



VELUX[®]

Commercial

Verrières Aluminium VELUX

Solutions d'éclairage zénithal sur-mesure pour bâtiments publics et commerciaux



Couverture et ci-dessus : Siège social de Jakon, Ballerup, Danemark

Une solution élégante et sur-mesure pour l'éclairage zénithal

Les Verrières Aluminium VELUX sont conçues sur-mesure avec des profilés fins permettant d'optimiser l'afflux de lumière naturelle à l'intérieur. Presque toutes les configurations sont possibles : vous pouvez dessiner la verrière comme vous le voulez, de la pyramide sur toit plat à la verrière encastrée dans un toit en pente.

De ce fait, les Verrières Aluminium VELUX sont tout à fait adaptées aux projets de rénovation de bâtiments publics et commerciaux - pour apprendre, travailler, et se ressourcer.



National College for Advanced Transport & Infrastructure, Doncaster, Grande Bretagne.



MT Højgaard, Søborg, Danemark.



York Art Gallery, York, Grande Bretagne.

Sommaire

| | |
|---|----|
| Avantages | 4 |
| Solutions | 6 |
| Options de conception | 8 |
| Les panneaux | 9 |
| Composition des panneaux double vitrage | 10 |
| Composition des panneaux triple vitrage | 11 |
| Autres composants | 12 |
| Rainure d'évacuation | 13 |
| Panneaux ouvrants | 14 |
| Système électrique | 14 |
| Accessoires de contrôle électrique | 15 |
| Vitrage | 16 |
| Performances | 17 |
| Installation et services | |
| Fixation au chevêtre | 18 |
| Rehausse | 19 |
| Diagrammes de section | 20 |
| Support technique et garantie | 24 |
| Références | 25 |

Avantages

Un système sur-mesure avec des panneaux pré-fabriqués

Les Verrières Aluminium VELUX permettent de créer des entrées de lumière sur-mesure dans les bâtiments publics et commerciaux, en offrant:

- **De la flexibilité dans la conception**
- **Les avantages d'une solution pré-fabriquée et la liberté du sur-mesure**
- **Une souplesse idéale pour les projets de rénovation**

Les Verrières Aluminium VELUX s'adaptent à presque toutes les conceptions, afin de créer des verrières uniques – par exemple, avec des angles, des pignons en verre et des pyramides. Les profilés élégants en aluminium avec un cœur en polyuréthane permettent d'obtenir une isolation thermique efficace. La conception sur-mesure des panneaux les rend particulièrement pertinents pour les projets de rénovation, puisqu'ils permettent de créer une verrière s'adaptant parfaitement à la trémie existante – et aux contraintes de poids de la structure.

Les panneaux constituant la verrière sont fabriqués en usine, livrés assemblés (vitrages fixés dans le cadre) et prêts à être assemblés sur site avec les derniers composants permettant de créer une solution de haute qualité et parfaitement étanche.

Les Verrières Aluminium VELUX existent en version fixe ou ouvrante et peuvent être configurées avec du double ou du triple vitrage, offrant plus de possibilités de conception. Les panneaux ouvrants s'ouvrent par des charnières en partie haute et sont disponibles pour la ventilation de confort et/ou le désenfumage. En position fermée, ils sont parfaitement identiques aux panneaux fixes depuis l'extérieur. De plus, un panneau fixe peut facilement être motorisé a posteriori pour la ventilation, par l'installation d'un moteur et d'une barre transversale.

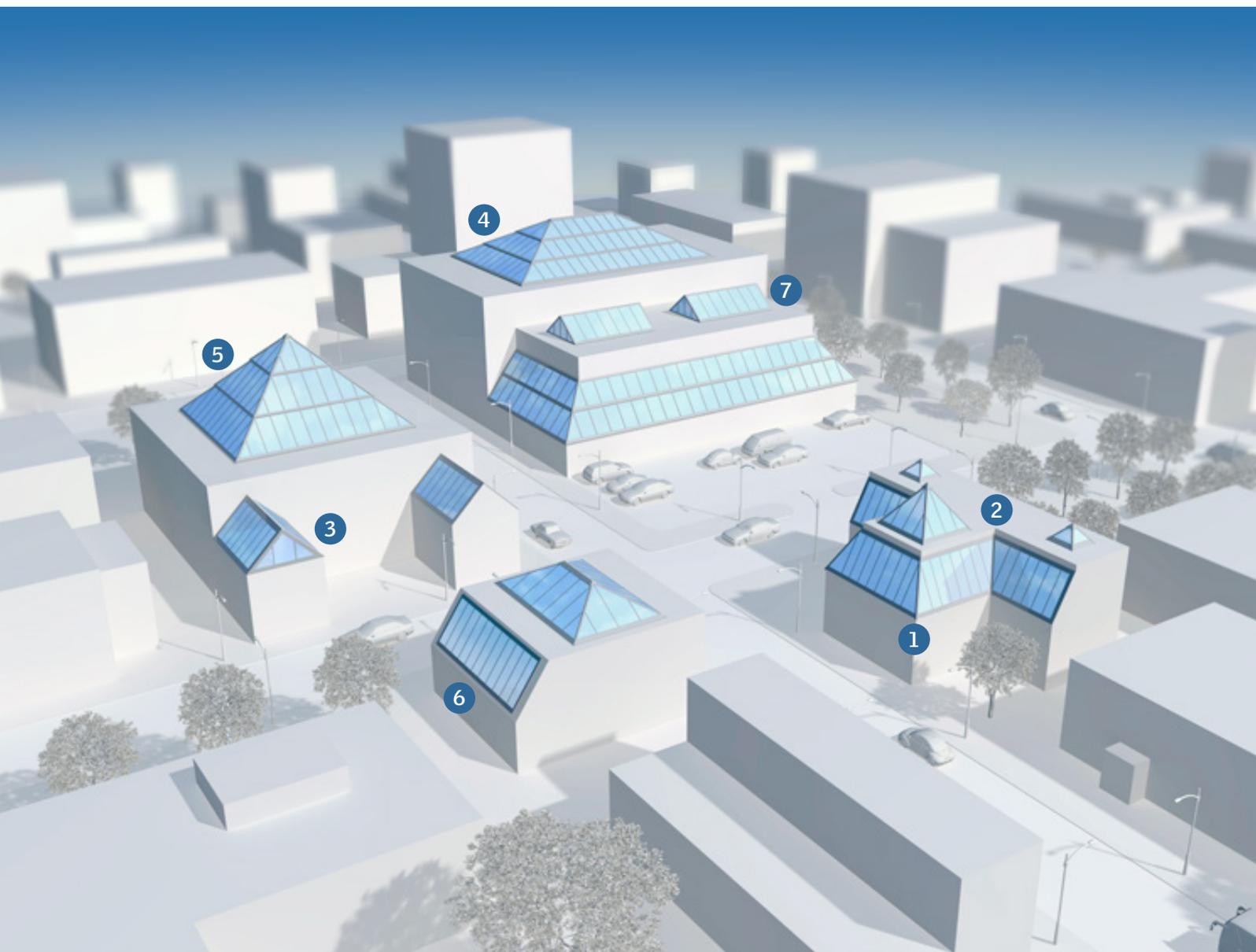


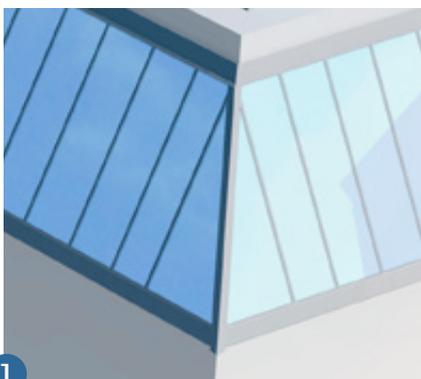


Solutions

Les Verrières Aluminium VELUX peuvent être configurées à volonté, en combinant les différentes possibilités d'angles et de pignons.

Attention: pour toutes les solutions il est nécessaire de réaliser des calculs de charge. Les pages suivantes présentent les différentes possibilités de conception.





1

Arête

Une arête est une solution comportant un angle convexe utilisé pour relier deux côtés en pente. Elle est souvent utilisée pour concevoir des pignons dans des verrières à deux pans.



2

Noue

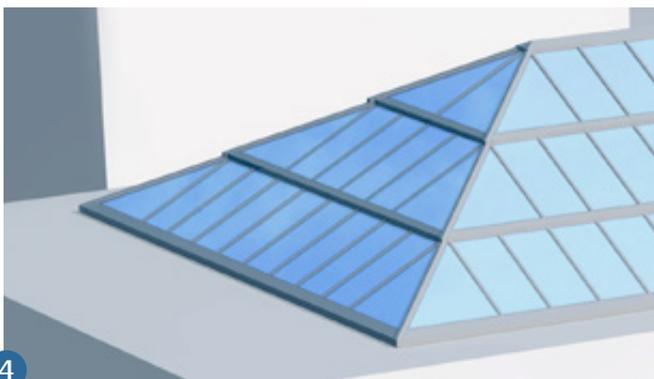
Une noue est une solution comportant un angle concave à l'intersection de deux verrières indépendantes. Elle peut être utilisée pour connecter deux bâtiments adjacents.



