

NOKIAN **PROFILES**

R54 Стоечно-ригельная фасадная система



СОДЕРЖАНИЕ**1 Основания для расчета**

- 1.1 Общие сведения
- 1.2 Нагрузки и конструктивные требования
- 1.3 Расчет вертикального каркаса
- 1.4 Вертикальный профиль + усиление
- 1.5 Расчет горизонтального каркаса
- 1.6 Расчет перегородки
- 1.7 Величина "U"
- 1.8 Конденсация и тепловая деформация
- 1.9 Расчет структурного остекления

2 Профили и аксессуары

- 2.1 Профили
- 2.2 Профили
- 2.3 Аксессуары
- 2.4 Аксессуары

3 Конструкция

- 3.1 Вертик.каркас со стыком внахлест
- 3.2 Горизонт.каркас, стыки внахлест и торцевой

**4 Стык внахлест
Фасад**

- 4.1 Фасад со стыком внахлест, 2К-стекло
- 4.2 Фасад со стыком внахлест, 3К-стекло
- 4.3 Фасад со стыком внахлест, 0-каркас
- 4.4 Соединения элементной системы

5 Угловые решения

- 5.1 Стык внахлест, внешние углы 45° и 90°
- 5.2 Стык внахлест, внеш.угол 90° из двух профилей
- 5.3 Стык внахлест, стена со свободным углом
- 5.4 Стык внахлест, внутренние углы 45° и 90°

**6 Световая кровля
и узлы примыкания световой кровли****7 R54 SG, структурное фасадное
остекление без нащельников**

- 7.1 Фасад без нащельников, 4-х стороннее
- 7.2 Фасад без нащельников, 2-х сторон.(вертик.)
- 7.3 Фасад без нащельников, 2-х сторон.(горизонт.)

8**Сопряжение со строительным
каркасом**

- 8.1 Сопряжение нижней части со строит.каркасом
- 8.2 Сопряжение нижней части со строит.каркасом
- 8.3 Сопряжение стены со строительным каркасом
- 8.4 Сопряжение стены со строительным каркасом, подвижное крепление
- 8.5 Крепление верхней кромки стены к каркасу
- 8.6 Крепление верхней кромки стены к каркасу
- 8.7 Сопряжение стены со строительным каркасом

9**Торцовый стык
Фасад**

- 9.1 Фасад, торцовый стык, 2К-стекло
- 9.2 Фасад, торцовый стык, 0-каркас
- 9.3 Перегородка

10**Сопряжение с др. системами**

- 10.1 Сопряжение с окном и дверью R72
- 10.2 Сопряжение с окном и дверью R12

11**Инструкции по остеклению**

- 11.1 Инструкции по остеклению
- 11.2 Инструкции по остеклению

12**Остекление. Стык внахлест.**

- 12.1 Стык внахлест, стекло 2К, 19-25мм
- 12.2 Стык внахлест, стекло 2К, 25-31мм
- 12.3 Стык внахлест, стекло 3К, 35-41мм
- 12.4 Стык внахлест, стекло 3К, 41-47мм
- 12.5 Стена со свободным углом
- 12.6 Стена со свободным углом
- 12.7 Структурное остекление SG
- 12.8 Структурное остекление SG

13**Остекление. Торцевой стык.**

- 13.1 Торцевой стык, стекло 2К 19-25мм
- 13.2 Торцевой стык, стекло 2К 25-31мм
- 13.3 Торцевой стык, стекло 3К 35-41мм
- 13.4 Торцевой стык, стекло 3К 41-47мм
- 13.5 Перегородка 6-10 мм

14**Описание работ и сертификаты
качества**

Общие сведения

Характеристика материалов

Алюминиевый профиль

Сплав AW-6060 T6	
Прочн. на разрыв $f_u(R_m)$	190 N/mm ²
Прочность на изгиб $f_y(R_p 0,2)$	150 N/mm ²
Модуль упругости E	70 000 N/mm ²
Коэффициент скольжения G	27 000 N/mm ²
Плотность	2700 kg/m ³
Коэфф.тепл. деформации	$23 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
Коэфф.теплопроводности	209 W/m ² K

Терморазрыв

Переработ.пластмасса ПВХ	
Прочность на растяжение	50 N/mm ²
Коэфф.упругости E	2500 N/mm ²
Плотность	1400 kg/m ³
Коэфф.тепл.деформации	$0,8 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
Коэфф.теплопроводности	0,19 W/m ² K

Уплотнители

EPDM/ пористый EPDM	
Твердость	80±5 °Sh
Прочность на растяжение	10 N/mm ²
Прочность на разрыв	150 % min
Сжатие (22 h/70°C)	25 % (max)

Шурупы

Покрытие дельта	DT-DS 600 (DIN 50021)
или	
нержавеющая сталь	A4

Величины сечения

Профили	I_x [cm ⁴]	W_x [cm ³]	I_y [cm ⁴]	W_y [cm ³]	A [mm ²]	Kg/m
R54-40	19,28	5,39	14,04	5,61	621	1,68
R54-60	42,58	9,84	18,78	7,51	710	1,92
R54-80	82,64	15,90	23,29	9,32	800	2,16
R54-100	141,58	22,99	29,19	11,68	911	2,46
R54-120	221,48	30,80	34,94	13,97	1018	2,75
R54-140	326,94	39,98	42,17	16,87	1151	3,11
R54-160	464,98	50,53	49,58	19,83	1292	3,49
R54-180	617,12	60,12	55,02	22,01	1387	3,75
R54-200	876,48	77,21	66,64	26,66	1651	4,46
R54-38	12,09	4,30	12,72	5,09	488	1,32
R54-48	20,00	6,22	15,19	6,07	531	1,44
R54-68	43,82	10,32	20,11	8,04	617	1,67
R54-88	82,40	15,45	26,23	10,49	737	1,99
R54-108	130,10	20,15	29,96	11,98	789	2,13
R54-128	196,22	26,05	34,89	13,96	875	2,36
R54-148	289,19	33,82	41,94	16,78	1013	2,73
R54-168	396,02	41,26	47,18	18,87	1105	2,98
R54-188	529,99	51,40	52,45	20,98	1353	3,65
R54-208	740,39	65,91	60,27	24,11	1444	3,90

R54

Основания для расчетов

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

1.1

Нагрузки и конструктивные требования

Нагрузки

Нагрузки, схемы и комбинации нагружений рассчитываются в соответствии с правилами СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия

Ветровая нагрузка

Нормативная ветровая нагрузка рассчитывается по формуле $w = w_m \cdot \mu \cdot w_p$

$w_m = w_0 \cdot k(z_e) \cdot c$ - средняя составляющая ветровой нагрузки, где:

w_0 - нормативное значение ветрового давления, определяется по таблице 11.2 и карте ветровых районов,

$k(z_e)$ - коэфф. изменения по высоте, определяется по таблице 11.2,

c - аэродинамический коэфф. определяется в приложении Д.

$w_p = w_m \cdot \zeta(z_e) \cdot \psi$ - средняя составляющая ветровой нагрузки, где:

$\zeta(z_e)$ - коэфф. пульсации давления ветра, определяется по таблице 11.4,

ψ - коэфф. пространственной корреляции, определяется по таблице 11.6.

Расчетная ветровая нагрузка $w_{расч.} = w \cdot \gamma_f$, где $\gamma_f = 1,4$ - коэфф. надежности по ветровой нагрузке.

Пример:

Исходные данные:

Прямоугольное в плане здание;

Ветровой район - I;

Высота здания $h = 9$ м;

Ширина здания = 36 м;

Тип местности - В.

Определение w_m :

Так как $h=9$ м < $d=36$ м, то $z_e=h$, значит $k(z_e) = 0,62$;

$c=0,8$, $w_0=0,23$ кПа, тогда $w_m=0,23 \times 0,62 \times 0,8 = 0,114$ кПа.

Определение w_p :

Так как $h=9$ м, то $\zeta(z_e) = 1,09$;

Для расчетной плоскости, расположенной нормально к направлению давления ветра коэфф. $\psi=d=36$ м, $\chi=h=9$ м, тогда $\psi=0,73$ и $w_p=0,114 \times 1,09 \times 0,73 = 0,091$ кПа.

Нормативное значение ветровой нагрузки $w=0,114+0,091 = 0,205$ кПа;

Расчетное значение ветровой нагрузки $w_{расч.}=1,4 \times 0,205 = 0,288$ кПа.

Другие нагрузки

Снеговая нагрузка рассчитывается в соответствии с параграфом 10 СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.

Вес конструкций - в соответствии с параграфом 7 СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.

Нагрузка от людей - в соответствии с параграфом 8 СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.

Требования к конструкциям

1. Допустимое напряжение для сплава AW-6060 T6, к которому относятся профили серии R54, составляет $\sigma \leq 150$ Н/мм²

2. Допустимый прогиб фасадной конструкции в соответствии с описанием SNiP 2.03.06-85:

$$y \leq l/200 \text{ - для одинарного стекла}$$

$$y \leq l/300 \text{ - для стеклопакета}$$

3. Для обеспечения стойкости изоляционного стекла целесообразно ограничить прогиб оконного проема на "1" до величины:

$$y \leq l/300$$

4. Прогиб от веса стекла в уровне стены, чтобы профиль не задевал дном фальца ниже установленного стекла (зазор 5 мм),

$$f \leq 3 \text{ мм}$$

5. Горизонтальный профиль в верхней части открывающегося окна не должен иметь прогиб более 1 мм.

01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES



R54

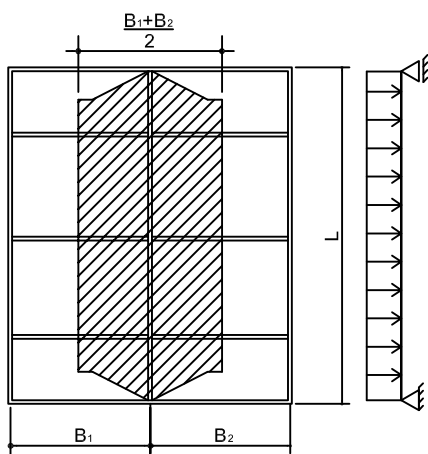
1.2

Основания для расчетов

Вертикальный каркас

Ветровая нагрузка

Пролет разделен на части

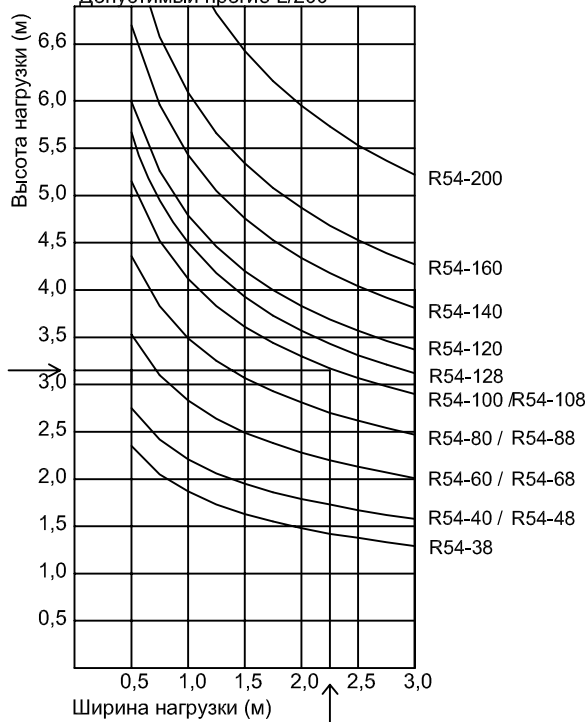


Расчетная кривая L/200

Ветровая нагрузка $q=0,5 \text{ kN/m}^2$

Напряжение $< 100 \text{ N/mm}^2$

Допустимый прогиб L/200



Пример расчета

Ветровая нагрузка

Промзона, кривая III

Высота конструкции 10 м

-> Ветровая нагрузка $q = 0,5 \text{ kN/m}^2$

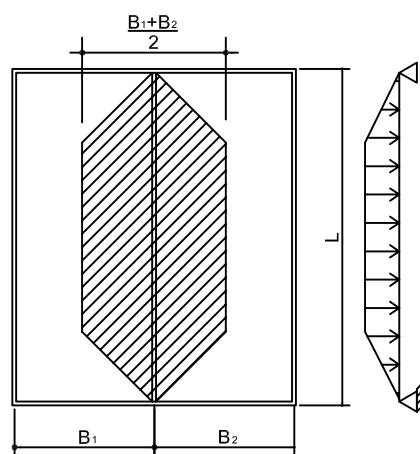
$B_1 = 2,5 \text{ m}$, $B_2 = 2,0 \text{ m}$, $L = 3,3 \text{ m}$

Ширина нагрузки -> $\frac{B_1+B_2}{2} = 2,25 \text{ m}$

Кривая расчета вертикального каркаса (L/200)

Вертикальный каркас R54-100

Пролет не разделен на части

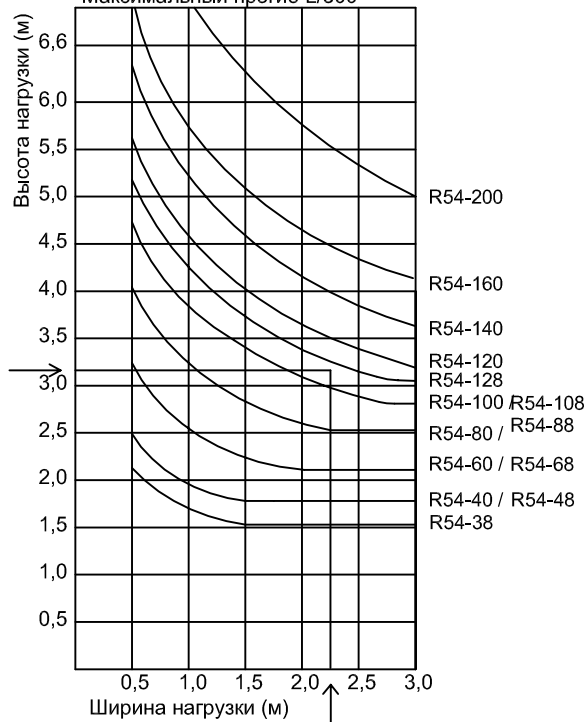


Расчетная кривая L/300

Ветровая нагрузка $q=0,5 \text{ kN/m}^2$

Напряжение $< 100 \text{ N/mm}^2$

Максимальный прогиб L/300



Пример расчета

Ветровая нагрузка

Промзона, кривая III

Высота конструкции 10 м

-> Ветровая нагрузка $q = 0,5 \text{ kN/m}^2$

$B_1 = 2,5 \text{ m}$, $B_2 = 2,0 \text{ m}$, $L = 3,3 \text{ m}$

Ширина нагрузки -> $\frac{B_1+B_2}{2} = 2,25 \text{ m}$

Кривая расчета вертикального каркаса (L/200)

Вертикальный каркас R54-120

R54

Основания для расчетов

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

1.3

Вертикальный профиль + усиление

Ветровая нагрузка

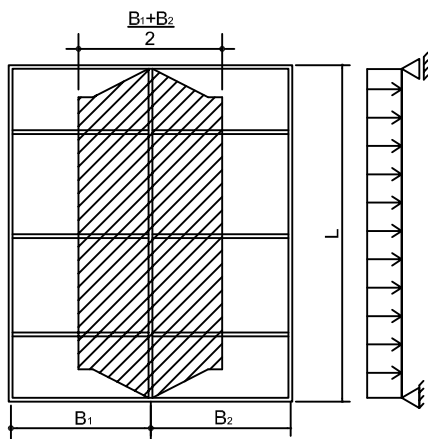
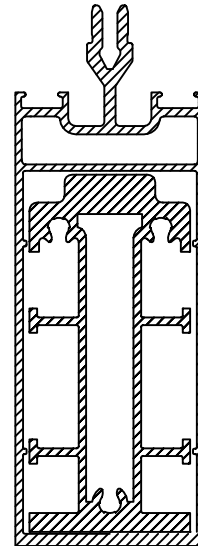
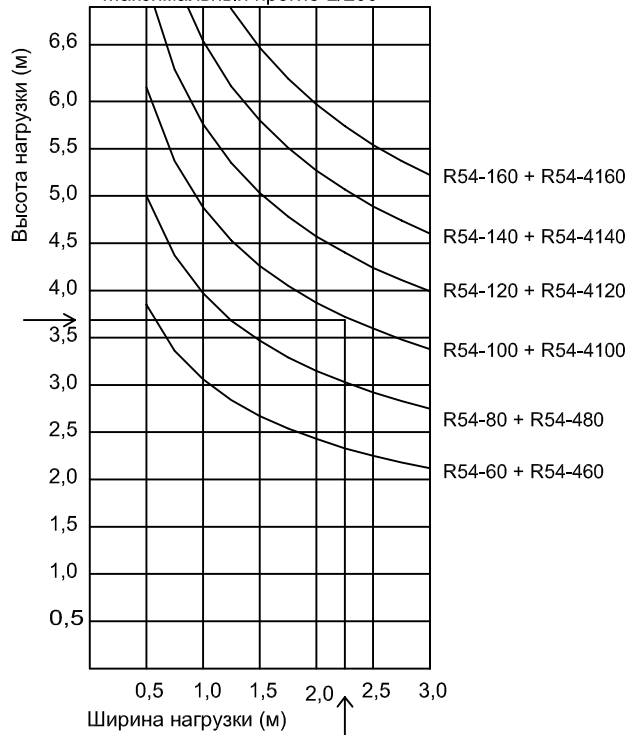
Пролет разбит на части.

Расчетная кривая L/200

Ветровая нагрузка $q = 0,5 \text{ kN/m}^2$

Напряжение $< 100 \text{ Н/мм}^2$

Максимальный прогиб L/200



Пример расчета:

Ветровая нагрузка

Промзона, кривая III

Высота конструкции 10 м

Ветровая нагрузка $q = 0,5 \text{ kN/m}^2$

$B_1 = 2,5 \text{ м}$, $B_2 = 2,0 \text{ м}$, $L = 3,7 \text{ м}$

Ширина нагрузки $\rightarrow \frac{B_1 + B_2}{2} = 2,25 \text{ м}$

Кривая расчета вертикального каркаса (L/200)

\rightarrow Вертикальный каркас R54-100-R54-4100

01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES



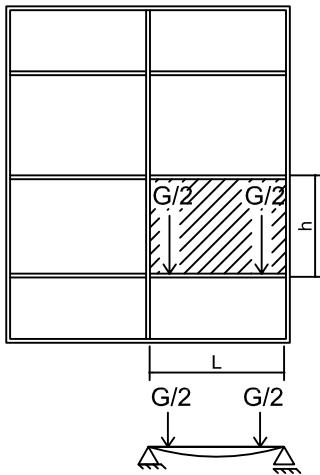
R54

1.4

Основания для расчетов

Горизонтальный каркас

ВЕС СТЕКЛА



Расположение несущих прокладок стекла и прокладок остекления

Длина горизонтального профиля:

$L < 2,5\text{m}$; прокладки в 100 мм от углов

$L > 2,5\text{m}$; прокладки $L/8$ длины от углов

Несущих прокладок макс. кол-во 4 шт.

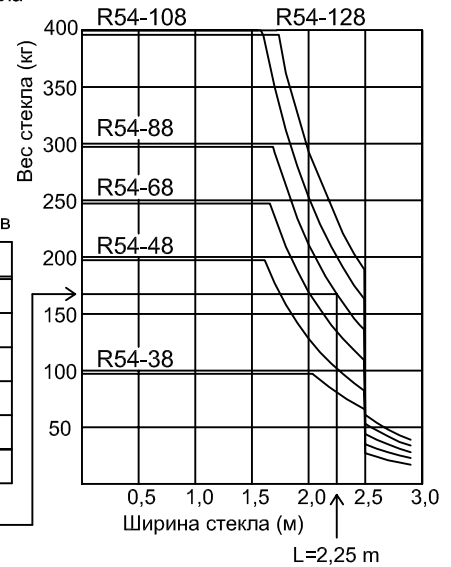
Прогиб

Прогиб горизонт. профиля $< 3\text{mm}$

Макс. вес стекла Вес стеклопакетов

Профиль	кг	Тип	кг/м ²
R54-38	100	2К-4	20
R54-48	150	2К-5	25
R54-68	250	2К-6	30
R54-88	300	3К-4	30
R54-108	400	3К-5	38
R54-128	400	3К-6	45

167 кг



Пример расчетов

$L=2,25\text{ m}$, $h=1,95\text{ m}$

Стеклопакет 3К-5-->38 кг/м² x 2,25м x 1,95м=167кг

Кривая измерения горизонт.каркаса (вес стекла)

-->горизонт. каркас R54-88

R54-88, макс.вес стекла

-->300кг / 167кг ОК

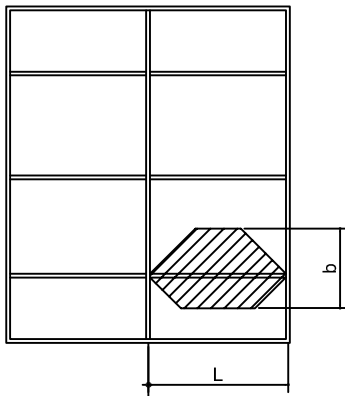
R54-LT50, макс.нагрузка =60 кг

-->167кг/60кг/шт. = 2,87 шт. =>4 шт./2 подряд

Нагрузка на несущие прокладки стекла

Тип	Макс.нагрузка на шт. (кг)
R54-LT34	90
R54-LT40	80
R54-LT50	60
R54-LT56	40

ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА

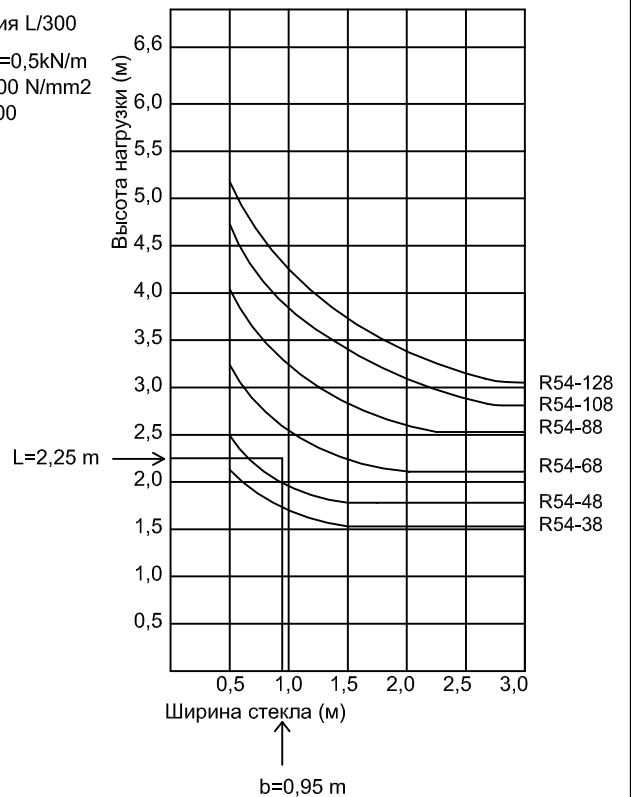


Кривая измерения L/300

Ветр. нагрузка $q=0,5\text{kN/m}$

Напряжение $< 100\text{ N/mm}^2$

Макс.прогиб $L/300$



Пример расчета

Промзона, кривая III

Высота конструкции 10 м

--> ветровая нагрузка $q = 0,5\text{kN/m}$

$L = 2,25\text{ m}$, $b = 0,95\text{ m}$

Кривая измерения горизонт. каркаса (ветровая нагрузка)

--> горизонт.каркас R54-68

После проверки нагрузки веса стекла ==>R54-88

R54

Основания для расчетов

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

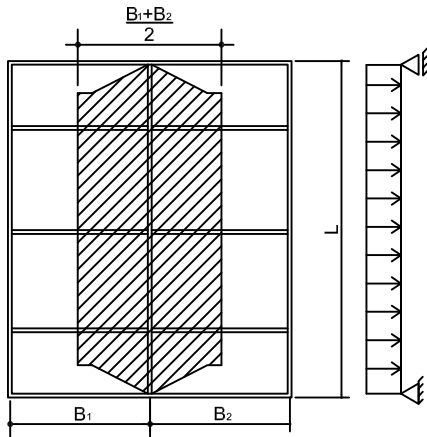
9

1.5

Перегородка

Вертикальный каркас

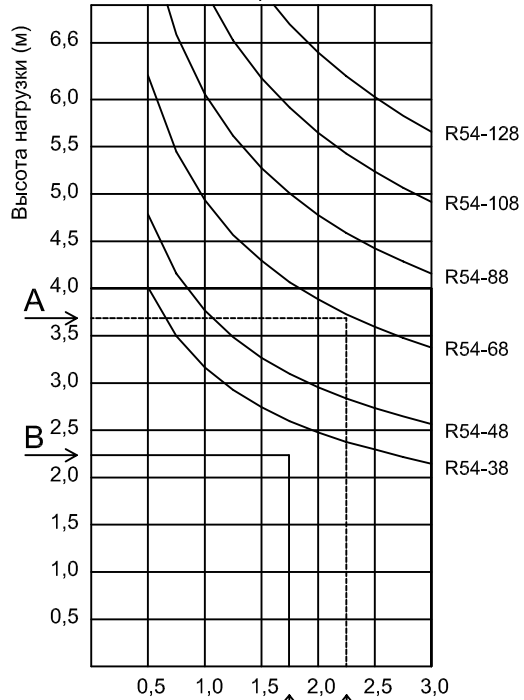
Пролет разбит на части



Пример расчета А

Ветровая нагрузка $q = 0,2 \text{ kN/m}^2$
 $B_1 = 2,5 \text{ m}$, $B_2 = 2,0 \text{ m}$, $L = 3,7 \text{ m}$
 Ширина нагрузки $\rightarrow \frac{B_1+B_2}{2} = 2,25 \text{ m}$
 Расчетная кривая (L/100)
 -->Вертик.профиль R54-68

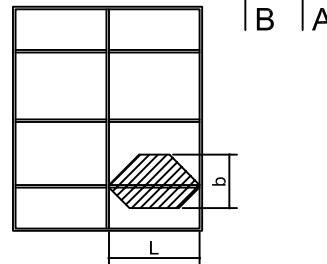
Расчетная кривая L/100
 Горизонтальная нагрузка $q = 0,2 \text{ kN/m}^2$
 Напряжение $< 100 \text{ Н/мм}^2$
 Максимальный прогиб L/100



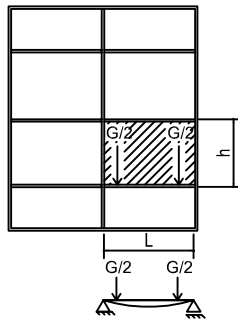
Горизонтальный профиль

Пример расчета В

Ветровая нагрузка $q = 0,2 \text{ kN/m}^2$
 $b = 1,75 \text{ m}$, $L = 2,25 \text{ m}$
 Кривая расчета каркаса (L/100)
 -->Горизонтальный профиль R54-38



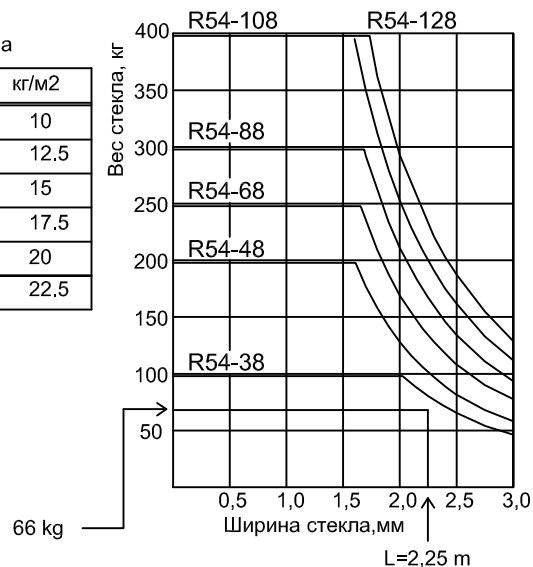
Вес стекла



Вес стекла, max		Вес стекла	
Профиль	кг	Тип	кг/м2
R54-38	100	4 mm	10
R54-48	150	5 mm	12,5
R54-68	250	6 mm	15
R54-88	300	7 mm	17,5
R54-108	400	8 mm	20
R54-128	400	9 mm	22,5

Пример расчета

$L) 2,25 \text{ m}$, $h) 1,95 \text{ m}$
 стекло 6 мм $\rightarrow 15 \text{ кг/м}^2 \times 2,25 \text{ m} \times 1,95 \text{ m} = 66 \text{ кг}$
 Расчетная кривая веса стекла
 -->горизонт.профиль R54-38
 R54-38, макс. вес стекла $\rightarrow 100 \text{ кг} > 66 \text{ кг}$ ОК



01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES

1.6

R54

Основания для расчетов

Величина "U"

ТРЕБОВАНИЯ

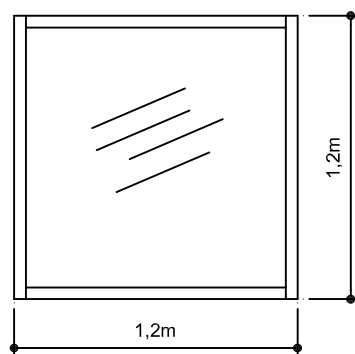
Согласно требованиям RakMK С3

Часть окна и двери	Величины "U"/W/m2K	
	Теплое помеще- ние	Полутеплое помещение
Световой проем	2,1	3,1
Глухая часть двери, форточка	0,7	2,0
Витрина	3,1	-

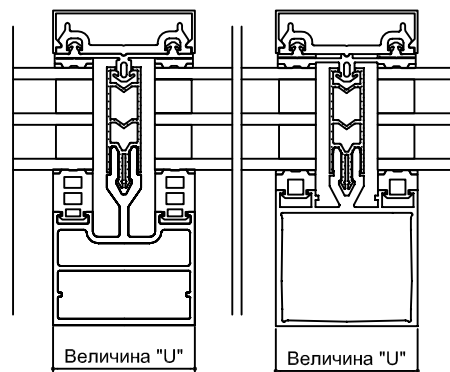
Величины "U"

Окно R54 1,2 x 1,2 м	Величина "U"/W/m2K	
	Центр. стекла	в среднем
2K4-12, float+IplusR	1,24	1,7
2K4-15, float+IplusR	1,18	1,64
2K5-15, float+IplusR	0,98	1,55
3K4-12, float+IplusR	0,9	1,26
3K4-15, float+IplusR	0,9	1,19

IplusR = селективное стекло с мянкой поверхностью



Остекленный профиль R54	Величина "U"/W/m2K	
	Вертик. профиль	Горизонт. проф
2K4-12, float+IplusR	3,98	4
2K4-15, float+IplusR	3,9	3,93
2K5-15, float+IplusR	3,74	3,6
3K4-12, float+IplusR	3,18	2,96
3K4-15, float+IplusR	2,52	2,39

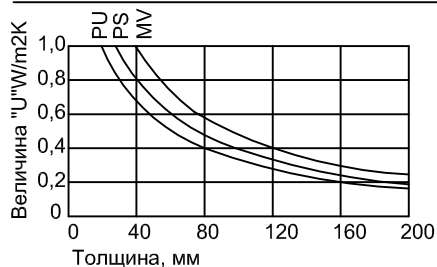


Пример (Сред. коэффициент теплопроводности фасада R54)

Конструкция	% от общ. площади фасада	Величина "U"
Стекло 3K4-12 float+IplusR	85 %	0.9 W/m ² K
Горизонт. профиль	10 %	2.96 W/m ² K
Вертикальный профиль	15 %	3.18 W/m ² K

Величина "U", ср $85/100 \times 0.9 + 10/100 \times 2.96 + 15/100 \times 3.18 = 1.54 \text{ W/m}^2\text{K}$

Величина "U" непрозрачной части



Мин. вата, MV
 $\lambda = 0,050 \text{ W/m}^2\text{K}$

Полистирол, PS
 $\lambda = 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$

Полиуретан, PU
 $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$

R54

Основания для расчетов

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

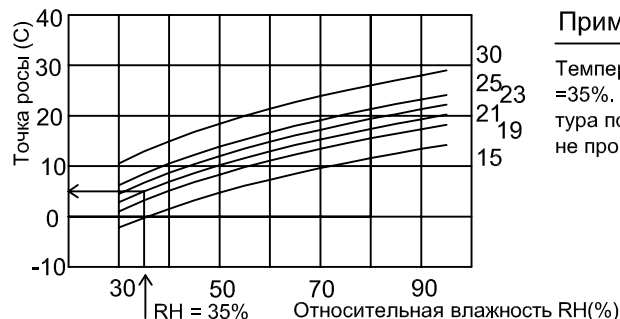
9

1.7

Конденсация и тепловая деформация

ТОЧКА РОСЫ

Если температура внутренней поверхности окна упадет ниже температуры насыщения внутреннего воздуха, то есть точки росы, водяной пар, присутствующий в составе этого внутреннего воздуха, сконденсируется на этой поверхности.



