



АГРИСОВГАЗ
ГРУППА КОМПАНИЙ

ASG45

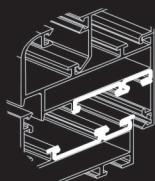
КАТАЛОГ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОКОН, ДВЕРЕЙ
И ВИТРАЖЕЙ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЕВЫХ
ПРОФИЛЕЙ БЕЗ ТЕРМОРАЗРЫВА.



ОБЛЕГЧЕННАЯ
КОНСТРУКЦИЯ



МОНТАЖНАЯ
ГЛУБИНА 45 мм



ПАЗ R40



aluminum
construction



Содержание

1. Содержание	1.03
2. Описание системы	2.01
3. Алюминиевые профили	3.01
4. Резиновые и пластиковые профили	4.01
5. Номенклатура аксессуаров	5.01
6. Таблица остекления	6.01
7. Сечения оконных и дверных конструкций	7.01
8. Статические расчеты	8.01
9. Типовые конструкции окон	9.01
10. Типовые конструкции дверей	10.01
11. Обработка профилей и сборка окон	11.01
12. Обработка профилей и сборка дверей	12.01

Перечень рекомендуемых нормативных документов

ГОСТ 21519-2003 Блоки оконные из алюминиевых сплавов.
Технические условия.

ГОСТ 23166-99 Блоки оконные. Общие технические условия.

ГОСТ 24866-99 Стеклопакеты клееные строительного назначения.
Технические условия.

ГОСТ 26602.1-99 Блоки оконные и дверные.
Методы определения сопротивления теплопередаче.

ГОСТ 26602.2-99 Блоки оконные и дверные.
Методы определения воздухо- и водопроницаемости.

ГОСТ 26602.3-99 Блоки оконные и дверные.
Метод определения звукоизоляции.

ГОСТ 26602.4-99 Блоки оконные и дверные.
Метод определения общего коэффициента пропускания света.

ГОСТ 30698-2000 Стекло закаленное строительное.
Технические условия.

ГОСТ 30733-2000 Стекло с низкоэмиссионным твердым покрытием.
Технические условия.

ГОСТ 30826-2001 Стекло многослойное строительного назначения.
Технические условия.

ГОСТ 30971-2002 Швы монтажные узлов примыканий
оконных блоков к стеновым проёмам. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51136-98 Стекла защитные многослойные.
Общие технические условия.

ГОСТ Р 52749-2007 Швы монтажные оконные с паропроницаемыми
саморасширяющимися лентами. Технические условия.

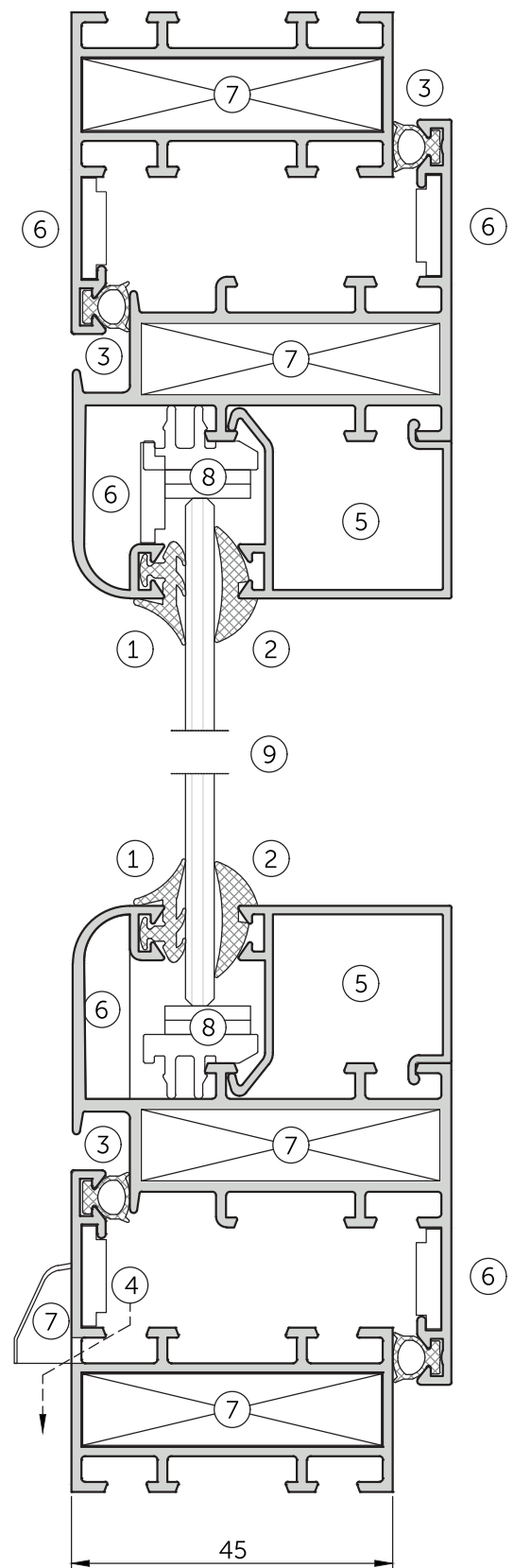
СП 20.133320.2011 Нагрузки и воздействия.
Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

СНиП 2.03.06-85 Алюминиевые конструкции.

СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий.

СП 23-101-2000 Проектирование тепловой защиты зданий.

- ① - наружный уплотнитель заполнения
- ② - внутренний уплотнитель заполнения
- ③ - уплотнитель притвора
- ④ - отверстия для вентиляции и удаления конденсата
- ⑤ - штапик для фиксации заполнения
- ⑥ - выравнивающий уголок
- ⑦ - алюминиевый уголок для фиксации угловых соединений
- ⑧ - подкладка под заполнение
- ⑨ - заполнение



1. ВВЕДЕНИЕ.

«Серия 45» - оконно-дверная система профилей без терморазрыва предназначена для изготовления окон, дверей, витражей и других конструкций, к которым не предъявляются повышенные требования по термо и звукоизоляции. Монтажная глубина системы «Серия 45» составляет 45 мм для оконных и дверных рам, а также для профилей оконных и дверных створок.

Указанные в каталоге размеры, массово-инерционные характеристики являются теоретическими и могут изменяться в зависимости от допусков на размеры профилей.

Разработчик системы оставляет за собой право внесения изменений в каталог, связанных с улучшением и дальнейшим развитием системы. Все материалы данного каталога принадлежат разработчику системы, запрещается их несанкционированное тиражирование.

2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Алюминиевые профили изготавливаются методом экструзии из сплавов АД31Т1 в соответствии с требованиями ГОСТ 22233-2018. Эти сплавы устойчивы к коррозии и позволяют изготавливать профили высокой точности.

Уплотнители резиновые изготавливаются из этиленпропиленовых каучуков (EPDM) в соответствии с ГОСТ 30778-2001; используются для уплотнения заполнения и притворов в оконно-дверных конструкциях, а также для создания притвора и отвода конденсата в центральной части окна.

Крепежные элементы и используемые аксессуары изготовлены из нержавеющей или защищенного от коррозии материала.

В основу системы «Серия 45» заложен фурнитурный паз «R40» - это позволяет использовать механизмы запирания ведущих европейских фирм-производителей оконной фурнитуры (FAPIM, MASTER, SAVIO и др.).

3. ПОКРЫТИЕ ПОВЕРХНОСТИ.

Профили, из которых изготавливаются окна и витражи, могут быть окрашены порошковыми красителями в соответствии с ГОСТ 9.410-88. Цвет покрытия определяется заказчиком по шкале RAL. Толщина покрытия зависит от марки красителя и лежит в диапазоне 60÷120 мкм. Окрашенные профили выдерживаются в сушильной камере при температуре 180~200°C в течение 20 минут.

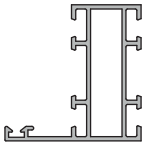
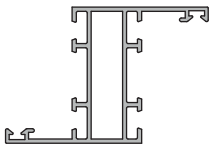
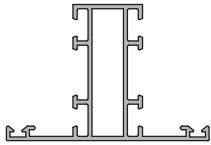
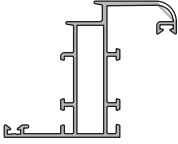
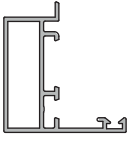
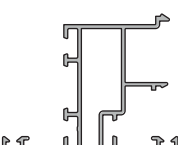
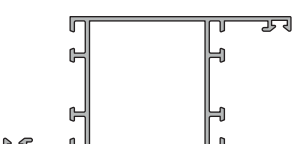
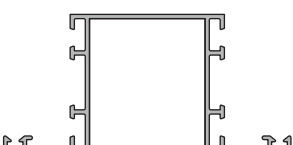
4. УСТАНОВКА ЗАПОЛНЕНИЯ.

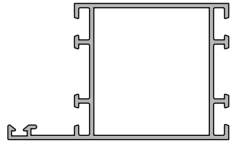
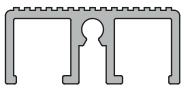

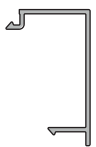
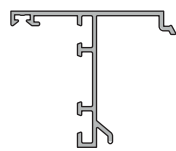
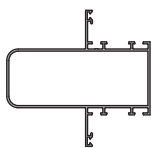
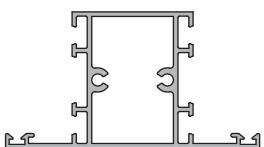
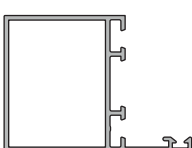
В качестве заполнения в конструкциях системы «Серия 45» могут быть использованы стекло, стеклопакеты либо сэндвич-панели толщиной от 1 до 33 мм. Выбор штапиков и уплотнителей в зависимости от толщины заполнения, а также схема установки заполнения на специальные подкладки, приведены в соответствующем разделе каталога. Не допускается свободное перемещение заполнения в составе изделия. Заполнение фиксируется штапиками, которые имеют прямоугольную форму. Обработка прямоугольных штапиков производится под углом 90°.

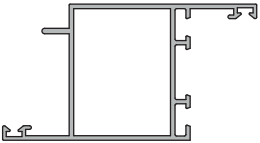
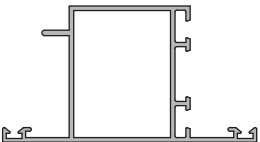
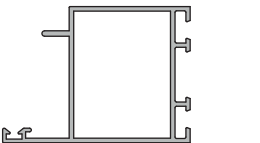


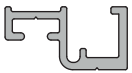


5. ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ.

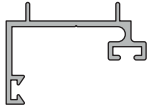

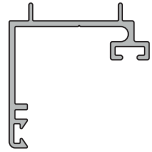


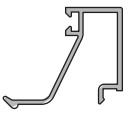

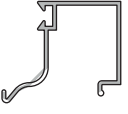
Для предохранения профилей от различного рода повреждений, которые могут возникнуть при транспортировке, механической обработке, воздействии строительных смесей и красок, а также при монтаже конструкций, применяются защитные полимерные пленки, которые впоследствии должны удаляться без остатка и не оставлять следов на поверхности профиля. Загрязненные профили чистятся специальными жидкостями.

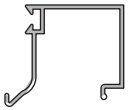
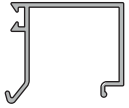



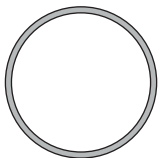
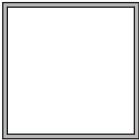
Алюминиевые профили

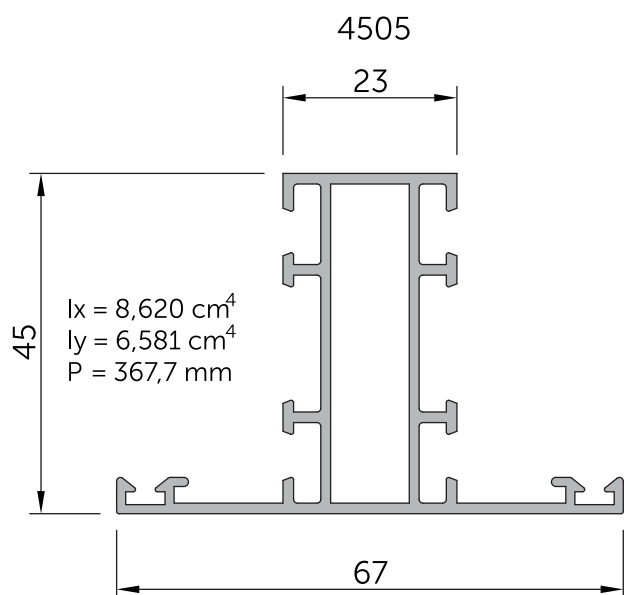
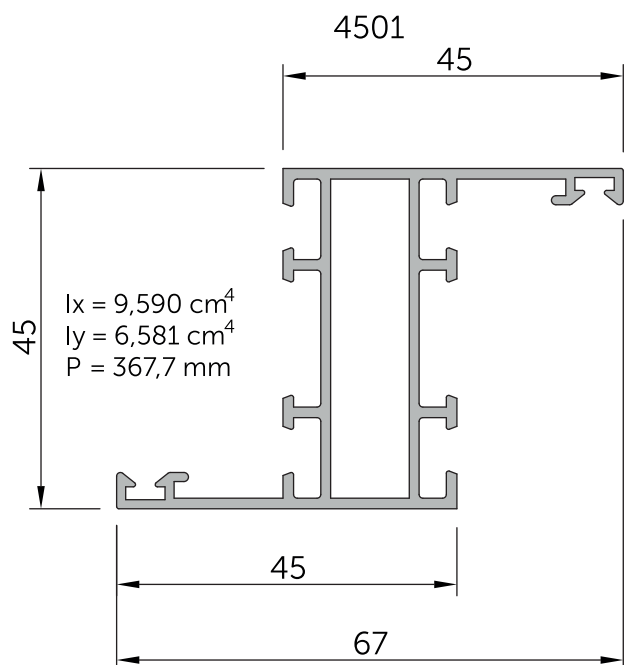
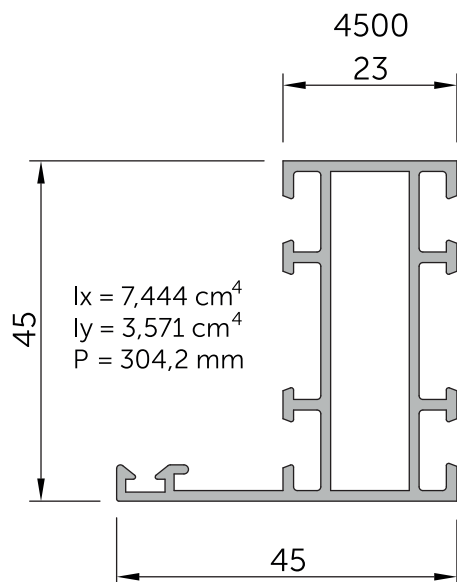
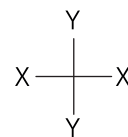
Общий вид	Артикул	I_x (cm^4)	W_x (cm^3)	I_y (cm^4)	W_y (cm^3)	Наружный периметр мм
	4500	7,444	2,901	3,571	1,196	304,2
	4501	9,590	4,262	6,581	1,965	367,7
	4505	8,620	3,079	6,581	1,965	367,7
	4508	12,76	4,6	7,69	2,18	386,5
	4509	4,22	1,57	2,44	0,91	226,6
	4510	9,96	3,33	7,44	2,12	403,1
	4513	9,96	5,97	24,017	5,056	423,8
	4514	12,679	4,727	24,017	5,056	423,8

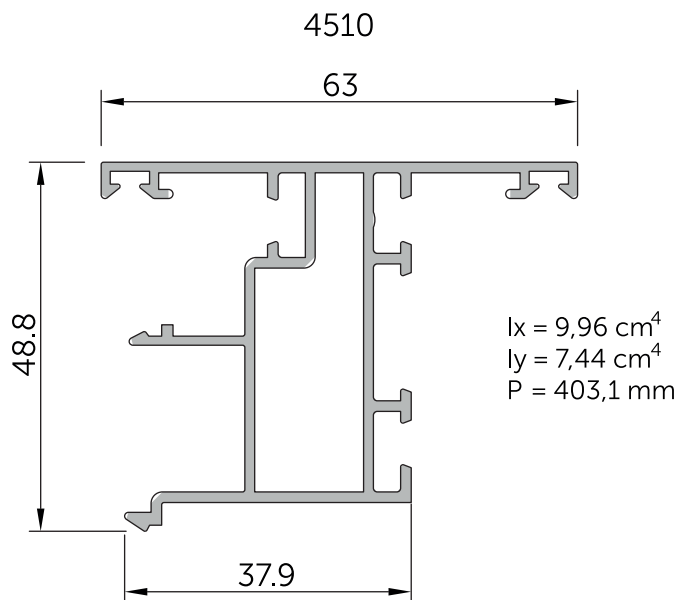
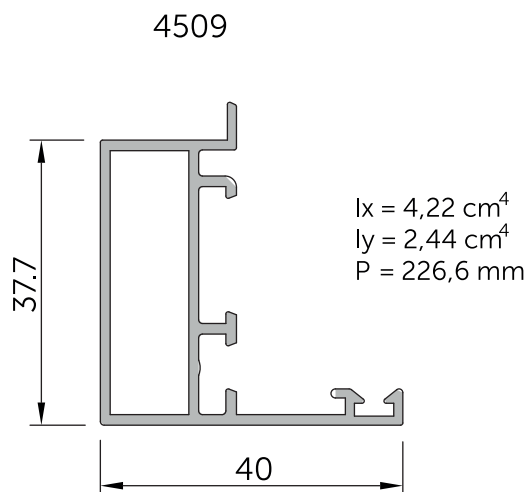
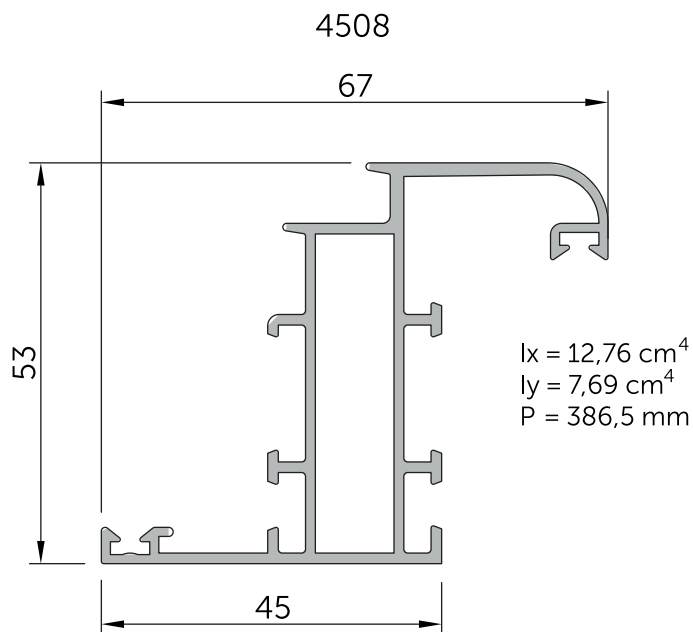
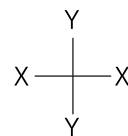
Общий вид	Артикул	I_x (cm^4)	W_x (cm^3)	I_y (cm^4)	W_y (cm^3)	Наружный периметр мм
	4515	11,356	4,561	16,978	3,939	360,2
	4516					182,7
	4517	17,21	7,12	56,99	9,45	486,6
	4522					179,8
	4524	5,16	1,7	2,94	1,05	297,1
	4525	57,92	10,33	30,46	6,41	526,5
	4530	11,765	4,408	16,431	3,912	400,9
	4532	9,753	3,84	10,192	2,77	285,3

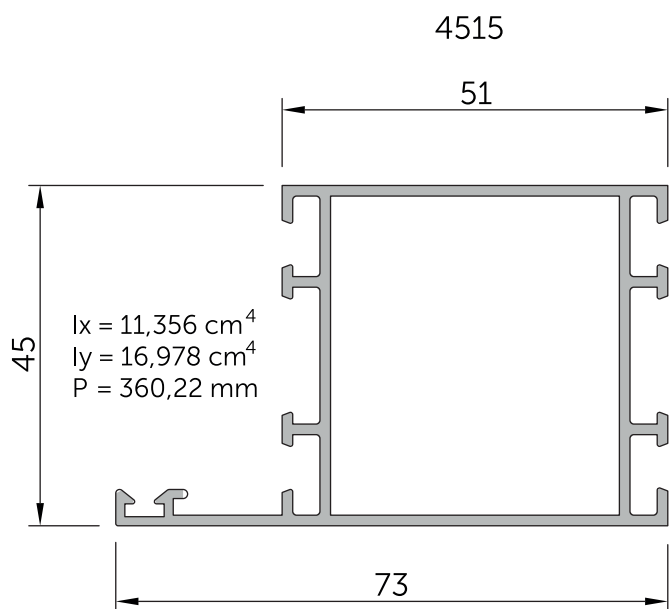
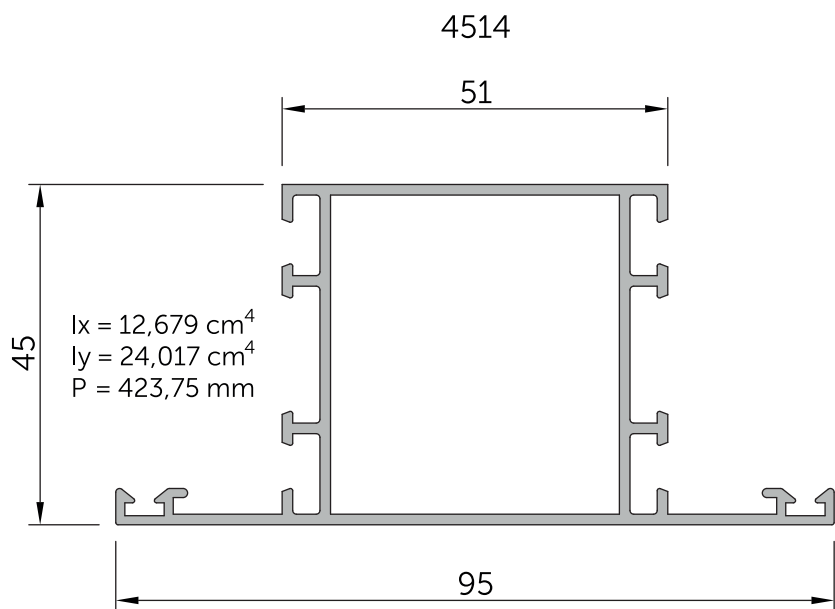
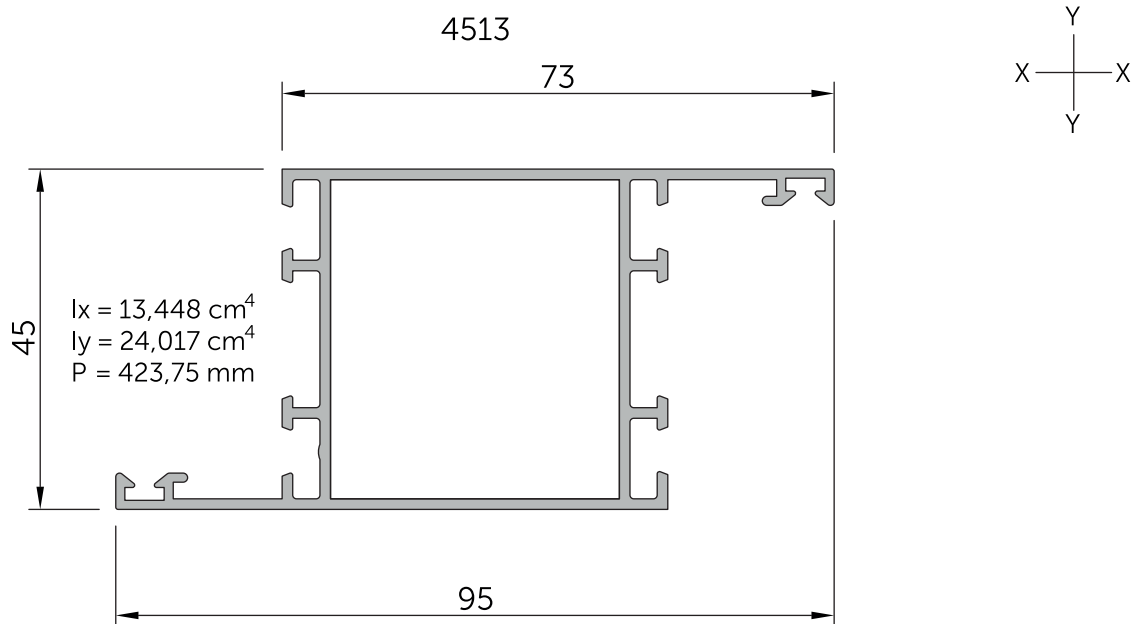
Общий вид	Артикул	I_x (cm^4)	W_x (cm^3)	I_y (cm^4)	W_y (cm^3)	Наружный периметр, мм
	4533	12,237	5,303	16,809	3,970	366,3
	4534	11,555	4,316	16,809	3,970	366,3
	4544	10,155	4,130	11,306	3,024	303,2
	4551					134,6
	4564					146,7
	4565					96,8
	5063					84,0
	5074					93,2

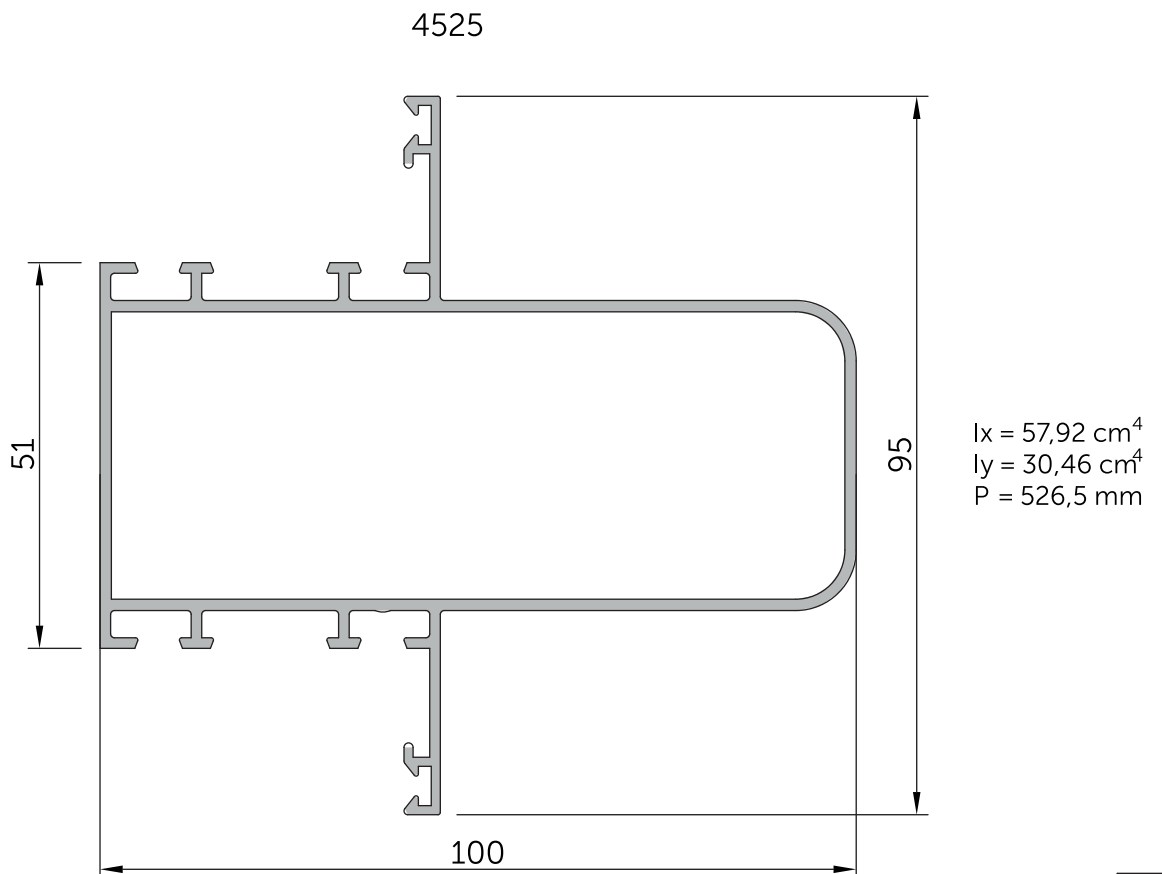
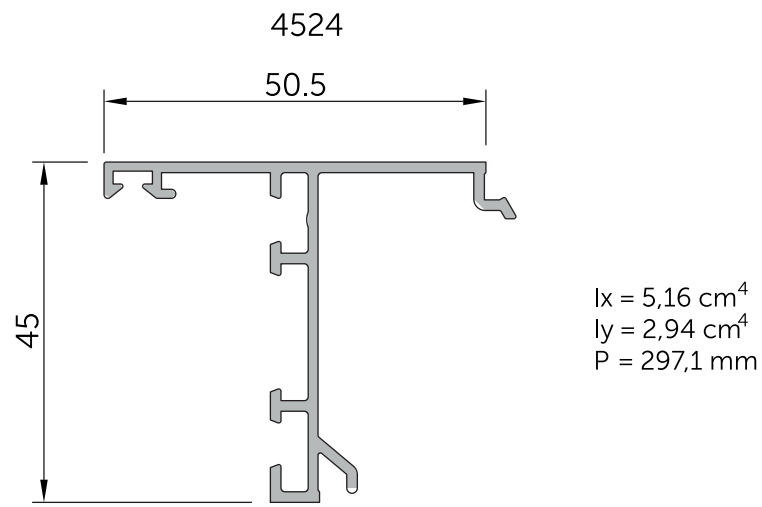
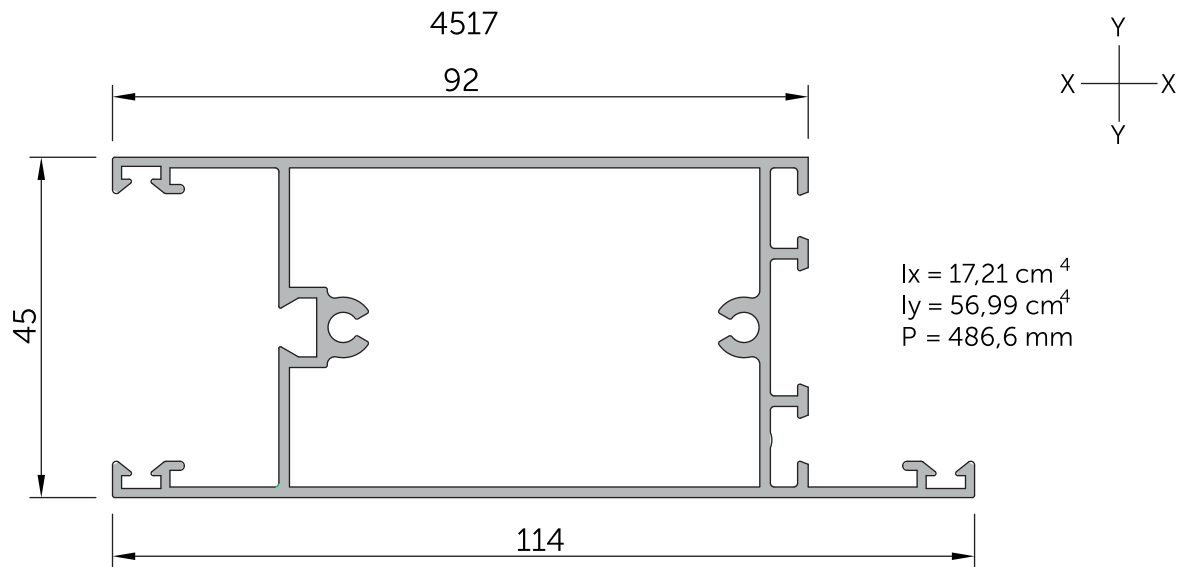
Общий вид	Артикул	I_x (cm^4)	W_x (cm^3)	I_y (cm^4)	W_y (cm^3)	Наружный периметр мм
	5112					190,9
	5115					132,2
	5117					217,2
	5186					71,8
	5221					58,6
	5256					177,2
	5257					181,9
	5258					179,6

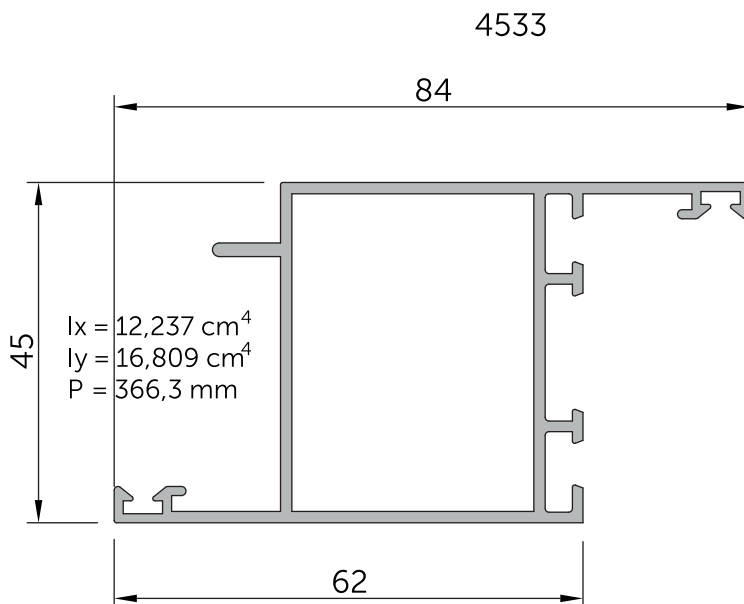
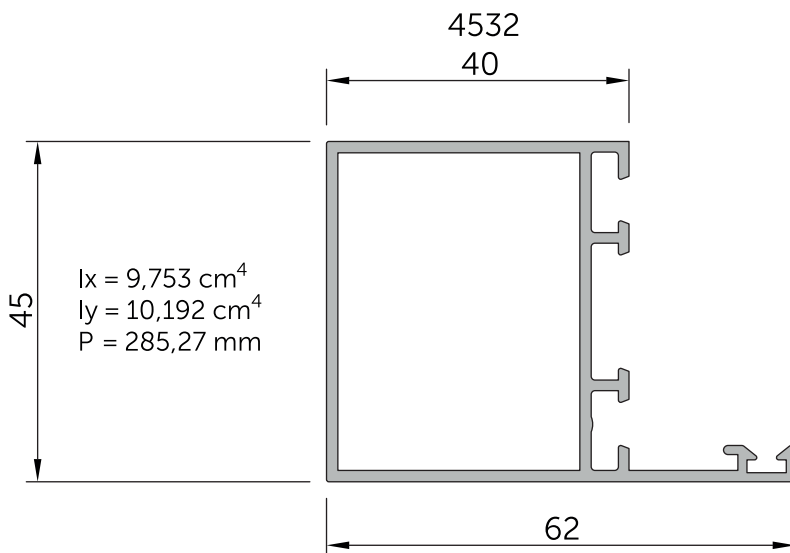
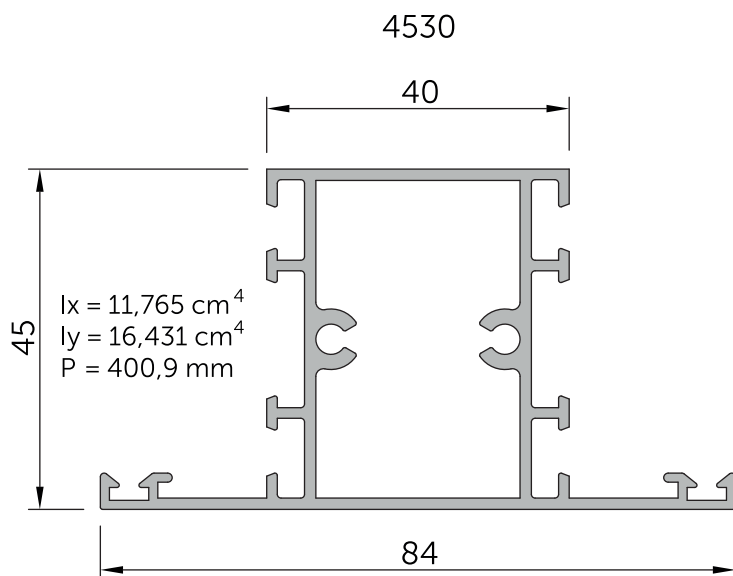
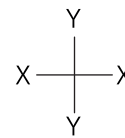
Общий вид	Артикул	I_x (cm^4)	W_x (cm^3)	I_y (cm^4)	W_y (cm^3)	Наружный периметр мм
	5259					181,5
	5260					186,0
	5431					124,3
	5499					88,3
	5530					124,3
	GERD 50x2	8,701	3,480	8,701	3,480	157,0
	GER 45x45x1,5	8,241	3,663	8,241	3,663	180,0

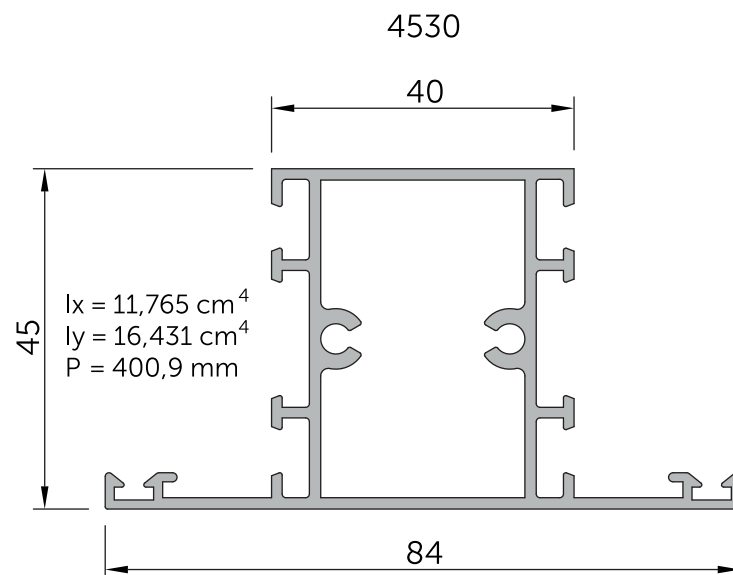
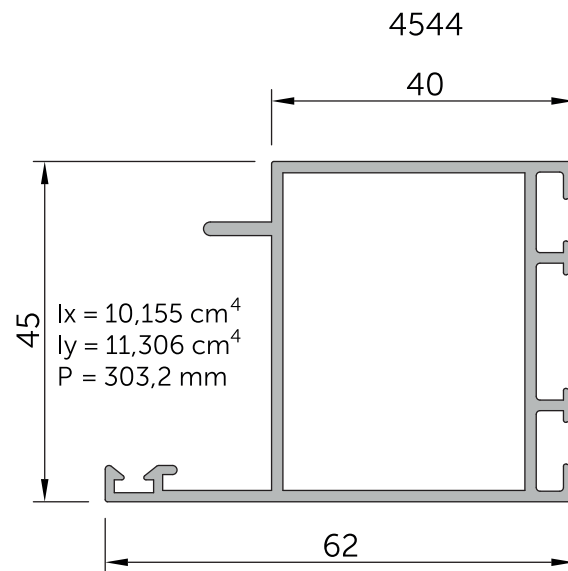
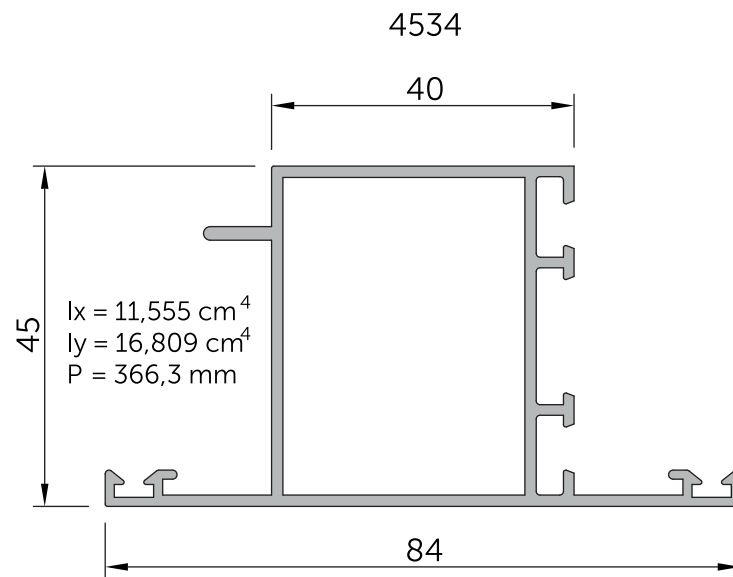
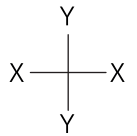


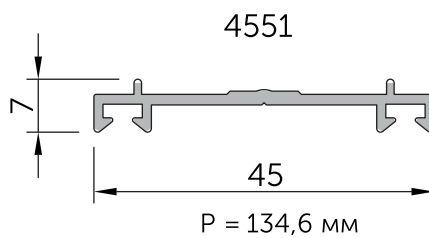
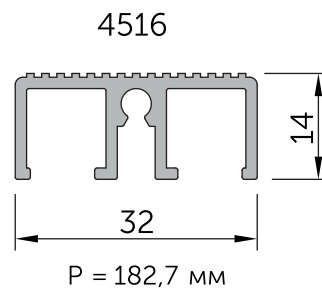
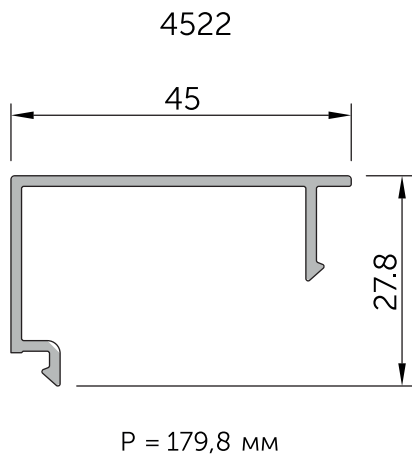
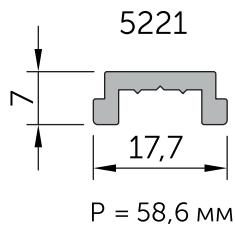
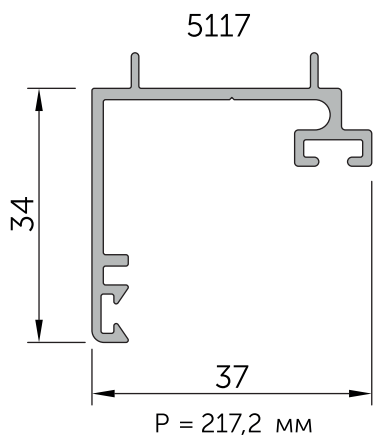
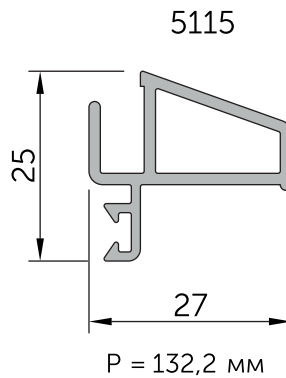
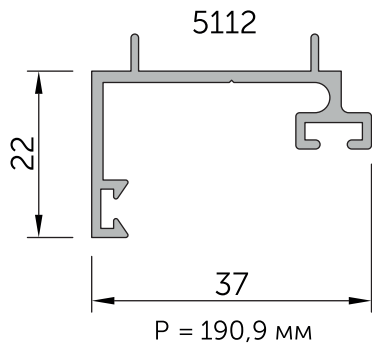
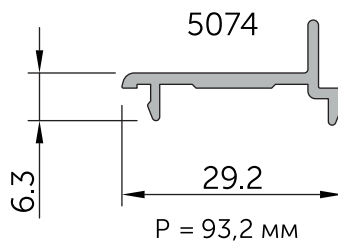
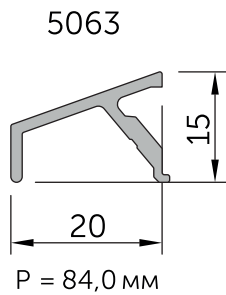
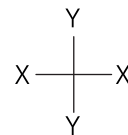


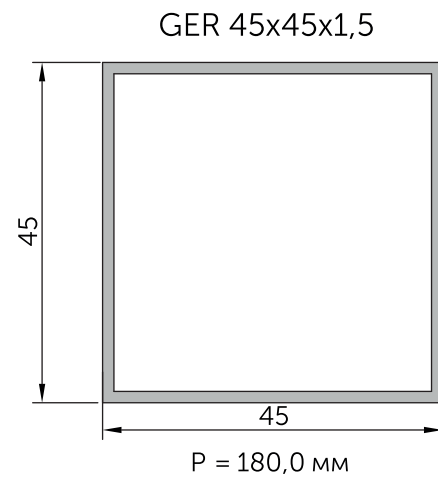
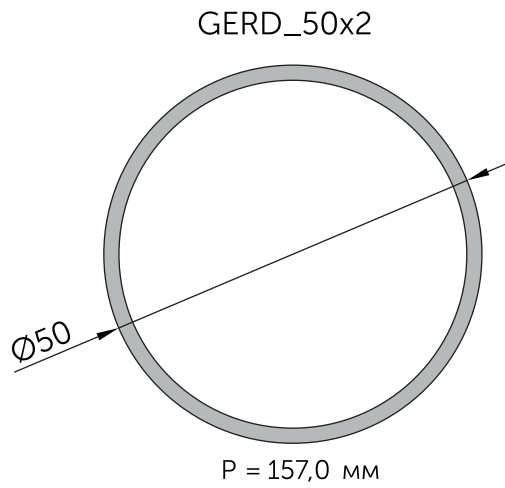
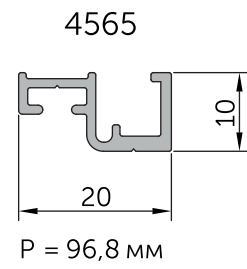
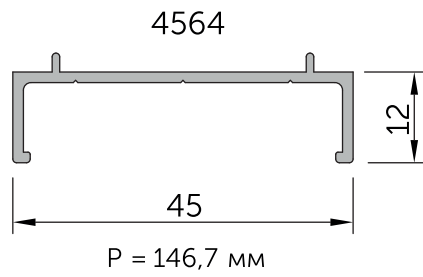
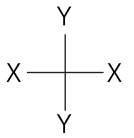










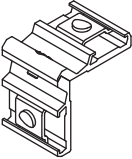
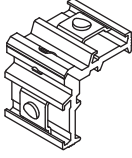
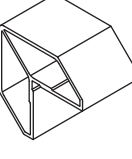
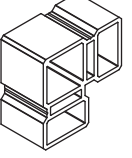
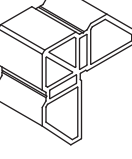
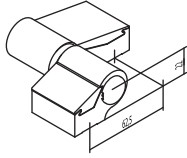
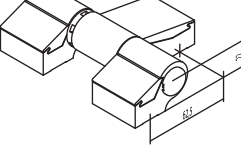
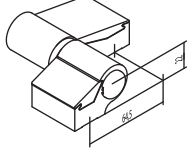
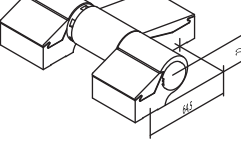


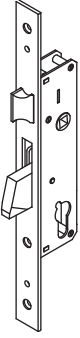
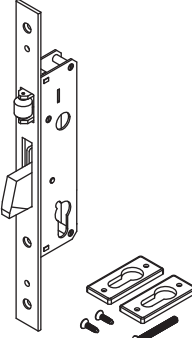
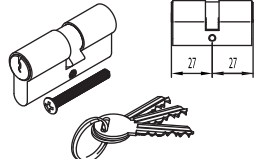
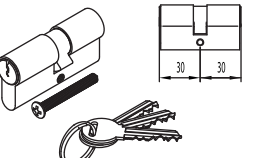
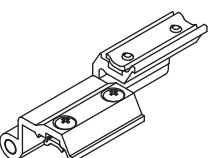
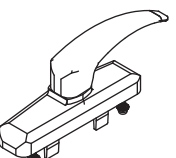
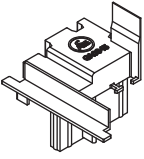
Резиновые и пластиковые профили

Общий вид	Обозначение	Применение
	G 001 D	Уплотнитель притвора. Применяется для уплотнения зазора в месте притвора между створкой и рамой
	G 002 D	Уплотнитель внутренний 2 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком
	G 003 D	Уплотнитель внутренний 3..4 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком
	G 004 D	Уплотнитель внутренний 5..6 мм. Применяется для уплотнения зазора между заполнением и штапиком
	G 007 D (G 045 D)	Уплотнитель наружный 3 мм. Применяется для наружного уплотнения заполнения
	G 016 D	Уплотнитель порога. Применяется для исключения продувания между створкой и порогом
	G 026 D	Уплотнитель порога. Применяется для исключения продувания между створкой и порогом
	G 036 D	Уплотнитель порога. Применяется для исключения продувания между створкой и порогом

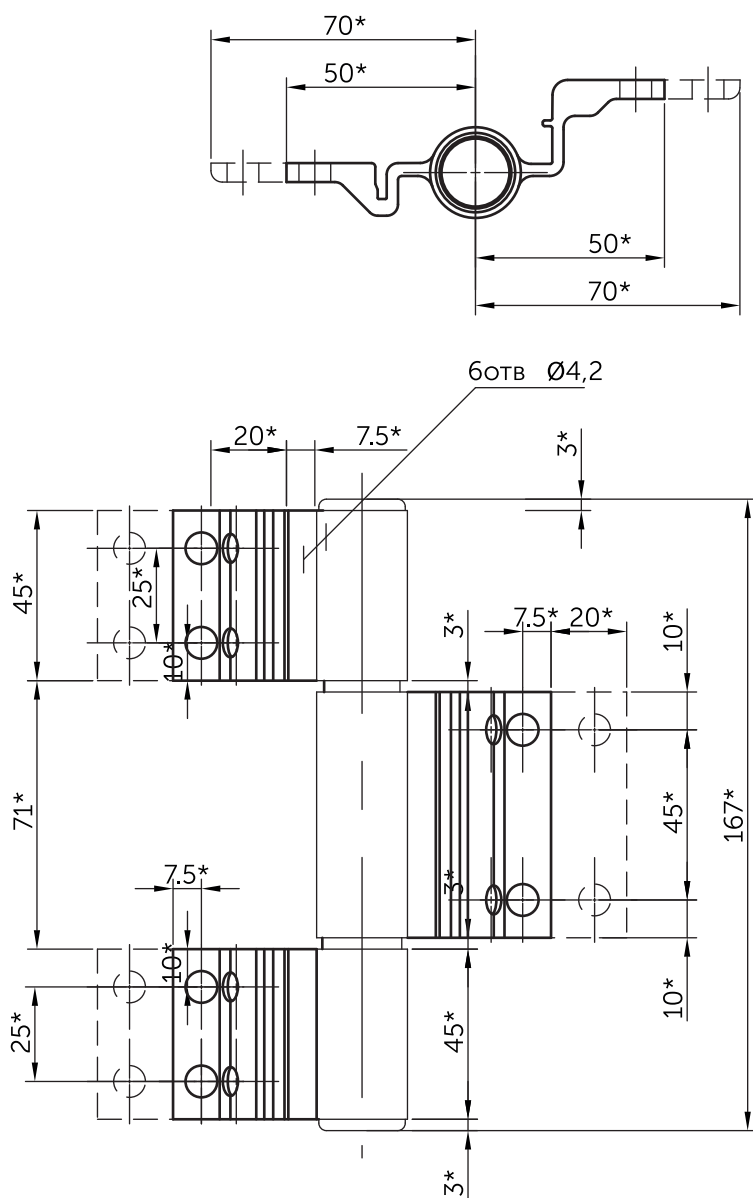
Общий вид	Обозначение	Применение
		Двусторонняя лента 3М Размер 2,3x15мм Цвет: черный

Номенклатура аксессуаров

Общий вид	Обозначение	Применение
	NT47	Угловой соединитель «под стяжку». Применяется для углового соединения профилей 4500, 4501, 4505
	NT4845	Угловой соединитель «под стяжку». Применяется для углового соединения профилей 4514, 4515
	NT4945	Угловой сухарь. Применяется совместно с NT4845 для углового соединения профилей 4514, 4515
	NT12345	Угловой соединитель «под стяжку». Применяется для углового соединения профилей 4514, 4515
	K108	Угловой соединитель «под обжим». Применяется для углового соединения профилей 4533, 4534, 4544
	ПДП2	Петля «ФУРАЛ» дверная двухсекционная
	ПДП3	Петля «ФУРАЛ» дверная трехсекционная
	СТН-0611	Петля «САТУРН» дверная двухсекционная
	СТН 0611-10	Петля «САТУРН» дверная трехсекционная

Общий вид	Обозначение	Применение
	KALE 155U/25 V155U/25 OMEC 1430	Замок KALE с роликом DM=25 мм Замок VISSION с роликом DM=25 мм Замок OMEC с роликом DM=25 мм
	KALE 153U/25 V153U/25 OMEC 1435	Замок KALE с роликом DM=25 мм Замок VISSION с роликом DM=25 мм Замок OMEC с роликом DM=25 мм
	art. 120/03	Профильный цилиндр OMEC
	art. 120/04	Профильный цилиндр OMEC
	NT08 9808A MS9616.3 1121.81	Петля NEWTEC поворотного окна Петля FAPIM поворотного окна Петля MASTER поворотного окна Петля SAVIO поворотного окна
	NT117 0787B MS6004 870.2	Ручка NEWTEC поворотного окна Ручка FAPIM поворотного окна Ручка MASTER поворотного окна Ручка SAVIO поворотного окна
	GA0845	Заглушка штульпа

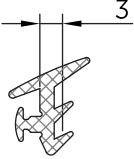
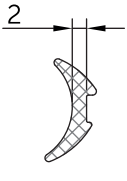
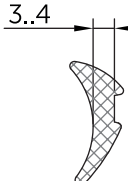
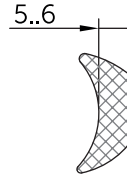
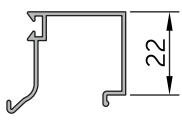
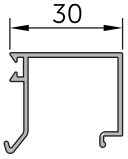
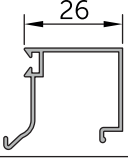
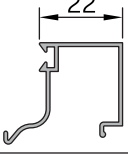
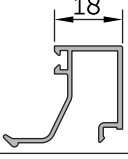
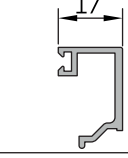
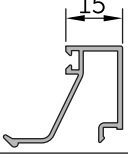
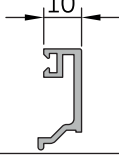
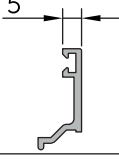
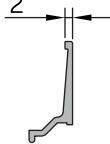
Петля дверная роликовая
ROLLO 68-3.161



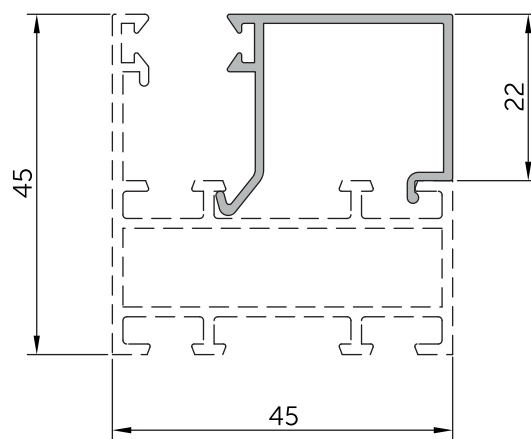
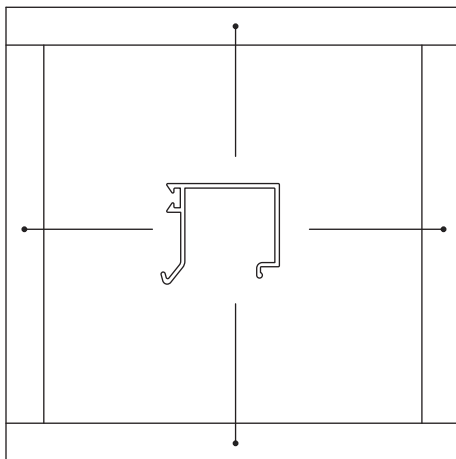
1. * Размеры для справок.
2. Острые края кромки обработать.
3. Обрезать петлю в местах выделения штрихпунктирной линией.
4. Остальные ТТ по СТО 00244676028-2013.

