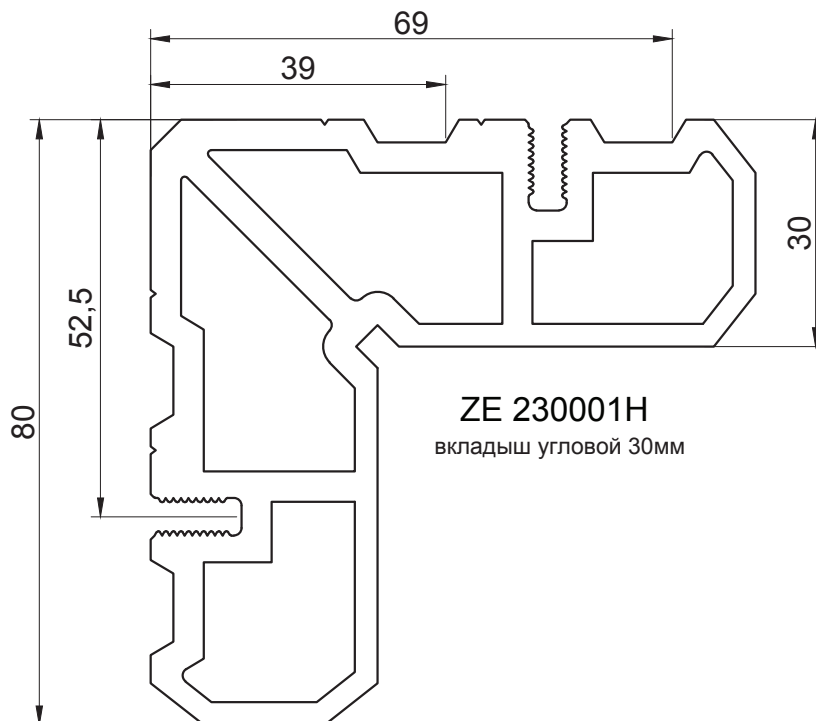


ZT 220001  
 вкладыш импостный



ZT 115001  
 вкладыш импостный

Профиль	Масса, кг/м.п.	Периметр, мм
ZT 220001	1,19	152
ZT 115001	0,534	122



Профиль	Масса, кг/м.п.	Периметр, мм
ZE 243001	4,526	448
ZE 230001	4,126	392




## 4. Комплектующие.

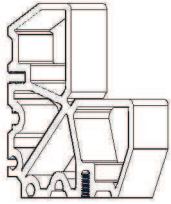
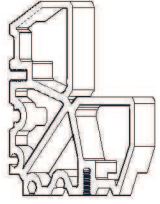
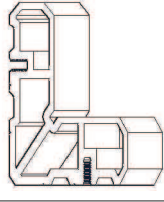
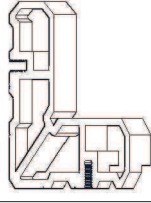
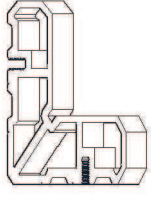
### Резиновые уплотнители

Обозначение	Наименование	Изображение
ZD 1102	Уплотнитель наружный 4мм	
ZD 1103	Уплотнитель внутренний 4-5мм	
ZD 1104	Уплотнитель внутренний 5-7мм	
ZD 3101	Уплотнитель створочный внутренний	
ZD 3111	Уплотнитель створочный наружный	
UE 3516	Уплотнитель оконный средний	

### Профили из вспененного полиэтилена и ПВХ

Обозначение	Наименование	Изображение
ADF 530.042	Уплотнитель фальца заполнения в створку с клеевым слоем	
РФА 10x12	Уплотнитель фальца заполнения в раму с клеевым слоем	
TU 603440	Подставочный профиль	

**Закладные**


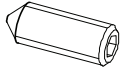

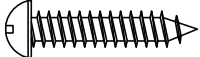

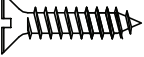

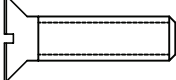


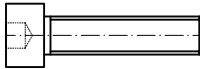
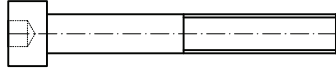
Обозначение	Наименование	Изображение	Масса, ( кг/м.п)	Исходный материал
ZE 243020/1	Угловой соединитель		0,091	ZE 243001
ZE 243012	Угловой соединитель		0,054	ZE 243001
ZE 230020	Угловой соединитель		0,083	ZE 230001H
ZE 230012	Угловой соединитель		0,049	ZE 230001H
ZE 230010	Угловой соединитель		0,041	ZE 230001H

Обозначение	Наименование	Изображение	Масса, ( кг/м.п)	Исходный материал
ZT 220030	Импостный соединитель		0,040	ZT 220001
Monticelli ZA 1701R ZA 1701L	Импостной соединитель		0,012	литьевой сплав
ZT 115030	Импостной соединитель		0,032	ZT 115001

**Прочие**

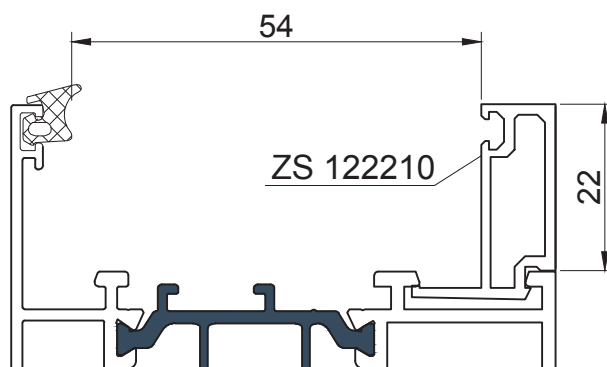
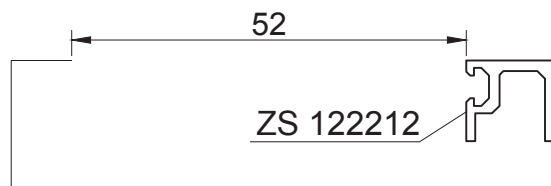
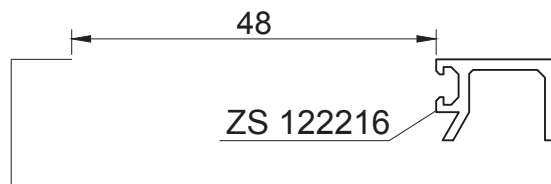
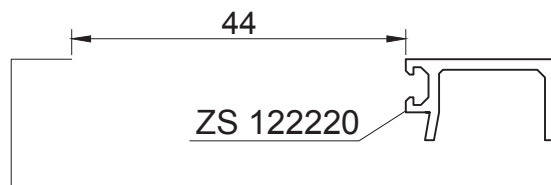
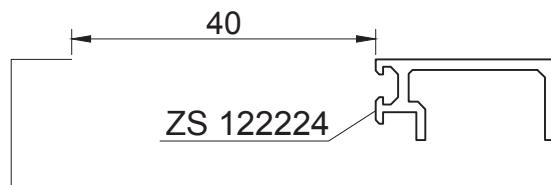
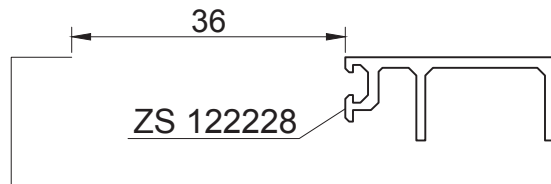
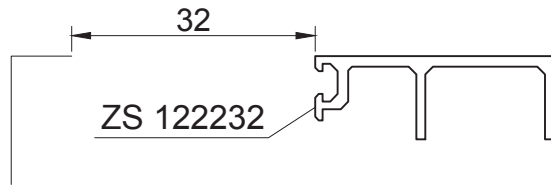
Обозначение	Наименование	Изображение	Исходный материал
ZP 315013	Выравнивающий уголок в створку		ПА 6
ZP 320013	Выравнивающий уголок в раму		ПА 6
ZV 952911	Штифт		KIL 748001
UEF 129	Уголок среднего уплотнителя		EPDM
ZP 680100	Подкладка опорная под стеклопакет		ПА 6
C.346	Декоративная крышка дренажного отверстия		ПА 6
ZP 723012	Заглушка шульпа (к-т)		ПА 6
0108/1	Скоба пружинная		нж
Заглушка D13	Заглушка d13		ПА6


### Крепёжные изделия



Обозначение	Изображение	Наименование	Назначение
Винт М5х14		Винт установочный 5х14 DIN 914	Угловые соединения
KMN 510616		Винт М6х16 DIN 914	Крепление импостной закладной к профилю
ВСК 4,8х19		Саморез ВСК 4,8х19 DIN 7981	Крепление конструкций
ВСК 4,8х22		Саморез ВСК 4,8х22 DIN 7981	Крепление шульпа
ВСП 4,2х22		Саморез ВСП 4,2х22 DIN 7982	Крепление шульповой заглушки ZP 723012
ВСП 4,8х13		Саморез ВСК 4,8х13 DIN 7982	Крепление ригеля к импостной закладной
ВСП 4,2х13		Саморез ВСП 4,2х13 DIN 7982	Крепление опорной подкладки ZP 680100
ВМП 5Х35		Винт метрический ВМП 5х35 DIN 7991	Крепление ручек Roto
ВСК 4,2х13		Саморез ВСК 4,2х13 DIN 7981	Крепление скобы пружинной к подставочному профилю
ВСП 4,2х38		Саморез ВСП 4,2х38 DIN 7982	Крепление направляющих Roto Patio Fold
<b>ВМК 6х25</b>		Винт метрический ВМК 6х25 DIN 912	Импостное соединение V72 106-206/ V72 102-202
<b>ВМК 6х45</b>		Винт метрический ВМК 6х45 DIN 912	Импостное соединение V72 106-206/ V72 102-202



**5. Выбор штапиков и уплотнителей.**



L <sub>H</sub>	Наружнее уплотнение
	<b>ZD 1102</b> 4 мм

L <sub>B</sub>	Внутреннее уплотнение
	<b>ZD 1103</b> 4-5 мм
	<b>ZD 1104</b> 5-7 мм

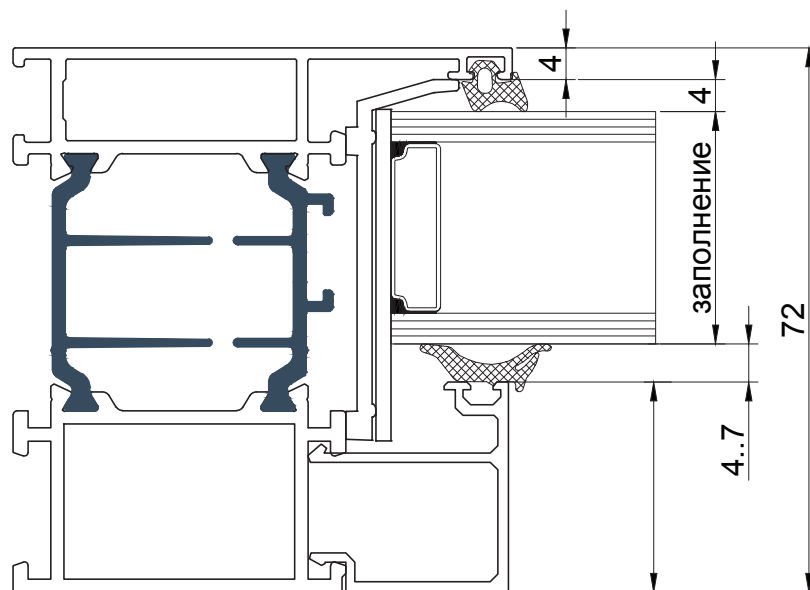


Таблица остекления

Профиль шириной 72мм		
Заполнение	Уплотнитель	Штапик
49	ZD 1103	ZS 122210
48	ZD 1104	ZS 122210
47	ZD 1104	ZS 122210
46	ZD 1104	ZS 122212
45	ZD 1104	ZS 122212
44	ZD 1103	ZS 122216
43	ZD 1103	ZS 122216
42	ZD 1104	ZS 122216
41	ZD 1104	ZS 122216
40	ZD 1103	ZS 122220
39	ZD 1103	ZS 122220
38	ZD 1104	ZS 122220
37	ZD 1104	ZS 122220
36	ZD 1103	ZS 122224
35	ZD 1103	ZS 122224
34	ZD 1104	ZS 122224
33	ZD 1104	ZS 122224
32	ZD 1103	ZS 122228
31	ZD 1103	ZS 122228
30	ZD 1104	ZS 122228
29	ZD 1104	ZS 122228
28	ZD 1103	ZS 122232
27	ZD 1103	ZS 122232
26	ZD 1104	ZS 122232
25	ZD 1104	ZS 122232

штапик от 10 до 32

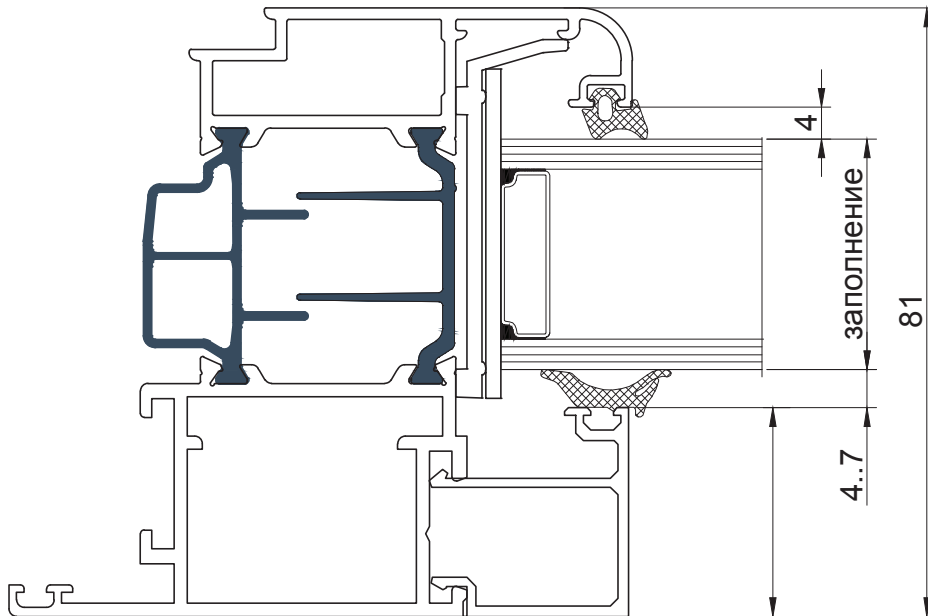


Таблица остекления

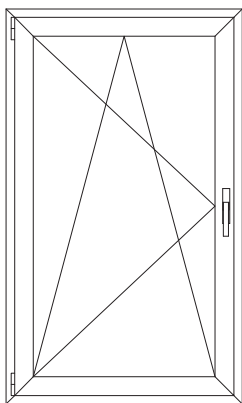
Профиль шириной 81мм		
Заполнение	Уплотнитель	Штапик
49	ZD 1103	ZS 122210
48	ZD 1104	ZS 122210
47	ZD 1104	ZS 122210
46	ZD 1104	ZS 122212
45	ZD 1104	ZS 122212
44	ZD 1103	ZS 122216
43	ZD 1103	ZS 122216
42	ZD 1104	ZS 122216
41	ZD 1104	ZS 122216
40	ZD 1103	ZS 122220
39	ZD 1103	ZS 122220
38	ZD 1104	ZS 122220
37	ZD 1104	ZS 122220
36	ZD 1103	ZS 122224
35	ZD 1103	ZS 122224
34	ZD 1104	ZS 122224
33	ZD 1104	ZS 122224
32	ZD 1103	ZS 122228
31	ZD 1103	ZS 122228
30	ZD 1104	ZS 122228
29	ZD 1104	ZS 122228
28	ZD 1103	ZS 122232
27	ZD 1103	ZS 122232
26	ZD 1104	ZS 122232
25	ZD 1104	ZS 122232

штапик от 10 до 32

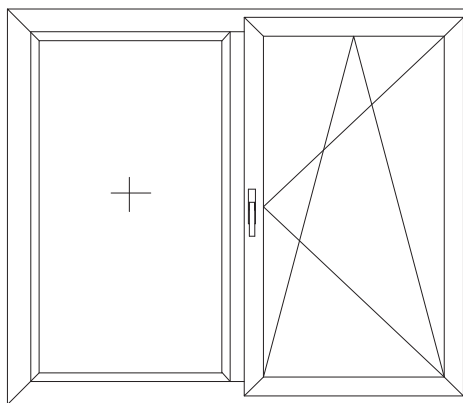


## 6. Типовые сечения.

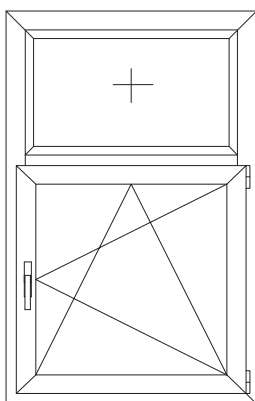
### Варианты исполнения оконных конструкций



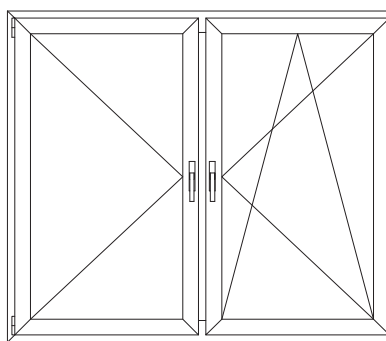
Одностворчатое окно  
поворотно-откидного  
открывания



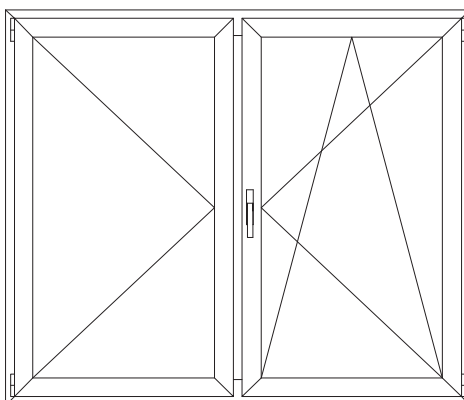
Одностворчатое окно комбинированное  
с боковым глухим проемом



Одностворчатое окно  
комбинированное с  
верхним глухим проемом

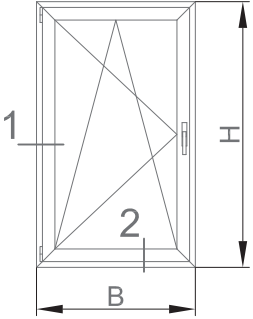


Двустворчатое окно

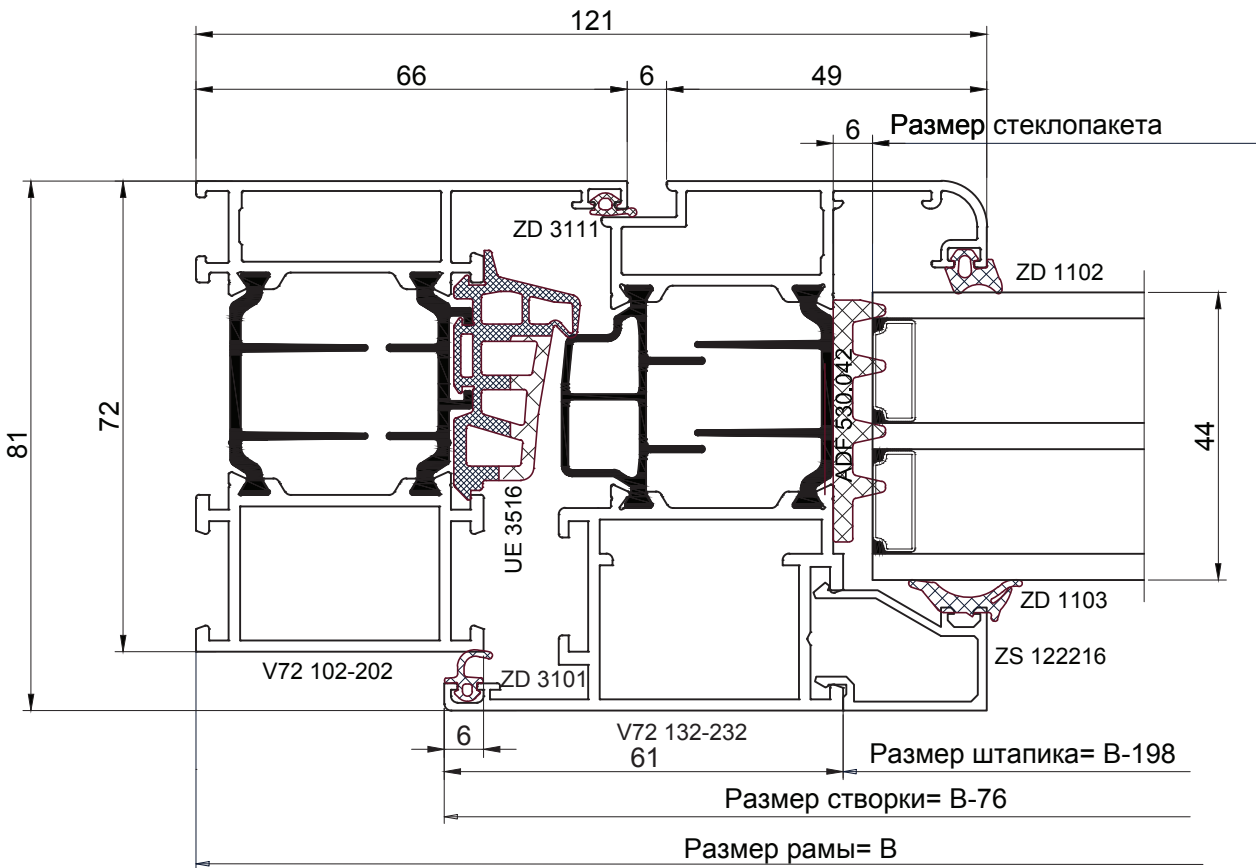


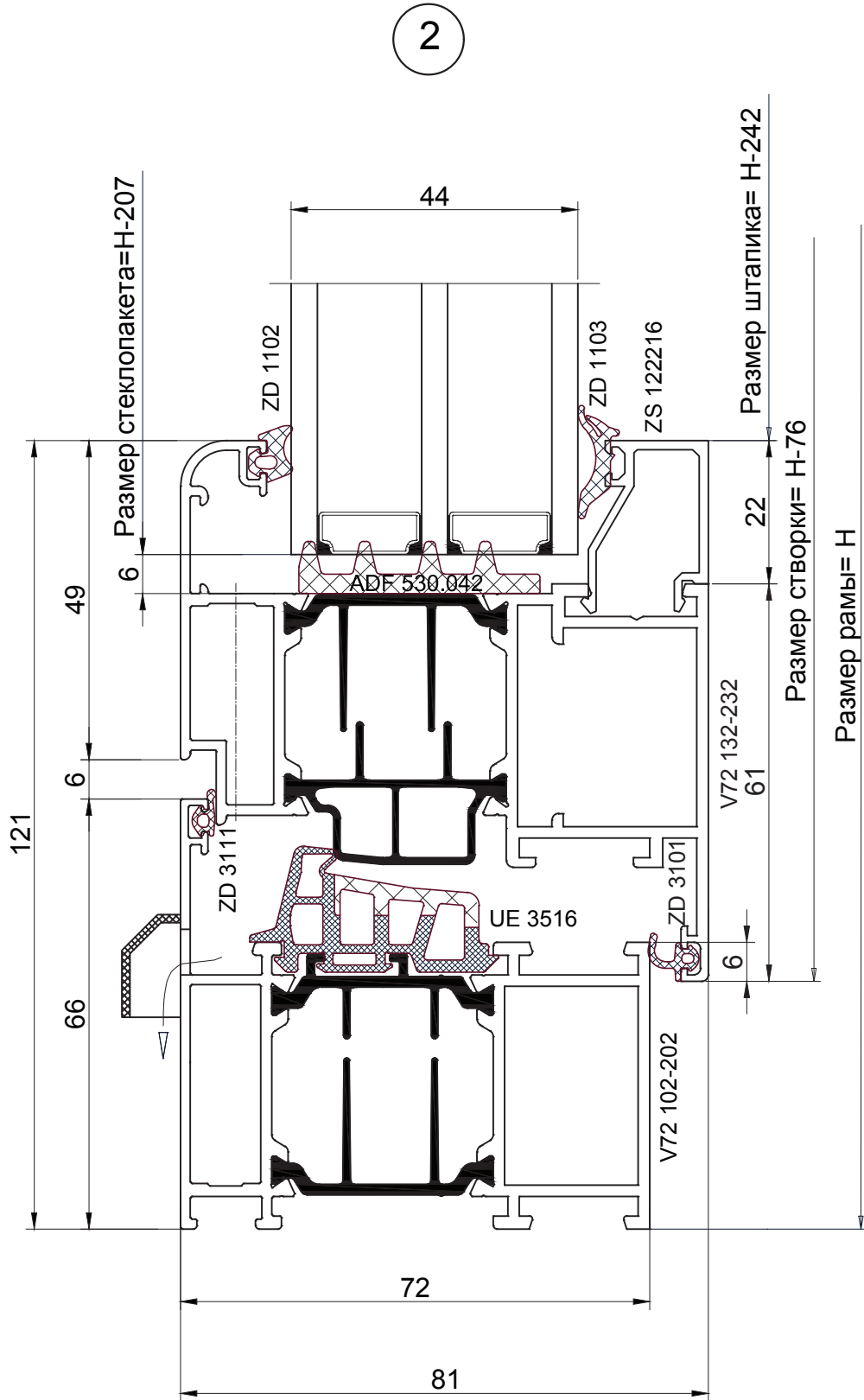
Штупльповое окно

Одностворчатое окно  
 поворотнo-откидного открывания

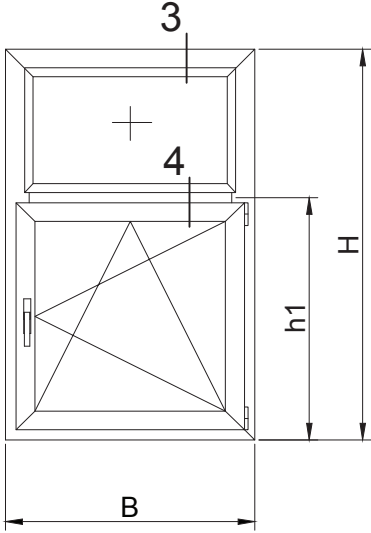


1

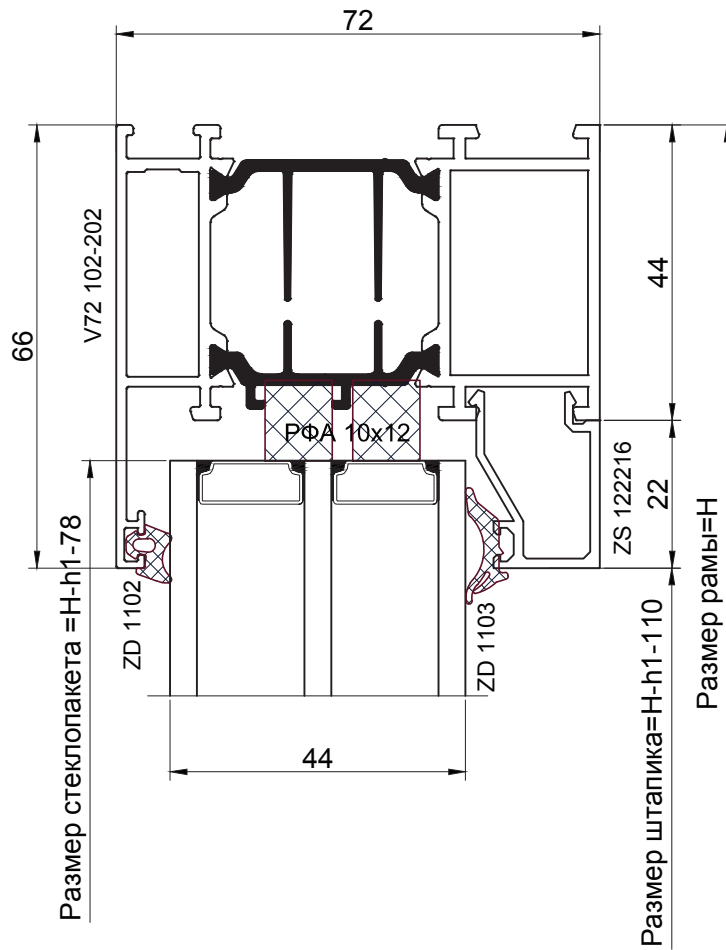




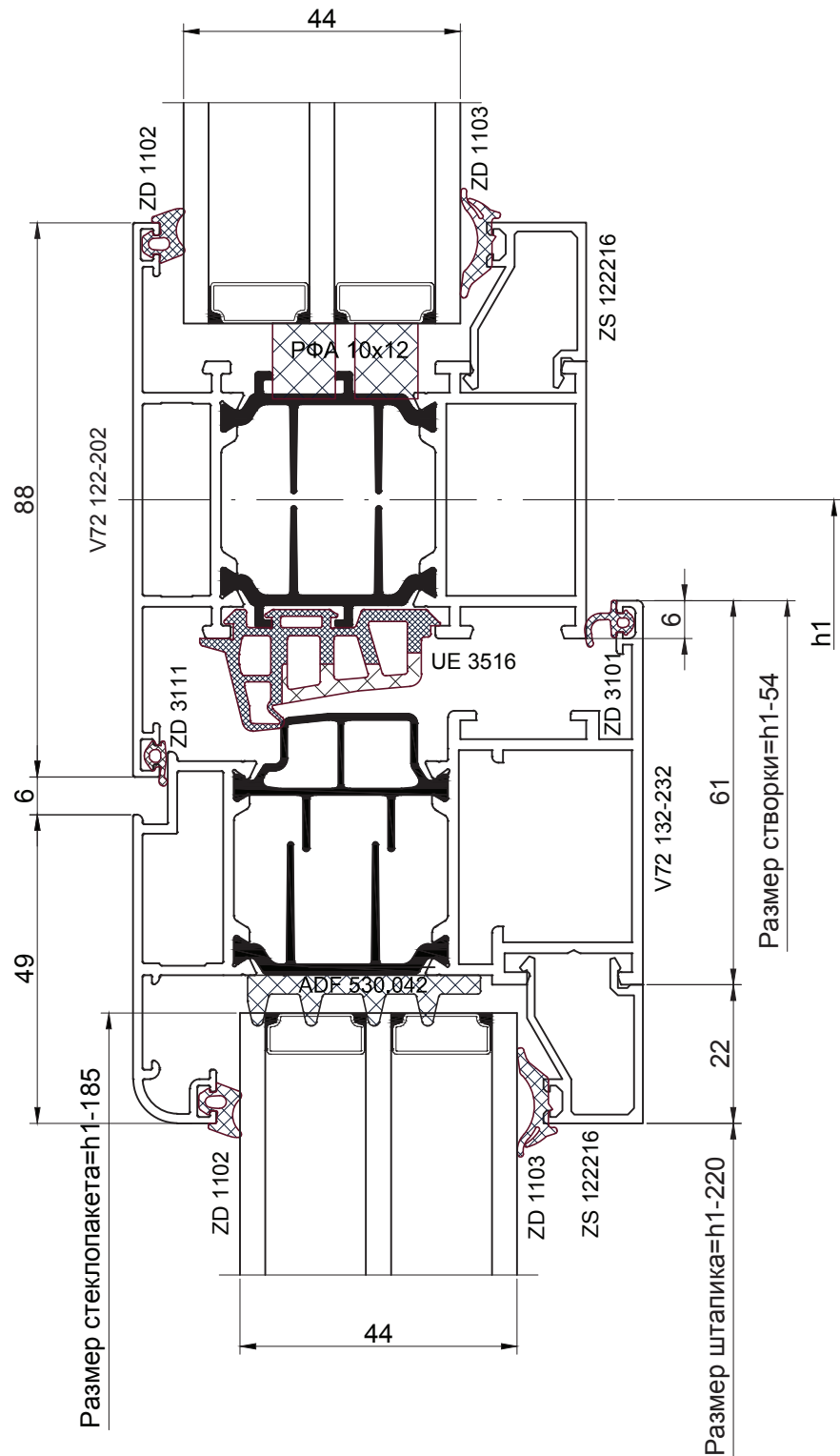
Одностворчатое окно  
 комбинированное с верхним глухим проемом



