



PROTECTIONS SOLAIRES | BARDAGES  
GROUPE 10

WWW.3CSERVICES.CH

### Présentation de l'entreprise

---

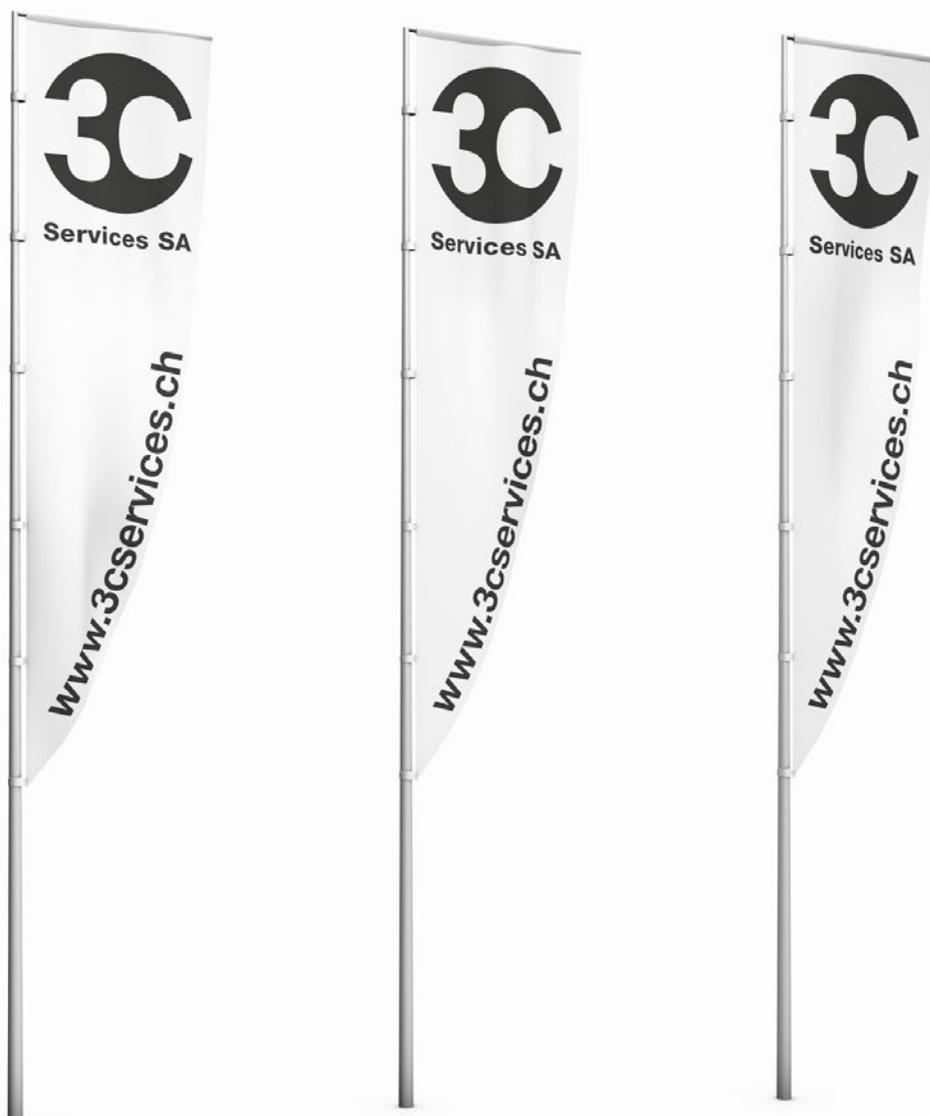
3C Services SA est une entreprise spécialisée dans la distribution de ferrements pour la construction métallique, les éléments normalisés et le mobilier urbain.

Elle est associée à de nombreuses réalisations prestigieuses. Qu'il s'agisse du siège mondial de Rolex ou de Vacheron Constantin, de Montevetro à Londres, de l'Aéroport de Genève ou du Centre Coop à Aclens, elle exerce autant dans le « sur-mesure » que dans le « prêt-à-porter ».

Lancée avec six employés en 1998, la société s'est forgée une belle place dans ce secteur et se compose actuellement de plus de 20 collaborateurs.

3C Services SA a développé un savoir-faire qui fait sa réputation et sa prospérité. Elle intervient déjà au stade de la conception du bâtiment et elle est consultée par les architectes, les ingénieurs en façades, les entreprises générales ou spécialisées, les constructeurs métalliques et les façadiers pour résoudre des problèmes techniques particulièrement pointus.

3C Services SA, c'est une entière vocation d'assistance à la construction, une fois que celle-ci se concrétise. Quelle que soit l'ampleur d'un projet, 3C Services SA, maîtrise la planification des travaux. La pertinence de ses conseils est précieuse aussi au moment de la mise en place des accessoires qu'elle a conçus ou proposés, puis fait fabriquer, livrer et reste concernée par les équipements qu'elle a fournis.



# Sommaire

## Protections solaires

<b>Introduction</b>	6-7
<b>Méthodes de montage</b>	
Méthodes de montage Icarus®	8-9
Méthodes de montage Sunclips®	10-11
<b>Lames</b>	
Lames Icarus® horizontales ou verticales	12
Lames Sunclips® horizontales ou verticales	13
<b>Icarus®</b>	
Icarus® Quickfix® horizontales ou verticales	14
Icarus® cassettes horizontales ou verticales	15
Icarus® fixe horizontales ou verticales	16
Icarus® orientables horizontales ou verticales	17
<b>Sunclips®</b>	
Sunclips® sur porteurs verticales	18
Sunclips® cassettes verticales	19
Sunclips® inférieures horizontales	20
Sunclips® inférieures cintré horizontales	21
Sunclips® supérieures horizontales	22
Sunclips® cassettes horizontales	23
Cilium® protection solaire dynamique	24

## Panneaux coulissants

<b>Introduction</b>	26
Panneaux coulissants Loggia®	28-29
Panneaux coulissants Patio®	30-31

## Bardages

<b>Introduction</b>	34
<b>Aperçu</b>	35-38
<b>Types de lames</b>	
L.033	40
L.033 variantes	42-44
L.050	46
L.050HF	48
L.050W / L.050WS	50
L.050CL	51
L.050IM1	51
L.060HF	53
L.066	54
L.066CL	56
L.066IM1	57
L.066V	58
L.075	60
L.095	62
L.120	64
L.065AL / L.065 GL / L.065STS	66
L.060AC	68
L.150ACS / L.170ACS / L.150ACL / L.170ACL	70-71
L.150DAC / L.170DAC	72
L.066P	74
Lames esthétiques pour revêtement de façade	76
Sunclips® Evo	77
Guide de sélection	78-79
Principes des tests d'étanchéité à l'eau, HEVAC	80-81
Tableau récapitulatif	82-83
Structure porteuse	84
LD.0065	85
LD.0195	86
LD.0240	87
LD.0440	88
LD.0460	89
LD.0995	90
LD.1250	91
Porteurs Sunclips® SD.014 / SD.054 / SD.100	92
Profondeur d'un ensemble	93
Système et éléments de fixation fixes LZ.4202 et LZ.4211	94
Chape de fixation en U LZ.4210	95
Equerres d'angles Type LZ.4203 et LZ.4209	95
<b>Accessoires</b>	
A. Moustiquaire	96-97
B. Seuils	98
C. Cadres en aluminium	98
D. Portes	99-100
<b>Spécialités</b>	
A. Système de cassettes Linius®	101
B. Lames cintrées	102
C. Structure porteuse individuelle	102
D. Applications acoustiques	103
E. Angles droits	104
F. Formes spéciales	105
G. Lames bloc L.033 et L.050	105
H. Sortie de cheminée d'aération	106
I. Grilles	106





Services SA



# Protections solaires

## Introduction

### Nécessité d'une protection solaire

Les grandes surfaces vitrées qui apportent un contact visuel avec l'environnement extérieur et qui laissent entrer la lumière naturelle peuvent aussi mener à des situations inconfortables comme la surchauffe et l'aveuglement par trop de lumière. Une protection solaire extérieure limite de façon conséquente l'impact de la lumière solaire sur le verre ou la façade et diminue également les phénomènes d'aveuglement sans couper le contact visuel avec l'extérieur.

### Le protocole de Kyoto

En signant le protocole de Kyoto, beaucoup de pays ont reconnu l'influence néfaste mais pas encore irrémédiable de l'homme sur le climat de notre planète. Ils se sont engagés à prendre des mesures pour diminuer l'effet de serre en diminuant leur consommation d'énergie.

Une consommation importante d'énergie est consacrée au refroidissement des bâtiments. L'utilisation efficace de protection solaire peut réduire fortement la nécessité de rafraîchir le bâtiment, voire l'éliminer.

Plusieurs gouvernements ont déjà pris des mesures concernant l'énergie et la ventilation.

- Belgique : Règlement sur les prestations énergétiques des bâtiments (PEB) et le climat intérieur
- Pays-Bas : Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC)
- France: Règlement Thermique 2012 (RT2012)
- Allemagne : Energieeinsparverordnung
- Grande-Bretagne :
  - Approved Document L1 "Conservation of fuel and power in dwellings"
  - Approved Document L2 "Conservation of fuel and power in buildings other than dwellings"
- Italie : UNI 10339 UNI EN 14351
- Espagne : Código Técnico del Edificio



# Introduction

## Dimensions idéales d'un brise-soleil

Le soleil est une source d'énergie primaire de chaleur et de lumière. Le concept, les dimensions et les commandes du brise-soleil peuvent de ce fait être très complexes. Le brise-soleil doit être conçu de manière à écarter les apports solaires pendant les mois d'été, mais permettre aux rayons du soleil d'apporter une chaleur appréciée en hiver. De même, la luminosité doit être contrôlée pour éviter l'aveuglement, mais garder un apport suffisant de lumière.

Voici quelques principes de base concernant les données indispensables pour calculer la bonne dimension d'un brise-soleil.

## La position du soleil

La position du soleil varie d'heure en heure et de jour en jour. Ces différentes positions du soleil sont représentées graphiquement sur un diagramme. Les courbes de soleil sont dépendantes de la position sur le globe terrestre, c'est pourquoi nous avons besoin de connaître les latitudes et les longitudes. Les courbes basées sur l'heure du soleil (position la plus haute du soleil à 12 h) doivent être corrigées en fonction de l'heure locale et en tenant compte de l'heure d'été/d'hiver. Avec les données ci-dessus, on peut calculer les angles d'ombre en tenant compte de l'orientation de la façade afin de définir et dimensionner le brise-soleil.

RENSON® "Design in Sunprotection" dispose de programmes informatiques de simulation afin de trouver la solution idéale pour vos projets.

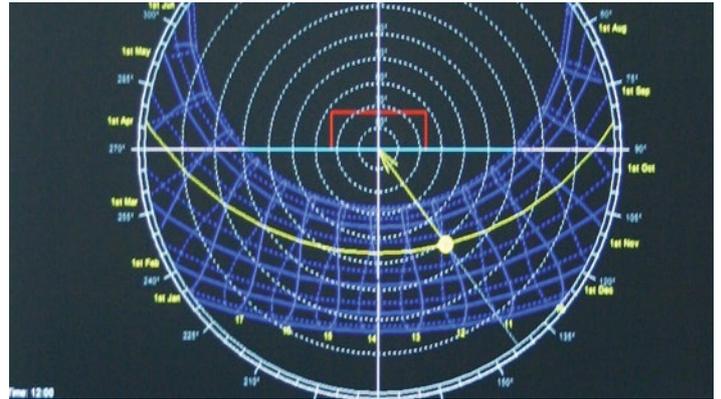
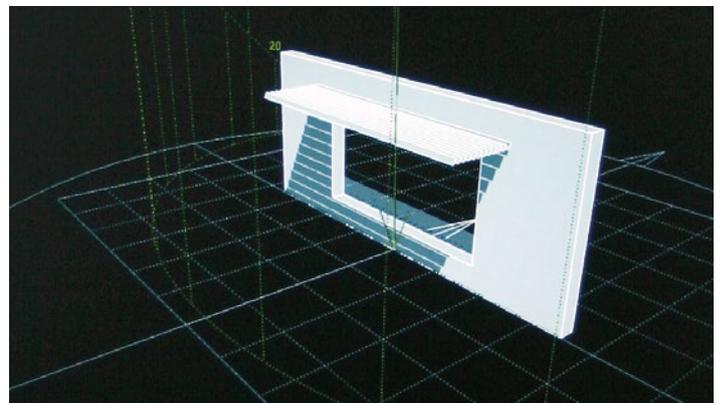


Diagramme stéréographique



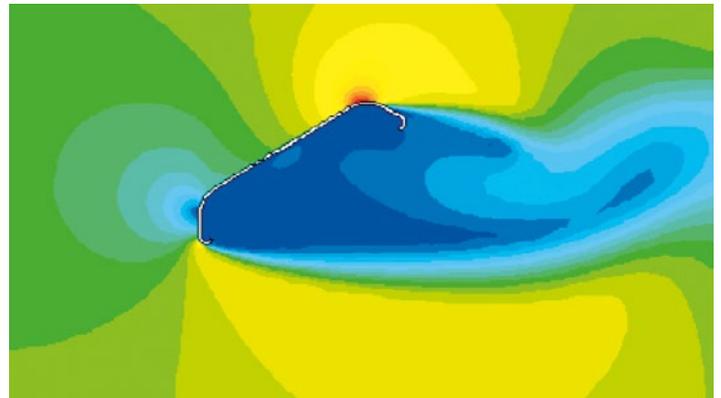
Analyse de l'ombrage

## Développement

Le développement des différentes applications se fait à l'aide des techniques les plus récentes de simulations CFD et en collaboration avec des institutions de recherches reconnues telles que le WTCB, l'institut Von Karman, le CSTB, ... Tous les produits sont testés du point de vue stabilité et durabilité.

## Stabilité et dimensionnement

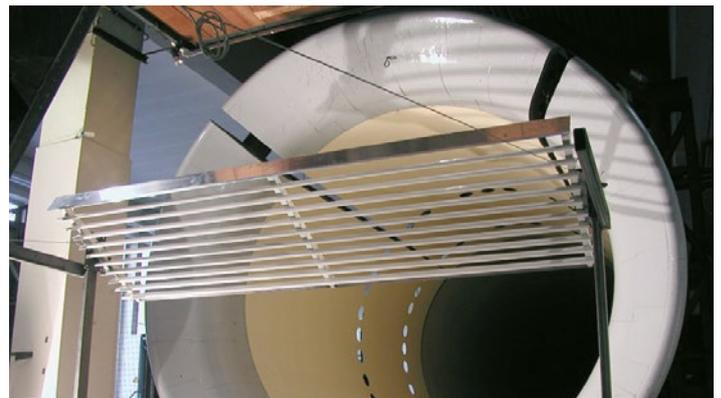
En concordance avec les « Eurocodes » en vigueur, nous pouvons effectuer un calcul de stabilité détaillé pour un projet. Ceci afin de déterminer la charge exacte de vent et de neige sur un auvent solaire. En fonction de ces charges nous pouvons déterminer les entraxes corrects des lames et des profils porteurs de même que la méthode de fixation à la structure porteuse.



Simulation CFD

## Solutions pour projets

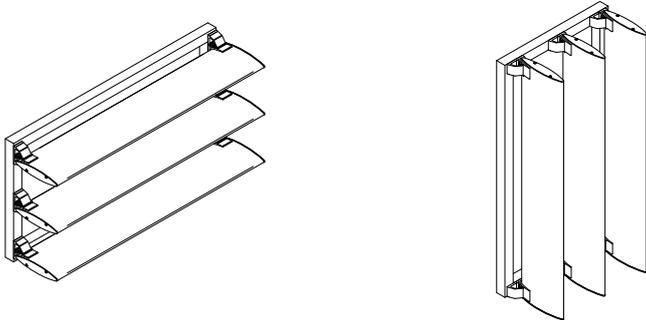
Les solutions proposées dans cette brochure ne donnent qu'un aperçu des possibilités. Notre longue expérience nous apprend que pratiquement toute forme ou construction peut être réalisée. Notre équipe est à votre disposition pour étudier avec vous la solution adéquate pour votre projet.



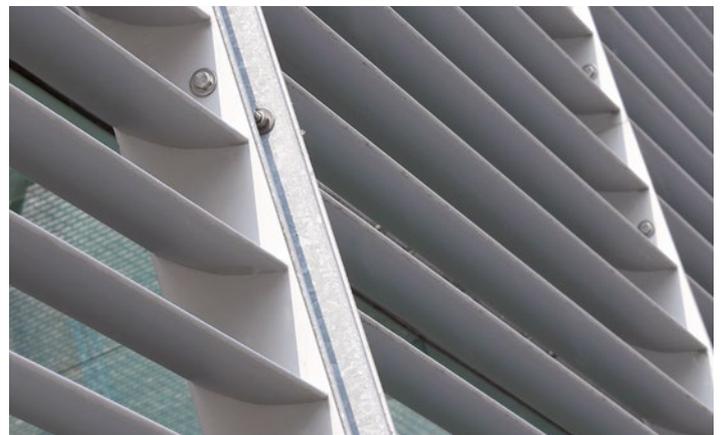
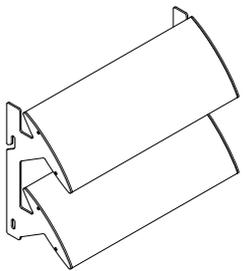
Essai en soufflerie

## Méthodes de montage Icarus® Verticales

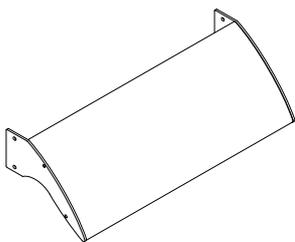
### Icarus® Quickfix® avec lames horizontales ou verticales



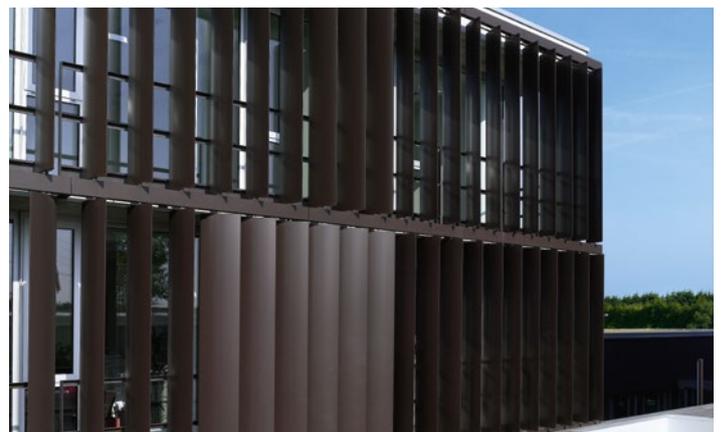
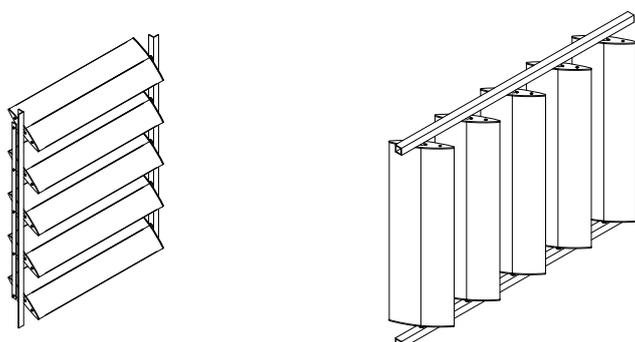
### Icarus® avec plusieurs lames fixes



### Icarus® avec une seule lame fixe

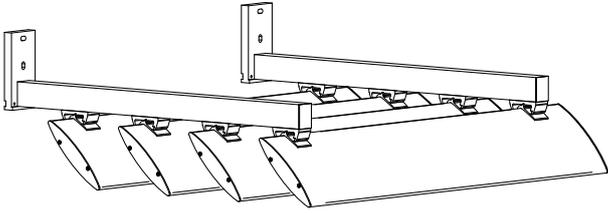


### Icarus® orientables avec lames horizontales ou verticales

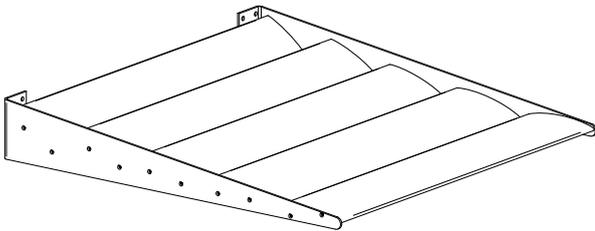


## Méthodes de montage Icarus® Horizontales

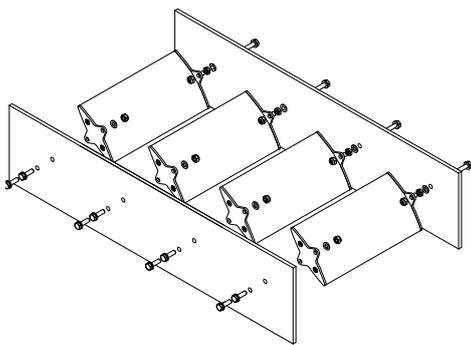
### Icarus® auvent Quickfix® avec lames fixes



