

VELUX®

РУКОВОДСТВО ДЛЯ УСТАНОВЩИКОВ

Планирование

Планирование

Планировка дома

6-7

Удобство использования

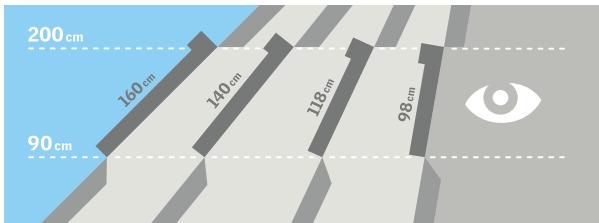
8

Строительные нормы

9

Планирование

Удобство использования



При выборе места монтажа желательно обеспечить обзор из окна как из положения стоя, так и из положения сидя. Учитывайте, что оптимальный размер окна также зависит от угла наклона крыши.

Окна с открыванием по центральной оси позволяют поставить мебель непосредственно под окном, при этом не создается препятствий обслуживанию окна.



Для малоуклонных крыш рекомендуются окна с комбинированным открыванием (по верхней и центральной осям). Обычно такие окна устанавливаются выше рекомендованной высоты и позволяют стоять непосредственно перед окном и наслаждаться видом. Также используются в качестве аварийного и эксплуатационного выхода.



Если окно устанавливается высоко и до него нельзя дотянуться рукой, следует продумать дистанционное управление от электропривода или от солнечной батареи, чтобы управлять окном, а также аксессуарами, с помощью пульта (см. стр. 100).



Планирование

Строительные нормы

ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЕ ПРИСТЕНКА

Минимальная высота до нижнего края оконной коробки для открывавшегося окна составляет 0,8 м от уровня чистового пола.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В жилых комнатах для здоровья жильцов необходим свежий воздух. Мансардные окна обеспечивают эффективное проветривание, даже при закрытом окне посредством вентиляционного устройства.

Компания ВЕЛЮКС рекомендует проветривать помещение по 5–10 минут два раза в день с помощью открывания окна.

В этой связи рекомендуем предварительно уточнить строительные нормативы в отношении объема и типа вентиляции в помещении в зависимости от его размера и назначения.

В зимнее время не рекомендуем использовать вентиляционный клапан.

Установка мансардного окна

Установка мансардного окна

Определение размеров оконного проема 12-13

Наружные работы 15-19

Внутренние работы 20-21

Комбинированная установка

Комбинированная установка

<u>Общая информация</u>	24-25
<u>Комбинированные оклады ЕК-</u>	26-27
<u>Сдвоенные оклады ЕВ-</u>	28
<u>Установка с балкой ЕВY/ЕKY</u>	29
<u>Фасадные и карнизные окна</u>	30-31
<u>Установка со вспомогательной балкой ЕВY W10</u>	32
<u>Дополнительные элементы</u>	33-36
<u>Установка через конек</u>	37-39

Комбинированная установка

Общая информация

Комбинирование окон VELUX помогает создавать множество интересных архитектурных решений.

В целом, установка окон в комбинации не отличается от одиночной. В этих случаях следует провести такие же соединения с конструкцией крыши, как и для установки одного окна – см. Главу 2.

Внимание! Оклад является очень важным элементом при комбинировании окон, а в некоторых случаях инструкция по установке, прилагаемая к окладу, также дает соответствующее описание.

Перед началом работ обязательно прочтите инструкции по установке!



Комбинированная установка

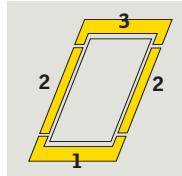
Общая информация

ОКЛАДЫ

Каждый оклад состоит из нижней секции (1), боковых секций (2) и верхней секции (3).

При комбинации окон добавляются компоненты, обеспечивающие отвод воды между окнами.

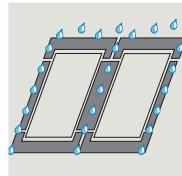
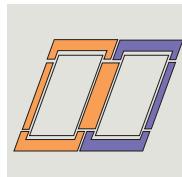
Компания ВЕЛЮКС применяет два принципа отвода воды:



НИЗКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВОДОСЛИВА

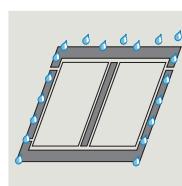
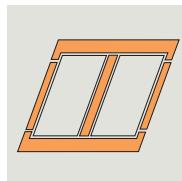
Оклады с низко расположенными промежуточными водосливами отводят воду с поверхности крыши над окном по обеим сторонам каждого окна и по центральному каналу между ними.

Описанный принцип дает возможность комбинировать неограниченное количество окон на кровле.



ВЫСОКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВОДОСЛИВА

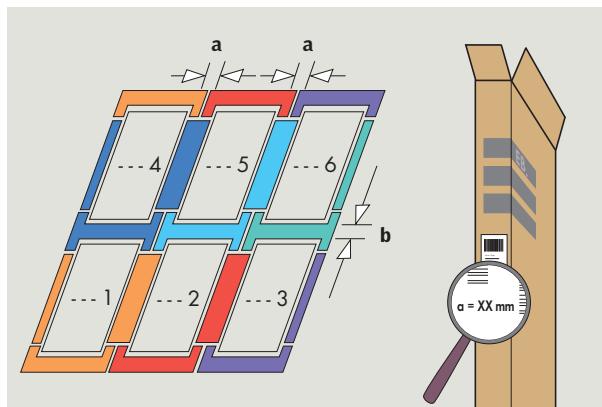
Оклады с высоко расположенными водосливами отводят влагу с поверхности крыши над окнами вниз только по внешним сторонам оконной комбинации. Такой принцип позволяет устанавливать окна ближе друг к другу. Данный принцип дренажа используется, к примеру, для сдвоенных окладов ЕВ-. При этом следует помнить, что общая ширина комбинации с высоко расположенными промежуточными желобами не должна превышать 2780 мм.



Комбинированная установка

Комбинированный оклад ЕК-

Система комбинированных окладов состоит из семи основных элементов, которые позволяют устанавливать от двух и более мансардных окон в комбинации рядом друг с другом (бок о бок на одном уровне) или одно над другим. Окна, которые устанавливаются в комбинации поперек ската крыши, должны иметь одинаковую высоту. Если требуется расположить одно окно над другим, необходимо, чтобы они были одинаковой ширины.



Семь основных элементов обозначены номерами, которые соответствуют последним числам в коде оклада. Таким образом, ЕКW M08 0002 – это промежуточный элемент оклада в нижнем ряду.

Размеры «*a*» и «*b*» обозначают расстояния между коробками соседних окон в комбинации поперек и вдоль ската крыши соответственно. Стандартное расстояние «*a*» соответствует 100 мм, но комбинированные оклады можно заказать как специальное изделие с расстоянием «*a*» от 60 до 400 мм, с интервалами 10 мм. Расстояние «*b*» бывает только 100 или 250 мм. Размеры необходимо указывать при заказе оклада. Эти размеры затем указываются на упаковке оклада.

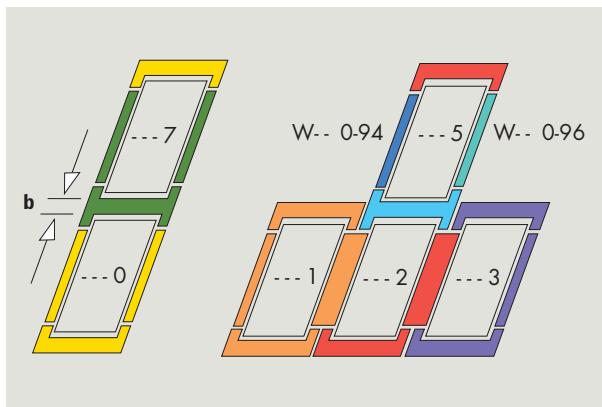
Внимание! Если расстояние «*a*» менее 100 мм, окна следует устанавливать со специальными кронштейнами, которые поставляются вместе с окладами. Если в дальнейшем предусматривается установка рольставней на окно, расстояние «*a*» должно быть не менее 100 мм, а расстояние «*b*» – 250 мм. Стандартные компоненты, элементы 1 и 3, поставляются в одной упаковке с кодом 0021, поскольку требуются обе части вне зависимости от количества комбинируемых окон.

Комбинированная установка

Комбинированный оклад ЕК-

ОКНА, УСТАНОВЛЕННЫЕ НАД/ПОД ДРУГОМ

Элемент комбинирования 7 используется для установки любого количества окон сверху одно над другим. Для нижнего окна в такой комбинации всегда используется одиночный оклад, дополненный элементом комбинирования 7.



АСИММЕТРИЧНАЯ КОМБИНАЦИЯ

Используя асимметричные элементы оклада, окна могут устанавливаться в комбинации с большим количеством нижних окон, чем в верхнем ряду.

Асимметричные элементы оклада используются в системе комбинирования в качестве замены отсутствующих окон/окладов. Например, оклад ЕК-W-- 0-94 используется вместо элемента комбинирования 4.

Комбинированная установка Сдвоенный оклад ЕВ-

Сдвоенный оклад ЕВ- используется при установке двух окон одинакового размера, расположенных сбоку друг от друга, при этом зазор между окнами минимальный. Стандартное расстояние «*a*» между коробками 18 мм. Также возможна установка, при которой расстояние между окнами составляет от 19 до 95 мм. Просим связаться с компанией ВЕЛЮКС для получения дополнительной информации.



Высоко расположенный промежуточный дренажный желоб дает возможность устанавливать окна близко друг к другу. Между окнами следует предусмотреть опорную балку.

Если расстояние «*a*» составляет 18 мм, рекомендуется использовать опорные стропильные балки ЕВY.

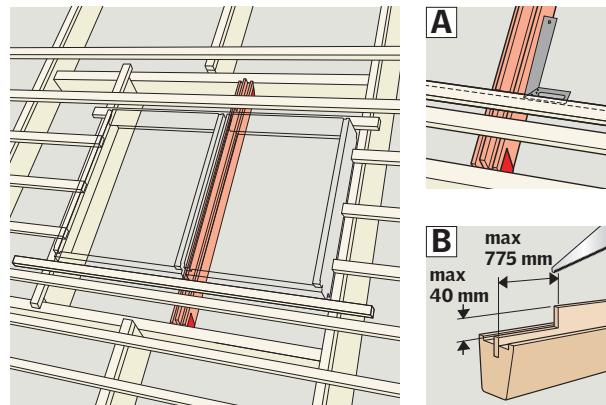
Следуйте инструкциям, поставляемым с окладом ЕВ- при установке окон. Подгонка положения окна описана в инструкции по установке окон.

С окладом поставляются специальные кронштейны.

Установка более двух окон по бокам друг от друга возможна; тем не менее, в каждом конкретном случае просим уточнить такую возможность в представительстве ВЕЛЮКС.

Комбинированная установка установка с помощью балки ЕВY/ЕКY

Используйте опорные стропильные балки ЕВY/ЕКY для аккуратного оформления проема при установке окон сбоку друг от друга с расстоянием между коробками 18 мм (ЕВY) или 100 мм (ЕКY). При использовании таких балок, для поддержки конструкции необходимо установить опорную балку – см. Главу 4.



Балки ЕВY/ЕКY представлены в трех размерах: 2000 мм, 2750 мм, 3500 мм.

Следуйте инструкции по установке промежуточных балок при установке окон. Подгонка окон описана в инструкции.

При определении проема в крыше и расположения обрешетки и опорных стропильных балок, важно расположить балки перпендикулярно обрешетке (A). Соблюдайте максимальные указанные размеры при распиле опорных стропильных балок во избежание их чрезмерного ослабления (B).

Если применяется комплект гидро- и теплоизоляции BDX, теплоизоляционный контур следует собрать и смонтировать до установки окон.

Только ЕВY

Кронштейны, используемые для соединения окон, поставляются совместно с окладом.

Подсоедините дополнительную гидроизоляцию как при установке одного окна. Разместите дренажный желоб непосредственно над балкой, к которой крепятся опорные стропильные балки. Далее продолжайте установку согласно инструкциям к окладу ЕВ-.

Комбинированная установка Карнизные и фасадные окна

КАРНИЗНЫЕ И ФАСАДНЫЕ ОКНА VFE/ VFA/VFB С ОКЛАДАМИ EFW/EFS

Вертикальные окна VFE/ VFA/VFB всегда комбинируются с мансардными окнами той же ширины. Оклады для таких комбинаций EFW/EFS.



Следуйте инструкциям по установке вертикального окна. Регулировка мансардного окна описана в инструкции по установке.

Специальные кронштейны для монтажа мансардных окон поставляются совместно с элементами вертикального окна.

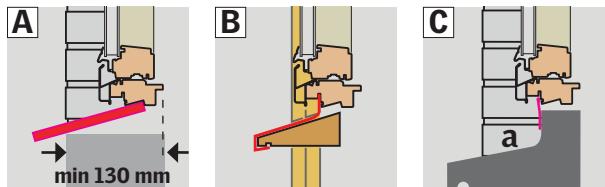
Внимание! При установке мансардного окна в комбинации с карнизными и фасадными окнами следует учитывать существующий дренаж кровли, поскольку линия карнизного водосточного желоба нарушается. Поскольку оклад отводит воду по обеим сторонам окон, следует поместить водосточные трубы по обеим сторонам перекрытого водослива.



Комбинированная установка Карнизные и фасадные окна

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ВНЕШНÉЙ СТОРОНЫ ФАСАДА

Мансардное окно устанавливается в первую очередь. Шаблон, поставляемый с вертикальным окном, применяется для определения точного расположения обоих окон. Оптимальное расположение вертикального окна зависит от фасада дома.



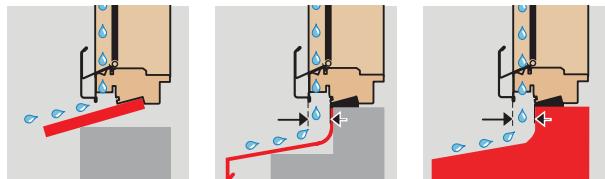
A Установка в кирпичной, бетонной стене и пр.: вертикальные окна VFE/ VFA/VFB должны располагаться как минимум на 130 мм вглубь фасада здания. Это обеспечит расположение верхней накладки окна в глубине фасада и облегчит установку наружного отлива.

B Установка на фасаде с вертикальной обшивкой деревянной доской (с нахлестом): вертикальные окна VFE/ VFA/VFB располагаются таким образом, чтобы внешний край коробки находился заподлицо с внутренним слоем обшивки.

C В некоторых случаях может потребоваться закрыть соединение между нижней рамой и наружным отливом. Для таких целей отдельно заказывается дополнительная накладка (а).

НАРУЖНЫЙ ОТЛИВ И ДРЕНАЖ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОКНА

Наружный отлив можно оборудовать различными способами в зависимости от фасада. Важно, чтобы между низом коробки и отливом был значительный нахлест (приблизительно 25 мм), чтобы обеспечить отвод влаги от уплотнителя.

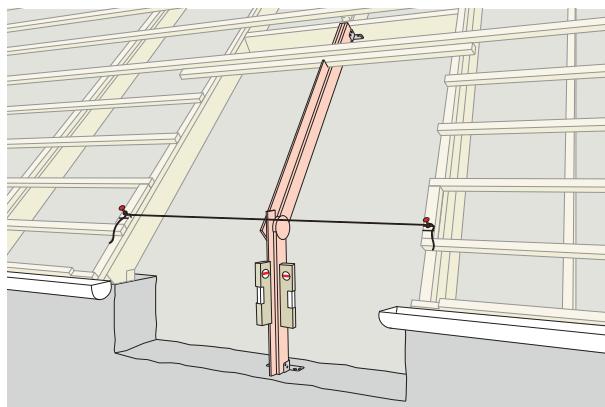


Комбинированная установка

Установка со стропильной балкой EBY W10

Вспомогательная стропильная балка EBY W10 рекомендуется для комбинаций, включающих вертикальные окна, устанавливаемые с расстоянием между рамами окон 18 мм.

Вспомогательная балка стропил EBY W10 может использоваться при наклоне крыши от 15° до 55°.



При использовании вспомогательной стропильной балки на конструкцию крыши устанавливается дополнительный элемент обрешетки на общую ширину проема. Вспомогательная стропильная балка поддерживает окно и в то же время является основанием для внутренней отделки помещения.

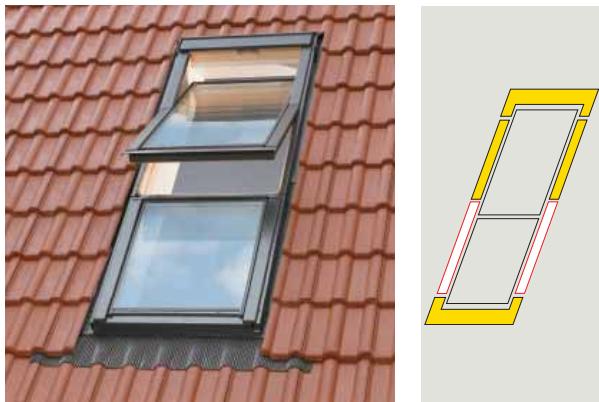
В случае комбинаций с дополнительными вспомогательными поддерживающими балками, общая ширина окон не должна превышать 2780 мм.

