

## СОДЕРЖАНИЕ

**1** Основания для расчета

- 1.1 Общие сведения
- 1.2 Расчет вертикального карказа
- 1.3 Расчет горизонтального карказа
- 1.4 Величины "U"
- 1.5 Двери, окна размеры и ширина полосы

**2** Профили

- 2.1 Профили
- 2.2 Профили
- 2.3 Профили
- 2.4 Пластины для стекла
- 2.5 Вспомогательный профиль
- 2.6 Профили

**3** Принадлежности

- 3.1 Принадлежности
- 3.2 Принадлежности
- 3.3 Принадлежности

**4** Двери

- 4.1 Наружу открывающееся двери
- 4.2 Наружу открывающееся двери
- 4.3 Наружу открывающееся двери Замки
- 4.4 Наружу открывающееся двери Шарниры
- 4.5 Наружу открывающееся двери Насосы
- 4.6 Вовнутрь открывающееся двери
- 4.7 Вовнутрь открывающееся двери
- 4.8 Вовнутрь открывающееся двери Замки
- 4.9 Вовнутрь открывающееся двери Шарниры
- 4.10 Вовнутрь открывающееся двери Насосы
- 4.11 Свободнооткрывающаясядвухстворчатаядверь
- 4.12 Сдвижная дверь, вертикальный разрез
- 4.13 Сдвижная дверь, горизонтальный разрез

**5** Окна

- 5.1 Окно, вертикальные разрезы
- 5.2 Окно, вертикальные разрезы
- 5.3 Окно, горизонтальный разрез
- 5.4 Окно горизонтальный разрез
- 5.5 Парное окно, без промежуточной рамы
- 5.6 Наружу открывающееся окно, вертикальные разрезы
- 5.7 Наружу открывающееся окно, вертикальные разрезы
- 5.8 Наружу открывающееся окно, горизонтальные разрезы
- 5.9 Наружу открывающееся окно, горизонтальные разрезы

- 5.10 Раздвижное окно типа Spazio
- 5.11 Раздвижное парное окно типа Spazio
- 5.12 Варианты ручек
- 5.13 Скрытый шарнир

**6** Остекленная стена

- 6.1 Остекленная стена
- 6.2 Остекленная стена
- 6.3 Остекленная стена
- 6.4 Остекленная стена
- 6.5 Деформационный шов

**7** Остекление

- 7.1 Выбор уплотнений и пластин для остекления
- 7.2 Инструкция по остеклению

**8** Соединения

- 8.1 Комплекты дверей к R54
- 8.2 Комплекты окон к R54
- 8.3 Соединения окна к каркасу
- 8.4 Соединения к каркасу здания
- 8.5 Соединения к каркасу здания

**9** Описание работ & Сертификат качества

- 9.1 Сертификат качества



## Характеристика материалов

### Алюминиевый профиль

Сплав	
AW-6060 T6	
Прочн. на разрыв $f_u(R_m)$	190 Н/мм <sup>2</sup>
Прочн. на изгиб $f_y(R_p 0,2)$	150 Н/мм <sup>2</sup>
Коэфф. упругости E	70 000 Н/мм <sup>2</sup>
Коэфф. скольжения G	27 000 Н/мм <sup>2</sup>
Плотность	2700 кг/м <sup>3</sup>
Коэфф.тепл.деформации	$23 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
Коэфф.теплопроводности	209 В/м <sup>2</sup> С

### Уплотнители

#### EPDM/ пористый EPDM

Твердость	80±5 °Sh
Прочность на растяжение	10 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность на разрыв	150 % мин
Сжатие (22 h/70°C)	25 % (макс)

### Термовставка

РА 6.6, Полиуретан

### Шурупы

Покрытие Дельта DT-DS 600 (DIN 50021)  
или  
нержавеющая сталь А2

## Величины сечения

$I_x$ [см <sup>4</sup> ]	R72-122	R72-123	R72-128	R72-131	R72-132	R72-133
Длина профиля						
1.0 м	15,51	15,57	15,30	13,77	13,79	13,00
1.5 м	22,80	22,55	21,64	20,01	19,98	17,93
2.0 м	28,62	27,75	26,09	24,50	24,61	21,15
2.5 м	32,87	31,35	29,05	27,54	27,83	23,18
3.0 м	35,90	33,83	31,03	29,59	30,05	24,50
3.5 м	38,07	35,56	32,38	31,01	31,60	25,38
4.0 м	39,65	36,79	33,34	32,01	32,71	25,99
4.5 м	40,83	37,70	34,03	32,74	33,53	26,43
5.0 м	41,72	38,38	34,55	33,29	34,14	26,76
5.5 м	42,41	38,91	34,94	33,71	34,61	27,01
6.0 м	42,95	39,31	35,25	34,03	34,98	27,20
6.6 м	43,46	39,69	35,54	34,34	35,32	27,37
$W_x$ [см <sup>3</sup> ]	11,2	10,8	10,3	8,4	8,8	7,8
$I_y$ [см <sup>4</sup> ]	22,6	16,5	12,3	6,3	10,2	3,3
$W_y$ [см <sup>3</sup> ]	5,3	4,3	5,5	2,9	3,9	2,6

$I_x$ [см <sup>4</sup> ]	R72-143	R72-144	R72-147	R72-148
Длина профиля				
1.0 м	98,22	100,96	112,69	114,87
1.5 м	121,66	127,01	139,05	143,47
2.0 м	139,83	147,93	160,61	167,52
2.5 м	152,78	163,24	176,63	185,78
3.0 м	161,85	174,18	188,19	199,18
3.5 м	168,28	182,03	196,56	209,00
4.0 м	172,93	187,76	202,69	216,26
4.5 м	176,36	192,02	207,28	221,72
5.0 м	178,95	195,25	210,77	225,89
5.5 м	180,94	197,75	213,47	229,14
6.0 м	182,51	199,72	215,60	231,71
6.6 м	183,97	201,57	217,61	234,13
$W_x$ [см <sup>3</sup> ]	27,9	32,3	33,9	38,3
$I_y$ [см <sup>4</sup> ]	12,9	16,5	31,9	37,8
$W_y$ [см <sup>3</sup> ]	3,9	4,7	7,9	8,9

# R72

Общие сведения

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

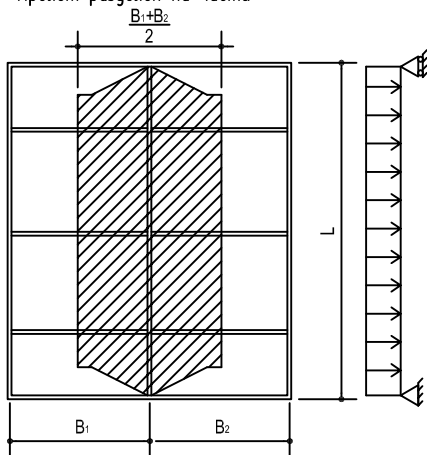
12

1.1

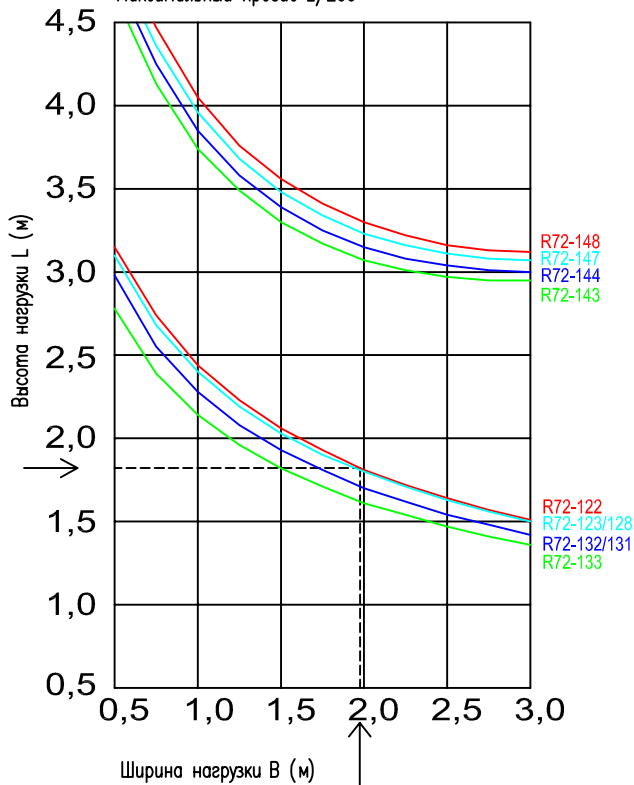
# Вертикальный каркас

## Ветровая нагрузка

Пролет разделен на части



Расчетный график L/200  
Ветровая нагрузка  $q=0,6 \text{ kN/m}^2$   
Напряжение  $<100 \text{ N/mm}^2$   
Максимальный прогиб L/200

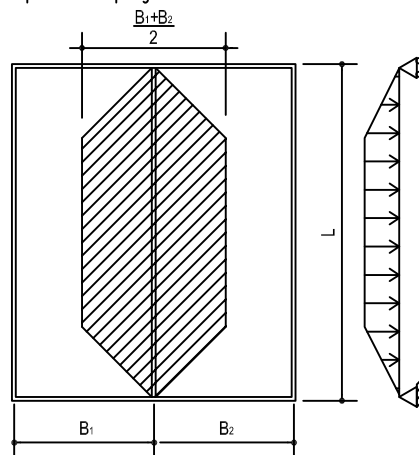


Пример расчета

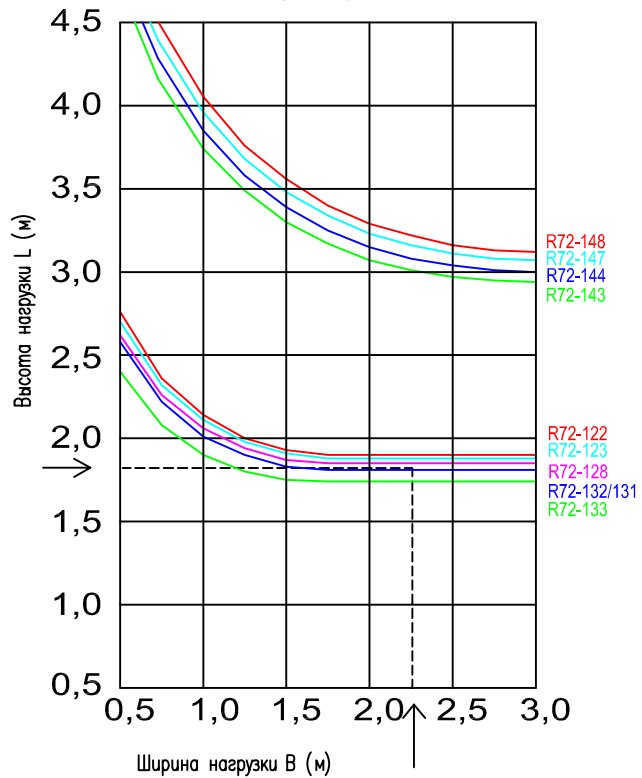
**ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА**  
Промзона, класс местности III  
Высота конструкции 10 м  
-> Ветровая нагрузка  $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$   
 $B_1 = 2,5 \text{ m}$ ,  $B_2 = 1,4 \text{ m}$ ,  $L = 1,8 \text{ m}$   
Ширина нагрузки ->  $\frac{B_1+B_2}{2} = 1,95 \text{ m}$   
График расчета вертикального каркаса (L/200)

Вертикальный каркас R72-122

Пролет не разделен на части



Расчетный график L/300  
Ветровая нагрузка  $q=0,6 \text{ kN/m}^2$   
Напряжение  $<100 \text{ N/mm}^2$   
Максимальный прогиб L/300



Пример расчета

**ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА**  
Промзона, класс местности III  
Высота конструкции 10 м  
-> Ветровая нагрузка  $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$   
 $B_1 = 2,5 \text{ m}$ ,  $B_2 = 2,0 \text{ m}$ ,  $L = 1,8 \text{ m}$   
Ширина нагрузки ->  $\frac{B_1+B_2}{2} = 2,25 \text{ m}$   
График расчета вертикального каркаса (L/300)

Вертикальный каркас R72-128

01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

1.2

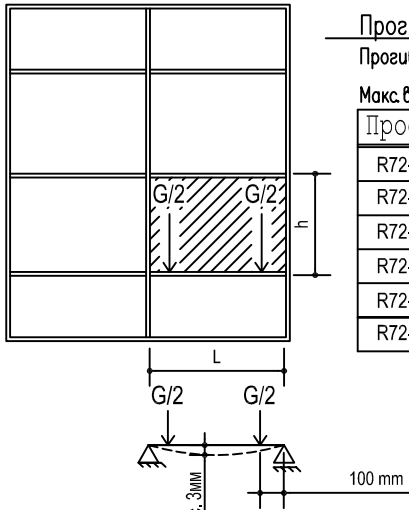
**R72**

Расчет вертикального каркаса



# Горизонтальный каркас

## ВЕС СТЕКЛА

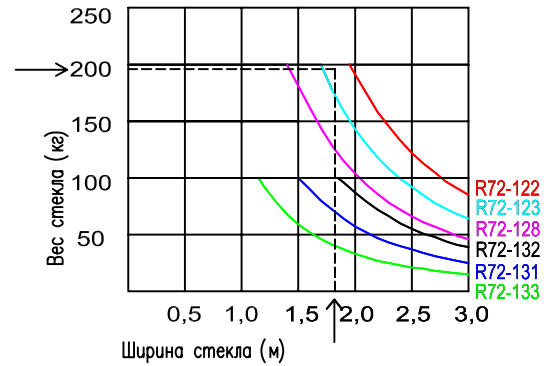


### Прогиб

Прогиб горизонт. профиля < 3mm

Макс. вес стекла

Профиль	кг
R72-131	100
R72-132	100
R72-133	100
R72-122	200
R72-123	200
R72-128	200



### Пример расчетов

$L=1,8$  м,  $h=2,25$  м

Стеклопакет 3К-6 -->  $45 \text{ кг/м}^2 \times 2,25 \text{ м} \times 1,95 \text{ м} = 197 \text{ кг}$

График измерения горизонт. каркаса (вес стекла)

--> горизонт. каркас R72-122

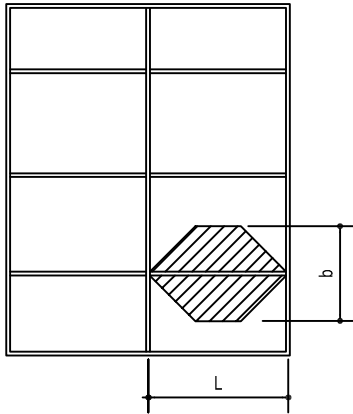
R72-122, макс. вес стекла

-->  $200 \text{ кг} > 197 \text{ кг}$  ОК

### Аннотация

Тип	кг/м
2К-4	20
2К-5	25
2К-6	30
3К-4	30
3К-5	38
3К-6	45

## ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

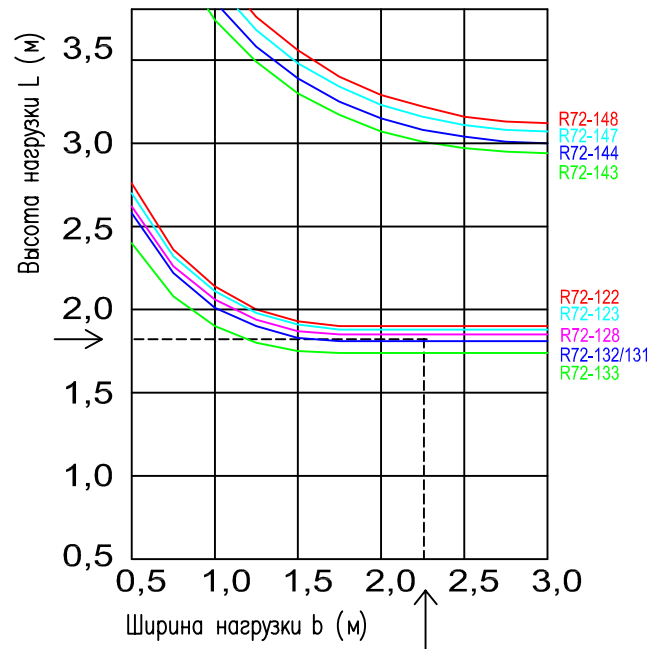


### График измерения L/300

Ветр. нагрузка  $q=0,6 \text{ кН/м}^2$

Напряжение <  $100 \text{ Н/мм}^2$

Макс. прогиб L/300



### ПРИМЕР РАСЧЕТА

--> ветровая нагрузка  $q = 0,6 \text{ кН/м}^2$

$L = 1,8$  м,  $b = 2,25$  м

График измерения горизонт. каркаса (ветровая нагрузка)

--> горизонт. каркас R72-122

# R72

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

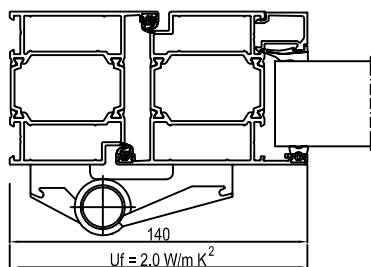
Измерения горизонтального каркаса

1.3

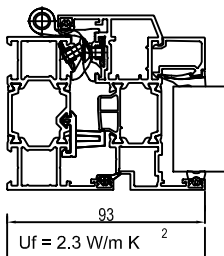
## Величины "U"

## Средний коэффициент теплопроводности

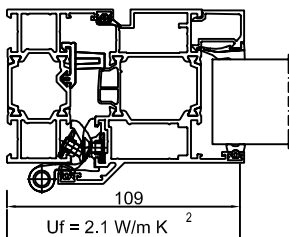
$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + I_g \Psi_g}{A_g + A_f}$$



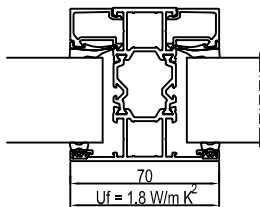
Окно



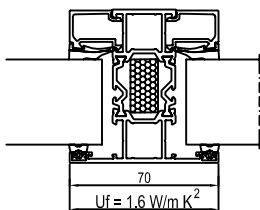
Наружу открывающееся окно



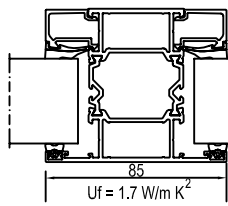
R72-132



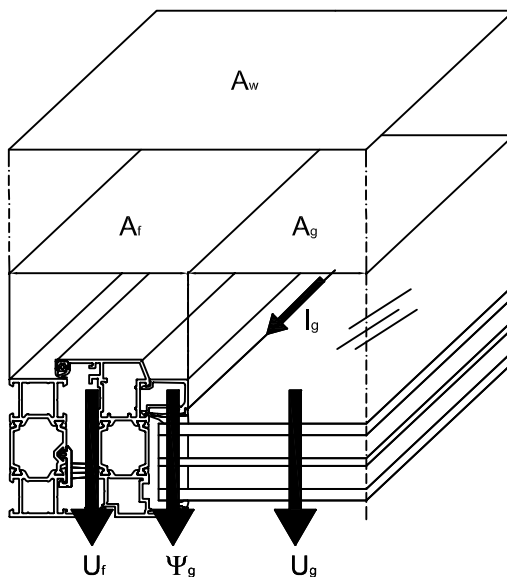
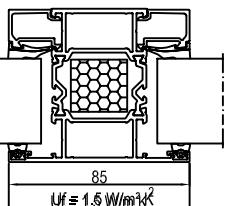
R72-132 Termo +



R72-122



R72-122 Termo +



$A_f$  = проектная площадь обвязки на уровне оконного остекления

$A_g$  = площадь светового проема [ $m^2$ ]

$A_w = A_f + A_g$  [ $m^2$ ]

$I_g$  = длина теплового мостика образующегося на кромку светового проема [m]

$U_f$  = коэффициент теплопроводности обвязки [ $W/m^2K$ ]

$U_g$  = коэффициент теплопроводности светового проема [ $W/m^2K$ ]

$\Psi_g$  = коэффициент линейной теплопроводности [ $W/m K$ ]

$\Psi_g = 0.06$ , 2K/3K без покрытия

$\Psi_g = 0.08$ , 2K/3K избирательное покрытие

Пример

- Окно 1.4m x 1.7m

- Стекло 3K,  $U = 1.0 W/m^2K$

$A_f = 0.53$  [ $m^2$ ]

$A_g = 1.84$  [ $m^2$ ]

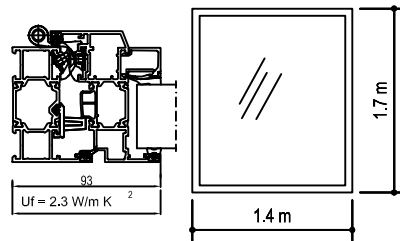
$A_w = 2.37$  [ $m^2$ ]

$I_g = 5.56$  [m]

$U_f = 2.3$  [ $W/m^2K$ ]

$U_g = 1.0$  [ $W/m^2K$ ]

$\Psi_g = 0.08$  [ $W/m K$ ]



$$U_w = \frac{1.84 \times 1.0 + 0.53 \times 2.3 + 5.56 \times 0.06}{2.37} = 1.4 W/m^2 K$$

Величины  $U_f$  установлены методом HotBox по стандарту prEN 12412-2

01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

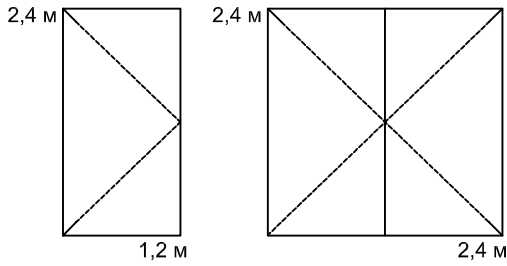
1.4

**R72**

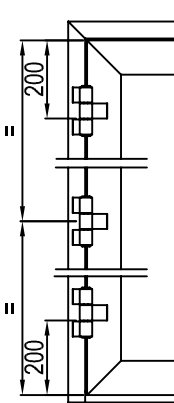
Вычисление величины "U"

Окна размер и вес

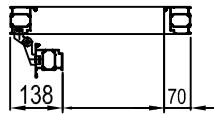
Двери размер и вес  
Ширина полосы



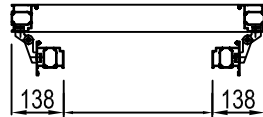
Стандартная петля



макс. 120 кг

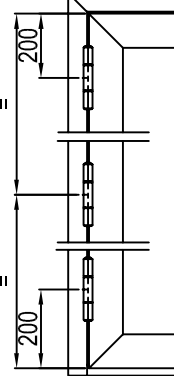


Размер косяка



Размер косяка

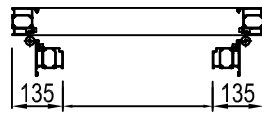
Трубчатый шарнир



макс. 100 кг

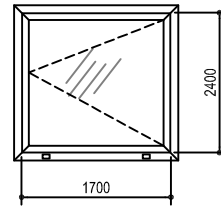


Размер косяка

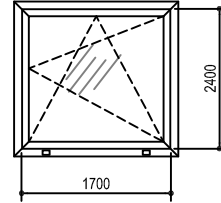


Размер косяка

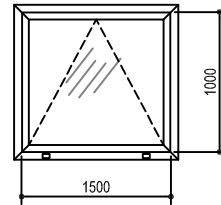
Внешние размеры рамы



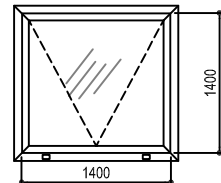
макс. 100 кг



макс. 150 кг

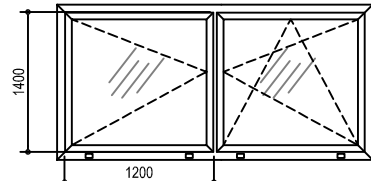


макс. 70 кг

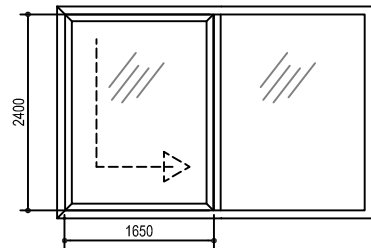


макс. 70 кг

макс. 90 кг макс. 150 кг



макс. 150 кг



**R72**

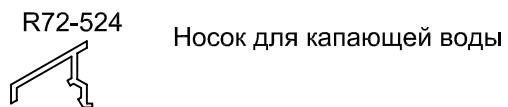
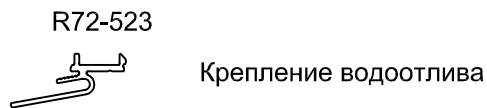
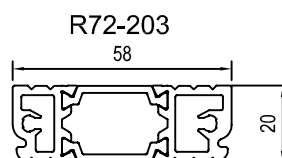
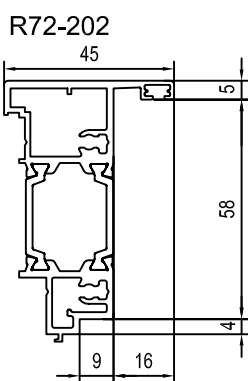
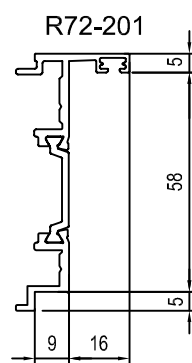
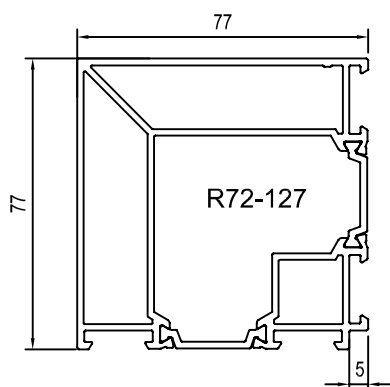
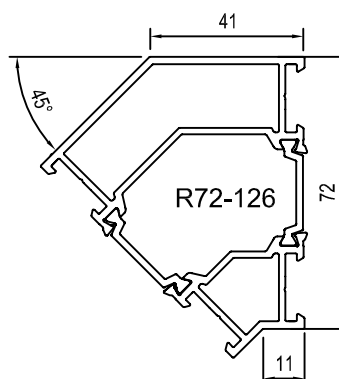
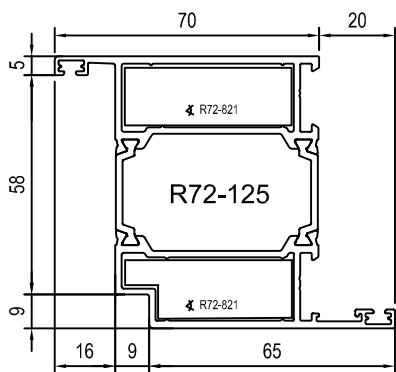
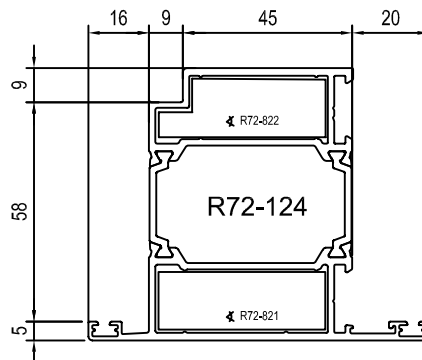
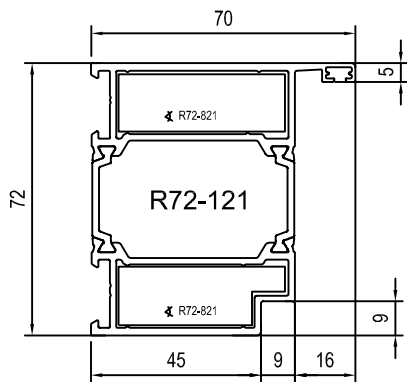
Принадлежности