3

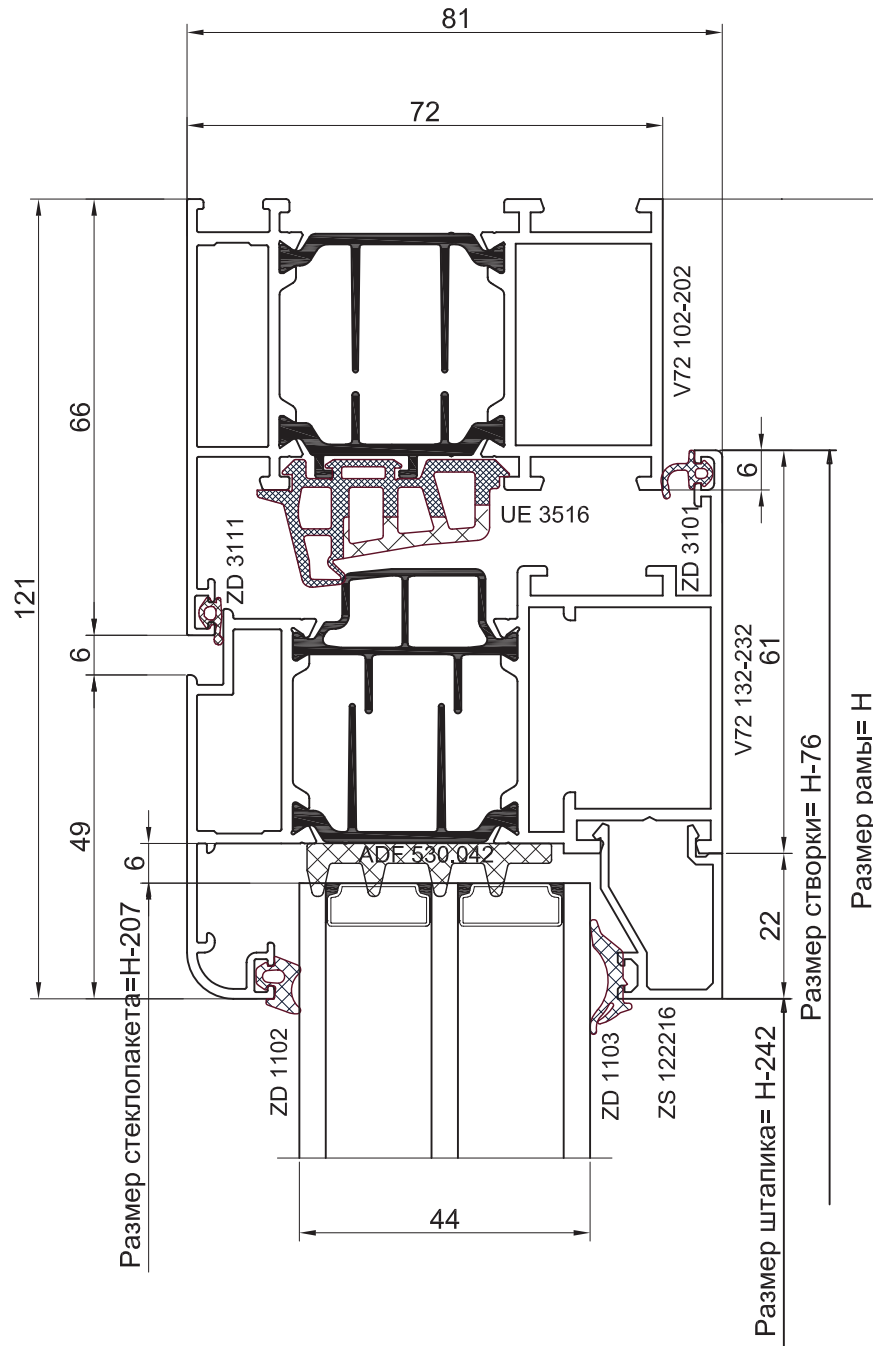


4



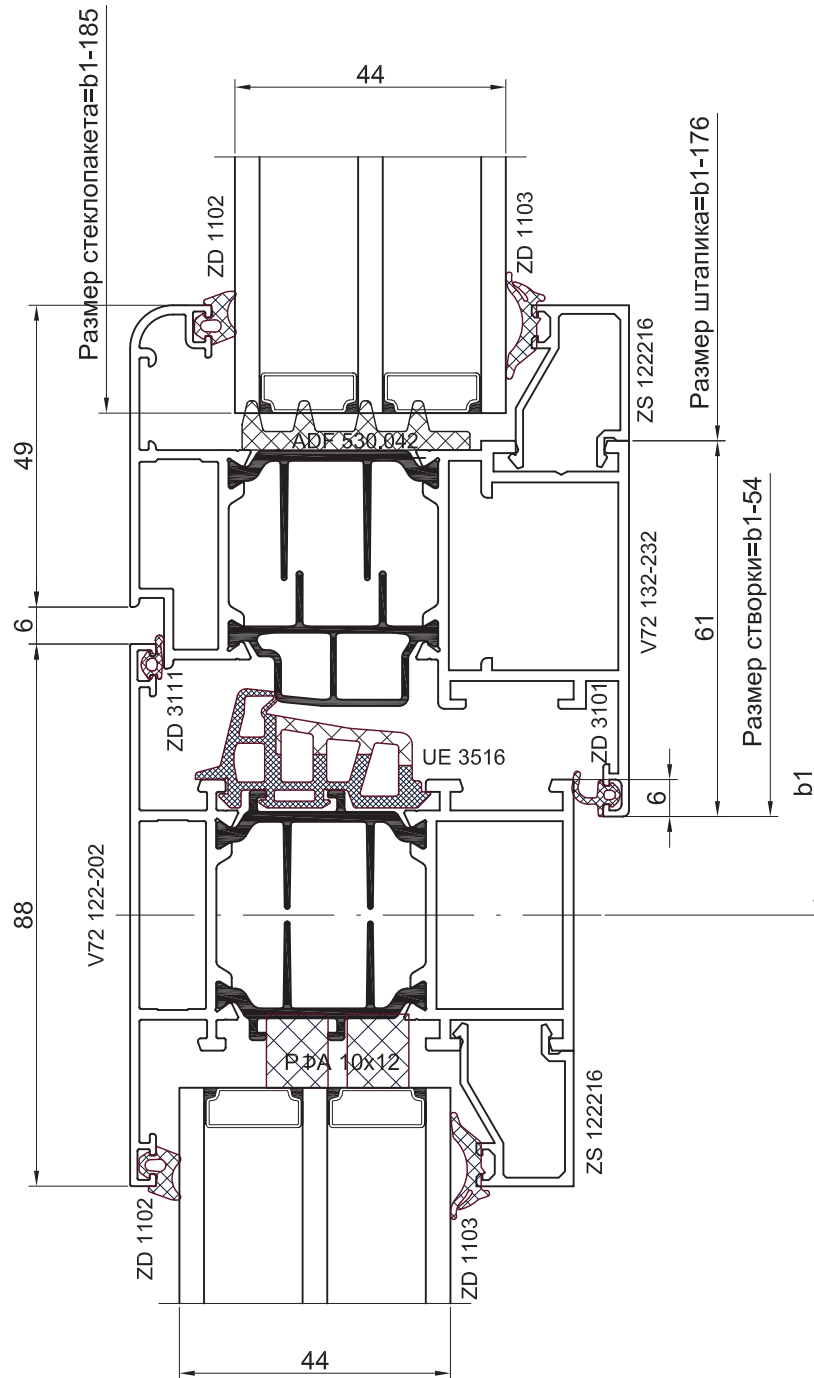


6

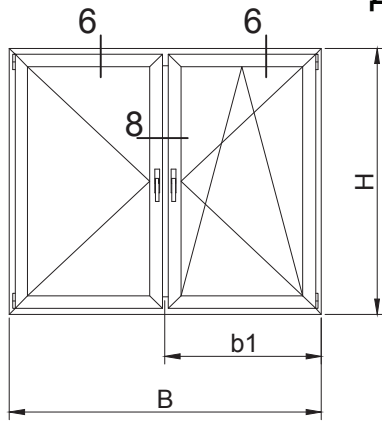


7

повернуто

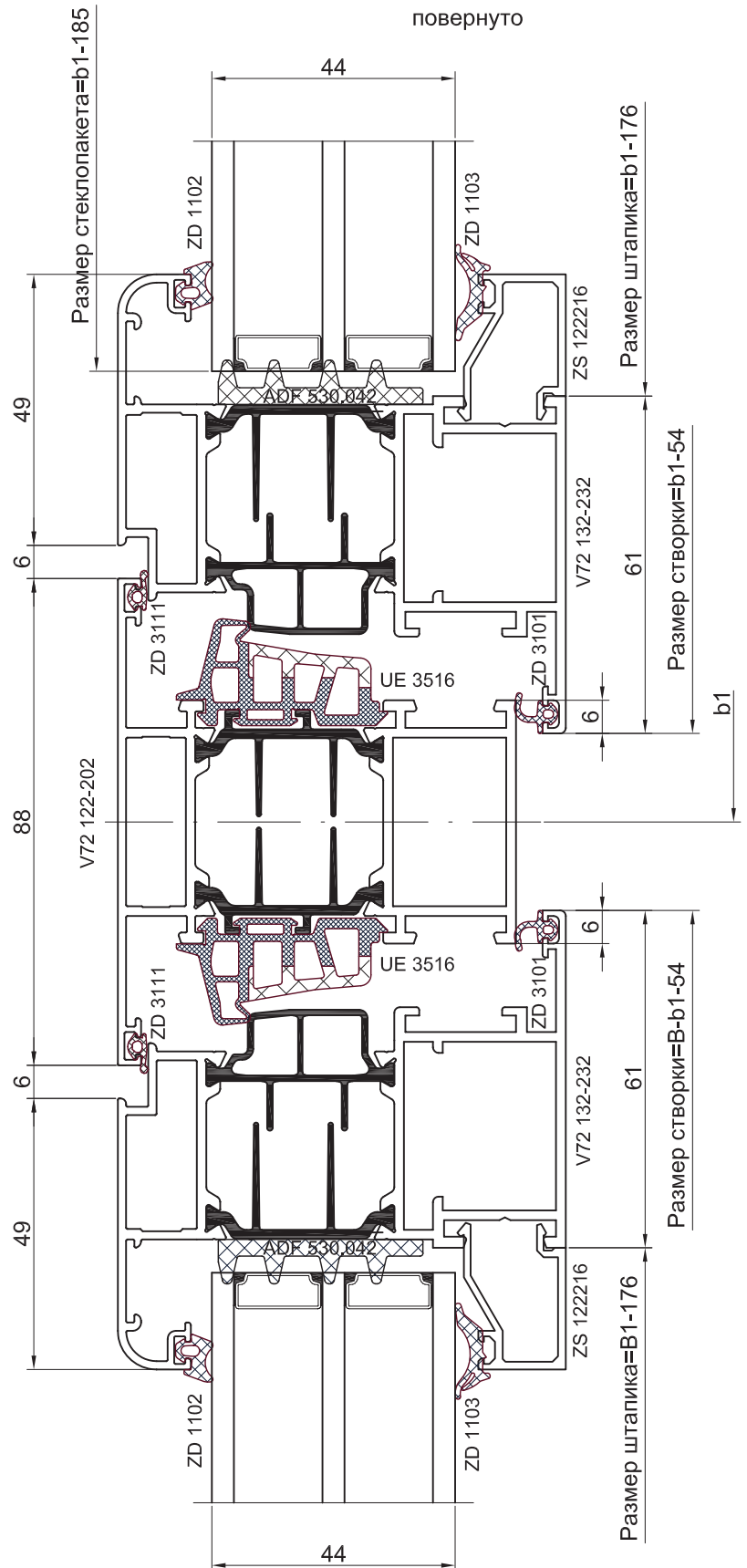


**Двустворчатое окно**

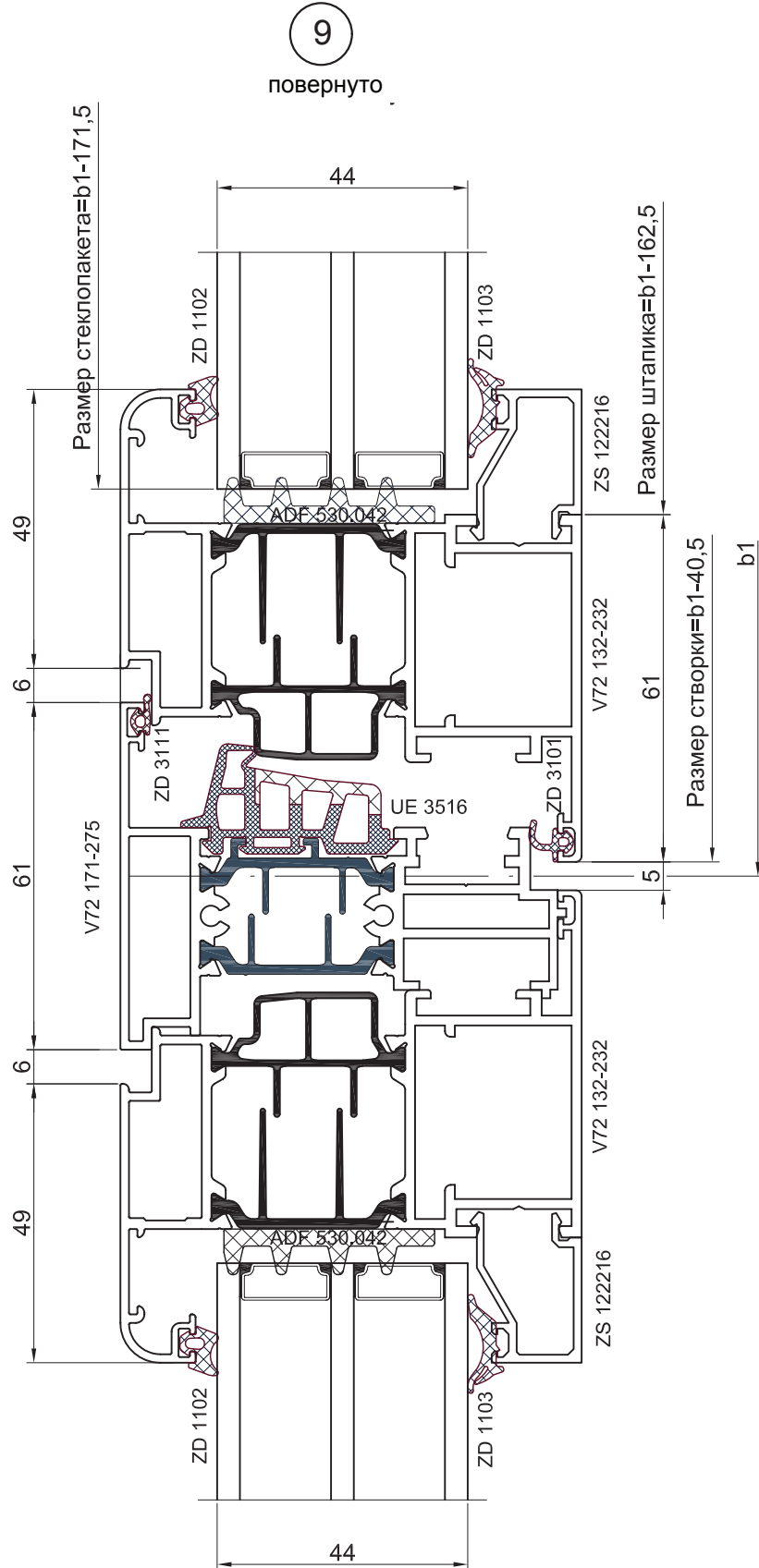
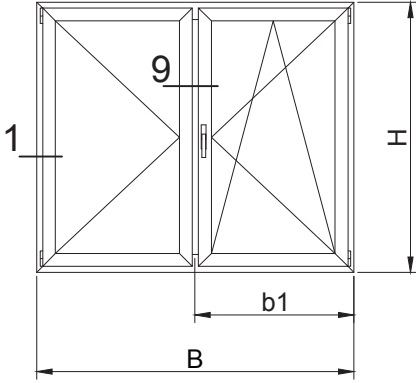


8

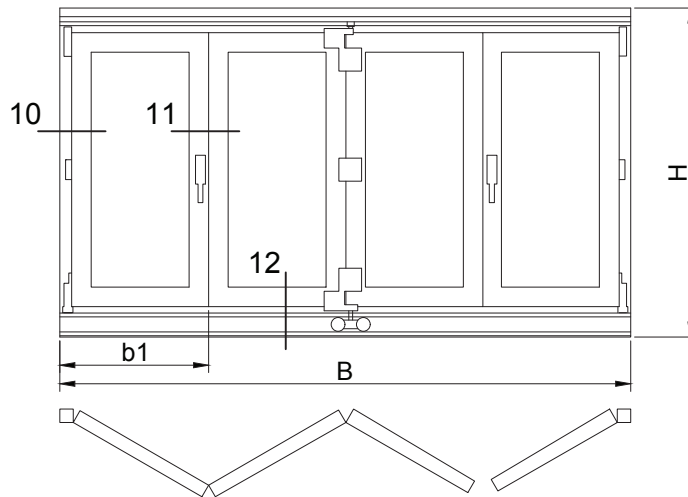
повернуто



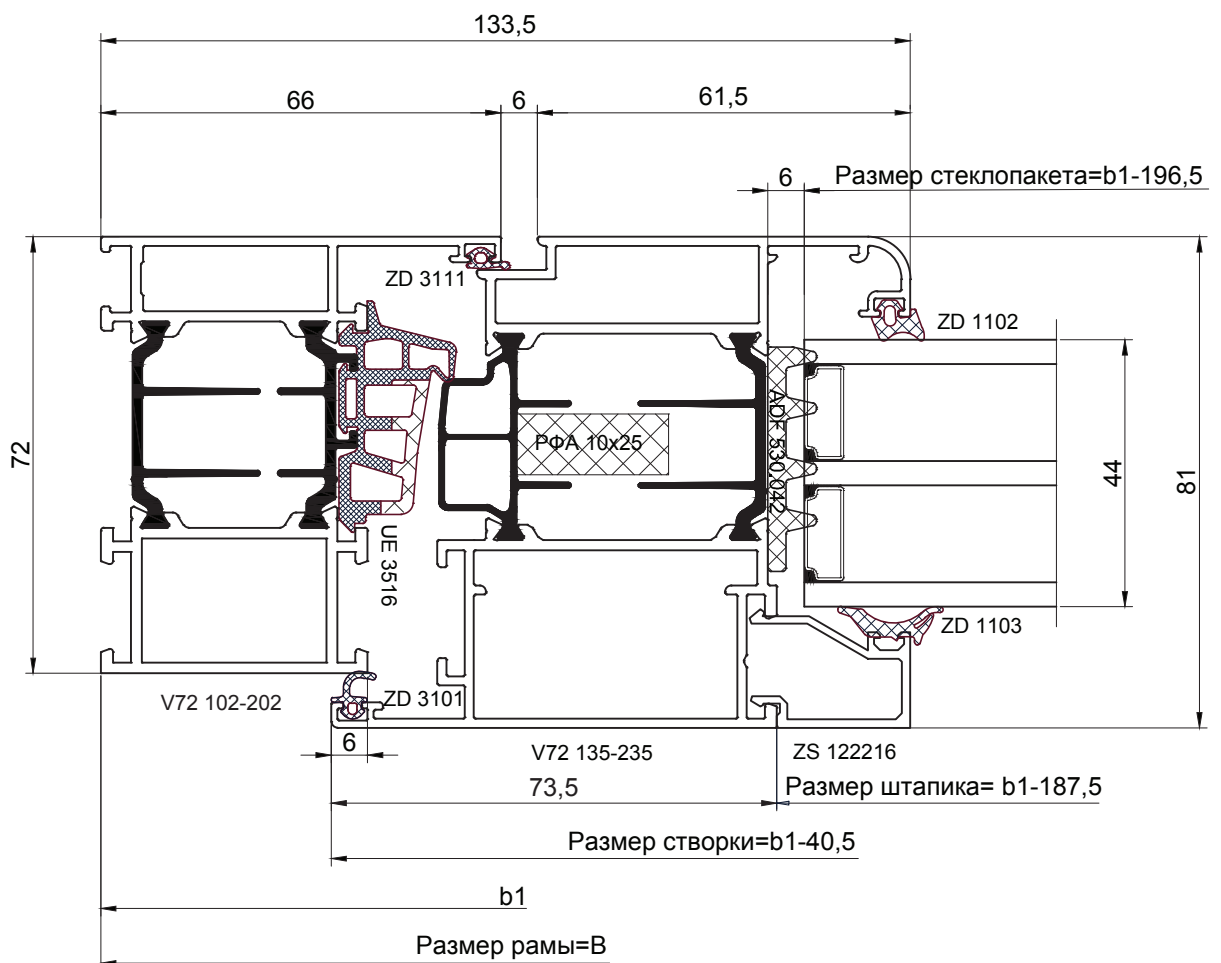
**Штуповое окно**

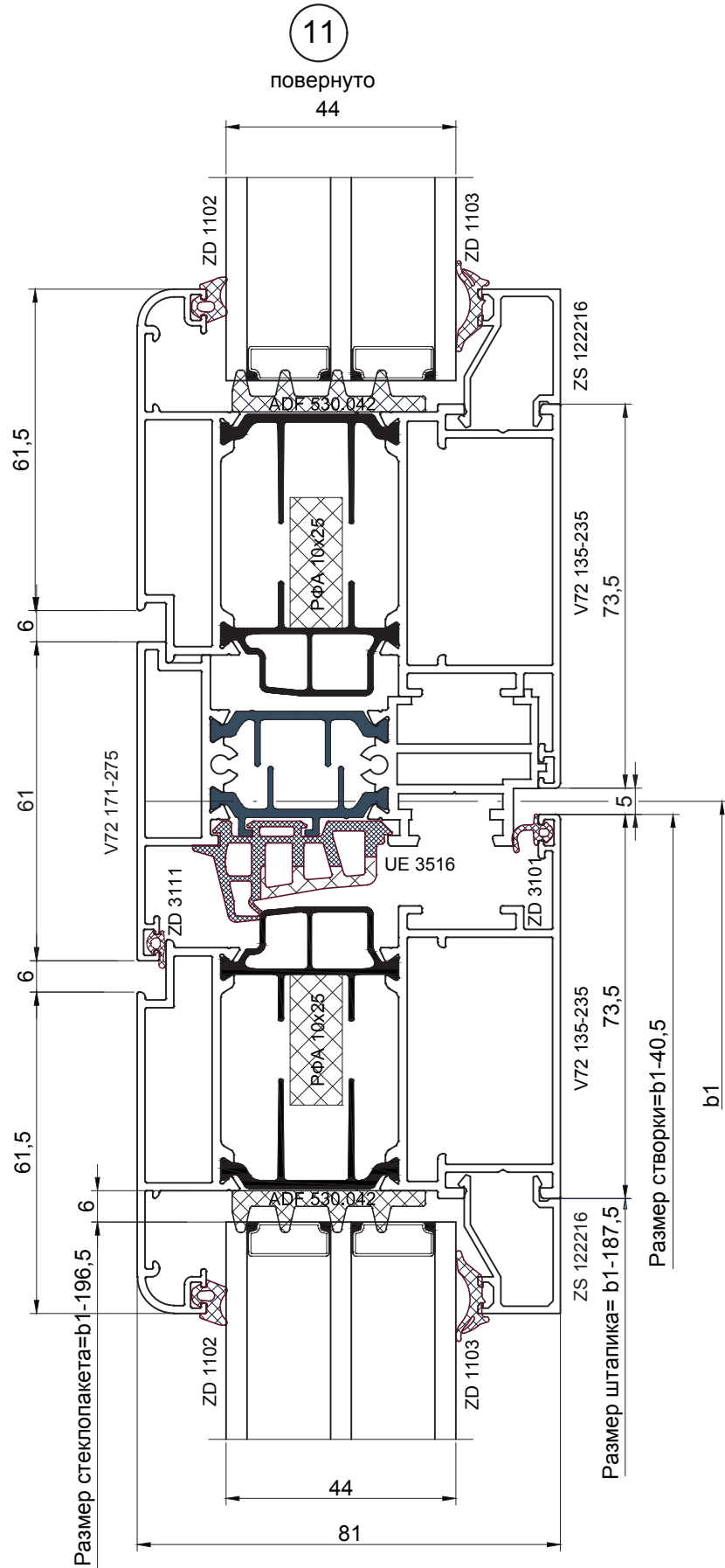


Система Roto Patio Fold

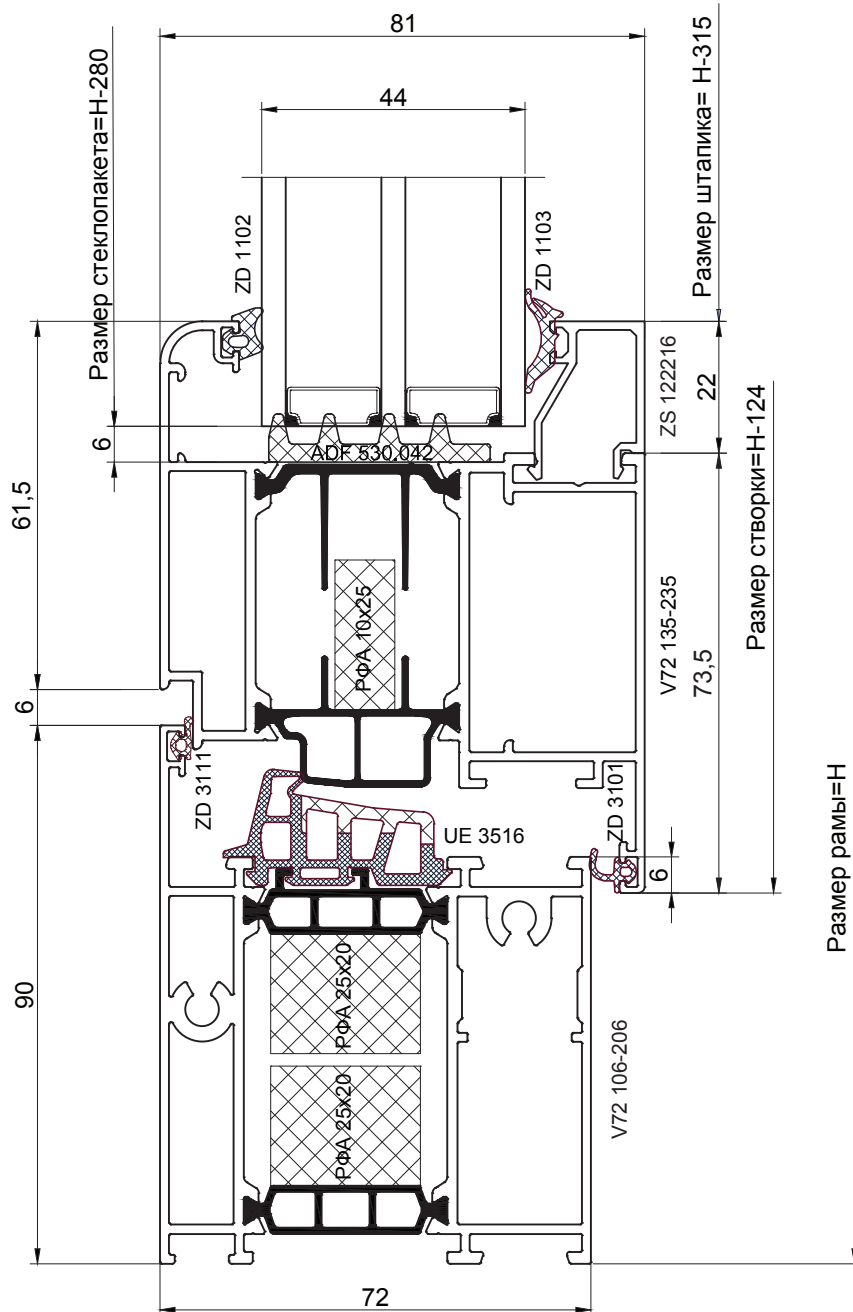


10





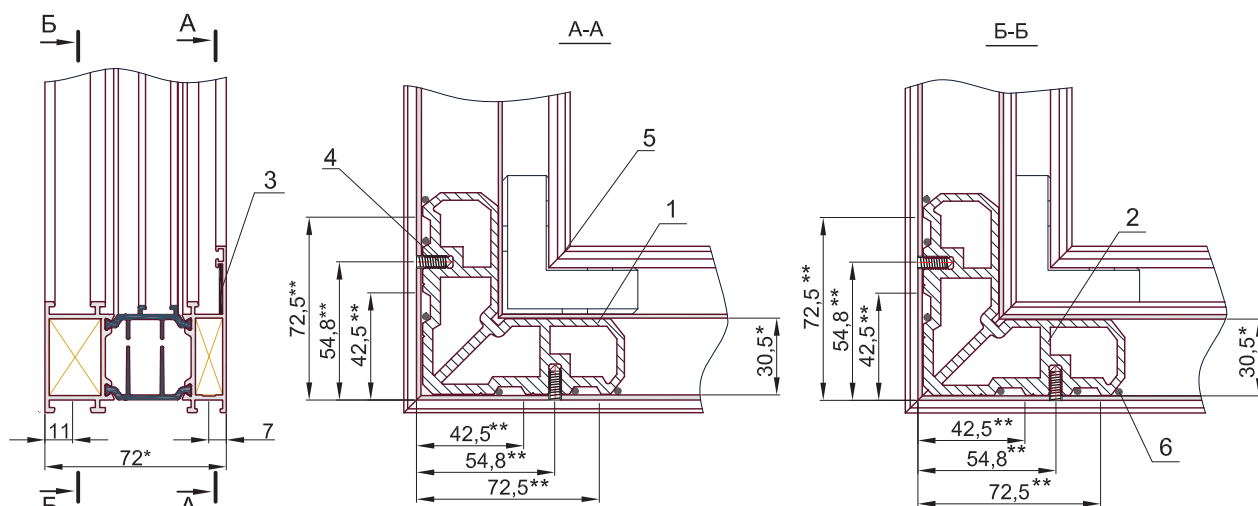
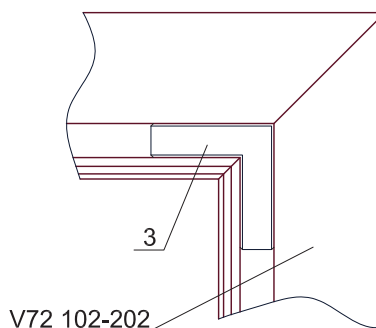
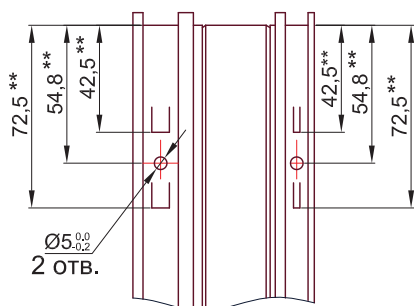
12





## 7. Соединения профилей.

### Угловое соединение рамы V72 102-202



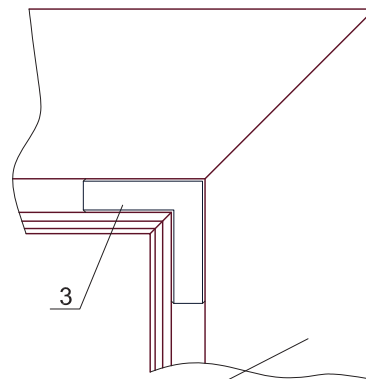
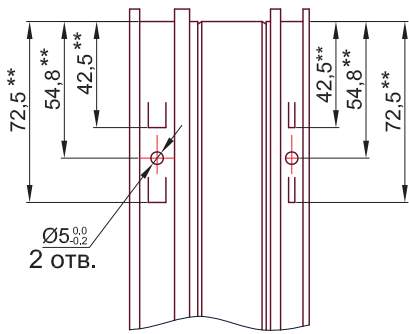
1. \*Размеры для справок.
2. \*\*Размеры обеспечиваются инструментом.
3. Обеспечить плотное соединение профилей.  
Все поверхности резания обработать клеем-герметиком.
4. Детали поз. 1, 2 установить на двухкомпонентный клей типа Cosmofen DUO.
5. Зазоры на лицевой поверхности в местах стыка не должны превышать 0,3 мм
6. Перепады лицевых поверхностей в местах стыка не должны превышать 0,5 мм

Спецификация								
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZE 230010	Угловой соединитель	1	0,041	0,041	0,041	0,041	
2	ZE 230020	Угловой соединитель	1	0,082	0,082	0,082	0,082	
3	ZP 320013	Выравнивающий вкладыш	1	0,003	0,003	-	-	
4	Винт М5х14	Винт М5х14 (DIN 914)	4	-	-	-	-	
Материалы								
5		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	
6		Клей Cosmofen DOU	-	0,03	0,03	-	-	

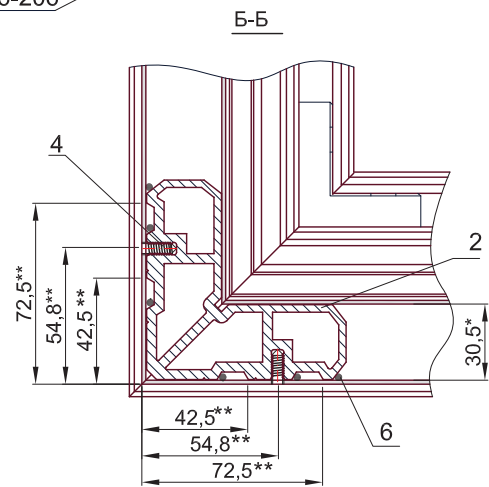
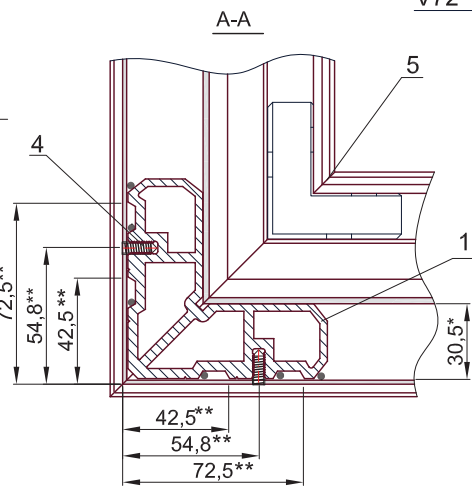
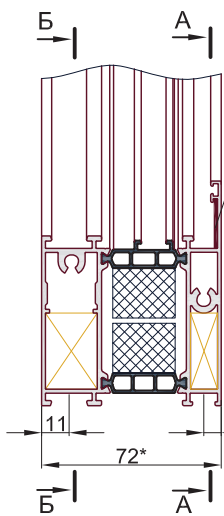
Масса общая - 0,176кг.

Масса алюминия - 0,123кг.

**Угловое соединение рамы V72 106-206**



V72 106-206



1. \*Размеры для справок.
2. \*\*Размеры обеспечиваются инструментом.
3. Обеспечить плотное соединение профилей.  
Все поверхности резания обработать клеем-герметиком.
4. Детали поз. 1, 2 установить на двухкомпонентный клей типа Cosmofen DUO.
5. Зазоры на лицевой поверхности в местах стыка не должны превышать 0,3 мм
6. Перепады лицевых поверхностей в местах стыка не должны превышать 0,5 мм

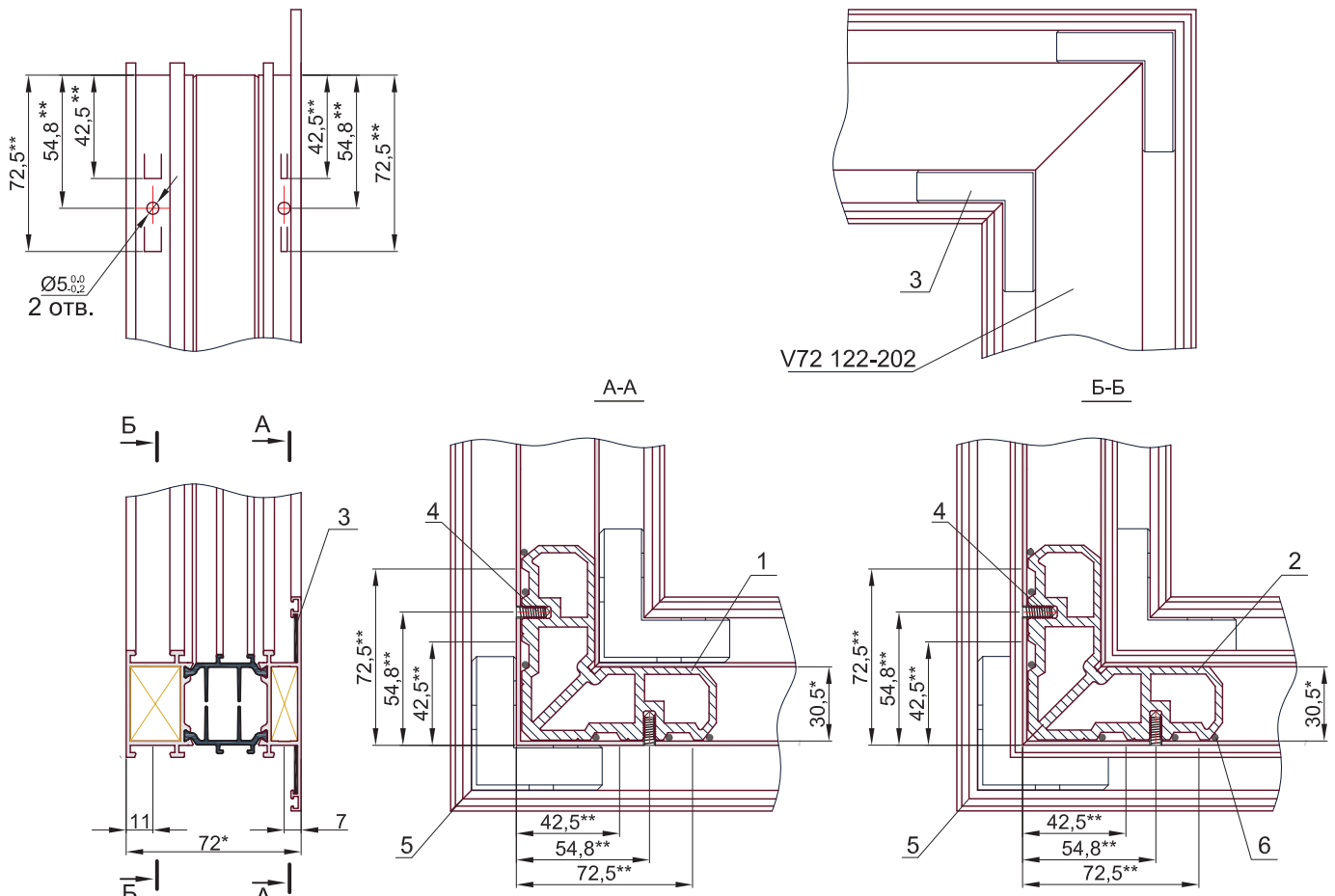
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZE 230010	Угловой соединитель	1	0,041	0,041	0,041	0,041	
2	ZE 230020	Угловой соединитель	1	0,082	0,082	0,082	0,082	
3	ZP 320013	Выравнивающий вкладыш	1	0,003	0,003	-	-	
4	Винт М5х14	Винт М5х14 (DIN 914)	4	-	-	-	-	
Материалы								
5		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	
6		Клей Cosmofen DUO	-	0,03	0,03	-	-	

Масса общая - 0,176кг.

Масса алюминия - 0,123кг.

**Угловое соединение оконного импостного профиля V72 122-202**

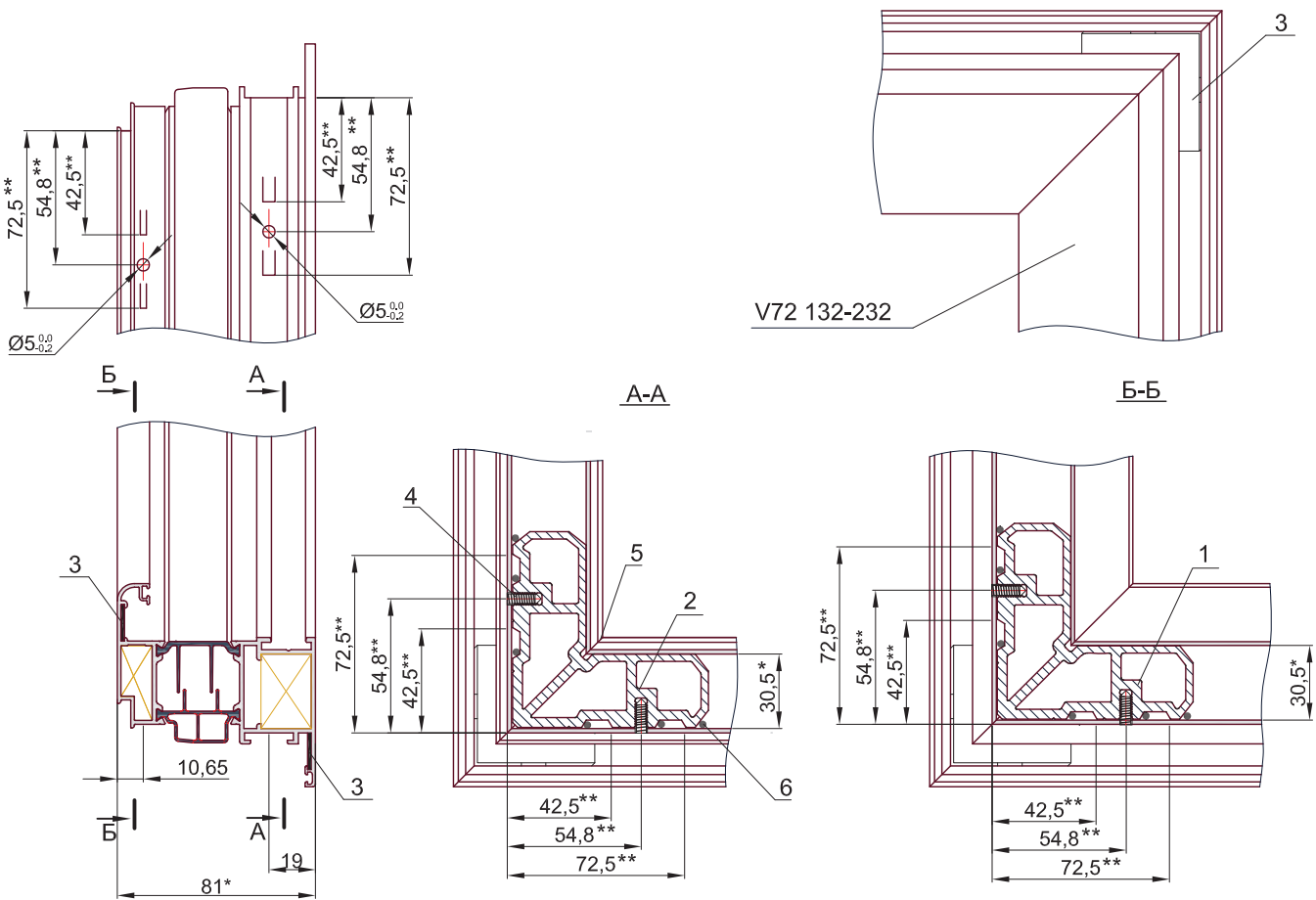


1. \*Размеры для справки.
2. \*\*Размеры обеспечиваются инструментом.
3. Обеспечить плотное соединение профилей.  
Все поверхности резания обработать клеем-герметиком.
4. Детали поз. 1, 2 установить на двухкомпонентный клей типа Cosmofen DUO.
5. Зазоры на лицевой поверхности в местах стыка не должны превышать 0,3 мм
6. Перепады лицевых поверхностей в местах стыка не должны превышать 0,5 мм

Спецификация								
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZE 230010	Угловой соединитель	1	0,041	0,041	0,041	0,041	
2	ZE 230020	Угловой соединитель	1	0,082	0,082	0,082	0,082	
3	ZP 320013	Выравнивающий вкладыш	2	0,003	0,006	-	-	
4	Винт М5х14	Винт М5х14 (DIN 914)	4	-	-	-	-	
Материалы								
5		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	
6		Клей Cosmofen DOU	-	0,03	0,03	-	-	

Масса общая - 0,179кг.  
Масса алюминия - 0,123кг.

