

*ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ
СИСТЕМА
СЕРИЯ Х40*

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА
СЕРИЯ Х40

Содержание

1.	Описание системы	A
2.	Статический расчет конструкций	B
3.	Типы открывания створок окон и дверей.....	C
4.	Максимально допустимые размеры створок.....	D
5.	Перечень профилей и комплектующих.....	E
6.	Сечения профилей М 1:1.....	F
7.	Схемы зарезки и установки уплотнителей	G
8.	Размеры стеклопакетов М 1:2	H
9.	Узлы и сечения М 1:1	I
10.	Узлы и сечения М 1:1	J
11.	Примеры расчетов типовых конструкций М 1:1, 1:2	K
12.	Строительные узлы М 1:2	L
13.	Обработка и сборка профилей	M
14.	Обозначение и коды закладных	N

Раздел А

Описание системы

СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА СЕРИЯ Х40: Описание системы

Оконно – витражная система Х40 предназначена для светопрозрачных конструкций, не требующих термоизоляции, внутри и снаружи помещений.

Конструкции могут монтироваться как в проем, так и по торцам плит перекрытий
В системе предусмотрена установка фурнитуры для металлопластиковых окон.

Используемые материалы

Алюминиевый профиль

Профили из сплава AlMg0.7Si, 6063, изготавливаются по ГОСТ 22233–2001, состояние поставки материала – Т6. Сплав устойчив к коррозии и позволяет изготавливать профили высокой прочности.

Алюминиевые профили системы имеют порошковое полимерное покрытие (соответствующее требованиям Qualicoat) по ГОСТ 9.410–88, либо анодно-окисное (соответствующее требованиям Qualanod) по ГОСТ 9.305–84. Толщина полимерного покрытия составляет не менее 60 мкм, анодированного слоя – 12–20 мкм. Покрытие не ниже IV класса по ГОСТ 9.032–74. Адгезия покрытия не более 1-го балла по ГОСТ 15140–78.

Уплотнители

Резиновые уплотнители, изготовленные на основе этиленпропиленовых каучуков (EPDM), используются для уплотнения заполнения и для предотвращения контакта алюминия с другими материалами (стеклом, металлом).

Физико-механические свойства уплотнителей соответствуют требованиям ГОСТ 30778–2001.

Соединительные и крепежные изделия

Используемые в конструкции фасада соединительные и крепежные изделия (самонарезающие винты, болты, гайки и т.п.) должны быть изготовлены из нержавеющей стали (A2 или A4).

Утеплительные материалы

Используемые в конструкции фасада утеплители должны соответствовать требованиям нормативной документации.

Листовой алюминий

Алюминиевые листы, используемые в качестве фасонных элементов (нащельников, отливов и др.) или элементов многослойного заполнения, должны иметь лакокрасочное покрытие и толщину не менее 1,5 мм.

Элементы из листовой стали

Листовая сталь, которая может быть использована в невидимой части конструкции, должна быть защищена от коррозии цинковым либо другим покрытием, устойчивым к образованию коррозии.

Раздел В

Статический расчет конструкций

СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкций

Расчет параметров вертикального и горизонтального профиля
на прогиб под воздействием ветровой нагрузки

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки W определяется согласно актуализированной редакции СНиП 2.01.07-85 "НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ):

$$W_m = \gamma \times W_0 \times k \times c,$$

W_0 – нормативное значение ветрового давления (кгс/м²)

k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте;

c – аэродинамический коэффициент (СНиП 2.01.07-85).

γ – коэффициент надежности конструкции, принимается равным 1,4.

Нормативное значение ветрового давления W_0 следует принимать в зависимости от ветрового района согласно СНиП 2.01.07-85.

Таблица 1 (СНиП 2.01.07-85)

Ветровые районы (принимаются по карте 3 обязательного приложения к СНиП 2.01.07-85)	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
W_0 , кПа, (кгс/м ²)	0,17 (17)	0,23 (23)	0,30 (30)	0,38 (38)	0,48 (48)	0,60 (60)	0,73 (73)	0,85 (85)

Коэффициенты k , учитывающие изменение ветрового давления по высоте определяются по табл. 2, в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности:

A_k – открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, тундра, лесотундра.

B_k – городские территории, лесные массивы и т. п.

C_k – городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

Таблица 2 (СНиП 2.01.07-85)

Высота крепления элемента, м	Коэффициент k для различных типов местности		
	A	B	C
до 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2,0
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35
480	2,75	2,75	2,75

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкции

Ветер воздействует на плоскость поверхности заполнения, которое закреплено в конструкции по четырем сторонам. Нагрузка от заполнения равномерно передается на элементы конструкции. На рис. 1. проволочные модели конструкций с различными соотношениями сторон.

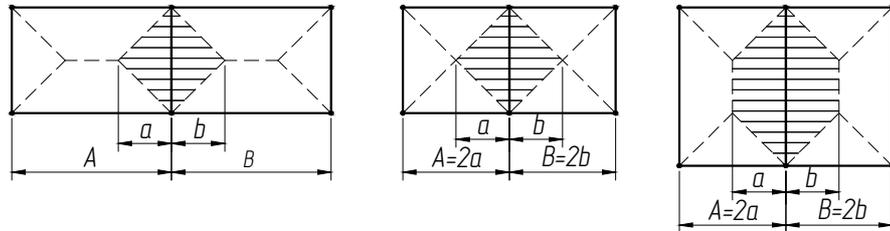


Рис. 1 Схемы нагрузок

Под воздействием ветровой нагрузки элементы конструкции изгибаются. Расчет элементов фасада, сводится к выбору вертикального и горизонтального профиля с моментами инерции J_x , J_y , который удовлетворял бы условию:

$$f_{\text{фактическое}} < f_{\text{допустимое}}$$

В случае если заполнение цельное по высоте $f_{\text{допустимое}}$ – максимально допустимый прогиб вертикального и горизонтального профиля определяется по СНиП 2.03.06–85 Аллюминиевые конструкции, Таблица 4.2.

При заполнении стеклопакетом: $f_{\text{допустимое}} = fL/300$.

При заполнении одинарным стеклом: $f_{\text{допустимое}} = fL/200$.

В случае если заполнение прерывается ригелями/импостами по высоте: $f_{\text{допустимое}} = fL/200$ при любом заполнении, но не более 15 мм.

При определении моментов инерции вертикального профиля необходимо учитывать, что при прогибе вертикального профиля f под воздействием нагрузок прогиб стекла f_1, f_2, f_3 должен быть не более 0,8 мм.

На рис. 2.1 и 3 показаны варианты, когда на вертикальный профиль, закрепленный с шагом L , устанавливается несколько стеклопакетов. На рис. 2 показан вариант, когда на вертикальный профиль, закрепленный с шагом L , устанавливается один стеклопакет. L_1 – размер стеклопакета.

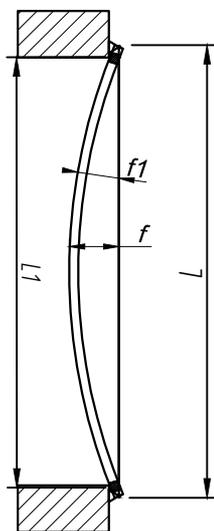


Рис. 2 Схема прогиба

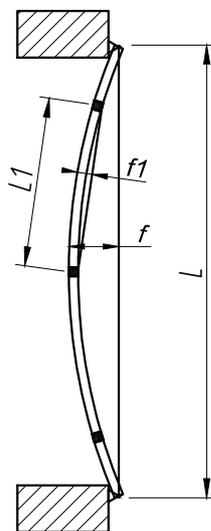


Рис. 2.1 Схема прогиба

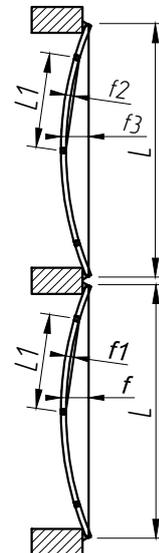


Рис. 3 Схема прогиба

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкций

Прогиб элементов определяют от нормативной нагрузки без учета коэффициента динамичности и ослабления сечений согласно п. 9.2 СНиП 2.03.06-85.

Для внутренних перегородок нормативное значение внутреннего давления следует принимать равным $0,2 \times W_0$, но не менее $0,1$ кПа (10 кгс/м²), согласно приложению 4 к п. 9 СНиП 2.01.07-85.

Производим выбор вертикального профиля исходя из расчета необходимого момента инерции J_x .

Для однопролетной схемы:

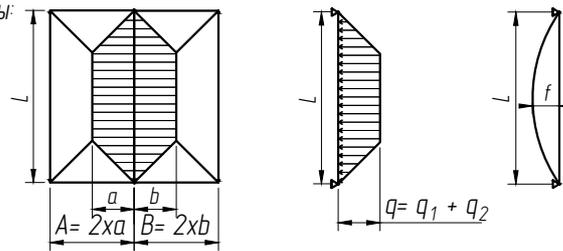


Рис. 4 Схема нагрузок

$$J_x > \frac{a \times W_m \times (5 \times L^2 - 4 \times a^2)^2 \times 10^4}{1920 \times E \times f_{\text{доп}}}$$

где:

W_m – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [Па];

a – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [м];

L – расстояние между точками крепления вертикального профиля к несущей конструкции [м];

$E = 7000$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [кН/см²];

$f_{\text{доп}}$ – максимальный допустимый прогиб вертикального профиля, максимум 15 [мм];

Пример расчета вертикального профиля на ветровую нагрузку для однопролетной схемы

Принимаем, что конструкция закреплена на высоте 5 м. Расстояние между точками крепления вертикального профиля – 3 м, шаг горизонтального профиля – 1 м. Здание расположено в городе Алматы.

Допустимый прогиб вертикального профиля $f_{\text{доп}} = \frac{3000}{200} = 15$ мм

Город Алматы расположен в III ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1: $W_0 = 380$ Па/м², тип местности С (городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м). С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл. 2 и п. 6.6 СНиП 2.01.07-85: $k = 0,4$ и $c = 0,8$

$$W_m = 1,4 \times 380 \times 0,4 \times 0,8 = 170,2 \text{ Па/м}^2$$

На основании полученных значений определяем необходимый момент инерции вертикального профиля по формуле, указанной выше :

$$J_x > \frac{1 \times 170,2 \times (5 \times 3^2 - 4 \times 1^2)^2 \times 10^4}{1920 \times 7000 \times 15} = 14,2 \text{ см}^4$$

Выбираем профиль с необходимым моментом инерции, большим либо равным $14,2$ см⁴, например профиль с артикулом 040-203.

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкций

Производим выбор вертикального профиля
исходя из расчета необходимого момента инерции J_x .

Для однопролетной схемы:

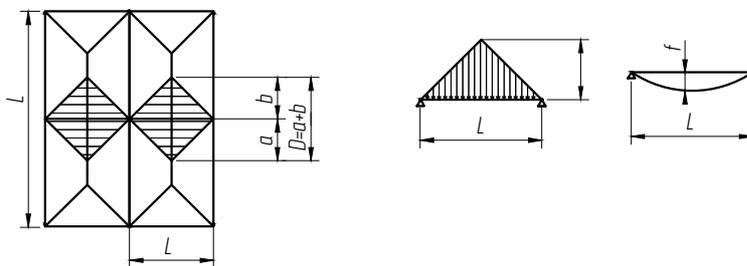


Рис. 5 Схема нагрузок

$$J_x \geq \frac{W_m \times L^4 \times 10^5}{120 \times 2 \times E \times f_{\text{доп}}}$$

где:

W_m – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [Па];

L – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [м];

$E = 70000$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [кН/см²];

$f_{\text{доп}}$ – максимальный допустимый прогиб вертикального профиля, максимум 15 [мм];

Пример расчета вертикального профиля на ветровую нагрузку для однопролетной схемы

Принимаем, что конструкция закреплена на высоте 20 м. Расстояние между точками крепления вертикального профиля – 3 м, шаг вертикального профиля – 1,4 м. Здание расположено в городе Алматы.

Допустимый прогиб горизонтального профиля $f_{\text{доп}} = \frac{1400}{200} = 7$ мм

Город Алматы расположен в III ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1: $W_0 = 380 \text{ Па/м}^2$, тип местности С (городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м). С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл. 2 и п. 6.6 СНиП 2.0107-85: $k = 0,4$ и $c = 0,8$

$$W_m = 1,4 \times 380 \times 0,55 \times 0,8 = 234,08 \text{ Па/м}^2$$

На основании полученных значений определяем необходимый момент инерции вертикального профиля по формуле, указанной выше :

$$J_x \geq \frac{234,08 \times 1,4^4 \times 10^5}{120 \times 2 \times 70000 \times 7} = 7,65 \text{ см}^4$$

Выбираем профиль с необходимым моментом инерции, большим либо равным 7,65 см⁴, например профиль с артикулом 040-207.

Расчет вертикального профиля на прочность и устойчивость

Согласно СНиП 2.03.06-85, гибкость сжатых элементов не должна превышать значений, приведенных в табл. 27. Для конструкций с горизонтальным профилем схема закрепления вертикальных профилей выглядит следующим образом:



Рис. 6 Схема нагрузок

Гибкость определяется по формуле:

$$\lambda = \frac{H_{\text{max}} \mu}{\sqrt{\frac{J_x}{S_{\text{профиля}}}}}$$

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкции

Расчет вертикального профиля на прочность и устойчивость

$\mu = 0,725$ – коэффициент расчетной длины. Принимаем по табл. 26 СНиП 2.03.06–85 для выбранной схемы закрепления вертикального профиля и нагрузки;
 H_{\max} – максимальная высота вертикального профиля [см];
 $S_{\text{профиля}}$ – площадь поперечного сечения профиля [см²];
 J_x – момент инерции профиля [см⁴];

После расчета параметров вертикального и горизонтального профиля на прогиб под воздействием ветровой нагрузки согласно п. 11.1 и выбора необходимого сечения профиля необходимо определить, удовлетворяет ли выбранный профиль условию на предельную гибкость.
 В случае если профиль не подвержен сжатию, расчет на предельную гибкость проводится по желанию заказчика.

$$\lambda_{040-203} = \frac{H_{\max} \mu}{\sqrt{\frac{J_x \text{ 040-203}}{S \text{ 040-203}}}} = \frac{300 \times 0,725}{\sqrt{\frac{35,1}{4,1}}} = 74,23 < 150$$

Следовательно выбранный профиль 040–203 удовлетворяет условиям СНиП 2.03.06–85 по условию предельной гибкости.

Расчет параметров горизонтального профиля на воздействие нагрузки от веса заполнения.

Помимо того что горизонтальный профиль должен быть устойчив к воздействию ветровых нагрузок, он должен выдерживать нагрузку от собственного веса и веса заполнения.

Схема распределения данной нагрузки показана на рис.7

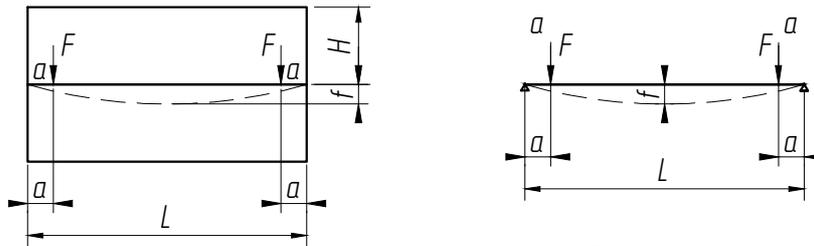


Рис. 7 Схема нагрузок

Фактический прогиб под воздействием нагрузки от веса заполнения вычисляем по формуле

$$f_{\text{факт}} = \frac{F \times a \times (3 \times L^2 - 4 \times a^2)}{24 \times E \times J_y}$$

где:

$F = \frac{H \cdot L \cdot t \cdot \gamma}{2}$ – нагрузка на вертикальный профиль от веса заполнения [кгс];

L – расстояние между вертикальным профилем [см];

H – расстояние между горизонтальным профилем [см];

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

$\gamma = 0,0025$ – плотность стекла [кгс/м³];

a – расстояние от внутреннего угла до края подкладки под заполнение принимается 15 см;

$f_{\text{факт}}$ – фактический прогиб профиля [см];

$J_{\text{факт}}$ – момент инерции профиля [см⁴];

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

Расчет параметров горизонтального профиля на воздействие нагрузки от веса заполнения. Расстояние между точками крепления вертикального профиля – 3м, шаг вертикального профиля – 1м. Максимальная высота стеклопакета – 2 м. Конструкция остеклена стекло-пакетом – 24мм (4-16-4).

Допустимый прогиб вертикального профиля : $f_{\text{доп}} = 100/500 = 0,2$ см.

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

Суммарная толщина стеклопакета:

$$t = t_1 + t_2 = 4 \text{ мм} + 4 \text{ мм} = 8 \text{ мм} \Rightarrow 0,8 \text{ см.}$$

Нагрузка на горизонтальный профиль от веса заполнения:

$$F = \frac{H \cdot L \cdot t \cdot \gamma}{2} = \frac{200 \cdot 100 \cdot 0,8 \cdot 0,0025}{2} = 20 \text{ кг.}$$

Момент инерции горизонтального профиля для нагрузки от веса стекла опр. по формуле:

$$J_{y1} = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2)}{24 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}} = \frac{20 \cdot 15 \cdot (3 \cdot 100^2 - 4 \cdot 15^2)}{24 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,2} = 2,56 \text{ см}^4.$$

Выбираем горизонтальный профиль с моментом инерции $J_y > 2,56 \text{ см}^4$, в нашем случае это 040-202 с моментом инерции $J_y = 4,39 \text{ см}^4$.

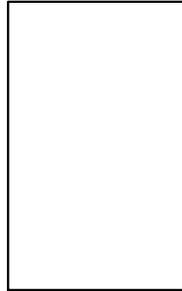
Раздел С

Типы открывания створок окон и дверей

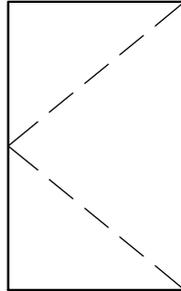
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

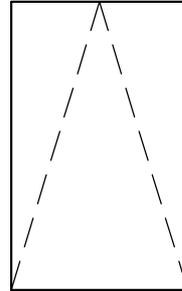
СЕРИЯ X40: Типы открывания створок окон и дверей



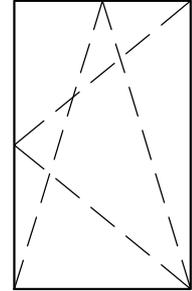
Глухое окно



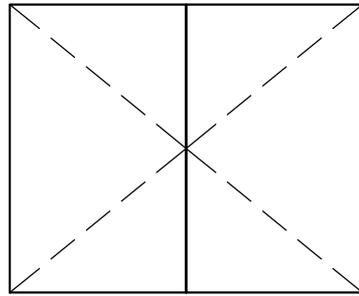
Поворотное открывание



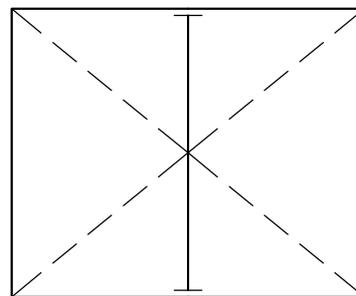
Откидное



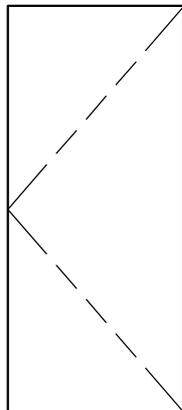
Поворотно-откидное



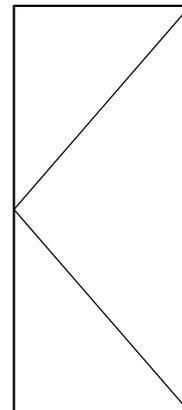
Окно с импостом



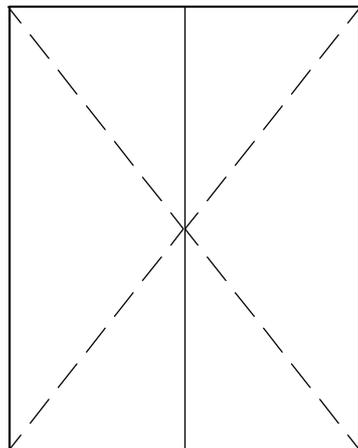
Окно со штуплом



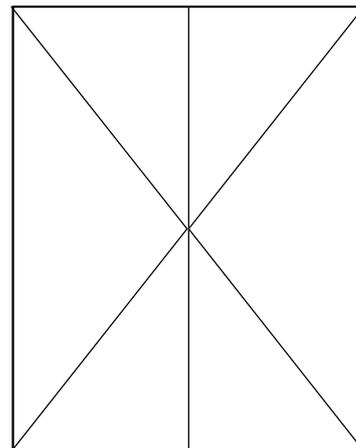
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



Одностворчатая дверь
наружного открывания



Двустворчатая дверь
внутреннего открывания



Двустворчатая дверь
наружного открывания

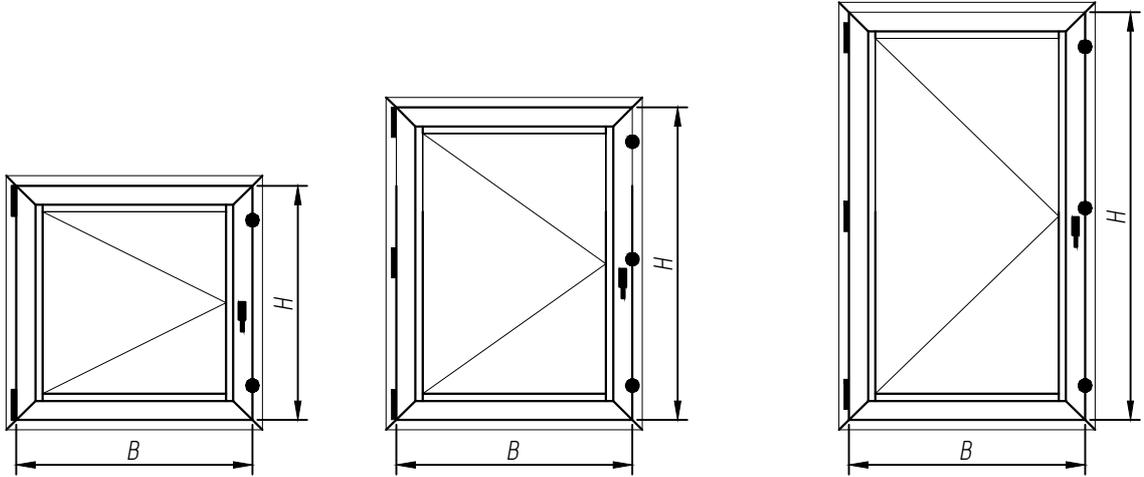
Раздел D

Максимально допустимые размеры створок

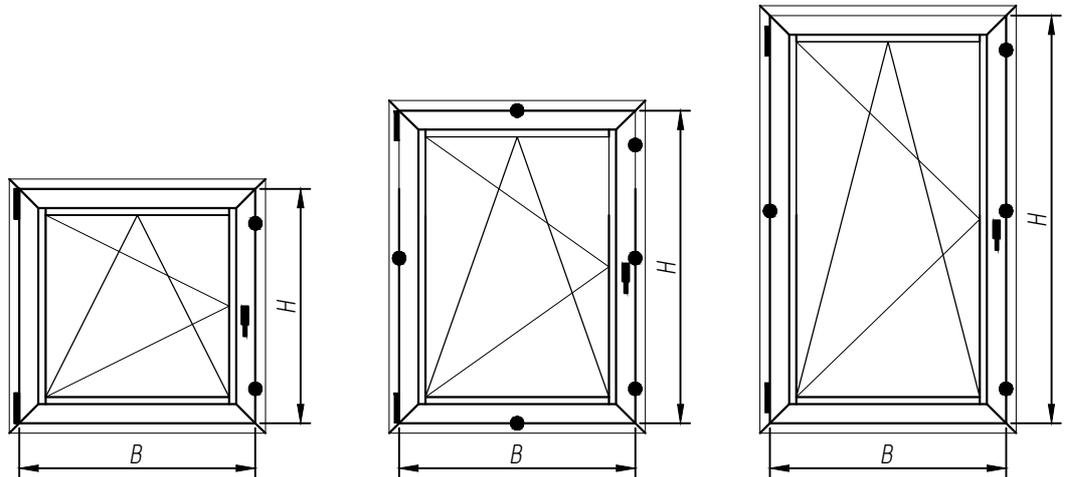
СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

СЕРИЯ X40: Максимально допустимые размеры створок



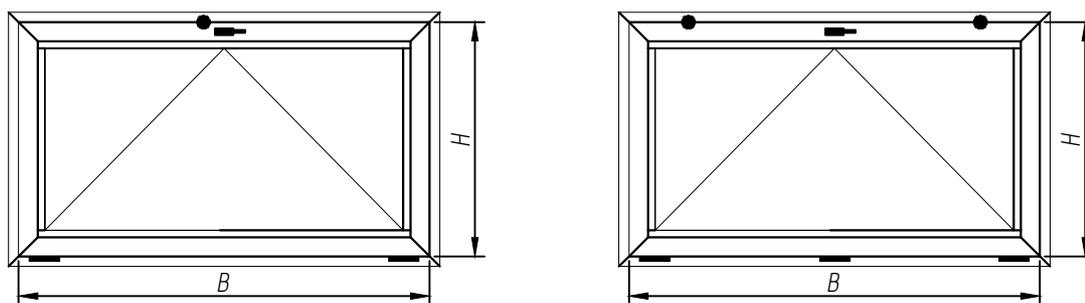
Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимое ветровое давление
040-301	700x1350 мм	600x1700 мм	550x1900 мм	80 kg/m ²
040-302	1050x1450 мм	950x1750 мм	900x2200 мм	80 kg/m ²



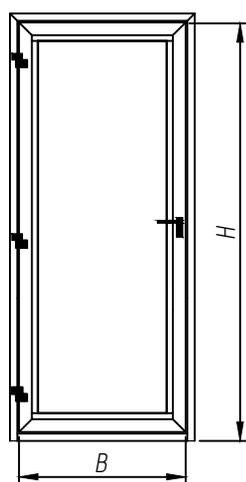
Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимое ветровое давление
040-301	600x1350 мм	550x1700 мм	500x1900 мм	80 kg/m ²
040-302	950x1450 мм	900x1750 мм	850x2200 мм	80 kg/m ²

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

СЕРИЯ X40: Максимально допустимые размеры створок



Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимое ветровое давление
040-301	1000x1000 мм	1500x1000 мм	80 кг/м ²
040-302	1200x1000 мм	2000x1200 мм	80 кг/м ²

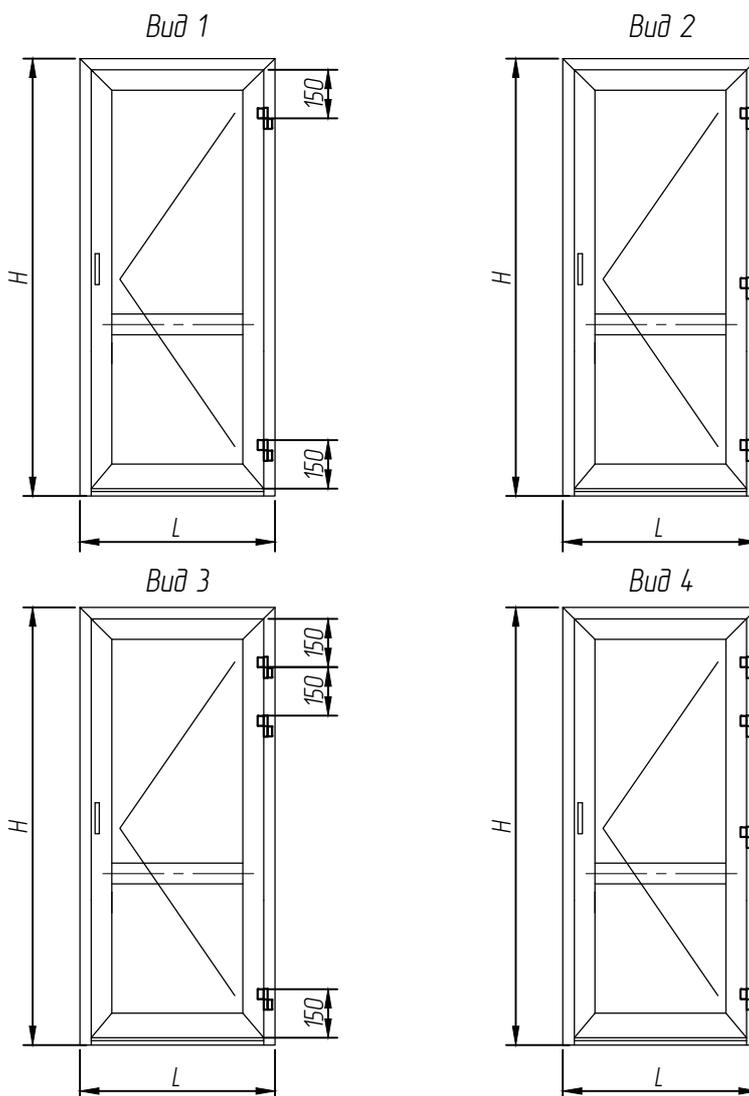


Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимый вес заполнения, кг	Количество петель, шт
040-307	900x2200 мм	120	3
040-308	1000x2200 мм	120	3

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

*СЕРИЯ X40: Максимально допустимые размеры створок
Рекомендуемое количество и тип петель*

Максимальный размер (ВxН), сворки мм.	Рекомендуемое количество и тип петель	Вид
	3 шт 2-х секц.	2
900x2100	3 шт 2-х секц.	2
	4 шт 2-х секц.	3
	3 шт 2-х секц.	2
900x2200	3 шт 2-х секц.	2
	4 шт 2-х секц.	3
	3 шт 2-х секц.	2
950x2200	3 шт 3-х секц.	2
	4 шт 3-х секц.	3
	3 шт 3-х секц.	2
1000x2200	3 шт 3-х секц.	2
	4 шт 3-х секц.	3

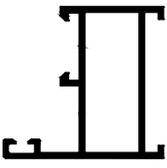
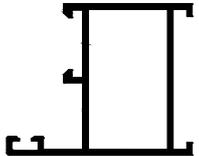
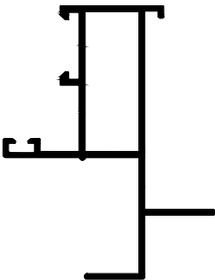
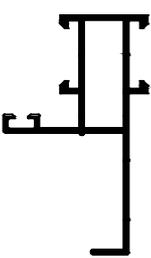
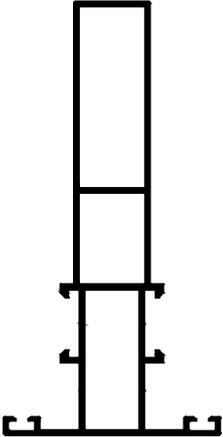


Раздел E

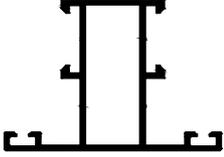
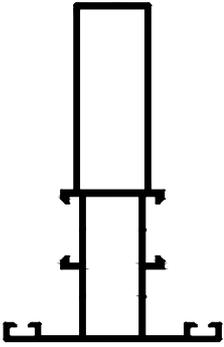
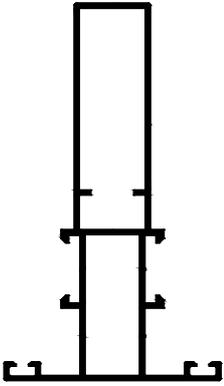
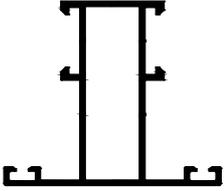
Перечень профилей и комплектующих

СЕРИЯ X40

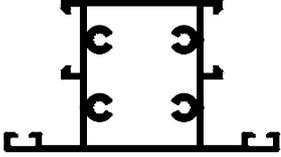
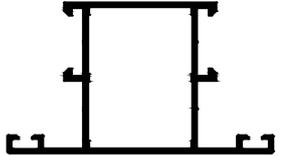
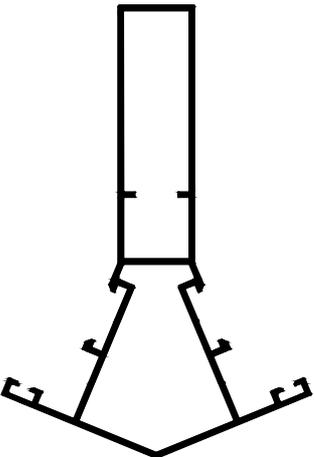
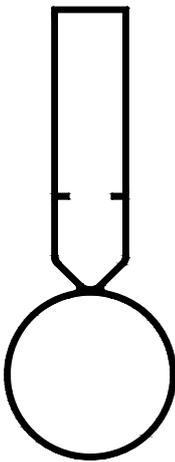
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-101		228,5	2,157	5,26	2,20	6,0
Рама узкая						
040-102		241,7	2,329	6,15	3,53	6,0
Рама широкая						
040-103		344,6	2,913	14,1	3,54	6,0
Рама для решеток						
040-104		284,2	2,392	7,64	2,04	6,0
Рама жалюзийная						
040-201		437,3	4,978	67,86	6,20	6,0
Импост-стойка						

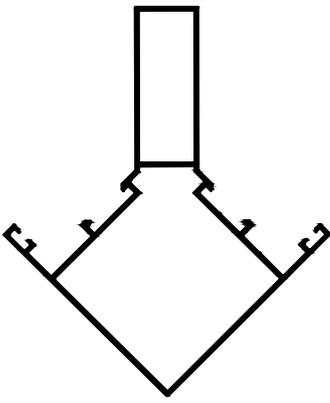
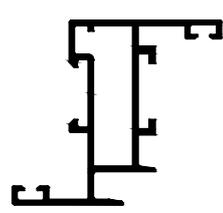
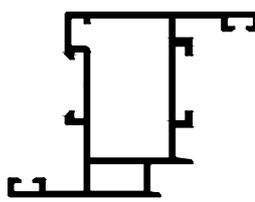
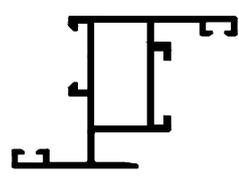
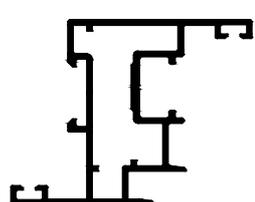
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-202	 Импост	287,7	2,548	5,70	4,39	6,0
040-203	 Импост-стойка	241,7	2,329	35,09	5,58	6,0
040-204	 Импост-стойка усиленный 100	407,3	4,411	46,67	5,85	6,0
040-205	 Импост двери	305,3	2,777	9,23	4,53	6,0
040-206	 Импост под встроенную створку	269,8	2,349	4,25	3,25	6,0

