

Lumon 6  
Технический  
каталог



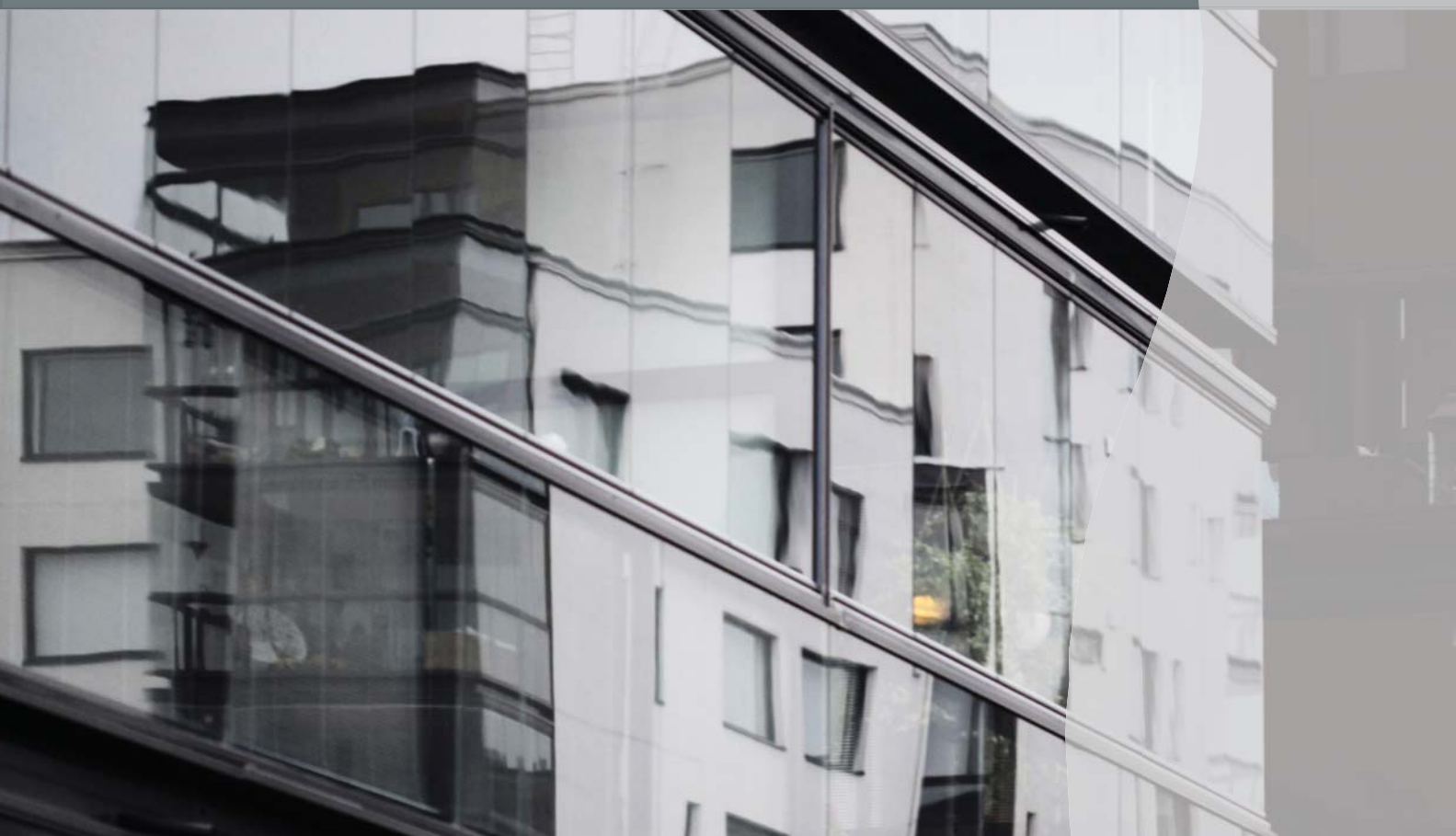
**Копирование, в т.ч. частичное, разрешено только с согласия компании Lumon Oy. Мы оставляем за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.**

Версия	Дата	Исполнил	Утвердил	Изменения
1.1	30.01.2012	NHo	MLe	Замена ручек и изменение цвета фурнитуры. L6 Встроенный.
1.2	01.08.2016	NHo	MLe	

L6			
Исполнил:	NHo	Версия:	1.2
Проверил:	EsH	Дата:	01.08.2016
Утвердил:	MLe	Код:	14.10.01.09.FI

1	Презентация Lumon 6
2	Техническое описание
3	Варианты открывания
4	Разрезы
5	Детали крепления
6	Инструкция по замеру
7	Содержание поставки
8	<b>Приложения</b> - 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 потолку и полу/ограждению балкона. К профилям с помощью специальных механических приспособлений крепятся подвижные и поворачивающиеся створки из закаленного стекла. Верхний профиль крепится напрямую или с помощью регулировочного профиля к потолку балкона. С помощью сплошного крепежного уголка профиль можно закрепить к торцу плиты. Нижний профиль крепится к конструкции ограждения при помощи крепежных уголков или насквозь через профиль к полу. Высокое остекление L6 можно также заглубить в пол макс. на 45 мм в части нижнего профиля. Для крепления балконного остекления используются детали с антикоррозионным покрытием. Створки изготовлены из закаленного стекла толщиной 8, 10 или 12 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. 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° ... +180°. В конструкции L6 Встроенный возможен переход створки через угол только для системного угла 180°.

Для водоотведения используют отливы из тонколистовой стали с полимерным 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.

Используемые в остеклении клиновые профили накладки стекла всегда темно-серого цвета (RAL 7024).

### Стекланные створки

Стекланные створки изготовлены из закаленного стекла толщиной 8, 10 или 12 мм. В таблице определения размеров стекла, глава 10, предоставлена 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. Дополнительные створки для глухих проемов 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.

Заказ специального стекла (с пескоструйной обработкой, Stippolyte и Satinato), требует подтверждения производителя. Показатели прочности такого стекла после закаливания отличаются от указанных в таблице показателей для прозрачного и тонированного стекла.



### **Петли и подвижные детали**

К верхней накладке створки прикреплена поворотная петля с роликами и верхняя направляющая. К нижней накладке прикреплены нижняя поворотная петля и нижняя направляющая. При открывании первая створка поворачивается на угол 90°. Все остальные створки сдвигаются и поворачиваются к первой открытой створке. Все детали изготовлены из алюминия, нержавеющей стали или высококачественной пластмассы. Все пластиковые детали всегда темно-серого цвета.

### **Уплотнители**

Между нижним профилем и накладкой стекла установлен темно-серый силиконовый уплотнитель. Между боковой стеной и крайней створкой установлен силиконовый уплотнитель шириной 20 или 30 мм. Между створками при необходимости можно установить прозрачный межстекольный уплотнитель из ПВХ. Для системных углов остекления можно выбрать угловые уплотнители.

### **Детали крепления**

Верхний и нижний профили крепятся к бетонным конструкциям с помощью анкеров или бетонных винтов из нержавеющей стали (или с антикоррозионным покрытием). Монтажные уголки изготовлены из алюминия. Способы крепления, рекомендуемые изготовителем, приведены в разделе "Детали крепления", глава 5 .

### **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 через зазоры между створками величиной 2-3 мм. Помимо стандартных зазоров между створками, должен быть запас для открывания и компенсации деформации конструкций и материалов. Первая створка остекления может фиксироваться в положении проветривания. ВАЖНО! Балкон необходимо проветривать, чтобы элементы его конструкции были сухими и сохранялись в исправном состоянии.

### **Механизмы открывания**

Балконное остекление Lumon 6, в зависимости от его места установки, имеет на выбор различные защелки и ручки для открывания. Если остекление крепится сверху на балконное ограждение или к его краю, и нижний профиль остекления находится на достаточной высоте, то ручку, которая находится на нижней накладке, можно снабдить кнопочным замком с ключом.

Однако, если высота остекления превышает 2300 мм, и остекление крепится к полу и потолку балкона, то в таком случае механизм открывания остекления меняется на среднюю защелку или среднюю ручку. Среднюю ручку устанавливают на расстоянии не менее 250 мм от верхнего или нижнего края створки. На средней ручке невозможно установить кнопочный замок с ключом, а можно выбрать 1 или 2-х сторонний замок. Среднюю ручку или защелку можно использовать и тогда, когда створки остекления устанавливают с внутренней стороны ограждения с помощью монтажного уголка, и если при этом нижний профиль находится так низко, что эксплуатация стандартной ручки становится неудобной.

### **Герметичность**

Балконное остекление Lumon обеспечивает защиту от ветра и непогоды. Остекление не является полностью герметичным из-за необходимости проветривания помещения, поэтому при определенных погодных условиях через зазоры между створками в помещении могут проникать вода и снег.

### **Теплоизоляция**

Система балконного остекления Lumon 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.

### **Защита от шума**

Система балконного остекления Lumon уменьшает уровень шума на 8-12 дБ. Значение величины уменьшения шума зависит от толщины стекла и внешних условий. Уменьшение шума на 10 дБ наполовину уменьшает шум, слышимый человеком.

### **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 спец. заказу. 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. Благодаря применению прозрачного, бесцветного стекла без использования вертикальных профилей, установка остекления лишь незначительно меняет фасад здания.

### **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 конструкции ограждения, составляет 2,3 м. Это позволяет производителю гарантировать длительное использование остекления при всех условиях эксплуатации, детализированных в таблице определения размеров стекла.

### **Открывание створок/эксплуатация балкона**

На Г-образных и П-образных балконах могут быть стороны, которые открываются только для очистки. А также могут возникать ситуации, когда створки и балконные двери открываются в 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 - 1,0 м, а высота конструкции - 3,0 м. Для стороны с одной створкой максимальная ширина створки составляет 1,2 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 профиля и крепление конструкции! Ограждение должно быть достаточно прочным в том месте, где прикреплен нижний профиль, и оно должно выдерживать дополнительную ветровую нагрузку от остекления.

### Правила открывания

- количество открываемых створок на стороне балкона: не более 9 шт. направо и 9 шт.налево
- на стороне может быть по одной глухой створке
- максимальная ширина створки - 1000 мм
- максимальная ширина створки - 1200 мм, когда на стороне имеется только одно стекло
- минимальная ширина открываемой створки 300 мм или 15 % от высоты створки
- максимальная высота конструкции остекления - 3000 мм
- минимальная ширина глухой створки - 200 мм или 10 % от высоты створки
- расположение места крепления петли может быть смещено не более, чем на 300 мм или < 30% от ширины 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 начального и конечного углов составляет 40°-140° (отсчет значения угла с внутренней стороны профиля)
- угол открывания створки составляет 80°-105° (необходимо учитывать препятствия!)
- величина системных углов составляет 80°-280°

### Остекление с переходом створки через угол

- углы 90 - 180° являются проходными для створок (для L6 Встроенный только системный угол 180°)
- 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 балконах, застекленных с переходом через угол, используются длинные доводчики на тех сторонах, на которых есть створки, переходящие через системный угол
- в одной конструкции могут быть использованы разные доводчики
- на стороне открывания может быть лишь одна открывающаяся створка

### Стороны с разной высотой и системными углами

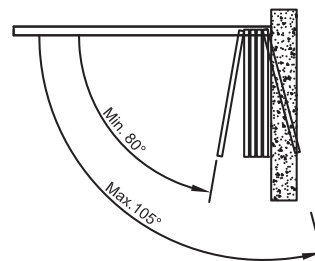
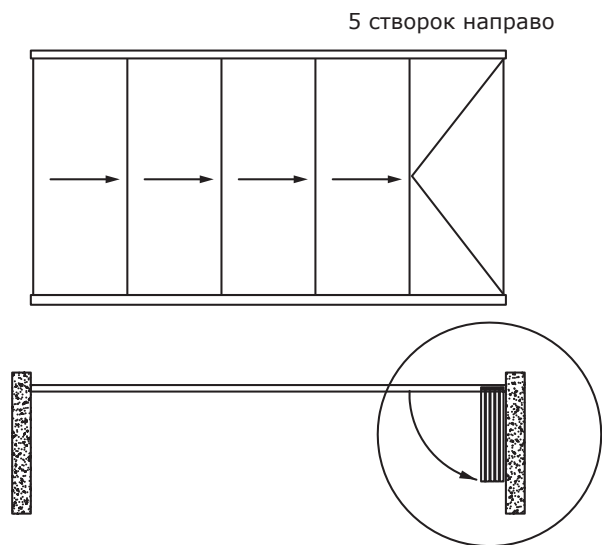
- для системы L6 есть возможность заказать остекление с разной высотой сторон, которые примыкают к системному углу
- переход через угол невозможен
- профили имеют прямой рез, т.к. концы профилей находятся не на одном уровне (верхний или нижний профиль)
- профили, которые должны быть расположены на одном уровне, должны быть указаны в заказе (верхний или нижний профиль)

### Используемые артикулы

**90230001y8**  
**90230001y10**  
**90230001y12**  
**90230001s8**  
**90230001s10**  
**90230001s12**

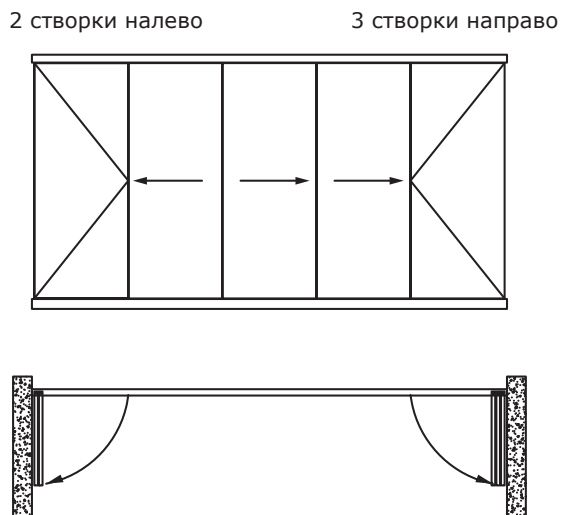
**90230001Ey8**  
**90230001Ey10**  
**90230001Ey12**  
**90230001Es8**  
**90230001Es10**  
**90230001Es12**

**Остекление, открывание на одну сторону**

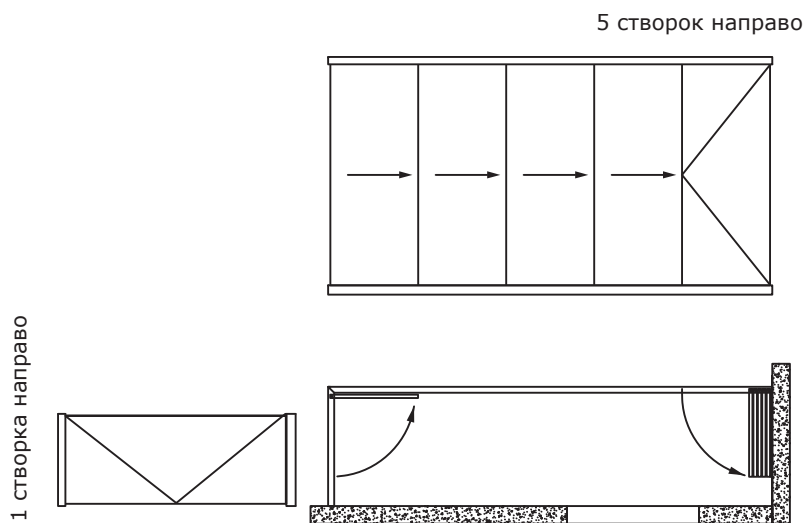


Угол открывания створки

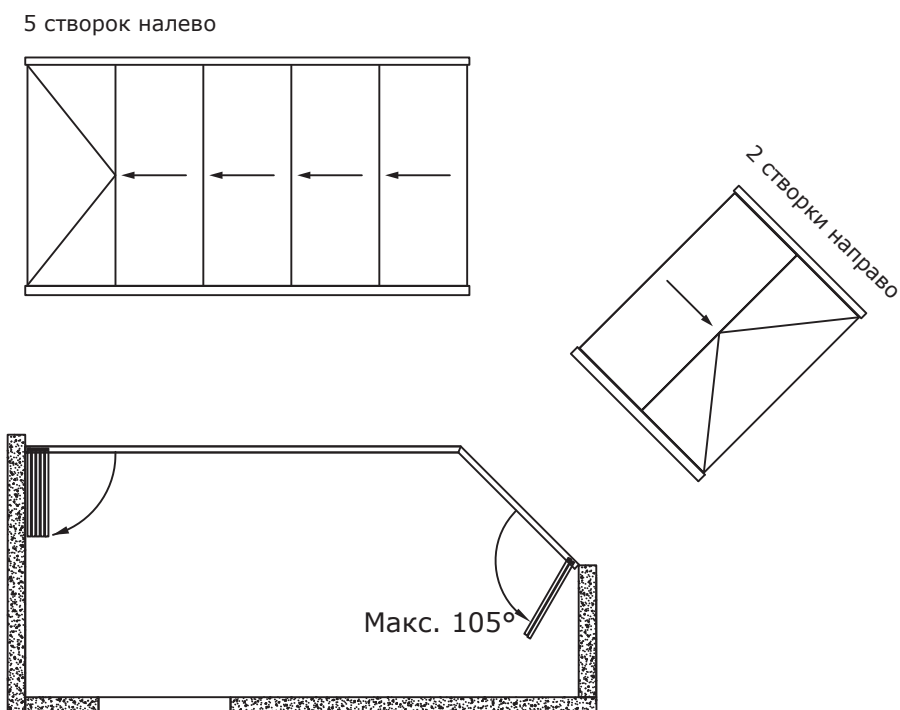
**Остекление, открывание на две стороны**

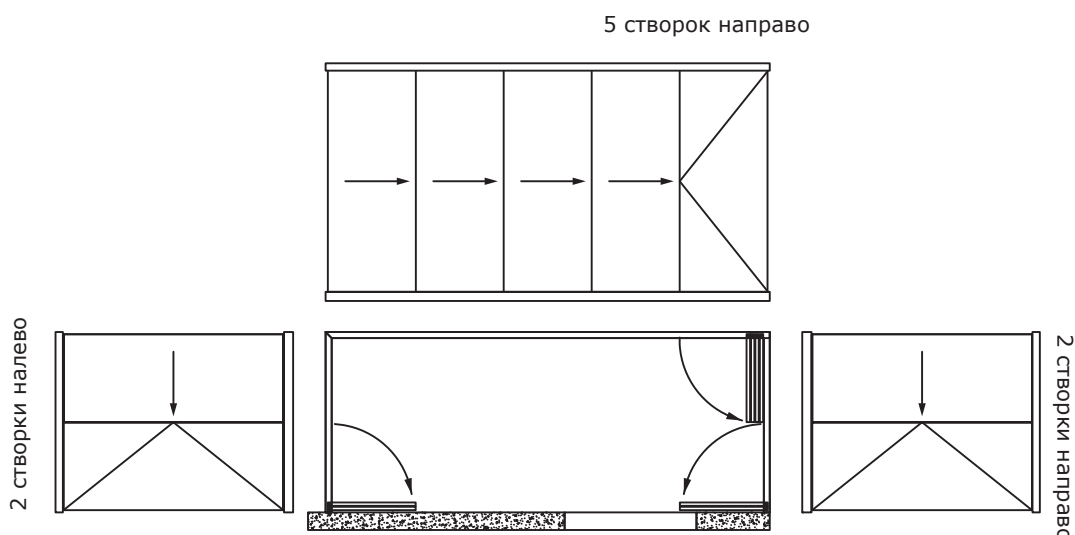


**Г-образный балкон, открывание на две стороны 90°**

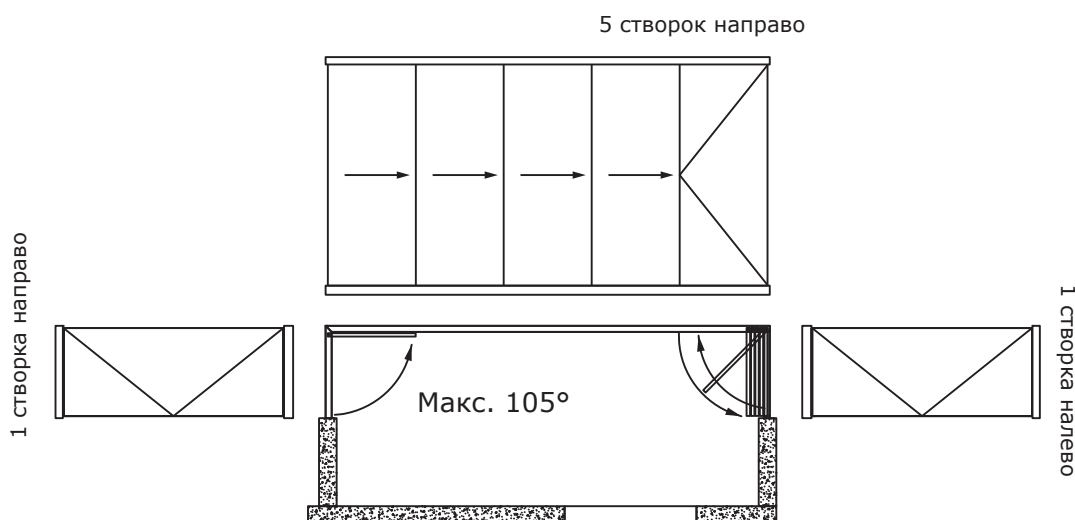


**Г-образный балкон, открывание на две стороны 135°**



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


**Внимание!**  
 Проверьте размер створок, и возможность открывания створки независимо от положения створок на другой стороне.

