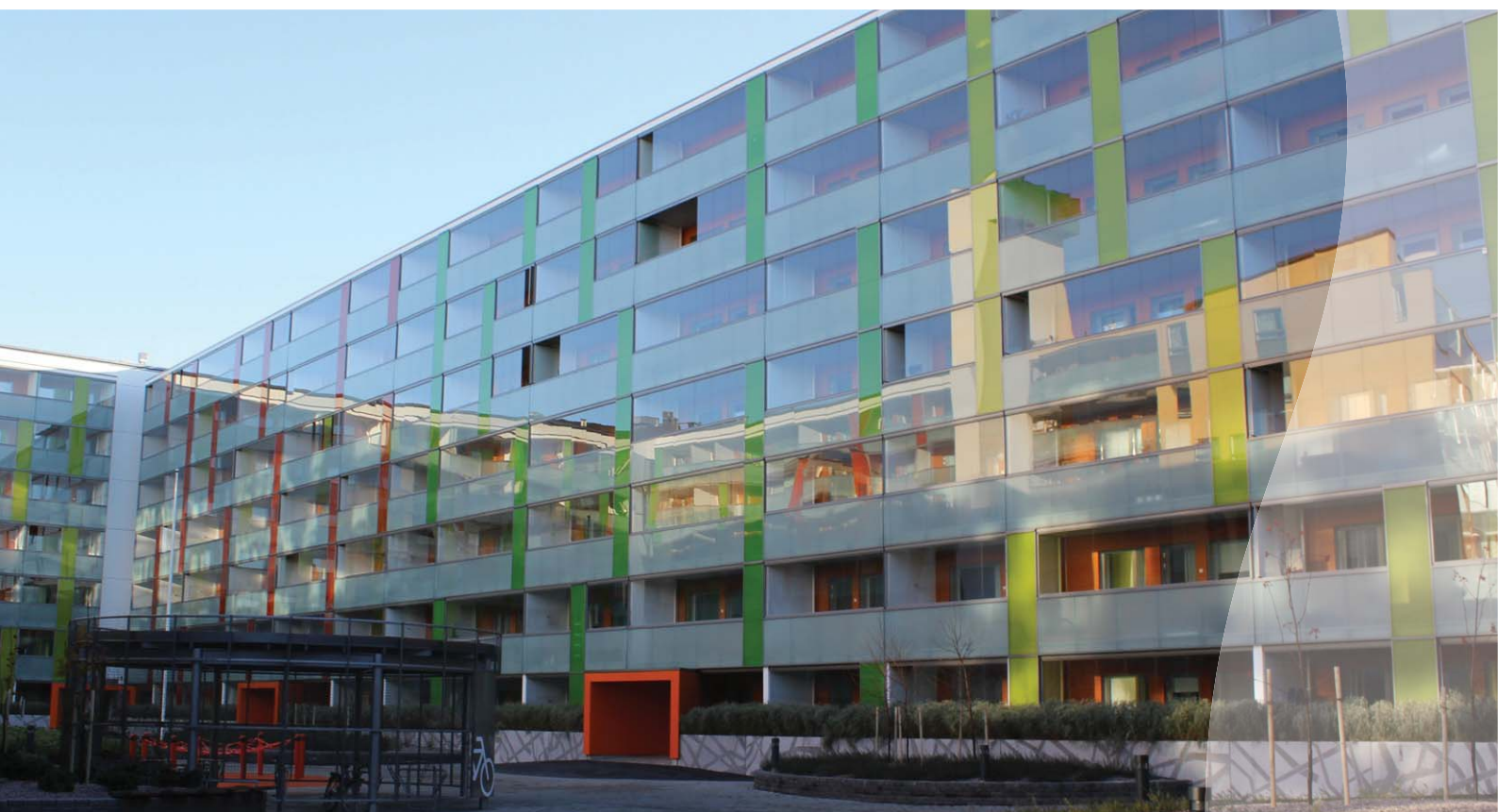


Lumon 5
Балконное остекление
Технический каталог



Копирование настоящего документа, полностью или частично, возможно только с разрешения компании Lumon OY.

Мы оставляем за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Версия	Дата	Составил	Согласовал	Изменения
4.0	02.10.2009	EsH	MLe	Изменения на страницах 2-2, 3-1, 4-1, 4-5, 4-6, 4-10, 10-7
5.0	01.06.2010	SVi	MLe	Толщина стекла 10 мм, высокие створки
6.0	01.06.2013	NHo	TuT	Изменение структуры каталога. Обновление кронштейнов и профилей.
6.1	24.01.2014	NHo	TuT	Обновление профилей
6.2	23.09.2016	NHo	MLe	Замена ручек и изменение цвета фурнитуры
6.3	04.10.2017	NHo	MLe	Добавлена таблица определения размеров стекла

L5			
Составил:	NHo	Версия:	6.3
Проверил:	EsH	Дата:	04.10.2017
Согласовал:	MLe	Код:	14.10.01.07.EN

1	Презентация Lumon 5
2	Техническое описание
3	Варианты открывания
4	Разрезы
5	Детали крепления
6	Инструкция по замеру
7	Содержание поставки
8	Приложения -Таблица определения размеров стекла -Ценовые группы RAL -Гарантийное свидетельство -Критерии качества

Найди своё вдохновение!



Четыре времени года на застекленном балконе и террасе



Застекленный балкон или террасу можно по-новому оборудовать, превратив их в приятный и многофункциональный уголок для проведения досуга. Под весенними лучами солнца и защитой остекления цветы расцветают раньше положенного срока. Или что может быть приятнее вечера, проведенного на балконе за чашкой кофе в обществе хороших друзей.



Современный дизайн и технические решения систем балконного остекления Lumon максимально удобны в использовании. Изящные профили и четко проработанные детали создают элегантный внешний вид системы, которой легко и удобно пользоваться. Благодаря складывающимся створкам наше балконное остекление можно открыть полностью, что облегчает уход за ним. Контролировать режим проветривания можно частично или полностью открытыми створками.



Lumon - современный дизайн и удобство в использовании



**Инвестируй в качество.
Инвестируй в будущее.**



Процесс приобретения балконного и террасного остекления Lumon максимально прост. Компания Lumon проектирует, изготавливает и устанавливает балконное остекление, а также предоставляет инструкции по его эксплуатации.

Все услуги по одному договору с гарантией.



Техническое описание

Система балконного остекления Lumon состоит из двух горизонтальных алюминиевых профилей, которые крепятся к верхней плите балкона и ограждению. К профилям с помощью специальных механических приспособлений крепятся подвижные и поворачивающиеся створки из закаленного стекла.

Створки изготовлены из закаленного стекла толщиной 6, 8 или 10 мм. Из таблицы рекомендаций по выбору толщины стекла можно подобрать подходящую толщину стекла для любой конструкции. Для того чтобы разбить закаленное стекло потребуется достаточно сильное ударное воздействие. При разрушении, стекло рассыпается на мелкие куски с тупыми краями, которые не могут причинить серьезных повреждений или травм.

К верхним и нижним краям стекла крепятся алюминиевые накладки. Крепление накладки осуществляется с помощью специальных пазов, кроме того, для прочного крепления накладки используется клей. На накладках установлена фурнитура, позволяющая передвигать и поворачивать створки.

Первая створка открывается с помощью ручки, и ее можно зафиксировать в положении проветривания балкона. Ручку можно снабдить механизмом открывания с ключом. Другие створки могут сдвигаться и открываться. При повороте створки петли блокируются, сцепляясь между собой. Таким образом можно полностью открыть все остекление. Створки, используемые для остекления Г-образных и П-образных балконов, могут переходить через углы +90° ... +270°.

Верхний профиль крепится к верхнему перекрытию с помощью регулировочного профиля или с помощью монтажных уголков к козырьку балкона. Нижний профиль крепится с помощью монтажных уголков или через профиль к конструкции ограждения. Для крепления системы остекления к балконным конструкциям используют крепежные элементы с антикоррозионным покрытием.

Для водоотведения используют отливы из тонколистовой стали с пластиковым покрытием или листового алюминия.

Герметизация бокового зазора между створкой и стеной осуществляется с помощью уплотнителя.

Алюминиевые профили

Верхние и нижние алюминиевые профили и накладки на стекла окрашены полиэфирной порошковой краской, но по спецзаказу могут быть изготовлены из анодированного алюминия. Для разных эксплуатационных условий выбираются те или иные верхние и нижние профили. Стандартными цветами являются:

- RAL 9006 серый
- RAL 9016 белый
- RAL 7024 темно-серый
- RAL 8019 темно-коричневый

Остальные цвета и анодированное покрытие доступны по спецзаказу.

Стекланные створки

Стекланные створки изготовлены из закаленного стекла толщиной 6, 8 или 10 мм. В таблице определения размеров стекла, глава 10, представлена более подробная информация. Края створок отшлифованы. Все створки удовлетворяют требованиям стандартов EN 12150-1 и EN 572-8. Крепление накладок осуществляется с помощью специальных пазов, для прочности крепления используется клей. Глухие створки изготовлены из закаленного стекла толщиной 6 мм.

Благодаря применению прозрачного бесцветного стекла фасад здания остается практически неизменным. В отдельных случаях можно использовать тонированные стекла и стекла, подвергнутые пескоструйной обработке.

Петли и подвижные детали

К верхней накладке створки прикреплена петля с роликами и верхняя направляющая. К нижней накладке прикреплены нижняя петля и нижняя направляющая. С помощью подвижных петель все створки можно передвигать при открывании. Все детали изготовлены из алюминия, нержавеющей стали или высококачественной пластмассы. Все пластиковые детали всегда темно-серого цвета.

Уплотнители

Между нижним профилем и накладкой стекла используют темно-серый силиконовый уплотнитель. Между боковой стеной и крайней створкой устанавливают уплотнитель шириной 20 или 30 мм. Между створками при необходимости можно использовать прозрачный межстекольный уплотнитель из ПВХ. Между потолочной плитой и регулировочным профилем используют потолочный уплотнитель для регулировочного профиля.

Детали крепления

Верхний и нижний профили крепятся к бетонным конструкциям с помощью винтов из нержавеющей стали (или с антикоррозийным покрытием), анкеров или бетонных винтов. Винты для крепления изготовлены из нержавеющей стали. Монтажные уголки изготовлены из алюминия.

Водоотливы

Все водоотливы и наличники изготовлены из тонколистовой стали с полимерным покрытием толщиной 0,5 мм или листового алюминия, в зависимости от требований проекта. Цвет водоотливов и наличников можно выбрать из цветовой карты изготовителя. При поставке с завода используются цветовые оттенки в соответствии с цветовой картой RR. Окрашивание алюминиевых наличников выполняется в соответствии с таблицей RAL.

Проветривание

Проветривание балкона осуществляется при помощи зазоров между створками величиной 2 - 3 мм. Первую створку можно открывать, зафиксировав в положении проветривания. **ВАЖНО!** Балкон необходимо проветривать, чтобы элементы его конструкции были сухими и сохранялись в исправном состоянии. Балконное остекление обеспечивает защиту от осадков. Однако при определенных условиях дождь или снег могут попадать на балкон сквозь зазоры между створками.

Теплоизоляция

Система балконного остекления базируется на использовании "холодных" алюминиевых профилей и одинарных стекол. Остекленный балкон не станет теплым помещением и по своим свойствам не будет таким же, как внутренние отапливаемые помещения. Тепловой контур и после остекления остается в пределах теплоизоляционных стен здания, окон и балконных дверей. Однако остекление может сэкономить до 5% энергии на отопление.

Защита от шума

Система балконного остекления Lumon уменьшает уровень шума на 8-12 дБ. Это соответствует сокращению шума, слышимого человеком, наполовину.

Очистка

Наружную и внутреннюю стороны остекления можно легко вымыть со стороны помещения, так как створки могут поворачиваться.

Изготовление

Балконное остекление Lumon изготавливается по индивидуальному заказу в соответствии с размерами балкона. Вся фурнитура, входящая в основную комплектацию, поставляется непосредственно с завода; дополнительное оснащение поставляется по спецзаказу. В главе 9 "Содержание поставки" приводится спецификация поставки.

Административные требования

Балконное остекление относится к лицензируемым конструкциям. В каждом регионе необходимо заранее ознакомиться с требованиями, предъявляемыми властями к системам балконного остекления. Установка остекления лишь незначительно меняет фасад здания благодаря применению прозрачного бесцветного стекла без использования вертикальных профилей.

Особые случаи

Решения, приведенные в техническом каталоге, не являются универсальными и могут не подойти в определенных ситуациях. В этом случае конструкции проектируются индивидуально.

Высота ограждения

Балконное остекление нельзя использовать в качестве ограждения в случае опасности падения. За остеклением должно быть предусмотрено дополнительное ограждение. Общая высота его должна составлять более 1,0 м, а защитная часть ограждения должна быть выше 0,7 м. Дополнительное ограждение должно быть предусмотрено под открывающимися створками, если верхняя поверхность нижнего профиля находится на высоте менее 1,0 м от уровня пола балкона. Если нижний профиль имеет двойное назначение и выполняет также функцию ограждения, его крепление должно быть проверено на приложенные нагрузки, указанные в строительных нормах. Максимальная высота раздвижного остекления балкона, установленного на парапете или конструкцию ограждения, составляет 2,2 м. Это позволяет производителю гарантировать длительное использование остекления при всех условиях эксплуатации, детализированные в таблице определения размеров стекла.

Открытие створок/ эксплуатация балкона

На Г-образных и П-образных балконах имеются створки, которые открываются только для очистки. Могут возникать ситуации, когда створки и двери открываются на одну и ту же сторону. При проектировании остекления необходимо также учитывать водосточные трубы, колонны и прочие препятствия.

Конструкции

Балконное остекление создает вертикальную нагрузку на конструкции перекрытий и горизонтальную ветровую нагрузку как на конструкции перекрытий, так и ограждений. Для безупречного функционирования остекления вертикальная нагрузка не должна вызывать прогиб. Максимальный вес отдельной створки составляет 75 кг, для балконов с переходом угла - 60 кг. Максимальная ширина створки составляет 0,9 м, а высота створки-2,7 м. Для стороны с одной створкой максимальная ширина створки составляет 0,95 м. На открывающемся конце балкона, т.е в том месте, где верхний профиль прикреплен к потолку, одна единственная точка конструкции удерживает вес всей системы. Проверьте прочность крепления и крепление конструкции! Ограждение должно быть достаточно прочным в том месте, где прикреплен нижний профиль, и оно должно выдерживать дополнительную ветровую нагрузку от остекления.

Используемые артикулы

90220001/y/6

90220001/y/8

90220001/y/10

90220001/s/6

90220001/s/8

90220001/s/10

Правила открывания

- количество открываемых створок на стороне балкона: не более 9 шт. направо и 9 шт. налево, открывание по краям каждой стороны
- на стороне может быть по одной глухой створке
- максимальная ширина створки - 960 мм
- минимальная ширина открываемой створки 300 мм или 16,5 % от высоты створки
- минимальная ширина глухой створки 200 мм или 10 % от высоты створки (створка должна поддерживаться с трех сторон)
- расположение места крепления петли может быть смещено не более, чем на 300 мм или < 35% от ширины створки
- если на стороне только одна створка, то открываемый край створки не может образовывать системный угол 90°- 135°(край открываемой створки остается за углом соседней створки)

Углы

- угол между левой стеной и остеклением называется начальным углом
- угол между двумя сторонами называется системным углом
- угол между правой стеной и остеклением называется конечным углом
- отсчет значения угла ведется по внутренней стороне профиля
- если остекление будет прервано, например, колонной, то речь будет идти о двух отдельных конструкциях остекления (к колонне будет примыкать начальный и конечный углы, а не системный угол)
- величина стартового и конечного углов составляет 40°-140° (отсчет значения угла с внутренней стороны профиля)
- угол открывания створки составляет 60°-130°(необходимо учитывать препятствия)
- величина системных углов составляют 80°- 280°

Остекление с переходом створки через угол

- углы 90° -270° являются проходными для створок
- для остекления с переходом через угол, на стороне открывания и перехода может быть в сумме 9 створок/направления открывания (т.е стопка из 9 створок)
- на стороне с открыванием должно быть не менее двух створок, если угол перехода менее 177° или более 183°

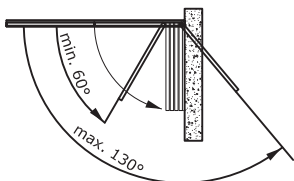
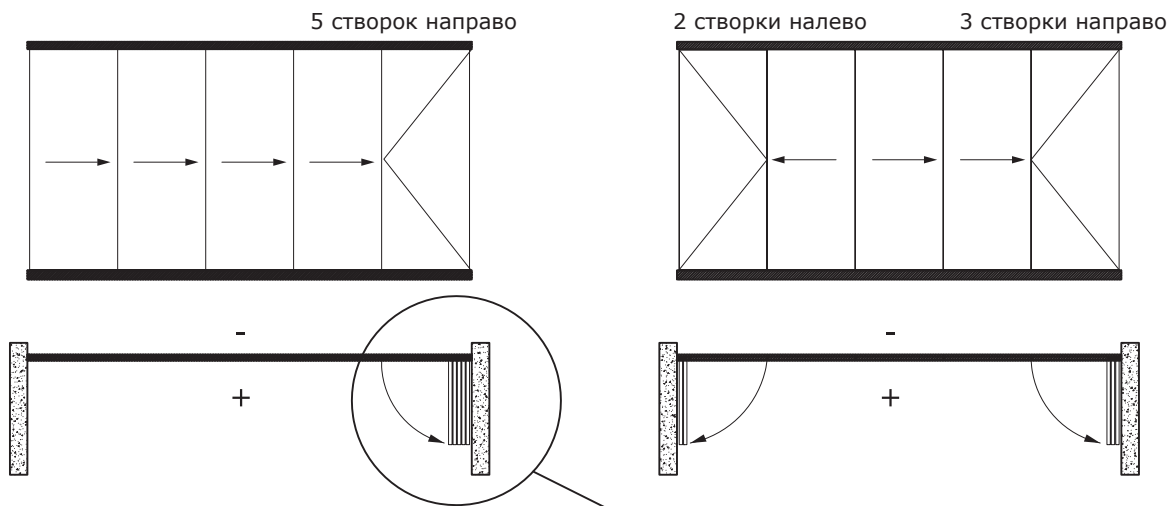
Стороны с разной высотой и системными углами

- также есть возможность заказать остекление с разной высотой сторон, которые примыкают к системному углу
- переход через угол невозможен
- профили имеют прямой рез, т.к концы профилей находятся не на одном уровне (верхний или нижний профиль)
- профили, которые должны быть расположены на одном уровне, должны быть указаны в заказе (верхний или нижний профиль)

Прямой балкон: створки могут открываться направо, налево или на две стороны

Остекление, открывание на одну сторону

Остекление, открывание на две стороны



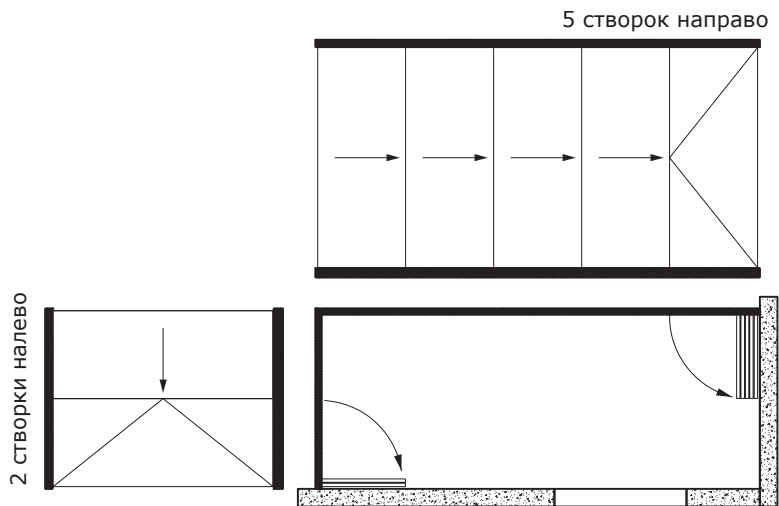
Удлинение профиля и смещение оси поворота стекла:

Прямой балкон, в проеме которого имеются неподвижные элементы (например, решетки), открывание направо



Остекление ограничено неподвижными элементами, но открывается на конце профиля. Удлинение профиля должно быть не менее 60 мм. Зашелки установить нельзя.

Г-образный балкон, открывание на две стороны 90°



Г-образный балкон с переходом створок через угол

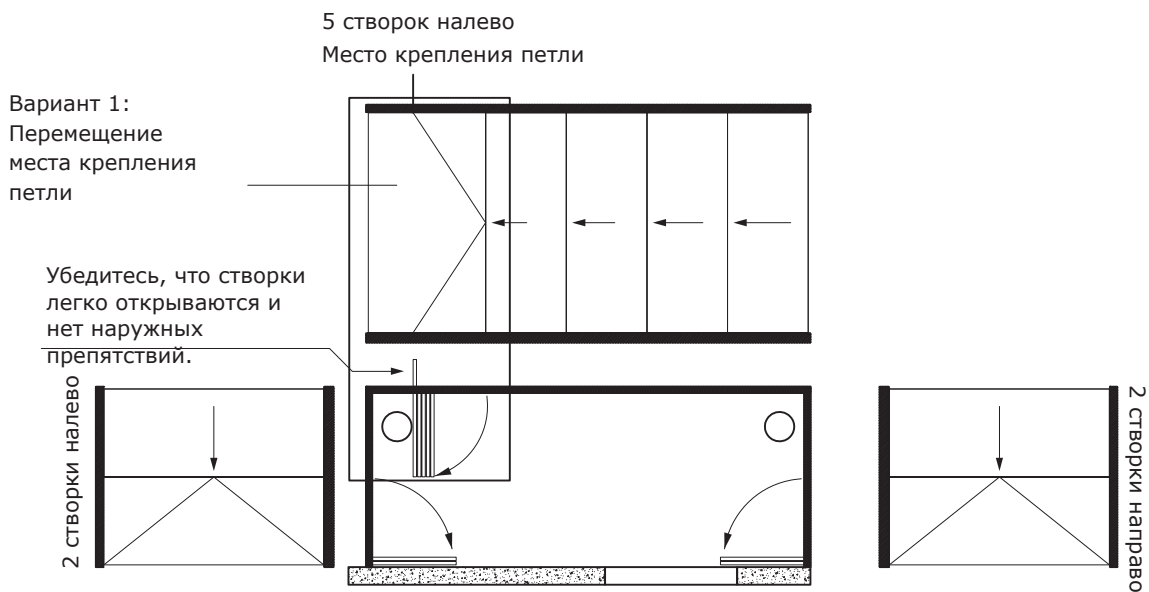
Внимание! На стороне открывания должно быть не менее двух открывающихся створок.



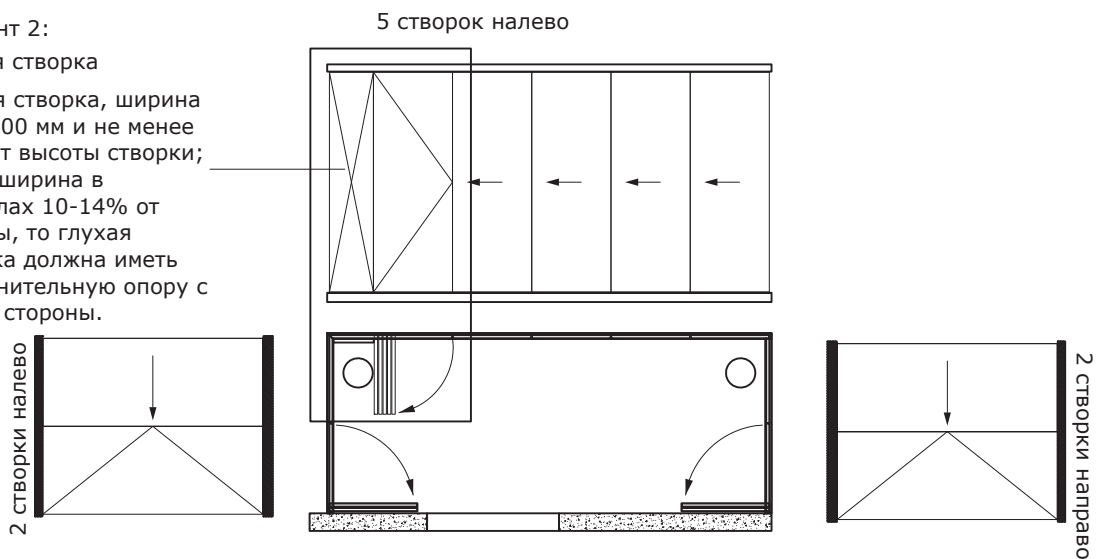
Балкон с остеклением, на котором имеется препятствие (водосточная труба, колонна и т.д.)

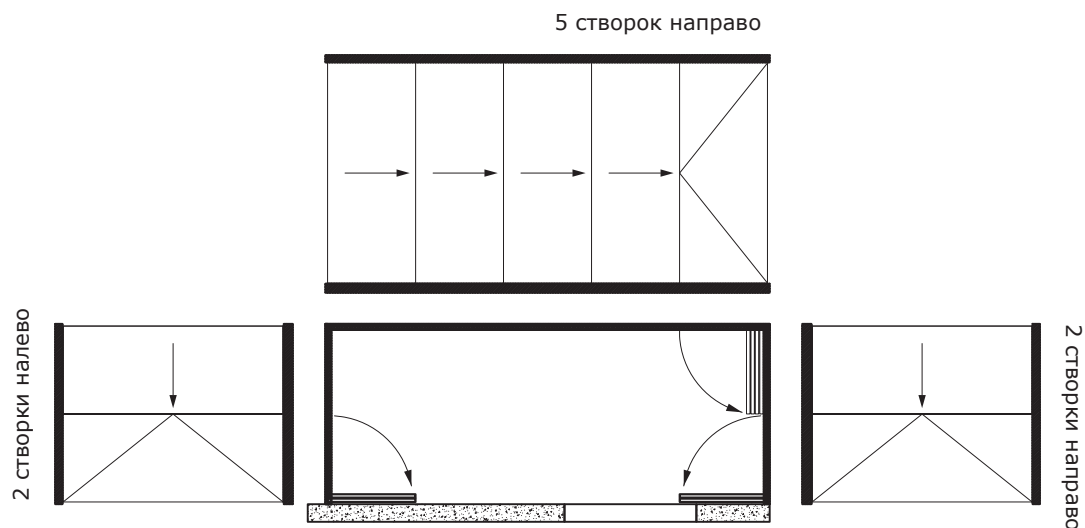
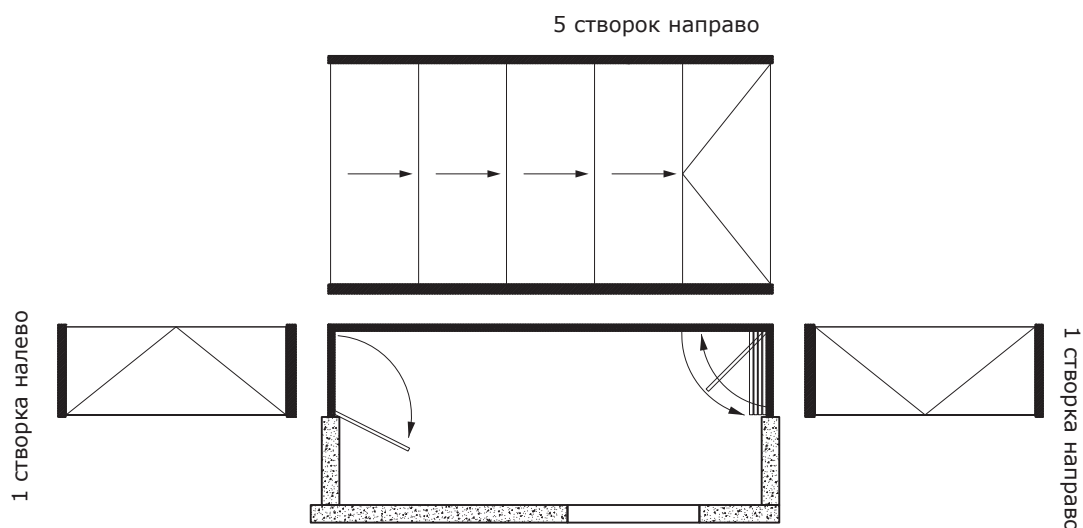
Если препятствие расположено в месте открывания остекления, первая створка может иметь нестандартную установку. Ось поворота может быть передвинута на 35% от ширины створки или не более, чем 300 мм.