**Угловое соединение створочного профиля V72 132-232**



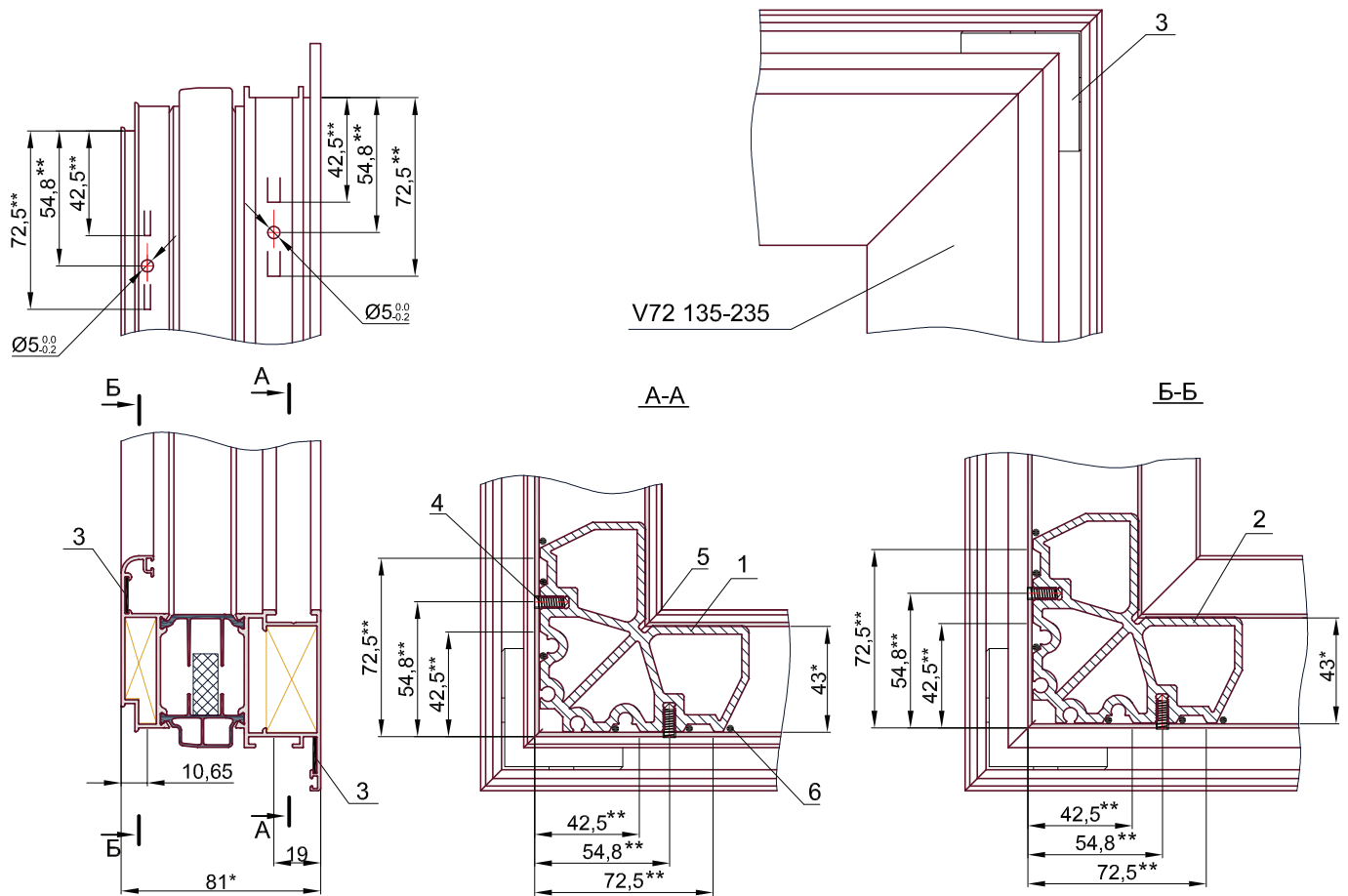
1. \*Размеры для справок.
2. \*\*Размеры обеспечиваются инструментом.
3. Обеспечить плотное соединение профилей.  
Все поверхности резания обработать клеем-герметиком.
4. Детали поз. 1, 2 установить на двухкомпонентный клей типа Cosmofen DUO.
5. Зазоры на лицевой поверхности в местах стыка не должны превышать 0,3 мм
6. Перепады лицевых поверхностей в местах стыка не должны превышать 0,5 мм

Спецификация								
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZE 230012	Угловой соединитель	1	0,044	0,044	0,044	0,044	
2	ZE 230020	Угловой соединитель	1	0,082	0,082	0,082	0,082	
3	ZP 315013	Выравнивающий вкладыш	2	0,003	0,006	-	-	
4	Винт М5х14	Винт М5х14 (DIN 914)	4	-	-	-	-	
Материалы								
5		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	
6		Клей Cosmofen DOU	-	0,03	0,03	-	-	

Масса общая - 0,182кг.

Масса алюминия - 0,126кг.

### Угловое соединение створочного профиля V72 135-235



1. \*Размеры для справок.
2. \*\*Размеры обеспечиваются инструментом.
3. Обеспечить плотное соединение профилей.  
Все поверхности резания обработать клеем-герметиком.
4. Детали поз. 1, 2 установить на двухкомпонентный клей типа Cosmofen DUO.
5. Зазоры на лицевой поверхности в местах стыка не должны превышать 0,3 мм
6. Перепады лицевых поверхностей в местах стыка не должны превышать 0,5 мм

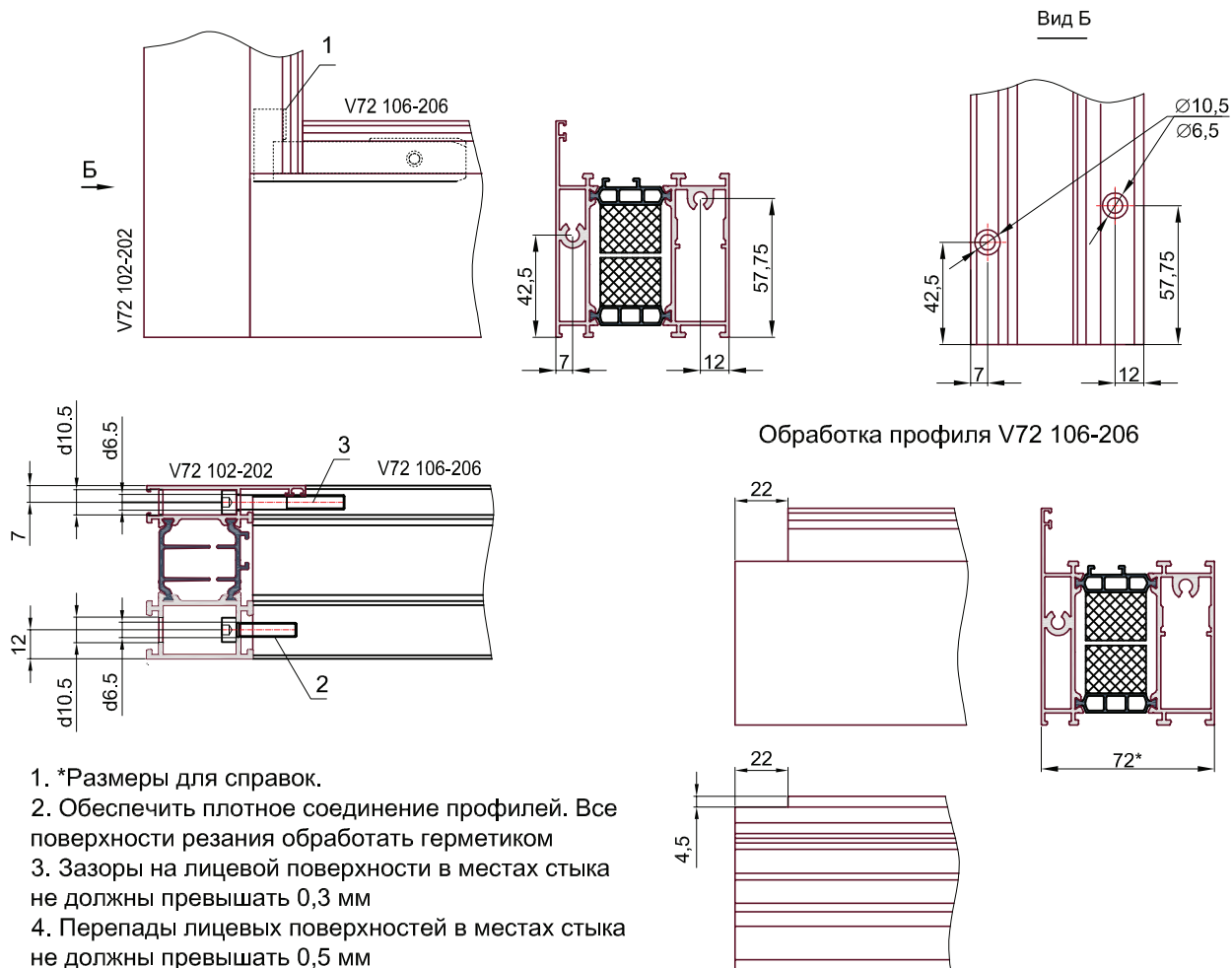
Спецификация								
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZE 243020/1	Угловой соединитель	1	0,091	0,091	0,091	0,091	
2	ZE 243012	Угловой соединитель	1	0,054	0,054	0,054	0,054	
3	ZP 315013	Выравнивающий вкладыш	2	0,003	0,006	-	-	
4	Винт М5х14	Винт М5х14 (DIN 914)	4	-	-	-	-	
Материалы								
5		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	
6		Клей Cosmofen DOU	-	0,03	0,03	-	-	

Масса общая - 0,201кг.  
Масса алюминия - 0,145кг.





**Импостное соединение профиля V72 102-202 с рамой V72 106-206**



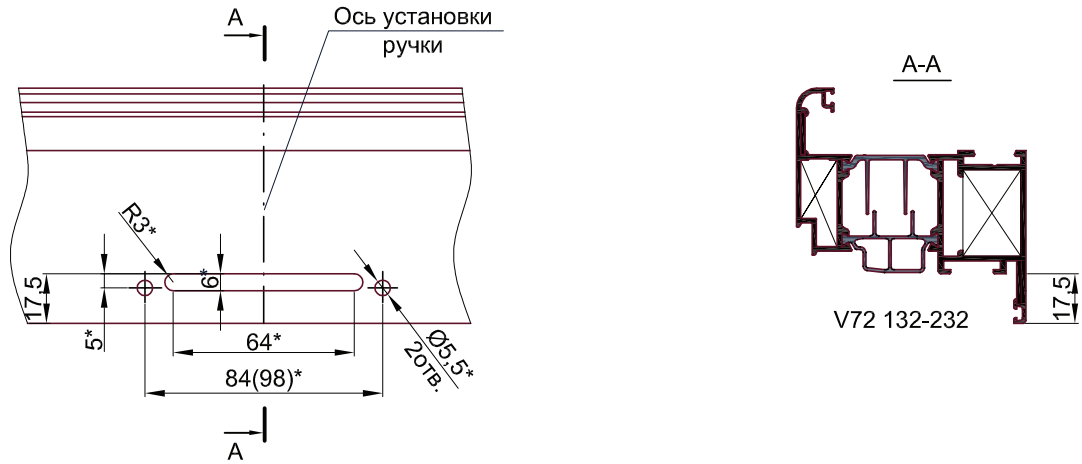
Спецификация								
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общая, кг		Масса алюминия, кг		Примечание
				ед.	общ.	ед.	общ.	
Детали								
1	ZA 1701 R	Импостной соединитель Monticelli	1	0,012	0,012	0,012	0,012	
Стандартные изделия								
2	Винт М6х25	Винт М6х25 (DIN 912)	1	-	-	-	-	
3	Винт М6х45	Винт М6х45 (DIN 912)	1	-	-	-	-	
Материалы								
4		Клей-герметик	-	0,02	0,02	-	-	

Масса общая - 0,062кг.

Масса алюминия - 0,012кг.

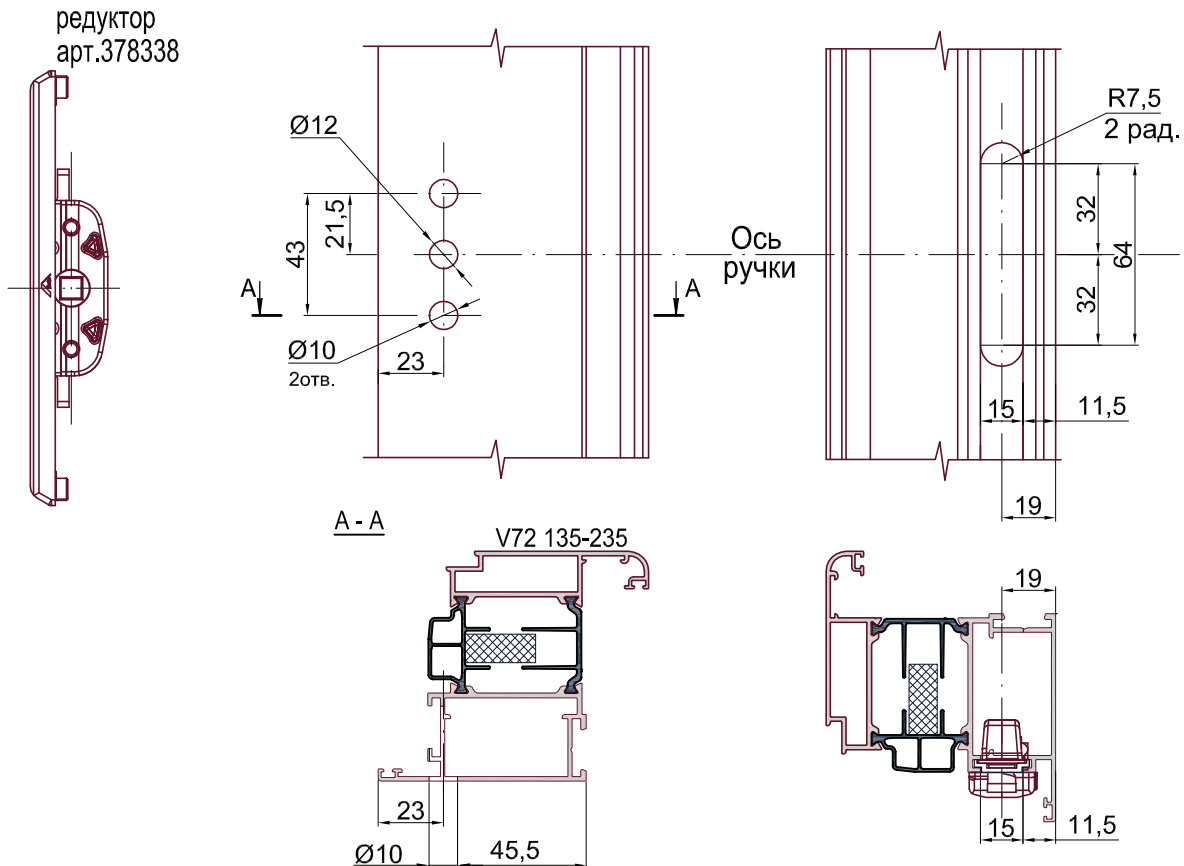
## 8. Обработка профилей.

### Обработка профиля створок V72 132-232, V72 135-235 под оконную ручку RotoLine 26.

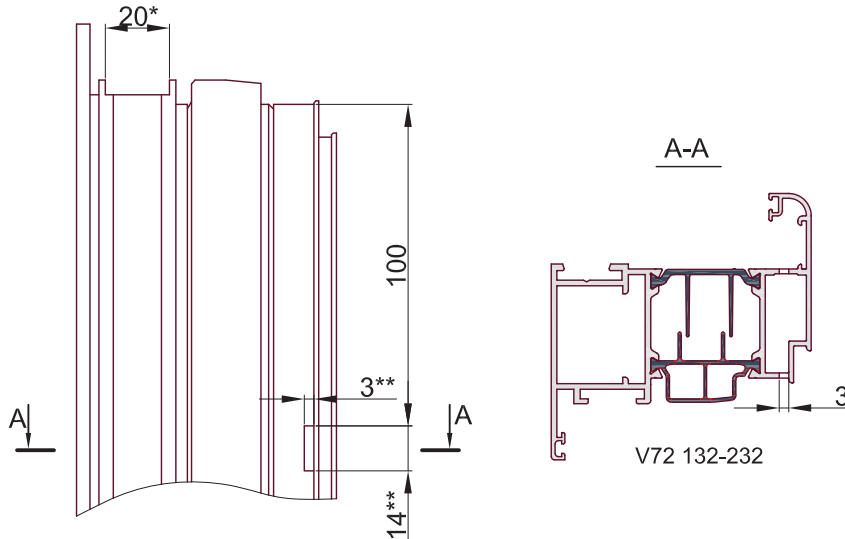


\* - размеры достигаются с помощью пневматического прессы модели V60/V68. Операция №2

### Обработка профиля створок V72 132-232, V72 135-235 под оконную ручку Roto NT с редуктором 378338.



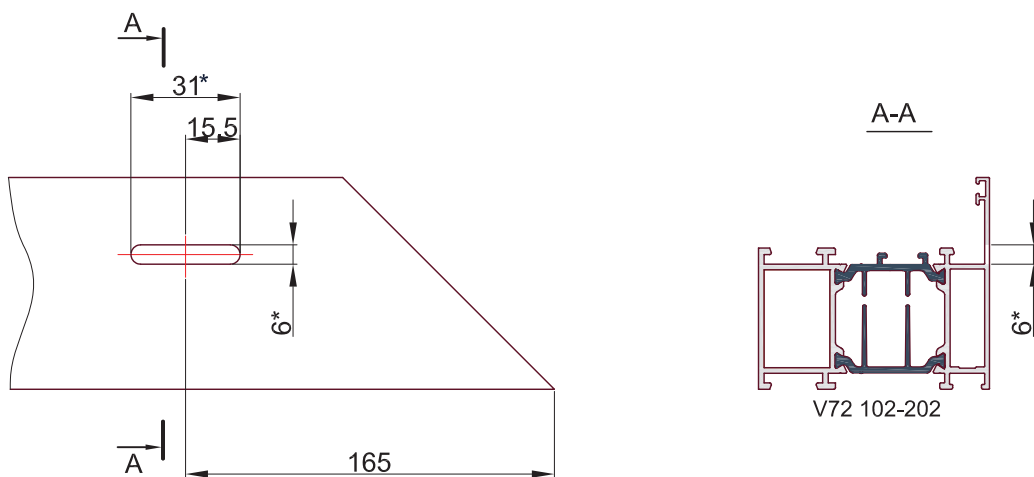
**Обработка профиля створки под дренажные отверстия.  
 Вырубка фурнитурного паза**



\*Вырубка фурнитурного паза в местах установки тягового профиля осуществляется на пневматическом прессе V60/V68. Операция №7.

\*\*Паз пробивать только на нижней детали с помощью пневматического прессы V60/V68. Размеры достигаются инструментом. Операция №4.

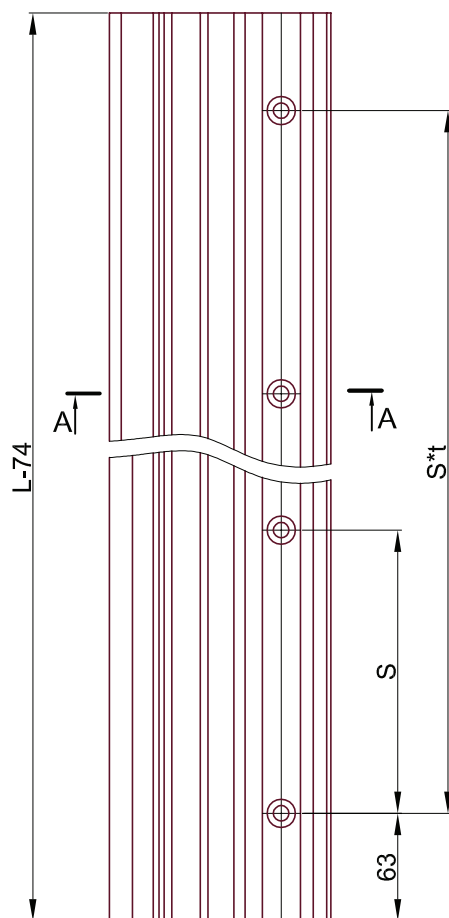
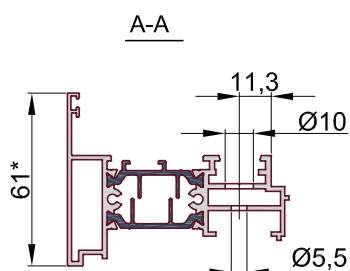
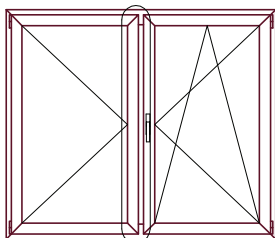
**Обработка профиля рамы под установку декоративной крышки  
 дренажного отверстия С.346**



\* - размеры достигаются с помощью пневматического прессы модели V60/V68. Операция №1

\*\* - при использовании декоративной крышки дренажного отверстия другого производителя, необходимо откорректировать размер.

## Обработка профиля V72 171-275 для установки в штульповую створку двустворчатого окна V72



\* Размер для справок.

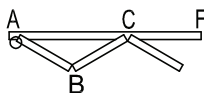
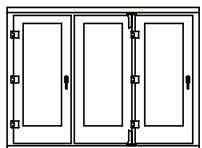
Размер S и количество отверстий n в зависимости от высоты створки L определяется по формулам:  $S=(L-200)/t$ , где  $t=(L-200)/200$  (округляется до меньшего целого числа);  $n=t+1$



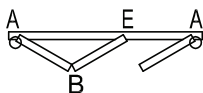
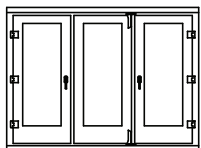
## 9. Фурнитура Roto Patio Fold.

### Виды открываний

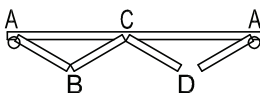
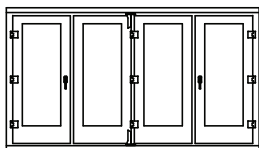
330



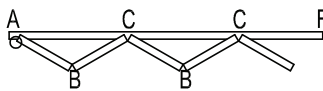
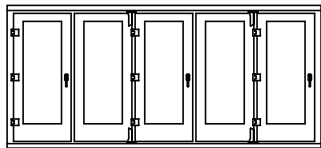
321



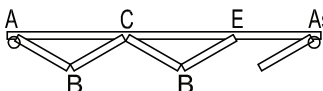
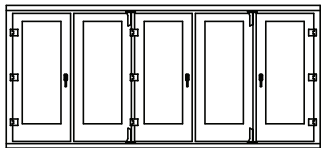
431



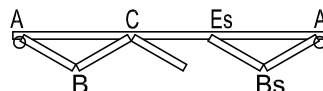
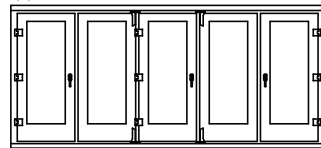
550



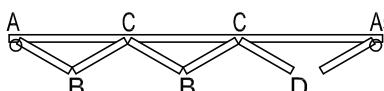
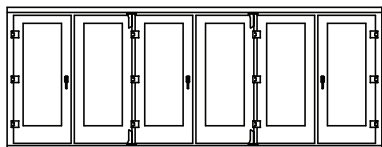
541



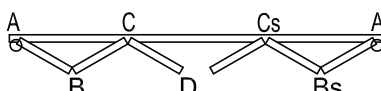
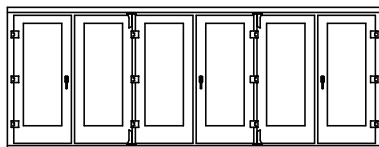
532



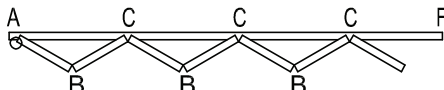
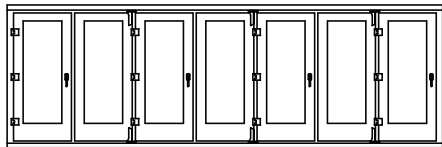
651



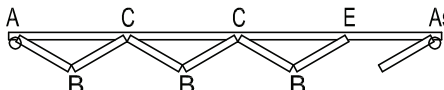
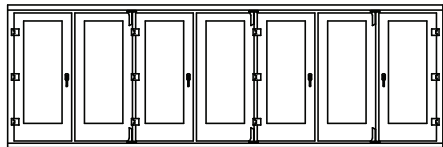
633



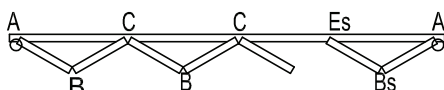
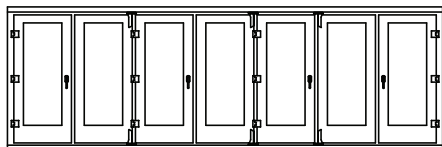
770



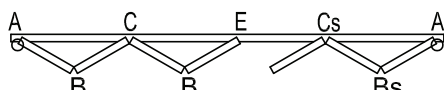
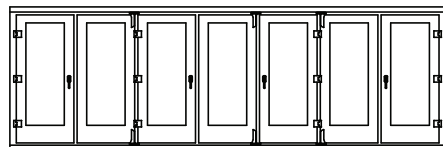
761



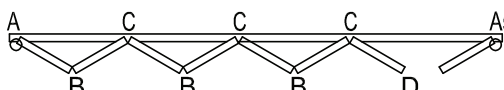
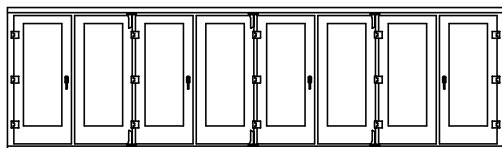
752



743



871



Пояснение к цифровому обозначению схемы открывания. Все схемы могут быть смонтированы зеркально.

Число створок открывающихся влево

532

Общее число створок | Число створок открывающихся вправо

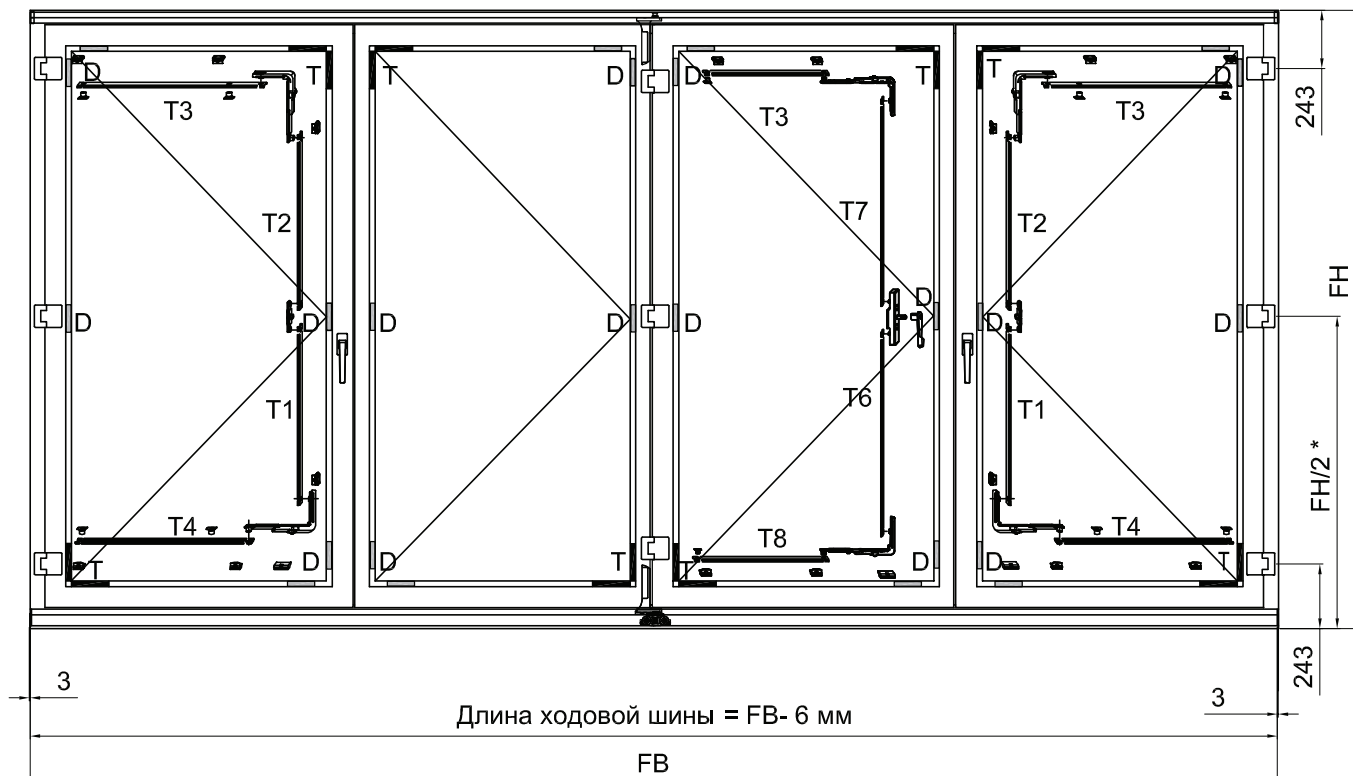
**Общие свойства фурнитуры Roto Patio Fold:**

- скрытолежащий центральный запор с управлением от ручки
- установка по выбору ходового механизма вверху или внизу двери
- варианты складывание конструкции внутрь
- ходовая и поддерживающая шины имеют серебряное анодирование
- накладки на шины различных цветов
- петли и навесы могут быть окрашены по цвету RAL
- стандартные цвета:
  - белый - R07.2
  - темная бронза - R05.3
  - серебро - R01.1
  - черно-коричневый - R04.4
  - не окрашенная поверхность.
- поворотно-откидная, поворотная створка в качестве проходной
- в комбинации с порогом "Комфорт" и петлевой группой Patio Fold возможно исполнение только с поворотной створкой в качестве проходной.
- монтируемые элементы имеет регулировки
- Длина ходовой шины макс. 6 м

**Предельные размеры створок:**

- ШС: мин. 480мм - макс. 1230мм (проходная створка примыкает к раме)
- ШС: мин. 480мм - макс. 930мм (складывающаяся створка)
- ВС: мин. 630мм - макс. 2830мм
- вес створки макс. 100 кг (при ходовой шине снизу)
- вес створки макс. 80 кг (при ходовой шине сверху)

### Схема конструкции



Сокращения:

T - несущая подкладка  
D - распорная подкладка

FH - Высота рамы

FB - Ширина рамы

SH - Высота створки

SB (A-B) - Ширина створки, соответствующей схеме открывания A-B

SB (B-C) - Ширина створки, соответствующей схеме открывания B-C

SB (C-D) - Ширина створки, соответствующей схеме открывания C-D

и т.д.

GH - высота установки активной ручки

GH1 - высота установки штурпового привода

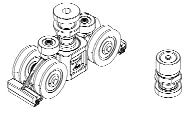
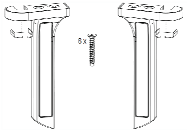
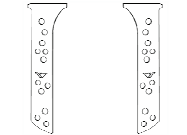
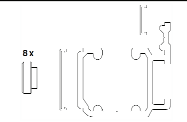
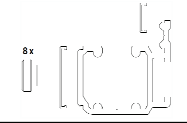
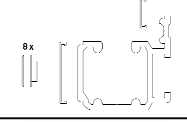
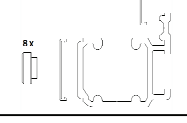

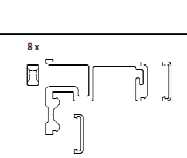
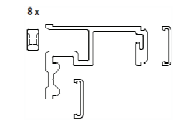
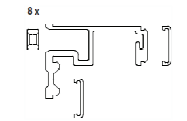
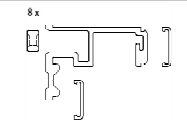
T1 - нижняя вертикальная тяга створки

T2 - верхняя вертикальная тяга створки



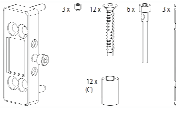
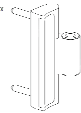
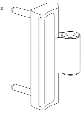
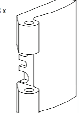
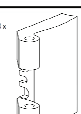



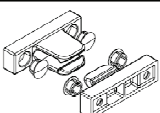
T3 - верхняя горизонтальная тяга створки

T4 - нижняя горизонтальная тяга створки











**Таблица фурнитуры Roto Patio Fold**

поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
1	ходовой механизм и направляющий ролик		642422				
2	навес с принадлежностями		739896	739802	739804	739803	739895
2a	подкладка под навес 3 мм (3 шт на комплект)		643354	643351	643353	643352	739897
3*	ведущая шина 3000 мм			642436	642444	642440	738945
3*	ведущая шина 4000 мм			642437	642445	642441	738955
3*	ведущая шина 5000 мм			642438	642446	642442	765177
3*	ведущая шина 6000 мм			642439	642447	642443	738956
4	накладка на ходовую шину 1300 мм				642452		
5*	направляющая шина с принадлежностями 3000 мм			312797	312807	312802	490442
5*	направляющая шина с принадлежностями 4000 мм			312798	312808	312803	490441
5*	направляющая шина с принадлежностями 5000 мм			312799	312809	312804	765178
5*	направляющая шина с принадлежностями 6000 мм			312800	312810	312805	490440

поз.\* - выбирается в зависимости от конструкции

поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
6	опора петли на раме 7 мм штифт 25 мм		739906	734522	734524	734523	739899
7	подложка под опору петли на раме 1 мм (2 шт на комплект)		337802	312831	312833	312832	490461
8	крепление петли ось шурупов 44/54 мм: штифт 40 мм, шуруп 50 мм		733493				
9*	опора петли на створке 20 мм штифт 25 мм		734364	734361	734363	734362	738915
9*	опора петли на створке 30 мм штифт 25 мм		734368	734365	734367	734366	738914
10*	петля 40мм		733372	733366	733368	733367	738894
10*	петля 50мм		733373	733369	733371	733370	738905
11*	ручка оконная RotoLine односторонняя		388104 (50/70 мм)	490545 (24 мм)	262466 (24 мм)	227903 (24 мм)	черный R06.2 490546 (24 мм)
11*	ручка RotoLine низкая штифт 35 мм			336110	336112	336111	490462
11*	ручка оконная RotoLine двухсторонняя с розеткой штифт 100 мм			228237	228292	228295	черный R06.2 794348
12	фиксатор створок			340208	375241		черный R06.2 340211

поз.\* - выбирается в зависимости от конструкции  
ВНИМАНИЕ: цвет ручек согласно каталога ROTO

поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
13	стопор створки			444807	444809	444808	
14	крепежный ролик диаметр 12мм		632002				
15 **	ST - ручки, скрытый штульповый запор		212264				
16	крепление направляющих винт ВСП 4,2x38 кол.=2*L <sub>напр</sub> /200						
17	Фурнитурная тяга R ПА 6						
18	Запорные элементы (к-т)		331277				
19	ответная планка		490182				
20	запорная цапфа Ø 10 мм		334671				
21	Цилиндр 31x70 мм		729304				
22	Переходное кольцо с отв. Ø6 мм на Ø10		334352				

поз.\*\* - используется для схем сборки 431, 651, 633, 871

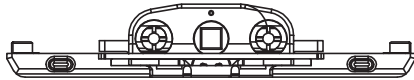



ВНИМАНИЕ: цвет ручек согласно каталога ROTO (ручки покраске не подлежат, кроме 388104)

При сборке ручек после покраски ОБЯЗАТЕЛЬНО смазывать полость ручки.

