

*ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ
СИСТЕМА
СЕРИЯ X40*



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА
СЕРИЯ Х40

Содержание

1.	Описание системы	A
2.	Статистический 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 резки 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
15.	Фурнитура	O

Раздел А

Описание системы

СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА СЕРИЯ X40: Описание системы

Окноно – витражная система X40 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 (А2 или А4).

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 X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

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

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки W_m определяется согласно СНиП 2.01.07-85("НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ"):

$$W_m = W_0 \cdot k \cdot c,$$

W_0 – нормативное значение ветрового давления ($\text{кгс}/\text{м}^2$)
 k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте;
 c – аэродинамический коэффициент (СНиП 2.01.07-85).

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, ($\text{кгс}/\text{м}^2$)	0,17 (17)	0,23 (23)	0,30 (30)	0,38 (38)	0,48 (48)	0,60 (60)	0,73 (73)

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 X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

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.

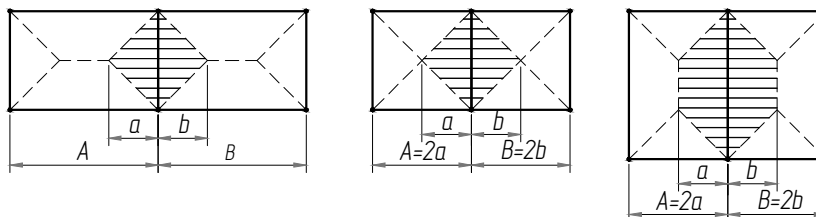


Рис. 1 Схемы нагрузок

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:

$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}},$$

В случае если заполнение цельное по высоте:

Где $f_{\text{доп}}$ – максимально допустимый прогиб вертикального и горизонтального профиля определяется по СНиП 2.03.06–85 Алюминиевые конструкции, Таблица 4.2

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

В случае если заполнение прерывается ригелями/импостами по высоте:

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

В случае если остекление производится стеклопакетами высотой более 240см, то момент инерции вертикального профиля необходимо умножить на повышающий коэффициент k_1 .

Таблица 3

Высота стеклопакета L1, см	250	260	270	280	290	300	325	350	375	400
Коэффициент корректировки k_1	1,04	1,08	1,12	1,17	1,21	1,25	1,35	1,46	1,56	1,67

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.

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

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. $L1$ – размер стеклопакета.

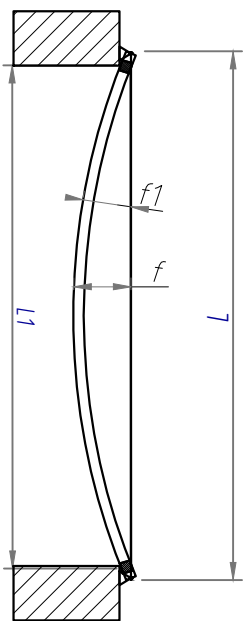


Рис. 2 Схема прогиба

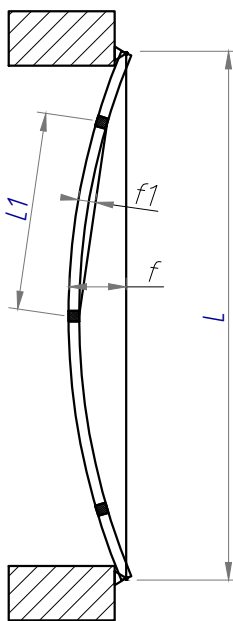


Рис. 2.1 Схема прогиба

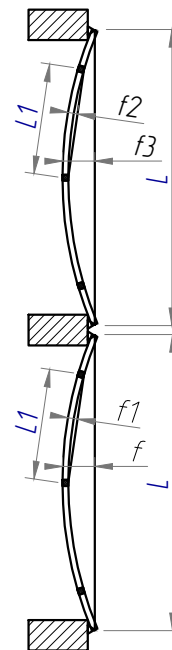


Рис. 3 Схема прогиба

При данных схемах полученные значения момента инерции J_x необходимо умножить на коэффициент k_2 , учитывающий прогиб по кромке стекла.

Таблица 4

$L, \text{см}$	Отношение $L1/L$			
	1	$1 \geq 0,75$	$0,75 \geq 0,66$	$0,66 \geq 0,5$
250	1,04	1	1	1
300	1,24	1	1	1
350	1,45	1	1	1
400	1,67	1	1	1
450	1,87	1,05	1	1
500	2,08	1,17	1	1
550	2,29	1,28	1,01	1
600	2,49	1,4	1,11	1

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 (при их поверхностной плотности менее 100 кг/м^2) следует принимать равным $0,2 w_0$, но не менее $0,1 \text{ кПа}$ (10 кгс/м^2), согласно приложению 4 к п. 9 СНиП 2.01.07–85

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40 СЕРИЯ Х40: Статический расчет конструкции

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

Для однопролетной схемы:

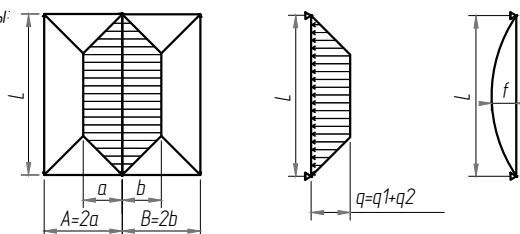


Рис. 4 Схема нагрузок

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) \cdot k_1 \cdot k_2,$$

где:

- $q = w_m \cdot D$ – интенсивность распределенной нагрузки [кгс/м];
 - w_m – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [кгс/м²];
 - D – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [м];
 - L – расстояние между точками крепления вертикального профиля к несущей конструкции [см];
 - $E = 7,1 \cdot 10^5$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [кгс/см²];
 - $f_{\text{доп}}$ – максимальный допустимый прогиб вертикального профиля [см];
 - k_1 – коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета (см. табл.3);
 - k_2 – коэффициент корректировки, учитывающий прогиб по кромке стекла (см. табл.4);
1. 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. Максимальная высота стекло-пакета – 1,5 м. Здание расположено в городе Алматы.

Допустимый порог вертикального профиля : $f_{\text{доп}} = 300/300 = 1 \text{ см}$.

Город Алматы расположен в III ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1:

$$w_0 = 38 \text{ кгс/м}^2, \text{ тип местности C.}$$

С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл.2 и п. 6.6 СНИП 2.01.07-85:

$$k = 0,4 \text{ и } c = 0,8.$$

$$w_m = 38 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 12,2 \text{ кгс/м}^2.$$

Интенсивность распределения нагрузки:

$$q = 12,2 \cdot 1 = 12,2 \text{ кгс/м} \Rightarrow 0,122 \text{ кгс/см}.$$

На основании полученных значений определяем минимальный момент инерции вертикального профиля :

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) \cdot k_1 \cdot k_2,$$

$$J_x > \frac{0,122 \cdot 300^4}{1920 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 1} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot 100^2}{300^2} + \frac{100^4}{300^4} \right) = 17,31 \text{ см}^4.$$

Выбираем вертикальный профиль с моментом инерции $J_x > 17,31 \text{ см}^4$, в нашем случае это 22-201/24 с моментом инерции $J^4 = 34,7 \text{ см}^4$.

Расчет фактического прогиба вертикального профиля производится по формуле:

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot J_x} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot D^2}{L^2} + \frac{D^4}{L^4} \right) =$$

$$= \frac{0,092 \cdot 300^4}{1920 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 30,8} \cdot \left(25 - \frac{10 \cdot 100^2}{300^2} + \frac{100^4}{300^4} \right) = 0,4 \text{ см}.$$

Соблюдая условия соотношения фактического прогиба вертикального профиля к допустимому прогибу:

$$f_{\text{факт}} < f_{\text{доп}} \Rightarrow 0,4 \text{ см} < 1 \text{ см}.$$

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

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

Для однопролетной схемы:

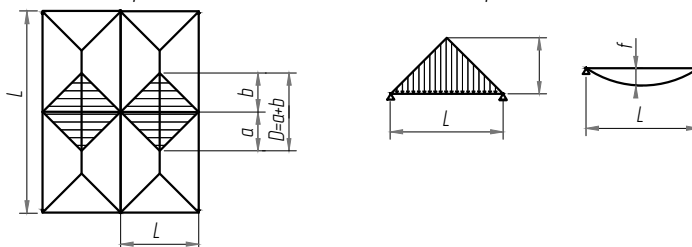


Рис. 5 Схема нагрузок

$$J_x > \frac{q_{расч} \cdot L^4}{120 \cdot E \cdot f_{доп}} \cdot k_1 \cdot k_2,$$

где:

- q – q ; D – интенсивность распределенной нагрузки [кгс/м];
- w_m – нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки [кгс/м²];
- D – ширина расчетной площади, на которую действует ветровая нагрузка [м];
- L – расстояние между точками крепления горизонтального профиля к несущей конструкции [см];
- $E = 7,1 \cdot 10^5$ – модуль упругости для алюминиевых сплавов [кгс/см²];
- $f_{доп}$ – максимальный допустимый прогиб вертикального профиля [см];
- k_1 – коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета (см. табл.3);
- k_2 – коэффициент корректировки, учитывающий прогиб по кромке стекла (см. табл.4);

Пример расчета горизонтального профиля на ветровую нагрузку для однопролетной схемы

Принимаем, что конструкция закреплена на высоте 6 м. Расстояние между точками крепления вертикального профиля – 3 м, шаг вертикального профиля – 1,5 м. Максимальная ширина стекло-пакета – 1,5 м. Здание расположено в городе Алматы.

Допустимый прогиб вертикального профиля : $f_{доп} = 150/300 = 0,5$ см.

Город Алматы расположен в III ветровом регионе, ветровое давление для этого региона по табл. 1:

$$w_0 = 38 \text{ кгс/м}^2, \text{ тип местности C.}$$

С учетом высоты здания и типа местности определяем по табл.2 и п. 6.6 СНиП 2.01.07-85:

$$k = 0,4 \text{ и } c = 0,8$$

$$w_m = 38 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 12,2 \text{ кгс/м}^2.$$

Интенсивность распределения нагрузки:

$$q = 12,2 \cdot 1,5 = 18,3 \text{ кгс/м} \Rightarrow 0,183 \text{ кгс/см.}$$

Коэффициент корректировки, учитывающий размеры стеклопакета (так как ширина стеклопакета $1,5 < 2,4$ м) по табл.3:

$$k_1 = 1,00.$$

Исходя из отношения ширины стеклопакета к расстоянию между точками крепления ригеля – $L1/L = 150/150 = 1,00$, по табл.4 определяем коэффициент, учитывающий прогиб по кромке стекла:

$$k_2 = 1,00.$$

На основании полученных значений определяем минимальный момент инерции горизонтального профиля :

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot f_{доп}} \cdot k_1 \cdot k_2 = \frac{0,183 \cdot 150^4}{120 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,5} \cdot 1,00 \cdot 1,00 = 2,17 \text{ см}^4.$$

Выбираем горизонтальный профиль с моментом инерции $J_x > 2,17 \text{ см}^4$, в нашем случае это 22-201/24 с моментом инерции $J_x > 34,7 \text{ см}^4$.

Расчет фактического прогиба вертикального профиля производится по формуле:

$$J_x > \frac{q \cdot L^4}{1920 \cdot E \cdot J_x} \cdot \frac{0,183 \cdot 150^4}{190 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 30,8} = 0,35 \text{ см.}$$

Соблюдая условия соотношения фактического прогиба горизонтального профиля к допустимому прогибу:

$$f_{факт} < f_{доп} \Rightarrow 0,35 \text{ см} < 0,50 \text{ см.}$$



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40 СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

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:

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

$\mu = 0,725$ – 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];

I_{\max} – 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.

$$\lambda_{22-201/24} = \frac{H_{\max} \mu}{\sqrt{\frac{I_x^{22-201/24}}{S_{22-201/24}}}} = \frac{300 \cdot 0,725}{\sqrt{\frac{30,8}{7,2}}} = 105,6 < 150$$

Следовательно выбранный профиль 22-201/24 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. F Схема распределения данной нагрузки показана на рис.7

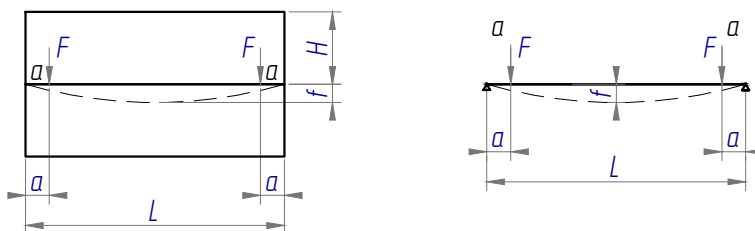


Рис. 7 Схема нагрузок

Фактический прогиб под воздействием нагрузки от заполнения вычисляем по формуле:

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

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
СЕРИЯ X40: Статический расчет конструкций

где:

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

L – расстояние между вертикальным профилем [см];

H – расстояние между горизонтальным профилем [см];

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

$y = 0,0025$ – 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];

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 – 24 мм (4-16-4).
При этом допустимый прогиб не должен превышать 0,3 см из условий прогиба заполнения.
Суммарная толщина стеклопакета:

$$\text{Допустимый прогиб вертикального профиля : } f_{\text{доп}} = 100/300 = 0,33 \text{ см.}$$

Нагрузка на горизонтальный профиль от веса заполнения:

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

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

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

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

Выбираем горизонтальный профиль с моментом инерции $J_y > 1,7 \text{ см}^4$, в нашем случае это 22-203 с моментом инерции $J_y = 30,4 \text{ см}^4$.

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

$$J_{y2} = \frac{5 \cdot q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot f_{\text{доп}}} = \frac{5 \cdot 1,145 \cdot 0,00271 \cdot 100^4}{384 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 0,33} = 0,02 \text{ см}^4.$$

где:

$q = A \cdot p$ – вес профиля [кгс/см];

A – площадь поперечного сечения горизонтального профиля [см²];

$p = 0,00271$ – плотность алюминия [кгс/см³];

Суммарный момент инерции горизонтального профиля определяется как сумма двух моментов:

$$J_y > J_{y1} + J_{y2} = 1,7 + 0,017 = 1,72 \text{ см}^4$$

Проверка правильности выбора горизонтального профиля может быть сделана исходя из удовлетворения условию:

$$f_{\text{факт}} = \frac{F \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2)}{24 \cdot E \cdot J_y} = \frac{20 \cdot 15 \cdot (3 \cdot 100^2 - 4 \cdot 15^2)}{24 \cdot 7,1 \cdot 10^5 \cdot 30,4} = 0,017 \text{ см.}$$

Соблюдая условия соотношения фактического прогиба горизонтального профиля к допустимому прогибу:

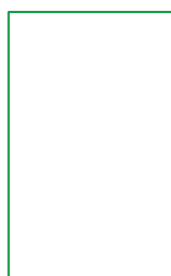
Раздел С

Типы открывания створок окон и дверей

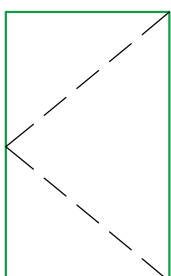
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

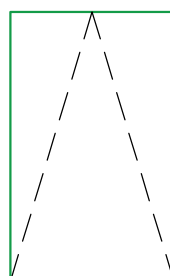
СЕРИЯ X40: Типы открывания створок окон и дверей



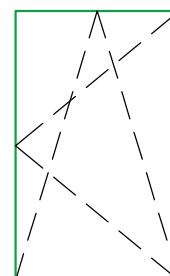
Глухое окно



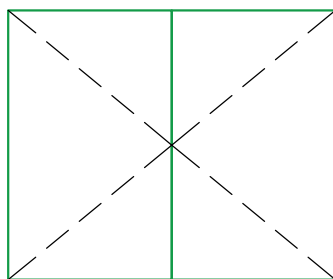
Поворотное открывание



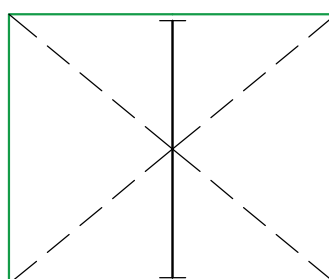
Откидное



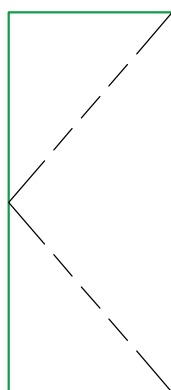
Поворотно-откидное



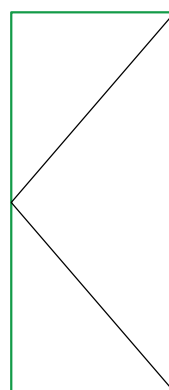
Окно с импостом



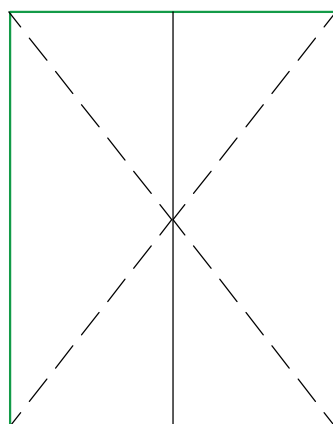
Окно со штурлом



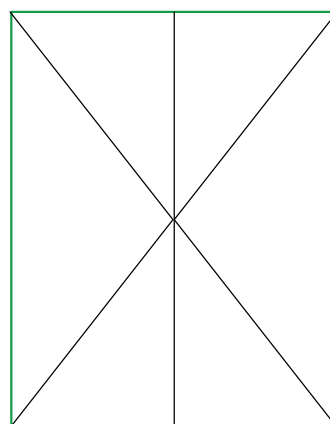
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



Одностворчатая дверь
наружного открывания



Двустворчатая дверь
внутреннего открывания



Двустворчатая дверь
наружного открывания

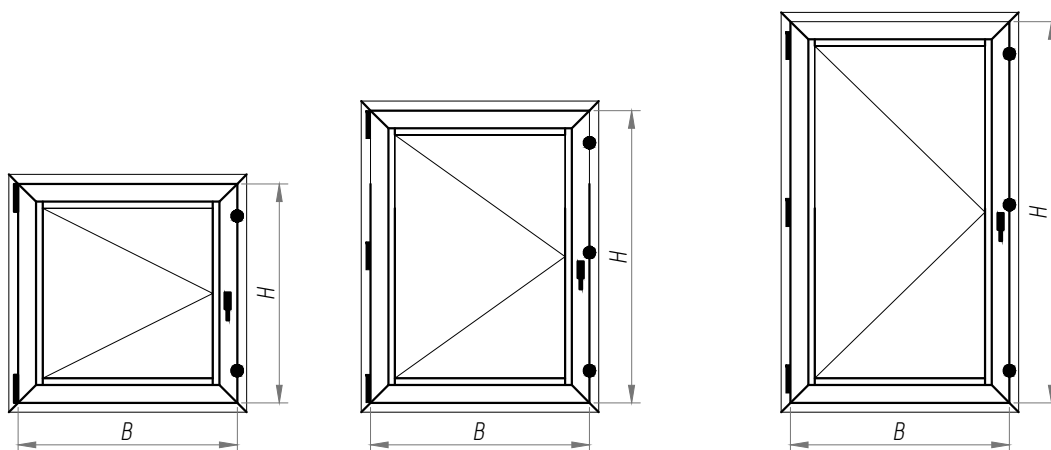
Раздел D

Максимально допустимые размеры створок

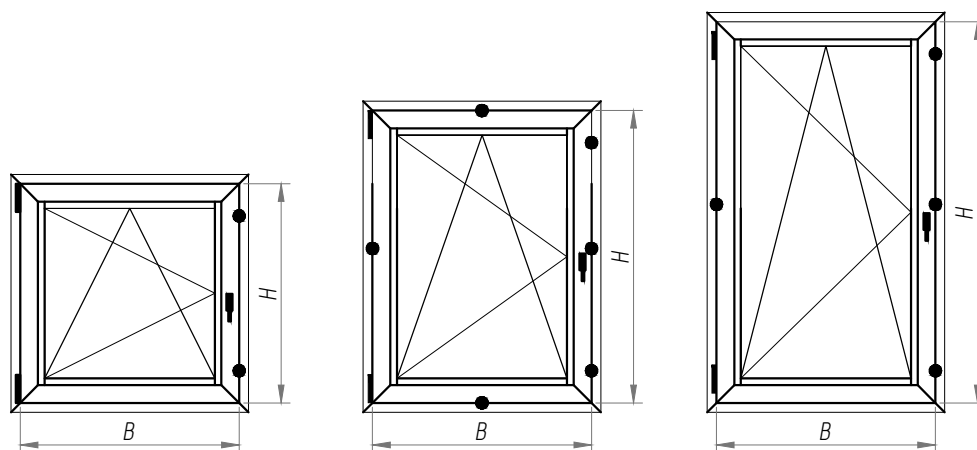
СЕРИЯ X40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

СЕРИЯ X40: Максимально допустимые размеры створок



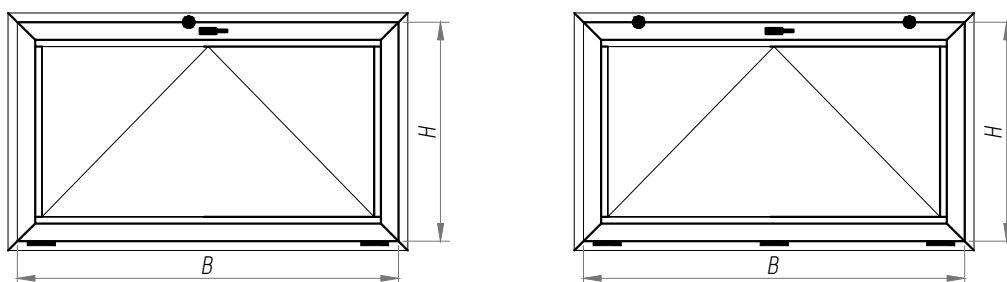
Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимое ветровое давление
040-301	700 x 1350 мм	600 x 1700 мм	550 x 1900 мм	80 кг/м ²
040-302	1050 x 1450 мм	950 x 1750 мм	900 x 2200 мм	80 кг/м ²
максимально допустимый вес заполнения, кг	60	90	120	



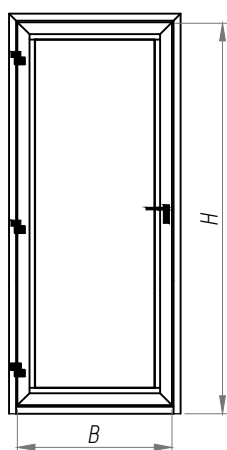
Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимое ветровое давление
040-301	600 x 1350 мм	550 x 1700 мм	500 x 1900 мм	80 кг/м ²
040-302	950 x 1450 мм	900 x 1750 мм	850 x 2200 мм	80 кг/м ²
максимально допустимый вес заполнения, кг	60	90	120	

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	1000 x 1000 мм	2000 x 1000 мм	80 kg/m ²
040-302	1200 x 1000 мм	2000 x 1200 мм	80 kg/m ²
максимально допустимый вес заполнения, кг	40	60	

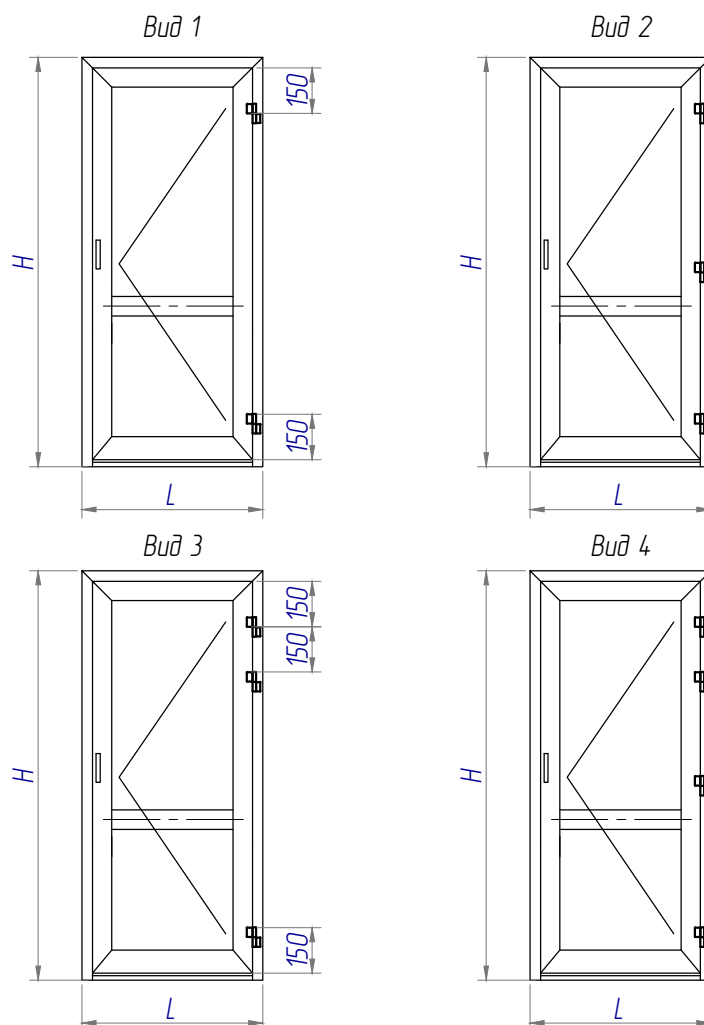


Профили	максимально допустимые размеры створок ВxН	максимально допустимый вес заполнения, кг	Количество петли, шт
040-307	900 x 2200 мм	120	3
040-308	1000 x 2200 мм	120	3

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

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

Максимальный размер (HxL), створки мм.	Максимальный вес створки, кг	Рекомендуемое количество и тип петель	Вид
	до 90	2 шт 2-х секц.	1
2200x900	от 90 до 120	3 шт 2-х секц.	2
	120	4 шт 2-х секц.	3
2200x950	до 90	3 шт 2-х секц.	2
	от 90 до 120	3 шт 2-х секц.	2
	120	4 шт 2-х секц.	3
	до 90	3 шт 2-х секц.	2
2200x1000	от 90 до 120	3 шт 3-х секц.	2
	120	4 шт 3-х секц.	3
	до 90	3 шт 3-х секц.	2
	от 90 до 120	3 шт 3-х секц.	2
2200x1050	от 90 до 120	3 шт 3-х секц.	2
	120	4 шт 3-х секц.	3