Примечание! Ширину первой створки нужно увеличить настолько, насколько переместили петлю. В иных случаях необходимо выбирать приведенный ниже вариант 2, при котором в месте нахождения препятствия устанавливается глухая створка.



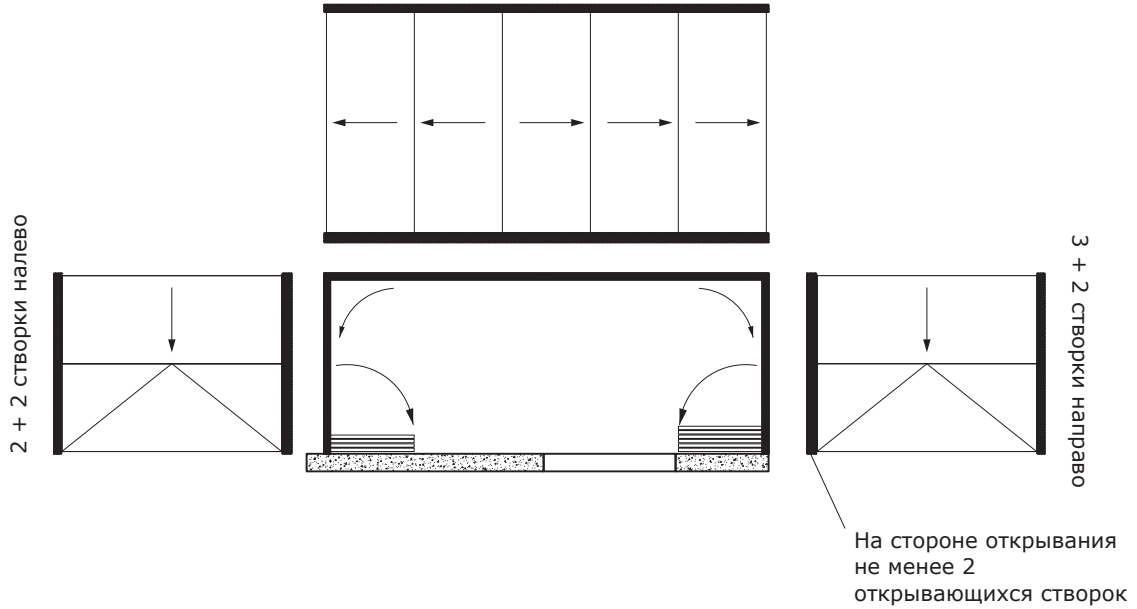
Вариант 2:
Глухая створка
Глухая створка, ширина мин. 200 мм и не менее 14% от высоты створки;
-если ширина в пределах 10-14% от высоты, то глухая створка должна иметь дополнительную опору с одной стороны.



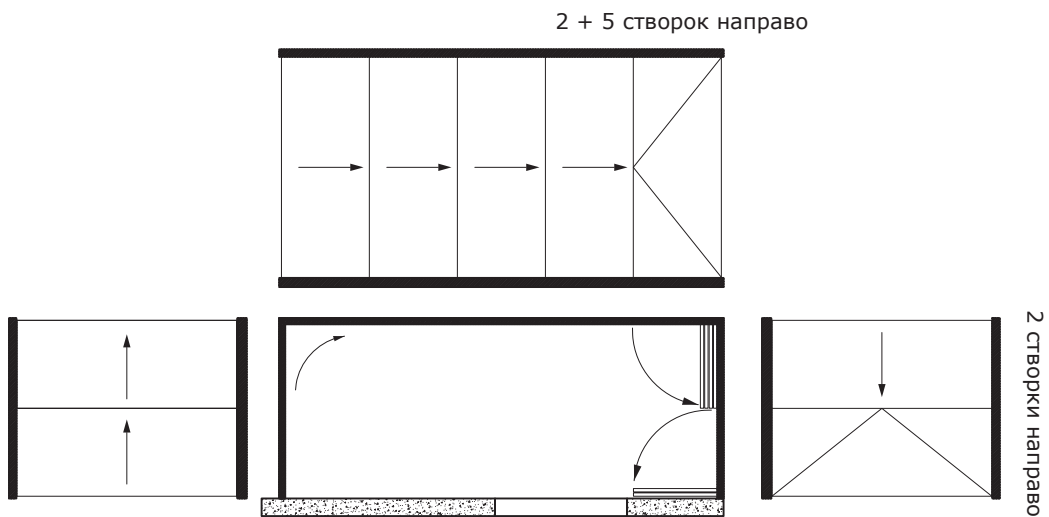
П-образный балкон, открывание на три стороны, 90°

П-образный балкон, открывание на три стороны, 90°

Примечание!

Если створка закреплена для открывания таким образом, она будет на 6 мм уже, чем обычная створка. В системном углу сделан большой зазор, и створку можно открыть, в то время как остекление на длинной стороне закрыто. Программа автоматически уменьшит стекло. Среднюю ручку установить невозможно. Если створка закреплена наоборот, то в углу не будет дополнительного зазора между створками. Уменьшение стекла не применяется к углам от 135 до 280 градусов. Если системный угол меньше 90 градусов указанное направления открывания невозможно.

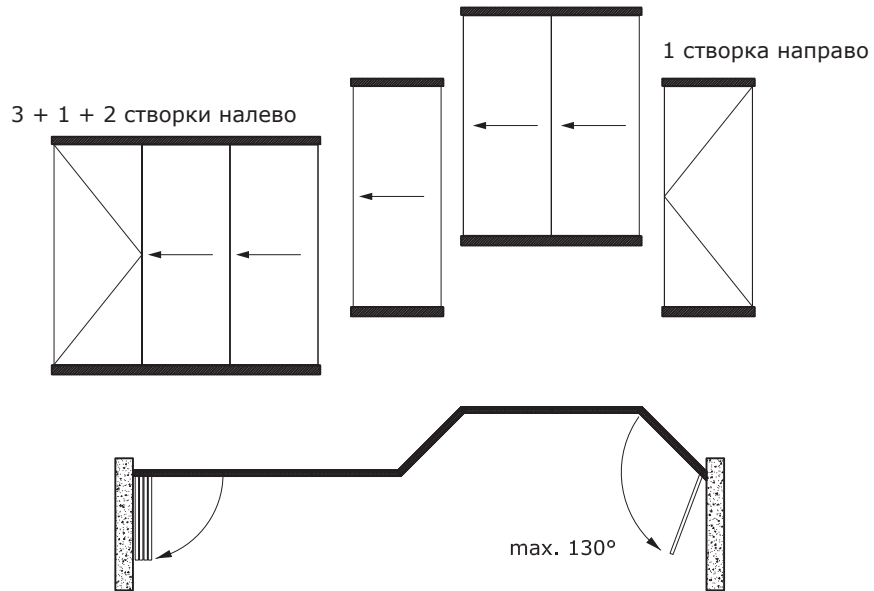
П-образный балкон, открывание на две стороны, переход через угол 90°



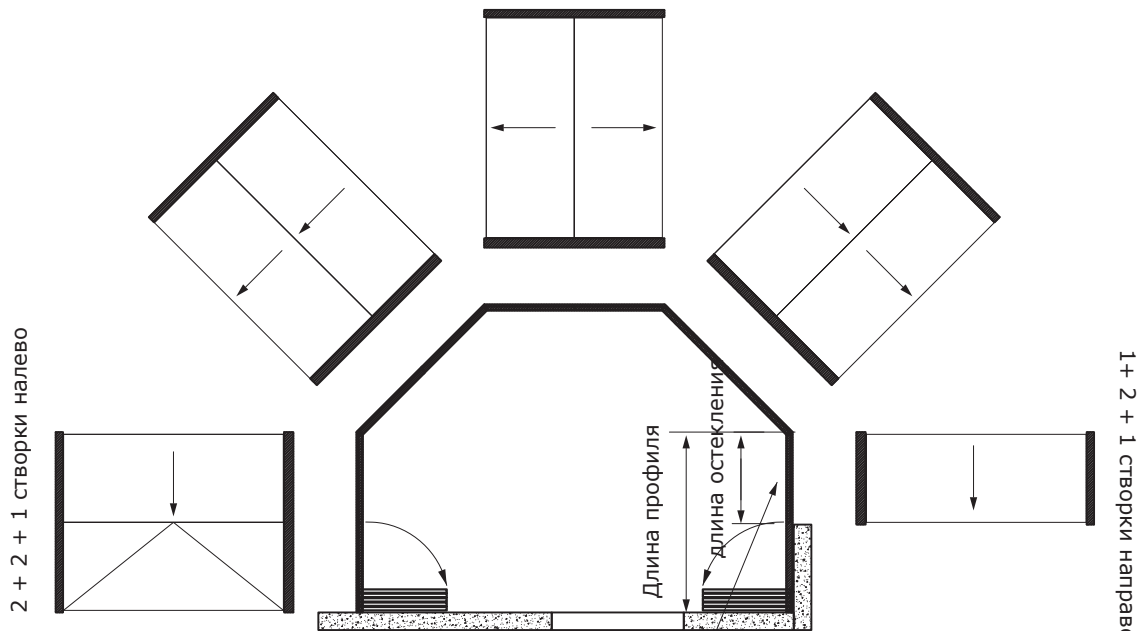
П-образный балкон, открывание на две стороны, переход через угол 90°



Четырехсторонний балкон, открывание на две стороны, переход через угол 135°

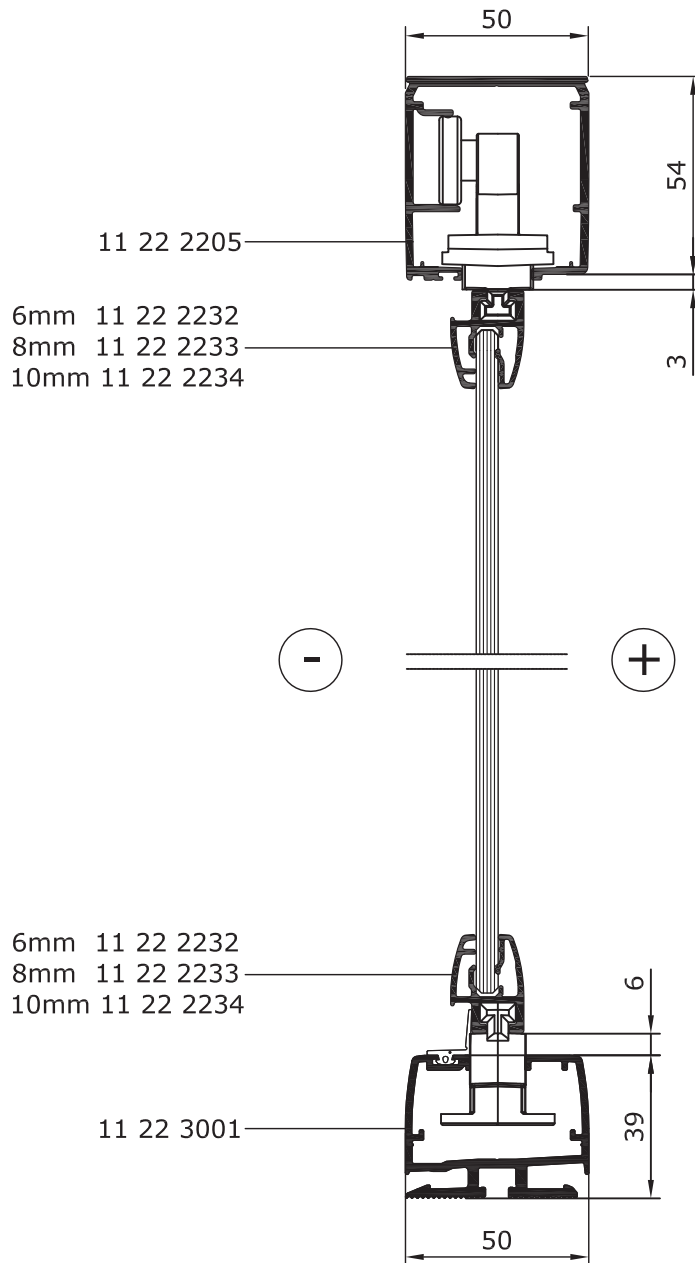


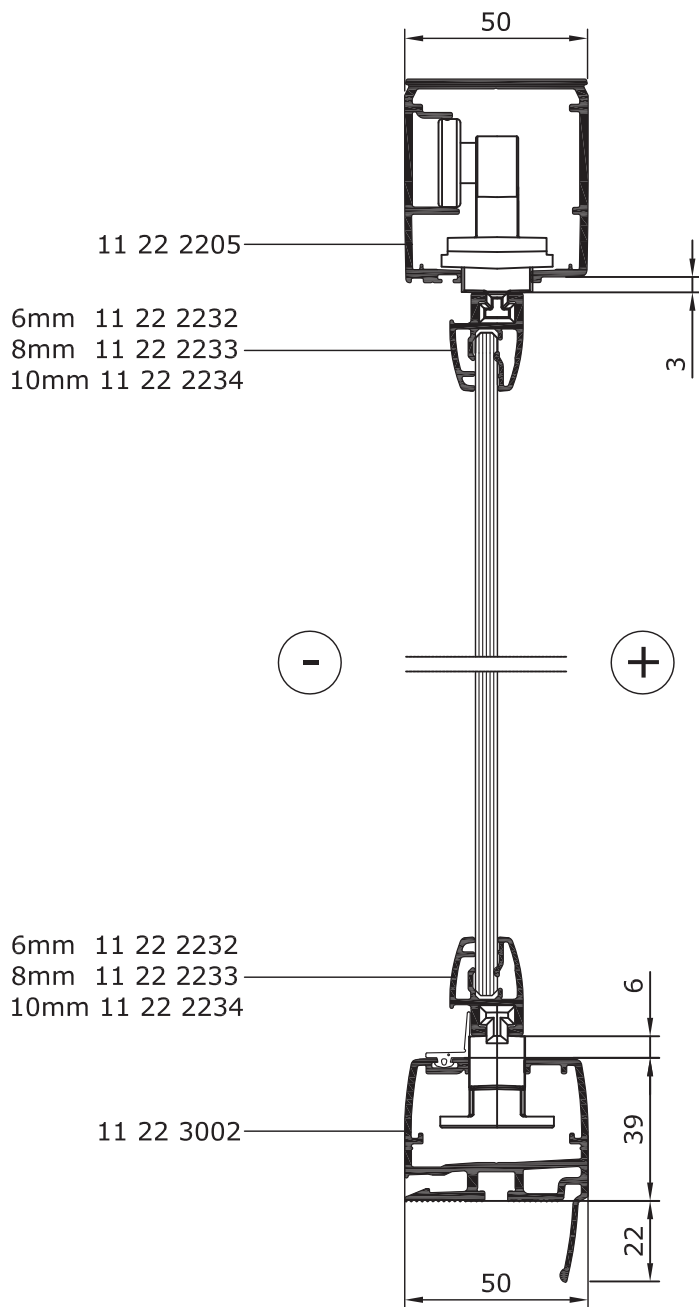
Пятисторонний балкон, открывание на две стороны, переход через угол 135°

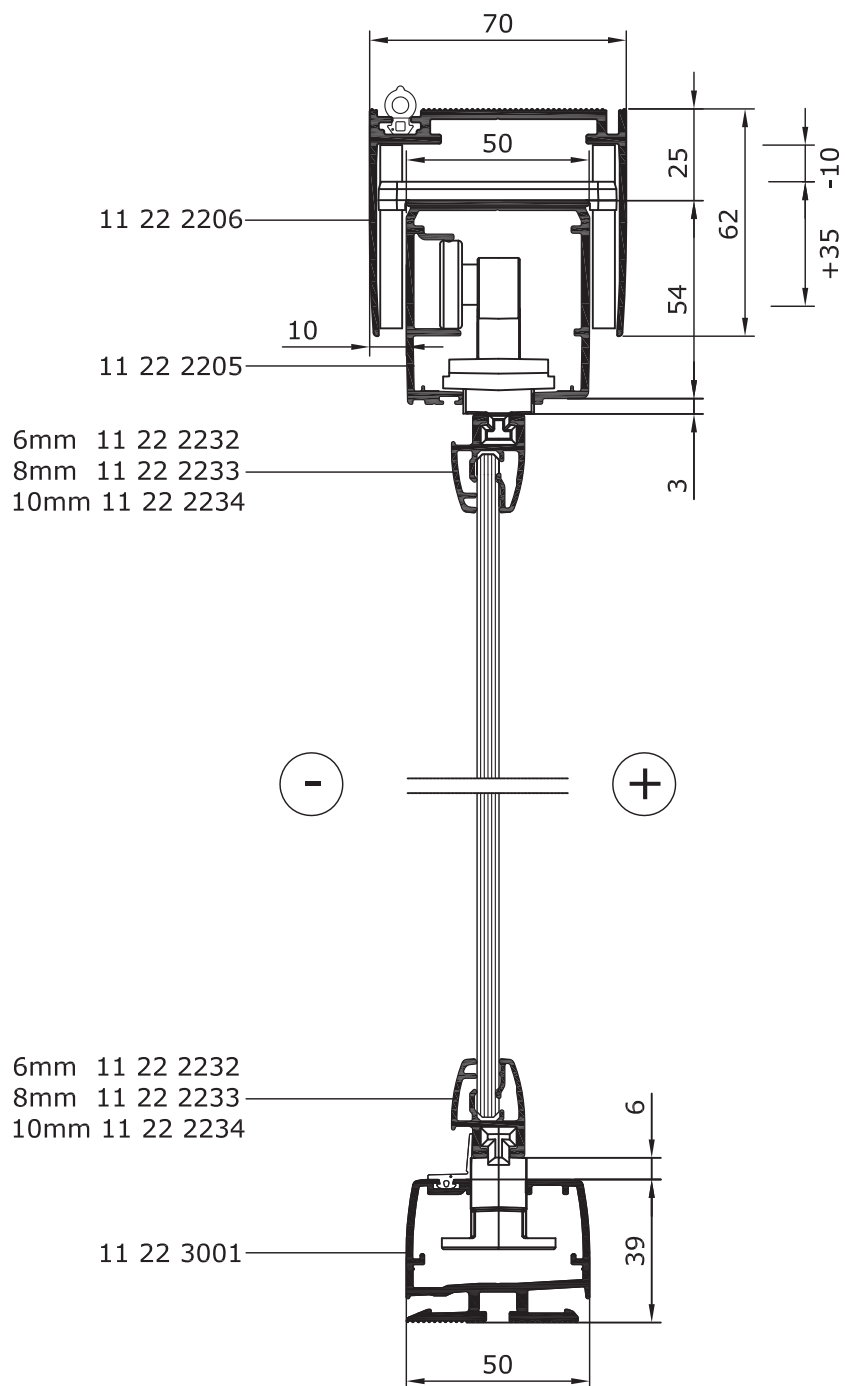


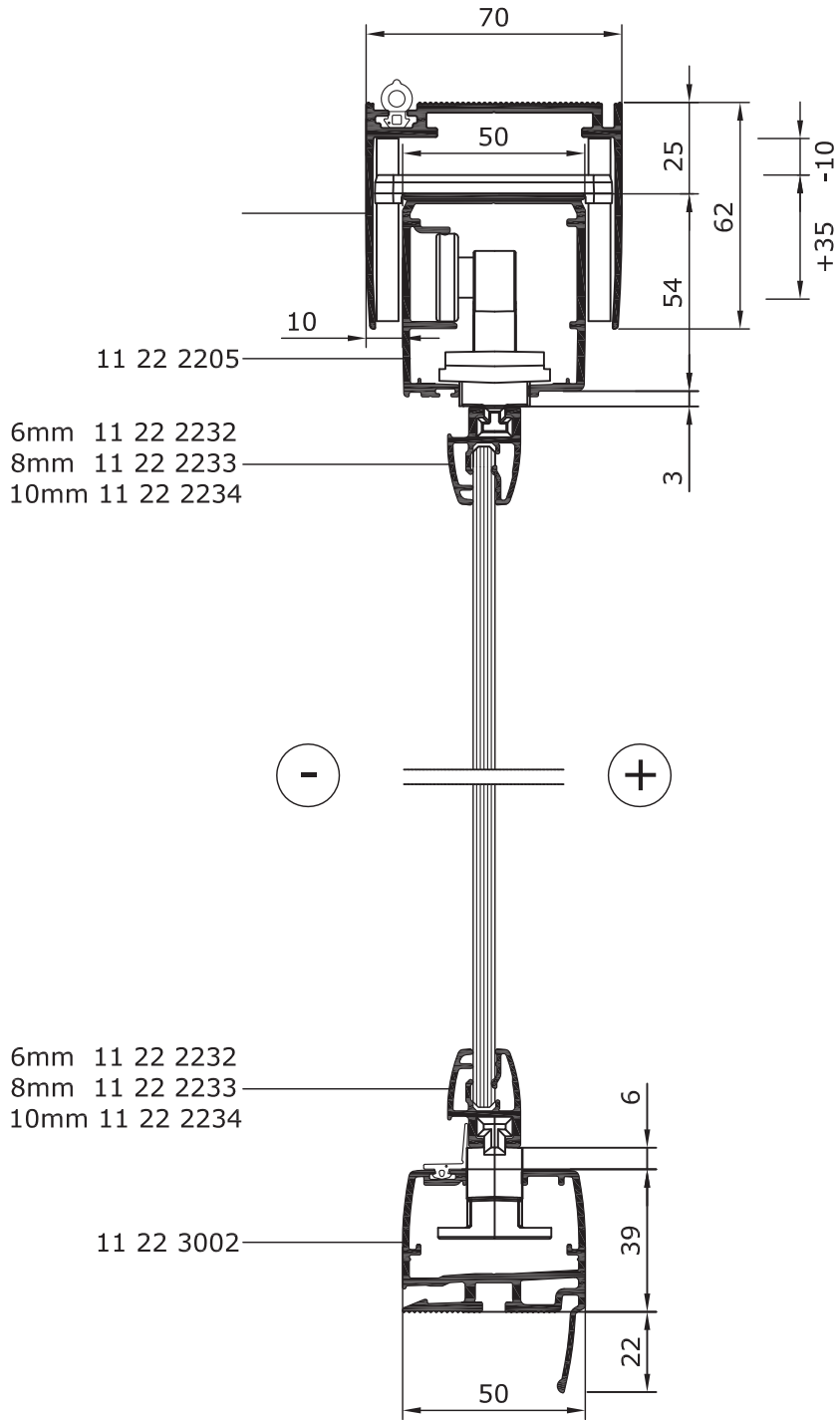
На стороне с одной створкой длина смещения должна быть больше, чем ширина открываемой створки.

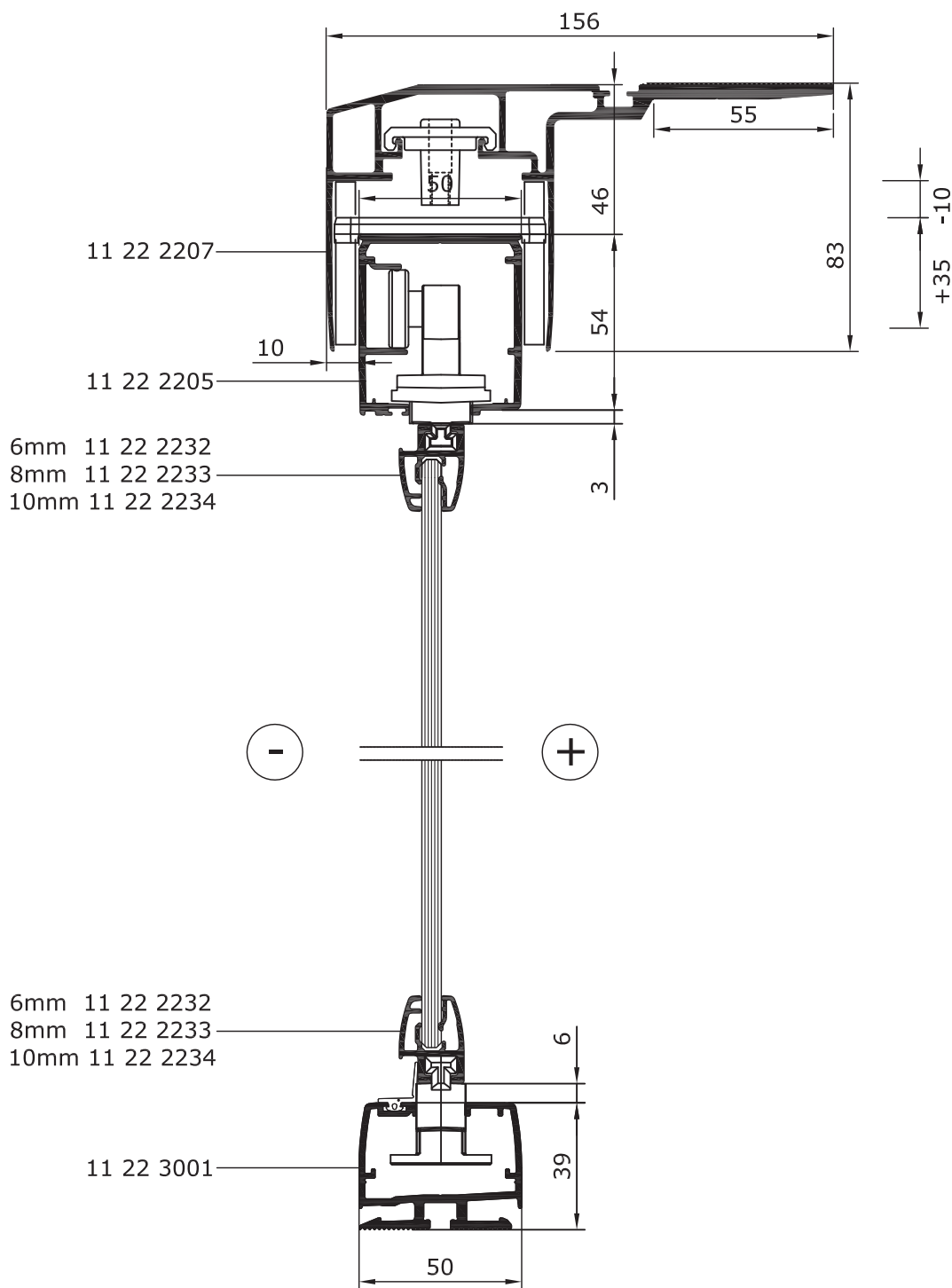
Остекление заканчивается у неподвижного элемента, но открывается на конце профиля. Длина профиля должна быть не менее, чем на 60 мм больше длины остекления. В данном случае защелки установить нельзя.

