



LAMILUX
GLASSYSTEME

Стекланный зенитный фонарь FE_{energysave}

Активный энергоменеджмент для пассивных домов

Стекло́нный зенитный фонарь FEenergysave компании LAMILUX



» С начала внедрения новых технологий в сфере энергетики проблема энергоэффективности зданий находится в центре внимания, особое значение в современном строительстве приобретают энергетические характеристики строительных материалов – и в первую очередь в строительстве «пассивных домов». Лучшая возможность в ближайшие десятилетия реализовать программу, направленную на возведение строений, которые не оказывают отрицательного воздействия на климат, это строительство по стандартам «пассивных», или энергосберегающих, домов.

В помощь архитекторам и проектировщикам наша компания разработала новый, инновационный и проверенный продукт в этой сфере: **стеклянный зенитный фонарь FEenergysave** прошел сертификацию в известном Институте пассивного дома в городе Дармштадт, который возглавляет д-р Вольфганг Файст, и стал первым фонарем верхнего света, получившим такую сертификацию для «пассивных домов». В этом элементе дневного света для плоской крыши удалось добиться высочайших показателей энергоэффективности - класса **phA advanced component**.

С помощью своего продукта - **стеклянного зенитного фонаря FEenergysave** - компания LAMILUX устанавливает новые стандарты энергоэффективности для окон в плоской кровле. Наш девиз можно выразить следующим образом: благодаря новым технологиям мы на долгие годы определяем перспективы развития строительной области.

Дипломированный инженер Йоахим Гессемер,
главный инженер отдела «Элементы дневного света»
компании LAMILUX



Философия LAMILUX CI

Самым главным в нашей философии является польза наших изделий для потребителя – именно на этом основан экономический успех компании. 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 и с дружелюбным подходом
- Лидерство в использовании знаний и опыта – компетентные технические и коммерческие консультации
- Лидерство в эффективном решении проблем – индивидуальный подход к каждой задаче

СТЕКЛЯННЫЙ ЗЕНИТНЫЙ ФОНАРЬ FE_{energysave} КОМПАНИИ LAMILUX

LAMILUX activeENERGY —

Активная система энергосбережения с помощью конструкций дневного света!

Вы экономите энергию —
за счет использования солнечного света!
Вы сохраняете энергию
— благодаря прекрасной теплоизоляции!

благодаря прекрасной теплоизоляции!
— благодаря грамотно выстроенной и удобной в управлении системе вентиляции и защите от солнца. für den Sonnenschutz und die Verschattung.

Поставляемые размеры и опции

Размер проема в крыше в см	защита от ослепляющего света	защита от солнца	защита от насекомых	Цепной привод, скрытый	Скрытая проводка	Скрытый язычковый контакт	заблокированная функция ветривания	Комплект RWA для лестничной клетки	Цвет по шкале RAL	Монтажные петли	Створка с затемнением, сэндвич-панели	Основание * 40 см	Основание * 50 см
80 / 80	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
90 / 90	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
90 / 120	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
100 / 100	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
100 / 150	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
100 / 200	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
120 / 120	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
150 / 150	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○
180 / 180	○	-	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○

○ опционально ● серийное производство - не поставляется * наклон основания 0°

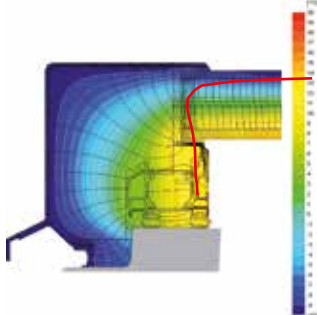
Стекланный зенитный фонарь FEenergysave компании LAMILUX

Высший класс энергоэффективности первого фонаря, сертифицированного для использования в „пассивных домах“

Красивая форма и энергоэффективность

Энергосбережение:

- первый фонарь верхнего света, сертифицированный по стандартам для „пассивных домов“
- наивысший класс энергоэффективности по стандарту для „пассивных“ домов – pHA advanced component
- Коэффициент теплопроводности (USL): 0,84 Вт/(м²К)
- Конструкция без мостиков холода, изотерма полностью проходит внутри конструкции
- определение тепловых значений на основании стандартов DIN EN ISO 10077-1 и 10077-2



Изотерма 12,6° полностью проходит внутри конструкции.