3

Pignon vitré vertical

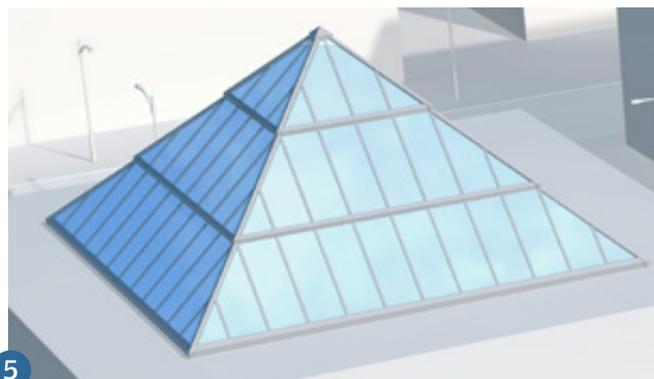
Les solutions à un et deux pans peuvent être installées avec des pignons vitrés verticaux.



4

Cascade

Les Verrières Aluminium VELUX peuvent être configurées en cascade en installant plusieurs rangées de panneaux les unes au dessus des autres, connectées à l'aide d'une poutre structurelle.



5

Pyramide

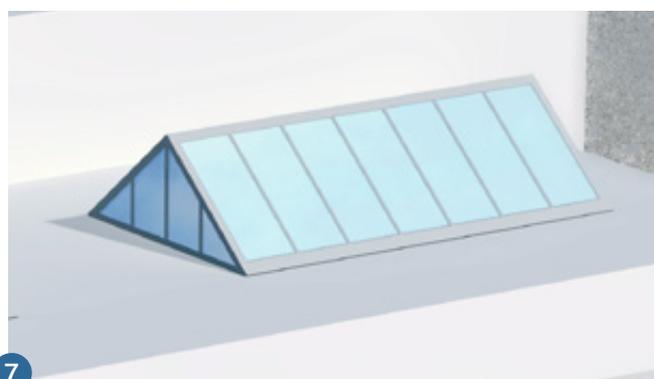
Une pyramide est constituée de plusieurs pans de panneaux connectés par des coins en arêtes. Pour des petites solutions, il est possible de créer une pyramide sans structure additionnelle. Pour une solution de grande dimension, il est nécessaire de créer une structure porteuse avec des arêtes et poutres.



6

Verrière mono pente

Une verrière à un pan est constituée d'une seule rangée de panneaux installés avec une inclinaison de 15 à 90°, soit sur une costière (sur toit plat), soit intégrés à fleur de couverture sur un toit en pente. Les solutions fixées contre un support vertical peuvent être installées avec une inclinaison de 15 à 60°.



7

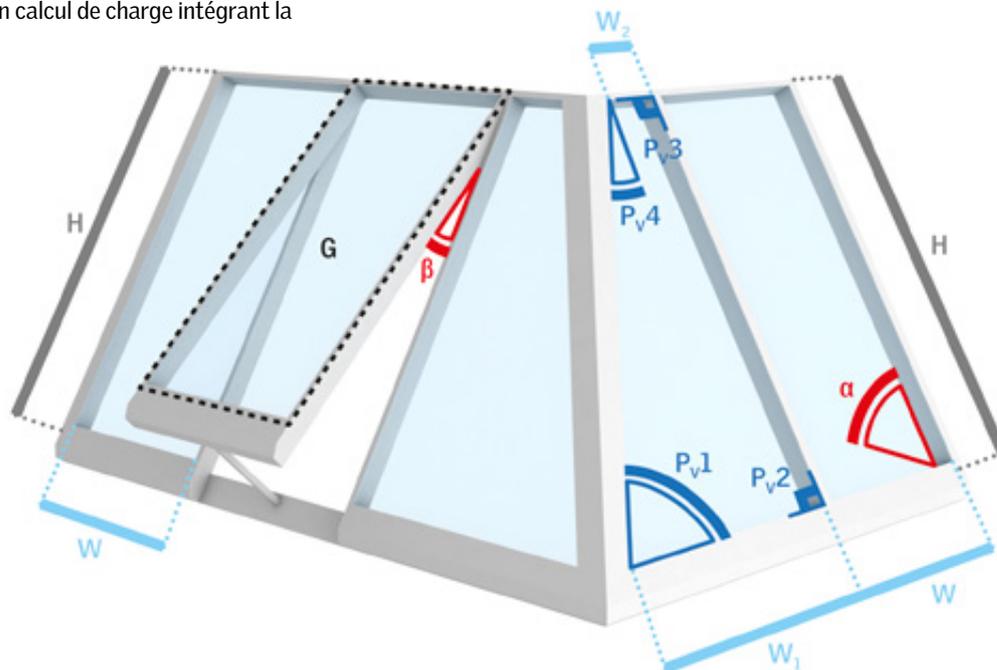
Verrière double pente

Une verrière à deux pans est constituée de deux rangées de panneaux reliées au faîtage. Pour une pente de 25 à 60°, il n'est pas nécessaire de prévoir une poutre au faîtage.

Options de conception

Les tableaux ci-dessous montrent les caractéristiques possibles, telles que les dimensions et les pentes d'installation. Pour confirmer les dimensions du panneau, un calcul de charge intégrant la

résistance aux charges de neige et de vent est nécessaire pour chaque projet.



| Panneaux fixes et ouvrants pour la ventilation | | | |
|--|----------------------|--|--|
| | | Double vitrage | Triple vitrage |
| W | Largeur du module | 264 mm – 1200 mm (fixe ou motorisé avec barre transversale) | 256 mm – 1200 mm (fixe ou motorisé avec barre transversale) 651 mm – 1200 mm (motorisé avec moteur dissimulé) |
| | Largeur du panneau | Largeur du module – 4 mm | Largeur du module – 6 mm |
| H | Hauteur | 260 mm – 2900 mm | 250 mm – 3500 mm |
| | Ratio | W/H: 1:6 or 6:1 | W/H: 1:6 or 6:1 |
| G | Surface du panneau** | max. 2 m ² | max. 3 m ² |
| β | Angles d'ouverture | 0° – 45° (ouverture max. vs horizontal) | 0° – 45° (ouverture max. vs horizontal) |
| P_v | Angles des coins*** | 25° – 155° | 25° – 155° |
| α | Pente d'installation | 15° – 90° (Rainure d'évacuation si la pente est inférieure à 25°)* | 15° – 90° (Rainure d'évacuation si la pente est inférieure à 25°)* |

| Panneaux ouvrants de désenfumage, selon EN 12101-2 | | | |
|--|----------------------|--|---|
| | | Double vitrage | Triple vitrage |
| W | Largeur du module | 504 – 1200 mm (avec barre transversale) | 506 mm – 1200 mm (avec barre transversale) 851 mm – 1200 mm (motorisé avec moteur dissimulé) |
| | Largeur du panneau | Largeur du module – 4 mm | Largeur du module – 6 mm |
| H | Hauteur | 600 mm – 2900 mm | 500 mm – 3500 mm (avec barre transversale) 500 mm – 2366 mm (motorisé avec moteur dissimulé) |
| | Ratio | W/H: 1:6 or 6:1 | W/H: 1:6 or 6:1 |
| G | Surface du panneau** | max. 2 m ² | max. 2 m ² |
| β | Angles d'ouverture | 0° – 45° | 8° – 45° |
| α | Pente d'installation | 15° – 60° (Rainure d'évacuation si la pente est inférieure à 25°)* | 15° – 50° (Rainure d'évacuation si la pente est inférieure à 25°)* |
| | Poids du vitrage | max. 40 kg/m ² | max. 50 kg/m ² |

Pour plus d'informations sur les panneaux ouvrants, voir page 13.

* Pour plus d'informations sur la rainure d'évacuation, voir page 12.

8 ** Largeur x hauteur du panneau

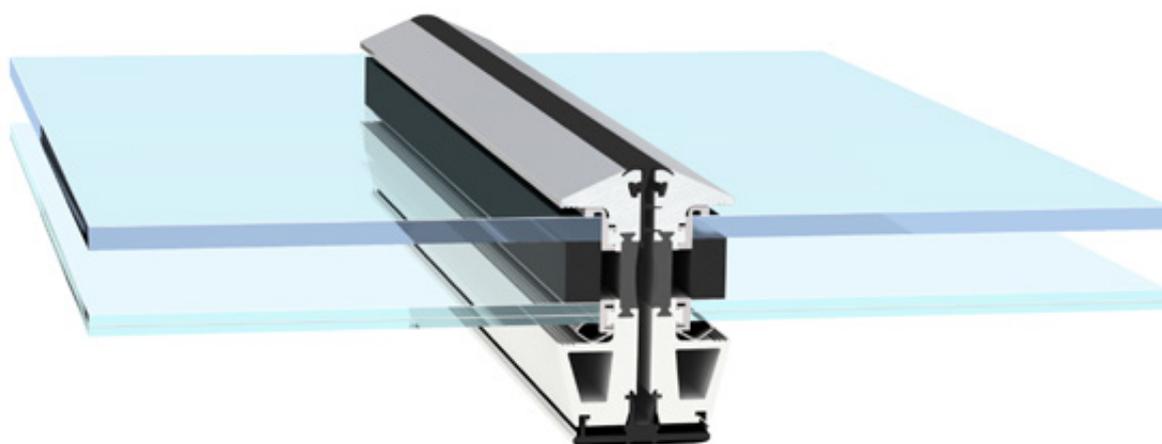
*** Pour panneaux fixes uniquement

Les panneaux

Les panneaux préfabriqués sont composés de profilés en aluminium et d'un vitrage scellé à l'aide d'un matériau d'étanchéité résistant aux UV. A l'installation des panneaux sur site, l'installation du joint extérieur et du profilé de drainage interne permet d'assurer l'évacuation de l'eau pour une solution résistante aux conditions météorologiques.