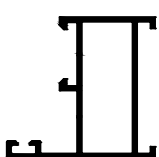
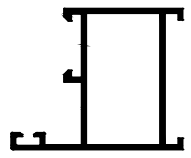
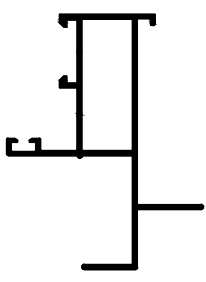
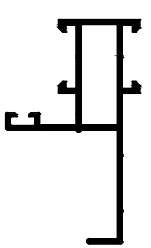
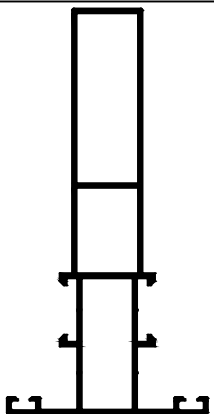


Раздел E


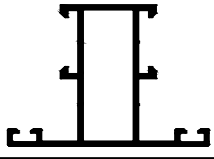
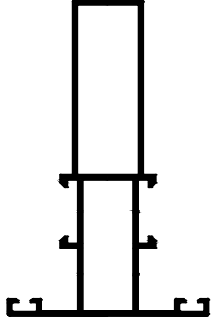
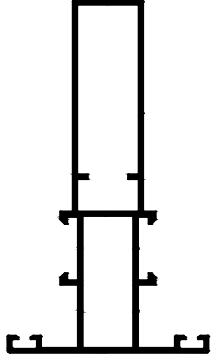
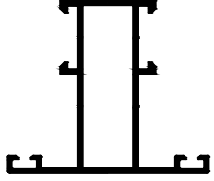
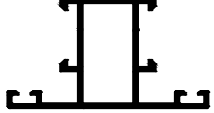
Перечень профилей и комплектующих

СЕРИЯ X40


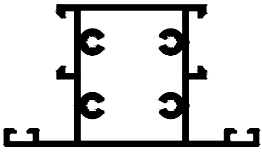
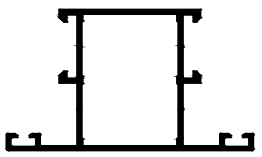
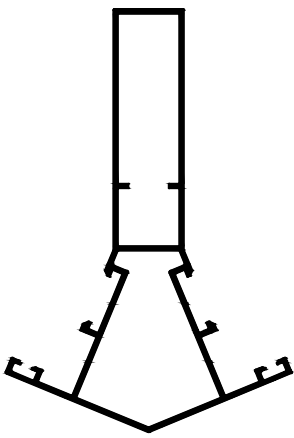
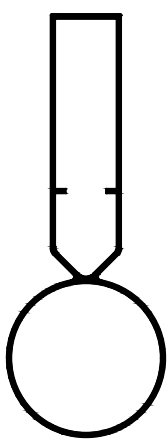
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-101	 Рама узкая	228,5	2,157	5,26	2,20	6,0	5	30
040-102	 Рама широкая	241,7	2,329	6,15	3,53	6,0	5	30
040-103	 Рама для решеток	344,6	2,913	14,1	3,54	6,0	4	24
040-104	 Рама жалюзийная	284,2	2,392	7,64	2,04	6,0	4	24
040-201	 Импост-стойка	437,3	4,978	67,86	6,20	6,0	5	30

Перечень профилей и комплектующих


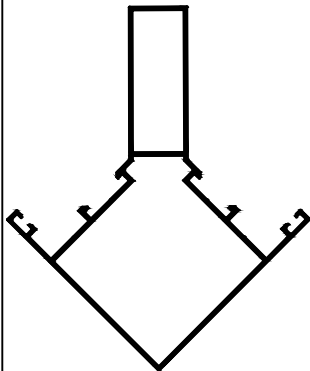
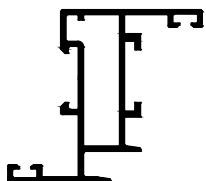
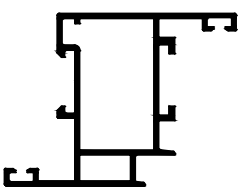
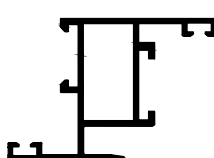
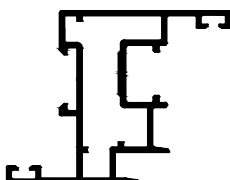
Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке		
				J _x	J _y		шт.	п.м.	
040-202		Импост	287,7	2,548	5,70	4,39	6,0	5	30
040-203		Импост-стойка	241,7	2,329	35,09	5,58	6,0	5	30
040-204		Импост усиленный 100	407,3	4,411			6,0	5	30
040-205		Импост двери	305,3	2,777	9,23	4,53	6,0	5	30
040-206		Импост под встроенную створку	269,8	2,349	4,25	3,25	6,0	5	30

Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-207	 Импост	317,7	3,9	8,13	11,5	6,0	5	30
040-208	 Импост широкий	313,7	2,923	7,09	9,3	6,0	5	30
040-211	 Импост поворотный 135°	456,6	5,159	69,1	13,4	6,0	3	18
040-212	 Импост поворотный	309,4	4,161	56,3	6,0	6,0	4	24


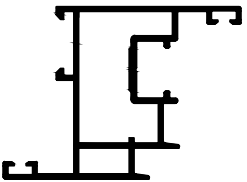
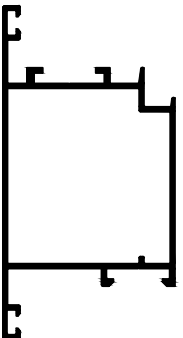
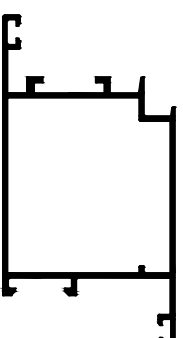




Перечень профилей и комплектующих


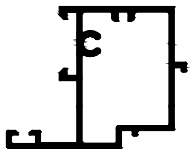
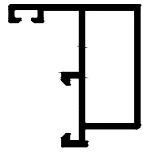
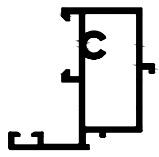
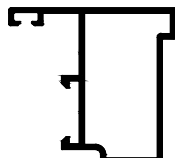
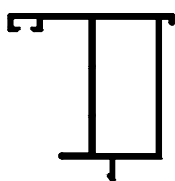

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-210	 Угловой импост-стойка	481,5	5,404	59,06	29,32	6,0	3	18
040-301	 Створка оконная узкая	431,5	2,824	10,12	2,35	6,0	5	30
040-302	 Створка оконная средняя	335,5	3,339			6,0	5	30
040-304	 Створка жалюзиного окна	314,0	2,628	8,09	2,28	6,0	5	30
040-305	 Створка оконная узкая под PVC	339,8	3,392	12,71	4,13	6,0	5	30





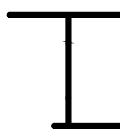
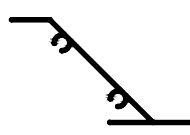




Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-306	 Створка оконная средняя под PVC	343,5	3,560	14,10	4,99	6,0	5	30
040-307	 Створка двери наружного открывания	393,3	3,852	26,44	14,00	6,0	3	18
040-308	 Створка двери внутреннего открывания	393,3	3,852	28,92	12,01	6,0	3	18
040-011	 Адаптер низа двери	102,1	0,643	-	-	6,0	20	120
040-012	 Адаптер низа двери	75,71	0,47	-	-	6,0	20	120


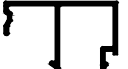




Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-105		233,0	2,583	6,55	3,56	6,0	5	30
Адаптер рамы								
040-106		201,7	1,923	3,91	1,76	6,0	5	30
Адаптер разворотный								
040-108		215,3	2,233	4,80	1,74	6,0	5	30
Адаптер створки								
040-109		227,7	2,320	6,34	3,50	6,0	5	30
Адаптер-штульп								
040-110		227,6	2,286	-	-	6,0	5	30
Адаптер-штульп								
040-111		14,7	0,931	-	-	6,0	20	120
Адаптер								


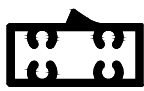

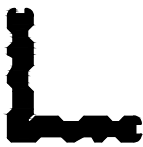


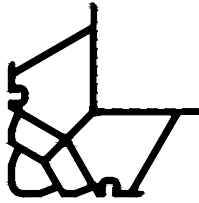
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-010		83,2	0,407	-	-	6,0	20	120
040-602		165,1	0,979	-	-	6,0	20	120
040-603		181,3	0,937	6,55	3,56	6,0	20	120
040-401		89,0	0,602	-	-	6,0	20	120
040-402		126,5	0,687	-	-	6,0	20	120
040-403		120,3	0,664	-	-	6,0	20	120
040-404		139,9	0,763	-	-	6,0	20	120

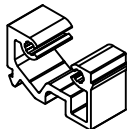
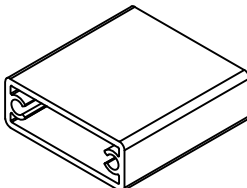
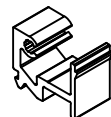
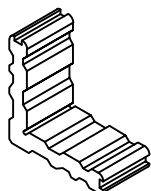
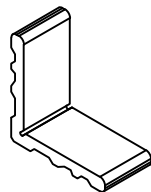
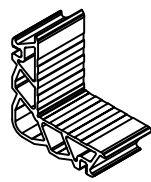
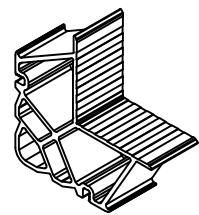
Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
040-405	 Штапик 32 мм	167,1	0,925	-	-	6,0	20	120
040-405								
040-406	 Штапик 21,4 мм	131,8	0,717	-	-	6,0	20	120
040-407								
040-408	 Штапик -заглушка	159,7	0,876	-	-	6,0	20	120
040-501								
040-502	 Сухарь стойки	126,2	3,015	-	-	6,0	5	30
040-504								
	 Сухарь imposta	154,0	1,842	-	-	6,0	5	30

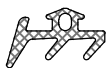


Перечень профилей и комплектующих

Код Вид 	Наименование	Внешний периметр, мм	Площадь сечения см ²	Момент инерции см ⁴		L- хлыста п.м.	Количество в упаковке	
				J _x	J _y		шт.	п.м.
10-909	 Порог	114,5	2,788	-	-	6,0	5	30
170-667	 Порог	90,73	2,34	-	-	6,0	5	30
10-702	 Закладной сухарь угловой	337,0	15,529	-	-	6,0	1	6
040-703	 Закладной сухарь угловой	312,5	11,783	-	-	6,0	2	12
040-715	 Закладной сухарь угловой	343,3	9,386	-	-	6,0	2	12
040-716	 Закладной сухарь угловой	457,9	15,736	-	-	6,0	1	6

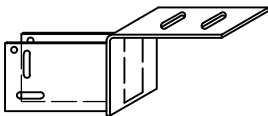
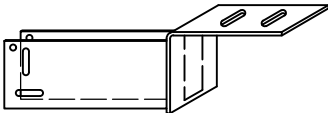

Перечень профилей и комплектующих

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

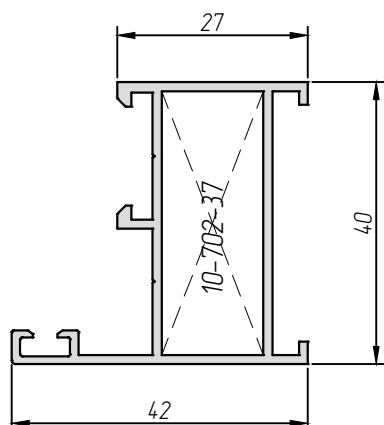
Раздел F

Сечения профилей М 1:1

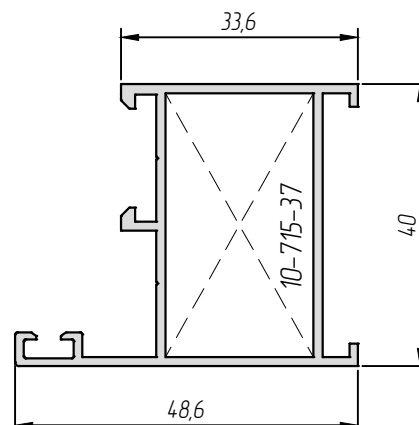
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

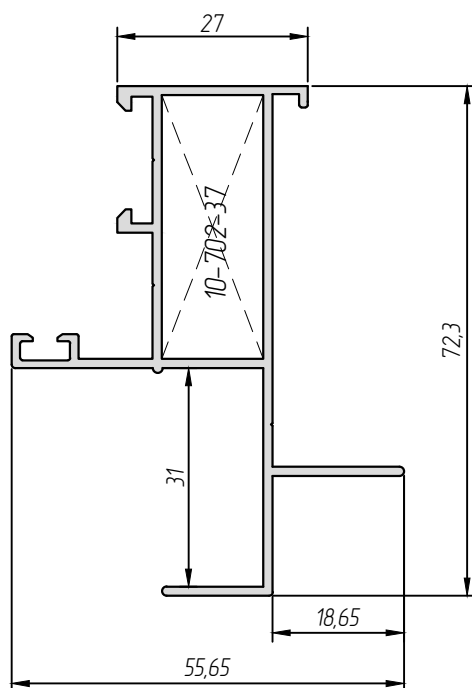
Сечение профилей М 1:1



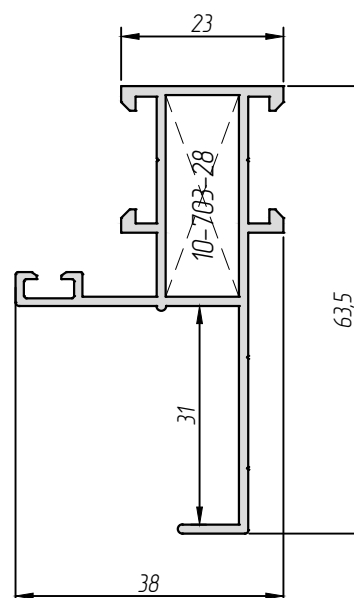
040-101	Рама узкая	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		5,26	2,20
Внешний периметр, мм		228,5	



040-102	Рама широкая	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		6,15	3,53
Внешний периметр, мм		241,7	



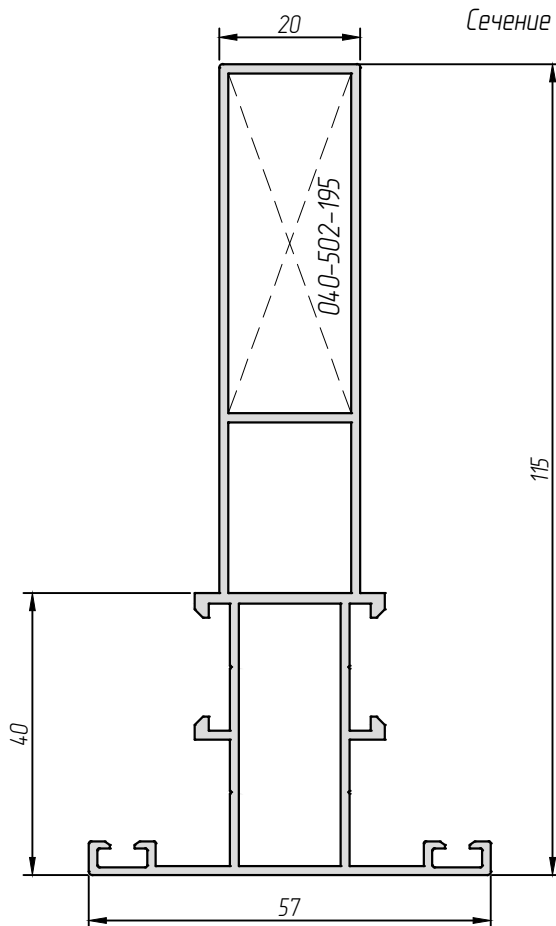
040-103	Рама для решеток	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		14,1	3,54
Внешний периметр, мм		344,6	



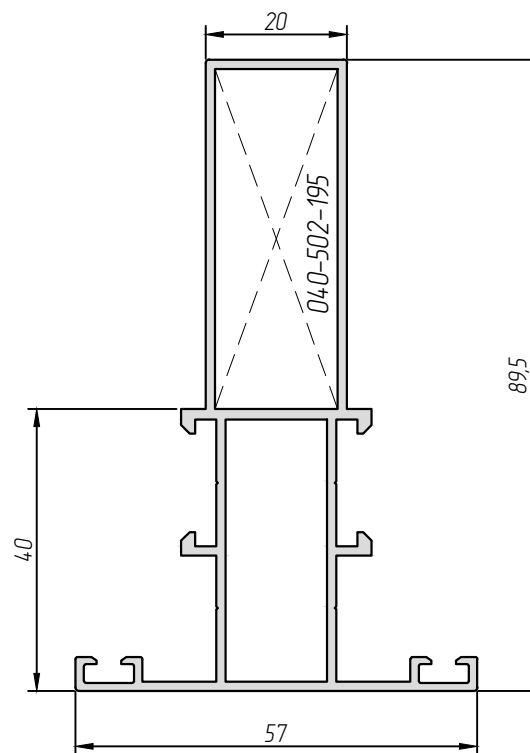
040-104	Рама жалюзийная	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		7,64	2,04
Внешний периметр, мм		284,2	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

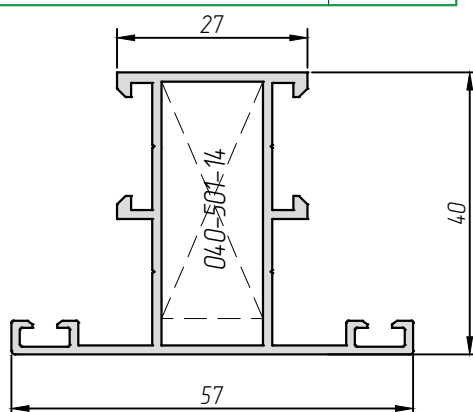
Сечение профилей М 1:1



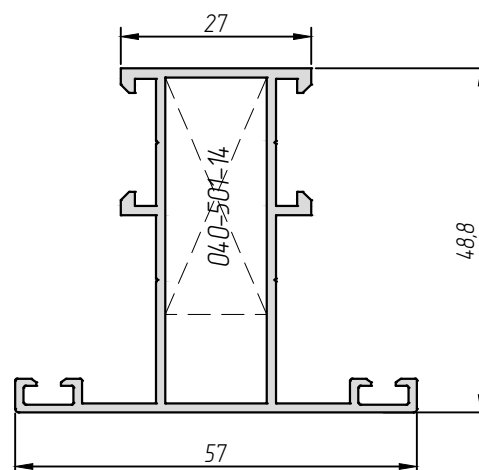
040-201	Импост-стойка	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		67,86	6,20
Внешний периметр, мм		437,3	



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



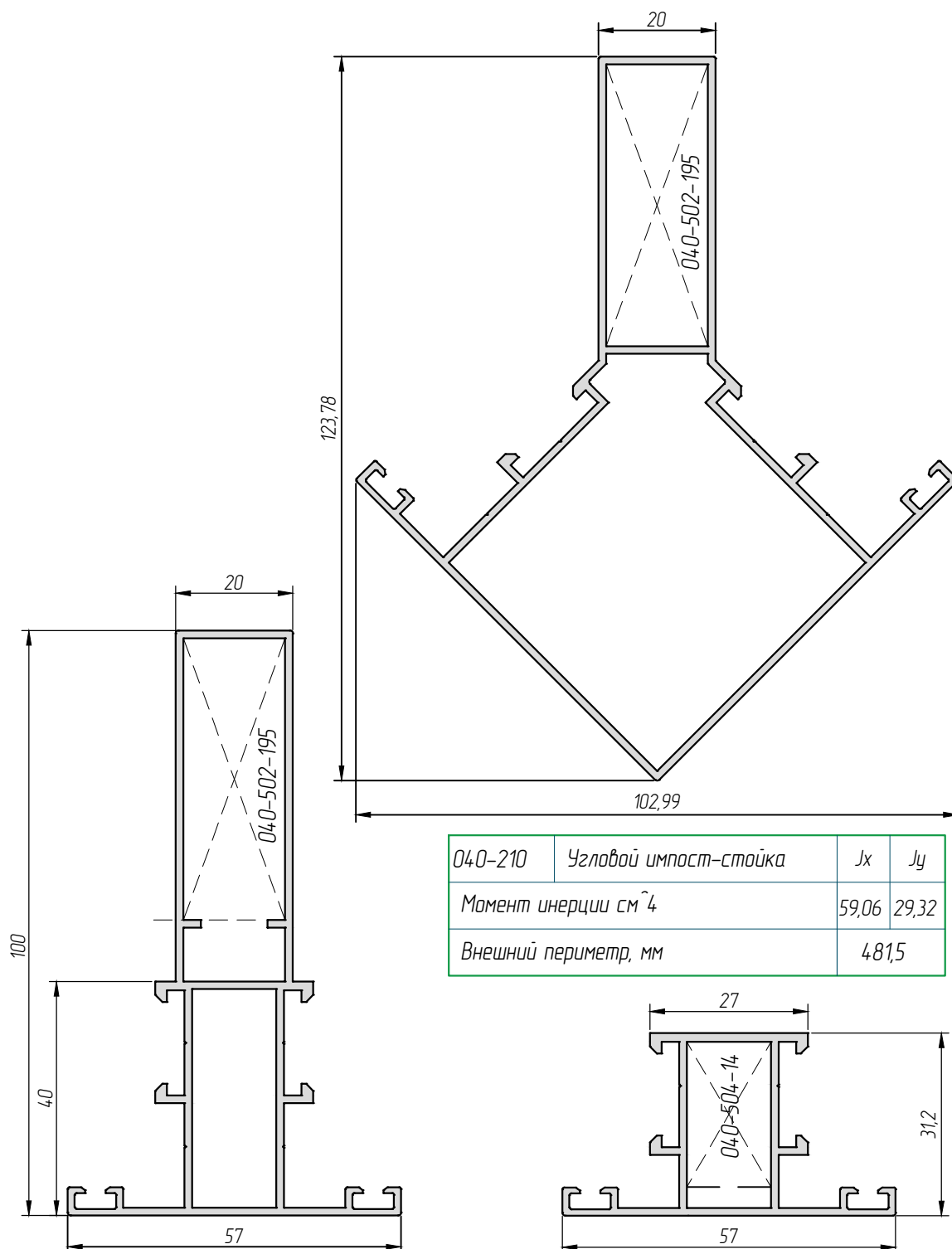
040-202	Импост	J _x	J _y
Момент инерции см ⁴		5,70	4,39
Внешний периметр, мм		287,7	



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

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Сечение профилей М 1:1



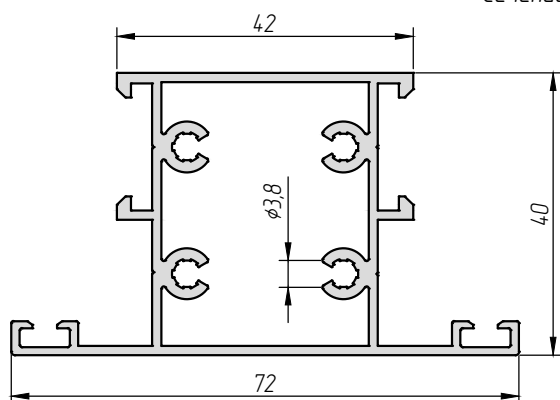
040-210	Угловой импост-стойка	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		59,06	29,32
Внешний периметр, мм		481,5	

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

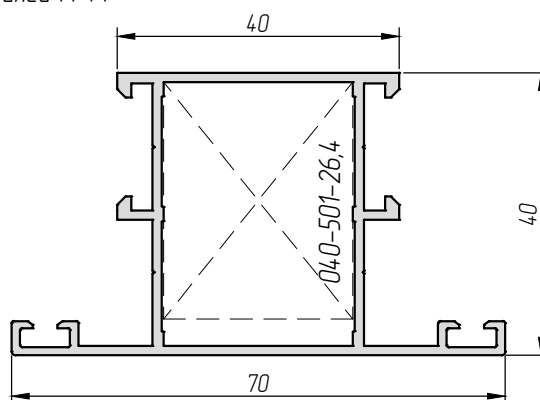
040-206	Импост под встроенную створку	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		4,25	3,25
Внешний периметр, мм		287,7	

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

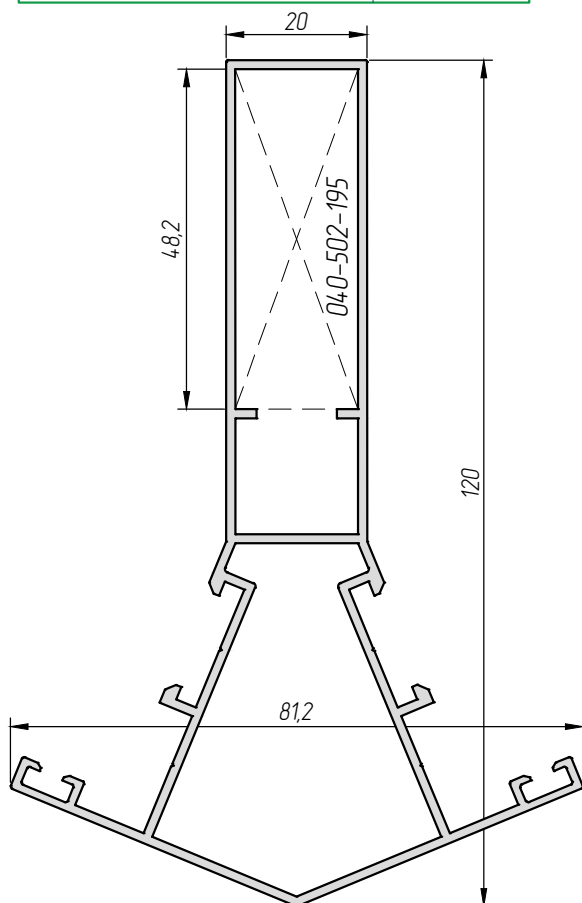
Сечение профилей М 1:1



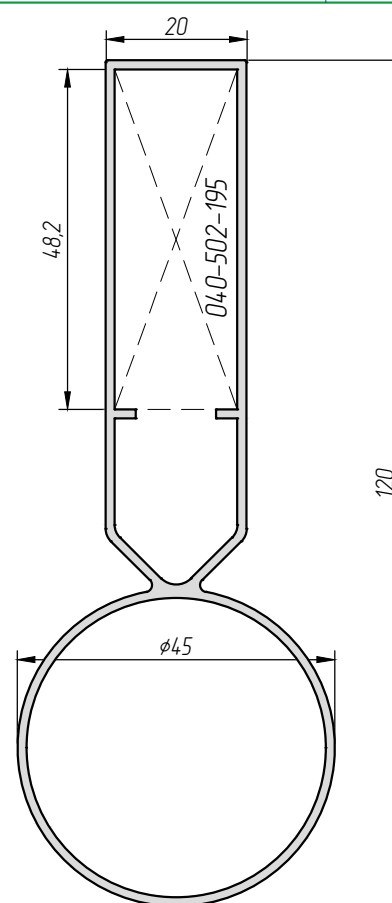
040-207	Импост	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		8,13	11,5
Внешний периметр, мм		317,7	



