



Зенитный фонарь *F100*

Технология и дизайн для будущего строительной отрасли



С€ Зенитный фонарь: LAMILUX F100



Разработав зенитный фонарь F100, мы продемонстрировали актуальность классических моделей для плоской крыши, а также мы открыли перспективы для её использования в будущем, воплотив передовые технологии в конструкцию этого зенитного фонаря. Функциональность и дизайн каждого компонента образуют прочную основу для оптимизации энергопотребления и повышения устойчивости конструкции. Подобными решениями мы устанавливаем новые стандарты стабильности систем, используемых в строительстве промышленных и административных зданий!



Дипл. инж. Иохим Хессемер (Joachim Hessemer)
Технический руководитель
отделения систем дневного света компании
LAMILUX



Философия LAMILUX CI

Важным в нашей философии является польза наших изделий для потребителя: именно на этом основан наш экономический успех. Такой подход требует понимания потребностей клиентов, согласованных действий и ориентации на заказчика всей политики предприятия.

Основная идея, которой живет предприятие, и которой можно описать наше отношение к клиентам, сформулирована в философии LAMILUX:

Интеллект под заказ – программа, разрабатываемая для клиентов

Это означает постоянное стремление к наивысшему результату и производительности во всех областях, которые могут касаться интересов наших клиентов, а именно:

- Лидерство в качестве продукции – прежде всего - польза для клиентов
- Лидерство в разработках – первенство в использовании высоких технологий
- Лидерство в качестве обслуживания – быстро, просто, надежно, с дружелюбным подходом
- Лидерство в использовании знаний и опыта – компетентные технические и коммерческие консультации
- Лидерство в эффективном решении проблем – индивидуальный подход к каждой задаче

Технология и дизайн, которые определяют будущее строительной отрасли

Эффективное энергопотребление

Уже сейчас зенитный фонарь LAMILUX F100 отвечает всем требованиям Директивы EPBD 2010 об эффективном энергопотреблении зданиями.

Превосходная теплоизоляция гарантируется:

- многоступенчатой внутренней системой двойного уплотнения;
- многослойным верхним остеклением;
- инновационным профилем рамы с жёсткой формой;
- основанием из усиленного стекловолокном синтетического материала с изоляцией всей контактной поверхности;
- в качестве опции: теплоизолированный опорный фланец.

Стабильность

Способность выдерживать высокие нагрузки благодаря:

- новой раме модульного типа с элементами усиления, изготовленной из армированного стекловолокном синтетического материала;
- армированному стекловолокном основанию с возможностью повышения жёсткости.

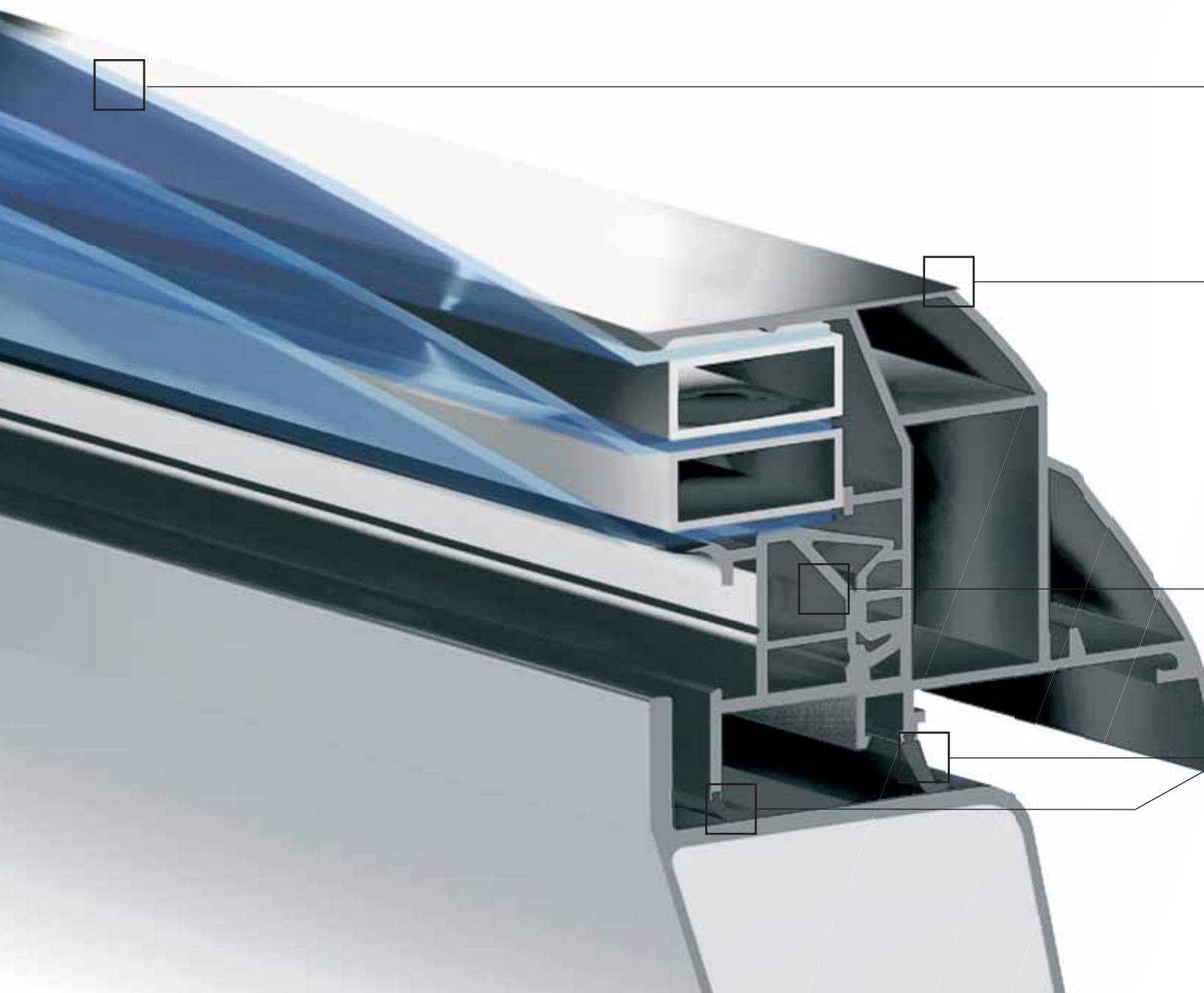
Международные стандарты

Допуски к применению в Европе:

- EN 1873 – первый европейский стандарт для зенитных фонарей, регулирующий устойчивость к ветру и снеговой нагрузке;
- EN 12101-2 – европейские требования к системам дымоудаления;
- ISO 21927-2 – международные требования к системам дымоудаления (с электрическим или пневматическим приводом);

СОДЕРЖАНИЕ

Остекление	стр. 8
Рама	стр. 10
Основание	стр. 12
Приводы вентиляционной системы	стр. 14
Надежная теплоизоляция	стр. 16
Дополнительное оборудование	стр. 18



Строительство стабильных конструкций — мы предлагаем большее!



