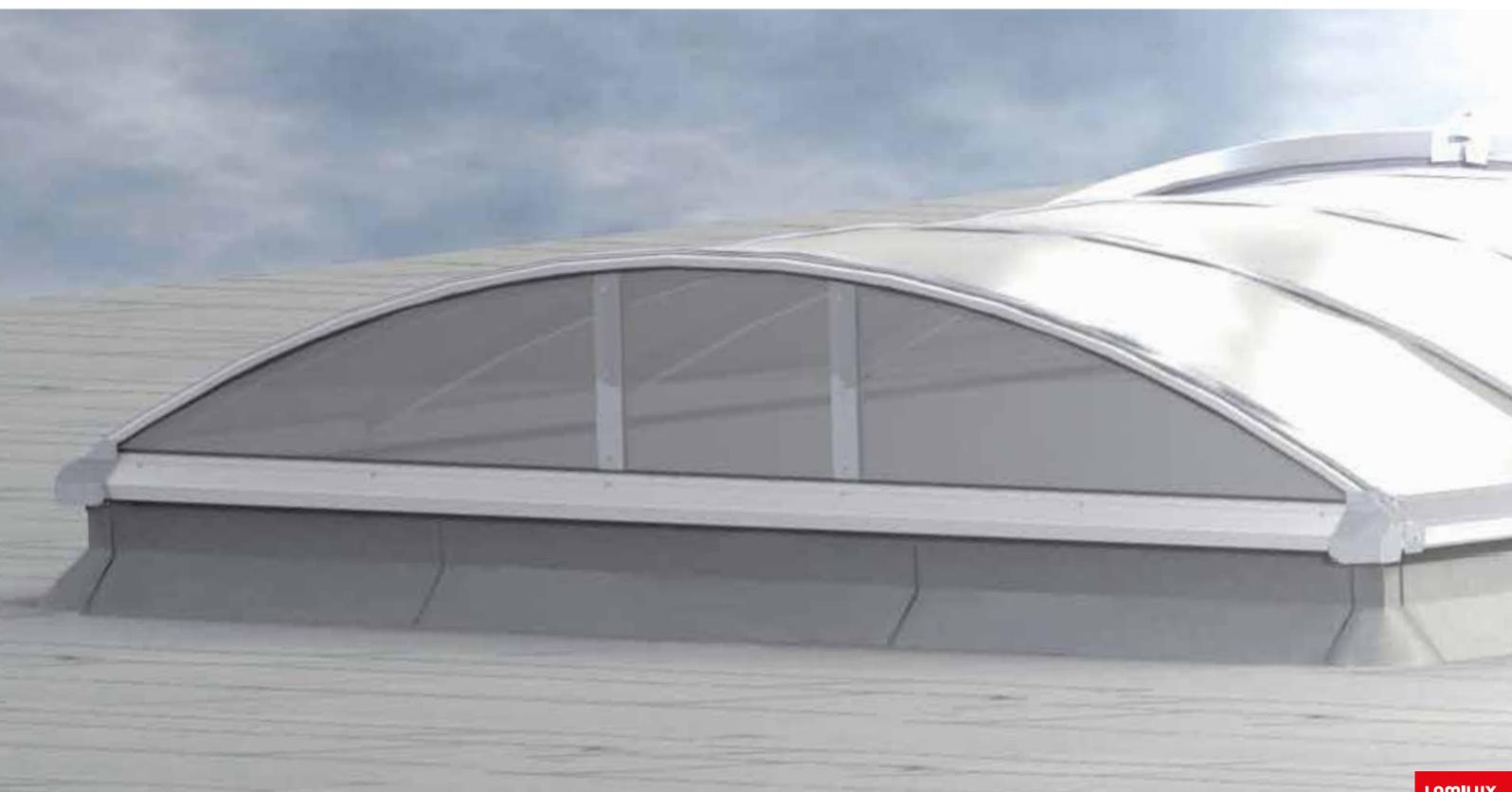


**GREENLUX**



LAMILUX  
GI-SYSTEME

# Lucernario continuo B

Efficienza energetica e massima sicurezza statica  
con lastre di copertura e battenti di nuova concezione

# Lamilux Lucernario continuo B CI-System

Il primo sistema di lucernari continui senza ponti termici con omologazione europea – per un bilancio energetico ottimale.

## Un ottimo sistema di coibentazione certificato dal Benestare Tecnico Europeo

Il lucernario continuo B CI-System è il primo prodotto che vanta proprietà termoisolanti testate e certificate per l'impiego in ambito europeo. Questa alta efficienza energetica è garantita dalla perfetta sinergia tra i singoli componenti del sistema.

## Il certificato di qualità, un documento a garanzia della vostra sicurezza

L'impiego di componenti testati è dimostrato dal certificato di qualità LAMILUX con cui confermiamo ai nostri clienti che i risultati dei test sono applicabili a tutti i lucernari continui da noi prodotti. Perché teniamo fede alle nostre promesse!



» Grazie ai lucernari continui B serie CI-System siamo riusciti a mettere a punto un sistema d'illuminazione naturale all'avanguardia dal punto di vista energetico e statico per la gestione intelligente dell'energia destinata agli edifici.