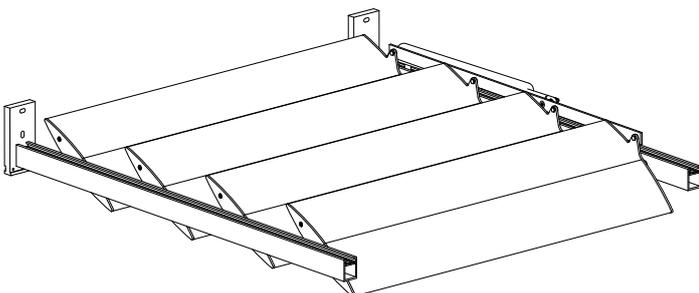
### Icarus® cassettes, plusieurs lames fixes



### Icarus® lames fixes, simple

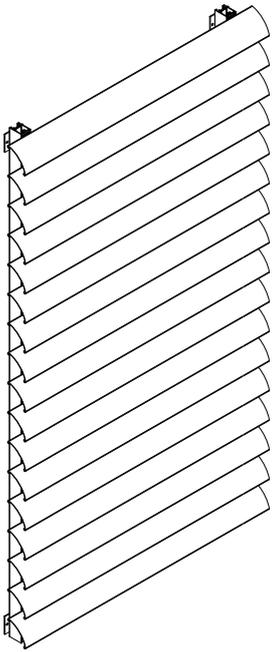


### Icarus® lames orientables

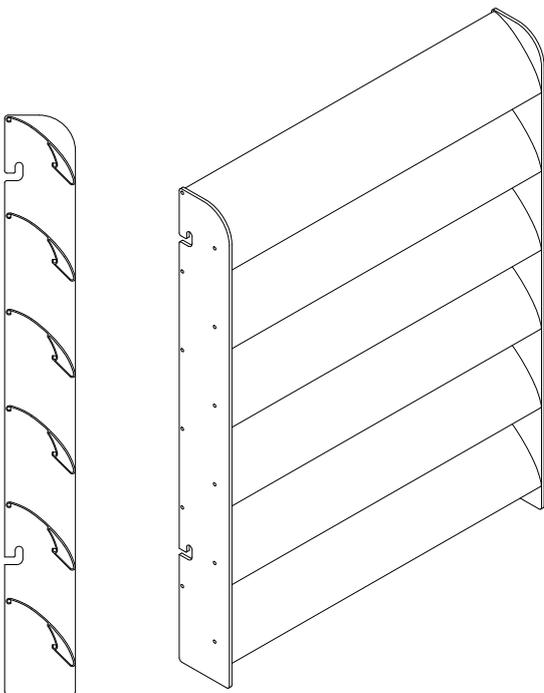


# Méthodes de montage Sunclips® Verticales

## Sunclips® sur porteurs verticaux

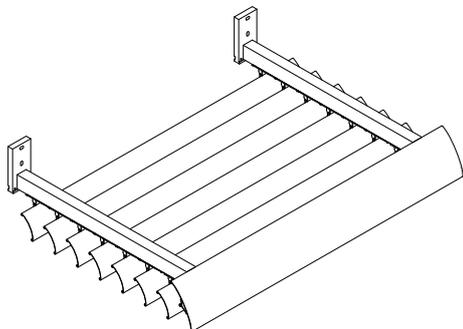


## Sunclips® système en cassettes verticales

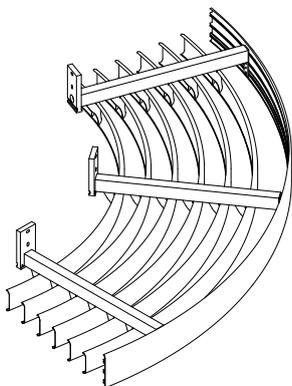


# Méthodes de montage Sunclips® Horizontales

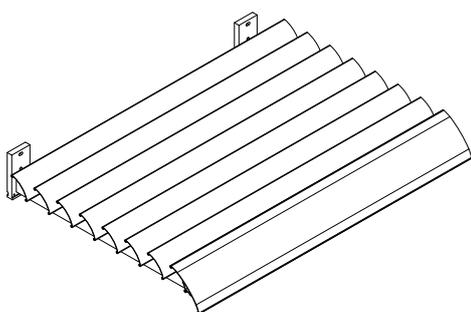
## Sunclips® lames inférieures



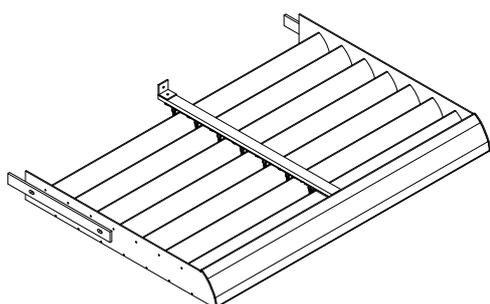
## Sunclips® lames inférieures cintrées



## Sunclips® lames supérieures



## Sunclips® cassettes



# Lames Icarus®

## Lames Icarus® horizontales ou verticales

### Description

Les lames Icarus® sont des profils en aluminium extrudé utilisés en tant que brise-soleil, habillage de façade ou brise-vue.

- Icarus® Aero est constitué de lames en forme d'aile d'avion avec des largeurs de 100 à 480 mm.
- Icarus® Plaero est une lame de forme rectangulaire et lenticulaire à la fois avec des largeurs de 150, 200 et 300 mm.
- Icarus® Plano est constitué de lames en "règle de maçon" avec des dimensions de 60, 150 et 200 mm.

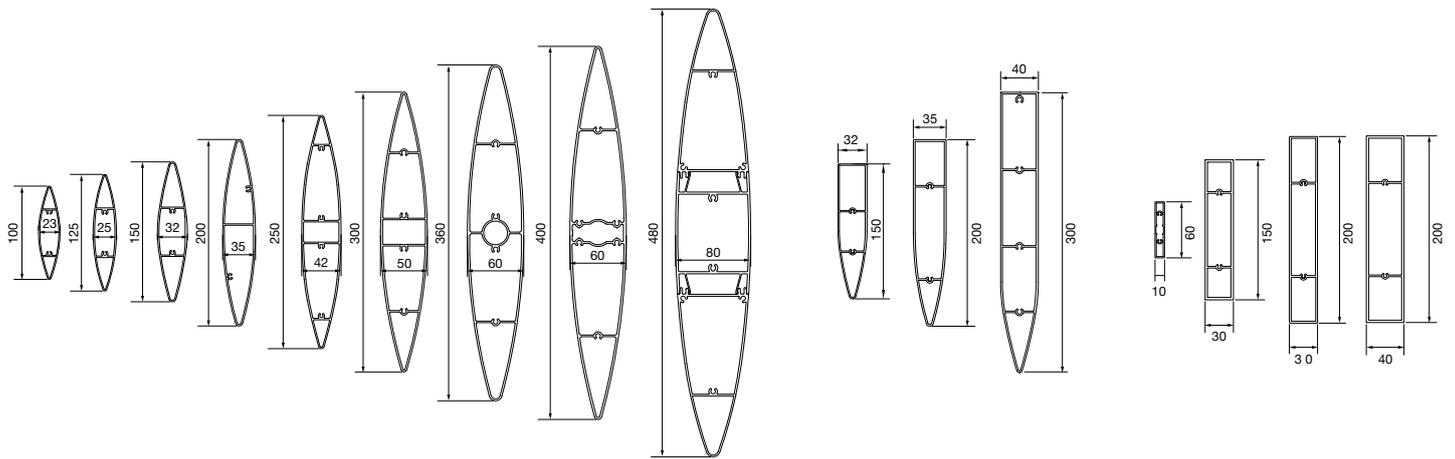
D'autres formes et dimensions, selon les besoins d'un projet, peuvent être développées en accord avec notre département projets.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL



# Lames Sunclips®

## Lames Sunclips® horizontales ou verticales

### Description

Sunclips® se compose de lames en forme de C en aluminium extrudé, montées sur une structure porteuse fixe. Le système Sunclips® est placé verticalement devant la façade pour obtenir l'effet d'ombre désiré. Le type Sunclips® Classic SC.096 est idéal pour une exécution rigoureuse. La gamme Sunclips® EVO pour une exécution plus aérodynamique. Sunclips® EVO existe en 3 versions SE.096, SE.130 et SE.176 correspondant à 96, 130 et 176 mm de dimension hors tout.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Finition

La lame type Sunclips® SE.096.02 est perforée avec une ouverture libre de 30 %

### Fixation / support de lame

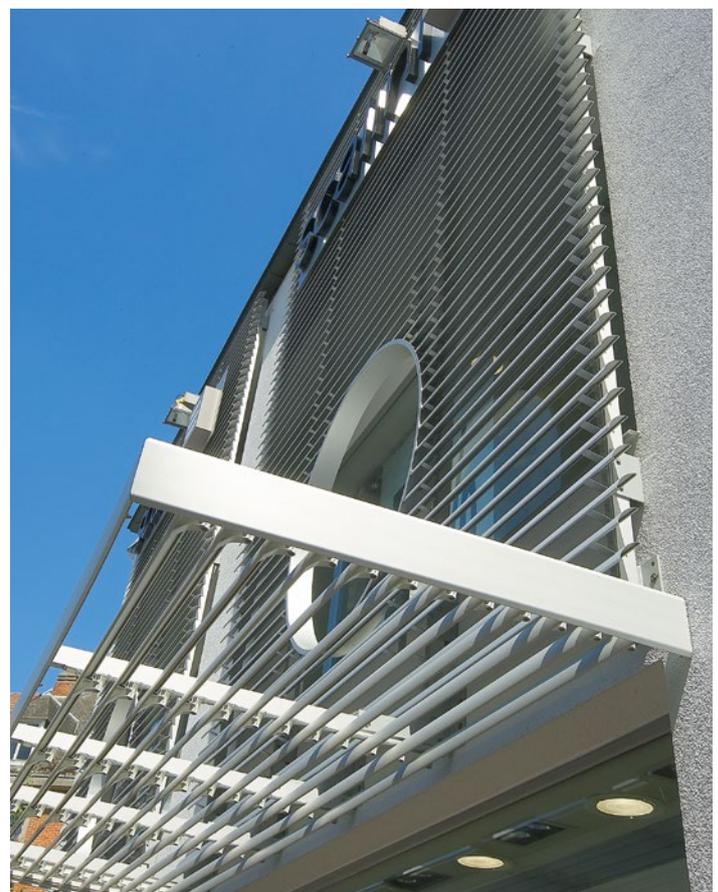
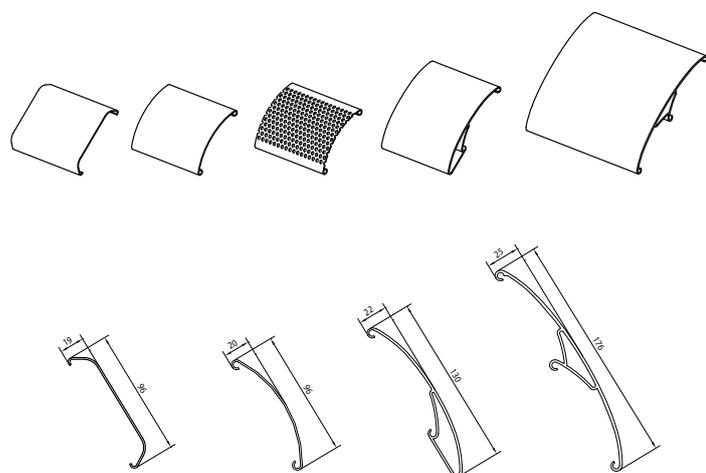
- Clips en aluminium
- Vissées entre des consoles

### Inclinaison de la lame

Pour des applications verticales qui sont clippées dans les supports de lame standard, l'inclinaison de la lame est de 45°. D'autres angles d'inclinaison sont possibles pour des applications en système de cassettes dans lequel les lames sont vissées entre des consoles.

### Pas de lame

Le pas de lame standard des lames SC.096, SE.096.01 et SE.096.02 est de 100 mm. Pour la lame SE.130 le pas standard est de 133,3 mm. Et pour la lame SE.176, de 176 mm. D'autres pas sont possibles selon l'application et le type de lame.



# Lames Icarus® Quickfix®

## Lames Icarus® Quickfix® horizontales ou verticales

### Description

Icarus® Quickfix® est un système de protection solaire unique breveté facile et discret à monter au moyen d'un montage à clips. Le support de lame du Quickfix est constitué d'un clips qui est fixé à la structure porteuse et d'un profil fourche qui est monté sur la lame au moyen de rivets (pop) en inox. Grâce à ce concept en deux parties, la dilatation thermique de la lame est possible sans créer de tension sur la structure porteuse. Ce système permet aussi de réaliser une ligne continue de lames.

### Matériaux et construction

Profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les embouts sont en aluminium AlMg3  
 Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox

### Traitement de surface

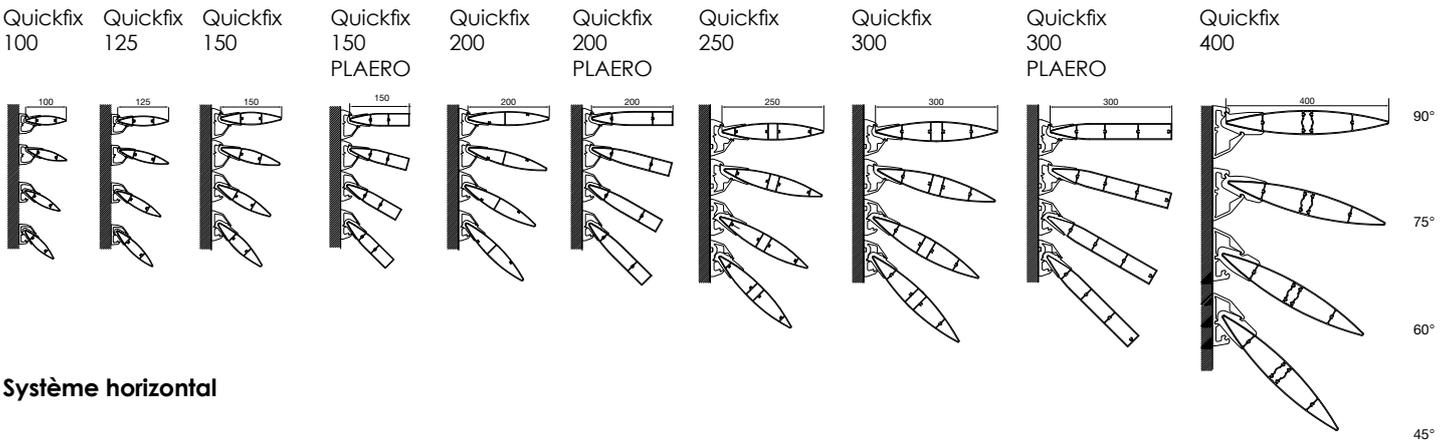
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Type de lame

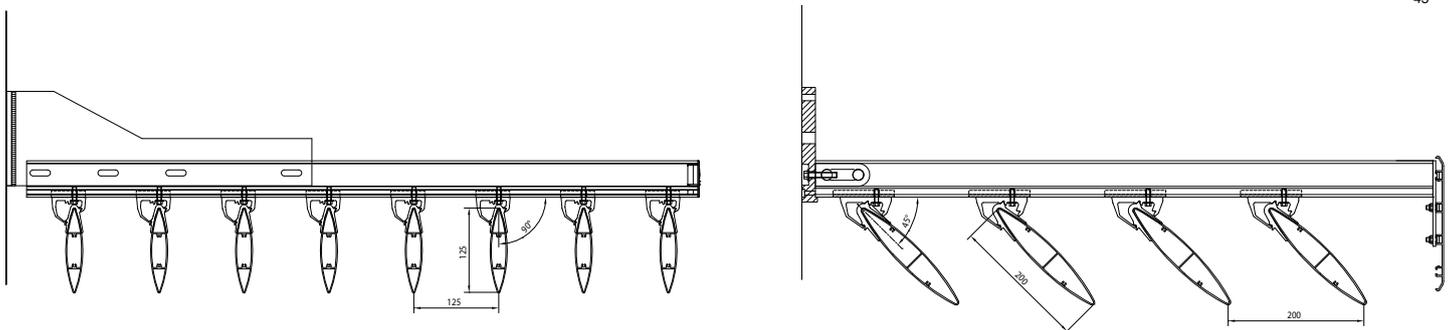
Les types et angles d'inclinaison suivants sont réalisés en standard:  
 ICA.100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, ICL.200 et 300 : 45° ou 90°  
 ICA.100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, ICL.200 et 300 : 60° ou 75°



### Système vertical



### Système horizontal



## Icarus® cassettes

### Icarus® cassettes horizontales

#### Description

Auvent de protection solaire permanent avec avancée horizontale dans lequel plusieurs lames sont montées en système de cassettes entre des consoles. L'orientation, l'avancée et la forme sont au choix. La fixation des consoles peut se faire directement sur la façade (solution 1) ou au moyen de couteaux (solution 2).

#### Matériaux et construction

Lames: profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
Les consoles sont en aluminium AlMg3 ou en acier. L'épaisseur est calculée en fonction des dimensions, du poids et de la charge locale du vent. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

#### Traitement de surface

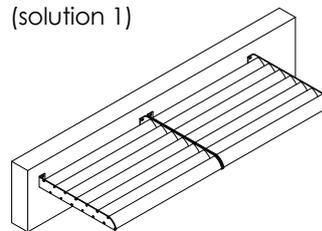
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

#### Type de lame

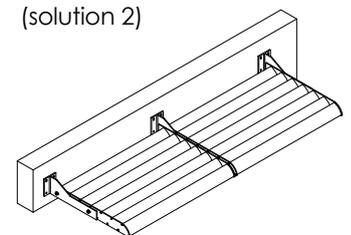
S'applique à tous les types de lames Icarus®



(solution 1)



(solution 2)



### Icarus® cassettes verticales

#### Description

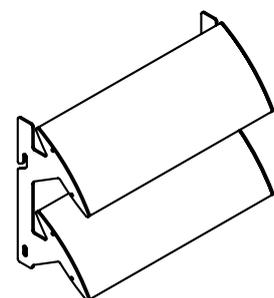
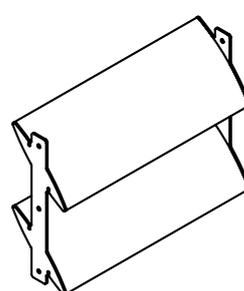
Protection solaire verticale permanente dans laquelle plusieurs lames sont montées en système de cassettes entre des consoles. Le pas et l'inclinaison des lames sont au choix. On peut aussi choisir différentes exécutions des consoles latérales. La fixation des cassettes peut se faire directement sur une structure porteuse au moyen d'équerres ou avec une fixation par couteaux.

#### Matériaux et construction

Lames: profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
Les consoles sont en aluminium AlMg3 ou en acier. L'épaisseur est calculée en fonction des dimensions, du poids et de la charge locale du vent. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

#### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués



# Icarus® fixes

## Icarus® fixes horizontales

**Description**

Protection solaire verticale permanente dans laquelle plusieurs lames sont montées entre des embouts. Le pas et l'inclinaison des lames sont au choix. On peut aussi choisir différentes exécutions des embouts latéraux. La fixation des embouts se fait directement sur une structure porteuse.