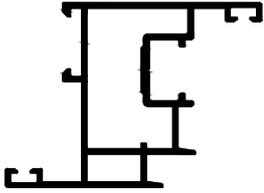
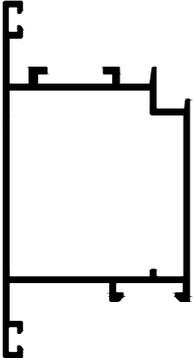
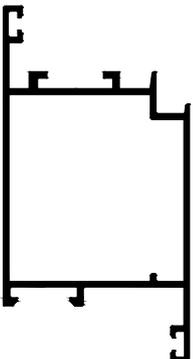
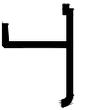
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-207		317,7	3,9	8,13	11,5	6,0
Импост						
040-208		313,7	2,923	7,09	9,3	6,0
Импост широкий						
040-211		456,6	5,159	69,1	13,4	6,0
Импост поворотный 135°						
040-212		309,4	4,161	56,3	6,0	6,0
Импост поворотный						

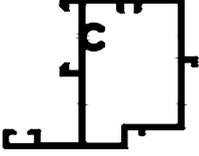
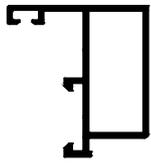
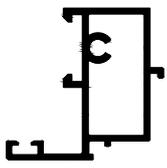
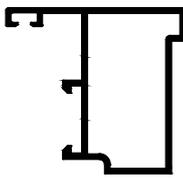
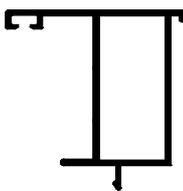
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-210		481,5	5,404	59,06	29,32	6,0
040-301		431,5	2,824	10,12	2,35	6,0
040-302		335,5	3,339	13,60	5,00	6,0
040-304		314,0	2,628	8,09	2,28	6,0
040-305		339,8	3,392	12,71	4,13	6,0

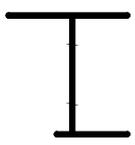
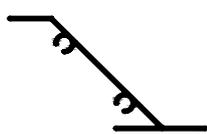
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-306	 Створка оконная средняя под PVC	343,5	3,560	14,10	4,99	6,0
040-307	 Створка двери наружного открывания	393,3	3,852	26,44	14,00	6,0
040-308	 Створка двери внутреннего открывания	393,3	3,852	28,92	12,01	6,0
040-011	 Адаптер низа двери	102,1	0,643	-	-	6,0
040-012	 Адаптер низа двери	75,71	0,47	-	-	6,0

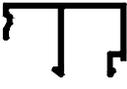
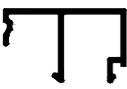
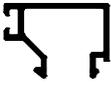
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-105	 Адаптер рамы (Рама на стойку- импост)	233,0	2,583	6,55	3,56	6,0
040-106	 Адаптер разворотный	201,7	1,923	3,91	1,76	6,0
040-108	 Адаптер створки	215,3	2,233	4,80	1,74	6,0
040-109	 Адаптер-штульп	227,7	2,320	6,34	3,50	6,0
040-110	 Адаптер-штульп	227,6	2,286	-	-	6,0
040-111	 Адаптер	147,7	0,931	-	-	6,0

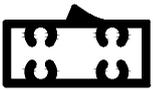
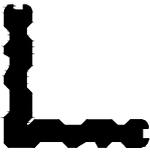
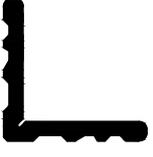
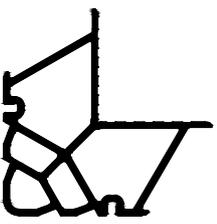
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-010		83,2	0,407	-	-	6,0
040-602		165,1	0,979	-	-	6,0
040-603		181,3	0,937	6,55	3,56	6,0
040-401		89,0	0,602	-	-	6,0
040-402		126,5	0,687	-	-	6,0
040-403		120,3	0,664	-	-	6,0
040-404		139,9	0,763	-	-	6,0

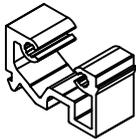
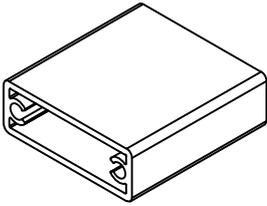
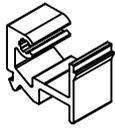
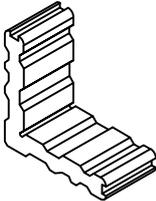
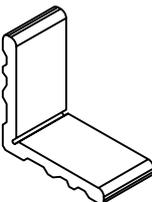
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				J _x	J _y	
040-405	 Штапик 32 мм	167,1	0,925	-	-	6,0
040-405						
040-405	 Штапик 32 мм	167,1	0,925	-	-	6,0
040-405						
040-406	 Штапик 21,4 мм	131,8	0,717	-	-	6,0
040-406						
040-407	 Штапик -заглушка	159,7	0,876	-	-	6,0
040-407						
040-408	 Штапик 28 мм	154,4	0,855	-	-	6,0
040-408						
040-501	 Сухарь импоста	215,7	2,473	-	-	6,0
040-501						
040-502	 Сухарь стойки	126,2	3,015	-	-	6,0
040-502						
040-504	 Сухарь импоста (арт. 040-206) под встроенную створку	154,0	1,842	-	-	6,0
040-504						

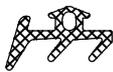
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.
				Jx	Jy	
10-909	 Порог	114,5	2,788	-	-	6,0
170-667	 Порог	90,73	2,34	-	-	6,0
10-702	 Закладной сухарь угловой	337,0	15,529	-	-	6,0
040-703	 Закладной сухарь угловой	312,5	11,783	-	-	6,0
040-715	 Закладной сухарь угловой	343,3	9,386	-	-	6,0
040-716	 Закладной сухарь угловой	457,9	15,736	-	-	6,0

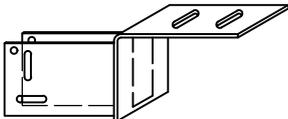
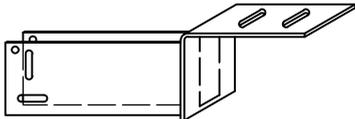
Перечень профилей и комплектующих

Артикул	Вид	Наименование
040-501-14		Закладной сухарь 040-202, 040-204
040-502-195		Закладной сухарь 040-201, 040-203
040-504-14		Закладной сухарь импоста 040-206
10-702-37		Закладной сухарь угловой 040-101, 040-102, 040-103 040-104
10-703-37		Закладной сухарь угловой 040-301, 040-305
10-703-28		Закладной сухарь угловой 040-104
10-715-37		Закладной сухарь угловой 040-302, 040-306
10-716-37		Закладной сухарь угловой 040-307 040-308

Перечень профилей и комплектующих

Артикул	Вид	Наименование
5592 (AP-37)		Уплотнитель под стеклопакет
5593		Уплотнитель под штапик
AP-38		Уплотнитель притвора

Детали крепления

Артикул	Вид	Наименование
ККСУ-03-150		Кронштейн крепления стойки X40 Вылет 150 мм
ККСУ-03-240		Кронштейн крепления стойки X40 Вылет 240 мм
Болт М8х60		Комплект

Перечень профилей и комплектующих

Артикул	Вид	Наименование
DIN 7981		Шуруп 4,2x16
DIN 7981		Шуруп 4,8x9,5
DIN 7981		Шуруп 4,8x13
DIN 7981		Шуруп 4,8x16
DIN 7981		Шуруп 4,8x19
DIN 7981		Шуруп 4,8x32
DIN 7981		Шуруп 4,8x38
DIN 7981		Шуруп 4,8x45

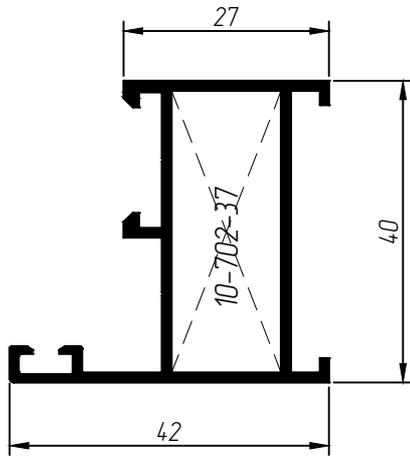
Раздел F

Сечения профилей М 1:1

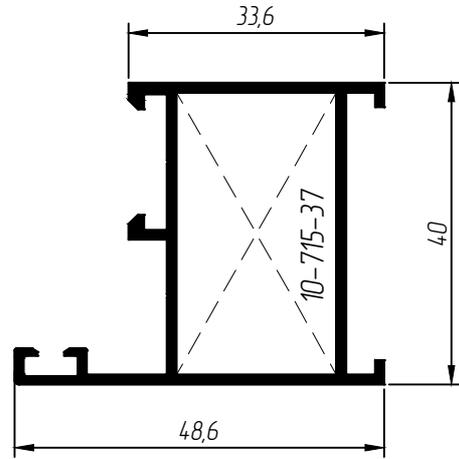
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

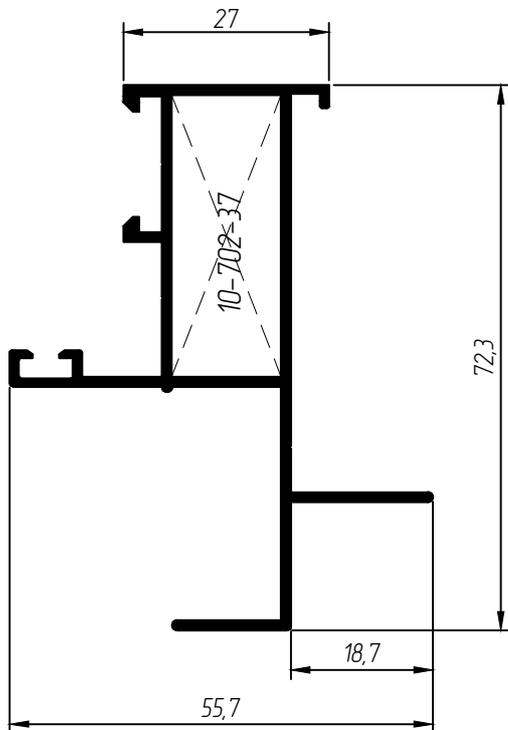
Сечение профилей М 1:1



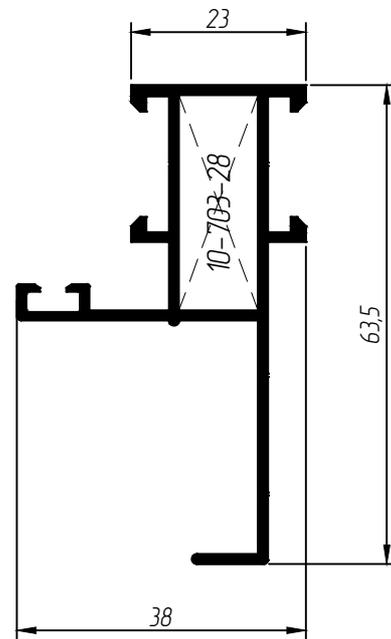
040-101	Рама узкая	J_x	J_y
Момент инерции $см^4$		5,26	2,20
Внешний периметр, мм		228,5	



040-102	Рама широкая	J_x	J_y
Момент инерции $см^4$		6,15	3,53
Внешний периметр, мм		241,7	



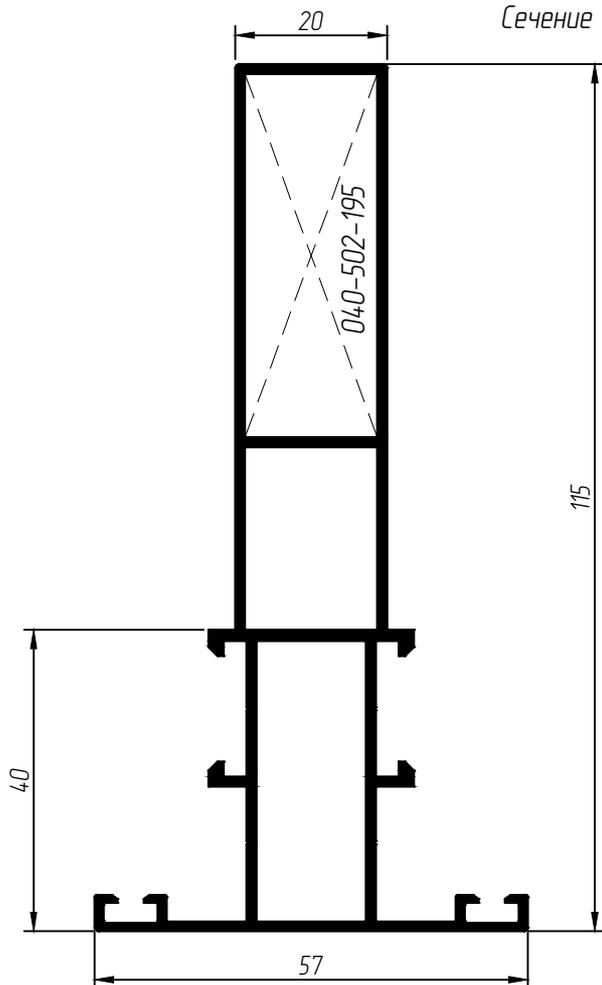
040-103	Рама для решеток	J_x	J_y
Момент инерции $см^4$		14,1	3,54
Внешний периметр, мм		344,6	



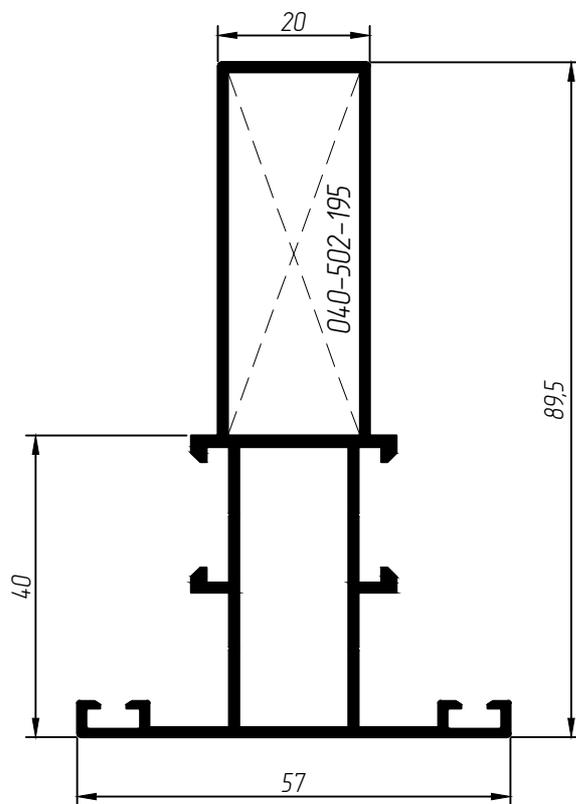
040-104	Рама жалюзийная	J_x	J_y
Момент инерции $см^4$		7,64	2,04
Внешний периметр, мм		284,2	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

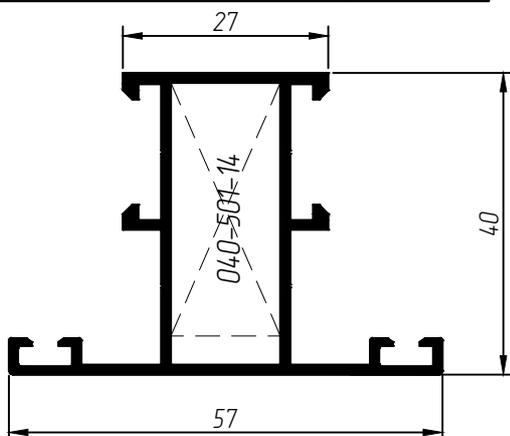
Сечение профилей М 1:1



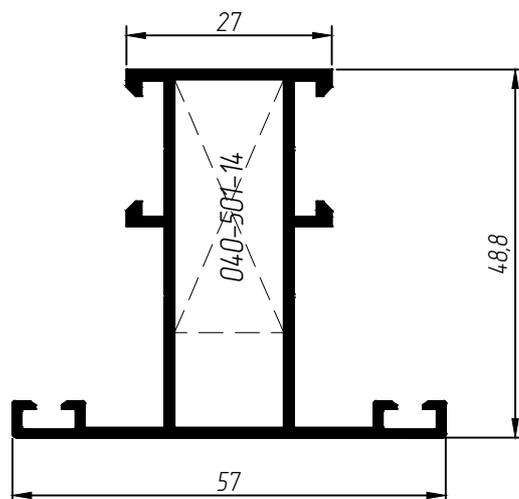
040-201	Импост-стойка	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		67,86	6,20
Внешний периметр, мм		437,3	



040-203	Импост-стойка	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		35,09	5,58
Внешний периметр, мм		241,7	



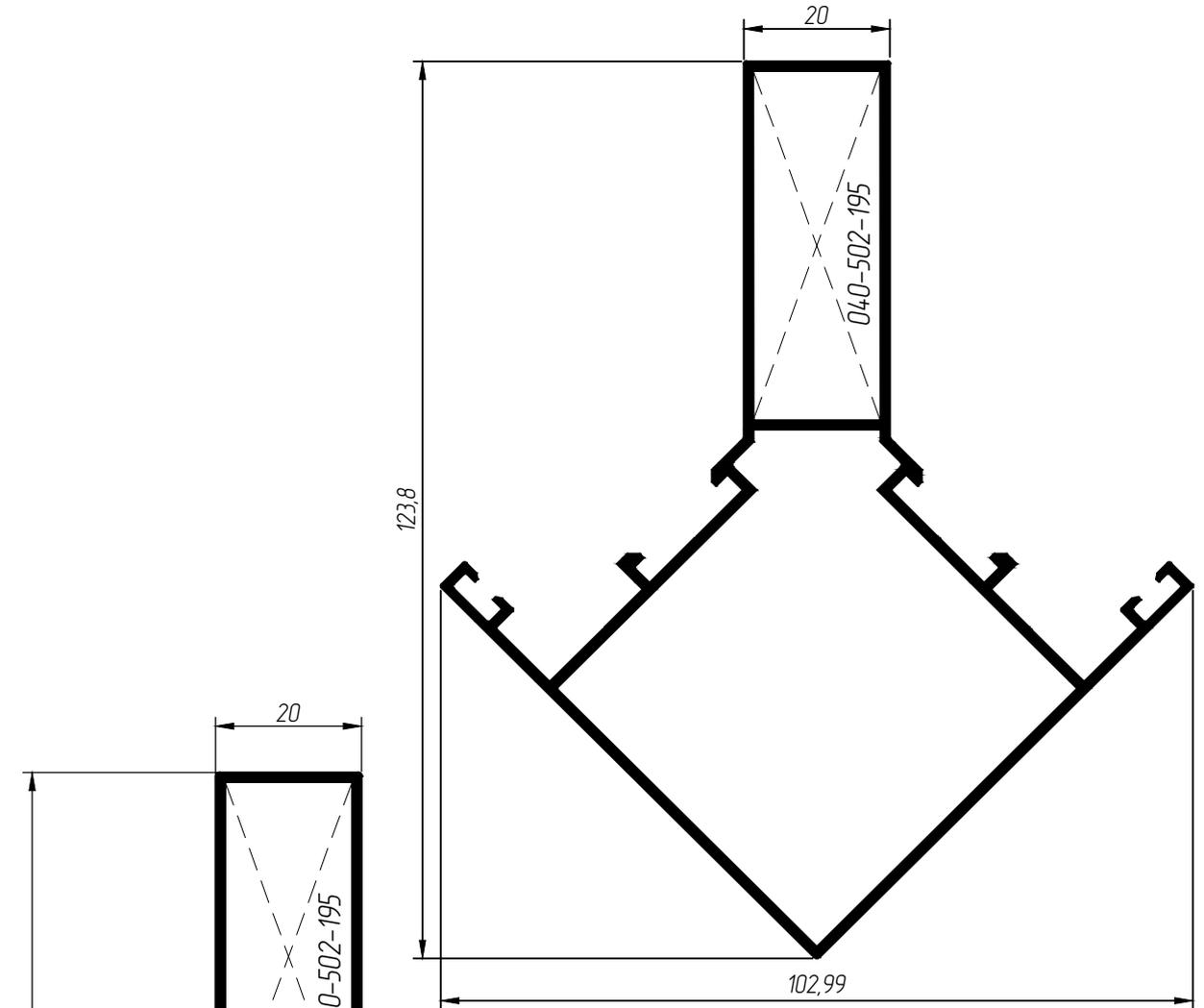
040-202	Импост	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		5,70	4,39
Внешний периметр, мм		287,7	



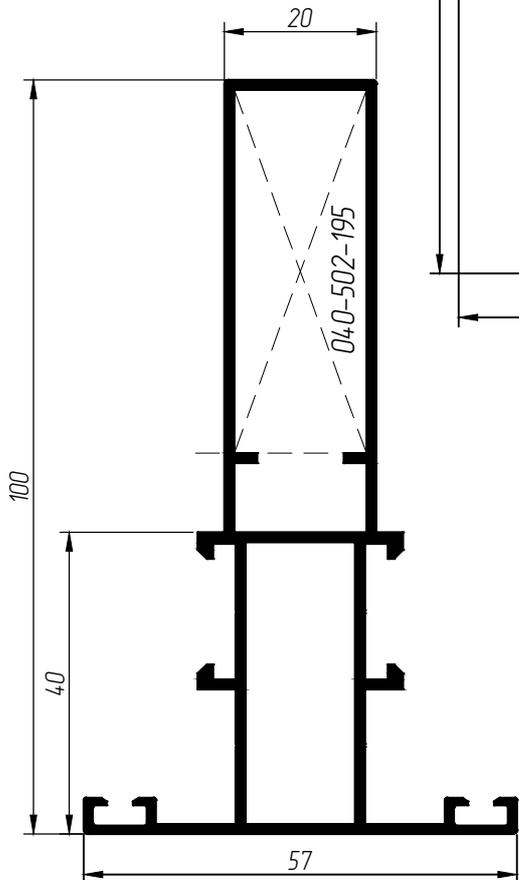
040-205	Импост двери	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		9,23	4,53
Внешний периметр, мм		305,3	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

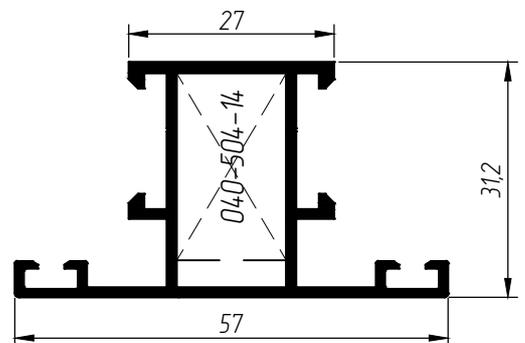
Сечение профилей М 1:1



040-210	Угловой импост-стойка	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		59,06	29,32
Внешний периметр, мм		481,5	



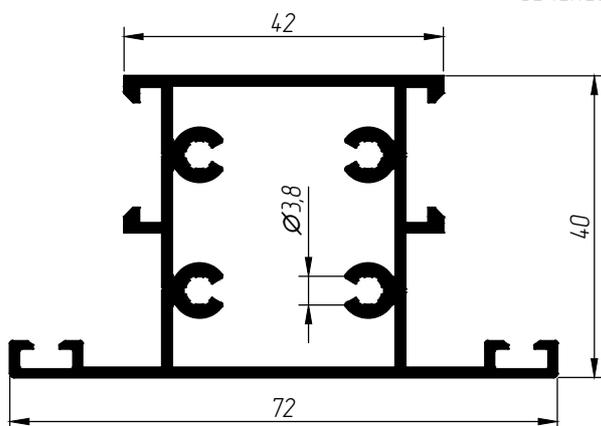
040-204	Импост усиленный 100	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		46,67	5,85
Внешний периметр, мм		407,3	



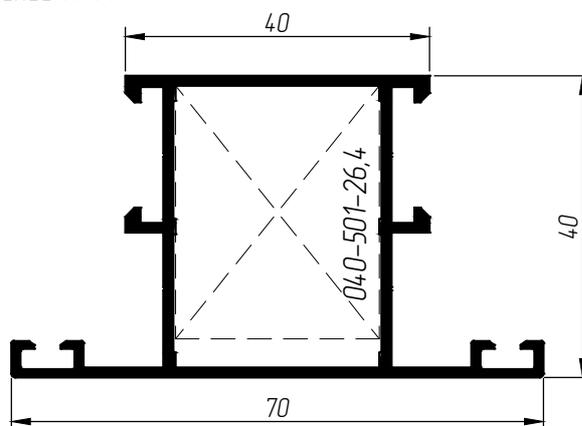
040-206	Импост под встроенную створку	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		4,25	3,25
Внешний периметр, мм		287,7	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

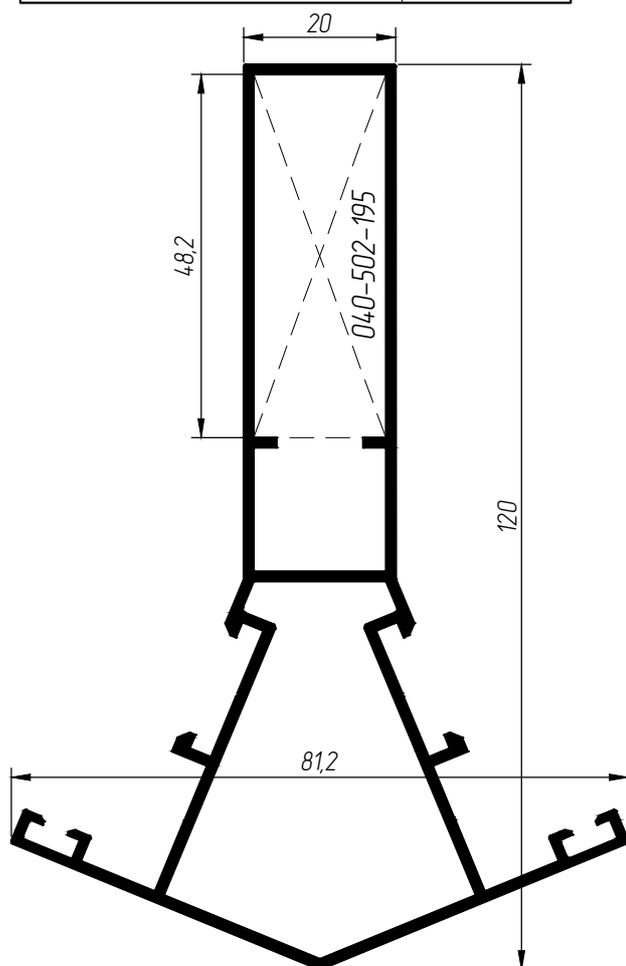
Сечение профилей М 1:1



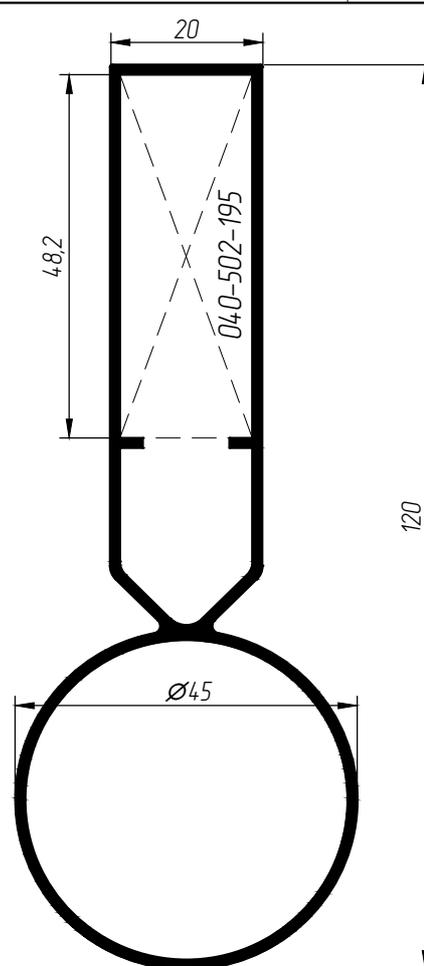
040-207	Импост	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		8,13	11,5
Внешний периметр, мм		317,7	



040-208	Импост широкий	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		7,09	9,3
Внешний периметр, мм		313,7	



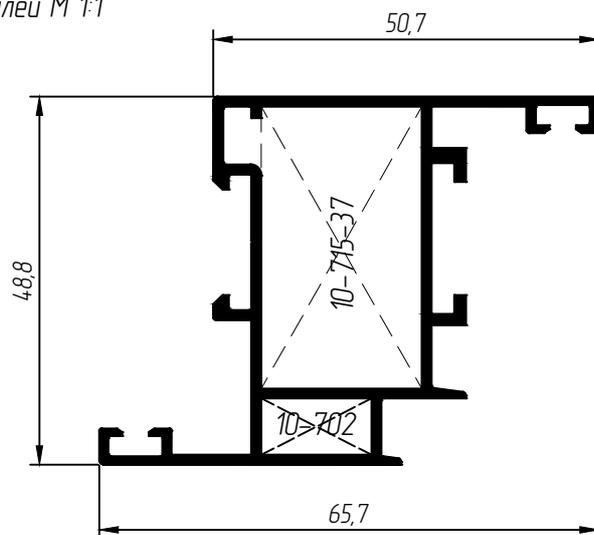
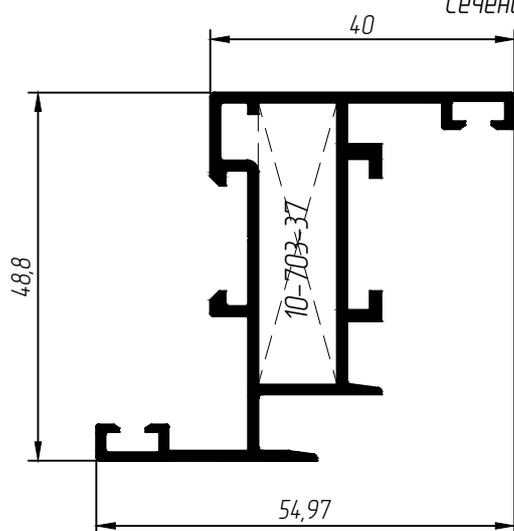
040-211	Импост поворотный 135°	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		69,1	13,4
Внешний периметр, мм		456,6	



040-212	Импост поворотный	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		56,3	6,0
Внешний периметр, мм		309,4	

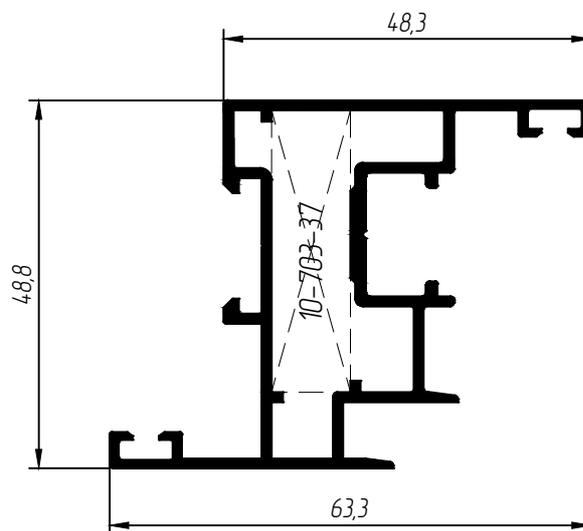
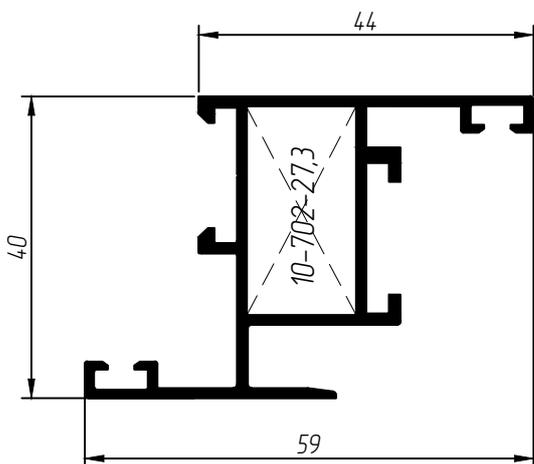
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

Сечение профилей М 1:1



040-301	Створка оконная узкая	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		10,12	2,35
Внешний периметр, мм		431,5	

040-302	Створка оконная средняя	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		13,6	5,0
Внешний периметр, мм		335,5	

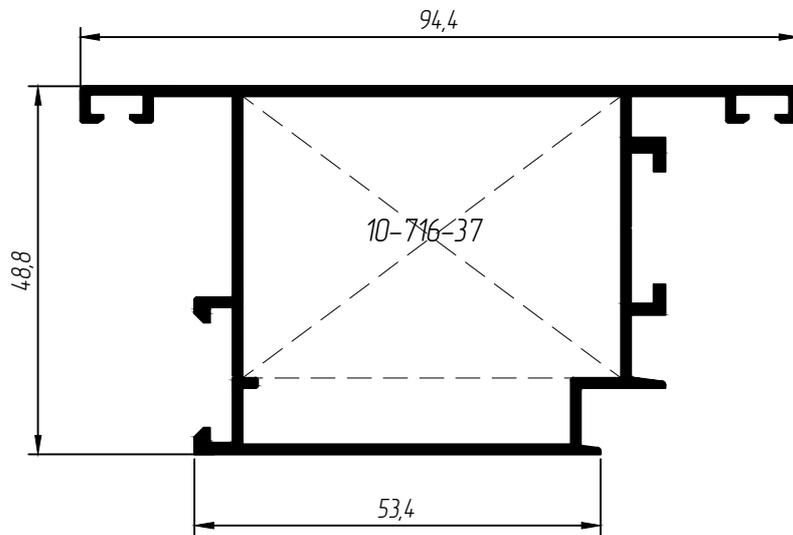


040-304	Створка жалюзийного окна	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		8,09	2,28
Внешний периметр, мм		314,0	

