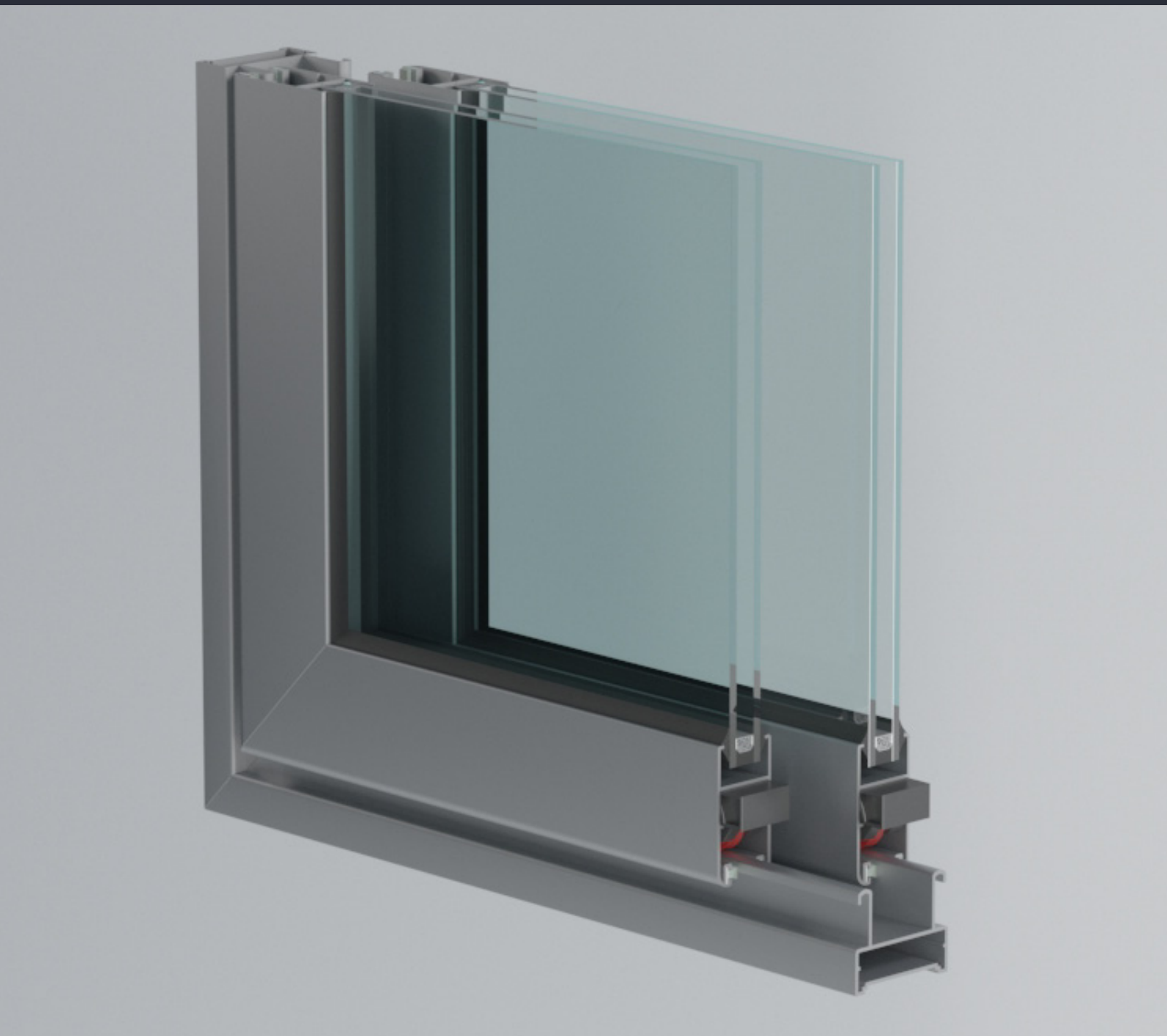
Masttech 24

Коплексная система
балконного остекления



Masttech

Алюминиевые системы нового поколения

Masttech 24

комплексная система балконного остекления

Технический каталог

сентябрь 2017

введение

Система балконного остекления MastTech-24 предназначена для холодного остекления балконов и лоджий в жилищном строительстве. Система алюминиевых профилей MastTech-24 позволяет изготавливать светопрозрачные ограждающие конструкции как в распашном, так и в раздвижном варианте, а также в их комбинации с использованием неоткрывающихся элементов. Наличие в системе разноплановых профилей позволяет производить остекление балконов и лоджий как от парапета балкона, так и от плиты перекрытия с использованием элементов фасадного остекления, являющихся составной частью системы MastTech-24.

Система балконного остекления MastTech-24 разработана с учетом нашего многолетнего опыта переработки профильных систем. Все профили и узловые решения специально разработаны для облегчения операции сборки и монтажа.

Основа системы - алюминиевые профили, изготовленные из сплава АД31 по состоянию Т1 в соответствии с современными строительными нормами, правилами и требованиями , предъявляемыми к балконным конструкциям в новом строительстве и при реконструкции жилых зданий.

Профили системы могут быть окрашены порошковыми красками в соответствии с ГОСТ 9.410-88. Цвет покрытия определяется заказчиком по шкале RAL.

В состав балконной системы MastTech-24 входят также уплотнители, фурнитура и оснастка для обработки профилей.

Уплотнители изготавливаются из каучука EPDM по ГОСТ 30778-2001 или ТЭП. Работоспособность уплотнителей сохраняется при температуре от -50˚С до +80˚С. Срок службы не менее 10 лет.

Комплектующие, входящие в состав системы, служат для сборки каркасов рам и створок. Материалы, из которых изготавливается фурнитура, соответствуют действующим стандартам. Наличие в профилях системы "европаза" позволяет использовать петли, механизмы запирания ведущих европейских фирм-производителей оконной фурнитуры.

Стекло в распашной штапиковой створке устанавливается на подкладки и закрепляется при помощи штапиков и уплотнителей. В системе MastTech возможно применение заполнения в диапазоне толщин от 4 до 24 мм.

Уплотнители в углах нарезаются под углом 45 град и соединяются при помощи клея на основе цианакрилата.

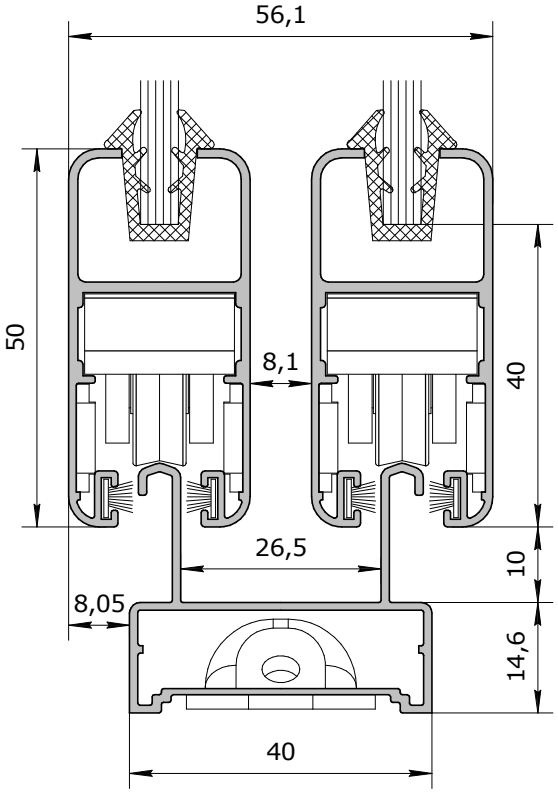
Длины профилей под разрезку, приведенные в каталоге, являются точными, за исключением значений помеченных сносками. В ряде случаев, они должны быть округлены соответственно точности и характеристикам цехового оборудования. По этой причине на этапе освоения технологии или в случае больших объемов резки с целью контроля размеров рекомендуется изготавливать пробные образцы.

В разработке системы приняли непосредственное участие итальянские фирмы "Master" s.r.l. и "CLL" spa.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в систему профилей, направленные на улучшение эксплуатационных, экономических или технологических показателей системы.

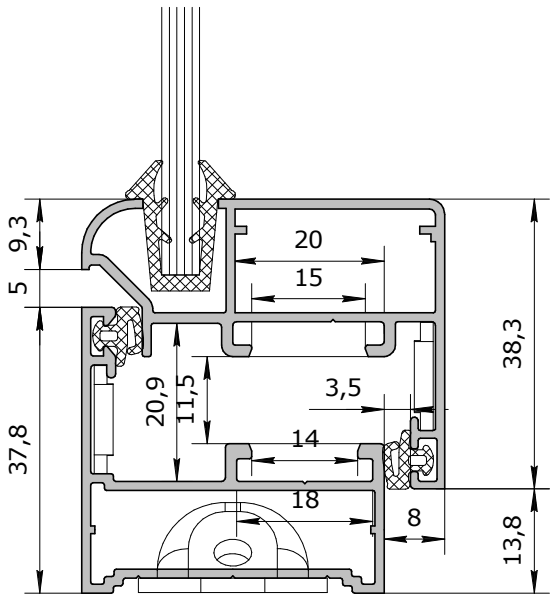
В данном каталоге приняты следующие обозначения:

- H - высота оконного блока по раме;
- L - ширина оконного блока по раме;
- $H_{ств}$ - высота створки оконного блока раздвижного или поворотного;
- $L_{ств}$ - ширина створки оконного блока раздвижного или поворотного;
- $H_{ст\ ств}$ - высота стекла створки;
- $L_{ст\ ств}$ - ширина стекла створки;
- H_1 - высота горизонтального импоста;
- L_1 - расстояние до вертикального импоста от левого края рамы;
- L_B - длина верхней тяги;
- L_H - длина нижней тяги;
- L_o - расстояние между осями стоек;
- p - периметр профиля;
- ФСОбт - фасадная система остекления без терморазрыва



стр. 01-02

система	Masttech-24
материал	сплав АД31 Т1
воздухонепроницаемость, кг/м^{2}ч	не менее 15
ветровая нагрузка, Па	не менее 506
материал уплотнителей	EPDM
фурнитурный паз	европаз, 15х20
толщина заполнения, мм	4...24
зазор между рамой и створкой, мм	5
полка под заполнение, мм	18

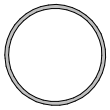


профили

P00-001
тяга

P00-004
полоса
100x5

P00-006
двутавр
40 мм

P00-007
труба
40 мм


P00-008
труба
квадратная
30x30x1,5

P00-009
труба
прямоугольная
20x13

P00-012
крышка штапика
двойного
остекления

P00-016
полоса
50x5

P00-017
швеллер
25x25x54

P00-019
швеллер
10x10x15x1

P00-023
ламель
вентрешетки
30 мм

P00-029
держатель
нащельника

P00-034
уголок
30x15x1,5

P00-035
держатель
нащельника
30 мм плоский

P00-502-2
штапик
6,5 мм

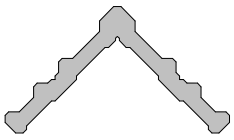
P00-503-2
штапик
12,5 мм

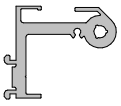
P00-504-2
штапик
18,5 мм

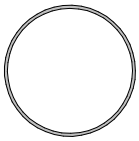
P00-505
штапик для
двойного
остекления

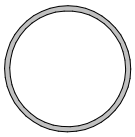
P00-506-2
штапик
24,5 мм

P00-507-2
штапик
30,5 мм

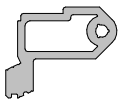
P00-601
сухарь
угловой


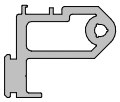
P00-602
сухарь
импостный


P00-607
труба
52 мм


P00-607-2
труба
50 мм


P00-608
переходник
в трубу

P00-610
сухарь
импостный
поворотный


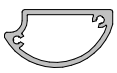
P00-611
сухарь
импостный
универсальный


P10-001
рамка
москитной
сетки

P10-002
рамка моск-й
сетки
сдвижная

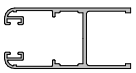
P10-003
импост
москитной
сетки

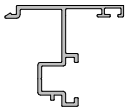
P22-001
адаптер
переднего
стыка

P22-601
сухарь
поворотного
переходника


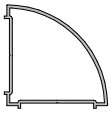
P24-001
адаптер
переднего
стыка

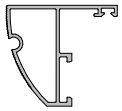
Р24-002
адаптер задний

Р24-204
створка раздвижная под с/пакет
J_x=1,89
J_y=3,93


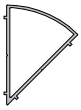
Р40-008
переходник рамы дв. для наруж. откр


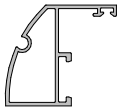
Р24-009
направляющая

Р24-302
стойка поворотная 90 град


Р40-009
переходник поворотной стойки 120-160 град


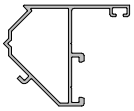
Р24-010
направляющая со штапиком

Р24-303
стойка поворотная 135 град


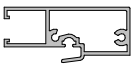
Р40-012
переходник поворотной стойки 200-220 град


Р24-011
переходник межрамный 29 мм

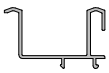
Р24-304
стойка поворотная 30 град

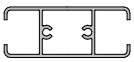
Р40-014
угловой переходник в стойку


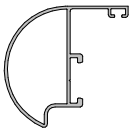
Р24-012
козырек для узкой рамы

Р24-401
импост фиксированной створки


Р40-015
порог 36 мм наклонный

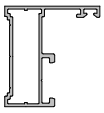
Р24-013
направляющая в распашную раму


Р24-402
импост раздвижной створки


Р40-016
переходник поворотный в стойку


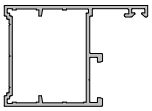
Р24-015
адаптер задний

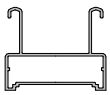
Р40-001
переходник поворотной стойки

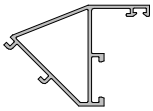
Р40-102
рама распашная 40 мм
J_x=4,22
J_y=1,95


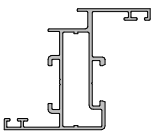
Р24-103
рама раздвижная 28 мм
J_x=2,8
J_y=2,05

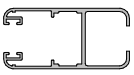
Р40-002
адаптер базовой стойки

Р40-103
рама дверная
J_x=6,71
J_y=6,85


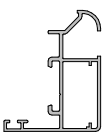
Р24-104
рама раздвижная 40 мм
J_x=3,41
J_y=1,62


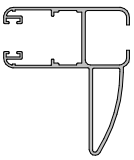
Р40-003
переходник угловой стойки


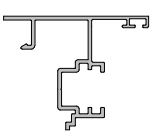
Р40-201
створка распашная
J_x=7,92
J_y=4,0


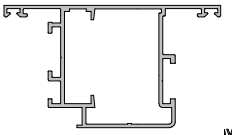
Р24-201
створка раздвижная
J_x=1,89
J_y=4,4


Р40-005
рама остекления перекрытий

Р40-202
створка распашная бесштапиковая
J_x=5,3
J_y=2,07


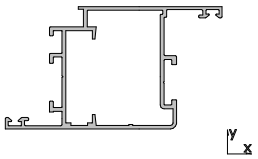
Р24-202
створка раздвижная усиленная
J_x=8,36
J_y=5,97


Р40-007
штульп двери накладной


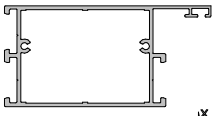
Р40-203
створка двери накладная наруж. откр.
J_x=13,59
J_y=18,92


стр. 02-02

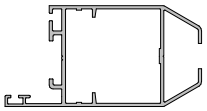
Р40-204
створка двери
накладная
внутр. откр.
J_x=14,15
J_y=18,92



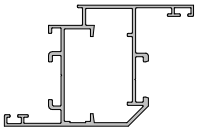
Р40-205
створка двери
накладная
внутр. откр.
J_x=24,04
J_y=9,61



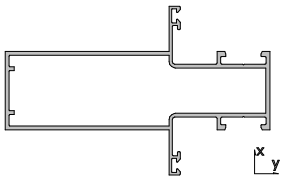
Р40-206
створка
двери
межкомнатной
J_x=8,43
J_y=16,84



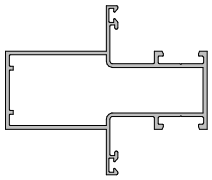
Р40-207
створка окна
средняя
J_x=11,01
J_y=10,61



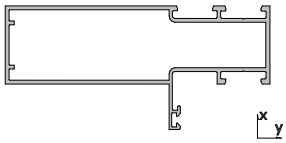
Р40-301
стойка
105 мм
J_x=58,94
J_y=11,42



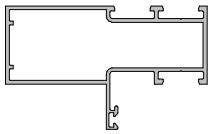
Р40-302
стойка
80 мм
J_x=28,83
J_y=9,77



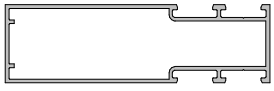
Р40-303
стойка
несимметричная
105 мм
J_x=58,88
J_y=9,16



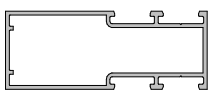
Р40-304
стойка
несимметричная
80 мм
J_x=28,91
J_y=7,59



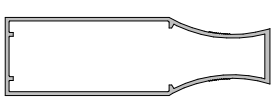
Р40-305
стойка
базовая
105 мм
J_x=58,8
J_y=7,17



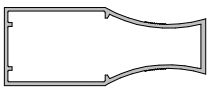
Р40-306
стойка
базовая
80 мм
J_x=29
J_y=5,49



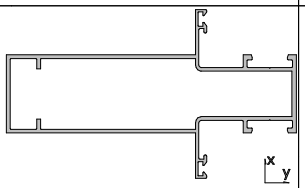
Р40-307
стойка
поворотная
105 мм
J_x=51,74
J_y=5,98



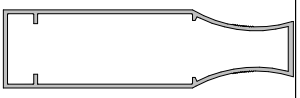
Р40-308
стойка
поворотная
80 мм
J_x=25,71
J_y=4,35



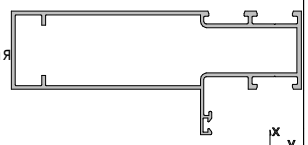
Р40-310
стойка
115 мм
J_x=75,94
J_y=12,2



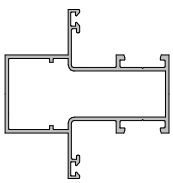
Р40-311
стойка
поворотная
115 мм
J_x=67,33
J_y=6,79



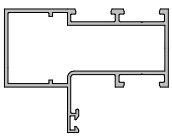
Р40-312
стойка
несимметричная
115 мм
J_x=75,62
J_y=9,95



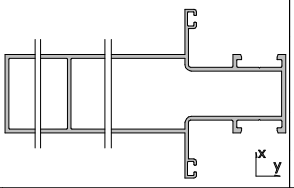
Р40-313
стойка
65 мм
J_x=15,95
J_y=8,64



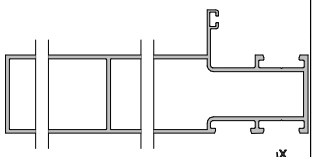
Р40-314
стойка
несимметричная
65 мм
J_x=15,87
J_y=6,35



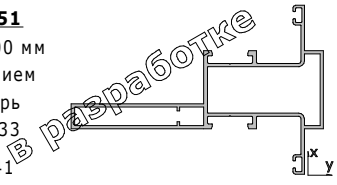
Р40-315
стойка
150 мм
J_x=154,43
J_y=14,25



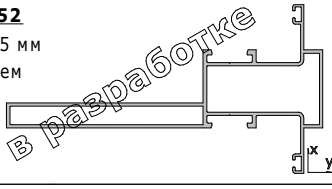
Р40-316
стойка
190 мм
J_x=281.52
J_y=14,82



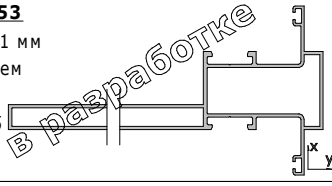
Р40-351
стойка 100 мм
с усилением
вовнутрь
J_x=41,33
J_y=8,41



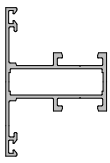
Р40-352
стойка 125 мм
с усилением
вовнутрь
J_x=76,4
J_y=8,8



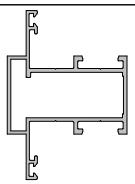
Р40-353
стойка 161 мм
с усилением
вовнутрь
J_x=154,25
J_y=9,29



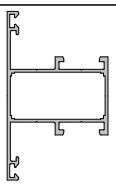
Р40-401
импост
узкий
J_x=4,52
J_y=5,81



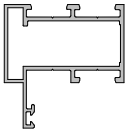
Р40-402
импост
витражный
J_x=7,89
J_y=8,82



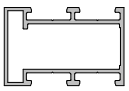
Р40-403
импост
67 мм
J_x=6,66
J_y=6,21



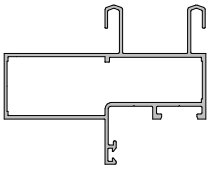
Р40-404
импост
витражный
несимметричный
J_x=5,39
J_y=8,33



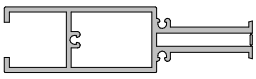
Р40-405
импост
витражный
базовый
J_x=3,29
J_y=7,72



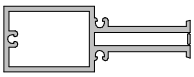
Р40-407
импост
комбинированный
80 мм
J_x=10,11
J_y=26,05



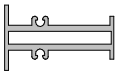
Р40-601
сухарь
стоечный
98,5 мм
J_x=45,46
J_y=4,36



Р40-602
сухарь
стоечный
73,9 мм
J_x=23,27
J_y=2,82

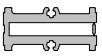


Р40-603
сухарь
стоечный
43,3 мм
J_x=5,23
J_y=0,66



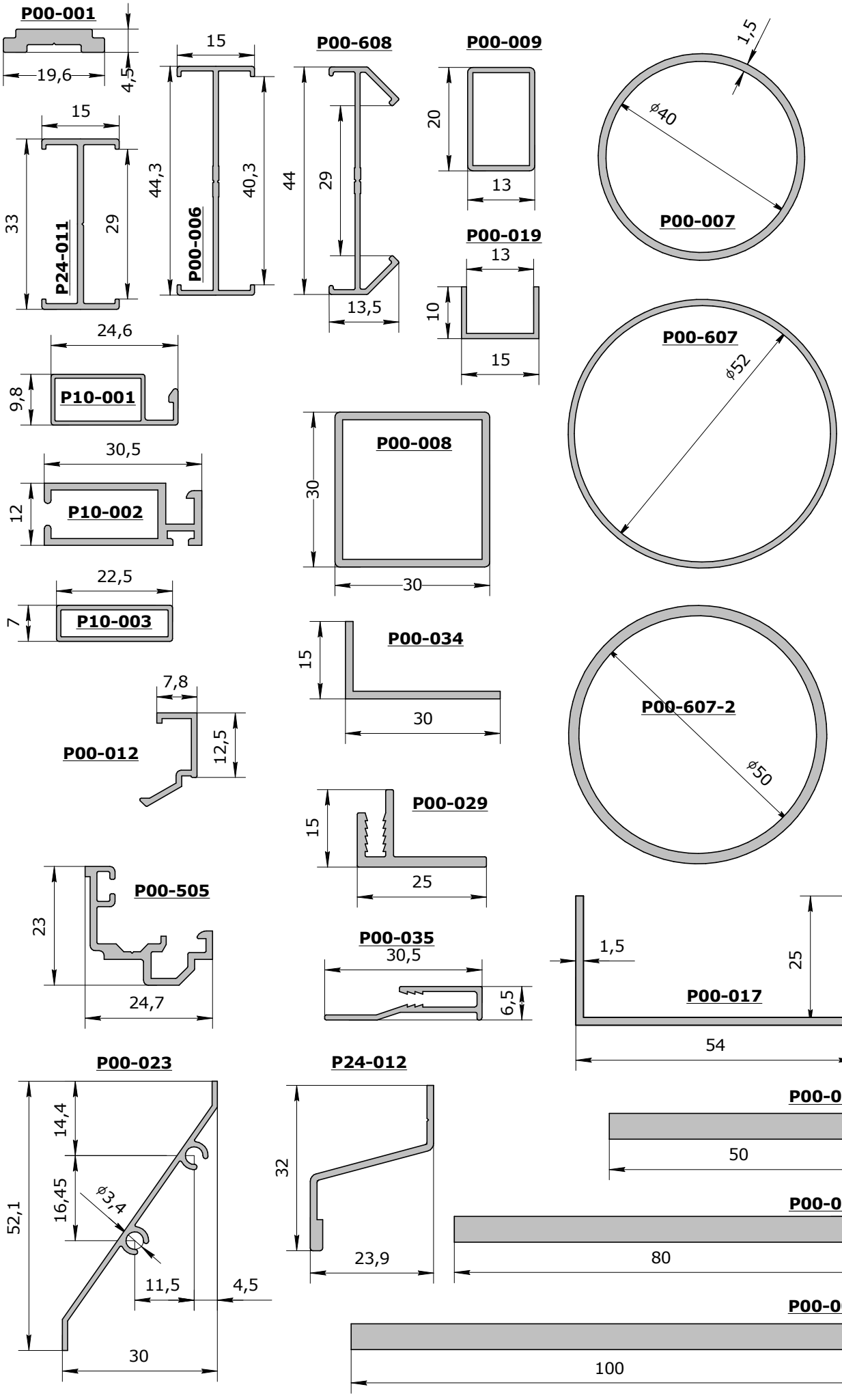
Р40-604
стоечный сухарь
6,8 x 36

Р40-605
усилитель
импоста 37 мм
J_x=4,13
J_y=0,72



стр.
02-03

профили



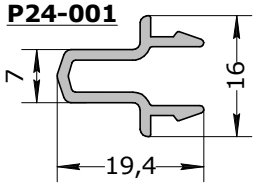
стр.
02-04

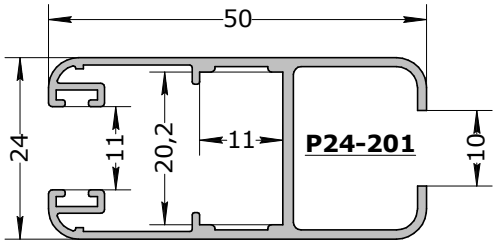
Masttech 24

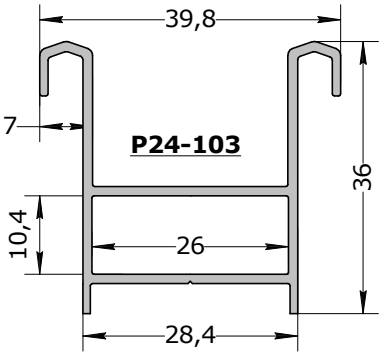
профили

стр.
02-05

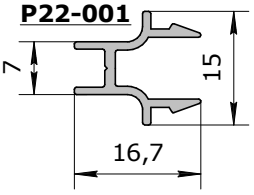
P24-001

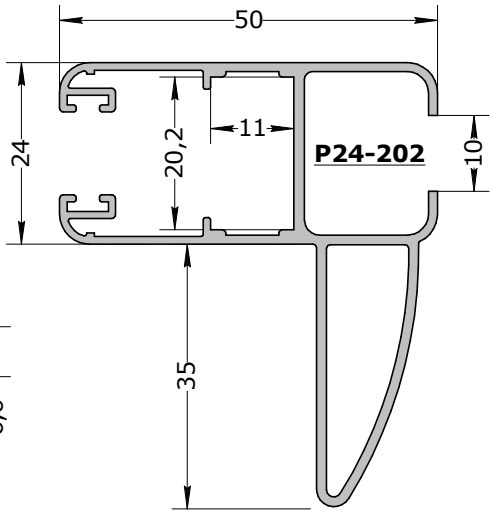


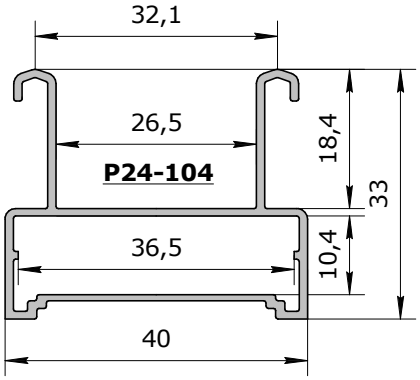


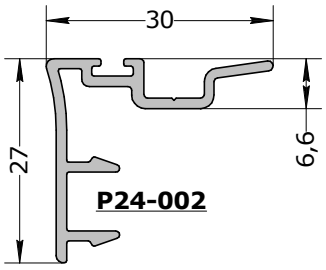


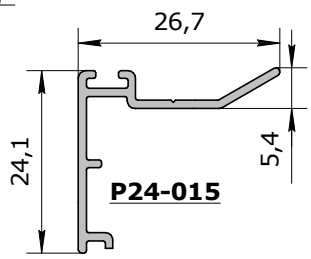
P22-001

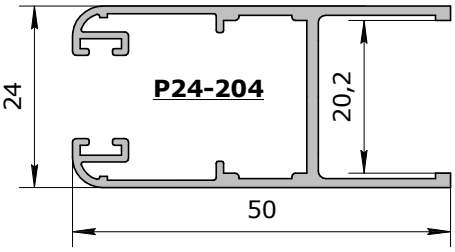


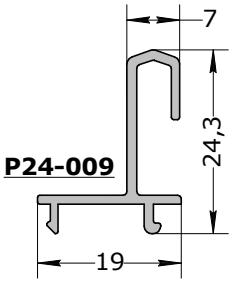


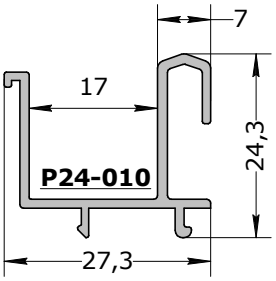


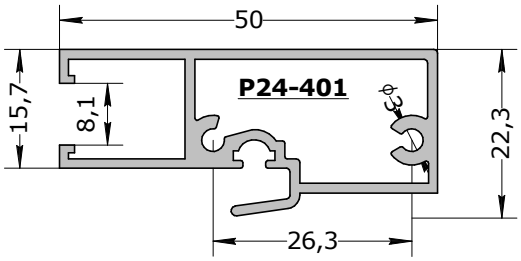


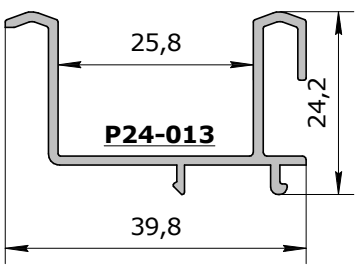




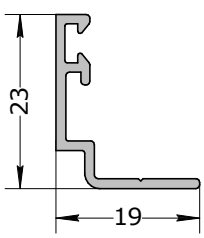


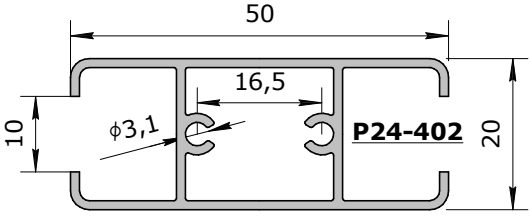




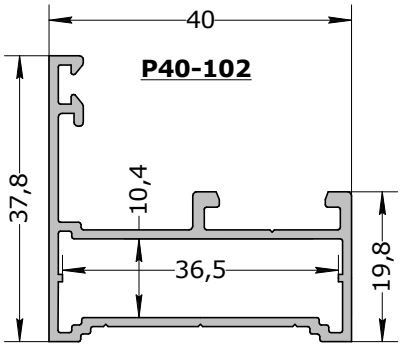


P40-002

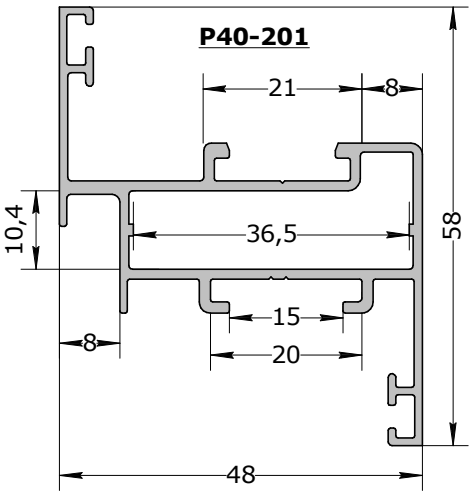




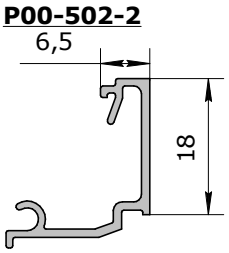
P40-102



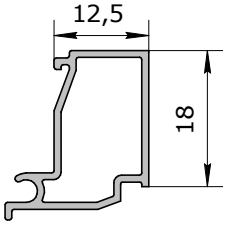
P40-201



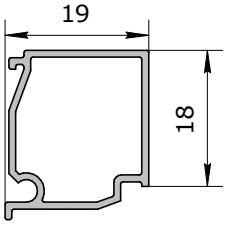
P00-502-2



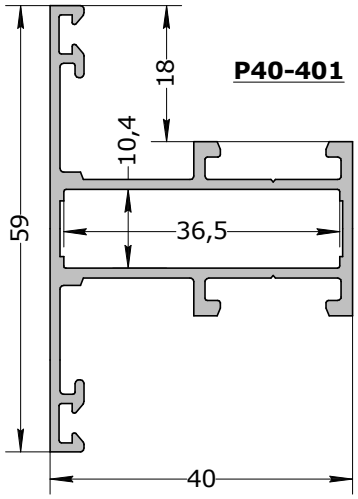
P00-503-2



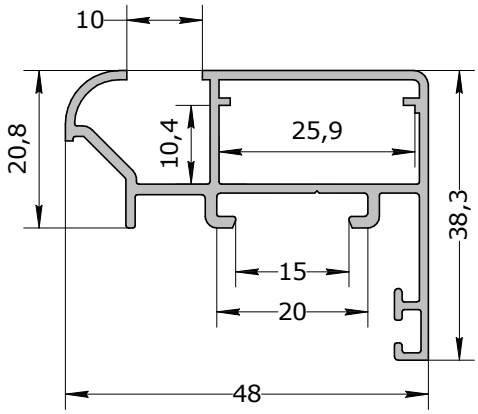
P00-504-2



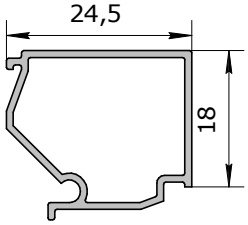
P40-401



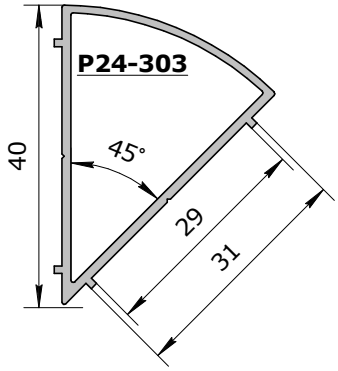
P40-202



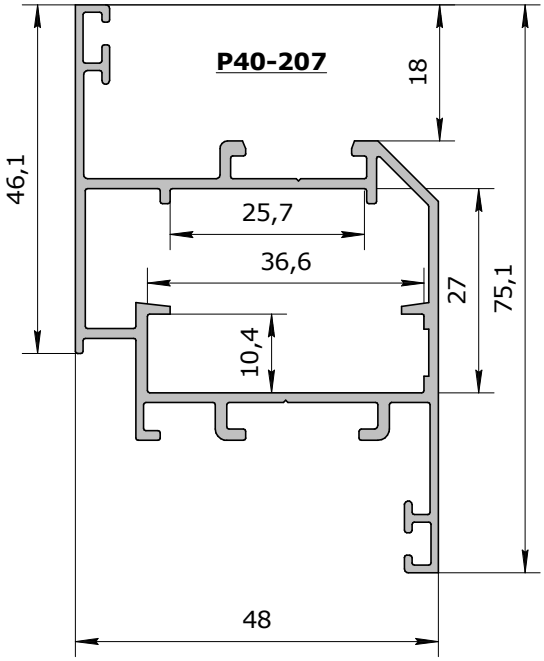
P00-506-2



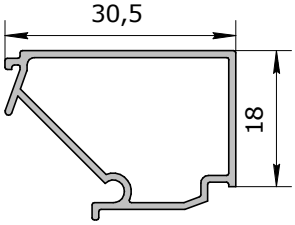
P24-303



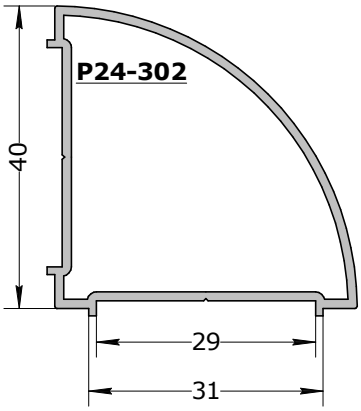
P40-207



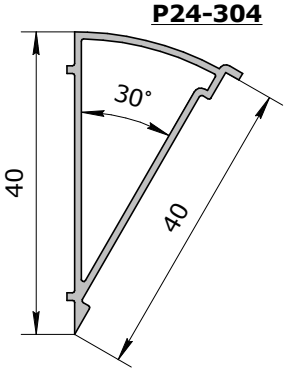
P00-507-2



P24-302

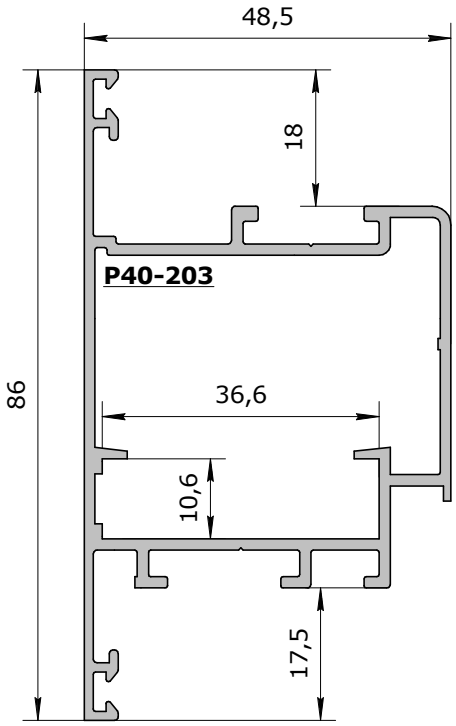


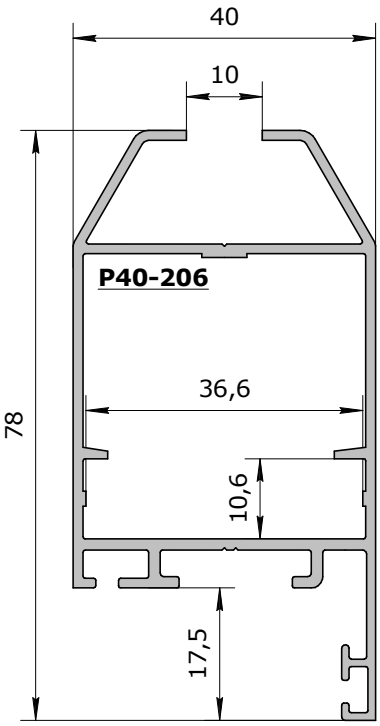
P24-304

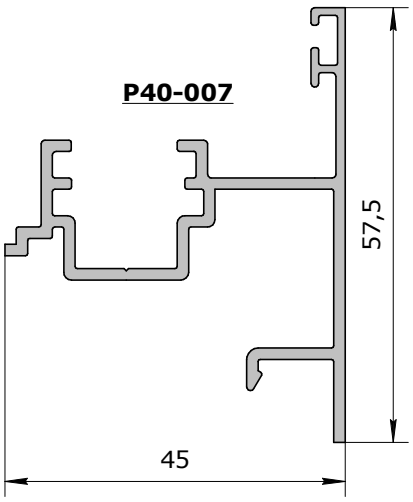


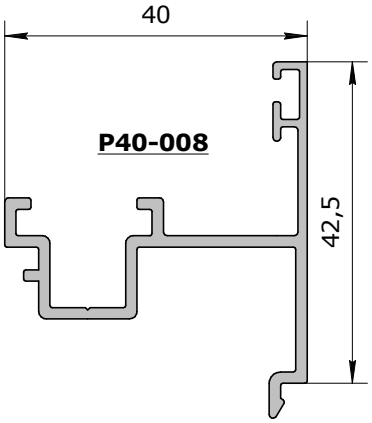
Masttech 24

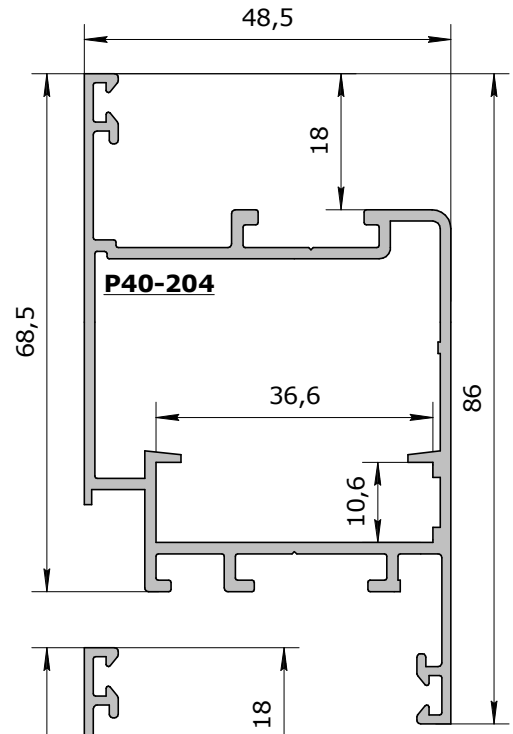
профили

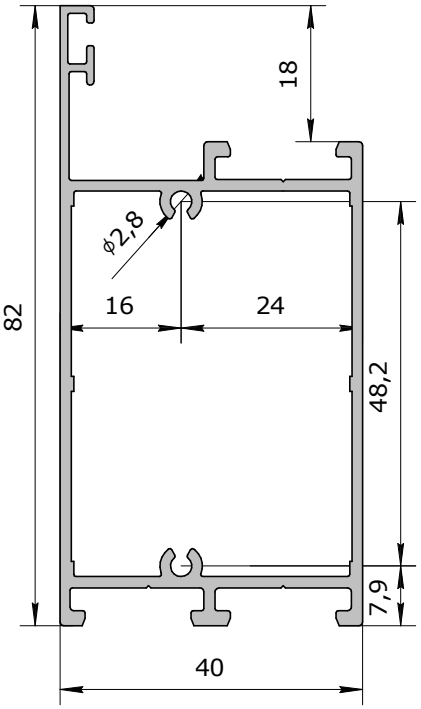


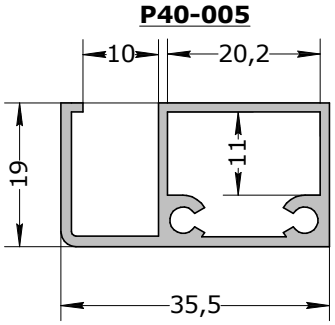


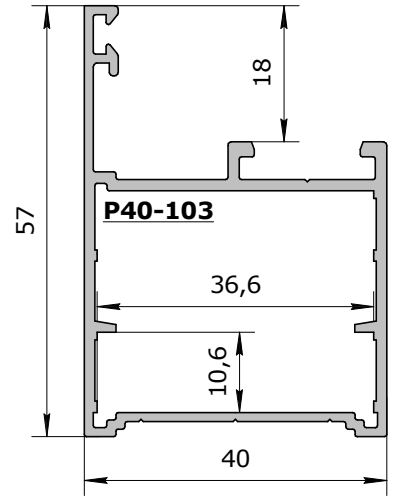


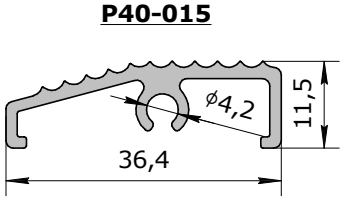


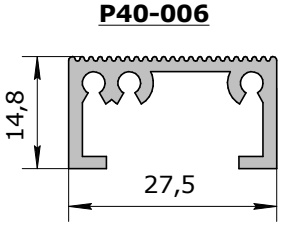




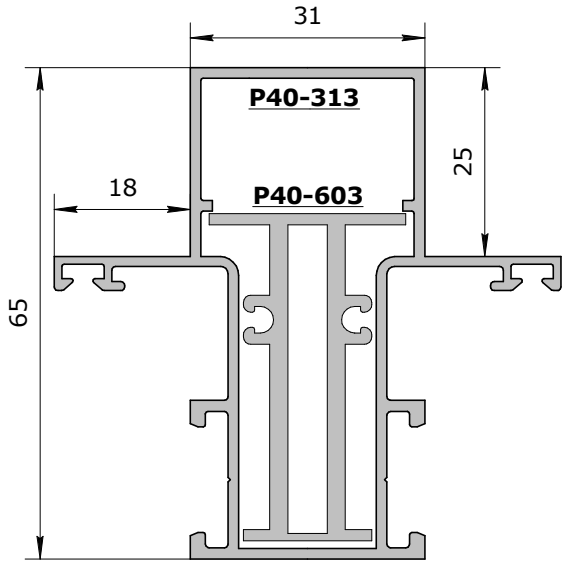


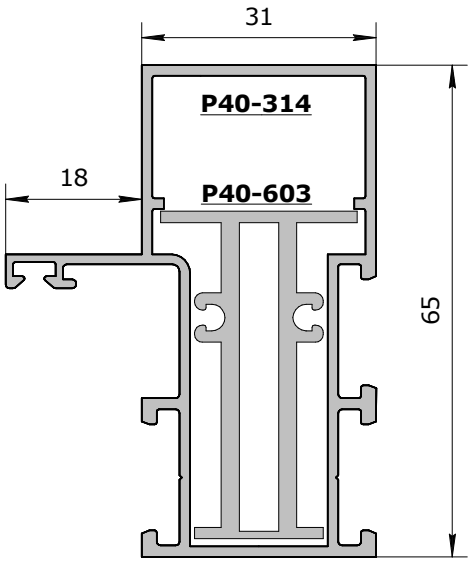


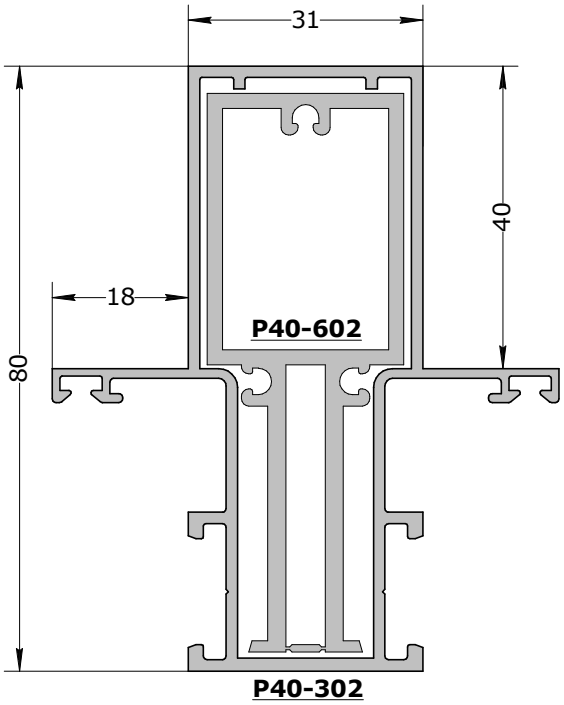


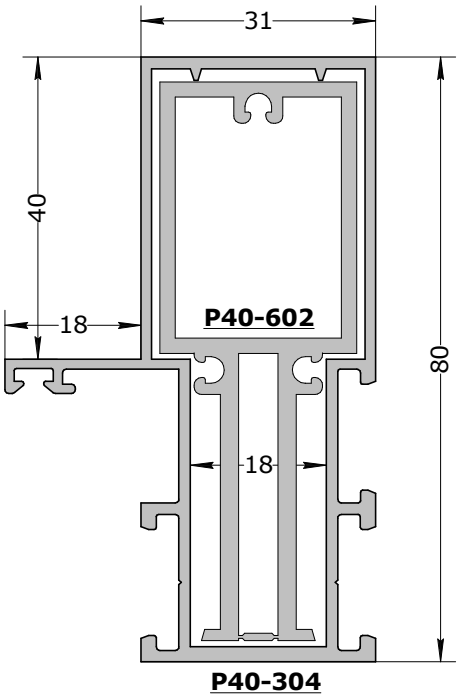


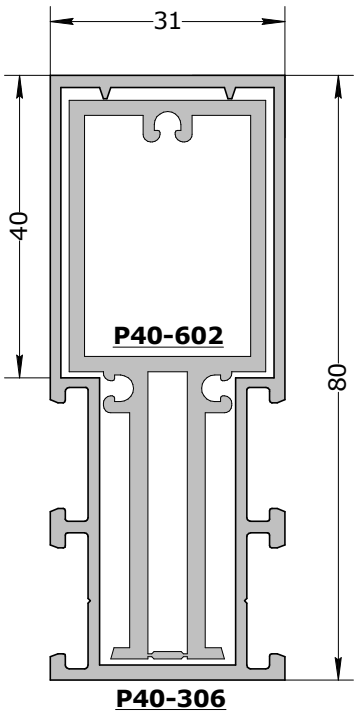
стр.
02-07

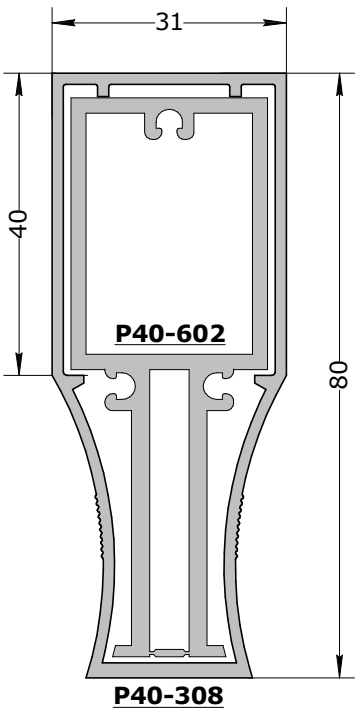

31
P40-313
18
P40-603
25
65

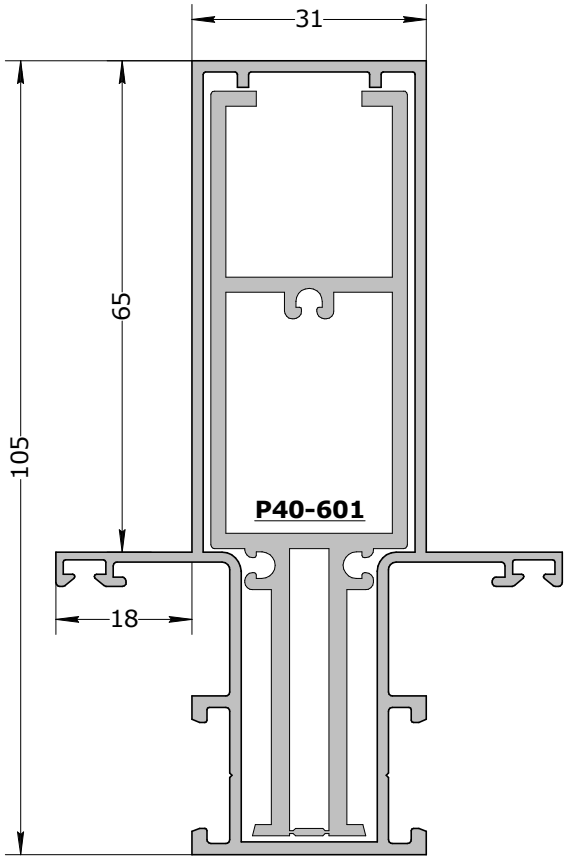

31
P40-314
18
P40-603
65


31
18
P40-602
40
80
P40-302

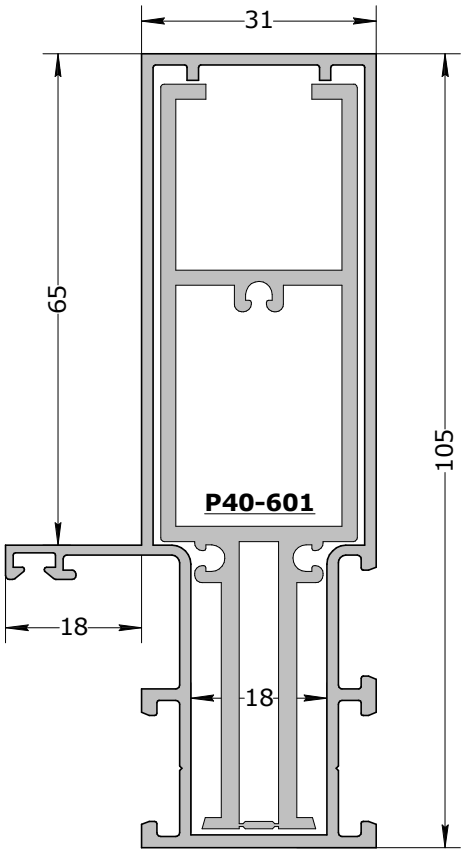

31
40
18
P40-602
18
80
P40-304


31
40
P40-602
80
P40-306

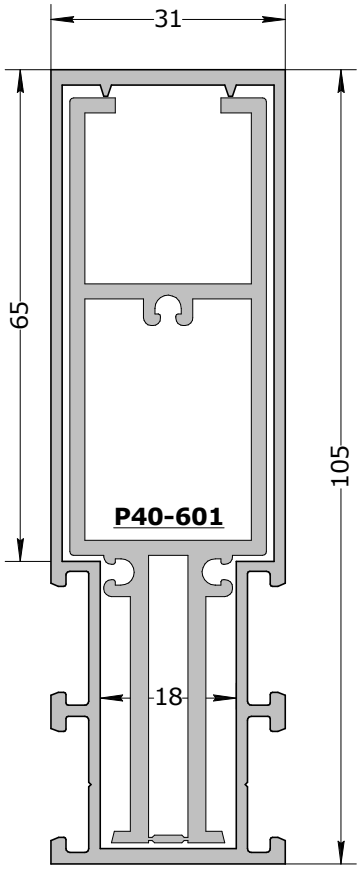

31
40
P40-602
80
P40-308



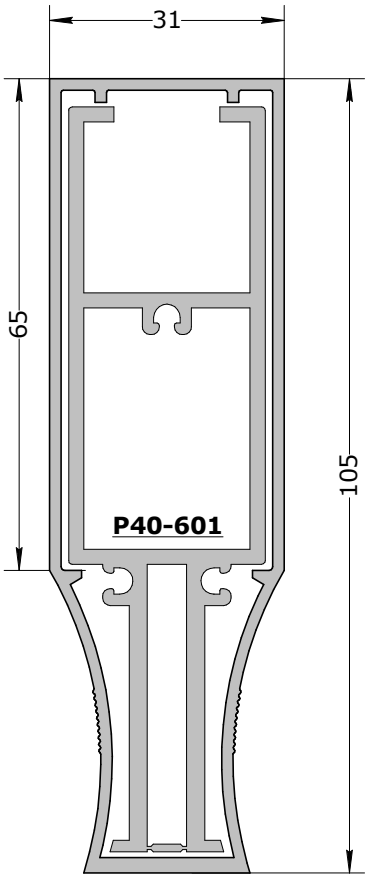
P40-301



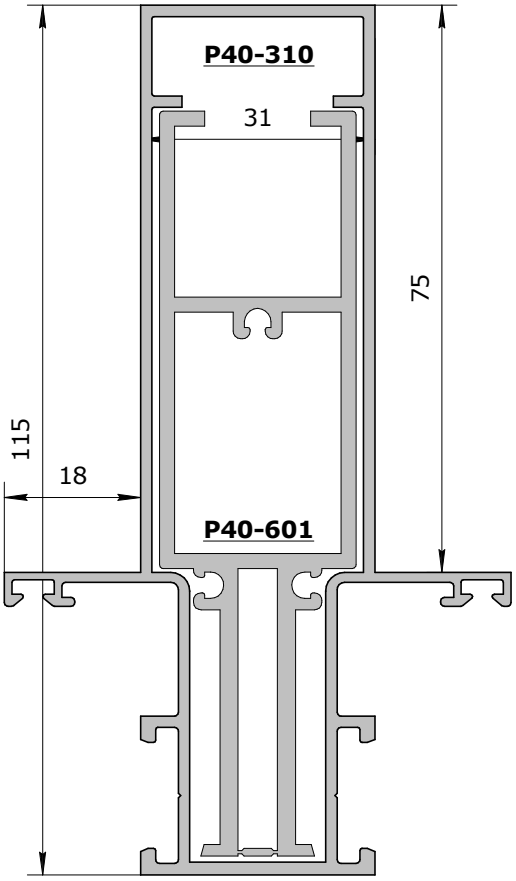
P40-303

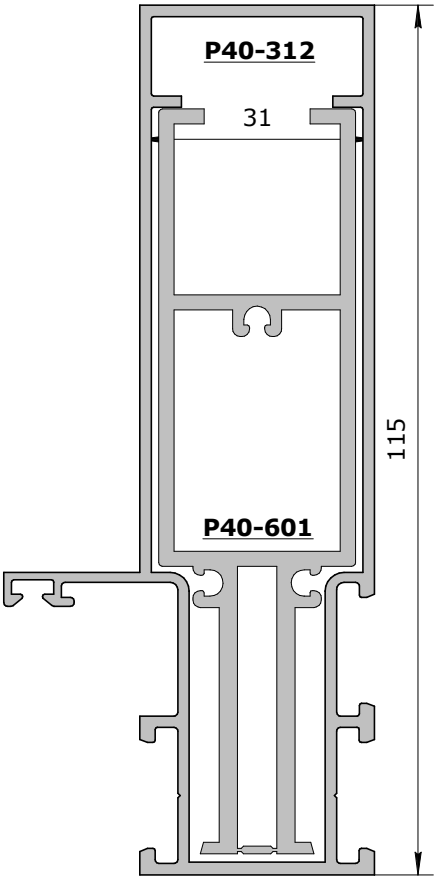


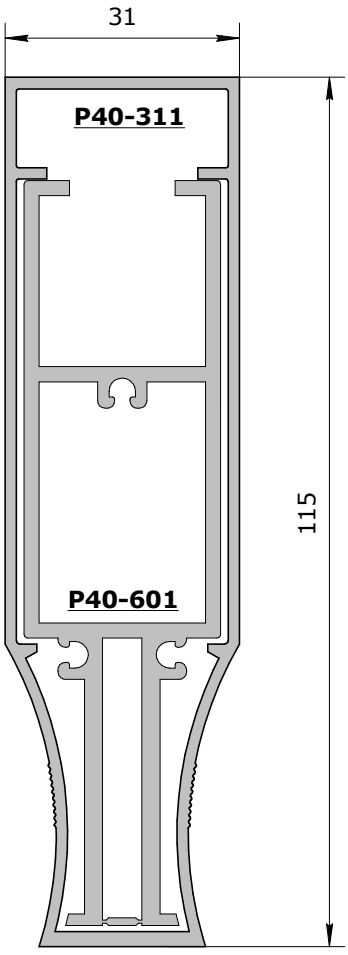
P40-305



P40-307


P40-310
31
75
115
18
P40-601

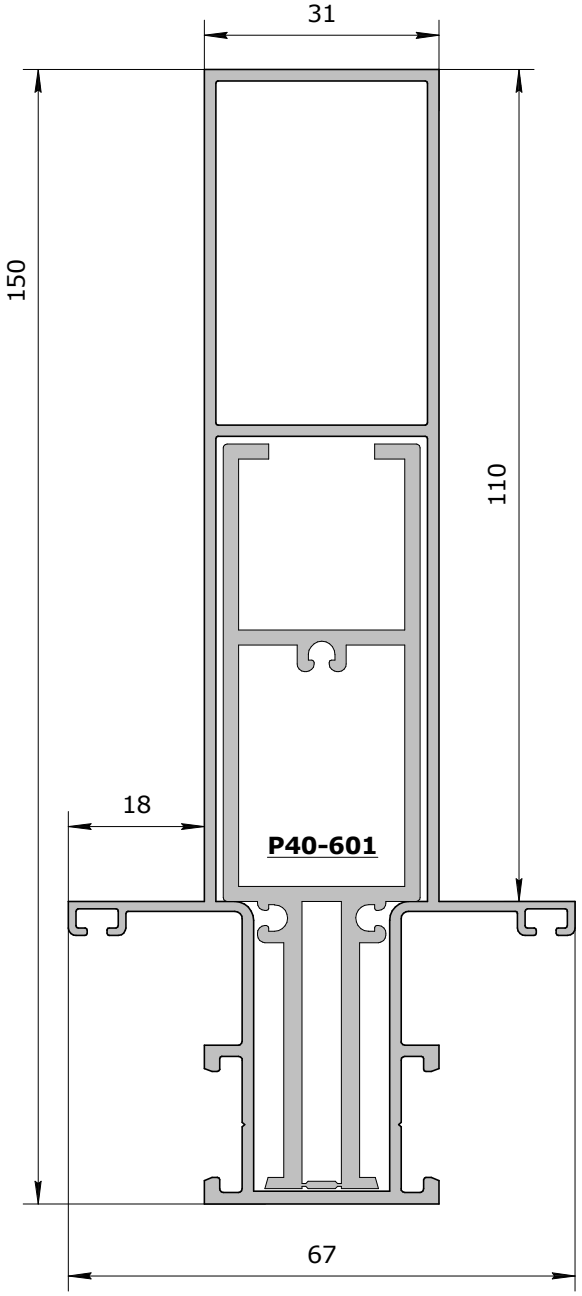

P40-312
31
115
P40-601


31
P40-311
115
P40-601

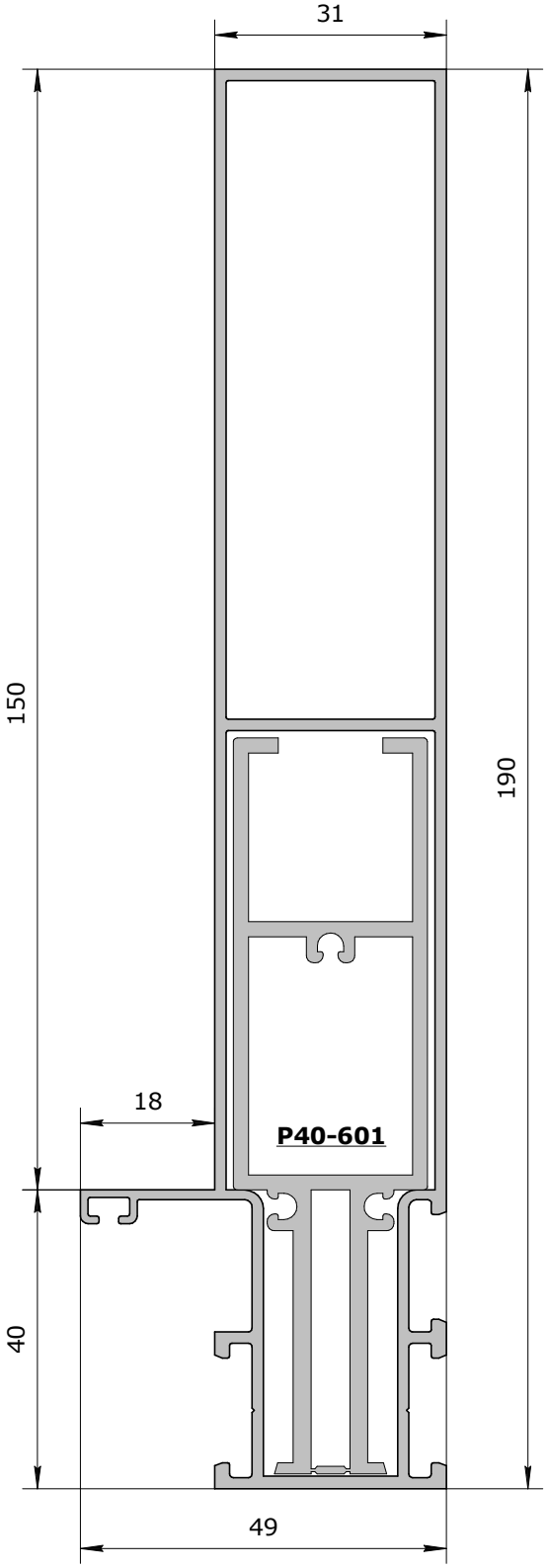
стр.
02-10

стр.
02-11

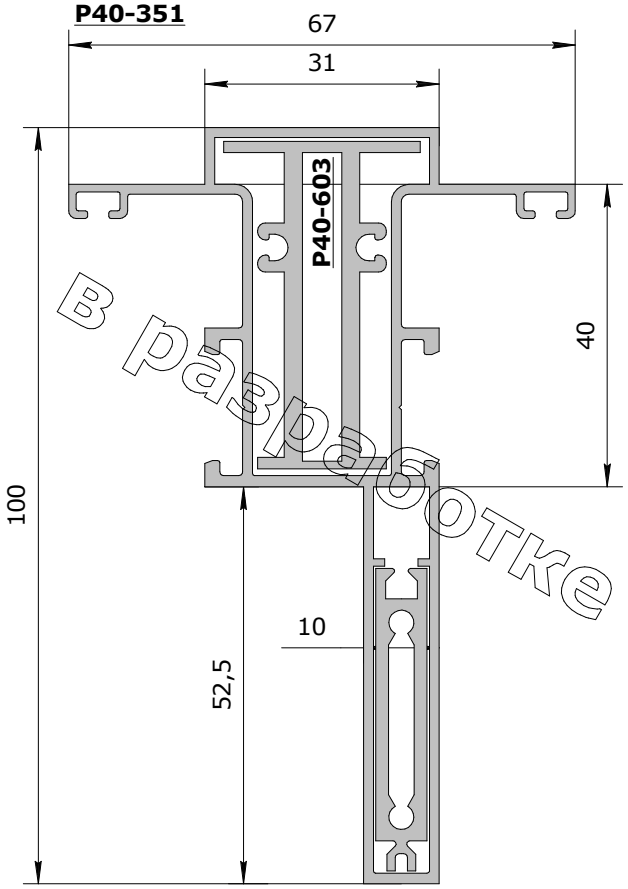
P40-315



P40-316

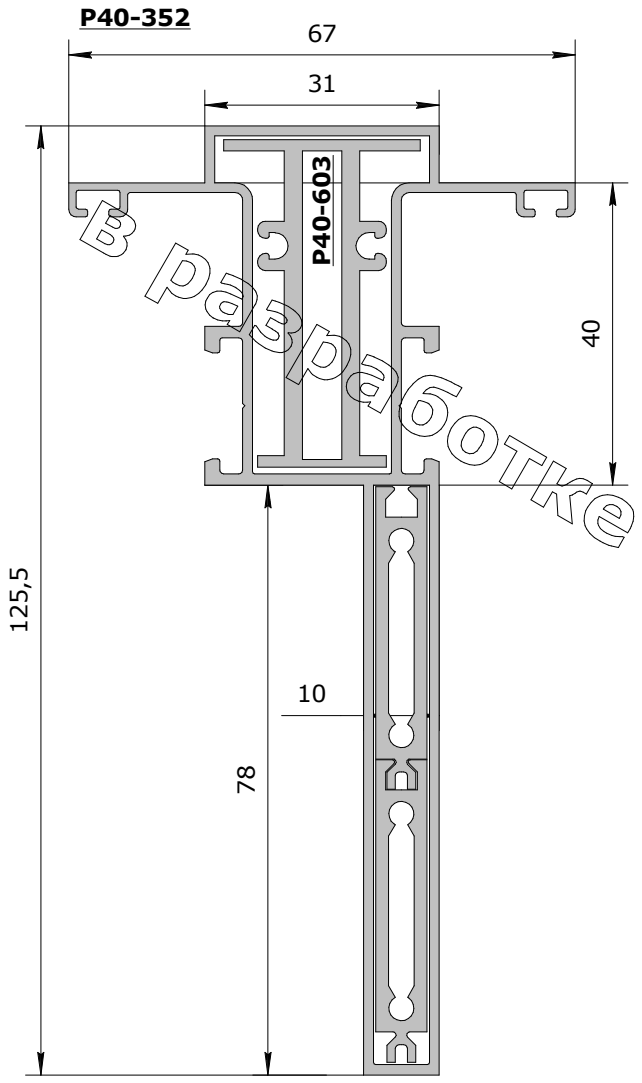


P40-351



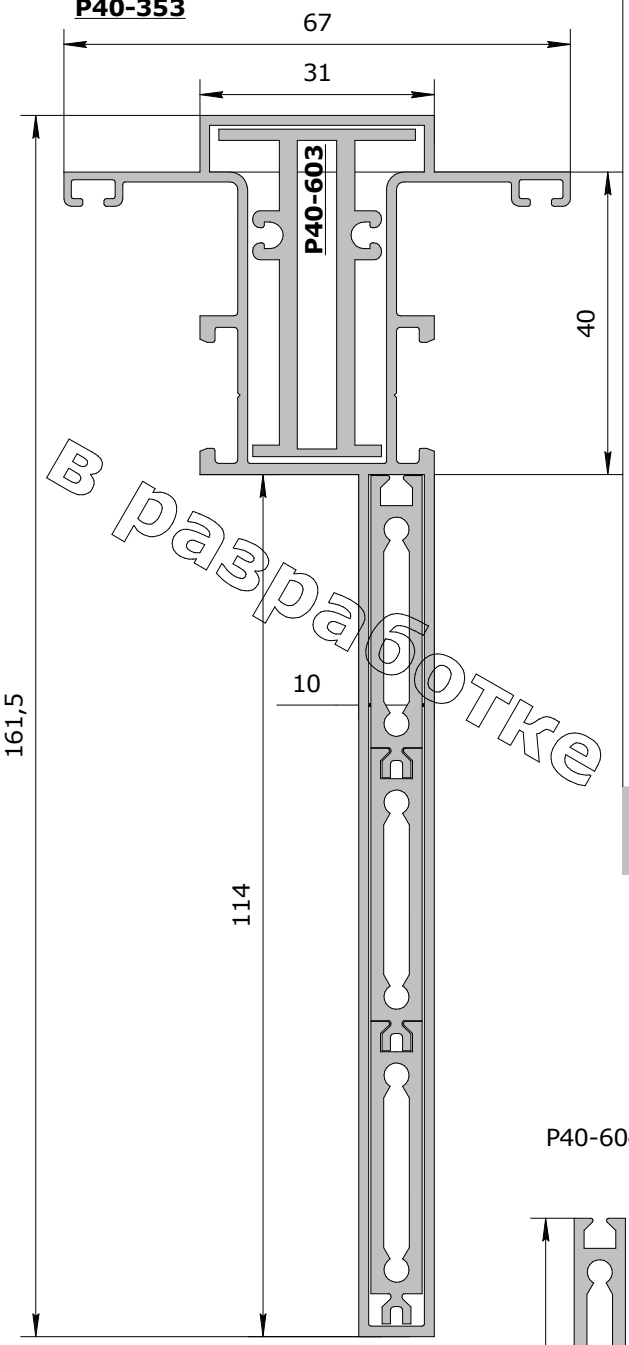
В разработке

P40-352



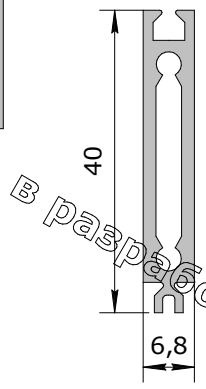
В разработке

P40-353



В разработке

P40-604



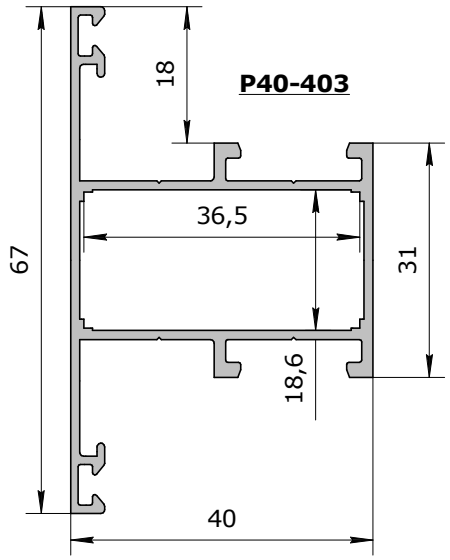
В разработке

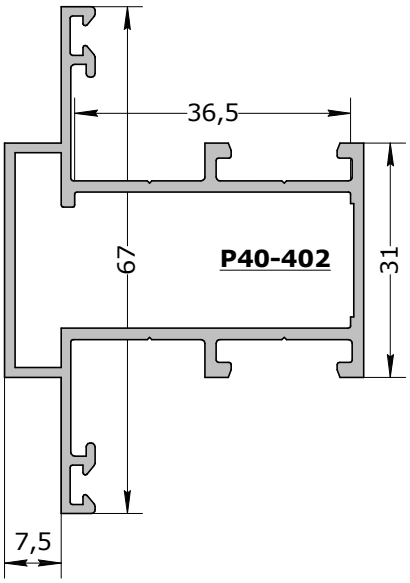
стр.
02-12

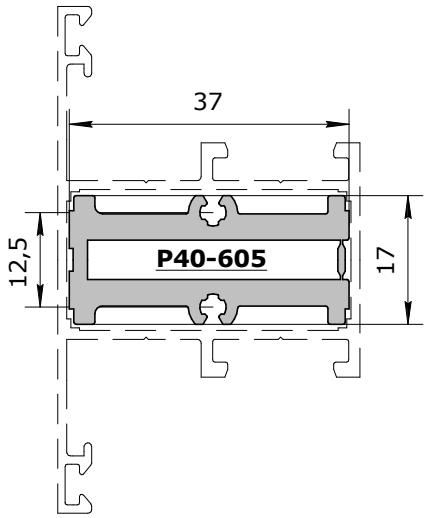
Masttech 24

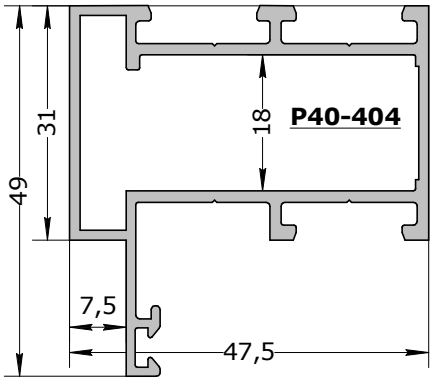
профили

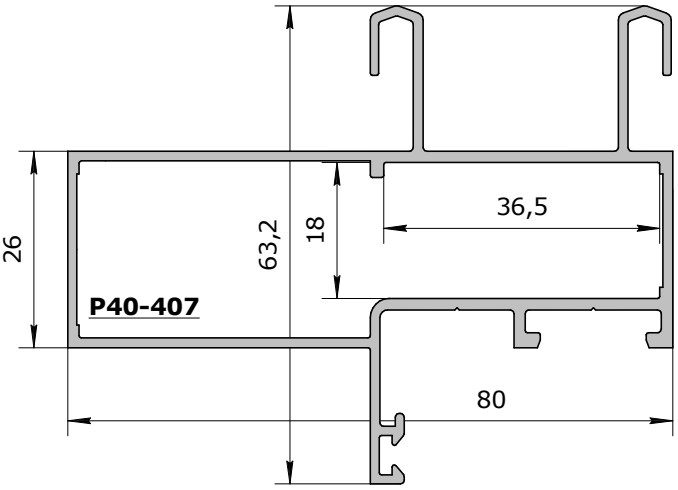
стр.
02-13

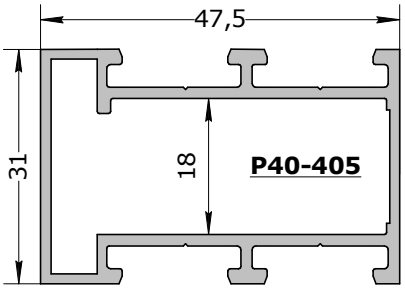


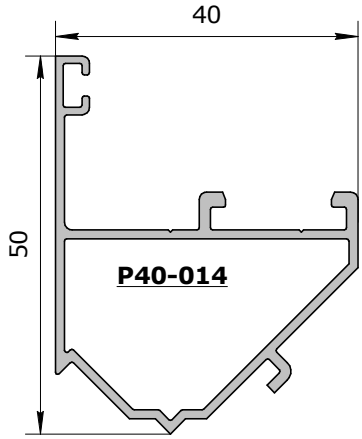


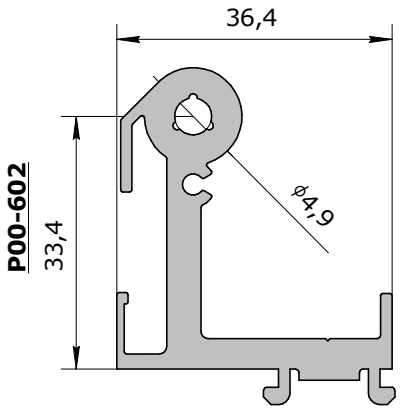


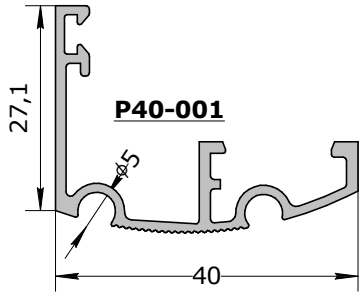


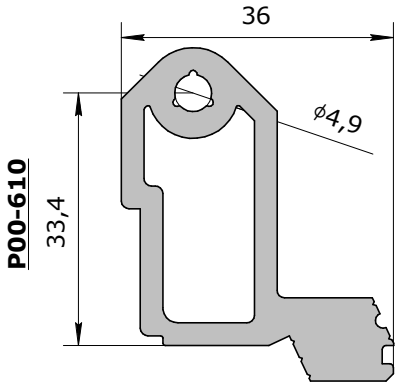


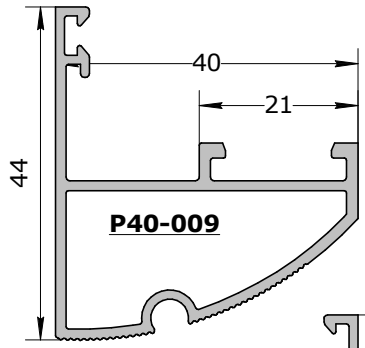


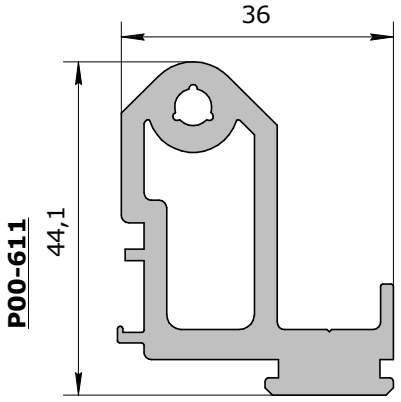

40
50
P40-014

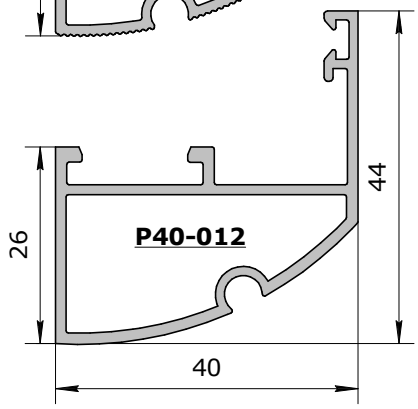

36,4
P00-602
33,4
ϕ4,9

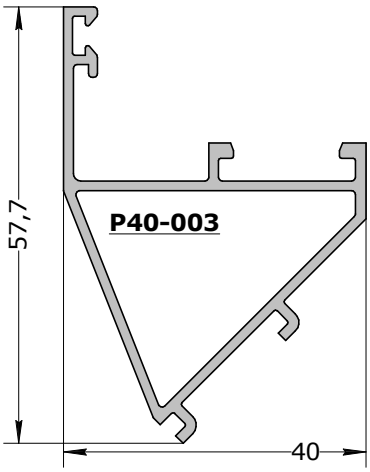

27,1
P40-001
ϕ5
40

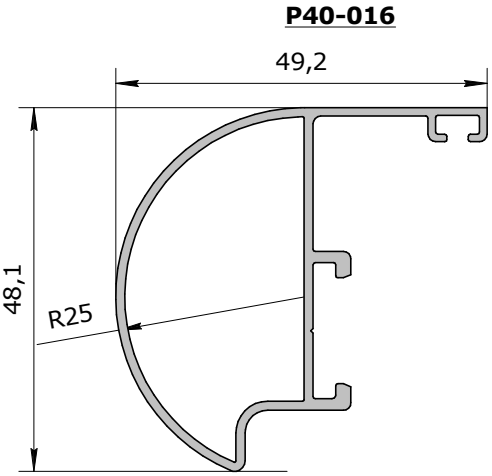

36
P00-610
33,4
ϕ4,9

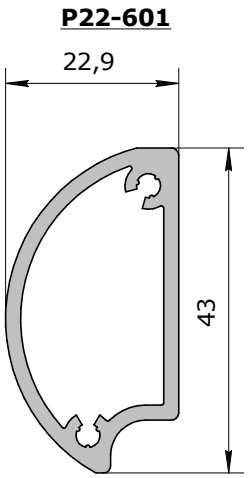

40
21
44
P40-009


36
P00-611
44,1


44
26
P40-012
40


57,7
P40-003
40


P40-016
49,2
48,1
R25

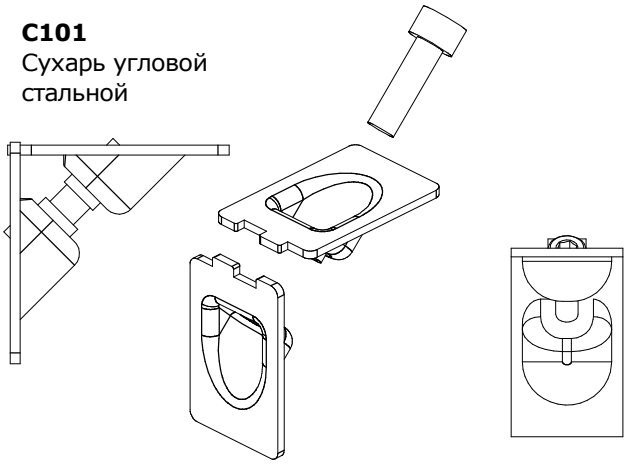

P22-601
22,9
43

стр.
02-14

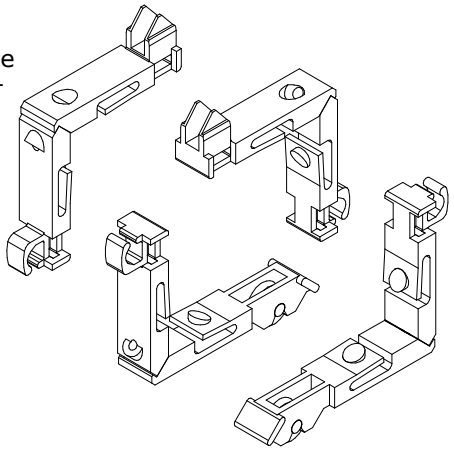
Masttech 24

комплектация

C101
Сухарь угловой
стальной

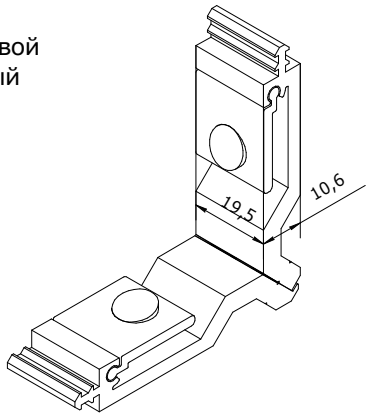


C102
Сухари угловые
10,6x19,8 4 шт
(комплект
на створку)

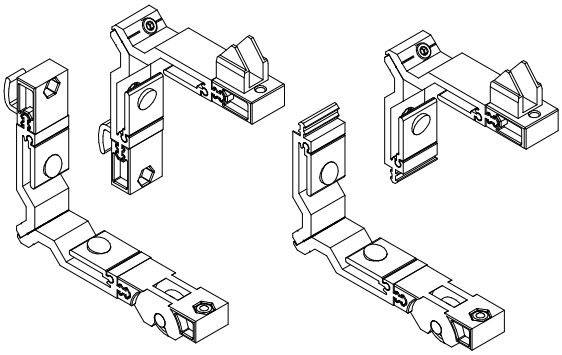


состав комплекта:
C106 - 2 шт
C107 - 2 шт

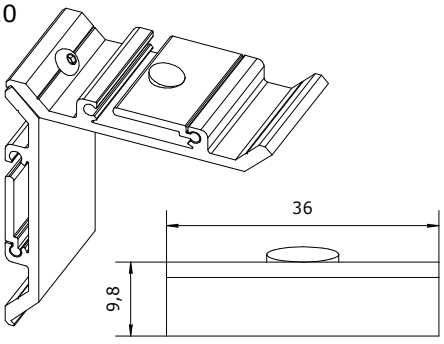
C108
Сухарь угловой
алюминиевый
10,6x19,5
без насадок



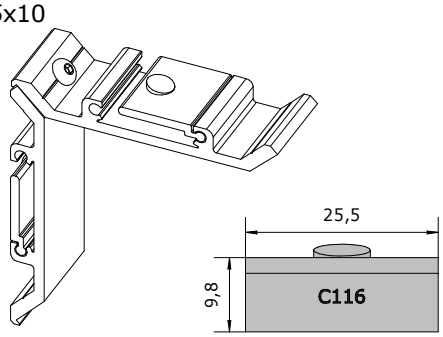
C114
Сухари угловые (4шт) на базе C108
с насадками (компл.на створку)



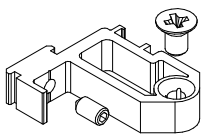
C115
Сухарь угловой
профильный с качающейся
планкой, 36x10



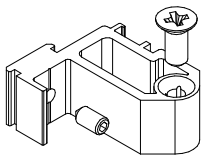
C116
Сухарь угловой
профильный с качающейся
планкой, 25,5x10



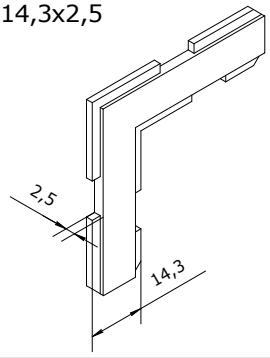
C507
Сухарь импостный
универсальный 10x36



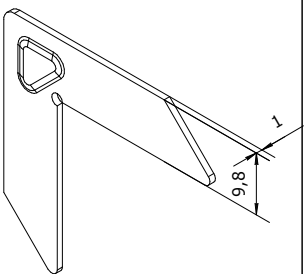
C508
Сухарь импостный
универсальный 17.5x36



C602
Уголок
выравнивающий
14,3x2,5



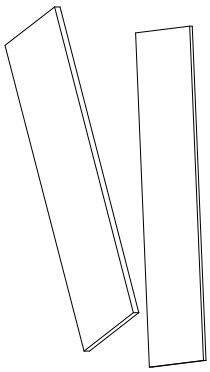
C605
Уголок
выравнивающий
10x1



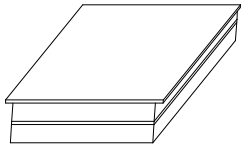
комплектация

Подкладки

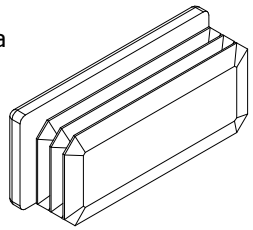
F001 - 22x1 мм
F002 - 22x2 мм
F003 - 22x3 мм
F004 - 22x4 мм
F005 - 22x5 мм
F006 - 12x1 мм
F007 - 12x2 мм
F008 - 12x3 мм
F009 - 12x4 мм
F010 - 12x5 мм