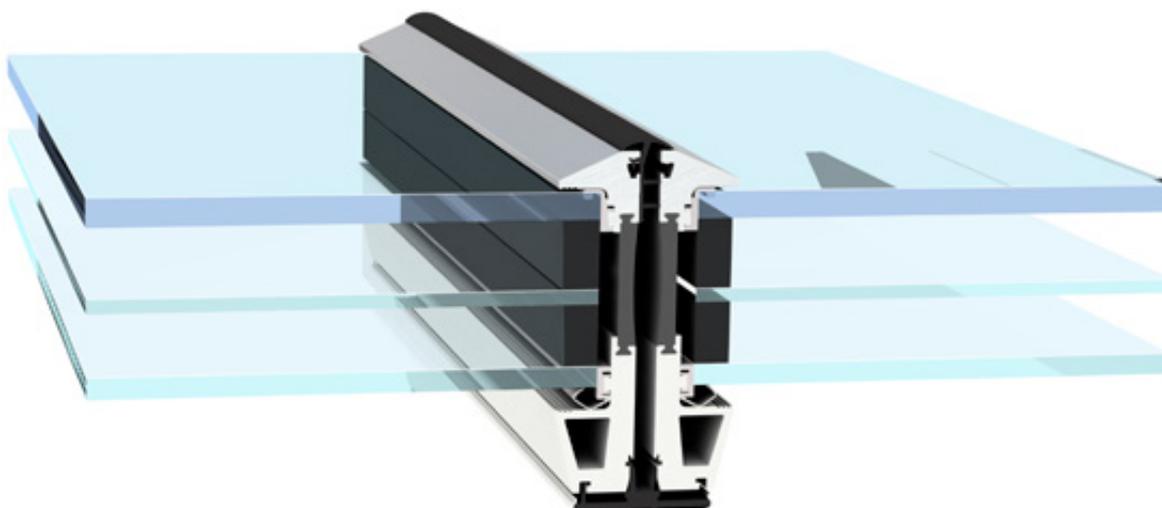
Double vitrage

Epaisseur du cadre : 74 mm
Epaisseur du connecteur : 82 mm
Largeur du connecteur : 50 mm



Triple vitrage

Epaisseur du cadre : 98 mm
Epaisseur du connecteur : 106 mm
Largeur du connecteur : 52 mm



Composition des panneaux double vitrage

Vue extérieure



Charnière



Cadre*

Matériaux : aluminium et cœur en polyuréthane
Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
Coloris extérieur : RAL 9010/9005/7016, brillant 30
Coloris intérieur : identique à l'extérieur ou peinture RAL 9010



Capot de recouvrement bas* & connecteur caoutchouc

Matériaux : aluminium (2 mm), connecteur caoutchouc EPDM et isolant polystyrène
Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
Coloris : RAL 9010/9005/7016, brillant 30



Profilé d'installation

Matériaux : aluminium, PVC & joint caoutchouc EPDM



Raccord*

Matériau : aluminium (1 mm)
Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
Coloris : RAL 9010/9005/7016, brillant 30



Pignon latéral & profilé de fixation de l'angle

Matériaux : PVC expansé & aluminium, avec connecteur caoutchouc EPDM
NB : peut être fourni sans profilé de fixation en angle selon configuration.



Joint de raccordement

Matériau : caoutchouc EPDM noir

* Autres coloris RAL disponibles avec surcoût. Contactez VELUX pour plus d'informations.

Composition des panneaux triple vitrage

Vue extérieure



Charnière



Cadre*

Matériaux : aluminium et cœur en polyuréthane
 Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
 Coloris extérieur : RAL 9010/9005/7016, brillant 30
 Coloris intérieur : identique à l'extérieur ou peinture RAL 9010



Capot de recouvrement bas* & connecteur caoutchouc

Matériaux : aluminium (2 mm), connecteur caoutchouc EPDM et isolant polystyrène
 Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
 Coloris : RAL 9010/9005/7016, brillant 30



Profilé d'installation

Matériaux : aluminium, PVC & joint caoutchouc EPDM



Raccord*

Matériau : aluminium (1 mm)
 Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
 Coloris : RAL 9010/9005/7016, brillant 30



Pignon latéral & profilé de fixation en angle

Matériaux : PVC expansé & aluminium.
 NB : peut être fourni sans profilé de fixation en angle selon configuration.



Joint de raccordement

Matériau : caoutchouc EPDM noir

* Autres coloris RAL disponibles avec surcoût. Contactez VELUX pour plus d'informations.

Autres composants



Profilé extérieur*

Matériau : acier (0,5 mm)
Surface : revêtement poudre polyester
Coloris : identique au cadre intérieur
NB : un cadre intérieur brut anodisé sera associé à un revêtement de couleur similaire



Profilé de drainage

Matériaux : PVC rigide avec joint en PVC souple



Support de fixation

Matériau : acier inoxydable (4 mm)



Joint supérieur

Matériau : caoutchouc EPDM noir



Joint extérieur

Matériau : profil TPE à 2 composants



Pare-vapeur

Matériau : membrane bitumeuse



Barre transversale pour panneau double vitrage

Matériau : tube rectangulaire en aluminium (renforcé avec un profil en U en acier pour les panneaux de largeur > 700 mm)
Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
Coloris : identique au cadre intérieur



Barre transversale pour panneau triple vitrage

Matériau : tube rectangulaire en acier avec finition aluminium
Surface : brut anodisé ou revêtement poudre polyester
Coloris : identique au cadre intérieur



Profilé d'installation - verrière double vitrage à deux pans

Matériaux : aluminium, PVC, joint caoutchouc EPDM et support en acier



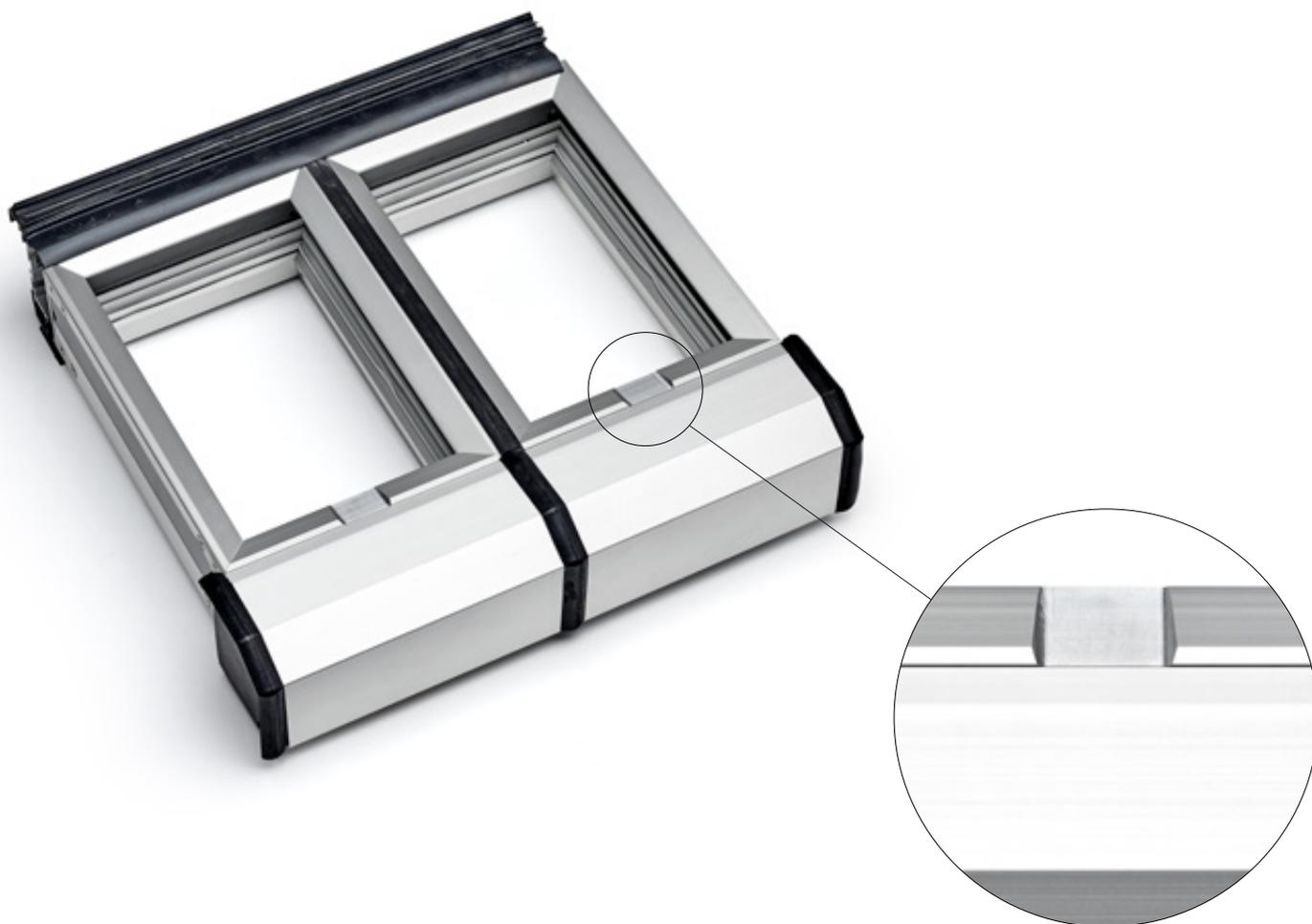
Profilé d'installation - verrière triple vitrage à deux pans

