



**VERRIÈRE LAMILUX GLASS ROOF**  
**VIVRE AVEC LA LUMIÈRE**

# VIVRE AVEC LA LUMIÈRE – MODERNE ET RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

« Construisons des bâtiments qui amènent l'extérieur à l'intérieur : accueillants, lumineux, au climat agréable, à haut rendement énergétique et au visuel attrayant. Le meilleur matériau à cet effet est le verre. C'est pourquoi nous développons depuis plusieurs décennies des solutions optimales et sur mesure destinés aux toitures en verre de tout type de bâtiments. Sur les prochaines pages, jugez par vous-même de la manière dont nous amenons un maximum de lumière du jour dans votre projet de construction. »

**Michael Wagner** Direction de vente des systèmes d'éclairage zénithal



## 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 :

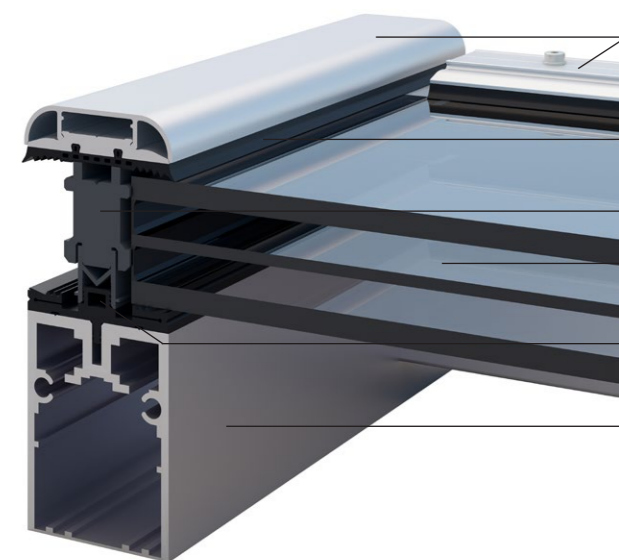
- Leader termes de qualité - le meilleur bénéfice pour le client
- Leader termes d'innovation - à la pointe de la technologie
- Leader en termes de service - rapide, simple, fiable et aimable
- Leader en termes de compétence - le meilleur conseil technique et commercial
- Leader dans la résolution de problèmes - solutions individuelles sur mesure

## VERRIÈRE LAMILUX GLASS ROOF PR60

**Concevez des toitures en verre qui sont adaptées aux particularités de votre projet de construction : Le verrière LAMILUX Glass Roof PR60 est conçu selon un système de montants-traverses particulièrement flexible qui permet des inclinaisons de zéro à 90 degrés dans quasi toutes les formes imaginables : que ce soit sur des toitures en batière, en croupe, pyramidales ou voûtées voire même avec des géométries à formes libres.**

Grâce aux raccordements dentés enfichables, le système offre une grande stabilité dimensionnelle, surtout dans la zone des jonctions porteuses. Par conséquent, le recours à des jonctions profilés complexes ne pose aucun problème.

De plus, la face étroite visible des profilés d'une largeur de 60 millimètres permettent un passage important de la lumière du jour – c'est aussi la raison de la présence du chiffre 60 dans la dénomination de notre structure de montants-traverses. Le verrière LAMILUX Glass Roof PR60 est disponible dans de nombreuses variantes comme par exemple avec un vitrage à isolation thermique, phonique, à protection solaire ou des vitrages à incidence guidée ou diffuse de la lumière. Un grand nombre de systèmes d'ombrages optionnels permettent de réguler le passage de la lumière du jour.



**Baguettes de recouvrement avec drainage de l'eau pluviale**  
(avec profilé de recouvrement en option)

Haute étanchéité à la pluie battante et à l'air grâce à des **joints extérieurs continus en EPDM**

**Noyau isolant à optimisation thermique**

**double ou triple vitrage** : disponible avec de nombreuses variantes de vitrage

**Système d'étanchéité interne à plusieurs niveaux** avec drainage secondaire

**Passage généreux de la lumière naturelle** grâce aux profilés porteurs étroits



## LA RÉSISTANCE ET LE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE SONT DANS LA LIGNE DE MIRE

Le verre LAMILUX Glass Roof PR60 est un système qui a fait ses preuves en termes d'éclairage naturel, de construction à haut rendement énergétique et de haute sécurité, sans oublier l'aspect esthétique d'une architecture attrayante. Le joint extérieur en EPDM et l'agencement spécial des profilés de cadre veillent à un écoulement continu de l'eau de pluie avant que celle-ci ne puisse s'infiltrer dans la construction. Le système d'étanchéité conçu spécialement pour la couche d'étanchéité intérieure garantit une ventilation efficace du joint central et un drainage contrôlé de l'eau et du condensat. Si l'eau s'infiltrait dans la construction, le système d'étanchéité étagé non-collisionnel active le drainage secondaire qui veille à un écoulement continu de l'eau sans abimer la feuillure du verre. Cela exclut entièrement l'apparition de buée sur la vitre.

En combinaison avec le noyau isolant de la construction, le système d'étanchéité permet d'optimiser les processus isothermes. Puisque la construction globale inclut la rupture des ponts thermiques, le verre devient un gestionnaire énergétique actif du bâtiment : en été, la chaleur reste à l'extérieur, en hiver, elle reste à l'intérieur. Grâce à ses profilés porteurs étroits et ses grandes surfaces en verre, le verre permet un passage généreux de la lumière du jour. Avec ses certifications, le système offre par ailleurs aussi une étanchéité optimale à la pluie battante, à l'air et une grande résistance contre les charges du vent et des fonctionnalités fiables dans des conditions météorologiques extrêmes.