**Matériaux et construction**

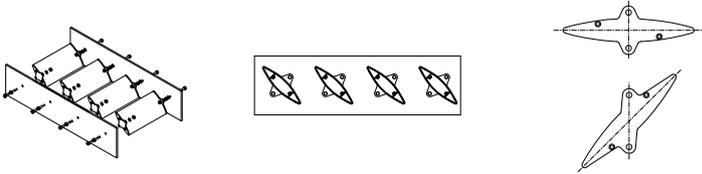
Lames : profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les embouts à oreilles sont en aluminium AlMg3. L'épaisseur est calculée en fonction des dimensions, du poids et de la charge locale du vent. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

**Traitement de surface**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

**Type de lame**

S'applique avec tous les types de lames Icarus®



## Icarus® fixes verticales

**Description**

Auvent de protection solaire permanent avec avancée horizontale dans lequel les lames sont montées entre des consoles. L'orientation, l'avancée et la forme sont au choix. La fixation des consoles se fait directement sur une structure porteuse primaire. Pour permettre la dilatation thermique, on fixe la console d'un côté et de l'autre on laisse un jeu.

**Matériaux et construction**

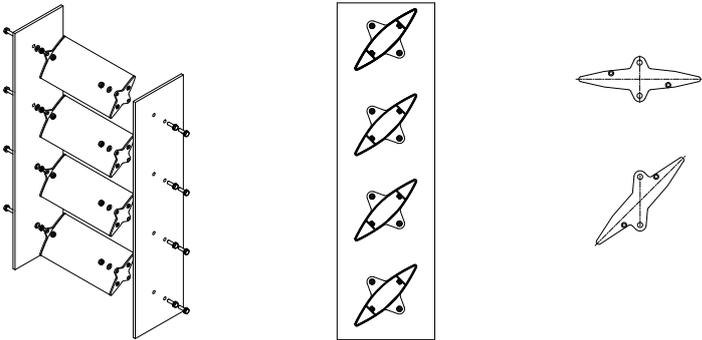
Lames : profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les embouts à oreilles sont en aluminium AlMg3. L'épaisseur est calculée en fonction des dimensions, du poids et de la charge locale du vent. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

**Traitement de surface**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

**Type de lame**

S'applique à tous les types de lames Icarus®



## Icarus® orientables

### Icarus® orientables horizontales

#### Description

Auvent de protection solaire permanent avec avancée horizontale et lames orientables. Les lames sont inclinables à 90°. D'autres angles sont possibles en concertation avec notre département projets.

#### Matériaux et construction

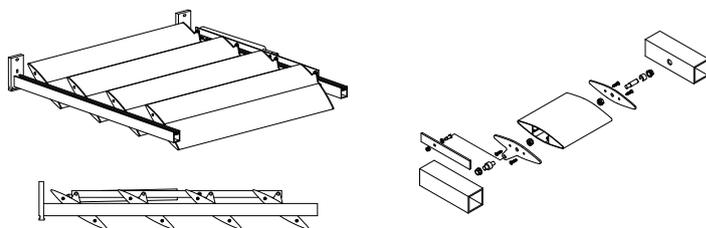
Lames: profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les embouts sont en aluminium AIMg3. Les structures porteuses sont en aluminium ou en acier en fonction de l'avancée, du poids des lames et de la charge du vent ou de la neige. Les axes sont en inox et sont fixés au centre des embouts en aluminium. Les roulements et anneaux de sécurité sont en matière synthétique résistante aux UV. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

#### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

#### Type de lame

S'applique à tous les types de lames Icarus®



### Icarus® orientables verticales

#### Description

Protection solaire verticale permanente avec lames orientables. Les lames sont orientables à 90°. D'autres angles sont possibles en concertation avec notre département Projets.

#### Matériaux et construction

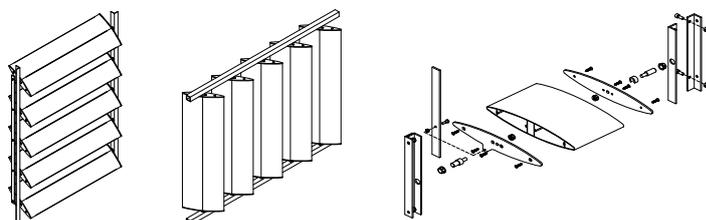
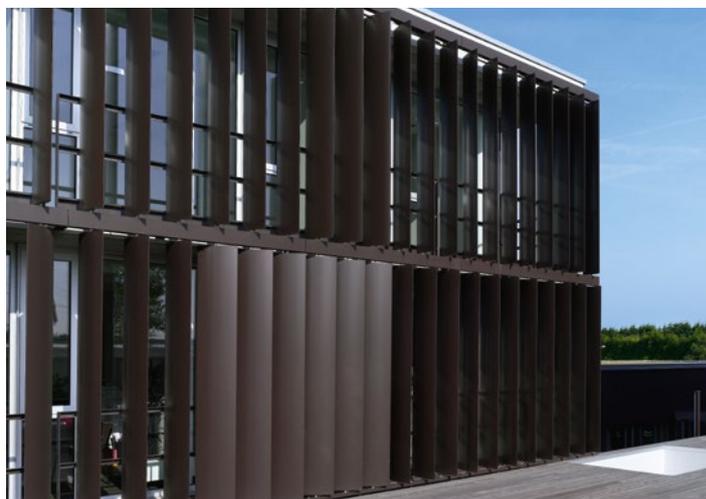
Lames: profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les embouts sont en aluminium AIMg3. Les structures porteuses sont en aluminium ou en acier en fonction des dimensions de la protection solaire, du poids des lames et de la charge du vent ou de la neige. Les axes sont en inox et sont fixés dans les embouts en aluminium. Les roulements et anneaux de sécurité sont en matière synthétique résistante aux UV. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

#### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

#### Type de lame

S'applique à tous les types de lames Icarus®



# Sunclips® sur porteurs

## Sunclips® sur porteurs verticaux

### Description

Protection solaire ou pare-vue vertical permanent. Idéal comme protection solaire sur des façades orientées à l'est ou à l'ouest.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Type de lame

S'applique à tous les types de lames Sunclips®

### Supports de lame

Les lames sont clippées sur les clips en aluminium

### Inclinaison de la lame

L'inclinaison standard de la lame est de 45°

### Pas de lame

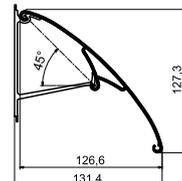
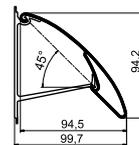
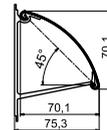
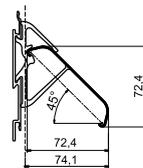
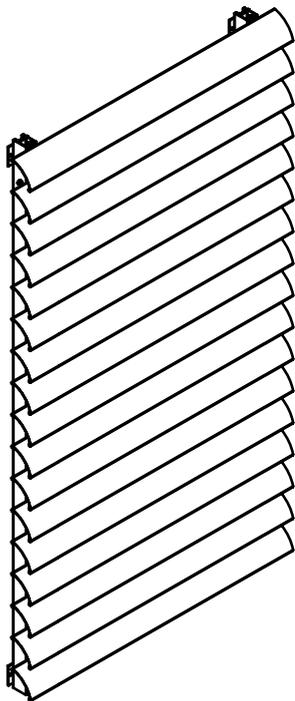
Le pas de lame est de 100 mm en version standard. Pour les lames types SE.130 et SE.176 nous conseillons une distance respective de 133 mm et 176 mm.

### Profils porteurs

Le Sunclips® Classic96 peut être utilisé seulement avec les profils porteurs SD.014, SD.054 et SD.100. La gamme Sunclips® Evo peut être utilisée avec tous les types de porteurs SD et LD.

### Option: panneaux amovibles

Dans la protection solaire verticale, il est possible de prévoir des panneaux préfabriqués amovibles, par exemple pour assurer l'entretien des fenêtres.



# Sunclips® cassettes

## Sunclips® cassettes verticales

### Description

Protection solaire verticale dans laquelle plusieurs lames sont montées en système de cassettes entre des consoles. Le pas et l'inclinaison de la lame sont au choix. On peut également choisir entre plusieurs sortes de consoles. Les cassettes peuvent être livrées pré-montées sur le chantier. La fixation des consoles peut se faire directement sur une structure porteuse au moyen d'équerres ou par couteaux.

### Matériaux et construction

Lames : profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66  
 Les consoles sont en aluminium AlMg3 ou en acier. L'épaisseur est calculée en fonction des dimensions, du poids et de la charge locale du vent. Toutes les fixations (vis, boulons, etc.) sont en inox.

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1 (composant alu)
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Types de lame

Possible avec les lames SE.096, SE.130 et SE.176

### Supports de lame

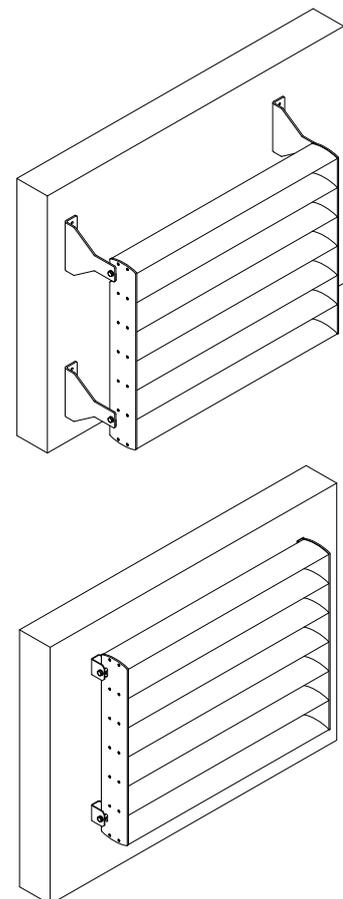
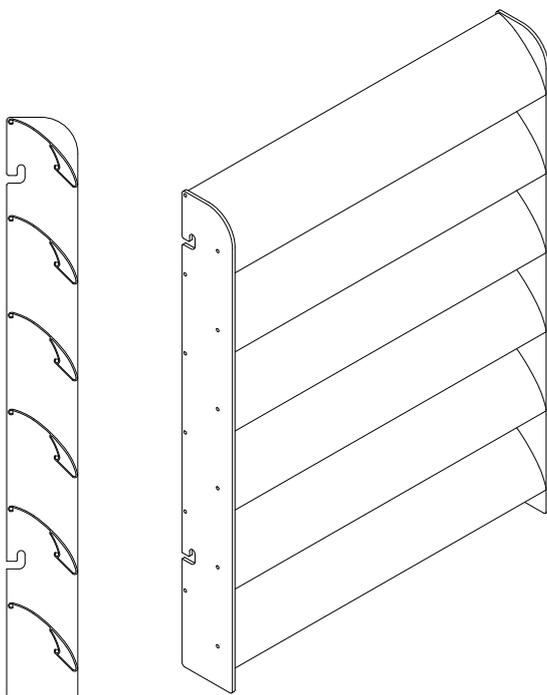
Pas d'application

### Inclinaison de la lame

L'inclinaison standard de la lame est de 45°. Au choix vous pouvez choisir une autre inclinaison.

### Pas de lame

Le pas de la lame SE.096 est de 100 mm en version standard. Pour les lames types SE.130 et SE.176 nous conseillons une distance respective de 133 mm et 176 mm. Le pas de lame est au choix.



# Sunclips® inférieures

## Sunclips® inférieures horizontales

### Description

Auvent de protection solaire permanent avec des lames montées en continu sous les porteurs. Cette application peut être horizontale ou inclinée.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Type de lame

S'applique à tous les types de lames Sunclips®

### Supports de lame

Les lames sont clippées sur des clips en matière synthétique résistantes aux UV

### Inclinaison de la lame

L'inclinaison de la lame est de 60° en version standard

### Pas de lame

Le pas de lame est de 100 mm en version standard. Pour le type de lame SE.130, un espacement de 133 mm est possible. Pour le type de lame SE.176, un espacement de 166 mm est recommandé.

### Bandeau de finition

Pour la finition de l'auvent, nous pouvons ajouter un bandeau de finition. Plusieurs types sont possibles.

### Fixation à la façade

Plusieurs solutions sont possibles pour le montage sur la façade

### Profils porteurs

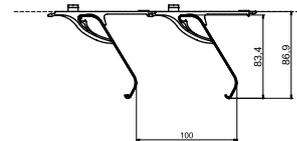
3 types de profils porteurs sont applicables pour les auvents horizontaux inférieurs, notamment le SD.014, SD.054 et SD.100. Les profils peuvent également être inclinés. Inclinaison maximale 30° (voir croquis à droite).

### Profil porteur intermédiaire

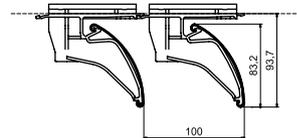
Selon l'entraxe des lames et la charge locale du vent, il peut être nécessaire de placer un profil porteur intermédiaire SD.014 avec clips standard.



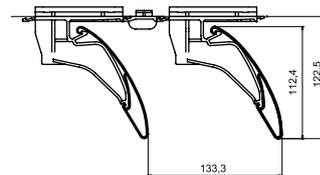
SC.096



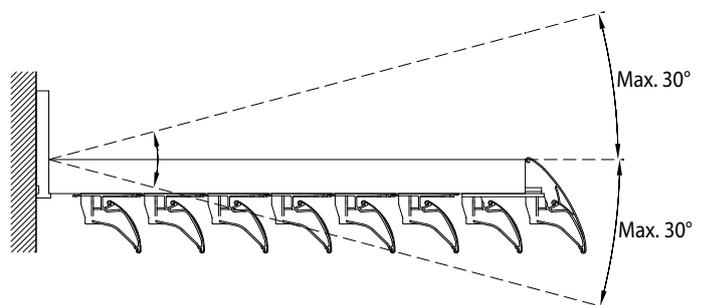
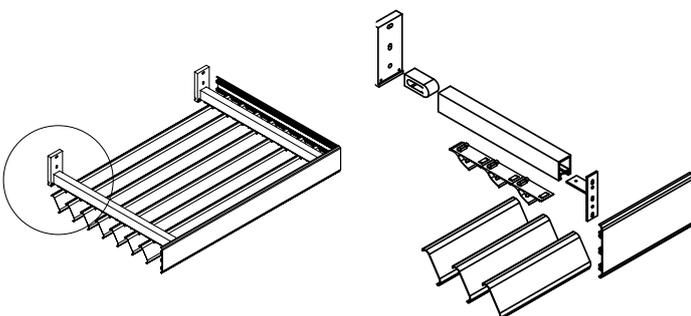
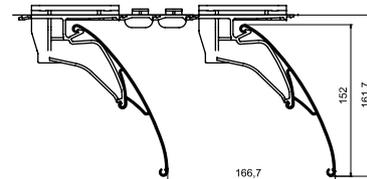
SE.096.01  
SE.096.02



SC.130



SC.176



# Sunclips® inférieures cintrées

## Sunclips® inférieures cintrées horizontales

### Description

Auvent de protection solaire permanent monté sur une façade cintrée avec des lames montées en continu sous les porteurs. L'exécution avec lames cintrées est possible avec les lames de type SC.096, avec un rayon minimum de 500 mm. Seul le bandeau de finition SC.155 peut être cintré. Une exécution alternative consiste à utiliser des lames droites avec un bandeau de finition cintré SC.155. Pour cette finition à facettes, tous les types de lames Sunclips® sont possibles, de même que l'exécution inclinée.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé alliage EN AW - 6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Type de lame

- Exécution avec lames cintrées: seulement la SC.096
- Exécution à facettes: tous les types de lames Sunclips®

### Support de lame

- Exécution avec lames cintrées: clips aluminium type SC.080.11 - .15
- Exécution à facettes:
  - pour la lame SC.096: clips en pvc résistant aux UV type SC.084.11 - .14
  - pour les lames SE.096, SE.130 et SE.176: clips en pvc résistant aux UV type SE.084.11 - .19

### Inclinaison de la lame

- Exécution avec lames cintrées: 90°
- Exécution à facettes: 60°

### Pas de lame

Le pas de lame est de 100 mm en version standard. Pour les lames types SE.130 et SE.176 nous conseillons une distance respective de 133 mm et 166 mm.

### Bandeau de finition

Pour la finition de l'auvent, nous pouvons ajouter un bandeau de finition. Seul le type SC.155 peut être cintré.

### Fixation à la façade

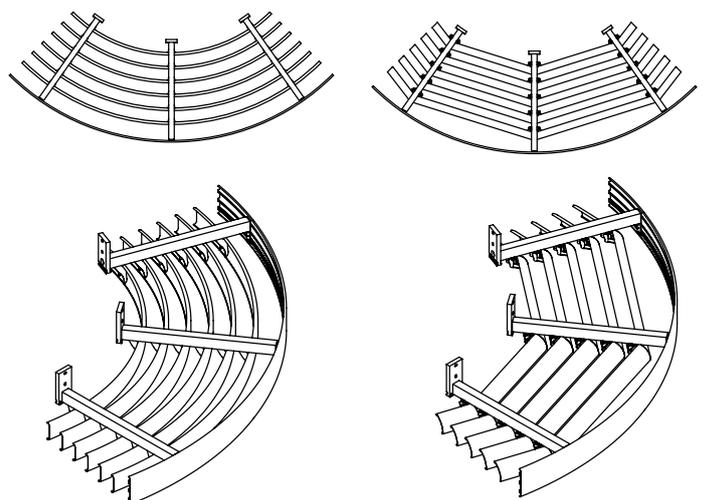
Plusieurs solutions sont possibles pour le montage sur la façade

### Profil porteurs

3 types de profil porteurs sont applicables: le SD.014, SD.054 et SD.100

### Profil porteur intermédiaire

Selon l'entraxe des lames et la charge locale du vent, il peut être nécessaire de placer un profil porteur intermédiaire SD.014 avec clips standard.



# Sunclips® supérieures

## Sunclips® supérieures horizontales

### Description

Auvent de protection solaire permanent avec des lames montées en continu sous les porteurs. Cette application peut être horizontale ou inclinée.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1
- Thémolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Type de lame

S'applique à tous les types de lames Sunclips®

### Support de lame

Les lames sont clippées sur des clips en aluminium

### Inclinaison de la lame

L'inclinaison de la lame est de 45° en standard

### Pas de lame

Le pas de lame est de 100 mm en version standard. Pour les lames types SE.130 et SE.176 nous conseillons une distance respective de 133 mm et 176 mm.

### Bandeau de finition

Pour la finition de l'auvent, nous pouvons ajouter un bandeau de finition :

- Bandeau type SC.155: bandeau de finition plat
- Bandeau type de lame SE.176: bandeau de finition arrondi

### Fixation à la façade

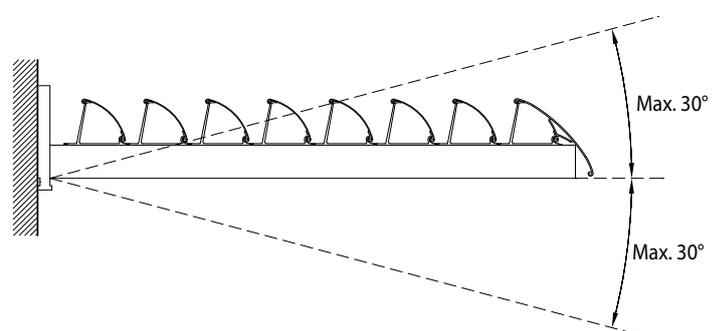
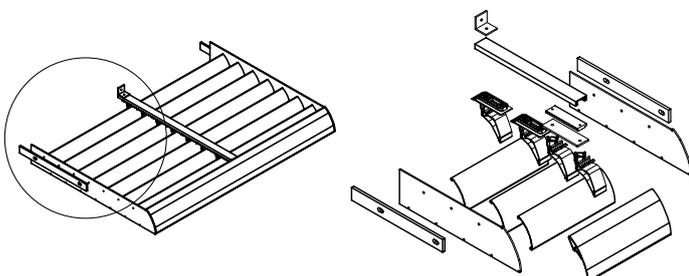
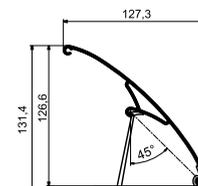
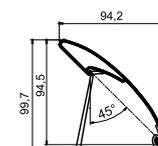
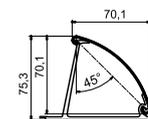
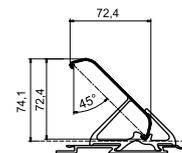
Plusieurs solutions sont possibles pour le montage sur la façade

### Profils porteurs

3 types de profils porteurs sont applicables pour des auvents de protection solaire horizontaux supérieurs: les SD.014, SD.054 et SD.100. Pour le Sunclips® Evo il faut utiliser le profil d'adaptation LD.0108. Les profils peuvent également être inclinés. Inclinaison maximale 30° (voir croquis à droite).