Matériaux : aluminium, PVC, joint caoutchouc EPDM et support en acier

* Autres coloris RAL disponibles avec surcoût. Contactez VELUX pour plus d'informations.

Rainure d'évacuation

Si la Verrière Aluminium VELUX est installée avec une pente inférieure à 25°, en double comme en triple vitrage, les panneaux seront fabriqués avec une rainure d'évacuation en partie basse afin d'éviter les eaux stagnantes sur le vitrage.



Panneaux ouvrants

Plusieurs options de motorisation existent pour les panneaux ouvrants, à prendre en compte lors du choix des panneaux. Les panneaux en double vitrage ne peuvent être configurés qu'avec un moteur apparent fonctionnant au moyen d'une barre transversale (1, 2) installée sur le panneau parallèlement au profilé intérieur bas. Les panneaux en triple vitrage peuvent eux être configurés de deux manières ; soit avec un moteur à chaîne dissimulé (3) visible uniquement lorsque que le panneau est ouvert, soit avec un moteur apparent fonctionnant au moyen d'une barre transversale (1, 2) installée sur le panneau parallèlement au profilé intérieur bas.

Pour les deux types de vitrage (double et triple), le moteur apparent peut être choisi en version à vérin (1) ou à chaîne (2). La longueur de

la chaîne ou du vérin dépend des dimensions du panneau et de la pente d'installation. Par ailleurs, il est possible de convertir un panneau fixe rectangulaire en panneau ouvrant a posteriori, en installant un moteur apparent et une barre transversale. Cela permet d'améliorer le flux de ventilation sans avoir à rouvrir l'enveloppe du bâtiment.

Les panneaux ouvrants doivent être contrôlés par un système ouvert ± 24 V DC (OS ± 24 V DC) non fourni par VELUX. La connexion à un système de bus de terrain nécessite un boîtier de commande séparé entre le système bus et le moteur. Pour l'OS ± 24 V, seuls les moteurs sont fournis par le groupe VELUX.

Désenfumage

Une sélection de moteurs peut être configurée pour le désenfumage selon la norme EN 12101-2. Un déflecteur de vent peut être fourni par VELUX pour les solutions en triple vitrage. Le déflecteur est conçu pour modifier l'orientation du vent au niveau des Verrières Aluminium VELUX en position ouverte, afin de minimiser le risque d'entrée d'air et permettre la sortie des fumées même en cas de conditions de vent défavorables.

Lors de l'utilisation d'un panneau de désenfumage pour la ventilation de confort, il est nécessaire de s'assurer que le panneau ne s'ouvre pas au-delà de l'horizontale.

La longueur de la chaîne d'ouverture pour la ventilation de confort doit être limitée en fonction du système de contrôle afin de préserver la durée de vie et la garantie des moteurs, ce qui peut être fait par exemple via une limitation de la durée d'ouverture dans la plupart des configurations de contrôle simples. La longueur maximale de la chaîne et la durée d'ouverture pour la ventilation de confort dépendent des dimensions des panneaux et de la pente d'installation propres au projet.

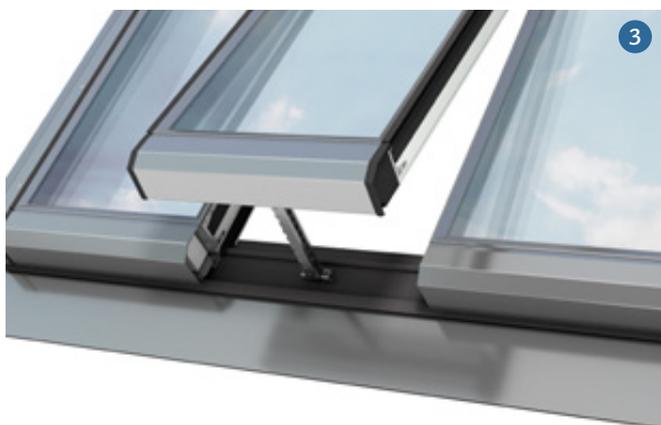
Pour plus d'informations, contactez l'équipe VELUX.



1



2



3

- 1 Moteur à vérin avec barre transversale
- 2 Moteur à chaîne avec barre transversale
- 3 Moteur à chaîne dissimulé dans le capot de recouvrement bas (disponible uniquement pour le triple vitrage)



Les Verrières Aluminium VELUX doivent être installées à une hauteur minimale recommandée de 2,5 m au-dessus du niveau du plancher (à l'intérieur) et du niveau du sol (à l'extérieur). Si elles sont installées à une hauteur inférieure, des mesures de sécurité doivent être prises par l'installateur/utilisateur pour éviter toute blessure grave. Aucune instruction ou mesure ne peut éliminer les risques inhérents résultant d'une hauteur d'installation inférieure à 2,5 m.

Le Groupe VELUX n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages, blessures ou décès résultant d'une telle installation. L'installateur/utilisateur est responsable de ses propres actes et omissions. Les mesures peuvent par exemple consister à installer un capteur de mouvement capable de couper l'alimentation de l'unité de contrôle en cas de mouvement à proximité immédiate des Verrières Aluminium VELUX.

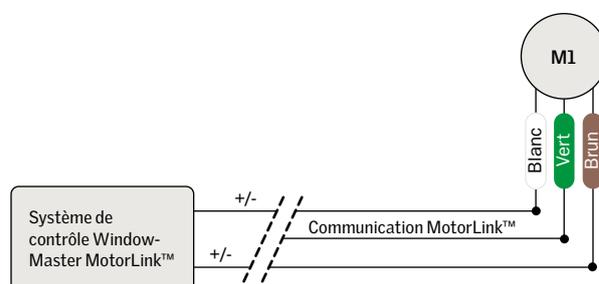
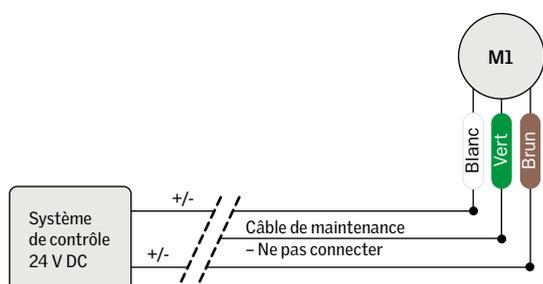
Système électrique

En système ouvert ± 24 V (OS ± 24 V), les moteurs sont alimentés en ± 24 V DC. Ils peuvent aussi être intégrés et pilotés en commun avec les systèmes Bus du bâtiment comme KNX, BACnet, LON et Modbus, via la technologie intégrée MotorLink™. La connexion à un

système de bus de terrain nécessite un boîtier de commande séparé entre le système bus et le moteur. Pour l'OS ± 24 V, seuls les moteurs sont fournis par le groupe VELUX.