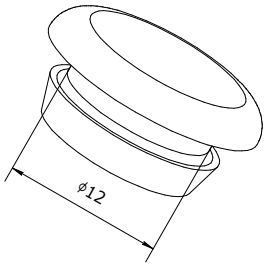
F020
Заглушка комбинированного импоста Р40-407



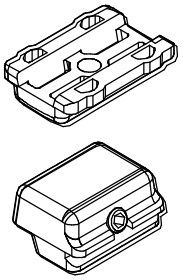
F020-70
Заглушка 70 мм для импоста



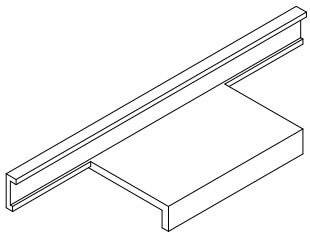
F022
Декоративная заглушка, d=12мм



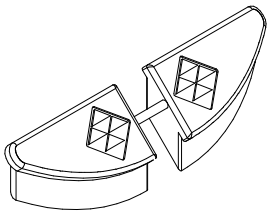
F023
Подпятник створки от провисания



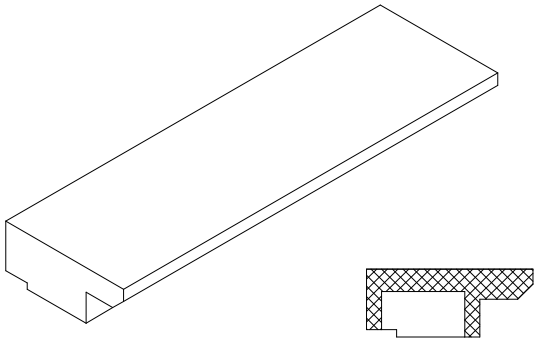
F024
Прокладка импоста уплотнительная



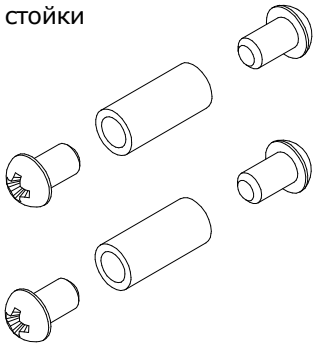
F025
Заглушки створки Р24-202 (пара)



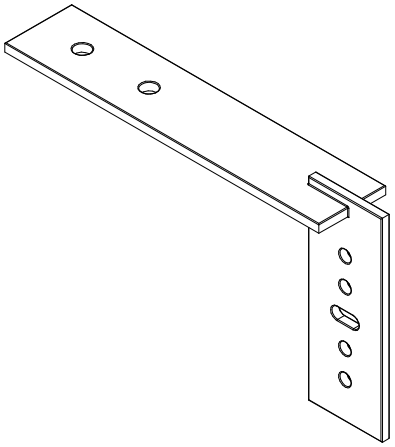
F026
Подкладка опорная под стекло



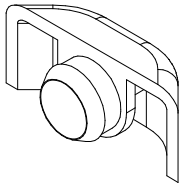
F027
Втулки (2 шт.) и винты (4 шт.) для крепежа стойки



F029-12
Кронштейн Г-образный



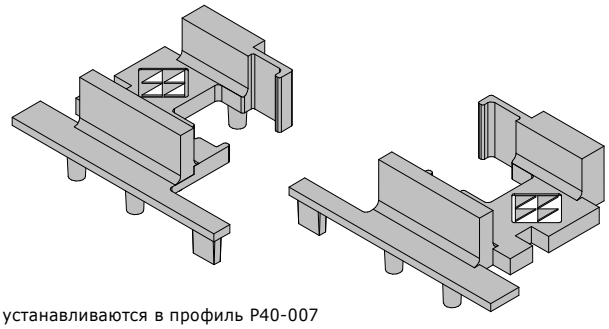
F031
Заглушка водосливного отверстия D=10



Masttech 24

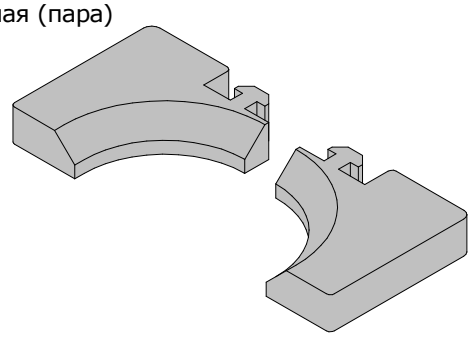
комплектация

F033
заглушки штульпа
MastTech-24 (пара)



устанавливаются в профиль P40-007

F067-24
Прокладка герметизирующая
импостная (пара)



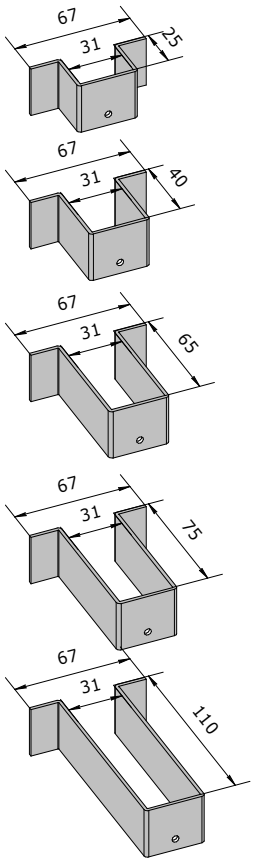
F049-25
вставка на стык стоек
МаТ-24 - 25 мм

F049-40
вставка на стык стоек
МаТ-24 - 40 мм

F049-65
вставка на стык стоек
МаТ-24 - 65 мм

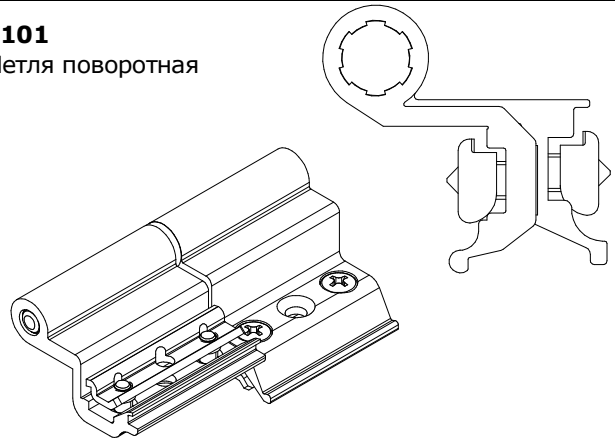
F049-75
вставка на стык стоек
МаТ-24 - 75 мм

F049-110
вставка на стык стоек
МаТ-24 - 110 мм

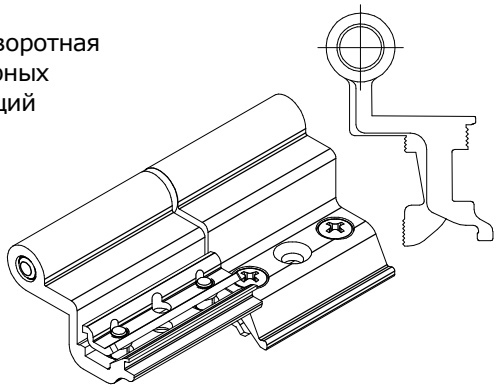


Для профилей MastTech-24

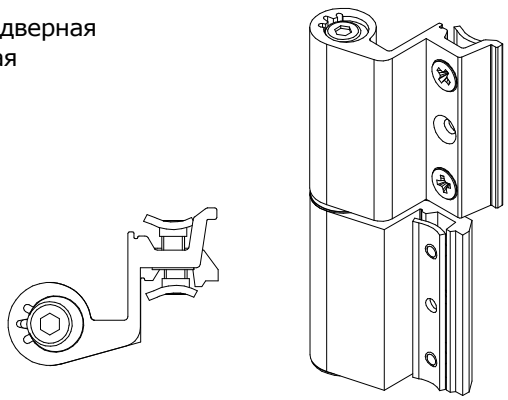
F101
Петля поворотная



F108
Петля поворотная
для эркерных
конструкций

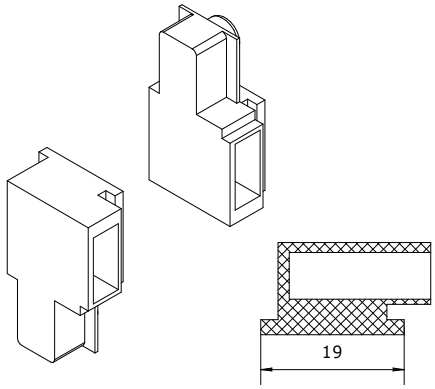


F109
Петля дверная
пазовая

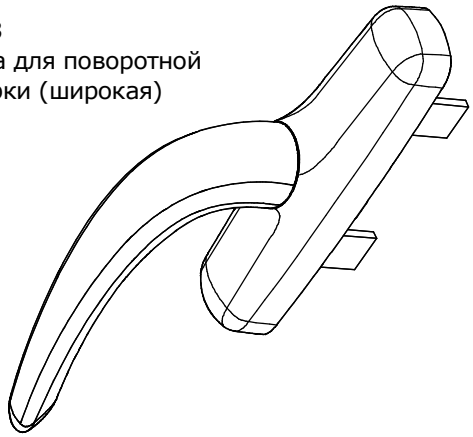


F201
Ручка для поворотной
створки (узкая)

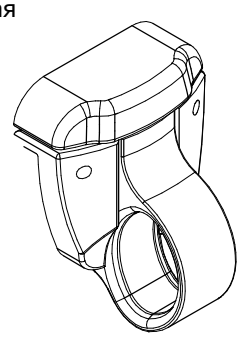
F202
Муфта ручки поворотного окна



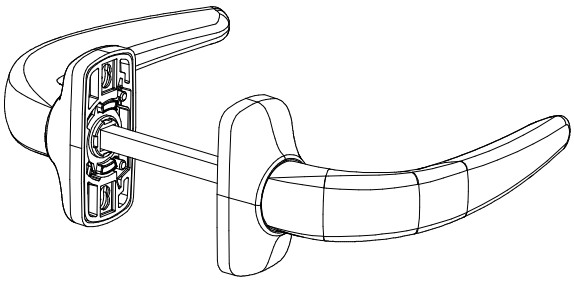
F203
Ручка для поворотной створки (широкая)



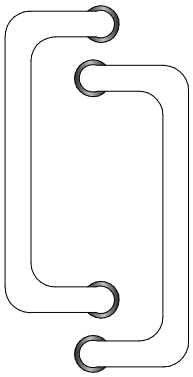
F204
Защелка фрамужная



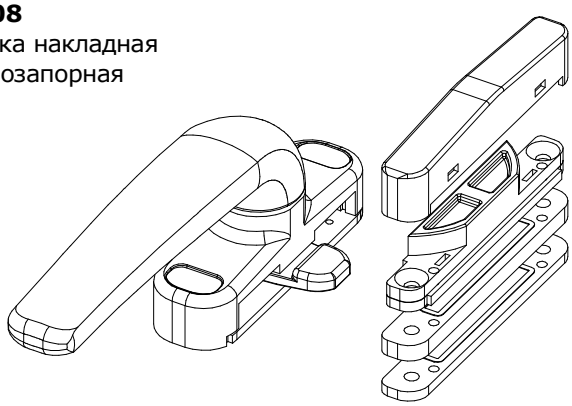
F205
Ручка дверная нажимная (пара)



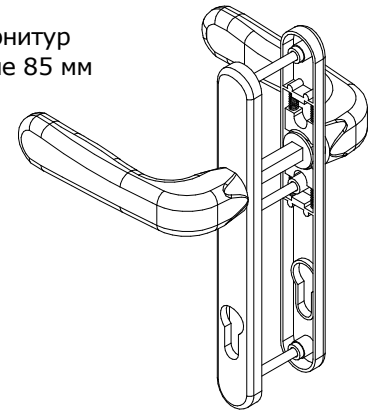
F206
Ручка-скоба (300мм) комплект



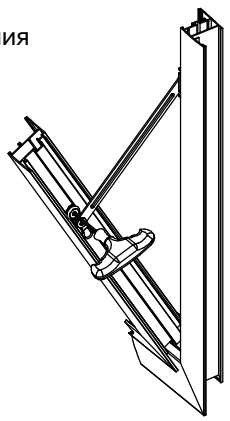
F208
Ручка накладная однозапорная



F209
Нажимной гарнитур м/о расстояние 85 мм



F401
Ограничитель открывания рычажный (пара)

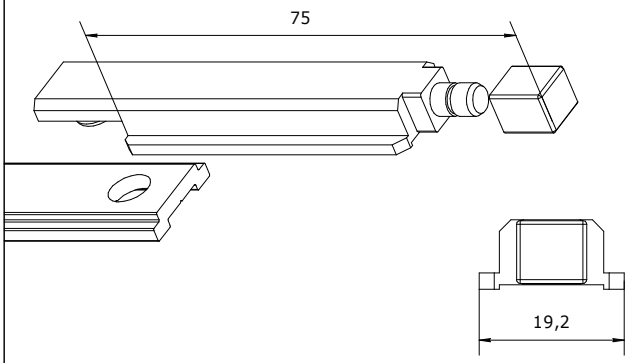


стр. 03-04

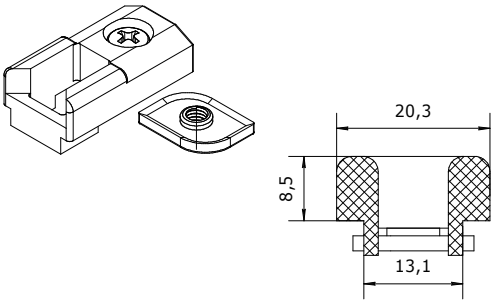
Masttech 24

комплектация

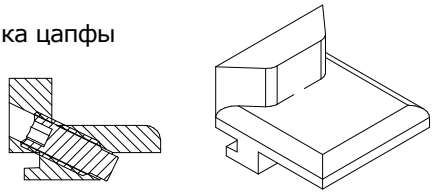
F501
Тяговый наконечник



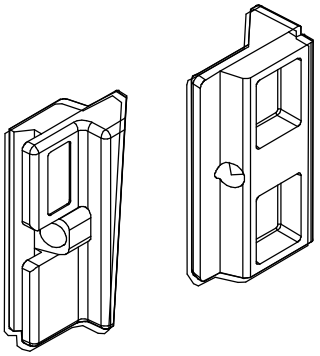
F502
Фиксатор оконного шпингалета



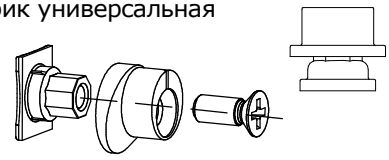
F504
Ответная планка цапфы



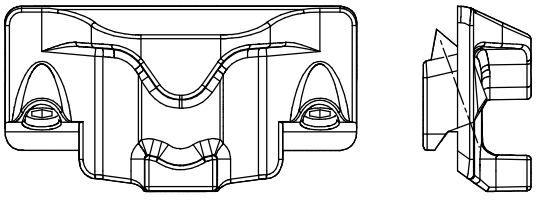
F505
Точка запирания со стороны петель



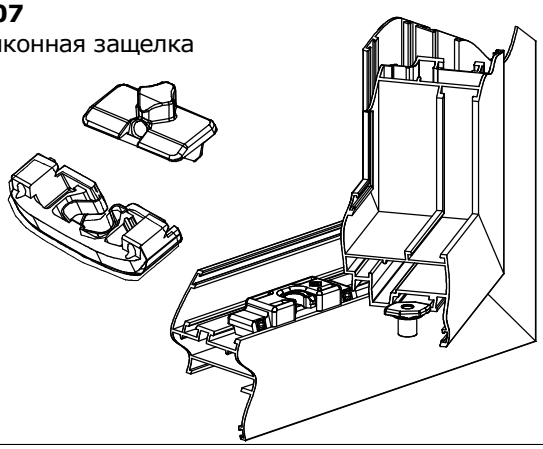
F514
Цапфа-эксцентрик универсальная
(на винте)



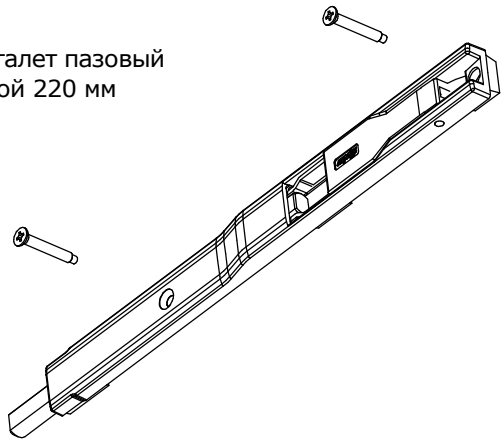
F506
Микровентиляция



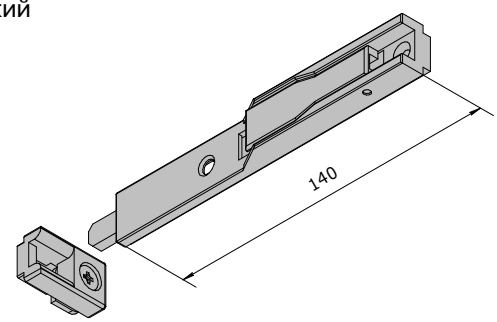
F507
Балконная защелка



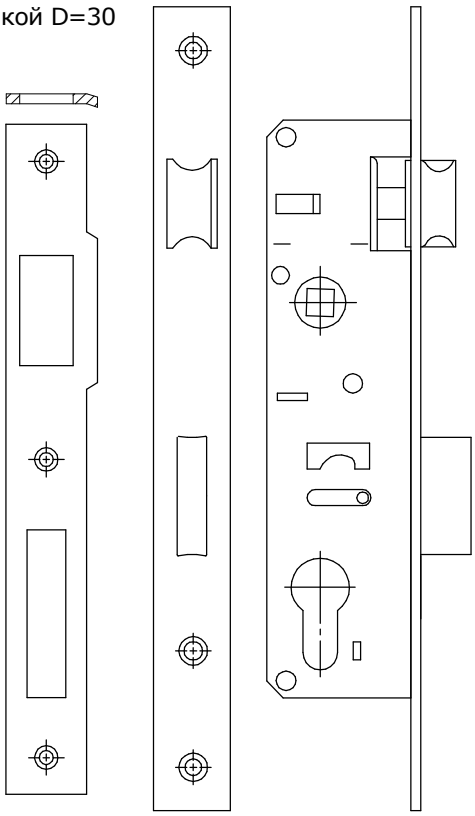
F508
Шпингалет пазовый
дверной 220 мм



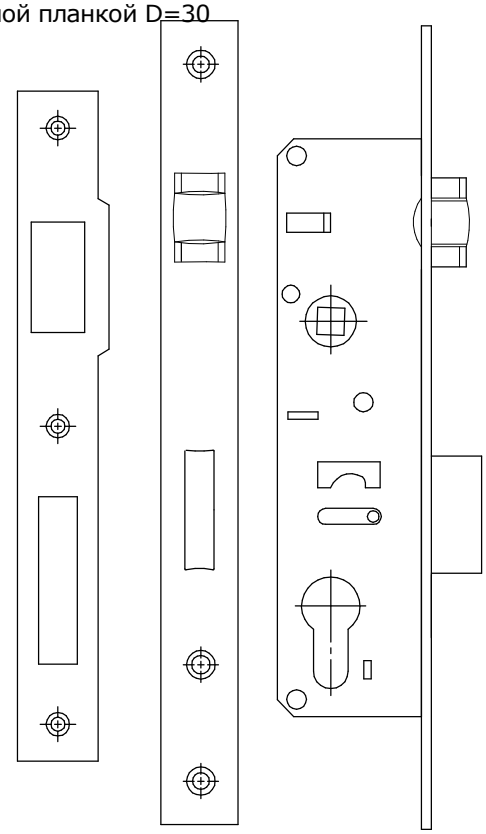
F508k
Шпингалет пазовый
короткий



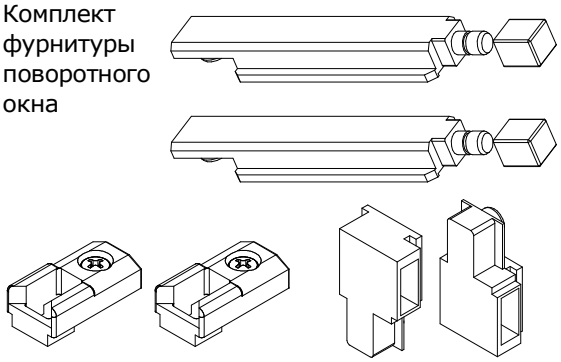
F511
Замок с фалевой защелкой D=30



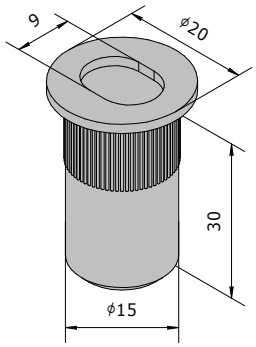
F517
Замок роликовой, с ответной планкой D=30



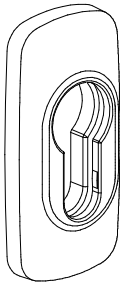
F521
Комплект фурнитуры поворотного окна



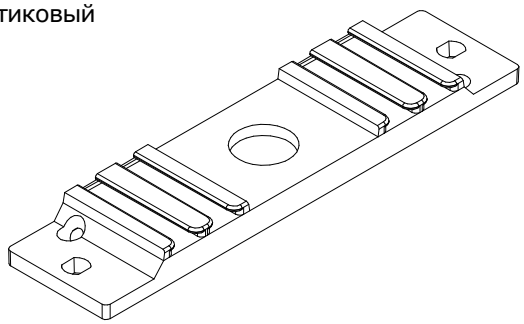
F509
Гнездо шпингалета в пол, d=9



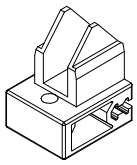
F513
Накладка на цилиндр



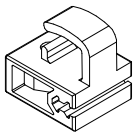
F701P
Элемент пылезащиты пластиковый



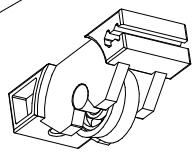
F706
Насадка на сухарь - направляющая



F707
Насадка на сухарь - демпфер



F708
Насадка на сухарь - ролик

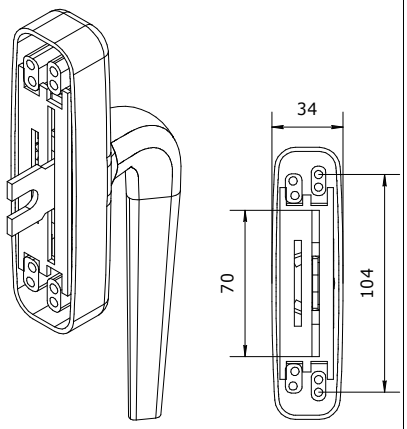


стр. 03-06

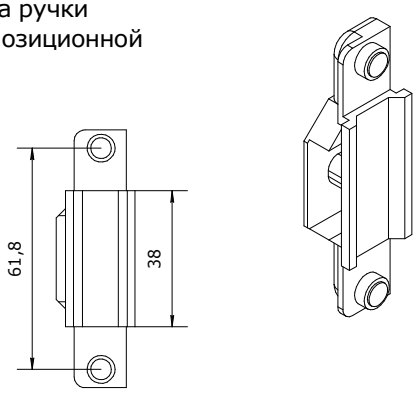
Masttech 24

комплектация

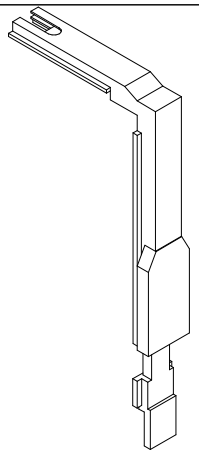
F601
Ручка оконная
трехпозиционная



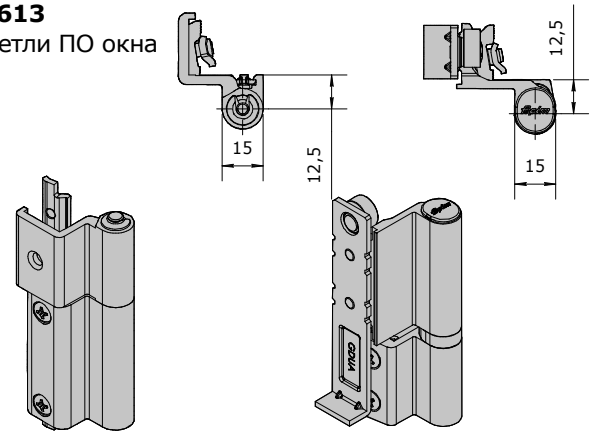
F602
Муфта ручки
трехпозиционной



F612
Доп. угловой
переключатель
ПО-окна



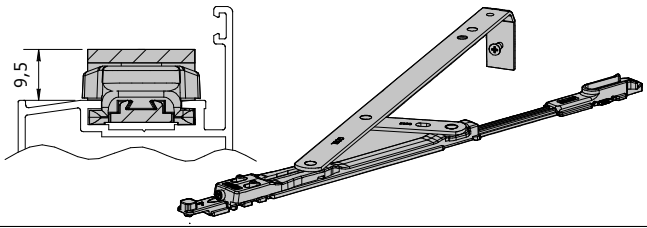
F613
Петли ПО окна



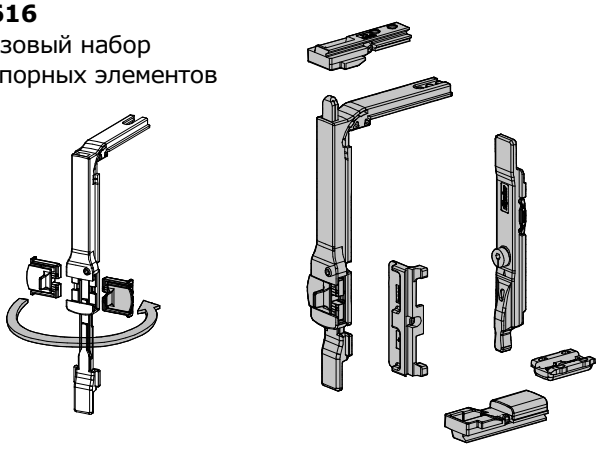
F614
Ножницы короткие 402-750

F615
Ножницы средние 592-1200

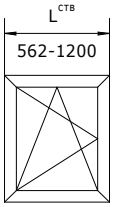
F617
Ножницы длинные 816-1700

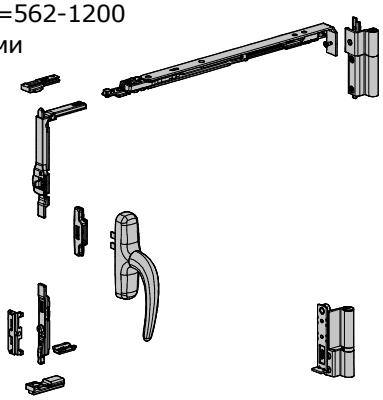


F616
базовый набор
запорных элементов



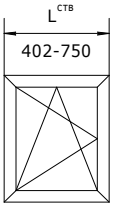
F630
комплект ПО-окна L=562-1200
с ручкой и ножницами

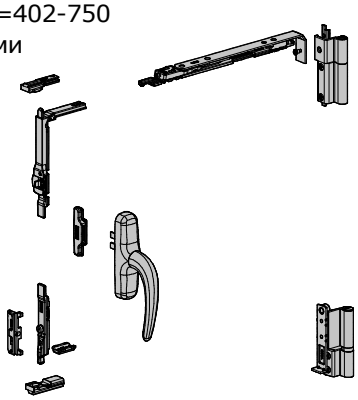




состав:
- F601 - ручка - 1 шт
- F602 - муфта - 1 шт
- F613 - петли - 1 компл
- F615 - ножницы - 1 шт
- F616 - зап. эл-ты - 1 компл

F631
комплект ПО-окна L=402-750
с ручкой и ножницами



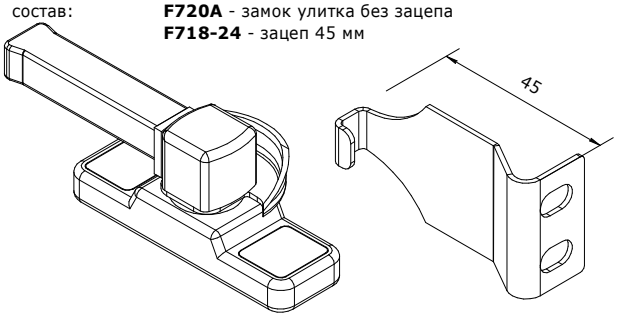


состав:
- F601 - ручка - 1 шт
- F602 - муфта - 1 шт
- F613 - петли - 1 компл
- F614 - ножницы - 1 шт
- F616 - зап. эл-ты - 1 компл

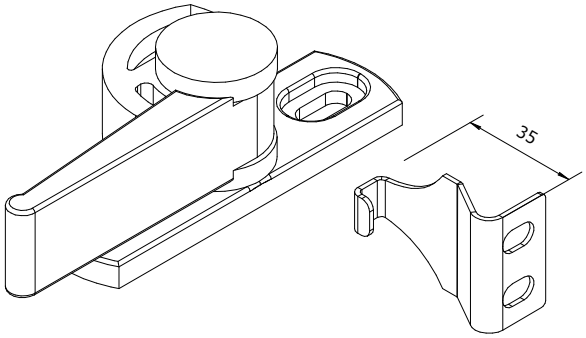
комплектация

F721S
Замок-улитка (сталь)
с зацепом 45 мм

состав: **F720A** - замок улитка без зацепа
F718-24 - зацеп 45 мм



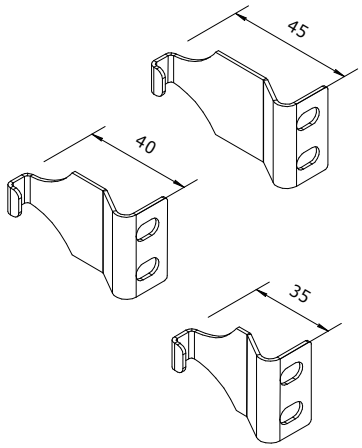
F721P
Замок-улитка пластиковая
(с зацепом 35 мм)



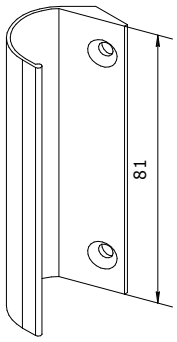
F718-24
Зацеп 45 мм

F718-40
Зацеп 40 мм

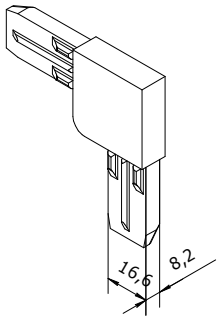
F718-35
Зацеп 35 мм



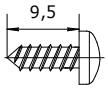
F712
Ручка-дуга
без замка



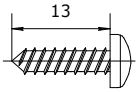
F801
Уголок
москитной
сетки



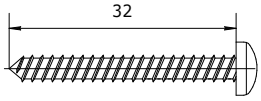
S001
Саморез 3,5 х 9,5 ПГ



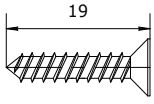
S002
Саморез 3,5 х 13 ПГ



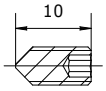
S003
Саморез 3,5 х 32 ПГ



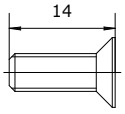
S006
Саморез 3,9 х 19 ТГ



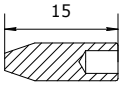
S205
винт установочный М5х10



S202
Винт М6х14ТГ

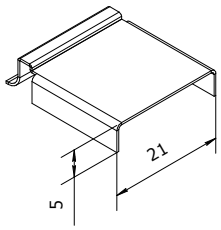


S402
штифт круглый d5х15

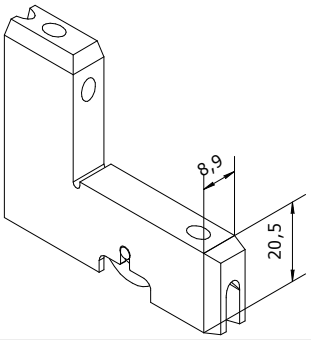


S403
штифт круглый d5х10

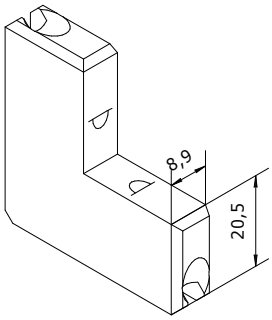
F802
Соединитель
импостный
москитной
сетки



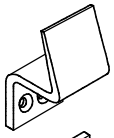
F803
Уголок нижний
сдвижной сетки



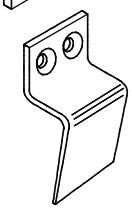
F804
Уголок верхний
сдвижной сетки



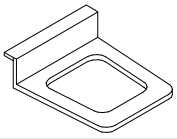
F805
Кронштейн
москитной
сетки нижний



F806
Кронштейн
москитной
сетки верхний



F807
Ручка
москитной
сетки

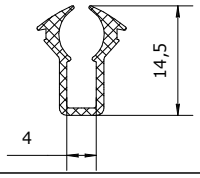


стр.
03-08

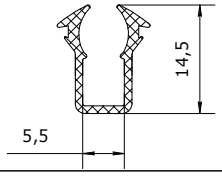
Masttech 24

комплектация

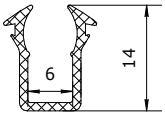
R001-4
упл-ль стекла
4 мм



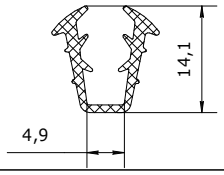
R001-5
упл-ль стекла
5 мм



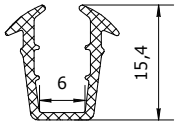
R001-6
упл-ль стекла
6 мм



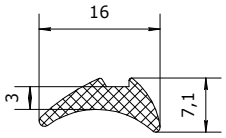
R001
упл-ль стекла
4-5 мм



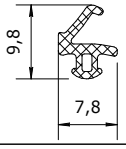
R002
упл-ль стекла
6-7 мм



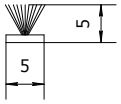
R004
упл-ль стекла
внутренний
4-5 мм



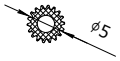
R005
упл-ль
притвора



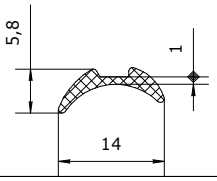
R006
упл-ль
фетровый
5x5



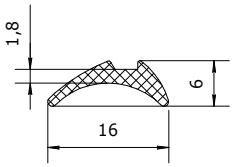
R007
упл-ль москитной
сетки



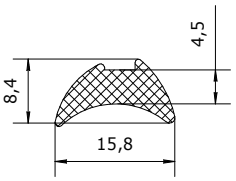
R009
упл-ль
месяцеобразный
1 мм



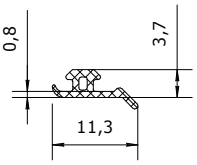
R010
упл-ль
месяцеобразный
2 мм



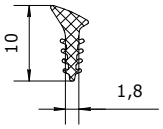
R011
упл-ль
месяцеобразный
5-6 мм



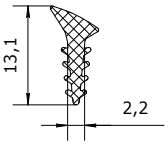
R015
упл-ль стекла
внешний
1 мм



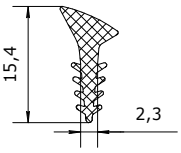
R017
упл-ль микроклин
10 мм



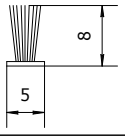
R018
упл-ль микроклин
13 мм



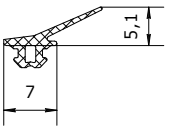
R019
упл-ль микроклин
15 мм



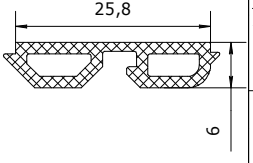
R021
упл-ль фетровый
5x8 мм



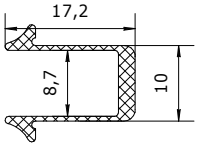
R022
упл-ль притвора
наклонный



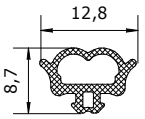
R026
упл-ль-заглушка
на стык
направляющих



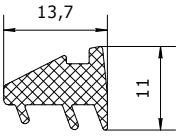
R027
упл-ль под
стекло 8,5 мм



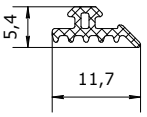
R035
упл-ль притвора
4 мм



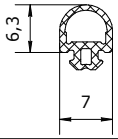
R039
упл-ль
7 мм



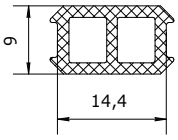
R040
упл-ль стекла
внешний
2 мм



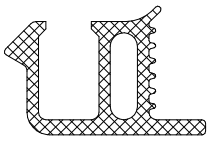
R046
упл-ль
притвора



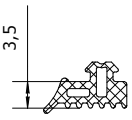
R048
упл-ль
стыковочный
14 мм



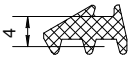
R051
упл-ль для
двойного
заполнения



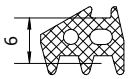
R055
упл-ль
внешний
3,5 мм



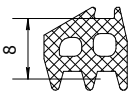
R064
упл-ль
клиновидный
4 мм



R066
упл-ль
клиновидный
6 мм

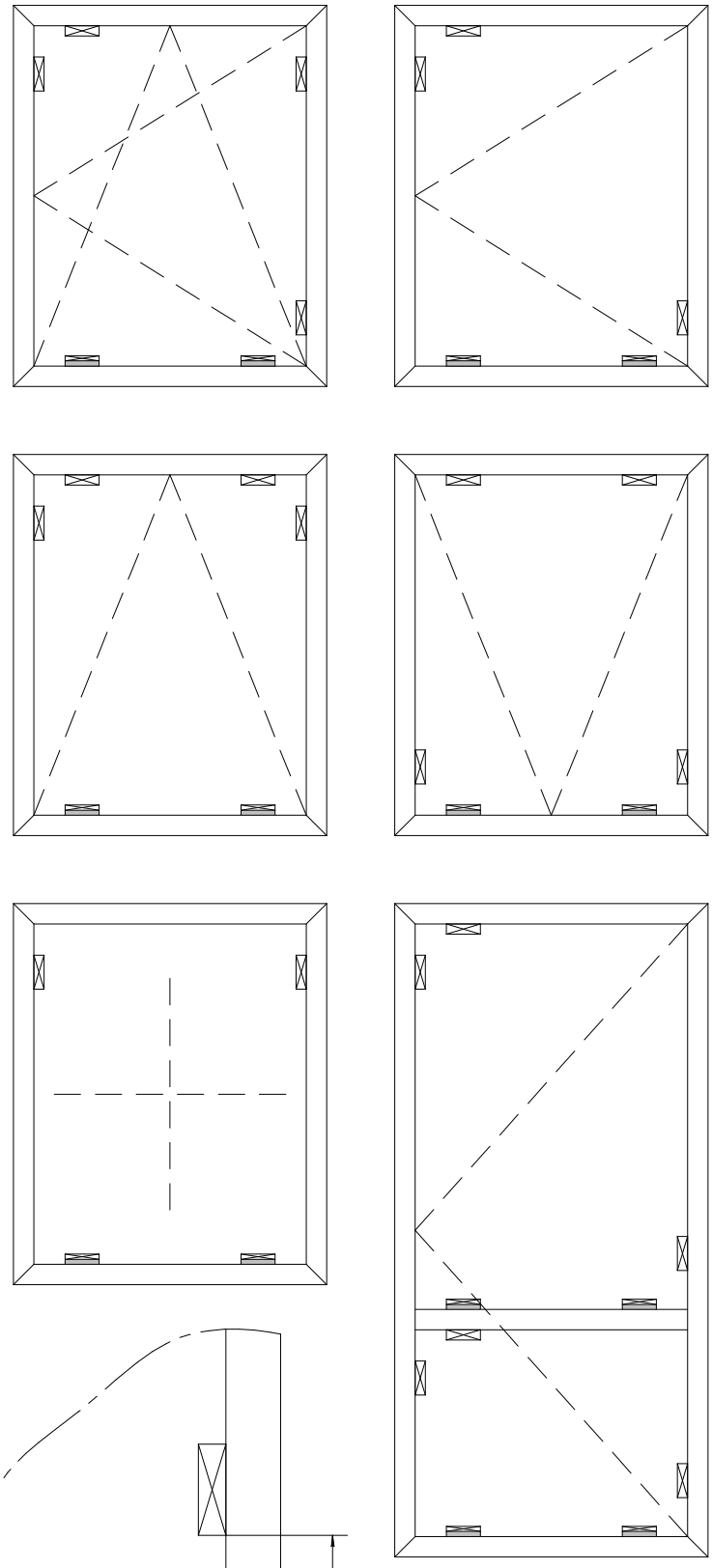


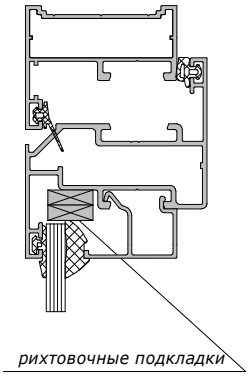
R068
упл-ль
клиновидный
8 мм

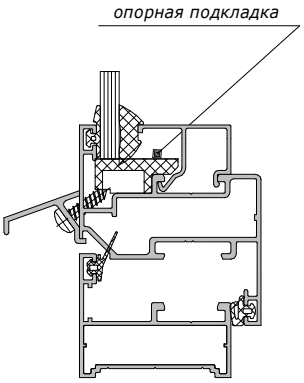


стр.
03-09

Схема установки подкладок (опорных и расклинивающих рихтовочных)

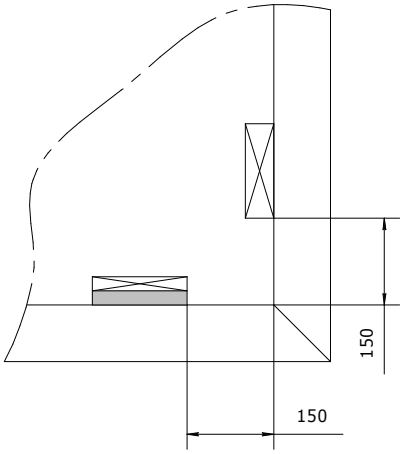






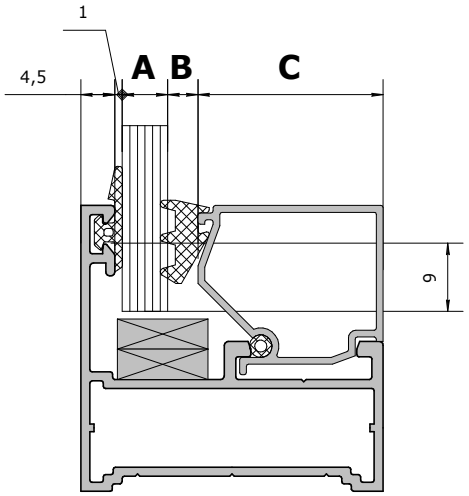
рихтовочные подкладки

рихтовочные и опорная подкладки

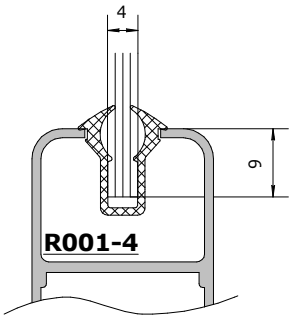


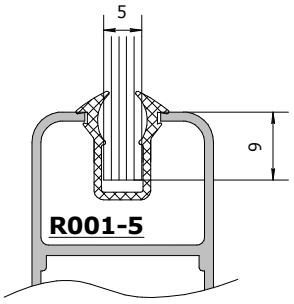
Перед фиксацией штапиками заполнение в открывающихся и "глухих" элементах остекления необходимо "расклинить". Расклиниивание производится рихтовочными пластиковыми подкладками по схеме, определенной для данного типа открывания. Опорные алюминиевые подкладки устанавливаются только на нижнюю часть створки.

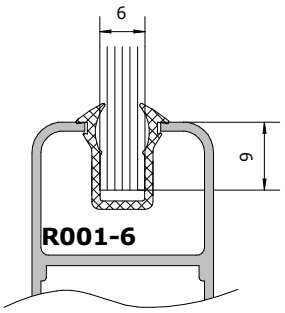
Таблица остекления

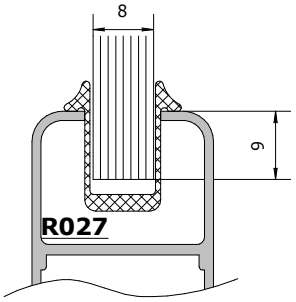


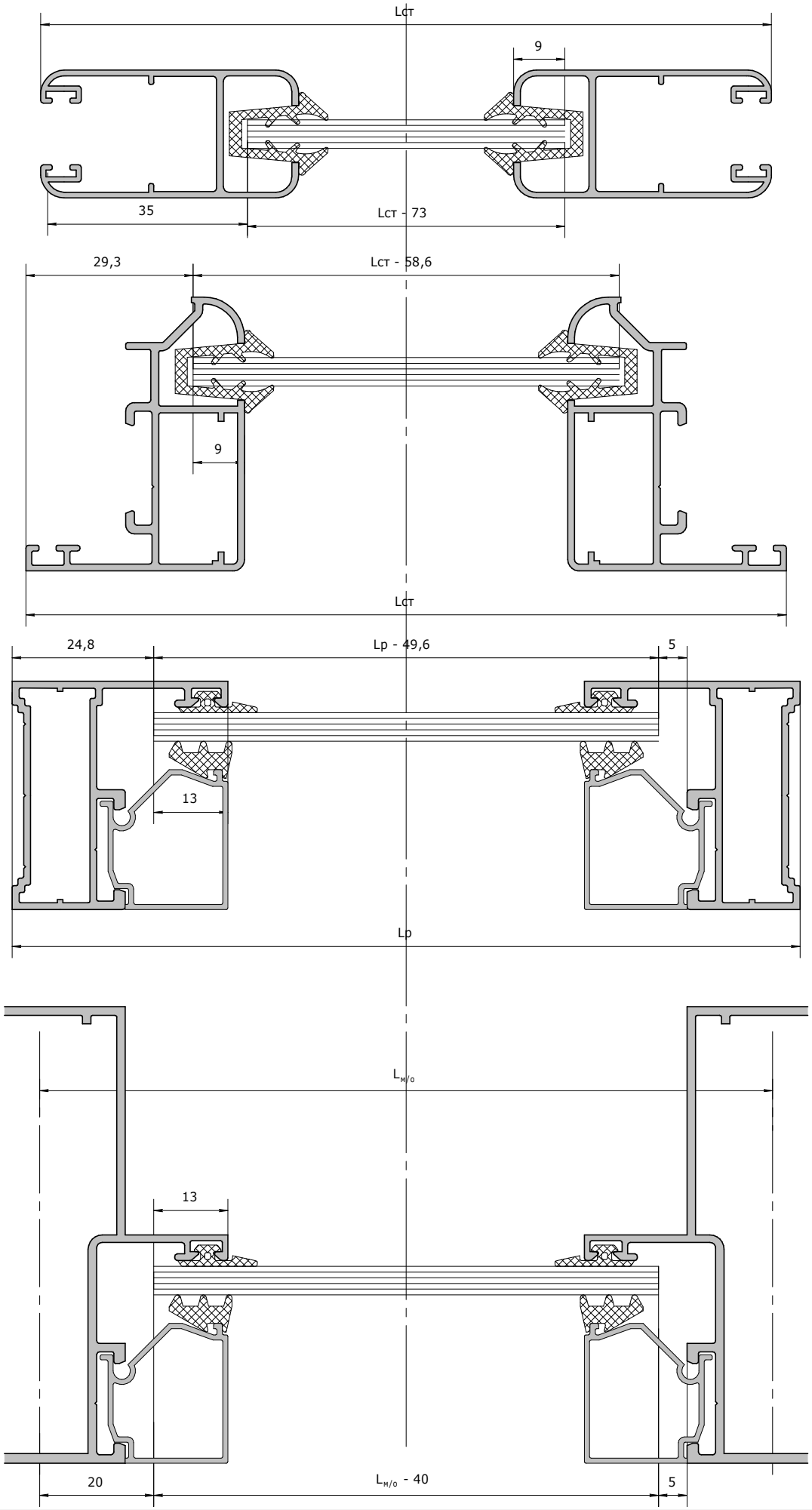
толщина заполнения **A**	внутренний уплотнитель **B**	штапик **C**
4	**R066** - 6 мм	**P00-506-2** (24,5 мм) + **R052**
5	**R064** - 4 мм	
6	**R064** - 4 мм	
8	**R018** - 2 мм	
10	**R066** - 6 мм	**P00-504-2** (18,5 мм) + **R052**
12	**R064** - 4 мм	
14	**R018** - 2 мм	
16	**R066** - 6 мм	**P00-503-2** (12,5 мм) + **R052**
18	**R064** - 4 мм	
20	**R018** - 2 мм	
22	**R066** - 6 мм	**P00-502-2** (6,5 мм) + **R052**
24	**R064** - 4 мм	










Lст
9
35
Lст - 73
29,3
Lст - 58,6
9
Lст
24,8
Lр - 49,6
5
13
Lр
$L_{м/о}$
13
20
$L_{м/о}$ - 40
5

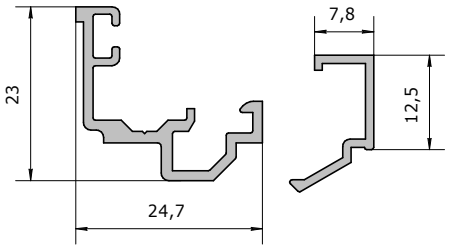
Masttech 24

Двойное заполнение - на двойном штапике

комплектация

стр. 03-13

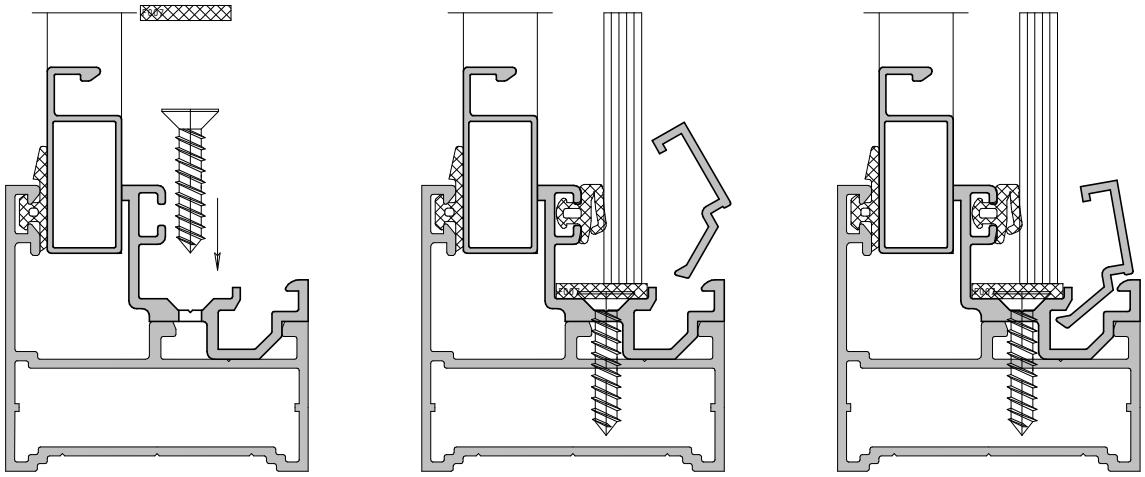
P00-505 **P00-012**



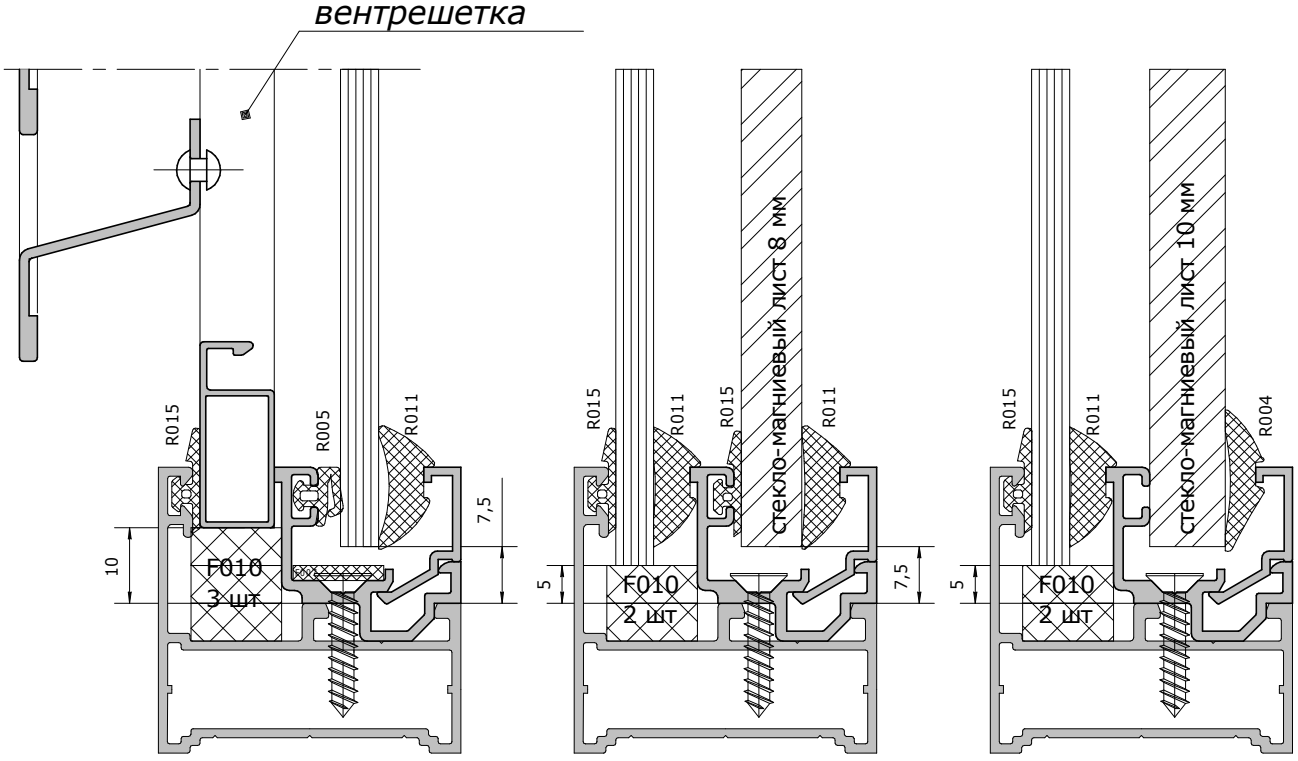
Профили для организации двойного остекления используются для случая, когда параллельно стеклу с внутренней стороны помещения устанавливается непрозрачное заполнение. Данный тип остекления применяется в витраже в районе парапета.

При совместном использовании вентрешеток и профилей для двойного остекления возможна установка стекла паралелльно вентрешетке. Это нужно для возможности последующего удаления стекла без демонтажа вентрешетки (для установки кондиционера).

Схема установки

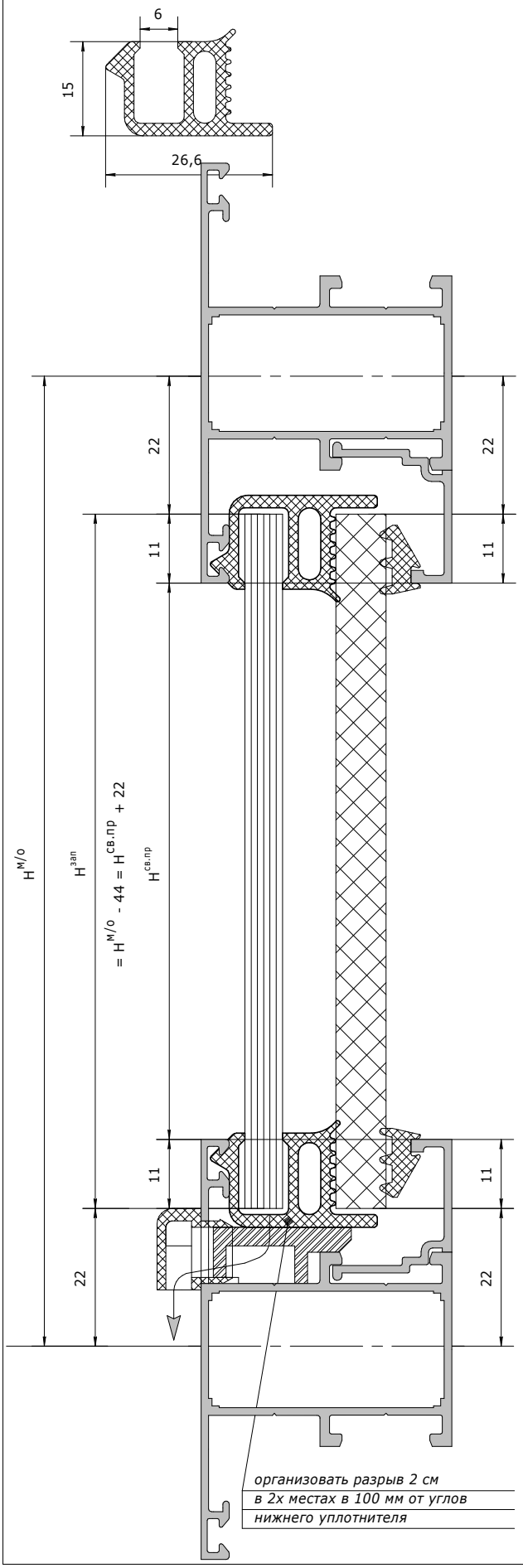


Диапазон применения



Двойное заполнение - на уплотнителе

R051 - уплотнитель
для двойного заполнения



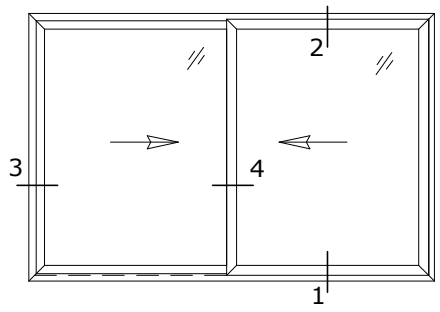
внешнее заполнение	внетреннее заполнение	внутренний упл-ль	штапик
4	12	2 R018	P00-502
4	10	4 R064	P00-502
4	8	6 R066	P00-502
4	6	8 R068	P00-502
5	10	4 R064	P00-502
5	8	6 R066	P00-502
5	6	8 R068	P00-502
6	10	2 R018	P00-502
6	8	4 R064	P00-502
6	6	6 R066	P00-502

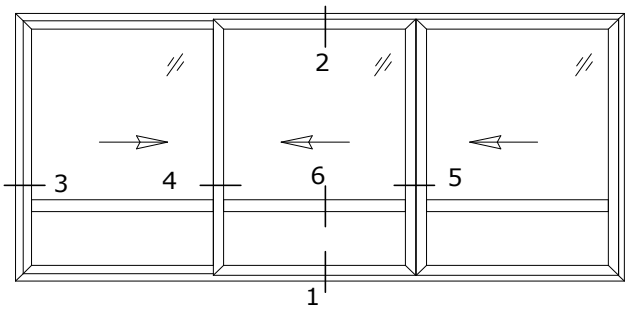
Рекомендуется отрезать уплотнитель R051
под углом 45 градусов с последующей склейкой
торцов.

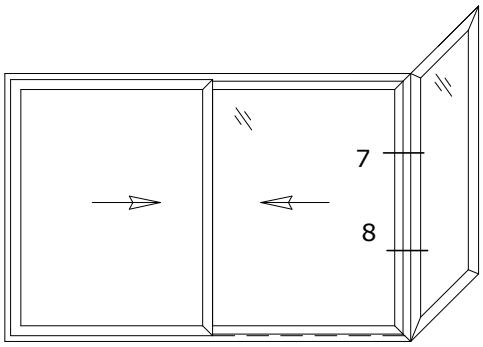
стр.
03-14

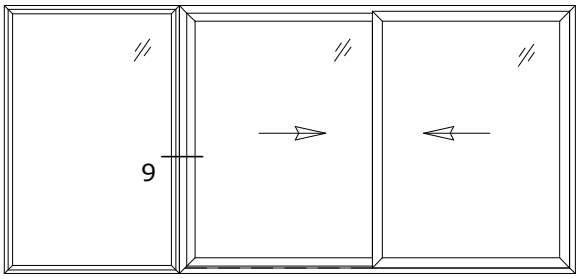
Masttech 24

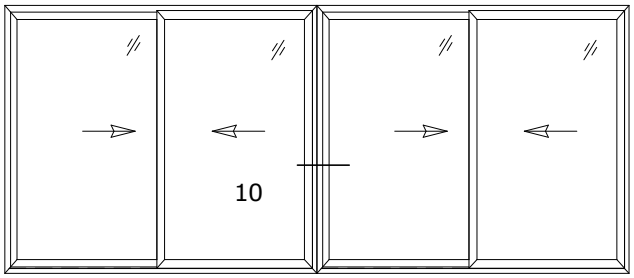
сечения

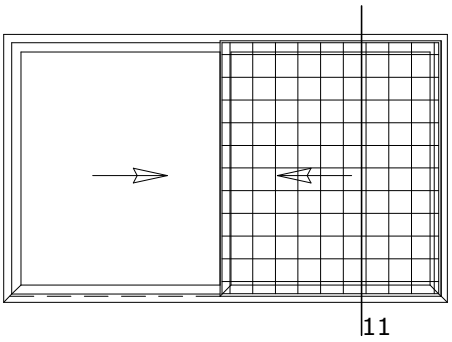


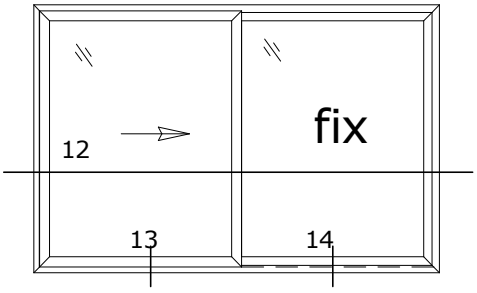


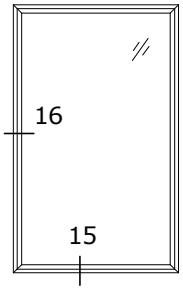


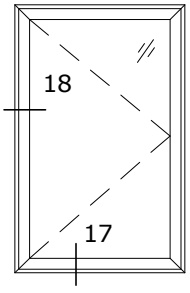


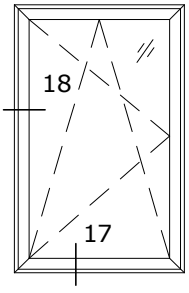


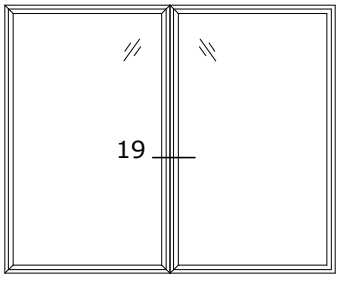


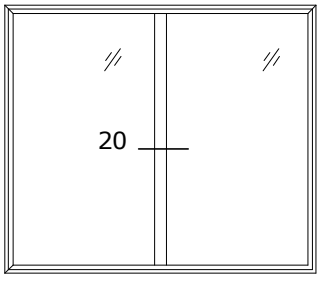


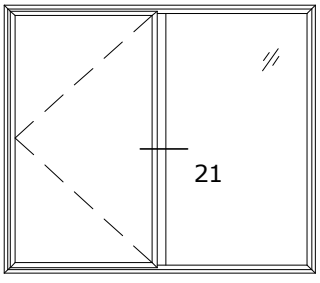


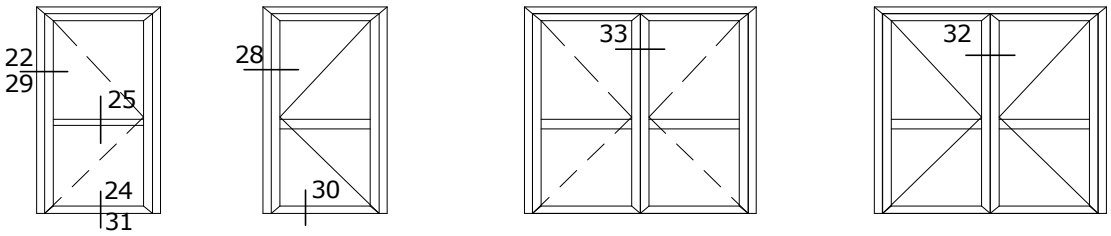


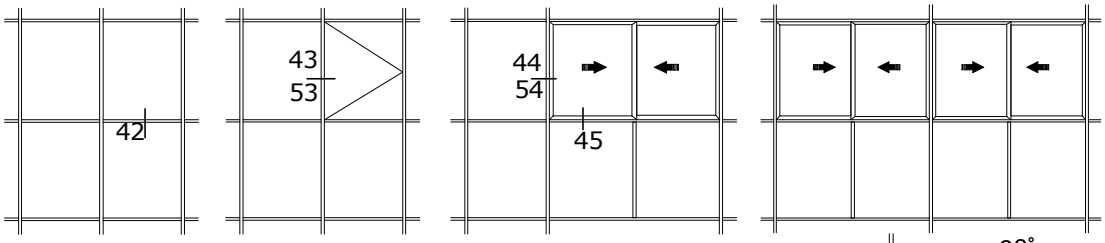


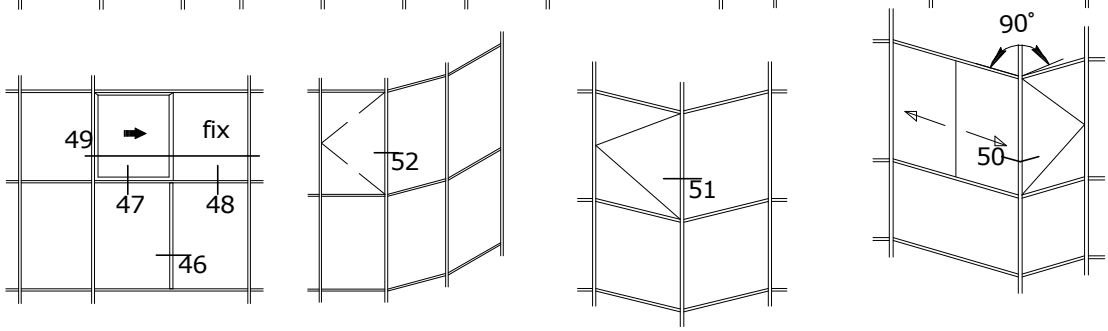


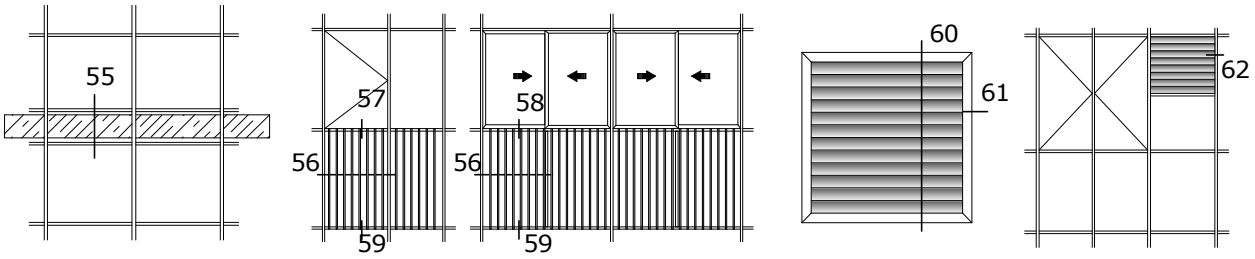






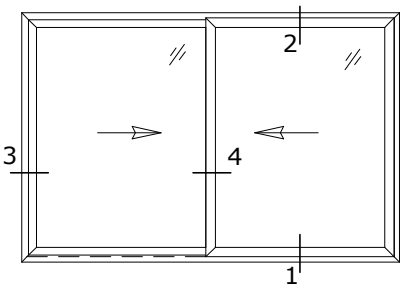




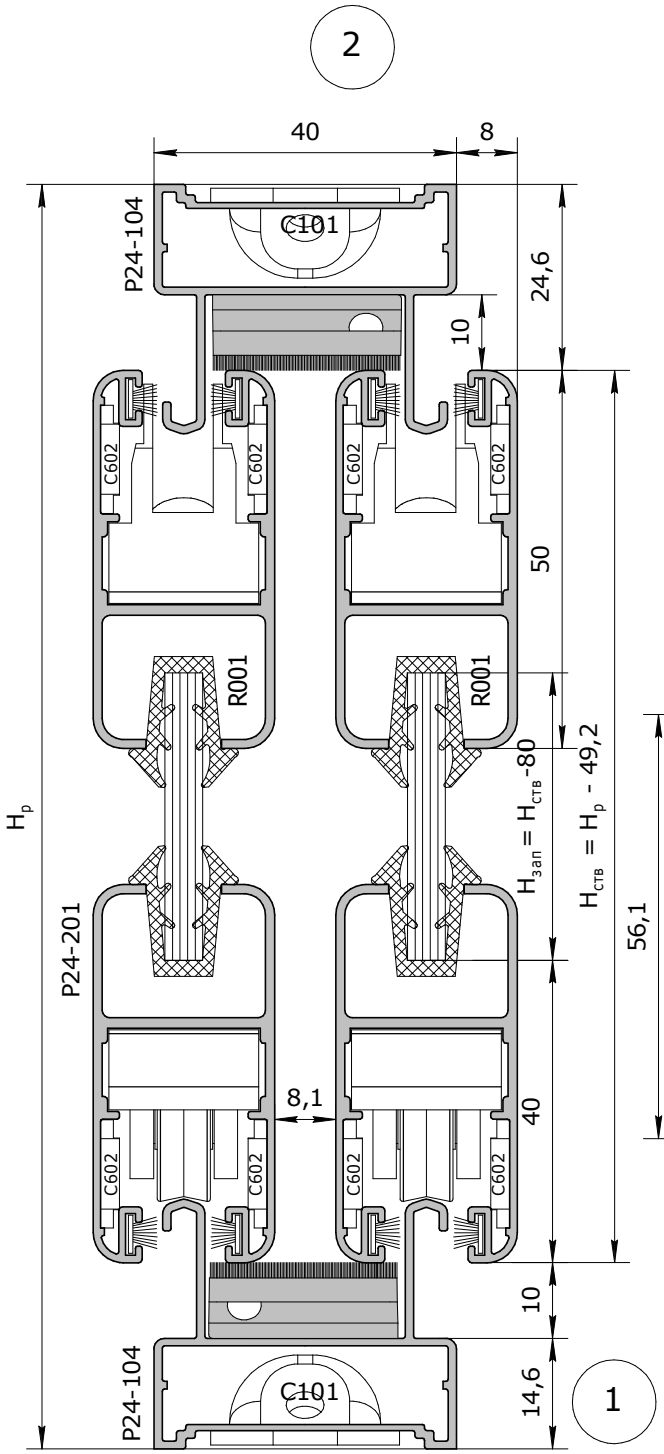


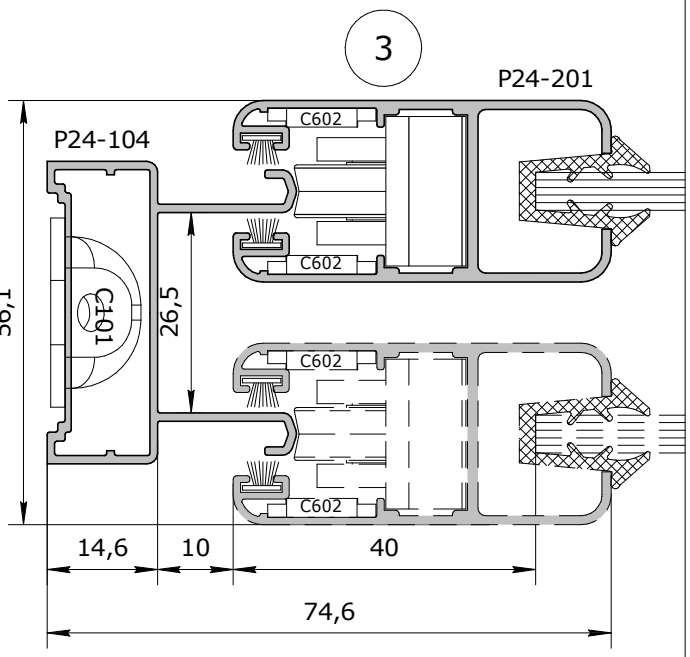
сеч 1, 2, 3 ..... стр 04-03
сеч 4, 5, 6 ..... стр 04-04
сеч 7 ..... стр 04-05
сеч 8 ..... стр 04-06
сеч 9, 10 ..... стр 04-07
сеч 11 ..... стр 04-08
сеч 12, 13, 14 ..... стр 04-09
сеч 15, 16, 17, 18, 19 ... стр 04-10
сеч 20, 21 ..... стр 04-11
сеч 22, 23 ..... стр 04-12
сеч 24, 25 ..... стр 04-13
сеч 26, 27 ..... стр 04-14
сеч 28, 29 ..... стр 04-15
сеч 30, 31 ..... стр 04-16
сеч 32 ..... стр 04-17
сеч 33 ..... стр 04-18
сеч 34, 35, 36 ..... стр 04-19
сеч 29, 34, 37 ..... стр 04-20
сеч 38, 39 ..... стр 04-21
сеч 40, 41 ..... стр 04-22
сеч 42, 43 ..... стр 04-23
сеч 44, 45 ..... стр 04-24
сеч 46, 47, 48 ..... стр 04-25
сеч 49 ..... стр 04-26
сеч 50 ..... стр 04-27
сеч 51, 52 ..... стр 04-28
сеч 52 ..... стр 04-29
сеч 53, 54 ..... стр 04-31
сеч 55 ..... стр 04-32
сеч 56, 57, 58, 59..... стр 04-35
сеч 60, 61, 62 ..... стр 04-36

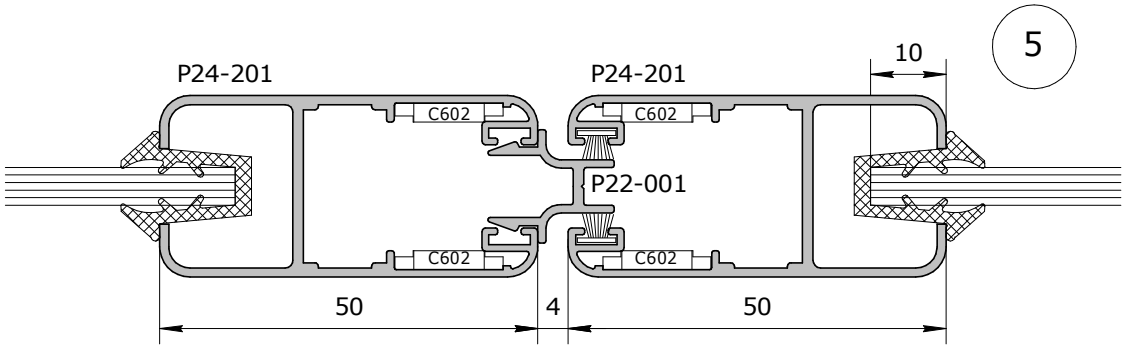
Раздвижные конструкции

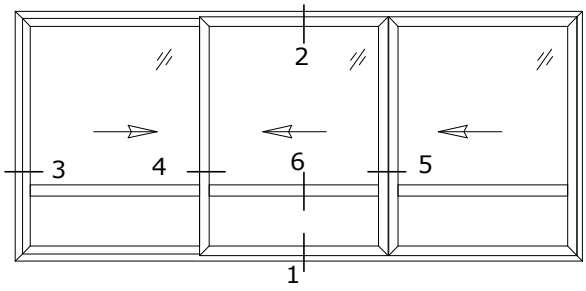


сечения

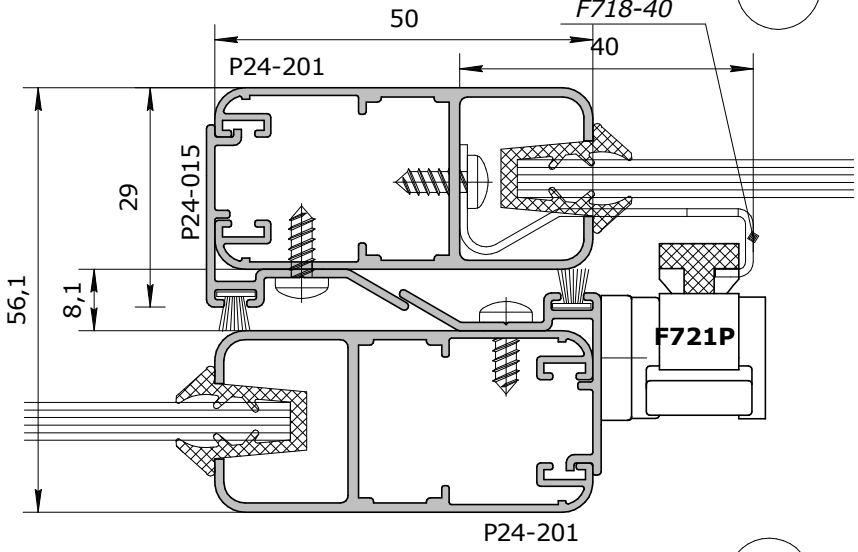




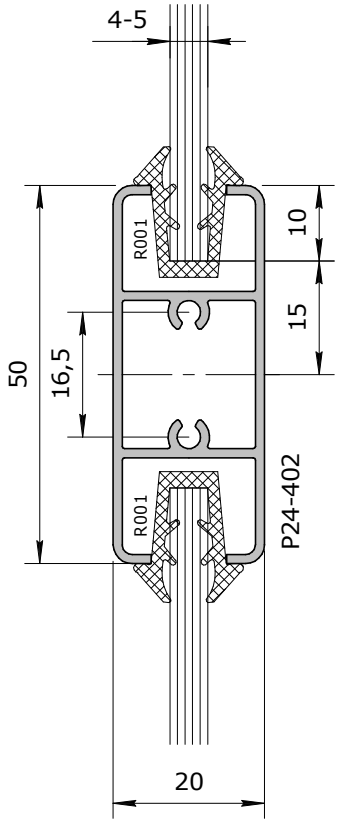



2
3
4
6
5
1

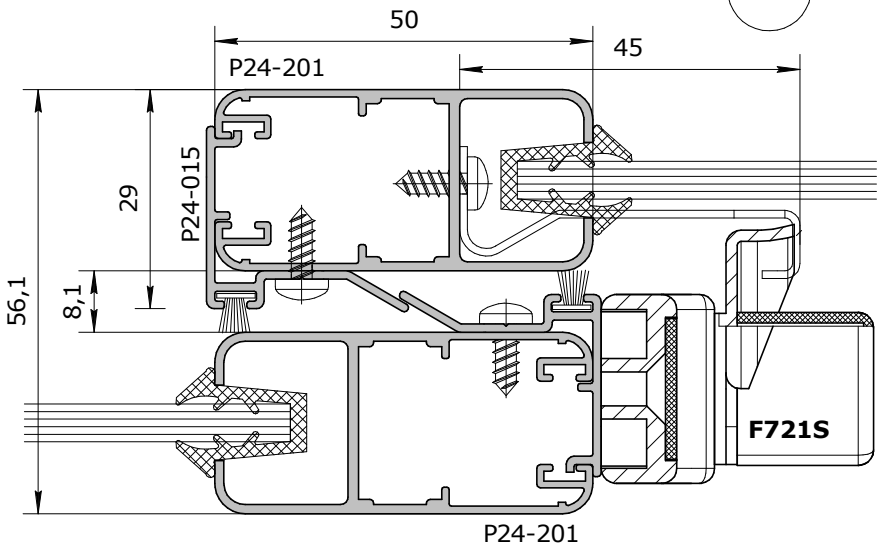
4-1

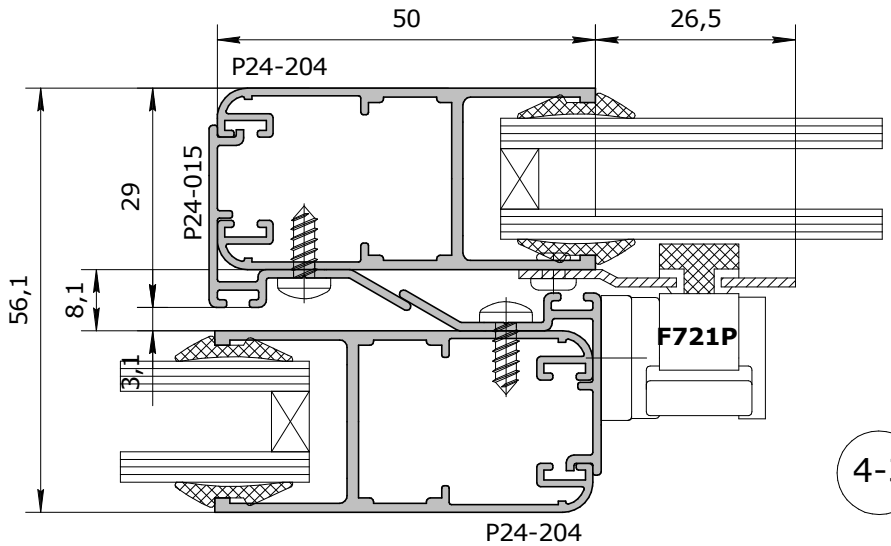

50
40
F718-40
P24-201
29
P24-015
56,1
8,1
F721P
P24-201

6


4-5
R001
10
15
50
16,5
R001
P24-402
20

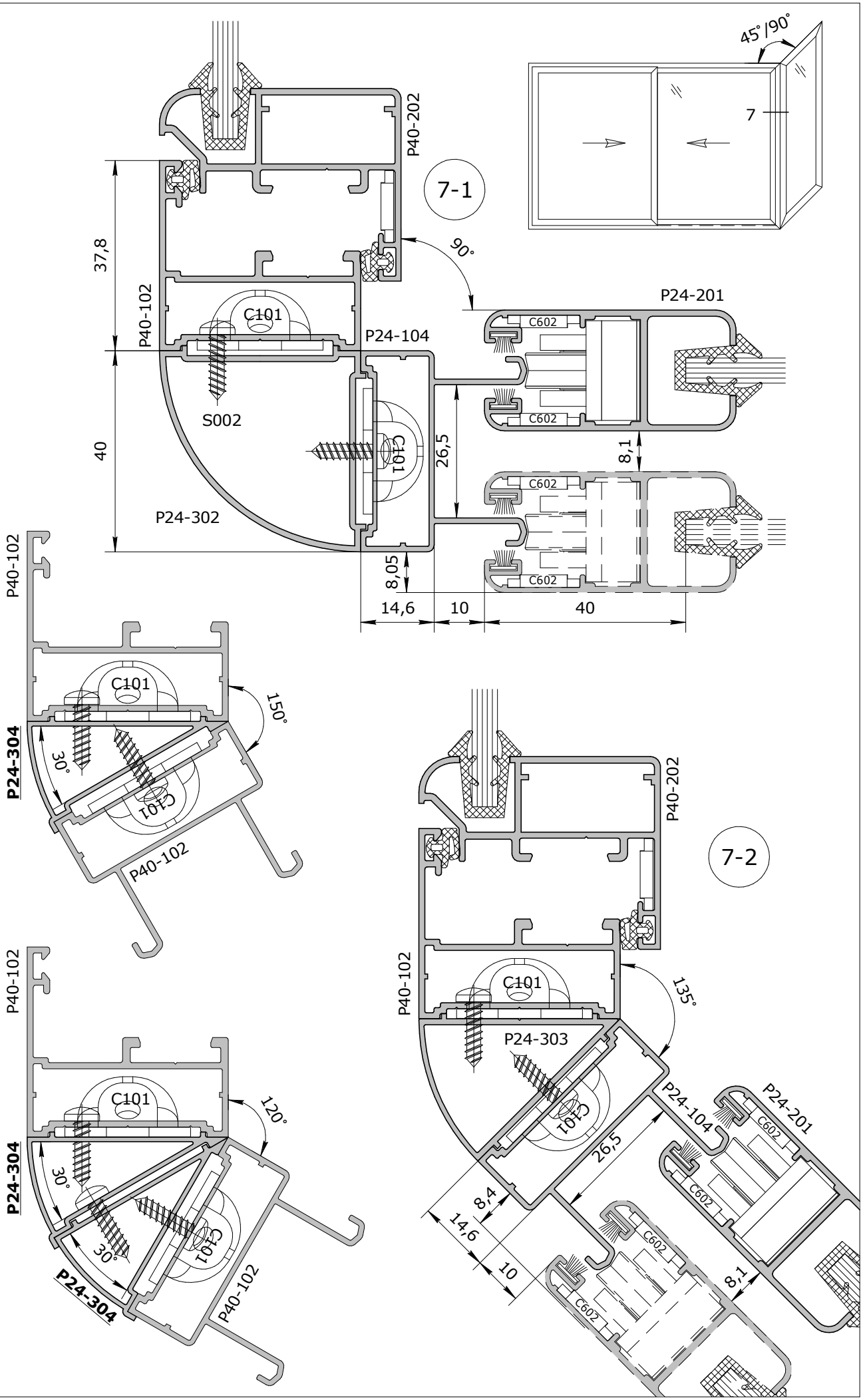
4-2


50
45
P24-201
29
P24-015
56,1
8,1
F721S
P24-201

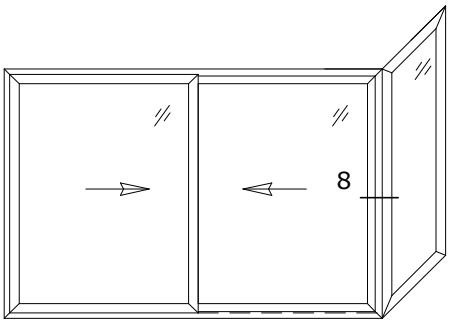

50
26,5
P24-204
29
P24-015
56,1
8,1
3,1
F721P
P24-204

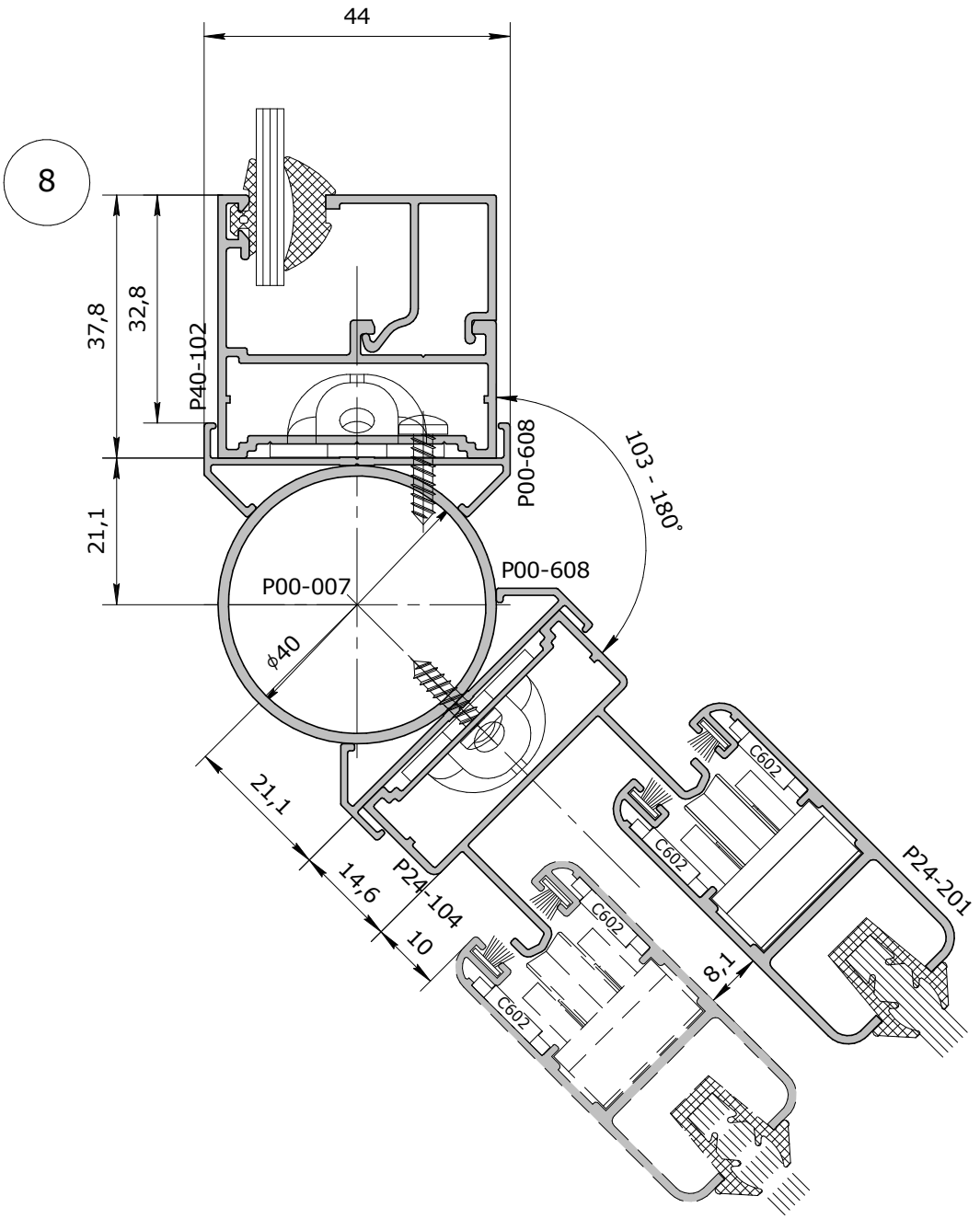
4-3

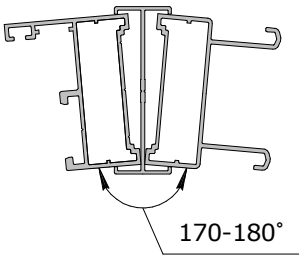
сечения

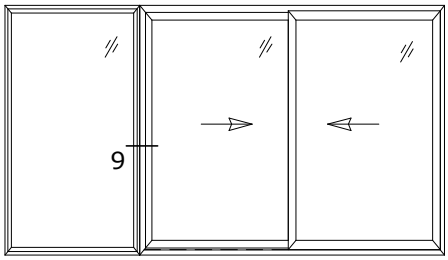


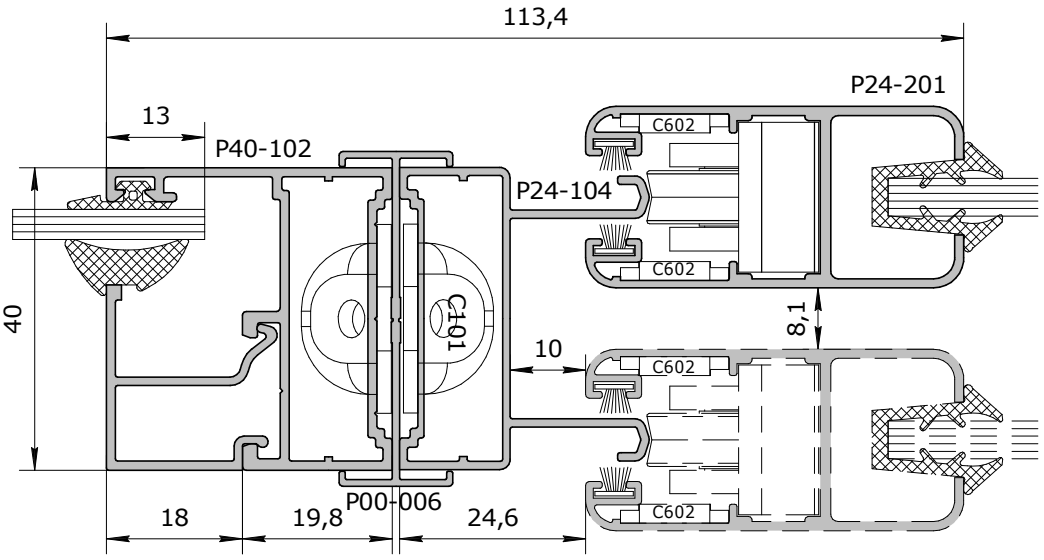
7-1
45°/90°
7
P40-202
90°
37,8
P40-102
C101
P24-104
P24-201
C602
S002
40
26,5
8,1
P24-302
8,05
14,6
10
40
P40-102
C101
150°
P24-304
30°
P40-102
P40-102
C101
120°
P24-304
30°
30°
P24-304
P40-102
7-2
P40-202
P40-102
C101
135°
P24-303
P24-104
P24-201
C602
26,5
8,4
14,6
10
8,1