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


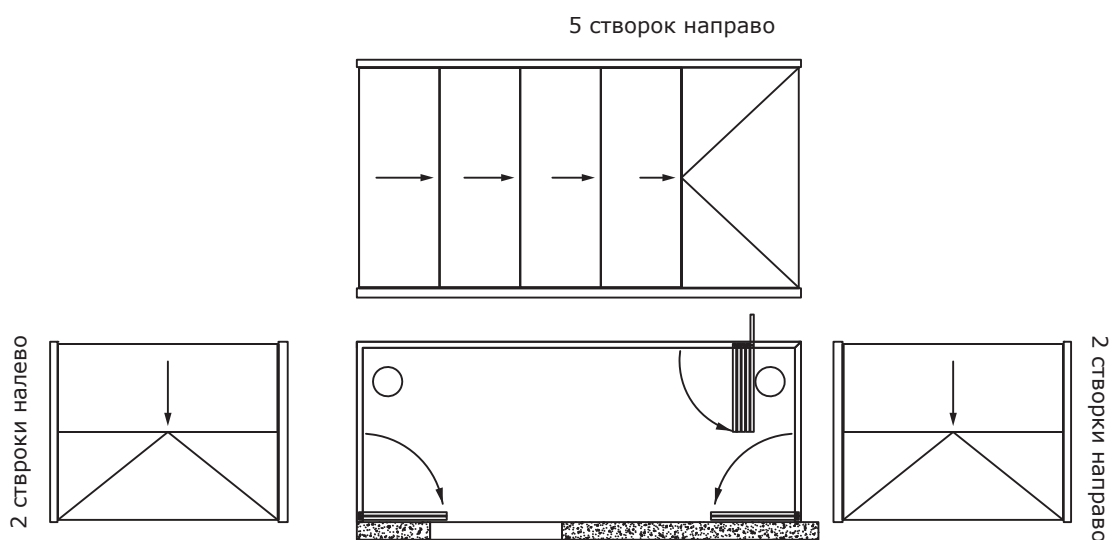
**Примечание!**  
 Створка на этой стороне может быть навешена в положении открывания в обратную сторону (без средней ручки и кроме L6 Встроенного), но для этого в углу между стеклом должен быть дополнительный зазор для открывания. Изготовитель рекомендует открывание в направлении, указанном на чертеже, для L6 Встроенный - это единственно возможное решение.

**Примечание!**  
 Створка на этой стороне может быть навешена в положении открывания в обратную сторону (без средней ручки и кроме L6 Встроенного), но для этого в системном углу между стеклом должен быть дополнительный зазор для открывания. Изготовитель рекомендует открывание в направлении, указанном на чертеже. Створка не открывается одновременно со створками передней стороны.

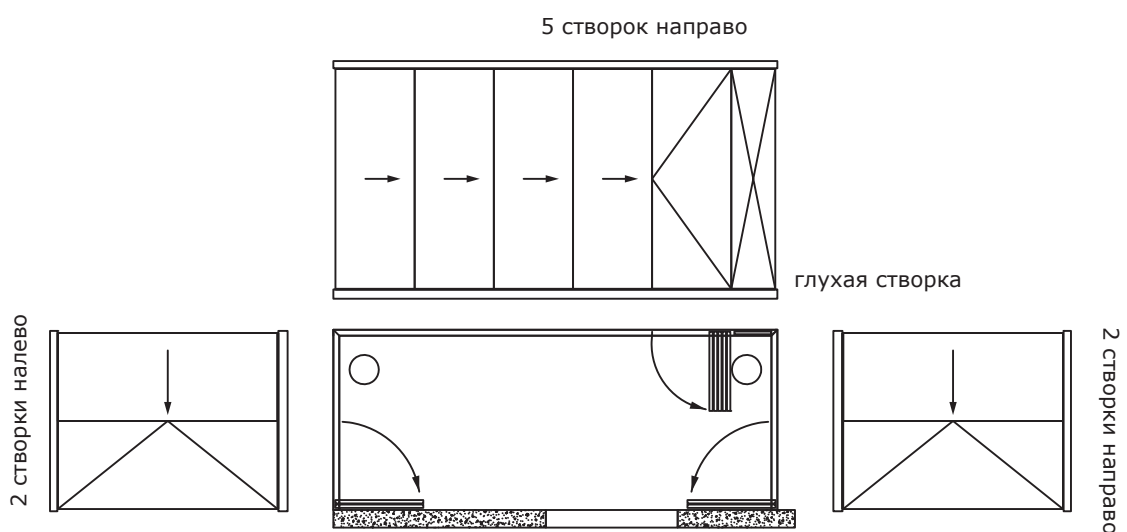
**Балкон с остеклением, на котором имеется препятствие (водосточная труба, колонна и т.д.)**

Если препятствие расположено в месте открывания остекления, первая створка может иметь нестандартную установку. Ось поворота можно передвинуть на 30 % от ширины створки или не более, чем 300 мм.

Примечание! Ширину первой створки нужно увеличить настолько, насколько переместили петлю.

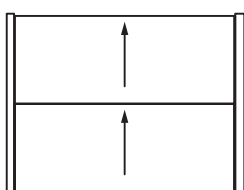
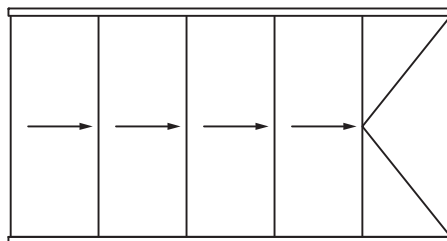


Там, где нет возможности передвигать створки через угол из-за препятствия или невозможно переместить точку крепления петли из-за внешнего препятствия, устанавливается глухая створка. Ширина глухой створки должна быть не менее 10% от её высоты, однако  $\geq 200$  мм.



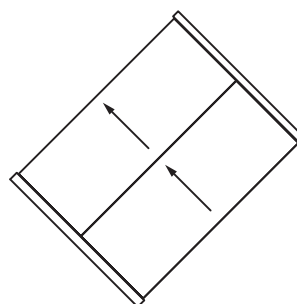
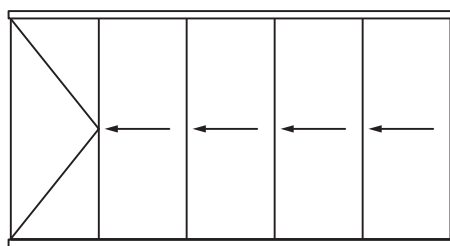
**Остекление с углом, открывание на одну сторону, переход через угол 90°. В конструкции L6 Встроенный переход створок через угол невозможен.**

7 створок направо



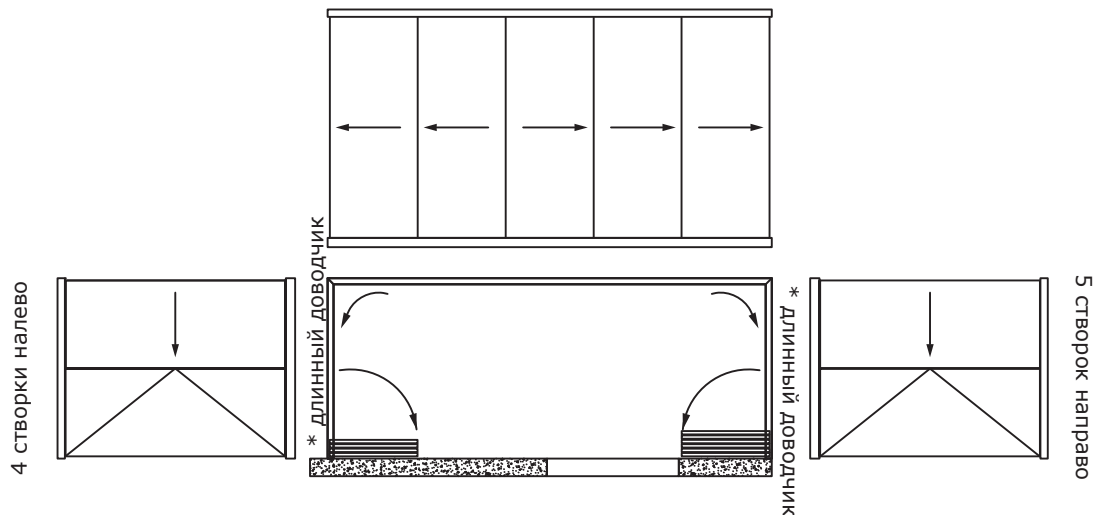
**Остекление с углом, открывание на одну сторону, переход через угол 135°. В конструкции L6 Встроенный переход створок через угол невозможен.**

5+2 створки налево





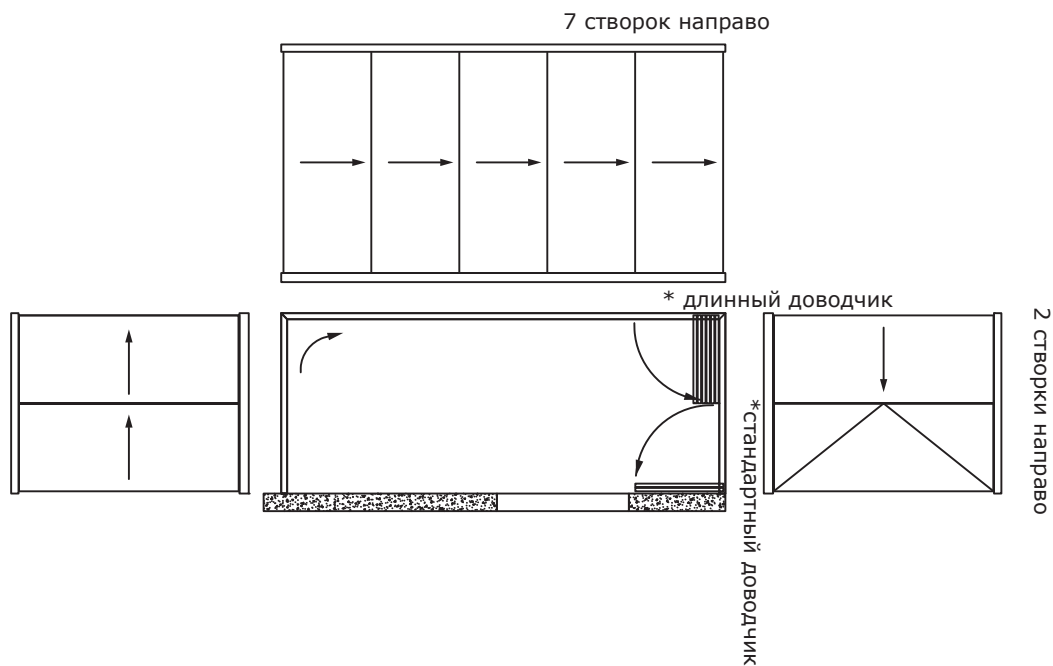
**П-образный балкон, открывание на две стороны, переход через угол 90° .  
В конструкции L6 Встроенный переход створок через угол невозможен.**



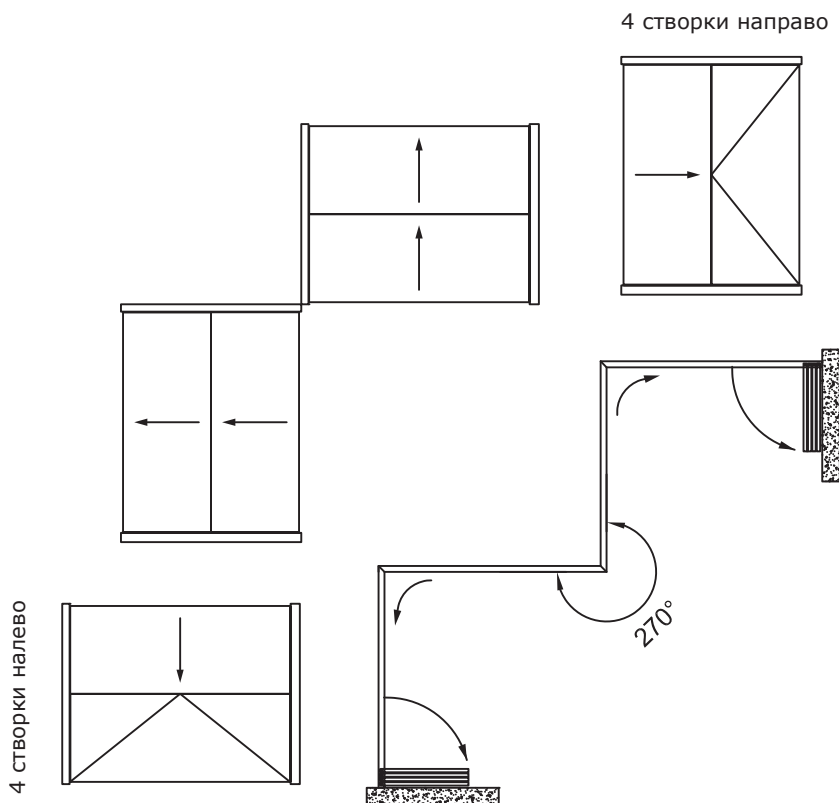
Примечание!

В остеклении с переходом через угол, на стороне открывания может быть только одна открываемая створка. На сторонах с переходом через угол устанавливаются длинные доводчики. На одном балконном остеклении могут быть разные доводчики на разных сторонах открывания.

**П-образный балкон, открывание на две стороны, переход через угол 90° .  
В конструкции L6 Встроенный переход створок через угол невозможен.**



**Остекление с углом, открывание на две стороны, переход через угол 90°.  
В конструкции L6 Встроенный переход створок через угол невозможен.**



Примечание!

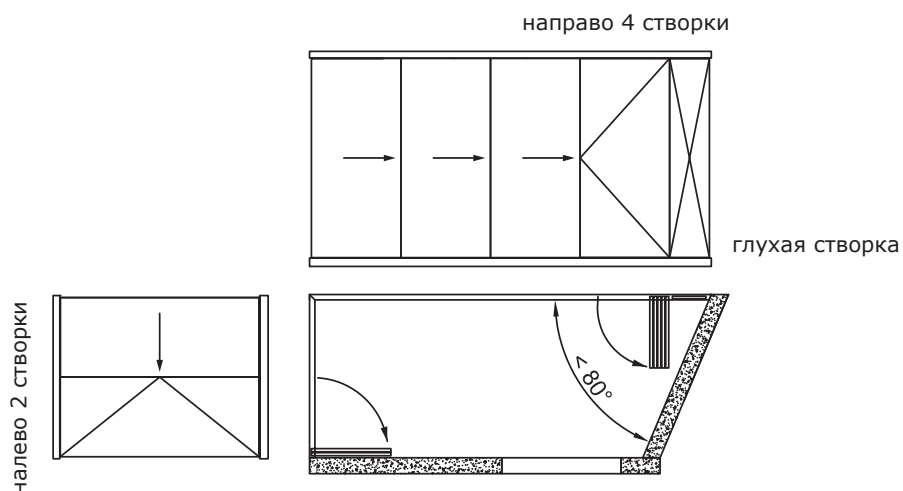
Створки не могут переходить через углы  $> 180^\circ$  или  $< 90^\circ$ .

Направления открывания створок меняются всегда, когда системный угол  $< 90^\circ$  или  $> 180^\circ$ .

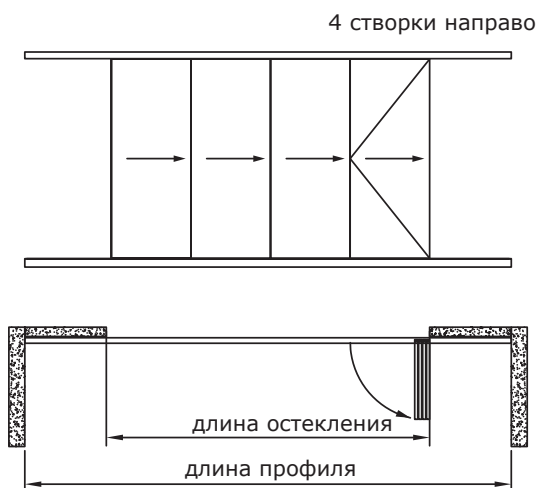
В остеклении с переходом через угол на стороне открывания устанавливается длинный доводчик. Если остекление без перехода через угол, то на разных сторонах открывания будут разные доводчики.

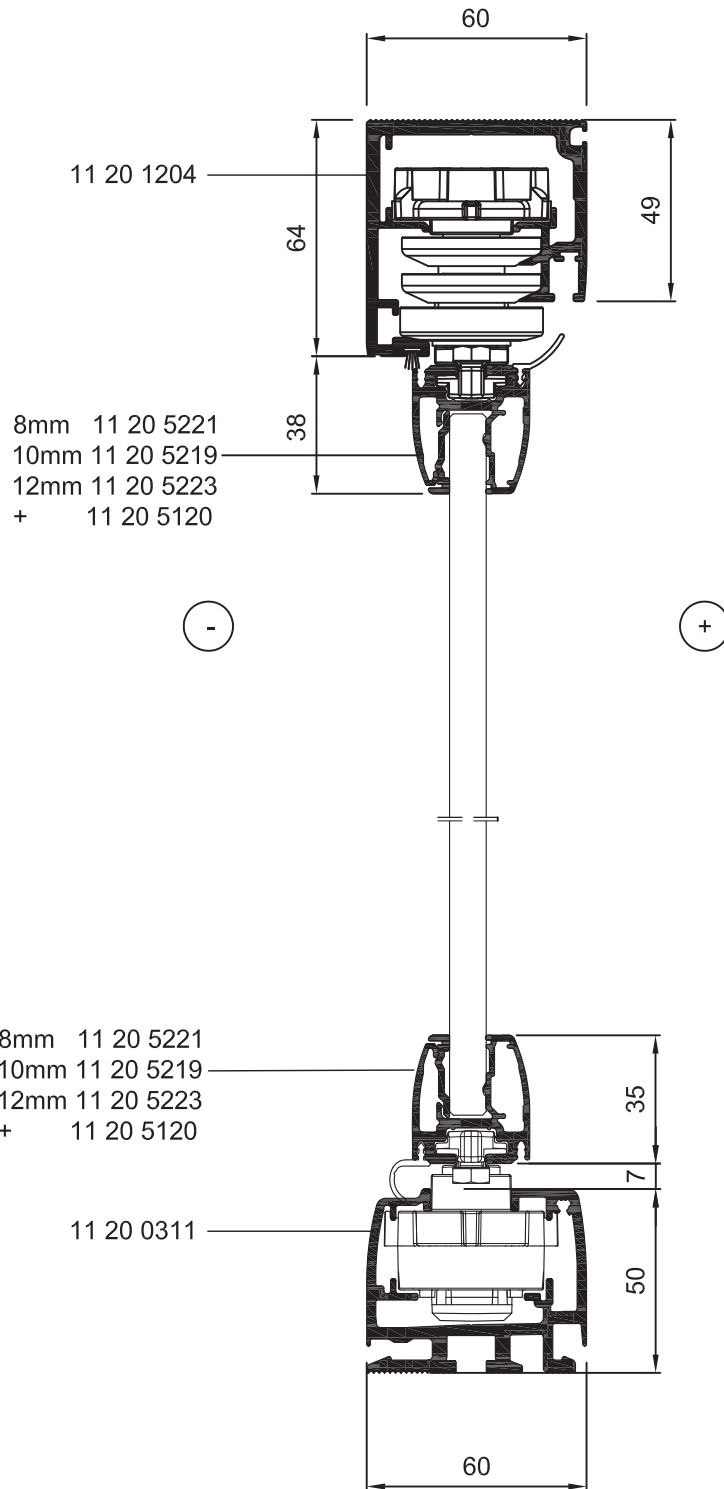
### Начальный или конечный угол <math>< 80^\circ</math>

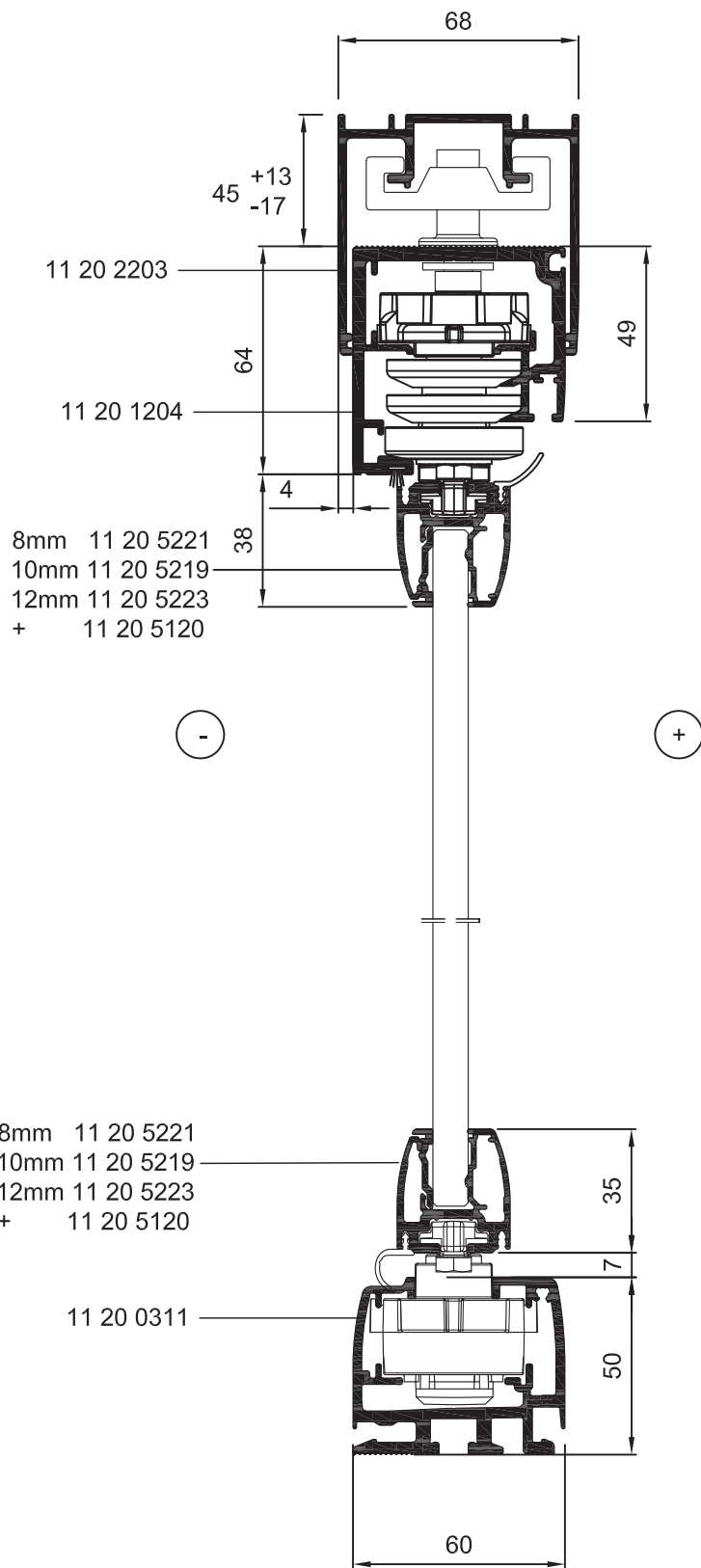
Если на стороне открывания начальный или конечный угол <math>< 80^\circ</math>, то на краю остекления надо устанавливать глухую створку. Глухая створка должна быть достаточно широкой, чтобы обеспечить открывающимся створкам достаточно большой угол для открывания и возможность их складывания в стопке. Ширина глухой створки должна быть не менее 10% от её высоты, и при этом  $\geq 200$  мм.