Prévoir le système électrique :

- Le système de contrôle n'est pas inclus dans la fourniture des Verrières Aluminium VELUX avec panneaux ouvrants mais peut être acheté séparément pour les petits systèmes autonomes de ventilation de confort.
- Le câblage entre le système de contrôle et le moteur n'est pas fourni par VELUX
- Le moteur peut être contrôlé soit par ± 24 V DC, soit par Window-Master MotorLink™



Accessoires de contrôle électrique

VELUX peut fournir les accessoires suivants pour les panneaux ouvrants pour la ventilation de confort :

| Unité de contrôle* | Unité de contrôle* | Interrupteur |
|--|--|--------------------------------|
| | | |
| WUC 102 | WCC 310/320 | WSK 102/103 |
| WUC 102 0103 EU (3 Amp) WUC 102 0403 UK (3 Amp) | WCC 310 S 0410 (10 Amp) WCC 320 S 0810 (20 Amp) | WSK 102 (Fuga) WSK 103 N101 |

* Le choix de l'unité de contrôle dépend du type de moteur

| Capteur de pluie et de vent | Capteur de pluie | Système de contrôle – intérieur et extérieur Pluie, vent et température |
|-----------------------------|------------------|---|
| | | |
| WLA 330 | WLA 331 | NV SOLO® |

Vitrage

| Double vitrage = DG Triple vitrage = TG | Revêtement | Code | Composition | Transmission lumineuse | Facteur solaire | Transmission thermique | Transmission thermique de la fenêtre entière selon EN 14351-1 | |
|--|-------------|-------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------|---|------------------------------|
| | | | | | | | Surface > 2,3 m ² | Surface ≤ 2,3 m ² |
| | | | | | | | U _w | U _w |
| | | IGU | Vitrage isolant (IGU) | τ_v | g | U_g | U_w | U_w |
| | | code | (extérieur - intérieur) | % | % | W/m²K | W/m²K | W/m²K |
| DG | LowE | 40LF | 6F LowE - 18 Argon - 6.76F (33.2) | 81 | 60 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | LowE | 40L | 6H - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 81 | 63 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | LowE | 40LS | 6H + HST - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 80 | 64 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | LowE | 40LT | 6H - 16 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 81 | 63 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | LowE | 40LST | 6H + HST - 16 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 80 | 64 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | LowE | 40T | 8H - 14 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 80 | 61 | 1,1 | - | 1,8 |
| DG | Sun1 | 41L | 6H Sun1 - 18 Argon - 6.76F (33.2) | 51 | 28 | 1,0 | - | 1,8 |
| DG | Sun1 | 41LS | 6H + HST Sun1 - 18 Argon - 6.76F (33.2) | 51 | 28 | 1,0 | - | 1,8 |
| DG | Sun1 | 41LT | 6H Sun1 - 16 Argon - 8.76F (44.2) | 51 | 28 | 1,0 | - | 1,8 |
| DG | Sun1 | 41LST | 6H + HST Sun1 - 16 Argon - 8.76F (44.2) | 51 | 28 | 1,0 | - | 1,8 |
| DG | Sun1 | 41T | 8H Sun1 - 14 Argon - 8.76F (44.2) | 51 | 28 | 1,1 | - | 1,8 |
| TG | LowE | 46LF | 6F LowE - 20 Argon - 4F - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 73 | 53 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | LowE | 46L | 6H LowE - 20 Argon - 4H - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 73 | 53 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | LowE | 46LS | 6H + HST LowE - 20 Argon - 4H - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 73 | 53 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | LowE | 46LT | 6H LowE - 16 Argon - 6H - 18 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 72 | 52 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | LowE | 46LST | 6H + HST LowE - 16 Argon - 6H - 18 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 72 | 53 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | LowE | 46T* | 8H LowE - 16 Argon - 6H - 16 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 72 | 52 | 0,6 | 1,1 | 1,3 |
| TG | Sun1 | 47L | 6H Sun1 - 20 Argon - 4H - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 47 | 26 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | Sun1 | 47LS | 6H + HST Sun1 - 20 Argon - 4H - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) | 47 | 26 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | Sun1 | 47LT | 6H Sun1 - 16 Argon - 6H - 18 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 46 | 25 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | Sun1 | 47LST | 6H + HST Sun1 - 16 Argon - 6H - 18 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 46 | 25 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |
| TG | Sun1 | 47T* | 8H Sun1 - 16 Argon - 6H - 16 Argon - 8.76F LowE (44.2) | 46 | 25 | 0,5 | 1,1 | 1,3 |

* Non compatible avec le désenfumage

| Composition du vitrage | |
|----------------------------------|---|
| Exemple de vitrage (40LS) | 6H + HST - 18 Argon - 6.76F LowE (33.2) |
| F | Float |
| H | Trempé |
| HST | Heat soak tested |
| 33.2 | Verre feuilleté, float 3 mm - 2 x feuille PVB 0,38 - float 3 mm |
| LowE | Revêtement faible émissivité |
| Sun1 | Revêtement protection solaire simple |

Performances

| Performances des caractéristiques principales selon EN 14351-1 | | |
|--|----------------------------|----------------------------------|
| Caractéristiques principales | Performances | |
| Résistance aux charges de vent, EN 12210 | Classe C4 ¹⁾ | |
| Étanchéité à l'eau, EN 12208 | Classe E1200 ²⁾ | |
| Transmission thermique, EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2 | Double vitrage 1.8 W/(m²K) | Triple vitrage 1.1 / 1.3 W/(m²K) |
| Perméabilité à l'air, EN 12207 | Classe 4 ²⁾ | |
| Réaction au feu, EN 13501-1 | Classe B-s1, d0 | |
| Performance acoustique, EN ISO 140-3, EN ISO 717-1 | NPD | |

1) Pour largeur de panneau > 800 mm : NPD, pour hauteur de panneau > 2100 mm : NPD

2) Pour panneau triple vitrage > 2,52 m² : NPD

NPD = Performances non déterminées

| Performances des caractéristiques principales selon EN 12101-2 | | |
|--|---------------------------------|--|
| Caractéristiques principales | Performances (double vitrage)** | Performances (triple vitrage) |
| Fiabilité opérationnelle | Re 50 | Re 1000 |
| Surface aérodynamique libre (A _a) [m²] | * | * |
| Résistance à la chaleur | B 300 | B 300 |
| Ouverture sous charge | SL 800 | SL 1000 |
| Température ambiante basse | T(-05) | T(-15) |
| Stabilité sous charge de vent | WL 1500 | WL 3000 (moteur dissimulé) WL 2200 (barre transversale) |
| Réaction au feu | B-s1,d0 | B-s1,d0 |

* A_a est spécifique au projet et doit être calculé pour chaque projet

** Le déflecteur VELUX n'est pas compatible avec les panneaux de désenfumage en double vitrage

NB : pour les solutions de désenfumage, veuillez consulter VELUX

Fixation au chevêtre

Les Verrières Aluminium VELUX, quelle que soit la solution, sont installées à l'aide d'un profilé d'installation en partie haute, permettant de connecter les panneaux entre eux. Les panneaux et les autres composants de la verrière sont pré-fabriqués en usine pour une installation plus simple sur site. Comme les panneaux sont fabriqués sur mesure, l'installation doit être réalisée par un professionnel formé ou avec l'aide d'un technicien VELUX. Un guide d'installation générique est transmis en amont du chantier.

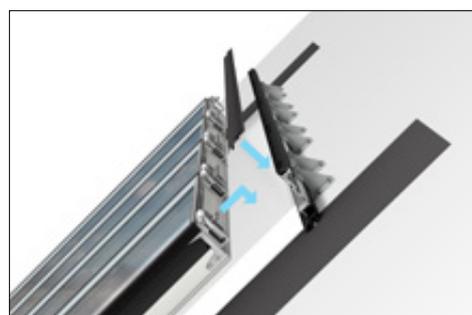
Les panneaux sont fixés au toit par le haut et le bas. En partie basse, un support de fixation pré-monté doit être vissé sur la rehausse, sauf pour les panneaux ouvrants. En partie haute, le profilé d'installation doit être fixé sur la rehausse ou le mur (pour les verrières fixées contre un mur).

Aux extrémités, la finition est effectuée à l'aide d'un pignon latéral vissé sur la rehausse ou le mur. Enfin, les joints et raccords permettent d'assurer l'étanchéité de l'installation.