8

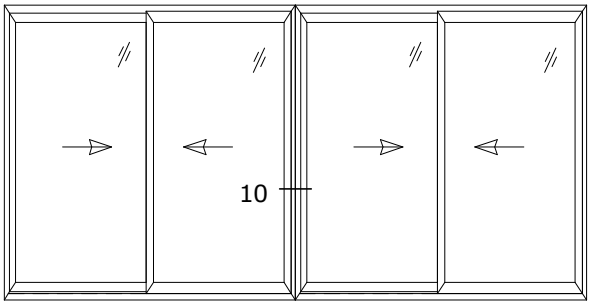

44
8
37,8
32,8
P40-102
21,1
P00-608
103 - 180°
P00-608
P00-007
ϕ40
21,1
14,6
10
P24-104
C602
C602
C602
C602
P24-201
8,1

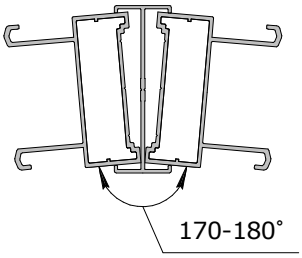

170-180˚


9

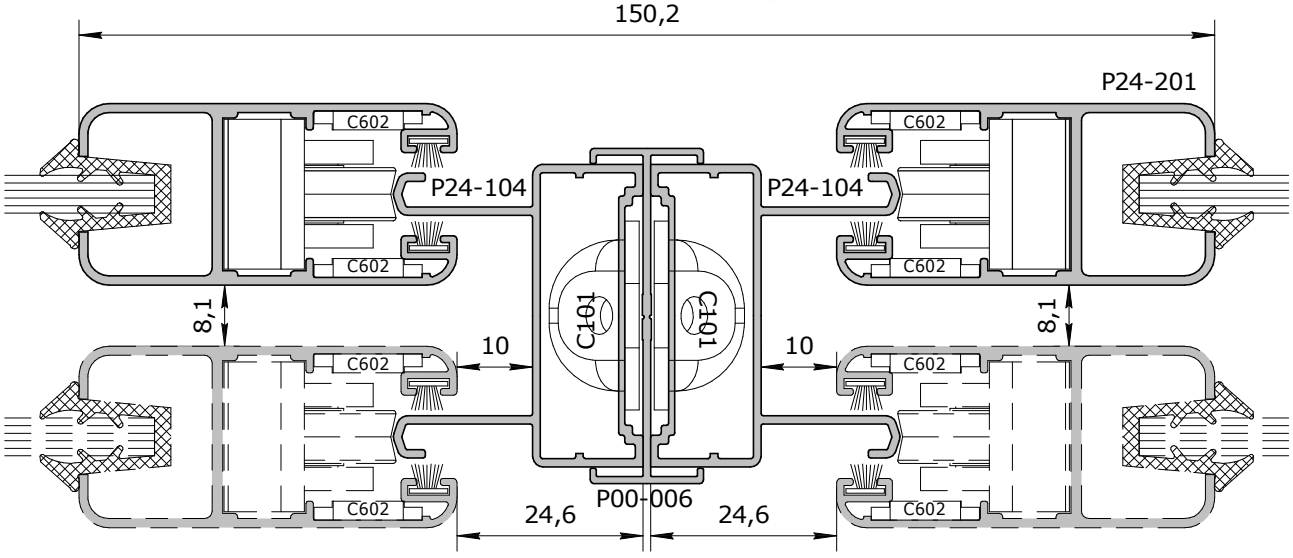

113,4
P24-201
13
P40-102
P24-104
C602
C602
C101
40
8,1
10
C602
C602
P00-006
18
19,8
24,6

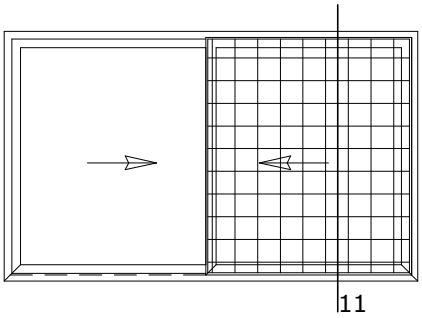
9

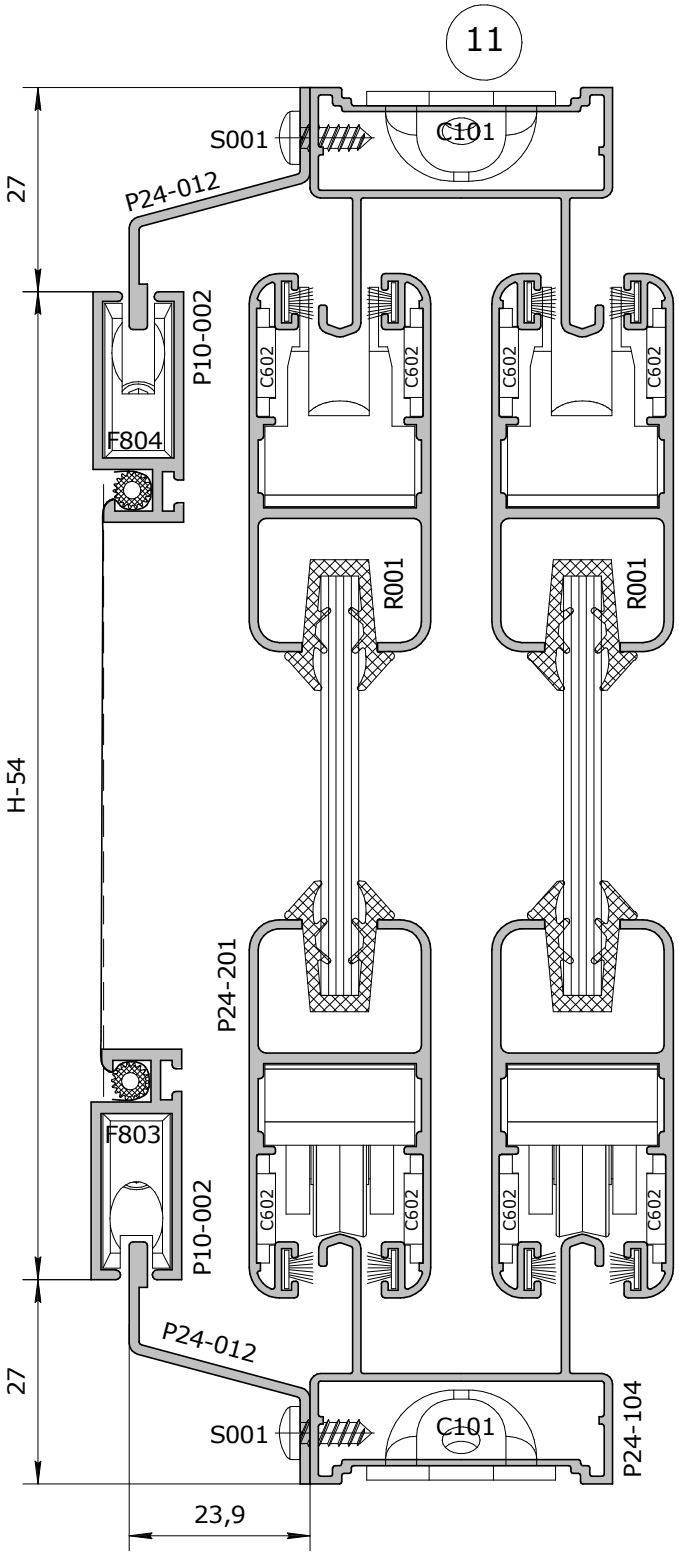

10


170-180˚

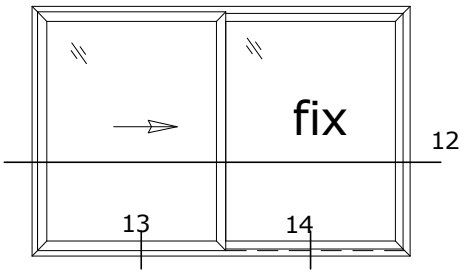
10

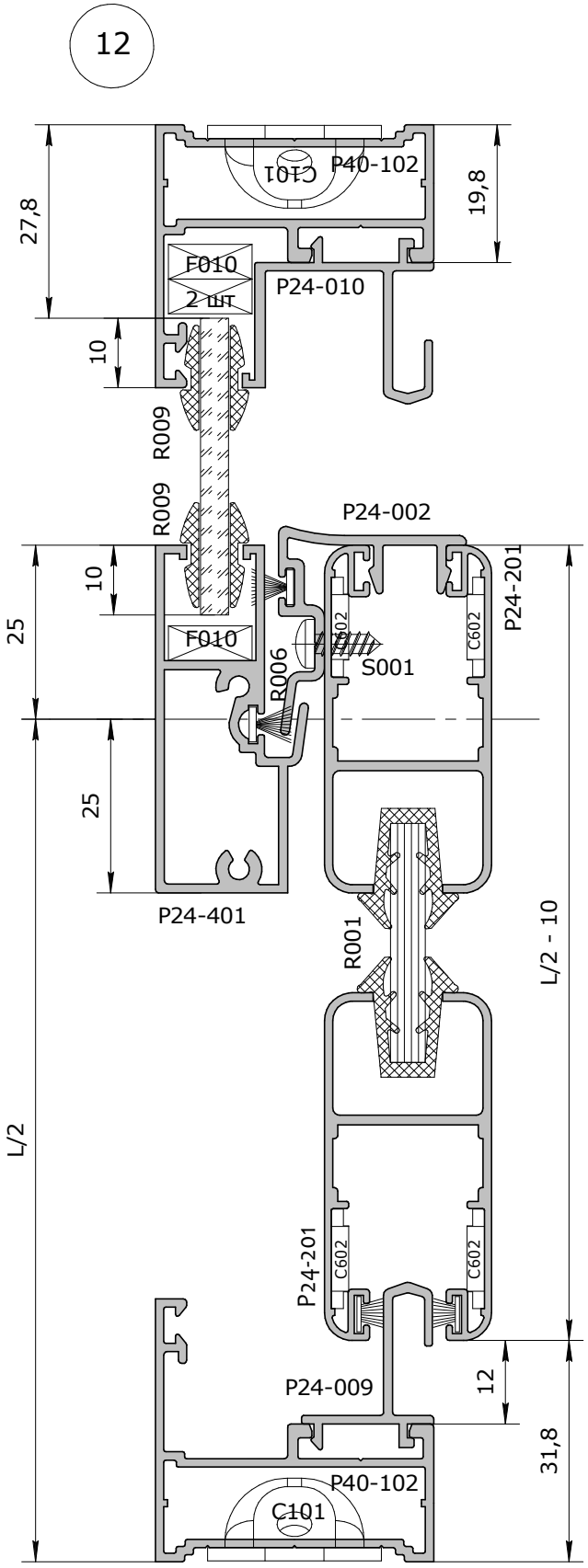

150,2
P24-201
C602
C602
P24-104
P24-104
C602
C602
8,1
8,1
C101
C101
10
10
C602
C602
C602
C602
P00-006
24,6
24,6

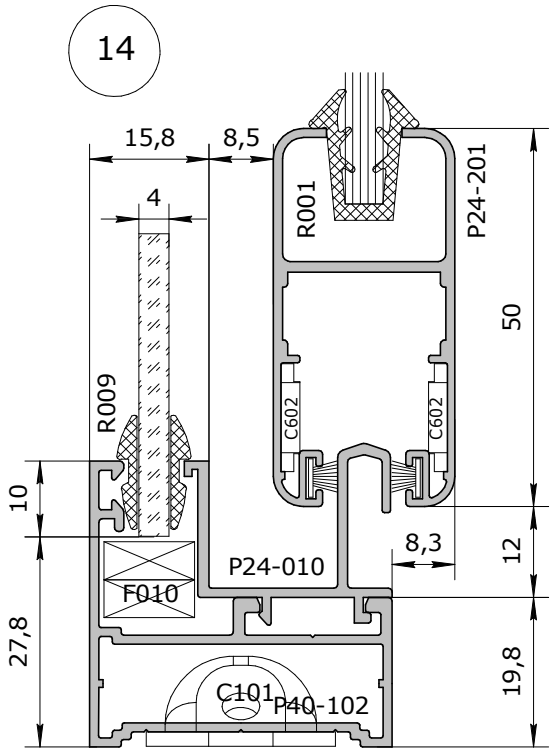

11

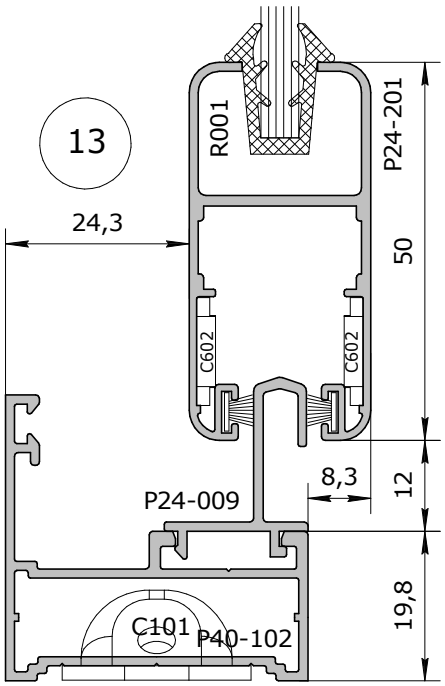

11
S001
C101
27
P24-012
P10-002
C602
C602
C602
C602
F804
R001
R001
H-54
P24-201
F803
P10-002
C602
C602
C602
C602
P24-012
27
S001
C101
P24-104
23,9

сечения

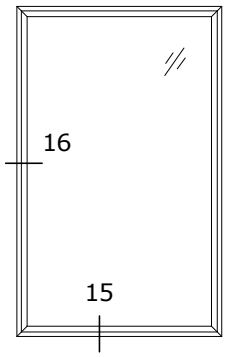

fix
12
13
14


12
27,8
C101
P40-102
19,8
F010
2 шт
P24-010
10
R009
R009
P24-002
10
25
F010
R006
S001
C602
C602
P24-201
25
P24-401
R001
L/2 - 10
L/2
P24-201
C602
C602
P24-009
12
31,8
P40-102
C101