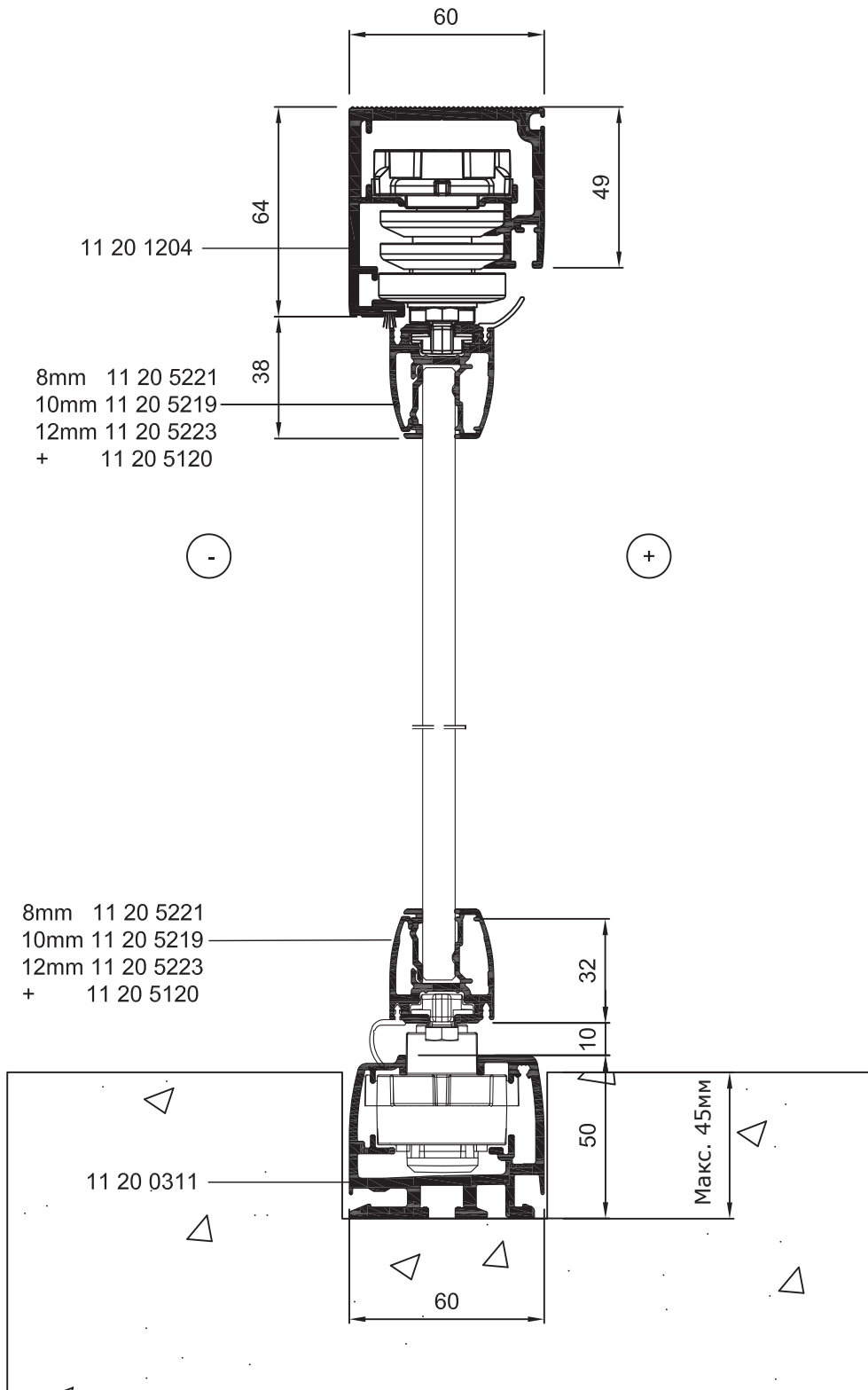


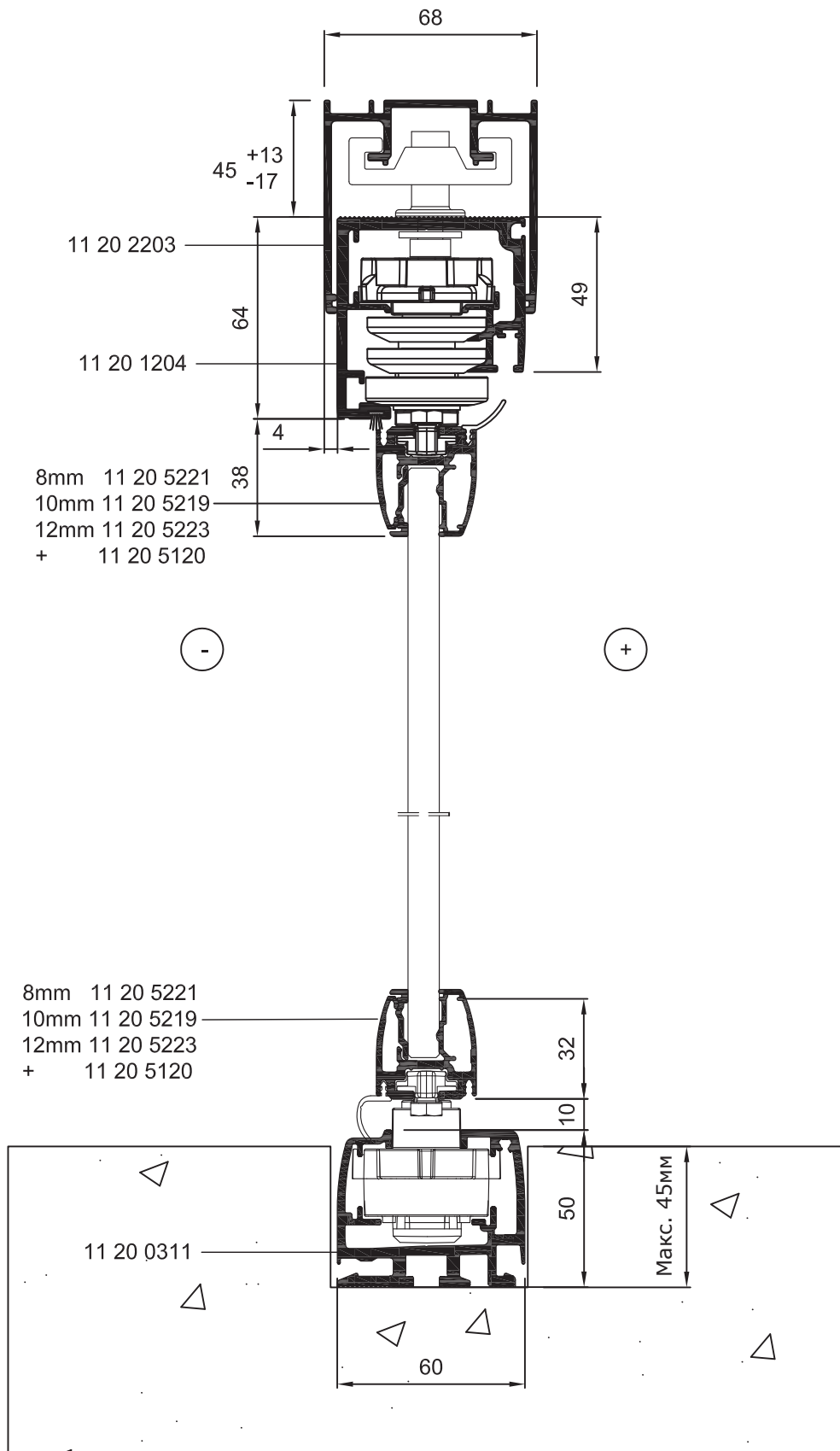
### Удлинение профиля, без смещения открывания

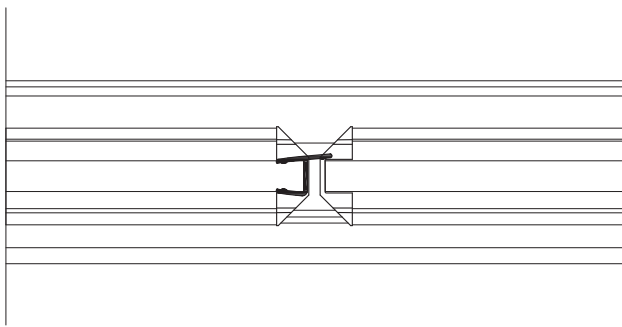






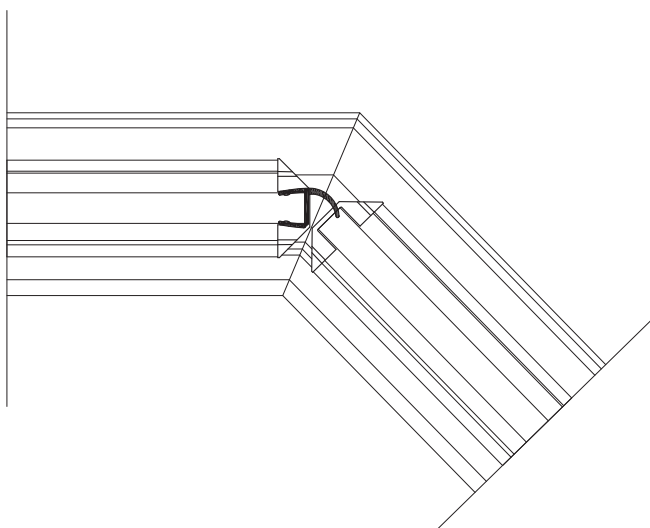






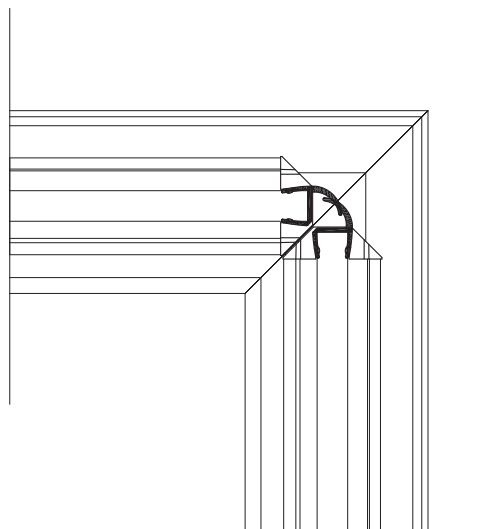
h-образный межстекольный  
уплотнитель

8мм 54 04 3044  
10мм 54 04 3064  
12мм 54 04 3084



h-образный межстекольный  
уплотнитель для углов

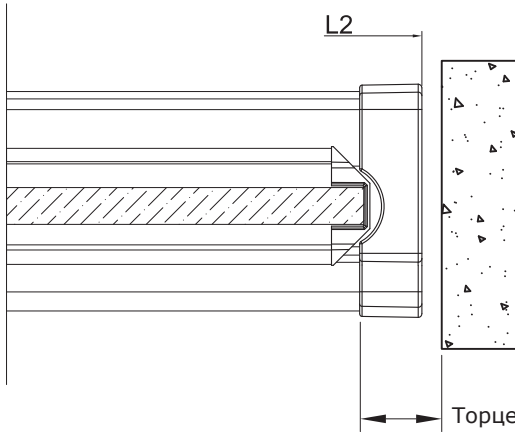
8мм 54 04 3047  
10мм 54 04 3067  
12мм 54 04 3087



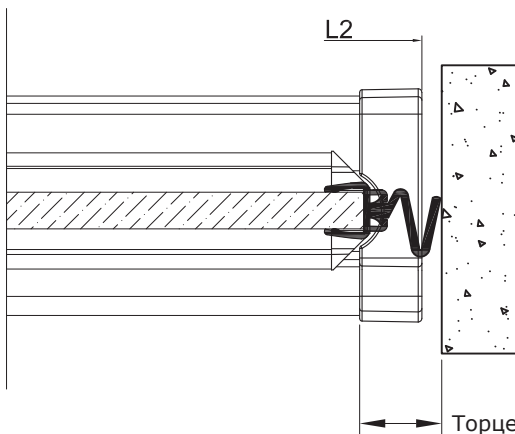
h-образный межстекольный  
уплотнитель для углов

8мм 54 04 3047  
10мм 54 04 3067  
12мм 54 04 3087



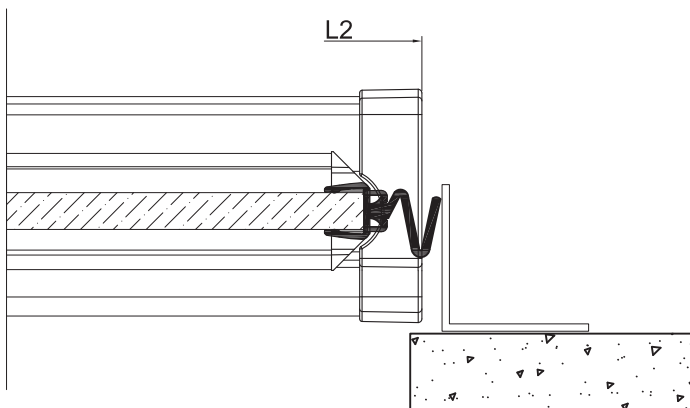


Торцевая заглушка перекрывает макс. 12 мм зазор

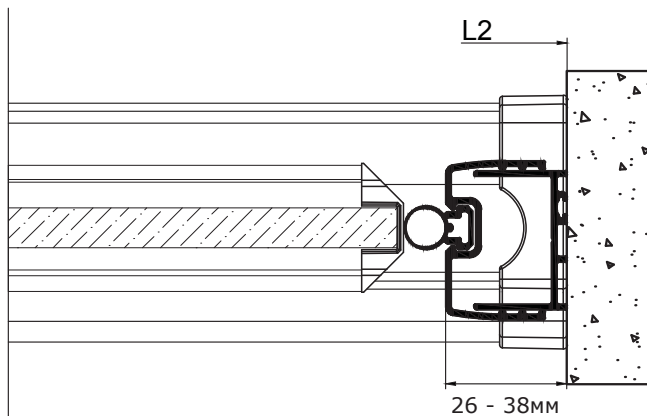


Торцевая заглушка перекрывает макс. 12 мм зазор

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

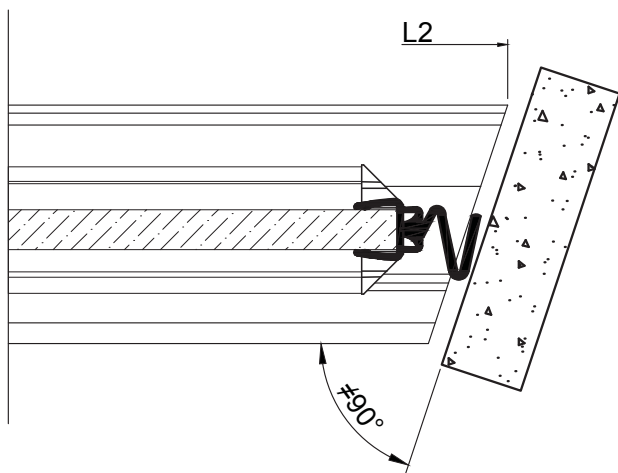


Крепежная планка  
 8мм 54 04 3024  
 10мм 54 04 3054  
 12мм 54 04 3074  
 + Боковой  
 уплотнитель  
 20мм 54 04 2014  
 30мм 54 04 2024  
 + дополнительный  
 профиль

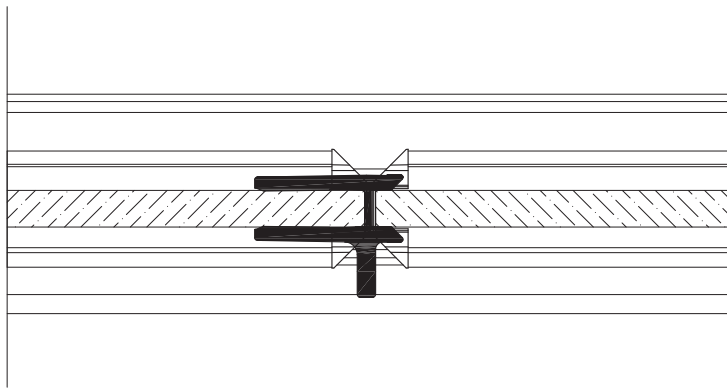


Стеновой профиль 11 11 6211  
+  
Штапик стенового профиля  
11 11 6212

Любой угол, кроме 90°

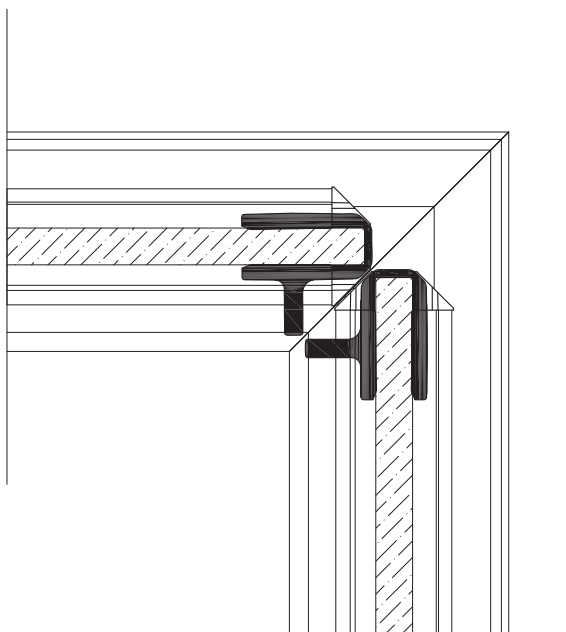


Крепежная планка  
8мм 54 04 3024  
10мм 54 04 3054  
12мм 54 04 3074  
+ Боковой  
уплотнитель  
20мм 54 04 2014  
30мм 54 04 2024



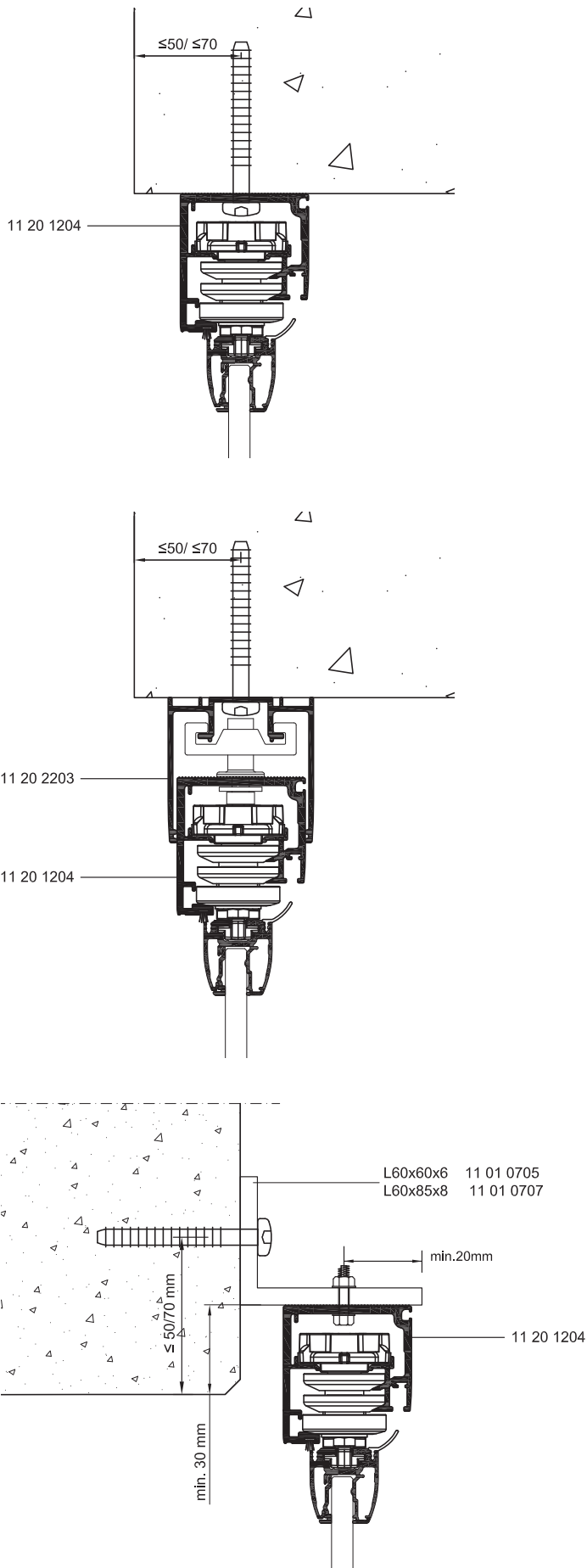
Ручки для стекла  
между створками

8мм 5020 0301  
10мм 5020 0302  
12мм 5020 0303



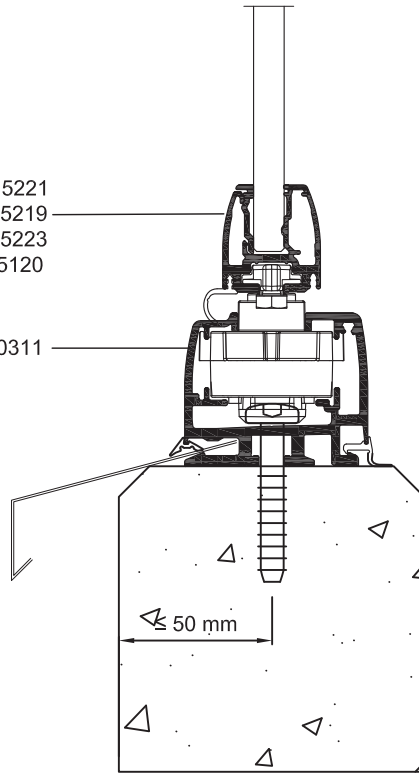
Ручка стекла, скошенная,  
для системного угла