Пример

Температура внутреннего воздуха $T_s=21^\circ\text{C}$, относит. влажность = 35%. По диаграмме находим точку росы $T_k=5^\circ\text{C}$. Если температура поверхности конструкции превышает $+4^\circ\text{C}$, конденсации не происходит.

Температура поверхности

Температуру поверхности конструкции можно рассчитать по формуле:

$$T_p = T_u + \theta (T_s - T_u)$$

T_p = Температура внутренней поверхности

T_s = Температура внутреннего воздуха

T_u = Температура наружного воздуха

T_k = Точка росы

θ = Относительная температура поверхности, т.е. температура внутренней поверхности = 0, а внутреннего воздуха +1.

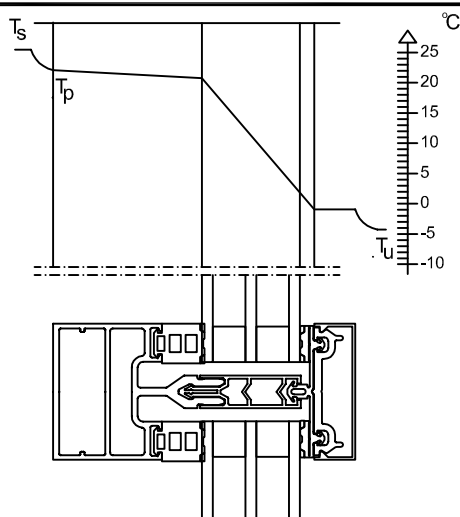
Относительная температура поверхности системы R54

θ = прил. 0,70

Пример

$$T_p = -10 + \theta(20 - (-10)) = 11^\circ\text{C}$$

$T_p > T_k$ нет опасности образования конденсата



Тепловая деформация

Коэффициент тепловой деформации алюминия
 $a = 23 \cdot 10^{-6} / \text{K}$

Тепловую деформацию можно рассчитать по формуле

$$\varepsilon = \alpha \cdot \Delta T; \Delta T = \text{Разница температур}$$

Предел колебания температур в Финляндии

$$-45^\circ\text{C} < T_u < +35^\circ\text{C}$$

Возникающее напряжение в случае, если тепловая деформация предотвращена

$$\sigma = E \cdot \varepsilon = E \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Максимальные величины тепловой деформации и теплового напряжения

	Каркас	Остекление и нащельники
Температура		
T макс.	+ 33°C	+ 45°C
T мин.	± 0°C	- 35°C
Тепл. деформация		
макс.	+ 0,3 mm/m	+ 0,6 mm/m
мин.	- 0,5 mm/m	- 1,3 mm/m
Напряжение ¹⁾		
макс.	+ 32 N/mm ²	+ 89 N/mm ²
мин.	- 21 N/mm ²	- 40 N/mm ²

Величины рассчитаны при температуре изготовления +20°C

1) Если тепловая деформация предотвращена.

01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES



R54

1.8

Основания для расчетов

Инструкции по остеклению SG

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Структурное остекление SG возможно выполнить как в 2-х стороннем, так и в 4-х стороннем вариантах.

При остеклении возможно использование стеклопакетов 2К и 3К.

При структурном остеклении используются специальные стекла.

СТЕКЛО

Закаленное безопасное стекло TSH с отшлифованными краями, мин. толщина 6 мм.

СТЕКЛОПАКЕТ

- Минимальная конструкция 2К6-15

- Внутреннее стекло 6 мм (всегда)

- Промежуточный профиль 15 мм (алюминиевый)

Скрепление краев стекол SG осуществляется двухкомпонентной клеевой массой на основе силикона, пригодной для безштапикового остекления и выдерживающей нагрузку теплового и коротковолнового ультрафиолетового излучения солнца.

В дополнение к этому, при изготовлении на заводе в стеклопакет SG вставляется анодированный U-образный профиль.

КРЕПЛЕНИЕ СТЕКЛОПАКЕТА К КАРКАСУ

Стеклопакет крепится к каркасу R54 входящими в систему крепежными деталями из U-образного профиля.

КОЛИЧЕСТВО КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ И U-ОБРАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАЗМЕРАМИ СТЕКЛА И НАГРУЗКАМИ.

Proglaze II Oy Tremco Finland Ltd

Spectrem 2 Oy Tremco Finland Ltd

СТЫК МЕЖДУ СТЕКЛАМИ

Герметик SG, используемый в стыках между стеклами, должен быть химически нейтрален по отношению к герметизирующей массе SG стеклопакета.

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАССА SG

Герметизирующая масса SG - Proglaze II (Изготовитель Oy Tremco Finland Ltd).

При использовании других герметизирующих масс необходимо связаться с изготовителем и с Nokian Profiles.

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР СТЕКЛОПАКЕТА

Максимальный размер стеклопакета 2000 мм x 3000 мм.

R54

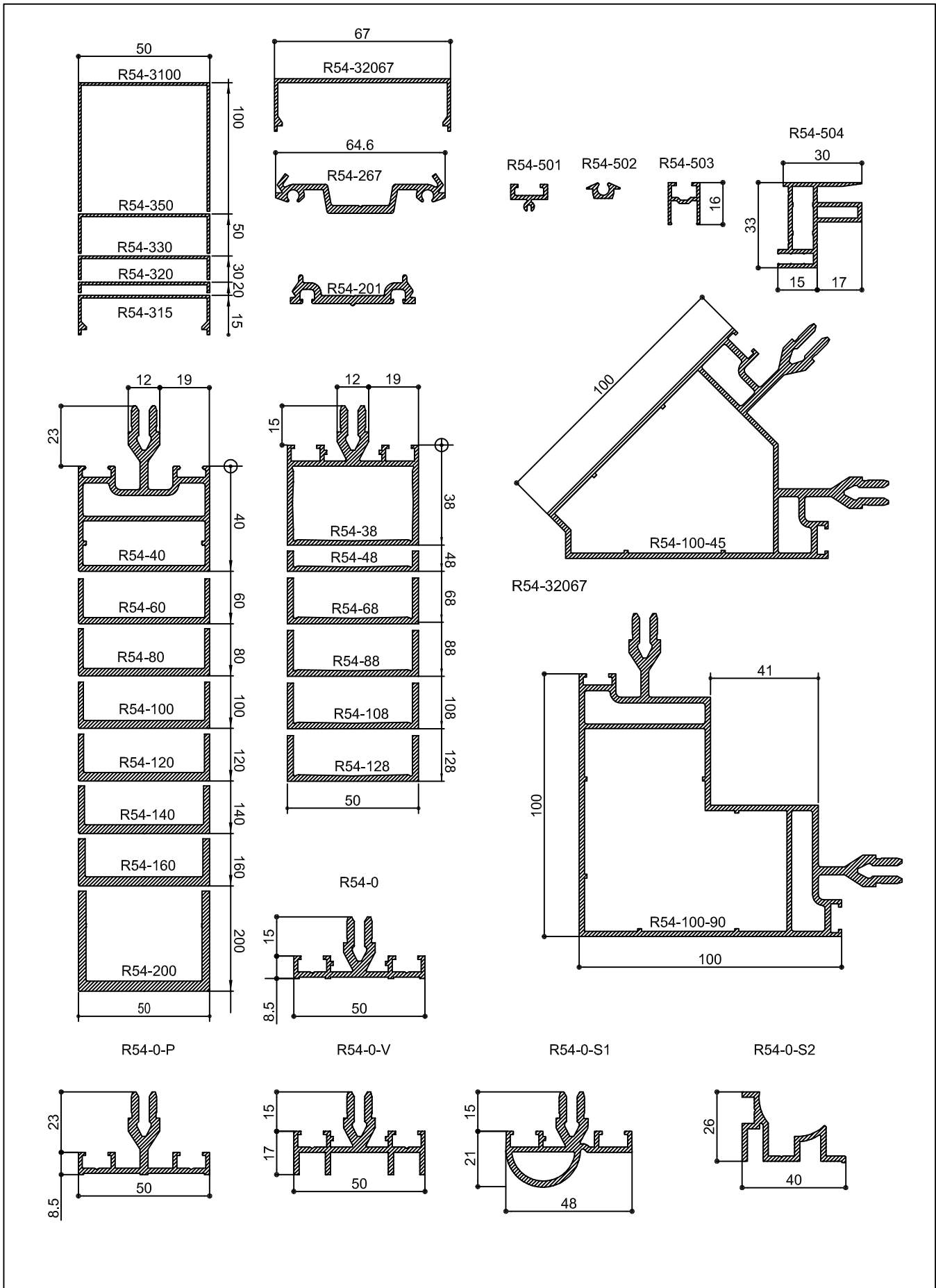
Основания для расчетов

NOKIAN
PROFILES 

01.07.2014

9

1.9



01.07.2014

9

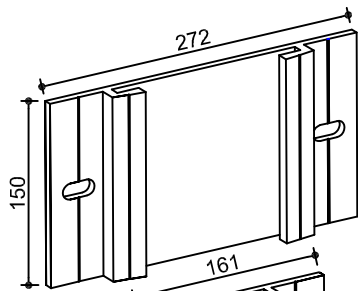
NOKIAN
PROFILES



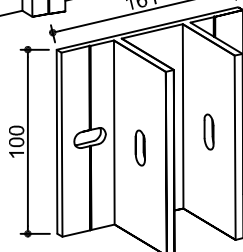
2.1

R54

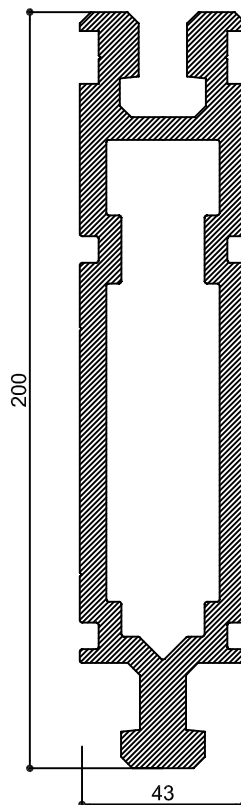
Профили



R54-702
Настенная крепежная деталь

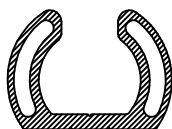
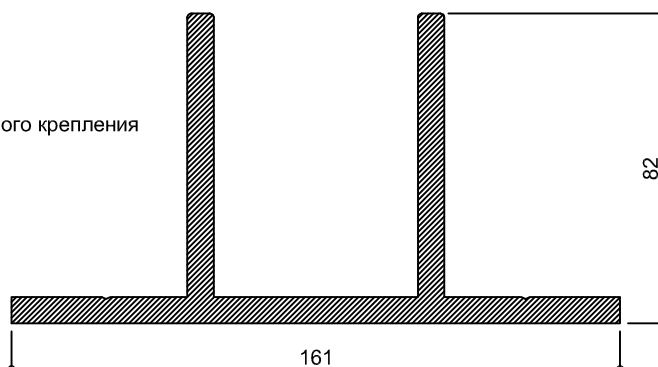


R54-701
Настенная угловая крепежная деталь

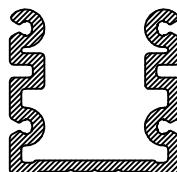


R54-402
Соединит. проф. регулируемый 90-180°
длина 6,6 м

R54-404
Профиль настенного крепления



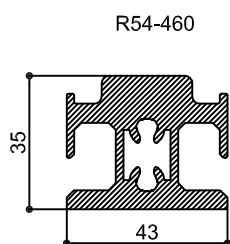
R54-428
Соединительный проф. регулируемый
длина 6,6 м



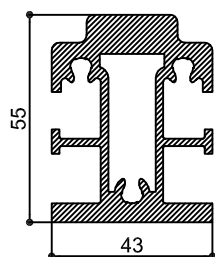
R54-401
Соединительный профиль
длина 6,6 м

R54-4160

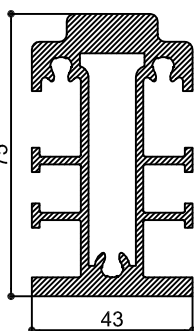
Профиль усиления / удлинения
длина 3,3 м



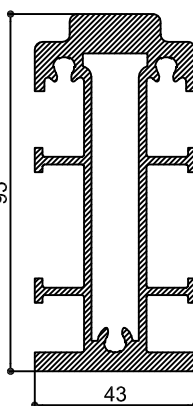
R54-460



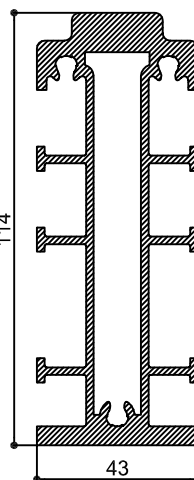
R54-480



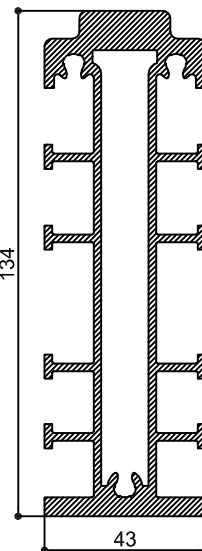
R54-4100



R54-4120



R54-4140



R54

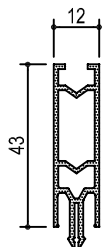
Профили

NOKIAN
PROFILES

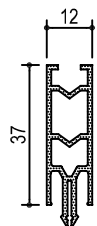
01.07.2014

9

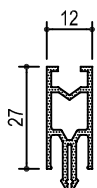
2.2



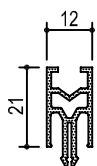
R54-L43
Профиль термовставки
для тройного стеклопакета
длина 6,6 м пластик



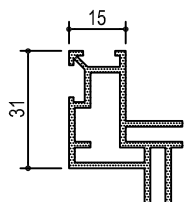
R54-L37
Профиль термовставки
для тройного стеклопакета
длина 6,6 м пластик



R54-L27
Профиль термовставки
для тройного стеклопакета
длина 6,6 м пластик

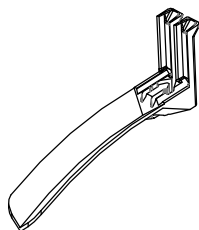


R54-L21
Профиль термовставки
для тройного стеклопакета
длина 6,6 м пластик



R54-KJL
Обрамляющий профиль
длина 6,6 м пластик

N50si-TK
Вентиляционный желоб
пластик



P15 Внутренний уплотнитель
EPDM



P13 Внутренний уплотнитель
EPDM



P11 Внутренний уплотнитель
EPDM



V7 Внутренний уплотнитель
EPDM



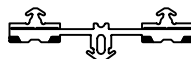
V5 Внутренний уплотнитель
EPDM



V3 Внутренний уплотнитель
EPDM



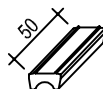
P50 Внешний горизонтальный уплотнитель
EPDM



V50 Внешний горизонтальный уплотнитель
EPDM



U5 Внешний уплотнитель
EPDM



TL50 Уплотнитель шва внахлест
EPDM



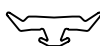
TJL Уплотнитель фасадного стекла
EPDM



TKT Угловой уплотнитель
EPDM



TSG Уплотнитель структурного остекления
EPDM



TSG3 Уплотнитель структурного остекления
EPDM

01.07.2014

9

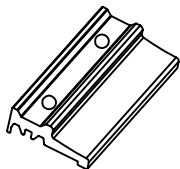
NOKIAN
PROFILES



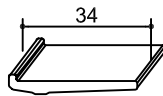
R54

2.3

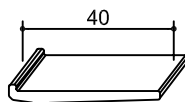
Принадлежности



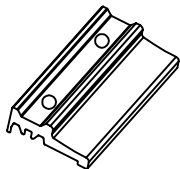
R54-SG
Крепежная деталь,
структурное остекление
норм.



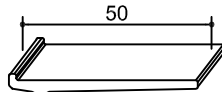
R54-LT34 Несущая прокладка стекла
L=100 mm



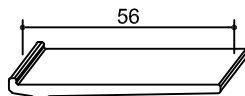
R54-LT40 Несущая прокладка стекла
L=100 mm



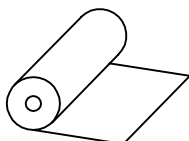
R54-SG-JL
Крепежная деталь,
структурное остекление
норм.



R54-LT50 Несущая прокладка стекла
L=100 mm



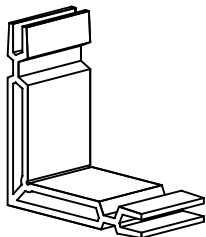
R54-LT56 Несущая прокладка стекла
L=100 mm



R54-TR
Уплотнительная полоса EPDM
В x L = 1 x 25 m



R54-K26 Прокладка остекления



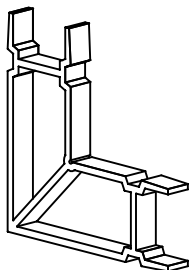
R54-802
Соединительная деталь
обрамляющего профиля (3k)



R54-K32 Прокладка остекления



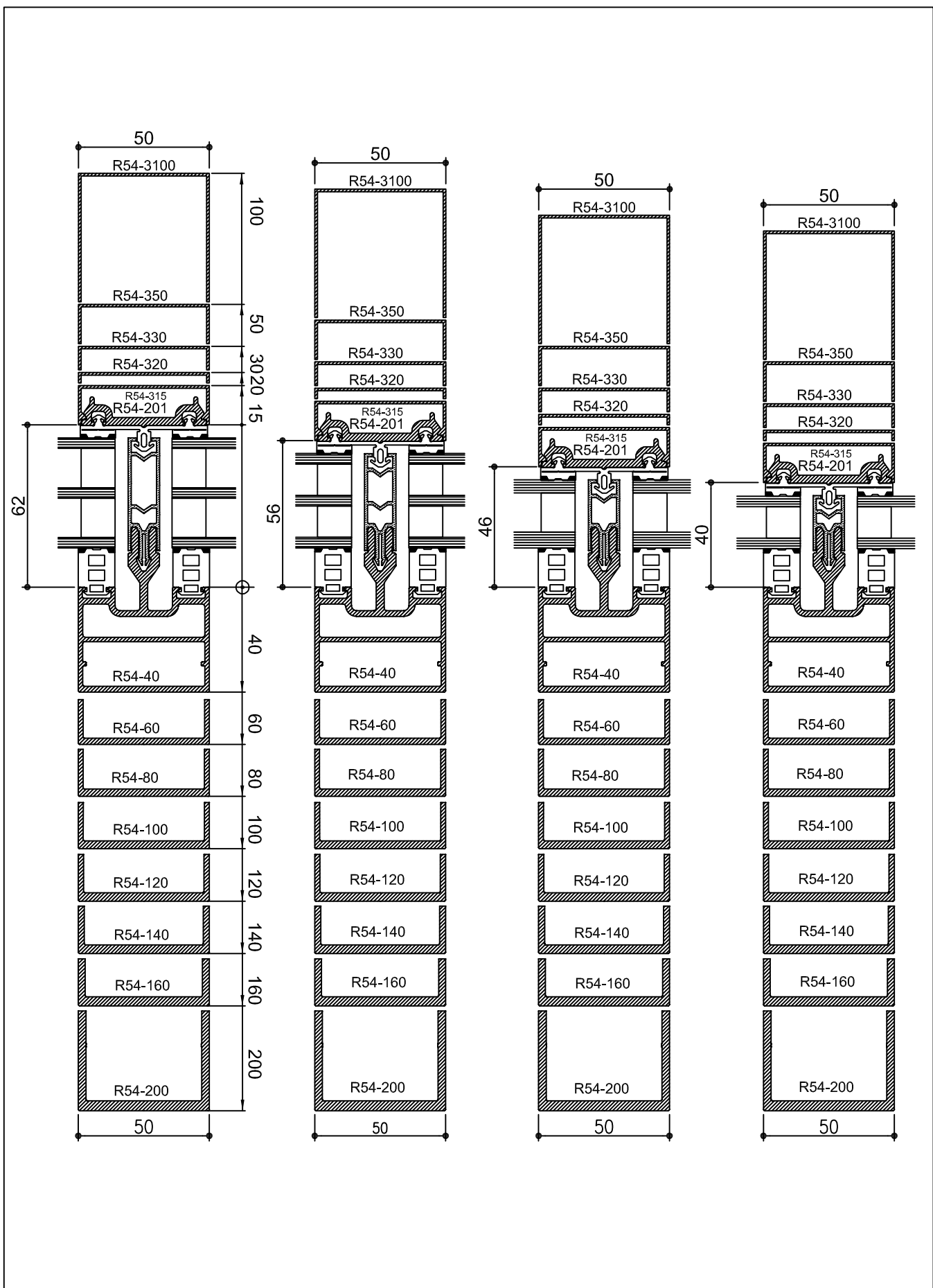
R54-K42 Прокладка остекления



R54-803
Соединительная деталь
обрамляющего профиля (2k)



R54-K48 Прокладка остекления



01.07.2014

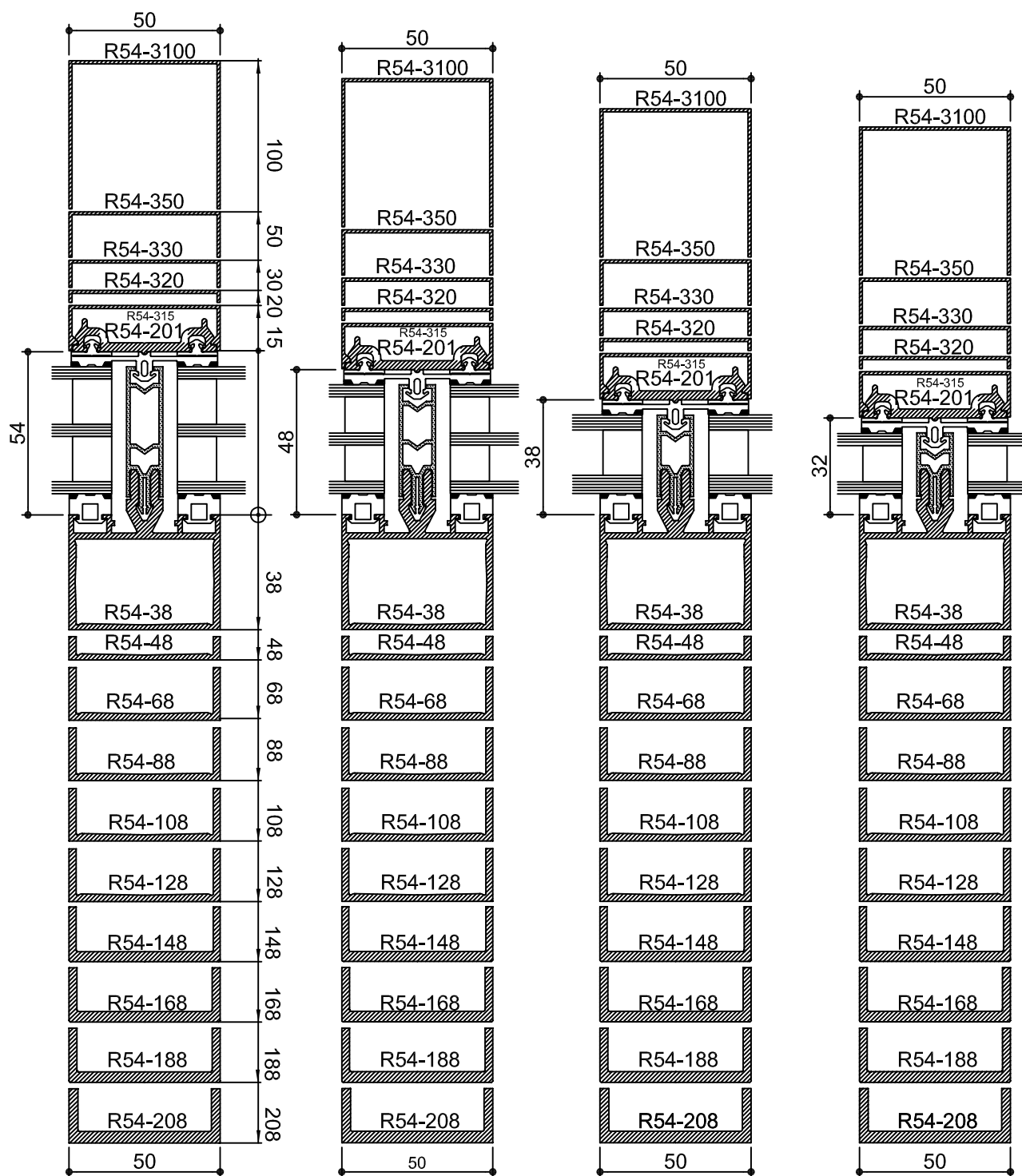
9

NOKIAN
PROFILES

R54

3.1

Вертикальный каркас со стыком внахлест



Внимание! Стыковое соединение необходимо
отдельно указать в проекте

R54

Горизонт. каркас со стыком внахлест,
вертик. и горизонт. каркас с торцевым стыком

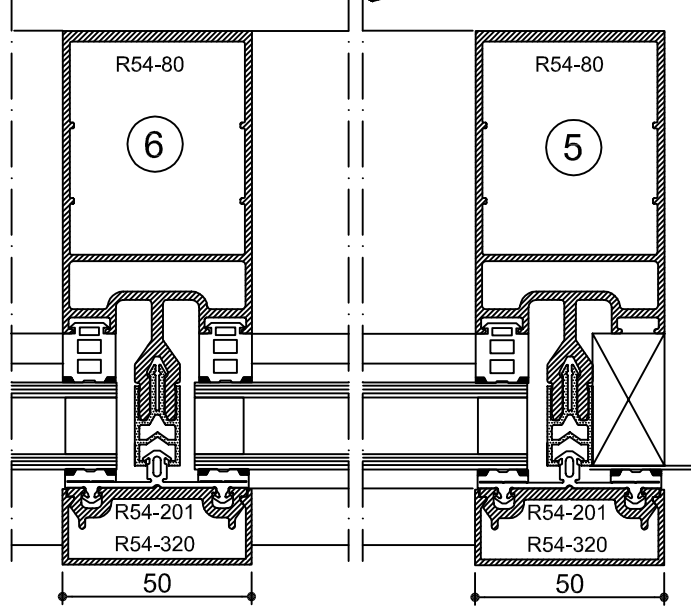
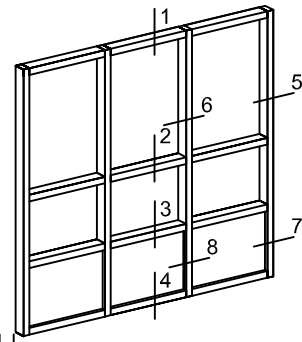
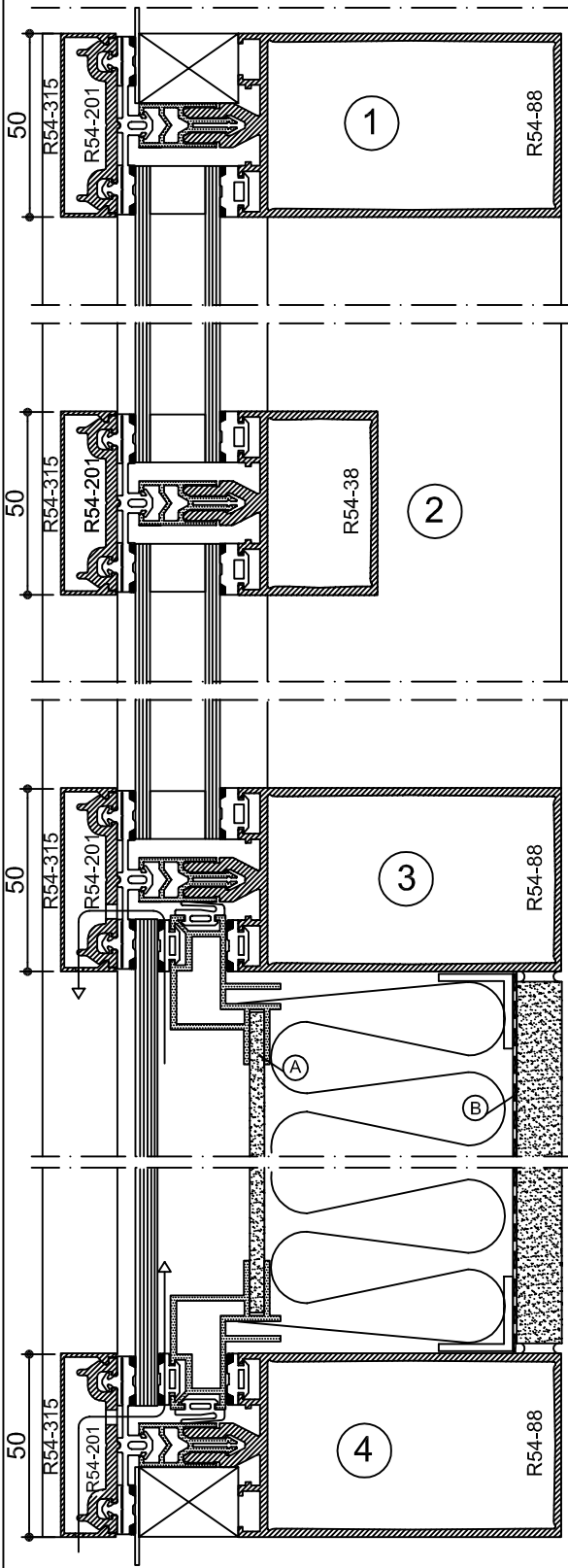
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

4

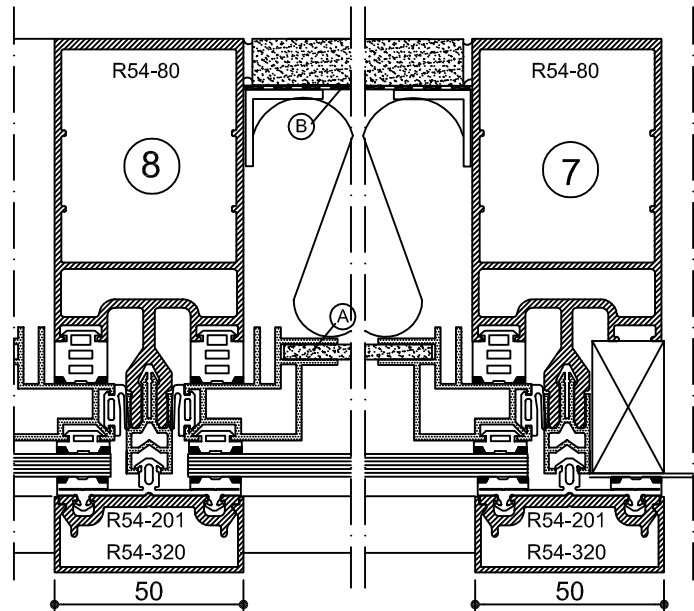
3.2

Внимание! Фасадное стекло непрозрачное или окно окрашено с тыльной стороны.
Вентиляция согласно инструкции каталога механической мастерской.



