



Le nouveau système CI lanterneau coupole type *F100*
NOUVEAU : CI-System Glaselement *F100*

Technologie et design au service de l'avenir des constructions



€ Le nouveau système CI lanterneau coupole type *F100*



En créant le Système CI lanterneau coupole type F100 de LAMILUX, nous avons réinventé le lanterneau classique des toitures en terrasse, pour entrer sereinement dans l'avenir des constructions avec des technologies novatrices. La fonctionnalité et le design des pièces individuelles et des composants du système forment une unité compacte qui, avec une efficacité énergétique et une stabilité maximales, nous a permis de redéfinir la durabilité dans les bâtiments industriels et administratifs modernes. <<

Ing. dipl. Joachim Hessemer,
Directeur technique
Éléments d'éclairage naturel LAMILUX



La philosophie CI de LAMILUX

Le besoin du client justifie notre existence et est au centre de notre activité. Ceci requiert que les nécessités du client et l'orientation de l'entreprise soient indissociables, identifiés et en harmonie. Cette idée directrice de notre comportement commercial et des rapports quotidiens que nous entretenons avec nos clients est décrite par LAMILUX dans sa philosophie d'entreprise :

Customized Intelligence : le programme CI 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 innovation - à la pointe de la technologie
- leader en service - rapide, simple, digne de confiance
- leader en compétence - le meilleur conseil technique et commercial

Technologie et design au service de l'avenir des constructions

Efficienc e énergétique

Le système CI lanterneau coupole type F100 répond d'ores et déjà aux exigences de la future norme RT 2012.

Ceci est possible, grâce à :

- un système intérieur d'étanchéité double à plusieurs niveaux
- des coupoles à vitrages multi-parois
- des profilés de cadre innovants, extrêmement rigides
- une costière en polyester renforcé de fibres de verre, équipée d'une isolation collée à pleine surface
- option : costière avec embase à isolation thermique

Standards internationaux

Le système CI lanterneau coupole type F100 satisfait aux exigences des standards internationaux suivants :

- EN 1873 – le lanterneau est, entre autres, homologué en matière de résistance aux charges de neige et de vent selon la première norme européenne pour les lanterneaux continus
- EN 12101-2 – dispositif d'évacuation des fumées et de la chaleur, homologué selon la norme européenne concernant l'extraction des fumées et de la chaleur
- ISO 21927-2 – dispositif d'évacuation des fumées et de la chaleur, homologué selon la norme internationale concernant l'extraction des fumées et de la chaleur (électrique + pneumatique)

Stabilité

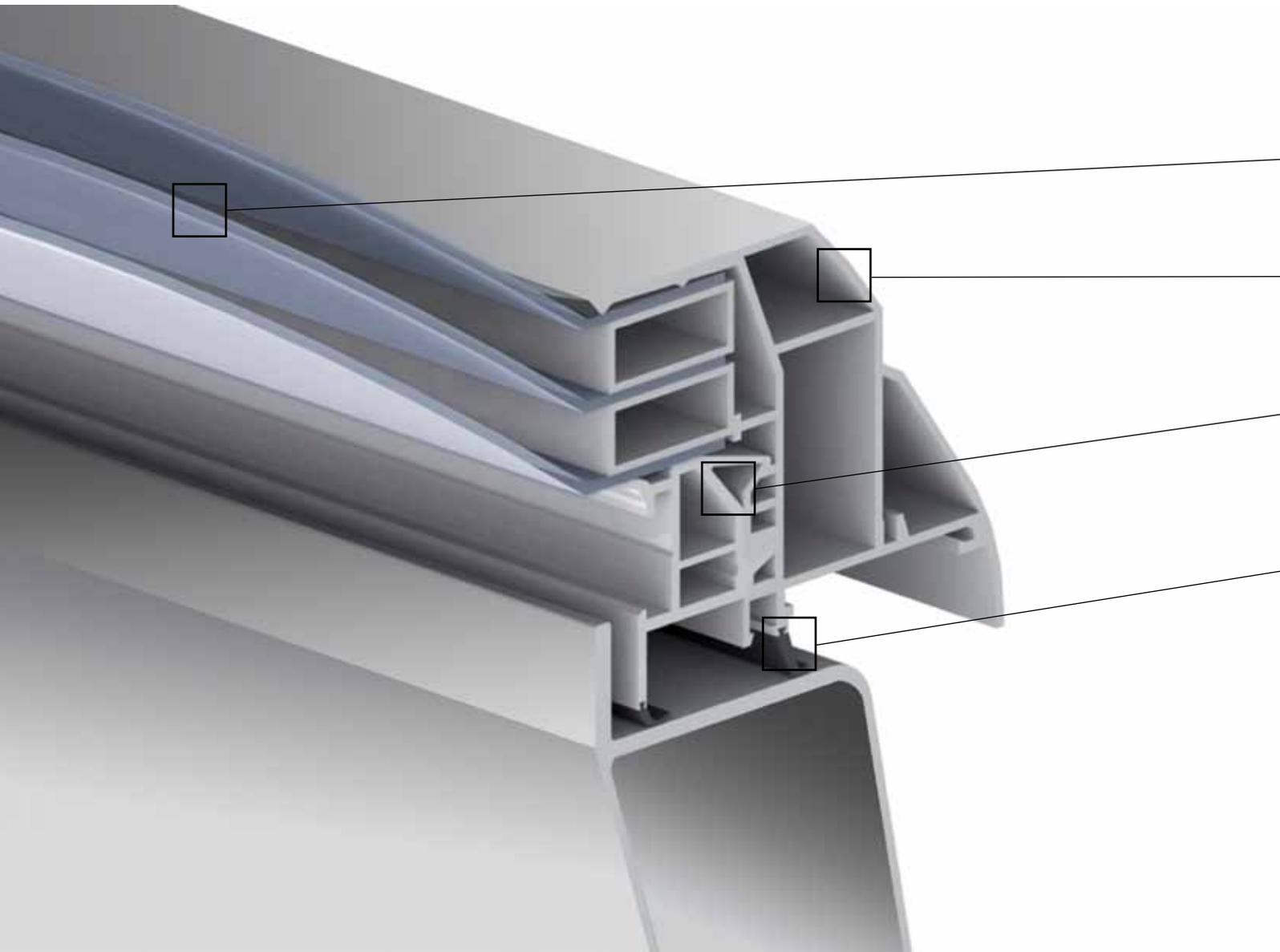
L'extrême capacité de charge est obtenue par :

- un nouveau système de cadre modulaire, ainsi que par une costière, équipés de renforts partiels en polyester renforcé de fibres de verre, offrant ainsi une résistance mécanique maximum aux différentes fixations.

SOMMAIRE

Les vitrages	page 8
Le cadre périphérique	page 10
La costière	page 12
Les entraînements pour l'aération	page 14
TIP Total Insulated Product	page 16
Les équipements spéciaux	page 18

CE Le nouveau système CI coupole translucide *type* *F100 de LAMILUX*



L'optimisation des processus isothermes pour les zones d'isolation thermiques continues **sans points faibles** constitue la protection thermique parfaite dans toutes les zones de la construction globale – ceci est la preuve d'un maximum d'efficacité énergétique. LAMILUX appelle ceci un concept de produits **sans ponts thermiques**

TIP: Total Insulated Product. (conforme à la norme ISO 14021)

Construction énergétiquement efficace - nous offrons plus !