8мм 5120 0085  
10мм 5120 0086  
12мм 5120 0087



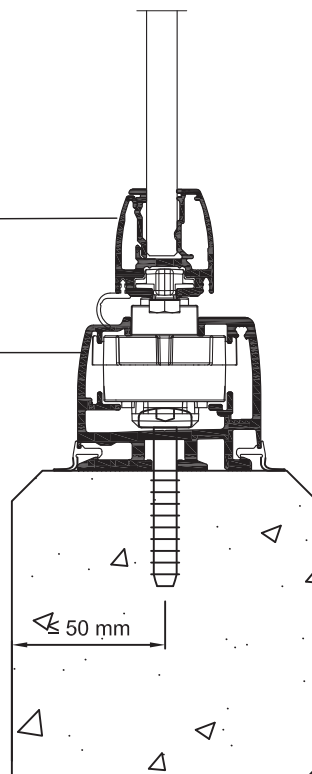
8mm 11 20 5221  
 10mm 11 20 5219  
 12mm 11 20 5223  
 + 11 20 5120

11 20 0311

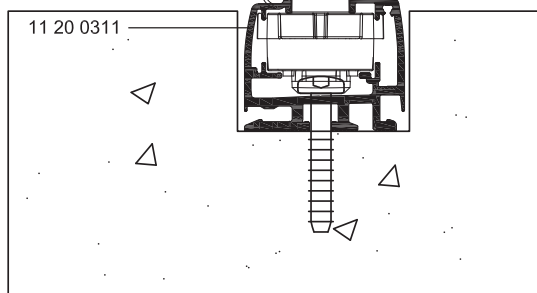


8mm 11 20 5221  
 10mm 11 20 5219  
 12mm 11 20 5223  
 + 11 20 5120

11 20 0311

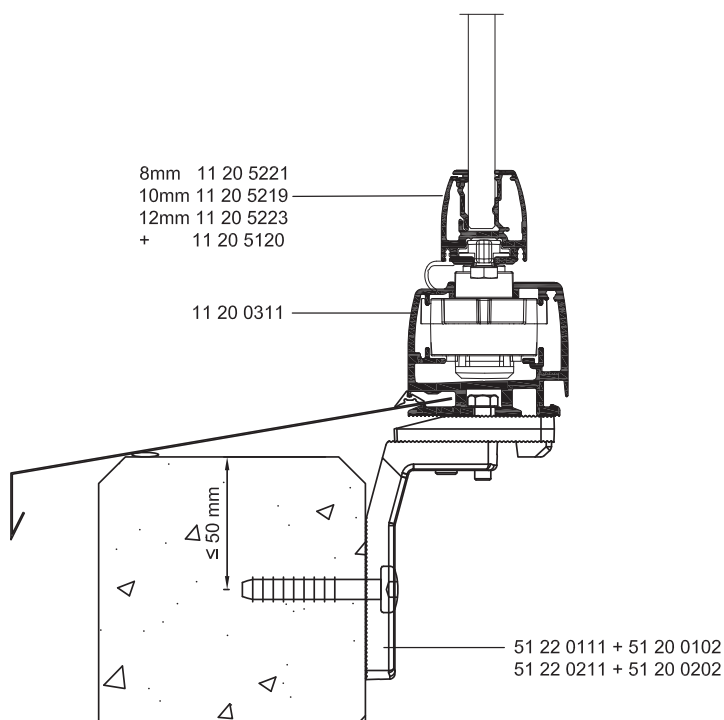


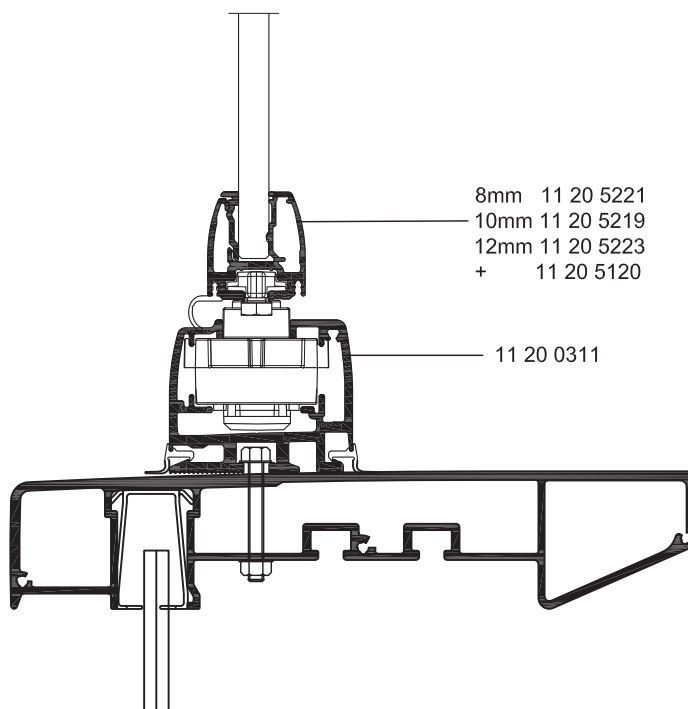
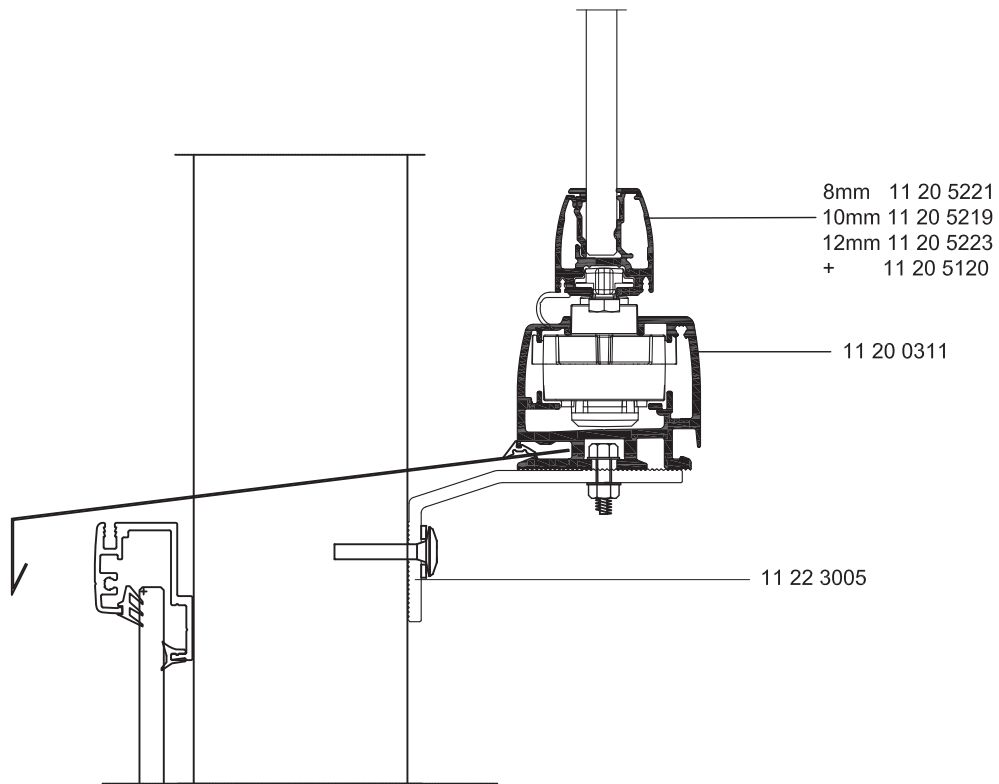
8mm 11 20 5221  
 10mm 11 20 5219  
 12mm 11 20 5223  
 + 11 20 5120



8mm 11 20 5221  
 10mm 11 20 5219  
 12mm 11 20 5223  
 + 11 20 5120

11 20 0311

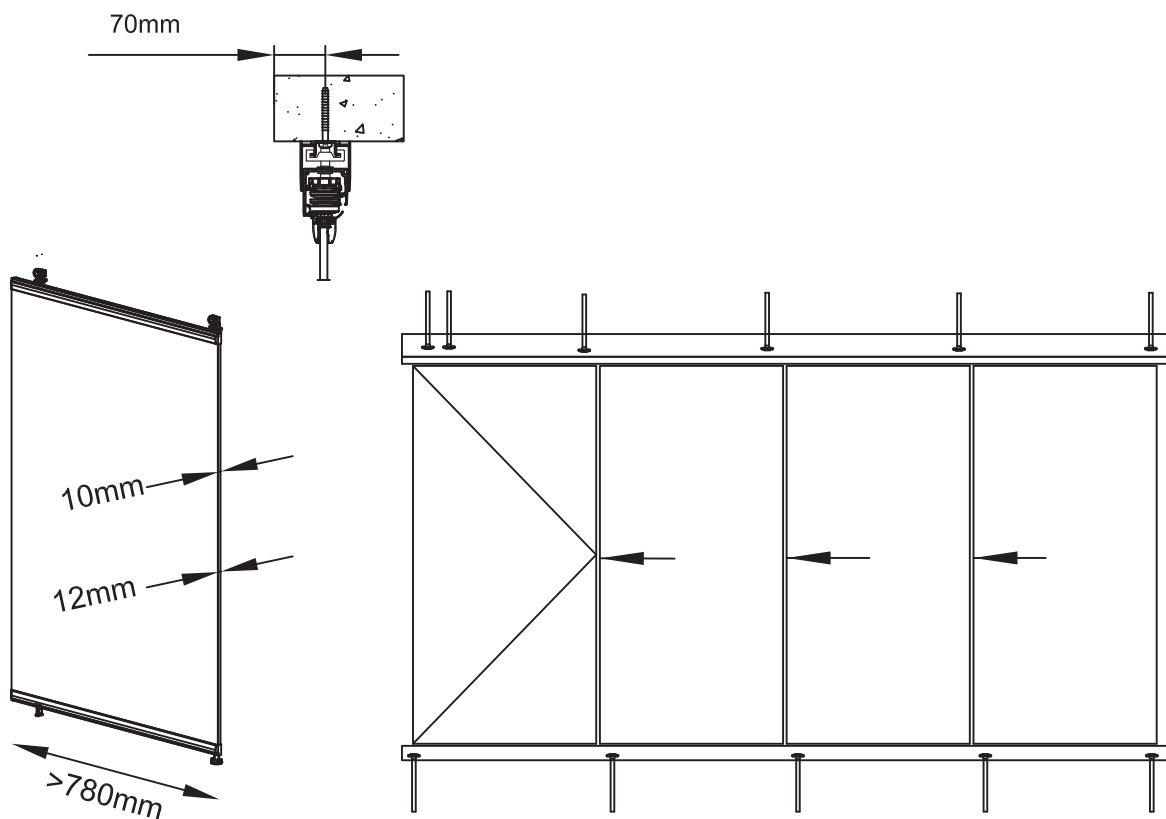
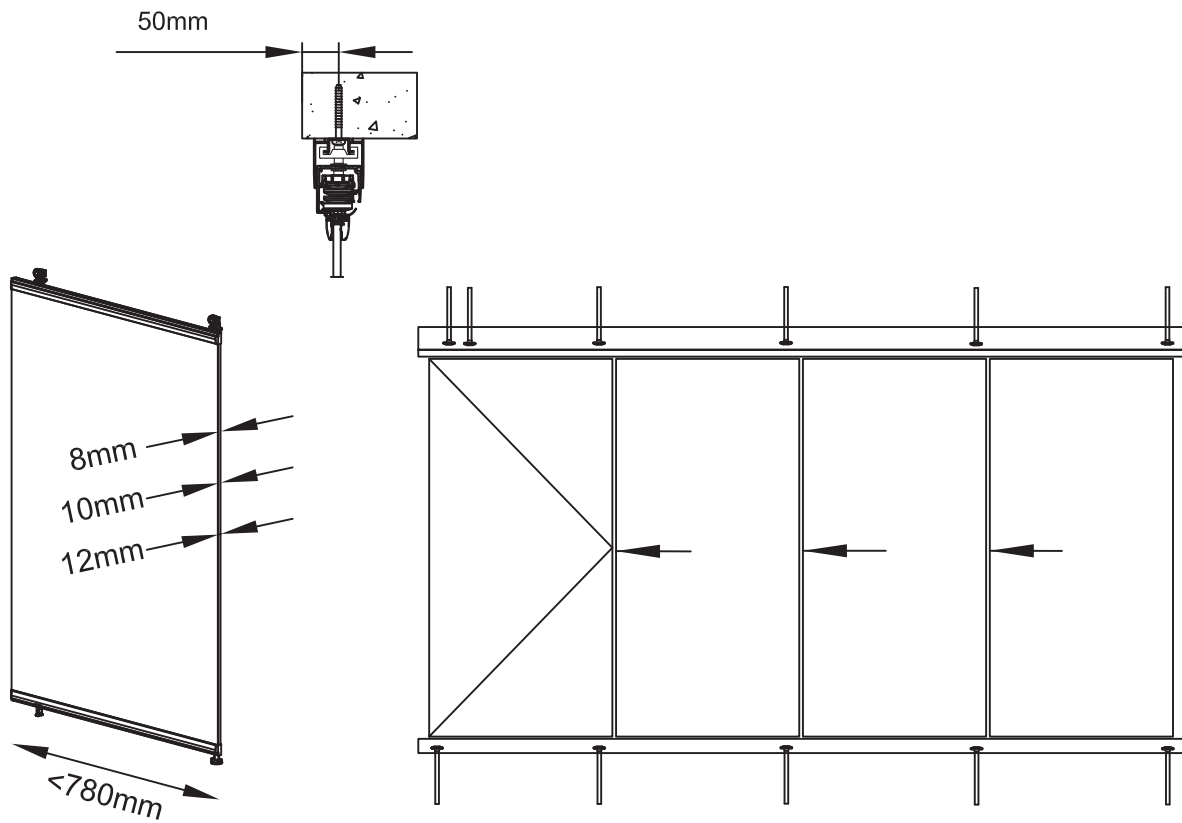




Монтажный уголок	Код изделия	Z мин.	Z	Z макс.	Нижний вычет X
50x60 	RAL7024 51 22 0110 RAL7047 51 22 0210	-13	-4	5	6
60x50 	RAL7024 51 22 0110 RAL7047 51 22 0210	-3	6	15	6
65x70 	RAL7024 51 22 0110 + 50 20 0150 RAL7047 51 22 0210 + 50 20 0250	-8	16	36	12
75x60 	RAL7024 51 22 0110 + 50 20 0150 RAL7047 51 22 0210 + 50 20 0250	2	26	40	15
50x90 	RAL7024 51 22 0111 RAL7047 51 22 0211	-13	-4	5	10
90x50 	RAL7024 51 22 0111 RAL7047 51 22 0211	27	36	45	8
65x100 	RAL7024 51 22 0111 + 50 20 0150 RAL7047 51 22 0211 + 50 20 0250	-8	16	36	15
105x60 	RAL7024 51 22 0111 + 50 20 0150 RAL7047 51 22 0211 + 50 20 0250	32	56	76	20

Сплошной монтажный уголок	Код изделия	Z мин.	Z	Z макс.	Нижний вычет X	Для пояса  1131 3116
50x60 	11 22 3004	-13	-4	5	6	50±5
60x50 	11 22 3004	-3	6	15	6	40±5
60x70 	11 22 3004 + 50 20 0150 / 50 20 0250	-8	16	36	12	60±5
70x60 	11 22 3004 + 50 20 0150 / 50 20 0250	2	26	40	15	50±5
50x90 	11 22 3005	-13	-4	5	10	80±5
90x50 	11 22 3005	27	36	45	8	40±5
60x100 	11 22 3005 + 50 20 0150 / 50 20 0250	-8	16	36	15	90±5
100x60 	11 22 3005 + 50 20 0150 / 50 20 0250	32	56	78	20	50±5





### Высота проема Н1:

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

### Высота 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 на каждой стороне балкона. Различные конструкции, ограничивающие ширину проема, например, колонны или ограждения, должны учитываться при таких измерениях.

### Длина остекления L2:

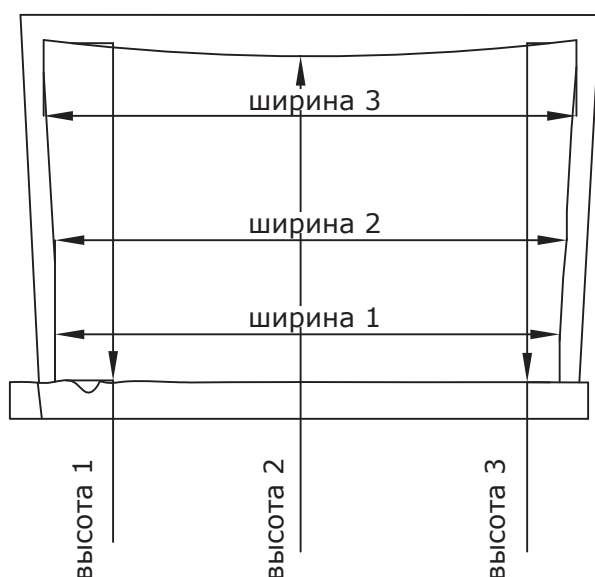
Общая длина остекления. Длина остекления определяется вычитанием монтажных допусков из ширины проема: для прямых балконов - начальный и конечный вычет (около 5 мм), для угловых балконов - начальный вычет, показатель смещения ( $Z$ ) и конечный вычет. Торцевые заглушки входят в длину конструкции остекления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

$X$  = нижний вычет; обратите внимание, что нижний вычет будет отрицательным (-), если нижняя поверхность нижнего профиля находится ниже линии измерения.

$Y$  = 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.

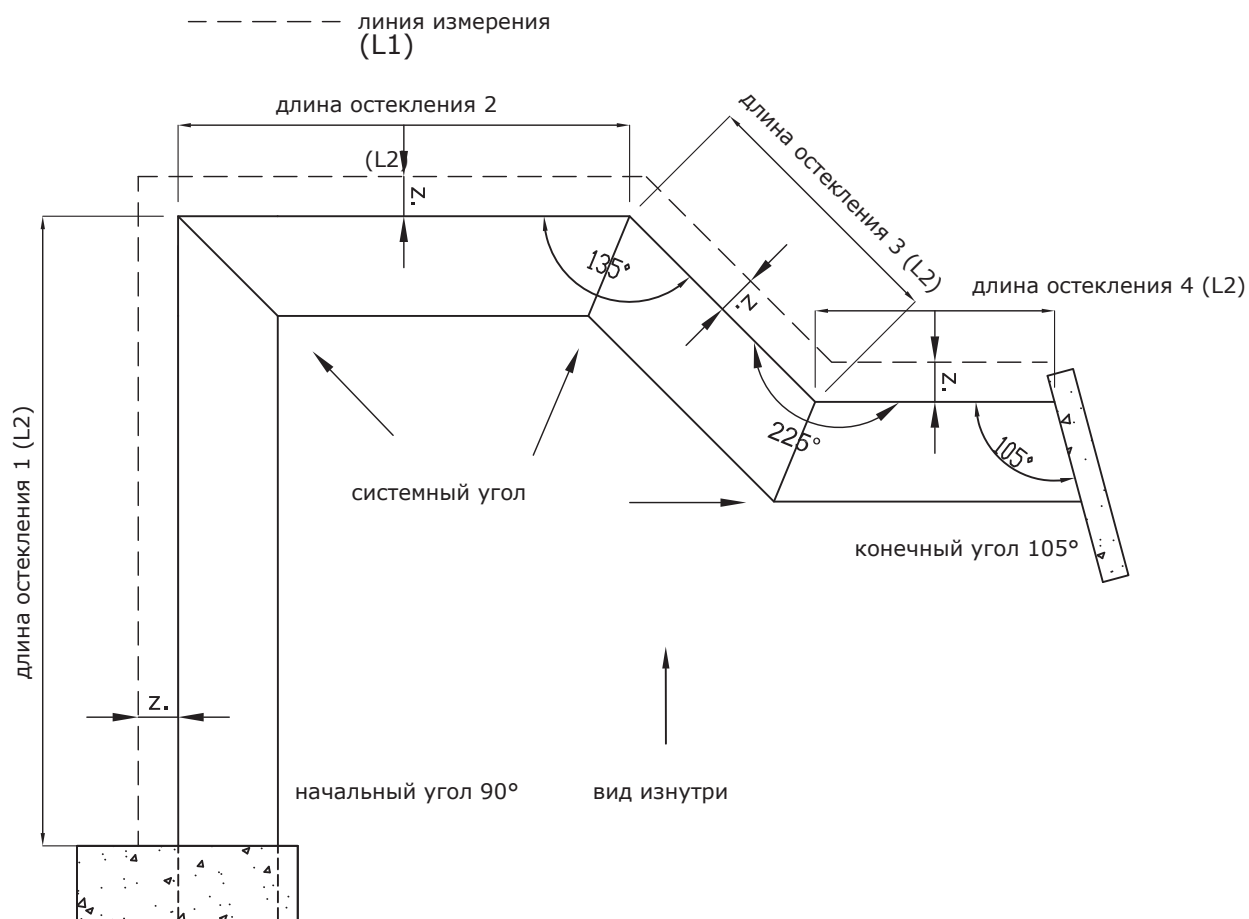


Убедитесь в том, что поверхности стен перпендикулярны горизонтальной поверхности парапета или пола.