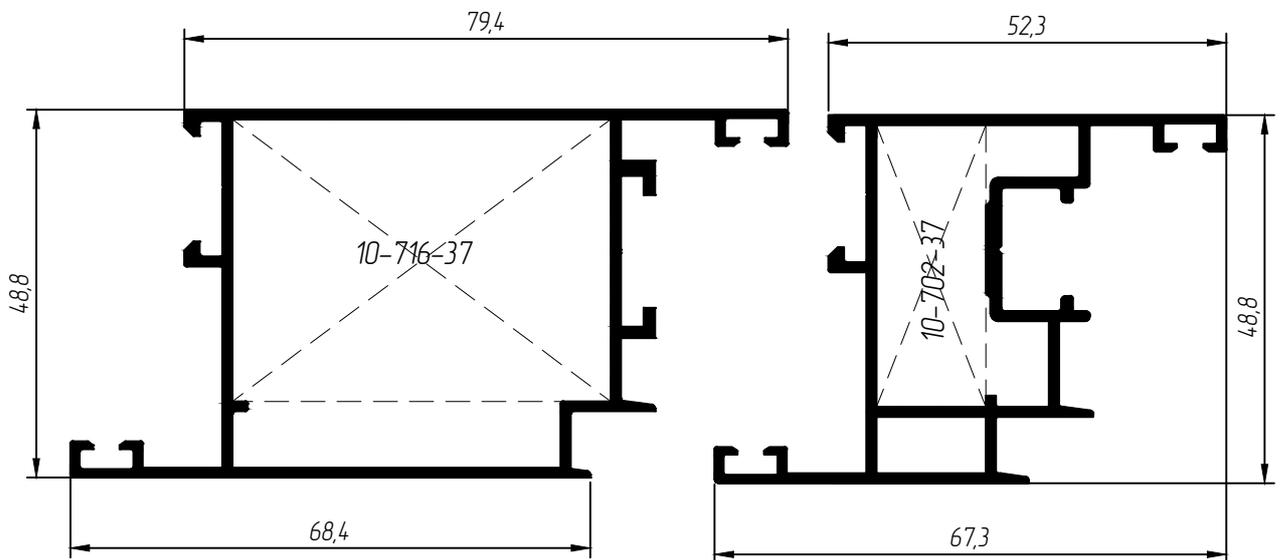
040-305	Створка оконная узкая под PVC	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		12,71	4,13
Внешний периметр, мм		339,8	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Сечение профилей М 1:1



040-307	Створка двери наружного открывания	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		26,44	14,00
Внешний периметр, мм		393,3	

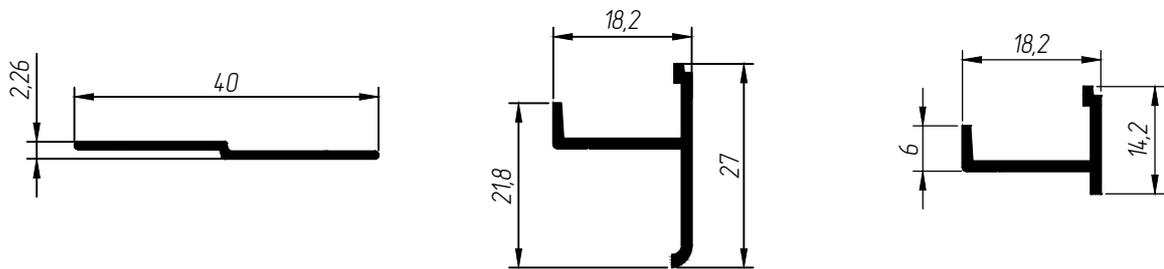


040-308	Створка двери внутреннего открывания	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		28,92	12,01
Внешний периметр, мм		393,3	

040-306	Створка оконная средняя под PVC	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		14,10	4,99
Внешний периметр, мм		343,5	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

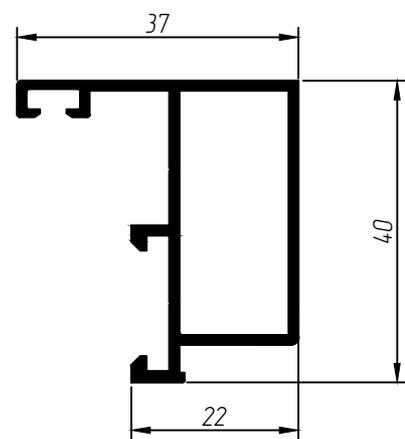
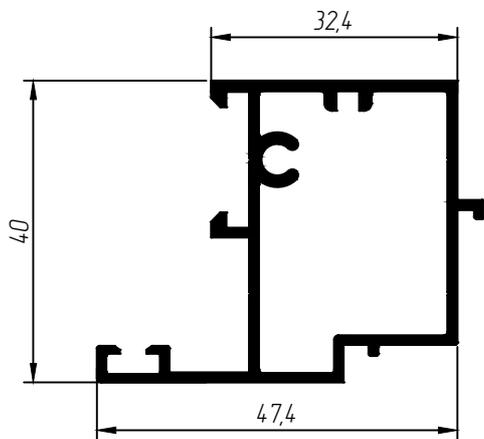
Сечение профилей М 1:1



040-010	Нащельник	
Внешний периметр, мм	83,2	

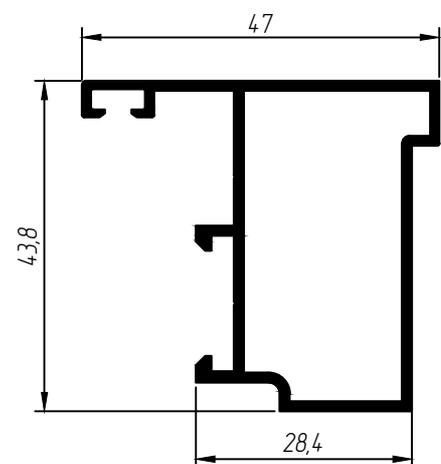
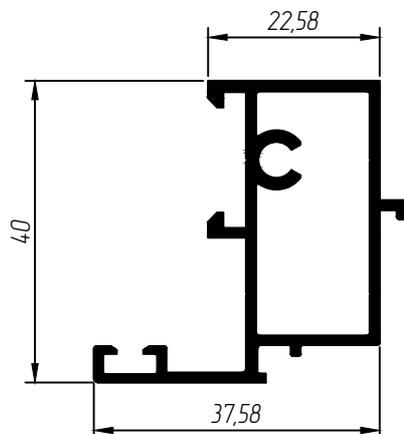
040-011	Адаптер низа двери	
Внешний периметр, мм	102,1	

040-012	Адаптер низа двери	
Внешний периметр, мм	75,71	



040-105	Адаптер рамы (рама на стойку - импост)	
Внешний периметр, мм	233,0	

040-106	Адаптер разворотный	
Внешний периметр, мм	201,7	

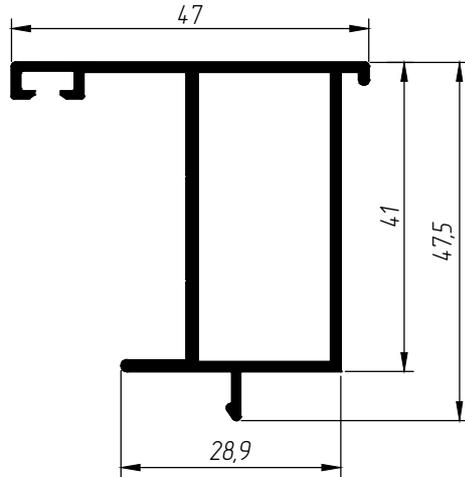


040-108	Адаптер створки	
Внешний периметр, мм	215,3	

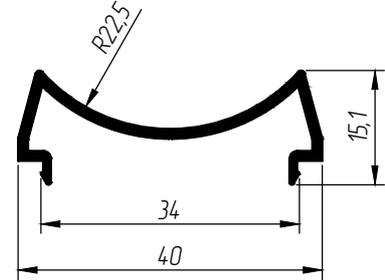
040-109	Адаптер-штульп	
Внешний периметр, мм	227,7	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

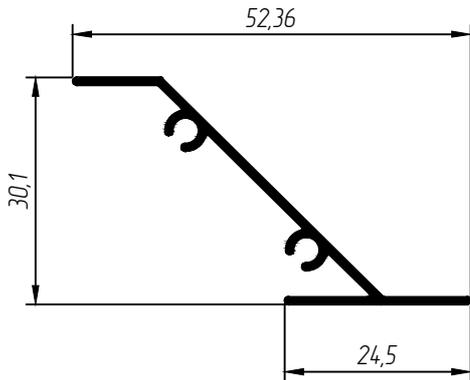
Сечение профилей М 1:1



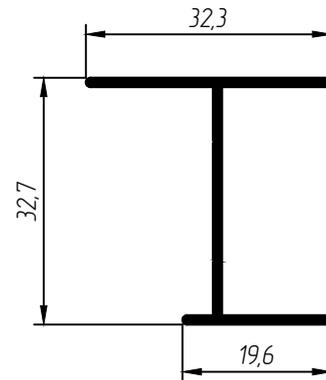
040-110	Адаптер -штульп	
Внешний периметр, мм		227,6



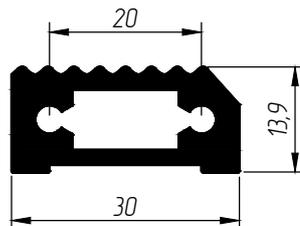
040-111	Адаптер	
Внешний периметр, мм		14,7,7



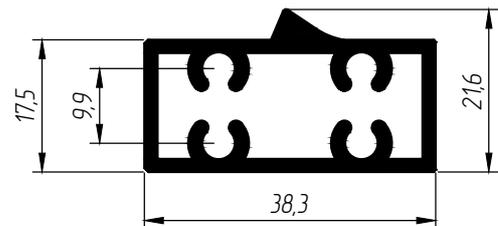
040-603	Ламель решетки	
Внешний периметр, мм		131,8



040-602	Накладная рама решеток	
Внешний периметр, мм		165,1



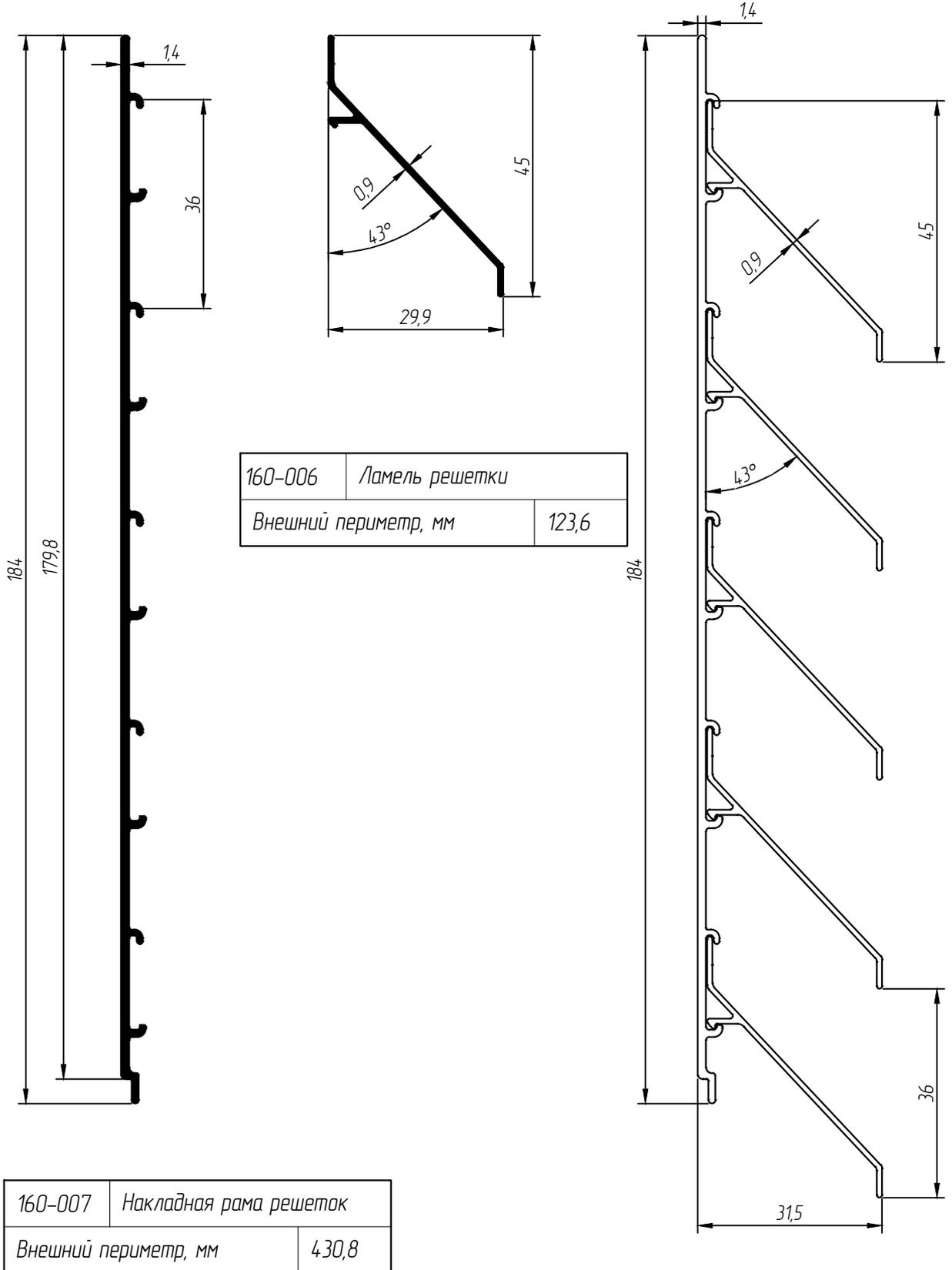
170-667	Порог	
Внешний периметр, мм		90,73



10-909	Порог	
Внешний периметр, мм		114,5

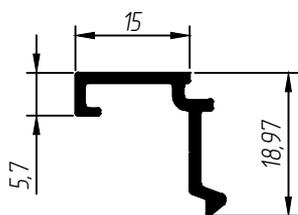
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

Сечение профилей М 1:1

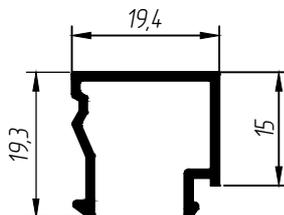


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

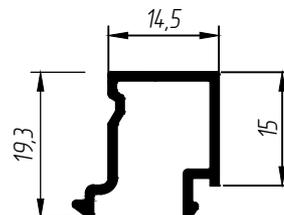
Сечение профилей М 1:1



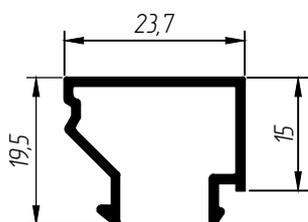
040-401	Штапик 5,7 мм
Внешний периметр, мм	89,0



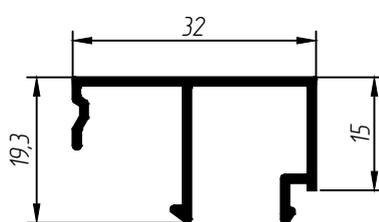
040-402	Штапик 19,4 мм
Внешний периметр, мм	126,5



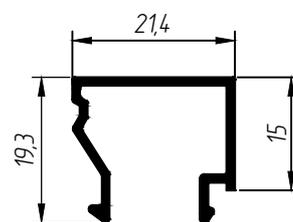
040-403	Штапик 14,5 мм
Внешний периметр, мм	120,3



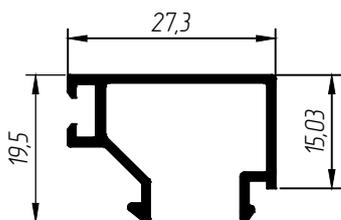
040-404	Штапик 23,7 мм
Внешний периметр, мм	139,9



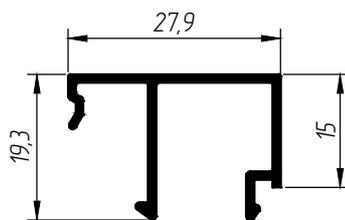
040-405	Штапик 32 мм
Внешний периметр, мм	167,1



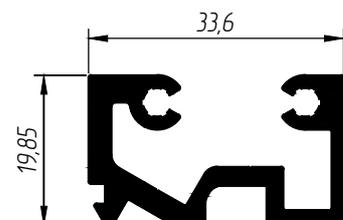
040-406	Штапик 21,4 мм
Внешний периметр, мм	131,8



040-407	Штапик-заглушка
Внешний периметр, мм	159,7



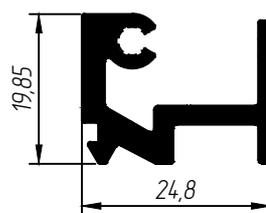
040-408	Штапик 28 мм
Внешний периметр, мм	154,4



040-501	Сухарь imposta
Внешний периметр, мм	215,7



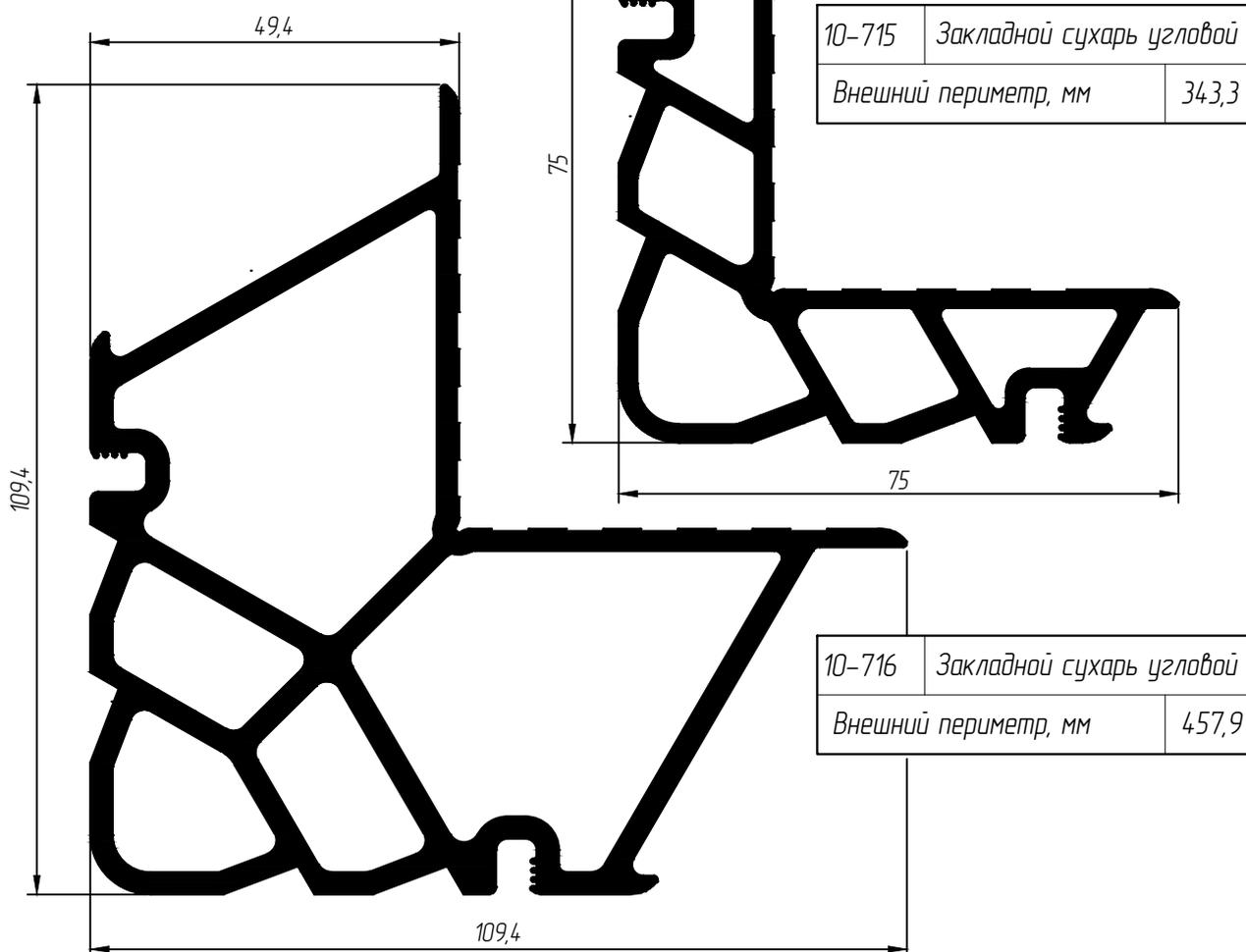
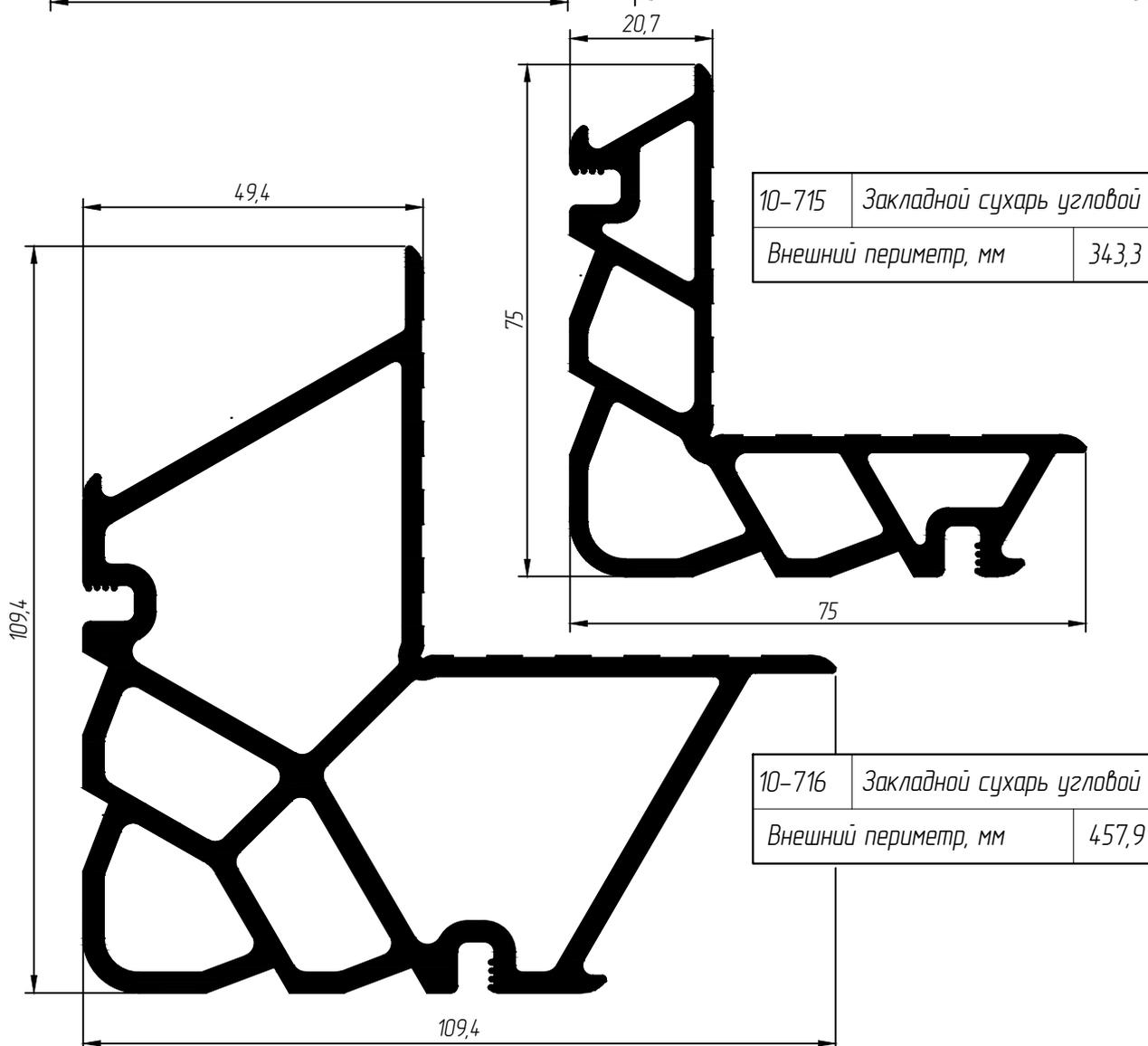
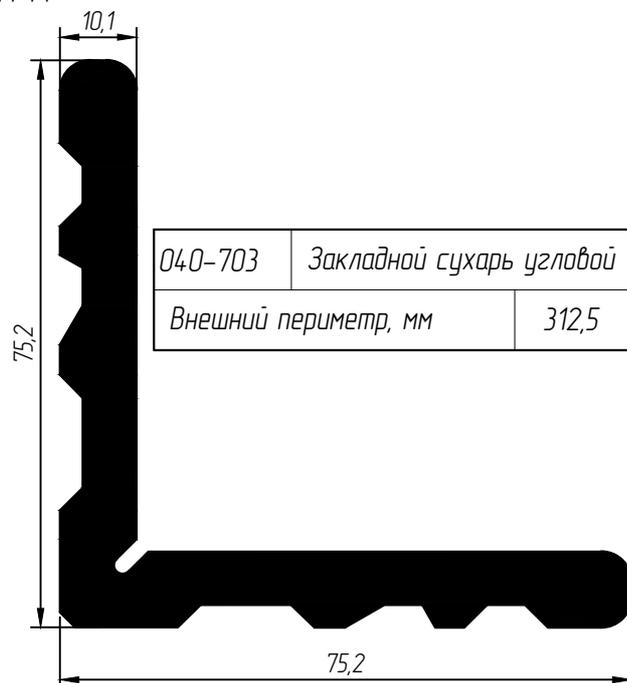
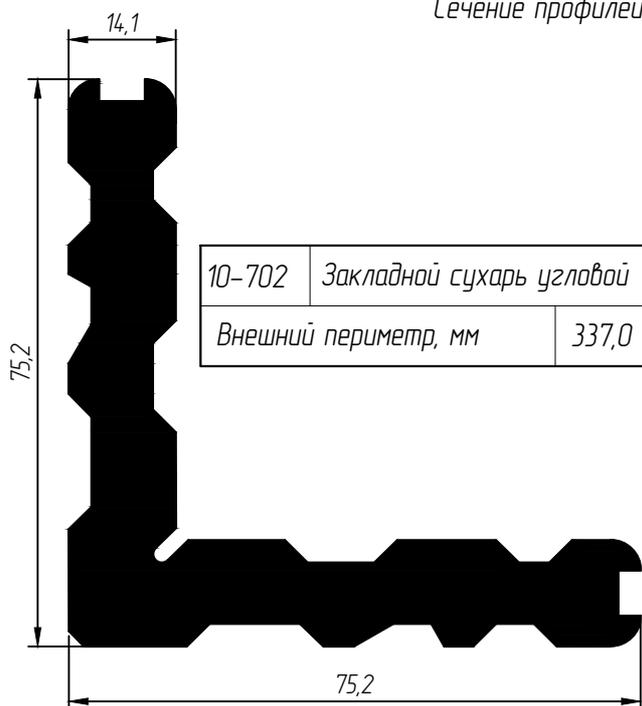
040-502	Сухарь стойки
Внешний периметр, мм	126,2



040-504	Сухарь imposta (арт. 040-206) под встроенную створку
Внешний периметр, мм	154,0

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Сечение профилей М 1:1



Раздел G

*Схемы зарезки
и установки уплотнителей*

СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

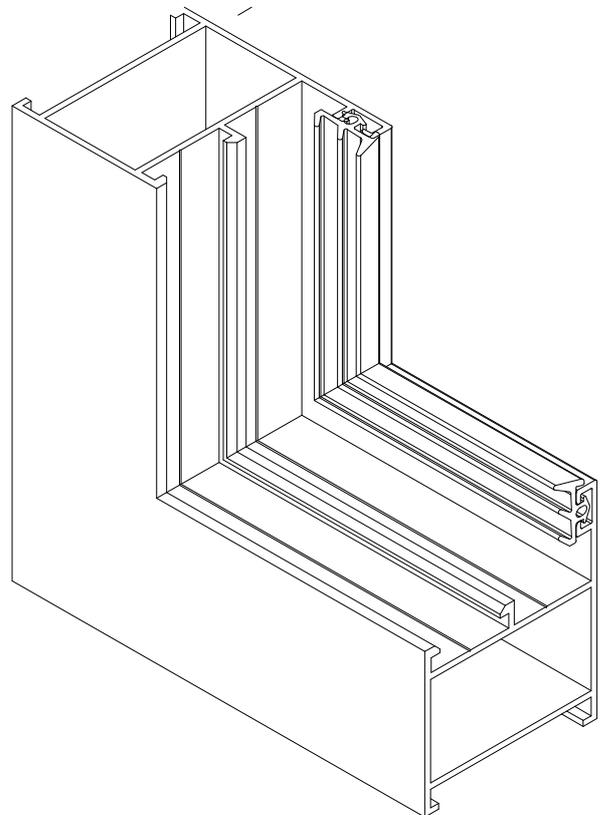
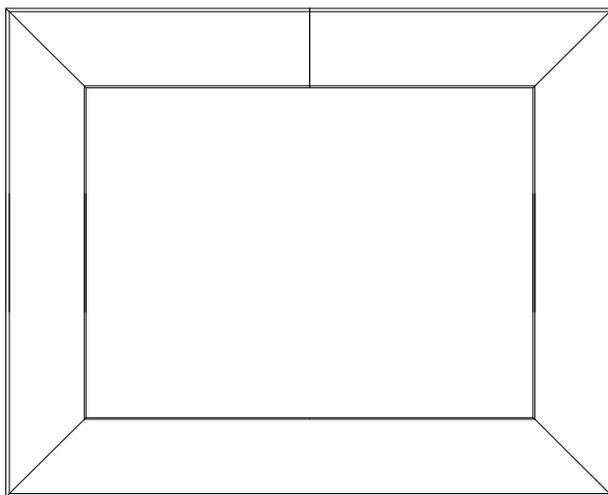
Таблица остекления



Рис. 1

Порядок установки резиновых уплотнителей

1. Очистить пазы от стружки и мусора.
2. Вставить уплотнитель 5592 (AP-37) в паз начиная с верха согласно схеме (Рис. 1).
3. Зарезку в угловых зонах выполнять согласно схеме (Рис. 1).
4. Место стыка склеить.
5. Установить заполнение, штапики.
6. Согласно схеме вставить уплотнитель под штапик (Рис.2).
7. Место стыка склеить.