большой выбор вариантов остекления для оптимального использования
дневного света

Выгода: хорошее естественное освещение позволяет экономить
электроэнергию

профиль рамы с повышенной устойчивостью и жесткостью на кручение

Выгода: стабильность и надежность конструкции даже при экстремальных погодных
условиях, длительный срок эксплуатации

многофункциональный внутренний профиль по всей длине

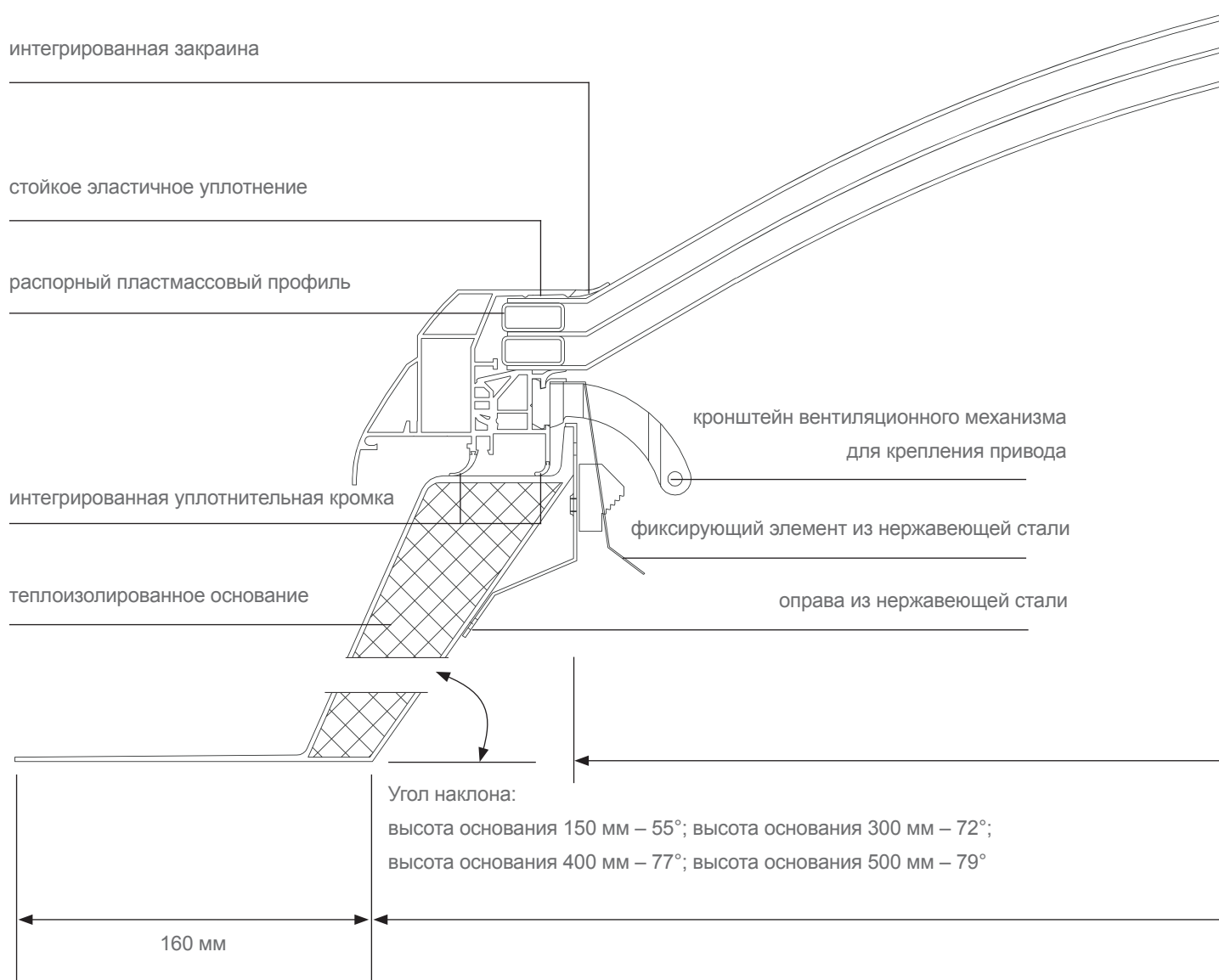
Выгода: конструкция в любой момент может быть оснащена дополнительными
элементами

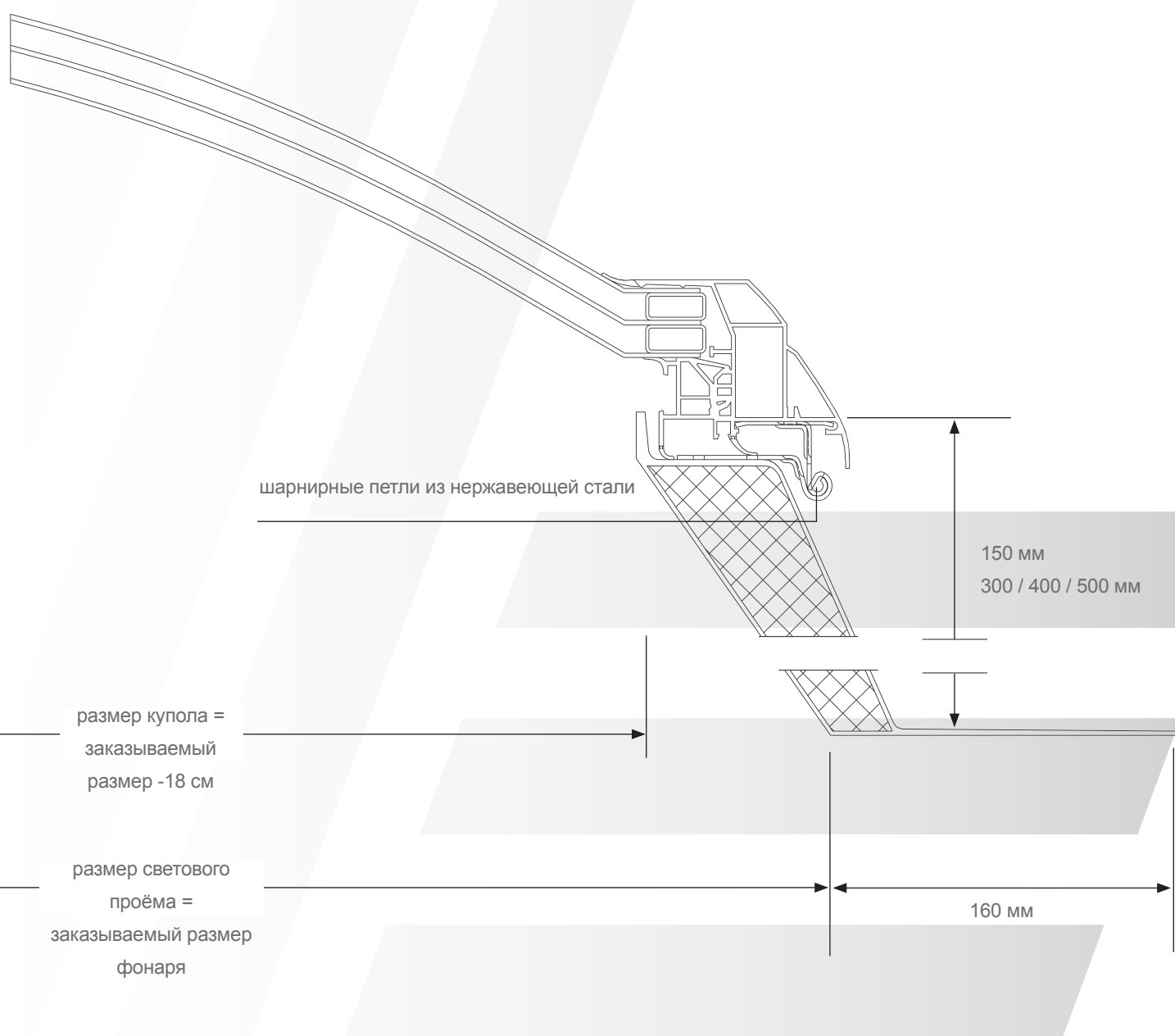
многоступенчатая система двойного уплотнения для повышения
герметичности, тепло- и шумоизоляции