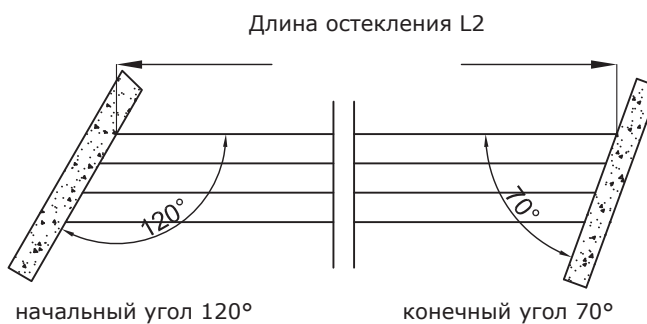
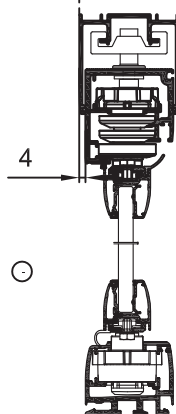
**Углы:**

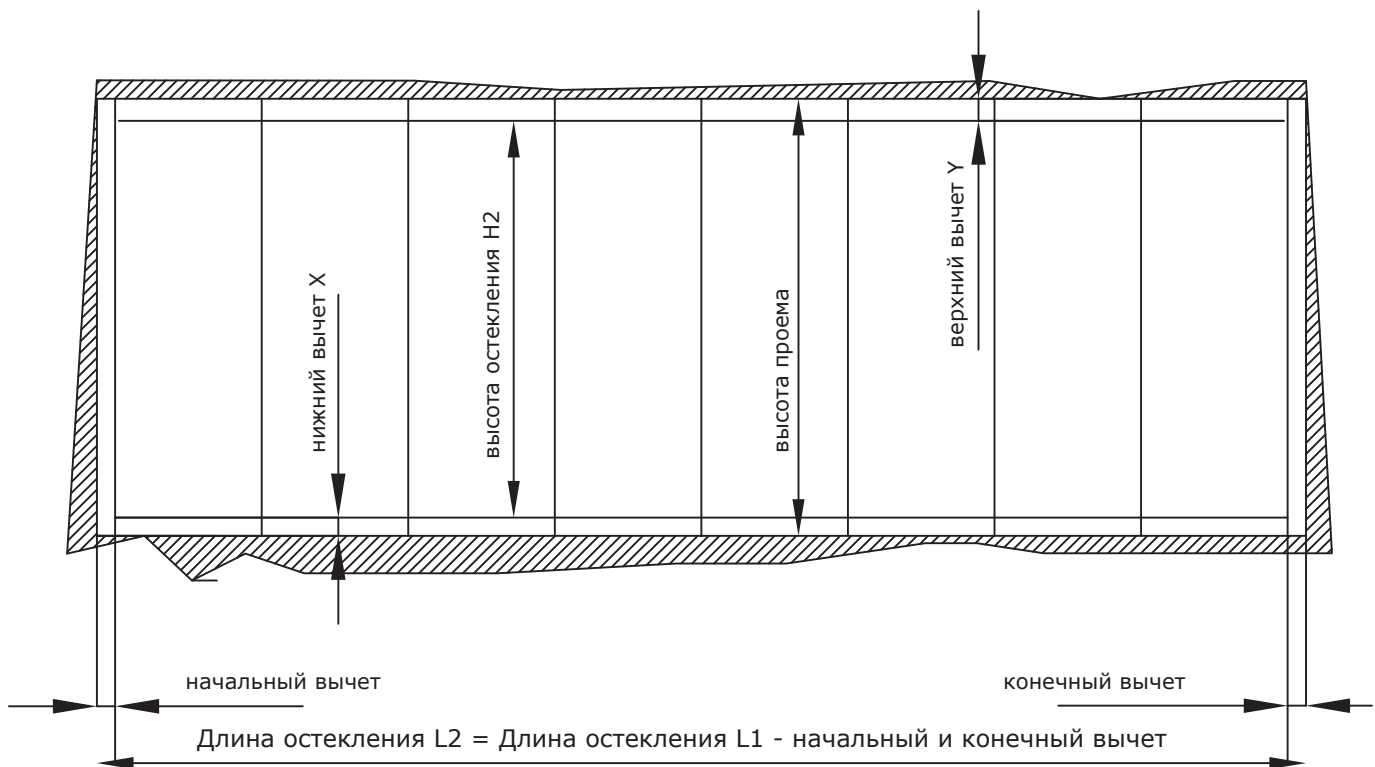
Для заказа конструкции необходимо всегда указывать начальный, системный и конечный угол.

- 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 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, глава 10.

Рекомендуемая ширина створки составляет 700-800 мм, макс. ширина -1000 мм. Ширина створки может быть рассчитана в соответствии с приведенным ниже примером.



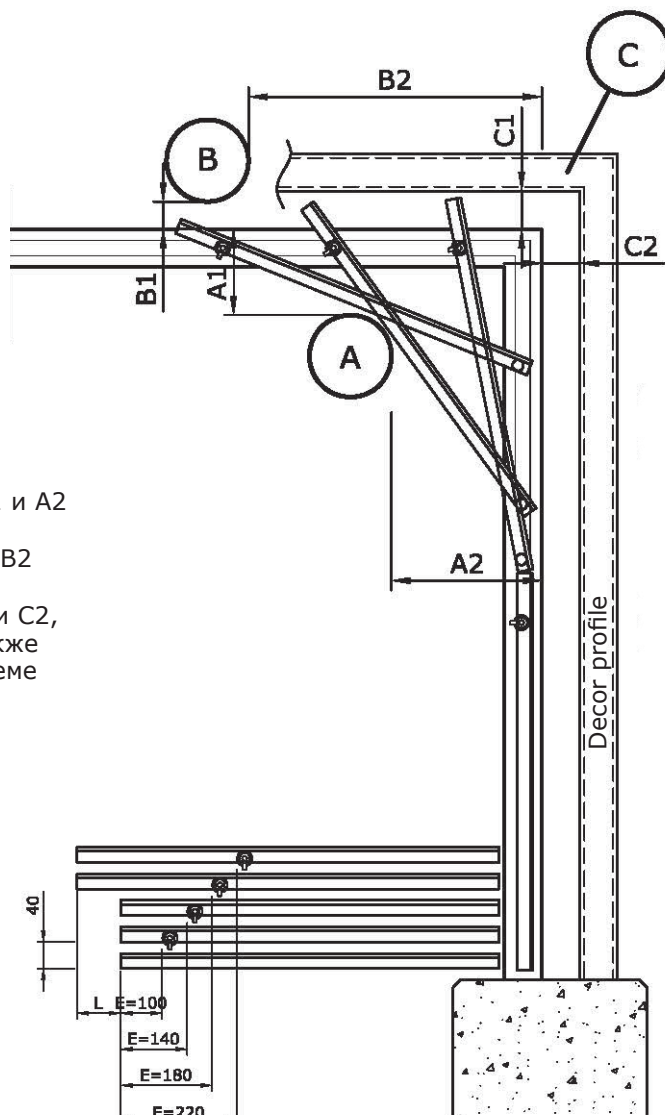
Кол-во створок:  
 $3900 / 800 = 4,88 \rightarrow 5 \text{ шт.}$

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°.

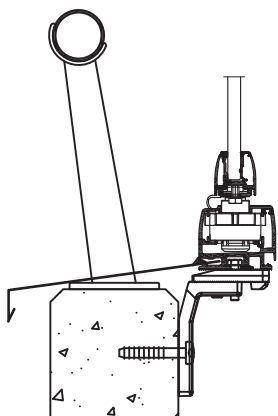


На рисунке:

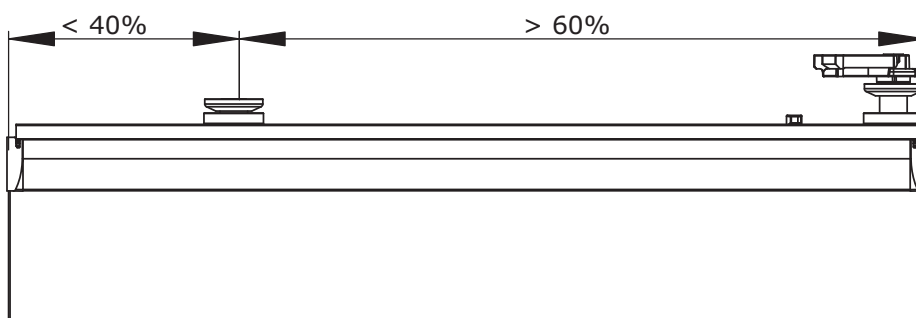
A Внутреннее препятствие: указать размеры A1 и A2

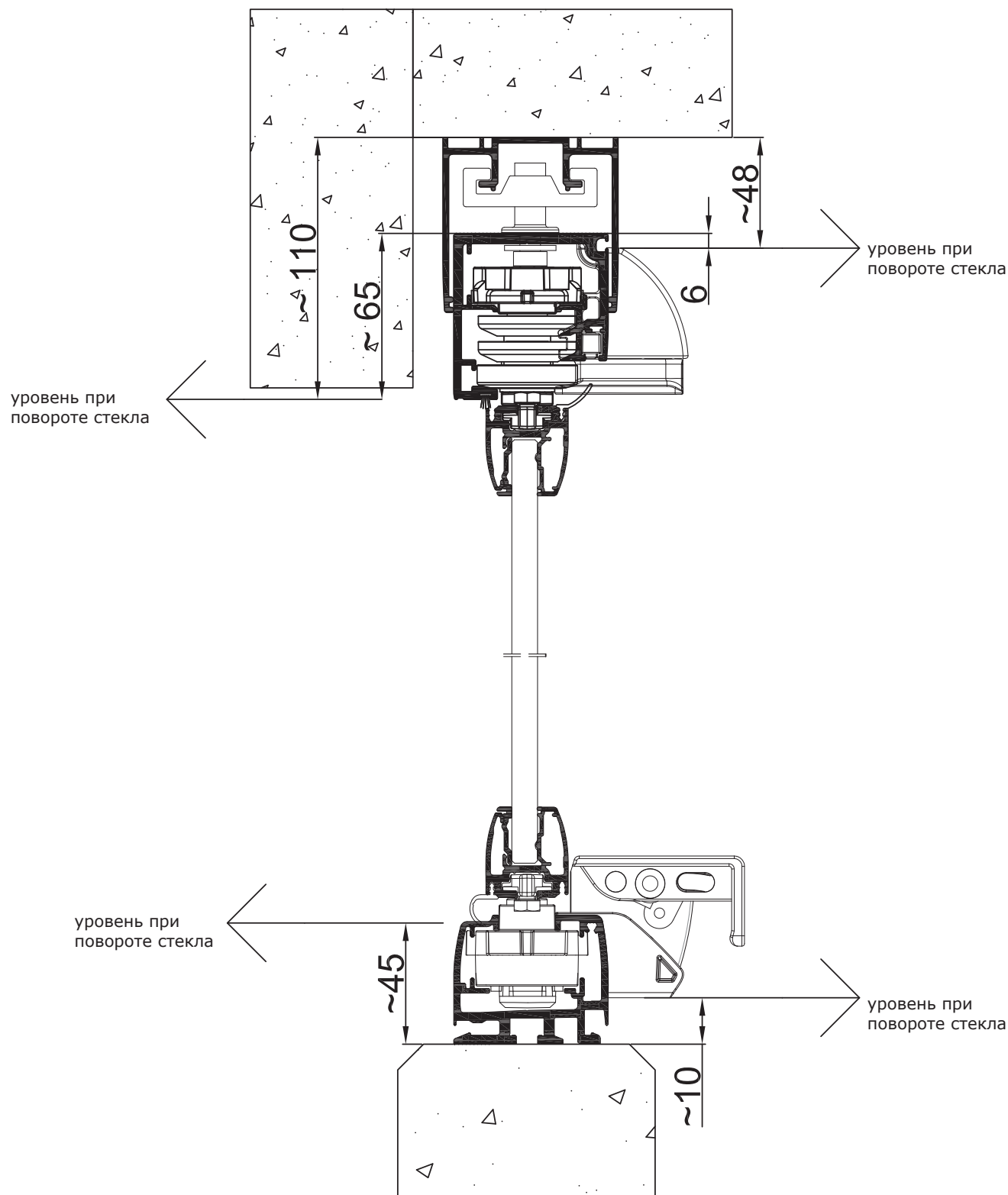
B Внешнее препятствие: указать размеры B1 и B2

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

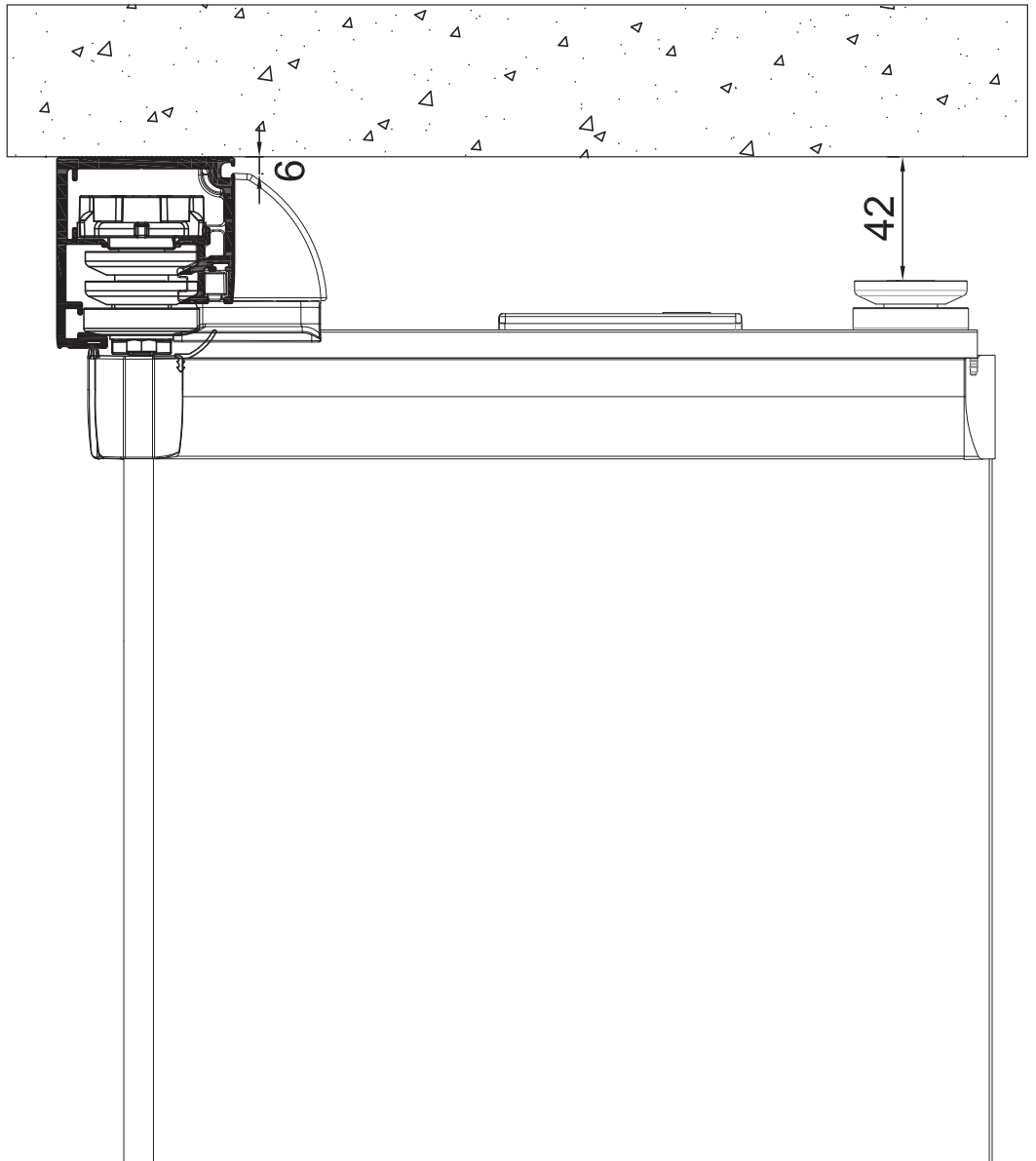


Расстояние между верхней направляющей и верхней петлей должно составлять не менее 60% от ширины створки. Размеры, указанные в таблице определения размеров стекла, рассчитаны по этому принципу.

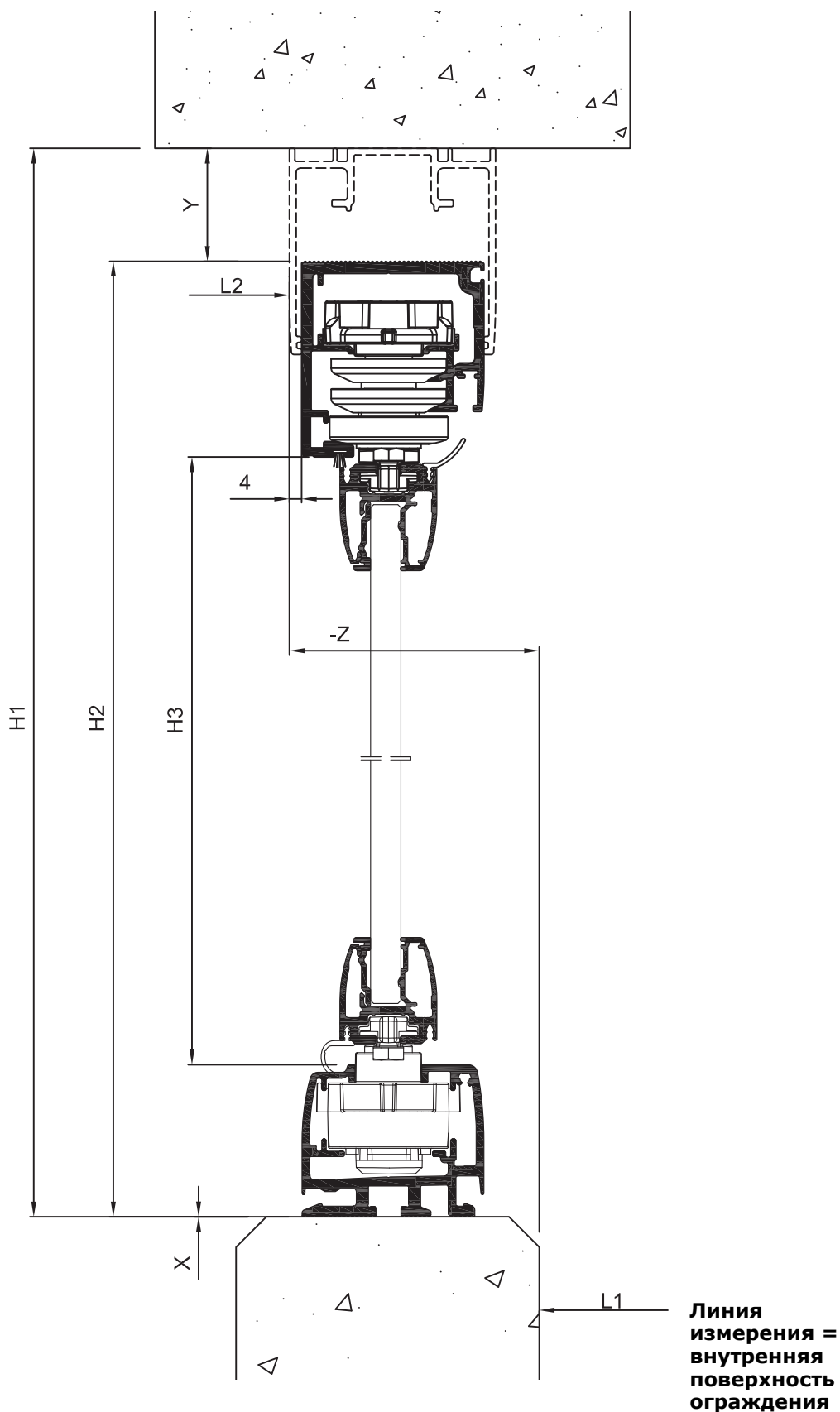




При замере необходимо проследить, чтобы стекло могло беспрепятственно открываться как на уровне ограждения, так и на уровне перекрытия потолка. Убедитесь также, что имеется достаточно места под ручкой для ваших пальцев, чтобы открыть створки. Уровень при повороте стекла в случае его перехода через угол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