Puntiamo infatti sull'intelligenza dei dettagli, vale a dire su elementi costruttivi ingegnosi e di pregio da installare in un sistema estremamente compatto, stabile e a isolamento termico. «

**Dipl. Ing. Joachim Hessemer,**  
Responsabile Tecnico



### La filosofia LAMILUX CI "Customized Intelligence"

Operiamo unicamente a vantaggio dei clienti, che poniamo sempre al centro della nostra attenzione. Tale impegno richiede unità, identità e armonia di intenti fra il servizio ai clienti e l'orientamento aziendale. Questi principi guida della nostra attività imprenditoriale e del rapporto quotidiano con i nostri clienti vengono identificati da LAMILUX con la seguente filosofia aziendale:

**"Customized Intelligence" – Un programma completo al servizio del cliente.**

**Per noi, tale filosofia si traduce in prestazioni al massimo livello, erogate in tutti i settori maggiormente rilevanti per i clienti, in cui deteniamo la leadership, ed 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 soddisfare specifiche esigenze

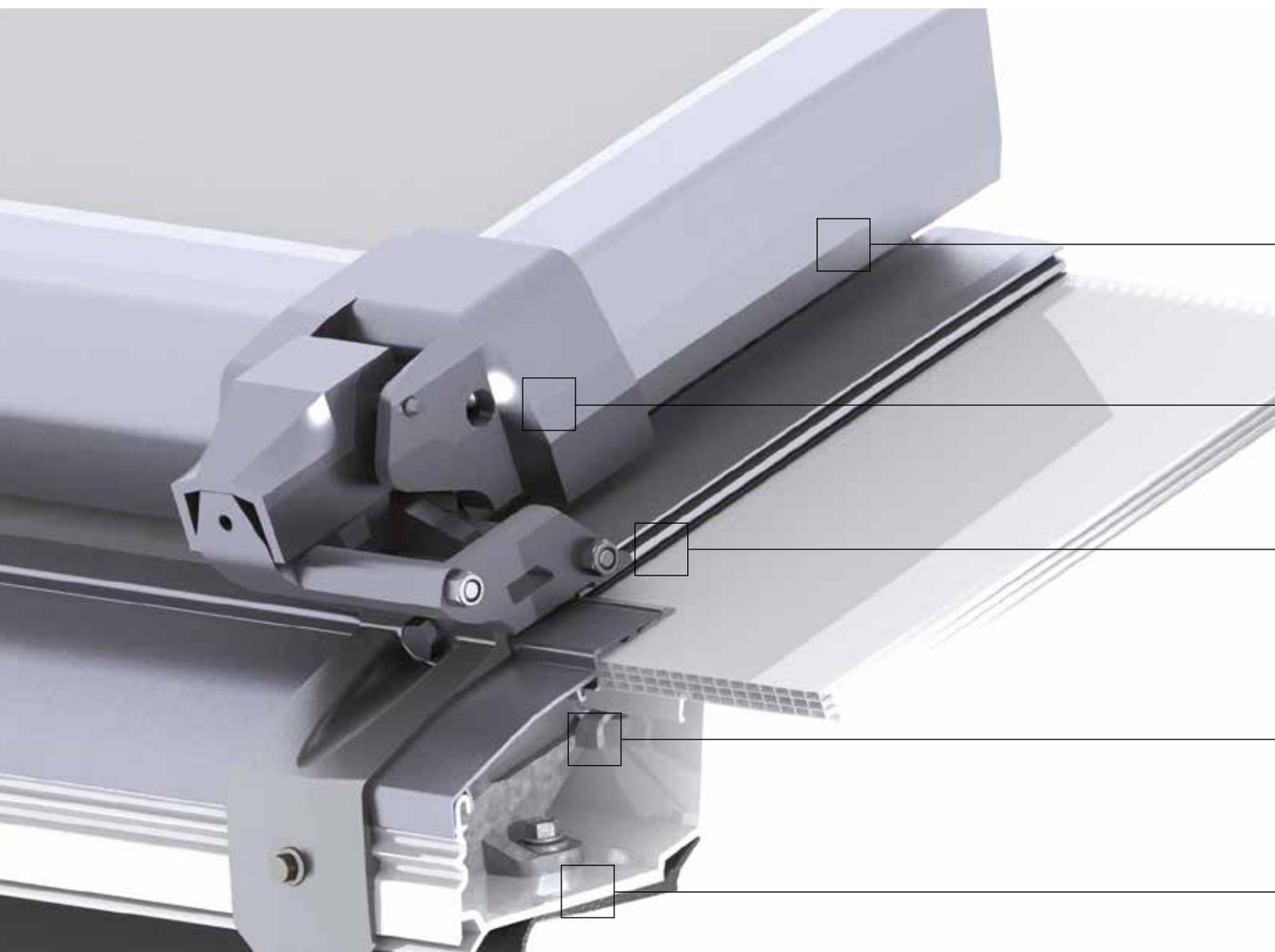


PROGETTO: : SCHNEIDER ELECTRIC REGENSBURG

Tecnologia	Pag. 6	Tecnologia	Pag. 14
Convertitore isotermico del carico		Regolazione dinamica della coppia	
Assorbitore attivo di dilatazione		Lastre di copertura	Pag. 16
Ottimizzazione andamento isotermico	Pag. 8	Raccordo del lucernario	Pag. 18
Tecnologia	Pag. 10	Accessori	Pag. 19
Protezione antincendio lineare		Manutenzione e risanamento di lucernari continui	Pag. 20
Battenti	Pag. 12		

# Lamilux Lucernario continuo B CI-System

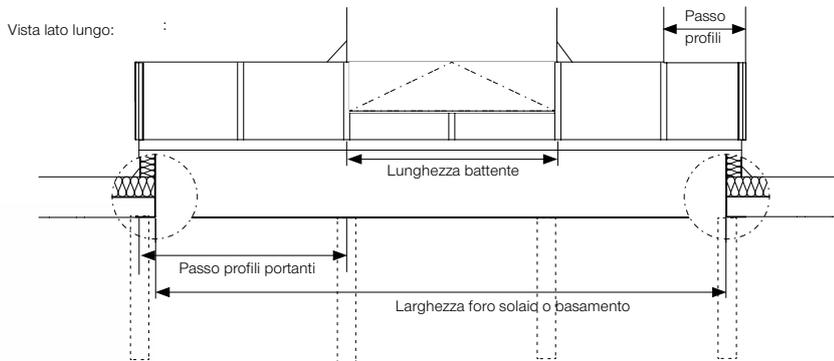
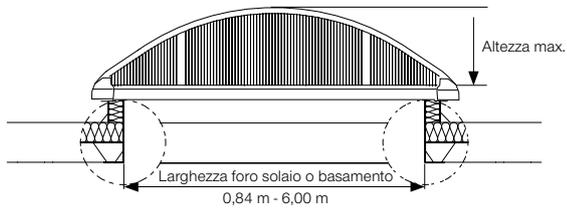
I lucernari continui B LAMILUX serie CI-System combinano una notevole capacità di penetrazione della luce naturale del giorno, un eccezionale potere termoisolante e un'elevata stabilità in caso di sollecitazioni estreme dovute a carichi di vento e neve. Tutto questo, grazie a un sistema modulare composto da numerose e innovative componenti singole perfettamente armonizzate fra loro.