### Profil porteur intermédiaire

Selon l'entraxe des lames et la charge locale du vent, il peut être nécessaire de placer un profil porteur intermédiaire SD.014 avec clips standards.



# Sunclips® cassettes

## Sunclips® cassettes horizontales

### Description

Auvent de protection solaire permanent avec avancée horizontale dans lequel les lames sont montées entre des consoles. Cette application peut être montée horizontalement ou inclinée. Les cassettes peuvent être livrées entièrement montées sur le chantier.

### Matériaux

Profil en aluminium extrudé, alliage EN AW-6063 T66  
Consoles en aluminium ou acier traité

### Traitement de surface

- Anodisé (20 microns) F1 (composants alu)
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL
- Les éléments en acier sont galvanisés et thermolaqués

### Type de lame

Possible avec les lames SE.096, SE.130 et SE.176

### Inclinaison de la lame

L'inclinaison de la lame est au choix. Pour des cassettes avec profil intermédiaire, l'inclinaison est de 60°.

### Pas de lame

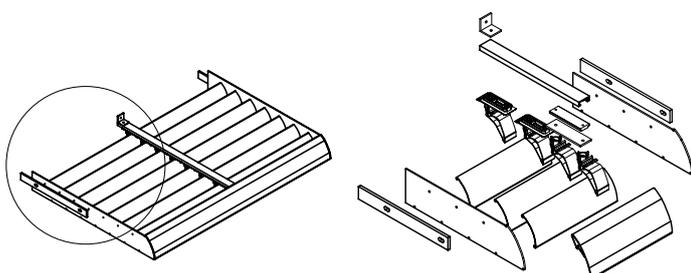
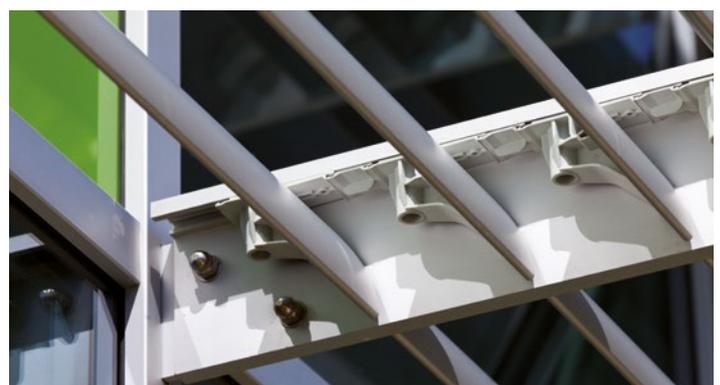
Le pas de lame est de 100 mm en version standard. Pour les lames types SE.130 et SE.176 nous conseillons une distance respective de 133 mm et 176 mm; le pas de lame est au choix.

### Fixation à la façade

Montage sur couteaux, directement sur la façade

### Profil porteur intermédiaire

Selon l'entraxe des lames et la charge locale du vent, il peut être nécessaire de placer un profil porteur intermédiaire SD.014 avec clips standard.



## Cilium® protection solaire dynamique

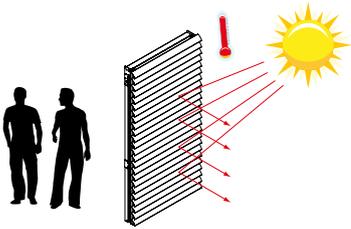
### Description

Cilium® est une protection solaire dynamique qui peut être transformée de protection verticale devant une fenêtre en un auvent horizontal ouvert au-dessus d'une fenêtre.

- Grâce à une finition soignée de l'esthétique peut s'appliquer tant pour des projets que pour des immeubles d'habitation.
- Peut s'intégrer discrètement dans des façades composées d'un habillage identique ou comme élément séparé devant les fenêtres.
- Est entièrement inoxydable puisque composé en majeure partie d'aluminium et peut être obtenu en finition anodisé naturel ou en thermolaquage.
- Est activé par un moteur 230 V et un système de courroie pour pignons dentés.
- Vous garantit une excellente qualité grâce à l'intégration d'un mécanisme "stabil hook" breveté.

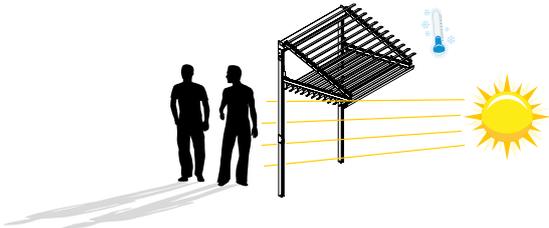
### Limiter l'utilisation d'énergie pour le refroidissement

Limiter la surchauffe des bâtiments pendant les mois d'été est essentielle pour en réduire au maximum le refroidissement artificiel.



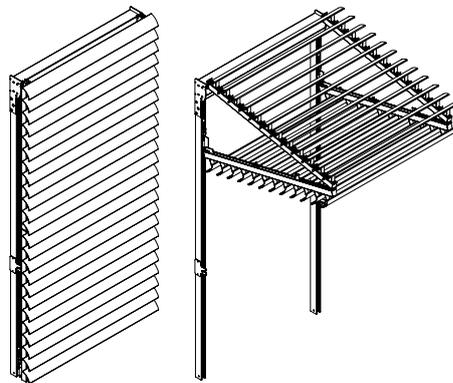
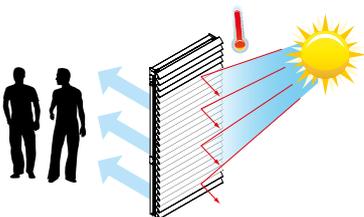
### Limiter l'utilisation d'énergie pour le chauffage

Le plus grand consommateur d'énergie dans les bâtiments reste le chauffage de ceux-ci. Utiliser au maximum la chaleur bienfaisante des rayons du soleil pendant les périodes froides est pour cette raison une recommandation absolue.



### Limiter l'utilisation d'énergie pour l'éclairage

L'éclairage artificiel constitue également un poste important de coût énergétique. La lumière naturelle du soleil peut être utilisée à bon escient pour limiter la consommation énergétique.



**Cilium® existe de série en deux versions** (voir page 77):

- Avec un habillage en lames Sunclips Evo SE.096 dimensions maximales : L x H : 1200 x 3000 mm
- Avec un habillage en lames Sunclips Evo SE.130 dimensions maximales : L x H : 1600 x 3000 mm



# Panneaux coulissants

# Introduction

## Panneaux coulissants

Pour répondre à la demande croissante d'éléments de façade esthétiques et multifonctionnels, RENSON® a élargi sa gamme de panneaux coulissants. Les panneaux Patio® sont des cassettes coulissantes où les lames sont vissées contre des plaques latérales verticales (p.ex. Sunclips® et Icarus®).

Les panneaux Loggia® sont constitués de cadres remplis avec des lames en aluminium, en bois ou des stores. Pour ces deux systèmes, plusieurs types de lames peuvent être utilisés. Les lames peuvent être positionnées sous différents angles d'inclinaison et avec des pas de lames différents en fonction de l'ombrage souhaité et de la transparence exigée.

Outre ce large éventail de panneaux coulissants constitués de lames de protection solaire en aluminium, des panneaux avec toile screen ou avec lames orientables sont désormais disponibles : Loggia screen® 4 FIX ou LG.130/ICA.125M.

### Applications

Élément de façade multifonctionnel

- Protection solaire
- Ventilation intensive
- Occultation visuelle
- Brise-vent
- Régulation de la lumière
- Occultation partielle

### Caractéristiques techniques

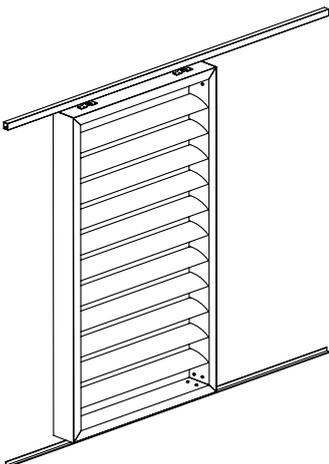
- Profils en aluminium extrudé
- Finition de qualité et esthétique
- Assemblage en usine et livré en "prêt à poser", fabrication sur mesure
- Facilité de fonctionnement et flexibilité
- Accessoires de qualité
- Rigide et stable

### Paramètres

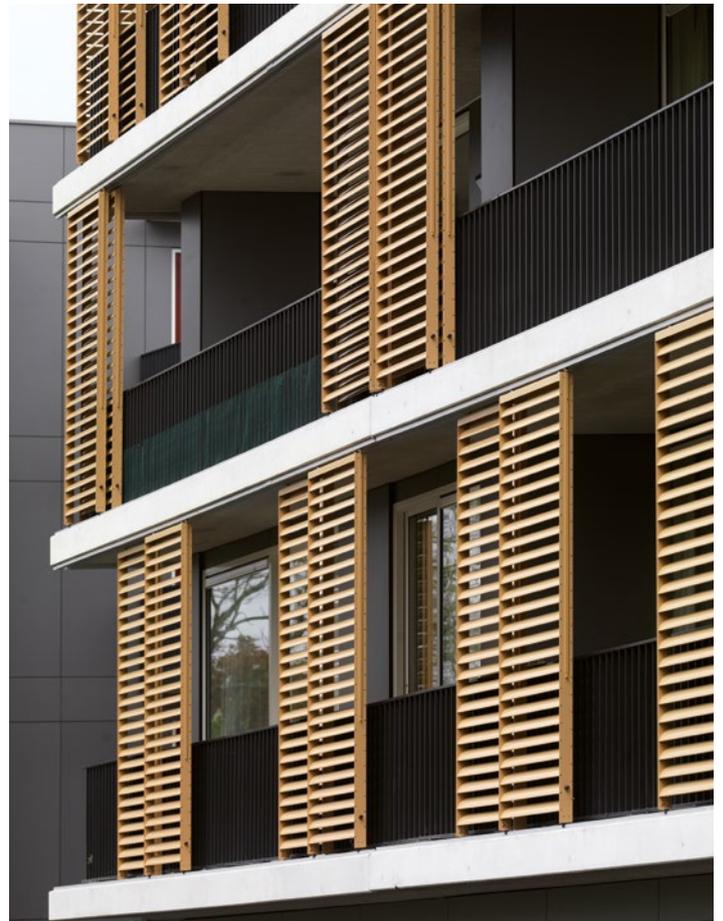
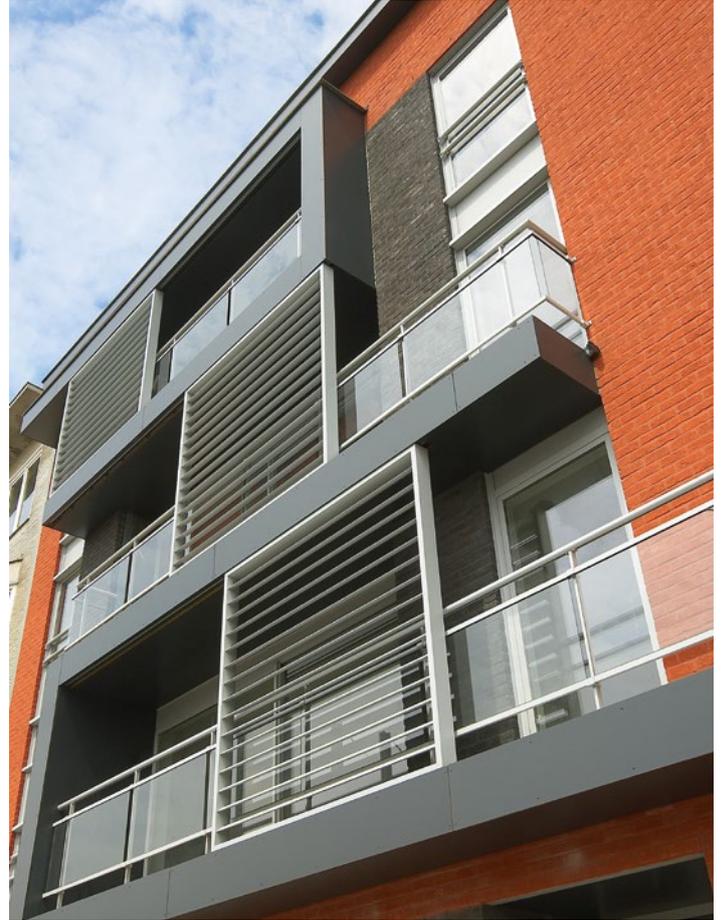
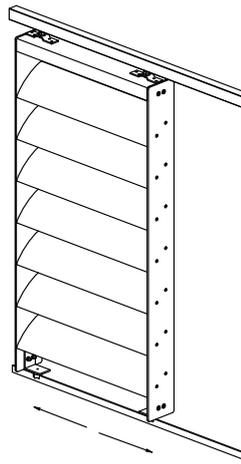
Chaque type de panneau est caractérisé par ses propriétés sur le plan de l'ouverture visuelle et de la protection solaire. L'ouverture visuelle est indiquée par la valeur OV (= O/P), l'ouverture visuelle verticale ; plus l'OV est importante, plus les panneaux sont transparents.

La protection solaire est caractérisée par l'AS, autrement dit l'angle limite de rayonnement du soleil ; plus l'AS est réduit et plus la protection solaire est efficace.

Panneaux Loggia®



Panneaux Patio®





## Loggia® LG.130

### Description

Les cadres Loggia® sont des cadres extrêmement solides qui ont été conçus pour répondre aux exigences de panneaux de protection solaire jusqu'à une hauteur de 6'000 mm. Dans ce cas, nous tenons toujours compte des pressions de vent local qui agissent sur le système, et du type de lames qui sera intégré. Le cadre peut être rempli avec différents types de lames. Les lames peuvent être positionnées sous plusieurs angles et avec différents pas de lame.

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60 - 80 microns) en couleur RAL



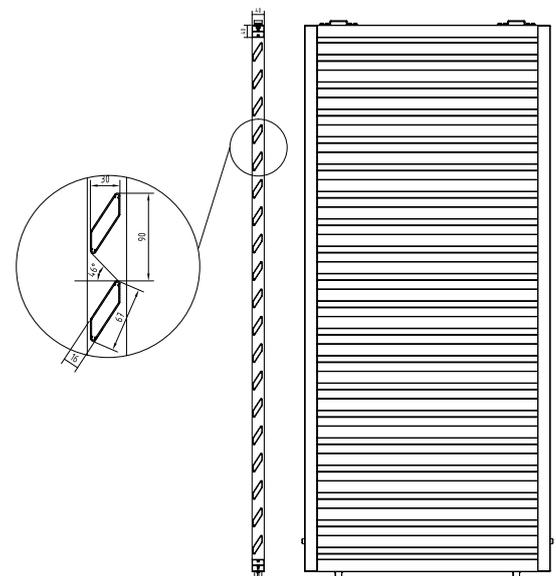
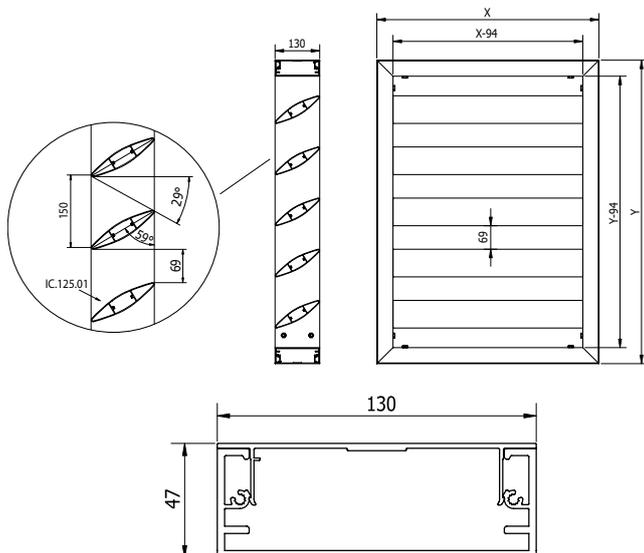
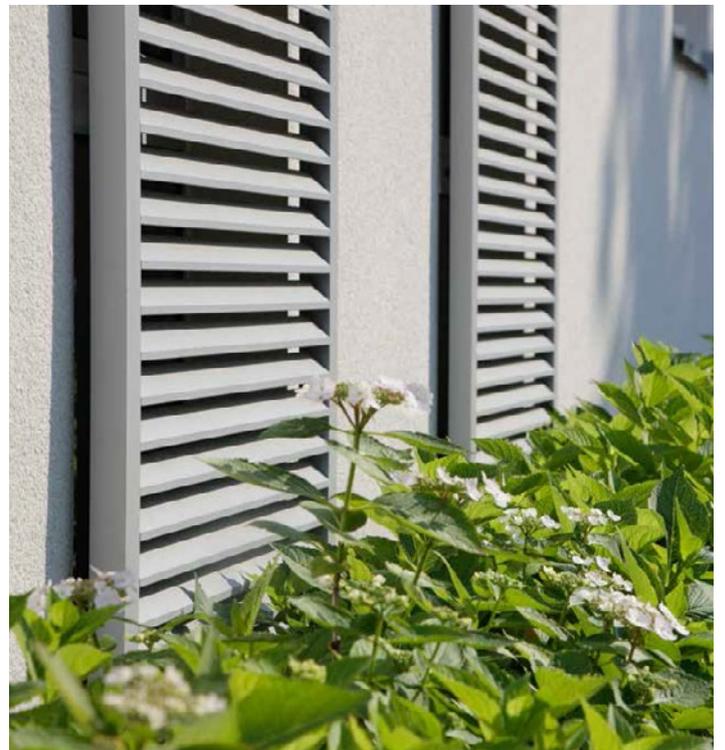
## Loggia® Paro 0140

### Description

Loggia® Paro 0140 combine l'efficacité d'un panneau de protection solaire à un design esthétique le tout en un concept contemporain de haute qualité. La solidité du cadre assure une bonne rigidité de l'ensemble et les lames en aluminium sont intégrées discrètement dans les profils verticaux du cadre.

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60 - 80 microns) en couleur RAL



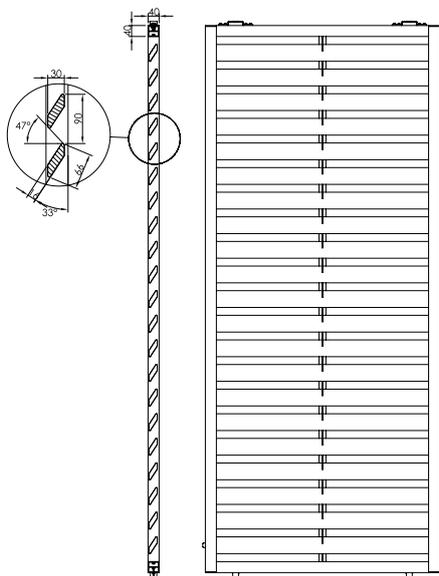
## Loggiawood®

### Description

Loggiawood® unit la qualité et la solidité de l'aluminium avec l'élégance naturelle du bois en un système innovant et contemporain. La solidité du cadre en aluminium extrudé garantit une bonne rigidité de l'ensemble, tandis que les lames en bois apportent une dimension élégante au panneau.

