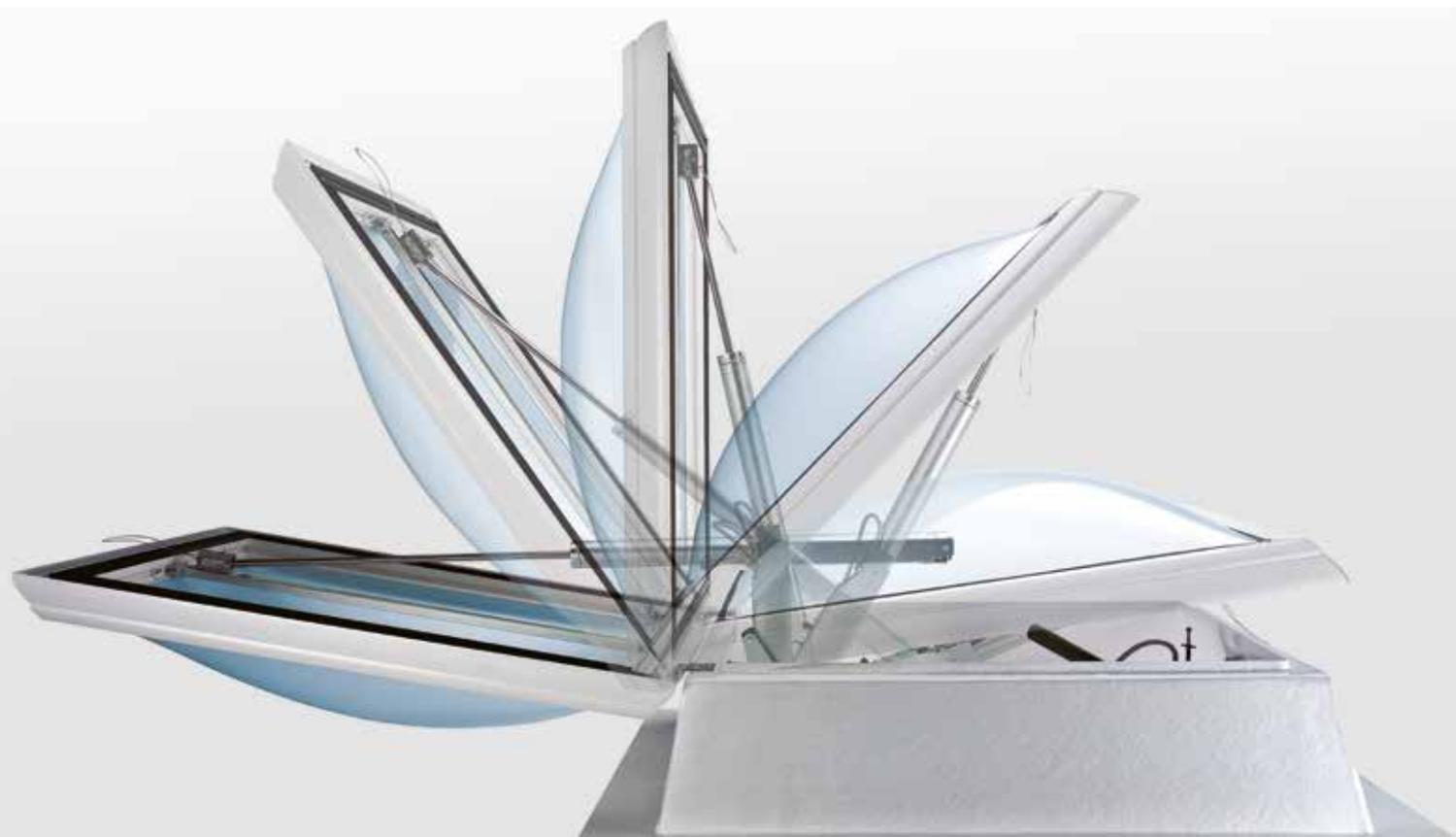


GREENLUX



Evacuatori di fumo e calore

Soluzioni conformi agli standard EN

**Customized
Intelligence**

Un programma completo al servizio del cliente



Evacuatori di fumo e calore Lamilux

I lucernari sono un elemento costruttivo irrinunciabile nei capannoni e negli edifici amministrativi di moderna concezione. Non solo perchè mettono a disposizione luce naturale gratuitamente, ma anche perchè, se dotati di idonei battenti, consentono di evacuare il fumo che si sviluppa nell'eventualità di un incendio e il ricambio d'aria naturale. Ed è proprio se utilizzati con funzione di evacuatori di fumo e calore (EFC), che rappresentano, in caso di incendio, uno dei principali fattori di sicurezza per la vita umana e la salvaguardia del patrimonio.

Gli evacuatori di fumo e calore automatici e manuali, non collegati alla rete, garantiscono un efficace sgombero del fumo e l'abbassamento della temperatura nei capannoni, negozi o uffici interessati da un incendio, rappresentando quindi un valido strumento per affrontare

quest'eventualità e salvare persone e cose. I parametri relativi alla sicurezza di funzionamento degli impianti EFC sono definiti, a seconda della configurazione dell'impianto, nelle rispettive prescrizioni di legge o nello standard EN 12101-2.

Dimensionamento degli EFC

Il calcolo per il dimensionamento di un impianto EFC è un'operazione riservata esclusivamente a tecnici esperti. LAMILUX, in qualità di produttore di impianti EFC si appoggia in Italia al suo partner GREENLUX, quale interlocutore diretto per tutte le questioni inerenti le normative italiane, a cui il cliente si può rivolgere per qualsiasi esigenza in materia di impianti EFC, dalla progettazione alla posa in opera fino alla manutenzione.



La filosofia CI di LAMILUX e del suo partner GREENLUX, con sede a Bolzano

Il nostro obiettivo primario è di soddisfare le esigenze del cliente che è sempre al centro del nostro impegno aziendale. Ciò richiede coesione, identità e una perfetta sintonia tra i vantaggi per il cliente e l'orientamento strategico dell'impresa.

Queste linee guida e il rapporto con il cliente vissuto quotidianamente rappresentano l'essenza della nostra filosofia aziendale, riassunta nel motto:

“Customized Intelligence – Un programma completo al servizio del cliente”.

Questo significa offrire ottime prestazioni in tutti i campi di interesse per il cliente, ossia:

- 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



LAMILUX con il suo partner GREENLUX offrono sicurezza



“Oggi gli evacuatori di fumo e calore sono componenti essenziali, o addirittura obbligatori, dei moderni sistemi di prevenzione incendi. La nostra azienda è riuscita ad acquisire grande notorietà nel settore della progettazione e della costruzione di questi importanti impianti e dei relativi sistemi di comando partecipando a progetti di qualsiasi ordine di grandezza.

Gli impianti EFC LAMILUX sono ormai sinonimo di sicurezza testata ai sensi delle norme DIN EN 12101-2 e UNI 9494 e di diverse direttive”.

Ing. Joachim Hessemer
Responsabile Tecnico LAMILUX del Settore Lucernari

Conformità alla norma UNI 9494: facile con LAMILUX, affiancato dal suo partner GREENLUX, esperto per l'Italia.