NOUVEAU: riches en variantes - les systèmes de vitrage personnalisés pour une exploitation optimale de la lumière du jour

Votre avantage : Économisez de l'argent du courant électrique grâce à la pénétration de la lumière du jour

NOUVEAU: encore plus solide – un renforcement partiel des fibres longues pour des cadres périphériques résistants aux torsions

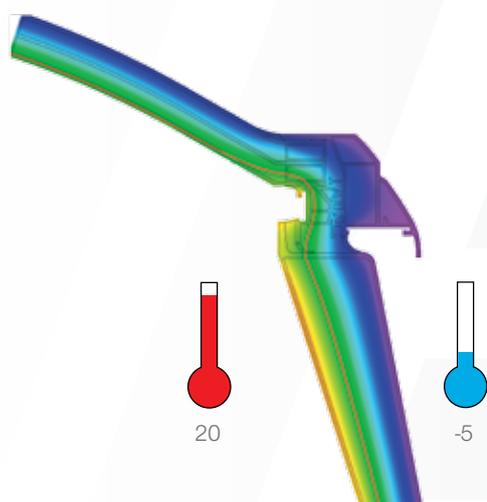
Votre avantage : La stabilité et la sécurité face à une météorologie extrême et une longue durée de vie.

NOUVEAU: La flexibilité - parclose en matière synthétique avec sa rainure fonctionnelle périphérique

Votre avantage : un équipement ultérieur avec des pièces de ferrure est possible à tout moment

NOUVEAU: une plus grande efficacité énergétique – système d'étanchéité double à plusieurs niveaux permettant une étanchéité compacte du système

Votre avantage: Économie des coûts de chauffage et risque de développement des condensats - réduit au minimum - excellente isolation thermique du cadre périphérique ($U_f = 0,76 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) / insonorisation importante



Exemple : Exécution en 3 parois avec la costière LAMILUX en PRFV avec une valeur U_f de $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

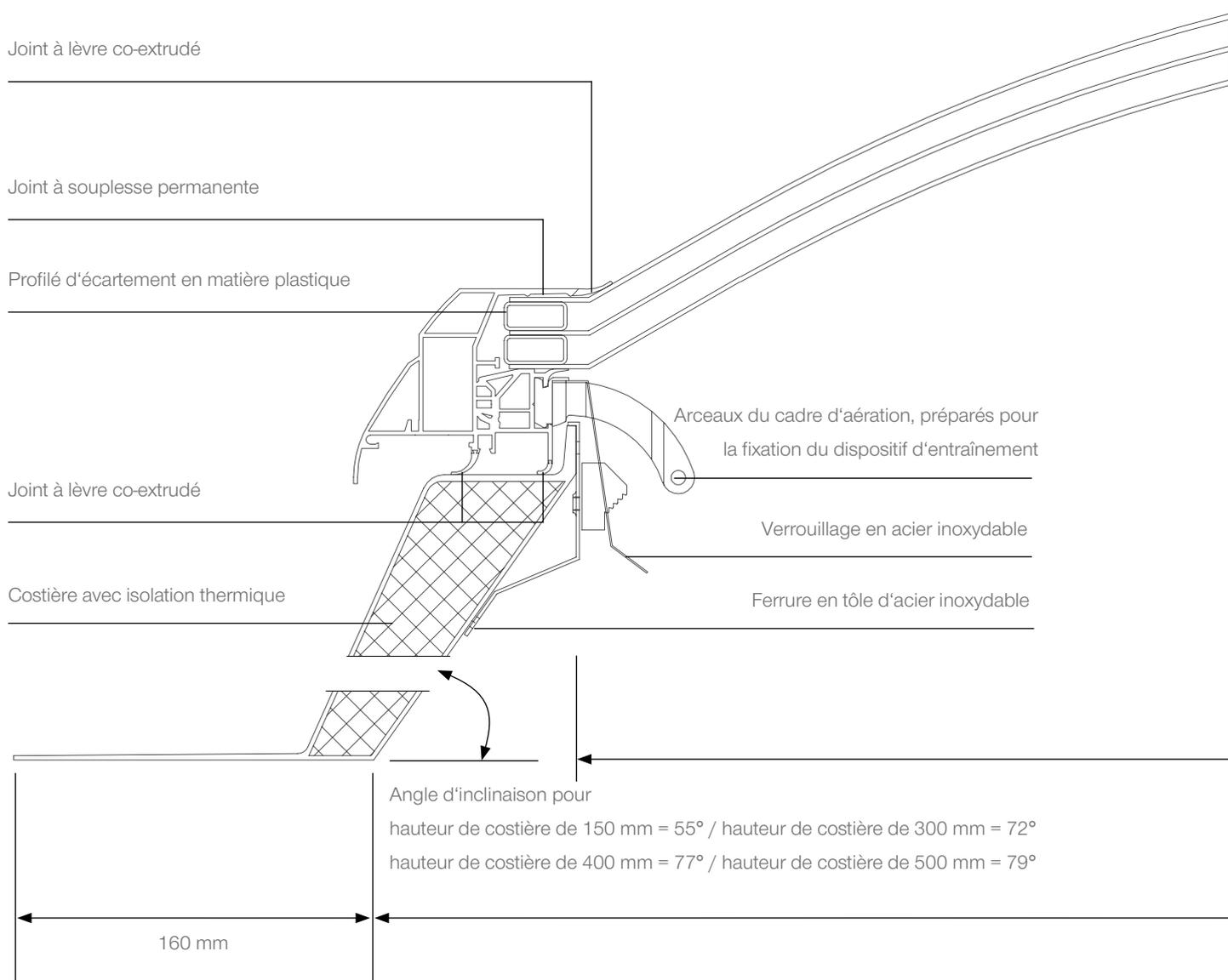
Les **processus isothermes réguliers prouvés confèrent à l'ensemble** des propriétés d'efficacité énergétique de loin supérieures à la moyenne. Ceci réduit **de beaucoup le risque** de formation de condensats sur la face intérieure des coupoles translucides par des températures **extérieures froides**. De plus, il s'agit d'un système global étanche qui conserve **l'énergie thermique** à l'intérieur du **bâtiment**.

