



Lucernario in vetro F Cl-System

Un sistema, tante prospettive

Efficienza energetica, comfort, design, sicurezza



La luce naturale è insostituibile. A casa, nelle proprie quattro mura, alla scrivania in ufficio, in palestra o al lavoro in officina, la luce naturale accresce il nostro benessere e la nostra motivazione e assicura il buon umore oltre a rappresentare la soluzione migliore per illuminare i locali garantendo comfort e alta efficienza energetica. Sia negli edifici industriali che amministrativi, ma anche nell'edilizia residenziale, i lucernari sono un elemento importante dell'involucro edilizio, soprattutto quando si tratta di sfruttare l'energia in modo razionale e sostenibile.

Con i lucernari piani, a piramide o a diamante della **serie in vetro F Lamilux CI-System**, proponiamo elementi singoli per tetti piani di pregevole design, che consentono di soddisfare tutti gli aspetti delle costruzioni moderne e dell'efficienza energetica, permettendo di realizzare anche soluzioni architettoniche molto complesse.



Dipl. Ing. Joachim Hessemer,
Responsabile Tecnico
Lucernari LAMILUX



La filosofia CI di LAMILUX

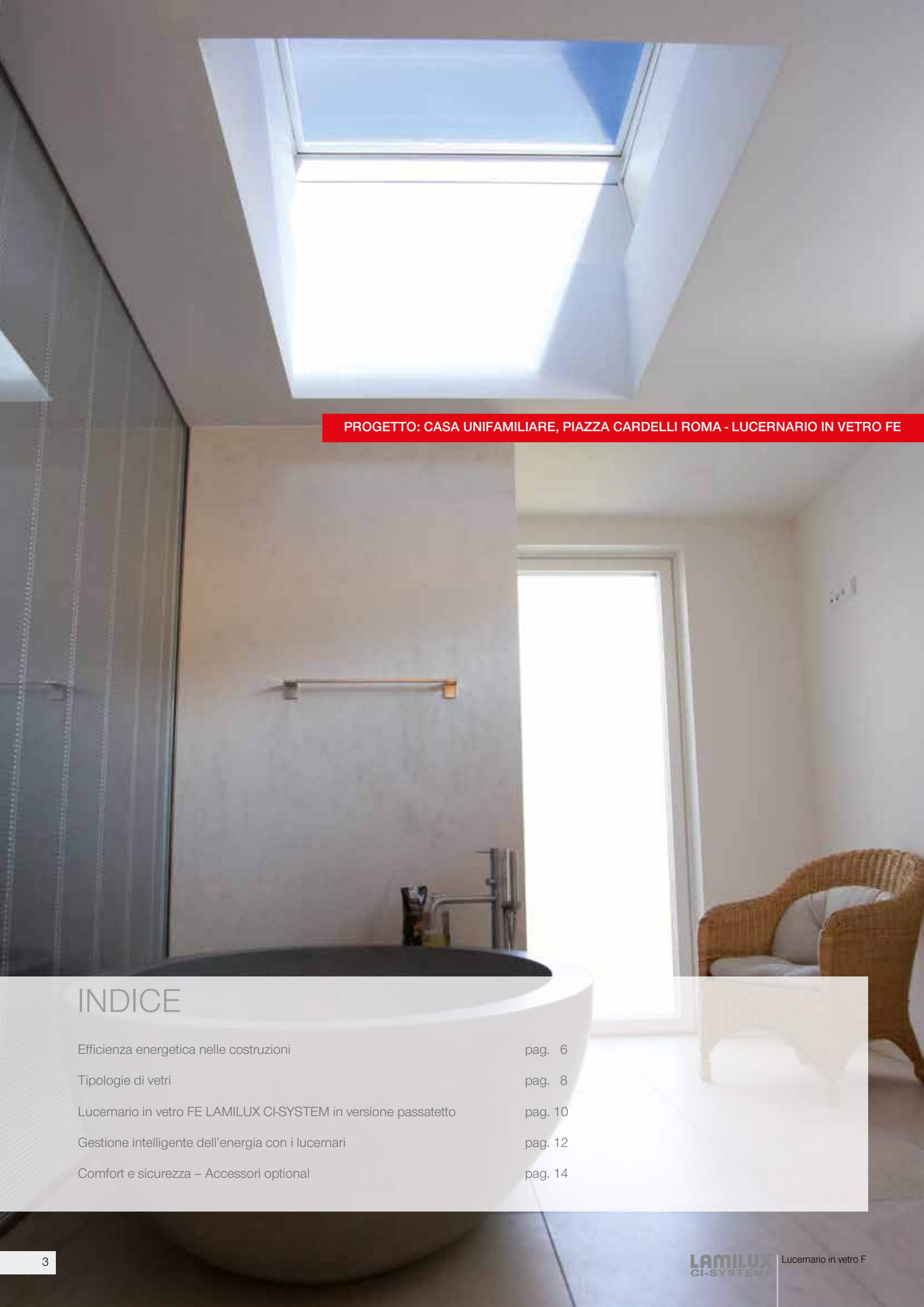
Operiamo unicamente a vantaggio dei clienti, che poniamo sempre al centro della nostra attenzione. Tale impegno richiede unità, identità e sintonia fra le esigenze dei clienti e l'orientamento aziendale.