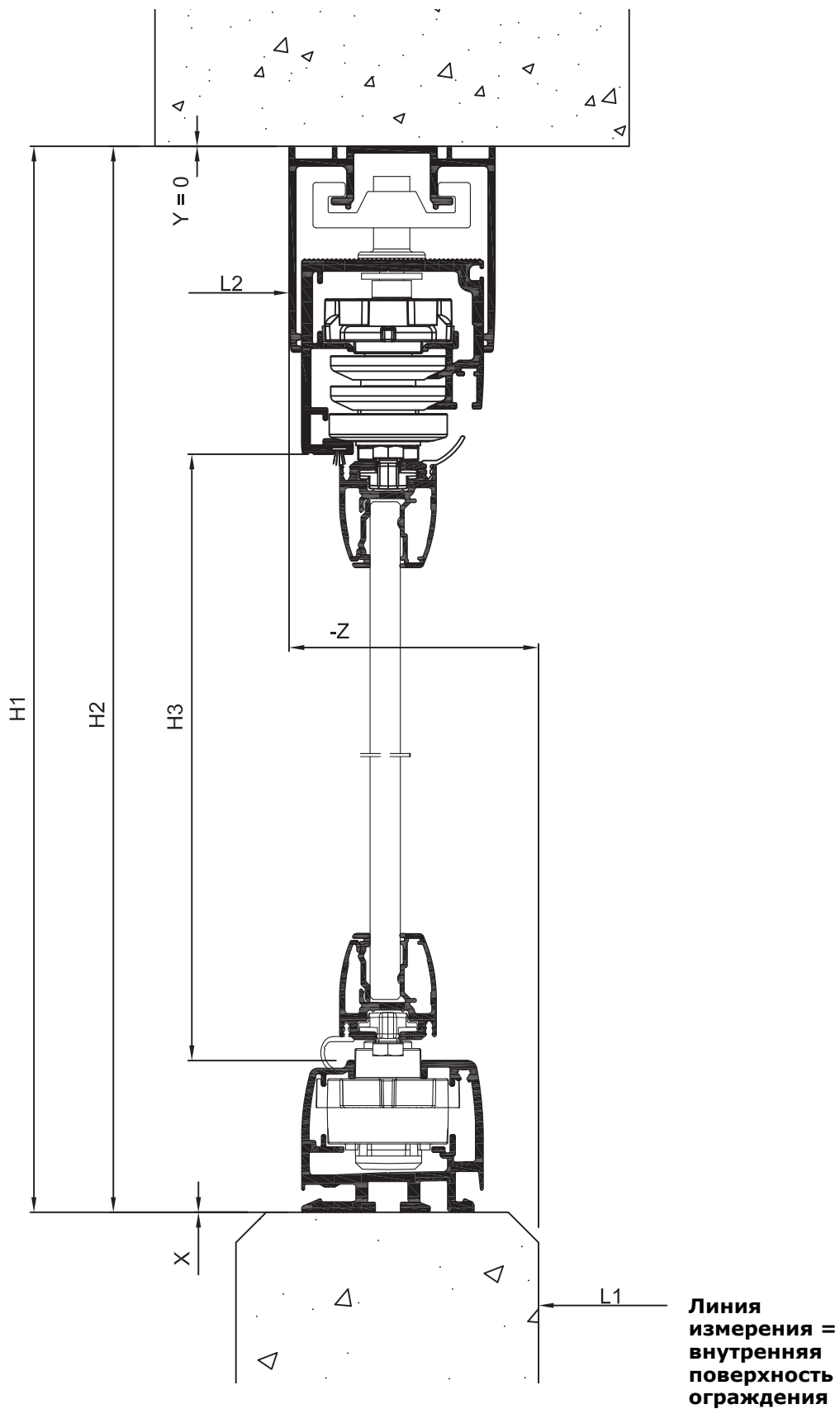


**Остекление за линией измерения**

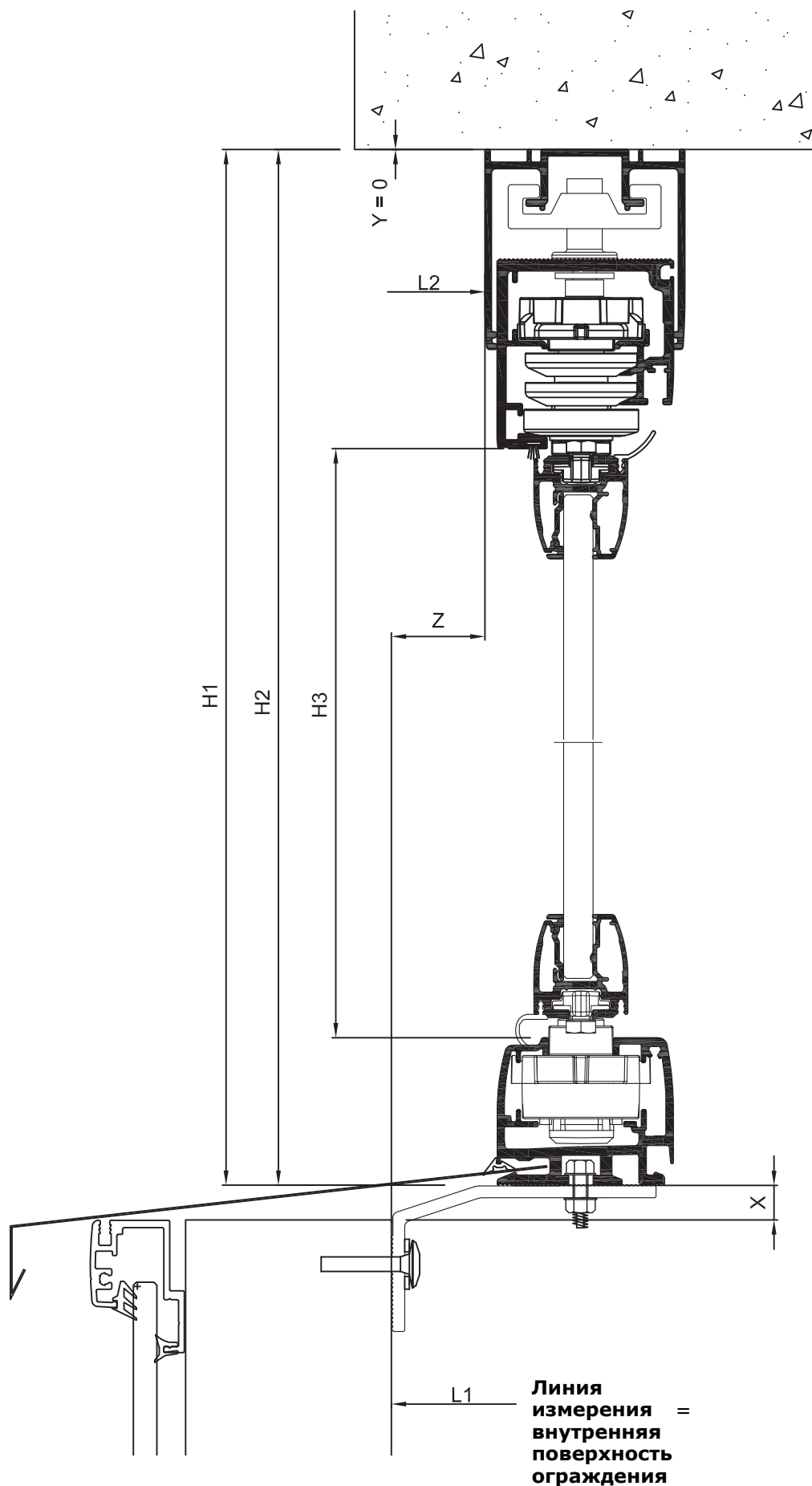




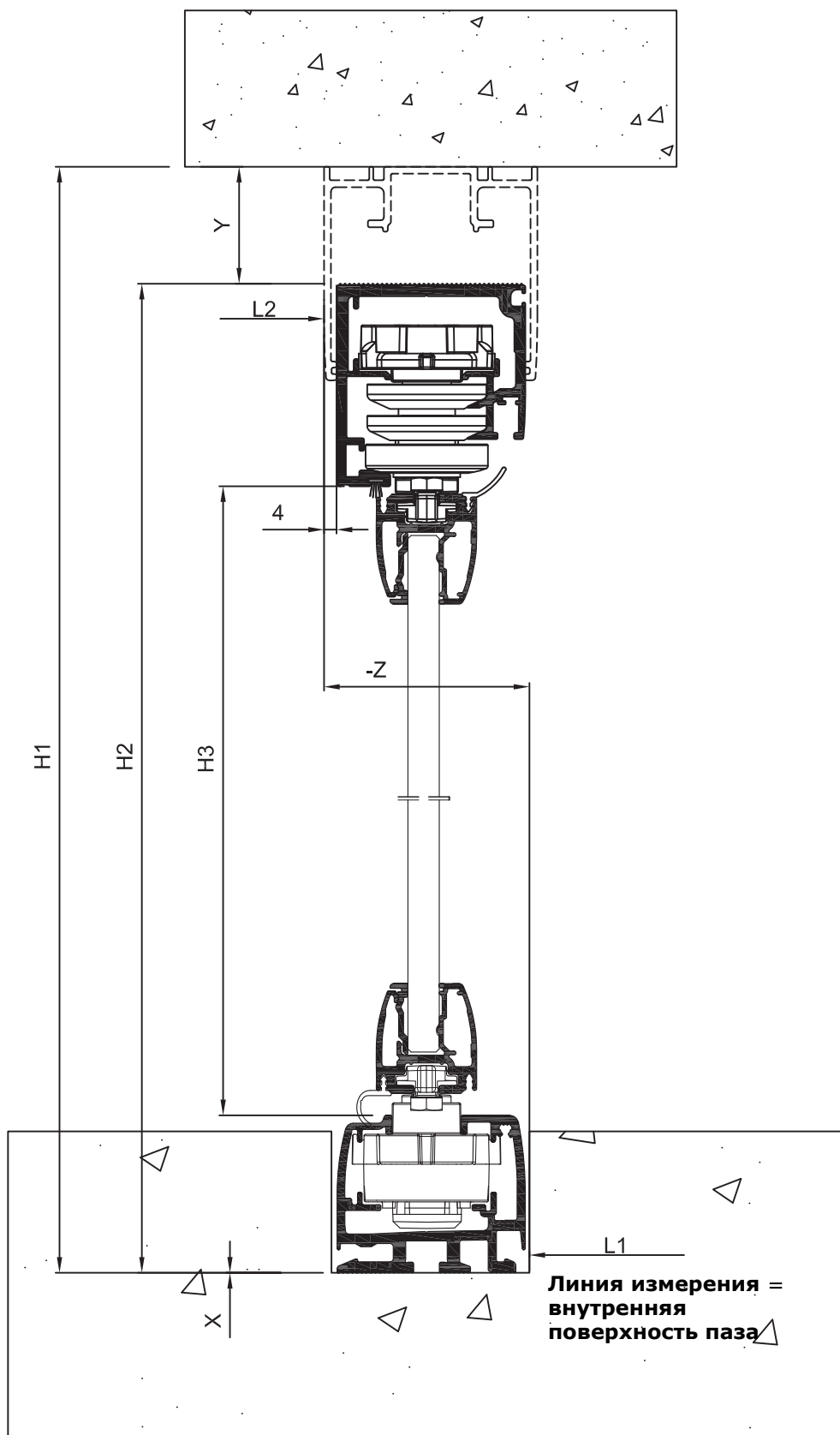
**Остекление за линией измерения**



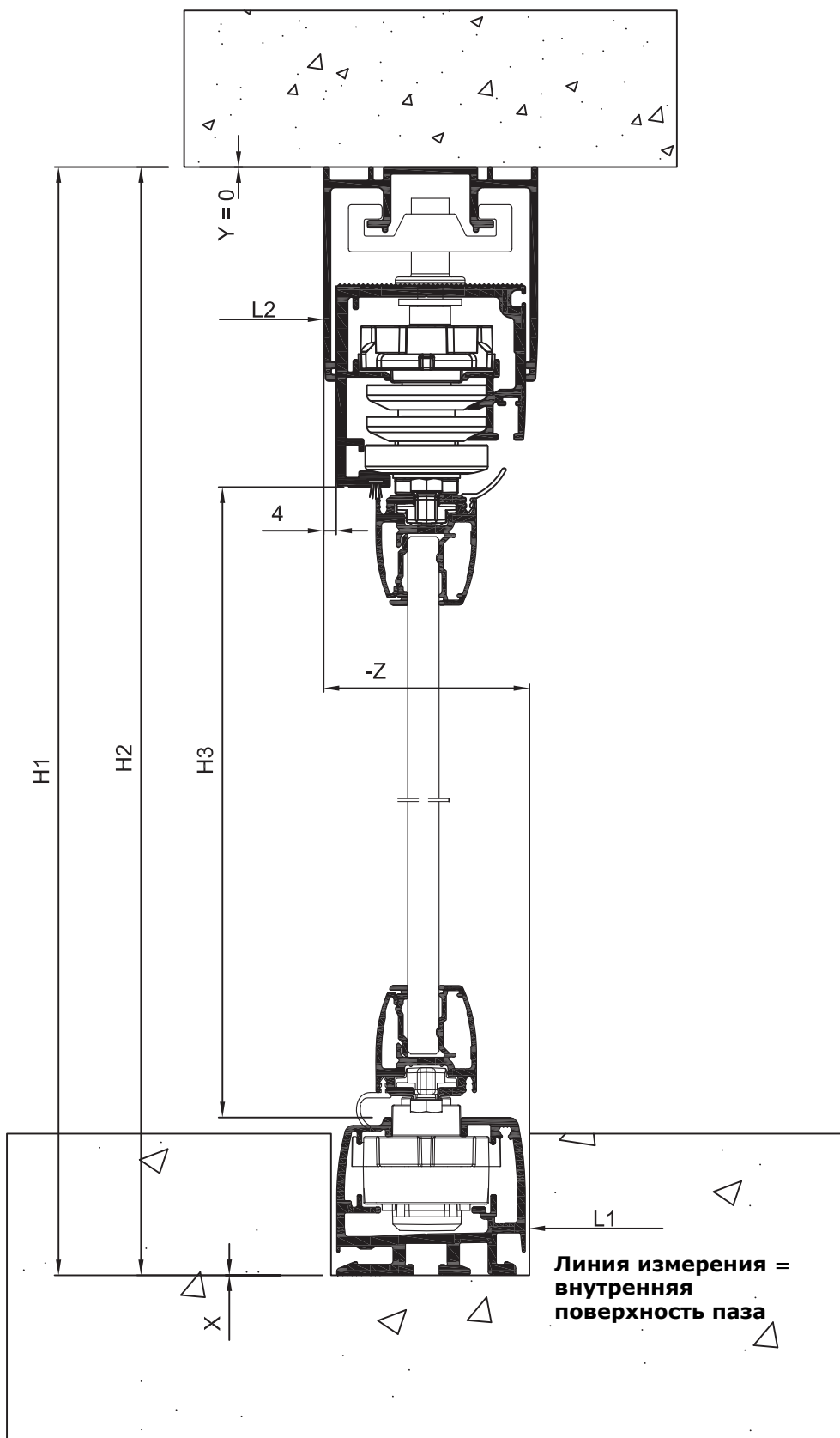
**Остекление внутри линии измерения**

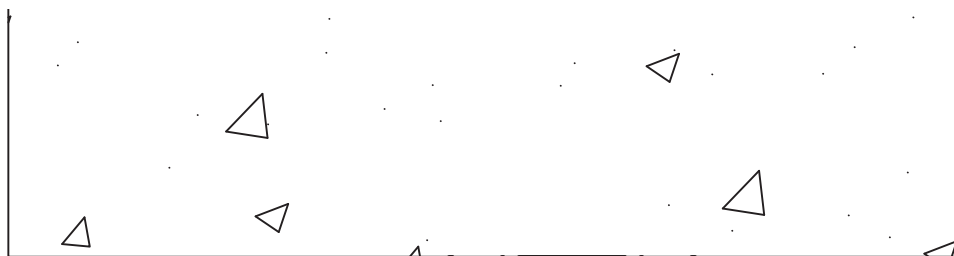


**Остекление за линией измерения**



**Остекление за линией измерения**





Ширина водоотлива:

$$A = S + Z + 60 \text{ мм}$$

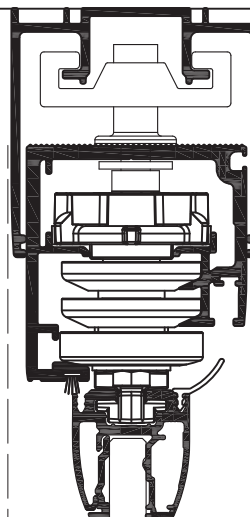
A = ширина водоотлива

S = толщина ограждения

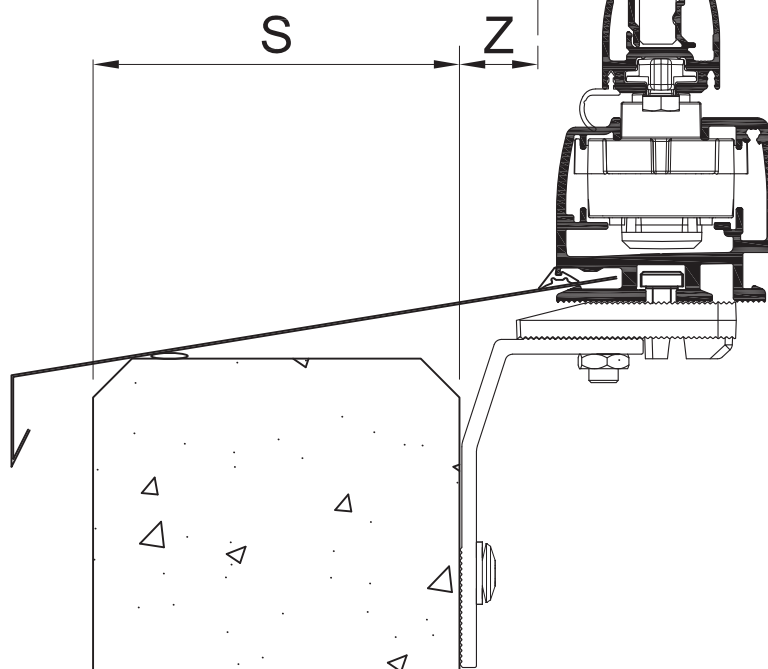
Z = смещение, расстояние между линией измерения и внешней поверхностью регулировочного профиля

Примечание!

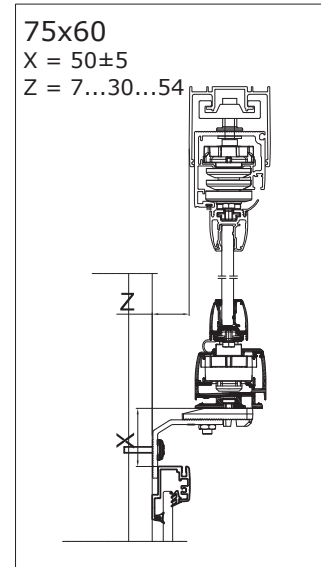
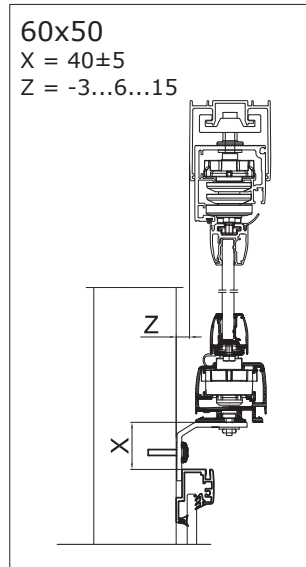
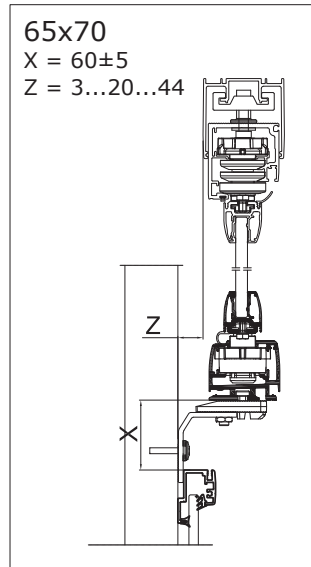
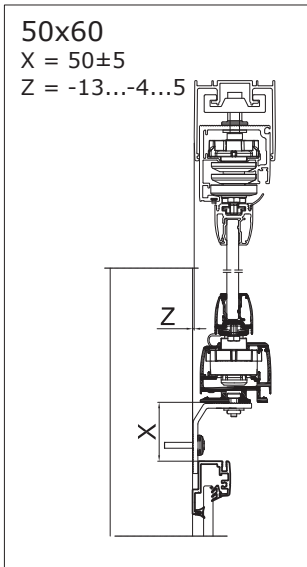
Программа Salestori автоматически рассчитывает ширину A и длину водоотлива, если заданы толщина ограждения S и Z-смещение



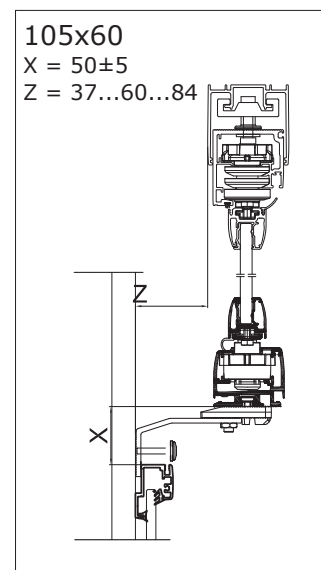
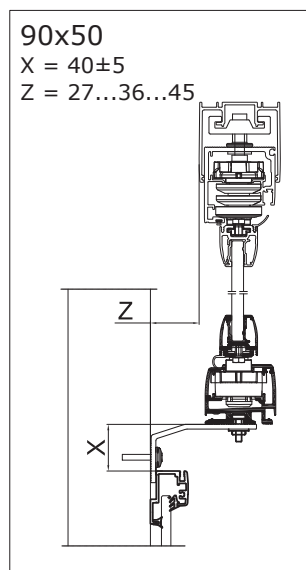
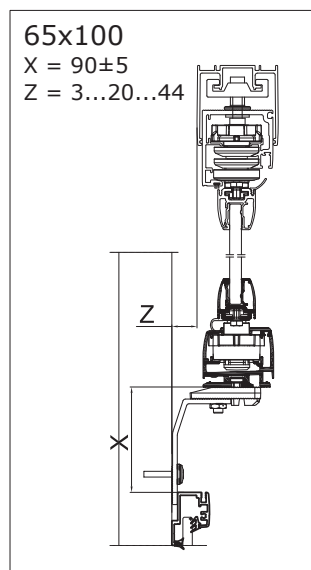
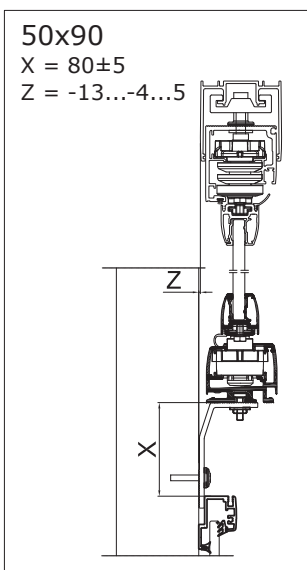
внешний край профиля