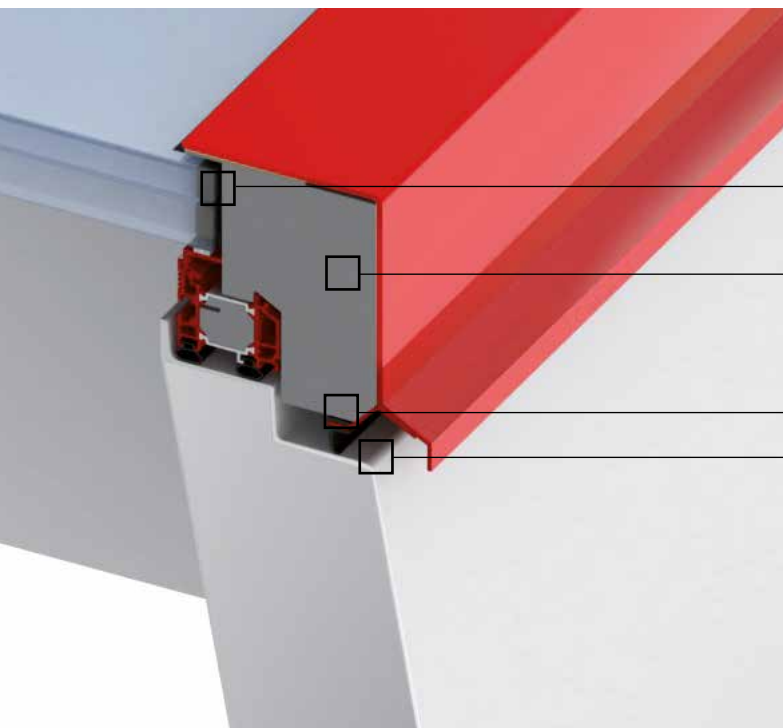
Комфорт и гигиена:

Использование высококачественных материалов обеспечивает минимальную температуру поверхности на внутренней стороне стеклянной конструкции. Так удается исключить образование конденсата и плесени.

Если относительная влажность воздуха составляет 80 %, на поверхности начинает образовываться плесень. Стандартные условия (микроклимат помещения 20 °С и влажность воздуха 50 %) соответствуют температуре поверхности 12,6 °С.

Эти параметры используются для расчета значения fR_{si} . С помощью этого значения можно определить вероятность образования плесени. Если значение меньше 0,7, возникает риск образования плесени.

В стеклянном зенитном фонаре FEenergysave, это значение стабильное и составляет 0,73. А это, в свою очередь, соответствует минимальной температуре поверхности 13,3 °С. Так наш зенитный фонарь обеспечивает комфорт и экономит энергию!



НОВИНКА: „Теплые кромки“ с дистанционной прокладкой Супер Спейсер в серийном 3-слойном стеклопакете

НОВИНКА: оптимизированная конструкция

НОВИНКА: трехступенчатая изоляционная система

Основание имеет ступенчатую форму, чтобы можно было использовать трехступенчатую изоляцию

„Компоненты пассивного дома превосходного качества“

„Компоненты пассивного дома превосходного качества“

»» „Пассивный дом“ подразумевает высокие энергетические требования для всех компонентов здания. Для того чтобы новый стандарт был понятен архитекторам и проектировщикам, наш институт в качестве независимого органа проверяет все строительные материалы по единым критериям. Специалисты института сертифицировали **стеклянный зенитный фонарь FEnergysave** по высшему классу энергоэффективности. Этот зенитный фонарь обладает превосходными энергетическими характеристиками. <<<

д-р техн. наук Бенджамин Крик

Институт пассивного дома в Дармштадте

Проверено и подтверждено известным органом сертификации

Наряду с теплоизоляционными свойствами большое значение при оценке материалов по стандартам „пассивного дома“ имеет также баланс теплопотерь и теплопоступлений.