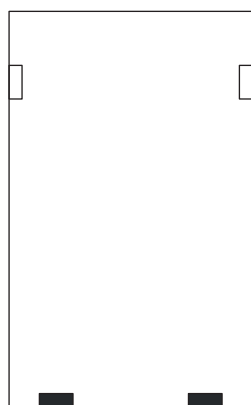
Таблицы остекления

Таблица остекления для монтажной ширины 45 мм

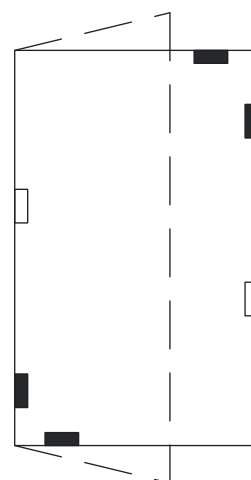
Внешний уплотнитель	Внутренний уплотнитель			Общий вид	Артикул	Наружный периметр, мм	Обработка	
 G 007 D (G 045 D)	 G 002 D	 G 003 D	 G 004 D					
	Толщина заполнения, мм			Штапики				
	5	4..3	2..1		5260	186,0	90°	
	9	8..7	6..5		5259	181,5	90°	
	13	12..11	10..9		5258	179,6	90°	
	17	16..15	14..13		5257	181,9	90°	
	18	17..16	15..14		5530	124,3	90°	
	20	19..18	17..16		5256	177,2	90°	
	25	24..23	22..21		5431	110,3	90°	
	30	29..28	27..26		5499	88,3	90°	
33	32..31	30..29		5186	71,8	90°		

Установка штапиков

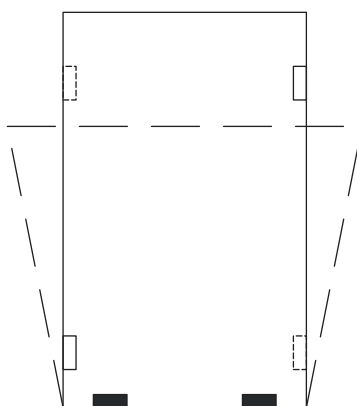




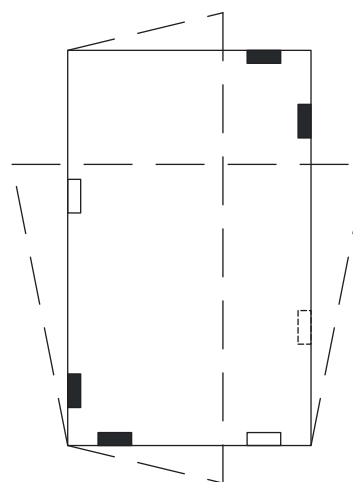
Неоткрывающееся
(глухое) окно



Распашное окно

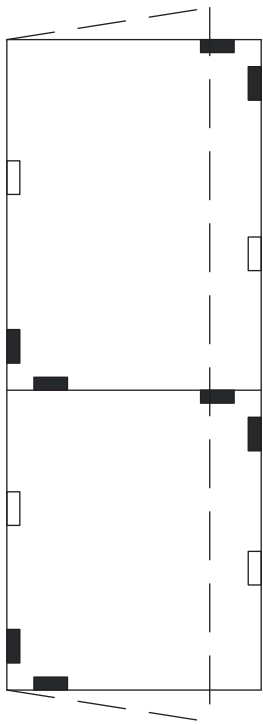


Откидное внутрь окно

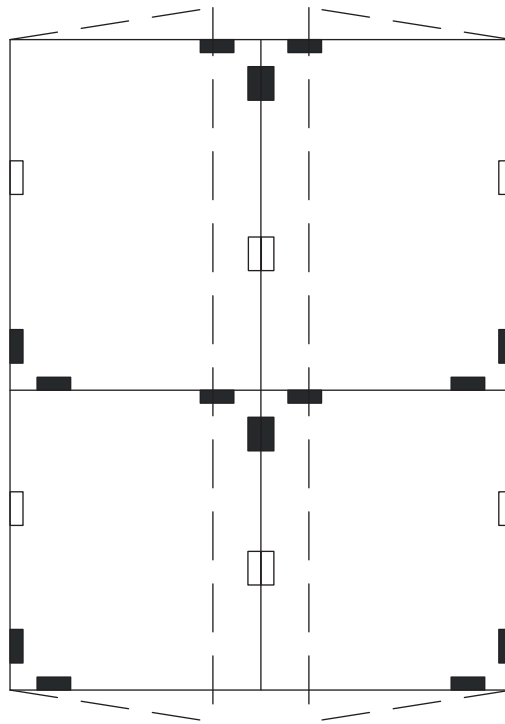


Окно с двумя
схемами открывания

- - Опорная подкладка
- - Фиксирующая подкладка
- - Фиксирующая подкладка, устанавливается на створку высотой более 1200 мм



Однопольная дверь

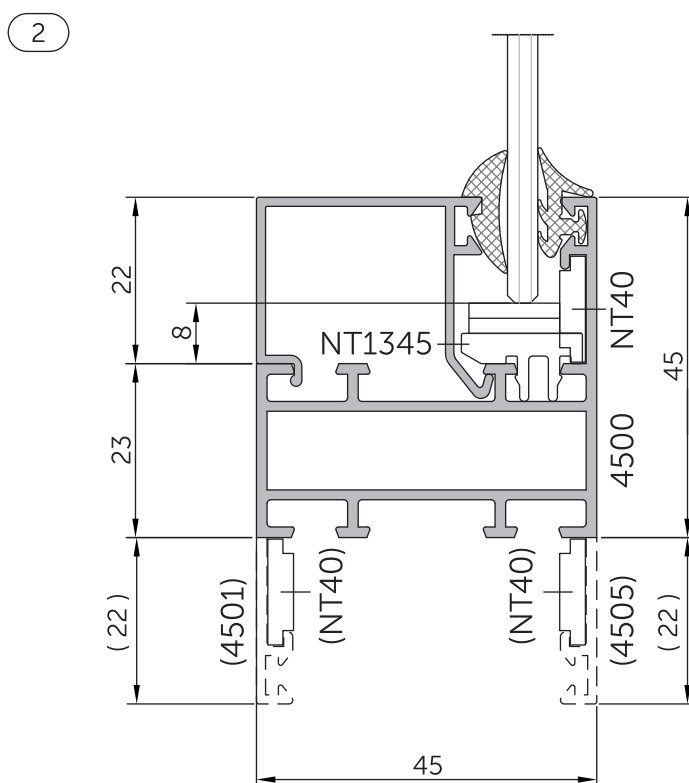
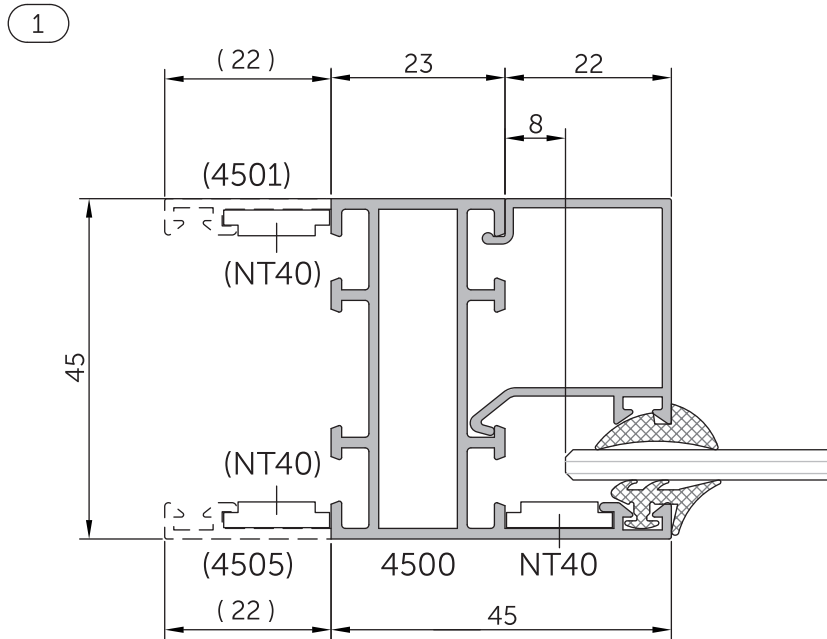
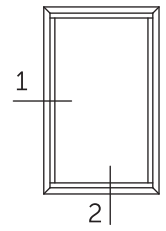


Двупольная дверь

- - Опорная подкладка
- - Фиксирующая подкладка

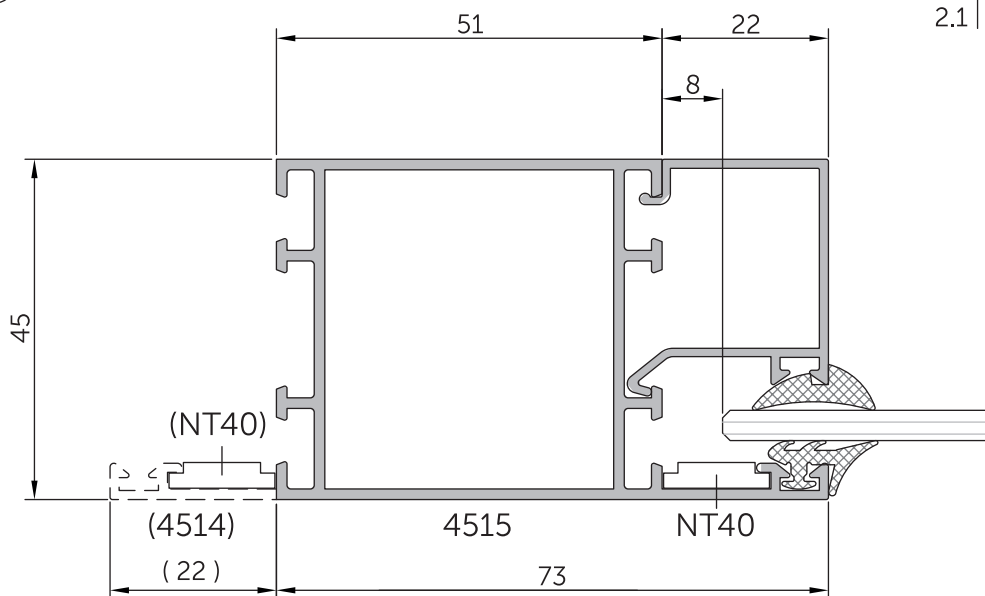
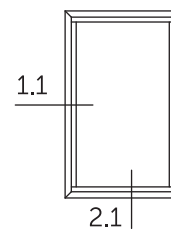
Сечения оконных и дверных конструкций

Неоткрывающееся (глухое) окно

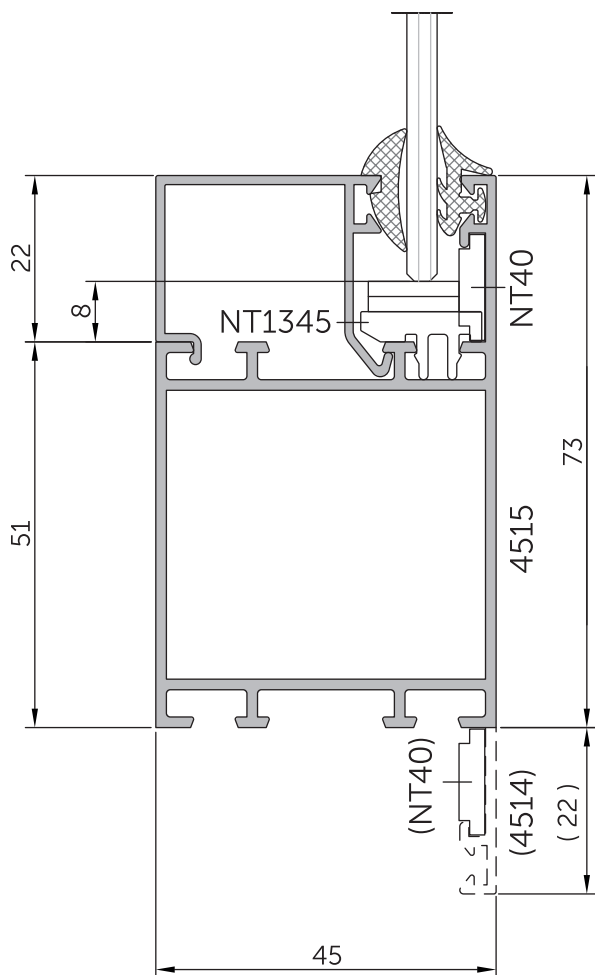


Неоткрывающееся (глухое) окно

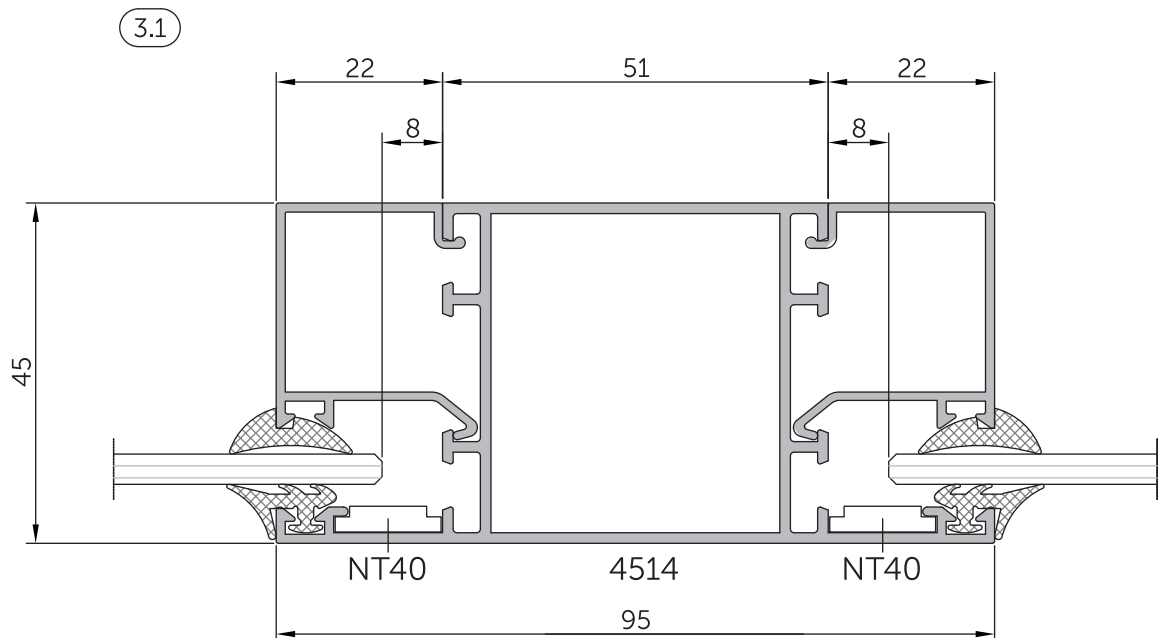
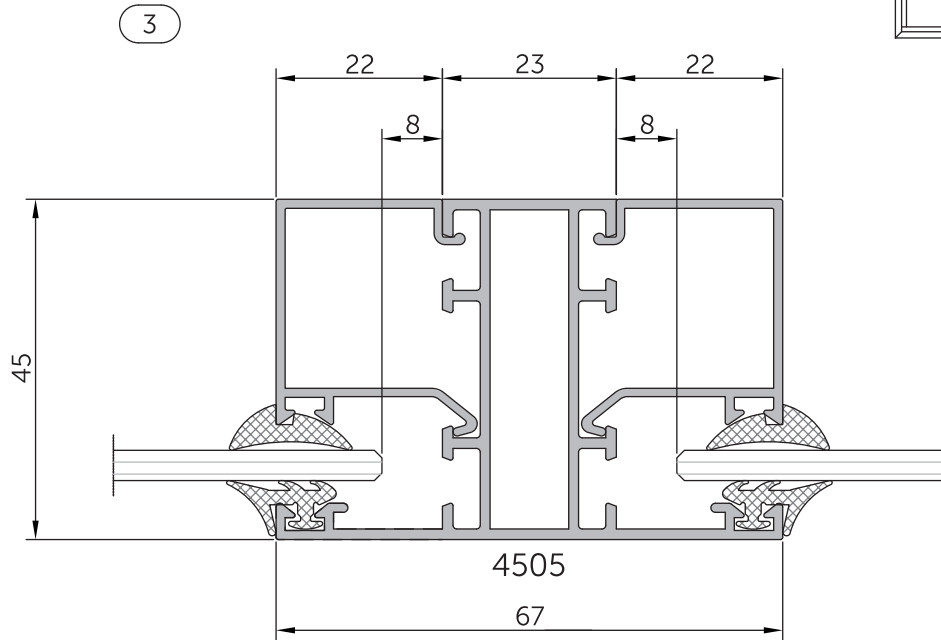
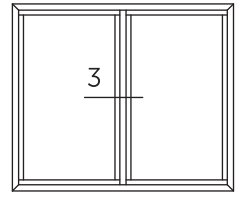
1.1



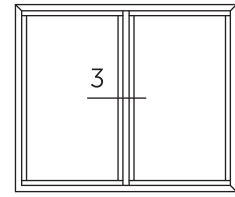
2.1



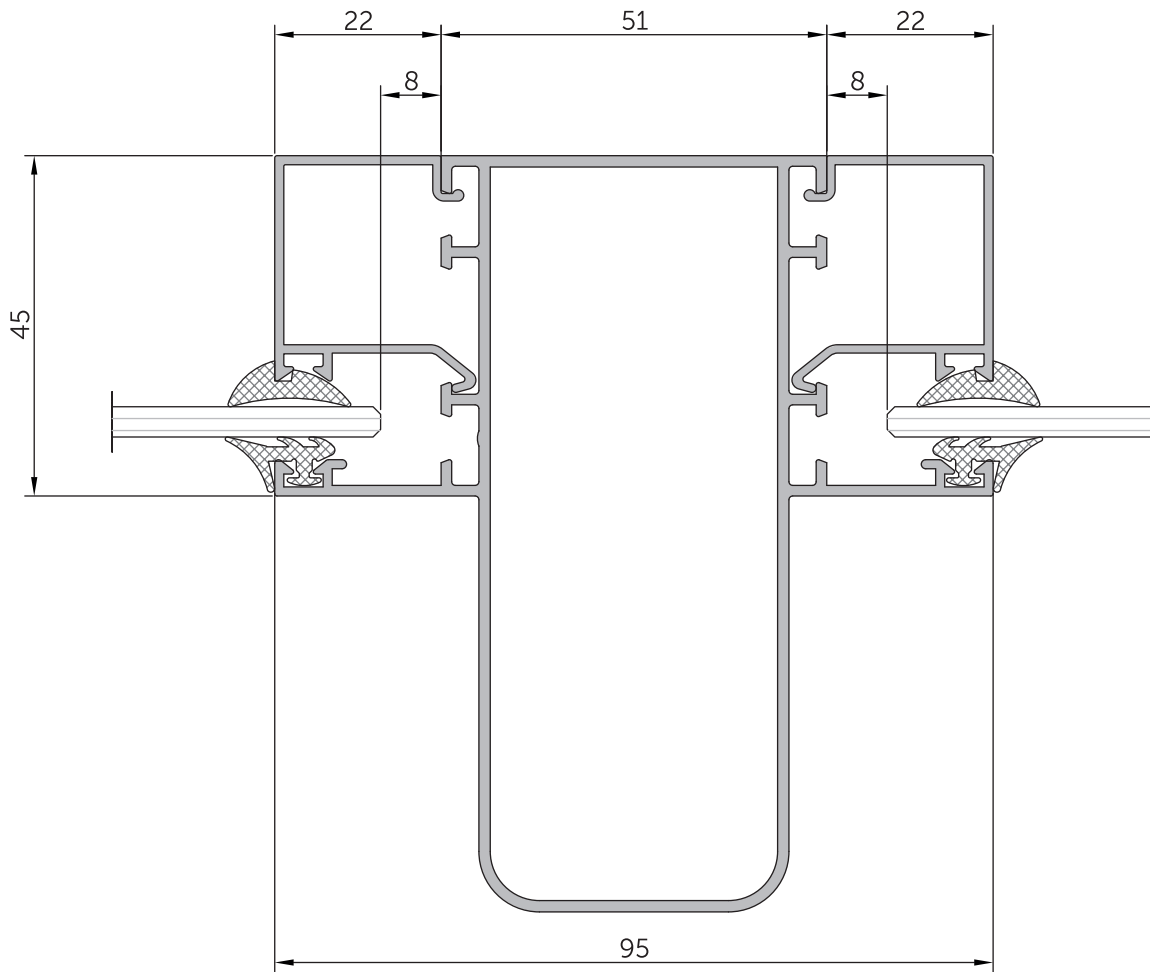
Неоткрывающееся (глухое) окно



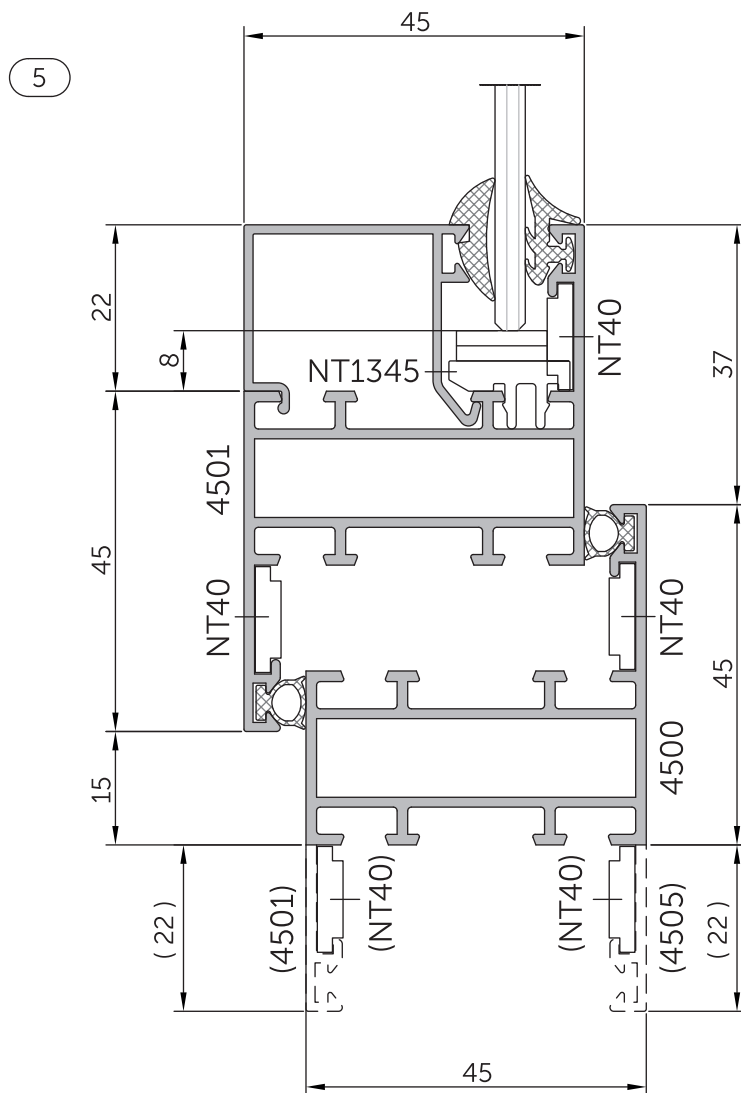
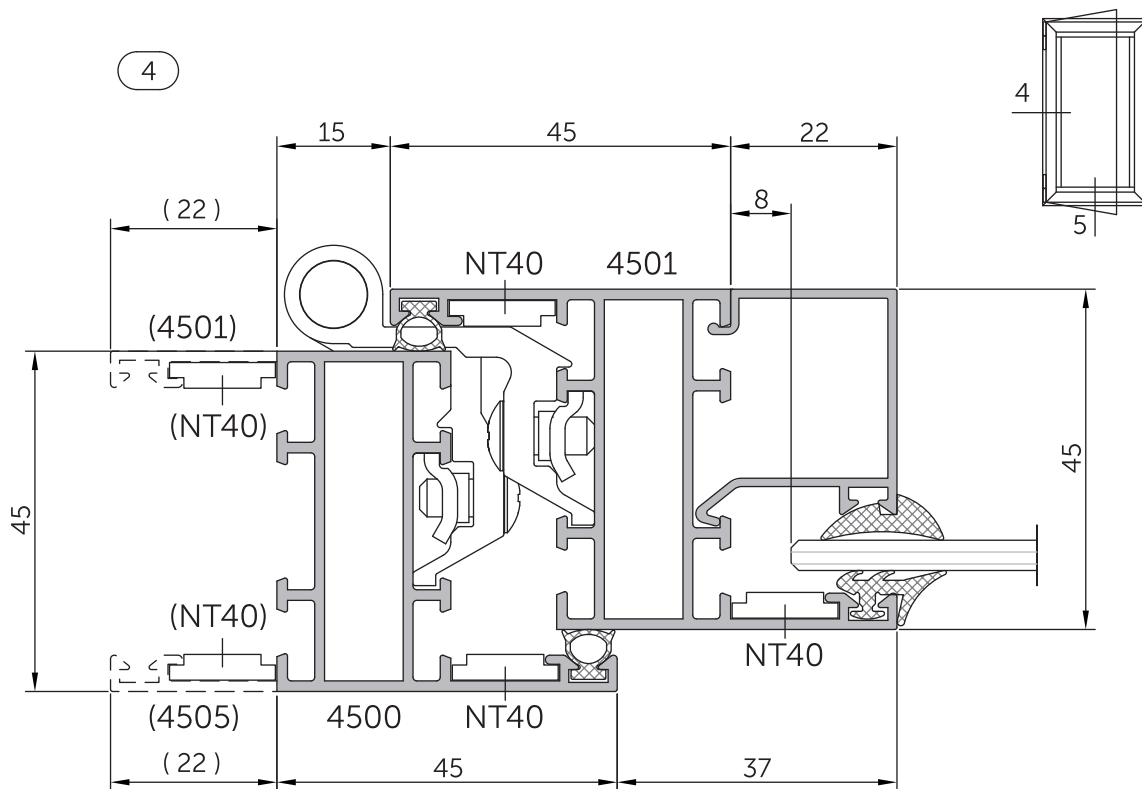
Неоткрывающееся (глухое) окно



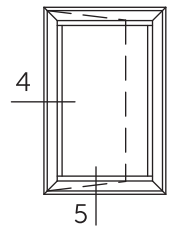
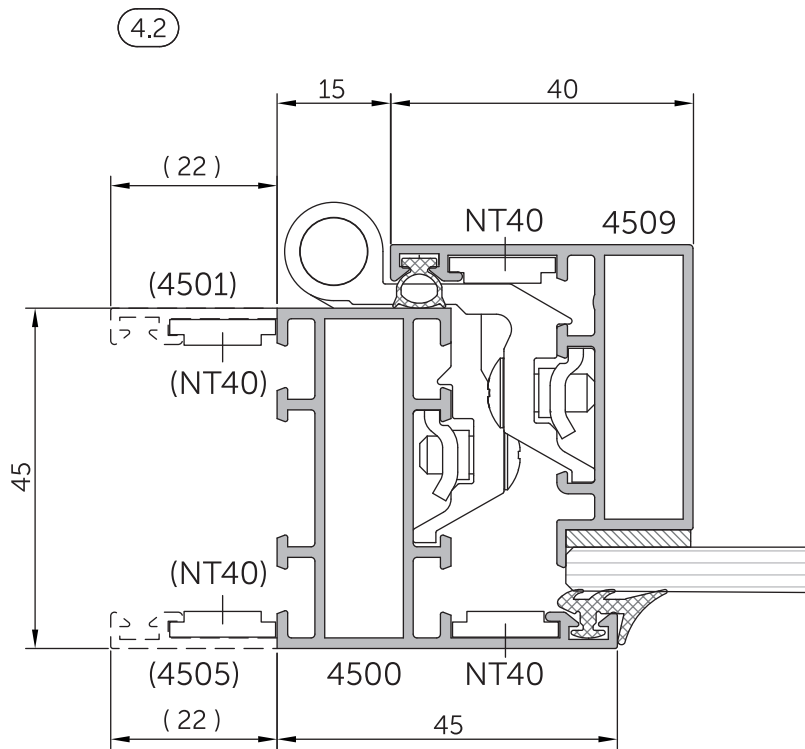
3.2



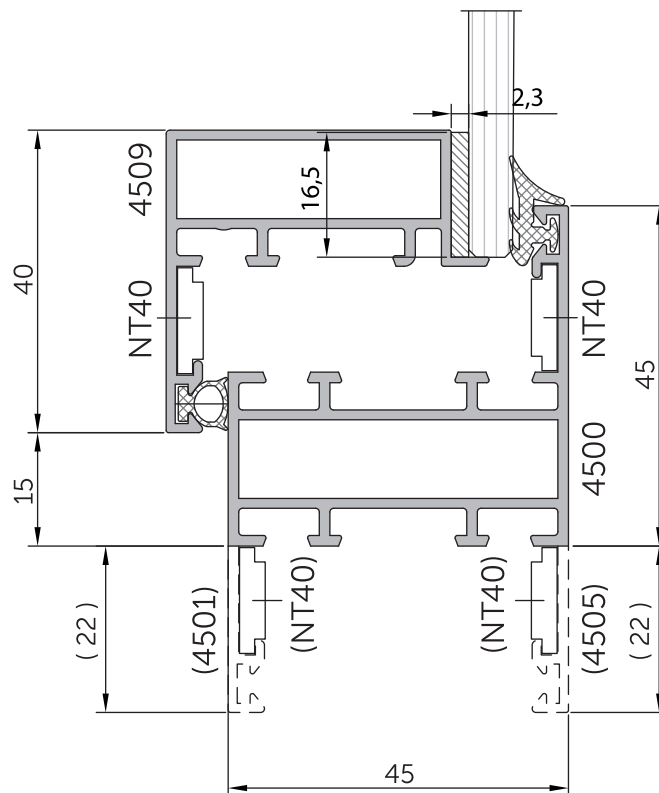
Окно, открывающееся внутрь помещения



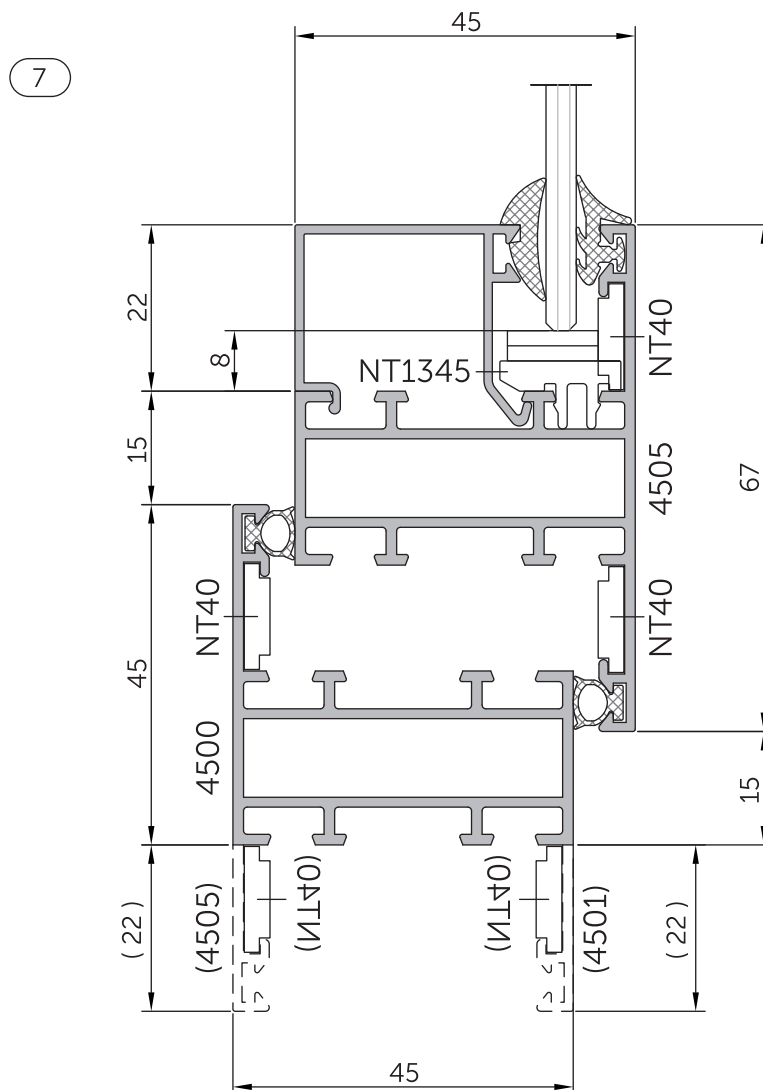
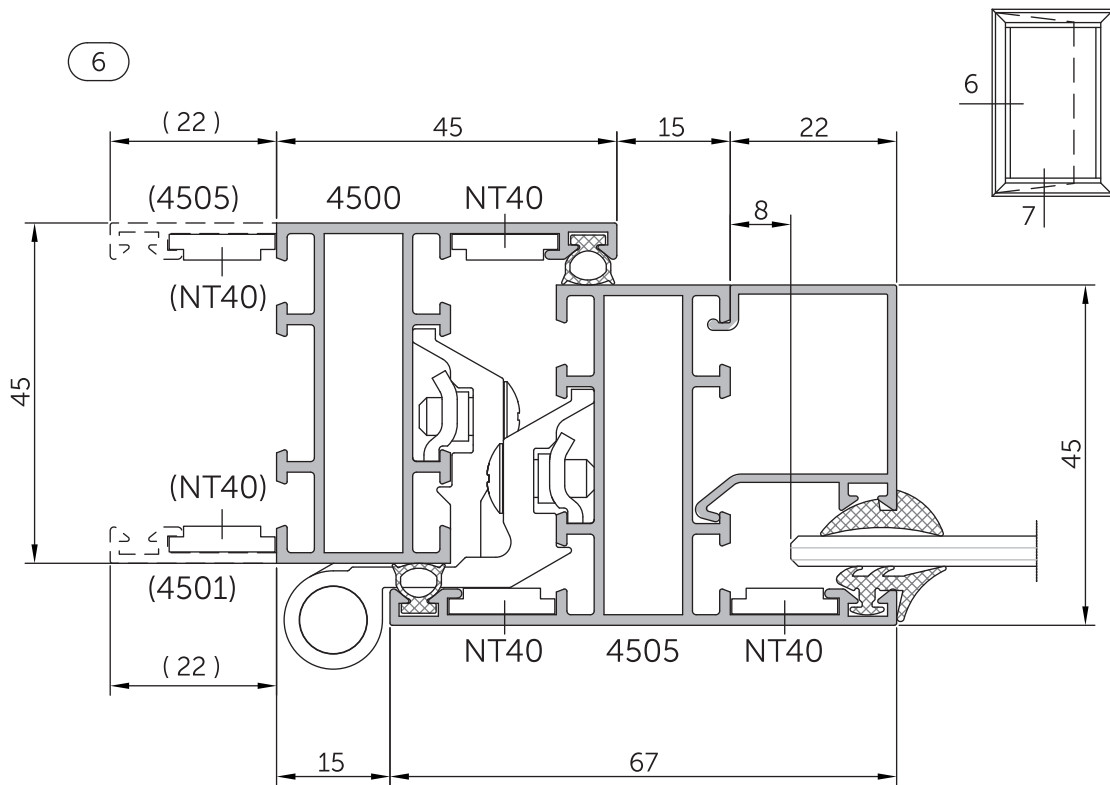
Окно, открывающееся наружу



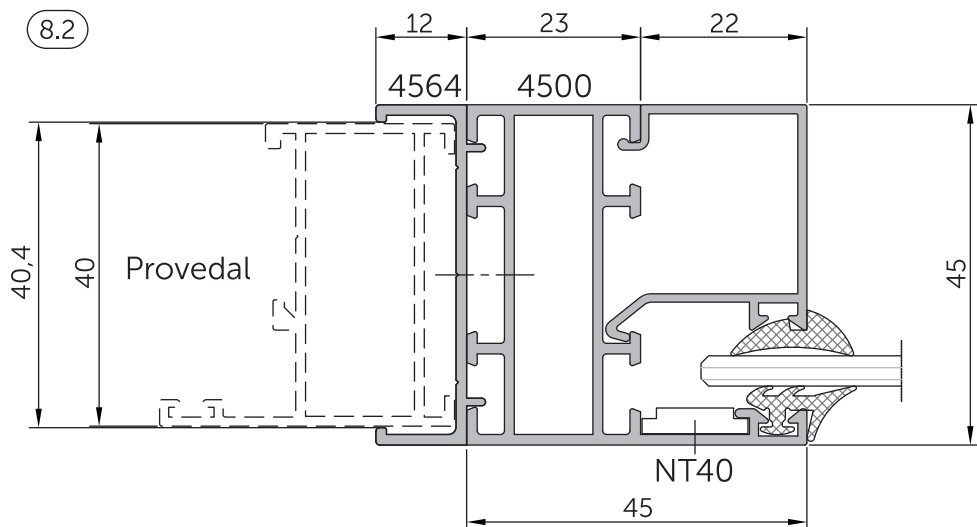
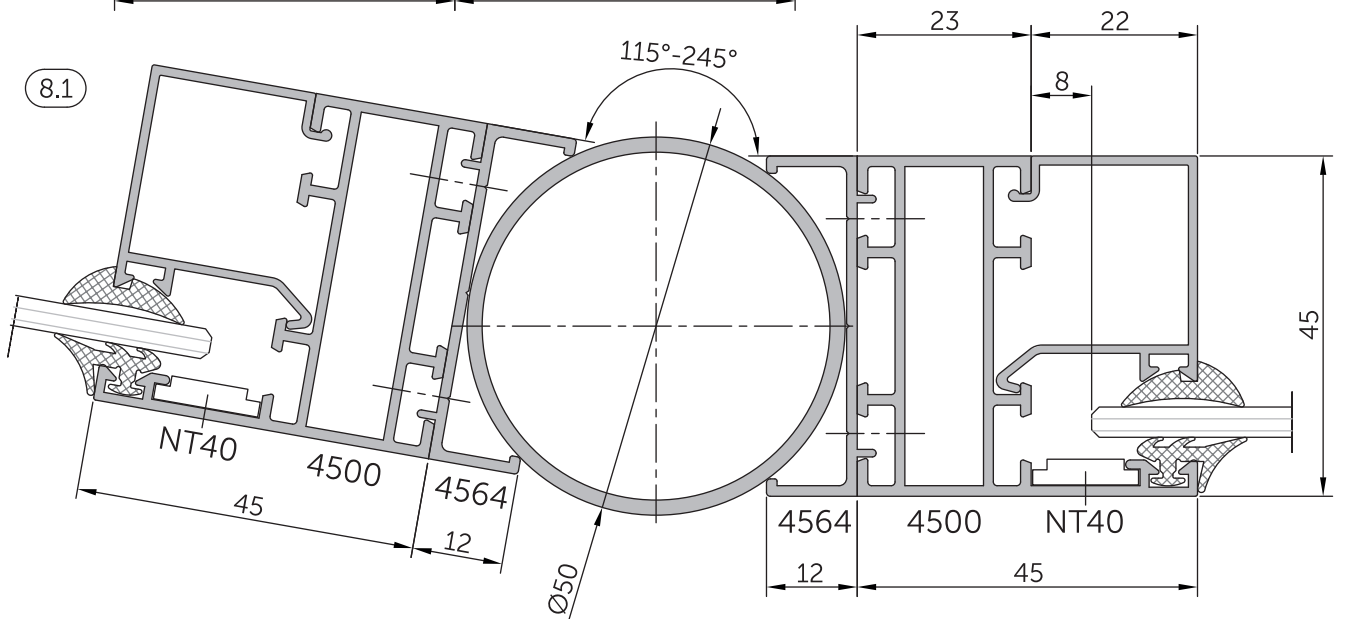
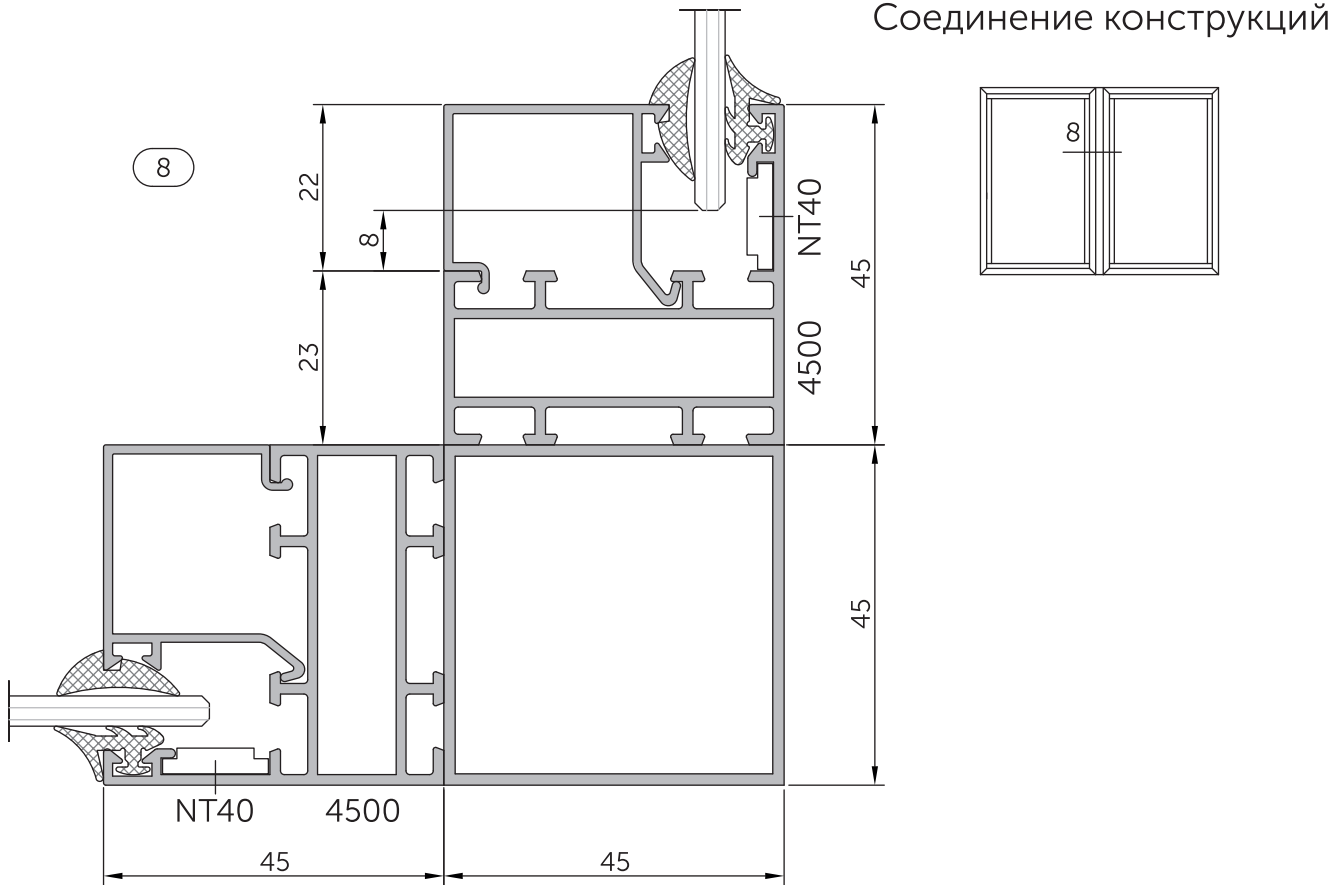
5.2



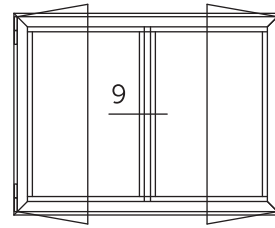
Окно, открывающееся наружу



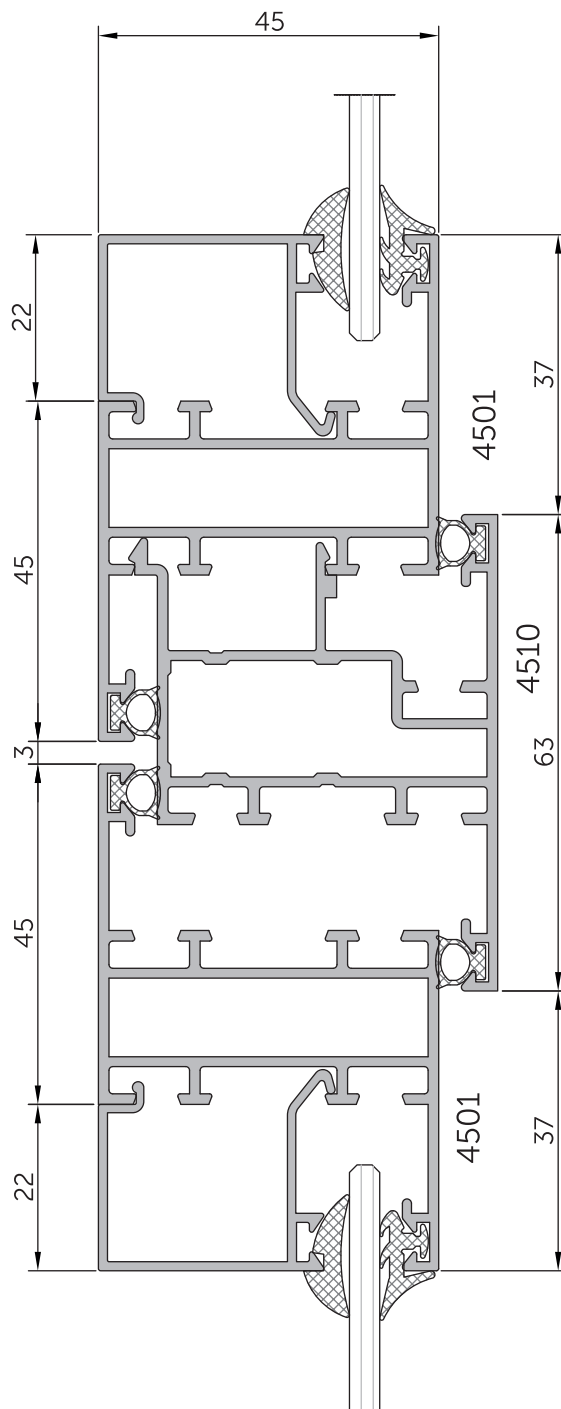
Соединение конструкций



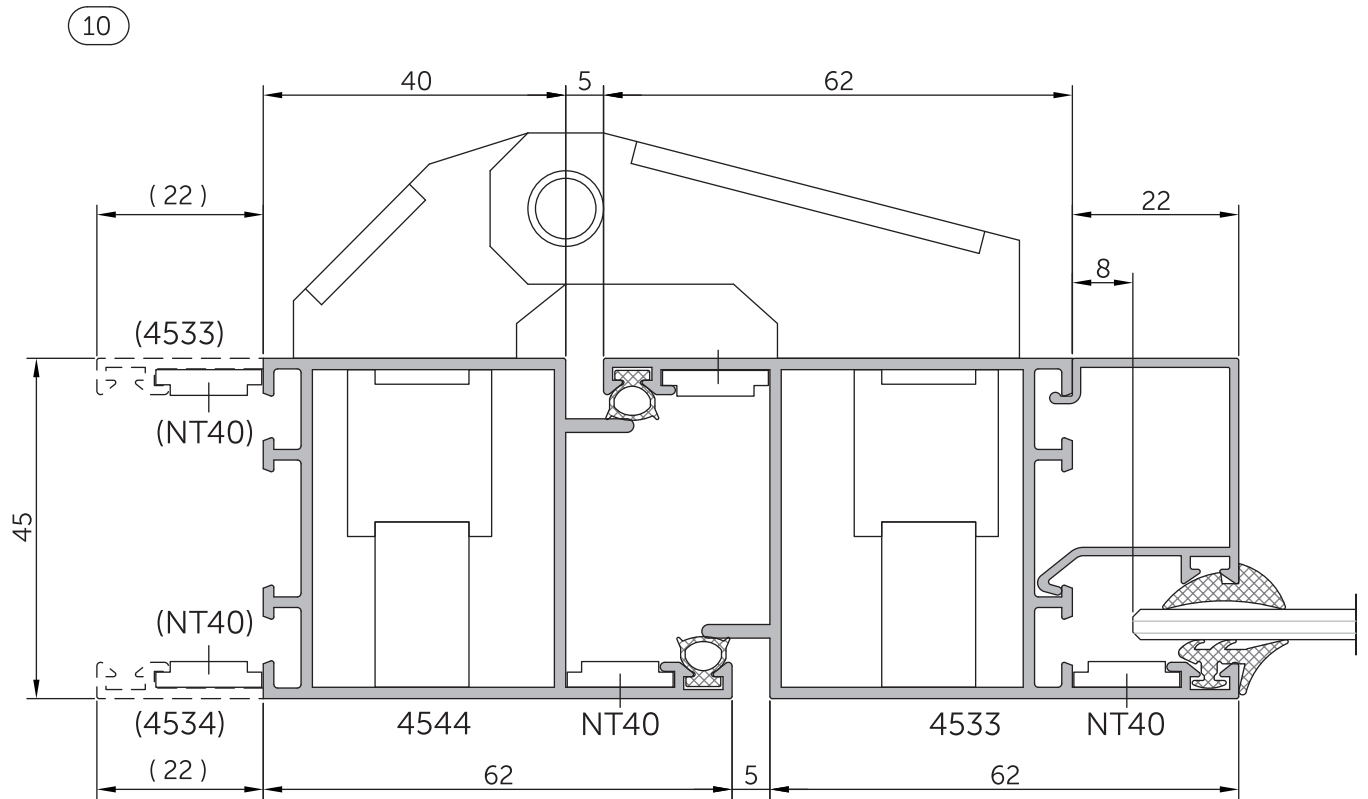
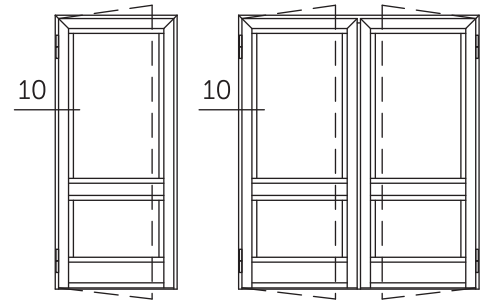
Штуповое окно



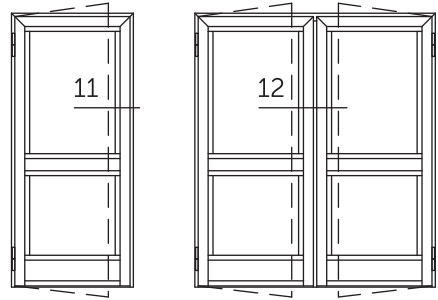
9



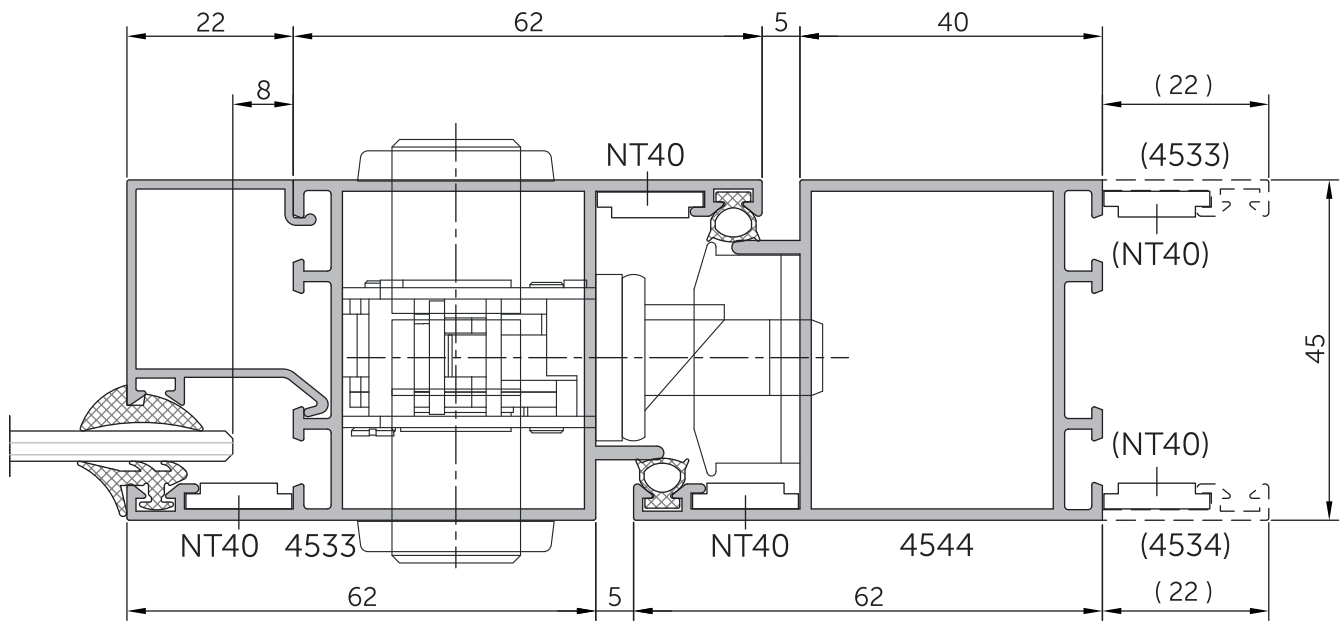
Компланарные двери,
открывающиеся внутрь помещения



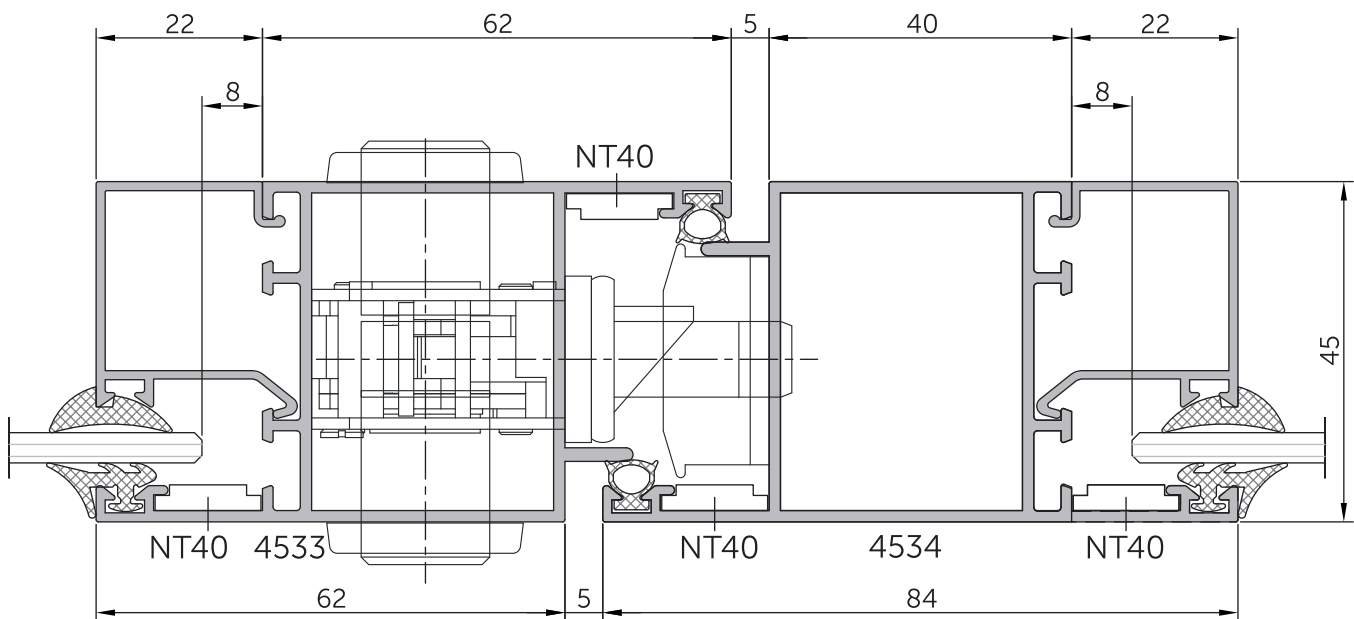
Компланарные двери,
открывающиеся внутрь помещения