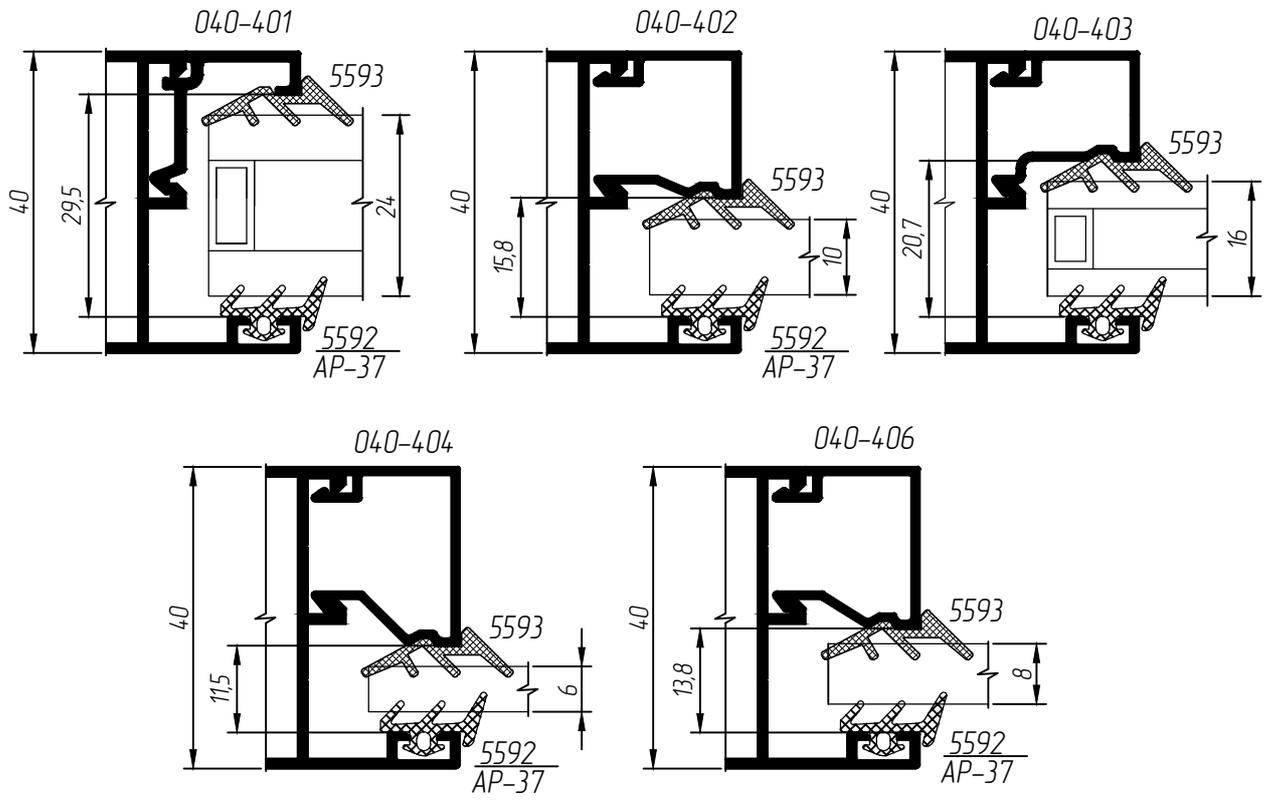
Раздел Н

Размеры стеклопакетов М 1:2

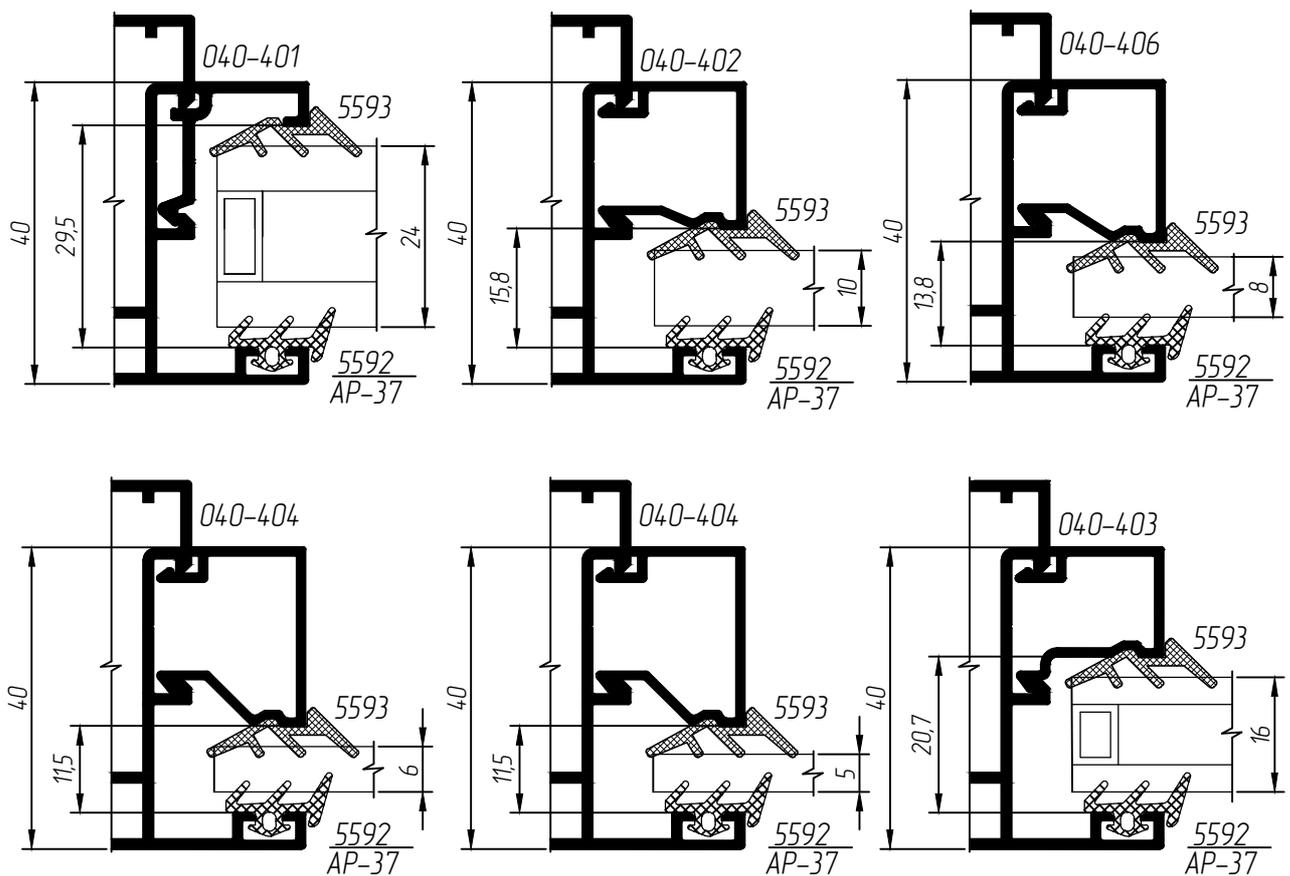
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

Таблица остекления

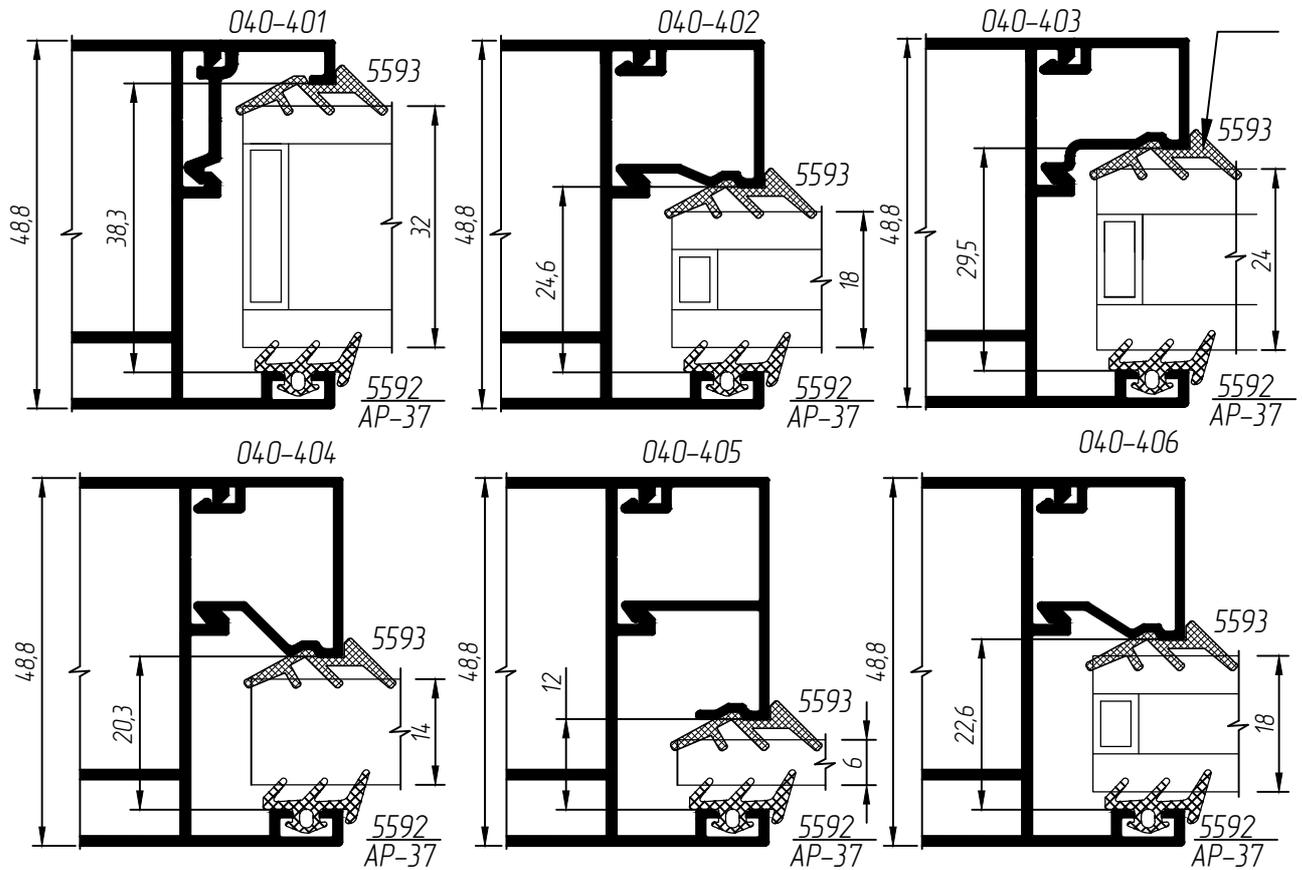


Створка оконная 040-301, 040-302, 040-305

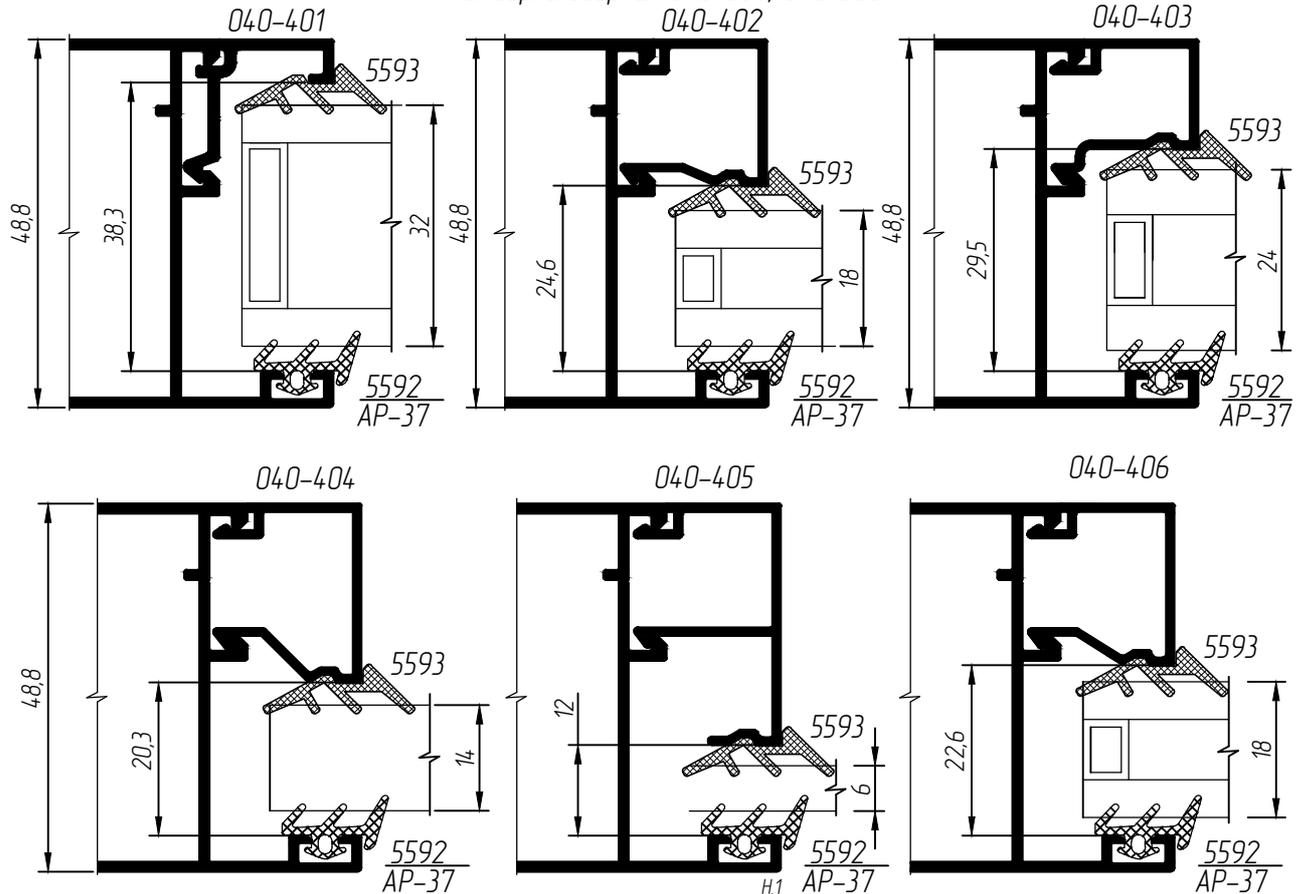


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Таблица остекления

Створка оконная 040-306



Створка дверная 040-307, 040-308



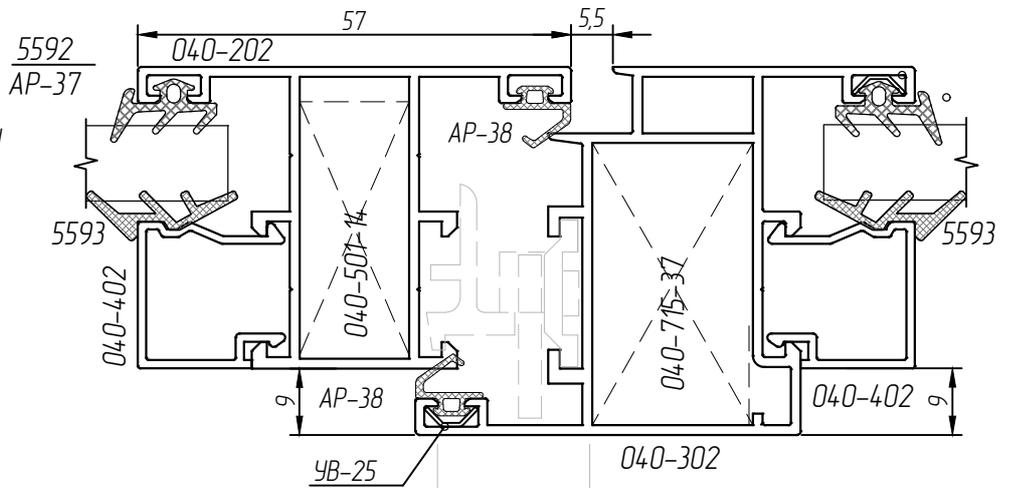
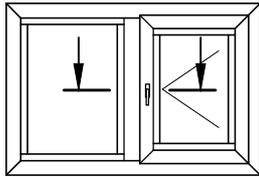
Раздел I

Узлы и сечения М 1:1

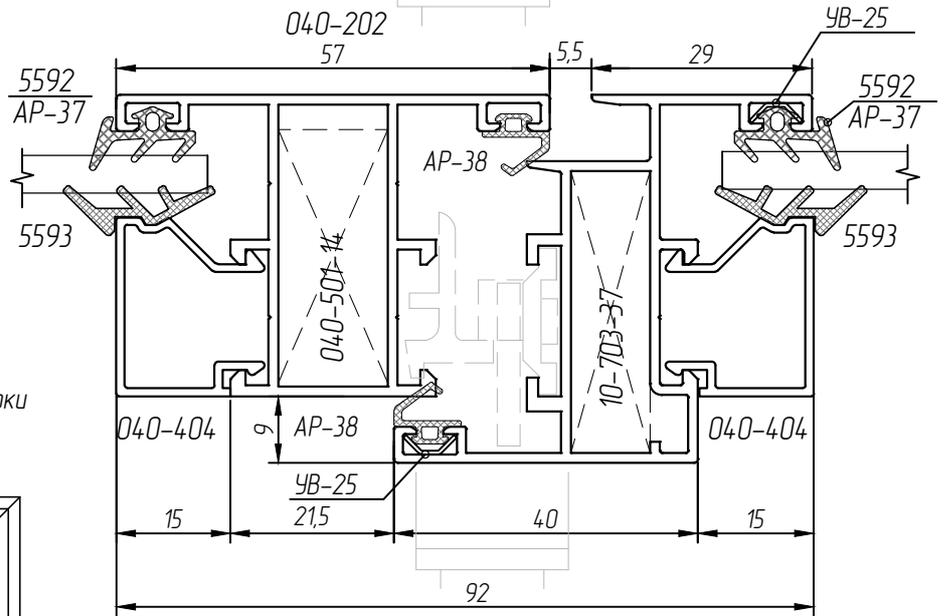
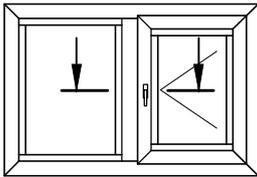
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:1

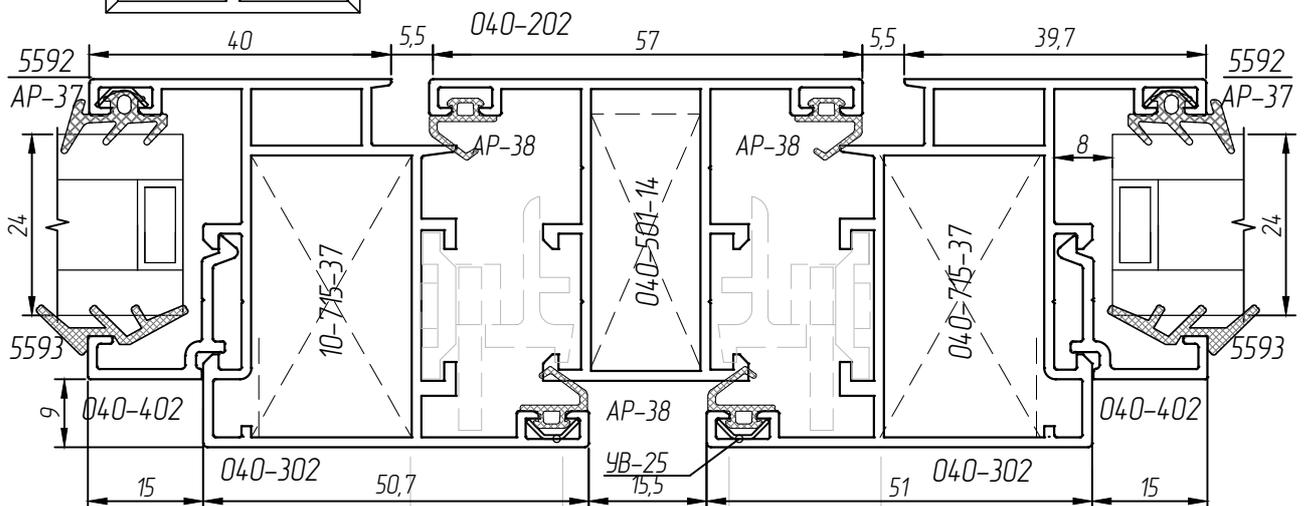
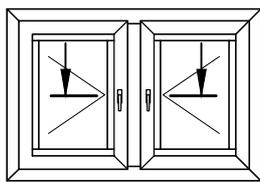
Окно из средней створки
с глухой частью



Окно из узкой створки
с глухой частью

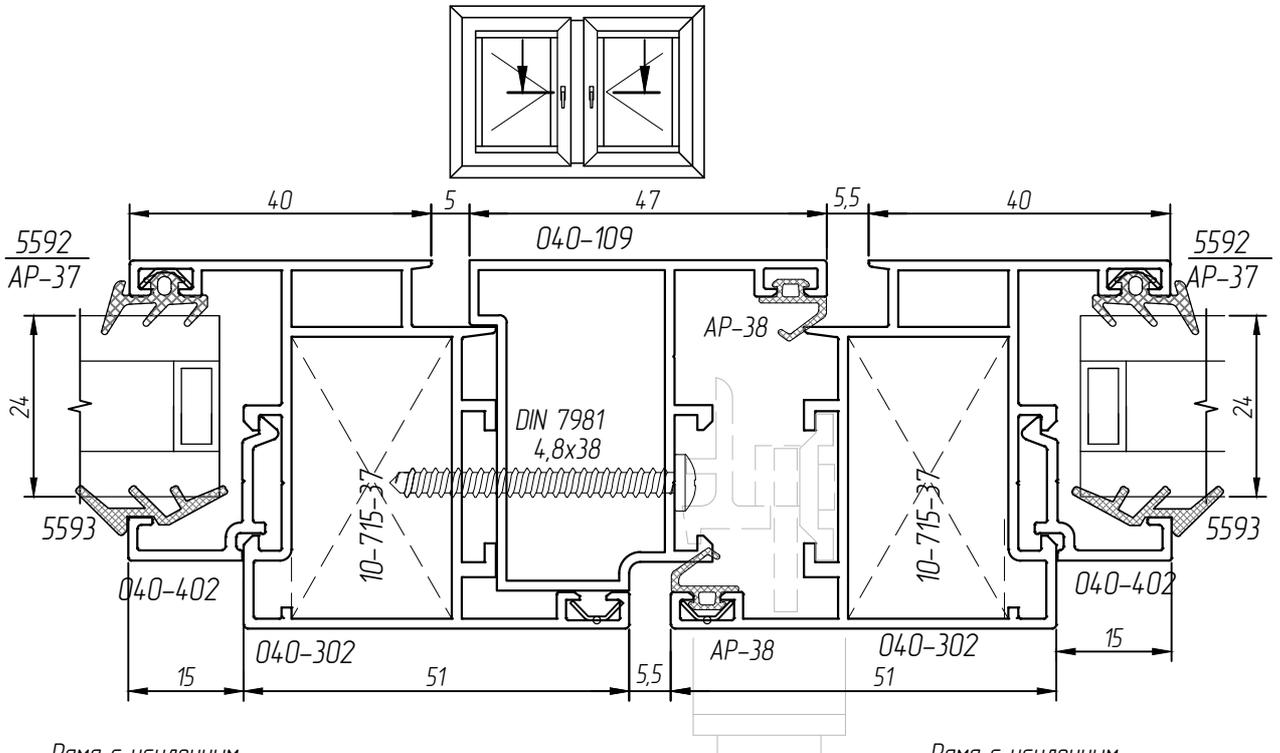


Окно из средней створки
с двух сторон

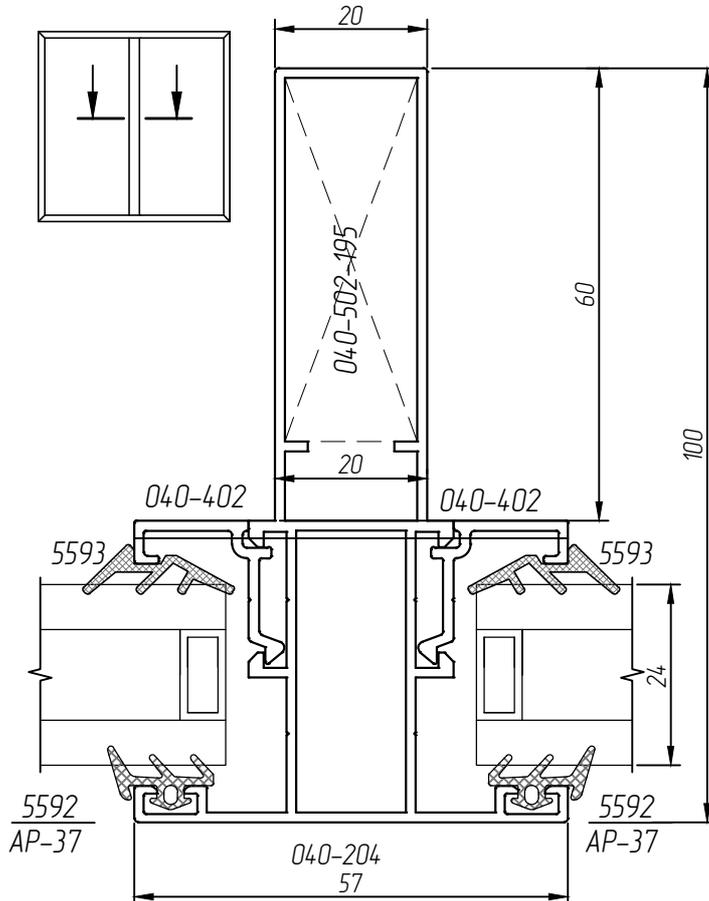


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:1

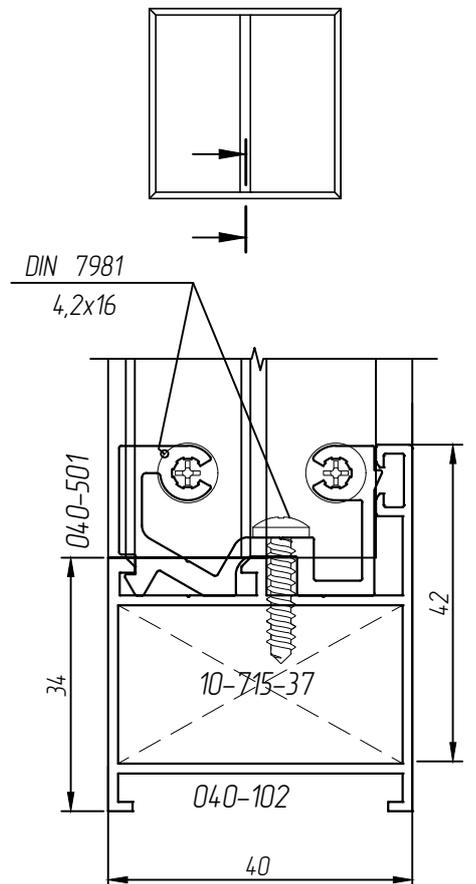
Двухстворчатое окно
со штаплом



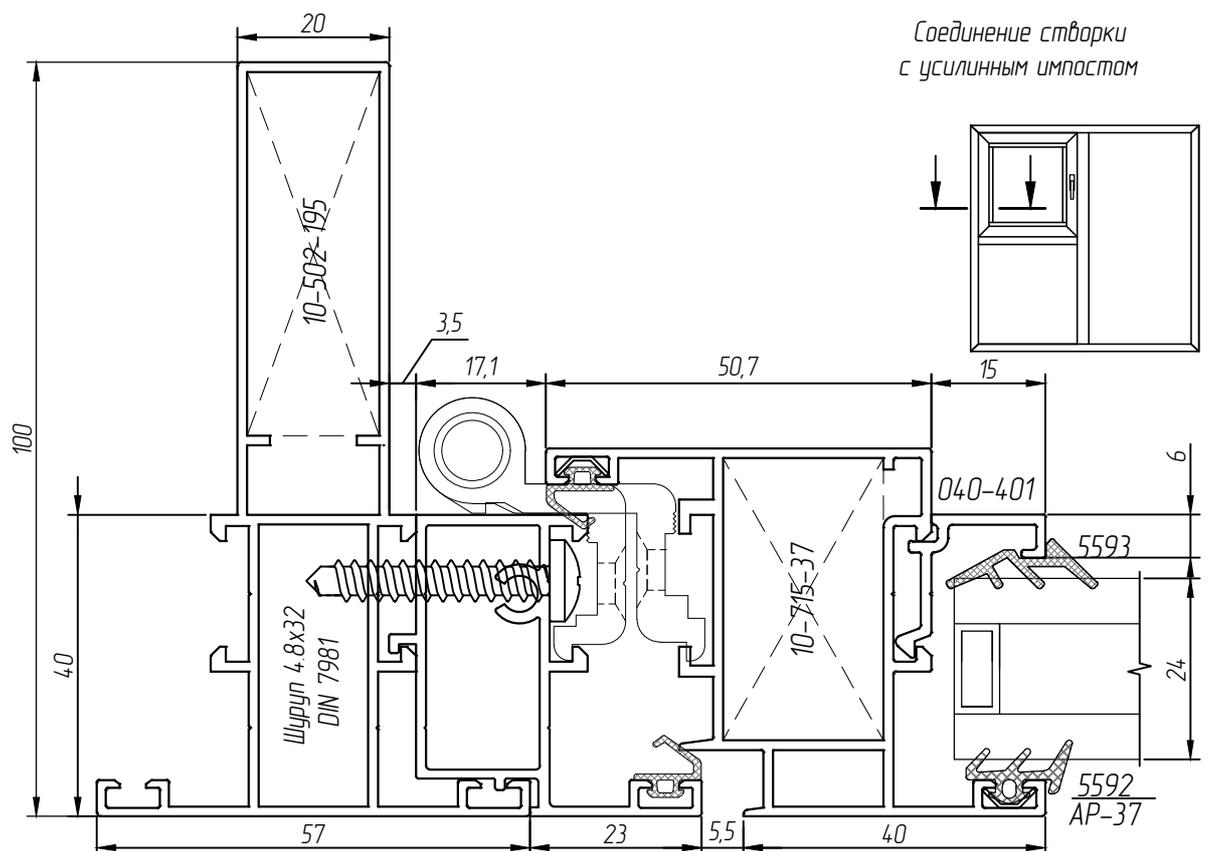
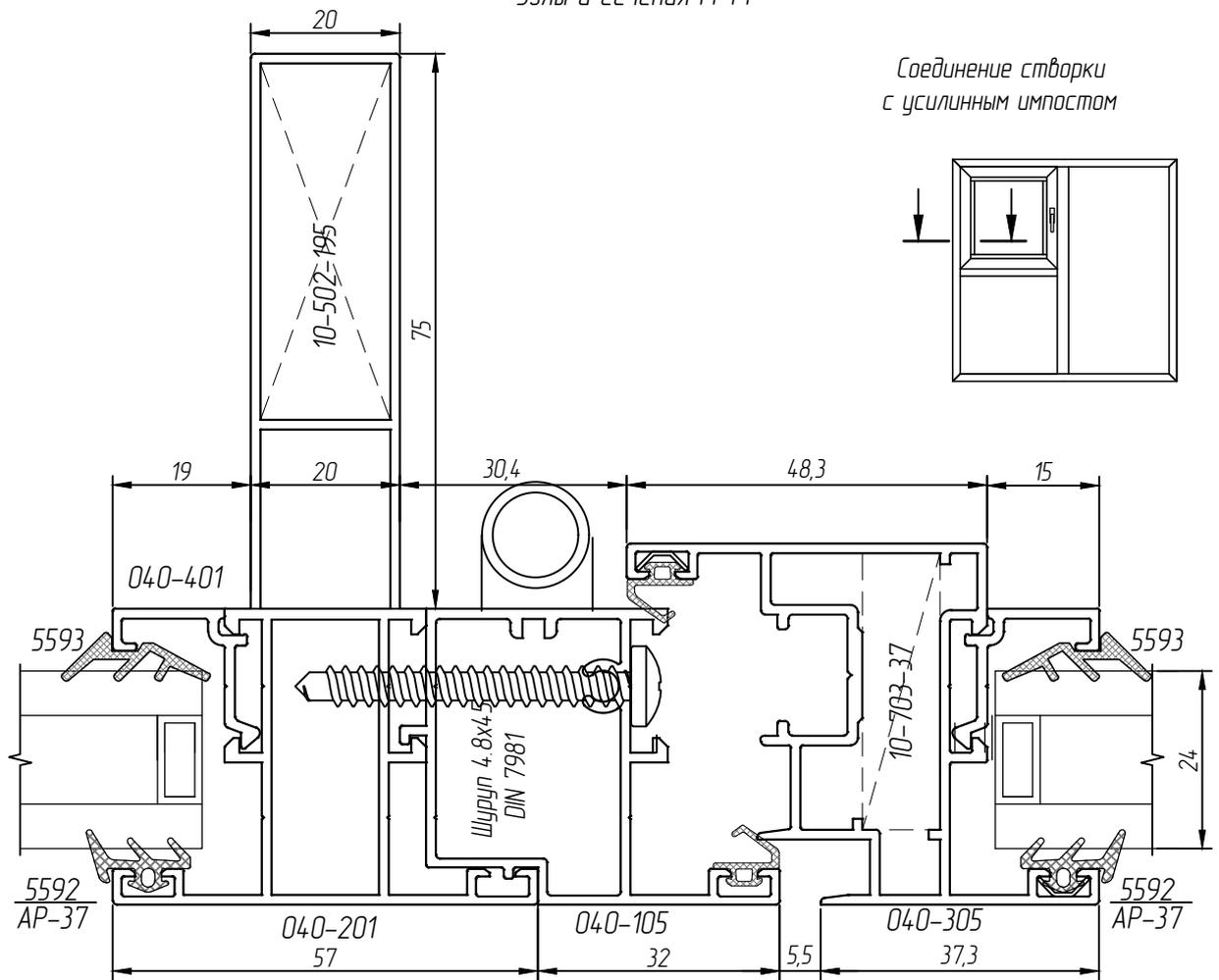
Рама с усиленным импостом



Рама с усиленным импостом



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:1



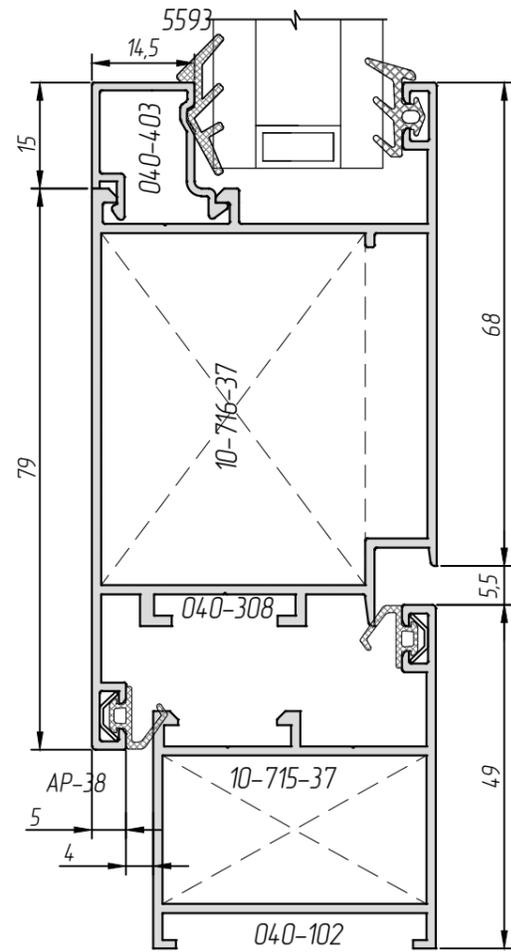
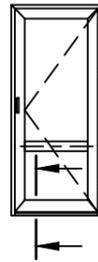
Раздел J

Узлы и сечения М 1:1

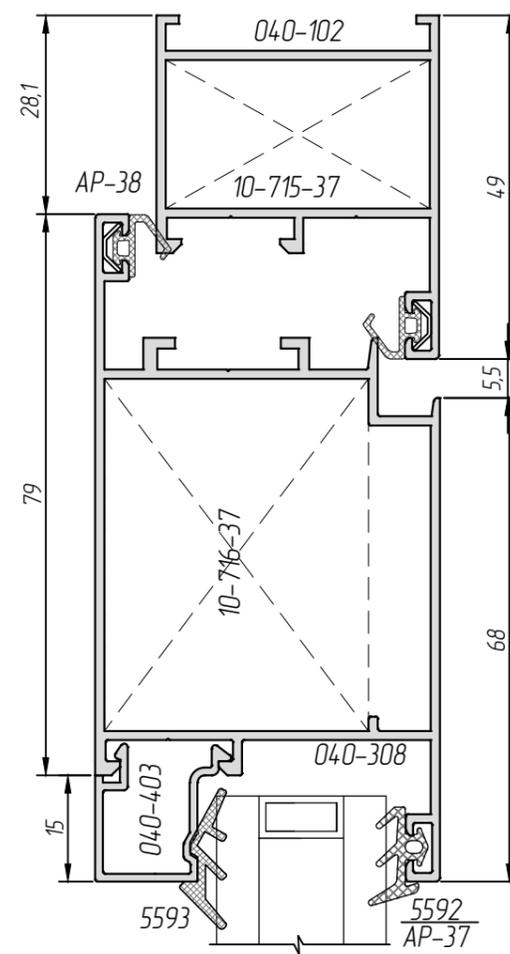
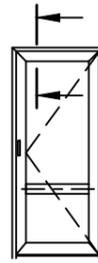
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1

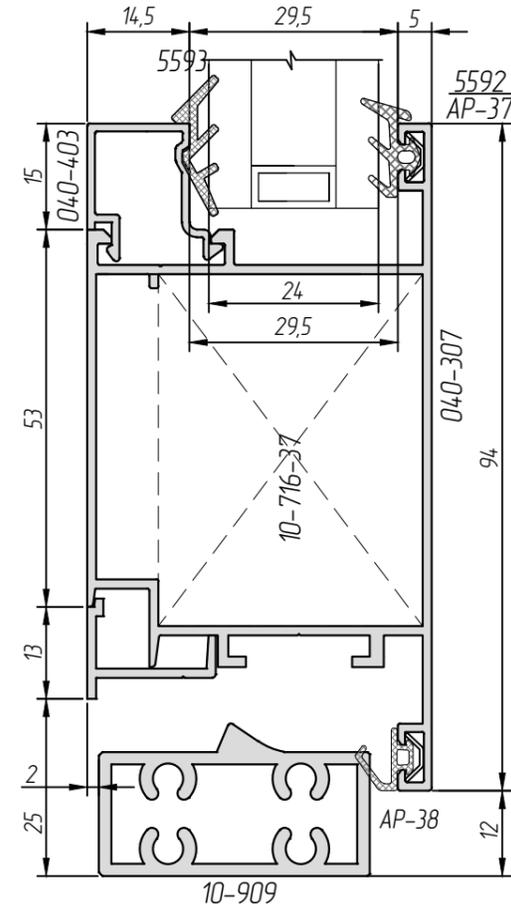
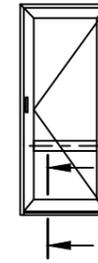
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