Выгода: экономия средств на отопление и минимизация рисков образования
конденсата за счет превосходной теплоизоляции
(коэффициент $U_f = 0,7 \text{ Вт/м}^2\text{К}$), отличная шумоизоляция

LAMILUX C-SYSTEME **СЕ** Зенитный фонарь: LAMILUX **F100**

Модель с трёхслойным остеклением и функцией вентиляции







LAMILUX
CL-SYSTEME

Эффективное энергопотребление благодаря использованию дневного света. Остекление

Количество проникающего в здание света, а вместе с тем, комфортные условия в помещениях и возможность экономии электроэнергии во многом определяет правильный выбор остекления, учитывая характеристики и назначение здания. Предлагаемые нами многочисленные варианты остекления позволяют индивидуально подойти к выбору следующих аспектов:

- *Степень проникновения дневного света – прозрачное, с функциями направления или рассеивания света*
- *Защита от солнечных лучей и нагрева*
- *Теплоизоляция*
- *Шумоизоляция*
- *Самоочищение*
- *Безопасность – повышенная прочность на пробивание и защита от взлома*

Модель LAMILUX **F100** предлагается различных размеров (см. таблицу) со встроенной системой проветривания. Может использоваться остекление из **акрилового стекла (полиметилметакрилата)**, ударопрочного **полиэтилентерефталат-глиголя (ПЭТГ)**, поликарбоната (ПК) или **стеклопластика**.

Примечание: Зенитные фонари с остеклением из **акрилового стекла и стеклопластика** классифицируются, как **негорючие, стекающие каплями**. Кроме того, элементы из **стеклопластика** проверены на соответствие стандарту **DIN 4102-7 (огнеупорность кровли)**. Элементы из **ПЭТГ** считаются «трудно воспламеняющимися» и также классифицированы, как негорючие, стекающие каплями.



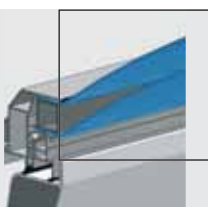
Комфортные условия для сотрудников

Зенитные фонари LAMILUX обеспечивают хорошее проникновение дневного света в помещение. Благодаря этому на наших складских терминалах присутствует равномерное естественное освещение, что создаёт комфортные условия для сотрудников – они с удовольствием работают в такой атмосфере. Вместе с тем мы расходует меньше электроэнергии на искусственное освещение и вносим свой вклад в сохранение экологии.



Томас Хёрманн

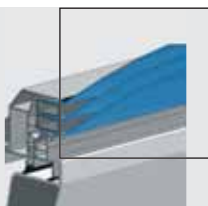
Руководитель строительного отделения фирмы Dachser GmbH & Co. KG, г. Кемптен



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Зенитный фонарь LAMILUX **F100** Двухслойное остекление

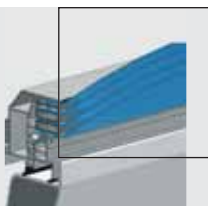
	ПММА, матовое/матовое	ПММА, прозрачное/прозрачное	ПЭТГ, матовое/прозрачное	Стеклопластик, натур. цвет/ натур. цвет
Коэффициент Ug:	прибл. 2,7 Вт/(м²К)	прибл. 2,7 Вт/(м²К)	прибл. 2,6 Вт/(м²К)	прибл. 2,7 Вт/(м²К)
Коэффициент звукопоглощения:	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ
Светопроницаемость:	прибл. 73 %	прибл. 85 %	прибл. 62 %	прибл. 66 %



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Зенитный фонарь LAMILUX **F100** Трёхслойное остекление

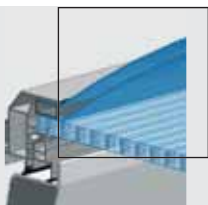
	ПММА, матовое/матовое/матовое	ПММА, прозрачное/прозрачное/прозрачное	ПЭТГ, матовое/прозрачное/матовое	Стеклопластик, натур./ натур./ натур.
Коэффициент Ug:	прибл. 1,8 Вт/(м²К)	прибл. 1,8 Вт/(м²К)	прибл. 1,8 Вт/(м²К)	прибл. 1,8 Вт/(м²К)
Коэффициент звукопоглощения:	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ
Светопроницаемость:	прибл. 64 %	прибл. 80 %	прибл. 44 %	прибл. 55 %



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Зенитный фонарь LAMILUX **F100** Четырёхслойное остекление

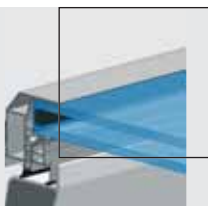
	ПММА, матовое/прозрачное/прозрачное/матовое	ПММА, прозрач./прозрач./прозрач./прозрач.	ПЭТГ, матовое/прозрач./прозрач./матовое	Стеклопластик, натур/ натур./ натур./ натур.
Коэффициент Ug:	прибл. 1,6 Вт/(м²К)	прибл. 1,6 Вт/(м²К)	прибл. 1,6 Вт/(м²К)	прибл. 1,6 Вт/(м²К)
Коэффициент звукопоглощения:	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ	прибл. 24 дБ
Светопроницаемость:	прибл. 63 %	прибл. 73 %	прибл. 39 %	прибл. 44 %



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Зенитный фонарь LAMILUX **F100** Двухслойное остекление ПММА + ПК16

Коэффициент Ug:	прибл. 1,3 Вт/(м²К)
Коэффициент звукопоглощения:	прибл. 24 дБ
Светопроницаемость:	прибл. 40 %



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Зенитный фонарь LAMILUX **F100** Стеклопакет (по запросу)

Коэффициент Ug:	прибл. 1,1 Вт/(м²К)
Коэффициент звукопоглощения:	прибл. 37 дБ
Светопроницаемость:	прибл. 77 %

Специальное остекление по запросу:

Непрозрачный теплоизолированный сэндвич-купол, непрозрачное остекление из стеклопластика или полиметилметакрилата, остекление с тепловой защитой «Heatstop», поликарбонатное остекление



LAMILUX
CISYSTEME

Рама для высокой стабильности и привлекательного дизайна

Стабильность и классический дизайн в новом облики — это можно сказать о недавно предложенной раме, изготовленной с использованием передовых материалов. Более высокий уровень теплоизоляции и энергосбережения обеспечивает **усовершенствованная конструкция уплотнений**. Занимая между рамой и основанием особое положение, они образуют **четыре отдельных изолирующих камеры**.