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

**12**

**1.5**



R72-505 Профиль уплотнения щеточного типа



R72-510 Вспомогательный профиль раздвижного окна



01.03.2015

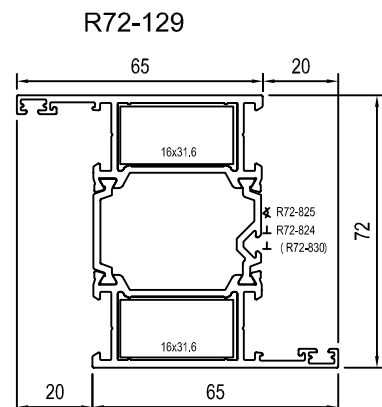
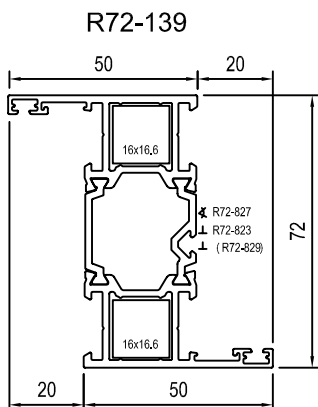
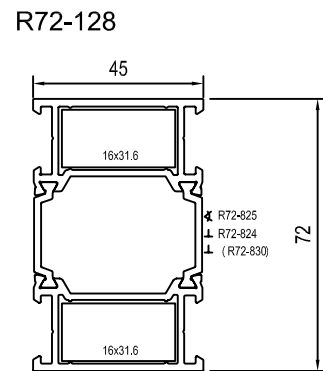
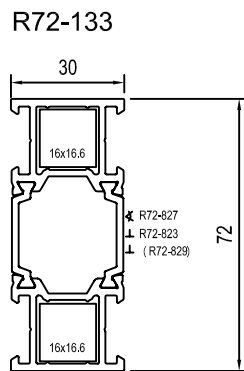
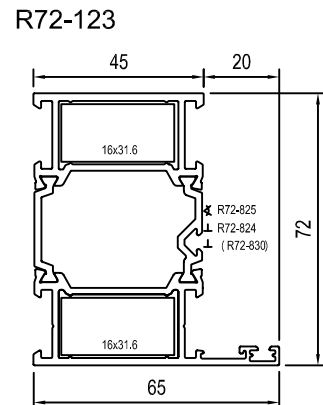
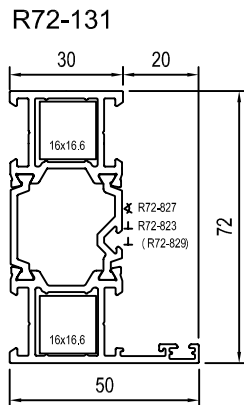
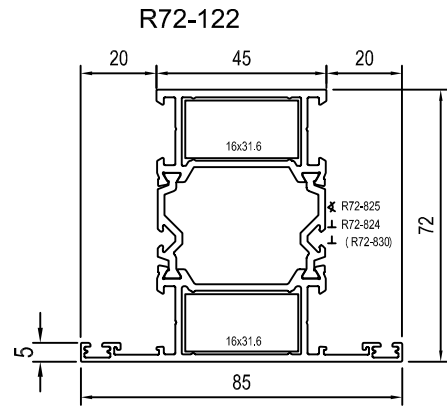
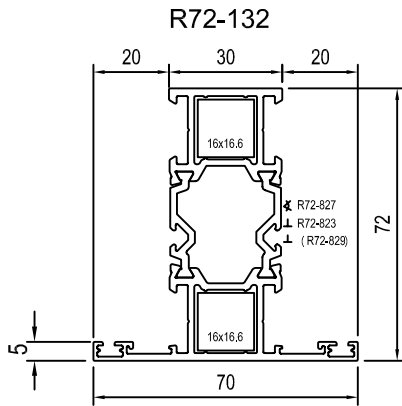
12

**NOKIAN**  
PROFILES

2.1

**R72**

Профили



**R72**

Профили

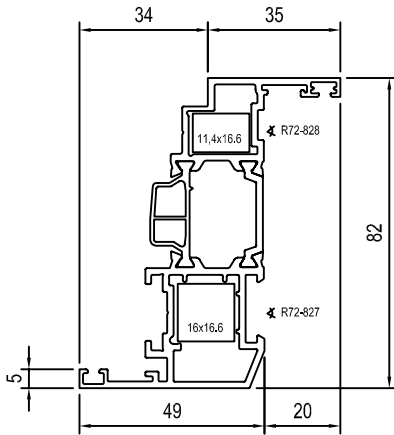
**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

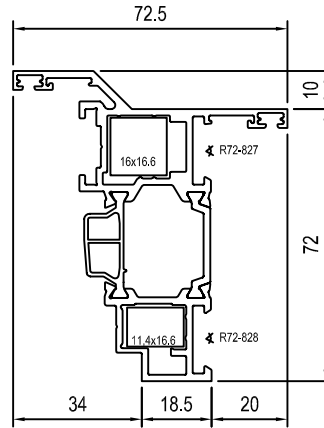
**12**

**2.2**

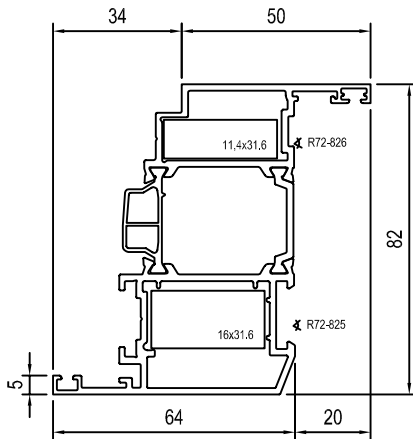
R72-135



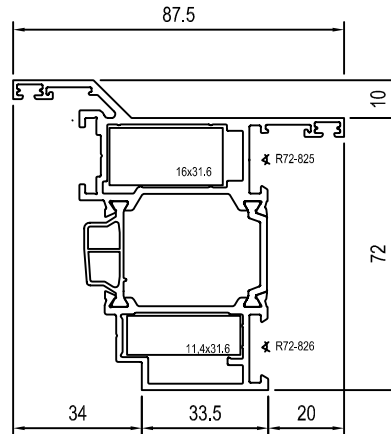
R72-138



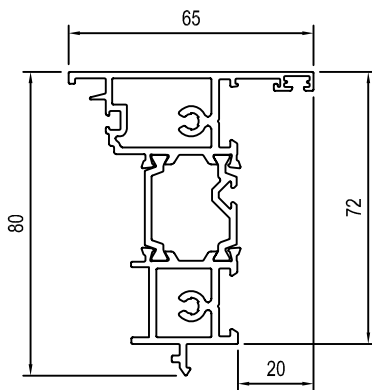
R72-136



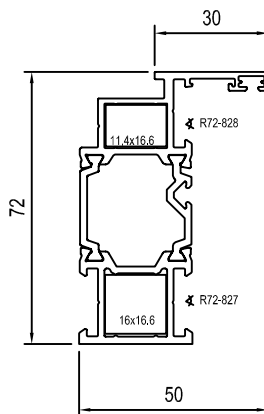
R72-137



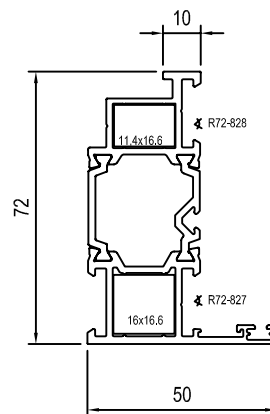
R72-204



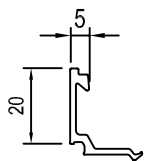
R72-222



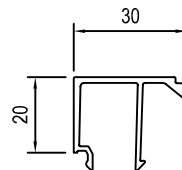
R72-223



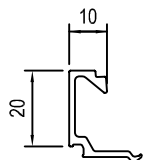
01.03.2015



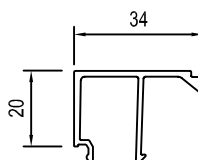
R72-320



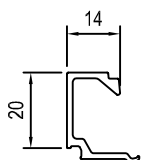
R72-326



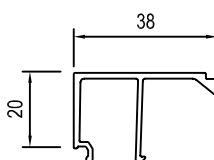
R72-321



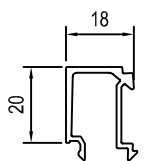
R72-327



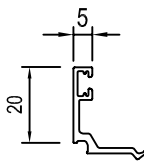
R72-322



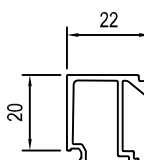
R72-328



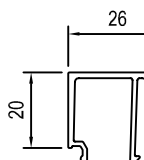
R72-323



R72-329



R72-324



R72-325

# R72

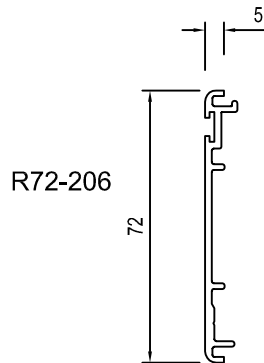
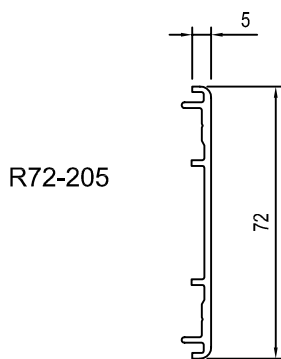
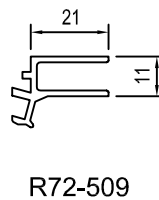
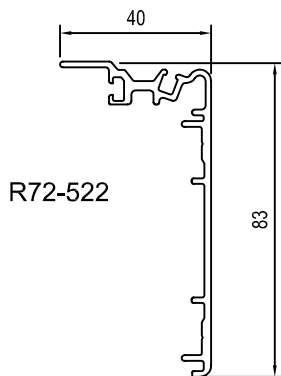
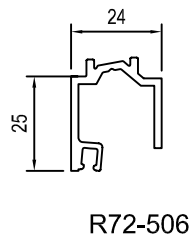
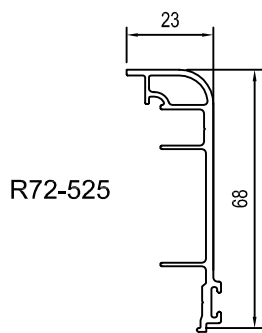
Штапики

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

2.4



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

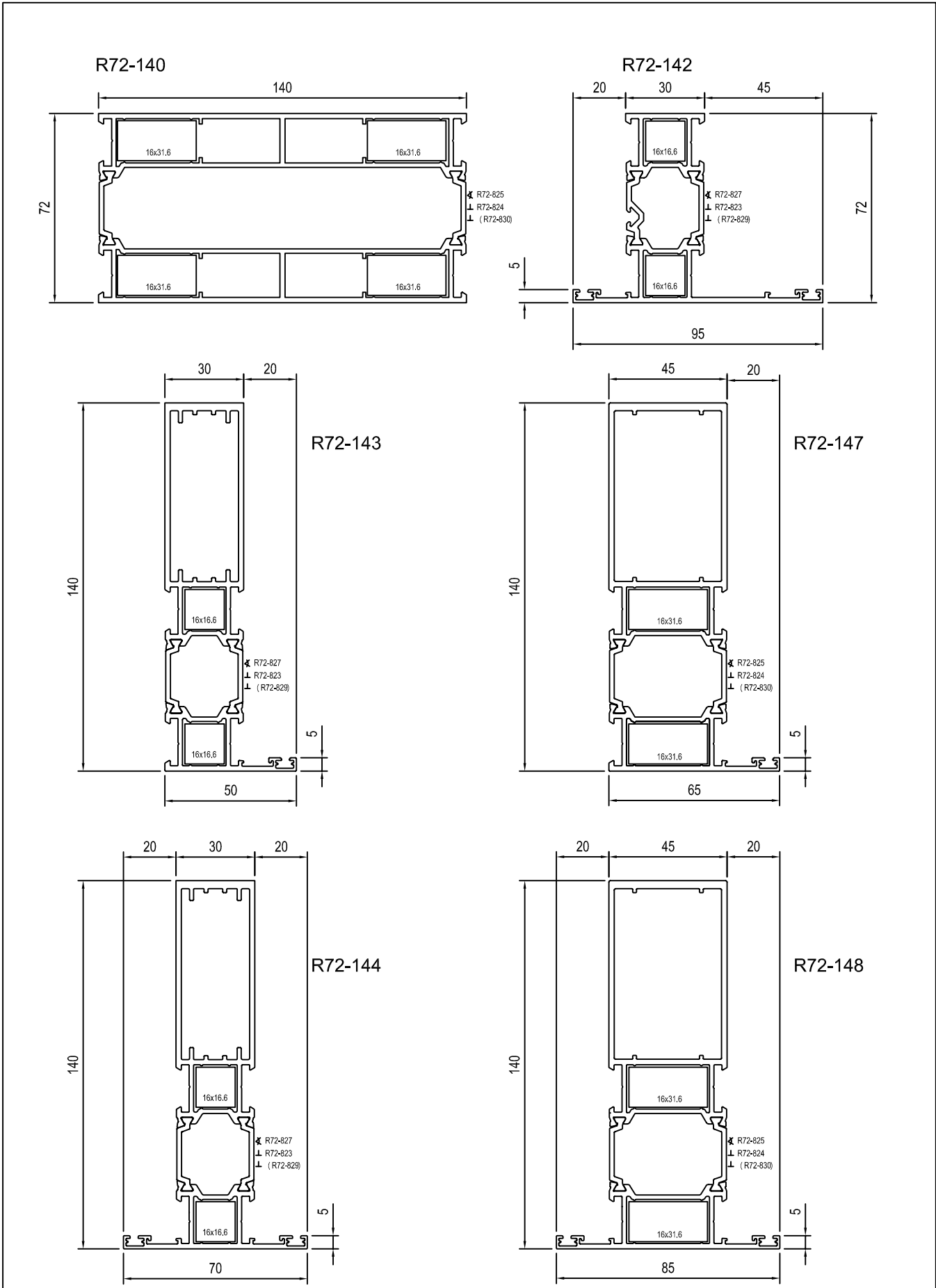


**R72**

2.5

Вспомогательные профили





**R72**

Профили



01.03.2015

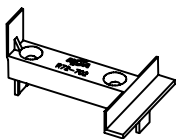
**12**

**2.6**



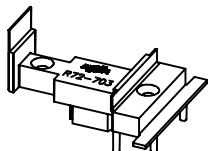
R72-701

Деталь уплотнения для двухстворчатой двери  
R72-124/125



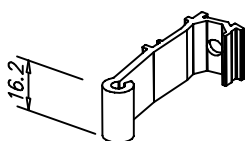
R72-702

Деталь уплотнения для двухстворчатой двери  
R72-202



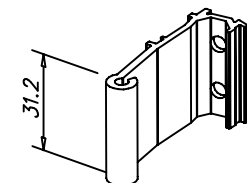
R72-703

Деталь уплотнения для парного окна  
R72-204



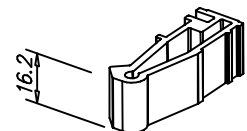
R72-823

T-образная деталь  
R72-131  
R72-132  
R72-133  
R72-139



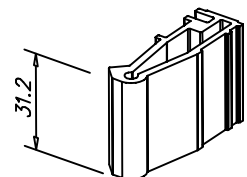
R72-824

Большой элемент T-образного соединения II  
R72-122  
R72-123  
R72-128  
R72-129



R72-829

T-образная деталь II  
R72-131  
R72-132  
R72-133  
R72-139



R72-830

Большой элемент T-образного соединения II  
R72-122  
R72-123  
R72-128  
R72-129



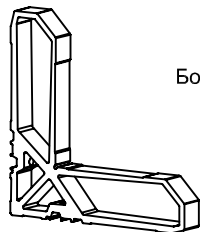
R72-801

Маленький элемент угла



R72-802

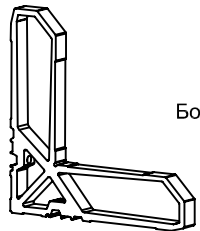
Большой элемент угла



R72-825

Большой элемент угла 15,6 мм

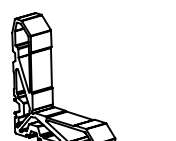
R72-122  
R72-123  
R72-128  
R72-129  
R72-136  
R72-137



R72-826

Большой элемент угла 11 мм

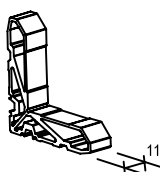
R72-136  
R72-137



R72-827

Маленький элемент угла 15,6 мм

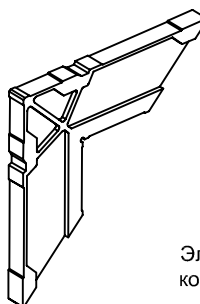
R72-131  
R72-132  
R72-133  
R72-135  
R72-138  
R72-139



R72-828

Маленький элемент угла 11 мм

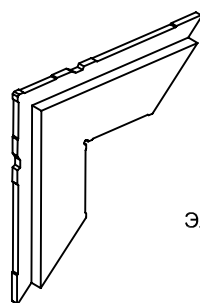
R72-135  
R72-138



R72-821

Элемент угла для дверной филенки и косяка

R72-121  
R72-125



R72-822

Элемент угла дверной филенки

R72-121  
R72-124

01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

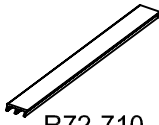
3.1

Принадлежности



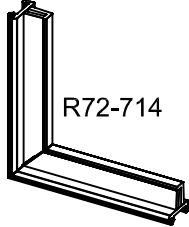
R72-708

Вентиляционная головка



R72-710

Деталь для поддержания стекла  
L=200 мм



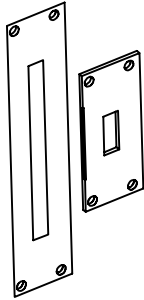
R72-714

Двойной угловой уплотнитель



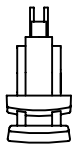
R72-725

Проход крайнего затвора



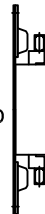
R72-726

Контршайба замка



R72-727

Длинный стопор



R72-728

Крайний затвор



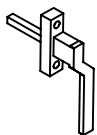
R72-401

Перемещаемый пруток



R72-729

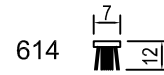
Механизм открываемого наружу  
окна



R72-730

Ручка открываемого наружу окна

### Уплотнитель



614

Уплотнение  
щеточного типа



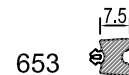
651

Уплотнитель с  
фальцовкой



652

Уплотнитель  
остекления



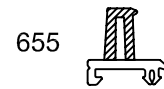
653

Уплотнитель  
остекления



656

Уплотнитель  
заключительной  
установки



655

Основной уплотнитель,  
Окно



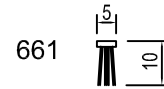
657

Уплотнение с  
фальцовкой



660

Уплотнитель, Сдвижная  
дверь



661

Уплотнение  
щеточного типа

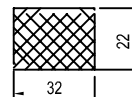


N98si-683

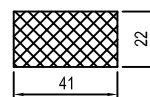
### Дополнительная изоляция Термо +



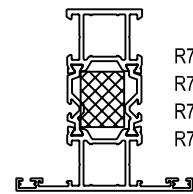
R72-715  
L=2m



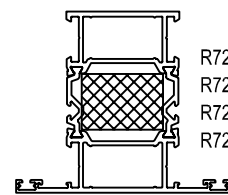
R72-716  
L=2m



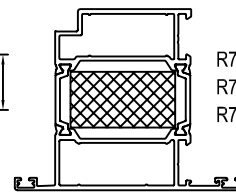
R72-717  
L=2m



R72-131  
R72-132  
R72-133  
R72-135



R72-122  
R72-123  
R72-128  
R72-129



R72-121  
R72-124  
R72-125

# R72

## Принадлежности

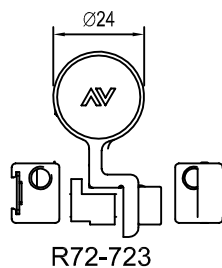
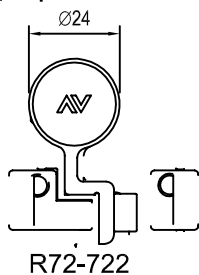
**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

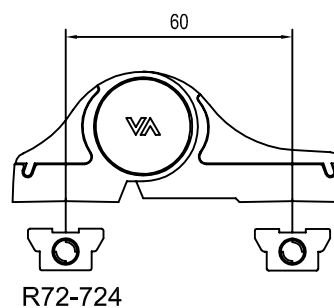
12

3.2

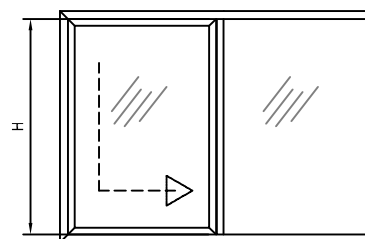
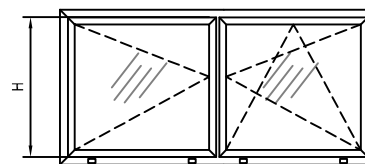
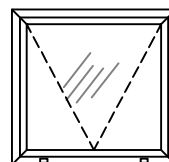
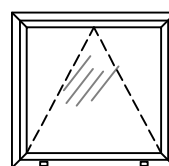
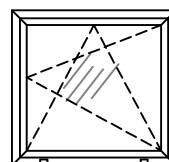
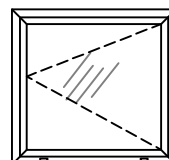
## Дверные петли



Рама с поворотным профилем R72-201



Внешние размеры рамы



## Оконная фурнитура

Боковое шарнирное  
соединение

W (450-1700) H (400-2400)

R72-901

450-1200

400-1400

R72-902

1201-1400

1401-2400

R72-903

1401-1700

1401-2400

Боковое/нижнее шарнирное  
соединение

W (495-1700) H (600-2400)

R72-905

495-1200

600-1400

R72-906

1201-1700

1401-2400

Нижнее шарнирное  
соединение

W (450-1500) H (450-1000)

R72-907

450-900

450-1000

R72-908

901-1500

450-1000

Верхнее шарнирное  
соединение

W (650-1000) H (500-1400)

R72-910

650-1000

500-1400

R72-911

1000-1400

500-1400

Парное окно

W (495-1200)

H (600-1400)

R72-913

495-1200

600-1400

Раздвижное окно

W (900-1650)

H (1401-2400)