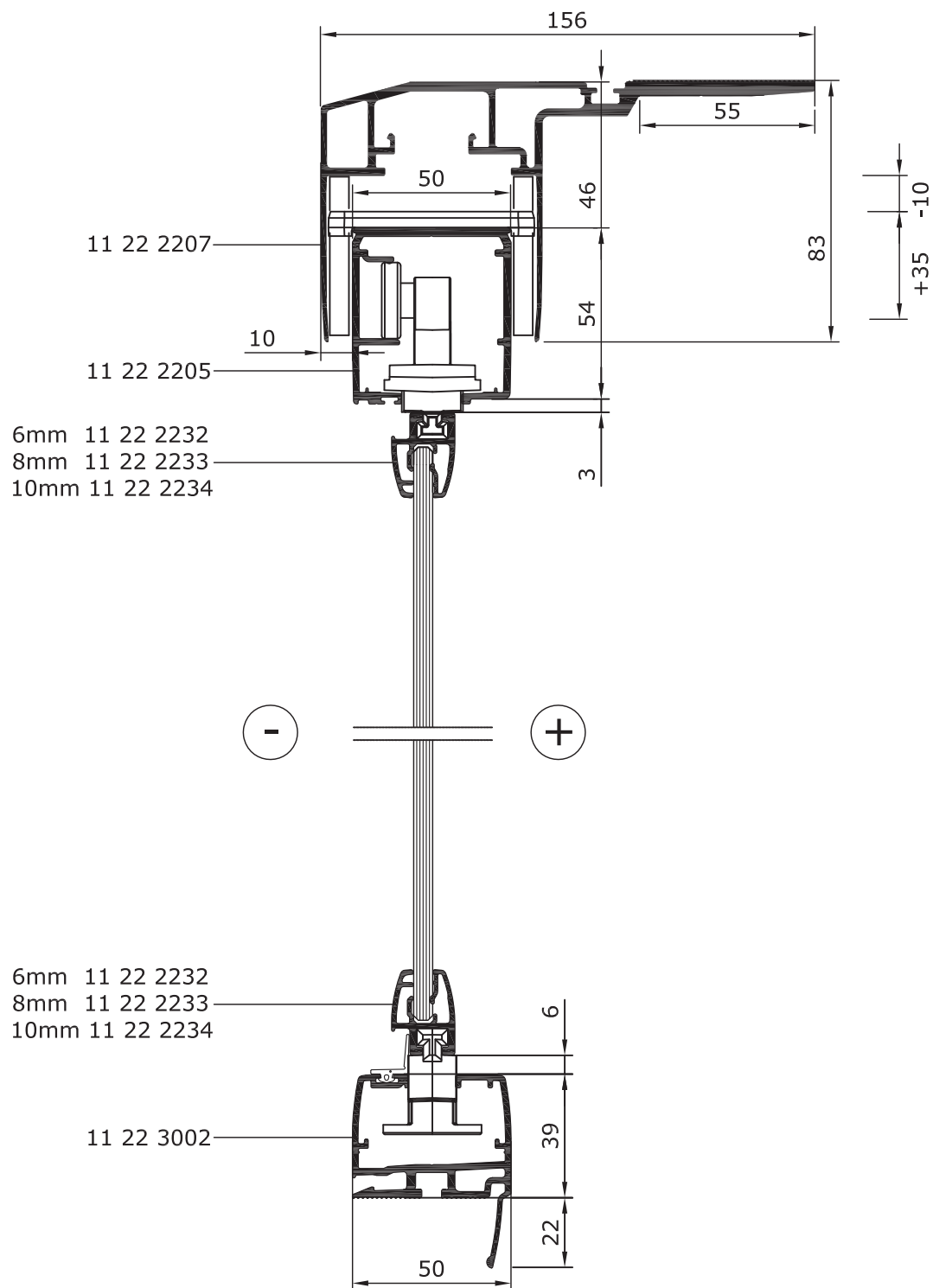


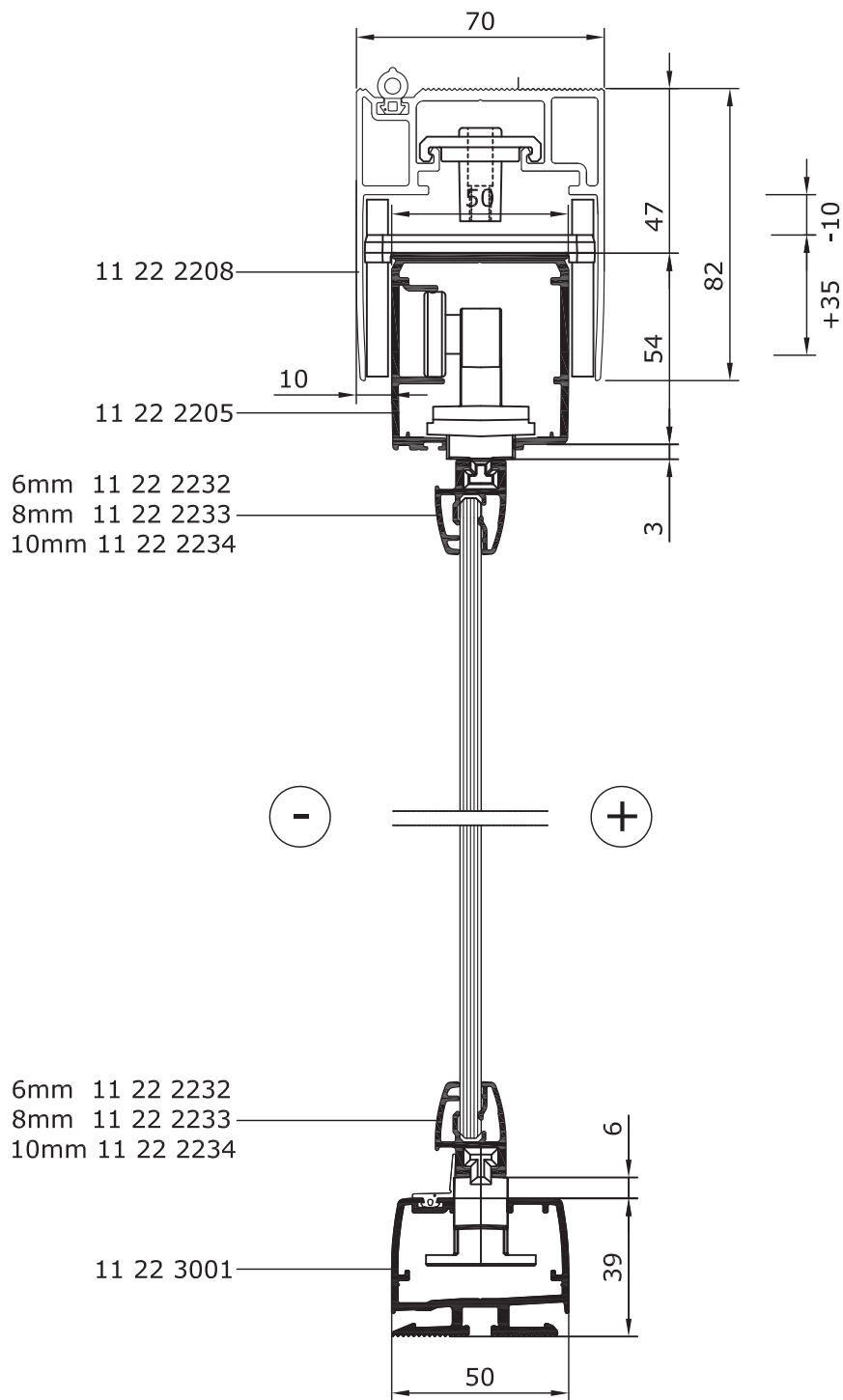


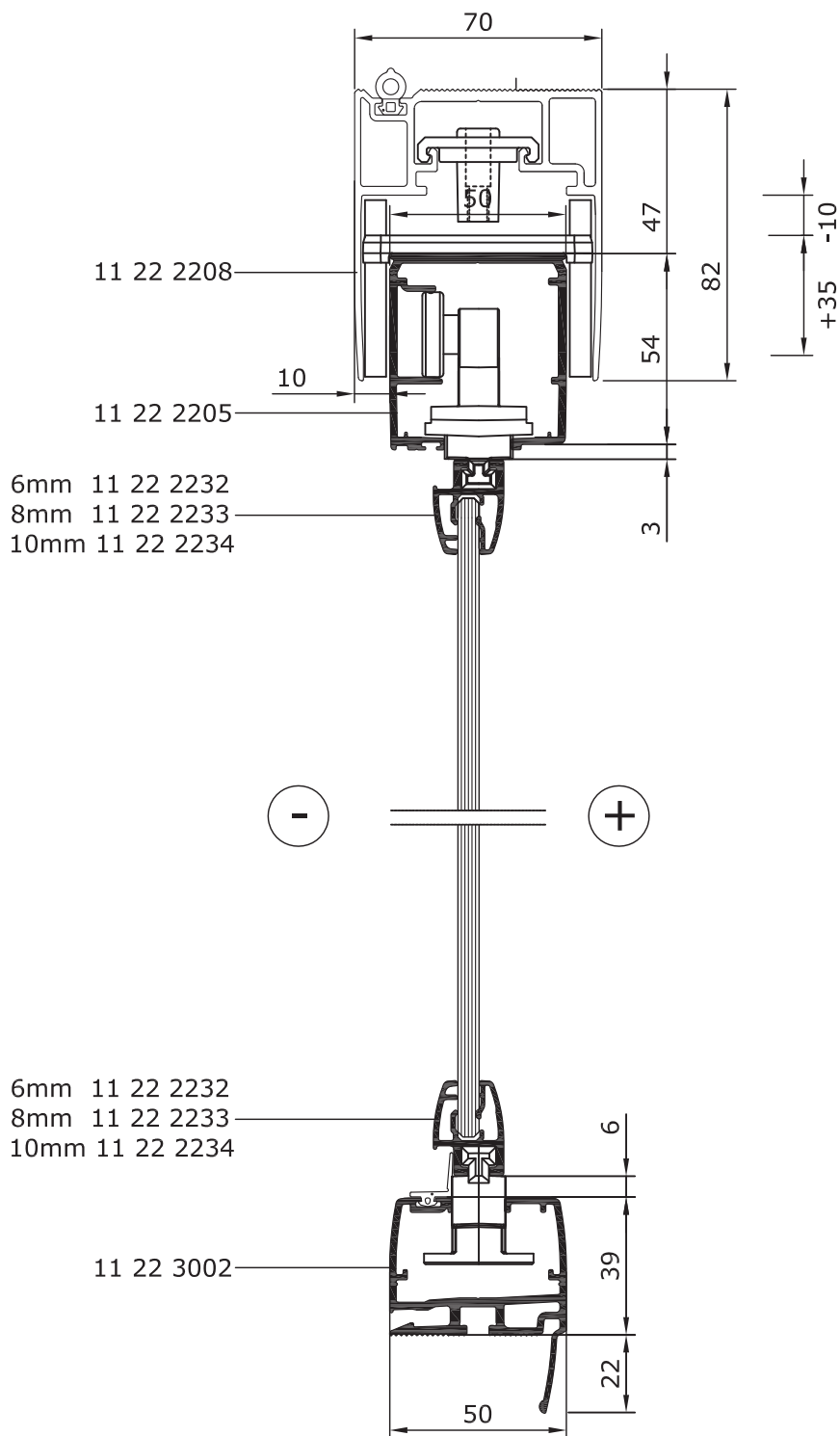






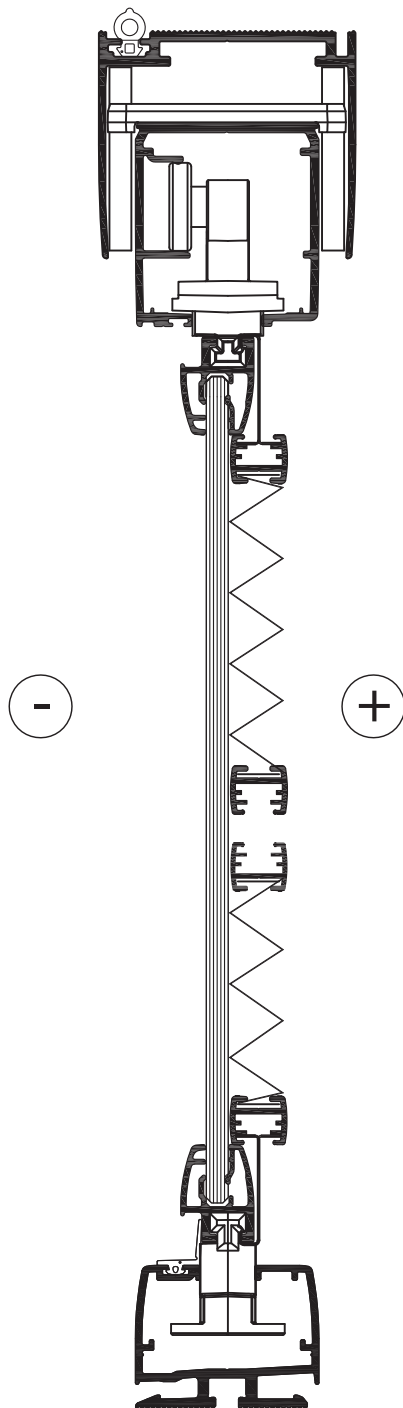






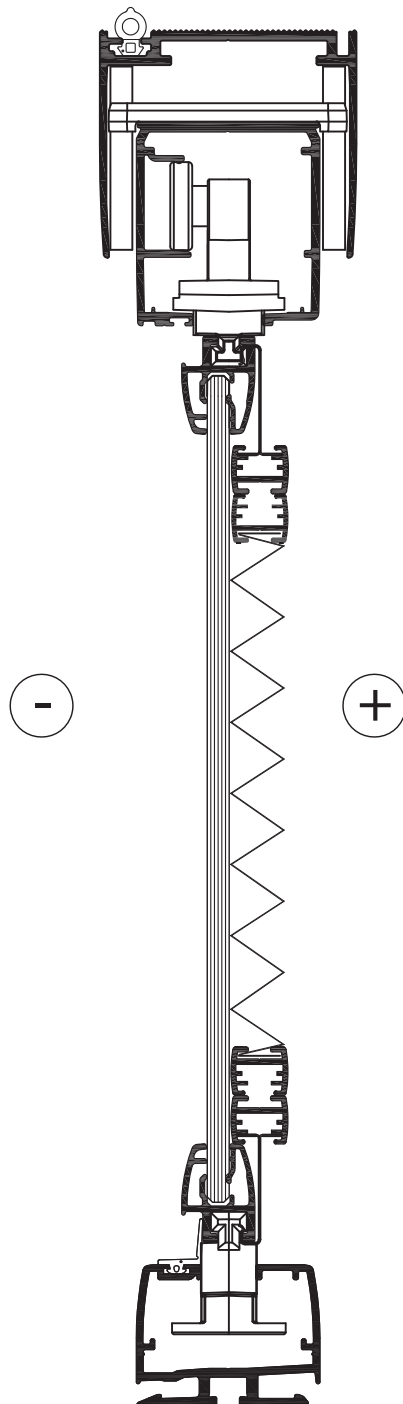
Солнцезащитные жалюзи из 2-х частей

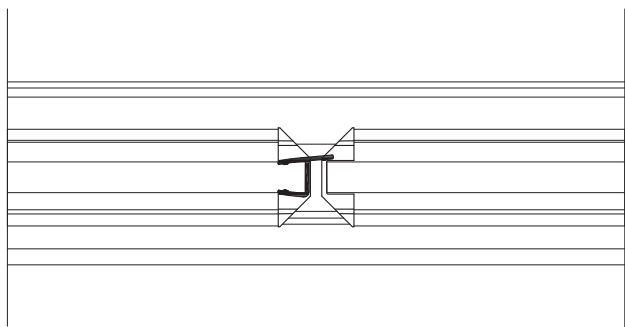
Открываются от середины



Солнцезащитные жалюзи из 1-й части

Открываются и закрываются сверху и снизу



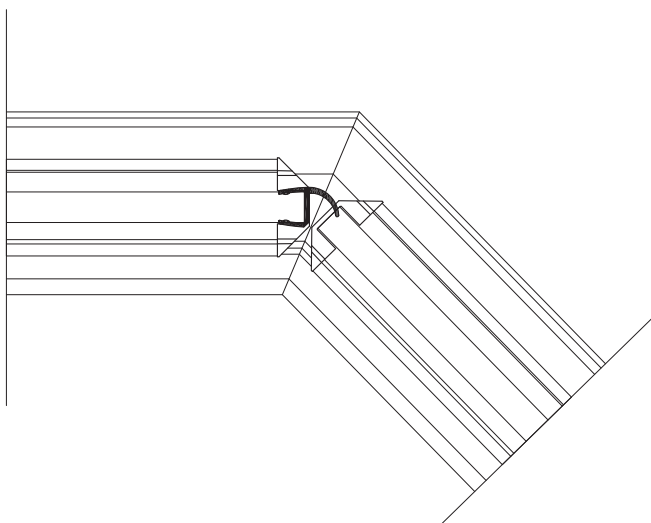


h-образный межстекольный уплотнитель

6мм 54 04 3034

8мм 54 04 3044

10мм 54 04 3064

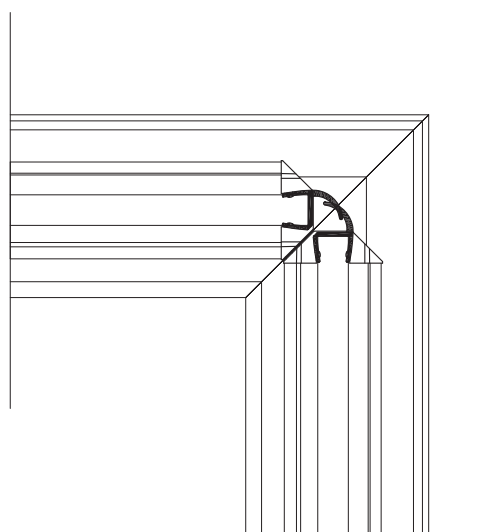


h-образный межстекольный уплотнитель
для углов

6мм 54 04 3037

8мм 54 04 3047

10мм 54 04 3067

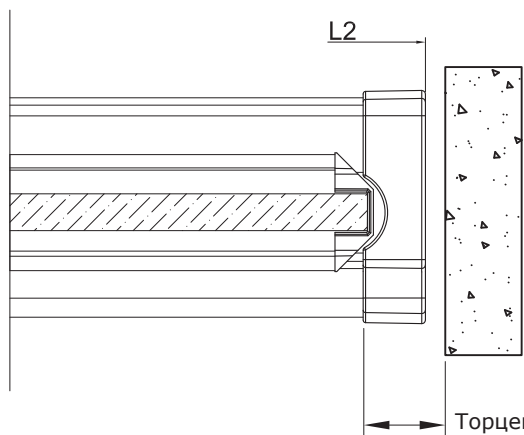


h-образный межстекольный уплотнитель
для углов

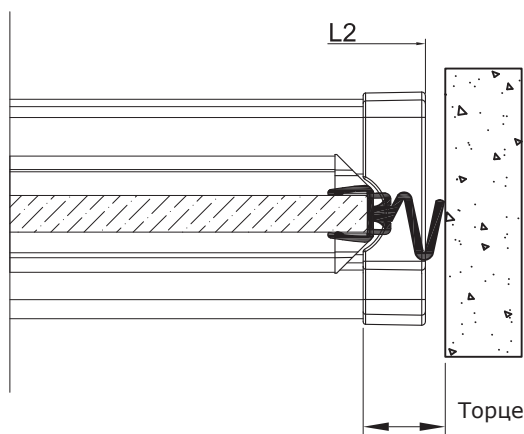
6мм 54 04 3037

8мм 54 04 3047

10мм 54 04 3067

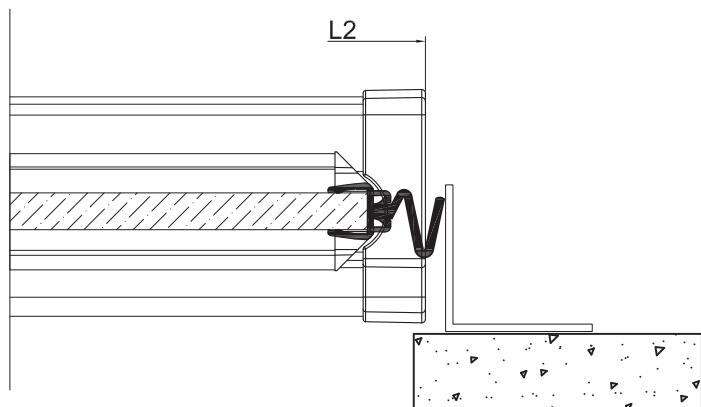


Торцевая заглушка перекрывает макс. 12 мм. зазор

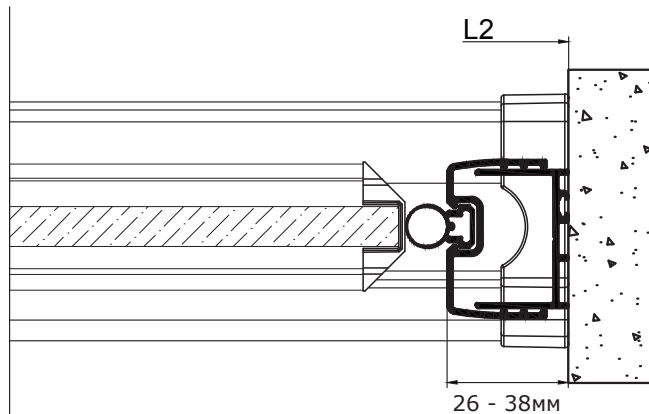


Торцевая заглушка перекрывает макс. 12 мм. зазор

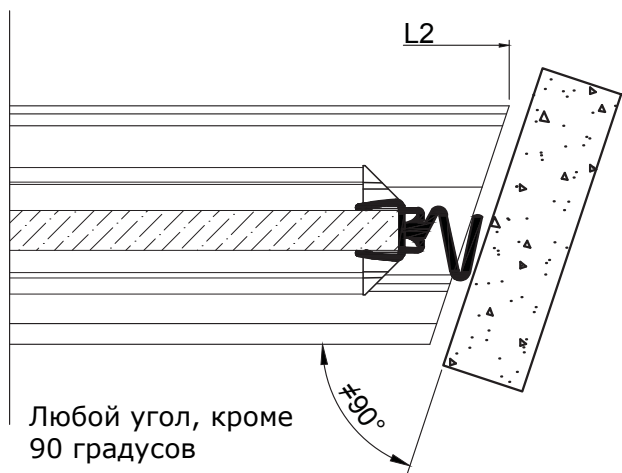
Крепежная планка
 8мм 54 04 3024
 10мм 54 04 3054
 12мм 54 04 3074
 + Боковой
 уплотнитель
 20мм 54 04 2014
 30мм 54 04 2024



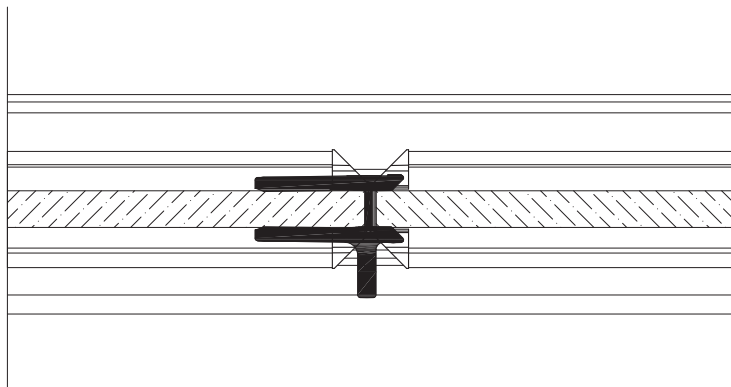
Крепежная планка
 8мм 54 04 3024
 10мм 54 04 3054
 12мм 54 04 3074
 + Боковой
 уплотнитель
 20мм 54 04 2014
 30мм 54 04 2024
 +
 Дополнительный
 профиль



Стеновой профиль
1111 6211
+
Штапик стенового
профиля 1111 6212

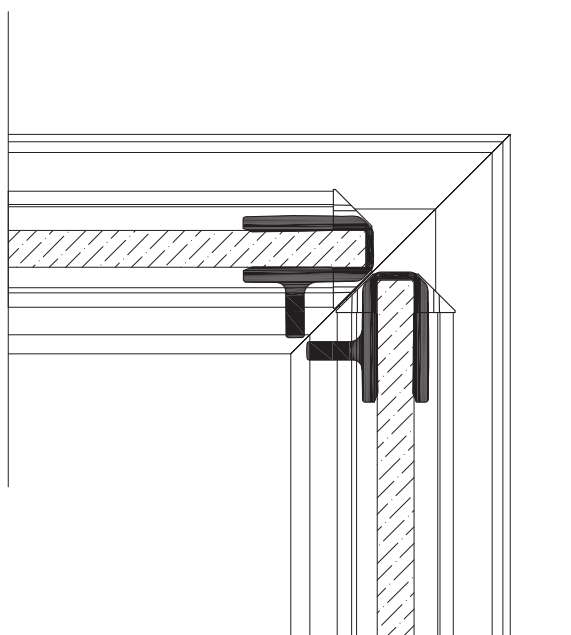


Крепежная планка
8мм 54 04 3024
10мм 54 04 3054
12мм 54 04 3074+
Боковой уплотнитель
20мм 54 04 2014
30мм 54 04 2024