Отличительные черты нового профиля рамы:

- пластмассовый материал усилен **длинным армирующим волокном**
- **фиксирующие крючки** на штапике и **вспомогательный паз** упрощают установку фурнитуры
- **многоступенчатая система двойного уплотнения**
- проходящие вдоль оси резьбовые каналы для **надёжного крепления** несущих элементов фурнитуры
- **камера для дополнительных профилей жёсткости** по периметру конструкции
- навесной шарнир с крепёжными накладками **для простого и надёжного монтажа**

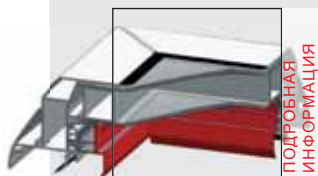


Запатентованный, усиленный стекловолокном профиль для рамы

С помощью запатентованной технологии производства достигается чрезвычайно высокая стабильность профиля для рамы. Верхняя и нижняя часть профиля имеют элементы усиления, изготовленные из армированного волокном материала. Эта система была отмечена премией «**JEC Paris 2009 Innovation Award**», присуждаемой за инновационные решения.

Преимущества:

- Минимальная деформация рамы при сильных нагрузках, вызванных перепадом давления внутри и снаружи здания. При этом верхняя часть конструкции всегда плотно прилегает к основанию.
- Чрезвычайная жёсткость профиля на изгиб: силы натяжения принимает на себя армирующее волокно



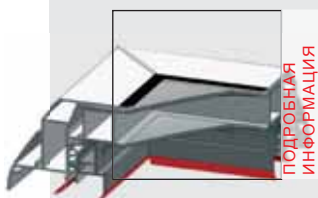
ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Прижимная планка

Профилированная пластиковая накладка снимает нагрузки путём силового и геометрического замыкания.

Преимущества:

- Равномерное распределение нагрузки на закреплённом в раме остеклении.
- Простая установка фурнитуры благодаря предусмотренному по периметру рамы вспомогательному пазу.



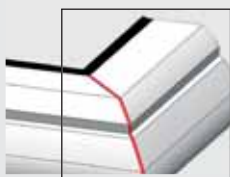
ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Многоступенчатая система двойного уплотнения

Как на профиле рамы, так и на прижимной планке имеются уплотнения из эластомера, плотно прилегающие к верхней поверхности основания. На угловых стыках внутренние уплотнения перекрываются, образуя Т-образное соединение.

Преимущества:

- Теплоизоляция улучшается теплотехнической системой из четырёх герметичных камер.
- Хорошая шумоизоляция.
- Высокая стойкость к проливному дождю



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Внешний вид и дизайн

Ступенчатая форма, образованная характерными желобками, изогнутый внешний контур и обработанные швы сварных соединений.

Преимущества:

- Улучшенные водоотводы с функцией самоочищения.
- Высокая жёсткость рамы при изгибе.



Основание фонаря

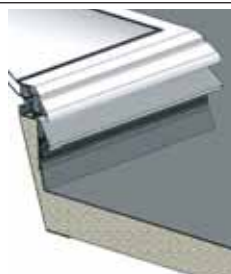
Основание – важный компонент зенитного фонаря. Отличаясь своей **стабильностью и превосходной теплоизоляцией**, оно образует хорошую базу для всей конструкции и обеспечивает **идеальное в термическом плане** соединение с корпусом здания.

Предлагаются основания из стеклопластика и листовой стали. Зенитные фонари поставляются в собранном виде, что значительно упрощает работу монтажников, ускоряя процесс установки и гидроизоляции.

Основания LAMILUX, изготовленные из **армированного волокном синтетического материала**, не содержат **фтор-хлор-углеводородов**, имеют **белую окраску** и **теплоизолированы жёстким полиуретановым пенопластом**. К тому же они устойчивы к воздействию атмосферных влияний. Основания классифицируются, как **негорючие, стекающие каплями**.

Основание LAMILUX из листовой стали

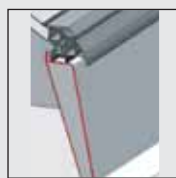
В данной модели тепловые мосты исключаются с помощью наружной пластмассовой рамки. Кроме того, гарантируется хороший механический контакт с кровельным материалом различных типов. Предлагаются основания как с теплоизоляцией, так и без нее высотой 30, 40 и 50 см, с чисто-белым покрытием (RAL 9010).



Основание LAMILUX из стеклопластика с окаймлением на опорном фланце или гофрированном профиле

Плотное прилегание к волнистой кровле обеспечивают основания из стеклопластика с окаймлённым фланцем или формованным профилем (гофрировка – 177/51, размер волны профиля – 5, длина профиля – 250-310 см).





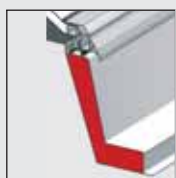
ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Стабильность и безопасность

Стеклопластиковые основания LAMILUX имеют сечение закрытого короба, в которое можно встроить различные металлические компоненты.

Преимущества:

- Превосходная стабильность и жёсткость на кручение
- Надёжное крепление фурнитуры и альпинистских петель (согласно требованиям стандарта EN 795-1996)



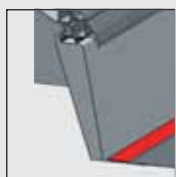
ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Теплоизоляция и разнообразие моделей

Основания LAMILUX могут быть изготовлены самой различной высоты и с разными углами наклона. Кроме того, индивидуально могут быть подобраны крепления к поверхности крыши. Примером может служить теплоизолированный опорный фланец. Конструкции из стеклопластика заполнены полиуретановой пеной.

Преимущества:

- Хорошая теплоизоляция, с возможностью выбора толщины изолирующего слоя
- Индивидуальная подгонка опорного фланца к изоляции крыши



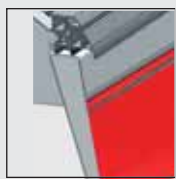
ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

Соединительная планка из твёрдого ПВХ

Планка из твердого ПВХ на заводе интегрирована в опорный фланец и герметично приварена по углам.

Преимущества:

- Высокополимерные кровельные мембраны из ПВХ и винилацетатэтилена могут быть соединены с опорным фланцем при помощи диффузионной сварки или сварки горячим воздухом.



ПОДРОБНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

ПВХ-фартук

При производстве основание может оснащаться фартуком для удобного присоединения к кровельной мембране.