Queste linee guida dell'attività imprenditoriale e del rapporto quotidiano con i clienti vengono descritti da LAMILUX con la seguente filosofia aziendale:

Customized Intelligence – Un programma completo al servizio del cliente

Per noi, tale filosofia si traduce in prestazioni di primissimo livello e leadership in tutti i settori rilevanti per i clienti, in particolare in termini di:

- qualità, garantire il massimo beneficio al cliente
- innovazione, offrire prodotti tecnicamente all'avanguardia
- assistenza, garantire rapidità, semplicità, affidabilità e cortesia
- competenza, fornire un servizio di consulenza tecnica e commerciale altamente professionale
- soluzioni, proporre soluzioni personalizzate per specifiche esigenze

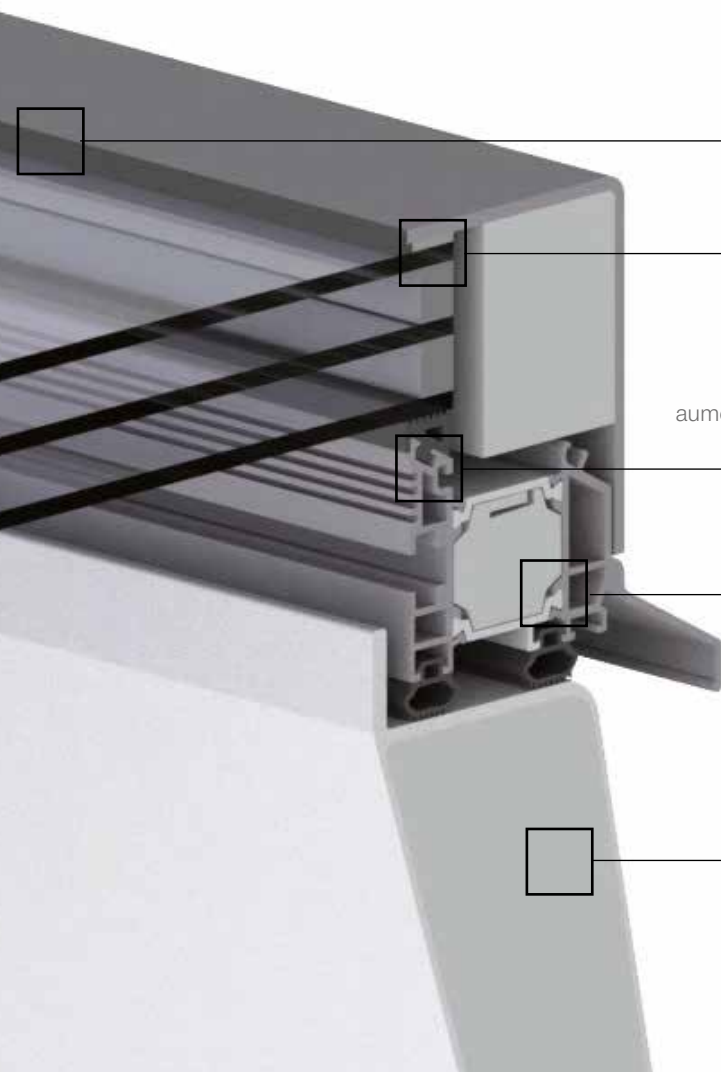


PROGETTO: CASA UNIFAMILIARE, PIAZZA CARDELLI ROMA - LUCERNARIO IN VETRO FE

INDICE

Efficienza energetica nelle costruzioni	pag. 6
Tipologie di vetri	pag. 8
Lucernario in vetro FE LAMILUX CI-SYSTEM in versione passatetto	pag. 10
Gestione intelligente dell'energia con i lucernari	pag. 12
Comfort e sicurezza – Accessori optional	pag. 14

Lucernario in vetro F LAMILUX CI-SYSTEM



NOVITÀ: ampia gamma di vetri:

possibilità di impiegare vetro isolante a 3 strati nei lucernari piani, a piramide e a diamante.