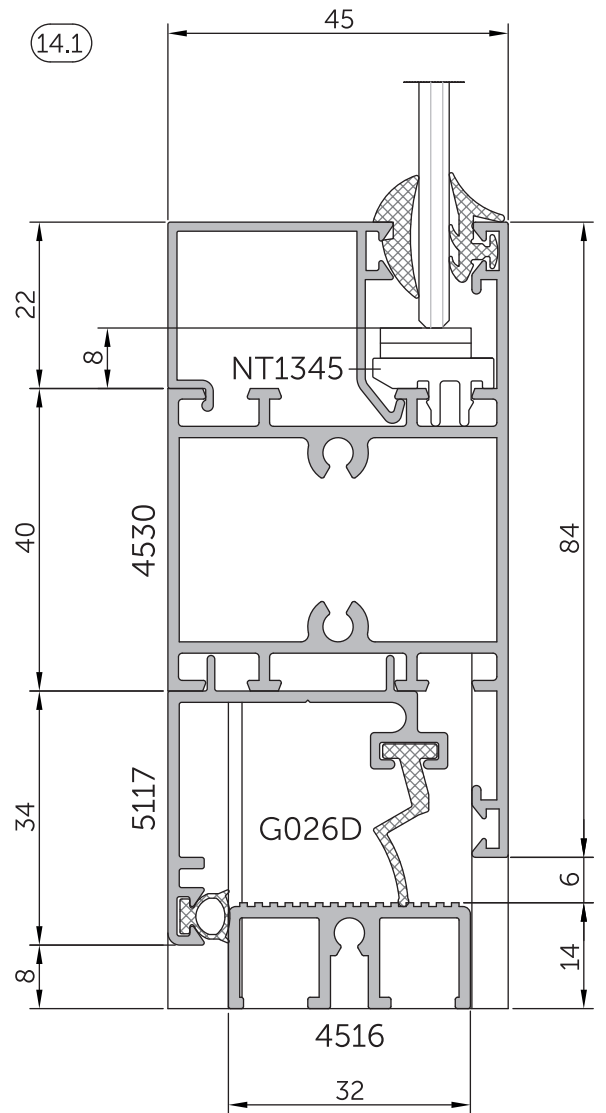
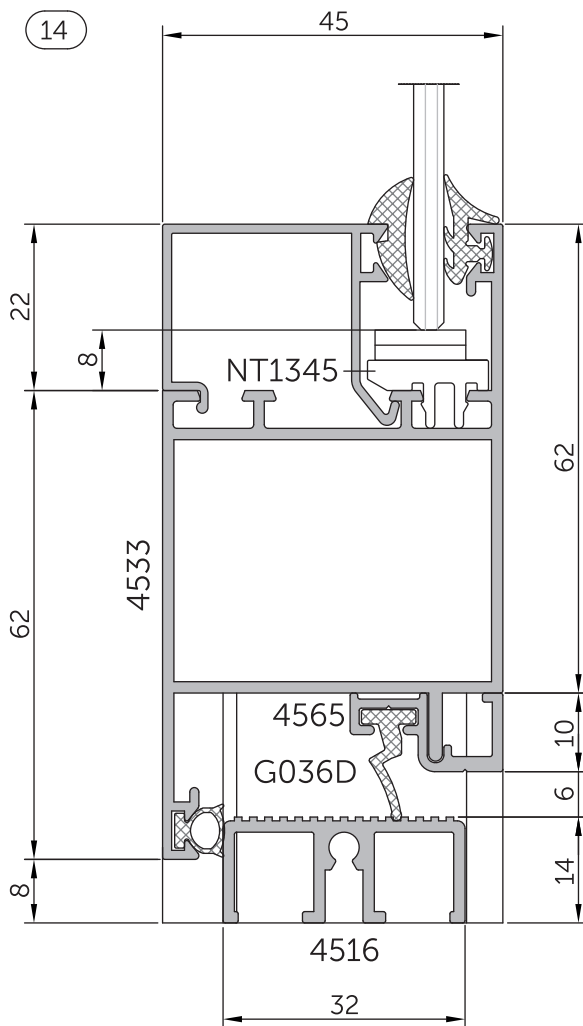
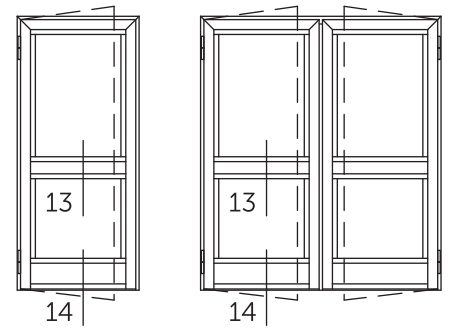
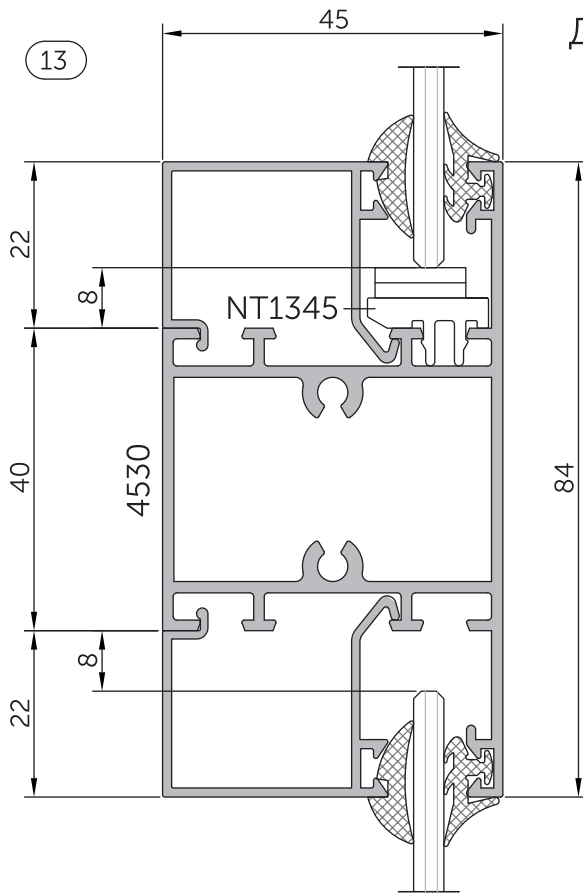
11



12

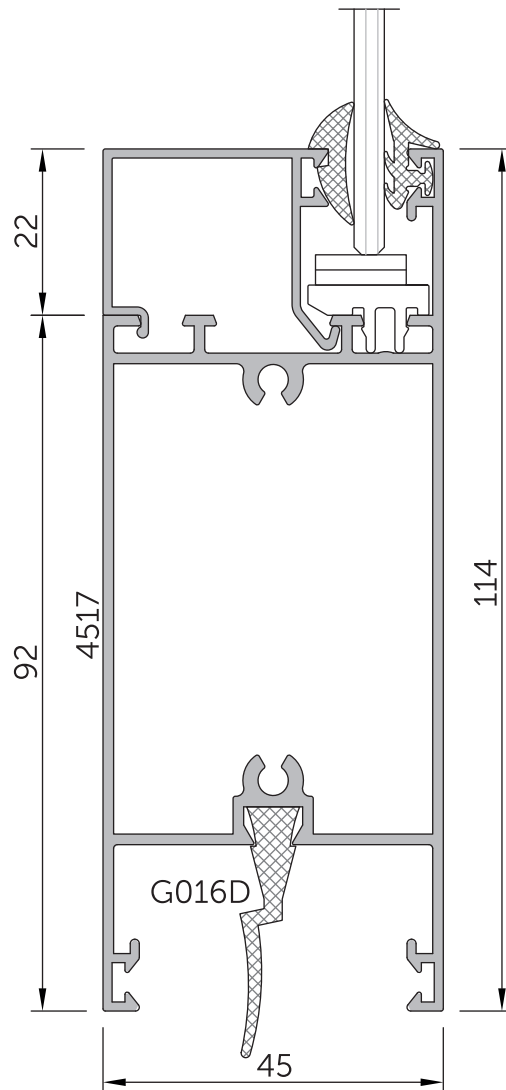


Двери, открывающиеся внутрь помещения

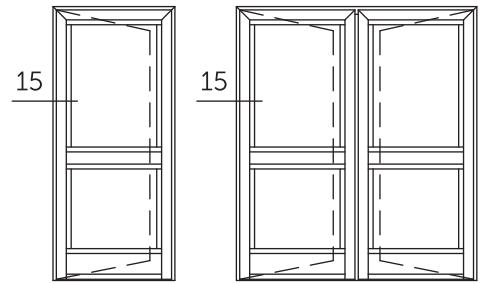


Компланарные двери,
открывающиеся наружу

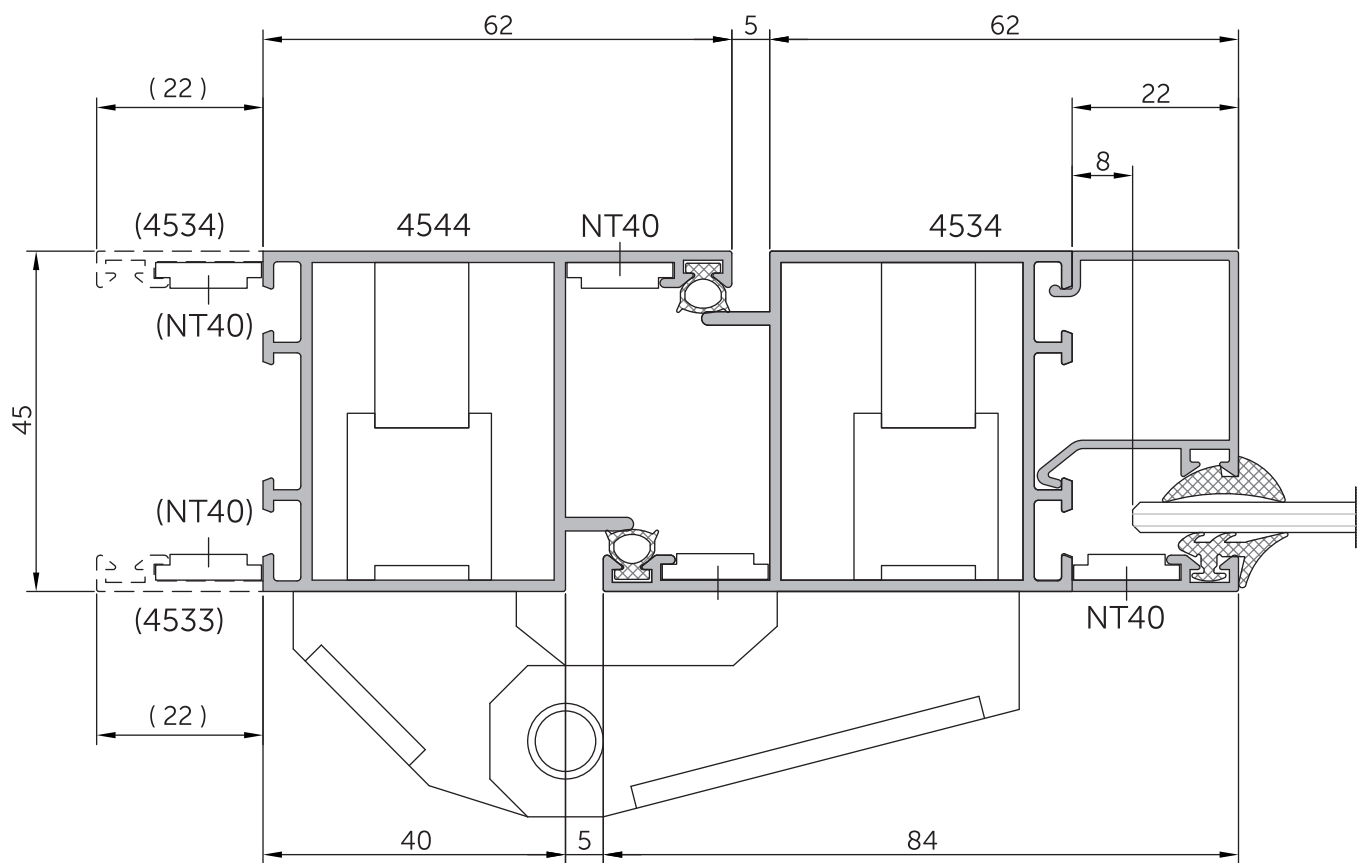
14.2



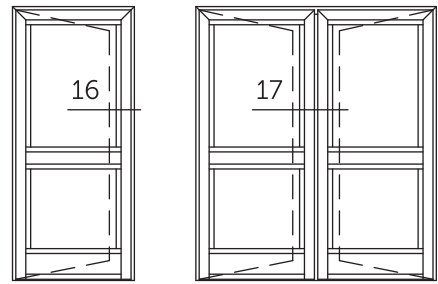
Компланарные двери,
открывающиеся наружу



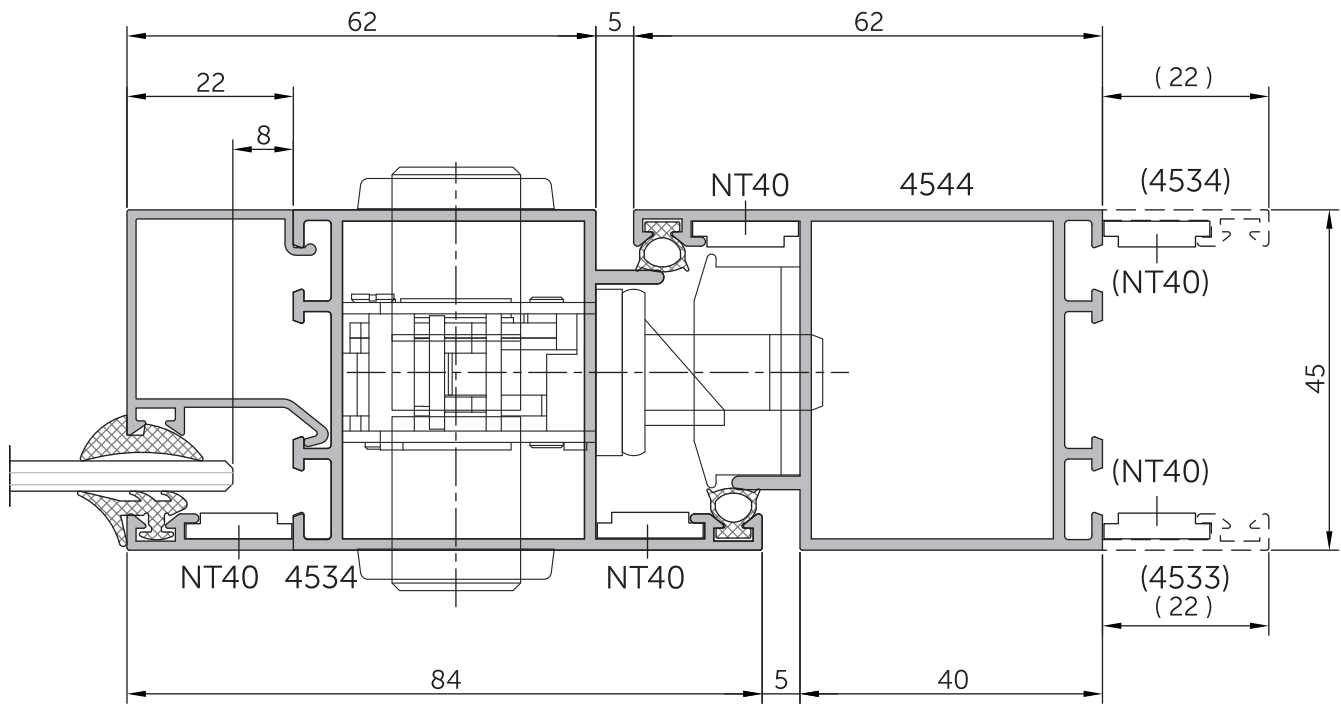
15



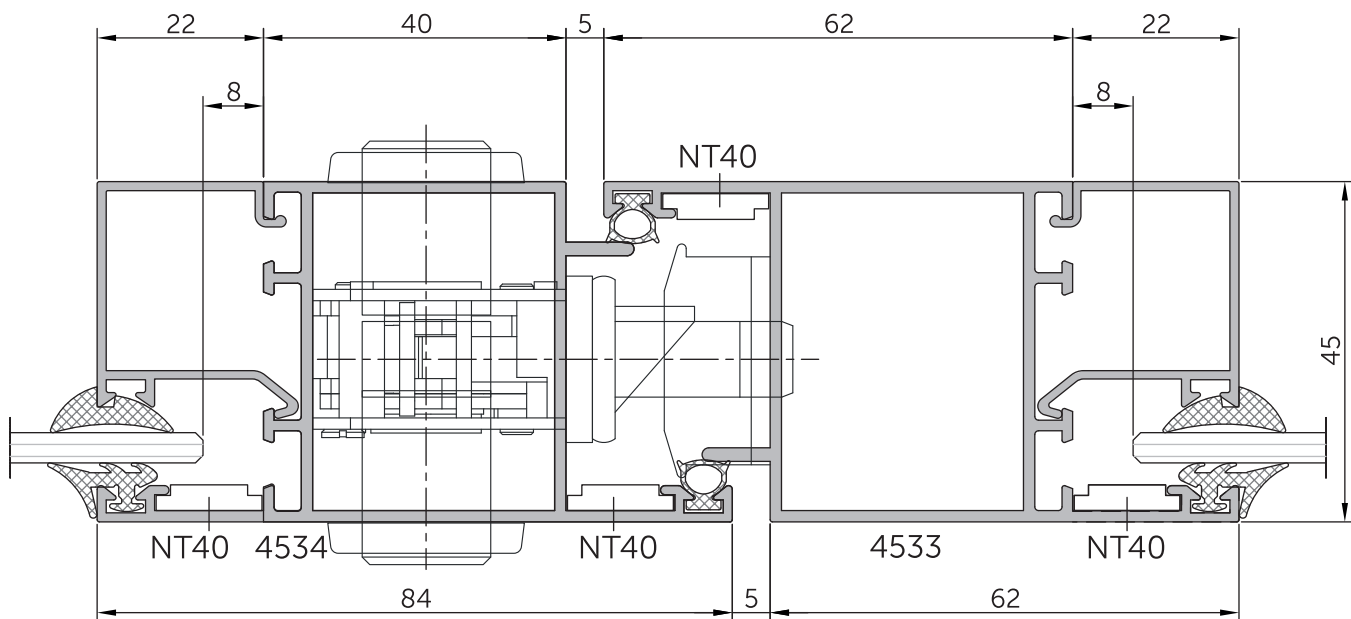
Компланарные двери,
открывающиеся наружу



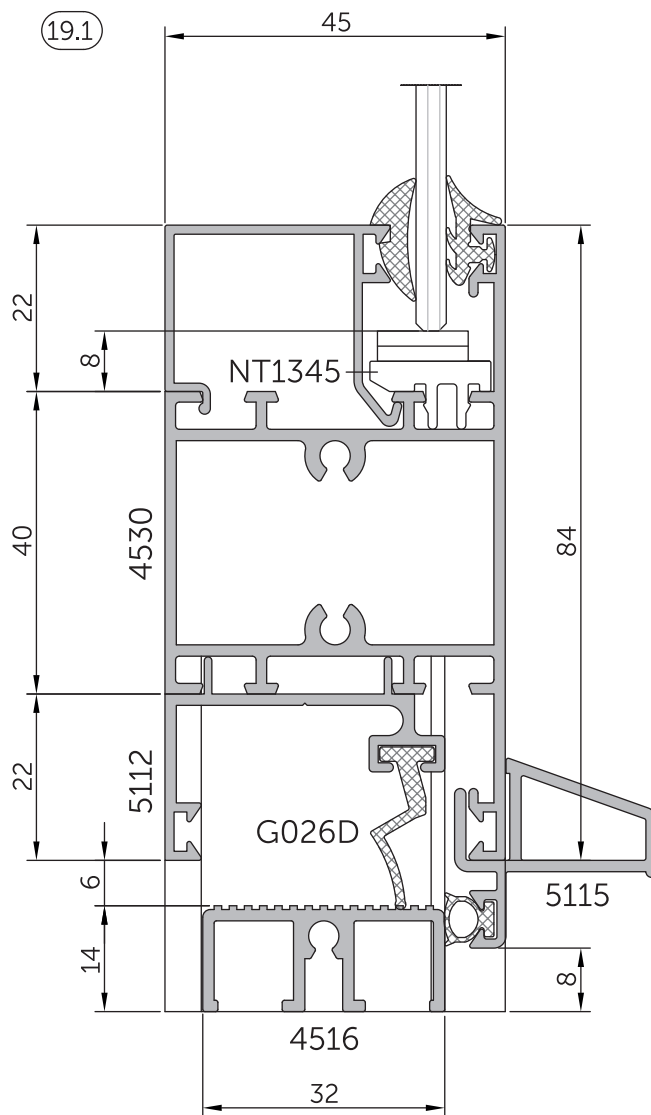
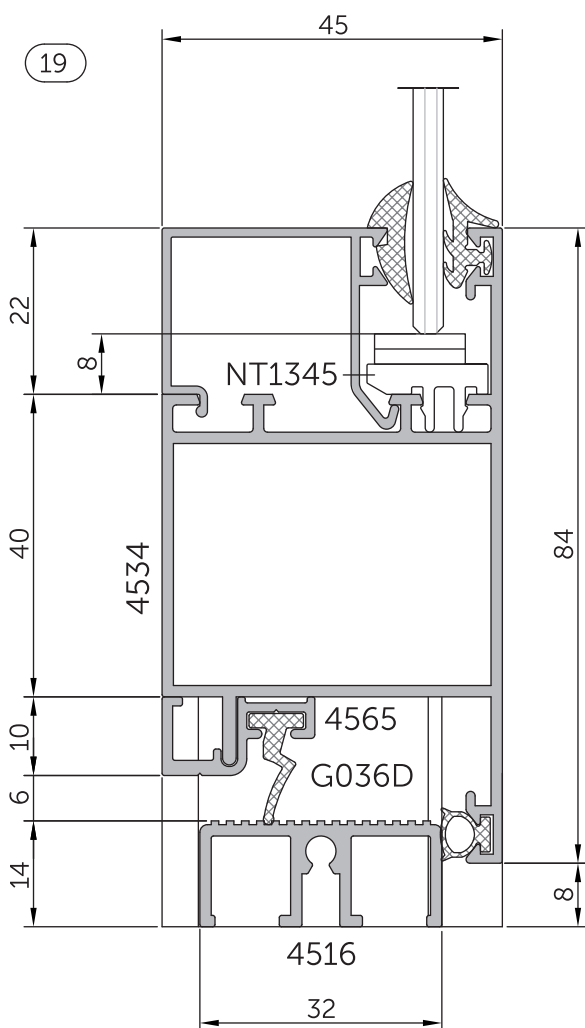
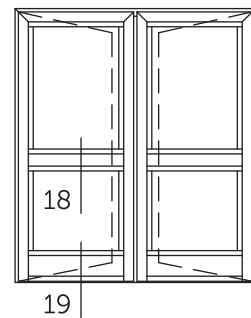
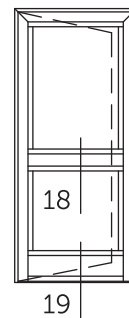
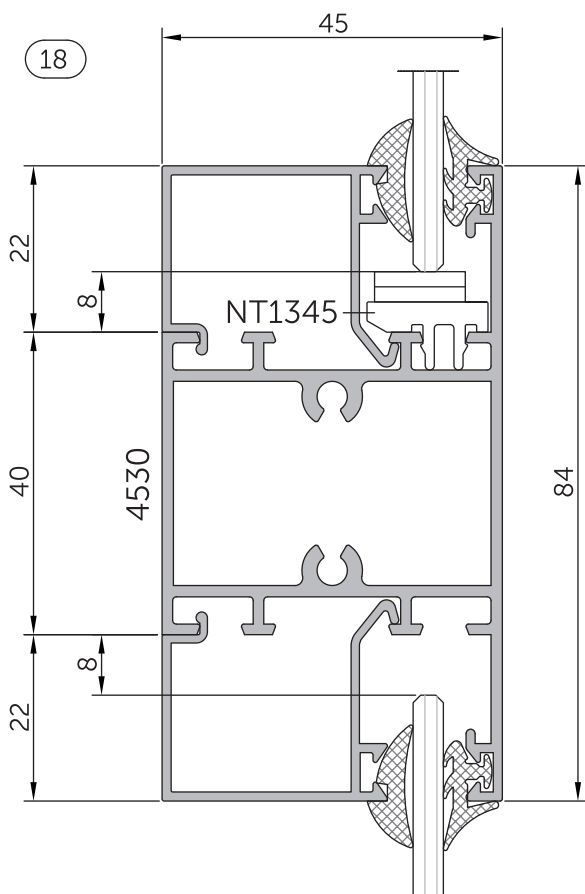
16



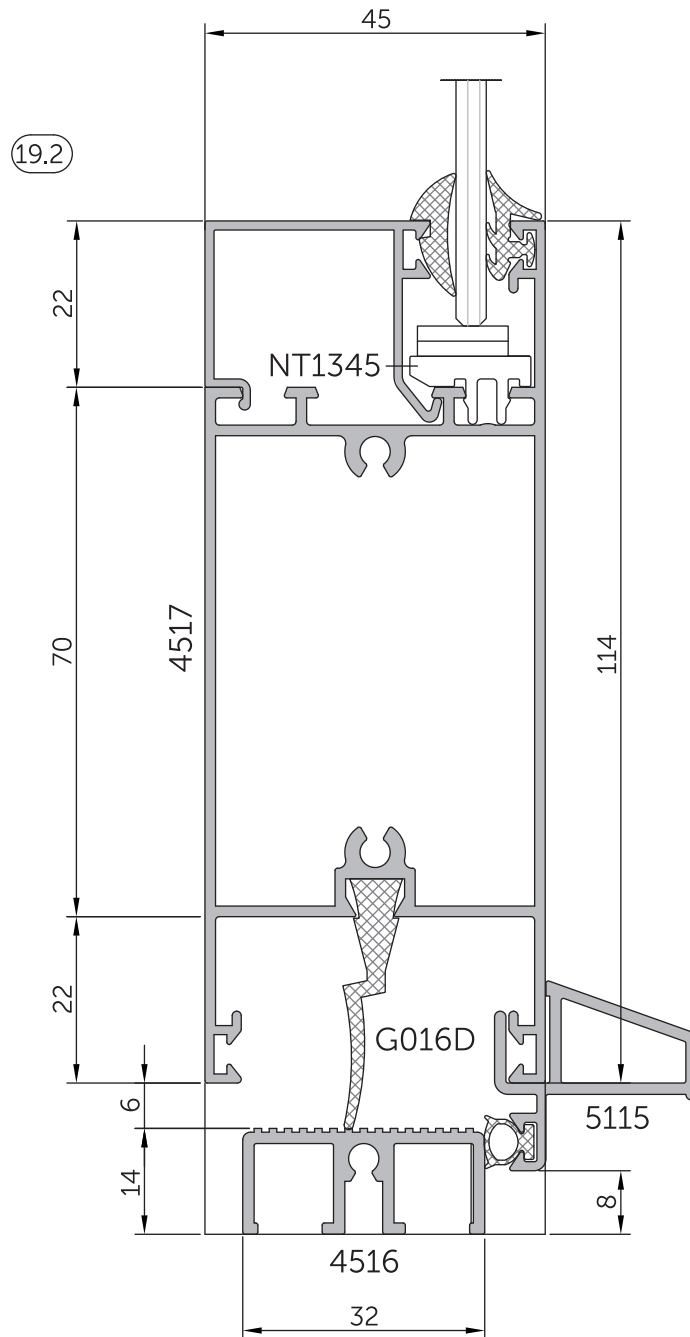
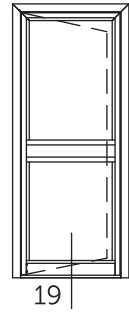
17



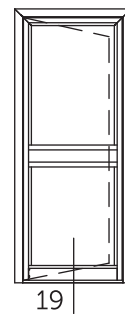
Компланарные двери
открывающиеся наружу



Компланарные двери,
открывающиеся наружу

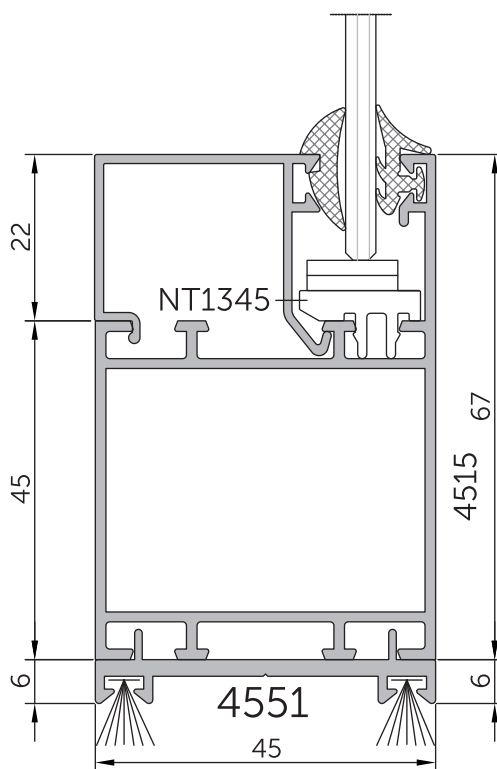


Компланарные двери,
открывающиеся наружу



19

19.3

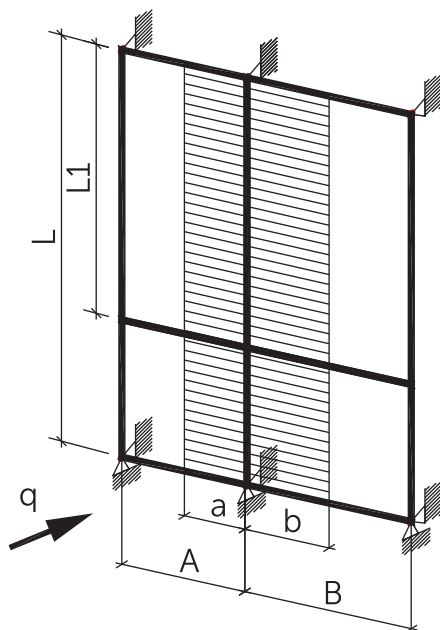


Статические расчеты

В разделе представлена методика предварительного выбора элементов ограждающих конструкций. Расчет производится в соответствии с методическими указаниями СП 128.13330 «Алюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85» и СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

Приведенная методика не может учесть всех особенностей проектируемой конструкции и гарантировать точность расчетов, поэтому результаты расчетов, при необходимости, должны проверяться специалистом по расчетам конструкций.

Элементы ограждающих конструкций (рамы), закрепленные в проемах зданий, не требуют расчета. При этом расстояние между точками крепления не должно превышать 500 мм.



1. Расчет вертикальной стойки (импоста) на ветровую нагрузку

Выбор схемы воздействия области остекления на ограждающую конструкцию определяется типом крепления конструкции к проему и ее геометрическими размерами (см.рис.1). Расчет ведем в системе координат стойки.

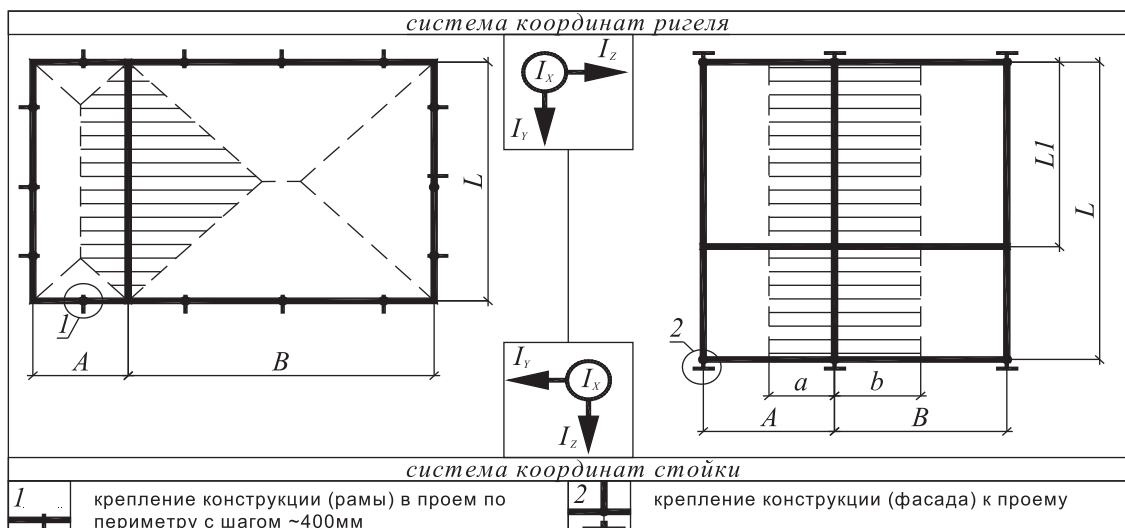


Схема 1. Применяется для конструкции, закрепленной в проем (окна, двери), рекомендуемый шаг точек крепления не более 500мм

Схема 2. Применяется для фасадной конструкции, закрепленной за верхние и нижние концы стоек при условии $B \leq L1$

рис. 1

Профиль для вертикальной стойки (или опорной балки) для ограждающих конструкций подбирается из расчета необходимого момента инерции I_x , удовлетворяющему условию прогиба

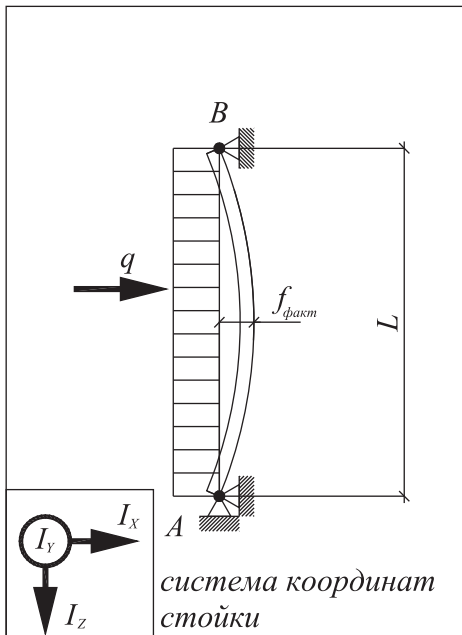
$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}}, \text{ где}$$

$f_{\text{факт}}$ – фактический прогиб для средней однопролетной балки со свободными опорами,

$f_{\text{доп}}$ – допускаемый прогиб для ограждающих конструкций согласно приложению ДСП 20.13330 «Нагрузки и воздействия»

$f_{\text{доп}} = L/200$ - допускаемый прогиб для средней однопролетной балки со стеклом, или

$f_{\text{доп}} = L/300$ - допускаемый прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом



Момент инерции I_x , определяем по формуле

$$I_x > \frac{5 \cdot q_{\text{расч}} \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{\text{факт}}}$$

Где $q_{\text{расч}} = q \cdot \gamma$ – расчетная нагрузка,

$q = W_n \cdot D$ – интенсивность распределенной ветровой нагрузки

$$W_n = W_m + W_p$$

$W_m = W_0 \cdot k \cdot c$ – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки

γ_f – коэффициент надежности по ветровой нагрузке следует принимать равным 1,4 СП 20.13330

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v$ – нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки

$E = 710000 \text{ Н/мм}^2$ – модуль Юнга для алюминия

рис. 2

($E = 2100000 \text{ Н/мм}^2$ – модуль для стали),

W_0 – нормативное значение ветрового давления (см. табл.3),

L – высота стойки,

B – шаг стоек (ширина большего проема),

k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. табл.4),

$c = 0,8$ – аэродинамический коэффициент для фронтальной части здания, или

$c = 2,0$ – аэродинамический коэффициент для угловой части здания,

Ветровые нагрузки (принимаются по карте 2 обязательного приложения к СП20.13330 «Нагрузки и воздействия») поперечный размер L_{yz} угловой области удовлетворяет условию

$$1,0 \text{ м} \leq L_{yz} / 8 \leq 2,0 \text{ м}$$

При расчете нагрузок на стойку в проеме с открывающимся элементом – дверью, так же рекомендуется принять $c=2$

ζ – коэффициент пульсаций давления ветра для типов местности (табл.5)

Таблица 3 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия» табл.11.1)

Ветровой район	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
$W_0, \text{кПа}$	0,17	0,23	0,3	0,38	0,48	0,6	0,73	0,85
$W_0, \text{кгс/м}^2$	17		30	38	48	60	73	85

Таблица 4 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.2)

Высота, м	Коэффициент k для типов местности		
	A	B	C
≤5	0,75	0,5	0,4
10	1	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1
80	1,85	1,45	1,15
100	2	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35

Примечание. При определении ветровой нагрузки типы местности могут быть различными для разных расчетных направлений ветра.

Таблица 5 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.4)

Высота, м	Коэффициент пульсаций давления ветра ζ для типов местности		
	A	B	C
≤5	0,85	1,22	1,78
10	0,76	1,06	1,78
20	0,69	0,92	1,50
40	0,62	0,80	1,26
60	0,58	0,74	1,14
80	0,56	0,70	1,06
100	0,54	0,67	1,00
150	0,51	0,62	0,90
200	0,49	0,58	0,84
250	0,47	0,56	0,80
300	0,46	0,54	0,76
350	0,46	0,52	0,73
≥ 480	0,46	0,50	0,68

где:

A – открытые побережья морей, озер и водохранилищ, степи

B – городские территории, лесные массивы, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м

C – городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м

ν – коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра п.п 11.1.11 СП20.13330 «Нагрузки и воздействия»

Коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления v следует определять для расчетной поверхности сооружения, на которой учитывается корреляция пульсаций. Расчетная поверхность включает в себя те части поверхности наветренных, подветренных, боковых стен, кровли и подобных конструкций, с которых давление ветра передается на рассчитываемый элемент сооружения.

Если расчетная поверхность близка к прямоугольнику, ориентированному так, что его стороны параллельны основным осям (рис. 11.2), то коэффициент v следует определять по табл. 6 в зависимости от параметров ρ и x , принимаемых по табл. 7

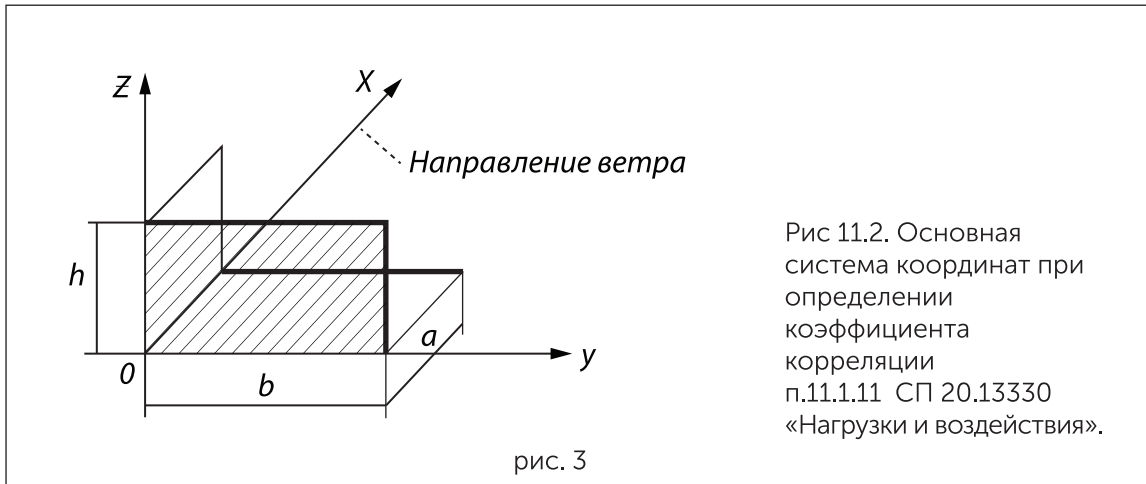


Таблица 6 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.6)

ρ , м	Коэффициент v при x , м, равных						
	5	10	20	40	80	160	350
0,1	0,95	0,92	0,88	0,83	0,76	0,67	0,56
5	0,89	0,87	0,84	0,80	0,73	0,65	0,54
10	0,85	0,84	0,81	0,77	0,71	0,64	0,53
20	0,80	0,78	0,76	0,73	0,68	0,61	0,51
40	0,72	0,72	0,70	0,67	0,63	0,57	0,48
80	0,63	0,63	0,61	0,59	0,56	0,51	0,44
160	0,53	0,53	0,52	0,50	0,47	0,44	0,38

Таблица 7 (СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», табл. 11.7)

Основная координатная плоскость, параллельно которой расположена расчетная поверхность	ρ	x
zoу	b	h
zox	0,4a	h
хоу	b	a

При расчете сооружения в целом размеры расчетной поверхности следует определять с учетом указаний обязательного приложения «В» СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», при этом для решетчатого сооружения необходимо принимать размеры расчетной поверхности по его внешнему контуру

2. Проверочный расчет стойки (импоста) на устойчивость

Расчет на устойчивость необходим при наличии, например, дополнительного нагружения вертикальных стоек за счет веса опираемой на стойки конструкции наклонной части покрытия конструкции зимнего сада (см. рис.4)

Согласно таблице 33 СП128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции», предельная гибкость сжатых элементов не должна превышать следующих значений:

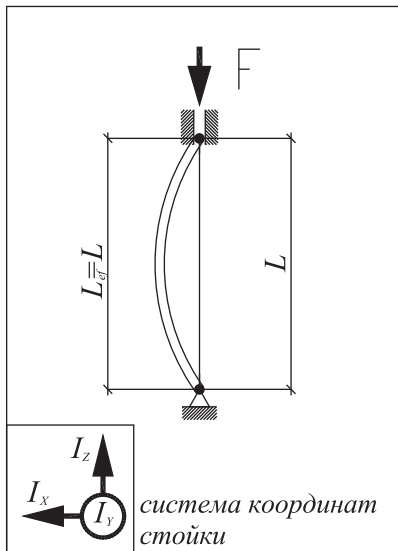


рис. 4

$\lambda < 100$ – для симметрично нагруженных (линейных) стоек
 $\lambda < 70$ – для несимметрично нагруженных (крайних и угловых) стоек
 удовлетворяет условию прочности

$$\lambda = \frac{L_{ef}}{i_x}, \text{ где}$$

$L_{ef} = \mu \cdot L$ – эффективная длина стойки,

L – фактическая длина стойки,

$\mu = 1$ – коэффициент расчетной длины для схеме закрепления стойки на рис.4 (по таблице 32 СП128.13330.2016 «Алюминиевые конструкции».

i_x – радиус инерции сечения профиля определяется из соотношения,

$$\left(i_x = \sqrt{\frac{I_x}{F}} \right) \text{ – где}$$

I_x – момент инерции сечения профиля выбранной стойки,

F – площадь поперечного сечения профиля стойки)

3. Расчеты горизонтального ригеля на ветровую нагрузку

Схема воздействия области остекления на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 5

Ширина расчетной площади приложения ветровой нагрузки определяется по формуле:

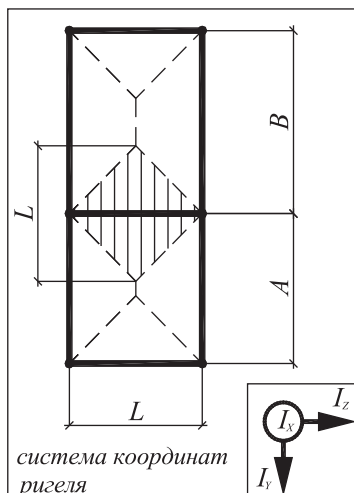


рис. 5

Схема воздействия области остекления на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 5.

Ширина расчетной площади приложения ветровой нагрузки определяется по формуле:

$$D = L \cdot (L/\sqrt{2}) \text{ при условии } \min(A, B) \geq L.$$

Необходимый момент инерции рассчитывается по формуле (см. п. 1.1.1):

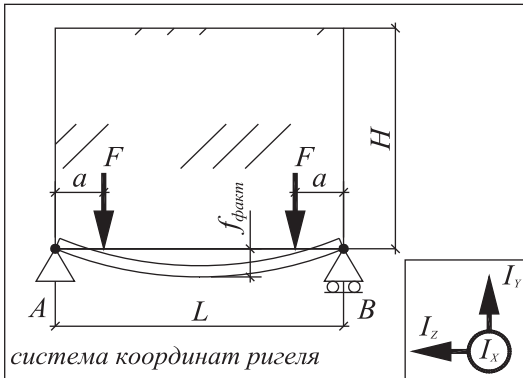
$$I_x > \frac{5 \cdot q_{\text{расч}} \cdot D^4}{384 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

Формула справедлива как вертикального фасада так и для скатной крыши с единственным отличием в вычислении

$q_{\text{расч}}$ (Например $q_{\text{расч}} = W_n \cdot D$ – для вертикального фасада)

4. Расчет горизонтального ригеля на воздействие нагрузок от веса

Схема воздействия заполнения и собственного веса на ригель ограждающей конструкции представлена ниже на рис. 6



Прогиб ригеля под действием веса заполнения и собственного веса должен удовлетворять условию

$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}} \cdot \text{где}$$

$f_{\text{доп}}$ – допускаемый прогиб для ограждающих конструкций согласно СП 20.13330 «Алюминиевые конструкции»

$$f_{\text{доп}} = L/200 \text{ – фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклом}$$

$$f_{\text{доп}} = L/300 \text{ – фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом}$$

рис. 6

Момент инерции рассчитывается по формуле

$$I_y > I_{y1} + I_{y2} \cdot \text{где}$$

$$I_{y1} = \frac{F \cdot a \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{48 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

$$F = H \cdot L \cdot S \cdot \gamma \text{ – нагрузка на ригель от веса стекла}$$

L – ширина заполнения

H – высота заполнения

S – толщина стекла (в стеклопакете толщины стекол суммируются)

$$\gamma = 0.025 \text{ Н/см}^3 \text{ – удельный вес стекла}$$

a – расстояние от оси стойки до оси установки подкладки под заполнение, рекомендуемое значение – 150 мм

$$I_{y2} = \frac{5 \cdot q \cdot L^4 \cdot (3 \cdot L^2 - 4 \cdot a^2)}{384 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}}$$

$$q = A \cdot \gamma \text{ – вес ригеля}$$

A – площадь поперечного сечения профиля

$$\gamma = 0.027 \text{ Н/см}^3 \text{ – удельный вес алюминия}$$

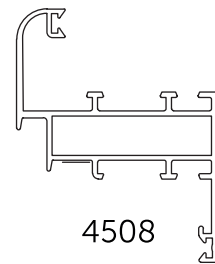
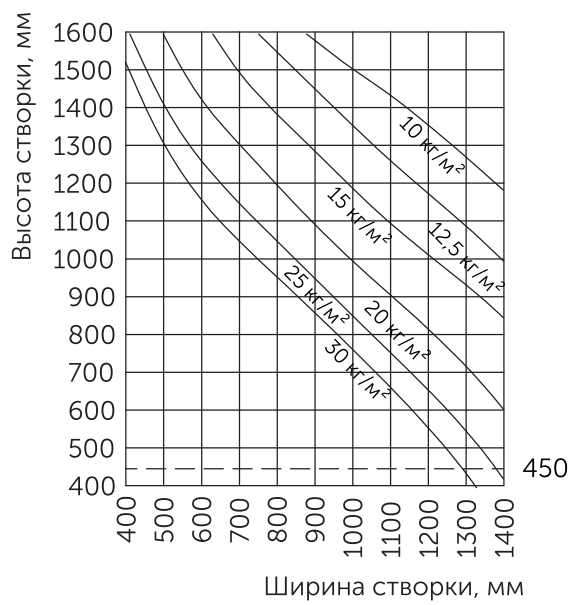
Внимание! Для ригелей парапета с находящимися над ними открывающимися полями (окнами), на которые могут облокачиваться люди, рекомендуется ввести в расчет дополнительную вертикальную динамическую нагрузку до 0,5 кН/м

5. Диаграммы допустимых размеров поворотных и поворотно-откидных створок

Диаграммы рассчитаны с учетом условия, при котором фактический прогиб элементов створки от воздействия веса заполнения не должен превышать предельно допустимую величину прогиба, равную 2 мм согласно ГОСТ 23166-99:

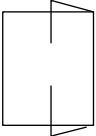
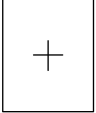
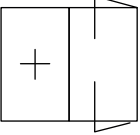
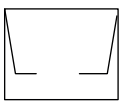
$$f_{\text{факт}} \leq f_{\text{доп}} = 2 \text{ мм}$$

При определении габаритных размеров створки необходимо учитывать ограничения, накладываемые ГОСТ 21519-2003. Кроме того, необходимо учитывать ограничения к габаритам створки от производителей фурнитуры



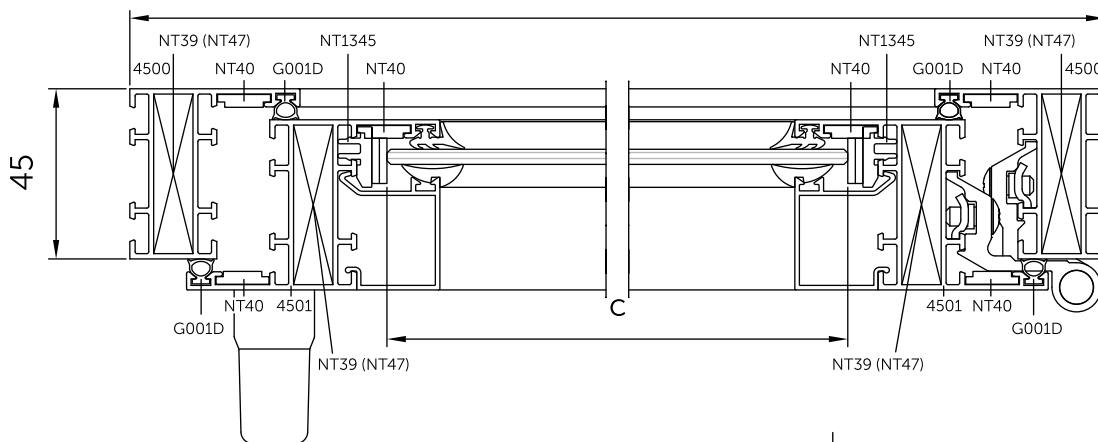
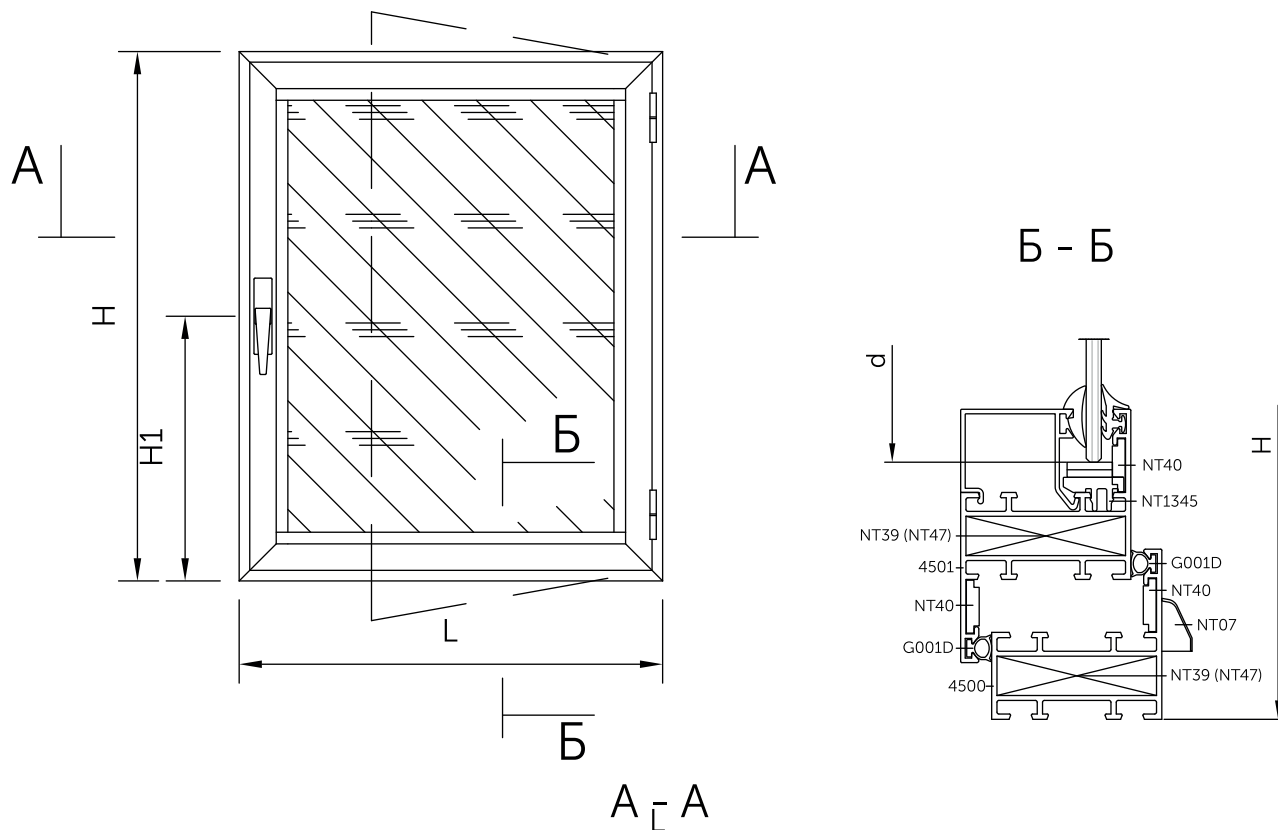
Суммарная Толщина и вес стекла	
мм	кг/м ²
4	10
5	12,5
6	15
8	20
10	25
12	30

Типовые конструкции окон

Изображение и описание		Страница
	Тип I - распашное одностворчатое окно	9.02
	Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно	9.04
	Тип III - вариант комбинированного окна	9.06
	Тип IV - одностворчатое окно, открывающееся наружу	9.08

Тип I - распашное одностворчатое окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4500		2	L
		2	H
4501 (4508)		2	L-30
		2	H-30
5221	см. каталог фурнитуры		
см. п.1 прим.		2	L-120
		2	H-164

Тип I - распашное одностворчатое окно

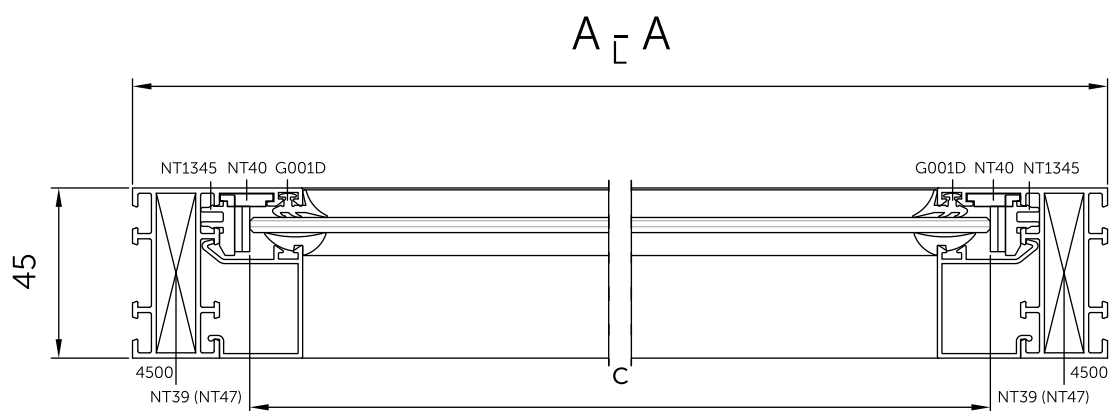
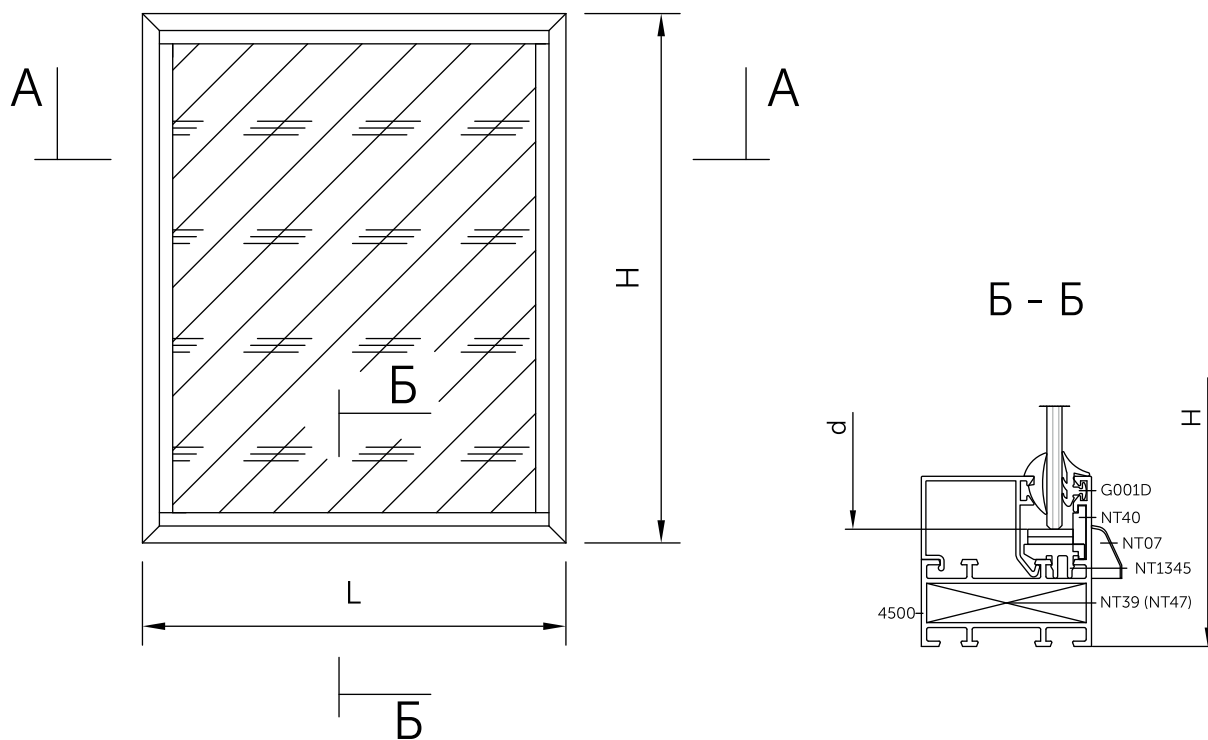
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Резиновые уплотнители		
G 001 D	1	4L+4H-480
см. п.2 прим.	1	2L+2H-624
G007D (G045D)	1	2L+2H-624
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-136 d=H-136
Аксессуары		
NT 07	2	
NT 08	2	
NT 1345	6	
NT 40	12	
NT47 (NT39)	8	
NT117	1	

Примечания:

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей Штапики" и "Схемы").
3. Возможно использование фурнитуры FAPIM, MASTER, SAVIO.
4. При применении створки 4508 добавляется NT01 4 шт.; NT40 8 шт.

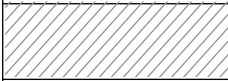


Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно

Вид со стороны помещения



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4500		2	L
		2	H
см. п.1 прим.		2	L-46
		2	H-90
Резиновые уплотнители			
см. п.2 прим.		1	2L+2H-328
G007D (G045D)		1	2L+2H-328

Тип II - неоткрывающееся (глухое) окно

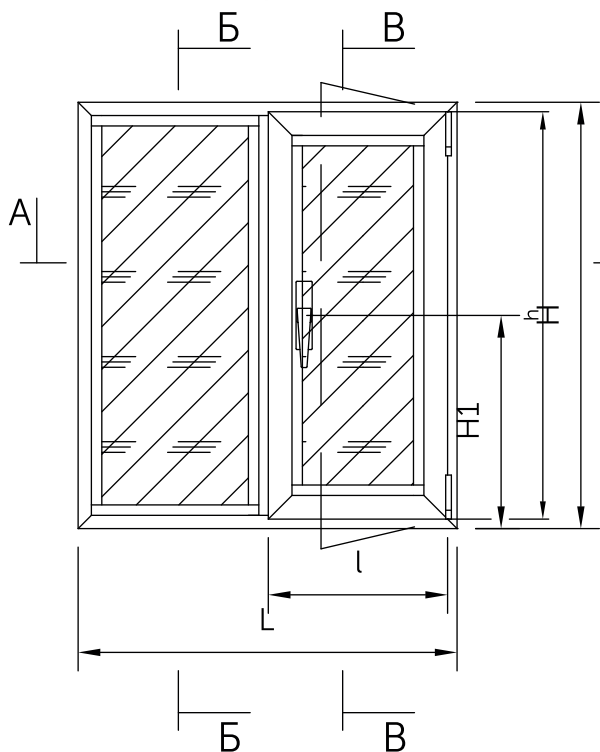
Обозначение	Кол-во, шт	Размер, мм
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)		
	1	c=L-62 d=H-62
Аксессуары		
NT 07	2	
NT 1345	4	
NT 40	4	
NT47 (NT39)	4	

Примечания

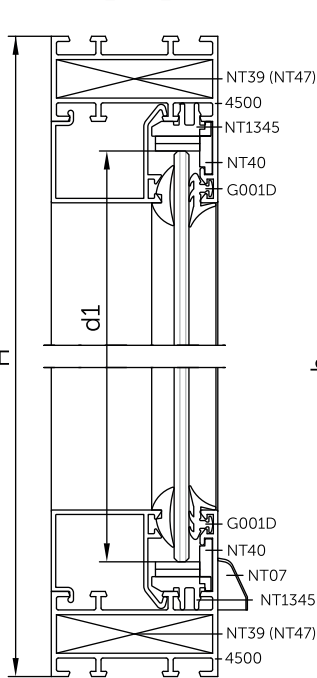
1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей Штапики" и "Схемы").
2. Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей Штапики" и "Схемы").