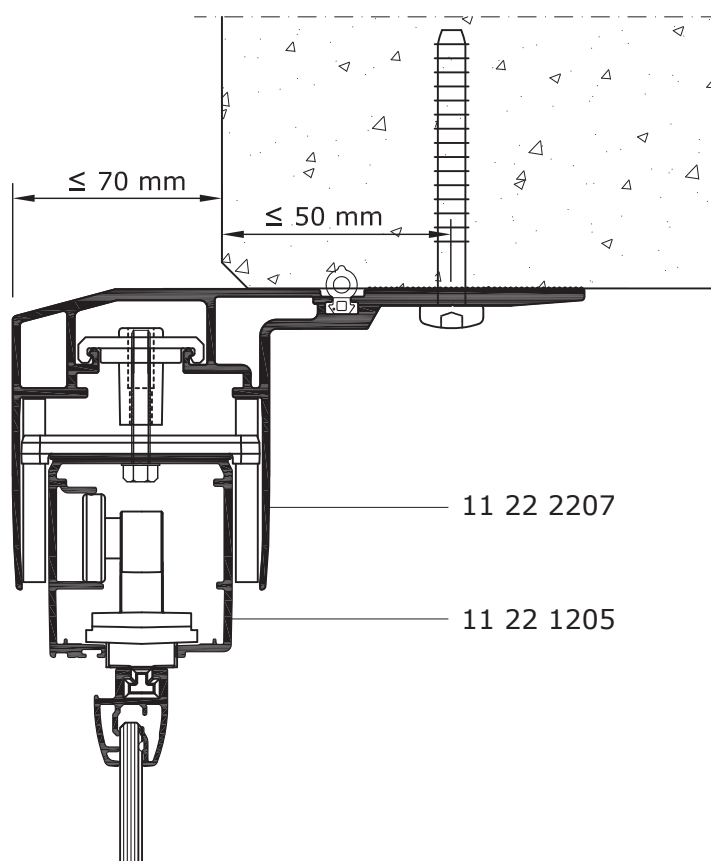
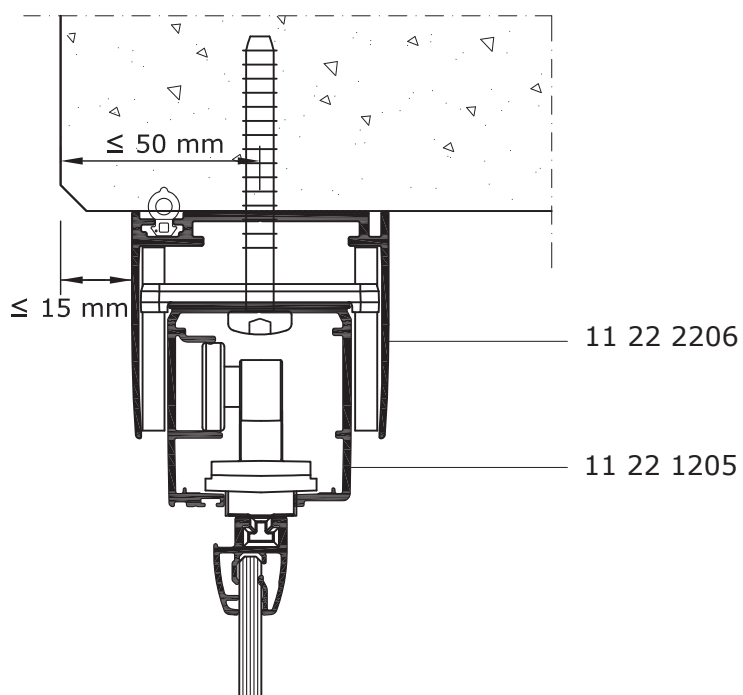
Ручки для стекла между створками

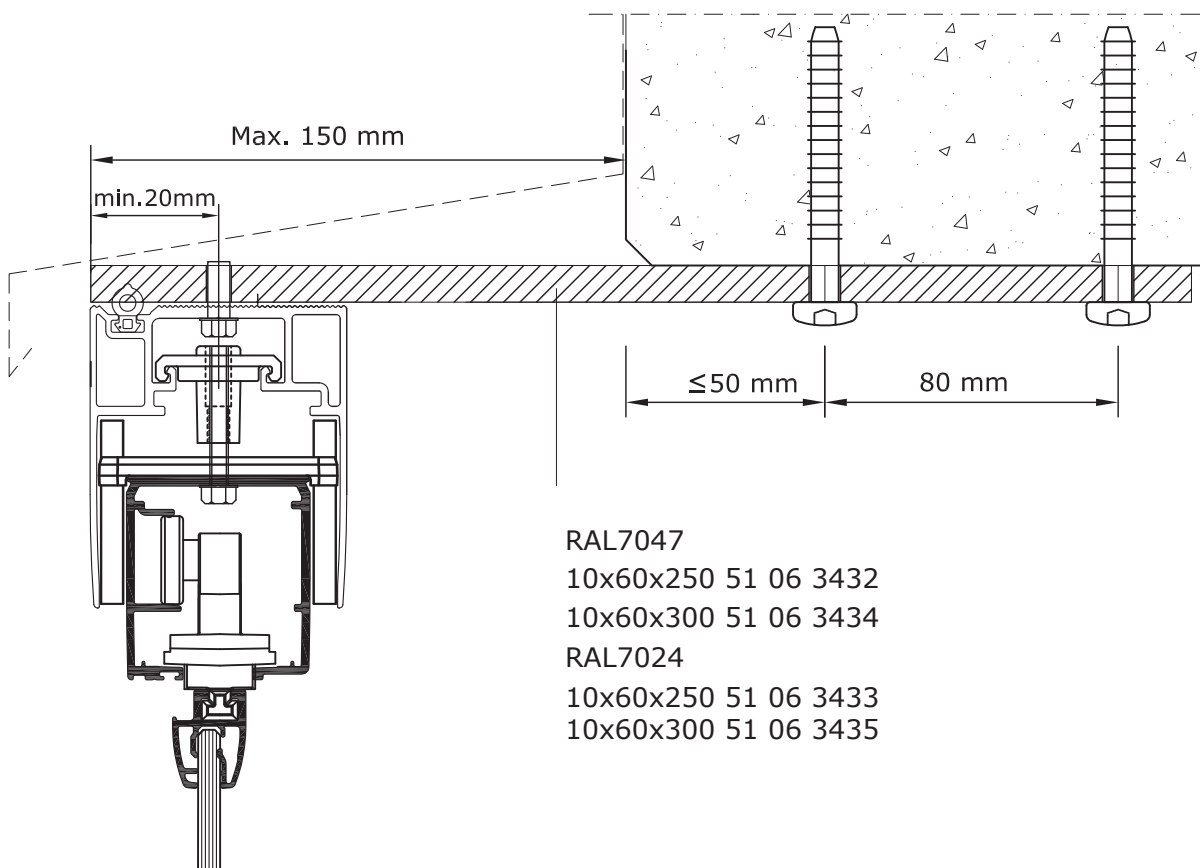
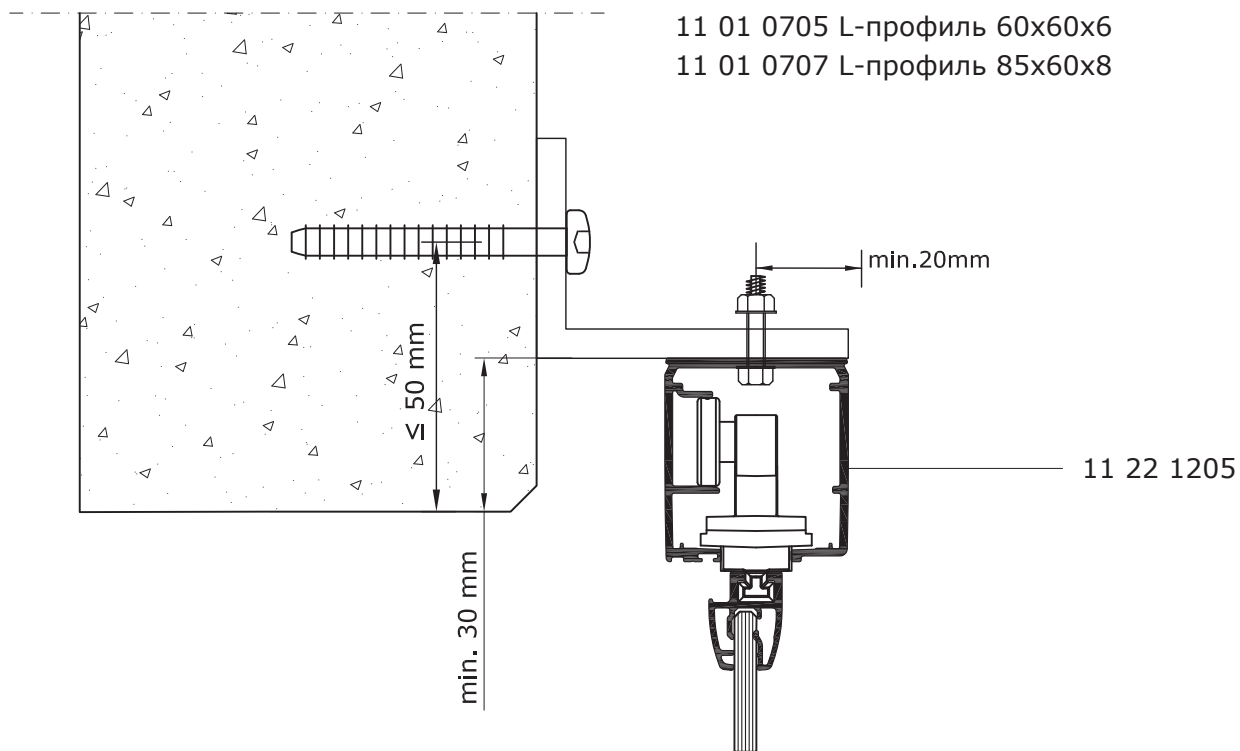
6мм 50 20 0300
 8мм 50 20 0301
 10мм 50 20 0302

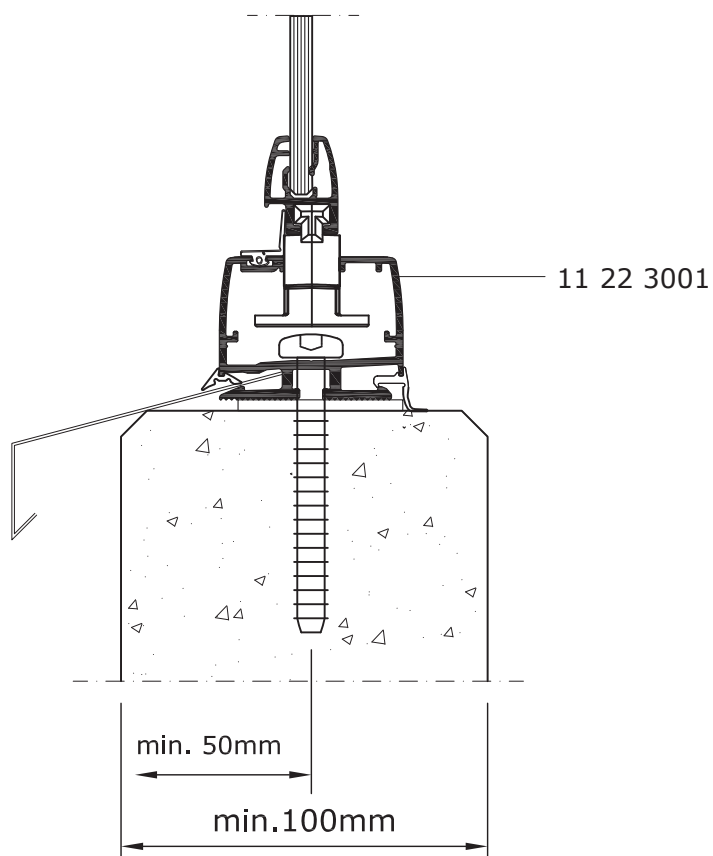
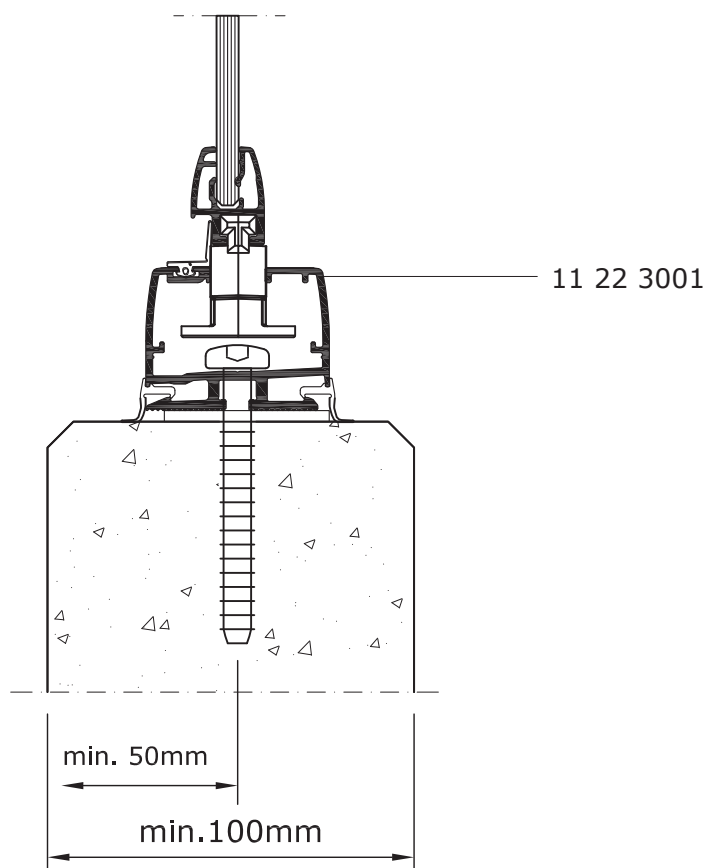


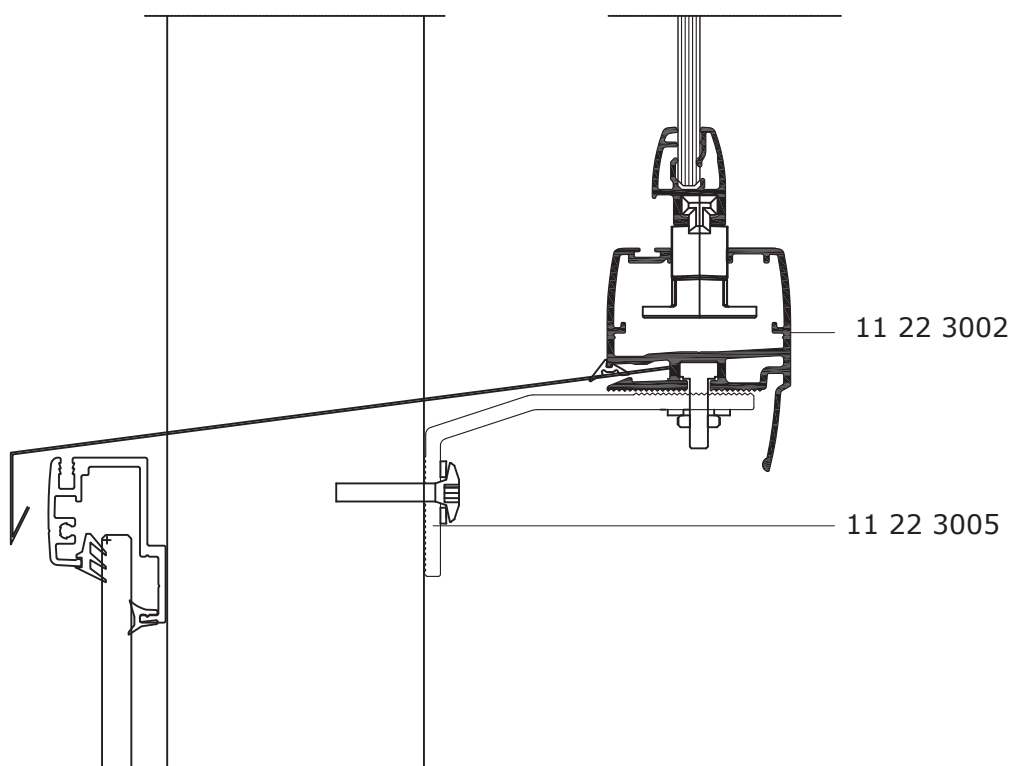
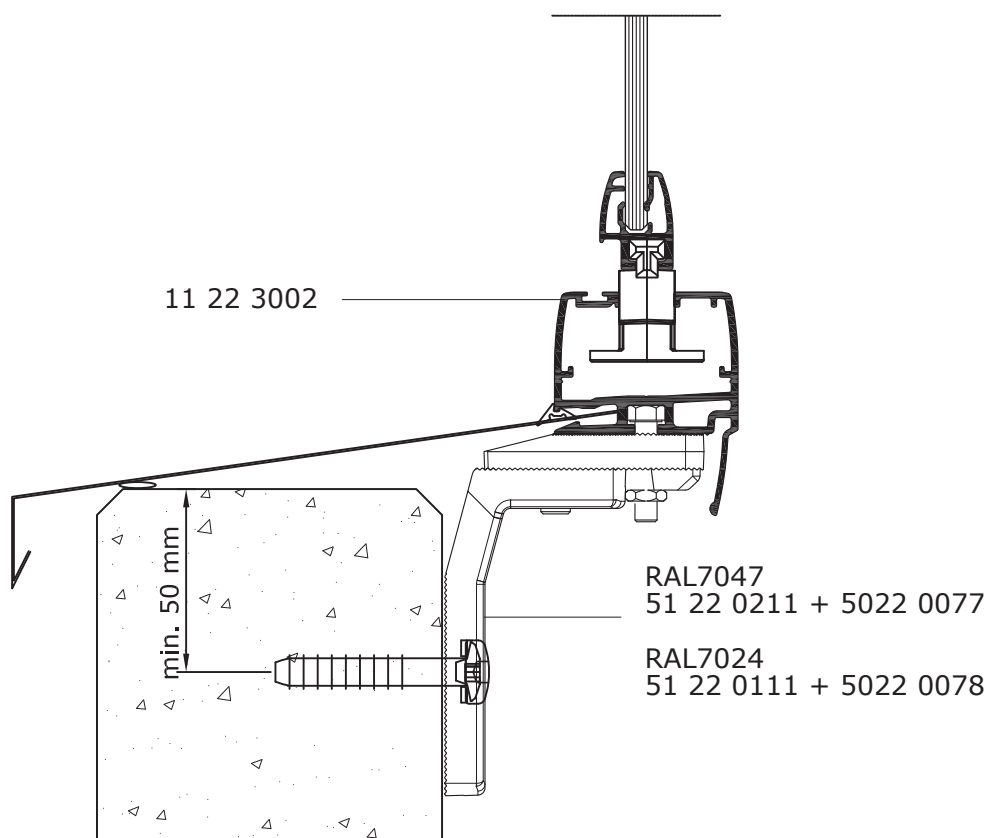
Скошенная ручка стекла для системного угла

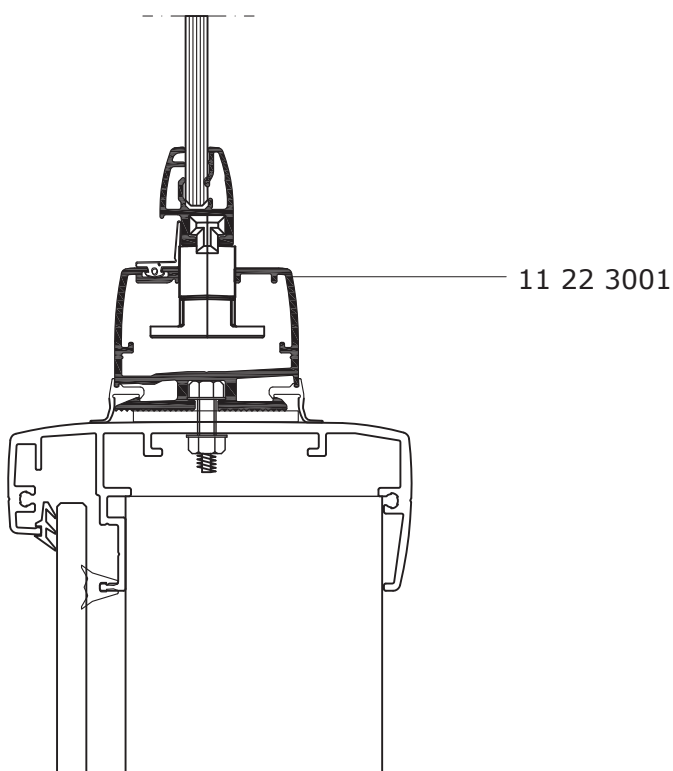
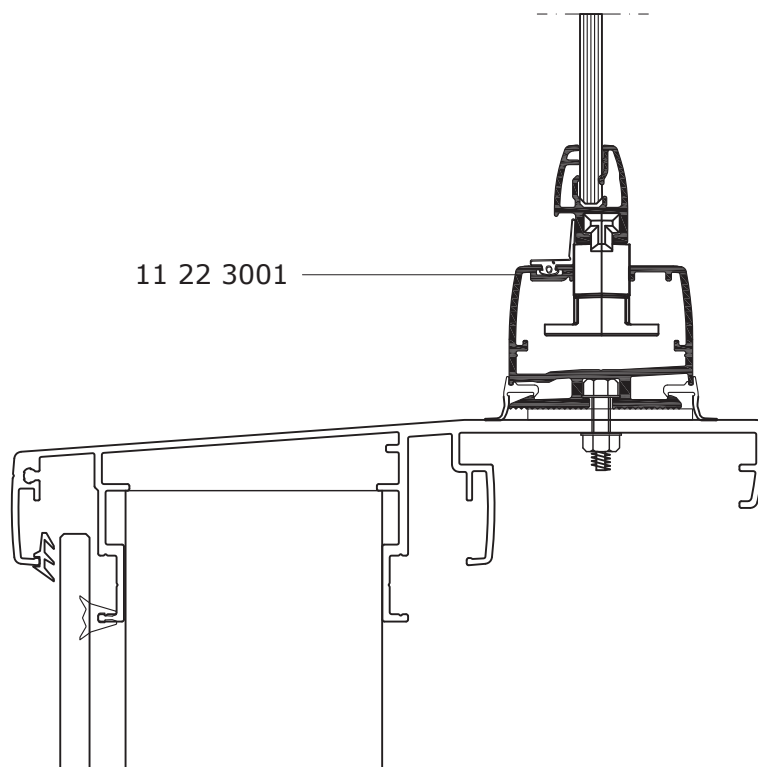
6мм 51 20 0084
 8мм 51 20 0085
 10мм 51 20 0086












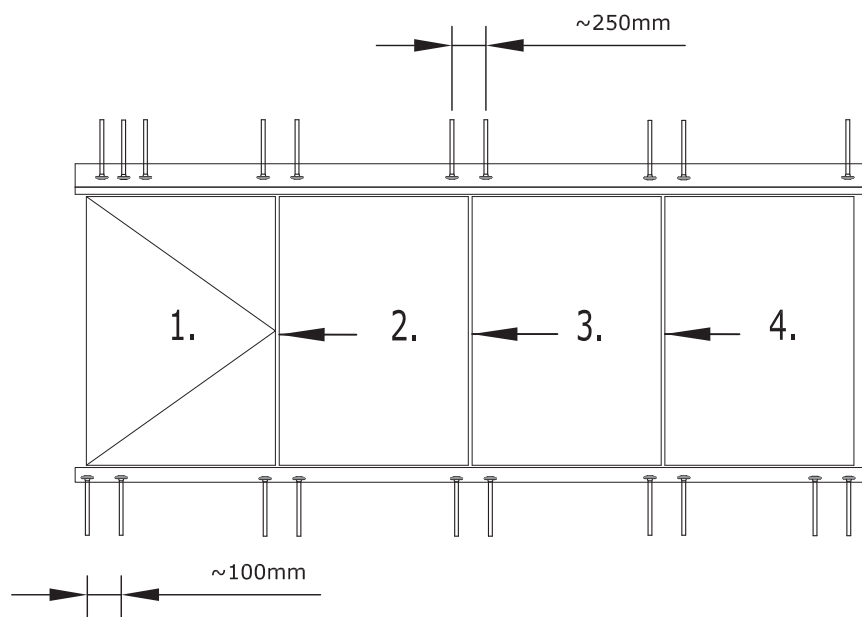
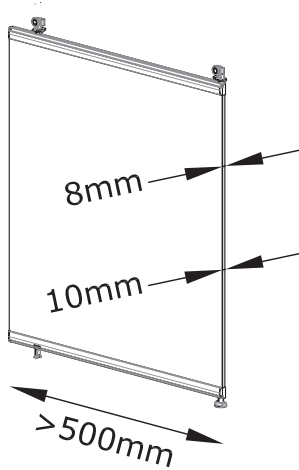
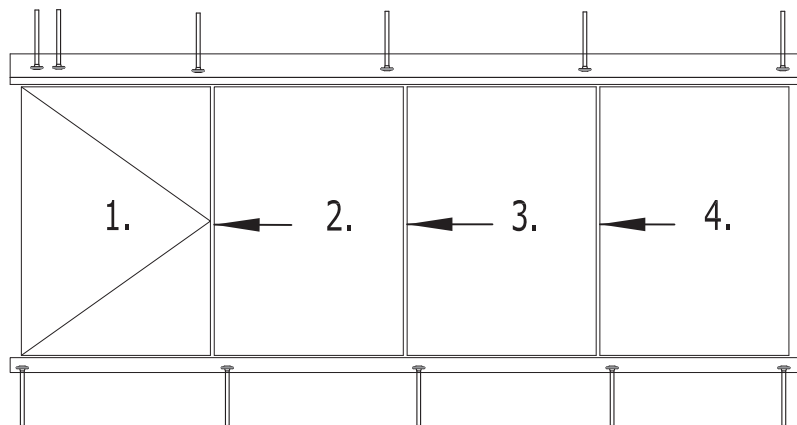
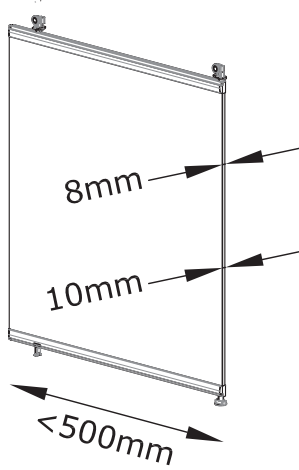
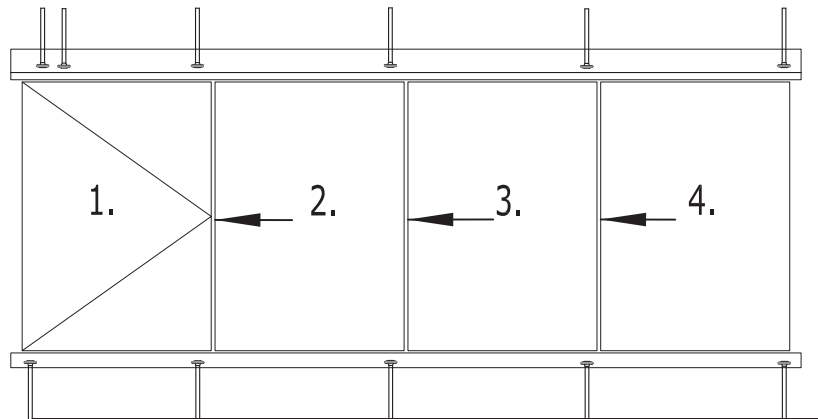
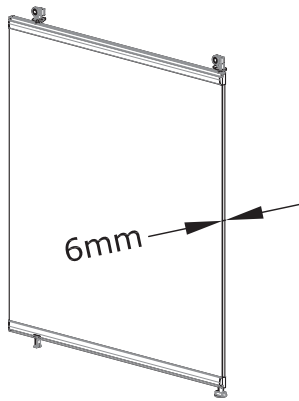






Монтажный уголок	Код изделия	Z min.	Z max.	Z	Нижний вычет
50x60 	RAL7024 51 22 0110 + 50 22 0079 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0210 + 50 22 0079 + 50 22 0074	-6	6	0	6
60x50 	RAL7024 51 22 0110 + 50 22 0079 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0210 + 50 22 0079 + 50 22 0074	4	16	10	6
65x70 	RAL7024 51 22 0110 + 50 22 0078 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0210 + 50 22 0077 + 50 22 0074	3	44	20	12
75x60 	RAL7024 51 22 0110 + 50 22 0078 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0210 + 50 22 0077 + 50 22 0074	7	54	30	15
50x90 	RAL7024 51 22 0111 + 50 22 0079 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0211 + 50 22 0079 + 50 22 0074	-6	6	0	10
90x50 	RAL7024 51 22 0111 + 50 22 0079 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0211 + 50 22 0079 + 50 22 0074	34	46	40	8
65x100 	RAL7024 51 22 0111 + 50 22 0078 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0211 + 50 22 0077 + 50 22 0074	3	44	20	15
105x60 	RAL7024 51 22 0111 + 50 22 0078 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0211 + 50 22 0077 + 50 22 0074	37	84	60	20
115x95 	RAL7024 51 22 0111 + 50 22 0078x2 + 50 22 0073 RAL7047 51 22 0211 + 50 22 0077x2 + 50 22 0074	47	94	70	20

Сплошной монтажный уголок	Код изделия	Z min.	Z max.	Z	Для пояса 11313116
50x60 	11 22 3004	-6	6	0	50±5
60x50 	11 22 3004	4	6	0	40±5
60x70 	11 22 3004 + 50 22 0078	3	44	20	60±5
70x60 	11 22 3004 + 50 22 0078	7	54	30	50±5
50x90 	11 22 3005	-6	6	0	80±5
90x50 	11 22 3005	34	46	40	40±5
60x100 	11 22 3005 + 50 22 0078	3	44	20	90±5
100x60 	11 22 3005 + 50 22 0078	37	84	60	50±5



Высота проема Н1:

Высота проема, подлежащего остеклению. Каждая сторона балкона должна быть измерена не менее чем в трех разных точках, расстояние между этими точками не более 1 м.