**Joint de traverse avec chevauchement**  
élasticité permanente par vulcanisation à froid, lié au joint d'étanchéité de chevron

**Joint de chevron continu non-collisionnel** avec drainage secondaire et ventilation de fond de feuillure



## VERRIÈRE LAMILUX GLASS ROOF PR60 PASSIVHAUS

La solution optimale sur le plan énergétique est le verre LAMILUX Glass Roof PR60 Passivhaus. Cette variante offre un noyau isolant optimisé et de ce fait, une séparation thermique encore meilleure. Elle est combinée avec un joint périphérique spécial, ce qui améliore les propriétés thermiques du vitrage. De ce fait, notre verre LAMILUX Glass Roof PR60 Passivhaus est le premier vitrage oblique au monde qui a été certifié conforme à la classe énergétique la plus élevée pour maisons passives, le standard « phA advanced component ».

En plus de son isolation thermique élevée, cette variante offre également l'avantage d'une excellente étanchéité à l'air. La combinaison sophistiquée de matériaux à haut rendement et de technologies de fabrication innovantes permet d'obtenir une toiture en verre unique. C'est ce que démontre la grande liberté dans le design et la conception qu'elle permet, et qui est naturellement possible avec la variante maison passive également.



- Baguettes de recouvrement avec drainage de l'eau pluviale (avec profilé de recouvrement en option)
- Haute étanchéité à la pluie battante et à l'air grâce à des joints extérieurs continus en EPDM
- Noyau isolant spécial
- Triple-vitrage isolant à haut rendement énergétique
- Système d'étanchéité interne à plusieurs niveaux avec drainage secondaire
- Passage généreux de la lumière naturelle grâce aux profilés porteurs étroits



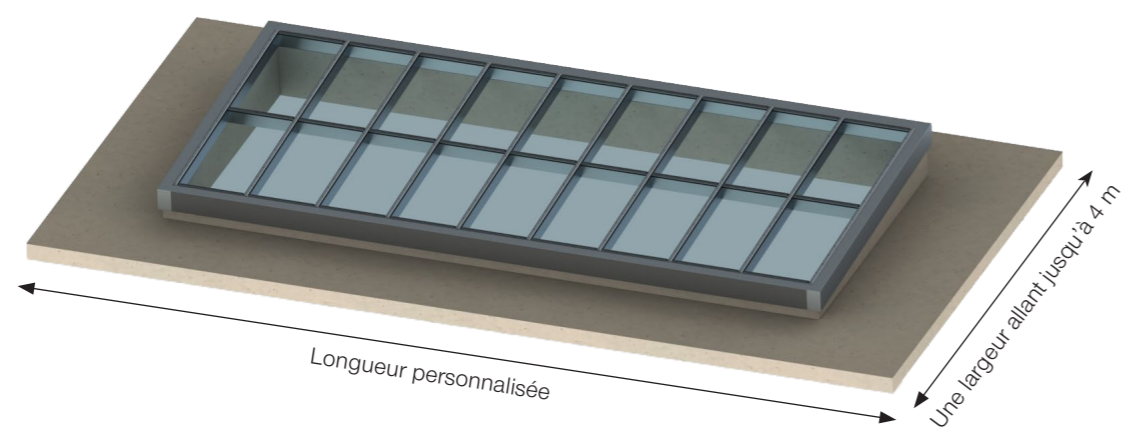
## TOITURE EN VERRE LAMILUX GLASS ROOF FIRE RESISTANCE REI30 / F30

**Cette toiture en verre spéciale empêche le feu et les fumées de sortir du bâtiment pendant au moins 30 minutes et permet ainsi d'éviter la propagation de l'incendie vers d'autres zones du bâtiment, conformément à la classe de résistance au feu européenne REI30. L'élément est rigide et peut être intégré dans des toitures d'une inclinaison de deux à 80 degrés.**

**La structure autoportante offre non seulement une protection en cas d'incendie mais résiste également à des phénomènes météorologiques extrêmes comme le vent ou la neige conformément à la norme DIN EN 1365-2.**

Le verre anti-feu peut également être adapté à des spécifications architecturales ou esthétiques. Les baguettes de recouvrement sont disponibles en option avec des profils de recouvrement. Le verre peut s'étendre jusqu'à quatre mètres – en longueur, le nombre de panneaux vitrés peut être combiné à l'infini. Concernant les propriétés du vitrage, celui-ci peut être personnalisé avec du double ou triple vitrage isolant en version claire, mate ou avec un verre de protection solaire spécial.

Par ailleurs, le verre anti-feu est également disponible dans sa classe de résistance au feu F30 pour des inclinaisons allant jusqu'à 15 degrés et dans des dimensions de 1,5 mètres sur 2,5. À cet effet, le produit a également reçu l'agrément technique général conforme à DIN 4102-13.



Verrière LAMILUX Glass Roof Fire Resistance F30



# RÉNOVATION

**Pour vous, la rénovation des structures en verre avec LAMILUX signifie : L'ensemble des processus se déroulent sans difficulté et convergent surtout vers un seul objectif : Service global et optimal pour le client - de la planification jusqu'au montage, d'un seul et même prestataire. Nous saisissons tous les paramètres nécessaires à une rénovation à l'aide d'une liste de contrôle détaillée et mettons ensuite en œuvre les étapes clairement définies dans le respect des délais.**

Depuis plusieurs décennies, c'est de cette manière que nous rénovons des systèmes d'éclairage zénithal à l'échelle européenne. Vous profitez de cette expérience, de la diversité de nos produits et notre capacité à nous adapter à des projets sur mesure. Notre objectif est de développer et de mettre en œuvre une solution qui soit techniquement convaincante, innovante et éprouvée tout en étant économiquement intéressante.