Поскольку теплопоступления от солнечного излучения определить достаточно сложно, была разработана специальная методика - использовать для определения баланса значения теплопотерь. Это означает: необходимо квантифицировать те участки, на которых невозможно теплопоступление от солнечного излучения. Для выражения этих параметров используется значение $\Psi_{\text{орак}}$. Чем меньше это значение, тем выше класс энергоэффективности.

Классы энергоэффективности по стандарту „пассивный дом“

$\Psi_{\text{орак}}$	Класс	Обозначение
$\leq 0,220 \text{ W/(mK)}$	phC	Certifiable component
$\leq 0,155 \text{ W/(mK)}$	phB	Basic component
$\leq 0,110 \text{ W/(mK)}$	phA	Advanced component

Система и метод

- Рамная конструкция из алюминия с изоляцией из EPS (пенополистирол) / толщина стекла: 54 мм / высота установки стекла: 17 мм / дистанционные прокладки: ACS plus
- расчет тепловых мостиков холода с помощью программы BISCO
- Определение тепловых потерь с помощью трехмерного анализа теплового потока (программа Solido)



Certificate
Passive House suitable component for cool, temperate climate, valid until 31.12.2020

Category: Sky Lite
Manufacturer: LAMILUX Heinrich S. 95111 REHAU, GERMANY
Product name: CI-System Glaselement

The following comfort criteria were used in awarding this certificate:
Given a U_g value of $0,840 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ and a window size of $1,50 \text{ m}$ by $1,50 \text{ m}$,
 $U_{\text{gl,inst}}$ = $0,84 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $\leq 1,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Taking into account the installation based thermal bridges, and provided that the installation is, with regard to the thermal bridges, equal or better than shown in the data sheet, the sky lite meets the following criterion:
 $U_{\text{gl,inst,heat}}$ $\leq 1,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Thermal data

	U_g -value [W/(m ² K)]	Width [mm]	W_g [W/(m ² K)]	$f_{\text{res-0,25}}$ [-]
Spacer			ACS plus*	
Bottom	0,61	116,4	0,029	0,73
Side/top	0,61	116,4	0,029	

*Spacers of lower thermal quality, especially those made of aluminium, lead to significantly higher thermal losses and lower temperature factors.

Further information see data sheet
www.passivehouse.com

Passive House suitable component Dr. Wolfgang Feist

Продукция LAMILUX



ЗЕНИТНЫЙ ФОНАРЬ F100



СВЕТОВАЯ ЛЕНТОЧНАЯ
КОНСТРУКЦИЯ В



СВЕТОВАЯ СТЕНА



СТЕКЛЯННЫЕ
КОНСТРУКЦИИ PR 60



ТЕХНИКА УПРАВЛЕНИЯ



ПРИБОРЫ ПРИТОЧНОЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ



СТЕКЛЯННЫЙ ЭЛЕМЕНТ F



СВЕТОВАЯ ЛЕНТОЧНАЯ
КОНСТРУКЦИЯ S



РЕКОНСТРУКЦИЯ



УСТАНОВКИ ОТВОДА
ДЫМА И ТЕПЛА



ФОТОГАЛЬВАНИКА



СТЕКЛОПЛАСТИК

Приведенная в этом проспекте техническая информация актуальна на момент публикации и может быть изменена. Наши технические данные основаны на расчётах, информации поставщиков или установлены при проверке независимой организацией, проводившей испытание в соответствии с действующими нормами.

Расчёт коэффициента теплоотдачи нашего остекления из синтетического материала происходил по методу «конечных элементов» с учётом норм DIN EN 673 для изолирующего стекла.

При этом разность температур между наружными поверхностями материала 15 К – базовая величина, используемая на практике и для расчетов специфических характеристик синтетических материалов. Значения касаются только опытных образцов, на которых проводились испытания. Постоянство полученных технических данных гарантироваться не может. В частности, это касается изменения монтажных условий или повторных измерений во время установки.



LAMILUX Heinrich Strunz GmbH

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau, Germany · Tel.: +49 (0) 92 83 / 5 95-0 · Fax +49 (0) 92 83 / 5 95-29 0

E-Mail: information@lamilux.de · www.lamilux.de



MITGLIED IM
FVLR
Fachverband Tagelicht und Rauchschutz e.V.