Высота конструкции остекления Н2:

Высота конструкции остекления это расстояние от нижней поверхности нижнего профиля до верхней поверхности регулировочного (верхнего) профиля. Высота остекления определяется вычитанием необходимых монтажных допусков из высоты проема (X = нижний вычет и Y = верхний вычет).

Монтажная высота остекления Н3:

Монтажная высота - это расстояние между верхней поверхностью нижнего профиля и нижней поверхностью верхнего профиля.

Ширина проема L1:

Ширина проема подлежащего остеклению. Расстояние должно измеряться в нескольких точках по каждой стороне балкона. Различные конструкции ограничивающие ширину проема, например, колонны или ограждения, должны учитываться при таких измерениях.

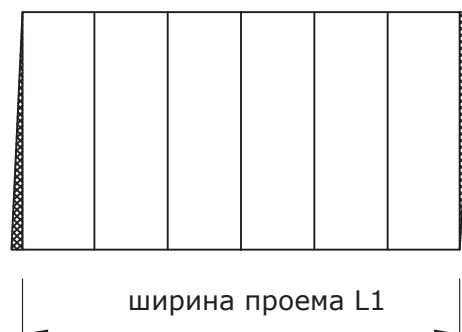
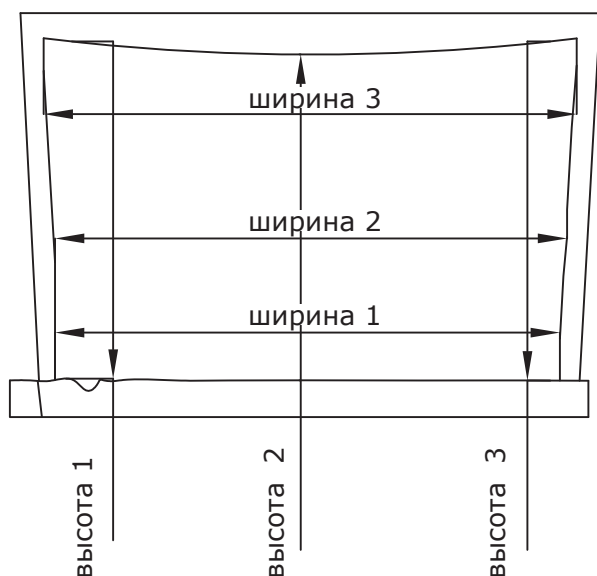
Длина остекления L2:

Общая длина остекления. Длина остекления определяется вычитанием монтажных допусков из ширины проема: для прямых балконов - начальный и конечный вычет (около 5 мм), для угловых балконов - начальный вычет, показатель смещения (Z) и конечный вычет. Торцевые заглушки входят в длину конструкции остекления L2 при начальном и конечном углах 90° (торцевая заглушка толщиной около 3 мм). Торцевые заглушки имеют дополнительную регулировку в 10 мм, что позволяет перекрывать зазор в 12 мм (макс.) между стеной и профилем.

Y = верхний вычет. Рекомендация производителя: 5 мм. При использовании регулировочного профиля верхний вычет можно не учитывать.

Z = показатель смещения. Расстояние между линией измерения и внешней поверхностью регулировочного профиля. Обратите внимание на знак перед показателем: смещение внутрь - положительный (+), а смещение плоскости профиля относительно линии измерения наружу - отрицательный (-).

Измеряется каждый балкон, результаты заносятся в протокол измерений.

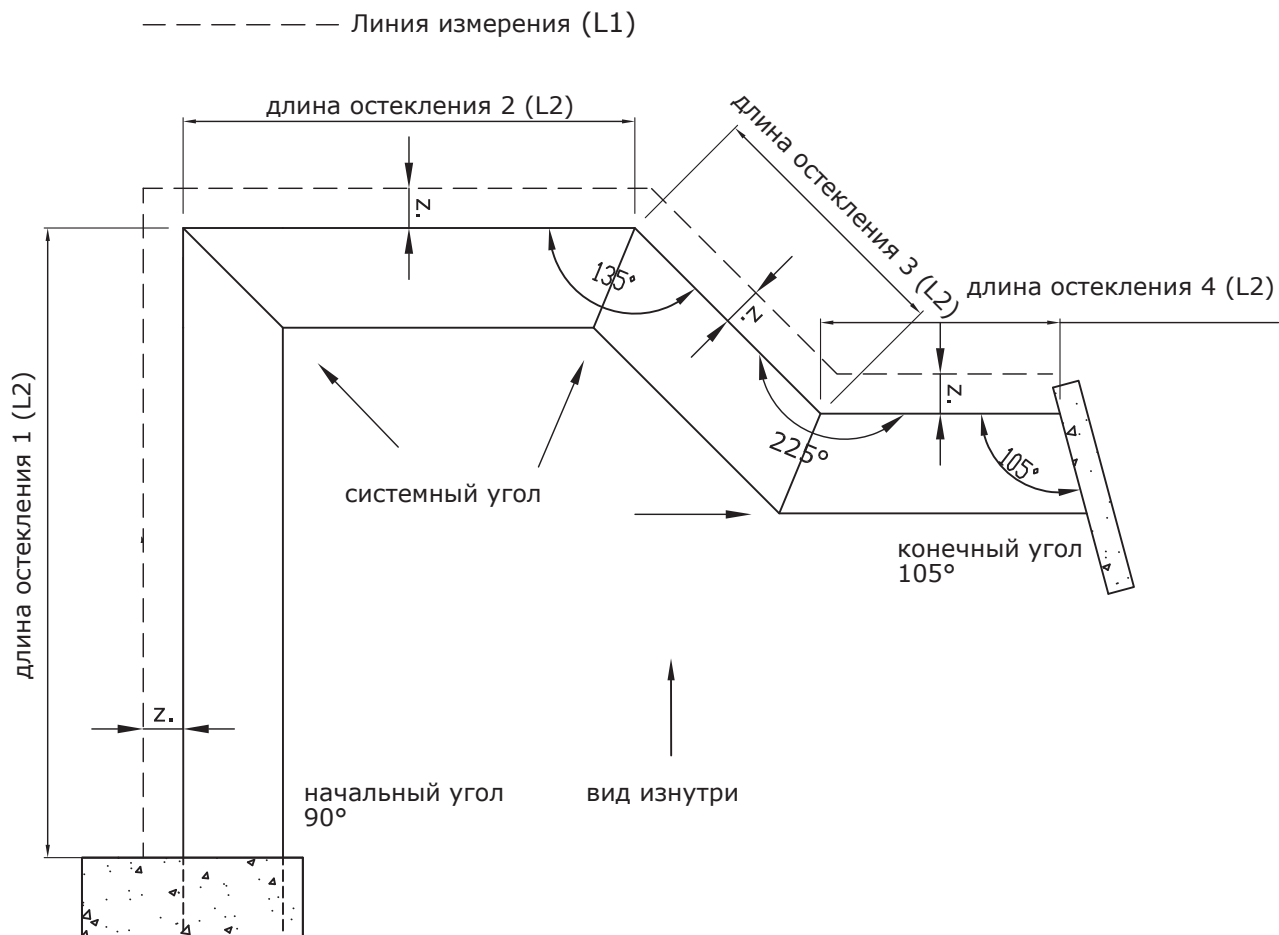


Убедитесь в том, что поверхности стен перпендикулярны горизонтальной поверхности парапета или пола.

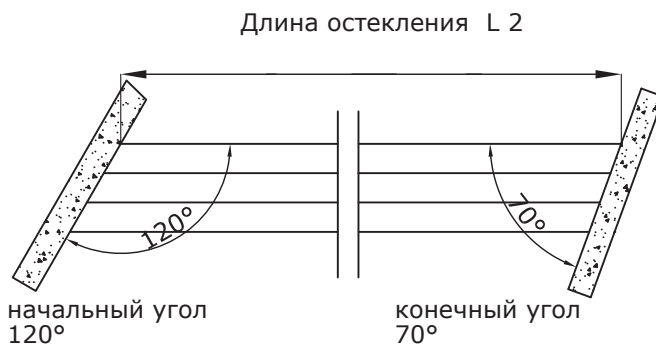
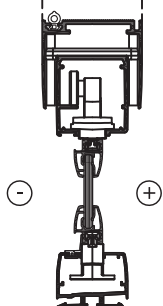
Углы:

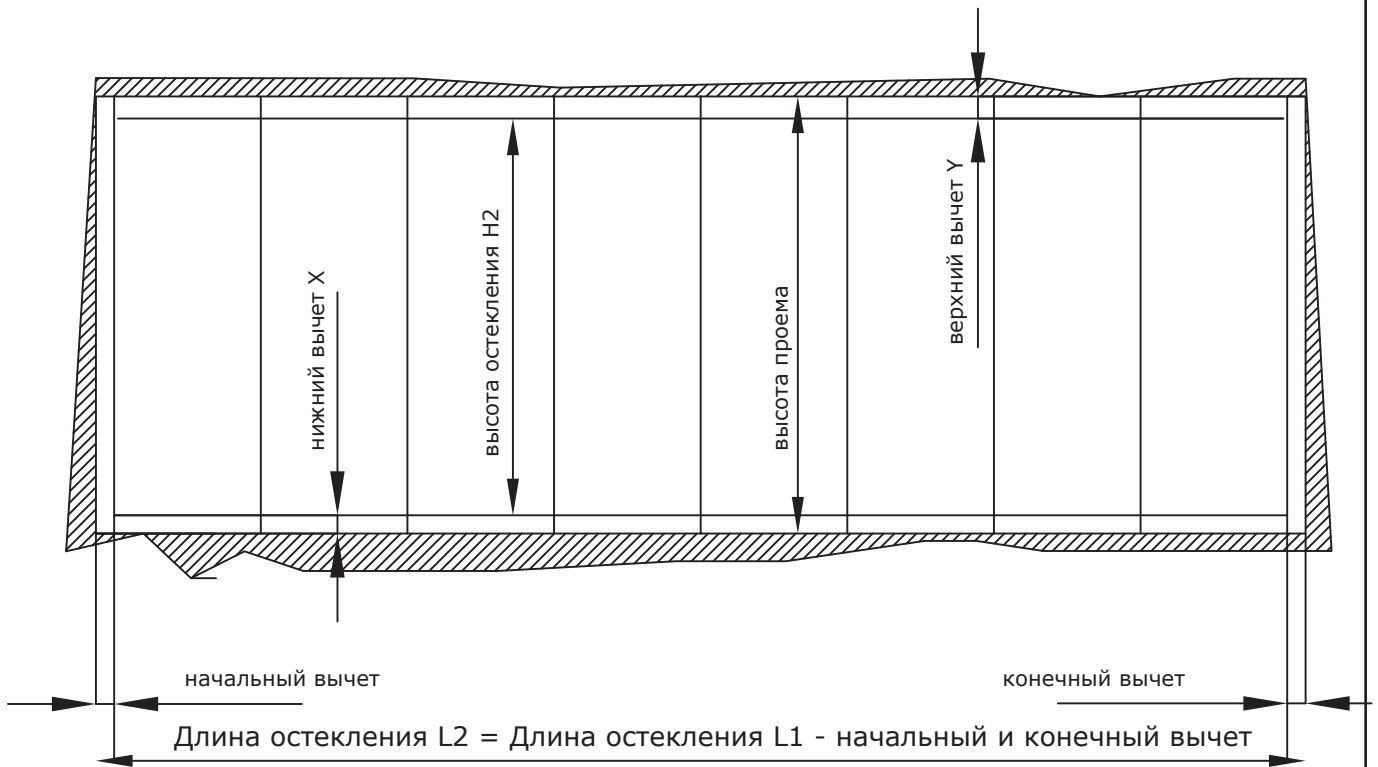
Для заказа конструкции необходимо всегда указывать начальный, системный и конечный угол.

- Начальный (конечный) угол - это угол между наружной поверхностью профиля и стеной.
- Системный угол - это угол между двух внешних поверхностями соединенных между собой профилей.



Пример:





Примечание!

В длину остекления при начальных и конечных углах в 90° входят торцевые заглушки. В этом случае нижний и верхний профили поставляются с каждой стороны на 3 мм короче, чем общая длина остекления. Регулировочный диапазон торцевой заглушки составляет макс. 10 мм.

Максимальная ширина и количество створок. Максимальные размеры и количество створок, открывающихся на одну сторону, определяются по таблице определения размеров стекла.

Рекомендуемая ширина створки составляет 700-800 мм, макс. ширина 960 мм. Ширина створки может быть рассчитана в соответствии с приведенным ниже примером.



Количество створок:

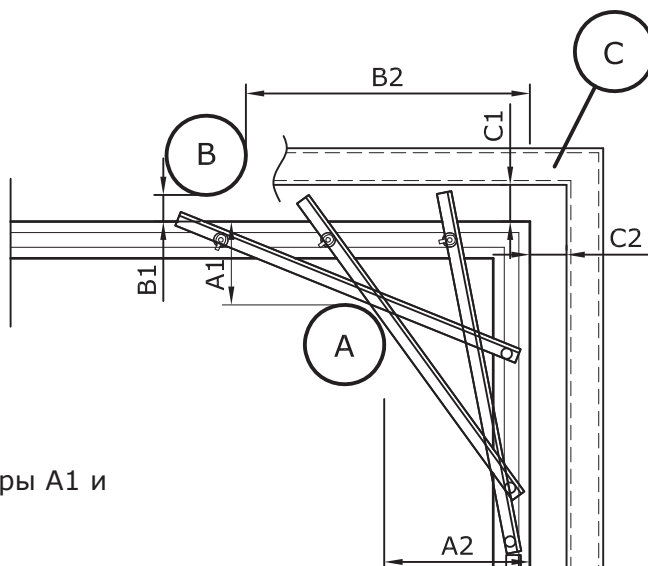
$$3900 / 800 = 4,88 \rightarrow 5 \text{ шт.}$$

Значение количества створок округляется до целого числа. В приведенном примере примерная ширина створки составляет 780 мм, при этом не учитывались вычеты и зазоры между створками.

Факторы, которые следует учитывать при переходе створки через угол:

Расположение вертикальных стоек, ограждений, поручней, а также водосточных труб может препятствовать переходу створки через угол.

Для более точной проверки конструкции к заказу должен прилагаться отдельный чертеж балкона с размерами. В чертеже указывается расстояние от наружного края профиля до препятствия, а также углы, если они не 90°.

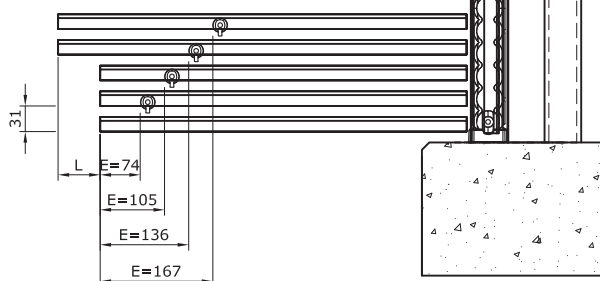
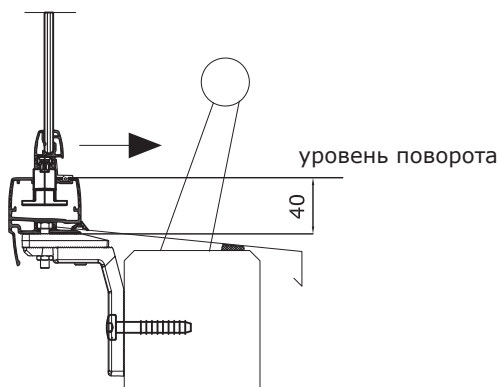


На рисунке:

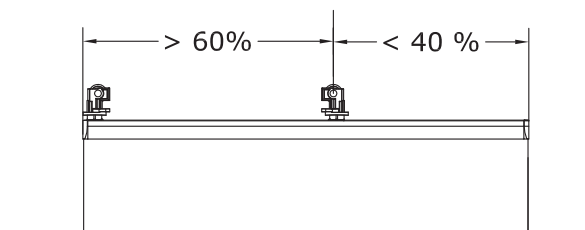
A Внутреннее препятствие : указать размеры A1 и A2

B Внешнее препятствие: указать размеры B1 и B2

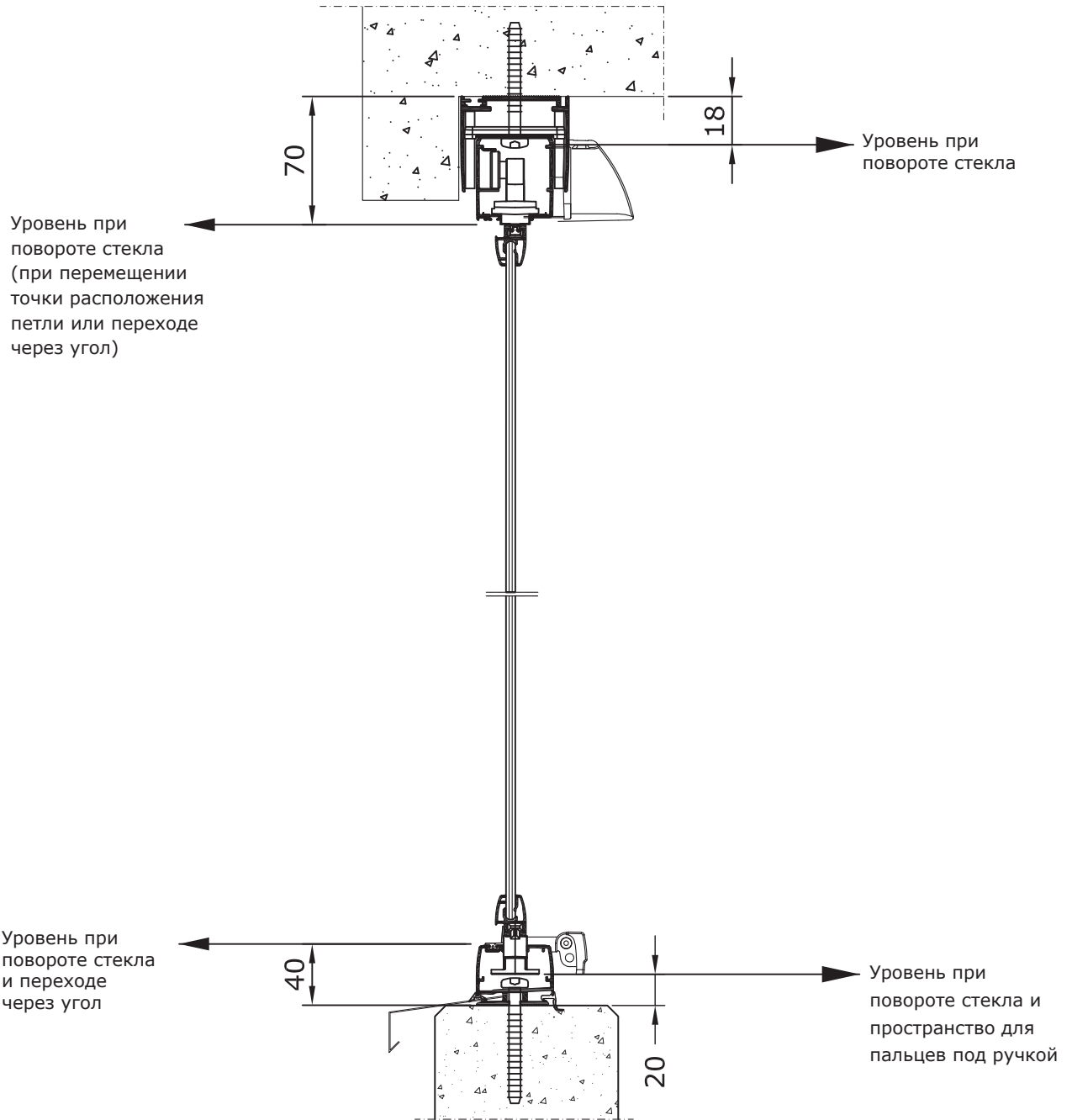
C Внешнее препятствие: указать размеры C1 и C2, и высоту до верхней поверхности поручня. Также обратите внимание на наклон отлива при подъеме кронштейна.



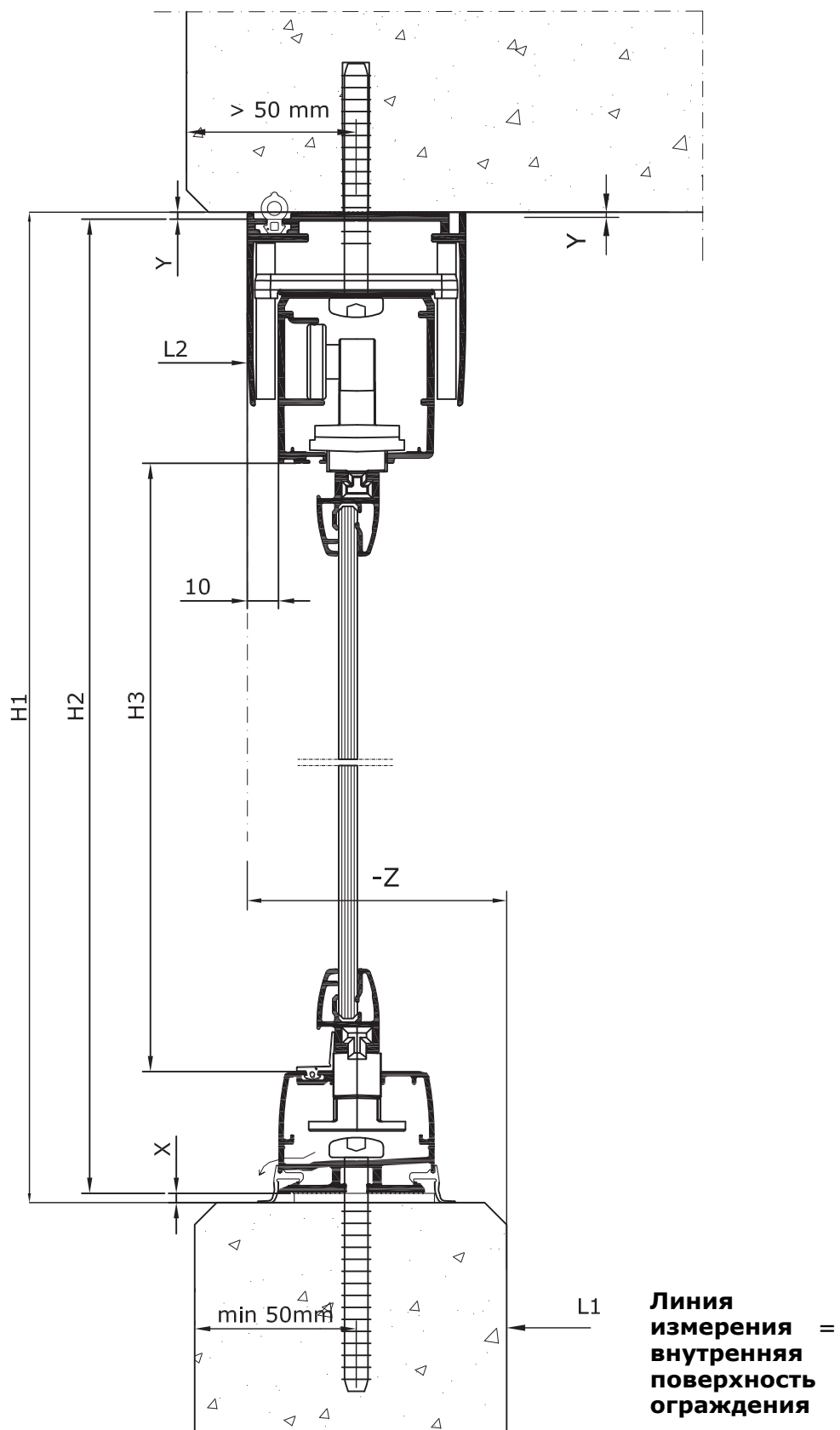
Расстояние между верхней направляющей и верхней петлей должно составлять не менее 60 % от ширины створки. Размеры, указанные в таблице определения размеров стекла, рассчитаны по этому принципу.