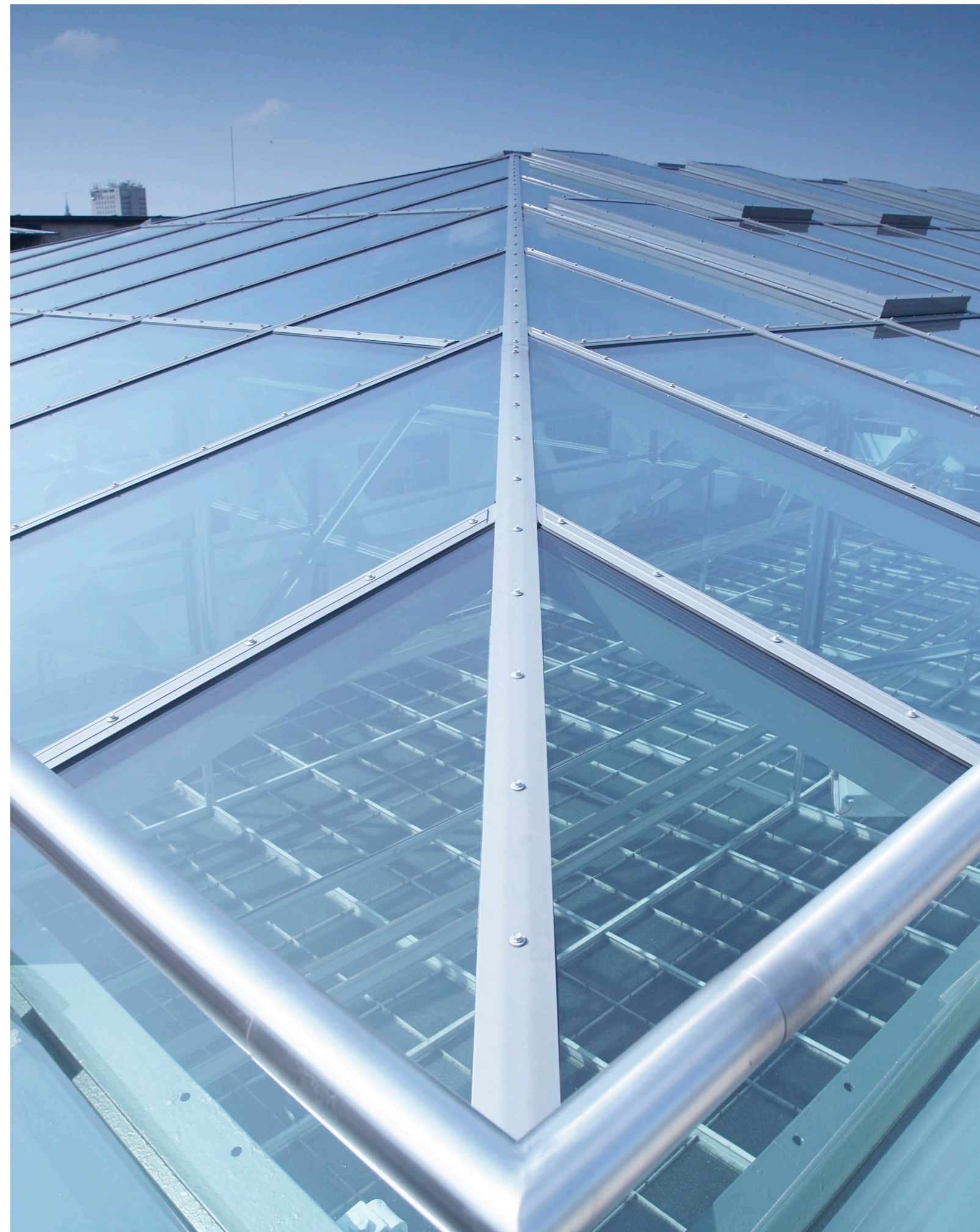
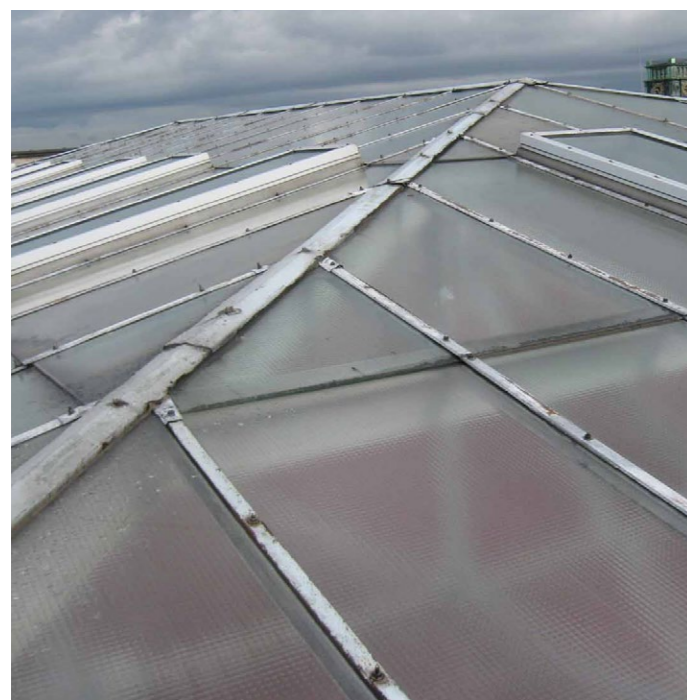
## Exemple de rénovation : Conservatoire de musique, Munich

### Avant la rénovation

Avec l'ancien verrière, le bâtiment a connu une grande perte de chaleur. La structure porteuse est devenue instable et avec les vitres partiellement devenues opaques, le passage de la lumière du jour dans le bâtiment a été sensiblement limité.

### Après la rénovation

- Deux toits vitrés en croupe d'une inclinaison de surface de 20° avec habillage du mur de support
- Revêtement des deux structures avec des couleurs RAL personnalisées
- 24 vantaux d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60 pour une aération et une ventilation quotidiennes
- Commande des systèmes à l'aide de 24 dispositifs d'ouverture motorisés permettant de commander les fonctions d'aération et d'EFC de l'entraînement des clapets
- Installation des câbles d'alimentation et raccordement de la commande des clapets à la gestion du bâtiment existante





Michael Wohlfahrt, directeur de projet des systèmes techniques



Simone Ritter, dessinatrice en construction de vitrages



Uwe Voigtländer, directeur de production de la construction de vitrages



Uwe Riedelbauch, responsable des installations et des techniques de sécurité

## ANALYSE

À l'aide d'une checklist complète, on saisit les détails des étapes de rénovation. Les exigences en termes de fonctionnalité et de rendement énergétique des nouveaux systèmes sont définis ensemble avec le client. Les interfaces sont clarifiés et un état des lieux est réalisé. Par exemple :

- Dans quel état se trouvent les matériaux ?
- La structure portante est-elle toujours utilisable ?
- Est-il nécessaire de procéder à un démontage complet des anciennes structures et de réaliser une construction entièrement nouvelle ?

## ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

Afin d'élaborer un concept économique, nous avons recours aux éléments suivants :

- Notre vaste choix en produits, notamment en relation avec le rendement énergétique et les fonctionnalités souhaitées
- Une adaptation individuelle spécifique au bâtiment des systèmes d'éclairage zénithal
- Une représentation transparente des coûts avec une offre détaillée qui illustre le système
- Une solution de rénovation conformément à vos souhaits et une étude de faisabilité

Nous répondrons à vos attentes :

- Nous construisons et planifions votre système d'éclairage zénithal en détail.
- Dans le cadre d'un contrat, nous vous soumettons des plans à approuver.
- Vous recevez des attestations relatives aux qualités énergétiques des systèmes d'éclairage zénithal.
- Nous vous soutenons pour traiter toutes les questions pertinentes pendant la phase des autorisations administratives.

## FABRICATION

Chez nous, le déroulement de la production est l'affaire du chef. Parmi ses étapes, on compte :

- le contrôle d'entrée de marchandises
- l'établissement des plans de fabrication
- la planification de la production
- des méthodes de fabrication et des matériaux durables
- la surveillance des processus de fabrication
- le contrôle de qualité

## MONTAGE

Nous vous offrons des prestations de montage globales :

- la planification et la surveillance de l'ensemble des étapes au cours de la phase de construction
- des professionnels qualifiés pour l'exécution des travaux d'installation
- la coordination de l'équipe pour le démontage de l'ensemble des puits de lumière et des structures porteuses ainsi que le montage du nouveau système
- l'évacuation des anciennes constructions

Nous proposons de faire une maintenance régulière de vos installations EFC :

- état des lieux des installations EFC
- assistance téléphonique 24h/24
- notification immédiate de notre personnel de service en cas d'urgence
- un vaste réseau de maintenance
- un service rapide sur place

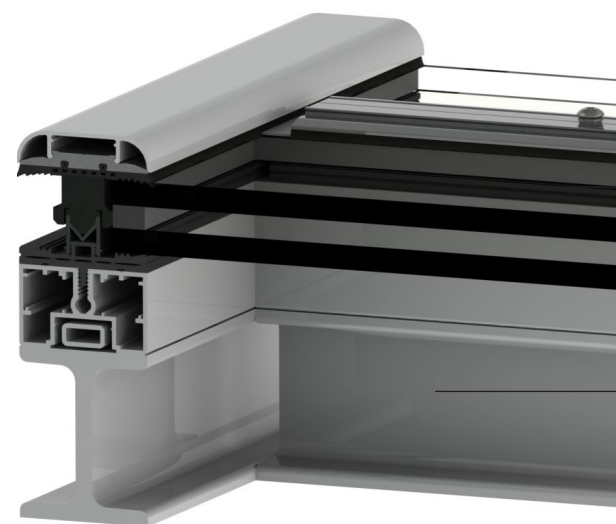


## STRUCTURES EN ACIER AVEC MIROTEC

L'aluminium seul n'est plus en mesure de supporter la charge des toits vitrés de grande taille. C'est dans ce contexte qu'entrent en jeu des structures porteuses en acier qui font parties de notre portefeuille de produits : Notre filiale Mirotec ayant son siège à Wettringen est experte à l'échelle européenne dans la construction de structures d'acier et de verre. Avec les dernières technologies qui permettent de concevoir des structures complexes à l'aide de la CAO, nous sommes en mesure de réaliser vos idées architecturales.

En réalisant vos projets, nous accordons une grande importance à l'esthétique et à l'impact environnemental qui constituent pour nous des exigences évidentes qui s'imposent pour des constructions de bâtiments modernes.

Votre grand avantage à combiner les services de LAMILUX et Mirotec : Vous économisez une interface et vous engagez deux experts qui ont déjà collaboré sur un grand nombre de projets. Vous profitez des effets de synergie qui seront visibles dans la vitesse de réalisation et dans l'économie des coûts.



Verrière LAMILUX Glass Roof PR60 avec une hauteur du profilé réduite

Structures porteuses en acier Mirotec





## BMW GROUP FIZ, MUNICH

**Projet :**

Avec la rénovation du bâtiment de ce projet, nous avons besoin de trouver des solutions d'éclairage naturel particulières : Le bâtiment de quatre étages réorganise l'ensemble du processus de développement du produit. L'atrium situé entre le noyau central et le bâtiment extérieur est recouvert par une structure en verre spéciale.

**Systèmes :**

- Les structures en verre sont composés de 60 axes dont chacun englobe 15 vitres.
- Cela fait un total de 900 vitres, dont 225 présentent un format différent.
- La mission consiste à démonter l'ancienne structure pour installer le nouveau verrière, sans interrompre l'exploitation du bâtiment
- Installation surélevé des vitrages pour compenser une déformation



## AÉROPORT, FRANCFORT

**Projet :**

Construction de deux toits en verre en forme de tonneau pour arrondir le design de la gare et pour l'extension par étapes de la station, poursuite du fonctionnement de la gare pendant la phase de construction

**Systèmes :**

- Deux toits en verre LAMILUX Glass Roof PR60 d'une largeur de 12 m et d'une longueur de 47 m chacun
- Mise à disposition de la structure en acier déjà existante
- Vitrage teinté pour un climat agréable sur les voies
- 16 toits en verre évacuateurs de fumées LAMILUX Smoke Lift Glass Roof PR60 pour l'évacuation des fumées et de la chaleur en cas d'incendie
- Alarmes incendie en-cessous de la structure en acier



## HÔTEL DON CARLOS, MARBELLA

**Projet :**

Installation d'un toit vitré en croupe au-dessus de l'atrium du centre de wellness  
Baisse des besoins en énergie pour l'éclairage et la climatisation