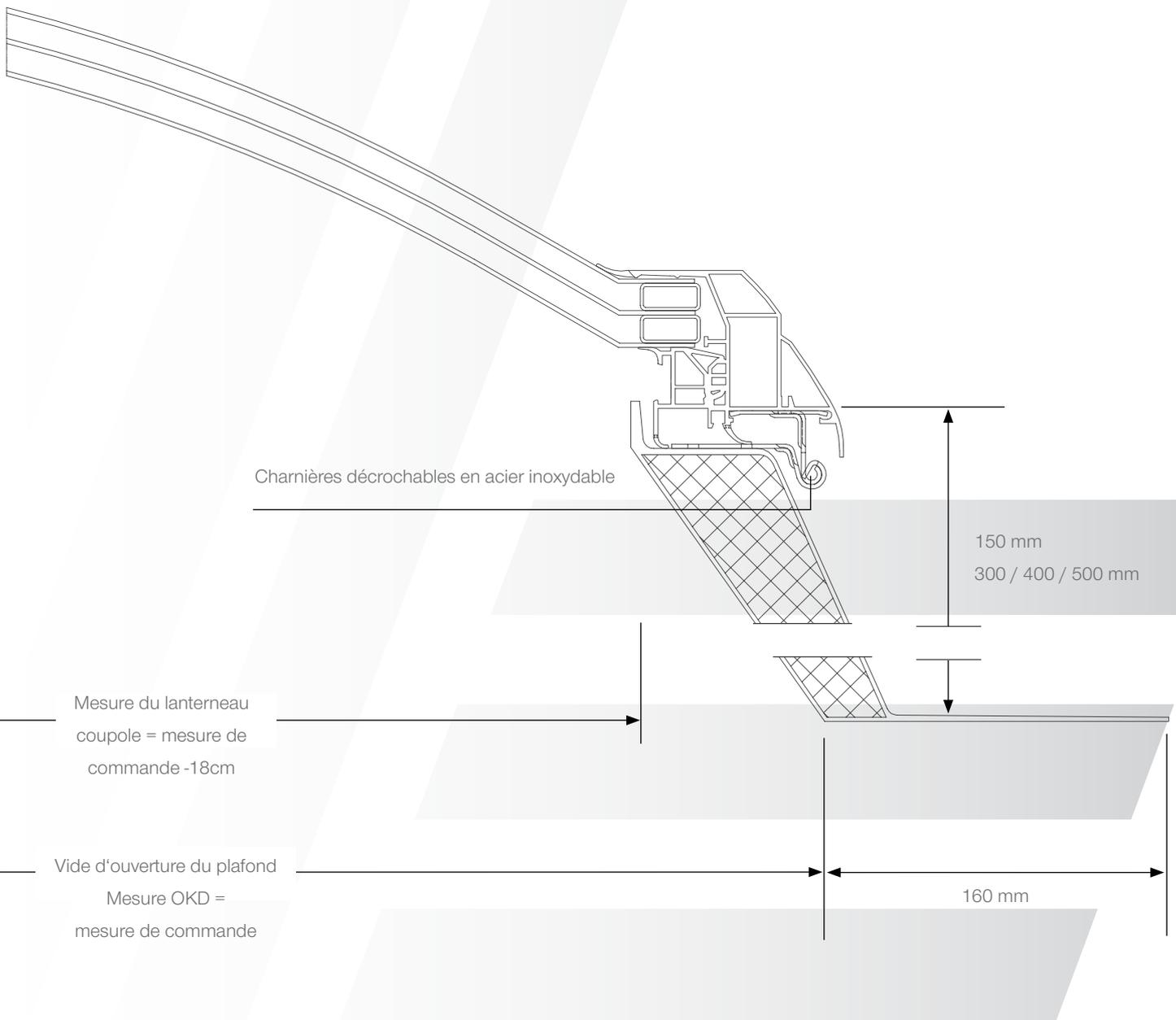
L'isotherme 10° passe intégralement dans la construction.

Les isothermes sont des lignes de température identique (ligne rouge dans l'illustration) et montrent le bénéfice mesurable pour le client. L'isotherme 10° est p. ex. une valeur de référence introduite dans le secteur du bâtiment. Lorsque cette ligne quitte la construction, c'est précisément dans cette zone qu'il y a formation de condensat voire même du givre. Si par **contre le cheminement de l'isotherme 10 °C** est optimal, alors les risques de condensation sur la face intérieure de la construction globale sont considérablement réduits par basses températures extérieures.

CE Le nouveau système CI lanterneau coupole type *F100*

Version ouvrante, verrouillée, à triple paroi







L'efficacité énergétique par la lumière zénithale – les vitrages

La quantité de lumière naturelle pénétrant à l'intérieur, en assurant ainsi un éclairage naturel bienfaisant, et économisant de surcroît l'énergie électrique pour les systèmes d'éclairage artificiels, est avant tout le résultat du bon choix d'un système de vitrages adapté à la fonction du bâtiment. Notre offre riche et variée de vitrages permet de combler tous les besoins individuels selon sa propre mesure de l'importance des différents critères de sélection:

- *Pénétration de la lumière naturelle – transparence, conduction et diffusion de la lumière*
- *Protection solaire / protection thermique*
- *Isolation thermique*
- *Protection phonique*
- *Pouvoir autonettoyant*
- *Sécurité – protection anti-perforation et antieffraction*

Le système CI lanterneau coupole type **F100** de LAMILUX est disponible dans toutes les dimensions (se reporter au tableau des dimensions) en version ouvrante verrouillée. Les vitrages sont disponibles en **verre acrylique (PMMA)**, en **polyéthylène (PETG)** à haute résistance aux chocs, en **polycarbonate (PCA)** ou en **polyester renforcé de fibres de verre (PRFV)**.

Infos: les lanterneaux coupoles en PMMA et en PRFV sont classés comme « brûlant sans gouttes enflammées ». Les coques en **PRFV** sont en outre **certifiées selon la norme EN 13501-3 (B_{ROOF} (t1))** et le matériau **PETG, difficilement inflammable** et également classé « brûlant sans gouttes enflammées ».

» Le bien-être du personnel...

...est fortement amélioré par la pénétration de la lumière zénithale à travers les lanterneaux coupoles de LAMILUX. Dans nos dépôts, nos collaborateurs profitent de l'éclairage homogène et uniforme apporté par la lumière naturelle, ce qui apporte bien être et confort dans leur travail. D'autre part, nous économisons de l'énergie électrique pour l'éclairage artificiel et contribuons ainsi à la préservation de notre environnement. «

Thomas Hoermann,

Responsable du service des constructions chez la société Dachser GmbH & Co. KG, Kempten



Ouvrage : RECARO, Marktleugast



Le système CI coupole translucide LAMILUX F100

À double paroi

Valeur Ug : env. 2,7 W/(m²K)
 Indice d'isolation phonique : env. 24 dB
 Perméabilité à la lumière : env. 73 %



Le système CI coupole translucide LAMILUX F100

À triple paroi

Valeur Ug : env. 1,9 W/(m²K)
 Indice d'isolation phonique : env. 24 dB
 Perméabilité à la lumière : env. 64 %



Le système CI coupole translucide LAMILUX F100

À quadruple paroi

Valeur Ug : env. 1,6 W/(m²K)
 Indice d'isolation phonique : env. 24 dB
 Perméabilité à la lumière : env. 64 %



Le système CI coupole translucide LAMILUX F100

Matière synthétique à double coque + PC16

Valeur Ug : env. 1,3 W/(m²K)
 Indice d'isolation phonique : env. 24 dB
 Perméabilité à la lumière : env. 40 %

Vitrages spéciaux (sur demande) :

Exutoire opaque avec plaques-sandwich à isolation thermique, vitrages opaques en PRFV ou en PMMA, vitrages Heatstop



Le cadre périphérique: la stabilité et le design

La nouvelle conception, au **design intemporel** et la haute stabilité, représentent **l'image de marque du cadre périphérique, optimisé et fabriqué en matériaux de haute qualité**. La **nouvelle position et répartition des joints** de l'assise du cadre périphérique sur la toiture, sont d'une importance capitale pour assurer une bonne isolation thermique, et par conséquent une excellente efficacité énergétique du lanterneau coupole. Leur disposition dans l'espace forme **quatre compartiments isolants séparés**.