Il lucernario continuo B CI-System di LAMILUX è un "Total Insulated Product (TIP)":

- i componenti metallici interni ed esterni, sia della struttura portante che dei battenti, sono a taglio termico
- è prevista l'installazione del convertitore isotermico del carico (ITL) che consente di impiegare materiali ad alto potere isolante nel profilo di base
- le lastre di copertura in materiale plastico presentano i coefficienti di trasmittanza termica più bassi in assoluto

Per altre informazioni tecniche consultare il sito internet: <http://www.greenlux.it>



**Saldo montaggio della lastra nel battente**

Sistema di regolazione dinamica della coppia - DMR | pagina 14



**Nuovo sistema applicato ai battenti per ottenere coefficienti Uf ottimizzati e un perfetto taglio termico e sistema di regolazione dei battenti perfezionato per impedire alle**

**guarnizioni di scivolare anche in presenza di elevate sollecitazioni**

Assorbitore attivo di dilatazione - ADA | pagina 7



**Totale assenza di ponti termici**

Convertitore isotermico del carico - ITL | pagina 6



**Una soluzione efficace per impedire la propagazione dell'incendio sul tetto (a norma DIN 18234)**

Protezione lineare antincendio - LDS | Seite 10





## Convertitore isotermico del carico – ITL

Il convertitore isotermico del carico (ITL) è un componente essenziale da installare nel profilo di base del lucernario continuo, che consente di fare a meno di componenti metallici termo-conduttivi.

### Principio di funzionamento

Il convertitore ITL trasferisce il carico in maniera mirata alla struttura di supporto del lucernario per cui il profilo di base non è più sollecitato da carichi e tensioni, tanto che è possibile impiegare materiali ad elevato potere termoisolante.

### Effetto positivo

**Con il convertitore isotermico del carico (ITL) si ottimizza efficacemente l'andamento delle isoterme all'interno della struttura, evitando in tal modo la formazione di ponti termici.**

**Tecnologia ITL – per voi, i vantaggi della massima efficienza energetica**

- + Eccezionali coefficienti di trasmittanza termica  $U_f$  nei profili di base e maggiore potere termoisolante
- + Aumentato assorbimento dei carichi dei profili di base
- + Rischio di formazione di condensa notevolmente ridotto
- + Aerazione ottimale della canalina fermavetri
- + Lato interno liscio con meno spigoli per una minore esposizione alla sporcizia





PROGETTO: MOVE GROUP A ASSISI (PG)

## Assorbitore attivo di dilatazione – ADA

Una nuova tecnologia, l'assorbitore attivo di dilatazione, in grado di garantire sicurezza aggiuntiva in condizioni meteorologiche estreme. Il vetro non potrà più scivolare nella zona delle traverse.

Essendo il sistema ADA in grado di assorbire eventuali differenze di dilatazione fra costolatura di irrigidimento e guarnizioni presenti nei lucernari continui, viene evitata la fuoriuscita delle guarnizioni dalla propria sede anche in caso di sollecitazioni estreme della struttura del lucernario.



### Principio di funzionamento

Le guarnizioni perimetrali restano saldamente in sede grazie a cinghie tensionatrici.

### Effetto positivo

Il sistema ADA assorbe eventuali differenze di dilatazione fra costolatura di irrigidimento e guarnizioni presenti nei lucernari continui.

### ADA – Sicurezza in dettaglio

- + Protezione ottimale dell'edificio in caso di neve, ghiaccio, vento e temperature elevate
- + Le guarnizioni sono saldate ad accoppiamento dinamico e geometrico
- + Le cinghie tensionatrici dispongono di guide integrate per l'alloggiamento delle guarnizioni, dei sistemi di ombreggiatura, delle falde e dei dispositivi di manutenzione



## Un lucernario continuo a taglio termico senza punti deboli

Installando il lucernario continuo B CI-System di LAMILUX sosterrete efficacemente il nostro obiettivo di ottimizzare le prestazioni energetiche dell'involucro dell'edificio.

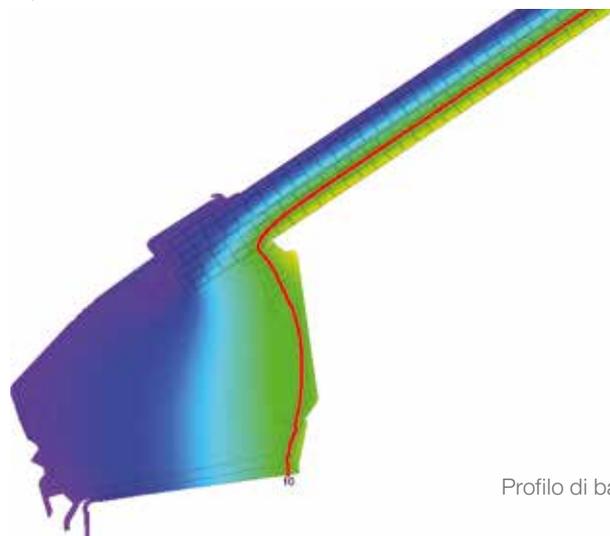
### Ottimizzazione dell'andamento delle isoterme

Le isoterme sono linee di temperatura costante. Nel lucernario continuo B CI-System di Lamilux l'andamento delle isoterme rimane sempre all'interno della struttura. Questo riduce al minimo il rischio di formazione di condensa sul lato interno della costruzione.

