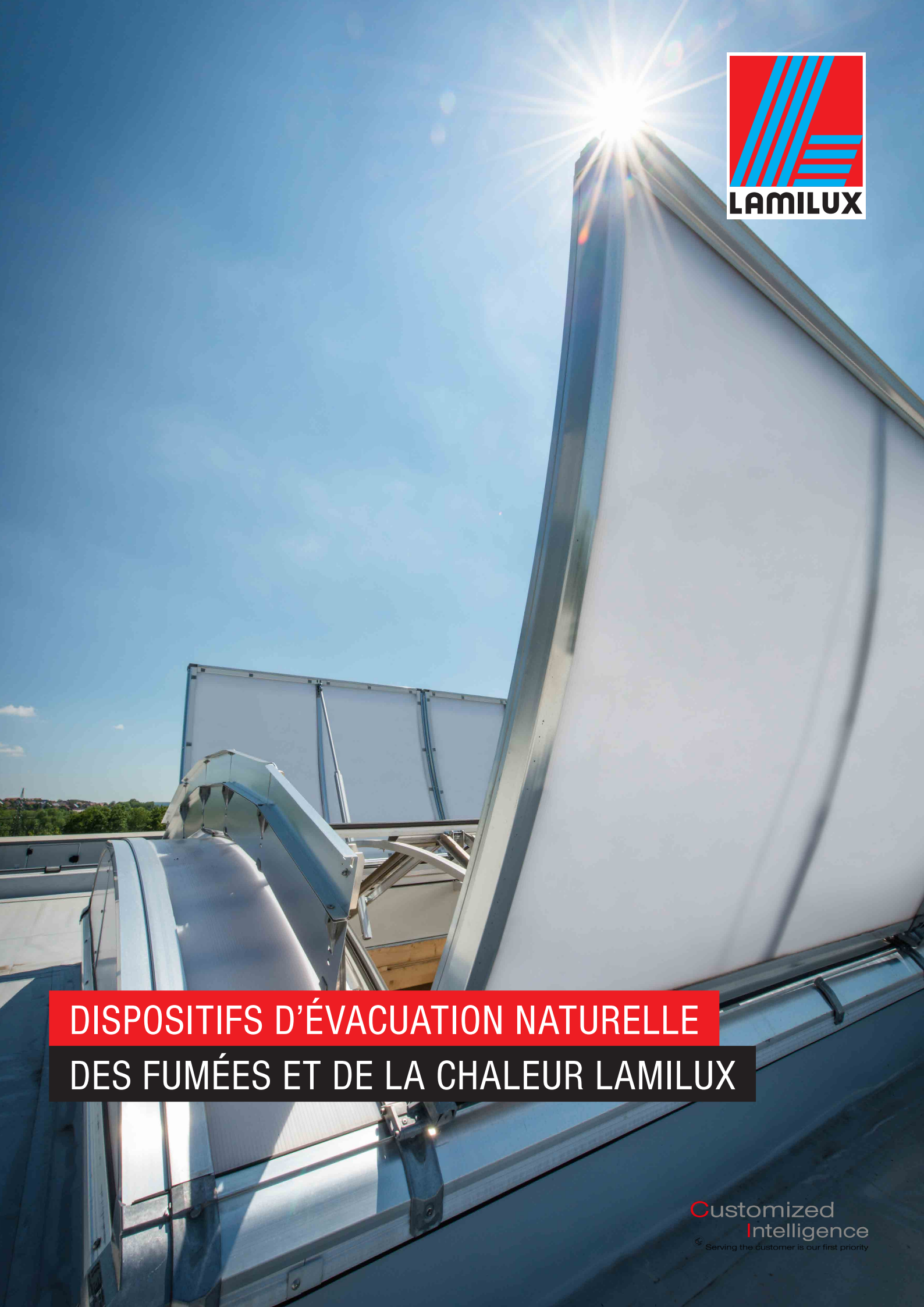


DISPOSITIFS D'ÉVACUATION NATURELLE DES FUMÉES ET DE LA CHALEUR LAMILUX

Customized Intelligence
Serving the customer is our first priority

La philosophie CI de LAMILUX

La satisfaction du client est au centre de notre activité, car elle seule justifie notre existence. Ceci requiert une parfaite symbiose, identité et harmonie entre l'orientation de l'entreprise et les intérêts du client.

Cette idée directrice de notre comportement entrepreneurial et des rapports quotidiens que nous entretenons avec nos clients est décrite par LAMILUX dans sa philosophie d'entreprise :

Customized Intelligence - un programme au service du client :
Cela représente pour nous l'obligation morale de fournir des prestations de pointe et une primauté de services dans tous les domaines pertinents pour nos clients, et en particulier en tant
que :

- Leader en qualité – le meilleur bénéfice pour le client
- Leader en termes d'innovation – à la pointe de la technologie
- Leader en termes de service – rapide, simple, digne de confiance et aimable
- Leader en termes de compétences – le meilleur conseil technique et commercial
- Leader en proposition de solutions – des solutions individuelles sur mesure

Glass Skylight FE Pyramid / Hipped
Modular Glass Skylight MS78
Flat Roof Access Hatch Comfort
Glass Skylight F100/FE Circular
Glass Roof Fire Resistance
Glass Roof PR60
Louvre Window AIRSTREAM

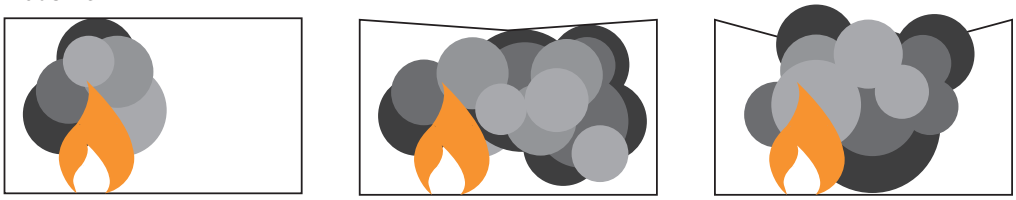
DISPOSITIFS POUR UNE VENTILATION ET UNE ÉVACUATION NATURELLE DES FUMÉES ET DE LA CHALEUR

La mission principale de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de la chaleur (DENFC) : évacuer le plus rapidement possible les fumées et la chaleur des pièces ou du bâtiment en cas d'incendie afin d'assurer une couche d'air faiblement chargée en fumées dans la zone inférieure des espaces. Cela permet de créer les conditions optimales de sauvetage (autonome) des usagers du bâtiment ainsi qu'une lutte efficace contre l'incendie. C'est pourquoi les dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur jouent un rôle central au moment de la planification des concepts de protection anti-incendie. L'abréviation commune DENFC fait référence au terme générique d'installation d'évacuation des fumées et de la chaleur. Il peut désigner différents types d'installations (ENF, EMF, SDPD, GE, EC). Les éléments d'éclairage zénithal sont utilisés comme ENF (évacuation naturelle des fumées) et EC (évacuation de la chaleur). Le groupe d'entreprises LAMILUX vous offre un large portefeuille en installations DENFC.

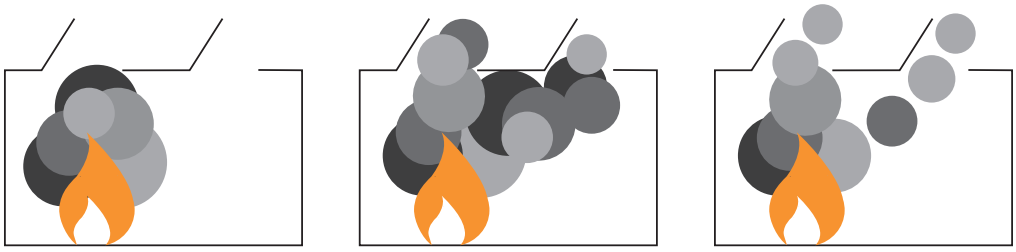
- Ils maintiennent les voies d'évacuation exemptes de gaz de fumées toxiques.
- Ils créent une couche d'air à faible dégagement de fumée et offrent ainsi aux pompiers une vision plus claire pour une intervention rapide et ciblée dans le cadre de la lutte contre les incendies et de l'évacuation.
- Ils retardent ou empêchent l'inflammation explosive des gaz de combustion (flash-over).
- Vous pouvez éviter ou retarder une brûlure complète.
- Ils prolongent la stabilité du bâtiment grâce à la décharge thermique.
- Ils réduisent les dommages consécutifs aux incendies des bâtiments et de tous les biens à l'intérieur.