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



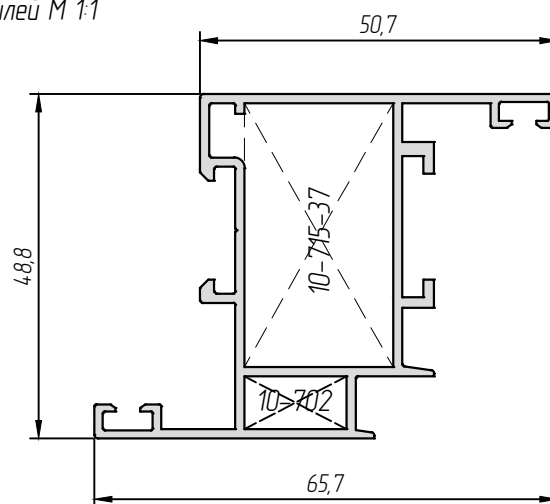
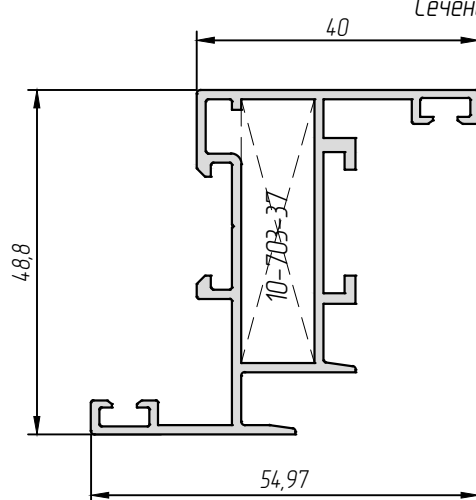
040-211	Импост поворотный 135°	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		69,1	13,4
Внешний периметр, мм		456,6	



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

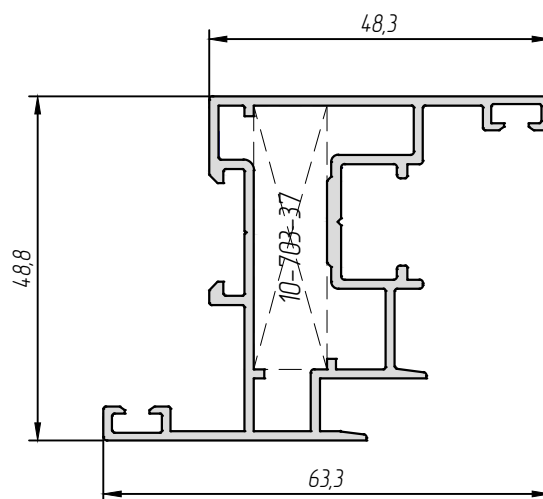
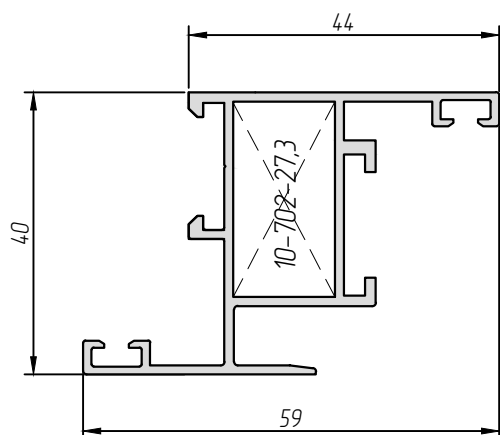
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Сечение профилей М 1:1



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

040-302	Створка оконная средняя	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		13,6	5,0
Внешний периметр, мм		335,5	

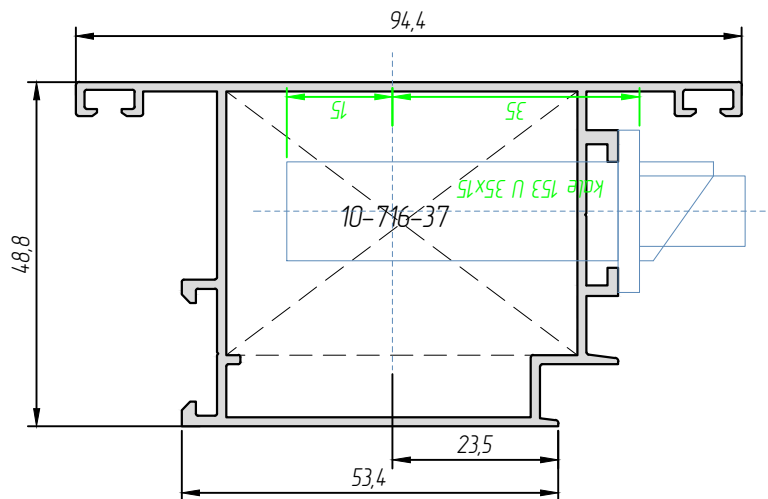


040-304	Створка жалюзийного окна	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		8,09	2,28
Внешний периметр, мм		314,0	

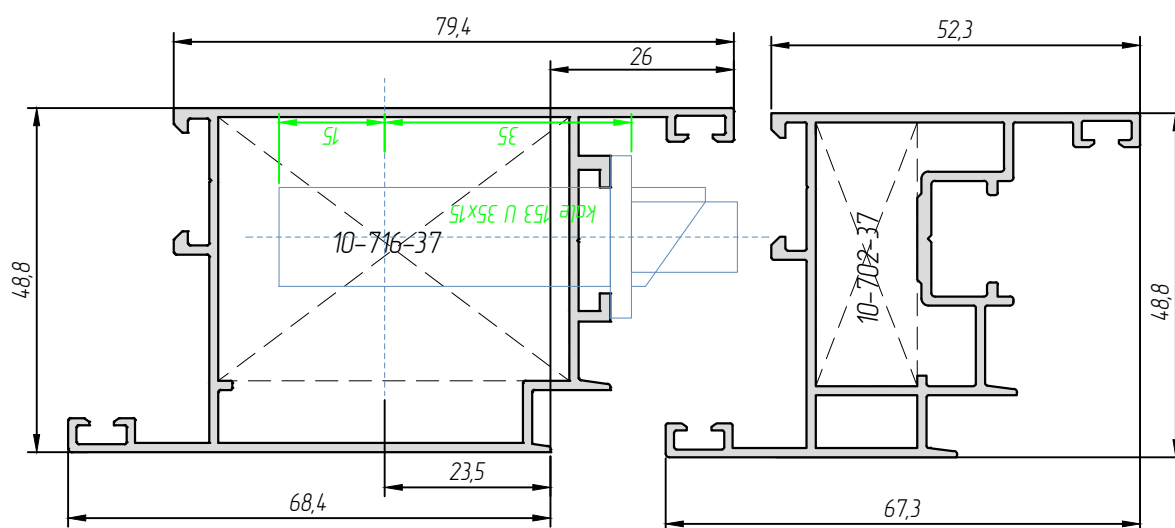
040-305	Створка оконная узкая под PVC	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		12,71	4,13
Внешний периметр, мм		339,8	

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	

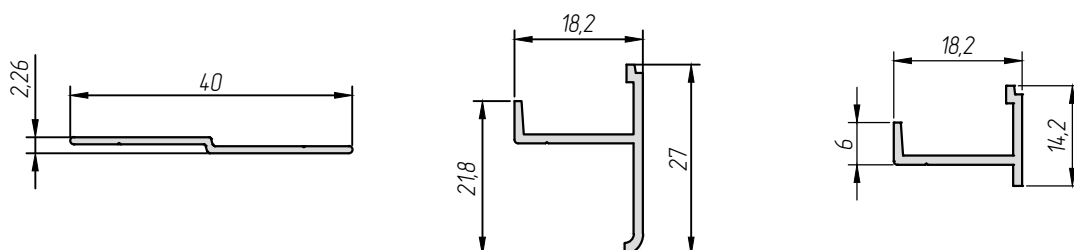


040-308	Створка двери внутреннего открывания	Jx	Jy
Момент инерции см ⁴		28,92	12,01
Внешний периметр, мм		393,3	

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 Х40

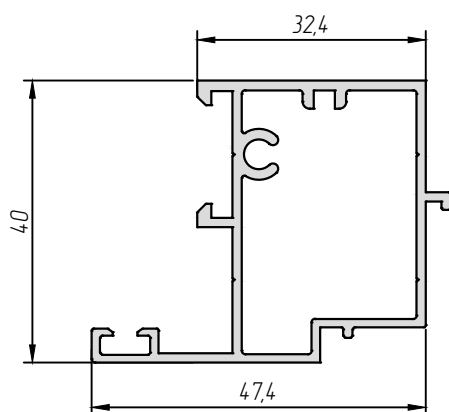
Сечение профилей М 1:1



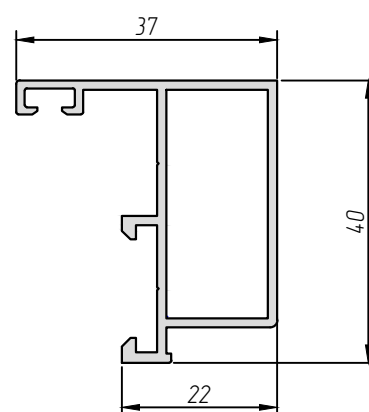
040-010	Нащельник
Внешний периметр, мм	83,2

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

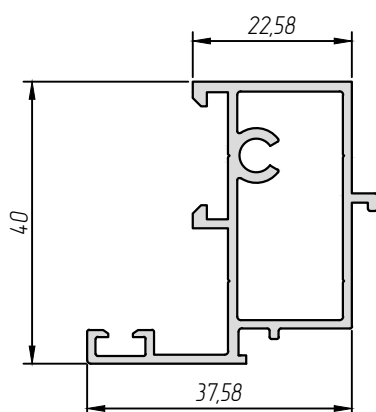
040-012	Адаптер низа двери
Внешний периметр, мм	75,71



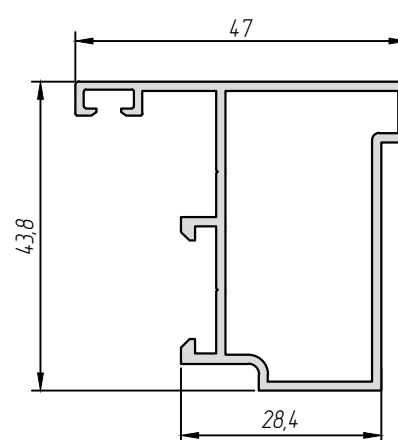
040-105	Адаптер рамы
Внешний периметр, мм	233,0



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



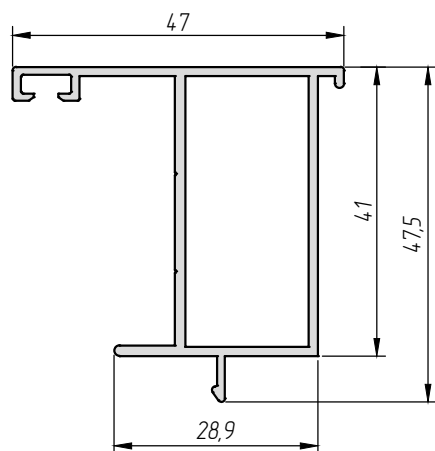
040-108	Адаптер створки
Внешний периметр, мм	215,3



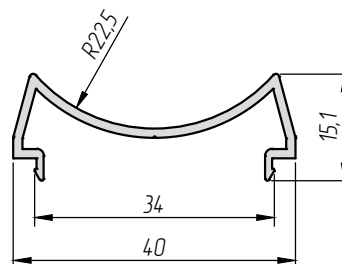
040-109	Адаптер-штульп
Внешний периметр, мм	227,7

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

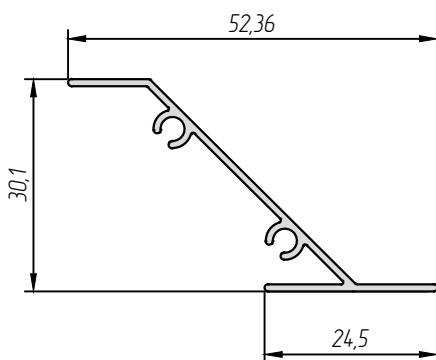
Сечение профилей М 1:1



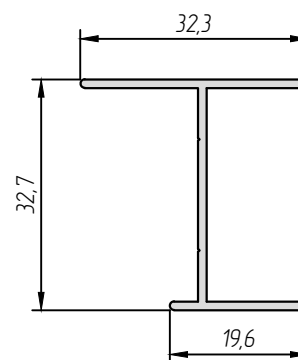
040-110	Адаптер -штульп	
Внешний периметр, мм	227,6	



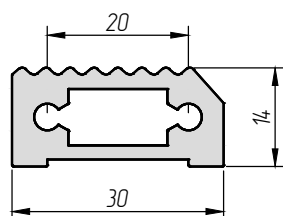
040-111	Адаптер	
Внешний периметр, мм	147,7	



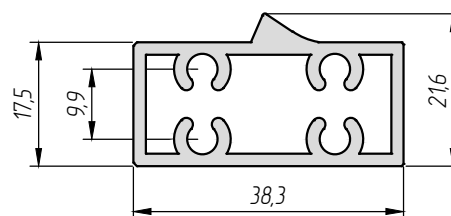
040-603	Ламель решетки	
Внешний периметр, мм	131,8	



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



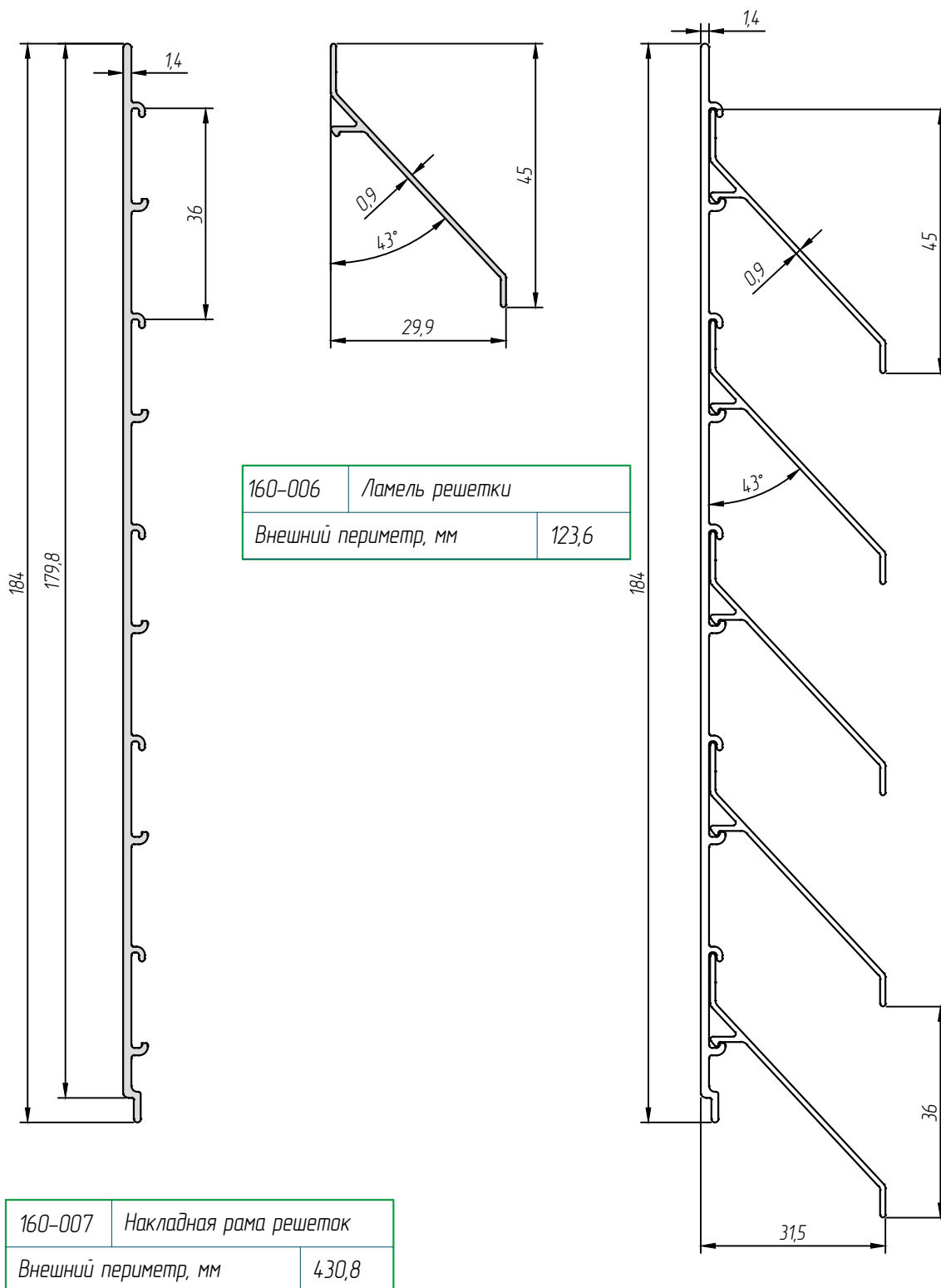
170-667	Порог	
Внешний периметр, мм	90,73	



10-909	Порог	
Внешний периметр, мм	114,5	

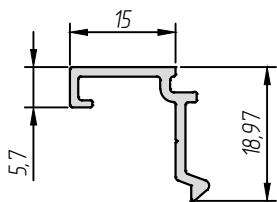
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Сечение профилей М 1:1

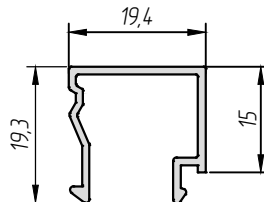


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

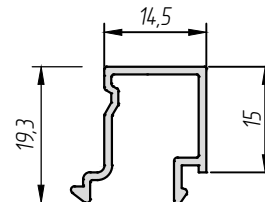
Сечение профилей М 1:1



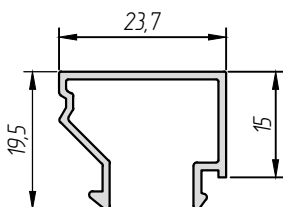
040-401	Штапик 5,7 мм
Внешний периметр, мм	89,0



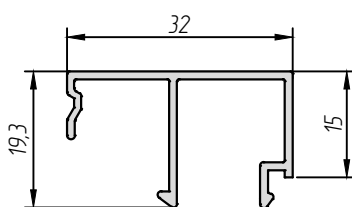
040-402	Штапик 19,4 мм
Внешний периметр, мм	126,5



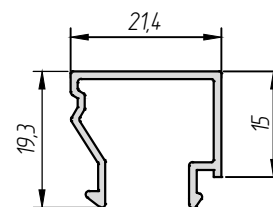
040-403	Штапик 14,5 мм
Внешний периметр, мм	120,3



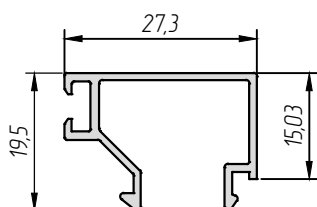
040-404	Штапик 23,7 мм
Внешний периметр, мм	139,9



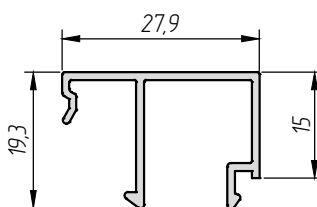
040-405	Штапик 32 мм
Внешний периметр, мм	167,1



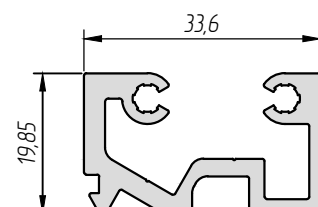
040-406	Штапик 21,4 мм
Внешний периметр, мм	131,8



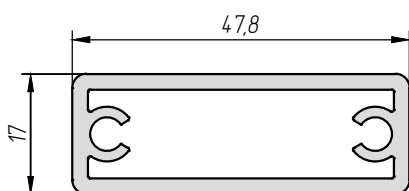
040-407	Штапик-заглушка
Внешний периметр, мм	159,7



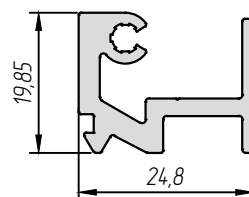
040-408	Штапик 28 мм
Внешний периметр, мм	154,4



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



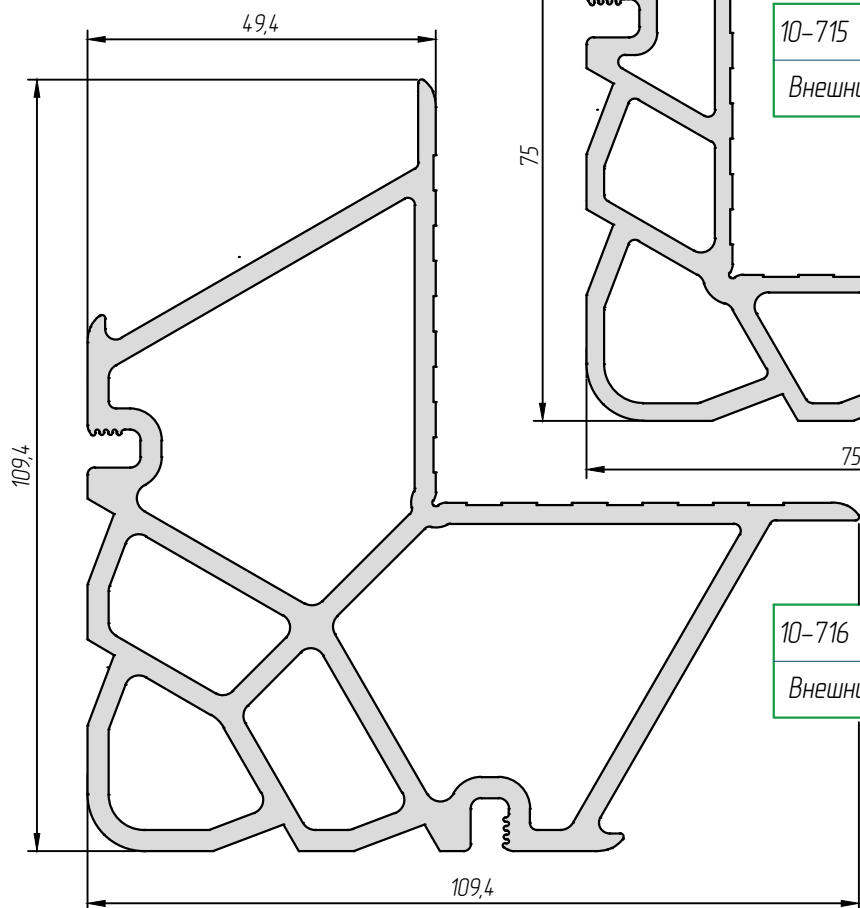
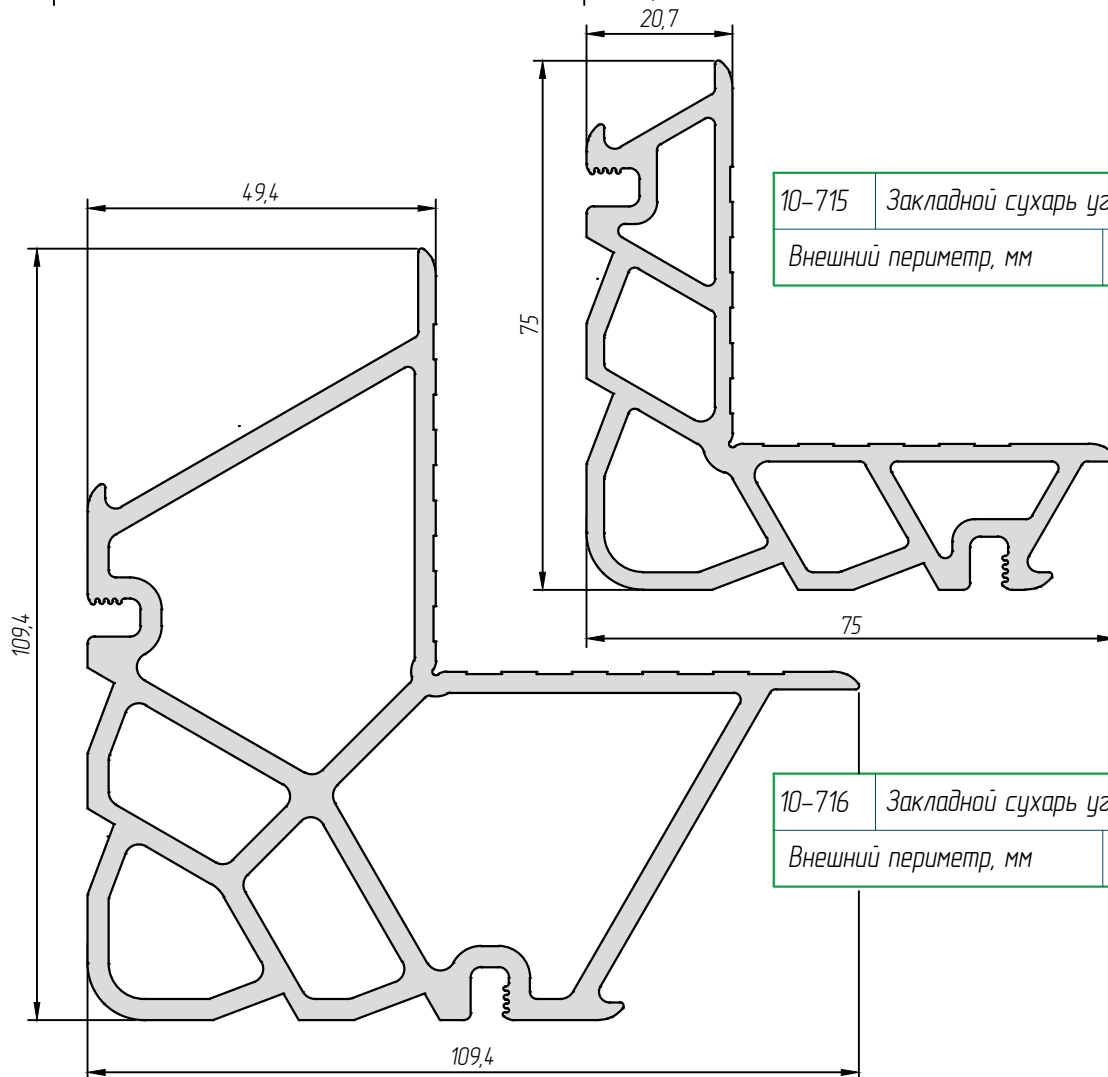
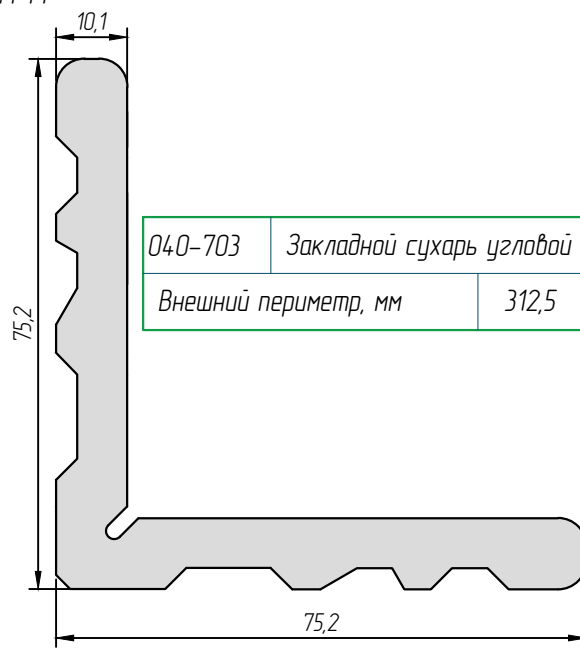
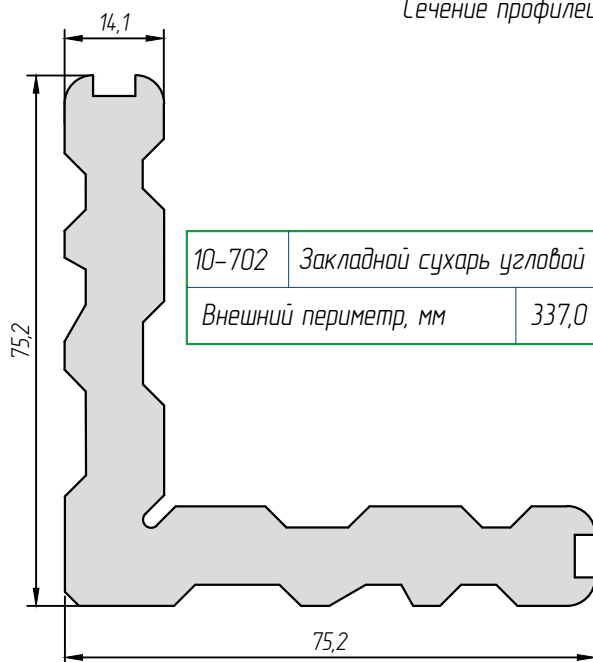
040-502	Сухарь стойки
Внешний периметр, мм	126,2