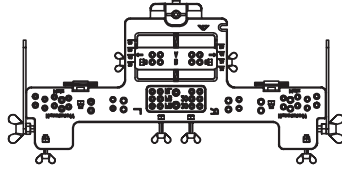
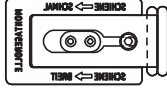


Рекомендуется консистентные смазки Castrol. Tribol GR 2.

Смазке подлежат следующие элементы: вилка ручки, зуччатое колесо, паз под вилку, гнезда под шарики.

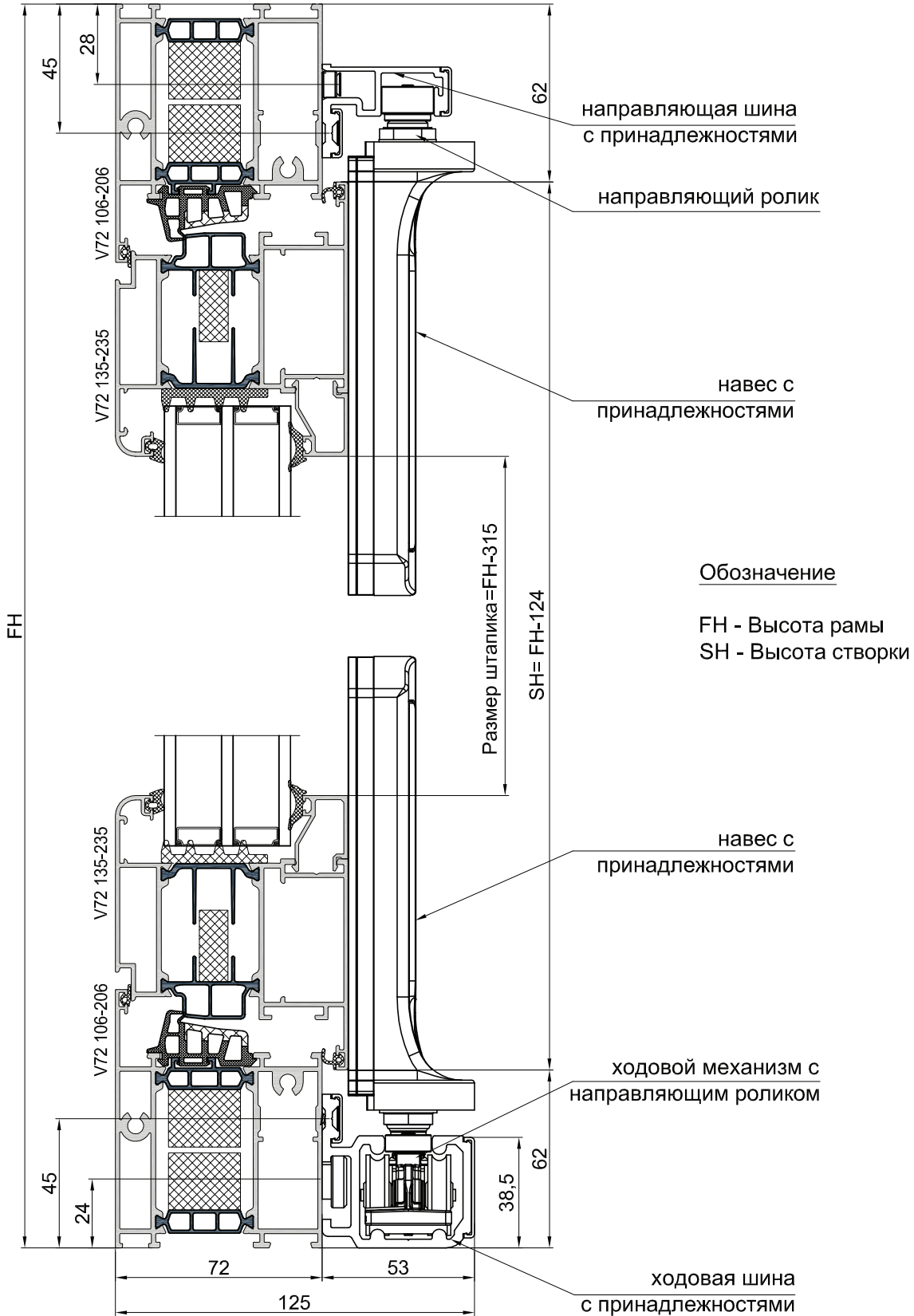
### Редукторы

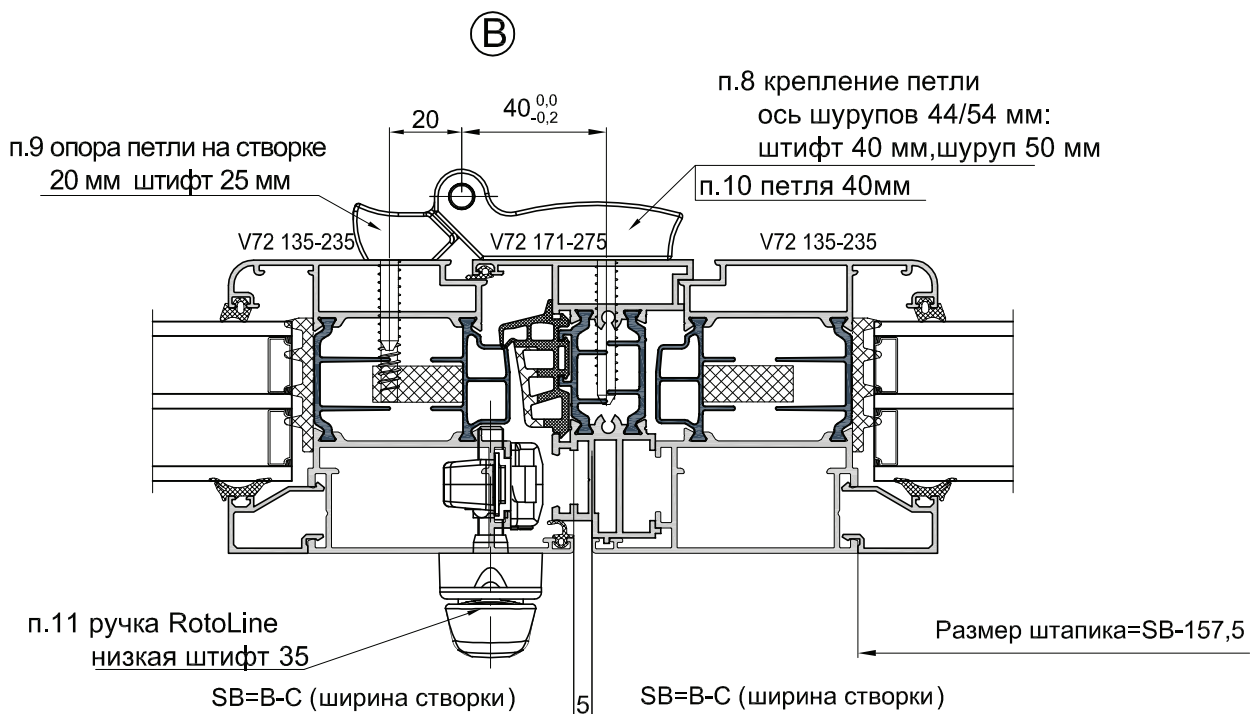
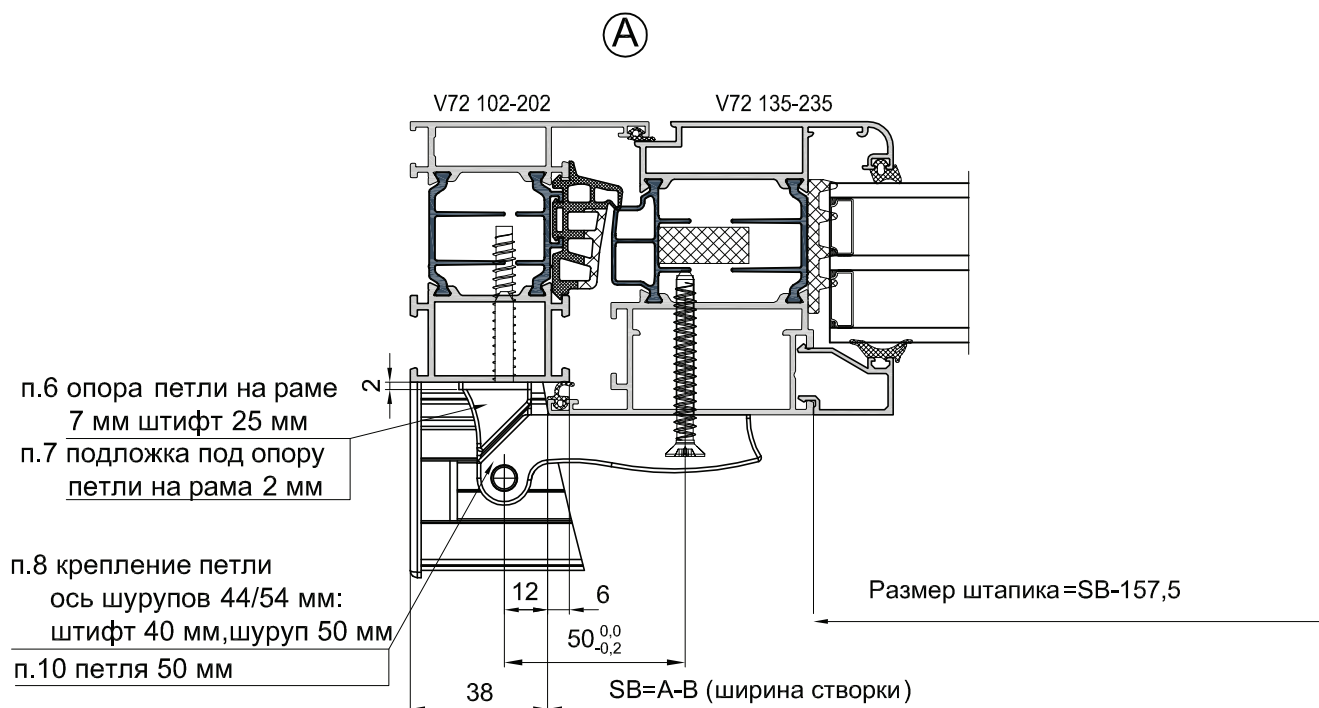
поз.	наименование	рис.	Артикул
1	Врезной запор без блокировщика под штифт		378338
2	Врезной запор D35 мм под ручку без замка		625432
3	Врезной запор D35 мм с замком под ручку с замком		625440
4	Крепление редуктора Винт ВСП 4,2x13		

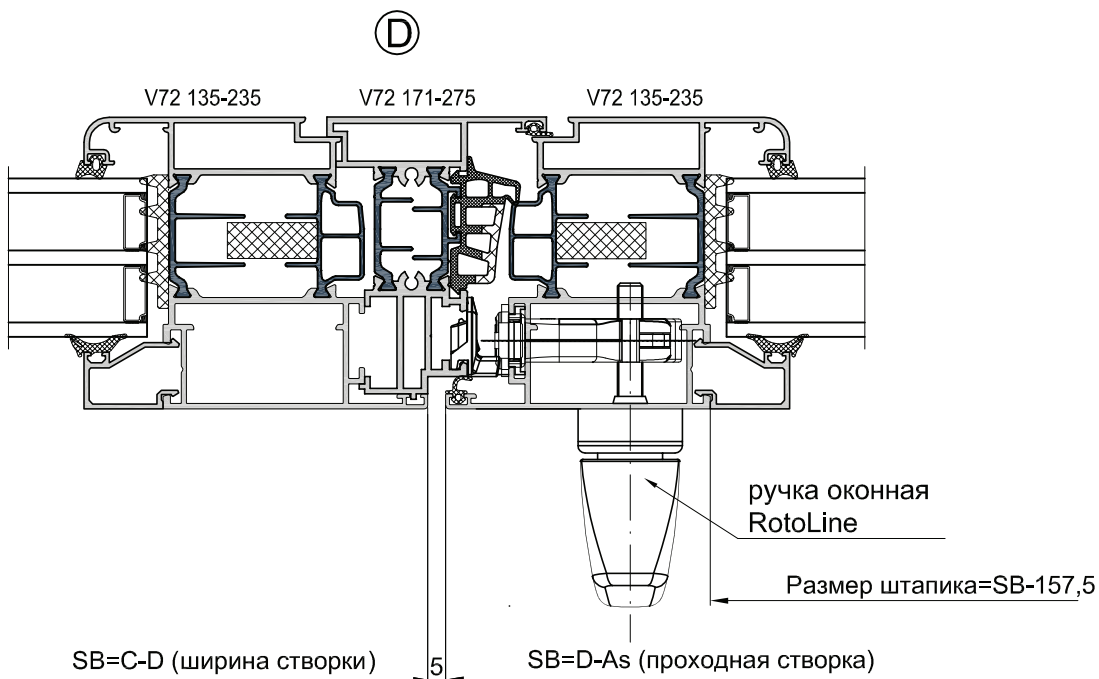
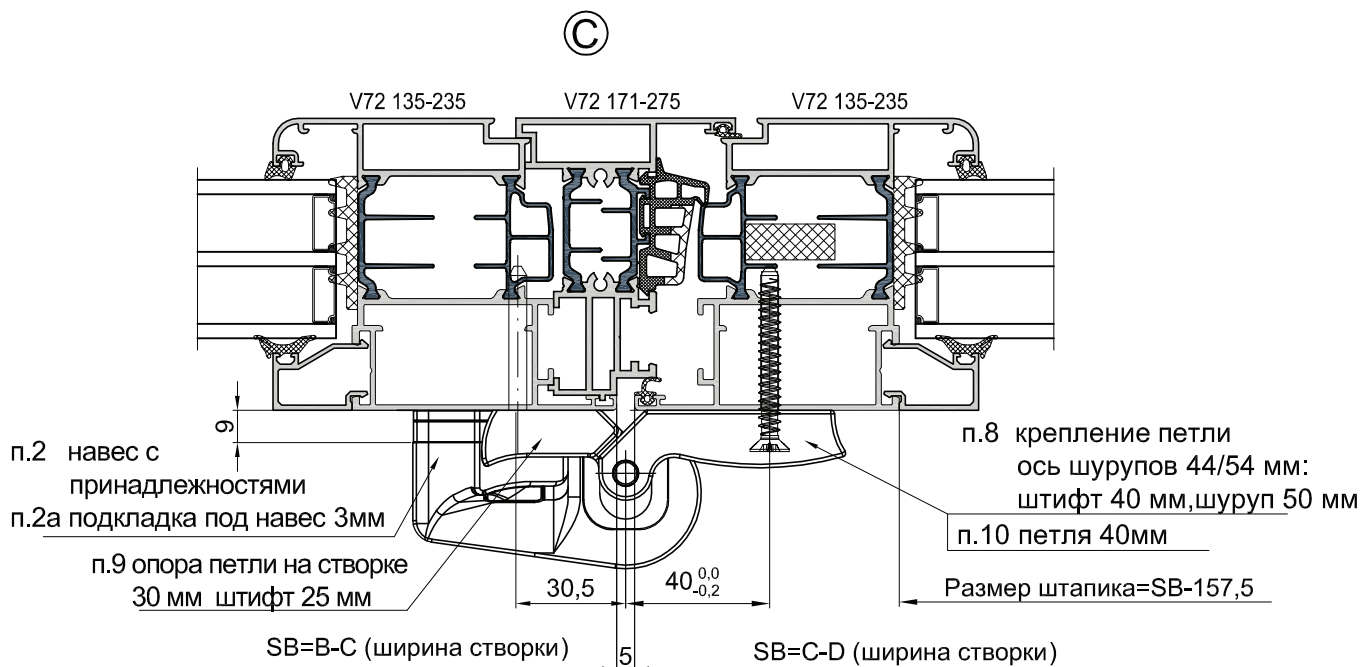
### Шаблоны

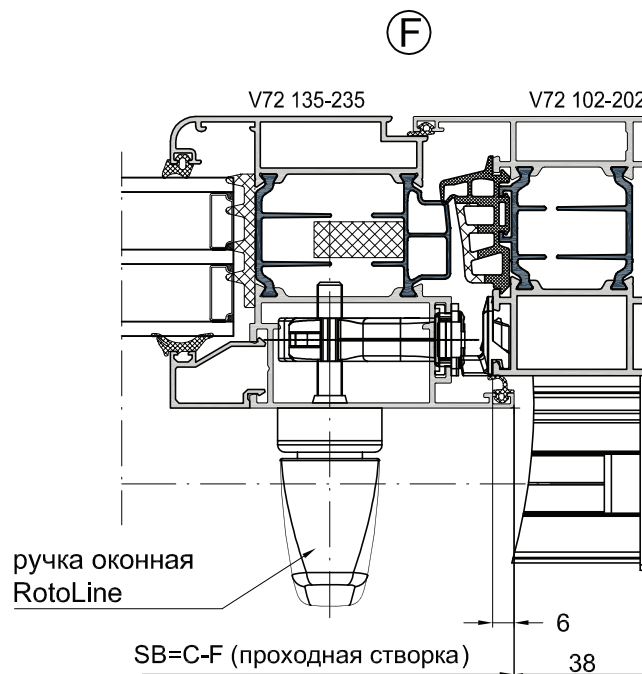
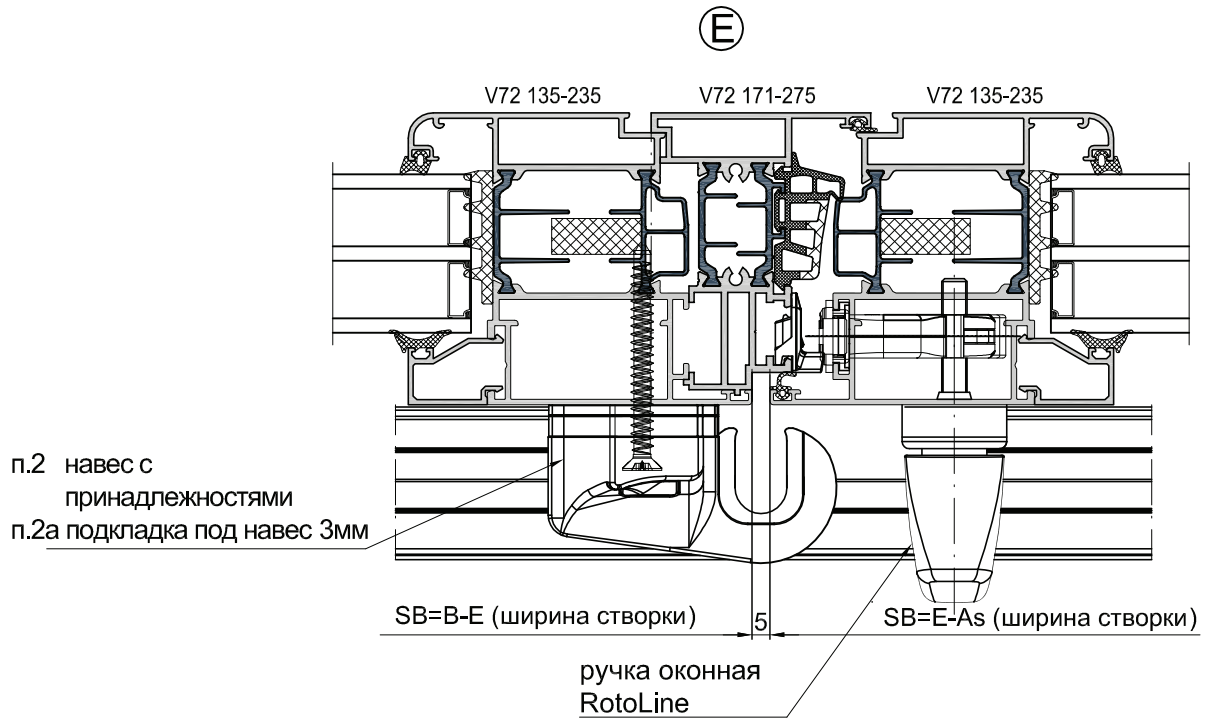
поз.	наименование	рис.	Артикул
1	Шаблон (для петель и навесов)		643365
2	Шаблон (ведущая и поддерживающая шина)		314417
3	Шаблон (стопор створки)		469831
4	Шаблон (для отв. планок)		774450

**Сечения конструкции**

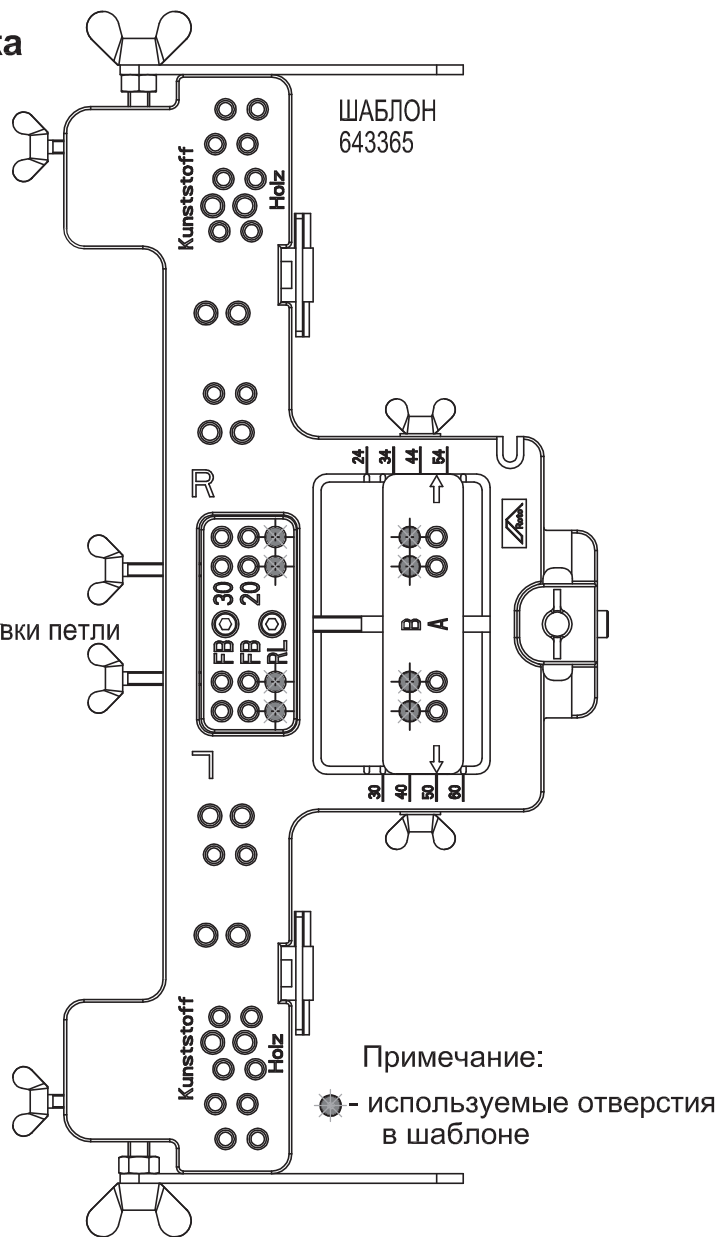
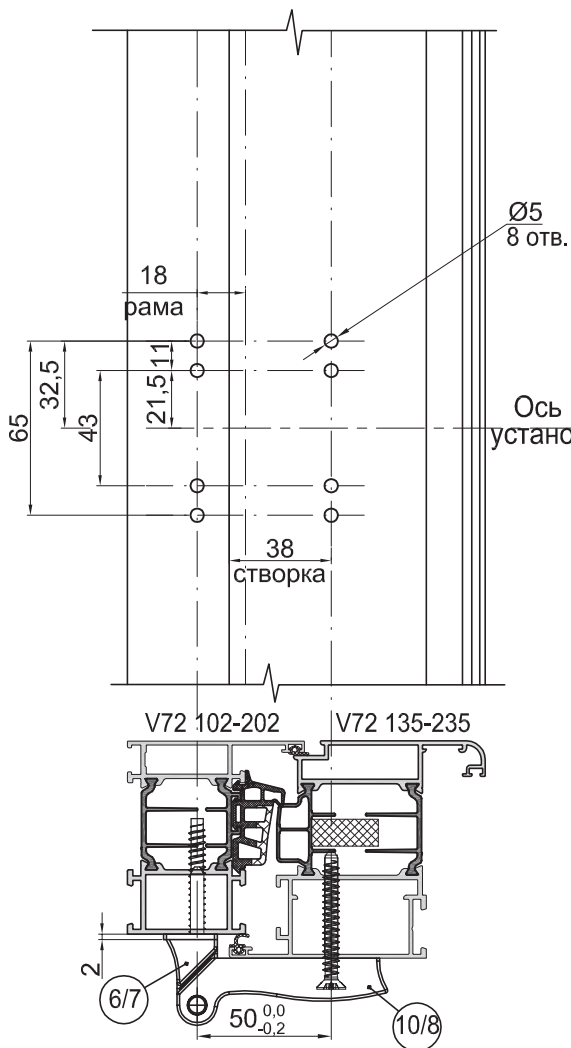






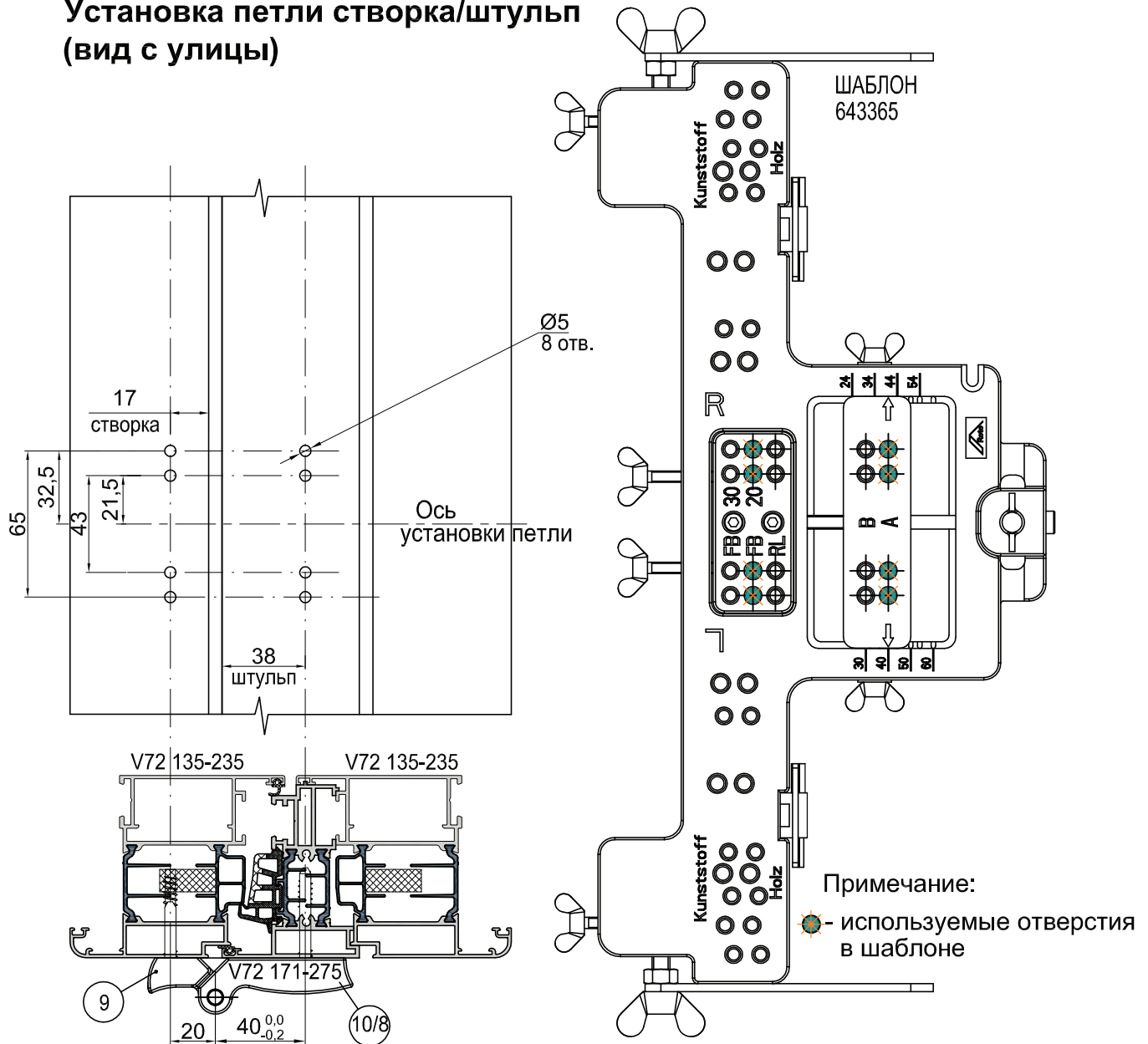


**Установка петли рама/створка  
 (вид из помещения)**



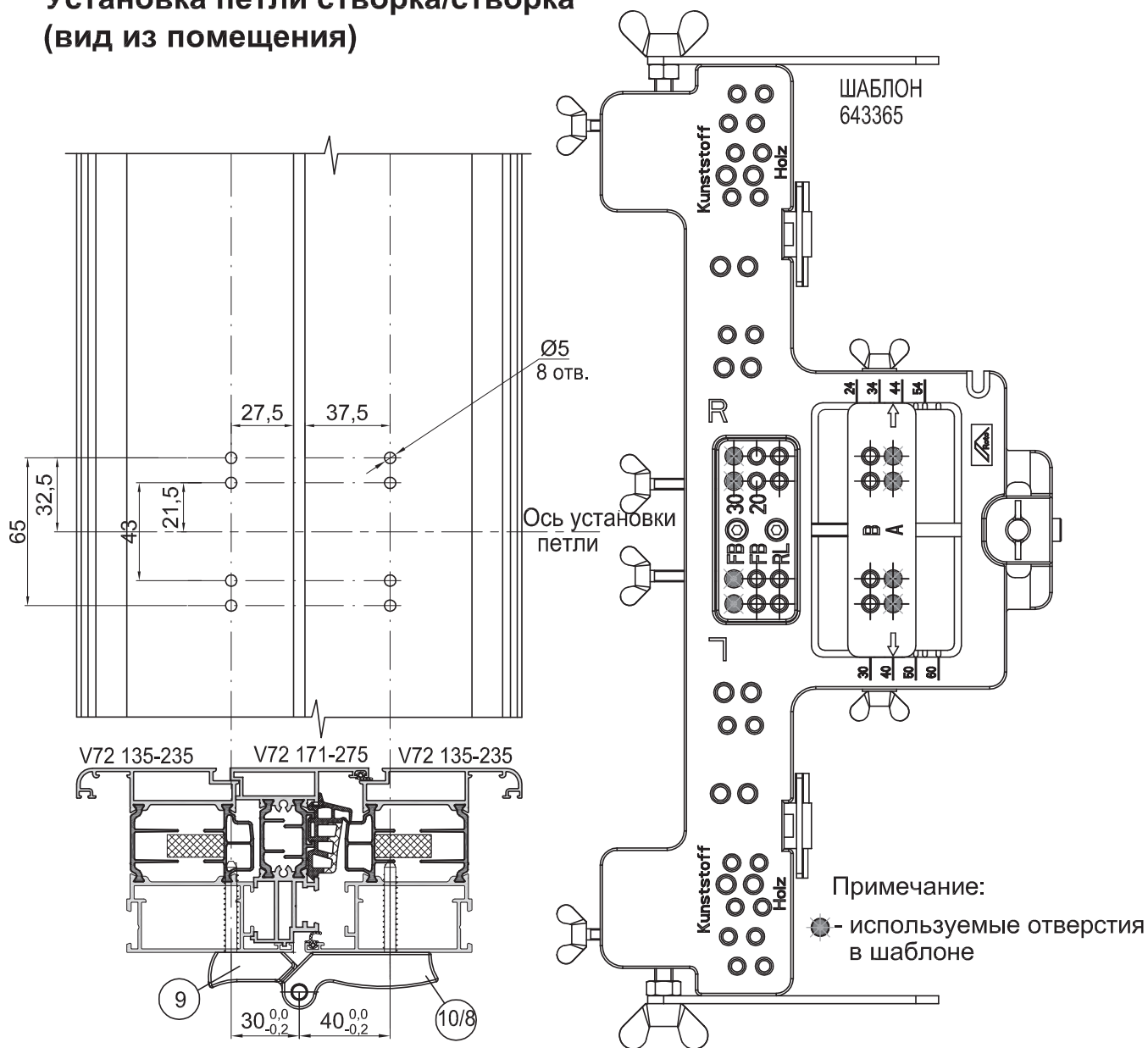
поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
6	опора петли на раме 7 мм штифт 25 мм		739906	734522	734524	734523	739899
7	подложка под опору петли на раме 1 мм (2 шт на комплект)		337802	312831	312833	312832	490461
8	крепление петли ось шурупов 44/54 мм: штифт 40 мм, шуруп 50 мм		733493				
10	петля 50мм		733373	733369	733371	733370	738905

**Установка петли створка/штульп  
(вид с улицы)**



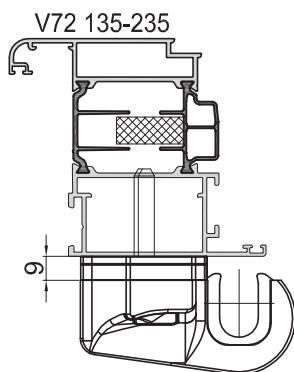
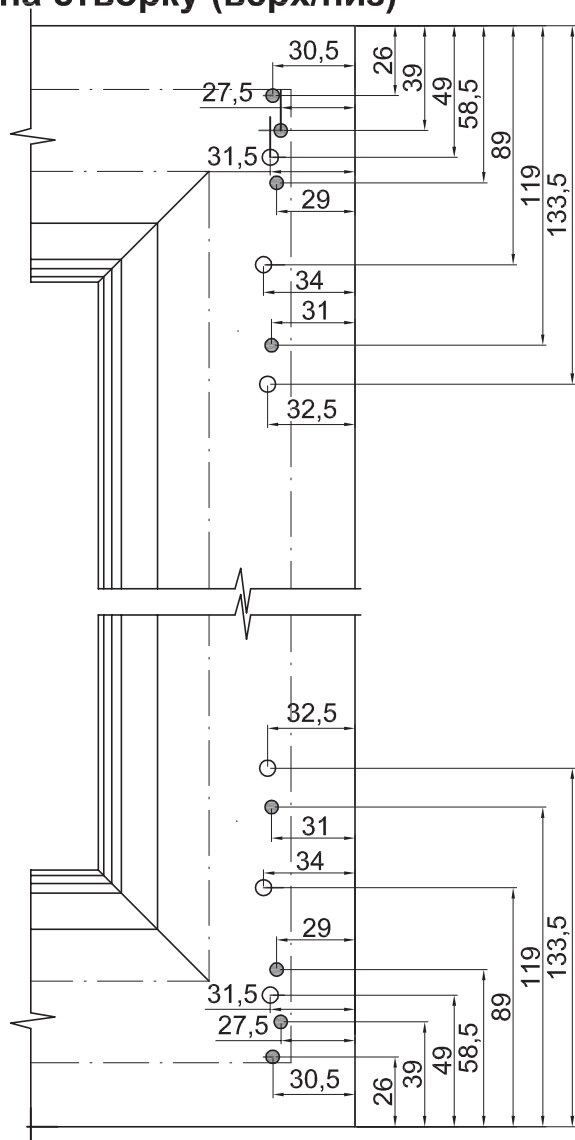
поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
8	крепление петли ось шурупов 44/54мм: штифт 40 мм, шуруп 50 мм		733493				
9	опора петли на створке 20 мм штифт 25 мм		734364	734361	734363	734362	738915
10	петля 40мм		733372	733366	733368	733367	738894