Преимущества:

- Фартук представляет собой окаймляющую манжету, которая приподнимается и обрабатывается в соответствии с указаниями производителя.
- Фартук дополнительно закрепляется специальной алюминиевой планкой, которая обеспечивает механическую защиту.
- Для защиты от атмосферных воздействий на данное присоединение к основанию дополнительно наносится полиуретановый клей.

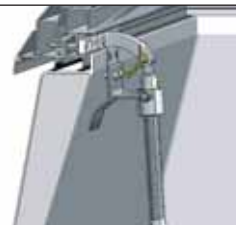
Приводы для открытия при проветривании зенитного фонаря **F100**

Ручное открытие купола вращением рукоятки

Тип АК (одинарное расположение), тип ТАК (спаренное расположение)

Высота хода: около 28 см; длина штанги с рукояткой:

150, 200, выдвижная: 150 - 300 и 200 - 400 см

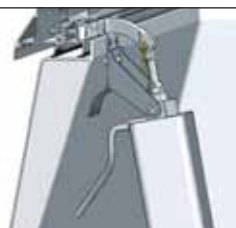


Электродвигатель 230 В

Тип ЕМ (одинарное или спаренное расположение)

Напряжение: 230 В; высота хода 30 или 50 см;

класс защиты: iP 54; контроль конечного положения и защита от тепловой перегрузки



Электродвигатель 24 В

Тип ЕМ (одинарное или спаренное расположение)

Напряжение: 24 В;

высота хода: 30, 50, 75 или 100 см;

класс защиты: iP 54

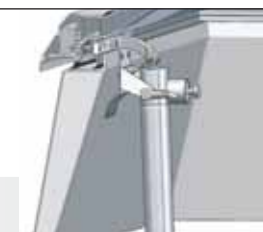


Пневмоцилиндр

Тип PZ (одинарное или спаренное расположение)

Требуемое рабочее давление: 8 бар;

высота хода: 30, 50, 70 или 100 см



Выход на крышу

Предлагается надёжная система, которая обеспечивает удобный выход на крышу из помещения и наоборот. Нередко приходится прибегать к помощи специалистов для проведения работ на крыше. В промышленных помещениях это достаточно важный аспект, поскольку такие устройства, как системы дымоудаления требуют регулярного обслуживания. Это касается также административных и общественных зданий, где периодически проводится ремонт кровли и другие работы.

Преимущества:

- Оснащённый системой вентиляции зенитный фонарь F100 может использоваться для выхода на крышу.
- Открытие вручную (рычажный замок, телескопический амортизатор) или с помощью электродвигателя.
- Электрический привод (24В с устройством управления) предлагается для моделей размером до 120 x 240 см.

Размер люка выхода на крышу	Ручной привод	Электрический привод
60/90	•	
60/120	•	
70/135	•	
80/80	•	•
80/150	•	•
90/90	•	•
90/120	•	•
90/145	•	•
100/100	•	•
100/150	•	•
100/200	•	•
100/240	•	•
120/120	•	•
120/150	•	•
120/180	•	•
120/240	•	•
125/125	•	
150/150	•	

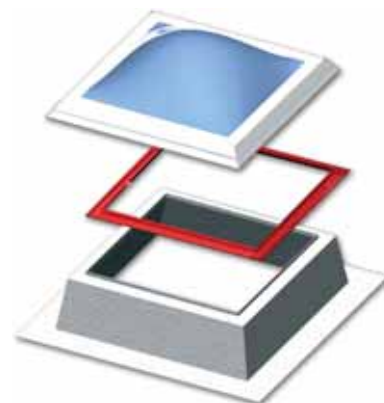


Реконструкция. Применение световых куполов **F100** с использованием переходников-адаптеров

Купола фонарей **F100** прекрасно подходят для модернизации устаревших зенитных фонарей.

Используемая для модернизации рама (показана на рисунке красным цветом) является в этом случае основным элементом.

Рама, смонтированная из переходников-адаптеров «Fit», позволяет установить купол фонаря **F100** на имеющееся основание.



Адаптер Fit 1

Универсальная* алюминиевая жёсткая рама, используемая на основаниях фонарей с окантовкой. Также в комбинации с переходниками Fit 5 и Fit 6.



Адаптер Fit 2

Универсальный* пластмассовый профиль для реконструкции, используемый на основаниях фонарей без окантовки. Комбинируется с переходником Fit 1.



Адаптеры Fit 3 / Fit 11

Предназначенный для реконструкции пластмассовый профиль с безопасной рамой из алюминия (пластмассовый переходник Fit 11). Универсальный*, используется на основаниях фонарей без окантовки.



Адаптер Fit 5

Теплоизолирующий надстраиваемый элемент из пластмассы, высота около 10 см, универсальный*, используется на основаниях с и без окантовки. Комбинируется с переходником Fit 1.



Адаптер Fit 6

Теплоизолирующий надстраиваемый элемент из стеклопластика, высота около 20 см, универсальный*, используется на основаниях с и без окантовки, подходит для установки систем дымоудаления. Комбинируется с переходником Fit 1 или 10.



Адаптер Fit 8

Теплоизолирующий надстраиваемый элемент из пластмассы для монтажа и крепления на крыше; комбинируется с алюминиевой рамой, универсальный*, может устанавливаться на различные несущие конструкции.



Адаптер Fit 9

Теплоизолирующий надстраиваемый элемент из пластмассы, для монтажа и крепления на крыше; комбинируется с алюминиевой рамой с водосточным отвесом, универсальный*, может устанавливаться на различные несущие конструкции.



Адаптер Fit 10

Жёсткая пластмассовая рама (см. стр. 10), интегрированная в заводских условиях в основание LAMILUX из стеклопластика.



Адаптер Fit 12

Переходная рама из пластмассы, подготовленная для монтажа на крышу. Универсальная*, может устанавливаться на края имеющихся элементов или несущие конструкции различной формы.

Переходники-адаптеры Fit 1, 3, 10, 11 и 12 могут комбинироваться с навесной планкой для защиты области примыкания.

* не гарантируется для любых условий

» Надёжность

фонари LAMILUX, используемые в наших зарубежных проектах, всегда оправдывают себя в самых сложных ситуациях. Благодаря хорошим материалам и высококачественной обработке зенитных фонарей, устанавливаемых нами в Венгрии, Румынии, Болгарии и России, не было отмечено ни одного случая их повреждения.