pagina 6

EFC smoke-out, serie ME

pagina 17

EFC smoke-out, serie F100

pagina 8

Prese d'aria per EFC

pagina 18

EFC smoke-out, serie battente doppio

pagina 10

Sistemi di comando per impianti EFC, serie CI-Control

pagina 19

EFC smoke-out, serie B

pagina 12

EFC per vani scale

pagina 20

EFC smoke-out, serie S

pagina 14

EFC smoke-out, serie DH

pagina 21

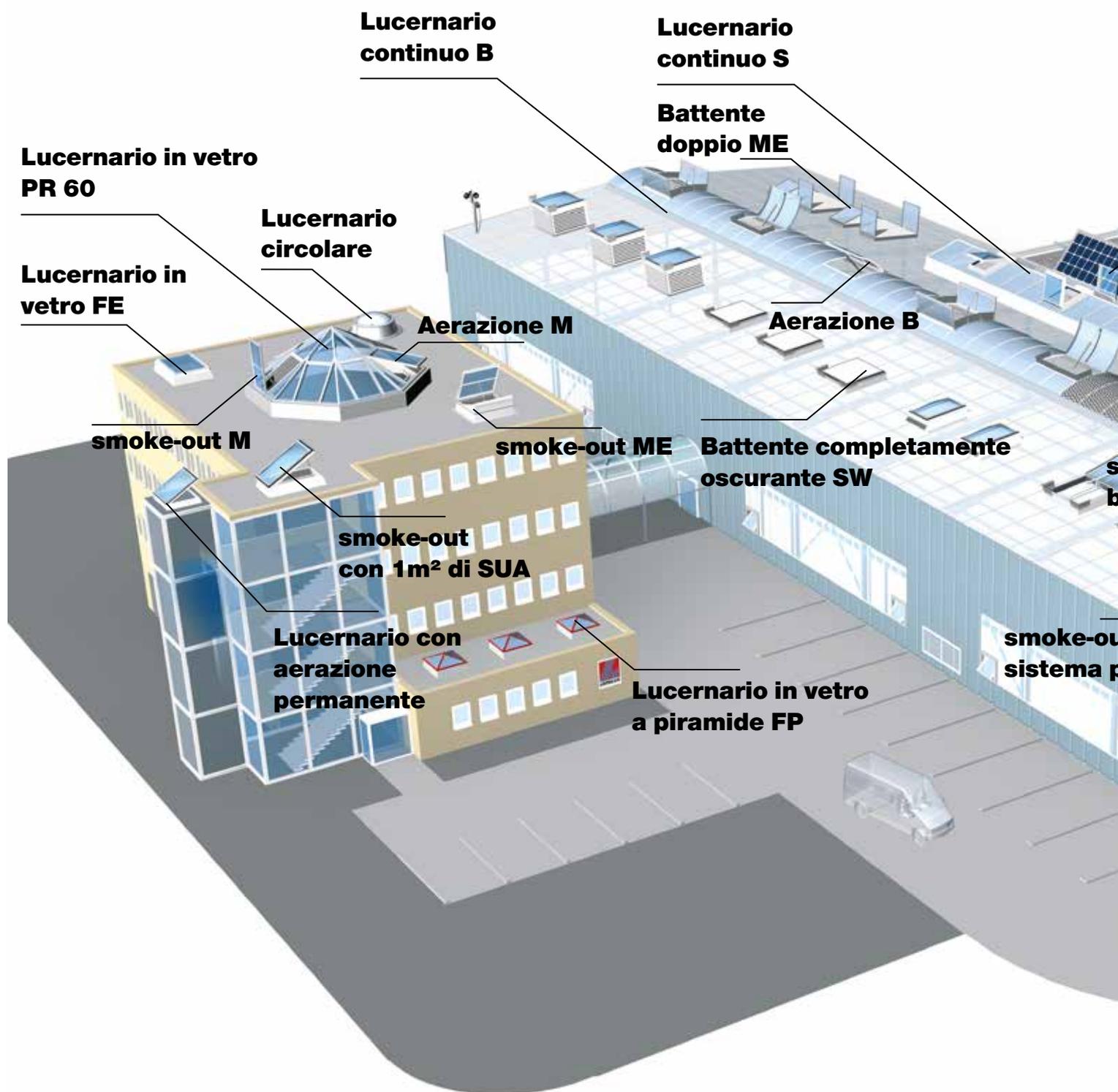
EFC smoke-out, serie M

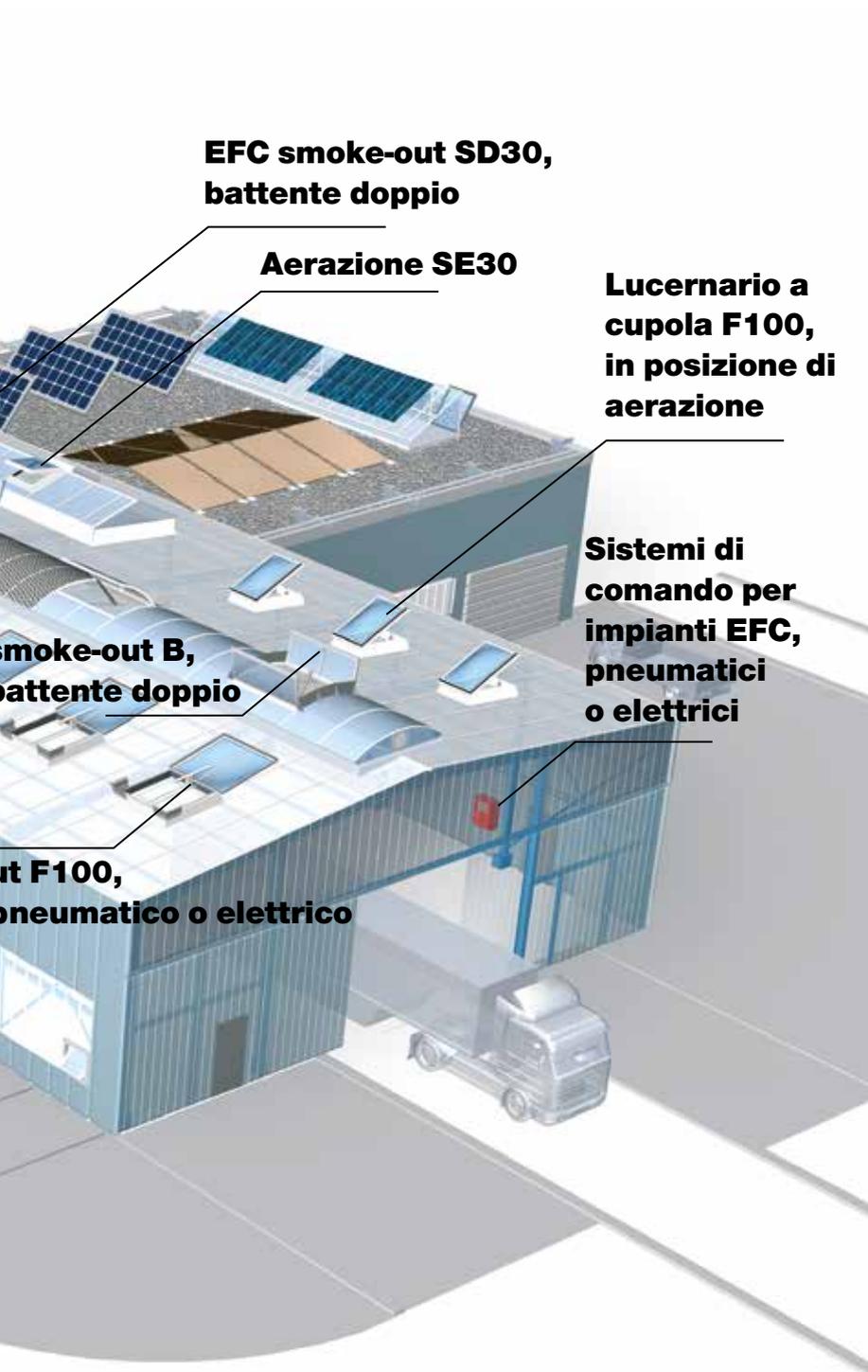
pagina 15

Manutenzione di impianti EFC

pagina 23

La soluzione intelligente e costo-efficiente per tutte le aperture di
Evacuatori di fumo e calore LAMILUX a norma DIN





LAMILUX offre un ampio ventaglio di prodotti ad architettura modulare che consentono di creare soluzioni conformi alle prescrizioni di legge, su misura ed economiche, integrate su richiesta anche da funzioni speciali, come ad esempio l'EFC con sistema di oscuramento o l'EFC con aerazione permanente a prova di pioggia.

Vantaggi:

Variante EFC, funzionalità e risparmio

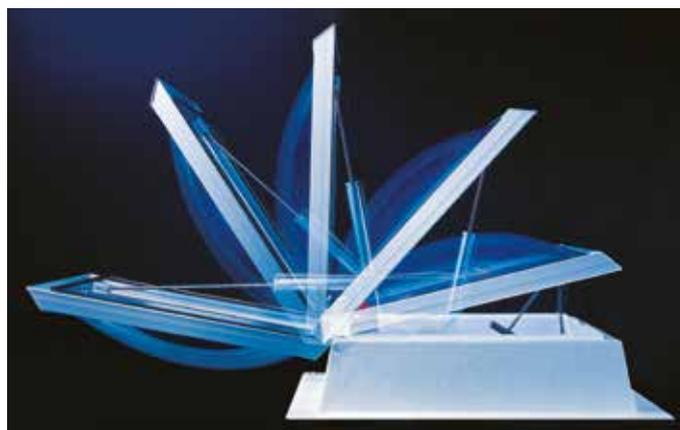
Le numerose possibilità di configurazione dei nostri impianti EFC assicurano al cliente di realizzare la soluzione più conveniente per le sue esigenze. Il ricco ventaglio di proposte della nostra offerta comprende anche una centralina di controllo della posizione di saracinesche elettriche, dotata di gruppo elettrogeno autonomo, per la quale è stata presentata domanda di brevetto.