**Установка петли створка/створка  
 (вид из помещения)**



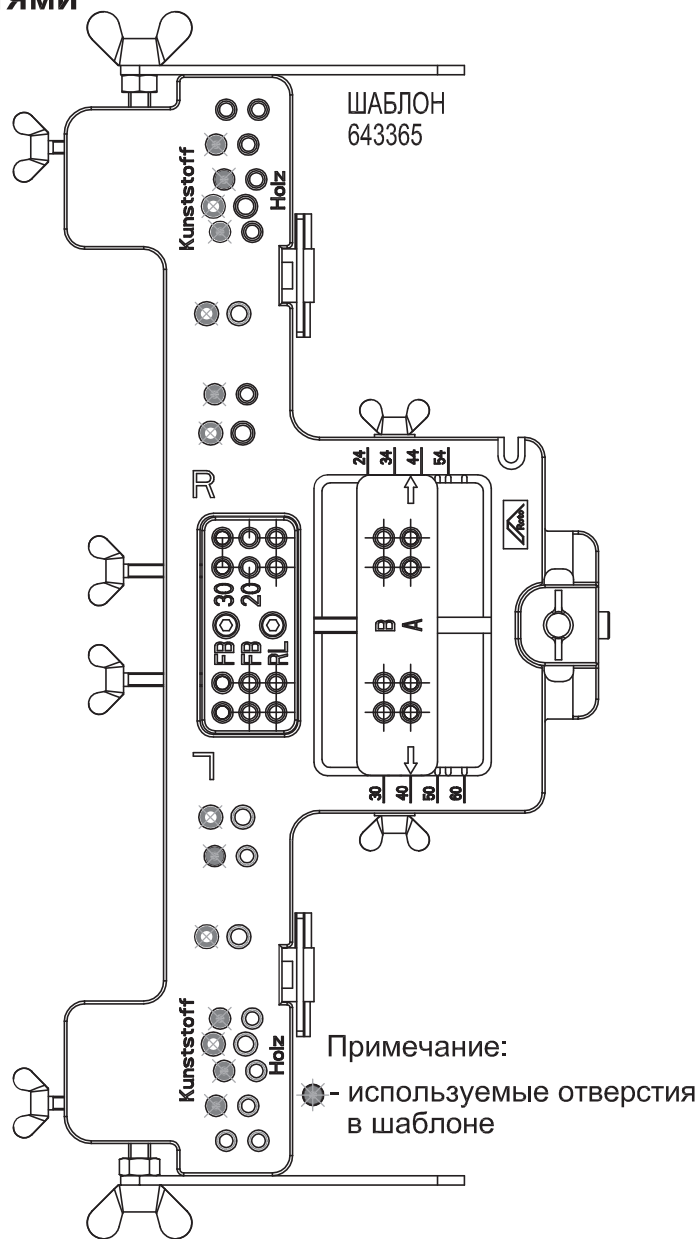
поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	тем.бронза R05.3	черно-корич R04.4
8	крепление петли ось шурупов 44/54мм: штифт 40 мм, шуруп 50 мм		733493				
9	опора петли на створке 30 мм штифт 25 мм		734368	734365	734367	734366	738914
10	петля 40мм		733372	733366	733368	733367	738894

**Установка навеса с принадлежностями  
на створку (верх/низ)**



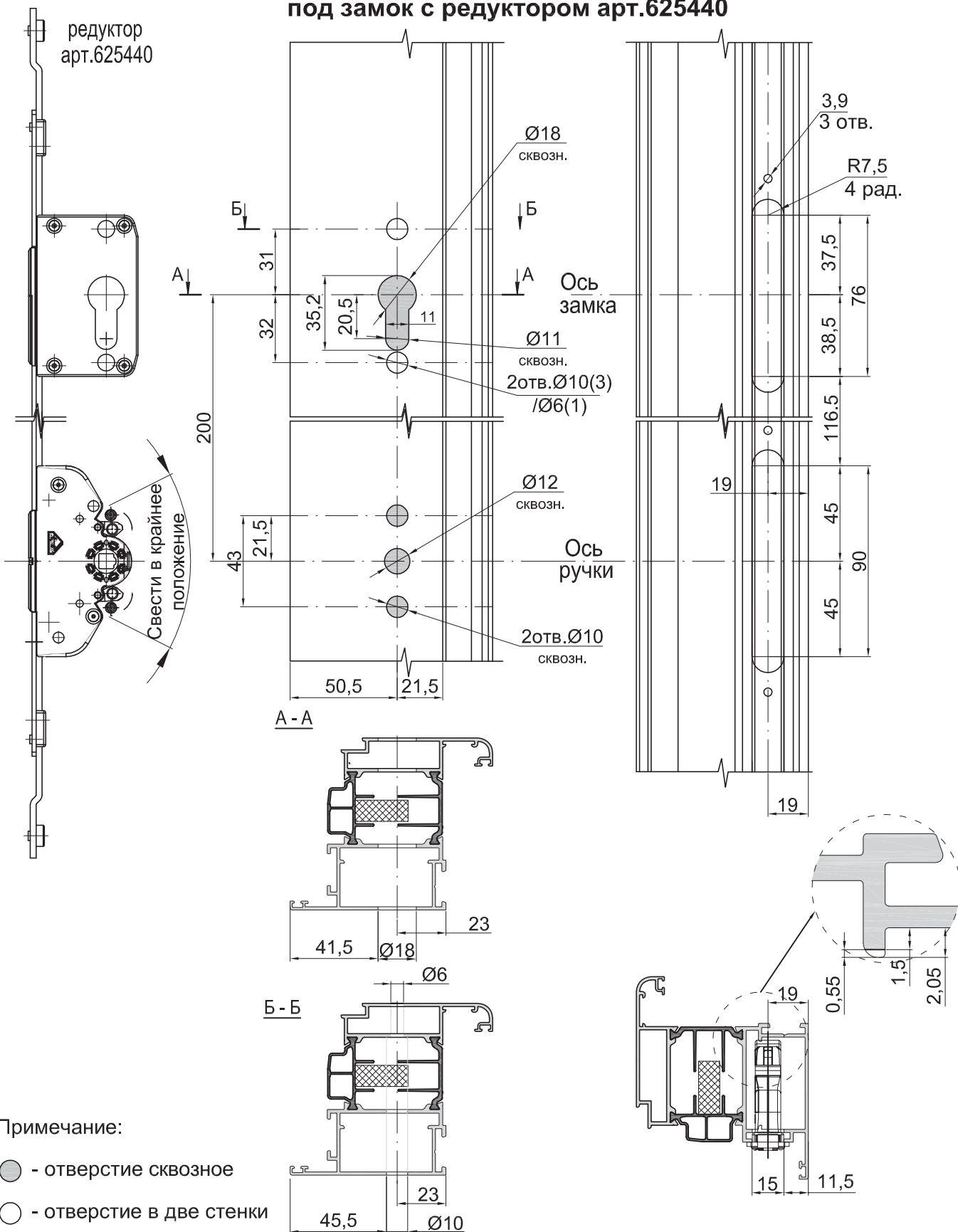
Примечание:

- - отверстие Ø5
- - отверстие Ø6



поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокраш. unb.	белый R07.2	серебро R01.1	темная бронза R05.3	черно- коричн. R04.4
2	навес с принадлжн.		739896	739802	739804	739803	739895
2a	подкладка под навес 3 мм (3 шт / комплект)		643354	643351	643353	643352	739897

**Обработка профиля V72 135-235 (ручка с двух сторон)  
 под замок с редуктором арт.625440**

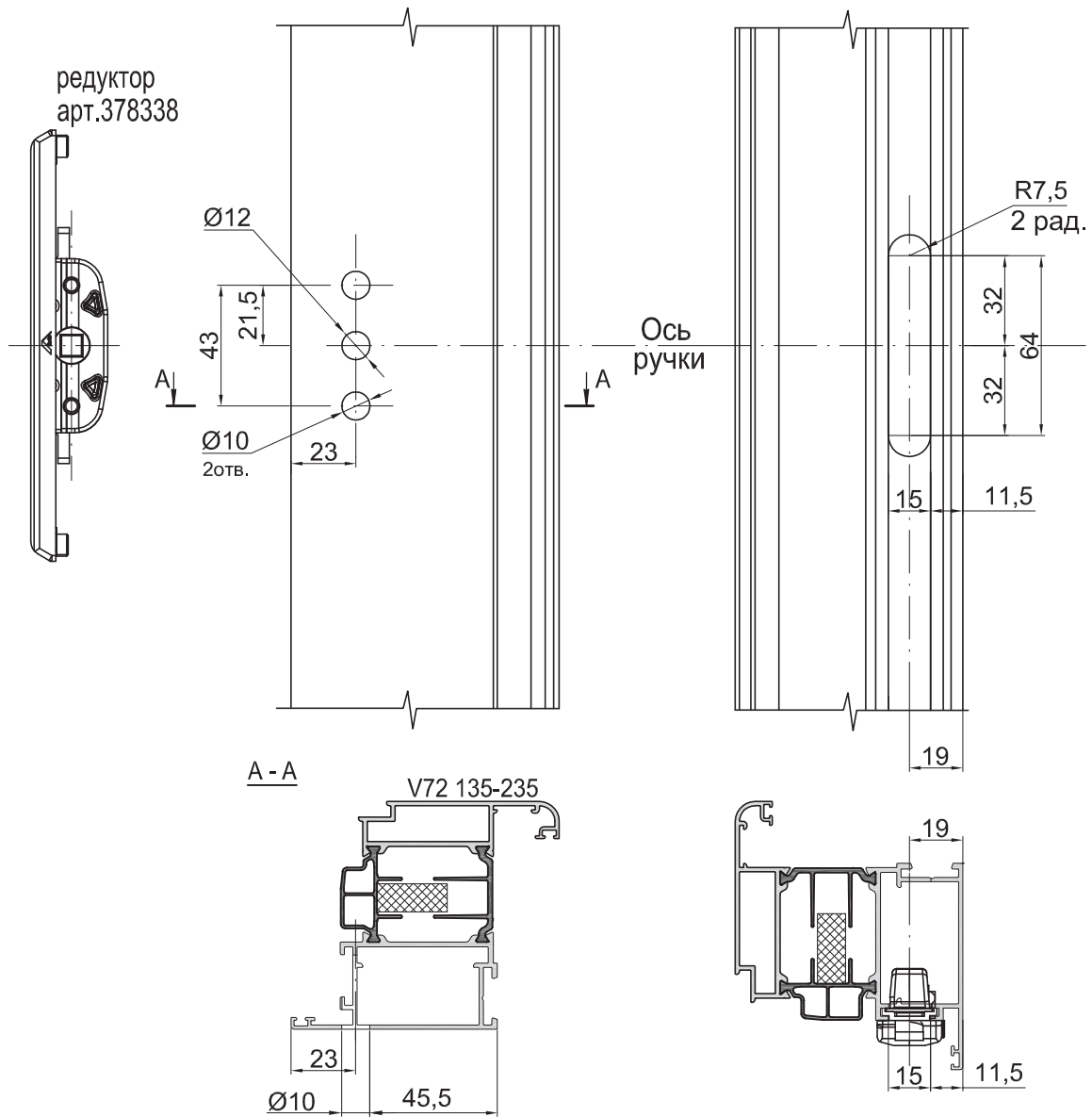


Примечание:

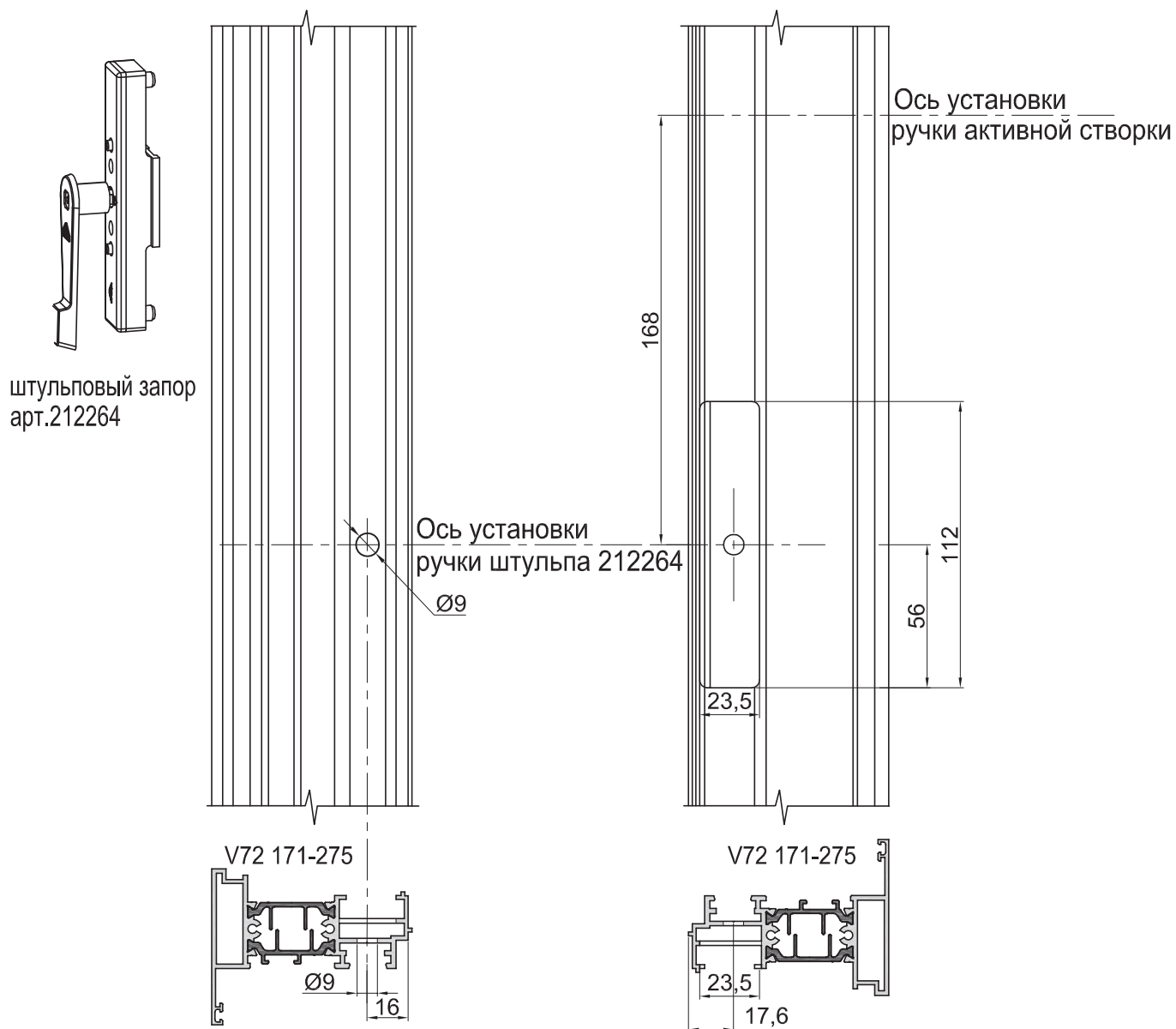
- - отверстие сквозное
- - отверстие в две стенки



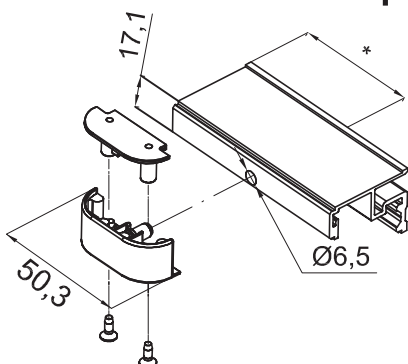
**Обработка профиля V72 135-235 (ручка с одной стороны)  
 под редуктор арт.378338**



**Обработка профиля V72 171-275  
под штульповый запор арт.212264**



**Стопор створки.**



Примечание:

Стопор створки п.13 (арт,44807, 44809, 44808) устанавливается на направляющую шину п.5 для фиксации створки тип открывания В-Е, Es-Bs. Установка стопора проводится в открытом состоянии с помощью шаблона (арт.469831)

\* - размер определяется в момент установки в зависимости от схемы открывания.

**Таблица расчета створок по ширине**

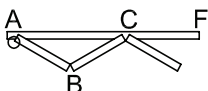
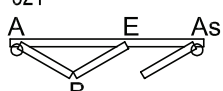
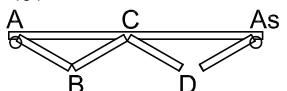
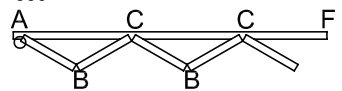
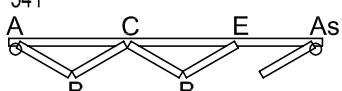
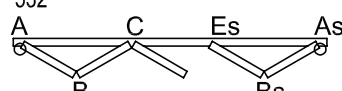
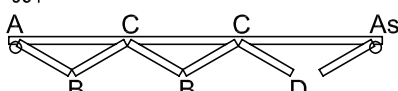
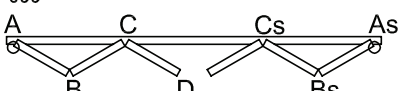
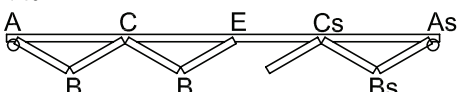
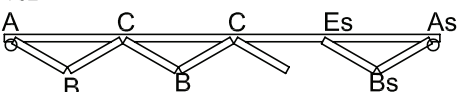
марка створки	схема	A-B, Bs-As E-As, D-As, C-F	B-C, B-E, C-Es, Cs-Bs C-D, D-Cs, Es-Bs	C-B, E-Cs
330		$AB=CF=BC+61$	$BC=(FB-2 \times 38-132)/3$	
321		$AB=EA=BE+61$	$BE=(FB-2 \times 38-132)/3$	
431		$AB=DA=BC+61$	$BC=CD=(FB-2 \times 38-137)/4$	
550		$AB=CF=BC+61$	$BC=(FB-2 \times 38-209)/5$	$CB=BC+67$
541		$AB=EA=BC+61$	$BC=BE=(FB-2 \times 38-209)/5$	$CB=BC+67$
532		$AB=BsAs=BC+61$	$BC=CE=EsBs=(FB-2 \times 38-142)/5$	
651		$AB=DA=BC+61$	$BC=CD=(FB-2 \times 38-214)/6$	$CB=BC+67$
633		$AB=BsAs=BC+61$	$BC=CD=DC=CsBs=(FB-2 \times 38-147)/6$	
770		$AB=CF=BC+61$	$BC=(FB-2 \times 38-286)/7$	$CB=BC+67$
761		$AB=EA=BC+61$	$BC=BE=(FB-2 \times 38-286)/7$	$CB=BC+67$
752		$AB=BsAs=BC+61$	$BC=CE=EsBs=(FB-2 \times 38-286)/7$	$CB=BC+67$
743		$AB=BsAs=BC+61$	$BC=EC=CsBs=(FB-2 \times 38-286)/7$	$CB=CsBs=BC+67$
871		$AB=DA=BC+61$	$BC=CD=(FB-2 \times 38-291)/8$	$CB=BC+67$

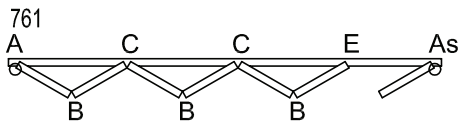
Сокращения: FB - Ширина рамы



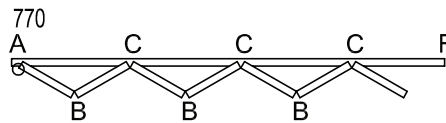


**Комплектация запорных элементов Roto по схемам открываний**

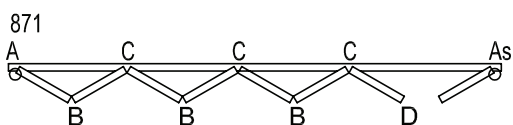
<p>330</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-F/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-F/шт	Ств. В-С/шт	артикул	331277/1шт	-	артикул	490182/2шт	-	артикул	334671/2шт	-	<p>321</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,Е-As/шт</th> <th>Ств. В-Е/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,Е-As/шт	Ств. В-Е/шт	артикул	331277/1шт	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-	артикул	334671/2шт	-								
	Ств. А-В,С-F/шт	Ств. В-С/шт																															
артикул	331277/1шт	-																															
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
	Ств. А-В,Е-As/шт	Ств. В-Е/шт																															
артикул	331277/1шт	331277/1шт																															
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
<p>431</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В, D-As/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> <th>Ств. С-Д/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В, D-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. С-Д/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-		<p>550</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-В,С-F/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-В,С-F/шт	Ств. В-С/шт	артикул	331277/1шт	-	артикул	490182/2шт	-	артикул	334671/2шт	-				
	Ств. А-В, D-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. С-Д/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
	Ств. А-В,С-В,С-F/шт	Ств. В-С/шт																															
артикул	331277/1шт	-																															
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
<p>541</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-В,Е-As/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> <th>Ств. В-Е/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-В,Е-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. В-Е/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-		<p>532</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-Es, Bs-As/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> <th>Ств. Es-Bs/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-Es, Bs-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. Es-Bs/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-	
	Ств. А-В,С-В,Е-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. В-Е/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
	Ств. А-В,С-Es, Bs-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. Es-Bs/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
<p>651</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-В, D-As/шт</th> <th>Ств. В-С/шт</th> <th>Ств. С-Д/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-В, D-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. С-Д/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-		<p>633</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В, D-Cs, Bs-As/шт</th> <th>Ств. В-С, Cs-Bs</th> <th>Ств. С-Д/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В, D-Cs, Bs-As/шт	Ств. В-С, Cs-Bs	Ств. С-Д/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-	
	Ств. А-В,С-В, D-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств. С-Д/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
	Ств. А-В, D-Cs, Bs-As/шт	Ств. В-С, Cs-Bs	Ств. С-Д/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
<p>743</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-В, E- Cs, Bs-As</th> <th>Ств. В-С, Cs-Bs</th> <th>Ств. В-Е/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-В, E- Cs, Bs-As	Ств. В-С, Cs-Bs	Ств. В-Е/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-		<p>752</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ств. А-В,С-В, C-Es, Bs-As</th> <th>Ств. В-С /шт</th> <th>Ств. Es-Bs/шт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>артикул</td> <td>331277/1шт</td> <td>-</td> <td>331277/1шт</td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>490182/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>артикул</td> <td>334671/2шт</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ств. А-В,С-В, C-Es, Bs-As	Ств. В-С /шт	Ств. Es-Bs/шт	артикул	331277/1шт	-	331277/1шт	артикул	490182/2шт	-		артикул	334671/2шт	-	
	Ств. А-В,С-В, E- Cs, Bs-As	Ств. В-С, Cs-Bs	Ств. В-Е/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															
	Ств. А-В,С-В, C-Es, Bs-As	Ств. В-С /шт	Ств. Es-Bs/шт																														
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт																														
артикул	490182/2шт	-																															
артикул	334671/2шт	-																															



	Ств. А-В,С-В,Е-Аs/шт	Ств. В-С/шт	Ств.В-Е/шт
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт
артикул	490182/2шт	-	
артикул	334671/2шт	-	



	Ств. А-В,С-В,С-F/шт	Ств. В-С/шт
артикул	331277/1шт	-
артикул	490182/2шт	-
артикул	334671/2шт	-

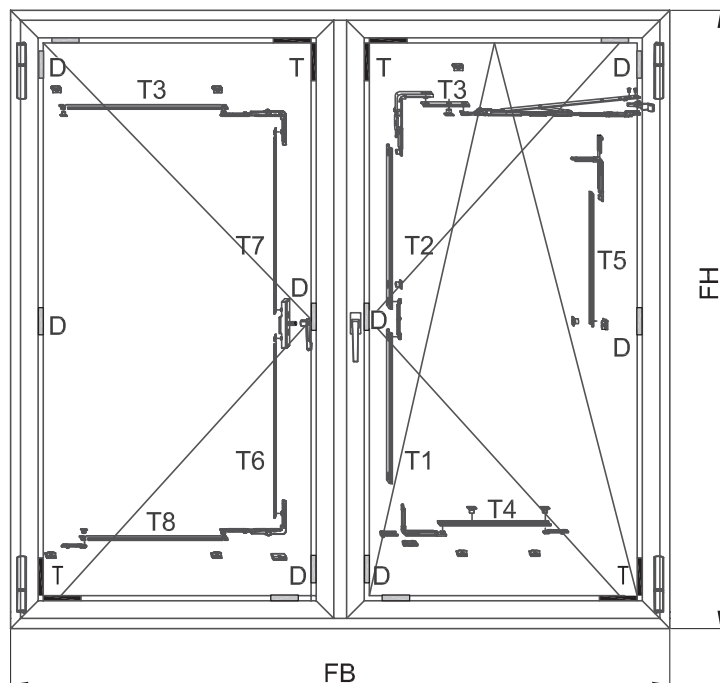


	Ств. А-В,С-В,С-D-As/шт	Ств. В-С/шт	Ств.С-D/шт
артикул	331277/1шт	-	331277/1шт
артикул	490182/2шт	-	
артикул	334671/2шт	-	

## 10. Фурнитура Roto T-300 для штапелового окна.

### Схема конструкции

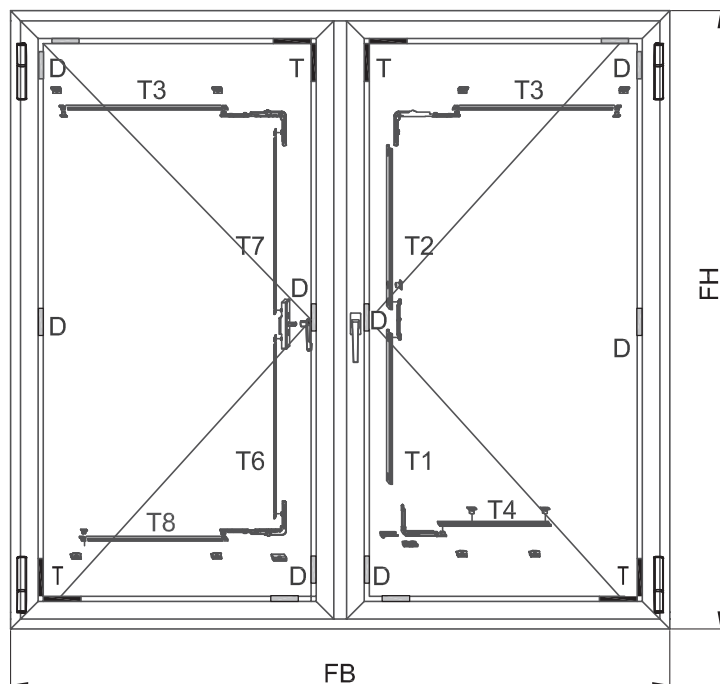
Поворотно-откидное +штульп



Сокращения:

- T - несущая подкладка
- D - распорная подкладка
  
- FH - Высота рамы
- FB - Ширина рамы
- SH - Высота створки
- SB - Ширина створки
- GH - высота установки активной ручки
- GH1 - высота установки штапелового привода
- T1 - нижняя вертикальная тяга створки
- T2 - верхняя вертикальная тяга створки
- T3 - верхняя горизонтальная тяга створки
- T4 - нижняя горизонтальная тяга створки
- T5 - вертикальная запорная тяга со стороны петель
- T6 - нижняя тяга штапелового запора штапеловой створки
- T7 - верхняя тяга штапелового запора штапеловой створки
- T8 - горизонтальная тяга штапеловой створки

Поворотное +штульп



- Габаритные ограничения по створкам:
- ширина створок  
мин.390 мм - макс.1600 мм
  - высота створки  
мин.580 мм - макс.2400 мм
  - вес створки макс. 80 кг




**Таблица фурнитуры Т-300 для штульпового окна**

поз.	наименование	рис.	Покрытие			
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.5	коричневый *
1	Ручка Т-300		486165	486163	486161	486165*
2	Пластина под ручку		331937			
3	Приемный комплект		490536			
4	Запорные элементы для пов./отк. (к-т)		486493			
4	Запорные элементы для пов. (к-т)		486530			
4	Запорные элементы для штульпа (к-т)		331277			
4	Запорные элементы для пов. (к-т)		486528			
5	Петли поворотные и поворотно-откидные, 80 кг.		488300	488299	488297	488300*
6	Ответная планка, шт		490182			
7	Переключатель MV, компл. для пов./отк.		378071			
8	Вторые ножницы		331024			

поз.\* - покраска в RAL 8017

ВНИМАНИЕ: цвет ручек согласно каталога ROTO

поз.	наименование	рис.	Покрытие			
			неокрашен. unb.	белый R07.2	серебро R01.5	коричневый *
9	Ножницы - 390		486458			
9	Ножницы - 700		486457			
10	Запорная цапфа		334671			
11	Штульповой привод, скрытый		212264			
12	Средний прижим на раме		212768			
13	Средний прижим на створке		212770			
14	Верхняя петля на створке для пов./отк.		485537			
15	Фурнитурная тяга R ПА 6					
16	Переходное кольцо с отв. Ø6 мм на Ø10		334352			

поз.\* - покраска в RAL 8017

При сборке ручек после покраски **ОБЯЗАТЕЛЬНО** смазывать полость ручки.

Рекомендуется консистентные смазки Castrol. Tribol GR 2.

Смазке подлежат следующие элементы: вилка ручки, зубчатое колесо, паз под вилку, гнёзда под шарики.

**Комплектация фурнитуры поворотного-откидного окна V72 в штапеловом исполнении**

Высота створки 580-1200 мм	Ширина створки				390-700 мм	701-1300 мм	1301-1600 мм	
	№поз	наименование	артикул	цвет	кол-во	кол-во	кол-во	
Активная створка	1	Ручка Т-300	486161	серебро (9006)	1	1	1	
			486163	белая (9016)	1	1	1	
			486165*	коричневая(8017)	1	1	1	
			486165	без покрытия	1	1	1	
	2	Пластина под ручку	331937		1	1	1	
	3	Приёмный комплект	490536		1	1	1	
	4	Запорные элементы	486493		1	1	1	
	5	Петли поворотного-откидные, 80 кг.	488297	серебро (9006)	1	1	1	
			488299	белая (9016)	1	1	1	
			488300*	коричневая(8017)	1	1	1	
			488300	без покрытия	1	1	1	
	6	Ответная планка, шт	490182				1	
	7	Переключатель MV, компл.	378071				1	
	8	Вторые ножницы	331024				1	
	9	Ножницы - 390 Ножницы - 700	486458		1			
			486457			1	1	
16	Переходное кольцо	334352		6	6	8		
Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277			1		
	11	Штапеловой привод, скрытый (ручка)	212264			1		
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)		1		
			488299	белая (9016)		1		
			488300*	коричневая(8017)		1		
			488300	без покрытия		1		
	14	Верхняя петля створки	486537			1		
	16	Переходное кольцо	334352			2		
Высота створки 1201-1800 мм	Активная створка	1	Ручка Т-300	486161	серебро (9006)	1	1	1
				486163	белая (9016)	1	1	1
				486165*	коричневая(8017)	1	1	1
				486165	без покрытия	1	1	1
		2	Пластина под ручку	331937		1	1	1
		3	Приёмный комплект	490536		1	1	1
		4	Запорные элементы	486493		1	1	1
		5	Петли поворотного-откидные, 80 кг.	488297	серебро (9006)	1	1	1
				488299	белая (9016)	1	1	1
				488300*	коричневая(8017)	1	1	1
				488300	без покрытия	1	1	1
		6	Ответная планка, шт	490182		1	1	2
		7	Переключатель MV, компл.	378071		1	1	2
		8	Вторые ножницы	331024				1
		9	Ножницы - 390 Ножницы - 700	486458		1		
				486457			1	1
16	Переходное кольцо	334352		8	8	10		
Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277			1		
	11	Штапеловой привод, скрытый (ручка)	212264			1		
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)		1		
			488299	белая (9016)		1		
			488300*	коричневая(8017)		1		
			488300	без покрытия		1		
	14	Верхняя петля створки	486537			1		
	12	Средний прижим на раме	212768			1		
13	Средний прижим на створке	212770			1			
16	Переходное кольцо	334352			2			

**Комплектация фурнитуры поворотно-откидного окна V72 в штульповом исполнении**

Высота створки 1801-2400 мм	№поз	Ширина створки		390-700 мм	701-1300 мм	1301-1600 мм	
		наименование	артикул	цвет	кол-во	кол-во	кол-во
Активная створка	1	Ручка T-300	486161	серебро (9006)	1	1	1
			486163	белая (9016)	1	1	1
			486165*	коричневая(8017)	1	1	1
			486165	без покрытия	1	1	1
	2	Пластина под ручку	331937		1	1	1
	3	Приёмный комплект	490536		1	1	1
	4	Запорные элементы	486493		1	1	1
	5	Петли поворотно-откидные, 80 кг.	488297	серебро (9006)	1	1	1
			488299	белая (9016)	1	1	1
			488300*	коричневая(8017)	1	1	1
			488300	без покрытия	1	1	1
	6	Ответная планка, шт	490182		1	3	3
	7	Переключатель MV, компл.	378071		1	1	2
	8	Вторые ножницы	331024				1
	10	Запорная цапфа	334671		2	2	2
	9	Ножницы - 390	486458		1		
Ножницы - 700							
	16	Переходное кольцо	334352		8	8	10
Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277		1		
	11	Штульповой привод, скрытый (ручка)	212264		1		
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)		1	
			488299	белая (9016)		1	
			488300*	коричневая(8017)		1	
			488300	без покрытия		1	
	14	Верхняя петля створки	486537			1	
	12	Средний прижим на раме	212768			2	
13	Средний прижим на створке	212770			2		
16	Переходное кольцо	334352			2		

**Комплектация фурнитуры поворотного окна V72 в штульповом исполнении**

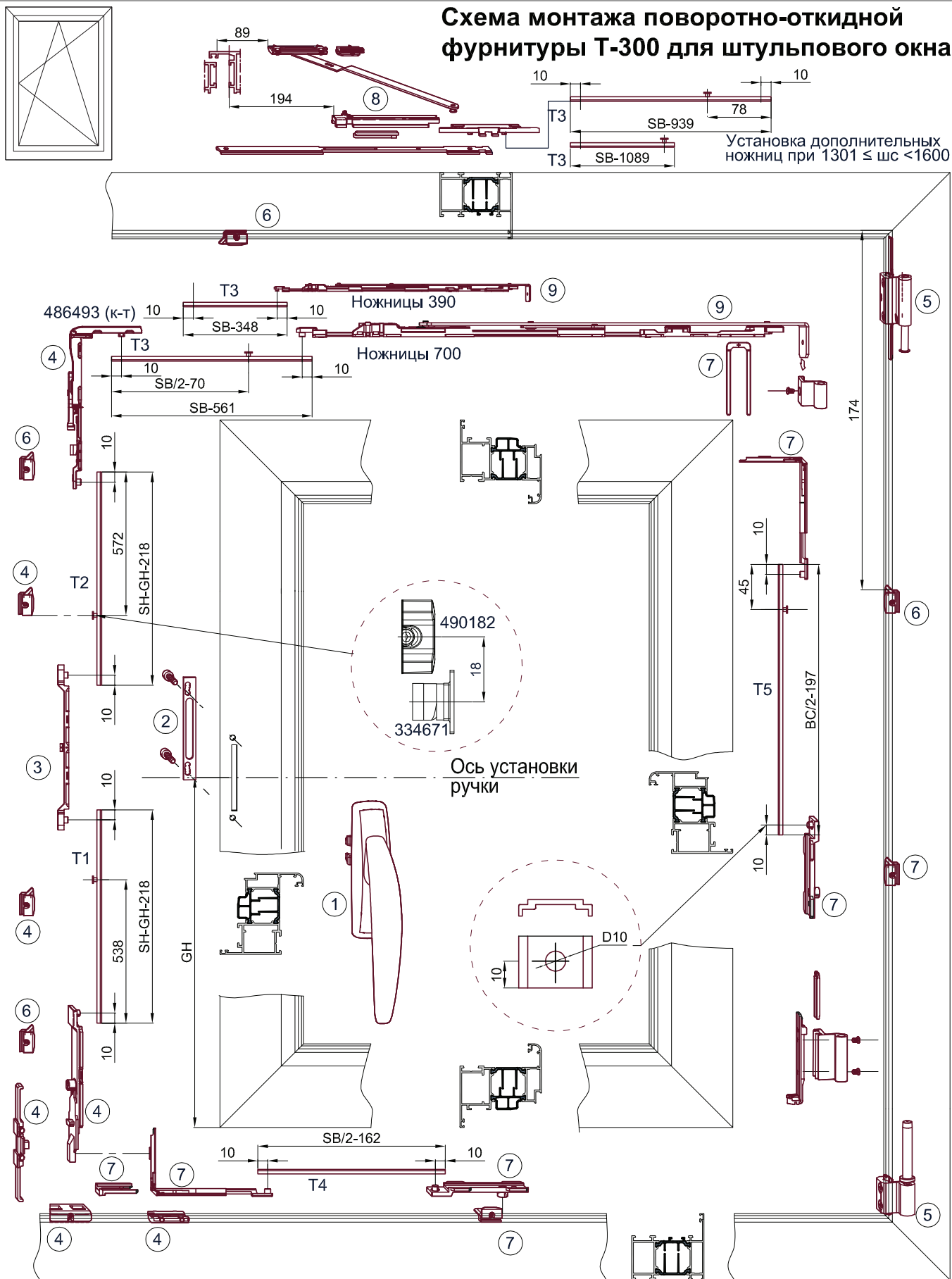
	№поз	наименование	Ширина створки		370-700 мм	701-1600 мм	
			артикул	цвет	кол-во	кол-во	
Высота створки 500-1200 мм	Активная створка	1	Ручка Т-300	486161	серебро (9006)	1	1
				486163	белая (9016)	1	1
				486165*	коричневая(8017)	1	1
				486165	без покрытия	1	1
		2	Пластина под ручку	331937		1	1
		3	Приёмный комплект	490536		1	1
		4	Запорные элементы	486528		1	
				486530			1
		5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)	1	1
				488299	белая (9016)	1	1
	488300*			коричневая(8017)	1	1	
	488300			без покрытия	1	1	
	14	Верхняя петля створки	486537		1	1	
	16	Переходное кольцо	334352		4	6	
	Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277			1
		11	Штульповой привод, скрытый (ручка)	212264			1
5		Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)		1	
			488299	белые (9016)		1	
			488300*	коричневые(8017)		1	
			488300	без покрытия		1	
14	Верхняя петля створки	486537			1		
16	Переходное кольцо	334352			2		
Высота створки 1201-1800 мм	Активная створка	1	Ручка Т-300	486161	серебро (9006)	1	1
				486163	белая (9016)	1	1
				486165*	коричневая(8017)	1	1
				486165	без покрытия	1	1
		2	Пластина под ручку	331937		1	1
		3	Приёмный комплект	490536		1	1
		4	Запорные элементы	486528		1	
				486530			1
		5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)	1	1
				488299	белая (9016)	1	1
	488300*			коричневая(8017)	1	1	
	488300			без покрытия	1	1	
	6	Ответная планка, шт	490182		1	1	
	12	Средний прижим на раме	212768		1	1	
	13	Средний прижим на створке	212770		1	1	
	14	Верхняя петля створки	486537		1	1	
16	Переходное кольцо	334352		4	6		
Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277			1	
	11	Штульповой привод, скрытый (ручка)	212264			1	
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)		1	
			488299	белые (9016)		1	
			488300*	коричневые(8017)		1	
			488300	без покрытия		1	
12	Средний прижим на раме	212768			1		
13	Средний прижим на створке	212770			1		
14	Верхняя петля створки	486537			1		
16	Переходное кольцо	334352			2		