По специальному заказу

01.03.2015

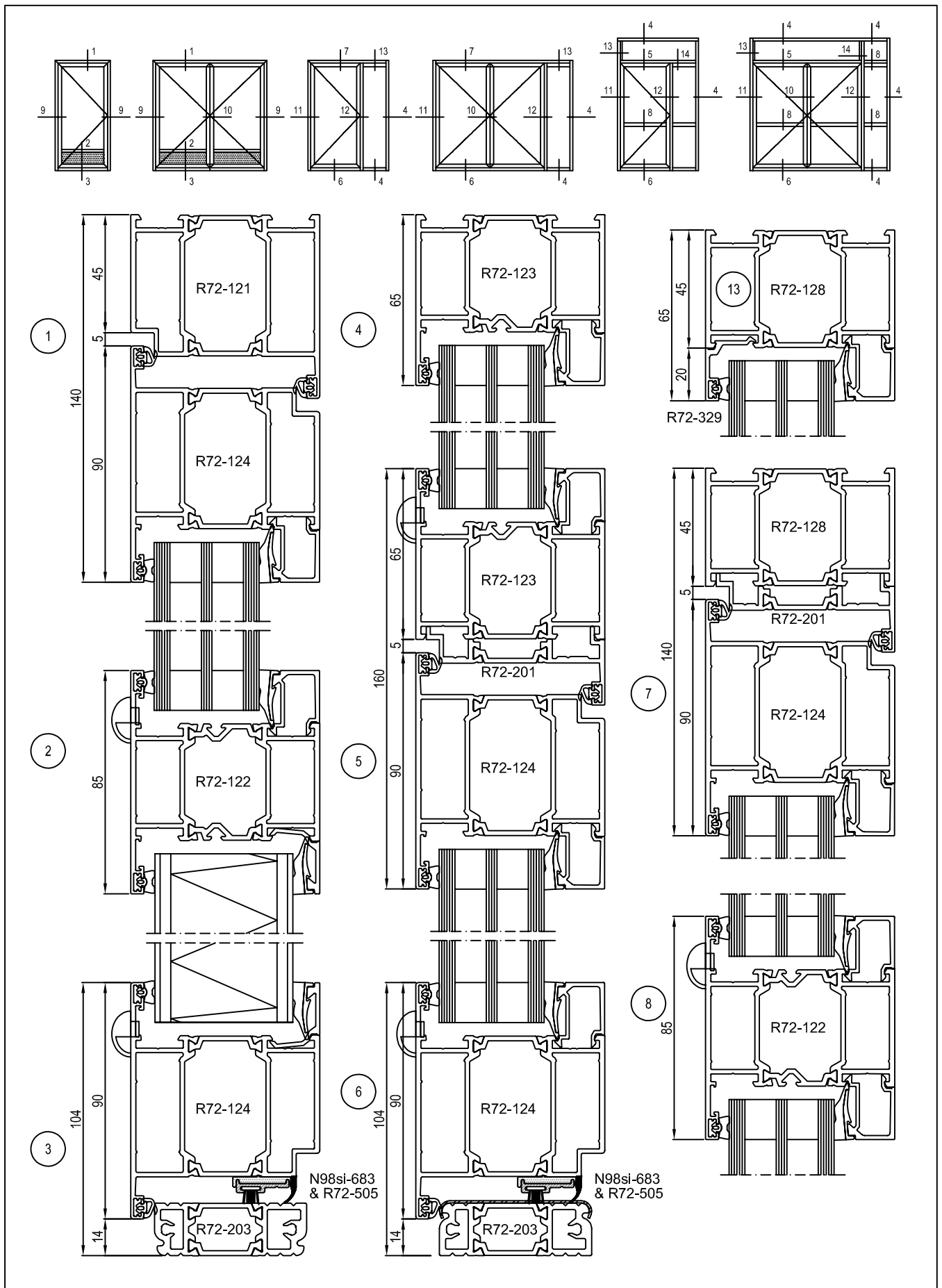
12

**NOKIAN**  
PROFILES

3.3

**R72**

Принадлежности



# R72

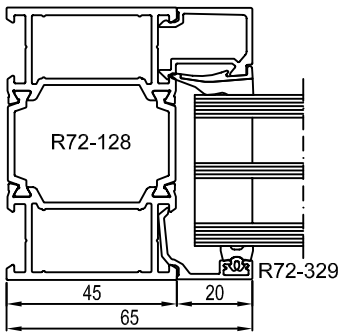
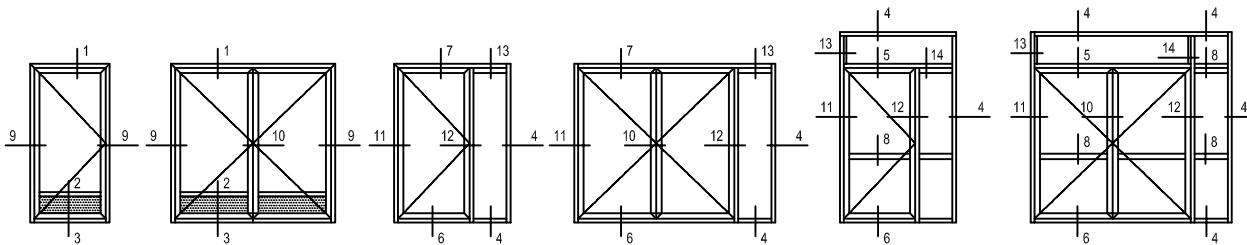
Наружу открывающаяся дверь

**NOKIAN**  
PROFILES

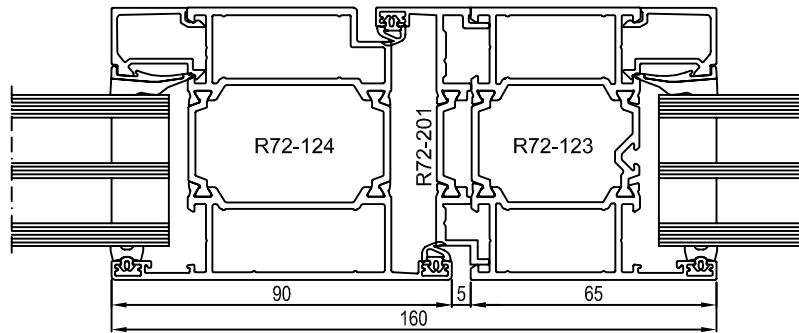
01.03.2015

12

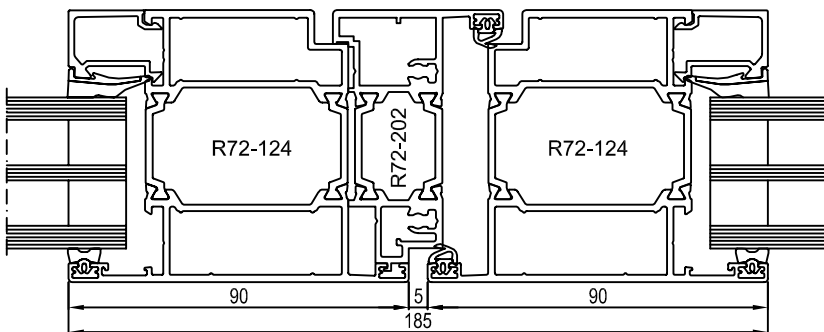
4.1



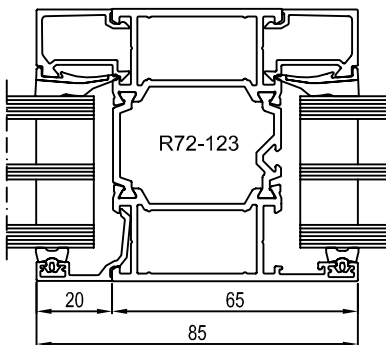
13



12

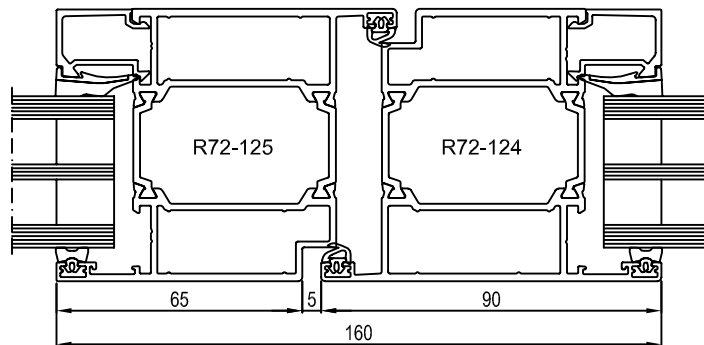


10

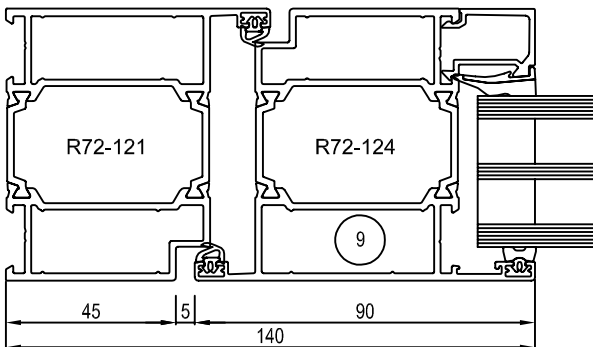


R72-329

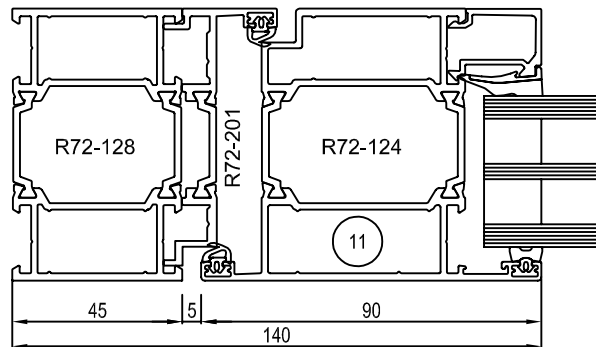
14



10



9



11

01.03.2015

12

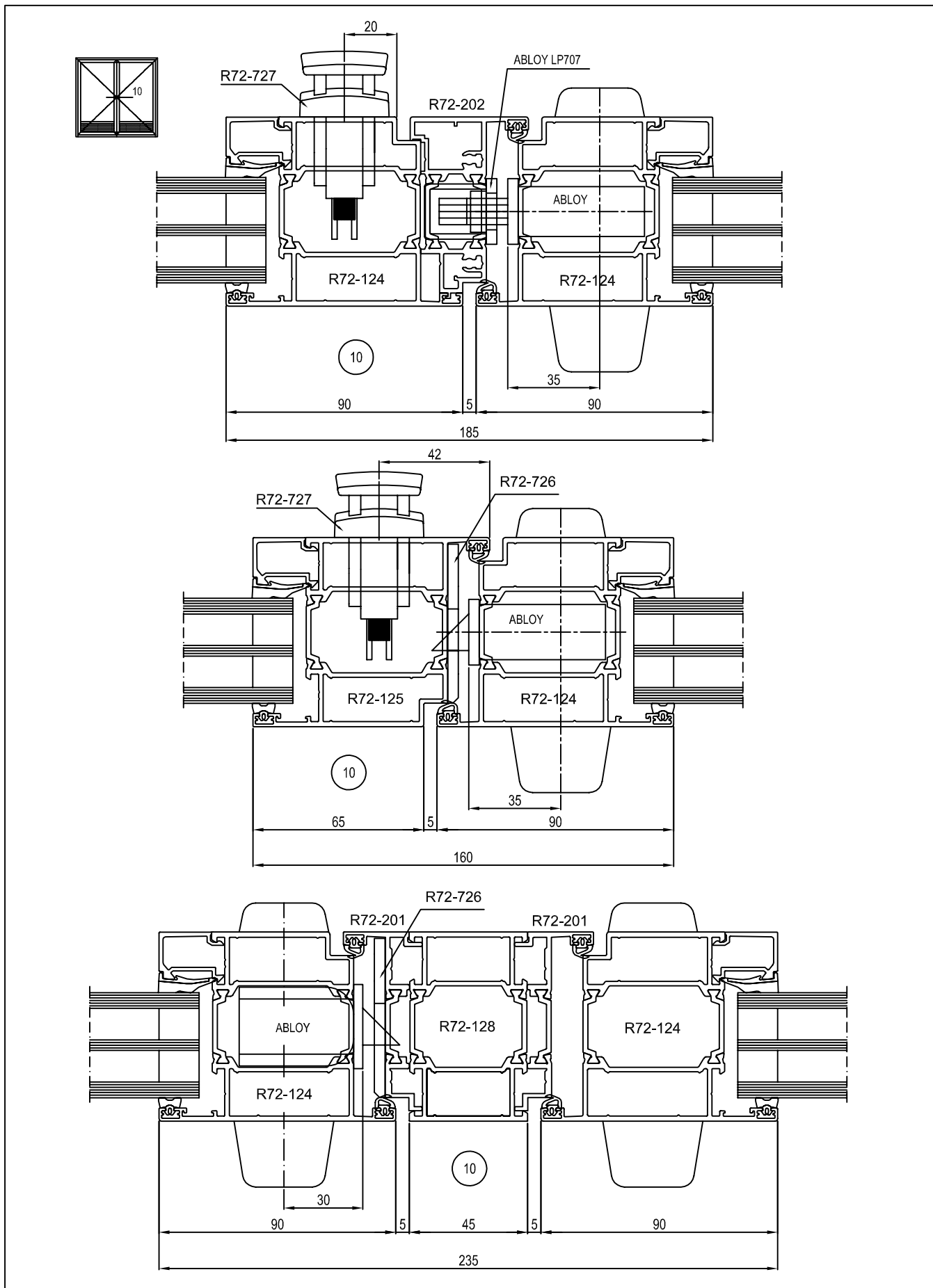
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

4.2

Наружу открывающаяся дверь



# R72

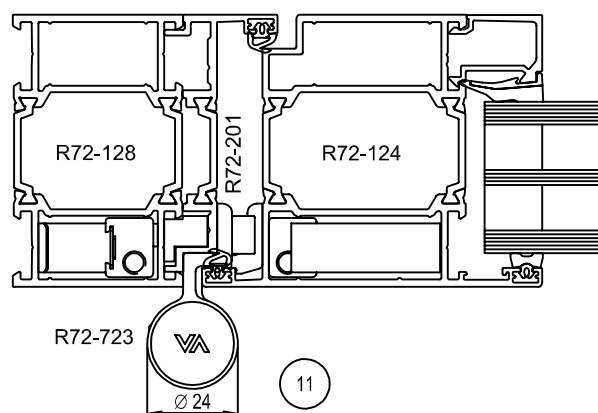
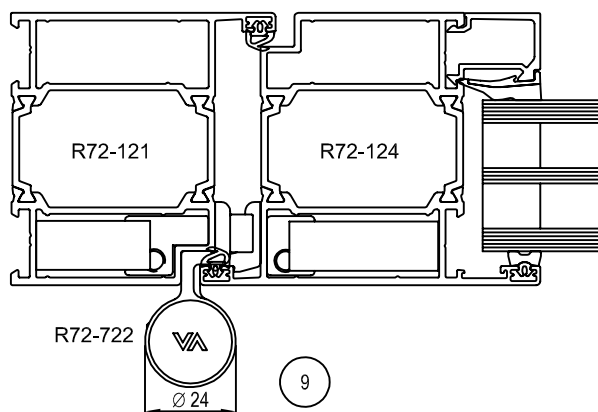
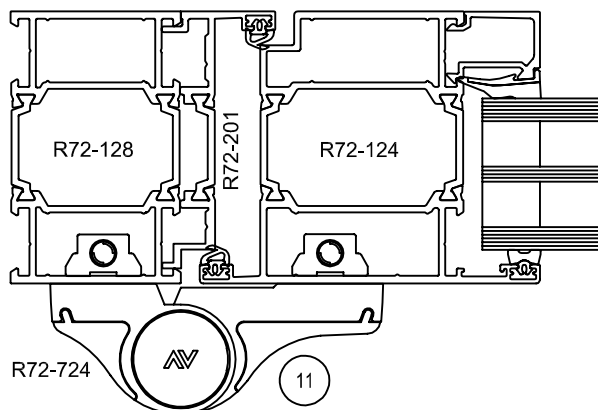
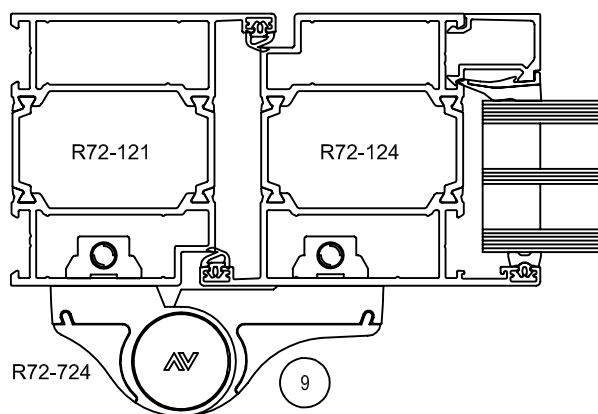
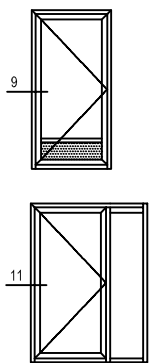
**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

Наружу открывающаяся дверь

4.3



01.03.2015

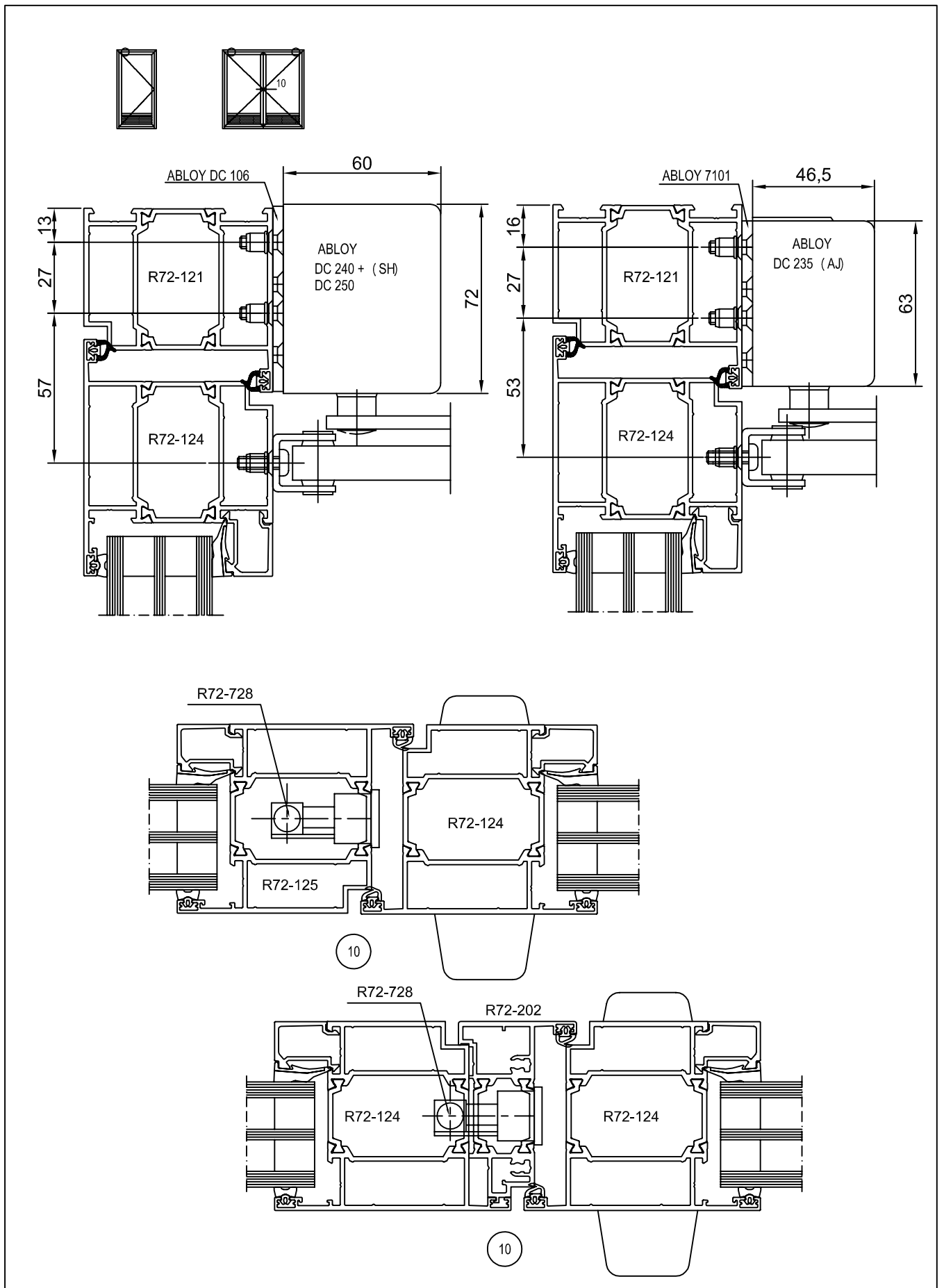
**12** **NOKIAN**  
PROFILES

**4.4**

**R72**

Наружу открывающаяся дверь





# R72

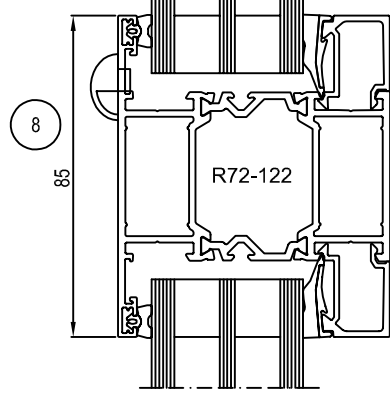
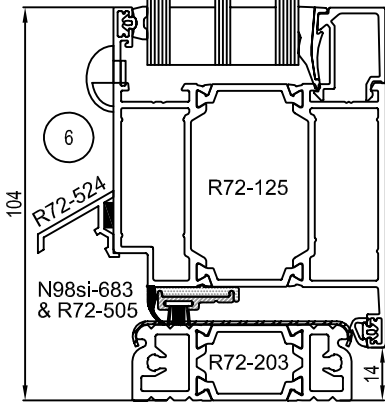
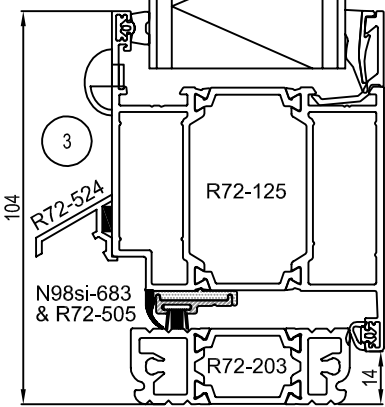
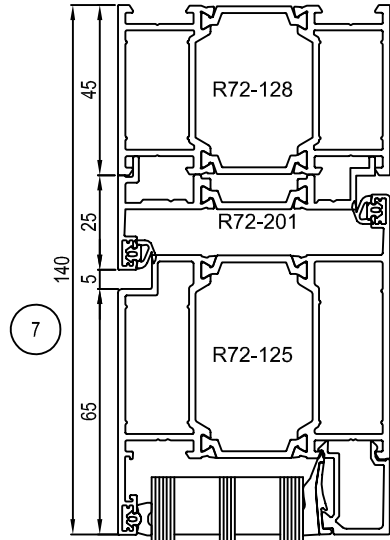
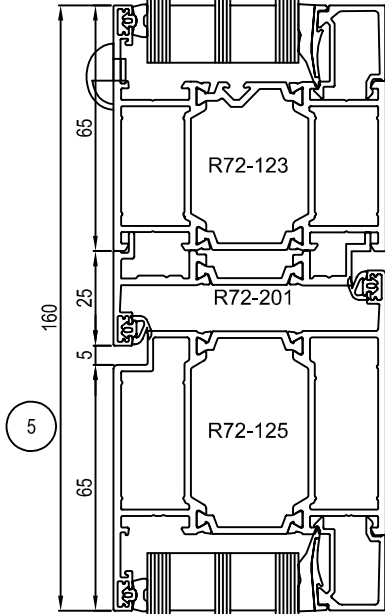
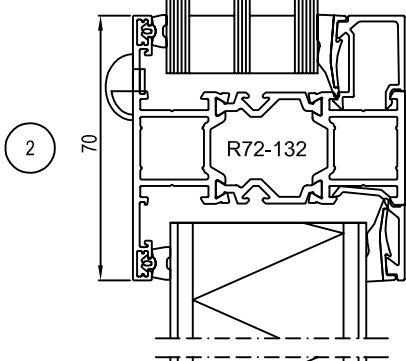
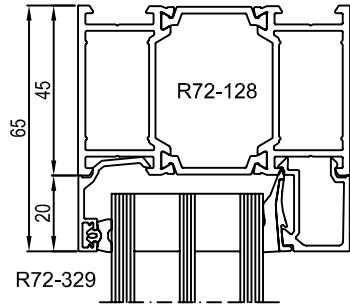
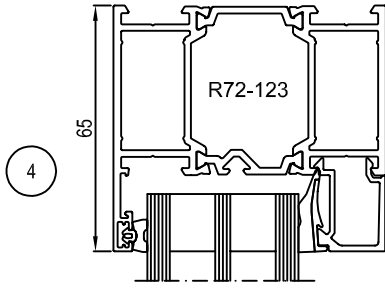
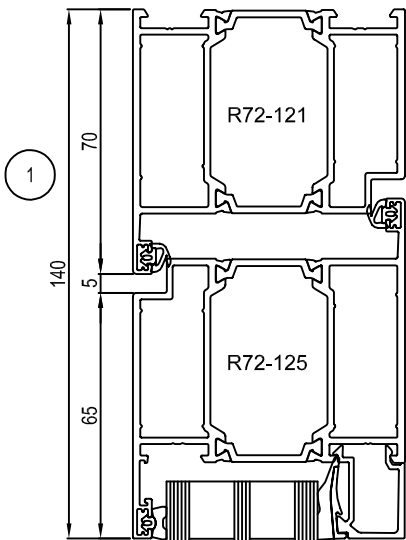
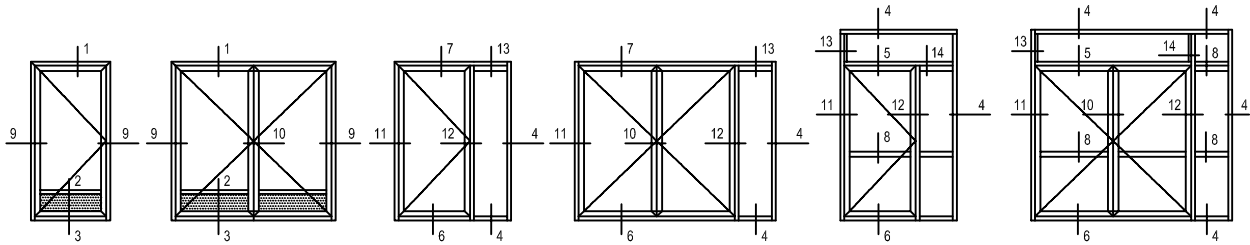
Наружу открывающаяся дверь