A = Защита от ветра Luja (3.2 мм)

B = Влагоизоляция



01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES

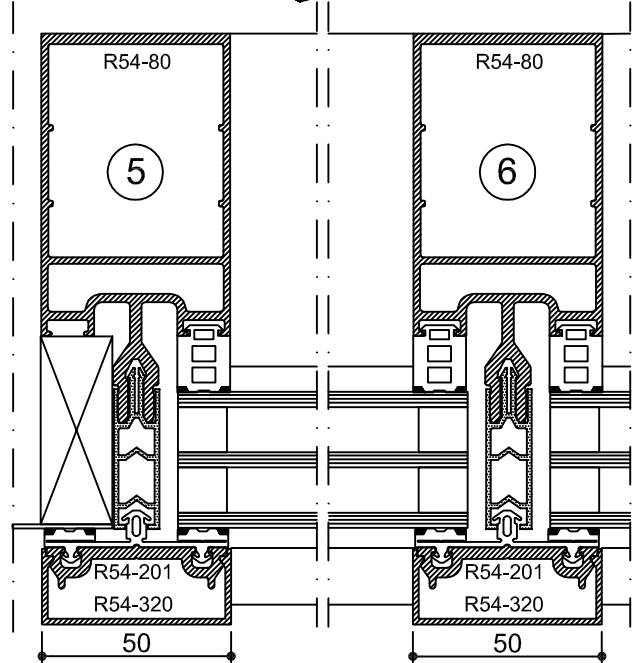
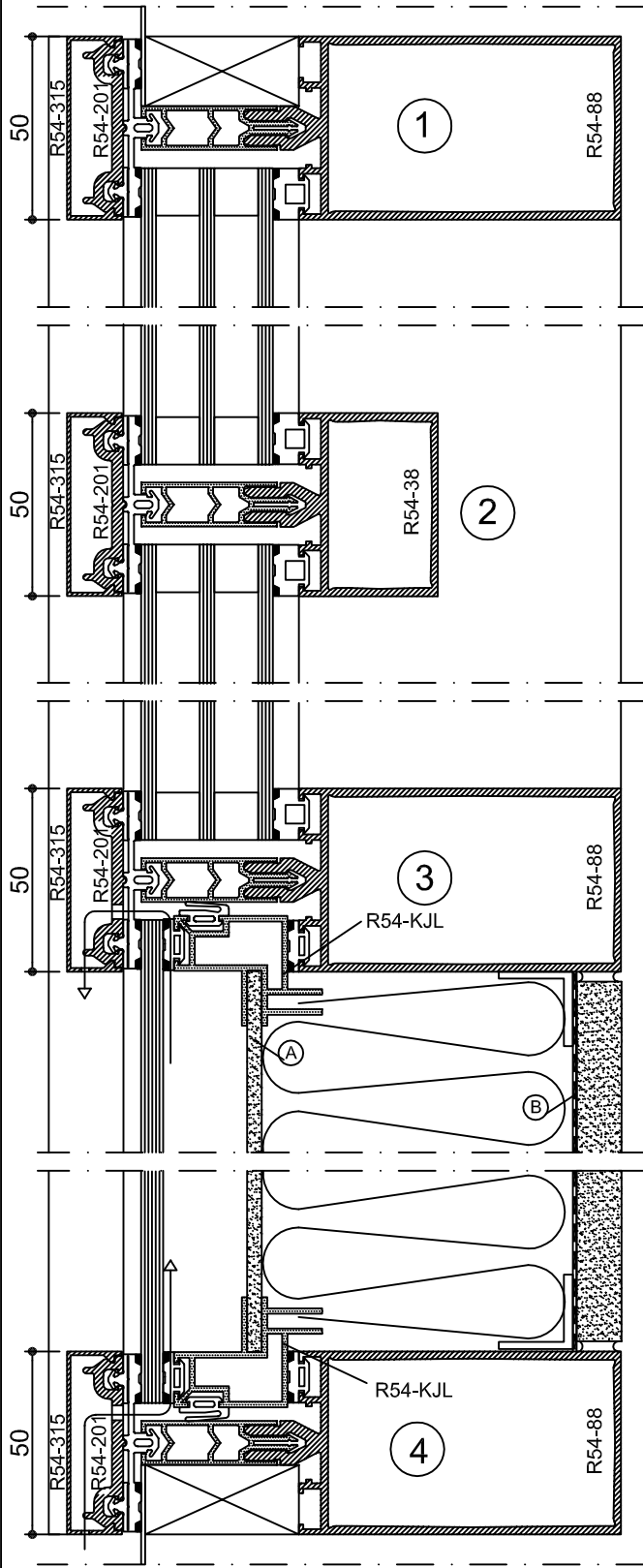
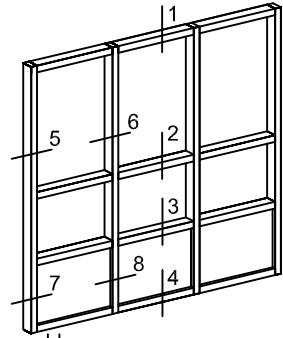


4.1

R54

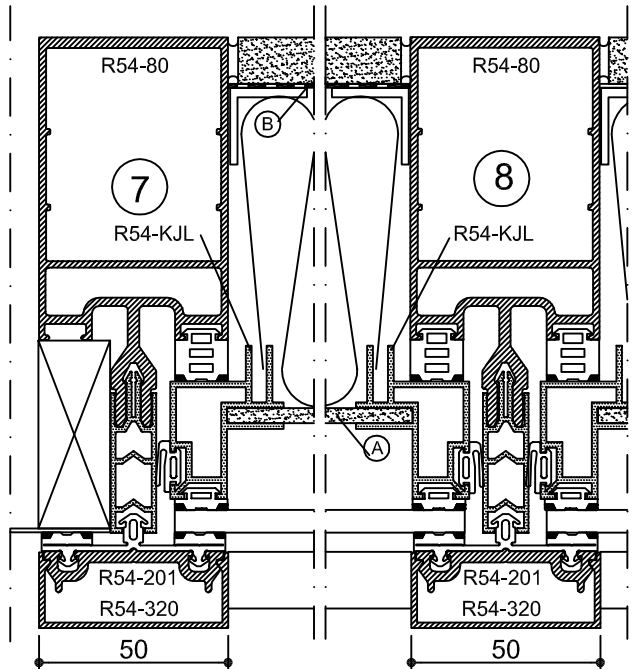
Фасад со стыком внахлест, остекление 2К

Внимание! Фасадное стекло непрозрачное или окно окрашено с тыльной стороны.
Вентиляция согласно инструкции каталога механической мастерской.



A = Защита от ветра Luja (3.2 мм)

B = Влагоизоляция



R54

Фасад со стыком внахлест, остекление 3К

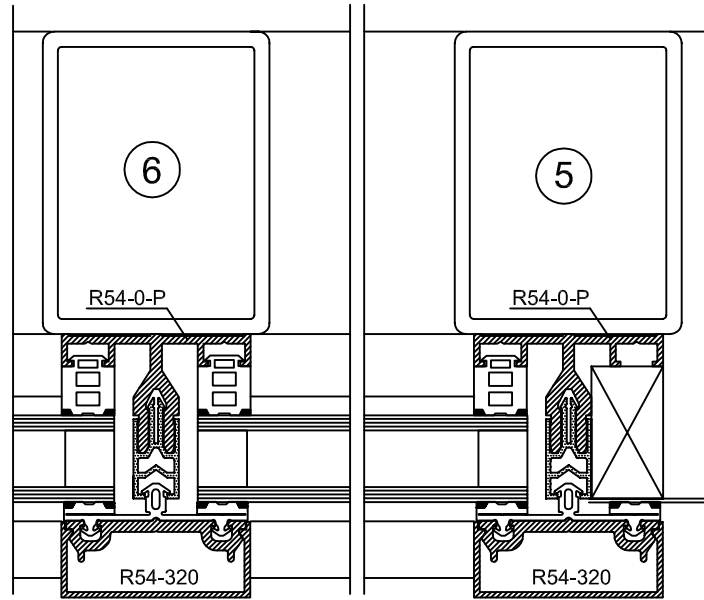
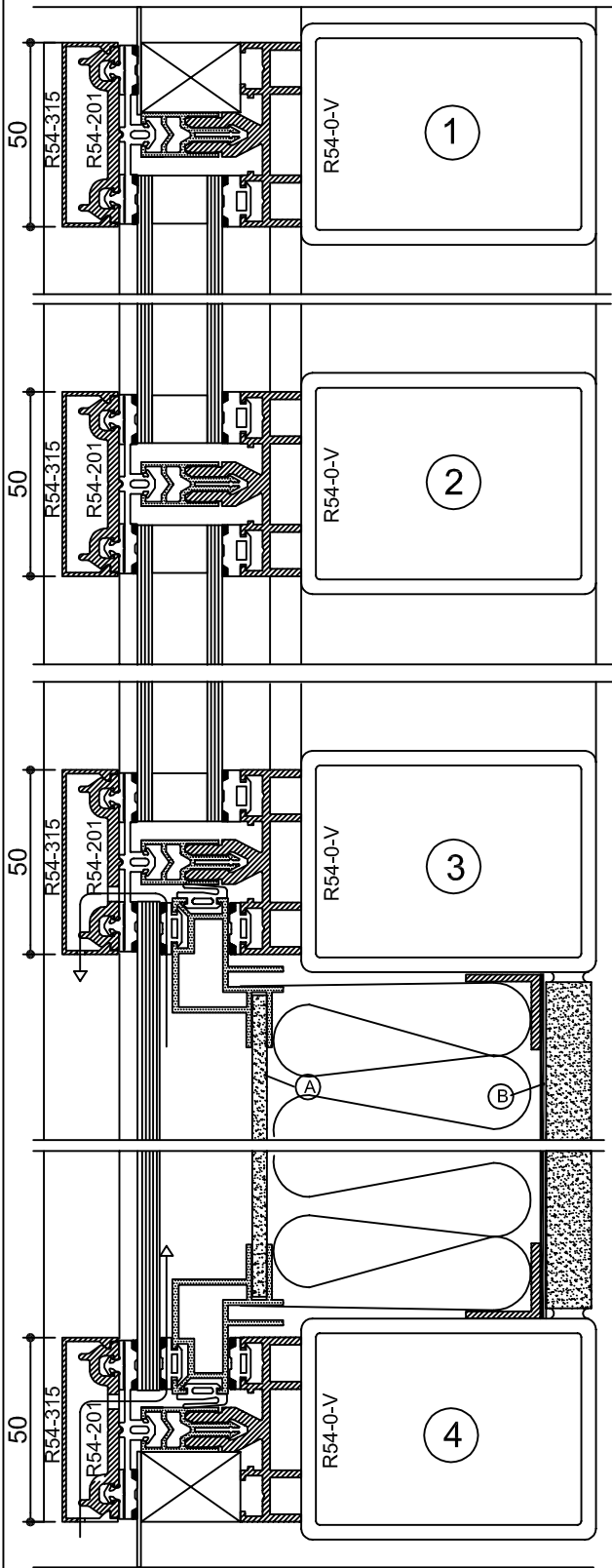
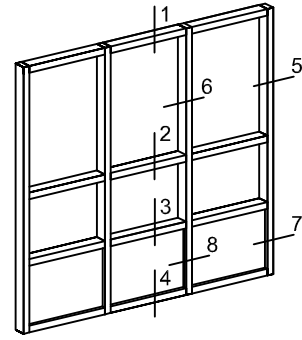
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

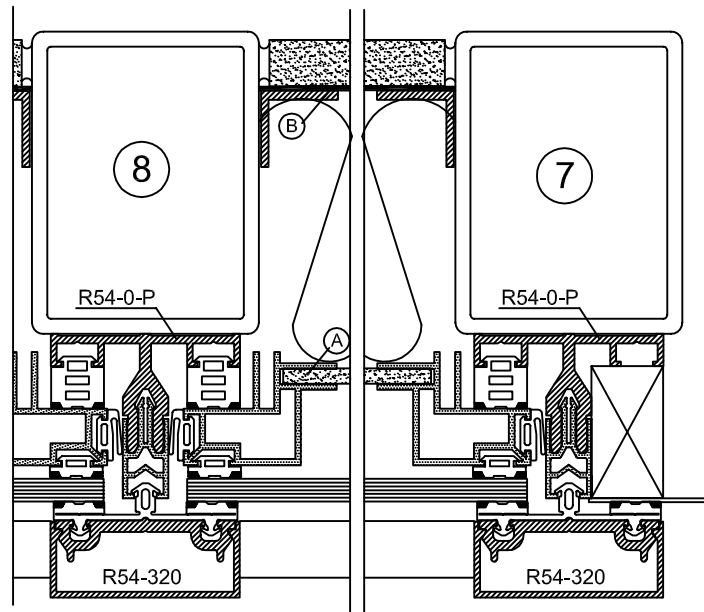
4.2

Внимание! Фасадное стекло непрозрачное или окно окрашено с тыльной стороны.
Вентиляция согласно инструкции каталога механической мастерской.



A = Защита от ветра Luja (3.2 мм)

B = Влагоизоляция



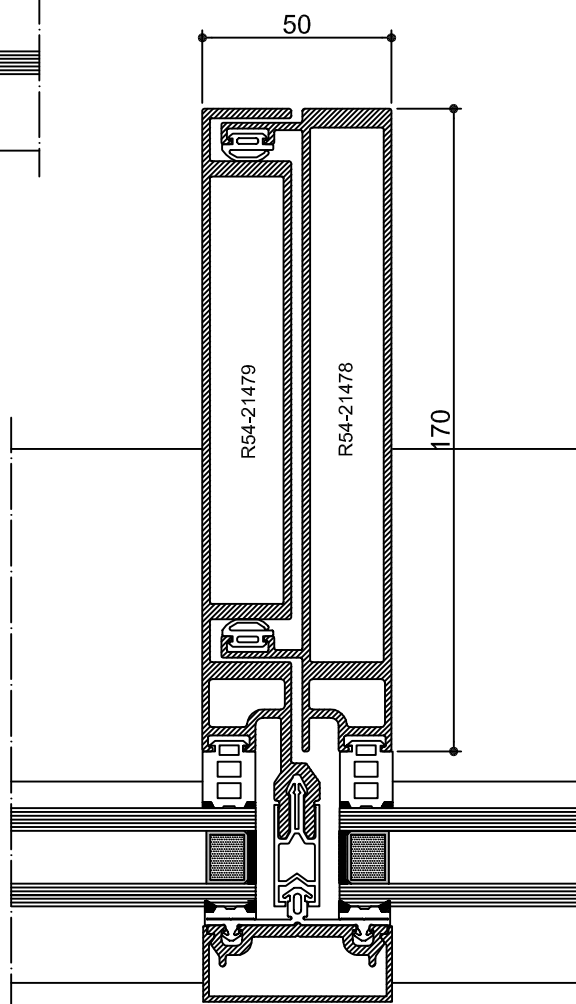
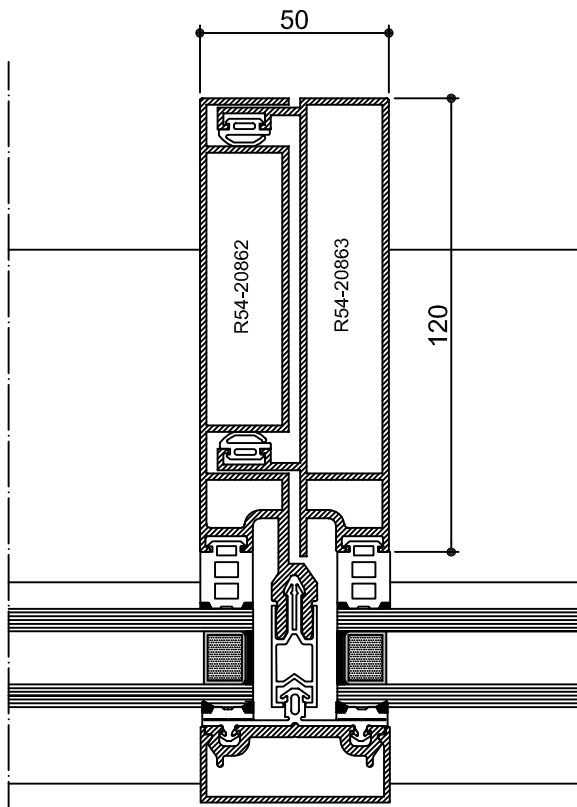
01.07.2014



4.3

R54

Фасад со стыком внахлест, остекление 2К



R54

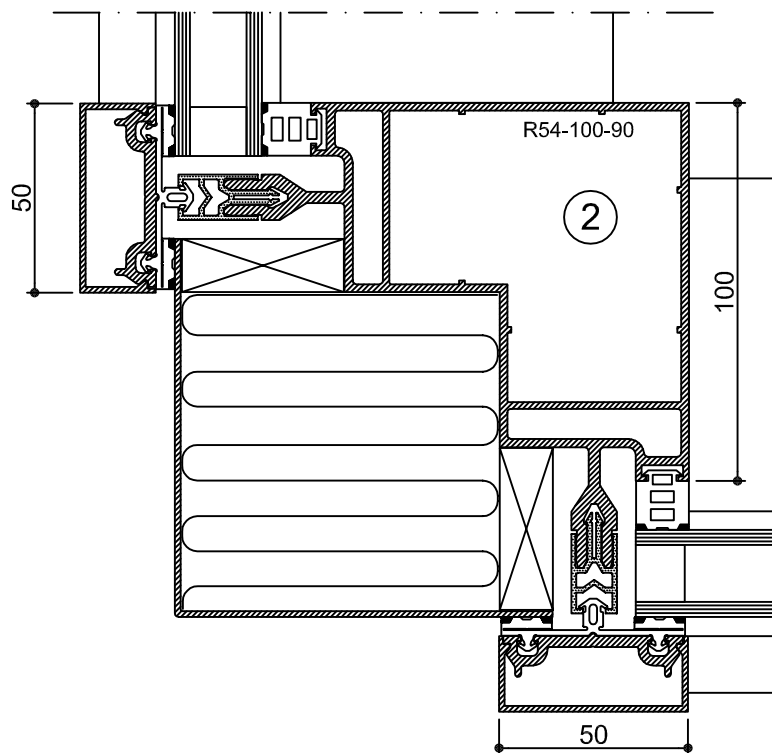
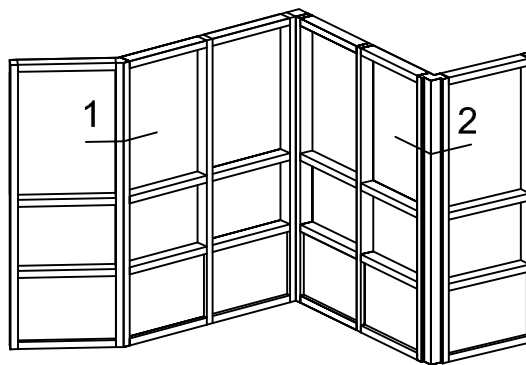
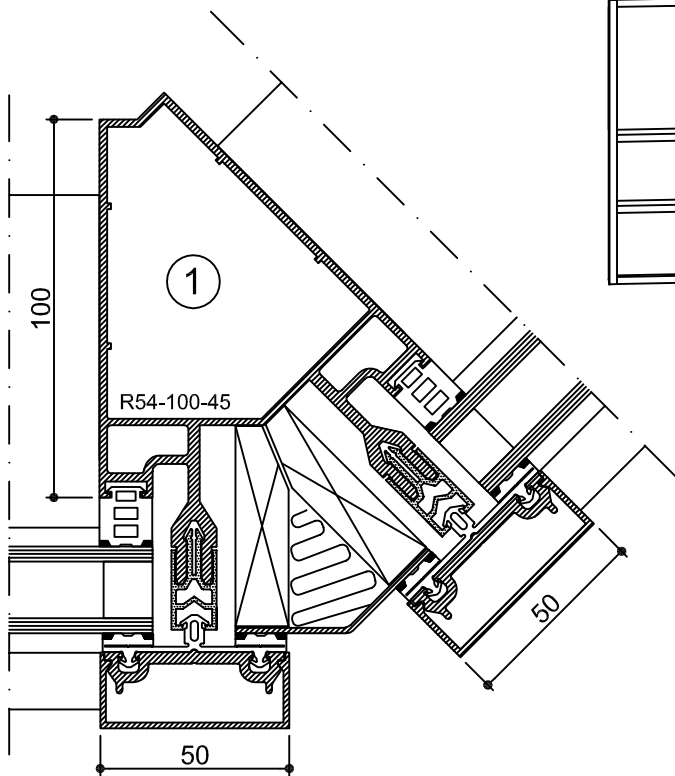
Соединения элементной системы

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

4.4



01.07.2014

9

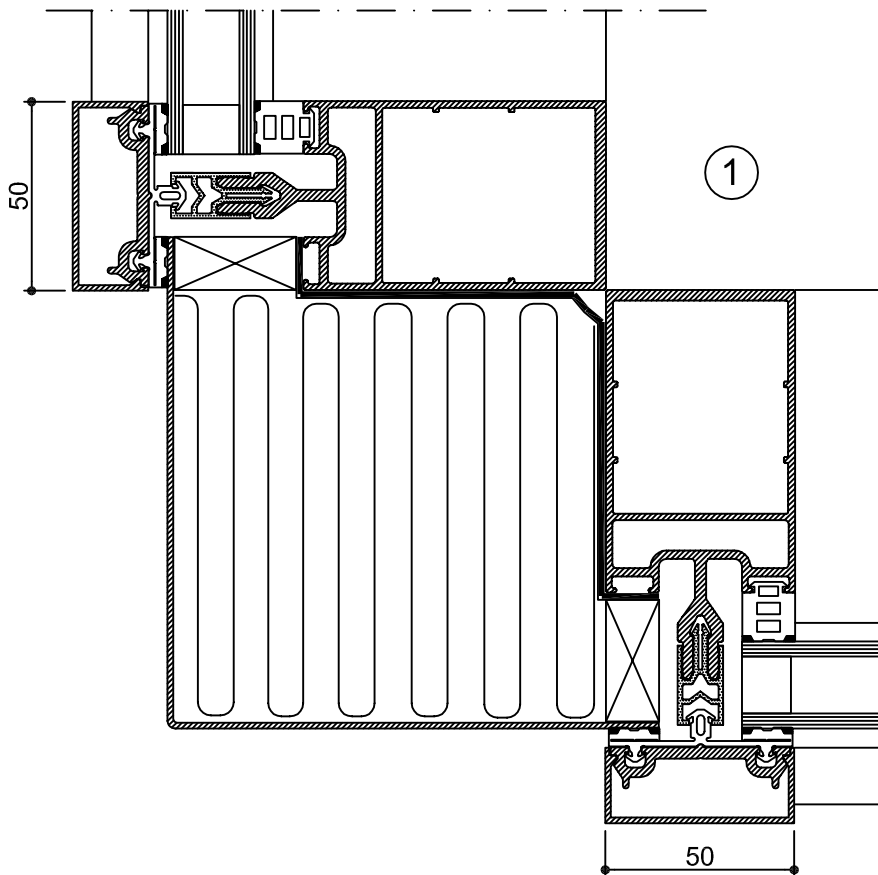
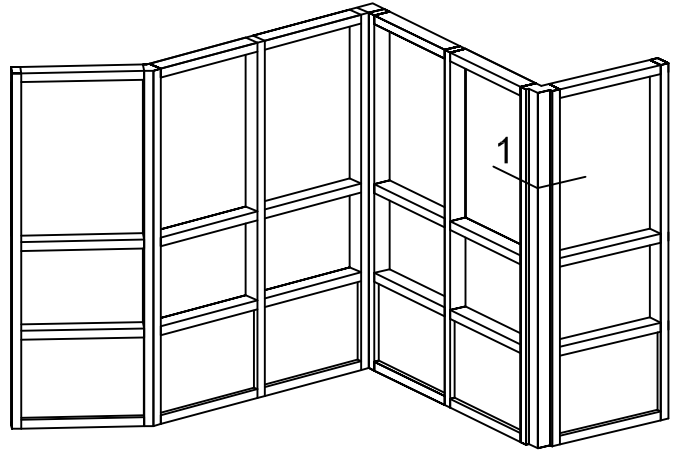
NOKIAN
PROFILES



R54

Стык внахлест, внешние углы 45° и 90°

5.1



R54

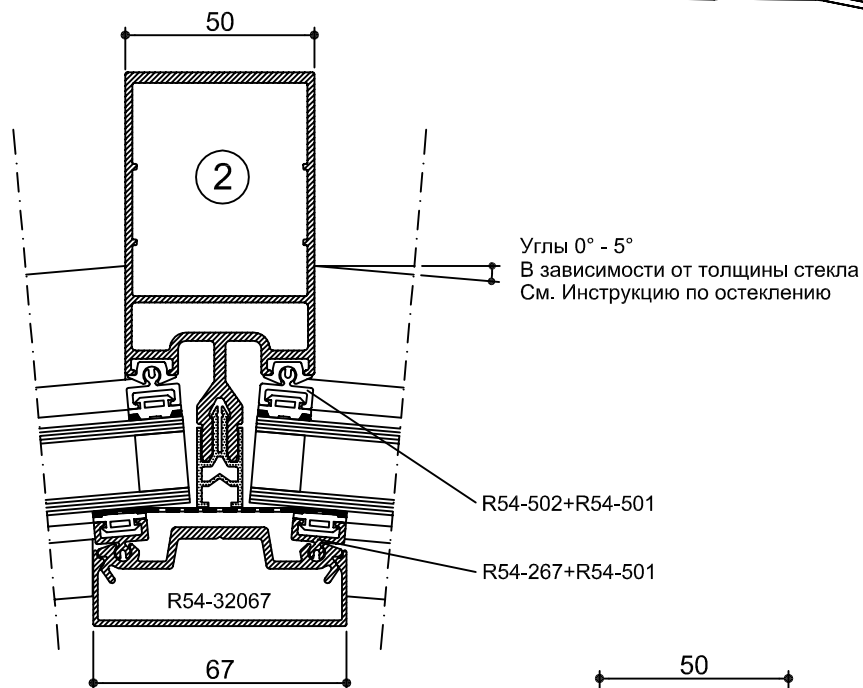
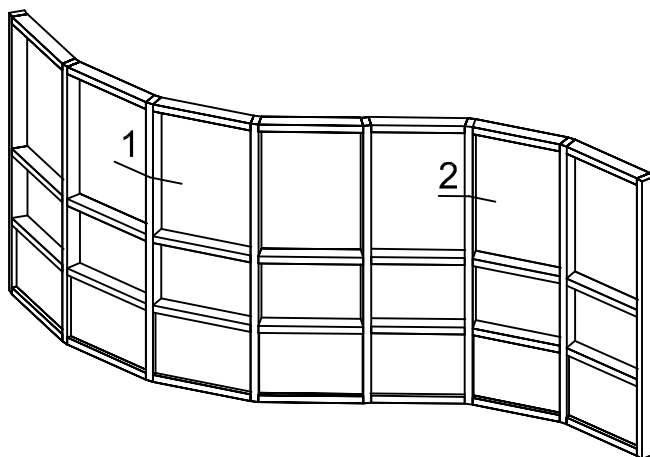
Стык внахлест, внешний угол 90° из двух профилей

NOKIAN
PROFILES

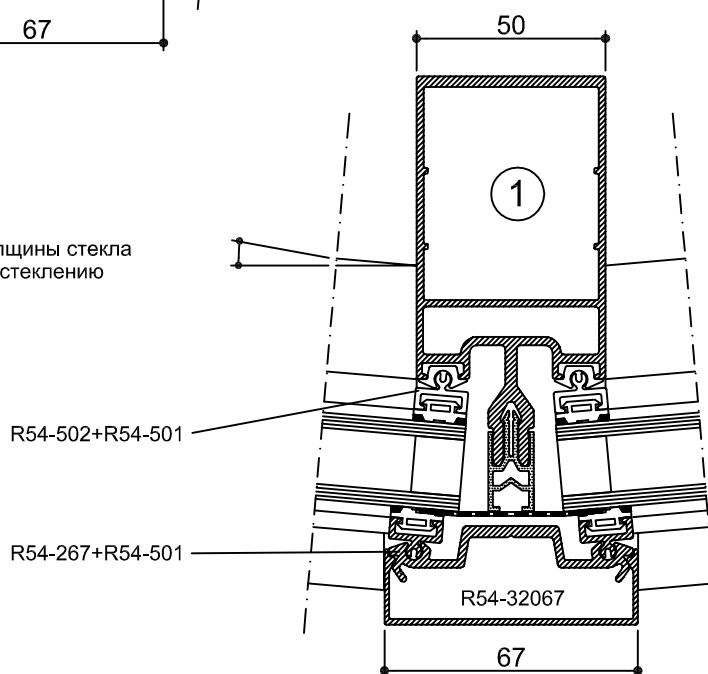
01.07.2014

9

5.2



Углы 0° - 10°
В зависимости от толщины стекла
См. Инструкцию по остеклению



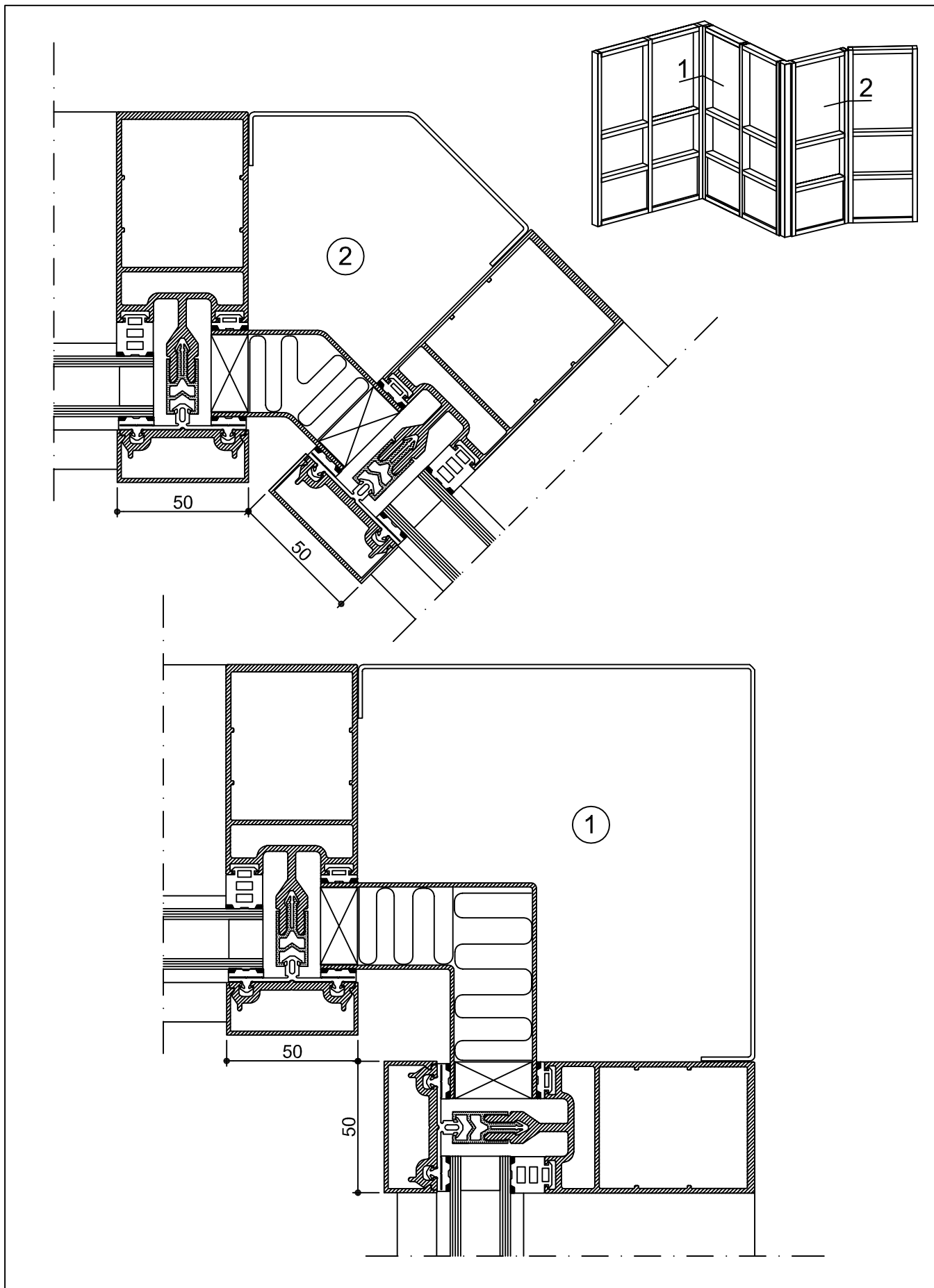
01.07.2014



9
5.3

R54

Стык внахлест, стена со свободным углом



R54

Стык внахлест, внутренний угол 45° и 90°

NOKIAN
PROFILES

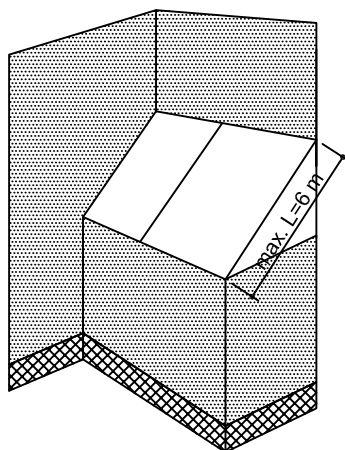
01.07.2014

9

5.4

Светопрозрачная кровля R54

- Возможные формы кровли: кровля с выступом, двухскатная кровля
- В световой кровле R54 нет внутренних зазоров для конденсата
- Максимальная длина ската: 6м
- В световой кровле всегда применяется техника соединения внахлестку
- (R54) Каркас 0 не может применяться в световой кровле
- В вертикальных профилях зазоры для конденсата и пр. зазоры ВСЕГДА выводятся из карниза
- Для уплотнения внешней стороны применяется бутиловая лента и нащельники R53-206 с уплотнителем 611 или 619
- Стекланные нащельники крепятся нержавеющими шурупами DIN 7981 A2 с резиновой прокладкой EPDM
- Длина шурупов проверяется в каждом случае отдельно