DENFC - leur importance

Déroulement d'un incendie sans dispositif d'évacuation des fumées de la chaleur dans un hall industriel



Déroulement d'un incendie avec dispositif d'évacuation des fumées et de la chaleur (DENFC) dans un hall industriel



NORME ACTUELLE

Vous trouverez les dispositions autour du thème du désenfumage dans les différentes ordonnances fédérales relatives à la construction, dans les normes, la règlementation administrative, les dispositions techniques de construction et dans les prescriptions spéciales relatives aux constructions. Les bases de la protection incendie sont décrites dans le § 14 des standards de construction (Musterbauordnung, MBO).
En principe, les installations structurelles doivent être construites, modifiées et entretenues de manière à prévenir les incendies et la propagation du feu et des fumées. De plus, il faut rendre possible le sauvetage des personnes et des animaux mais aussi une intervention efficace d'extinction en cas d'incendie.

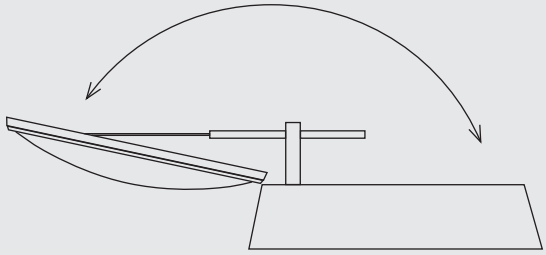
Si ces possibilités sont entravés, le § 319 du code pénal (StGB) stipule : Celui qui met en danger la santé et la vie de personnes dans la planification, la construction et l'exploitation de bâtiments risque une peine pécuniaire ou d'emprisonnement.
Les objectifs de protection dont le droit de la construction tient compte sont les suivants : La protection des personnes, la protection du quartier et de l'environnement. Le type de bâtiment, son utilisation et sa structure sont décisives pour déterminer les normes applicables.

Vue d'ensemble des normes courantes

Normes	Objectif
Catégorie de matériaux DIN 4102-1, EN 13501-1	**Avec quelle facilité un matériau prend feu et continue de se consumer ?** Selon les standards de construction MBO, la réaction au feu des matériaux de construction doit au moins faire partie de la classe E (normalement inflammable).
Durée de la résistance au feu DIN 4102-2, EN 13501-2	**Les composants (parois, portes...) résistent-ils au feu sans que leur fonction ne soit altérée ?** Éviter la propagation du feu dans le bâtiment (les bâtiments sont divisés à l'aide de parois, de portes coupe-feu. Les incendies sont limitées à ces sections pendant une certaine durée).
Toiture DIN 4102-7, EN 13501-5	**Le feu peut-il pénétrer dans le bâtiment depuis l'extérieur à travers la toiture ?** Éviter la propagation de l'incendie d'un bâtiment à un autre par la toiture.
Évacuation de la chaleur DIN 18230-1	**Est-ce que la statique du bâtiment peut être protégée grâce à une décharge thermique en cas d'incendie ?** L'évacuation de la chaleur en cas d'incendie qui est possible avec l'ouverture de systèmes DENFC ou la fonte de surfaces plastiques (par une température de T<300°C) en vue de protéger les éléments porteurs.
Protection incendie des constructions sur des (grands) toits DIN 18234	**Elle permet de limiter la propagation du feu sur des toits à grande surface en cas d'incendie venant par le bas** Éviter l'étendue du feu par les ouvertures sur le toit, pour une toiture sûre en cas d'incendie.
Exutoire de fumées DIN 18232, EN 12101	**Reconnaissance à temps et limitation et évacuation ciblées des fumées d'incendie** Former une couche faiblement chargée en fumées et empêcher l'inflammation des fumées font partie des obligations pour les dispositifs d'évacuation des fumées et de la chaleur.

BASES LÉGALES

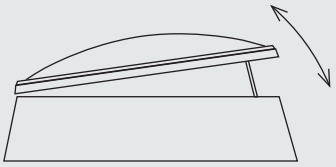
Dispositif d'évacuation des fumées (homologué selon DIN EN 12101-2)



- Dispositif testé selon DIN EN 12101-2
- Paramètres essentiels : Surface d'ouverture aérodynamique effective : A_a (EN) resp. A_w (DIN)
- L'indication de la valeur A_a est visible dans la déclaration des performances du fabricant

Applications fréquentes :
Bâtiments industriels, espaces de réunion, bâtiments commerciaux

Ouverture pour évacuer les fumées (aucune certification requise)

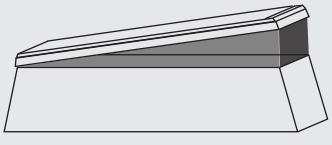


- Aucune certification requise selon MVVTB partie D 2.2.3.9
- Paramètres essentiels : Surface d'ouverture géométrique libre A_{geo}
- Calcul : A_{geo} [m²] = A_{front} + $A_{latéral}$ + $A_{latéral}$

Applications fréquentes :
Cages d'escalier

Les dispositifs affichés dans cette brochure LAMILUX sont disponibles soit sous forme de dispositif d'évacuation des fumées certifié ou d'ouverture d'évacuation des fumées.

Représentation du principe de la surface d'ouverture géométrique libre



A_{front}: Ouverture x course

$A_{latéral}$: Ouverture x course x 0,5

$A_{Front}+A_{latéral}+A_{latéral}=A_{geo}$

Attention : A_{geo} ne doit jamais être supérieure que la surface d'ouverture de l'élément

EXUTOIRE DE FUMÉES LAMILUX LANTERNEAU COUPOLE F100 W

Les exutoires de fumées LAMILUX répondent aux exigences du législateur et des normes en matière de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur (DENFC). Mais l'exigence du maître d'ouvrage est également satisfaite, car il peut compter sur une solution économique – adaptée exactement à ses besoins, dans le domaine pneumatique ou électrique.

Le lanterneau coupole exutoire de fumées LAMILUX F100 W se compose d'une costière pour le raccordement au toit et d'une partie supérieure du lanterneau coupole. Le dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur (DENFC) est bien plus qu'un simple lanterneau et offre une grande diversité et flexibilité : Grâce à notre vaste gamme d'accessoires, nous adaptons le lanterneau coupole exutoire de fumées LAMILUX F100 W aux exigences et souhaits individuels du client ainsi qu'aux conditions de construction. Nous veillons avant tout à la sécurité et à la fiabilité maximales de nos DENFC en cas d'incendie !

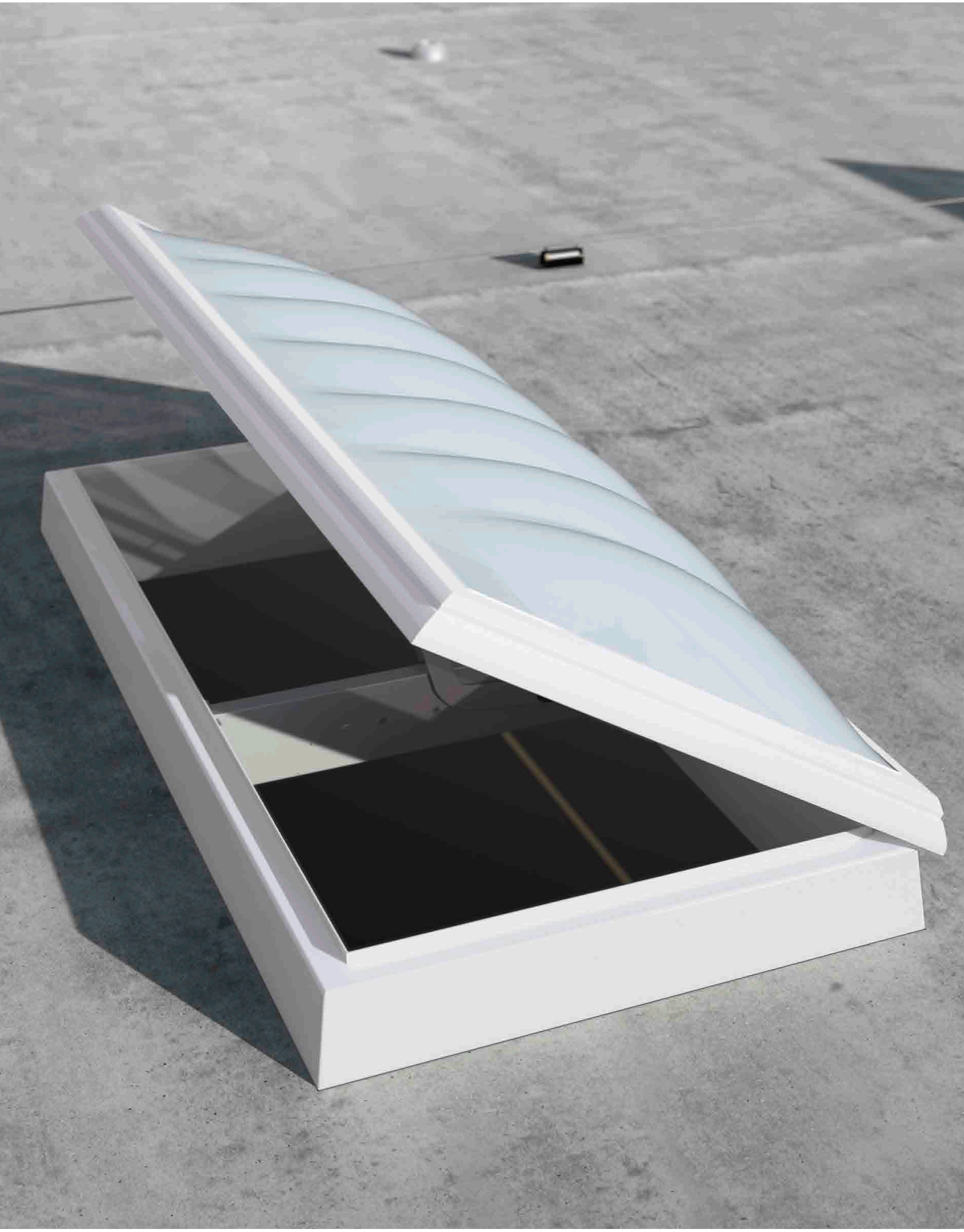
Paramètres d'essai selon la spécification allemande DIN EN 12 101-2 et résultats d'essai