Versatile ed economico EFC smoke-out, serie F100 CI-System

Gli evacuatori di fumo e calore LAMILUX soddisfano sia il requisito di sicurezza ottimale richiesto dai vigili del fuoco che l'esigenza del committente di poter contare su una soluzione economicamente vantaggiosa.

L'EFC smoke-out F100 CI-System è composto da un basamento da raccordare al tetto e da una lastra di copertura. Non si tratta comunque affatto di prodotti di serie ma di componenti disponibili in un'ampia gamma di versioni che garantiscono varietà e flessibilità. La nostra ricca scelta di accessori, permette inoltre di adattare i nostri lucernari EFC F100 agli specifici desideri del cliente e alle esigenze architettoniche e di progetto.



Vantaggi:

I sistemi LAMILUX EFC smoke-out, serie F100 CI-System

- sono conformi alla norma UNI EN 12101-2
- non rovinano il tetto in fase di apertura
- non subiscono danni in caso di test o mancata attivazione
- il meccanismo di apertura in caso d'incendio può essere sia elettrico che pneumatico



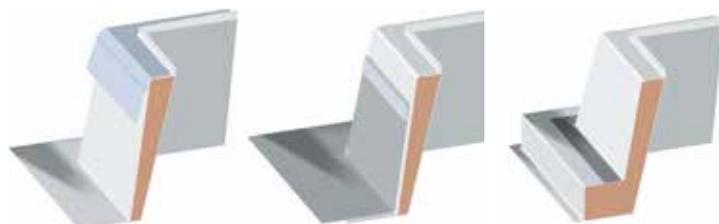
EFC smoke-out, serie F100 CI-System

Funzione	Evacuazione fumo: EFC Apri, EFC Apri/Chiudi, aerazione				
Struttura copertura	Pareti			Telaio	Ferramenta
Materiali	Plexiglas	PETG	Vetroresina	PVC rigido	Acciaio inossidabile
Sicurezza contro le cadute al momento del montaggio ai sensi delle direttive dell'associazione di categoria	no	sì	sì		
Resistenza alla grandine testata a norma EMPA	no	sì	sì		
Classe di reazione al fuoco	B2	B1	B2	B2/A1	A1
Caratteristiche fisiche	Ug (parete doppia)= 2,6 e2,7 W/(m²K) Ug (parete tripla) = 1,8 W/(m²K) Ug (quattro pareti) = 1,6W/(m²K)				

Valori U-Window Uw= 1,5 fino 2,7 W/(m²K)

Basamenti LAMILUX

Funzione	Perfetto raccordo alla muratura		
Struttura basamento	altezza 30, 40 e 50 cm		
Materiali	Vetroresina Lamiera di acciaio Alluminio		
Classe di reazione al fuoco	B2	A1	A1



Basamento con telaio di sicurezza

Basamento rivestito con guaina impermeabile

Basamento con flangia di ancoraggio termoisolata e profilo di raccordo in PVC rigido



Doppia sicurezza

EFC smoke-out, serie battente doppio DK

Il lucernario LAMILUX battente doppio è dotato di sistema Apri/Chiudi e caratterizzato da un ottimo coefficiente Aw che raggiunge anche valori di 4,96 m2 (coefficiente di Cvo: 0,75).

Funzione	Evacuazione fumo: EFC Apri, EFC Apri/Chiudi, aerazione		
Struttura copertura	Pareti	Telaio	Beschläge
Materiali	Policarbonato alveolare multiparete standard max.250x250cm	PVC rigido con profilo speciale in alluminio	Edelstahl
Sicurezza contro le cadute al momento del montaggio ai sensi delle direttive dell'associazione di categoria	sì		
Resistenza alla grandine testata a norma EMPA	sì		
Classe di reazione al fuoco	B2/B1	B2/A1	A1
Caratteristiche fisiche	Ug = da 1,8		

Ihr Vorteil:

Il lucernario LAMILUX EFC smoke-out, battente doppio offre:

- conformità alla norma UNI 12101-2
- elevato coefficiente Aw senza spoiler
- grande superficie di aerazione
- elevata sicurezza di funzionamento in inverno in quanto il tradizionale canale di gronda è stato sostituito da battenti che si chiudono sovrapponendosi
- sistema di apertura battenti con bombolette di CO2 che rimane integro in caso di test o di mancata attivazione



EFC smoke-out, serie battente doppio DK ME

Il lucernario LAMILUX EFC smoke-out ME battente doppio combina in un unico sistema la funzione di evacuazione fumo (ai sensi UNI EN 12101-2) a quella di illuminazione e aerazione naturale. Questo lucernario è particolarmente apprezzato per le sue spiccate proprietà di isolamento termico e acustico.

Il lucernario EFC smoke-out ME battente doppio può essere realizzato in grandi dimensioni offrendo quindi un'ampia superficie di efficacia aerodinamica. È inoltre ideale per l'aerazione dei locali in caso di bel tempo. I battenti, ad azionamento pneumatico o elettrico (24V a norma UNI EN 12101-2 o 230V), possono essere aperti fino ad un angolo di 90°. L'intelligente sistema di attivazione della funzione di aerazione consente di impostare intervalli di

aerazione personalizzati, in funzione della frequenza di utilizzo dell'edificio.

Vantaggi:

- evacuazione fumo secondo UNI EN 12101-2
- tenuta alla pioggia battente (classe E 1200 EN 12208)
- resistenza ad elevati carichi di vento (classe C4/B5 UNI EN 12210)
- eccezionali proprietà termoisolanti (coefficienti Ug da 1,1 a 0,6 W/(m²K) secondo EN 673)
- coefficiente di trasmissione termica totale g da 18% a 78%
- ottima tenuta all'aria (classe 4 EN 12207)
- sistema optional per l'aerazione in caso di cattivo tempo

Basamenti LAMILUX

Funzione	Perfetto raccordo alla muratura
Struttura basamento	Basamenti 40 cm
Materiali	Vetroresina Alluminio
Classe di reazione al fuoco	B2 A1





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 CO₂ 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

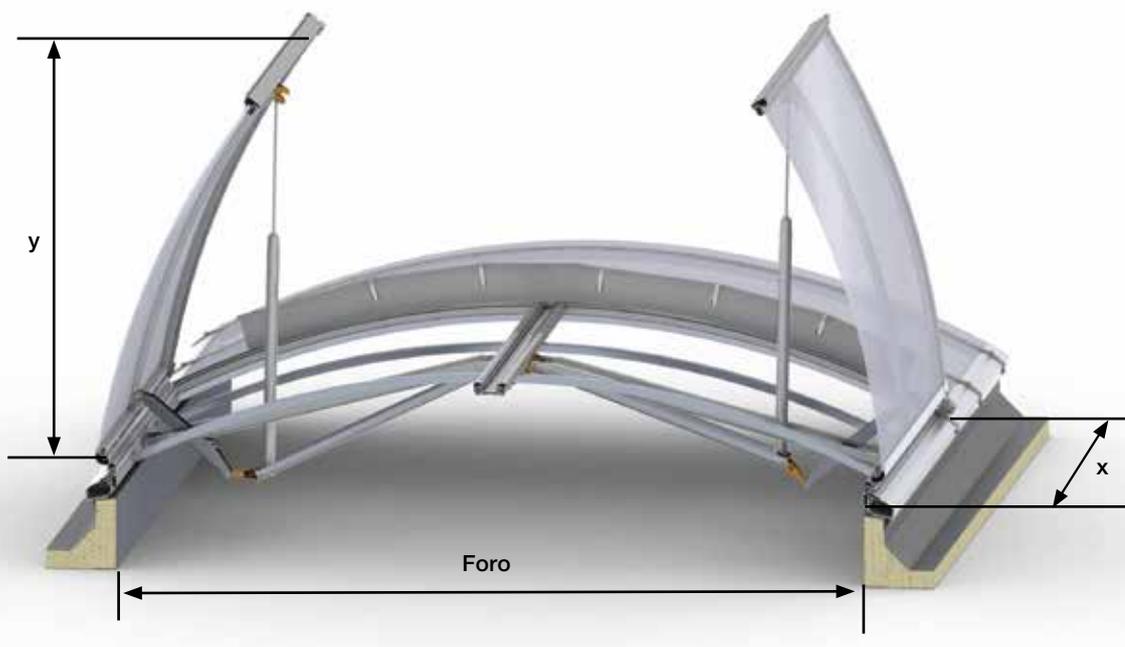
Anche in caso di grandi dimensioni, i battenti EFC risultano estremamente stabili quando sono aperti, persino in presenza di forti carichi di vento.