“Warm edge” di serie (profilo di distanziamento interposto tra le lastre realizzate con materiali a bassa conducibilità termica).

NOVITÀ: TAD Design Termoattivo: componente brevettato, montato sotto il profilo di supporto della vetratura, caratterizzato da nervature di ampia superficie che assorbono una maggiore quantità di energia dall’aria ambiente, aumentando in tal modo la temperatura sul lato interno del telaio in alluminio, con la conseguenza di assicurare un’isoterma lineare all’interno del sistema.

NOVITÀ: anima termoisolante ottimizzata:

migliore isolamento termico dei profili in alluminio.

Basamento termoisolato in vetroresina:

in versione monoblocco, con anima termoisolante continua in schiuma poliuretanica di 60 mm di spessore.



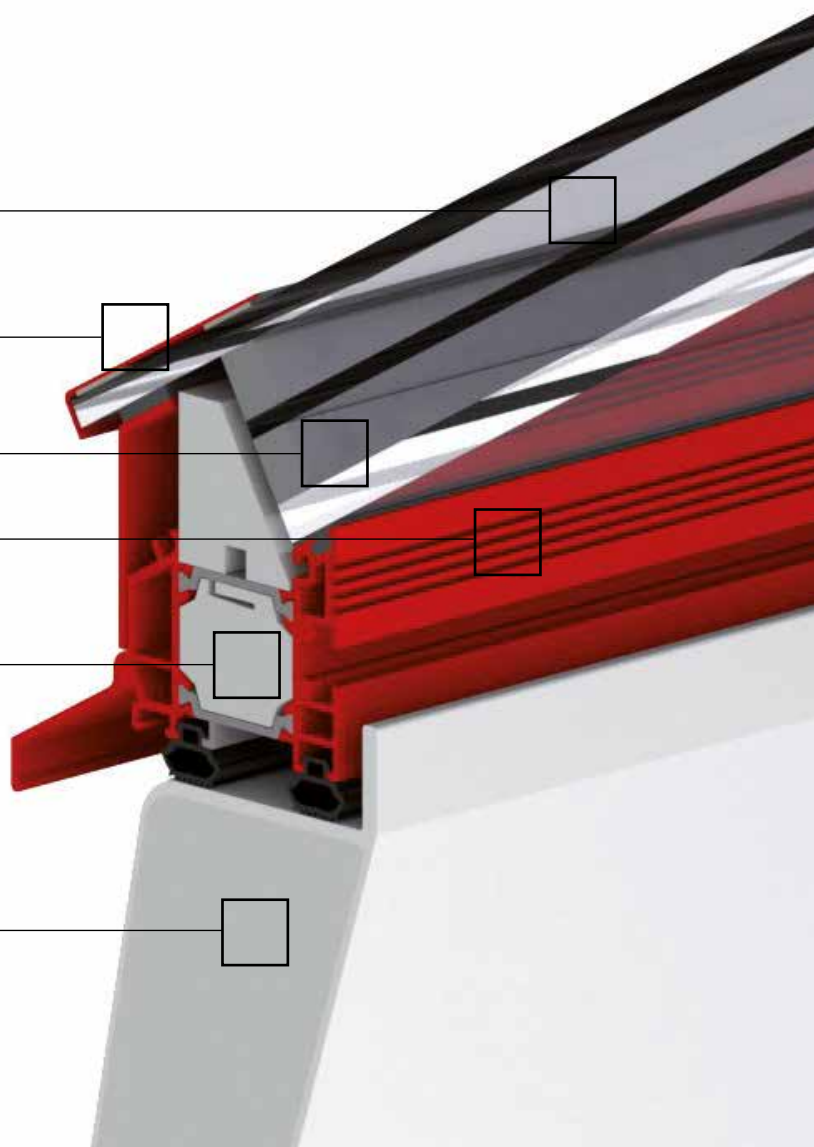
Lucernario in vetro FP a piramide CI-System