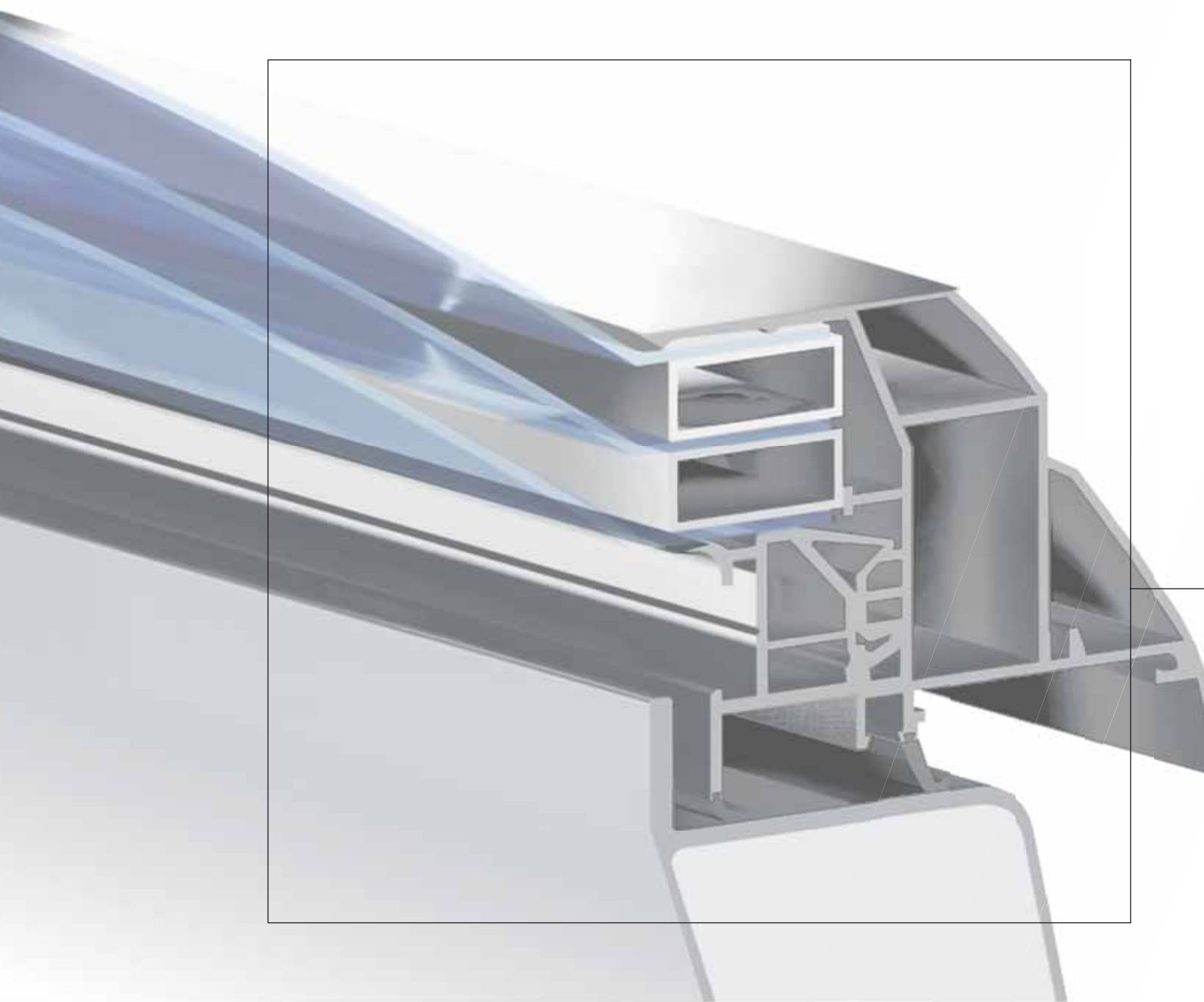


Управление проектами в Восточной Европе, Metro AG

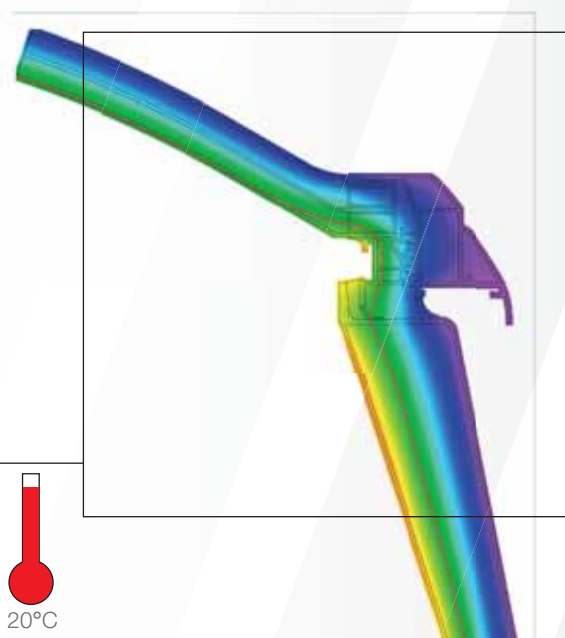
Зенитный фонарь LAMILUX

Надежная теплоизоляция **F100**

TIP Total Insulated Product



Подробные теплотехнические расчёты подтверждают высокий уровень теплоизоляции зенитных фонарей F100. Идеальное в энергетическом плане сочетание таких компонентов, как остекление, рама и система изоляции, обеспечивает отличный коэффициент теплопроводности (U_w).



Пример: зенитный фонарь F100 с трёхслойным остеклением на основании LAMILUX из стеклопластика, коэффициент теплопроводности профиля U_f составляет 0,7 Вт/(м²К)

Подтверждённые устойчивые изотермические характеристики свидетельствуют о выдающихся возможностях энергосбережения. При низкой температуре окружающего воздуха значительно уменьшается риск образования конденсата на внутренней поверхности зенитного фонаря. Конструкция – абсолютно герметичная и способна сохранять значительную часть тепловой энергии внутри здания.

Примечание:

Изотермы – это линии, обозначающие одинаковую температуру, с помощью которых можно визуальнo представить измеренные характеристики и преимущества изделия. При влиянии низких температур наружного воздуха оптимально проходящая изотерма 10° (красная линия на рисунке) в значительной степени уменьшает риск образования конденсата на внутренней поверхности зенитного фонаря.



Оптимизированы изотермические характеристики и исключены «слабые места», чтобы обеспечить превосходную теплоизоляцию всей конструкции, а также эффективное энергосбережение.

Концепция изоляции без мостиков холода получило название

Total Insulated Product (TIP) – изделие с полной теплоизоляцией (в соответствии со стандартом ISO 14021)

»» Высококачественные изделия...

... и честное партнёрство для нас особенно важны. Будучи предприятием среднего размера с приоритетами на качестве и инновациях, мы на протяжении многих лет используем в своих цехах зенитные фонари и системы дымоудаления марки LAMILUX. Длительный срок службы, качество и, наконец, удобство в обслуживании – основные критерии, на которых основывается наш выбор.



Доктор Христиан Генрих Сандлер, председатель правления Sandler AG

Дополнительное оборудование

LAMILUX
CL-SYSTEME



Защита от солнца с эффектом лиственного дерева

Растровый лист любой желаемой цветовой палитры RAL с эффектом натурального дерева для естественной игры теней.

Затеняющие системы со сворачивающейся шторкой

Для затенения предлагаются управляемые сворачивающиеся шторы. На внутренний край основания крепятся жалюзи с электрическим приводом.

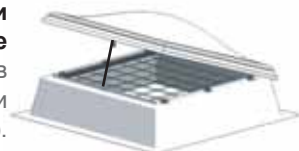


Сетка для защиты от насекомых

Защитная система, встраиваемая в основание. При открывании зенитного фонаря насекомые не могут проникнуть в здание.