**Systèmes :**

- Un verrière LAMILUX Glass Roof PR60 d'une largeur de 7,5 m et d'une longueur de 13,2 m avec une inclinaison de 15° du toit



## ZOO, NEUWIED

**Projet :**

Nouvelle construction de la maison de l'Amérique du Sud avec une grande pyramide à éclairage naturel  
Gestion active de la maison des animaux afin de créer un climat tropique pour ses résidents

**Systèmes :**

- Un verrière LAMILUX Glass Roof PR60 pour former un carré pyramidal d'une largeur de 304 m<sup>2</sup> d'une largeur longueur de 16 m avec une inclinaison de 24° du toit
- Installation de huit toits en verre évacuateurs de fumées Smoke Lift Glass Roof PR60, avec des cylindres pneumatiques EFC ainsi qu'un lot de capteurs de vent et de pluie



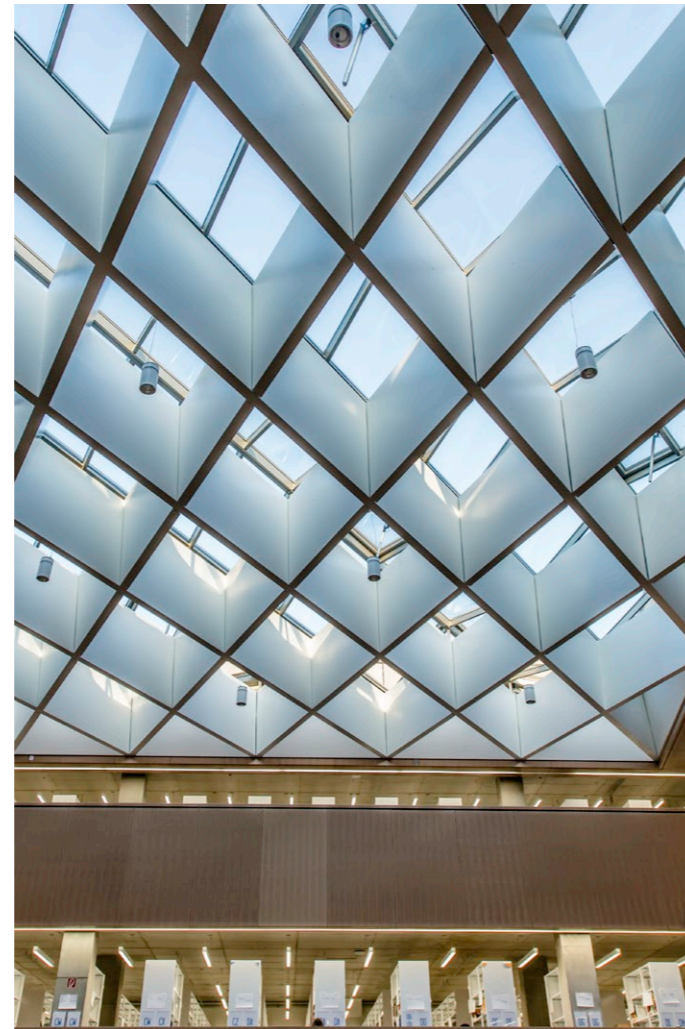
## HÔTEL VIER JAHRESZEITEN, MUNICH

**Projet :**

Rénovation du verrière pyramidal dans la cour intérieure resp. au-dessus du hall de l'hôtel  
Valorisation de l'attractivité de la cours intérieure  
Édification d'un auvent pour le démontage de l'ancienne structure et le montage de la nouvelle

**Systèmes :**

- Un verrière LAMILUX Glass Roof PR60 d'une longueur et d'une largeur de 12 m et avec une inclinaison de 15°
- Double-vitrage teinté avec film mat
- Deux vantaux d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60 pour une aération et une ventilation quotidiennes
- Deux volets d'accès pour le nettoyage intérieur



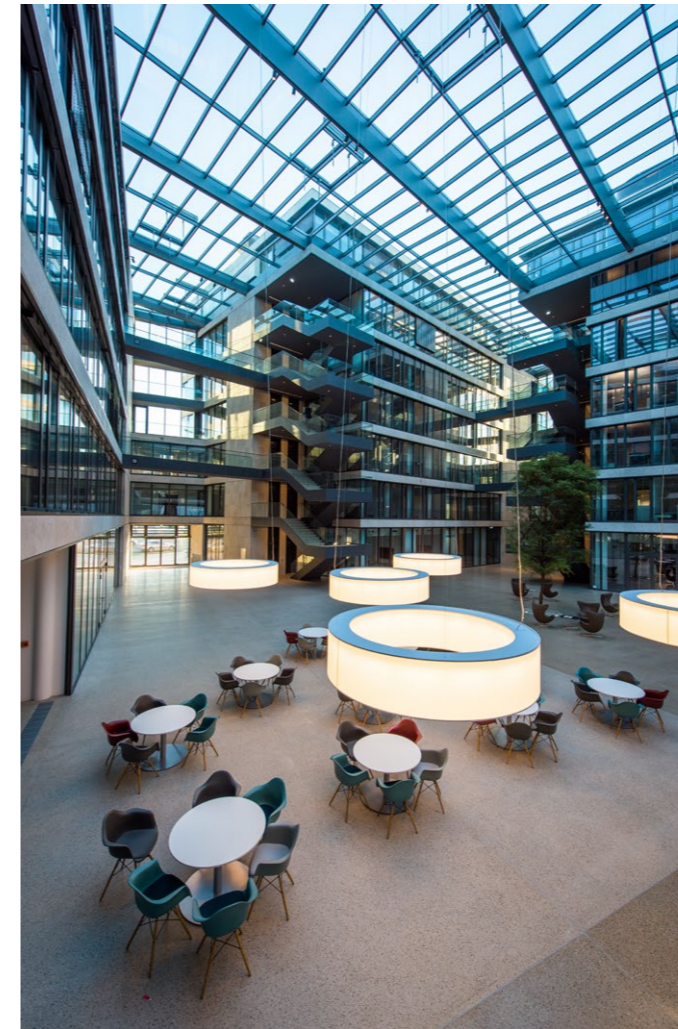
## BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE, DARMSTADT