01.07.2014

9

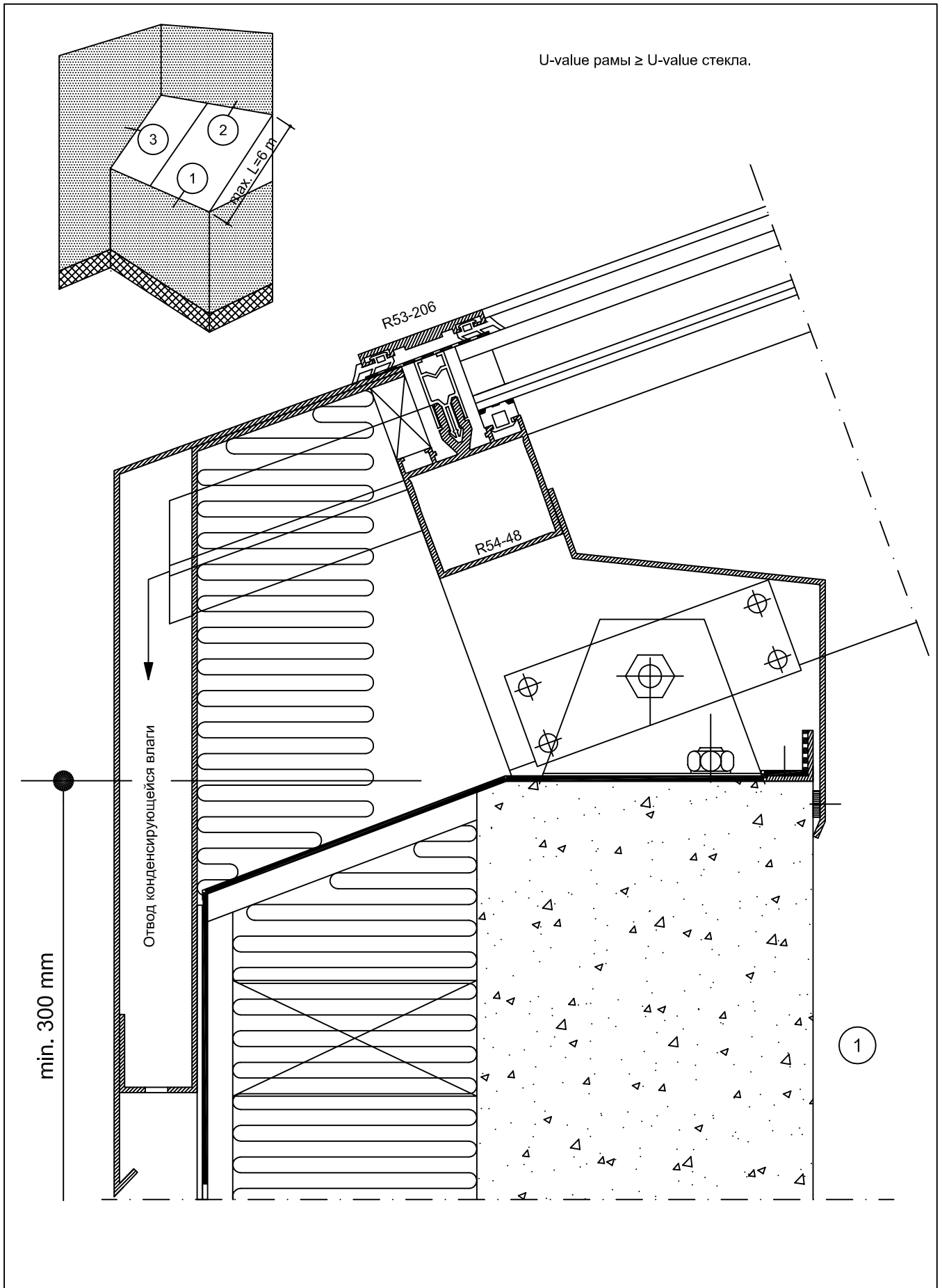
NOKIAN
PROFILES



6.1

R54

Световая кровля R54



R54

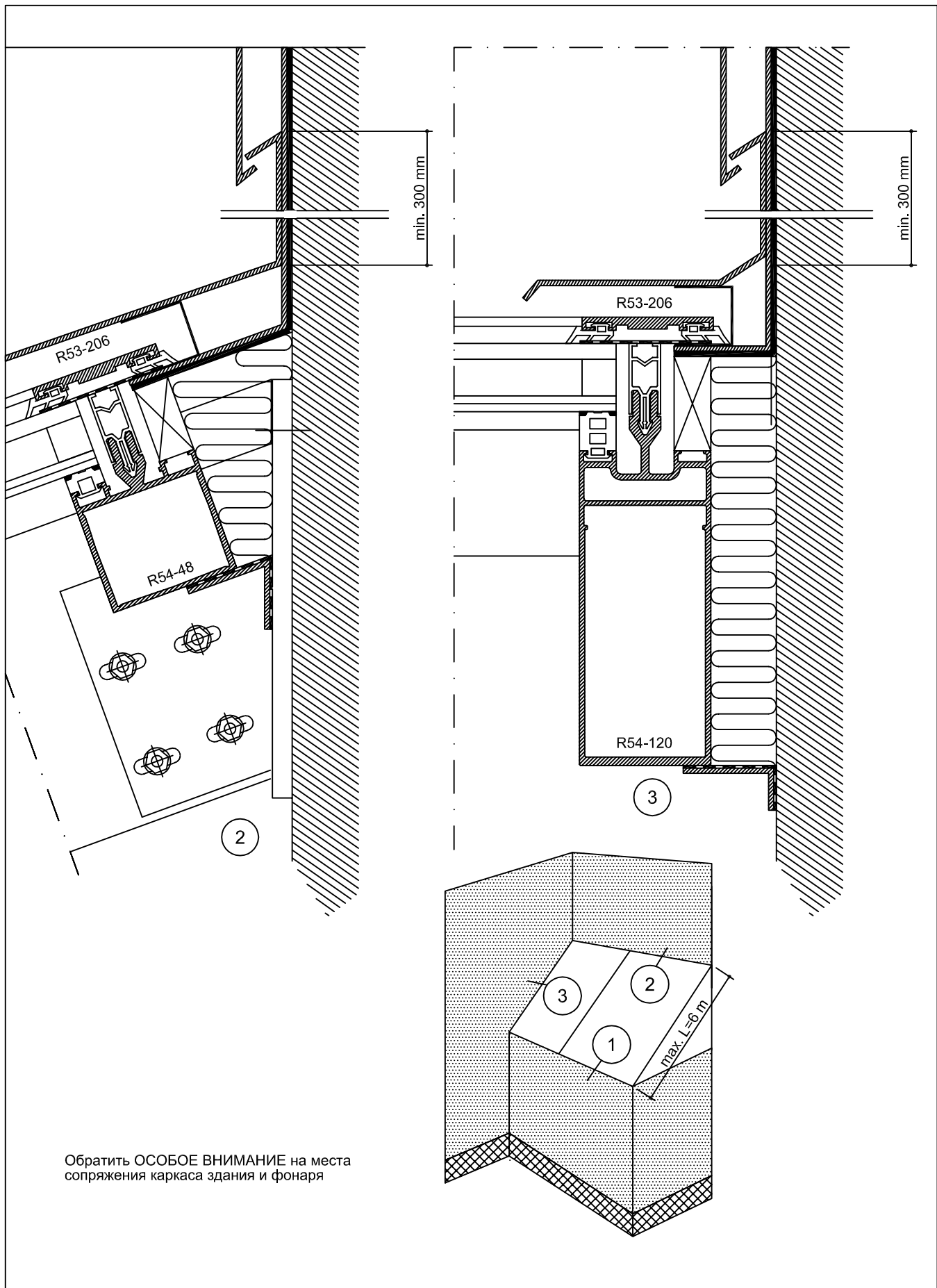
Примыкание кровли к каркасу конструкции

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

6.2



01.07.2014

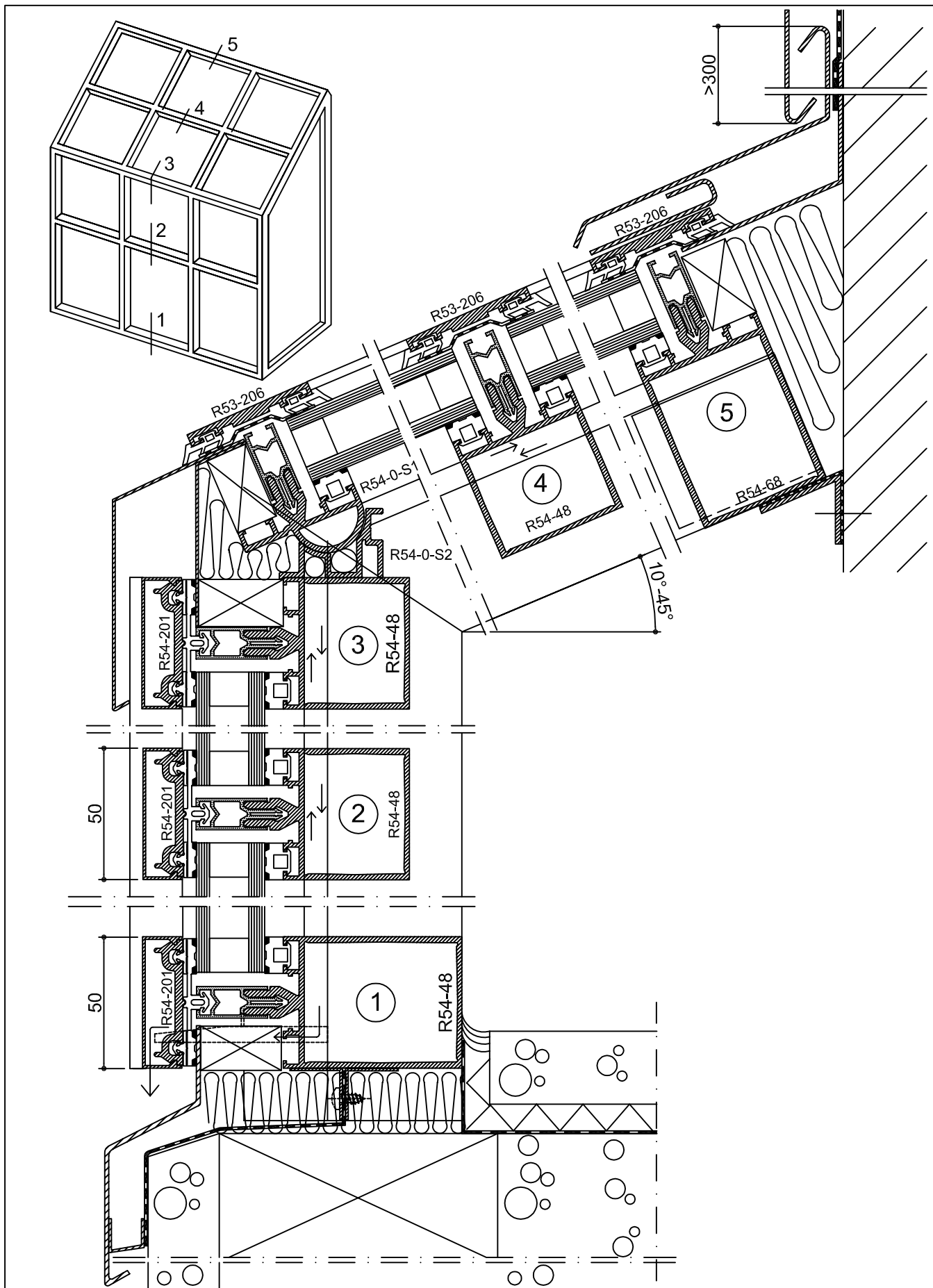
9

NOKIAN
PROFILES

6.3

R54

Примыкание кровли к каркасу конструкции



R54

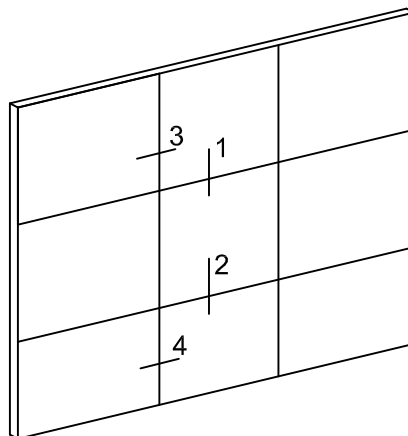
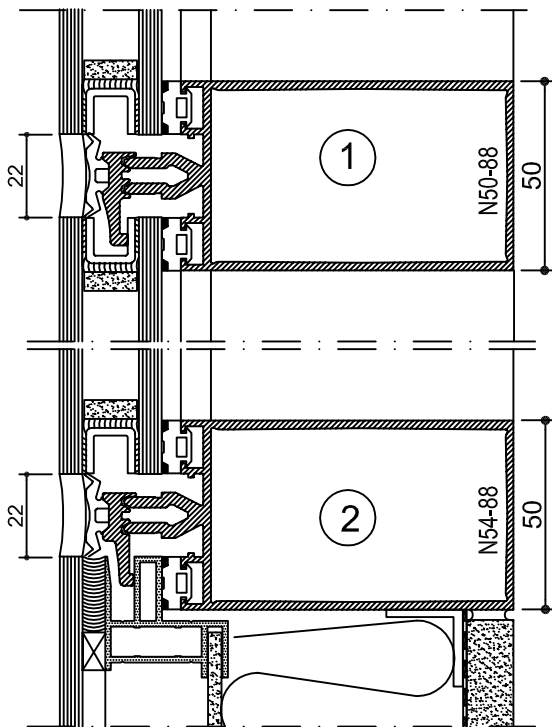
Соединение фасада и световой кровли

NOKIAN
PROFILES

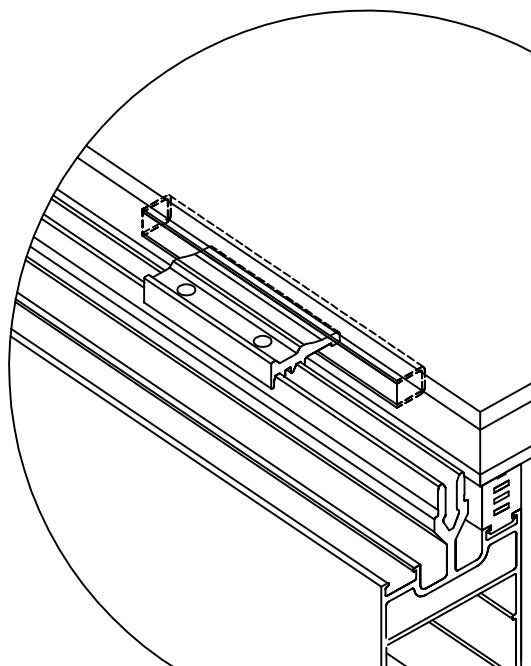
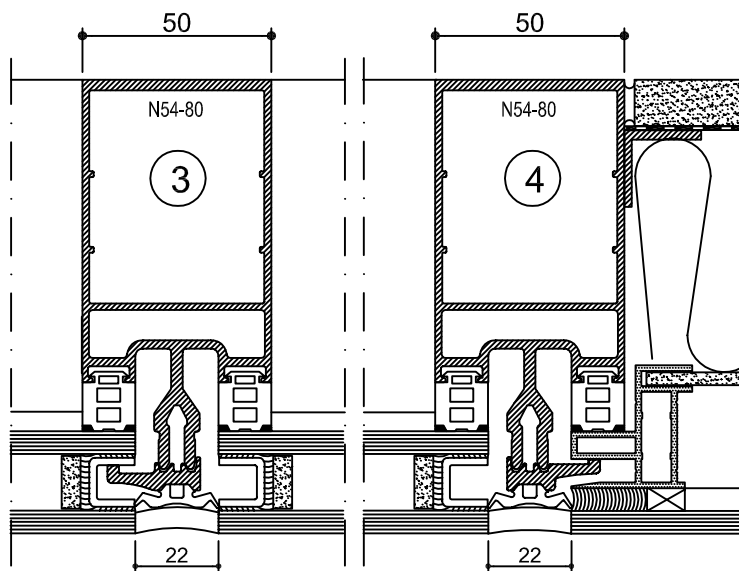
01.07.2014

9

6.4



- Проектирование, см. основания для расчета
- Вентиляция в соответствии с инструкциями по изготовлению
- Уплотнители и размеры стекла, см. инструкции по остеклению



01.07.2014

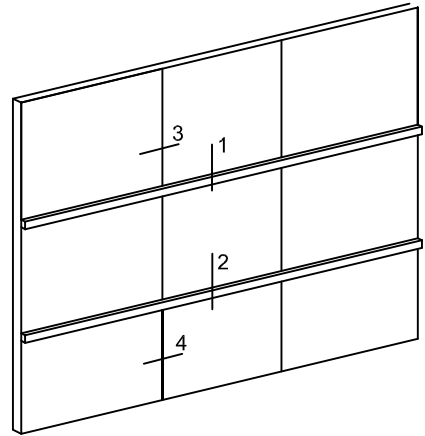
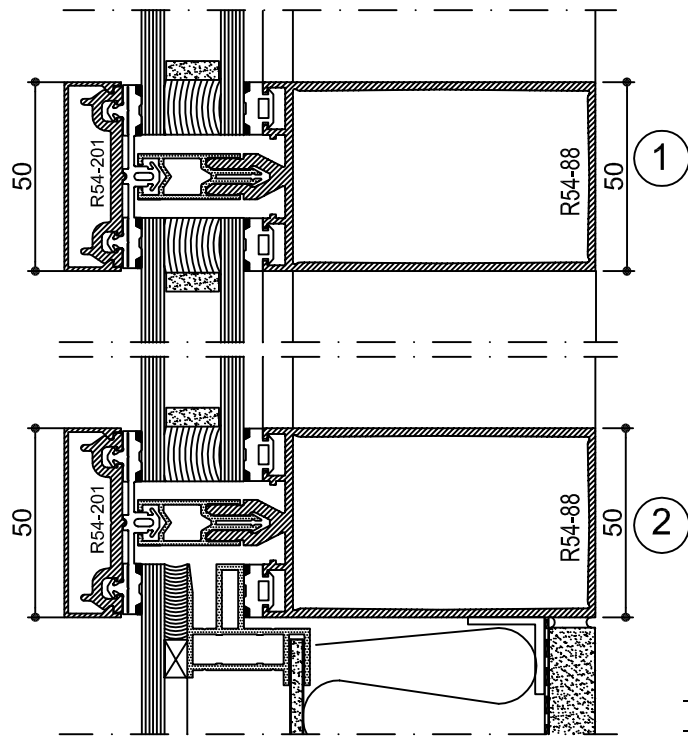
9

NOKIAN
PROFILES

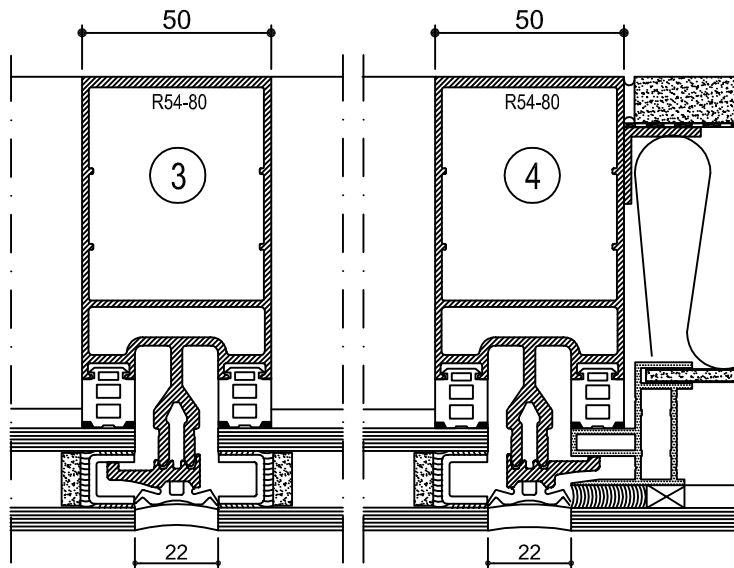
7.1

R54 SG

Фасад без нащельников, 4 стороны



- Проектирование, см. основания для расчета
- Вентиляция в соответствии с инструкциями по изготовлению
- Уплотнители и размеры стекла, см. инструкции по остеклению



Pat. pend.

R54 SG

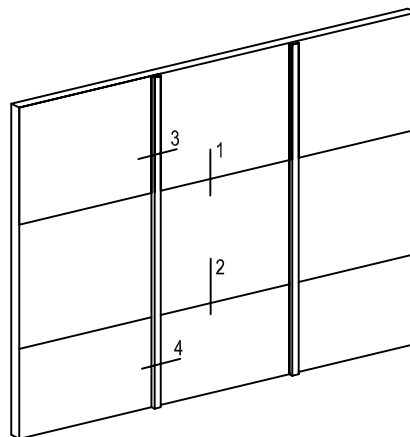
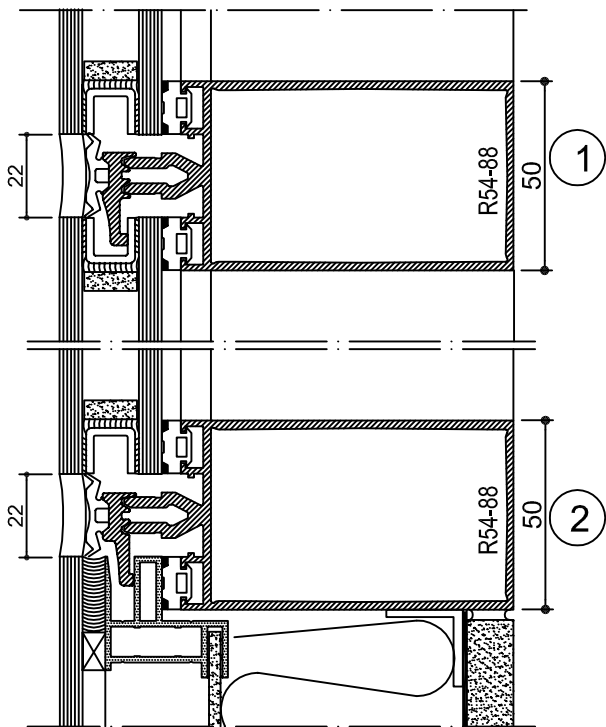
Фасад без нащельников, 2 стороны (вертик.)

NOKIAN
PROFILES

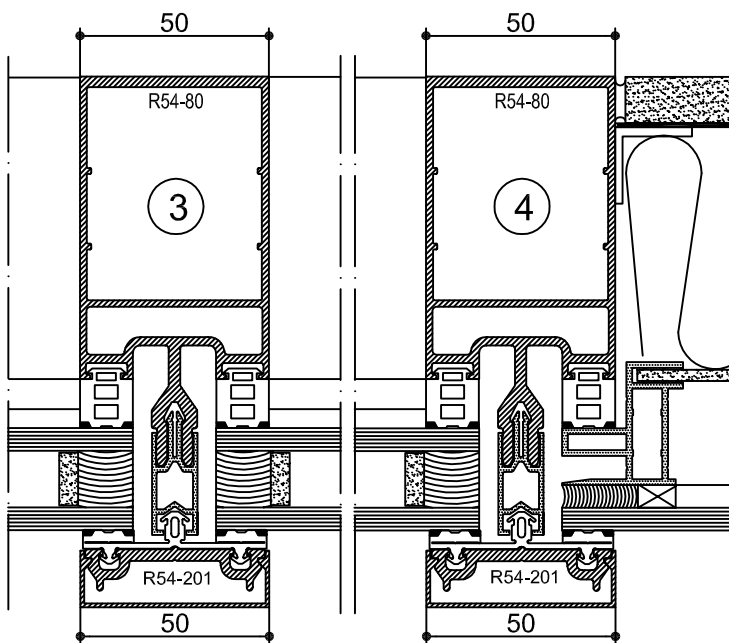
01.07.2014

9

7.2



- Проектирование, см. основания для расчета
- Вентиляция в соответствии с инструкциями по изготовлению
- Уплотнители и размеры стекла, см. инструкции по остеклению



Pat. pend.

01.07.2014

9

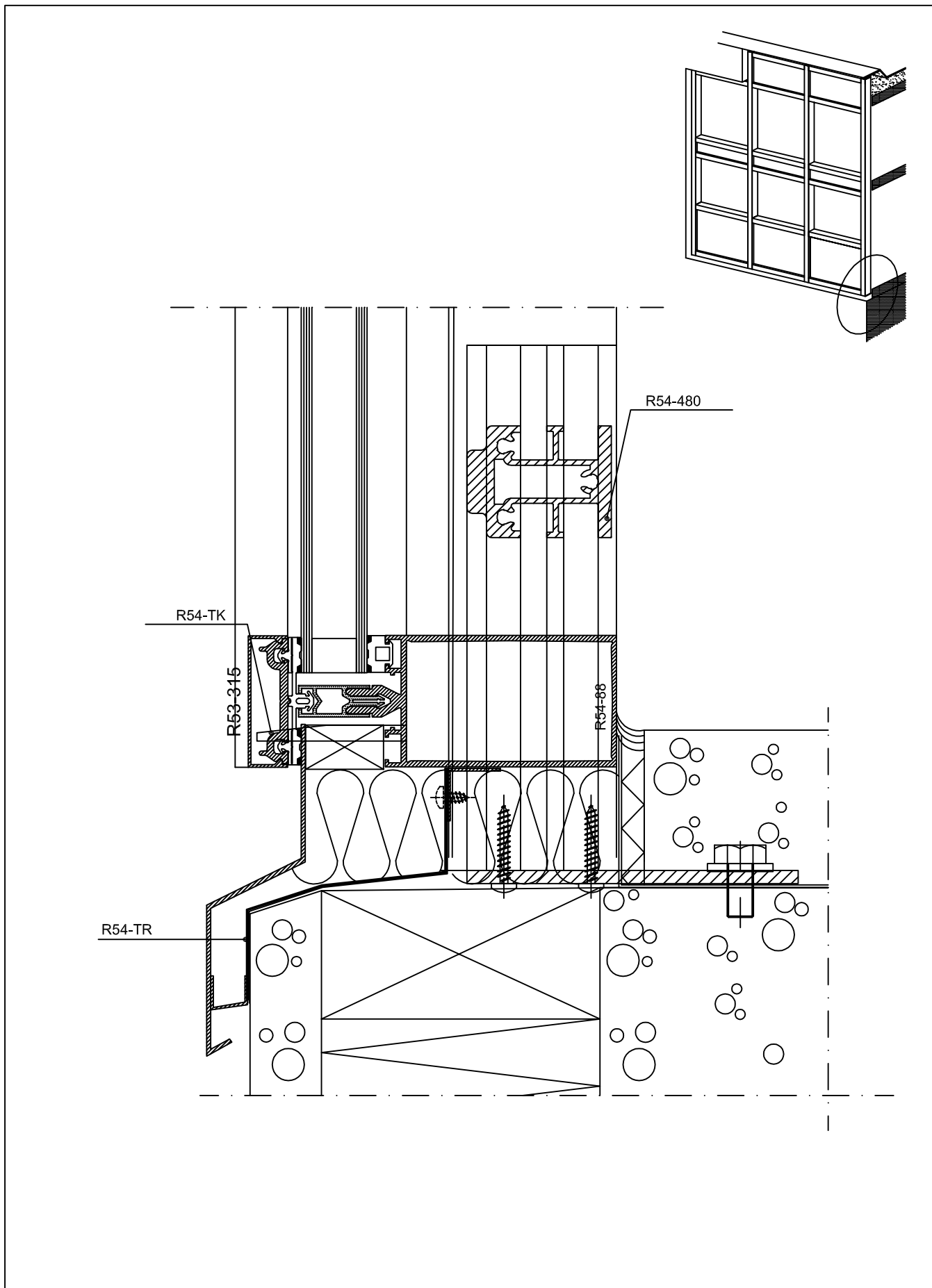
NOKIAN
PROFILES



R54 SG

7.3

Фасад без нащельников, 2 стороны (горизонт.)