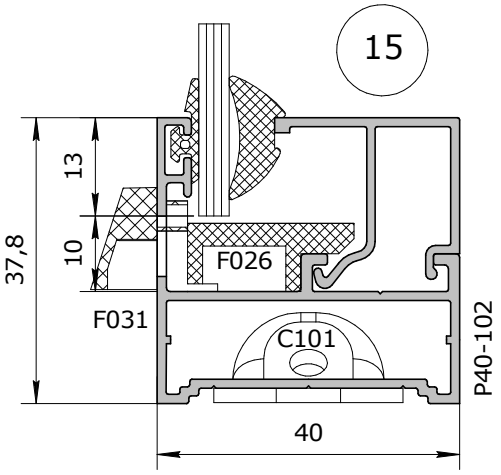

14
15,8
8,5
4
R001
P24-201
50
R009
C602
C602
10
8,3
12
P24-010
F010
27,8
19,8
C101
P40-102


13
R001
P24-201
24,3
50
C602
C602
8,3
12
P24-009
19,8
C101
P40-102

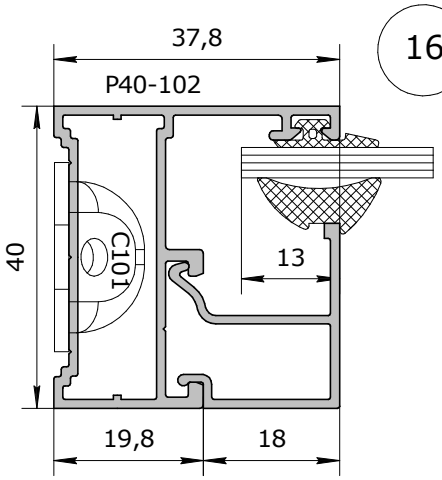
Распашные конструкции

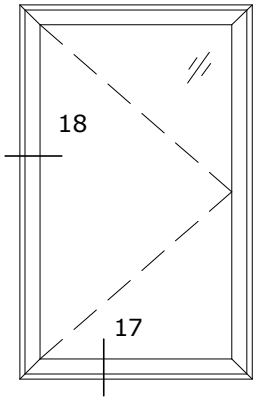


15

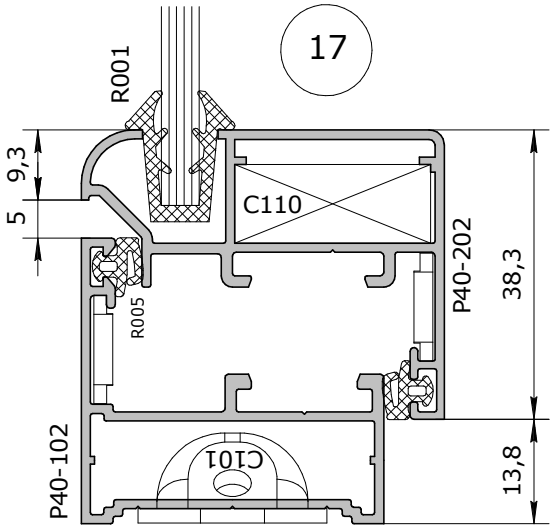


16

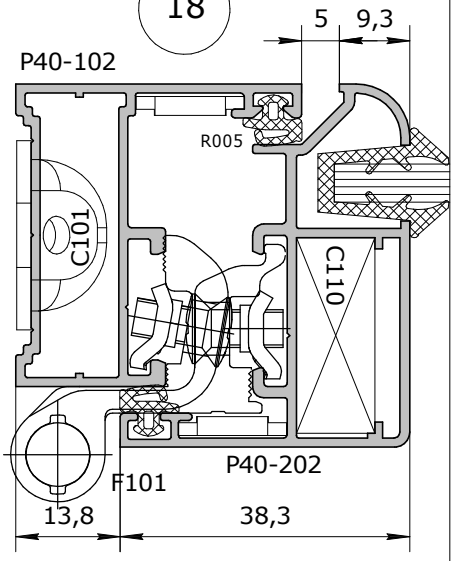


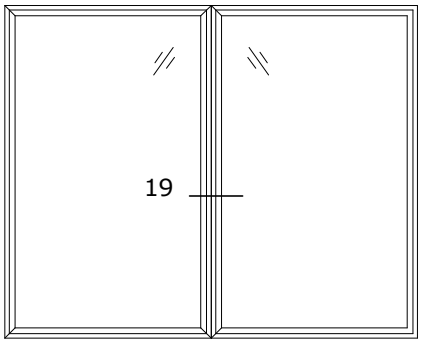


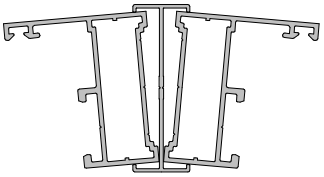
17

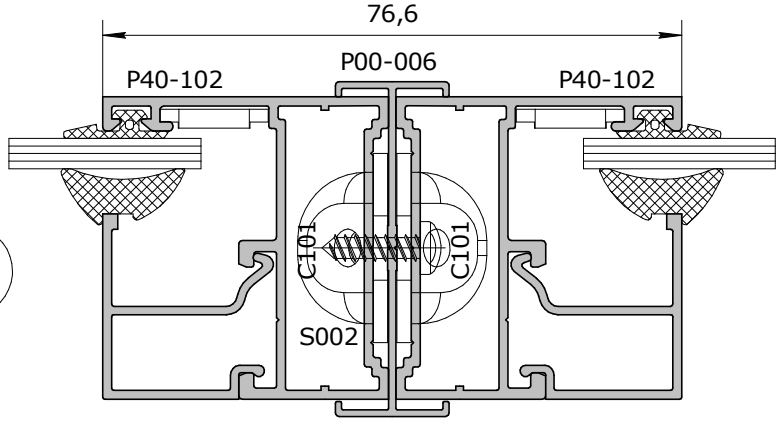


18

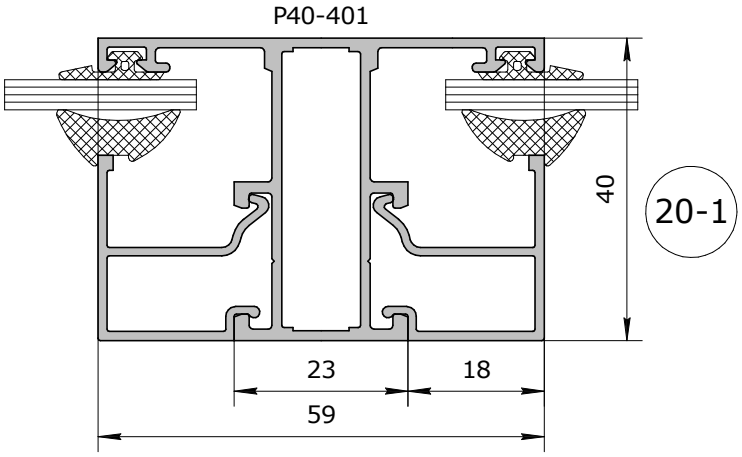




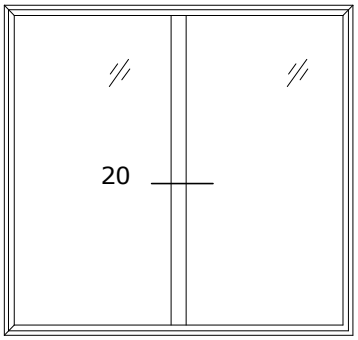


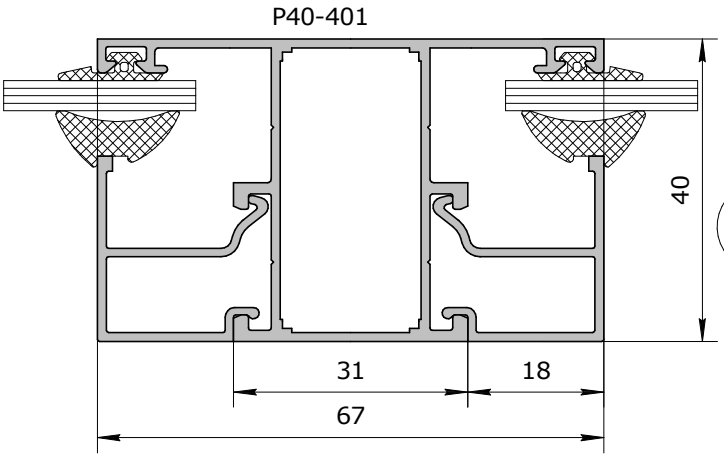


19

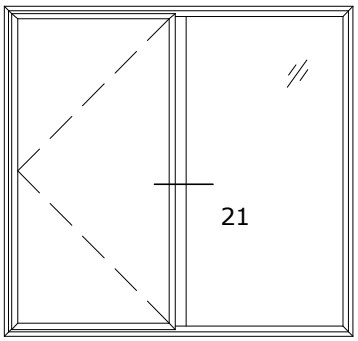


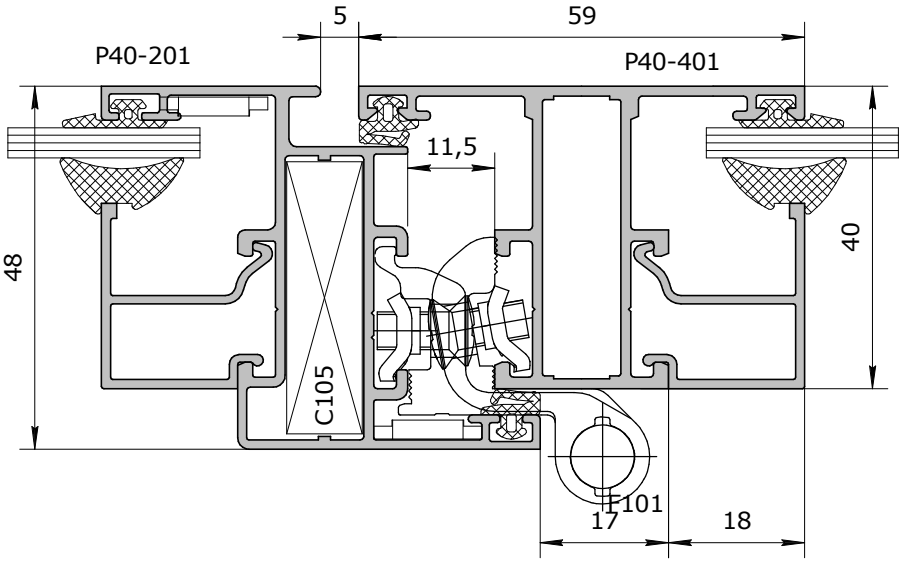
20-1



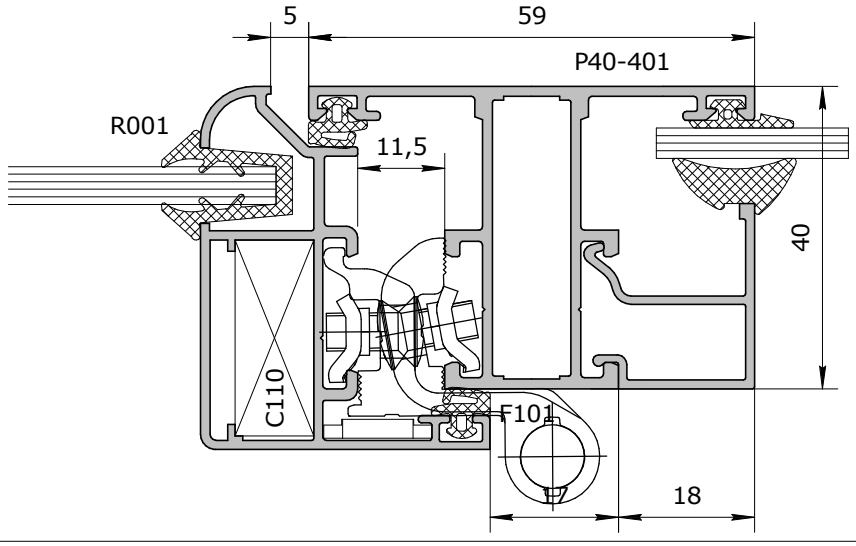


20-2

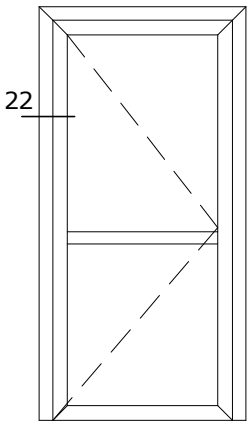




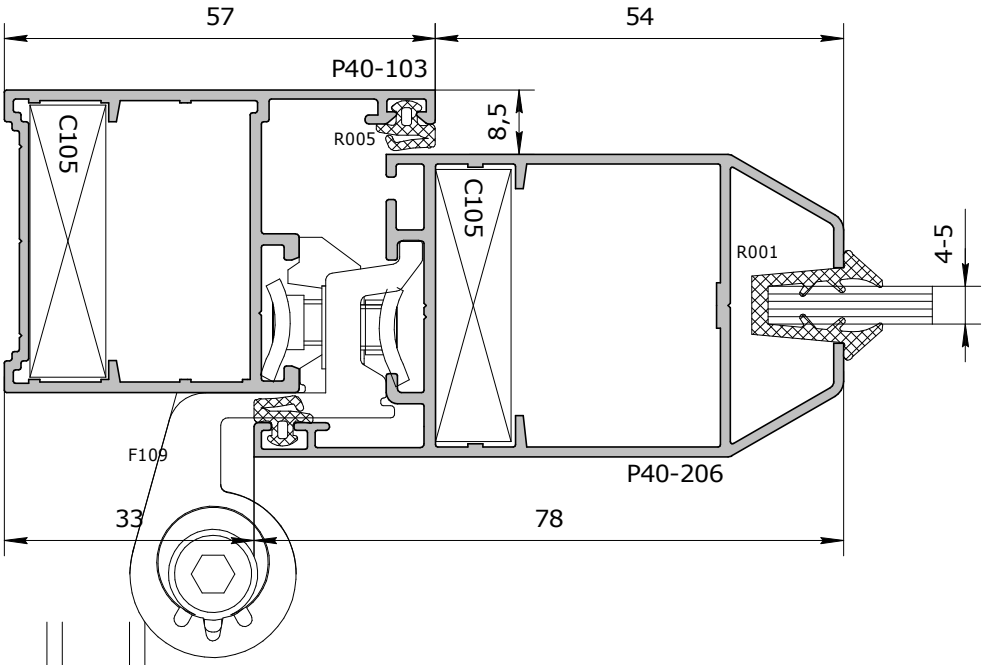
21-1

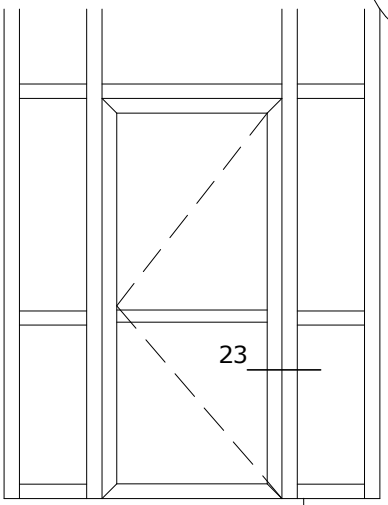


21-2

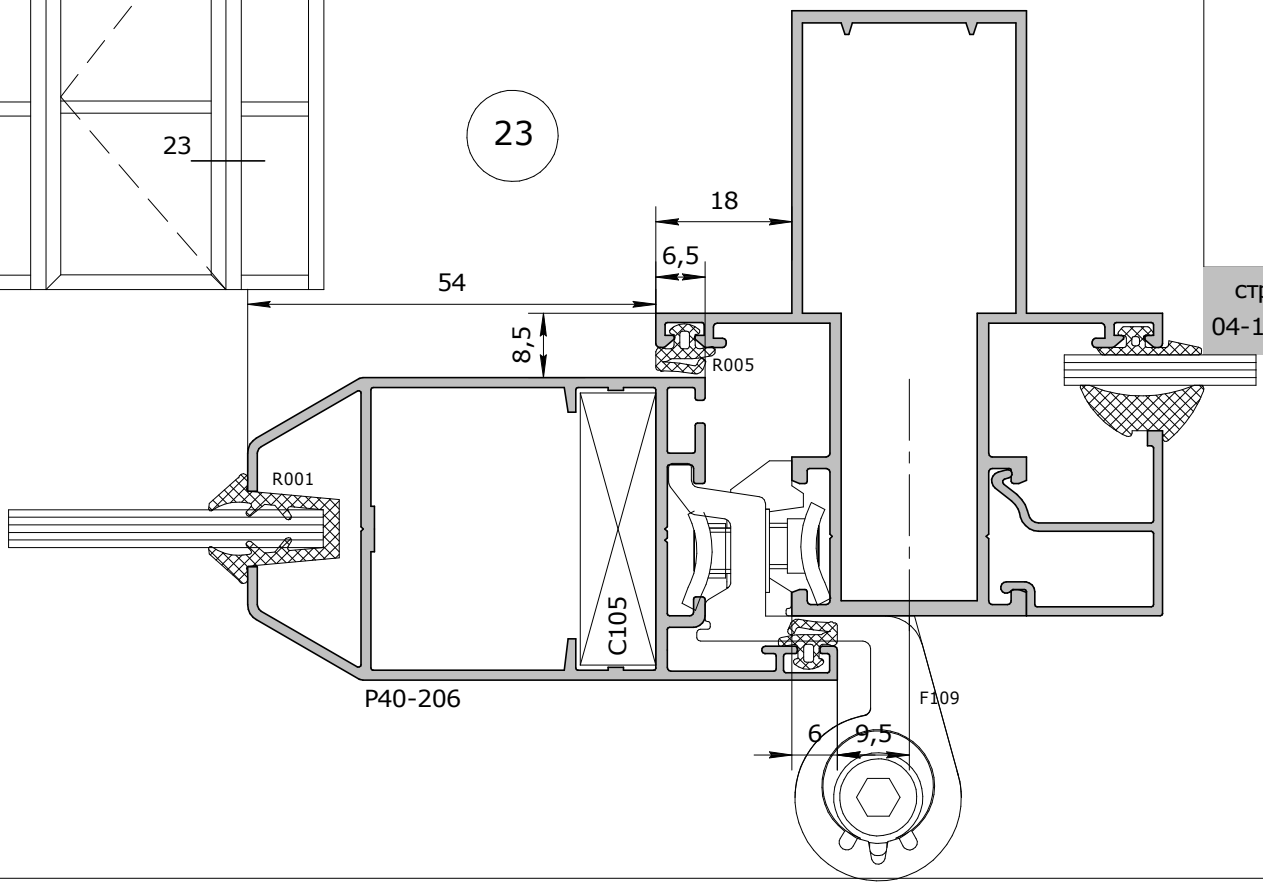

22

22

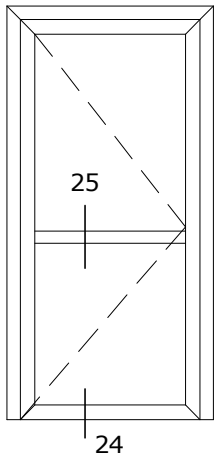

57
54
P40-103
8,5
R005
C105
C105
R001
4-5
F109
P40-206
33
78

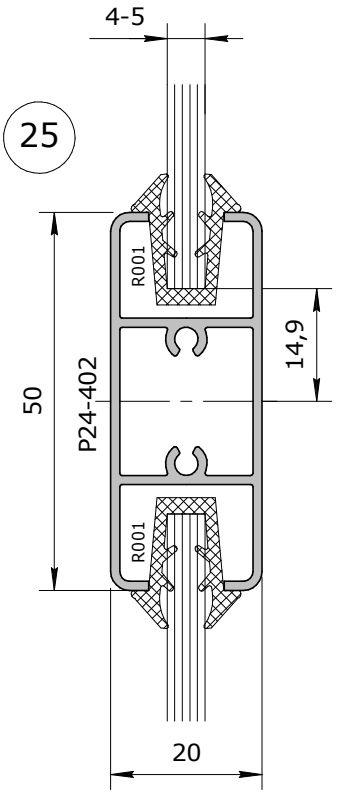

23

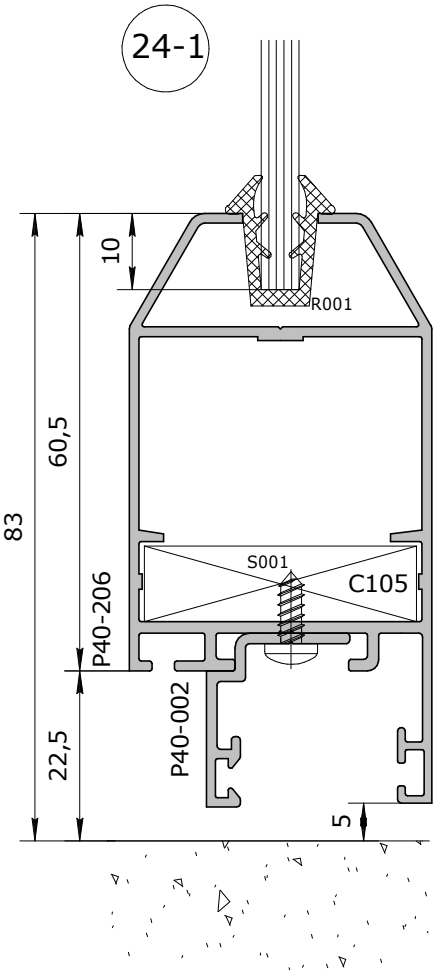
23

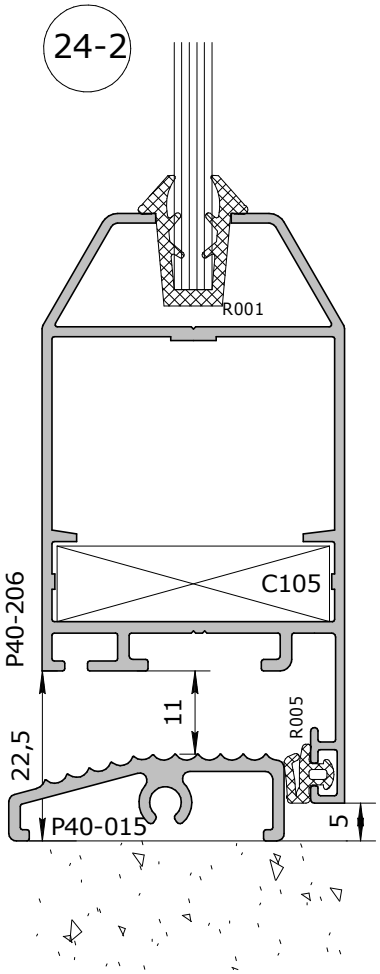

18
6,5
54
8,5
R005
R001
C105
P40-206
F109
6
9,5

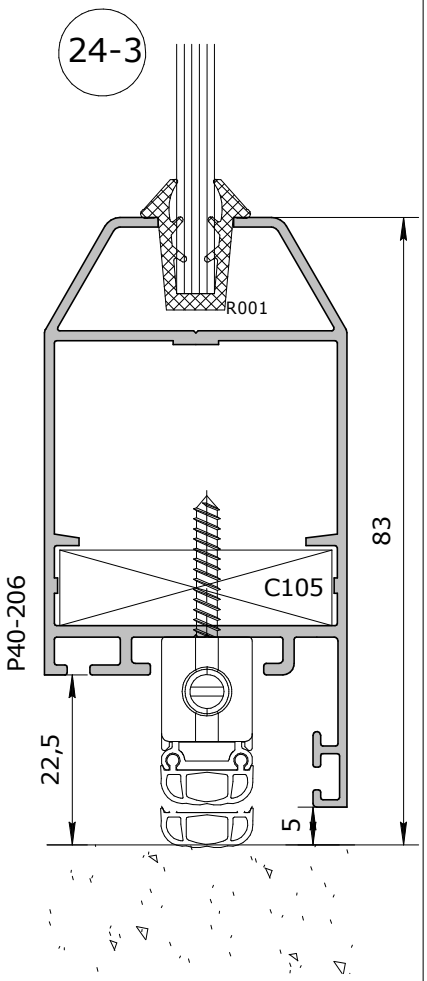
сечения

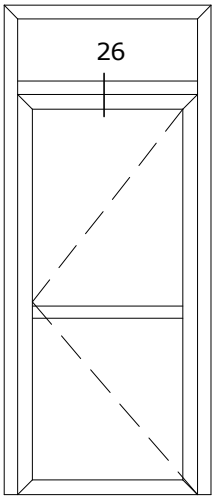

25
24

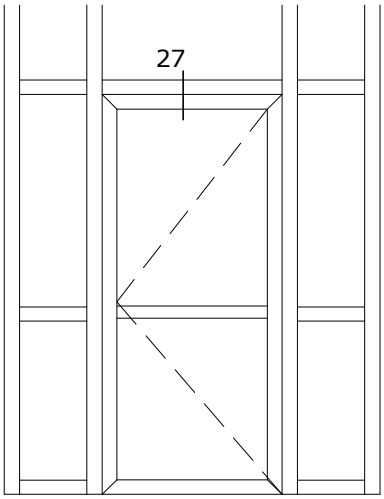

4-5
25
R001
14,9
50
P24-402
R001
20


24-1
10
R001
83
60,5
S001
C105
P40-206
P40-002
22,5
5

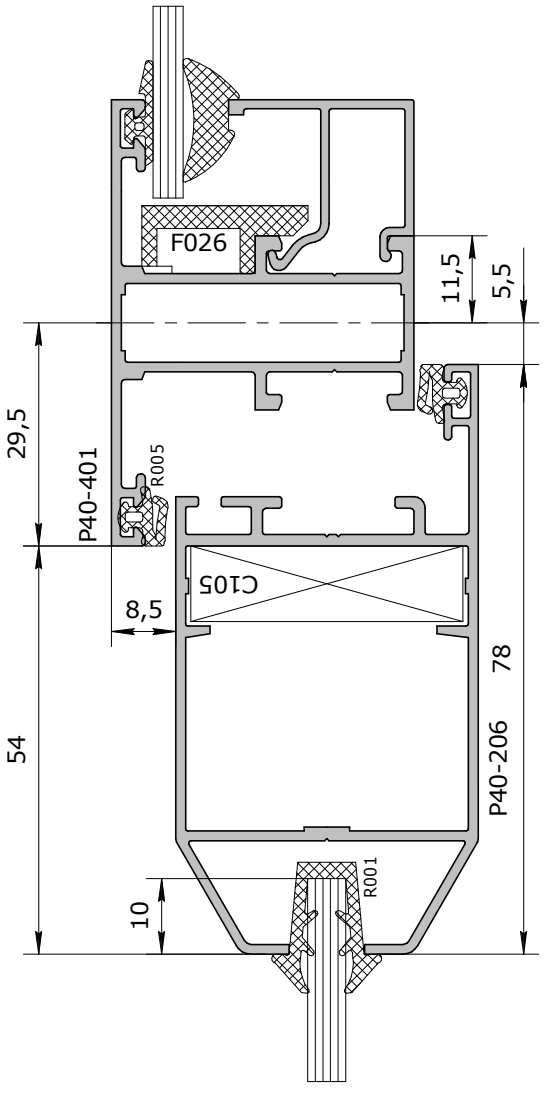

24-2
R001
C105
P40-206
11
R005
22,5
P40-015
5


24-3
R001
C105
P40-206
83
22,5
5

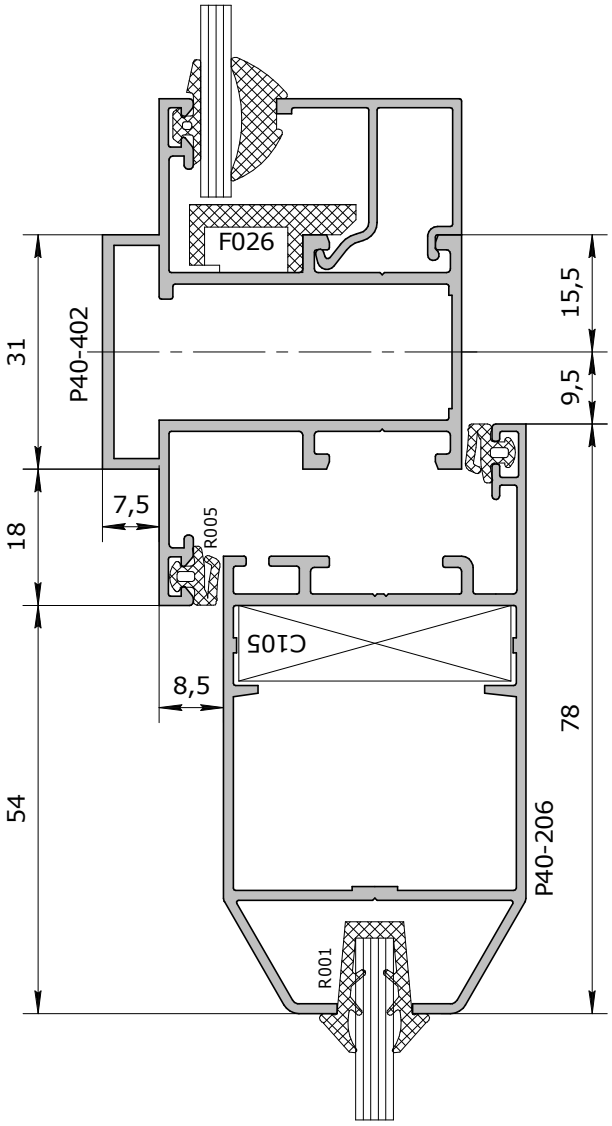

26

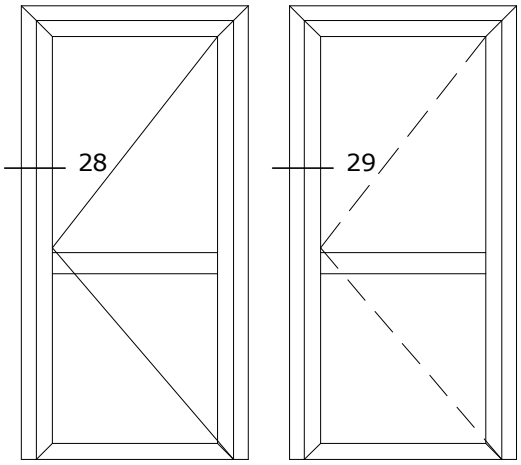

27

26

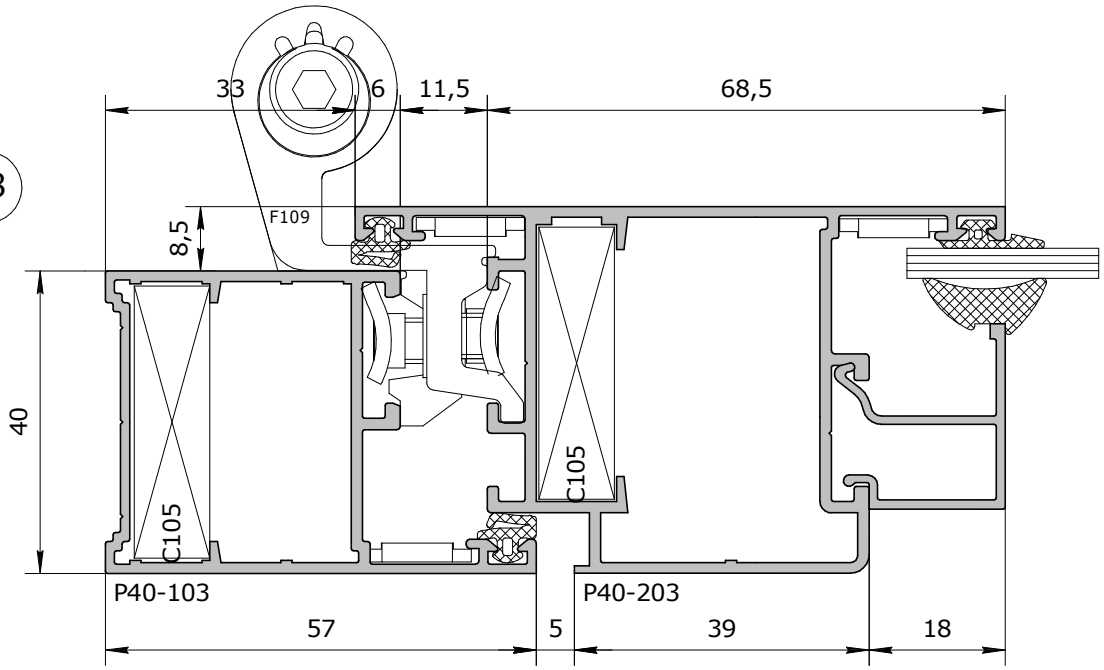

F026
11,5
5,5
29,5
P40-401
R005
C105
8,5
54
78
P40-206
10
R001

27

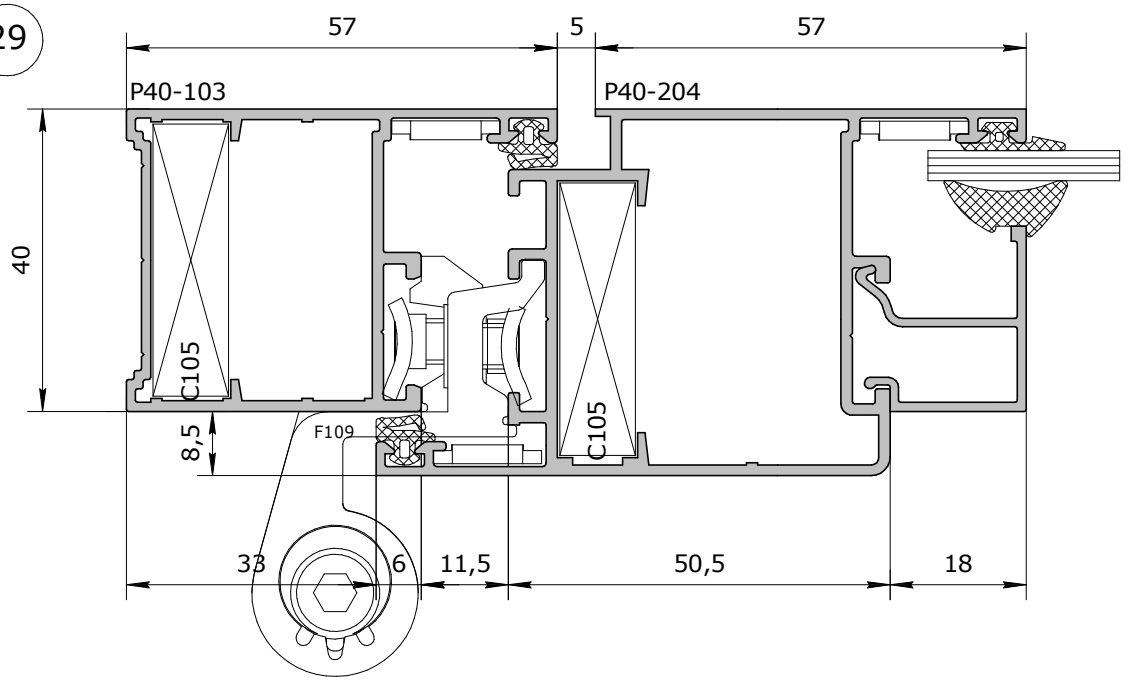

F026
31
P40-402
15,5
9,5
18
7,5
R005
C105
8,5
54
78
P40-206
R001



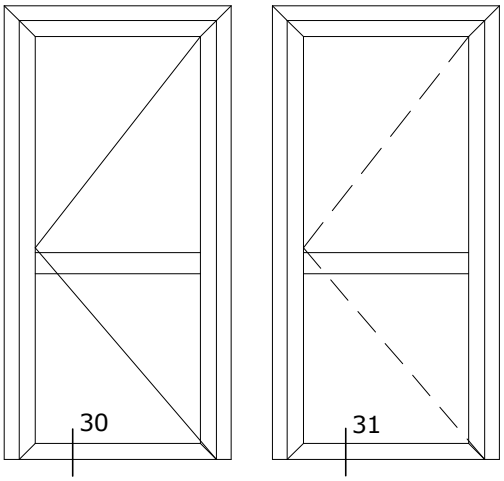
28

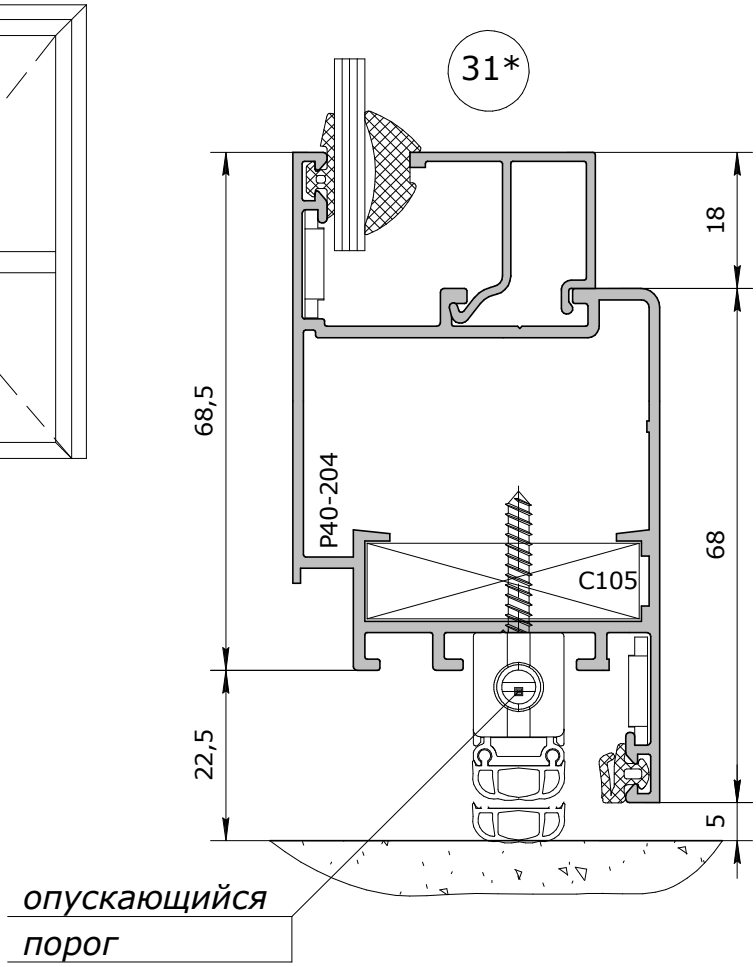


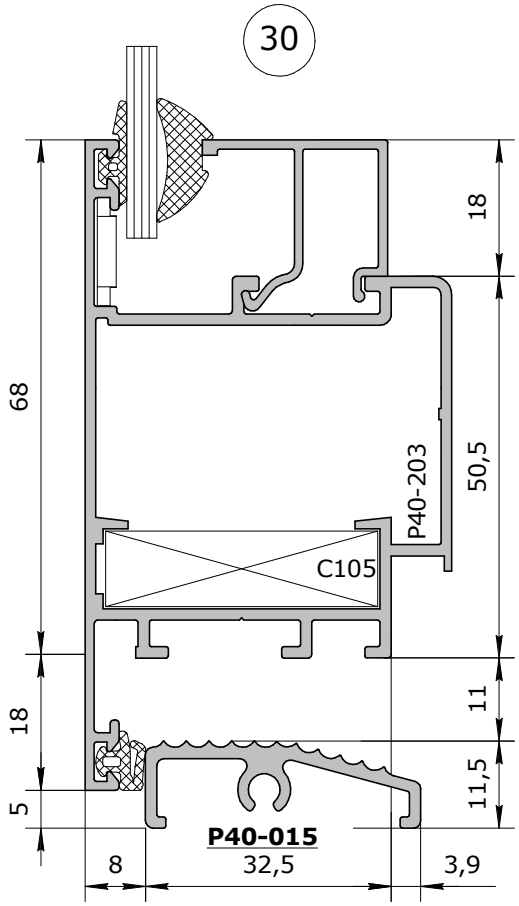
29

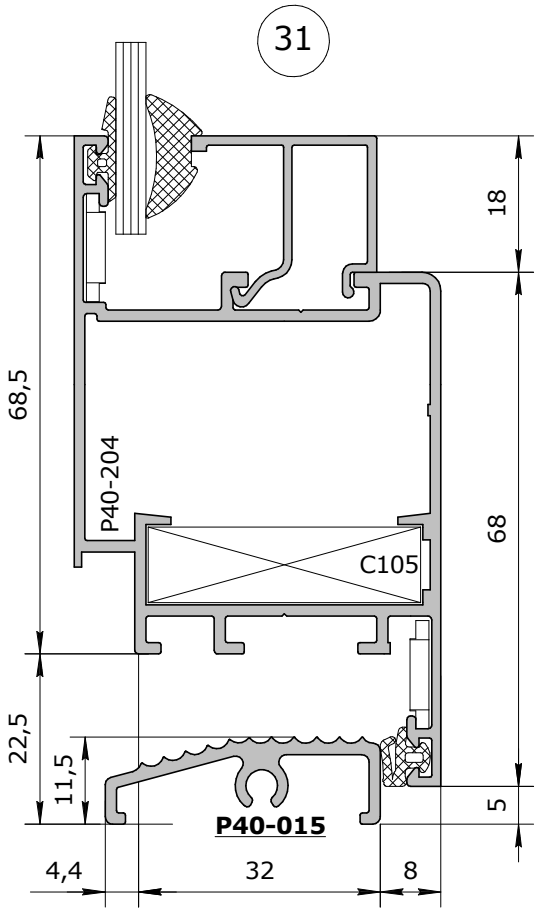


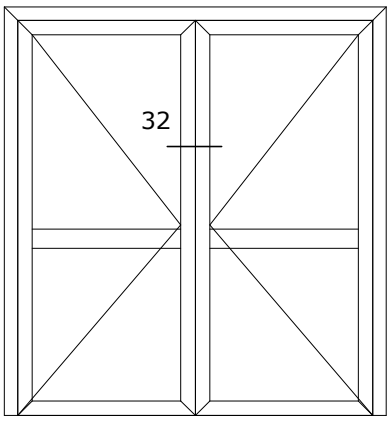
стр.
04-15


30
31

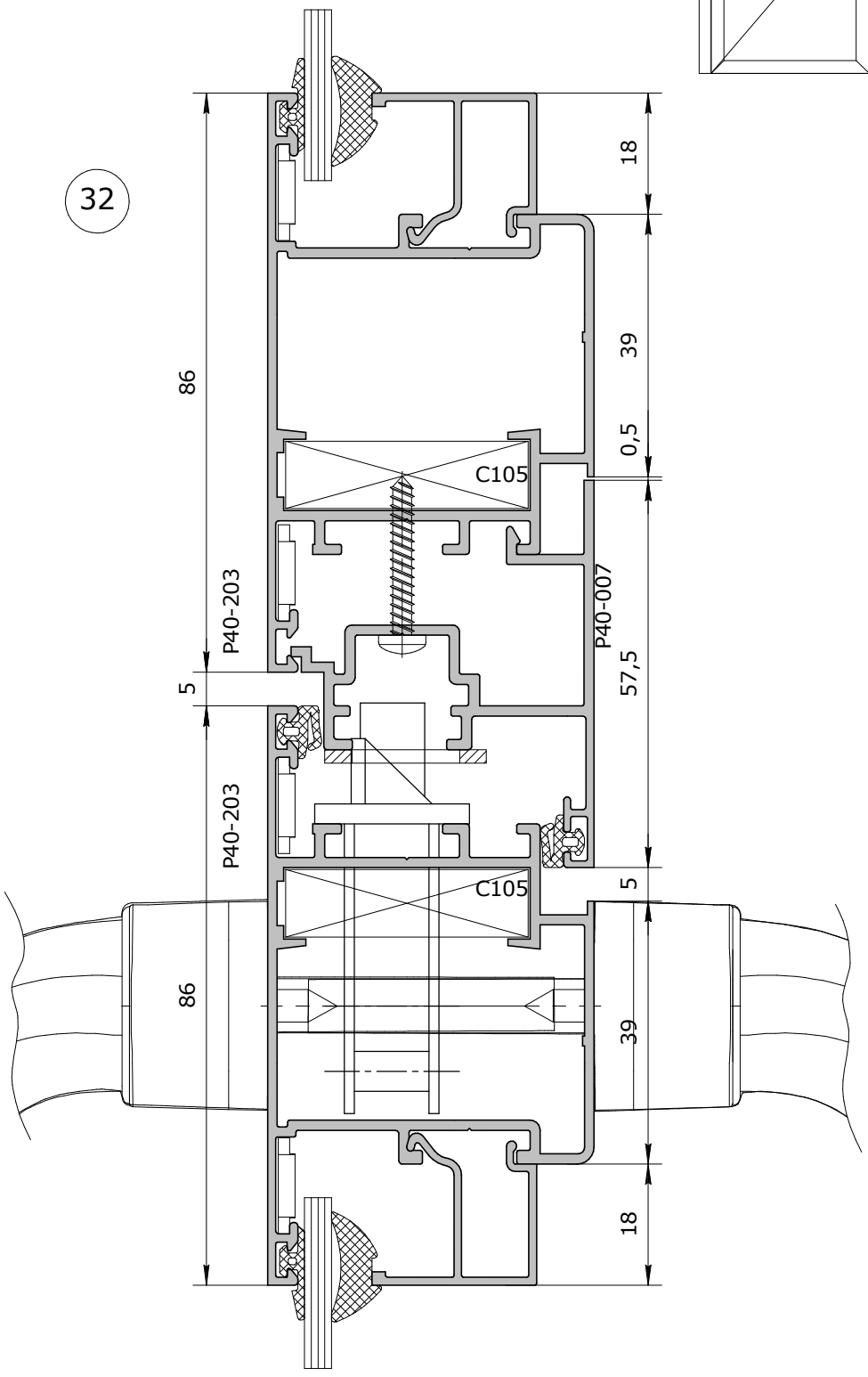

31*
18
68,5
P40-204
C105
68
22,5
5
опускающийся
порог

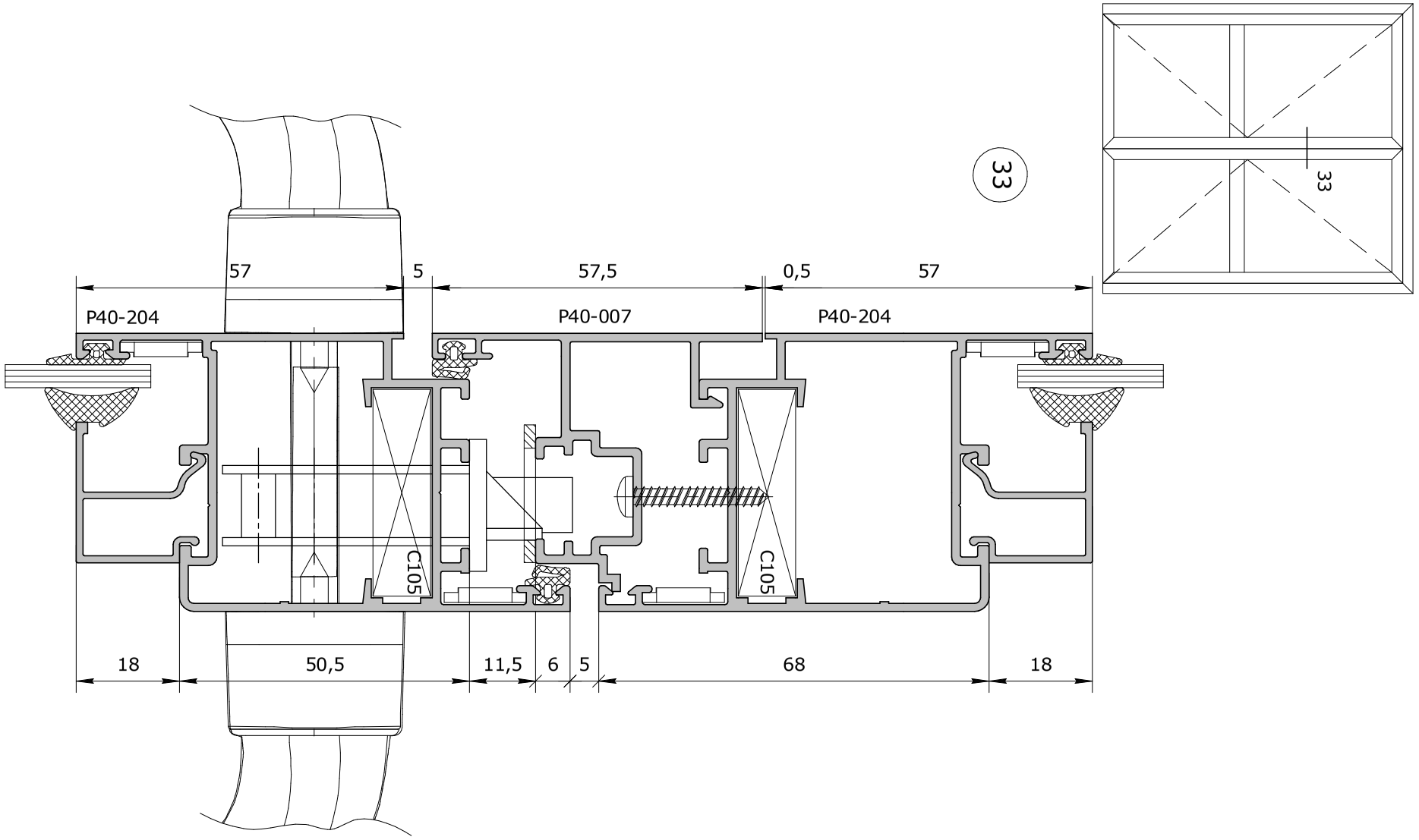

30
18
68
P40-203
50,5
C105
18
11
11,5
5
P40-015
8
32,5
3,9


31
18
68,5
P40-204
68
C105
22,5
11,5
5
P40-015
4,4
32
8



32

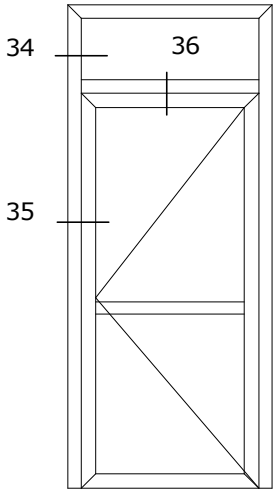



33
33
57
5
57,5
0,5
57
P40-204
P40-007
P40-204
C105
C105
18
50,5
11,5
6
5
68
18

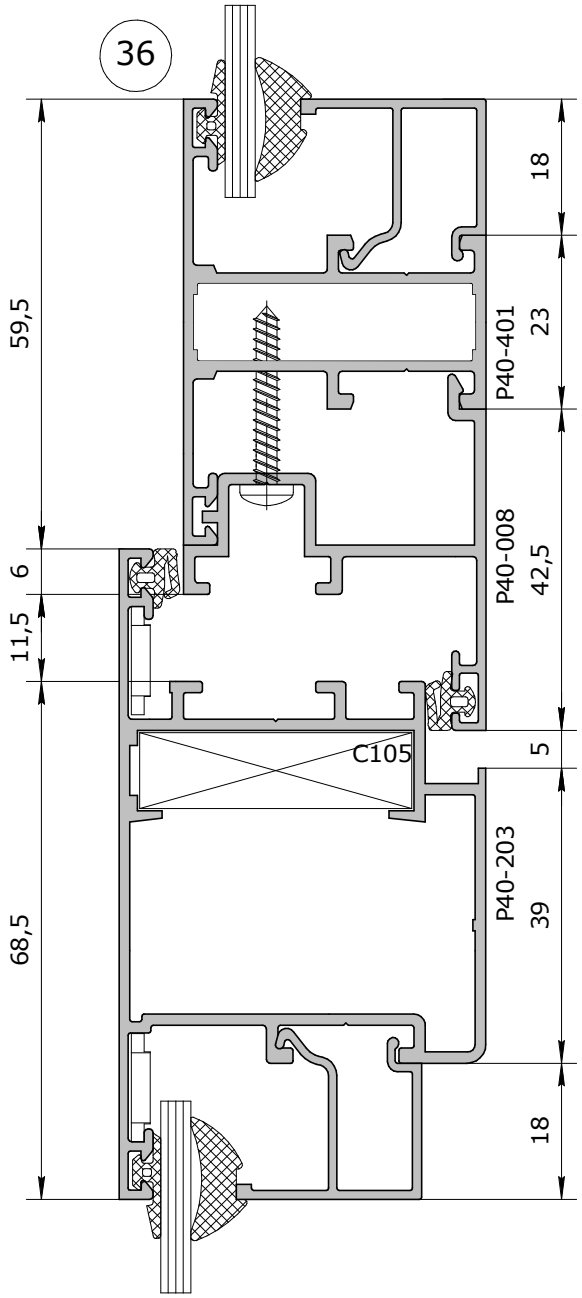
сечения

Masttech 24

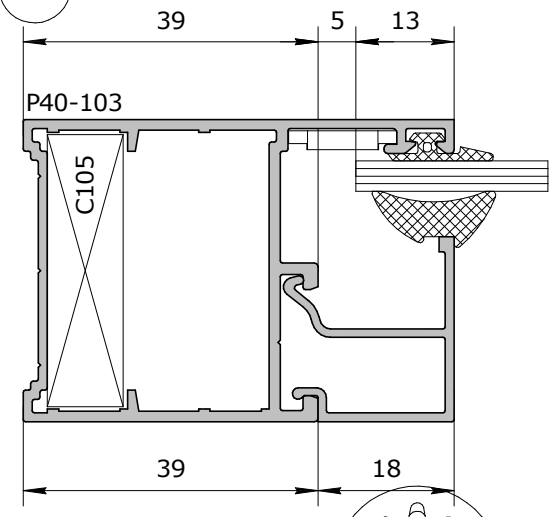
сечения



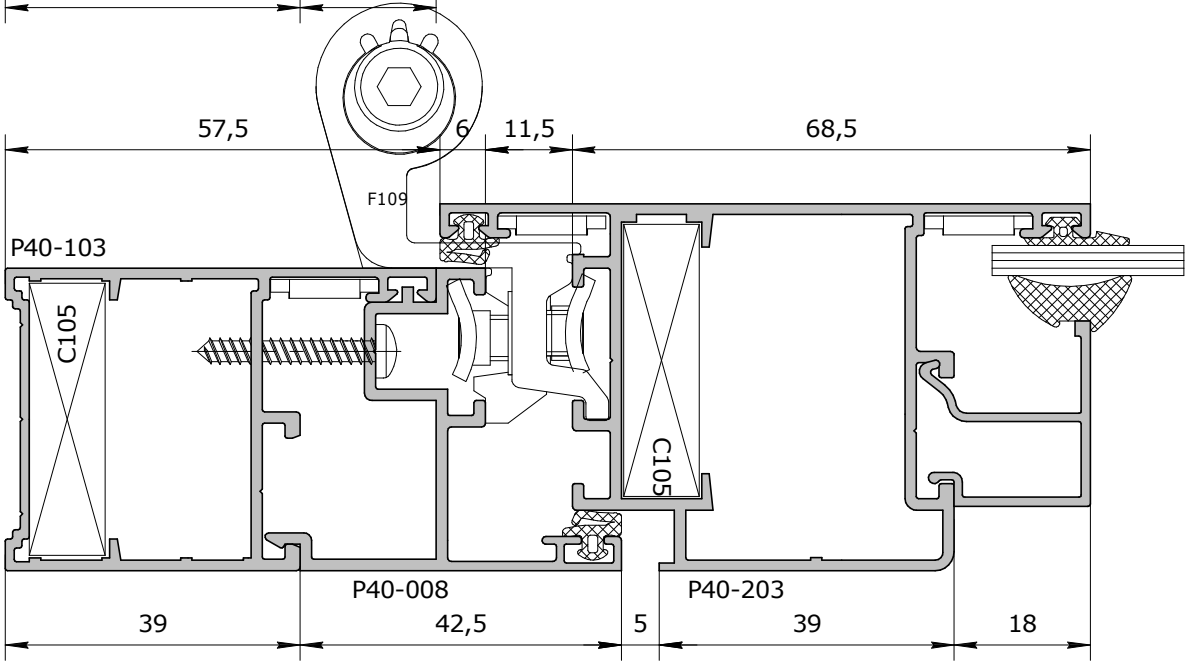
36

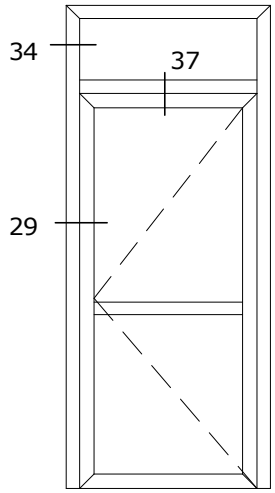


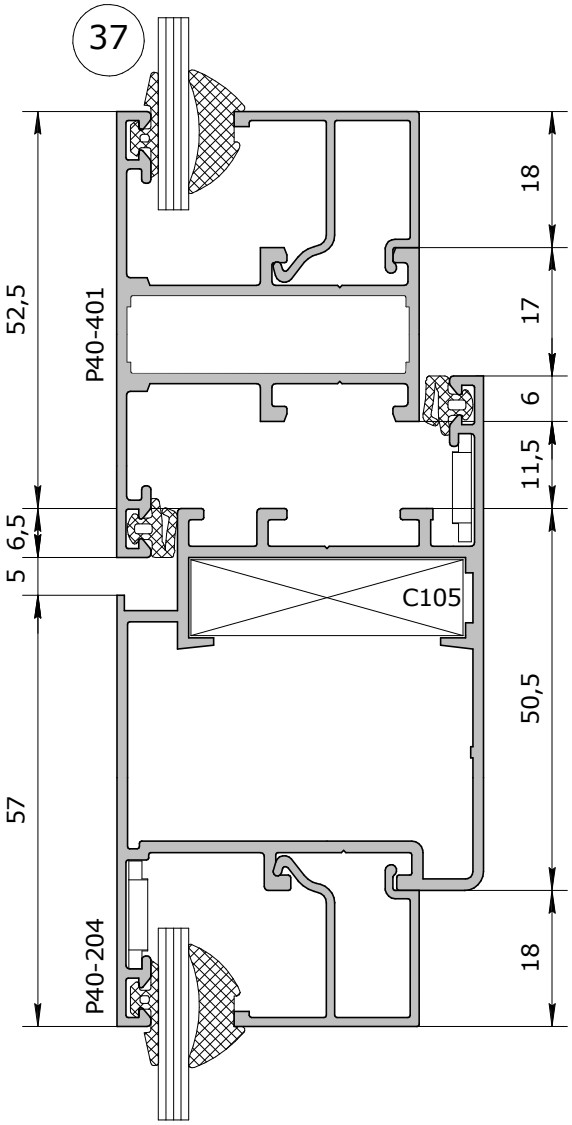
34

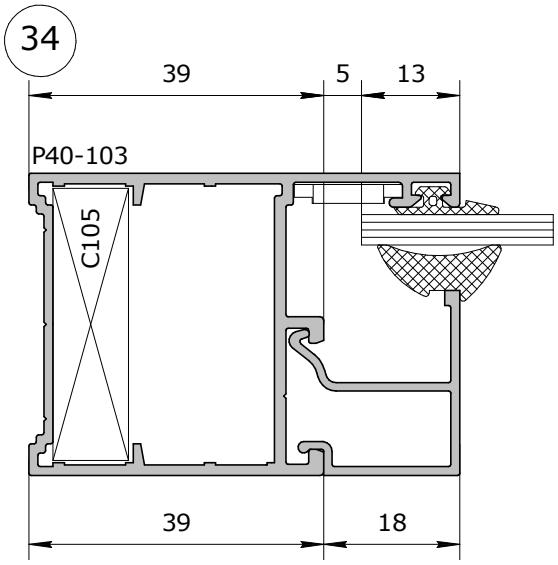


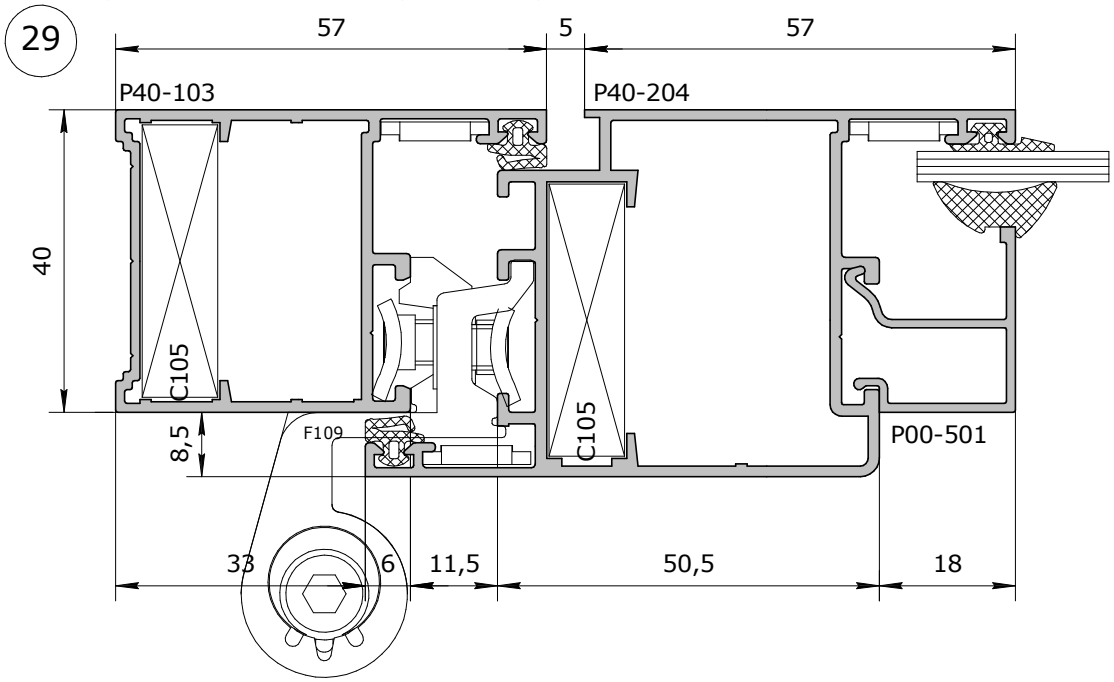
35

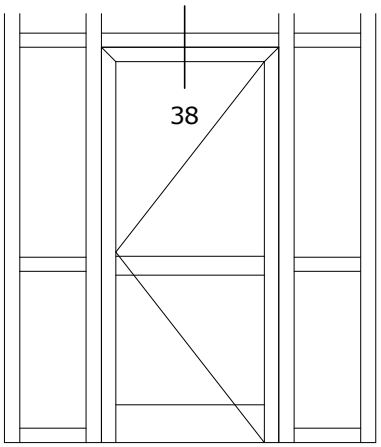


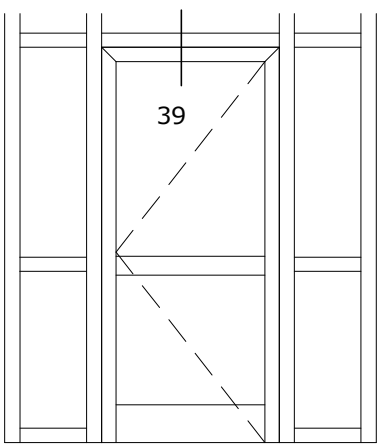

34
37
29

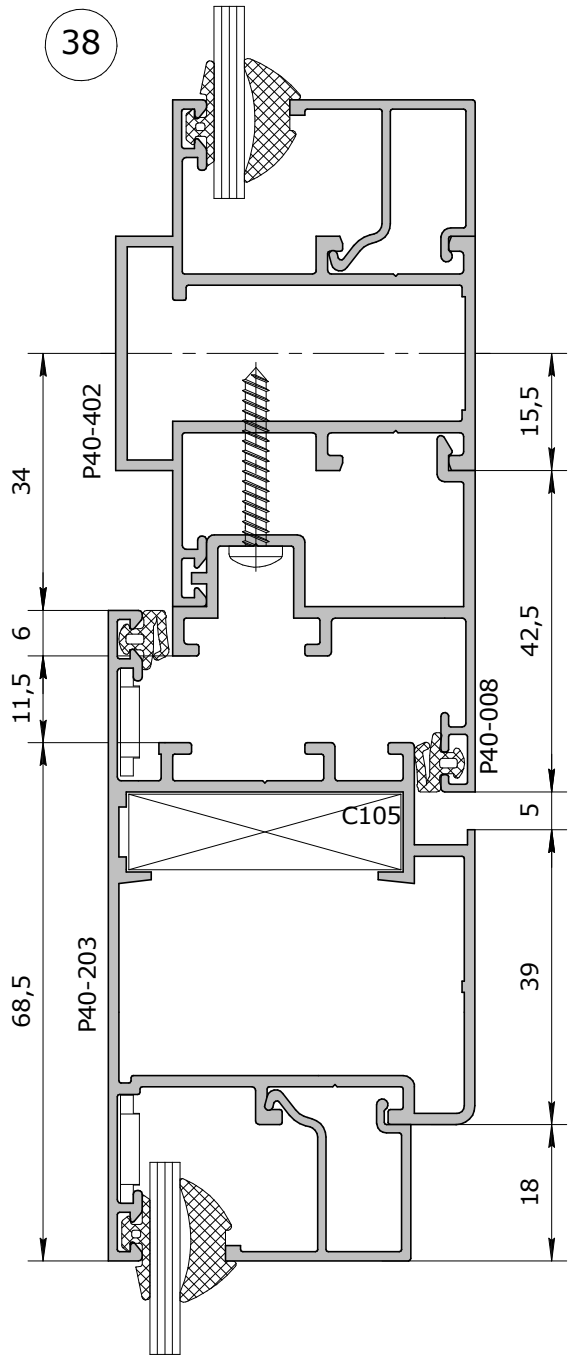

37
52,5
P40-401
18
17
6
11,5
6,5
5
C105
50,5
57
P40-204
18

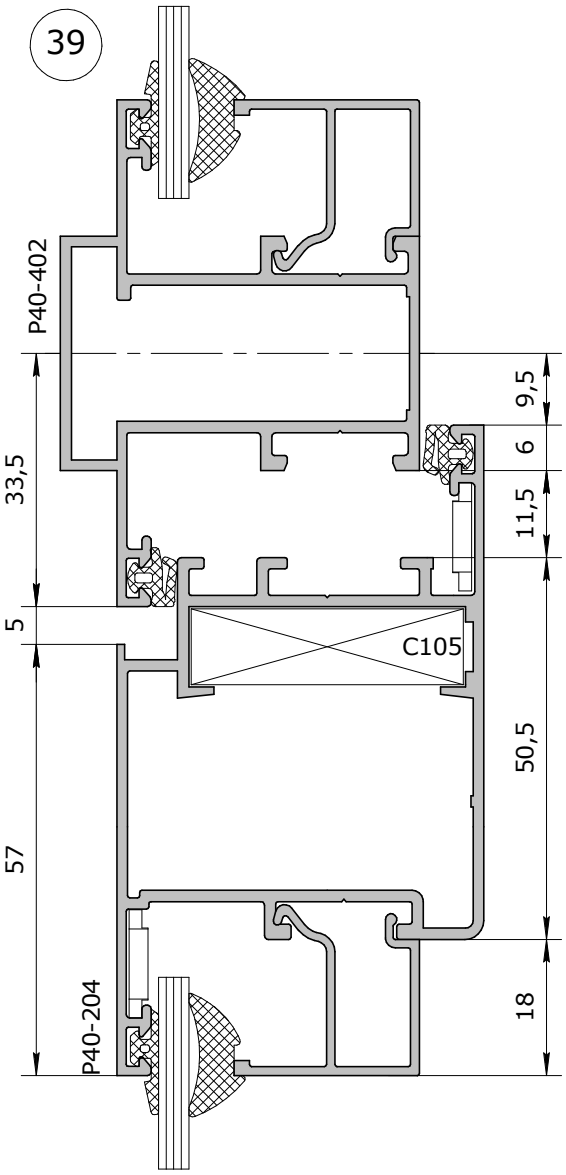

34
39
5
13
P40-103
C105
39
18

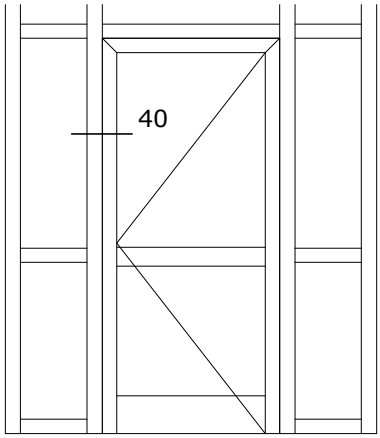

29
57
5
57
P40-103
P40-204
40
C105
C105
8,5
F109
P00-501
33
6
11,5
50,5
18

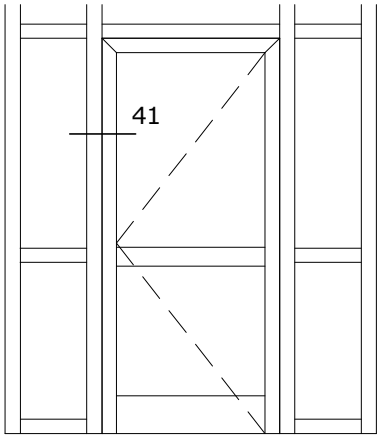

38

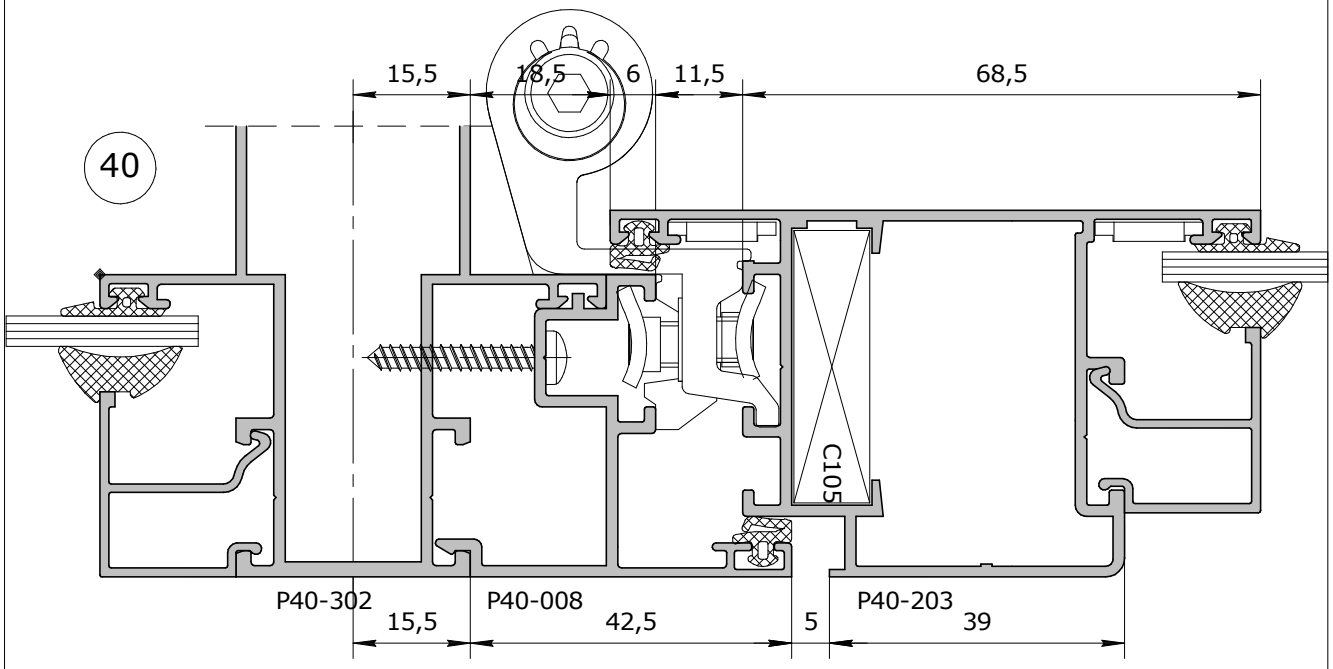

39

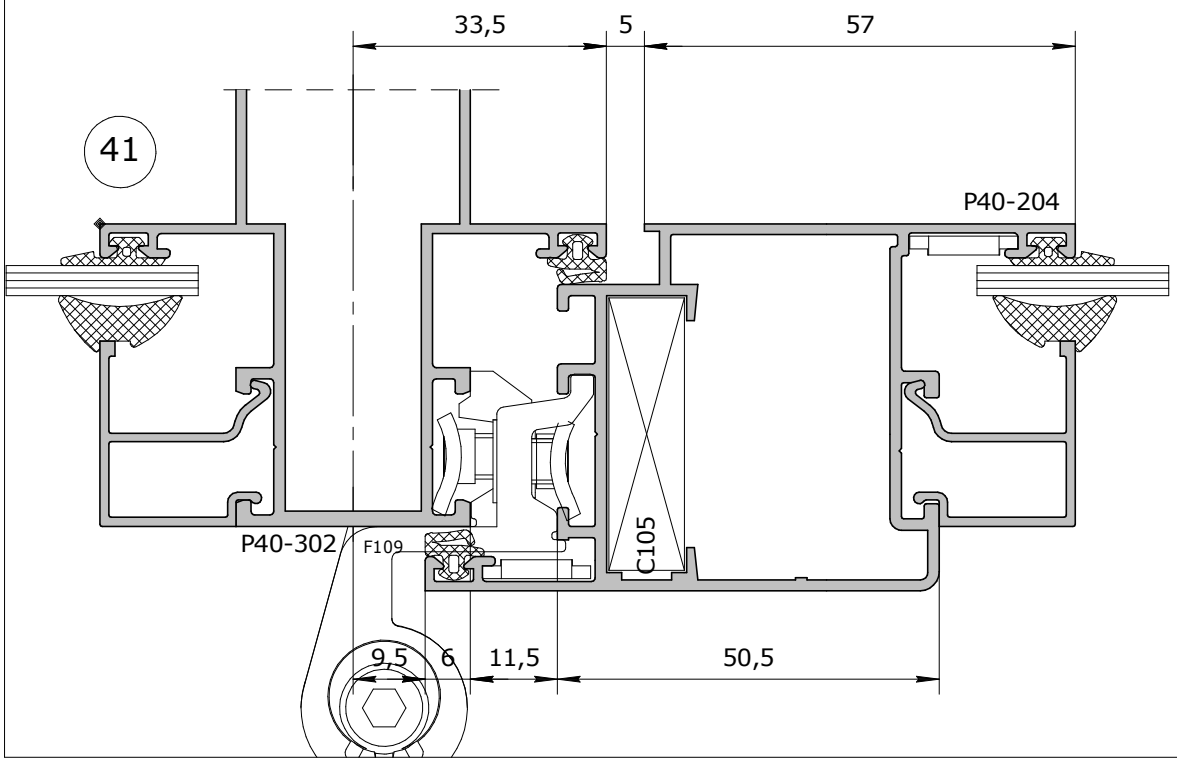

38
P40-402
34
6
11,5
68,5
P40-203
15,5
42,5
P40-008
C105
5
39
18

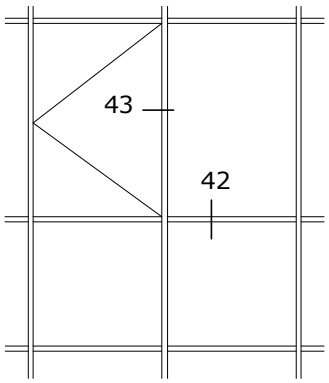

39
P40-402
33,5
5
57
P40-204
9,5
6
11,5
C105
50,5
18


40

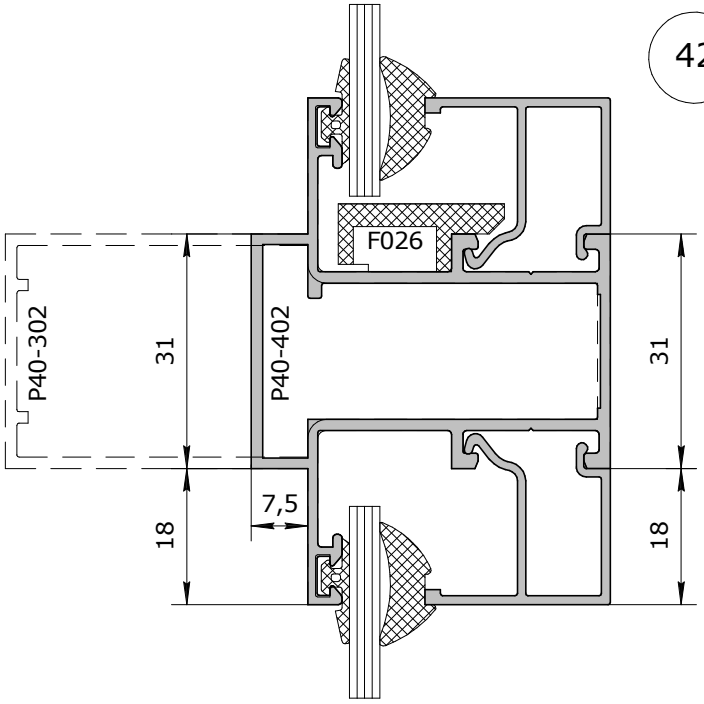

41

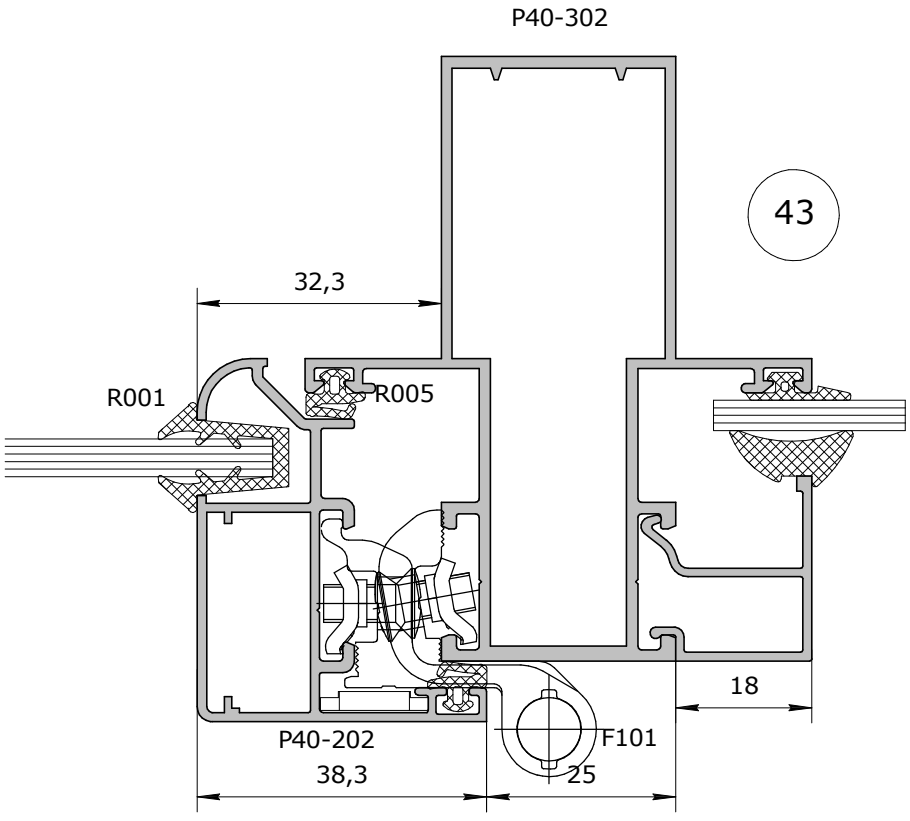

40
15,5
18,5
6
11,5
68,5
C105
P40-302
15,5
P40-008
42,5
5
P40-203
39

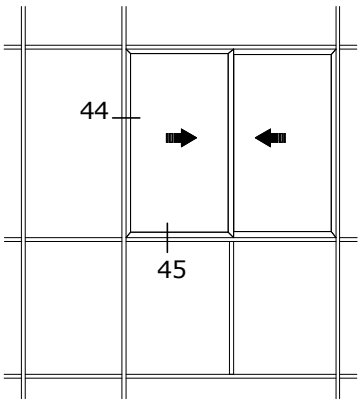

41
33,5
5
57
P40-204
C105
P40-302
F109
9,5
6
11,5
50,5


43
42

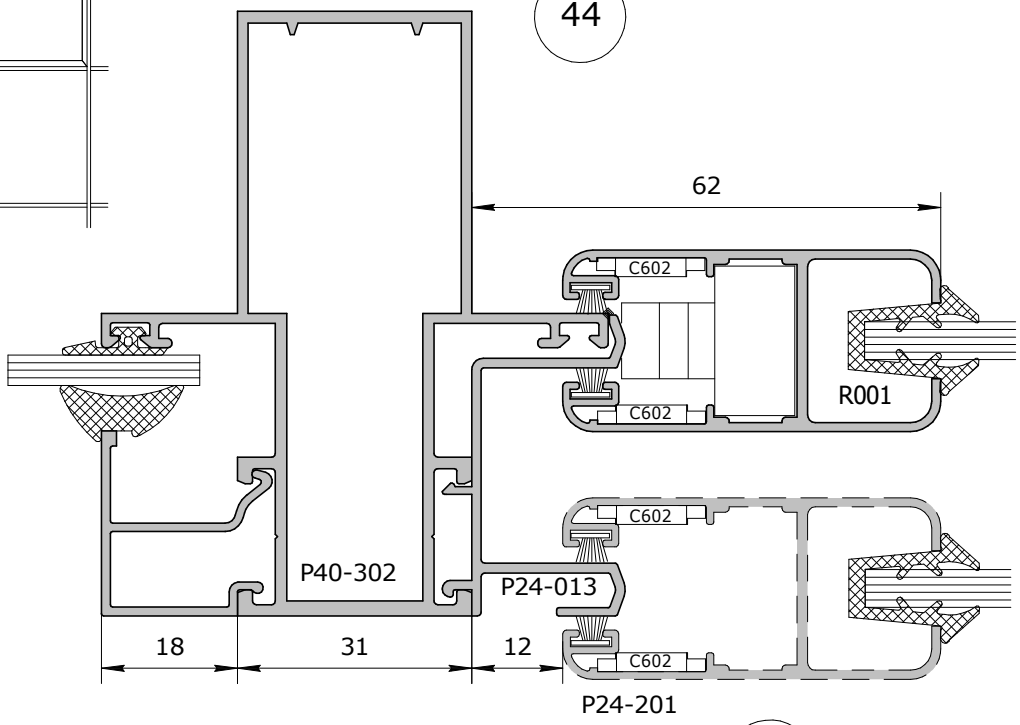
42


F026
P40-302
31
P40-402
31
18
7,5
18

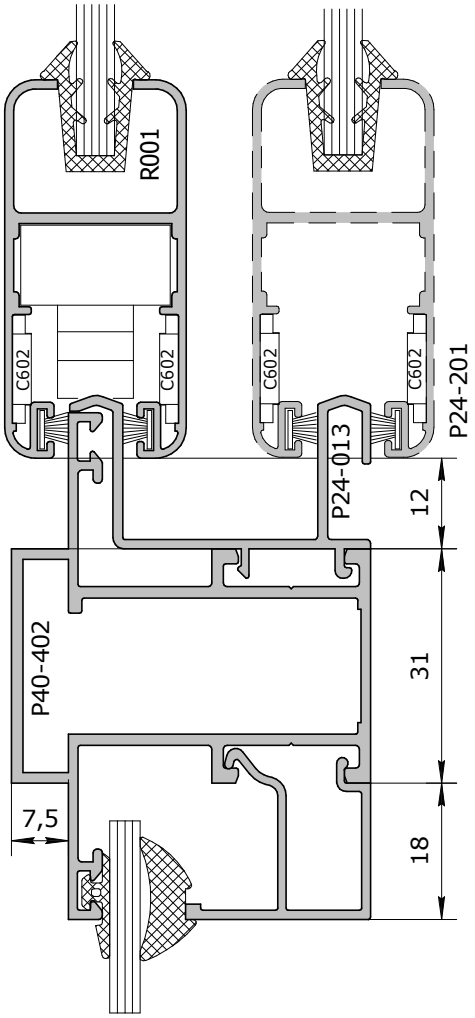

P40-302
43
32,3
R001
R005
18
P40-202
38,3
F101
25


44
45

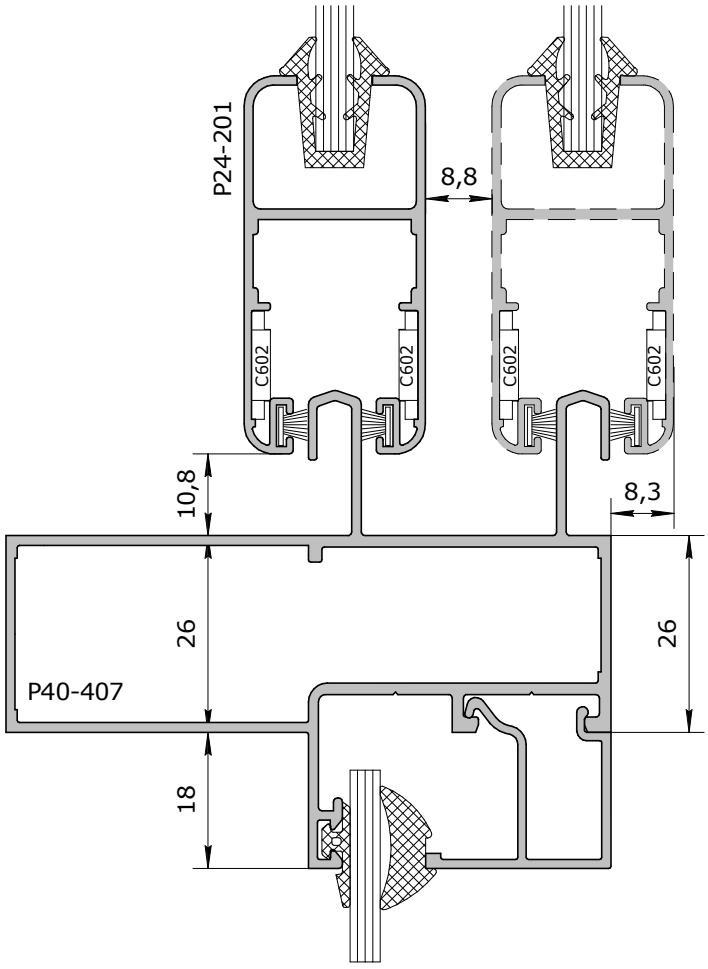
44


62
C602
C602
R001
C602
C602
P40-302
P24-013
18
31
12
C602
P24-201

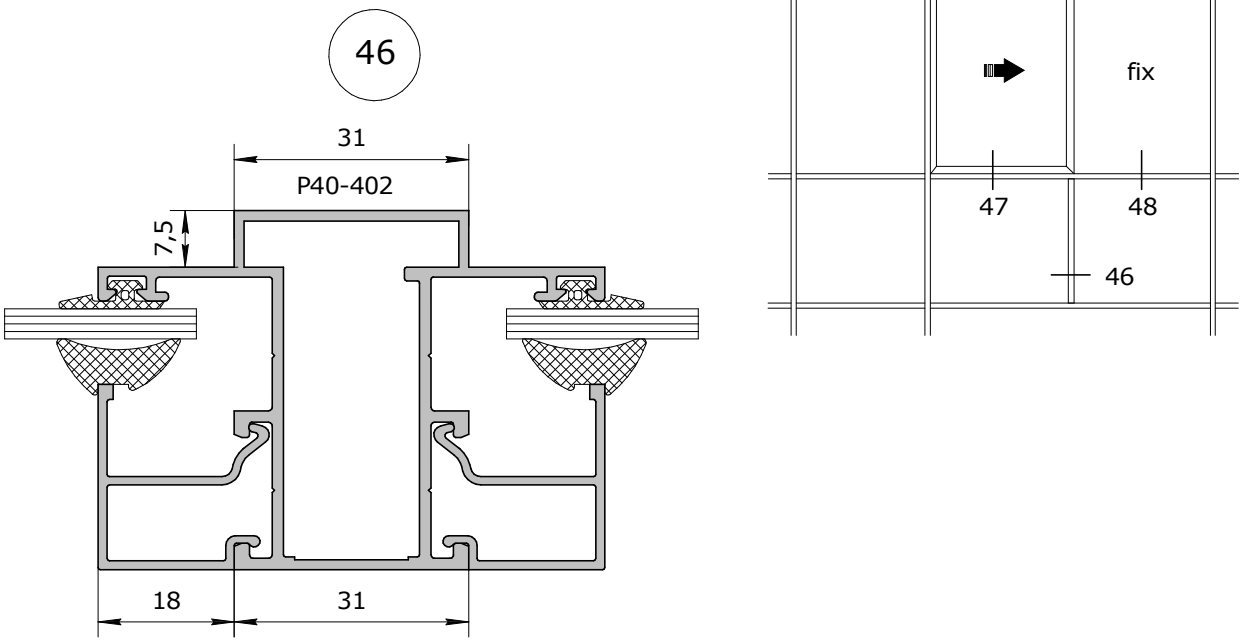
45-1


R001
C602
C602
C602
C602
P24-201
P24-013
12
P40-402
31
7,5
18

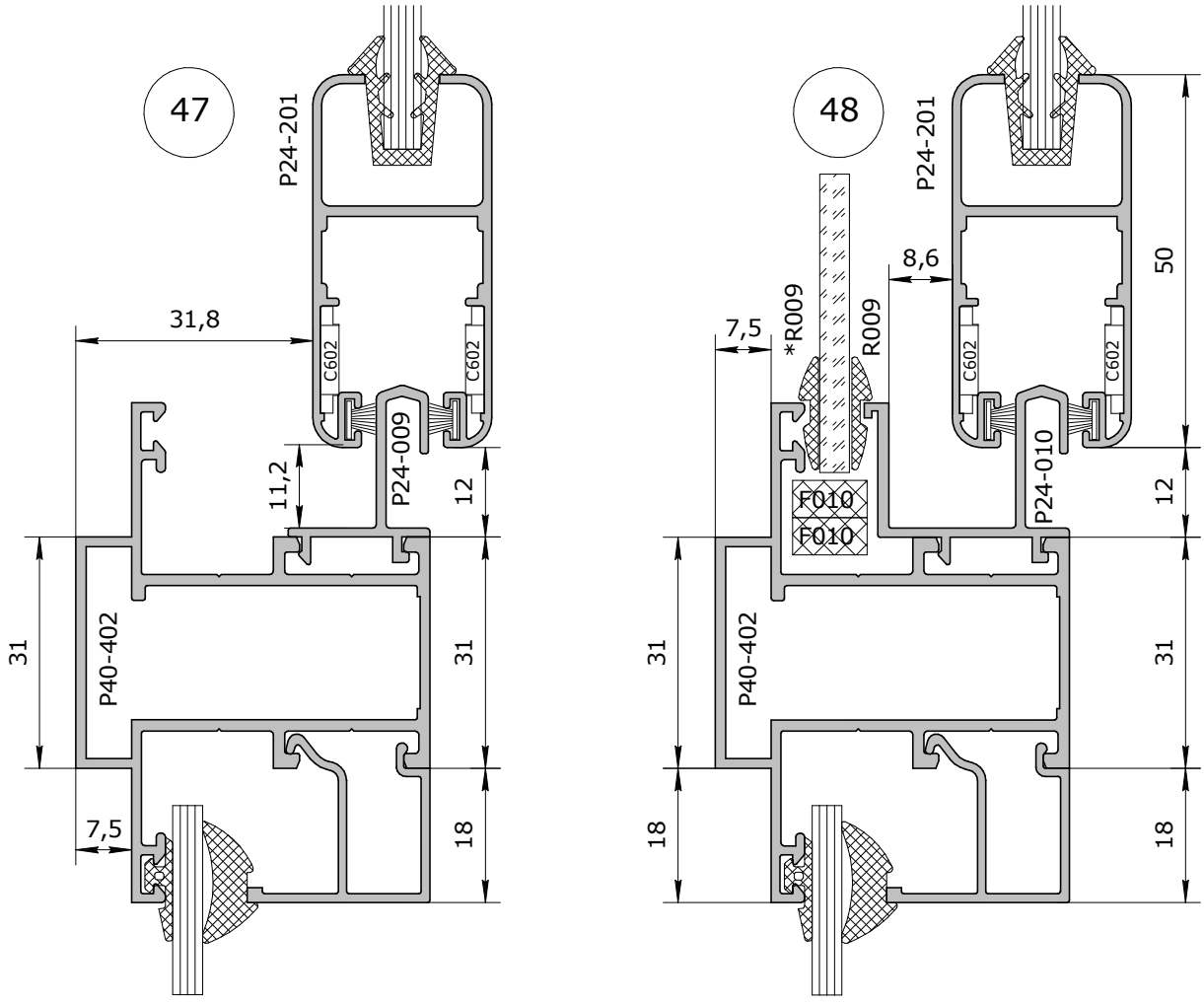
45-2

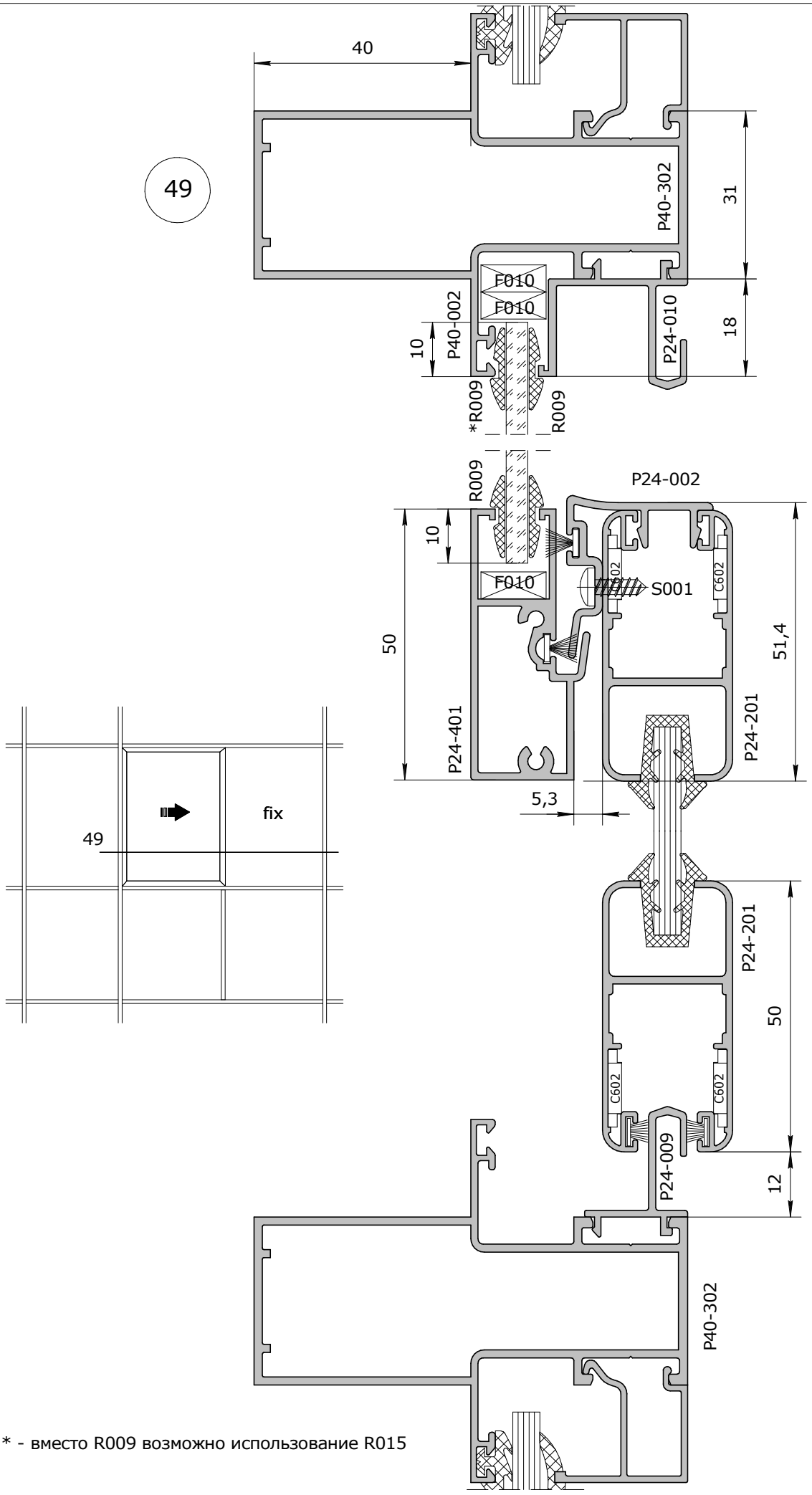

P24-201
8,8
C602
C602
C602
C602
10,8
8,3
26
26
P40-407
18

сечения

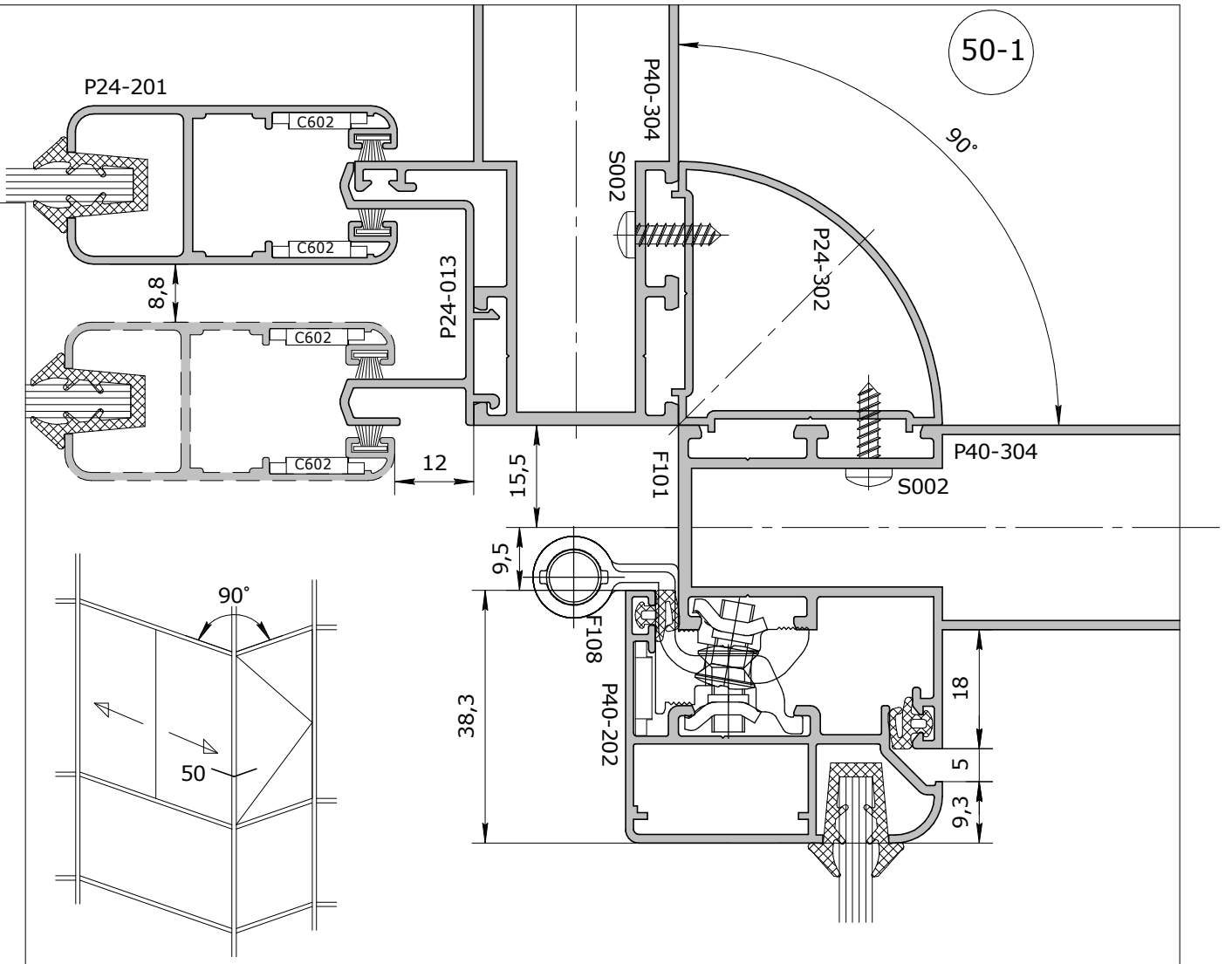


* - вместо R009 возможно использование R015

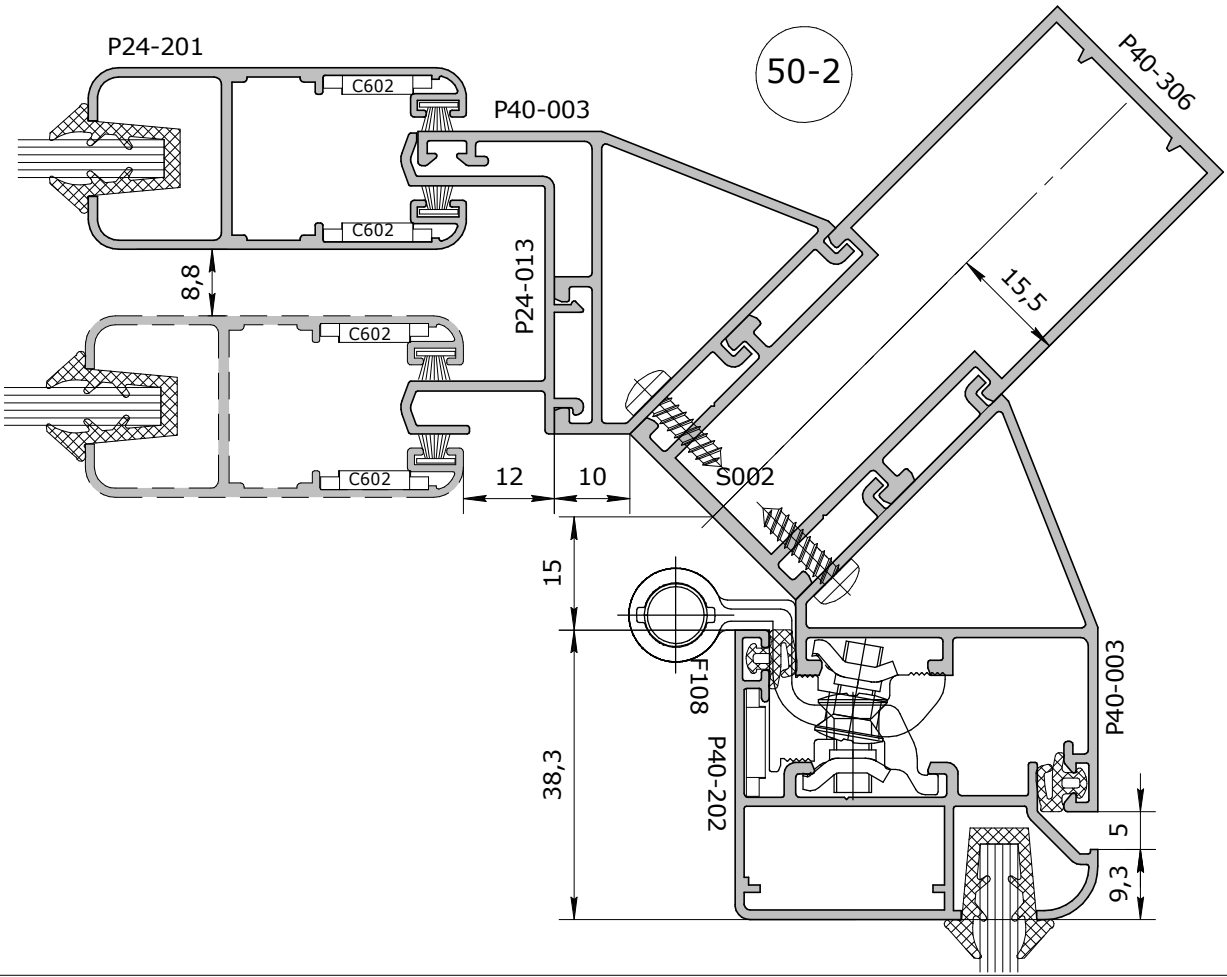


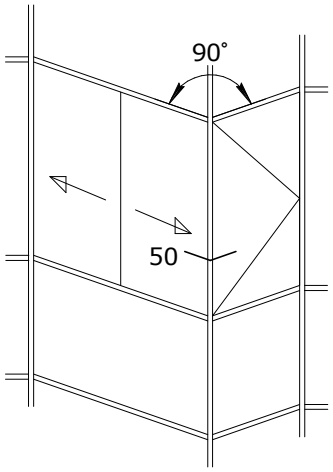


* - вместо R009 возможно использование R015

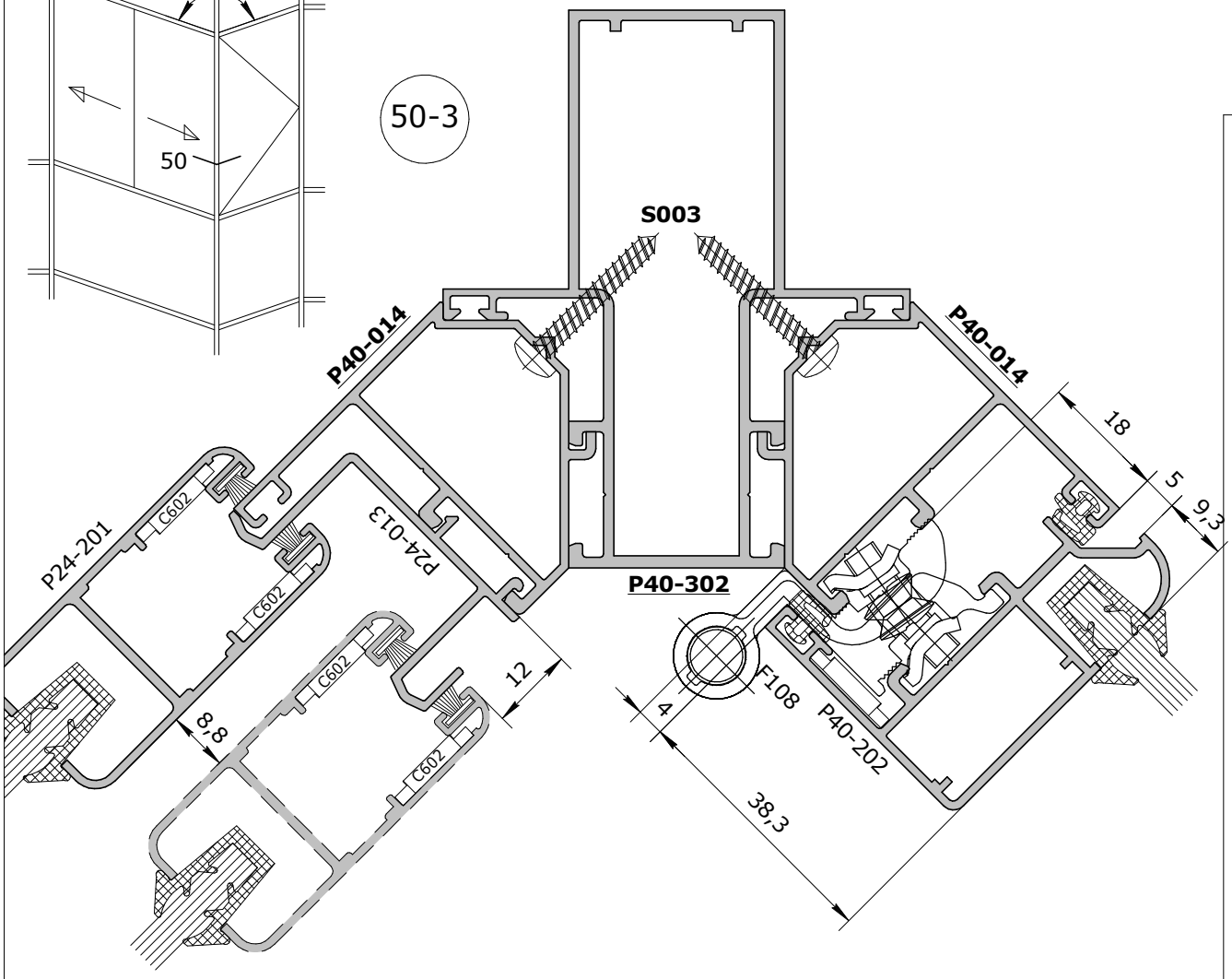

50-1
P24-201
C602
C602
8,8
C602
C602
12
P24-013
P40-304
S002
90°
P24-302
15,5
F101
P40-304
S002
9,5
F108
38,3
P40-202
18
5
9,3

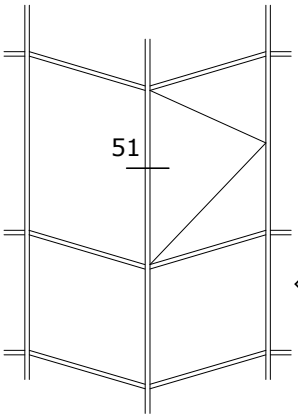
90°
50


50-2
P24-201
C602
C602
8,8
C602
C602
P24-013
P40-003
P40-306
15,5
S002
12
10
15
F108
38,3
P40-202
P40-003
5
9,3

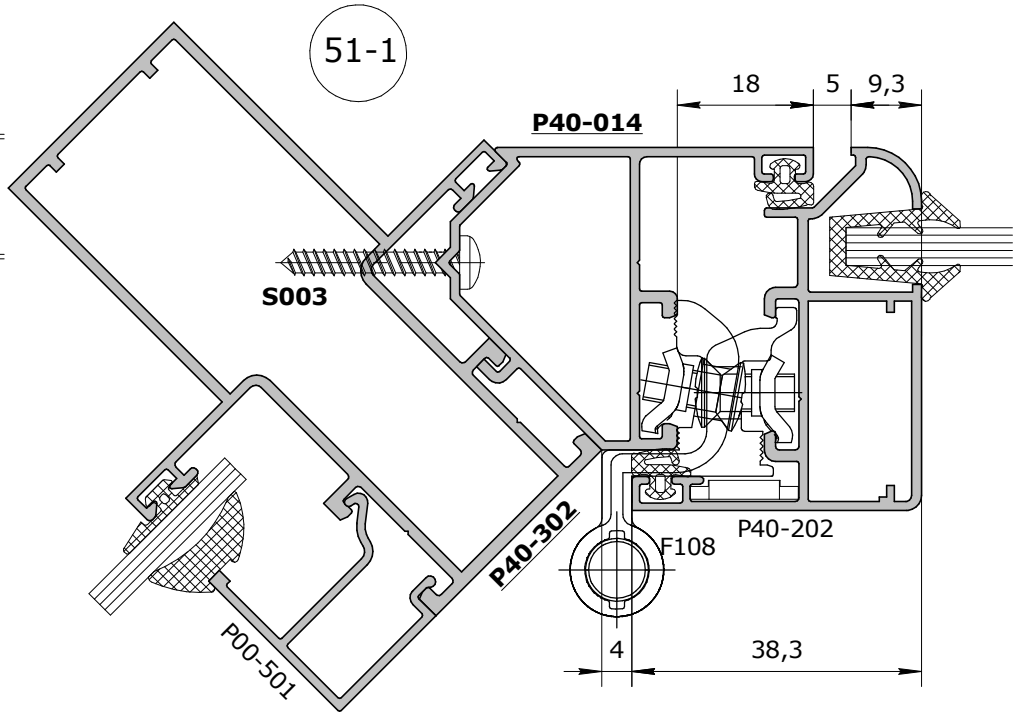


50-3



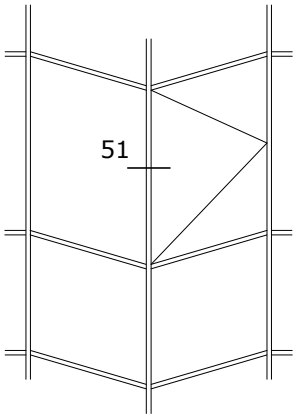


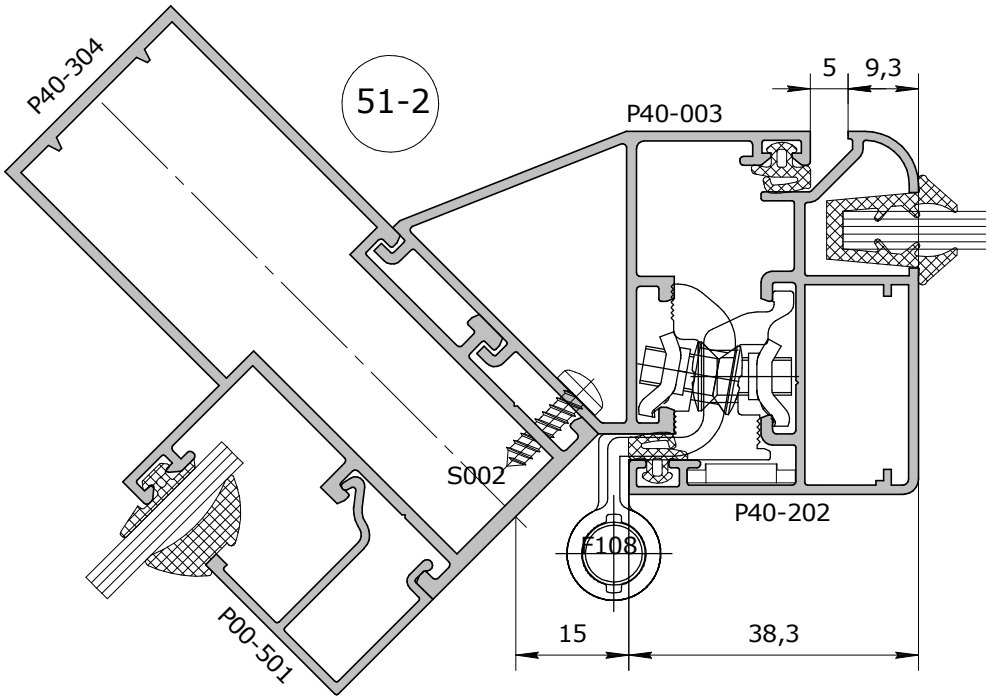
51-1



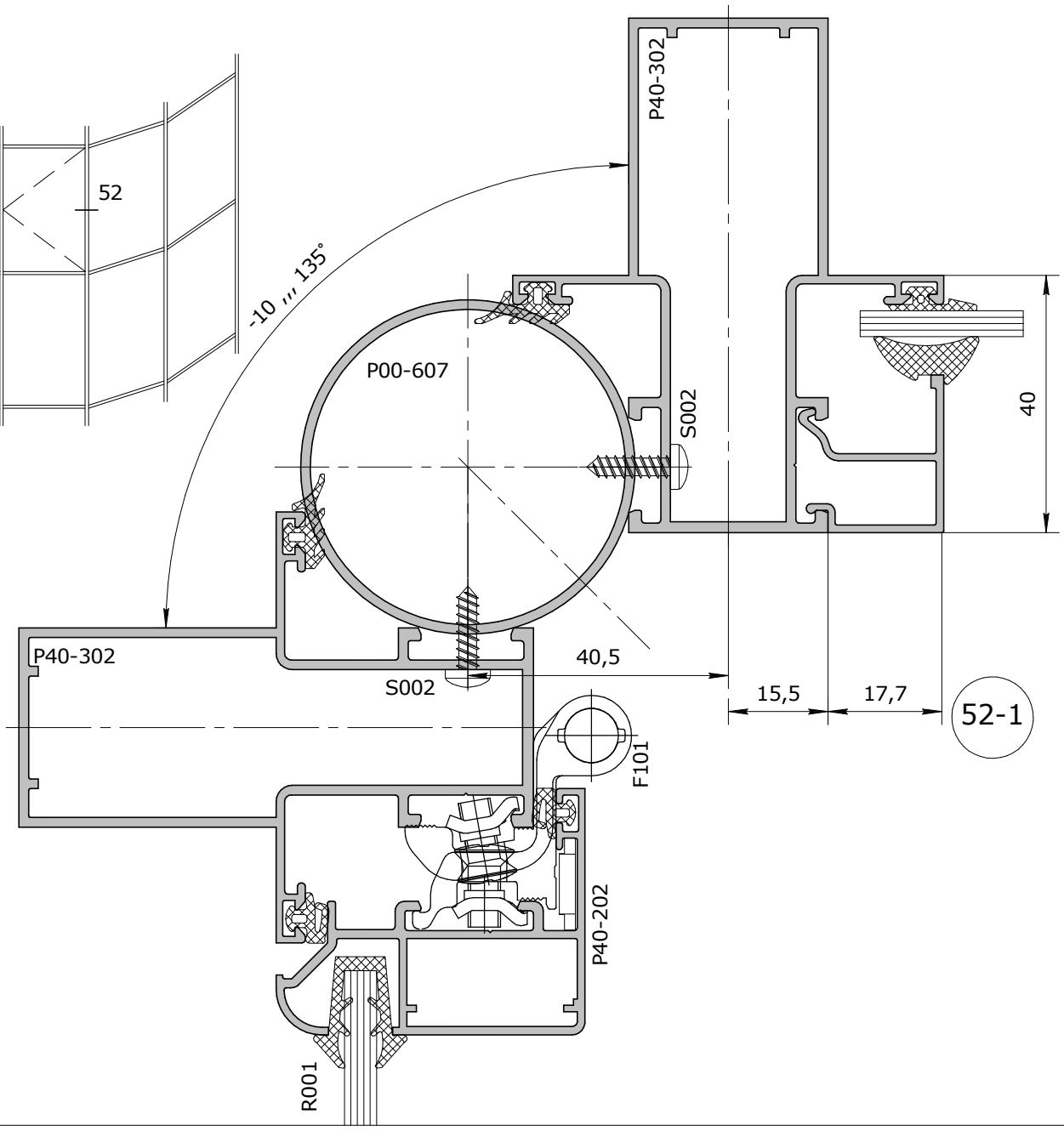
стр.
04-28

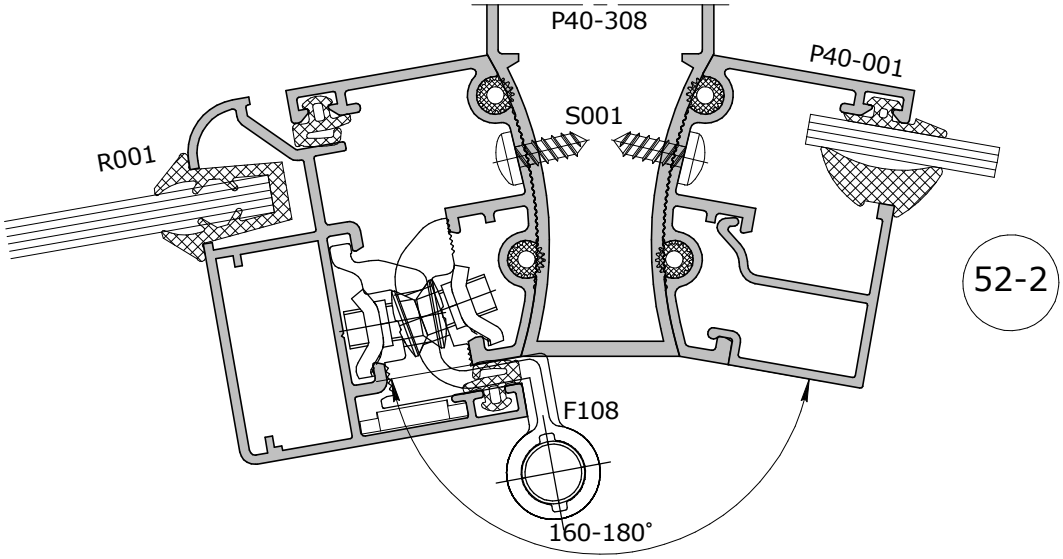
сечения


51


P40-304
51-2
5
9,3
P40-003
S002
P40-202
F108
P00-501
15
38,3

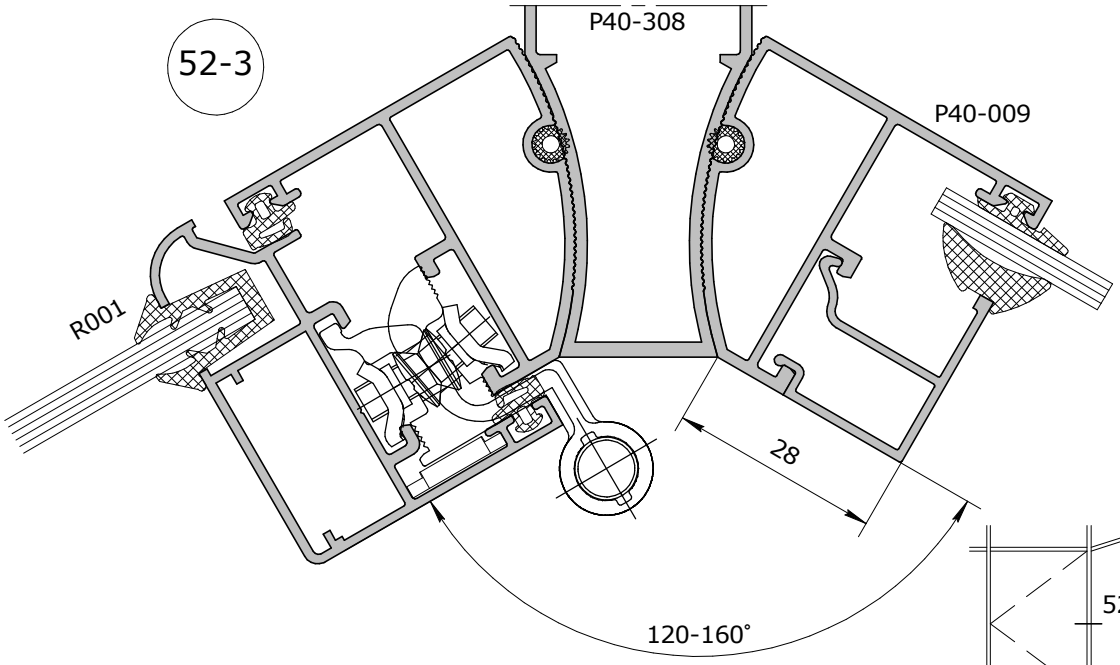
52

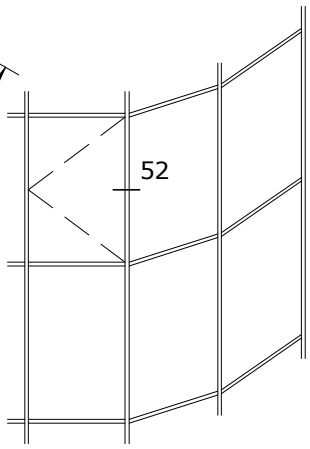

P40-302
-10 ,,, 135°
P00-607
S002
40
P40-302
S002
40,5
15,5
17,7
52-1
F101
P40-202
R001


P40-308
P40-001
S001
R001
F108
160-180˚

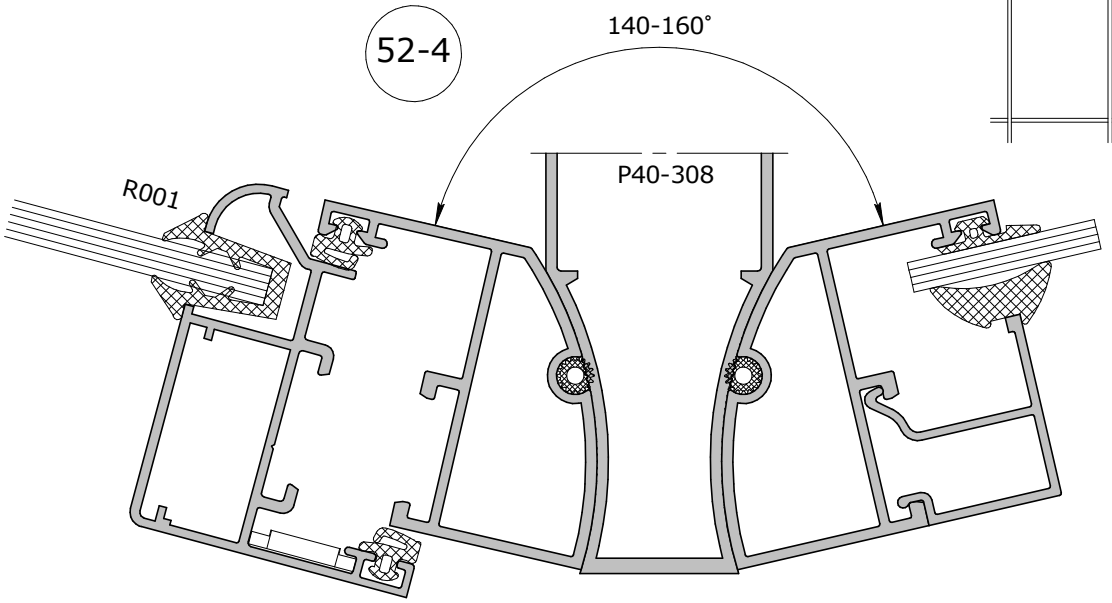
52-2

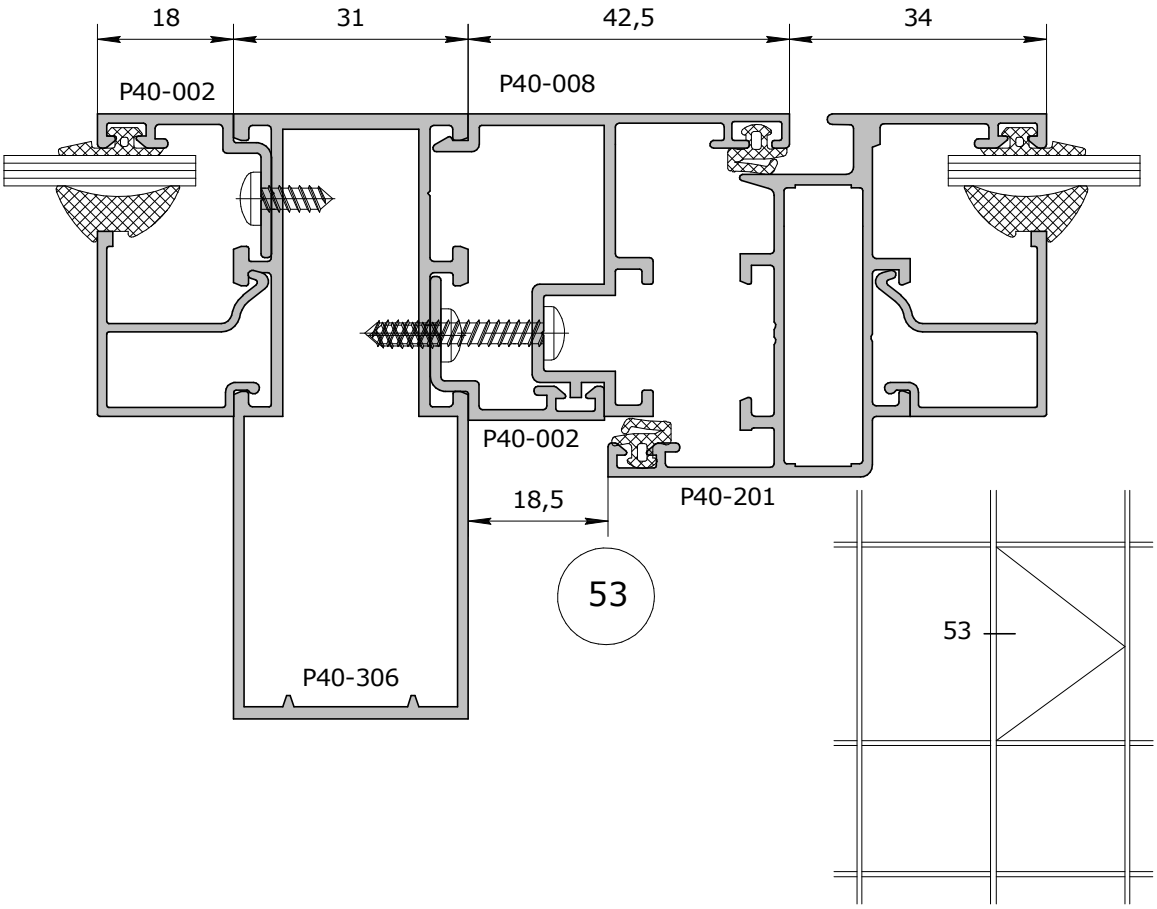
52-3

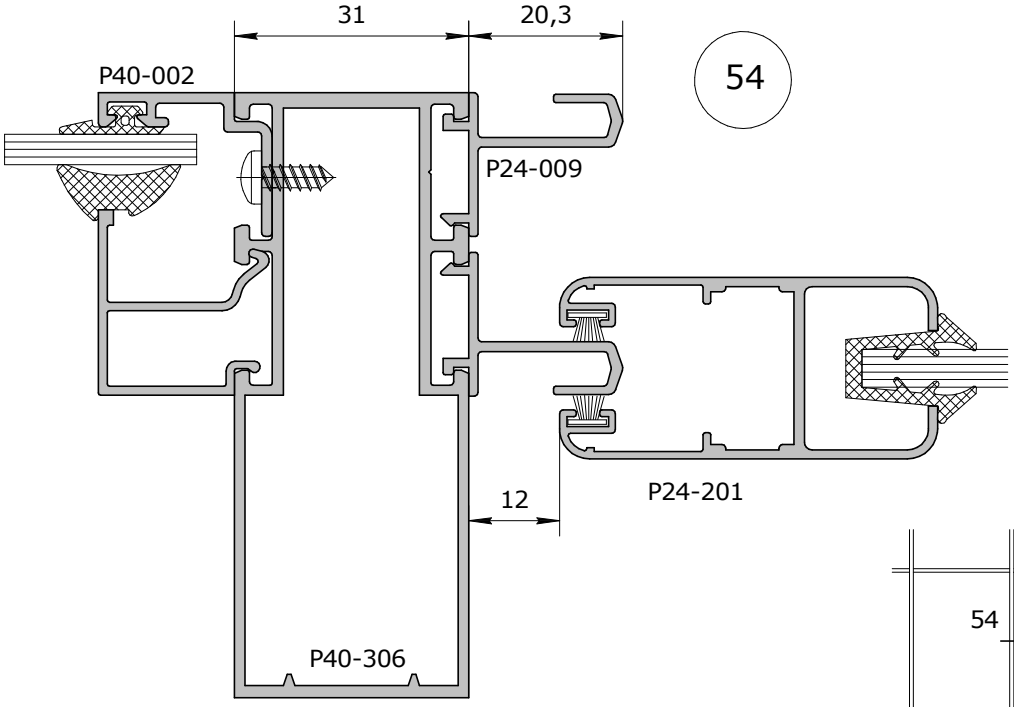

P40-308
P40-009
R001
28
120-160˚


52

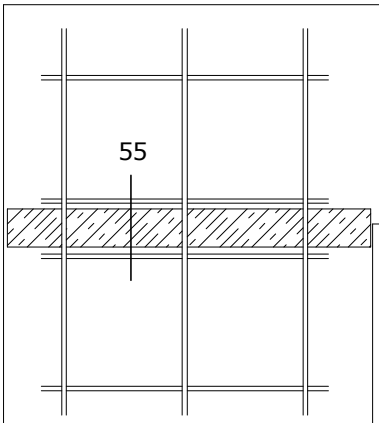
52-4

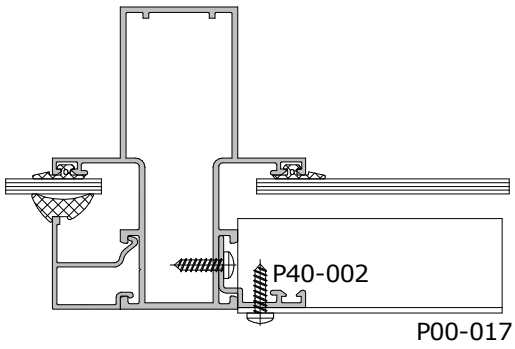

140-160˚
P40-308
R001

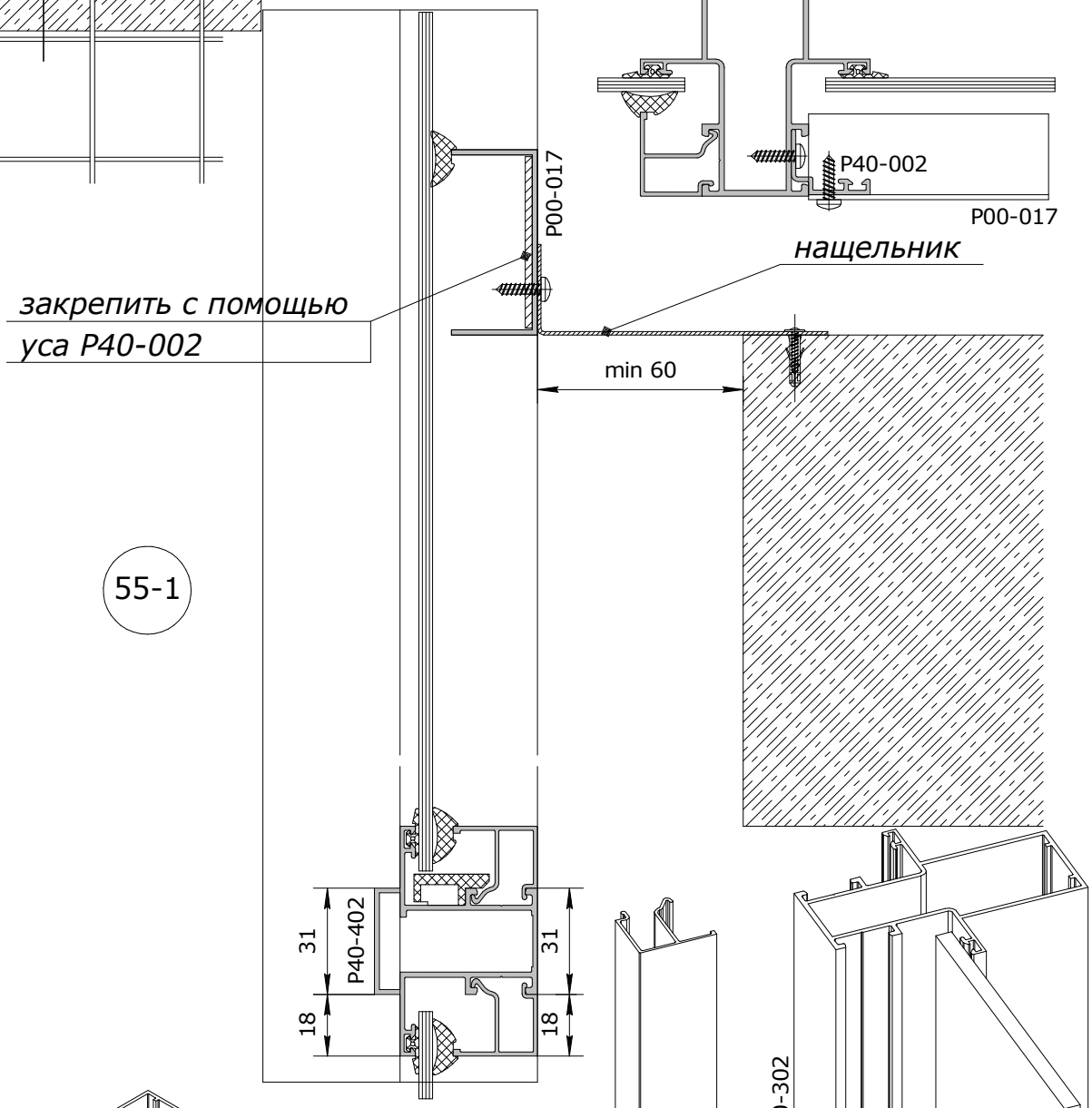

18
31
42,5
34
P40-002
P40-008
P40-002
P40-201
18,5
53
P40-306
53

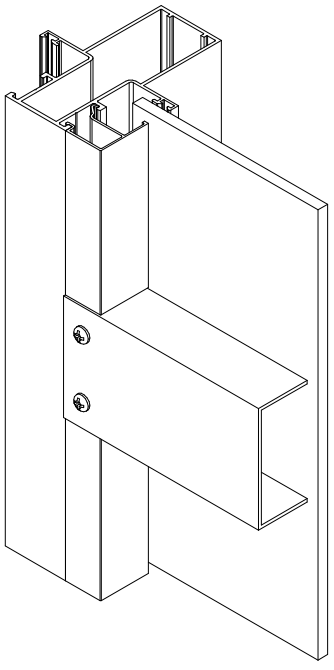

31
20,3
54
P40-002
P24-009
P24-201
12
P40-306
54

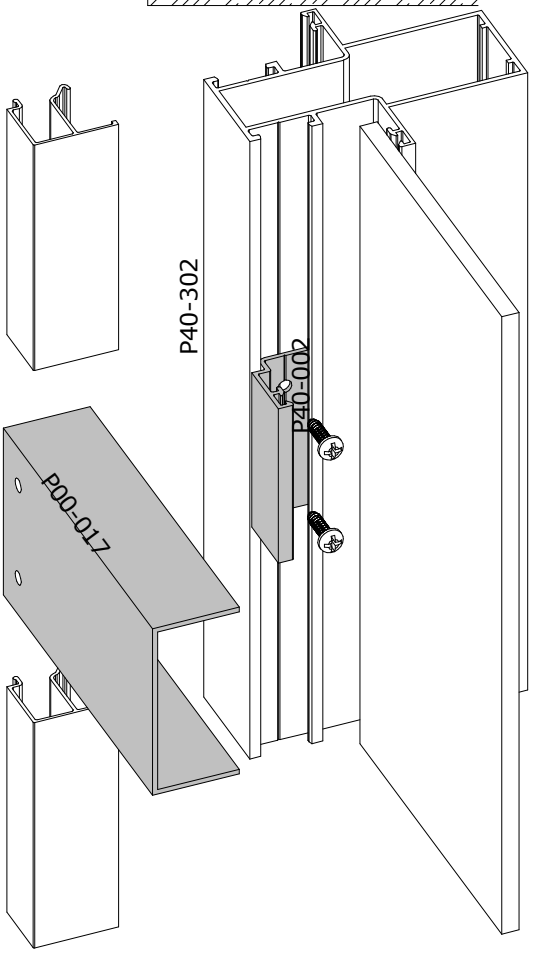
Остекление в области перекрытий:
решение на фальшимпосте



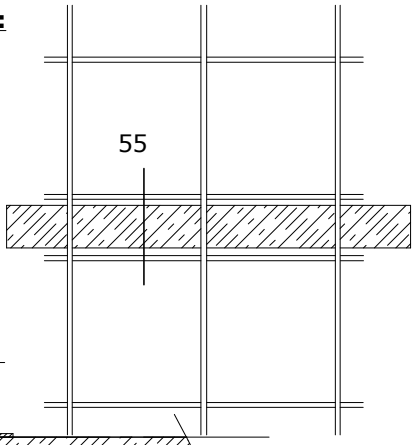


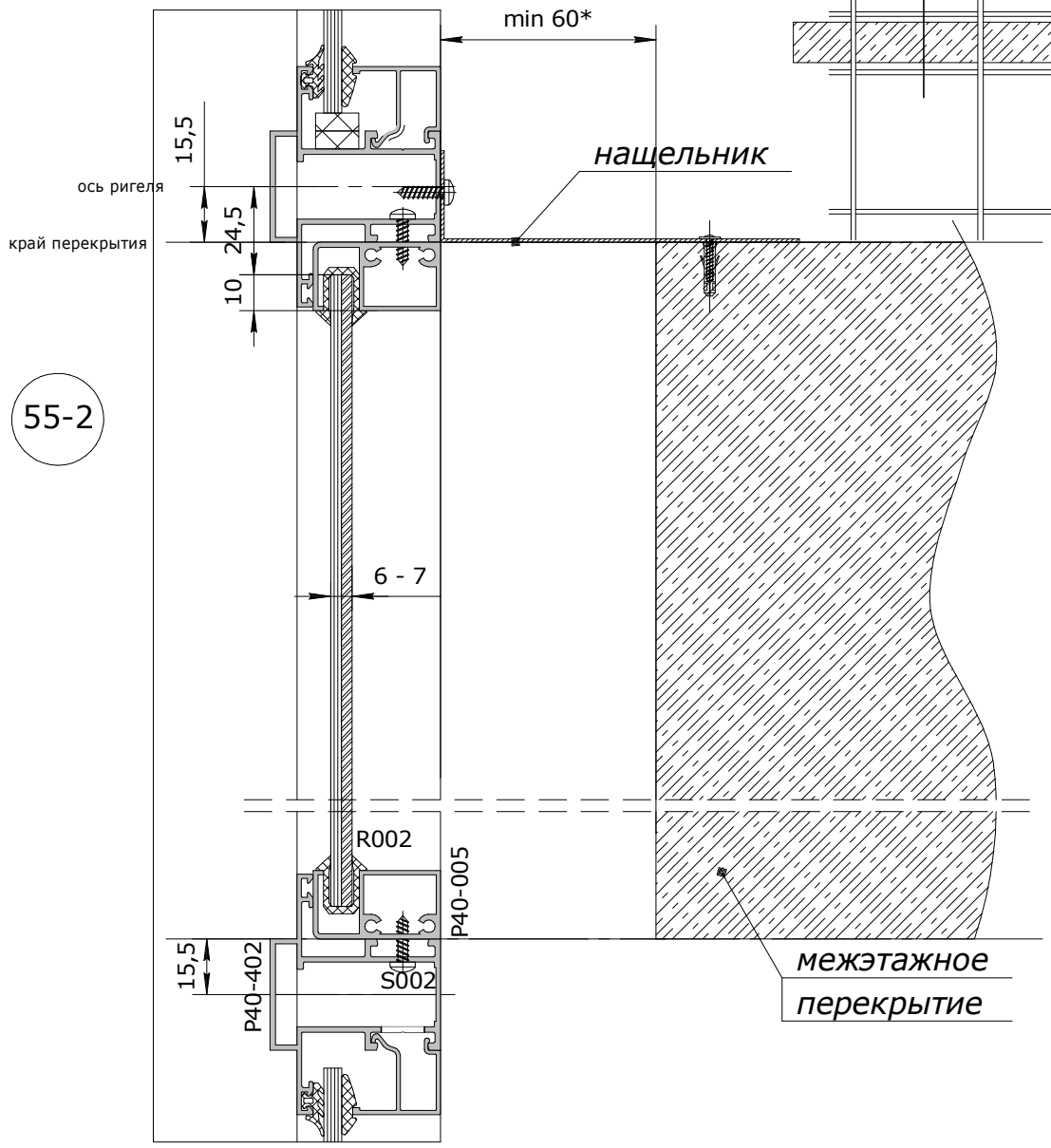


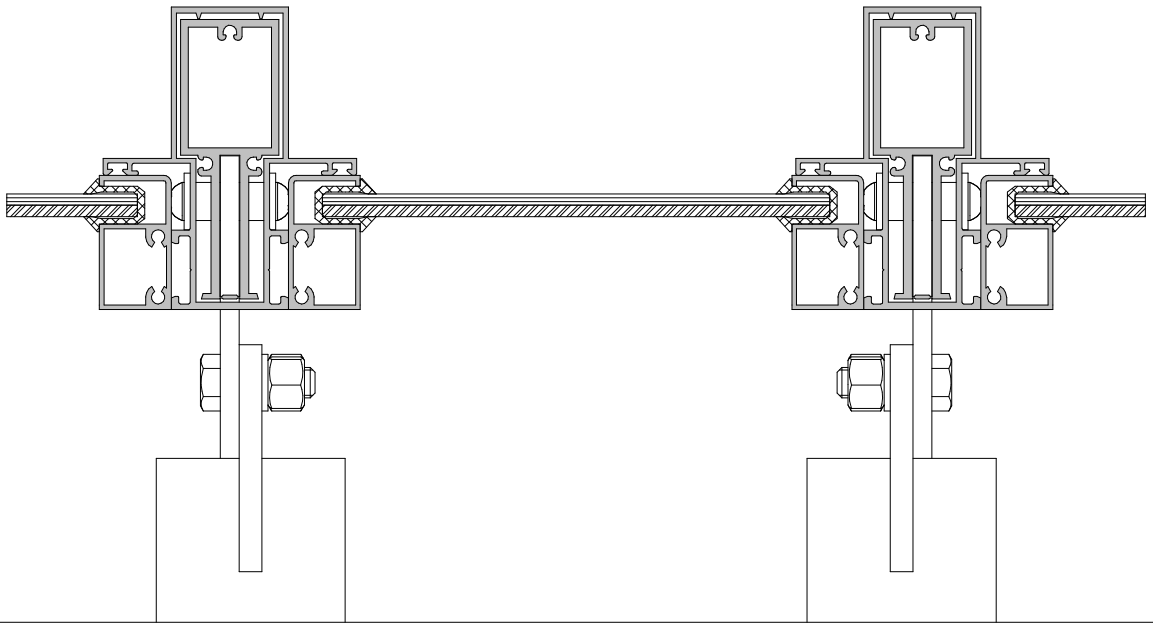




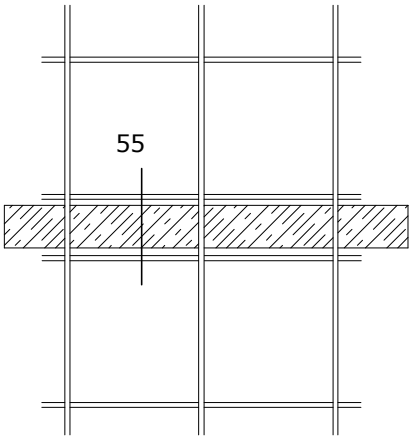
Остекление в области перекрытий:
решение на собираемой рамке

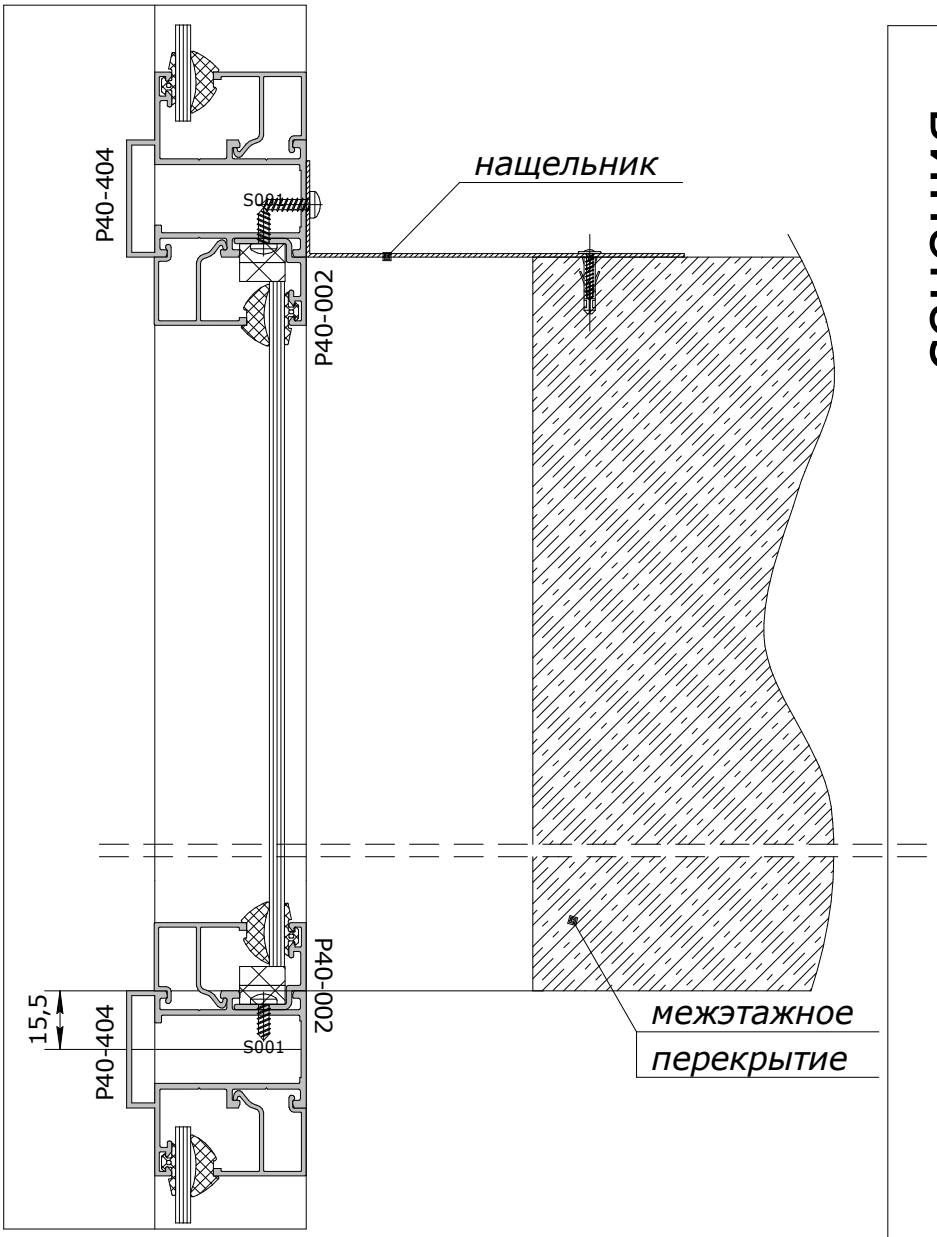


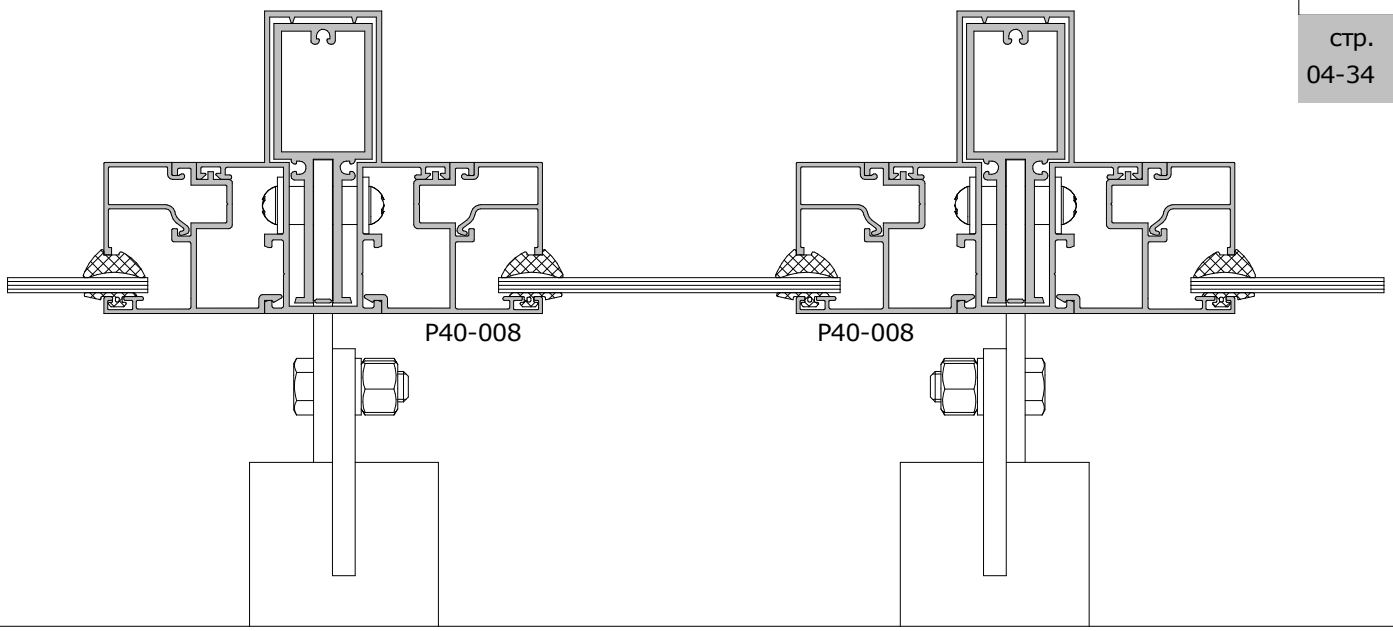




Остекление в области перекрытий:
решение на разворачиваемом штапике

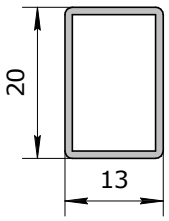




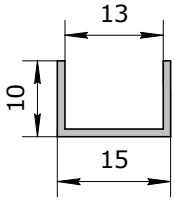


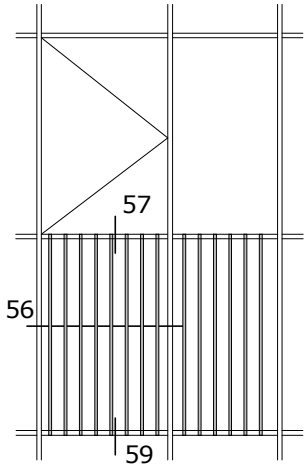
Декоративная решетка ограда.