### Calcolo dell'andamento delle isoterme

- La quantificazione del rischio di formazione di condensa è disciplinata da disposizioni normative. La norma DIN 4108-2 "Isolazione termica e risparmio energetico negli edifici" prescrive i seguenti valori: temperatura interna 20°C, temperatura esterna -5°C, umidità relativa 50%.
- Secondo i valori prescritti dalla norma, vi è formazione di acqua di condensa sul lato interno del lucernario, ogniqualvolta la temperatura della superficie del lucernario scende al di sotto di 10°C.
- **Quanto migliore è il progetto costruttivo del lucernario continuo, tanto minore sarà il passaggio di freddo nell'edificio e quindi più calde risulteranno le superfici interne del lucernario.**

- Se la temperatura di queste superfici scende in un determinato punto al di sotto di 10°C, in quello stesso punto si formerà condensa che si traduce nel rischio di insorgenza di muffe e di brina e in potenziali danni all'edificio.
- Le temperature riscontrabili all'interno della struttura si possono rappresentare con le cosiddette "isoterme".
- L'andamento dell'isoterma dei 10°C (linea rossa nella figura) indica in quale punto della superficie interna del lucernario vi è il rischio di formazione di condensa e più precisamente proprio là dove l'isoterma dei 10°C si sposta verso l'esterno della struttura.
- Nel lucernario continuo B CI-System di LAMILUX, dotato delle vetrate adatte, l'andamento dell'isoterma dei 10°C rimane sempre all'interno della struttura.

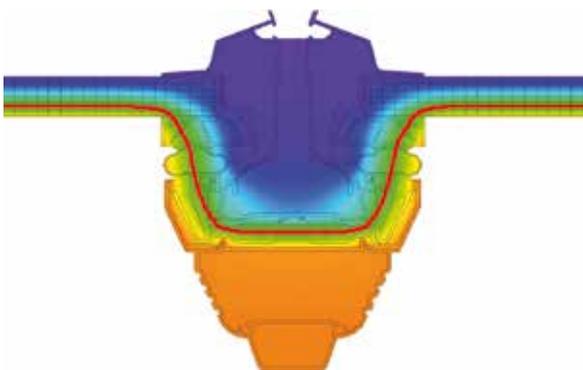


Profilo di base

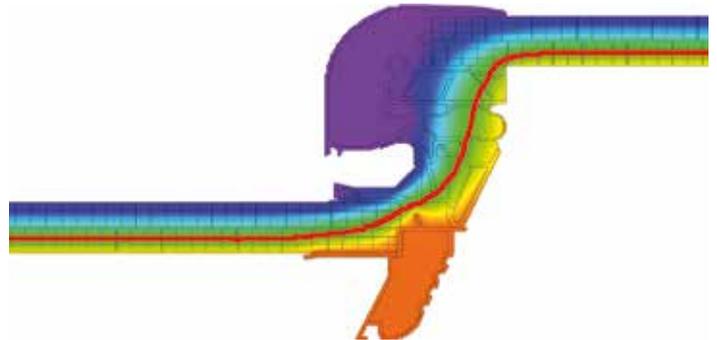


PROGETTO: WÜRTH SRL A EGNA (BZ)

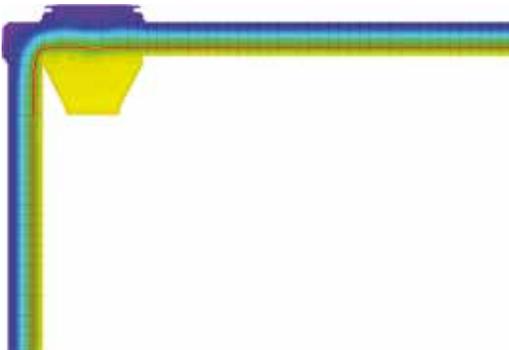
Profilo di colmo battente doppio



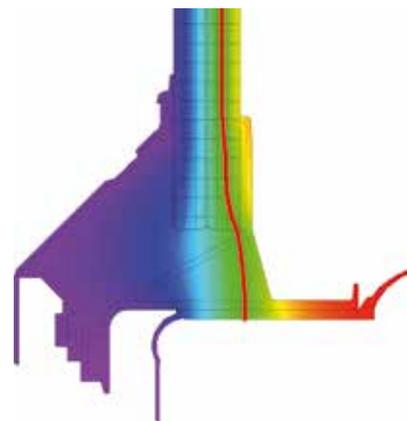
Profilo di gronda battente



Profilo curvo elemento frontale



Profilo di base elemento frontale



Le ottime tecniche di termoisolamento dell'intera struttura assicurano i migliori coefficienti di trasmittanza termica  $U_w$  per un sistema di lucernari continui omologato a livello europeo. Le caratteristiche di efficienza energetica sono testate e certificate a norma ETAG 010, a comprova del flusso di calore omogeneo nell'ambito del sistema di lucernari continui.



## Protezione antincendio lineare - LDS

Nel caso in cui si sviluppi un incendio all'interno dell'edificio, l'installazione nel profilo di base del lucernario di componenti perfettamente armonizzati tra loro, impedisce la propagazione delle fiamme sul tetto (in conformità della norma DIN 18234). La protezione LDS evita il temuto "effetto miccia" senza dover ricorrere a costosi interventi come la posa di fasce di ghiaia intorno all'apertura del lucernario.



### Principio di funzionamento

Se la protezione viene fissata su una sottostruttura, come ad esempio il basamento, la guaina di copertura del tetto viene solitamente risvoltata sulla struttura di supporto e fin sotto il profilo di base del lucernario continuo. Spesso capita che in caso di incendio, sviluppatosi all'interno dell'edificio, la guaina di copertura sul lato interno della struttura di supporto si incendi, tendendo a bruciare come una "miccia", fino a che le fiamme si propagano sulla superficie esterna del tetto.