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.)
EFC B, battente singolo			
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
EFC BA, battente doppio asimmetrico			
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
EFC BD, battente doppio simmetrico			
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



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

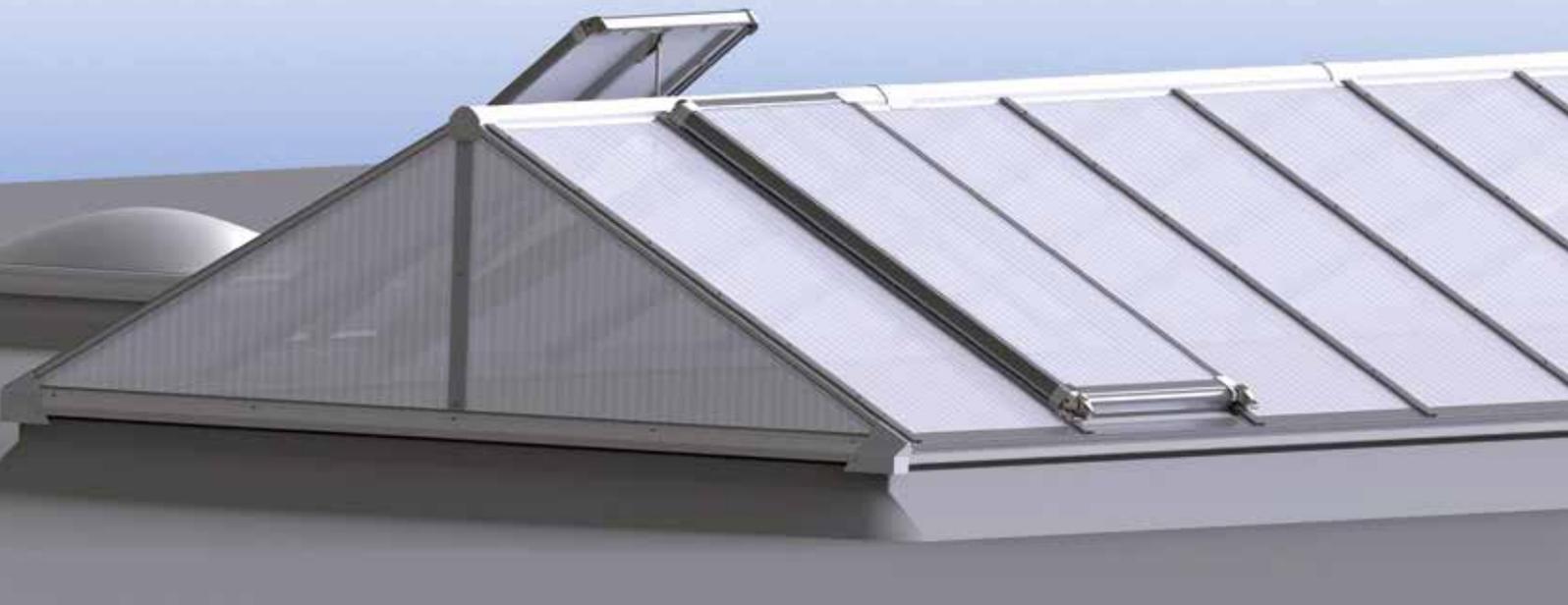
Installando un sensore di vento e pioggia e ulteriori componenti di controllo è possibile automatizzare l'azionamento dei battenti,

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 raffrescamento notturno.

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.



Battente di aerazione S CI-System

Il battente di aerazione S 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 raffrescamento notturno.

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.

Vantaggi:

- + ottima isolamento termica
- + elevata sicurezza nel montaggio del lucernario continuo, poichè non è necessario eseguire la saldatura separata dei punti di tenuta ermetica. Si evita di conseguenza una possibile fonte di disfunzioni
- + chiusura a tenuta dei battenti con compensazione delle tolleranze strutturali mediante guarnizione a palloncino



Labbro di tenuta all'acqua con guarnizione a palloncino integrata

Evacuatori di fumo e calore conformi alla norma UNI EN 12101-2

Gli evacuatori di fumo e calore sono parte integrante del sistema di rilevazione incendi di un edificio.

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 S CI-System, con funzione di evacuatore di fumo e calore, soddisfa tutti i requisiti della norma UNI EN 12101-2.

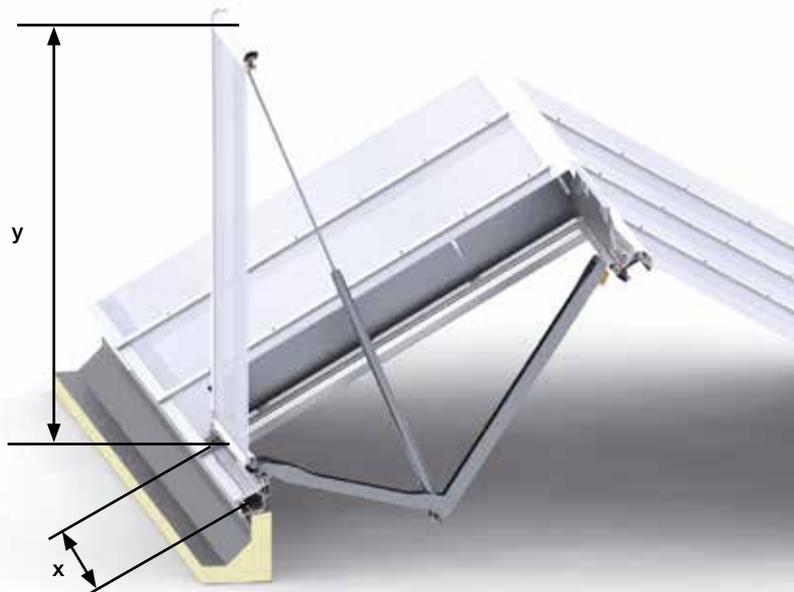
Numerose combinazioni di battenti per evacuatori di fumo e calore estremamente competitivi sul mercato

Grazie a una nuova tecnologia è possibile realizzare EFC di dimensioni mai viste finora.

L'EFC S 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 CO2 o elettrica.

Anche i battenti EFC possono essere azionati, per la funzione di aerazione, mediante sistema elettrico/pneumatico.



Dimensioni | EFC SE30, battente singolo

Modello Miusura-Foro	Misura x	Misura y	Superficie geometrica apertura (S.G.A.)	Superficie utile apertura (S.U.A.)
100	100	53	0,53	0,32
	120	53	0,63	0,38
150	100	82	0,82	0,49
	120	82	0,97	0,58
200	100	111	1,11	0,64
	120	111	1,31	0,76
250	100	140	1,40	0,80
	120	140	1,65	0,92
300	100	169	1,69	0,95
	120	169	1,99	1,09

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.