Тип III - вариант комбинированного окна

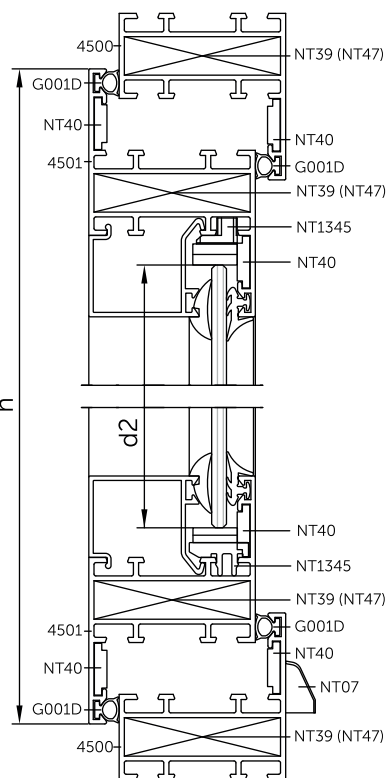
Вид со стороны помещения



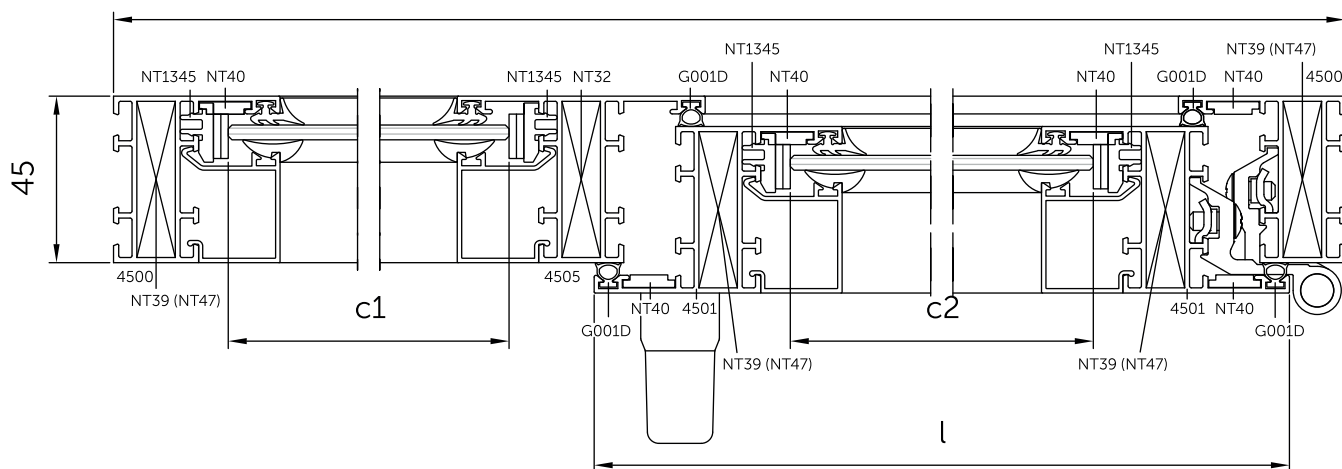
Б - Б



В - В

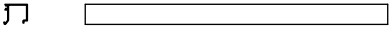
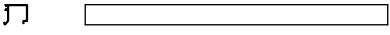
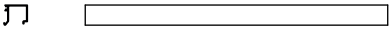
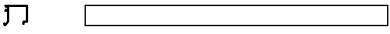








A - A
L



Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4500		2	L
		2	H
4505 см. п.1 прим.		1	H-38
4501 (4508)		2	l
		2	h=H-30
5221	см. каталог фурнитуры		

Тип III - вариант комбинированного окна

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
см. п.3 прим.		2	l-90
		2	H-164
		2	H-90
		2	L-l-53
Резиновые уплотнители			
G 017 D		1	2l1+2H-60
G 012 D		1	2l1+2H-124
см. п.4 прим.		1	2L+4H-832
G007D (G045D)		1	2L+4H-832
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c1=L-l-69 d1=H-62
		1	c2=l-106 d2=H-136

Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 07	2
NT 08	2
NT 1345	10
NT 32	2
NT 40	12
NT47 (NT39)	8
NT117	1

Примечания

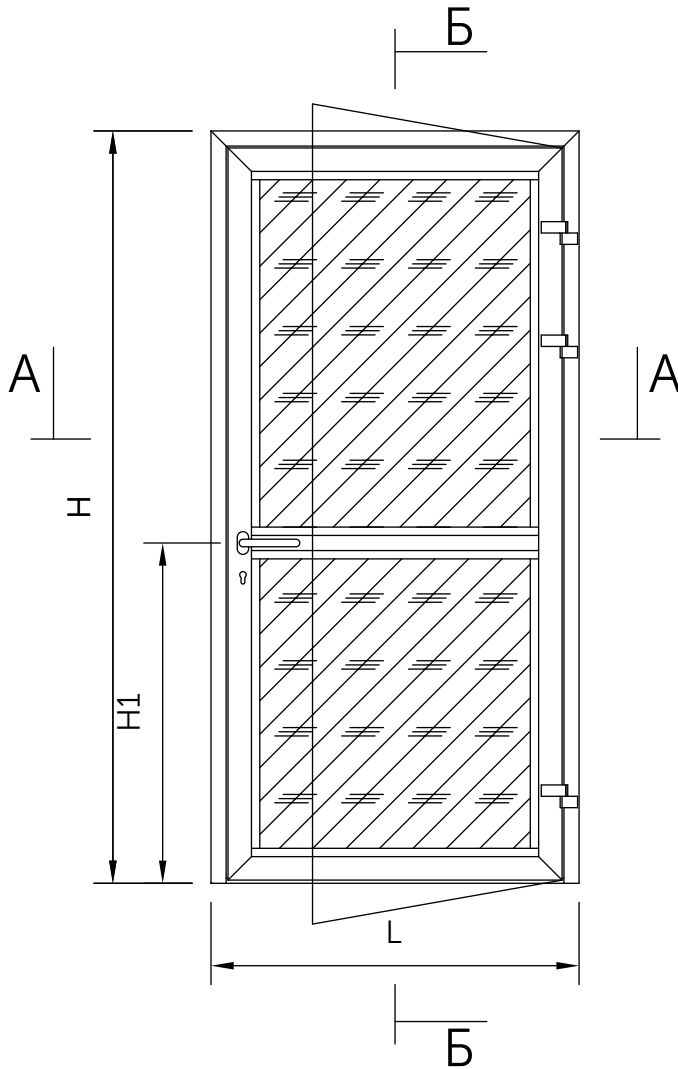
1. Возможно в качестве разделительной стойки вместо профиля 4505 использовать профиль 4530. При этом вместо аксессуара NT32 используются винты 4,8x32 A2 DIN 7981 (4 шт.) и шайбы 5 A2 DIN 125 (4 шт.).
2. Размер l задается при заказе.
3. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей Штапики" и "Схемы").
4. При применении створки 4508 добавляется NT01 4 шт.; NT40 8 шт.
5. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей Штапики" и "Схемы"). При использовании в качестве разделительной стойки профиля 4530 размер уплотнения уменьшают на 34 мм.
6. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "MASTER", "SAVIO".

Типовые конструкции дверей

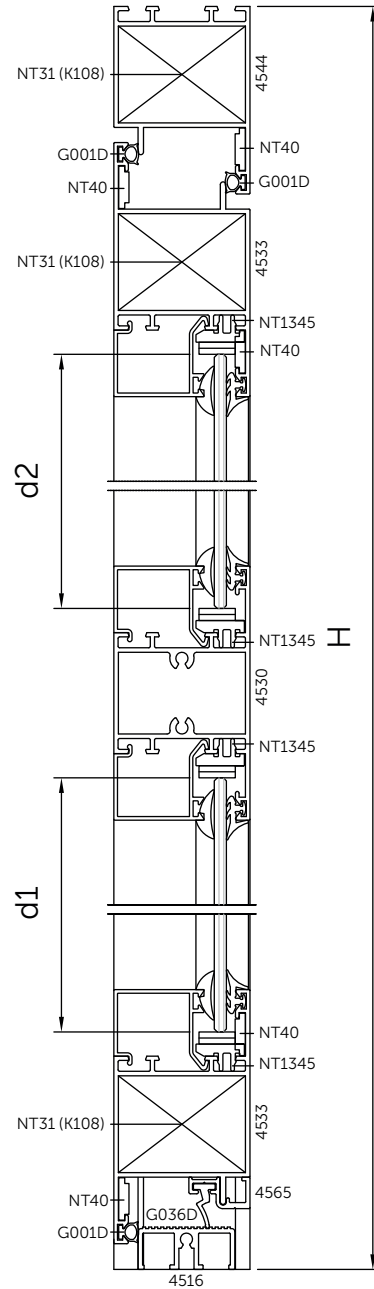
Изображение и описание	Страница
 <p data-bbox="438 315 1082 398">Тип I - однопольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения</p>	10.02
 <p data-bbox="438 546 1090 629">Тип II - двухпольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения</p>	10.06
 <p data-bbox="438 779 1066 862">Тип III - однопольная дверь с притвором, открывающаяся наружу</p>	10.10
 <p data-bbox="438 1003 1042 1086">Тип VI - двухпольная дверь с притвором, открывающаяся наружу</p>	10.14

Тип I - однопольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(основное исполнение)

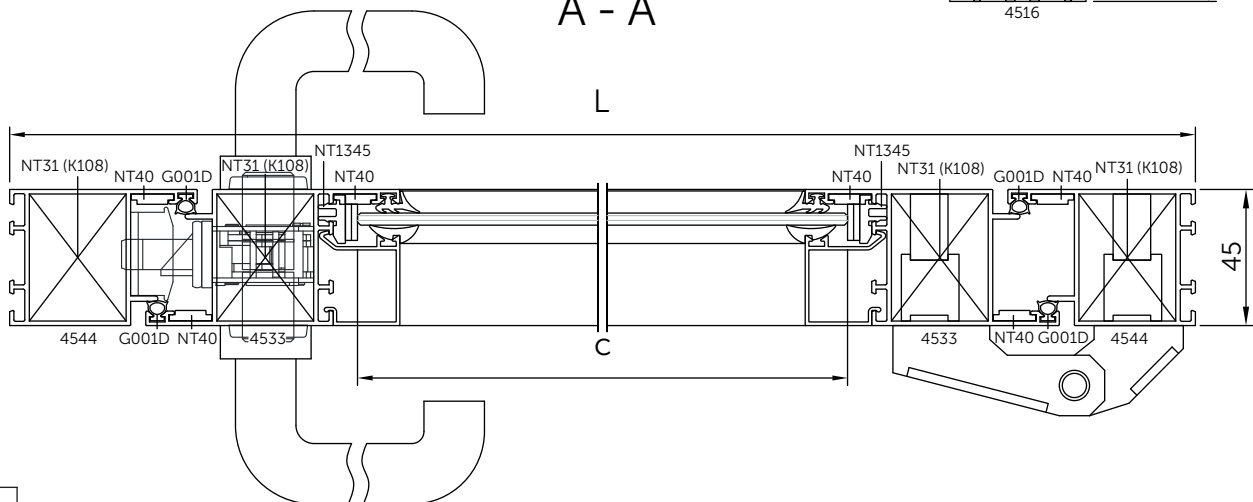
Вид со стороны помещения



















Б - Б



A - A



Тип I - однопольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(основное исполнение)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4533		2	L-90
		2	H-54
4530		1	L-206
4516		1	L-80
4565		1	L-116
см. п.1 прим.		4	L-214
		2	H1-135
		2	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+4H-536
G036D		1	L-134
см. п.2 прим.		1	4L+2H-1578
G007D (G045D)		1	4L+2H-1578
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c=L-230 d1=H1-107
		1	c=L-230 d2=H-H1-143

Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	8
NT 20 (TP 12)	4
NT 40	10
NT 31 (K108)	6

Примечания

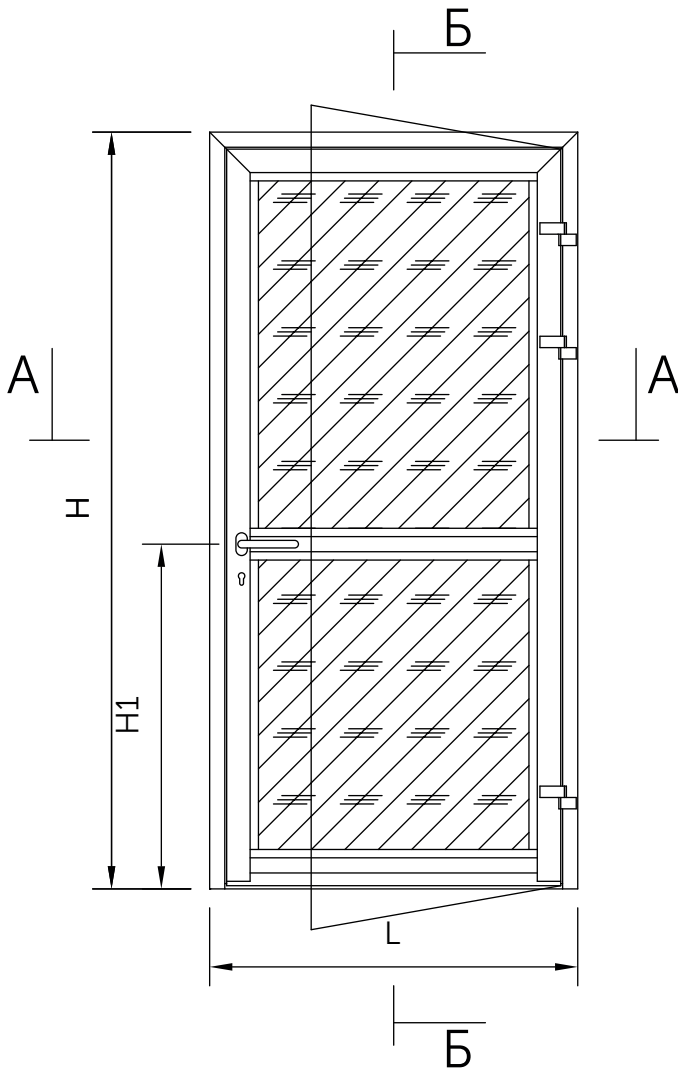
- Возможно использовать заданные размеры (L=2-22 при условии выполнения соотношения(L+2)=(L-95).
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки(см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 10 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Примечания

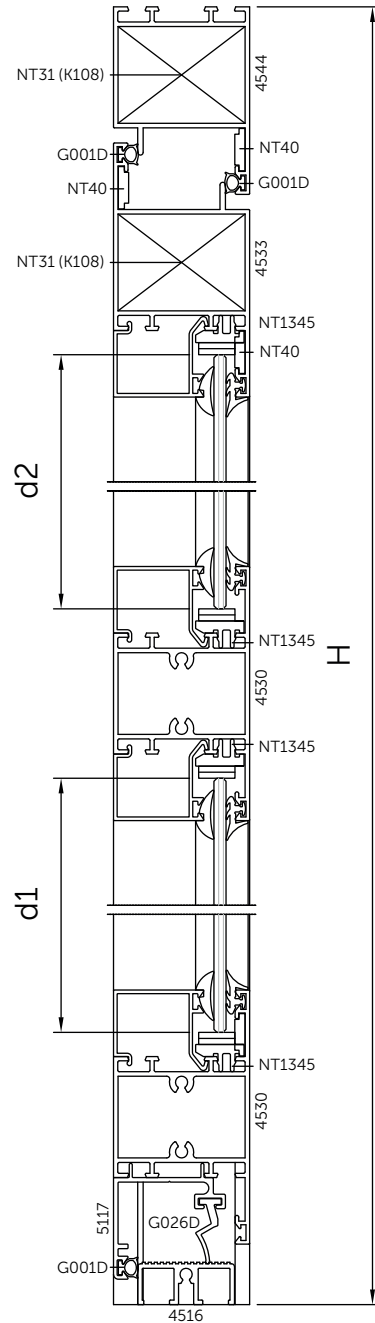
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D,G003D,G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения(см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 6 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Тип I - однопольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения (исполнение - 01)

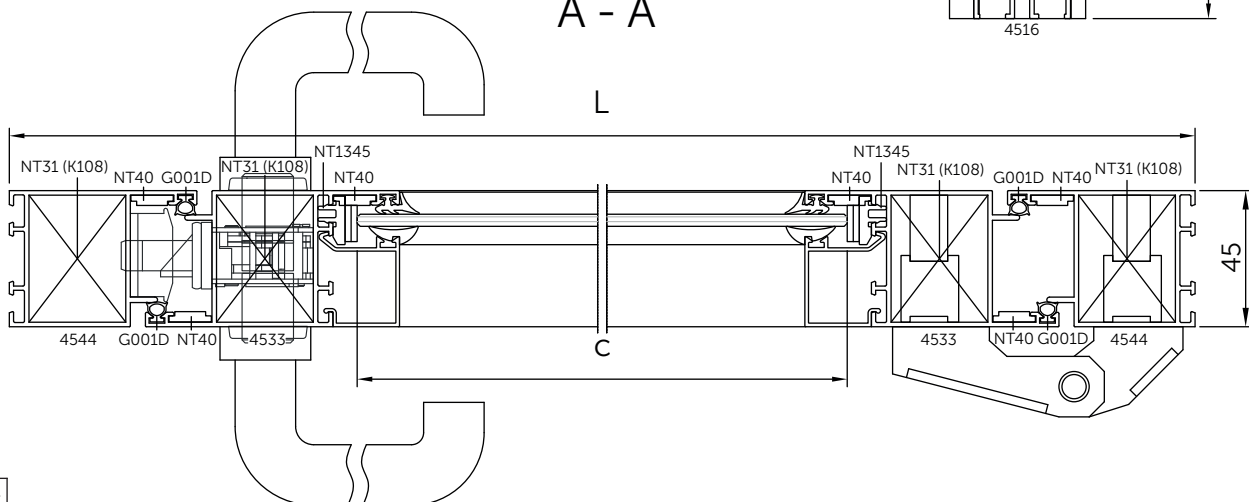
Вид со стороны помещения





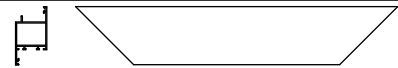


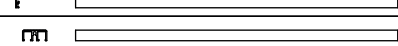
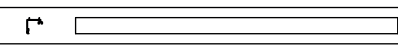
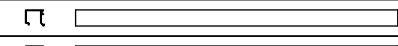
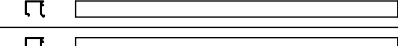





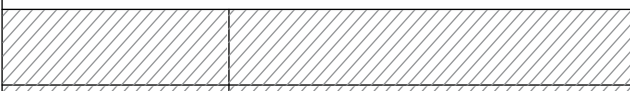

Б - Б



A - A



Тип I - однопольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(исполнение - 01)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4533		1	L-90
		2	H-65
4530		2	L-206
4516		1	L-80
5117		1	L-90
см. п.1 прим.		4	L-214
		2	H1-146
		2	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+4H-536
G026D		1	L-134
см. п.2 прим.		1	4L+2H-1614
G007D (G045D)		1	4L+2H-1614
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c=L-230 d1=H1-118
		1	c=L-230 d2=H-H1-143

Примечания

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
3. Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 10 шт. Для закрепления профиля 5117 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
4. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

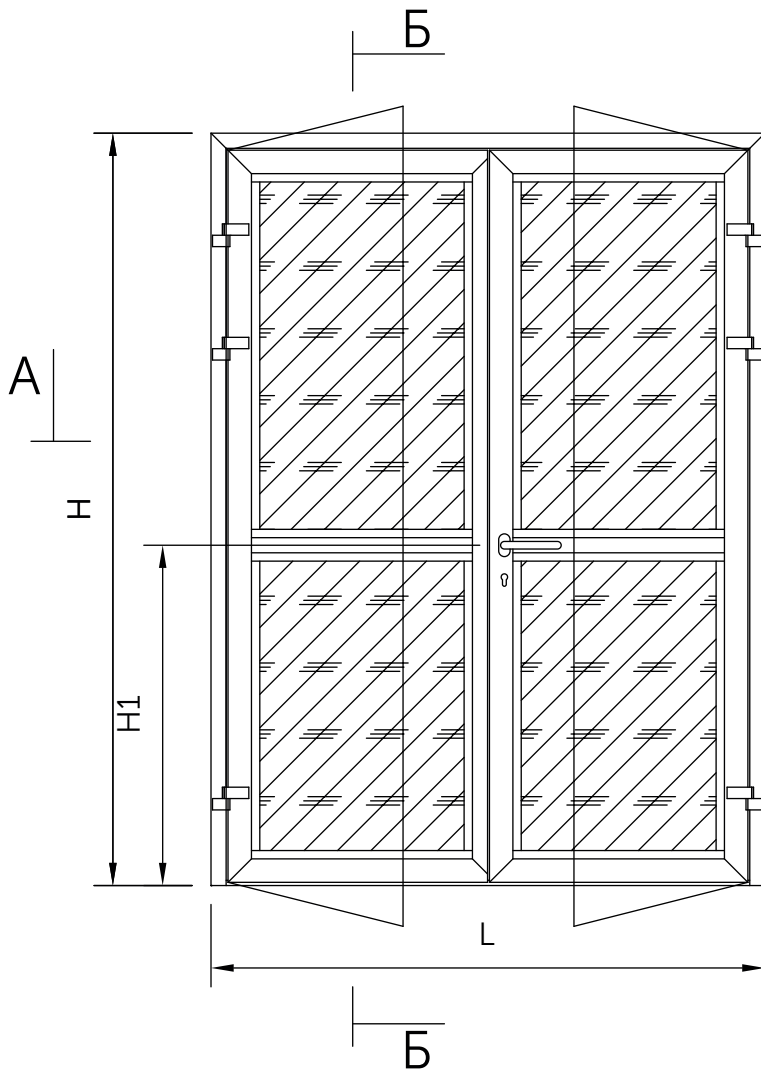
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	8
NT 20 (TP 12)	8
NT 40	6
NT 31 (K108)	4

Примечания

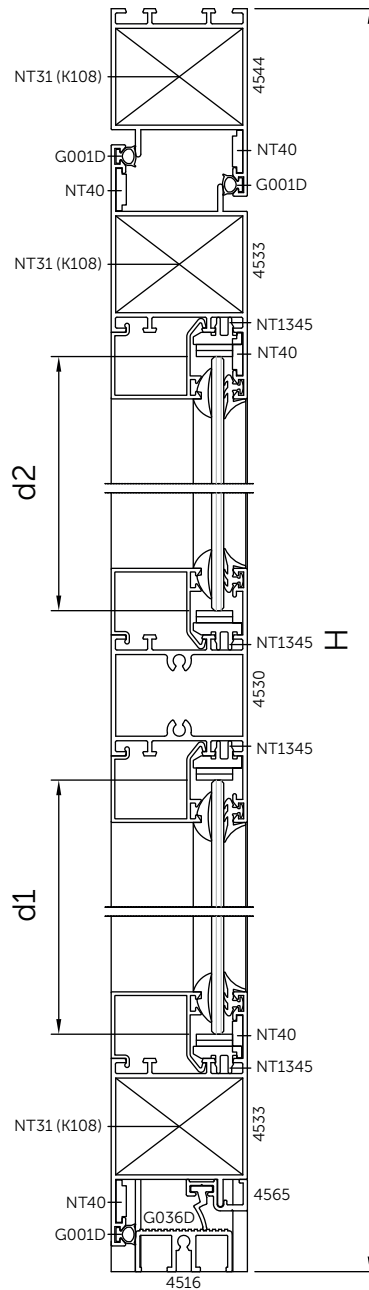
1. Возможно использовать заданные размеры l1=l2-22 при условии выполнения соотношения (l1+l2)=(L-95).
2. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
3. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
4. Взамен 4530 допускается использование 4517. Для закрепления профилей 4530, допускается использование 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 18 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
5. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Тип II - двупольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения (основное исполнение)

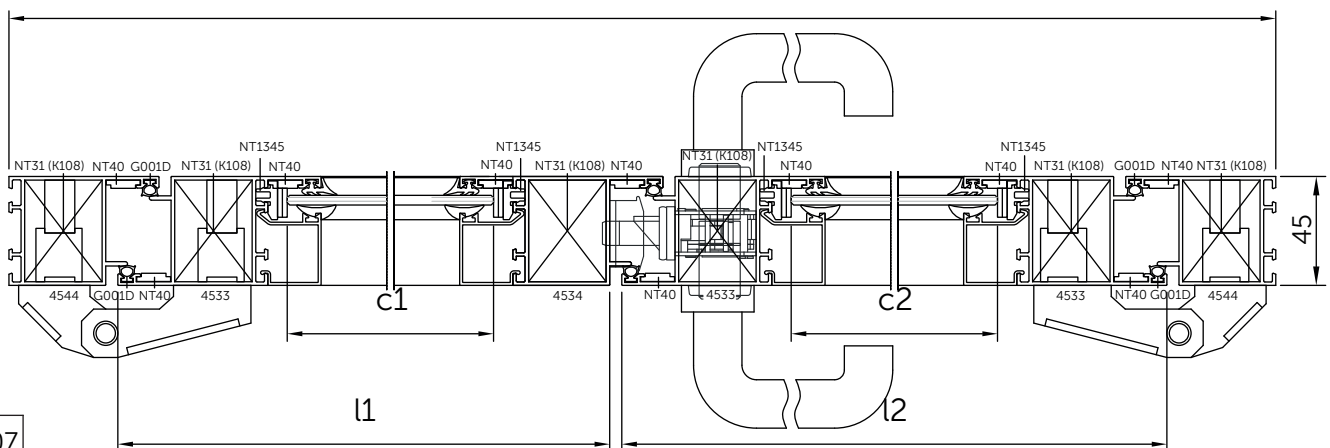
Вид со стороны помещения



Б - Б



A - A
L



Тип II - двупольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(основное исполнение)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4533 см. п.1 прим.		1	$l1=(L-117)/2$
		1	$l1=(L-117)/2$
		2	$l2=(L-73)/2$
		1	H-54
		2	H-54
4534		1	H-98
4530		1	$l1-94$
		1	$l2-116$
4516		1	L-80
4565		1	$l1+9$
		1	$l2-26$
см. п.2 прим.		4	$l1-102$
		4	$l2-124$
		4	H1-135
		4	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+6H-645
G036D		1	L-161
см. п.3 прим.		1	4L+4H-3032
G007D (G045D)		1	4L+4H-3032
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	$c1=l1-118$ $d1=H1-107$
		1	$c1=l1-118$ $d2=H-H1-143$
		1	$c2=l2-140$ $d1=H1-107$
		1	$c2=l2-140$ $d2=H-H1-143$

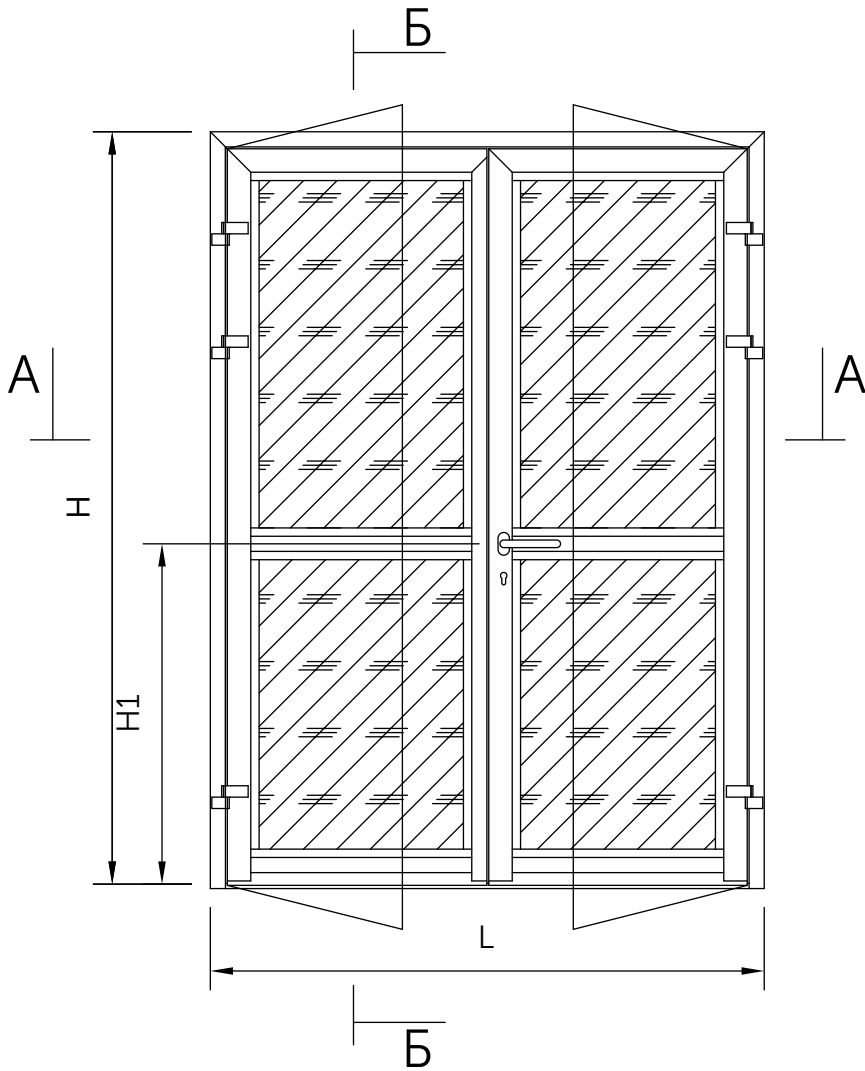
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	16
NT 20 (TP 12)	8
NT 27	2
NT 40	16
NT 31 (K108)	10

Примечания

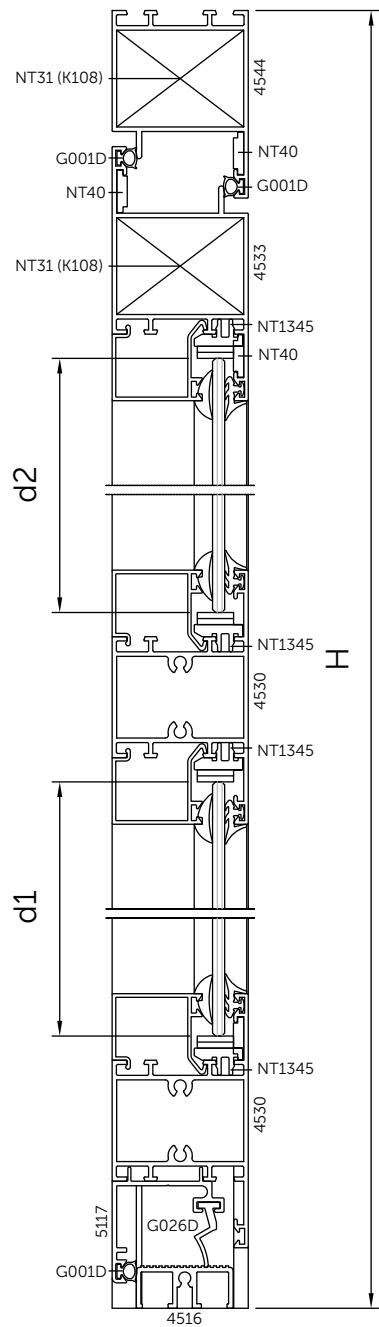
- Возможно использовать заданные размеры $l1=l2-22$ при условии выполнения соотношения $(l1+l2)=(L-95)$.
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей", "Штапики" и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей", "Штапики" и "Схемы").
- Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 10 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "CATUPH", "KALE", "VISSION".

Тип II - двупольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(исполнение - 01)

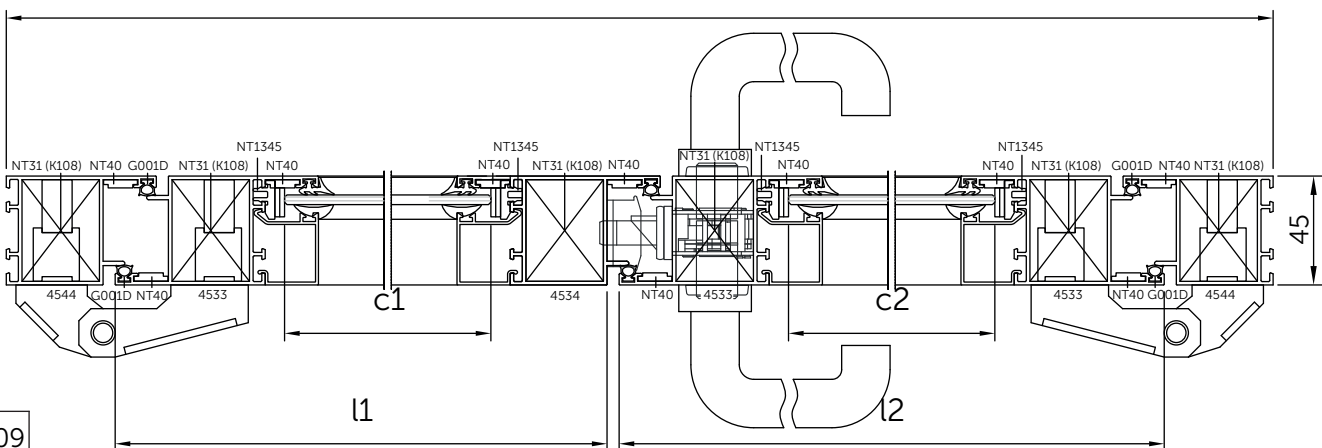
Вид со стороны помещения




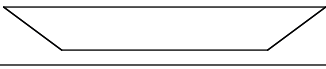



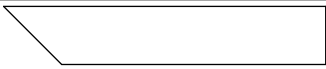





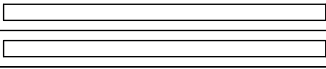

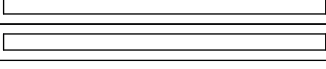

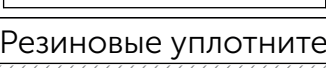








Б - Б



A - A
L



Тип II - двупольная дверь с притвором, открывающаяся внутрь помещения
(исполнение - 01)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4533 см. п.1 прим.		1	$l1=(L-117)/2$
		1	$l2=(L-73)/2$
		1	H-65
		2	H-65
4534		1	H-87
4530		2	$l1-94$
		2	$l2-116$
4516		1	L-80
5117		1	$l1$
		1	$l2$
см. п.2 прим.		4	$l1-102$
		4	$l2-124$
		4	H1-146
		4	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+6H-645
G026D		1	L-161
см. п.3 прим.		1	4L+4H-3080
G007D (G045D)		1	4L+4H-3080
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	$c1=l1-118$ $d1=H1-118$
		1	$c1=l1-118$ $d2=H-H1-143$
		1	$c2=l2-140$ $d1=H1-118$
		1	$c2=l2-140$ $d2=H-H1-143$

Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	16
NT 20 (TP 12)	16
NT 27	1
NT 40	10
NT 31 (K108)	6

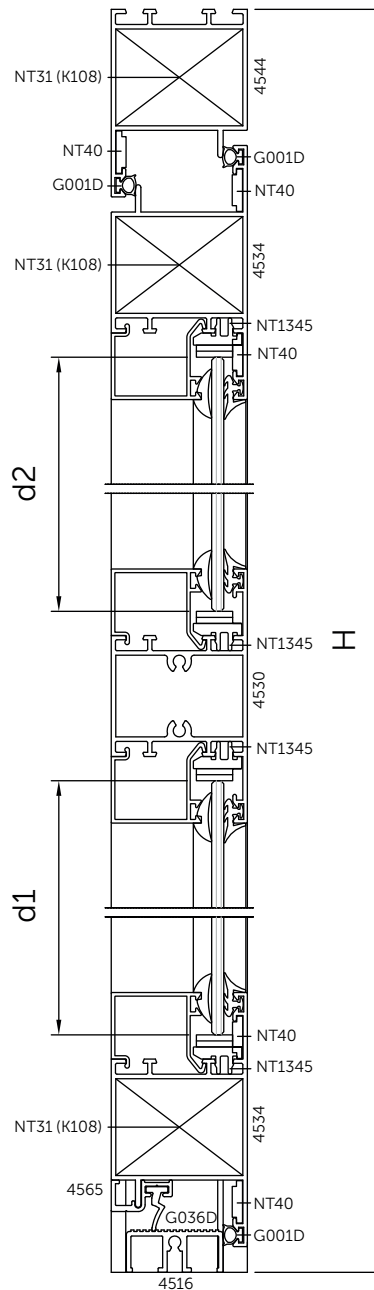
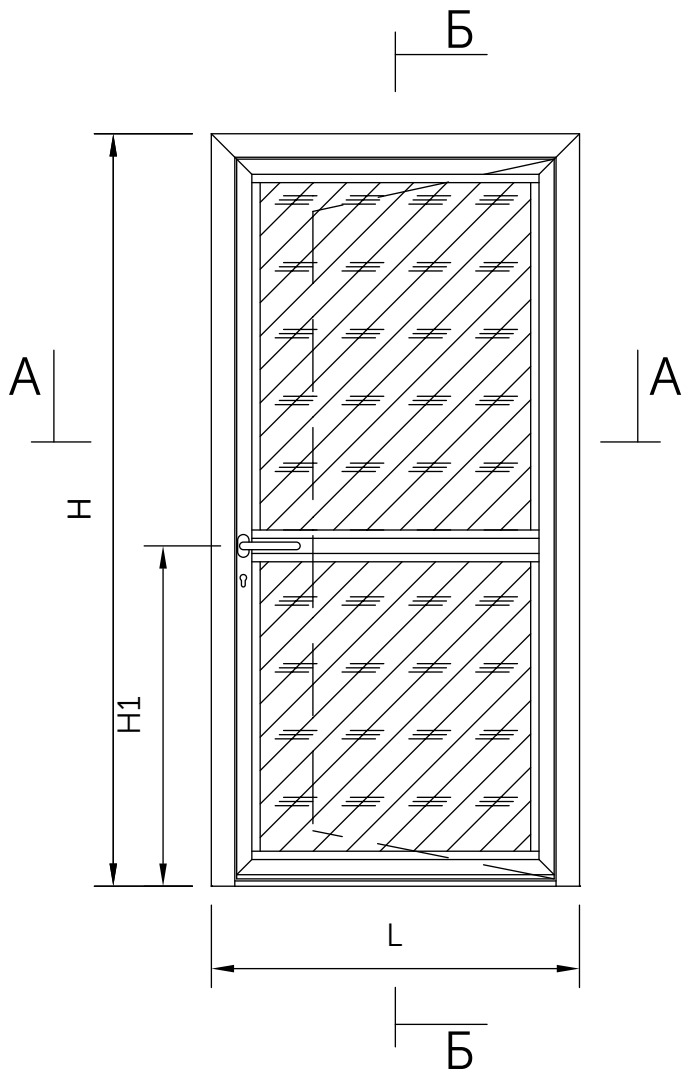
Примечания

- Возможно использовать заданные размеры $l1=l2-22$ при условии выполнения соотношения $(l1+l2)=(L-95)$.
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Взамен 4530 допускается использование 4517. Для закрепления профилей 4530, допускается использовать 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 18 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "CATUPH", "KALE", "VISSION".

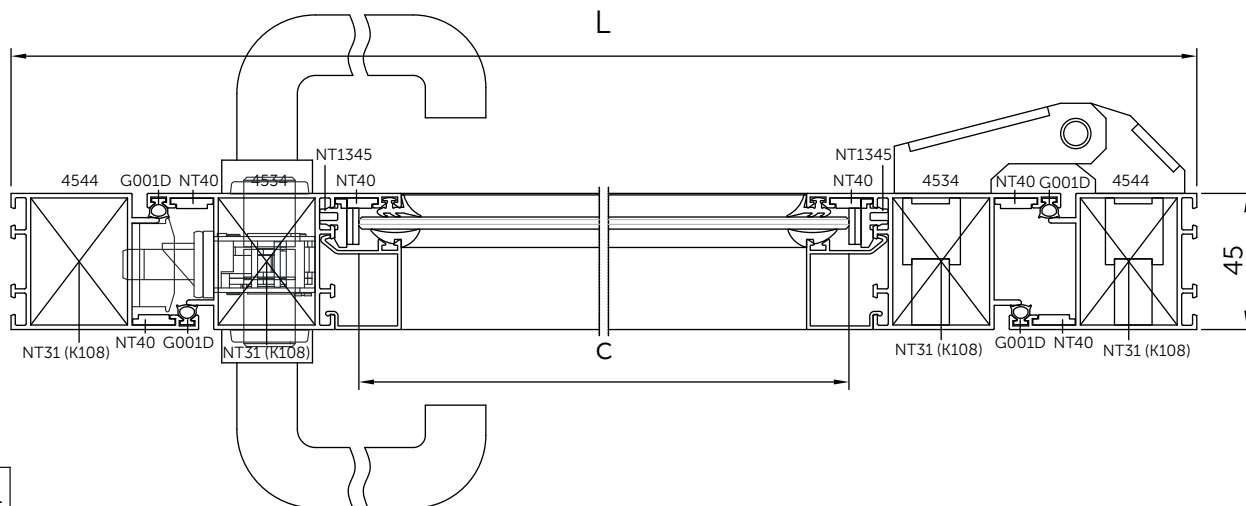
Тип III - однопольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(основное исполнение)

Вид со стороны помещения


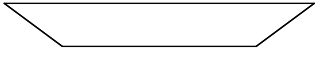

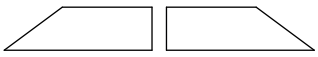



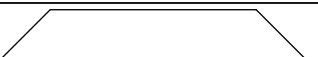



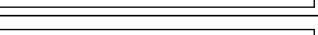

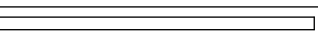

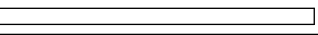

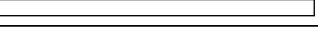

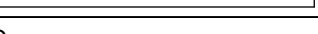






Б - Б



А - А



Тип III - однопольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(основное исполнение)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544	 	1	L
	 	2	H
4534	 	2	L-90
	 	2	H-54
4530	 	1	L-206
4516	 	1	L-80
4565	 	1	L-116
см. п.1 прим.	 	4	L-214
	 	2	H1-135
	 	2	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+4H-536
G036D		1	L-134
см. п.2 прим.		1	4L+2H-1578
G007D (G045D)		1	4L+2H-1578
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c=L-230 d1=H1-107
		1	c=L-230 d2=H-H1-143

Примечания

- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 6 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "CATUPH", "KALE", "VISSION".

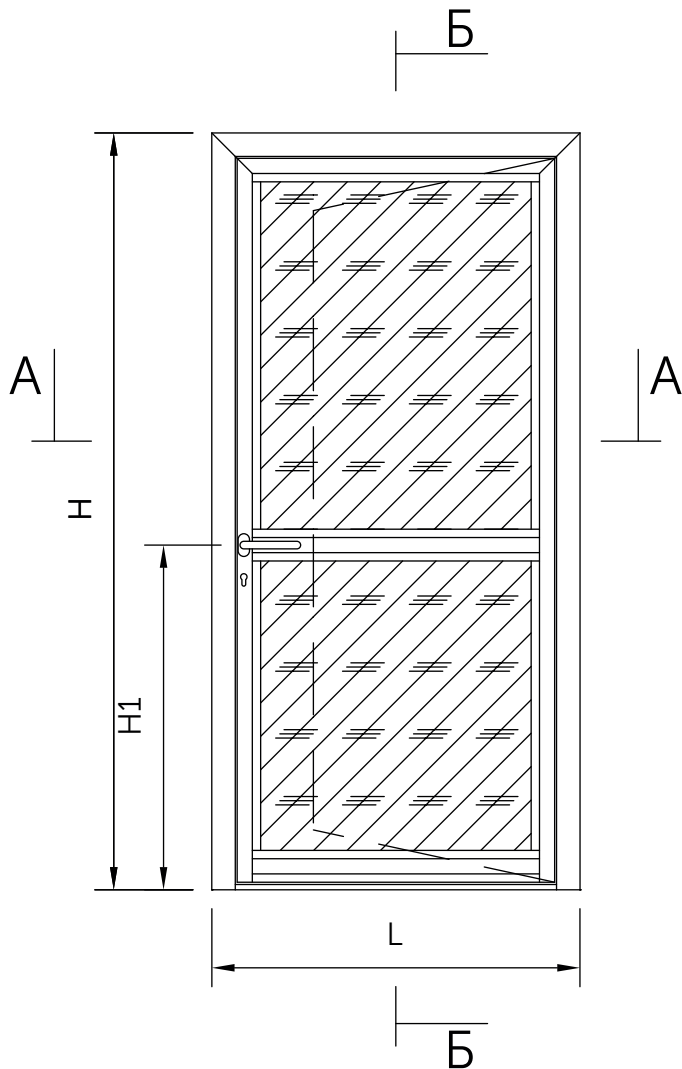
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	8
NT 20 (TP 12)	4
NT 40	10
NT 31 (K108)	6

Примечания

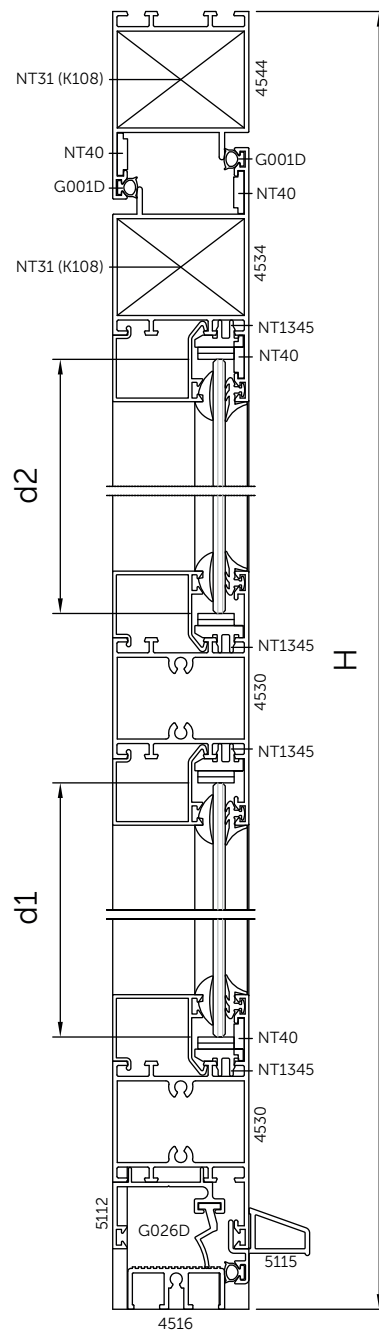
- Возможно использовать заданные размеры $l_1=l_2=22$ при условии выполнения соотношения $(l_1+l_2)=(L-95)$.
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
- Взамен 4530 допускается использование 4517. Для закрепления профилей 4530, допускается использовать 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 18 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "CATUPH", "KALE", "VISSION".

Тип III - однопольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(исполнение - 01)

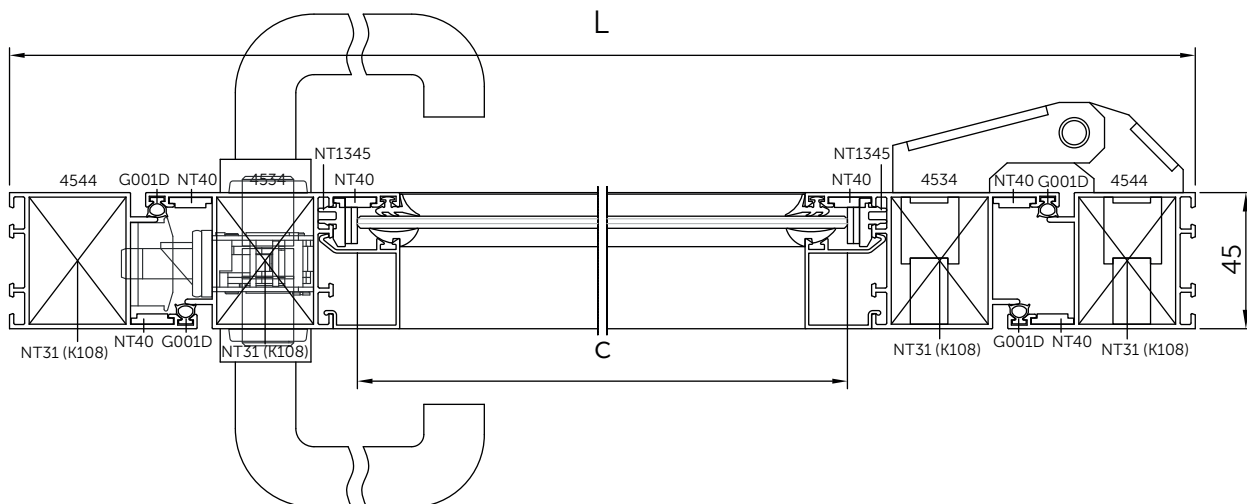
Вид со стороны помещения




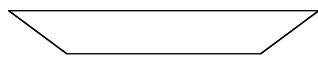

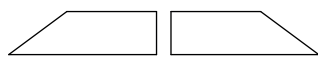

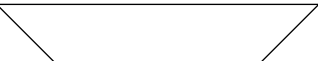



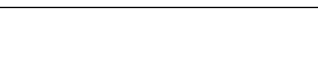

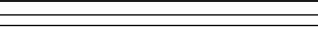

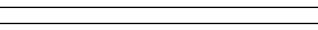

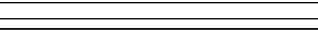

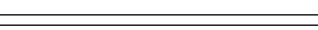

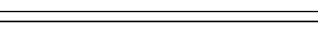


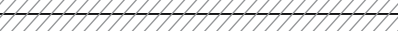



Б - Б



A - A



Тип III - однопольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(исполнение - 01)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544	 	1	L
	 	2	H
4534	 	1	L-90
	 	2	H-65
4530	 	2	L-206
4516	 	1	L-80
5112	 	1	L-90
см. п.1 прим.	 	4	L-214
	 	2	H1-146
	 	2	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+4H-536
G026D		1	L-134
см. п.2 прим.		1	4L+2H-1614
G007D (G045D)		1	4L+2H-1614
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	c=L-230 d1=H1-118
		1	c=L-230 d2=H-H1-143

Примечания

1. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
2. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
3. Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 10 шт. Для закрепления профиля 5117 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
4. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	8
NT 20 (TP 12)	8
NT 40	6
NT 31 (K108)	4

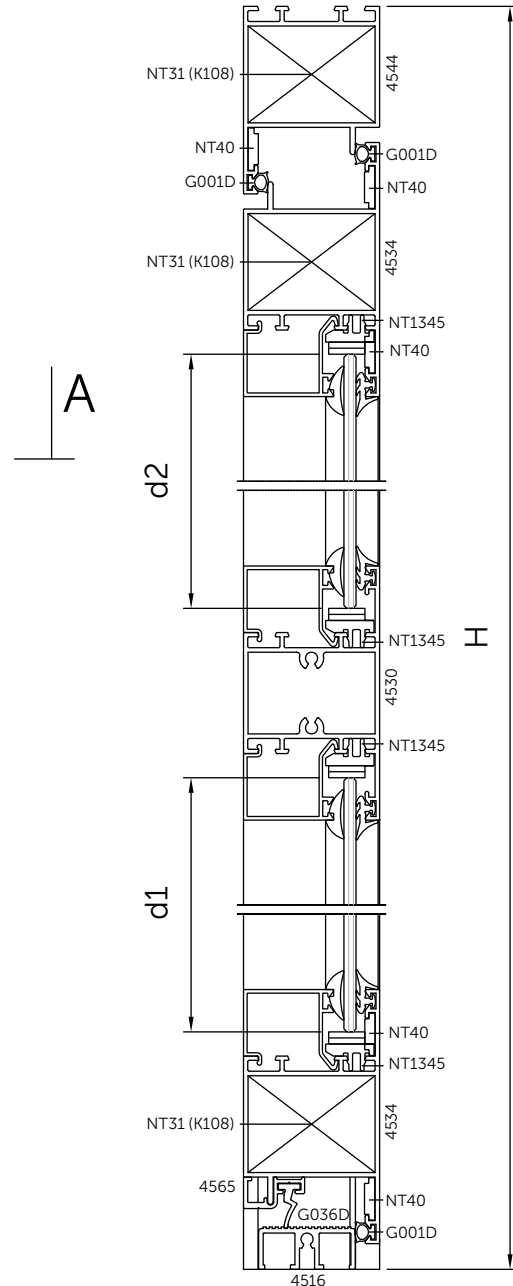
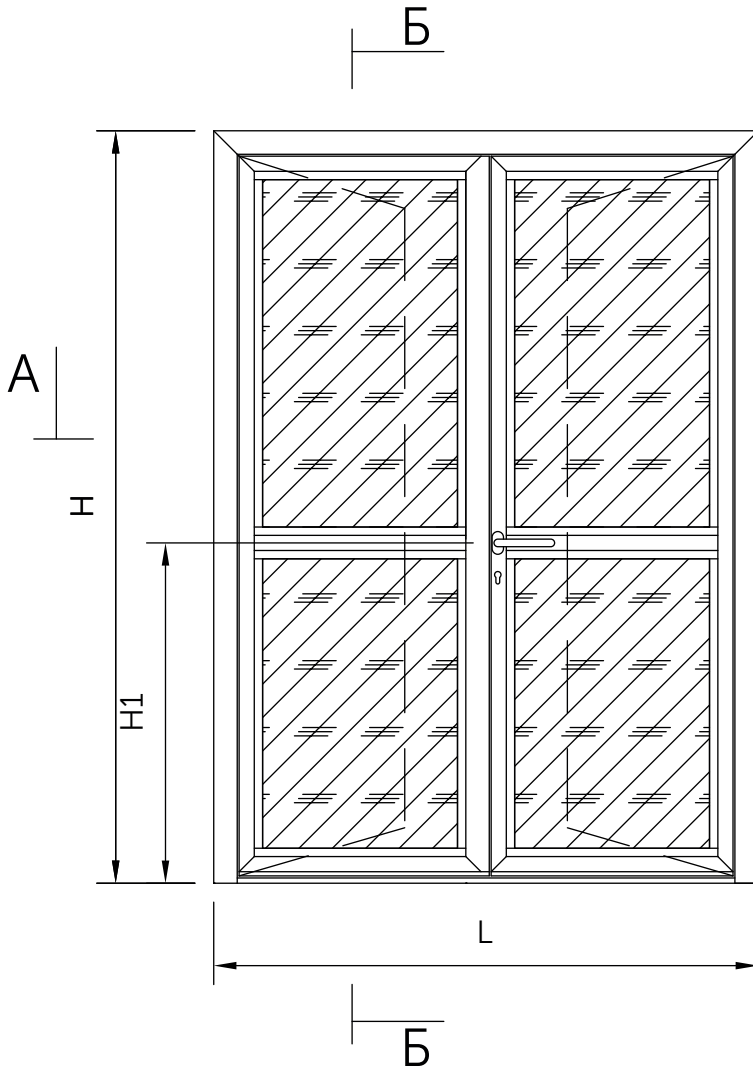
Примечания

1. Возможно использовать заданные размеры (l1=l2-22 при условии выполнения соотношения (l1+l2)=(L-95)).
2. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
3. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
4. Взамен 4530 допускается использование 4517. Для закрепления профилей 4530, допускается использование 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 18 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
5. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Тип IV - двупольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(основное исполнение)

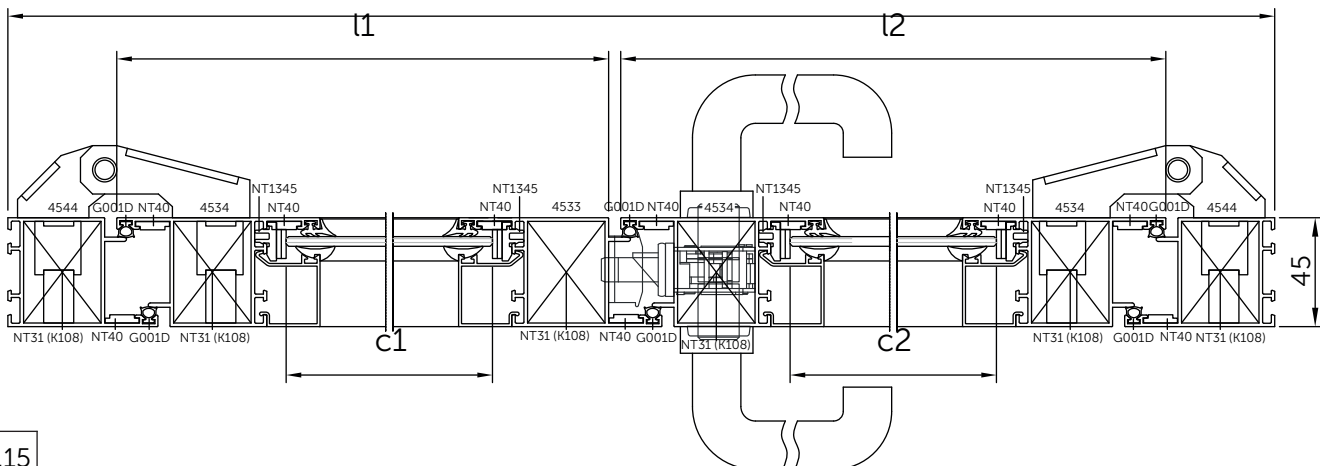
Вид со стороны помещения

Б - Б

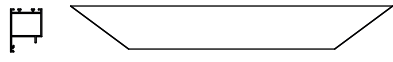
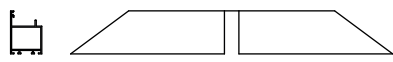

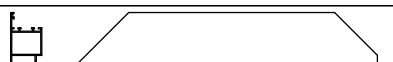

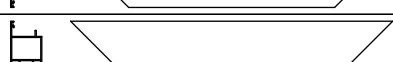
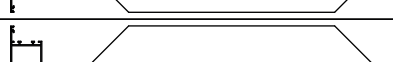



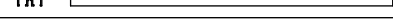
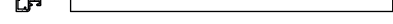
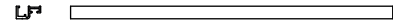
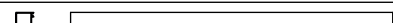
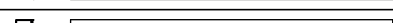
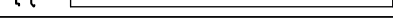





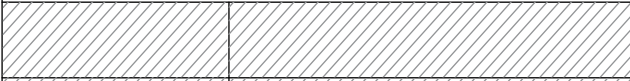





A - A

L



Тип IV - двупольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(основное исполнение)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4534 см. п.1 прим.		1	$l1=(L-117)/2$
		1	$l1=(L-117)/2$
		2	$l2=(L-73)/2$
		1	H-54
		2	H-54
4533		1	H-98
4530		1	$l1-94$
		1	$l2-116$
4516		1	L-80
4565		1	$l1+9$
		1	$l2-26$
см. п.2 прим.		4	$l1-102$
		4	$l2-124$
		4	H1-135
		4	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	3L+6H-645
G036D		1	L-161
см. п.3 прим.		1	4L+4H-3032
G007D (G045D)		1	4L+4H-3032
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	$c1=l1-118$ $d1=H1-107$
		1	$c1=l1-118$ $d2=H-H1-143$
		1	$c2=l2-140$ $d1=H1-107$
		1	$c2=l2-140$ $d2=H-H1-143$

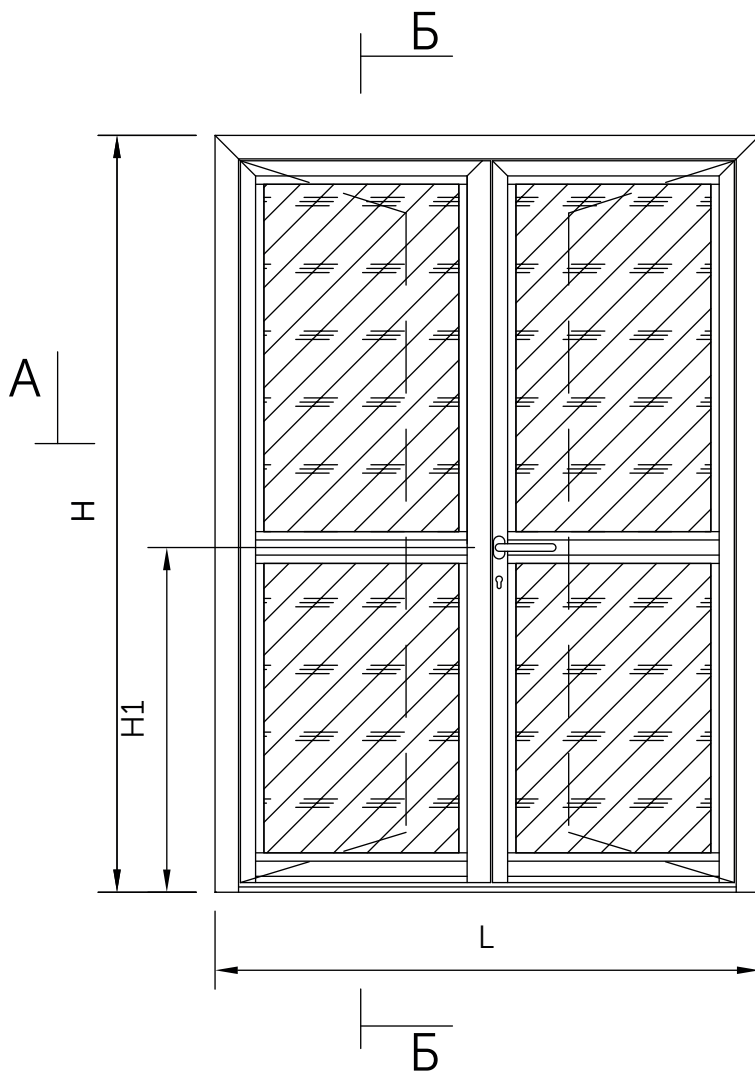
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	16
NT 20 (TP 12)	8
NT 27	2
NT 40	16
NT 31 (K108)	10

Примечания

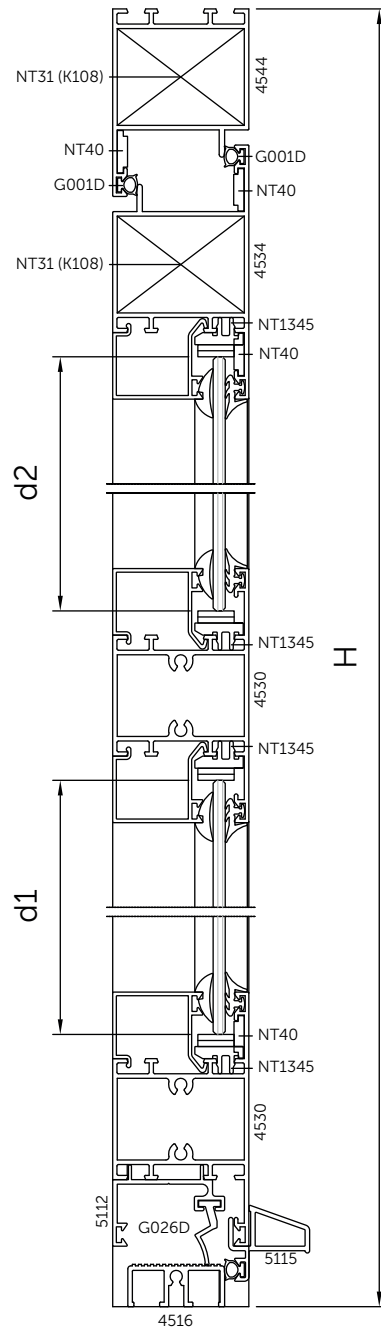
1. Возможно использовать заданные размеры $l1=l2-22$ при условии выполнения соотношения $(l1+l2)=(L-95)$.
2. Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
3. Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики и "Схемы").
4. Для закрепления профилей 4530, 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 10 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
5. Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "CATUPH", "KALE", "VISSION".