Комбинированная установка

Наклонные элементы под мансардным окном

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ GIL/GIU И ОКЛАДЫ ETW/ETS

Дополнительные элементы GIL/GIU устанавливаются наклонно в кровлю непосредственно под мансардным окном.



Оклад для такой комбинации – стандартный оклад ED- вместе с дополнительными элементами оклада ETW/ETS.

Следуйте инструкциям, прилагаемым к дополнительным элементам GIL/GIU, при установке окон. Подгонка мансардных окон описана в инструкции по установке.

Дополнительные элементы поставляются со специальными кронштейнами.

Обратите внимание, что коробки мансардных окон и дополнительных элементов размещаются в одной плоскости для обеспечения последующей установки откосов.

Комбинированная установка Дополнительные элементы под мансардным окном

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ GIL/GIU ДЛЯ СДВОЕННОЙ УСТАНОВКИ

Два мансардных окна, каждое из которых с дополнительными элементами GIL/GIU, могут быть установлены с расстоянием между рамами в 18 мм при использовании вспомогательной стропильной балки EBY и вариантом сдвоенного оклада EB-.



Сдвоенный оклад EB- заказывается отдельно.

При установке следуйте инструкциям:

- Подготовьте проем и вставьте необходимые элементы обрешетки
Ширина: X мм + 18 мм + X мм + 50 мм
Высота: Y мм + 920 мм + 45 мм,
где X – ширина окна, Y – высота окна.
- Установите вспомогательную балку EBY в соответствии с инструкциями.
- Установите теплоизоляционный контур из комплекта BDX 2000 с деталями от специального комплекта BDX W34 в соответствии с прилагаемыми инструкциями.
- Установите и отрегулируйте окно.
- Соедините окно с гидроизоляцией с помощью гидроизоляционного фартука BFX, поместите дренажный желоб непосредственно над верхней балкой, к которой прикреплена вспомогательная балка.
- Установите оклад и накладки согласно инструкциям, прилагаемым к дополнительным элементам GIL/GIU и окладу.

Также возможно установить три окна сбоку друг от друга при условии, что общая ширина оконной комбинации с высоко расположеными промежуточными водосливами не превышает 2780 мм.

Комбинированная установка Дополнительные элементы под мансардным окном

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ GIL/GIU ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ УСТАНОВКЕ

Мансардные окна с дополнительными элементами GIL/GIU также могут применяться для комбинированной установки с дополнительным окладом ETW/ETS, а также ETX – в качестве дополнения к обычным элементам комбинированного оклада.



Например, если в комбинированную установку включается окно-балкон CABRIO® GDL, необходимо установить дополнительный элемент GIL P34 в комбинации с мансардным окном P10. Общая длина/высота этих двух окон соответствует размерам окна-балкона.

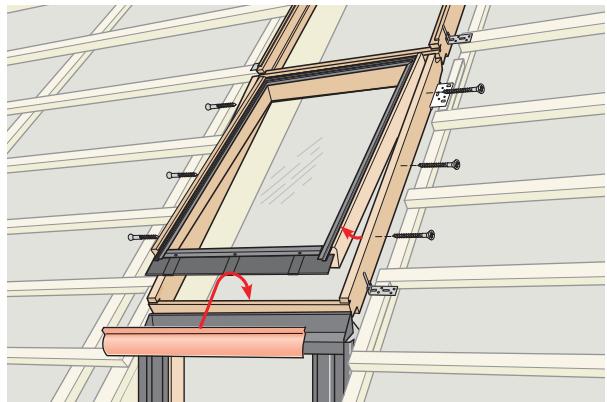
Комбинированная установка Дополнительные элементы под мансардным окном

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ GIL НАД КАРНИЗНЫМ ОКНОМ VFE

Карнизное окно VFE может быть установлено под комбинацией мансардного окна с дополнительным наклонным глухим элементом GIL.

Для таких целей используйте оклады EFW/EFS совместно с дополнительным элементом ETW/ETS.

Поскольку дополнительный элемент GIL не открывается, необходимо снять раму окна до установки накладок между GIL и карнизным окном.



Во время установки соблюдайте следующие правила:

1. Поскольку рама створки дополнительного элемента GIL закреплена саморезами, их следует ослабить. В зависимости от уклона кровли может потребоваться отсоединить раму створки.
2. Подгоните накладки между дополнительными элементами и вертикальным окном.
3. После установки накладок установите раму створки.

Комбинированная установка Установка через конек крыши

Установка окон через конек и вдоль конька крыши открывает возможность создавать эффектные комбинации мансардных окон VELUX. Такие комбинации великолепно смотрятся как снаружи, так и изнутри.



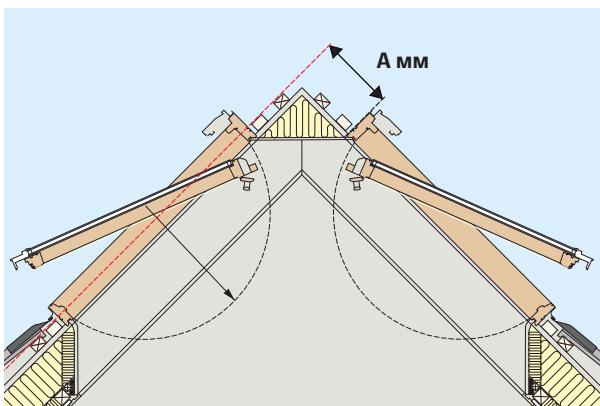
Порядок установки прост:

Установка окон через конек практически не отличается от стандартной. Следует соблюдать аналогичные правила расположения окон в отношении кровельного материала.

В этой связи, на черепичной кровле всегда старайтесь оставлять полный, необрезанный по высоте ряд черепицы под окнами.

При установке окон вдоль конька крыши важно знать «размеры конька». Это расстояние от верха коробки окна до верхней стороны обрешетки (красная линия) на противоположной поверхности кровли. На следующем рисунке такой размер обозначен как «A» мм.

Определите размер окна на основе данных параметров.



Особые условия установки

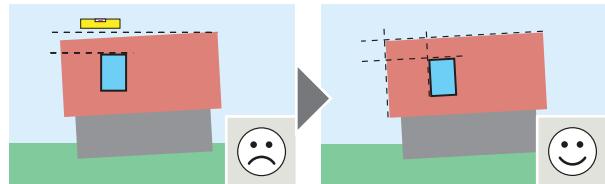
Особые условия установки

Подгонка стропильной конструкции	40-49
Установка на неровной крыше	50-51
Половинчатые черепицы под окном	54
Верхний свет	56-57
Мансардная крыша	58
Установка в соединении с пристенком	59
Плоская крыша	60-61
Атриум на плоской крыше	62-63

Особые условия установки

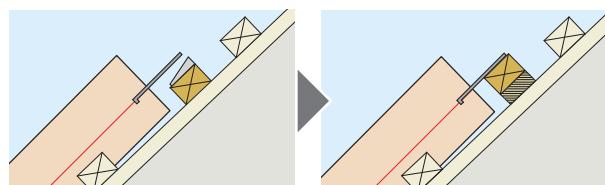
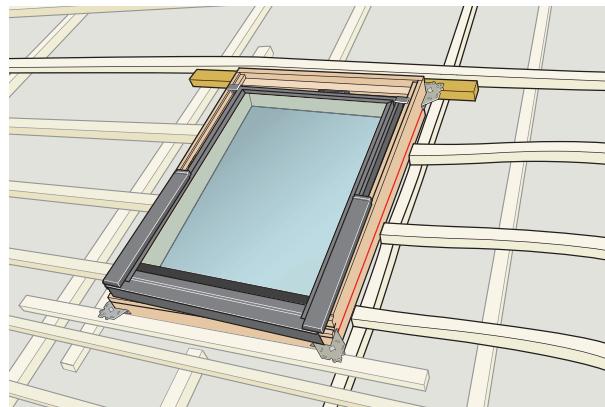
Установка на неровной крыше

В существующих зданиях с неровными конструкциями крыши возможно потребуется отойти от стандартной процедуры регулировки окна. Тем не менее окно устанавливается обычным образом, хотя следует уделить внимание выравниванию по существующему уровню пола и крыши.



Существенная искривленность конструкции крыши также может усложнить подгонку окна.

Возможно, потребуется поднять один угол окна на высоту более одного прилагаемого в комплекте клина. В таком случае, необходимо поднимать всю обрешетку.

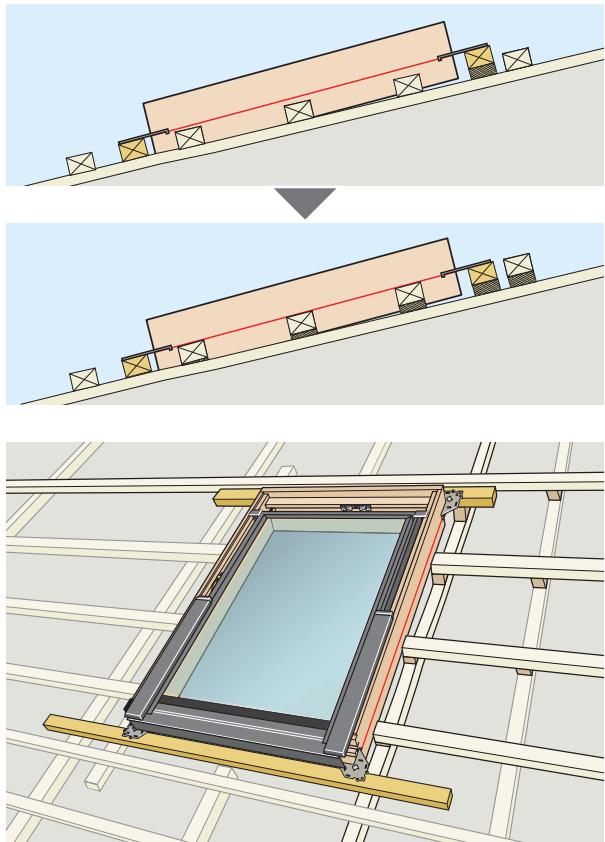


Особые условия установки

установка на неровной крыше

В этом случае уровень красной линии окна будет располагаться над верхним краем обрешетки. Если не обратить на это внимание, возможны протечки оклада.

Таким образом, чтобы выровнять соединение между окладом и кровельным материалом, необходимо приподнять обрешетку вокруг окна.



Особые условия установки

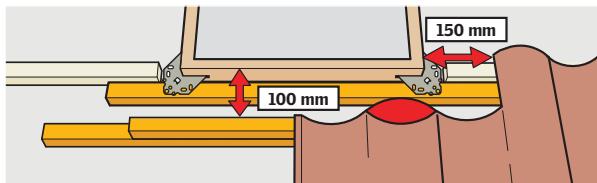
Половинчатые черепицы под окном

Всегда старайтесь оставить полный по высоте ряд черепиц под окном. Если условия это не позволяют, попробуйте следующее:

Обрежьте черепицы под нижней рамой окна. Обеспечьте опору края, который был обрезан, как показано на рисунке. Может потребоваться срезать острые края черепиц, как указано в руководстве по установке.

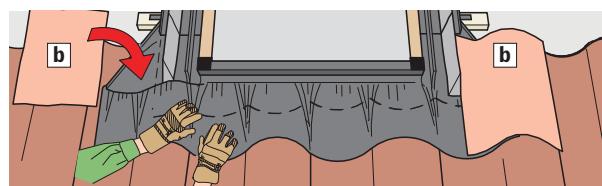
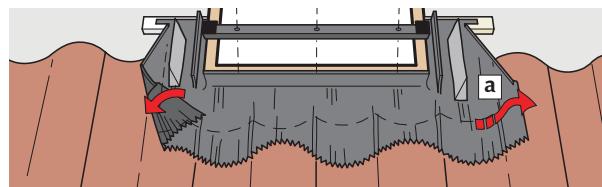
Поскольку шипы черепицы были удалены с черепиц под окном, черепицу крепят к обрешетке саморезами или гвоздями.

Соблюдайте расстояния, указанные на рисунке.



При установке нижней части оклада необходимо придать форму треугольной части (a) по тому же профилю, что и черепицы.

Возможно использование дополнительного самоклеящегося материала оклада (b) (не поставляется ВЕЛЮКС), чтобы герметично заполнить зазор между нижней частью оклада и черепицей по углам.



Особые условия установки

Мансардные окна в качестве слухового окна



Мансардные окна VELUX и вертикальные оконные элементы могут использоваться в качестве альтернативы традиционному слуховому окну, пропуская большее количество дневного света и осуществляя естественную вентиляцию помещения. При выборе данного решения предлагается следующая продукция VELUX:

- мансардные окна GZL/GGL/GGU/GPL/GPU;
 - деревянные вертикальные оконные элементы VFE/VFA/VFB;
 - регулируемая опорная балка EBY W10
- в комбинации с системой оклада для плоского и профилированного кровельного материала в двойной или тройной комбинации.

Комбинация VELUX YWY поставляется в двойном или тройном комплекте для крыш с уклоном 42°–52°.

Дополнительную информацию можно получить в представительстве ВЕЛЮКС.

Особые условия установки

Верхний свет

В случае установки мансардных окон VELUX в качестве «второго света», вне зоны доступа, предусмотрите мансардные окна с электроуправлением – GGL INTEGRA®/GGU INTEGRA® или GGL/ GGU на солнечной батарее.



Альтернативный вариант – подвести кабель к окнам на этапе установки. Это позволит установить электрооборудование, а именно блок управления окном и аксессуары с электроуправлением, позже.



При установке мансардного окна следуйте стандартному порядку установки.

УСТРОЙСТВО СВЕТОВОГО КОРОБА

В зданиях с холодным чердаком можно устанавливать мансардные окна VELUX путем создания светового короба.

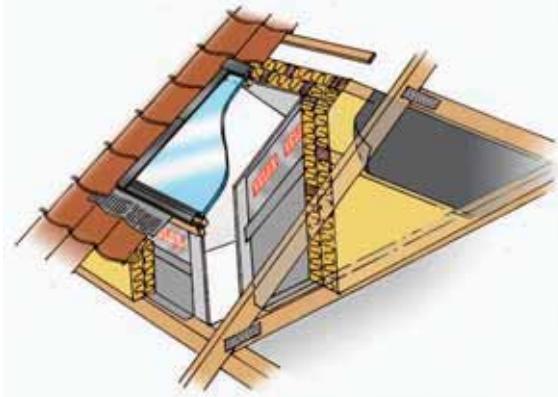
Соблюдайте следующие требования:

- Световой короб должен допускать поворот окна на 180° в положение, позволяющее беспрепятственно мыть окно – см. рисунок ниже.



Особые условия установки

Верхний свет



- Установите по внутреннему периметру короба пароизоляционный материал. Соедините короб для мансардного окна и существующую пароизоляцию потолка, если таковая имеется.



- Обеспечьте гидро- и теплоизоляцию короба и в зависимости от теплоизоляционного материала устройте гидро-ветрозащитный барьер с внешней стороны короба.



- Поскольку окна устанавливаются вне досягаемости, модель мансардного окна GGU (с полиуретановым покрытием), требующая минимального обслуживания, представляется наиболее целесообразной.

При определении расположения светового короба, продумайте расположение проходов, вентиляционных каналов, дымоходов, отверстий для антенн в пространстве/ конструкции крыши.

Особые условия установки

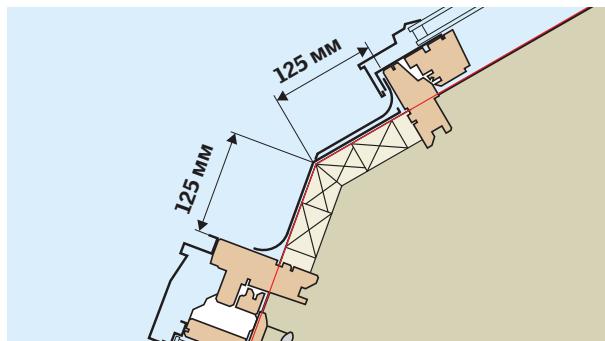
Мансардная крыша

Установка окна на крыше с изломом (мансардная крыша) почти не отличается от обычной установки.



Мансардная крыша предлагает возможность эффектных комбинаций – к примеру, два окна могут быть установлены одно над другим по разные стороны излома. Компания ВЕЛЮКС предлагает специальные компоненты оклада, которые позволяют провести такую установку. Необходимо соблюдать указанные расстояния (см. рисунок ниже).