Nouveaux cadres périphériques optimisés par

- de nouveaux renforts spéciaux en **polyester renforcé par des fibres longues**
- des parcloles équipées de **crochets d'arrêt de sécurité** et par une **rainure fonctionnelle périphérique** servant de support aux ferrures
- un **système d'étanchéité double à plusieurs niveaux**
- des canaux axiaux de vissage pour l'**ancrage sûr** des ferrures transmettant des charges
- des **profilés périphériques compartimentés** pour une meilleure rigidité
- des charnières équipées de pattes de positionnement pour un **montage rapide et sûr**

»» Le design intemporel...

...fait des lanterneaux coupoles de LAMILUX un « classique » ultramoderne de l'architecture contemporaine. LAMILUX développe, depuis des années et dans un souci constant d'accroître l'efficacité énergétique, des éléments d'éclairage zénithal dotés d'une excellente isolation thermique, et démontre ainsi à chaque fois son énorme capacité d'innovation.



Ing. dipl. Joachim Vogel, Thies Consult GmbH, Hof



Ouvrage : LÜNING, Langenberg



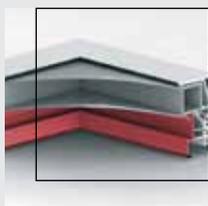
JEC Paris 2009
Innovation Award

Profils de cadre avec renforts brevetés en fibres de verre

Les parties supérieures et inférieures des profils de cadre comportent des renforts spéciaux en fibres longues, fabriqués par un procédé breveté, qui a été récompensé par le « **JEC Paris 2009 Innovation Award** ».

Les avantages:

- Stabilité maximale : le cadre profilé ne peut presque plus se déformer sous l'action des fortes charges de succion du vent. L'ensemble de la coupole reste ainsi hermétiquement fermé sur la costière.
- Rigidité à la flexion : les contraintes de traction étant absorbées par le renfort en fibres, le profilé fait preuve d'une extrême rigidité par rapport à la flexion.

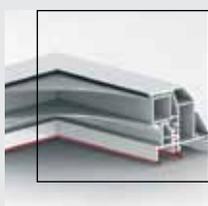


Parclose

Un profilé en matière plastique servant de parclose assure une absorption et un transfert de charge par liaison de force et de forme.

Les avantages :

- Continuité : le vitrage est enserré uniformément dans le châssis.
- Fonctionnalité : des crochets d'arrêt de sécurité et une rainure fonctionnelle périphérique permettent la fixation simple des ferrures.

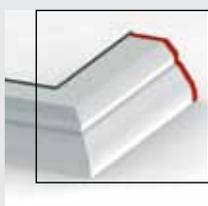


Système d'étanchéité double à plusieurs niveaux

Les profils de cadre et des parclose sont équipés de joints à lèvres co-extrudés, qui prennent appui sur la surface d'appui supérieure de la costière. Les joints positionnés vers l'intérieur se chevauchent en forme de T au niveau des aboutements d'angles.

Les avantages :

- quatre compartiments d'étanchéité augmentent l'efficacité de l'isolation du système
- Meilleure protection phonique
- Protection sûre contre la **pluie battante**



Aspect et design

L'aspect caractéristique du cadre périphérique est le fruit d'un sillon étagé, d'un contour extérieur arqué biconvexe et d'une finition soignée des jonctions soudées.

Les avantages :

- drainage optimisé de l'eau associé à un bon pouvoir autonettoyant
- haute rigidité à la flexion du cadre



LAMILUX
CL-SYSTEME

La costière: le raccordement idéal au bâtiment

La costière est un composant essentiel de l'ensemble du système de lanterneau coupole. Faisant l'objet d'un développement continu en vue d'améliorer **sa stabilité et ses propriétés d'isolation thermique**, elle représente l'embase de la construction et le **raccordement thermique idéal** au bâtiment.

Les costières sont disponibles en PRFV (polyester renforcé de fibres de verre) et en tôle d'acier. En livrant les lanterneaux coupoles déjà pré-montés, nous offrons un énorme avantage aux couvreurs, qui gagnent beaucoup de temps au montage et peuvent ainsi refermer l'ouverture de toiture beaucoup plus rapidement.

Les costières en polyester renforcé de fibres de verre de LAMILUX sont exemptes **de CFC, teintes dans la masse** en blanc et **isolées thermiquement avec de la mousse polyuréthane rigide**. Par ailleurs, elles disposent d'un scellement résistant aux intempéries. Les costières sont stipulées **brûler sans égouttements enflammés**.

Info: Grâce à sa conception technique, la costière paie notamment au niveau de la norme **DIN 18234**. Cette norme définit l'objectif de protection incendie préventive, qui consiste à empêcher la propagation du feu sur le toit à travers les ouvertures. La combinaison entre la costière et la partie supérieure de la coupole translucide entraîne une **limitation de la propagation de l'incendie sur le toit**. En conjonction avec les costières en PRFV et en tôle d'acier, ceci permet de se passer des déversements de graviers loures à proximité de l'ouverture du toit (cf. page 15).



Ouvrage : CUBE BIKES, Waldershof



Stabilité et sécurité

Les costières de LAMILUX disposent d'une section en caisson fermée. Le matériau de la costière en PRFV permet d'y intégrer directement des inserts métalliques lors du processus de laminage.

Les avantages:

- excellente stabilité et rigidité torsionnelle
- ancrage sûr des ferrures et de la protection antichute personnelle (PSA) selon la norme EN 795-1996



Isolation thermique et variabilité

Les costières LAMILUX peuvent être produites dans de nombreuses variantes en matière de hauteur et d'inclinaison. Elles offrent en outre beaucoup de possibilités pour réaliser des raccordements spécifiques au toit. Exemple: embase avec isolation thermique. Les constructions en polyester renforcé de fibres de verre sont remplies de mousse PUR.

Les avantages:

- haut pouvoir isolant thermique, si nécessaire avec des épaisseurs d'isolation variables sur demande
- adaptation individuelle de l'embase à l'isolation du toit



Rail de raccordement en PVC rigide

Le rail de raccordement en PVC rigide est laminé à l'usine en tant qu'insert sur l'embase et hermétiquement soudé aux angles.

Les avantages:

- Des bandes de toiture en haut-polymères comme le PVC peuvent directement être raccordées à la costière par soudage au flux d'air chaud ou au solvant.



Film de raccordement

La costière est équipée de série d'un film de raccordement.

Les avantages:

- Le film remonte la costière en étant traité comme une manchette périphérique selon les consignes du fabricant.
- Le film est en plus fixé mécaniquement à l'aide d'un profilé spécial en aluminium.
- Le raccordement supérieur à la costière est de plus étanché à l'aide de colle PUR.