**Комплектация фурнитуры поворотного окна V72 в штульповом исполнении**

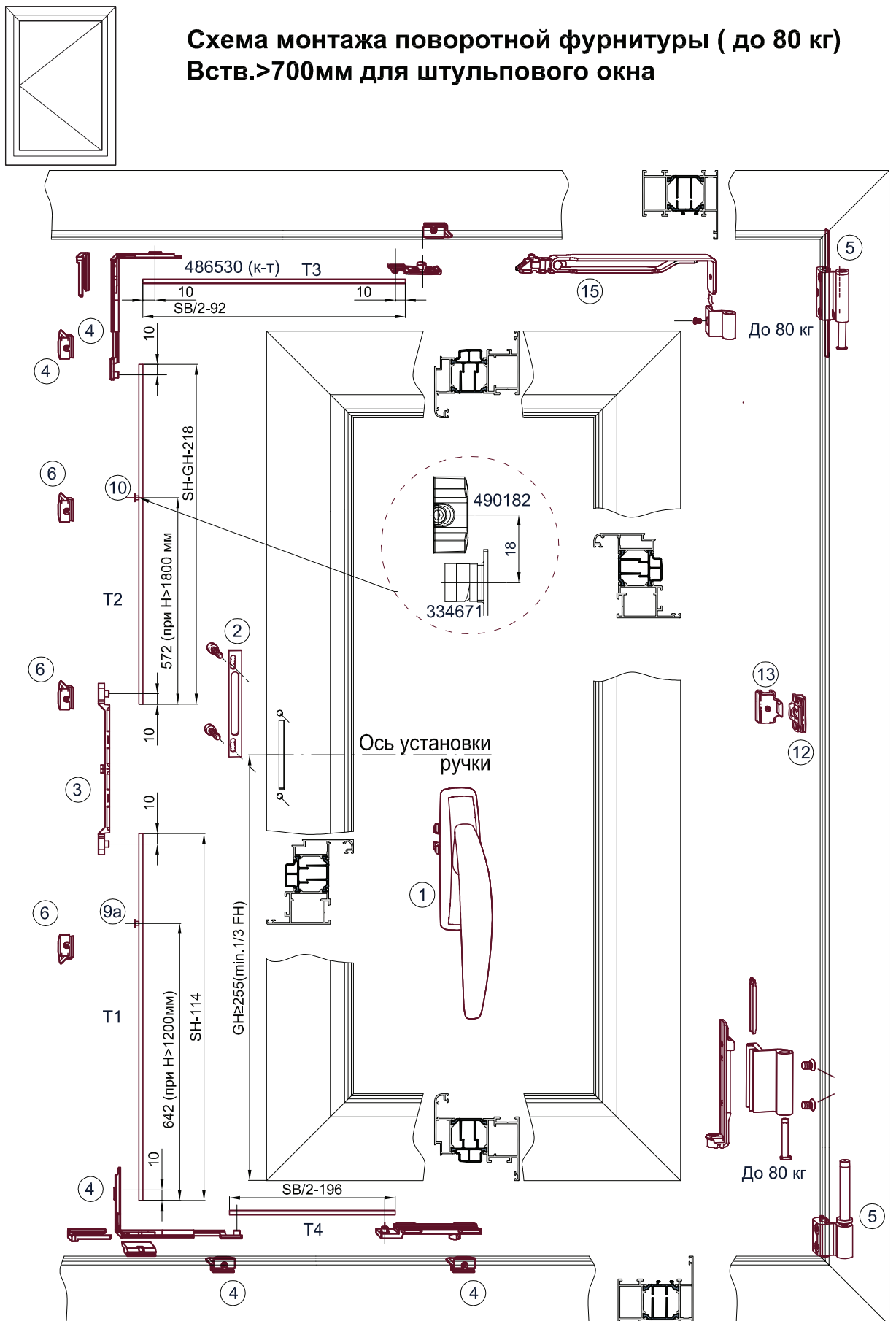
Высота створки 1801-2250 мм	№поз	Ширина створки		370-700 мм	701-1600 мм	
		наименование	артикул	цвет	кол-во	кол-во
Активная створка	1	Ручка T-300	486161	серебро (9006)	1	1
			486163	белая (9016)	1	1
			486165*	коричневая(8017)	1	1
			486165	без покрытия	1	1
	2	Пластина под ручку	331937		1	1
	3	Приёмный комплект	490536		1	1
	4	Запорные элементы	486528		1	
			486530			1
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)	1	1
			488299	белая (9016)	1	1
			488300*	коричневая(8017)	1	1
			488300	без покрытия	1	1
	12	Средний прижим на раме	212768		2	2
	13	Средний прижим на створке	212770		2	2
	6	Ответная планка, шт	490182		2	2
	10	Запорная цапфа	334671		1	1
14	Верхняя петля створки	486537		1	1	
16	Переходное кольцо	334352		4	6	
Пассивная створка	4	Запорные элементы	331277		1	
	11	Штульповой привод, скрытый (ручка)	212264		1	
	5	Петли поворотные, 80 кг. комплект	488297	серебро (9006)	1	
			488299	белые (9016)	1	
			488300*	коричневые(8017)	1	
			488300	без покрытия	1	
	12	Средний прижим на раме	212768		2	
	13	Средний прижим на створке	212770		2	
14	Верхняя петля створки	486537		1		
16	Переходное кольцо	334352		2		



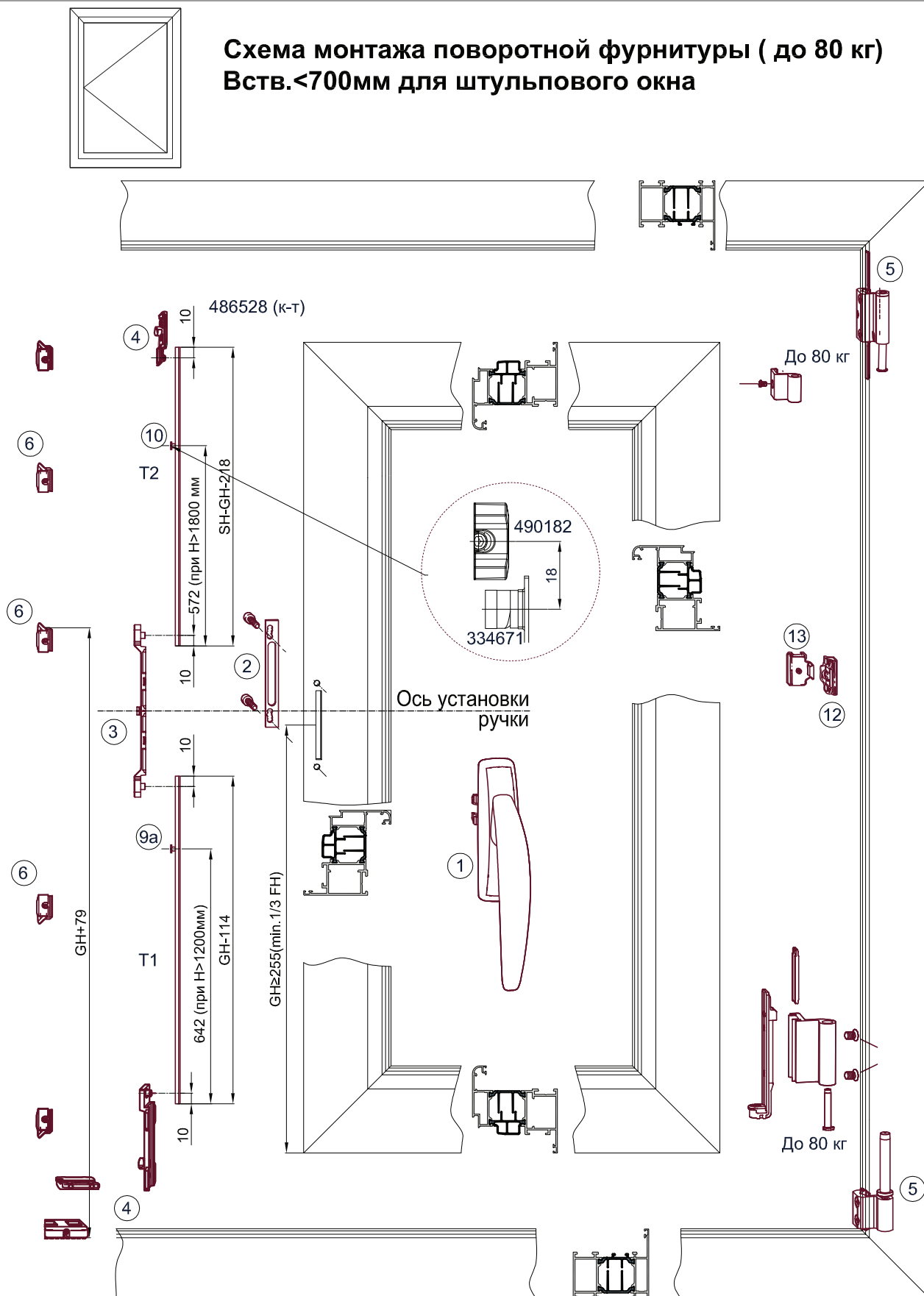
**Схема монтажа поворотно-откидной фурнитуры Т-300 для штульпового окна**



**Схема монтажа поворотной фурнитуры ( до 80 кг )  
Вств.>700мм для штапелевого окна**

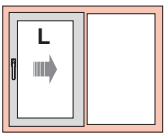
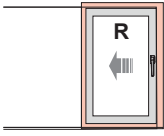
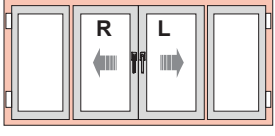
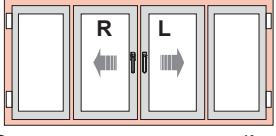
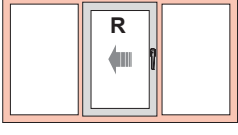
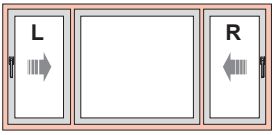


**Схема монтажа поворотной фурнитуры ( до 80 кг )  
 Вств.<700мм для штапелевого окна**



## 11. Фурнитура Roto Patio Alversa

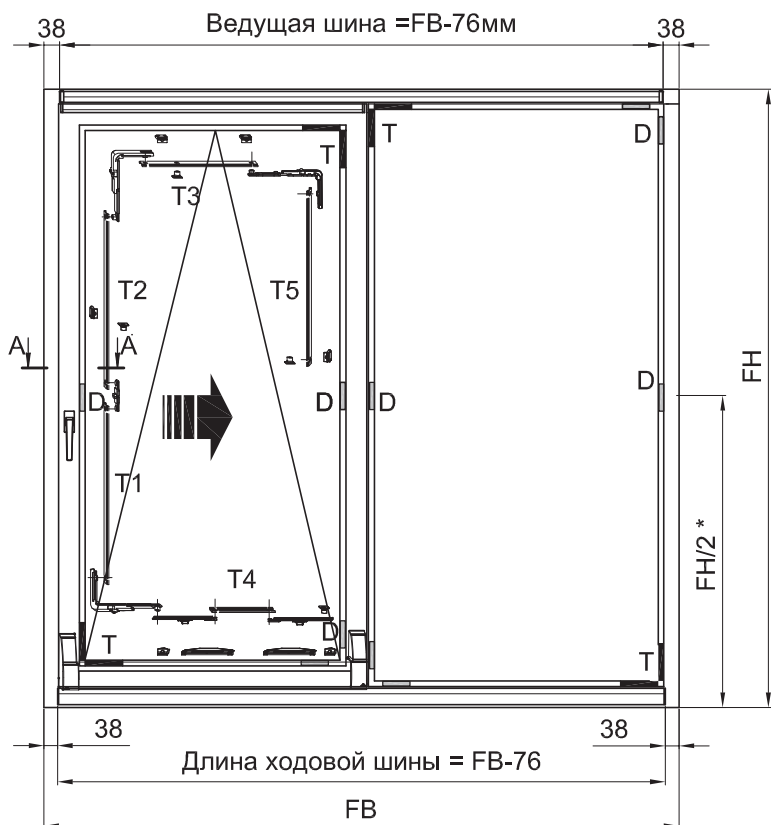
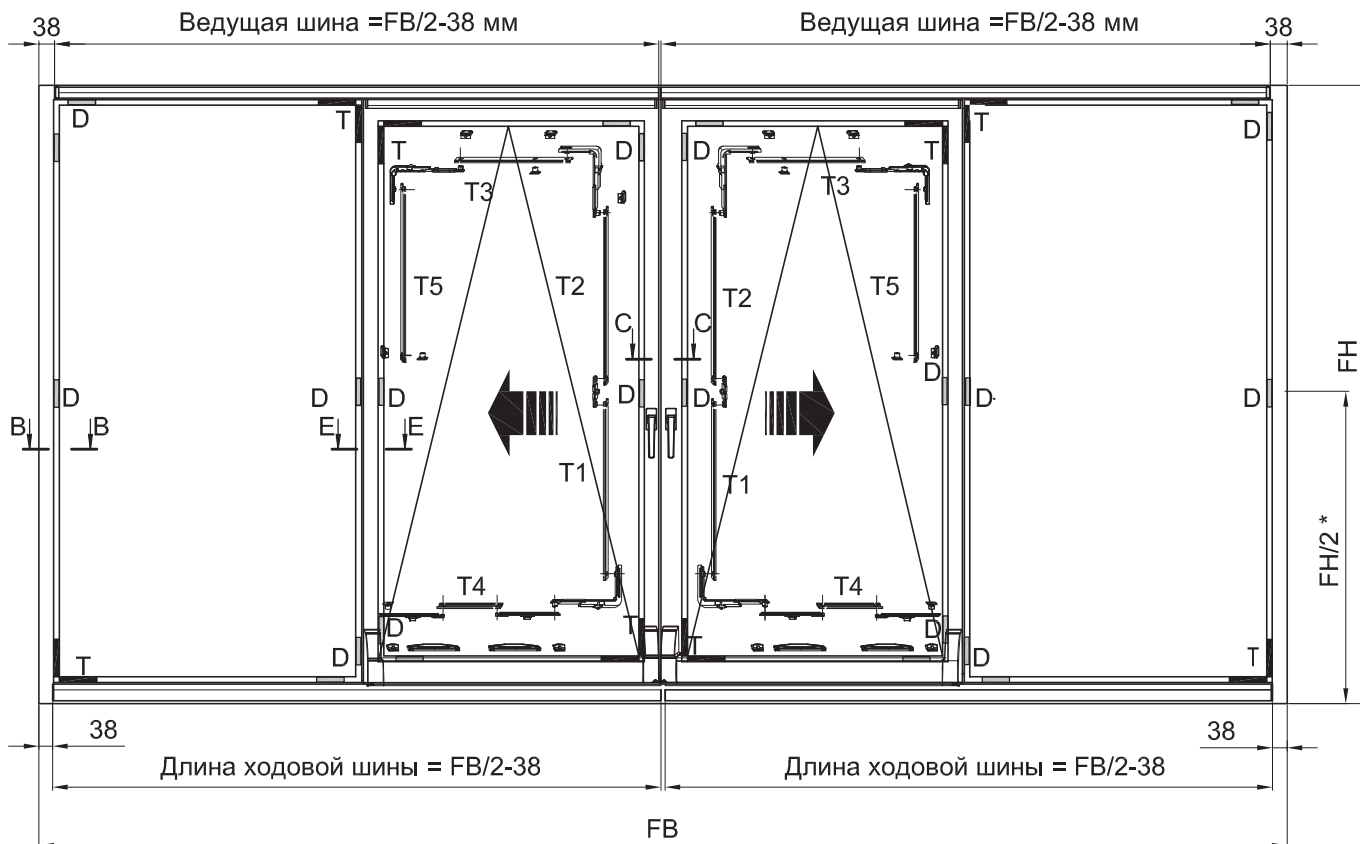
### Виды открываний

Схема А	 <p>1 Сдвижная створка (L или R) 1 Глухое заполнение</p>	
Схема В	 <p>1 Сдвижная створка (L или R) Створка заезжает на стену</p>	
Схема С	 <p>2 Сдвижные створки (L и R) со штульпом</p>	 <p>2 Сдвижные створки (L и R) с импостом</p>
Схема G	 <p>1 Сдвижная створка (L или R) 2 Глухое заполнение</p>	
Схема К	 <p>2 Сдвижные створки (L и R) 1 Глухое заполнение</p>	

Габаритные ограничения по створкам:

- ширина створки  
мин.670 мм - макс.1280 мм
- высота створки  
мин.930 мм - макс.2380 мм
- вес створки макс. 160 кг
- выход створки 122 мм

**Типовые схемы**



Сокращения:

- T - несущая подкладка
- D - распорная подкладка
- FH - Высота рамы
- FB - Ширина рамы
- SH - Высота створки
- SB - Ширина створки
- GH - высота установки ручки
- T1 - нижняя вертикальная тяга створки
- T2 - верхняя вертикальная тяга створки
- T3 - верхняя горизонтальная тяга створки
- T4 - нижняя горизонтальная тяга створки
- T5 - вертикальная запорная тяга со стороны петель

**Таблица фурнитуры Roto Patio Alversa**

поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	серебро R01.5	тем.бронза R05.4	нас.черный R06.2	белый R07.2
1	наборы tandemных ходовых механизмов (к-т) 8 винтов ST4.8x50 самонарезающихся		794092 L				
2*	направляющая шина с принадлежностями (к-т шир. 670-930мм) 1930 мм		767046	767051	767076	767081	767086
2*	направляющая шина с принадлежностями (к-т шир. 931-1280мм) L=2630 мм		767048	767053	767078	767083	767088
3	усиливающие части и декоративные накладки (к-т) 4 резб.защелки , 4 винта M5x25			793515	793516	793517	793518
4	Запорные элементы (к-т)		626523				
5	Набор зацепов (к-т): 8 отв.планок, 4 запора, 2 зацепа		776011				
6	защелки направляющих (к-т)		774107				
7*	ножницы наклонно-сдвижные (к-т шир. 670-930мм)		769045				
7*	ножницы наклонно-сдвижные (к-т шир. 931-1280мм)		769046				
8	Фурнитурная тяга R ПА 6						

поз.\* - выбирается в зависимости от конструкции

поз.	наименование	рис.	Покрытие				
			неокрашен. unb.	серебро R01.5	тем.бронза R05.4	нас.черный R06.2	белый R07.2
g*	ручка оконная RotoLine односторонняя		388104 (50/70 мм)	262466 (24 мм)	227903 (24 мм)	490546 (24 мм)	490545 (24 мм)
g*	ручка оконная RotoLine двухсторонняя с розеткой штифт 100 мм			228292	228295	794348	228237
10	Цилиндр 31x70 мм		729304				

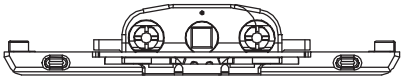



**ВНИМАНИЕ:** цвет ручек согласно каталога ROTO (ручки покраске не подлежат)

При сборке ручек после покраски **ОБЯЗАТЕЛЬНО** смазывать полость ручки.

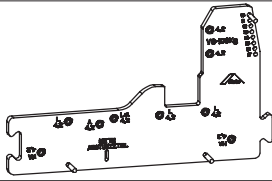
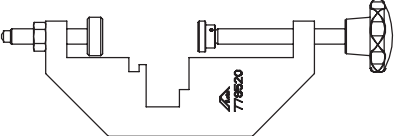

Рекомендуется консистентные смазки Castrol. Tribol GR 2.

Смазке подлежат следующие элементы: вилка ручки, зубчатое колесо, паз под вилку, гнезда под шарики.

### Редукторы

поз.	наименование	рис.	Артикул
1	Врезной запор без блокировщика под штифт		378338
2	Врезной запор под ручку без замка		625432
3	Врезной запор под ручку с замком		625440
4	Винт ВСП 4,2x13 Крепление редуктора		

### Шаблоны

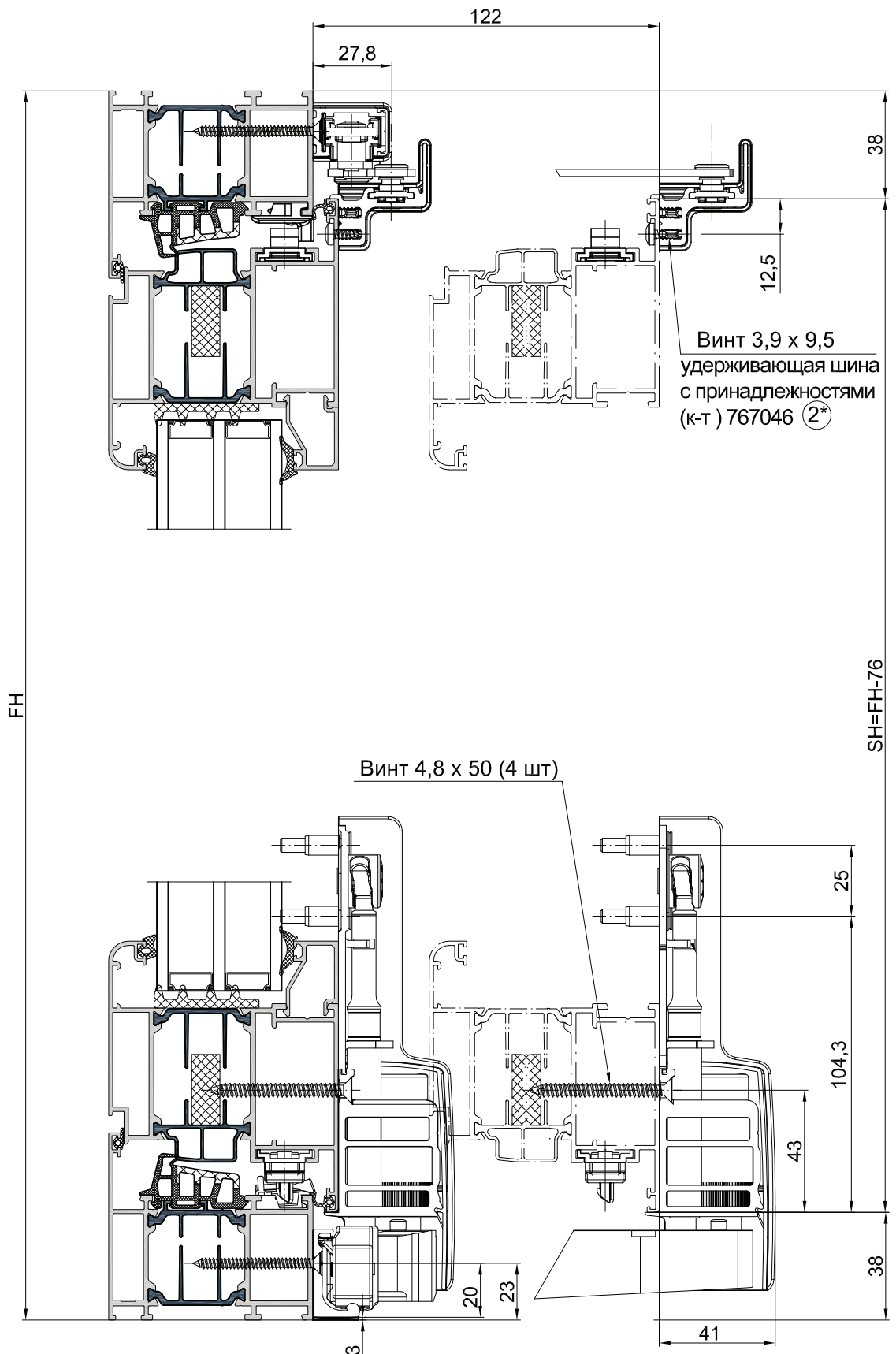
поз.	наименование	рис.	Артикул
1	Шаблон (для ходовых механизмов)		778522
2	Шаблон (для ведущей и направляющей шины)		778520
3	Вспомогательный эл-т для сверления ходовой и направляющей шины		778521

**Комплектация фурнитуры Roto Patio Alversa  
 без врезных запоров и ручек**

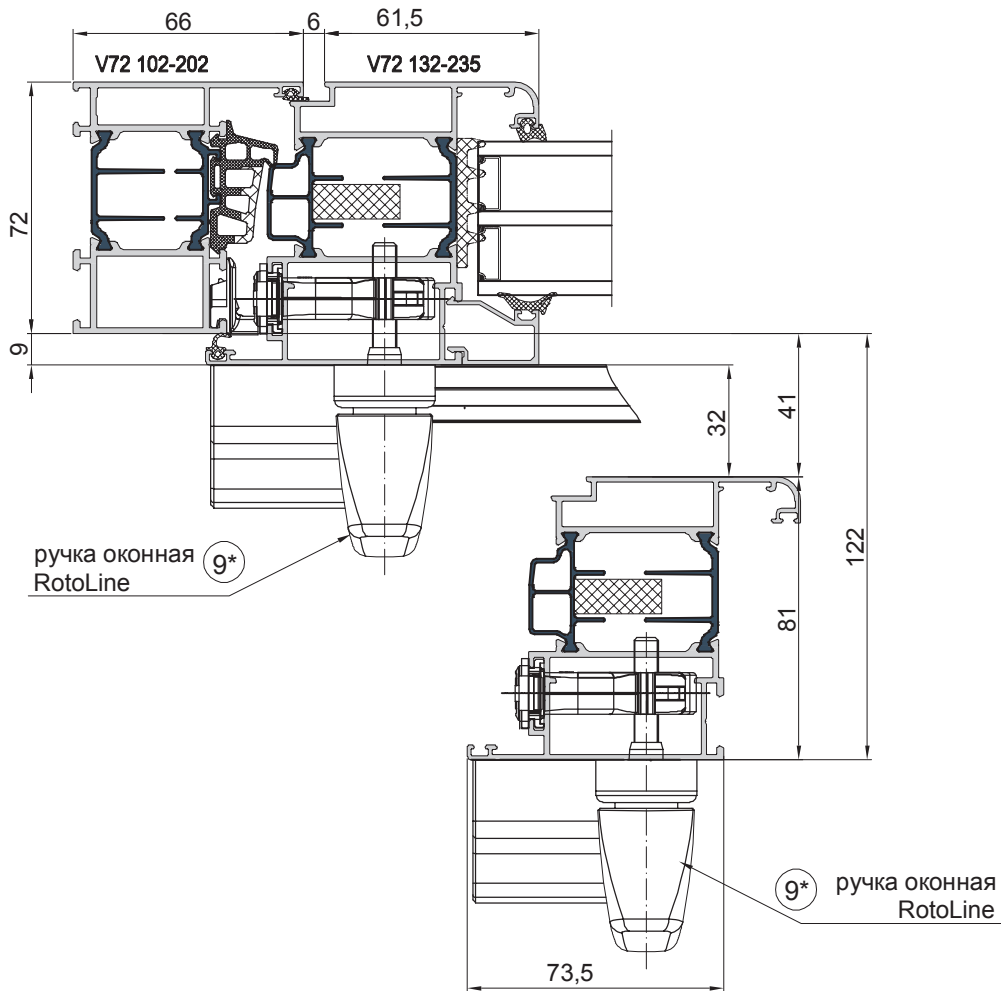
		Ширина створки			670-930мм	931-1280мм
№	Артикул	Наименование	Описание	Артикул/ Кол-во	Артикул/ Кол-во	
Высота створки 930-1800мм	1	794093	Единич.основной ком-кт Alversa ALU	правый	1	1
		794092		левый	1	1
	2*		Ком-кт направл. Alversa ALU 930	без покрытия	767046 (1шт)	767048(1шт)
				R07.2 белый	767086(1шт)	767088(1шт)
				R05.4 темн. бронза	767076(1шт)	767078(1шт)
				R01.5 серебро	767051(1шт)	767053(1шт)
	3	793515	Ком-кт накладок Alversa ALU (при весе створки от 100 до 160кг)	без покрытия	1	1
		793518		R07.2 белый	1	1
		793516		R05.4 темн. бронза	1	1
		793515		R01.5 серебро	1	1
	4	626523	Ком-кт запор. эл-тов PAT160S ALU D10		1	1
	5	776011	Ком-кт направл.+запоры D10/V01 Alversa ALU		1	1
	6	774107	Ком-кт защелок Alversa ALU D10		1	1
	7*		Ножницы PAT 100S/160S 670-930		769045(1шт)	769046(1шт)
Высота створки 1801-2380мм	1	794093	Единич.основной ком-кт Alversa ALU	правый	1	1
		794092		левый	1	1
	2*		Ком-кт направл. Alversa ALU 930	без покрытия	767046(1шт)	767048(1шт)
				R07.2 белый	767086(1шт)	767088(1шт)
				R05.4 темн. бронза	767076(1шт)	767078(1шт)
				R01.5 серебро	767051(1шт)	767053(1шт)
	3	793515	Ком-кт накладок Alversa ALU (при весе створки от 100 до 160кг)	без покрытия	1	1
		793518		R07.2 белый	1	1
		793516		R05.4 темн. бронза	1	1
		793515		R01.5 серебро	1	1
	4	626523	Ком-кт запор. эл-тов PAT160S ALU D10		1	1
	5	776011	Ком-кт направл.+запоры D10/V01 Alversa ALU		1	1
	6	774107	Ком-кт защелок Alversa ALU D10		1	1
	7*		Ножницы PAT 100S/160S 670-930		7690459(1шт)	769046(1шт)

поз.\* - выбирается от ширины створки

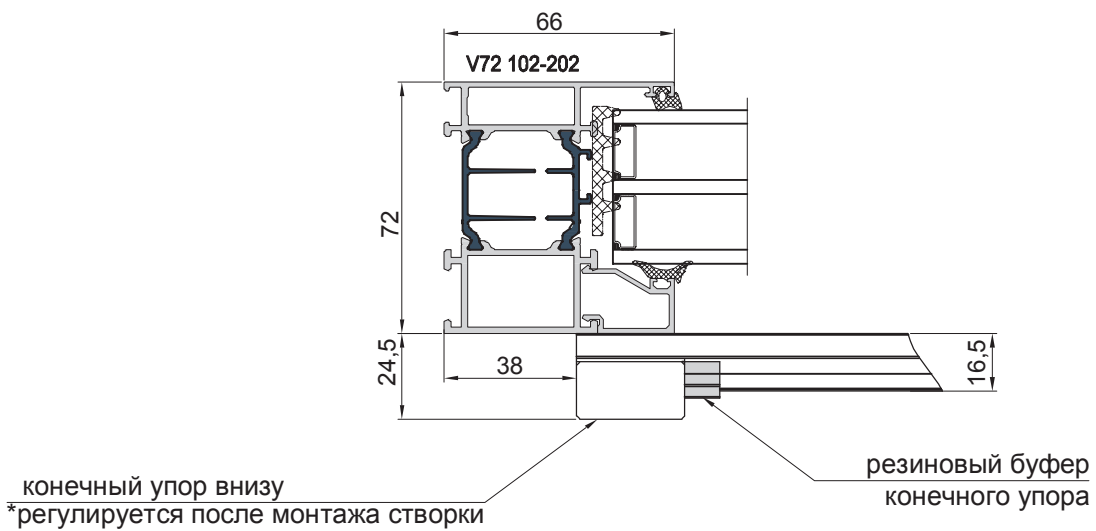
**Типовые сечения**



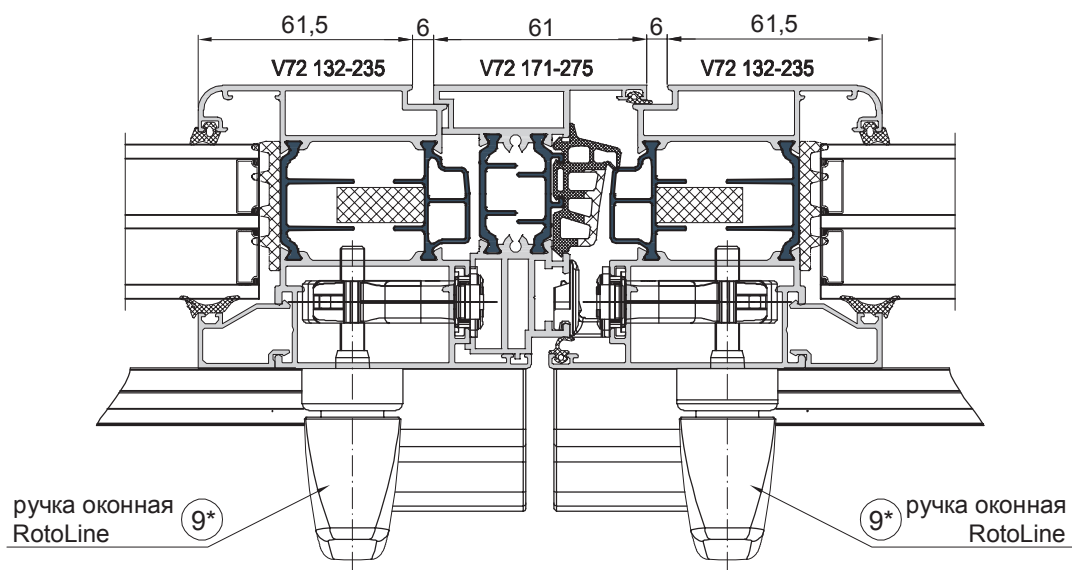
**A-A**



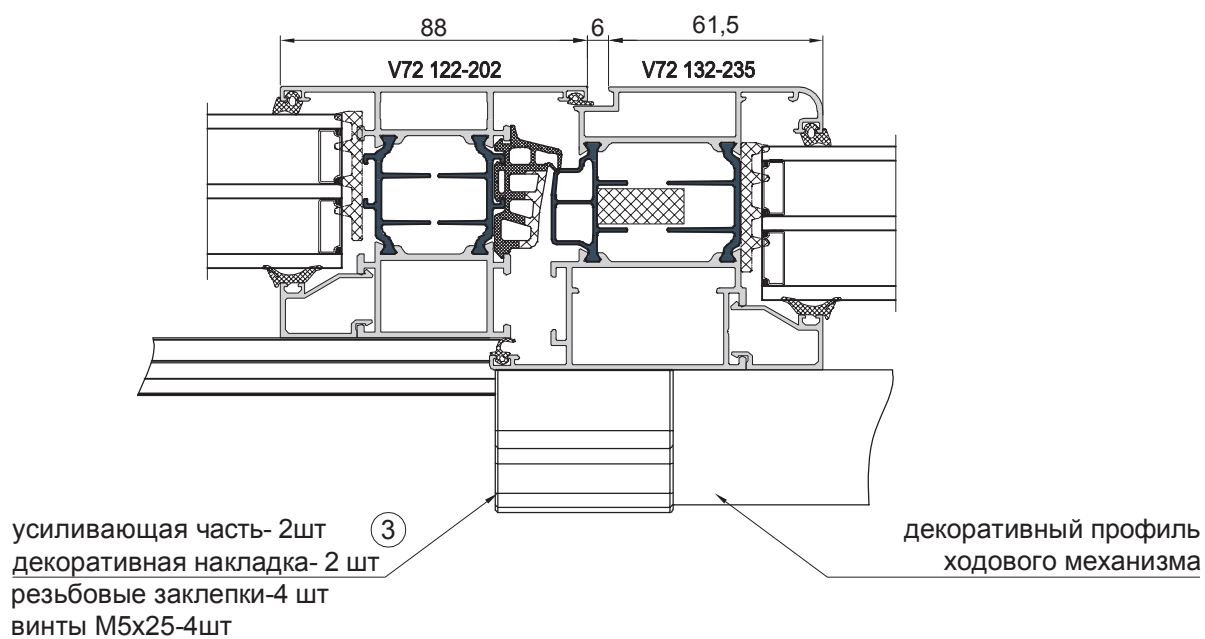
**B-B**



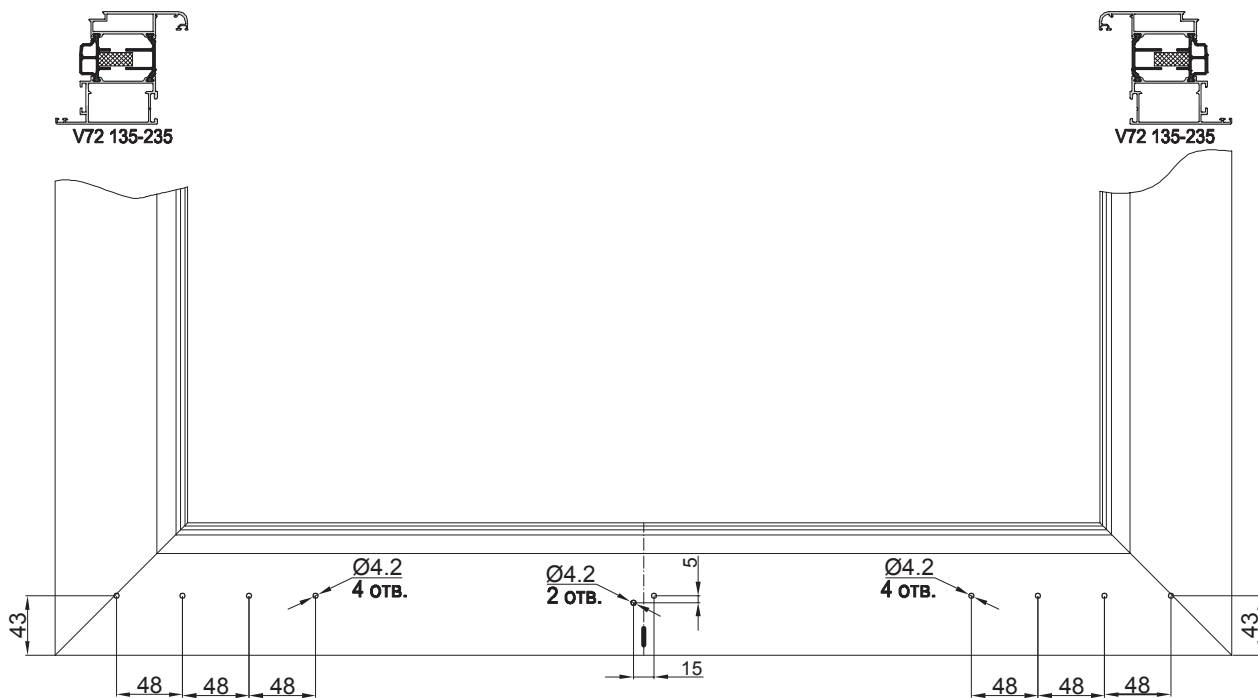
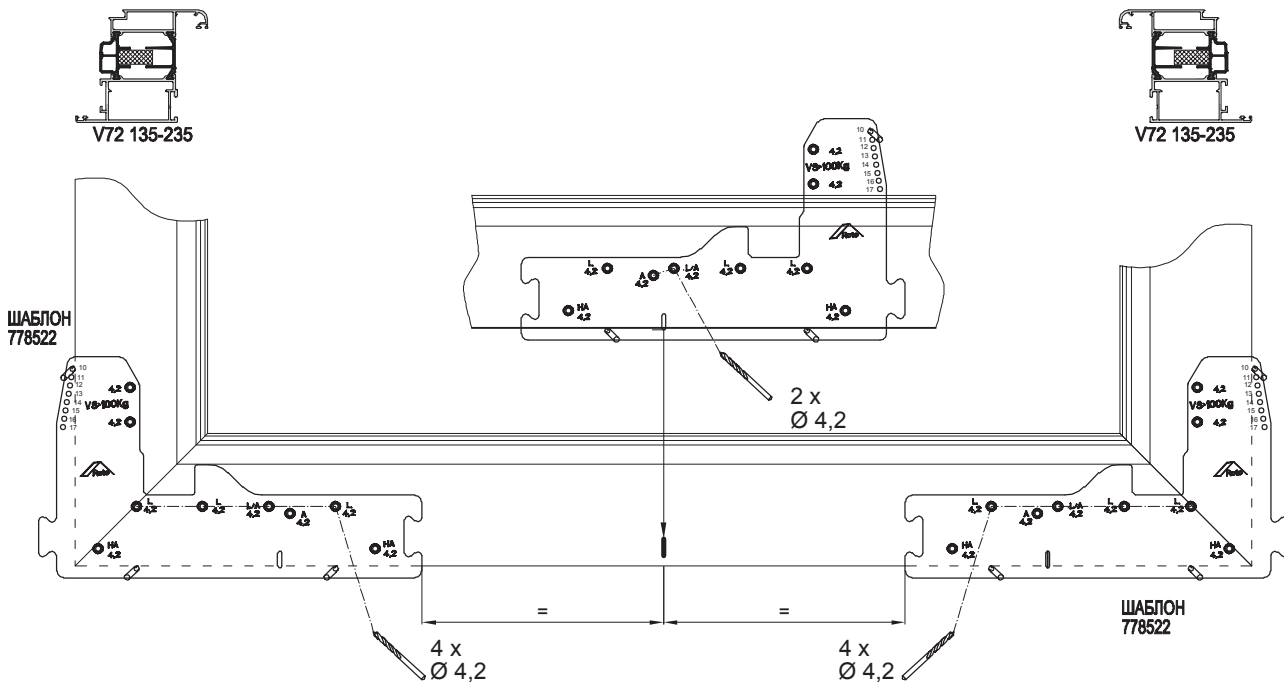
C-C