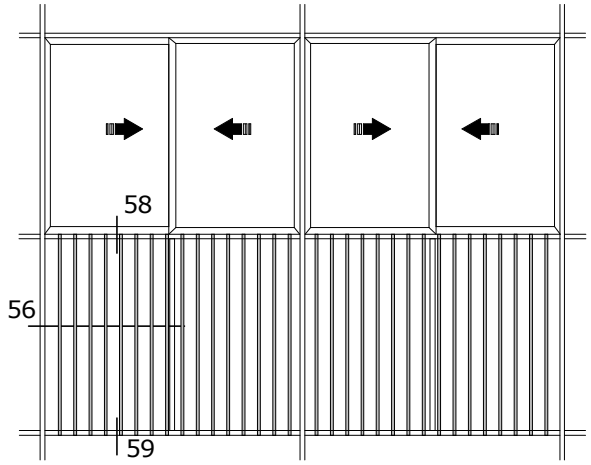
P00-009

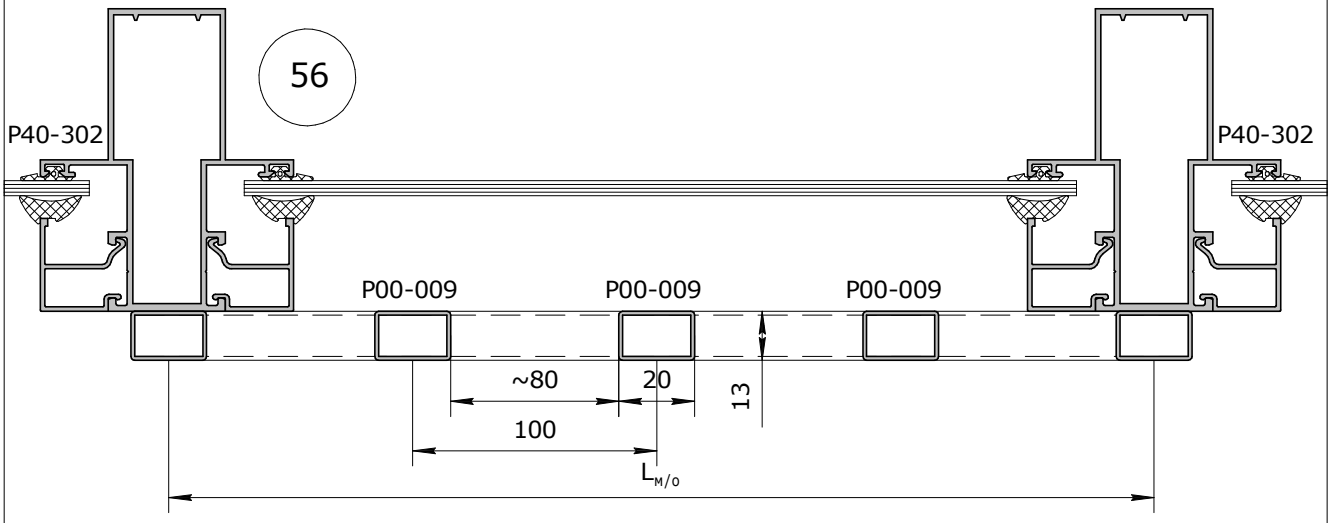


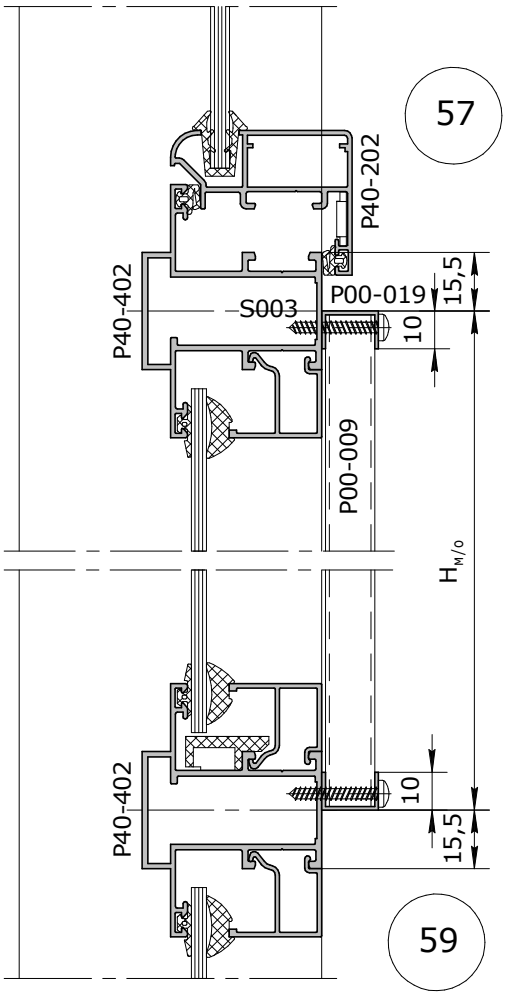
P00-019

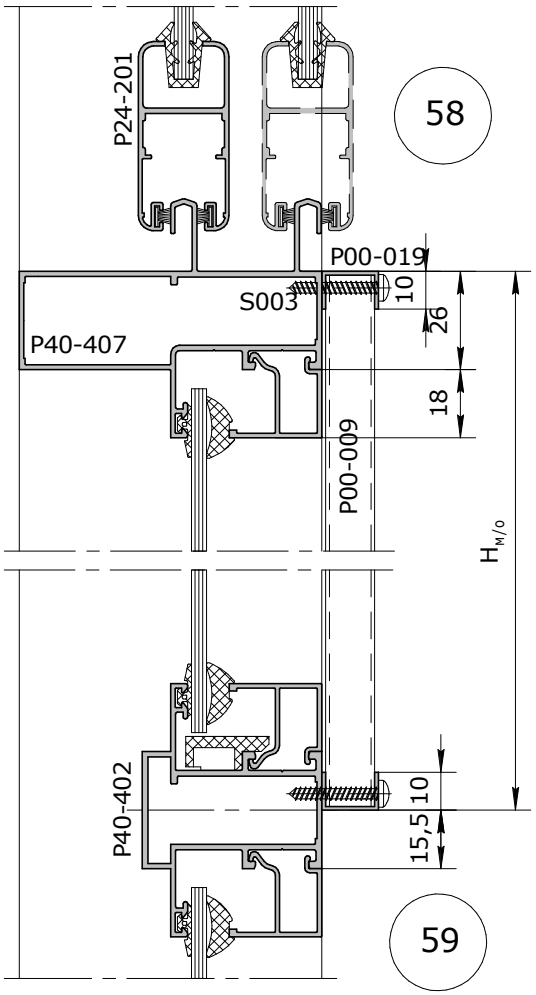




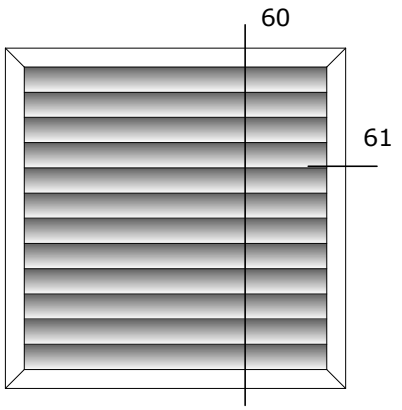


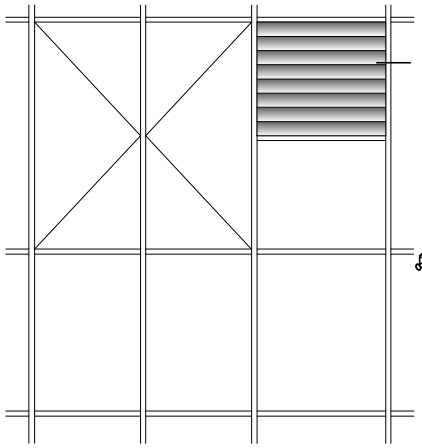


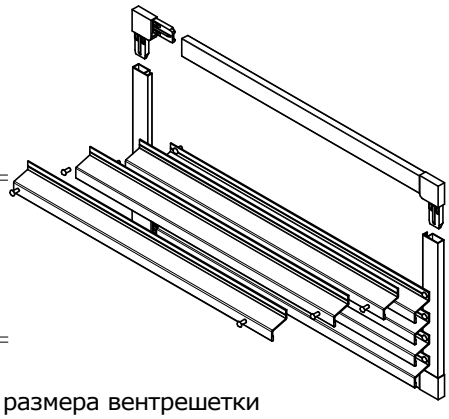




Вентилляционные решетки







Расчет размера вентрешетки

$$H_{вент} = H_{св.пр.} + 18$$

$$L_{вент} = L_{св.пр.} + 18$$

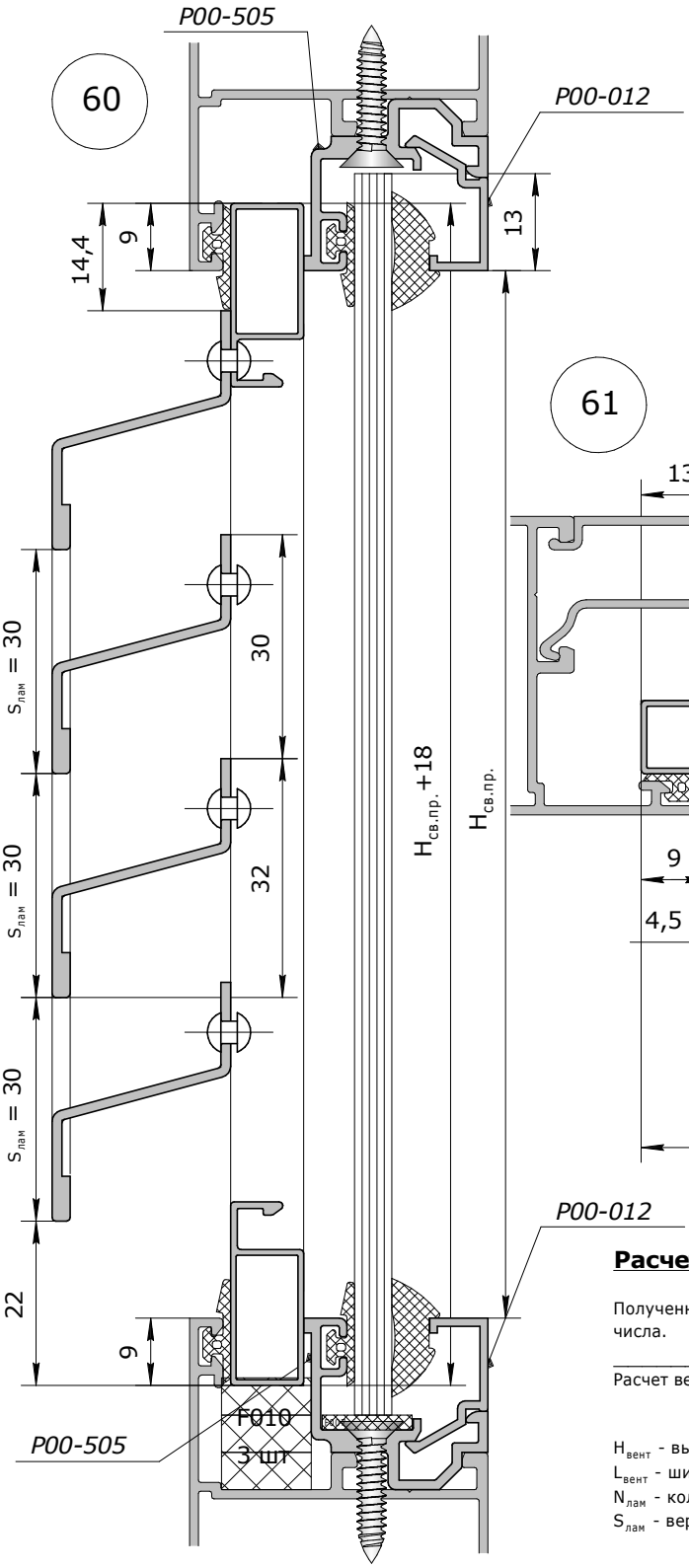
$$L_{лам} = L_{вент} - 27$$

$H_{вент}$ - высота вентрешетки
$L_{вент}$ - ширина вентрешетки

$L_{лам}$ - длина ламели

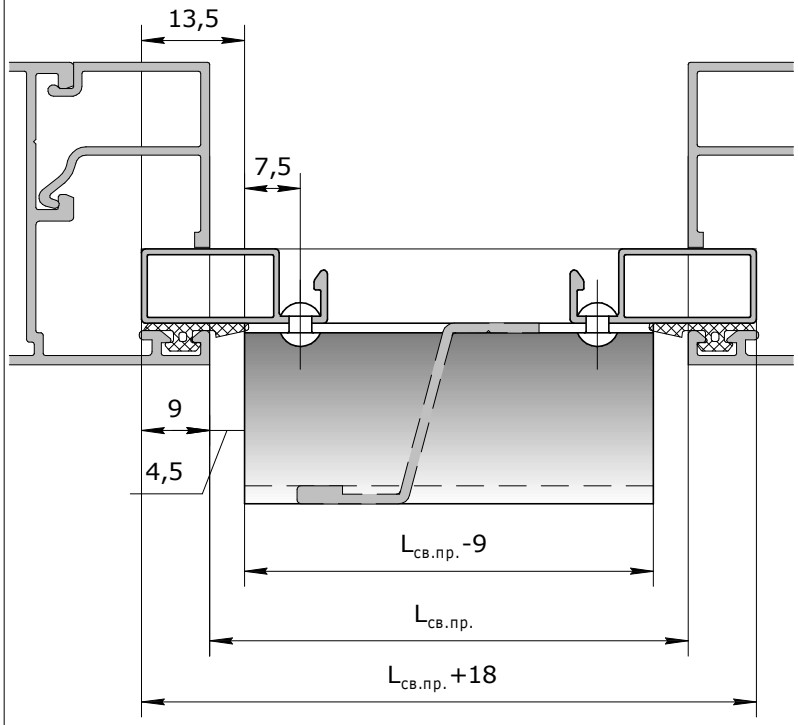
$H_{св.пр.}$ - высота светового проема
$L_{св.пр.}$ - ширина светового проема

60



61

Собранная вентрешетка устанавливается в раму или в витраж вместо заполнения и фиксируется штапиком.



Расчет количества горизонтальных ламелей:

$$N_{лам} = (H_{вент}-36)/30$$

Полученное значение округляем до целого числа.

Расчет вертикального шага ламелей:

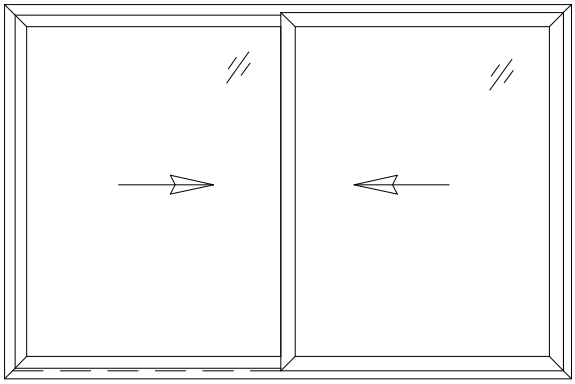
$$S_{лам} = (H_{вент}-36)/N_{лам}$$

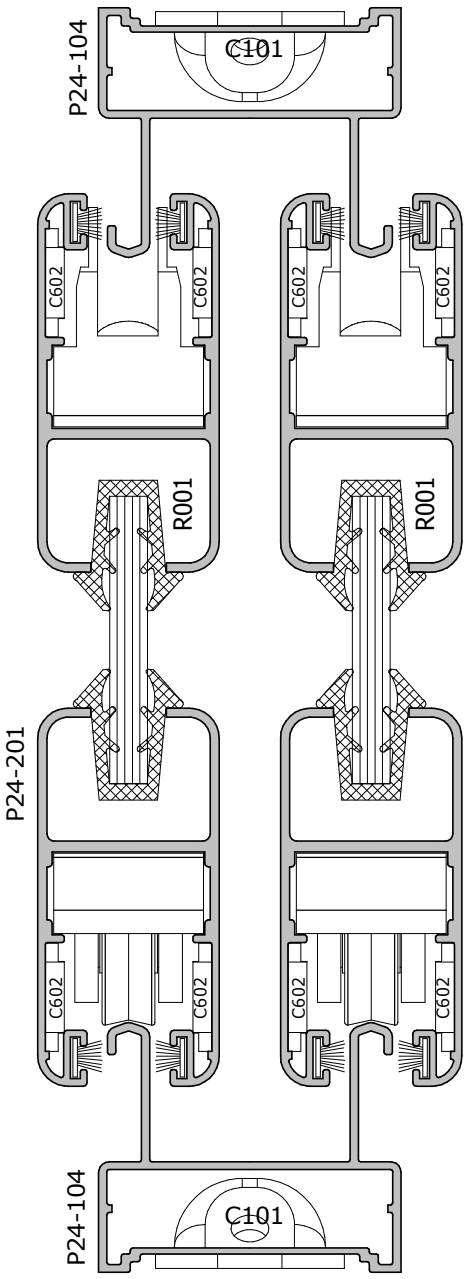
$H_{вент}$ - высота вентрешетки
$L_{вент}$ - ширина вентрешетки
$N_{лам}$ - количество ламелей по вертикали
$S_{лам}$ - вертикальный шаг ламелей

стр.
04-36

Masttech 24

узлы сборки





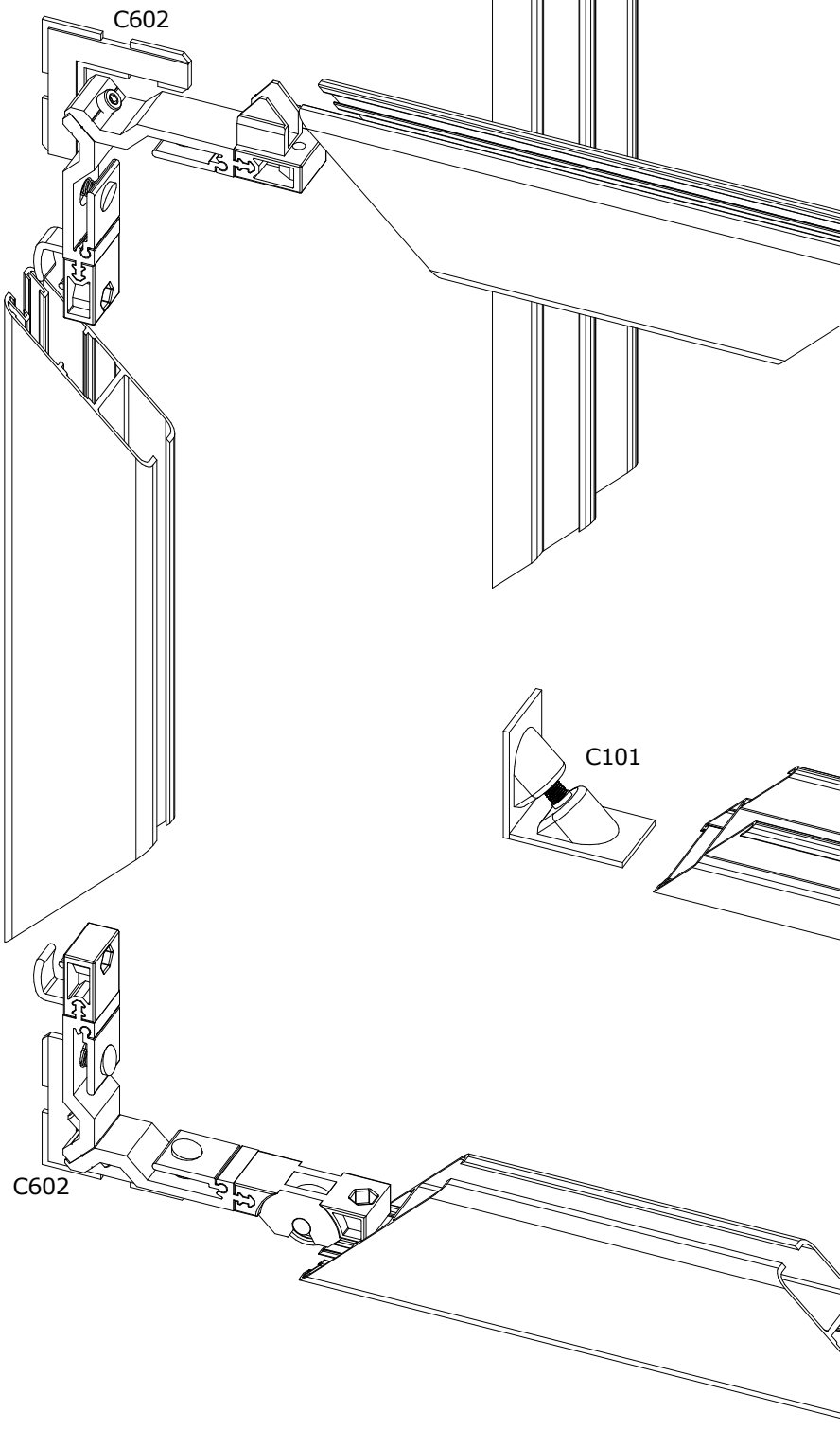
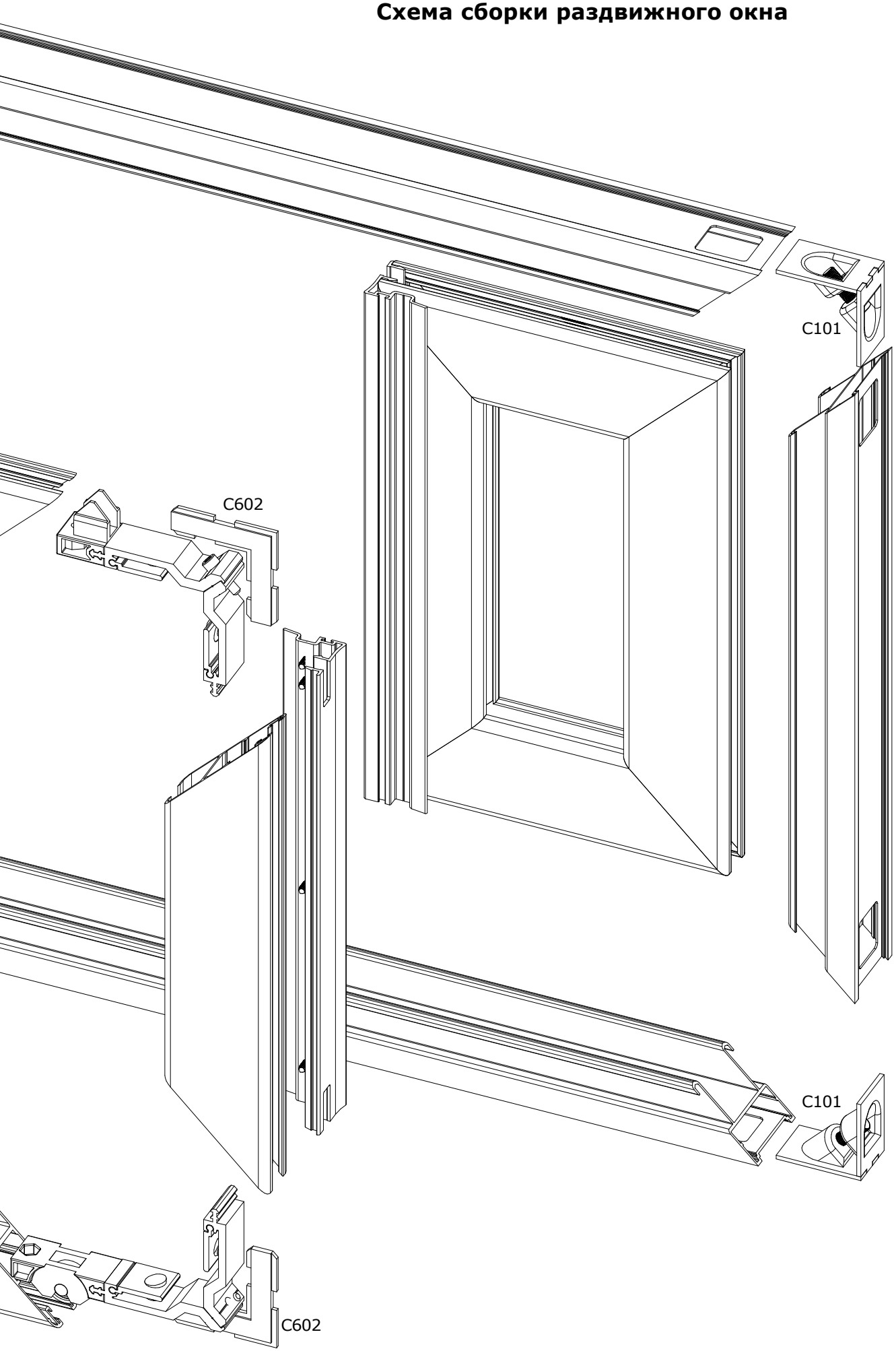
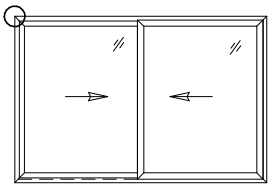


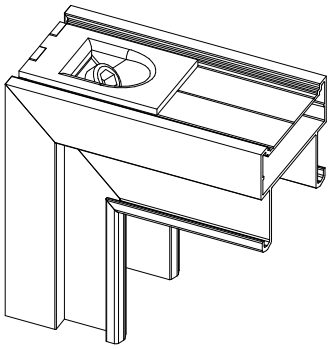
Схема сборки раздвижного окна

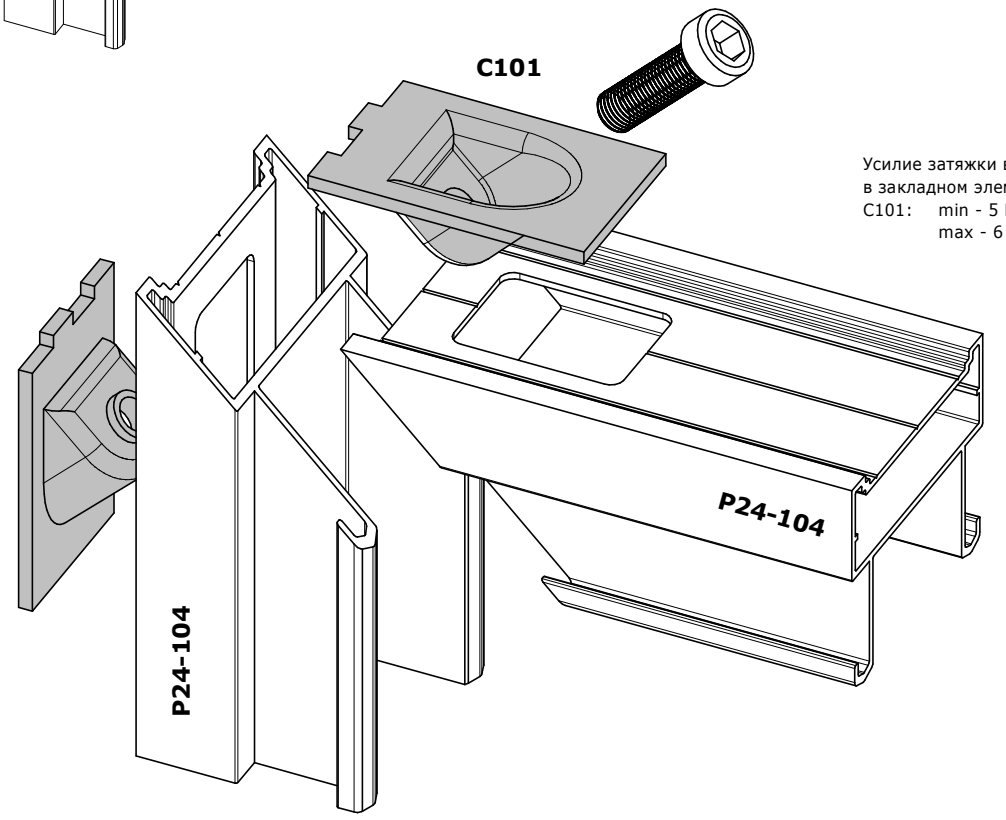


Masttech 24

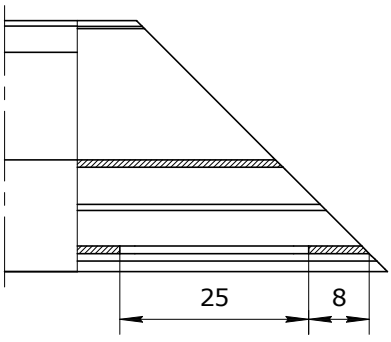
узлы сборки

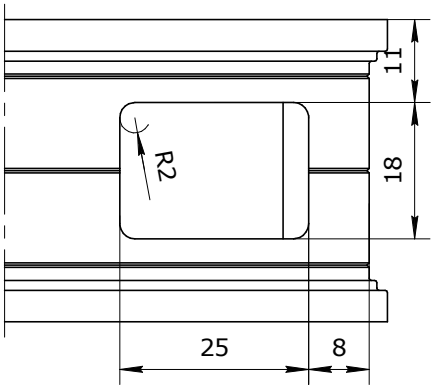




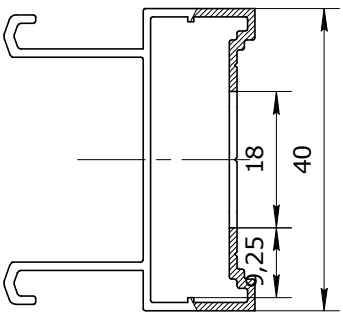


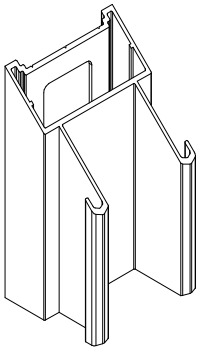
Усилие затяжки винта
в закладном элементе
C101: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м



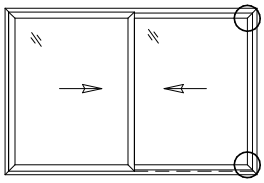


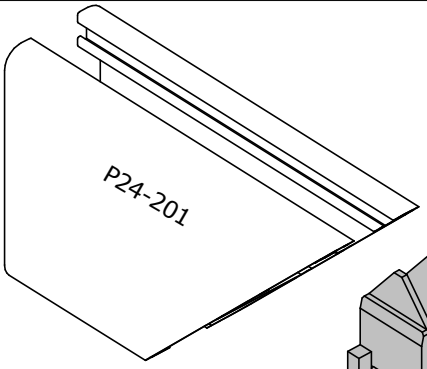
P24-104



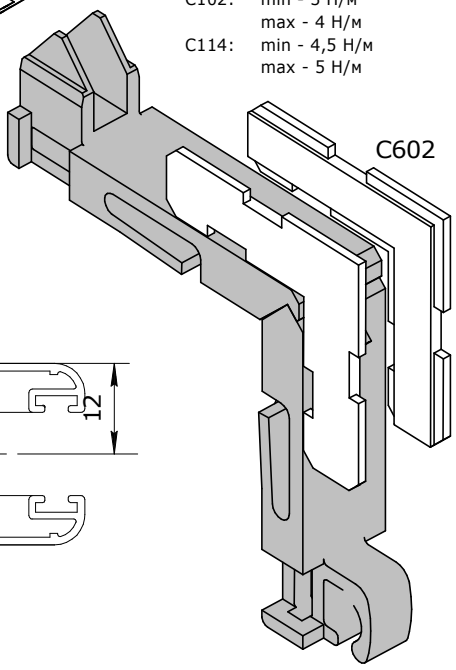


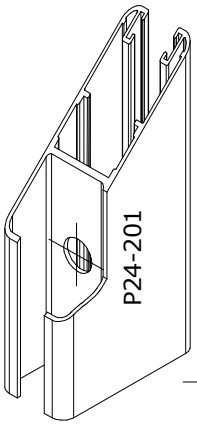
узлы сборки

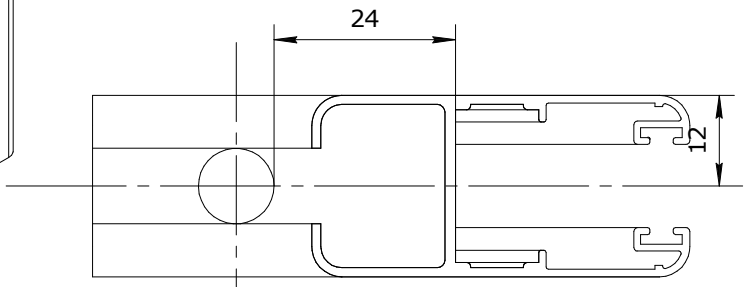


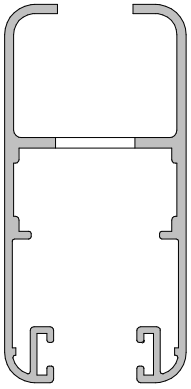


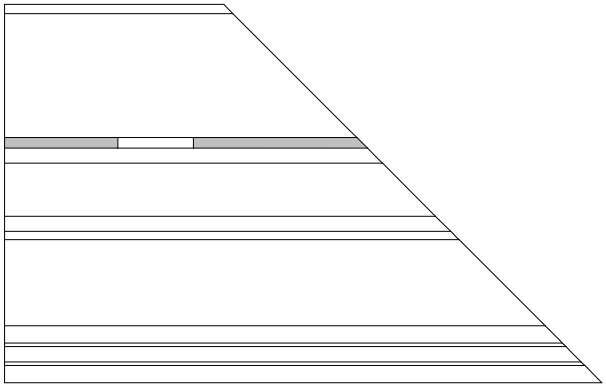
Усилие затяжки винта
в закладном элементе
C102: min - 3 Н/м
max - 4 Н/м
C114: min - 4,5 Н/м
max - 5 Н/м

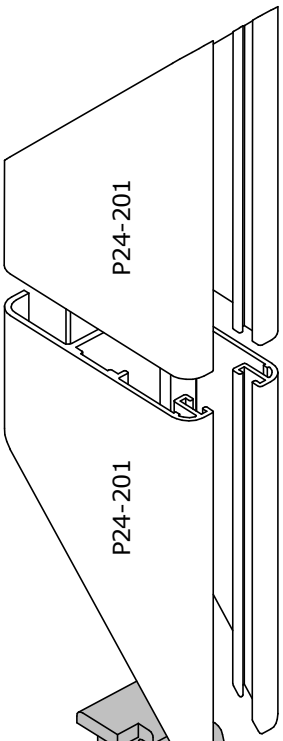


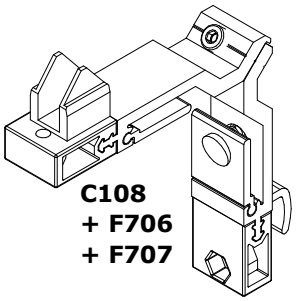






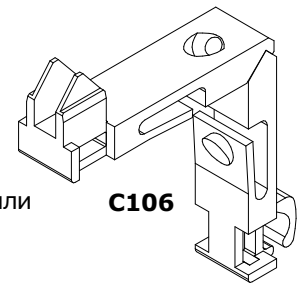




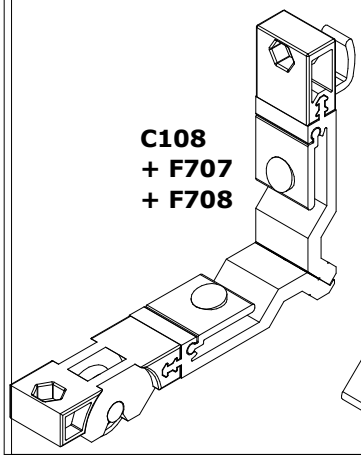


C108
+ F706
+ F707

или

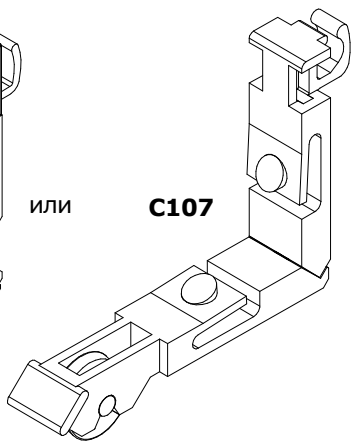


C106

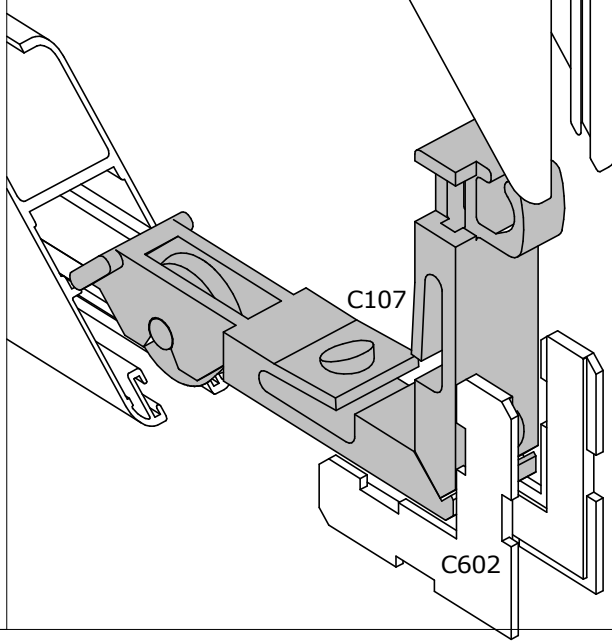


C108
+ F707
+ F708

или

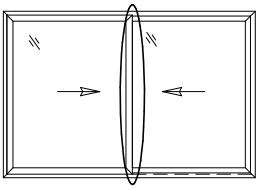


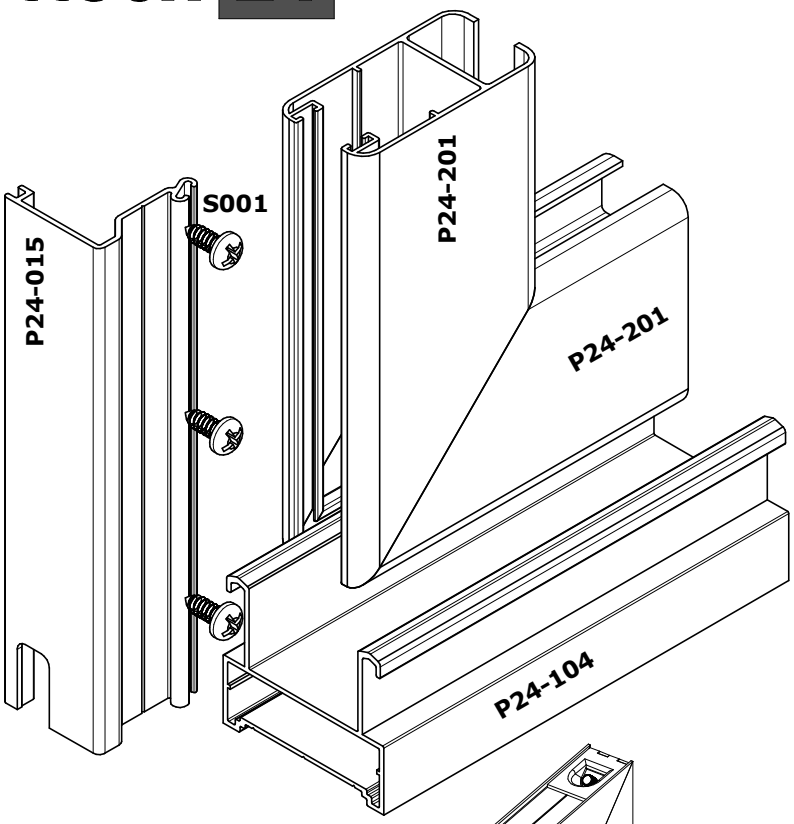
C107

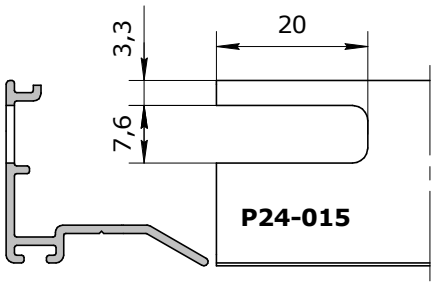


Masttech 24

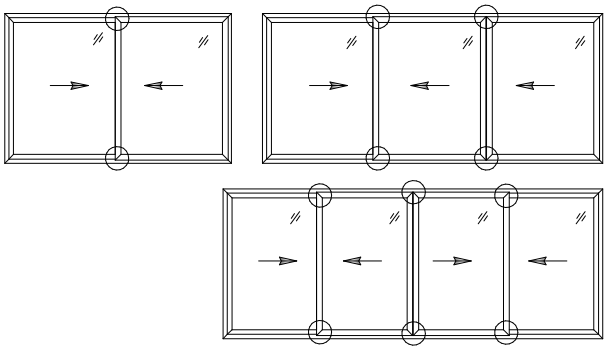
узлы сборки

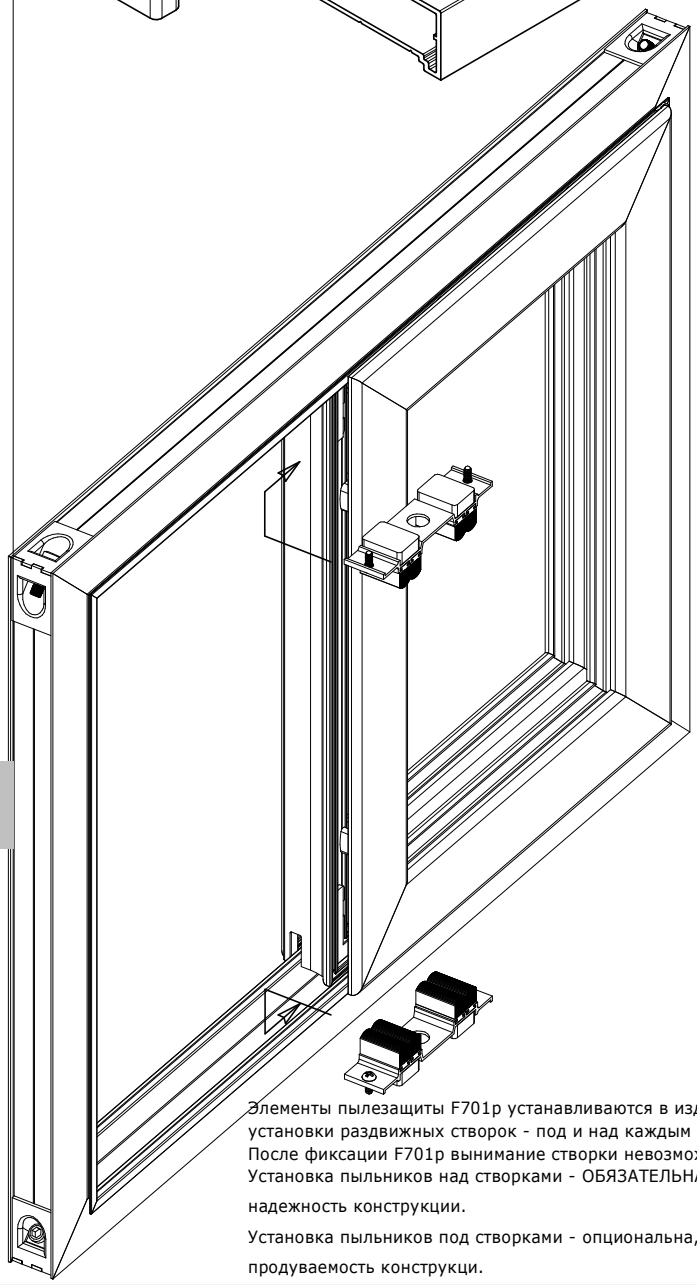




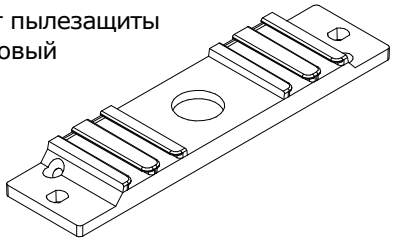


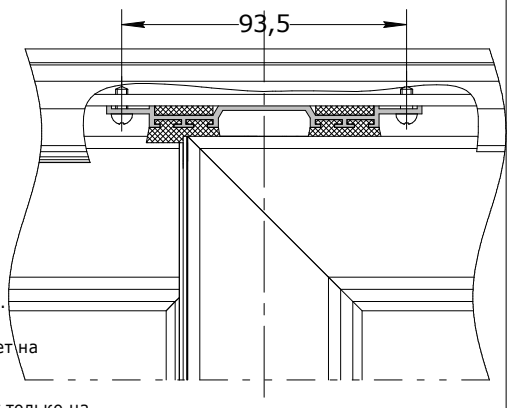
Установка элементов пылезащиты F701





F701P
Элемент пылезащиты пластиковый

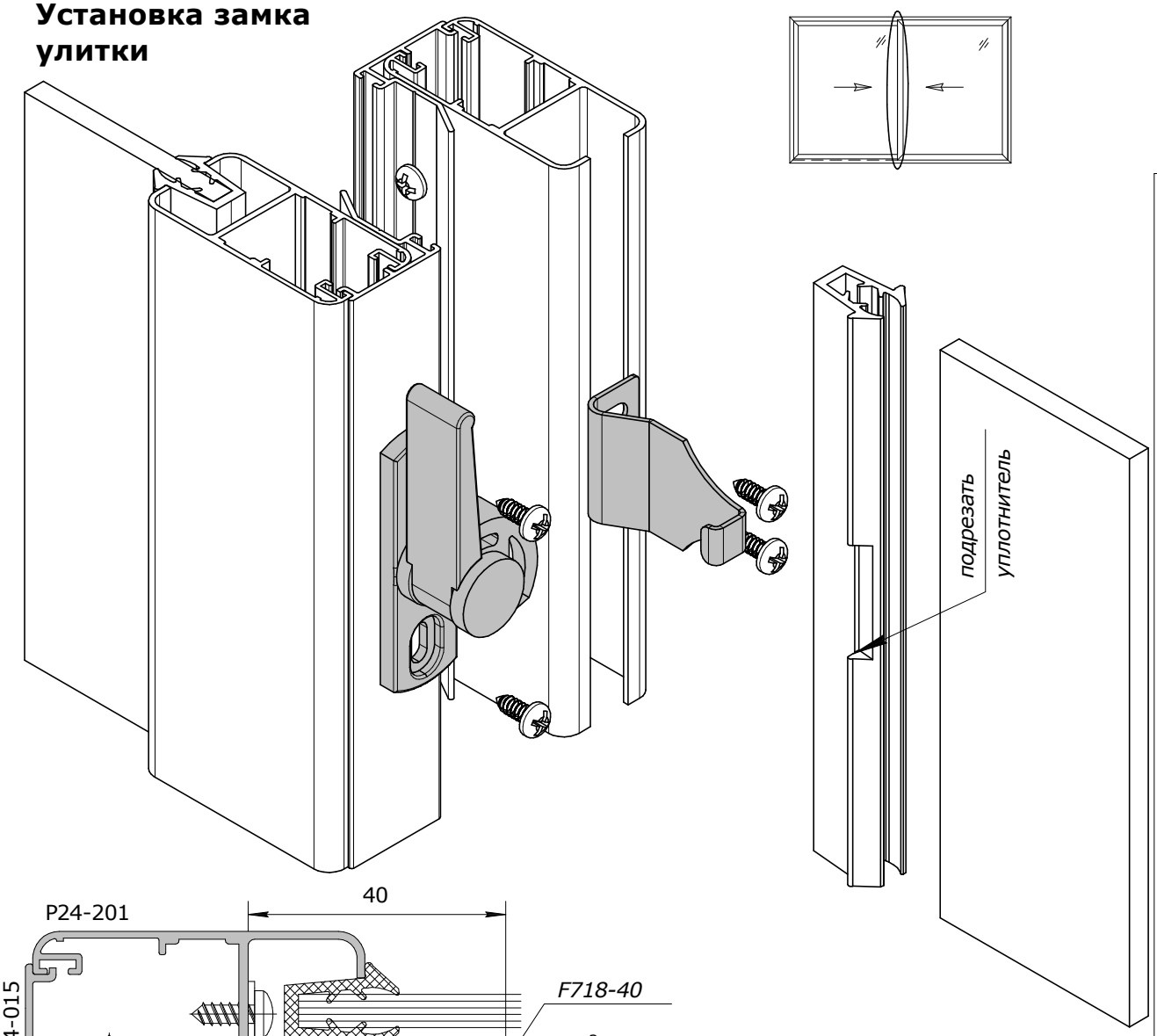


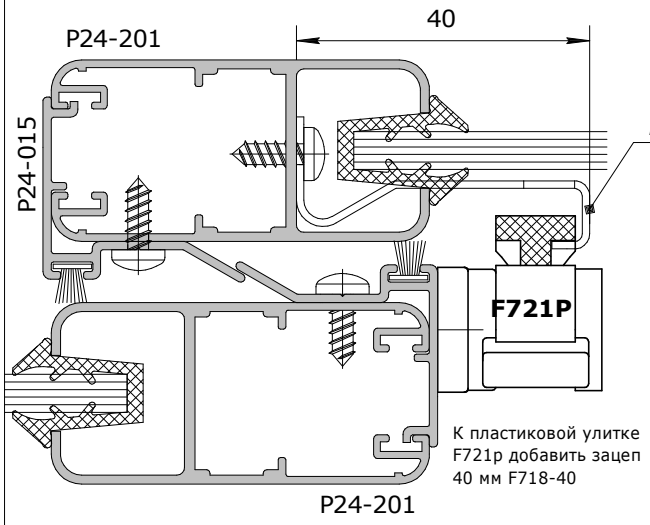


Элементы пылезащиты F701р устанавливаются в изделие после установки раздвижных створок - под и над каждым стыком створок.
После фиксации F701р вынимание створки невозможно.
Установка пыльников над створками - ОБЯЗАТЕЛЬНА, т.к. это влияет на надежность конструкции.

Установка пыльников под створками - опциональна, т.к. это влияет только на продуваемость конструкци.

Установка замка улитки



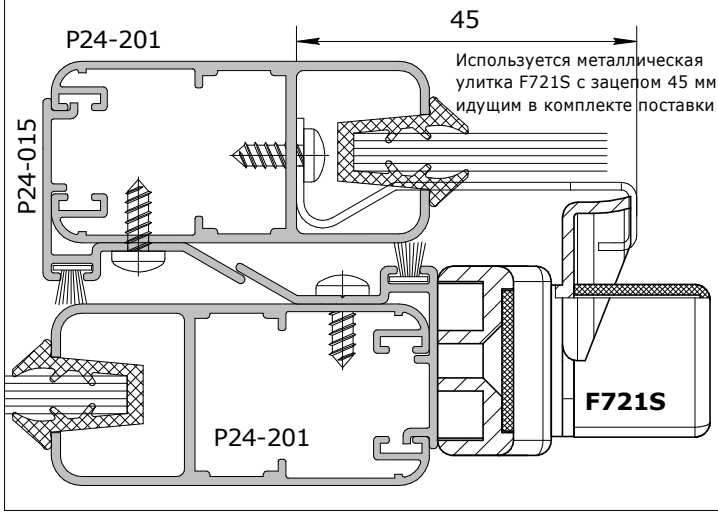


К пластиковой улитке F721p добавить зацеп 40 мм F718-40

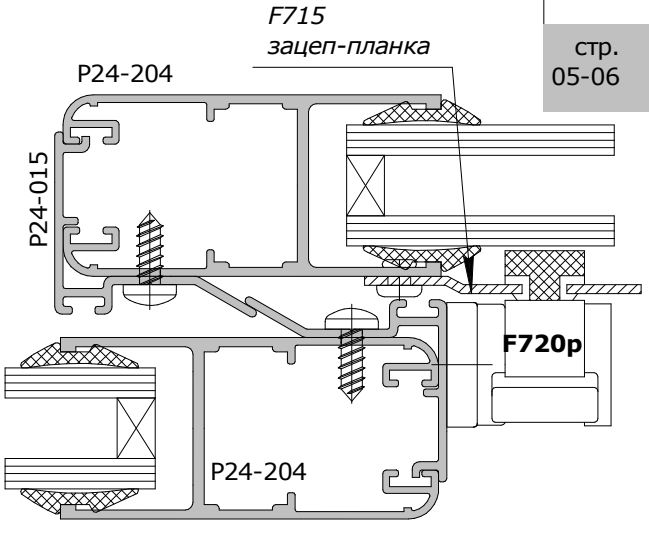
Зацеп для замка-улитки устанавливается в цеху на этапе сборки створки, до установки заполнения. Фиксируется саморезами 3,5x9,5 ПГ (S001).

Замок-улитка устанавливается на объекте после установки створок в раму. Замок фиксируется саморезами напротив зацепа.

В случае сборки раздвижных конструкций со стеклопакетом (со створкой P24-204) зацеп-крючок необходимо заменить на зацеп-планку, которая крепится с створке вытяжными заклепками.

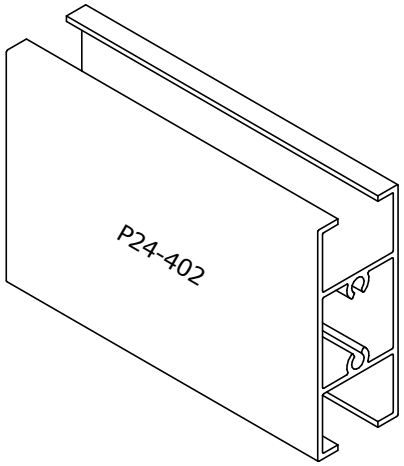


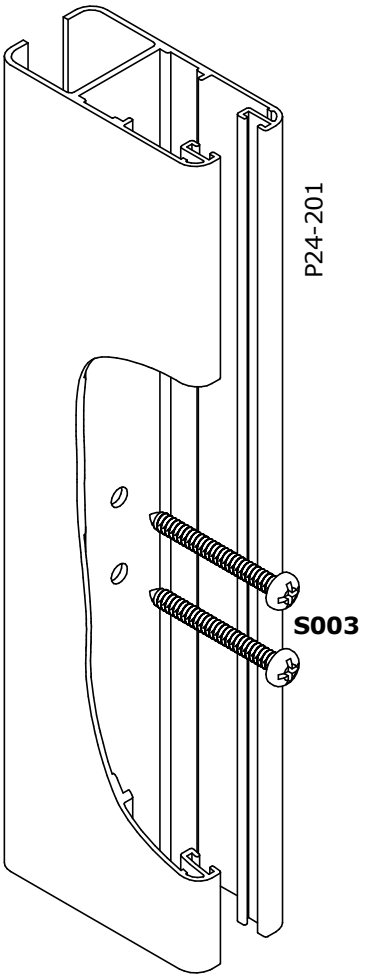
Используется металлическая улитка F721S с зацепом 45 мм идущим в комплекте поставки

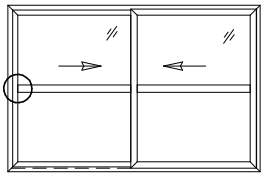


Masttech 24

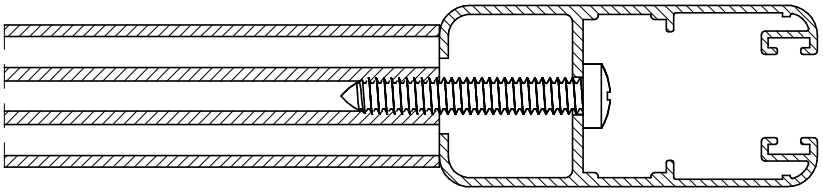
узлы сборки

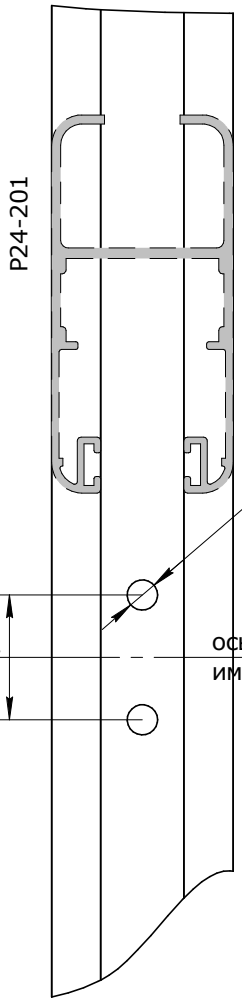




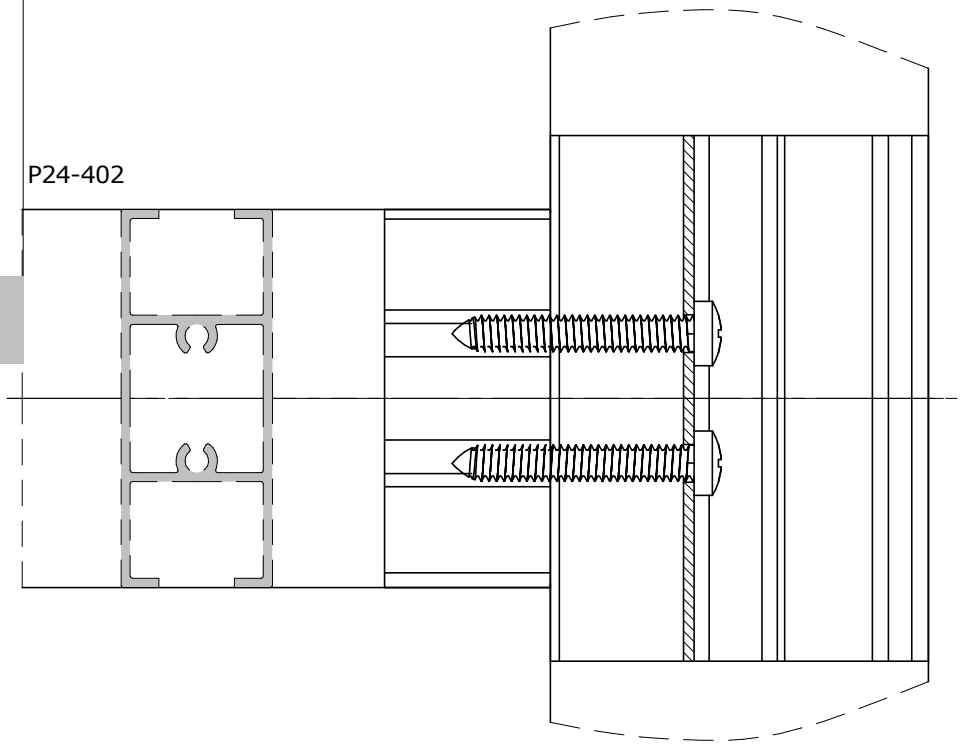


P24-402 P24-201

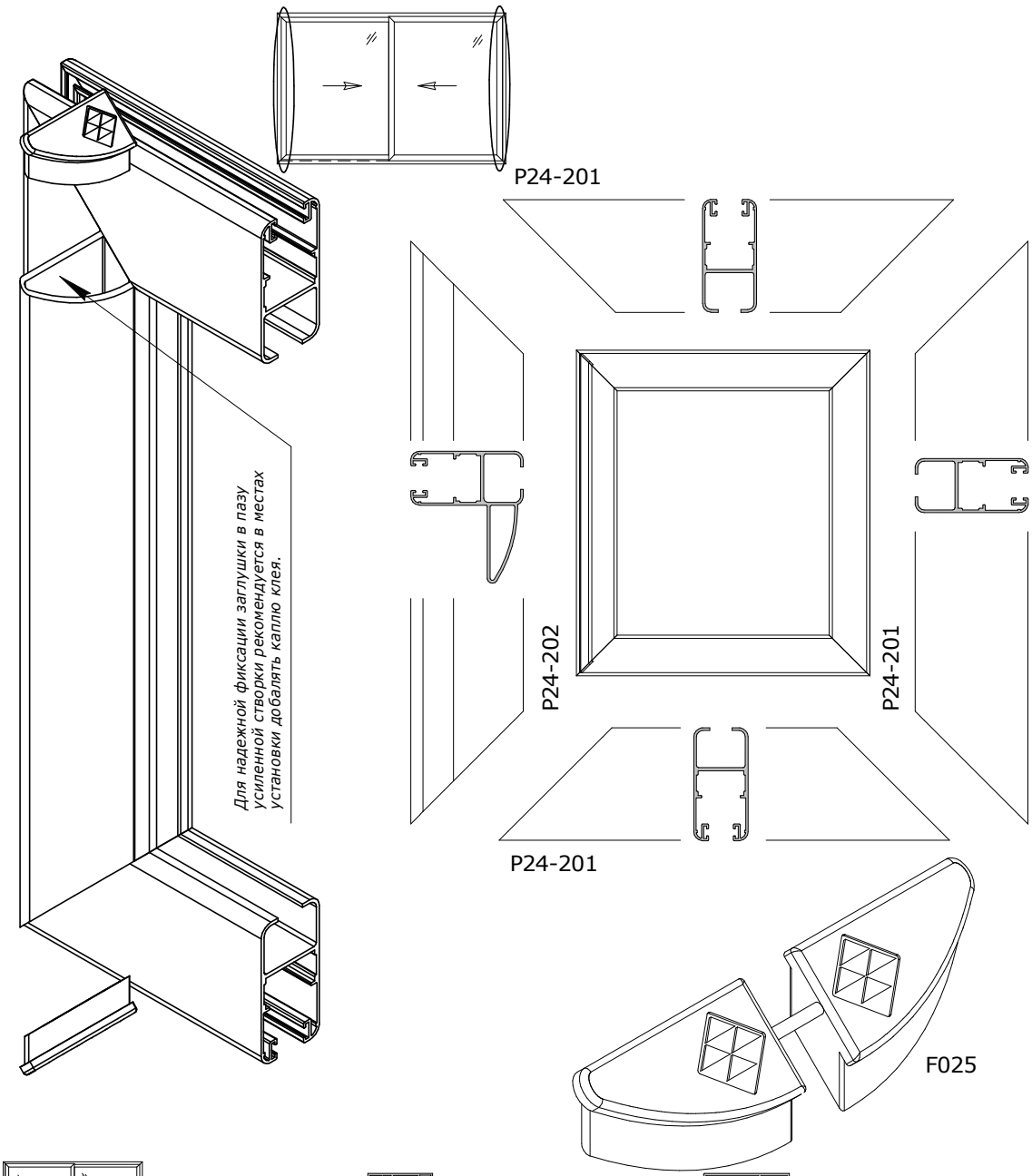


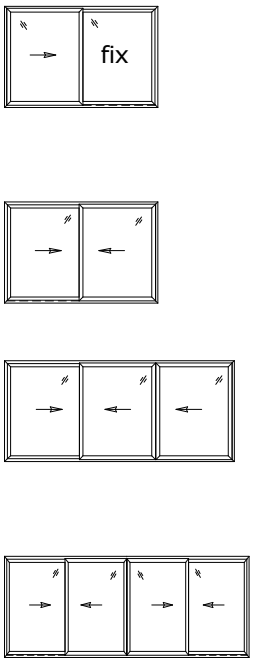


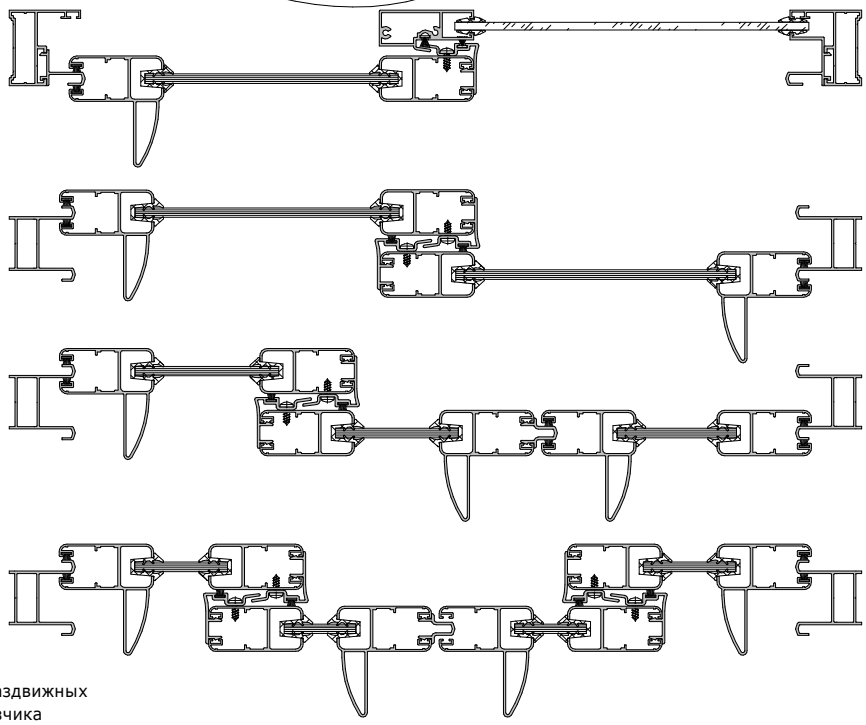
P24-402



узлы сборки



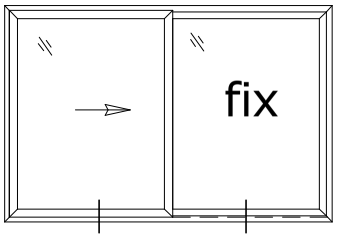


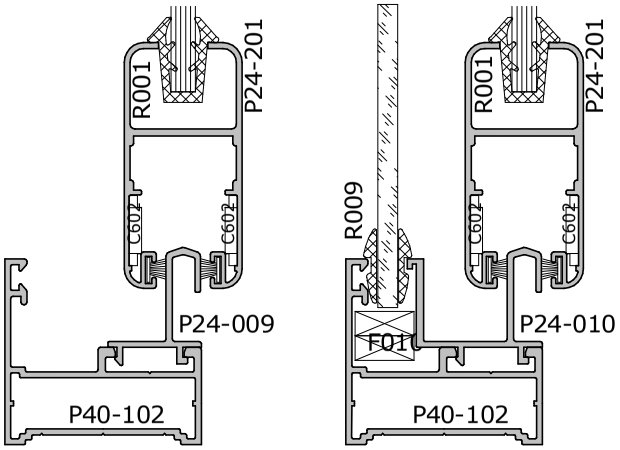


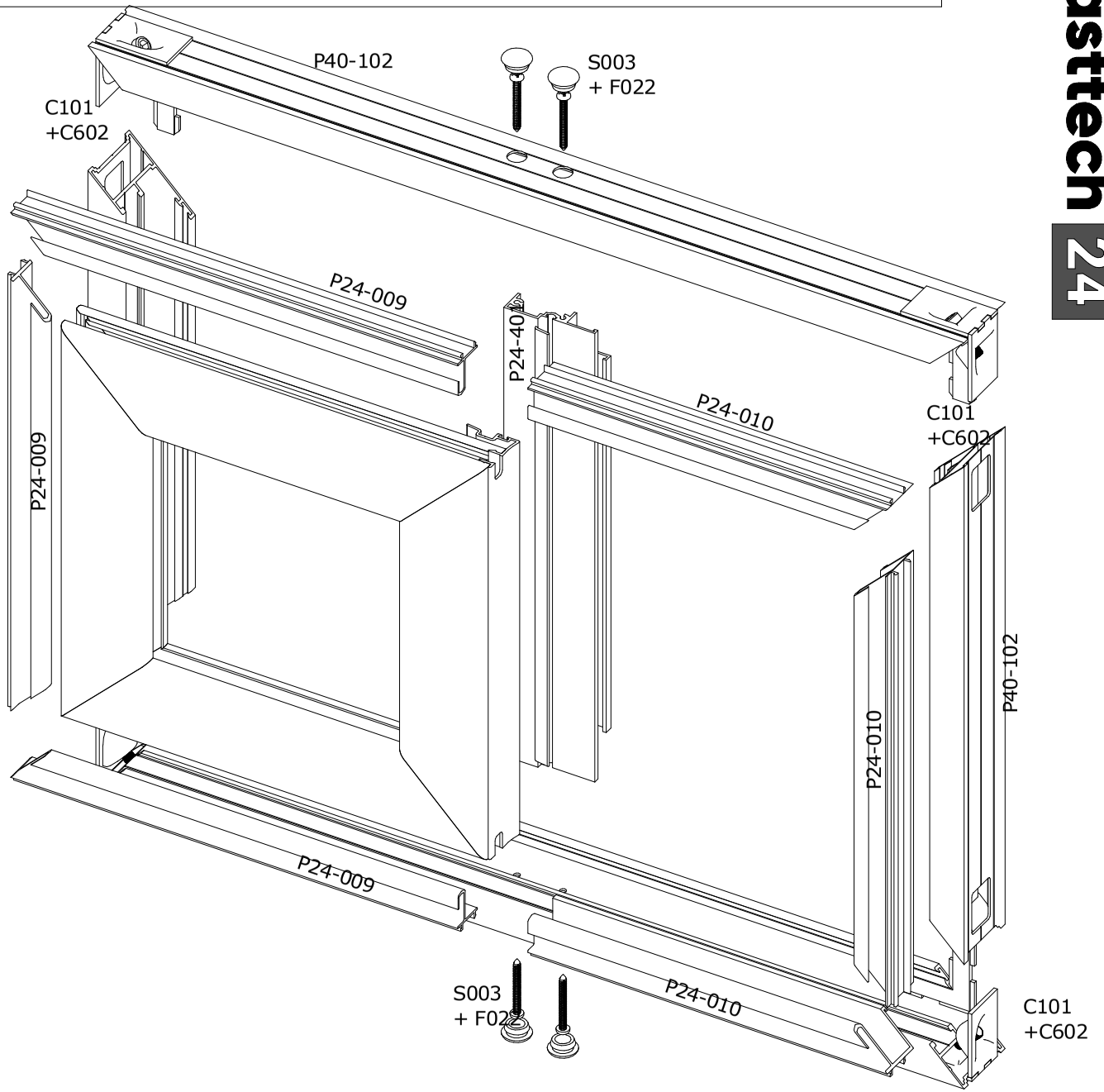
Примерное расположение усиленной створки в раздвижных конструкциях. В зависимости от требований заказчика допускается разворот усиленной части профиля наружу.

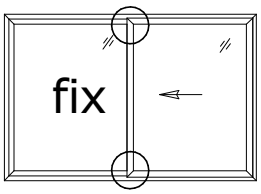
стр.
05-08

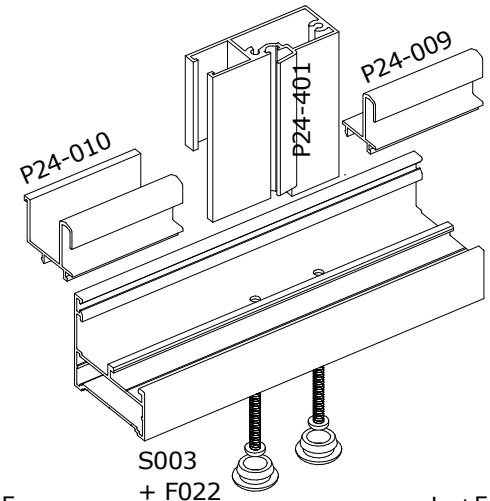
узлы сборки

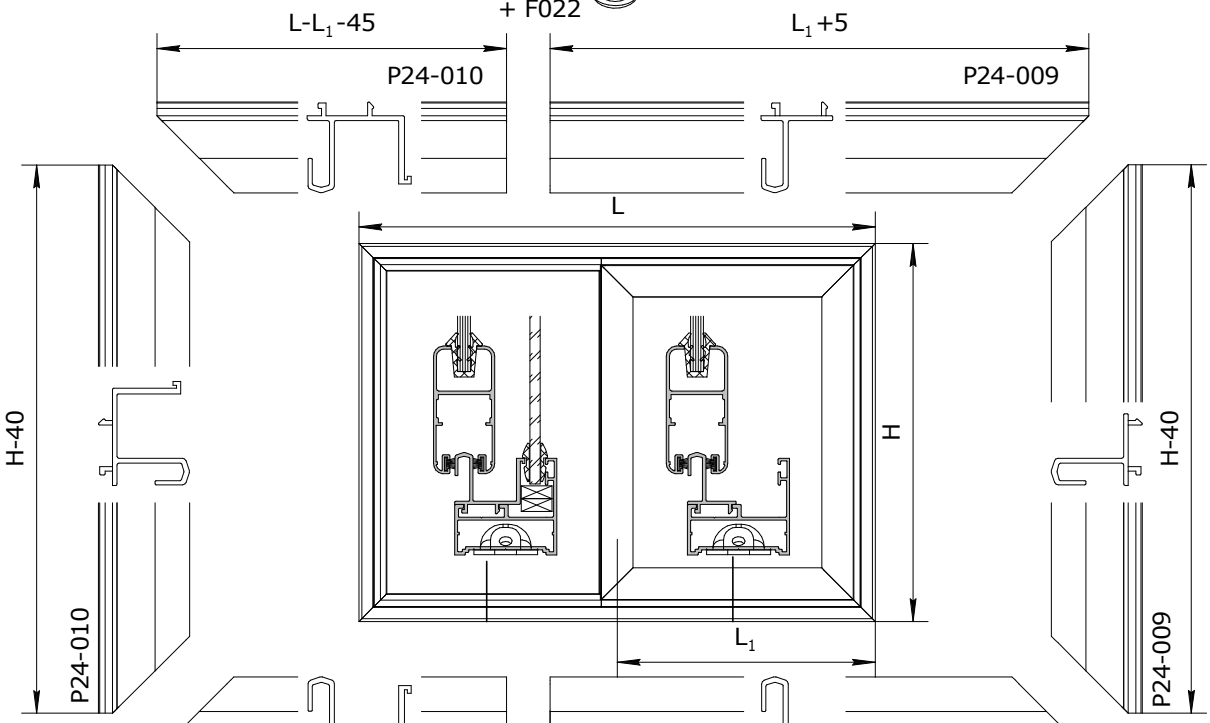

fix

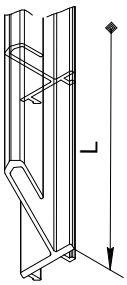

R001
P24-201
C602
C602
P24-009
P40-102
R009
R001
P24-201
C602
C602
F011
P24-010
P40-102

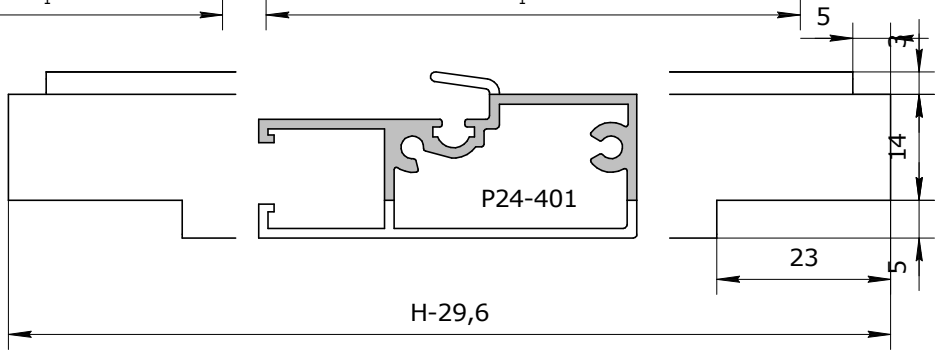

P40-102
S003
+ F022
C101
+C602
P24-009
P24-009
P24-40
P24-010
C101
+C602
P24-010
P40-102
P24-009
S003
+ F022
P24-010
C101
+C602

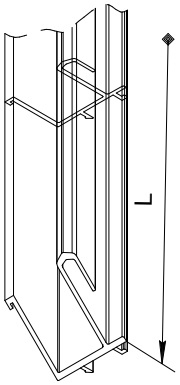

fix

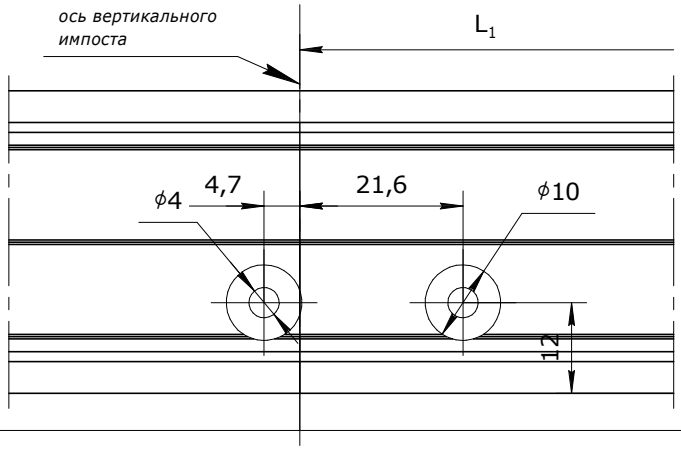

P24-010
P24-401
P24-009
S003
+ F022

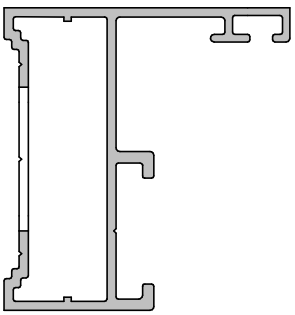

L-L1-45
P24-010
L1+5
P24-009
L
H-40
P24-010
H
H-40
P24-009
L1
L-L1-45
P24-010
L1+5
P24-009


L


5
3
14
P24-401
23
5
H-29,6


L

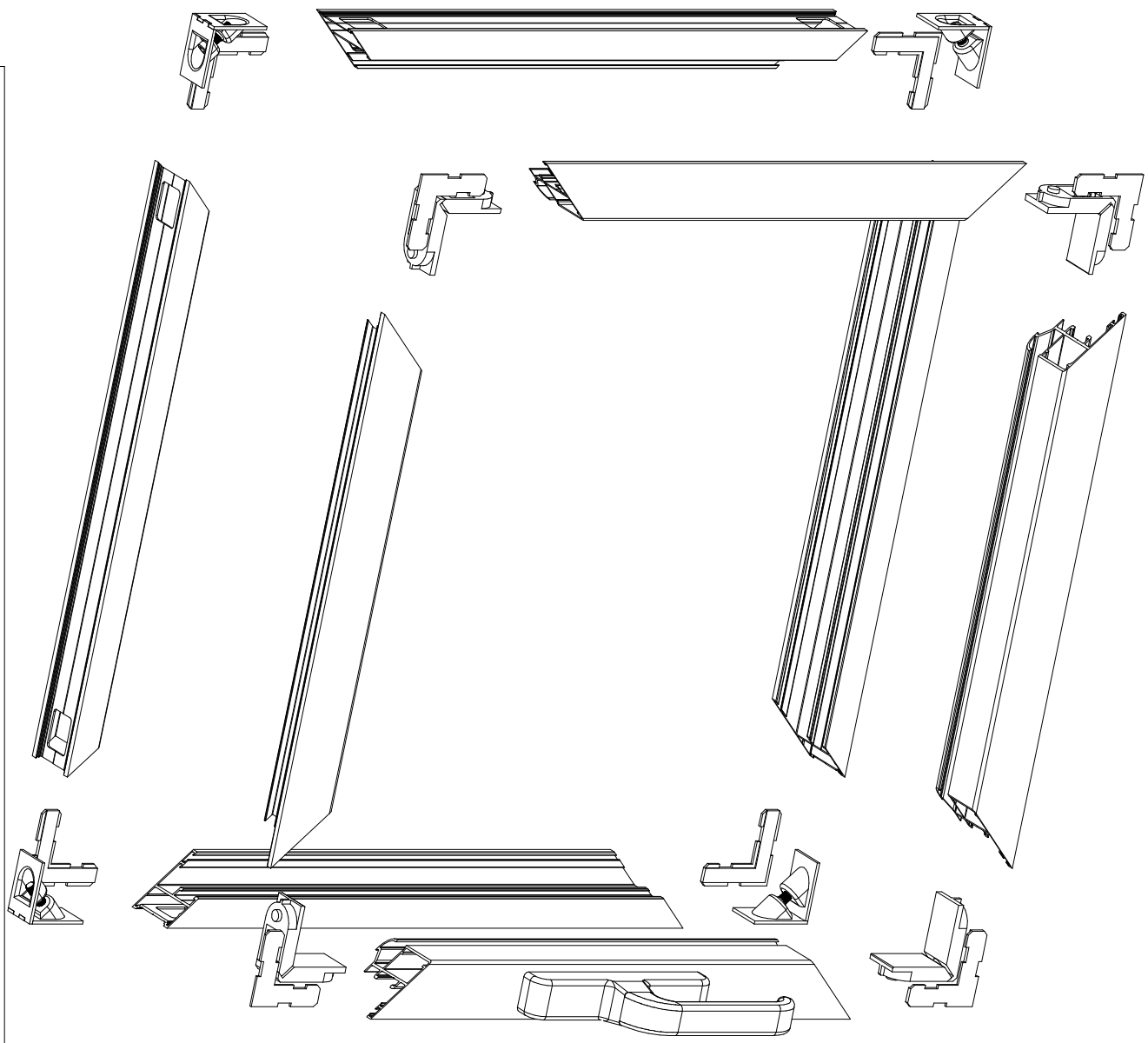

ось вертикального импоста
L1
ϕ4
4,7
21,6
ϕ10
12

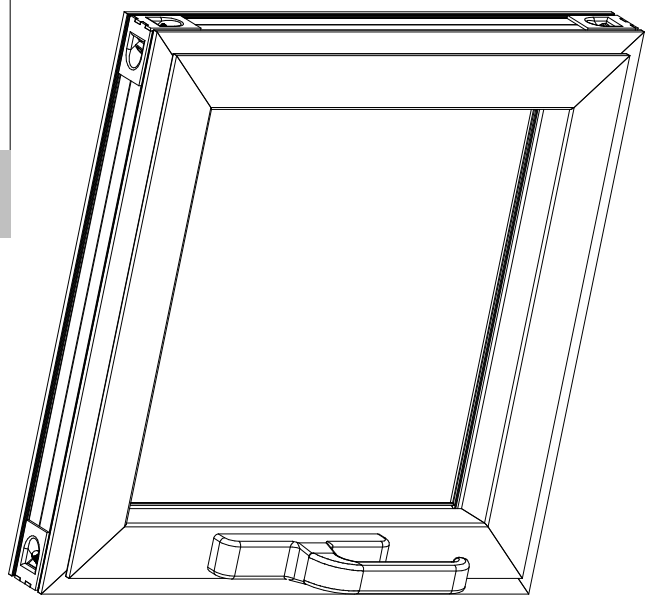


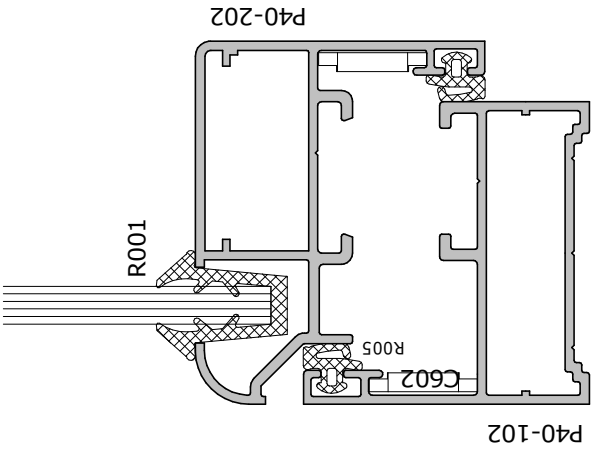
Masttech 24

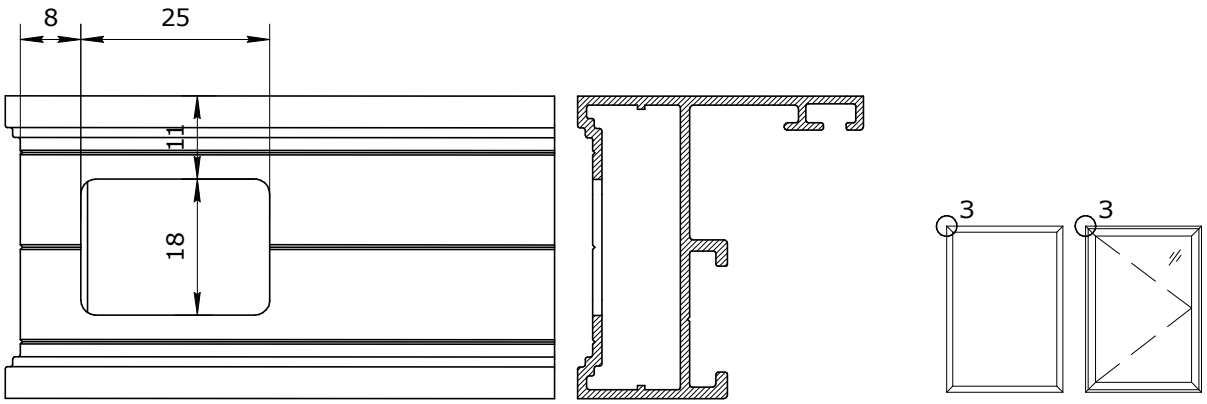
Схема сборки распашного окна

узлы сборки

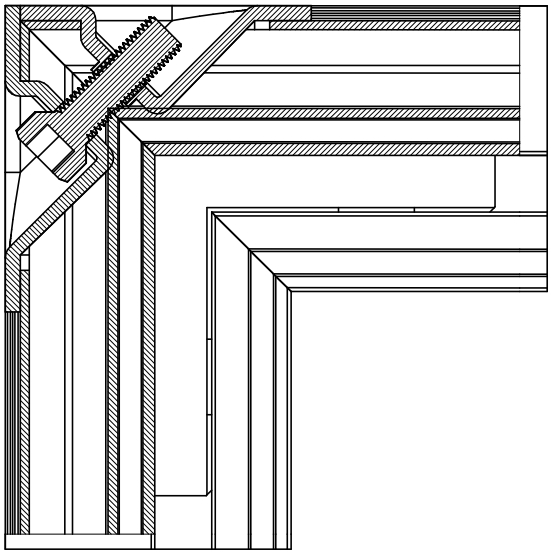


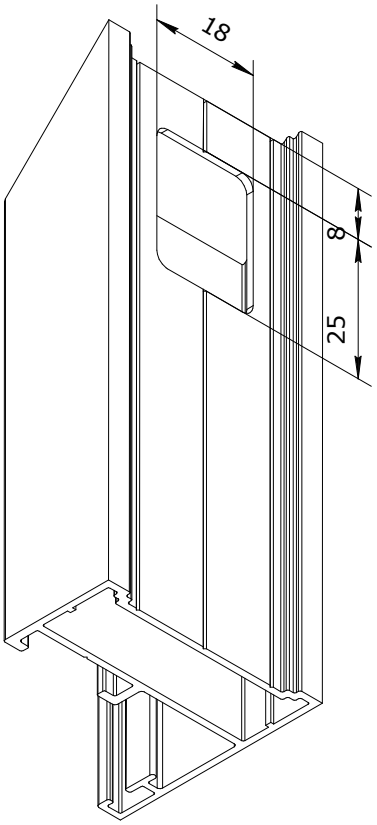


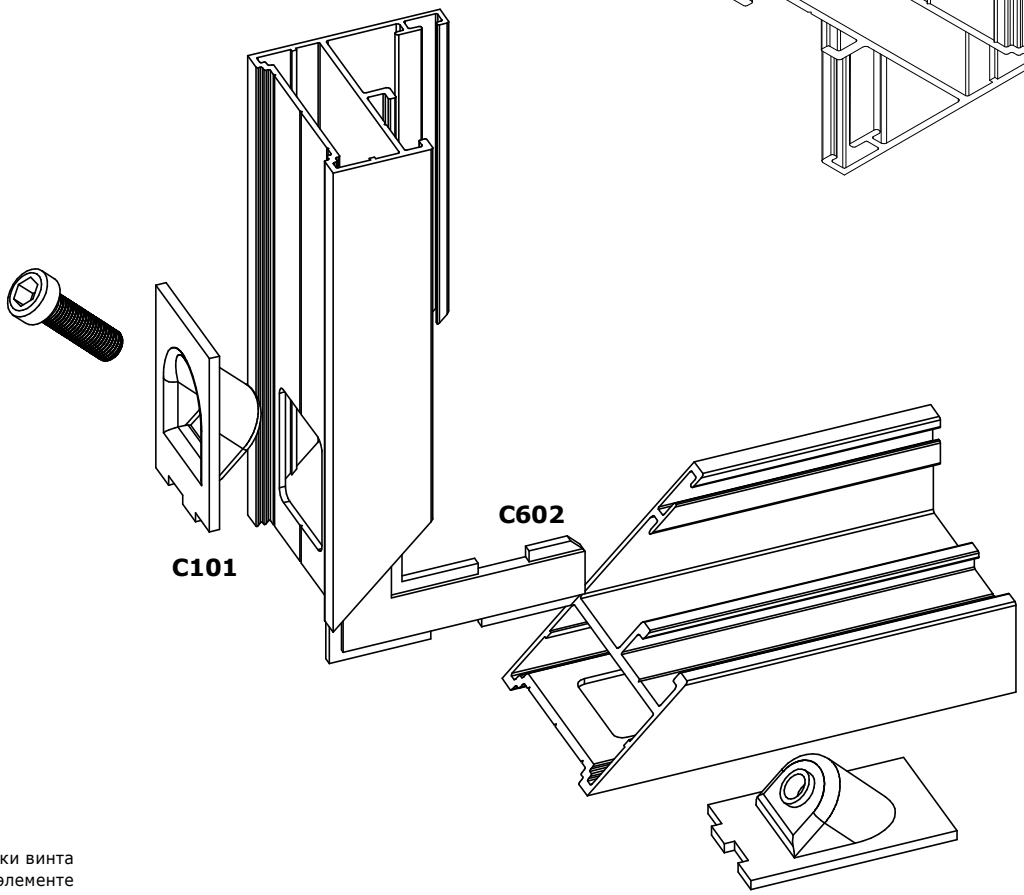




C101





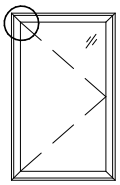


Усилие затяжки винта
с закладном элементе
C101: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м