La protezione lineare antincendio (LDS) è un sistema intelligente per limitare la propagazione dell'incendio in corrispondenza delle aperture presenti sul tetto. Un ruolo essenziale a tale proposito è svolto dal profilo del lucernario composto da un materiale termoplastico che in presenza di alte temperature si ammorbidisce, adagiandosi - in corrispondenza della struttura di supporto - direttamente sul bordo della guaina che brucia. Di conseguenza i giunti vengono sigillati e l'apporto di ossigeno interrotto tanto che le fiamme sviluppatesi in quel punto si spengono.

### Effetti positivi

**La protezione antincendio lineare (LDS) consente di scongiurare un eventuale "effetto miccia" e il flash-over. Il profilo di base rimane stabile per l'intera durata dell'incendio in quanto viene raffreddato e irrigidito dal profilo metallico soprastante.**



PROGETTO: CENTRO LOGISTICA A SANT'IGNAZIO (OR)

### LDS – Protezione antincendio intelligente

- + Impedisce che le fiamme raggiungano il tetto in corrispondenza di aperture, come dalle disposizioni della norma DIN 18232 Parte 4
- + Tecnologia brevettata
- + Rende inutili gettate di ghiaia intorno ai lucernari

#### Fase 1



Il manto del tetto brucia a mò di "miccia" in direzione della superficie esterna del tetto.

#### Fase 2



Il sistema LDS si appoggia sopra il manto del tetto che sta bruciando e provoca lo spegnimento delle fiamme. Ciò impedisce un'eventuale propagazione delle fiamme fino alla superficie esterna del tetto.



## Evacuatori di fumo e calore a norma UNI EN 12101-2

Grazie all'efficace funzione di evacuazione, l'EFC contribuisce a mantenere le vie di fuga a lungo sgombrare dal fumo, consentendo ai vigili del fuoco di accedere all'interno dell'edificio. Il lucernario continuo B CI-System, con funzione di evacuatore di fumo e calore, soddisfa tutti i requisiti della norma UNI 12101-2.

### Numerose combinazioni di battenti per evacuatori di fumo e calore estremamente competitivi sul mercato

Grazie a una nuova tecnologia è possibile realizzare EFC di dimensioni mai viste finora. L'EFC B CI-System, con battente singolo o doppio, può essere integrato nel lucernario continuo in numerose varianti per ottenere la superficie di evacuazione ideale per ciascun edificio. In caso di incendio i battenti si possono aprire rapidamente mediante un dispositivo di attivazione termico o tramite attivazione remota con bomboletta di CO<sub>2</sub> o elettrica. Anche i battenti EFC possono essere azionati, per la funzione di aerazione, mediante sistema elettrico/pneumatico.

### Massima stabilità quando il lucernario è aperto

Anche in caso di grandi dimensioni, i battenti EFC risultano estremamente stabili quando sono aperti, persino in presenza di forti carichi di vento.

Tutti gli evacuatori di fumo e calore possono essere abbinati a impianti di aerazione.



EFC B CI-System, battente singolo

Modello		Superficie geometrica apertura (S.G.A.)	Superficie utile apertura (S.U.A.)
<b>EFC B, battente singolo</b>			
100	100	0,93	0,59
	200	1,96	1,27
	420	4,01	1,68
125	100	1,17	0,76
	200	2,46	1,52
	420	5,04	2,01
150	100	1,43	0,90
	200	3,01	1,96
	420	6,17	2,34
<b>EFC BA, battente doppio asimmetrico</b>			
175	100	1,67	1,04
	200	3,51	2,28
	420	7,20	3,89
200	100	1,91	1,19
	200	4,01	2,61
	420	8,22	4,28
<b>EFC BD, battente doppio simmetrico</b>			
250	100	2,39	1,48
	200	5,02	3,26
	420	10,28	5,14
300	100	2,87	1,78
	200	6,02	3,91
	420	12,34	5,92



**PROGETTO: LEROY MERLIN MARTIGNACCO A UDINE (UD)**

### Battente di aerazione B CI-System

Il battente di aerazione B CI-System può essere configurato come battente unico o strutturato con due battenti contrapposti. L'apertura o la chiusura dei battenti, azionata manualmente o automaticamente, è assicurata da motori elettrici (24 Volt/230 Volt) mediante asta a cremagliera o attuatore con cilindro pneumatico.

### Comfort ed efficienza energetica

Installando un sensore di vento e pioggia e ulteriori componenti di controllo è possibile automatizzare l'azionamento dei battenti, per consentire il ricambio naturale dell'aria nei locali ottimizzando l'efficienza energetica dell'edificio.

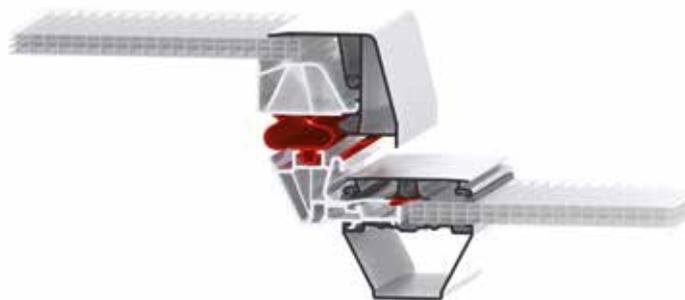
Nella centralina di controllo possono ad esempio essere integrate funzioni per l'apertura dei battenti, per il ricambio dell'aria e il raffreddamento notturno.



**EFC BE CI-System, battente d'aerazione singolo**

### Ottima tenuta alla pioggia battente con l'impiego di telai saldati

Nel telaio di montaggio dei battenti è previsto un sistema di tenuta a più livelli, saldato perimetralmente, dotato di labbro contro la penetrazione di spruzzi d'acqua, con guarnizione a palloncino integrata.