Funzione di aerazione integrata negli EFC

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

Dimensioni | EFC SD30, battente doppio

Modello Miusura-Foro	Misura x	Misura y	Superficie geometrica apertura (S.G.A.)	Superficie utile apertura (S.U.A.)
100	100	53	1,02	0,64
	200	53	2,09	1,27
TS	420	53	4,24	2,42
	150	100	82	1,52
150	200	82	3,12	1,72
	TS	420	82	6,32
200	100	111	2,02	1,15
	200	111	4,14	2,28
TS	420	111	8,40	4,20
	250	100	140	2,52
250	200	140	5,17	2,53
	TS	420	140	10,48
300	100	169	3,02	1,48

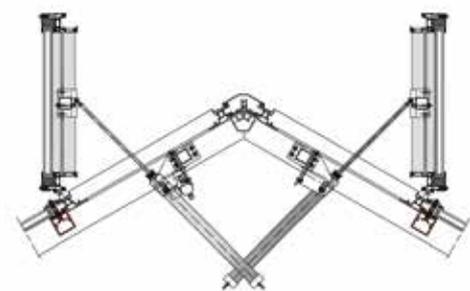
TS = EFC in versione tandem di serie



Creatività e sicurezza

EFC smoke-out, serie M

Funzione	Evacuazione fumo: EFC Apri, EFC Apri/Chiudi, aerazione			
Struttura copertura	possibilità di installazione su tetti con inclinazione da 0° a 90°			
Materiali	Lastra di vetro temprato		Telaio	Ferramenta
	Vetro isolante Superficie geometrica di apertura max. 3,0 m ²	Copertura in PC Superficie geometrica di apertura max. 3,5 m ²	Alluminio/PVC	Alluminio/ Acciaio inossidabile
Sicurezza contro le cadute al momento del montaggio ai sensi delle direttive dell'associazione di categoria		sì		
Resistenza alla grandine	sì, in caso di lastra temprato	sì, testato a norma EMPA		
Classe di reazione al fuoco	A1	B2 (B1 su richiesta)	A1/B2	A1
Caratteristiche fisiche	Coefficiente Ug = 0,6 e 1,1 W/(m ² K)	Coefficiente Ug = 1,1 e 2,5 W/(m ² K)		

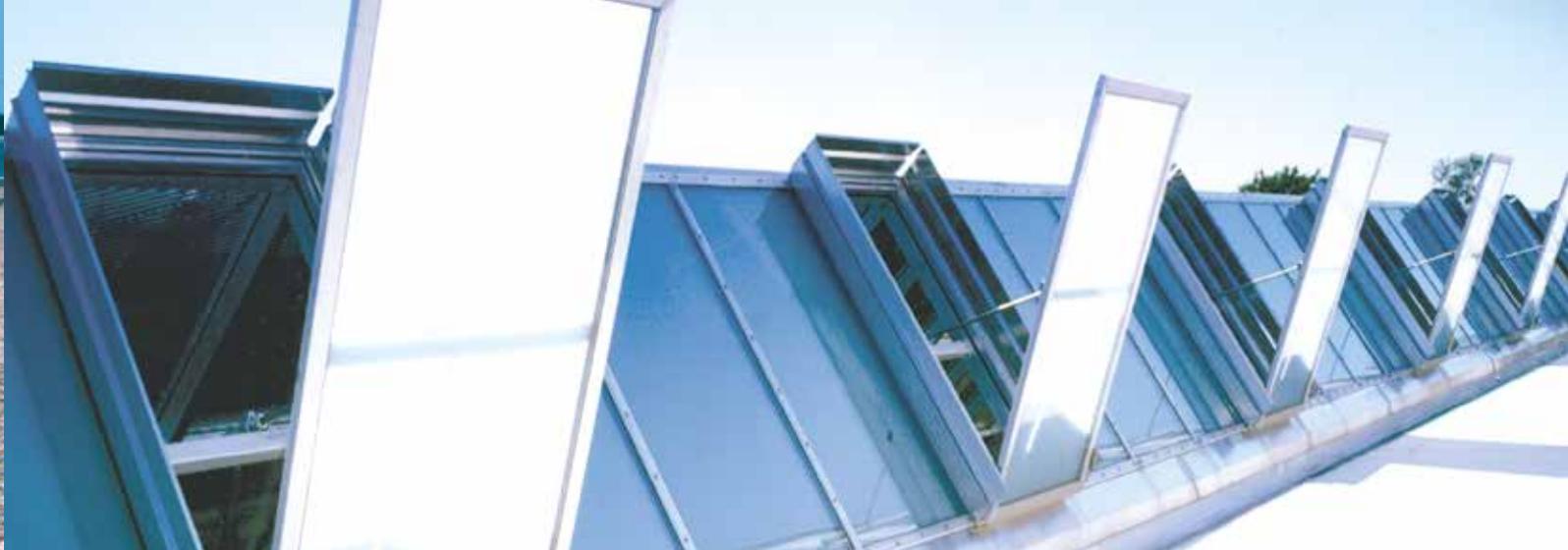


EFC smoke-out, serie M a doppio battente

Vantaggi:

EFC smoke-out, serie M

- conforme alla norma UNI EN 12101
- larghezza e altezza dei battenti a scelta del cliente
- adatto per interventi di risanamento in quanto installabile anche in sistemi di altri costruttori



Maggiore sicurezza nella prevenzione incendi EFC smoke-out, serie M

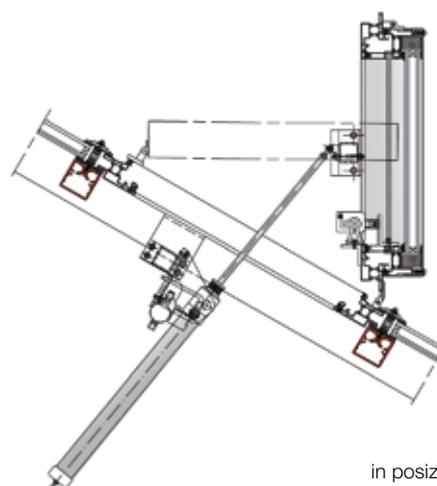
Questo evacuatore di fumo e calore è il perfetto completamento dei nostri lucernari in vetro. Gli evacuatori di fumo e calore M vengono impiegati in combinazione con i lucernari in vetro M e PR60 e possono essere installati con inclinazioni comprese tra 0 e 90°.

- La larghezza e l'altezza dei battenti sono a scelta del cliente
(fino a 2,50m per battenti con una superficie massima di 3,00 mq se realizzati in vetro e di 3,50 mq se in policarbonato)
- prodotto conforme alla norma UNI 12101-2 per gli evacuatori di fumo e calore
- disponibilità di diversi sistemi di apertura, con attivazione pneumatica o elettrica a 24V
- adatto per interventi di risanamento di lucernari preesistenti in quanto installabile in sistemi di altri costruttori

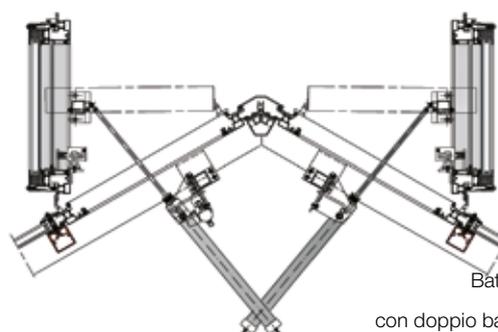
Battente multifunzione M

Funzioni di evacuazione fumo e di aerazione combinate in un unico lucernario in vetro, installato sul tetto o in facciata, che offre al contempo ottimi coefficienti di isolamento termica. Questo risultato è stato raggiunto con il battente multifunzione M CI-System, un prodotto estremamente compatto e di grande pregio che, oltre a presentare straordinarie qualità energetiche, soddisfa di gran lunga i requisiti minimi delle attuali normative europee.

Battente multifunzione M



Battente multifunzione M
in posizione di evacuazione fumo



Battente multifunzione M
con doppio battente, in posizione di
evacuazione fumo



Un sistema di evacuazione di fumo e calore modulare conforme allo standard UNI EN 12101-2 Battente ME

Sicurezza testata, efficienza energetica e comfort: il lucernario in vetro della serie ME soddisfa perfettamente queste tre esigenze. Grazie all'introduzione di numerose innovazioni tecnologiche, questo lucernario riesce a soddisfare in maniera esemplare i principali requisiti di sicurezza come nessun altro prodotto finora.

La lastra di copertura del lucernario in vetro ME CI-System è conforme alla classe di reazione al fuoco A1 ed è quindi incombustibile.

Il lucernario, utilizzato con funzione di evacuatore di fumo e calore, soddisfa inoltre i requisiti dello standard EN 12101-2

Perché questa caratteristica è tanto importante? Alcuni regolamenti edilizi prescrivono che le coperture permeabili alla luce siano realizzate con materiali non infiammabili.