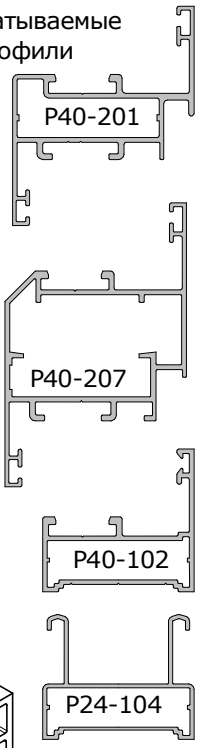
стр.
05-12

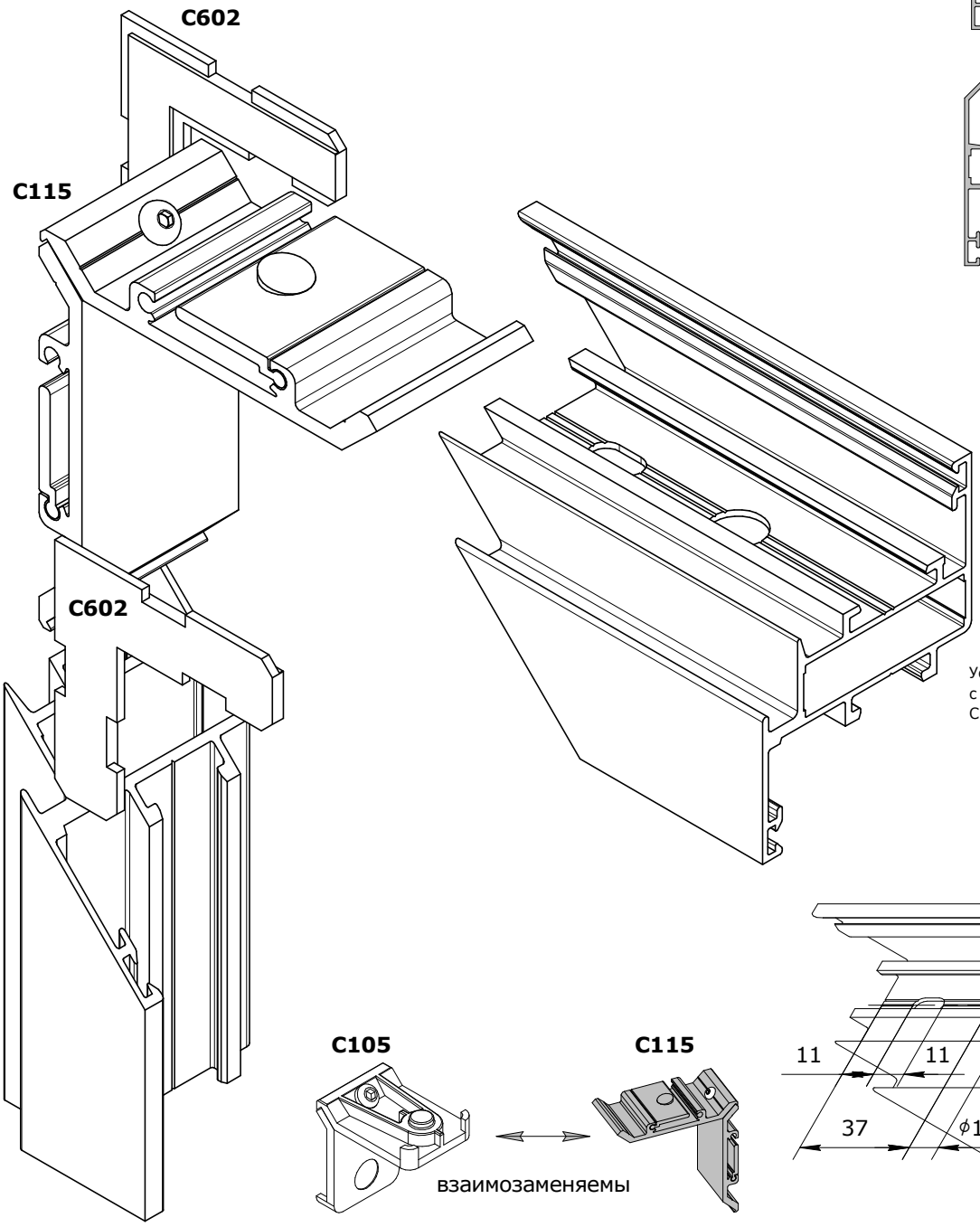
Masttech 24

узлы сборки

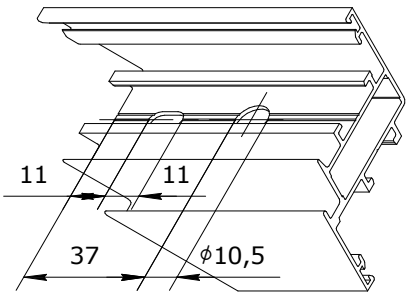


обрабатываемые профили

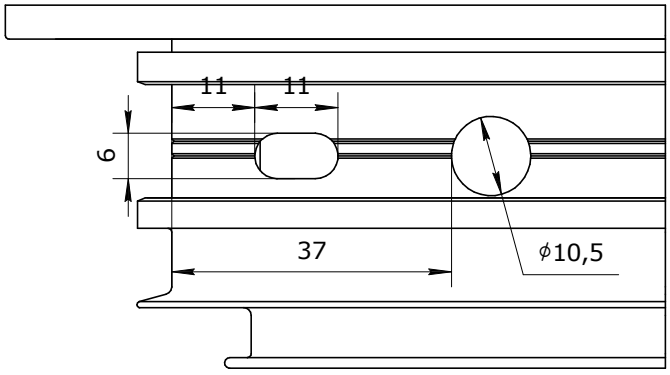


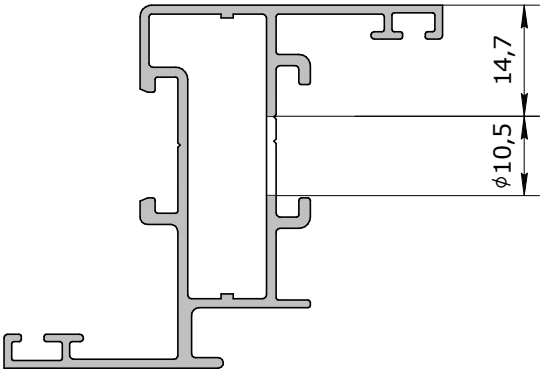


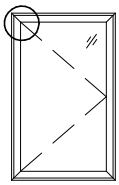
Усилие затяжки винта с закладном элементе C115: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м

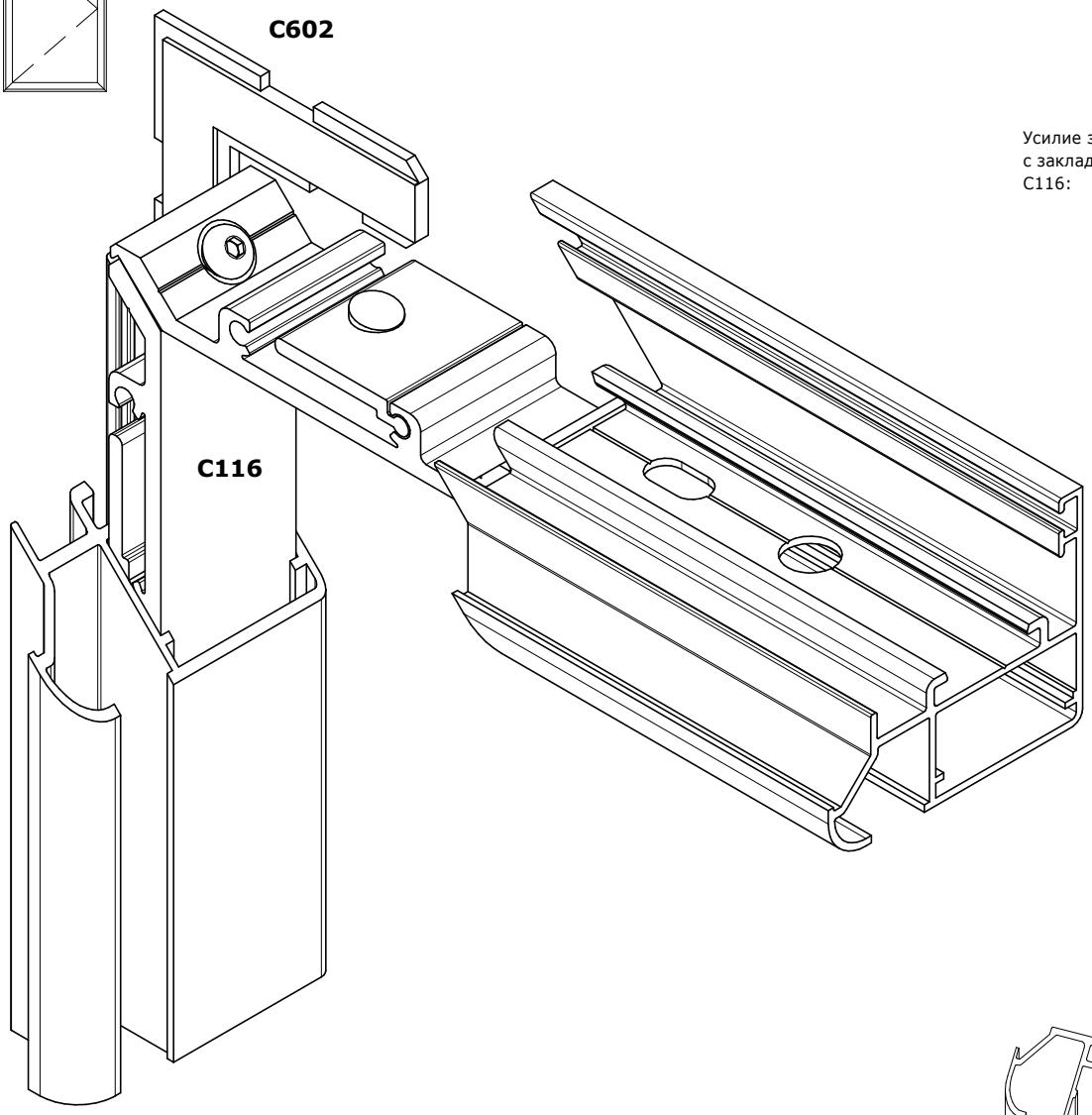


стр. 05-13

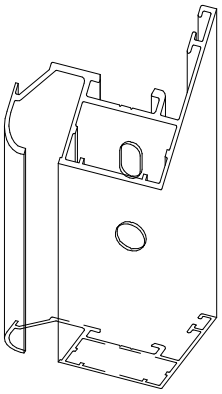


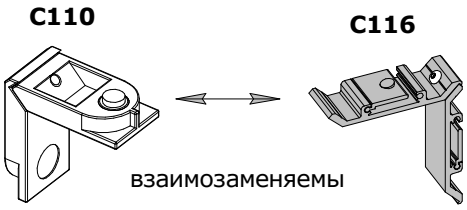


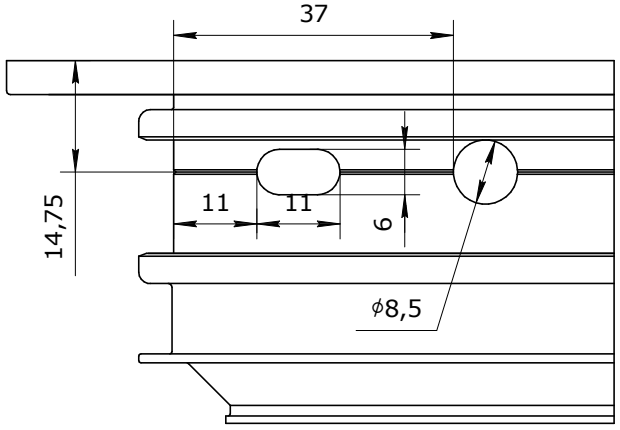




Усилие затяжки винта
с закладном элементе
C116: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м







P40-202

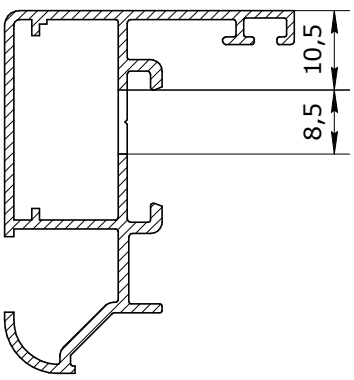
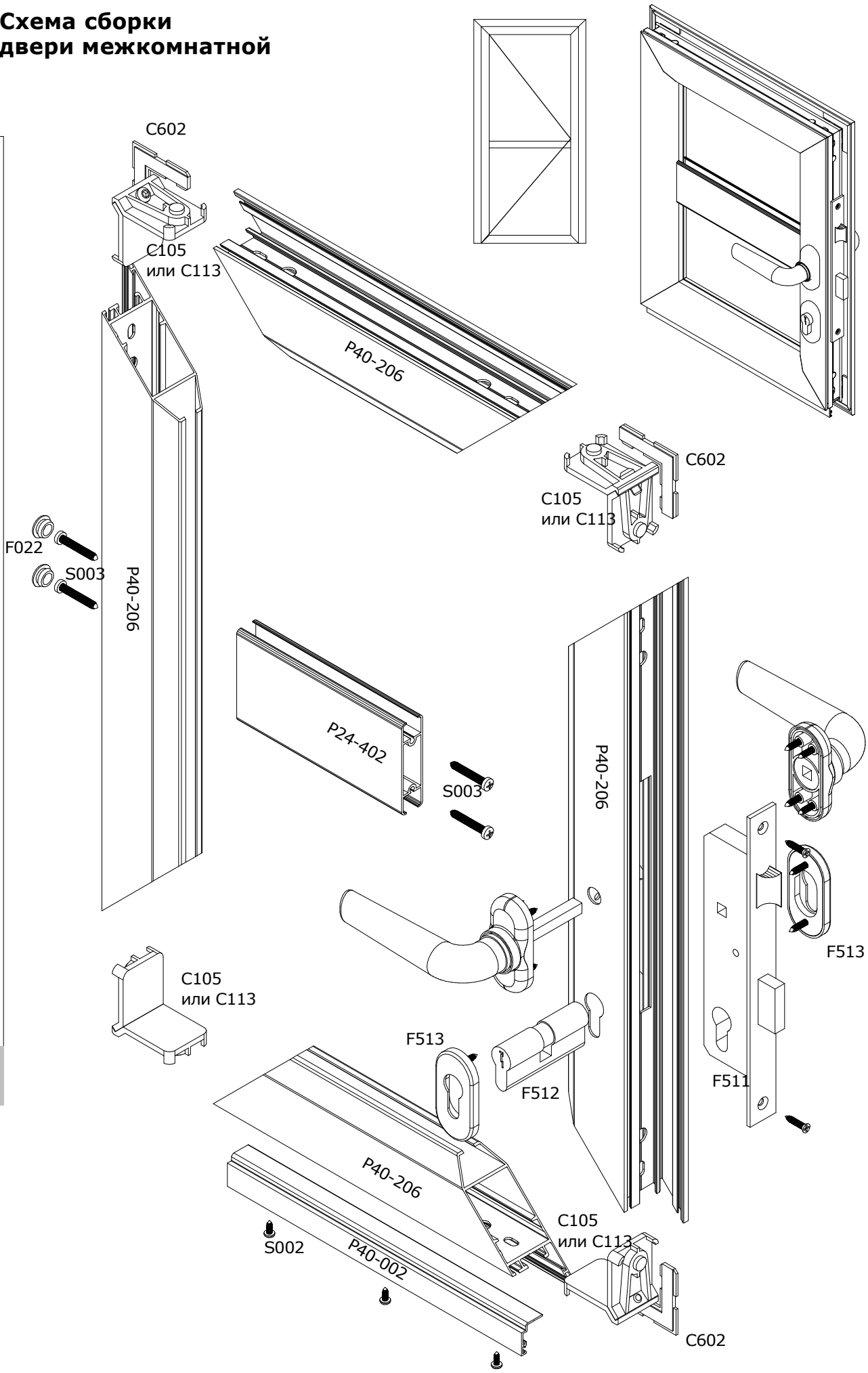
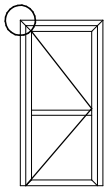
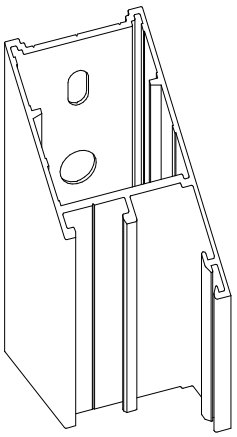


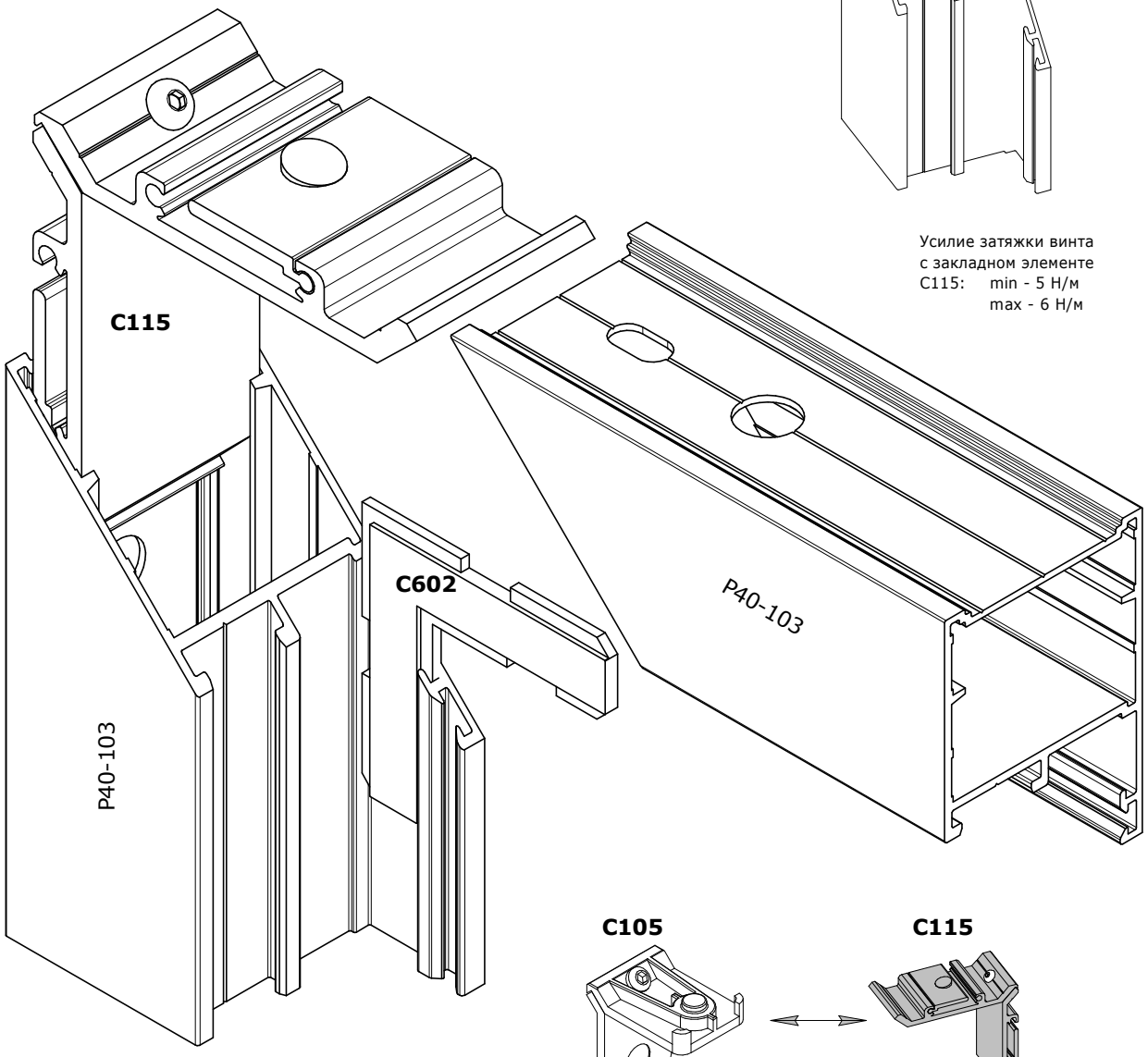
Схема сборки двери межкомнатной

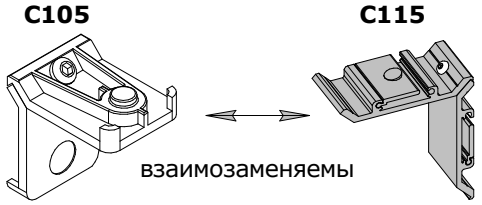




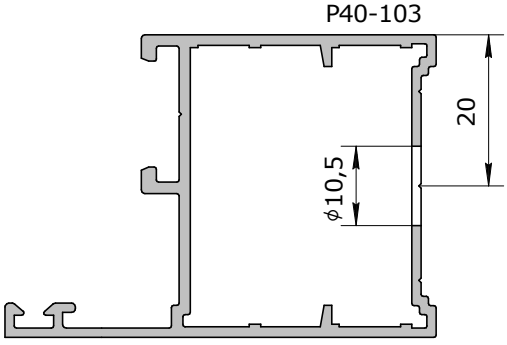


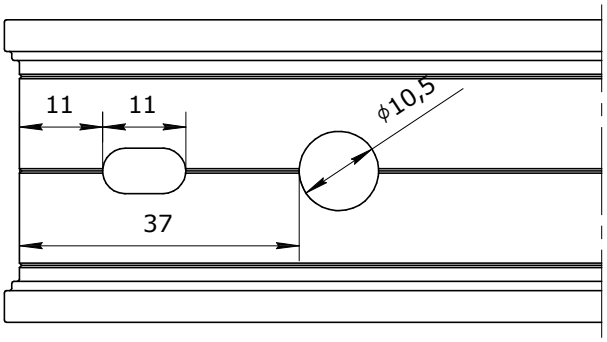
Усилие затяжки винта
с закладном элементе
C115: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м





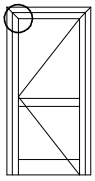
стр.
05-16



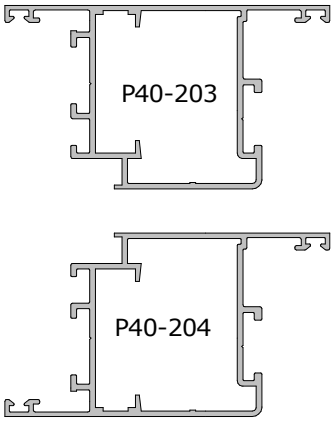


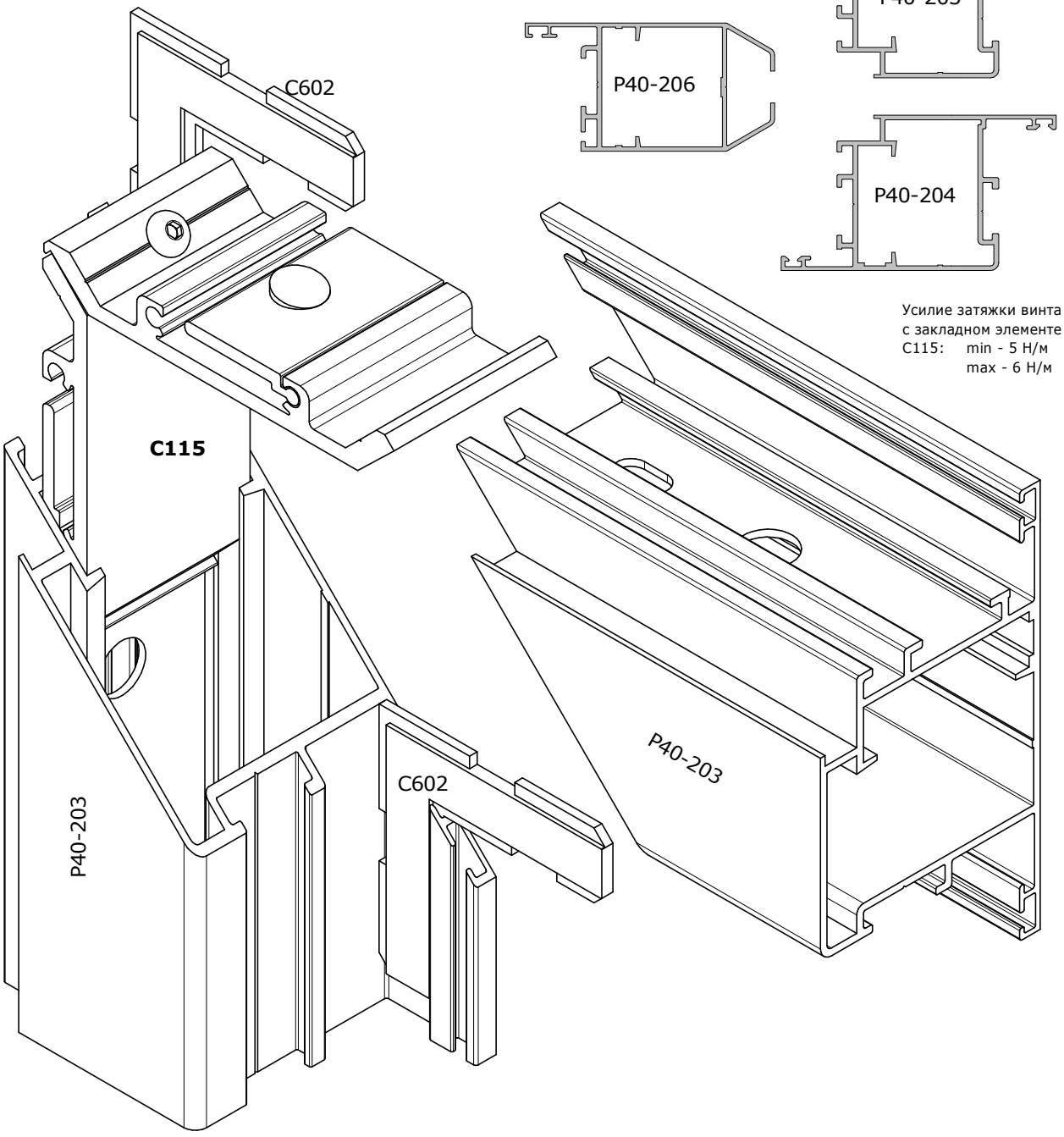
Masttech 24

узлы сборки



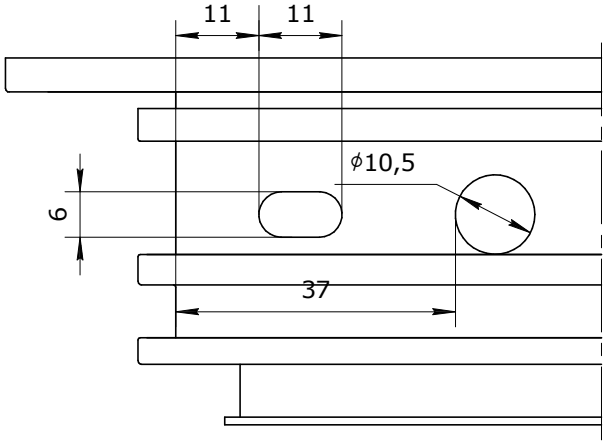
Обрабатываемые профили



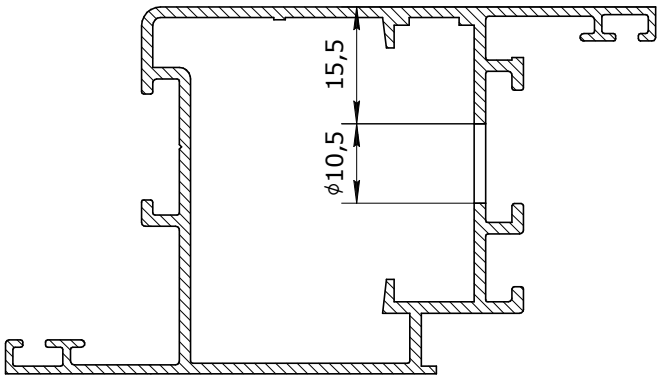


Усилие затяжки винта с закладном элементе
C115: min - 5 Н/м
max - 6 Н/м

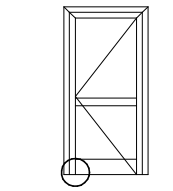
стр. 05-17

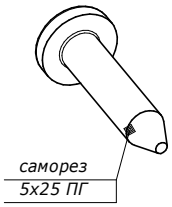


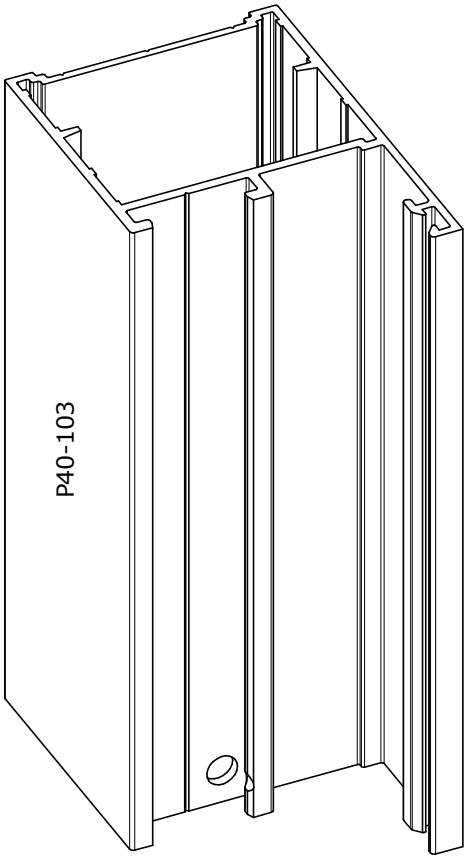
P40-204

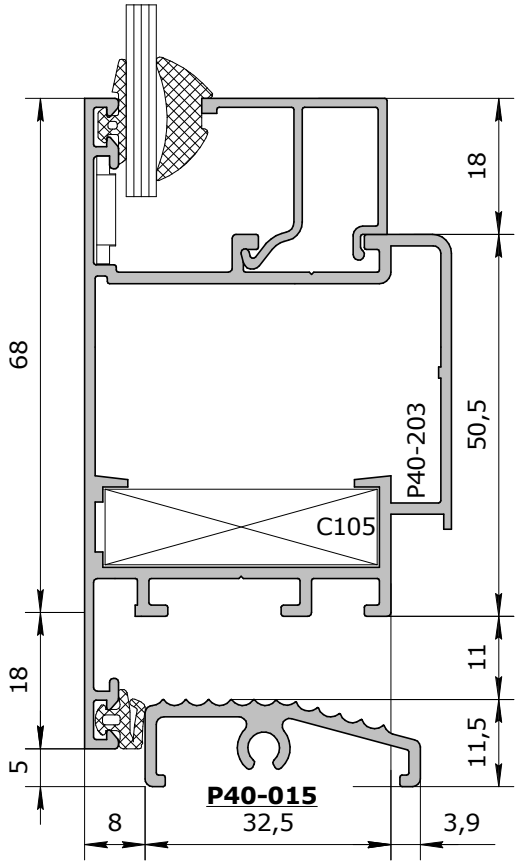


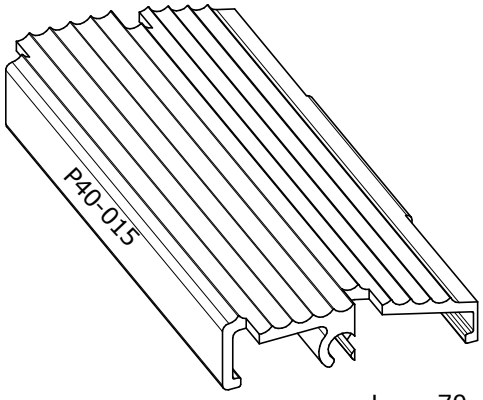
узлы сборки

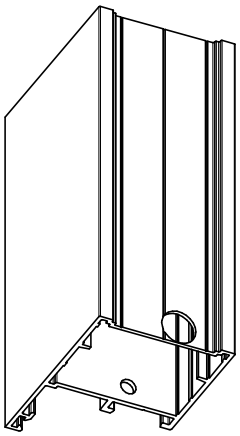


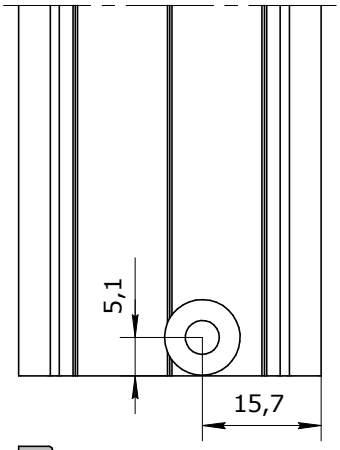


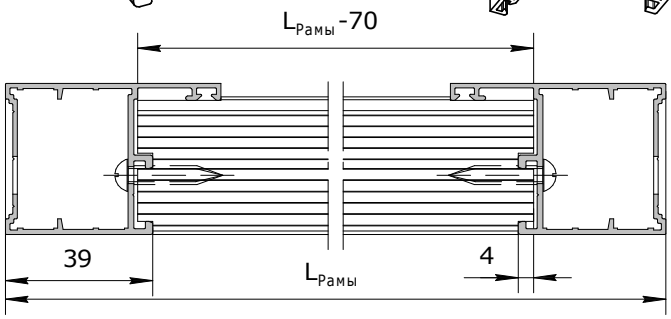


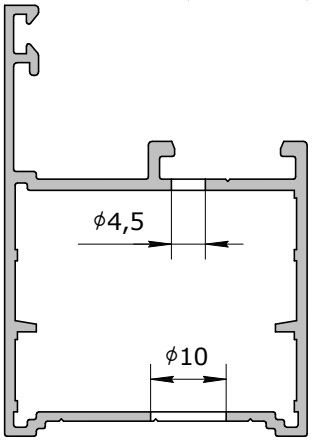




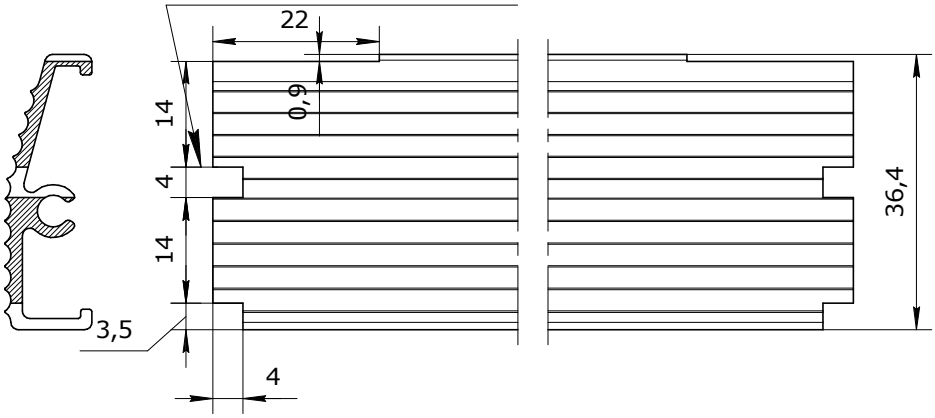




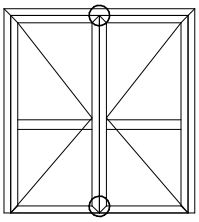


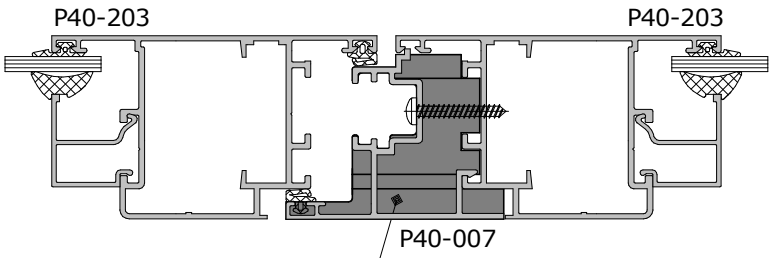


обработать на фрезе Е403



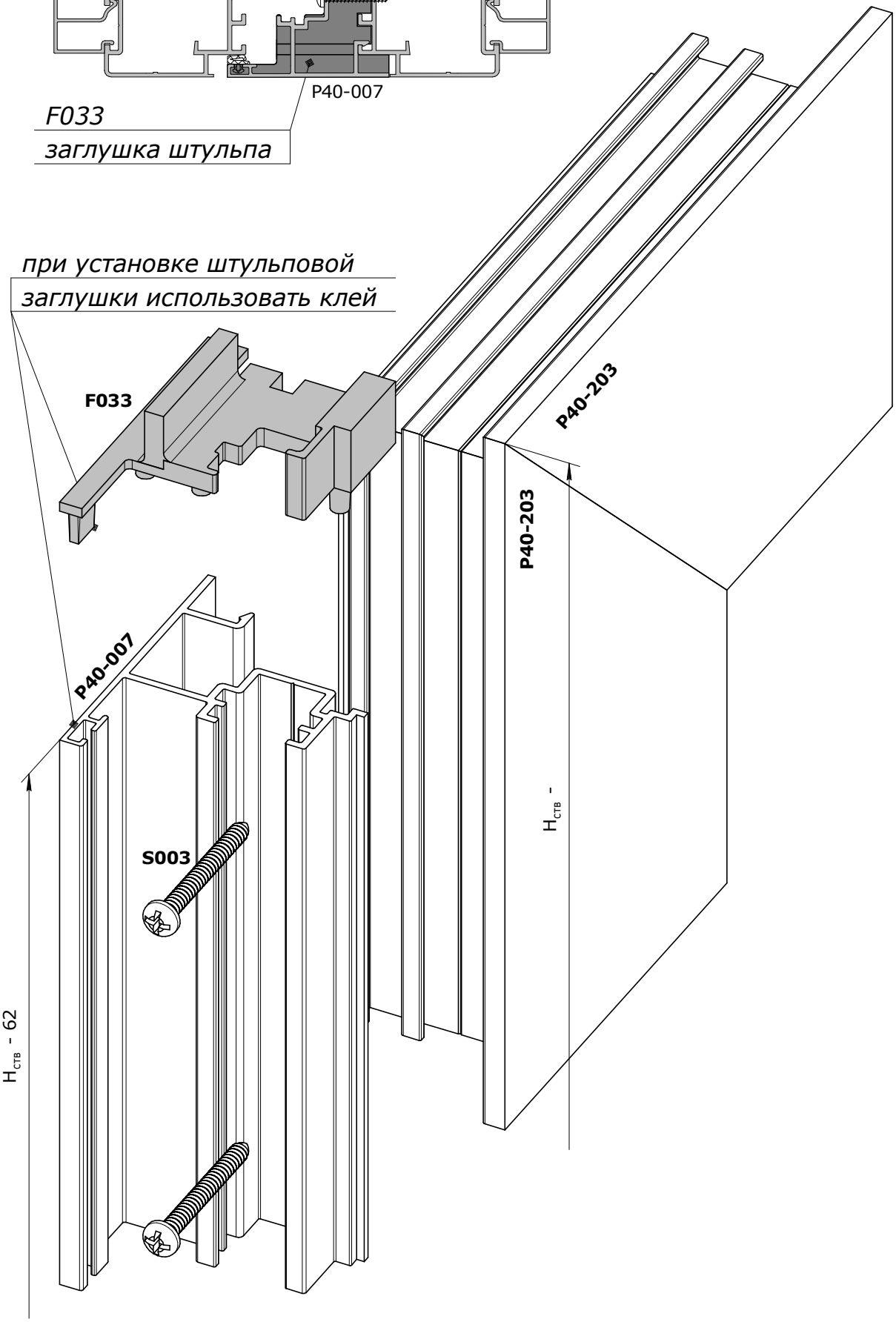
узлы сборки

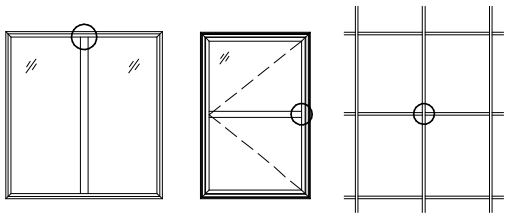


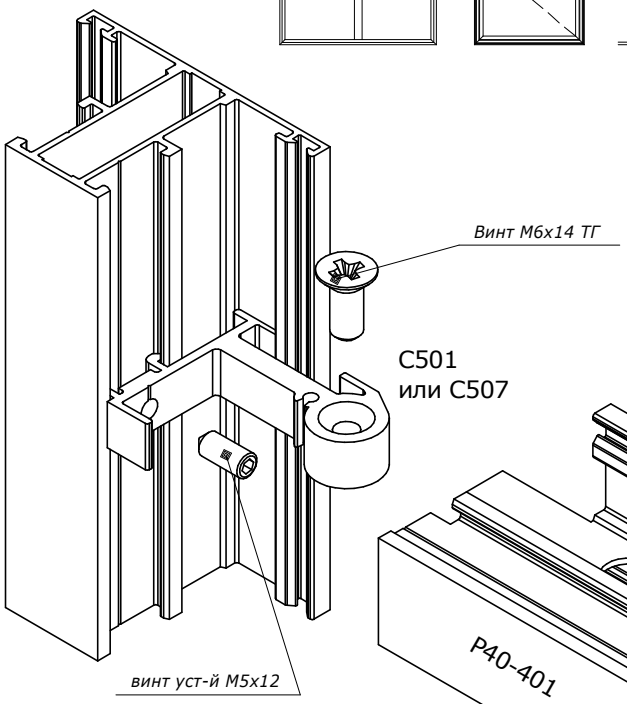


F033
заглушка штульпа

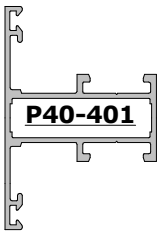
при установке штульповой заглушки использовать клей

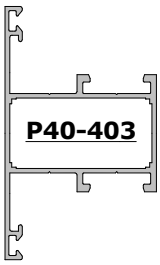






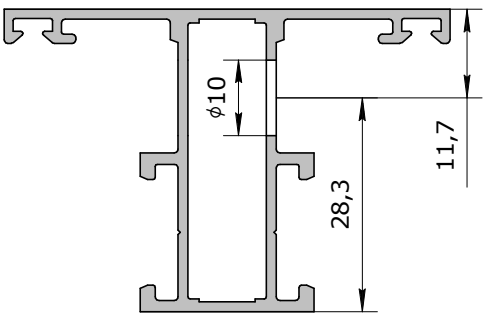
обрабатываемые профили

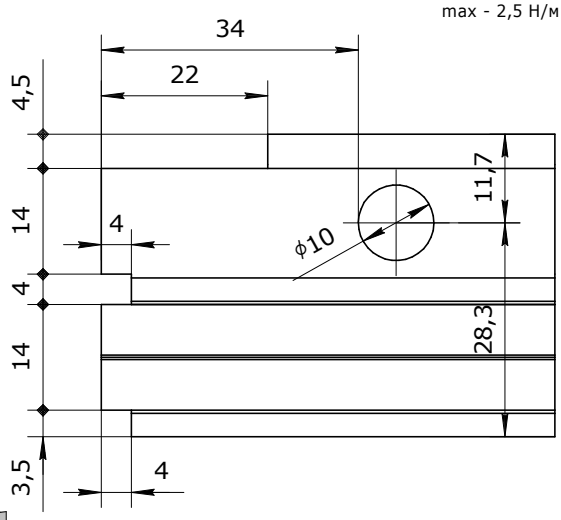


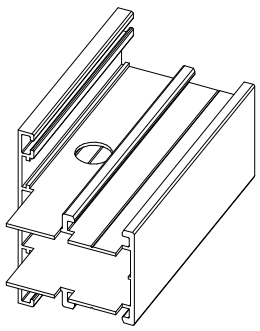


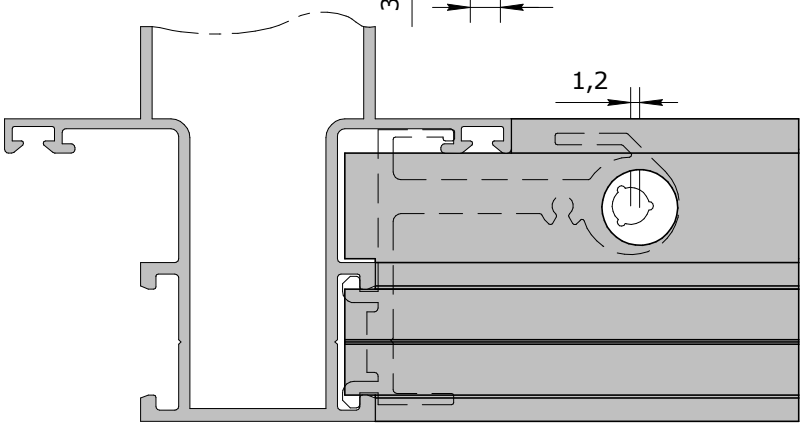
Усилие затяжки винта в закладном элементе С507(508):

винт М6 ТГ	min - 4,5 Н/м
	max - 6 Н/м
винт М5	min - 2 Н/м
	max - 2,5 Н/м



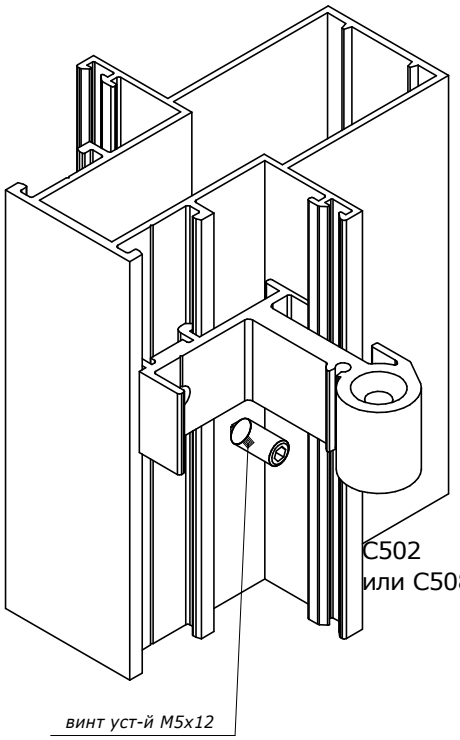


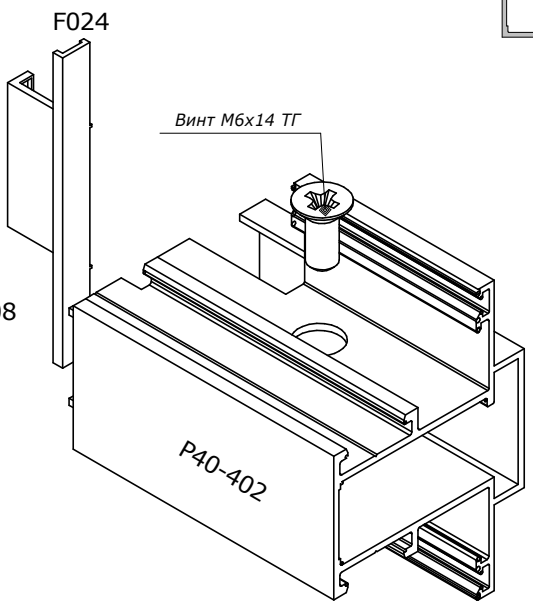




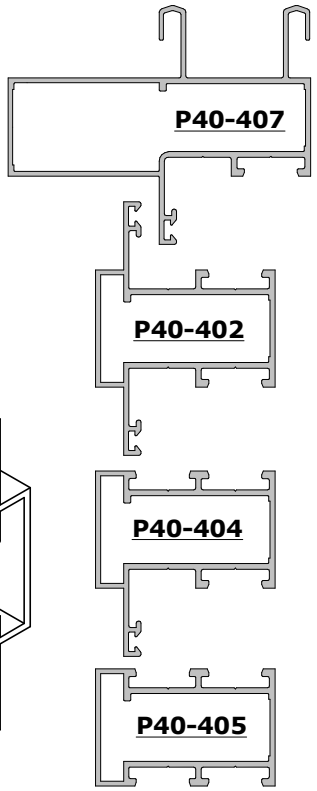
Во избежание протекания влаги по стойкам, стыки импостов со стойками необходимо закрывать нейтральным герметиком. При обработке импостов предпочтительной является классическая (сложная) фрезеровка.

узлы сборки



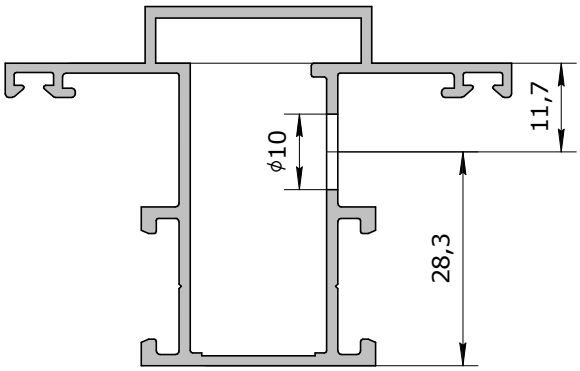


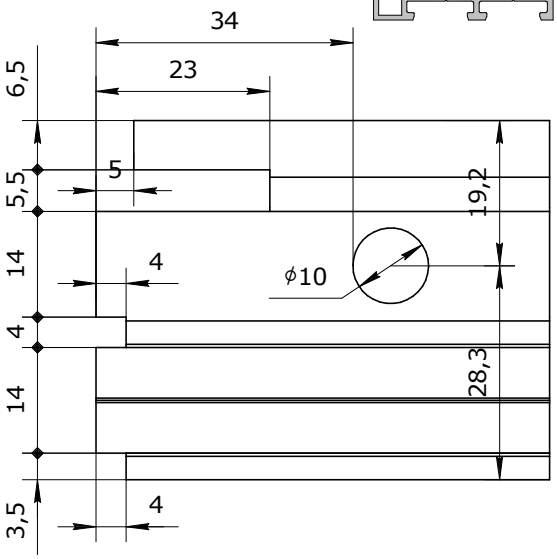
обрабатываемые профили

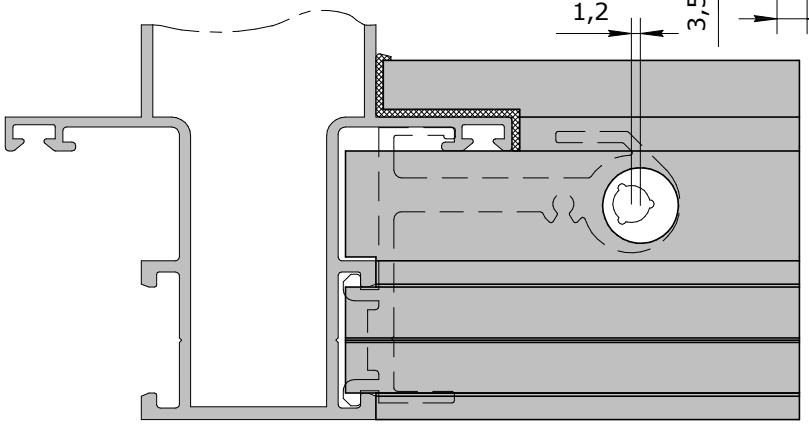


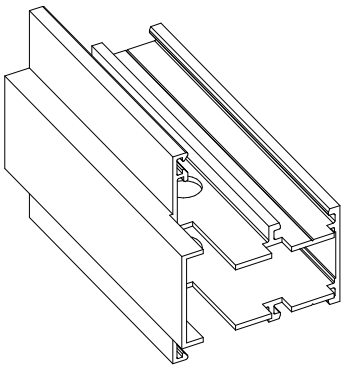
Усилие затяжки винта в закладном элементе C507(508):

винт M6 ТГ	min - 4,5 Н/м
	max - 6 Н/м
винт M5	min - 2 Н/м
	max - 2,5 Н/м

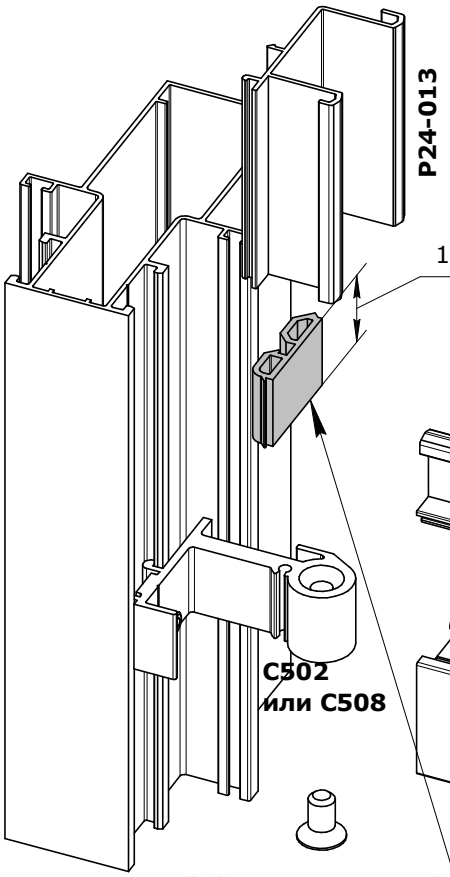


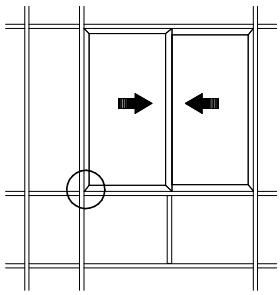


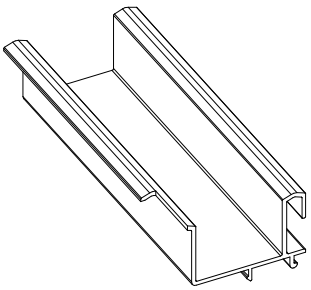


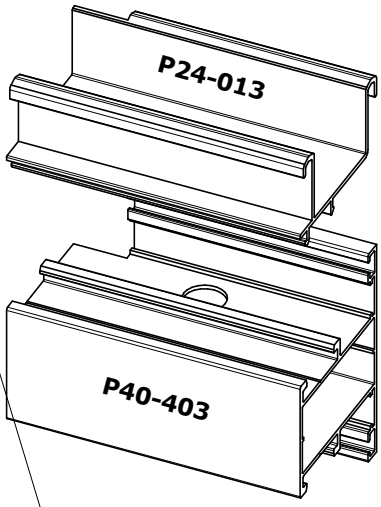


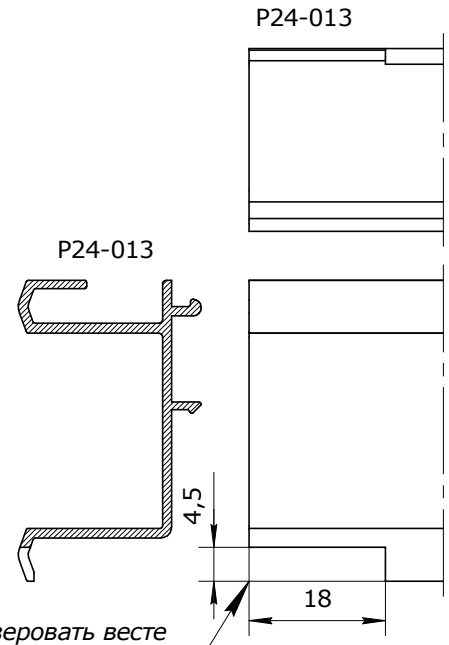
Во избежание протекания влаги по стойкам, стыки импостов со стойками необходимо закрывать нейтральным герметиком. При обработке импостов предпочтительной является классическая (сложная) фрезеровка.

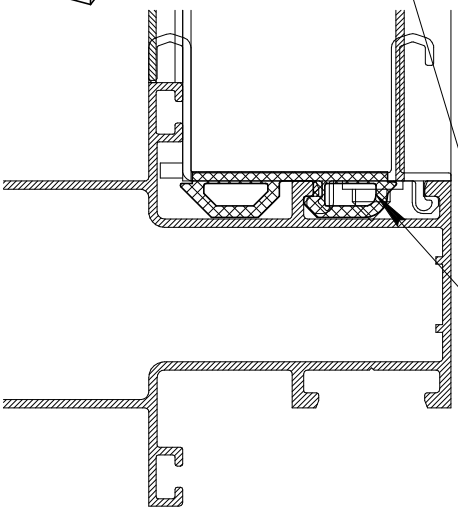




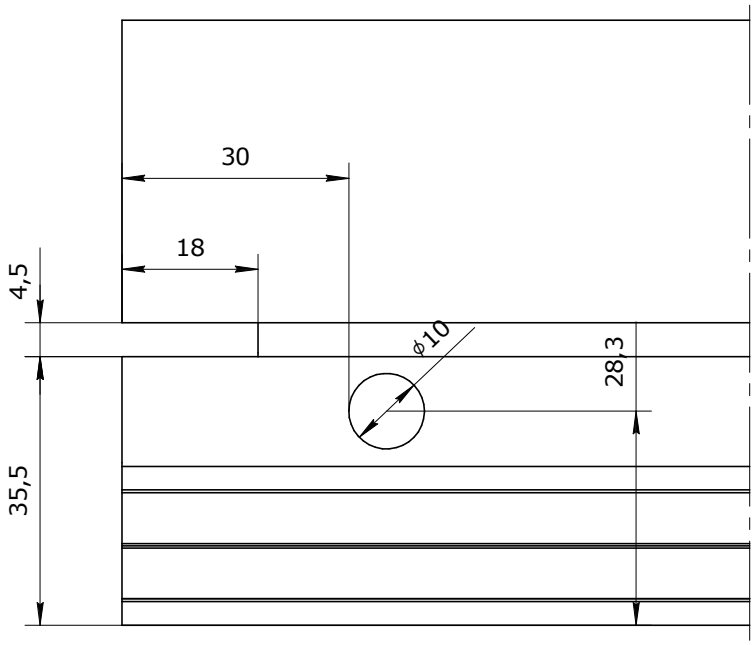


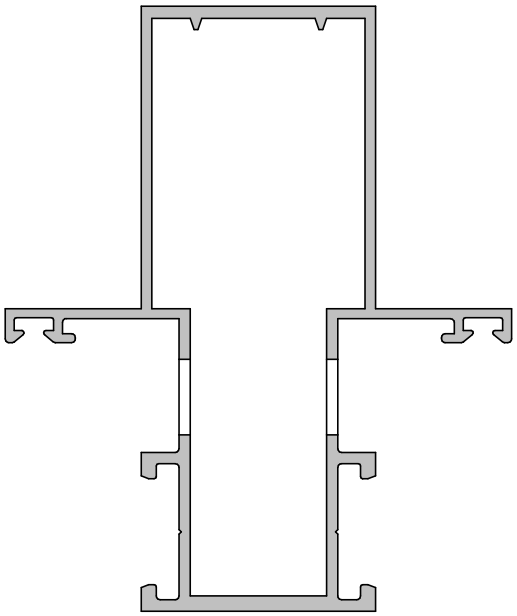




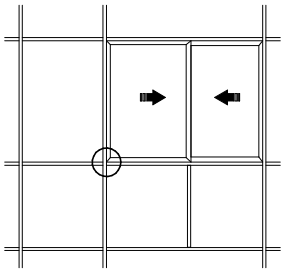


в местах стыка вертикальной и горизонтальной направляющей установить заглушку, изготовленную из уплотнителя **R026 (18 мм)**.

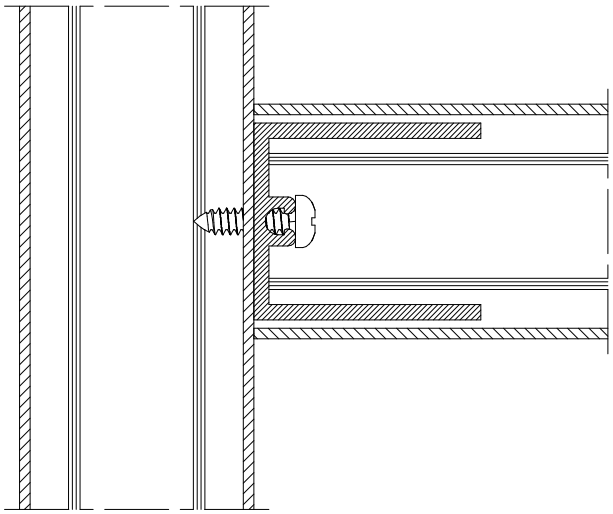


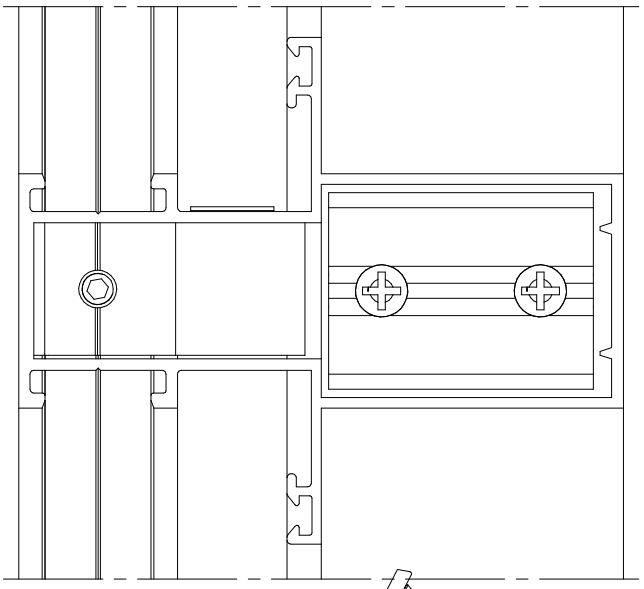


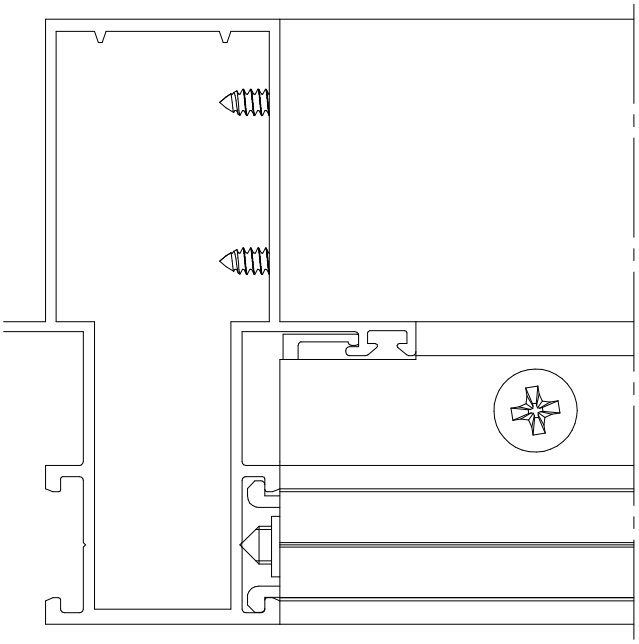
узлы сборки

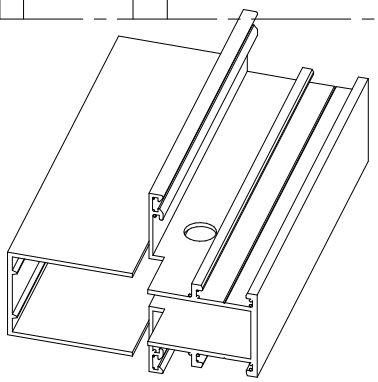


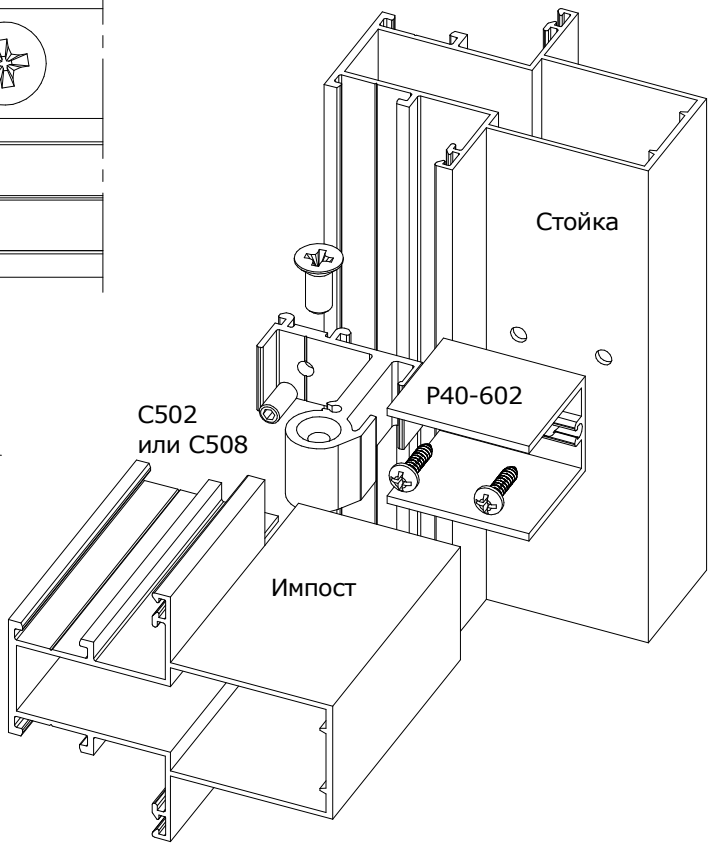
При необходимости установки в витаж усиленного импоста используются профили стойки 80 мм (Р40-302) или профиль комбинированного импоста 80 мм (Р40-407). При их установке рекомендуется дополнительно крепить заднюю (усиленную) часть профиля.

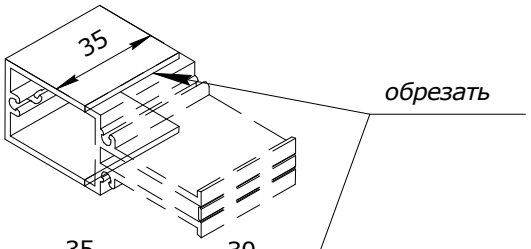


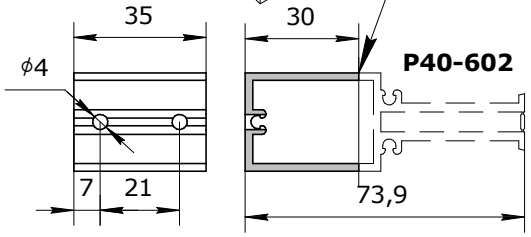






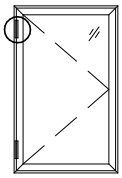






стр.
05-23

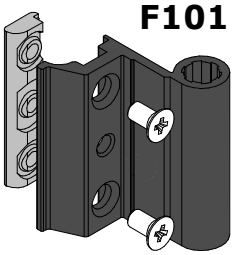
Петля F101 поворотная двухсекционная

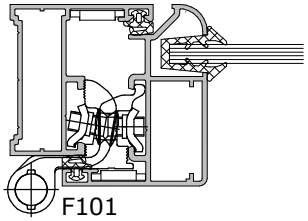


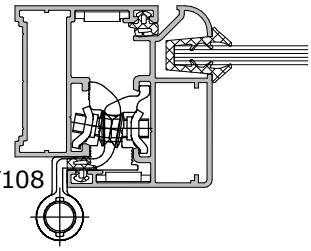
Во время установки петли необходимо подрезать уплотнитель притвора на створке

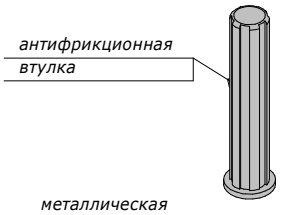
После установки петель на окно и их регулировки необходимо произвести их дополнительную фиксацию саморезом 3,9x19 ТГ (S006) или установочным винтом M5x10 с острым концом (S205). саморезы и установочниые винты не входят в комплект поставки петель.

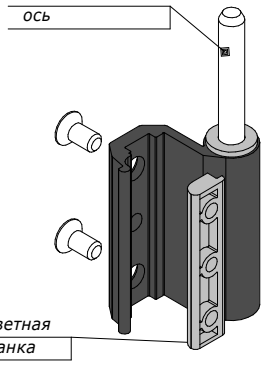
F101



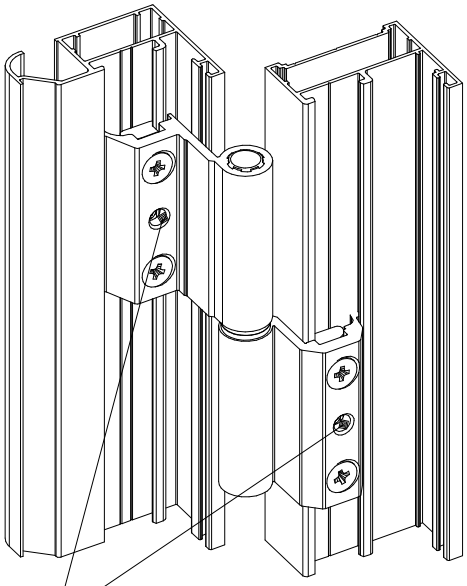


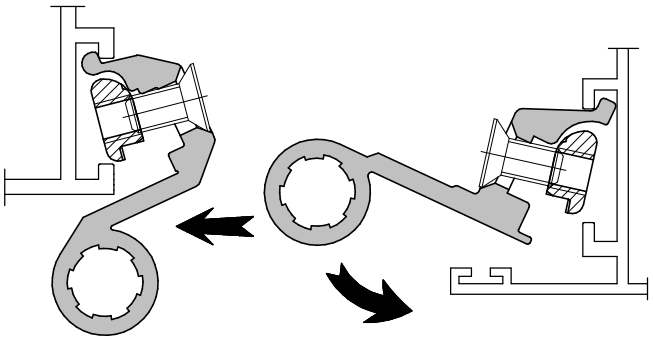


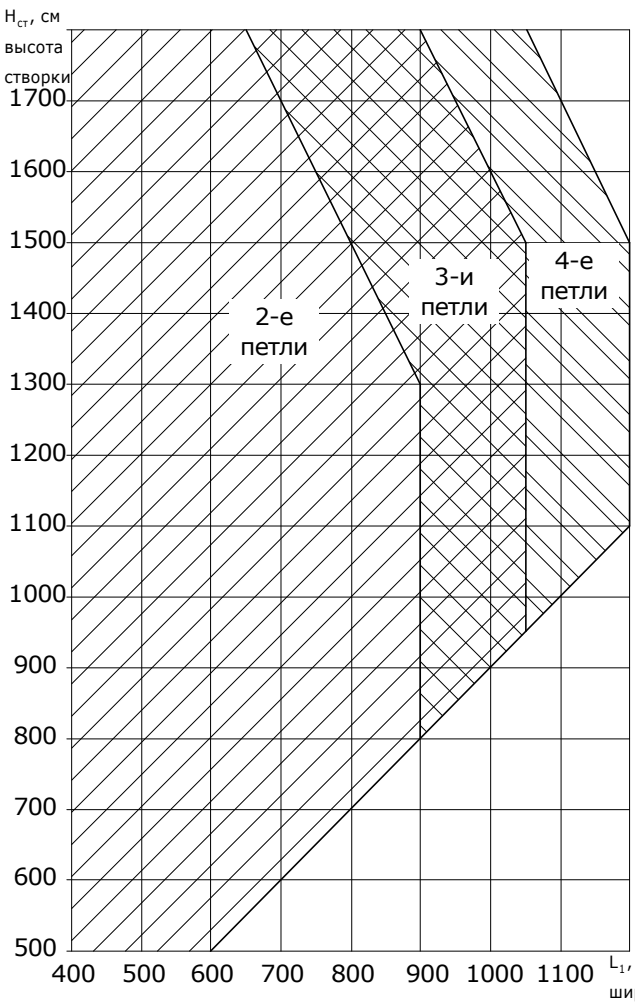


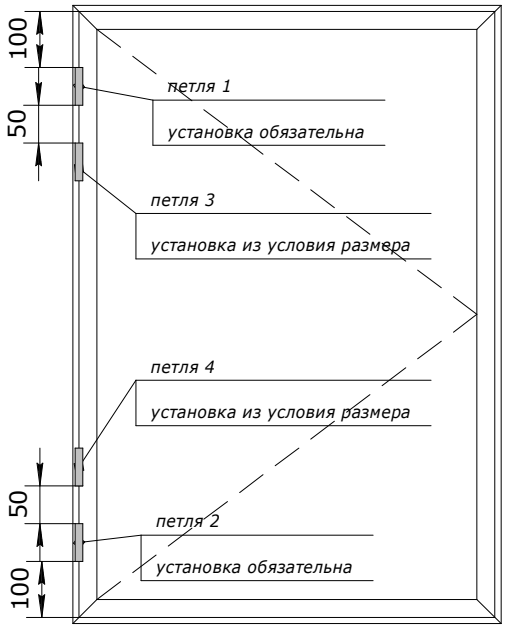


Максимальная нагрузка на паре петель F101 (F108) - 60 кг.



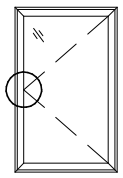


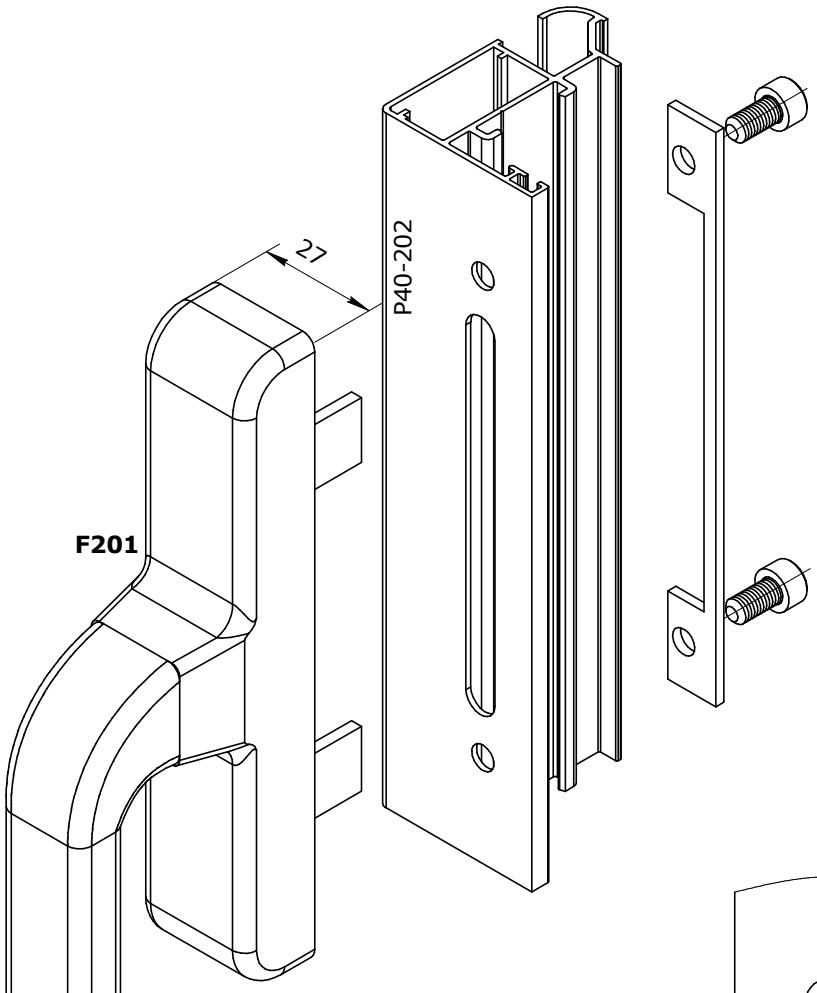




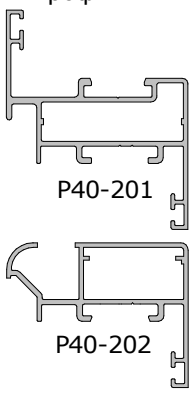
стр.
05-24

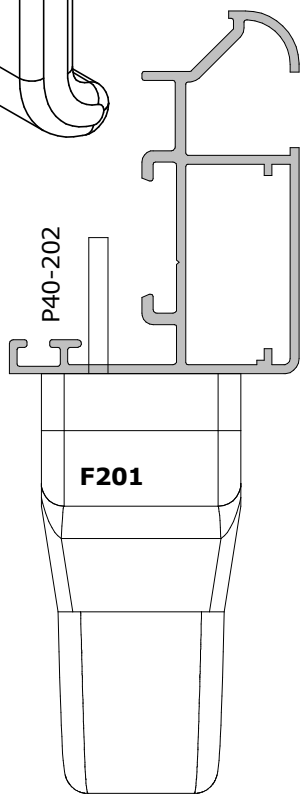
Обработка распашной створки под установку ручек F201 и F203

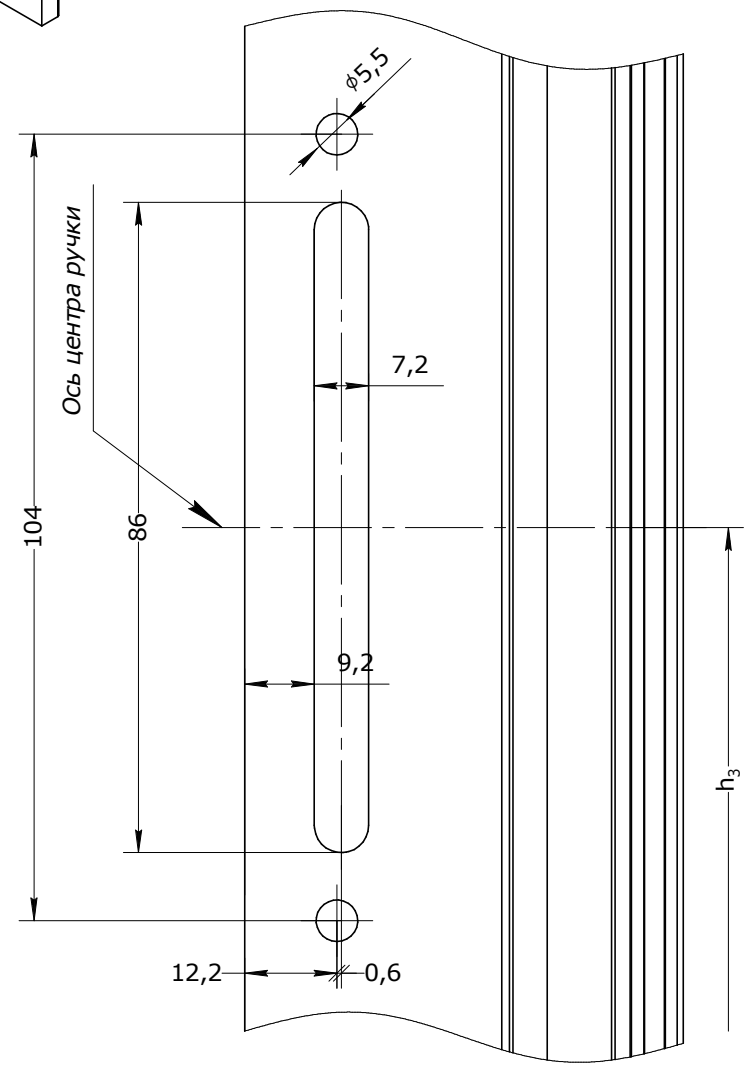




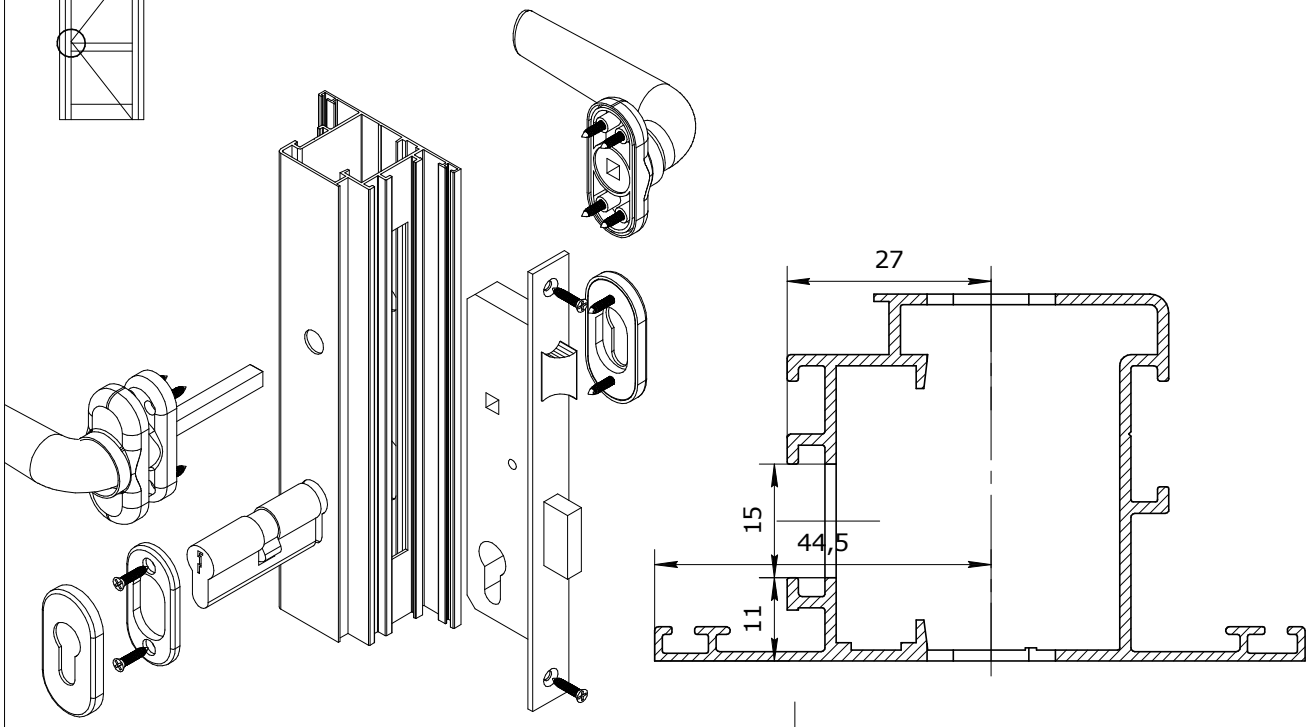
обрабатываемые профили

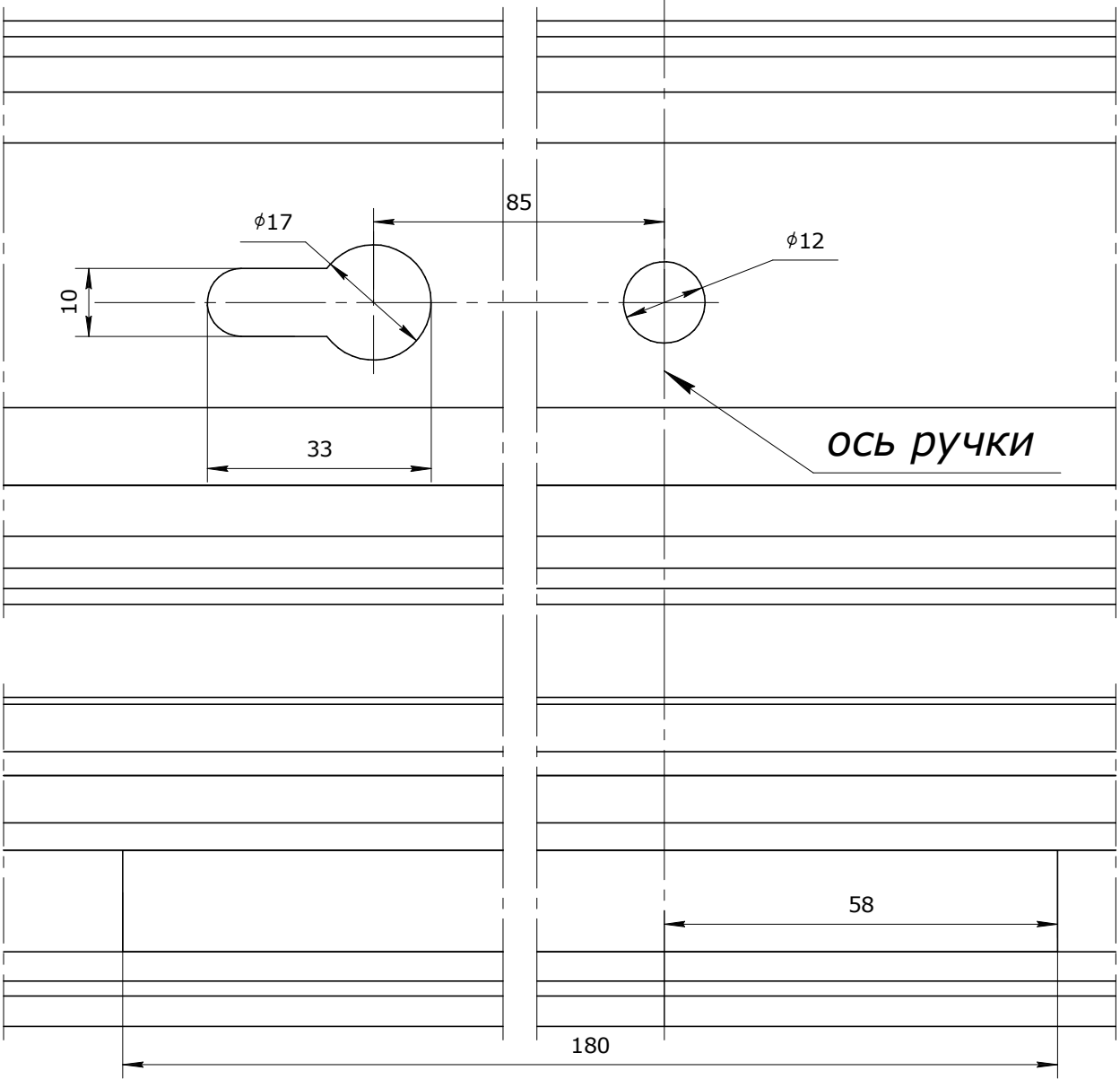




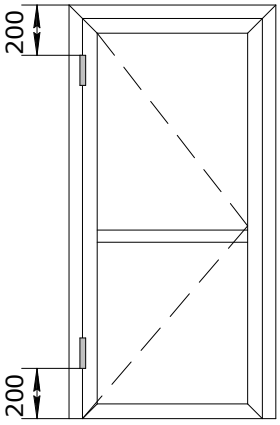


Обработка дверной створки под установку замка

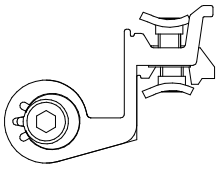


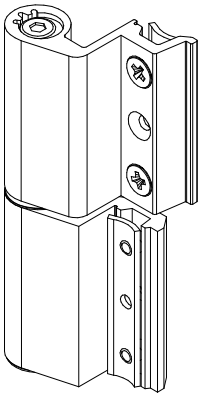


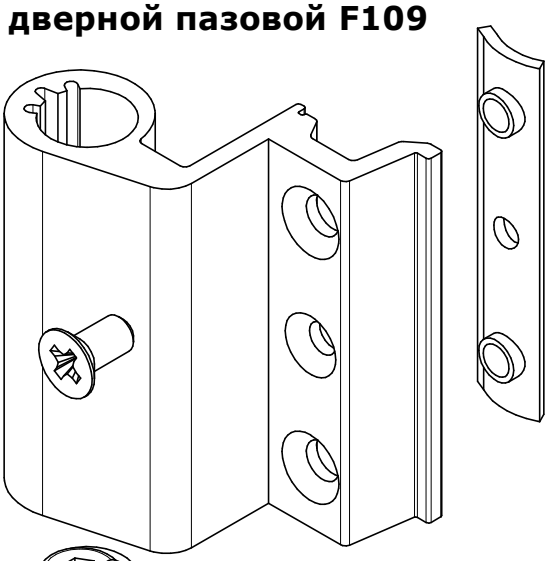
Установка петли дверной пазовой F109

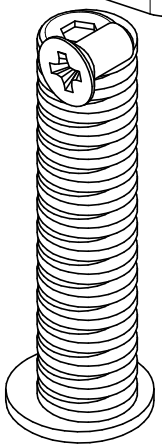


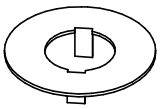
F109
Петля дверная
пазовая

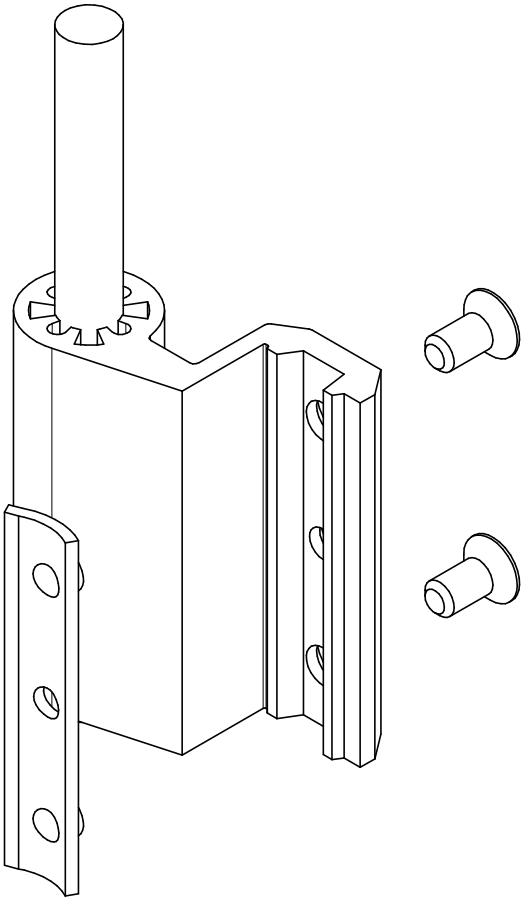




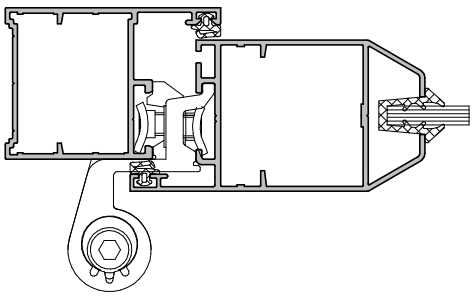




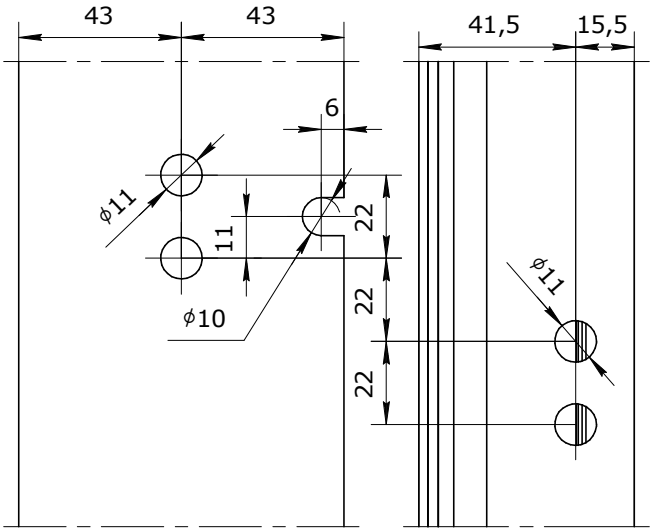


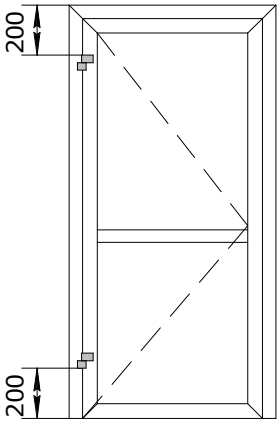


стр.
05-27



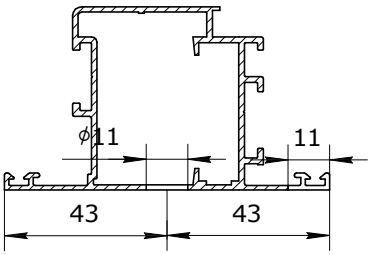
Установка петли дверной накладной F151



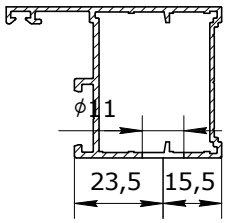


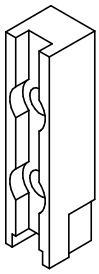
F151
петля накладная
60 мм
с подкладкой

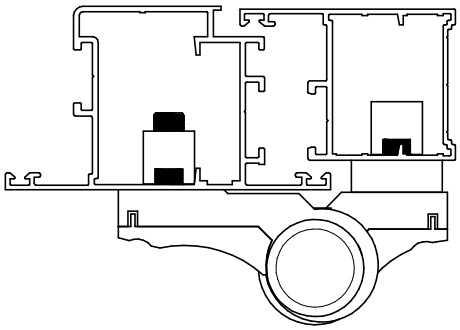
P40-203

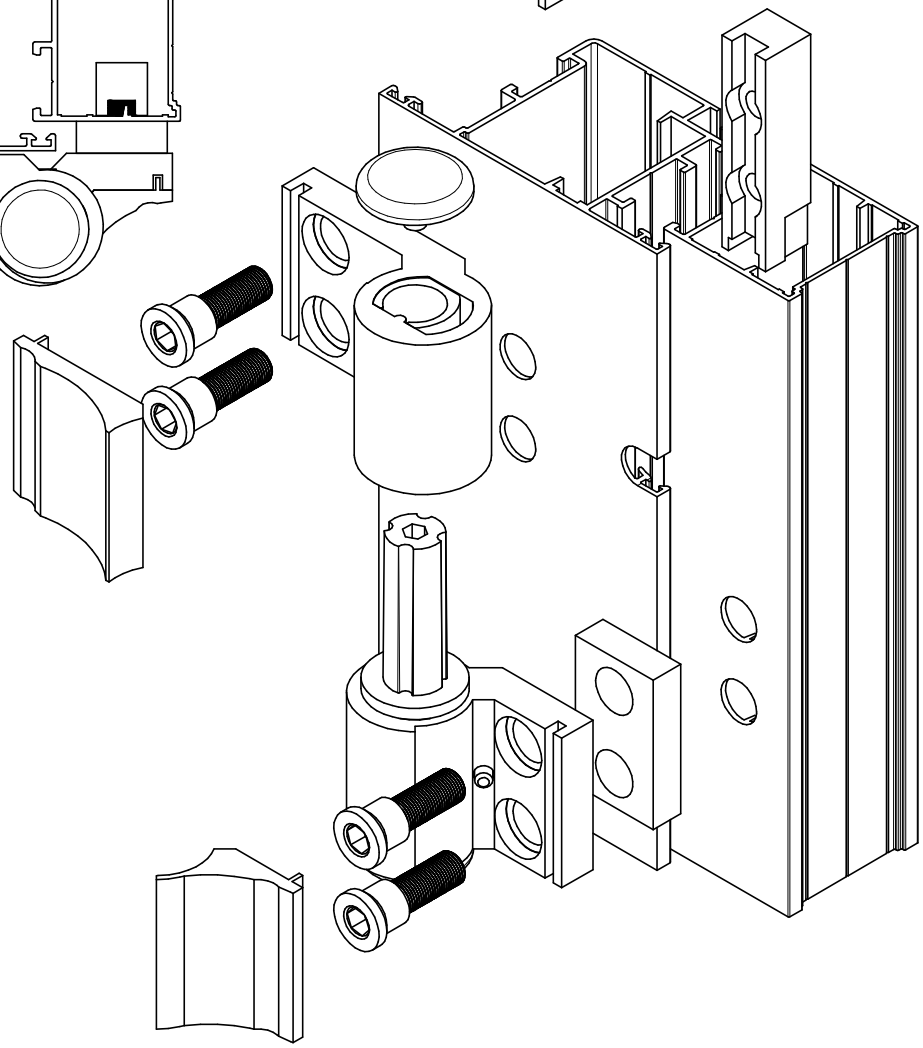


P40-103

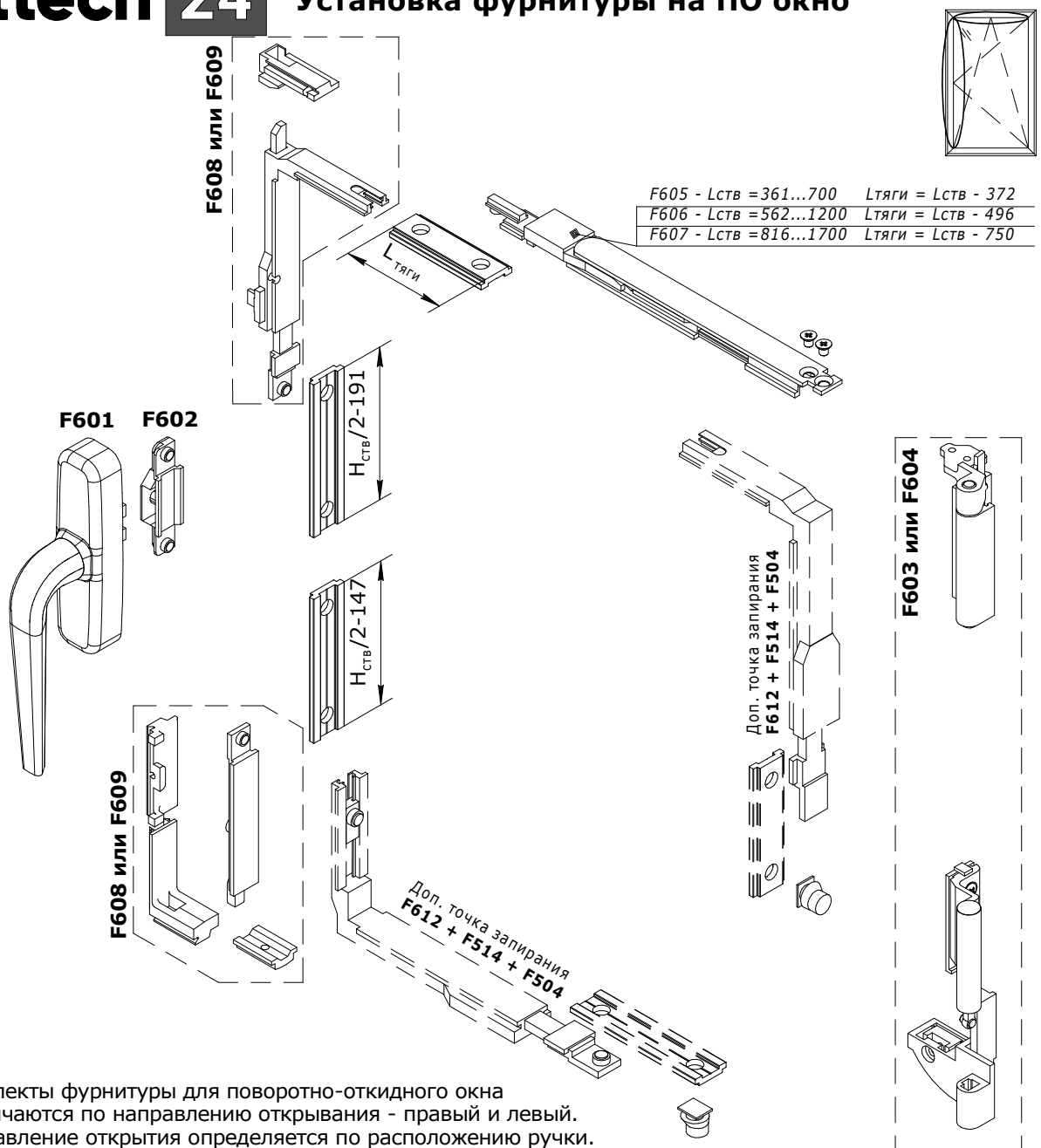








Установка фурнитуры на ПО окно



комплекты фурнитуры для поворотно-откидного окна различаются по направлению открывания - правый и левый. Направление открытия определяется по расположению ручки. Комплект "правый" если ручка расположена на левой стороне окна (т.е. открывается правой рукой).