Lucernario in vetro FP a diamante CI-System

Profilo di protezione per i vetri a lastre sfalsate

Vetro isolante sagomato, FLOAT o Temperato



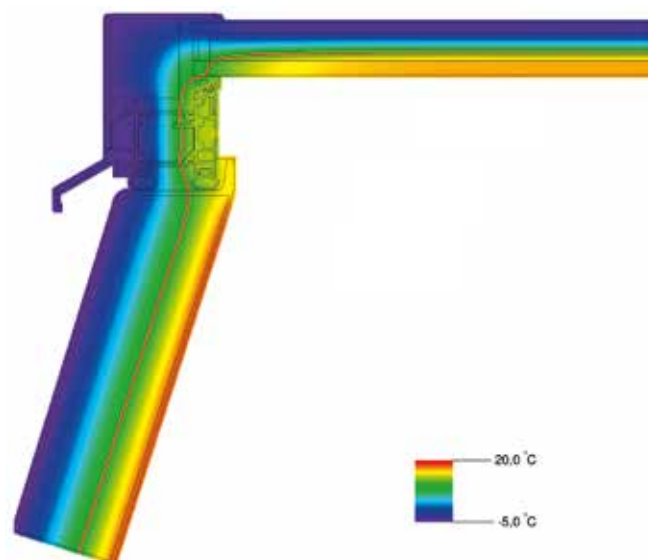


COSTRUIRE CON EFFICIENZA ENERGETICA

Noi offriamo di più!

Un **andamento isotermico lineare** determina ottimi risultati in termini di efficienza energetica. Di conseguenza **diminuisce notevolmente il rischio che si formi condensa** sul lato interno del lucernario in presenza di basse temperature esterne. Inoltre ciò significa che il sistema è a tenuta ermetica e che si **conserva una grande quantità di energia termica** all'interno dell'edificio.

Le **isoterme** sono linee di uguale temperatura (**linea rossa nell'immagine**) con cui è possibile quantificare i benefici che il cliente può trarre da un sistema. L'isoterma dei 10°C è, ad esempio, una grandezza fissa introdotta nella fisica delle costruzioni. Quando questa linea oltrepassa il perimetro della costruzione, in quell'area si forma condensa o addirittura rugiada. **Assicurando un andamento ottimale dell'isoterma dei 10°C** si ottiene una drastica riduzione del rischio di formazione di condensa sul lato interno della struttura nei periodi in cui la temperatura esterna è bassa.



Lucernario in vetro FE CI-SYSTEM



TIP – Total Insulated Product

Ottimizzare l'**andamento isotermico** per ottenere un isolamento continuo **senza punti deboli** e assicurare una perfetta coibentazione in tutte le parti del lucernario è il principio cardine per garantire la massima efficienza energetica di una struttura. LAMILUX ha denominato questo sistema, **privo di ponti termici**, TIP – Total Insulated Product.



PROGETTO: SCUOLA APERTA, MODENA

Design accattivante, ambienti luminosi, ottimo isolamento termico e semplicità di utilizzo: il lucernario in vetro F Lamilux CI-System unisce, in tutte e tre le varianti (elemento piano, a piramide o a diamante), le

migliori caratteristiche - in termini di design, efficienza energetica e comfort - dei lucernari impiegati nei moderni progetti di edilizia sostenibile.

Efficienza energetica	Comfort	Design	Sicurezza
Tecnologia TIP "Total Insulated Product", un sistema assolutamente privo di ponti termici	Clima interno gradevole con sistemi di aerazione e ventilazione naturali e di regolazione dell'apporto di energia termica solare	Aspetto filigranato creato con eleganti profili molto sottili sia sul lato interno che su quello esterno (lucernari FP/FW CI-System)	Protezione contro la pioggia battente
Sistema ideale di raccordo alla muratura con i basamenti termoisolati in vetroresina	Minima formazione di condensa sui lati interni del vetro, sui profili del telaio e sulle traverse grazie alla realizzazione di una struttura a taglio termico	Dimensioni e geometria disponibili numerose varianti	Sicurezza contro le intemperie
Ambienti interni estremamente luminosi con un'ampia gamma di lastre in vero vetro	Elevato abbattimento acustico dei vetri (ai sensi EN ISO 140-3 fino a 45 dB)	Linee pulite senza viti a vista (lucernari FP/FW CI-System)	Sicurezza contro le cadute dall'alto (GSBAU 18) disponibile per tutti i modelli
Ottimo isolamento termico assicurato dall'andamento lineare dell'isoterma, da anelli isolanti tra i profili portanti e i listelli coprifilo e da vetri con profilo "warm edge"	Lucernario in versione "passatetto" disponibile con battente unico o con due battenti di grandi dimensioni	Ampia gamma di colori a scelta tra le tonalità RAL	Protezione antieffrazione in classe 2 certificata a norma EN 1627 (optional per il lucernario in vetro FE CI-System)
Gestione dell'energia con sistemi intelligenti di aerazione e ventilazione, sistemi frangisole e oscuranti	Telecomando di facile utilizzo per l'apertura e la chiusura del lucernario e della tenda frangisole		