Nos DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position DENFC…

… et assurent des débits élevés d'évacuation des fumées	Coefficient de débit C_v de 0,60 à 0,75 Surface d'ouverture efficace aérodynamique A_a de 0,6 m² à 3,94 m²
… après le test d'endurance (1 000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position de ventilation)	Position DENFC 50/1000 | Ventilation 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	Charge de neige 500 à 2400
… par temps froid jusqu'à -15 °C de température intérieure	T(-15)
… après une charge d'aspiration due au vent (jusqu'à 1 500 N/m²)	Charge d'aspiration due au vent 1 500
… sous l'effet du feu	Effet du feu 300

Vos avantages

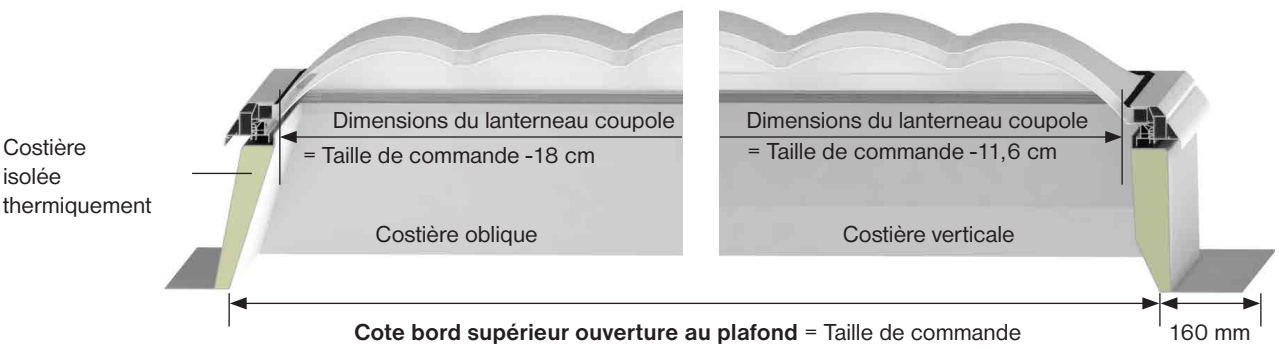
- Certifié selon la spécification allemande DIN EN 12101-2
- Le lanterneau coupole exutoire de fumées LAMILUX F100 W ne heurte pas le toit et ne doit pas être remplacé, même en cas de déclenchements d'essai ou de déclenchements intempestifs
- Combinaison avec fonction de ventilation naturelle (course de levage 300/500 mm)
- Les cartouches de CO_2 dans le DENFC ne sont pas endommagées lors du déclenchement manuel et de la maintenance
- Conforme à la spécification allemande DIN 18234 sans frais supplémentaires (voir page 35)
- Possibilité de déclenchement à distance pneumatique et/ou électrique



TAILLES DISPONIBLES

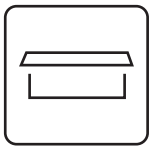
Cote bord supérieur ouverture au plafond en cm	Valeurs Aa m² Costière oblique				Valeurs Aa m² Costière verticale avec spoiler			
	CO_2	24 V	48 V	230 V	CO_2	24 V	48 V	230 V
100/100	0,60	0,60		—	0,75	0,71		0,75
100/150	0,90	0,90		—	1,13	1,08		1,13
100/200	1,30	1,24		—	1,50	1,44		1,50
100/240	1,56	1,51		—	1,80	1,73		1,80
100/250	1,63	1,58		—	1,88	1,80		1,88
100/300	1,95	1,83*		—	2,25	2,07*		2,25
120/120	0,94	0,88		0,94	1,08	1,02		1,08
120/150	1,17	1,12		1,17	1,35	1,30		1,35
120/180	1,40	1,36		1,40	1,62	1,56		1,62
120/240	1,87	1,87		1,87	2,16	2,10		2,16
120/250	1,95	1,95		—	2,25	2,19		—
120/270	2,11	2,00*		—	2,43	2,27*		—
120/300	2,34	2,23*		2,34	2,70	2,56*		2,70
125/125	1,02	0,97		1,02	1,17	1,11		1,17
125/250	2,03	2,03		2,03	2,34	2,28		2,34
140/140	1,25	1,22		—	1,43	1,41		—
150/150	1,46	1,42		1,46	1,69	1,62		1,69
150/180	1,76	1,73		1,76	2,03	1,97		2,03
150/200	1,95	1,95		1,95	2,25	2,19		2,25
150/210	2,05	2,05		2,05	2,36	2,30		2,36
150/240	2,34	2,34		2,34	2,70	2,63		2,70
150/250	2,44	2,44		2,44	2,81	2,74		2,81
150/270	2,63	2,55*		—	3,04	2,88*		—
150/300	2,93	2,84*		2,93	3,38	3,20*		3,38
180/180	2,11	2,11		—	2,43	2,37		—
180/210	2,46	2,46		—	2,84	2,76		—
180/240	2,81	2,81		—	3,24	3,15		—
180/250	2,93	2,93		—	3,38	3,33		—
180/270	3,26	3,06*		—	3,55	3,50*		—
180/300	3,62	3,40*		—	3,94	3,89*		—
200/200	2,60	2,60		—	3,00	2,92		—

*Ferrure tandem



EXUTOIRE DE FUMÉES LAMILUX SMOKE LIFT GLASS SKYLIGHT F100

DENFC:
CO_2 | 24 V | 48 V | 230V
AÉRATION:
bar | 24 V | 48 V | 230V



L'exutoire de fumées toit plat LAMILUX Smoke Lift Glass Skylight F100 convient idéalement pour les bâtiments industriels et administratifs. Elle réunit les avantages des fenêtres toit plat avec ceux d'un dispositif d'évacuation des fumées et de la chaleur conforme à la norme DIN EN 12101-2.

L'exutoire de fumée offre d'excellentes valeurs d'isolation thermique et phonique. Le dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur est ajustable aux exigences et souhaits individuels du client et aux caractéristiques du bâtiment et il vous offre la sécurité et le confort dont vous avez besoin dans vos espaces de travail.