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60 - 80 microns) en couleur RAL
- Les lames en bois ne sont pas traitées et se patinent naturellement



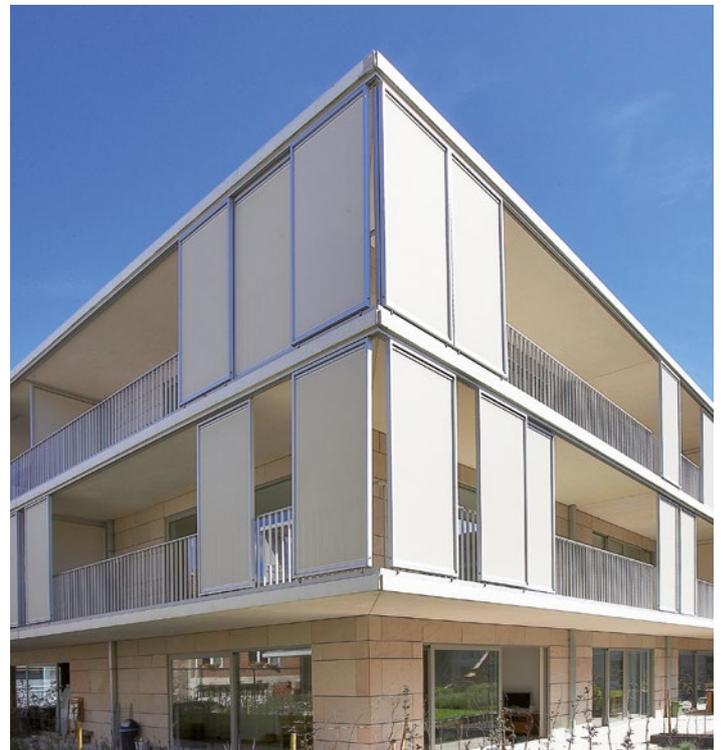
## Loggiascreen® 4FIX

### Description

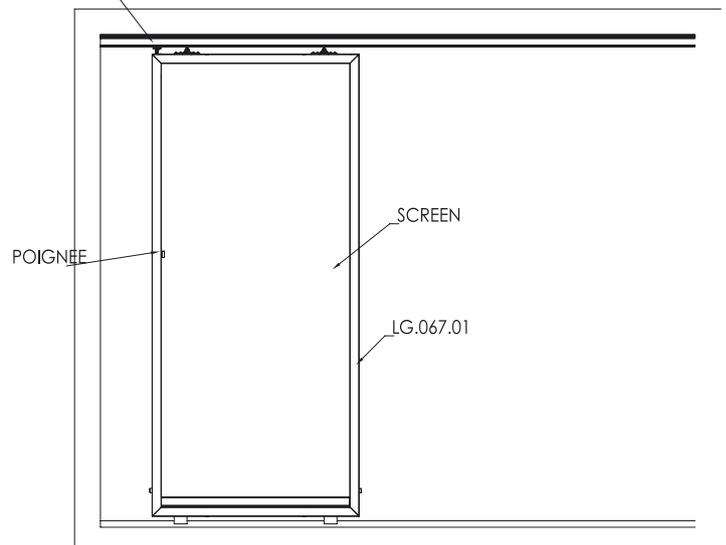
Loggiascreen® 4fix combine les propriétés de différents matériaux et systèmes et offre une solution qui se distingue par son élégance, sa flexibilité et son efficacité. Double avantage esthétique ; la toile est fixée au cadre dans les quatre côtés. Et est maintenue en tension permanente grâce à un système intégré au cadre inférieur. Loggiascreen® 4fix est un système de panneaux (coulissants, fixes ou repliables) avec toile tendue, qui permet de gérer l'incidence de la lumière et de la chaleur, en adaptant la position des panneaux en fonction des besoins. Loggiascreen® 4fix peut aussi être utilisé comme brise-vent et brise-vent.

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Toile à base de fibre de polyester précontrainte revêtue



SYSTEME DE BLOCAGE



**Patio®**

**Description**

Sunclips® et Icarus® Patio sont des panneaux coulissants constitués de lames de protection solaire vissées entre 2 plaques verticales. Ce principe de montage offre une grande flexibilité au produit et permet l'application de différents types de lames. Ces lames peuvent être placées avec un pas de lame variable, ainsi vous pouvez aussi choisir leur angle d'inclinaison.

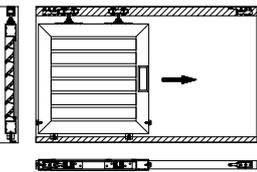
Les panneaux coulissants Patio se distinguent surtout par le caractère élancé et la finesse des plaques latérales.

Les dimensions maximales des panneaux sont en fonction des profils choisis et de la pression locale du vent qui agit sur le système.

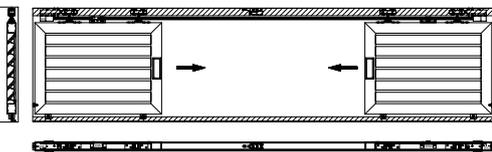
**Finition**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60 - 80 microns) en couleur RAL

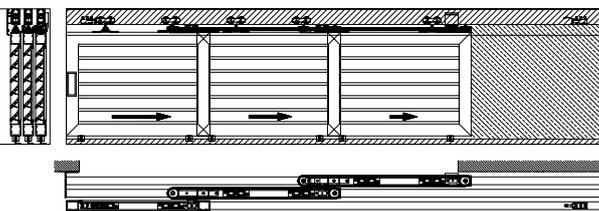
**Coulissant simple**



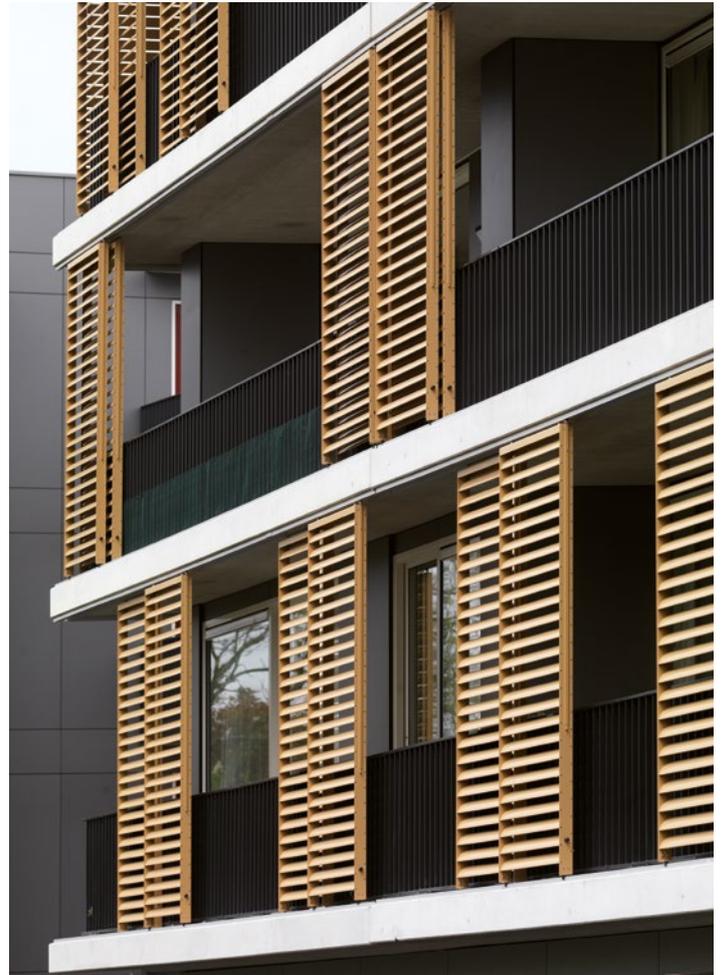
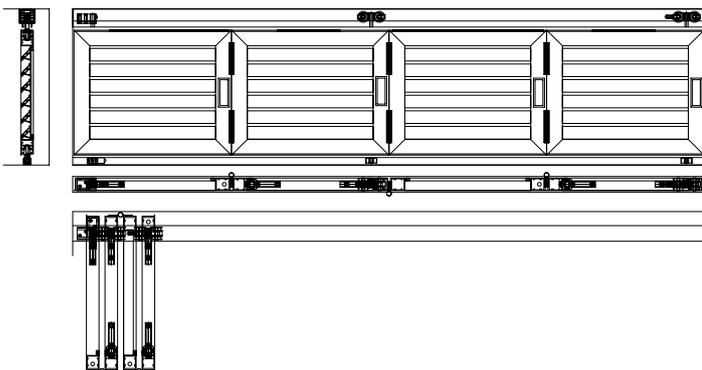
**Coulissant symétrique**



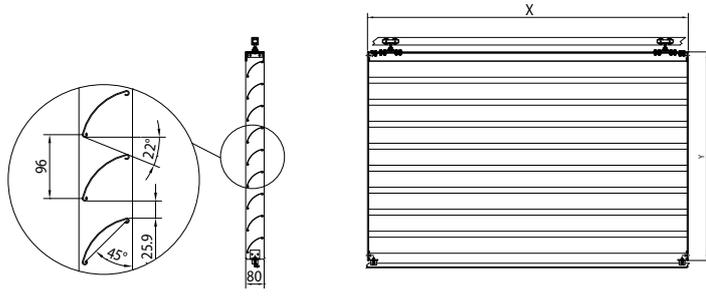
**Coulissant télescopique**



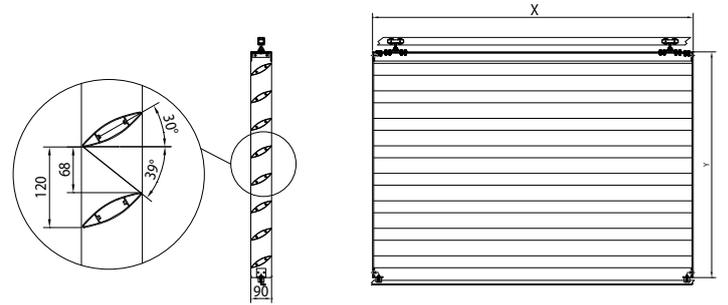
**Panneaux pliables**



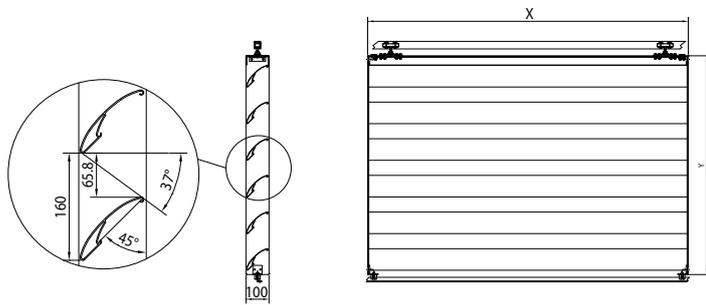
**EVO.96**



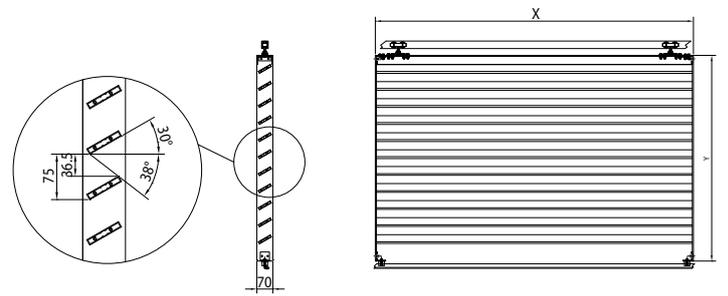
**ICA.100**



**EVO.130**



**ICP.060**





Services SA



# Bardages

## Introduction

### Fonctions du bardage à ventelles filantes

#### 1. Ecran et pare-vue d'équipements industriels

Une application servant à soustraire à la vue de l'utilisateur du bâtiment des équipements inesthétiques.



#### 2. Ventilation

Un assemblage permettant le passage d'air dans le bâtiment, tout en gardant l'effet pare-pluie, là où la lame filante est l'option esthétique choisie par rapport au bardage en panneau.



#### 3. Bardage climatique

Le bardage à ventelles filantes protège vos installations du vent, de la pluie et des insectes.



#### 4. Acoustique

Lorsqu'il est équipé de lames acoustiques, le bardage offre la protection idéale contre les installations bruyantes. La structure du bardage combinée aux qualités insonorisantes permettent d'affaiblir le bruit tout en maintenant une bonne ventilation.



#### 5. Revêtement esthétique

D'autres applications où l'on préfère le design d'un profil de lame, qui n'a pas les fonctions spécifiques reprises ci-dessus.



#### 6. Intérieur

Design intérieur: recherche d'un effet décoratif par des ventelles filantes, pour masquer des zones inesthétiques. Éventuellement avec éclairage indirect.



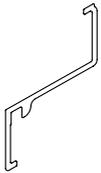
## Aperçu Types de lames

Le système de bardage consiste en une structure de porteurs sur lesquels on fixe des lames en aluminium.

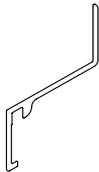
La structure de soutien porte tout le bardage. Elle est composée de porteurs verticaux fixés par des équerres à une distance déterminée. Selon l'inertie nécessaire, RENSON® propose différents types de porteurs. Des supports de lame sont pré-montés sur les porteurs ce qui permet de clipper très facilement et rapidement les profils lames. La méthode d'assemblage est simple et a été soigneusement testée. Des angles, des portes, des moustiquaires, des grillages pour empêcher l'intrusion d'oiseaux ou de rongeurs peuvent être incorporés dans le système. Selon l'application, différentes constructions sont possibles.

### Aluminium extrudé - lames standard :

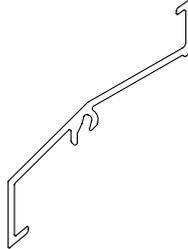
Réf. L.033.01  
Lame standard



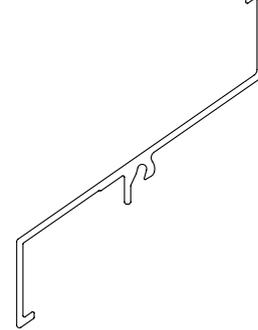
Réf. L.033HF  
Lame avec passage important



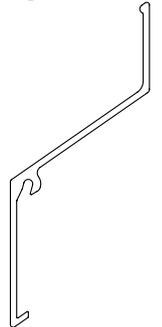
Réf. L.050.00  
Lame standard



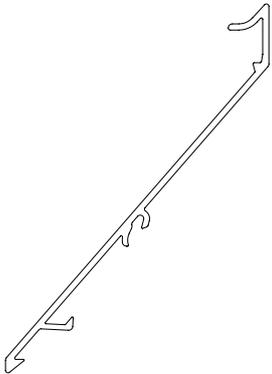
Réf. L.066.01  
Lame standard



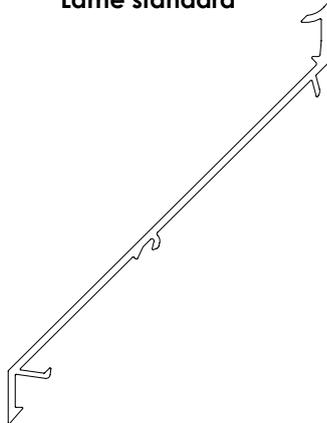
Réf. L.066.06  
Lame avec nez prolongé



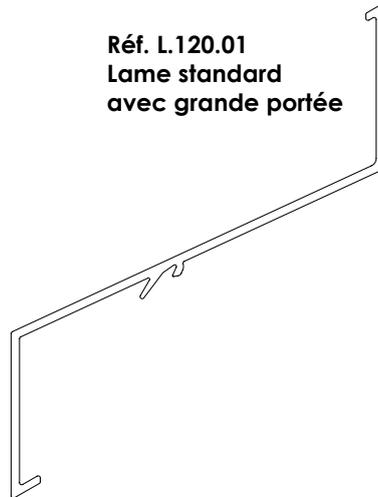
Réf. L.075.01  
Lame standard



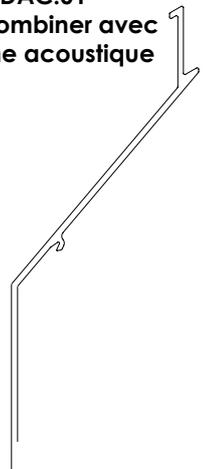
Réf. L.095.01  
Lame standard



Réf. L.120.01  
Lame standard avec grande portée

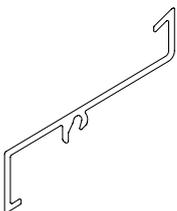


Réf. L.150.DAC.01  
Lame à combiner avec un système acoustique

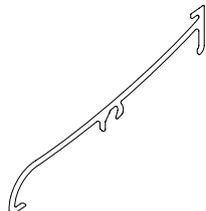


### Aluminium extrudé - lames avec passage d'air important :

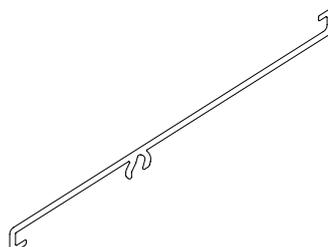
Réf. L.050HF  
Lame standard avec grande portée



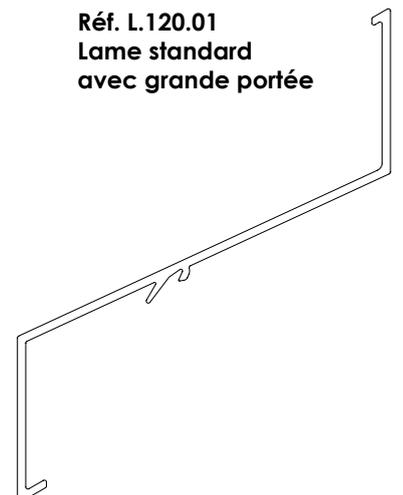
Réf. L.050WS  
Lame à combiner avec un système à haute performance



Réf. L.060HF  
Lame standard avec grande portée



Réf. L.120.01  
Lame standard avec grande portée

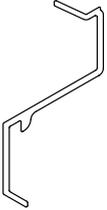


## Aperçu Types de lames

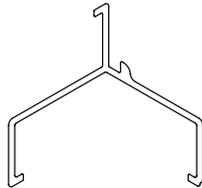
### Types de lames

#### Aluminium extrudé – lames masquantes à haute étanchéité à l'eau :

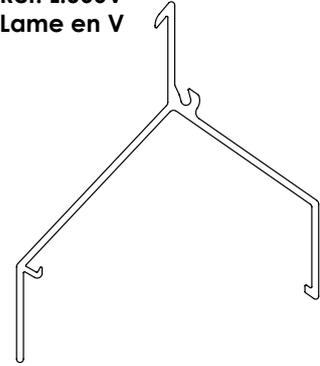
Réf. L.033.08  
Lame à étanchéité  
augmentée



Réf. L.033V  
Lame en V

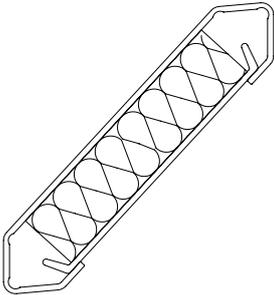


Réf. L.066V  
Lame en V

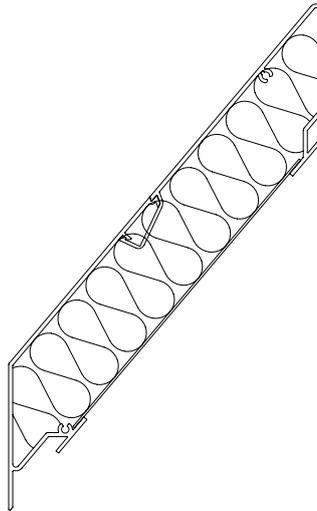


#### Lames extrudées - lames acoustiques :

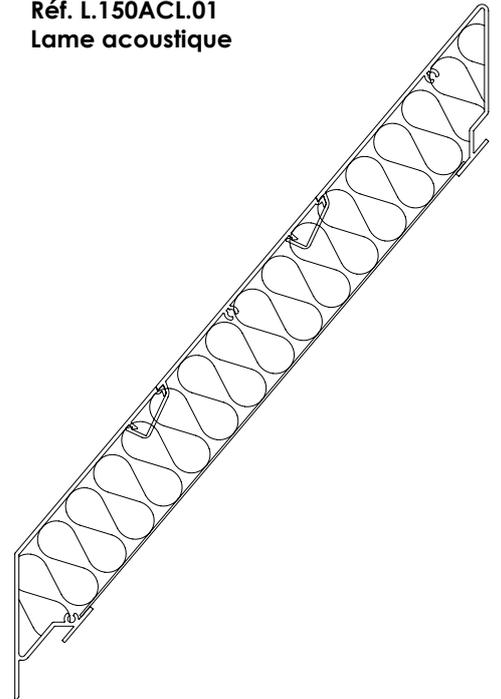
Réf. L.060AC  
Lame acoustique  
compacte