040-504	Сухарь импоста
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

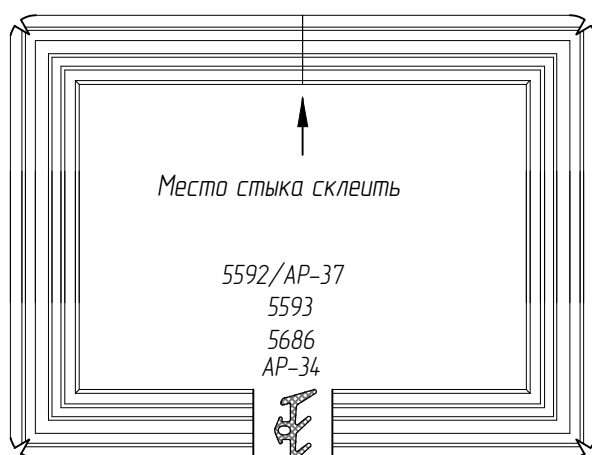
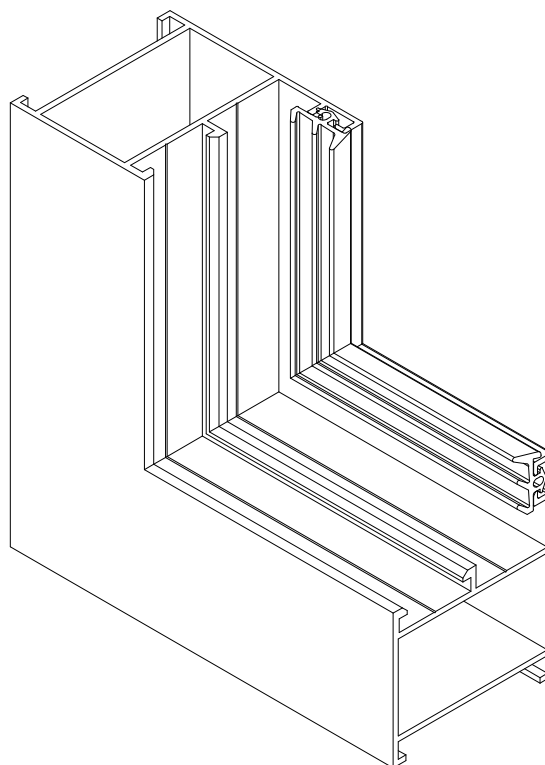
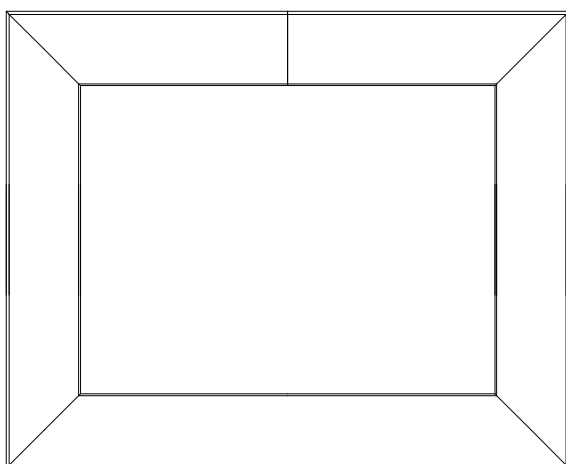


Рис. 1

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 H

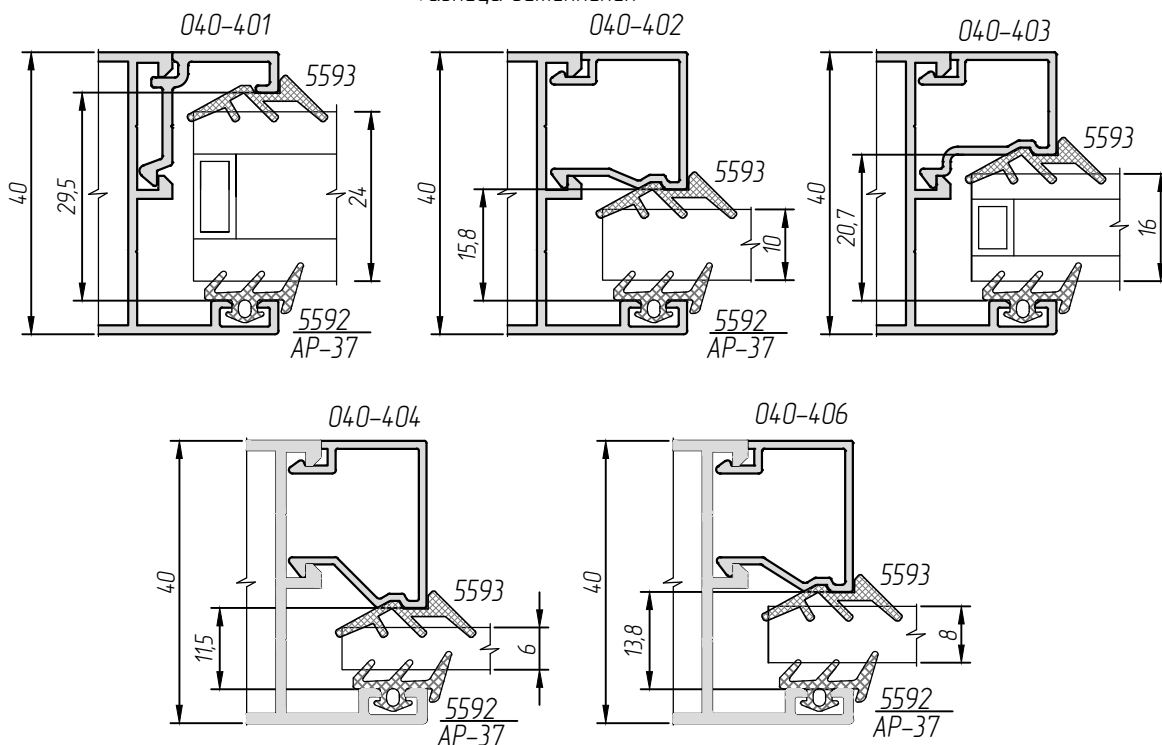
Размеры стеклопакетов M 1:2

СЕРИЯ X40

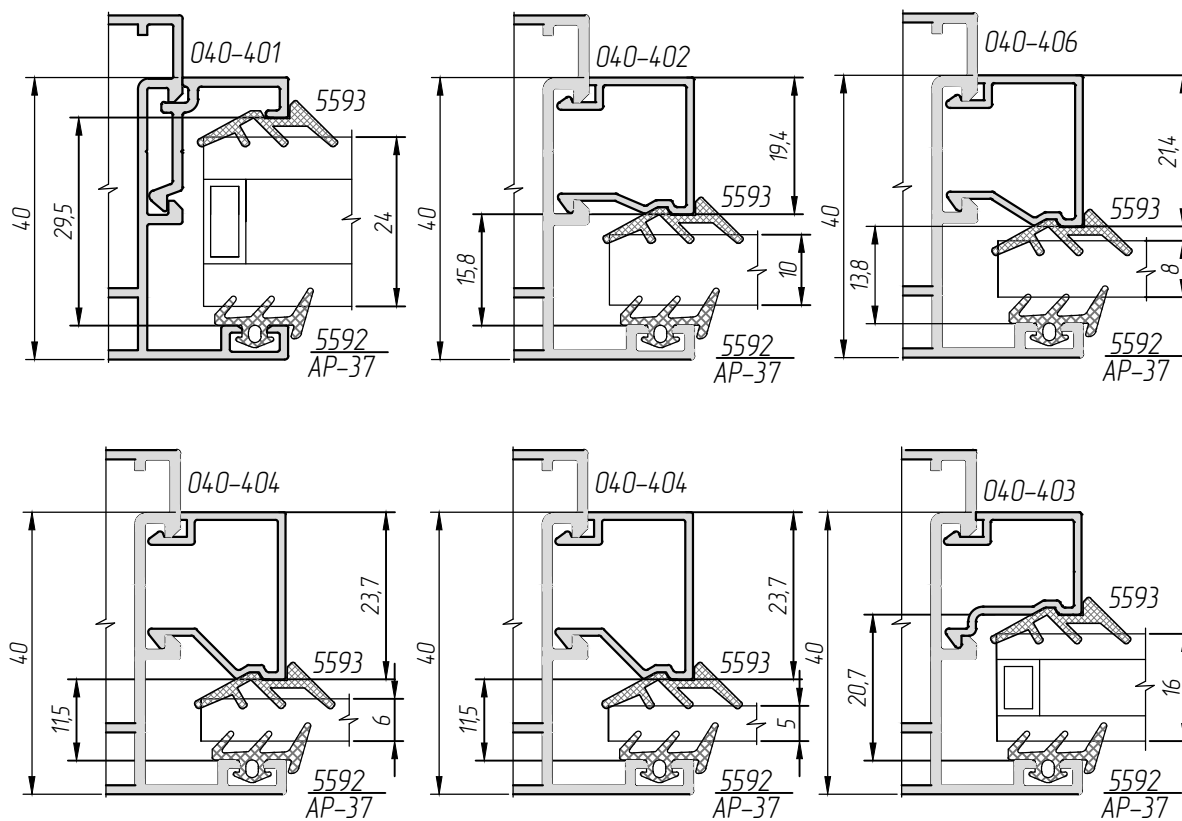


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Таблица остекления



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

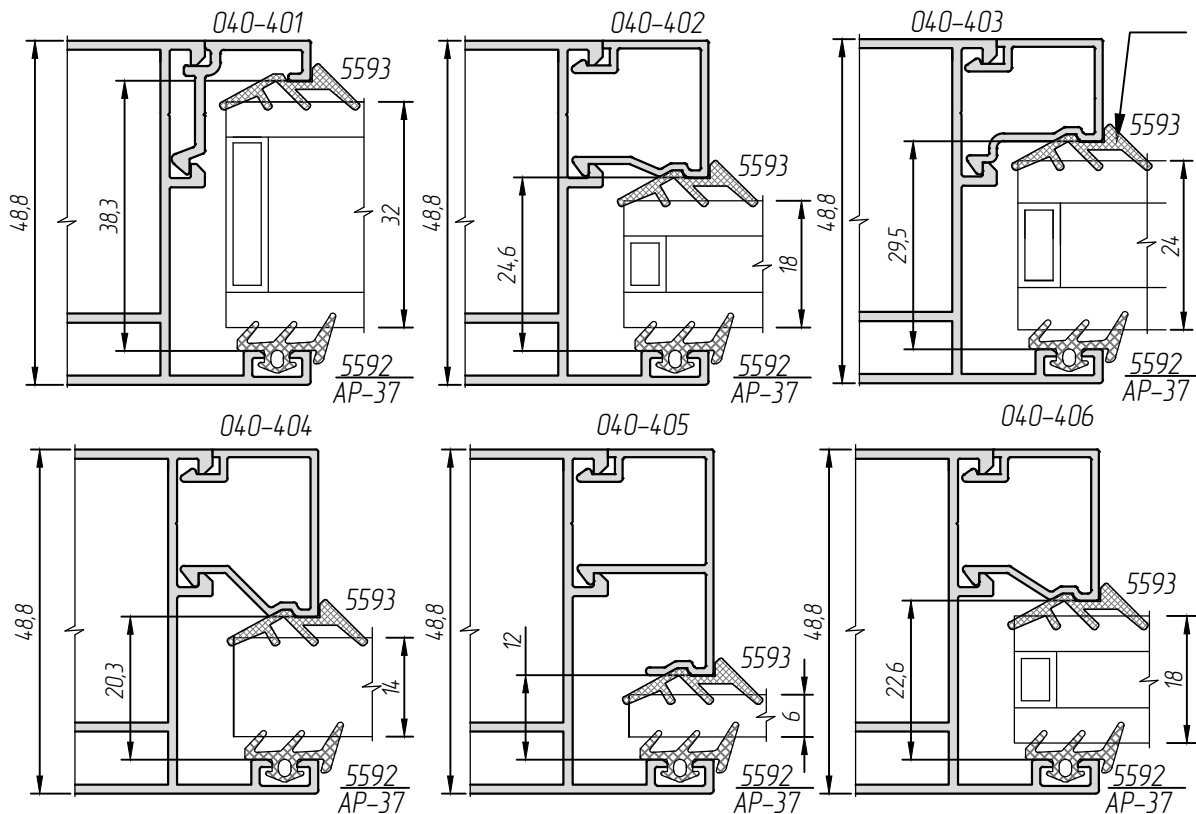




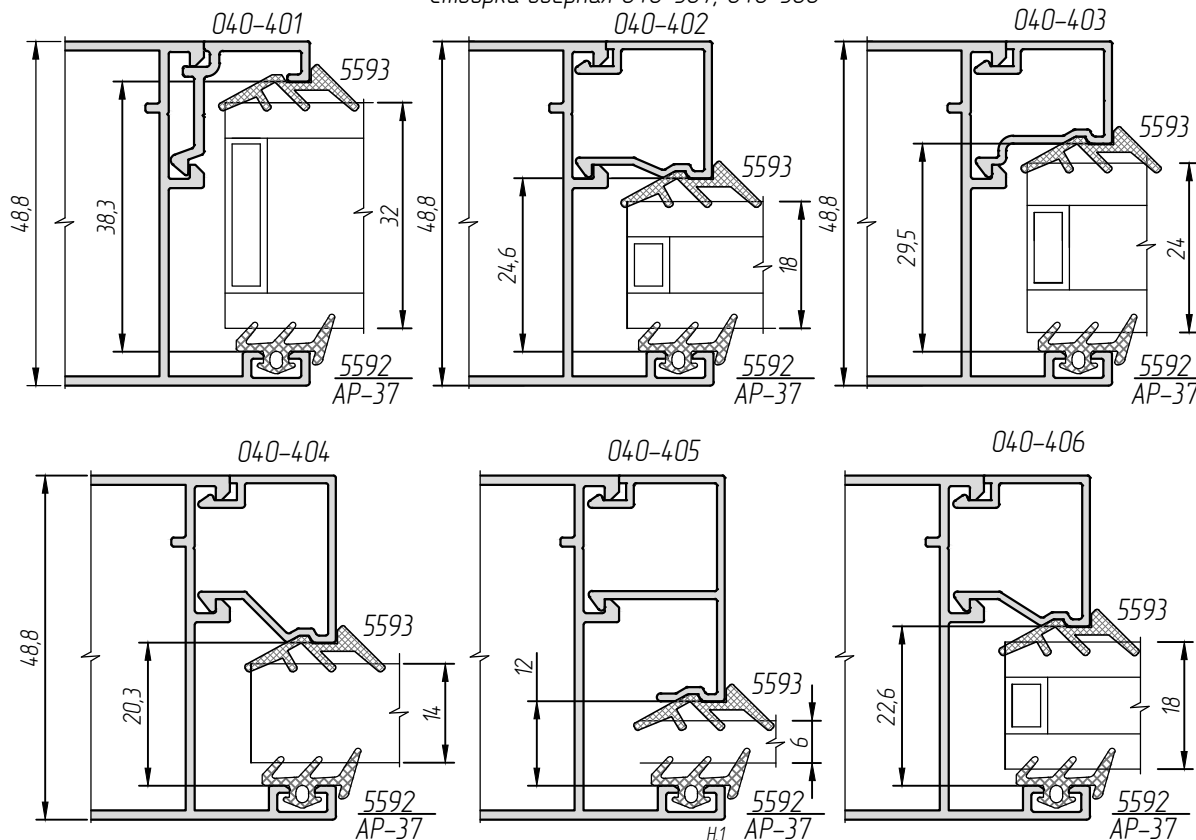
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40

Таблица остекления

Створка оконная 040-306



Створка дверная 040-307, 040-308



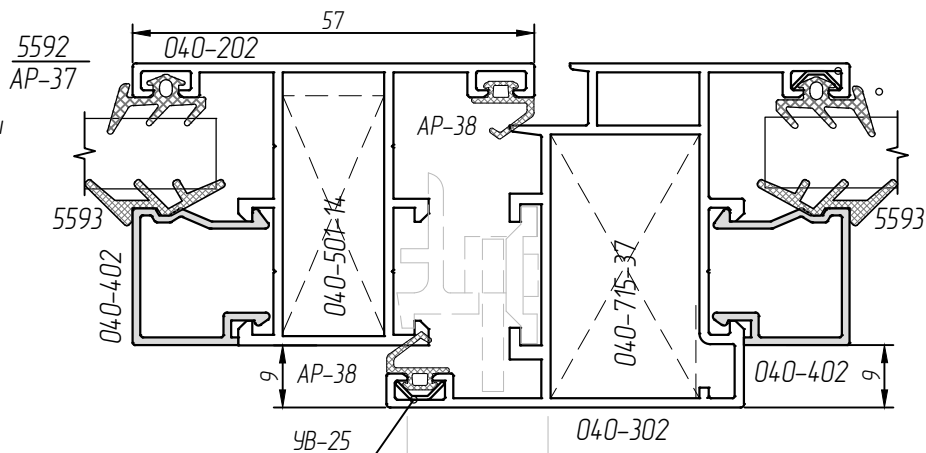
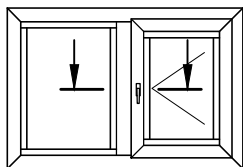
Раздел I

Узлы и сечения М 1:1

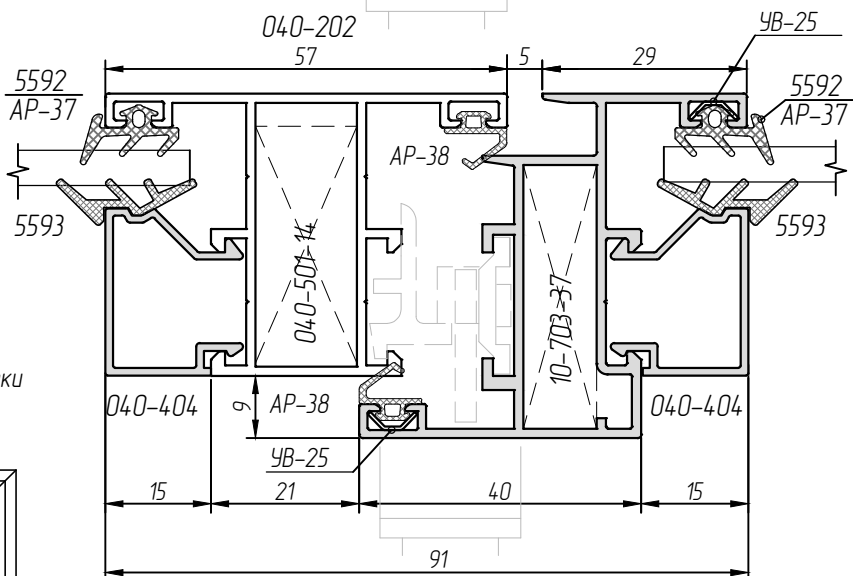
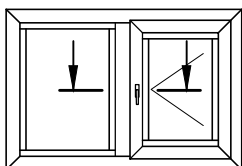
СЕРИЯ Х40

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

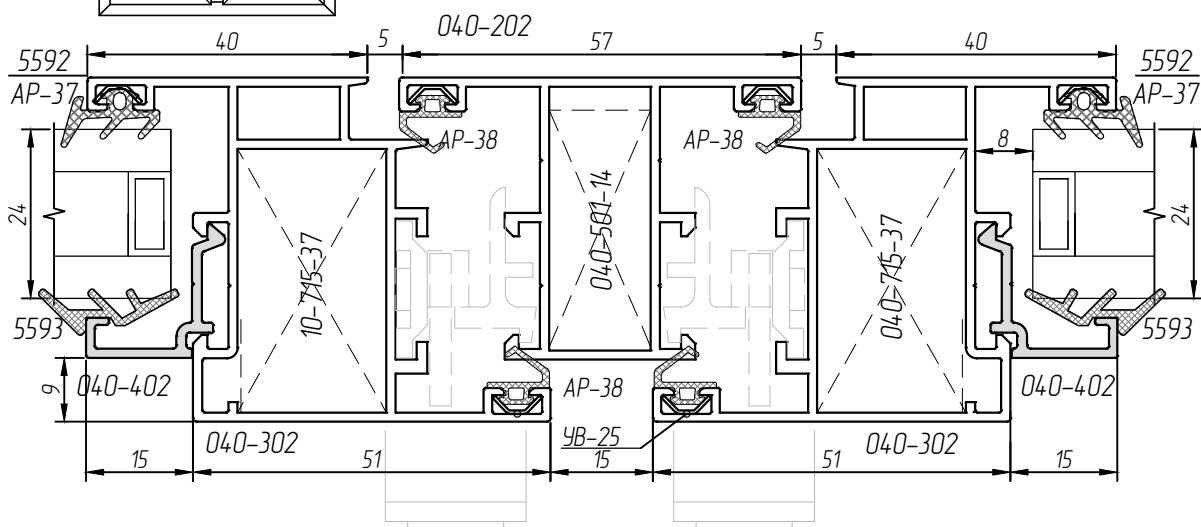
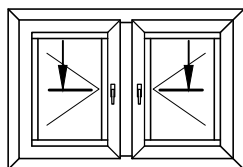
Окно из средней створки
с глухой частью



Окно из узкой створки
с глухой частью



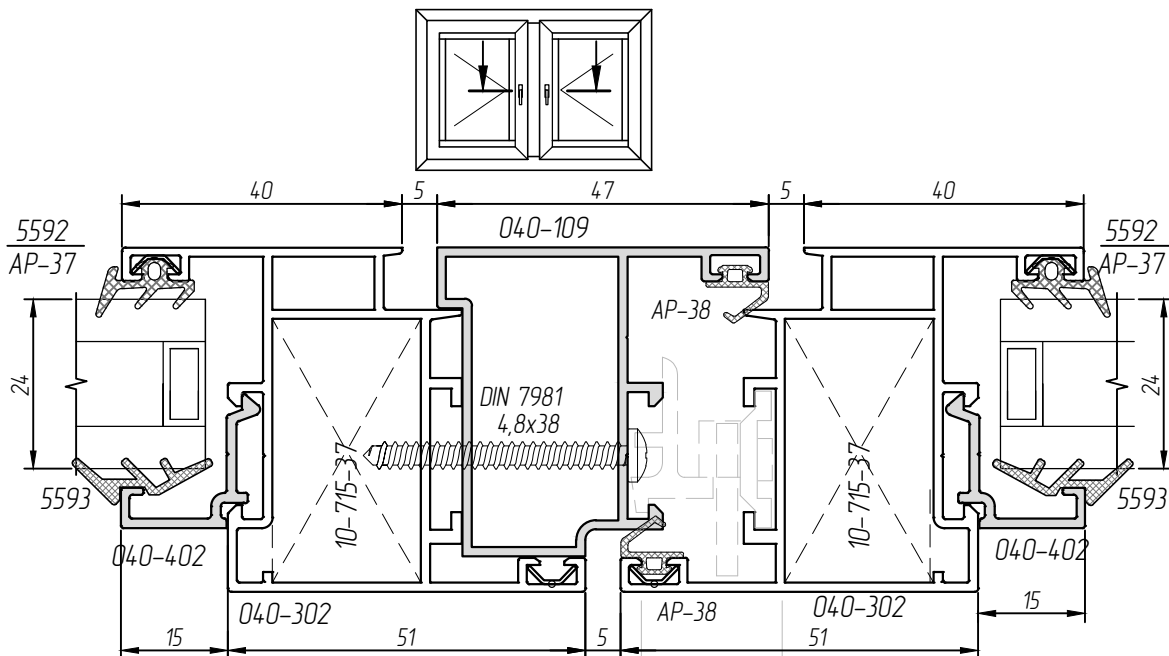
Окно из средней створки
с двух сторон



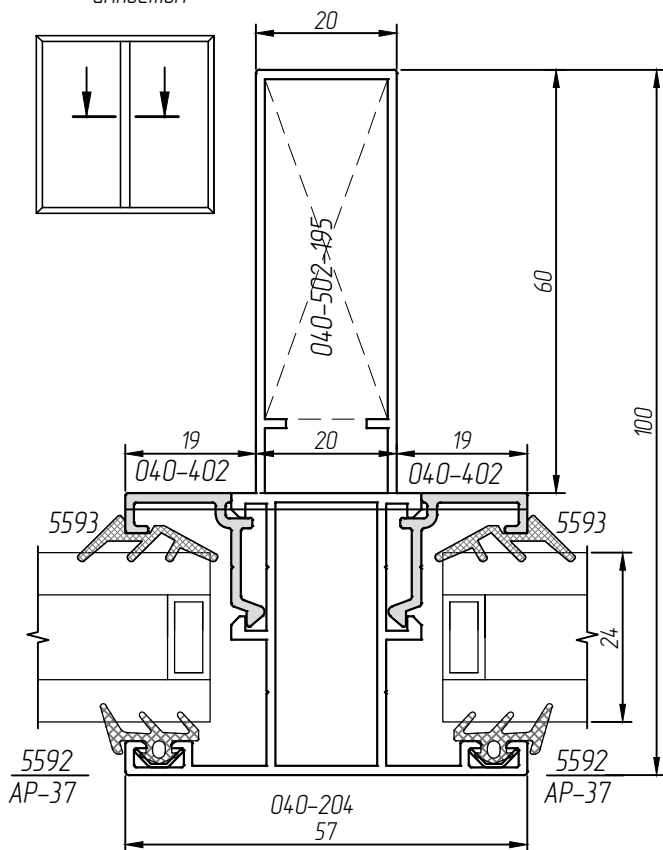
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