Double vitrage



Triple vitrage



Rehausse

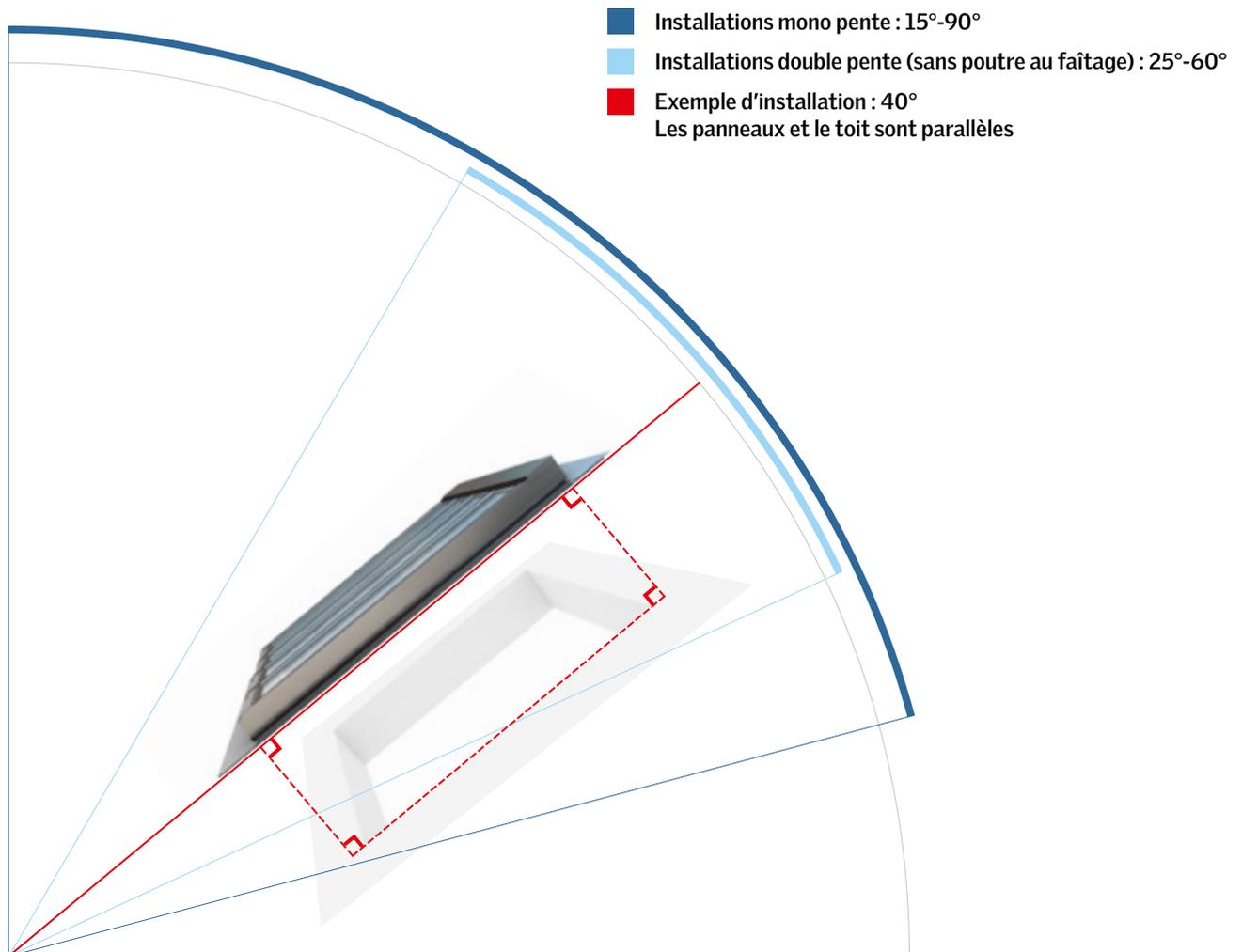
Il est primordial d'installer les Verrières Aluminium VELUX sur une rehausse fiable, correctement fixée et dimensionnée. La résistance de la rehausse doit être calculée pour chaque projet, selon les spécificités du bâtiment et les dimensions de la solution. Il est de la responsabilité du client de faire réaliser un calcul de charges pour la rehausse par un ingénieur structure.

Par conséquent, la rehausse n'est pas incluse dans la fourniture des Verrières Aluminium VELUX et le Groupe VELUX n'est pas responsable de la rehausse. Toutes les solutions étant spécifiques pour chaque projet, un document de rehausse générique ne peut pas être

fourni. Pour chaque projet, un plan de rehausse spécifique sera préparé avec les dimensionnements extérieurs de la rehausse. Veuillez noter qu'il n'intégrera pas d'indication ni de description de la composition de la rehausse.

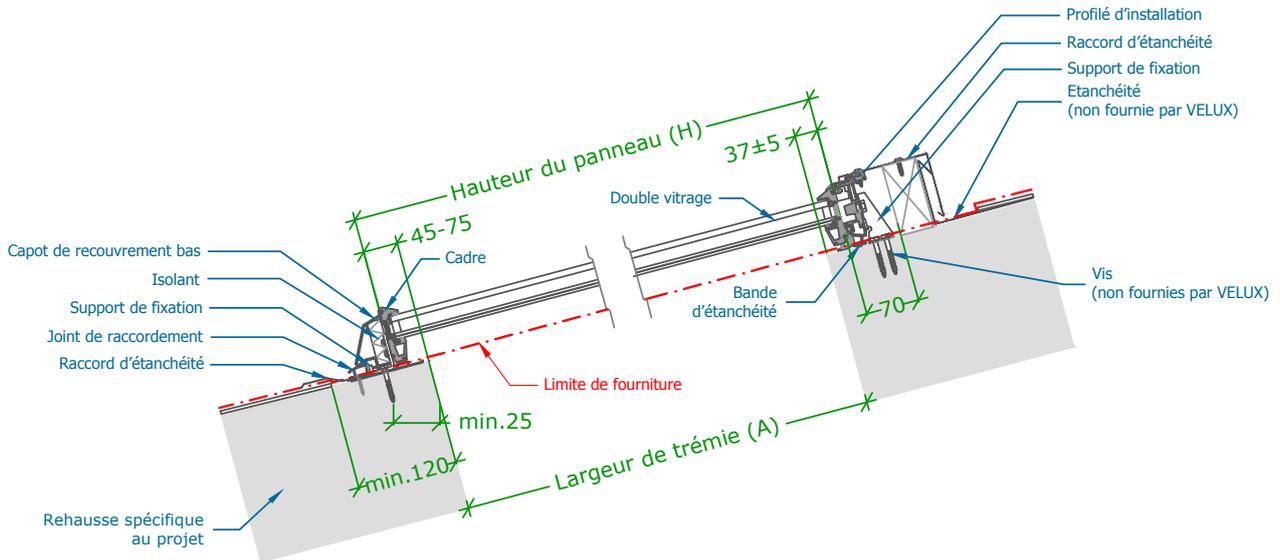
Afin de pouvoir installer les Verrières Aluminium VELUX dans les règles de l'art, la rehausse doit être parallèle aux panneaux.

Veillez noter qu'une inclinaison latérale des Verrières Aluminium VELUX n'est PAS possible, donc le haut et le bas de la rehausse doivent être horizontaux.