**Projet :**

Nouvelle construction de la bibliothèque équipé d'une structure de toiture en verre polygonale au cœur du bâtiment  
Grande luminosité des salles de lecture et rayons d'accès éclairés à la lumière du jour

**Systèmes :**

- Un verrière LAMILUX Glass Roof PR60 présentant une inclinaison de 15°
- Six toits en verre évacuateurs de fumées LAMILUX Smoke Lift Glass Roof PR60 avec fonction d'aération et EFC



## CAMPUS FGS, BONN

**Projet :**

Couverture de la cour intérieure d'une superficie de 1 700 mètres carrés  
Création d'une ambiance bien-être éclairée dans le complexe du bâtiment abritant des bureaux, un café, des espaces d'exposition et une bibliothèque

**Systèmes :**

- Douze toits en verre LAMILUX Glass Roof PR60 en batière et de différentes dimensions
- Structure porteuse en acier par notre filiale Mirotec
- Neuf toits en verre évacuateurs de fumées LAMILUX Smoke Lift Glass Roof PR60 sous forme de clapets doubles possédant chacun une surface d'évacuation aérodynamique des fumées de 3,39 m<sup>2</sup> avec un angle d'ouverture maximal de 90°



## GYMNASE WILLIBALD-GLUCK, NEUMARKT

**Projet :**

Nouvelle construction d'une école quasi autonome avec deux toits d'atrium vitrés  
Exploitation importante de la lumière du jour pour réaliser le concept énergétique  
Refroidissement et aération nocturnes à l'aide des atriums

**Systèmes :**

- Deux toits en verre LAMILUX Glass Roof PR60 Passivhaus d'une largeur de 13 x 21 m resp. 13 x 20 m
- Six des 54 resp. 60 panneaux vitrés sont équipés de vantaux d'évacuation des fumées et de la chaleur
- Classe de maison passive pH Advanced Component la plus élevée conformément aux normes des maisons passives de l'institut Passivhausinstitut Darmstadt

## LAMILUX VANTAIL D'AÉRATION VENTILATION FLAP PR60

**Amenez non seulement la lumière du jour mais aussi l'air frais dans vos bâtiments en intégrant des systèmes à clapets dans les structures des toitures et façades vitrés. Les vantaux d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60 offrent une commande confortable et contribuent grandement à optimiser le climat des bâtiments. Cela permet également de réduire les dépenses énergétiques des climatiseurs. Une automatisation du bâtiment optimale et efficace permet à elle seule l'économie de près de 30 % des dépenses énergétiques liées au chauffage et au refroidissement.**

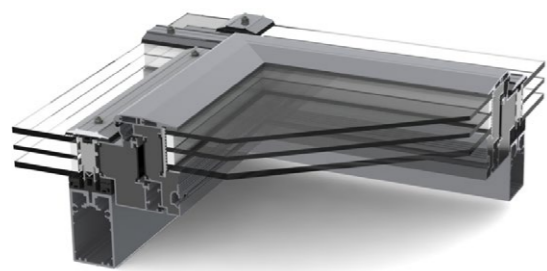
Notre vantail d'aération Ventilation Flap PR60 peut être intégré à tous les systèmes montants-traverses disponibles sur le marché. Il dispose d'un réglage continu pour l'angle d'ouverture, et le mécanisme d'ouverture même est disponible dans différentes variantes motorisées. Les matériaux utilisés du vantail d'aération ont été adaptés pour une longue durée de vie.

Sans oublier le design spécial du vantail : à l'échelle du marché, il offre le plus faible dépassement de toit et grâce au système de raccordement du vitrage structurel, il bénéficie d'une surface d'écoulement d'eau plane et lisse. De plus, il est également disponible dans sa variante certifiée pour maisons passives conformément à la classe pHB.

### Marquage CE – testé selon DIN EN 14351-1

Sur le marché européen, le contrôle et le marquage CE des vantaux de fenêtres est obligatoire conformément à la norme de produit DIN EN 14351-1. Nos systèmes de clapets ont subi tous les tests avec succès et disposent des homologations correspondantes :

- Résistance aux charges du vent (classe C5 DIN EN 12210)
- Étanchéité à la pluie battante (classe E 1200 DIN EN 12208)
- Perméabilité à l'air (classe 4 DIN EN 12207)
- Protection thermique (valeurs  $U_f$  jusqu'à 1,15 W/(m<sup>2</sup>K) selon ISO 10077-2)



**Variante 1 de notre vantail d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60**  
Avec baguette de recouvrement périphérique pour des inclinaisons de toit de 8° à 75°



**Variante 2 de notre vantail d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60**  
Avec une surface d'écoulement plane et lisse pour des inclinaisons de toit de 2° à 75°



# LAMILUX

## SMOKE LIFT GLASS ROOF PR60

Notre évacuation des fumées et de la chaleur, également connue sous le nom de verrière EFC 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'EFC peut être intégré dans le verrière 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'EFC 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 0,56 à 0,70  
Surface utile d'évacuation  $A_w$  de 0,14 m<sup>2</sup> jusqu'à 4,20 m<sup>2</sup>



...selon l'essai d'endurance (1000 fois en position EFC 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 1500 N/m<sup>2</sup>)

WL 1500



...sous l'effet d'un incendie

B300

### Votre avantage

Verrière EFC LAMILUX Smoke Lift Glass Roof PR60

- 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 m<sup>2</sup> avec verre authentique / jusqu'à 3,50 m<sup>2</sup> avec vitrage en polycarbonate)
- Conforme à la norme européenne DIN EN 12101-2 pour dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur
- 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



## TECHNIQUE DE CONTRÔLE – LAMILUX EN TANT QU'INTÉGRATEUR DE SYSTÈMES

Les verrières sont des moyens architectoniques idéaux pour l'intégration de clapets dans les systèmes d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur (EFC). En tant que fabricant et installateur de systèmes d'EFC, nous disposons de technologies de pointe complexes pour le déclenchement et le contrôle. Comme intégrateur de systèmes, nous mettons en réseau à l'aide des centrales de commande tous les éléments mobiles de l'enveloppe du bâtiment qui font partie du concept EFC et de climatisation. Nous intégrons l'automation correspondante dans la gestion technique centrale du bâtiment.