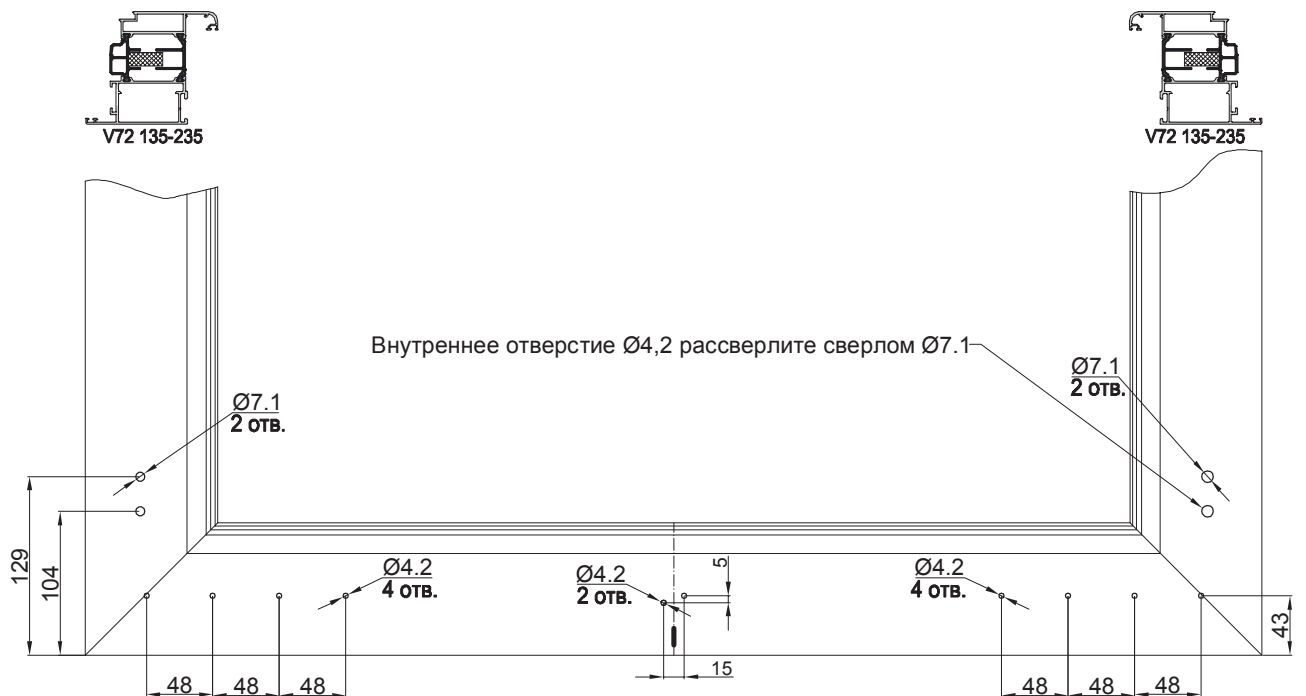
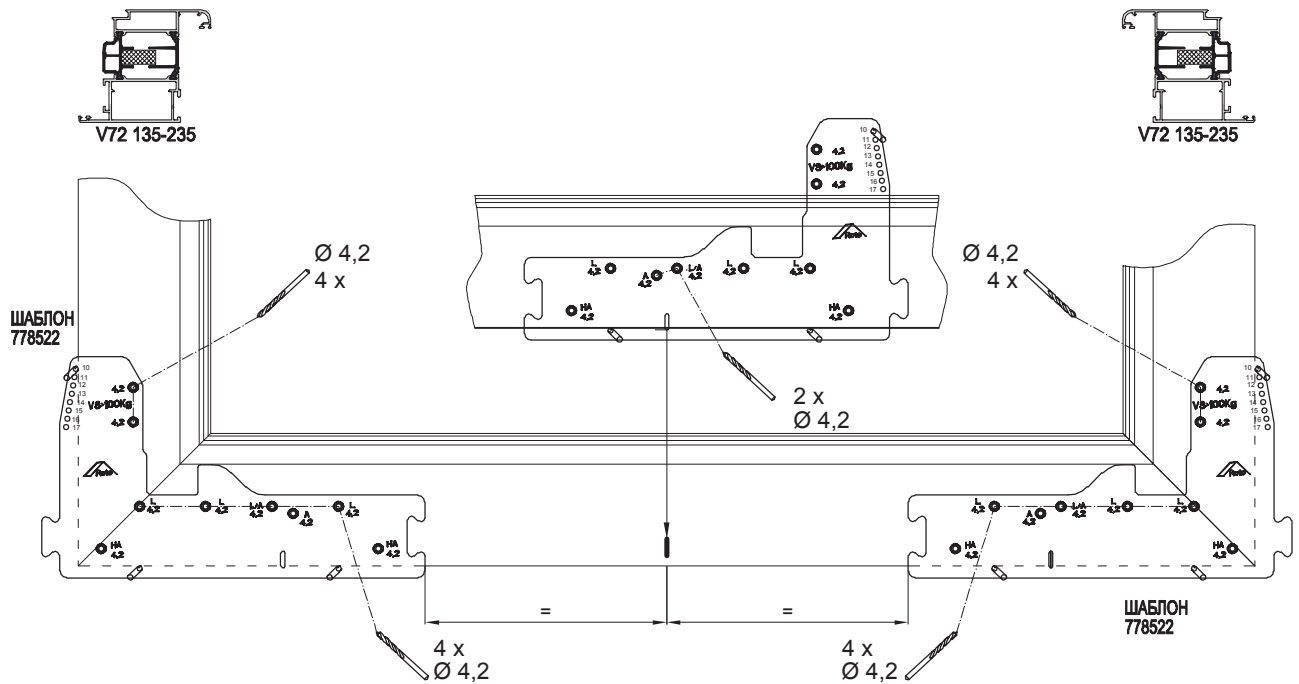
E-E



**Обработка створки под установку ходовых механизмов  
 (арт.794092L/794093R до 100 кг) с применением шаблона 778522**

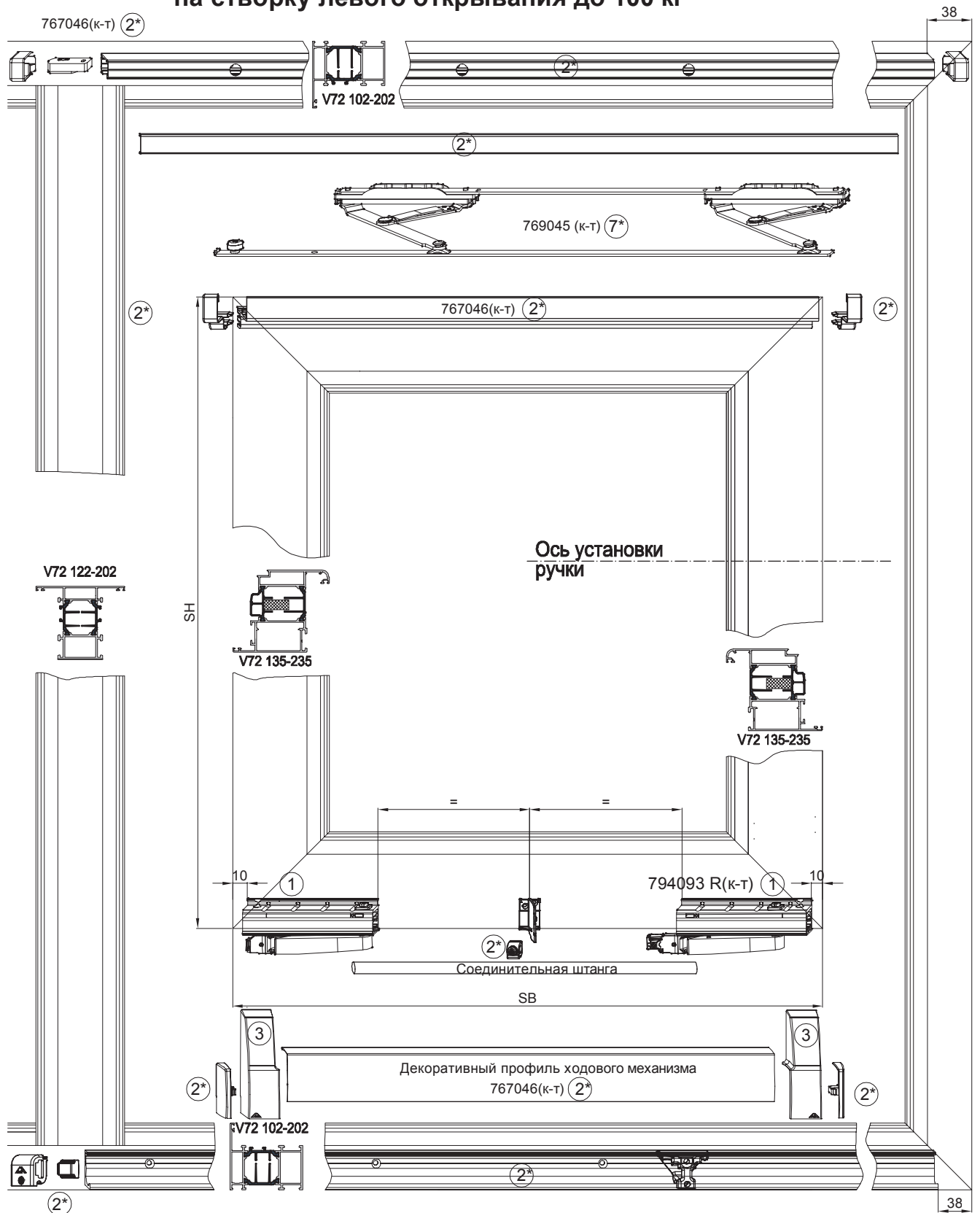


**Обработка створки под установку ходовых механизмов  
(арт.794092L/794093R от 100 кг до 160 кг) и усиливающих частей  
793515 с применением шаблона 778522**

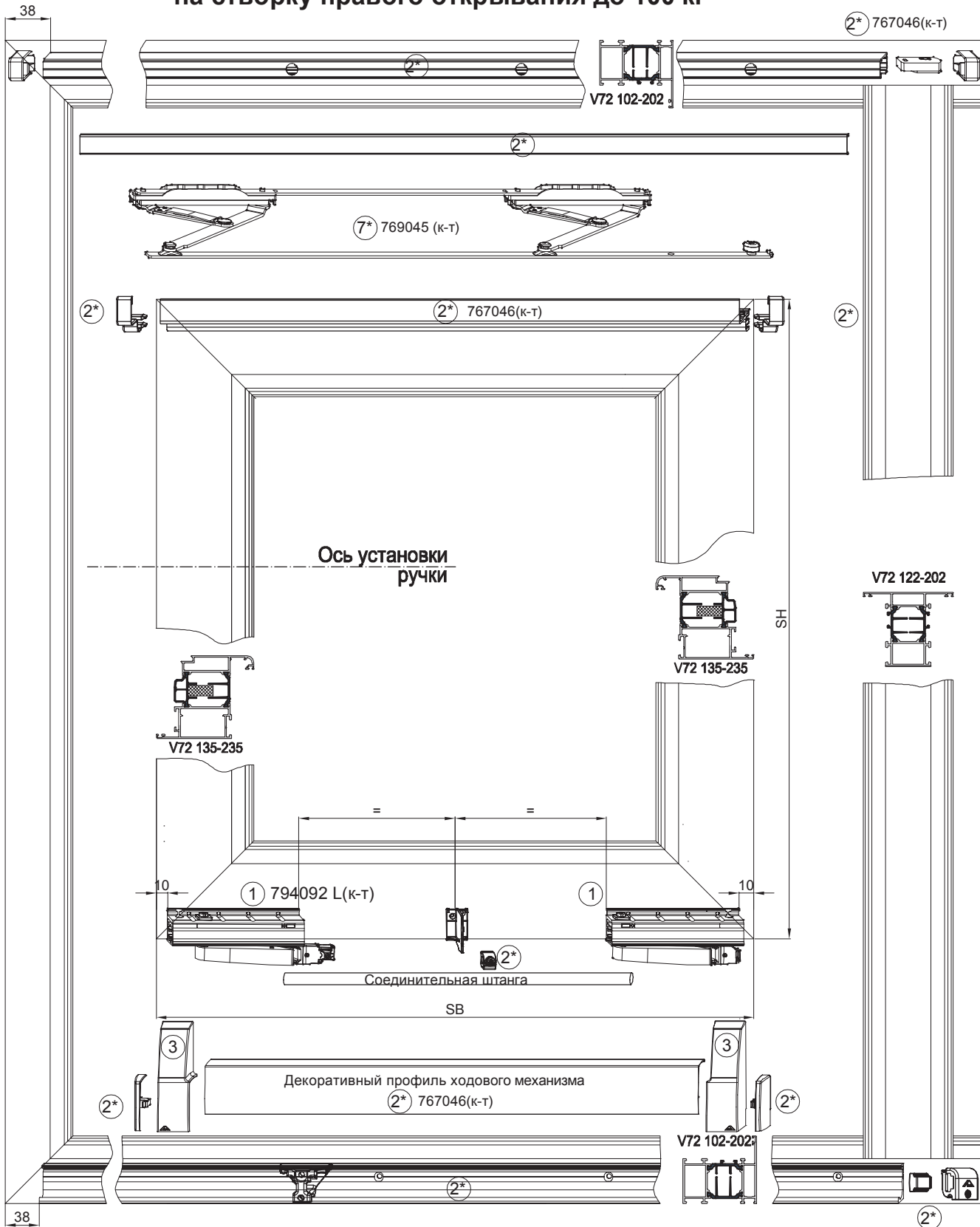




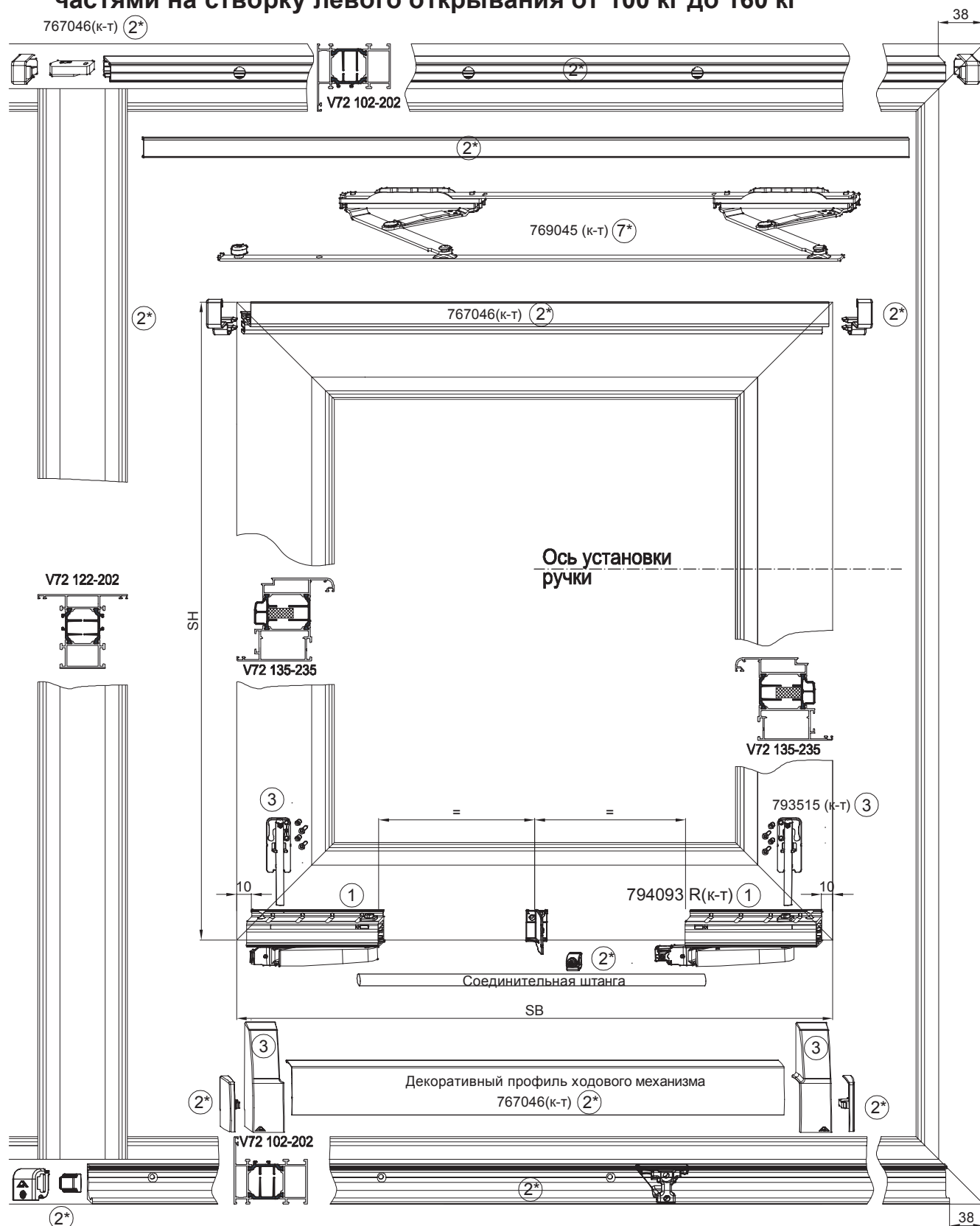
**Установка направляющих шин с принадлежностями  
на створку левого открывания до 100 кг**



**Установка направляющих шин с принадлежностями на створку правого открывания до 100 кг**



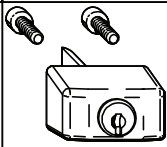
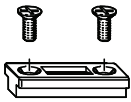
**Установка направляющих шин с принадлежностями и усиливающими частями на створку левого открывания от 100 кг до 160 кг**






## 12. Опции для фурнитуры Roto.

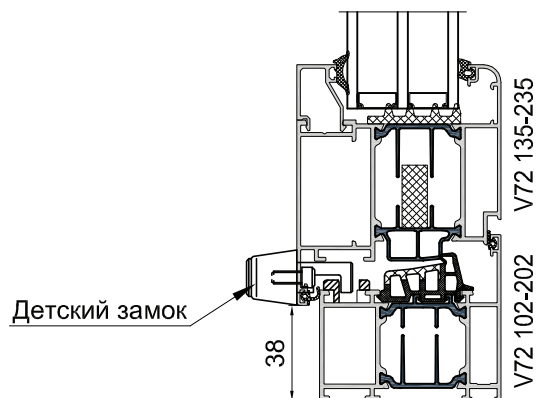
### Детский замок

поз.	наименование	рис.	Покрытие			
			неокрашен. unb.	серебро R01.5	тем.бронза R05.4	белый R07.2
1	Детский замок с ключом (2 винта в к-те)			377996	212275	208645
2	Ответный элемент с двумя винтами М 5х16		212778			

### Дополнительная комплектация

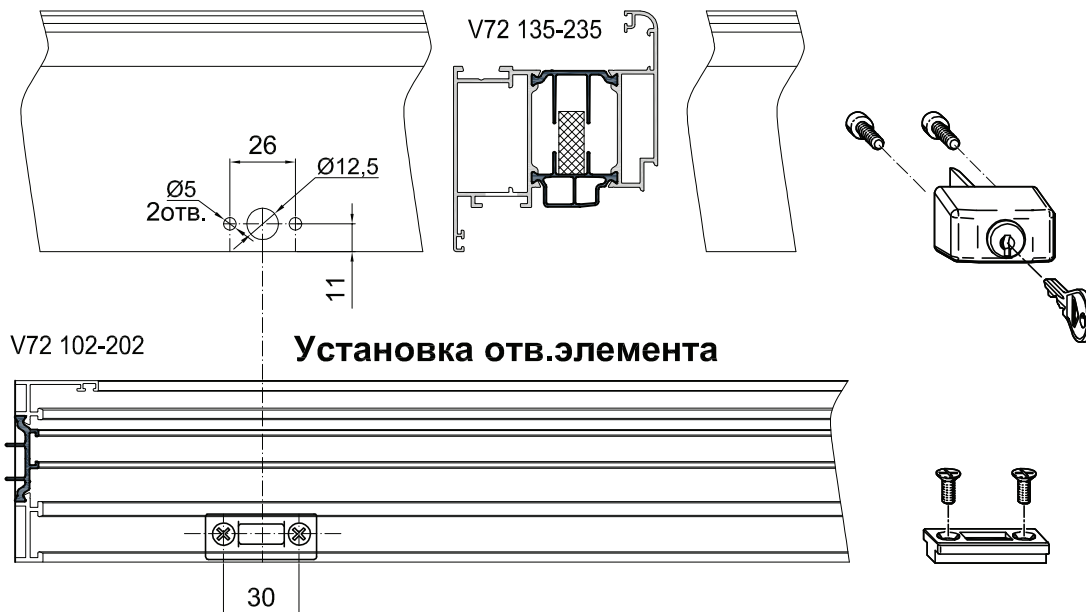
3	Ключ (опция)		208248			
---	--------------	---	--------	--	--	--

### Установка детского замка


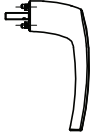



\* Детский замок устанавливается в нижнем углу горизонтального профиля створки со стороны открывания после установки всех запорных элементов.

### Обработка створки



**Ручка Roto Line без розетки с декоративным кольцом**

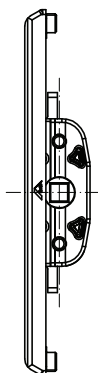
поз.	наименование	рис.	Покрытие			
			спец.покраска SF*	серебро R01.5	тем.бронза R05.4	белый R07.2
1	Декоративное кольцо для ручки без розетки		377984	377979	377983	208645
2	Ручка Roto Line без розетки		377913	377908	377912	377911
3	Монтажная пластина 378134					

SF\* - специальная покраска на заводе Roto

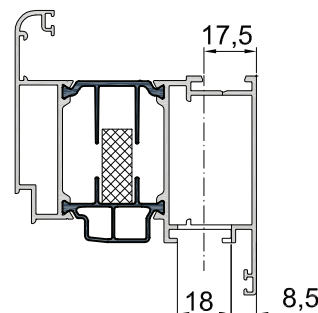
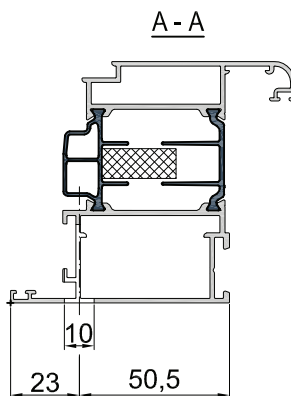
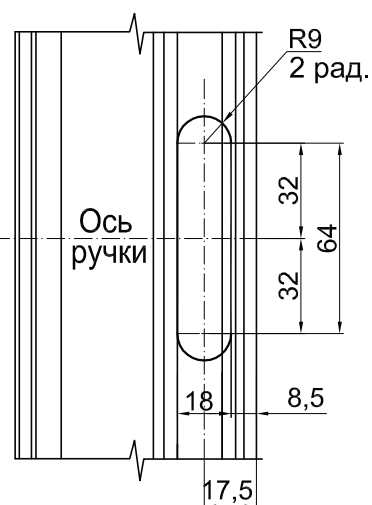
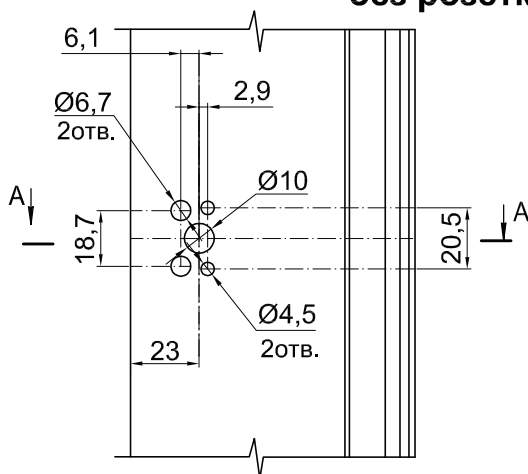
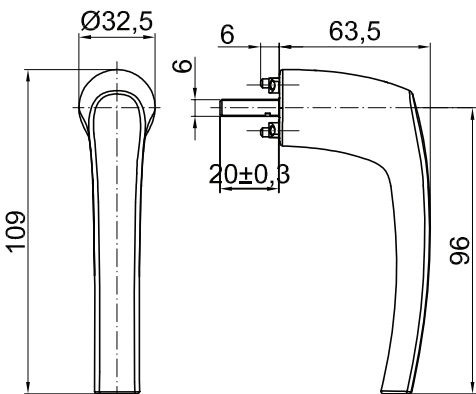
Данная ручка устанавливается только с редуктором 378338 и монтажной пластиной арт.378134

**Обработка профиля V72 135-235 под ручку Roto Line без розетки**

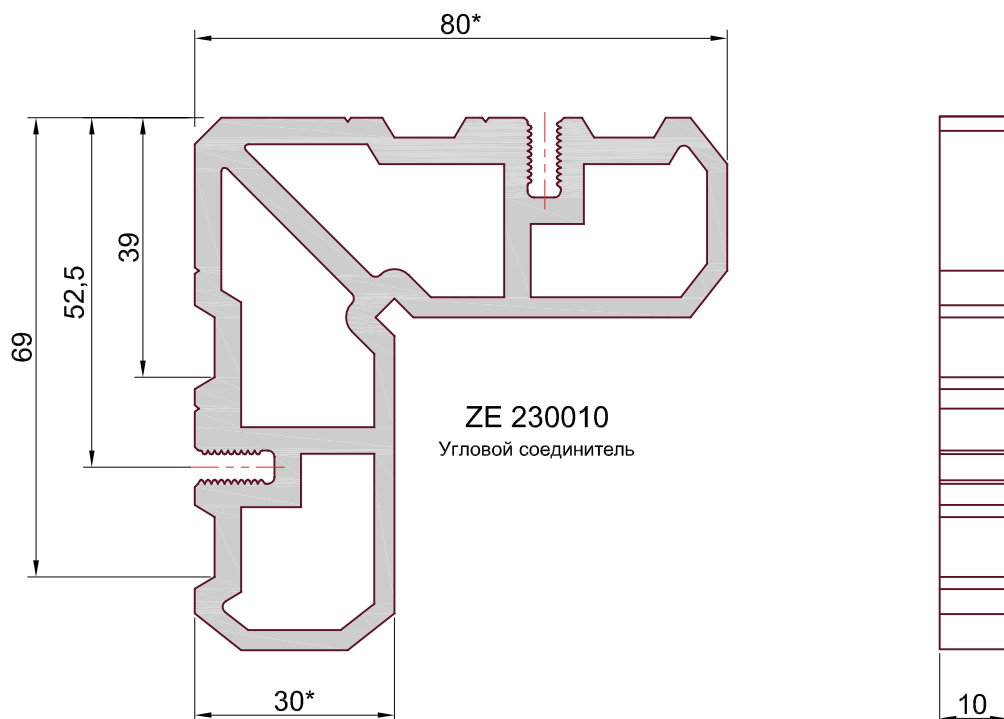
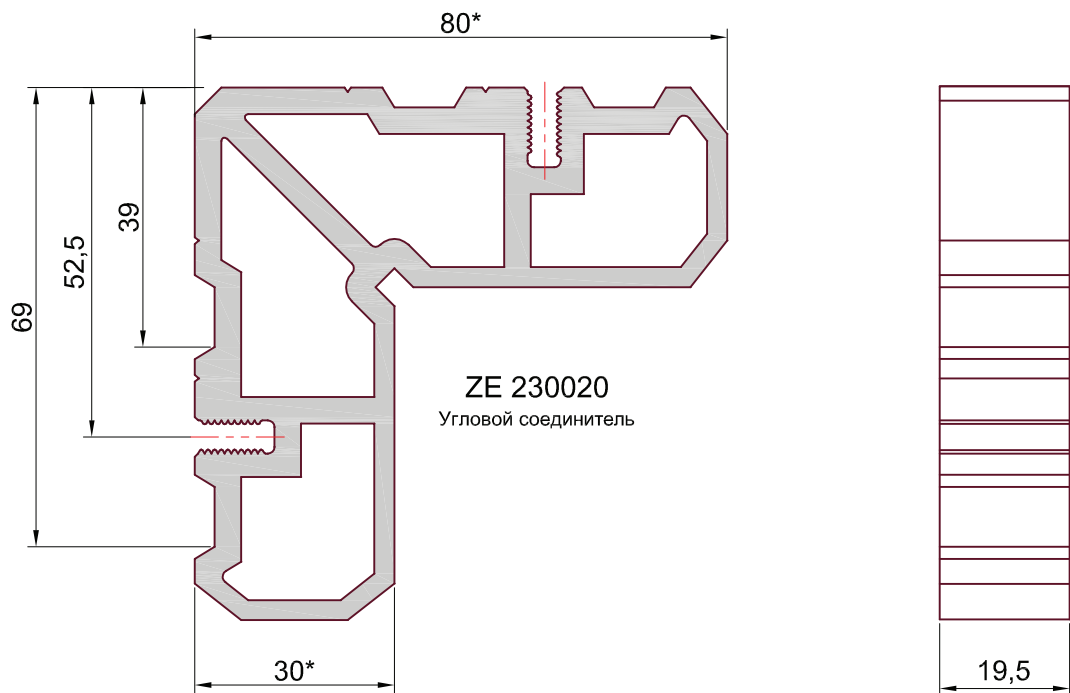
редуктор арт.378338



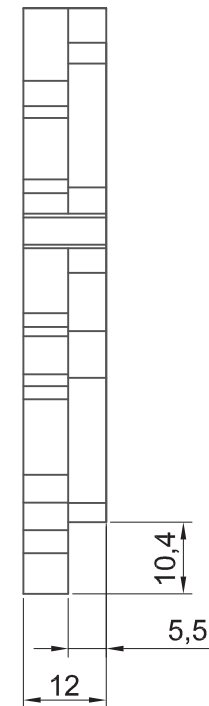
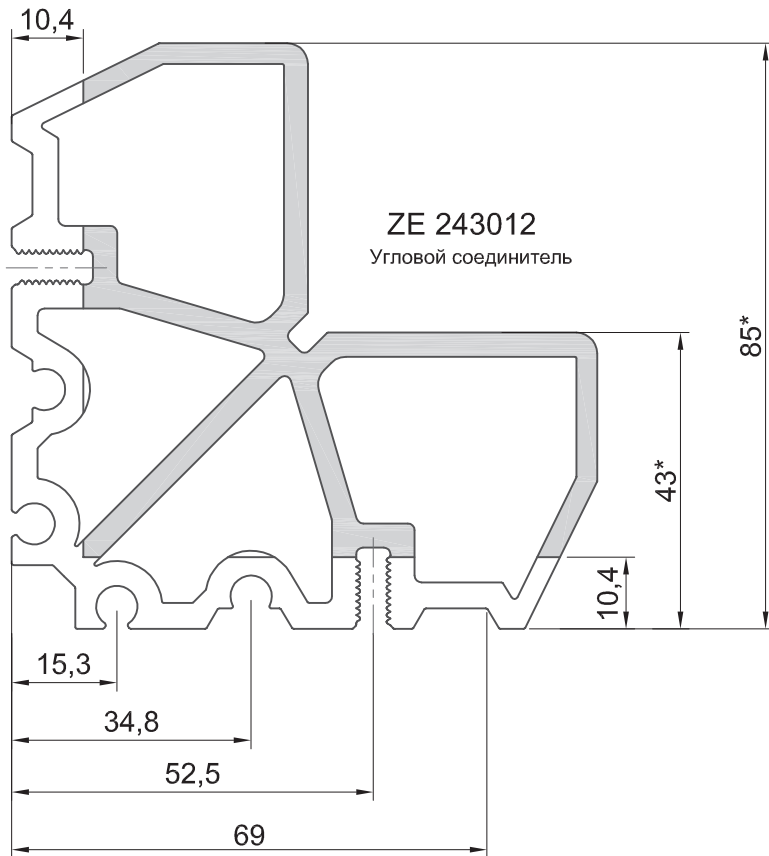
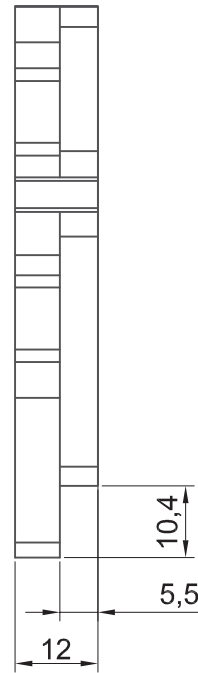
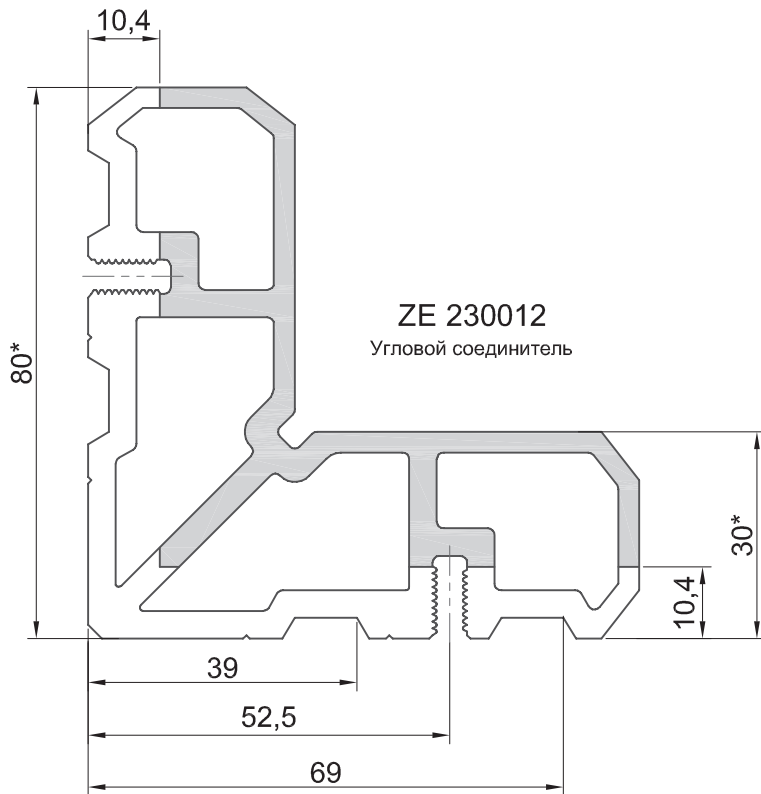
ручка оконная RotoLine без розетки



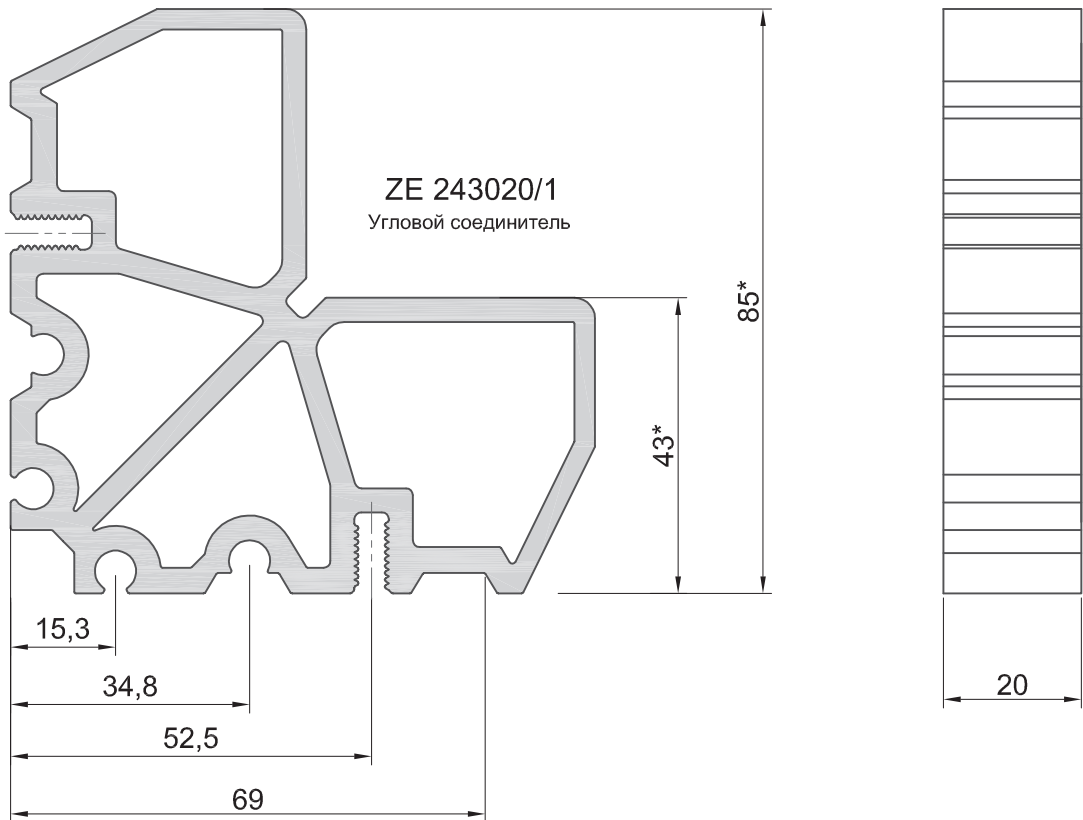
### 13. Вкладыши.