Тип IV - двупольная дверь с притвором, открывающаяся наружу
(исполнение - 01)

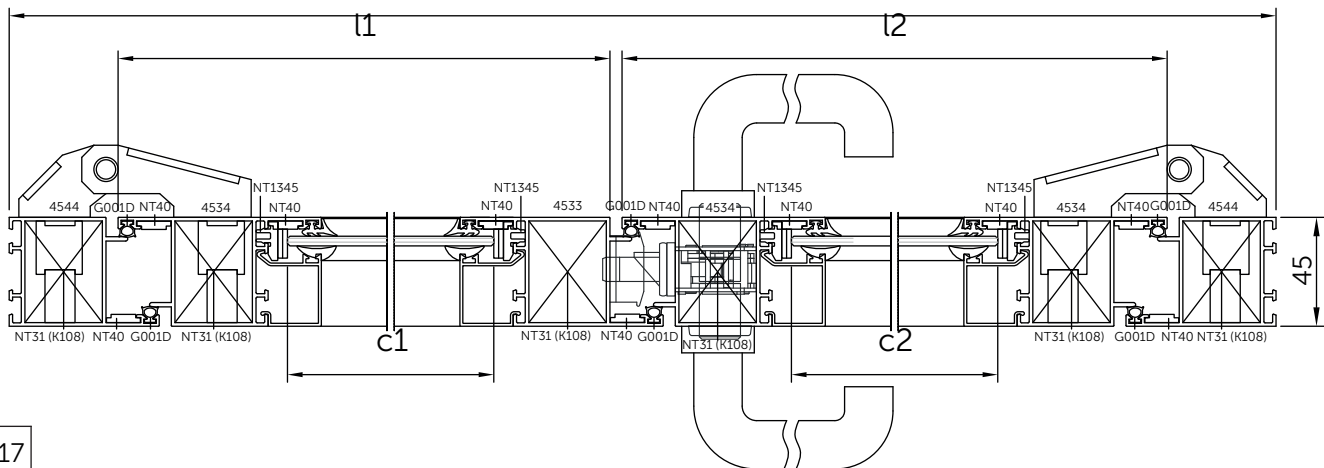
Вид со стороны помещения



Б - Б



A - A



Тип IV - двупольная дверь с притвором, открываемая наружу
(исполнение - 01)

Обозначение	Раскрой профиля	Кол-во, шт	Размер, мм
Алюминиевые профили			
4544		1	L
		2	H
4534 см. п.1 прим.		1	$l_1=(L-117)/2$
		1	$l_2=(L-73)/2$
		1	H-65
		2	H-65
4533		1	H-87
4530		2	l_1-94
		2	l_2-116
4516		1	L-80
5112		1	l_1
		1	l_2
см. п.2 прим.		4	l_1-102
		4	l_2-124
		4	H1-146
		4	H-H1-171
Резиновые уплотнители			
G001D		1	$3L+6H-645$
G026D		1	L-161
см. п.3 прим.		1	$4L+4H-3080$
G007D (G045D)		1	$4L+4H-3080$
Заполнение (стеклопакет, сэндвич-панель и т.п.)			
		1	$c_1=l_1-118$ $d_1=H_1-118$
		1	$c_1=l_1-118$ $d_2=H-H_1-143$
		1	$c_2=l_2-140$ $d_1=H_1-118$
		1	$c_2=l_2-140$ $d_2=H-H_1-143$

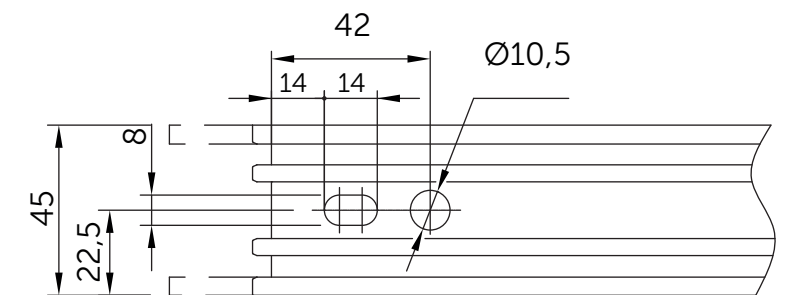
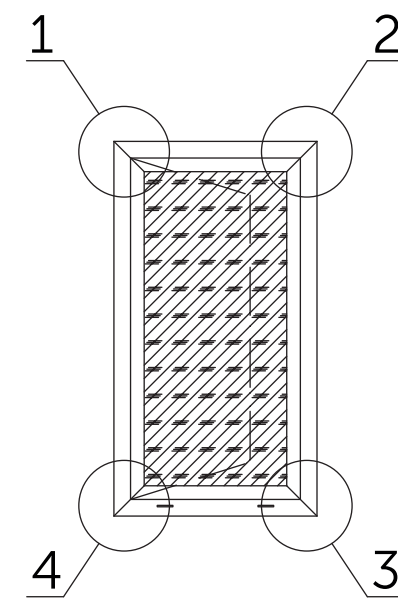
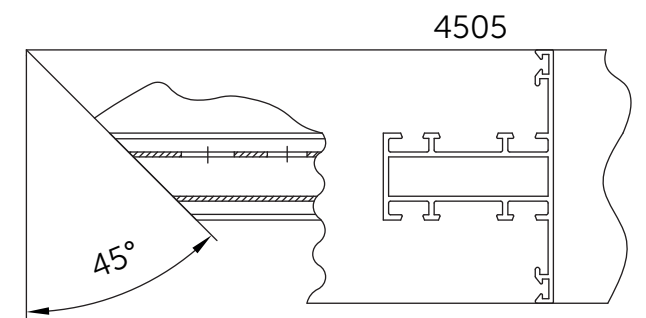
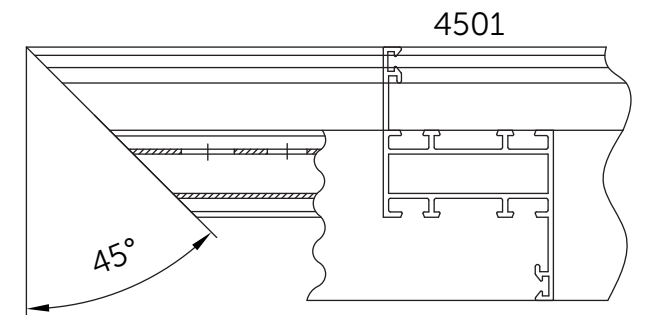
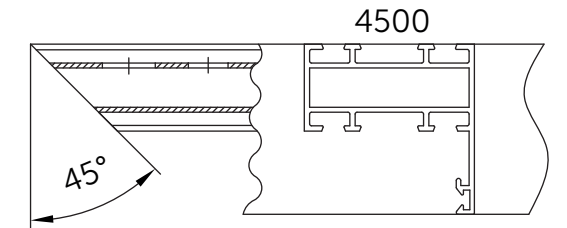
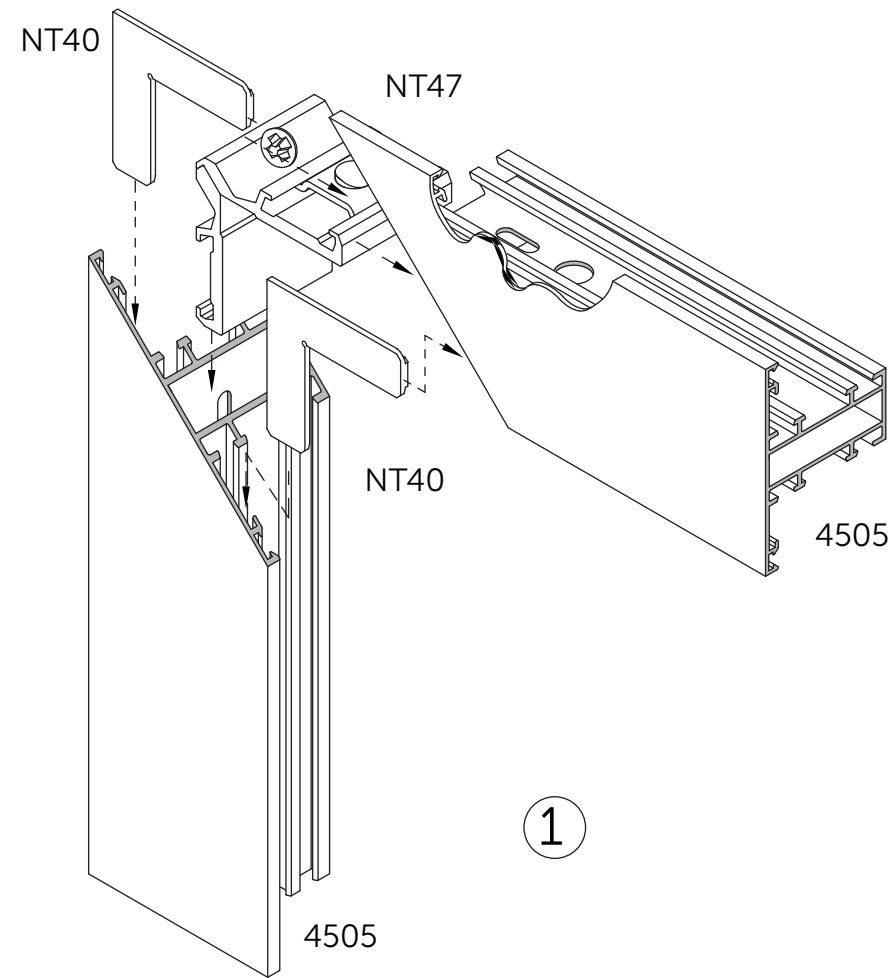
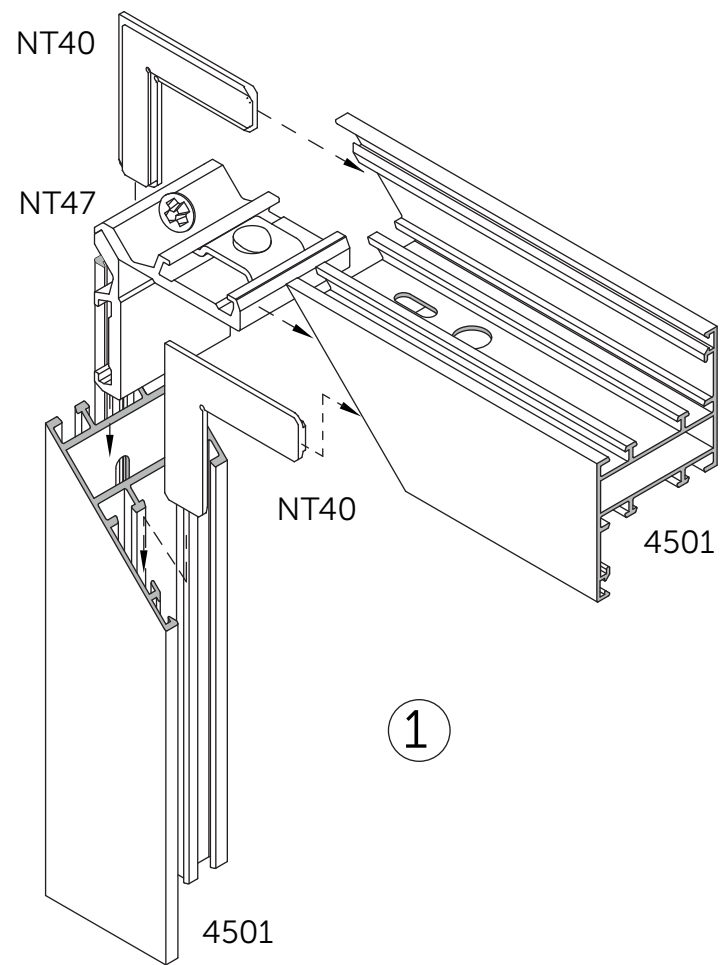
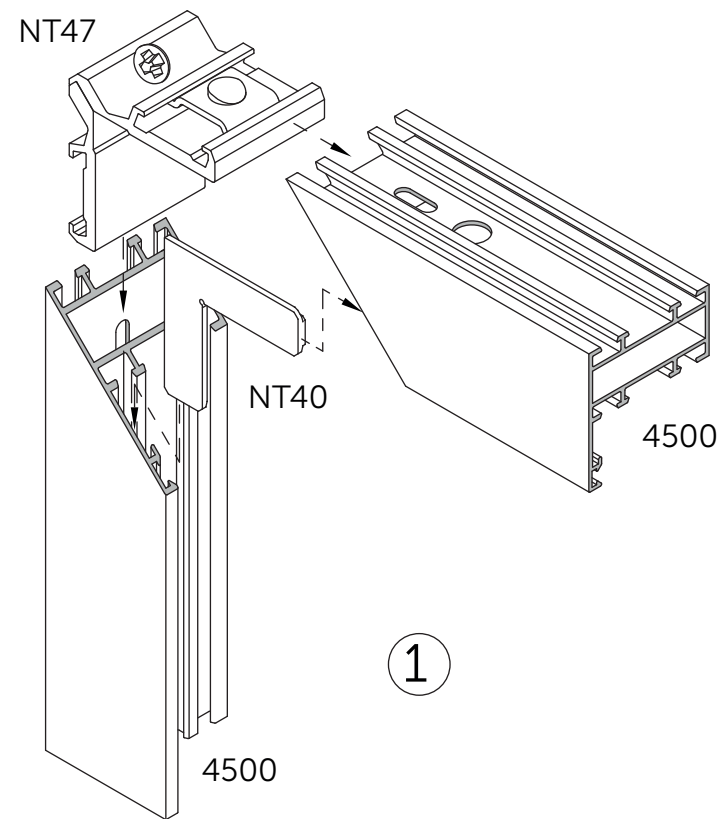
Обозначение	Кол-во, шт
Аксессуары	
NT 1345	16
NT 20 (TP 12)	16
NT 27	1
NT 40	10
NT 31 (K108)	6

Примечания

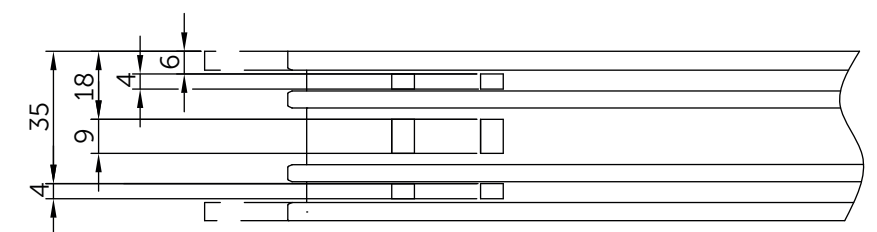
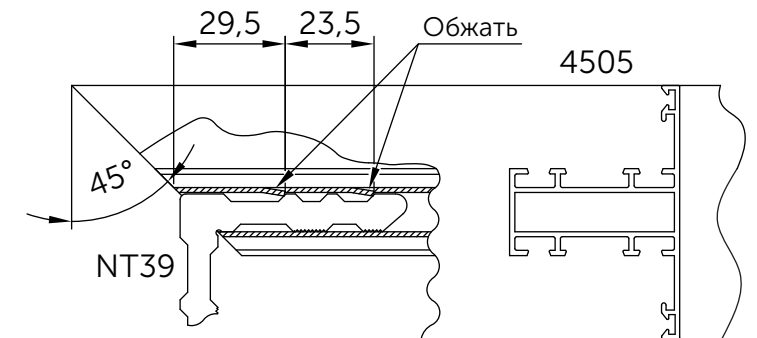
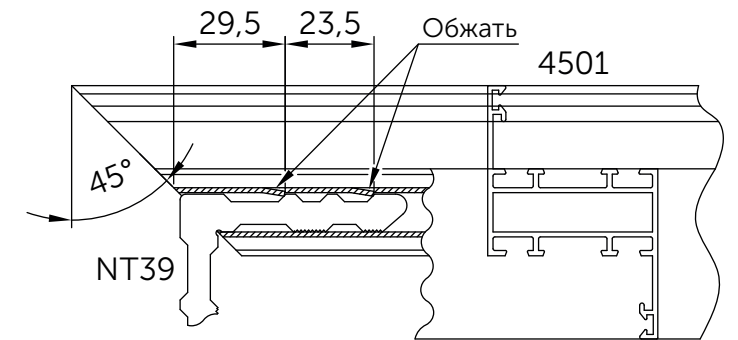
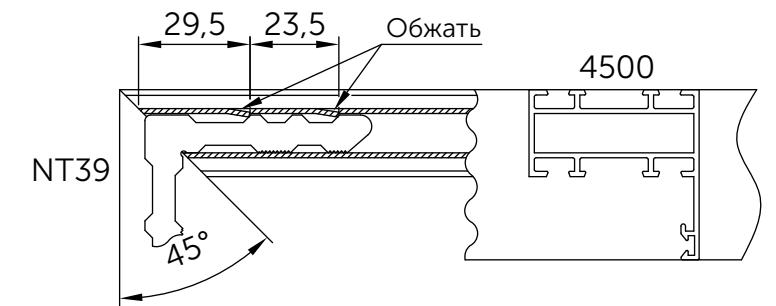
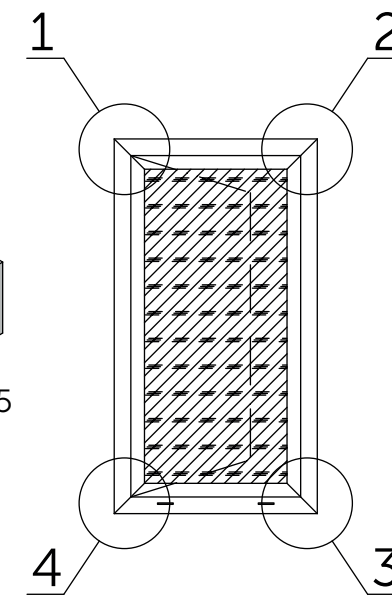
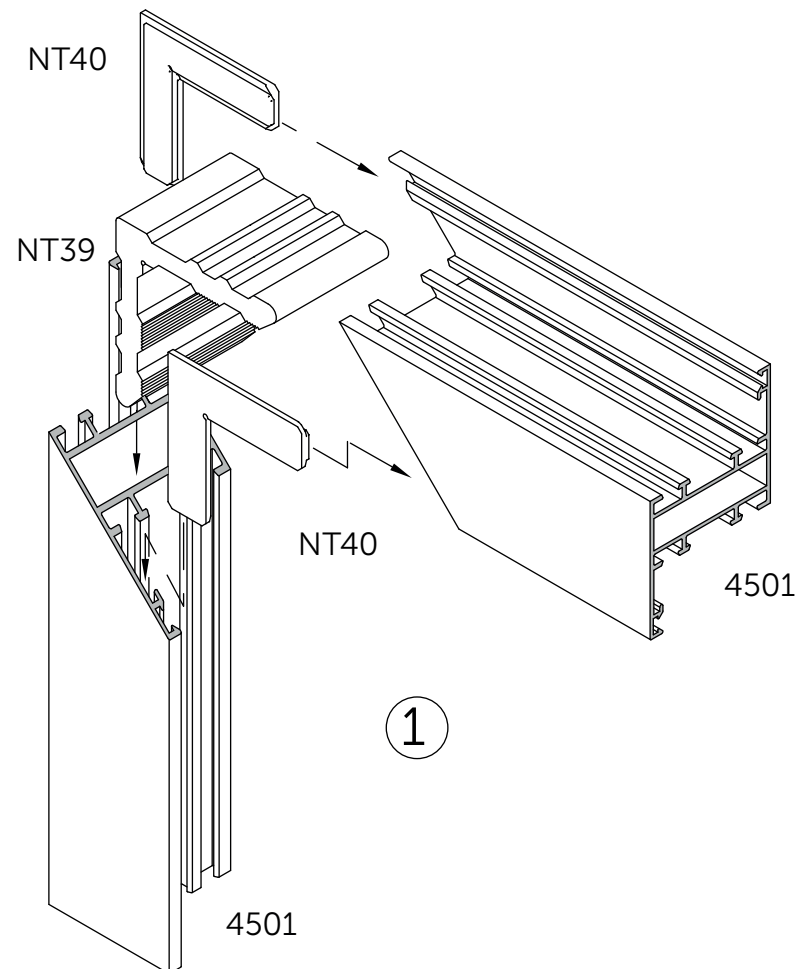
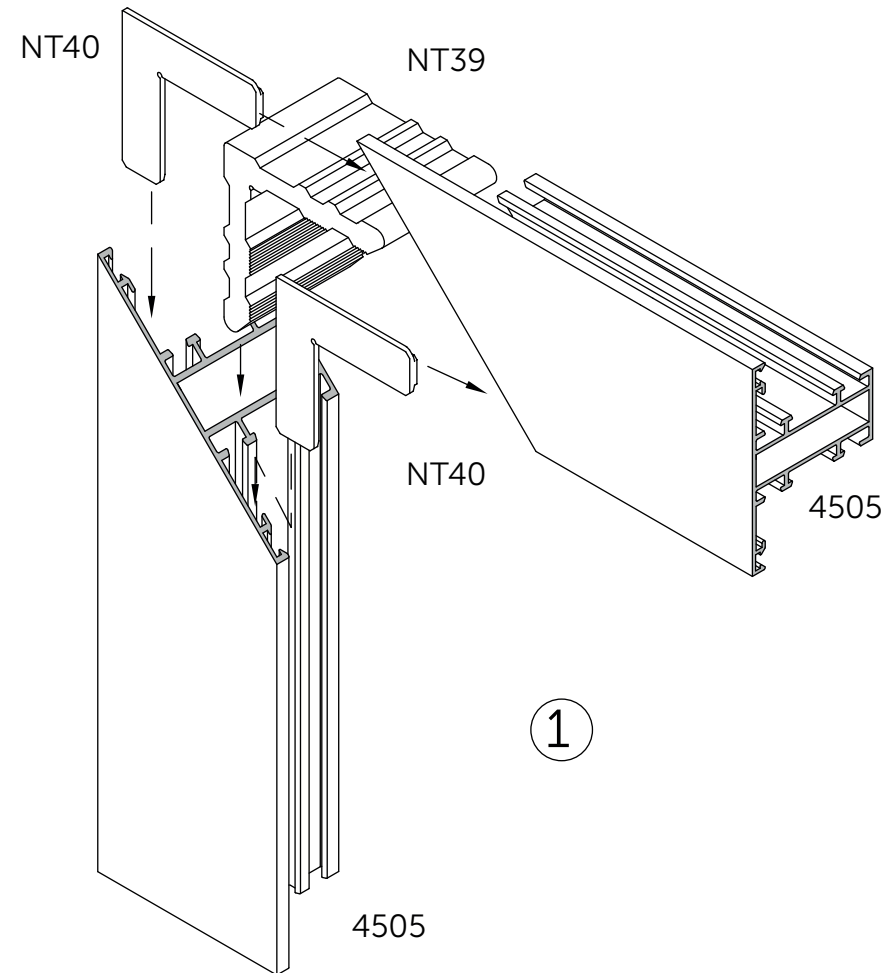
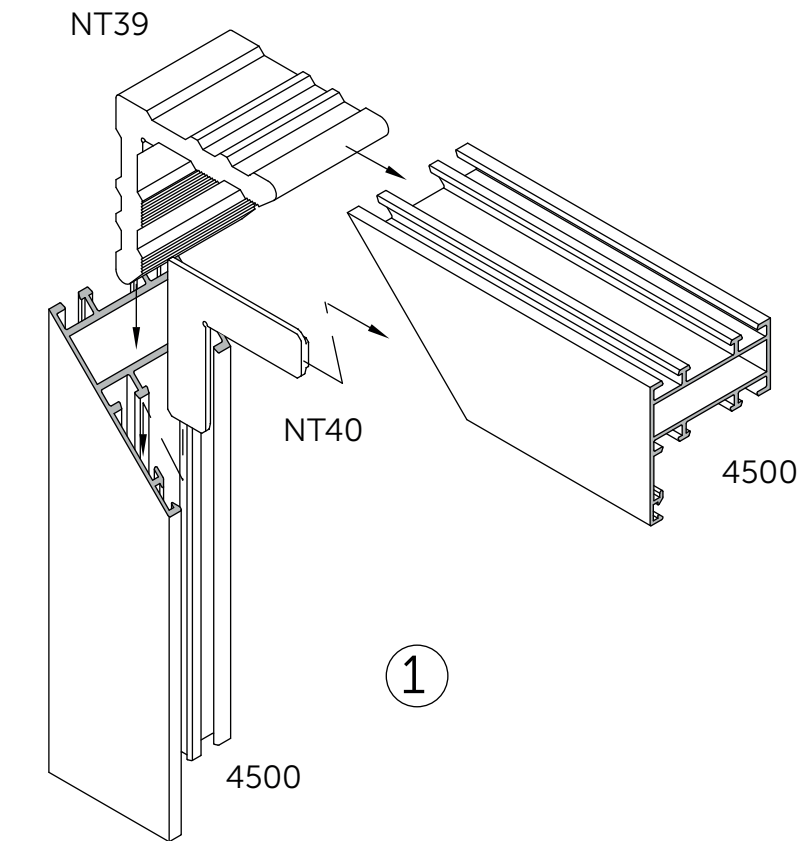
- Возможно использовать заданные размеры $l_1=l_2-22$ при условии выполнения соотношения $(l_1+l_2)=(L-95)$.
- Штапики выбирать в зависимости от толщины заполнения и схемы их установки (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Резиновый уплотнитель (G002D, G003D, G004D) выбирать в зависимости от толщины заполнения (см. разделы "Номенклатура алюминиевых профилей. Штапики" и "Схемы").
- Взамен 4530 допускается использование 4517. Для закрепления профилей 4530, допускается использование 4516 дверь укомплектовывается винтами 4,8 x 25 A2 DIN 7981 и шайбами 5 A2 DIN125 по 18 шт. Для закрепления профиля 4565 дверь укомплектовывается винтами 3,9 x 19 A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.
- Возможно использование фурнитуры "FAPIM", "SAVIO", "САТУРН", "KALE", "VISSION".

Обработка профилей и сборка окон

Сборка углов оконной рамы и створки с использованием NT40, NT47.
Обработка профилей 4500, 4501, 4505 под установку NT47.

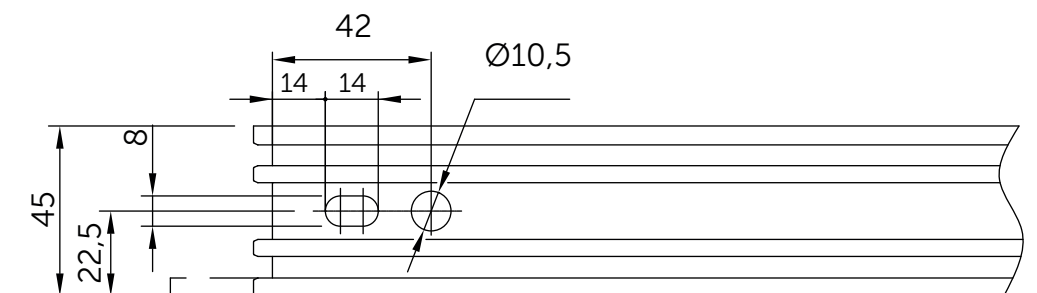
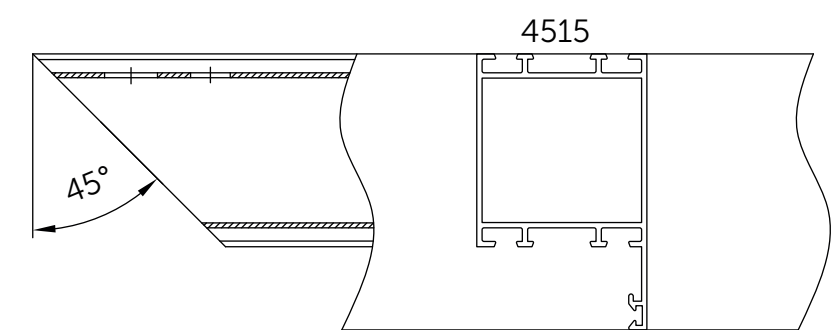
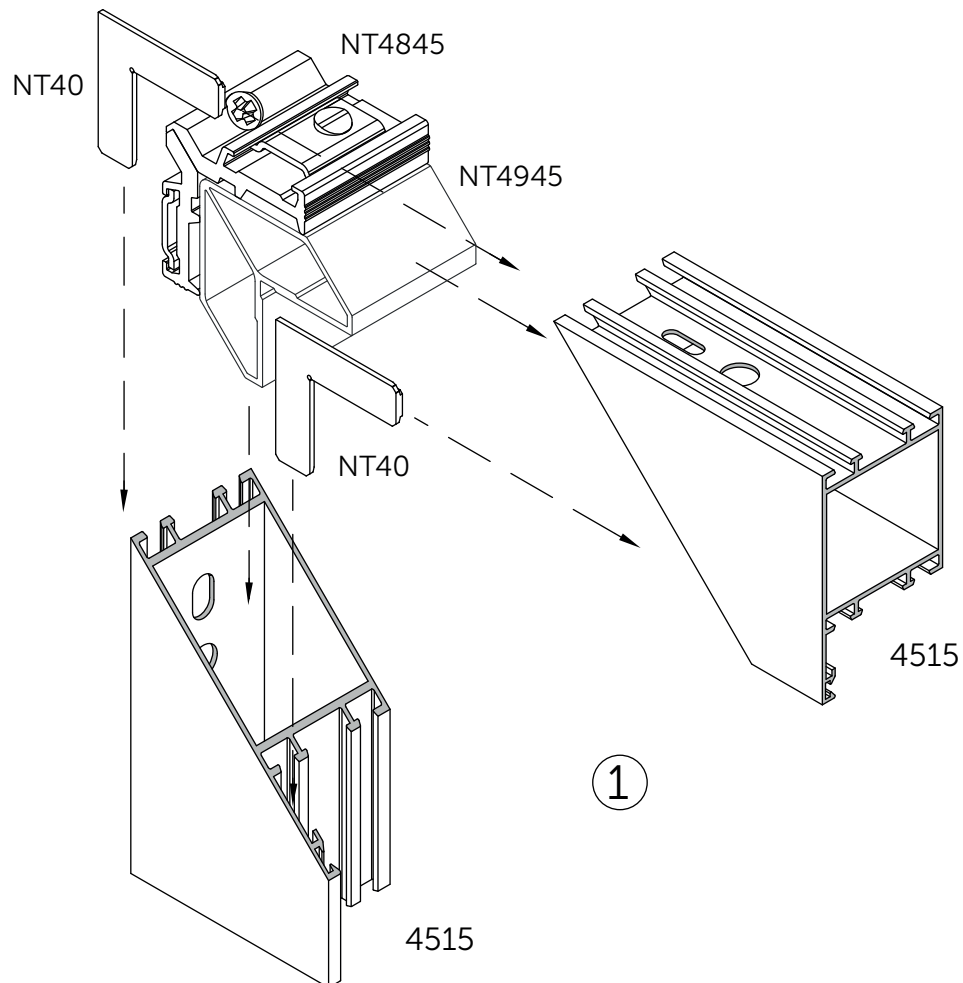
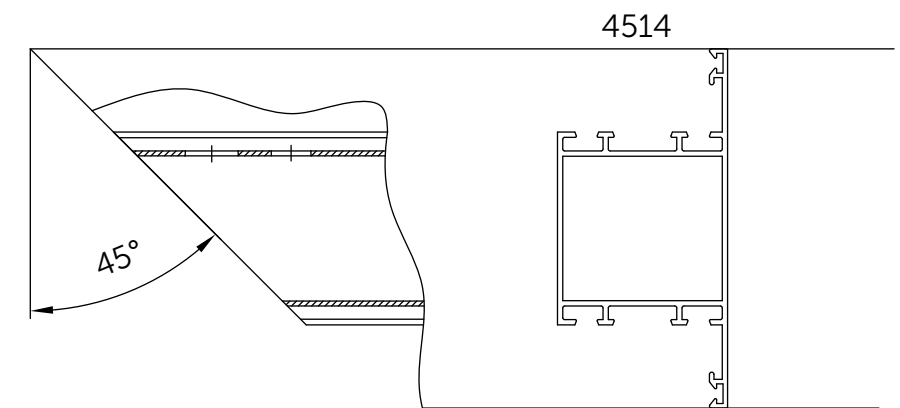
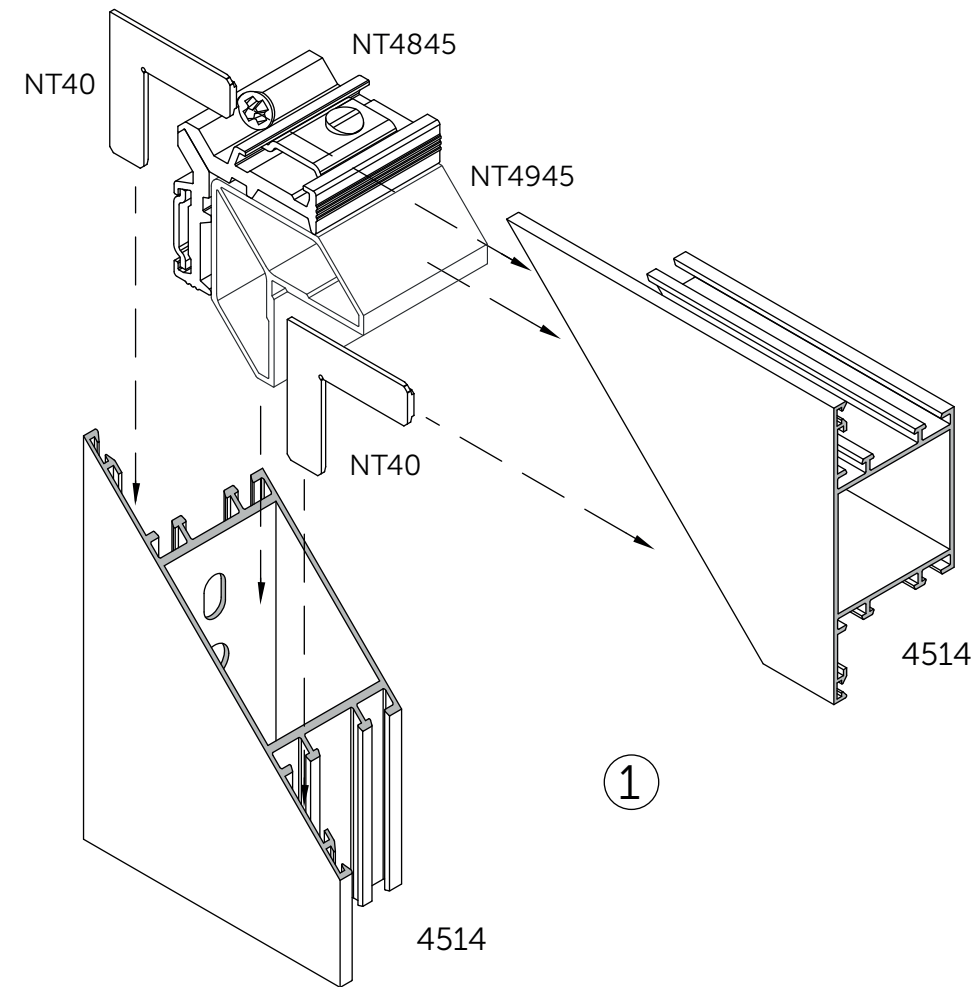
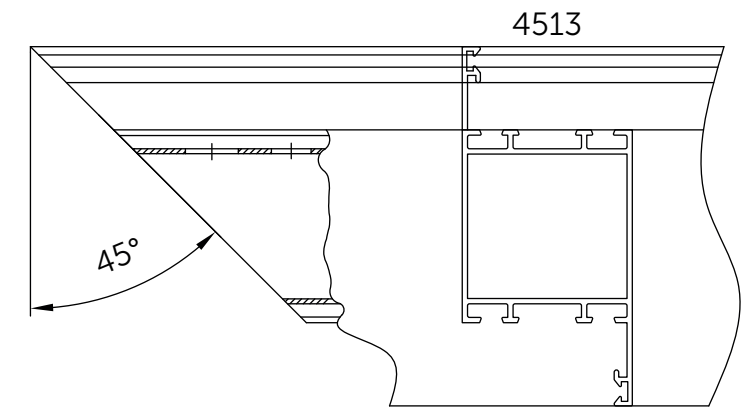
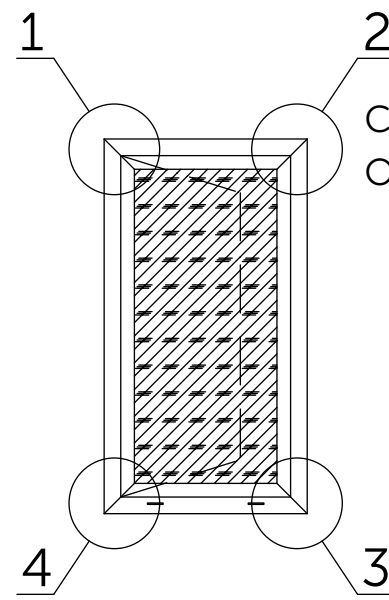
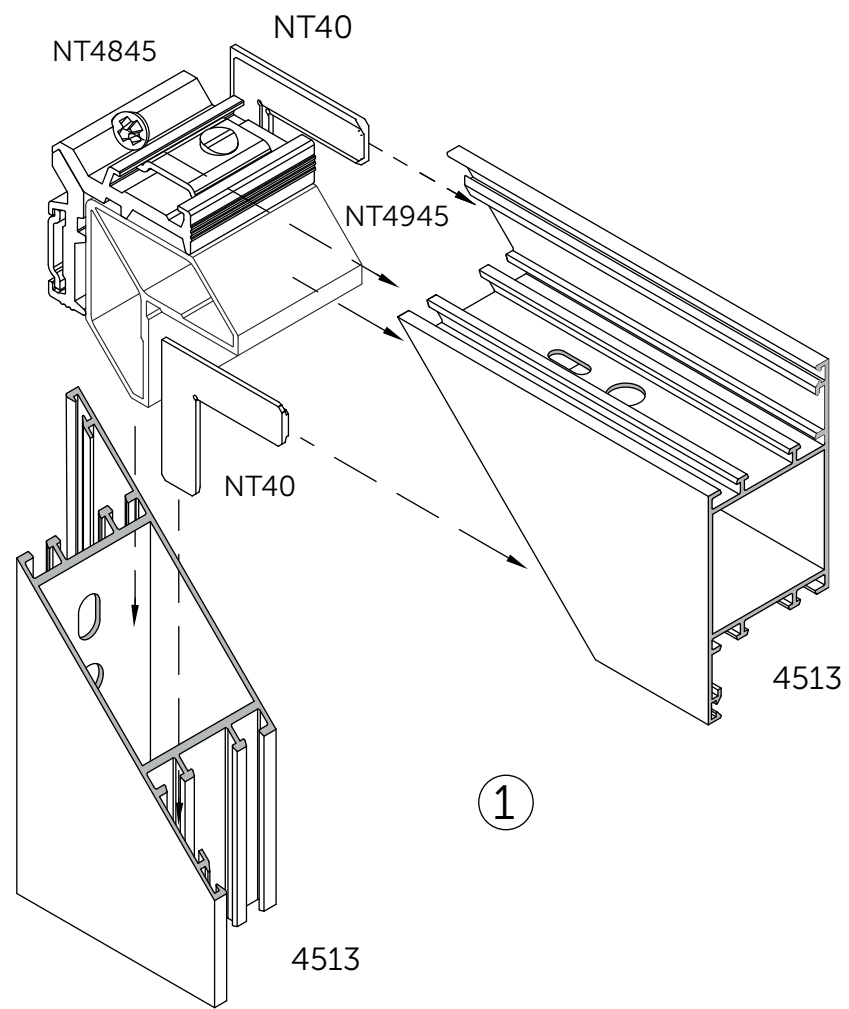


Сборка углов оконной рамы и створки с использованием NT39, NT40.
Обработка профилей 4500, 4501, 4505 под установку NT39.



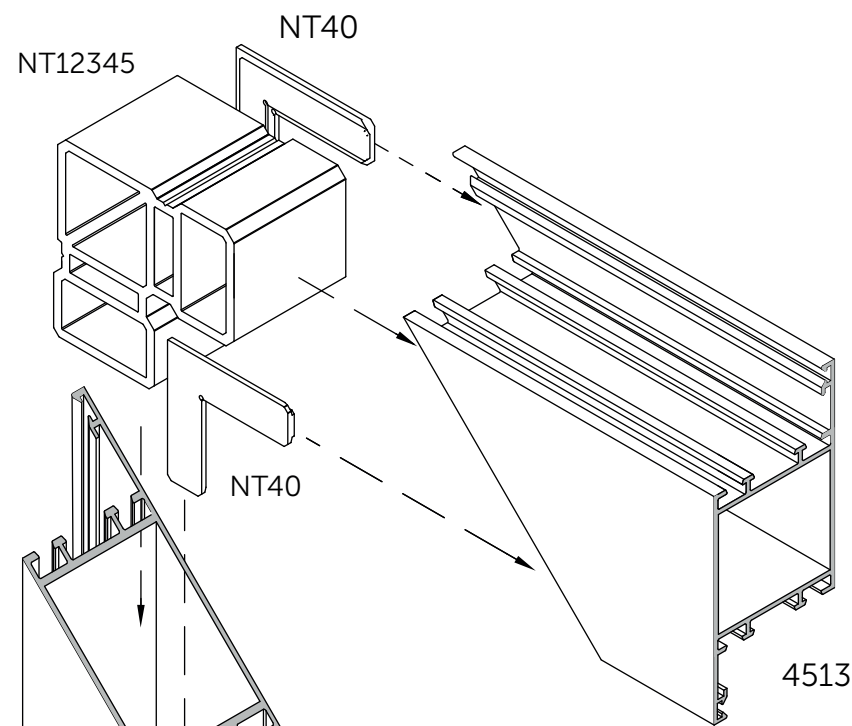
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Сборка углов из профилей 4513, 4514, 4515 с использованием NT4845, NT4945, NT40.
Обработка профиля 4513, 4514, 4515 под установку NT4845, NT5145.

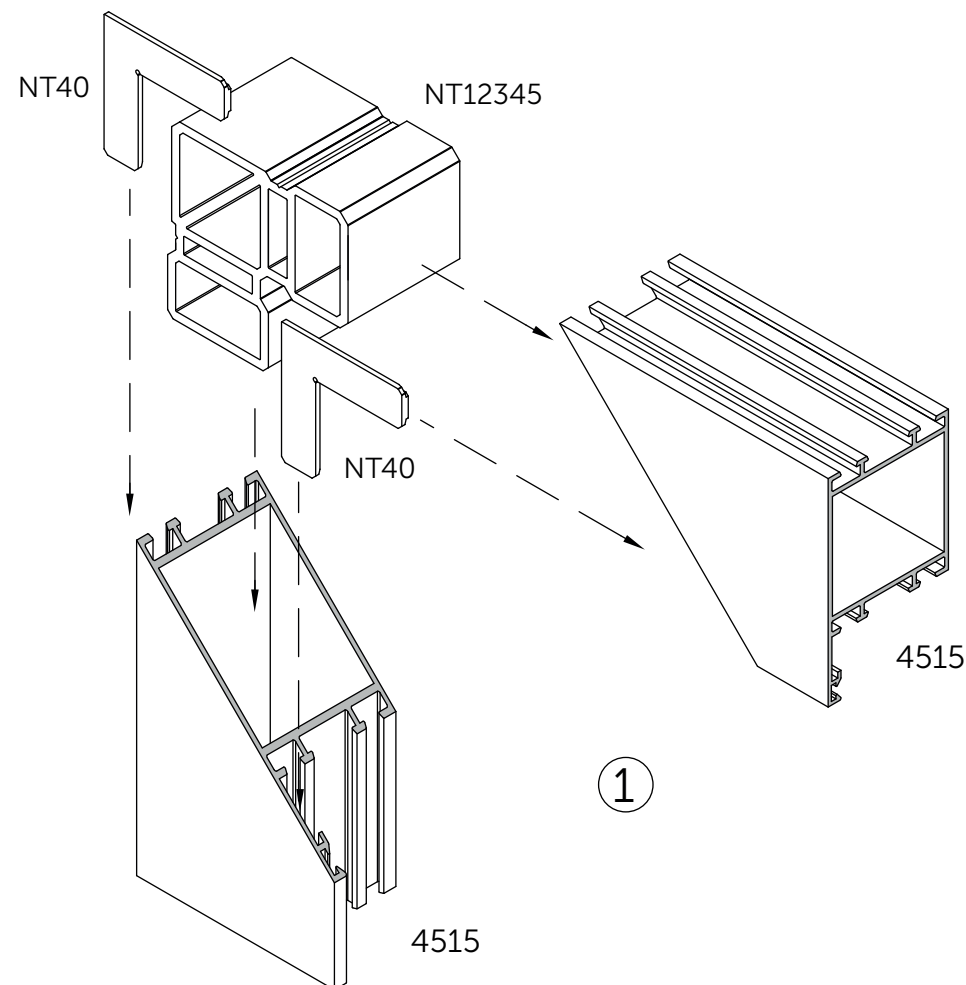
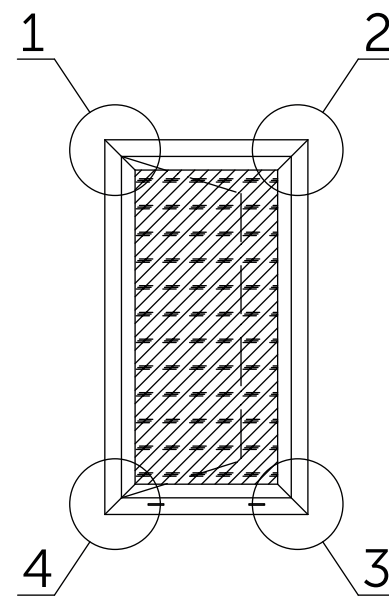


Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

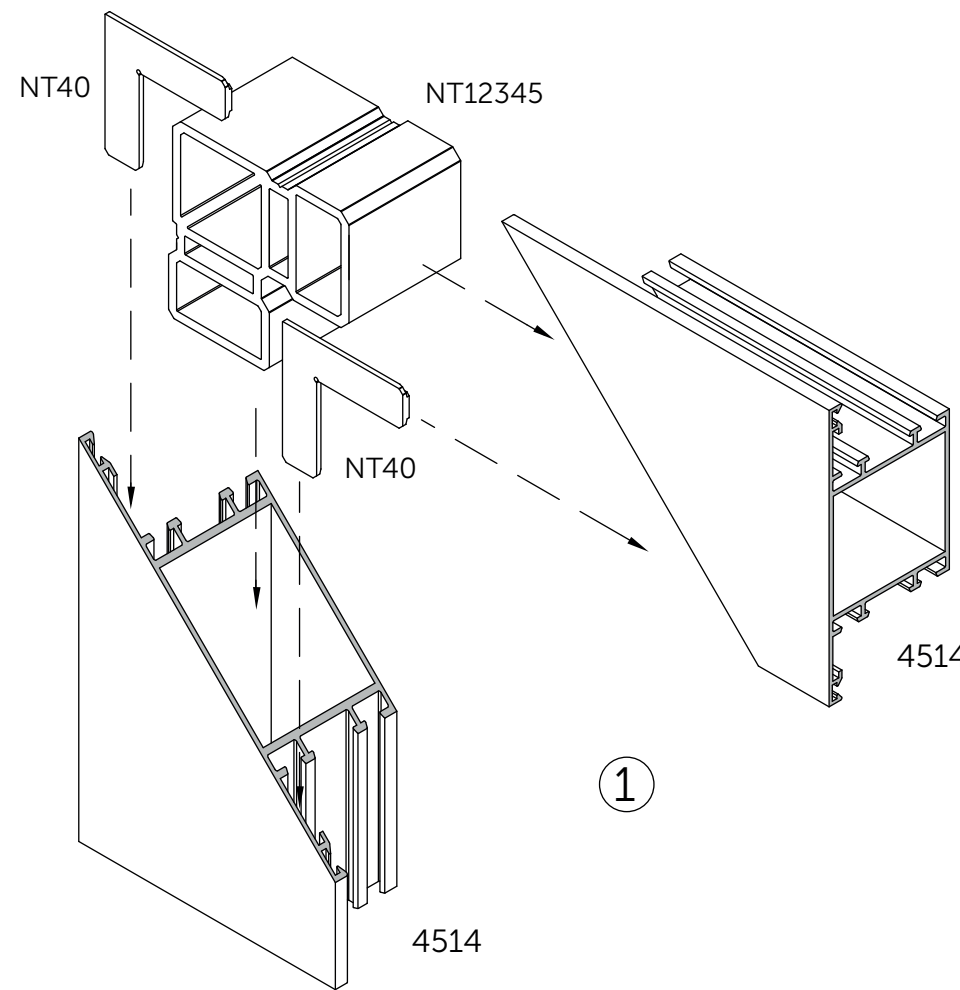
Сборка углов из профилей 4513, 4514, 4515 с использованием NT12345, NT40.
Обработка профиля 4513, 4514, 4515 под установку NT12345.