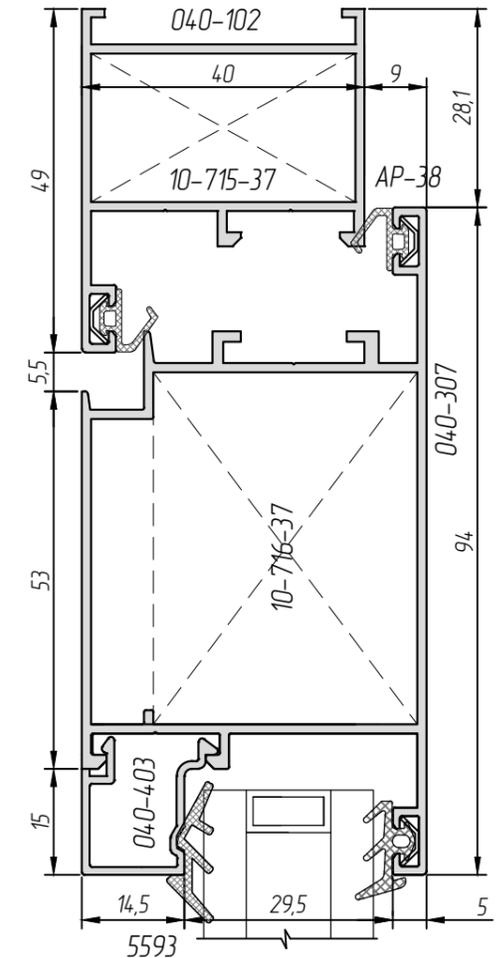
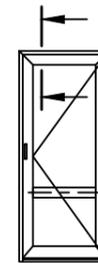
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



Одностворчатая дверь
наружного открывания

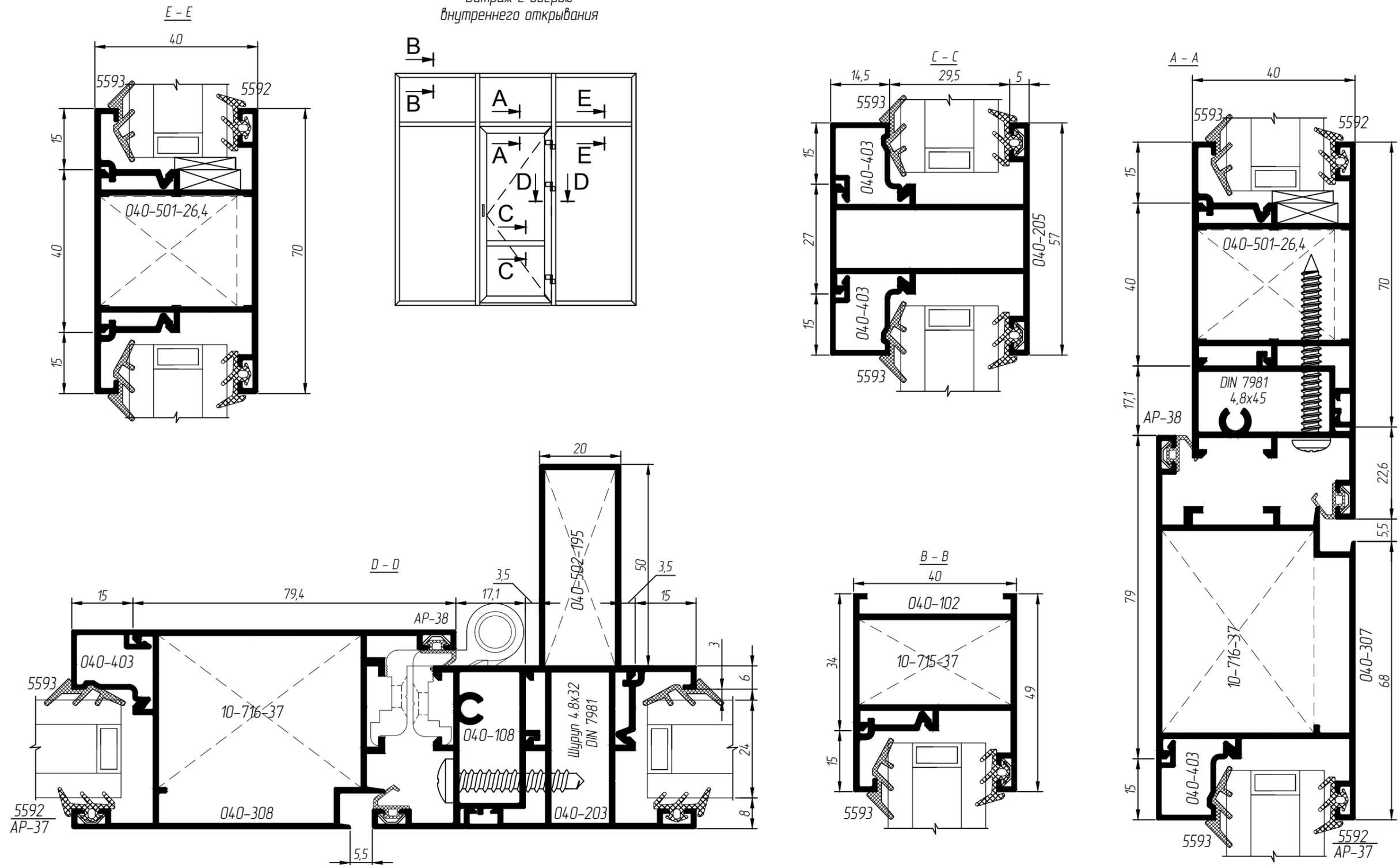


Одностворчатая дверь
наружного открывания

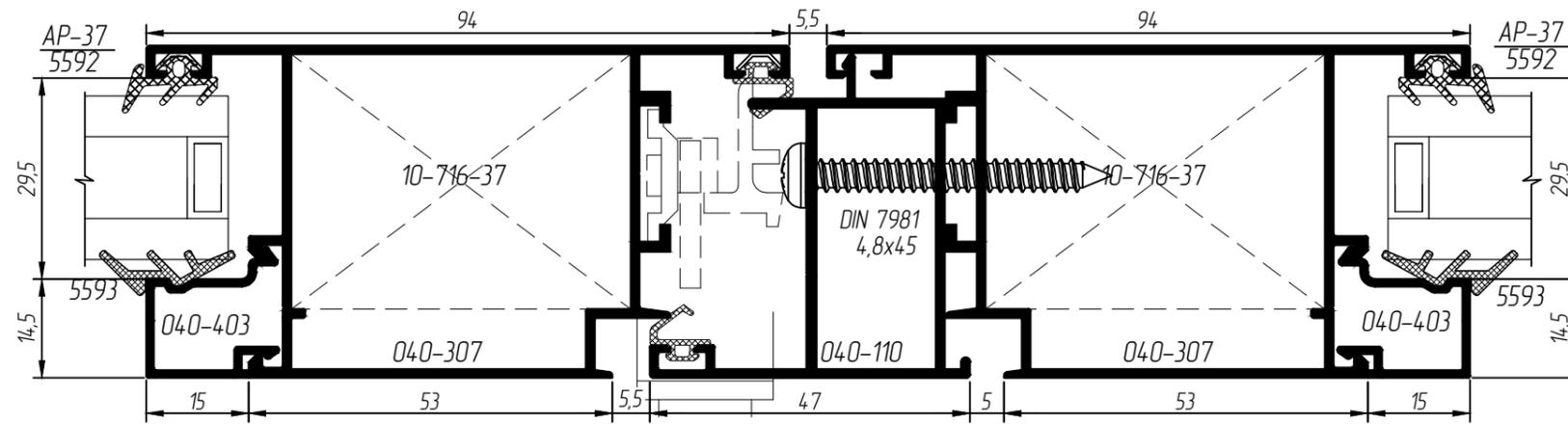


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1

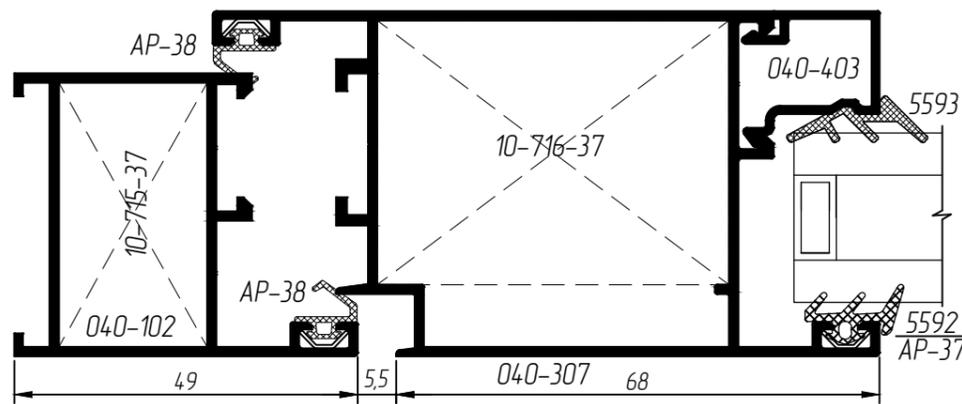
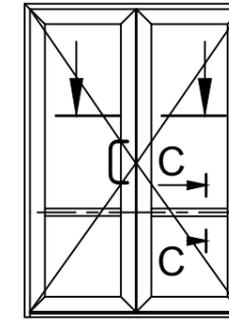
Витраж с дверью
внутреннего открывания



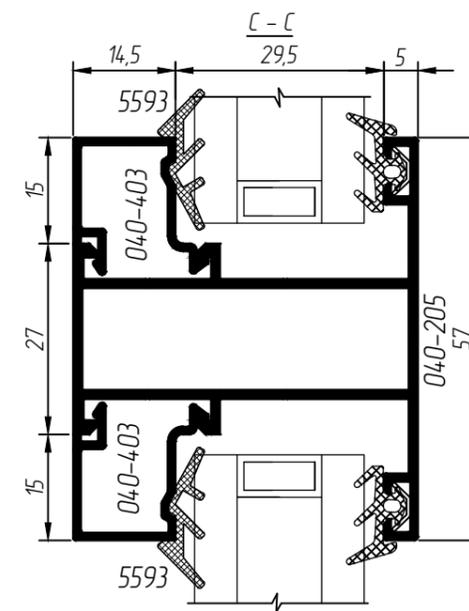
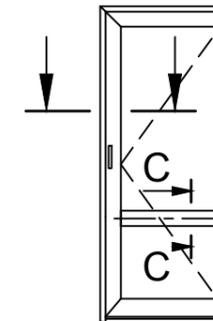
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1



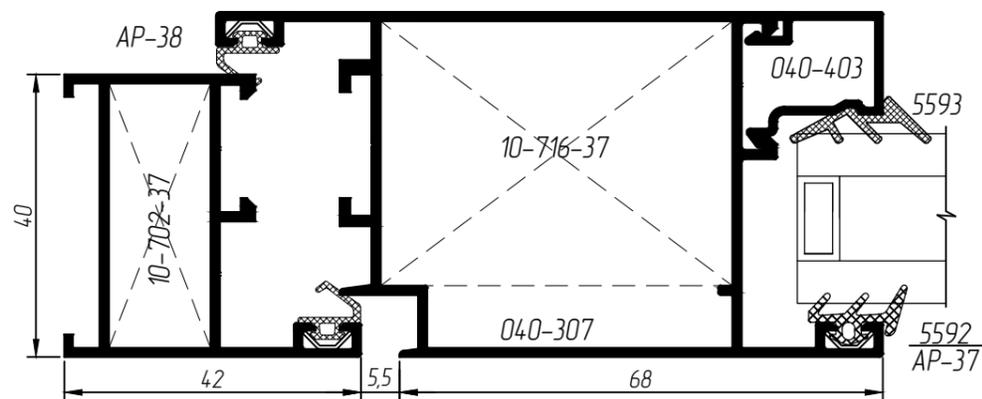
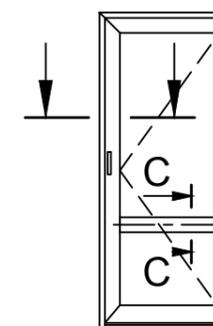
Двухстворчатая дверь
наружного открывания



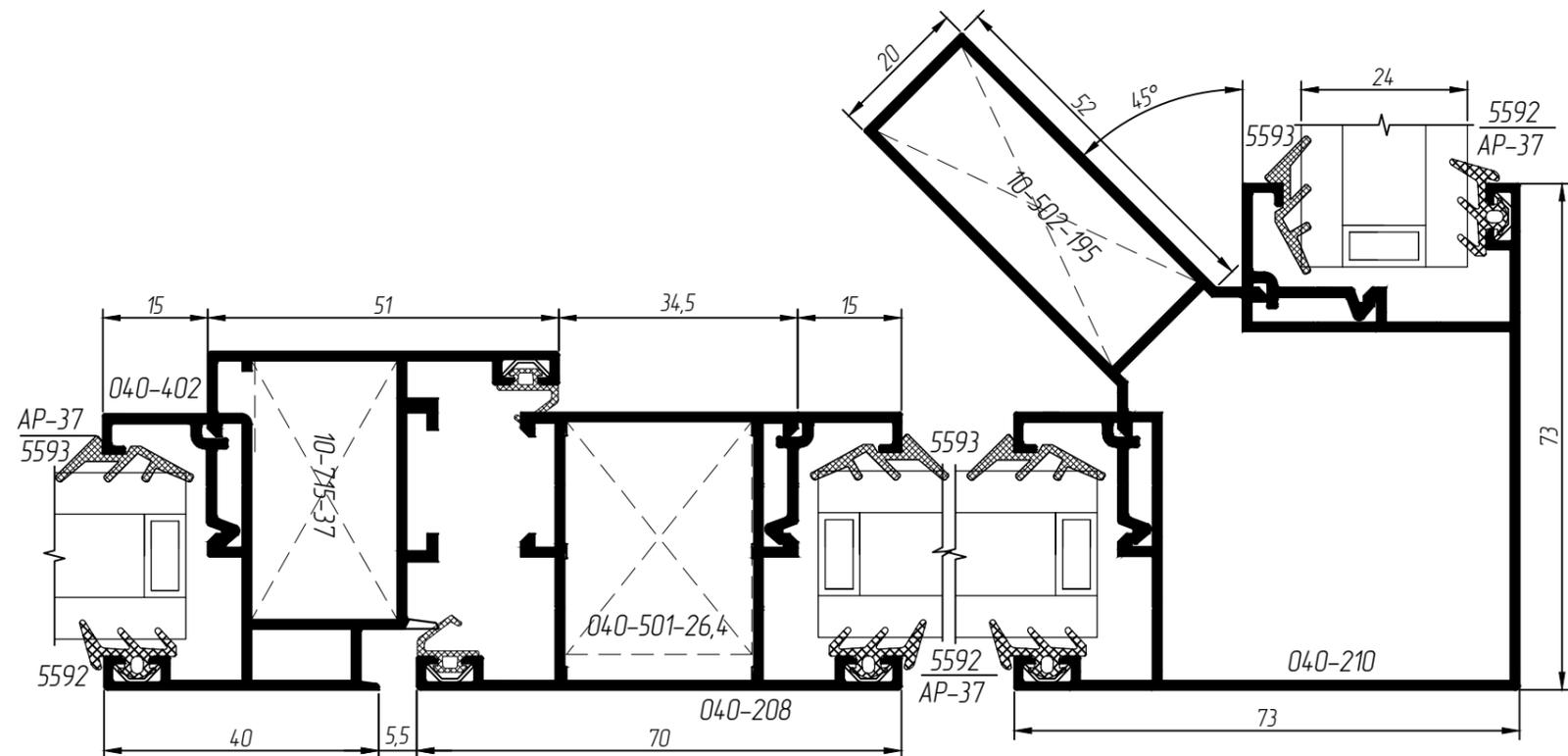
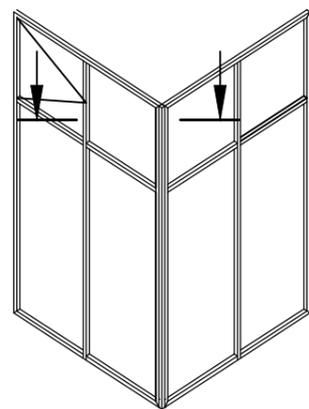
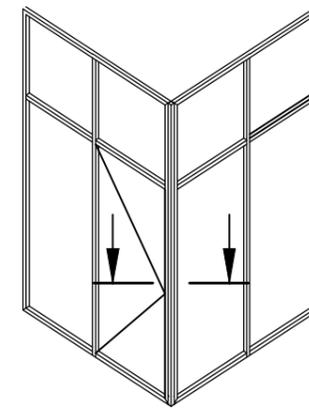
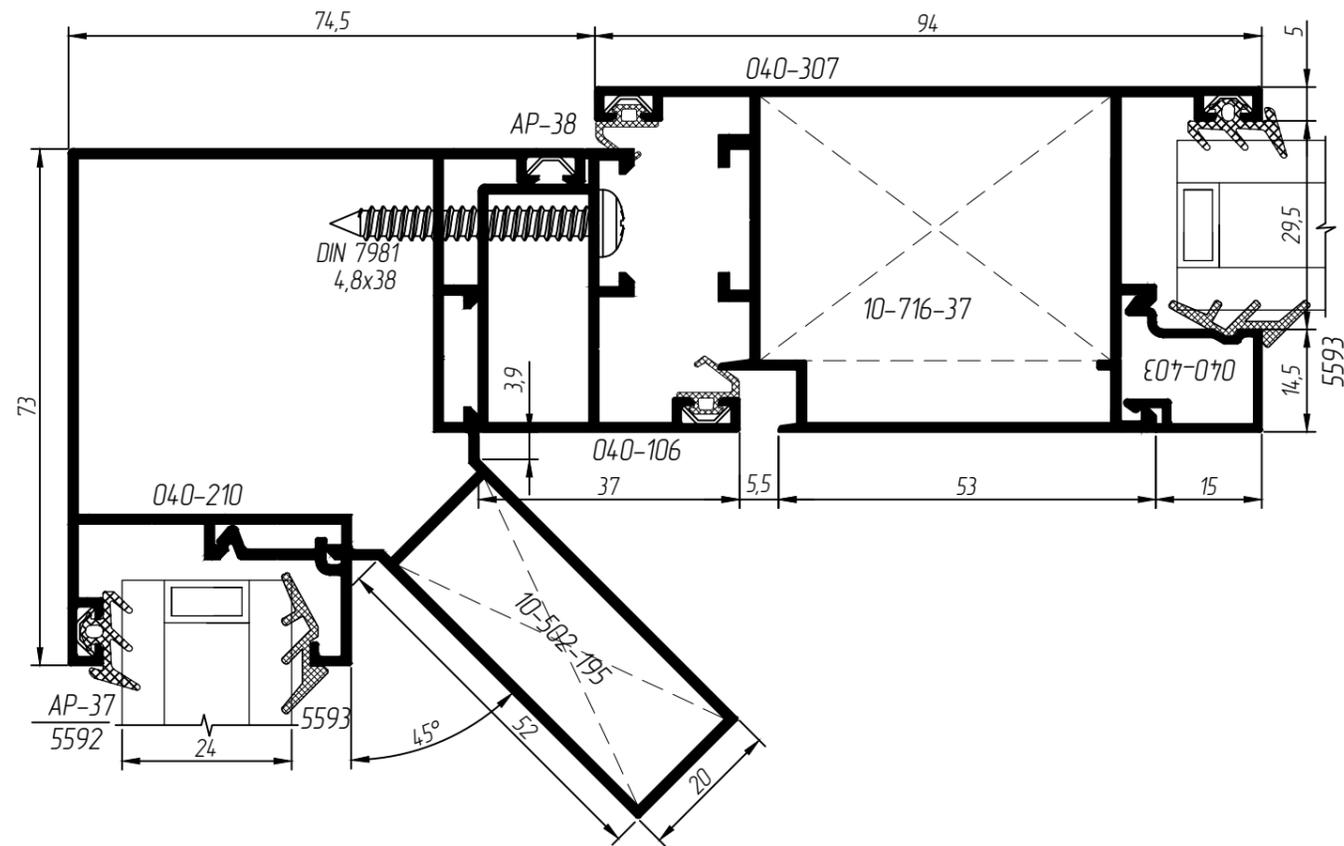
Одностворчатая дверь
с широкой рамой



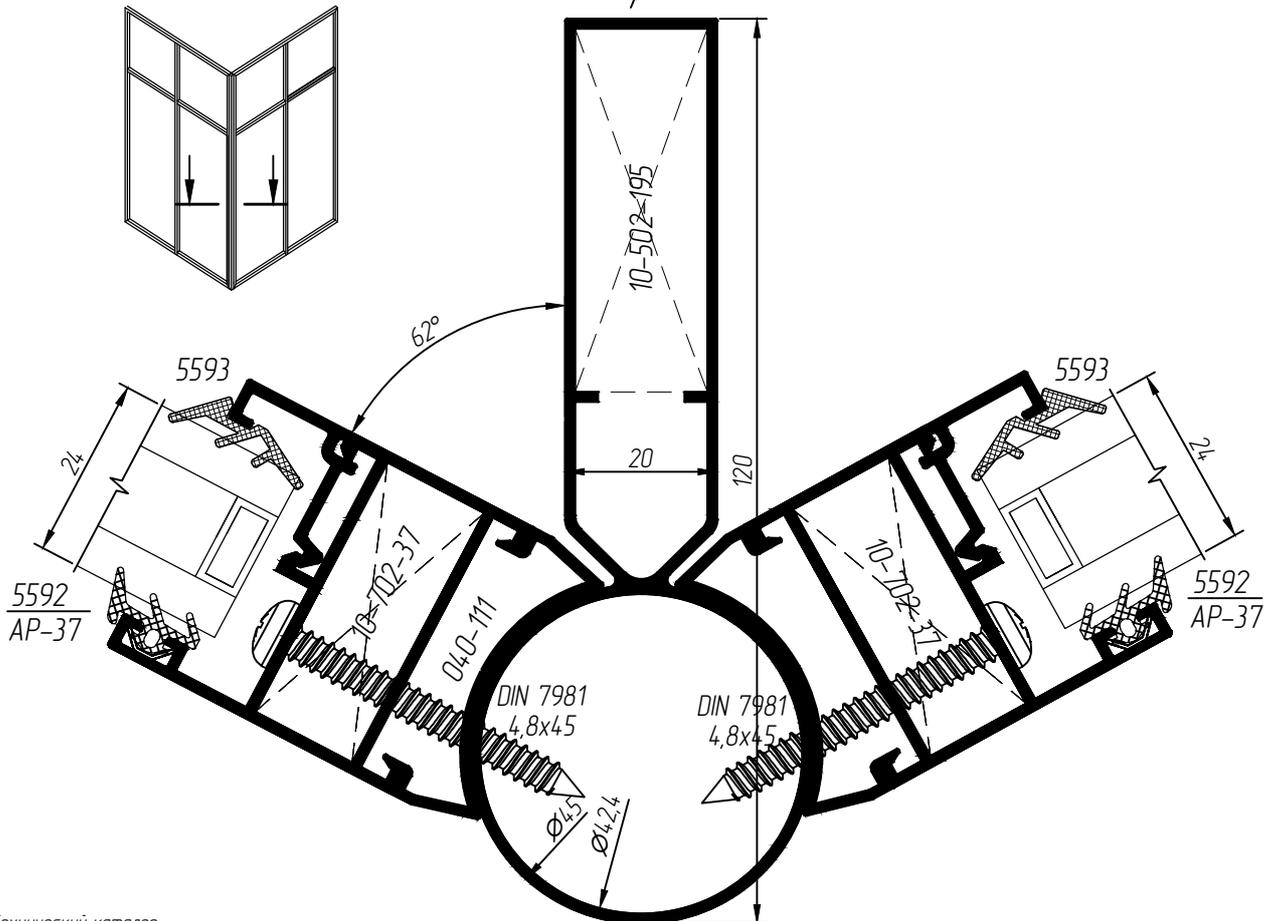
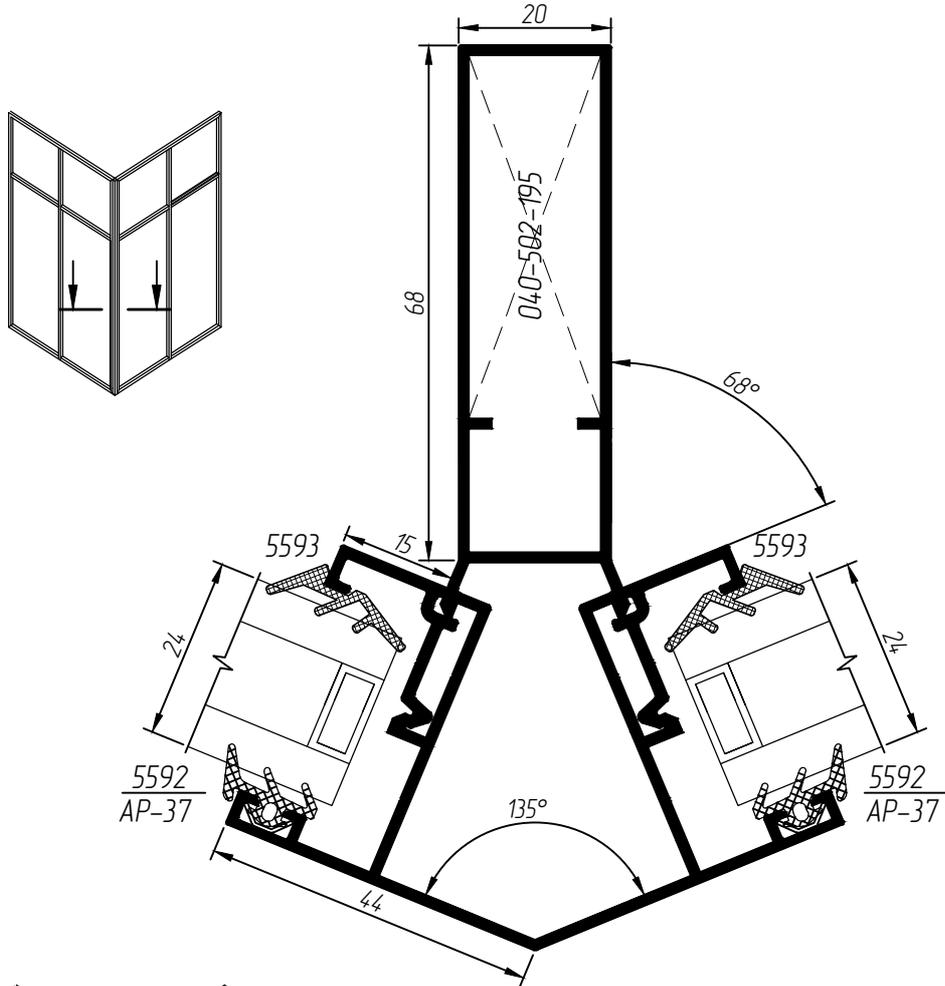
Одностворчатая дверь
с узкой рамой



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1



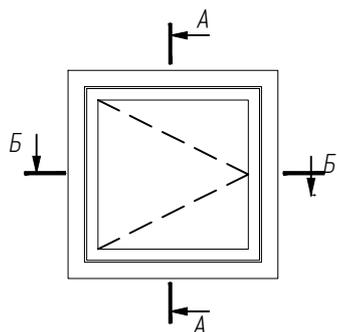
Раздел К

*Примеры расчетов типовых конструкций
М 1:1, М 1:2*

СЕРИЯ Х40

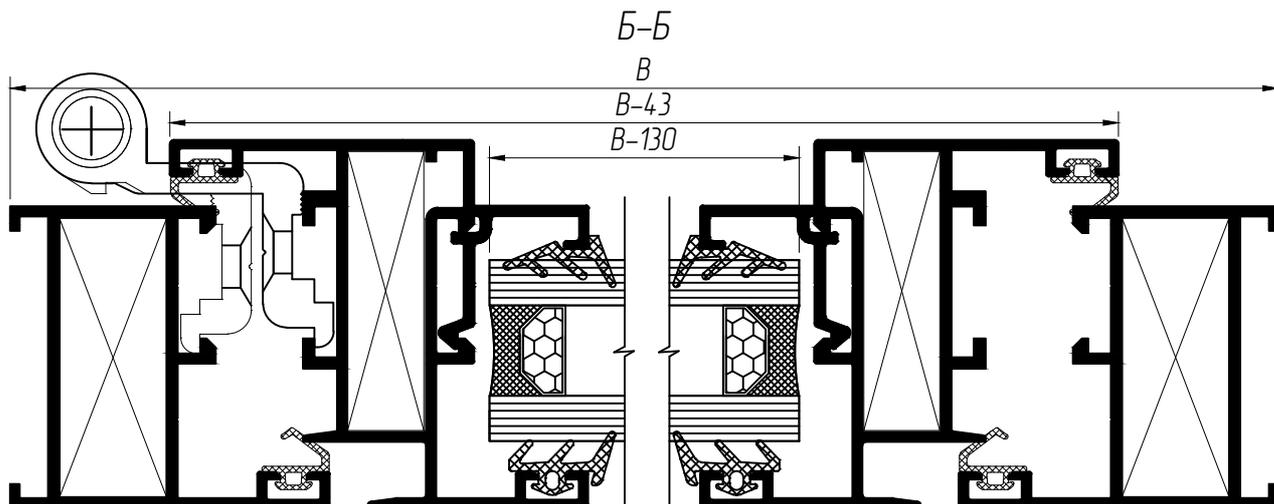
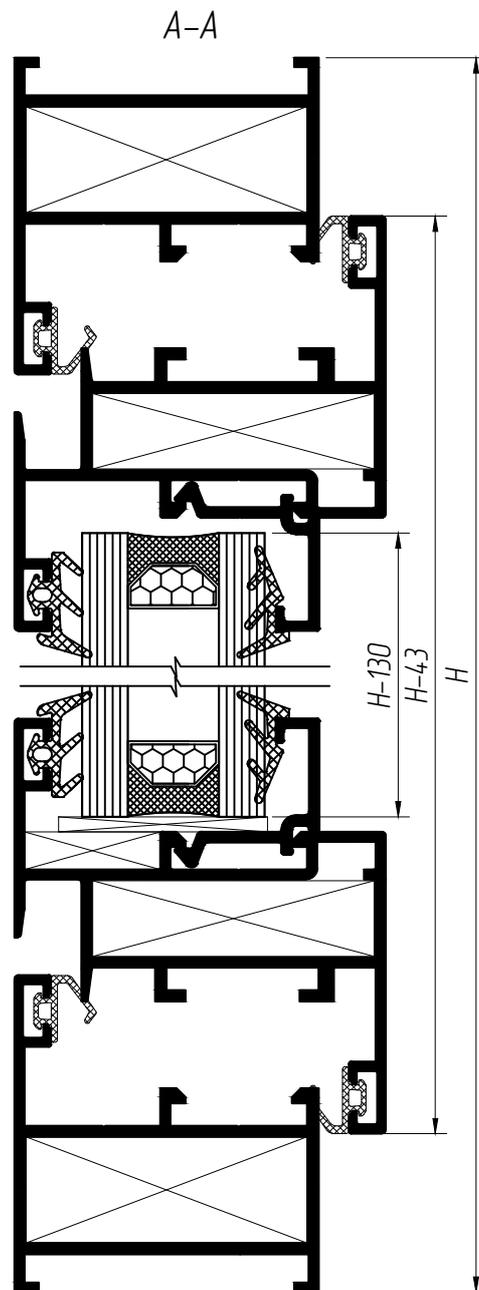
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
 Узлы и сечения М 1:1
 Окно открывающее

1. Профиль 040-101
2. Створка 040-301
3. Штапик 040-401
4. Резиновый уплотнитель AP -37
5. Резиновый уплотнитель AP -34
6. Резиновый уплотнитель 5593
7. 10-702-37
8. 10-703-37



Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101	II		2	B
040-101	II		2	H
040-301	IV		2	B-43
040-301	IV		2	H-43
040-401	V		2	B-123
040-401	V		2	H-153

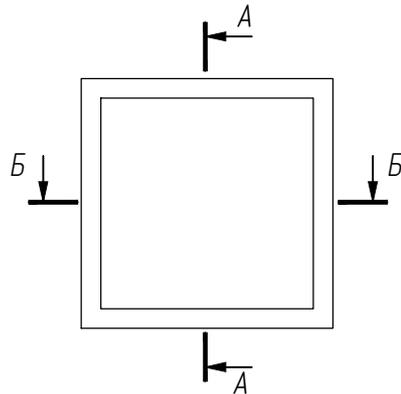
Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
10-702-37		4
AP-37		$(H+B) \cdot 2$
AP-38		$(B+H) \cdot 4$
5593		$(H+B) \cdot 2$



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:1

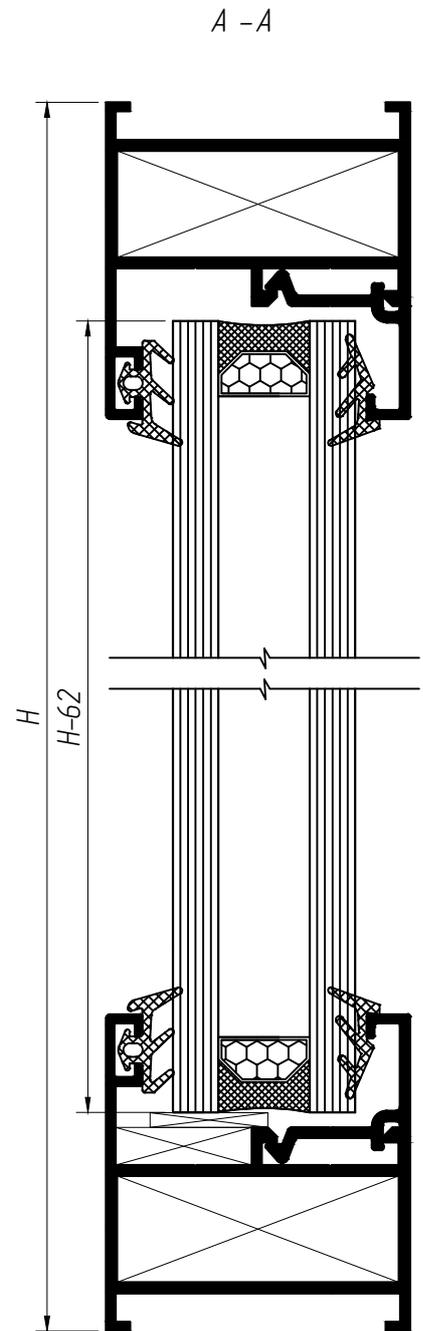
Глухое окно

1. Профиль 040-101
2. Штапик 040-401
3. Резиновый уплотнитель АР -37
4. Резиновый уплотнитель 5593
5. 10-702-37