Обращаясь в компанию ВЕЛЮКС, укажите тип кровельного материала и угол наклона каждого ската крыши (выше и ниже излома).

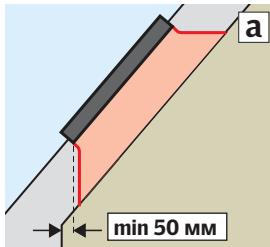


Особые условия установки

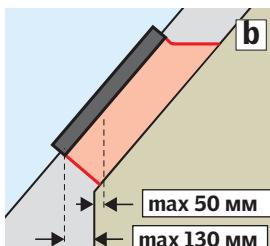
установка в соединении с пристенком

При установке окна с откосами при наличии вертикального пристенка следует учитывать определенные аспекты. При использовании откосов VELUX следуйте следующим инструкциям:

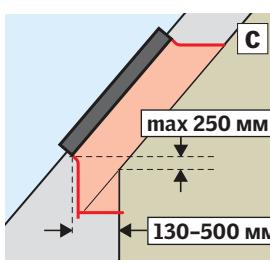
Если расстояния (измеренные горизонтально) от вертикальной стены до внутреннего края низа коробки окна (a) более 50 мм, используйте стандартные рекомендации по расположению откосов мансардного окна.



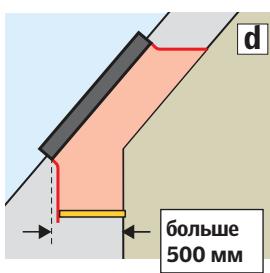
Если низ оконной коробки находится в пределах расстояний, указанных на рисунке (b), используйте стандартный откос VELUX, где нижний элемент устанавливается перпендикулярно оконной коробке, и организуется доступ теплого воздуха от батареи к нижней части мансардного окна.



Если низ оконной коробки находится в пределах расстояний, указанных на рисунке (c), используйте откос VELUX совместно с элементом вертикальной стены LEI или имеющийся откос и подоконник с организованным доступом теплого воздуха от батареи до нижней части мансардного окна.



Если низ оконной коробки расположен, как указано на рисунке (d), используйте стандартный откос VELUX вместе со специальным элементом вертикальной стены LEI при максимальной глубине подоконника 750 мм или имеющийся откос и подоконник с организованным доступом теплого воздуха от батареи до нижней части мансардного окна.

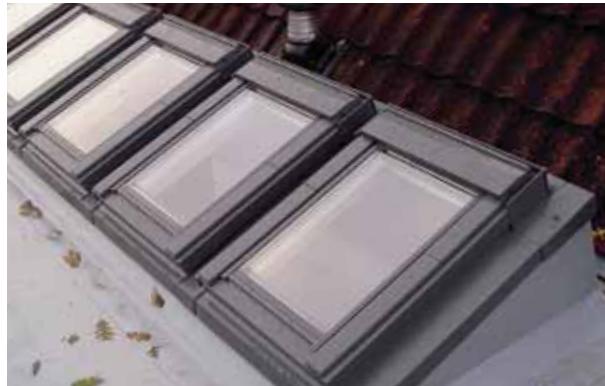


Особые условия установки

Атриум на крыше

АТРИУМ

Мансардные окна VELUX можно установить на плоских крышах (крыши с уклоном от 0° до 15°) для создания эффекта атриума. Для такой установки требуются особые накладки и компоненты оклада, которые заказываются отдельно.



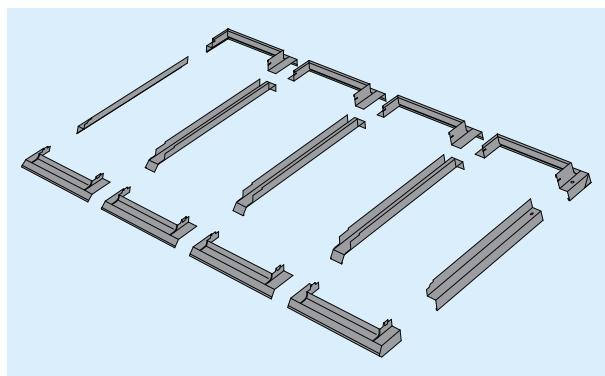
Накладки и компоненты оклада устанавливаются на конструкции рамы-короба.

Рама-короб для атриума не является частью программы VELUX и изготавливается на месте. Следует соблюдать определенные размеры, см. рисунки на следующей странице.

Размеры рамы-короба варьируются в зависимости от выбранных размеров окон и расстояний между окнами.

Прежде, чем устанавливать окна, убедитесь, что конструкция устойчива.

Устанавливайте окна в соответствии с инструкцией. Дополнительные инструкции прилагаются к специальному окладу.



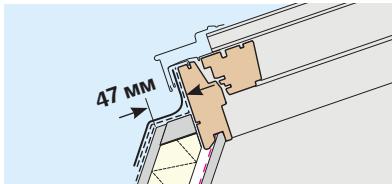
Особые условия установки

Атриум на крыше

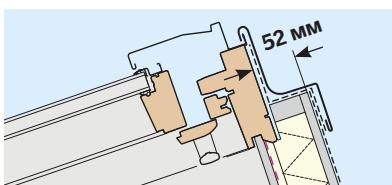
Существует несколько комбинаций оконных размеров и расстояний между окнами. Рекомендуем обратиться в представительство ВЕЛЮКС и обсудить Ваши конкретные требования.

Внимание! Уклон окна в раме-коробе всегда должен быть 20°.

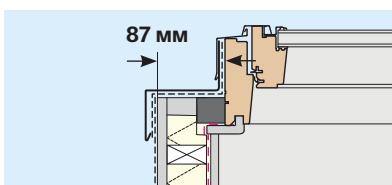
Секция, снизу



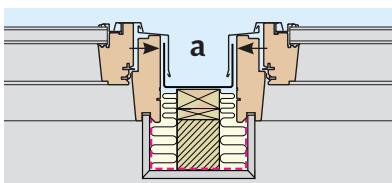
Секция, сверху



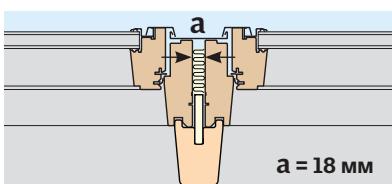
Секция, боковая рама



Секция между окнами



Секция между устанавливаемыми окнами с опорными балками VELUX EBY. Это решение применимо, когда общая ширина короба не превышает 2780 мм.



<u>Принципы подгонки кровельной плитки</u>	56
<u>Профицированная металлическая кровля</u>	57-60
<u>Металлические листы с предварительно сформированным стоячим фальцем</u>	61
<u>Композитная металличерепица</u>	62
<u>Традиционные кровли со стоячим фальцем</u>	63
<u>Соломенные крыши</u>	64-65
<u>Крыши с травяным покрытием</u>	66-67

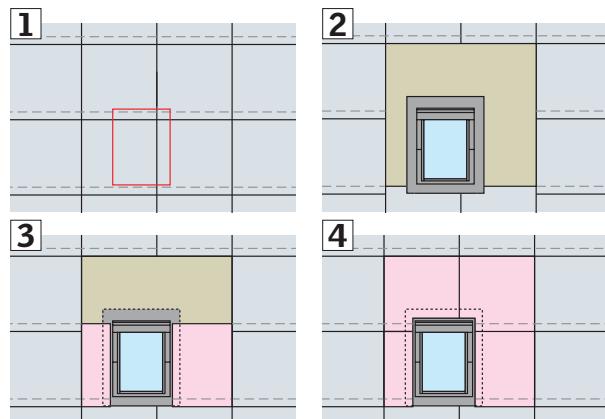
Особые кровельные материалы

Принципы подгонки кровельной плитки

Используйте оклад EDW для установки мансардного окна VELUX на крышах со сланцевыми кровельными плитками.

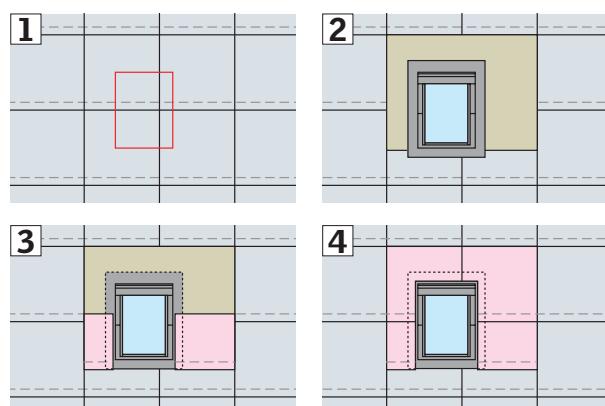
Подгонка при наличии целой кровельной плитки под окном:

Расположите оклад вокруг окна (рис. 2). Информация относительно обрешетки, расстояний до кровельного материала и прочих элементов конструкции кровли представлена в инструкции по установке мансардного окна и оклада, соответственно.



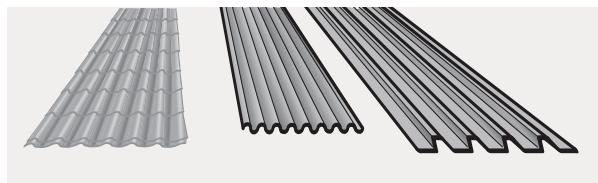
Подгонка при невозможности наличия целой кровельной плитки под окном:

Обрежьте панели на расстоянии 100 мм ниже уровня окна. Далее завершите установку, как показано на рисунках ниже. Разместите оклад вокруг окна (см. рис. 2).

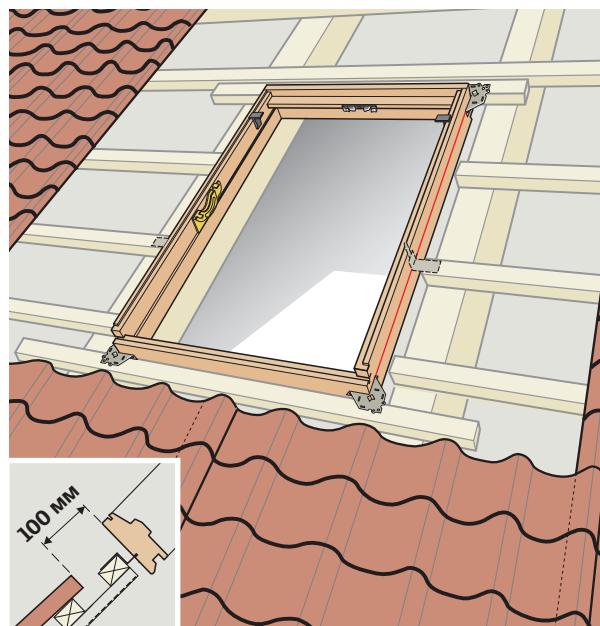


Особые кровельные материалы

Профилированная металлическая кровля



Используйте оклад EDW для установки мансардных окон VELUX на крышах с металличерепицей и профнастилом, которые идут сплошным покрытием от карниза до конька кровли.



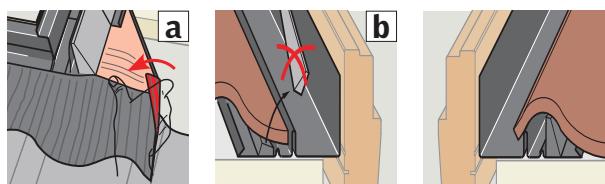
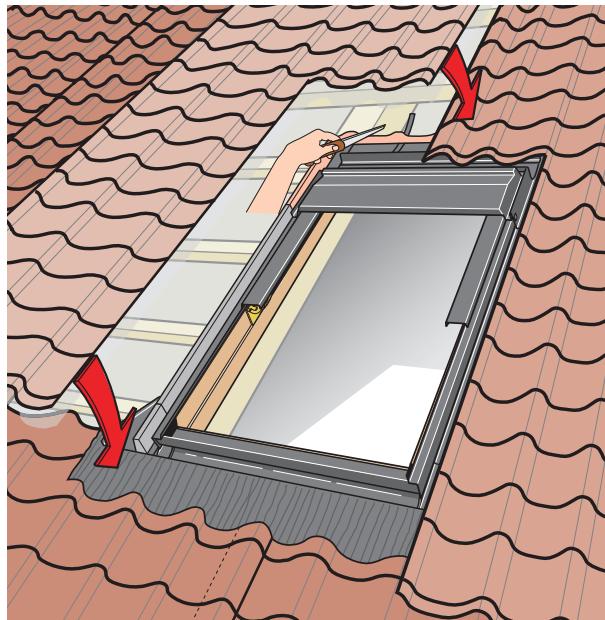
Отрежьте листы металла на расстоянии 100 мм ниже коробки окна. Установите окно на обрешетку, соблюдая расстояния, указанные в инструкции по установке окна.

Особые кровельные материалы

Профилированная металлическая кровля

Установите оклад вокруг окна и придаите форму нижней части оклада согласно инструкции по установке оклада (a).

Разместите кровельные листы сплошным покрытием от нижней части рамы до конька кровли вдоль боковых сторон и верхней части окна. Соблюдайте расстояния от кровельного материала до оконной коробки, указанные в инструкции по установке окон, и правильно установите уплотнитель оклада (b).

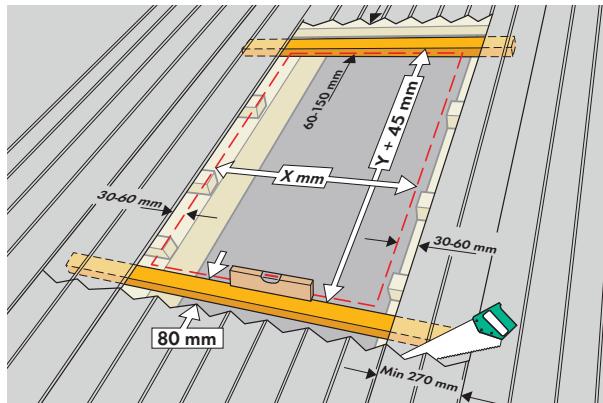


Особые кровельные материалы

Профилированная металлическая кровля

Если удаление кровельных листов (как показано на предыдущих страницах) невозможно, используйте следующий метод.

Вырежьте проем, как показано на рисунке.

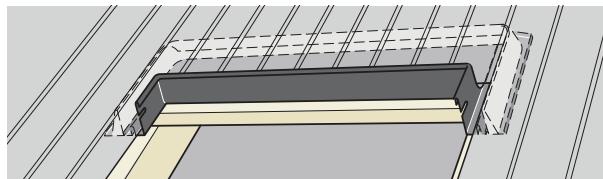


Расстояние от обрешетки до кровельного материала снизу от оконной коробки должно составлять 80 мм. Продлите разрез на 270 мм по обеим сторонам окна, чтобы образовать пространство для нижней части оклада.

Учитывайте, что конец отреза должен заканчиваться в верхней точке профиля кровельного материала.

Расстояние от оконной коробки по бокам до кровельного материала должно составлять 30–60 мм. Расстояние от верха оконной коробки до кровельного материала должно составлять 60–150 мм.

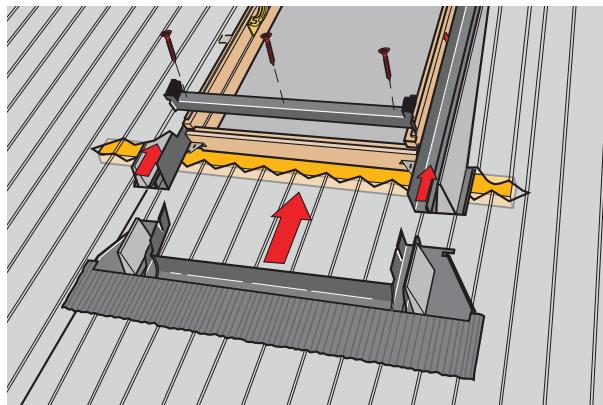
Расположите верхнюю часть оклада под кровельным листом перед установкой окна. Правильно установите уплотнитель.



Особые кровельные материалы

Профилированная металлическая кровля

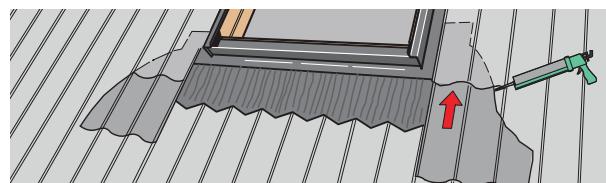
Установите окно, как показано в инструкции по установке окон. Заведите боковые секции оклада под листы металла и соедините с верхней секцией оклада. Не забывайте регулировать пористый уплотнитель.



Подогните гибкий фартук и смонтируйте нижнюю секцию оклада. Учитывайте, что боковины нижней секции оклада должны быть соединены с боковыми секциями оклада.