Réf. L.150ACS.01  
Lame acoustique  
extrudée



Réf. L.150ACL.01  
Lame acoustique

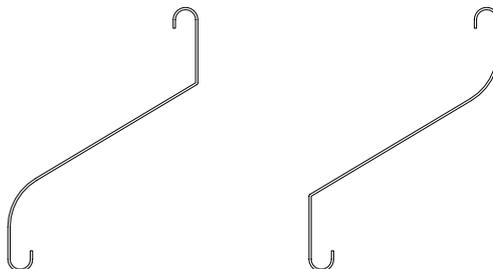


#### Lames laminées :

Réf. L.065AL et L.065AL.02  
Aluminium

Réf. L.065GL  
Acier galvanisé

Réf. L.065StS  
Inox

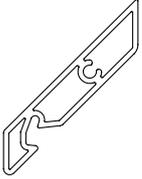


## Aperçu Types de lames

### Types de lames

#### Aluminium extrudé - lames esthétiques pour revêtement de façade / protection solaire :

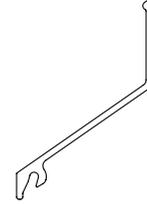
Réf. L.050.21  
Lame Loggia®



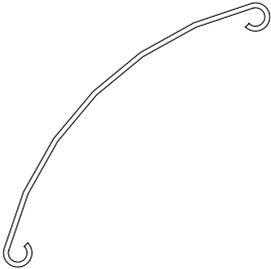
Réf. L.066P  
Lame Plano



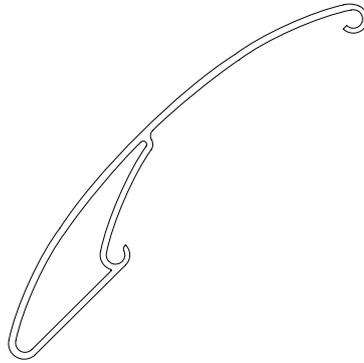
Réf. L.066.21  
Lame Loggia®



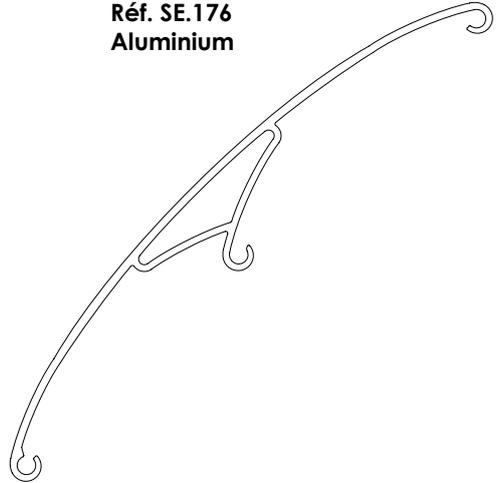
Réf. SE.096  
Aluminium



Réf. SE.130  
Aluminium

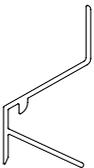


Réf. SE.176  
Aluminium

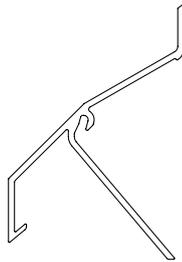


#### Aluminium extrudé - Lames closes :

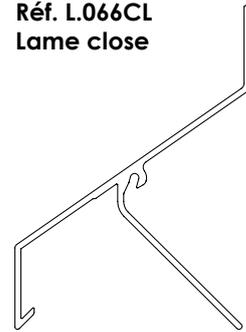
Réf. L.033CL  
Lame close



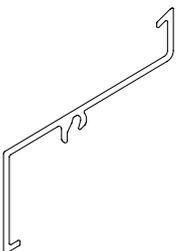
Réf. L.050CL  
Lame close



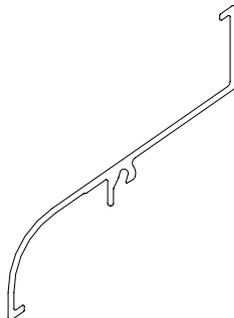
Réf. L.066CL  
Lame close



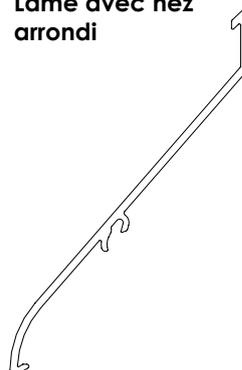
Réf. L.050.25  
Lame avec nez  
prolongé



Réf. L.066S  
Lame avec nez  
arrondi



Réf. L.075S  
Lame avec nez  
arrondi



Réf. L.095S  
Lame avec nez  
arrondi



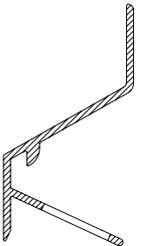
# Aperçu

## Types de lames

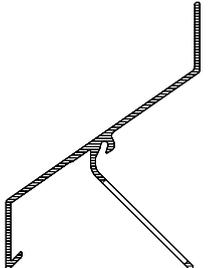
### Types de lames

#### Aluminium extrudé - lames avec moustiquaire intégrée :

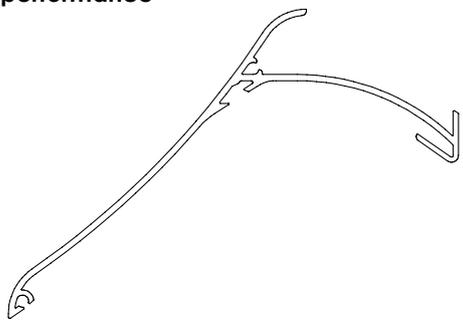
Réf. L.033IM1  
Lame avec moustiquaire intégrée



Réf. L.066.IM1  
Lame avec moustiquaire intégrée



Réf. Extrême L.050W  
Lame avec grande performance

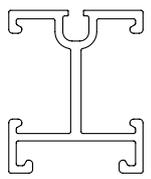


#### Porteurs Linius® :

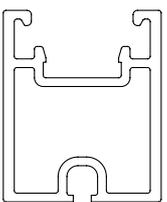
Réf. LD.0065  
Pour fixation linéaire (structure légère)



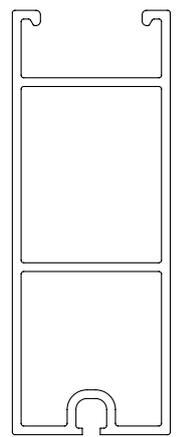
Réf. LD.0440  
Pour constructions avec fixation latérale



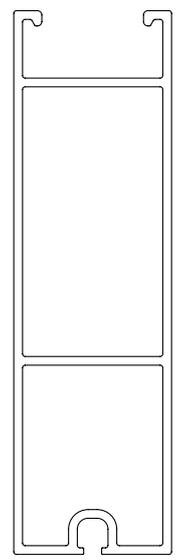
Réf. LD.0460  
Pour des entraxes moyens (structure lourde)



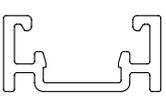
Réf. LD.0995  
Structure extra lourde



Réf. LD.1250  
Pour des très grands entraxes



Réf. LD.0195  
Pour des entraxes limités (structure semi-lourd)

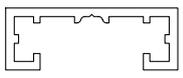


#### Lames laminées :

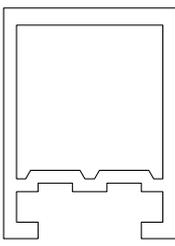
Réf. LD.0108  
Profil d'adaptation



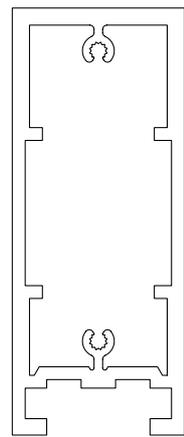
Réf. SD.014  
Pour fixation directe

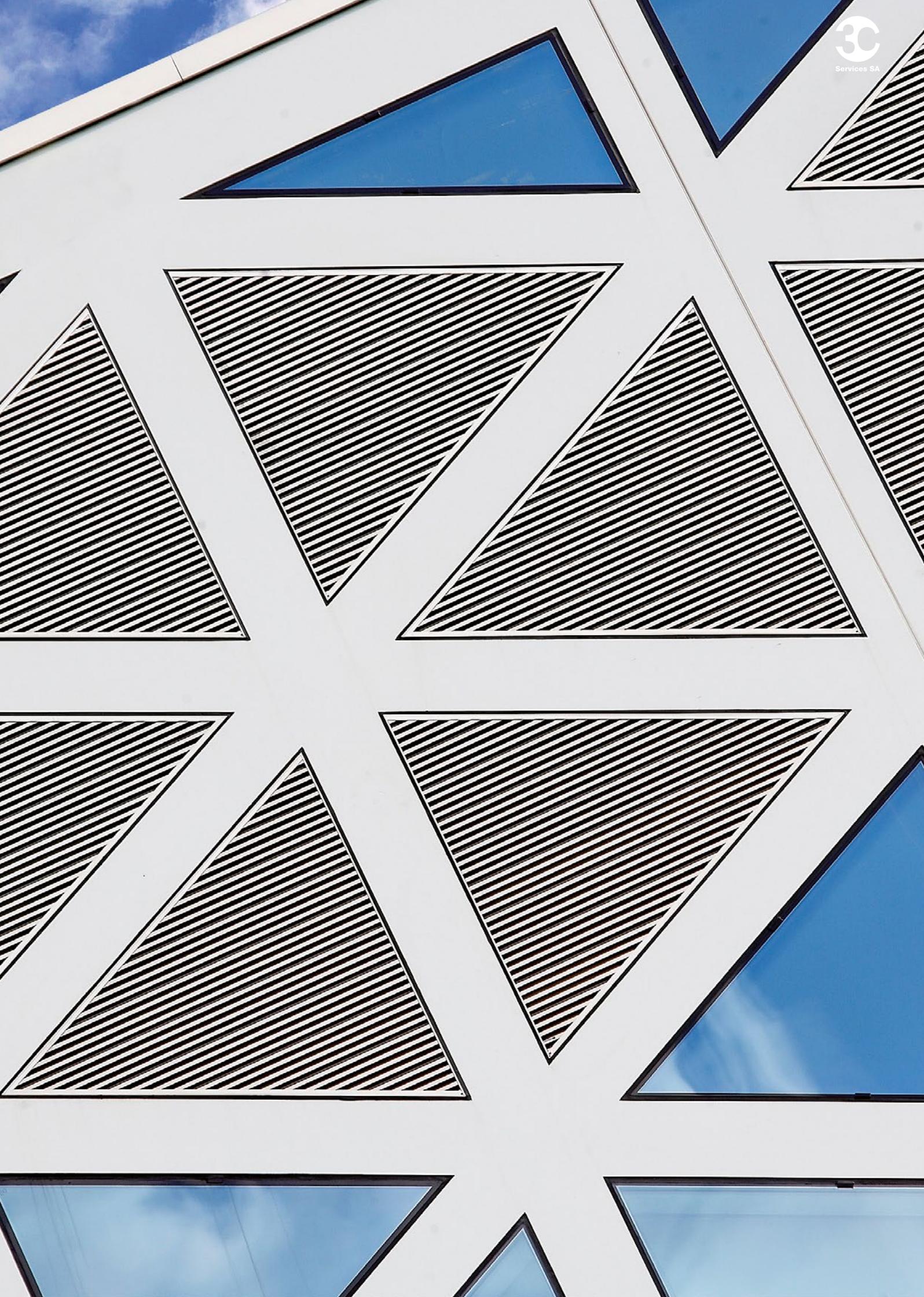


Réf. SD.054  
Pour entraxes moyen



Réf. SD.100  
Pour grands entraxes





# L.033

## L.033 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, avec un pas de lame de 33,3 mm.  
Application: utilisé généralement pour de la ventilation sans besoin de débit important, des formes spéciales et cintrages.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Options

Lame L.033.01 peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102).

Lame supérieure L.033.02 disponible pour une parfaite finition du haut du bardage (ne peut pas être cintrée).

Lame inférieure longue L.033.03 et lame inférieure courte L.033.04 pour une finition optimale.

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie RENSON® (voir p. 99-100)

### Support de lame

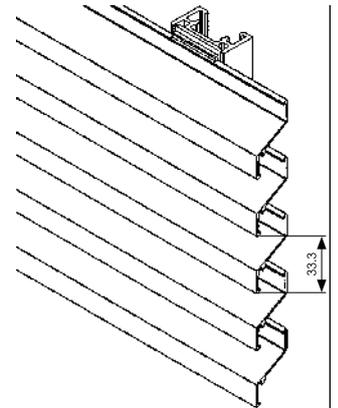
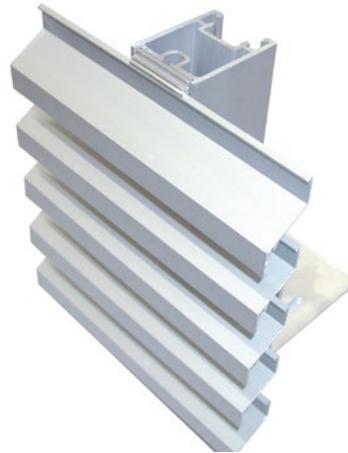
- Support de lame simple: type L.033.11 (largeur: 30 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.033.12 (largeur: 34 mm)

### Caractéristiques techniques

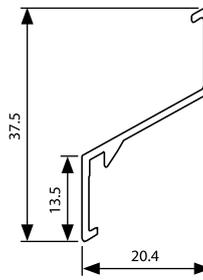
Pas de lame	<b>L.033.01</b>
Profondeur	33,3 mm
Hauteur	20,4 mm
Facteur K*, aspiration	37,5 mm
Surface visuelle libre*	22,68
Surface physique libre*	59%
Ecartement maximum entre les porteurs**	44,7%
	800 mm

\* Définition voir p. 78-79

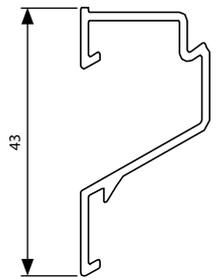
\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



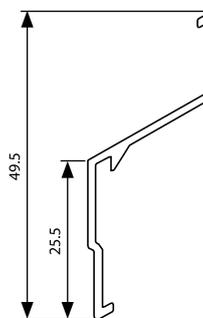
L.033.01



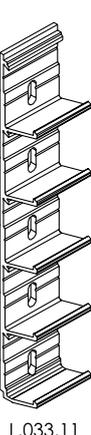
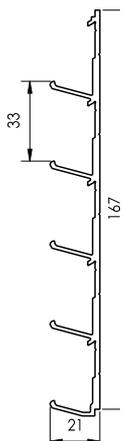
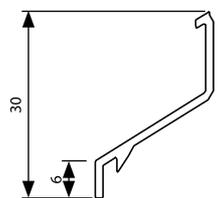
L.033.02



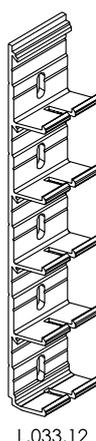
L.033.03



L.033.04



L.033.11



L.033.12





## L.033V - L.033.08

### L.033V - L.033.08 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, avec un pas de lame de 33.3 mm

#### Applications typiques

- L.033V et L.033.08 :
  - Des espaces à «risques» tels que des cabines à haute tension qui exigent un accès réduit
  - Format réduit pour haute résistance aux fluctuations climatiques
- L.033V : HEVAC catégorie A
  - La L.033V peut être placée à côté de la lame L.033.01, car aspect identique
- L.033HF :
  - Surface physique libre 50%
- L.033CL :
  - Des façades partiellement ou complètement fermées

#### Caractéristiques techniques

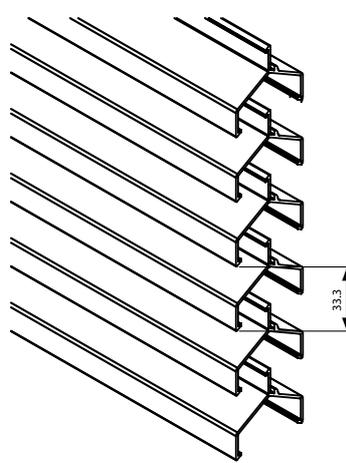
##### L.033V

Pas de lame	33,3 mm
Profondeur x hauteur	39,6 mm x 37,6 mm
Facteur K*, aspiration	61,04
Surface visuelle libre*	60 %
Surface physique libre*	43 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	800 mm

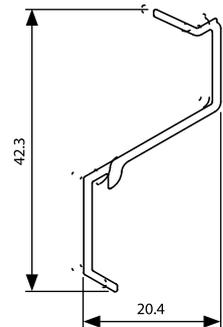
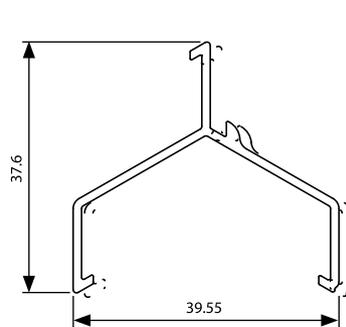
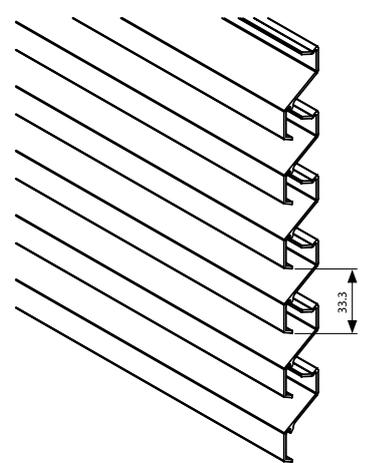
##### L.033.08

Pas de lame	33,3 mm
Profondeur x hauteur	20,4 mm x 42,3 mm
Facteur K*, aspiration	123,46
Surface visuelle libre*	56 %
Surface physique libre*	26 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	950 mm

L.033V

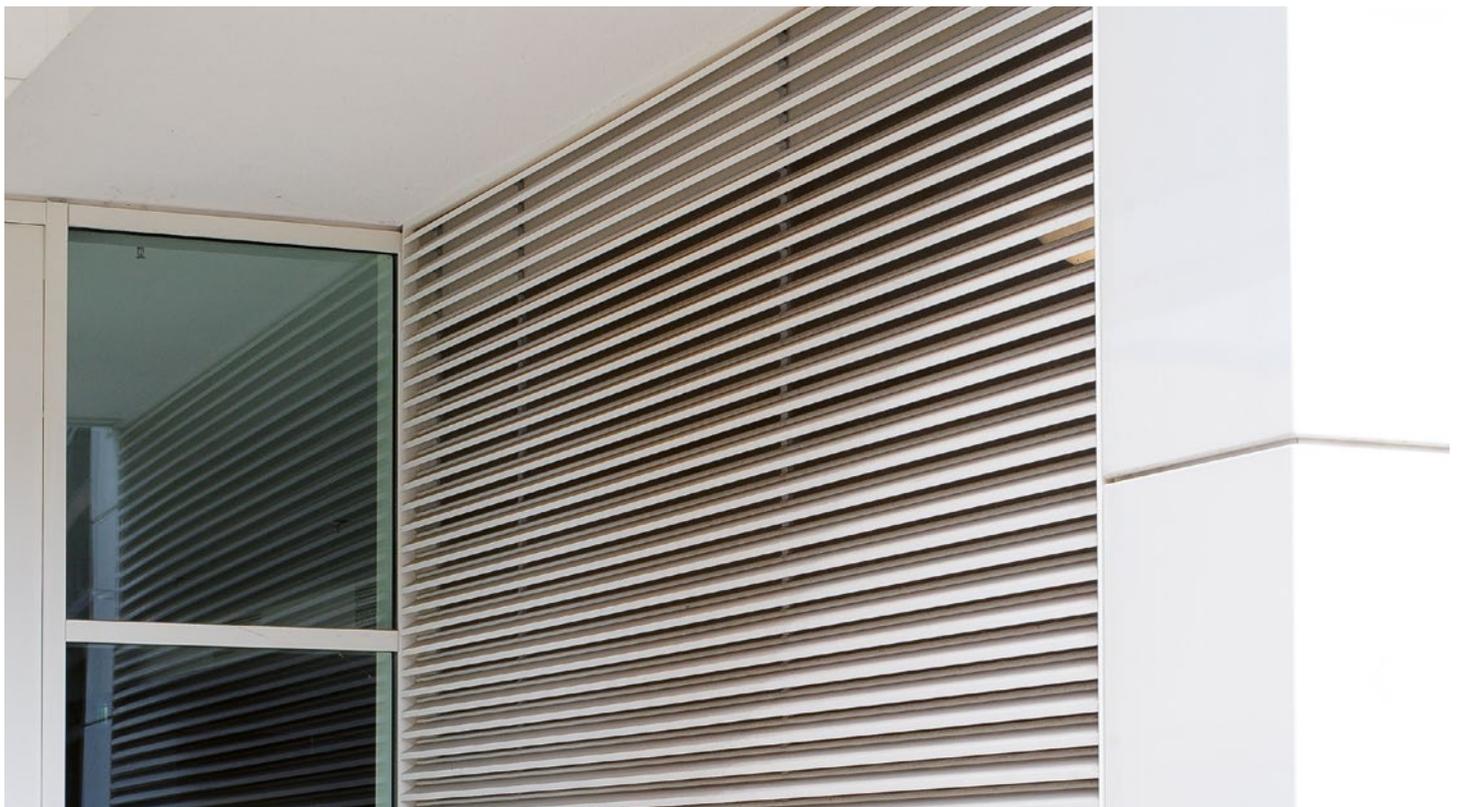


L.033.08



\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent  $q_b$  800 Pa



# L.033IM1

## L.033IM1 lame en aluminium extrudé

Les caractéristiques principales du Linius® L.033IM1 sont la résistance aux conditions climatiques et à l'intrusion d'insectes, le tout combiné en un seul profil de lame. Le système se compose de lames jointives avec un pas de 33,3 mm facilement et discrètement montées au moyen de clips de montage intégrés dans les supports de lames. L'application de ce système rend l'ajout d'une toile moustiquaire séparée inutile et permet de ce fait un gain de temps significatif lors du montage.