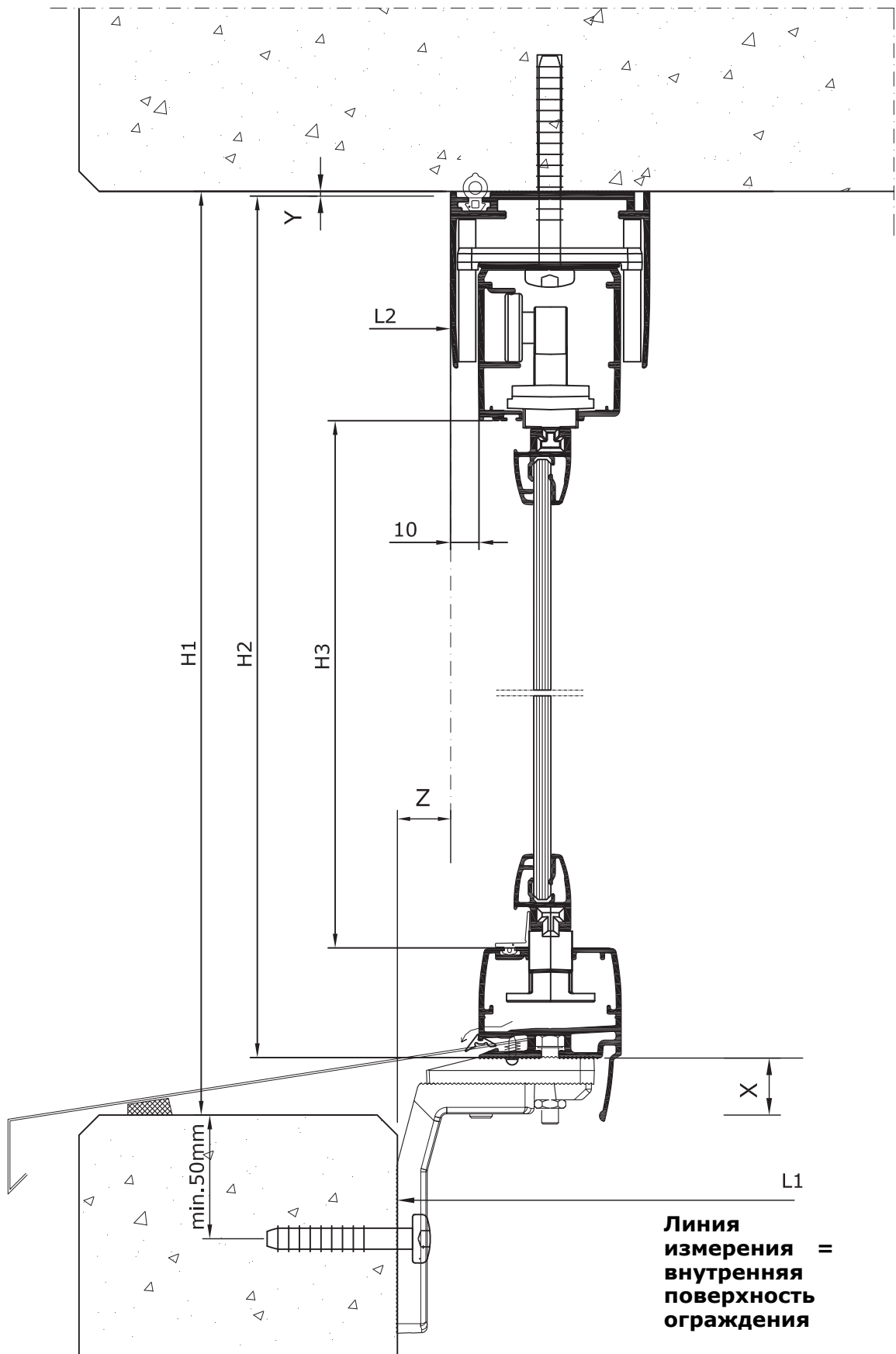
При замере необходимо проследить, чтобы стекло могло беспрепятственно открываться как на уровне ограждения, так и на уровне перекрытия потолка. Убедитесь также, что имеется достаточно места под ручкой для ваших пальцев, чтобы открыть створки. Уровень при повороте стекла в случае его перехода через угол должен учитываться не только внутри, но и снаружи остекления.



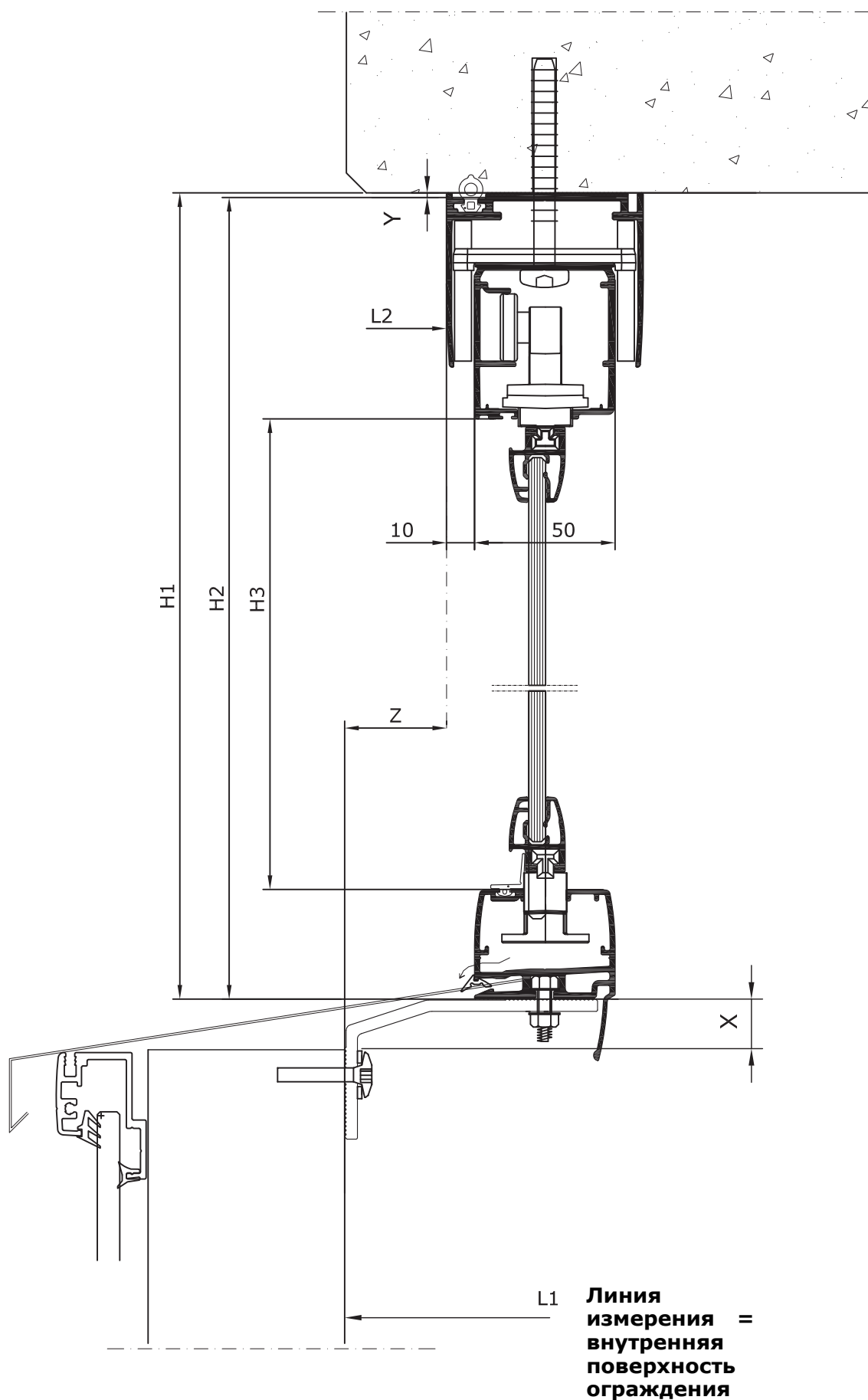
Остекление за линией измерения



Остекление за линией измерения



Остекление за линией измерения



Ширина водоотлива

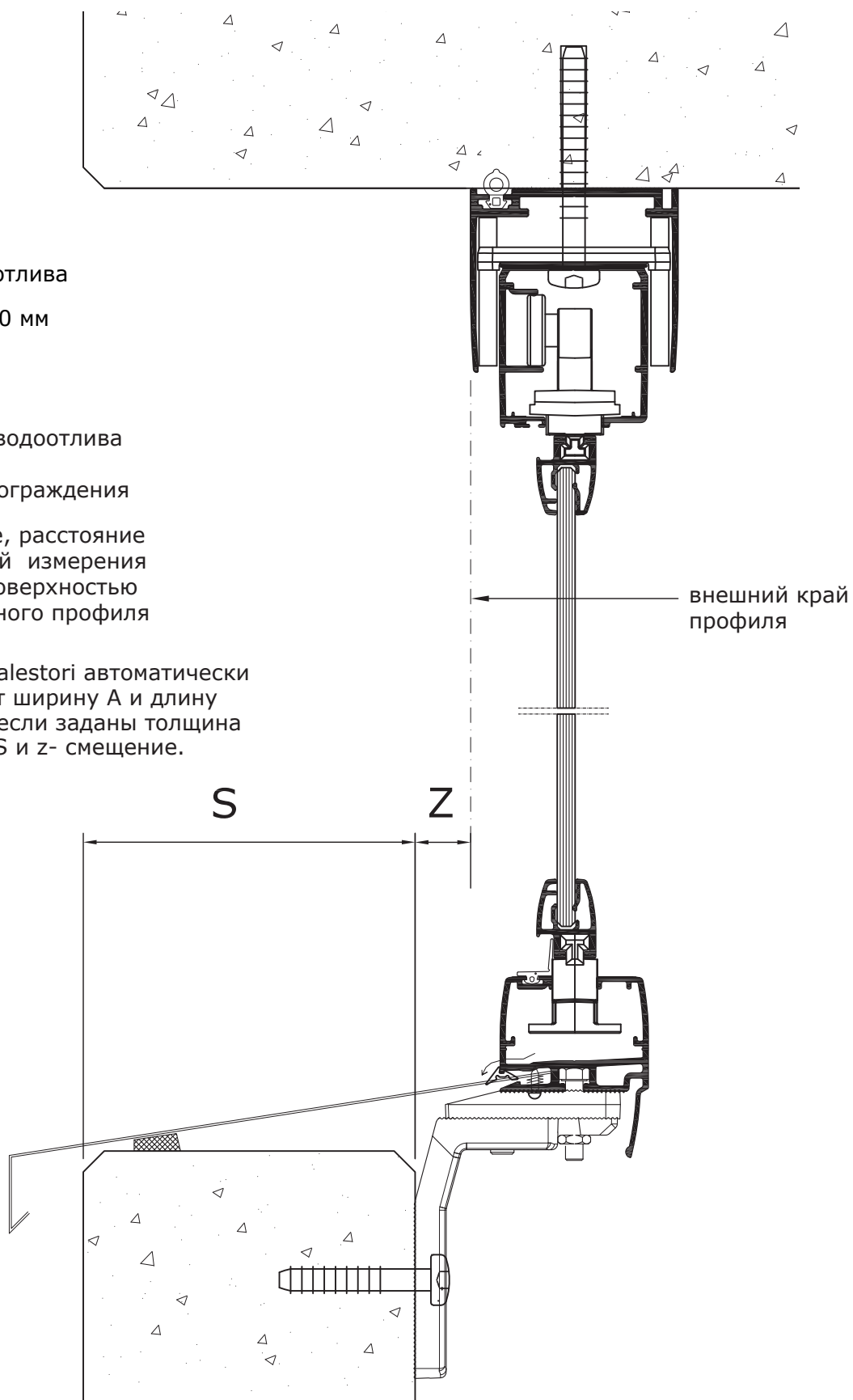
$$A = S + Z + 60 \text{ мм}$$

A = ширина водоотлива

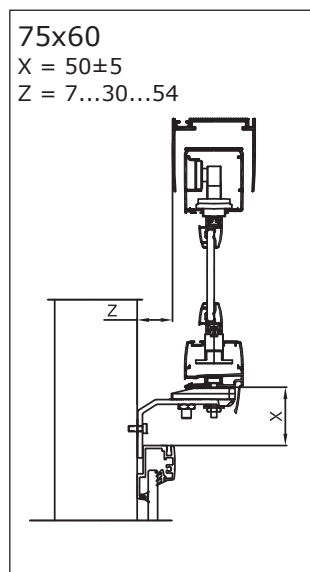
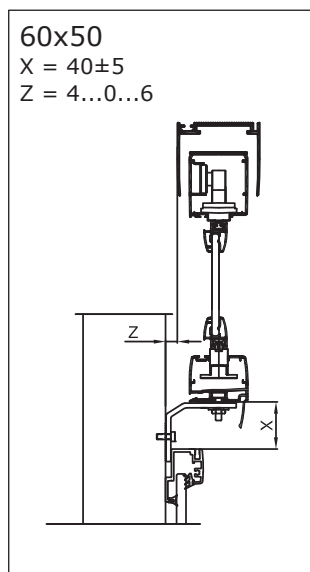
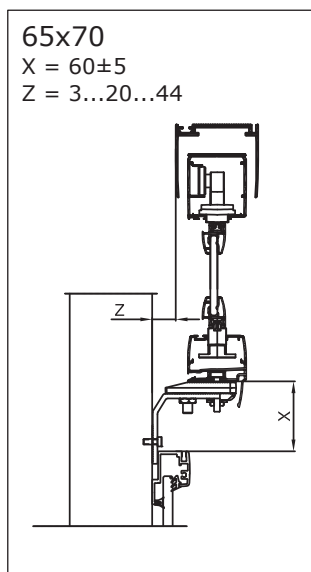
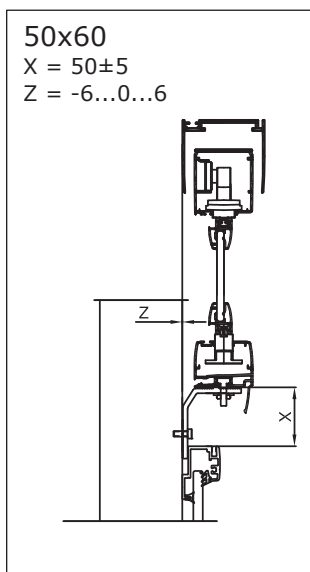
S = толщина ограждения

Z - смещение, расстояние между линией измерения и внешней поверхностью регулировочного профиля

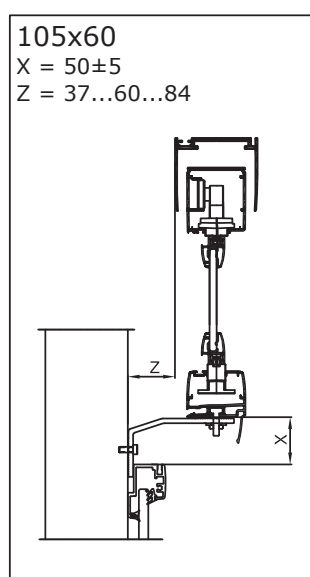
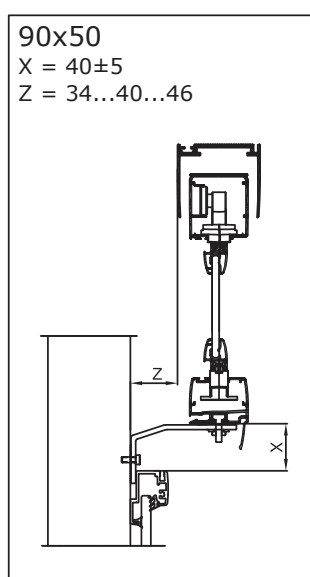
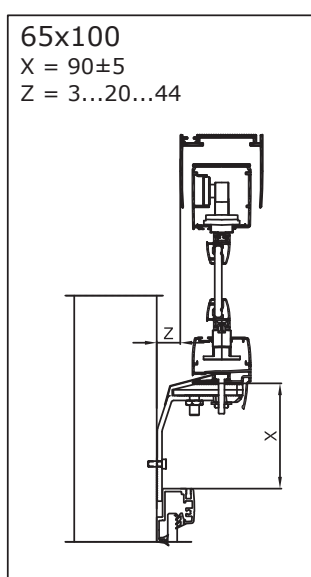
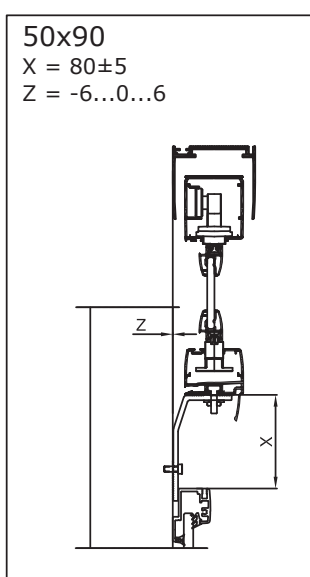
Примечание!
Программа Salestori автоматически рассчитывает ширину A и длину водоотлива, если заданы толщина ограждения S и z- смещение.



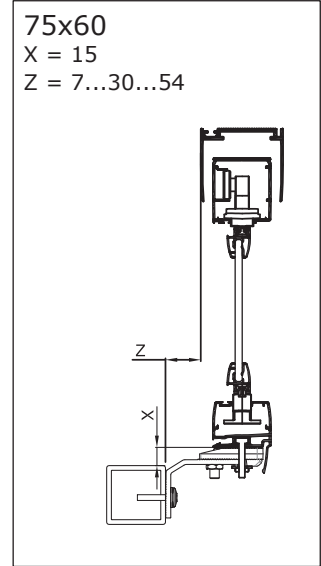
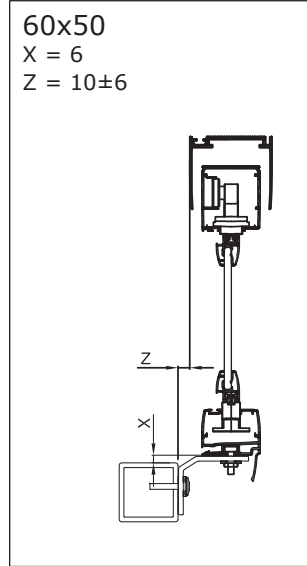
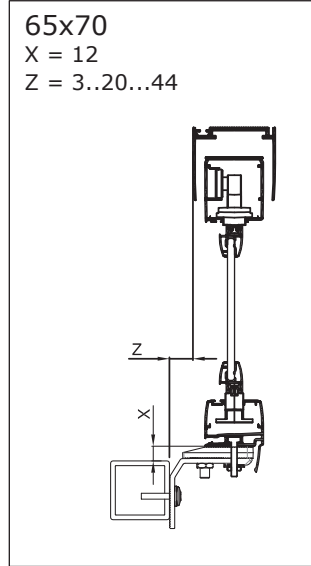
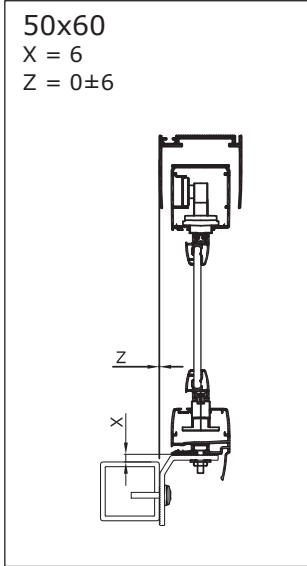
Монтаж над поясом стекла ограждения, уголок 1122 3004 + "z- смещение"



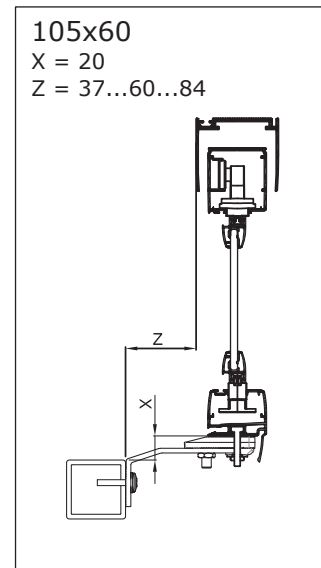
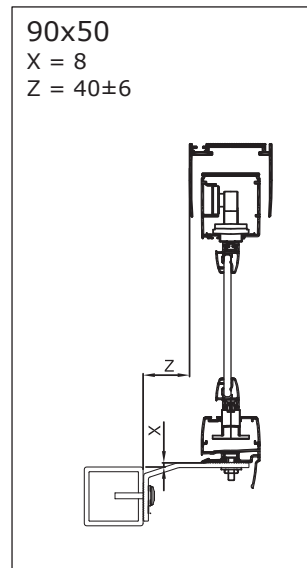
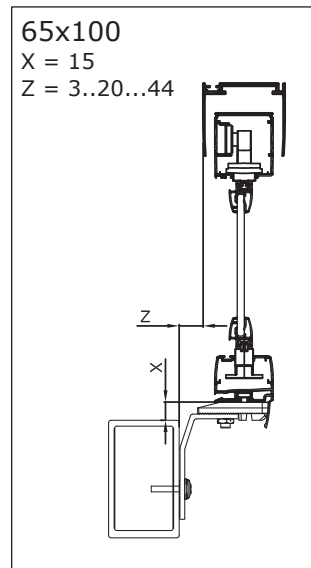
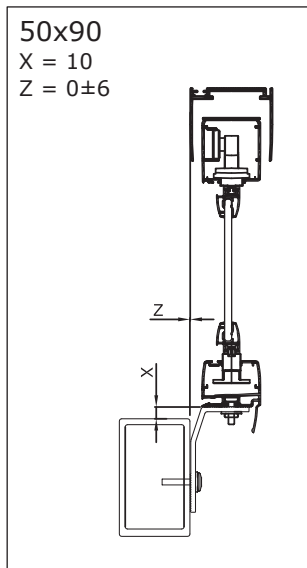
Монтаж над поясом стекла ограждения, уголок 1122 3005 + "z- смещение"



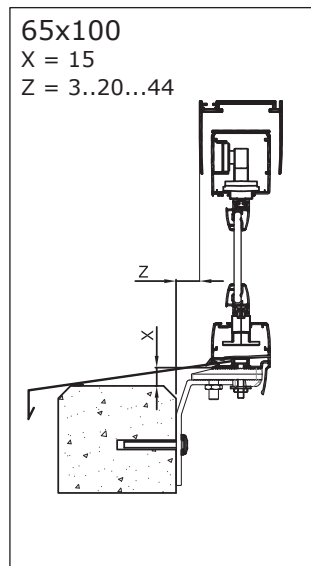
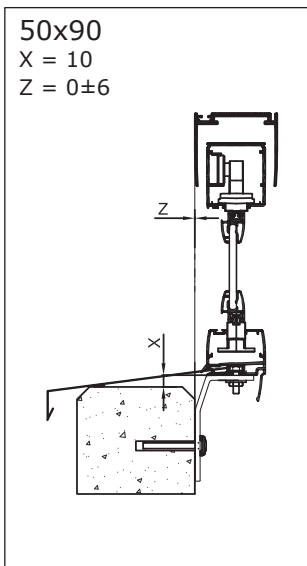
Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 11 22 3004 + "z-смещение"



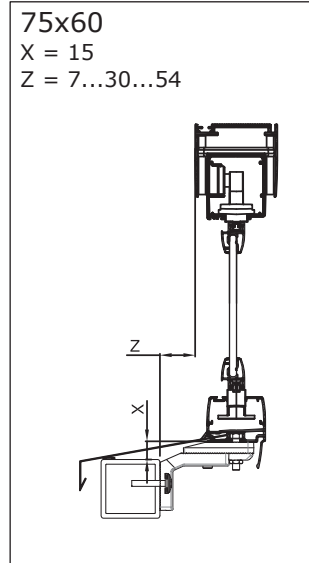
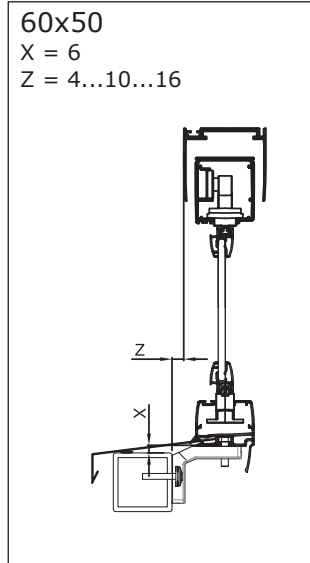
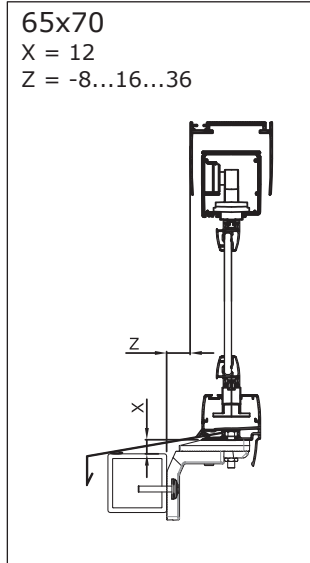
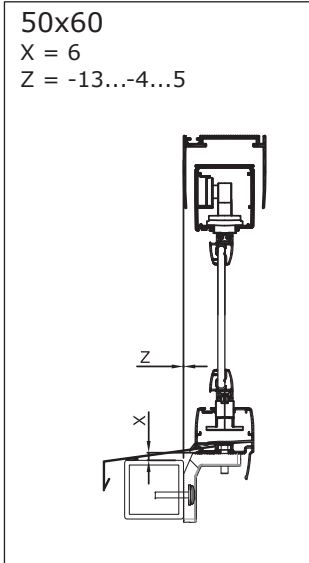
Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 11 22 3005 + "z- смещение"



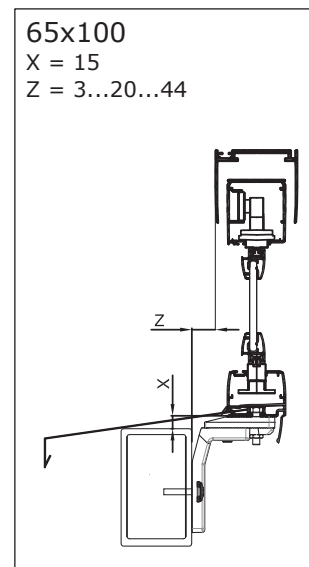
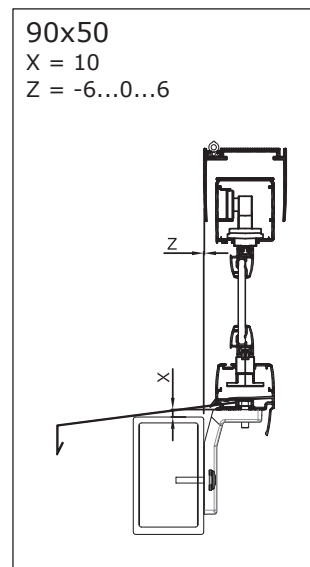
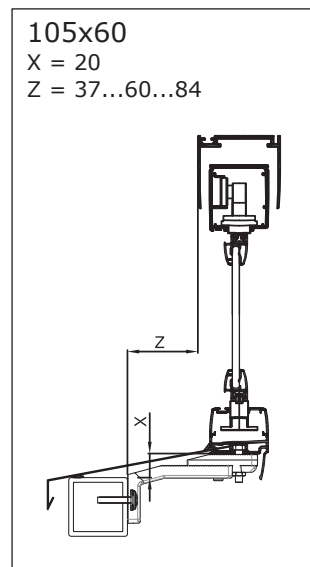
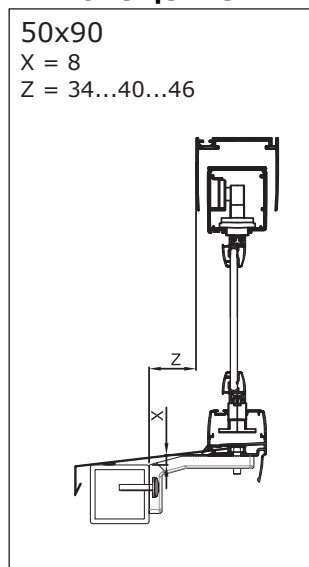
Монтаж к бетонным конструкциям, уголок 11 22 3005 + " z- смещение"



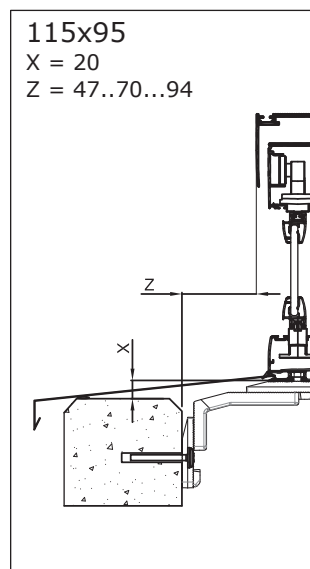
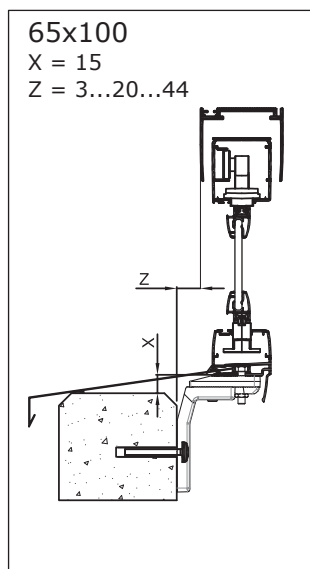
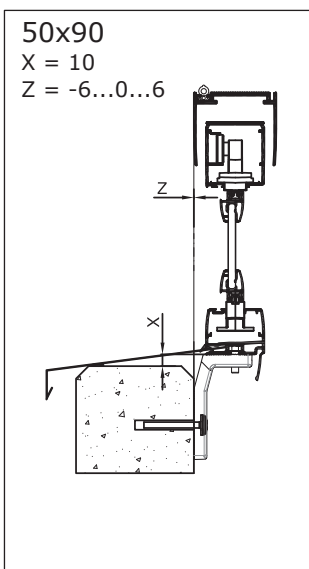
Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 51220110 и 51220210 + "z-смещение"



Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 51220111 и 51220211 + "z- смещение"



Монтаж к бетонным конструкциям, уголок 51220111 и 51220211 + "z- смещение"



Содержание поставки балконного остекления Lumon 5

Конструкция остекления поставляется полностью готовой к установке. Она состоит из трех частей: комплект профилей, стекло и упаковка с фурнитурой.