R54

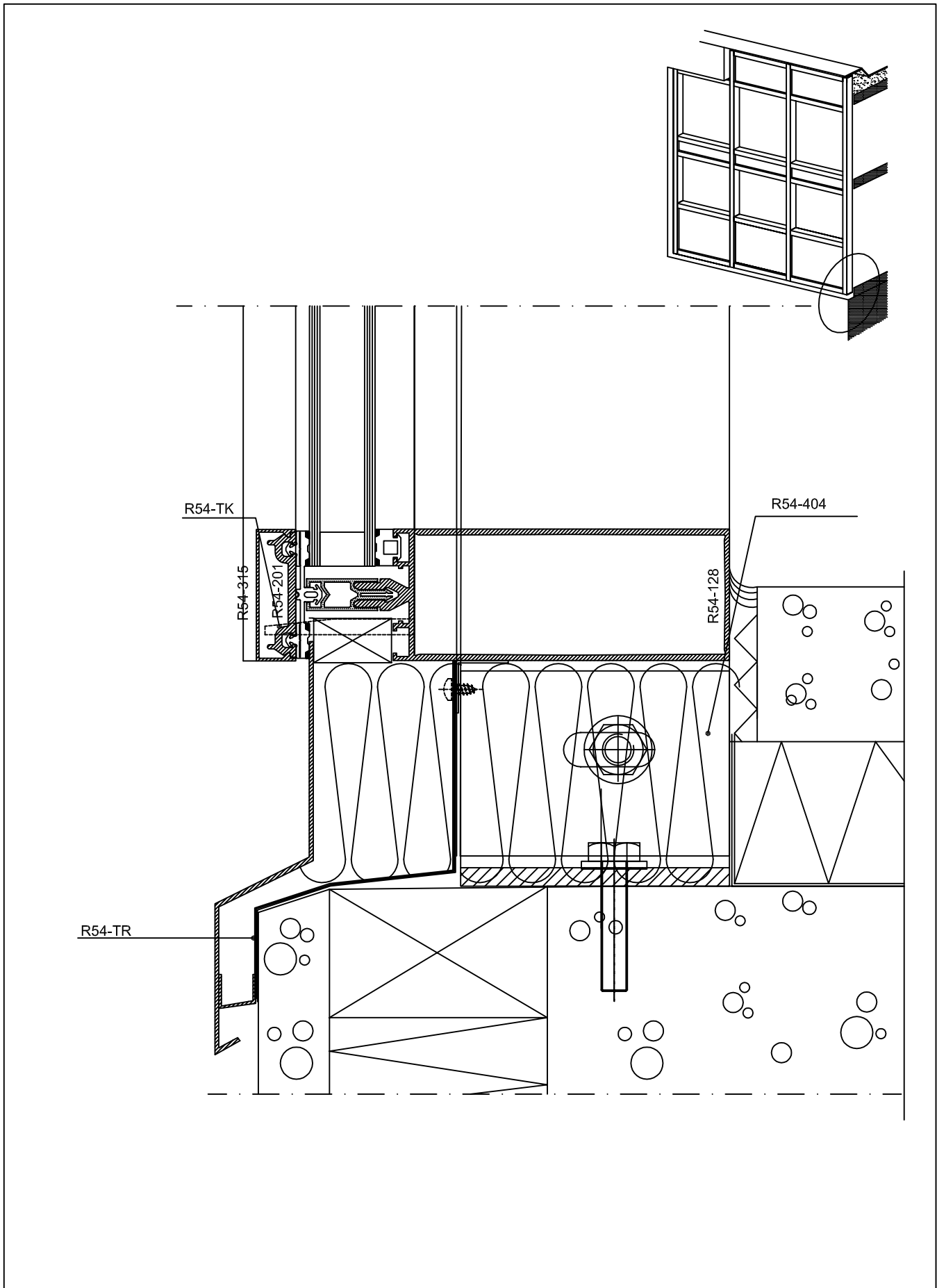
Сопряжение нижней части со строит. каркасом

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

8.1



01.07.2014

9

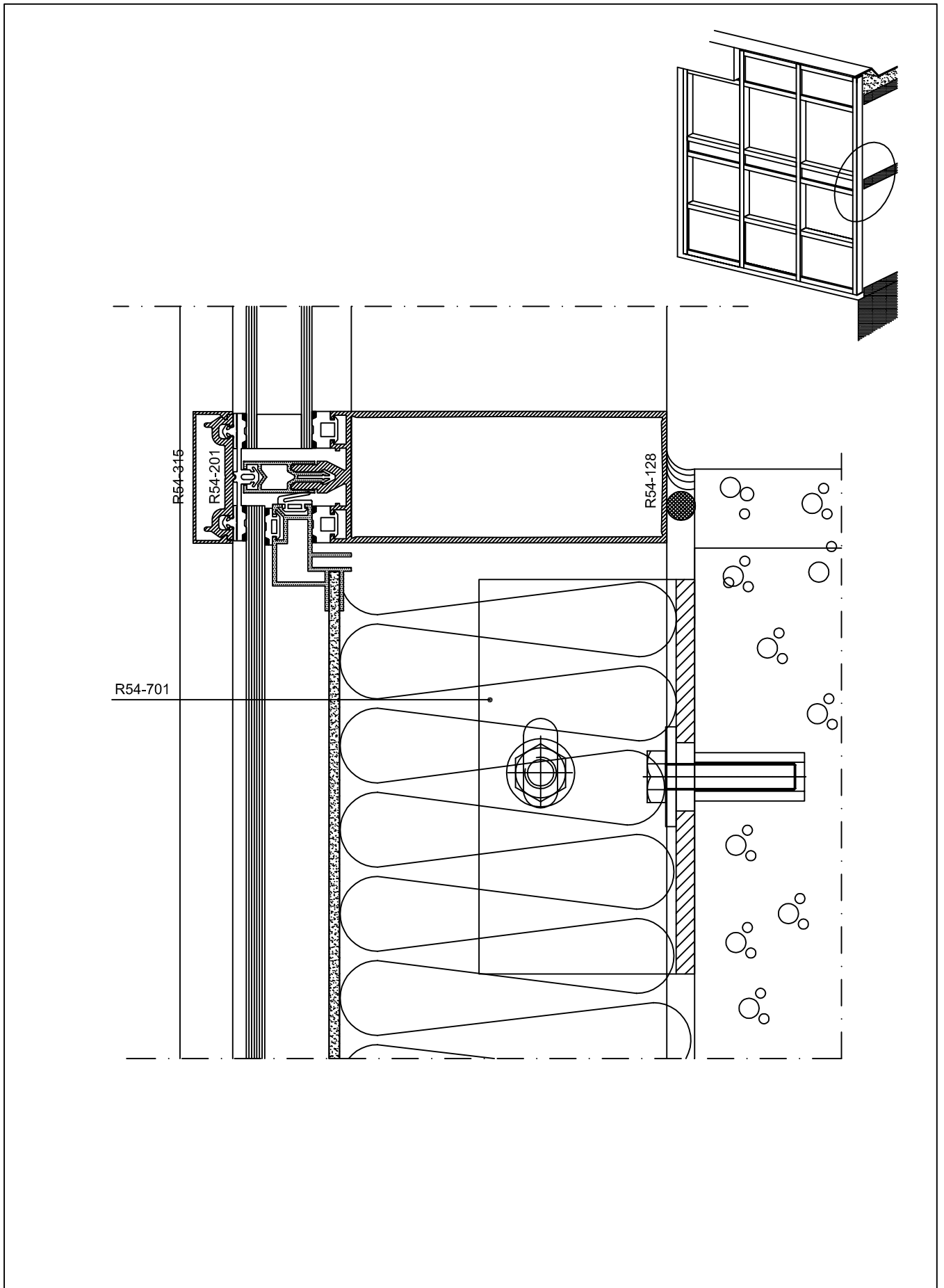
NOKIAN
PROFILES



R54

8.2

Сопряжение нижней части со строит. каркасом



R54

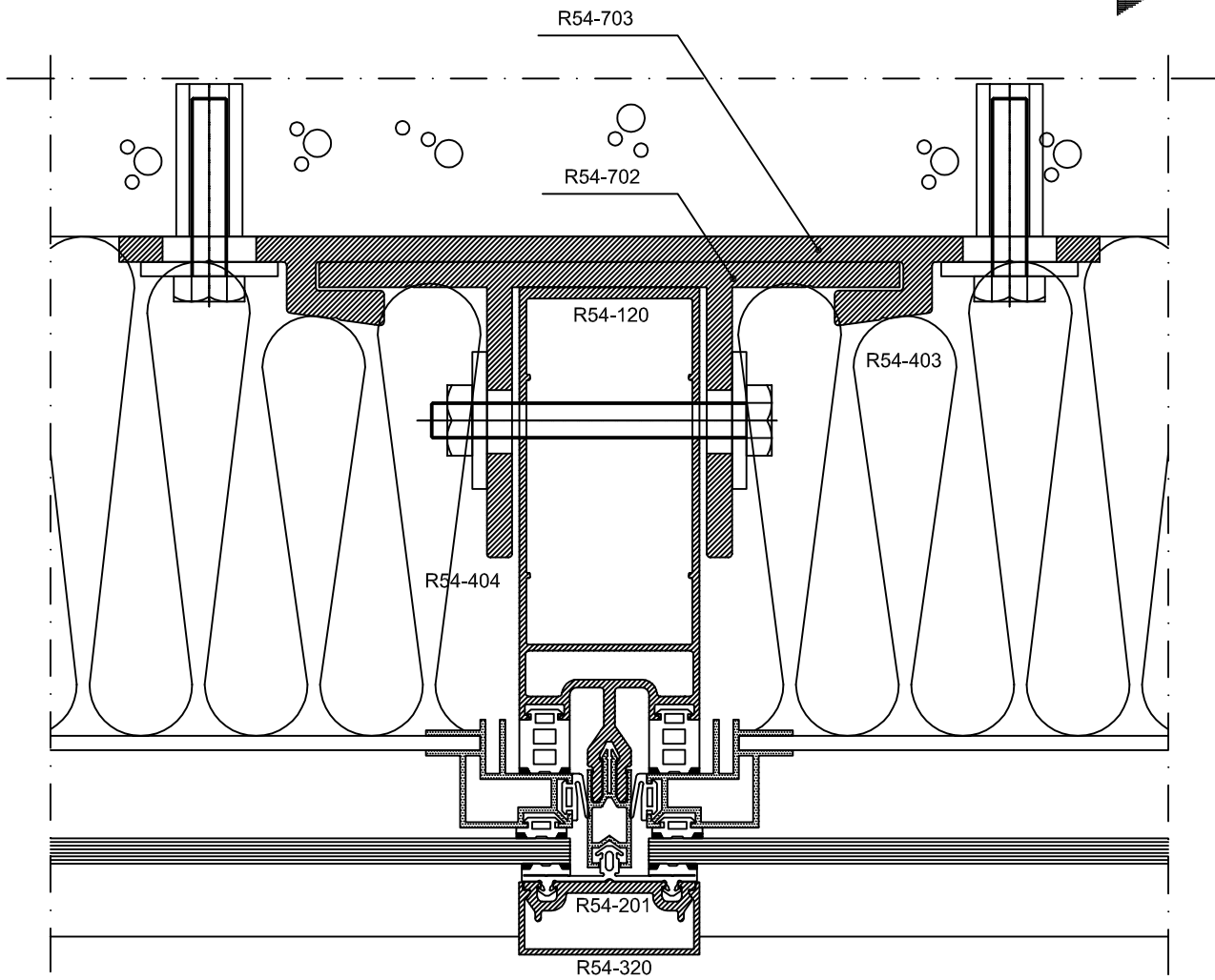
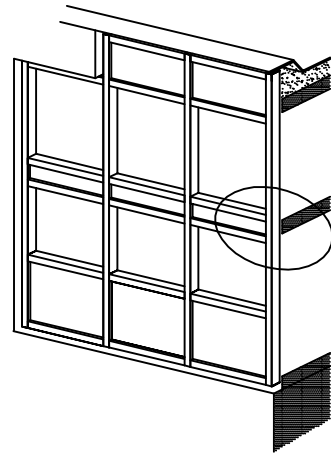
Сопряжение стены со строительным каркасом

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

8.3



01.07.2014

9

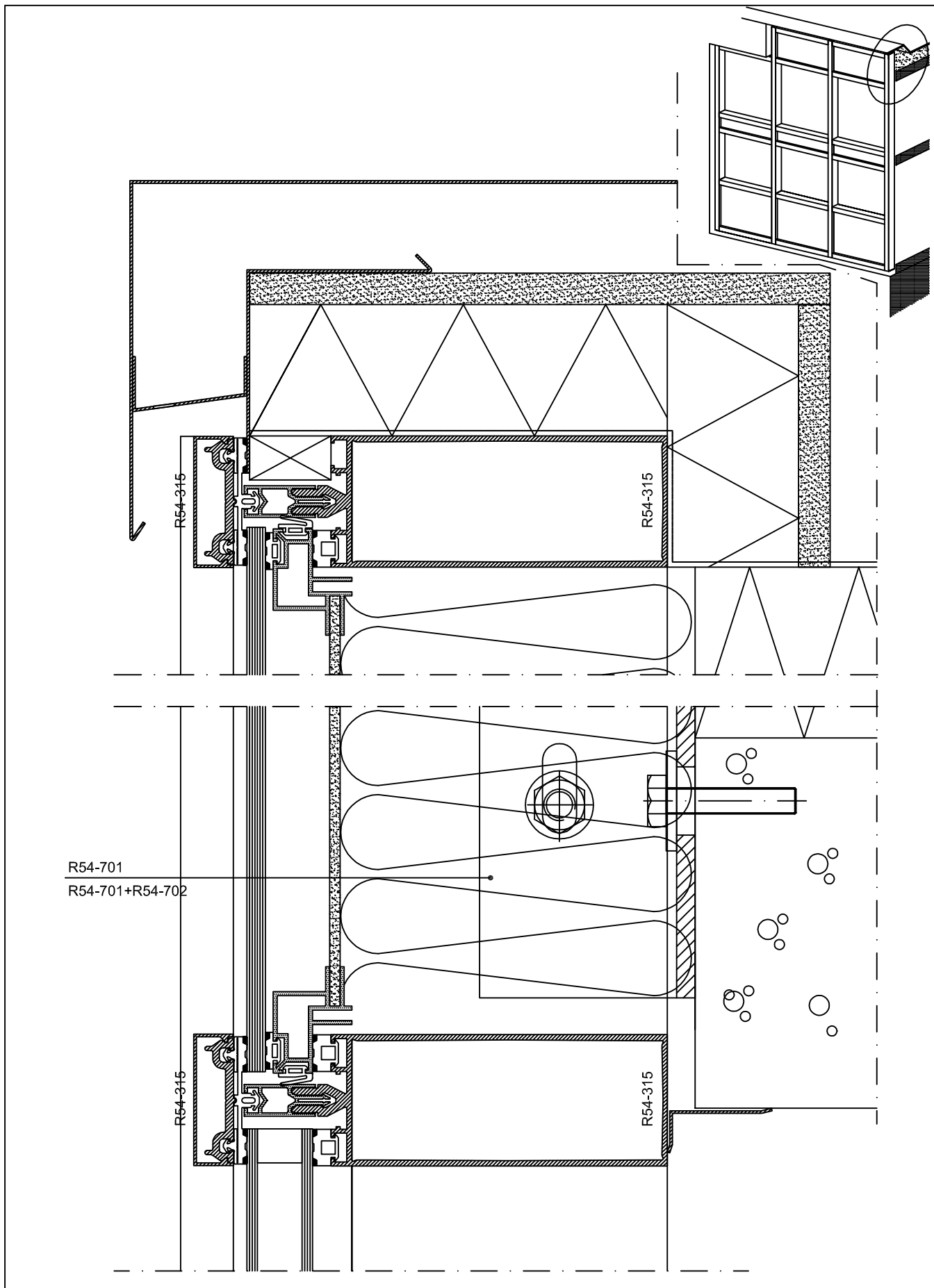
NOKIAN
PROFILES



R54

8.4

Сопряжение стены со строительным каркасом, подвижное крепление



R54

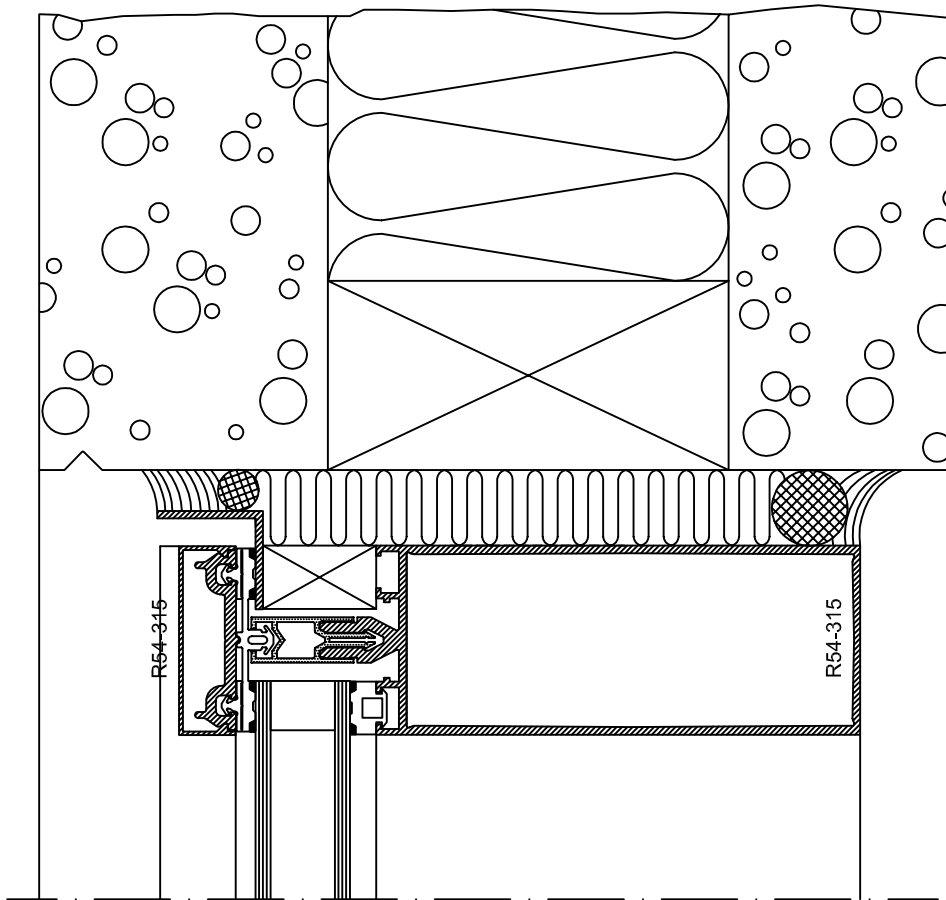
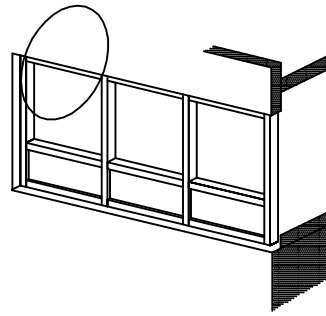
Крепление верхней кромки стены к каркасу

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

8.5



01.07.2014

9

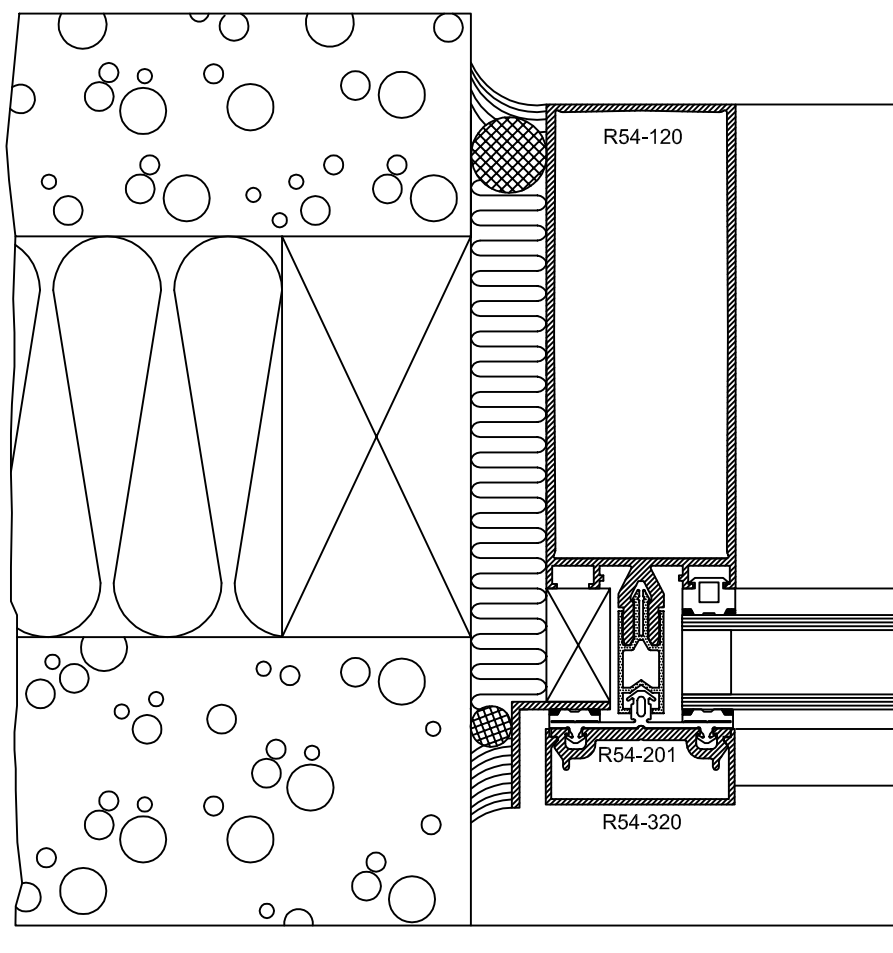
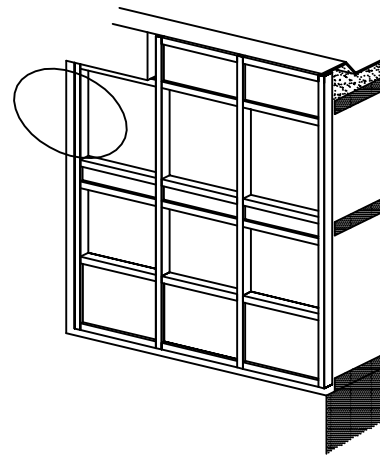
NOKIAN
PROFILES



R54

8.6

Крепление верхней кромки стены к каркасу



R54

Сопряжение стены со строительным каркасом

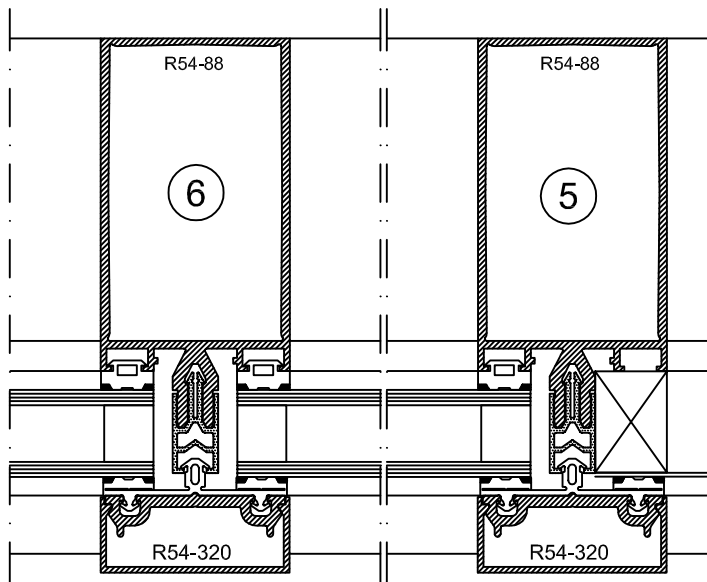
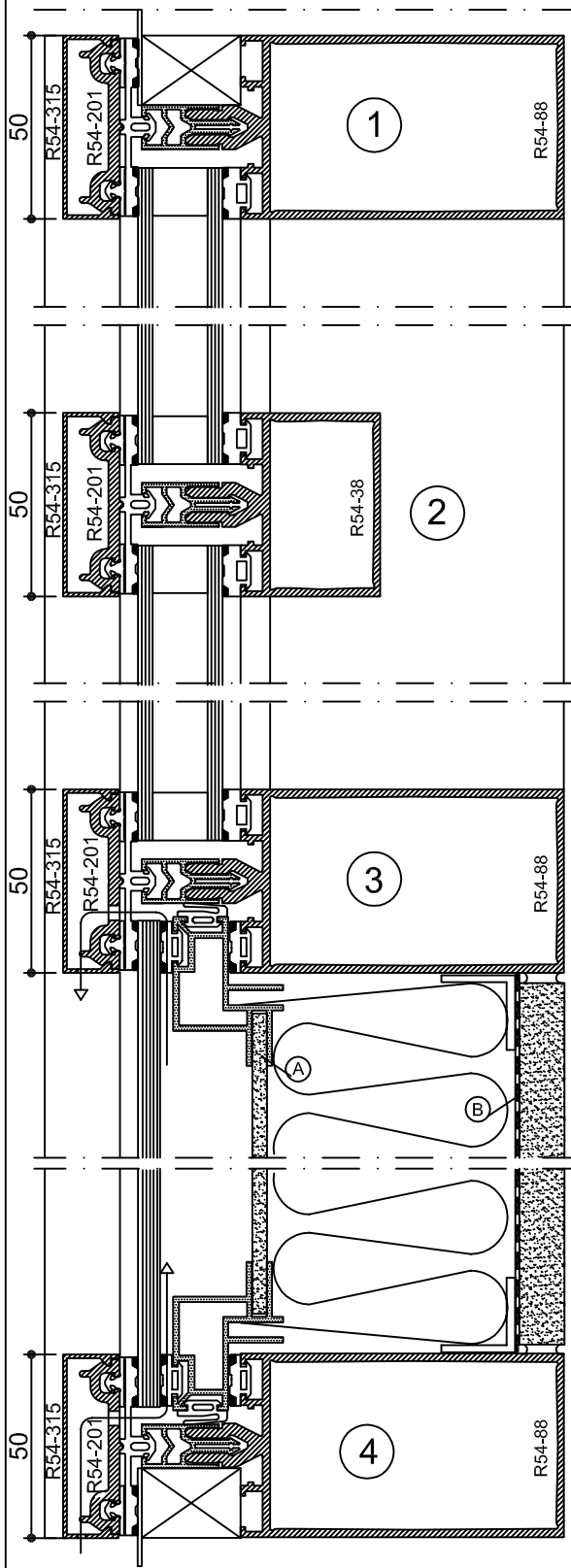
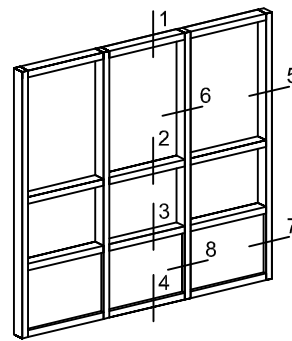
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

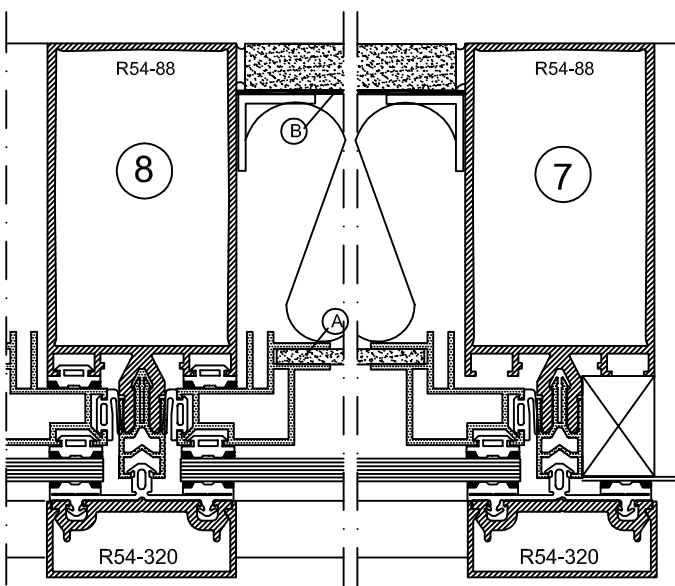
8.7

Внимание: Фасадное стекло непрозрачное или окрашено с тыльной стороны.
 Вентиляция согласно инструкции конструкции каталога механической мастерской.

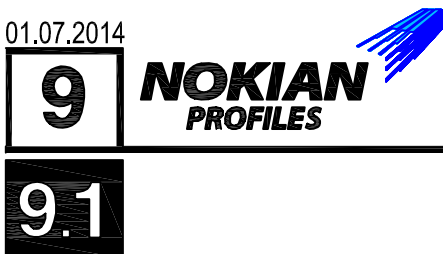


A = Защита от ветра Luja (3.2 мм)

B = Влагоизоляция



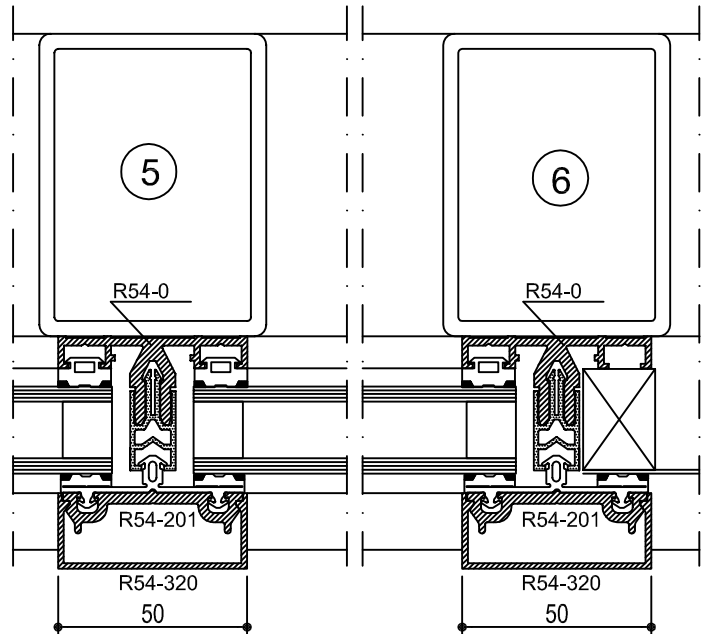
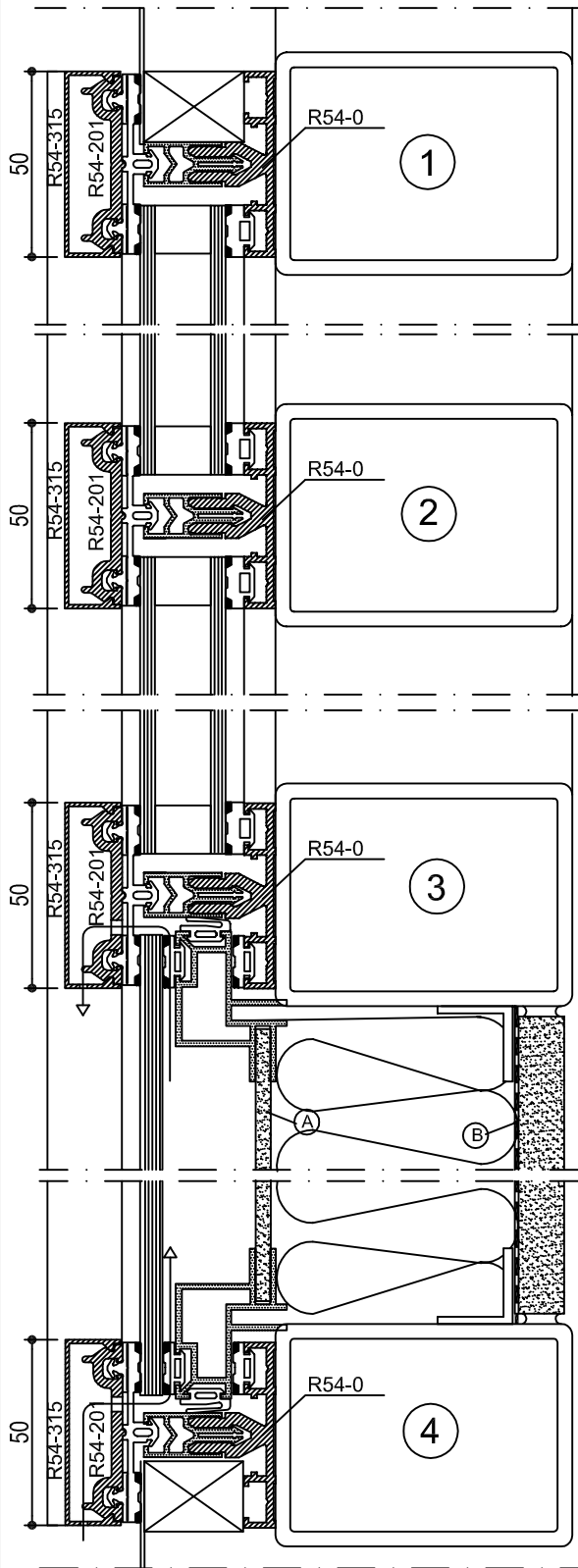
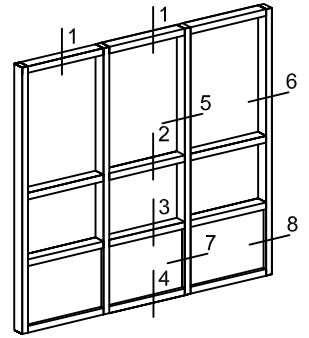
01.07.2014



R54

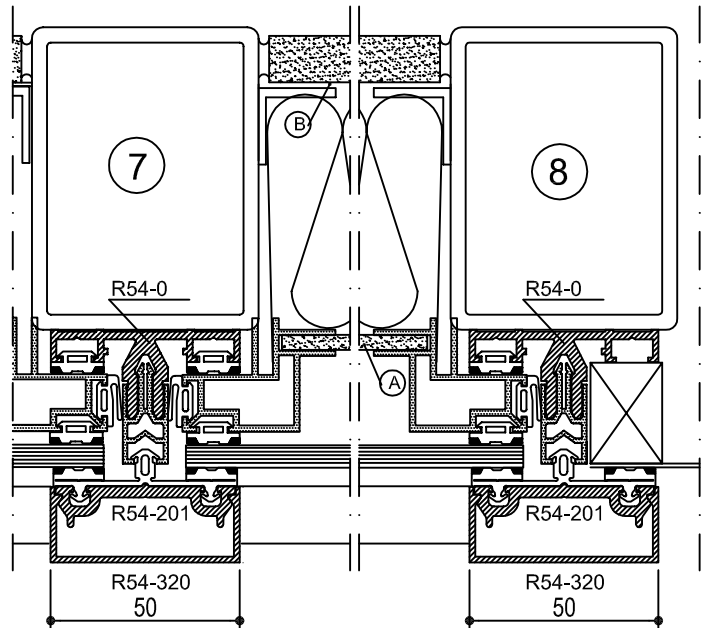
Фасад с торцевым стыком, остекление 2К

Внимание: Фасадное стекло непрозрачное или окрашено с тыльной стороны.
 Вентиляция согласно инструкции конструкции каталога механической мастерской.