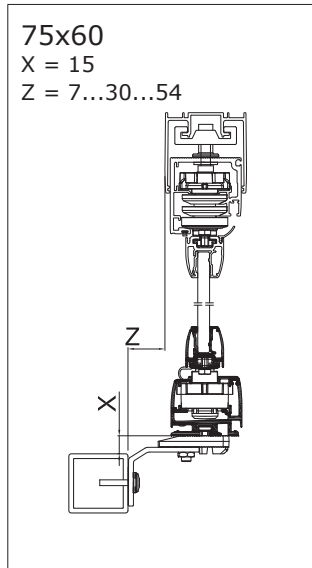
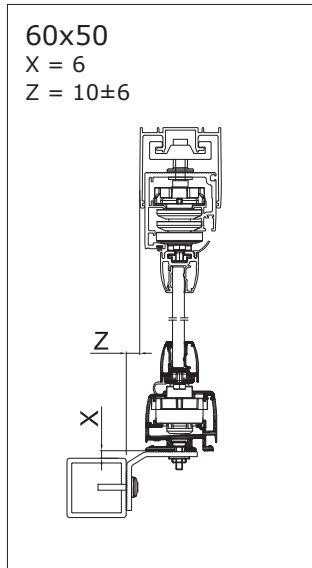
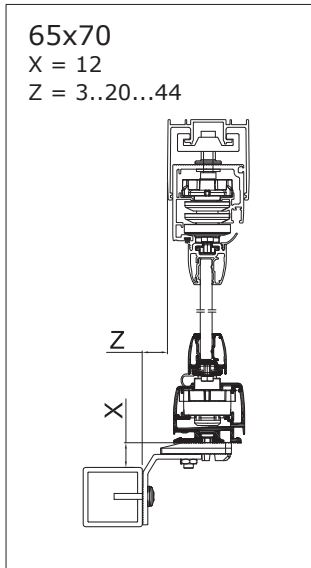
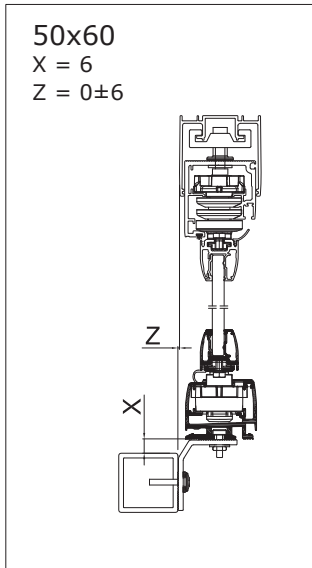
**Монтаж над поясом стекла ограждения, уголок 1122 3004 + "z-смещение"**



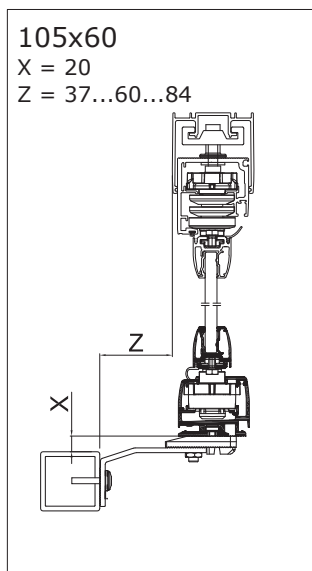
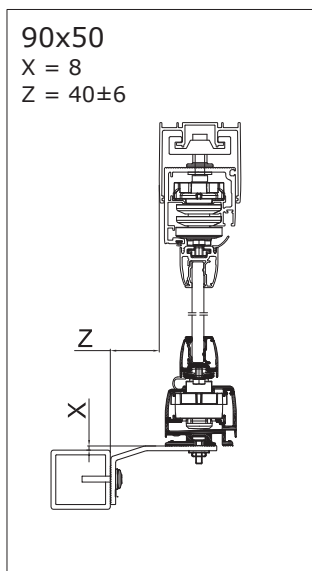
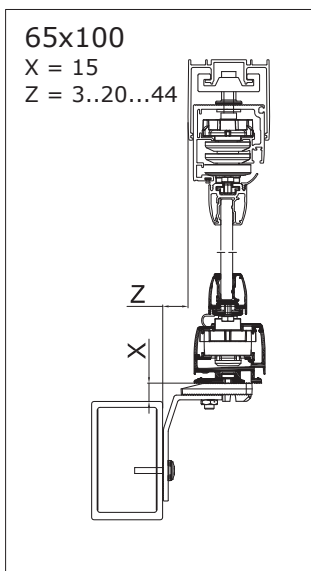
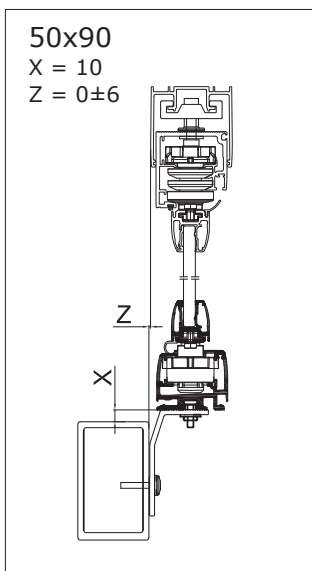
**Монтаж над поясом стекла ограждения, уголок 1122 3005 + "z-смещение"**



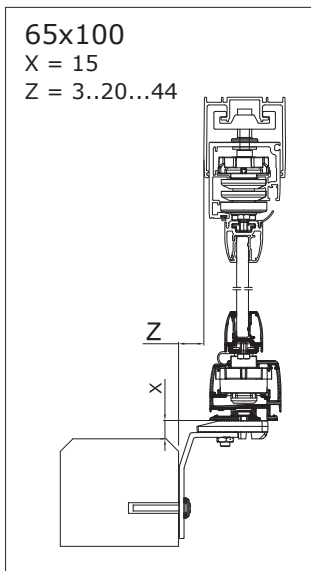
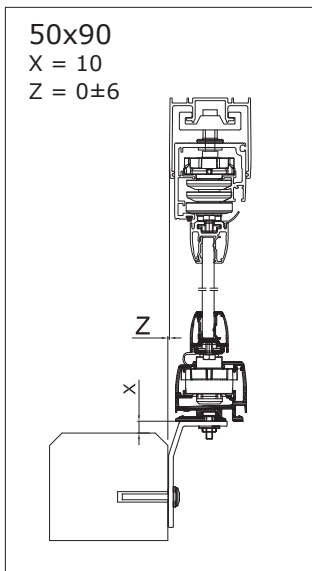
**Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 11 22 3004 + "z-смещение"**



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



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

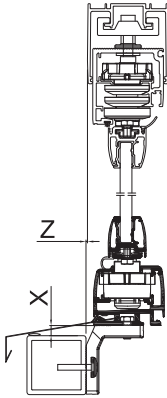


**Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 51220110 и 51220210 + "z-смещение"**

50x60

X = 6

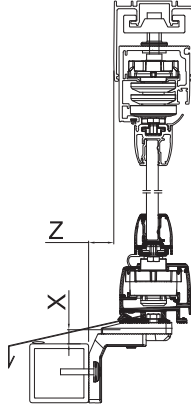
Z = -13...-4...5



65x70

X = 12

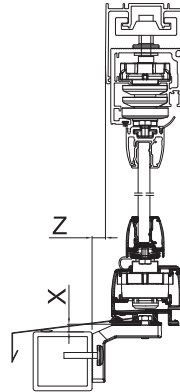
Z = -8...16...36



60x50

X = 6

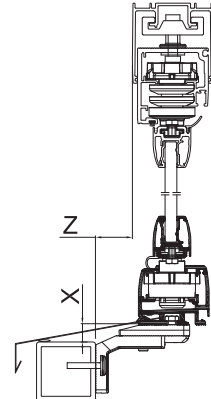
Z = -3...6...15



75x60

X = 12

Z = 2...26...40

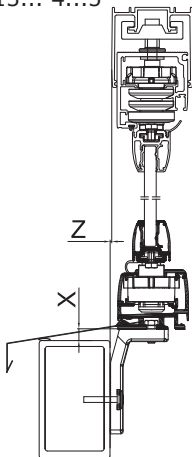


**Монтаж к конструкциям из стали/алюминия/дерева, уголок 51220111 и 51220211 + "z-смещение"**

50x90

X = 10

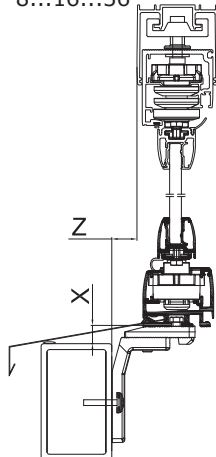
Z = -13...-4...5



65x100

X = 15

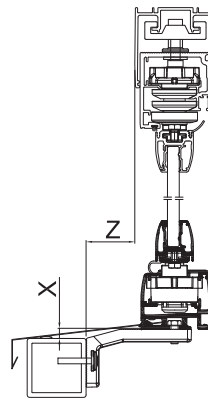
Z = -8...16...36



90x50

X = 8

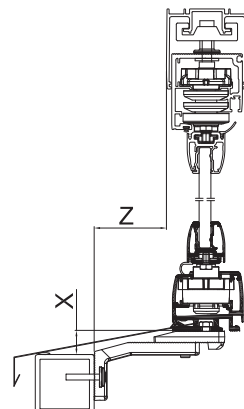
Z = 27...36...45



105x60

X = 20

Z = 32...56...76

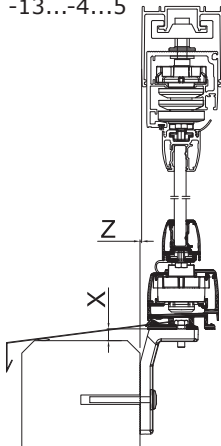


**Монтаж к бетонным конструкциям, уголок 51220111 и 51220211 + "z-смещение"**

50x90

X = 10

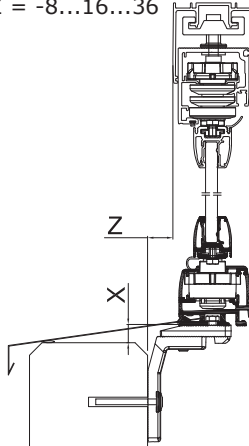
Z = -13...-4...5



65x100

X = 15

Z = -8...16...36





**Содержание поставки балконного остекления Lumon 6**

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 профиля - 5,9 м. Профили упаковываются на все остекление или на одну сторону конструкции остекления.

**Верхний профиль**

- сделаны отверстия для крепления конструкции
- сделаны вырезы для доводчика и дополнительной направляющей

**Нижний профиль:**

- сделаны отверстия для крепления конструкции
- сделаны отверстия для нижней защелки и водоотведения

**Регулировочный профиль:**

- сделаны отверстия для крепления конструкции
- сделаны вырезы для доводчика

**F-и h-образные накладки, стеновые профили:**

нарезаны по заданным размерам (аксессуар доступен только при доп.заказе)

**Другие детали, поставляемые с профилями:**

- боковые 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 направляющая, верхняя петля первого стекла, дополнительные направляющие створки
- нижняя петля и нижняя направляющая
- торцевые заглушки
- верхние и нижние уплотнители

**Компоненты, которые поставляются в коробке с фурнитурой:**

- детали в комплектах
- доводчики
- угловые соединительные детали профиля и соединительные детали профиля
- торцевые заглушки профиля
- фурнитура для открывающихся створок
- винты для крепления водоотливов
- инструкции по монтажу и эксплуатации
- детали для монтажа регулировочного профиля и монтажные уголки

Стеклопакеты 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

**G-образный профиль**

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

**Содержание поставки балконного остекления Lumon 6 Встроенный**

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, запиленными под необходимым углом. Максимальная длина профилей - 5,9 м.

**Верхний профиль**

- сделаны отверстия для крепления конструкции
- сделаны вырезы для доводчика

**Нижний профиль**

- нет вырезов

**Регулировочный профиль**

- сделаны отверстия для крепления конструкции
- сделаны вырезы для доводчика

**F- и h-образные накладки, стеновые профили:**

- нарезаны по заданному размеру (аксессуар доступен только при доп.заказе)

**Другие компоненты, поставляемые с профилями:**

- боковые и угловые уплотнители (аксессуар доступен только при доп.заказе)
- F-образный уплотнитель (аксессуар доступен только при доп.заказе)

**Другие компоненты**

- уплотнители для водоотливов и уплотнители нижнего профиля L5 для ограждений

Профили упаковываются на все остекление или на одну сторону конструкции остекления.

**Упаковка стекла****Створки поставляются с прикрепленными накладками и со следующей установленной фурнитурой:**

- механизмы открывания, ручки на стекло
- верхние и нижние направляющие
- торцевые заглушки
- верхние, нижние и щеточные уплотнители

**Компоненты, которые поставляются в коробке с фурнитурой:**

- цилиндры замка
- детали для углового соединения
- торцевые заглушки профиля
- крепежные винты для водоотливов
- инструкции по монтажу и эксплуатации
- детали для монтажа регулировочного профиля

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.

### 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.

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 системы:
- стекло 8 мм  $g=0,20 kN/m^2$
  - стекло 10 мм  $g=0,25 kN/m^2$
  - стекло 12 мм  $g=0,30 kN/m^2$

### 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.

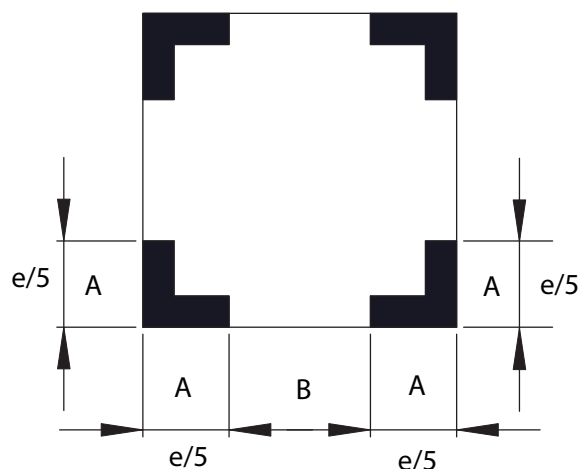
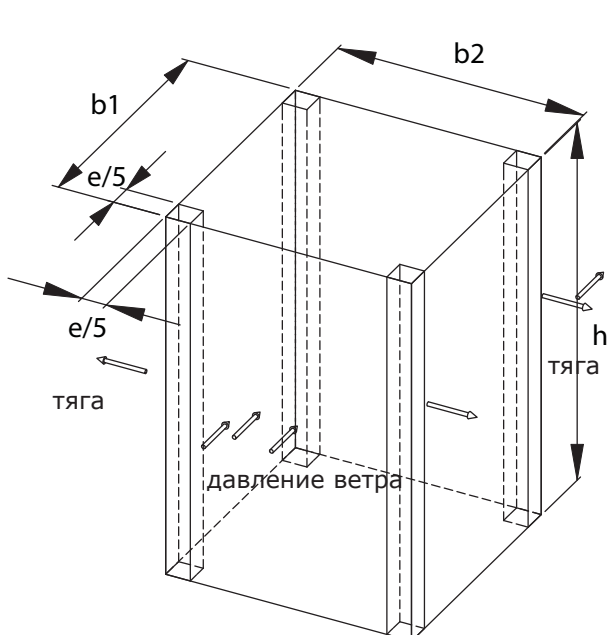
### Ветровая тяга:

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 по крайней мере на расстоянии 20-кратной высоты друг от друга.
 IV	Местность, где по крайней мере 15% площади занимают здания, высота которых превышает 15 м.

Таблица 3

Высота h [М]	Класс местности $V_{ref} 21\text{м/с}$				
	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 прибрежной зоне
- высота остекления 2500 мм
- здание имеет 6 этажей, примерно 20 м над землей

**1 Этап.**

Выбор из таблицы 2:  
Класс местности 0

**2 Этап.**

Выбор из таблицы 3:  
Класс местности 0  
Высота 20 м

= давление ветра  $q_k = 1,24 \text{ kN/m}^2$

**3 Этап.**

Расчет согласно таблице 1:

$Q_w = C_{pe10} * q_k$

Зона А  $Q_w = 1,2 * q_k = 1,2 * 1,24 \text{ kN/m} = 1,49 \text{ kN/m}^2$

Зона В  $Q_w = 0,8 * q_k = 0,8 * 1,24 \text{ kN/m} = 0,99 \text{ kN/m}^2$

**4 Этап.**

Выбор из таблицы определения размеров стекла:

-выбирают наиболее подходящую высоту остекления:  
<2500 мм

- Для зоны А давление ветра  $Q_w = 1,49 \text{ kN/m}^2$  соответствующего ряда (<  $1,5 \text{ kN/m}^2$ ), толщина стекла 12мм

-Для зоны В давление ветра  $Q_w = 0,99 \text{ kN/m}^2$  соответствующего ряда (<  $1,1 \text{ kN/m}^2$ ), толщина стекла 10 мм

**Результаты:**

Для зоны А: толщина стекла 12 мм.  
Ширина створки в пределах 300-780 мм.

Для зоны В: толщина стекла 10 мм.  
Ширина створки в пределах 300-1000 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 по крайней мере на расстоянии 20-кратной высоты друг от друга
III	Местность с частой растительностью или зданиями, или различными препятствиями, которые расположены по крайней мере на расстоянии 20-кратной высоты друг от друга
IV	Местность, где по крайней мере 15% площади занимают здания, высота которых превышает 15 м.

Таблица 3

Высота [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	$\pm 0,8$

		ширина стекла		300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
		мах. кол-во ств. на ст. откр.		3	5	7	9	
Креп. ниж. профиля к полу	высота остекления $\leq 2500 \text{ мм}$	давление ветра [кН/м²]	Стекло мм	0,6	8	8	8	8
				0,7	10	10	10	10
				1,1	10	10	10	10
				1,2	12	12	12	12
				1,4	12	12	12	12
				1,5	12	12	12	
				1,7	12	12	12	

**Принципы технологии строительства**

Определение размеров производится в соответствии со стандартами 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  $V_{b,map}$  из рисунка NA.1

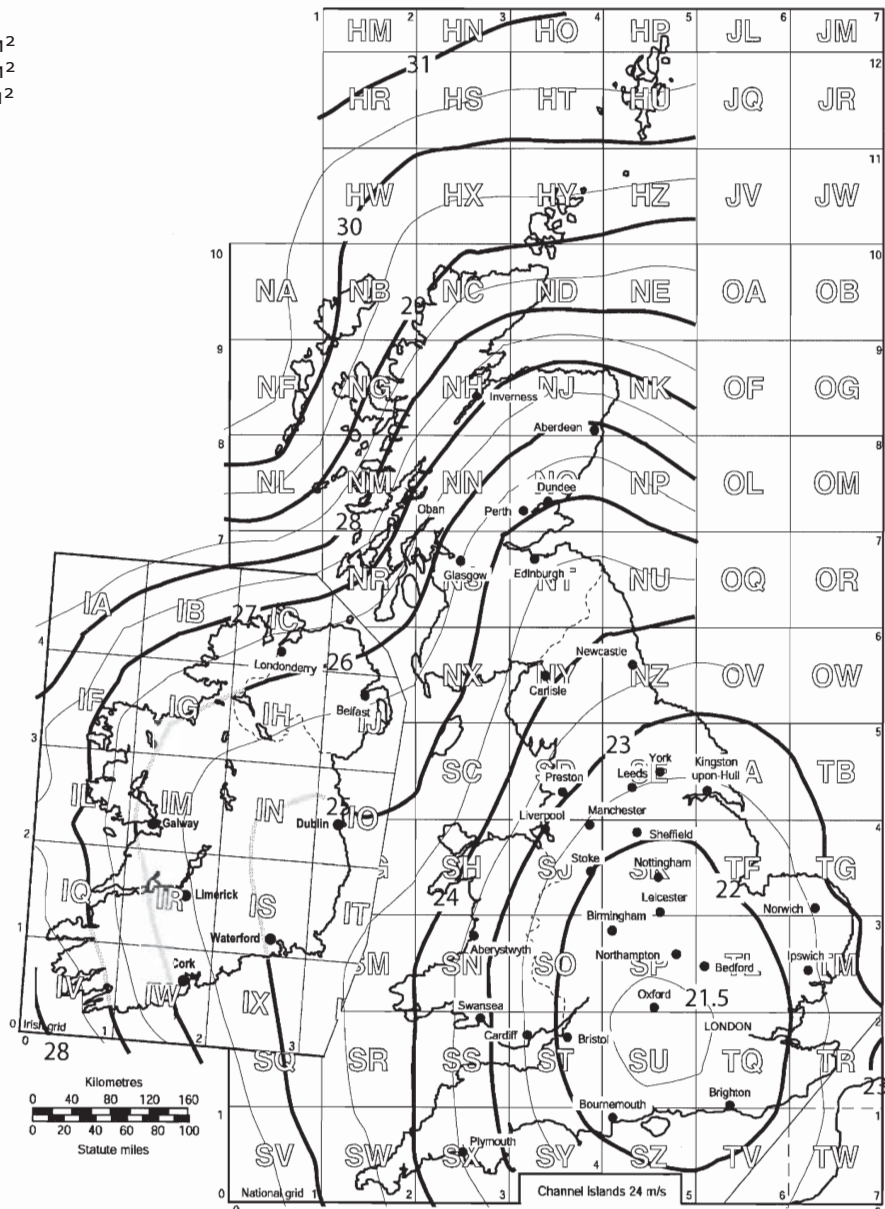
$h$  = высота здания

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

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

$C_{alt} = 1 + 0,001 * A$   
 $A$  - высота местности над уровнем моря в метрах

Рисунок NA.1 Значение основной скорости ветра  $V_{b,map}$  (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]