Узлы и сечения М 1:1

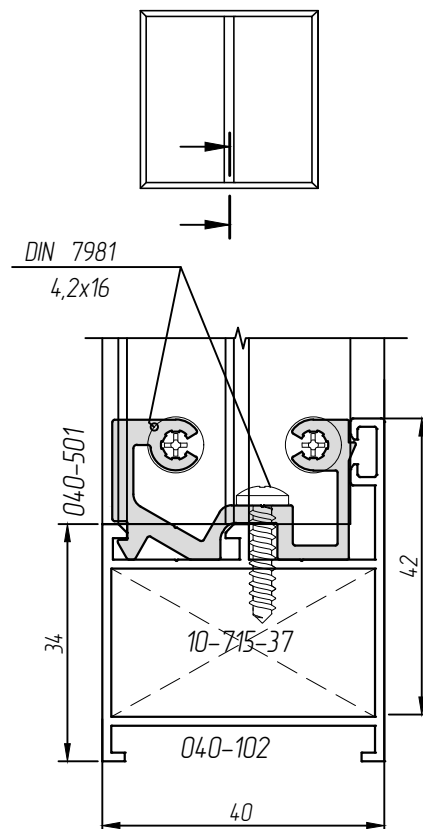
Двухстворчатое окно
со штульпом



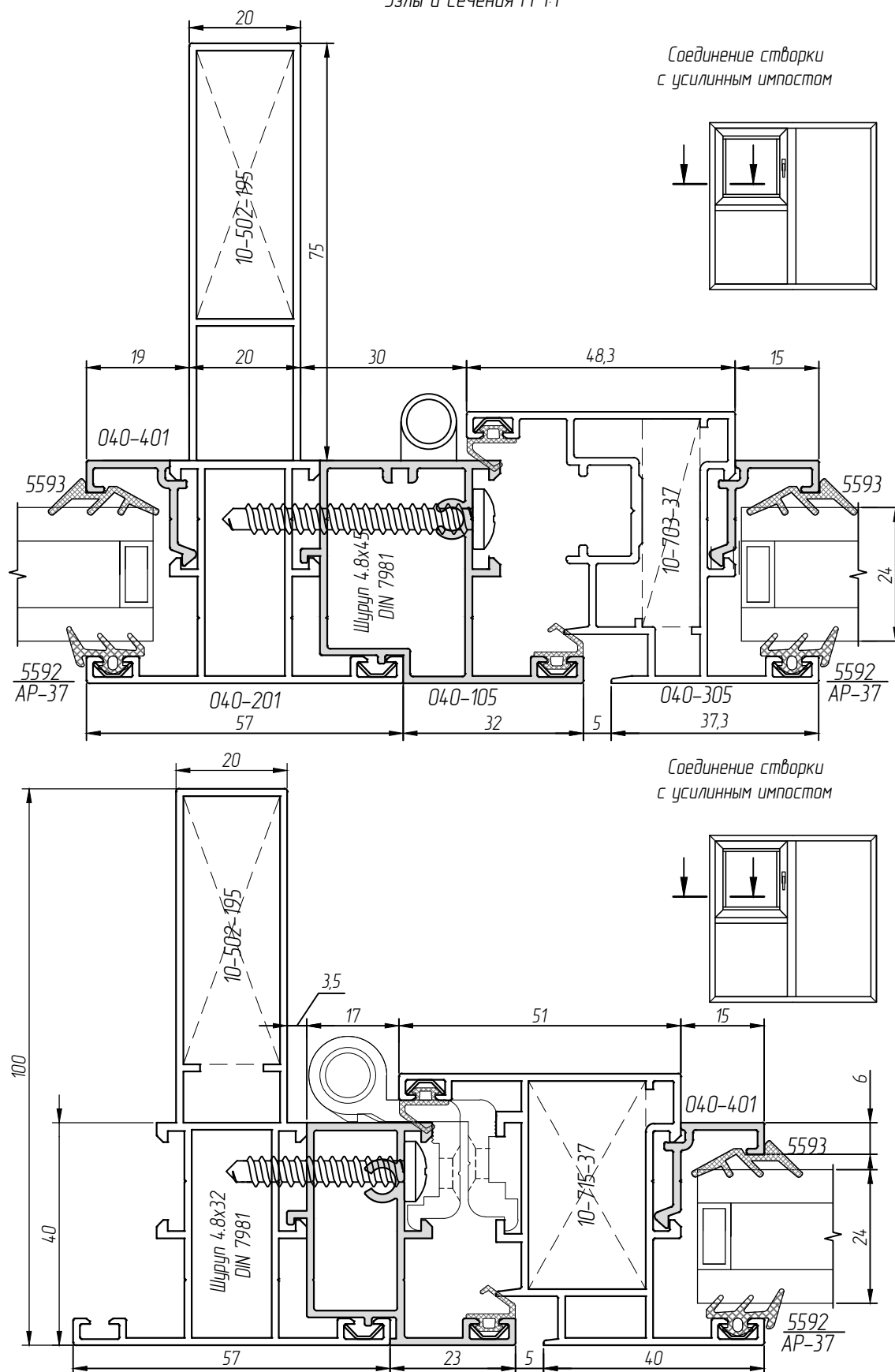
Рама с усиленным импостом



Рама с усиленным импостом



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



Раздел J

Узлы и сечения М 1:1

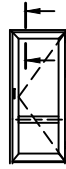
СЕРИЯ Х40

ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 11

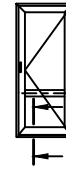
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



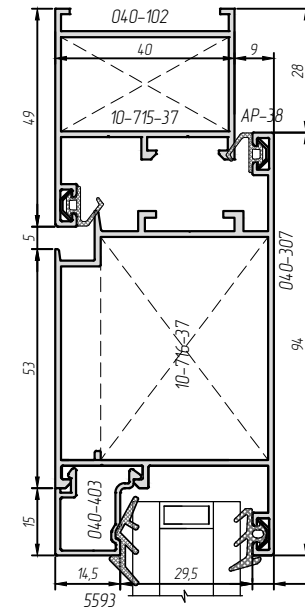
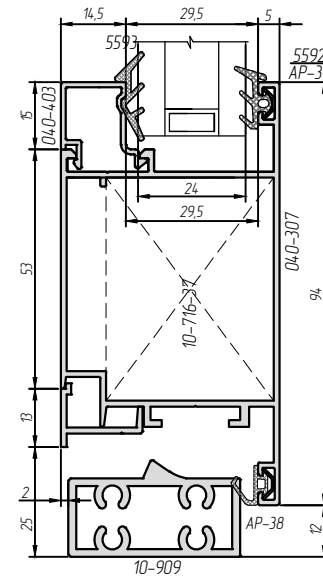
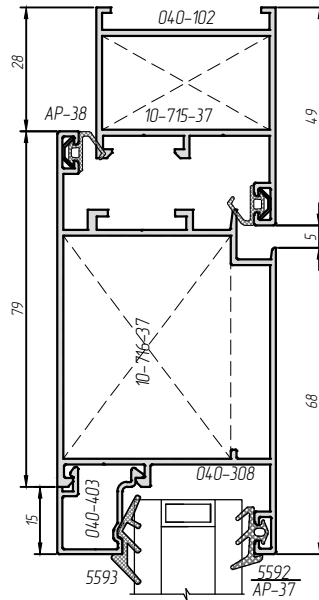
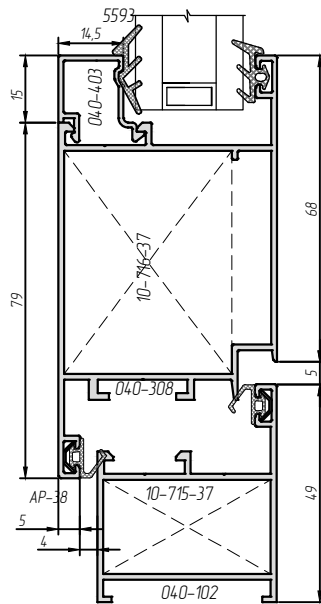
Одностворчатая дверь
внутреннего открывания



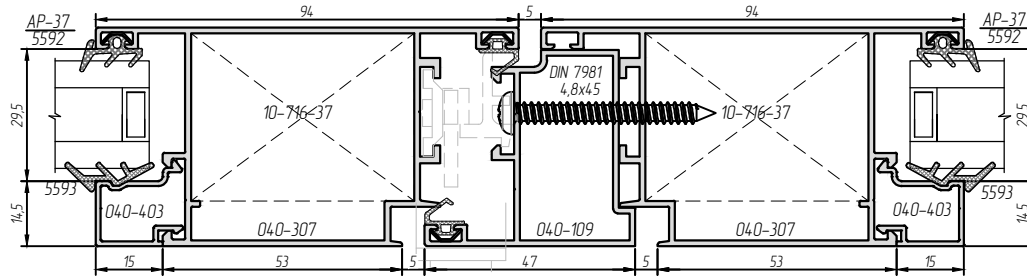
Одностворчатая дверь
наружного открывания



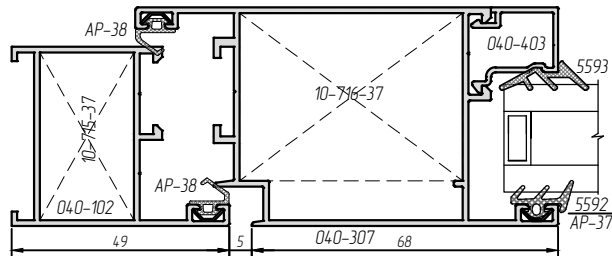
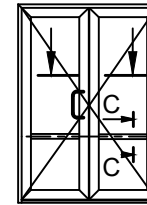
Одностворчатая дверь
наружного открывания



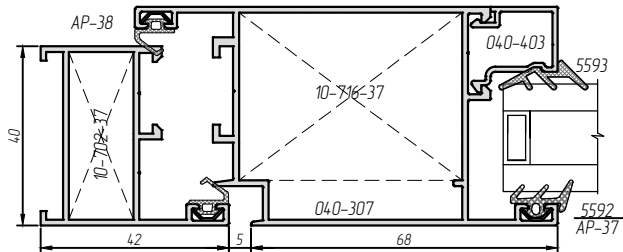
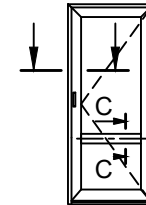
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 11



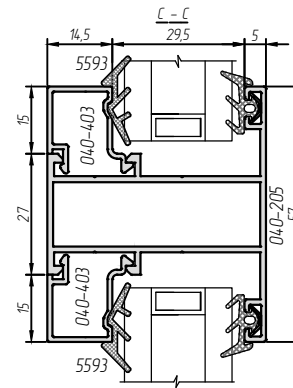
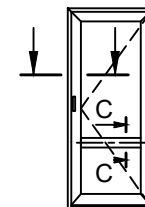
Двухстворчатая дверь
наружного открывания



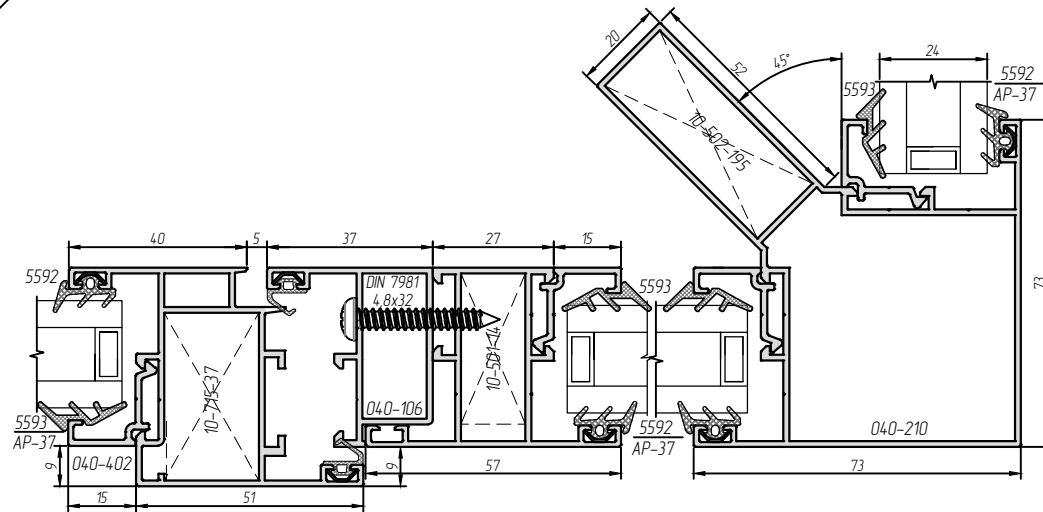
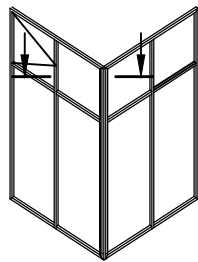
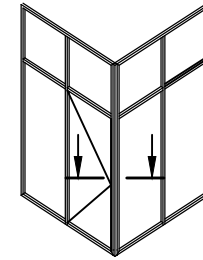
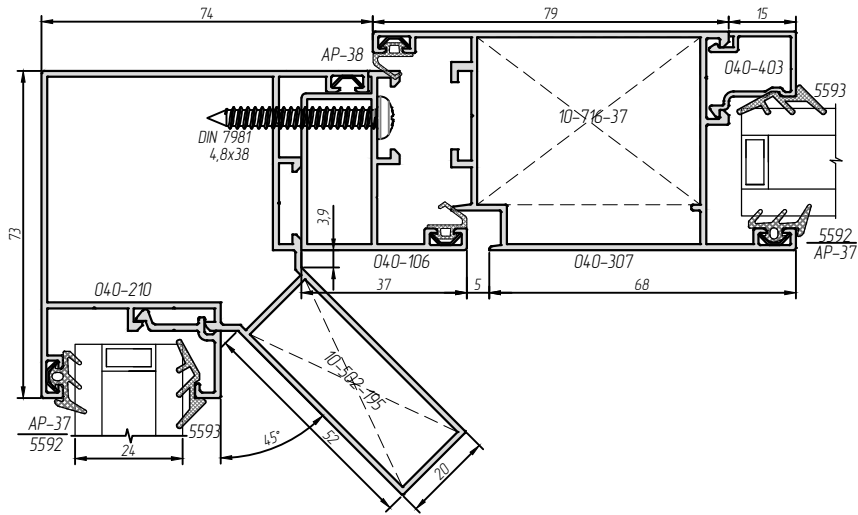
Одностворчатая дверь
с широкой рамой



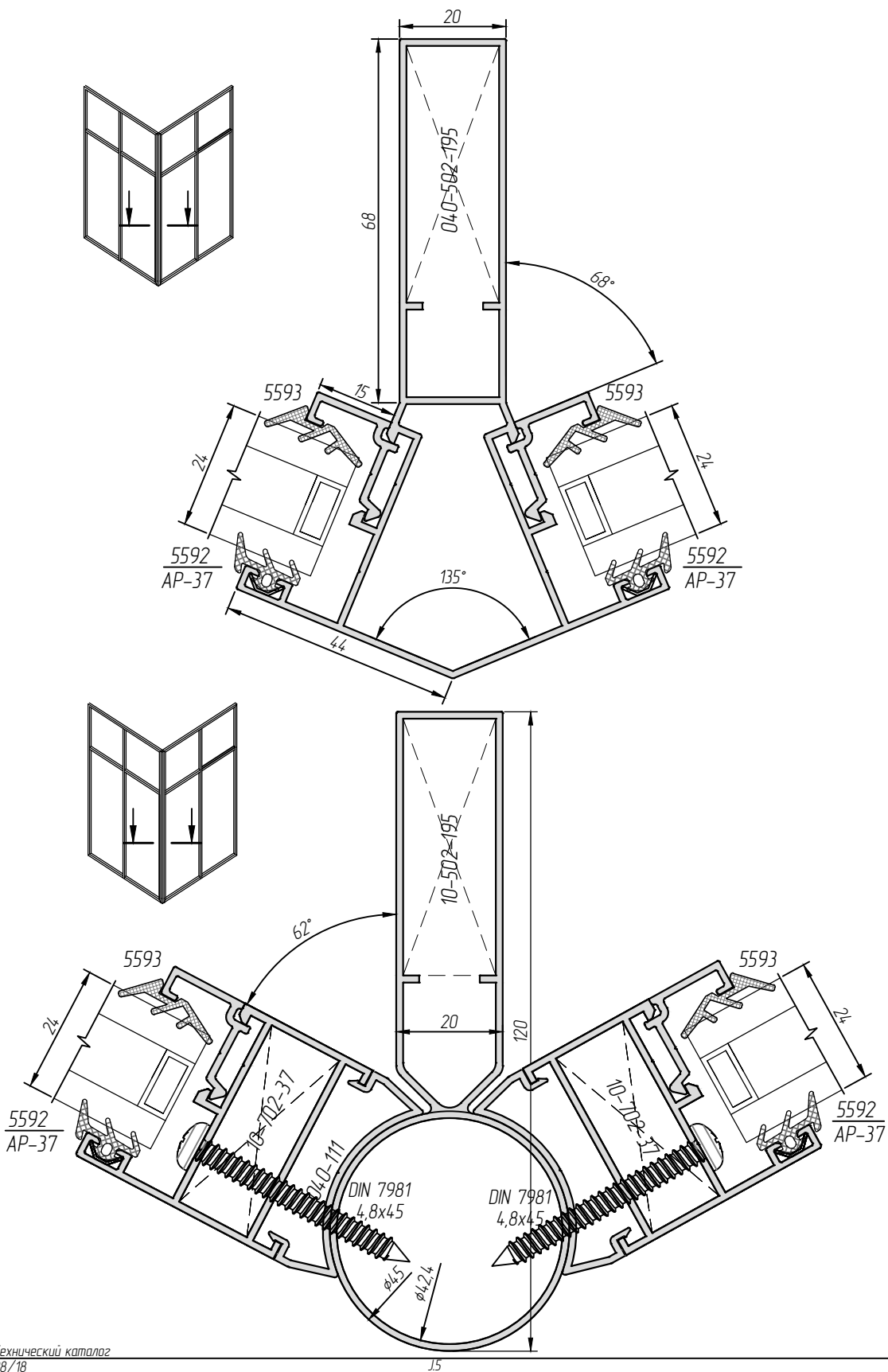
Одностворчатая дверь
с узкой рамой



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 11



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

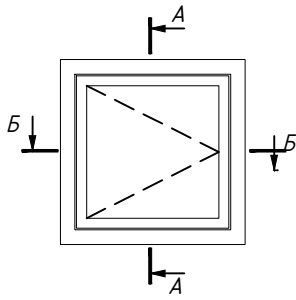




Раздел К

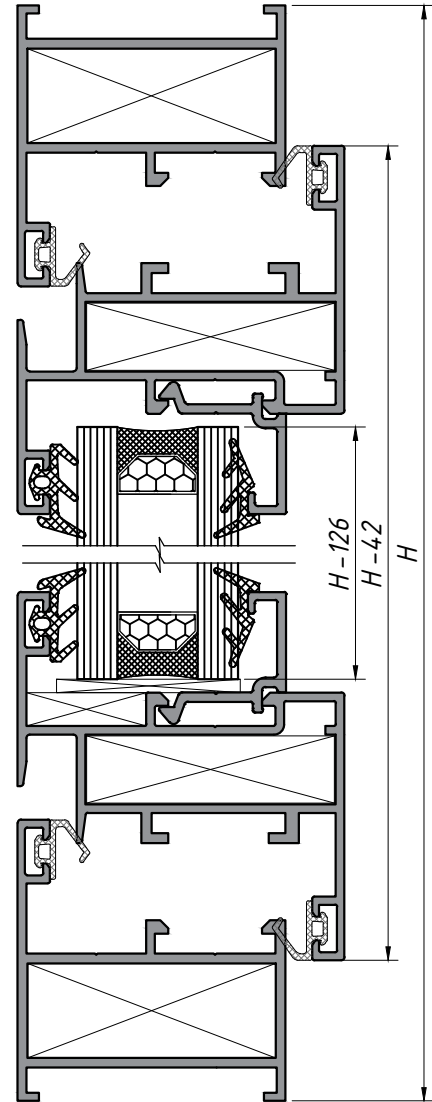
*Примеры расчетов типовых конструкций
М 1:1, М 1:2*

СЕРИЯ Х40



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

A-A

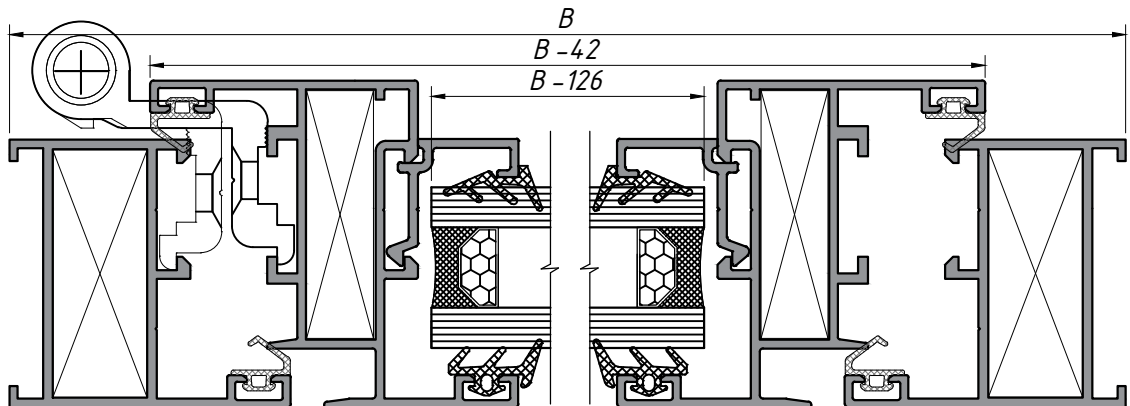


Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Ручка оконная поворотная	1102.00	1
Петля оконная поворотная	2022.00	1
Запорная планка и ось - втулка	4003.00	1

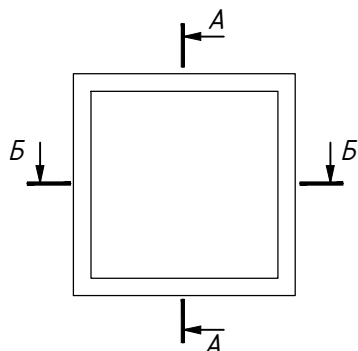
Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101	II		2	B
040-101	II		2	H
040-301	II		2	B-42
040-301	II		2	H-42
040-401	I		2	B-126
040-401	I		2	H-126

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
10-702-37		4
5592/ AP-37		(H+B)*2
AP-38		(B+H)*4
5593		(H+B)*2

B-B

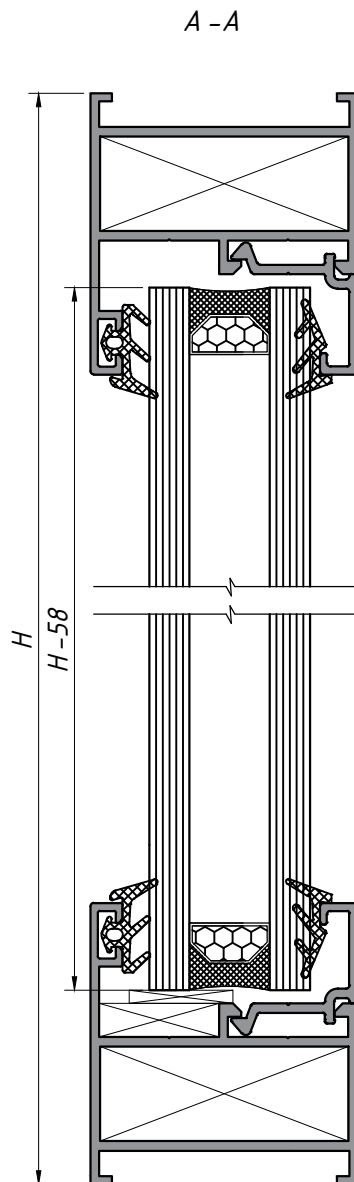


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:1
Глухое окно

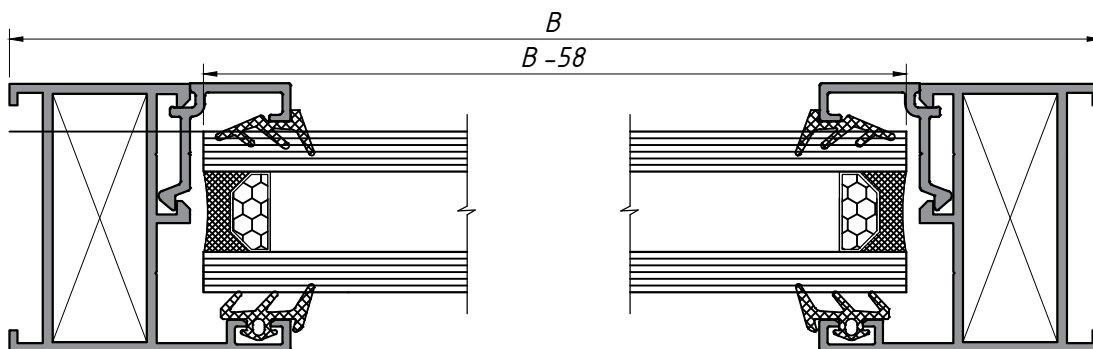


Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101	И		2	B
040-101	И		2	H
040-403	Л		2	B-58
040-403	Л		2	H-58