1. \* Размеры для справок.



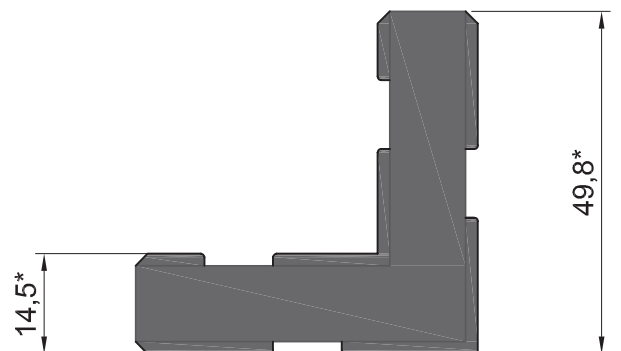
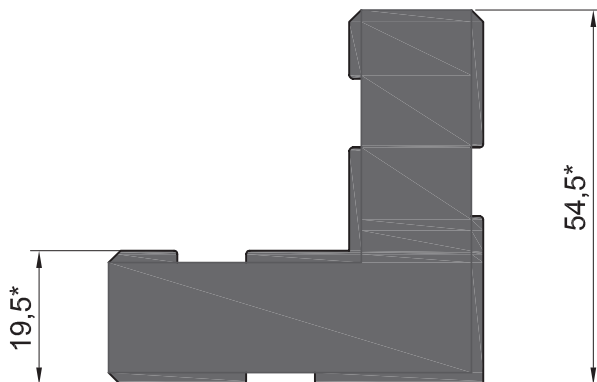
1. \* Размеры для справок.



### Выравнивающие уголки

ZP 320013

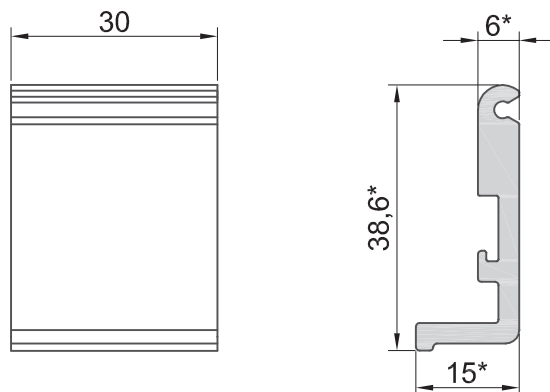
ZP 315013



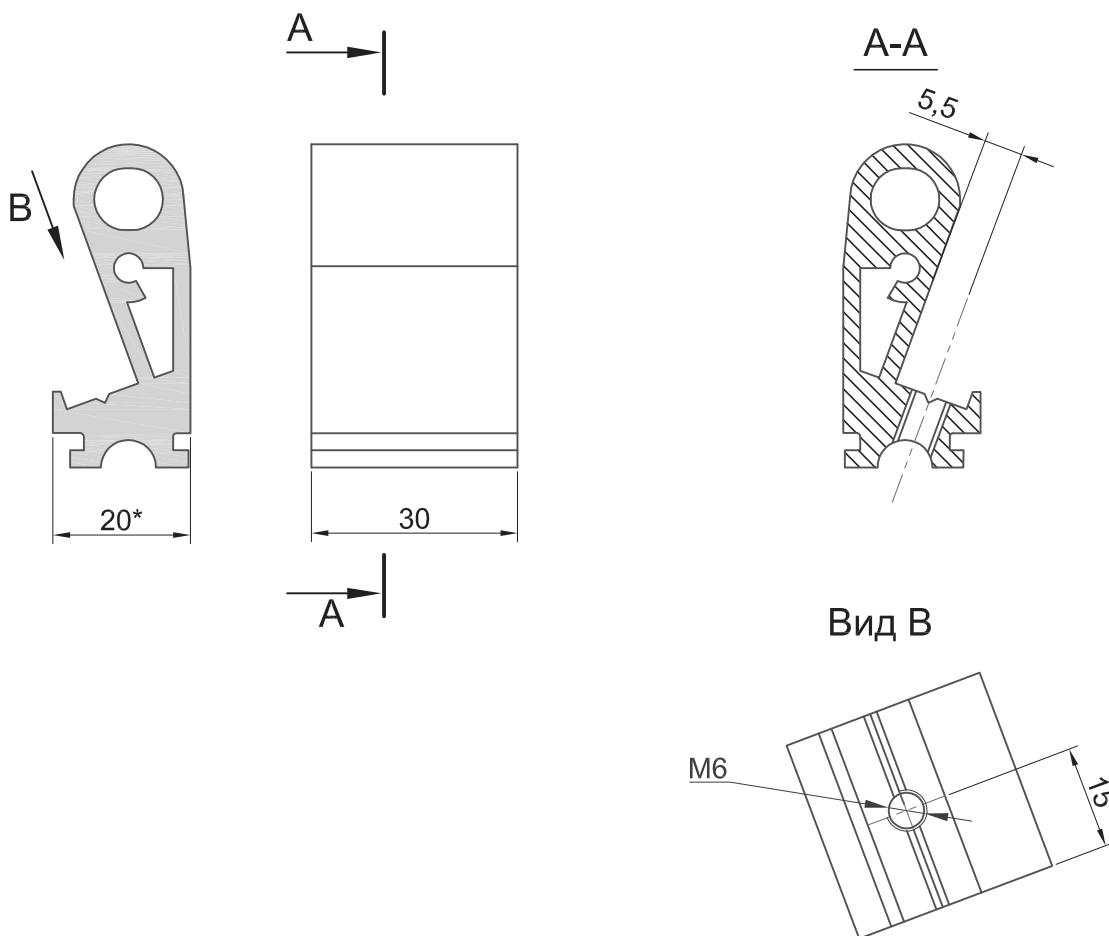
1. \* Размеры для справок.

Импостные соединители

ZT 115030

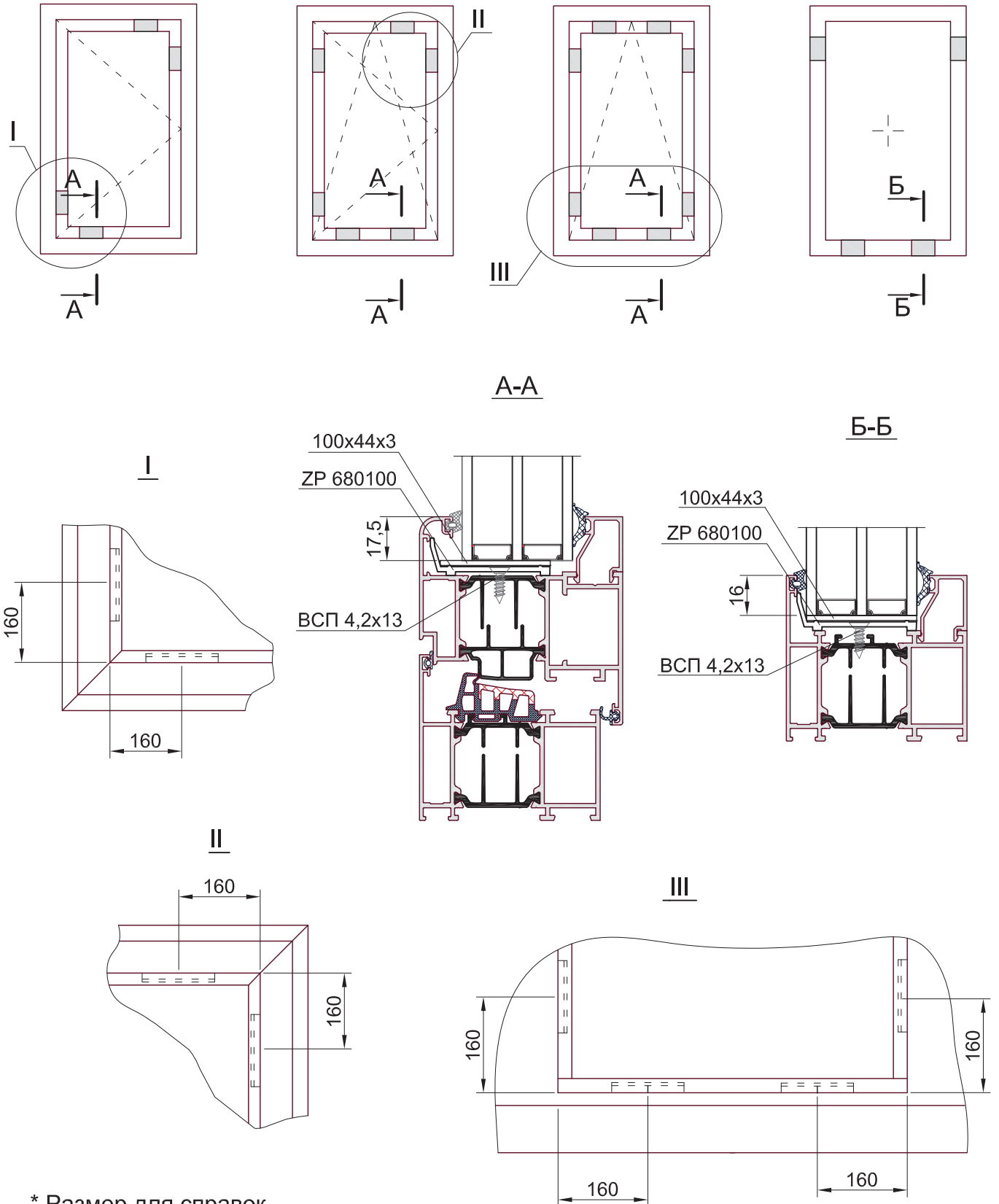


ZT 220030



1. \* Размеры для справок.

14. Схема установки подкладок под заполнение

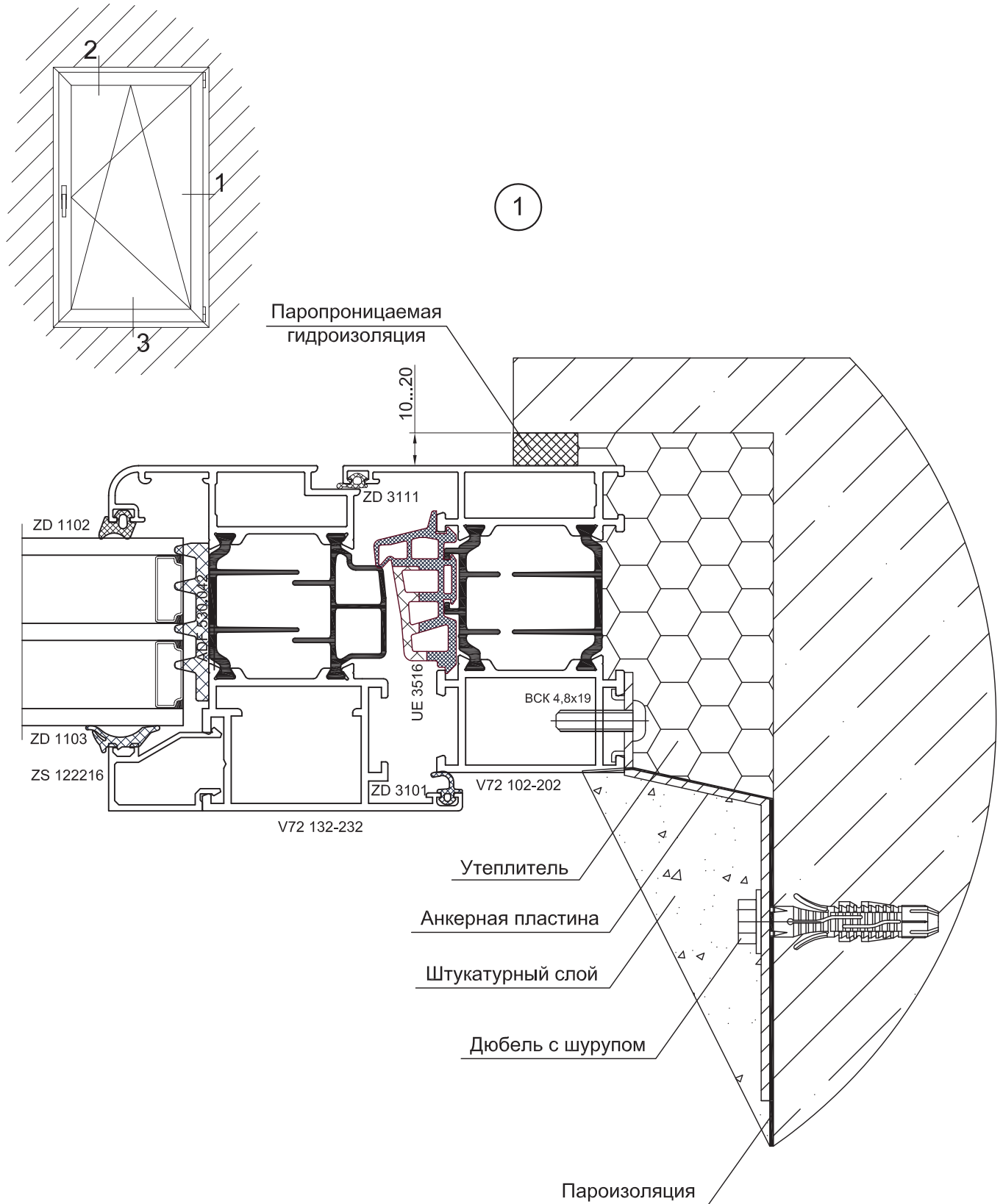


\* Размер для справок.

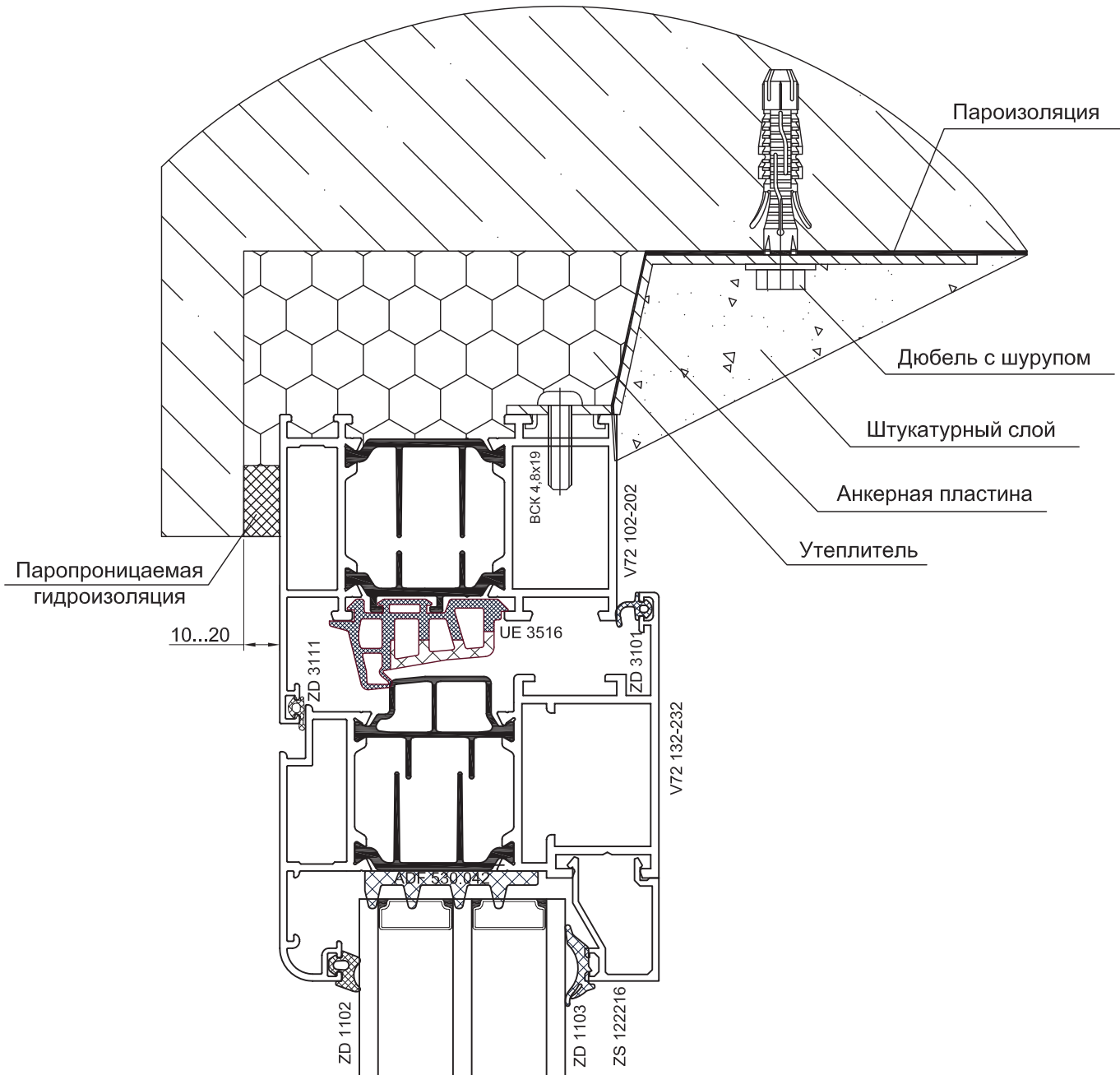


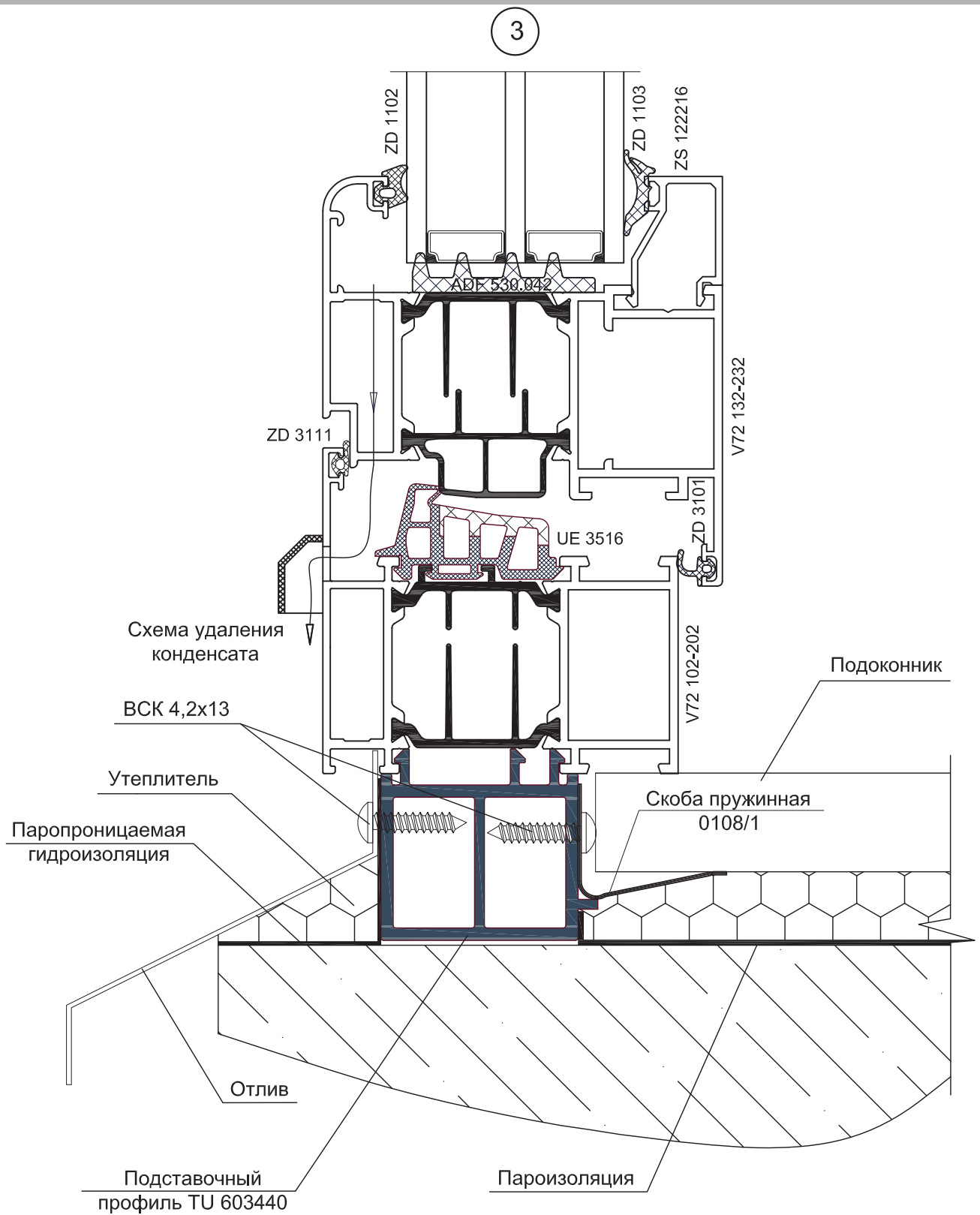
## 15. Примеры монтажа конструкций.

### Монтаж оконного блока в стеновой проем



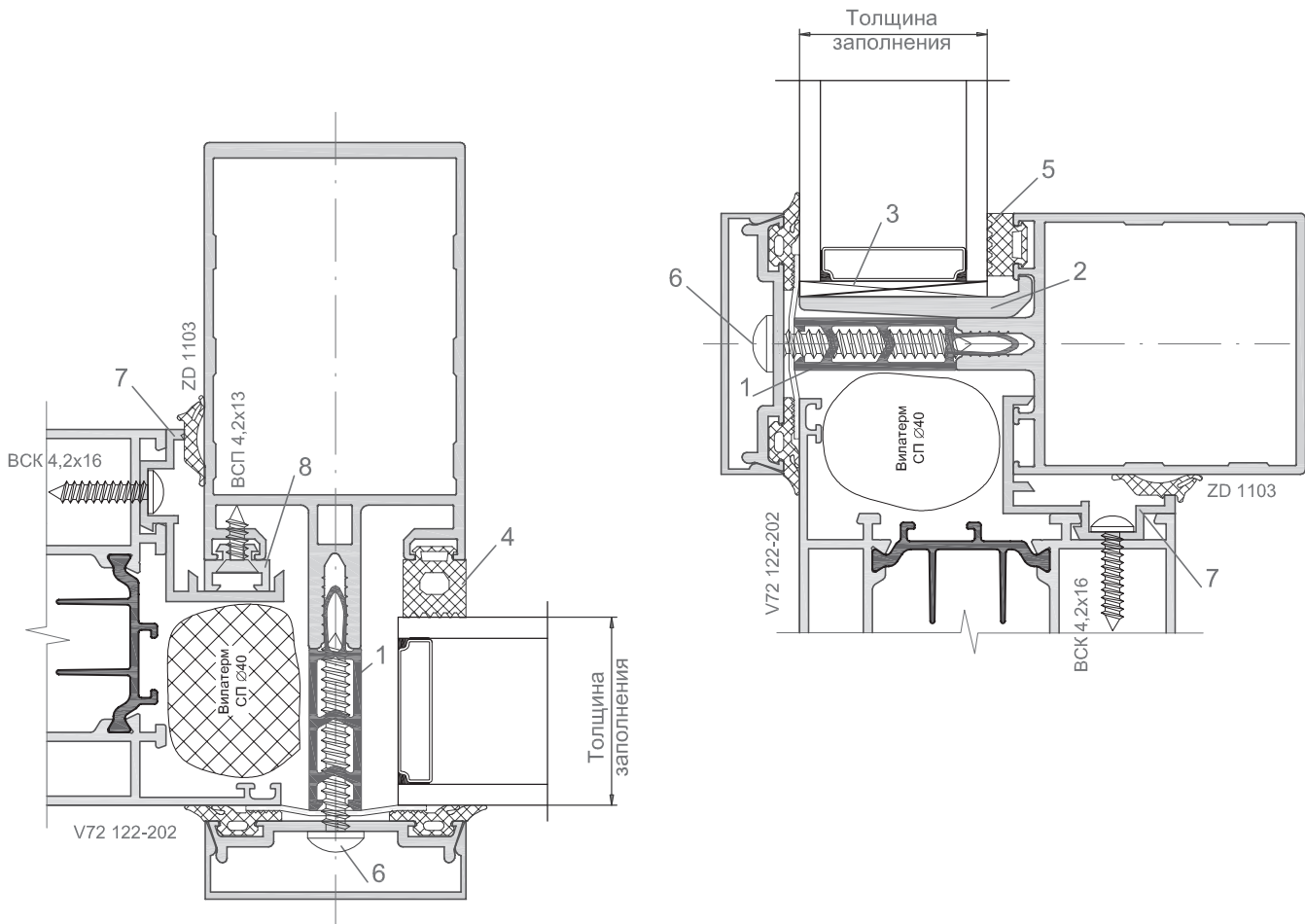
2





Подставочный профиль **TU 603440** устанавливается на оконную раму в процессе сборки конструкции и не требует дополнительной фиксации.

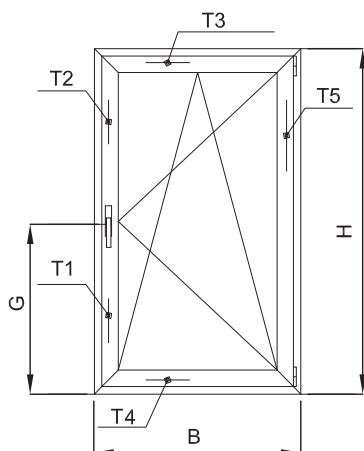
Монтаж одностворчатого окна V72 в витраж F50



Толщина заполнения	1 Термовставка 	2 Опорная подкладка 	3 Дистанционная подкладка 	4 Внутренний уплотнитель стойки 	5 Внутренний уплотнитель ригеля 	6 Прижимной винт 	7 Проставка фасадная 	8 Адаптер стойки 
34	TU 501031	F50 76042-1	100x38x3	ZD 6213	ZD 6207	BC 5,5x50	ZC 133001	СПА 3155
36				ZD 6211	ZD 6205			
38				ZD 6209	ZD 6203			
40	TU 501037	F50 76048-1	100x44x3	ZD 6213	ZD 6207	BC 5,5x55	ZC 127001	СПА 3155
42				ZD 6211	ZD 6205			
44				ZD 6209	ZD 6203			
46	TU 501043	F50 1757	100x50x3	ZD 6213	ZD 6207	BC 5,5x60	ZC 121001	СПА 3155
48				ZD 6211	ZD 6205			
50				ZD 6209	ZD 6203			

## 16. Примеры расчета типовых конструкций.

### Пример расчета типового одностворчатого оконного блока



#### Уплотнитель

Артикул	Наименование	Кол-во, мм.
ZD 3111	Уплотнитель рамный	(H+B)×2
ZD 3101	Уплотнитель створочный	(H+B)×2
ZD 1102	Уплотнитель наружный	(H+B)×2
ZD 1103	Уплотнитель внутренний	(H+B)×2
ADF 530.042	Уплотнитель фальца ст/пакета	(H+B-286)×2
UE 3516	Уплотнитель створочный средний	(H+B-304)×2

#### Профиль

Артикул	Наименование	Длина реза, мм.	Форма профиля	Кол-во, шт.
TU 603440	Подставочный профиль	B		1
V72 102-202	Профиль рамный	H		2
V72 102-202	Профиль рамный	B		2
V72 132-232	Профиль створочный	H-76		2
V72 132-232	Профиль створочный	B-76		2
ZS 122216	Штапик вертикальный	H-242		2
ZS 122216	Штапик горизонтальный	H-198		2

#### Комплекующие

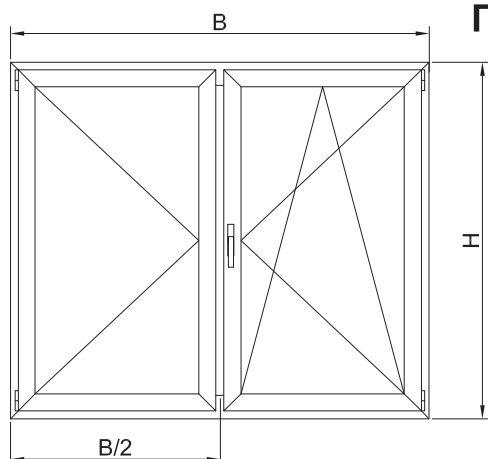
Артикул	Наименование	Кол-во, шт.
0108/1	Скоба пружинная	B/250+1
100x44x3	Подкладка рихтовочная 44мм.	6
ZP 320013	Уголок выравнивающий для рамы	4
ZP 315013	Уголок выравнивающий для створки	8
ZE 230010	Соединитель угловой в раму	4
ZE 230020	Соединитель угловой в раму и створку	8
ZE 230012	Соединитель угловой в створку	4
ZP 680100	Подкладка опорная под стеклопакет	6
C346	Заглушка дренажного отверстия	2
UEF 129	Уголок среднего уплотнителя	4
BCП 4,2x13	Саморез BCП 4,2x13 DIN7982	6
BCК 4,2x13	Саморез BCК 4,2x13 DIN7981	4
C.346	Заглушка дренажного отверстия	2

#### Размер заполнения

Вид заполнения	Высота, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Кол-во, шт.
Стеклопакет	H-207	B-207	44	1

Количество тяг (Т) зависит от габаритов створки и выбранного типа открывания. Длины тяг необходимо выбирать по рекомендации производителя выбранной фурнитуры.

**Пример расчета штапикового оконного блока**



Уплотнитель

Артикул	Наименование	Кол-во, мм.
ZD 3111	Уплотнитель рамный	$H \times 3 + B \times 2$
ZD 3101	Уплотнитель створочный	$H \times 3 + B \times 2$
ZD 1102	Уплотнитель наружный	$H \times 4 + B \times 2$
ZD 1103	Уплотнитель внутренний	$H \times 4 + B \times 2$
ADF 530,042	Уплотнитель фальца ст/пакета	$(H+B) \times 393$
UE 3516	Уплотнитель створочный средний	$3H + 2B - 310$

Профиль

Артикул	Наименование	Длина реза, мм.	Форма профиля	Кол-во, шт.
TU 603440	Подставочный профиль	B		1
V72 102-202	Профиль рамный	H		2
V72 102-202	Профиль рамный	B		2
V72 132-232	Профиль створочный	H-76		4
V72 132-232	Профиль створочный	$(B-81)/2$		4
V72 171-275	Профиль штапиковой	H-150		1
ZS 122216	Штапик вертикальный	H-242		4
ZS 122216	Штапик горизонтальный	$(B-325)/2$		4

Комплекующие

Артикул	Наименование	Кол-во, шт.
0108/1	Скоба пружинная	$B/250 + 1$
ZP 315013	Уголок выравнивающий для створки	16
ZP 320013	Уголок выравнивающий для рамы	4
ZE 230010	Соединитель угловой в раму	4
ZE 230020	Соединитель угловой в раму и створку	12
ZE 230012	Соединитель угловой в створку	8
100x44x3	Подкладка под стеклопакет 100x44x3	10
ZP 680100	Подкладка опорная под стеклопакет	10
ZP 723012	Заглушка штапика	1 к-т
UEF 129	Уголок среднего уплотнителя	8
C.346	Заглушка дренажного отверстия	4
ВСП 4,2x13	Саморез ВСП 4,2x13 DIN7982	10
ВСП 4,2x22	Саморез ВСП 4,2x22 DIN7982	4
ВСК 4,2x13	Саморез ВСП 4,2x13 DIN7981	8
ВСП 4,8x22	Саморез ВСП 4,2x22 DIN7981	6

Размер заполнения

Вид заполнения	Высота, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Кол-во, шт.
Стеклопакет	H-207	$(B-343)/2$	44	2

На пассивную створку возможна установка штапиковых запорных элементов фирмы Roto. Количество тяг (Т) зависит от габаритов створки и выбранного типа открывания. Длины тяг необходимо выбирать по рекомендации производителя выбранной фурнитуры.