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation des fumées et de la chaleur…

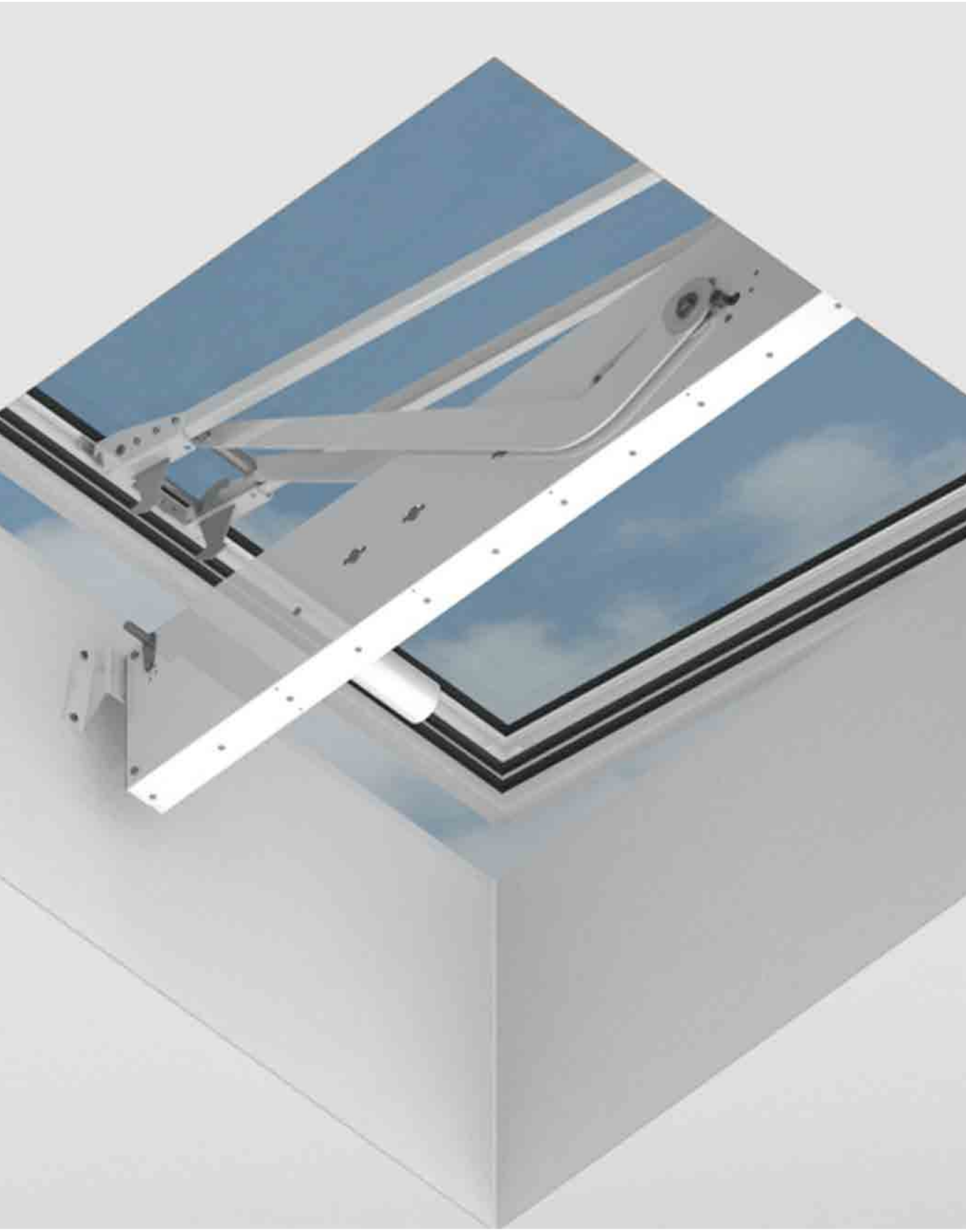
… et assurent l'évacuation de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_v de 0,60 à 0,70 Surface aérodynamique effective A_a de 0,6 m² à 1,62 m²*
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 1000 | Aération 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	SL 250 à SL 2000
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -15 °C	T(-15)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 1 500/m²)	WL 1500
… sous l'effet d'un incendie	B 300

Vos avantages

- Disponible en double et triple vitrage isolant avec des valeurs U_g de 1,1 jusqu'à 0,7 W(m²K)
- Homologué selon DIN EN 12101-2 et exigences IT246
- Conforme à la norme DIN 18234 : Empêche la propagation du feu sur les toitures sans mesures supplémentaires
- Répond à la norme NF EN 13501- 5 : Résistance aux brandons
- Protection anti-perforation permanente
- Plusieurs niveaux d'aération en série
- Fermeture simple après un déclenchement par erreur
- Disponible en option comme accès au toit

OKD en cm	Valeurs A_a (m²) Costière oblique 24 V | 48 V	Valeurs A_a (m²) Costière raide 24 V | 48 V
100/100	0,60	—
100/150	0,90	1,08
120/120	0,88	1,02
120/150	1,12	—
125/125	0,97	—
140/140	1,22	—
150/150*	1,42	1,62
150/150**	1,35	1,58

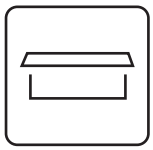
*seulement avec du double-vitrage isolant **triple vitrage sous forme d'armature tandem



EXUTOIRE DE FUMÉES
LAMILUX GLASS SKYLIGHT FE

DENFC:
CO_2 | 24 V | 48 V | 230V

AÉRATION:
bar | 24 V | 48 V | 230V



Avec l'exutoire de fumées fenêtre toit plat LAMILUX Glass Skylight FE, on obtient de nouvelles possibilités architecturales pour les bâtiments administratifs à hauts standards. Avec un cadre en aluminium et pour les exigences énergétiques les plus élevées, il réunit les avantages des fenêtres toit plat avec ceux d'un dispositif d'évacuation des fumées et de la chaleur conforme à la norme DIN EN 12101-2.

En plus des excellentes valeurs d'isolation thermique et phonique, profitez également de la longue durée de vie de nos cadres en aluminium ou de la libre définition des teintes du cadre qui est disponible dans toutes les couleurs RAL. Le dispositif naturel d'évacuation des fumées et de la chaleur vous offre la sécurité et le confort nécessaire aux espaces de travail.

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation des fumées et de la chaleur…

… et assurent l'évacuation de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_V de 0,60 à 0,71 Surface aérodynamique effective A_a de 0,6 m² à 2,84 m²*
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 1000 | Aération 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	SL 1000 à SL 2000
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -15 °C	T(-15)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 1 500/m²)	WL 1500
… sous l'effet d'un incendie	B 300

Vos avantages

- Disponible en double et triple vitrage isolant avec des valeurs U_g de 1,1 jusqu'à 0,6 W(m²K)
- Homologué selon DIN EN 12101-2 et exigences IT246
- Conforme à la norme DIN 18234 : Empêche la propagation du feu sur les toitures sans mesures supplémentaires
- Répond à la norme NF EN 13501- 5
- Protection anti-perforation permanente
- Plusieurs niveaux d'aération en série
- Fermeture simple après un déclenchement par erreur
- Également disponible dans la variante inclinée à 3°

OKD en cm 0° / 3°	Valeurs A_a (m²) en pente/raide		OKD en cm 0° / 3°	Valeurs A_a (m²) en pente/raide	
	24 V	48 V		24 V	48 V
100/100	0,60		120/250	1,86	
100/150	0,90	1,08	120/300	2,23	
100/200*	1,24		125/125	0,97	1,08
100/200**	1,20		125/250	1,94	
100/240	1,44		150/150*	1,42	
100/250	1,53		150/150**	1,35	1,62
100/300	1,83		150/180	1,58	1,65
120/120	0,88	1,02	150/200	1,86	
120/150	1,12		150/210	1,98	
120/180*	1,36		150/240	2,27	
120/180**	1,30		150/250	2,36	
120/240	1,79		150/300	2,84	

*seulement avec du double-vitrage isolant **triple vitrage sous forme d'armature tandem

DENFC:
CO_2 24 V 48 V 230V
AÉRATION:
bar 24 V 48 V 230V

LAMILUX
SMOKE LIFT GLASS ROOF PR60

Notre évacuation des fumées et de la chaleur, également connue sous le nom de toit en verre DENFC Smoke Lift Glass Roof PR60 s'intègre parfaitement dans la structure vitrée et s'ouvre de manière sûre et fiable en cas d'incendie. Le système d'DENFC peut être intégré dans le toit en verre LAMILUX Glass Roof PR60 avec des inclinaisons allant jusqu'à 90 degrés.