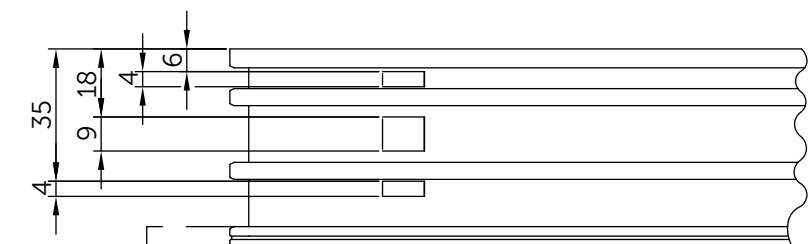
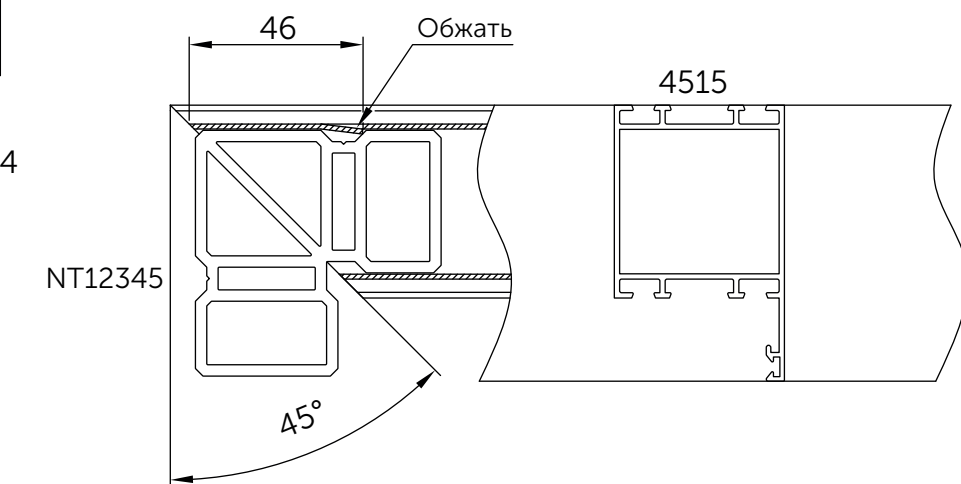
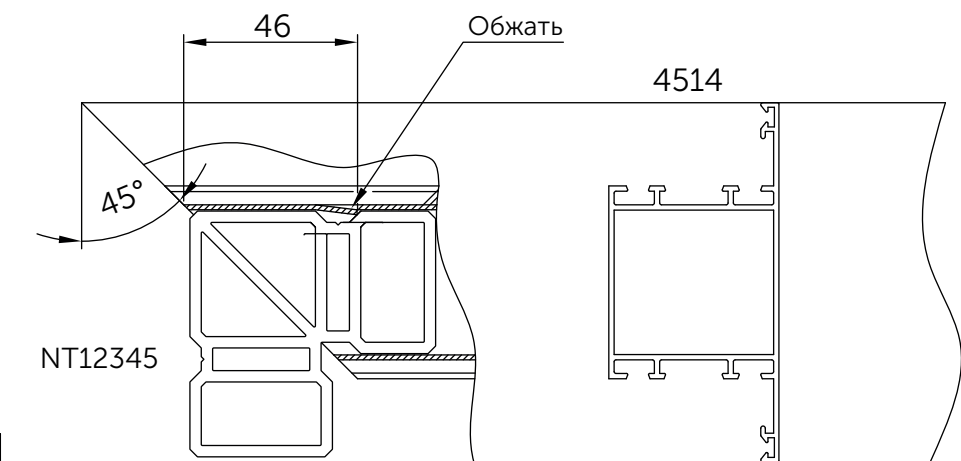
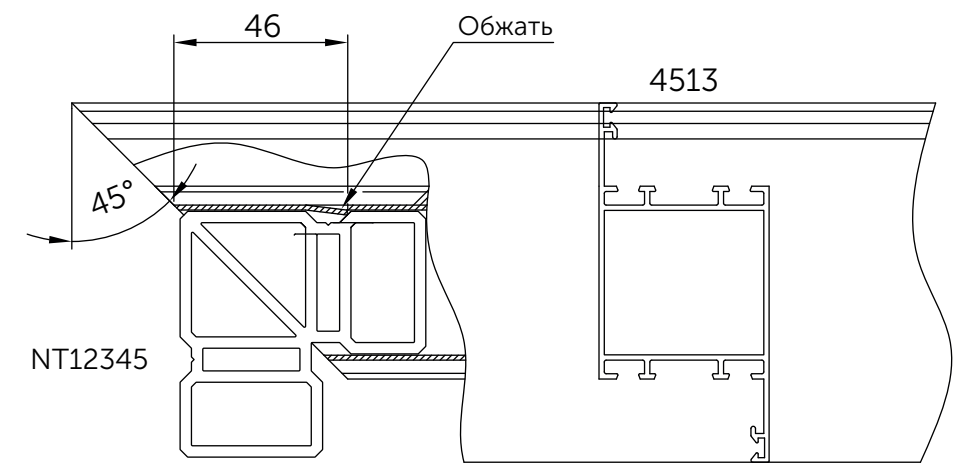
1



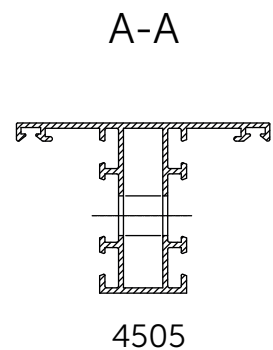
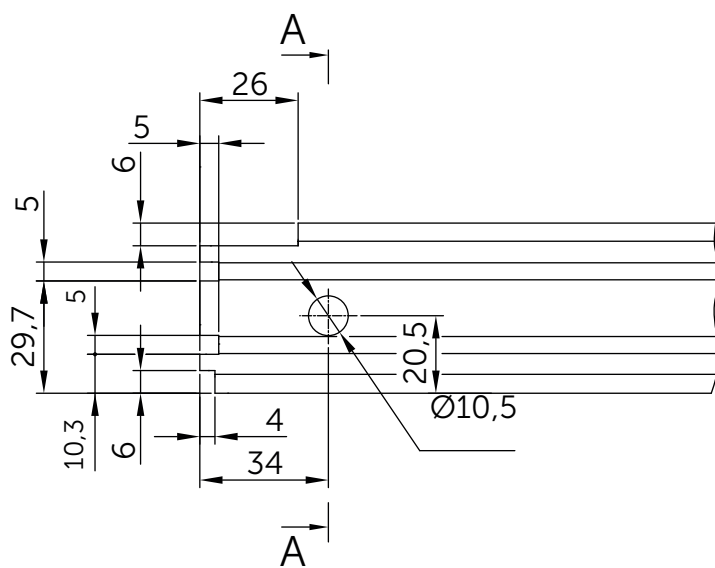
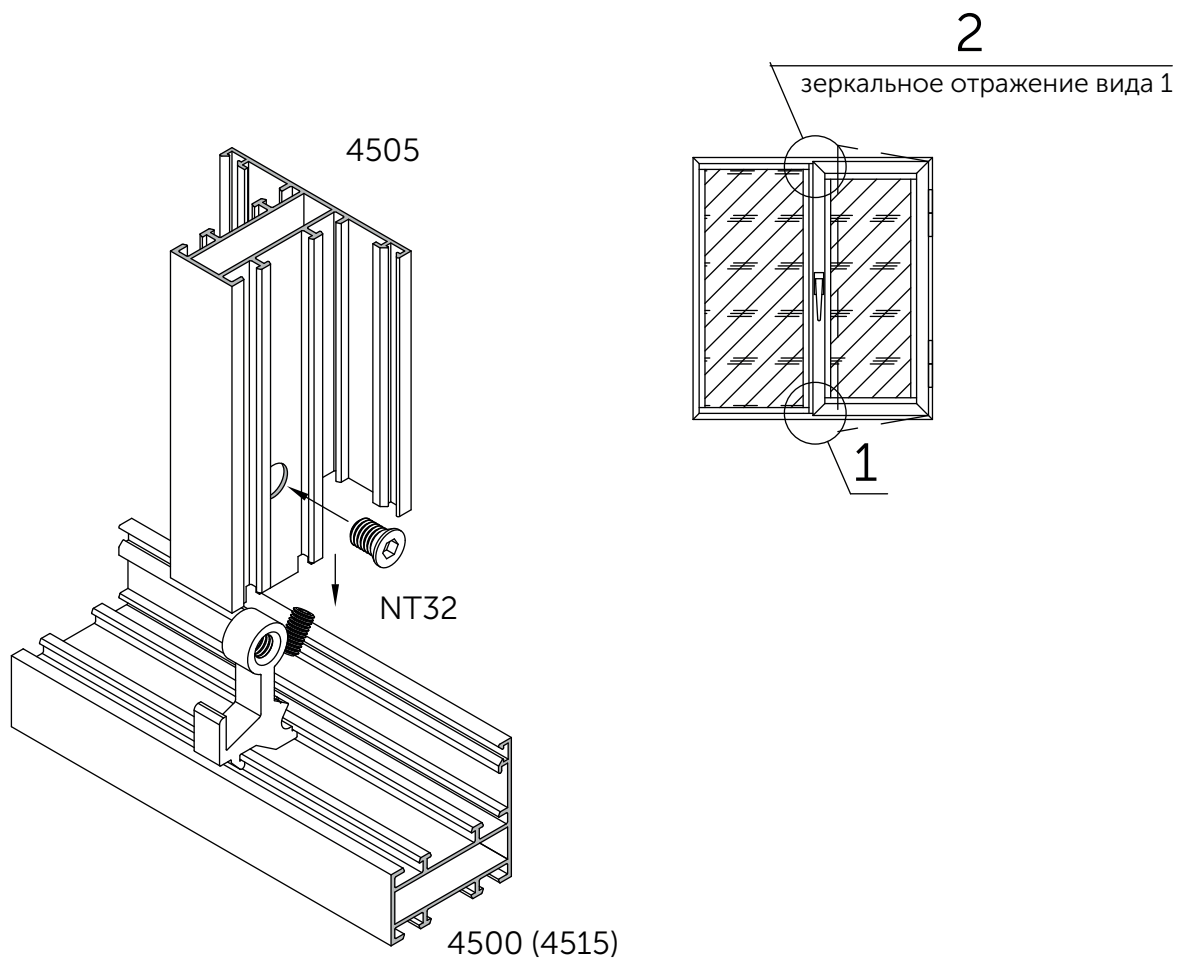
1



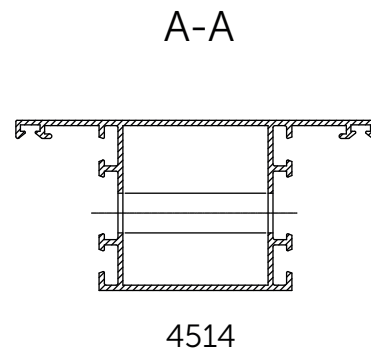
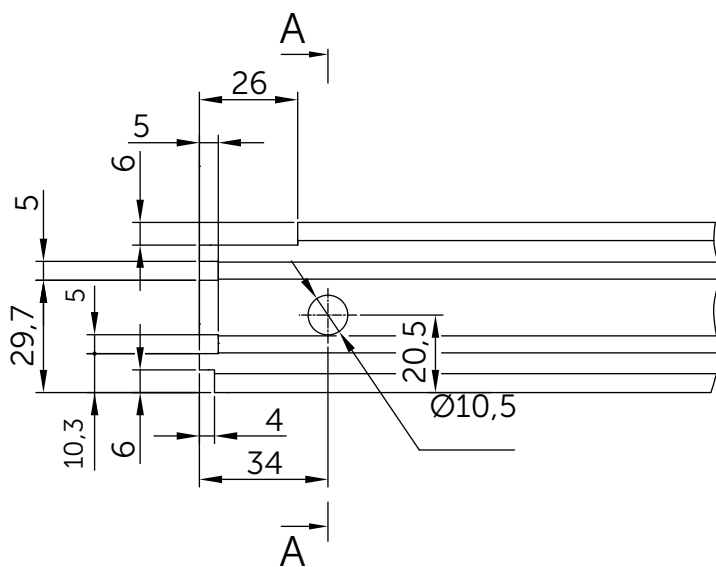
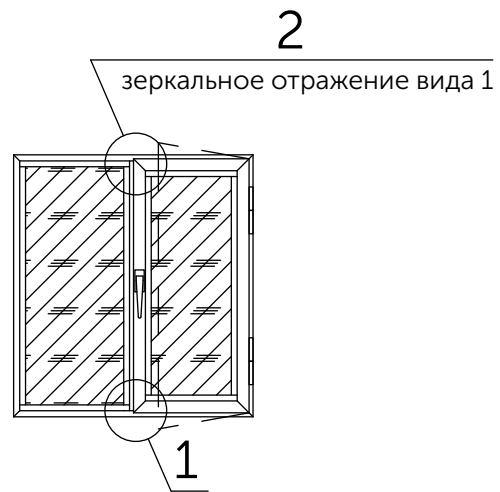
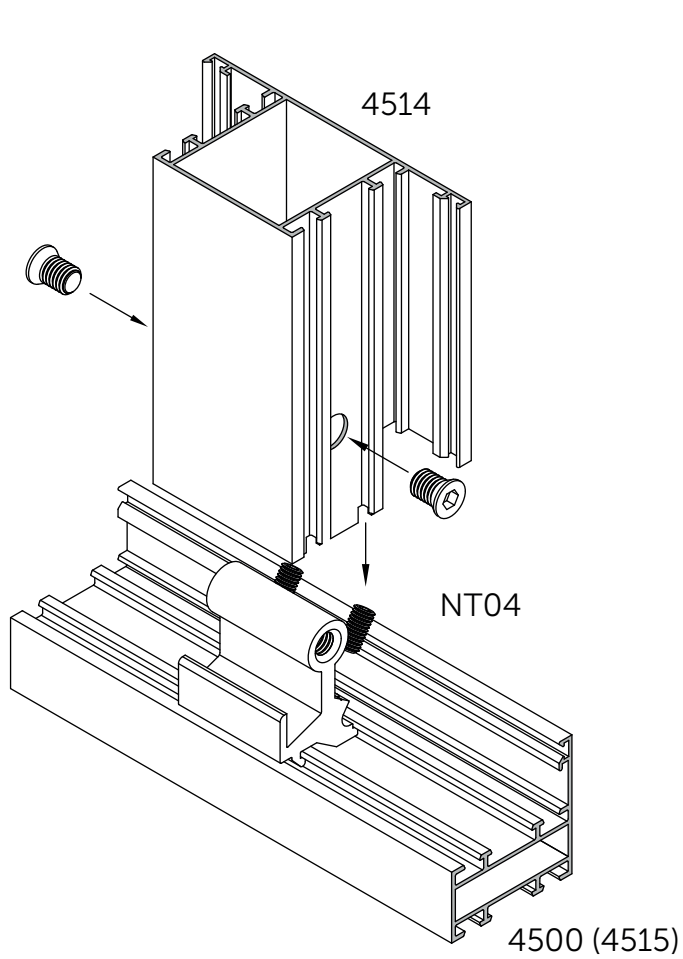
1



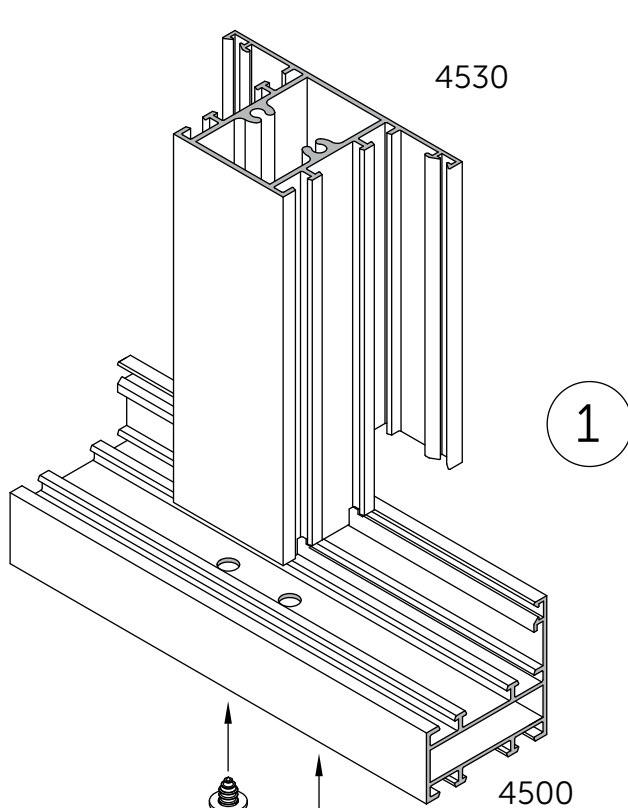
Соединения профилей 4500 (4515) и 4505 при помощи Т-соединителя NT32.
Обработка профиля 4505 под установку NT32.



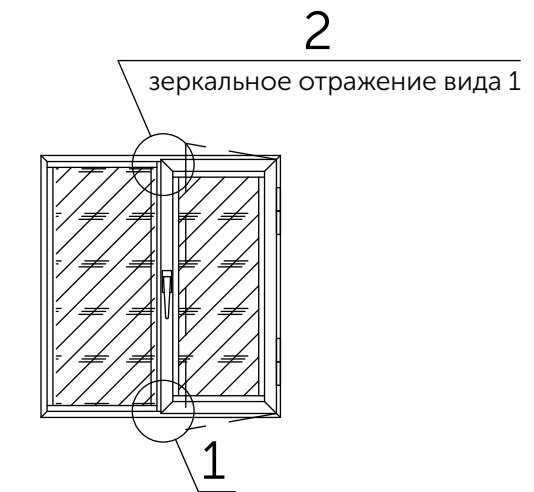
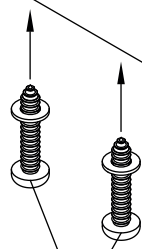
Соединения профилей 4500 (4515) и 4514 при помощи Т-соединителя NT04.
Обработка профиля 4514 под установку NT04.



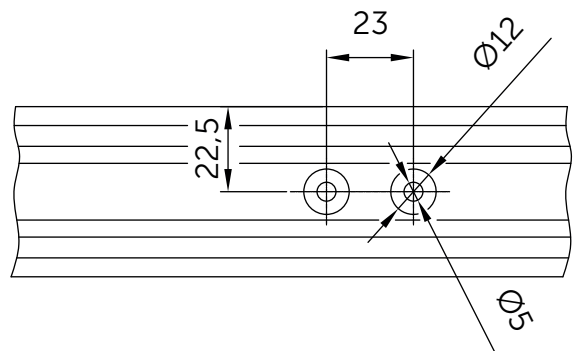
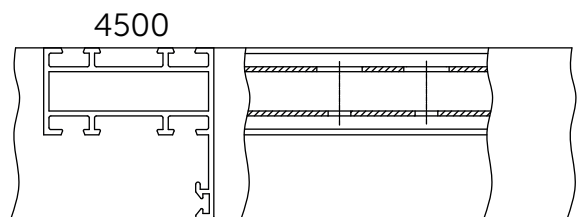
Соединения профилей 4500 и 4530 при помощи винтового соединения.
Обработка профиля 4500 и 4530.



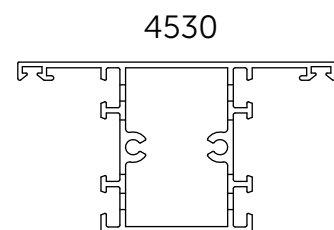
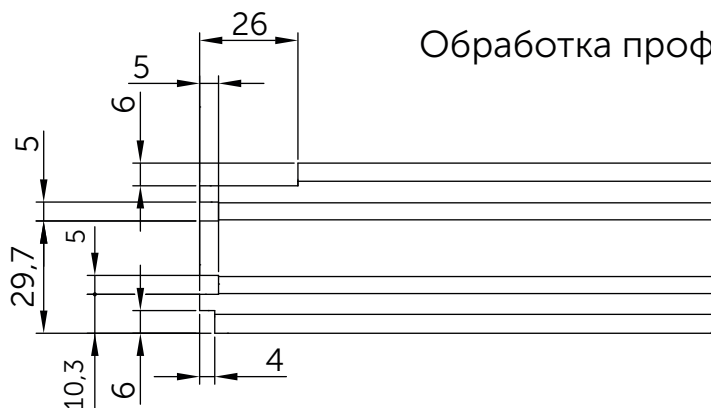
Винт 4,8x32, A2 DIN 7981
Шайба 5, A2 DIN 125



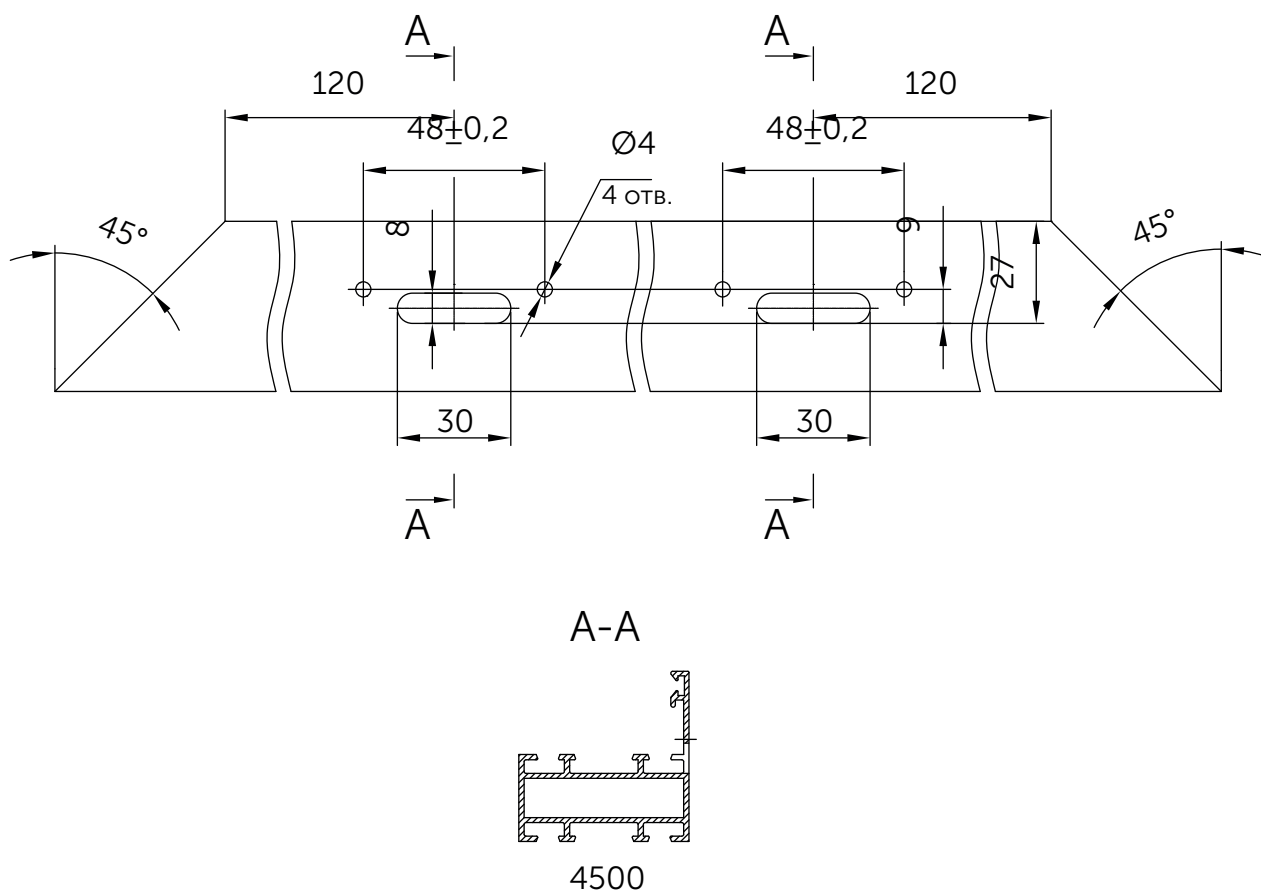
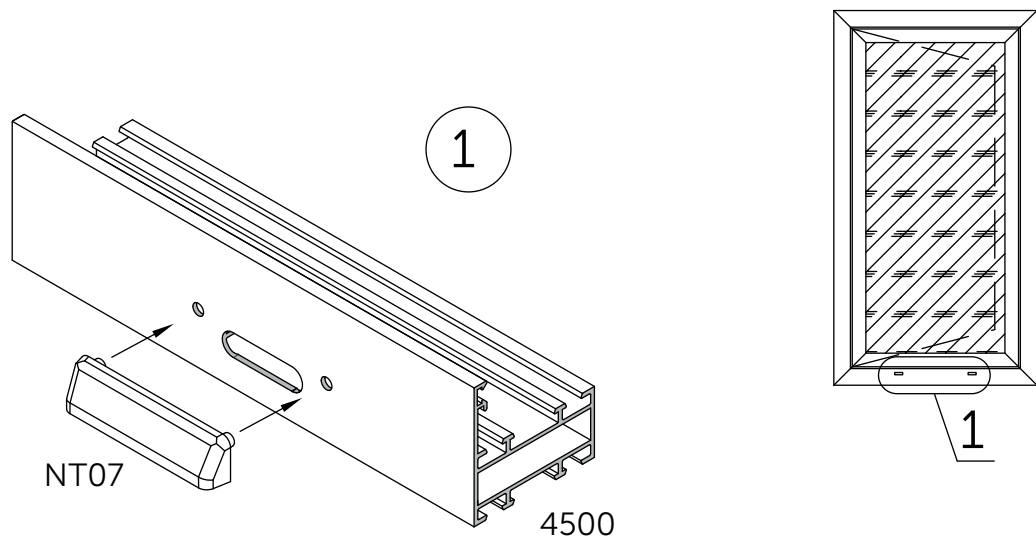
Обработка профиля 4500



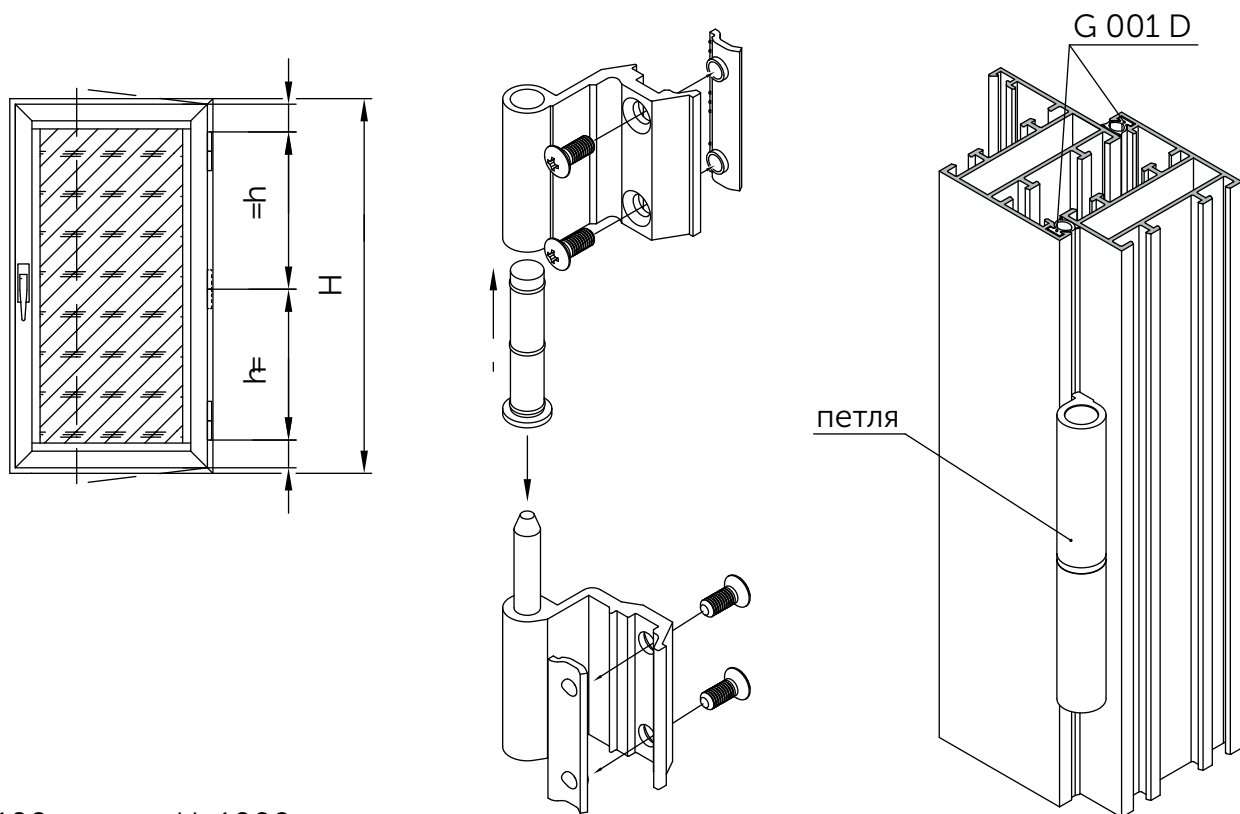
Обработка профиля 4530



Установка крышек NT07 дренажных отверстий и обработка профиля 4500 под их установку.



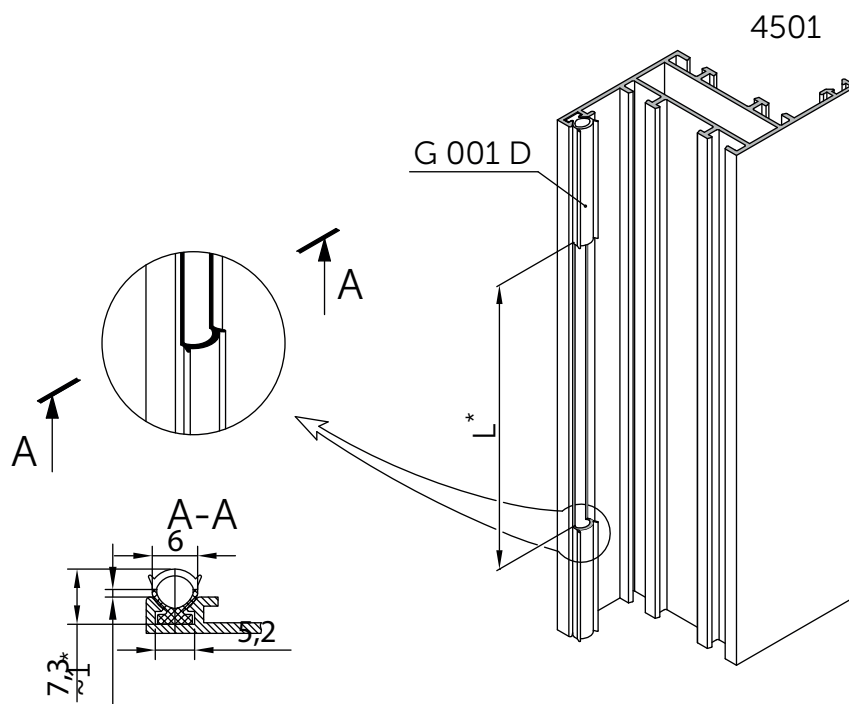
Обработка уплотнителя G 001 D в месте установки оконных петель.



$h=100$ мм при $H<1000$ мм

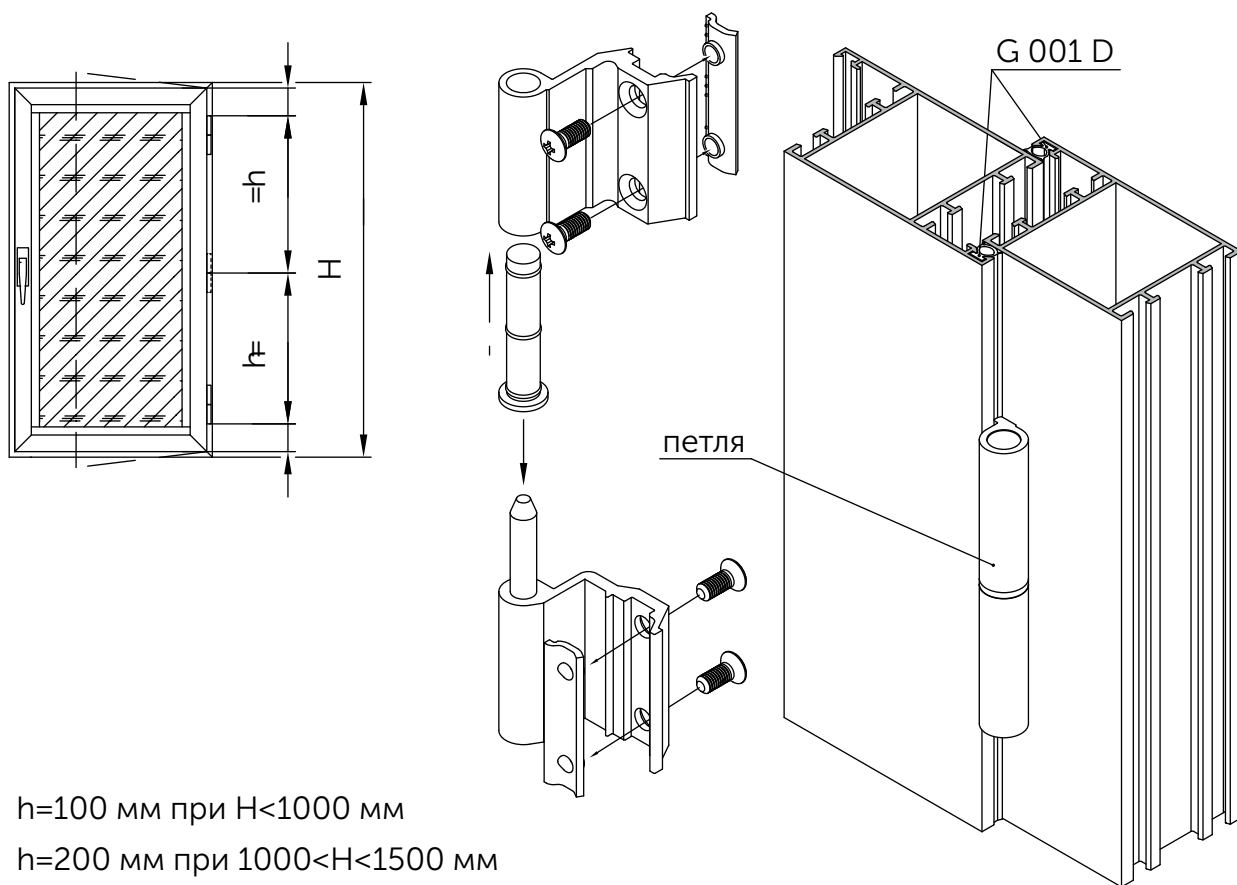
$h=200$ мм при $1000<H<1500$ мм

$h=200$ мм при $H>1500$ мм с установкой трех петель на створку



*) Ширина и глубина вырубki уплотнителя определяются размерами сопрягаемых элементов петли и должны обеспечить плотное прилегание резинового уплотнителя к петле.

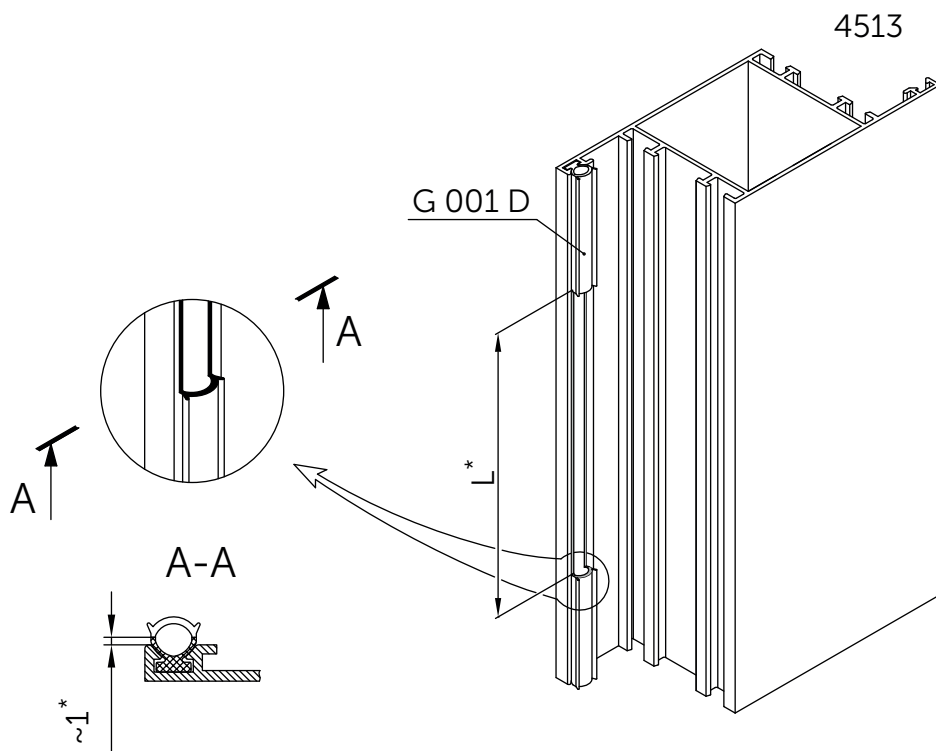
Обработка уплотнителя G 001 D в месте установки оконных петель.



$h=100$ мм при $H<1000$ мм

$h=200$ мм при $1000<H<1500$ мм

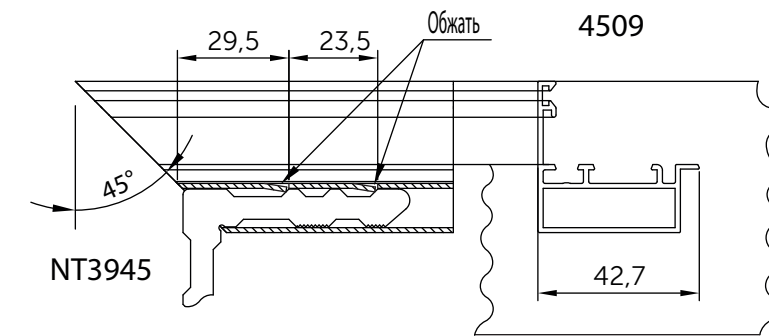
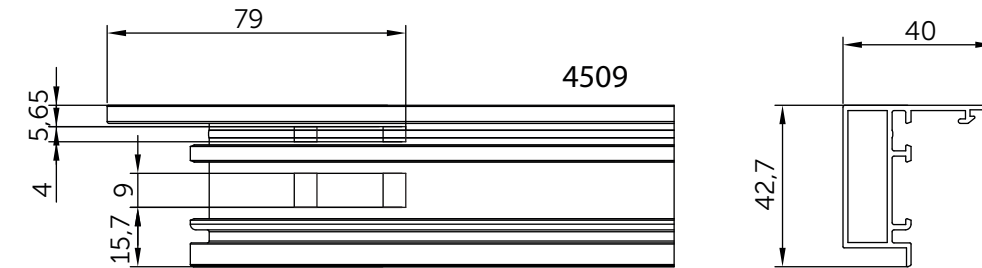
$h=200$ мм при $H>1500$ мм с установкой трех петель на створку



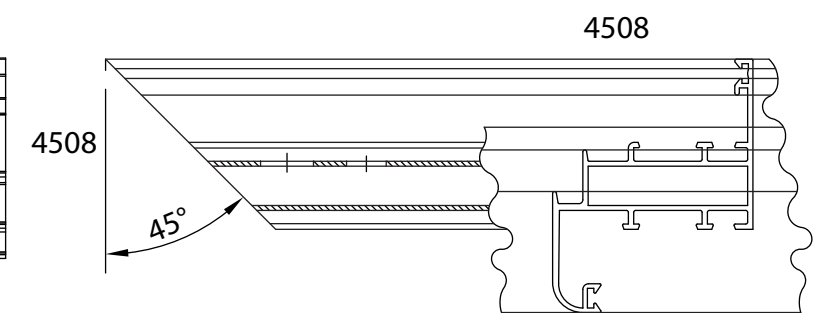
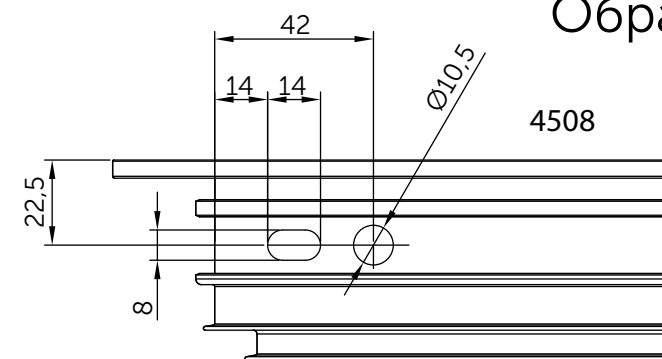
*) Ширина и глубина вырубki уплотнителя определяются размерами сопрягаемых элементов петли и должны обеспечить плотное прилегание резинового уплотнителя к петле.

Сборка углов из профилей 4508, 4509 с использованием NT40.
Обработка профиля 4508, 4509 под обжим, 4508 под стяжку.

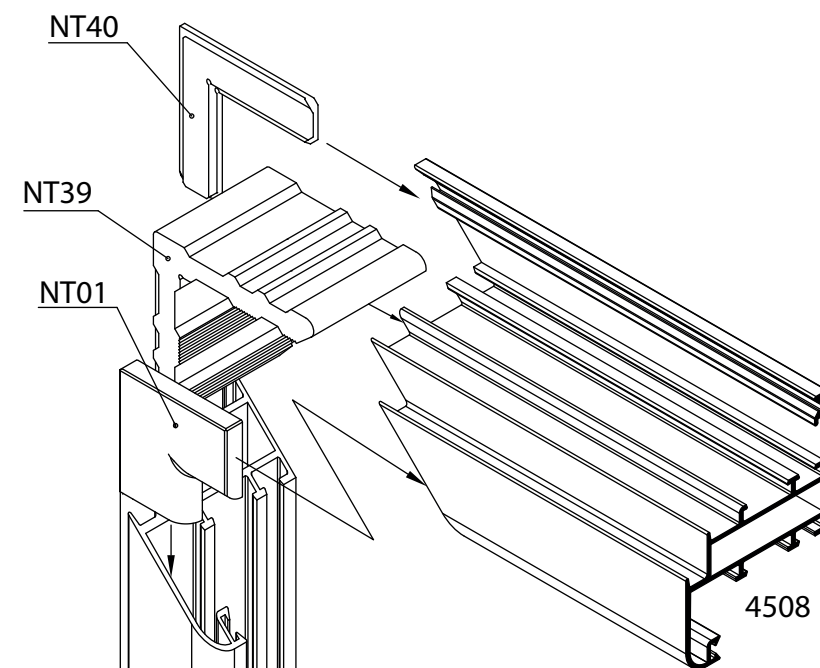
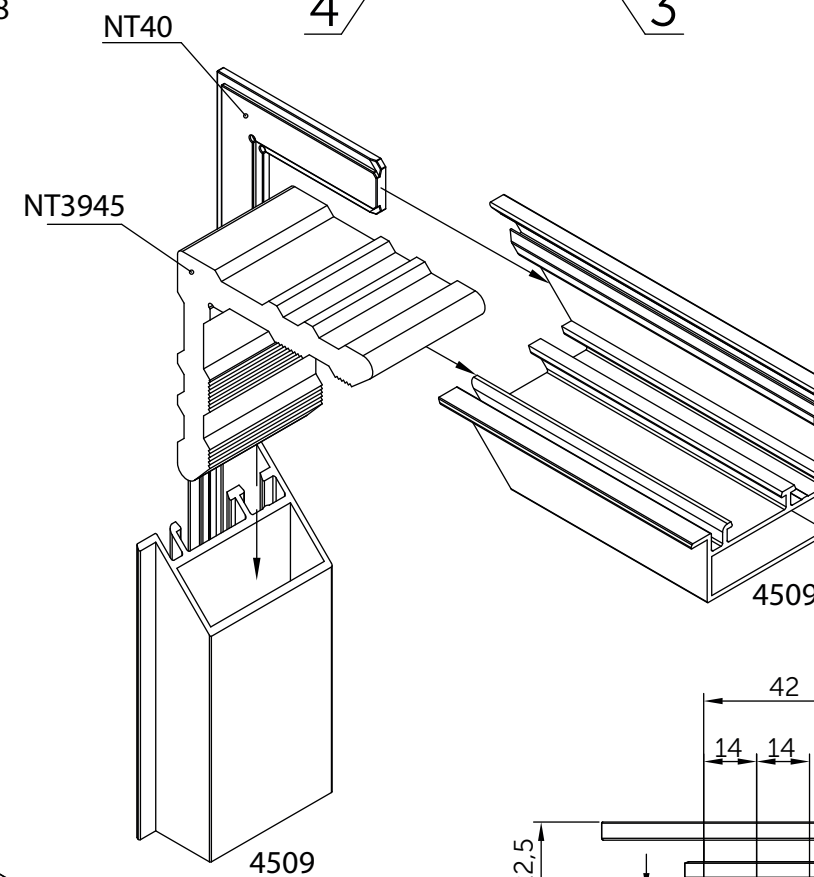
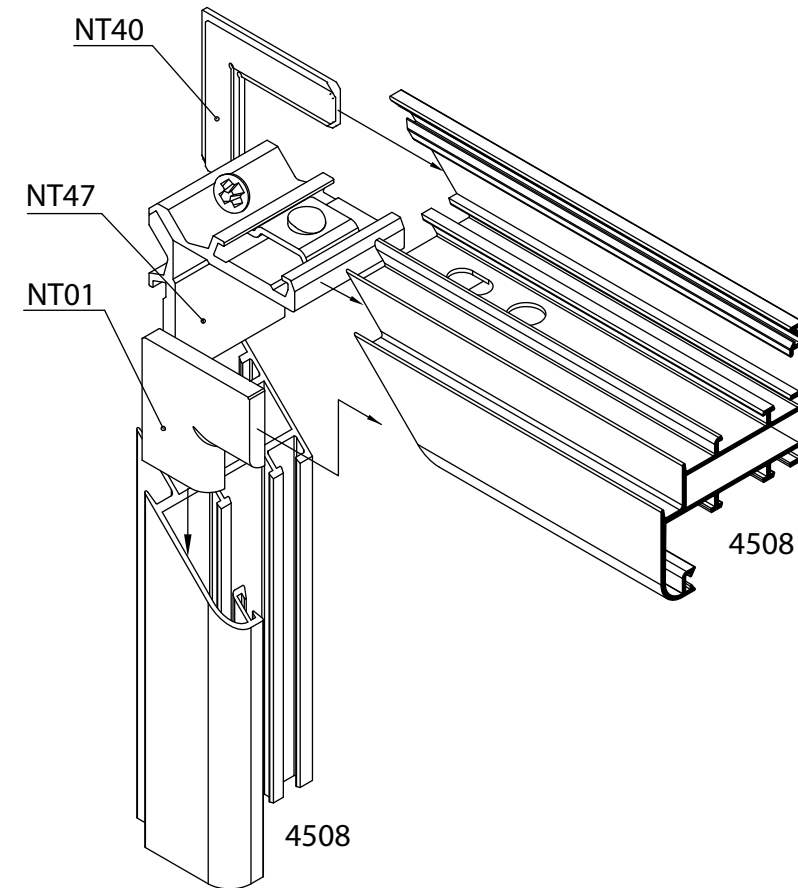
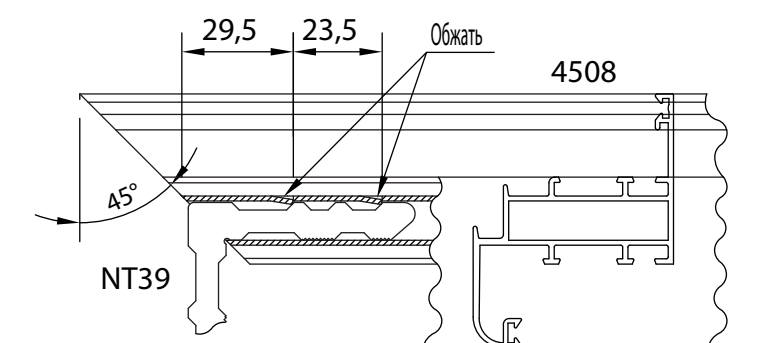
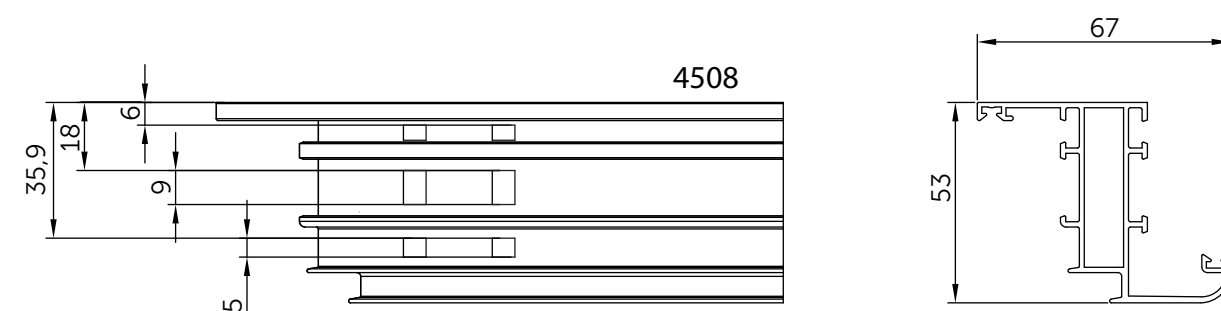
Обработка профиля под стяжку 4509



Обработка профиля под стяжку 4508



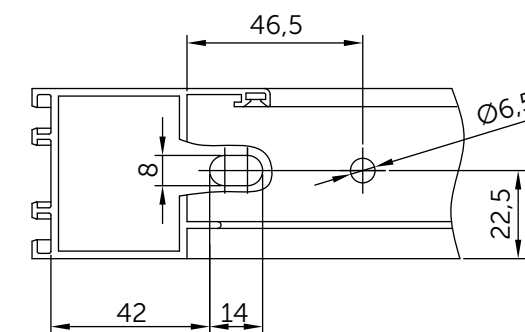
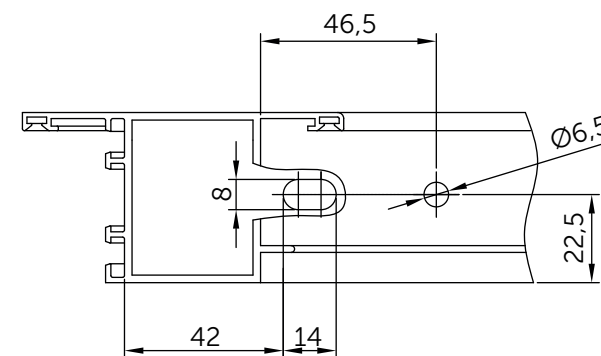
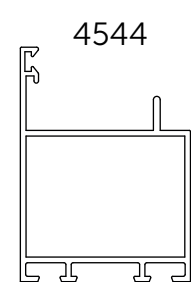
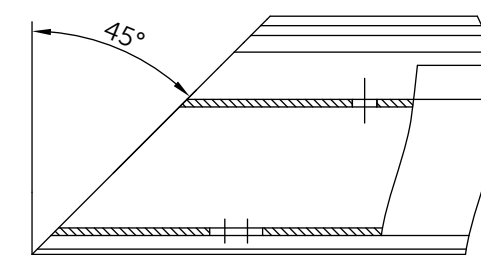
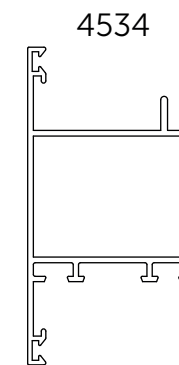
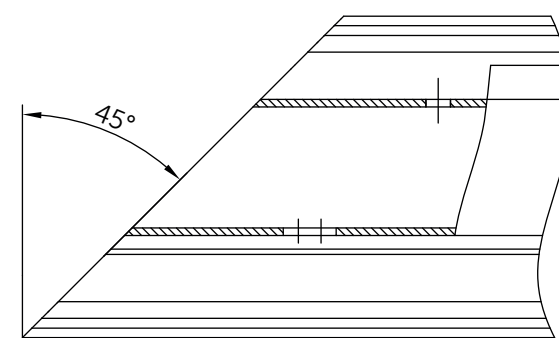
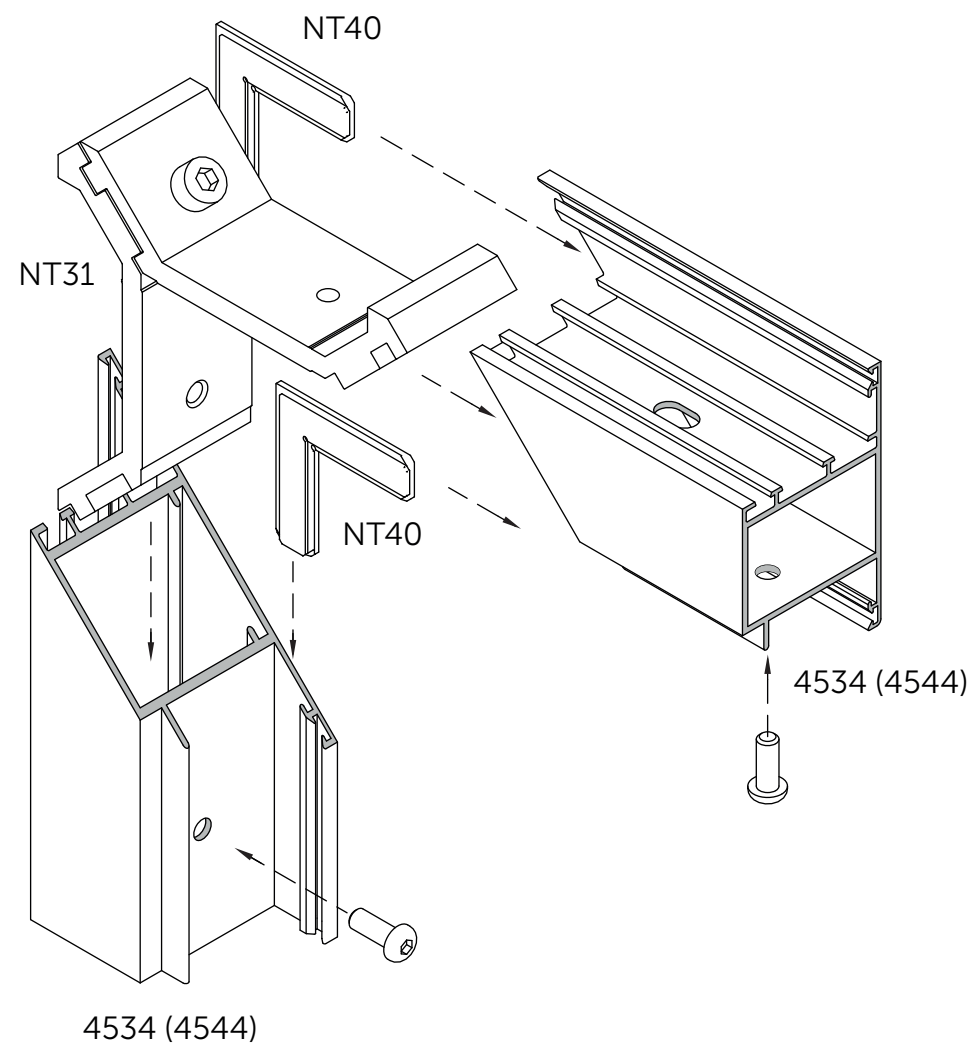
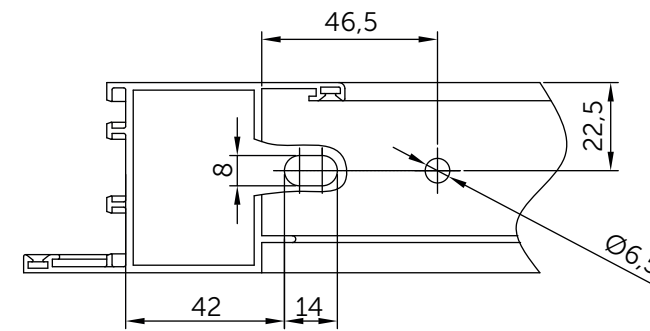
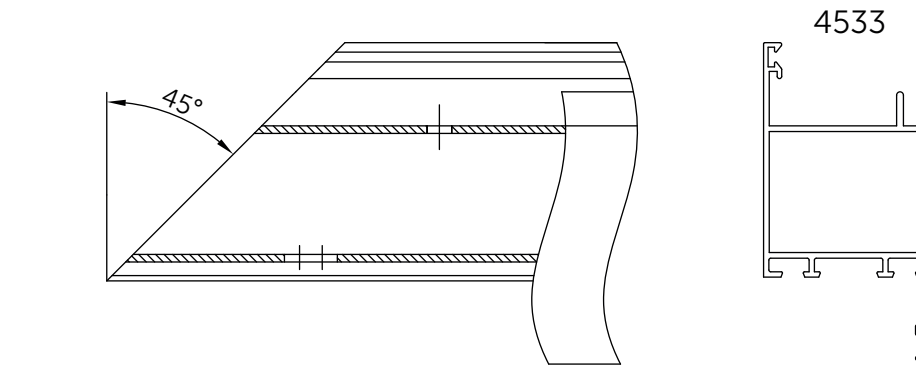
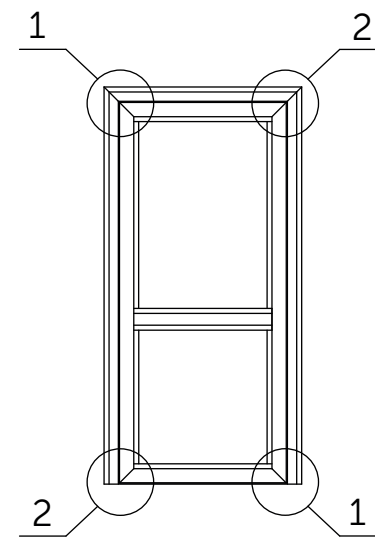
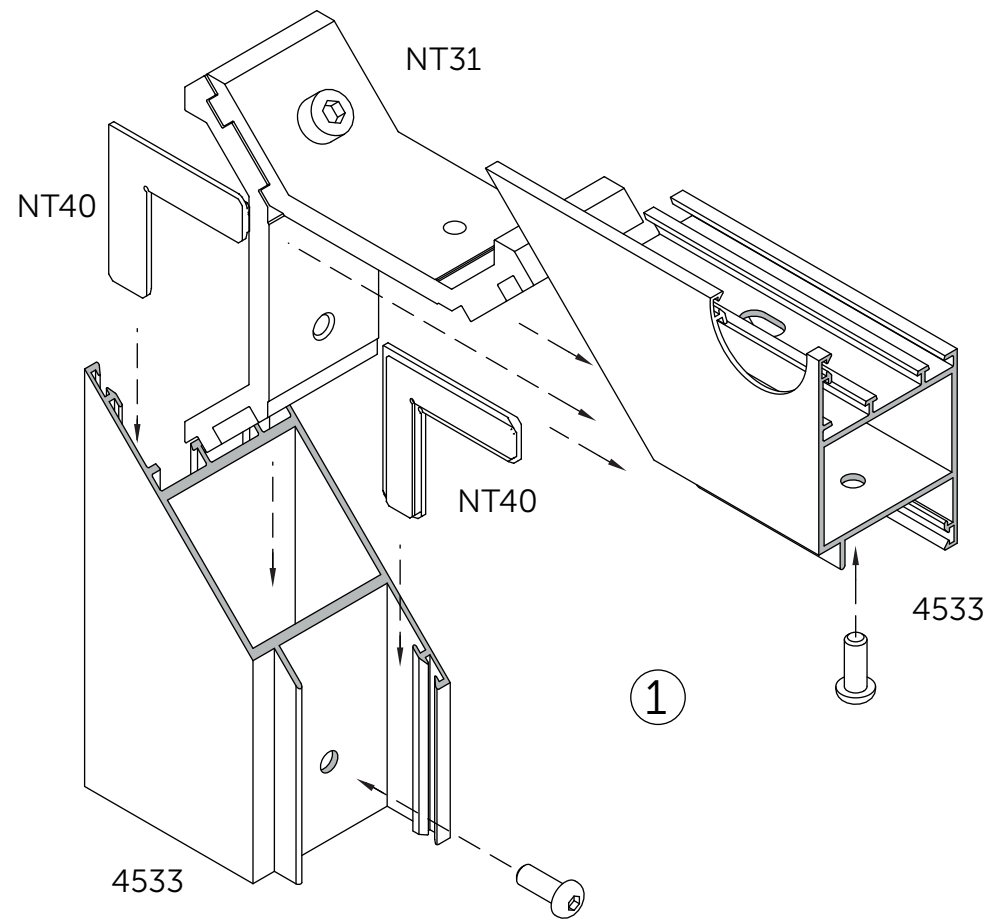
Обработка профиля обжим 4508