Bilancio energetico - Illuminazione naturale, gestione dell'apporto di calore solare e sistemi schermanti

Quanta luce naturale serve per assicurare una sufficiente illuminazione e nel contempo risparmiare energia? In che misura bisogna limitare l'apporto dell'energia termica del sole? Come si possono evitare i fenomeni di abbagliamento? Tutto dipende dai vetri e dai sistemi frangisole impiegati che saranno scelti in funzione della destinazione d'uso dell'edificio e delle esigenze di comfort.

Vetri standard

Vetro isolante, Ug = 1,1 W/(m²K) Float	Vetro isolante - Vetro FLOAT Trasmissione della luce circa 77%, trasmissione di energia totale circa 55%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ circa 35 dB	W104
Vetro isolante, Ug = 1,1 W/(m²K) Float MHF	Vetro isolante con pellicola interna opale - Vetro FLOAT Trasmissione della luce circa 53%, trasmissione di energia totale circa 57%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ circa 35 dB	W105
Vetro isolante Ug = 1,1 W/(m²K) Temperato	Vetro isolante e temprato* Trasmissione della luce circa 77%, trasmissione di energia totale circa 58%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ ca. 35 dB, lastra esterna Temperato	W102
Vetro isolante Ug = 1,1 W/(m²K) Temperato MHF	Vetro isolante e temprato* con pellicola interna opale Trasmissione della luce circa 53%, trasmissione di energia totale circa 57%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ ca. 35 dB, lastra esterna Temperato	W103
BioClean Ug = 1,1 W/(m²K) Float	Vetro isolante autopulente - BIOCLEAR Trasmissione della luce circa 77%, trasmissione di energia totale circa 55%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ ca. 35 dB	W100
Climatop Ug = 0,6 W/(m²K) Float	Vetro isolante con 3 strati di vetro - CLIMATOP Trasmissione della luce circa 69%, trasmissione di energia totale circa 47%, coeff. Ug circa 0,6 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ ca. 38 dB	W101
Vetro schermante 60/30, Ug = 1,1 W/(m²K) Float	Vetro isolante e schermante** 60/30 neutro - Vetro Float Trasmissione della luce circa 60%, trasmissione di energia totale circa 32%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ circa 35 dB	S111
Vetro schermante 70/40 Ug = 1,1 W/(m²K) Temperato	Vetro isolante e schermante** 70/40 neutro - Vetro Temperato Trasmissione della luce circa 70%, trasmissione di energia totale circa 40%, coeff. Ug circa 1,1 W/(m²K) abbattimento acustico $R_{w,p}$ circa 35 dB	S113

Altri tipi di vetri su richiesta



PROGETTO: OSPEDALE, UDINE

Dimensioni

Lucernario in vetro a piramide FP / FW								Lucernario in vetro FE / FE 3°					
Misura d'ordine = foro solaio	Inclinazione	Peso in kg	Posizione standard	Motore elettrico 230 V	Posizione standard	Motore elettrico 24 V	Attuatore manuale	Peso in kg	Posizione standard	Motore elettrico 230 V	Posizione standard	Motore elettrico 24 V	Attuatore manuale
60/60	30°	19		50S		-	x	17		50S		-	x
	45°	21		50S		-	x						
60/90	30°	27		50S		65S	x	26		50S		65S	x
	45°	31		50S		65S	x						
60/120	30°	36		50S		65S	x	33		50S		65S	x
	45°	40		50S		65S	x						
70/135	30°	50		50S		65S	x	41		50S		65S	x
	45°	57		50S		65S							
80/80	30°	32		50S		-	x	28		50S		-	x
	45°	36		50S		-	x						
80/150	30°	62		50S		65S	x	49		50S		65S	
	45°	72		50S		100S							
90/90	30°	39		50S		65S	x	35		50S		65S	x
	45°	45		50S		65S	x						
90/120	30°	56		50S		65S		45		50S		65S	x
	45°	59		50S		65S							
90/145	30°	67		50S		100S		53		50S		65S	
	45°	70		50S		100S							
100/100	30°	48		50S		65S	x	42		50S		65S	x
	45°	55		50S		65S							
100/150	30°	77		50S		100S		60		50S		100S	
	45°	80		50S		100S							
100/200	30°	91		80S		65T		91		80S		65T	
	45°	106		80S		65T							
120/120	30°	67		50S		100S		59		50S		100S	
	45°	77		50S		100S							
120/150	30°	82		50S		100S		73		50S		100S	
	45°	95		80S		100S							
120/180	30°	98		80S		65T		97		80S		65T	
	45°	114		80S		65T							
125/125	30°	72		50S		100S		63		50S		100S	
	45°	84		50S		100S							
150/150	30°	102		80S		65T		90		80S		65T	
	45°	119		80S		65T							
150/180	30°	121		80S		100T		108		80S		100T	
	45°	141		60T		100T							
150/200	30°	133		60T		100T		132		80S		100T	
	45°	156		60T		100T							
180/180	30°	144		60T		100T		141		60T		100T	
	45°	169		60T		100T							
200/200	30°	176		60T		100T		191		60T		100T	