Установите накладки.

Из остатков кровельного материала выполните элементы для перекрытия разрезов и закрепите их заклепками (при необходимости герметизируйте отверстия силиконом).



Особые кровельные материалы

Металлические листы с готовыми фальцевыми соединениями

Используйте оклад EDW для установки мансардных окон VELUX на крышах со стальными панелями, соединенными с помощью фальцев вместе.

Внимание! Используйте оклад EDE для установки окна в предварительно сформированные кровельные листы/панели. См. стр. 52.

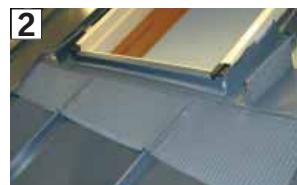
Установите окно, как описано в инструкции по установке окон. Следуйте обычной процедуре подсоединения к гидро- и теплоизоляции.

Расположите металлические листы под оконной коробкой, но не ближе, чем нижняя опорная обрешетка. Лист должен быть шире коробки по обоим сторонам не менее чем на 200 мм, чтобы создать пространство для укрепления нижней части оклада (1).

Закрепите нижнюю секцию оклада и придайте форму его гибкой части, огибая фальцы металлической панели. Подогните нижнюю секцию оклада согласно руководству по установке таким образом, чтобы она надавливала на кровельные панели (2).

Установите оклад вокруг окна и обрежьте пористый уплотнитель по высоте приблизительно на 25 мм. Пригните и выравняйте ребро верхней секции оклада с двух сторон (3).

Расположите металлические панели вокруг окна. Расстояния от металлических панелей до верхней и боковых сторон оконной коробки должны соответствовать стандартным инструкциям. Закрепите металлические панели вокруг окна саморезами с уплотняющей шайбой. Не делайте отверстий в окладе (4).



Особые кровельные материалы

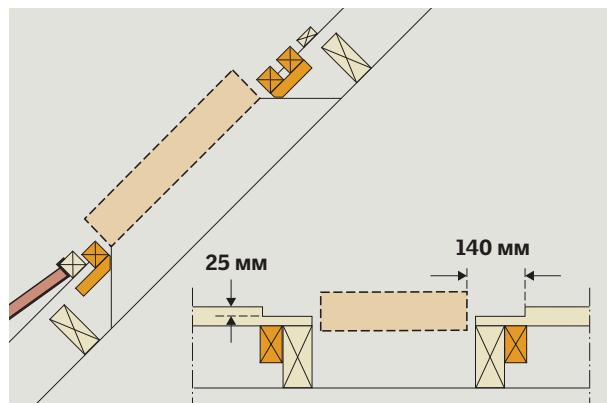
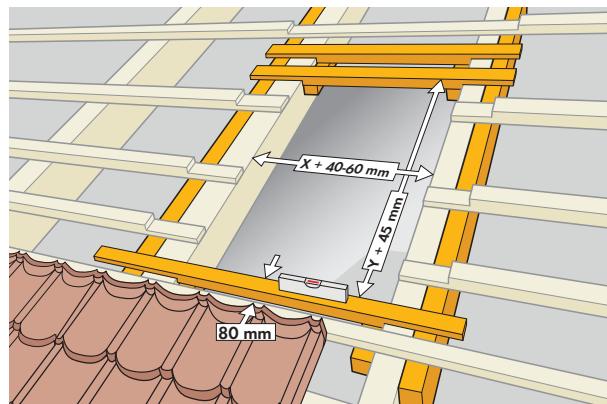
Композитная металличерепица

Используйте оклад EDW для установки мансардных окон VELUX на крышах с композитной металличерепицей.

Нижний уровень таких кровельных панелей находится ниже уровня верхней поверхности обрешетки. Это означает, что окно и оклад должны быть установлены, соответственно, глубже в крыше.

Организуйте утопленную зону в обрешетке вокруг окна для оклада. Эта зона должна быть на 25 мм ниже верхней поверхности обрешетки. Обеспечьте дополнительные опоры для обрешетки, поскольку она была ослаблена.

Внимание! Если в Вашей ситуации невозможно оставить целую кровельную плитку под мансардным окном, свяжитесь с компанией ВЕЛЮКС.

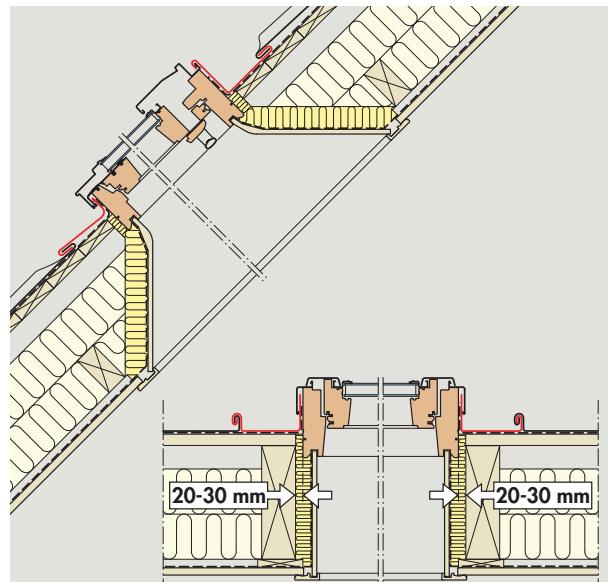
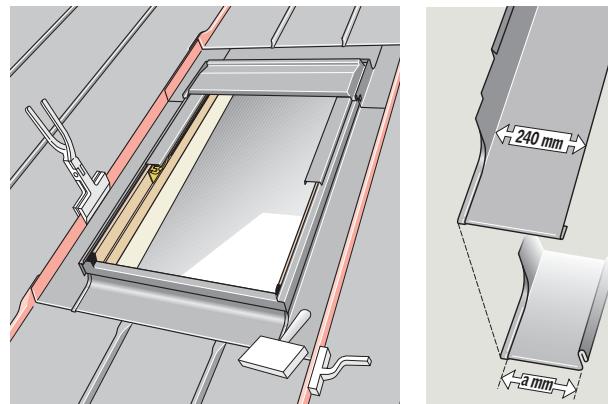


Особые кровельные материалы

Традиционные кровли со стоячим фальцем

Используйте оклад EDE для установки мансардных окон на крышах с традиционными цинковыми или медными кровельными листами.

Установите окно согласно инструкции. Обратите внимание на размещение окна и соблюдайте расстояние до ближайшего фальца. Ширина боковых сторон оклада EDE – 240 мм. Если требуются более широкие боковые секции, закажите оклад EDE-Y с шириной боковых секций 630 мм.



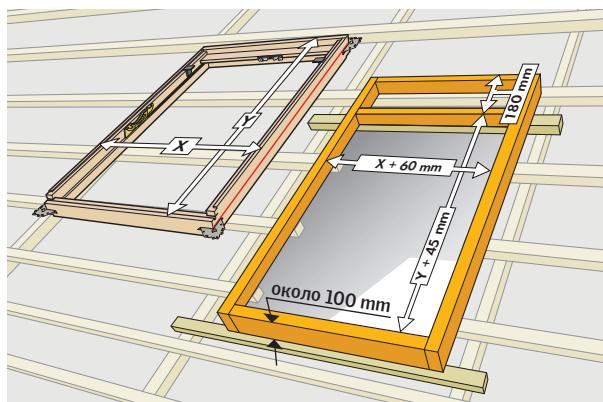
Особые кровельные материалы

Соломенные крыши

Используйте оклад EDW с комплектом для оклада ZZZ 166 (гофрированный алюминиевый рулон) для установки мансардных окон VELUX на соломенных крышах.

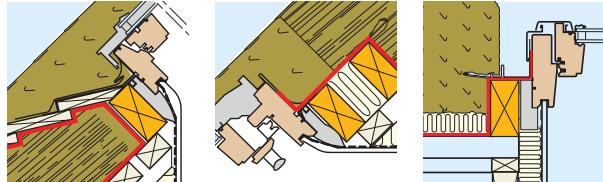


Постройте рамку (платформу) из рейки 45 x 95 мм, как показано на рисунке. Расположите рамку на обрешетке и прикрепите к конструкции кровли. Установите окно на этой рамке.

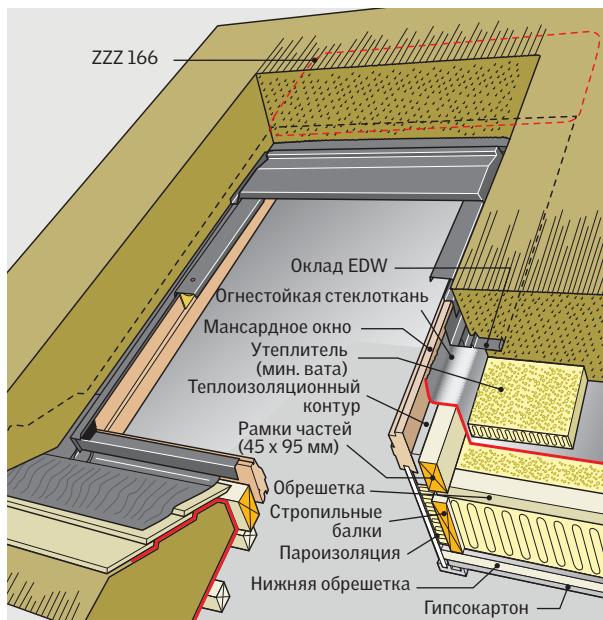


Особые кровельные материалы

Соломенные крыши



На рисунке показаны принципы установки мансардного окна на конструкции кровли с огнестойкой стеклотканью. Конструкция кровли должна всегда соответствовать особенностям здания, местным архитектурным традициям и инструкциям поставщика строительных материалов.



Особые кровельные материалы

Крыши с травяным покрытием

Используйте оклад EDL для установки мансардных окон VELUX на крышах с толстым слоем природных материалов.



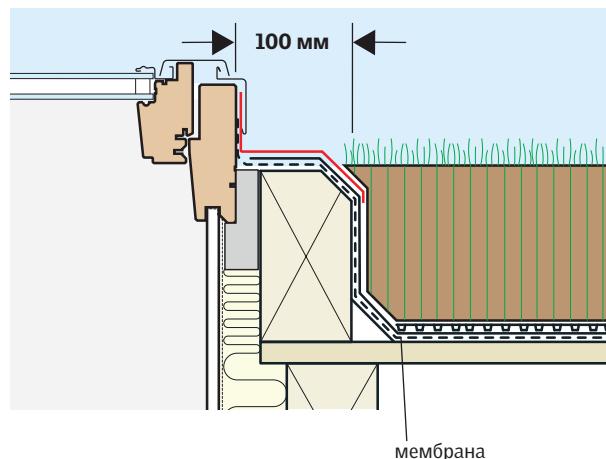
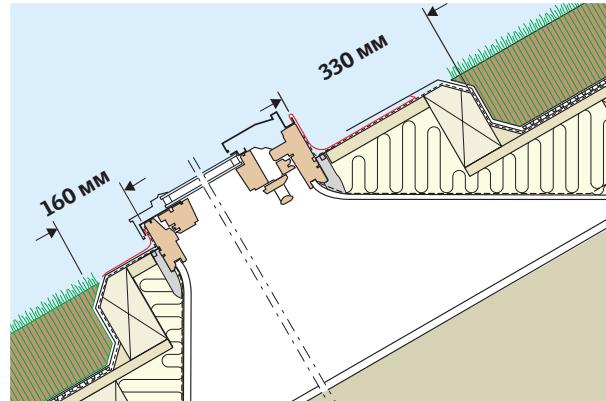
В таких кровельных конструкциях мембрана под природным материалом обеспечивает герметичное уплотнение вокруг окна. Мембрана укладывается от поверхности кровли к сборной платформе и наверх вдоль боковых сторон коробки по всему периметру окна.

Установите платформу в соответствии с показанными размерами. Платформа должна быть на одном уровне с натуральным материалом. Острые углы рамы платформы следует стесать, чтобы снизить вероятность разлома или разрыва мембранны. Установите поперечный дренаж над платформой.

Если мембрана состоит из двух слоев, разместите оба слоя до установки оклада. Установите оклад вокруг окна. Подогните края оклада к платформе по боковым сторонам таким образом, чтобы природный материал мог покрыть края оклада. Разместите непроницаемый для гумуса/почвы желоб над верхней секцией оклада. Подогните желоб по форме верхнего края рамы платформы. Данный желоб не поставляется VELUX.

Особые кровельные материалы

Крыши с травяным покрытием



Замена мансардного окна **70-73**

Реконструкция кровли **74**

Запасные части **75**

Замена стеклопакета **76-77**

Замена/Ремонт

Замена мансардного окна

Мансардные окна VELUX служат на протяжении многих лет. Минимальное техническое и профилактическое обслуживание полностью обеспечивает работу окна при условии, что уплотнители окна и уплотнитель оклада (при наличии такового) заменяются по мере необходимости и согласно предложенному способу (см. стр. 62).

Компания VELUX постоянно совершенствует свою продукцию. В связи с этим, в определенный момент замена окна становится более выгодной, чем ремонт старого.

ЧТО СЛЕДУЕТ УЧИТЬСЯ ДО ЗАМЕНЫ

Компания ВЕЛЮКС может оказать содействие при подборе подходящего решения для замены старых окон – вне зависимости от их размера или торговой марки.

Преимущества при замене старых окон новыми мансардными окнами VELUX:

- Улучшенные энергосберегающие характеристики окна, а значит – больше тепла и комфорта.
- Возможность выбрать другой тип окна – например, заменить окно с центральной осью открывания окном с комбинированным открыванием, деревянное окно – окном с покрытием из полипропилен или окно с ручным управлением на окно с электроприводом или управлением от солнечной батареи. Окна с управлением от солнечных батарей отлично подходят для такой замены, поскольку для них не требуется подсоединение к электросети. Дополнительная информация дана на стр. 99.
- Более привлекательный дизайн, улучшенный монтаж истыковка с крышей.
- Гарантия надежной установки при использовании продукции VELUX.

С 1973 года компания VELUX производит окна в стандартных размерах. В силу этого, почти всегда существует возможность подобрать новое окно с размерами, которые совпадают с размерами старого окна.

Мансардные окна VELUX, произведенные до 1998 г., устанавливались выше в кровле. В этой связи, в случае замены выбирайте один из следующих вариантов (см. примеры на страницах 71–73):

- A** Замена откоса.
- B** Сохранение откосов при уменьшении глубины.
- C** Сохранение откосов без изменений.
- D** Замена одним окном большего размера или большим количеством окон.

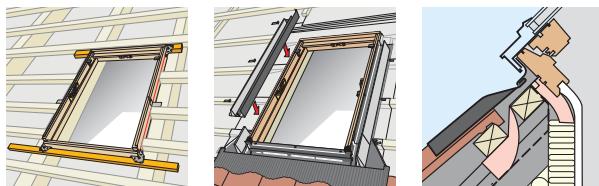
Замена/Ремонт

Замена мансардного окна



Замена/Ремонт

Замена мансардного окна

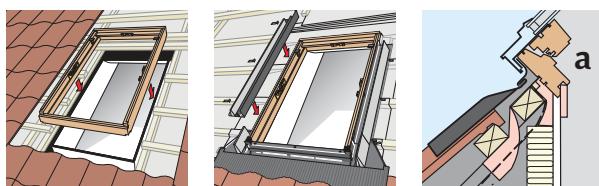


A. ЗАМЕНА ОТКОСОВ

Установите мансардное окно, следуя стандартной процедуре, с обычным окладом.

Если возможно, используйте продукцию VELUX для установки (комплект для гидро- и теплоизоляции BDX, гидроизоляция BFX и пароизоляция BBX).

Внимание! При использовании откосов VELUX с сохранением старого оконного проема, откосы должны быть специально отрегулированы (см. стр. 61).



B. СОХРАНЕНИЕ ОТКОСОВ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ ГЛУБИНЫ

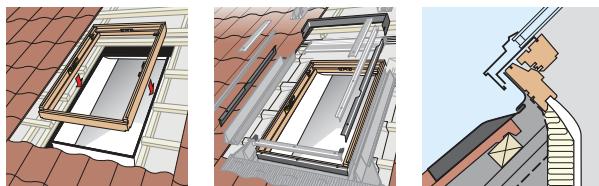
Если окно, подлежащее замене, произведено до октября 1998 г., новое окно следует устанавливать на крыше глубже, чем старое окно. Это означает, что откос должен быть уменьшен на 27 мм по всем сторонам.

Установите стандартный оклад, следуя обычной процедуре. Откос подходит по боковым сторонам, но необходимо подогнать облицовку (a) сверху и снизу.

Если возможно, используйте продукцию VELUX для установки (BDX, BFX, BBX). Теплоизоляционный контур из комплекта по установке BDX может быть установлен сверху и снизу.