A = Защита от ветра Luja (3.2 мм)

B = Влагоизоляция



R54

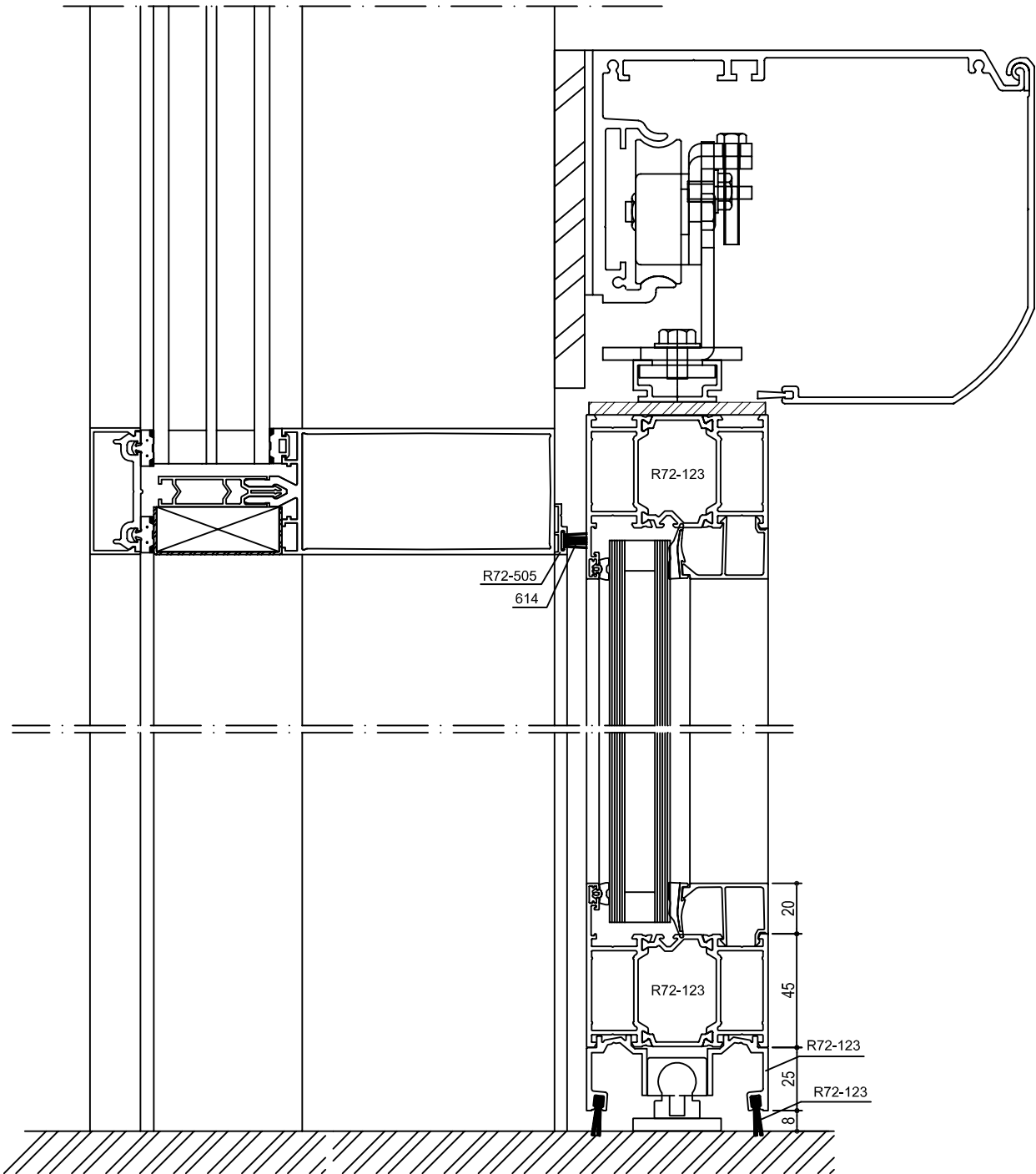
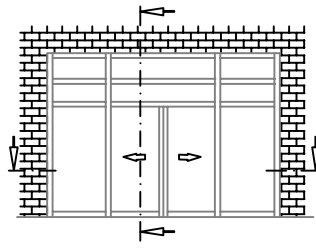
Фасад с торцевым стыком, остекление 2К

NOKIAN
 PROFILES

01.07.2014

9

9.2



01.07.2014

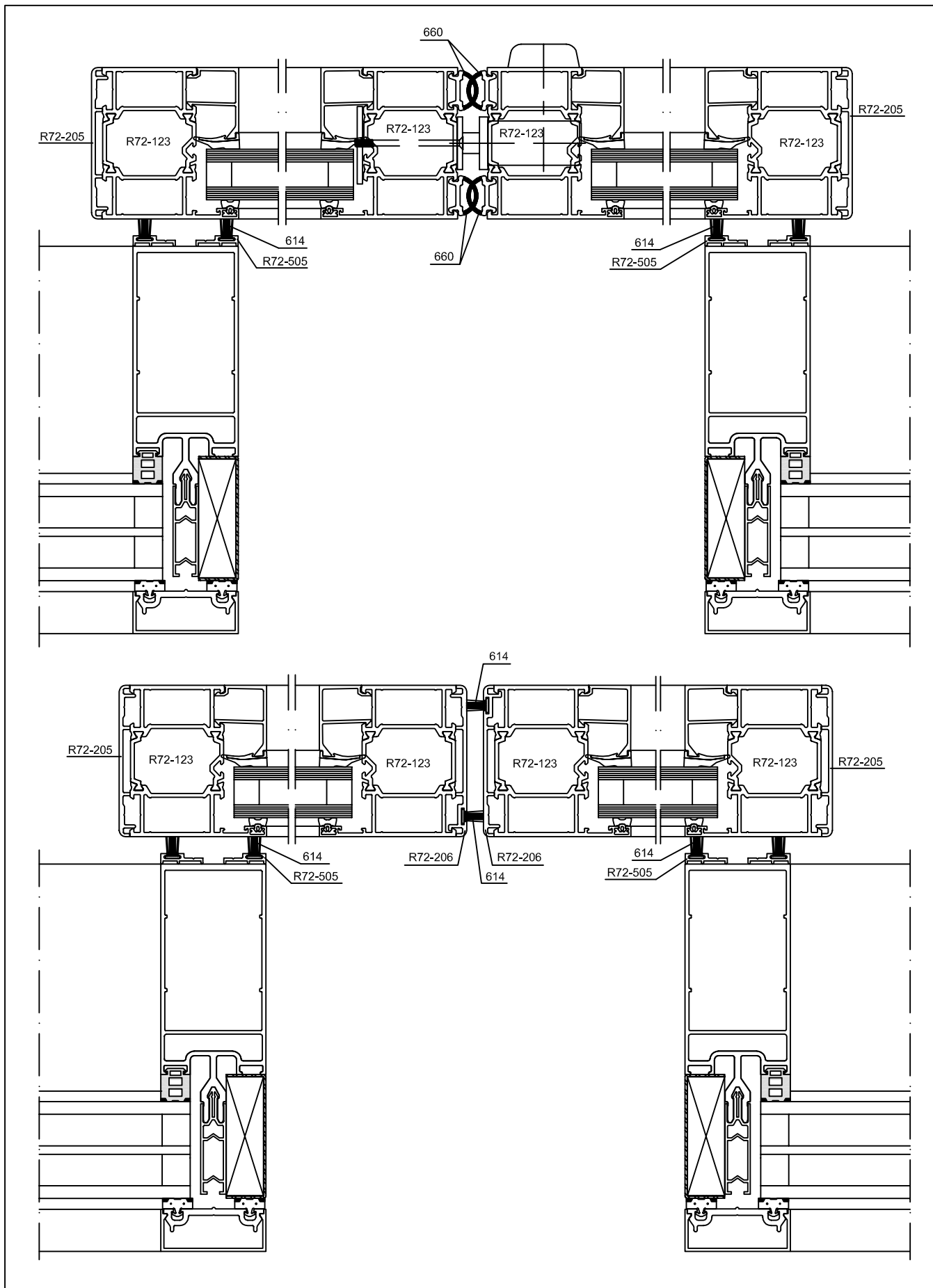
9

NOKIAN
PROFILES

9.3

R54

Раздвижные двери



R54

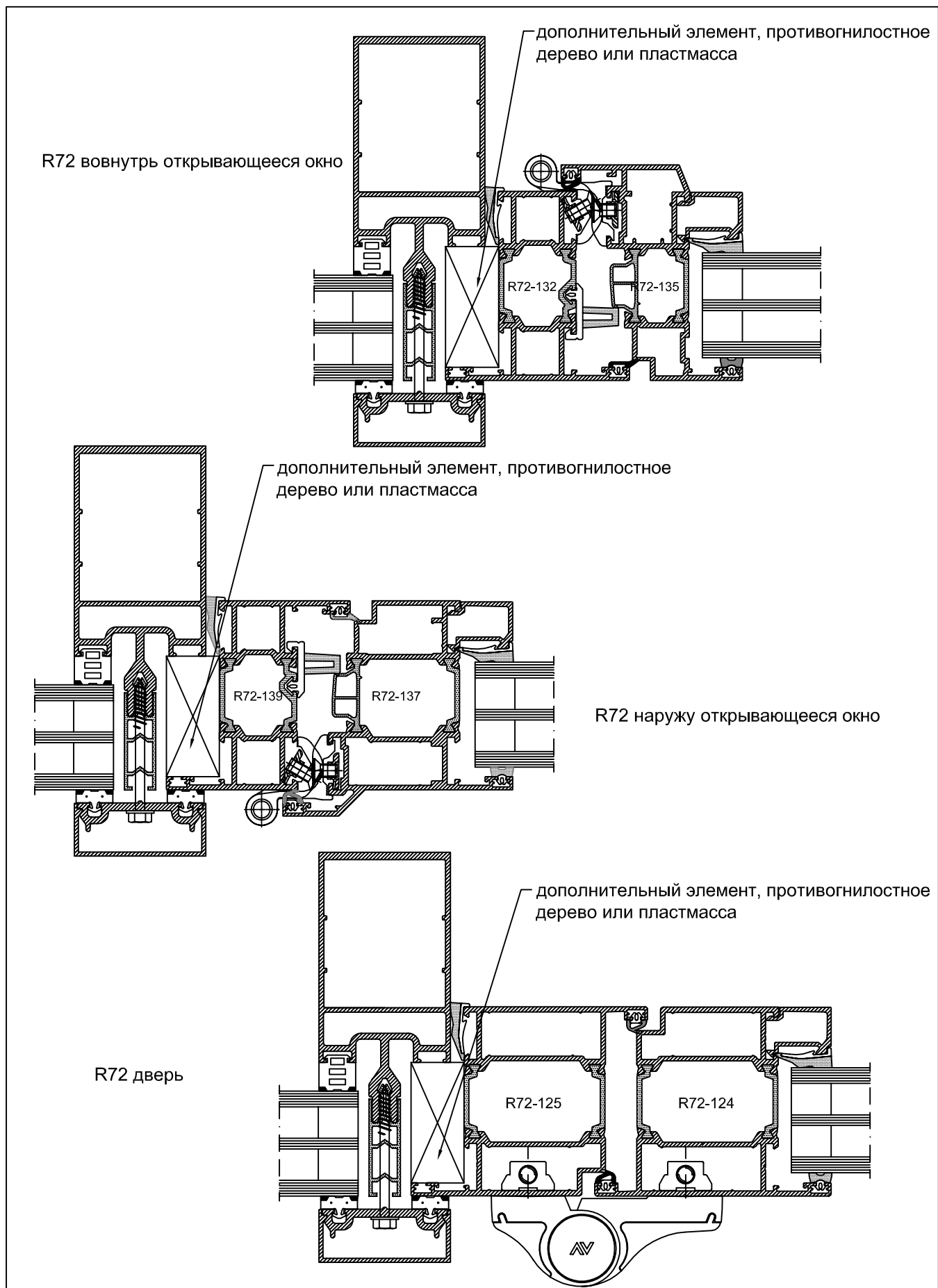
Раздвижные двери

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

9.4



R54

Встраивание окон и дверей

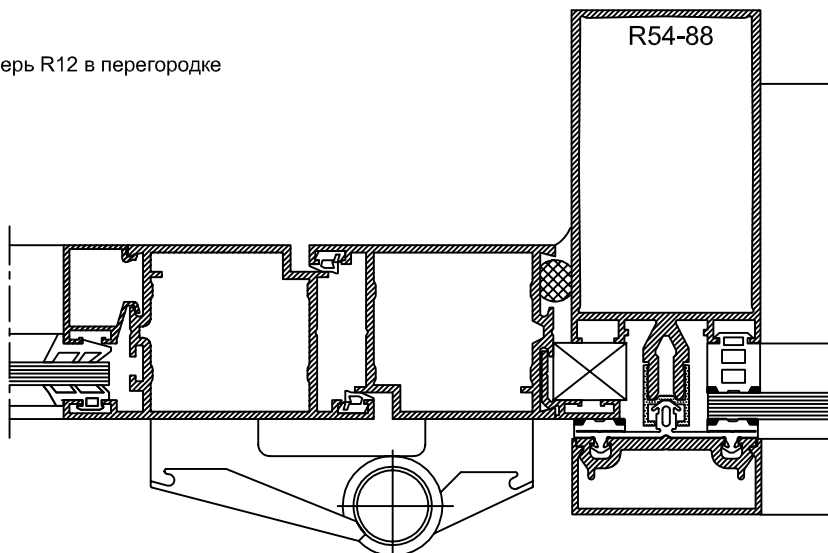


01.07.2014

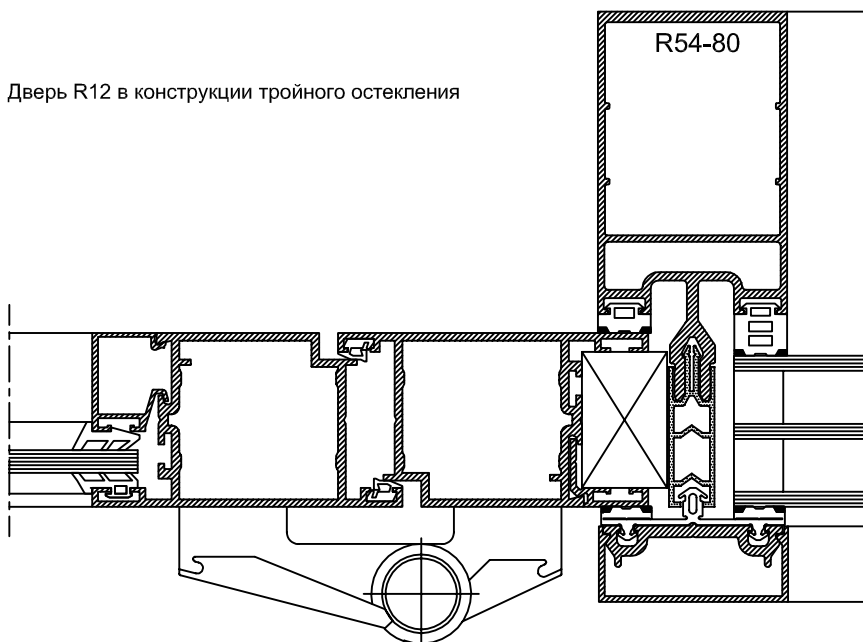
9

10.1

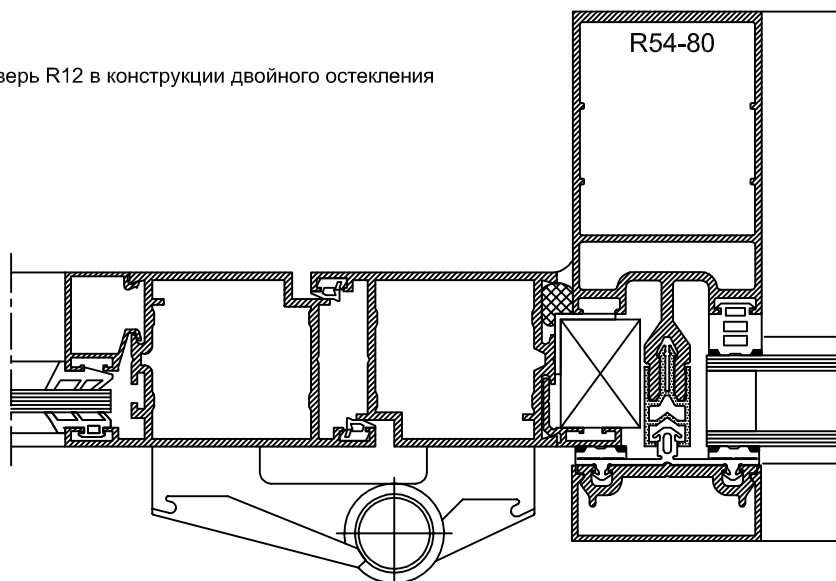
Дверь R12 в перегородке



Дверь R12 в конструкции тройного остекления



Дверь R12 в конструкции двойного остекления



01.07.2014

4

NOKIAN
PROFILES



R54

10.2

Встраивание окон и дверей

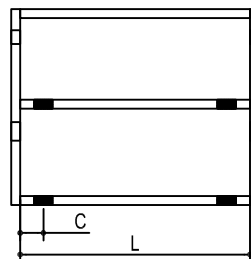
Общая информация

До начала остекления необходимо убедиться в чистоте фальцев, штапиков и стекол. Нижняя часть должна быть абсолютно прямой. Уплотнители, используемые при остеклении, должны подходить друг к другу и быть химически нейтральными по отношению к друг другу. при остеклении надо соблюдать особенную тщательность.

Остекление

Типы прокладок

- Несущие прокладки стекла, передающие вес оконного стекла раме
- Поддерживающие прокладки, обеспечивающие удержание оконного стекла на месте.



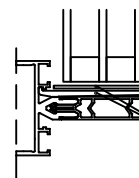
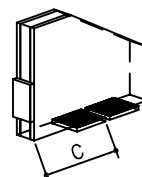
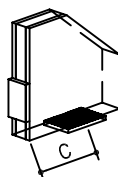
- Несущая прокладка стекла
- Прокладка остекления

Несущие прокладки стекла

Несущие прокладки должны быть соответствующими системе R54 прокладками R54-K26...K42. Под несущей прокладкой ВСЕГДА используется поддерживающий элемент R54-LT34...LT56, за исключением остекления перегородок. Основания выбора опорных прокладок и элементов представлены в иллюстрациях инструкций по остеклению. Принцип размещения опорных прокладок представлен в таблице ниже:

Нагрузка на прокладку остекления:

Прокладка остекления	макс вес стекл. элемента (кг)
R54-LT34	180
R54-LT40	160
R54-LT50	120
R54-LT56	80



Опорная прокладка и опорный элемент

Если $L < 2500$ mm, $C = 100$ mm
Если $L > 2500$ mm, $C = L/8$ mm

Опорные прокладки

Длина поддерживающих прокладок может быть 50...100 мм, в зависимости от размеров стекла, а ширина такая же, как у поддерживающих прокладок. Несущие прокладки должны быть изготовлены из мягкой пластмассы, и не должны влиять на функции поддерживающих прокладок.

Уплотнители

При отрезании уплотнителей необходимо принять во внимание их усадку прим. на 5%. Угловые соединения и стыки уплотнителей для гарантии заполняются герметиком. При установке уплотнителей желательно избегать надставок. При герметизации используются исключительно уплотнители и герметики, одобренные Nokian Profiles Oy.

Бутиловые полосы

При изготовлении стен со свободным углом и световых фонарей под внешними уплотнителями используется бутиловая полоса. В конструкциях со свободным углом бутиловая полоса используется в вертикальном каркасе, в световых фонарях как в вертикальном, так и в горизонтальном каркасах. Бутиловая полоса должна находить на стекло как мин. на 5 мм. Поверхность стекла должна быть сухой и чистой во время наклейки полосы. В световых фонарях в местах крестовых стыков полоса накладывается сплошной лентой. Изготовитель рекомендует заранее проделать отверстия в местах установки шурупов остекления, чтобы полоса не накручивалась на резьбу, либо обработать шурупы минеральным маслом.

Штапики

Крепление штапиков согласно инструкции каталога механической мастерской

Настоящая инструкция по остеклению носит принципиальный характер. За саму работу по остеклению мы, естественно, отвечать не можем.

R54

Инструкции по остеклению

NOKIAN
PROFILES

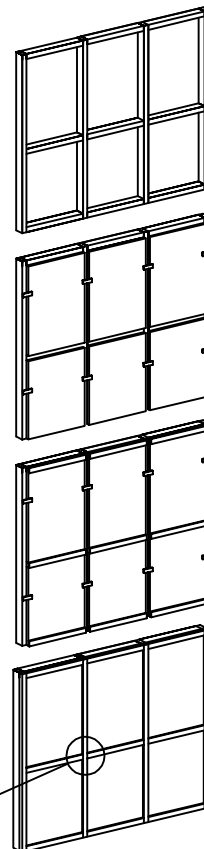
01.07.2014

9

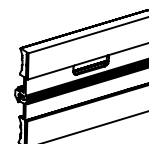
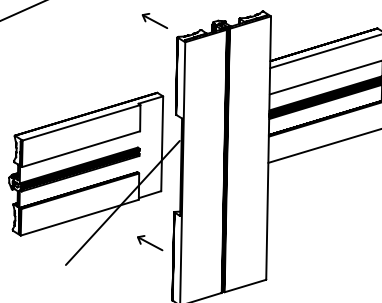
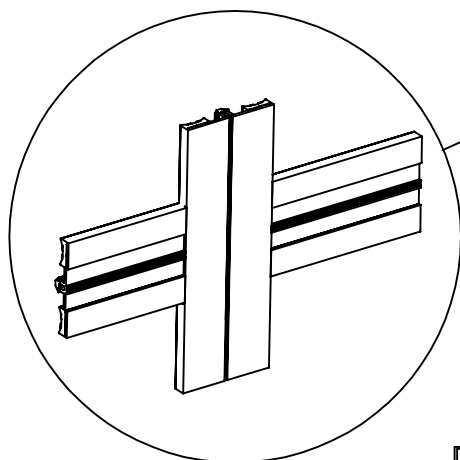
111

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

- 1) Внутренние уплотнители, термоизоляционные профили, Несущие прокладки стекла и прокладки остекления.
- 2) Стекла/элементы, следующие друг над другом, крепят временными креплениями (можно также перейти к поз.3)
- 3) Установка внешних горизонтальных уплотнителей и штапиков.
- 4) Устраняются временные крепления.
- 5) Устанавливаются внешние вертикальные уплотнители и штапики



ГЕРМЕТИЗАЦИЯ



Герметик

EPDM Seal BSR 50-50 (SIMSON)

Вентиляционное отверстие:
- Торцовый стык
- Остекление фасада

Стыки уплотнителей вырезают с помощью специальных ножниц:

SWR-33-04 Крестовой стык



WL-33-04 Вентиляционные отверстия



TI-58-04 Прямая обрезка уплотнителя



01.07.2014

9

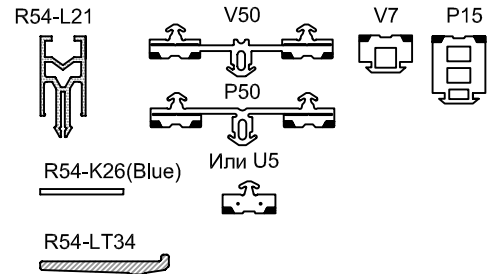
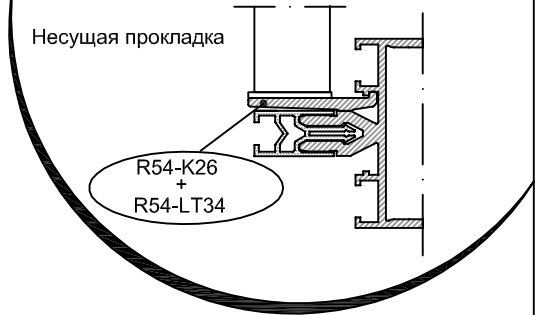
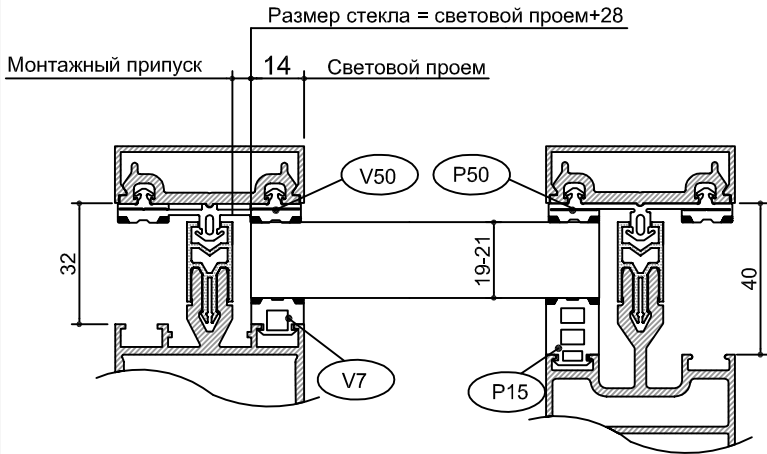
NOKIAN
PROFILES

11.2

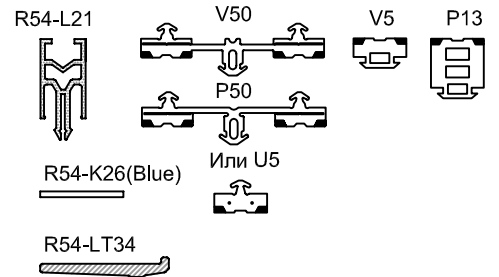
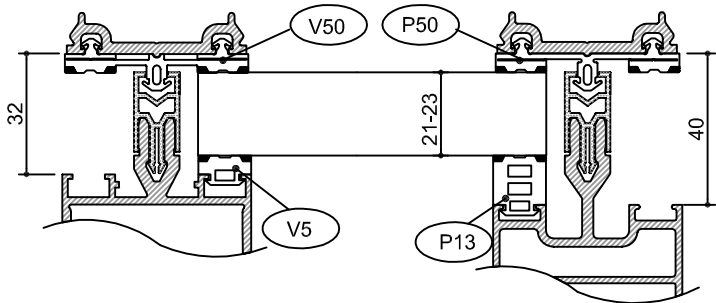
R54

Инструкции по остеклению

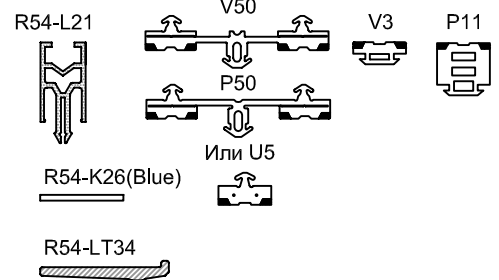
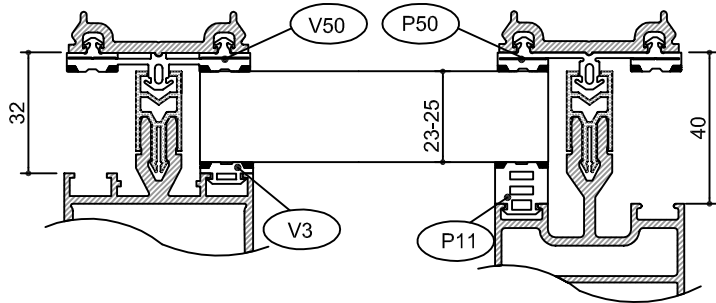
19-21 mm



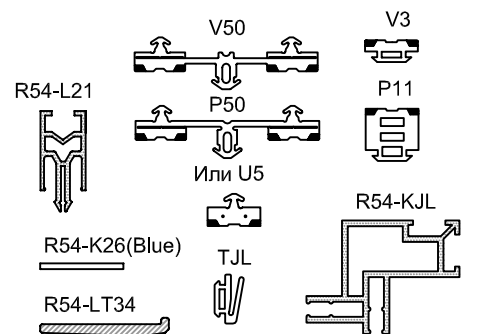
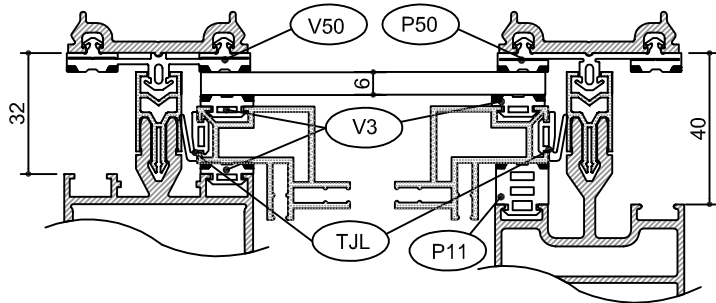
21-23 mm



23-25 mm



Фасадное стекло



R54

Стык внахлест, стекло 2К 19-25 мм

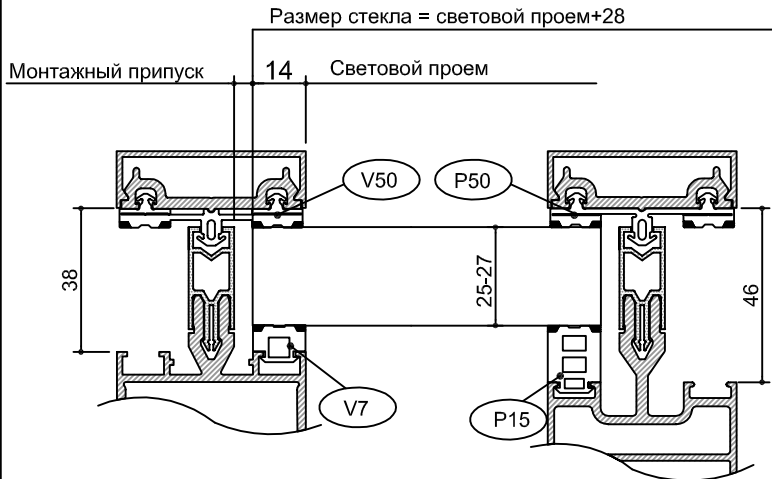
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