### Matériaux

Aluminium extrudé EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en les couleur RAL

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Support de lame

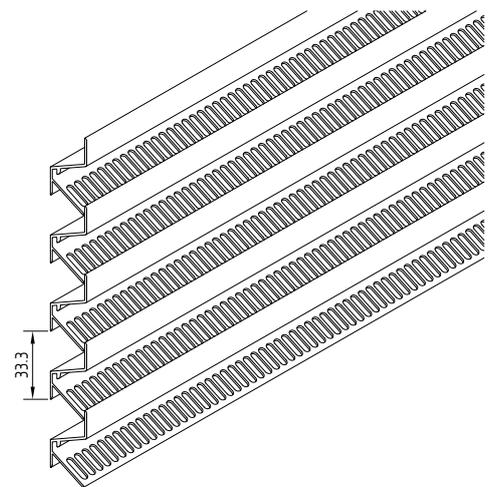
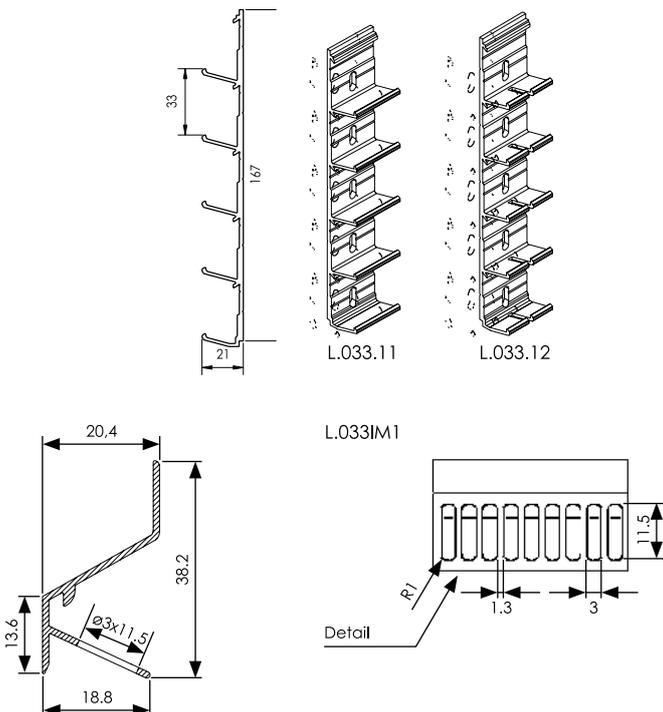
- Support de lame simple: type L.033.11 (largeur: 30 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.033.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.033IM1
Pas de lame	33,3 mm
Profondeur	20,4 mm
Hauteur	38,2 mm
Facteur K*, aspiration	34,7
Surface visuelle libre*	59 %
Surface physique libre*	24 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	1350 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# L.033HF - L.033CL

## L.033HF - L.033CL lame en aluminium extrudé

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à la structure porteuse

### Options

Lame L.033HF peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102)

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Support de lame simple: L.033.11 (largeur: 30 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation: L.033.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Les supports de lames sont les mêmes pour toutes les variantes de lames du type L.033.
- Seulement pour les lames L.033V ils doivent être posés inversés

### Caractéristiques techniques

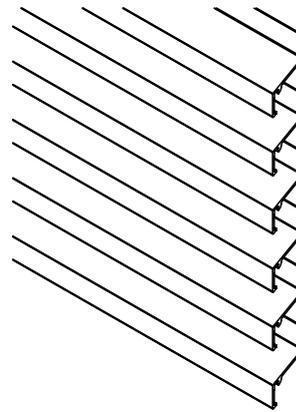
Pas de lame	33,3 mm	<b>L.033HF</b>
Profondeur x hauteur	20,4 mm x 37,5 mm	
Facteur K*, aspiration	22,46	
Surface visuelle libre*	59 %	
Surface physique libre*	50 %	
Ecartement maximum entre les porteurs**	800 mm	

		<b>L.033CL</b>
Pas de lame	33,3 mm	
Profondeur x hauteur	20,4 mm x 38,2 mm	
Ecartement maximum entre les porteurs**	1400 mm	

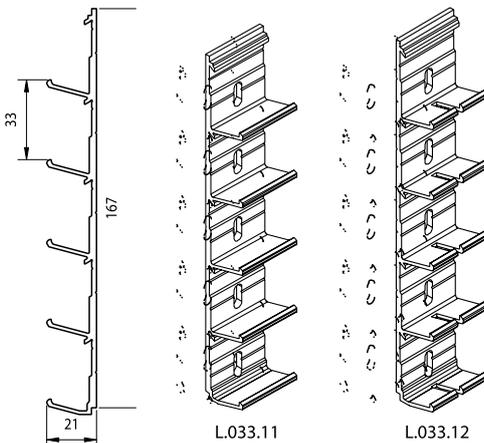
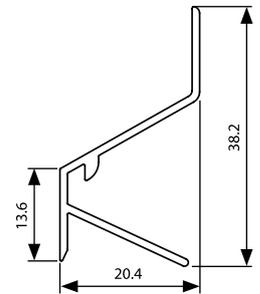
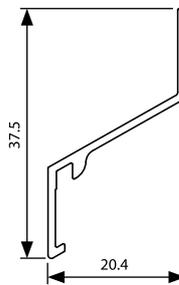
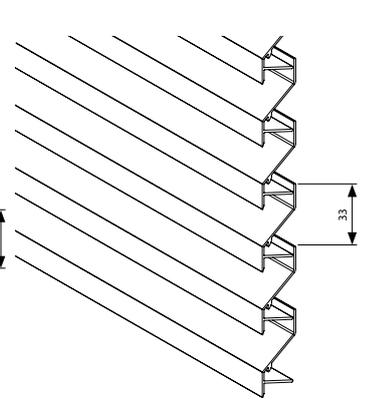
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

L.033HF



L.033CL





# L.050

## L.050 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé pouvant supporter de lourdes charges avec un bon passage d'air et un pas de lame standard de 50 mm. Des pas variables entre 50 et 100 mm sont possibles avec des supports de lame de type L.050.13 et L.050.14 (voir ci-dessous).

### Options

Lame L.050.00 peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102).

Lame supérieure L.050.02 disponible pour une parfaite finition du haut du bardage (ne peut pas être cintrée). Lame inférieure longue L.050.03 et lame inférieure courte L.050.04 pour une finition optimale.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Clippée entre les lames (voir p. 96) ou fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Support de lame

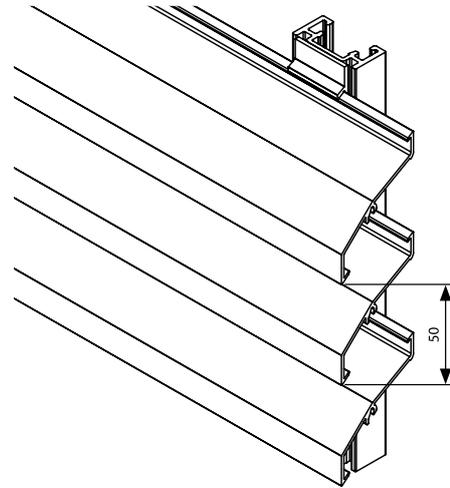
- Supports de lame pour pas de lame de 50 mm
- Support de lame simple : type L.050.110 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.120 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 50 - 100 mm
- Support de lame simple : type L.050.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.14 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

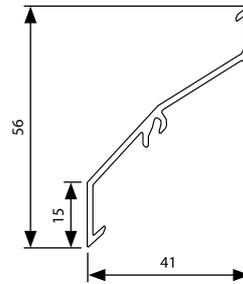
Pas de lame	50 mm
Profondeur	41,0 mm
Hauteur	56,0 mm
Facteur K*, aspiration	12,57
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	49%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1200 mm

\* Définition voir p. 78-79

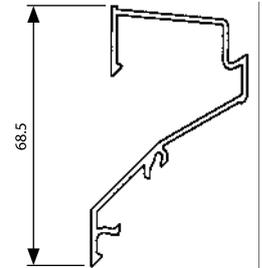
\*\* Pour une pression de vent q<sub>b</sub> 800 Pa



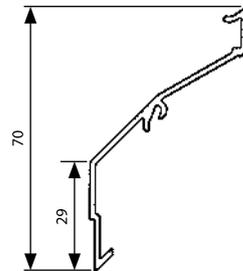
L.050.00



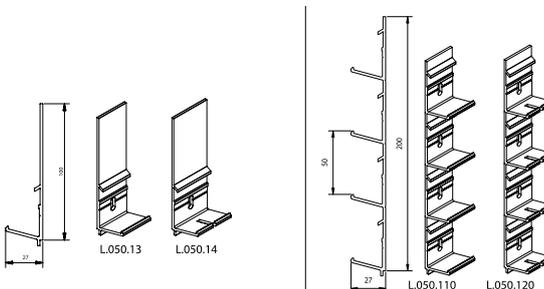
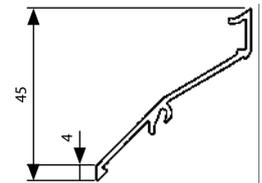
L.050.02



L.050.03



L.050.04





D'efera

# L.050HF - L.050.25

## L.050HF - L.050.25 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé pouvant supporter de lourdes charges avec un bon passage d'air et un pas de lame standard de 50 mm. Des pas variables entre 50 et 100 mm sont possibles avec des supports de lame de type L.050.13 et L.050.14 (voir ci-dessous). Application: souvent utilisée là où le pas de lame est prioritaire pour l'esthétique du projet dans son ensemble ou pour des débits de ventilation importants.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Options

Lame L.050HF peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102)

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Supports de lame pour pas de lame de 50 mm
- Support de lame simple: type L.050.110 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.120 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 50 - 100 mm
- Support de lame simple: type L.050.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.14 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

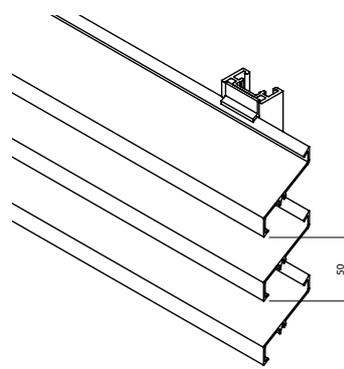
Pas de lame	50 mm
Profondeur	41,0 mm
Hauteur	50,0 mm
Facteur K*, aspiration	8,75
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	60%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1050 mm

Pas de lame	50 mm
Profondeur	41,0 mm
Hauteur	60,0 mm
Facteur K*, aspiration	15,69
Surface visuelle libre*	50%
Surface physique libre*	32,5%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1300 mm

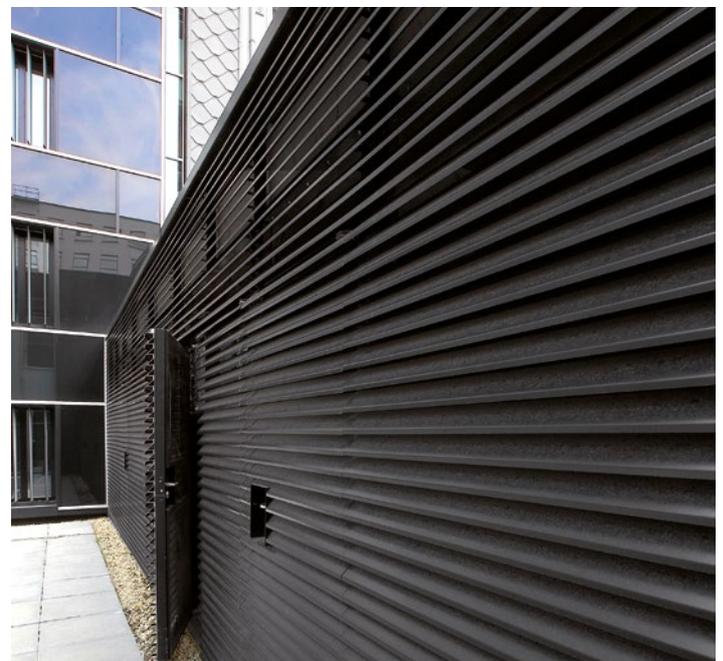
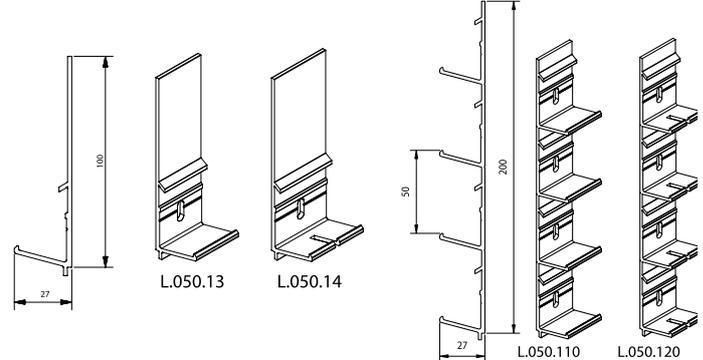
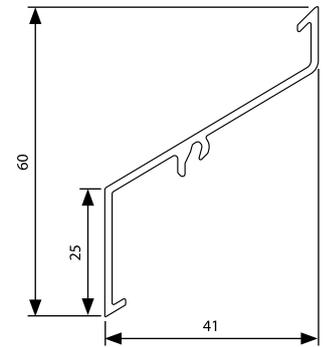
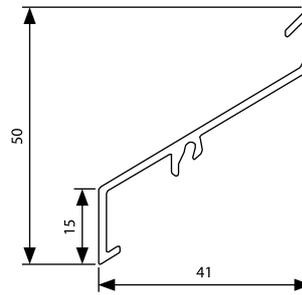
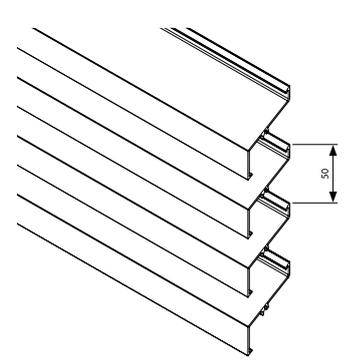
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

L.050HF



L.050.25





# L.050W - L.050WS

## L.050W - L.050WS lame en aluminium extrudé

### L.050W

Le nouveau système breveté de RENSON®, Linius® L.050W est un bardage à lames filantes esthétique offrant de très grandes performances. Le système se compose de lames pare-pluie testées selon la classe HEVAC A2, jusque 3,0 m/s, avec un pas de lame de 50 mm, montées de manière simple et invisible au moyen de clips sur des supports de lame. Les caractéristiques uniques de ce système sont un passage d'air excellent, une bonne surface physique libre et la possibilité d'entraxe important entre deux porteurs.

### L.050WS

Profil en aluminium extrudé, avec un pas de lame de 50 mm et un passage d'air important. Cette lame peut être combinée avec la lame à haute performance d'étanchéité L.050W à des endroits où l'étanchéité est moins importante pour la façade.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Support de lame L.050W

- Support de lame : type L.050W.11 (largeur: 34 mm)

### Support de lame L.050WS

- Support de lame simple : type L.050.110
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.120

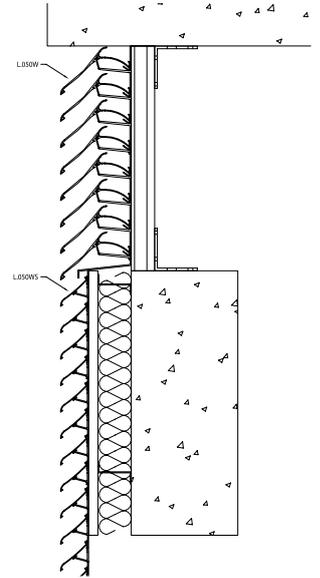
### Caractéristiques techniques

	L.050W
Pas de lame	50 mm
Profondeur	130 mm
Hauteur	90 mm
Résistance à l'eau	A2 à 3,0m/s
Surface physique libre	57%
Facteur K*, aspiration	10,47
Coefficient C <sub>e</sub>	0,309
Coefficient C <sub>d</sub>	0,246
Ecartement maximum entre les porteurs**	1900 mm

	L.050WS
Pas de lame	50 mm
Profondeur	50 mm
Hauteur	55 mm
Résistance à l'eau	-
Surface physique libre	59%
Facteur K*, aspiration	6,09
Coefficient C <sub>e</sub>	0,406
Coefficient C <sub>d</sub>	0,382
Ecartement maximum entre les porteurs**	950 mm

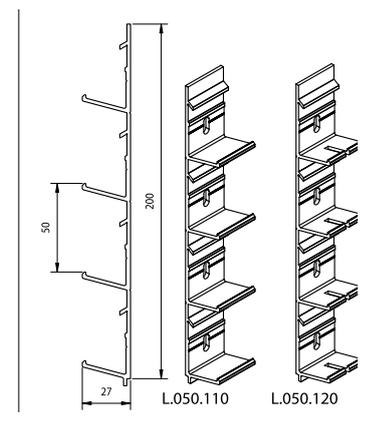
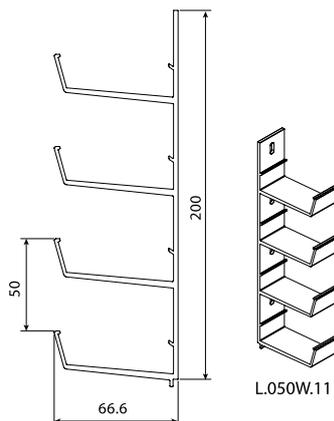
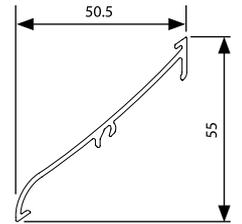
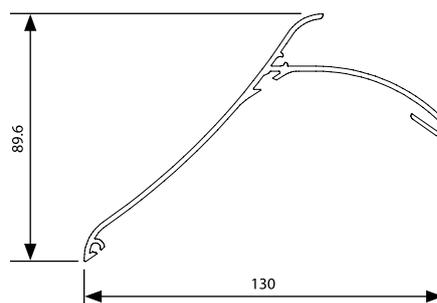
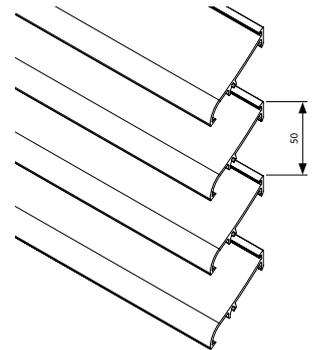
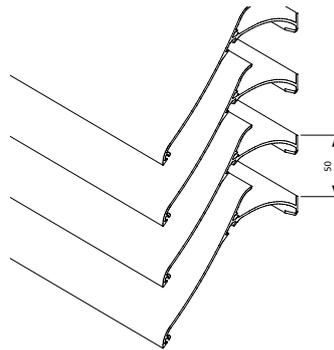
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent q<sub>b</sub> 800 Pa



L.050W

L.050WS



# L.050CL

## L.050CL lame en aluminium extrudé

### Application

Souvent utilisée là où le pas de lame est prioritaire pour l'esthétique du projet dans son ensemble. La lame close L.050CL est disponible pour des façades partiellement ou complètement fermées.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

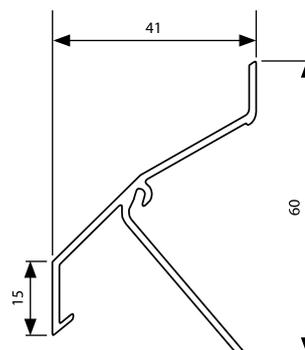
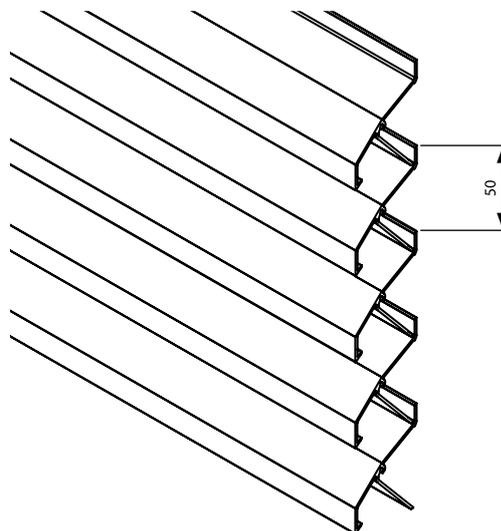
### Support de lame