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-702-37		4
5592/AP-37		$(H+B)*2$
5593		$(H+B)*2$

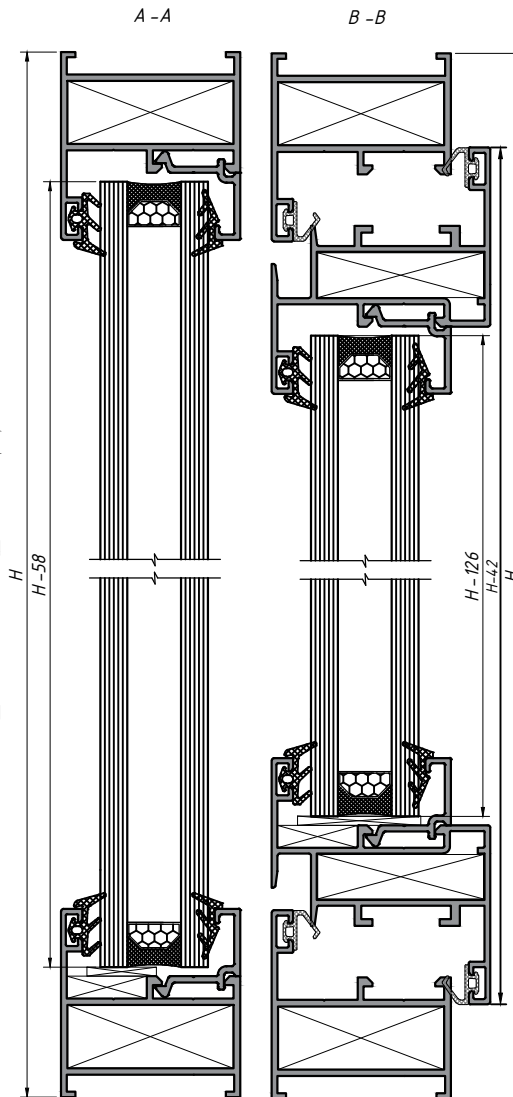
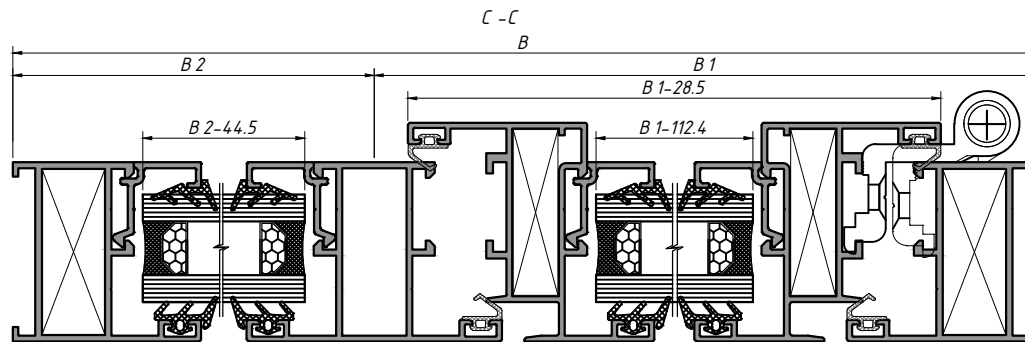
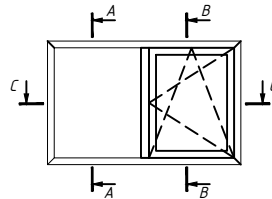


B-B



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 11

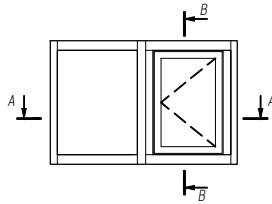
Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Комплект П/О открытие 375-535 мм	4038.00	1
Доп комплект гор и вер запирание	4010.40	1
Запорная планка и ось - втулка	4003.00	1



Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101			2	B
040-101			2	H
040-202			1	H-58
040-301			2	B1-28.5
040-301			2	H-42
040-401			2	B1-112.4
040-401			2	H-126
040-401			2	B2-44.5
040-401			2	H-58

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
10-702-37		4
040-501		2
DIN7981 4.2 x 16		6
5592/ AP-37		$(H+B)*2.9$
AP-38		$(B1+H)*4$
5593		$(H+B)*2.9$

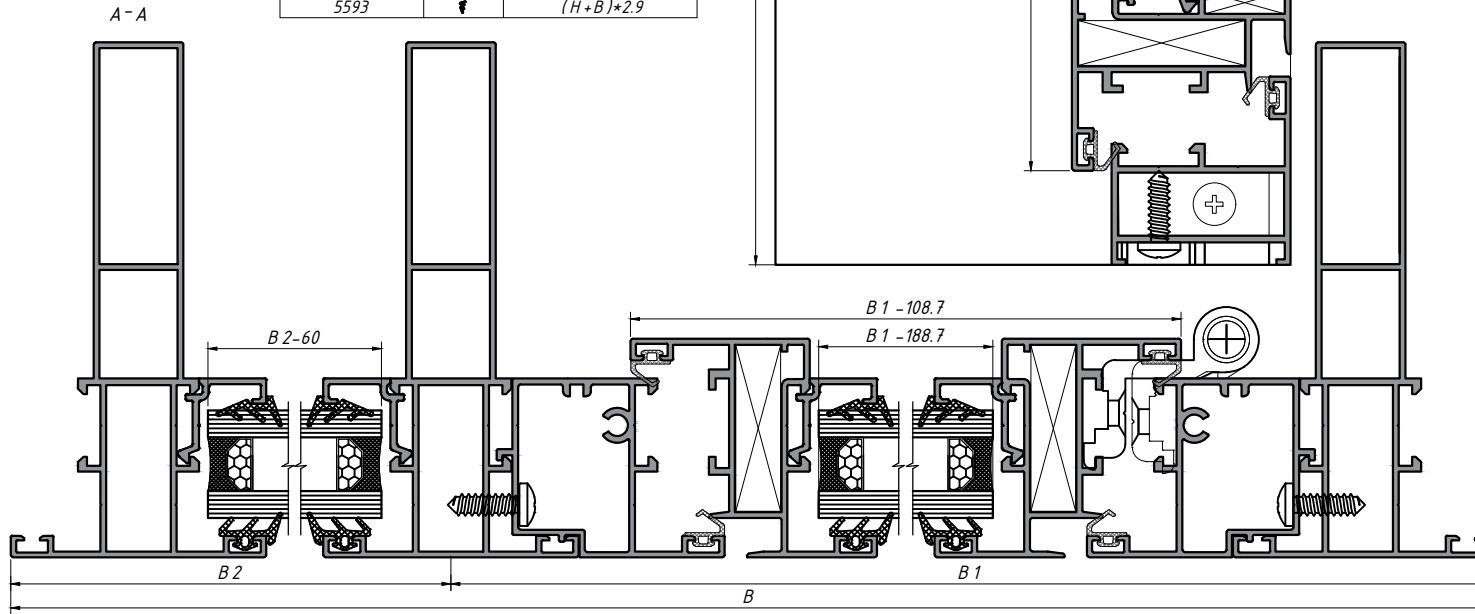
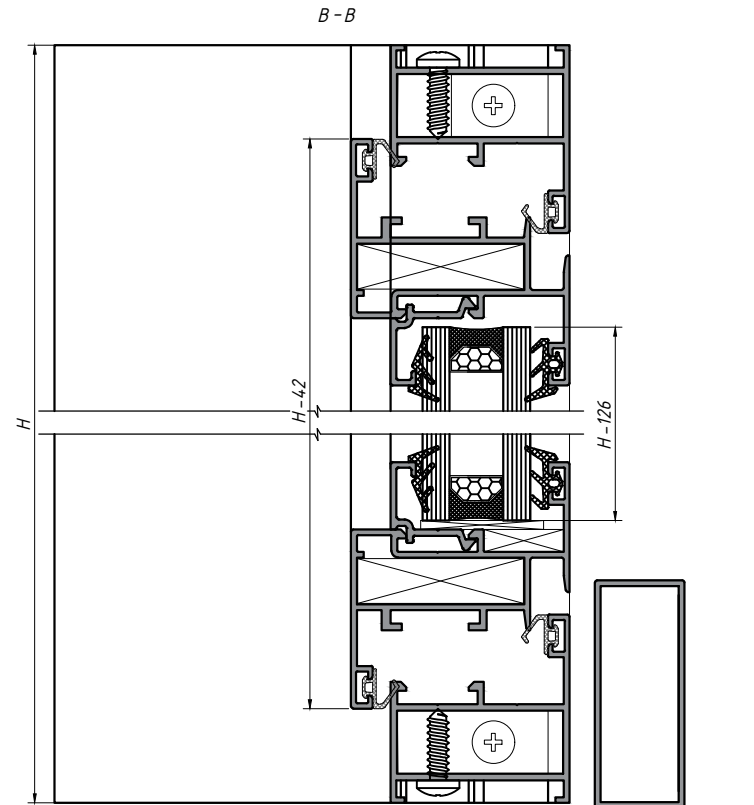
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 11



Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Ручка оконная поворотная	1102.00	1
Петля оконная поворотная	2022.00	1
Запорная планка и ось -втулка	4003.00	1






Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
040-101			2	B 2-48.5
040-101			2	B 1-48.5
040-201			3	H
040-301			2	B 1-108.7
040-301			2	H-42
040-401			2	B 1-188.7
040-401			2	H-126
040-401			2	B 2-60
040-401			2	H-42
040-105			2	H-42
040-502			3	H

Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-703-37		4
040-501		8
DIN7981 4.2 x 16		22
5592/ AP-37		(H+B)*2.9
AP-38		(B 1+H)*4
5593		(H+B)*2.9

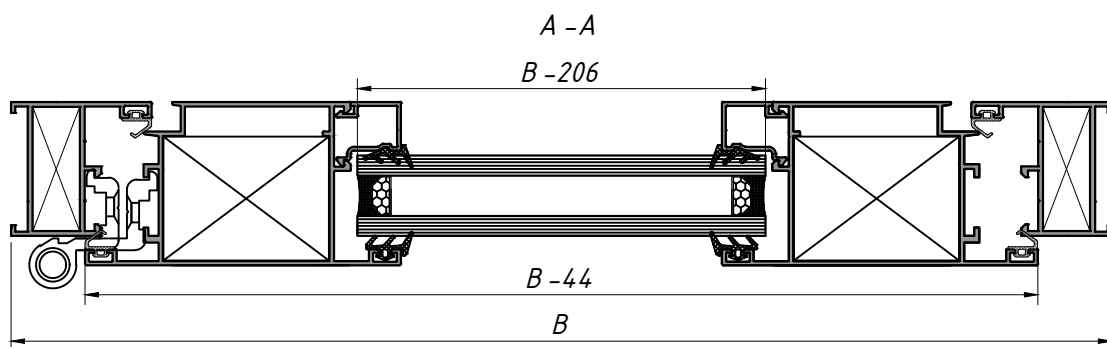
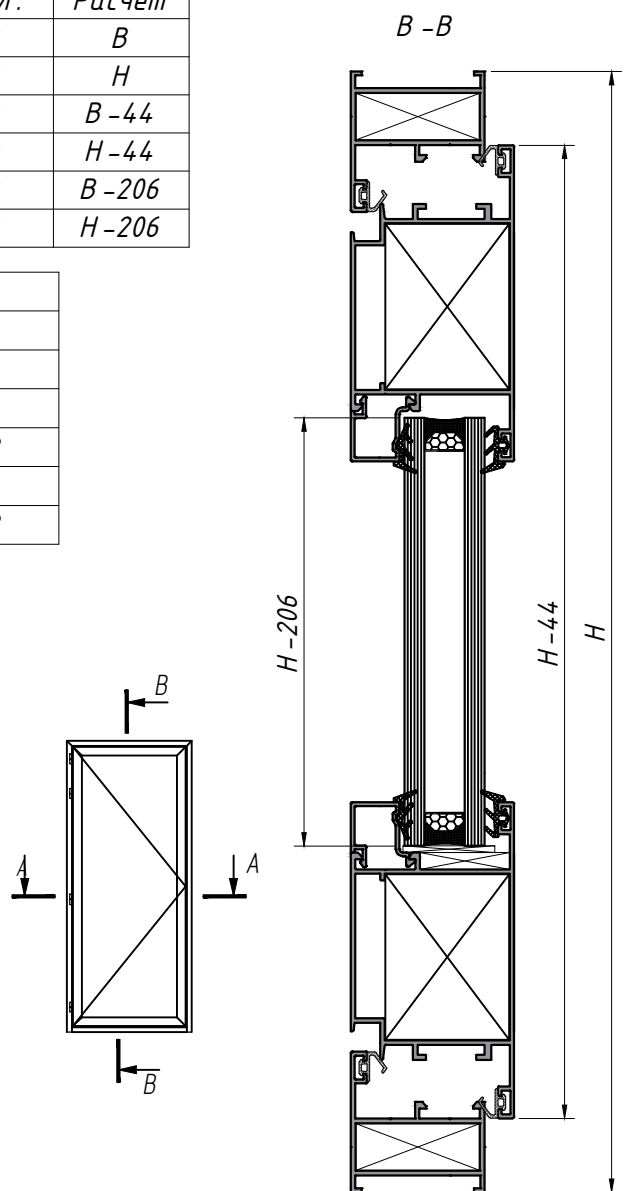


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2


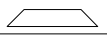

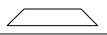



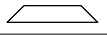




№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-101			2	B
2	040-101			2	H
3	040-307			2	$B-44$
4	040-307			2	$H-44$
5	040-404			2	$B-206$
6	040-404			2	$H-206$






Комплектующие		
Артикул	Вид	Кол.
10-711-37		4
10-702-37		4
5592/ AP-37		$(H+B)*2$
AP-38		$(B+H)*4$
5593		$(H+B)*2$

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5054.00.520	1
Накладка на цилиндр	1131.04.300	1
Замок дверной роликовый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Ручка дуга	РД 350	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3

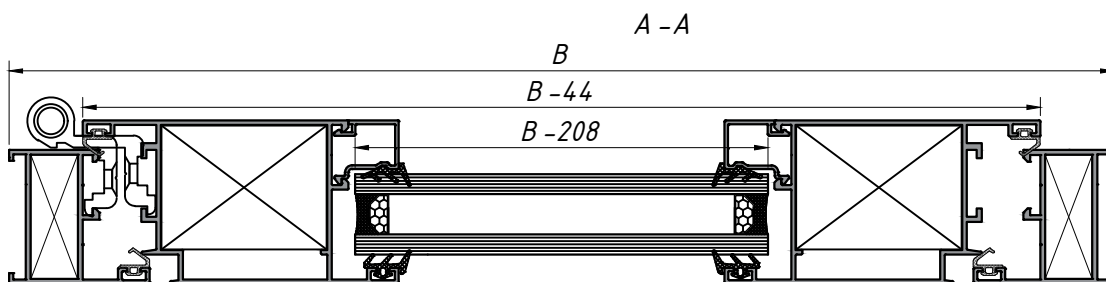
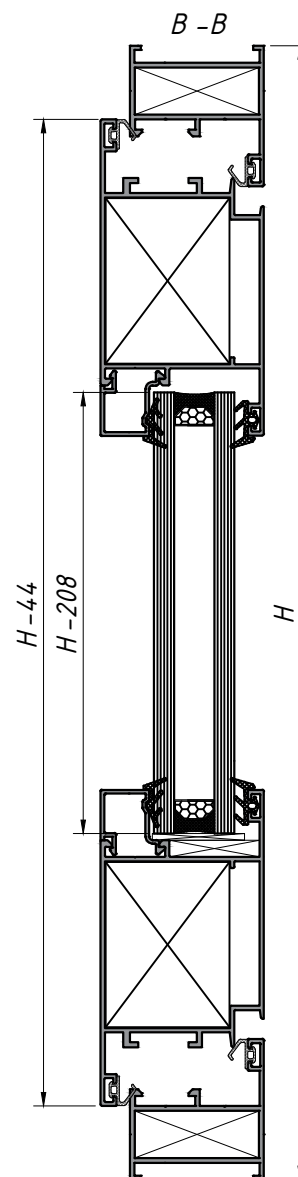
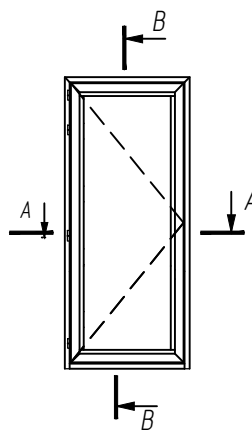


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 1:2

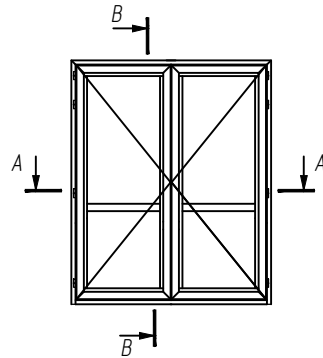
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-101			2	B
2	040-101			2	H
3	040-308			2	$B-44$
4	040-308			2	$H-44$
5	040-403			2	$B-208$
6	040-403			2	$H-208$

Комплекующие			
	Артикул	Вид	Кол.
	10-711-37		4
	10-702-37		4
	5592/AP-37		$(H+B)*2$
	AP-38		$(B+H)*4$
	5593		$(H+B)*2$

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5054.00.520	1
Накладка на цилиндр	1131.04.300	1
Замок дверной язычковый	3022.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Ручка нажимная	1132.00.300	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3



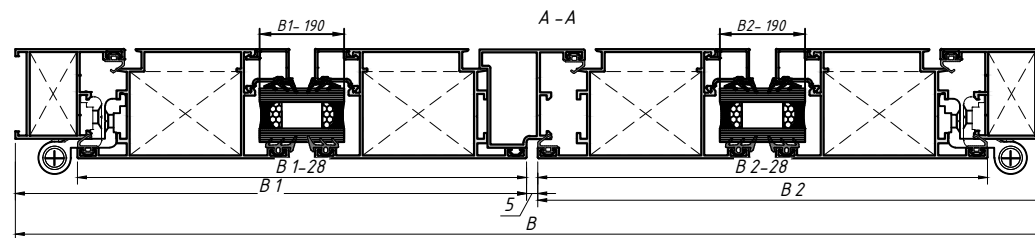
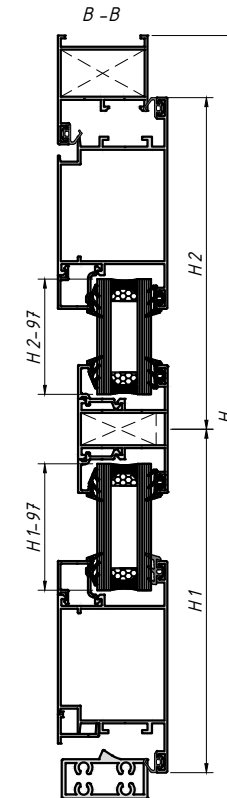
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 12



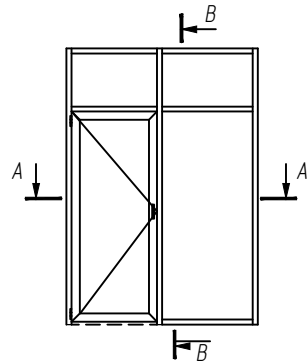
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-101			2	H
2	040-101			1	B
3	040-202			2	B-377
4	040-109			1	H1+H2
5	040-307			2	B1-28
6	040-307			2	H-38
7	040-404			2	B1-190
8	040-404			2	B2-190
9	040-404			2	H1-97
10	040-404			2	H2-97

Комплекующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		8
2	10-702-37		2
3	040-501-14		4
4	5592/ AP-37		(H+B)*2
5	AP-38		(B+H)*4
6	5593		(H+B)*2

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5054.00.520	1
Накладка на цилиндр	1131.04.300	1
Замок дверной ролковый	3032.00	1
Ответная планка дверного замка	3016.00.220	1
Дверная ручка дуга	РД 350	2
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	6
Шпингалет 140 мм	3061.00.300	2
Ответная часть дв. шпингалета -низ	3009.00	1
Ответная часть дв. шпингалета -верх	3012.00	1



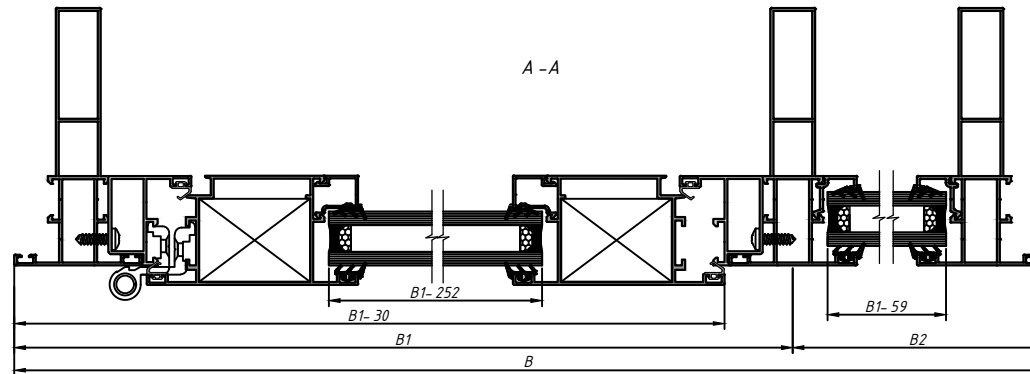
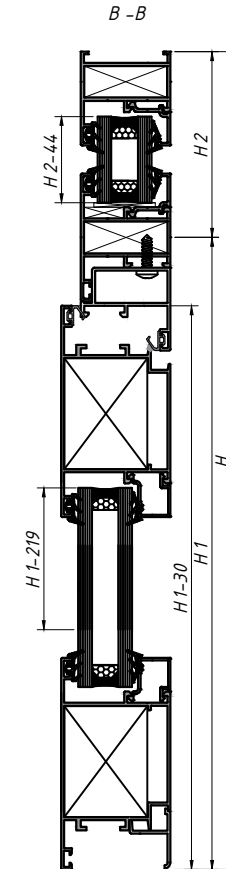
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Узлы и сечения М 12



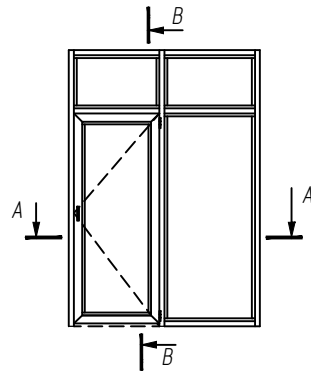
№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-106			3	H
2	040-101			1	B-111
3	040-101			1	B2-55
4	040-202			2	B-111
5	040-106			1	B1-59
6	040-106			2	H1-30
7	040-307			2	B-89
8	040-307			2	H-44
9	040-404			2	B1-252
10	040-404			2	H1-219
11	040-401			2	H-115
12	040-401			2	B-115

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5054.00.520	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 РД 350	РД 350	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3

Комплектующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		4
2	10-702-37		4
3	040-501-14		10
4	5592/ AP-37		(H+B)*2
5	AP-38		(B+H)*4
6	5593		(H+B)*2



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 12

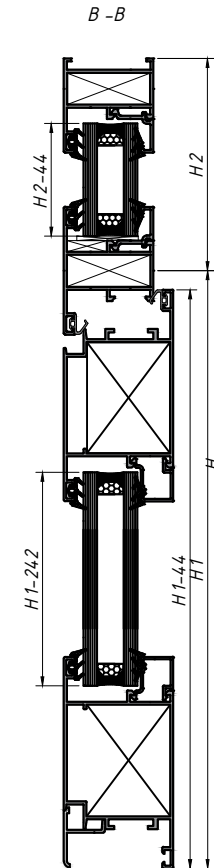
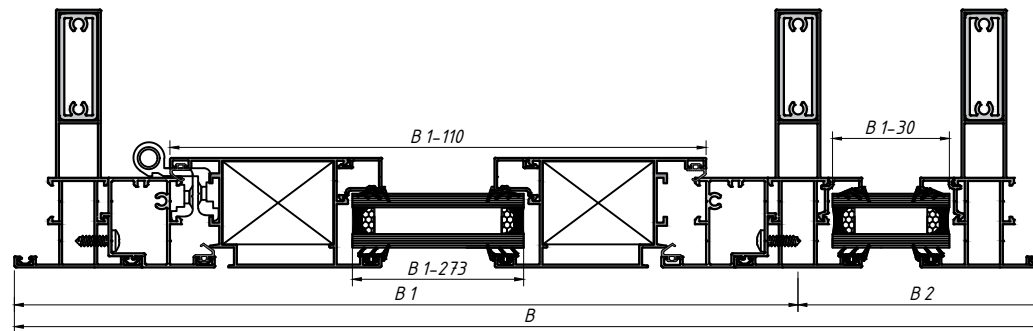


№	Артикул	Вид	Порезка	Кол.	Расчёт
1	040-106			3	H
2	040-101			1	B - 111
3	040-101			1	B 2-55
4	040-202			2	B - 111
5	040-106			1	B 1-58
6	040-106			2	H 1-13
7	040-308			2	B - 89
8	040-308			2	H 1-44
9	040-404			2	B 1-273
10	040-404			2	H 1-242
11	040-401			2	H - 115
12	040-401			2	B - 115