**Labbro contro la penetrazione di acqua con guarnizione a palloncino**

Modello		Superficie utile apertura (S.U.A)
<b>EFC BE CI-System, battente d'aerazione singolo</b>	100	0,93
	200	1,96
125	100	1,17
	200	2,46
150	100	1,43
	200	3,01

### EFC BE CI-System, battente d'aerazione singolo



## Regolazione dinamica della coppia - DMR

Un'altra innovativa tecnologia applicata al lucernario continuo B CI-System di LAMILUX è rappresentata dal sistema di regolazione dinamica della coppia (DMR) che consente di montare saldamente le lastre nei battenti compensando le tensioni generate. Questo si traduce in un'elevata stabilità e una grande sicurezza anche in condizioni meteorologiche avverse con elevati carichi di vento e di neve.



### Principio di funzionamento

Con l'ausilio di molle DMR (regolazione dinamica della coppia), le vetrate vengono ancorate in modo tale da mantenere la tensione ottimale così che, anche in presenza di forti sollecitazioni ferme in sede, esse restano perfettamente assicurate.

### Effetti positivi

**In caso di forti sollecitazioni a carico della struttura del lucernario continuo, le lastre in policarbonato mantengono la tensione ottimale e rimangono perfettamente ferme in quanto gli eventuali carichi vengono assorbiti ed ammortizzati in maniera ottimale.**

### Sistema DMR – Protezione in presenza di carichi di vento estremi

- + Elevata stabilità delle falde, anche con battenti aperti
- + Migliore ancoraggio delle lastre in policarbonato
- + Aumentata protezione dei sistemi a battenti grazie a traverse multiarticolate montate su cuscinetti elastici



PROGETTO: AEROPORTO A380 A FRANCOFORTE (GERMANIA)

## I nostri prodotti mantengono le promesse

### Approvazione dell'ispettorato all'edilizia (ABZ)

L'approvazione dell'ispettorato all'edilizia (ABZ) è rilasciata dall'istituto tedesco per le tecnologie edili DIBt a tutti i länder tedeschi e consta in una valutazione dell'idoneità/applicabilità di un prodotto edile in relazione ai propri requisiti tecnici.

### ETA (European Technical Approval) - Benessere tecnico europeo

L'omologazione ETA è una certificazione universalmente riconosciuta che attesta l'utilizzabilità tecnica dei prodotti per l'edilizia negli Stati membri dell'UE. Per il collaudo dei lucernari continui B della serie CI-System, la valutazione si è basata sulle direttive ETAG (European Technical Approval Guidelines), vale a dire le direttive europee per le omologazioni tecniche. Per soddisfare i requisiti in materia di legislazione edilizia nei singoli Paesi dell'UE, un'omologazione deve quindi tener conto di tutte le caratteristiche salienti di un prodotto.

### Certificato di qualità LAMILUX – un documento per la vostra sicurezza

Con questo documento siamo in grado di dimostrare ai nostri clienti, per ciascuna fornitura, l'eccellente livello qualitativo dei prodotti da noi forniti. In questo modo offriamo la prova che i nostri lucernari sono stati realizzati e installati conformemente alle omologazioni del prodotto e agli standard tecnici prescritti da tali omologazioni.

I numerosi collaudi, validi a livello europeo, cui sono stati sottoposti i lucernari B della serie CI-System hanno messo in luce le loro eccellenti caratteristiche di assoluta stabilità ed efficienza energetica, caratteristiche documentate da numerosi certificati di collaudo e omologazioni a livello europeo.

#### Gli esiti dei collaudi:

- conformità con le norme europee sui carichi di neve e vento
- caratteristiche termoisolanti a norma ETAG 010
- tenuta stagna a norma ETAG 010
- evacuatori di fumo e calore testati come battente singolo e doppio e classificati a norma UNI EN 12101-2
- Protezione anticaduta 1200 Joule (SOCOTEC)

- griglia di protezione anticaduta testata a norma GS-Bau 18 per una sicurezza anticaduta costante
- resistenza della vetratura alla grandine, testata secondo le linee guida della VKF (Associazione cantonale assicurazione incendi) di Berna
- reazione al fuoco della vetratura classificata a norma EN 13501-1 e a norma DIN 4102-2
- Fusione sicura delle lastre a norma DIN 18230-1 dimostrata
- punti di attacco per DPI (dispositivi di protezione individuale) testati a norma EN 795
- vetrate testate come „coperture resistenti“ a norma DIN 4102-7
- sicurezza antincendio dimostrata, a norma DIN 18234-3



# Lastre di copertura

Il lucernario continuo B CI-System mette a disposizione del cliente una vasta gamma di vetrature in grado di soddisfare le più diverse esigenze in termini di isolamento termico e acustico, di trasmissione della luce e di resistenza al fuoco.

LAMILUX offre come standard lastre in polycarbonato multistrato, opalescenti (antiriflesso). Sono disponibili, inoltre, senza alcun sovrapprezzo anche lastre trasparenti. I coefficienti di trasmittanza termica delle diverse lastre di copertura vanno da 2,8 a 1,2 W/(m<sup>2</sup>K). Queste lastre sono caratterizzate da una durevole protezione anti-UV e alcune possono inoltre essere provviste di sistema heatstop. È inoltre possibile realizzare queste coperture in versione resistente agli incendi e a "fusione sicura".