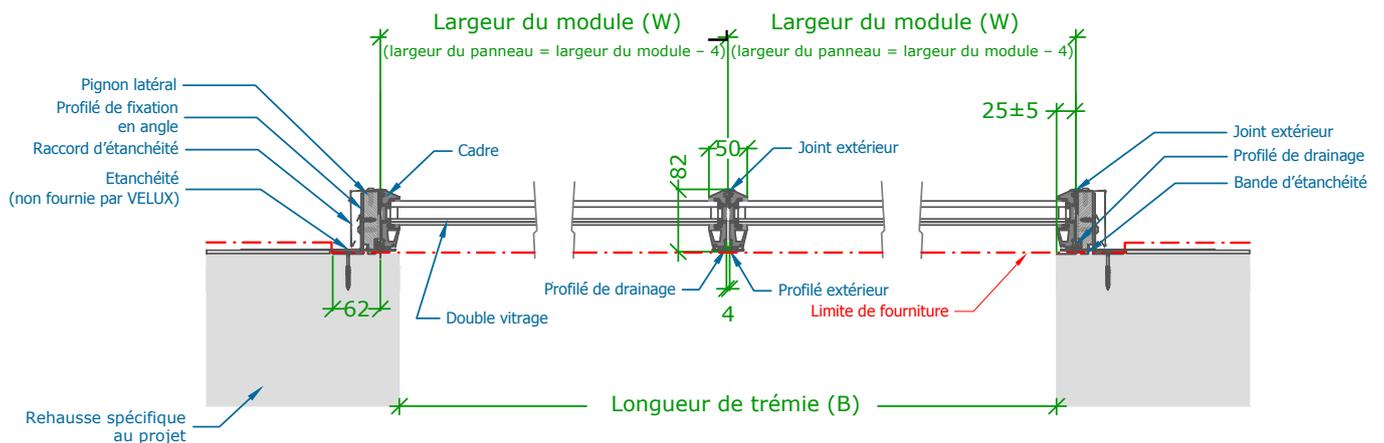


Diagrammes de section – mono pente

Double vitrage



Section transversale

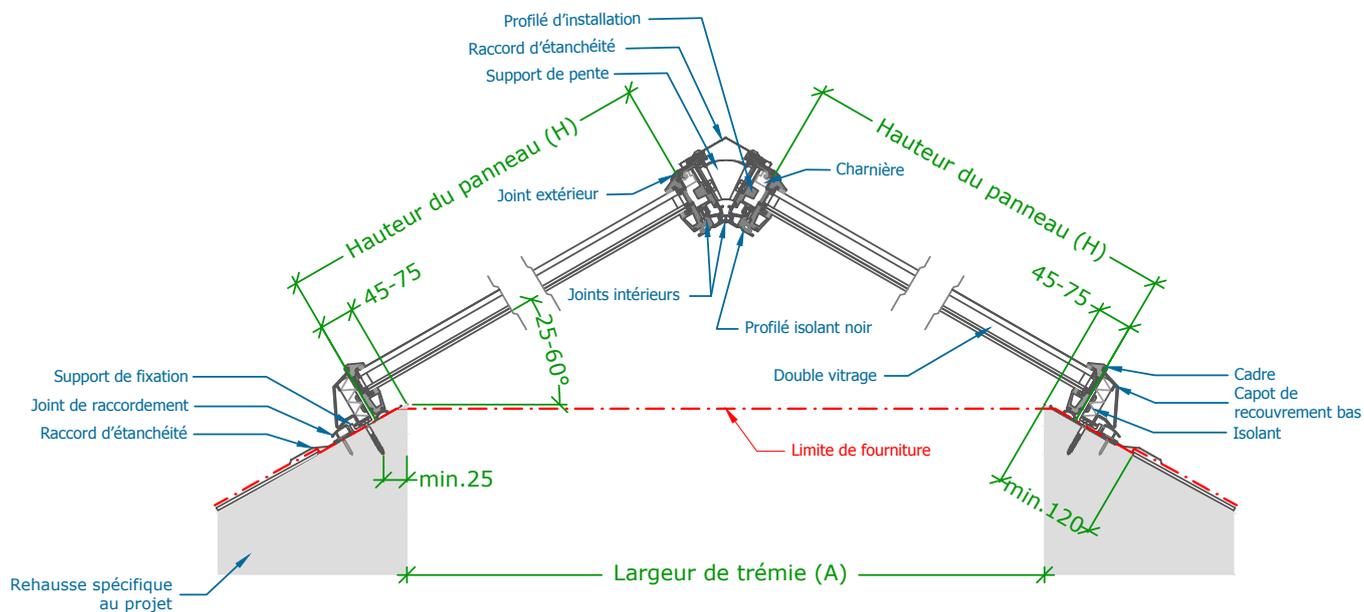


Section longitudinale

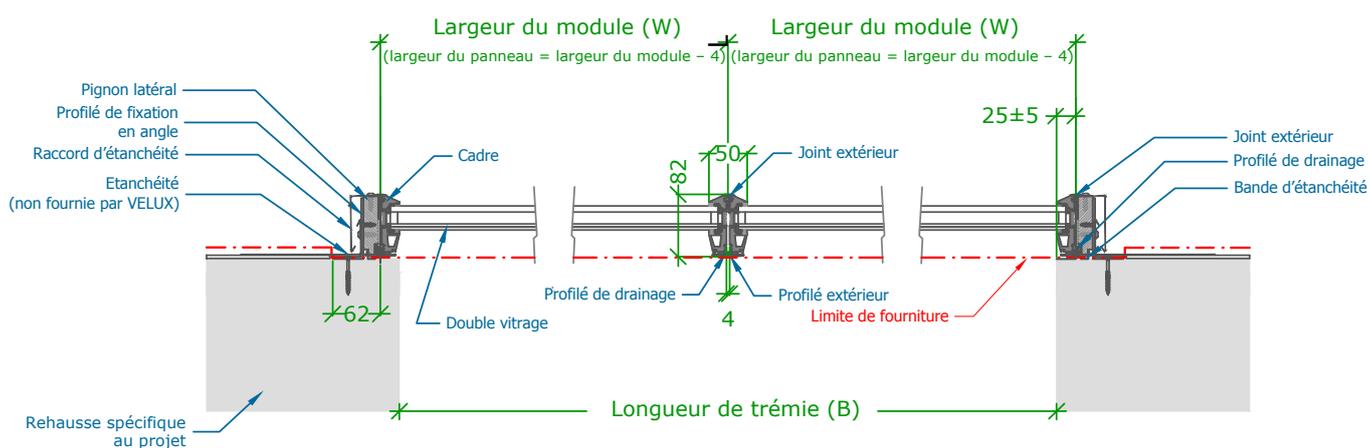
Veuillez noter qu'une inclinaison latérale des Verrières Aluminium VELUX n'est PAS possible, donc le haut et le bas de la rehausse doivent être horizontaux.

Diagrammes de section – double pente

Double vitrage



Section transversale

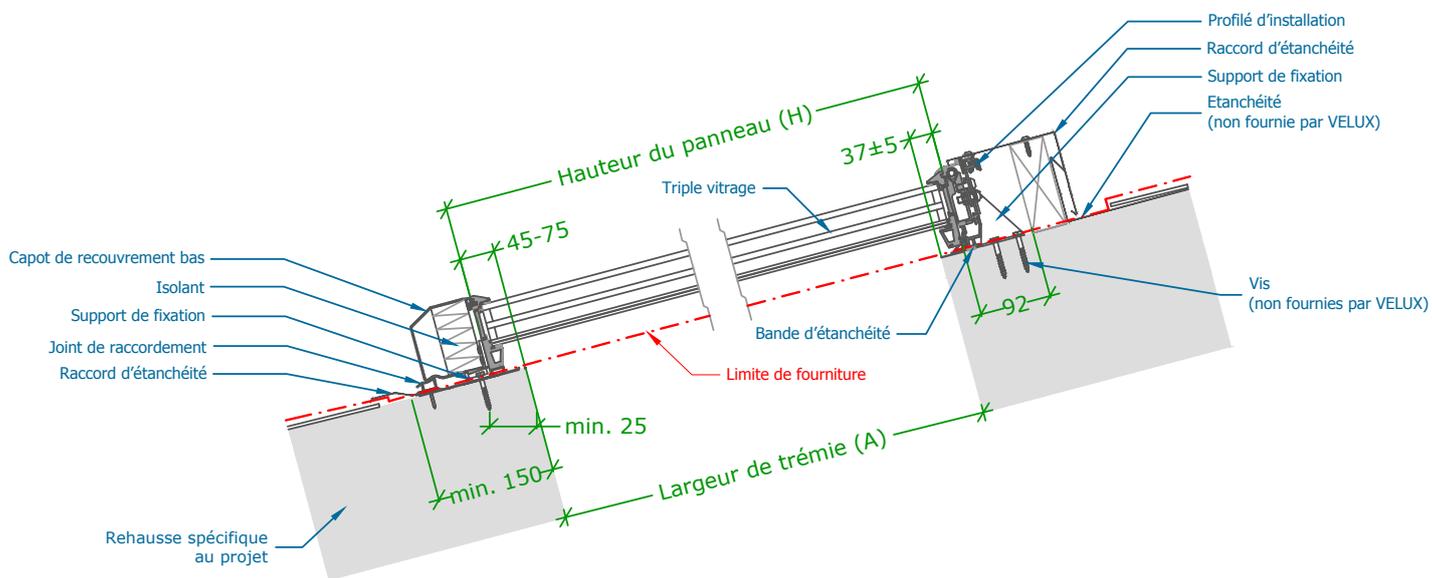


Section longitudinale

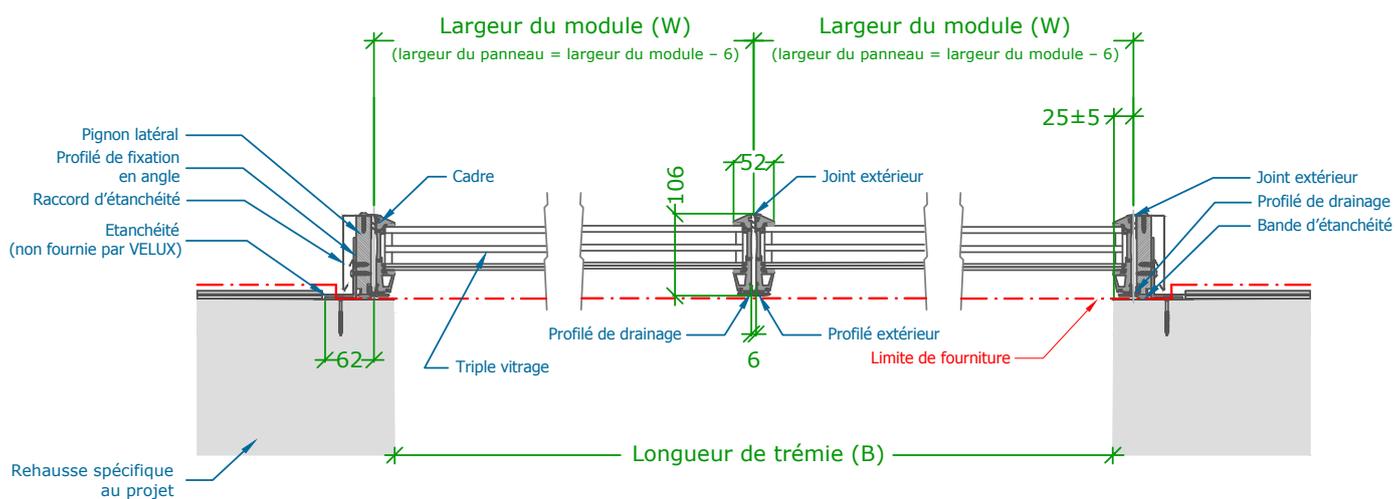
Veillez noter qu'une inclinaison latérale des Verrières Aluminium VELUX n'est PAS possible, donc le haut et le bas de la rehausse doivent être horizontaux.