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

Рисунок NA.7 Значения  $C_e(z)$

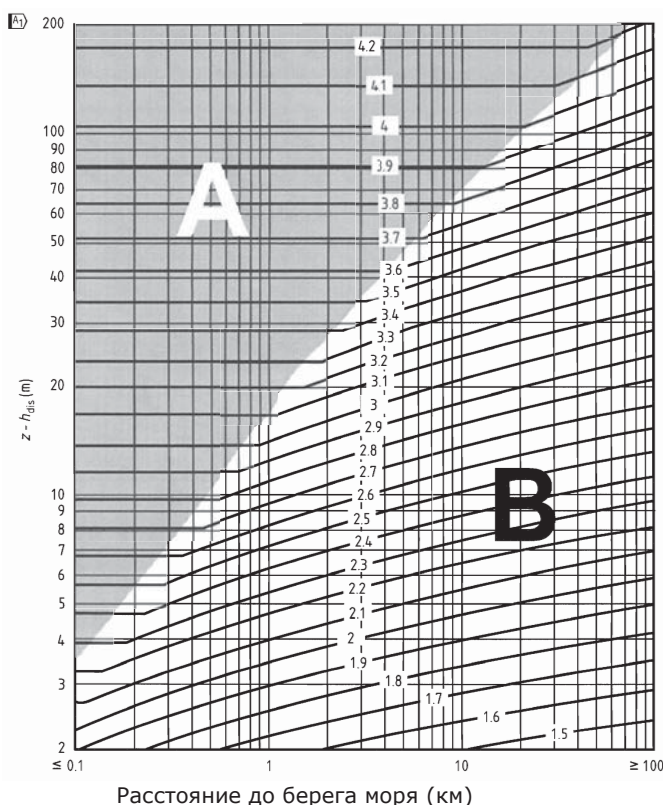
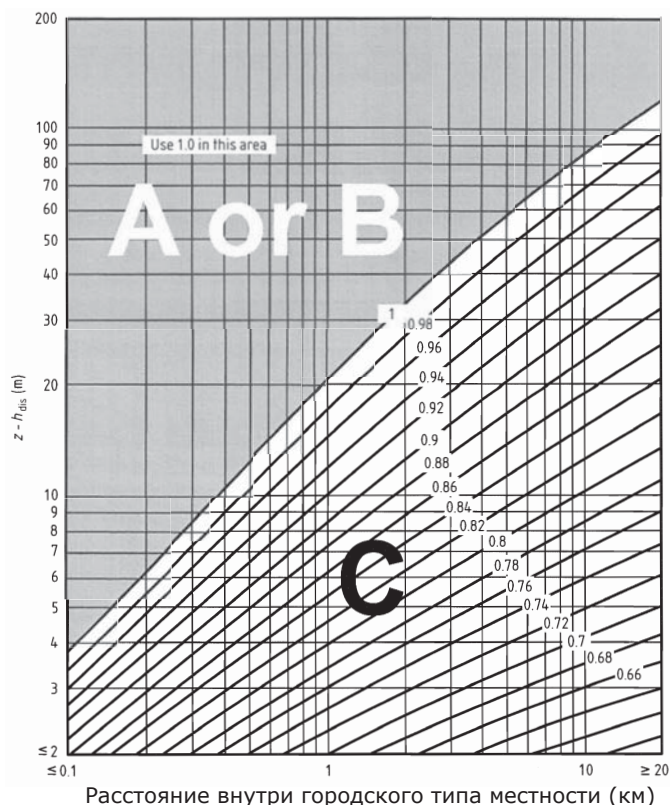


Рисунок NA.8



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

Примечание 2. Зоны A и B показаны для использования в таблице NA.3

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

Примечание 2. Зоны A, B и C 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

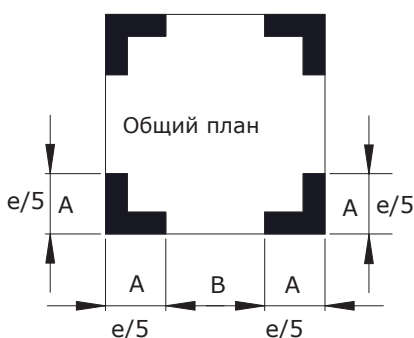
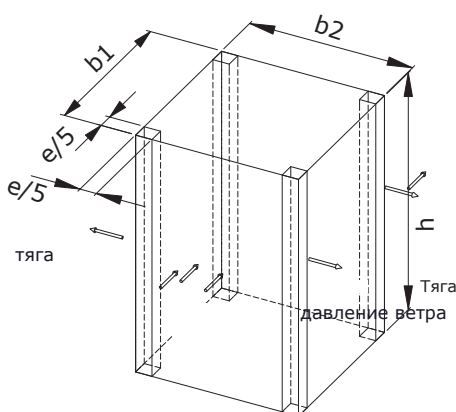


Рис 1b



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

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

! Когда стены двух зданий расположены напротив, и расстояние между ними меньше значения  $e$ , 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 - 2400 мм

Высота здания  $h = 20$  м

Нет риска тяги

Высота местности над уровнем моря  $A = 50$  м

Расстояние от побережья 70 км

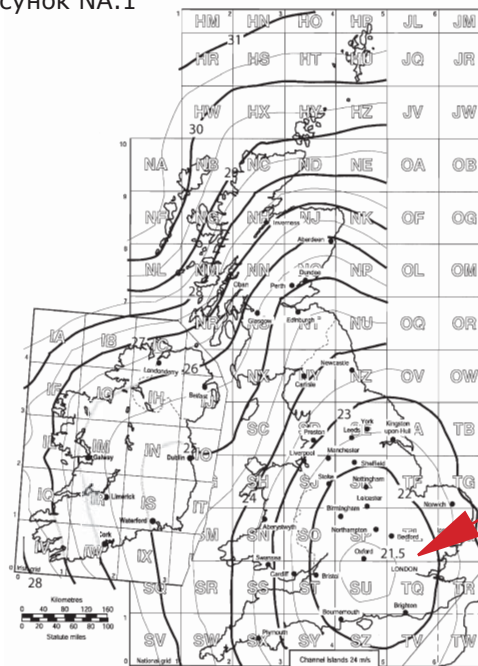
Расстояние внутри городского типа местности 8 км

**Этап 1.**

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

$V_{b,мар} = 22$  м/с.

Рисунок NA.1





### Этап 2.

Расчет коэффициента высоты  $C_{alt}$   
 $C_{alt} = 1 + 0,001 * A = 1,05$

### Этап 3.

Расчет основного значения скорости ветра  $V_{b,0}$

$$V_{b,0} = V_{b,max} * C_{alt} = 22 \text{ м/с} * 1,05 = 23,1 \text{ м/с}$$

### Этап 4.

Расчет основного давления скорости

$$q_b = 0,613 * (V_{b,0})^2 = 0,613 * 23,1^2 = 0,327 \text{ кН/м}^2$$

### Этап 5.

Определение давления от пиковой скорости  $q_p(z)$ .

$$q_p(z) = C_e(z) * C_{e,T} * q_b$$

Выбор значения коэффициента подверженности внешнему воздействию  $C_e(z)$  из рисунка NA.7  
 $C_e(z) = 2,8$

Выбор значения коэффициента коррекции подверженности внешнему воздействию для городского типа местности  $C_{e,T}$  из рисунка NA.8  
 $C_{e,T}(z) = 0,88$

$$q_p(z) = 2,8 * 0,88 * 0,327 = 0,806 \text{ кН/м}^2$$

### Этап 6.

Расчет давления ветра  $Q_w$

$$Q_w = q_p(z) * C_{pe}$$

Выбор значения коэффициентов внешнего давления  $C_{pe}$  из Таблицы 1.

Для зоны А;  $Q_w = -1,2 * 0,806 = 0,967 \text{ кН/м}^2$

Для зоны В;  $Q_w = \pm 0,8 * 0,806 = 0,645 \text{ кН/м}^2$

### Этап 7.

Выбор из таблицы определения размеров стекла:

-высота остекления 1950 мм.

-выбирают наиболее подходящую высоту  $\leq 2400$  мм

-Для зоны А: давление ветра  $Q_w = 0,967 \text{ кН/м}^2$  соответствующего ряда ( $\leq 1,2 \text{ кН/м}^2$ )

-Для зоны В: давление ветра  $Q_w = 0,645 \text{ кН/м}^2$  соответствующего ряда ( $\leq 0,7 \text{ кН/м}^2$ )

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла		300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000
	Мах кол-во ств. на ст. откр.		3	5	7	9
высота остекления < 2400 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,7	8	8	8	8
		0,8	10	10	10	10
		1,2	10	10	10	10
		1,3	12	12	12	12
		1,5	12	12	12	12
		1,6	12	12	12	12
		1,8	12	12	12	12
		стекло [мм]				

Для зоны А: толщина стекла 10 мм, ширина створки в пределах 300-1000 мм

Для зоны В: толщина стекла 8 мм, ширина створки в пределах 300-1000 мм

Рисунок NA.7

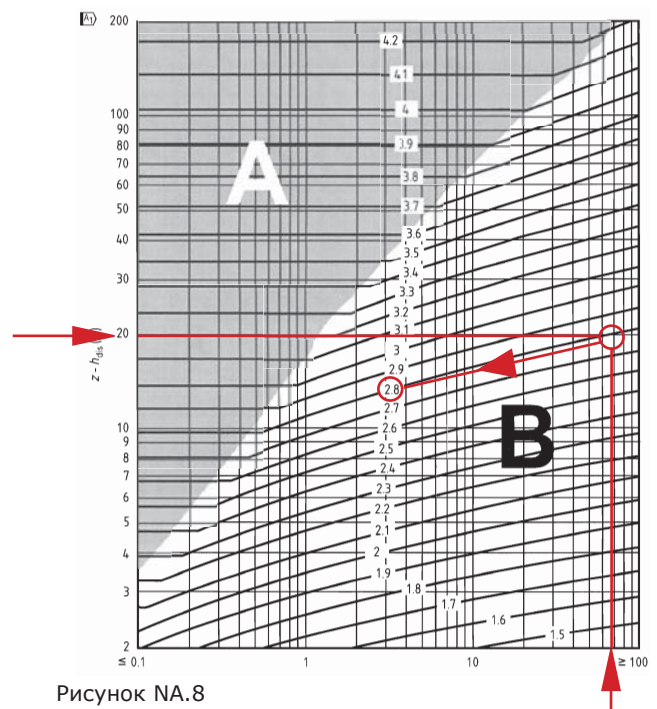
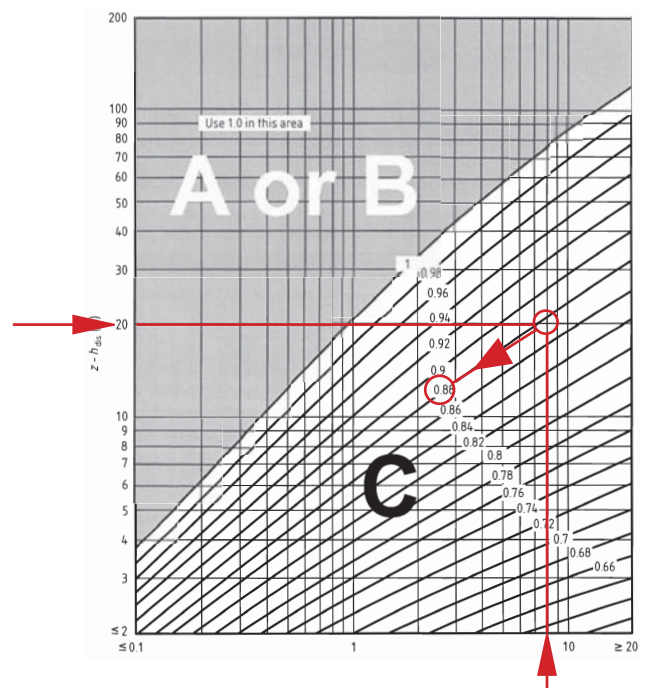


Рисунок NA.8



**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>**
**Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
высота остекления < 1700 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,7	стекло [мм]	8	8	8	8
		1,8		10	10	10	10
		2,2		10	10	10	10
		2,7		10	10	10	
		2,8		12	12	12	
		2,9		12	12	12	
		3		12	12	12	

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
высота остекления < 1800 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,5	стекло [мм]	8	8	8	8
		1,6		10	10	10	10
		2,1		10	10	10	10
		2,2		10	10	10	
		2,3		10	10	10	
		2,4		12	12	12	
		3		12	12	12	

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
высота остекления < 1900 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,5	стекло [мм]	8	8	8	8
		1,6		10	10	10	10
		2,1		10	10	10	10
		2,2		10	10	10	
		2,3		10	10	10	
		2,4		12	12	12	
		3		12	12	12	
				12	12		

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5.**

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000		
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9		
высота остекления < 2000 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,2	стекло [мм]	8	8	8	8	
		1,3		10	10	10	10	
		1,8		10	10	10	10	
		1,9		10	10	10		
		2		12	12	12		
		2,7		12	12	12		

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
высота остекления < 2100 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1	стекло [мм]	8	8	8	8
		1,1		10	10	10	10
		1,7		10	10	10	10
		1,8		12	12	12	
		2,4		12	12	12	

ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
высота остекления < 2200 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,9	стекло [мм]	8	8	8	8
		1		10	10	10	10
		1,5		10	10	10	10
		1,6		12	12	12	12
		1,7		12	12	12	12
		1,8		12	12	12	
		2,2		12	12	12	

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2300 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,8	стекло [мм]	8	8	8	8
			0,9		10	10	10	10
			1,4		10	10	10	10
			1,5		12	12	12	12
			1,6		12	12	12	12
			1,7		12	12	12	
			2		12	12	12	

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2400 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,7	стекло [мм]	8	8	8	8
			0,8		10	10	10	10
			1,2		10	10	10	10
			1,3		12	12	12	12
			1,5		12	12	12	12
			1,6		12	12	12	
			1,8		12	12	12	

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2500 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,6	стекло [мм]	8	8	8	8
			0,7		10	10	10	10
			1,1		10	10	10	10
			1,2		12	12	12	12
			1,4		12	12	12	12
			1,5		12	12	12	
			1,7		12	12	12	

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2600 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,5	стекло [мм]	8	8	8	8
			0,6		10	10	10	10
			1		10	10	10	10
			1,1		12	12	12	12
		1,5		12	12	12	12	
креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2700 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,8	стекло [мм]	10	10	10	10
			0,9		12	12	12	
			1,4		12	12	12	
креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2800 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,7	стекло [мм]	10	10	10	10
			0,8		12	12	12	
			1,3		12	12	12	
креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2900 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,5	стекло [мм]	10	10	10	10
			0,6		10	10	10	10
			0,7		12	12	12	
			1,1		12	12	12	
креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			300 - 460	460 - 620	620 - 780	780 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 3000 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,5	стекло [мм]	10	10	10	10
			0,6		12	12	12	
			0,9		12	12	12	

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
 Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 1800 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,6	стекло [мм]	8	8	8	8
			2,5		10	10	10	10
			3,1		12	12	12	12
3,5			12		12	12		

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 1900 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,4	стекло [мм]	8	8	8	8
			2,2		10	10	10	10
			2,9		12	12	12	12
3,3			12		12	12		

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2000 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,3	стекло [мм]	8	8	8	8
			2,0		10	10	10	10
			2,7		12	12	12	12
2,9			12		12	12		

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2100 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,1	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,8		10	10	10	10
			2,6		12	12	12	12

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5**

креп.ниж.профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2200 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	1,0	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,6		10	10	10	10
2,4			12		12	12	12	

креп.ниж.профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2300 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,9	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,5		10	10	10	10
2,2			12		12	12	12	

креп.ниж.профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2400 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,8	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,3		10	10	10	10
2,0			12		12	12	12	

креп.ниж.профиля к полу	ширина створки			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2500 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,6	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,2		10	10	10	10
1,8			12		12	12	12	

креп.ниж.профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2600 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,5	стекло [мм]	8	8	8	8
			1,1		10	10	10	10
1,6			12		12	12		

**Таблица размеров с макс. напряжением стекла 81 Н/мм<sup>2</sup>.  
 Частичный коэффициент надежности при ветровой нагрузке 1,5.**

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2700 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,9	стекло [мм]	10	10	10	10
			1,5		12	12	12	

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2800 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,8	стекло [мм]	10	10	10	10
			1,4		12	12	12	

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 2900 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,7	стекло [мм]	10	10	10	10
			1,2		12	12	12	

креп. ниж. профиля к полу	ширина стекла			301 - 460	461 - 620	621 - 780	781 - 1000	
	Мах. кол-во ств. на ст. откр.			3	5	7	9	
	высота остекления < 3000 [мм]	давление ветра [кН/м <sup>2</sup> ]	0,6	стекло [мм]	10	10	10	10
			1,1		12	12	12	



**Стандартные цвета (ценовая группа 1)**

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

**Цвета Lumon : (ценовая группа 2)**

RAL 1013 жемчужно-белый  
 RAL 3003 рубиново-красный  
 RAL 3007 темно-красный  
 RAL 3011 красно-коричневый  
 RAL 5013 синий кобальт  
 RAL 6005 зеленый мох  
 RAL 7031 серо-синий  
 RAL 7040 серый  
 RAL 8004 медно-коричневый  
 RAL 8016 махагон  
 RAL 9005 угольно-черный  
 RAL 9010 белый

**Другие цвета: (ценовая группа 3)**

RAL1000	RAL2000	RAL2000	RAL4001	RAL5000	RAL6000	RAL7000	RAL8000	RAL9001
RAL1001	RAL2001	RAL2001	RAL4002	RAL5001	RAL6001	RAL7001	RAL8001	RAL9002
RAL1002	RAL2002	RAL2002	RAL4003	RAL5002	RAL6002	RAL7002	RAL8002	RAL9003
RAL1003	RAL2003	RAL2003	RAL4004	RAL5003	RAL6003	RAL7003	RAL8003	RAL9004
RAL1004	RAL2004	RAL2004	RAL4005	RAL5004	RAL6004	RAL7004	RAL8007	RAL9007
RAL1005	RAL2008	RAL2008	RAL4007	RAL5005	RAL6006	RAL7005	RAL8008	RAL9011
RAL1006	RAL2009	RAL2009	RAL4008	RAL5007	RAL6007	RAL7006	RAL8011	RAL9017
RAL1007	RAL2010	RAL2010	RAL4009	RAL5008	RAL6008	RAL7008	RAL8012	RAL9018
RAL1011	RAL2011	RAL2011	RAL4010	RAL5009	RAL6009	RAL7009	RAL8014	RAL9022
RAL1012	RAL2012	RAL2012	RAL4011	RAL5010	RAL6010	RAL7010	RAL8015	RAL9023
RAL1013	RAL2013	RAL2013	RAL4012	RAL5011	RAL6011	RAL7011	RAL8017	
RAL1014				RAL5012	RAL6012	RAL7012	RAL8022	
RAL1015				RAL5014	RAL6013	RAL7013	RAL8023	
RAL1016				RAL5015	RAL6014	RAL7014	RAL8024	
RAL1017				RAL5017	RAL6015	RAL7015	RAL8025	
RAL1018				RAL5018	RAL6016	RAL7016	RAL8028	
RAL1019				RAL5019	RAL6017	RAL7021	RAL8029	
RAL1020				RAL5020	RAL6018	RAL7022		
RAL1021				RAL5021	RAL6019	RAL7023		
RAL1023				RAL5022	RAL6020	RAL7026		
RAL1024				RAL5023	RAL6021	RAL7030		
RAL1027				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 и 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
- 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 Oy не несет ответственность за поломку изделий или расходы, вызванные падением стекла, вследствие наклеивания пленок на поверхность стекла.

Закаленное стекло изготовлено в соответствии со стандартом 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 cut 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 длиной 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

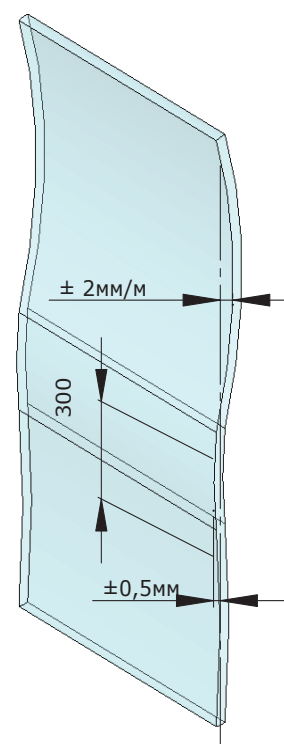
Видимые края стекла шлифуются до придания им скошенной или полукруглой формы, в соответствии со стандартом EN ISO 12543-1. Недопустимы отчетливо видимые надломы кромки стекла, если общая длина повреждений на одной кромке составляет более 50 мм.

#### 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  $\pm 3$  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  $\pm 2$  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 в 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 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 1 м<sup>2</sup>. 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

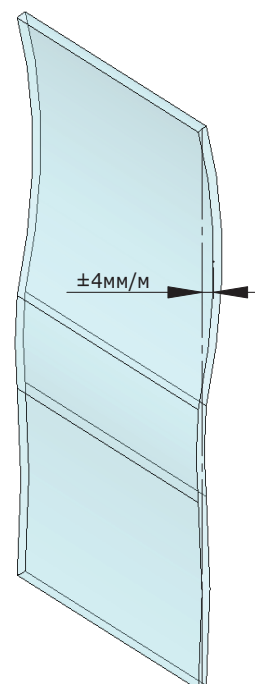
В ламинированном стекле, которое подлежит обрамлению, краевой зоной считается полоса шириной 15 мм от края стекла. В краевой зоне или вокруг отверстий допускается наличие пятнообразных дефектов величиной 5 мм. Края ламинированного стекла, обрамление которого не предусматривается, должны быть отшлифованы (притупление острых кромок или грубая шлифовка), отполированы (ровные кромки с гладкой блестящей поверхностью) или отфасетированы 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  $\pm 4$  мм/м<sup>2</sup>.

#### 6. 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 мм<sup>2</sup> /м<sup>2</sup>. Допустимое общее количество поверхностных дефектов составляет 20 мм/м<sup>2</sup>. 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 лако-красочного покрытия должна составлять 60-120 мкм.

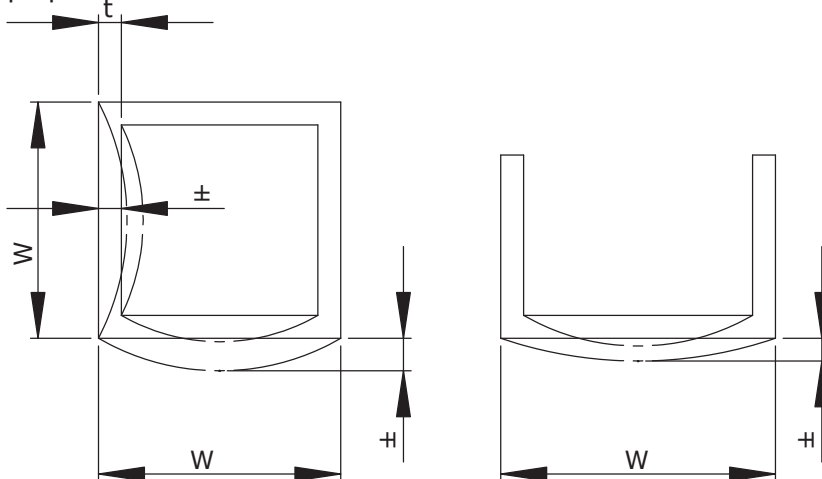
Проверка готового изделия:

- 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 ниже приведенной 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  $\pm 5$  мм
- для створок остекления  $\pm 1$  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