- Commande des systèmes pneumatiques et électriques et des entraînements pour la ventilation et l'EFC
- Conception, installation et mise en service des systèmes de détection, des unités de déclenchement et des entraînements
- Pose des conduites pneumatiques et électriques
- Intégrateur de systèmes de tiers
- Interface pour la gestion technique du bâtiment

### Toutes les phases du projet en un

En partant d'une petite solution de commande jusqu'à la gestion d'une automatisation complexe du bâtiment de grands projets - pour une réalisation fiable, nous proposons toutes les prestations, même multidisciplinaires, d'un seul et même prestataire : de la planification et la conception des composants et dispositifs de commandes électriques ou pneumatiques à leur maintenance en passant par leur installation, leur mise en service et leur maintenance.

### Avec nos systèmes, vous pilotez :

- Les installations d'évacuation des fumées et de la chaleur
- Les systèmes à clapet pour l'aération naturelle
- La protection contre le soleil et le guidage de la lumière
- Les commutations de la lumière électrique reliées aux capteurs et
- Les commutations reliées à la température des appareils de climatisation

...et vous bénéficiez de la mise en réseau intelligente de la sécurité du bâtiment, de l'efficacité énergétique et du confort du bâtiment.



## SOLUTIONS POUR LE RACCORDEMENT OPTIMAL AU BÂTIMENT

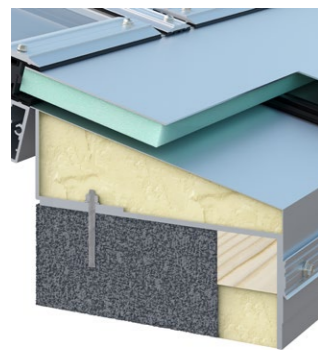
Avec le verre LAMILUX Glass Roof PR60, le rêve architectural d'une esthétique libre devient réalité. Presque toutes les formes de verrières peuvent en effet être réalisées en combinant un aspect attrayant et une technique exigeante. Une condition : non seulement la verrière mais également le raccordement au bâtiment doivent répondre aux plus hautes exigences de stabilité et de sécurité.

En plus de la grande qualité des vitrages et des baguettes profilées de recouvrement comportant des vis en acier inoxydable, le verre LAMILUX Glass Roof PR60 se distingue également par sa qualité du raccordement au bâtiment. Notre système dispose d'un larmier isolé avec raccordement en film plastique et entôlage périphérique.

Le verre Glass Roof PR60 se distingue par sa multitude de possibilités de montage et de raccordement au toit ainsi que par son adaptabilité à chaque architecture de bâtiment.

Exemples de raccordements au toit :

- Raccordement à un relevé en béton avec isolation
- Raccordement à un relevé en bois avec isolation
- Raccordement vertical sur un relevé en bois
- Raccordement à une costière en acier



Montage sur un relevé en béton



Montage sur un relevé en bois



Montage vertical sur un relevé en bois



Montage sur costière en tôle d'acier



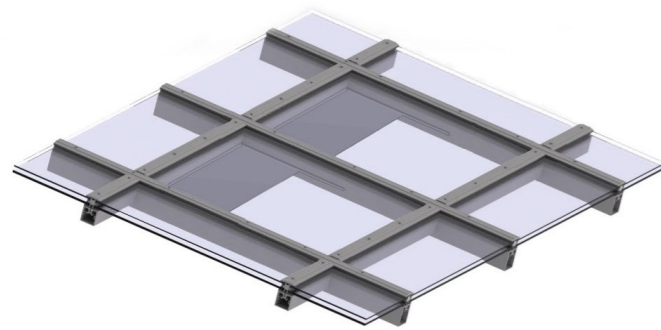
## Accessoires

## Passage lumineux, protection thermique et solaire

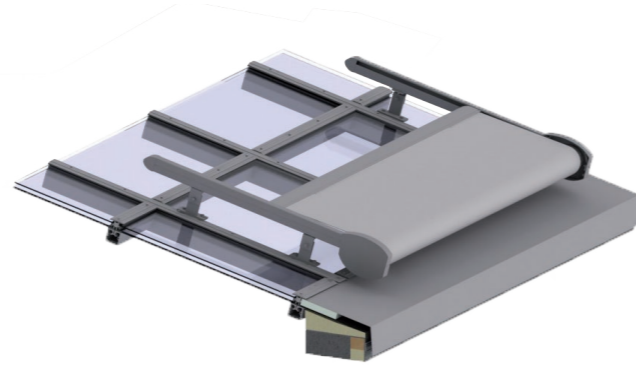
**La quantité du passage de la lumière du jour permettant un éclairage naturel à haut rendement énergétique, la limitation de l'apport thermique solaire et l'évitement des effets d'éblouissement dépendent de l'exploitation du bâtiment. Nous adaptons nos vitrages et systèmes de protection solaire à vos exigences spécifiques en termes de confort.**

Le passage de la lumière et de la chaleur solaire crée un large potentiel pour diriger l'énergie dans le bâtiment et économiser ainsi des frais de chauffage et de lumière artificielle. Évidemment, cela doit être fait de manière contrôlée à l'aide de systèmes d'ombrage permanents ou réglables.

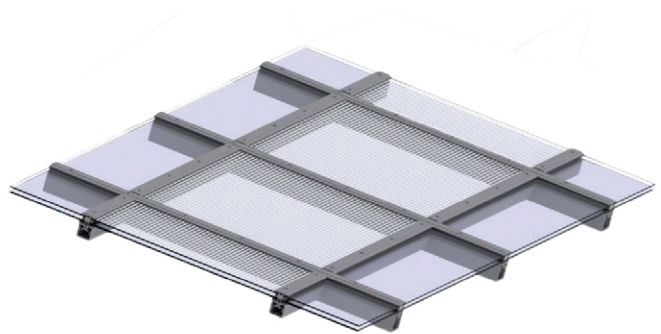
À cet effet, le nouveau système d'ombrage intérieur convient parfaitement : Il est monté entre les profilés et le réglage motorisée de l'ombrage fonctionne selon le principe de la contre-traction. Cela signifie qu'au moment de son extension, l'ombrage se déroule de l'axe de support de la toile tout en s'enroulant sur la bande élévatrice.