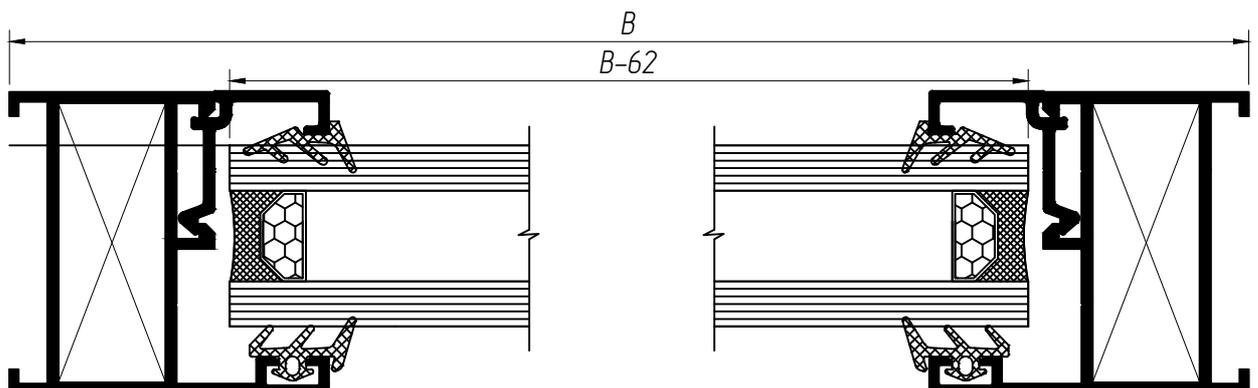


Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101	И		2	B
040-101	И		2	H
040-403	Л		2	B-54
040-403	Л		2	H-84

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-702-37		4
АР-37	Е	$(H+B) * 2$
5593	Ф	$(H+B) * 2$

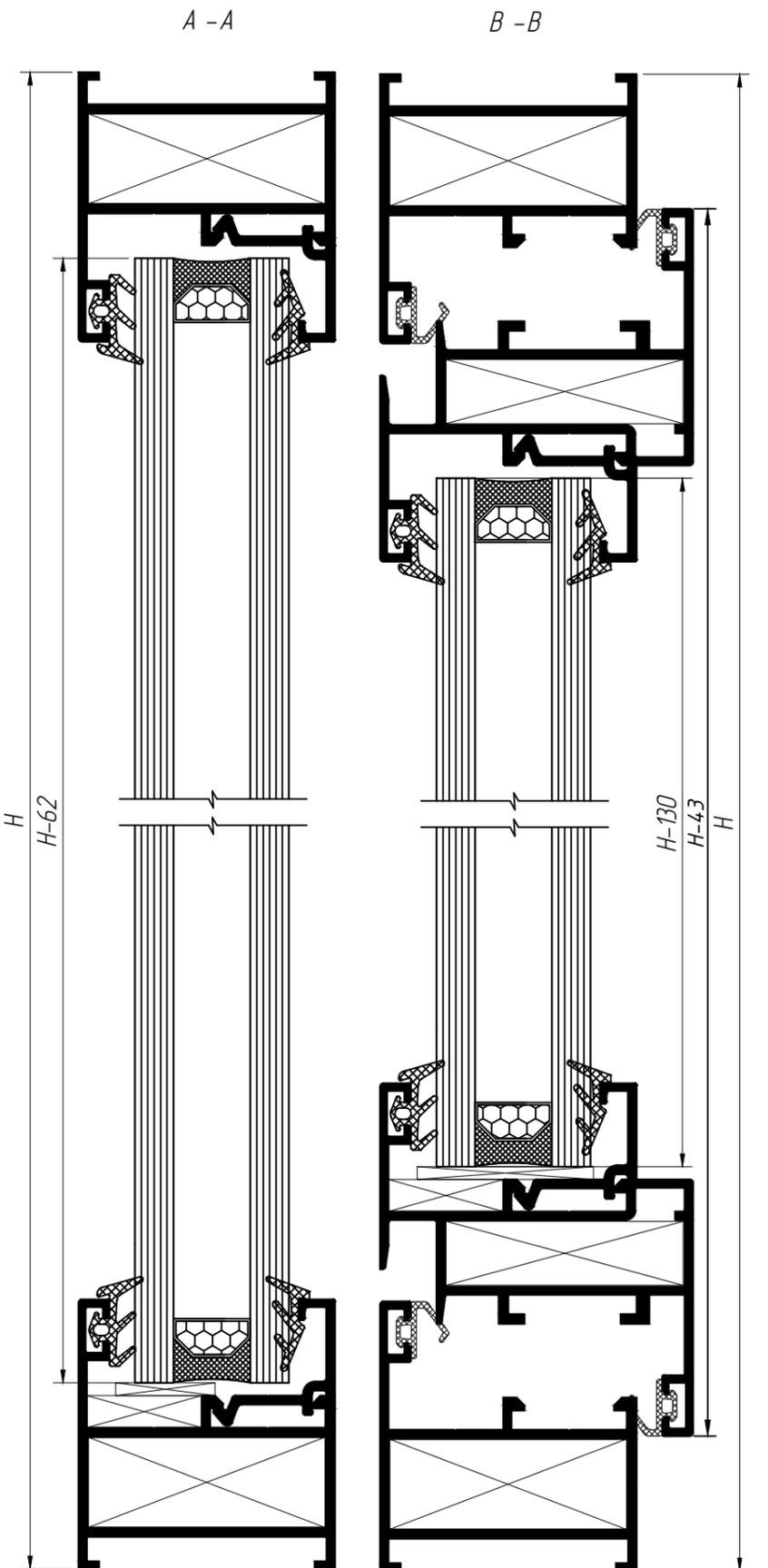
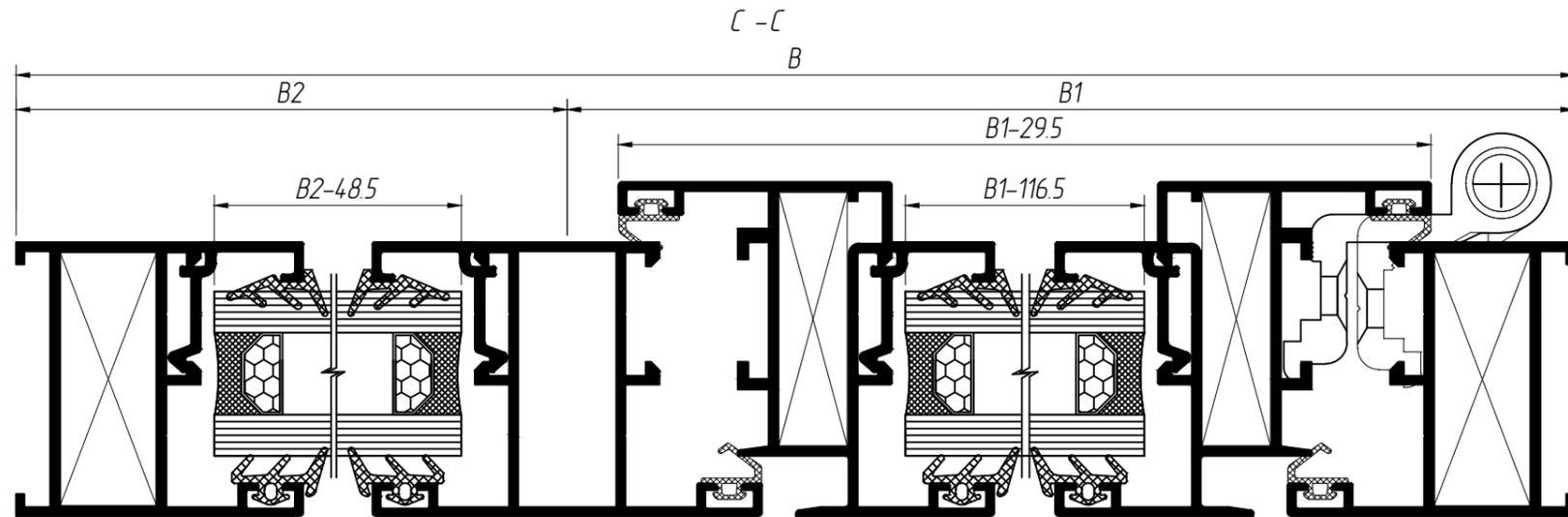
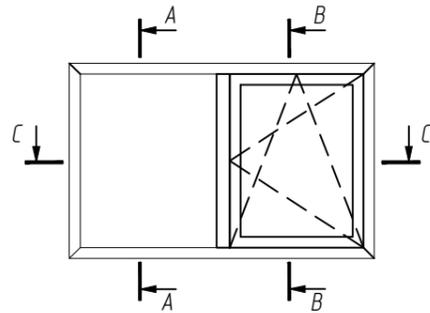


В - В



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1

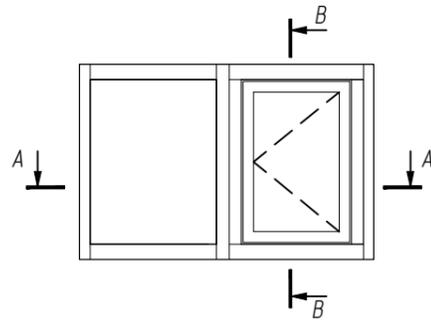
1. Профиль 040-101
2. Створка 040-301
3. Импост 040-202
4. Штапик 040-401
5. Резиновый уплотнитель AP -37
6. Резиновый уплотнитель AP -34
7. Резиновый уплотнитель 5593
8. Сухарь 040-501
9. Саморез DIN7981 4.2 x 16
10. 10-702-37
11. 10-703-37



Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101	Г		2	B
040-101	Г		2	H
040-202	И		1	H-54
040-301	Д		2	B1-29.5
040-301	Д		2	H-43
040-401	Ж		2	B1-109.5
040-401	Ж		2	H-123
040-401	Ж		2	B2-40.5
040-401	Ж		2	H-84

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
10-702-37		4
040-501		2
DIN7981 4.2x16		6
AP-37		$H \times 4 + B1 \times 2 + B2 \times 2$
AP-38		$(B1 + H) \times 4$
5593		$H \times 4 + B1 \times 2 + B2 \times 2$

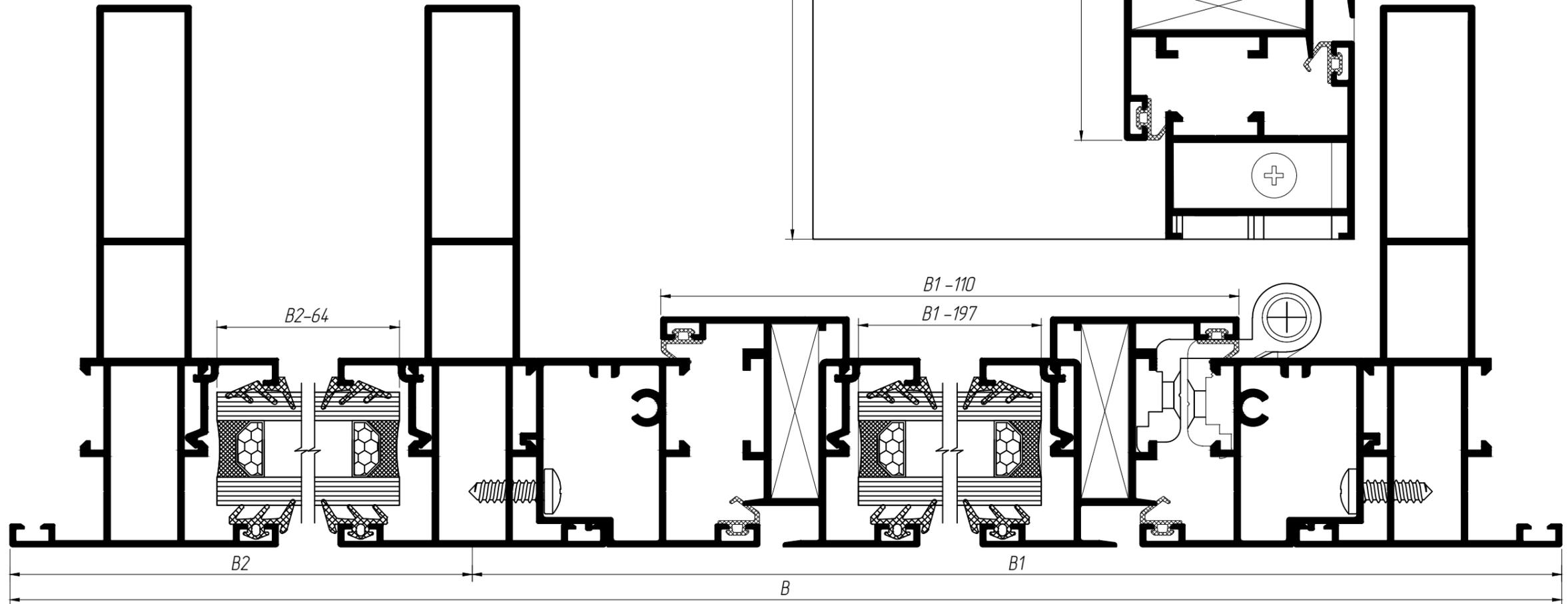
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:1



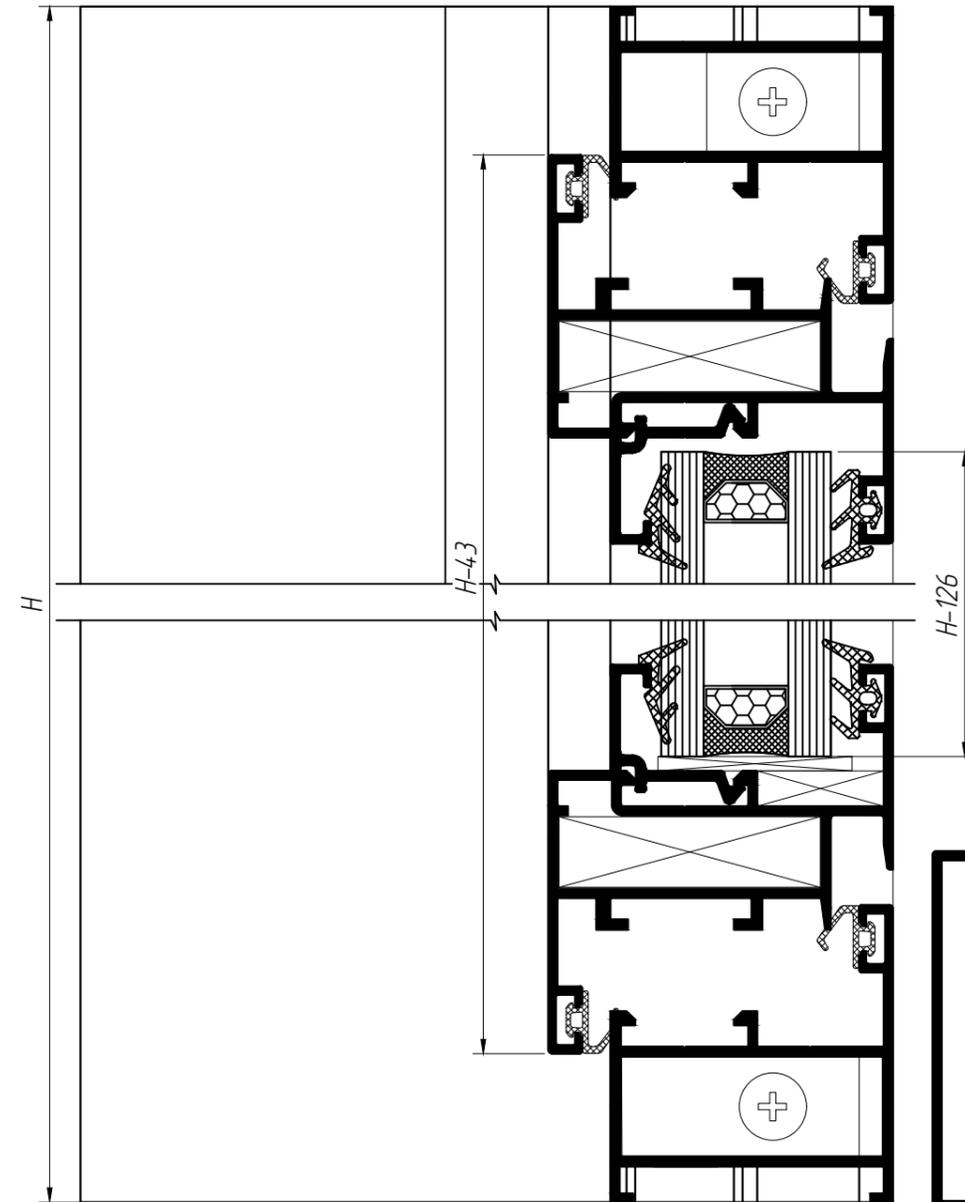
Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101			2	B2-55.5
040-101			2	B1-55.5
040-201			3	H
040-301			2	B1-110
040-301			2	H-43
040-401			2	B1-190
040-401			2	H-123
040-401			2	B2-55.5
040-401			2	H2-84
040-105			2	H-54
040-502			6	195 мм

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
040-501		8
DIN7981 4.2x16		22
AP-37		$H \times 4 + B1 \times 2 + B2 \times 2$
AP-38		$(B1 + H) \times 4$
5593		$H \times 4 + B1 \times 2 + B2 \times 2$

A - A



B - B



B1-110

B1-197

B

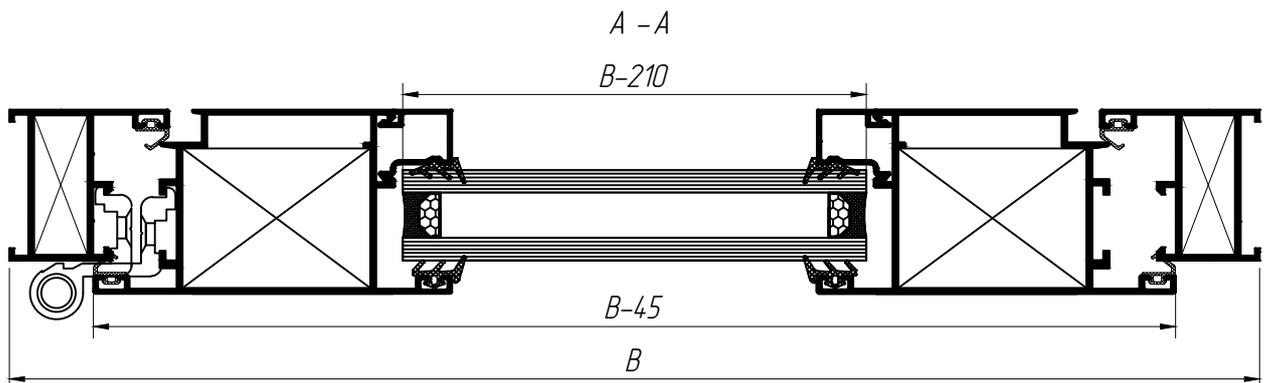
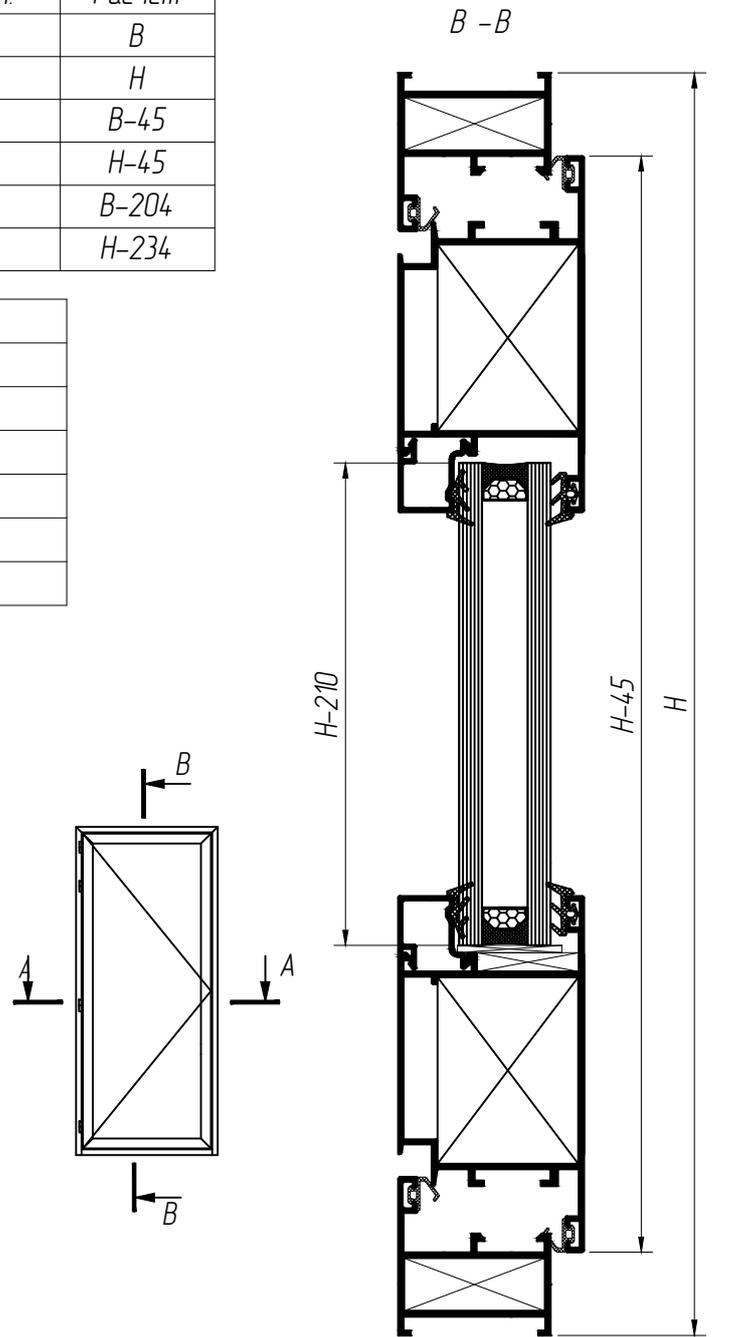
B1

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2

№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-101			2	B
2	040-101			1	H
3	040-307			2	B-45
4	040-307			2	H-45
5	040-403			2	B-204
6	040-403			2	H-234

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-711-37		4
10-702-37		4
AP-37		$(H+B)*2$
AP-38		$(B+H)*4$
5593		$(H+B)*2$

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5053.00.520	1
Накладка на цилиндр	113104.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Ручка нажимная	1132.00.300	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3

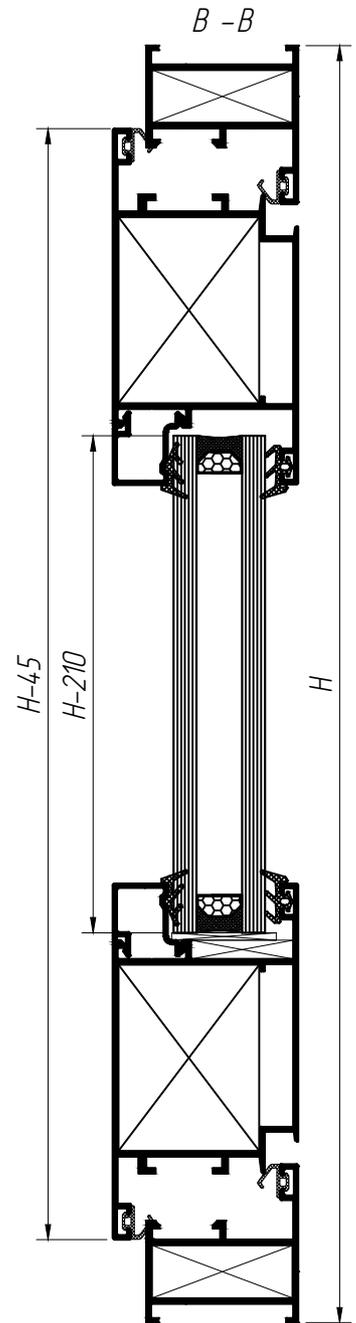
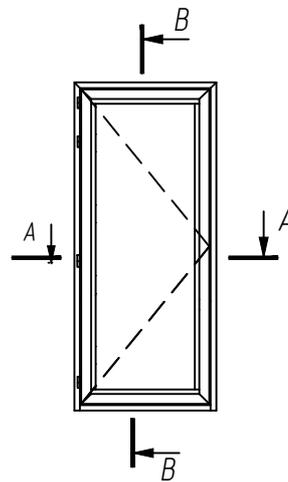


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2

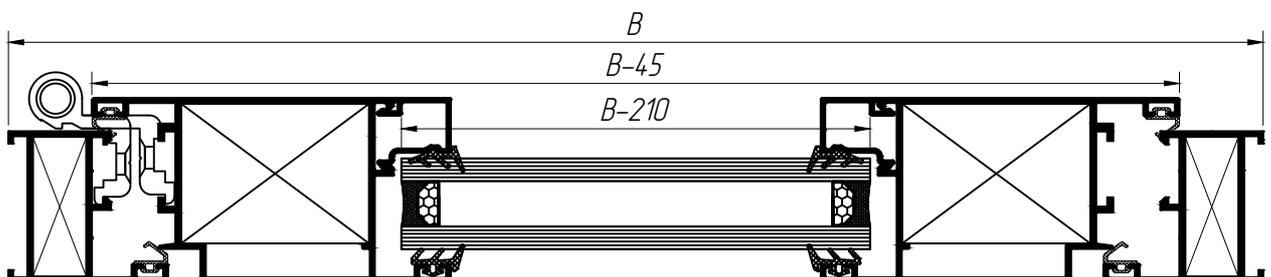
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-101			2	B
2	040-101			2	H
3	040-308			2	B-45
4	040-308			2	H-45
5	040-403			2	B-204
6	040-403			2	H-234

Комплектующие			
	Артикул	Вид	Кол.
	10-711-37		4
	10-702-37		4
	AP-37		(H+B) * 2
	AP-38		(B+H) * 4
	5593		(H+B) * 2

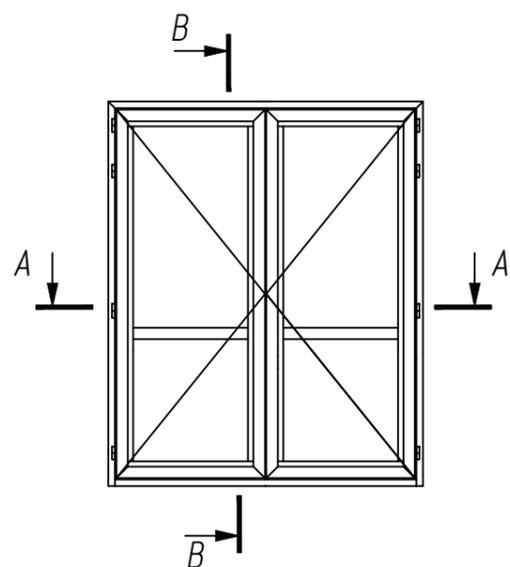
Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5053.00.520	1
Накладка на цилиндр	113104.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Ручка нажимная	1132.00.300	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3



A - A



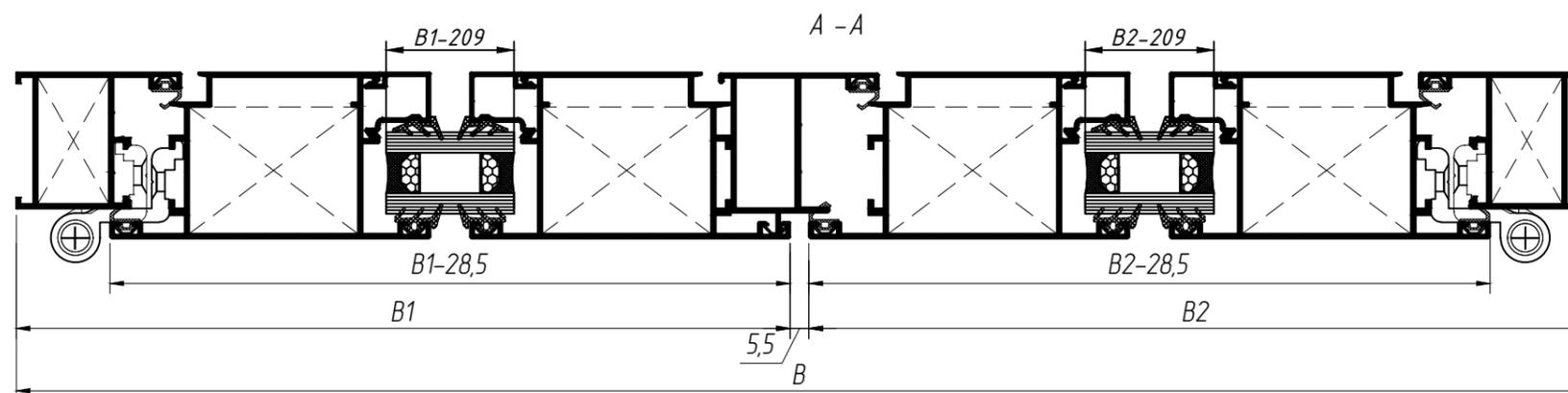
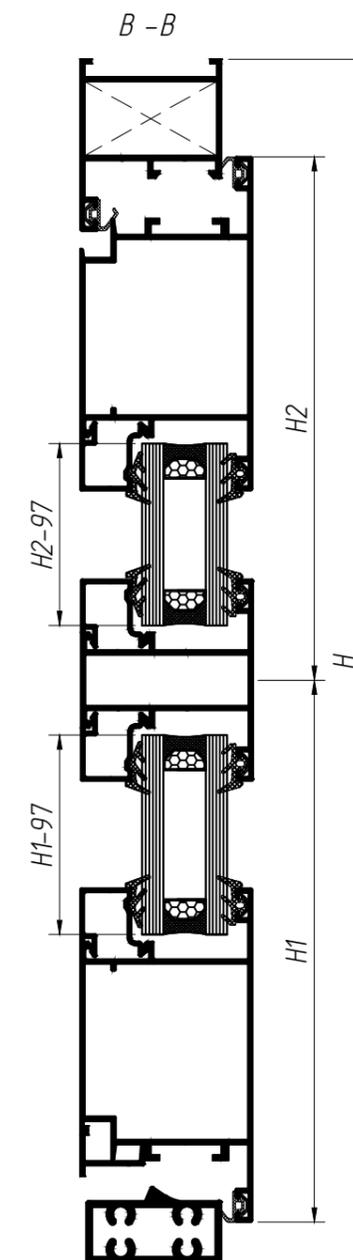
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2



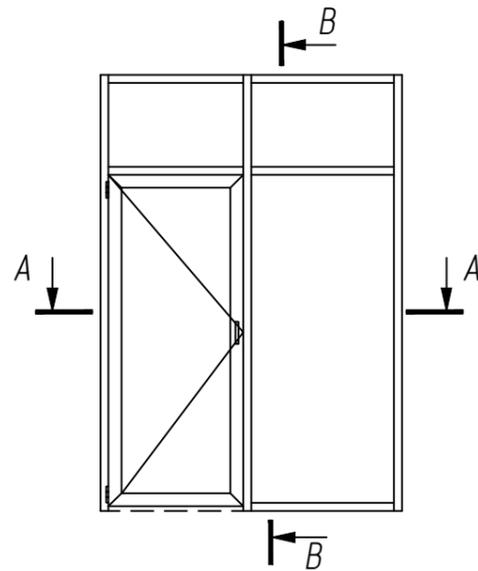
Комплектующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		8
2	10-702-37		2
3	040-501-14		4
4	AP-37		(H+B)x4
5	AP-38		(B+H)*4
6	5593		(H+B)x4

№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-102			2	H
2	040-102			2	H
3	040-102			1	B
4	040-205			1	B1-187
5	040-205			1	B2-187
6	040-110			1	H-40
7	040-307			2	B1-28,5
8	040-307			2	B2-28,5
9	040-307			4	H-40
10	040-403			4	B1-160
11	040-403			4	B2-160
12	040-403			4	H1-135
13	040-403			4	H2-151

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5053.00.520	1
Накладка на цилиндр	1131.04.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Дверная ручка дуга	1214 (40.01.07)	2
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	8
Шпингалет 140мм	3061.00.300	2
Ответная часть дв. шпингалета -верх	3012.00	1