Замена/Ремонт

Замена мансардного окна

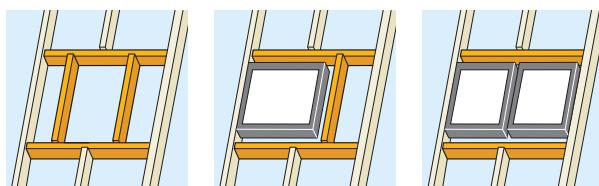


C. СОХРАНЕНИЕ ОТКОСОВ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ

Новое окно будет установлено выше своей нормальной установочной высоты, поэтому требуется специальный оклад. Для одиночного окна используйте специальный оклад EL для плоского кровельного материала или EW для профилированного. Удлинение оклада ELX совместно со стандартными комбинированными окладами используется при замене окон, установленных в комбинации.

Расположите оконную коробку с учетом откоса и закрепите ее кронштейнами, прилагаемыми к окладу. Полная установка описана в инструкции по установке, прилагаемой к окладу.

Можно использовать гидроизоляцию VELUX BFX, но не теплоизоляционный контур из комплекта для установки BDX.



D. ЗАМЕНА НА ОКНО БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА ИЛИ НА ГРУППУ ОКНОН

Аналогично новой установке. По этой причине следует учитывать, допустимо ли более широкое окно при существующем расстоянии между балками. Если нет, необходимо подогнать стропильную конструкцию, как указано на рисунках выше.

Замена/Ремонт

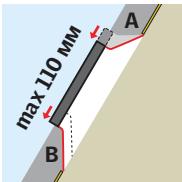
Реконструкция кровли

При замене одного кровельного материала на другой расположение новых мансардных окон может быть немного сдвинуто. Измененная обрешетка может потребовать сместить положение окна вниз/вверх для правильной установки и соотнесения с новым кровельным материалом.

Чтобы сохранить внутренний проем окна без необходимости заполнения зазора между откосом и внутренним проемом, подгоните угол верхнего или нижнего элемента откоса VELUX (линии саморезов 1 и 4 относятся к шаблону, поставляемому с откосом).

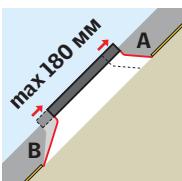
УКЛОН КРОВЛИ 60°

Окно можно расположить ниже на расстояние до 110 мм. Расположите верхний элемент (**A**) по линии саморезов 4.



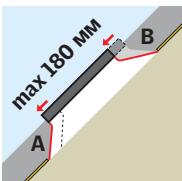
УКЛОН КРОВЛИ 45°

Окно может быть поднято на расстояние до 180 мм. Расположите нижний элемент (**B**) по линии саморезов 1.



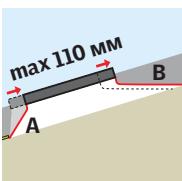
УКЛОН КРОВЛИ 45°

Окно может быть опущено на расстояние до 180 мм. Расположите нижний элемент (**B**) по линии саморезов 1.



УКЛОН КРОВЛИ 15°

Окно может быть поднято до 110 мм. Расположите нижний элемент (**A**) по линии саморезов 1.



Замена/Ремонт

Запасные части

Мансардные окна VELUX разработаны для службы на протяжении многих лет, даже при минимальном текущем обслуживании. Тем не менее, подверженные износу детали необходимо регулярно заменять. VELUX предлагает широкий спектр запасных частей, которые поставляются на протяжении многих лет после покупки окна.

Более детальная информация представлена на сайте www.velux.ru, где указано как заказать запасные части. При заказе укажите модель и размер окна, которые указаны на заводской табличке окна.

За дополнительной информацией просим обращаться в представительство ВЕЛЮКС.



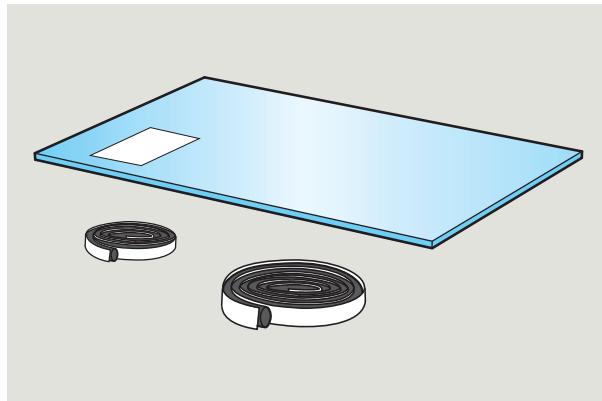
Замена/Ремонт

Замена стеклопакета

Компания ВЕЛЮКС предлагает ремонтные комплекты, если требуется замена стеклопакета на мансардном окне.

Ремонтный комплект включает:

- Стеклопакет (к заказу доступны варианты с различными характеристиками).
- Герметик.
- Подробная инструкция.



Ремонтный комплект можно заказать на сайте www.velux.ru.
Не забудьте указать модель и размер окна (данные из таблички с кодом).

Ремонтный комплект поставляется в картонной упаковке, которую в том числе можно использовать для утилизации старого стеклопакета.

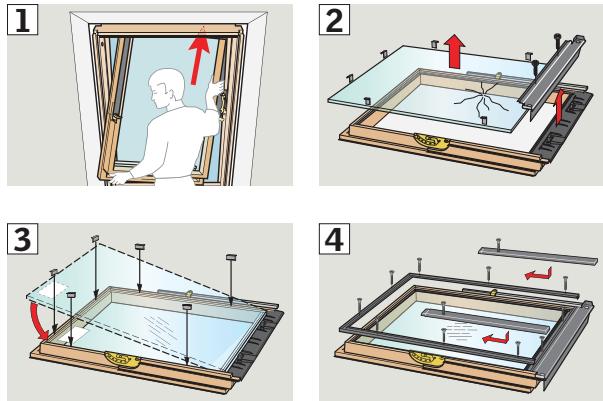
Замена/Ремонт

Замена стеклопакета

Процедура замены стеклопакета:

1. Снимите поворотную раму и поместите на деревянную опору.
2. Снимите накладки и прижимную рамку и выньте старый стеклопакет.
3. Установите новый стеклопакет, заменив герметик согласно приложенной инструкции.
4. Снова закрепите накладки и установите раму на место.

Если новый стеклопакет имеет другую толщину, например, при замене однокамерного стеклопакета на двухкамерный, требуется также докупить П-образную и нижнюю прижимные рамки.



<u>Конструкция крыши</u>	80
<u>Кровельный материал</u>	81
<u>Гидро-, ветрозащитная мембрана</u>	82-83
<u>Несущие конструкции</u>	84-85
<u>Теплоизоляция – коэффициент теплопередачи</u>	86
<u>Звукоизоляция</u>	87
<u>Пароизоляция</u>	88
<u>Отделка</u>	89-90
<u>Вентиляция</u>	91
<u>Мансардные окна в зимний период</u>	92-93

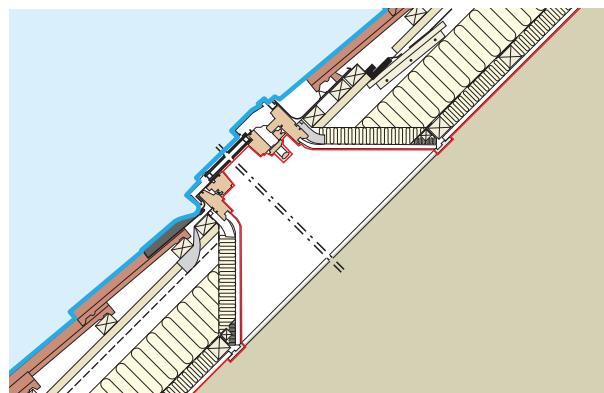
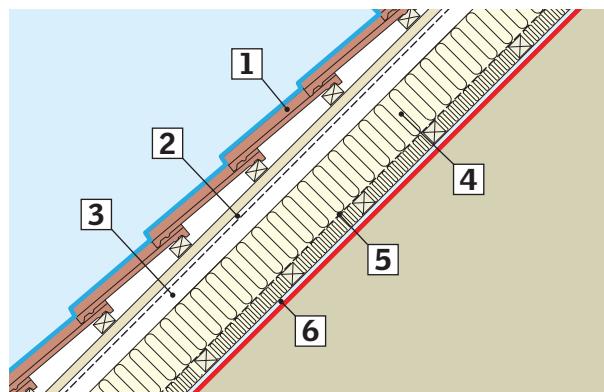
Строительная физика

Конструкция крыши

Современная крыша представляет собой сложную конструкцию, состоящую из множества различных слоев, имеющих различные функции.

- 1. Кровельный материал** – прежде всего, защищает от воды (дождь и снег), града и проч.
- 2. Гидро-, ветрозащитная мембрана** – защищает от дождя и снега и частично служит как ветровой барьер.
- 3. Несущие конструкции** – стропила, обрешетка.
- 4. Теплоизоляционный материал** – снижает потерю тепла.
- 5. Пароизоляционный слой** – предотвращает проникновение в утеплитель насыщенного влагой воздуха и пара из помещения.
- 6. Внутренняя отделка потолка**

Когда такая конструкция прерывается установкой мансардного окна, возникает необходимость поддержания целостности конструкции крыши и соединений между окном и отдельными компонентами вокруг него.

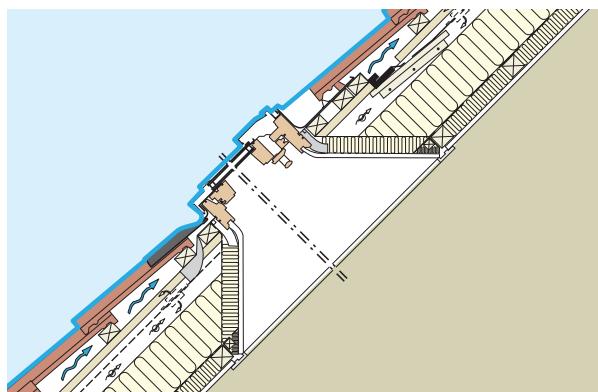


Строительная физика

Кровельные материалы

Кровельный материал создает защиту от атмосферных явлений, в том числе от осадков.

Разнообразие кровельных материалов велико, но вне зависимости от этого на нижней стороне кровельного материала всегда есть вероятность образования конденсата, и такую влагу следует отводить из конструкции крыши. Таким образом, необходимы вентиляционные каналы/зазоры под кровельным материалом.

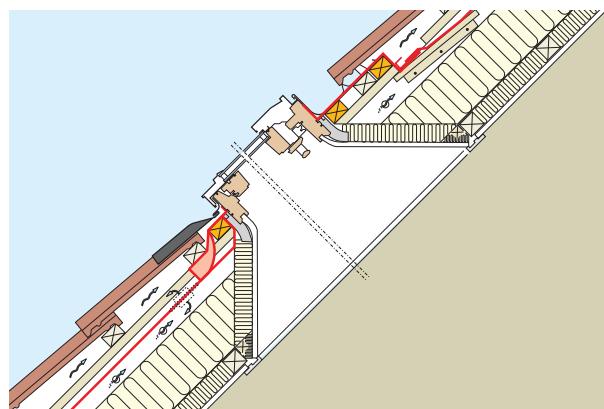
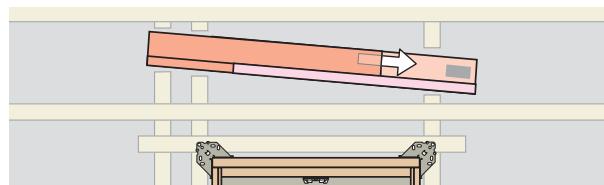


Строительная физика

Гидро-, ветрозащитная мембрана

Гидро-, ветрозащитная мембрана защищает конструкцию крыши от проникновения влаги, главным образом, от протечек в кровельном материале и конденсационной влаги. При отсутствии или неправильной установке гидро-, ветрозащитной мембранны влага, дождь и растаявший снег могут проникать в кровельный материал.

Вода, стекающая вниз по гидро-, ветрозащитной мемbrane оказывается в водосливе. Если целостность гидро-, ветрозащитной мембранны нарушена, например, мансардным окном, воду следует отводить по боковым сторонам окна путем установки дренажных желобов. Дренажный желоб отводит воду к примыкающей части кровли (между двумя прогонами), где дальше она может спускаться по гидроизоляции.



Строительная физика

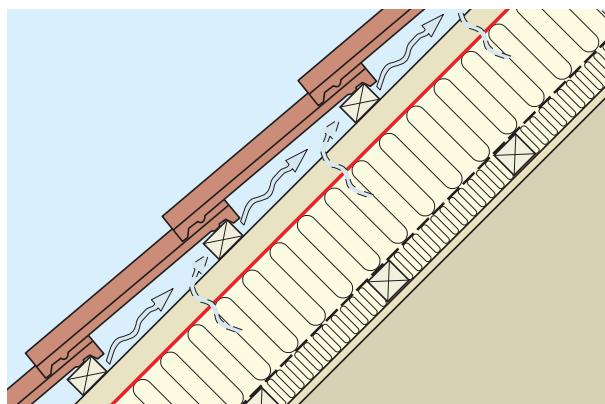
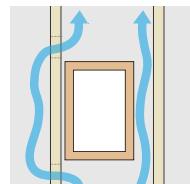
Гидро-, ветрозащитная мембрана

Использование гидро- и ветрозащитной мембранны основано на свойстве материала пропускать только в одну сторону (изнутри наружу) насыщенные водяные пары. Небольшое количество влаги, которое посредством проникновения через пароизоляцию просачивается изнутри здания в конструкцию крыши, проходит через материал гидро- и ветрозащитной мембранны. Отсюда влага удаляется вентиляцией по зазору, который формируется за счет установки бруса контробрешетки (контрбрюса).

Отсутствие или недостаточно широкий вентиляционный канал над гидро-, ветрозащитной мемброй может привести к аккумулированию влаги на балках стропил и изоляционном материале. Это может снизить функционирование изоляционного слоя и привести к повреждениям.

Поскольку диффузия не так эффективна, как вентиляция, очень важно, чтобы материал гидро-, ветрозащитной мембранны был совершенно гидронепроницаемым. Диффузионная способность мембранны недостаточна для того, чтобы компенсировать протечки в подкладочном слое.

Теплоизоляционный контур VELUX BFX сделан из гидро-, ветрозащитной мембранны и может использоваться на вентилируемых кровлях.



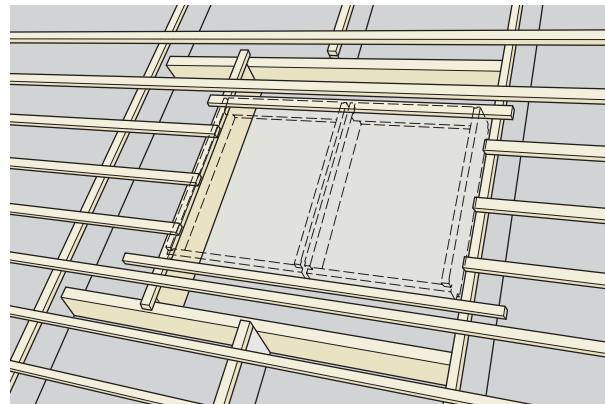
Строительная физика

Несущие конструкции

При установке мансардного окна VELUX в существующую крышу следует обследовать состояние стропильной системы крыши и проконсультироваться со специалистами-монтажниками о возможных изменениях в несущих конструкциях, обеспечивающих безопасную эксплуатацию.

Оптимальный этап внесения окон в проект – этап проектирования. Необходимо, чтобы в конструкции крыши были предусмотрены места установки мансардного окна, что позволяет избежать подгонки стропил и, тем самым, сохранить их надежность.

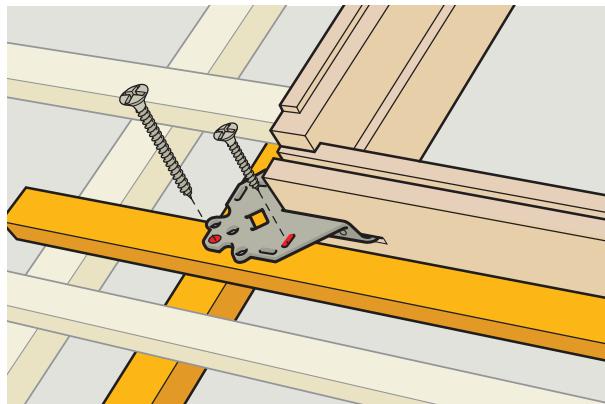
В современном строительстве несущие элементы крыши обычно заводского изготовления, материалы конструкции оптимизированы на основании расчётов. Любое изменение/ослабление несущей системы в таких кровельных конструкциях может отрицательно сказаться на несущей способности элементов и выйти за пределы допустимых ограничений по безопасности. Рекомендуется проконсультироваться с производителем или инженером-проектировщиком до внесения изменений конструкции крыши.