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

4.5



01.03.2015

12

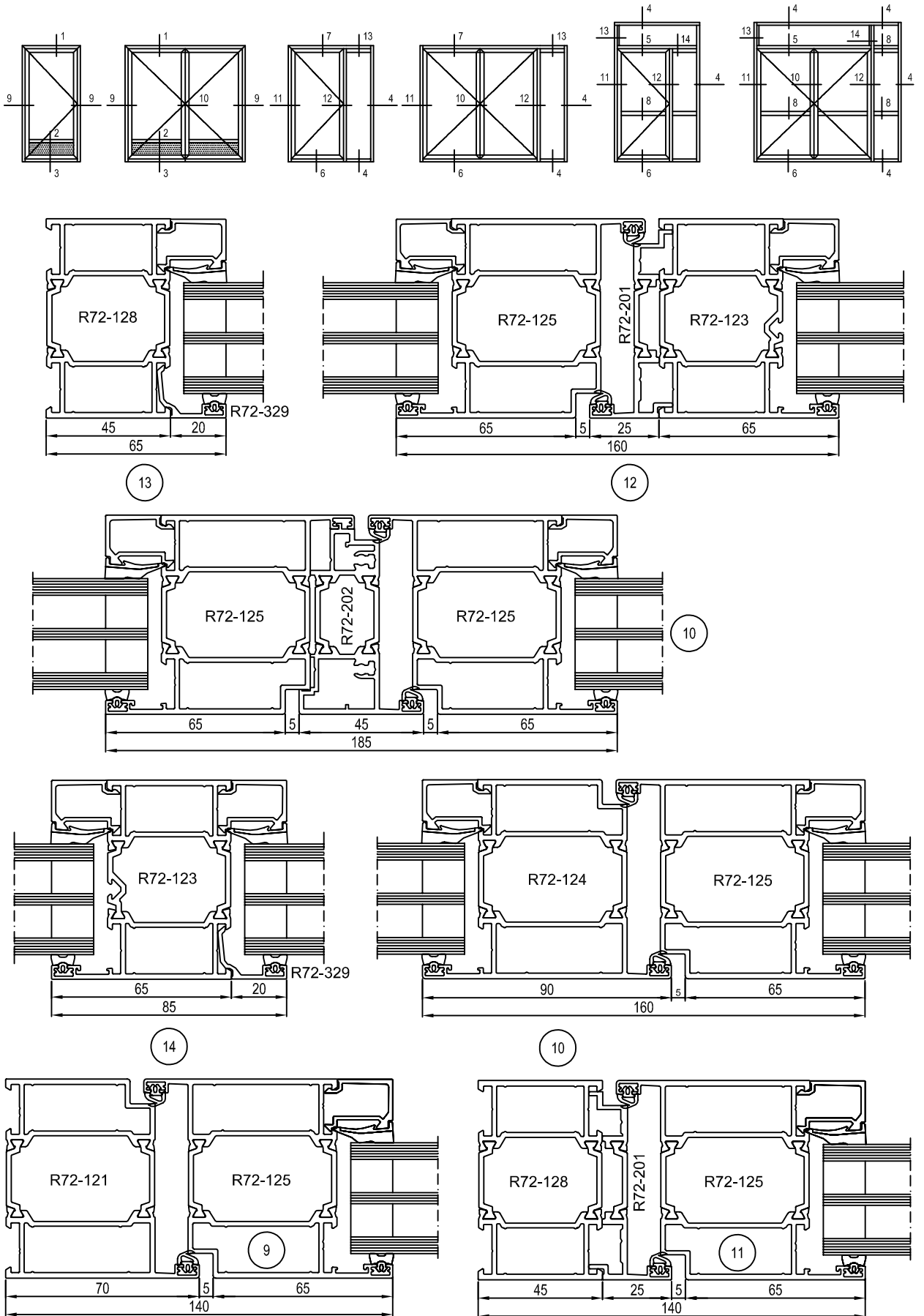
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

4.6

Внутри открывающаяся дверь



# R72

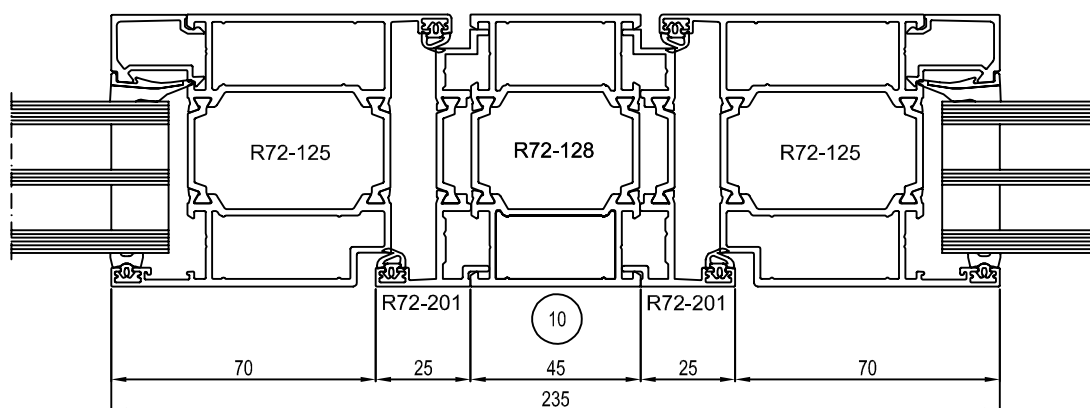
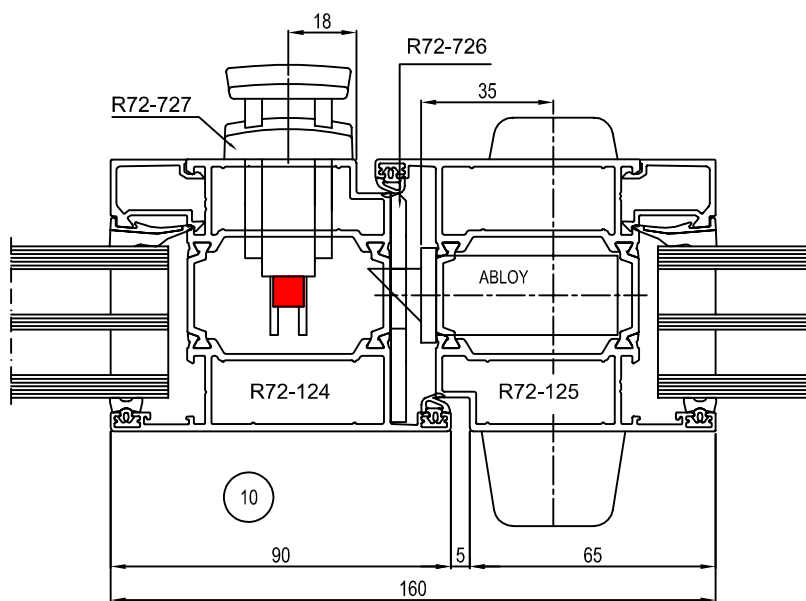
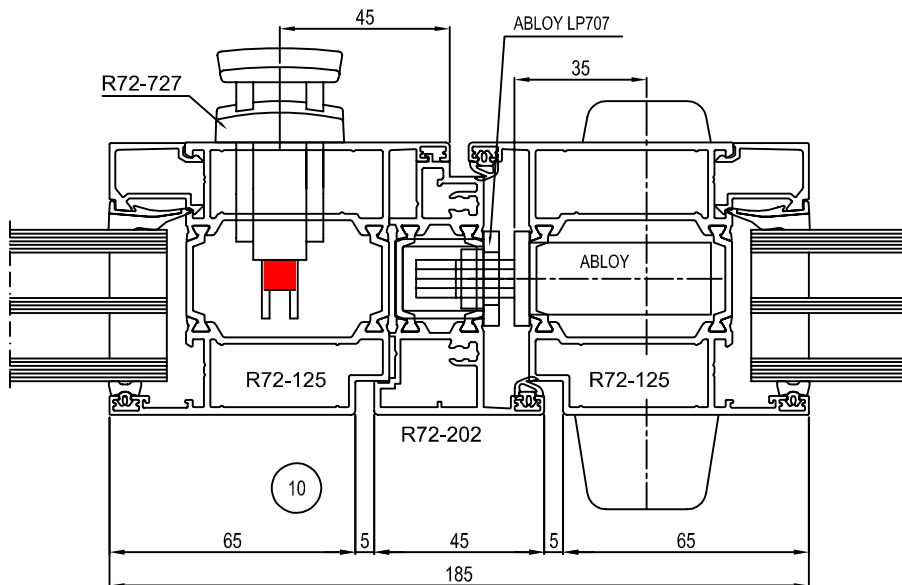
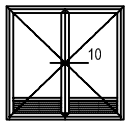
**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

Внутри открывающаяся дверь

4.7



01.03.2015

12

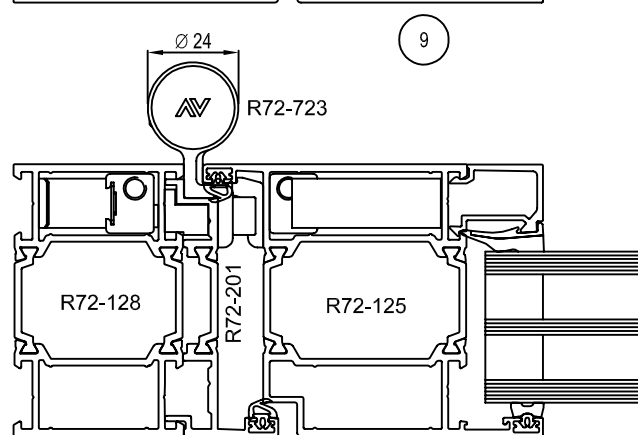
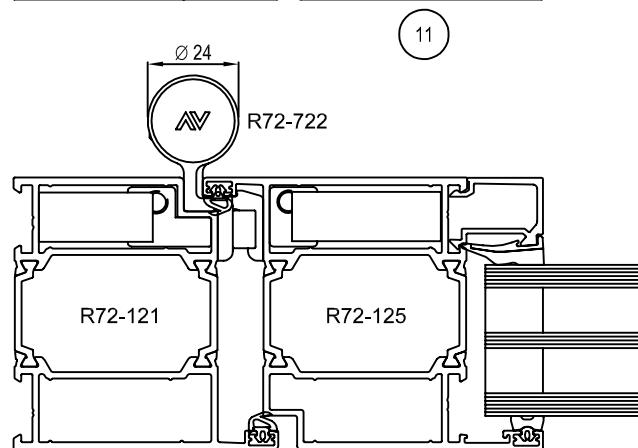
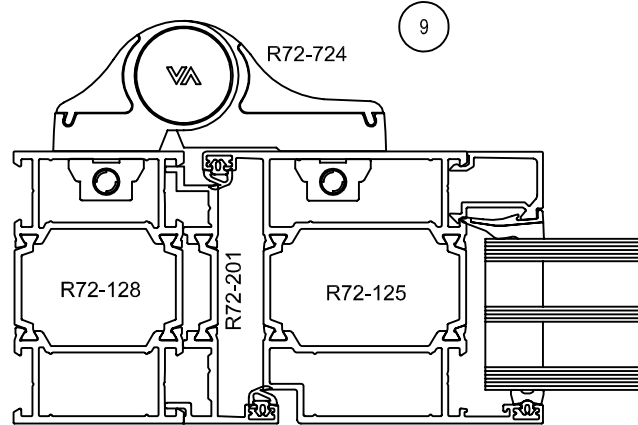
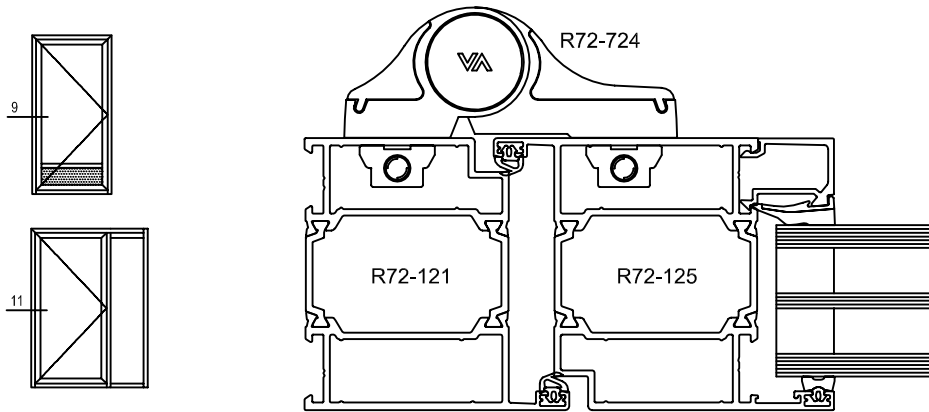
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

4.8

Внутри открывающаяся дверь



# R72

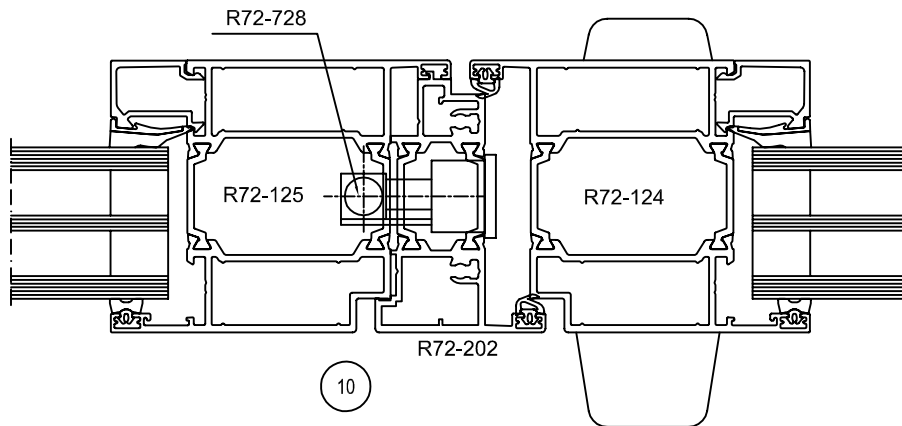
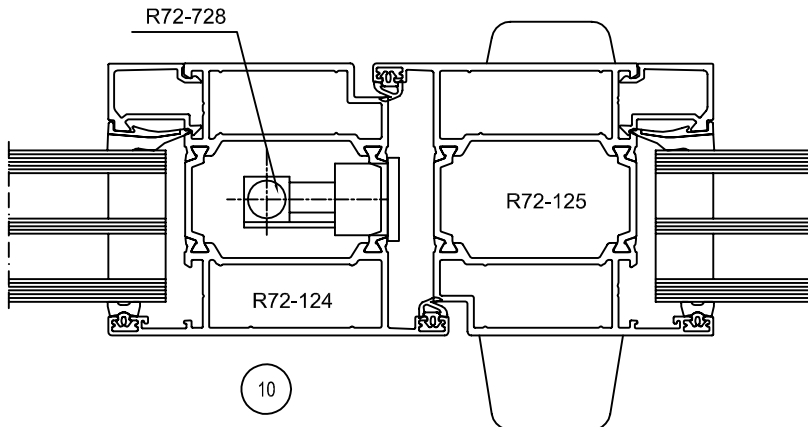
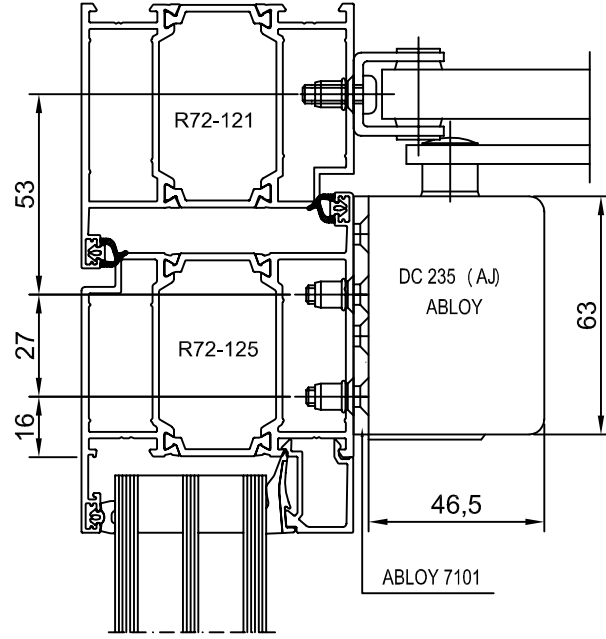
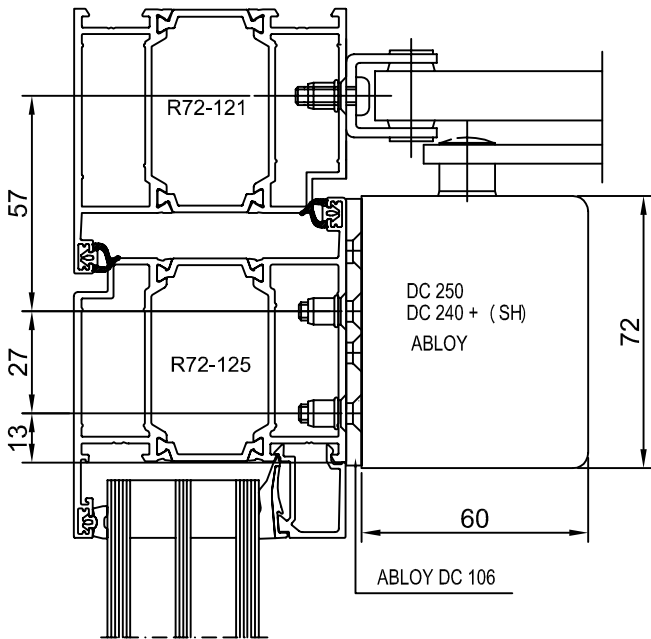
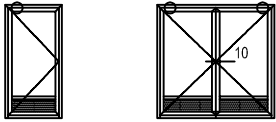
Внутри открывающаяся дверь

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

4.9



01.03.2015

12

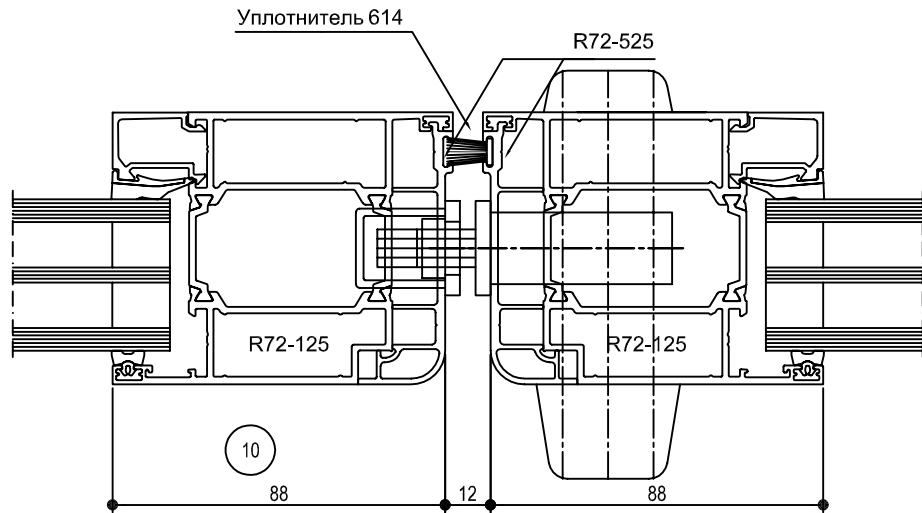
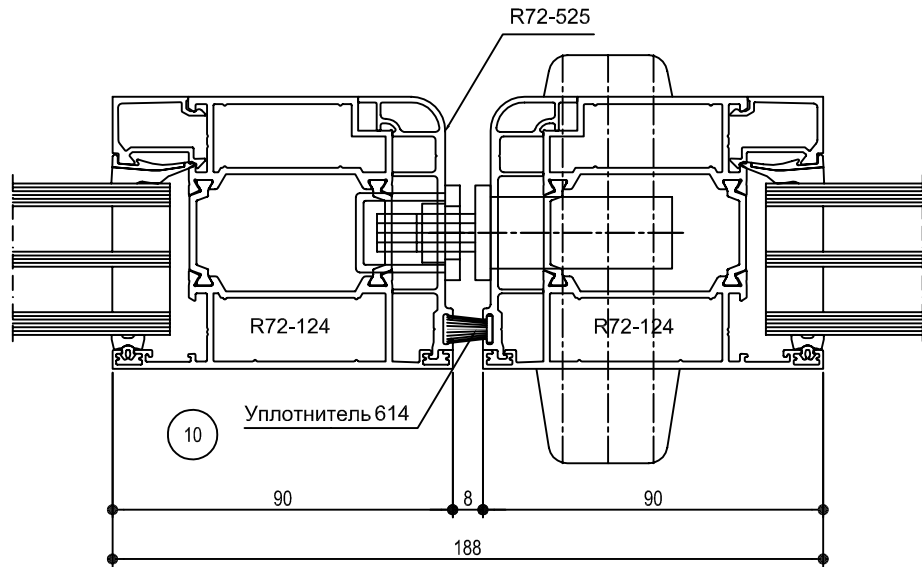
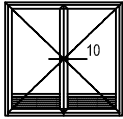
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

4.10

Внутри открывающаяся дверь



# R72

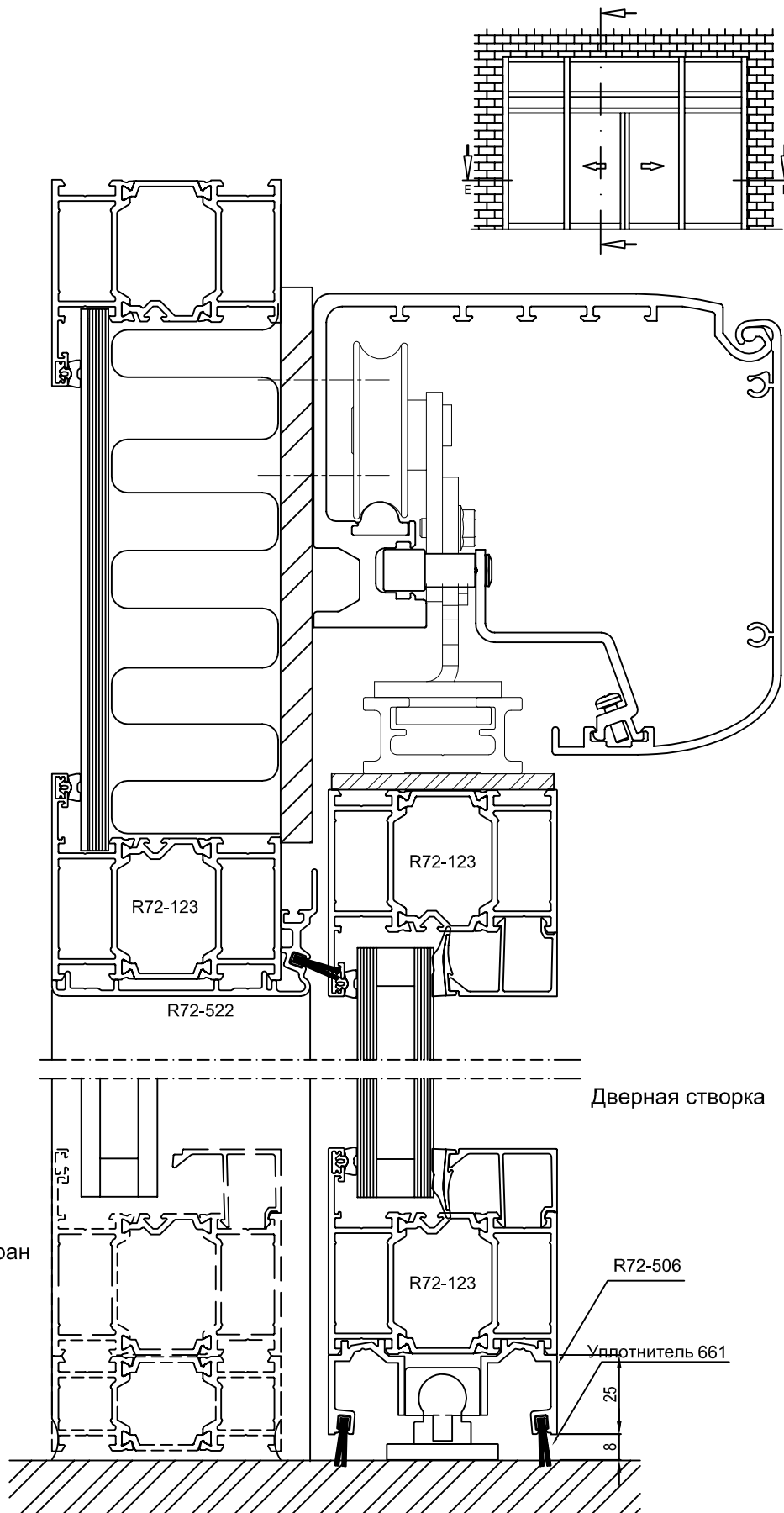
Свободно открывающаяся двухстворчатая дверь