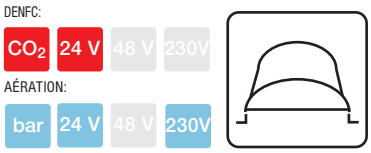
Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation des fumées et de la chaleur…

…et assurer l'extraction de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_v de 0,56 à 0,70 Surface d'ouverture aérodynamique effective A_a de 0,14 m² à 4,20 m²
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 50/1000 | Aération 10 000
…sous la sollicitation d'une charge de neige	SL 500 à 1000
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -15 °C	T(00) T(-05) T(-15)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 1 500/m²)	WL 1500
…sous l'effet d'un incendie	B 300

Votre avantage

- La largeur et la hauteur de l'ouvrant sont équipés d'un réglage continu (jusqu'à 2,50 m pour une surface d'ouvrant maximale de 3,00 m² avec verre authentique)
- Conforme à la norme européenne DIN EN 12101-2 et aux exigences IT246
- Libre sélection du système d'entraînement, soit pneumatique, soit électrique à 24 Volt
- Convient aussi parfaitement pour les rénovations de verrières anciennes, puisqu'il est compatible avec des systèmes d'autres fabricants



EXUTOIRE DE FUMÉES
LAMILUX SMOKE LIFT CONTINUOUS ROOFLIGHT B

En cas d'incendie, les issues de secours doivent être maintenues sans fumées le plus longtemps possible. Les exutoires de fumées LAMILUX Smoke Lift Continuous Rooflight B et S y parviennent grâce à un déclenchement conforme aux normes et leur désenfumage efficace. Cela permet aux personnes se trouvant à l'intérieur du bâtiment de fuir, mais également aux pompiers de s'introduire pour éteindre l'incendie. Les exutoires de fumées Smoke Lift Continuous Rooflight B et S répond à toutes les exigences de la norme DIN EN 12101-2 en tant que dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur.

Nos systèmes à lanterneaux continus permettent une grande surface aérodynamique de désenfumage et une ventilation complète sur une grande surface. Même en cas de grandes dimensions et de fortes charges du vent, les clapets de l'exutoire de fumées forment un système global extrêmement stable et robuste, même lorsqu'ils sont ouverts. En cas d'incendie, les clapets s'ouvrent rapidement par déclenchement thermique ou par capteur de CO2 resp. par déclenchement électrique à distance. En recourant à des systèmes d'ouverture supplémentaires, nos systèmes DENFC peuvent être utilisés pour la ventilation et l'aération quotidiennes.

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

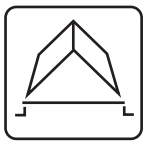
Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation es fumées et de la chaleur…

… et assurent l'évacuation de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_V de 0,60 à 0,67 Surface d'ouverture aérodynamique effective A_a de 0,59 m² à 7,52 m²
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 1000 | Aération 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	SL 200 à SL 1100
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -5 °C	jusqu'à T (-25)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 3 000/m²)	WL 1500 à WL 3000
… sous l'effet d'un incendie	B 300

Votre avantage

- Grâce à la protection anti-feu linéaire brevetée, le système est également conforme à la norme DIN 18234 sans déversement de gravier, ce qui empêche la propagation des flammes
- Excellentes valeurs d'isolation thermique sans ponts thermiques
- Répond à la norme NF EN 13501- 5
- Les cartouches CO_2 du système DENFC ne sont pas endommagées en cas de déclenchement manuel ou pendant la maintenance
- De nombreuses combinaisons de clapets possibles – la solution parfaite pour chaque besoin

DENFC:
CO_2 24 V 48 V 230V
AÉRATION:
bar 24 V 48 V 230V



EXUTOIRE DE FUMÉES
LAMILUX SMOKE LIFT CONTINUOUS ROOFLIGHT S

En cas d'incendie, les issues de secours doivent être maintenues sans fumées le plus longtemps possible. Les exutoires de fumées LAMILUX Smoke Lift Continuous Rooflight B et S y parviennent grâce à un déclenchement conforme aux normes et leur désenfumage efficace. Cela permet aux personnes se trouvant à l'intérieur du bâtiment de fuir, mais également aux pompiers de s'introduire pour éteindre l'incendie. Les exutoires de fumées Smoke Lift Continuous Rooflight B et S répond à toutes les exigences de la norme DIN EN 12101-2 en tant que dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur.

Nos systèmes à lanterneaux continus permettent une grande surface aérodynamique de désenfumage et une ventilation complète sur une grande surface. Même en cas de grandes dimensions et de fortes charges du vent, les clapets de l'exutoire de fumées forment un système global extrêmement stable et robuste, même lorsqu'ils sont ouverts. En cas d'incendie, les clapets s'ouvrent rapidement par déclenchement thermique ou par capteur de CO2 resp. par déclenchement électrique à distance. En recourant à des systèmes d'ouverture supplémentaires, nos systèmes DENFC peuvent être utilisés pour la ventilation et l'aération quotidiennes.

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation es fumées et de la chaleur…

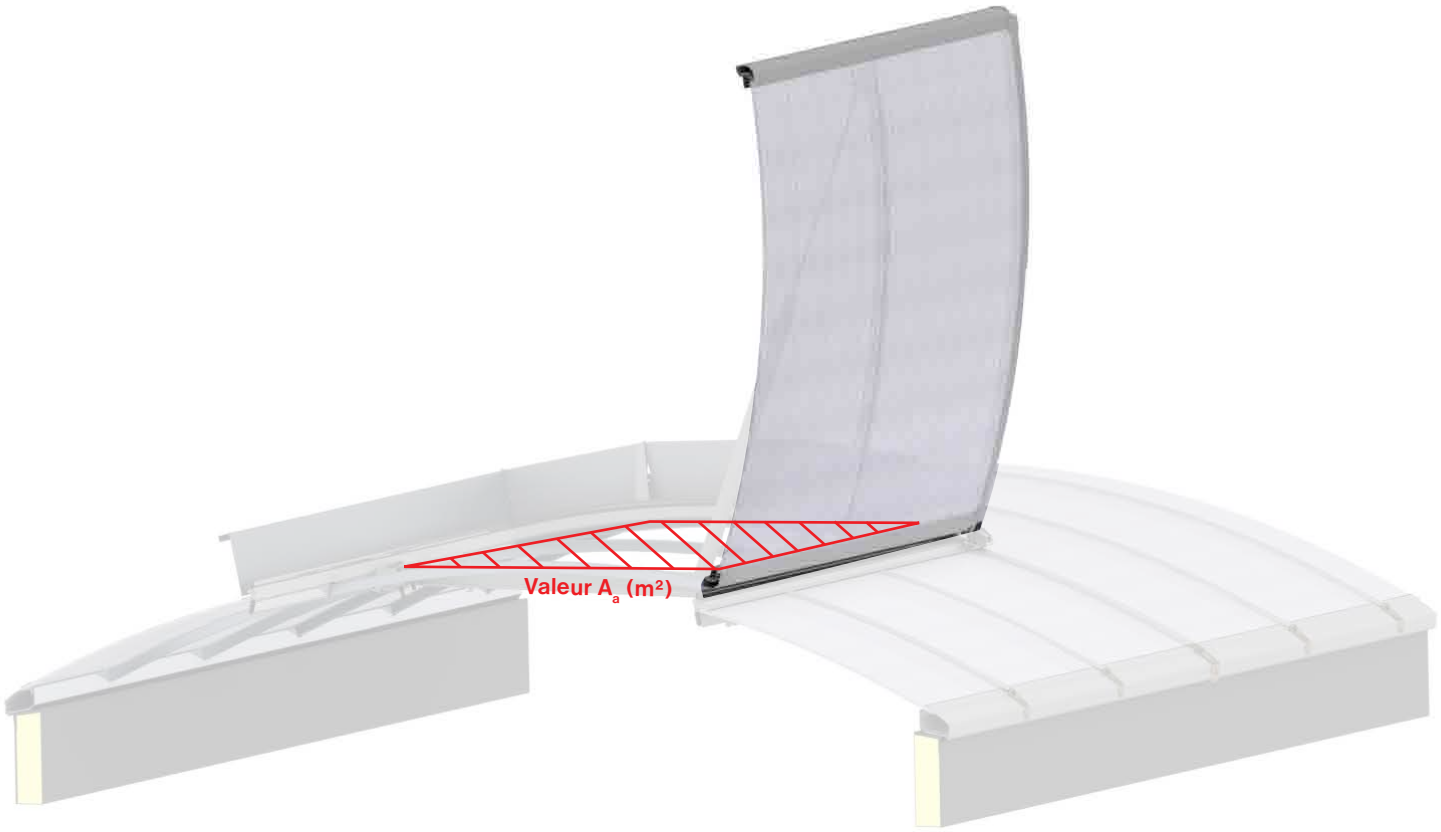
… et assurent l'évacuation de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_V de 0,51 à 0,77 Surface d'ouverture aérodynamique effective A_a de 0,32 m² à 6,50 m²
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 1000 | Aération 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	SL 550 à SL 1100
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -5 °C	T(-5)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 3 000/m²)	WL 1500 à WL 3000
… sous l'effet d'un incendie	B 300