Строительная физика

Несущие конструкции

Так как мансардное окно VELUX через обрешётку крепится к стропилу, то требования к обрешётке обусловлены только кровельным материалом.



Строительная физика

Теплоизоляция

Теплоизоляционный материал в конструкциях дома служит для сокращения теплопотерь через ограждающие конструкции здания. Термопроводность материала – способность материала передавать тепло от одной своей части к другой в силу теплового движения молекул.

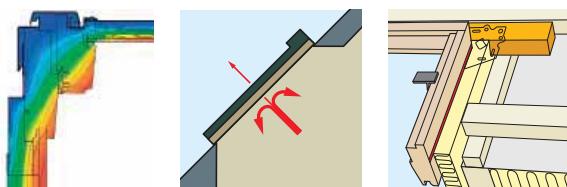
Когда конструкция состоит из нескольких слоев, тогда теплопроводность каждого материала увеличивает термическое сопротивление всей конструкции.

В мансардных окнах VELUX два компонента непосредственно влияют на общую теплопередачу окна.

Стеклопакет. Он препятствует значительной части потерь тепла через конструкцию окна. Изоляционные свойства стеклопакета существенно влияют на комфортность зоны, расположенной рядом с окном, поскольку стеклопакет с термическим сопротивлением будет охлаждать воздух рядом с окном. Холодный воздух будет идти от стеклопакета по нисходящему потоку вглубь помещения.

Оконная коробка с рамой и ее соединение с конструкцией крыши занимают малую площадь оконного проема. Качественная теплоизоляция вокруг оконной коробки, тем не менее, крайне важна, поскольку недостаточная и/или некачественная теплоизоляция периметра коробки приведет к более низкой температуре поверхности коробки и, тем самым, создаст риск образования конденсата на внутренней поверхности окна.

В теплотехнических расчетах помещений с мансардным окном необходимо использовать значение приведенного термического сопротивления мансардного окна в целом, которое декларируются компанией ВЕЛЮКС в Сертификате соответствия продукции (www.velux.ru). Для снижения теплопотерь через место при-мыкания оконной коробки к конструкции крыши, необходимо в данном месте установить мягкий сплошной теплоизоляционный контур (мягкий минераловатный утеплитель) или использовать теплоизоляционный контур монтажного комплекта VELUX BDX 2000. Требуемый уровень теплоизоляции можно достичь, используя теплоизоляционный контур VELUX из комплекта по установке BDX 2000.



Строительная физика

Звукоизоляция

В зданиях звук распространяется между комнатами, между этажами и с улицы внутрь дома двумя различными способами: по воздуху, когда звуковые волны распространяются через щелины в конструкции, и по конструкции посредством вибраций в твердых материалах.

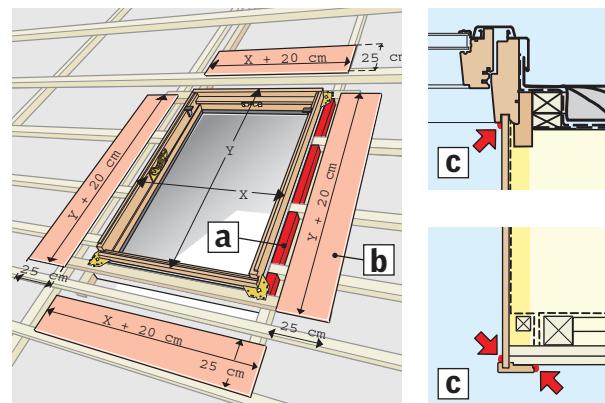
Звук, распространяемый по воздуху, может быть приглушен путем тщательного заделывания расщелин в конструкции. Звук, передаваемый через конструкцию, – путем разделения конструкций с помощью вставок или при использовании строительных материалов высокой плотности.

Если существуют особые требования к звукоизоляции помещений, в которых запроектированы мансардные окна VELUX, рекомендуется использовать мансардное окно со специальным стеклопакетом с повышенной звукоизоляцией. Для уточнения деталей обращайтесь в компанию ВЕЛЮКС.

Дополнительно к этому установка мансардного окна должна быть выполнена таким образом, чтобы соединение между окнами и конструкцией крыши обеспечивало эффективную звукоизоляцию.

Это может быть достигнуто:

- установкой сплошной обрешетки по периметру окна (a),
- установкой полос с тяжелым битумным кровельным картоном под контур обрешетки (b),
- герметизацией соединений, через которые может проходить звук, передаваемый по воздуху (c).



Строительная физика

Пароизоляция

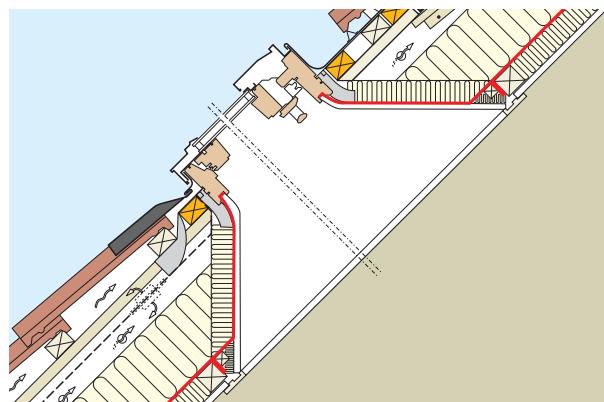
Пароизоляция изготовлена из непроницаемого материала, расположенного на теплой стороне конструкции дома. Она предотвращает попадание теплого влажного воздуха из помещения на поверхность с более холодным воздухом в стене или конструкции кровли.

Если не останавливать теплый воздух, пары будут конденсироваться на более холодных поверхностях. В морозы это приведет к образованию наледи.

Таким образом, в помещении образуется больше влаги, чем выходит наружу, что создает идеальные условия для гниения и образования плесневого грибка.

Кроме снижения прочности и долговечности конструкции здания, плесневый грибок, возникающий во влажной среде, приводит к возникновению вредной для здоровья человека атмосферы внутри дома!

В этой связи, для долговечности конструкции очень важно, чтобы пароизоляция была установлена качественно и обеспечивала абсолютную герметичность. Особенно важно следить, чтобы стыки, технологическая проходка и соединения с другим компонентам конструкции были герметичными.

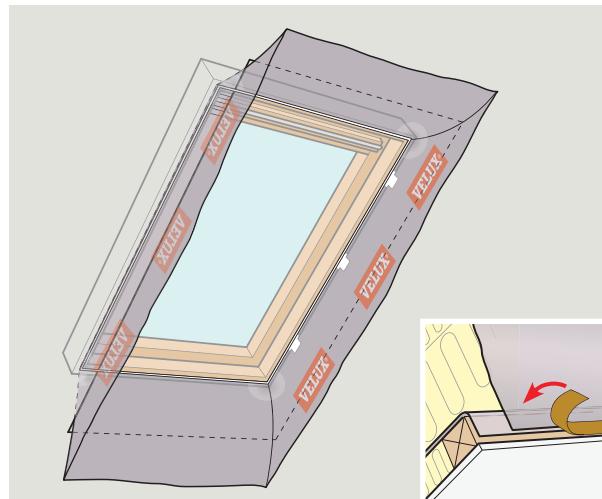


Строительная физика

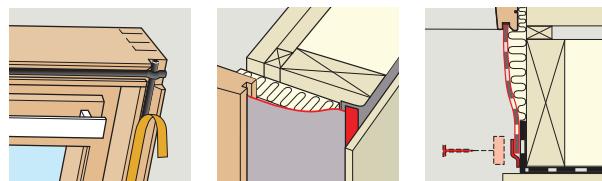
Пароизоляция

При установке мансардного окна VELUX нарушается существующая пароизоляция помещения мансарды. Поэтому необходимо установить вокруг окна пароизоляционный слой, который герметично соединит коробку окна и существующий слой пароизоляции мансарды. Контур пароизоляции VELUX BBX — самое простое и надежное решение.

Он повторяет по конфигурации форму проема вокруг мансардного окна.



Если не используется фирменная пароизоляция VELUX BBX, то альтернативный материал должен быть раскроен по форме проема и подведен к отделочному пазу на оконной коробке с использованием бутилового или акрилового стыковочного герметика для обеспечения непроницаемости. В месте, где оконный проем подступает к внутренней поверхности мансардного этажа, пароизоляция должна соединяться с пароизоляцией дома посредством ленты или изоляционного соединения внахлест с использованием прижимной планки.



Строительная физика

Отделка

Для завершения проема в конструкции крыши с внутренней стороны помещения вокруг мансардного окна, необходимо установить откосы.

Откосы имеют функциональное/эксплуатационное и эстетическое назначение. Для этого конфигурация откоса ДОЛЖНА быть следующей:

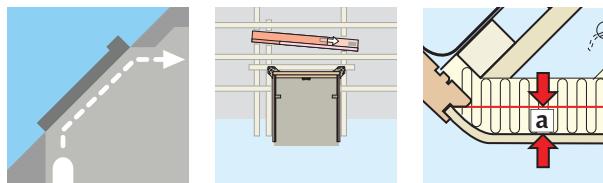
- верхняя часть должна быть горизонтальной, а нижняя – вертикальной таким образом, чтобы теплый воздух от источника тепла под окном мог обеспечить омывание всей внутренней поверхности окна, что предотвратит образование конденсата на верхней и нижней рамках окна в процессе эксплуатации.

При этом данная конфигурация откосов способствует проникновению внутрь помещения большего потока солнечного света.

- В случае, когда верх и низ откоса расположены под прямым углом к окну, возможно образование «стоячего» насыщенного паром воздуха в нижней и верхней частях окна, что может в дальнейшем привести к возникновению конденсата. И в то же время, перпендикулярный откос сократит доступ дневного света внутрь помещения, что также уменьшит визуальный объем помещения.
- Учитывайте, что цвет откосов влияет на количество отраженного света от откосов в комнату, поэтому белый цвет является оптимальным для откоса.

Стандартные откосы VELUX выполнены в соответствии с выше перечисленными требованиями к параметрам откосов мансардного окна:

- Изогнутые верхние и нижние элементы откоса обеспечивают более надежную теплоизоляцию (а).
- Откосы VELUX устанавливаются непосредственно в пазы оконной коробки. Нет необходимости создавать дополнительную конструкцию для откосов.
- Откосы VELUX изготавливаются в заводских условиях и не требуют дополнительной отделки.



Строительная физика

Вентиляция

В течении суток один человек выделяет до 3 л воды за счет дыхания и испарения с поверхности тела. При этом семья из 4-х человек в доме в течение дня выделяет в воздух до 15 л воды, за счет приготовления пищи, посещения душа и т. д. В результате естественных процессов в воздухе жилого дома резко повышается уровень влажности, при отсутствии вентиляции в помещениях.

Высокий уровень влажности в помещении может привести к образованию плесени и/или грибка, и, как следствие, вызвать ухудшение здоровья человека, и нанести вред конструкциям дома.

В этой связи, для соблюдения требований эксплуатации здания, необходимо проветривать воздух в жилых помещениях для поддержания здорового климата внутри дома и снижения влияния влажности на конструкцию дома.

Для понижения влажности внутри жилого дома, в большинстве случаев, достаточно следовать следующим рекомендациям:

- Рекомендуется проветривать жилые комнаты 3–4 раза в день каждый раз по 5–7 минут.
- Комнаты с высоким уровнем влажности, такие как кухня и ванная комната, должны проветриваться при помощи вытяжки.
- Не следует отключать отопление во время проветривания, поскольку холодный воздух с улицы должен сразу нагреваться, как только закрываются окна.
- Нельзя оставлять комнаты неотапливаемыми на длительный срок, поскольку это приведет к повышению уровня влажности.
- Избегайте сушки белья в помещении.



При краткосрочном проветривании стены и мебель не охлаждаются, и поэтому потеря тепла минимальна.

Строительная физика

Мансардные окна в зимний период

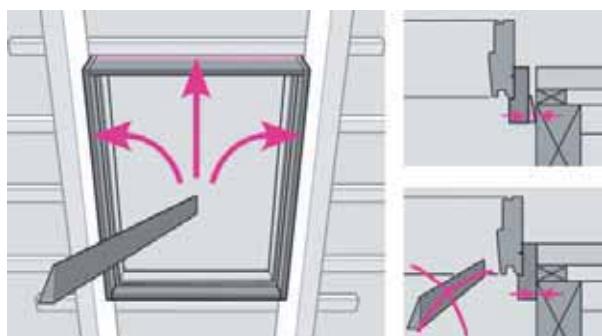
В продолжительные холодные периоды с сильными снегопадами значительное количество снега может собираться на крыше, особенно с малым углом наклона, и мансардное окно VELUX может быть полностью покрыто снегом.

В течении зимнего периода в результате скопления снега и его таяния в солнечные дни на поверхности крыши возможно образование снежного мешка в нижней части под мансардным окном. И как результат – в снеговом мешке формируется небольшой резервуар со стоячей талой водой, которая может проникнуть сквозь конструкцию мансардного окна и крыши под действием капиллярного эффекта. Ни конструкция крыши, ни мансардное окно не могут противодействовать данному физическому процессу.

Ниже перечислены основные элементы, на которые необходимо обратить особое внимание во избежание проникновения влаги в помещение. Более подробные инструкции по монтажу можно найти на сайте www.velux.ru в разделе Сервис. Подробная инструкция по уходу за мансардным окном VELUX есть в каждой упаковке окна. Если наши рекомендации будут выполнены, мансардные окна прослужат дольше, а в мансарде будет тепло и уютно даже в самую холодную зиму.

КАЧЕСТВЕННО И НАДЕЖНО ВЫПОЛНИТЕ ТЕПЛО-, ГИДРО- И ПАРОИЗОЛЯЦИЮ

Установите вокруг окна сплошные тепло-, гидро- и пароизоляционный контуры. В частности, рекомендуем выполнить сплошное утепление откосов волокнистыми мягкими теплоизоляционными материалами (например, минеральной ватой), а также применять комплект BDX 2000 для надежного теплоизоляционного стыка, не допуская при этом зазоров. Теплоизоляция и пароизоляция откосов у мансардных окон должны быть сделаны без разрывов и пропусков. Наличие зазоров приводит к образованию мостиков холода и конденсата на поверхности оконного откоса. Стык между фасадными и мансардными окнами также должен быть утеплен.



Строительная физика

Мансардные окна в зимний период

ПРЕДУСМОТРИТЕ ВЕНТИЛЯЦИЮ КРОВЛИ

Предусмотрите вентиляционный зазор в кровельной конструкции с отверстиями для входа и выхода воздуха. Для обеспечения вентиляции вокруг мансардного окна выполните отверстия в конструкционном слое (контр обрешетка) согласно инструкции по установке. Это необходимо для постоянной вентиляции подкровельного пространства и предотвращения образования конденсата.

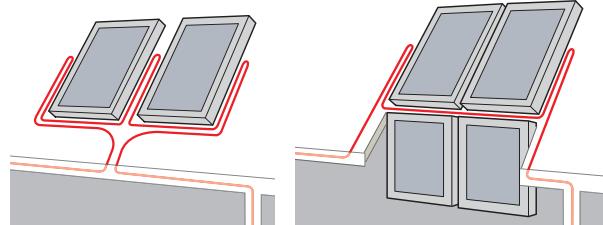
ДЕРЖИТЕ ОКНА ЧИСТЫМИ ОТ СНЕГА ЗИМОЙ

Своевременно очищайте снег вокруг окна, особенно под окном. Если расчистка снега не осуществляется, это может привести к образованию "ледяного мешка", который препятствует естественному стоку талой воды. В результате вода накапливается, уровень ее поднимается, что в конечном итоге повышает риск ее проникновения внутрь дома. Мансардные окна VELUX рассчитаны на защиту от обильных осадков, но ни кровельные сооружения, ни окна не рассчитаны на длительное удержание стоячей воды.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ МЕРА – ОБОГРЕВ КРОВЛИ

Используйте системы кабельного обогрева, чтобы не допускать скопления снега вокруг окна и образования сосулек на свесе окна и льда в вентиляционном пространстве.



Типы продукции	96
Продукция и система кодов VELUX	97-98
Мансардные окна VELUX	99
Окна с открыванием по центральной оси	100-101
Окна с комбинированным открыванием	102
Окно-балкон Cabrio®	103
Терраса в мансарде	104
Окна с системой дымоудаления	105
Аварийный выход, выход на крышу	106
Карнизные и фасадные окна, доп. элементы	107
Оклады	108-109
Продукция для установки	110-111
Откосы	112-113
Электроуправление	114-115
Шторы, жалюзи и рольставни	116-117
Стеклопакеты	118-119

Информация о продукции

Типы продукции

Сегодня VELUX – не просто мансардное окно (и даже не ассортимент из 25 моделей окон). Мы комплексно подходим к вопросу комфорта и хорошего самочувствия в мансарде. Также очень важно обеспечить надежную и простую установку продукции.