<b>PC 10-4</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 2,5 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>17 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B1</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 61 %</b></p>

<b>PC 10-4 + PRFV</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 2,4 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>20 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 51 %</b></p>

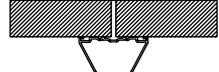
<b>PC10-4 + PC6-4</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,8 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>17 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 38 %</b></p>

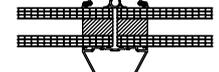
<b>PC10-4 + PC6-4 + PRFV</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,8 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>20 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 32 %</b></p>

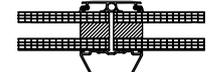
<b>Vetro fonoisolante 16 mm 27dB</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 2,3 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>27 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 51 %</b></p>

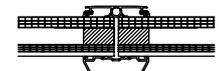
<b>PC10-4 + PC10-4</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,6 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>19 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 37 %</b></p>

<b>PC10-4 + PC10-4 + PRFV</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,6 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>20 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 31 %</b></p>

<b>32 mm thermal composite B1</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,4 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>17 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B1</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 42 %</b></p>

<b>PC10 + PC10 thermal composite 16</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,2 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>18 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 37 %</b></p>

<b>PC10-4 + PC10-4 + PRFV thermal composite 16</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,2 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>21 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 31 %</b></p>

<b>Vetro fonoisolante 36 mm 24dB</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 1,3 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>24 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 32 %</b></p>

<b>Composite 10 mm PRFV cavity-resist</b>	
	<p>Coefficiente di trasmittanza termica Ug: 3,5 W/(m<sup>2</sup>K)</p> <p>Abbattimento acustico: <b>22 dB</b></p> <p>Classe di reazione al fuoco: <b>B2</b></p> <p>Trasmissione della luce: <b>ca. 33 %</b></p>



LUCERNARIO CONTINUO B CI-SYSTEM CAN LASTRE IN VETRORESINA

## Lastra di copertura in plastica rinforzata con fibra di vetro

Composite 10 mm PRFV cavity-resist

Anche grazie ai suoi lucernari continui B della serie CI-System LAMILUX si dimostra ancora una volta un pioniere nel mercato, con un prodotto che combina assenza di ponti termici e lunga durata nel tempo. La vetratura di nuova concezione, realizzata con lastre sandwich in policarbonato, può essere integrata senza problemi nel sistema di lucernari continui.



### Elevata resistenza alle intemperie e ai raggi UV

Le particolari caratteristiche dei materiali utilizzati conferiscono alle lastre in poliestere rinforzato con fibra di vetro una elevata resistenza ai raggi UV ed alle intemperie.

Il lucernario è stato appositamente sviluppato per aree di produzione contraddistinte da particolare aggressività chimica che si accumula nell'area sottostante il tetto (per esempio liquidi lubrorefrigeranti che evaporano nelle operazioni di truciolatura). Anche dopo lunghi periodi di tempo il vetro non manifesta gli infragilimenti del materiale o le cricche di tensione che spesso si creano in presenza di sostanze chimiche aggressive.

La traslucenza del gel-coat garantisce una percentuale di trasmissione luminosa del 66%.



## Libertà architettonica

Il lucernario continuo CI-System B si distingue per la vasta gamma di possibili installazioni e raccordi al tetto. Grazie alla sua struttura modulare il lucernario continuo CI-System B è in grado di adattarsi perfettamente alle diverse esigenze individuali, espressione di grande libertà architettonica.

Sotto sono raffigurati alcuni esempi di installazione: lucernario continuo su tetto piano o tetto leggermente inclinato, a cavallo del colmo e da grondaia a grondaia.

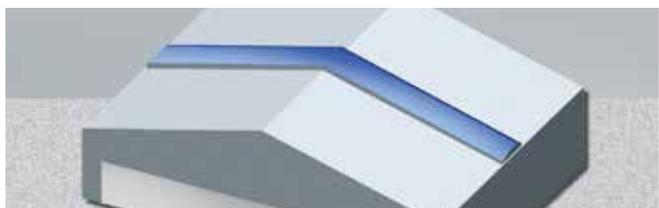
### Tipologie di installazione



Installazione su tetto piano



Installazione su tetto leggermente inclinato



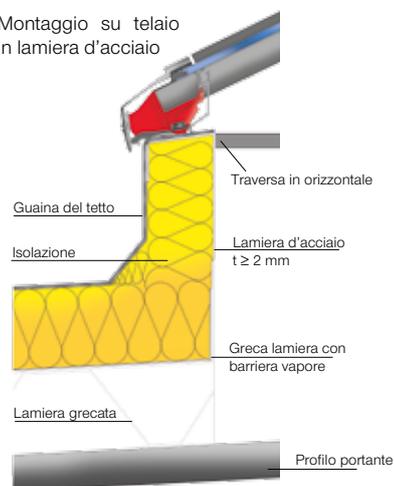
Installazione grondaia - colmo - grondaia



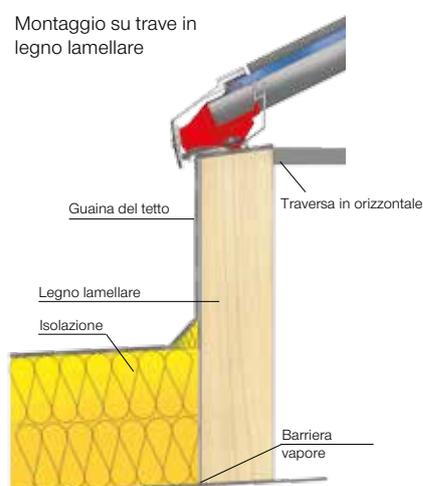
Installazione a cavallo del colmo

### Tipologie di raccordo al tetto:

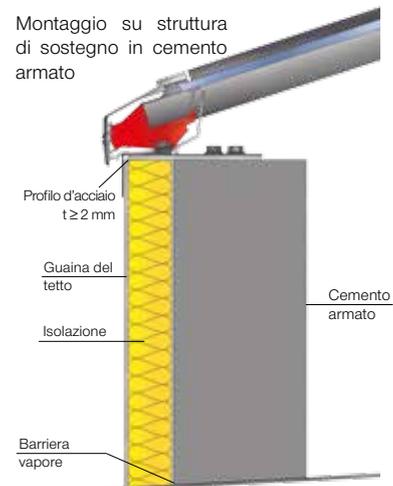
Montaggio su telaio in lamiera d'acciaio



Montaggio su trave in legno lamellare



Montaggio su struttura di sostegno in cemento armato



NB: i collegamenti qui illustrati hanno solo carattere indicativo. Nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori di coibentazione del tetto, la ditta esecutrice è tenuta a osservare le regole tecniche previste per i tetti coibentati, ad es. le direttive per i tetti piani.