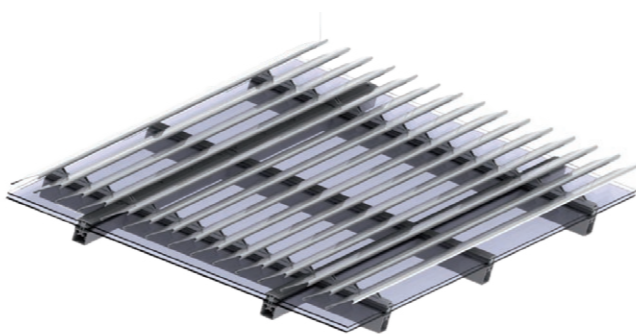
Système d'ombrage intérieur



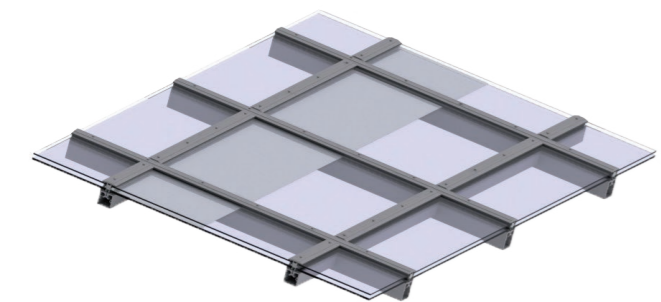
Système d'ombrage extérieur



Vitres imprimées / film clair mat



Ombrage à lamelles



Système d'ombrage intégré au vitrage

## Confort et sécurité



QUALITÉ

**Fonctionnalité dans des conditions météorologiques extrêmes**

- Étanchéité à l'eau dans des conditions de fortes pluies et de tempêtes certifiée (résistance à la pluie battante selon DIN EN 13830 classe RE1950)
- Résistance élevée aux charges du vent (2000 Pa selon DIN EN 13830)
- Excellente étanchéité à l'air (AE 3000 pression d'essai positive selon DIN EN 13830)
- Protection phonique optimisée et réduction considérable des bruits causés par la pluie ( $R_w = 46$  dB selon EN 10140-2)



INNOVATION

**Vantail d'aération LAMILUX Ventilation Flap PR60 avec le plus faible dépassement de toit**

- Design architectonique attrayant avec un dépassement de toit de seulement 40 mm
- Étanchéité à l'eau dans des conditions de fortes pluies et de tempêtes certifiée (résistance à la pluie battante selon DIN EN 12208 classe E1200)
- Résistance élevée contre la charge du vent (classe de résistance C5 selon DIN EN 12210)



SERVICE

**Service optimal**

- Service global unique qui réunit la planification, la construction et l'installation de la construction du verre d'un seul et même prestataire
- Conseil aimable et compétent sur place



COMPÉTENCE

**Savoir faire**

- Spécialiste pour les verrières
- Des collaborateurs, installateurs et sous-traitants expérimentés et parfaitement qualifiés



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

**Verrière EFC LAMILUX Smoke Lift Glass Roof PR60**

- S'ouvre de manière fiable en moins de 60 secondes pour se mettre en position EFC et garantit une évacuation de grandes quantités de fumées
- Conforme à la norme européenne DIN EN 12101-2 pour dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur
- Convient également parfaitement pour les rénovations de verrières anciennes, car il peut être intégré à d'autres systèmes

**Qualité certifiée**

- Système de contrôle de notre production certifié selon DIN EN 1090-3
- Système de gestion de la qualité conforme à la norme ISO 9001:2008
- Certificats pour la protection du climat et pour le recyclage
- Sens profond des responsabilités, également en termes de recyclage des emballages

- Excellente étanchéité à l'air (classe de performance 4 selon DIN EN 12207)

**Éléments de lumière naturelle avec un écobilan continu**

- EPD : Environmental Product Declaration selon DIN ISO 14025 et EN 15804 (A1-D)

- Entretien et maintenance professionnels
- Planification et sécurité optimales dans toutes les phases de rénovation grâce à une exécution axée sur le client et le résultat

**Un seul et même prestataire pour tous vos besoins**

- Solutions complètes sur mesure pour toutes les thématiques liées à l'éclairage naturel, aux systèmes d'EFC, à l'aération et aux systèmes de commande

**Toiture en verre LAMILUX Glass Roof Fire Resistance REI30 / F30**

- Résistance testée et certifiée au feu avec maintien des fonctionnalités du système global pendant 30 minutes
- Classification selon DIN EN 13501-2 (REI30) et agrément technique général (abZ) selon DIN 4102-13 (F30)

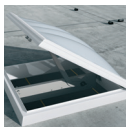
**Certification pour maison passive optionnelle**

- Premier vitrage oblique certifié conforme au standard relatif à la maison passive dans la meilleure classe d'efficacité (pH advanced component)





Scan this to learn more about  
LAMILUX skylights!



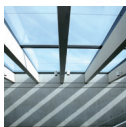
ROOFLIGHT F100 W



GLASS SKYLIGHT F100



GLASS SKYLIGHT FE



GLASS ARCHITECTURE



RENOVATION



MIROTEC STEEL CONSTRUCTIONS



CONTINUOUS ROOFLIGHT B/S



FLAT ROOF HATCHES



MODULAR GLASS SKYLIGHT MS 78



SMOKE AND HEAT EXHAUST  
VENTILATION SYSTEMS



BUILDING SMOKE EXTRACTION



RODA LIGHT AND AIR TECHNOLOGY

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 Heinrich Strunz GmbH**

Zehstraße 2 . PO Box 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](mailto:information@lamilux.de) . [www.lamilux.com](http://www.lamilux.com)