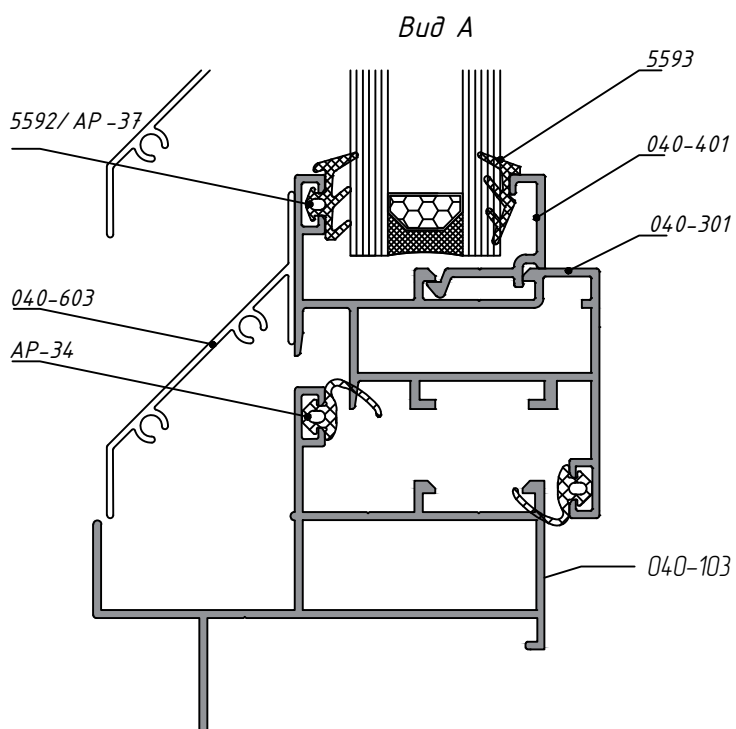
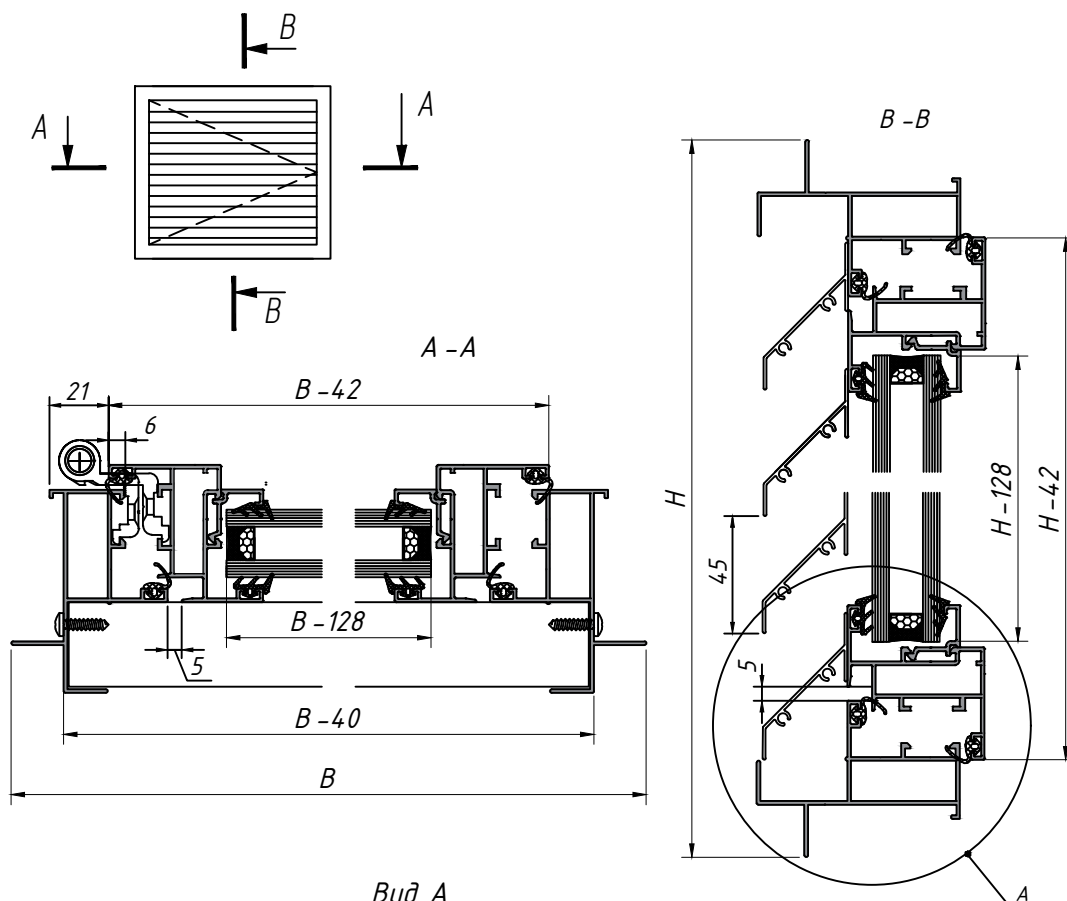
Комплекующие			
№	Артикул	Вид	Кол.
1	10-711-37		8
2	10-702-37		2
3	040-501-14		4
4	5592/ AP -37		(H + B) * 2
5	AP -38		(B + H) * 4
6	5593		(H + B) * 2

Фурнитура		
Наименование	Артикул	Кол.
Цилиндр	5054.00.520	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	РД 350	1
Петля дверная -2 секции Европаз	2004.00.300	3

A - A



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения



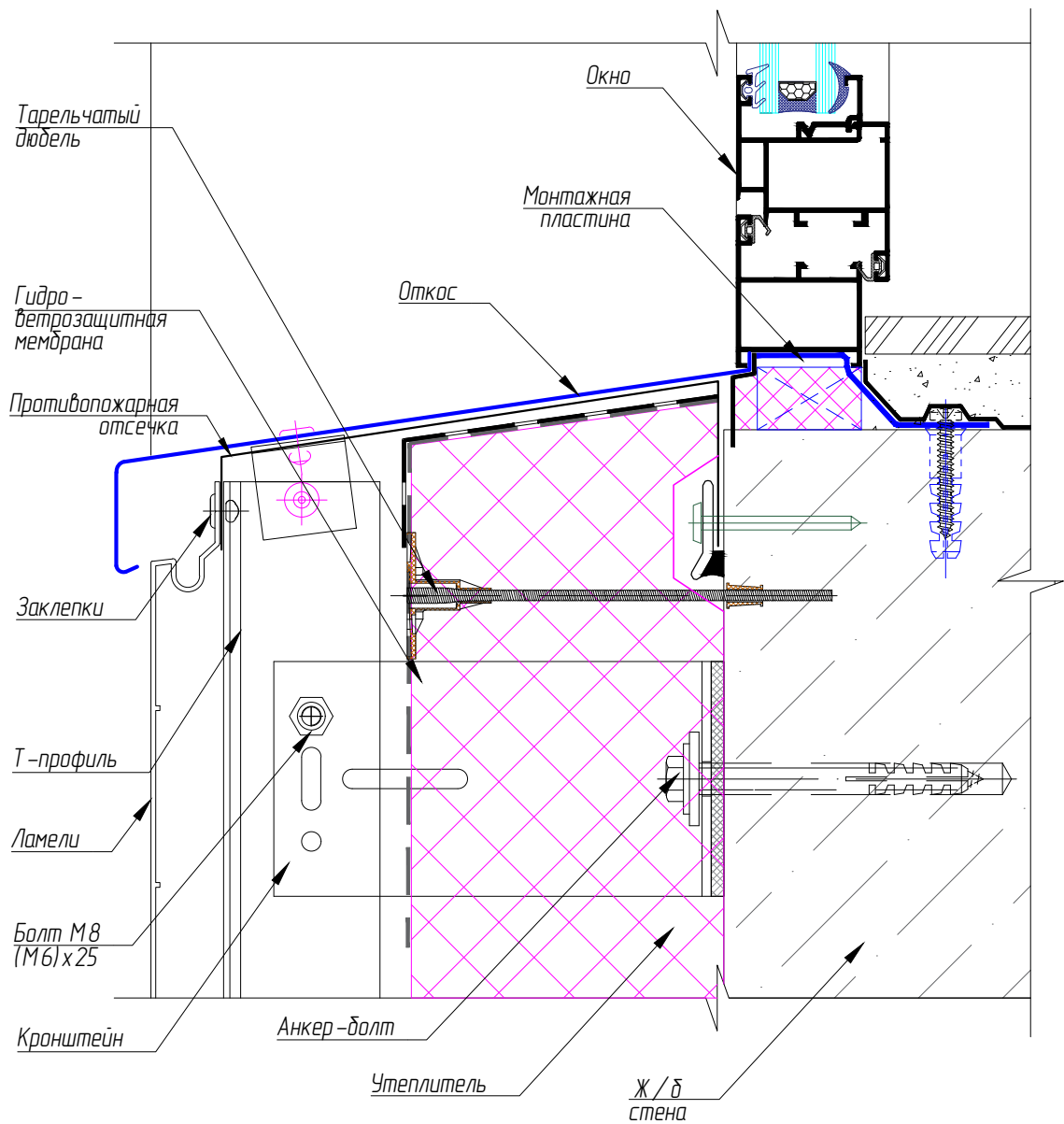


Раздел L

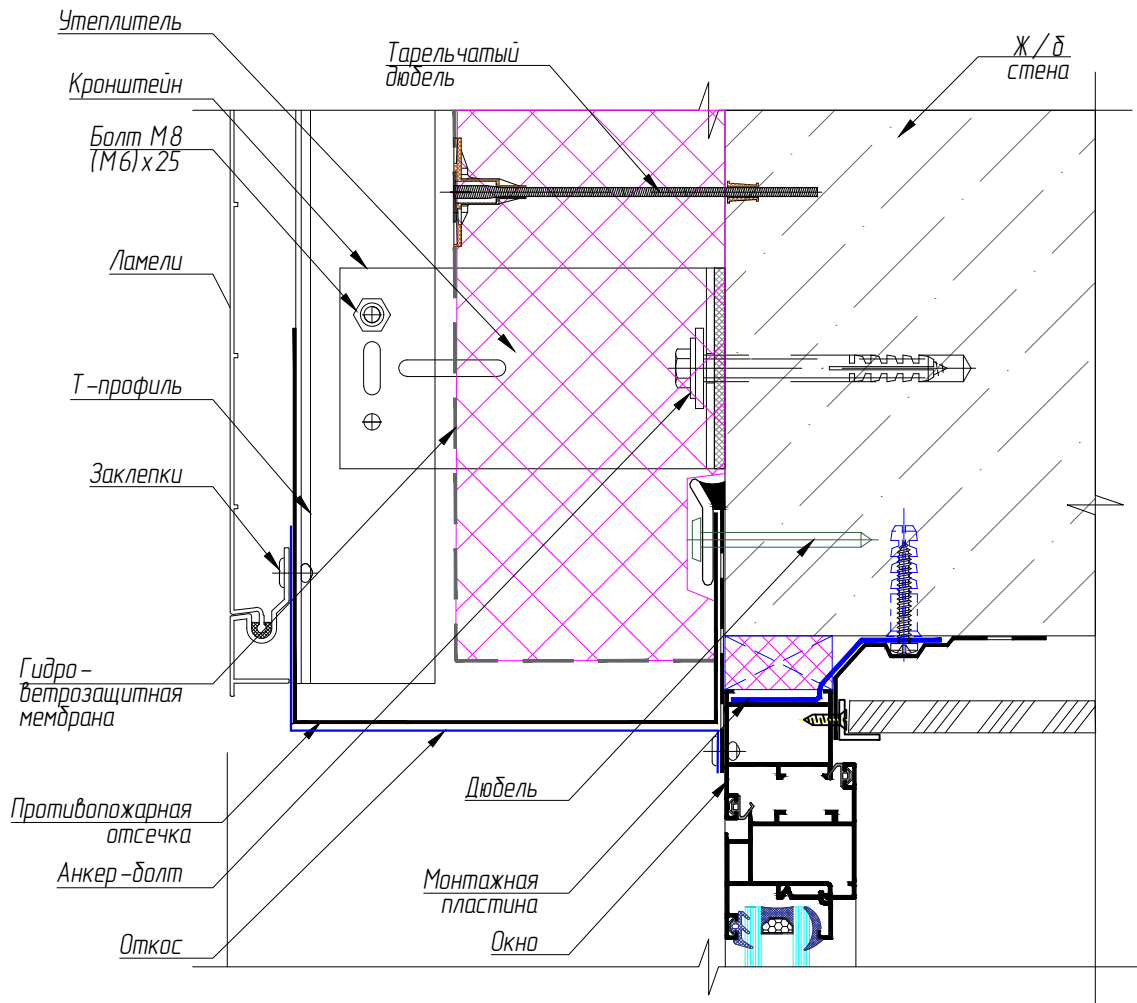
Строительные узлы М 1:2

СЕРИЯ Х40

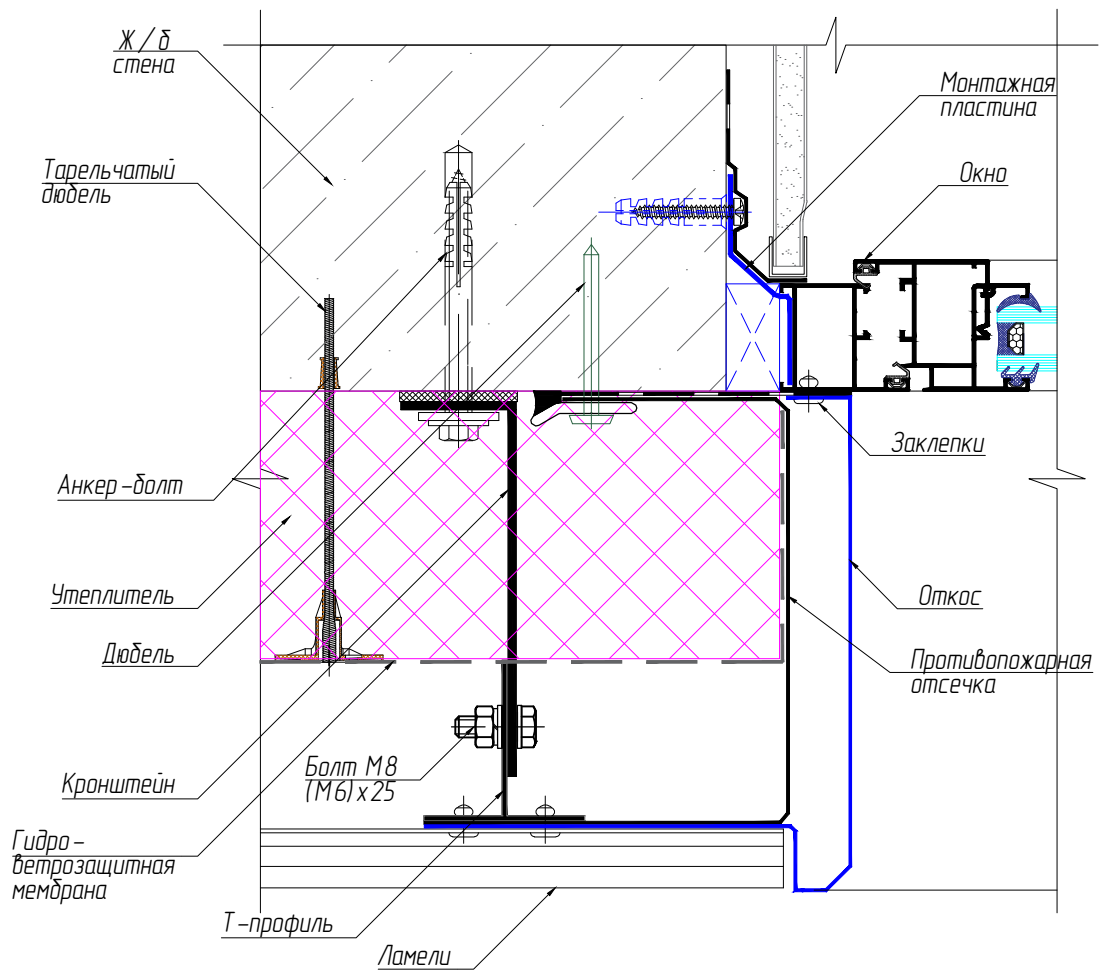
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2



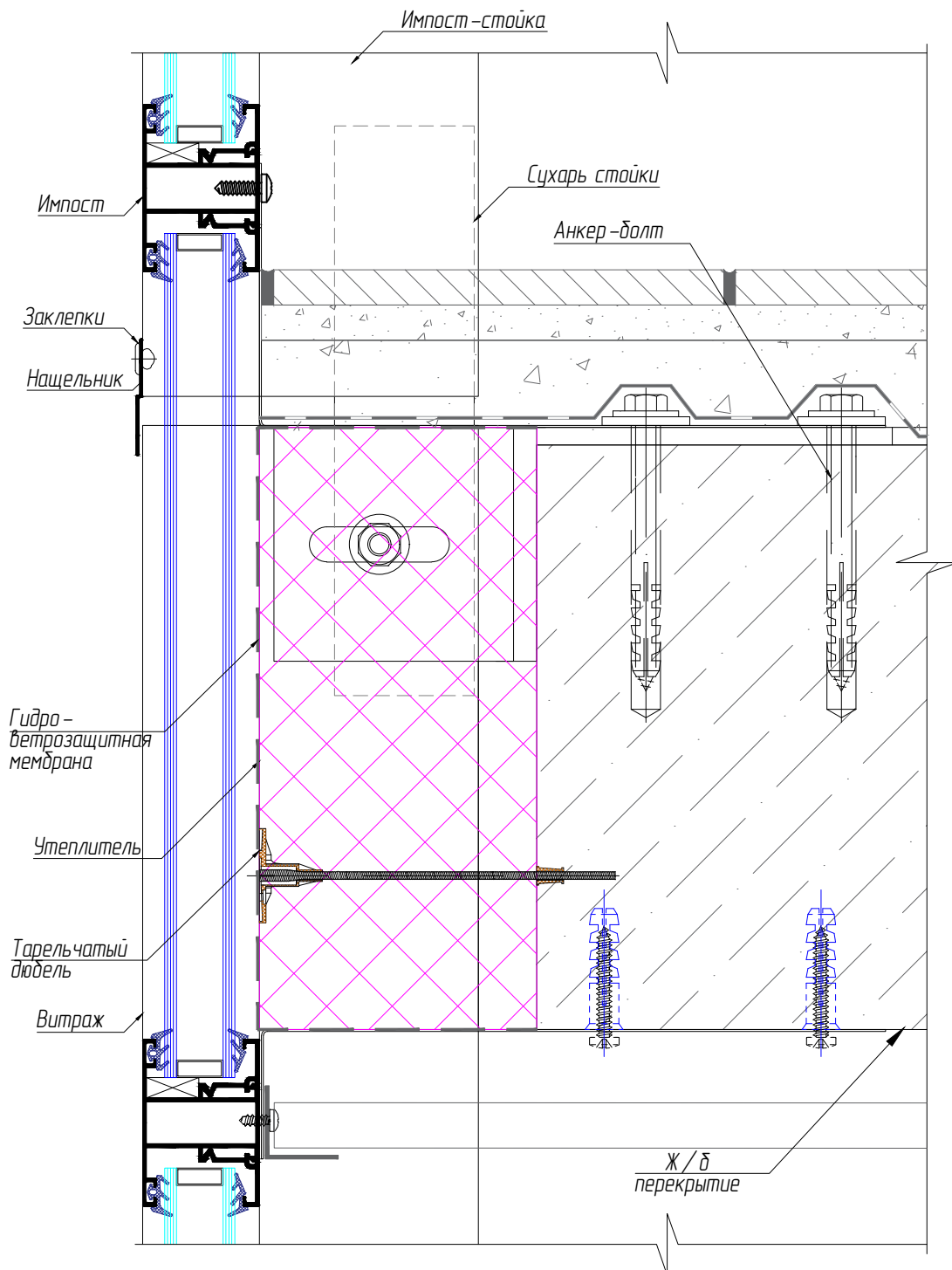
ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Узлы и сечения М 1:2,5



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



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





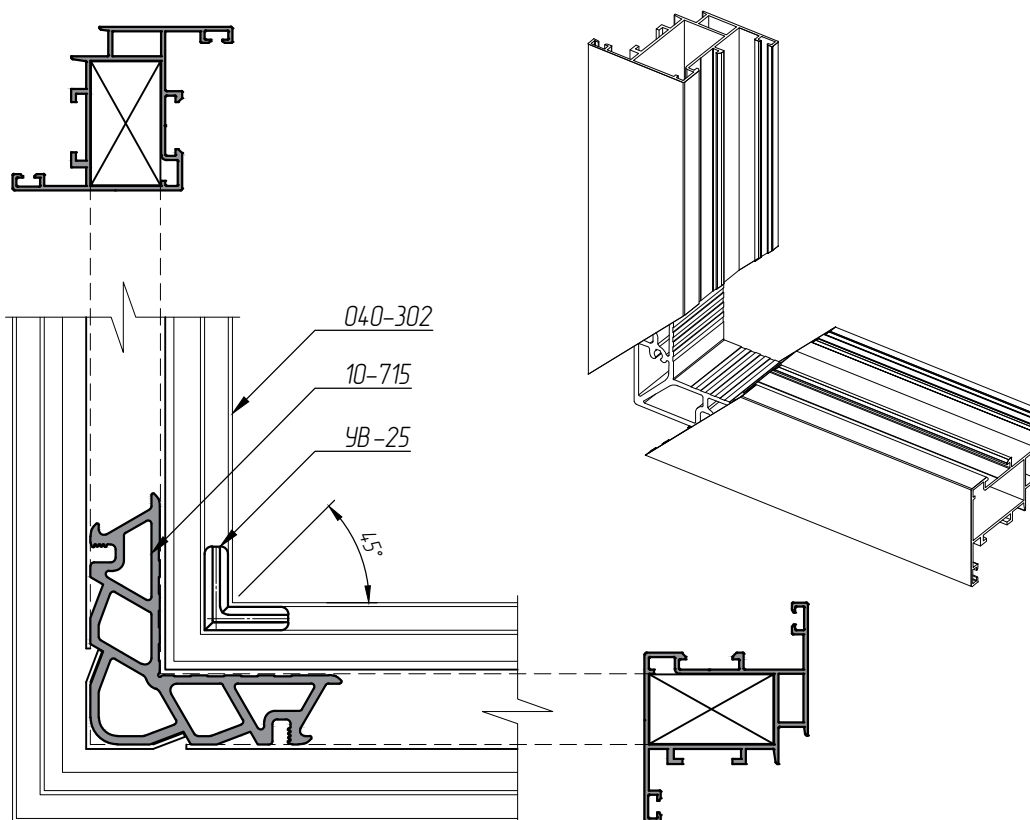
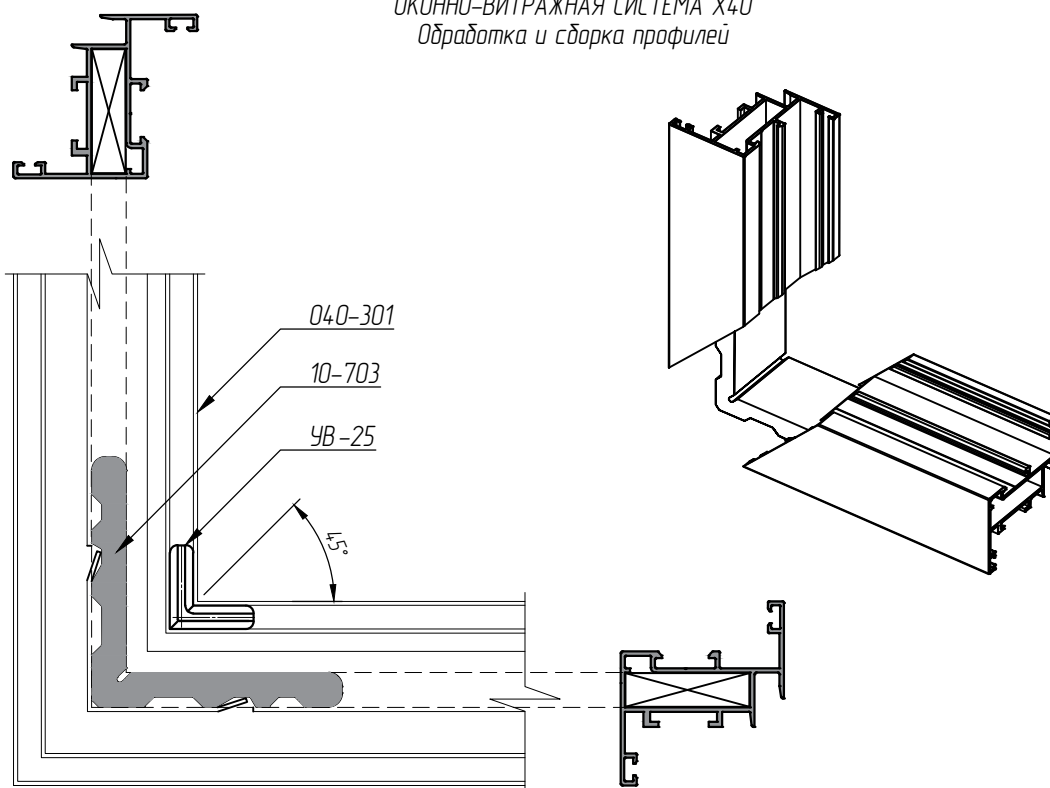
Раздел М