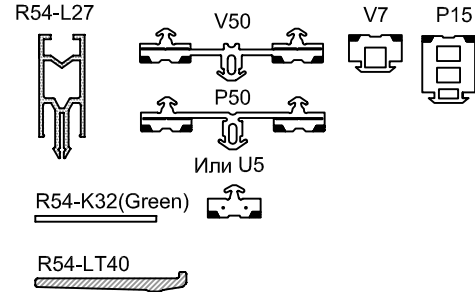
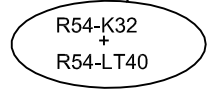
9

12.1

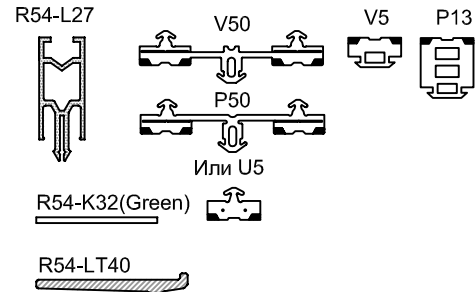
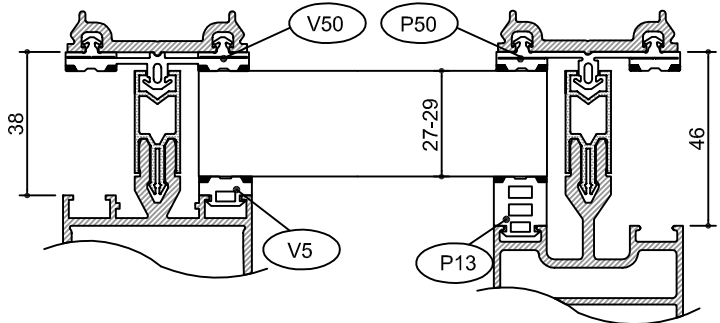
25-27 mm



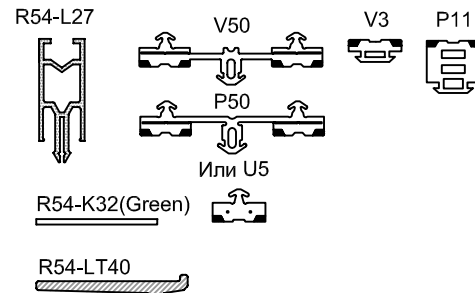
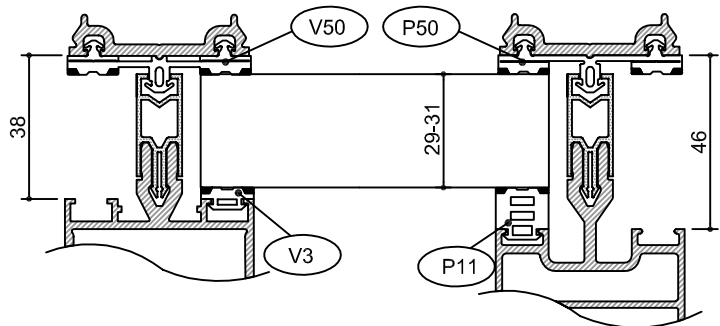
Несущая прокладка



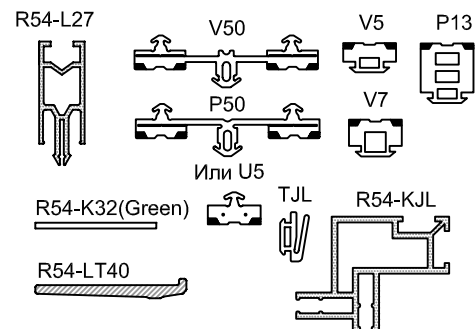
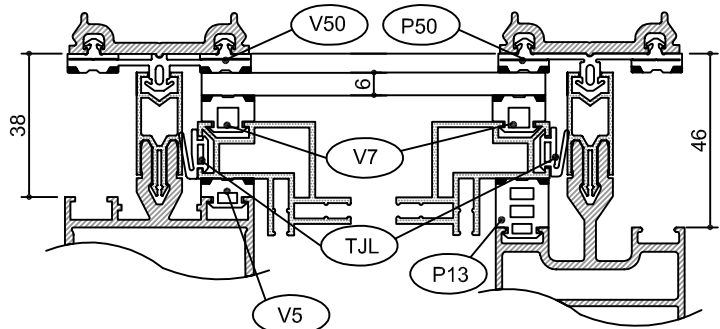
27-29 mm



29-31 mm



Фасадное стекло



01.07.2014

9

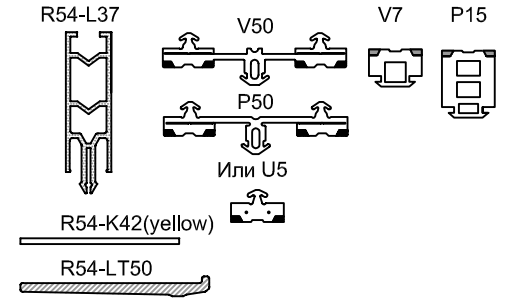
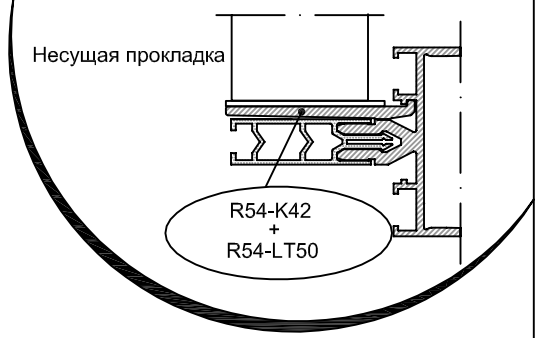
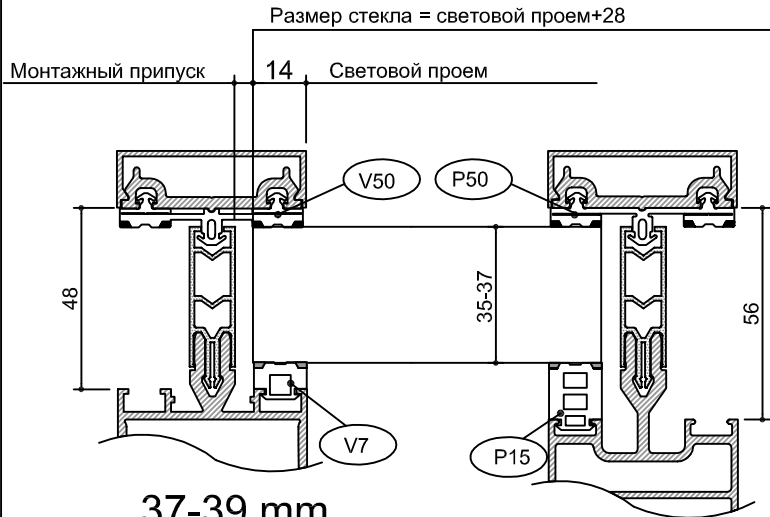
NOKIAN
PROFILES

12.2

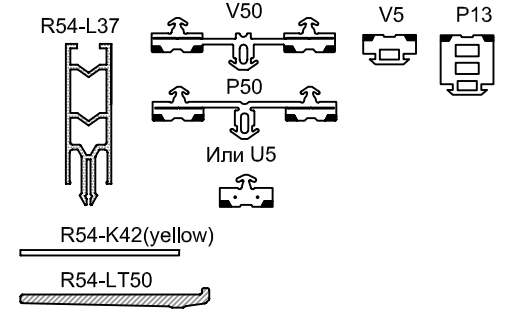
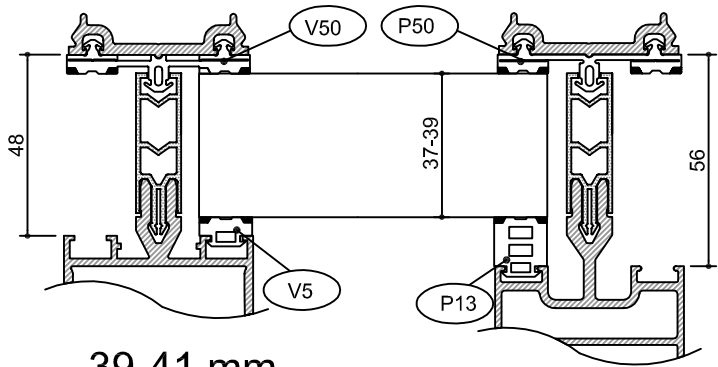
R54

Стык внахлест, стекло 2К 25-31 мм

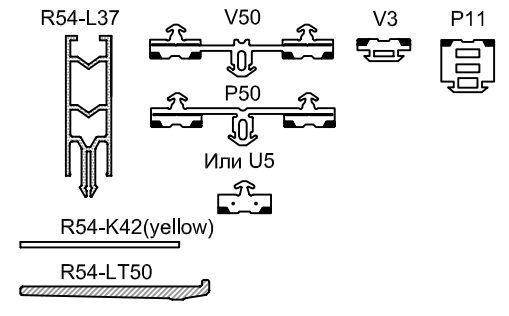
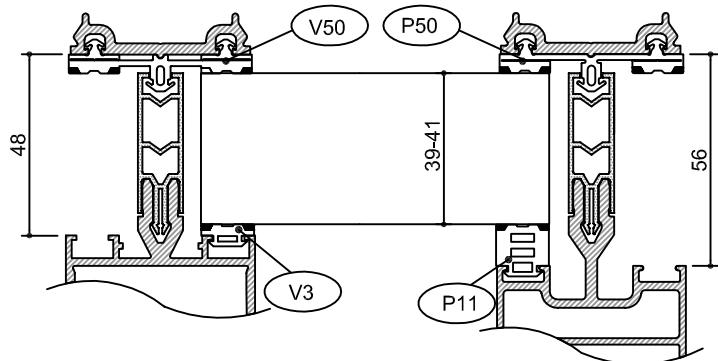
35-37 mm



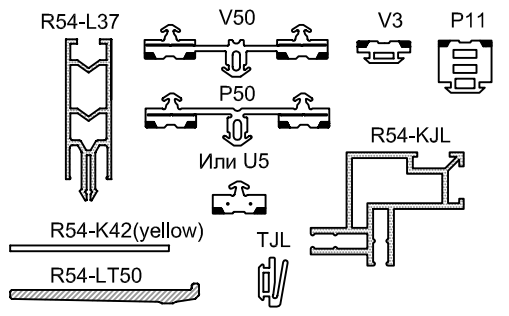
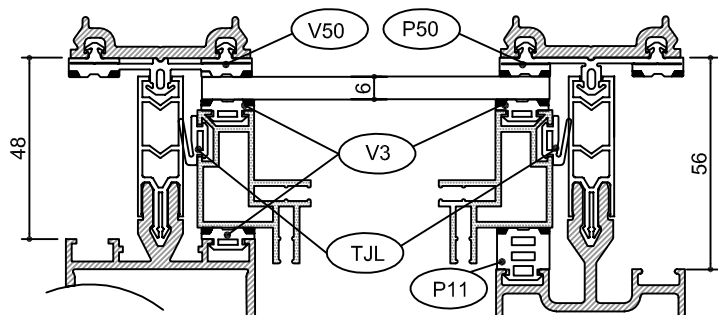
37-39 mm



39-41 mm



Фасадное стекло



R54

Стык внахлест, стекло 3К 35-41 мм

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

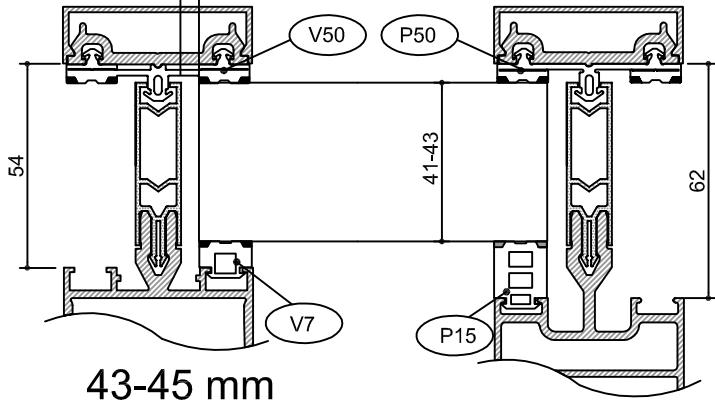
12.3

41-43 mm

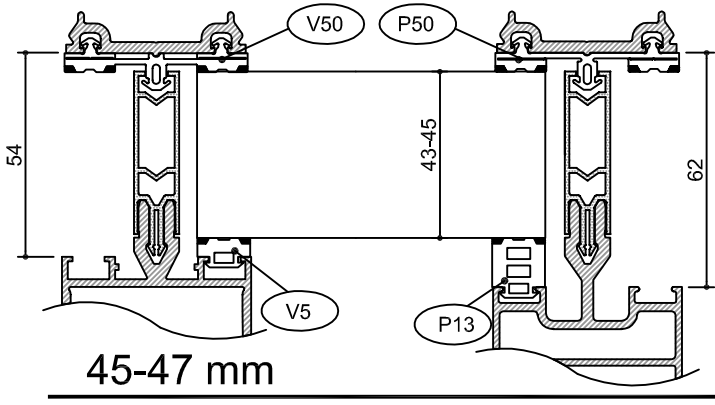
Размер стекла = световой проем+28

Монтажный припуск 14

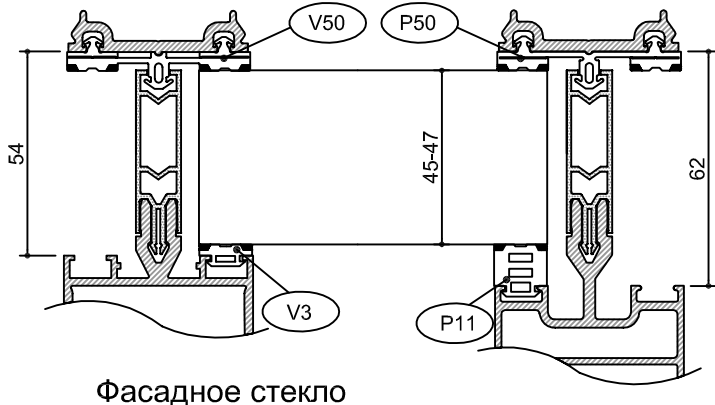
Световой проем



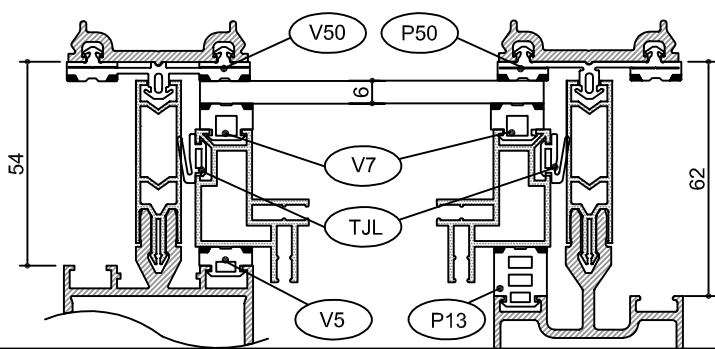
43-45 mm



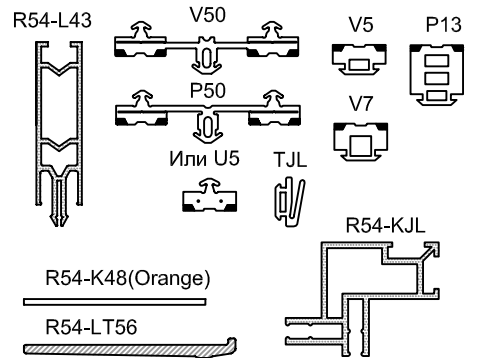
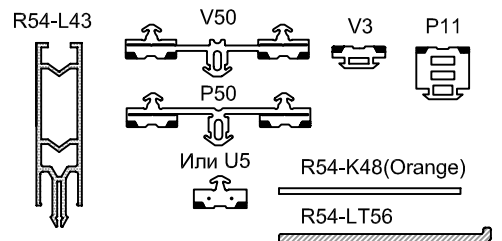
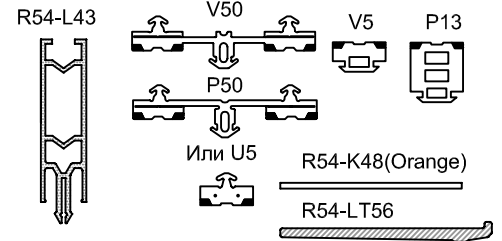
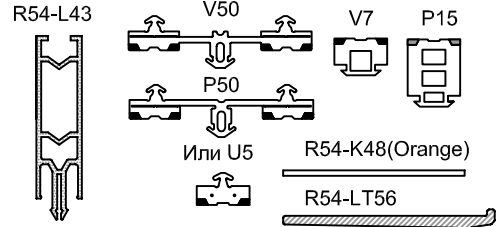
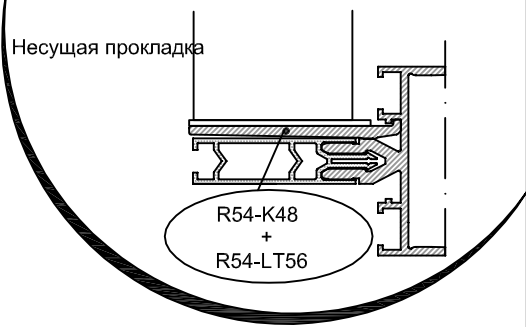
45-47 mm



Фасадное стекло



Несущая прокладка



01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES

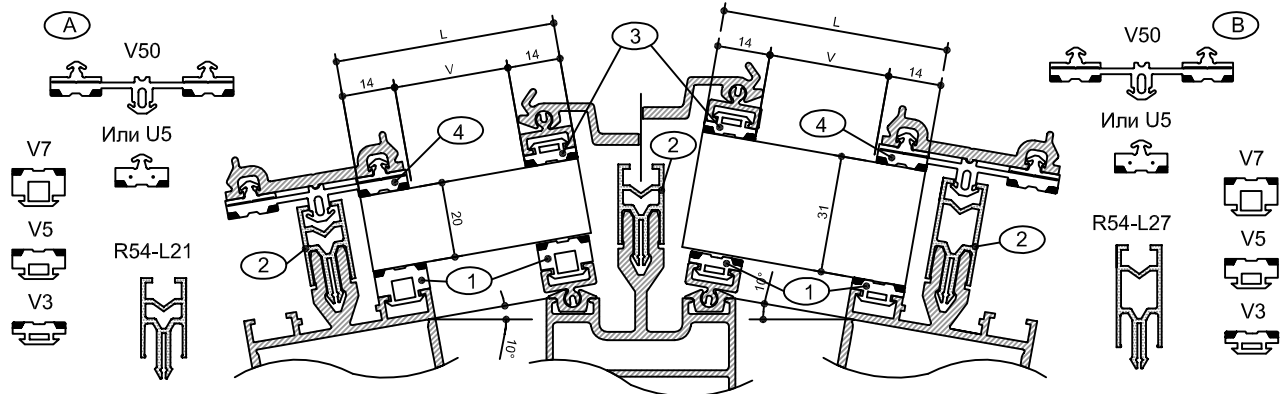
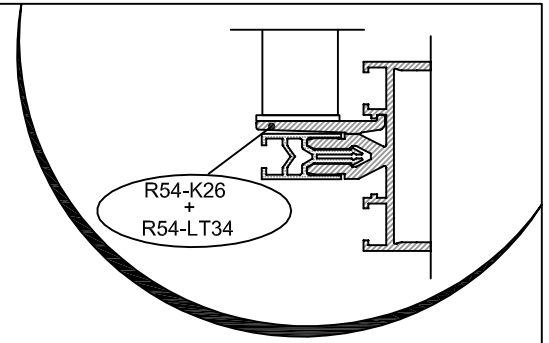
12.4

R54

Стык внахлест, стекло 3К 41-47 мм

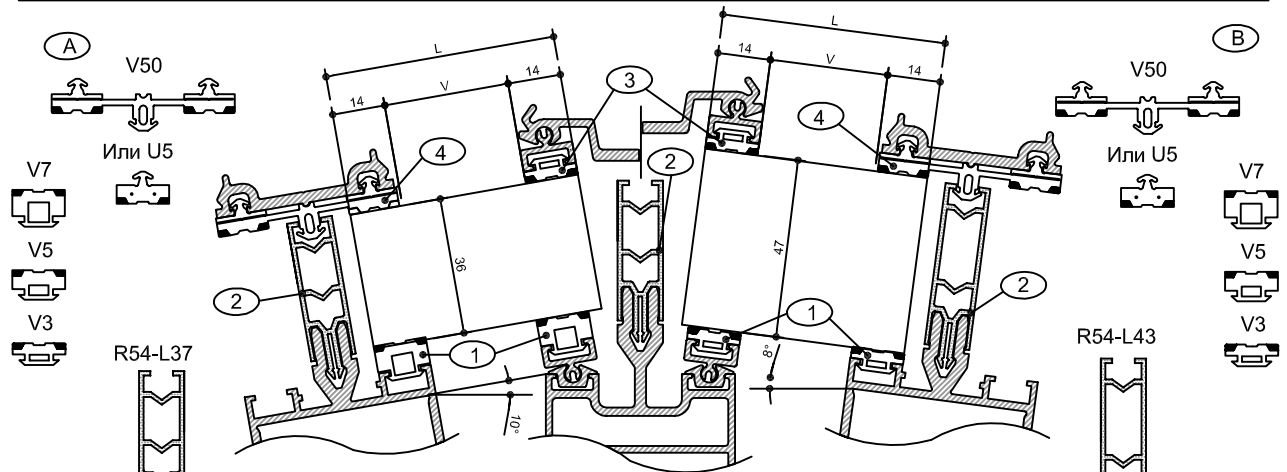
L = Размер стекла

V = Световой проем



R54-K26
R54-LT34

	Стекло	Уплотнители			
		1 Уплотн.	2 Т.вставка	3 Вертик.	4 Гориз.
A	19-21	V7	R54-L21	V3	V50, U5
	21-23	V5	R54-L21	V3	V50, U5
	23-25	V3	R54-L21	V3	V50, U5
B	25-27	V7	R54-L27	V3	V50, U5
	27-29	V5	R54-L27	V3	V50, U5
	29-31	V3	R54-L27	V3	V50, U5



R54-K42
R54-LT50

	Стекло	Уплотнители			
		1 Уплотн.	2 Т.вставка	3 Вертик.	4 Гориз.
A	35-37	V7	R54-L37	V3	V50, U5
	37-39	V5	R54-L37	V3	V50, U5
	39-41	V3	R54-L37	V3	V50, U5
B	41-43	V7	R54-L43	V3	V50, U5
	43-45	V5	R54-L43	V3	V50, U5
	45-47	V3	R54-L43	V3	V50, U5

R54-K48
R54-LT56

R54

Остекление, стена со свободным углом



01.07.2014

9

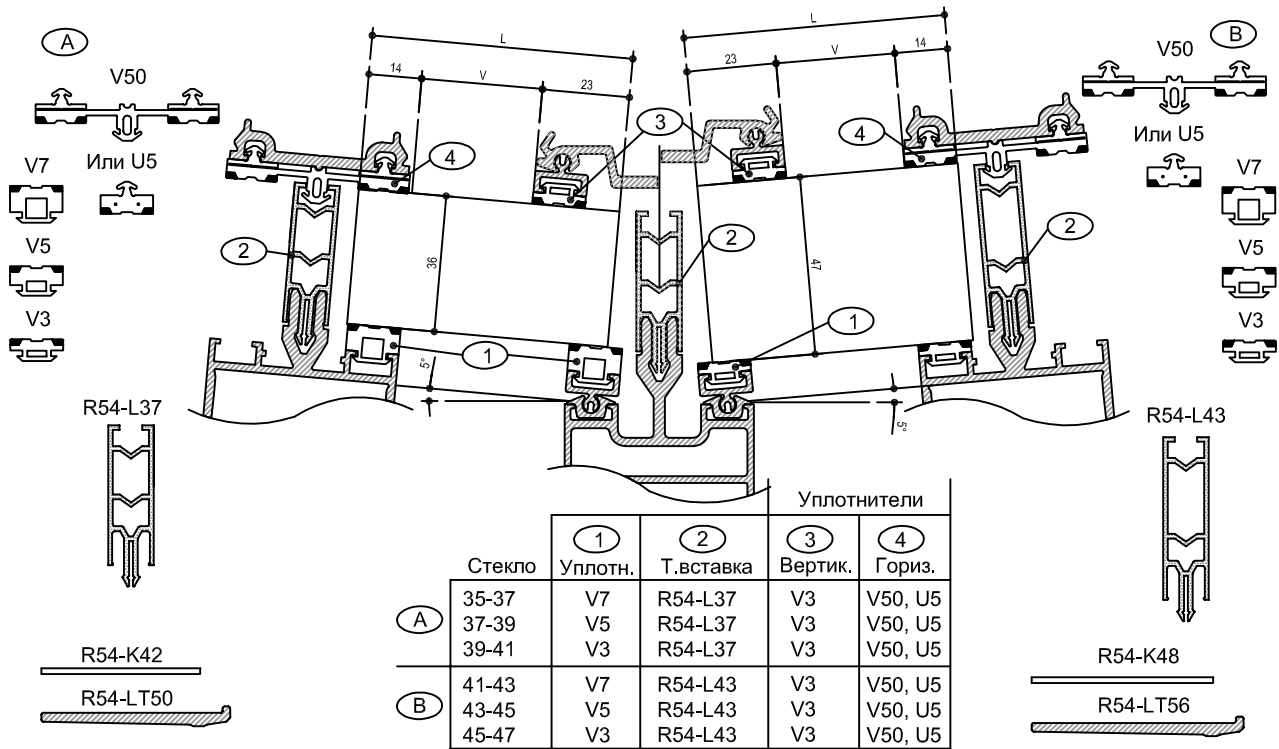
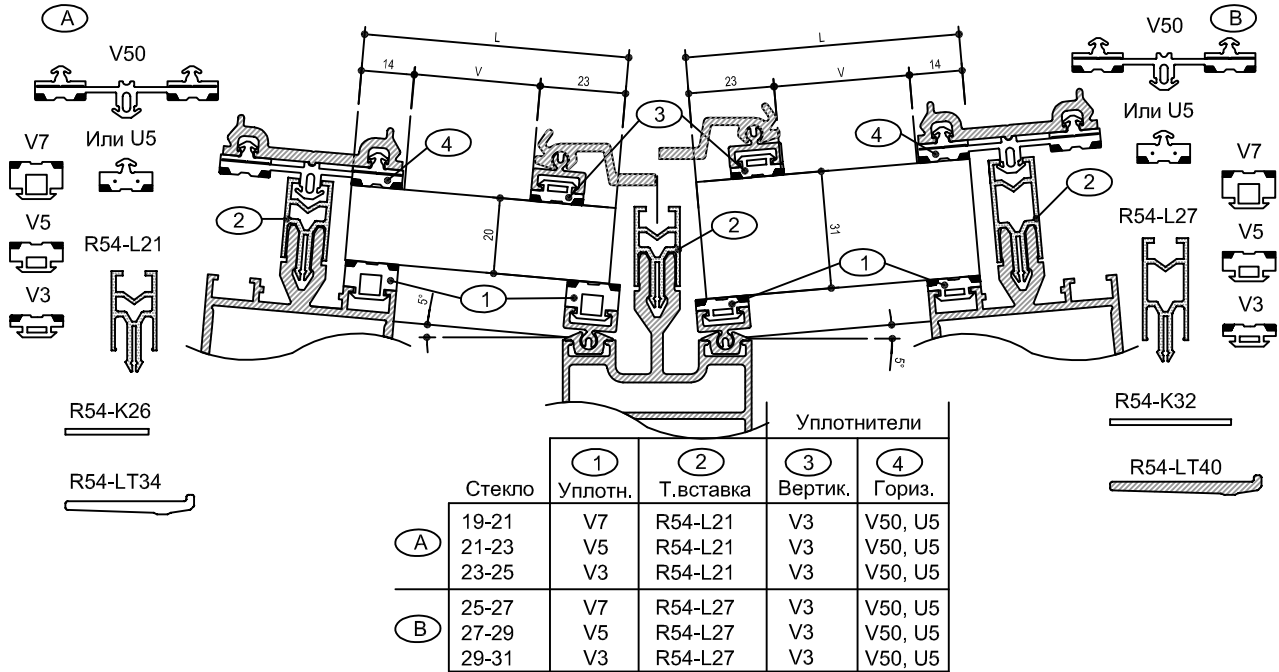
12.5

L = Размер стекла

V = Световой проем

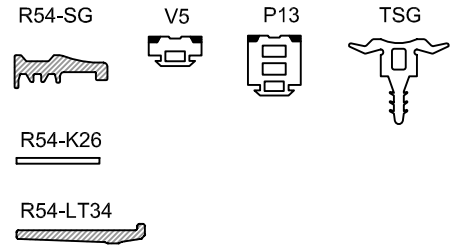
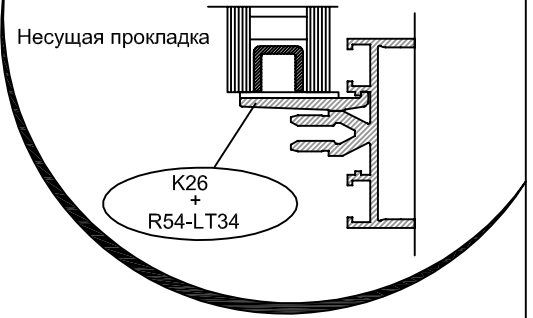
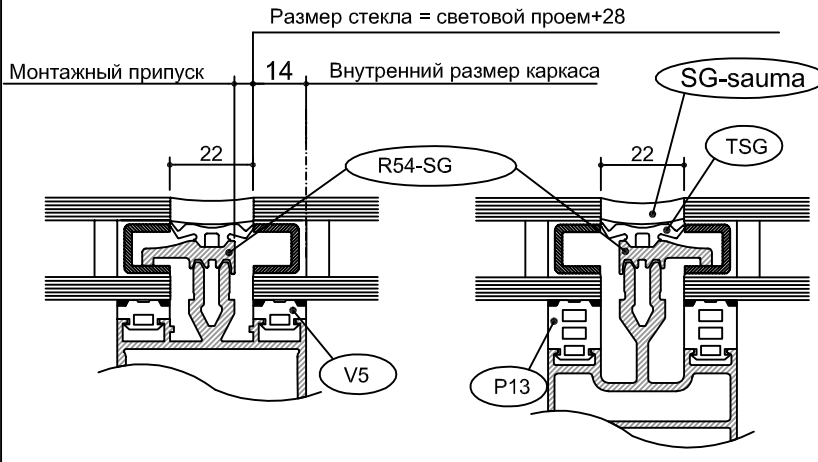
Несущая прокладка

R54-K26
+
R54-LT34

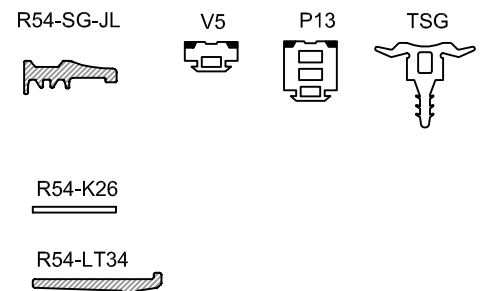
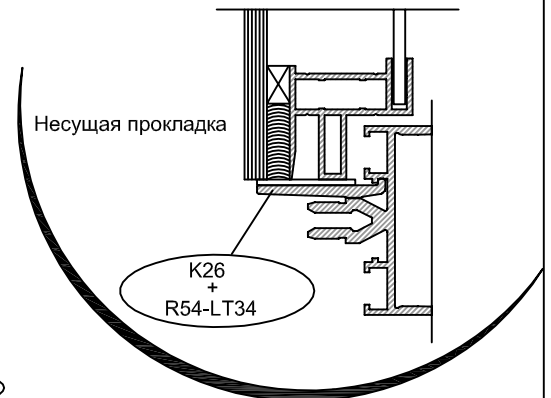
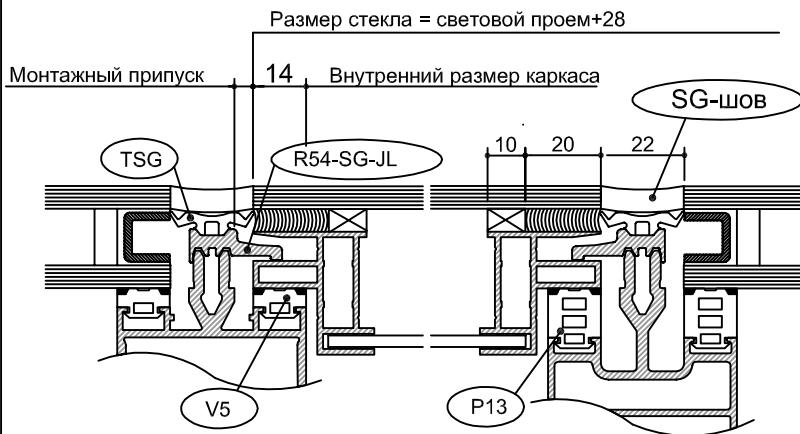


35.01.2012

Стеклопакет SG 27 мм



Фасадное стекло SG



R54

Структурное остекление SG

NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

9

12.7

Инструкции по структурному остеклению

СТЕКЛО

При структурном остеклении SG используются специальные стеклопакеты.