Упаковка профиля

Верхние, нижние и регулировочные профили поставляются нарезанными по заданным размерам, с торцами, запыленными под необходимым углом. Максимальная длина профилей - 4,7 м. Профили упаковываются на все остекление или на одну сторону конструкции остекления.

Верхний профиль:

- сделаны отверстия для крепления конструкции, сделаны вырезы для доводчика, верхнее гнездо закреплено двумя винтами (2 дополнительных винта в комплекте).

Нижний профиль:

- сделаны отверстия для нижней защелки и водоотведения, закреплен нижний уплотнитель, нижнее гнездо закреплено стопорными винтами

Регулировочный профиль:

- сделаны отверстия для крепления конструкции, сделаны вырезы для доводчика
- F- и h- образные и угловые накладки: нарезаны по заданным размерам (аксессуар доступен только при доп. заказе)
- Стеновой профиль: нарезан по заданному размеру (аксессуар доступен только при доп. заказе)
- Другие компоненты, поставляемые с профилями: межстекольные и угловые уплотнители (аксессуар доступен только при доп. заказе), уплотнители для водоотливов, для крыши (аксессуар) и щеточные уплотнители.

Упаковка стекла

Створки поставляются с прикрепленными накладками и со следующей установленной фурнитурой:

- накладки стекла
- корпус замка или средняя защелка для высокой створки
- ручки на стекло

Компоненты, установленные на накладках стекла:

- верхние петли, верхняя петля первого стекла, верхние направляющие
- нижняя направляющая
- торцевые заглушки

Компоненты, которые поставляются в коробке с фурнитурой:

- детали в комплектах
- монтажные уголки
- угловые соединительные детали профиля и соединительные детали профиля
- торцевые заглушки профиля
- крепежные винты для водоотливов
- инструкции по монтажу и эксплуатации
- крепежные детали регулировочного профиля и монтажные уголки

Стекланные створки упаковываются на деревянных паллетах. Открывающиеся створки, коробки с фурнитурой и аксессуарами упакованы на этих же паллетах. Паллеты плотно заворачиваются в защитную пластиковую пленку.

Упаковка водоотливов

Водоотливы и наличники упаковываются вместе и плотно заворачиваются в защитную пластиковую пленку.

Дополнительные профили для балконного остекления Lumon

Прямоугольный профиль

- 50x50x4мм
- 100x60x5мм
- 120x50x5мм
- 150x50x5мм

Г-образный профиль

- 20x15x2мм
- 40x40x2мм
- 40x60x4мм
- 60x60x6мм
- 60x85x8мм

Принципы технологии строительства

Определение размеров производится в соответствии с требованиями стандартов EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-3, EN 1991-1-4 и Приложений государственных стандартов.

Остеклени Lumon представляют собой стандартизированную строительную систему. Толщина стекла и способ крепления остекления определяются в соответствии с местными условиями. На остекление действуют следующие нагрузки: собственный вес системы (вертикальная нагрузка), ветровая нагрузка, а также давление и тяга (горизонтальная нагрузка).

Толщина стекла определяется в зависимости от следующих показателей:
 - ветровая нагрузка kN/m^2 (в соответствии с классом местности и высотой здания)
 - ширина каждой отдельной створки
 - высота остекления

Нагрузки

Собственный вес: -стекло 6 мм $g=0,15 kN/m^2$
 -стекло 8 мм $g=0,20 kN/m^2$
 -стекло 10 мм $g=0,25 kN/m^2$

Давление ветра:

В таблице, представленной на следующей странице, отражено определение ветровой нагрузки в зависимости от класса местности и высоты здания. В таблице 1 приведены классы местности, в Таблице 2 - нагрузки при разной силе ветра для разных классов местности.

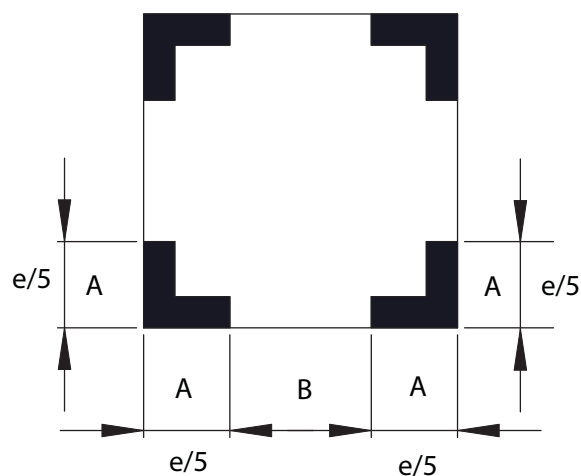
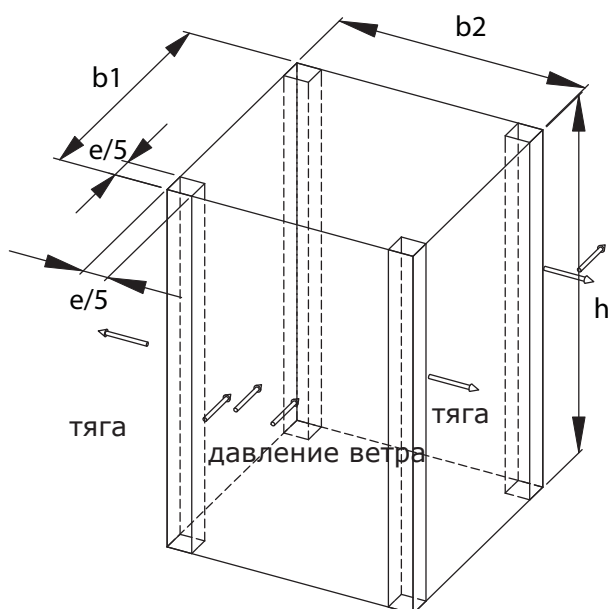
Ветровая тяга:

В угловых частях здания, обозначенных на схеме буквой "А", влияние ветровой тяги выше, чем в других частях здания.

Таблица 1

Зона	A	B
C_{pe10}	-1,2	$\pm 0,8$

Упрощенная таблица для вертикальных стен



e = выбирается наименьшее значение b или $2h$
 например, если $2h = 30$ м и $b = 25$ м, $e / 5 = 5$ м

Таблица 2

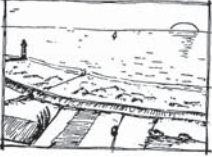


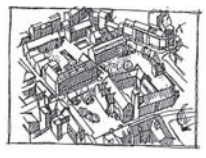
Класс местности	Описание
 0	Море, прибрежный район
 I	Озеро или местность с редкой растительностью и препятствиями
 II	Местность с низкой растительностью, такой как кусты или трава и различными препятствиями (деревья, здания), которые расположены по крайней мере на расстоянии 20-кратной высоты друг от друга
 III	Местность с частой растительностью или зданиями, или различными препятствиями, которые расположены на расстоянии не менее 20-кратной высоты друг от друга
 IV	Местность, где не менее 15% площади занимают здания, высота которых превышает 15 м

Таблица 3

Высота h [м]	Класс местности $V_{ref} 21$ м/с				
	Класс местности 0	Класс местности I	Класс местности II	Класс местности III	Класс местности IV
2	0,78	0,52	0,39	0,35	0,32
5	0,96	0,65	0,53	0,35	0,32
8	1,05	0,73	0,61	0,43	0,32
10	1,09	0,76	0,65	0,47	0,32
15	1,18	0,83	0,72	0,55	0,40
20	1,24	0,88	0,77	0,60	0,45
25	1,29	0,92	0,82	0,65	0,50
30	1,33	0,95	0,85	0,68	0,54
35	1,37	0,98	0,88	0,72	0,57
40	1,4	1,01	0,91	0,74	0,60

Пример:

- Здание расположено в пригороде
- Высота конструкции остекления 2500 мм
- Здание имеет 5 этажей, примерно 15 м над землей

1 этап.

Выбор из таблицы 2:
Класс местности III

2 этап.

Выбор из таблицы 3:

- Класс местности III
- Высота 15 м =

= давление ветра $q_k = 0,55 \text{ kN/m}^2$

3 этап.

Расчет согласно таблице 1:

$$Q_w = C_{pe10} \cdot q_k$$

$$\text{Зона A } Q_w = 1,2 \cdot q_k = 1,2 \cdot 0,55 \text{ kN/m} = 0,66 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Зона B } Q_w = 0,8 \cdot q_k = 0,8 \cdot 0,55 \text{ kN/m} = 0,44 \text{ kN/m}^2$$

4 этап.

Выбор из таблицы определения размеров стекла:

- Выбирают наиболее подходящую высоту остекления: < 2500 мм

- Для зоны А давление ветра $Q_w = 0,66 \text{ kN/m}^2$

соответствующего ряда (< 0,7 kN / м²), толщина стекла 12 мм

- Для зоны В давление ветра $Q_w = 0,44 \text{ kN/m}^2$ соответствующего ряда (< 0,5 kN/м²), толщина стекла 10 мм

Таблица 2

Класс местности	Описание
0	Море, прибрежный район
I	Озеро или местность с редкой растительностью и препятствиями
II	Местность с низкой растительностью, такой как кусты или трава, и различными препятствиями (деревья, здания), которые расположены на расстоянии не менее 20-кратной высоты друг от друга
III	Местность с частой растительностью или зданиями, или различными препятствиями, которые расположены на расстоянии не менее 20-кратной высоты друг от друга
IV	Местность, где не менее 15% площади занимают здания, высота которых превышает 15 м

Таблица 3

высота h [м]	Класс местности $V_{ref} 21 \text{ м/с}$				
	0	I	II	III	IV
2	0,78	0,52	0,39	0,35	0,32
5	0,96	0,65	0,53	0,35	0,32
8	1,05	0,73	0,61	0,43	0,32
10	1,09	0,76	0,65	0,47	0,32
15	1,18	0,83	0,72	0,55	0,40
20	1,24	0,88	0,77	0,60	0,45
25	1,29	0,92	0,82	0,65	0,50
30	1,33	0,95	0,85	0,68	0,54
35	1,37	0,98	0,88	0,72	0,57
40	1,4	1,01	0,91	0,74	0,60

Таблица 1

Зона	A	B
C_{pe10}	-1,2	±0,8

ширина стекла [мм]	300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств. на ст.откр.	3	4	5	6	7	8	9	8	7
крепл. ниж. пр. к полу выс. остекл. ≤ 2500 давление Q_w [кН/м ²]	Стекло [мм]	0,4		8	8	8	8	8	
		0,5		8	8	8	8	8	
		0,6		8	8	8	8	8	
		0,7		10	10	10	10		
		0,8		10	10	10	10		
		0,9		10	10	10	10		
		1,0		10	10	10			
1,1		10	10						

Результаты:

Для зоны А: толщина стекла 10 мм, ширина створки в пределах 460-780 мм

Для зоны В: толщина стекла 8 мм, ширина створки в пределах 460-840 мм

Принципы технологии строительства

Определение размеров производится в соответствии с требованиями стандартов EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-3, EN 1991-1-4 и BS NA EN 1991-1-4 (2010)(Англия) : Приложение государственных норм Объединенного Королевства Великобритании к европейским нормам Еврокод 1. Воздействие на конструкции. Общее воздействие. Воздействие ветра. Системы остекления Lumon - стандартизированные строительные конструкции. Толщина стекла и способы крепления должны быть разработаны в соответствии с условиями объекта строительства. На остекление действуют следующие нагрузки: собственный вес (вертикальная нагрузка), ветровая нагрузка, а также давление и тяга (горизонтальная нагрузка).

Толщина стекла определяется на основании следующих факторов: ветровая нагрузка kN/m^2 (класс местности и высота здания), ширина отдельной створки и вес остекления.

Перед монтажом проверяйте конструкцию, к которой будет крепиться система остекления: выдержит ли она дополнительную нагрузку. Способы крепления также должны определяться исходя из условий объекта строительства.

Нагрузки:

- Собственный вес системы:
- толщина створки 6 мм $g=0,15 kN/m^2$
- толщина створки 8 мм $g=0,20 kN/m^2$
- толщина створки 10 мм $g=0,25 kN/m^2$

Давление ветра:
Выбрать значение основной скорости ветра $V_{b,mar}$ из рисунка NA.1

h = высота здания

$z = h$,
если имеется значительная орография, то значение z определяется отдельно.

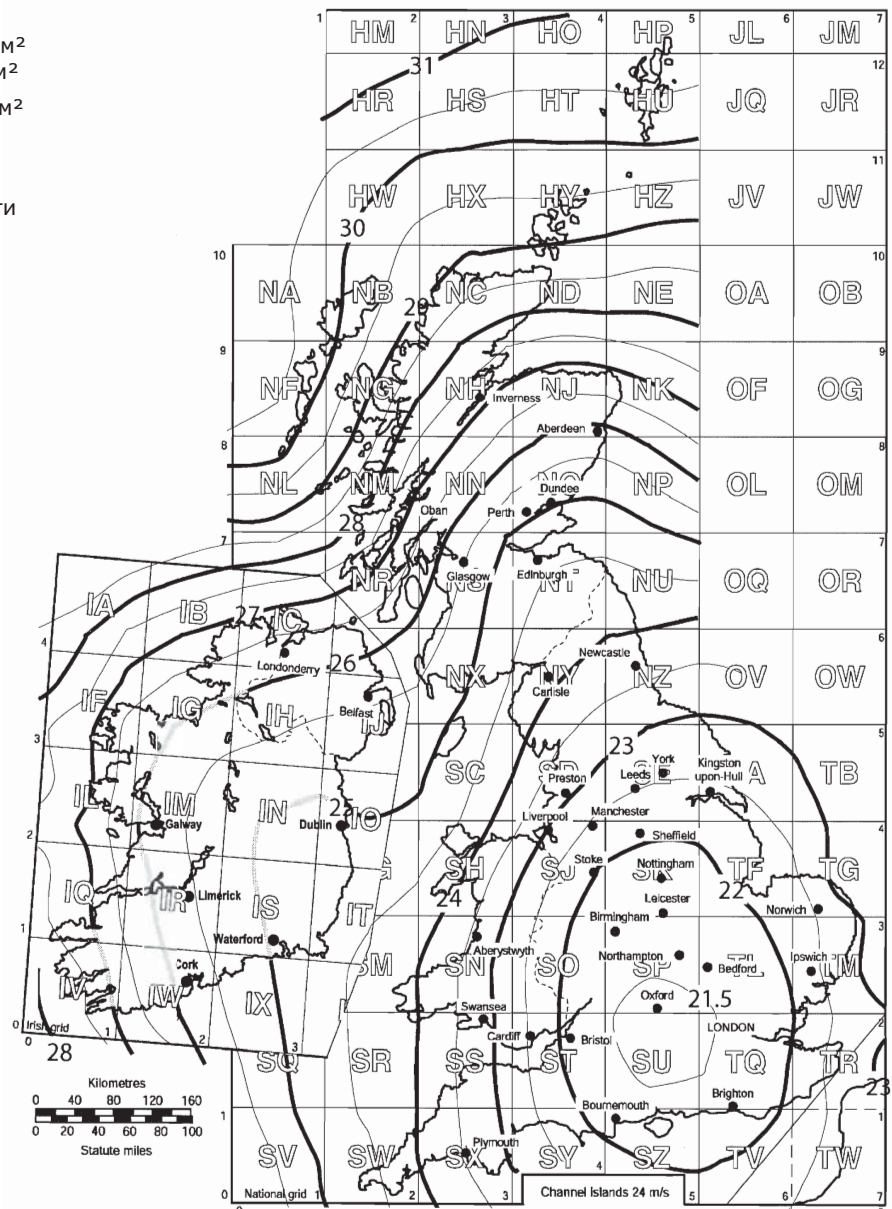
Основное значение скорости ветра
 $V_{b,0} = V_{b,mar} * C_{alt}$

$$C_{alt} = 1 + 0,001 * A$$

A - высота местности над уровнем моря в метрах

Рисунок NA.1

Значение основной скорости ветра $V_{b,mar}$ (м/с) до применения коррекции по высоте данной местности над уровнем моря



Примечание 1. Эта карта предназначена только для Объединенного Королевства Великобритании, острова Мэн и островов пролива Ла-Манш.

Примечание 2. Изоплеты Ирландии показаны только для интерполяции.

Основная скорость $q_b = 0,613 * (V_{b,0})^2$

Определение давления от пиковой скорости $q_p(z)$

Для загородного типа местности $q_p(z) = C_e(z) * q_b$

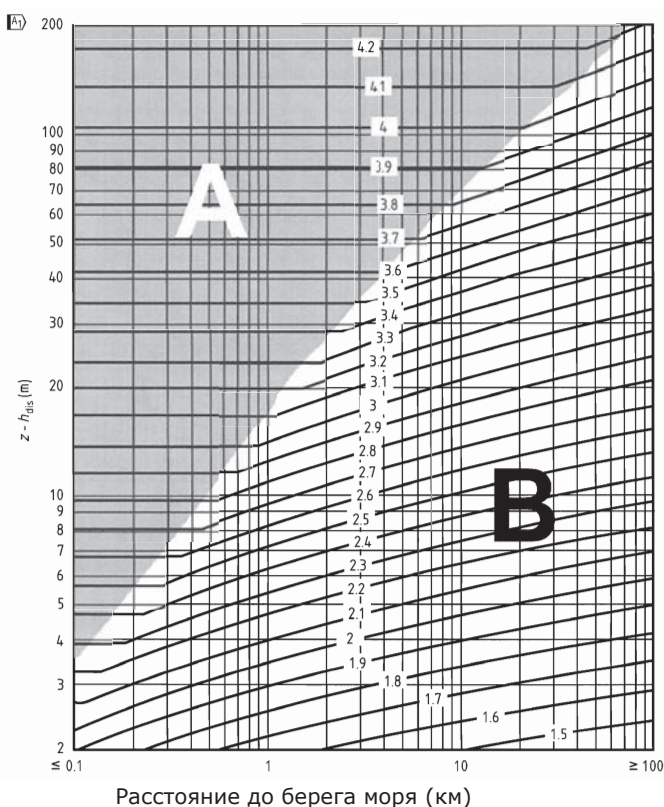
Для городского типа местности $q_p(z) = C_{e,T}(z) * q_b$

Значения коэффициента $C_{e(z)}$ подверженности внешнему воздействию приведены на рисунке NA.7. Значение коэффициента коррекции C_e подверженности внешнему воздействию для городского типа местности приведены на рисунке NA.8.

На рисунке NA.7 значения определяются путем использования расстояния [км] от побережья (море, озеро) и высотой здания z [м]

На рисунке NA.8 значения определяются путем использования расстояния [км] внутри городского типа местности и высотой z [м]

Рисунок NA.7 Значения $C_e(z)$

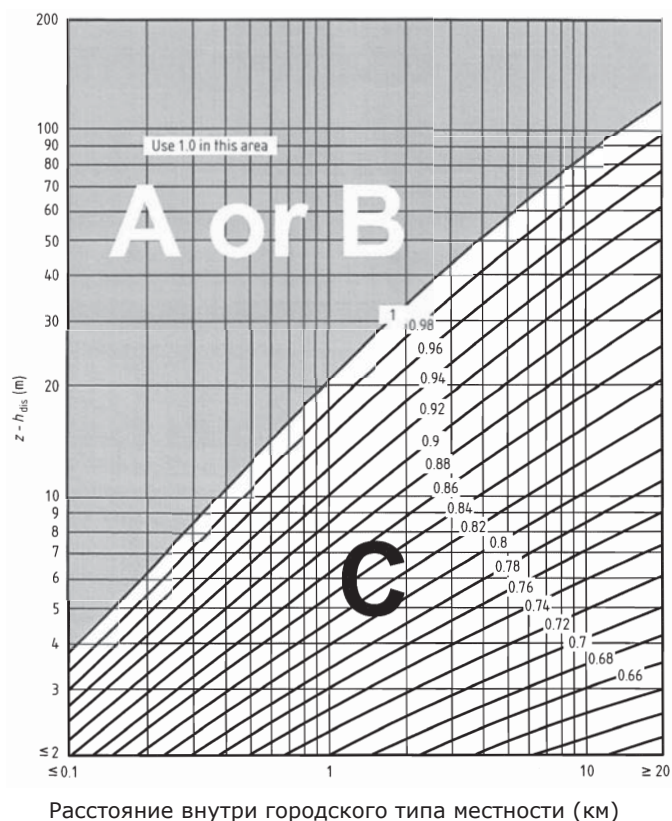


Примечание 1. Высота z , при которой q_p определяется с использованием уравнений NA.3а) или NA3б).

Примечание 2. Зоны А и В показаны для использования в таблице NA.3.

Рисунок NA.8

Значения коэффициента коррекции $C_{e,T}$ подверженности внешнему воздействию для объектов городского типа местности



Примечание 1. Высота z при которой q_p определяется с использованием уравнений NA.3а) или NA3б).

Примечание 2. Зоны А,В и С показаны для использования в таблице NA.3.

Примечание 3. Объекты, находящиеся на расстоянии менее 0,1 км от границ города, приравниваются к сельской местности.

Значения коэффициентов внешнего давления для различных классов местности

Таблица 1.

Зона	A	B
C_{pe}	-1,2	$\pm 0,8$

Значения коэффициентов внешнего давления C_{pe}

Рис. 1a

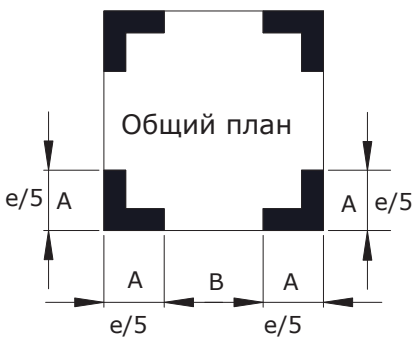
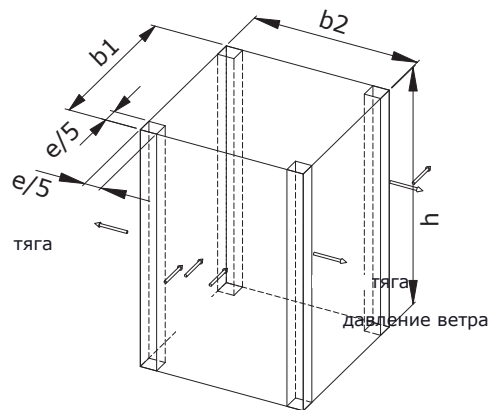


Рис. 1b



e = выбирается наименьшее значение b или $2h$,
 например: если $2h = 30$ м и $b = 25$ м => $e/5 = 5$ м

Внешнее давление $P_e = q_p(z) * C_{pe}$

! Когда стены двух зданий расположены напротив и расстояние между ними меньше e , то коэффициенты будут иметь отрицательное значение - 1,6 для зоны A и - 0,9 для зоны B .

Пример:

Здание расположено в Уэмбли, Лондон.