Il lucernario CI-System ME, ad esempio in abbinamento a un motore a 24 volt, funge da evacuatore di fumo e calore ai sensi della norma EN 12101-2, contribuendo in tal modo a migliorare la sicurezza delle persone nelle aree sensibili di un edificio, come ad esempio i vani scale.

Sicurezza

- evacuazione fumo ai sensi UNI EN 12101-2
- classe di reazione al fuoco A1 (incombustibile)*
- tenuta alla pioggia battente (classe E 1200 EN 12208)
- resistenza ad elevati carichi di vento (classe C4/B5 EN 12210)
- sicurezza anticaduta permanente (GSBAU 18)
- optional: protezione antieffrazione

Efficienza energetica

- eccezionali proprietà termoisolanti (coefficienti Ug da 1,1 a 0,6 W/(m²K) secondo EN 673)
- coefficiente di trasmissione termica totale g da 18 a 78%
- ottima tenuta all'aria (Classe 4 EN 12207)
- coefficiente di trasmissione termica totale g da 19% a 82%





Aerazione controllata

Dispositivi di aerazione LAMILUX per EFC

Funzione	Presenza d'aria per EFC				
Struttura sistema di aerazione	Tipi			Telaio	Ferramenta
	B-air	K-air	G-air	Alluminio/Lamiera d'acciaio	Alluminio/ Acciaio inossidabile
Classe di reazione al fuoco*	A1/B2	A1/B2	A1/B2	A1	A1
* B1 disponibile su richiesta					
Struttura sistema di aerazione					
Materiali	Alluminio	Alluminio	Alluminio		
Classe di reazione al fuoco	A1	A1	A1		
Funzione	Perfetto raccordo del sistema grazie alla disponibilità di flange di montaggio specifiche per lucernari verticali (parete a sandwich, parete a cassettoni), cemento, muratura, intelaiature in legno, facciata a montanti e traverse				

EFC a lamelle con funzione di evacuazione di fumo e calore, ricambio d'aria e ventilazione

Funzione	Struttura sistema di aerazione		
Struttura copertura	Tipo di lamelle		Telaio
	Vetro, alluminio o PC alveolare a parete doppia, adeguamento ottimale alla rispettiva situazione di montaggio. Larghezza apertura: 0,6 - 2,44m Altezza apertura: 0,94 - 2,96m		Lamiera d'alluminio
			Ferramenta
			Alluminio/ Acciaio inossidabile
Classe di reazione al fuoco	A1/B2		A1
			A1
Struttura sistema di aerazione			
Materiali	Alluminio/Classe reazione al fuoco A1		
Funzione	Perfetto raccordo del sistema grazie alla disponibilità di flange di montaggio specifiche per lucernari verticali (parete a sandwich, parete a cassettoni), cemento, muratura, intelaiature in legno, facciata a montanti e traverse		

Vantaggi:

- versatilità d'impiego: installabile sul tetto come dispositivo EFC o sistema di scarico aria, sulla facciata come presa d'aria
- la ridotta profondità di montaggio rende praticamente possibile installare il sistema su qualsiasi tipo di parete
- su richiesta anche con sistema di aerazione resistente alle intemperie





Sicurezza - Efficienza energetica - Comfort Sistemi di comando per impianti EFC

Da 50 anni LAMILUX produce lucernari di grande pregio e evacuatori di fumo e calore (EFC) e da tempo è impegnata nella progettazione e realizzazione di sistemi di comando intelligenti per impianti EFC e di dispositivi per l'automazione degli edifici con soluzioni ad alta efficienza energetica. LAMILUX funge da system integrator collegando gli impianti di prevenzione incendi, frangisole e di climatizzazione in un sistema integrato di building automation.

Cosa contraddistingue i nostri prodotti? L'accurata selezione dei singoli componenti in funzione del tipo di edificio, delle sue dimensioni e della sua destinazione d'uso e l'intelligente combinazione degli stessi.

LAMILUX CI-Control - Un servizio completo al cliente

- Progettazione, sviluppo e fornitura di sistemi di comando
- realizzazione, montaggio e manutenzione di impianti di comando e controllo
- progettazione dei dispositivi di apertura e comando
- produzione e montaggio di cupole, lucernari con battenti d'aerazione e impianti EFC CI-System
- fornitura e montaggio di impianti di oscuramento e ombreggiamento
- posa dei cavi (sistemi elettrici) e dei tubi (sistemi pneumatici)

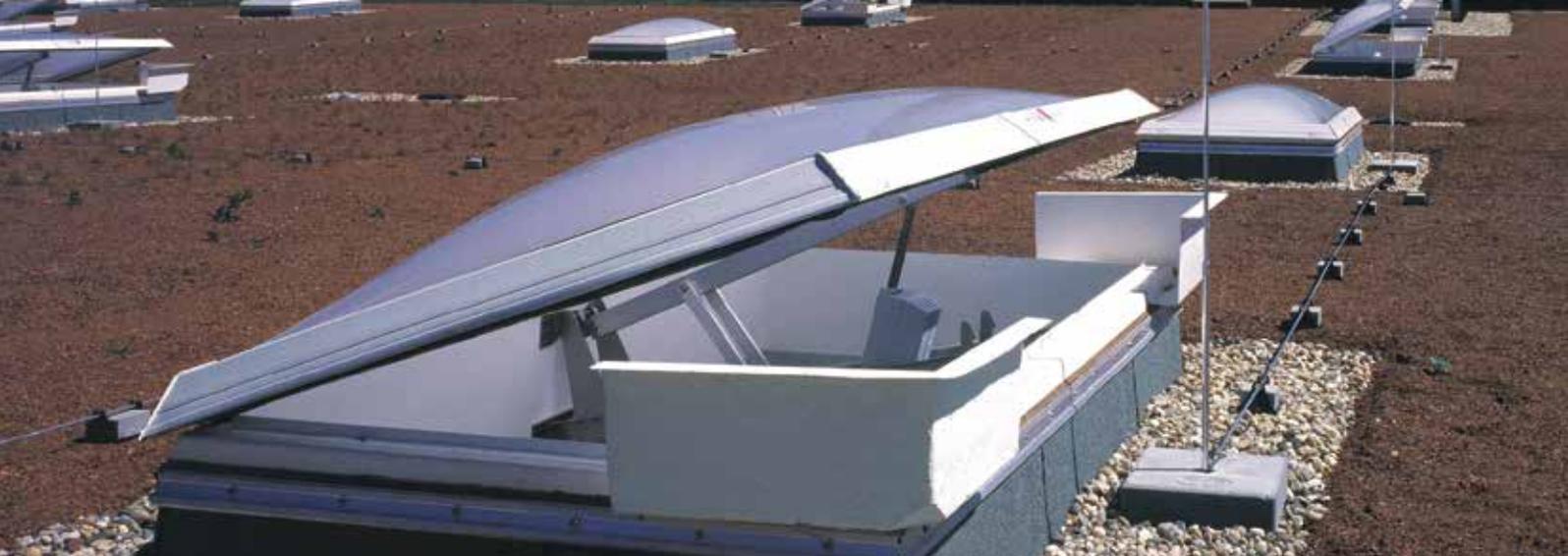
Progettazione - Collegamenti - Automazione

I sistemi di comando e controllo CI-System abbinati ai lucernari LAMILUX offrono ampie possibilità per gestire efficacemente gli aspetti della sicurezza degli edifici, dell'efficienza energetica e del comfort abitativo. LAMILUX crea i collegamenti logici tra i singoli componenti mobili e comandabili installati nell'involucro dell'edificio. Esempi: battenti per l'evacuazione di fumo e calore e per il naturale ricambio d'aria e la ventilazione, impianti di oscuramento e ombreggiamento per la regolazione della luminosità e dell'apporto termico solare, dispositivi di comando dell'illuminazione elettrica in funzione dell'intensità della luce diurna, impianti di climatizzazione e raffrescamento regolati in funzione del clima interno ai locali.



Attivazione pneumatica





Conformità alla norma EN 12101-2 EFC smoke-out, serie DH sistema elettrico

Questo dispositivo di azionamento elettrico, appositamente concepito per essere impiegato in combinazione con i lucernari LAMILUX, apre i battenti del lucernario (dimensioni massime di 120 x 240 cm/ 150 x 180 cm) con un angolo di 172° in meno di 60 secondi.