Решётка защиты от падения или проникновения в помещение

Прочная защита от взлома (в соответствии с положениями технического контроля).



Вентилятор

В качестве элемента приточно-вытяжной вентиляции в основание высотой 50 см может быть установлен вентилятор с колпаком, защищающим от атмосферных осадков. Поток воздуха: 840 м³/ч; класс защиты: iP44

Малый вентилятор

Встраивается в основания высотой 30, 40, 50 см. Поток воздуха: 170 м³/ч; класс защиты: iP44



Средства защиты

Место крепления альпинистских петель изготовлено из высококачественной стали и проверено в соответствии с DIN EN 795-1996.

Система вентиляции с защитой от дождя

Вентиляционная заслонка, встроенная в боковую стенку защищённого от дождя элемента Fit 6.



Модернизация

Представленные маркой LAMILUX переходники «Fit» позволяют установить купола фонарей F100 практически на любые имеющиеся основания фонарей.

Датчики дождя и ветра

Сигнальные датчики, которые передают данные о наличии ветра и дождя в систему автоматического открывания и закрывания купола.

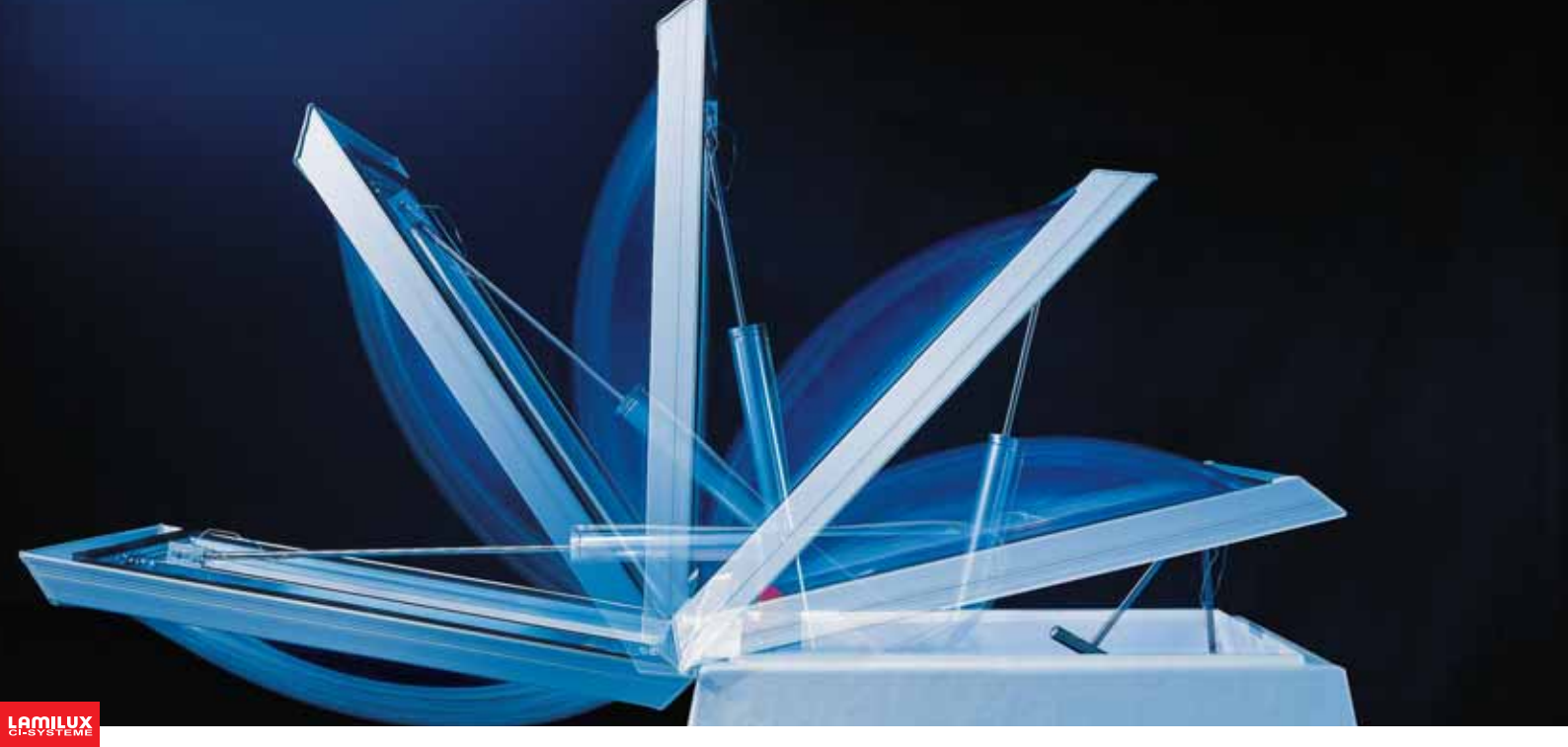


Зенитный фонарь LAMILUX F100

Заказываемый размер фонаря = размер светового проёма в крыше	Остеклённая поверхность с косым основанием	Положение от крытия	Двух-, трёх- и четырёх-слойное остекление из акрилового стекла (ПММА) или ПЭТГ	Двух-, трёх- и четырёх-слойное остекление из полиэстера	Основание 15 см	Основание 30 см	Основание 40 см	Основание 50 см	Специальное основание из стеклопластика профиль 5, гофрировка 177/51	Основание из листовой стали с/без изоляции	Алюминиевое основание
см	м²										
50/100	0,26		•	•	•	•			•	•	•
50/150	0,42		•	•	•	•		•	•	•	•
60/60	0,18		•	•	•	•	•	•	•	•	•
60/90	0,30		•	•	•	•	•	•	•	•	•
60/120	0,43		•	•	•	•			•	•	•
70/135	0,61		•	•	•			•	•	•	•
80/80	0,38		•	•	•	•	•	•	•	•	•
80/150	0,82		•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/90	0,52		•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/120	0,73		•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/145	0,91/1,08³		•	•	•				•	•	•
100/100	0,67		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/150	1,08		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/200	1,49		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/240	1,82		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/250	1,90		•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/300	2,31		•	•	•	•		•		•	•
100/400	3,13			•²	•					•	•
120/120	1,04		•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/150	1,35		•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/180	1,65		•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/240	2,26		•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/250	2,37		•	•		•		•	•	•	•
120/270	2,57		•	•	•	•		•		•	•
125/125	1,15		•	•	•	•	•	•	•	•	•
125/250	2,48		•	•	•	•	•	•	•	•	•
125/470	4,84			•²	•	•				•	•
135/230	2,48		•	•	•				•	•	•
140/140	1,49		•	•		•	•		•	•	•
150/150	1,74		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/180	2,14		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/200	2,40		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/210	2,53		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/240	2,93		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/250	3,06		•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/270	3,33		•	•	•	•	•	•		•	•
150/300	3,99⁴		•	•		•	•			•	•
180/180	2,62		•	•	•	•	•	•		•	•
180/240	3,60		•	•	•	•	•	•		•	•
180/250	3,76		•	•	•	•	•	•		•	•
180/270	4,08		•	•	•	•	•	•		•	•
180/320	4,89			•²	•	•				•	•
200/200	3,31		•	•	•	•	•	•		•	•
200/250	4,22		•	•		•				•	•
225/225	4,28			•		•		•		•	•
300/300	7,95			•²		•				•	•