Diagrammes de section – mono pente

Triple vitrage



Section transversale

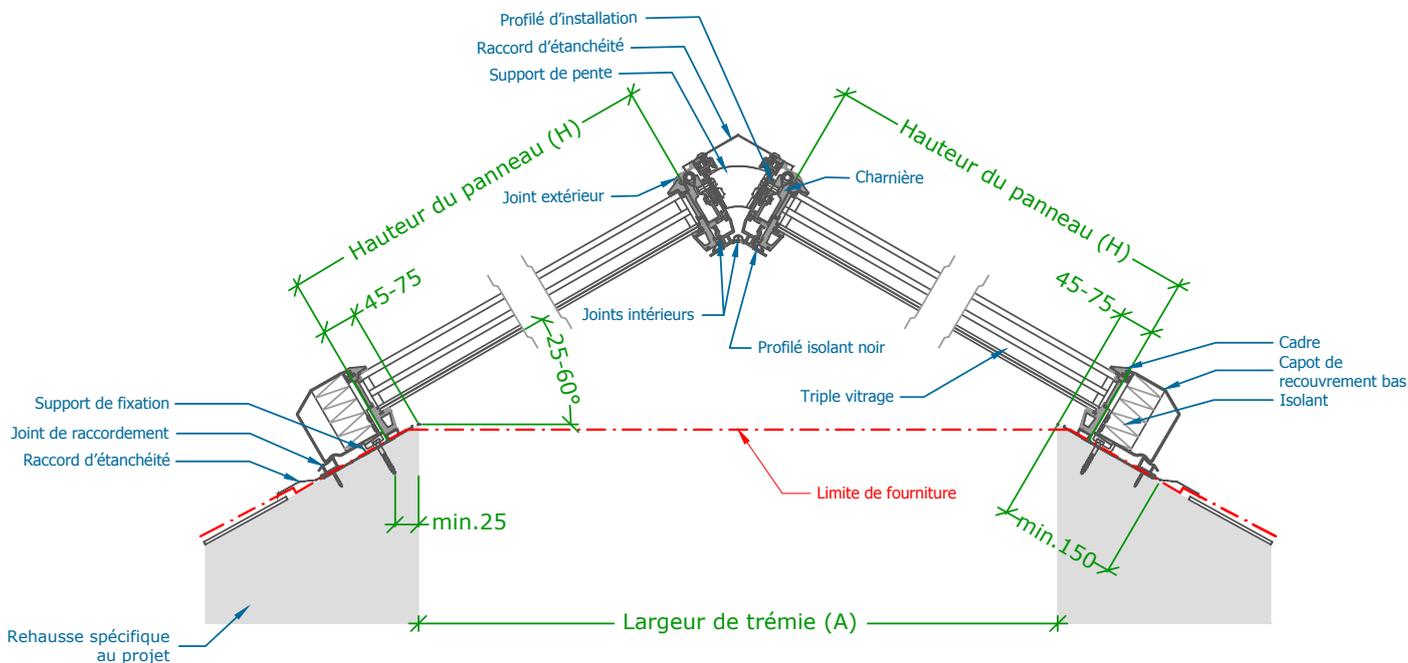


Section longitudinale

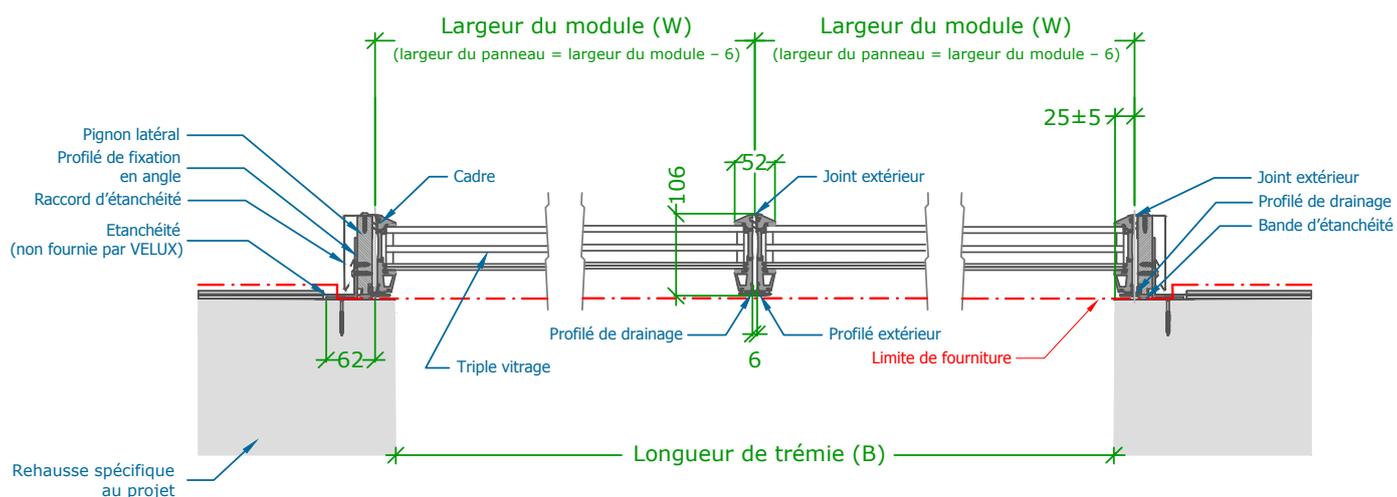
Veuillez noter qu'une inclinaison latérale des Verrières Aluminium VELUX n'est PAS possible, donc le haut et le bas de la rehausse doivent être horizontaux.

Diagrammes de section – double pente

Triple vitrage



Section transversale



Section longitudinale

Veuillez noter qu'une inclinaison latérale des Verrières Aluminium VELUX n'est PAS possible, donc le haut et le bas de la rehausse doivent être horizontaux.

Support technique



PHASE DE CONCEPTION

Conseil

Nos experts vous aident à amorcer la conception avant même que votre projet ait été approuvé.

Documentations techniques

Contactez VELUX pour obtenir davantage d'informations techniques.

Prescription

Notre équipe de spécialistes du bâtiment vous accompagne pour la prescription de vos projets.



PHASE PROJET

Aide au choix

Pour optimiser la solution, nous vous conseillons sur les différentes options possibles.

Services

Notre équipe de techniciens VELUX est à vos côtés en cas de difficulté liée à l'installation des produits.

Garantie

10 ans sur les panneaux vitrés



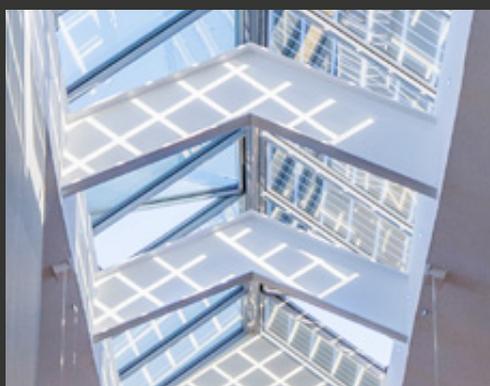
3 ans sur les moteurs et les accessoires électriques



Les panneaux vitrés et les raccords d'étanchéité sont garantis 10 ans. Les moteurs et les accessoires électriques inclus dans le système de Verrière Aluminium VELUX sont garantis 3 ans.

La garantie est conditionnée à une installation des produits dans les règles de l'art et à une utilisation conforme de la solution.

Références



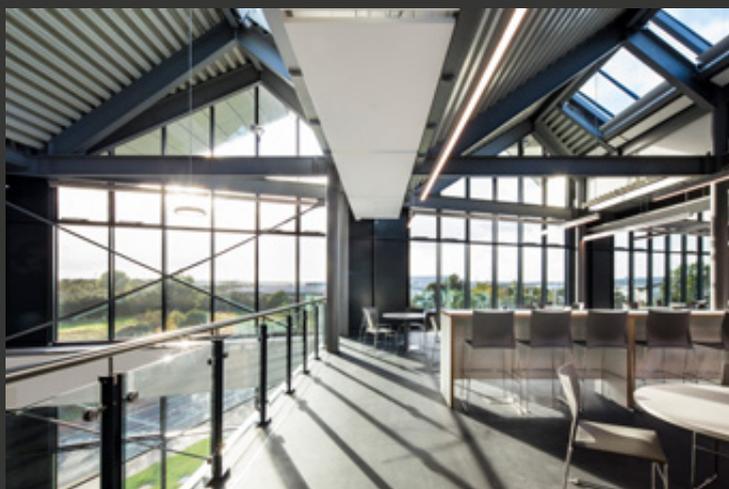
Verrière double pente avec vitrages photovoltaïques, Ormiston, Grande Bretagne



Verrière mono pente en atrium, MT Højgaard, Søborg, Danemark
Certification : DGNB Gold



Références



Verrières en shed, National College
for Advanced Transport & Infrastructure,
Doncaster, Grande Bretagne
Certification : BREEAM Excellent





Verrière double pente avec pignons vitrés verticaux,
Siège social de Jakon,
Ballerup, Danemark

VELUX France
VELUX Commercial
1 rue Paul Cézanne
91420 Morangis Cedex

Email: verrieres.modulaires@velux.com
Web: veluxcommercial.fr
Blog: commercial.velux.fr/blog
Tél.: 01 64 54 24 69

De la lumière dans la vie TM

VELUX®

Commercial