Votre avantage

- Grâce à la protection anti-feu linéaire brevetée, le système est également conforme à la norme DIN 18234 sans déversement de gravier, ce qui empêche la propagation des flammes
- Excellentes valeurs d'isolation thermique sans ponts thermiques
- Convient pour une surface de toiture fusible selon DIN 18230 pour l'évacuation de la chaleur
- Répond à la norme EN 13501-5
- Les cartouches CO_2 du système DENFC ne sont pas endommagées en cas de déclenchement manuel ou pendant la maintenance
- De nombreuses combinaisons de clapets possibles – la solution parfaite pour chaque besoin

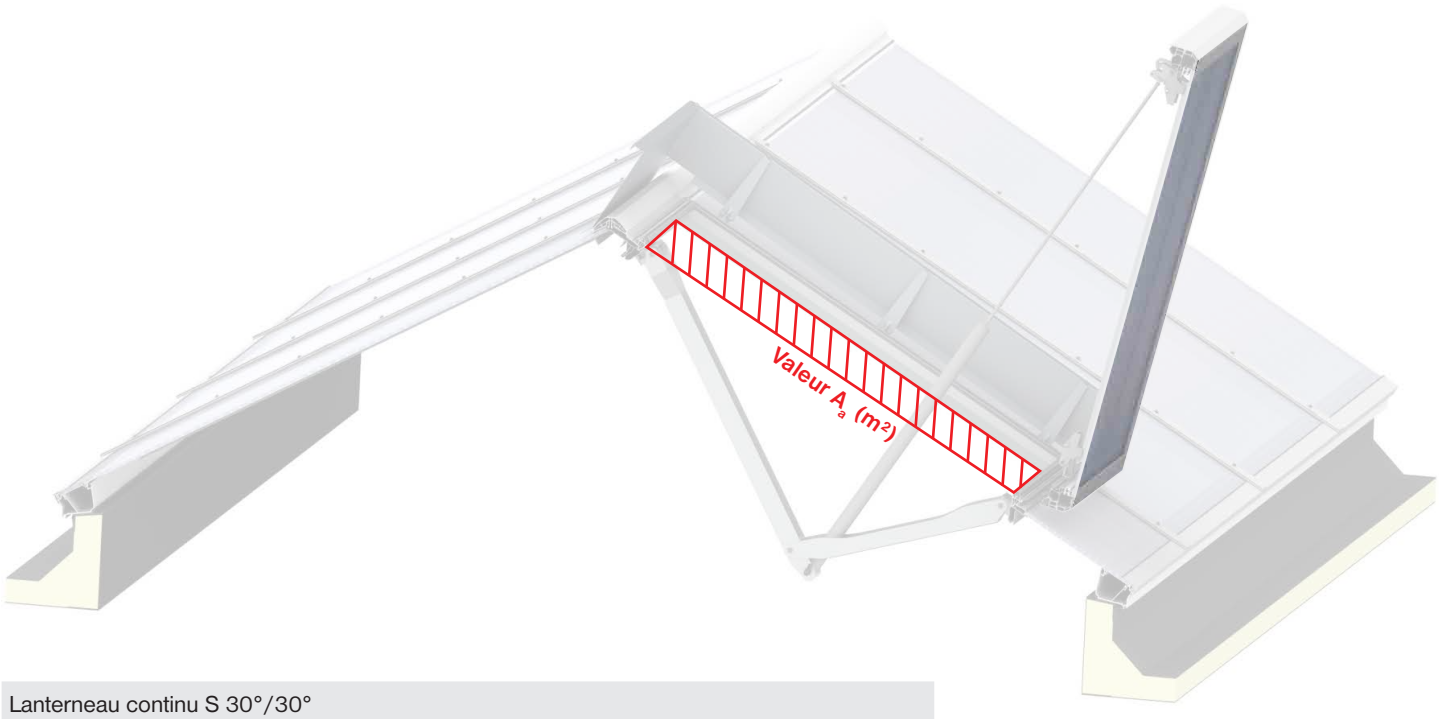
VUE D'ENSEMBLE DES CARACTÉRISTIQUES AÉRODYNAMIQUES
SURFACE D'OUVERTURE EFFECTIVE DES TRAPPES EN FONCTION DE LA LARGEUR DU LANTERNEAU CONTINU

LANTERNEAU CONTINU B EXUTEUR DE FUMÉE LAMILUX



Lanterneau continu B		
	Valeurs A_a (m²)	
À partir de la largeur du lanterneau continu (m)	**Trappe standard**	**Série en tandem**
1,0	1,27	2,53
1,25	1,60	3,18
1,5	1,96	3,83
1,75	2,28	4,68
2,0	2,61	5,34
2,5	3,26	6,37
3,0	3,91	7,4

LANTERNEAU CONTINU S EXUTOIRE DE FUMÉE LAMILUX



Lanterneau continu S 30°/30°

	Valeurs A_a (m²)		
À partir de la largeur du lanterneau continu (m)	**Trappe simple**	**Trappe double**	**Trappe double Série en tandem**
1,0	0,64	1,25	2,37
1,5	0,99	1,88	3,43
2,0	1,30	2,54	4,91
2,5	1,61	3,18	6,45
3,0	1,91	3,81	7,49

Lanterneau continu S 45°/45°

	Valeurs A_a (m²)		
À partir de la largeur du lanterneau continu (m)	**Trappe simple**	**Trappe double**	**Trappe double Série en tandem**
1,2	0,99	1,82	3,49
1,6	1,30	2,43	4,33
2,0	1,61	2,67	4,99
2,4	1,91	3,00	5,59

Lanterneau continu SHED

	Valeurs A_a (m²)	
À partir de la largeur du lanterneau continu (m)	**Trappe simple**	**Trappe double Série en tandem**
0,6	0,64	1,21
1,0	0,99	1,88
1,3	1,30	2,49
1,6	1,61	3,03
2,0	1,91	3,59

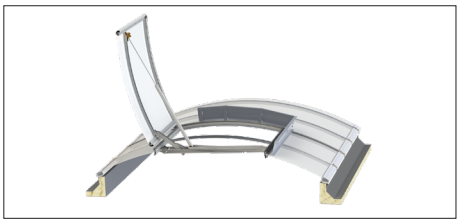
SYSTÈME DE TRAPPES POUR VENTILATION ET DENFC

La trappe combinée pour le lanterneau continu S permet une ventilation efficace et un désenfumage optimal en cas d'incendie.

NOUVEAU Trappe combinée pour le lanterneau continu S

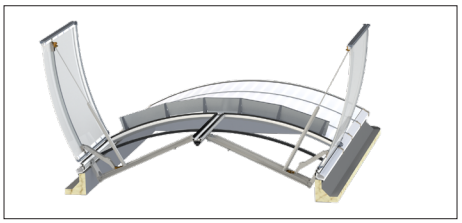
Tous les systèmes d'exutoires de fumées peuvent être intégrés en tant que trapp esimple ou en vis-à-vis en tant que trappe double. De même, deux trappes peuvent être combinées grâce à l'enchaînement direct, appelé trappe simple ou double de série en tandem.

Trappes DENFC pour lanterneau continu B



Exutoire de fumée en tant que trappe simple

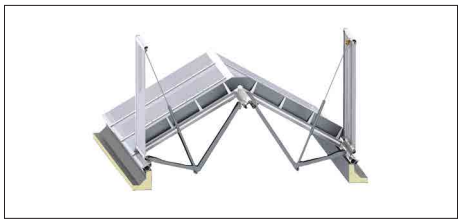
Exutoire de fumée sous forme de trappe double asymétrique



Exutoire de fumée sous forme de trappe double symétrique

Trappes DENFC pour lanterneau continu S

Exutoire de fumée en tant que trappe simple



Exutoire de fumée sous forme de trappe double symétrique

Exutoire de fumée en tant que trappe combinée

Exutoire de fumée en tant que trappe combinée

EXUTOIRE DE FUMÉES LAMILUX SMOKE LIFT M POUR LAMILUX TRANSLUCENT FAÇADE AND ROOF

Les évacuateurs de fumées et de chaleur LAMILUX répondent aux exigences en termes de rapidité et d'efficacité de l'évacuation des fumées et de la chaleur (DENFC) conformément aux normes et directives en vigueur. Mais le maître d'ouvrage bénéficie également d'une solution intéressante sur le plan économique - en fonction de ses besoins, sur mesure soit avec un système pneumatique ou électrique.