Altre misure sul nostro sito: www.greenlux.it

Attuatori motorizzati: 50 - forza di sollevamento 500N

S = config. semplice | T = config. tandem



LAMILUX
CI-SYSTEME

Comfort – Lucernari in vetro FE Lamilux CI-SYSTEM in versione passatetto

I lucernari possono essere realizzati in versione “passatetto” per consentire di accedere al tetto dall'interno dei locali. Questa soluzione può essere utile anche negli edifici amministrativi e residenziali per permettere, ad esempio, allo spazzacamino o ai conciatetti di salire sul tetto. Questo tipo di lucernario può

inoltre rappresentare un accessorio estremamente confortevole in quanto, se realizzato in vetro, permette di illuminare l'interno degli ambienti con la luce naturale. Inoltre se sul tetto è presente una terrazza, il lucernario consente di accedere comodamente all'esterno tramite una scala.



Lucernario “passatetto” manuale con molle a gas

per vetro a due strati
fino ad una grandezza di 120 x 120

per vetro a tre strati
fino ad una grandezza di 100 x 100



PROGETTO: TERRAZZA IN COPERTURA, VENEZIA



Lucernario “passatetto” con attuatore elettrico

per vetro a due strati
fino ad una grandezza di 120 x 120

per vetro a tre strati
fino ad una grandezza di 100 x 100



Passatetto in versione di lusso con elementi a scorrimento orizzontale

Negli edifici prestigiosi sono sempre più spesso richieste soluzioni particolarmente raffinate e innovative. Una di queste è rappresentata dal lucernario lineare in vetro FE Lamilux CI-System con battente a scorrimento orizzontale, azionato da un attuatore a cremagliera, che consente di accedere facilmente al tetto.



Passatetto comfort

Una versione speciale di questo lucernario prevede il montaggio di due battenti di 120 x 300 cm che si aprono su tutta la loro lunghezza. Il lucernario a doppio battente può anche essere dotato di pregiati vetri speciali ed essere utilizzato illimitatamente per aerare i locali. Sul lato interno l'elemento non presenta spigoli sgradevoli né dispositivi a vista ed è caratterizzato da ottimi valori di isolamento termico.



LAMILUX
CL-SYSTEME

Sistemi di ombreggiatura, schermatura e frangisole

I lucernari sono parte integrante dell'involucro edilizio e contribuiscono a garantire un uso efficiente delle risorse energetiche. Sebbene l'illuminazione naturale sia sempre più richiesta è altresì importante dosare correttamente l'apporto di luce e di energia termica solare per evitare il surriscaldamento degli ambienti e gli effetti di abbagliamento.



Tenda frangisole esterna

La tenda esterna, che può essere montata a prescindere dall'inclinazione del tetto ed essere aperta e chiusa in qualsiasi posizione del battente, assicura da un lato una piacevole ombreggiatura, riducendo la luminosità all'interno del locale ed evitando i riflessi del sole e l'abbagliamento, e dall'altro lato permette di gestire in maniera efficace l'energia termica del sole proteggendo i locali contro l'eccessivo riscaldamento.



Tenda frangisole interna

Un'altra soluzione elegante per ombreggiare i locali - disponibile sia franco fabbrica che per il montaggio a posteriori - è offerta dalla tenda interna che viene movimentata con due cordini di sicurezza a scorrimento contrapposto. La tenda, di colore bianco sul lato interno, si adatta inoltre piacevolmente al basamento.