Обработка и сборка профилей

СЕРИЯ X40

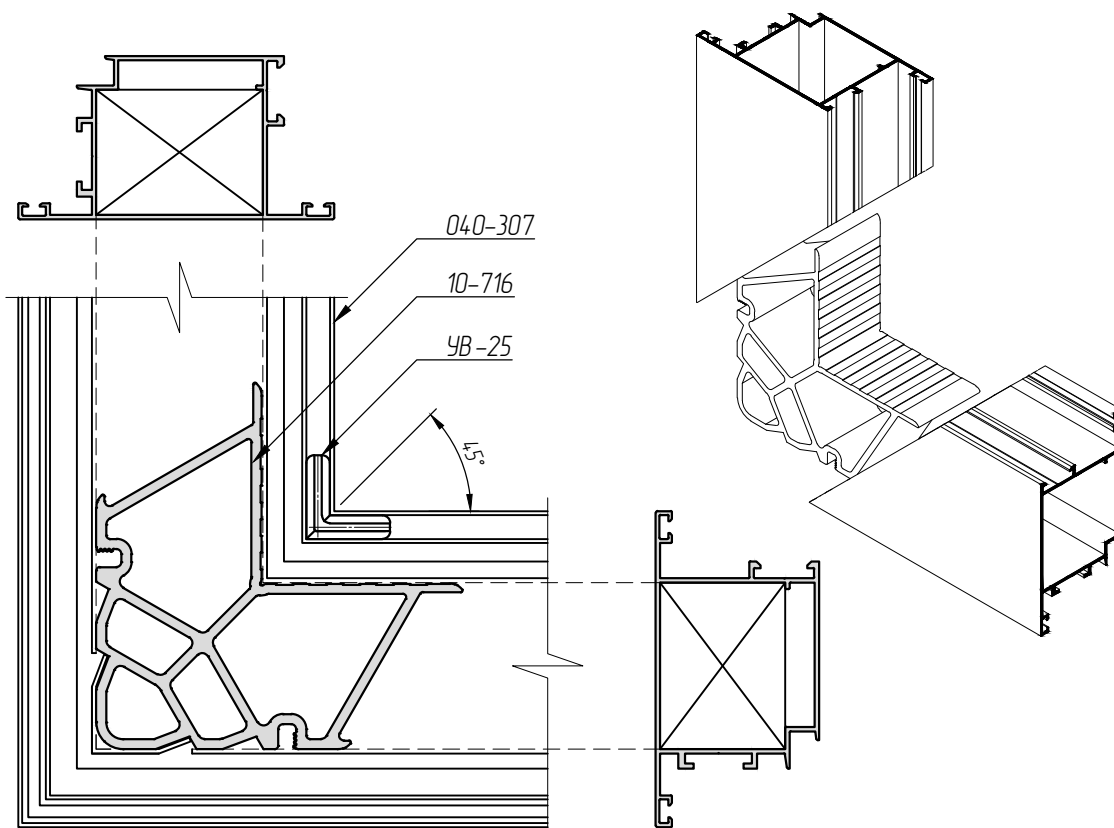
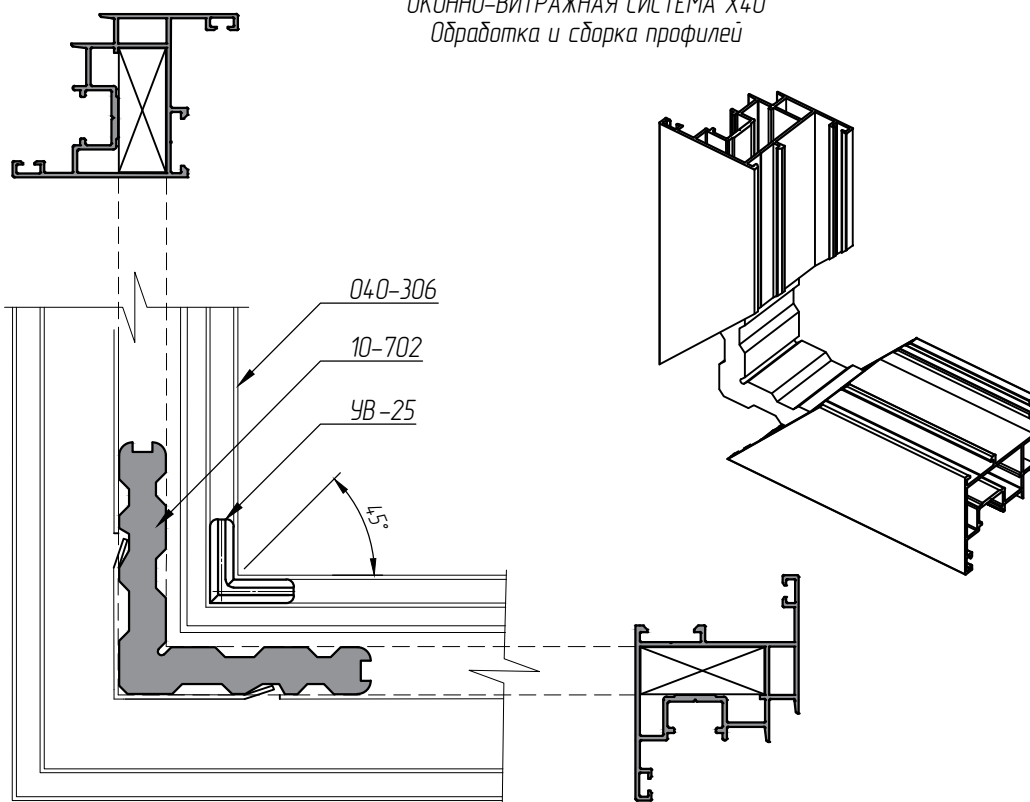


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей



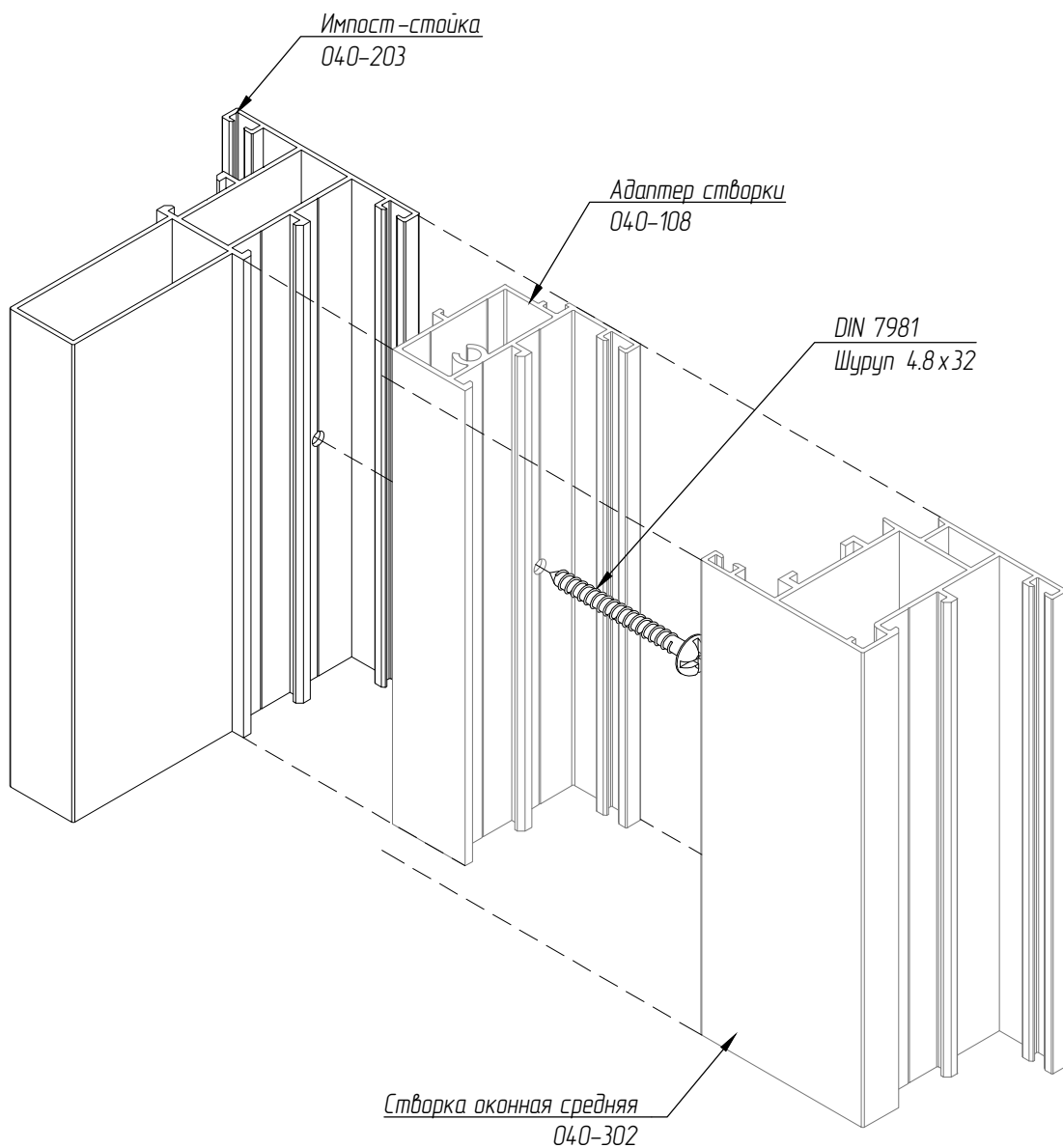


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей

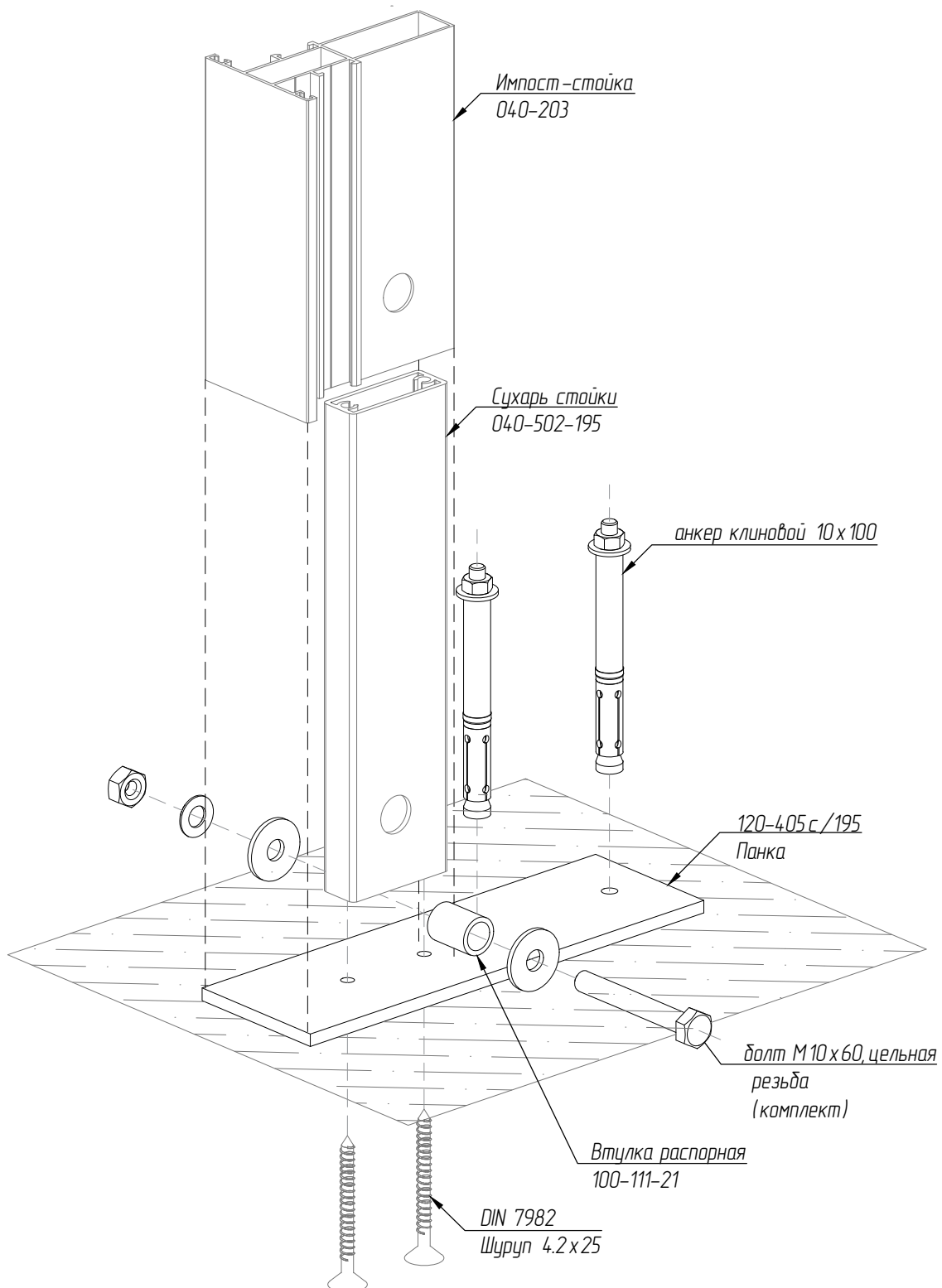




ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей

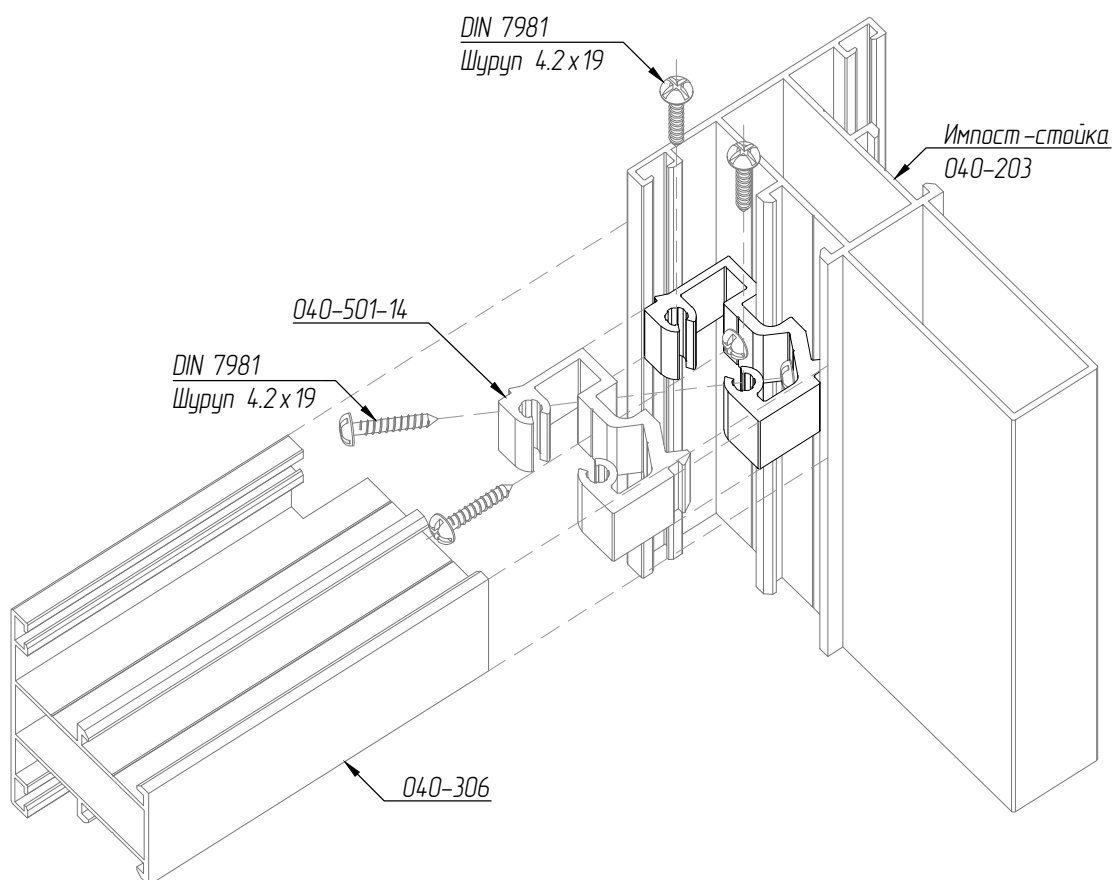


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей

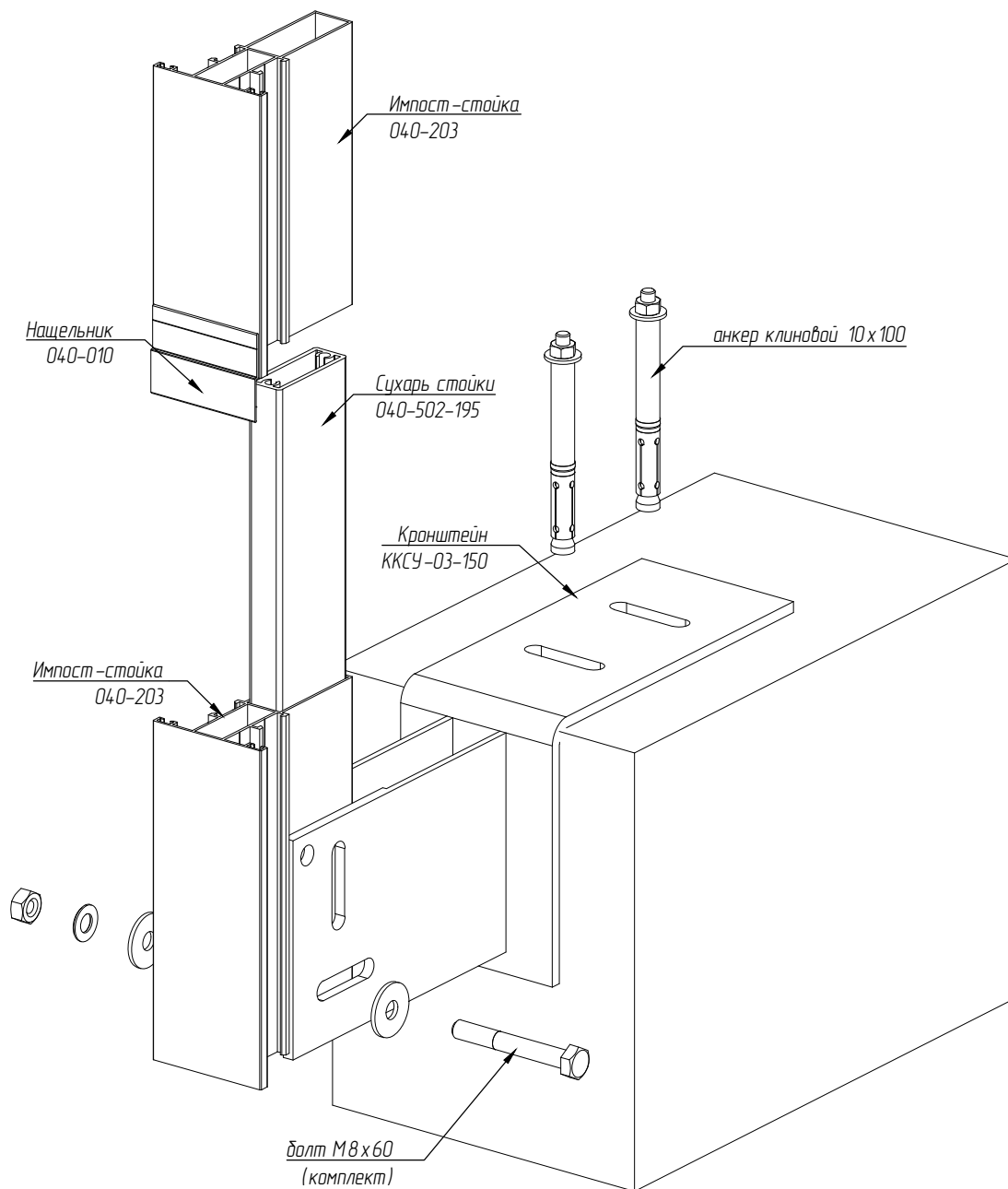




ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей

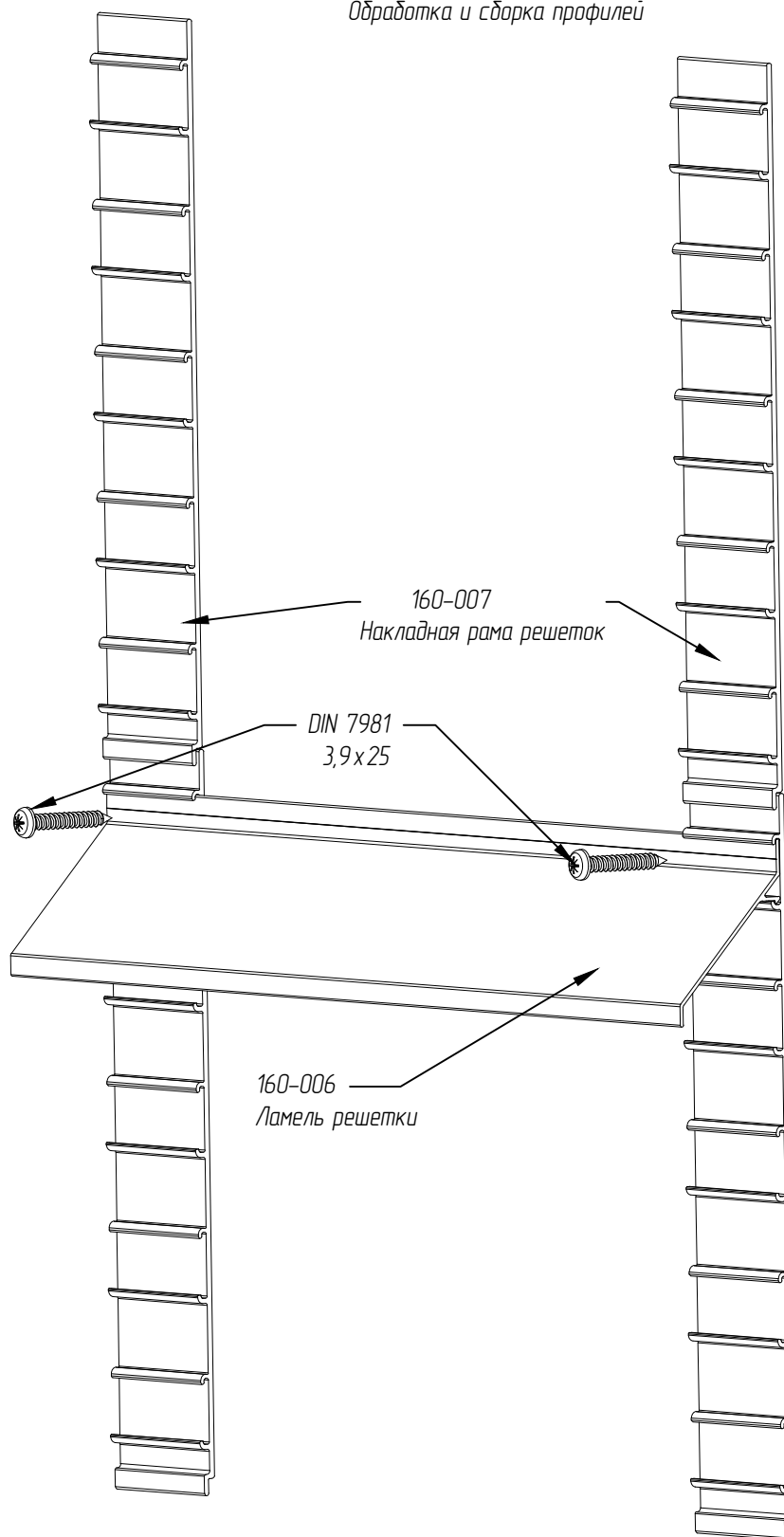


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Обработка и сборка профилей



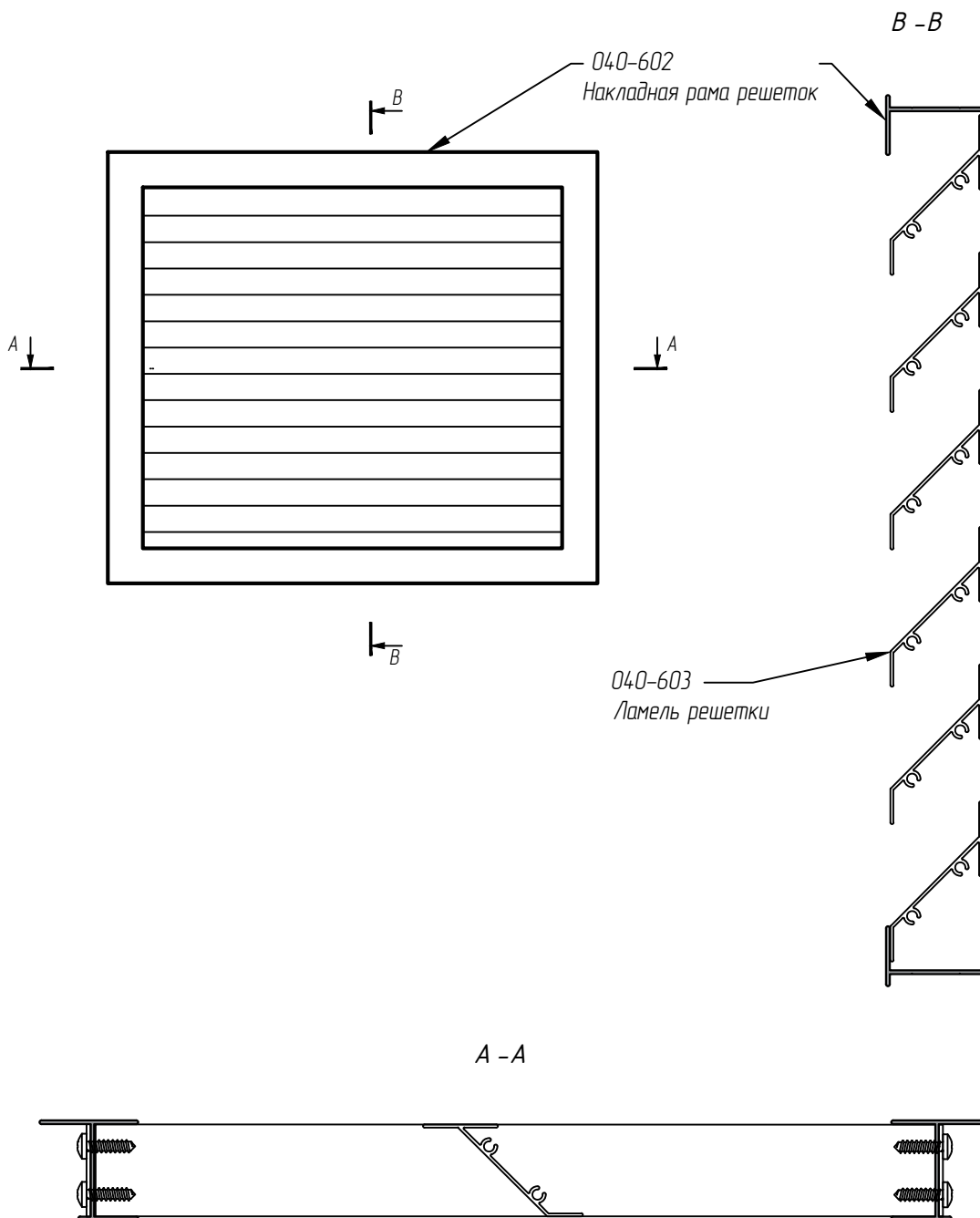


ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА Х40
Обработка и сборка профилей





ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40
Обработка и сборка профилей





Раздел N

Обозначение и коды закладных

СЕРИЯ X40



ОКОННО-ВИТРАЖНАЯ СИСТЕМА X40

СЕРИЯ X40: Обозначение и коды закладных

Код профиля	Код сухаря верх 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