L'exutoire de fumées LAMILUX Smoke Lift M pour le LAMILUX Translucent Façade and Roof est bien plus qu'un simple système d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur et offre une diversité et flexibilité importantes : Nous adaptons notre exutoire de fumées LAMILUX Smoke Lift M aux exigences et souhaits individuels de nos clients ainsi qu'aux caractéristiques du bâtiment. Dans ce contexte, nous accordons une attention particulière à la sécurité et à la fiabilité de nos systèmes DENFC en cas d'incendie !

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais
Nos systèmes d'DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation des fumées et de la chaleur…

… et assurent l'évacuation de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_v de 0,55 Surface d'ouverture aérodynamique effective A_a de 0,37 m² à 1,7 m²
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 50/1000 | Aération 10 000
… sous l'effet d'une charge de neige	SL 500 à SL 1000
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -15 °C	T(-5) T(-15)
… sous des charges de dépression causées par le vent (jusqu'à 1 500/m²)	WL 1500
… sous l'effet d'un incendie	B 300

Vos avantages

- Homologué selon DIN EN 12101-2
- L'exutoire de fumées LAMILUX Smoke Lift M ne cause aucun choc sur le toit ou le mur et ne requiert pas de remplacement en cas de déclenchement d'essai ou involontaire
- Combinaison avec une fonction d'aération naturelle (course 300/500 cm)
- Les cartouches CO_2 du système DENFC ne sont pas endommagées en cas de déclenchement manuel ou pendant la maintenance
- Possibilité de déclenchement à distance par voie pneumatique ou électrique

LAMILUX
ET RODA

DENFC:
CO_2 | 24 V | 48 V | 230V

AÉRATION:
bar | 24 V | 48 V | 230V

Depuis janvier 2018, la roda Licht- und Lufttechnik GmbH appartient au groupe de sociétés LAMILUX. Le portefeuille de produit de la filiale s'étend sur les quatre compétences clés qui regroupent l'évacuation des fumées et de la chaleur, la ventilation industrielle, les techniques d'éclairage zénithal et les structures de façades transparentes. roda prend en charge l'étude globale du projet jusqu'à la validation par le client. De plus, roda propose de faire la maintenance des systèmes DENFC de tous les fabricants et des rénovations dans le domaine des quatre compétences clés mentionnées.

LAMILUX et roda collaborent étroitement dans les domaines du développement et de la distribution. Voici vos avantages en tant que client : un interlocuteur unique, aucun intermédiaire, un portefeuille de produits et un volume de prestations importants.

Le premier produit commun est un lanterneau continu séparé thermiquement avec une ventilation étanche : le raccordement du lanterneau continu LAMILUX Continuous Rooflight B avec le clapet double MEGAPHOENIX de roda. La ventilation adaptée à toutes les conditions météo garantit une protection contre les intempéries grâce aux clapets d'ouverture latérales. Ces clapets s'ouvrent automatiquement lorsque la pluie déclenche la fermeture des clapets supérieurs.

Le MEGAPHOENIX peut être directement monté sur la costière du lanterneau continu qui a une largeur de jusqu'à trois mètres. À partir d'une largeur de plus de trois mètres, le MEGAPHOENIX est posé comme un « onglet » directement sur les croisillons porteurs du lanterneau continu.

Une autre solution commune serait l'intégration des aérateurs à lamelles roda dans le lanterneau continu LAMILUX Continuous Rooflight S.

Paramètres d'essai selon DIN EN 12101- 2 et résultat des essais

Nos systèmes DENFC s'ouvrent de manière fiable en moins de 60 secondes en position d'évacuation des fumées et de la chaleur…

…et assurer l'extraction de grandes quantités de fumées	Coefficient de débit C_V de 0,4 à 0,65 Surface d'ouverture aérodynamique effective A_a de 0,325 m² à 6,7 m²
…selon l'essai d'endurance (1000 fois en position DENFC et 10 000 fois en position d'aération)	RE 1000 Aération 10 000
…sous la sollicitation d'une charge de neige	SL 300 à SL 9040
… quand il fait froid, à des températures intérieures pouvant atteindre -15 °C	T (-5) T (-10) T (-15)
…d'après la charge d'aspiration par le vent	WL 750 à WL 4500
…sous l'effet d'un incendie	B 300

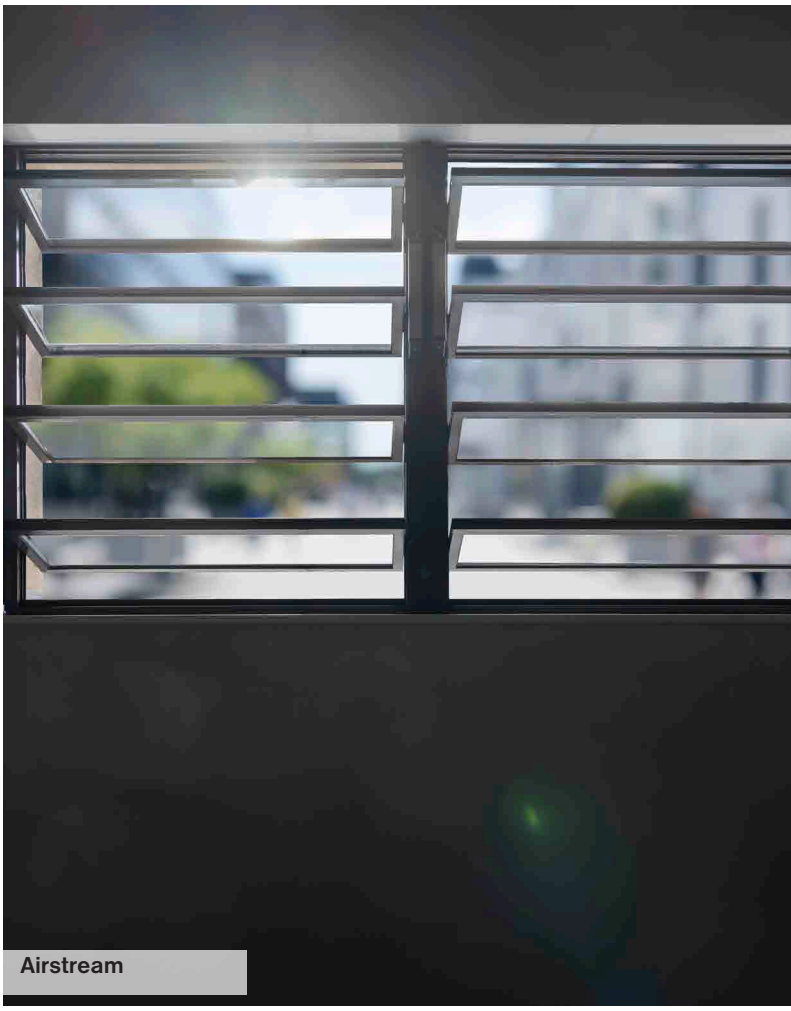
Vos avantages

- Homologué selon DIN EN 12101-2
- Avec les systèmes à clapet double, la section de ventilation complète est disponible avec une ouverture de 90° en mode ventilation
- Convient pour une aération quotidienne, avec aération polyvalente pour la ventilation par mauvais temps en option
- Les cartouches CO_2 du système DENFC ne sont pas endommagées en cas de déclenchement manuel ou pendant la maintenance
- Conforme à la norme DIN 18234 sans coût supplémentaire

Phoenix

Megaphoenix

Firefighter



Airstream

LAMILUX
DÉSENFUMAGE DU BÂTIMENT

Nous veillons à un désenfumage sûr et intégral de bâtiments de toutes les tailles. Nous développons des solutions de commande électriques ou électropneumatiques en fonction des exigences individuelles en termes de sécurité et selon le type du bâtiment. De la petite solution de commande du désenfumage et l'efficience énergétique à l'automation complexe de bâtiments de grands projets – pour une réalisation fiable, LAMILUX offre toutes les prestations sous une même enseigne englobant toutes les compétences associées : la planification, la conception des composants et dispositifs de commandes électriques ou pneumatiques, leur maintenance et même leur installation et leur mise en service.