	L = 364...700	L = 701...1000	L = 1001...1200
H = 450...1200	F610 / F611 + F605	F610 / F611 + F606	F610 / F611 + F606 F514 (2 шт.) F504 (2 шт.) F612
H = 1201...1400	F610 / F611 + F605 F514 (2 шт.) F504 (2 шт.) F612	F610 / F611 + F606 F514 (2 шт.) F504 (2 шт.) F612	F610 / F611 + F606 F514 (4 шт.) F504 (4 шт.) F612 (2 шт.)
H = 1401...2400	F610 / F611 + F605 F514 (4 шт.) F504 (4 шт.) F612	F610 / F611 + F606 F514 (4 шт.) F504 (4 шт.) F612	F610 / F611 + F606 F514 (6 шт.) F504 (6 шт.) F612 (2 шт.)

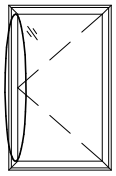
Комплект фурнитуры
ПО-окна
(без ножниц)

F610 - правый
Состав комплекта:
F601 + F602 + F603 + F608

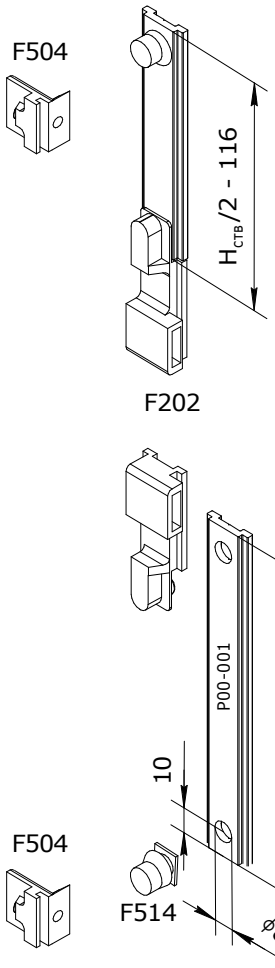
F611 - левый
Состав комплекта:
F601 + F602 + F604 + F609

стр.
05-29

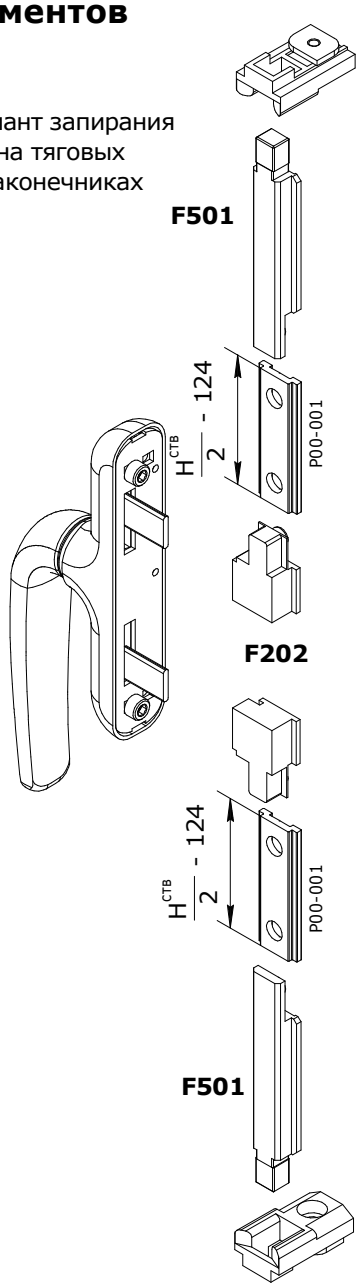
Установка запирающих элементов на поворотное окно



Вариант запирания на цапфах-эксцентриках

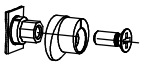


Вариант запирания на тяговых наконечниках

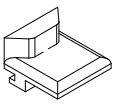


	L < 1100 H = 400...1500	L < 1100 H = 1501...2300
на цапфах--эксцентриках	F201 - 1 шт	F201 - 1 шт
	F202 - 1 пара	F202 - 1 пара
	F502 - 2 шт	F502 - 2 шт
	F101 - 2 шт	F101 - 2 шт
	F514 - 2 шт	F514 - 2 шт
	F504 - 2 шт	F504 - 2 шт
		F505 - 2 шт
на тяговых наконечниках	F201 - 1 шт	F201 - 1 шт
	F101 - 2 шт	F101 - 2 шт
	F521 - 1 компл	F521 - 1 компл
	F202 - 1 пара	F202 - 1 пара
		F505 - 2 шт

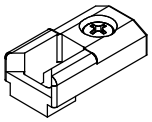
F514
Цапфа-эксцентрик



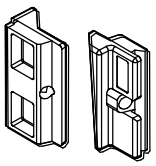
F504
Ответная планка цапфы



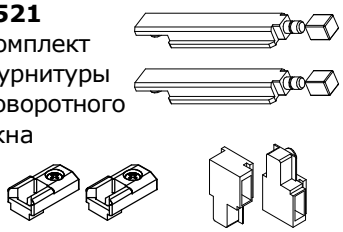
F502
Фиксатор оконного шпингалета



F505
Точка запирания со стороны петель



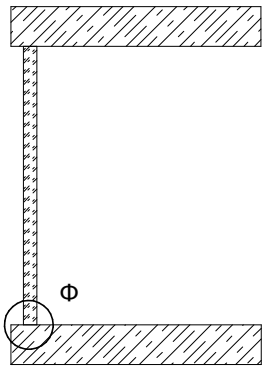
F521
Комплект фурнитуры поворотного окна

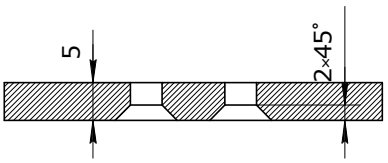


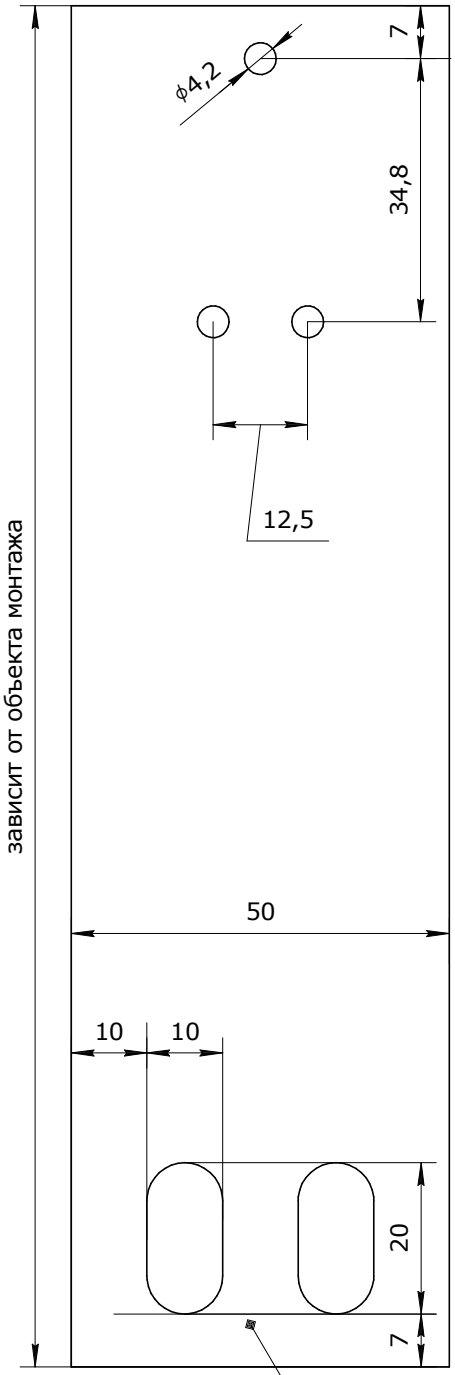
стр. 05-30

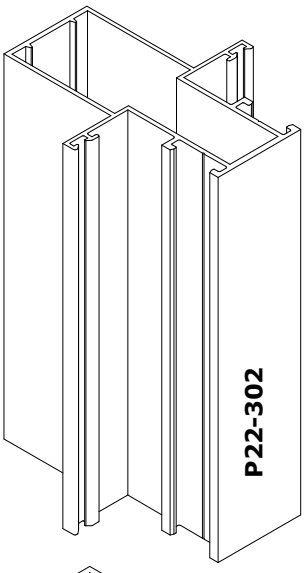
Masttech 24

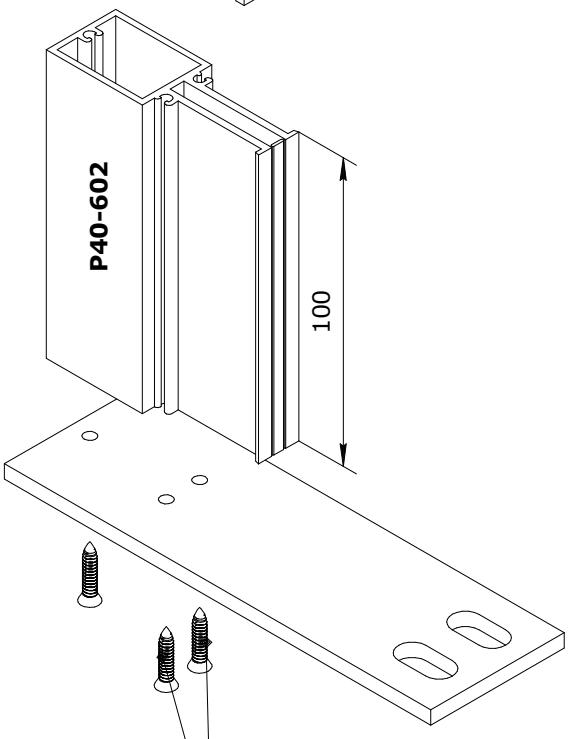
узлы сборки







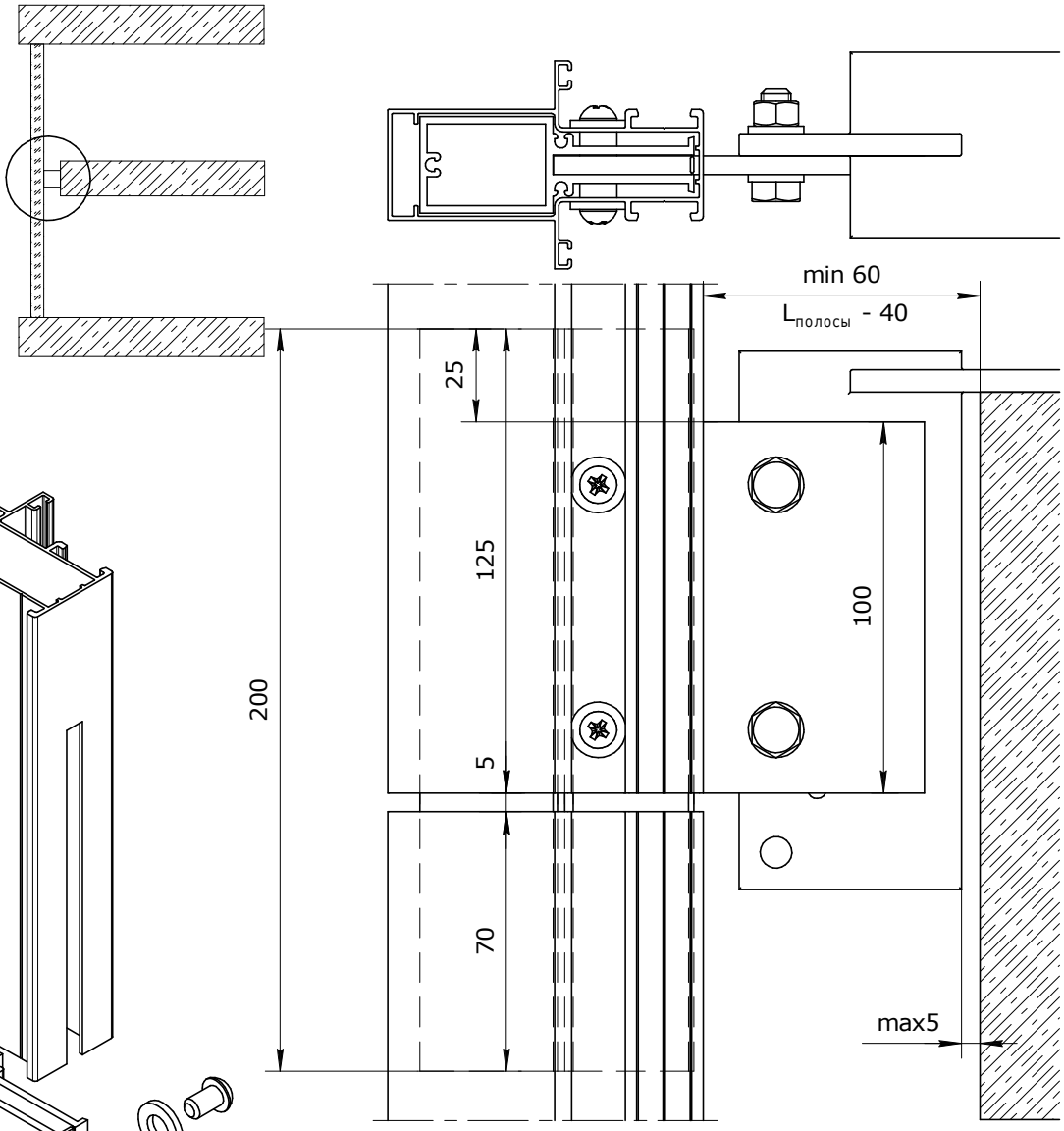


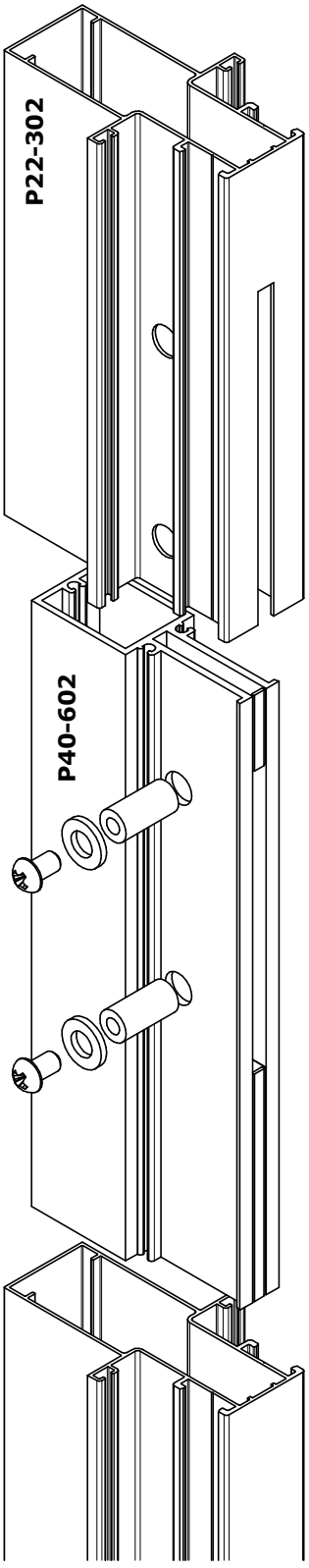


монтажная пластина

саморез 3,9x19 min
3 шт

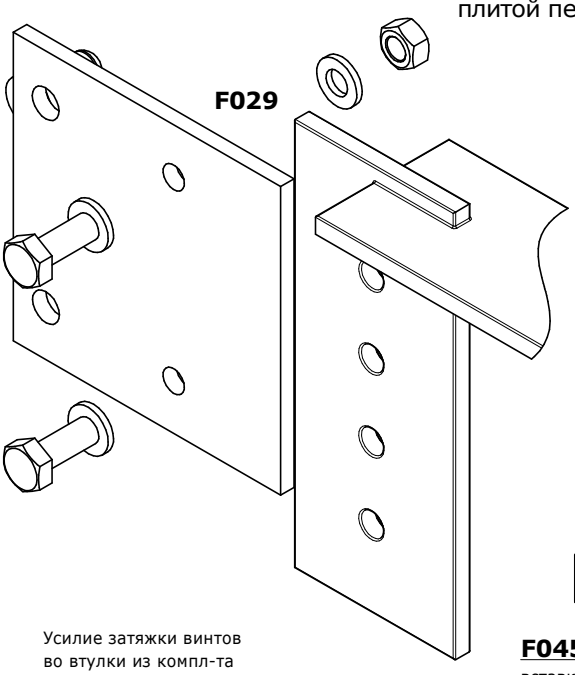
Монтажную платину изготовить из алюминиевой полосы P00-016 (50x5)





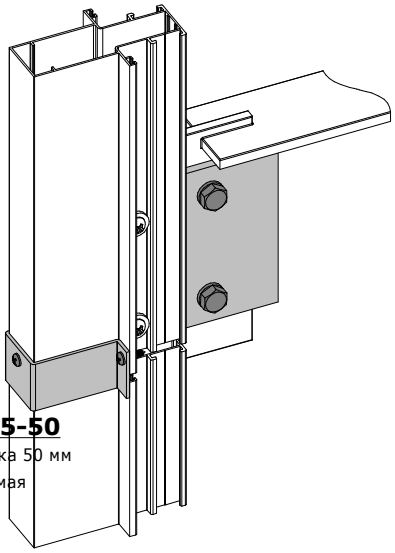
F027

Между полосой и кронштейном установить паронитовую прокладку, а так же между кронштейном и плитой перекрытия.



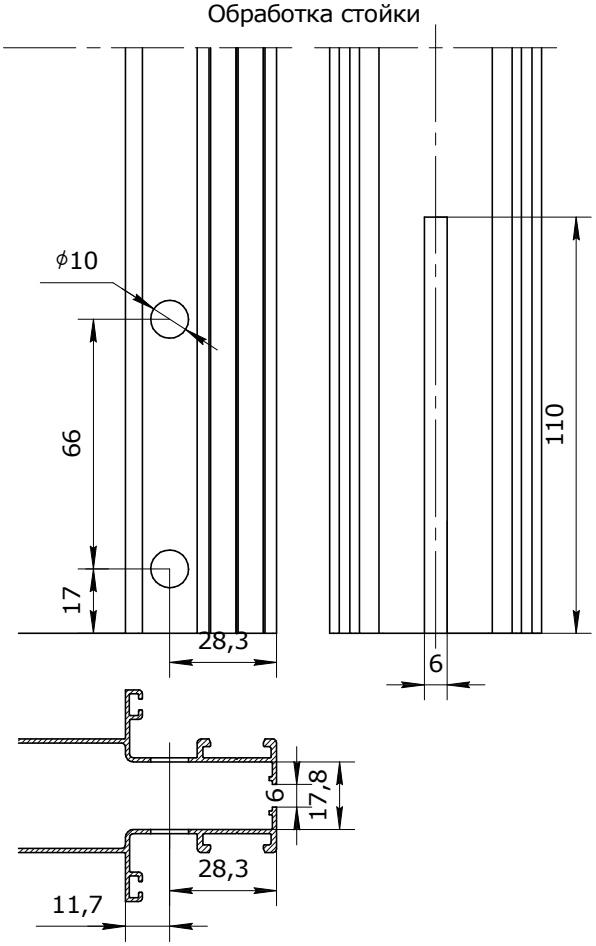
F029

Усилие затяжки винтов во втулки из компл-та F027: min - 6 Н/м
max - 8 Н/м

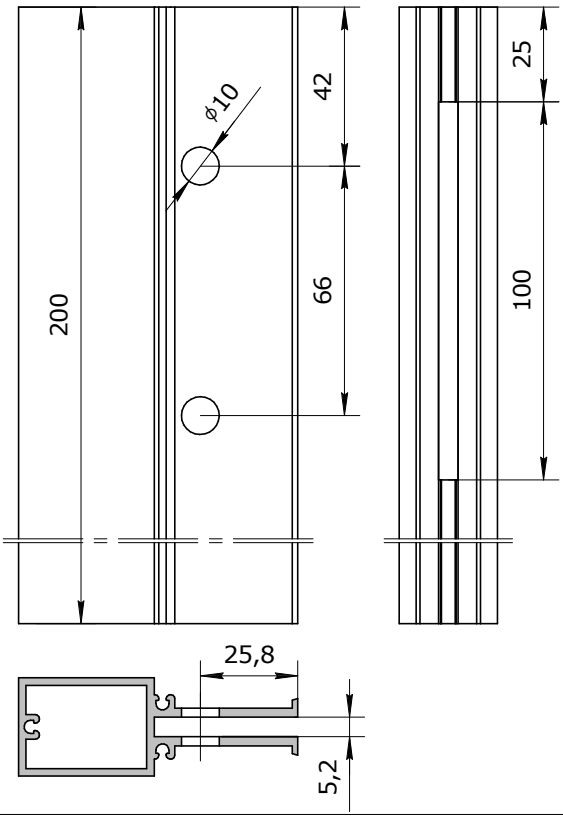


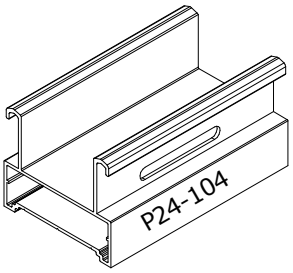
F045-50
вставка 50 мм
- прямая

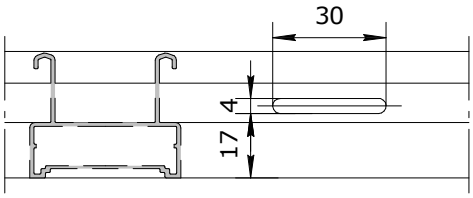
Обработка стойки

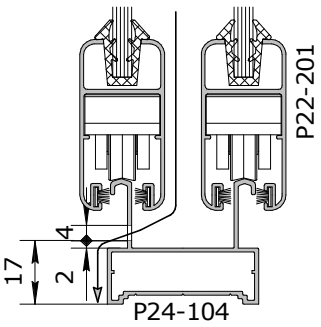


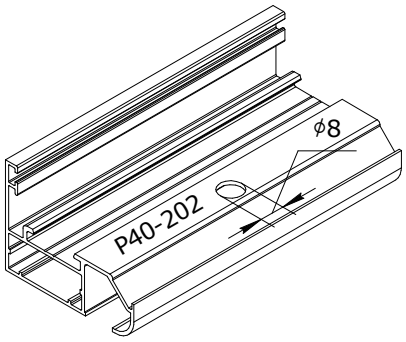
Обработка стоечного
сухаря Р40-602

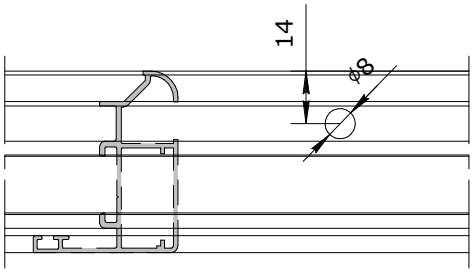


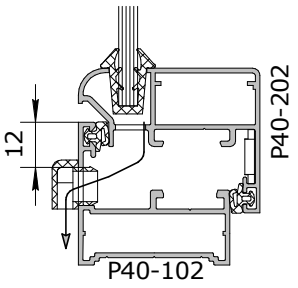


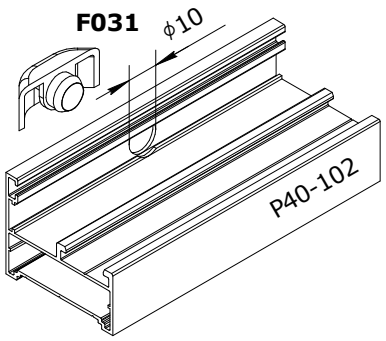


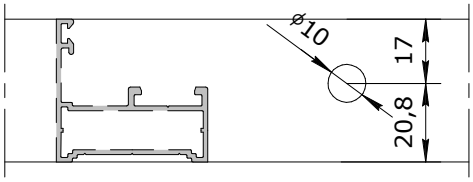


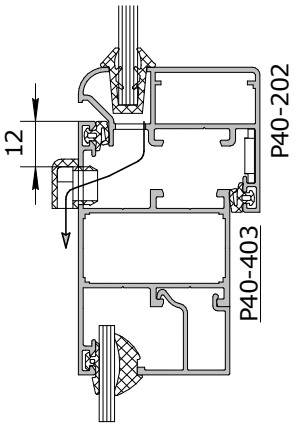


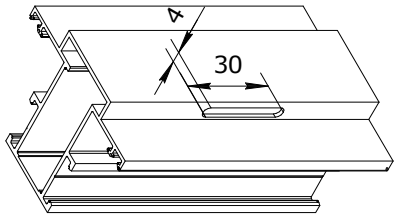


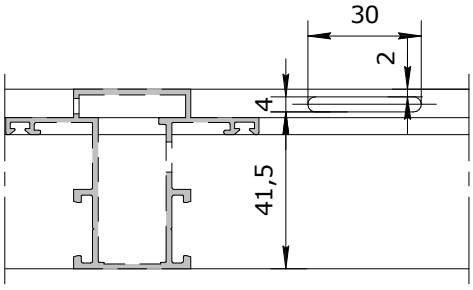


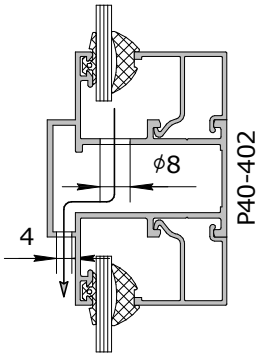


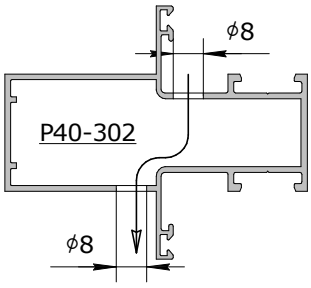


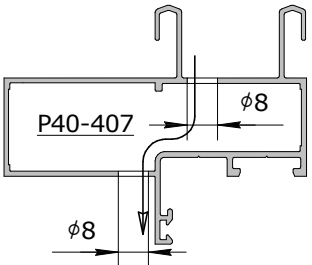


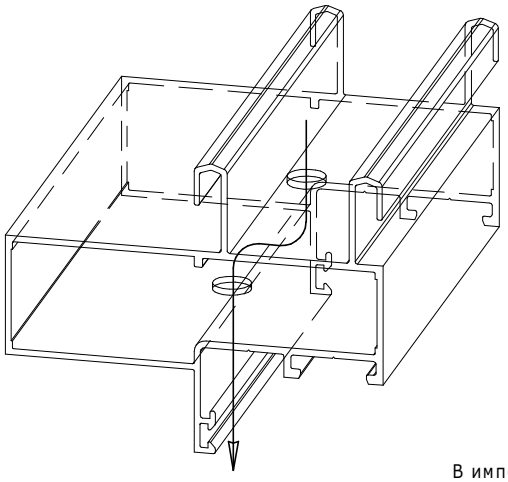












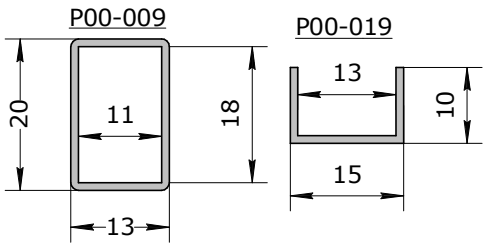
Для организации влагоотвода в усиленных импостах необходимо просверлить отверстия диаметром не менее 8 мм в верхней и нижней стенке профиля. Дренажные отверстия рекомендуется изготавливать через каждые 1500 мм профиля.

В импостах с малой усиленной частью для дренажа необходимо изготовить продольное отверстие 4х30. Данное отверстие изготавливается на пробивном пневматическом штампе.

стр.
05-34

Ограждающая решетка устанавливается в нижнюю часть витража, и несет декоративную функцию. Каждая ламель решетки (при ее длине 1 м) способна выдерживать поперечную нагрузку до 35 кг.

Для изготовления решетки используются профили:
ламель - P00-009 - труба 20х13;
рамка - P00-019 - швеллер 10х10х15;

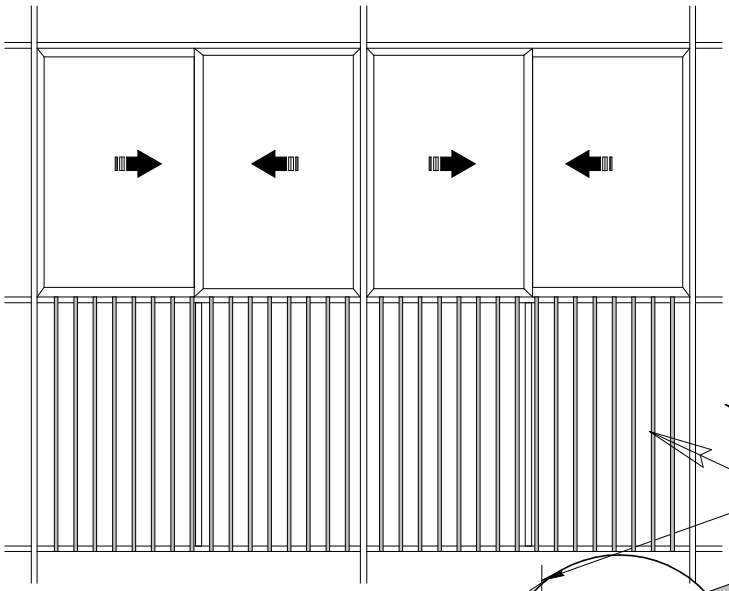


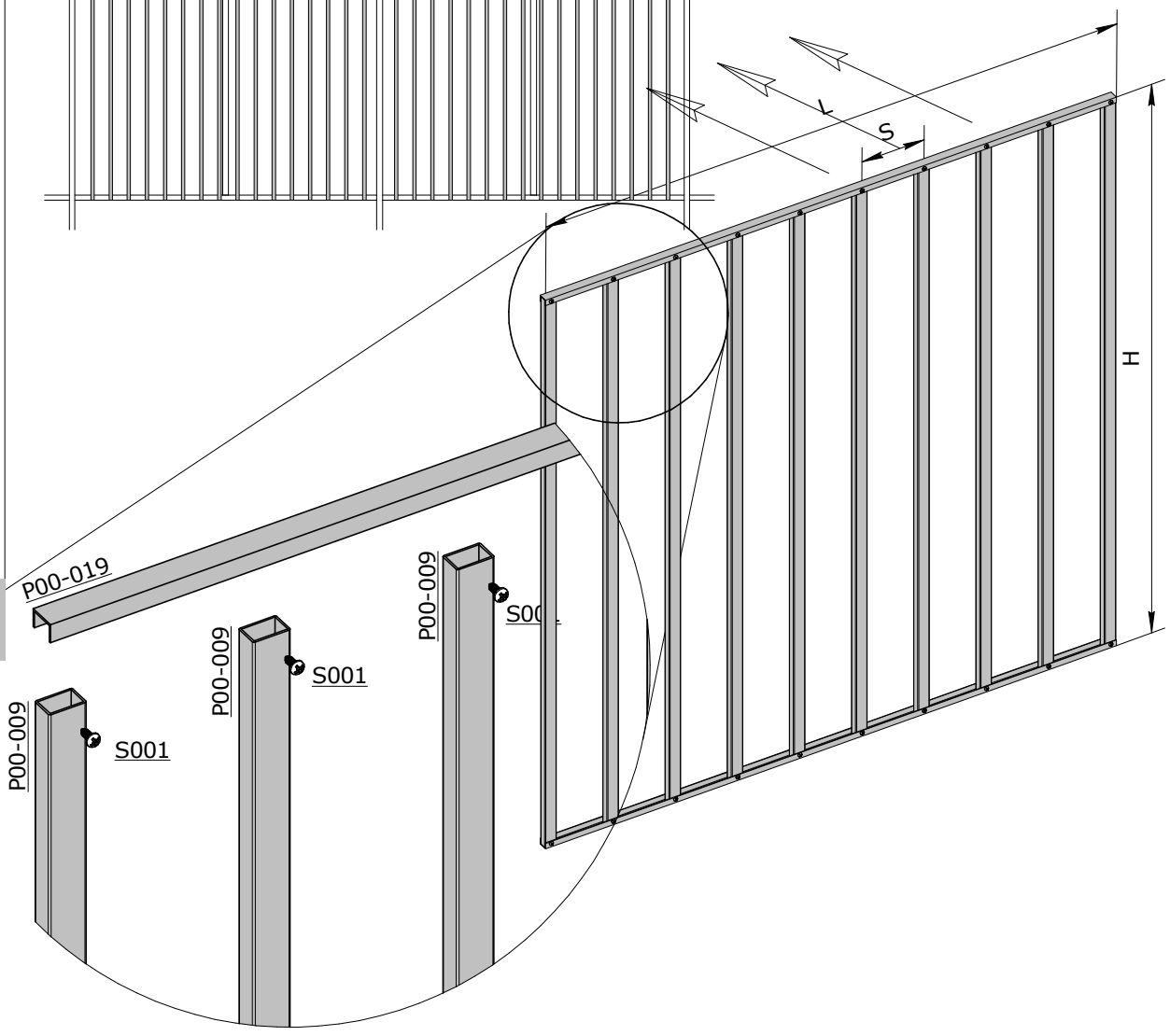
Решетку допускается устанавливать только вертикально (ламели решетки расположены вертикально).

L - длина решетки;
H - высота решетки;
N - количество вертикальных профилей в решетке;
S - шаг установки вертикальных профилей в решетке.

$$N = L / 130$$
$$S = L / N$$

Расчет расхода материалов:
P00-009: (H - 3) * N
P00-019: L * 2
S001: 2 * N





поз.	название	рез	длина	кол-во
1	P24-012 ламель		$L_{лам} = L_{вент} - 27$	$N_{лам}$
2	P10-001 рамка москитной сетки		$L_{вент} - 60$	2
			$H_{вент} - 60$	2
3	F801 уголок москитной сетки		4	
4	заклепка D=4		$N_{лам}$ x 2	

Расчет количества горизонтальных ламелей:

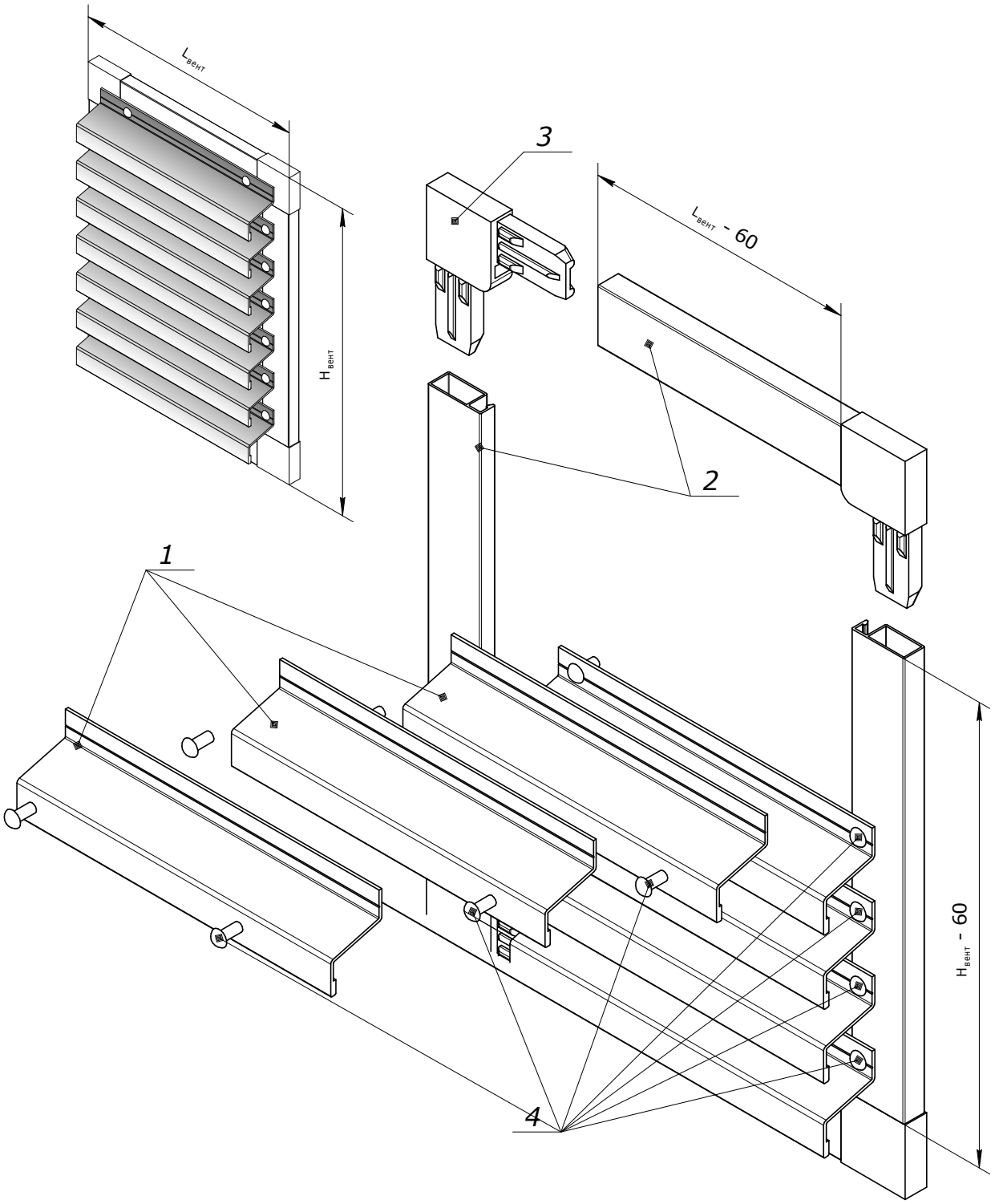
$N_{лам} = (H_{вент}-36)/30$

Полученное значение округляем до целого числа.

Расчет вертикального шага ламелей:

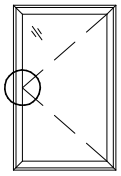
$S_{лам} = (H_{вент}-36)/N_{лам}$

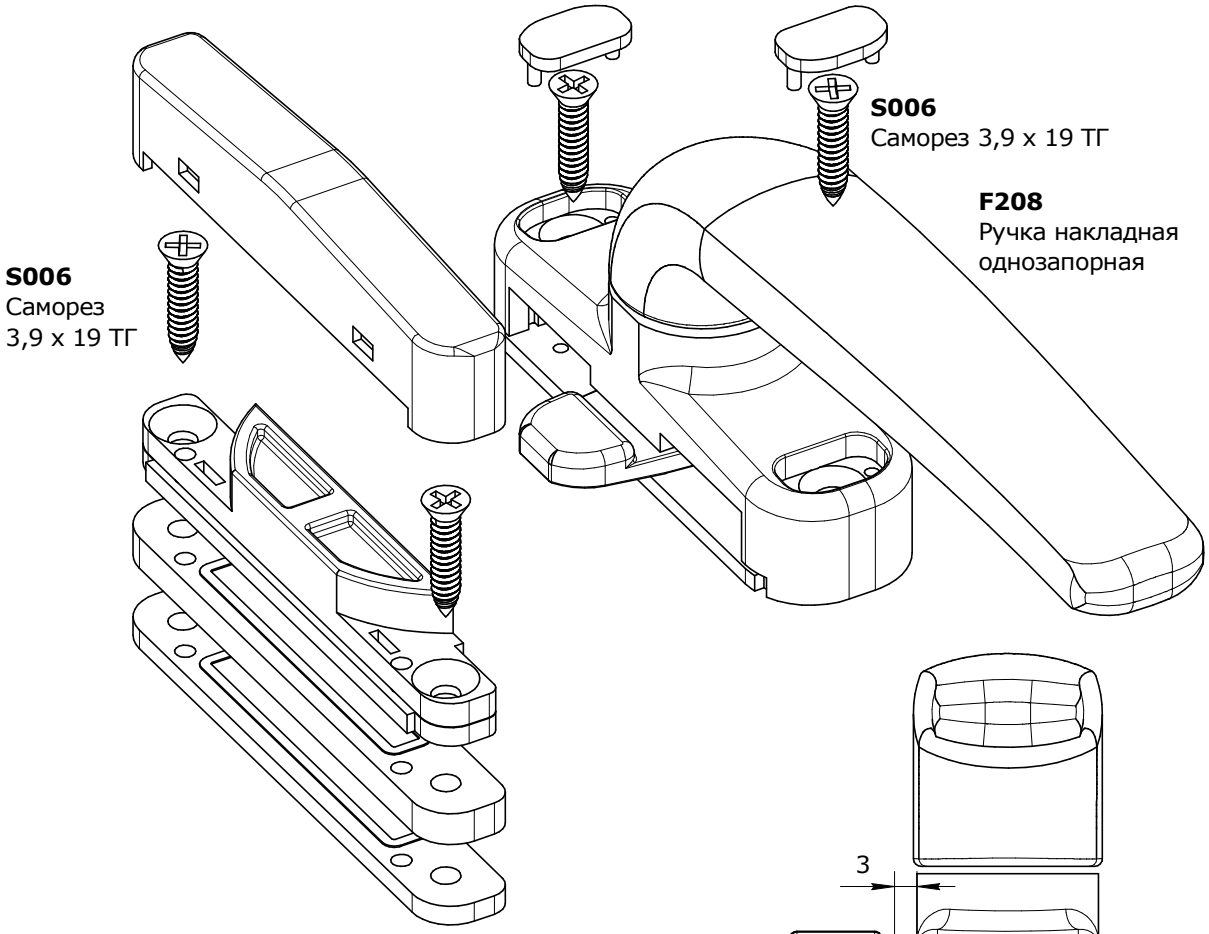
$H_{вент}$ - высота вентрешетки
$L_{вент}$ - ширина вентрешетки
$N_{лам}$ - количество ламелей по вертикали
$S_{лам}$ - вертикальный шаг ламелей

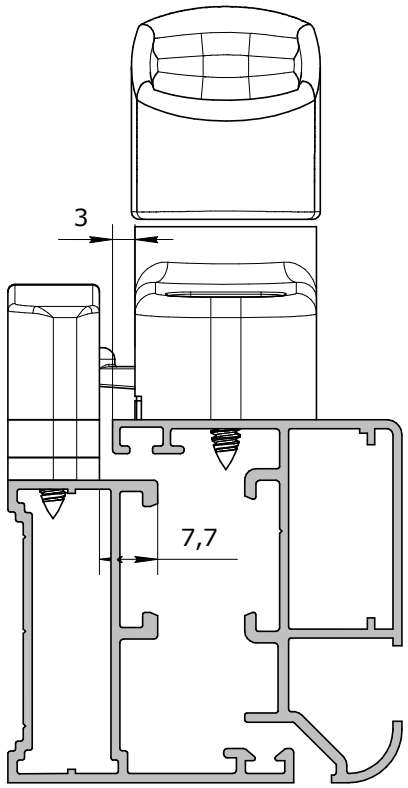


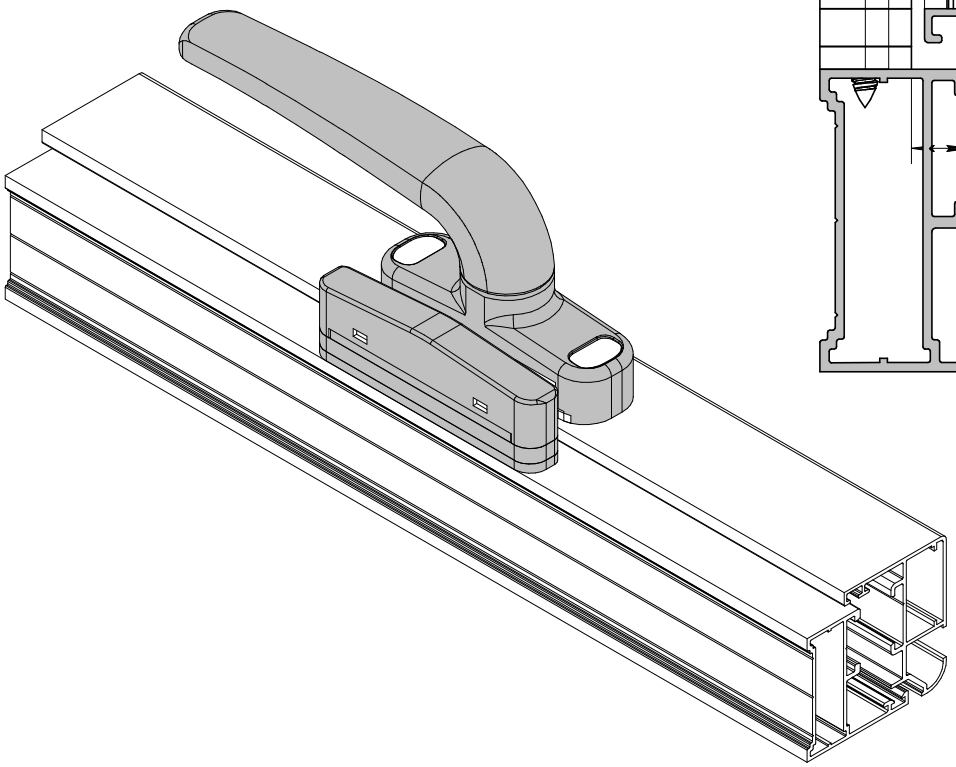
узлы сборки

Установка ручки однозапорной F208



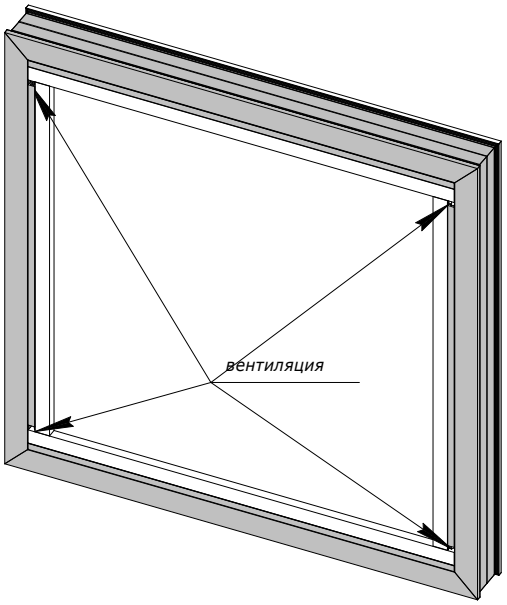


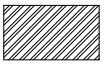




Формулы раскроя.

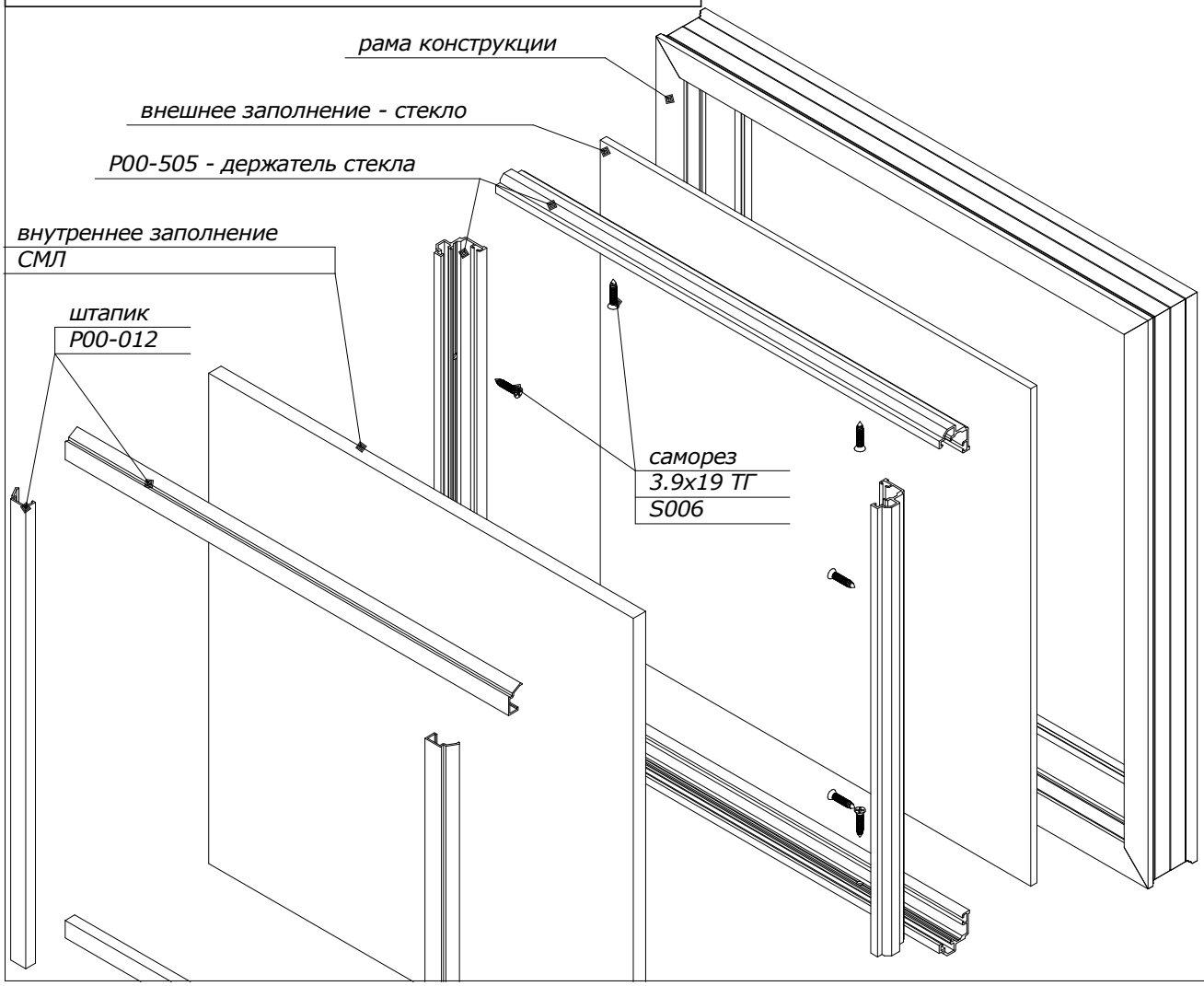
Т.к. двойное остекление может устанавливаться как в изделия **систем MastTech-24 и MastTech-22,** то в качестве базового размера возьмем ширину и высоту проема под установку.



артикул	вид	раскрой	формула	кол-во
P00-505			$L^{пр}$	2
			$H^{пр}$- 50	2
P00-012			$L^{пр}$	2
			$H^{пр}$-36	2
R015		2*($L^{пр}$ + $H^{пр}$)		
R011*		2*($L^{пр}$ + $H^{пр}$)		
R004*		2*($L^{пр}$ + $H^{пр}$)		
S006		минимум 8 шт		
стекло		ширина	$L^{пр}$-10	1
		высота	$H^{пр}$- 10	
СМЛ		ширина	$L^{пр}$-15	1
		высота	$H^{пр}$- 15	
* - зависит от долщны применяемого заполнения				

Вертикальные отрезки профиля P00-505 отрезаются по формуле, в которой учтены необходимые зазоры. В результате на собранной конструкции в углах стыка штапиков образовываются небольшие проемы-отверстия. Они необходимы для осуществления вентилляции пространства между заполнениями и выдувания конденсата.

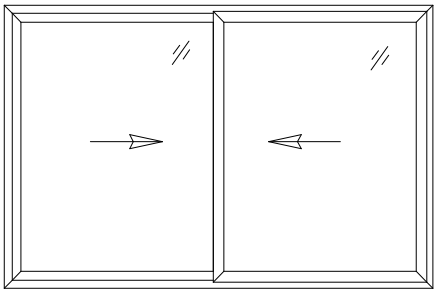
Держатель стекла P00-505 крепится к раме с помощью саморезов 3,9x19 ТГ (S006)

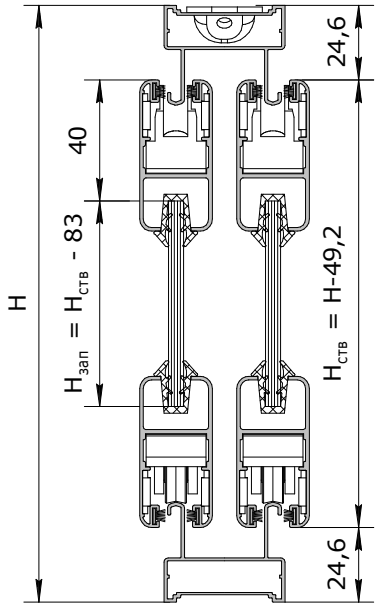


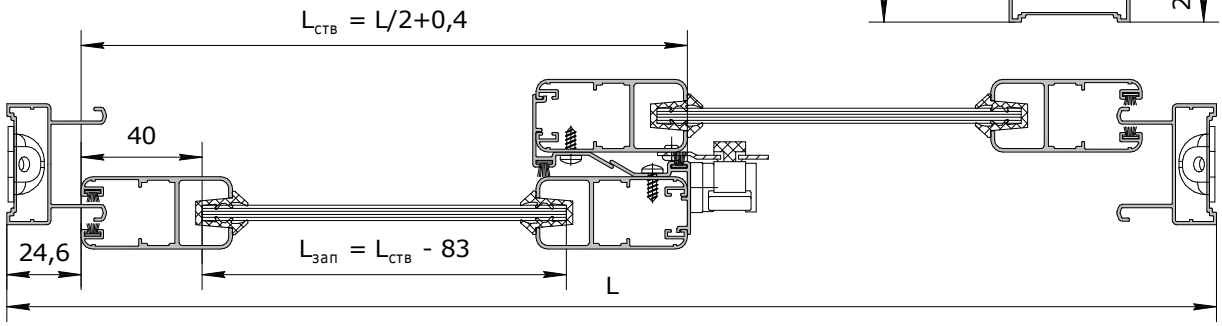
Masttech 24

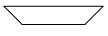
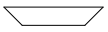
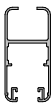
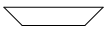
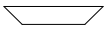
Раздвижные конструкции - 2 створки

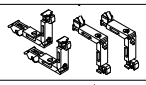
типовые расчеты







Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P24-104			L	2
			H	2
P24-201			$L_{ств}$ = L/2+0,4	4
			$H_{ств}$ = H-49,2	4
P24-015			$H_{ств}$-7	2

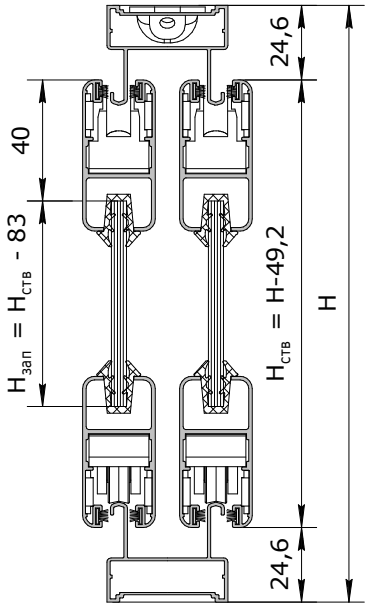
Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C114		2
C602		16
F701		2
F721S		1
S001		шаг по H = 300 кол-во на шаг - 2

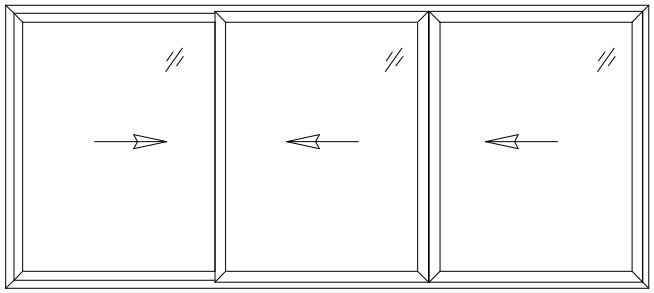
R001		$4L_{ств}$ + $4H_{ств}$	1
R006		$8L_{ств}$ + $6H_{ств}$	1

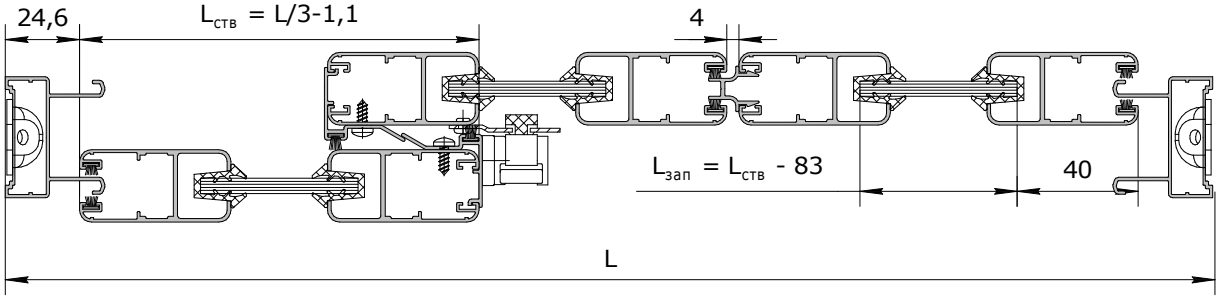
стекло в створку	*$L_{зап}$ = $L_{ств}$ - 83	2
	*$H_{зап}$ = $H_{ств}$ - 83	

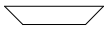
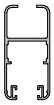
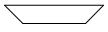
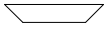
* - для уплотнителя R001

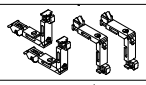
Раздвижные конструкции - 3 створки







Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P24-104			L	2
			H	2
P22-201			$L_{ств}$ = L/3-1,1	6
			$H_{ств}$ = H-49,2	6
P22-001			$H_{ств}$-17	1
P22-002			$H_{ств}$-7	2

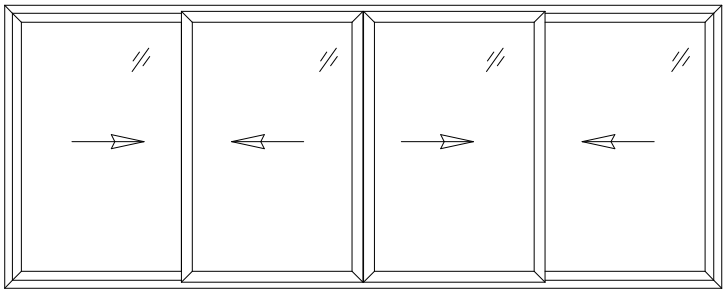
Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C114		3
C602		24
F701		4
F721S		1
S001		шаг по H = 300 кол-во на шаг - 2

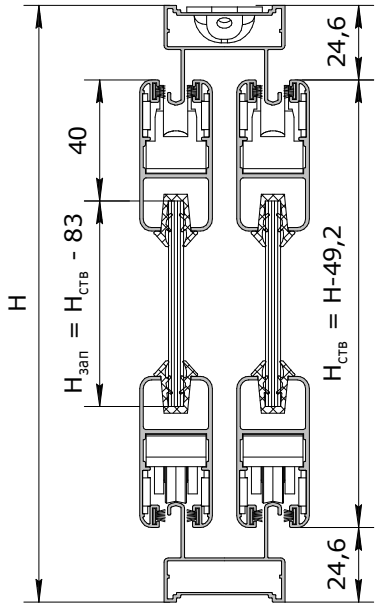
R001		$6L_{ств} + 6H_{ств}$	1
R006		$12L_{ств} + 8H_{ств}$	1

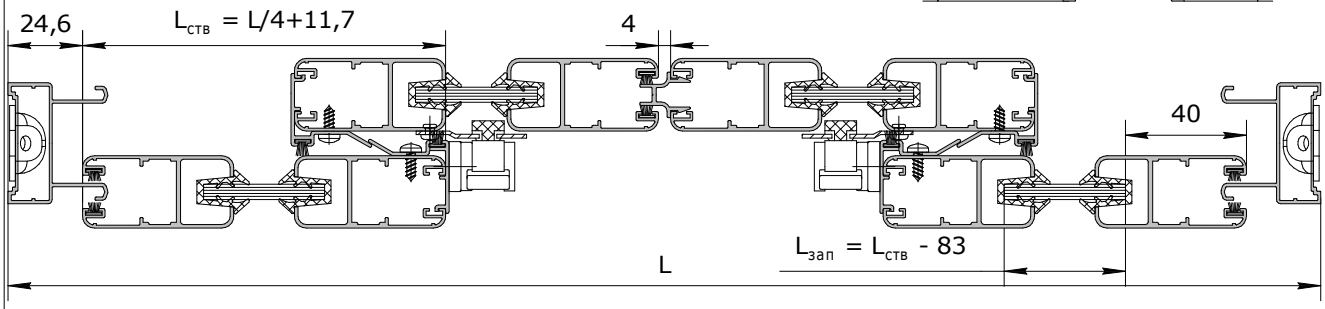
стекло в створку	*$L_{зап}$ = $L_{ств}$ - 83	3
	*$H_{зап}$ = $H_{ств}$ - 83	

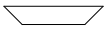
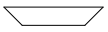
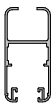
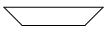
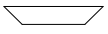
* - для уплотнителя R001

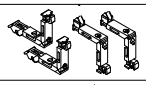
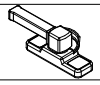
Раздвижные конструкции - 4 створки







Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P24-104			L	2
			H	2
P22-201			$L_{ств}$ = L/4+11,7	8
			$H_{ств}$ = H-49,2	8
P22-001			$H_{ств}$-17	1
P22-002			$H_{ств}$-1	4

Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C114		4
C602		32
F701		6
F721S		2
S001		шаг по H = 300 кол-во на шаг - 4

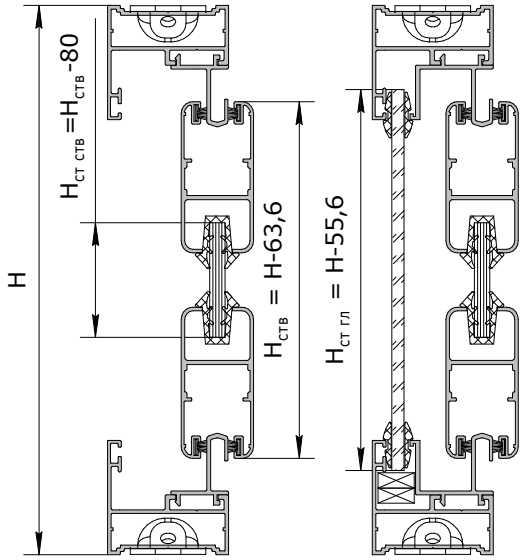
R001		$8L_{ств}$ + $8H_{ств}$	1
R006		$16L_{ств}$ + $10H_{ств}$	1

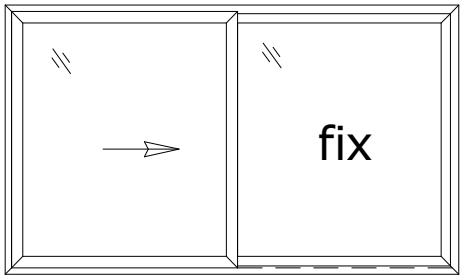
стекло в створку	*$L_{зап}$ = $L_{ств}$ - 83	4
	*$H_{зап}$ = $H_{ств}$ - 83	

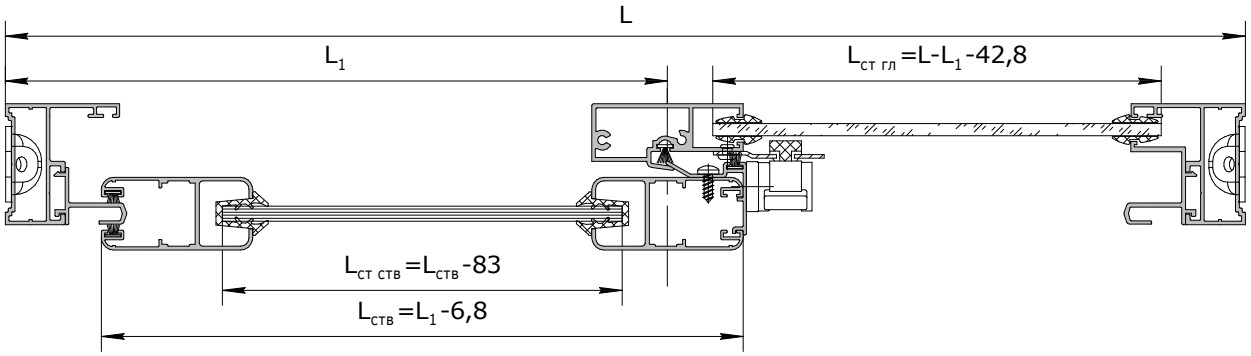
стр. 06-03

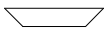
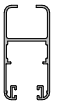
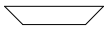
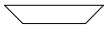
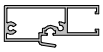
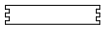
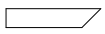
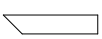
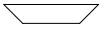
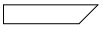
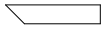
* - для уплотнителя R001

Раздвижные конструкции - створка + глухарь (1+1)

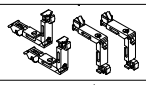
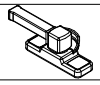






Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P40-102			L	2
			H	2
P24-201			$L_{ств}=L_1-6,8$	2
			$H_{ств}$ = H-63,6	2
P24-401			H-29,6	1
P24-015			$H_{ств}$-7	1
P24-009			*H-33	1
			*L_1+8.6	1
			*L_1+8.6	1
P24-010			*H-33	1
			*L-L_1-41.4	1
			*L-L_1-41.4	1

R001		$2L_{ств}$ + $2H_{ств}$-320	1
R006		$4L_{ств}$ + $4H_{ств}$	1
R009		4L-4L_1+4H-300	1

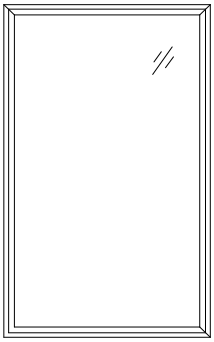
Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C114		1
C602		20
F010		4
F721S		1
S001		шаг по H: 300 кол-во на шаг: 1
S003		4

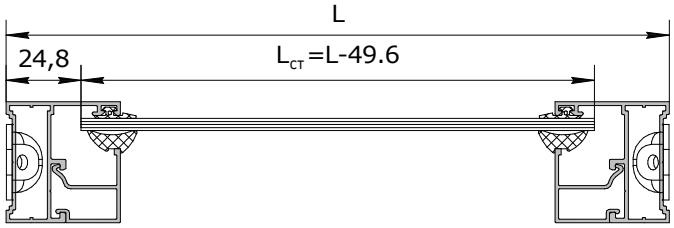
стекло в створку	**$L_{ст\ ств}=L_{ств}-83$ **$H_{ст\ ств}=H_{ств}-83$	1
стекло в глухарь	$L_{ст\ гл}=L-L_1-42,8$ $H_{ст\ гл}$ = H-55,6	1

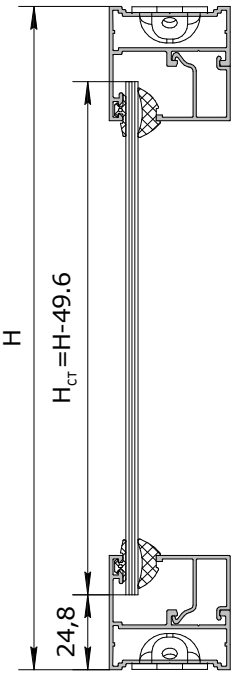
* - раскрой профиля является ориентировочным. Фактический размер для распила необходимо замерить с собранной конструкции.
** - для уплотнителя R001

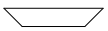
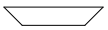
типовые расчеты

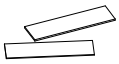
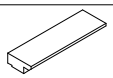
Распашные конструкции - глухарь





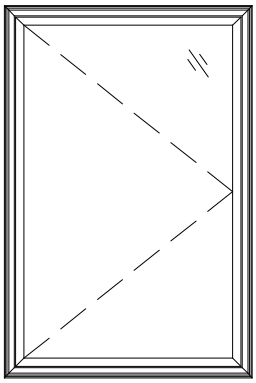


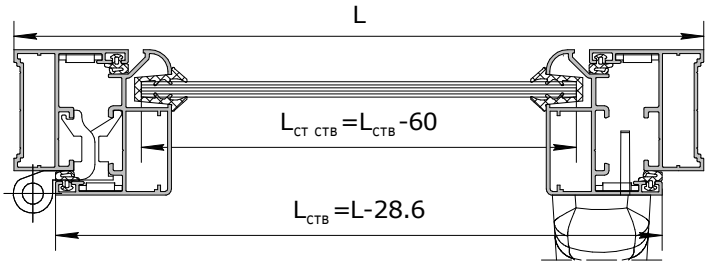
Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P40-102			L	2
			H	2
P00-506			*L-39.6	2
			*H-75.6	2
R015		2L + 2H - 230		1
R004		2L + 2H - 230		1

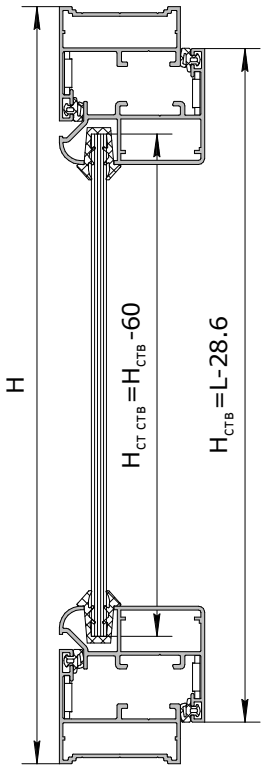
Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C602		4
F002		4
F026		2
F031		2
стекло	$L_{ст}$=L-49.6	1
	$H_{ст}$=H-49.6	

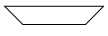
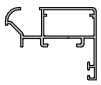
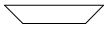
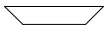
* - раскрой профиля является ориентировочным.
Фактический размер для распила необходимо замерить
непосредственно с собранной конструкции.

Распашные конструкции - поворотное окно

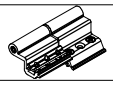
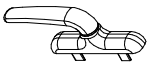






Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P24-102			L	2
			H	2
P24-202			$L_{ств}$ = L-28,6	2
			$H_{ств}$ = H-28,6	2
P00-001			*$H_{ств}$/2-115	2

R001		$2L_{ств}$ + $2H_{ств}$-226	1
R005		$4L_{ств}$ + $4H_{ств}$	1

Артикул	Вид	кол-во
C101		4
C110		4
C602		8
F101		2
F201		1
F202		1
F502		2
F504		2
F514		2

стекло в створку	*$L_{зап}$ = $L_{ств}$ - 60	1
	*$H_{зап}$ = $H_{ств}$ - 60	

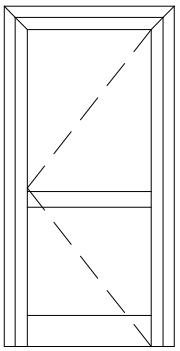
стр. 06-06

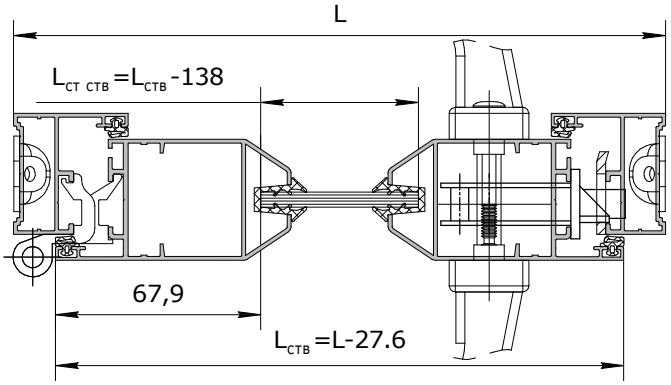
* - раскрой профиля является ориентировочным.
Фактический размер для распила необходимо замерить непосредственно с собранной конструкции.

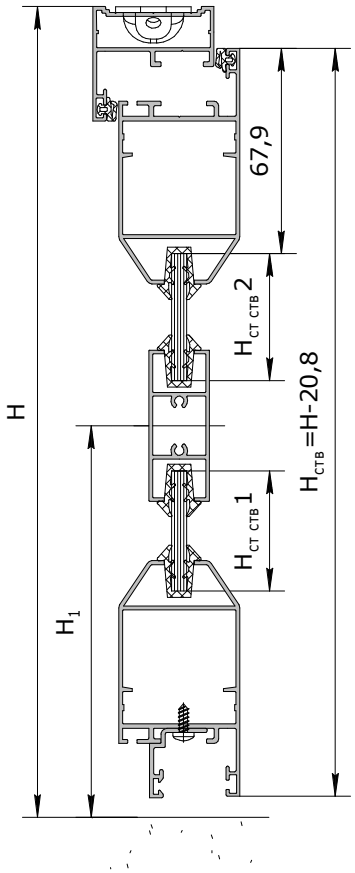
Masttech 24

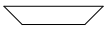
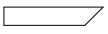
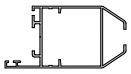
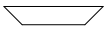
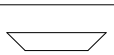
Двери межкомнатные - 1 створка

типовые расчеты



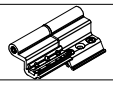
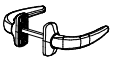




Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
P40-102			L	1
			H	2
P40-206			$L_{ств}=L-27.6$	2
			$H_{ств}=H-20,8$	2
P40-002			$L_{ств}-36$	1

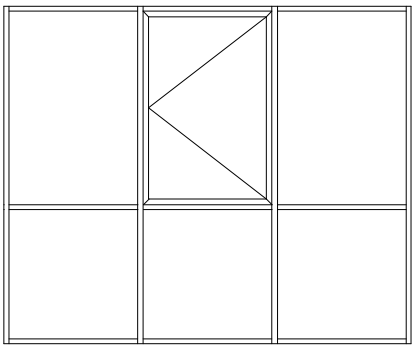
R001		$4L_{ств}+2H_{ств}-890$	1
R005		$4L_{ств}+2H_{ств}$	1

стекло верхнее	$*L_{ст\ ств}=L_{ств}-138$	1
	$*H_{ст\ ств}2=H_1-90$	
стекло нижнее	$*L_{ст\ ств}=L_{ств}-138$	1
	$*H_{ст\ ств}1=H_{ств}-H_1-83$	

Артикул	Вид	кол-во
C101		2
C105		4
C602		6
F022		2
F109		2
F205		1
F511		1
F512		1
F513		2
S002		шаг по L: 300 кол-во на шаг: 1
S003		4

* - для уплотнителя R001

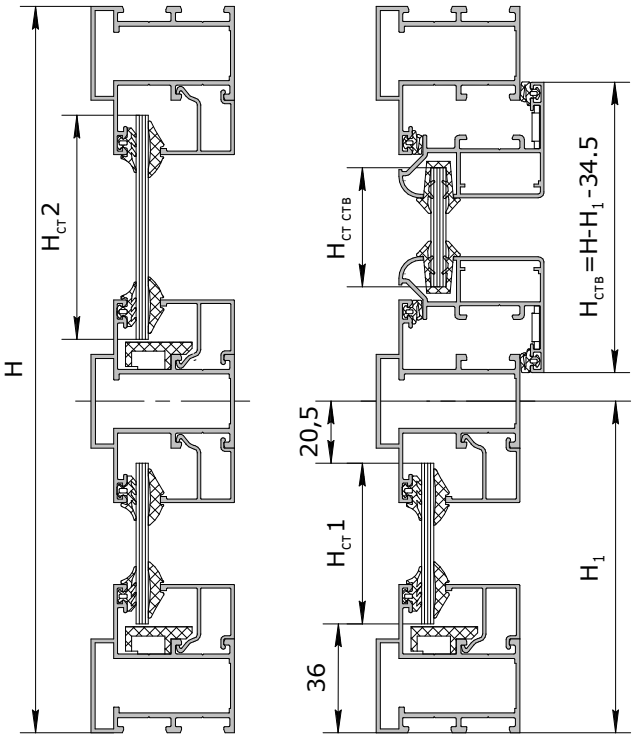
Витраж стоечный прямой

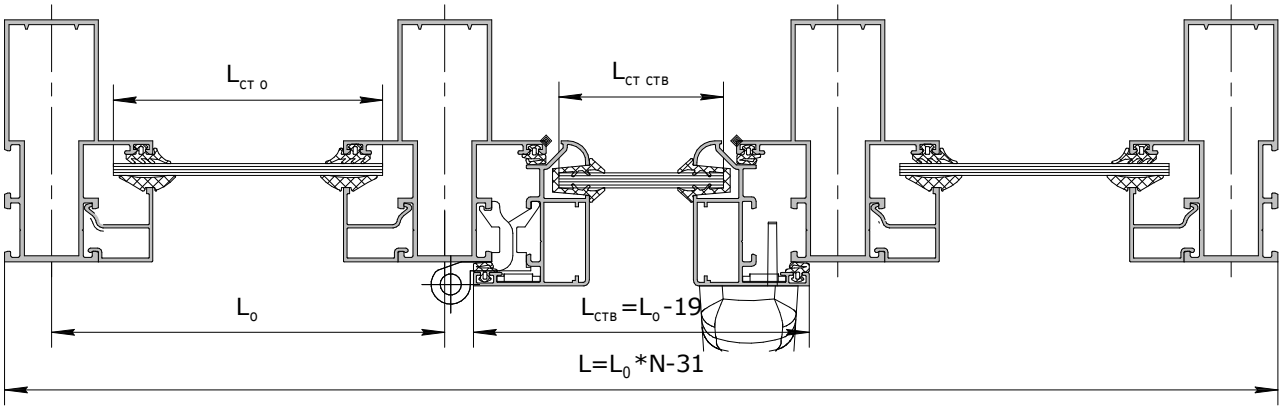


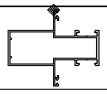
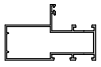
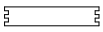
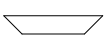
* -для уплотнителя R001

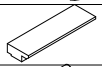
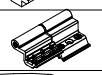
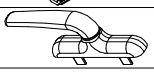
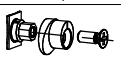
** - выбор профиля зависит от условий ветровой нагрузки.