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

4.11



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

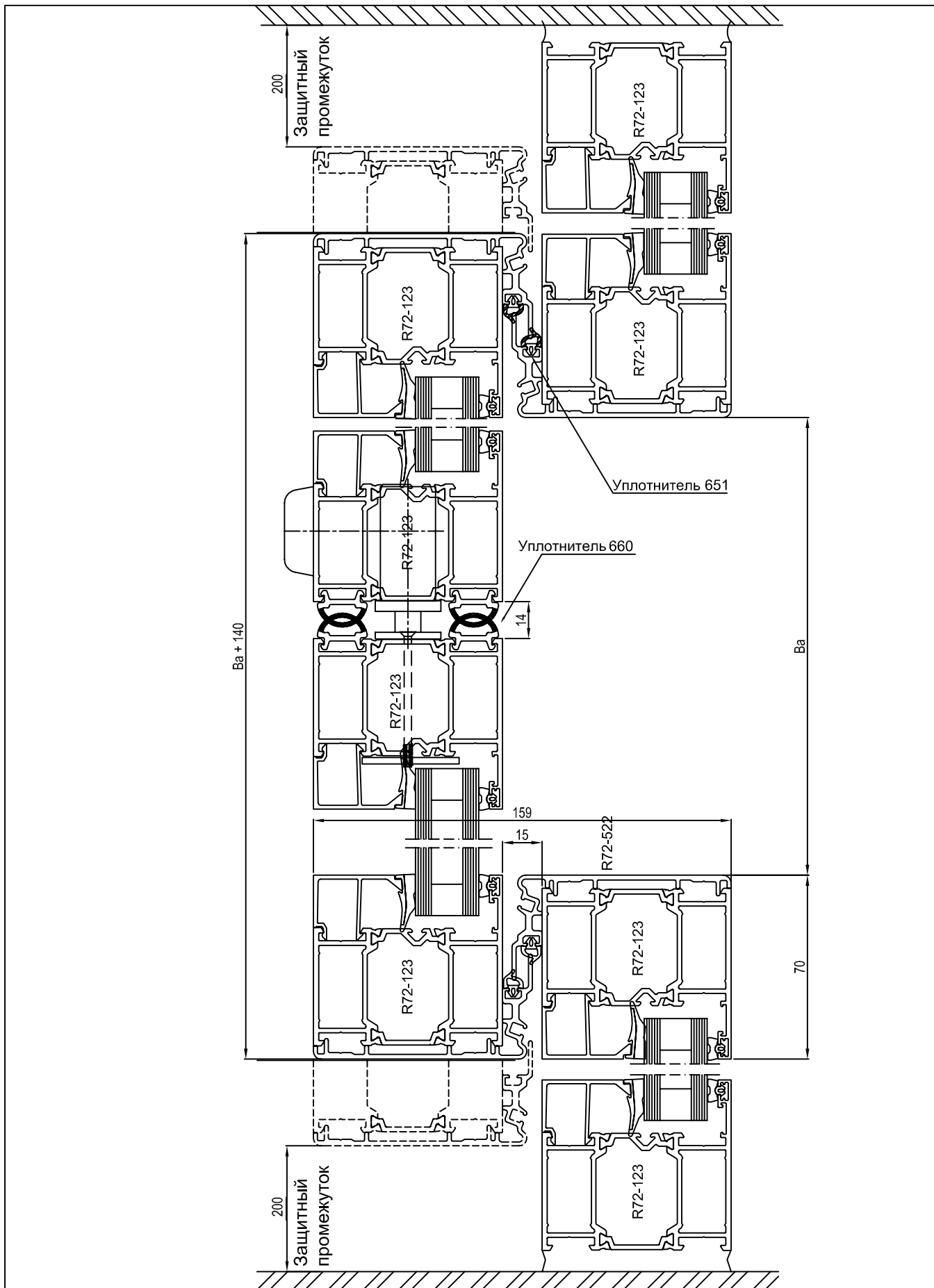


**R72**

4.12

Сдвижная дверь, вертикальный разрез





# R72

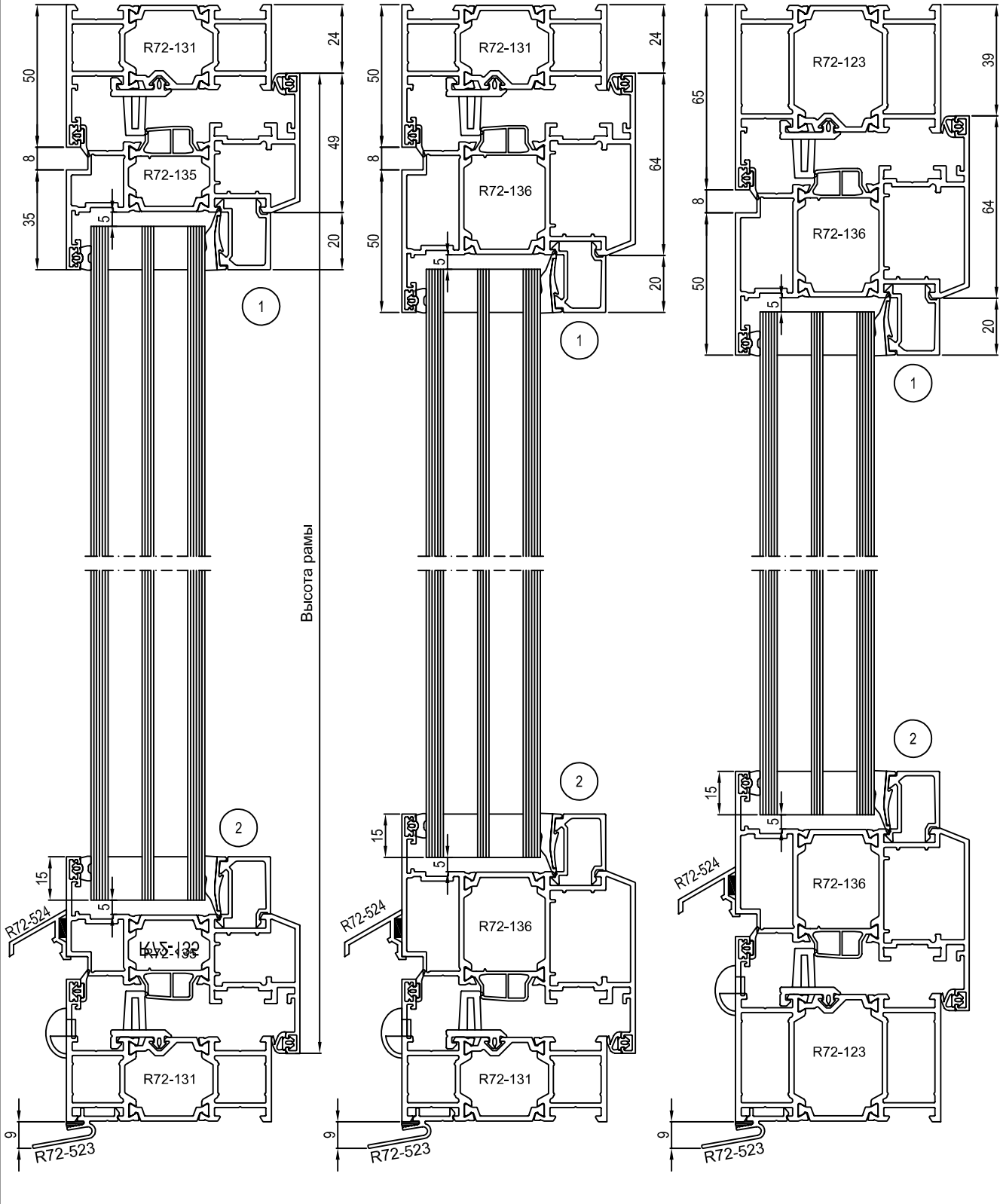
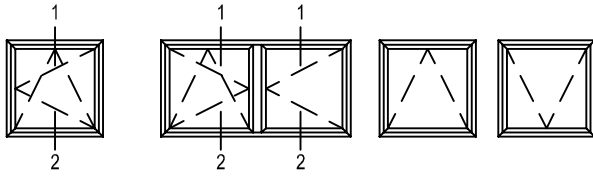
**NOKIAN**  
PROFILES

01.04.2016

12

Сдвижная дверь, горизонтальный разрез

4.13



01.03.2015

12

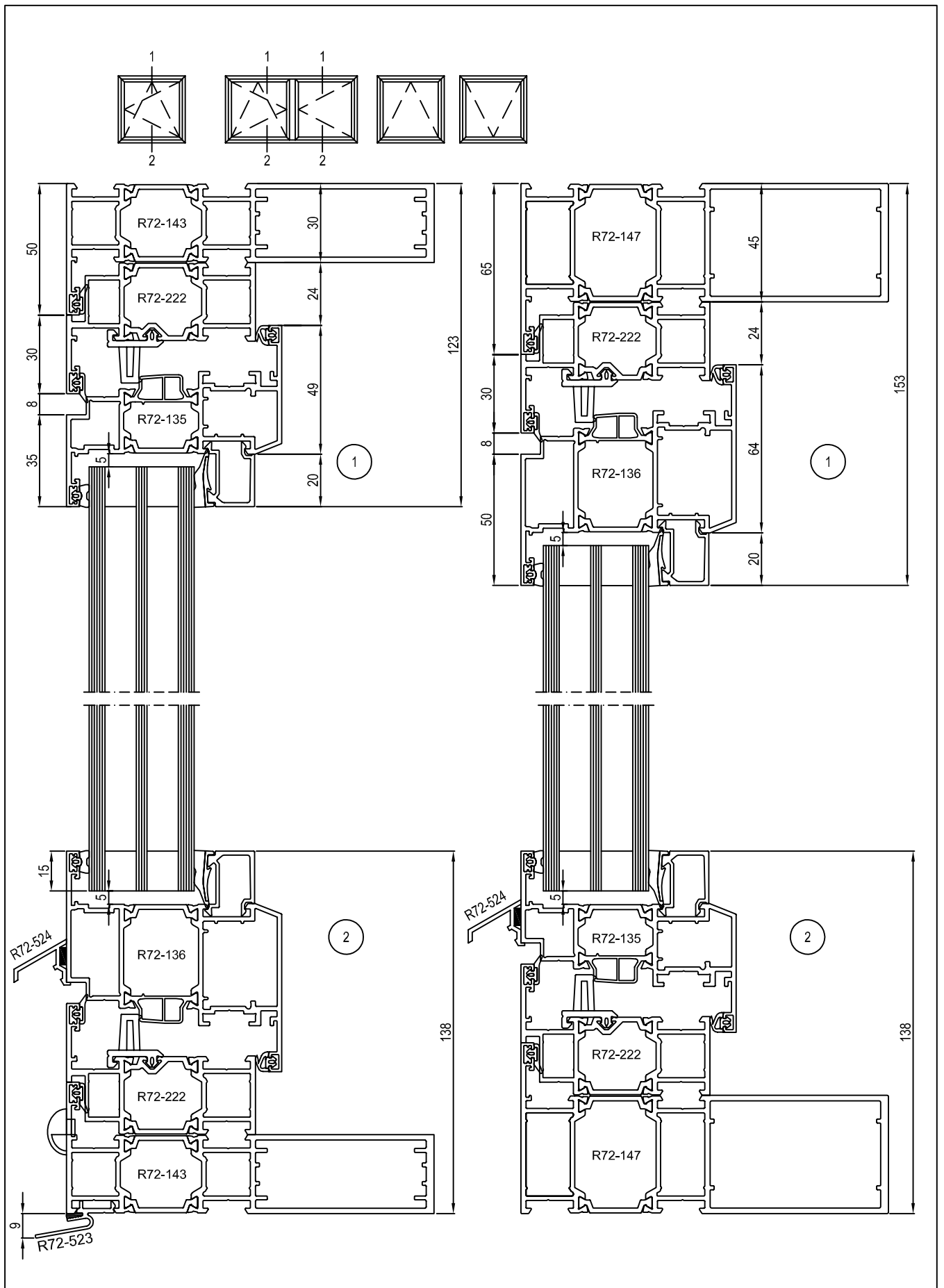
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

5.1

Окно, вертикальные разрезы



# R72

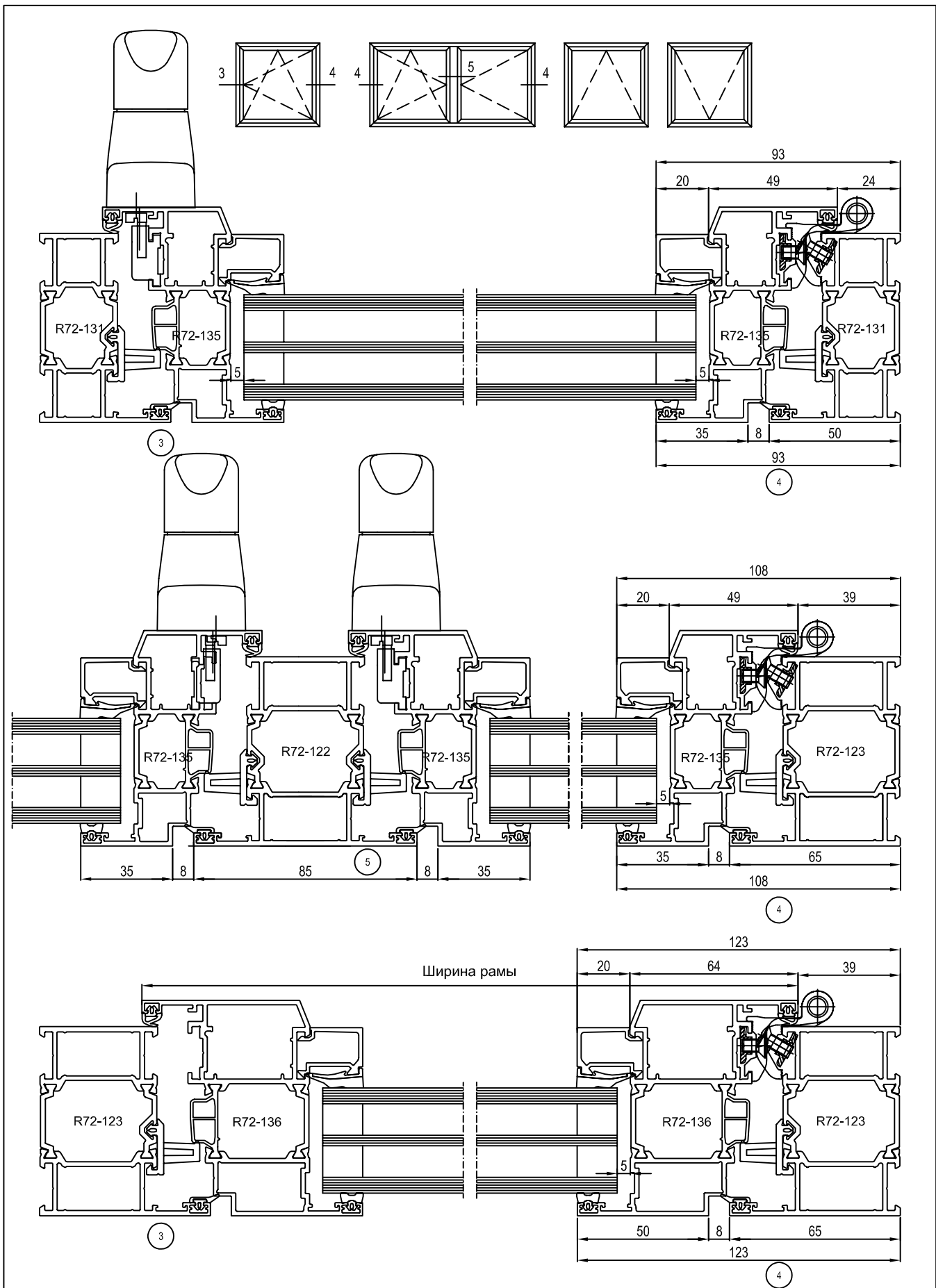
Окно, вертикальные разрезы

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

5.2



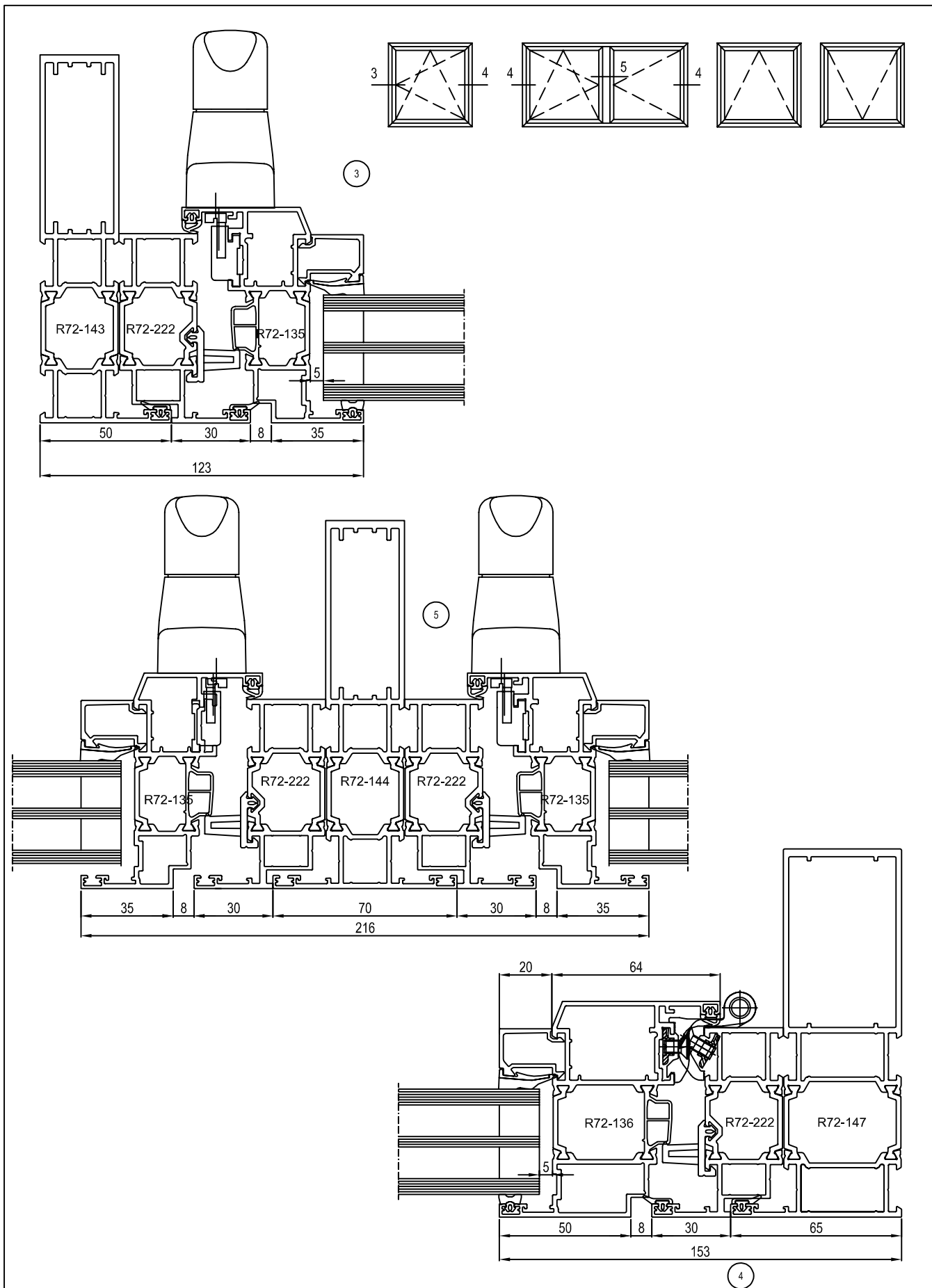
01.03.2015

**12** **NOKIAN**  
PROFILES

**R72**

**5.3**

Окно, горизонтальные разрезы



# R72

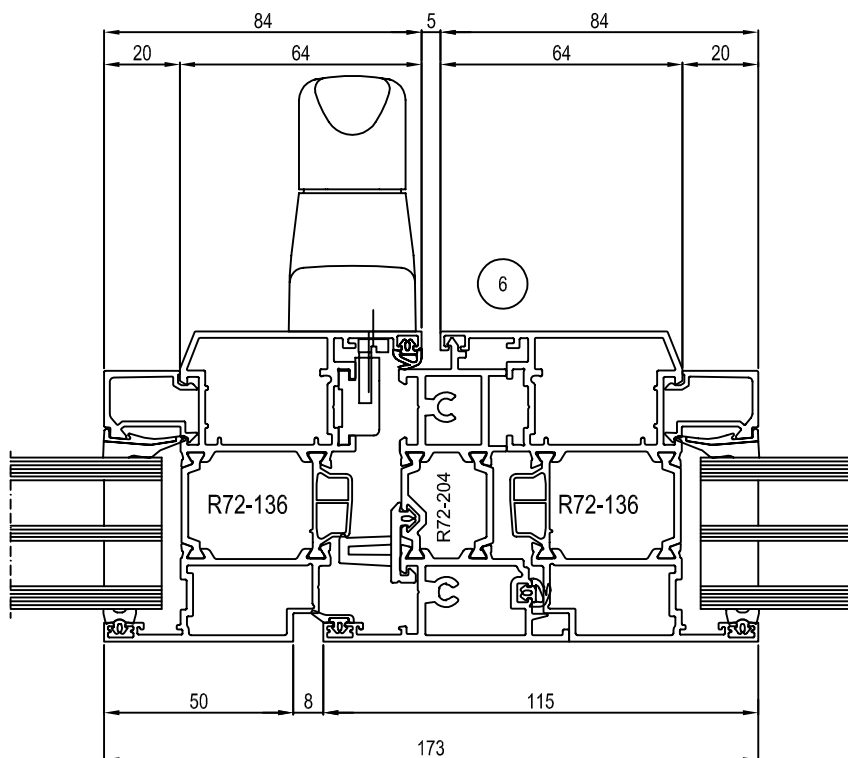
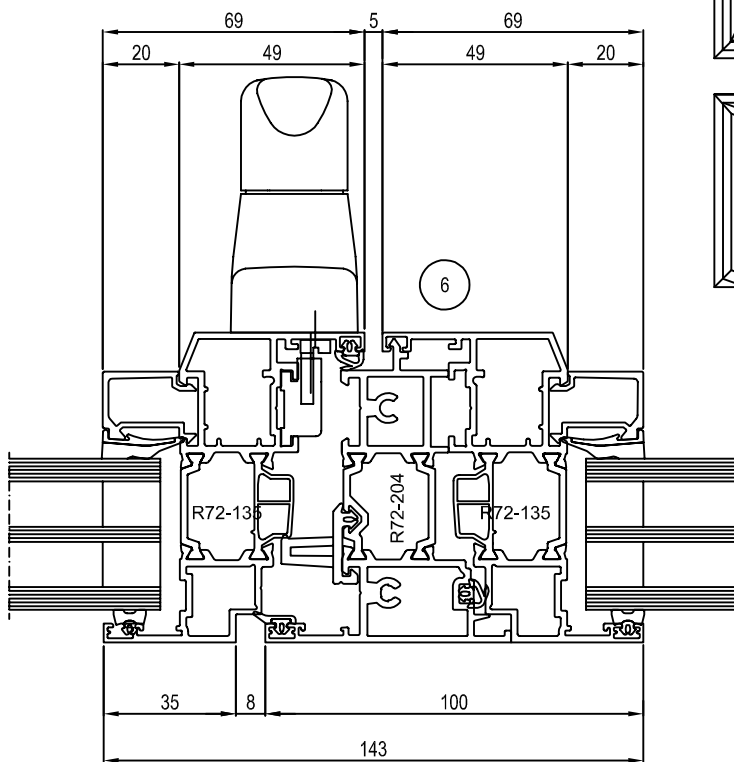
Окно, горизонтальные разрезы

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

5.4



12

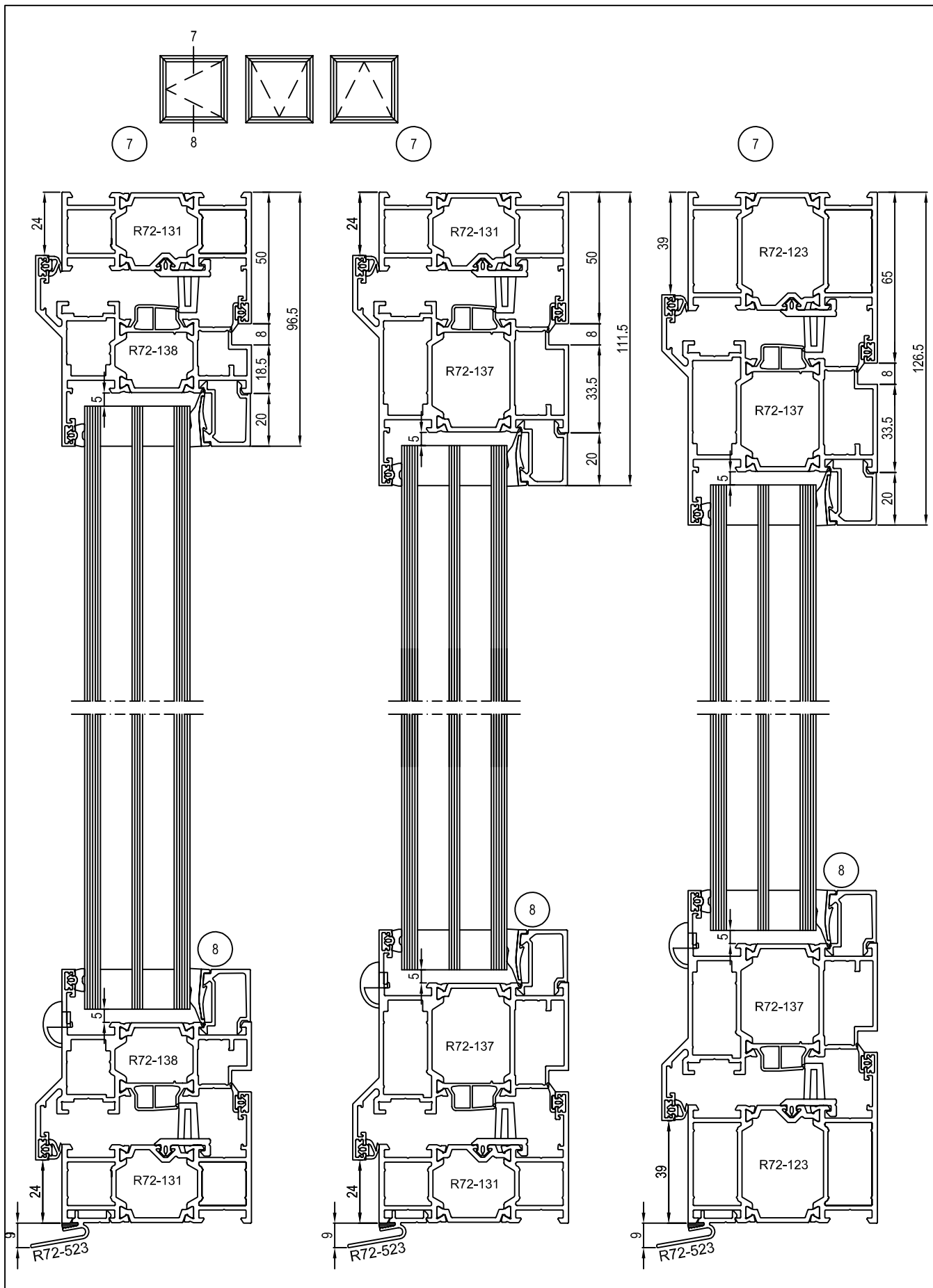
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