Поэтому мы предлагаем все необходимые аксессуары для монтажа и отделки, широкий ассортимент штор, жалюзи, дистанционное управление, системы дымоудаления и другие полезные опции.



Чтобы удовлетворить требования заказчиков наилучшим образом, продукция VELUX представлена во многих различных стандартных размерах и вариантах.

Чтобы простым способом обрабатывать и описывать систему продукции, ВЕЛЮКС использует 10-значные коды продукции по-деленные на «блоки».

Пример

Код модели	GGL	EDW
Код размера	M08	M08
Код варианта	3073	2000

Информация о продукции

Продукция и система кодов VELUX

МОДЕЛЬ

Первые три знака в коде любой продукции VELUX обозначают модель.

Первая буква в коде модели означает категорию. Вот некоторые примеры:

G-- обозначает мансардное окно, напр. **GGL**

E-- обозначает оклад, напр. **EDW**

B-- обозначает продукцию для установки, напр. **BDX**

L-- обозначает откос, напр. **LSB**

S-- обозначает рольставни, напр. **SML**

КОД РАЗМЕРА

Второй блок состоит из одной буквы и двух цифр, указывающих на размер продукта. Код размера окна указывает внешние размеры рамы.

Напр.: C04 = 550 x 980 мм (Ш x В)

M08 = 780 x 1400 мм (Ш x В)

Код соответствует позиции в таблице размеров VELUX (см. стр. 151).

Таблица размеров другой продукции указывает с каким окном она совместима.

Внимание! Не все размеры представлены в прейскуранте, но их можно заказать отдельно.

КОД ВАРИАНТА

Четыре последние цифры в коде определяют материал, вариант стеклопакета, наличие дополнительных аксессуаров.

Большинство изделий представлено в различных материалах и с различной отделкой поверхности. Стандартные накладки и оклады окон выполнены из алюминия и окрашены в темно-серый цвет (RAL 7043), который хорошо сочетается с любым цветом кровельного материала.

Внимание! Возможные варианты представлены в рекламных брошюрах VELUX.

Информация о продукции

Продукция и система кодов VELUX

ТАБЛИЧКА С КОДОМ

Все мансардные окна VELUX имеют табличку с информацией об окне. На большинстве мансардных окон табличка размещена вверху справа, на торце поворотной рамы за вентиляционным клапаном, если смотреть изнутри помещения.

При заказе аксессуаров, стеклопакета или запасных частей указывайте код с таблички. Это обеспечит доставку правильной продукции при заказе.

- ① Модель
- ② Код размера
- ③ Код варианта
- ④ Производственный код



Информация о продукции

Мансардные окна VELUX



Ассортимент мансардных окон включает в себя модели как с центральной осью открывания (обозначения GZL, GGL и GGU), так и модели с комбинированным открыванием (обозначения GHL, GPL и GPU).

Если код модели окна оканчивается на --L, например, GGL, это традиционные деревянные окна. Буква --U указывает на то, что модель выполнена из деревянного каркаса, покрытого слоем полиуретана. Такие окна особенно подходят для комнат с высокой влажностью или когда требуется продукция, требующая минимального обслуживания.

Ассортимент VELUX также включает в себя окно-балкон CABRIO®, мансардную террасу и окна со особыми спецификациями и зонами применения, например, окно для плоской крыши или система дымоудаления.



Окно-балкон

Терраса

Выход на кровлю

Все мансардные окна VELUX можно установить отдельно или в комбинации, сбоку друг от друга или друг под другом. (см. Главу 3).



Информация о продукции

Мансардные окна с открыванием по центральной оси



GZL – деревянное окно "Эконом"

- вариант с ручкой сверху
- вариант с ручкой снизу

GGL – деревянное окно "Классика"

GGU – влагостойкое окно с белым полиуретановым покрытием

Характеристики:

- Устанавливаются в крышу с углом наклона от 15° до 90°.
- Открываются/закрываются ручкой-планкой сверху (модели GGL, GGU, GZL) или ручкой снизу (GZL b).
- Встроенный вентиляционный клапан со сменным воздушным фильтром.



GGL INTEGRA® – деревянное окно

GGU INTEGRA® – влагостойкое окно с белым полиуретановым покрытием

Характеристики:

- Модели оснащены необходимым электрооборудованием для дистанционного управления.
- Управляются пультом. Технология передачи данных io homecontrol. (см. стр. 116). Также возможно ручное управление.
- Поставляются с датчиком дождя, который автоматически закрывает окно с первыми каплями, но оставляет открытым вентиляционный клапан.
- Подготовлены для последующей установки аксессуаров с электроуправлением.

Помимо указанных выше пунктов, окна имеют те же характеристики, что и GGL, GGU.

Информация о продукции

Мансардные окна с открыванием по центральной оси



GGL на солнечной батарее – деревянное окно

GGU на солнечной батарее – влагостойкое окно с белым полиуретановым покрытием

Характеристики:

- Работают от солнечной энергии, не зависят от электросети. Нет необходимости делать проводку.
- Поставляются со встроенным мотором и пультом.
- Идеальны для установки в готовую кровлю или для замены окон в кровле.
- Управляются пультом. Технология передачи данных io homecontrol. (см. стр. 116). Также возможно ручное управление.
- Поставляется с датчиком дождя, который автоматически закрывает окно при первых каплях дождя.
- Может комбинироваться с широким спектром солнцезащитных аксессуаров, работающих от солнечной энергии.

Помимо указанных выше пунктов, окна имеют те же характеристики, что и GGL/GGU.

Информация о продукции

Мансардные окна с комбинированным открыванием




15°-55°

GPL – деревянное окно

GPU – влагостойкое окно с белым полиуретановым покрытием

Характеристики:

- Рекомендуются при уклоне крыши от 15° до 55° (со специальными пружинами – до 75°)
- Два типа открывания: по средней горизонтальной оси и снизу вверх на 45°.
- Встроенный вентиляционный клапан с воздушным фильтром.
- При открывании фиксируются в любом положении.
- Могут использоваться в качестве аварийного выхода.




15°-55°

GHL – деревянное окно

Характеристики:

- Рекомендуются при уклоне крыши от 15° до 55° (со специальными пружинами – до 75°)
- Два типа открывания: по центру и снизу вверх на 30°.
- Встроенный вентиляционный клапан с воздушным фильтром.
- При открывании фиксируется в трех положениях.

Информация о продукции

Окно-балкон CABRIO®




35°-53°

GDL - CABRIO® окно-балкон

Характеристики:

- Устанавливаются в крышу с углом наклона от 35° до 53°
- Верхняя секция открывается снизу вверх наружу, а также для проветривания и мытья.
- Верхняя секция открывается до 45° и остается открытой в любом положении.
- На верхней секции имеется вентиляционный клапан с воздушным фильтром.
- Нижняя секция открывается/закрывается при помощи двух ручек на верхней раме створки.
- По боковым сторонам нижней части есть встроенные перила, которые выдвигаются при открывании нижней секции.
- Только в деревянном исполнении.
- Комбинируется с мансардными окнами GPL и GIL.

Информация о продукции

Терраса в мансарде



$35^{\circ}-53^{\circ}$

GEL – верхняя секция: модифицированное мансардное окно с комбинированным открыванием

VEA – нижняя секция: левое боковое открывание, рама створки открывается наружу

VEB – нижняя секция: правое боковое открывание, рама створки открывается наружу

VEC – нижняя секция: фиксированная рама створки (не открывается)

Мансардная терраса VELUX представляет собой комбинацию верхней и нижней секций, которые при открывании дают выход на мансардную террасу. Два открывающихся нижних элемента не могут быть смонтированы бок о бок. При установке комбинации из трех элементов достаточно одного открывающегося элемента с правого или левого края. Установка открывающегося элемента в центре комбинации не рекомендуется.

Компания ВЕЛЮКС не поставляет пол террасы и ограждение.

Характеристики:

- Устанавливается в крышу с углом наклона от 35° до 53° .
- Верхняя секция имеет комбинированное открывание.
- Верхняя секция открывается наружу и вверх на 45° и фиксируется в любом положении.
- На верхней секции имеется вентиляционный клапан с воздушным фильтром.
- Нижние секции VEA/VEB открываются/закрываются ручкой на боковой раме створки.
- Когда верхняя и нижняя секции открыты, есть доступ на мансардную террасу.
- Только вариант в деревянном исполнении.

Информация о продукции

Система дымоудаления



$15^{\circ}-90^{\circ}$

GGL/GGU ----40 – система дымоудаления

Характеристики:

- Устанавливается в крышу с углом наклона от 15° до 90° .
- Полноценная система отвода дыма и жара, упрощающая выполнение требований пожарной безопасности.
- Комплект состоит из мансардного окна специальной конструкции с мотором (открывание на 90°) и системы управления (заказывается отдельно), а также дополнительных аксессуаров.
- К системе управления можно подключить до двух окон.

Информация о продукции

Аварийный выход, выход на кровлю



GTL – аварийный выход

Характеристики:

- Мансардное окно со всеми характеристиками и функциями окна GPL и одновременно аварийный выход на крышу.
- Устанавливается в крышу с углом наклона от 15° до 55°.
- Увеличенный угол открывания – 70°.
- Размеры аварийного выхода:
 - M08** 70 x 120 см.
 - S08** 106 x 120 см.



GXL – выход на крышу, для отапливаемых помещений

Характеристики:

- Мансардное окно и одновременно выход на крышу для отапливаемого помещения.
- Устанавливается в крышу с углом наклона от 15° до 85°.
- Рама открывается по боковой оси и надежно фиксируется при открывании на 85°.
- Размер выхода 50 x 93 см.
- На окно не устанавливаются рольставни.

Информация о продукции

Карнизные и фасадные окна, дополнительные элементы



VFE – деревянное окно с открыванием по нижней оси, створка открывается внутрь ручкой, которая расположена в ее верхней части.



VFA – деревянное окно, поворотно-откидное открывание на петлях слева, створка открывается внутрь.

VFB – деревянное окно, поворотно-откидное открывание на петлях справа, створка открывается внутрь.

Рекомендуемое расстояние от пола до низа фасадных окон VFA/VFB – около 90 см.

Вертикальные элементы окна VFE/VFA/VFB устанавливаются вертикально под мансардными окнами ВЕЛЮКС, установленными при наклоне крыши от 15° до 55°.



GIL– деревянное окно, дополнительный глухой элемент

Характеристики:

- Прямоугольный нижний элемент с фиксированной (неоткрывающейся) рамой створки.
- Устанавливается в крышу с углом наклона от 15° до 90°.
- Возможна установка только под окнами ВЕЛЮКС.
- Устанавливается рама к раме с мансардным окном сверху.

Информация о продукции

Оклады

Информация о продукции

Оклады

Для установки мансардных окон необходимо использовать оклады VELUX. Они обеспечивают герметичную и простую установку окна в кровлю и подходят ко всем видам кровельных покрытий. Оклады и накладки для окон в стандартном исполнении выполнены из крашеного алюминиевого листа серого цвета (RAL 7043).

Для медных кровель, во избежание гальванической коррозии, необходимо приобретать оклады и окна с накладками, которые выполнены из меди.

- 2 типа окладов: для профилированных и плоских кровельных покрытий
- 2 вида материалов: алюминий и медь.



Информация о продукции

Оклады

Первая буква в коде оклада всегда Е, например, EDW.

Вторая буква соответствует типу установки, например:



ED-
Одиночный оклад



EB-
Сдвоенный оклад



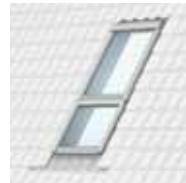
EK-
Комбинированный
оклад



EF-
Оклад для комби-
нации мансардных
окон с карнизными и
фасадными



EE-
Оклад для террасы



ET-
Оклад для
дополнительных
элементов

Информация о продукции

Третья буква в коде оклада указывает на тип кровельного материала, с которым оклад может быть установлен. Ниже представлен обзор наиболее используемых окладов:



Высота профиля



E-W

Для кровельных материалов с высотой профиля до 120 мм (керамическая, цементно-песчаная черепица, профнастил, металличерепица). Уклон крыши от 15° до 90°



E-S

Для кровельных материалов толщиной до 16 мм (2x8 мм) (гибкая черепица, плоская плитка, плоские металлические листы). Уклон крыши от 15° до 90°

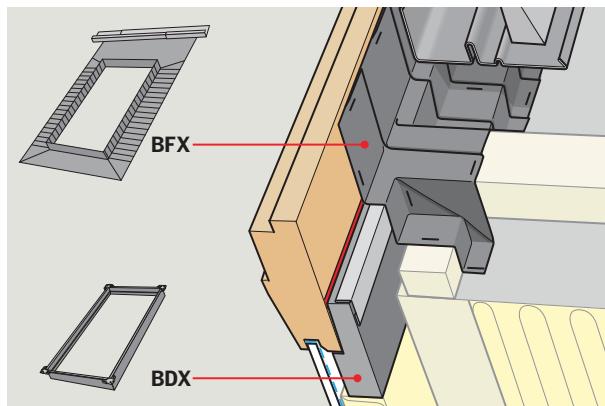
Установка на крышах со специальным кровельным материалом, как например: на соломенных крышах или травяных крышах, см. Главу 5 или связывайтесь с компанией ВЕЛЮКС.

Стандартные оклады VELUX выполнены из алюминиевого листа и окрашены в темно-серый цвет (RAL 7043). Для медных кровель следует использовать медные оклады и окна с медными накладками.

Информация о продукции

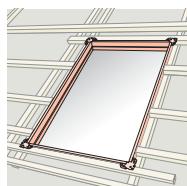
Комплект гидро- и теплоизоляции

Комплект для гидро- и теплоизоляции BDX обеспечивает надежное соединение с подкровельными материалами, которые обычно включены в конструкцию (пароизоляция, гидроизоляция – см. Главу 7). Установка комплекта защитит от конденсата, образующегося в подкровельном пространстве. Подходит для всех типов кровельных пирогов, а также дает возможность контролировать правильность зазора между окном и несущей конструкцией крыши.



Теплоизоляционный контур

Рама гидро- и теплоизоляционного контура состоит из полиуретановой изоляции в твердой стальной раме. Контур размещается в проеме на крыше перед установкой окна VELUX. Это обеспечивает эффективную теплоизоляцию вокруг оконной коробки.



Гидроизоляция BFX

Фартук из паропроницаемого материала с гофрированным контуром для облегчения обрешетки для обеспечения непроницаемого для дождя и снега соединения. Может поставляться отдельно.

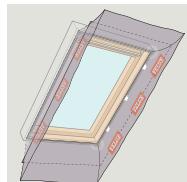


Информация о продукции

Изделия для установки

BBX

Фирменная пароизоляция устанавливается в пазы оконной коробки и соединяется с пароизоляцией крыши/стены с помощью прилагаемой ленты. Подходит для всех типов кровельных пирогов. Обеспечивает качественное выполнение пароизоляции оконных откосов. В состав входит: пароизоляция, рулон клейкой ленты, 4 самореза, 1 аппликатор для монтажа, инструкция по установке, карандаш.



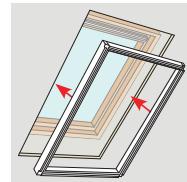
EBY/EKY

Опорные балки из ламинированной древесины оказывают поддержку и обеспечивают внутреннюю отделку между окнами, установленными сбоку друг от друга с расстоянием между коробками окон 18 мм (EBY) или 100 мм (EKY). Балки EBY/EKY представлены в трех размерах: 2000 мм, 2700 мм и 3500 мм.

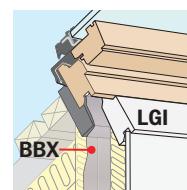


LGI

Комплект для наращивания оконной коробки внутрь помещения из ламинированного дерева (с отделкой прозрачным лаком или белой краской). Устанавливается изнутри сразу после установки окна. Позволяет уменьшить глубину откоса на 7 см.



Если установка не предусматривает использование откосов VELUX, комплект LGI может использоваться для обеспечения достаточного пространства для подведения утеплителя вокруг окна.



Информация о продукции

Откосы

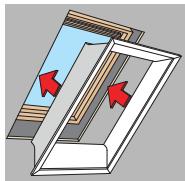
Откосы VELUX обеспечивают быструю и качественную отделку вокруг окна без зазоров и щелей. Откосы быстро устанавливаются и демонтируются при необходимости. «Раскрытая» форма откоса способствует лучшему освещению помещения, обеспечивая правильный поток воздуха под и над окном, предотвращая образование конденсата. Откосы выполнены из ламинированного ДСП, наличники – из ДВП средней плотности (MDF).