Высота остекления 1950 мм

Высота здания $h = 20$ м

Нет риска тяги

Высота местности над уровнем моря $A = 50$ м

Расстояние от побережья 70 км

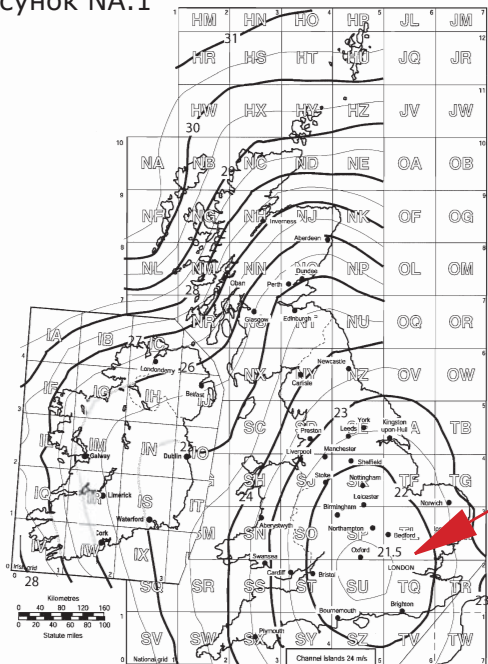
Расстояние внутри городского типа местности 8 км

Этап 1.

Выбор основной скорости ветра $V_{b, map}$ из рисунка NA.1

$V_{b, map} = 22$ м/с.

Рисунок NA.1



**Таблица размеров с макс.напряжением стекла 75N/мм².
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах.кол-во ств.на ст.откр.			3	4	5	6	7	8	9	8	7	
высота остекления ≤ 1500	давление ветра Q _w [кН/м ²]	стекло [мм]	1,2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			1,3	8	8	8	8	8	8	8	8	
			1,4	8	8	8	8	8	8	8		
			1,5	8	8	8	8	8	8			
			1,6	8	8	8	8	8				
			1,7	8	8	8	8	8				
			1,8	8	8	8	8					
			1,9	8	8	8	8					
			2,0	8	8	8						
			2,5	10	10							
			3,0	10								

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7	
высота остекления ≤ 1600	давление ветра Q _w [кН/м ²]	стекло [мм]	1,1	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			1,2	6	6	6	6	6	6	6	8	
			1,3	6	6	6	6	6	6	8		
			1,4	6	6	6	6	6	8			
			1,5	8	8	8	8	8				
			1,6	8	8	8	8	8				
			1,7	8	8	8	8					
			1,8	8	8	8	8					
			1,9	8	8	8						
			2,0	10	10	10						
			2,5	10								
3,0	10											

ширина стекла[мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7	
высота остекления ≤ 1700	давление ветра Q _w [кН/м ²]	стекло [мм]	0,9	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			1,0	8	8	8	8	8	8	8	8	
			1,1	8	8	8	8	8	8	8	8	
			1,2	8	8	8	8	8	8	8		
			1,3	8	8	8	8	8	8			
			1,4	8	8	8	8	8				
			1,5	8	8	8	8	8				
			1,6	8	8	8	8					
			1,7	8	8	8	8					
			1,8	10	10	10						
			1,9	10	10	10						
2,0	10	10										
2,5	10											

**Таблица размеров с макс.напряжением стекла 75N/мм².
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах. кол-во ств.на ст.откр		3	4	5	6	7	8	9	8	7	
Высота остекления ≤ 1800	давление ветра Qw [кН/м ²]	стекло [мм]	0,8	6	6	6	6	6	6	6	6
			0,9	8	8	8	8	8	8	8	8
			1,0	8	8	8	8	8	8	8	8
			1,1	8	8	8	8	8	8	8	
			1,2	8	8	8	8	8	8		
			1,3	8	8	8	8	8			
			1,4	8	8	8	8	8			
			1,5	8	8	8	8				
			1,6	10	10	10	10				
			1,7	10	10	10					
			1,8	10	10	10					
			1,9	10	10						
2,0	10	10									

ширина стекла, мм		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах. кол-во ств.на ст.откр		3	4	5	6	7	8	9	8	7	
Высота остекления ≤ 1900	давление ветра Qw [кН/м ²]	стекло [мм]	0,7	6	6	6	6	6	6	6	6
			0,8	8	8	8	8	8	8	8	8
			1,0	8	8	8	8	8	8	8	8
			1,1	8	8	8	8	8	8	8	
			1,2	8	8	8	8	8	8		
			1,3	8	8	8	8	8			
			1,4	10	10	10	10				
			1,5	10	10	10	10				
			1,6	10	10	10					
			1,7	10	10	10					
			1,8	10	10						
			2,0	10	10						

ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960	
Мах. кол-во ств.на ст.откр		3	4	5	6	7	8	9	8	7	
Высота остекления ≤ 2000	давление ветра Qw [кН/м ²]	стекло[мм]	0,6		6	6	6	6	6	6	6
			0,7		8	8	8	8	8	8	8
			0,9		8	8	8	8	8	8	8
			1,0		8	8	8	8	8		
			1,1		8	8	8	8	8		
			1,2		8	8	8	8			
			1,3		10	10	10				
			1,4		10	10	10				
			1,5		10	10					
			1,6		10	10					
			1,7		10						
1,9		10									

**Таблица размеров с макс.напряжением стекла 75N/мм².
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7
Высота остекления ≤ 2100	давление ветра Qw [кН/м ²]	0,5		6	6	6	6	6	6	6	
		0,6		8	8	8	8	8	8		
		1,0		8	8	8	8	8	8		
		1,1		8	8	8	8	8			
		1,2		10	10	10	10				
		1,3		10	10	10					
		1,4		10	10						
		1,5		10	10						
		1,6		10							

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7
Высота остекления ≤ 2200	давление ветра Qw [кН/м ²]	0,4		6	6	6	6	6	6	6	
		0,5		8	8	8	8	8	8		
		0,9		8	8	8	8	8	8		
		1,0		10	10	10	10				
		1,1		10	10	10	10				
		1,2		10	10	10					
		1,3		10	10	10					
		1,4		10	10						
		1,5		10	10						

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. < 2300	давление Qw [кН/м ²]	стекло [мм]	0,4		8	8	8	8	8	
				0,8		8	8	8	8	8	
				0,9		10	10	10	10	10	
				1,0		10	10	10	10		
				1,1		10	10	10	10		
				1,2		10	10	10			
				1,3		10	10				
				1,4		10	10				

ширина стекла [мм]			300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств.на ст.откр			3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. ≤ 2400	давление Qw [кН/м ²]	стекло [мм]	0,4		8	8	8	8	8	
				0,7		8	8	8	8	8	
				0,8		10	10	10	10	10	
				0,9		10	10	10	10	10	
				1,0		10	10	10	10		
				1,1		10	10	10			
				1,2		10	10				

**Таблица размеров с макс.напряжением стекла 75N/мм².
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

Ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах. кол-во ств.на ст.откр		3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. ≤ 2500	давление Qw [кН/м ²]	0,4	Стекло [мм]	8	8	8	8		
					8	8	8	8		
					8	8	8	8		
					10	10	10	10		
					10	10	10	10		
					10	10	10	10		
					10	10				

Ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах.кол-во ств.на ст.откр.		3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. ≤ 2600	давление Qw [кН/м ²]	0,4	стекло [мм]	8	8	8	8		
					8	8	8	8		
					10	10	10	10		
					10	10	10	10		
					10	10	10	10		
					10	10	10	10		
					10	10				

Ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах.кол-во ств.на ст.откр		3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. ≤ 2700	давление Qw [кН/м ²]	0,4	стекло [мм]	8	8	8	8		
					10	10	10			
					10	10	10			
					10	10	10			
					10	10	10			

ширина стекла [мм]		300-379	380-459	460-539	540-619	620-699	700-779	780-839	840-899	900-960
Мах кол-во ств. /ст.откр.		3	4	5	6	7	8	9	8	7
Креп.ниж.пр.к полу	Выс. остекл. ≤ 2800	давление Qw [кН/м ²]	0,4	стекло [мм]	10	10	10			
					10	10	10			
					10	10	10			
					10	10	10			
					10	10	10			

Стандартные цвета: (ценовая группа 1)

RAL 7024 темно-серый
 RAL 8019 темно-коричневый
 RAL 9006 светло-серый
 RAL 9016 белый

Цвета Lumon: (ценовая группа 2)

RAL 7015 темно-серый
 RAL 7016 коричнево-красный
 RAL 7040 серый
 RAL 8004 медно-коричневый
 RAL 8016 махагон
 RAL 9005 угольно-черный
 RAL 9007 серый
 RAL 9010 белый

Другие цвета: (ценовая группа 3)

RAL1000	RAL2000	RAL3000	RAL4001	RAL5000	RAL6000	RAL7000	RAL8000	RAL9001
RAL1001	RAL2001	RAL3001	RAL4002	RAL5001	RAL6001	RAL7001	RAL8001	RAL9002
RAL1002	RAL2002	RAL3002	RAL4003	RAL5002	RAL6002	RAL7002	RAL8002	RAL9003
RAL1003	RAL2003	RAL3003	RAL4004	RAL5003	RAL6003	RAL7003	RAL8003	RAL9004
RAL1004	RAL2004	RAL3004	RAL4005	RAL5004	RAL6004	RAL7004	RAL8007	RAL9007
RAL1005	RAL2008	RAL3005	RAL4007	RAL5005	RAL6006	RAL7005	RAL8008	RAL9011
RAL1006	RAL2009	RAL3007	RAL4008	RAL5007	RAL6007	RAL7006	RAL8011	RAL9017
RAL1007	RAL2010	RAL3009	RAL4009	RAL5008	RAL6008	RAL7008	RAL8012	RAL9018
RAL1011	RAL2011	RAL3011	RAL4010	RAL5009	RAL6009	RAL7009	RAL8014	RAL9022
RAL1012	RAL2012	RAL3012	RAL4011	RAL5010	RAL6010	RAL7010	RAL8015	RAL9023
RAL1013	RAL2013	RAL3013	RAL4012	RAL5011	RAL6011	RAL7011	RAL8017	
RAL1014		RAL3014		RAL5012	RAL6012	RAL7012	RAL8022	
RAL1015		RAL3015		RAL5014	RAL6013	RAL7013	RAL8023	
RAL1016		RAL3016		RAL5015	RAL6014	RAL7014	RAL8024	
RAL1017		RAL3017		RAL5017	RAL6015	RAL7015	RAL8025	
RAL1018		RAL3018		RAL5018	RAL6016	RAL7016	RAL8028	
RAL1019		RAL3020		RAL5019	RAL6017	RAL7021	RAL8029	
RAL1020		RAL3022		RAL5020	RAL6018	RAL7022		
RAL1021		RAL3027		RAL5021	RAL6019	RAL7023		
RAL1023		RAL3031		RAL5022	RAL6020	RAL7026		
RAL1024		RAL3032		RAL5023	RAL6021	RAL7030		
RAL1027		RAL3033		RAL5024	RAL6022	RAL7032		
RAL1028				RAL5025	RAL6024	RAL7033		
RAL1032				RAL5026	RAL6025	RAL7034		
RAL1033					RAL6026	RAL7035		
RAL1034					RAL6027	RAL7036		
RAL1035					RAL6028	RAL7037		
RAL1036					RAL6029	RAL7038		
					RAL6032	RAL7039		
					RAL6033	RAL7042		
					RAL6034	RAL7043		
					RAL6035	RAL7044		
					RAL6036	RAL7045		
						RAL7046		
						RAL7047		
						RAL7048		

Гарантийные условия производителя продуктов Lumon

Гарантия покрывает издержки, вызванные исправлением дефектов материалов и производственных дефектов установленного балконного остекления. Гарантия покрывает затраты на необходимые ремонтные работы и материалы.

Гарантийные условия

Условием гарантии является согласование поставки между покупателем и продавцом. В случае, если покупатель отсутствует на момент монтажа остекления и от него не поступило рекламаций в течение семи (7) дней со дня монтажа, то поставка считается согласованной, время гарантийного срока начинается свой отсчет.

Гарантийный срок

Гарантийный срок на монтажные работы два (2) года, на материалы и производственные работы пять (5) лет от утвержденной поставки или фактической даты введения в эксплуатацию. Производитель гарантирует наличие деталей для ремонта в течение десяти (10) лет с момента прекращения производства. Для солнцезащитных жалюзи и москитной сетки производитель предоставляет два (2) года гарантии.

**Ограничение гарантии****Гарантия не распространяется на следующие случаи:**

- чистка, выполненная после сдачи/приемки работ или фактического ввода конструкции в эксплуатацию
- последствия, вызванные последующим загрязнением остекления и окружающих его конструкций
- поломки, связанные с неправильной эксплуатацией или фактами вандализма
- регулировка, ремонт и замена запчастей, связанные с естественным износом деталей
- халатное отношение пользователя к эксплуатации остекления или невыполнение требований инструкций по эксплуатации
- повреждения, вызванные осадкой конструкций и воздействием на стекла нагрузки, превышающей нормативную, внезапные, не подлежащие прогнозированию обстоятельства или форс-мажорные обстоятельства
- изменения, ремонт или повторные монтажные работы, которые были проведены без согласования с изготовителем или дилером
- появление возможных разводов на поверхности закаленного стекла
- косвенные затраты

Запрещается наклеивать любые пленки, бесцветные или тонированные, а также фольгу на поверхность закаленного стекла. Компания Lumon Oу не несет ответственность за поломку изделий или расходы, вызванные падением стекла, вследствие наклеивания пленок на поверхность стекла.

Закаленное стекло изготовлено в соответствии со стандартами EN 12150-1 и EN 572-8.

Ламинированное стекло изготовлено в соответствии со стандартом EN 12543-5-6.

Застекленный балкон/терраса - не теплоизолированное пространство. Он остается холодным наружным пространством, не полностью герметичным. Остекление ограждения/балкона может иметь зазоры между створками величиной 5-15 мм. А в местах примыкания к другим конструкциям могут быть зазоры величиной 10-50 мм. При отделке балкона/террасы необходимо учитывать возможность попадания воды, снега, пыли, ветра на балкон.

Требования к качеству закаленного стекла, изготавливаемого компанией Lumon Oy

1. Общие сведения

Компания Lumon OY использует стекло, которое соответствует строгим стандартам качества строительного стекла. В настоящее время, применяемые инструкции по обеспечению качества соответствуют требованиям стандарта EN 572-2. При их составлении учитывались также требования стандарта EN 572-8 на обработанное стекло (Supplied and final sizes). Закаленные стекла производства компании Lumon Oy изготавливаются в соответствии со стандартом EN 12150-1.

2. Внешний осмотр

Данные инструкции применимы для закаленного и ламинированного стекла, поставляемого компанией Lumon Oy. Для проверки качества стекла производят его внешний осмотр с расстояния двух метров при "нормальном дневном освещении" на однородном фоне; стекло при этом должно быть перпендикулярно направлению взгляда. Выражение "нормальное дневное освещение" означает, что осмотр производится в солнечный день, но при этом стекло не должно находиться под воздействием прямых солнечных лучей. Стекло должно быть сухим, т.к. поверхностное натяжение капель влаги на запотевшем стекле может создавать различные рисунки.

3. Оценка качества

3.1 Искажение изображения

При рассматривании стекла с близкого расстояния, особенно по краям стекла, допустимы небольшие искажения которые характерны для закаленного стекла.

3.2 Точечные дефекты

Одним из естественных свойств стекла является наличие точечных дефектов, диаметром менее 0,5 мм. Наличие точечных дефектов диаметром 0,5-1,0 мм в любой части стекла допустимо, в количестве не более двух, и при условии, что расстояние между ними составляет не менее 500 мм. Точечные дефекты диаметром более 1,0 мм категорически недопустимы.

3.3 Царапины

Наличие явно видимых царапин величиной до 150 мм допустимо при условии, что они находятся на расстоянии не менее 500 мм друг от друга. Допустимо также наличие глубоких царапин (только одной на каждое стекло) и заметных при осмотре стекла с расстояния двух метров, при этом ширина царапины не должна превышать 0,5 мм, а длина - 5 мм. Царапины, размеры которых меньше указанных выше, могут быть характерными для стекла и, следовательно, допускаются.

3.4 Шлифовка края стекла

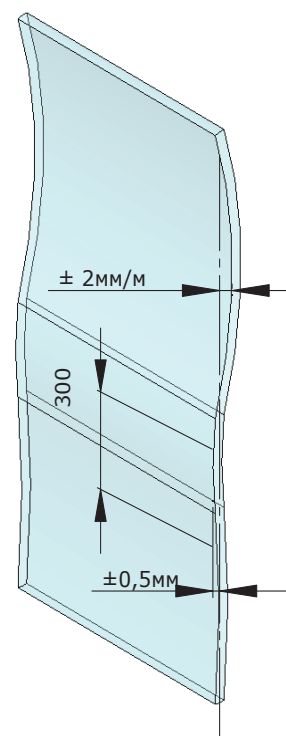
Видимые края стекла шлифуются до придания им скошенной или полукруглой формы, в соответствии со стандартом EN ISO 12543-1. Недопустимы отчетливо видимые надломы кромки стекла, если общая длина повреждений на одной кромке составляет более 50 мм.

3.5 Кривизна стекла

Закаленное стекло всегда слегка изогнуто. В соответствии со стандартом EN 12150-1 искривление листа стекла считается допустимым, если общая кривизна не превышает ± 3 мм на 1 м длины. Кривизна в горизонтальной плоскости может составлять $\pm 0,5$ мм на 300 мм длины. Точечная кривизна измеряется при помощи прямой металлической линейки длиной 300 мм, которую кладут на поверхность стекла. Кроме того, для определения кривизны можно приложить абсолютно прямую линейку по всей длине или ширине стекла. Компанией Lumon Oy установлены более строгие допуски на общие размеры для стекла, используемого в остеклении, при этом каждое стекло еще на заводе-изготовителе измеряется с целью проверки его соответствия. Общая кривизна закаленного стекла, применяемого в конструкциях компании Lumon Oy, не должна превышать ± 2 мм на 1 м длины.

3.6 Прочие дефекты поверхности стекла

Тусклость стекла, вызванная наличием щелочного силиката на поверхности стекла, недопустима. В этом случае стекло теряет блеск и прозрачность. На закаленном стекле возможна т.н. анизотропия, которая является нормальным свойством стекла и считается допустимой. Она проявляется при определенных природных условиях в виде световой полосы с "рисунком леопарда", возникающей в результате напряжения в стекле.



Грязь или полосы грязи - это нормальное явление, но на правильно очищенном стекле их не должно быть видно при осмотре с расстояния двух метров. Если грязь не удается удалить, обратитесь на завод-изготовитель, где вам порекомендуют подходящее чистящее средство. На запотевшем стекле могут быть видны рисунки, возникающие в результате разницы поверхностных натяжений. Чтобы подобрать правильный метод очистки, следует обратиться на завод-изготовитель.

3.7 Размеры стекла и допуски размеров

Допуски размеров стекла установлены в соответствии со стандартом EN 572-8:

длина стороны	толщина стекла	
$\leq 1,5$ м	3-6 мм	8-12 мм
$1,5 \leq 3,0$ м	$\pm 1,0$ мм	$\pm 1,5$ мм
	$\pm 1,5$ мм	$\pm 2,0$ мм

Компанией Lumon Oy установлен следующий допуск на размеры стекла, используемого для остекления, который составляет $\pm 1,0$ мм для стекла толщиной 6 мм и $\pm 1,5$ мм для стекла толщиной 8 - 10 мм. Допуски на перекрестные размеры от угла к углу для отдельных стекол составляют $\pm 2,0$ мм для стекла толщиной 6 мм и $\pm 3,0$ мм для стекла толщиной 8 - 10 мм.

Требования к качеству ламинированного стекла, изготавливаемого компанией Lumon Oy

1. Общие сведения

Данные требования распространяются на готовые ламинированные стекла и особенно на дефекты в их видимой зоне.

2. Определения

В ламинированном стекле встречаются пятнообразные дефекты - тусклые пятна, пузыри и инородные включения. Линейными дефектами считаются царапины на стекле и пленке. К прочим дефектам относятся морщины, плохо различимые царапины, смещение пленки и т.д.

3. Дефекты видимой зоны стекла

Наличие пятнообразных дефектов величиной не более 0,5 мм в ламинированном стекле допустимо, а дефекты величиной более 3,0 мм являются недопустимыми. Наличие дефектов величиной менее 1,0 мм допускается без ограничений, если расстояние между ними составляет более 400 мм. Допускается наличие одного пятнообразного дефекта размером 1,0-3,0 мм на 1м². Наличие линейных дефектов (царапин) величиной более 30 мм недопустимо. Наличие линейных дефектов длиной менее 30 мм допустимо, если расстояние между ними составляет не менее 200 мм. Наличие в ламинированном стекле посторонних включений (например, волос) категорически недопустимо.

4. Дефекты краевой зоны

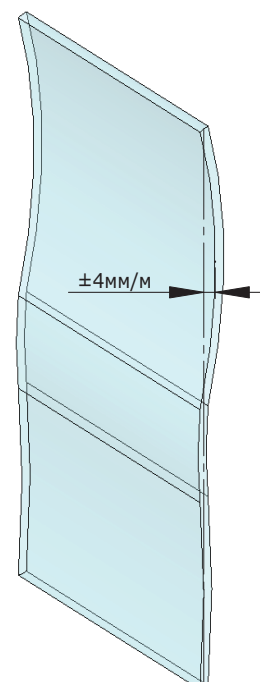
В ламинированном стекле, которое подлежит обрамлению, краевой зоной считается полоса шириной 15 мм от края стекла. В краевой зоне или вокруг отверстий допускается наличие пятнообразных дефектов величиной 5 мм. Края ламинированного стекла, обрамление которого не предусматривается, должны быть отшлифованы (притупление острых кромок или грубая шлифовка), отполированы (ровные кромки с гладкой, блестящей поверхностью) или отфаетированы в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 12543-5. В этом случае допускается наличие пузырей, дефектов или смещения пленки и пр. дефектов при условии, что они не видны при осмотре вертикально поставленного стекла при дневном освещении с расстояния двух метров на фоне стены со светлой матовой поверхностью. При осмотре стекло не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

5. Кривизна ламинированного стекла

Допустимая величина общей кривизны ламинированного стекла составляет ± 4 мм/м².

Требования к качеству строительных плит

Требования к качеству строительных плит определяется в соответствии с требованиями стандарта EN 438-6. Створки проверяют с расстояния 1,5 м. Размер одного дефекта не должен превышать 2 мм²/м². Допустимое общее количество поверхностных дефектов составляет 20 мм²/м². Допустимые трещины по краям составляют макс. 3 мм.



Требования к качеству алюминиевых профилей, применяемых в продуктах компании Lumon Oy

1. Качество поверхности


При осмотре поверхности профиля с расстояния 5 м снаружи балкона не должно быть видимых дефектов. На видимых частях поверхности профиля, после его установки в конструкции остекления, не должно быть видимых дефектов поверхности при осмотре профиля внутри балкона с расстояния вытянутой руки (60 см). В соответствии со стандартом качества GSB, толщина лакокрасочного покрытия должна составлять 60-120 мкм.

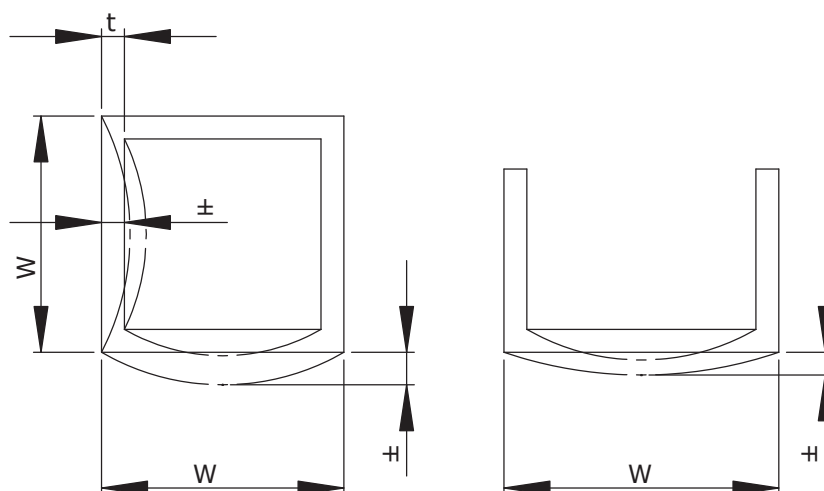
Проверка готового изделия:

- осмотр профиля с внутренней стороны балкона с расстояния 1 м.
- осмотр профиля с наружной стороны балкона с расстояния 5 м.

2. Допуски на размеры и форму алюминиевых профилей

Для специальных профилей, применяемых в продуктах компании Lumon Oy, установлены допуски на прямолинейность и форму. Эти допуски приводятся в "Паспорте изделия" каждого профиля. При внешнем осмотре стандартных профилей (Г-образные угловые, прямоугольные и т.п.) в целом допускается значение кривизны, равное $\pm 1,5$ мм/м. При точечном измерении допускается кривизна не более 0,6 мм/300 мм. Для величины выпуклости - вогнутости профилей установлены пределы, зависящие от формы и ширины профиля. Допустимые значения для открытых профилей указаны в последней графе приведенной ниже таблицы. Допуск на величину выпуклости-вогнутости закрытых профилей зависит от ширины и толщины стенки профиля (t). Значение допусков для закрытых профилей указаны в средней графе нижеприведенной таблицы. Буквой W в таблице обозначена ширина стенки профиля.

W [мм]		t [мм]		
мин.	макс.	макс. 5	мин. 5	
0	30	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$	$\pm 0,20$
30	60	$\pm 0,40$	$\pm 0,30$	$\pm 0,30$
60	100	$\pm 0,60$	$\pm 0,40$	$\pm 0,40$
100	150	$\pm 0,90$	$\pm 0,60$	$\pm 0,60$
150	200	$\pm 1,2$	$\pm 0,80$	$\pm 0,80$
200	300	$\pm 1,8$	$\pm 1,2$	$\pm 1,2$
300	400	$\pm 2,4$	$\pm 1,6$	$\pm 1,6$

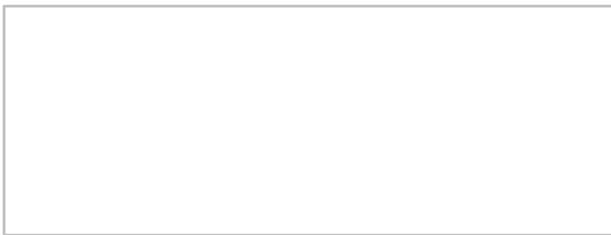


3. Допуск на резку и обработку профилей, допуски на размеры готового продукта

Допуск на резку и обработку алюминиевых профилей составляет $\pm 0,5$ мм.

Допуски на общие размеры готовых продуктов Lumon:

- для ограждения Lumon ± 5 мм
- для створок остекления ± 1 мм.



Valmistaja / Tillverkare / Produsent / Producent / Framleiðandi /
Producer / Fabricante / Producent / Fabricante / Fabriqué par /
Производитель

Lumon Oy, Kaitilankatu 11, FIN-45130 Kouvola, Finland,
tel +358 20 7403 200, fax +358 20 7403 381