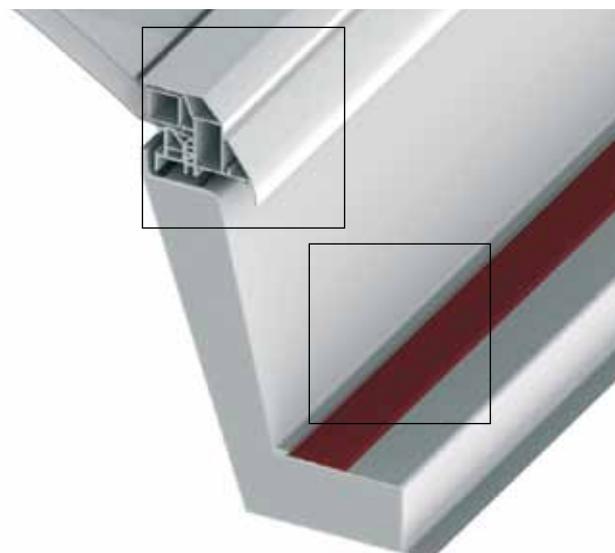


La norme DIN 18234 – facile à satisfaire à l'aide de LAMILUX

La norme DIN 18234 est la "norme éternelle" sur le toit plat. Car au cours des années passées, le domaine d'application de la norme s'est nettement élargi. Ainsi, sa limitation sur la seule construction industrielle a été levée. Qui plus est, il est possible de contrôler et de catégoriser des toits pour une protection anti-feu de prévention conformément à l'objectif de protection "restriction de la propagation du feu sur le toit".

Info: Il y a le feu à l'intérieur d'un hall, les parois de vitrages en matériaux synthétiques des coupoles translucides fondent et il y a des risques d'une propagation des flammes sur le dessus de la couverture à travers les ouvertures du toit. **Afin d'éviter ceci**, des déversements **de gravier** sont, dans la plupart des cas, **appliqués** à proximité des ouvertures. **LAMILUX, en revanche, propose des solutions intelligentes rendant ceci inutile. Ainsi, nous contribuons de manière significative à la sécurité du toit en cas d'incendie. De ce fait, les exploitants de bâtiments ont de grandes chances de voir leurs primes d'assurances diminuer.**

Les solutions intelligentes grâce à la...



.... Costière LAMILUX avec son embase de fixation thermiquement isolée et la bande en PVC dur, combinées avec le système Cl coupole translucide F100

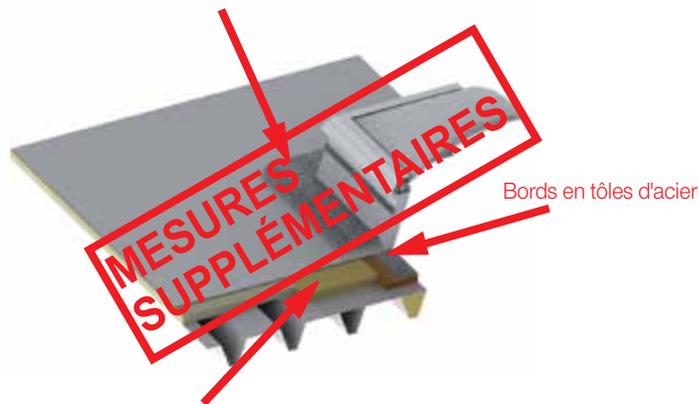
» La norme DIN 18234...

... est le sujet numéro un sur le toit industriel et le restera. Mais grâce aux coupoles translucides LAMILUX, on maîtrise sans aucune faille les dispositions en vigueur relatives à la propagation du feu. Et : LAMILUX fournit ses coupoles translucides entièrement pré-montées sur la costière - ce qui facilite énormément le travail du couvreur. <<

Willy Bock, Dachteam Bock GmbH & Co. KG, Moringen

Travail supplémentaire sur les cadres en planches:

protection des surfaces lourde



Bords en tôles d'acier

Isolation thermique correspondante DIN 18234-3,4.1

Travail supplémentaire

protection des surfaces lourde



Isolation thermique correspondante DIN 18234-3,4.1

Costière en matériaux de construction fusibles (PVC)

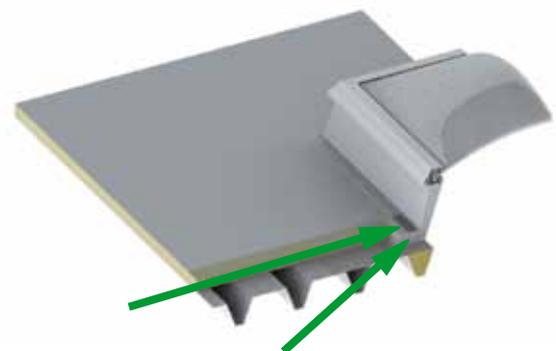
protection des surfaces lourde



Partie supérieure de la coupole translucide sans cadre périphérique

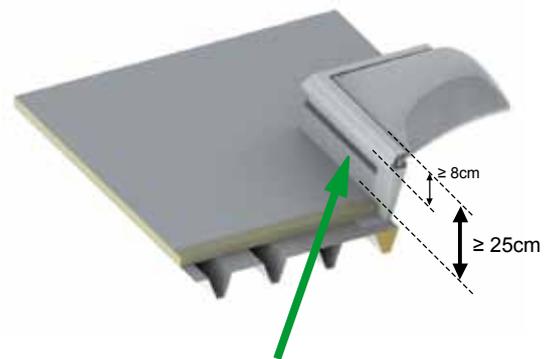
Voici un exemple d'une illustration: Le raccordement des bandes de toiture doit être réalisée en conformité avec les règles du métier du couvreur.

solution LAMILUX:



Costière avec embase de fixation thermiquement isolée et des bandes en PVC dur

solution LAMILUX:



Costière en PRFV et coupole translucide munie d'un cadre périphérique

Entraînements d'aération pour le système CI lanterneau coupole type *F100*

Dispositif d'ouverture manuelle par axe de commande avec manivelle

Type AK (dispositif simple), Type TAK (dispositif d'ouverture en tandem)

Hauteur de course : env. 28 cm

Longueurs disponibles des axes à manivelle :

150, 200, télescopique 150 à 300 et 200 à 400 cm



Moteur électrique 230 V

Type EM (dispositif simple et en tandem)

Tension : 230 V / Hauteur de course : 30 ou 50 cm

Indice de protection : IP 54

Contrôle de fin de course et disjoncteur thermique



Moteur électrique 24V

Type EM (dispositif simple et en tandem)

Tension : 24 V

Hauteur de course : 30, 50, 75 ou 100 cm

Indice de protection : IP 54



Dispositif d'ouverture avec vérin pneumatique

Type PZ (dispositif simple et en tandem)

Pression de service requise : 8 bar

Hauteur de course : 30, 50, 70 ou 100 cm



>> La fiabilité...

...de LAMILUX nous a toujours épargné de mauvaises surprises lors de la mise en œuvre de nos projets à l'étranger. Grâce à l'excellente qualité des matériaux et de la finition des lanterneaux coupoles, nous n'avons jamais eu de dommages de transport sur nos chantiers en Hongrie, Roumanie, Bulgarie ou en Russie. <<

Gestion de projets d'Europe orientale, Metro AG

Les solutions LAMILUX pour la sécurité du bâtiment et le confort de celui-ci.