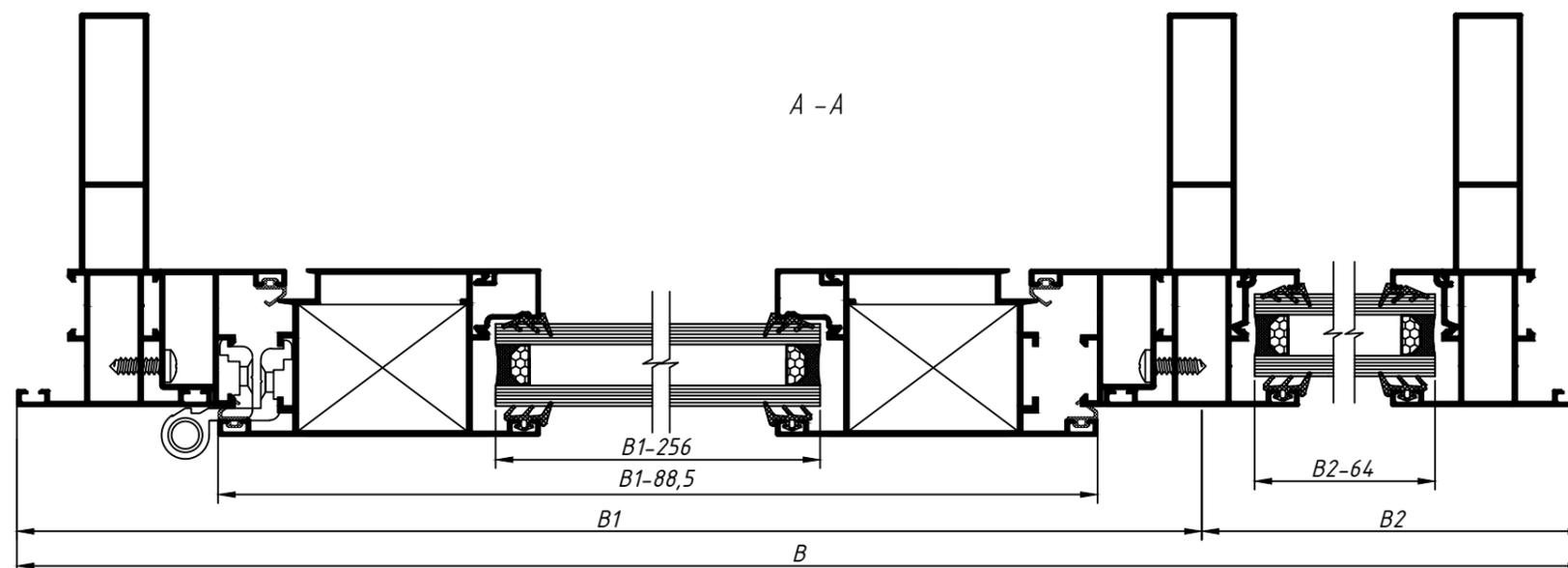
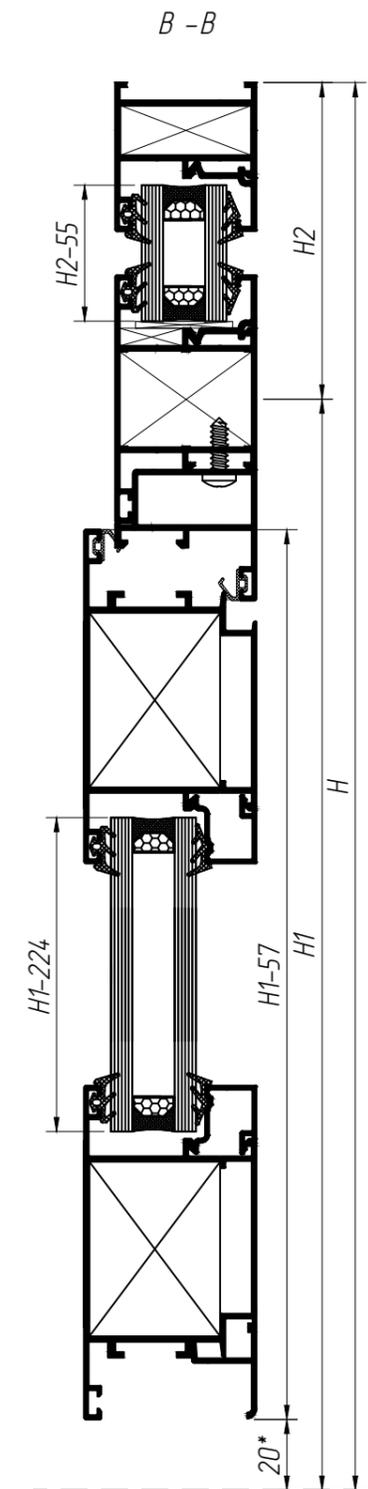
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2



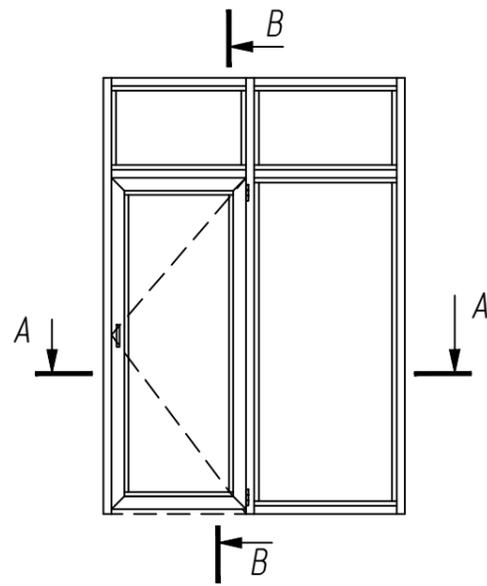
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-201			3	H
2	040-101			1	B1-55.5
3	040-101			2	B2-55.5
4	040-202			2	B1-55.5 B2-55.5
5	040-106			1	B1-55.5
6	040-106			1	H1-20
7	040-106			1	H1-20
8	040-307			2	B1-90
9	040-307			2	H1-57
10	040-404			2	B1-248
11	040-404			2	H1-246
12	040-401			2	H1-77
13	040-401			2	H2-77
14	040-401			4	B2-55.5

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5053.00.520	1
Накладка на цилиндр	113104.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Дверная ручка дуга	1214 (40.01.07)	2
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	4

Комплекующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		4
2	10-702-37		4
3	040-501-14		10
4	AP-37		(H+B)*2
5	AP-38		(B+H)*4
6	5593		(H+B)*2



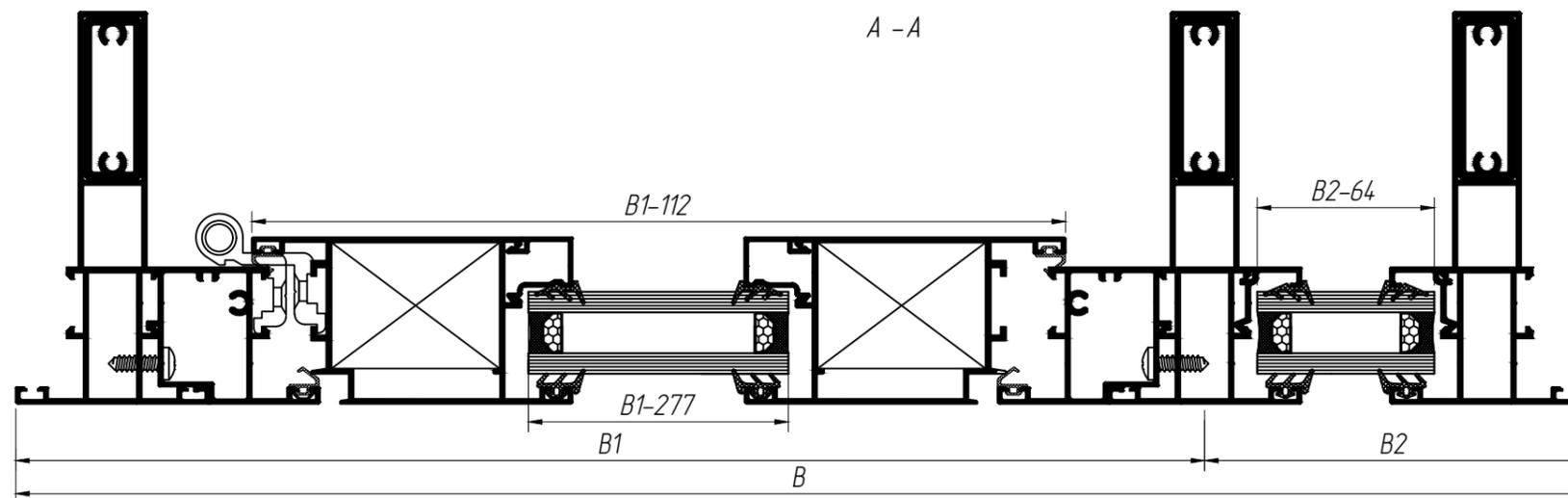
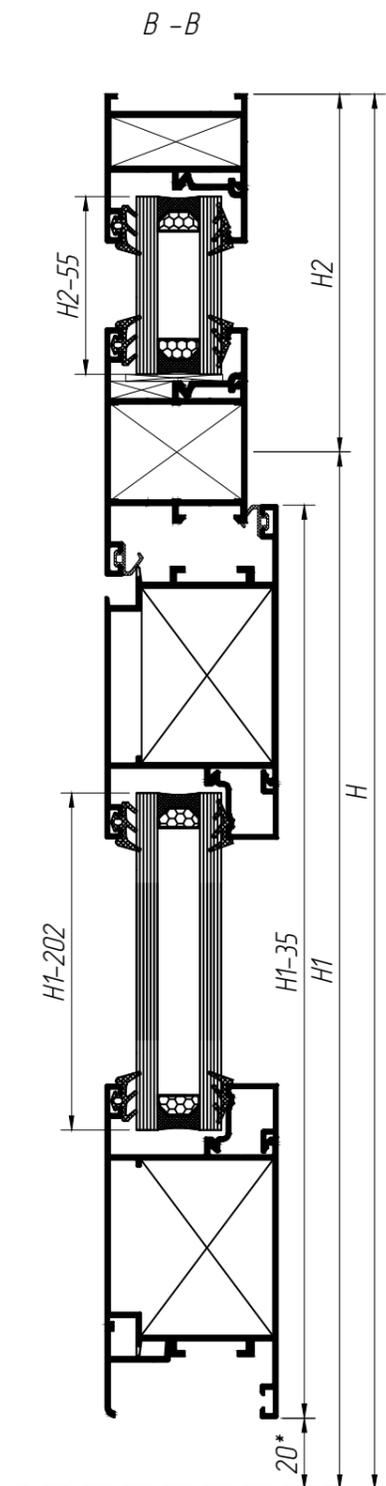
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2



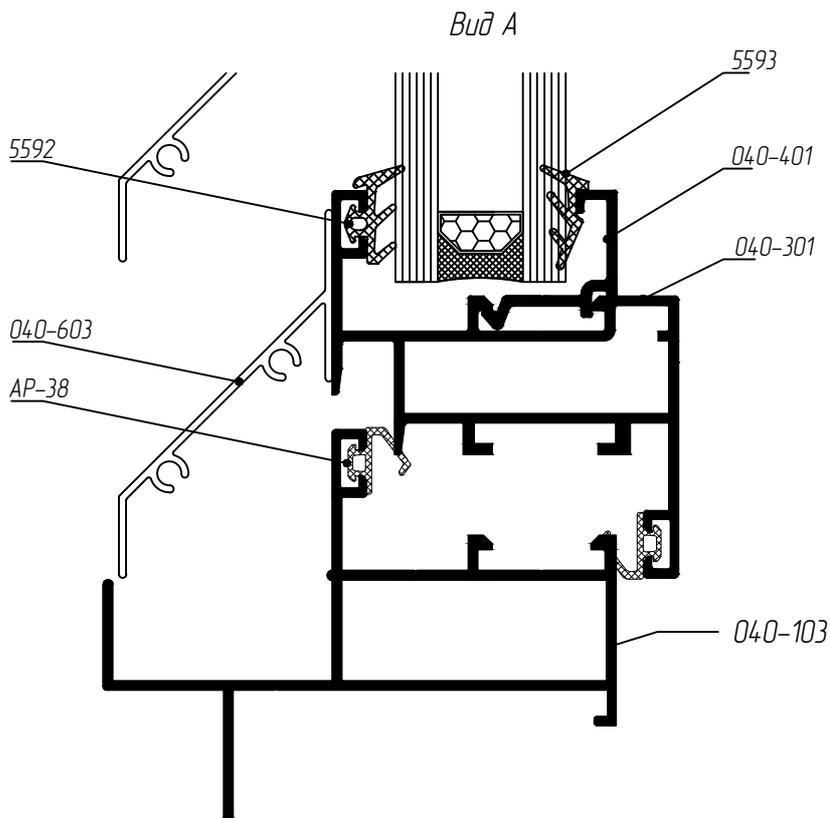
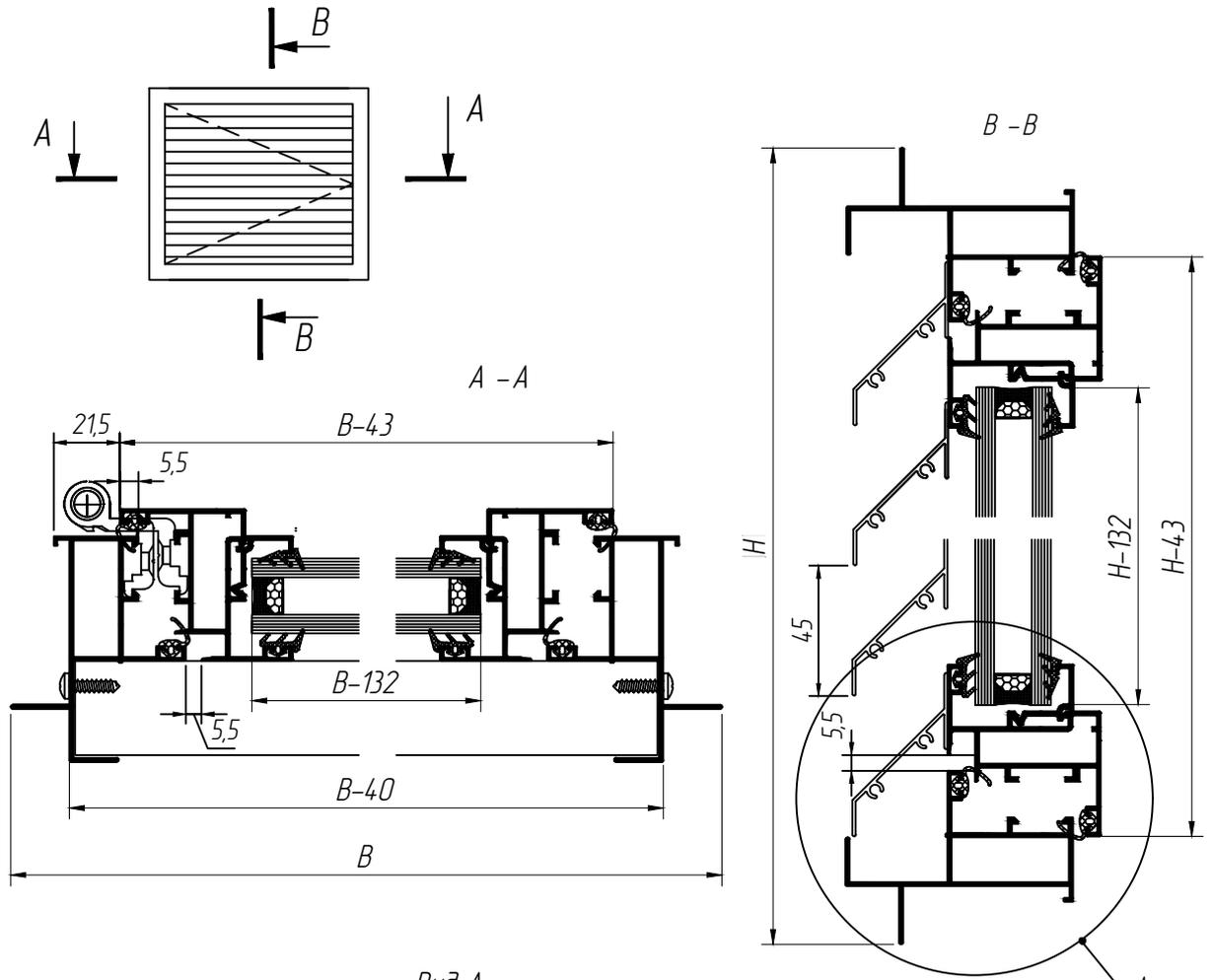
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-106			3	H
2	040-101			1	B1-55.5
3	040-101			2	B2-55.5
4	040-202			2	B1-55.5 B2-55.5
5	040-106			1	B1-55.5
6	040-106			1	H1-20
7	040-106			1	H1-20
8	040-308			2	B1-110
9	040-308			2	H1-35
10	040-403			2	B1-269
11	040-403			2	H1-198
12	040-401			2	H1-77 H2-77
13	040-401			2	H1-77 H2-77
14	040-401			2	B1-55.5

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5053.00.520	1
Накладка на цилиндр	1131.04.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Дверная ручка дуга	1214 (400107)	2
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	4

Комплектующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		8
2	10-702-37		2
3	040-501-14		4
4	AP-37		(H+B)*2
5	AP-38		(B+H)*4
6	5593		(H+B)*2



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения

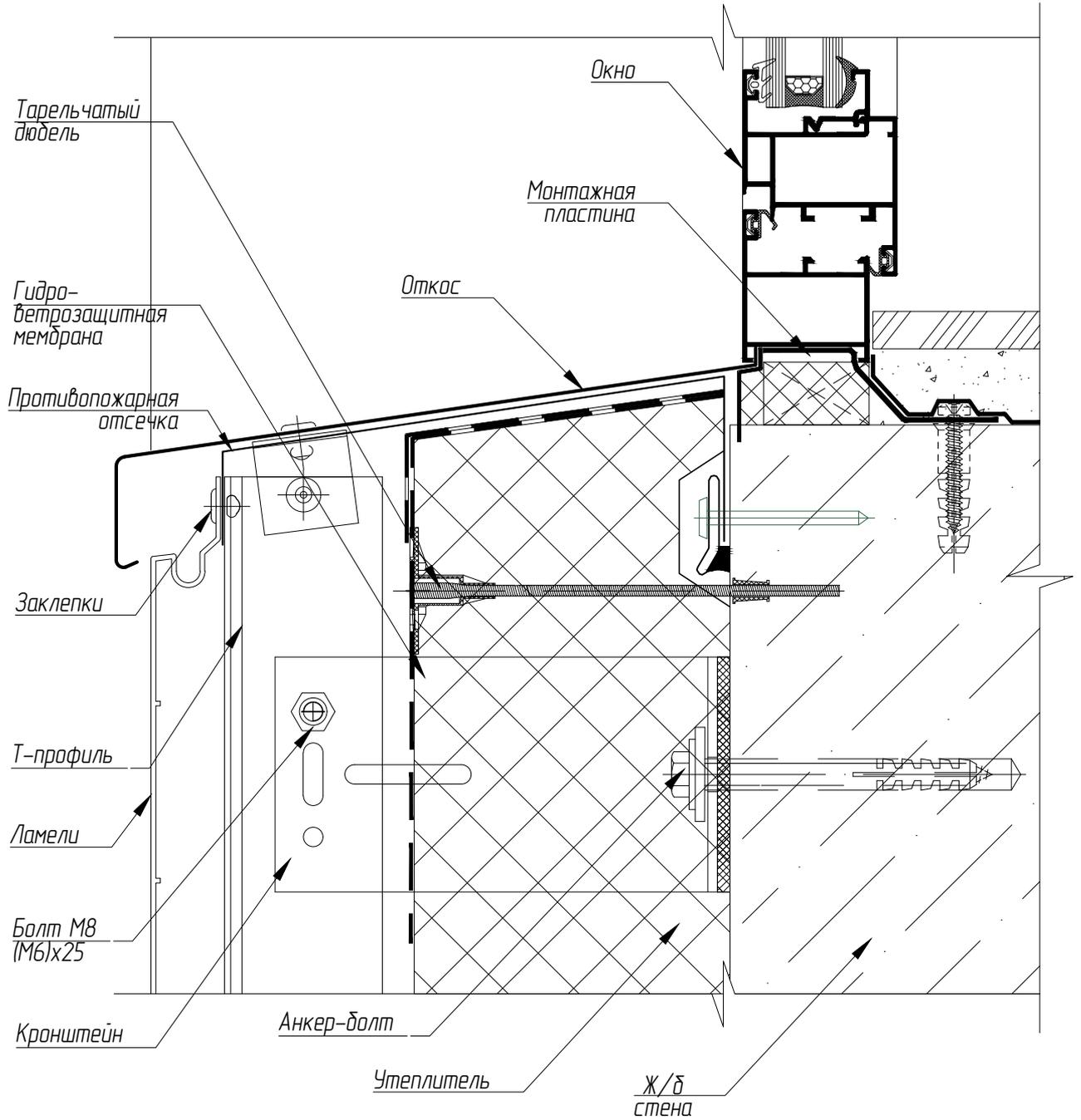


Раздел L

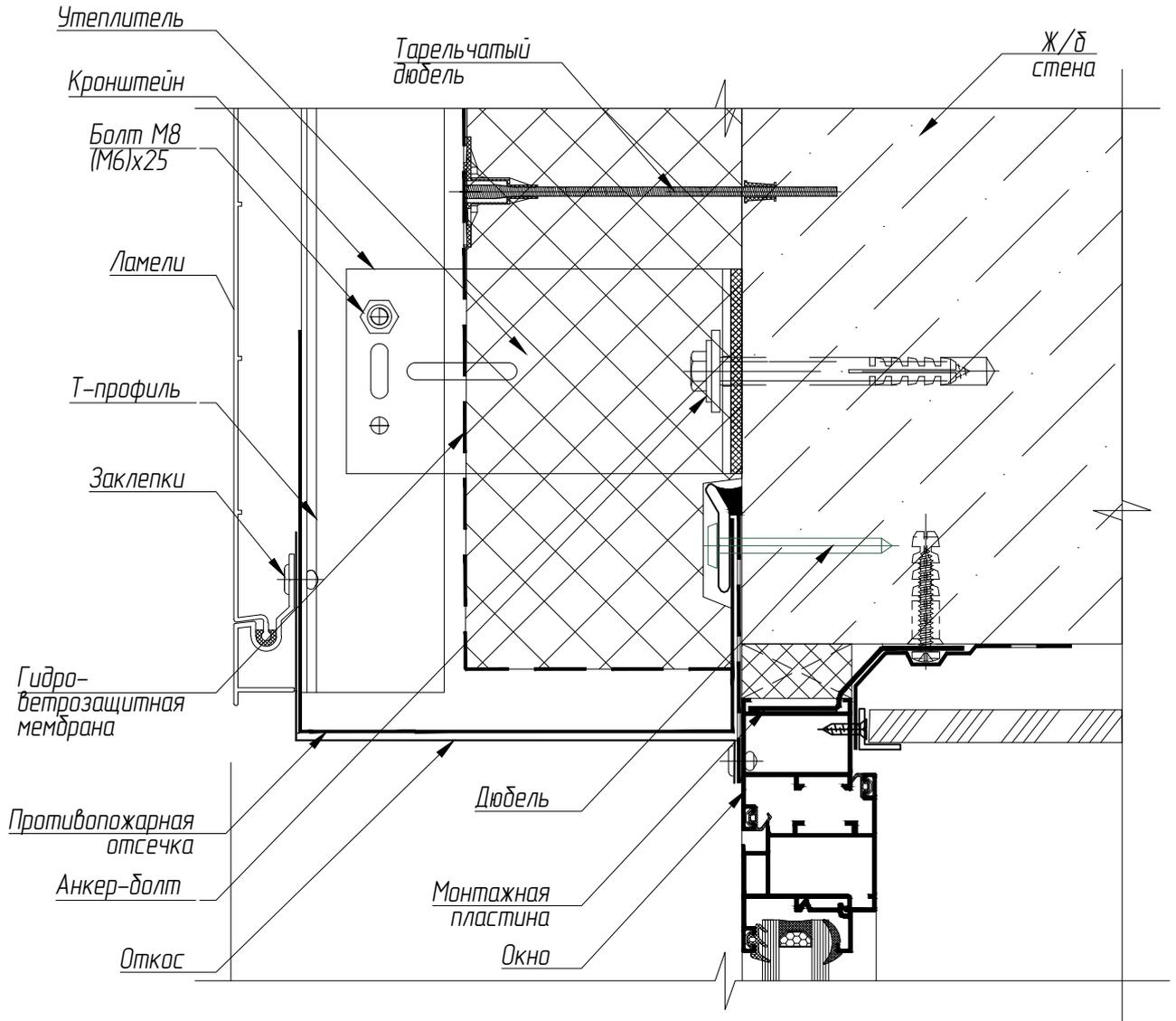
Строительные узлы М 1:2

СЕРИЯ Х40

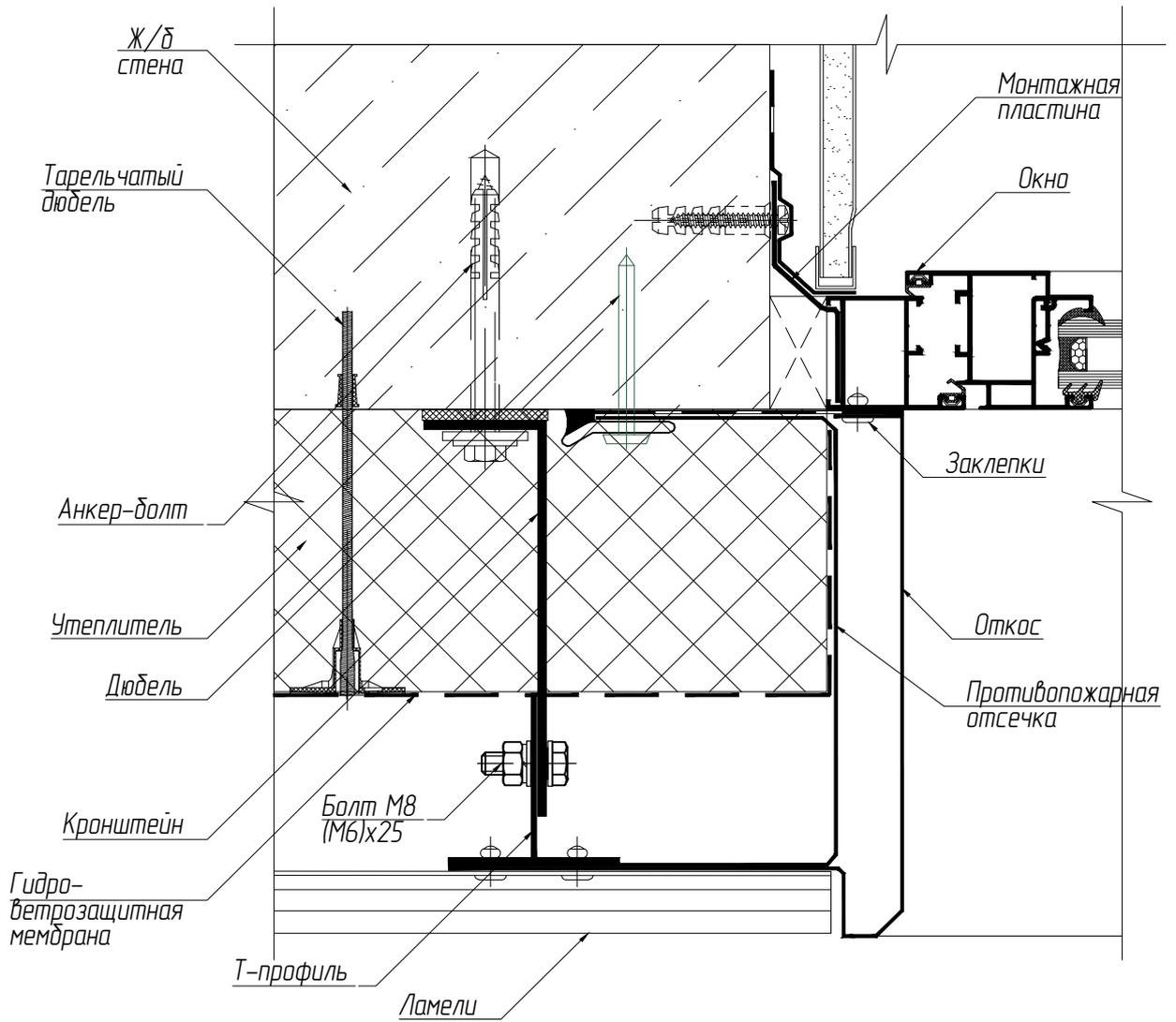
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2



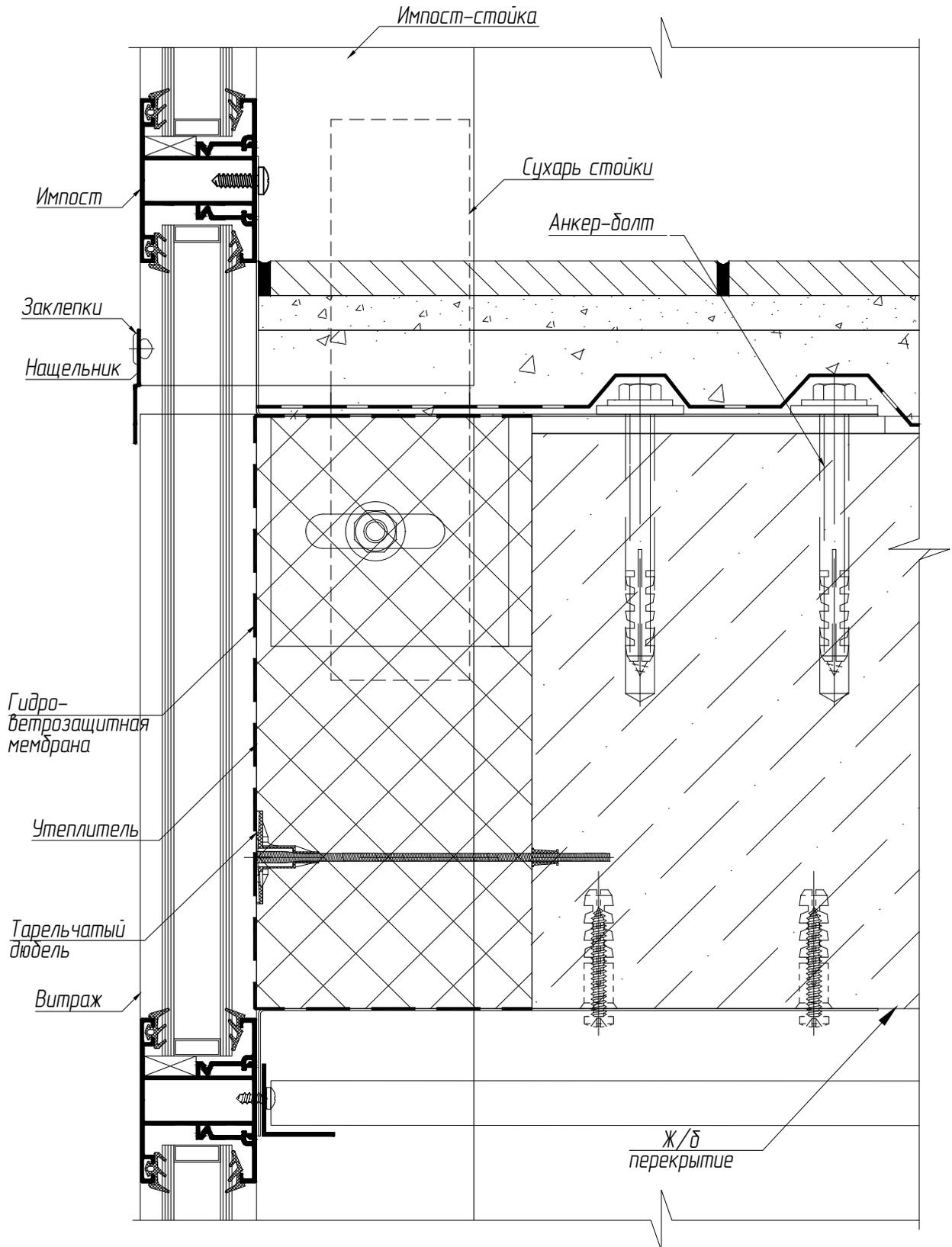
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2,5