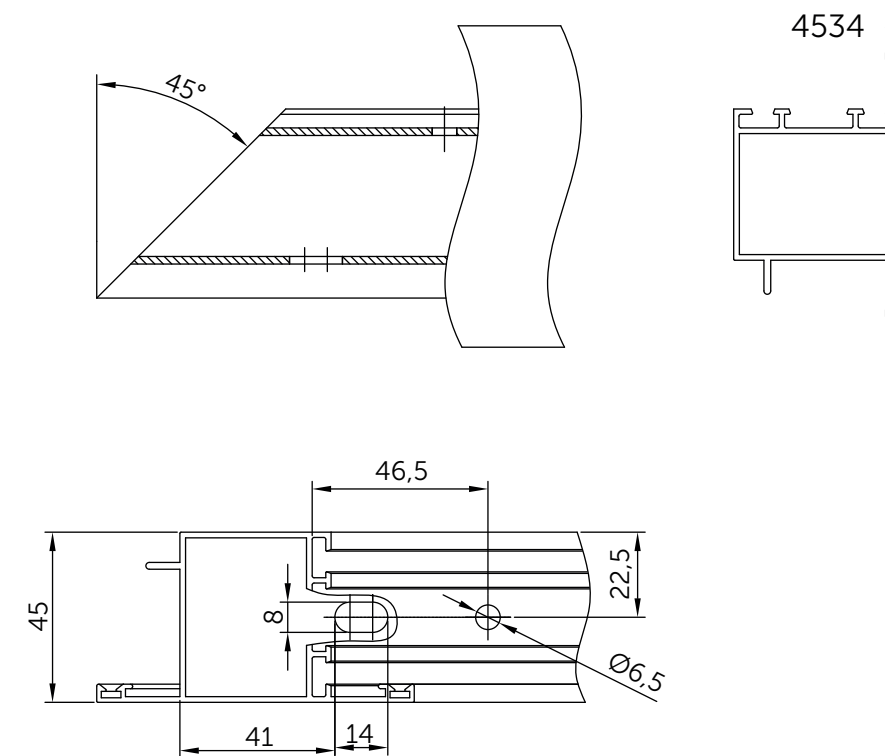
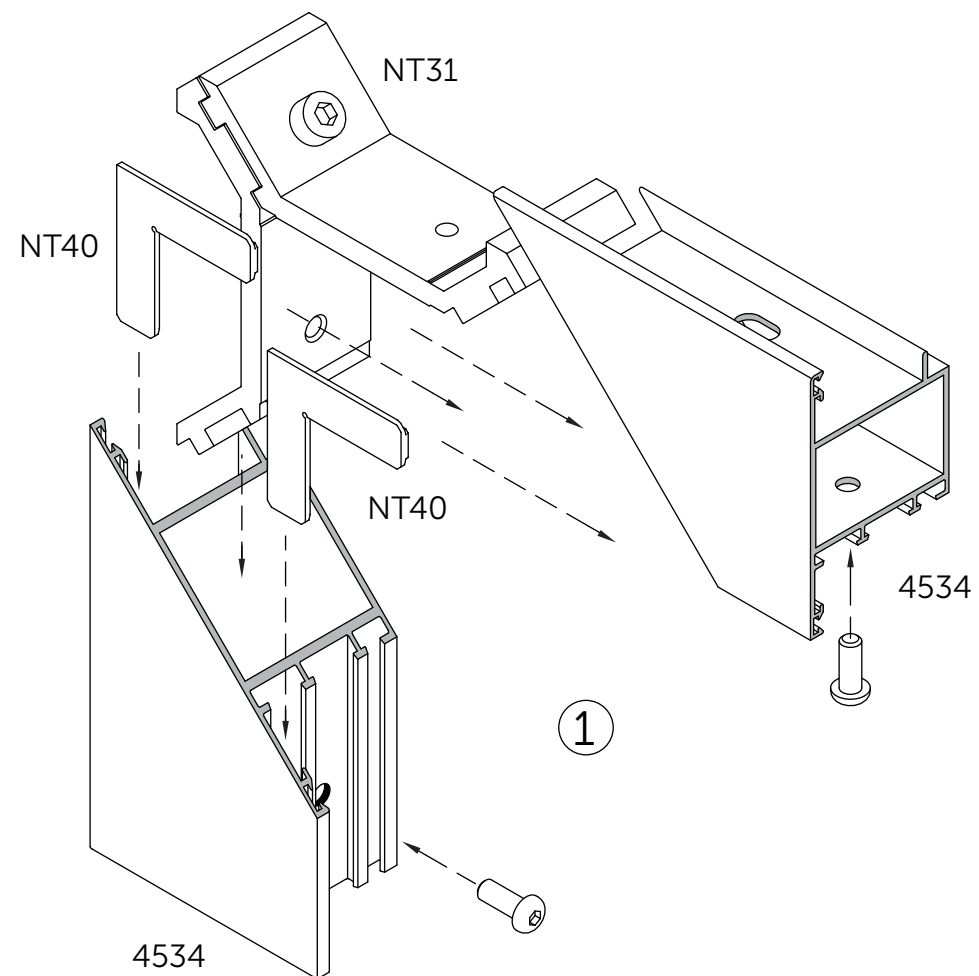
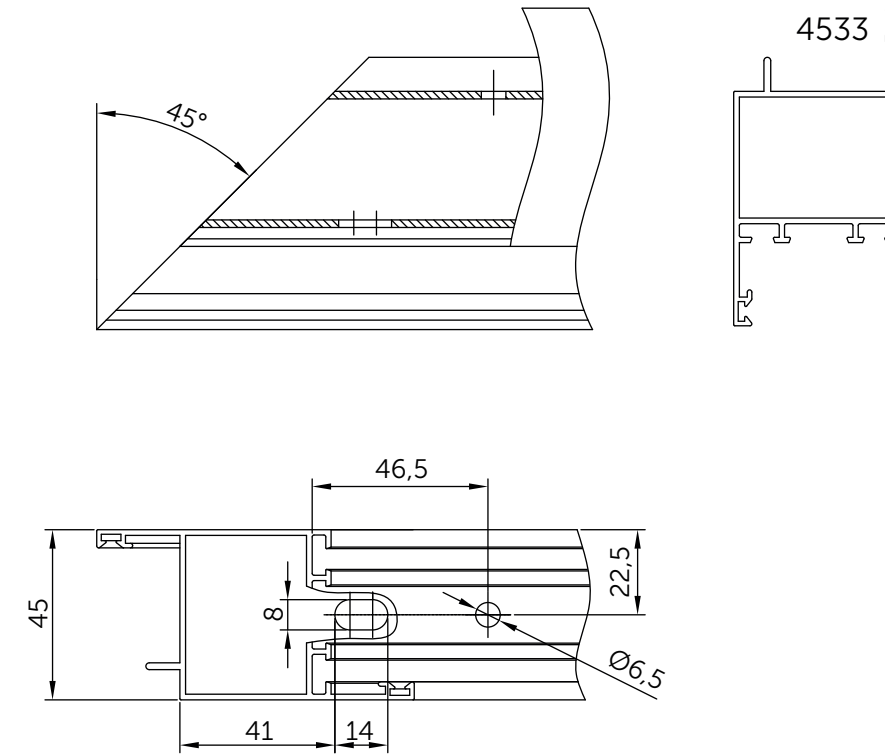
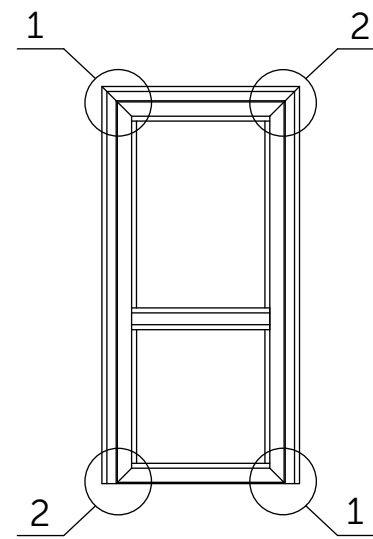
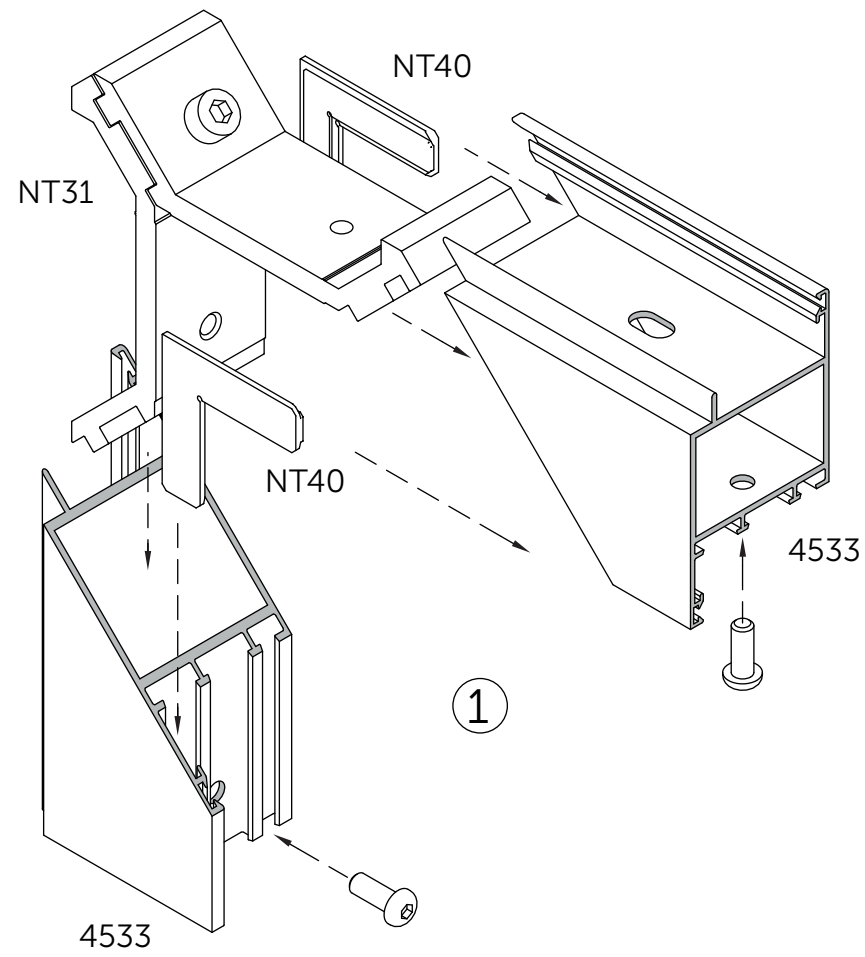
Виды 2, 3, 4 - установка аксессуаров и обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

Обработка профилей и сборка дверей

Сборка углов рамы дверного блока с использованием NT31, NT40.
Обработка профилей 4533, 4534 (4544) под установку NT31.

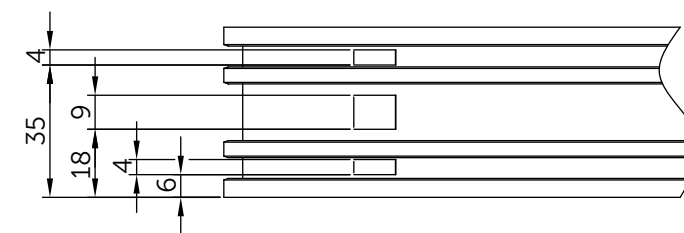
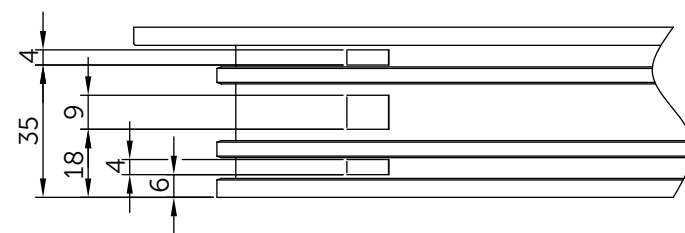
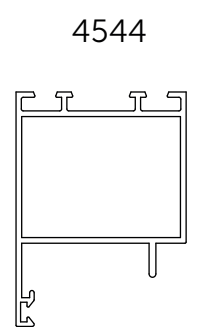
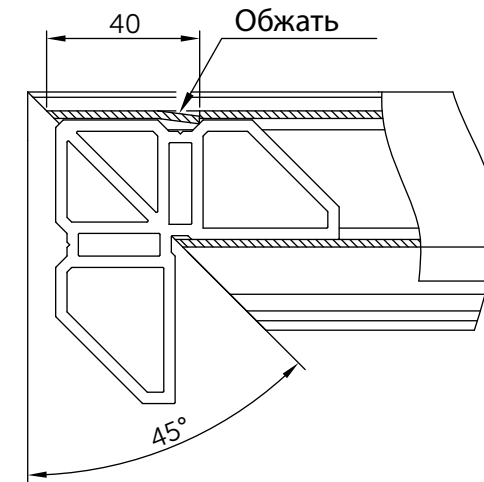
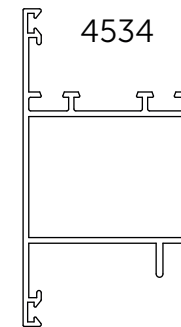
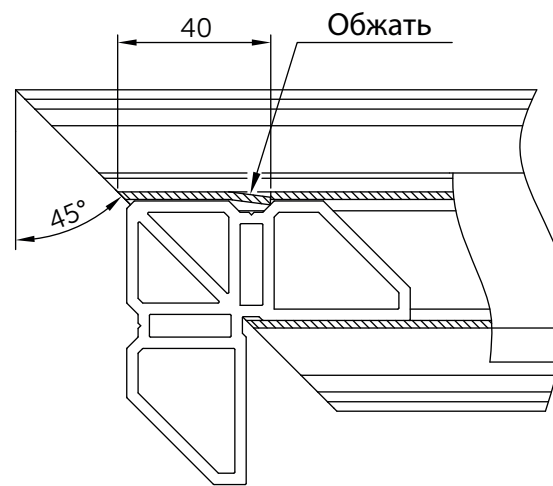
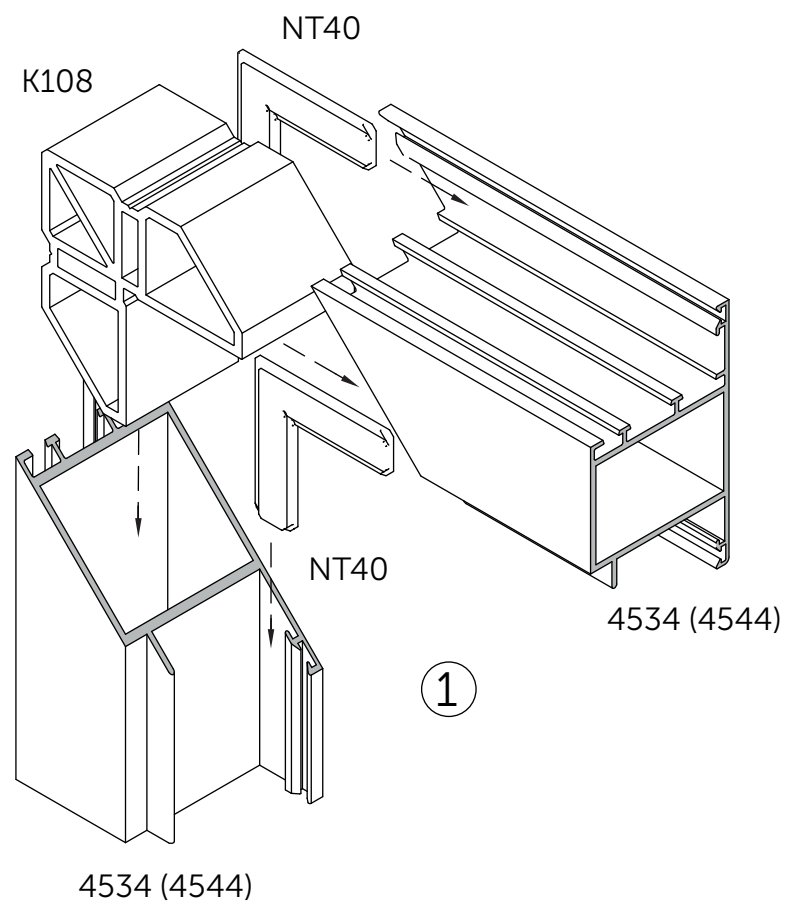
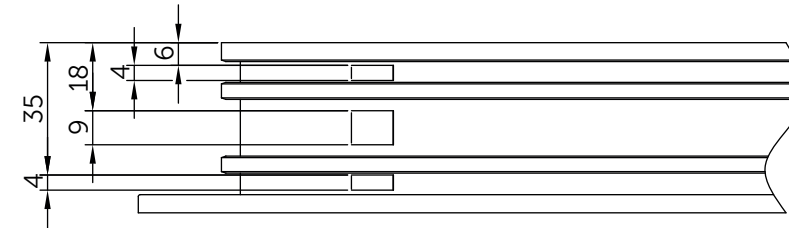
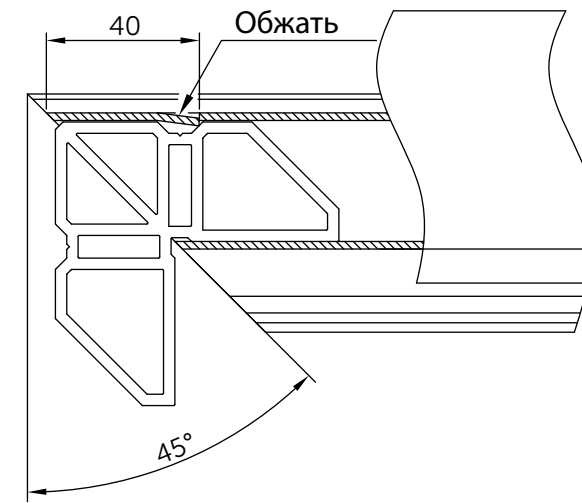
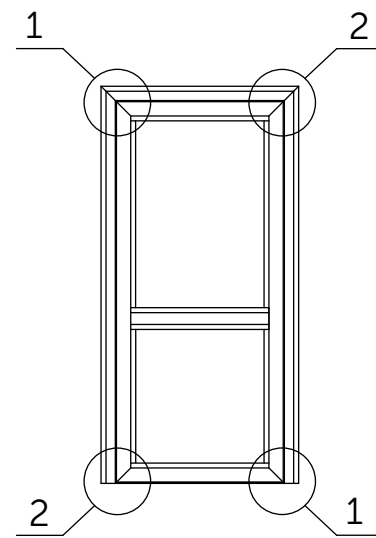
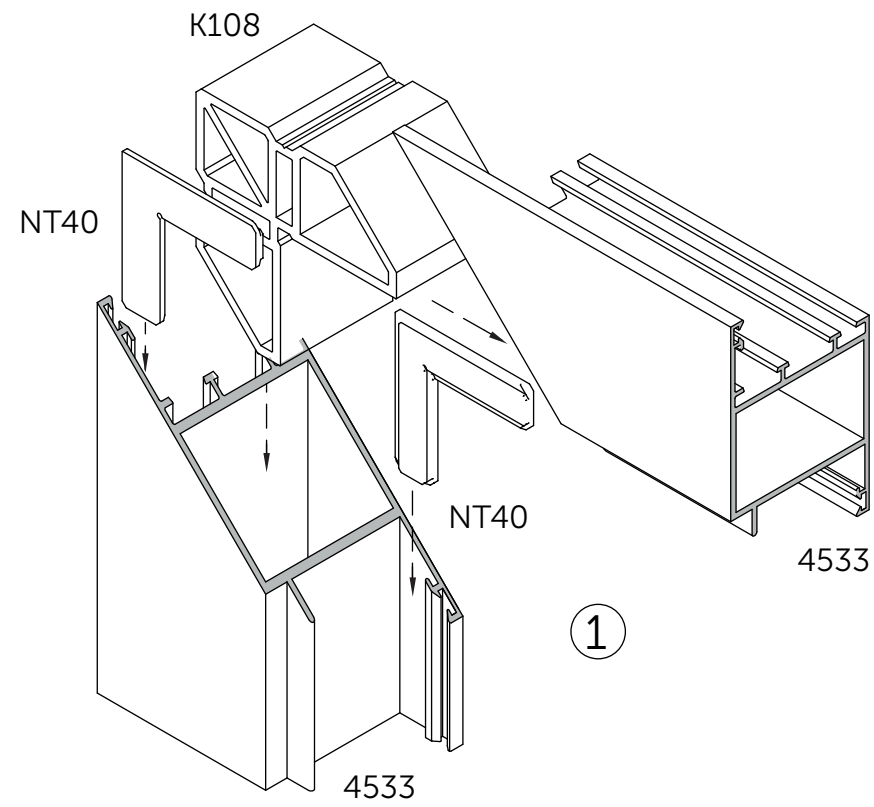


Сборка углов створки дверного блока с использованием NT31, NT40.
Обработка профилей 4533, 4534 под установку NT31.

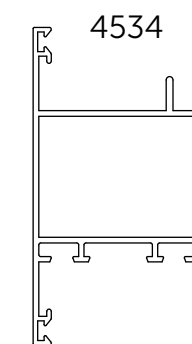
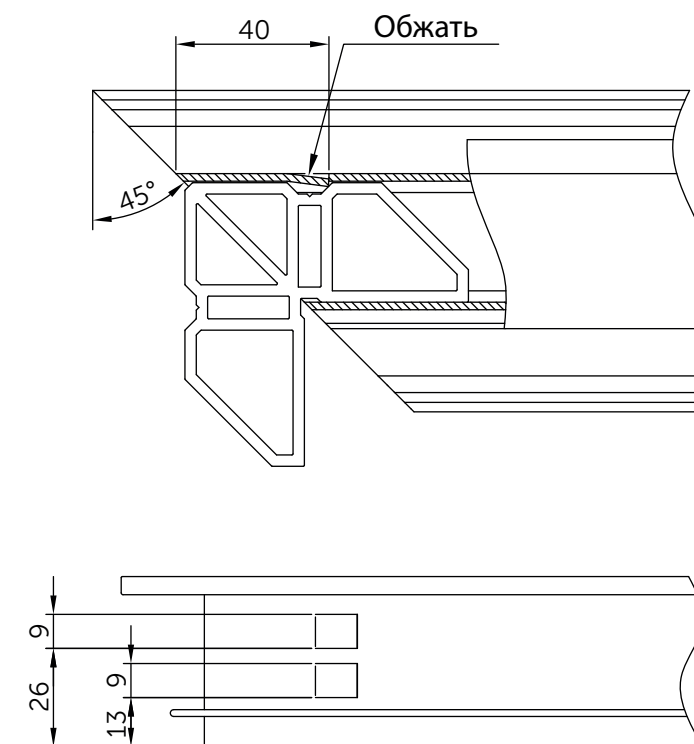
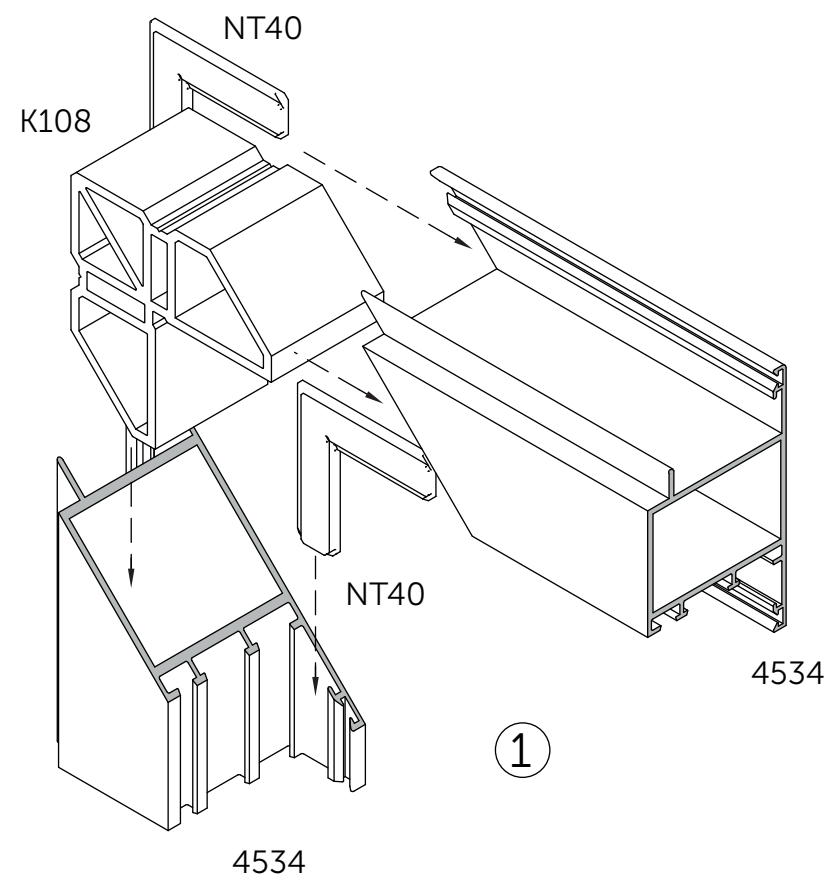
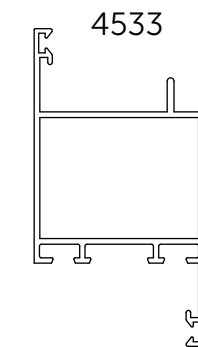
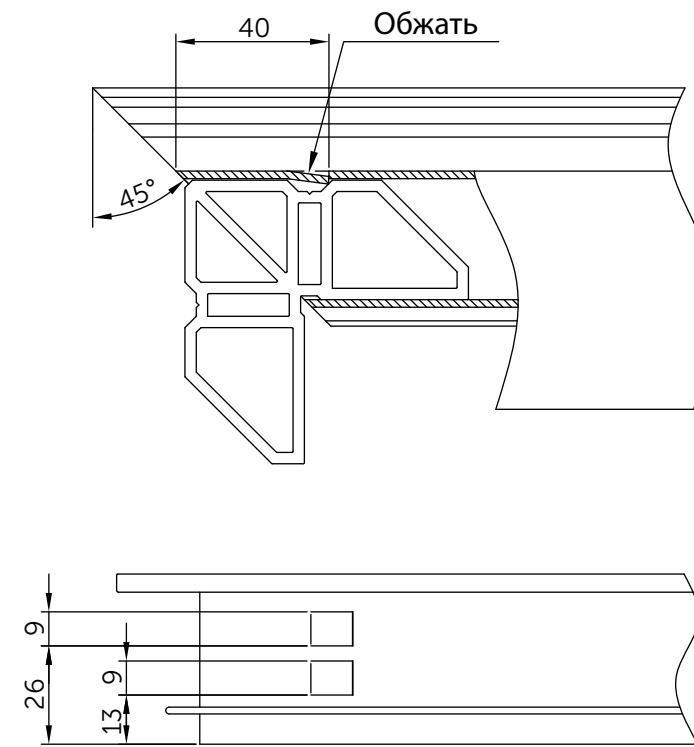
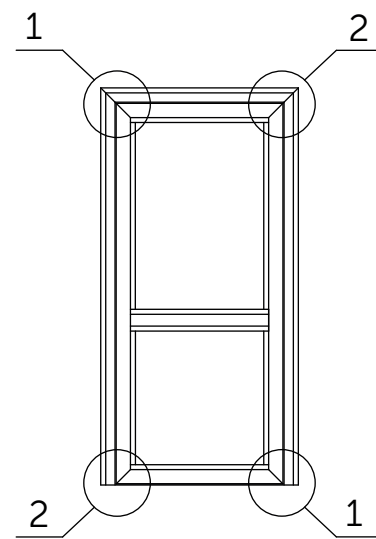
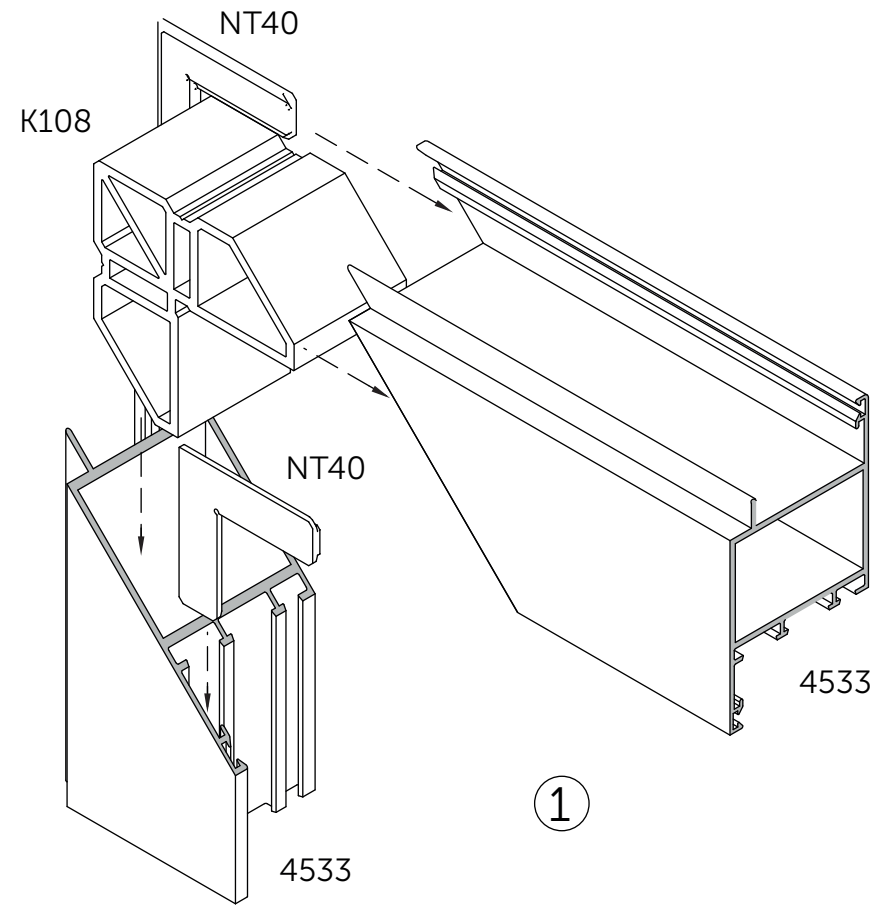


Сборка углов рамы блока с использованием K108, NT40.

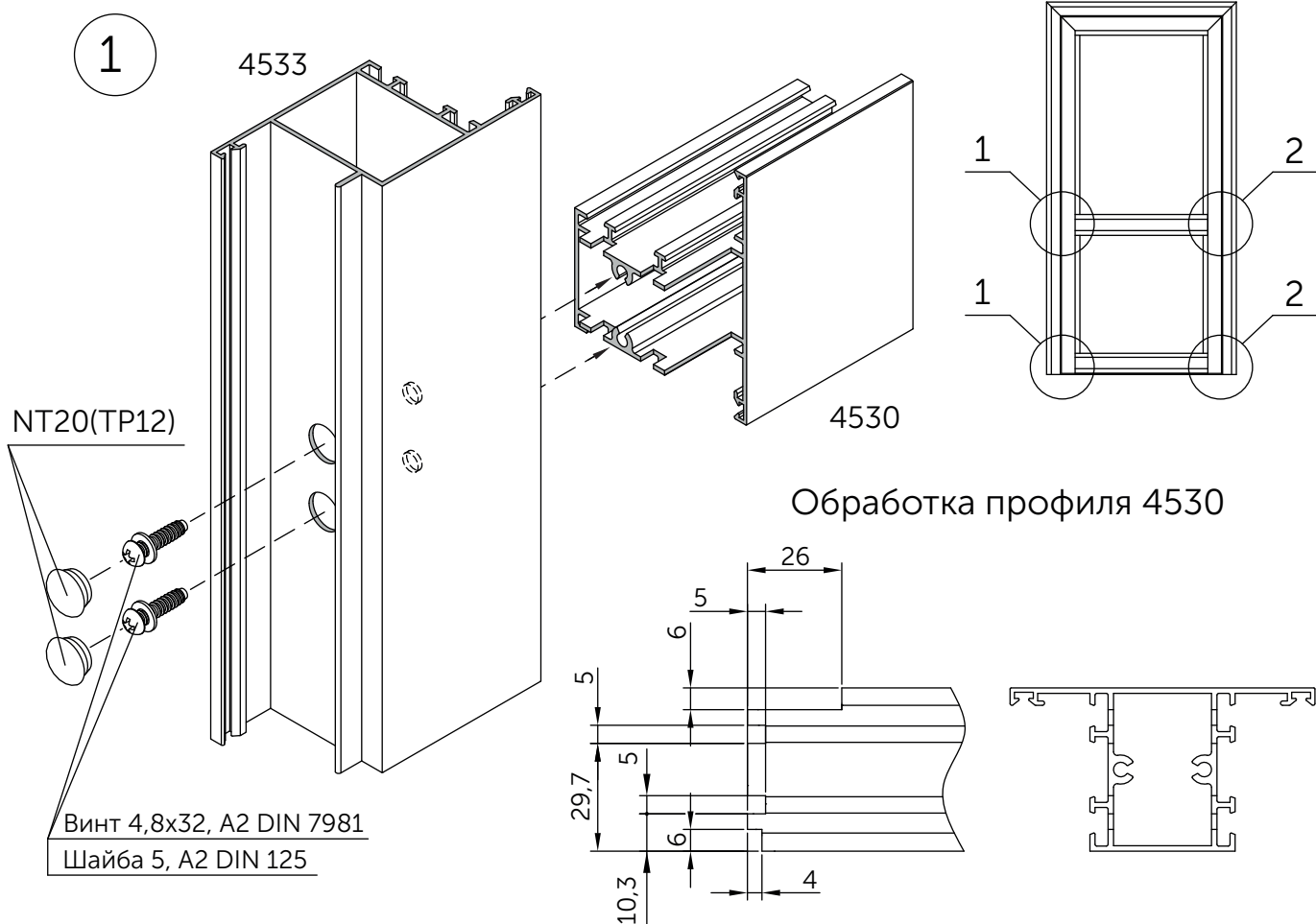
Обработка профилей 4533, 4534 (4544) под установку K108.



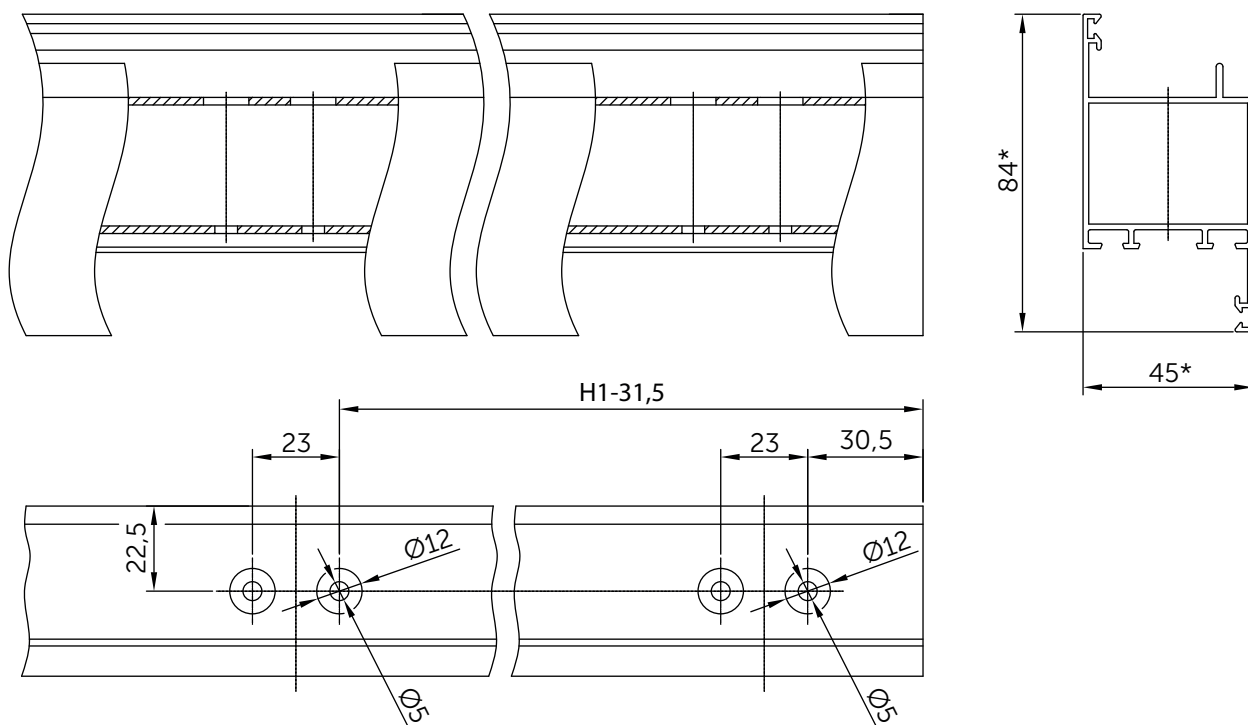
Сборка углов створки дверного блока с использованием K108, NT40.
Обработка профилей 4533, 4534 под установку K108.



Соединения профилей 4533 и 4530 при помощи крепежных элементов.
Обработка профилей 4533 и 4530.

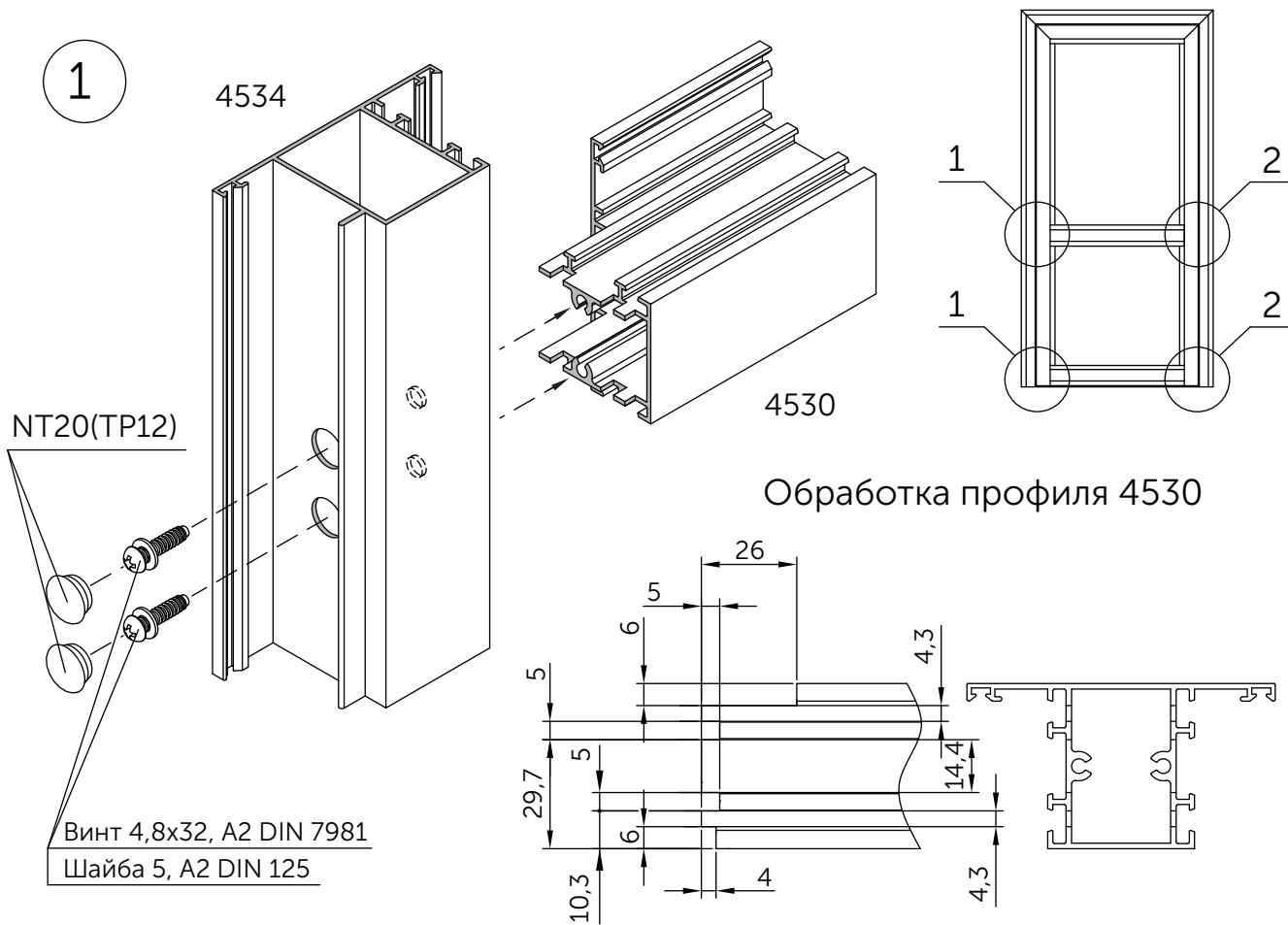


Обработка профиля 4533

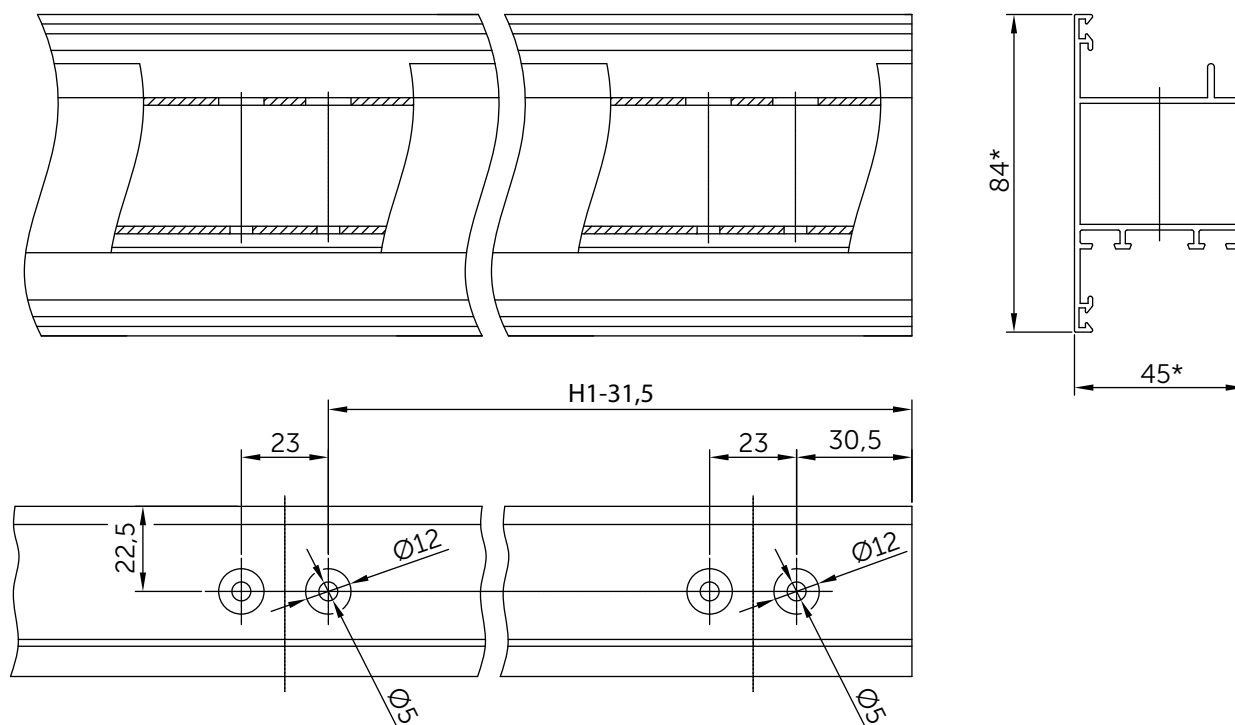


Вид 2 - обработка профиля аналогична представленной для вида 1.

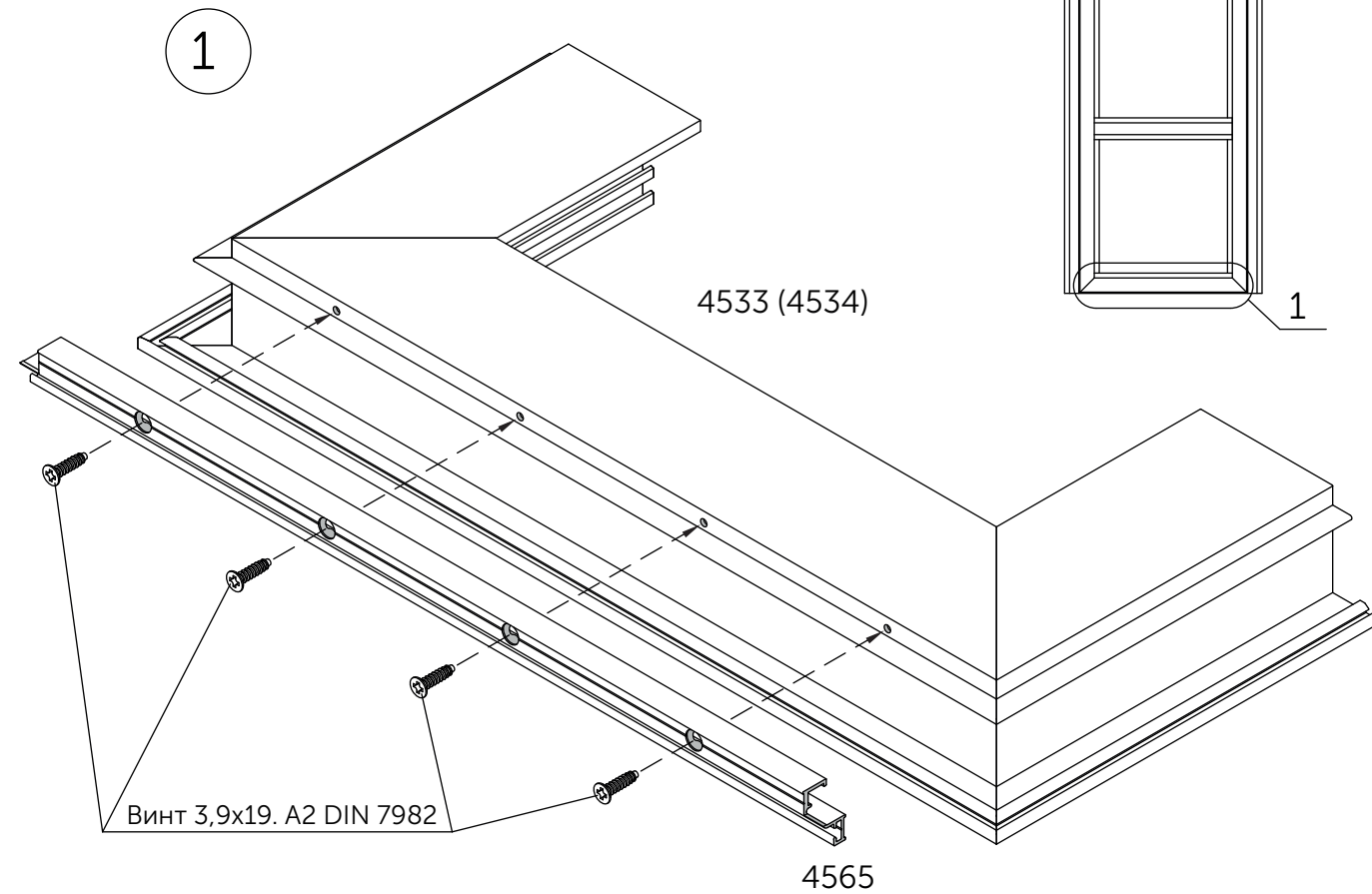
Соединения профилей 4534 и 4530 при помощи крепежных элементов.
Обработка профилей 4534 и 4530.



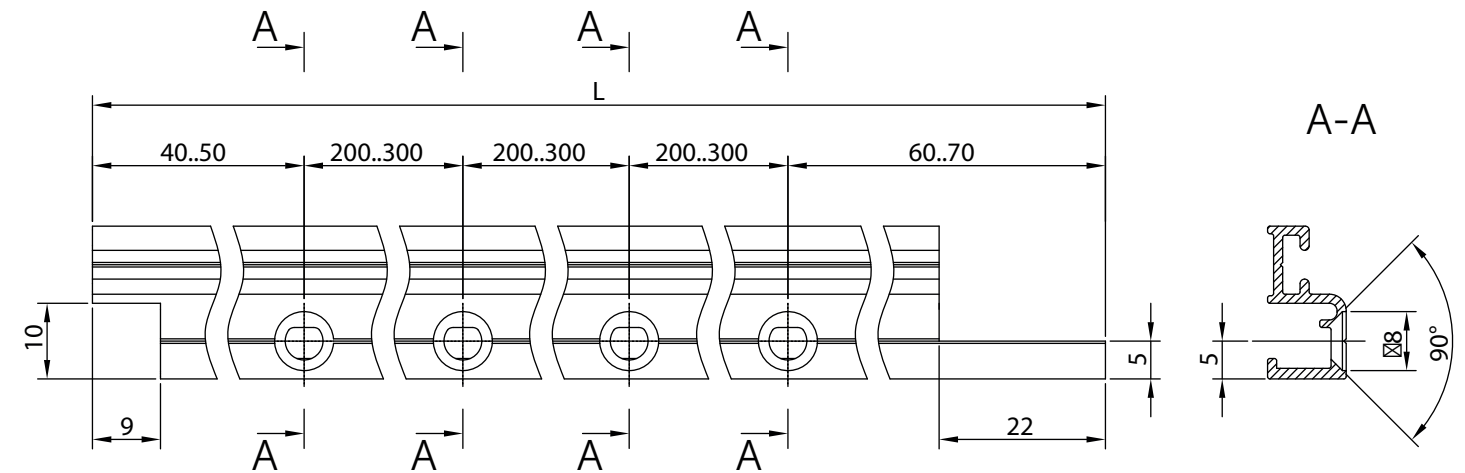
Обработка профиля 4534



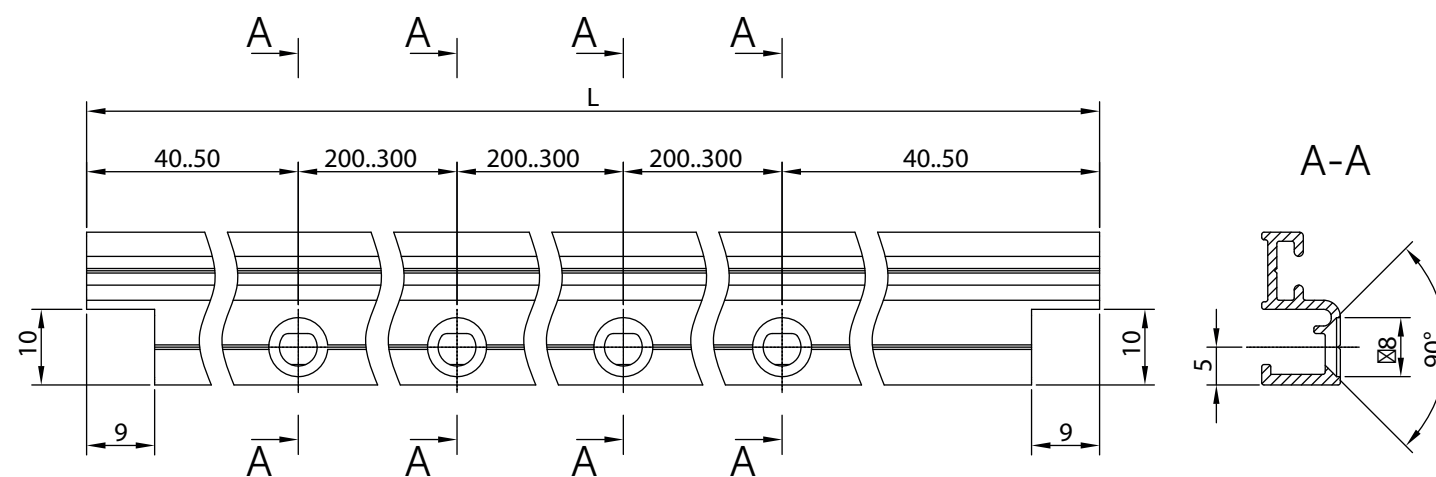
Установка профиля 4565 на цоколь створки двери из профилей 4533 и 4534.
Обработка профиля 4565.