5.5

Парное окно без промежуточной рамы



# R72

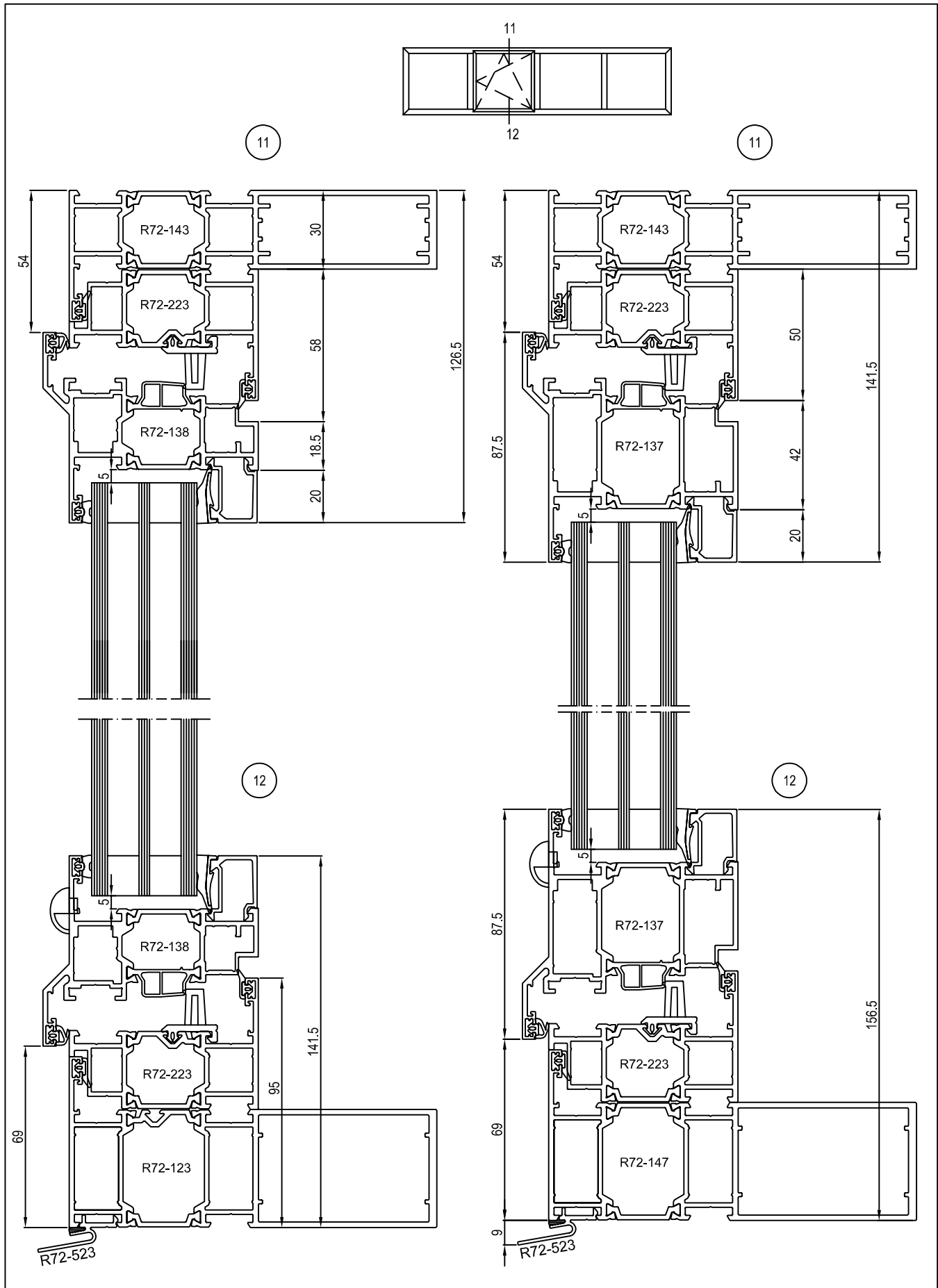
Наружу открывающееся окно,  
вертикальные разрезы

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

5.6



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

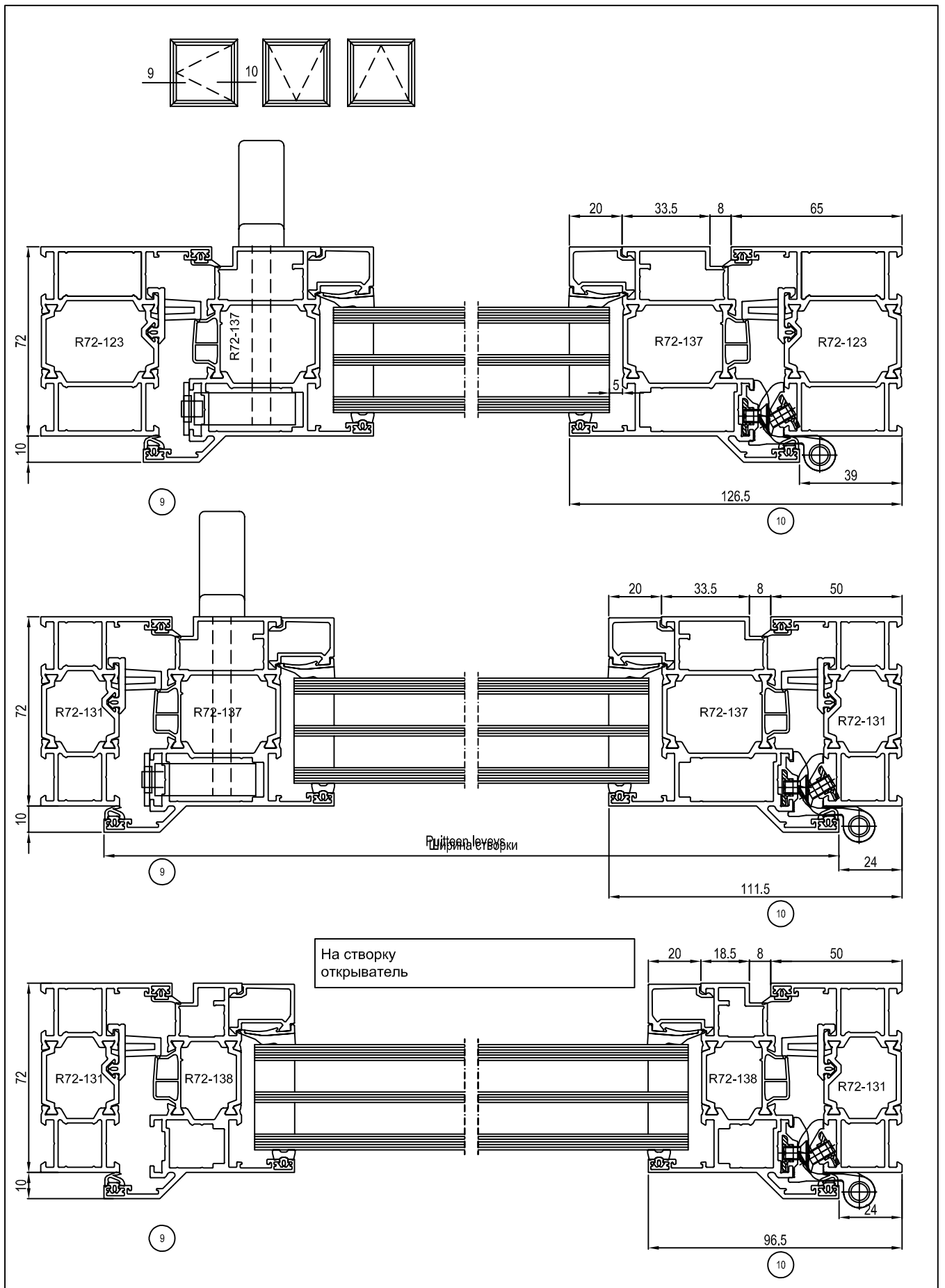


**R72**

5.7

Наружу открывающееся окно





# R72

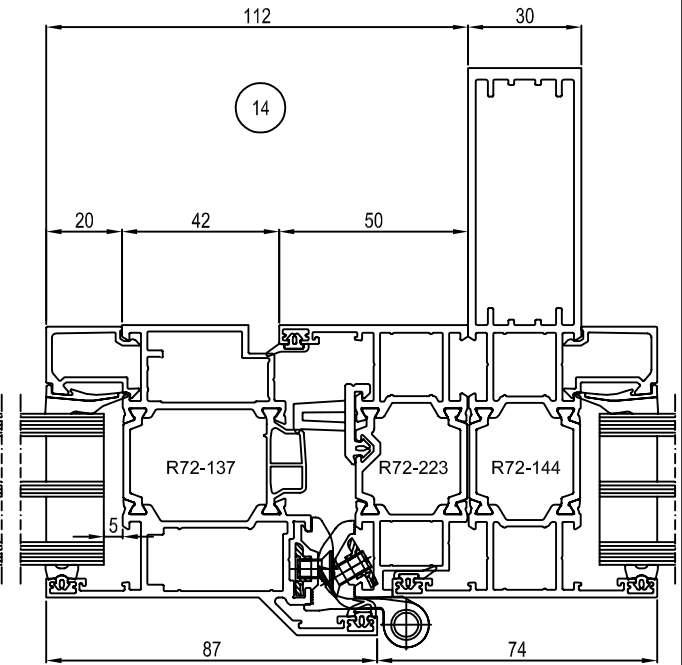
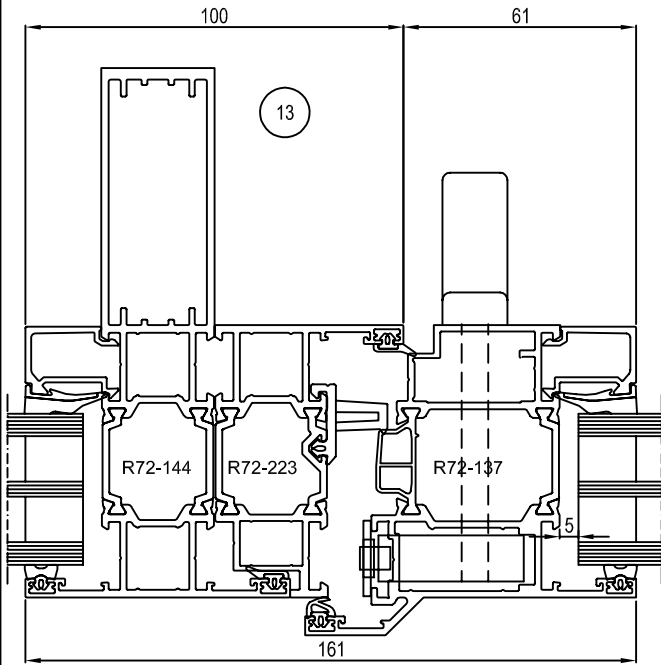
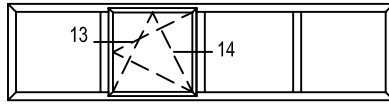
Наружу открывающееся окно,  
горизонтальные разрезы

**NOKIAN**  
PROFILES

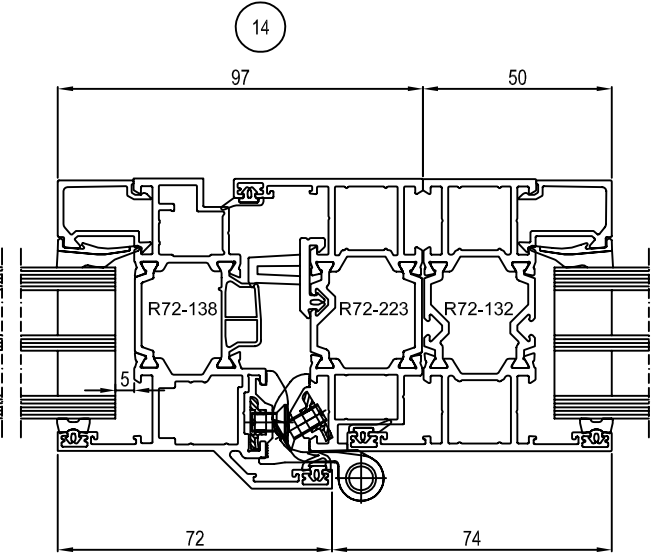
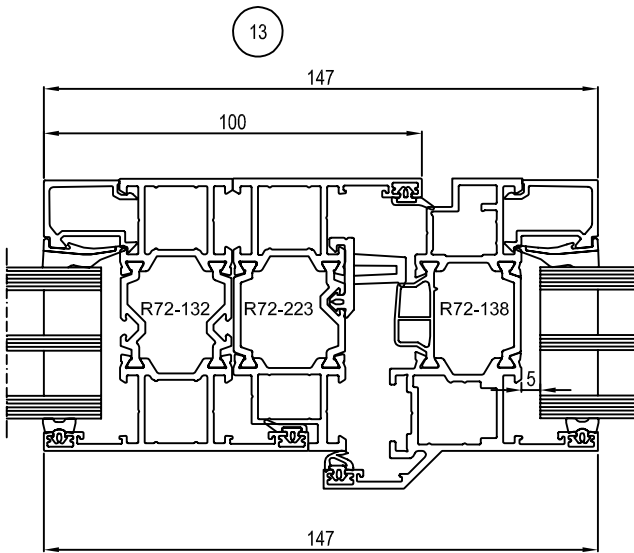
01.03.2015

12

5.8



На раму R72-138 только ручку или цепной открыватель поверхностной установки



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

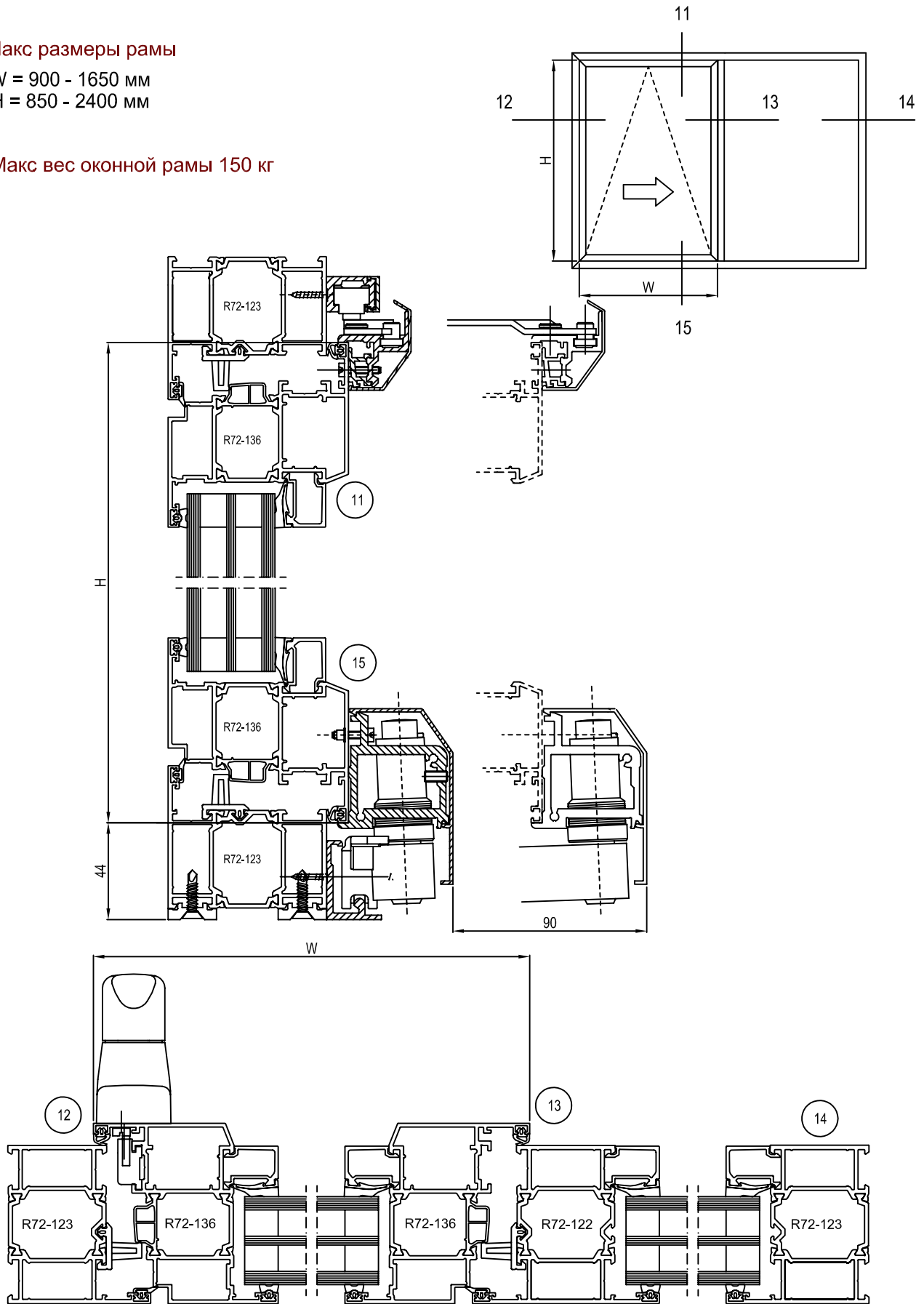
5.9

Наружу открывающееся окно,  
горизонтальные разрезы

Макс размеры рамы

W = 900 - 1650 мм  
H = 850 - 2400 мм

Макс вес оконной рамы 150 кг



**R72**

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

**12**

Раздвижное окно типа Spazio

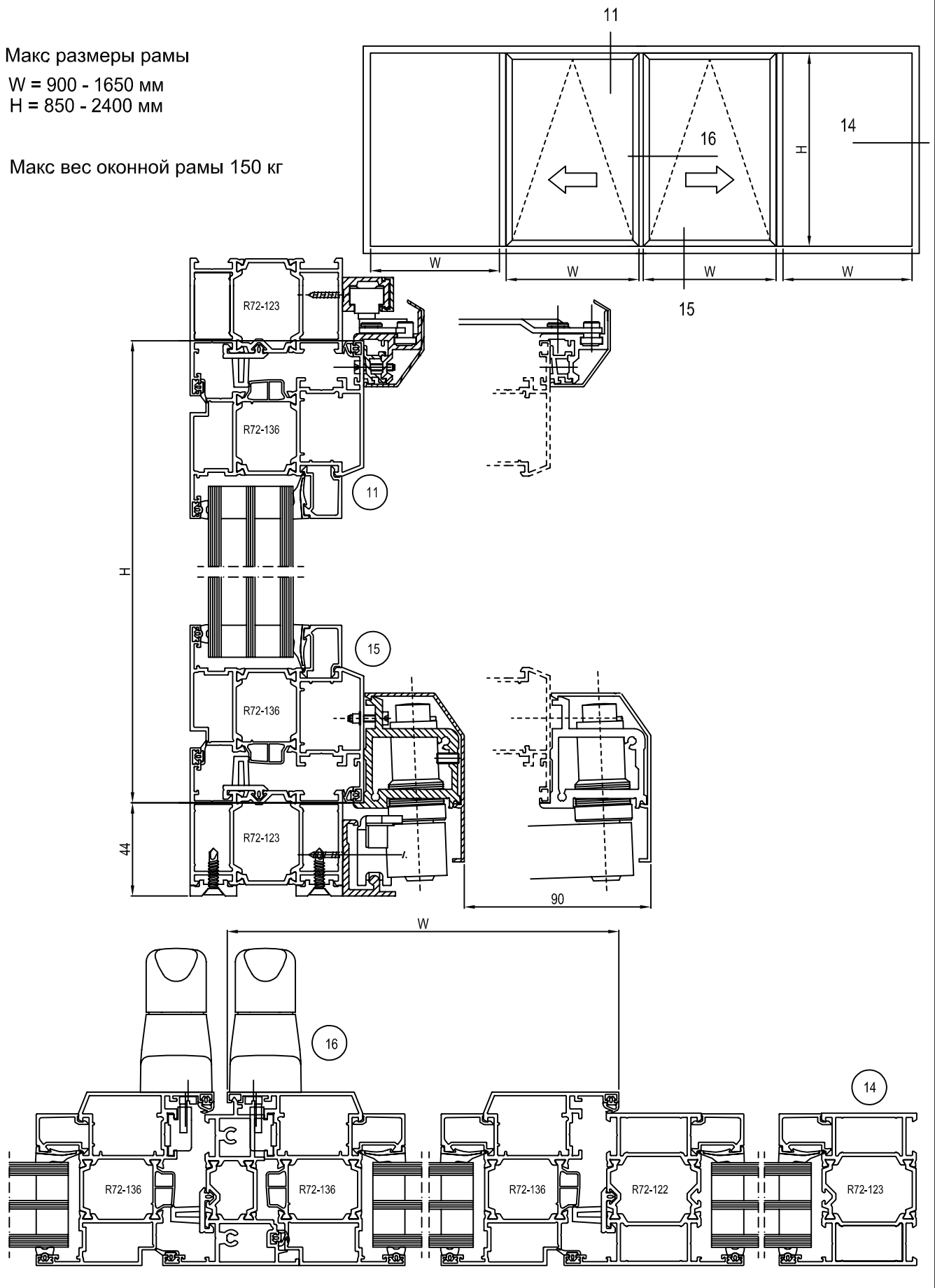
**5.10**

Макс размеры рамы

W = 900 - 1650 мм

H = 850 - 2400 мм

Макс вес оконной рамы 150 кг



01.03.2015

12

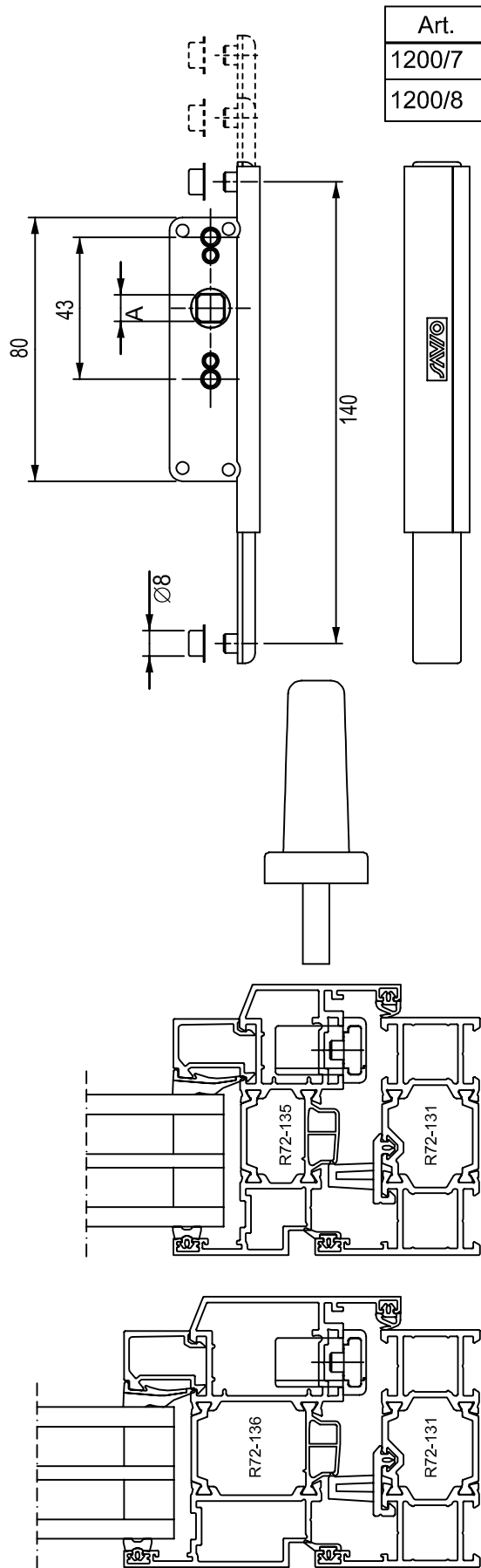
**NOKIAN**  
PROFILES



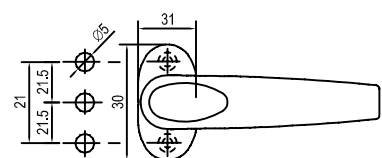
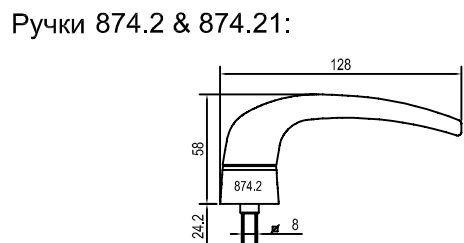
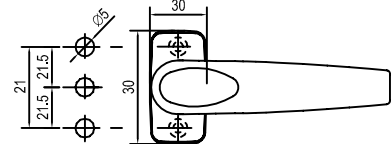
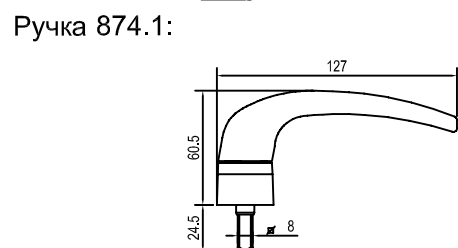
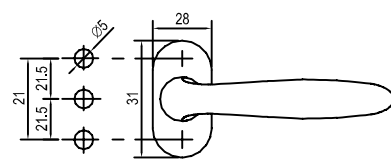
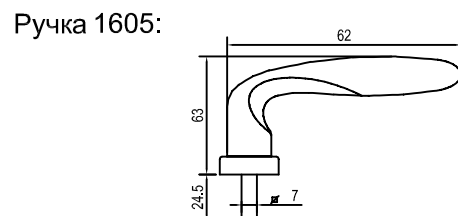
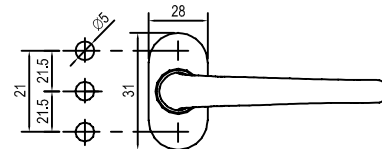
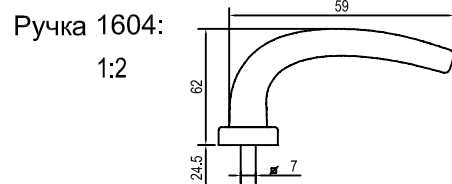
**R72**

5.11

Раздвижное парное окно типа Spazio



Art.	A
1200/7	∅7
1200/8	∅8



Большинство из оконных ручек Primo подходят также к кнопочному механизму

# R72

Варианты ручек



01.03.2015

12

5.12

## МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР И ВЕС ОКОННОЙ РАМЫ

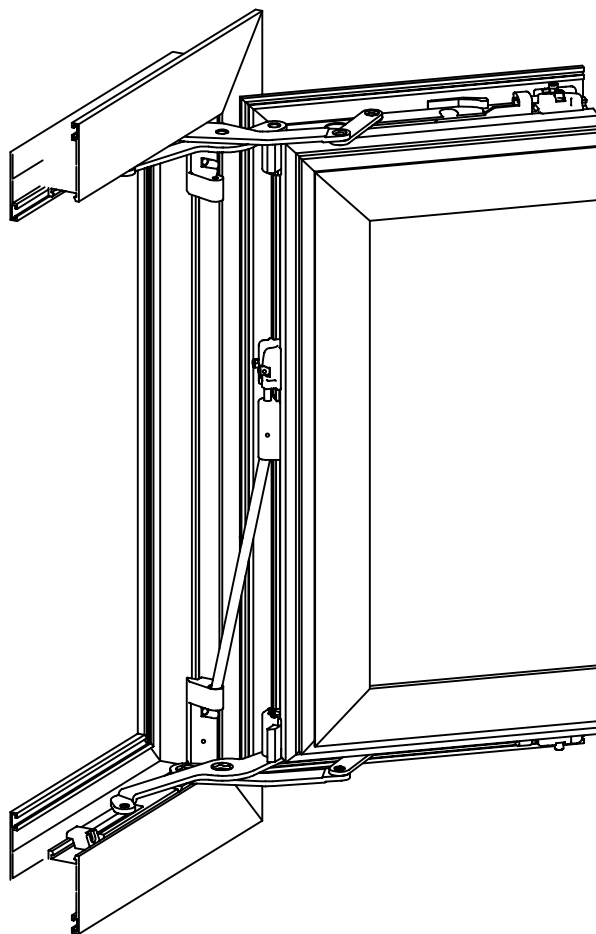
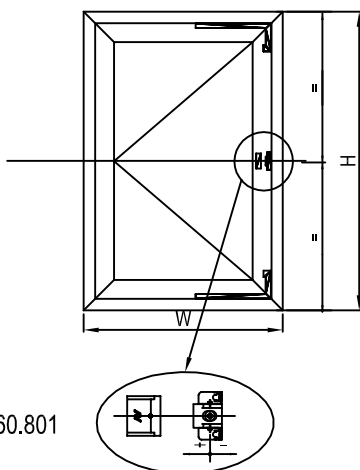
Скрытый шарнир типа Volvo может быть использован в окнах с боковыми шарнирами вместо обычных в пределах нижеприведенных ограничений по размеру и весу.