*** - зависит от количества проемов витража





Артикул	Вид	Схема реза	формула	кол-во
**P40-302			H	***2
**P40-304			H	2
P40-402			L_0-23	***3
P40-404			L_0-23	***6
P40-202			$L_{ств}=L_0-19$	2
			$H_{ств}=H-H_1-34.5$	2
P00-001			$H_{ств}/2$ - 115	2
P00-506			*L_0-31	***10
			*H_1-82.5	***6
			*H-H_1-82.5	***4
**P40-602			75	***6
P00-004			100	***6

Артикул	Вид	кол-во
C110		4
C602		6
C507		***18
F026		***10
F101		2
F201 или F203		1
F202		1
F502		1
F504		2
F514		2
S006		***18

R001		$2L_{ств}+2H_{ств}$-226	1
R015		***$10L_0+4H+2H_1$-1135	1
R004		***$10L_0+4H+2H_1$-1135	1
R005		$4L_{ств}+4H_{ств}$	1

стекло в створку	*$L_{ст\ ств}=L_{ств}$-90 (-56,6) *$H_{ст\ ств}=H_{ств}$-90 (-56,6)	1
стекло верхнее	$L_{ст\ о}=L_0$-41 $H_{ст}2=H-H_1$-57	***2
стекло нижнее	$L_{ст\ о}=L_0$-41 $H_{ст}1=H_1$-57	***3

типовые расчеты

стр. 06-08

оборудование и инструмент

E001
Ролик для закатки уплотнителя

E005
Клей цианокрилатный для уплотнителя

СА-цианоакрилатный клей.
Вязкость клея 20 мПа.сек.
Секундный однокомпонентный клей для герметизирующих профилей из АРТК/EPDM (резино-каучуковые эластомеры), быстрои прочно склеивает стыки и угловые скосы резиновых уплотнителей.

E006
Клей однокомпонентный для профиля

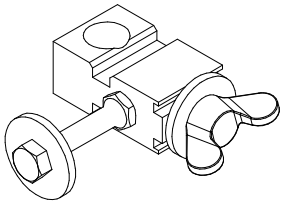
Однокомпонентный полиуретановый клей, отвердевающий в присутствии влаги, не содержит растворителей, заполняющий швы, с быстрым временем реакции и вязко-эластичным клеевым швом

E007
очиститель окрашенных и анодированных профилей

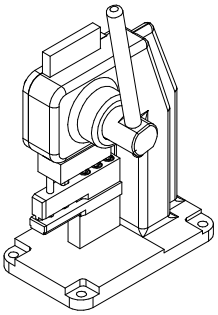
Быстросохнущее чистящее средство. Применяется в для очистки анодированного и крашенного алюминия, а также полиуретановых профилей, для удаления пыли, остатков клея от защитной плёнки, следов от жирного карандаша и резины, свежих остатков плиуретановой пены и герметиков, таких как смола/битум.

E004
Набор шестигранных ключей

E104 - кондуктор для обработки импоста

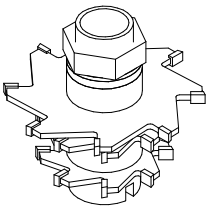


Компостеры ручные
E301 - для установки сухаря C101
E302 - для установки сухарей C102
E303 - для пробивки паза под рельс
E304 - для установки сухаря C105
E305 - для пробивки под ручку 104 мм
E306 - для установки сухаря C113
E309 - для установки сухаря C501-502
E310i - для установки сухаря C110
E311i - для пробивки паза под кронштейн

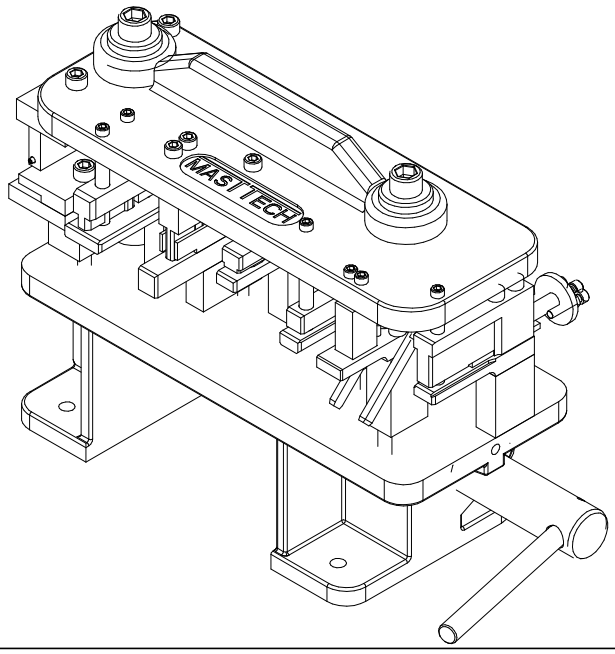


E403
Фреза наборная для профилей **MastTech-24** (классический импост)

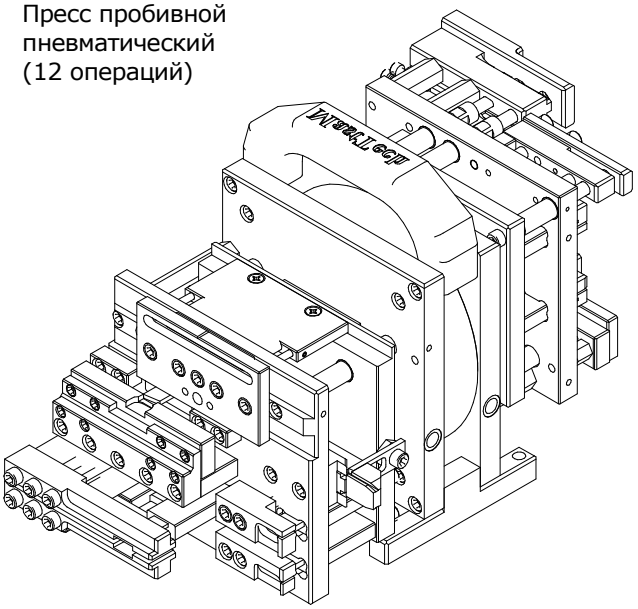
E404
Фреза наборная для профилей **MastTech-24** (усиленный импост)



E311
Ручной пробивной пресс (7 операций)

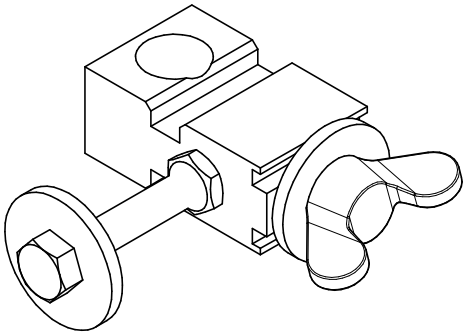


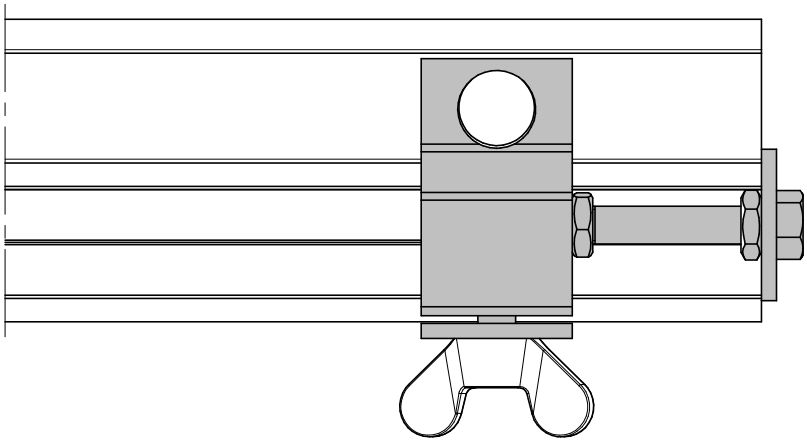
E505
Пресс пробивной пневматический (12 операций)

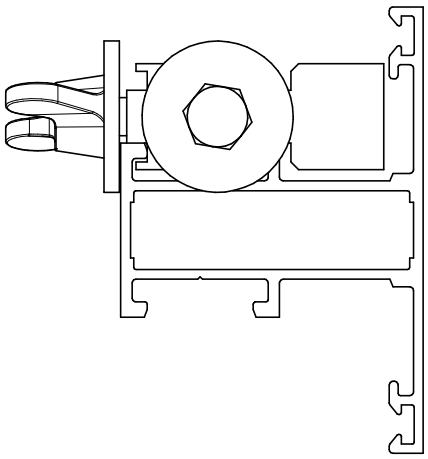


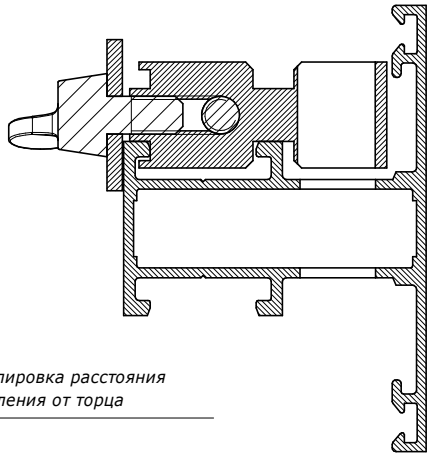
<u>E104</u> - кондуктор для обработки импоста

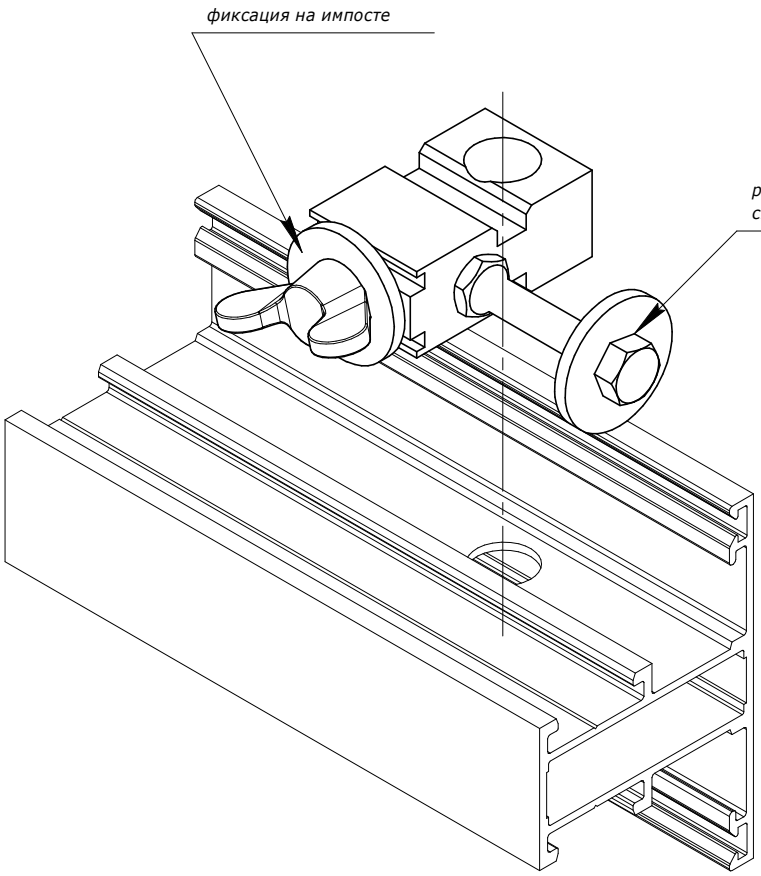
Используется для сверления импостов под установку импостного сухаря. Кондуктор подходит для всех импостов и стоек, используемых в качестве импостов, систем MastTech-22 и MastTech-24.











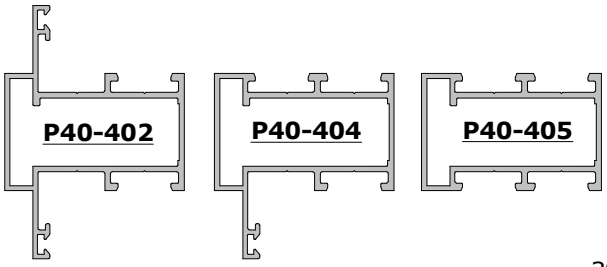
ПЕРЕД СЕРИЙНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНДУКТОР НЕОБХОДИМО НАСТРОИТЬ - ОТРЕГУЛИРОВАТЬ РАССТОЯНИЕ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЕ ОТ КРАЯ ТОРЦА ПРОФИЛЯ.

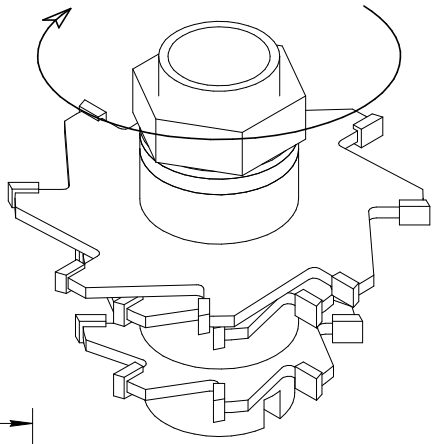
E404

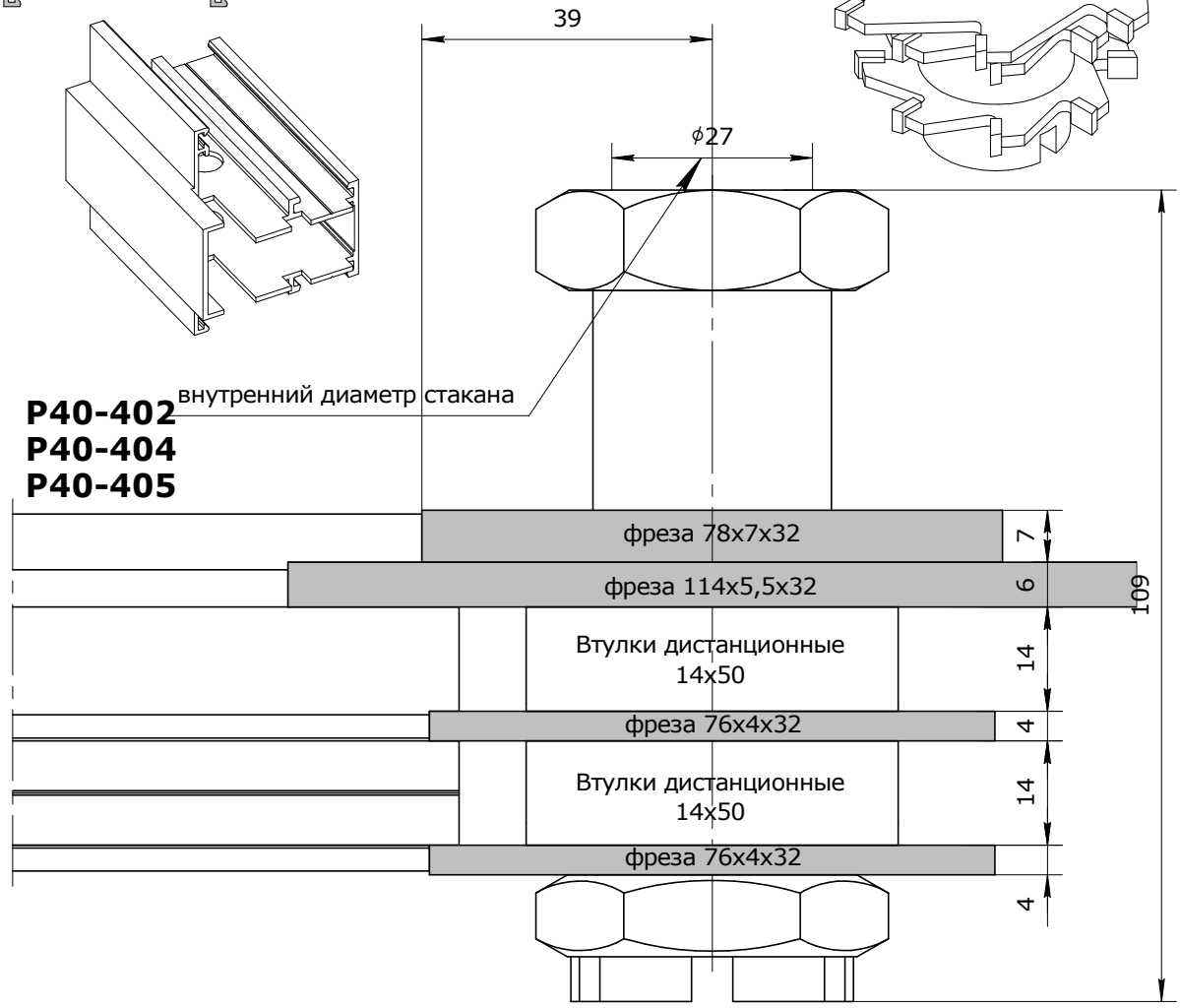
Фреза наборная для профилей **MastTech-24** (усиленный импост)

оборудование и инструмент

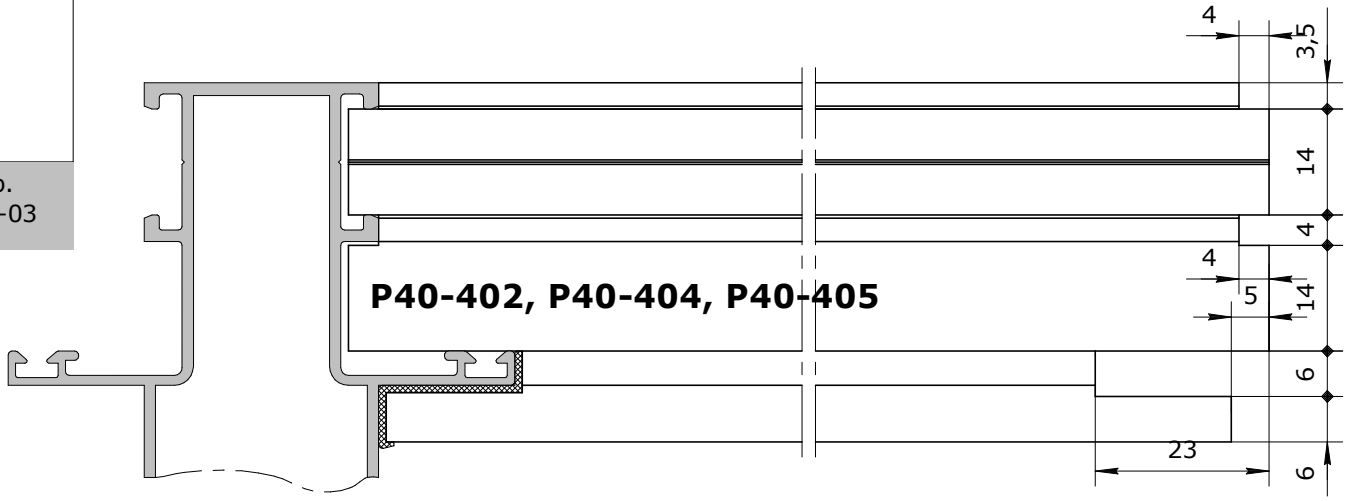
Обрабатываемые профили



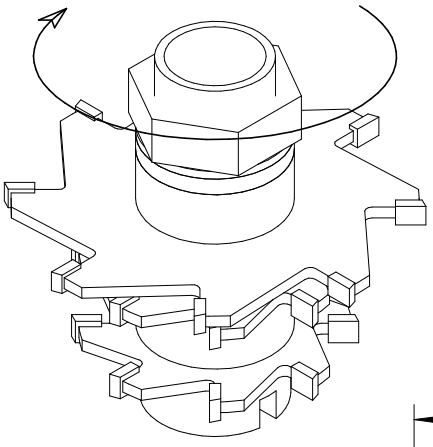




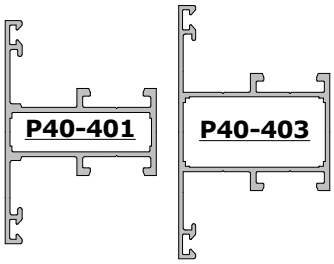
Данная обработка подразумевает установку импоста вместе с прокладкой **F024.**

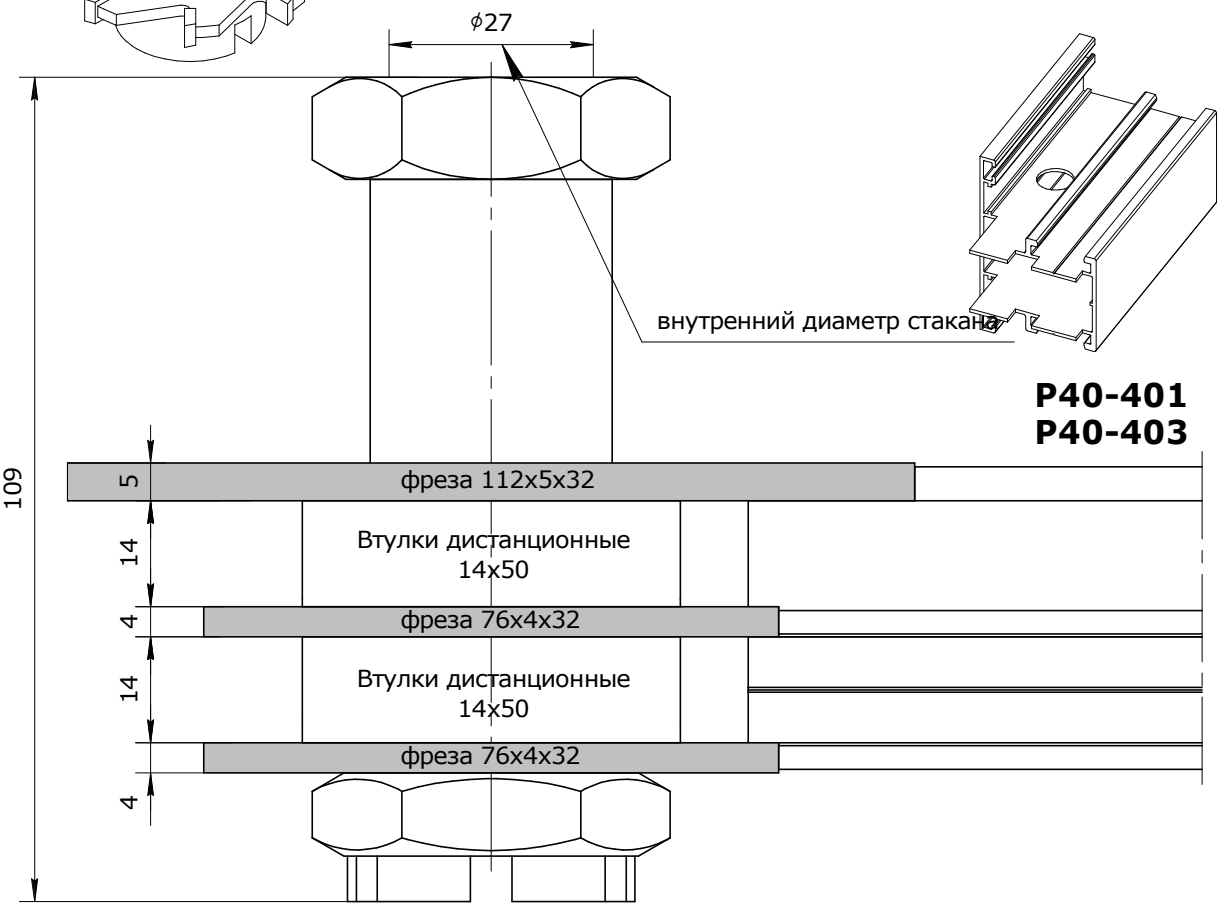


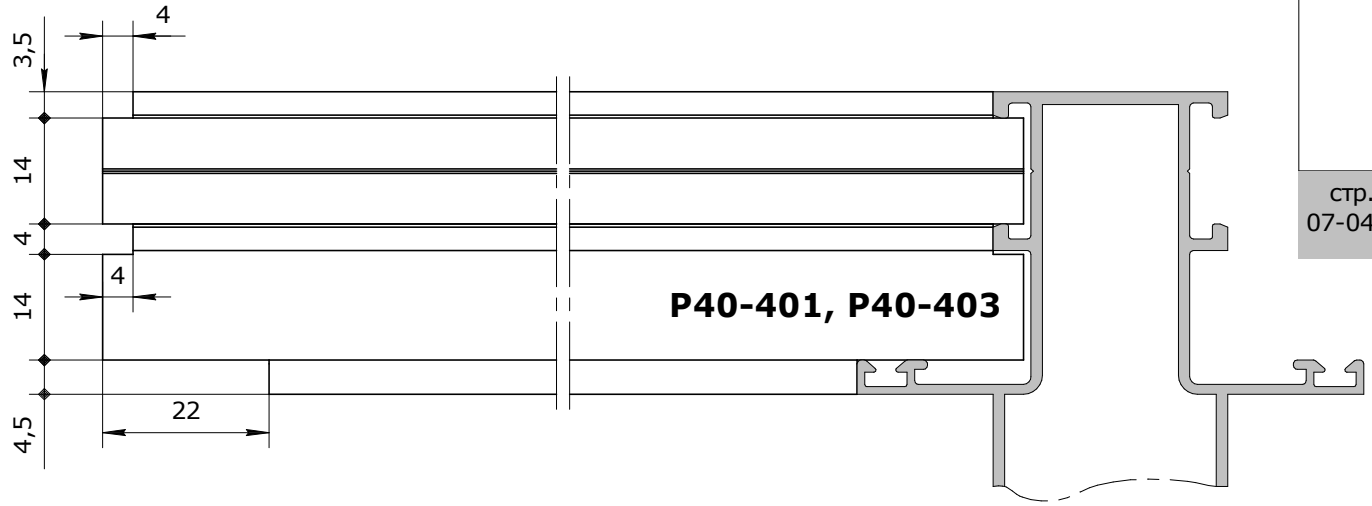
E403
Фреза наборная для
профилей **MastTech-24**
(классический импост)



Обрабатывамые профили

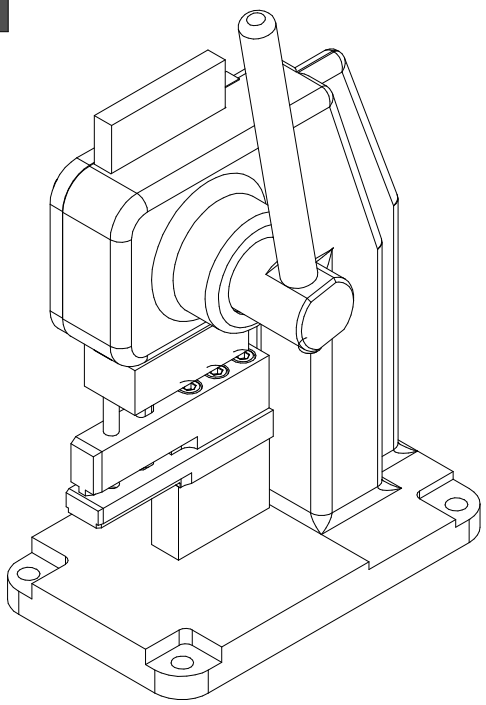




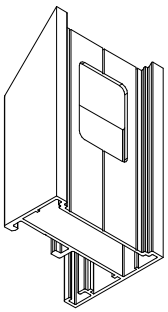


оборудование и инструмент

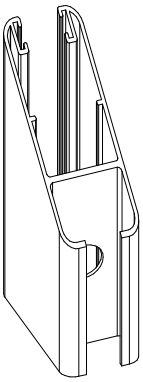
Компостеры пробивные ручные



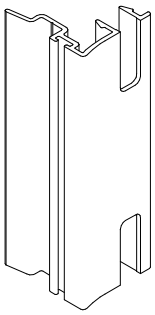
E301 - компостер для установки сухаря C101
P24-101 P24-103
P40-101 P40-102



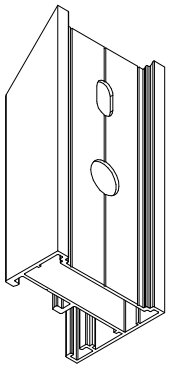
E302 - компостер для установки сухаря C102
P24-201 P24-202



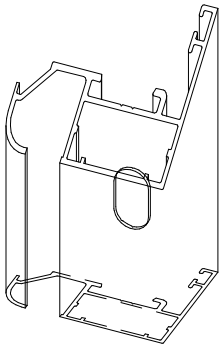
E303 - компостер для пробивки паза под рельс
P24-002



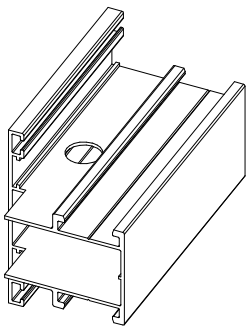
E304 - компостер для установки сухаря C105
P40-101 P40-102
P40-201



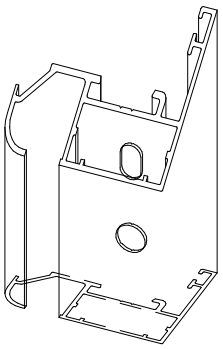
E306 - компостер для установки сухаря C113
P22-202 P40-202



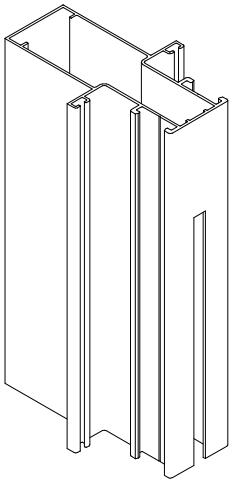
E309 - компостер для установки сухаря C501
P40-401 P40-402
P40-403 P40-404
P40-405

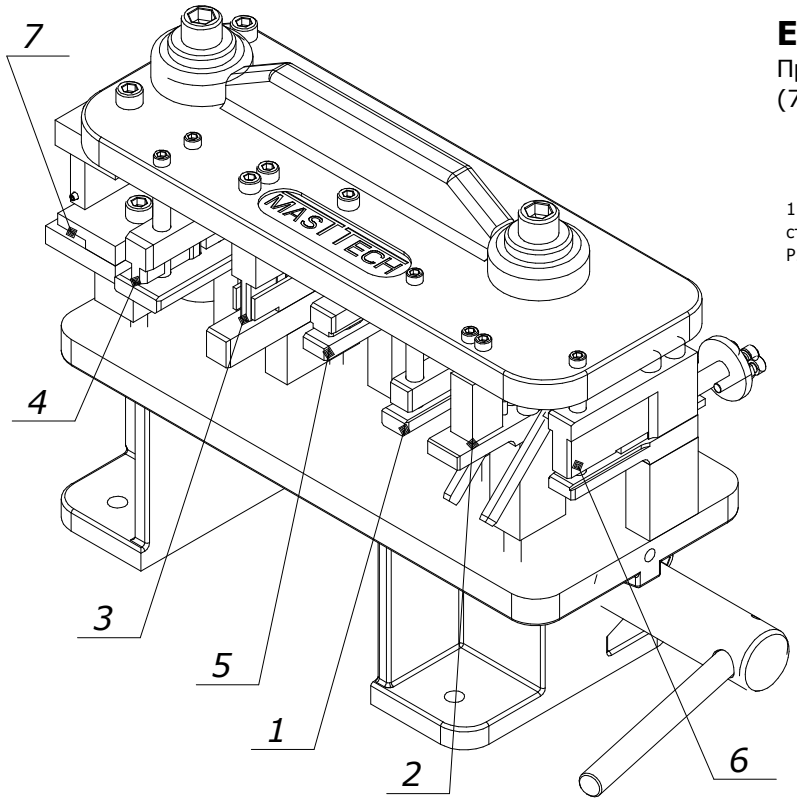


E310i - компостер для установки сухаря C110
P40-202



E311i - компостер для пробивки стойки под установку кронштейна
P40-301 ... P40-314

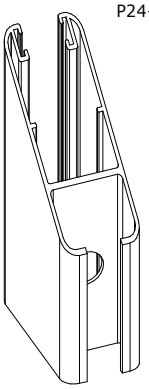




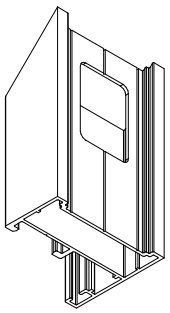
E311

Пресс пробивной ручной
(7 операций)

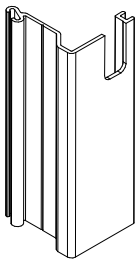
1. отверстие 10,5 мм в створке под сухарь C102
P22-201 P24-201
P24-202



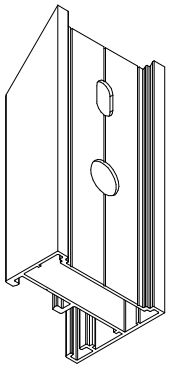
2. отверстие 18x25 мм в раме под сухарь C101
P24-101 P24-103
P40-101 P40-102



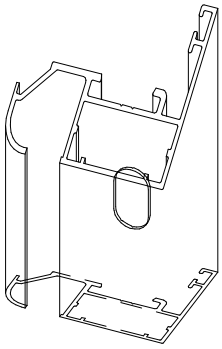
3. Паз 15x8 мм в адаптере под рельс
P24-002



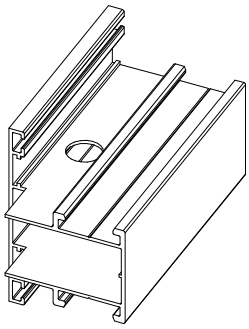
4. Отверстие и паз в профиле под сухарь C105
P40-101 P40-102
P40-201



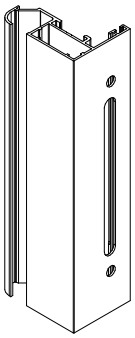
5. Отверстие 19x10 мм в створке под сухарь C113
P40-202

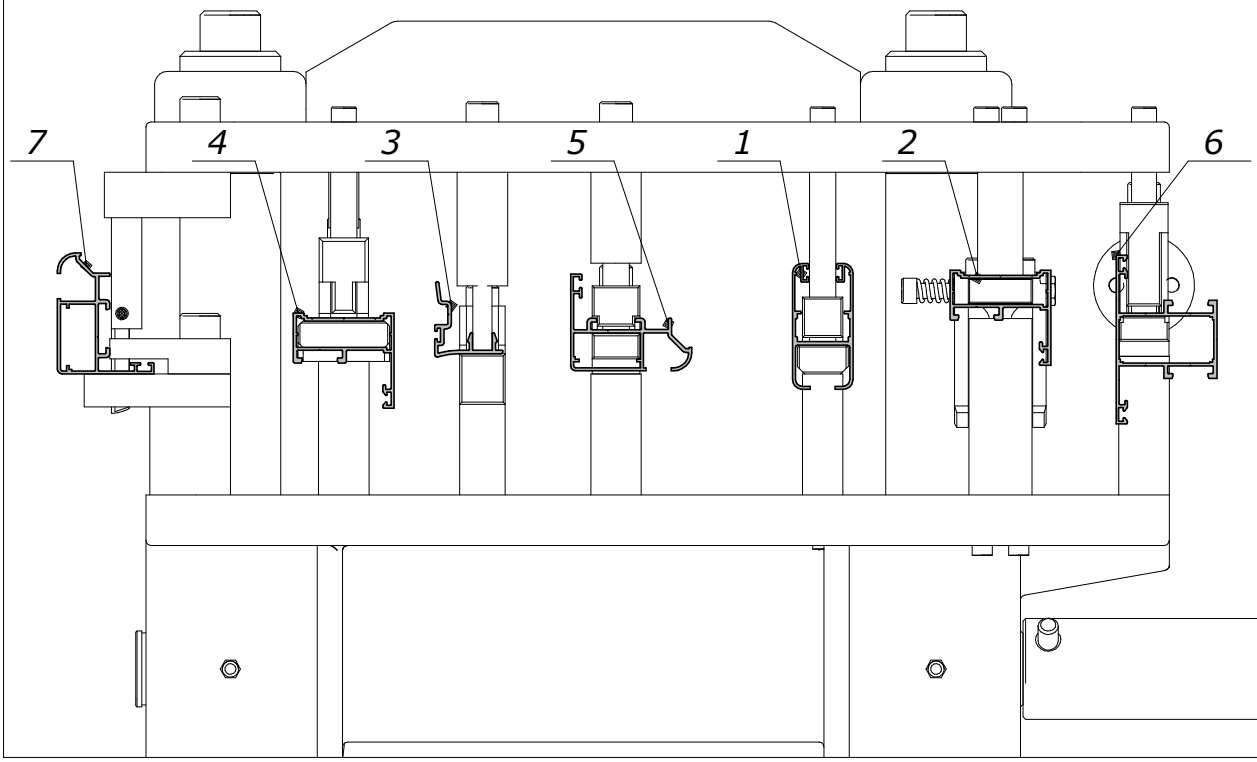


6. Отвертие 10 мм в импосте под сухарь C502
P40-401 P40-402
P40-403 P40-404
P40-405



7. Паз и отверстия в створке под ручку.
P40-201 P40-201

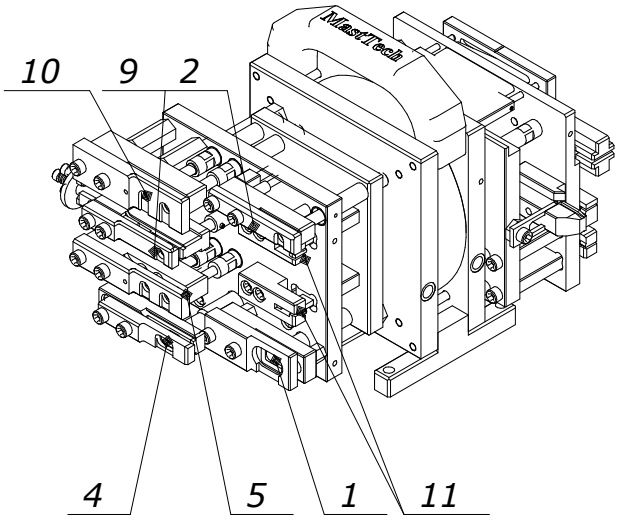


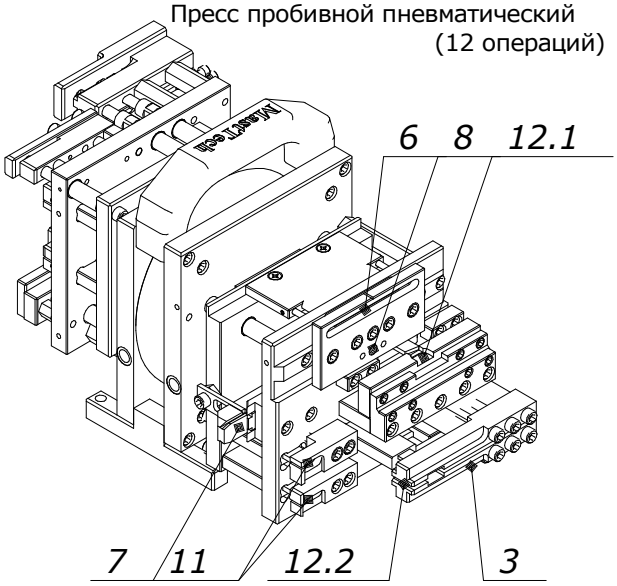


E505

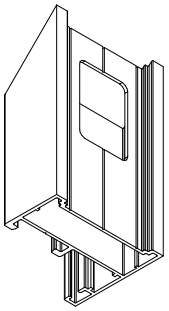
Пресс пробивной пневматический
(12 операций)

оборудование и инструмент

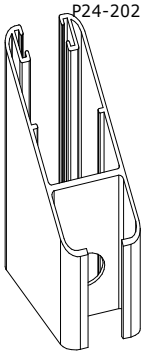




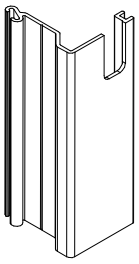
1. отверстие 18х25 мм
в раме под сухарь С101
Р22-102 Р24-104
Р40-102



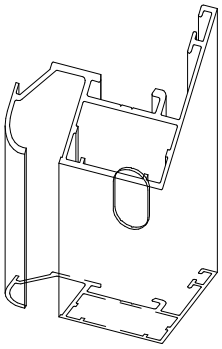
2. отверстие 10,5 мм в
створке под сухарь С102
Р22-201 Р24-201
Р24-202



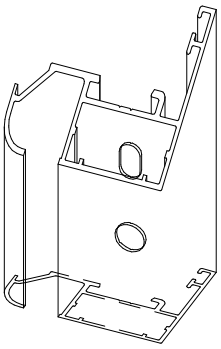
3. Паз 15х8 мм в
адаптере под рельс
Р22-002 Р24-002
Р24-015



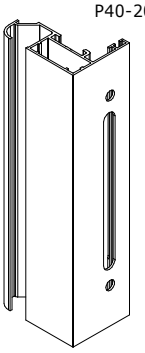
4. Отверстие 19х10 мм в
створке под сухарь С113
Р22-202 Р40-202



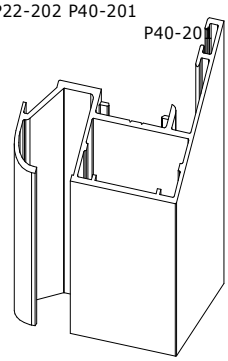
5. Отверстие 8,5 мм в
створке под сухарь С110
Р22-202 Р40-202
Р24-103



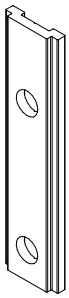
6. Паз и отверстия в
створке под ручку.
Р22-202 Р40-201
Р40-201



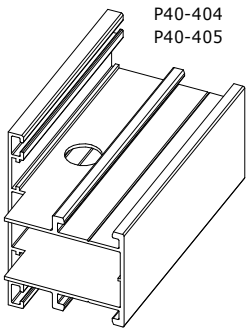
7. Открытие
фурнитурного паза
Р22-202 Р40-201
Р40-201



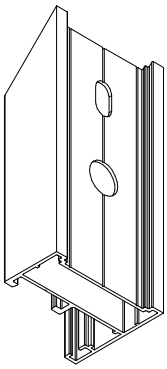
8. Отверстие 8 мм
в тяге
Р00-001



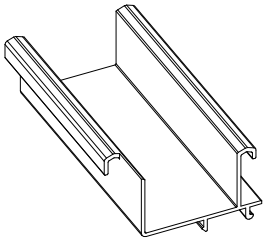
9. Отвертие 10 мм в
импосте под сухарь С502
Р22-401 Р40-401
Р22-403 Р40-402
Р40-403
Р40-404
Р40-405



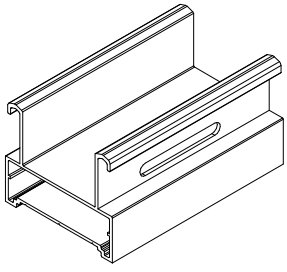
10. Отверстие и паз в
профиле под сухарь С105
Р22-102 Р40-102
Р40-201

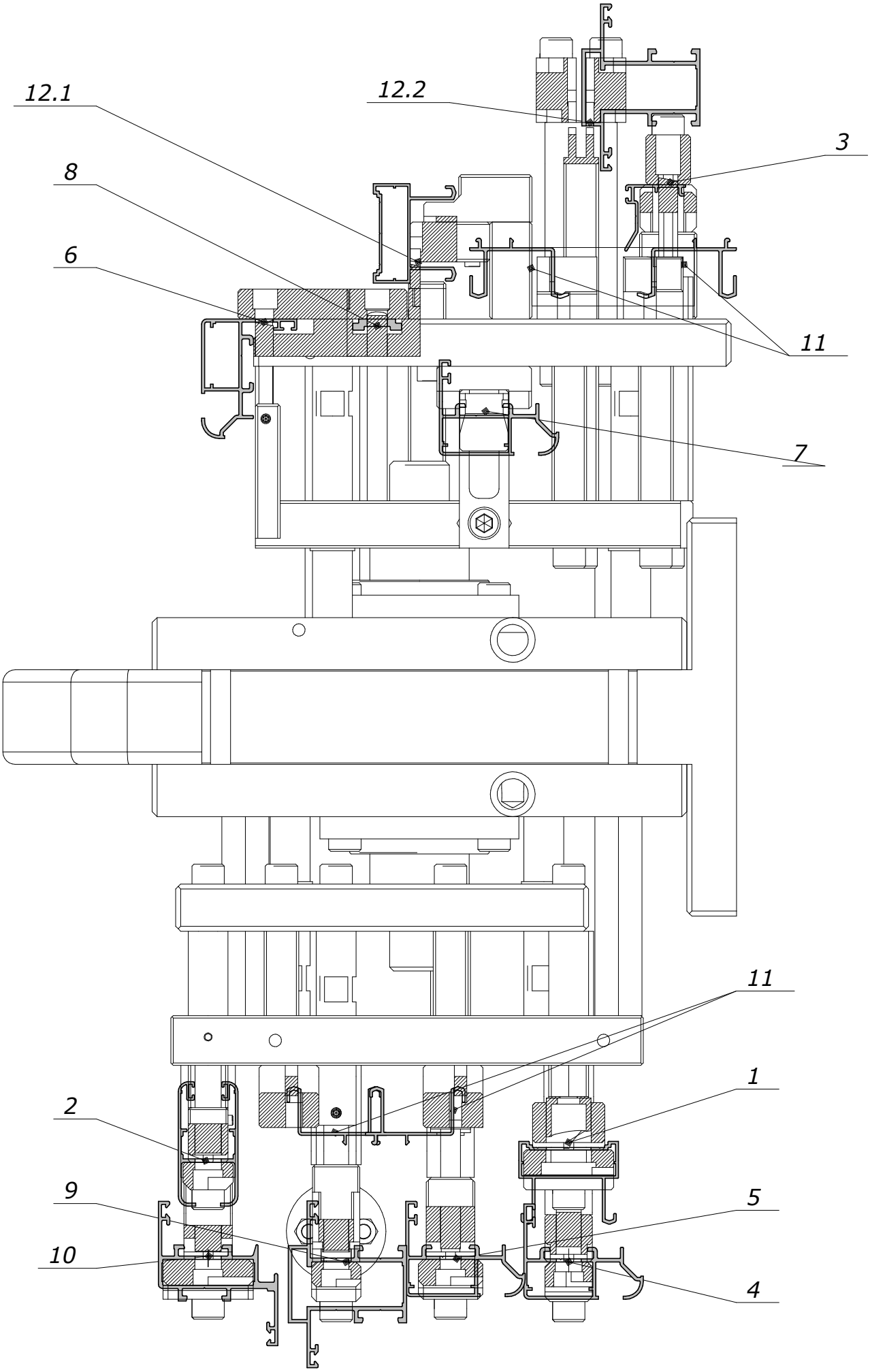


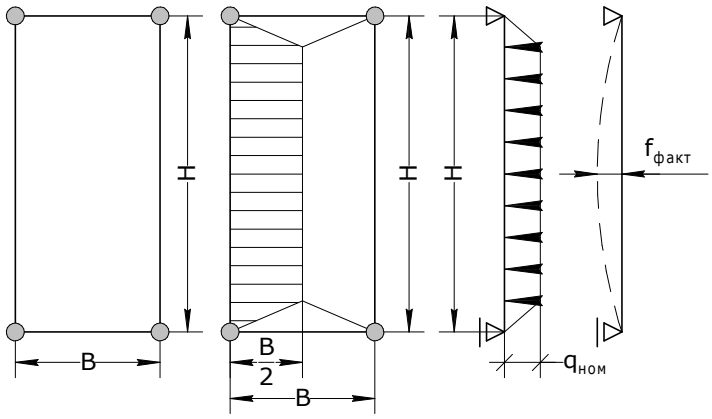
11. Паз 4,5х13 в
направляющей
Р22-013 Р24-013



12. Паз 30х4 мм в
раме под дренаж
Р24-103 Р24-104
Р40-402




12.1
12.2
3
8
6
11
7
11
1
2
9
5
10
4



Методика расчёта основана на данных приведенных в СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Приведённые графики и методика расчётов служат для предварительного подбора профилей, т.к. не могут учесть все особенности реальной конструкции и место её расположения. Окончательное решение о прочностных характеристиках конструкции необходимо принимать на стадии проектирования, только после проведения проверочных расчётов с учётом всех выше перечисленных особенностей.

1.Расчет верт.стойки по условию жесткости от ветровой нагрузки

Минимально допустимый момент инерции расчитывается из следующего условия:

$$Jx = 5/384 \times (qрасч \times H^4)/(E \times fдоп)$$

где :

$$qрасч = Wp \times B ,$$

$$Wp = Wm \times (1 + \zeta \times \nu) \times Kn ,$$

$$Wm = W0 \times K \times c ,$$

E = 710000 кгс/м^2(модуль Юнга для алюминия)

W0 - нормативное значение ветрового давления(табл.1)

H - высота стоек

B - шаг стоек

ζ –коэф-т пульсации давления ветра на высоте z(табл.3)

ν –коэф-т простанственной кореляции пульсаций давления ветра(=0,89)

c - аэродинамический коэф-т(для фронтальной части здания=0,8, для угловой части здания=2)

Kn=1,4 коэф-т надежности

K - коэф-т,учитывающий изменение ветрового давления по высоте(табл.2)

qрасч - расчетная линейная равномерная нагрузка на единицу поверхности

fдоп - фактический прогиб для средней однопролетной балки (H/200-со стеклом, H/300 со стеклопакетом)

Wm - нормаивное значение средней составляюей ветровой нагрузки

Wp - расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки

Jx - минимально допустимый момент инерции стойки

табл.1

ветровой р-н	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
W0, кгс/кв.м	17	23	30	38	48	60	73	85
город		Москва	Питер	Астрахань	Сочи	Пятигорск	Находка	Камчатск

табл.2

Высота установки, м	коэффициент K,для типов местности		
	A	**B**	**C**
до 5	0,75	0,5	0,4
10	1	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,88
60	1,7	1,3	1
80	1,85	1,45	1,15
100	2	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55

табл.3

Высота установки, м	коэффициент пульсаций ζ, для типов местности		
	A	**B**	**C**
до 5	0,85	1,22	1,78
10	0,76	1,06	1,78
20	0,69	0,92	1,5
40	0,62	0,8	1,26
60	0,58	0,74	1,14
80	0,56	0,7	1,06
100	0,54	0,67	1
150	0,51	0,62	0,9

A - открытые побережья морей, озер, водохранилищ, степи.

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

C - городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

2.Расчет верт.стойки по условию гибкости

Предельная гибкость сжатых элементов не должна превышать следующих значений:

$\lambda<100$ - для симметрично нагруженных (линейных) стоек,

$\lambda<70$ - для несимметрично нагруженных (крайних и угловых) стоек, где

$$\lambda = Lx/Ix$$

$$Ix = \sqrt{Jx/F}$$

$$Lx = L \times \mu$$

$$F = P/y \times 100^2,$$

$\mu = 0,725$ - коэф-т расчетной длины,принимается по схеме крепл.стойки

$y = 2710$ кг/м^3 - удельный вес профиля

P - вес погонного метра профиля стойки

L - фактическая длина стойки

Jx - момент инерции профиля

Lx - расчетная длина стойки

Ix - радиус инерции профиля

F - площадь поперечного сечения профиля стойки

3.Расчет горизонтального ригеля по условию жесткости на нагрузку от заполнения.

Минимально допустимый момент инерции расчитывается из следующего условия:

$$Jy = (P \times a) \times (3 \times t^2max-4 \times a^2)/(48 \times E \times fдоп)$$

$$P = tmax \times H \times S \times y$$

E=710000 кгс/кв.м - модуль Юнга для алюминия

y=0,0025 кгс/куб.см - удельный вес стекла

fдоп - допустимый прогиб профиля

a - расстояние от оси стойки до подкладки

tmax - шаг стоек

H - высота проема под заполнение

S - общая толщина стекла

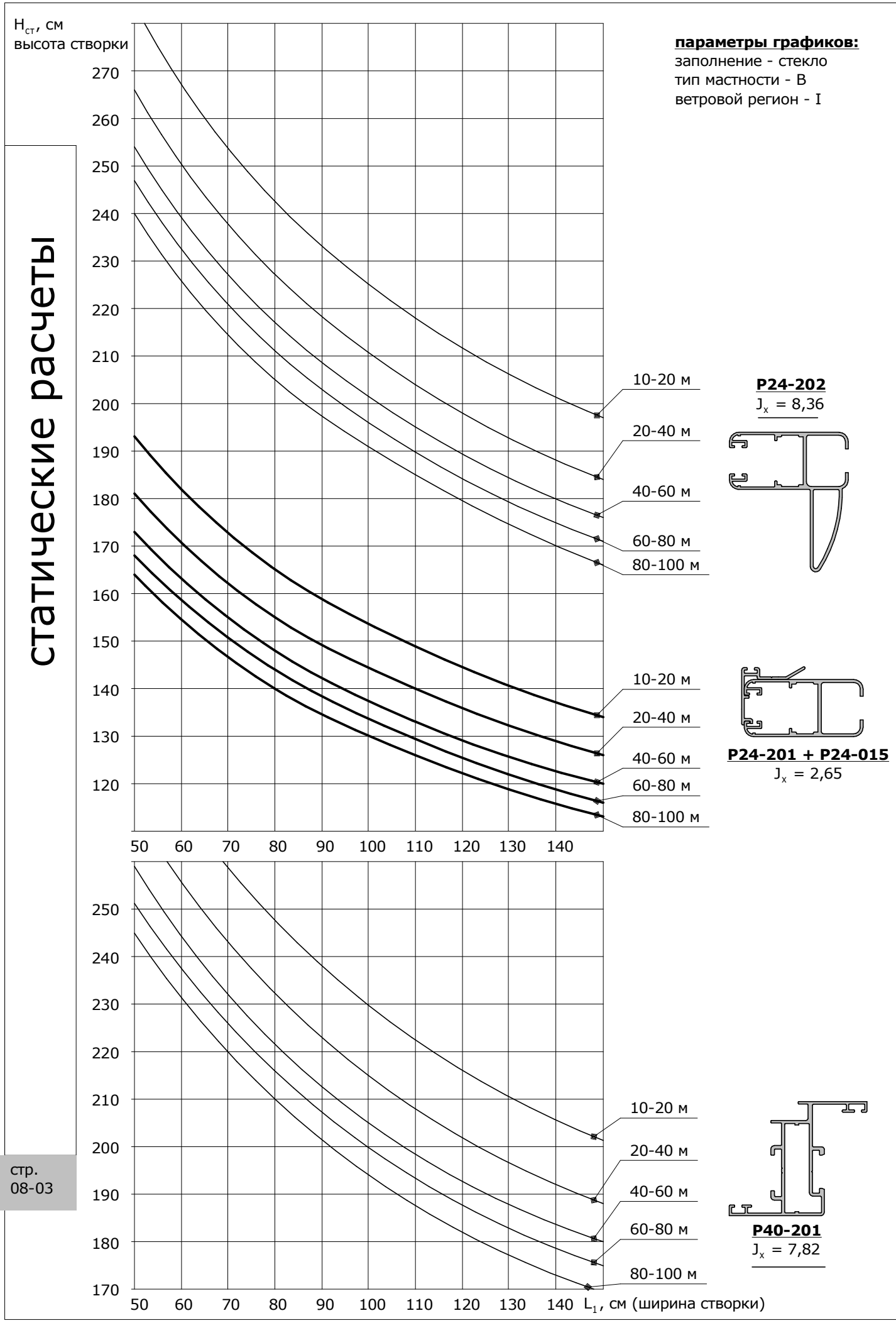
P - вес стекла

Вывод:

Конструкции, изготовленные из системы профилей MastTech-24, можно устанавливать на высотах до 80-ти метров и более. Максимальная высота установки конструкции определяется максимально допустимым значением ветрового давления. Значения ветрового давления в зависимости от района представлены в таблице. Максимальные размеры конструкции определяются по графикам зависимости высоты створки $H_{ст}$ от ее ширины $L_{ст}$.

Для простоты работы с графиком на него нанесены диагараммы допустимых размеров створки, соотвтетсвующих высотам установки конструкции от уровня земли. Диагараммы допустимых размеров расчитаны для конструкций, устанавливаемых в первом ветровом регионе (Москва), для местностей типа Б (городские или лесные территории, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м). Максимальные размеры конструкций, устанавливаемых в другом ветровом регионе, или в другом типе местности, необходимо просчитывать отдельно.

статические расчеты



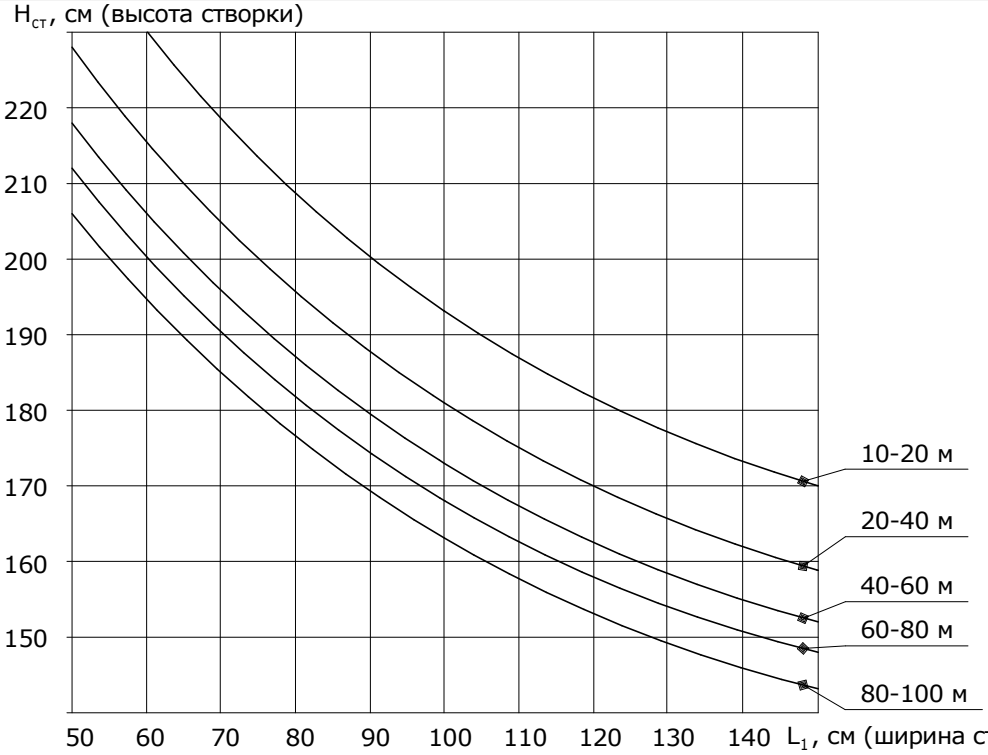
параметры графиков:
заполнение - стекло
тип мастности - В
ветровой регион - I

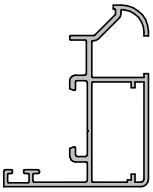
P24-202
J_x = 8,36

P24-201 + P24-015
J_x = 2,65

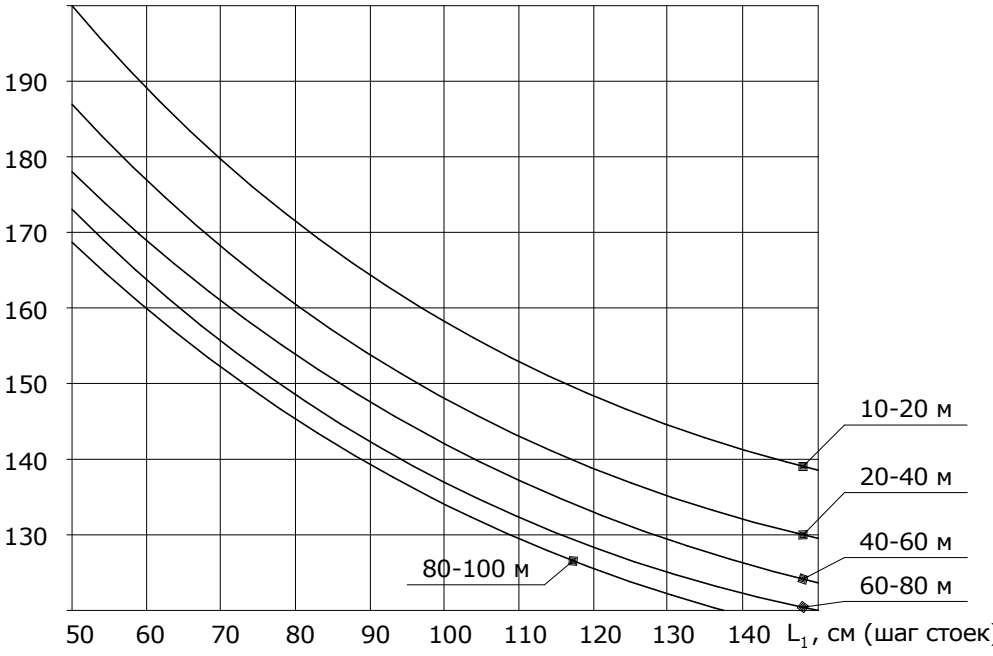
P40-201
J_x = 7,82

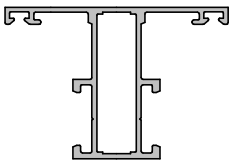
параметры графиков:
заполнение - стекло
тип мастности - В
ветровой регион - I



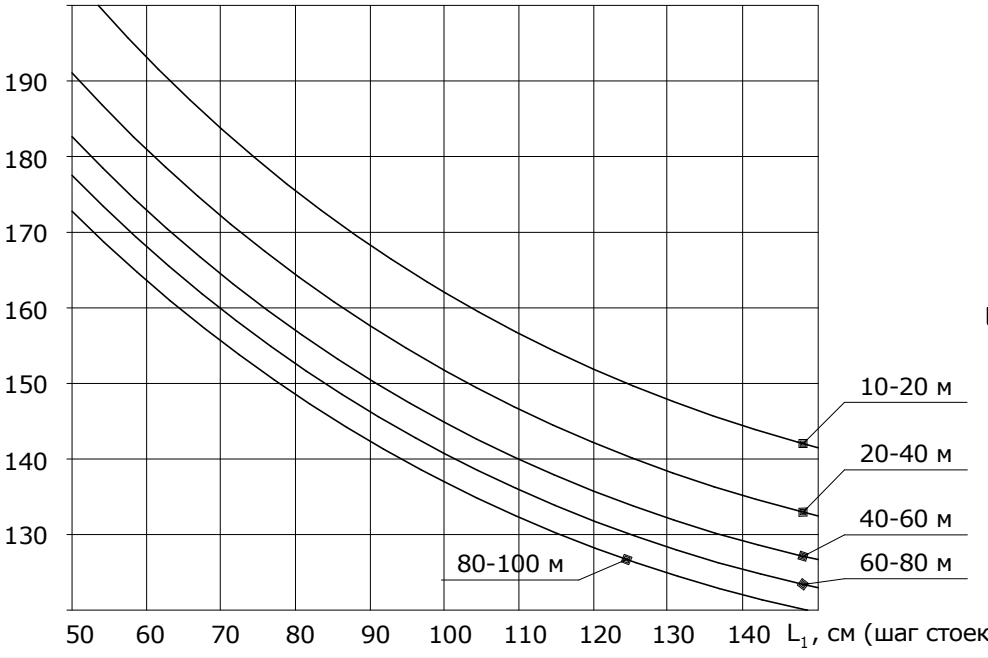


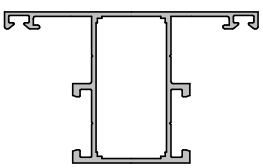
P40-202
J_x = 5.30





P40-401
J_x = 5.81

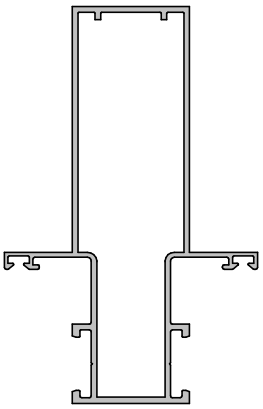




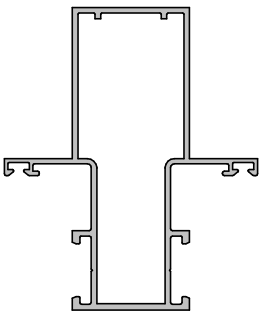
P40-403
J_x = 6.21

$H_{ст}$, см
высота стойки

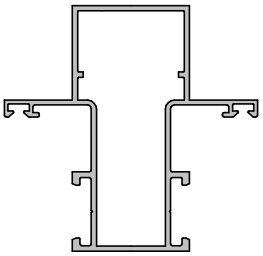
параметры графиков:
заполнение - стекло
тип мастности - В
ветровой регион - I



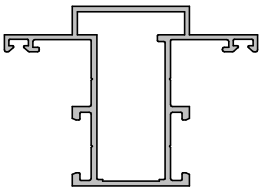
Р40-301
J_x = 58,94



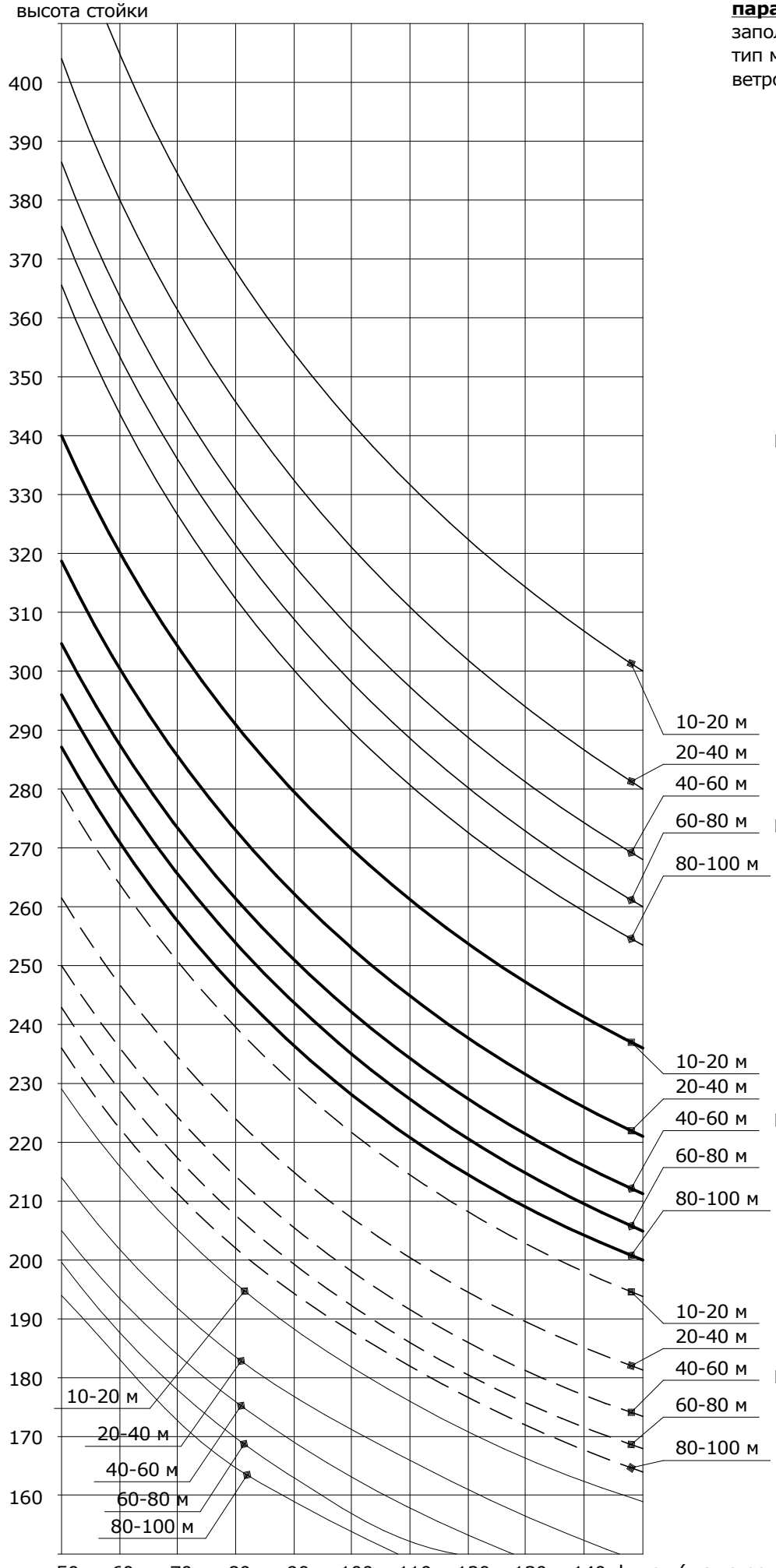
Р40-302
J_x = 28,83



Р40-313
J_x = 15,95



Р40-402
J_x = 8,81



статические расчеты

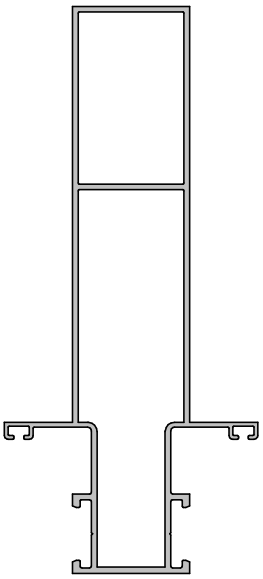
$H_{ст}$, см (высота створки)

параметры графиков:
заполнение - стекло
тип мастности - В
ветровой регион - I

520
510
500
490
480
470
460
450
440
430
420
410
400
390
380
370
360
350
340
330
320
310
300
290
280

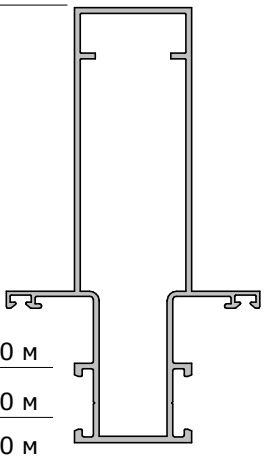
50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 L_1, см
ширина створки

Р40-315



Р40-315
J_x = 154,4

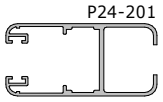
10-20 м
20-40 м
40-60 м
60-80 м
80-100 м



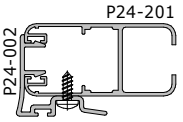
Р40-310
J_x = 75,94

10-20 м
20-40 м
40-60 м
60-80 м
80-100 м

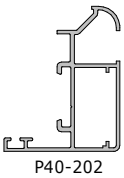
статические расчеты



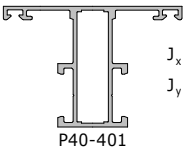
J_x = 1,89
J_y = 4,4



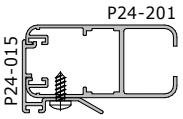
J_x = 3,25
J_y = 7,54



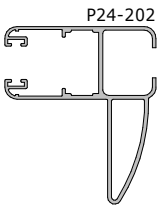
J_x = 5,3
J_y = 1,93



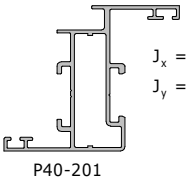
J_x = 5,81
J_y = 4,52



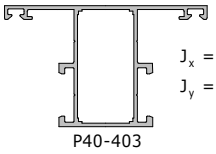
J_x = 2,65
J_y = 6,6



J_x = 8,36
J_y = 5,97

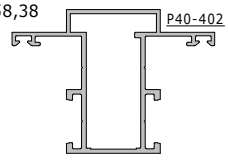


J_x = 7,92
J_y = 4,0

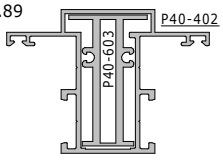


J_x = 6,21
J_y = 6,67

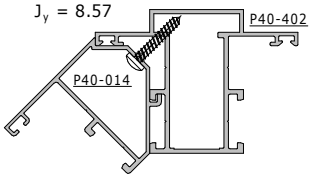
J_x = 22,26
J_y = 58,38



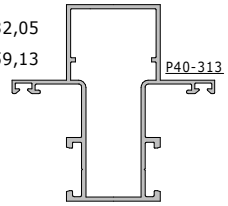
J_x = 8.81
J_y = 7.89



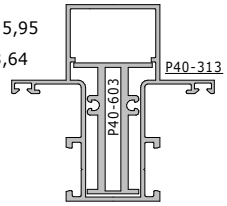
J_x = 14.2
J_y = 8.57



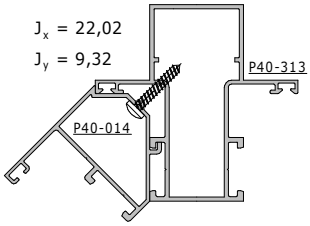
J_x = 32,05
J_y = 59,13



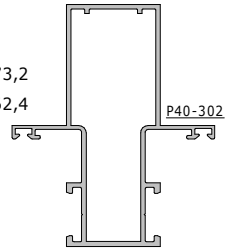
J_x = 15,95
J_y = 8,64



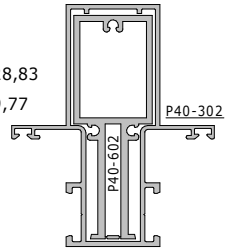
J_x = 22,02
J_y = 9,32



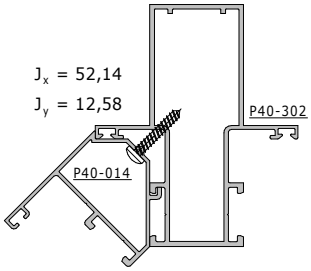
J_x = 73,2
J_y = 62,4



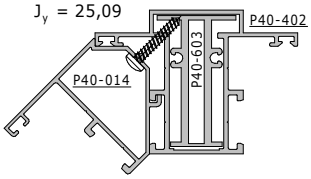
J_x = 28,83
J_y = 9,77



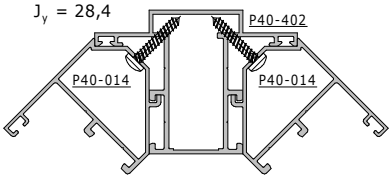
J_x = 52,14
J_y = 12,58



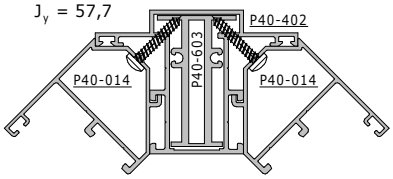
J_x = 12,97
J_y = 25,09



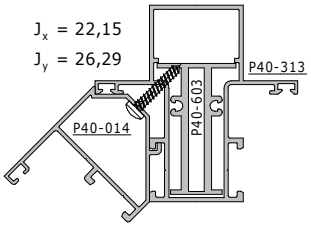
J_x = 18,52
J_y = 28,4



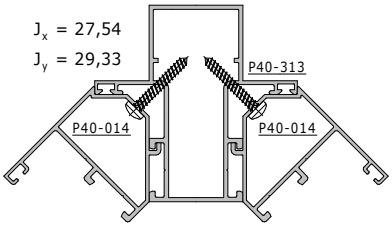
J_x = 16,42
J_y = 57,7



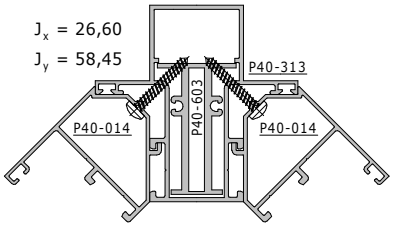
J_x = 22,15
J_y = 26,29



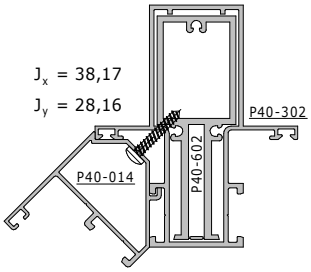
J_x = 27,54
J_y = 29,33



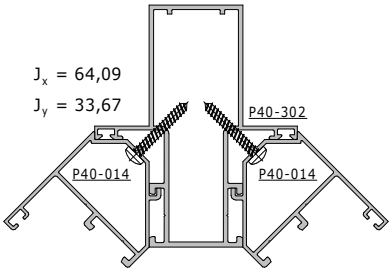
J_x = 26,60
J_y = 58,45



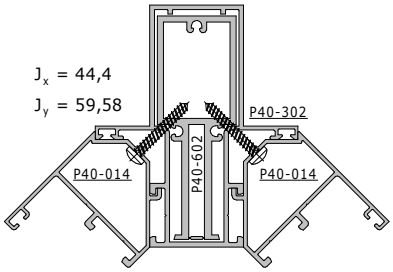
J_x = 38,17
J_y = 28,16



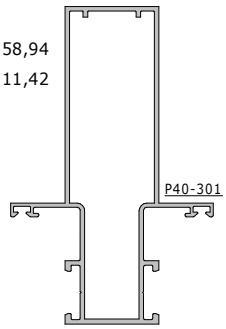
J_x = 64,09
J_y = 33,67



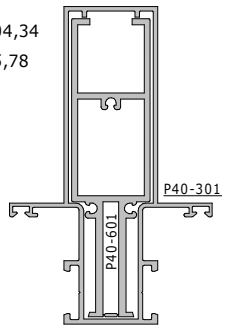
J_x = 44,4
J_y = 59,58



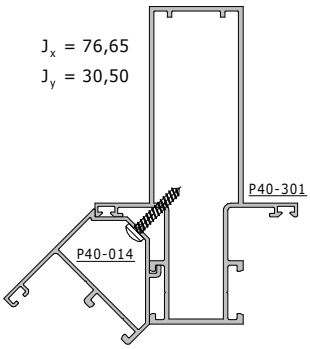
J_x = 58,94
J_y = 11,42

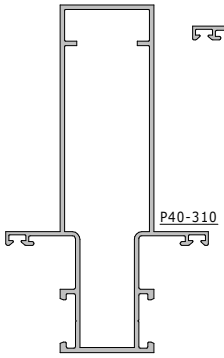


J_x = 104,34
J_y = 15,78

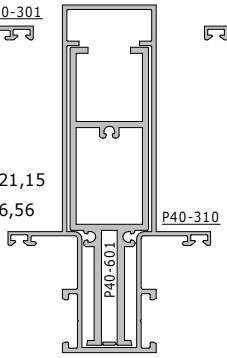


J_x = 76,65
J_y = 30,50

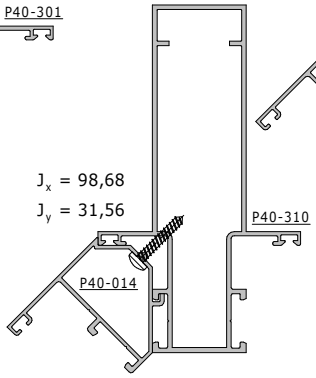




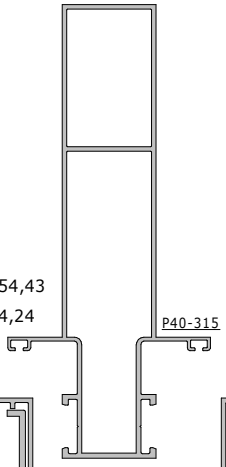
J_x = 121,15
J_y = 16,56



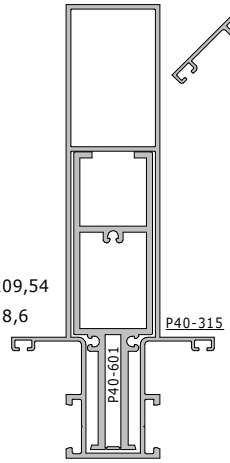
J_x = 98,68
J_y = 31,56



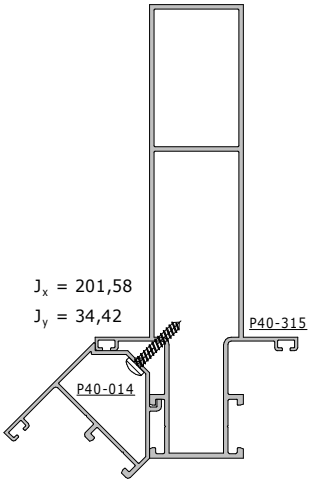
J_x = 75,94
J_y = 12,2



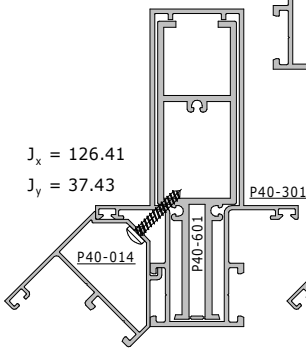
J_x = 154,43
J_y = 14,24



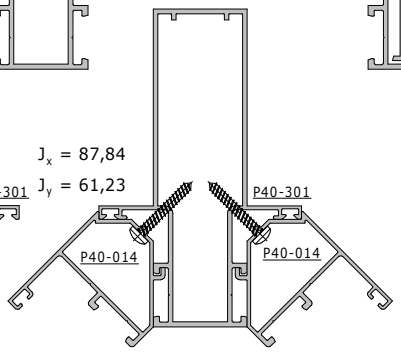
J_x = 209,54
J_y = 18,6



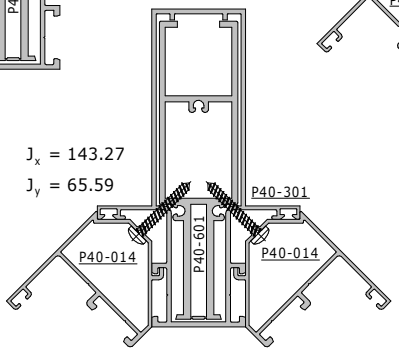
J_x = 201,58
J_y = 34,42



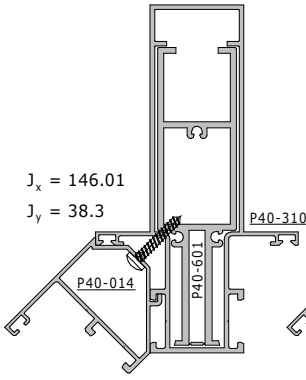
J_x = 126.41
J_y = 37.43



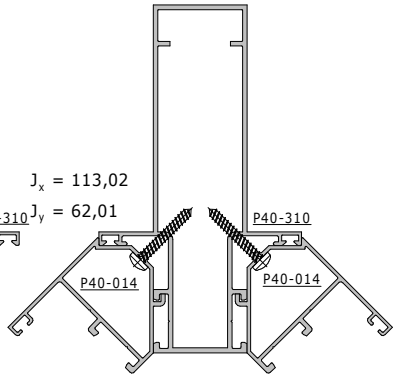
J_x = 87,84
J_y = 61,23



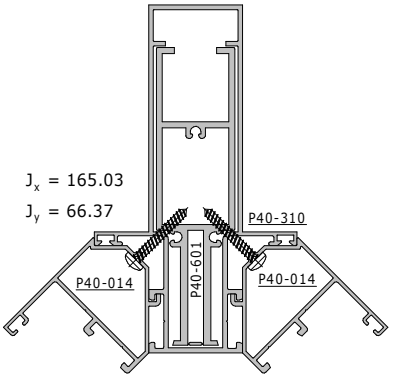
J_x = 143.27
J_y = 65.59



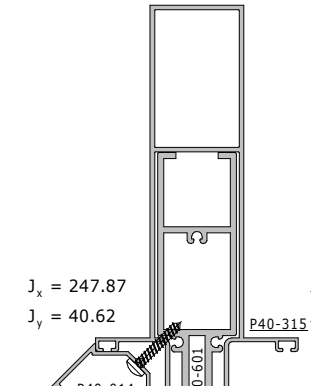
J_x = 146.01
J_y = 38.3



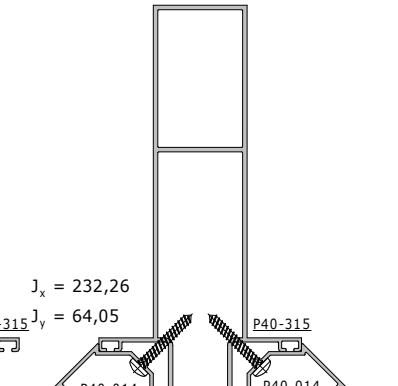
J_x = 113,02
J_y = 62,01



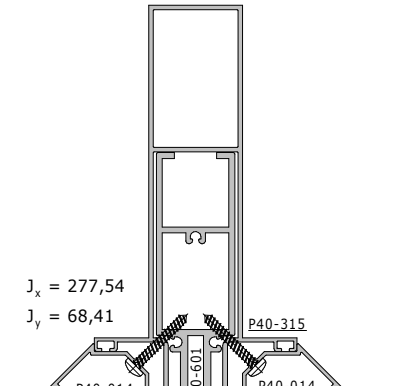
J_x = 165.03
J_y = 66.37



J_x = 247.87
J_y = 40.62



J_x = 232,26
J_y = 64,05



J_x = 277,54
J_y = 68,41

Центральный офис
11024, Россия, г. Москва, ул. Авиамоторная, 55, к. 8
+7 (495) 673-14-41 +7 (499) 558-18-67
www.masterrf.ru info@masttech.ru
Производственная площадка
144002, Россия, Московская обл., г. Электросталь, ул. Горького, д. 38