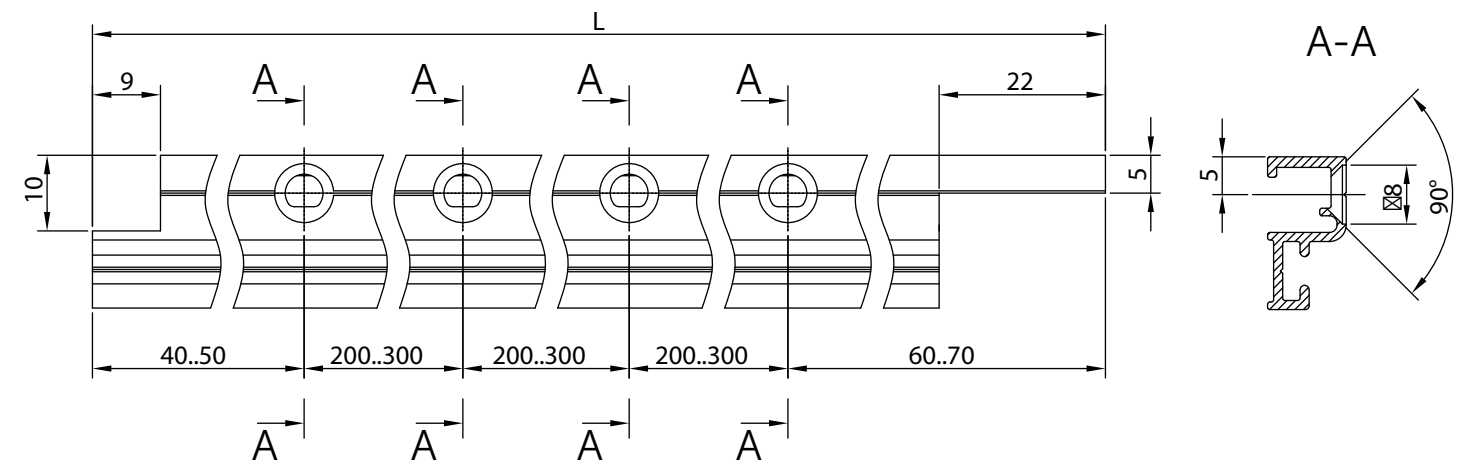
Для дверей (основного исполнения) типа:
II (левая створка)



Для дверей (основного исполнения) типов
I, II (правая створка), III, IV (правая створка)

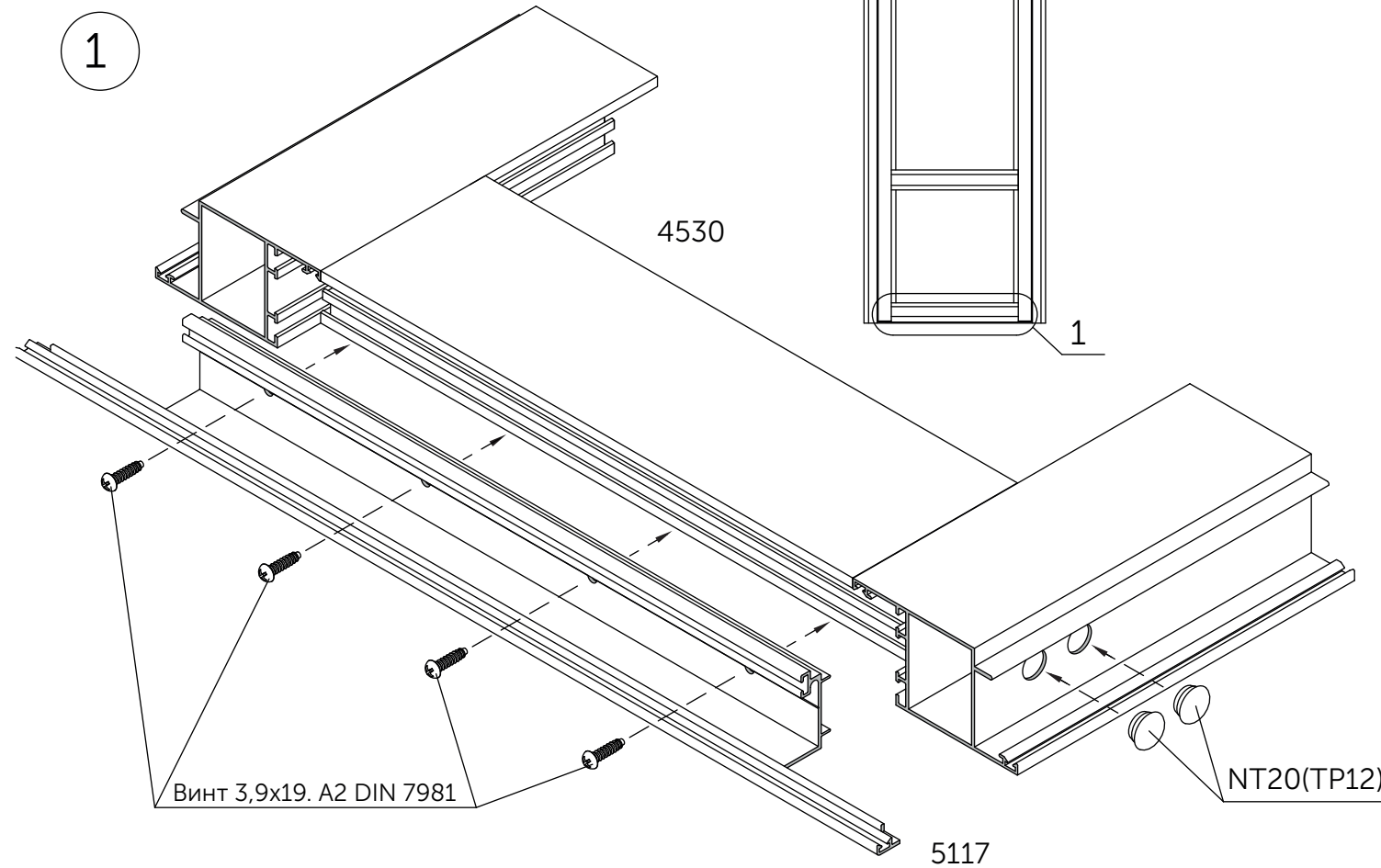


Для дверей (основного исполнения) типа:
IV (левая створка)

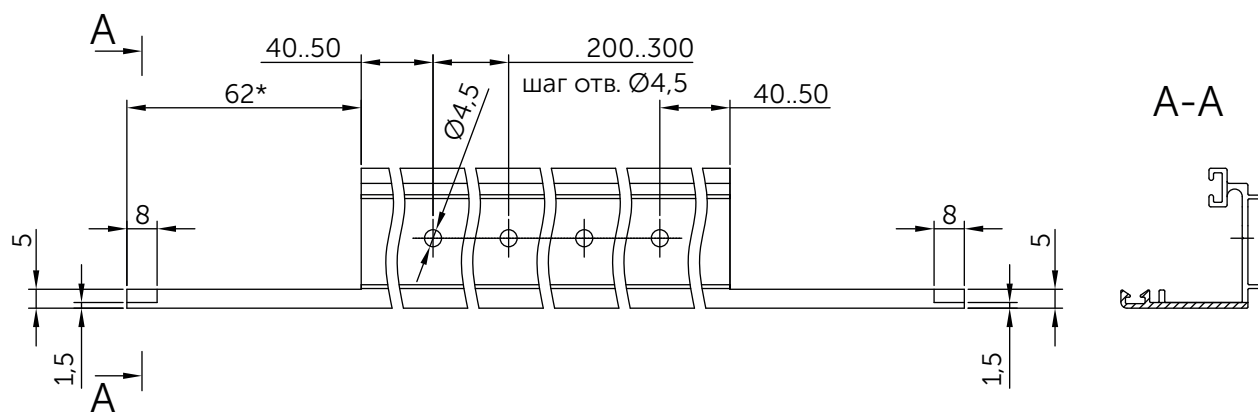
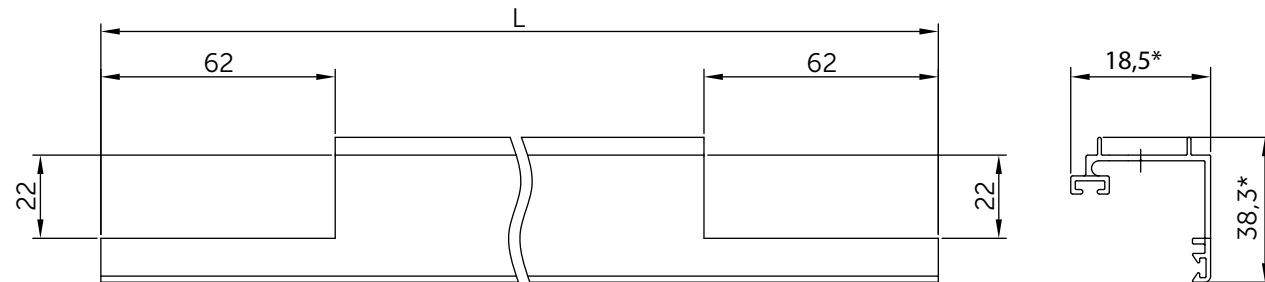


Примечания профиль 4565 крепить к дверному полотну винтами $\varnothing 3,9 \times 19$ A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.

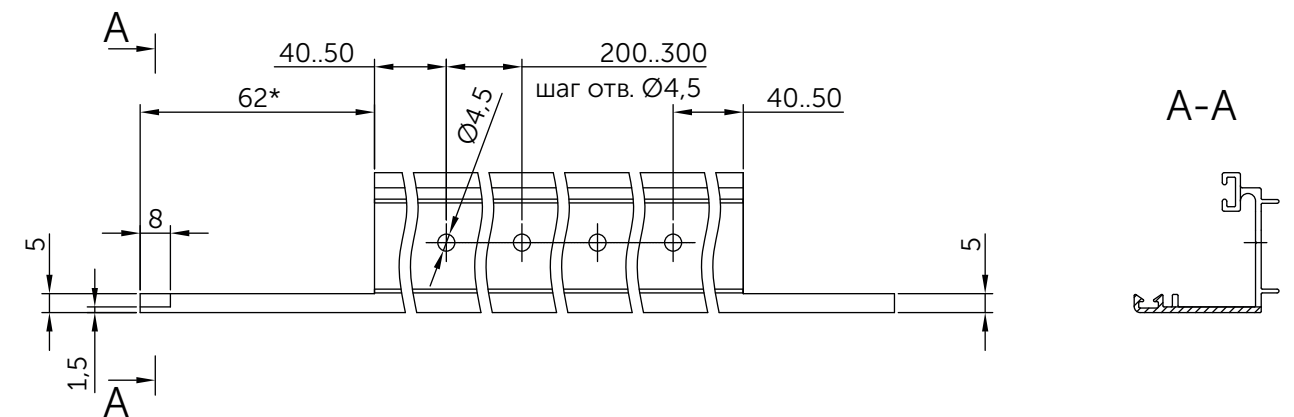
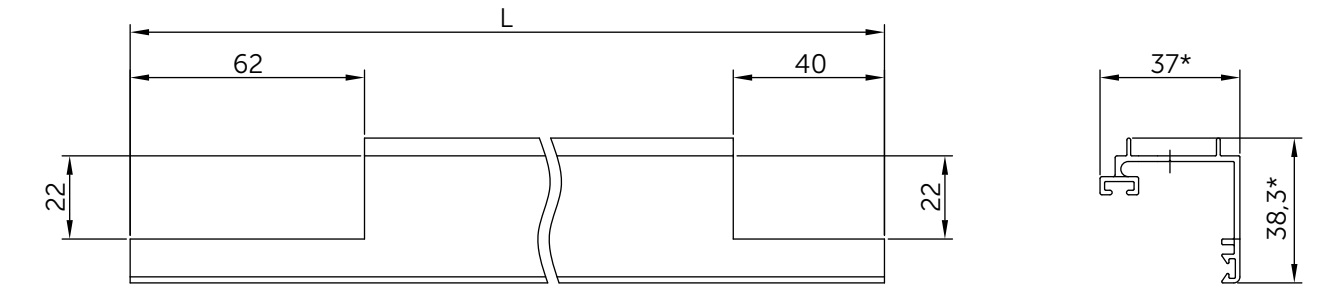
Установка профиля 5117 на цоколь створки двери из профиля 4530.
Обработка профиля 5117.



Для дверей (исполнения- 01) типов
I, II (правая створка)

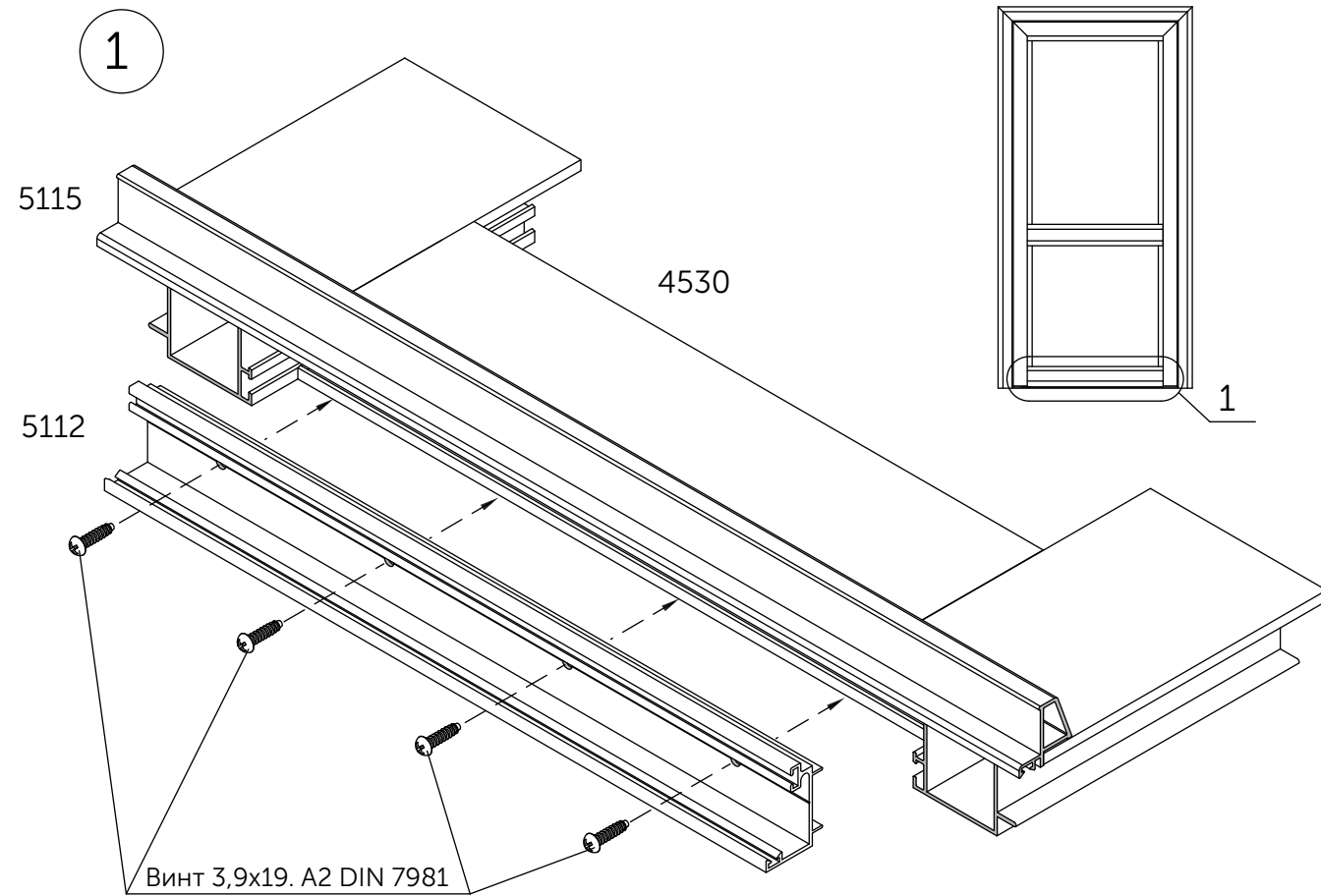


Для дверей (исполнения- 01) типа:
II (левая створка)

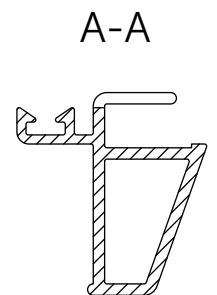
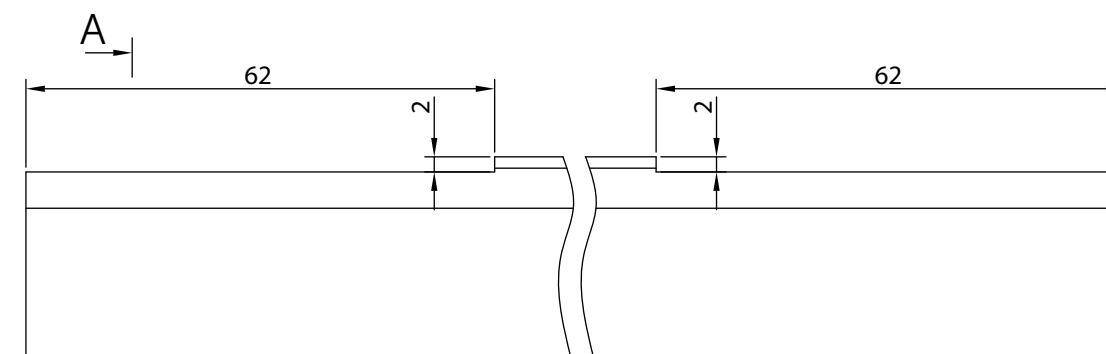
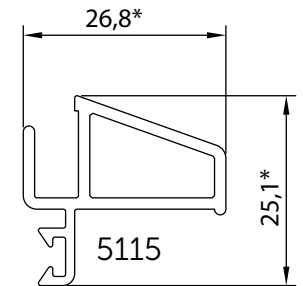
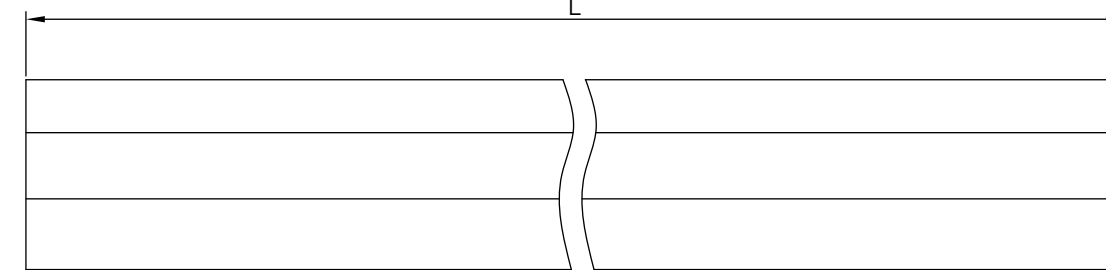


Примечания профиль 5117 крепить к дверному полотну винтами 3,9x19 A2 DIN 7981, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.

Установка профилей 5112 и 5115 на цоколь створки двери из профиля 4530.
Обработка профилей 5112 и 5115.

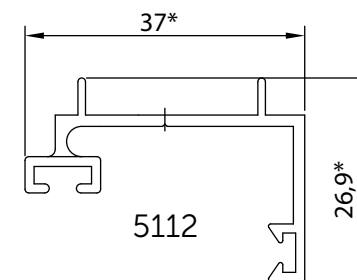
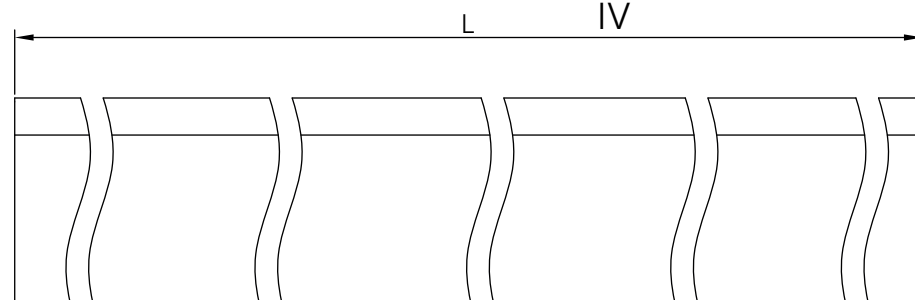


Для дверей (исполнения- 01) типов III,
IV (правая створка)

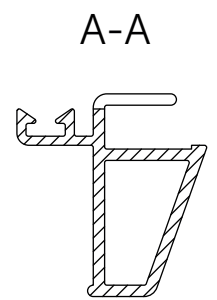
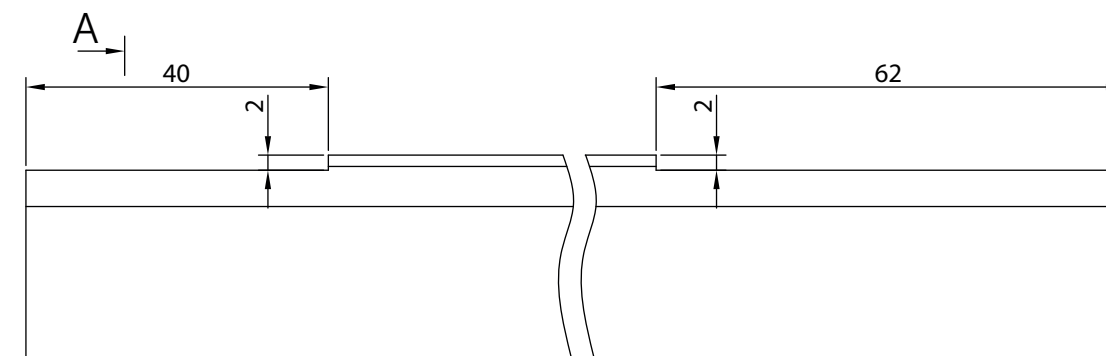
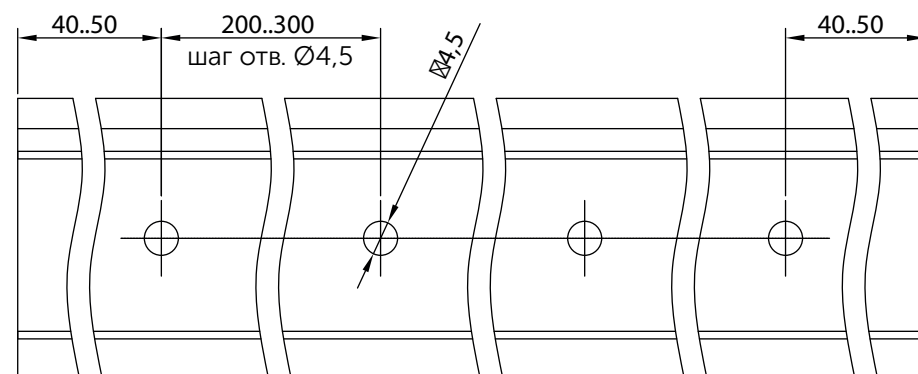
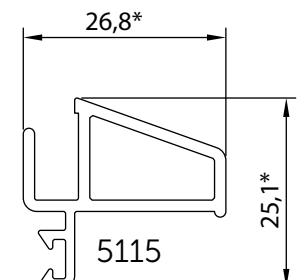
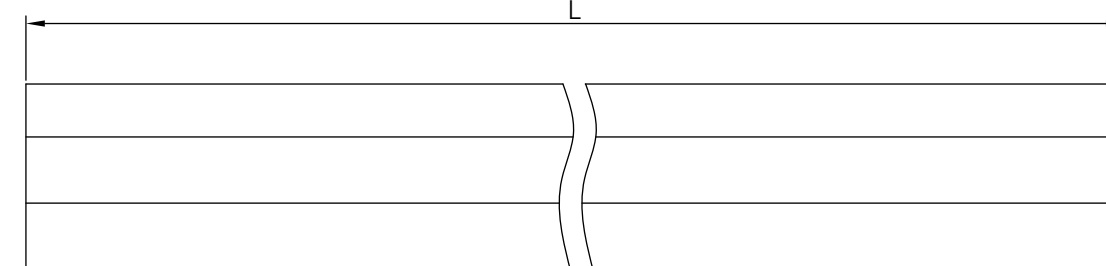


A

Для дверей (исполнения-
01) типов III,
IV



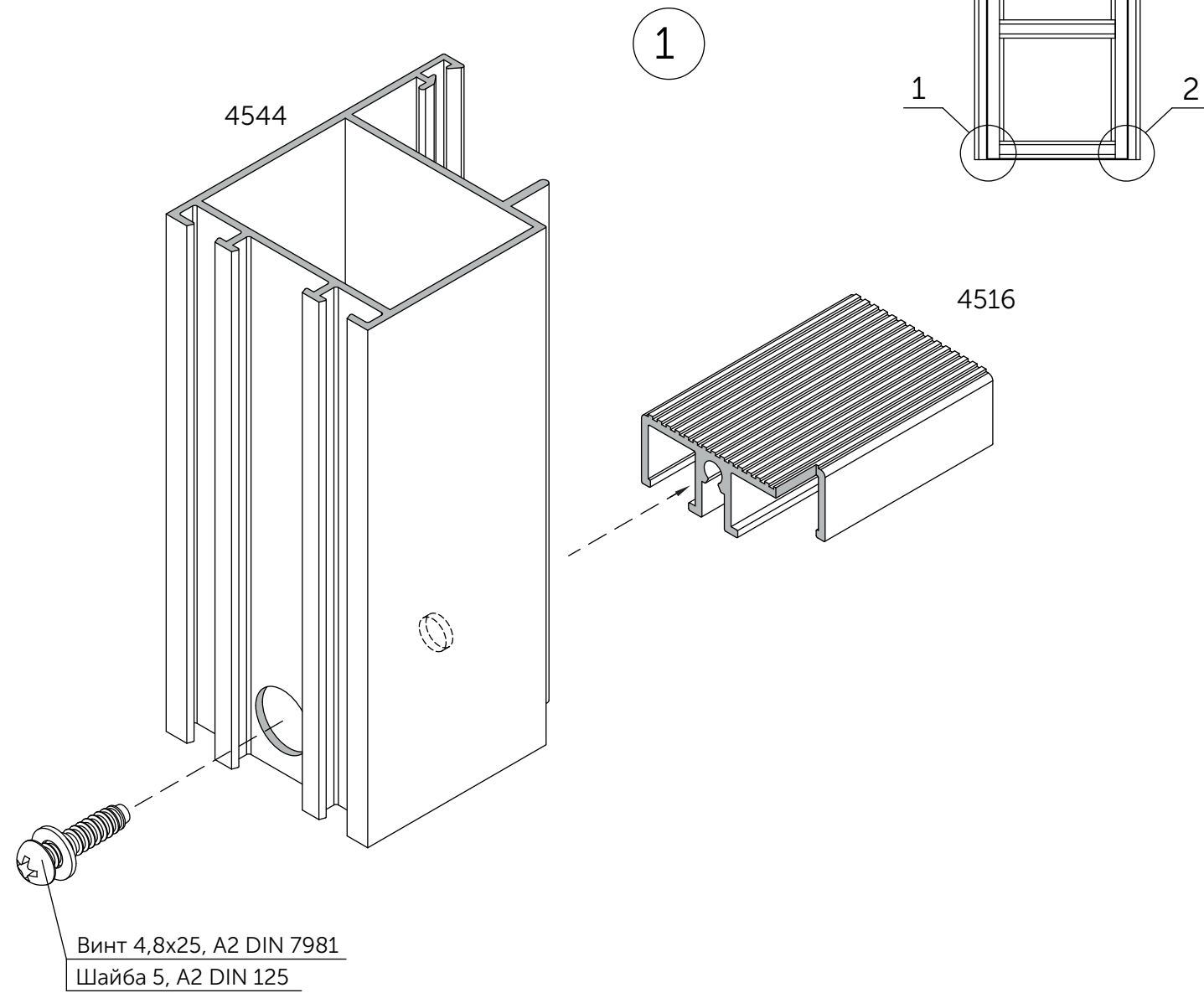
Для дверей (исполнения- 01) типа: IV
(левая створка)



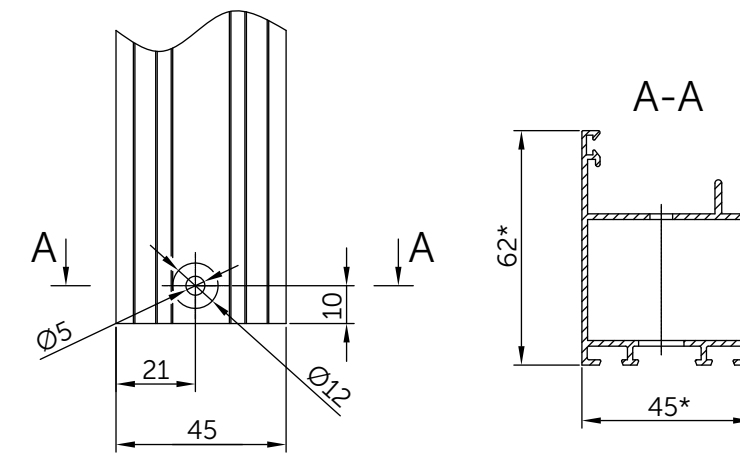
A

Примечания профили 5112 и 5115 крепить к дверному полотну винтами 3,9x19 A2 DIN 7981, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.

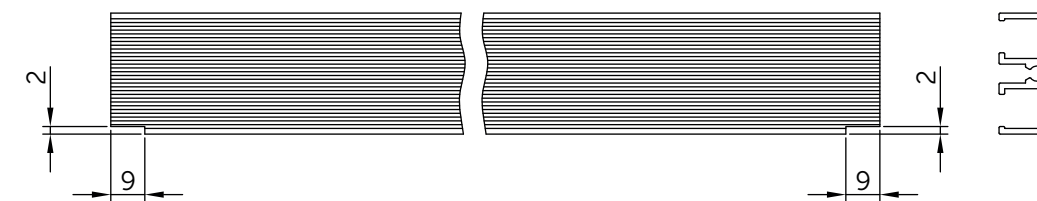
Соединения профилей 4544 и 4516 при помощи крепежных элементов.
Обработка профилей 4544 и 4516.



Обработка профиля 4544

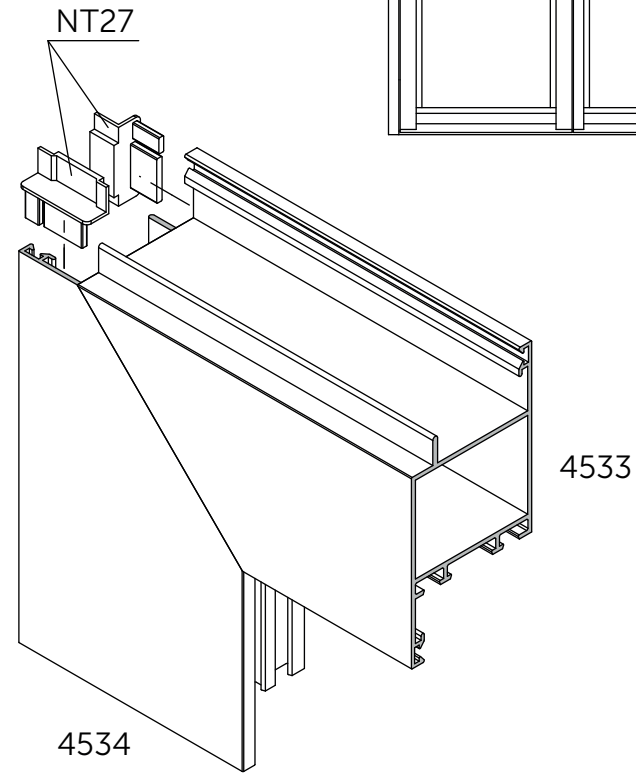
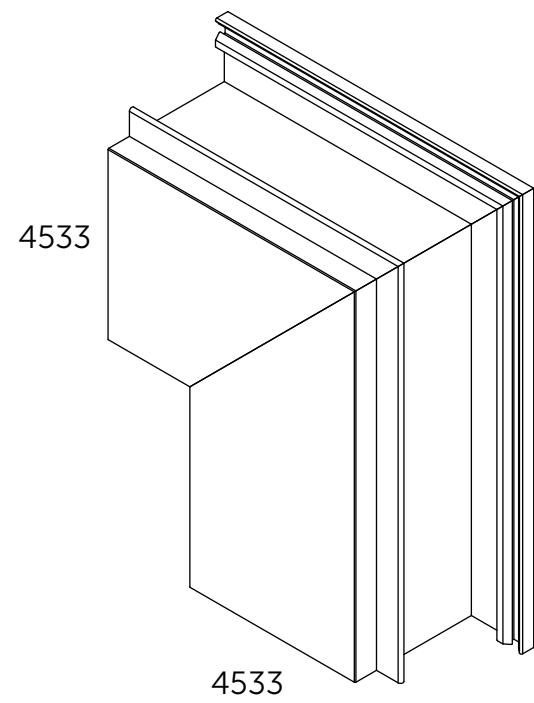
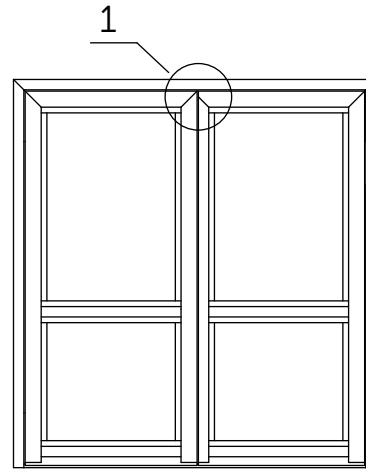


Обработка профиля 4516

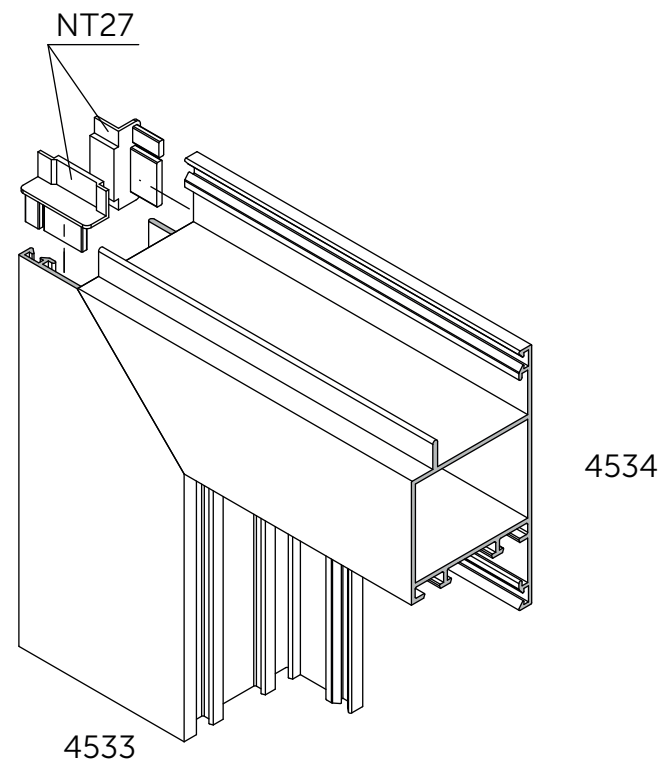
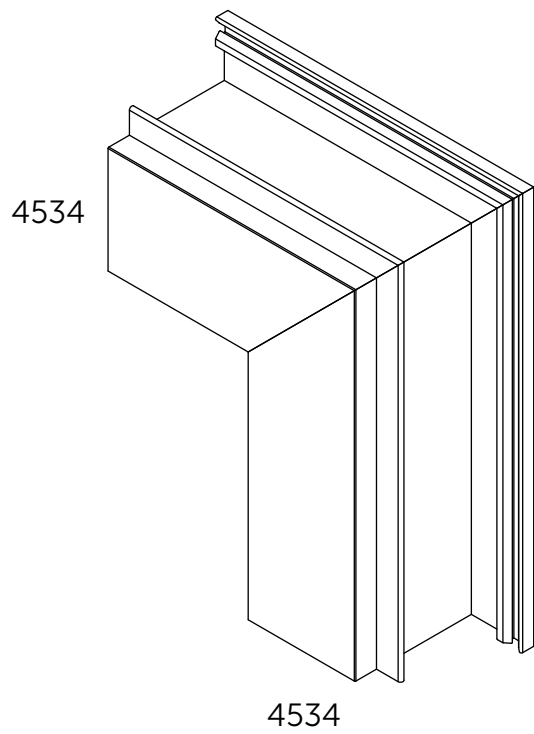
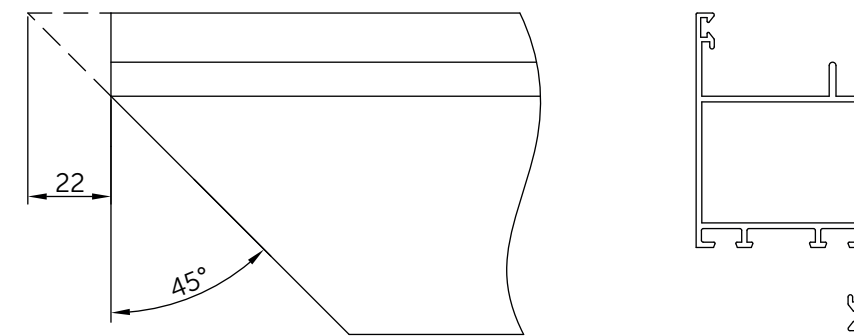


Установка на створки заглушек NT27.

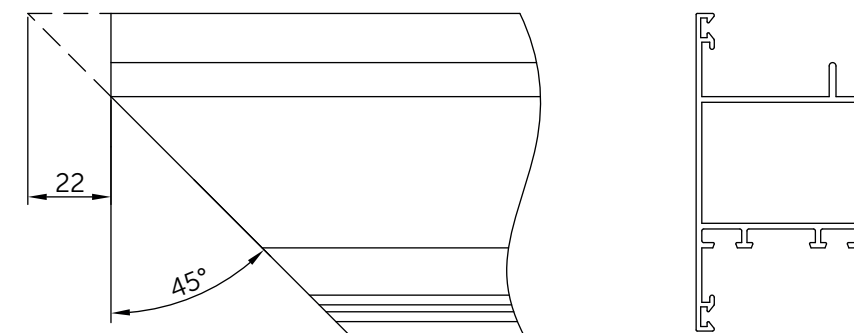
Обработка профилей 4533, 4534 под установку NT27.



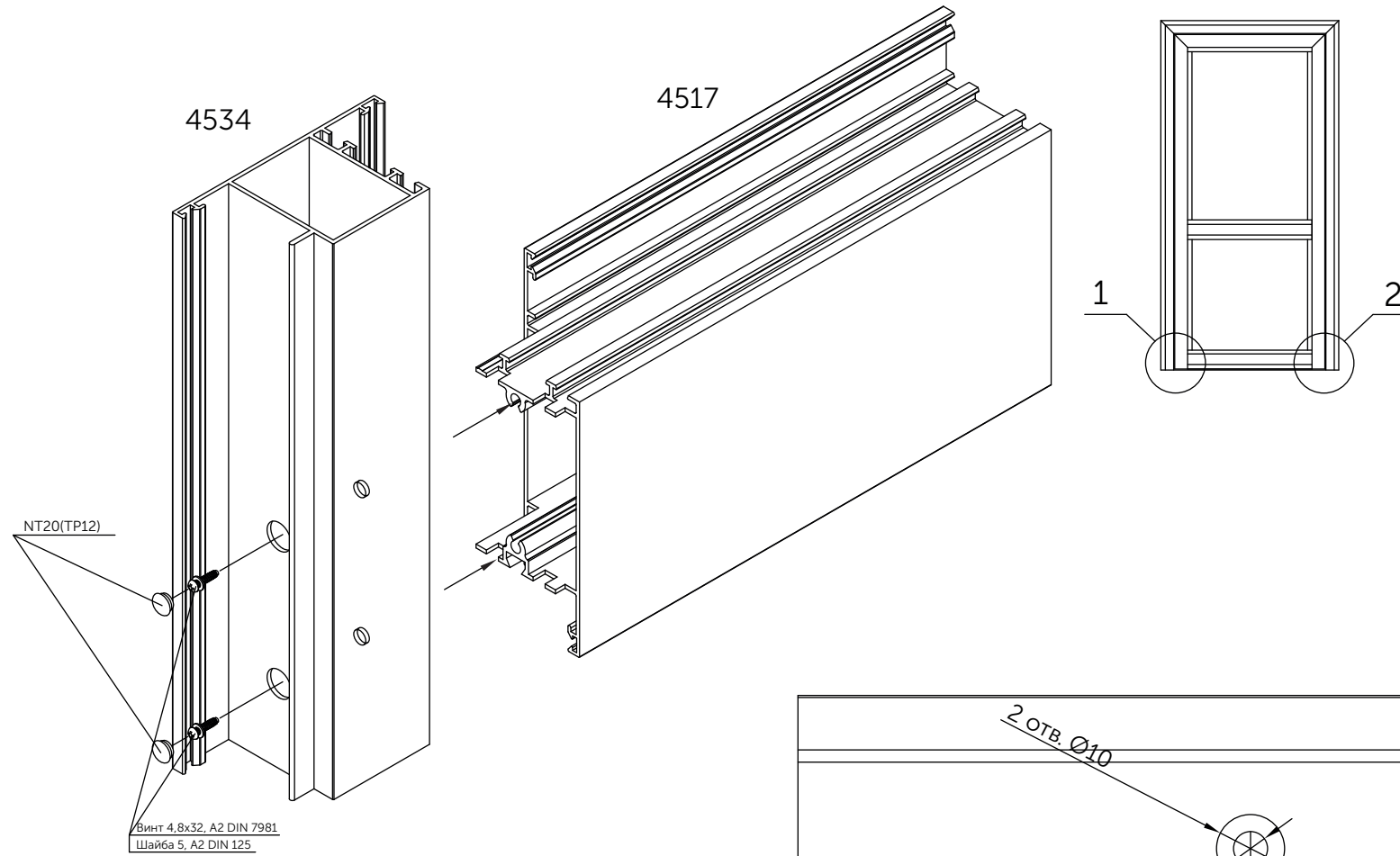
Обработка профиля 4533



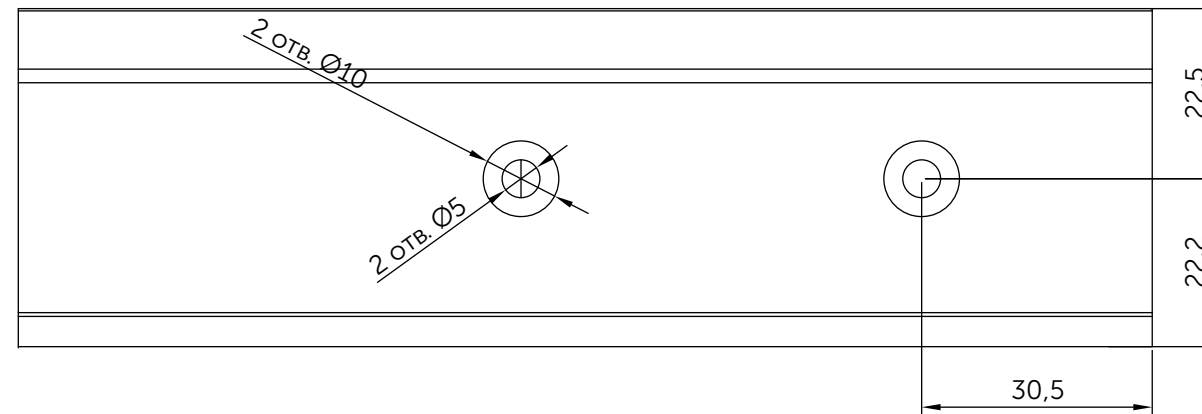
Обработка профиля 4534



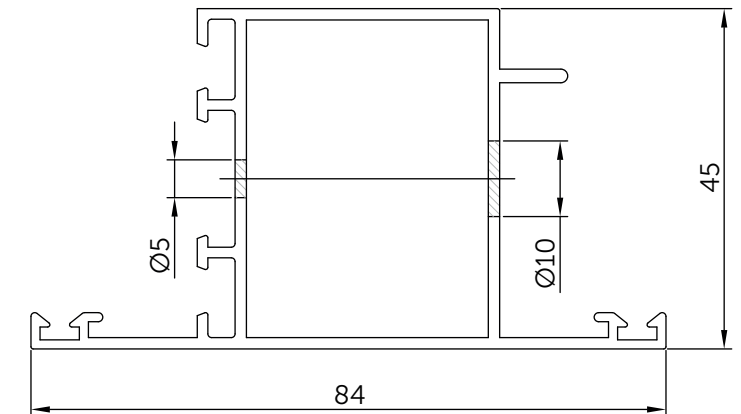
Установка профиля цоколя 4517 на профиль створки двери 4534.
Обработка профилей 4534 и 4517.



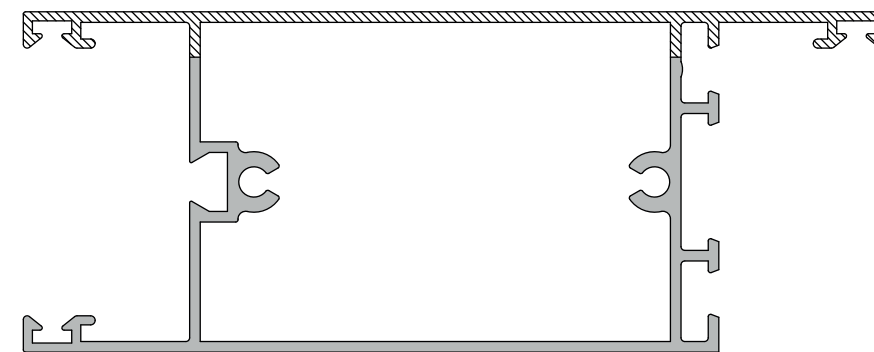
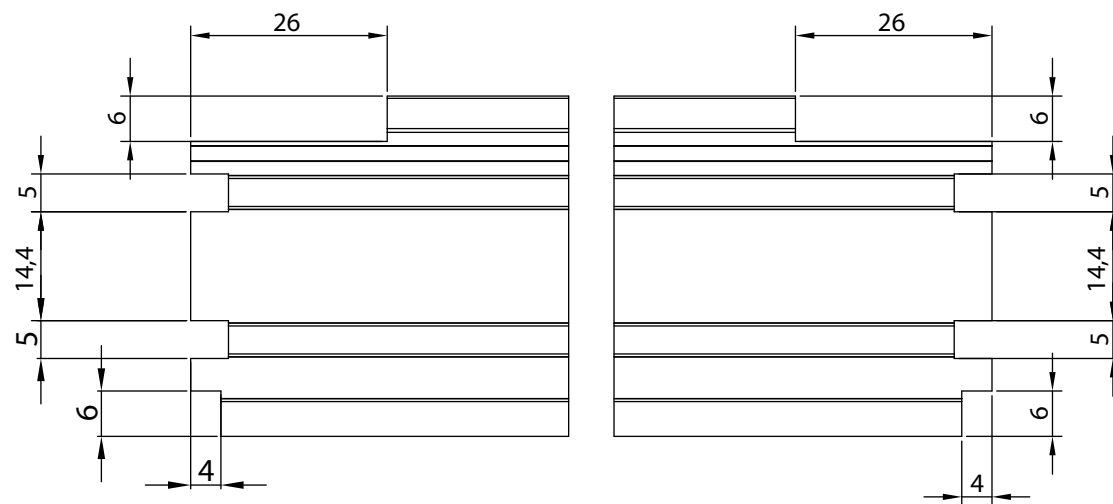
Обработка профиля 4534



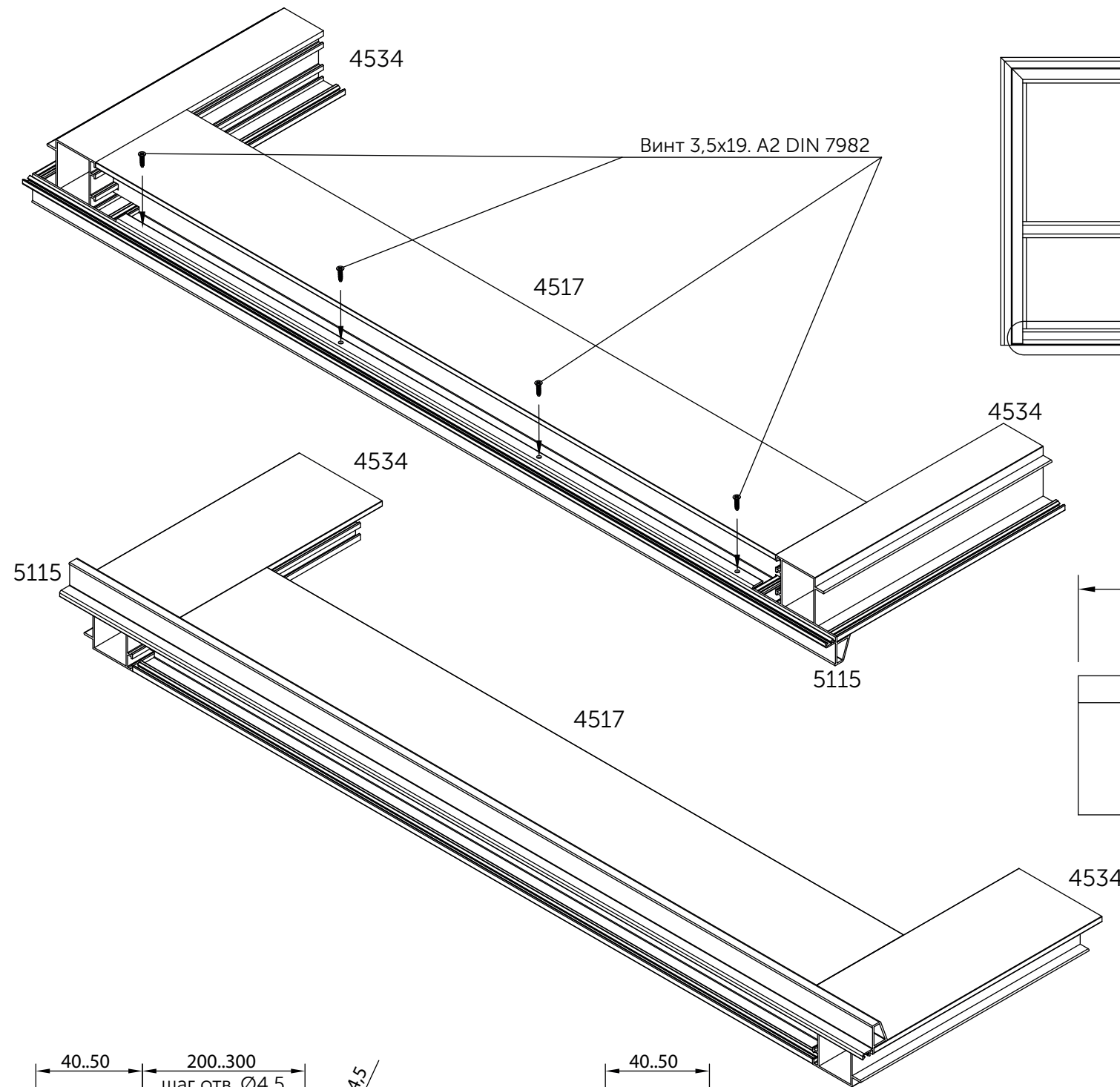
A-A



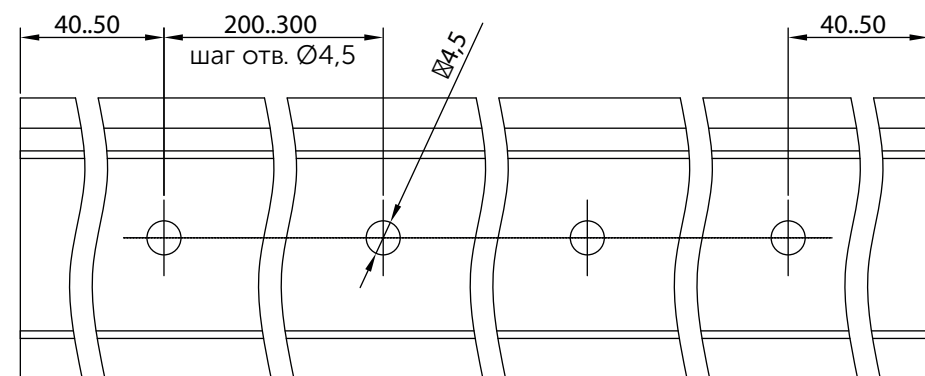
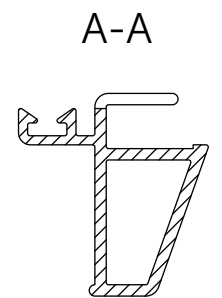
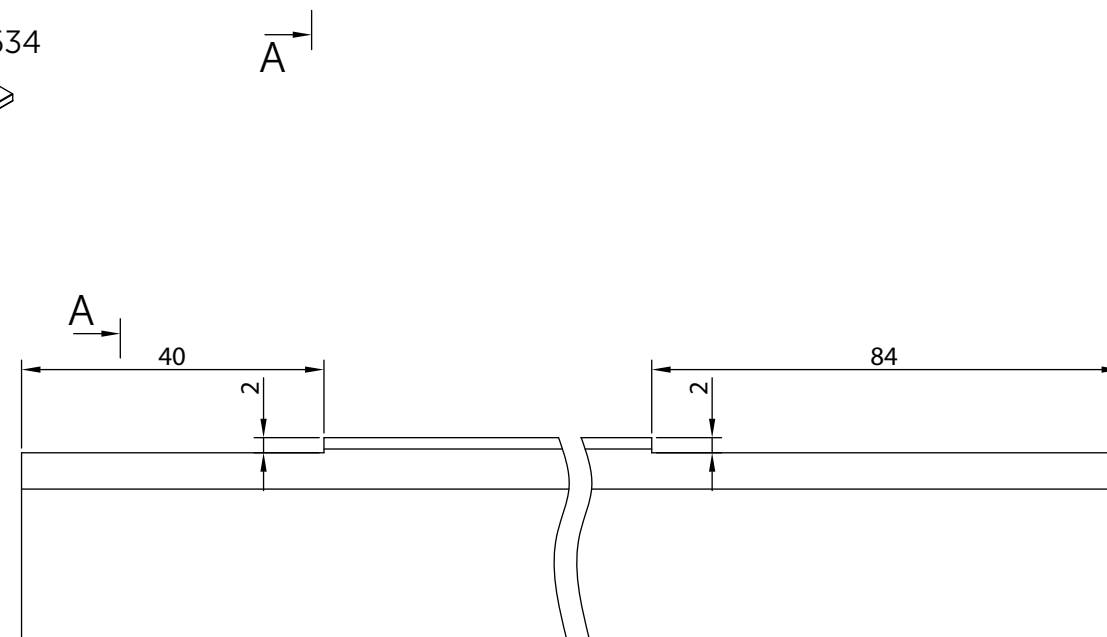
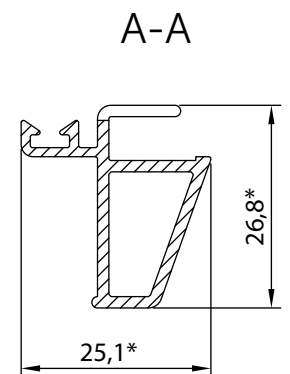
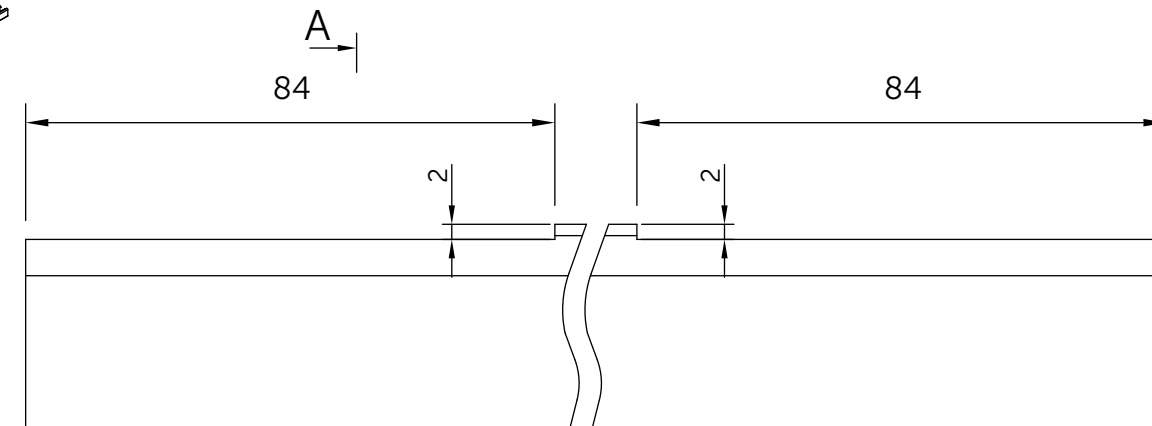
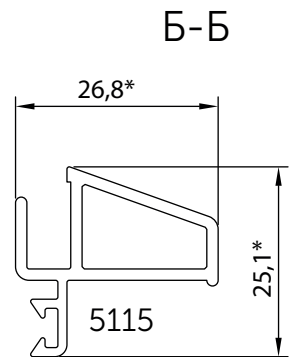
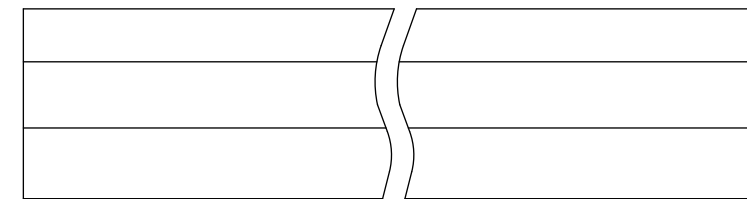
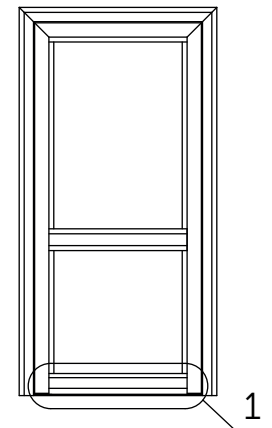
Обработка профиля 4517



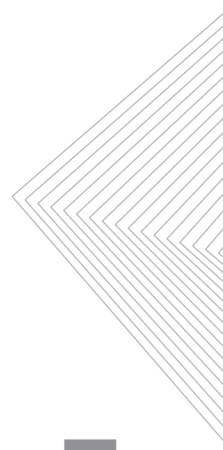
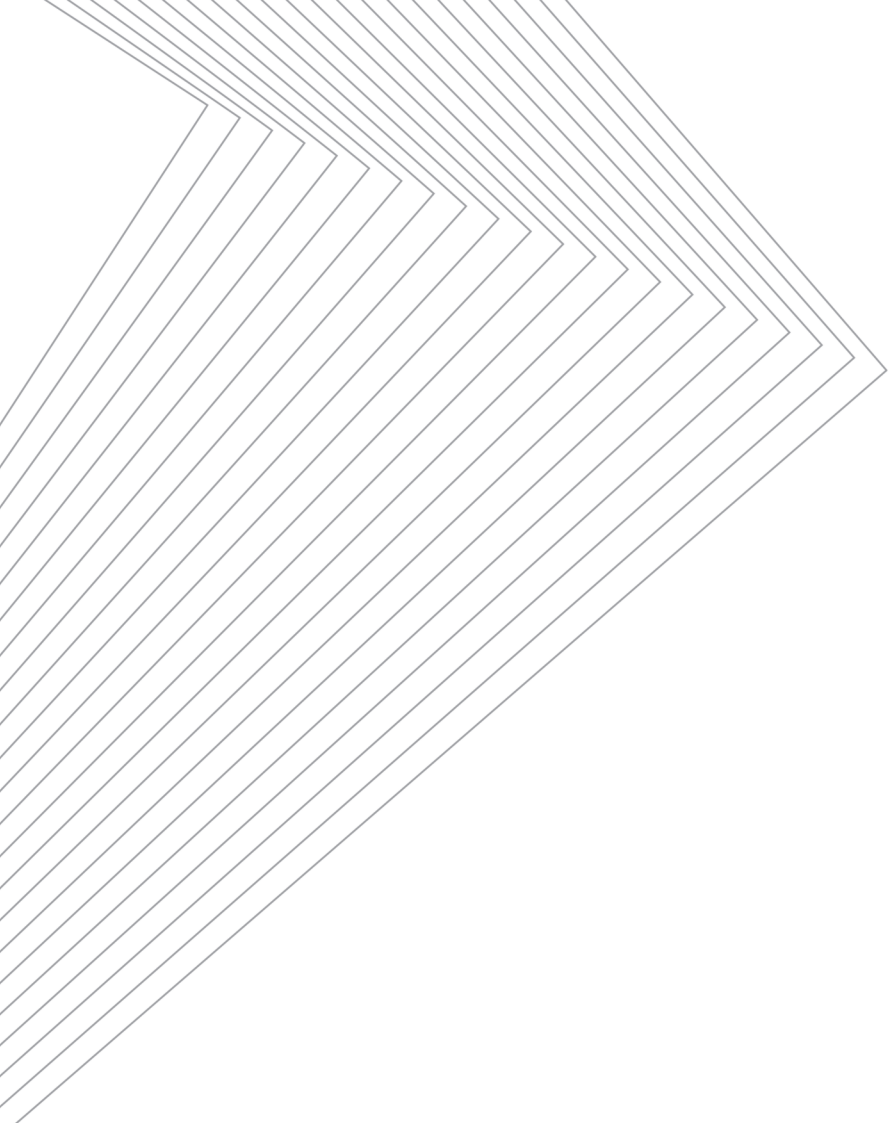
Установка профиля 5115 на дверную створку .
Обработка профилей 5115.



Обработка профиля 5115



Примечания: профиль 5115 крепить к дверному полотну винтами 3,5x19. A2 DIN 7982, устанавливаемыми с шагом 200...300 мм, но не менее чем по 4 шт. на профиль.



249092, Калужская область, Малоярославец, Мирная, 3

agrisovgaz.ru 

8 800 302-10-35