Они изготовлены из закаленного стекла TSH с отшлифованными краями, мин. толщина стекла 6 мм.

В системе R54-SG толщина внутреннего стекла 6 мм, промежуточного профиля -15 мм.

СТЫК СТРУКТУРНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ SG

Герметик SG, используемый в стыках между стеклами, должен быть химически нейтрален по отношению к герметизирующей массе SG стеклопакета.

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ МАССА SG

Герметизирующая SG - Proglaze II (Изготовитель Oy Tremko Finland Ltd).

При использовании других герметизирующих масс необходимо связаться с изготовителем и с Nokian Profiilit Oy.

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР СТЕКЛОПАКЕТА 1500 мм x 2000 мм.

Перед проектированием и изготовлением конструкции R54-SG рекомендуется связаться с Nokian Profiilit Oy.

01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES

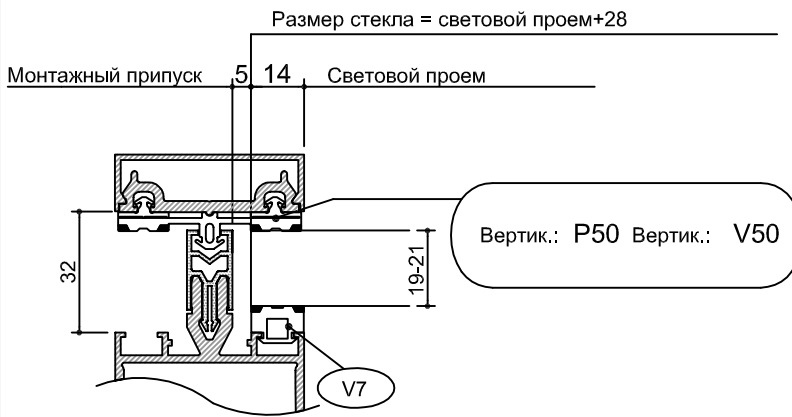


12.8

R54

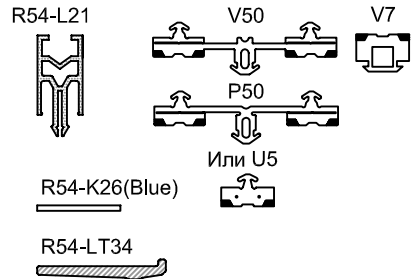
Структурное остекление SG

19-21 mm

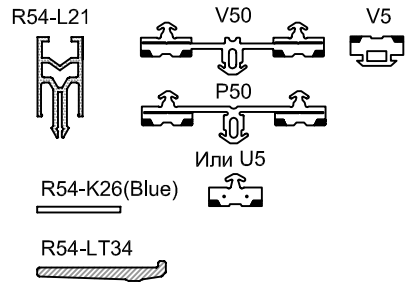
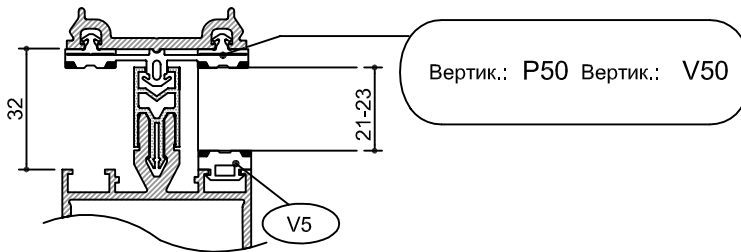


Несущая прокладка

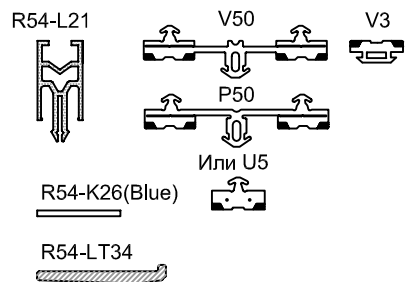
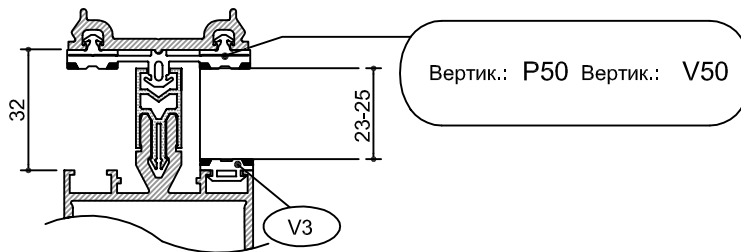
R54-K26 + R54-LT34



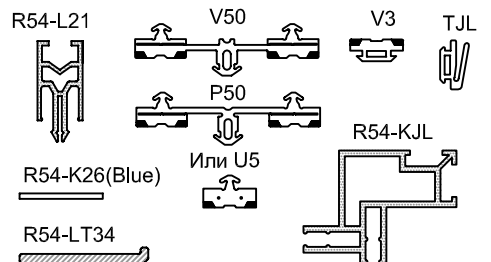
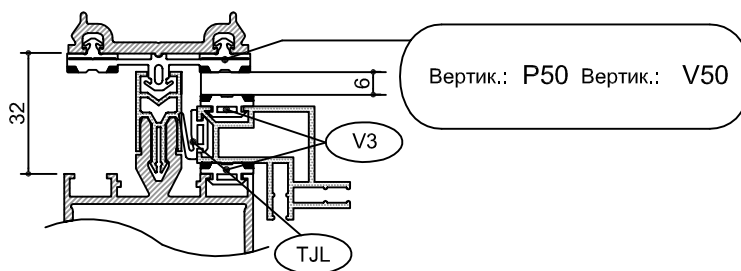
21-23 mm



23-25 mm



Фасадное стекло



R54

Торцовый стык, стекло 2К 19-25 мм

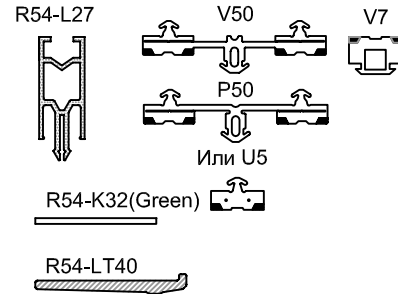
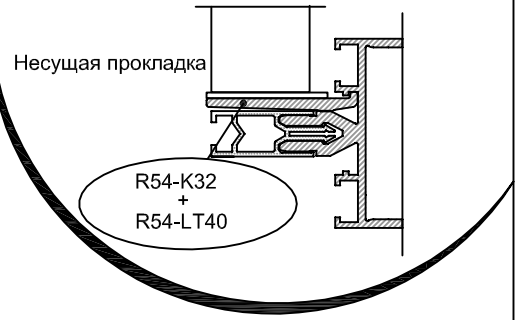
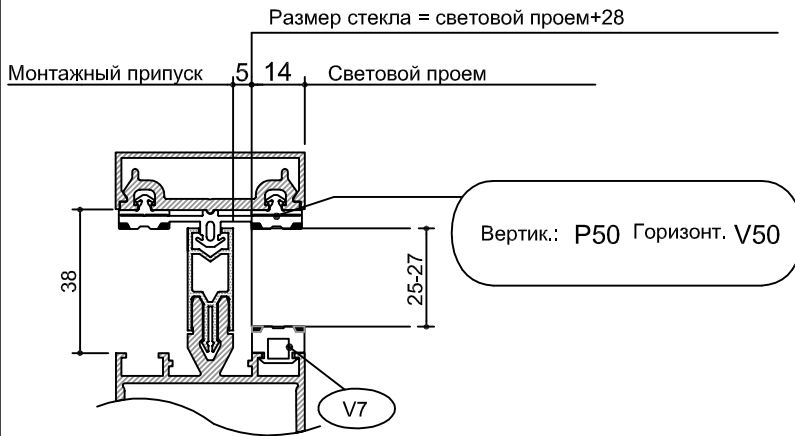
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

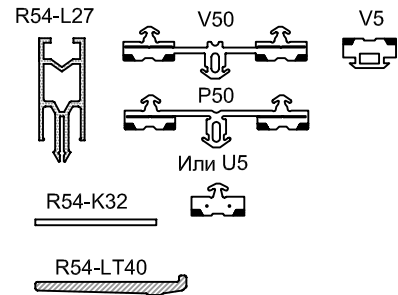
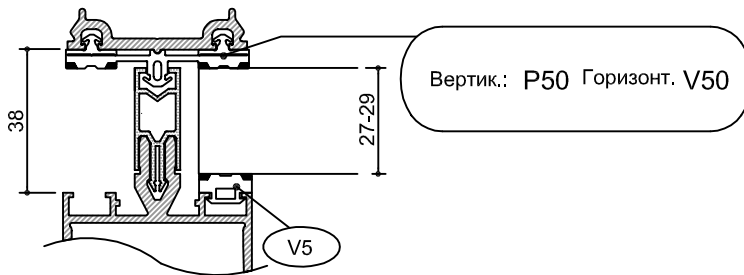
9

131

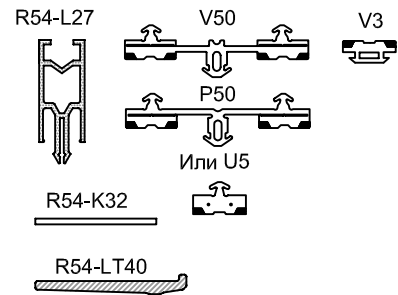
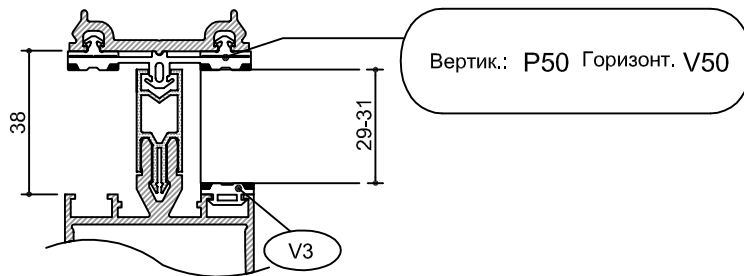
25-27 mm



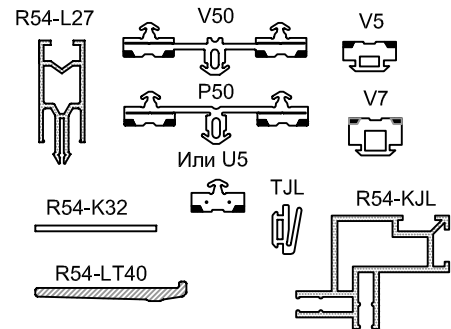
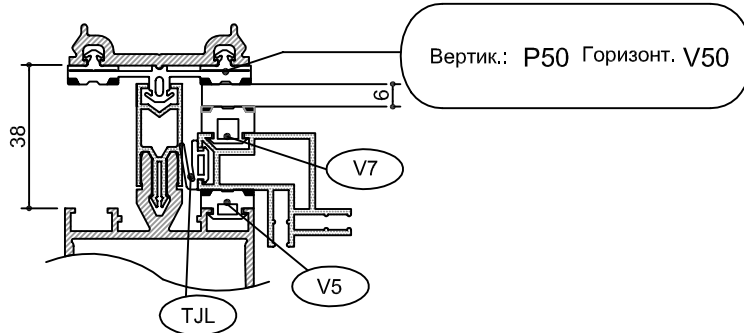
27-29 mm



29-31 mm



Фасадное стекло



01.07.2014

9

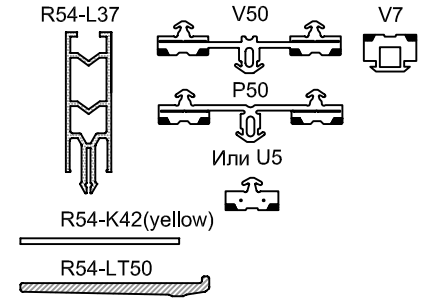
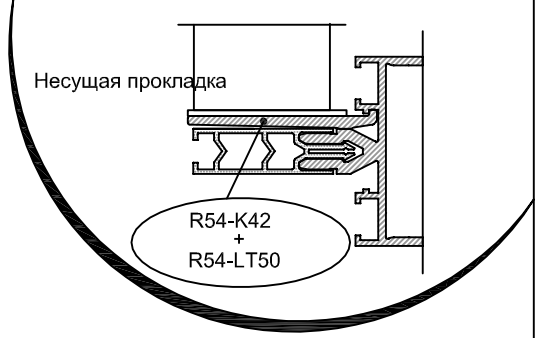
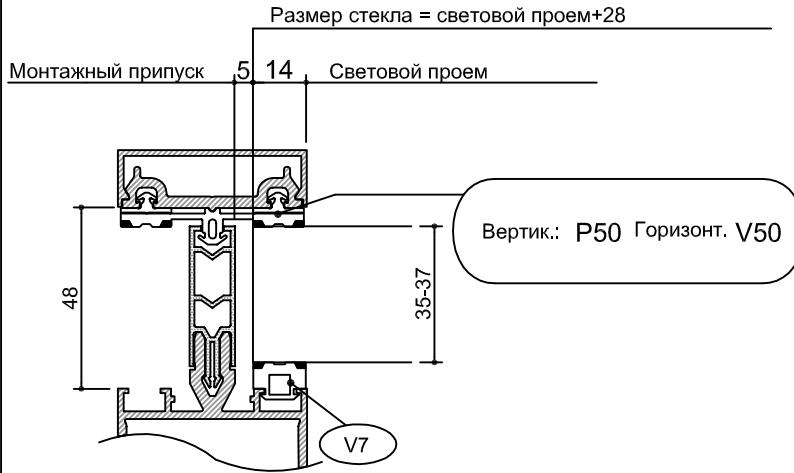
NOKIAN
PROFILES

13.2

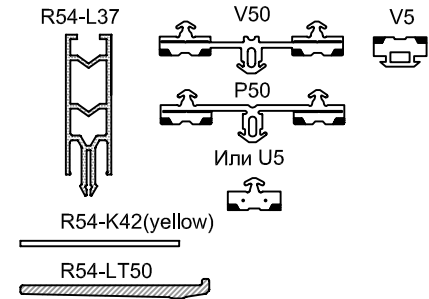
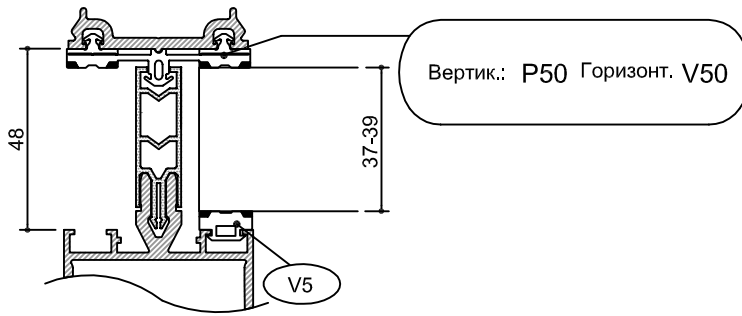
R54

Торцовый стык, стекло 2К 25-31 мм

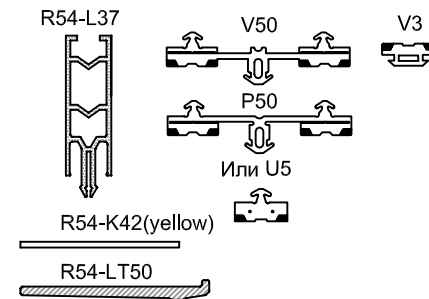
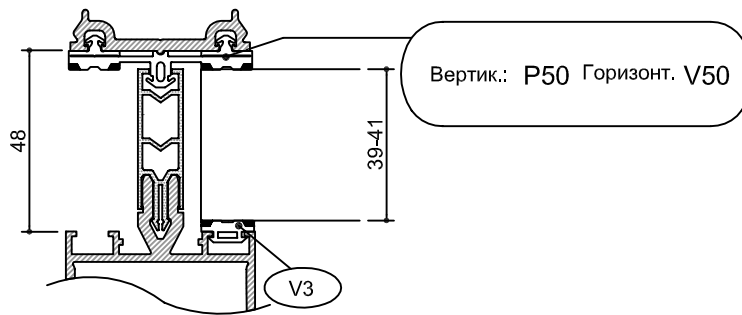
35-37 mm



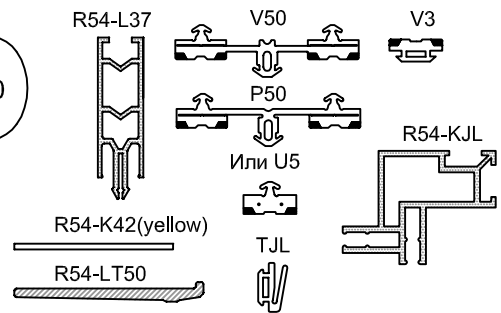
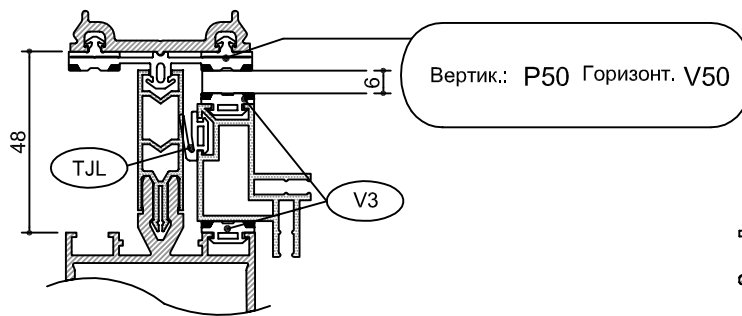
37-39mm



39-41 mm



Фасадное стекло



R54

Торцовый стык, стекло 3К 35-41 мм

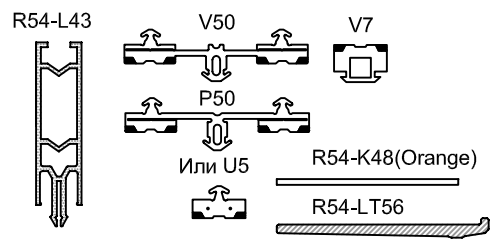
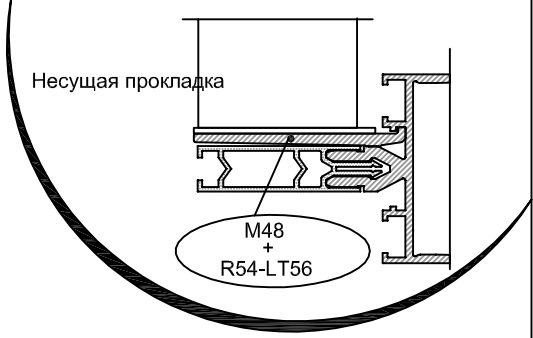
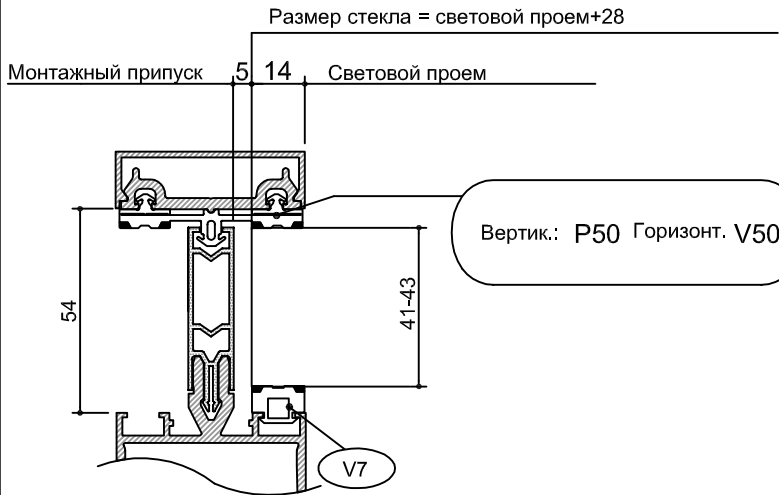
NOKIAN
PROFILES

01.07.2014

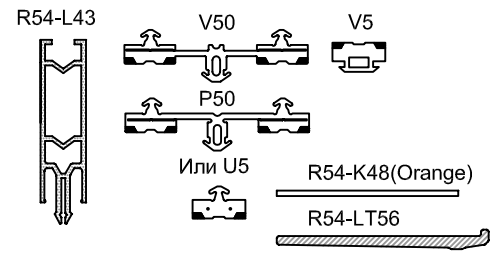
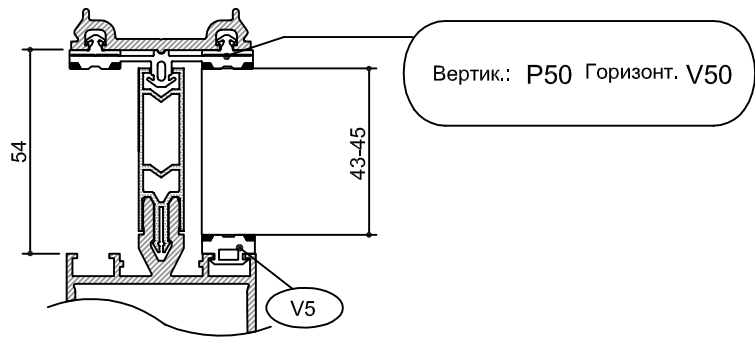
9

13.3

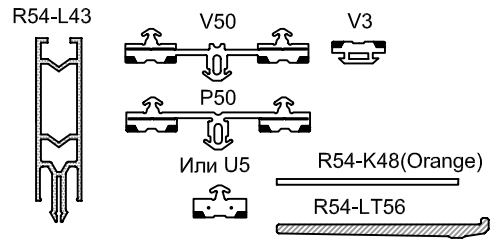
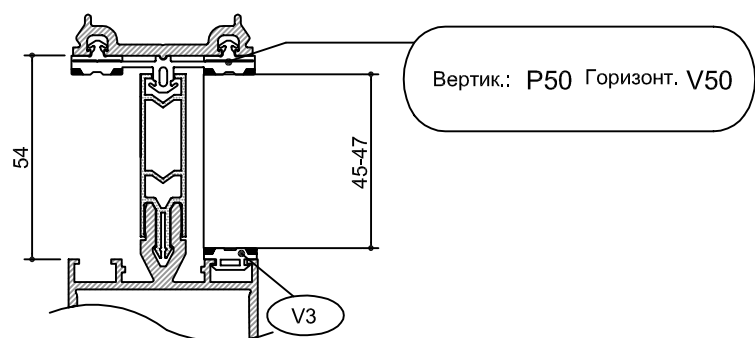
41-43 mm



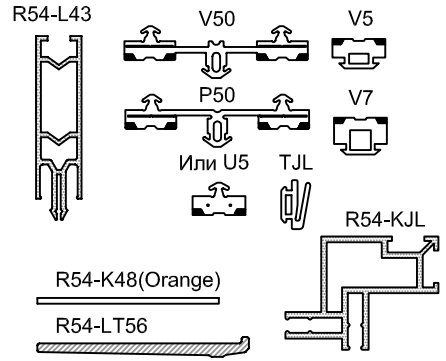
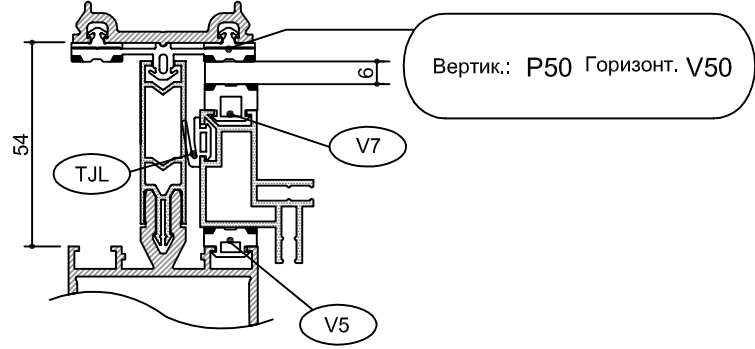
43-45 mm



45-47 mm



Фасадное стекло



01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES

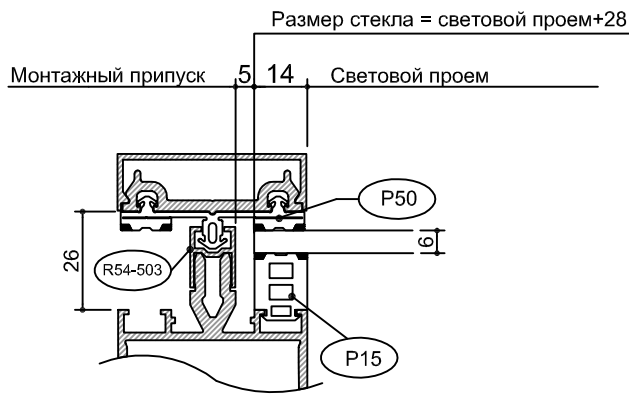


R54

13.4

Торцовый стык, стекло 3К 41-47 мм

6 mm



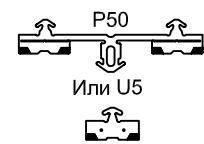
Несущая прокладка

2 x R54-K26

R54-503



2x R54-K26(Blue)



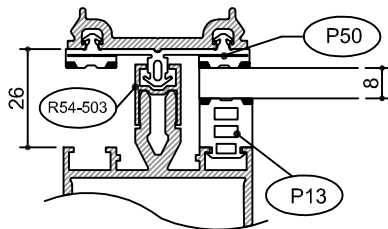
P50

Или U5

P15



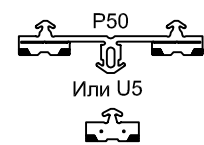
8 mm



R54-503



2x R54-K26(Blue)



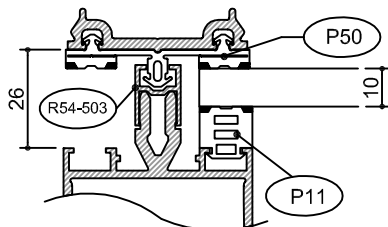
P50

Или U5

P13



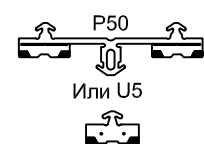
10 mm



R54-503



2x R54-K26(Blue)



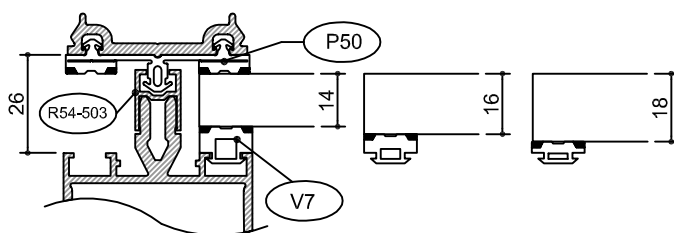
P50

Или U5

P11



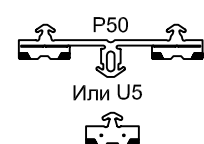
Непрозрачная часть



R54-503



2x R54-K26(Blue)



P50

Или U5

V7



V5



V3



R54

Перегородка 6-10 мм

NOKIAN PROFILES

01.07.2014

9

13.5

Фасадная система R54. Описание работ.

1. Тип.
Теплоизолированные фасады с алюминиевым каркасом R54 выполняются в соответствии с инструкциями R54, методом стыка внахлест либо торцевого стыка (Метод торцевого стыка должен быть указан отдельно).
2. Материал.
 - Профили AW-6060 T6
 - Уплотнители EPDM
 - Термоизолирующие профили из ПВХ
 - Шурупы DT-DS 600 DIN 50021 или A2
3. Обработка поверхности.
Анодирование.
Поверхностная обработка алюминиевых профилей представляет собой анодирование, стойкое к воздействию света и осадков.
Оттенок...
Окраска:
Полиэтиленовая порошковая окраска в нужный цвет с горячей сушкой, обработка поверхности под окраску - хромирование.
Оттенок...
4. Остекление.
Стекло типа...
Остекление и выбор аксессуаров для него производится в соответствии с инструкцией по остеклению R54. Для изоляции, используются уплотнители, одобренные Nokian Profiles.
5. Сборка.
Сборка конструкций R54 производится в соответствии с инструкциями Nokian Profiles (Каталог механической мастерской).
6. Сопряжение со строительным каркасом.
Конструкции крепят к каркасу таким образом, чтобы прикладываемые к ним нагрузки надежно передавались на несущий каркас, и так, чтобы деформации каркаса здания и тепловые расширения не повредили алюминиевых конструкций. Крепежные детали либо являются готовыми деталями системами R54, либо выполнены из нержавеющей стали. Стык между алюминиевой конструкцией и каркасом здания герметизируется надлежащим образом.
7. Защита в период строительства.
Открытые поверхности алюминиевых профилей нужно при необходимости защищать от брызг бетона, штукатурки и сварки, а также от механических повреждений.
8. Функциональные требования.
Конструкции должны выдерживать нагрузки, соответствующие правилам, и передавать их на каркас здания.
9. Уход за фасадом.
Очистка фасада производится с помощью губки и чистой воды. Можно использовать моющее средство, мягкое по своим pH-качествам (5-7). ЗАПРЕЩЕНО использование щелочных моющих средств.
10. Влияние материалов на окружающую среду.
Информацию о влиянии материалов, используемых в системе R54, на окружающую среду, можно получить в Фонде строительной информации (www.rts.fi).

01.07.2014

9

NOKIAN
PROFILES



R54

14.1

R54 Описание работ

СИСТЕМА:	Фасадная система R54
МАТЕРИАЛЫ:	Сплав EN AW-6060 (AlMgSi) EN 573 EN 755 и DIN 1748
РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЕЙ:	EN 755 или DIN 1748 EN 12020 или DIN 17615
ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ:	Анодирование Толщина слоя SFS-EN ISO 2360 Изоляция SFS-EN 12373-5 or ISO 2932
	Полистирольная порошковая окраска Толщина слоя SFS-EN ISO 2360 Прочность слоя SFS-EN ISO 2409
ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ:	Nokian Profiles следует стандарту ISO 9001.
ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ:	Nokian Profiles следует стандарту ISO 14001. Строительные системы Nokian Profilit Oy имеют 40-ка летнюю историю. По опыту производителя можно утверждать, что срок жизни материала и поверхностного покрытия составляет 50 лет. Nokian Profilit Oy Строительные системы