Grâce à nos technologies de commandes CI-Control LAMILUX, en conjonction avec les éléments d'éclairage zénithal du système CI LAMILUX, nous créons un large potentiel pour la gestion efficace de la sécurité du bâtiment, la rentabilité de l'énergie et le confort au bâtiment.

Nous assurons les liens logiques et efficaces de tous les éléments mobiles et réglables de l'enveloppe du bâtiment. Nous sommes réputés pour offrir des solutions et des composants mis en réseau et parfaitement adaptés au type, à la taille et à la destination du bâtiment spécifique.

LAMILUX
CI-CONTROL

LAMILUX CI-Control eVent – pour la commande intelligente du climat dans le bâtiment

Avec l'unité de commande LAMILUX CI-Control eVent, nous proposons un système de commande qui offre un maximum de flexibilité lors de la gestion de dispositifs de ventilation et d'évacuation naturelles. Une unité compacte permet de solliciter les installations en vue d'une ventilation et d'une évacuation naturelles sur une base pneumatique et électrique des entraînements et de coordonner de manière efficace au niveau de l'énergie les procédés impliquant les systèmes de chauffage et de climatisation d'un bâtiment.

Les avantages :

- un système ouvert dont la programmation peut être modifiée et élargie à tout moment
- Capteurs du vent / de la pluie, capteurs de la température, capteurs du CO₂
- Commande centralisée via l'écran, commande temporisée, touches externes par groupe, raccord au bus EIB sur le GLT

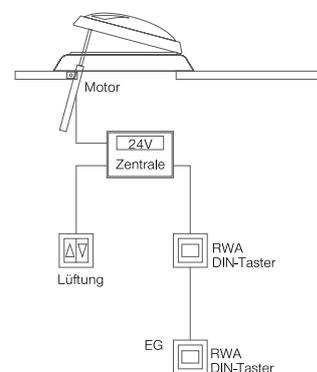


Dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur de LAMILUX pour les cages d'escalier

Dans de nombreux pays européens, il existe des réglementations particulières pour les cages d'escalier. La plupart du temps, les cages d'escalier doivent être désenfumées par l'intermédiaire d'une commande électrique, indépendante du réseau. LAMILUX propose dans ce but des dispositifs spéciaux d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur, répondant aux besoins particuliers des cages d'escalier, mais pouvant également être utilisés dans d'autres bâtiments.

Les avantages :

- Commande électrique, avec possibilité d'aération indépendante du secteur
- Montage simple pour un électricien



Accès et sorties de toit confortables

Les accès et les sorties de toit permettent d'accéder confortablement au toit par l'intérieur du bâtiment ou dans le sens inverse. Essentiellement utilisés par des artisans pour des interventions de maintenance sur le toit, ils jouent néanmoins un rôle important dans les halls industriels équipés, entre autres, d'installations d'évacuation des fumées et de la chaleur devant régulièrement être entretenues. Ils sont en outre également importants dans les bâtiments administratifs ou dans des immeubles collectifs, dans lesquels ils permettent, entre autres, au ramoneur et aux couvreurs d'effectuer des travaux, si nécessaire.

Les avantages:

- Le système CI lanterneau coupole type F100 de LAMILUX est disponible en version ouvrante comme accès et sortie de toit combinés.
- L'ouverture peut être entraînée manuellement (fermeture à levier ou par amortisseur télescopique) ou par moteur électrique.
- L'entraînement par moteur électrique (24 V avec centrale de commande) est disponible pour des dimensions jusqu'à 120 cm x 240 cm.

Dimensions de commande pour entrée/sortie de toit	ouverture manuelle	ouverture motorisée
60/90	•	
60/120	•	
70/135	•	
80/80	•	•
80/150	•	•
90/90	•	•
90/120	•	•
90/145	•	•
100/100	•	•
100/150	•	•
100/200	•	•
100/240	•	•
120/120	•	•
120/150	•	•
120/180	•	•
120/240	•	•
125/125	•	
150/150	•	



>> Les produits de haute qualité...

...et un partenariat loyal représentent pour nous, en tant qu'entreprise moyenne orientée vers la qualité et l'innovation, des valeurs particulièrement importantes. C'est pour cette raison que nous utilisons depuis de longues années les lanterneaux coupoles et les installations DENFC de LAMILUX. La longévité, la qualité et bien sûr le service, sont des critères importants pour notre choix. <<

Dr. Christian Heinrich Sandler, Président-directeur général de la société Sandler AG

Accessoires

LAMILUX
CL-SYSTEME



Pare-soleil avec effet de feuillus

Grillage produisant un effet de feuillus pour un ombrage naturel, disponible dans toutes les nuances RAL.

Système d'ombrage avec stores plissés

Ce système d'ombrage à commande électrique est disponible comme store plissé, fixé sur la face intérieure de la costière.



Moustiquaire

Cette protection anti-insectes est intégrée dans la costière pour barrer l'accès aux insectes lorsque la coupole est ouverte.

Grille antichute et antieffraction

Les grilles antichute sont réputées à « sécurité anti-perforation permanente » selon le certificat d'essai BG. ESSAI 1200 JOULES obligatoire en France



Ventilateur

Équipé d'un capot de protection contre les intempéries, ce ventilateur peut être intégré dans une costière haute de 50 cm, pour assurer la ventilation.
Débit de refoulement : 840 m³/h
Indice de protection : IP44

Ventilateur pour espaces réduits

Peut être intégré dans des costières de hauteurs 30, 40 et 50 cm.
Débit de refoulement : 170 m³/h
Indice de protection : IP44



Rénovations

Les adaptateurs Fit de LAMILUX permettent de monter les lanterneaux coupoles type F100 sur presque toutes les costières existantes sur place.

Aération protégée contre la pluie

Le système de clapets de l'aération protégée contre la pluie est intégré dans les parois latérales de l'élément de surélévation Fit 6.



PSA

Point d'ancrage en acier inoxydable pour la fixation de l'équipement de protection individuelle (PSA), homologué selon la norme EN 795-1996.

Costières spéciales

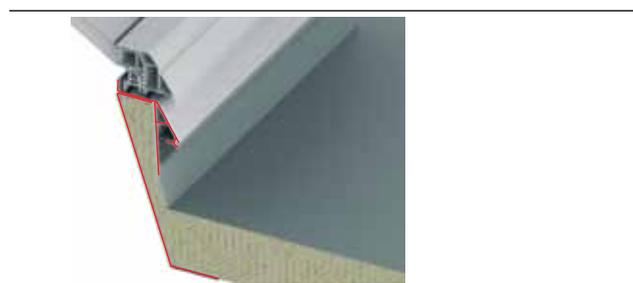


Costières spéciales – répondant à toutes les exigences sur un toit plat et profilé

Les toitures plates peuvent par exemple être de conception de toitures à membrane ou en tôle profilée. Par conséquent, les exigences au niveau du raccordement idéal des costières sont également différentes. Ceci est notamment fonction du choix du matériel.