PROGETTO: PALAZZETTO DELLO SPORT, PISTOIA

Comfort e sicurezza - Accessori optional



Aste a manovella

Lunghezza 150 cm
Lunghezza 200 cm
estrazione 175 – 300 cm
estrazione 250 – 400 cm

Motore elettrico 230V

Tipo EM
Tensione: 230 V
Corsa di apertura: 30 cm
Per l'azionamento dei lucernari
singoli o in gruppo

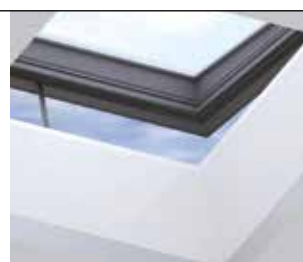


Motore a catena 250mm – 400 mm

Tipo KSA
Tensione: 230 V
Corsa di apertura: 40 cm
Per l'azionamento dei lucernari
singoli o in gruppo

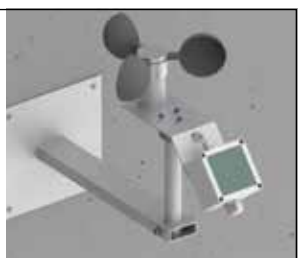
Motore a catena a scomparsa incl. canale passacavi a scomparsa

Tipo EM
Tensione: 230 V
Corsa di apertura: 30 cm
Per l'azionamento dei lucernari
singoli o in gruppo



**Aeratore per i basamenti
LAMILUX di 30, 40 e
50 cm di altezza**

Sensore vento e pioggia
Per la chiusura automatica del
lucernario in caso di vento
e pioggia e successiva riapertura
Per l'azionamento dei lucernari
singoli o in gruppo





Sicurezza per i tetti piani



I nostri lucernari sono certificati ai sensi delle disposizioni GS Bau 18 e garantiscono una sicurezza permanente contro le cadute dall'alto

Sicurezza permanente contro le cadute dall'alto

Sono molti i motivi per cui è necessario salire sul tetto piano, ad esempio per effettuare lavori di pulizia o di manutenzione o per eliminare un eccessivo accumulo di neve, ecc. Un passo falso o una caduta sul lucernario potrebbero mettere a rischio chi si trova sul tetto, se i nostri lucernari in vetro F Lamilux CI-System non fossero sicuri allo sfondamento.

Protezione antieffrazione certificata (optional per i lucernari in vetro FE CI-System)

Una volta sul tetto i ladri cercano spesso di penetrare in casa attraverso un lucernario aperto o rompendo i vetri dello stesso. Numerosi studi hanno dimostrato che il lucernario F Lamilux CI-System rende molto difficile l'accesso ai ladri, poiché questi elementi sono certificati come coperture antintrusione di classe 2, (WK2), ai sensi della norma europea DIN V ENV 1627 per porte e finestre antieffrazione.

Allarme antifurto, un ulteriore aiuto per proteggersi contro furti e danneggiamenti



Vetro allarmato

Nella lastra di vetro esterna è inserita la cosiddetta "spirale antifurto", una resistenza elettrica che in caso di rottura del vetro interrompe il contatto e attiva l'impianto antifurto a cui è collegata.



PROGETTO: CENTRO COMMERCIALE, MILANO

Contatto reed - sistema antifurto

Questo interruttore magnetico, montato all'interno del telaio, segnala se il lucernario è aperto o chiuso. Il segnale rilevato viene trasmesso al sistema di comando che lo legge. È inoltre possibile un collegamento alla centralina d'allarme.

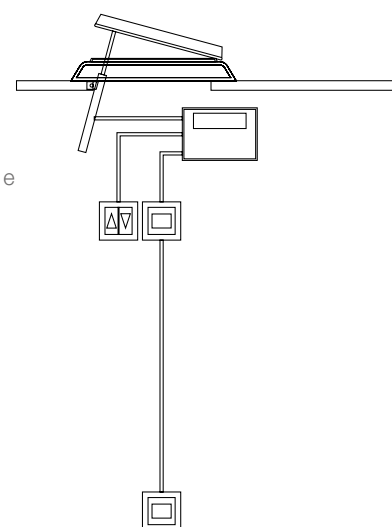


Sicurezza nel vano scale mediante un'efficace evacuazione dei fumi in caso di incendio

Lamilux propone un efficace sistema per l'evacuazione dei fumi tossici dal vano scale degli edifici. In conformità alle normative vigenti questo sistema a comando elettrico è indipendente dalla rete elettrica dell'edificio e garantisce pertanto grande sicurezza in caso di incendio. L'impianto di evacuazione fumi per il vano scale può inoltre essere utilizzato per la ventilazione e il ricambio dell'aria.