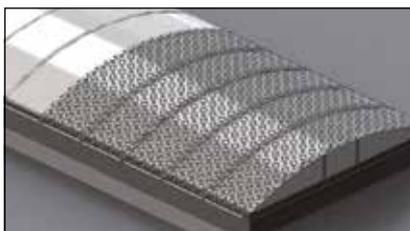
# Molto più che il solito standard

Un lucernario continuo dalle molteplici sfaccettature



## Protezione anticaduta

Le griglie di protezione anticaduta sono costantemente a prova di caduta con certificazione BG per luci da 1,00 m fino a 6,00 m. Le griglie possono essere ad esempio incardinate in lamiera curve, che vengono fissate con viti al telaio.



## Protezione frangisole

Una lamiera forata con un particolare disegno che crea l'effetto delle foglie, verniciabile in tutti i colori RAL, per ottenere un'ombreggiatura naturale. Queste lamiere sono anche conformi ai requisiti prescritti dalla norma GS Bau 18 in materia di protezione anticaduta permanente. Esse offrono inoltre protezione contro la grandine e i raggi UV.



## Zanzariera

Questo dispositivo di protezione viene integrato nel sistema a falde. Anche con le falde aperte, gli insetti non possono penetrare all'interno dell'edificio.



## LSS – LAMILUX Safety Stripe

LSS – Lamilux Safety Stripe – Protezione anticaduta

Integrando nel lucernario la fascia di sicurezza LSS si garantisce un'ottima protezione anticaduta, prima che vengano montate le vetrate e per l'intera durata di utilizzo del prodotto, come prescritto dalla norma GS-Bau 18. Con questo sistema si crea una zona di sicurezza nella parte inferiore della lastra che offre protezione, pur non pregiudicando l'estetica del lucernario.



## Dispositivi di protezione personale – DPI

Gli occhielli di aggancio per la sicurezza delle persone che lavorano sul tetto sono conformi alla classe di resistenza A1 a norma DIN EN 795 e omologati BG presso il Centro per le tecnologie della sicurezza dell'Associazione di categoria di Renania e Westfalia. Gli occhielli di aggancio sono concepiti per sopportare il peso di due persone.



## Copertura resistente agli incendi

Il lucernario continuo della serie CI-System B è in grado di soddisfare contemporaneamente i requisiti delle "coperture resistenti agli incendi" e di quelle a "fusione sicura" – o le rispettive caratteristiche separatamente. Ciò rende il sistema conforme ai criteri di resistenza alla proiezione di faville ed al calore radiante di cui alla norma DIN 4102, parte 7 – conformità confermata dalla MFPA Leipzig GmbH (numero certificato di conformità PZ III/B-05-028).



## Coloritura

I telai LAMILUX in lamiera d'acciaio e tutti gli altri profili in alluminio a vista possono essere verniciati secondo le particolari esigenze del cliente in tutte le colorazioni della cartella colori RAL.



## Manutenzione degli impianti EFC

In caso d'incendio gli impianti di evacuazione di fumo e di calore devono essere efficienti al cento per cento. L'obbligo di controlli periodici e interventi di manutenzione eseguiti a regola d'arte è stabilito da numerose norme e prescrizioni.

Rispettatele! Che siate un committente o un amministratore di condominio, incorre per voi l'obbligo di rispettare le direttive e le prescrizioni in materia di manutenzione degli impianti di evacuazione di fumo e calore. Quali sono le temibili conseguenze in caso di guasto all'impianto di evacuazione di fumo e calore? Multe, chiusura dell'azienda imposta da una pubblica autorità e perdita dei diritti alla garanzia.

Anche quando un edificio viene utilizzato nel totale rispetto delle disposizioni previste, può accadere che, già dopo due o tre anni, l'efficienza di funzionamento degli impianti di evacuazione di fumo e calore venga meno. E questo, a causa di diversi fattori ambientali e di utilizzo:

- polvere, impurità
- umidità, vento
- vapori e polveri derivati dalla produzione
- nebbie d'olio e grassi

LAMILUX esegue per voi interventi di manutenzione di:

- impianti di evacuazione di fumo e calore, cupole-lucernari e battenti singoli e doppi nei lucernari continui e negli edifici con coperture in vetro
- falde di aerazione
- sistemi di comando elettrici o pneumatici negli evacuatori di fumo e calore
- dispositivi di azionamento elettrico o pneumatico
- cavi elettrici e tubi pneumatici
- tutte le altre attrezzature di sicurezza per la protezione individuale (DPI), come ad esempio i dispositivi di sicurezza anticaduta.



**PORGETTO: RISANAMENTO LUCERNARI AD EDIFICIO INDUSTRIALE**

## Risanamento di lucernari continui

LAMILUX offre l'intero pacchetto "risanamento". Nella prima fase, LAMILUX effettua un sopralluogo accurato ed elabora un progetto di risanamento dettagliato, definendo anche i tempi di realizzazione. La seconda fase prevede la demolizione e lo

smaltimento dei vecchi lucernari e il montaggio di quelli nuovi. LAMILUX provvede inoltre a integrare i sistemi di comando elettrici o pneumatici negli evacuatori di fumo e calore – sicurezza firmata LAMILUX.

**Prima**



**Dopo**



### I vantaggi della scelta LAMILUX:

- soluzioni convenienti modellate sulle vostre particolari esigenze
- tempi di risanamento rapidissimi
- la vostra attività produttiva potrà continuare indisturbata
- potrete risparmiare tempo ed essere sicuri di minimizzare le vostre spese di organizzazione avendo un solo responsabile ed un solo interlocutore.

## 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 · Post 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