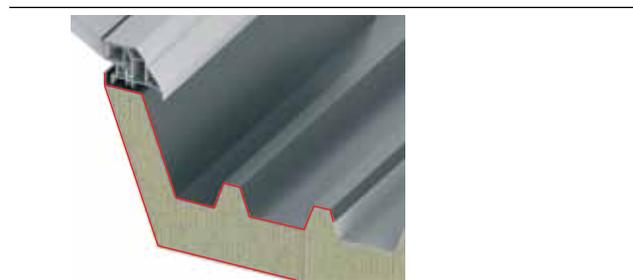
La costière de LAMILUX en tôle d'acier

Cette costière dispose d'un cadre extérieur en matière plastique pour éviter les ponts thermiques. Elle permet en outre d'effectuer un raccordement mécanique correct à diverses membranes d'étanchéité. Cette costière est disponible en version laquée (RAL 9010 blanc-gris), avec et sans isolation thermique et en hauteurs de 30, 40 et 50 cm.



La costière de LAMILUX en aluminium*

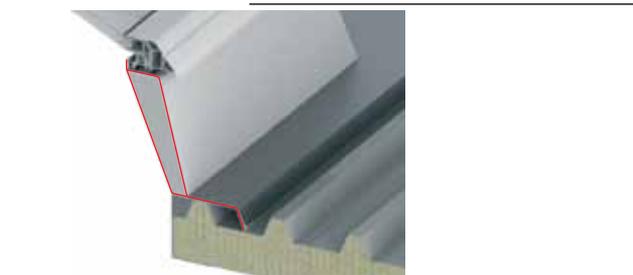
Des costières spéciales sont fabriquées pour les toits en métal de certains bâtiments et le profilage de l'embase est spécialement adapté. Cette costière à noyau isolé est également disponible avec une embase plane.



* Les costières en aluminium ne conviennent que pour les bâtiments sans exigences d'isolation thermique. Les faces intérieures risquent de présenter la formation de condensats.

Costière en PRFV de LAMILUX avec embase coudée ou profil ondulé

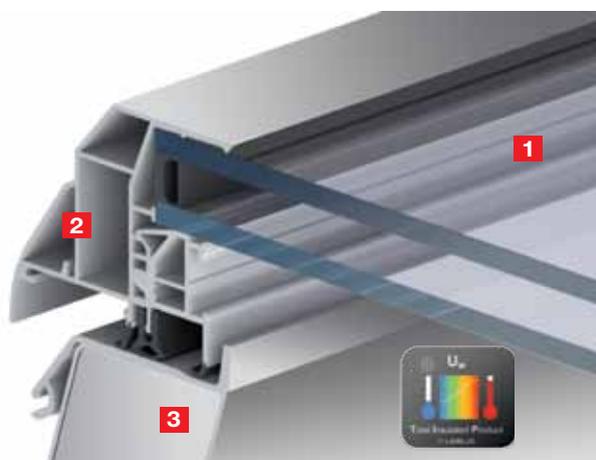
Une variante de cette costière en PRFV est disponible avec une embase coudée ou avec un profil ondulé intégré pour effectuer un raccordement étanche à des surfaces de toitures ondulées (profil ondulé 5-177/51) et pour des longueurs de plaques de 250 cm ou de 310 cm.



Le nouveau système CI élément en verre *type F100*

Un avantage transparent - Lumière zénithale au service du bien-être

L'élément en verre F100 du système CI LAMILUX garantit une vue permanente sans entraves et une pénétration généreuse de la lumière du jour. Par la même occasion, LAMILUX impose un nouveau standard au niveau de l'efficacité énergétique et un design durable pour la construction de l'habitat et de l'administration. Car le système compact est plus qu'une simple fenêtre dans un toit plat - c'est une véritable économie en énergie.



La meilleure valeur U du marché

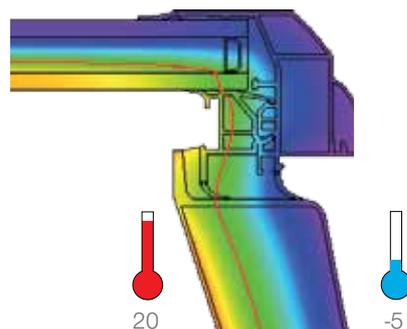
La valeur U de l'élément dans son ensemble tient compte de la valeur U du vitrage, du cadre périphérique et de la costière.

80/80	0,62 W/(m ² K)
90/90	0,65 W/(m ² K)
90/120	0,69 W/(m ² K)
100/100	0,68 W/(m ² K)
120/120	0,72 W/(m ² K)

- 1** $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ sur le vitrage
- 2** $U_f = 0,76 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ sur le cadre périphérique
- 3** $U_{AK} = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ sur la costière

L'optimisation des processus isothermes pour les zones d'isolation thermique sans points faibles constitue la protection thermique parfaite dans toutes les zones de la construction globale – ceci est la preuve d'un maximum d'efficacité énergétique. LAMILUX appelle ceci un concept de produits sans ponts thermiques **TIP - Total Insulated Product**

Info : Les isothermes sont des lignes de température identique (ligne rouge dans l'illustration) et montrent le bénéfice mesurable pour le client: Le cheminement de l'isotherme de 10 °C entraîne une nette réduction du risque de condensation sur la face intérieure de la construction globale par des températures extérieures plus froides.





Système CI élément en verre *F100*

– le bon choix pour votre projet de construction d'habitat



Un auto-nettoyage amélioré :

L'élément en verre est posé en oblique à 5° - ainsi, la pluie contribue à éliminer les salissures.



Protection anti-rayures:

La qualité du vitrage protège celui-ci de manière fiable de toute rayure - comme celles qui risquent de survenir facilement p. ex. sur les parois en matières synthétique.



Une solution esthétique:

La face intérieure de la costière séduit grâce à son aspect blanc et satiné. Le contour extérieur élégant, courbé et bi-convexe du cadre périphérique est visible de l'extérieur.



Protection du condensat:

Grâce au joint périphérique thermiquement isolé des vitres, aucun condensat ne risque de se former entre les vitres, même par des variations importantes de la température. En présence de coupoles translucides munies d'un niveau en verre authentique entrant et une coque extérieure en matière synthétique bombée, il n'est pas rare que du condensat entrave très vite la vue entre les niveaux du vitrage. Ceci risque même d'entraîner la formation de moisissure.

Protection solaire:

En option, il est possible d'intégrer, dans l'élément en verre F100, une protection solaire interne ou un store extérieur.



Insonorisé:

Les bruits venant de l'extérieur sont efficacement isolés grâce au vitrage spécial (Rwp = 38 dB)



Sécurisation anti-chute:

conformément à la règle GS-Bau 18



Une aération optimale:

Pour la ventilation et l'évacuation quotidiennes, il est possible de choisir entre un entraînement par chaîne 230 V visuellement masqué ou un entraînement par broche 230 à la télécommande confortable. Il est également possible d'assurer une aération optimale à l'aide d'un ventilateur pour espaces réduits intégré à la costière.