LSC/LSD

Стандартные откосы выбираются в зависимости от толщины кровли (расстояние от верха обрешетки до поверхности внутренней отделки). Толщина кровельного пирога должна быть в диапазоне 430 – 530 мм.

Откосы применяются на крыше с уклоном от 15° до 90°.

Откосы устанавливаются и закрепляются в пазы оконной коробки.



LEI

Вертикальные элементы откосов закрепляются совместно с откосами LSC/LSD при уклонах крыши от 30° до 60°.

Дополнительный комплект состоит из боковых секций и подоконника для установки на вертикальной стене. Максимальная глубина подоконника составляет 500 мм.



Информация о продукции

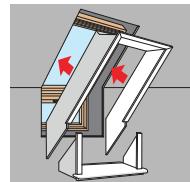
Откосы

LVI

Дополнительный откос устанавливается с откосами LSB/LSC/LSD при уклонах крыши от 30° до 55°.

Дополнительный комплект используется для комбинаций с мансардным окном над вертикальным элементом окна.

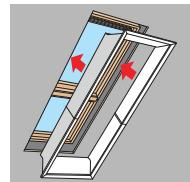
Дополнительный комплект состоит из боковых секций и подоконника. Максимальная глубина подоконника 300 мм.



LLB/LLC/LLD

Дополнительные боковые секции устанавливаются с откосами LSB/LSC/LSD.

Дополнительный комплект используется в комбинациях мансардных окон с дополнительными элементами GIL/GIU и GIV, а также для системы мансардного балкона CABRIO®.



KRA 100

Подсветка рамы KRA 100 – это точечные светильники, которые устанавливаются в откосах VELUX или имеющихся откосах. Возможно использование только с мансардными окнами GGL INTEGRA®/GGU INTEGRA®.



Информация о продукции

Дистанционное управление

Электроуправление мансардными окнами VELUX, шторами, жалюзи, рольставнями, маркизетами дает максимальный комфорт при любом уровне досягаемости.

Окнами и аксессуарами можно управлять как отдельно, так в группе.

Можно выбрать мансардное окно с дистанционным управлением GGL INTEGRA® /GGU INTEGRA® или мансардные окна с управлением от солнечной энергии (GGL/GGU на солнечной батарее, см. стр. 100-101).

Также можно установить окно модели GGL/GPL/GGU/GPU с ручным управлением, чтобы в дальнейшем установить электроуправление (от сети или от солнечной батареи).



КОМПЛЕКТ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ

Окна с центральной осью открывания GGL/GGU можно модернизировать путем установки комплекта для модернизации KMX 100 (модели GGL/GGU), а окна с комбинированным открыванием – KMX 200 (модели GPL/GPU). Включает в себя мотор, пульт дистанционного управления с функцией программирования, датчик дождя, блок управления, кабель со штепсельной вилкой.

В качестве альтернативного решения можно выбрать комплект KSX 100. Комплект включает в себя мотор, пульт, датчик дождя, блок управления, солнечную панель с аккумулятором. Не требует подключения к питанию от сети.



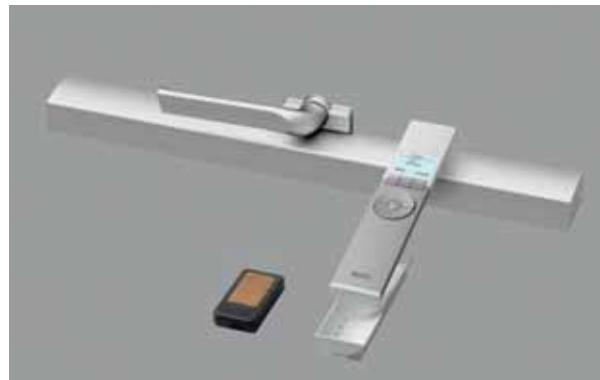
Системы управления io-homecontrol® – это современные и надежные радиотехнические устройства, которые легко устанавливаются. Изделия с маркой io-homecontrol® могут быть использованы в сочетании друг с другом, что обеспечивает комфорт, безопасность и экономию электроэнергии.
www.io-homecontrol.com

Информация о продукции

Дистанционное управление



KMX 100



KMX 200



KSX 100

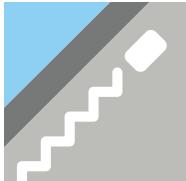
Информация о продукции Жалюзи, маркизы и рольставни

Мансардные окна VELUX подготовлены для установки штор, жалюзи, москитных сеток, внешних маркизетов и рольставен VELUX. Указанная продукция разработана таким образом, что она может быть установлена легко и быстро. Имеется продукция с ручным управлением, электроуправлением и управлением от солнечных батарей.

Дополнительную информацию о данной продукции можно найти на сайте www.velux.ru, где можно также заказать аксессуары в интернет-магазине VELUX.

ШТОРЫ-ПЛИССЕ

Приглушают яркий дневной свет, создавая необычные световые эффекты.



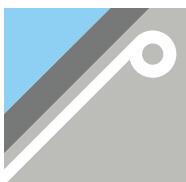
ЖАЛЮЗИ

Контролируют количество и направление света, поступающего в комнату, и защищают от нагревания.



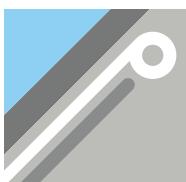
РУЛОНЫЕ ШТОРЫ

Создают уединенность и мягкий свет в комнатах.



ЗАТЕМНЯЮЩАЯ ШТОРА

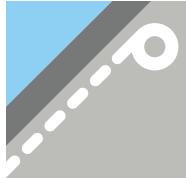
Обеспечивает полное затемнение. Дополнительное теплосбережение зимой.



Информация о продукции Жалюзи, маркизы и рольставни

МОСКИТНАЯ СЕТКА

Защищает от мух, комаров, тополиного пуха.



МАРКИЗЕТ

Устанавливается с внешней стороны окна. Защищает стекло от перегрева и снижает количество тепла, поступающего внутрь помещения.



РОЛЬСТАВНИ

Устанавливаются снаружи на окно, гармонируют с любым видом кровельного материала. Снижают риск проникновения. Обеспечивают полное затемнение помещения, защиту от механических внешних воздействий, посторонних взглядов и шума. Дополнительное сбережение тепла зимой, защита от перегрева летом.



Информация о продукции

Стеклопакеты

Две последние цифры кода окна указывают какой тип стеклопакета установлен (напр., GGL M08 3059). Компания ВЕЛЮКС предлагает стеклопакеты для различных целей. Наиболее часто используемые стеклопакеты описаны ниже. Если требуются другие типы стеклопакетов, просим связаться с компанией ВЕЛЮКС.



УСИЛЕННЫЙ СТЕКЛОПАКЕТ (-59)

Некоторые варианты модели GZL поставляются с усиленным стеклопакетом. Этот морозостойкий стеклопакет имеет закаленное стекло снаружи, пространство между стеклами заполнено аргоном. Внутреннее стекло с низкоэмиссионным покрытием.



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТЕКЛОПАКЕТ (-73)

Дополнительно к характеристикам, описанным для стандартного усиленного стеклопакета, этот стеклопакет поставляется с ламинированным внутренним стеклом для дополнительной безопасности, защиты от УФ лучей, лучшей звукоизоляции. Снаружи нанесено покрытие, которое дольше сохраняет чистоту стекла.



НЕПРОЗРАЧНЫЙ СТЕКЛОПАКЕТ (-34)

Дополнительно к характеристикам, описанным для стандартного усиленного стеклопакета выше (-59), этот стеклопакет поставляется с внутренним рельефным стеклом. Это идеально подходит для ванных комнат, поскольку обеспечивает приватность без уменьшения количества естественного освещения.



Информация о продукции

Стеклопакеты

ДВУХКАМЕРНЫЙ СТЕКЛОПАКЕТ (-65)

Этот стеклопакет рекомендуется для зданий с повышенными требованиями к теплоизоляции, а также в регионах с суровыми зимами и обильными снегопадами. Этот стеклопакет заполнен криптоном. Внешнее закаленное стекло с низкоэмиссионным покрытием также имеет снаружи покрытие «антисоса» (снижает вероятность выпадения росы). Лучшие теплосберегающие характеристики и повышенная защита от шума.



УХОД ЗА СТЕКЛОПАКЕТОМ

Избегайте контакта внешнего стекла стеклопакета с силиконосодержащими пастами или острыми и абразивными предметами. Никогда не пытайтесь очистить грязь со стеклопакета без предварительного смачивания. Если вблизи стеклопакета проводятся какие-либо работы, закройте стеклопакет чистым полиэтиленом, чтобы предотвратить попадание брызг или пятен агрессивных абразивных компонентов. Чистой воды обычно бывает достаточно для очистки стеклопакета. Также применяются неабразивные бытовые очистители.

ЛАМИНИРОВАННОЕ СТЕКЛО

Стеклопакеты с ламинированным стеклом внутри рекомендуются для мансардных окон, под которыми люди спят, играют или работают. Ламинированное стекло состоит из двух слоев стекла с двумя пленками (PVB) между ними. В случае разбивания ламинация удержит осколки от осыпания. Стеклопакеты --73 и --65 имеют ламинированное стекло внутри.

ЗАЩИТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Ультрафиолетовое излучение солнца активирует невидимое покрытие снаружи внешнего стекла окна и разрушает органическую грязь, которая затем просто смывается дождевой водой, тем самым снижая необходимость мыть окна. Особенно рекомендуется для мансардных окон, устанавливаемых вне досягаемости. Фактическое положение окна, а также погодные условия могут повлиять на получаемый эффект. Такое покрытие присутствует в стеклопакете --73.

Прочая продукция

122 ВЕЛЮКС

Прочая продукция

Световой туннель

124-125

Окно для плоской крыши

126-127

ВЕЛЮКС 123

Прочая продукция

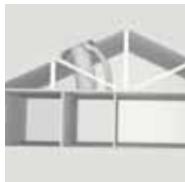
Световой туннель

Световой туннель направляет естественное освещение в помещения дома, где установка традиционного мансардного окна VELUX либо фасадного окна невозможна. Рекомендуется для коридоров, кладовых, туалетов и проч.

Световые тунNELи VELUX поставляются со всеми необходимыми компонентами, как для внешнего, так и для внутреннего соединения. Комплект для установки состоит из трех модулей:

- Модуль внешнего соединения с кровлей.
- Туннель (гибкий или жесткий).
- Рассеиватель внутреннего света.

Световой туннель предлагается в одном размере: 014 ($\varnothing 350$ мм/14").



СВЕТОВОЙ ТУННЕЛЬ

Выбор модели светового туннеля зависит от кровельного материала и варианта соединительной трубы:

- **TLF/TLR** для плоских кровельных материалов, уклон крыши 15° – 60° . Закаленное стекло 4 мм, встроенный оклад.
- **TWF/TWR** для профилированных кровельных материалов, уклон кровли 15° – 60° . Закаленное стекло 4 мм, встроенный оклад.



Прочая продукция

Световой туннель

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА

Труба представлена в двух вариантах:

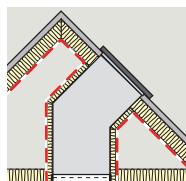
- Гибкий туннель с отражающей поверхностью (TLF и TWF).
Максимальная длина:
TLF/TWF = 2000 мм



- Жесткий алюминиевый туннель с отражающим покрытием (в TLR и TWR).
Предлагаемая длина: 1085 мм.
Жесткий туннель может быть удлинен с помощью дополнительной секции ZTR длиной 600 мм или 1200 мм.



Внимание! Для предотвращения проблем с образованием конденсата всегда следует подводить пароизоляцию к трубе. Трубу туннеля также необходимо утеплять.

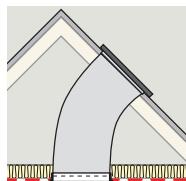


ПЛАФОН-РАССЕИВАТЕЛЬ

Со стороны интерьера световой туннель заканчивается рассеивателем света в виде плафона с белой отделкой.

В наличии имеются различные аксессуары, такие как:

- Отделка плафона ZTB в различных цветовых решениях.
- Комплект для освещения ZTL.
- Комплект для вентиляции ZTW для TWF/TWR.



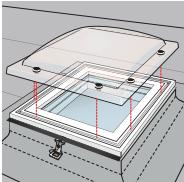
Прочая продукция

Зенитные окна

Зенитные окна VELUX CVP/CFP разработаны специально для установки на плоских наплавляемых либо фальцевых кровлях (0° - 15°).



При заказе просим учитывать, что к окну для плоской крыши необходимо обязательно заказать купол.



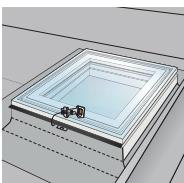
Окно состоит из коробки окна и рамы створки, выполненных из белого ПВХ с теплосберегающим стеклопакетом -73 с закаленным внешним стеклом и ламированным внутренним стеклом для безопасности. Окно представлено в двух типах:

- Модель **CVP** с вентиляцией (рама открывается до 9 см). Управление с помощью дистанционного пульта.
- Модель **CFP** – глухое окно.

Купол из поликарбоната устанавливается поверх окна для дополнительной защиты, снижения шума от дождя и отвода дождевой воды.

Купол представлен в двух вариантах:

- прозрачный;
- матовый.

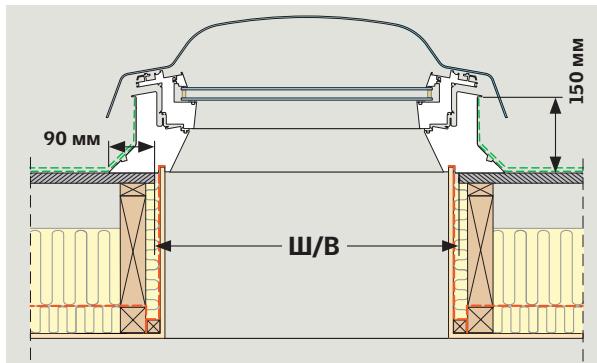


Прочая продукция

Зенитные окна

Зенитные окна VELUX представлены в нескольких размерах и могут использоваться для замены существующего освещения.

	Ш, мм	В, мм
060060	600-610	600-610
080080	800-810	800-810
060090	600-610	900-910
090090	900-910	900-910
100100	1000-1010	1000-1010
90120	900-910	1200-1210
120120	1200-1210	1200-1210
100150	1000-1510	1000-1510



СОВЕТЫ ПО УСТАНОВКЕ

- Избегайте прямого контакта короба с открытым пламенем!
- Если для установки требуется ручная подгонка кровельной подложки к оконной раме, можно использовать комплект крепления VELUX ZZZ 210.



Таблица размеров

Мансардные окна						Balkon CABRIO®
		GGL P25				GDL P19
GGL				GGL		252
C01				S01		94
GGL GGU GZL						
C02						
GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL	GGL GGU
C04	F04	M04	P04	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	U04
C06	F06	M06	P06	GGL GGU GHL GZL GTL	GGL GGU GHL GZL GTL	S06
	F08	M08	P08	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	S08
		M10	P10	GGL GGU GHL GZL	GGL GGU GHL GZL	U10
		M12				
Наклонные глухие элементы						
		GIL M34	GIU P34	GIL S34	GIU U34	
Карнизные и фасадные окна						Световой туннель для плоской крыши
		VFE M31	VFE P31	VFE S31	VFE U31	014 14"
VFE VFA VFB		VFE M34	VFE P34	VFE S34	VFE U34	
		VFA VFB	VFA VFB	VFA VFB	VFA VFB	
		M36	P36	S36		
		VFA VFB	VFA VFB	VFA VFB		
		M38	P38	S38		
MM	550	660	780	940	1140	1340
CM	55	66	78	94	114	134
Зенитные окна						
GFP CVP 060060						Размер указан по внешней поверхности рамы. Информацию по позициям, отмеченным серым цветом, уточняйте в Отделе по работе с клиентами.
GFP CVP 080080						
GFP CVP 060090		GFP CVP 090090				
			GFP CVP 100100			
				GFP CVP		
		GFP CVP 090120			120120	
			GFP CVP 100150			

Размер указан по внешней поверхности рамы.
Информацию по позициям, отмеченным серым цветом, уточняйте в Отделе по работе с клиентами.

Для зенитных окон указан размер проема в кровле.

* Высота окна VIU = 99 см.

ВЕЛЮКС ЗАО
117335, Москва,
ул. Архитектора Власова, д. 3
Москва: (495) 737 7520
Бесплатная информационная линия:
Регионы: 8 800 200 7520
www.velux.ru

Жизнь в лучшем свете

V-RUS 5073-0812 © 2011 VELUX Group © VELUX, ВЕЛЮКС и графическое изображение VELUX – зарегистрированные товарные знаки, используемые VELUX Group по лицензии.

VELUX®


Еврокров
Ваш дом — наша гордость

www.eurokrov.ru
Тел. (495) 725-04-55