H	2400	●	41	31	24	20	15	11	9	W
	2300	●	43	32	25	21	15	11	9	
	2200	●	45	34	27	21	15	11	9	
	2100	●	48	36	28	21	15	11	9	
	2000	●	●	38	30	21	15	11	9	
	1900	●	●	40	30	21	15	11	9	
	1800	●	●	43	30	21	15	11	9	
	1700	●	●	45	30	21	15	11	9	
	1600	●	●	47	30	21	15	11	9	
	1500	●	●	47	30	21	15	11	9	
	1400	●	●	47	30	21	15	11	9	
	1300	●	●	47	31	21	15	11	9	
	1200	●	●	47	31	21	15	11	9	
	1100	●	●	48	31	21	15	11	8	
	1000	●	●	48	31	21	15	11	8	
	900	●	●	48	31	21	15	11	8	
800	●	●	49	31	21	15	11	8		
700	●	●	●	32	22	15	11	5		
600	●	●	●	32	22	15	X	X		
500	●	●	●	33	17	X	X	X		
	300	400	500	600	700	800	900	1000		

●	Толщина стекла максимум 50 мм
33	Максимальная толщина обозначена (напр. 33 мм)
X	Невозможно

		Высота оконной рамы	
Код:	Принадлежность:	600-1400	1401-2400
1160	Серия скрытых шарниров типа Volvo	X	X
1160.801	Лишняя стопорная точка		X

W = 450 - 1000 mm  
H = 600 - 2400 mm



01.03.2015

12

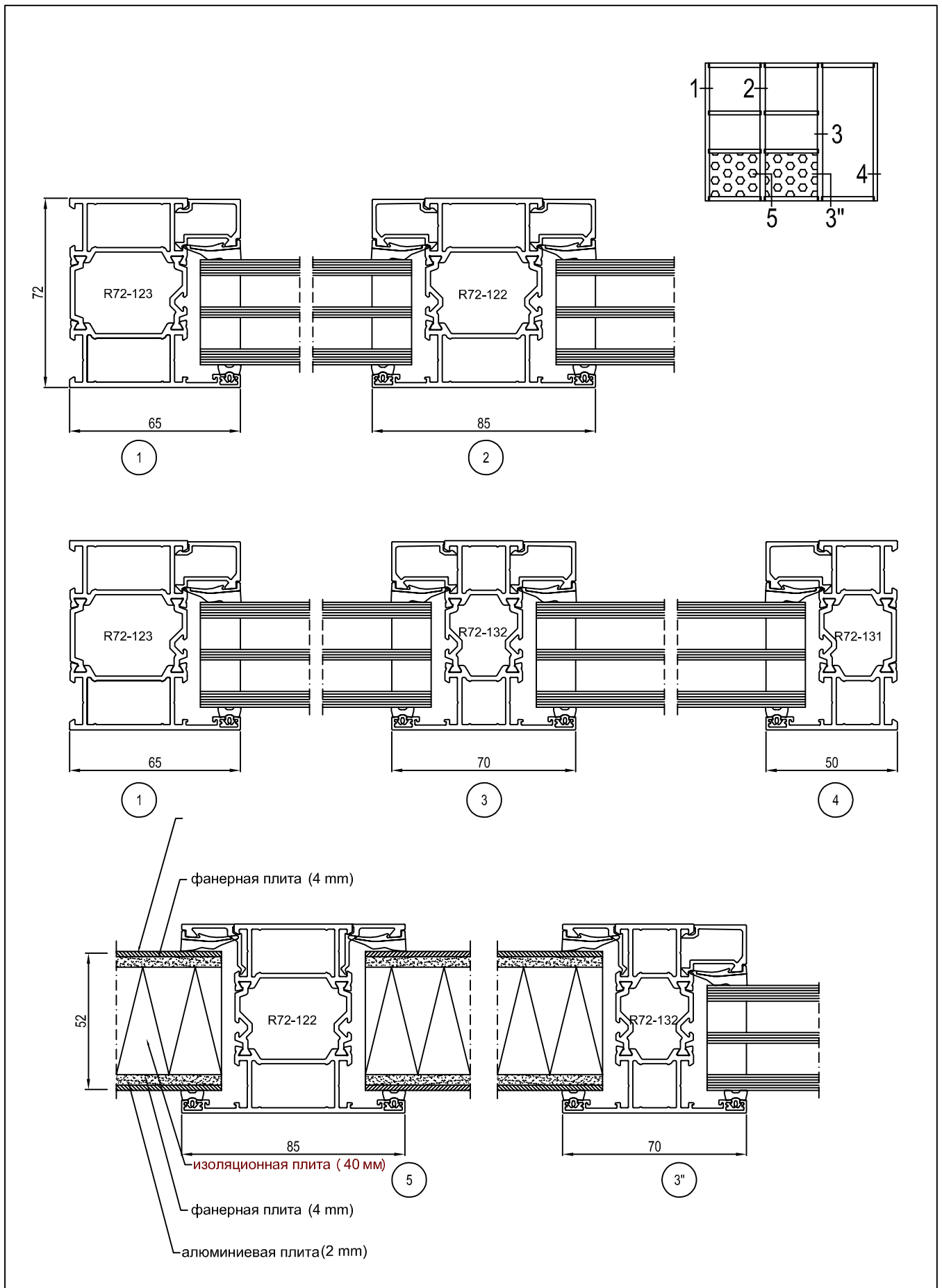
**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

5.13

Скрытая петля типа Volvo



# R72

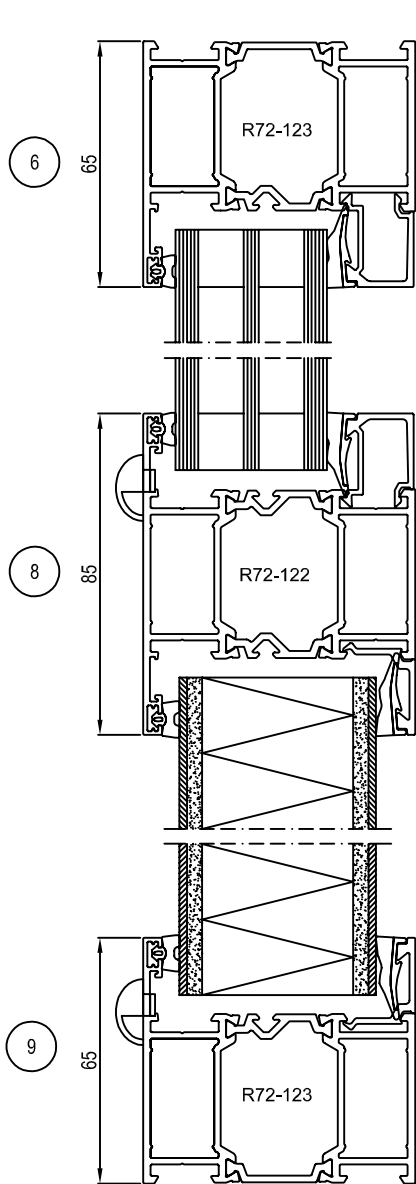
Остекленная стена

**NOKIAN**  
PROFILES

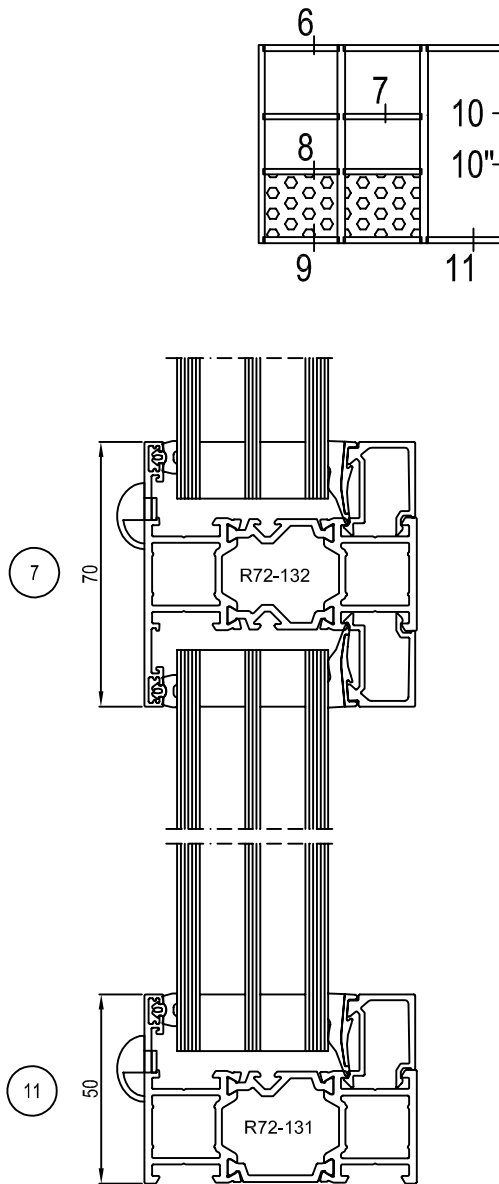
01.03.2015

12

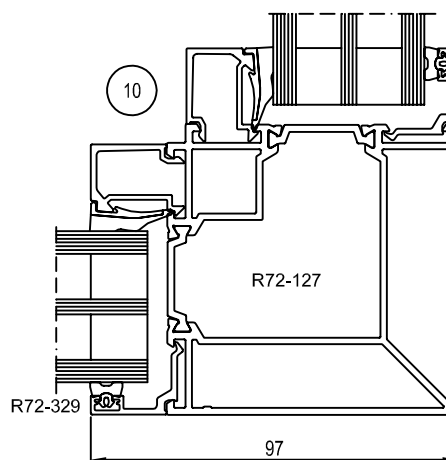
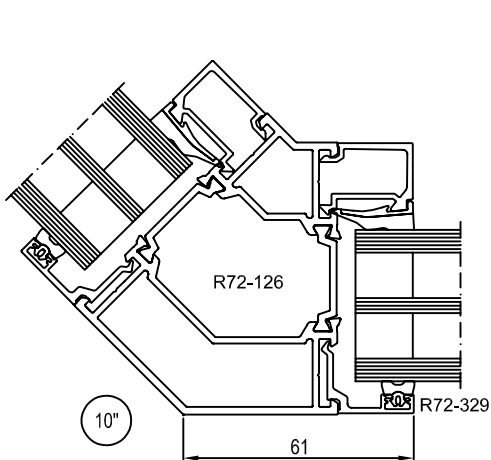
6.1



Угловой профиль R72-126 135



Угловой профиль R72-127 90



01.03.2015

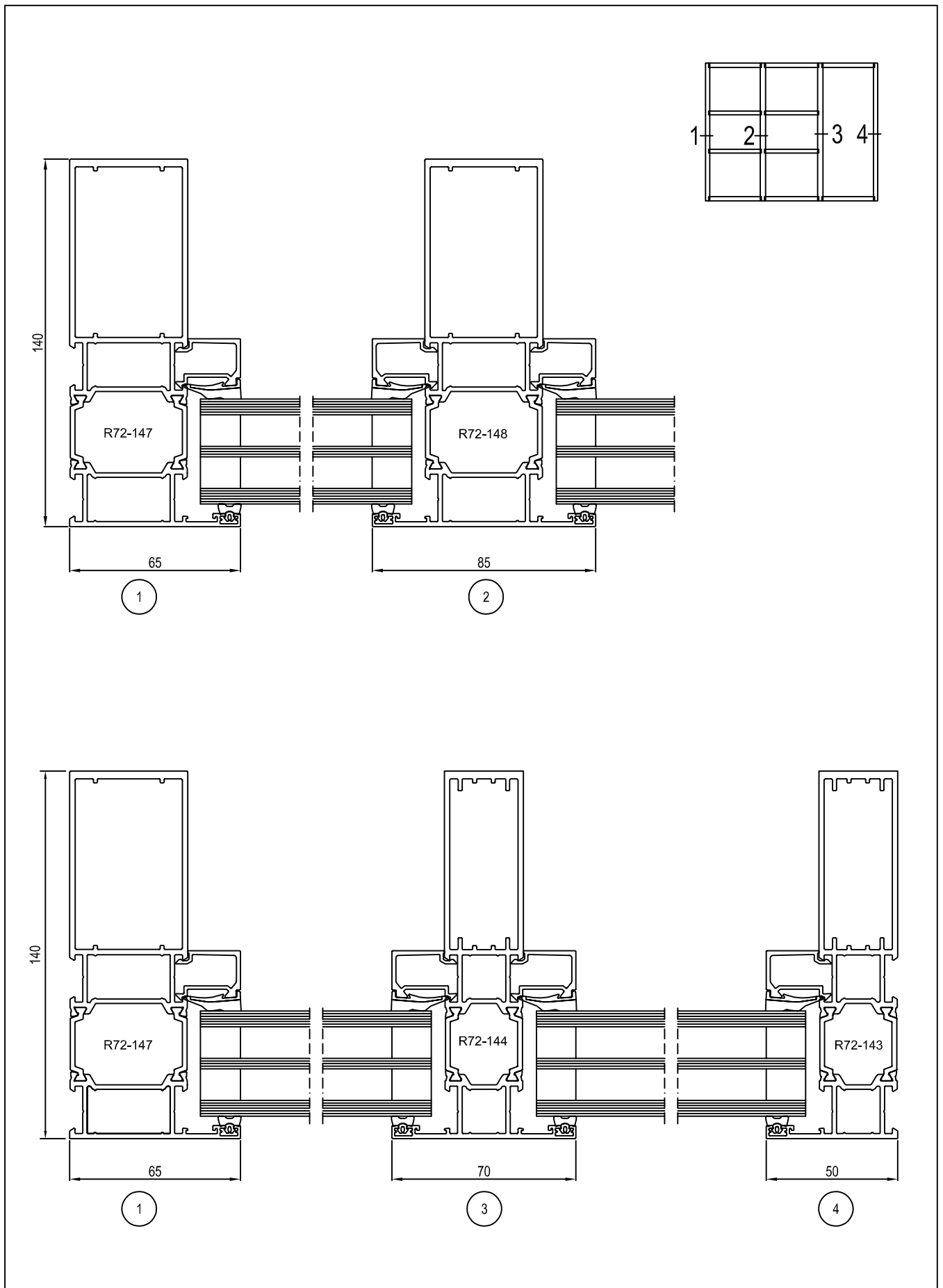
**12** **NOKIAN**  
PROFILES

**6.2**

**R72**

Остекленная стена





# R72

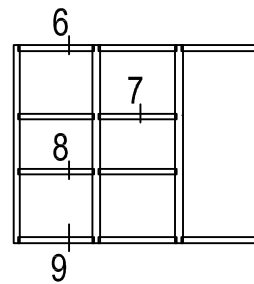
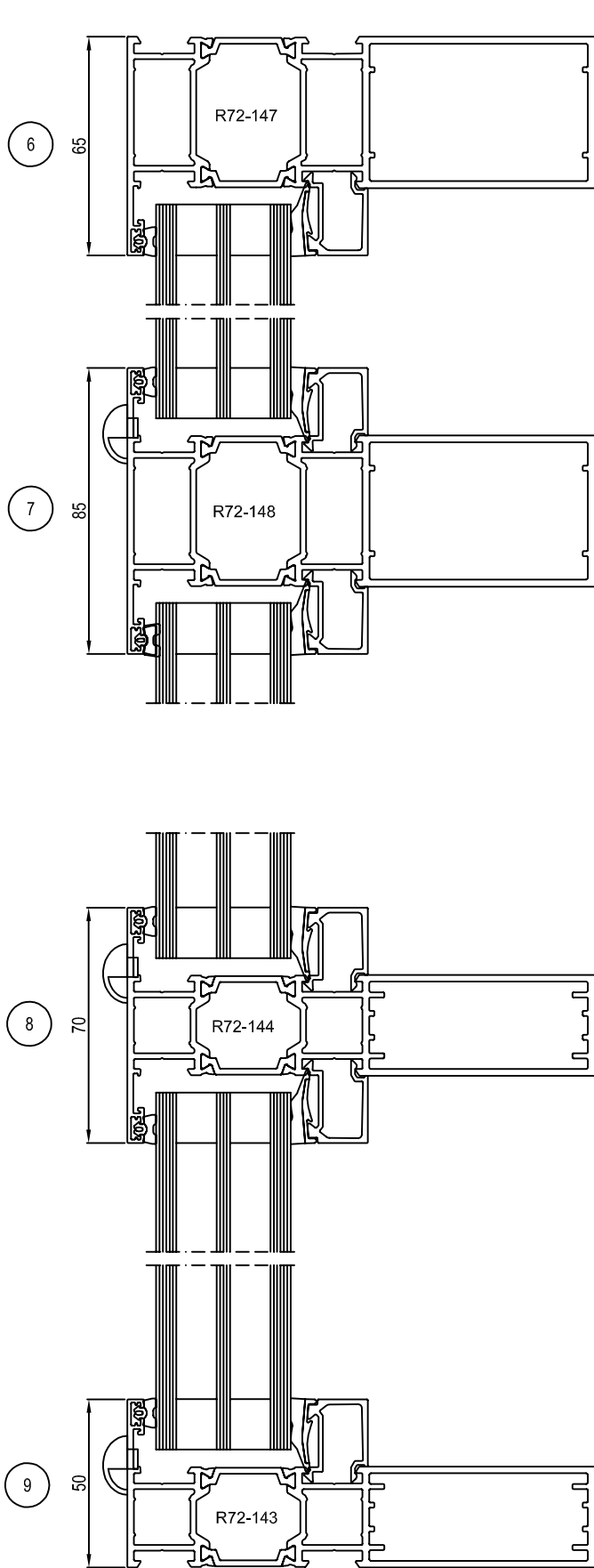
Остекленная стена

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

6.3



01.03.2015

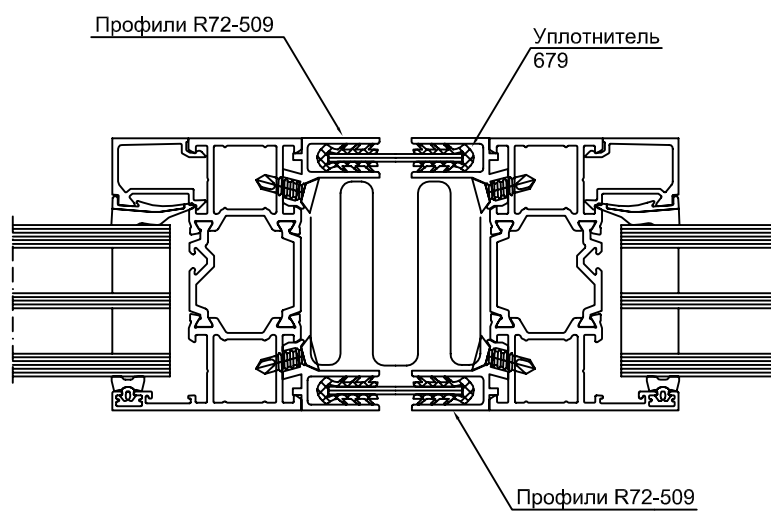
**12**

**NOKIAN**  
PROFILES

**R72**

**6.4**

Остекленная стена



**R72**



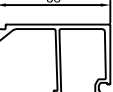







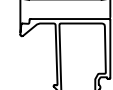



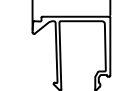



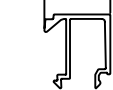



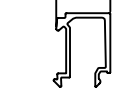













Деформационный шов

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

**12**

**6.5**

Фальц по:	Уплотнение внешней стороны:	Номинальная толщина стекла / закрытой части	Уплотнение при заключительной обработке:	Пластина для остекления:
1.	653 	17 18 19 (+)	656 	 R72-328
	652 	19 20 21 (+)		
2.	653 	21 22 23 (+)	656 	 R72-327
	652 	23 24 25 (+)		
3.	653 	25 26 27 (+)	656 	 R72-326
	652 	27 28 29 (+)		
4.	653 	29 30 31 (+)	656 	 R72-325
	652 	31 32 33 (+)		
5.	653 	33 34 35 (+)	656 	 R72-324
	652 	35 36 37 (+)		
6.	653 	37 38 39 (+)	656 	 R72-323
	652 	39 40 41 (+)		
7.	653 	41 42 43 (+)	656 	 R72-322
	652 	43 44 45 (+)		
8.	653 	45 46 47 (+)	656 	 R72-321
	652 	47 48 49 (+)		
9.	653 	50 51 52 (+)	656 	 R72-320
	652 	52 53 54		

В зависимости от толщины имеются разные варианты уплотнения /пластинок для остекления .  
Обозначение (+) после толщины означает рекомендуемый (более тугий) вариант остекления .

Размер стекла: световой проем + 30 мм

01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

7.1

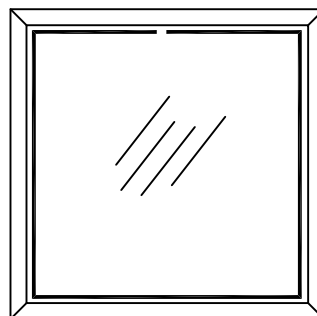
Выбор уплотнителей и штапиков

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ОСТЕКЛЕНИЮ

## УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ ОСТЕКЛЕНИЯ 652 И 653:

### УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ОСТЕКЛЕНИЯ

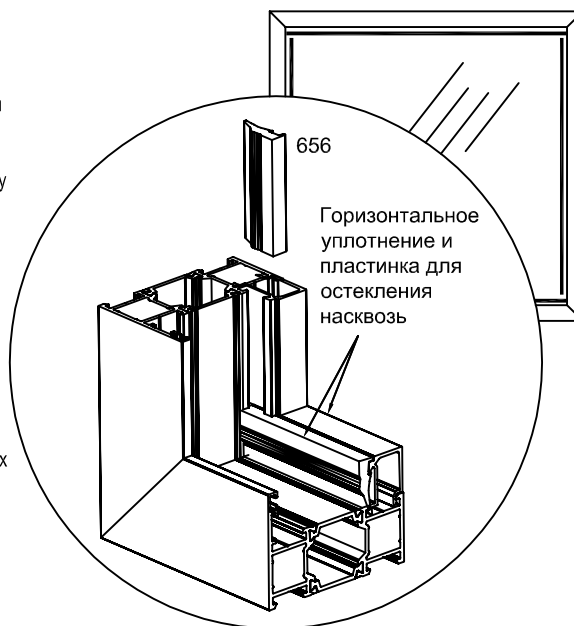
При проведении работ по остеклению следует убедиться в том, что фальцы, планки для остекления и стекла чисты. После этого устанавливается уплотнение остекления № 652 или 653 с внешней стороны в отверстие для профиля. После установки стекла и планок для остекления устанавливается уплотнение остекления № 656 на свое место. При установке уплотнения можно использовать силиконовый аэрозоль или какое-либо другое средство, обеспечивающее растворимость. При обрезании уплотнений для остекления следует учесть объем окорочения, который составляет примерно 0,5 %. На внешней стороне уплотнение устанавливается в целом виде вокруг окружности. Установка уплотнения начинается в середине верхней части. Уплотнение для последующей установки устанавливается также, как при планках для стекол. Горизонтальные детали устанавливаются вплоть до каркаса. Вертикальные детали устанавливаются между горизонтальными.



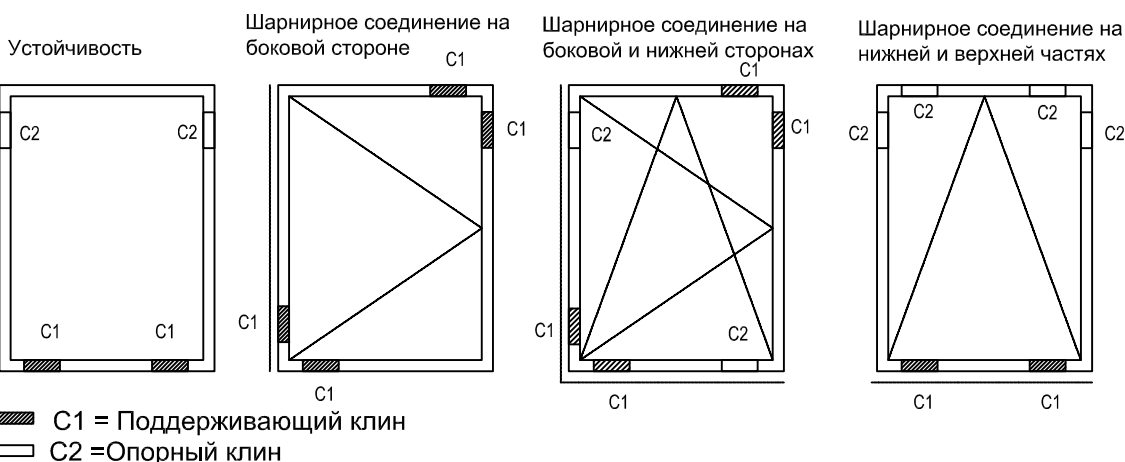
## УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ ОСТЕКЛЕНИЯ 656:

### УСТАНОВКА СТЕКЛА

Задачей заклинивания является поддержка, центровка и перемещение закрытого стекла в рамке или косяке надлежащим образом, а также обеспечение того, что окно или дверь размещены так, как следует. Типы клинов следующие: поддерживающие клины, которые перемещают вес стекла в рамку или косяк, и опорные клины, которые предотвращают движение стекла при перемещении. Поддерживающие клины должны быть изготовлены из прочной пластмассы твердостью 70-90° Shore A или из другого подходящего материала. Если клин изготовлен из другого материала, то твердость должна быть такой же. (Не разрешается пользование разделяемого на части клина или складывающегося клина типа «аккордион»). Те перемены температуры, которые возможны в случае конструкций R72, не должны иметь вредного влияния на твердость клинов. Длина поддерживающих клинов должна быть 100 мм, а ширина должна быть на 4 мм больше толщины стекла. Толщина поддерживающих клинов составляет 5 мм. Длина опорных клинов может быть 50-100 мм в зависимости от размера стекла, а ширина идентична с шириной поддерживающих клинов. Клин устанавливается на расстояние 100 мм от углов стекла (измеряя с середины клина). На рисунках показана размещение клинов в обычных типах дверей и окон. Эта инструкция по остеклению является принципиальной. Мы, конечно, не отвечаем за саму работу, которую мы не можем контролировать. Эта инструкция касается только вертикальных конструкций.