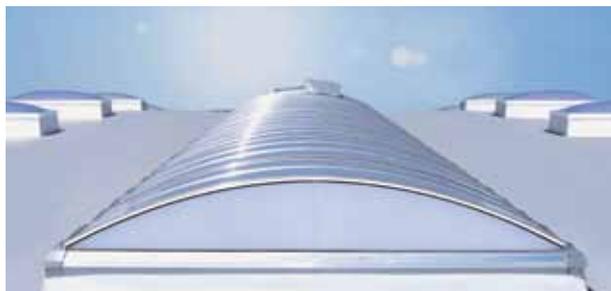


LAMILUX CI-Système



Système CI LAMILUX en verre type FE / FP / FW

Pénétration généreuse de la lumière du jour, ventilation et évacuation naturelle réglable et fonction DENFC sûre, tout ceci réuni dans des systèmes de l'éclairage zénithal compacts et énergiquement efficaces : Avec les systèmes CI LAMILUX en verre FE / FP / FW, LAMILUX a imposé un nouveau standard énergétique. Une finition de qualité, de nombreuses variantes de vitrage et une excellente isolation thermique - ce sont les signes distinctifs des éléments de la lumière du jour permettant de réaliser des valeurs Ug atteignant jusqu'à $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ conformément à la norme EN 673 ainsi que des valeurs Uw de $1,2$ à $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



Système CI de LAMILUX lanterneau continu type B

Les lanterneaux continus sont devenus des éléments classiques dans la construction de tout hall ou de tout bâtiment industriel. Grâce au système CI lanterneau B, LAMILUX est le premier fabricant européen à avoir développé un lanterneau continu répondant aux normes européennes et donc homologué pour l'intégralité de l'espace de la CE. Ceci signifie : Le système CI lanterneau continu type B de LAMILUX possède des valeurs de protection thermiques testées et certifiées. Ainsi, tous les ponts thermiques sont éliminés dans le lanterneau continu B du système CI. Selon l'équipement, il peut atteindre un coefficient de passage thermique (Uw) de $1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



Système CI d'éclairage zénithal en verre type KWS 60 de LAMILUX

Avec ses options d'équipements multifonctionnelles, le système CI LAMILUX en verre KWS 60 joue un rôle essentiel en tant que gestionnaire intelligent d'énergie sur le toit. Afin d'atteindre une grande efficacité de l'énergie du système, nous nous sommes concentrés sur les différents composants des constructions individuelles en verre réalisables. Grâce à la pénétration généreuse de la lumière du jour à travers les vitrages de haute qualité, les locaux intérieurs sont éclairés naturellement, ce qui permet d'économiser l'éclairage artificiel. Et grâce à l'isolation thermique hautement efficace, le bâtiment ne perd pas d'énergie.

LAMILUX Système CI lanterneau coupole F100

Mesure OKD (vide d'ouverture) en cm	Surface vitrée en m ²	Position standard du verrouil- lage	Double, triple ou qua- druple paroi en verre acrylique (PMMA) ou PETG	Double, triple ou quadruple paroi en PRFV	Costière 15 cm	Costière 30 cm	Costière 40 cm	Costière 50 cm	Costière spéciale PRFV profile5 177/51	Costière en tôle d'acier isolée/non isolé	Costière d'alumi- nium
cm	m ²										
50/100	0,26	☒	•	•	•	•			•	•	•
50/150	0,42	☒	•	•	•	•		•	•	•	•
60/60	0,18	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60/90	0,30	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
60/120	0,43	☒	•	•	•	•			•	•	•
70/135	0,61	☒	•	•	•			•	•	•	•
80/80	0,38	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80/150	0,82	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/90	0,52	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/120	0,73	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
90/145	0,91/1,08 ³	☒	•	•	•				•	•	•
100/100	0,67	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/150	1,08	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/200	1,49	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/240	1,82	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/250	1,90	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100/300	2,31	☒	•	•	•	•		•	•	•	•
100/400	3,13			• ²	•					•	•
120/120	1,04	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/150	1,35	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/180	1,65	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/240	2,26	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120/250	2,37	☒	•	•	•	•		•	•	•	•
120/270	2,57	☒	•	•	•	•		•	•	•	•
125/125	1,15	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125/250	2,48	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125/470	4,84			• ²	•	•				•	•
135/230	2,48	☒	•	•	•				•	•	•
140/140	1,49	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/150	1,74	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/180	2,14	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/200	2,40	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/210	2,53	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/240	2,93	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/250	3,06	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/270	3,33	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150/300	3,99 ⁴	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180/180	2,62	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180/240	3,60	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180/250	3,76	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180/270	4,08	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180/320	4,89			• ²	•	•				•	•
200/200	3,31	☒	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200/250	4,22	☒	•	•	•	•				•	•
225/225	4,28	☒	•	•	•			•	•	•	•
300/300	7,95			• ²	•	•				•	•

LAMILUX Système CI lanterneau coupole F70 ronde

Mesure OKD (vide d'ouverture) en cm	Surface vitrée en m ²	Double, triple ou quadruple paroi en verre acrylique (PMMA) ou PETG	Costière 30 cm	Costière 50 cm
cm	m ²			
60 ronde	0,14	• ¹	•	•
90 ronde	0,41	• ¹	•	•
100 ronde	0,53	• ¹	•	•
120 ronde	0,82	• ¹	•	•
150 ronde	1,37	• ¹	•	•

¹ uniquement disponible sans cadre périphérique en PVC / ² versions non ouvrantes disponibles (uniquement ouvrante verrouillée) / ³ exécution de costière spéciale / ⁴ version en costière raide

LAMILUX

CI-SYSTEME



LANTERNEAU COUPOLE TYPE F100



VOUTE TYPE B



BARDAGE TRANSLUCIDE



ÉCLAIRAGE ZÉNITHAL EN VERRE
TYPE PR60



TECHNIQUE DE COMMANDE DES DENFC



APPAREILS D'AÉRATION



ÉCLAIRAGE ZÉNITHAL EN
VERRE TYPE F



VOUTE TYPE S



RÉNOVATION



EXUTOIRES DE FUMÉES ET
DE LA CHALEUR



PHOTOVOLTAÏQUE



POLYESTERS RENFORCÉS DE
FIBRES DE VERRE

Les données techniques énumérées dans ce prospectus correspondent à leur état actuel lors de l'impression et peuvent varier. Nos indications de valeurs techniques se rapportent à des calculs, des données de fournisseurs ou ont été établies lors d'essais effectués par des instituts indépendants selon les normes en vigueur.

Le calcul des coefficients de passage thermique pour nos vitrages en matériaux synthétiques a été établi selon la « méthode des éléments finis » avec des valeurs de référence selon la norme EN 673 pour verres isolants. Pour tenir compte de la pratique et des caractéristiques des matériaux synthétiques, il a été défini comme différence de température entre les surfaces extérieures des matériaux une valeur de 15 K. Les valeurs de fonction ne se rapportent qu'à des échantillons de dimension prévue pour leur test. Nous n'accordons pas de garantie plus étendue pour des valeurs techniques. Ce en particulier lors de situations de mise en œuvre modifiées ou lors de mesures subséquentes sur un chantier.



LAMILUX Heinrich Strunz GmbH

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau · Tél. : +49 (0) 92 83 / 5 95-0 · Fax +49 (0) 92 83 / 5 95-29 0

E-Mail: information@lamilux.de · www.lamilux.de