Caratteristiche e vantaggi del sistema:

- kit pronto per il montaggio dei dispositivi, schemi elettrici e istruzioni di installazione
- installazione semplice da parte di un elettricista
- centrale di evacuazione fumi adatta sia per l'installazione sul tetto che in facciata



Nuove tecnologie per il futuro sviluppo delle costruzioni sostenibili

Gli obiettivi climatici formulati dall'Unione Europea parlano chiaro. Entro il 2020 i consumi energetici e le emissioni di gas serra dovranno essere ridotti del 20% mentre la quota di produzione di energia da fonti rinnovabili dovrà salire al 20% (regola del "20-20-20").

Con il 40% del consumo totale di energia, il settore edilizio fa la parte del leone. Per questo motivo la maggior parte delle nazioni ha varato leggi molto rigorose. Il decreto sul risparmio energetico (EnEV), ad esempio, rappresenta in Germania la pietra miliare per l'attuazione delle misure di risparmio energetico in ambito edilizio.

Con l'imminente emendamento 2012 sarà recepita la direttiva europea sull'efficientamento energetico degli edifici e attuata la strategia energetica del governo federale.

- Dal 2021 potranno essere costruite solo case passive o case verdi, per quanto riguarda gli edifici amministrativi tale termine è addirittura anticipato al 2019.
- Entro il 2050 l'intero patrimonio edilizio dovrà avere un impatto zero sul clima.

Gestione intelligente dell'energia con i lucernari...

GESTIONE DELL'ENERGIA

L'impiego di centrali di comando intelligenti e di sistemi di building automation contribuisce a ridurre il consumo di energia anche del 30%.

RISPARMIO ENERGETICO

Impiego di componenti e strutture innovativi per ottenere valori di isolamento termico ottimali.



PRODUZIONE DI ENERGIA

Sfruttamento intelligente del calore del sole e della luce naturale.

...per trasformare il tetto in una superficie ad alta efficienza energetica!

A low-angle, upward-looking photograph of a modern building's interior. The ceiling is a large, rectangular glass skylight set into a light-colored concrete or plaster frame. A metal rod or support is visible near the skylight. Below the skylight, a large glass door with a metal handle and a small window is set into a wall. To the right, a glass railing is visible, and in the background, another building with windows and balconies can be seen through the glass. The overall lighting is bright and natural, suggesting a sunny day.

PROGETTO: CASA DI RIPOSO, GENOVA | LUCERNARIO IN VETRO FP LAMILUX CI-SYSTEM

LAMILUX
CI-SYSTEMS

AREE PRODOTTI LAMILUX CI-SYSTEM



LUCERNARIO F100



LUCERNARIO CONTINUO B



LUCERNARI VERTICALI



LUCERNARI IN VETRO KWS 60 / M



SISTEMI DI COMANDO PER IMPIANTI EFC



DISPOSITIVI DI AERAZIONE



LUCERNARI IN VETRO F



LUCERNARIO CONTINUO S



RISANAMENTO DI LUCERNARI

EVACUATORI DI FUMO
E CALORE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

MATERIE PLASTICHE
RINFORZATE CON FIBRE

I dati tecnici riportati nel presente prospetto corrispondono allo stato dell'arte al momento della stampa del prospetto stesso e possono essere oggetto di modifiche. I nostri dati tecnici fanno riferimento a calcoli e informazioni ricevute dai fornitori o sono stati determinati sulla base di prove eseguite da un istituto di prove indipendente, nel rispetto delle vigenti normative.

I coefficienti di trasmittanza termica delle nostre lastre acriliche sono stati calcolati in base al "Metodo degli elementi finiti" prendendo a riferimento i valori previsti dalla norma DIN EN 673 per i vetri isolanti. A tale proposito - tenendo conto dell'esperienza pratica e delle caratteristiche specifiche delle resine utilizzate - è stata definita una differenza di temperatura di 15 K tra le superfici esterne dei materiali. I valori funzionali sono riferiti solo ai provini di dimensioni pari a quelle previste per l'esecuzione delle prove. Non si forniscono ulteriori garanzie, in particolare in caso di condizioni di installazione modificate o se vengono eseguite misurazioni successive sulla struttura.



LAMILUX Heinrich Strunz GmbH

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau · 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