### РАЗМЕЩЕНИЕ КЛИНОВ



**R72**

**NOKIAN**  
PROFILES

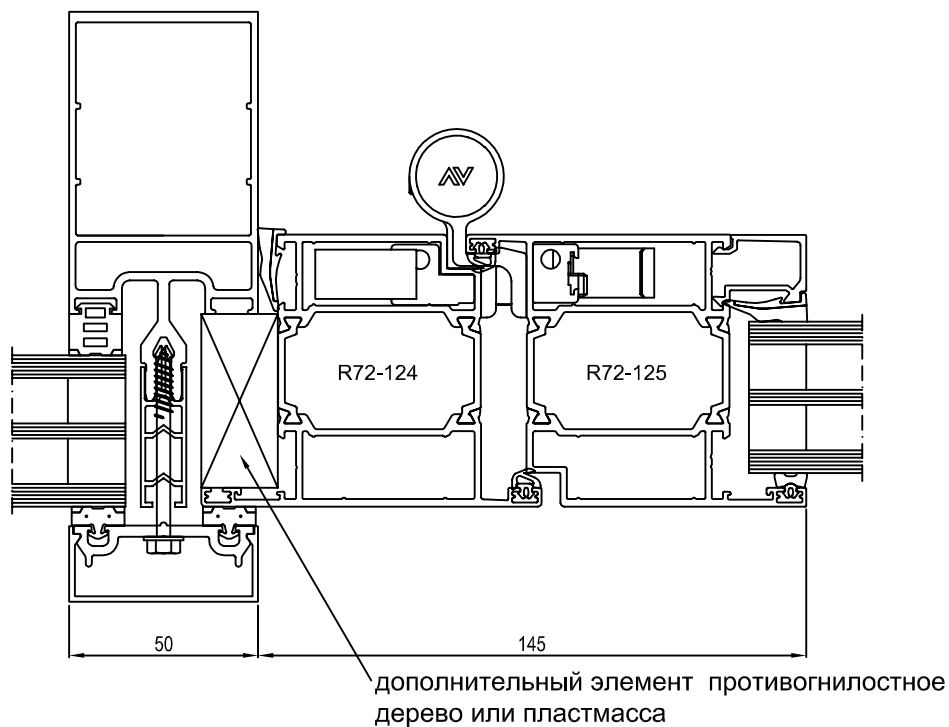
01.03.2015

12

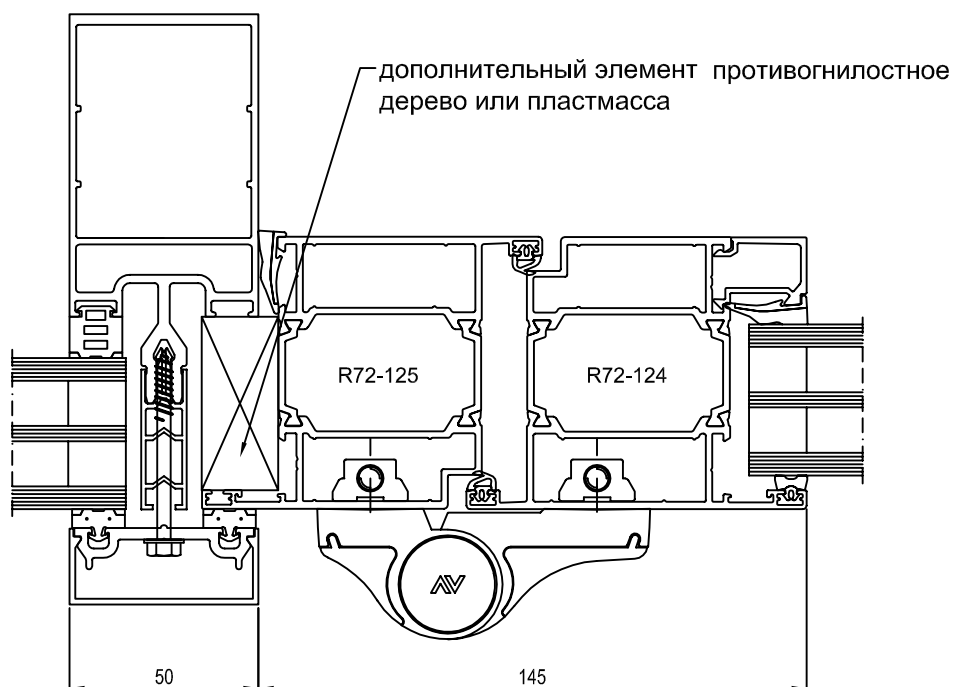
Выбор уплотнителей и штапиков

7.2

Соединение с каркасом (вовнутрь открывающаяся дверь)



Соединение с каркасом (наружу открывающееся дверь)



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES

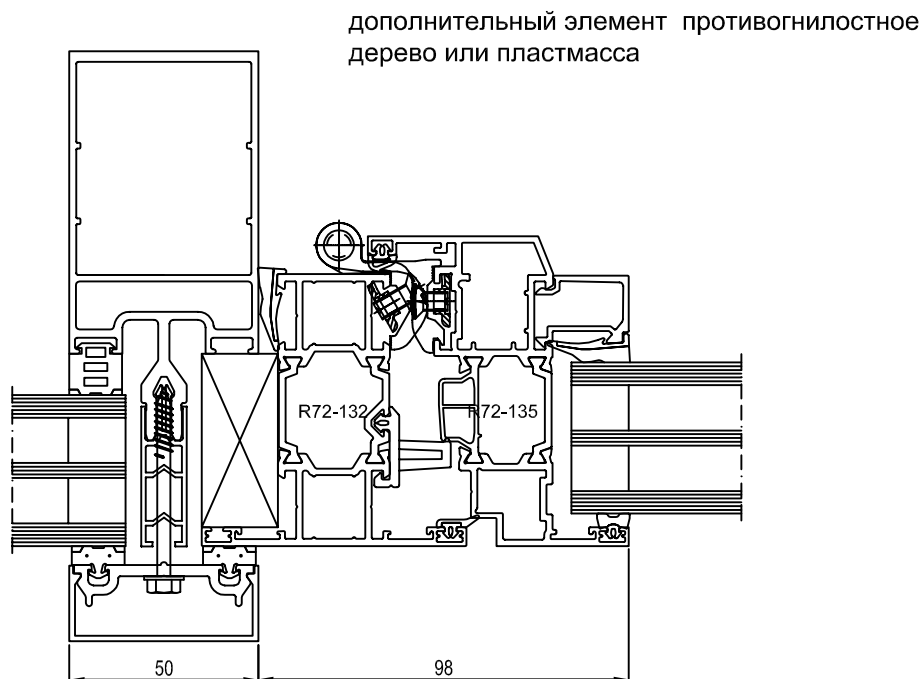


**R72**

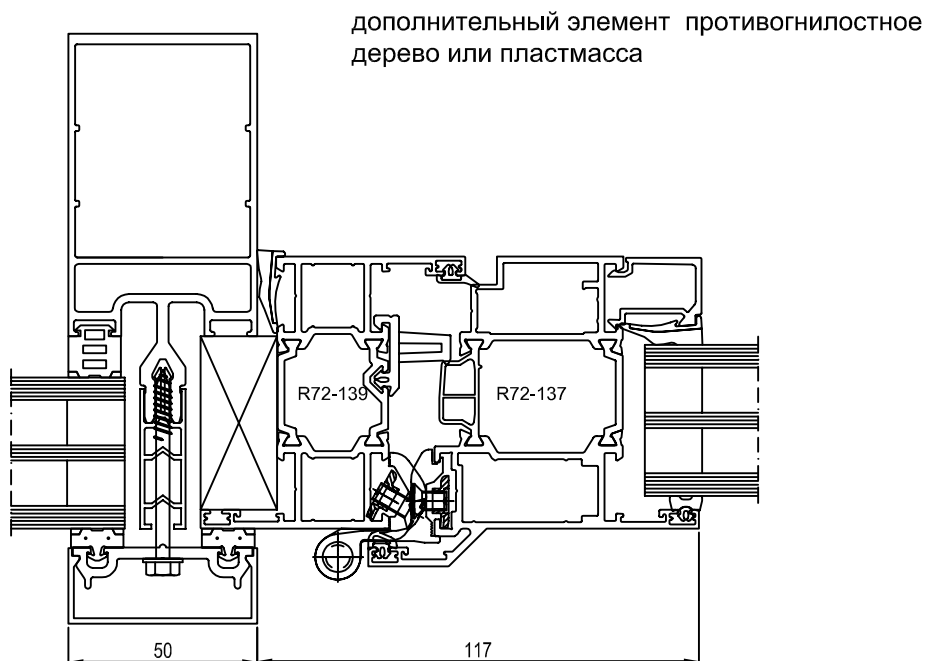
8.1

Соединение дверей R72 / R54

Соединение с каркасом R54 (вовнутрь открывающееся окно)



Соединение с каркасом R54 (наружу открывающееся окно)



# R72

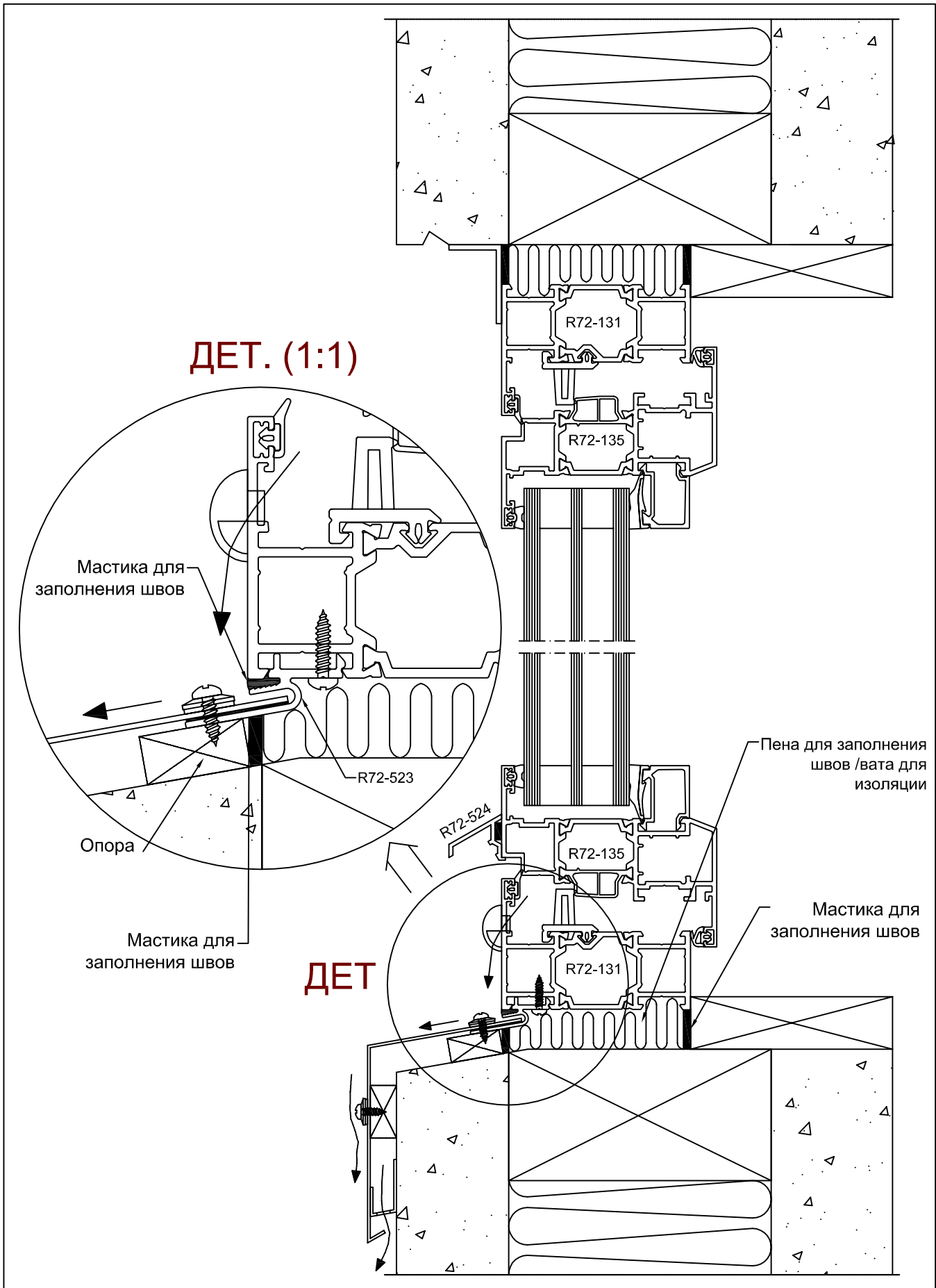
Соединение окон R72 / R54

**NOKIAN**  
PROFILES

01.03.2015

12

8.2



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES



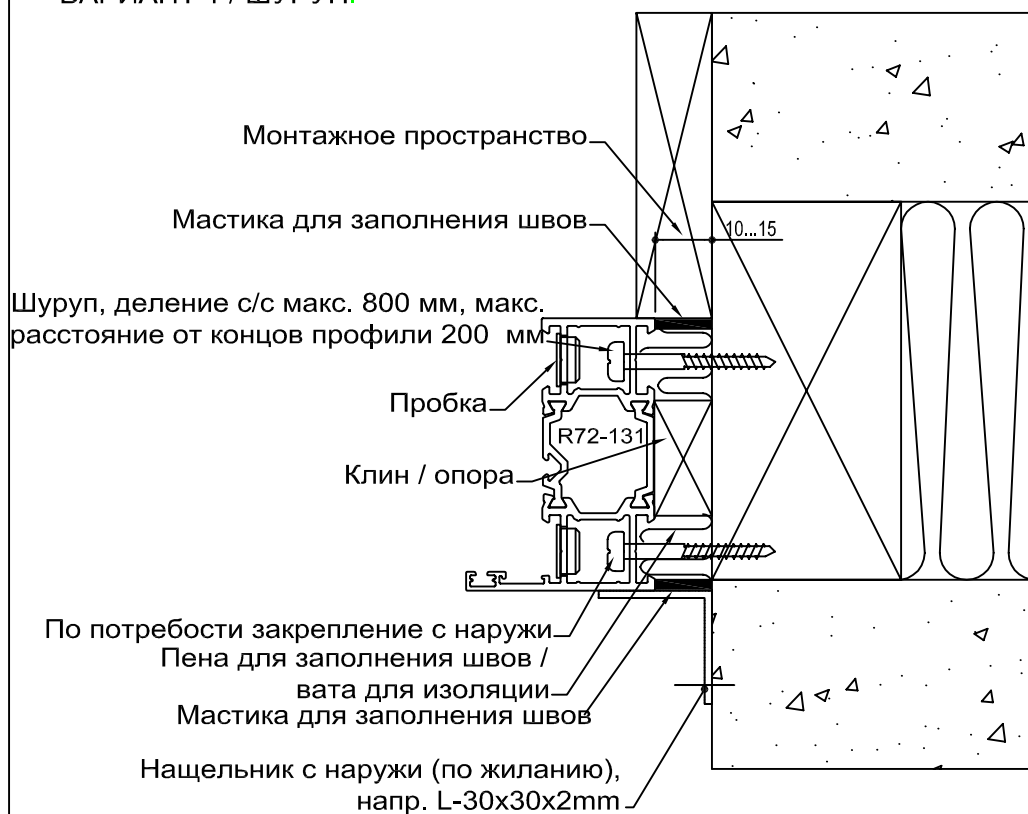
**R72**

8.3

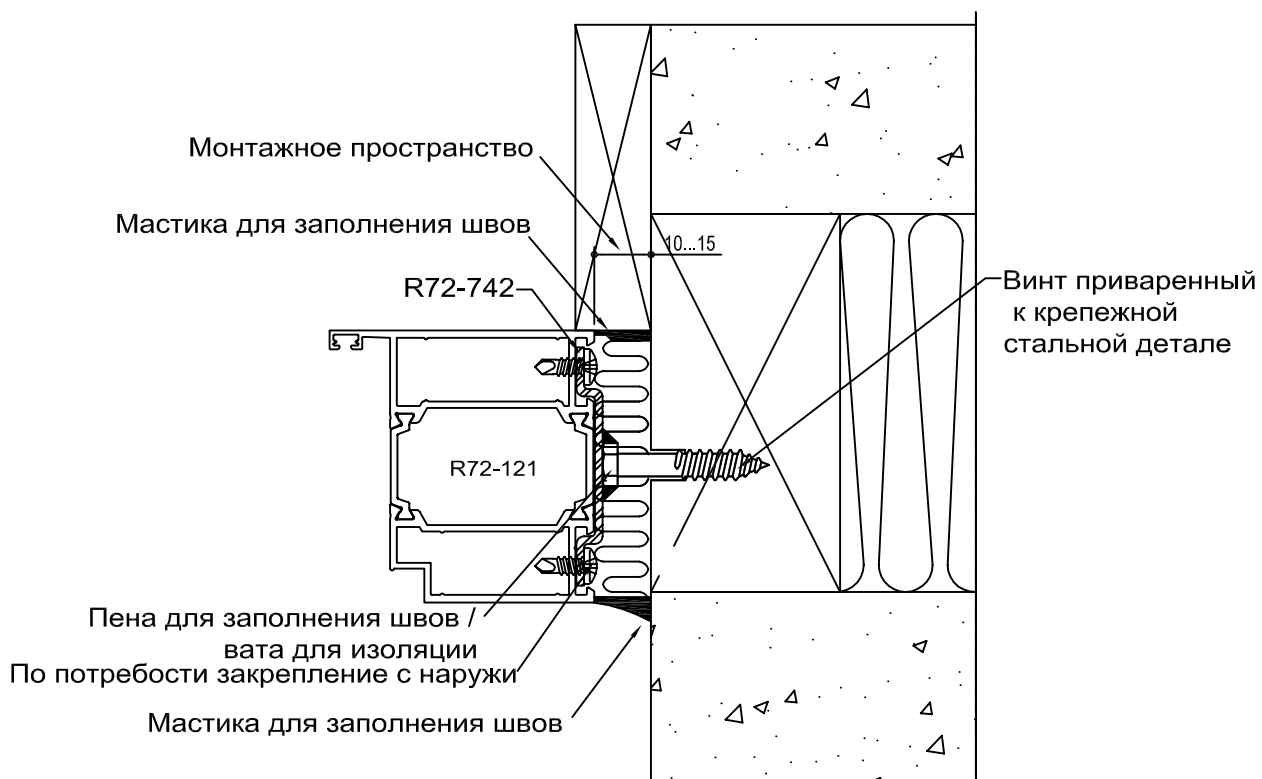
Соединения окна к каркасу



ВАРИАНТ 1 / ШУРУП:



ВАРИАНТ 2 / ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ + СВАРКА



**R72**

**NOKIAN**  
PROFILES

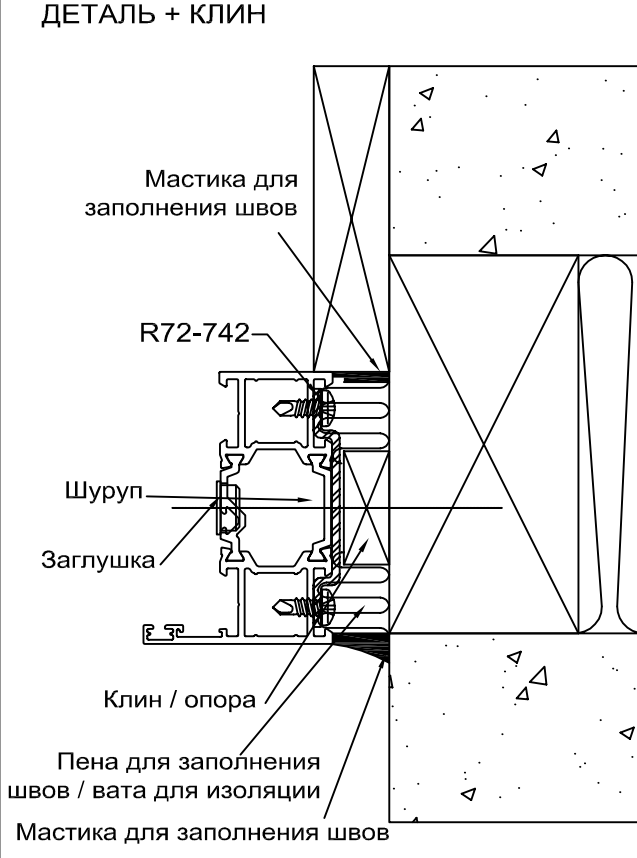
01.03.2015

**12**

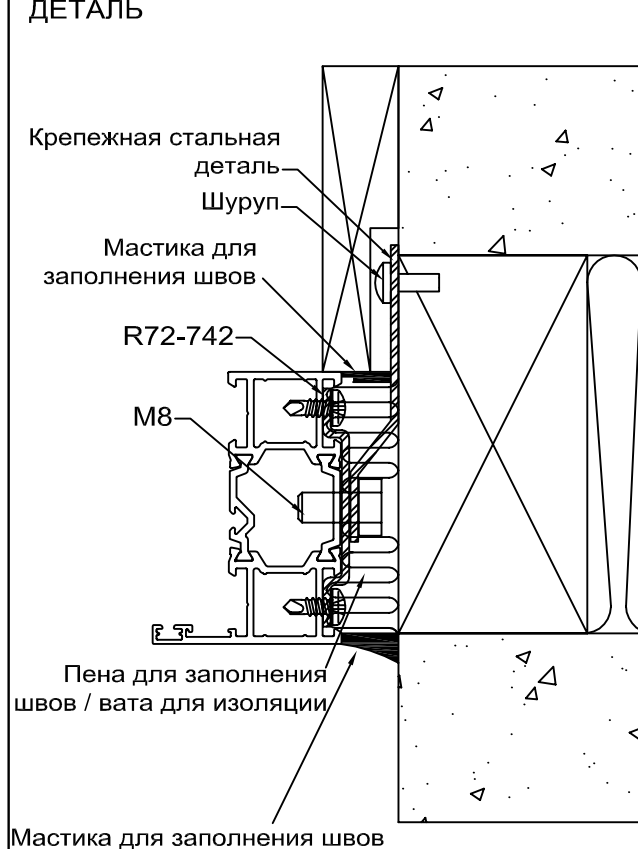
Соединения к каркасу здания

**8.4**

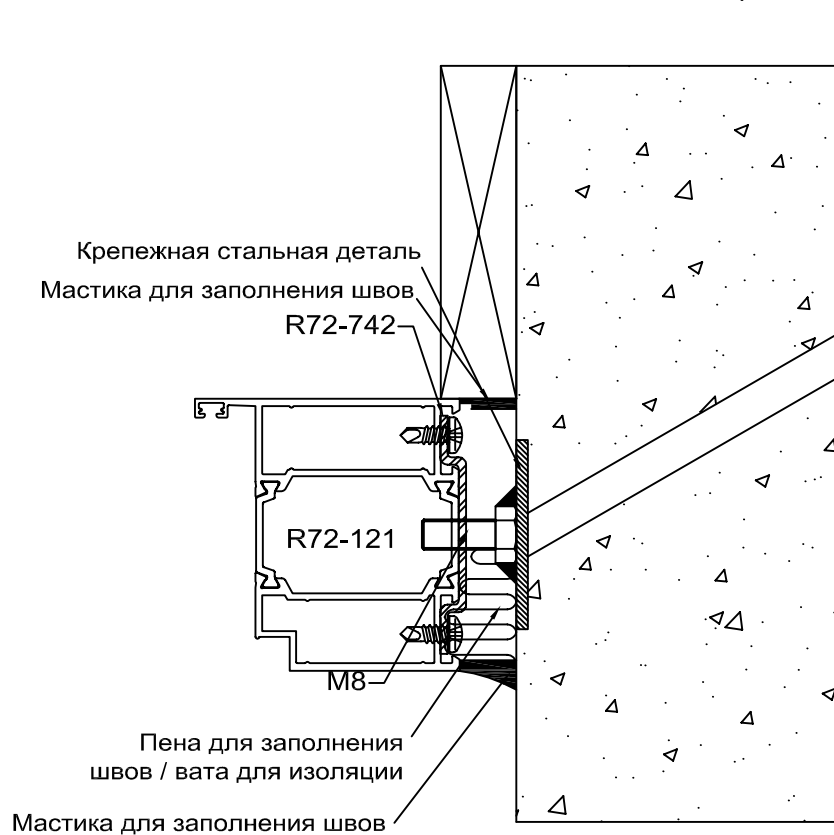
ВАРИАНТ 1: КРЕПЕЖНАЯ СТАЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ + КЛИН



ВАРИАНТ 2: КРЕПЕЖНАЯ СТАЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ



ВАРИАНТ 3: КРЕПЕЖНАЯ СТАЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ, РЕГУЛИРУЮЩИЙ БОЛТ + СВАРКА



01.03.2015

12

**NOKIAN**  
PROFILES



**R72**

8.5

Соединения к каркасу здания

Система: R72 система дверей и окон с термоизоляцией

Материалы: Сплав EN AW-6060 (AlMgSi)  
EN 573  
EN 755

РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЕЙ:  
EN 755  
EN 12020

ОБРАБОТКА  
ПОВЕРХНОСТИ: Анодировка  
Определение толщины окисления SFS-EN 12373-1  
Измерение толщины покрытия SFS-EN ISO 2360  
Проницаемость SFS-EN 12373-5

#### Порошковая покраска

Измерение толщины покрытия SFS-EN ISO 2360  
Испытание методом  
решетчатого надреза SFS-EN ISO 2409

QUALITY SYSTEM: According to the Lloyds Register Quality Assurance  
quality system ISO 9001.

Сертификат качества В соответствии с Lloyds Register Quality  
Assuarence system ISO 9001. Номер сертификата  
LRQA no. 922165.

Система  
экологического  
менеджмента В соответствии с Lloyds Register Quality Assuarence  
environment quality system ISO 14001. Номер  
сертификата LRQA no. 922165.

Nokian Profilit Oy  
Архитектурные системы