- Vue globale des solutions de désenfumage en fonction des bâtiments avec des systèmes ENF, EMF et SDPD
- Planification, conception et livraison des solutions de commande intégrales
- Préparations et assistance destinées aux architectes et planificateurs en relation avec le désenfumage des bâtiments
- Fabrication, montage et maintenance des installations de commande et de distribution
- Installation de tous les câblages (systèmes électriques) et de tous les tuyaux (systèmes pneumatiques)

DENFC : Dispositif d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur

ENF	**EMF**	**SDPD**	**EC**
Évacuation naturelle des fumées	Évacuation mécanique des fumées	Système de désenfumage par pression différentielle	Évacuation de la chaleur

AÉROPORT, MUNICH

- Commande de toutes les évacuations naturelles des fumées en combinaison avec une protection solaire et une optimisation climatique dans le Terminal 2
- Liaison aux GTB « Coordinateur incendie » et aux « Techniques du bâtiment pour l'optimisation climatique »
- Commande des installations brise-soleil par 230 modules LON-bus
- Lamelles de verre pour l'air entrant et les ouvertures des flux de l'aération nocturne
- Vitrage des toitures en bâtière LAMILUX Glass Roof KWS 60, 15°
- Vitrage isolant solaire avec film PVB Stopray Carat, 47%, transmission de la lumière, valeur G = env. 25%, valeur Ug = 1,1 W/(m²K)

HÔTEL INTERCITY, HANOVRE

- Planification, conception et montage du système de désenfumage par pression différentielle (SDPD) dans la cage d'escalier et dans le bâtiment à 17 étages
- Montage de l'ensemble des composants de la commande, des clapets anti-feu et des stores ainsi que d'autres éléments
- Mise en service et réglage des systèmes de désenfumage par pression différentielle
- Planification, coordination et réalisation de la validation des experts techniques

PERTINENCE DE LA MAINTENANCE DES APPAREILS DENFC

Le fonctionnement sûr en cas d'incendie des installations DENFC relève de l'obligation de diligence du maître d'ouvrage ou de l'exploitant et est prescrit par différentes lois, ordonnances, directives et dispositions. Les influences environnementales normales telles que la poussière, la saleté ou l'humidité peuvent entraîner le dysfonctionnement des installations DENFC au bout de quelques années.

Si les installations ne font pas l'objet d'une maintenance régulière, des amendes ou des fermetures d'entreprises par les autorités peuvent s'appliquer, ainsi que la perte des droits à la garantie. Si les installations DENFC ne fonctionnent pas en cas d'incendie, cela peut entraîner des conséquences civiles et pénales. Profitez donc de la maintenance contractuelle de Lamilux qui vous garantit un fonctionnement sûr en cas d'incendie. Nous assurons la maintenance de tous les systèmes, quel que soit le fabricant.

Aperçu de vos avantages

Des décennies d'expérience

Maintenance de tous les dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur (indépendante du fabricant)

Service complet et optimal

Premium Service Card avec ligne d'assistance d'urgence 24 heures

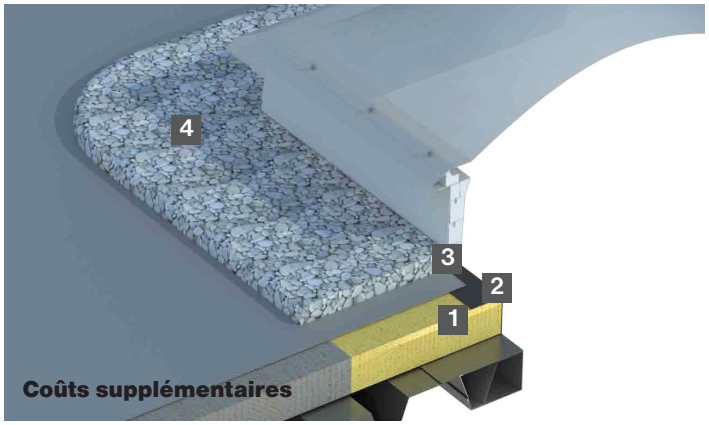
LIMITATION DE LA PROPAGATION DE L'INCENDIE SUR LE TOIT

La spécification allemande DIN 18 234 est un « sujet récurrent » dans le domaine des toitures terrasse. Nous proposons des solutions standard pour empêcher la propagation du feu sur votre toiture terrasse.
Ces dernières années, le champ d'application de la norme s'est considérablement élargi. Ainsi, en plus des bâtiments industriels, elle est désormais également exigée dans les réglementations de construction pour les lieux de rassemblement et de vente. Elle limite la propagation de l'incendie sur les toits de grande surface en cas d'incendie par le bas.

Les mesures définies dans la norme comprennent des prescriptions relatives aux matériaux et à l'exécution des différentes couches de la superstructure de toit et à leur combinaison. Il existe d'autres prescriptions pour les traversées de toit, telles que les lanterneaux coupoles et continus. Les lanterneaux coupoles LAMILUX avec costières en PRFV sont particulièrement adaptés aux toitures conformes à la spécification allemande DIN 18234 et ne nécessitent guère de mesures supplémentaires.
Nous contribuons ainsi considérablement à la sécurité de la toiture en cas d'incendie. Les exploitants de bâtiments ont également de grandes chances de bénéficier de primes d'assurance plus faibles.

Exécution selon la spécification allemande DIN18234-4 sans surélévation de la membrane d'étanchéité de toit

Dépenses accrues à l'exemple de la costière en PVC :



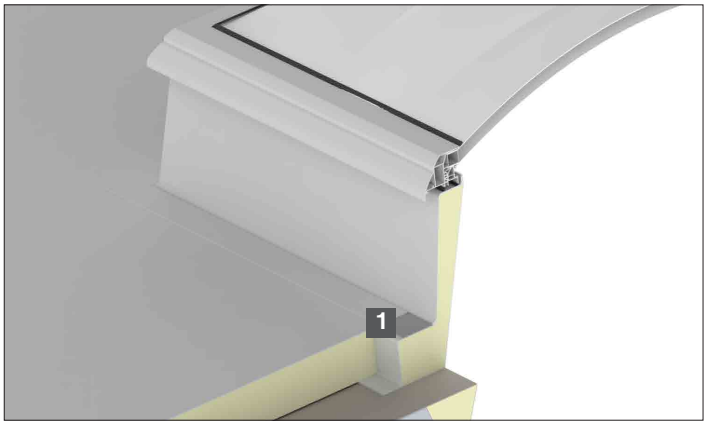
1 Isolation thermique selon la spécification allemande DIN 18234-3,4.1

2 Encadrement en tôle de l'isolation thermique

3 Inconvénient pont thermique

4 Protection de surface lourde, p. ex. gravillonnage

Solution LAMILUX :



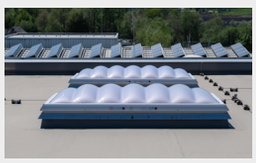
1 Costière en PRFV avec bride inférieure isolée thermiquement et rail de raccordement en PVC

- Pas de pont thermique
- Pas de gravillonnage
- Aucune isolation A1 nécessaire
- Pas d'encadrement supplémentaire

Vous trouverez ici notre aide à la planification LAMILUX relative à la spécification allemande DIN 18234.
Découvrez également notre aide à la planification interactive sur www.lamilux.fr/din18234ip.

LAMILUX SKYLIGHTS

ROOFLIGHT F100 W

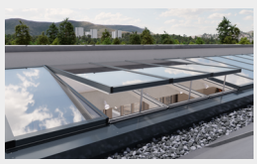


GLASS SKYLIGHT F100

GLASS SKYLIGHT FE

GLASS ARCHITECTURE

MODULAR GLASS SKYLIGHT MS78

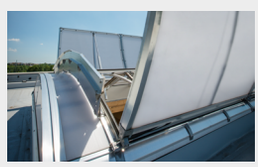


FLAT ROOF ACCESS HATCHES

CONTINUOUS ROOFLIGHT

RENOVATION

SMOKE AND HEAT EXHAUST



RODA LIGHT AND AIR TECHNOLOGY

Scan this to learn more about LAMILUX skylights!

The technical data listed in this brochure correspond to the current status at the time of printing and are subject to change. Our technical specifications are based on calculations and supplier specifications, or have been determined by independent testing authorities within the scope of applicable standards.
Thermal transmission coefficients for our plastic glazing were calculated using the finite element method with reference values in accordance with DIN EN 673 for insulated glass. Taking into account practical experience and the specific characteristics of plastic, the temperature difference between the outer surfaces of the material was defined as 15 K. Functional values refer to test specimens and the dimensions used in testing only. We cannot provide any further guarantees of technical values. This particularly applies to changed installation conditions or if dimensions are re-measured on site.

LAMILUX

LAMILUX SAS France
8 rue Schertz Bâtiment 1 . F-67000 STRASBOURG . Téléphone: +33 3 90 67 51 04
E-Mail: contact@lamilux.fr . www.lamilux.fr

VdS TÜV SÜD ISO 9001 MITGLIED IM FVLR Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.