Il sistema di azionamento del lucernario è stato sottoposto a prove di funzionamento con oltre 11.000 cicli di apertura e chiusura della calotta. Se abbinato ai dispositivi di comando e ai meccanismi di attivazione di D+H è possibile realizzare sistemi elettrici completi di evacuazione di fumo e calore. Questo sistema può anche essere utilizzato a scopo di aerazione regolando l'angolo di apertura della calotta attraverso la centrale di comando o l'apposito pulsante di aerazione.

DH sistema elettrico inclinato verticale con deflettore

Dimensioni	Coefficiente Aw (m²)	
100/100		0,71
100/150		1,06
100/200		1,42
100/240		1,71
100/250		1,78
100/300		2,14
120/120	0,88	1,02
120/150	1,11	1,28
120/180	1,33	1,53
120/240	1,77	2,05
120/300	2,22	2,56
125/125	0,96	1,11
125/250	1,99	2,22
150/150	1,38	1,60
150/180	1,66	1,92
150/200	1,85	2,14
150/210	1,95	2,24
150/240	2,22	2,56
150/250	2,32	2,67
150/300	2,78	3,20

Vantaggi

- ferramenta con gruppo di apertura calotta 24V DC o 230 V AC
- angolo di apertura max. 172°
- apertura rapida in 60 secondi
- installabile per funzioni di evacuazione fumo e aerazione
- ridotto assorbimento di corrente



Un solo partner per qualsiasi esigenza Risanamento di lucernari



Quando un impianto EFC invecchia, un buon intervento di risanamento richiede spesso una consulenza professionale e operazioni costose e impegnative. Diversa è la situazione se ci si rivolge a GREENLUX con i loro sistemi Lamilux.

Consulenza, soluzioni su misura - inclusi sistemi di comando e controllo - e tutti i lavori relativi all'intervento di risanamento offerti, su richiesta, in un pacchetto completo „chiavi in mano“. GREENLUX effettua innanzitutto il sopralluogo iniziale per verificare le condizioni effettive dell'impianto, la presenza dei requisiti per poter conformare l'impianto alle nuove disposizioni normative e la possibilità di realizzare una soluzione economicamente vantaggiosa. Quindi elabora un progetto organizzando i lavori di smontaggio e smaltimento nel rispetto delle regole antinfortunistiche per la tutela di persone e cose. Successivamente monta l'impianto EFC collaborando con esperti carpentieri e lattonieri. Gli specialisti GREENLUX installano infine i complessi sistemi di comando e controllo degli impianti.



Vantaggi:

- soluzione personalizzata ed economica
- intervento di risanamento di breve durata
- possibilità di proseguire l'attività senza quasi nessuna interruzione
- risparmio di tempo e grande tranquillità, senza grande sforzo organizzativo avendo un unico interlocutore





L'importanza della manutenzione Garanzia di funzionamento degli impianti EFC

I proprietari/conduttori di un impianto di evacuazione di fumo e calore sono tenuti ad adottare le necessarie misure preventive per garantire l'incolumità delle persone in caso di incendio. Chi non esegue la manutenzione degli EFC viola le disposizioni dirette e indirette previste dal Regolamento Edilizio, in base alle normative vigenti.

Chi esegue la manutenzione ordinaria degli impianti invece non solo riduce considerevolmente il rischio di provocare danni ma anche il proprio limite di responsabilità.

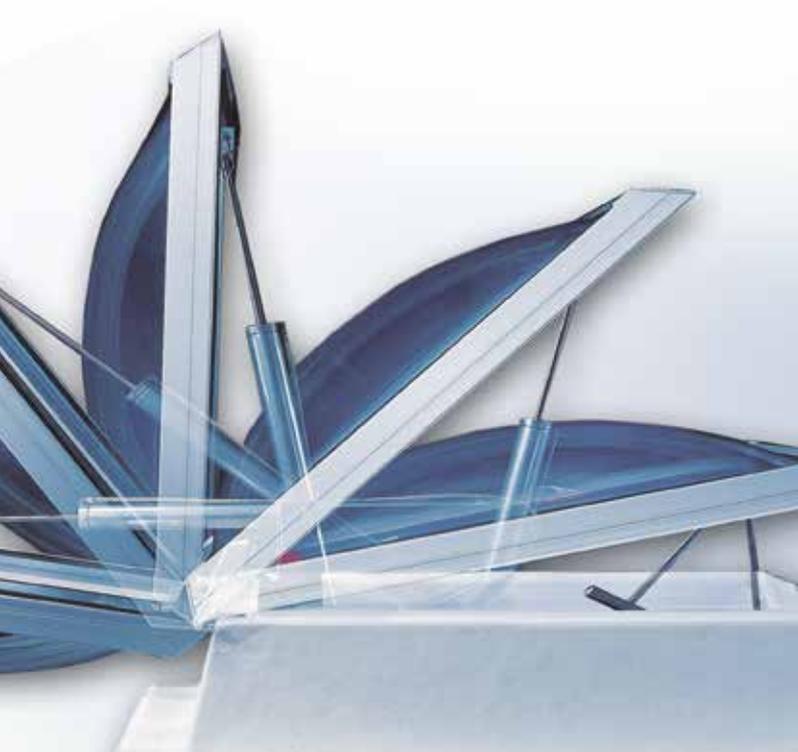
Anche chi esegue interventi di manutenzione poco frequenti risponde delle relative conseguenze.



Vantaggi per il manutentore

- la manutenzione è considerata un'operazione di controllo allargata
- registro di verifica: tutti i risultati delle verifiche e degli interventi di manutenzione vengono registrati in un apposito registro
- al termine del contratto di manutenzione LAMILUX metterà questo registro a disposizione gratuita del cliente.

La tenuta di questo registro è prescritta dalla norma UNI 9494 / EN 12101-2 e dalla federazione degli assicuratori e in molti casi anche dall'ispettorato ai lavori edili.

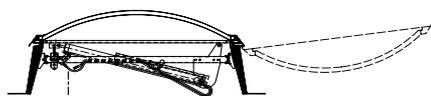


Sicurezza garantita

Sistemi di azionamento di impianti EFC conformi EN 12101-2

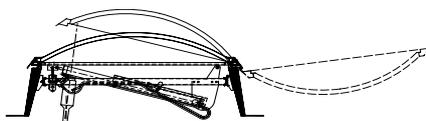
Esempio EFC smoke-out F100

Apertura con CO₂



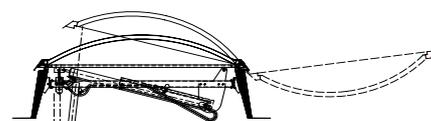
- senza funzione di ventilazione
- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto

Apertura con CO₂ + Aerazione elettrica



- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto in caso di manutenzione

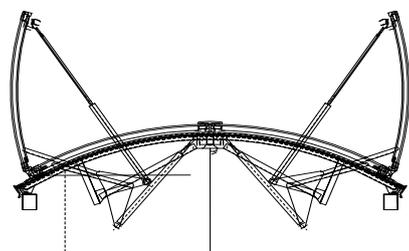
Apertura con CO₂ + Aerazione pneumatica



- attacco aria compressa predisposto dal committente
- indispensabile un sistema a due tubi
- chiusura dal tetto in caso di manutenzione

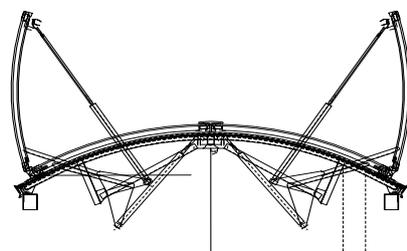
Esempio EFC smoke-out B a doppio battente

Apertura con CO₂



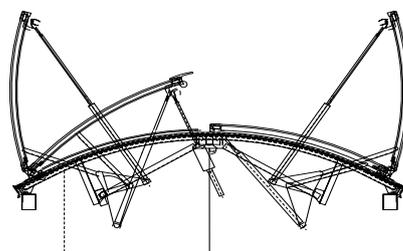
- senza funzione di ventilazione
- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto

Apertura con CO₂ + Aerazione elettrica



- attacco aria compressa predisposto dal committente
- indispensabile un sistema a due tubi
- possibilità di apertura/chiusura dall'interno
- apertura di aerazione ca. 90°

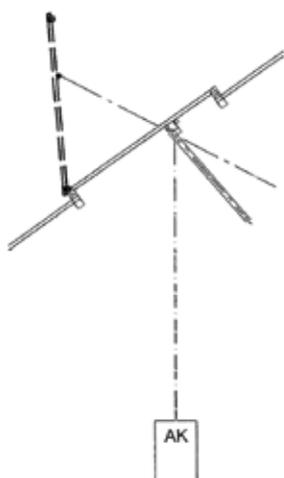
Apertura con CO₂ + Aerazione pneumatica



- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto in caso di manutenzione

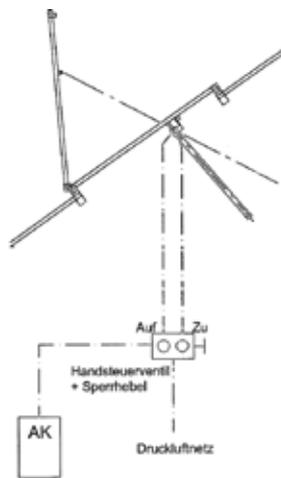


Esempio EFC smoke-out M
Apertura con CO₂



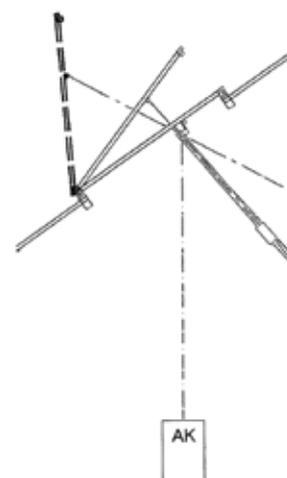
- senza funzione di ventilazione
- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto

Apertura con CO₂ + Aerazione elettrica



- attacco aria compressa predisposto dal committente
- indispensabile un sistema a due tubi
- possibilità di apertura/chiusura dall'interno
- apertura di aerazione ca . 60°

Apertura con CO₂ + Aerazione pneumatica



- indispensabile un sistema monotubo
- chiusura dal tetto in caso di manutenzione
- possibilità di apertura/chiusura dall'interno
- apertura di aerazione ca. 60°



Centrale d'allarme per attivazione manuale



Apertura automatica mediante termocontatto



Cilindro pneumatico d'aerazione



Dispositivo di apertura azionato da motore elettrico



Chi regola cosa Norme e disposizioni di riferimento

Il servizio progettazione GREENLUX offre:

- attività di progettazione mirata, nel rispetto delle disposizioni della norma UNI 9494
- valutazione delle possibili varianti EFC per individuare una soluzione su misura nel rispetto delle condizioni di massima, delle caratteristiche specifiche dell'edificio, delle disposizioni di legge, della perizia sul sistema antincendio adottato, ecc.
- progettazione del sistema di aerazione quale parte integrante di un progetto globale che includa i serramenti scelti dal committente e il relativo sistema di azionamento in caso di integrazione di impianti EFC.

Servizio di progettazione LAMILUX: la strada più sicura ed economica per districarsi nel complicato puzzle delle disposizioni normative.

Corsi d'addestramento su richiesta

Nell'area "formazione" offriamo a clienti, progettisti, vigili del fuoco e autorità competenti incontri informativi per illustrare le nuove disposizioni della norma UNI 9494 /EN12101 e di altri regolamenti o gli interventi più opportuni da adottare per prevenire il flash-over nell'area del tetto ai sensi della norma UNI 9494 oltre a promuovere la discussione di temi proposti dai singoli partecipanti.

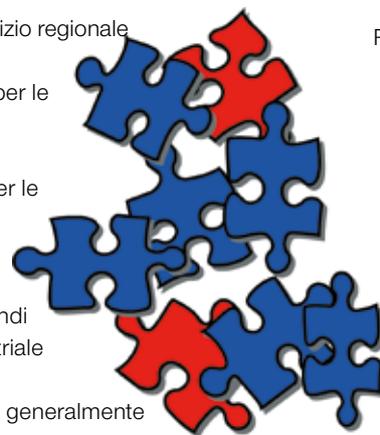
Regolamento edilizio regionale

Norme tecniche per le costruzioni edili

Norme speciali per le costruzioni edili

Direttiva sulla prevenzione incendi nell'edilizia industriale

Regole tecniche generalmente riconosciute



Regolamento Edilizio Tipo

Direttive

CEA 4020

VDI 3564

UNI 9494

UNI 12101



Evacuatori di fumo e calore

EFC smoke-out F100

Dimensioni	Basamento con pareti	
	inclinate con spoiler	verticali
	Coefficiente Aw (m ²)	
100/100	0,60	0,75
100/150	0,90	1,12
100/200	1,30	1,50
100/240	1,56	1,80
100/250	1,62	1,87
100/300	1,95	2,25
120/120	0,93	1,08
120/150	1,17	1,35
120/180	1,40	1,62
120/240	1,87	2,16
120/300	2,34	2,70
125/125	1,01	1,17
125/250	2,03	2,34
150/150	1,46	1,68
150/180	1,75	2,02
150/200	1,95	2,25
150/210	2,05	2,36
150/240	2,34	2,70
150/250	2,44	2,81
150/300	2,93	3,37
180/180	2,10	2,43
180/240	2,81	3,24
180/250	2,93	3,37
200/200	2,60	3,00

DH sistema elettrico

Dimensioni	Basamento con pareti	
	inclinato con deflettore	verticale
	Coefficiente Aw (m ²)	
100/100		0,71
100/150		1,06
100/200		1,42
100/240		1,71
100/250		1,78
100/300		2,14
120/120	0,88	1,02
120/150	1,11	1,28
120/180	1,33	1,53
120/240	1,77	2,05
120/300	2,22	2,56
125/125	0,96	1,11
125/250	1,99	2,22
150/150	1,38	1,60
150/180	1,66	1,92
150/200	1,85	2,14
150/210	1,95	2,24
150/240	2,22	2,56
150/250	2,32	2,67
150/300	2,78	3,20

EFC smoke-out B

Dimensioni Coefficiente Aw (m²)

Battente singolo

100/100	0,59
100/200	1,27
100/420	1,68
125/100	0,76
125/200	1,52
125/420	2,01
150/100	0,90
150/200	1,96
150/420	2,34

Battente doppio

175/100	1,04
175/200	2,28
175/420	3,89
200/100	1,19
200/200	2,61
200/420	4,28
250/100	1,48
250/200	3,26
250/420	5,14
300/100	1,78
300/200	3,91
300/420	5,92

EFC smoke-out M

Apertura geometrica
max.3,5m² (PC) 3,0m² (vetro)

Aw=
0,56 - 0,678 x larghezza sx per
altezza sx (a seconda della
posizione di montaggio)

EFC smoke-out battente doppio

Dimensioni Coefficiente Aw (m²)

100/100	0,750
100/150	1,125
100/200	1,500
100/240	1,800
100/250	1,875
120/120	1,080
120/150	1,350
120/180	1,620
120/240	2,160
120/250	2,250
125/125	1,170
125/250	2,340
150/150	1,687
150/180	2,025
150/200	2,250
150/210	2,362
150/240	2,700
150/250	2,812
180/180	2,430
180/240	3,240
180/250	3,375
200/200	3,000
200/250	3,750
250/250	4,687

EFC smoke-out S

Dimensioni Coefficiente Aw (m²)

Battente singolo

100/100	0,32
100/120	0,38
150/100	0,49
150/120	0,58
200/100	0,64
200/120	0,76
250/100	0,80
250/120	0,92
300/100	0,95
300/120	1,09

Battente doppio

100/100	0,64
100/200	1,27
TS 420	2,42
150/100	0,96
150/200	1,72
TS 420	3,48
200/100	1,15
200/200	2,28
TS 420	4,20
250/100	1,29
250/200	2,53
TS 420	4,72
300/100	1,48

LAMILUX
CI-SYSTEMS

AREE PRODOTTI LAMILUX CI-SYSTEM



LUCERNARIO F100



LUCERNARIO CONTINUO B



LUCERNARI VERTICALI



LUCERNARI IN VETRO PR60



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