Зенитный фонарь LAMILUX F70 круглой формы

Заказываемый размер фонаря = размер светового проёма в крыше	Остеклённая поверхность с косым основанием	Двух-, трёх- и четырёх-слойное остекление из акрилового стекла (ПММА) или ПЭТГ	Основание 30 см	Основание 50 см
см	м²			
60 круглый	0,14	•¹	•	•
90 круглый	0,41	•¹	•	•
100 круглый	0,53	•¹	•	•
120 круглый	0,82	•¹	•	•
150 круглый	1,37	•¹	•	•



ДЫМОУДАЛЕНИЕ

Системы дымоудаления для зенитных фонарей ЛАМИЛЮКС ...

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

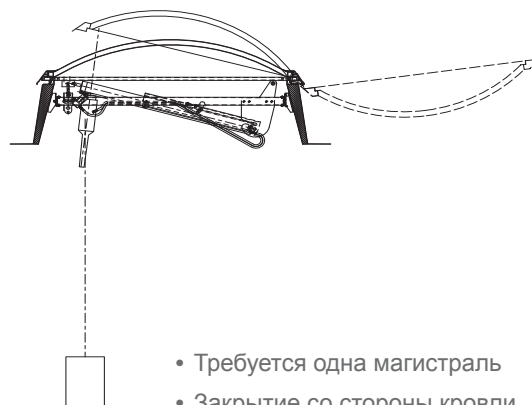
- Купол открывается не ударяясь о кровлю.
- Купола и баллоны CO₂ в механизме открытия куполов не повреждаются при открытии при ложном срабатывании (снижение затрат).
- Соответствует европейским нормам EN 12101-2 (маркировка CE) и ISO 21927-2

Большое разнообразие по размерам и вариантам открытия позволяет подобрать оптимальное решение для ваших проектов.

Приведение в действие системы дымоудаления с помощью пневмо или электроприводов 24В и 230В

Системы дымоудаления дополнительно могут комплектоваться пневмо или электроприводом для функции проветривания. Датчик дождя и ветра автоматически управляет открытием в зависимости от погодных условий.

Для дистанционного закрытия пневматической системы дымоудаления возможно применить дополнительный механизм закрытия с щитка управления.



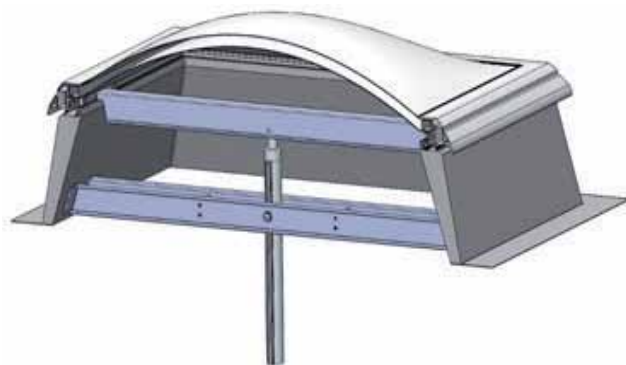
- Требуется одна магистраль
- Закрытие со стороны кровли



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Электропривод 24 Вольт

Электропривод 24 Вольт устанавливается в зенитный фонарь Lamilux F100, превращая его тем самым в люк дымоудаления. В случае пожара он выводит дым из закрытых помещений, автоматически открывая купол более чем на 90°. Время открытия купола в этом случае составляет менее 60 сек. Также электрические приводы могут открывать купол на меньший угол с целью ежедневного проветривания помещения. Электропривод 24 Вольт может устанавливаться в зенитных фонарях как со стальным основанием, так и с основанием из стеклопластика.



Системы дымоудаления Ламилюкс

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

фонарь для дымоудаления с наклонным основанием		фонарь для дымоудаления с крутым основанием	
размеры	Свободная аэродинамическая площадь дымоудаления	размеры	Свободная аэродинамическая площадь дымоудаления
100/100	0,60	100/100	0,75
100/150	0,90	100/150	1,13
100/200	1,30	100/200	1,50
100/240	1,56	100/240	1,80
100/250	1,63	100/250	1,88
100/300	1,95	100/300	2,25
120/120	0,94	120/120	1,08
120/150	1,17	120/150	1,35
120/180	1,40	120/180	1,62
120/240	1,87	120/240	2,16
120/300	2,34	120/300	2,70
125/125	1,02	125/125	1,17
125/250	2,03	125/250	2,34
150/150	1,46	150/150	1,69
150/180	1,76	150/180	2,03
150/200	1,95	150/200	2,25
150/210	2,05	150/210	2,36
150/240	2,34	150/240	2,70
150/250	2,44	150/250	2,81
150/300	2,93	150/300	3,38
180/180	2,11	180/180	2,43
180/240	2,81	180/240	3,24
180/250	2,93	180/250	3,38
180/270	3,16	180/270	3,65
180/300	3,51	180/300	4,05
200/200	2,60	200/200	3,00

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ

фонарь для дымоудаления электропривод 24 Вольт		фонарь для дымоудаления тип DH с наклонным основанием		фонарь для дымоудаления тип DH с крутым основанием	
размеры	геом. площадь дымоудаления	размеры	Свободная аэродинамическая площадь дымоудаления	размеры	Свободная аэродинамическая площадь дымоудаления
80/80	0,38			100/100	0,75
80/150	0,82			100/150	1,13
90/90	0,52			100/200	1,50
100/100	0,67			100/240	1,80
100/150	1,08			100/250	1,88
100/200	1,49			100/300	2,25
100/240	1,82	120/120	0,94	120/120	1,08
100/250	1,90	120/150	1,17	120/150	1,35
120/120	1,04	120/180	1,40	120/180	1,62
120/150	1,35	120/240	1,87	120/240	2,16
120/180	1,65	120/300	2,34	120/300	2,70
120/240	2,26	125/125	1,02	125/125	1,17
120/250	2,37	125/250	2,03	125/250	2,34
120/270	2,57	150/150	1,46	150/150	1,69
125/125	1,14	150/180	1,76	150/180	2,03
125/250	2,48	150/200	1,95	150/200	2,25
150/150	1,74	150/210	2,05	150/210	2,36
150/180	2,14	150/240	2,34	150/240	2,70
150/200	2,40	150/250	2,44	150/250	2,81
150/210	2,53	150/300	2,93	150/300	3,38
150/240	2,93				
150/250	3,06				
150/270	3,33				

220024 г. Минск, пер. Корженевского, д. 2а, офис 14

(017) 228-00-00

(017) 207-54-44

(017) 212-77-19

E-mail: info@electrosystem.by

Сайт: www.electrosystem.by