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2,5



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2

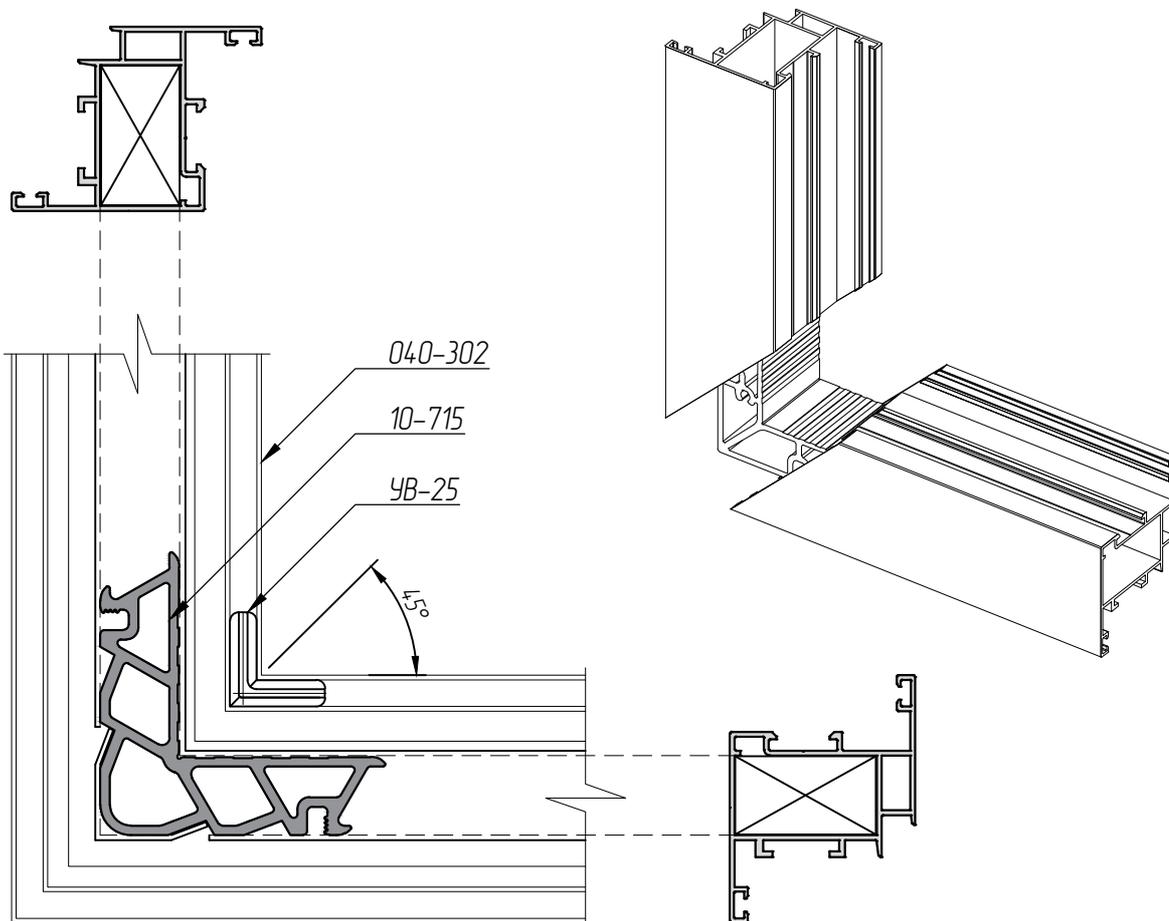
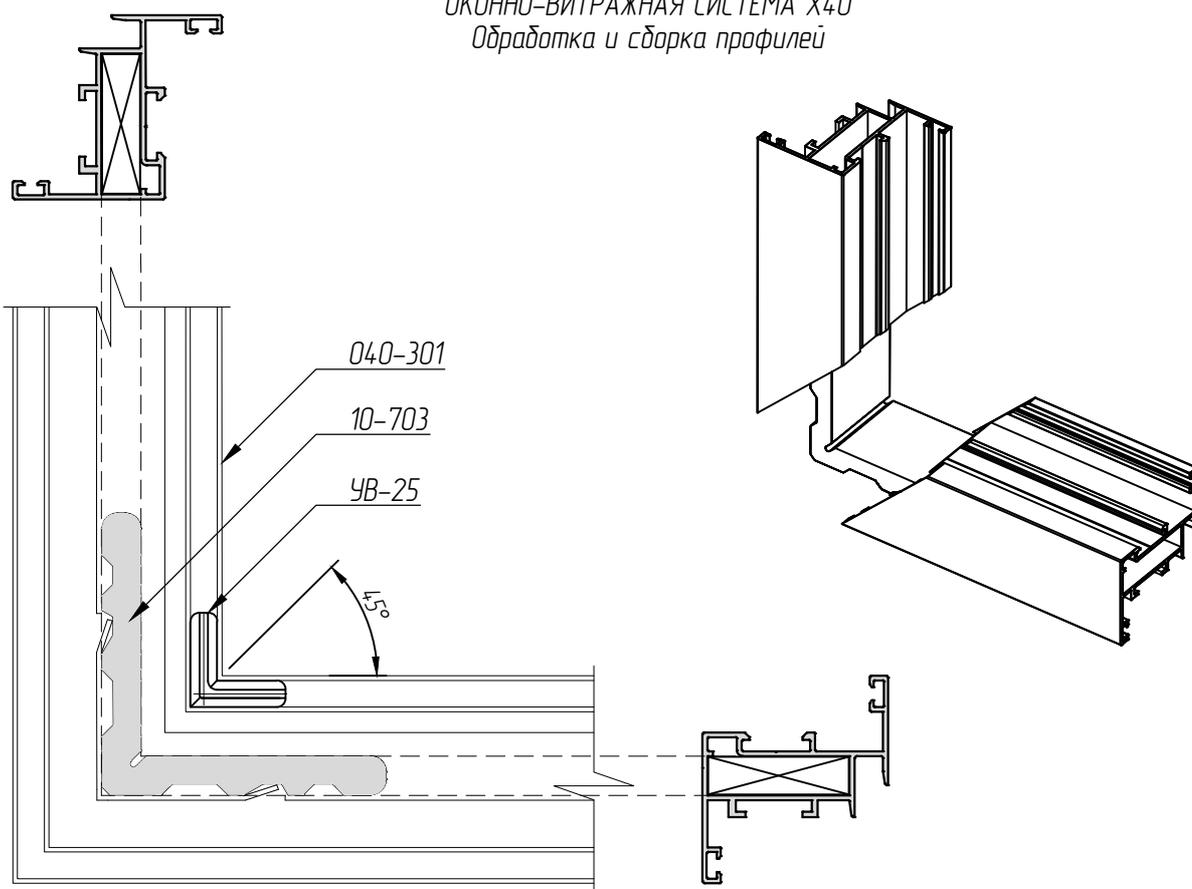


Раздел М

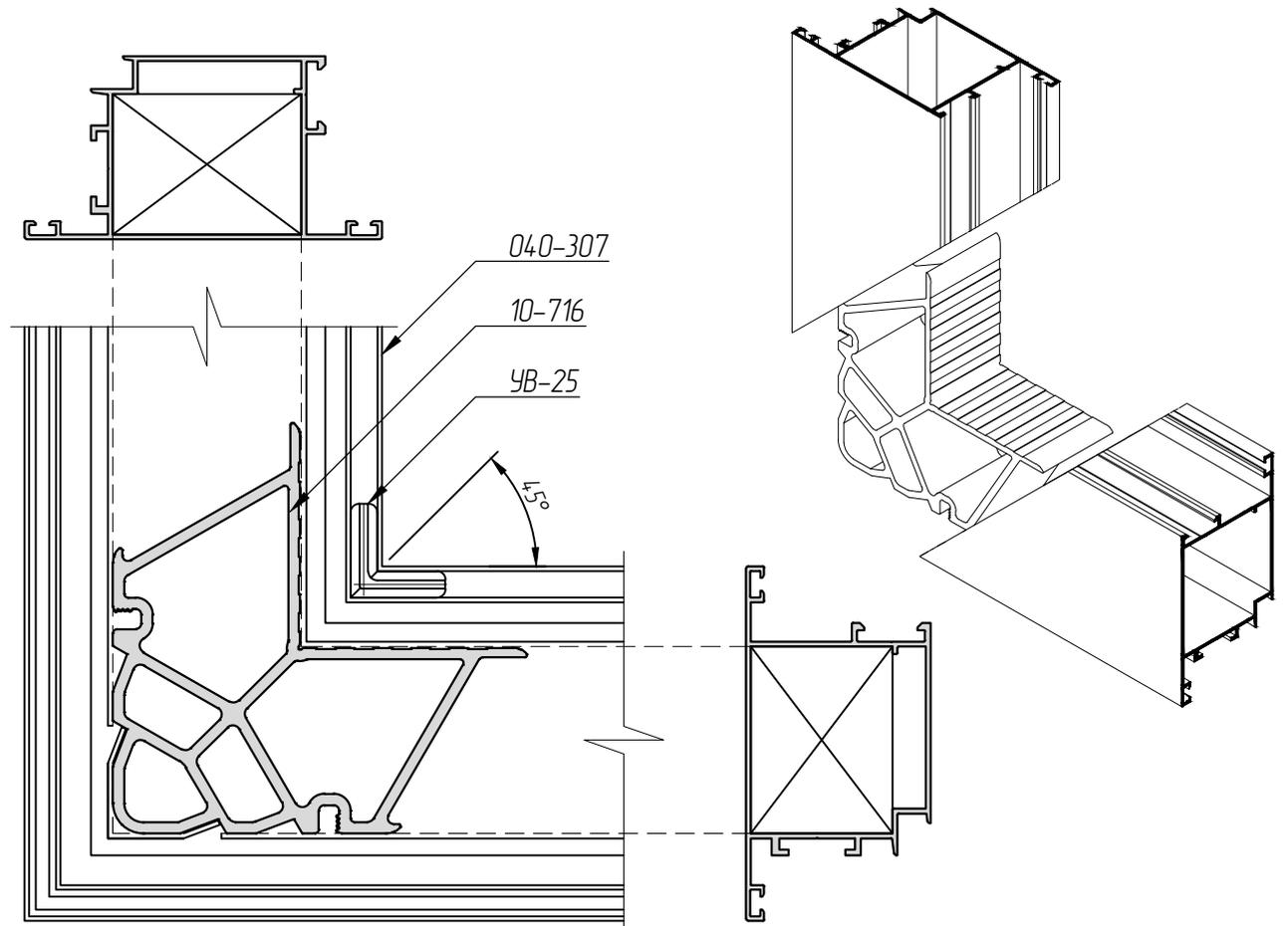
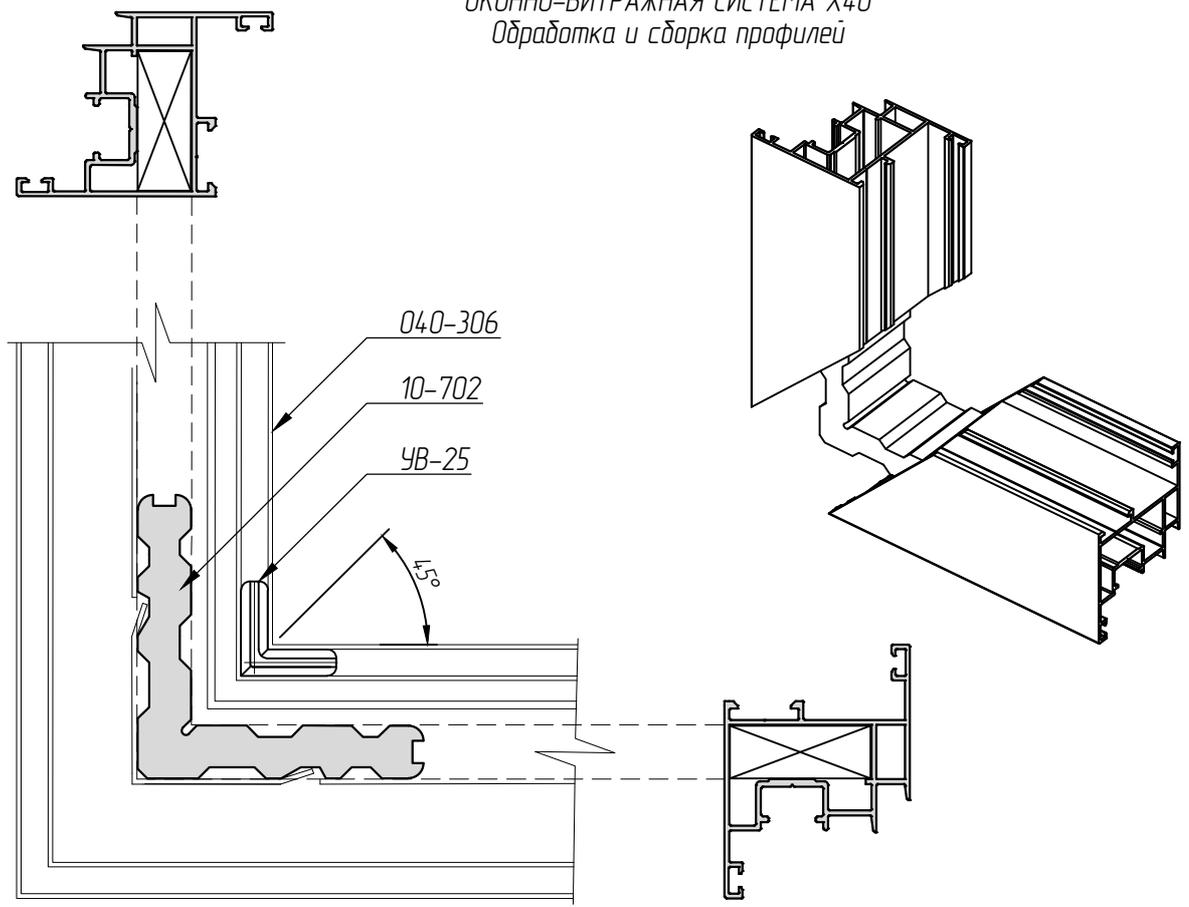
Обработка и сборка профилей

СЕРИЯ Х40

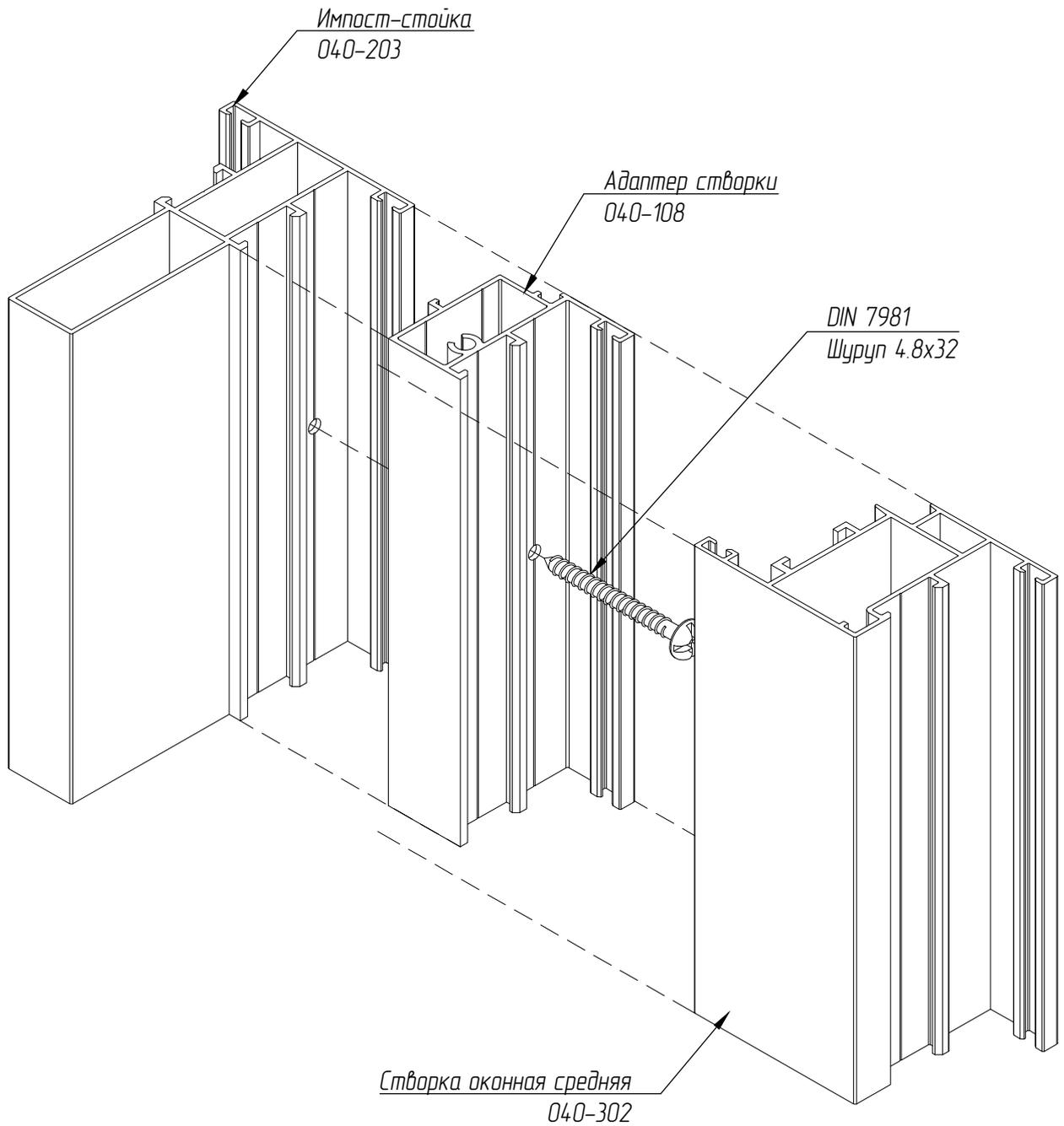
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Обработка и сборка профилей



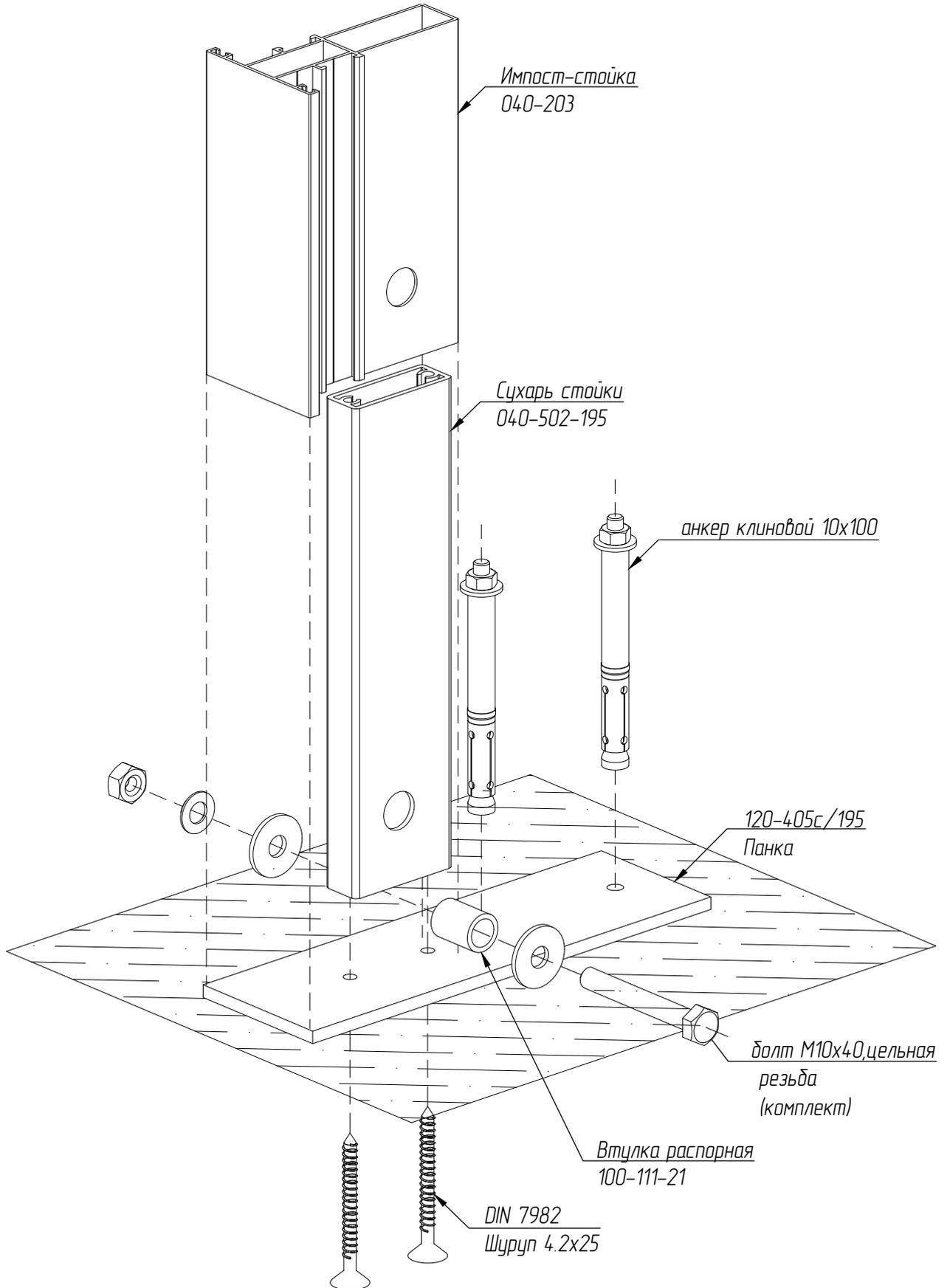
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



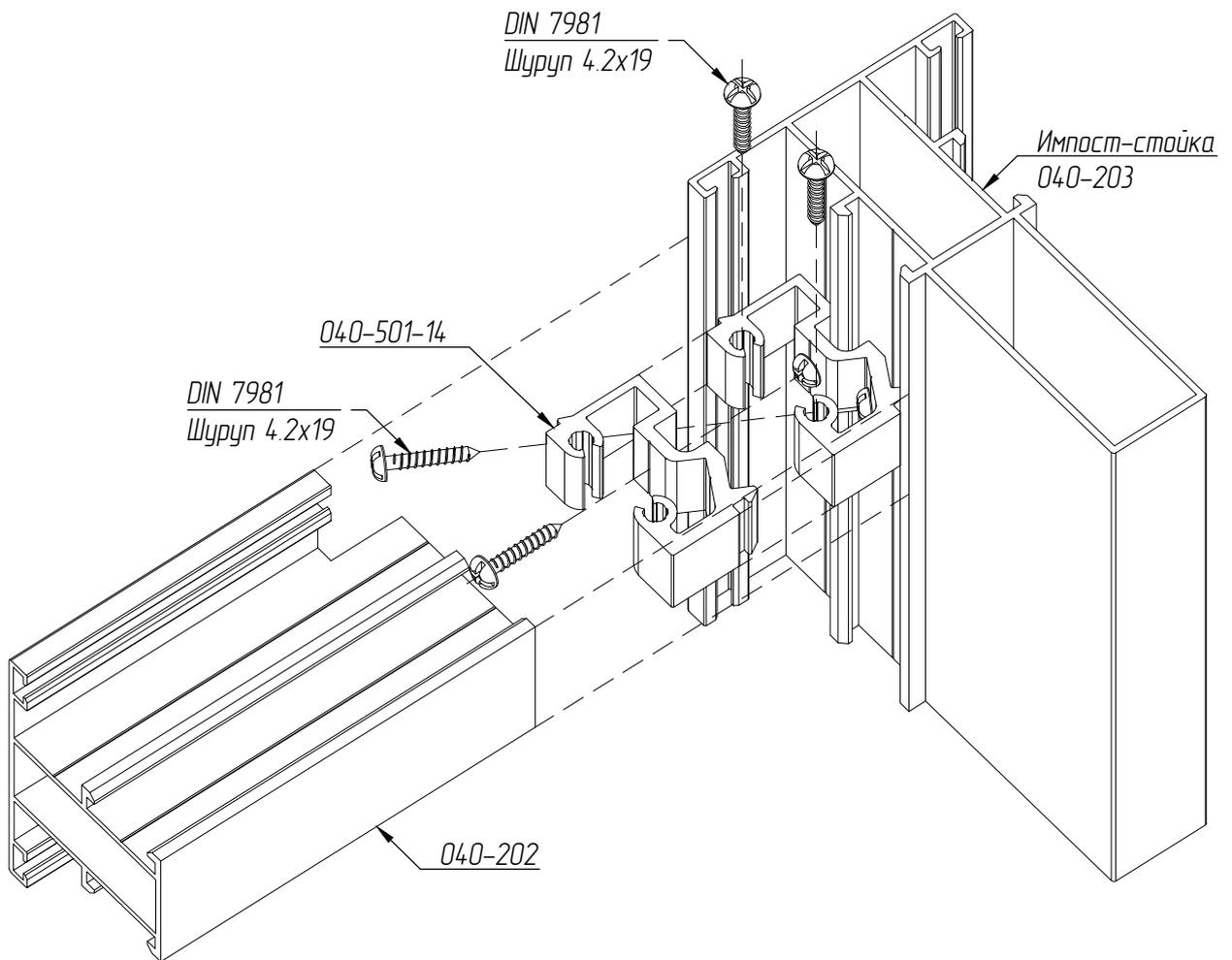
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Обработка и сборка профилей



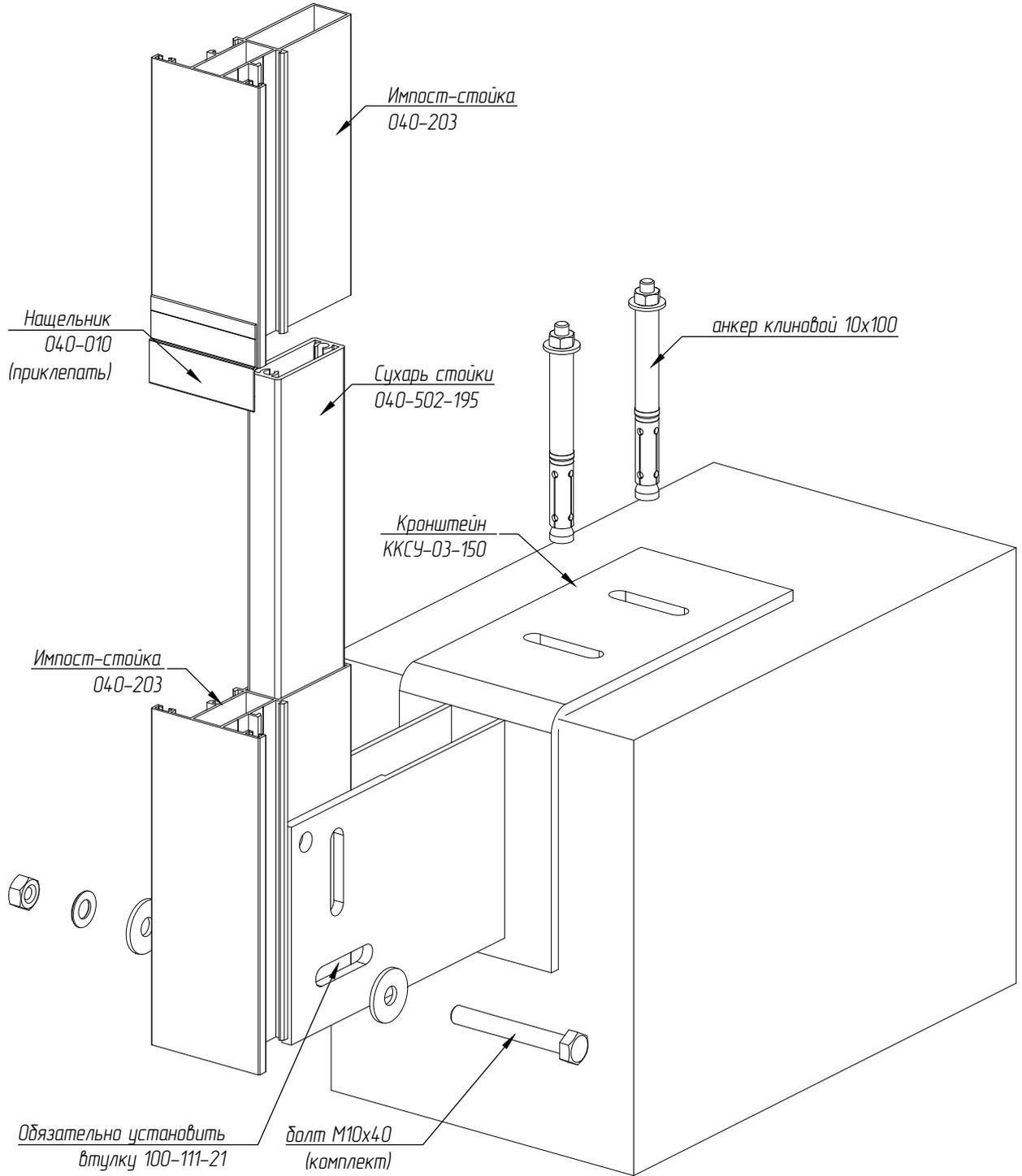
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



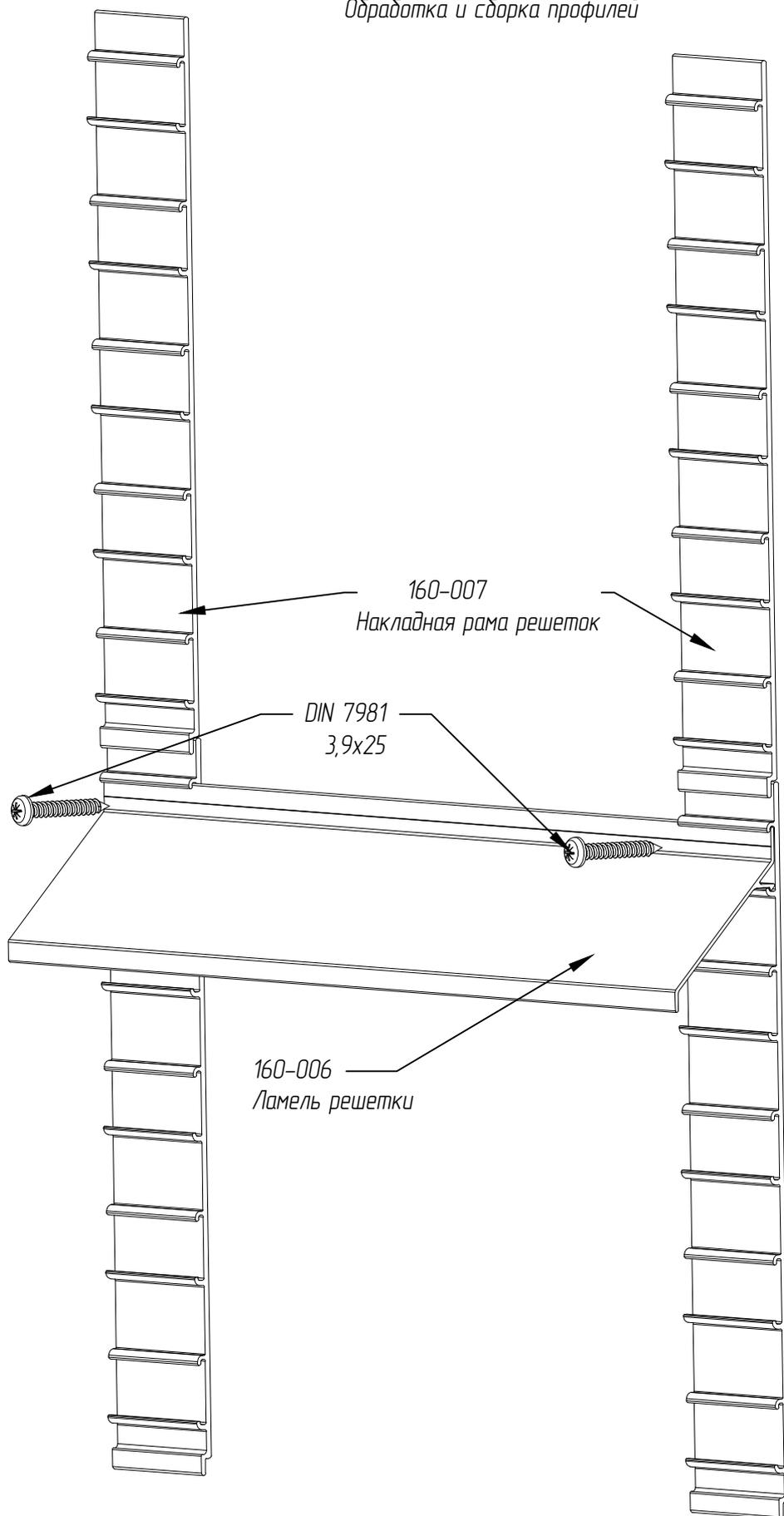
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



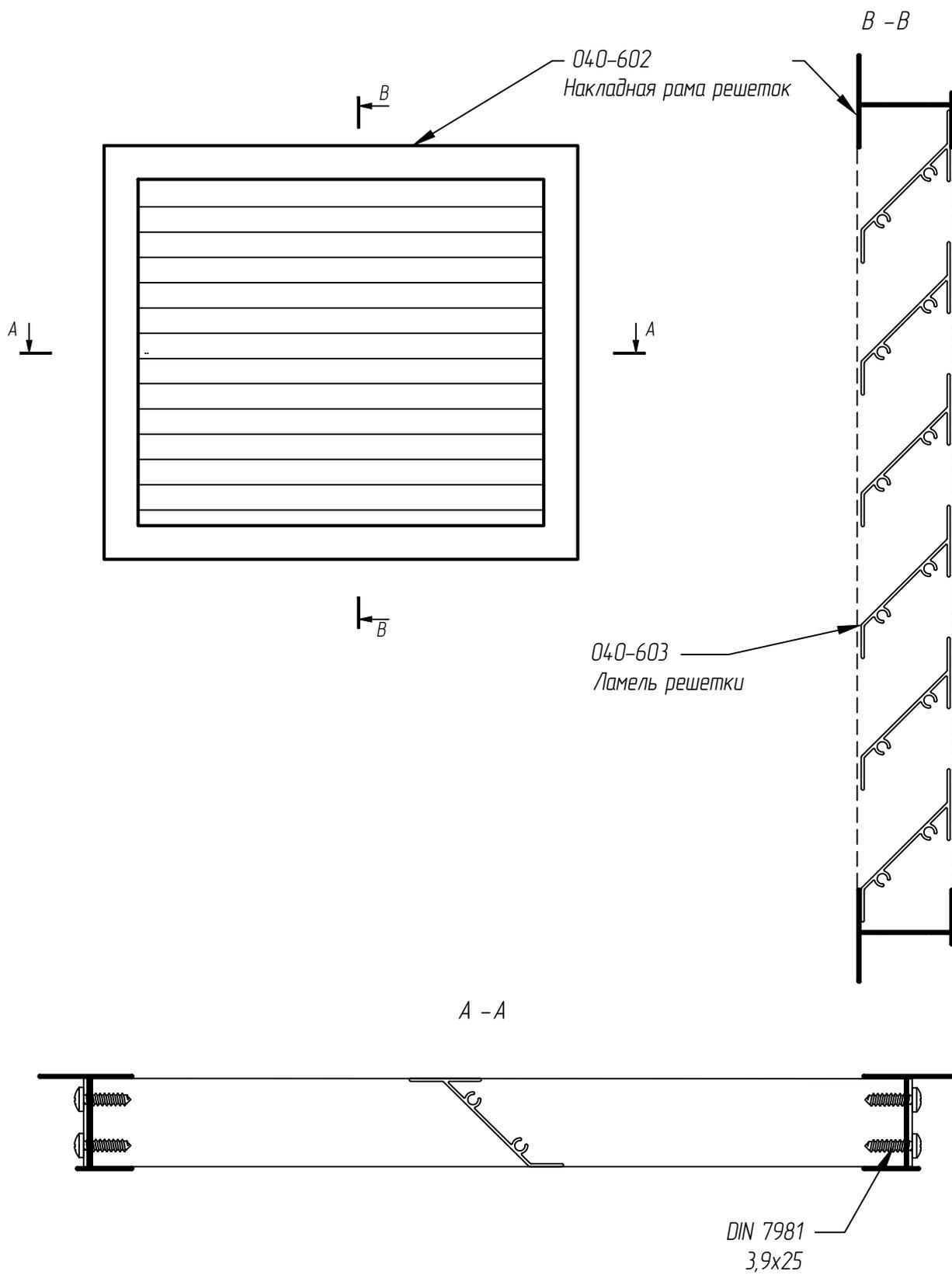
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



Раздел N

Обозначение и коды закладных

СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

СЕРИЯ Х40: Обозначение и коды закладных

Код профиля	Код сухаря <u>верх</u> низ	Размер, мм	Обозначение закладной
040-101	10-702	37	10702-37
040-102	10-715	37	10715-37
040-103	10-702	37	10702-37
040-104	10-703	28	10703-28
040-201	040-502	195	040502-195
040-202	040-501	14	040501-14
040-203	040-502	195	040502-195
040-204	040-502	195	040502-195
040-205	040-501	14	040501-14
040-206	040-504	14	040504-14
040-208	040-501	26,4	040501-26,4
040-210	040-502	195	040502-195
040-211	040-502	195	040502-195
040-212	040-502	195	040502-195
040-301	10-703	37	10703-37
040-302	10-715	37	10715-37
040-304	10-702	27,3	10702-27,3
040-305	10-703	37	10703-37
040-306	10-702	37	10702-37
040-307	10-716	37	10716-37
040-308	10-716	37	10716-37