- Support de lame simple : type L.050.110 (largeur : 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.050.120 (largeur : 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.050CL
Pas de lame	50 mm
Profondeur x hauteur	41 x 60
Ecartement maximum entre les porteurs**	2100 mm

\*\* Pour une pression de vent q<sub>b</sub> 800 Pa



# L.050IM1

## L.050IM1 lame en aluminium extrudé

### Application

Profilé extrudé en aluminium à moustiquaire intégrée. Cette lame, clippée dans le support standard par pas de 50 mm, combine une résistance aux intempéries et une barrière contre les insectes. Grâce à cette particularité, il est inutile de prévoir une moustiquaire séparée, ce qui se traduit par un gain de temps considérable lors du montage. Cette lame offre en outre une solution idéale pour les applications où la pose d'une moustiquaire séparée s'avère difficile. La lame L.050IM1 peut être combinée parfaitement avec la lame standard L.050.00 et la lame d'arrêt L.050CL.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

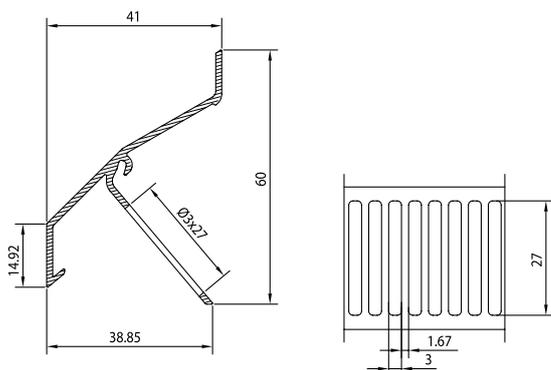
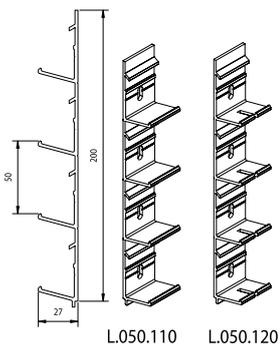
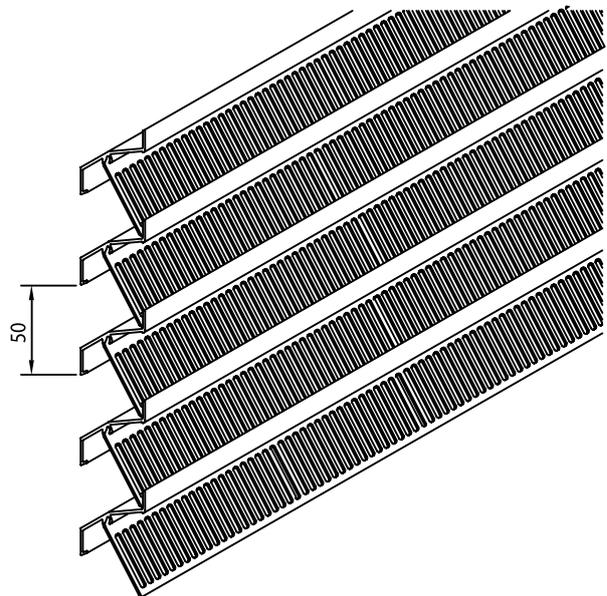
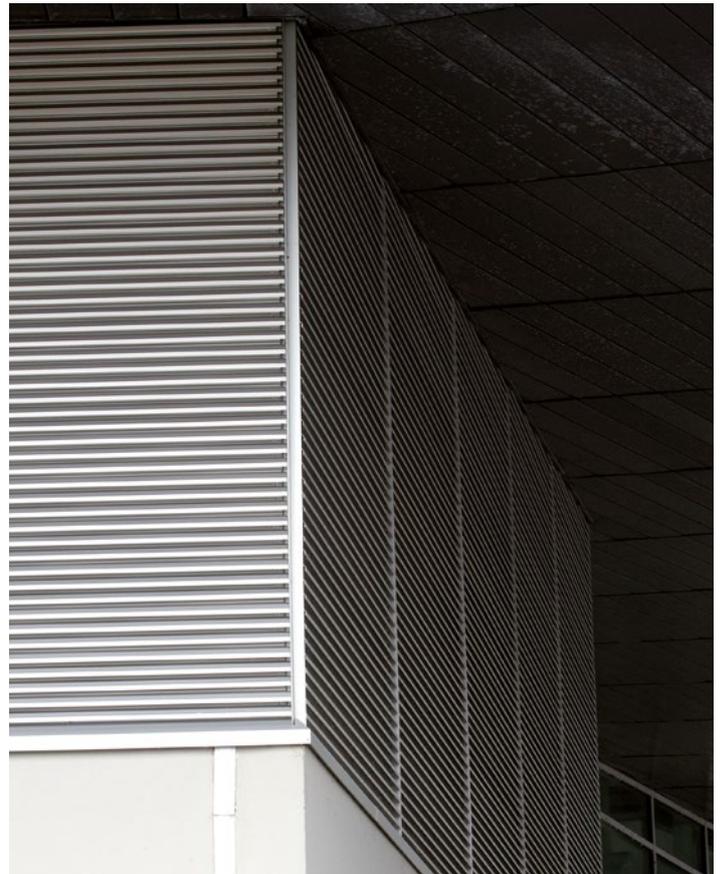
### Support de lame

- Support de lame simple : type L.050.110 (largeur : 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.050.120 (largeur : 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

Pas de lame	50 mm
Profondeur x hauteur	41 x 60
Facteur K*, aspiration	14,6
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	34,7%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2100 mm

\*\* Pour une pression de vent q<sub>b</sub> 800 Pa



# L.060HF

## L.060HF lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé avec résistance minimale au passage de l'air. Surtout utilisé lorsqu'un passage d'air important est exigé, en combinaison avec un aspect visuel dense et un design approprié.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

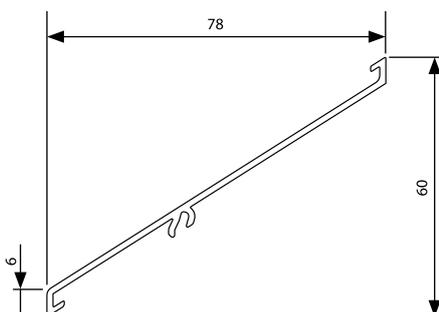
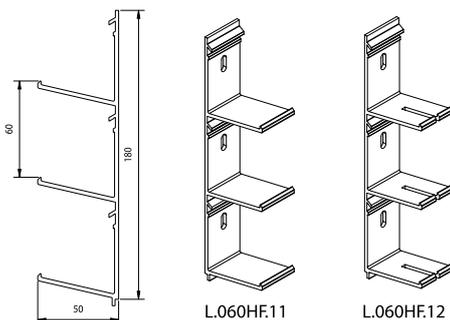
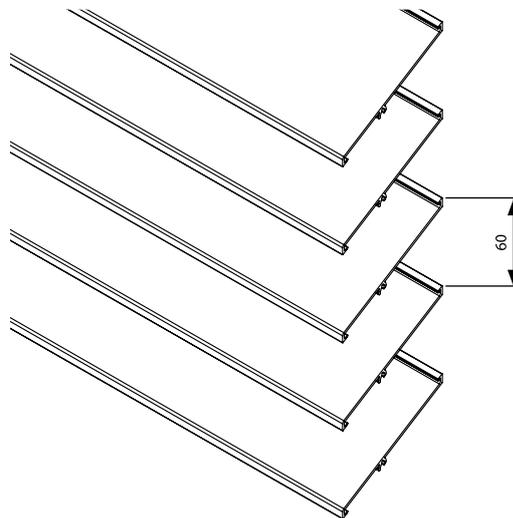
- Support de lame simple: type L.060HF.11 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.060HF.12 (pièce de liaison pour 2 lames) (largeur 34 mm)

### Caractéristiques techniques

	L.060HF
Pas de lame	60 mm
Profondeur	78 mm
Hauteur	60 mm
Facteur K*, aspiration	5,03
Facteur K*, extraction	4,96
Surface visuelle libre*	90%
Surface physique libre*	76%
Ecartement maximum entre les porteurs**	640 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



## L.066 lame en aluminium extrudé

Profil aluminium extrudé pour charge lourde avec grand passage d'air et pas de 66 mm. Des pas variables entre 66 et 132 mm sont possibles avec des supports de lame de type L.066.13 et L.066.14 (voir ci-dessous).

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Supports de lame pour pas de lame de 66 mm
- Support de lame simple: type L.066.11 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.066.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 66 - 132 mm
- Support de lame simple: type L.066.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.066.14 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

Pas de lame	L.066.01	66 mm
Profondeur		55,0 mm
Hauteur		76,5 mm
Facteur K*, aspiration		13,62
Surface visuelle libre*		70%
Surface physique libre*		49,2%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1600 mm

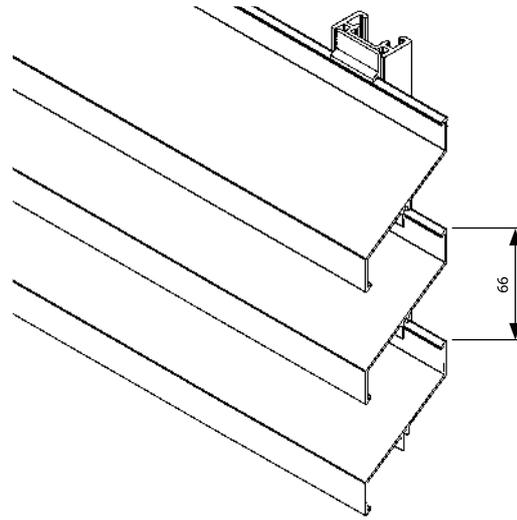
Pas de lame	L.066.06	66 mm
Profondeur		31 mm
Hauteur		73 mm
Facteur K*, aspiration		29,11
Surface visuelle libre*		50%
Surface physique libre*		38%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1500 mm

Pas de lame	L.066S	66 mm
Profondeur		55,0 mm
Hauteur		76,5 mm
Facteur K*, aspiration		13,62
Surface visuelle libre*		70%
Surface physique libre*		49%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1600 mm

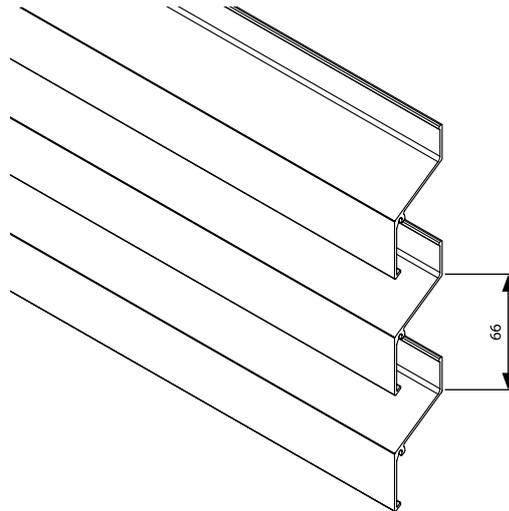
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent  $q_b$  800 Pa

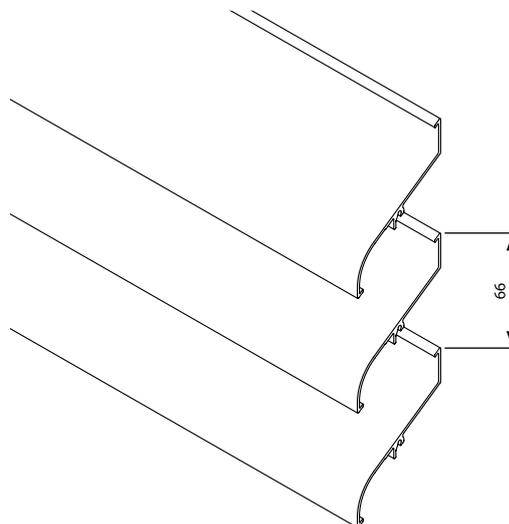
L.066.01



L.066.06

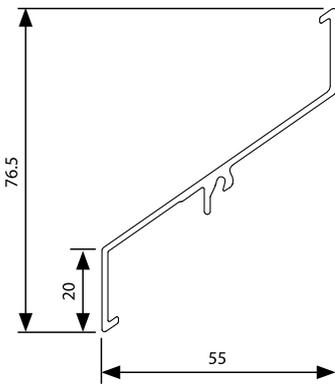


L.066S

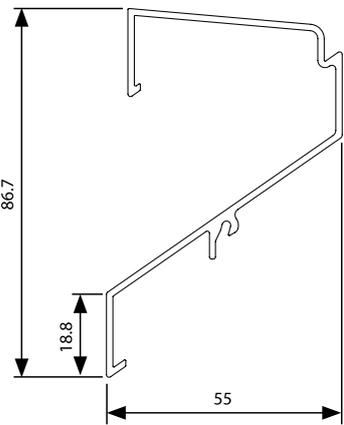


# L.066

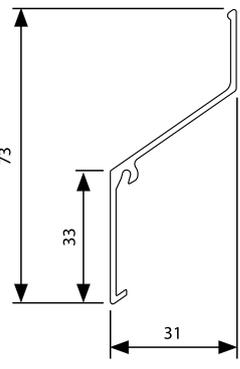
L.066.01



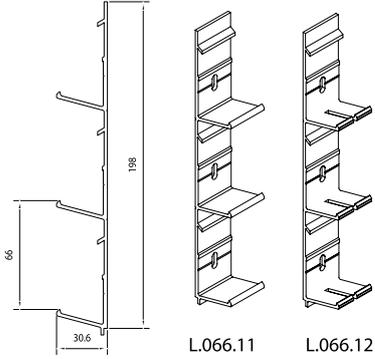
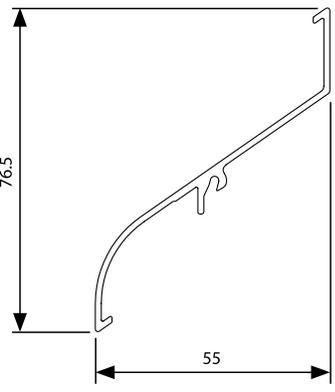
L.066.02



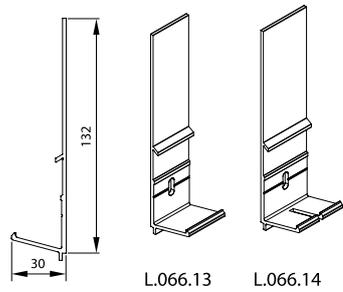
L.066S



L.066S profile sur demande



L.066.11 L.066.12



L.066.13 L.066.14



# L.066CL

## L.066CL lame en aluminium extrudé

Souvent utilisée là où le pas de lame est prioritaire pour l'esthétique du projet dans son ensemble. La lame close L.066CL est disponible pour des façades partiellement ou complètement fermées.

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

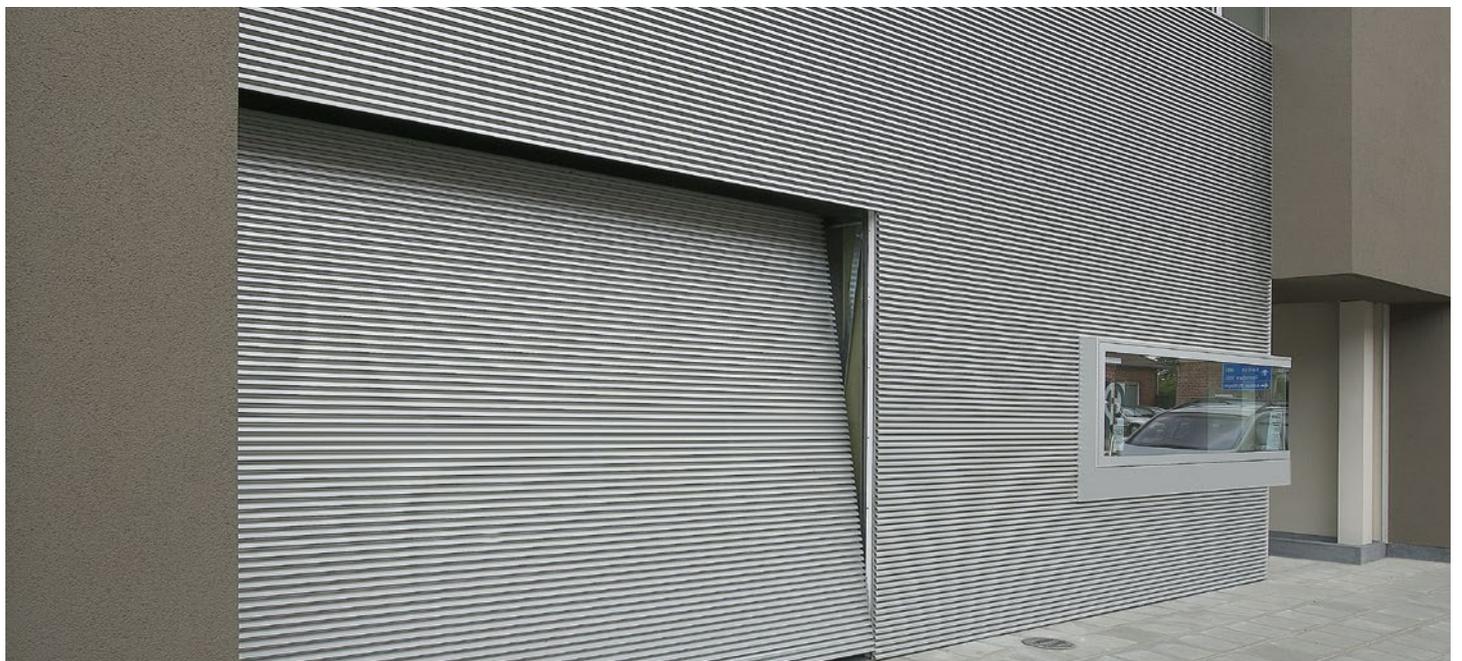
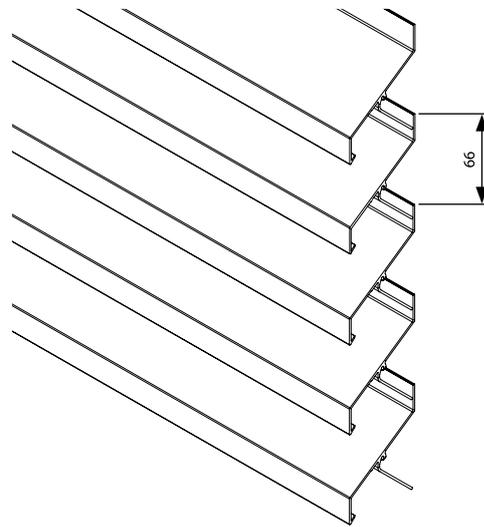
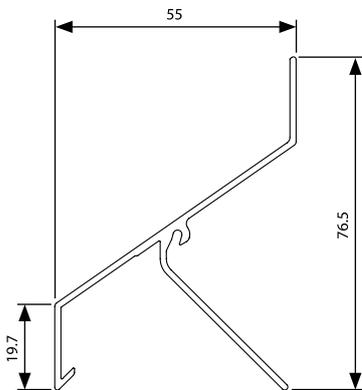
### Support de lame

- Support de lame simple: type L.066.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.066.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

Pas de lame	L.066CL	66 mm
Profondeur x hauteur		55 x 76,5
Ecartement maximum entre les porteurs**		2300 mm

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# L.066IM1

## L.066IM1 lame en aluminium extrudé

Profilé extrudé en aluminium à moustiquaire intégrée. Cette lame, clippée dans le support standard par pas de 66 mm, combine une résistance aux intempéries et une barrière contre les insectes. Grâce à cette particularité, il est inutile de prévoir une moustiquaire séparée, ce qui se traduit par un gain de temps considérable lors du montage. Cette lame offre en outre une solution idéale pour les applications où la pose d'une moustiquaire séparée s'avère difficile. La lame L.066IM1 peut être combinée parfaitement avec la lame standard L.066.01 et la lame d'arrêt L.066CL.

### Matériaux

Aluminium extrudé EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

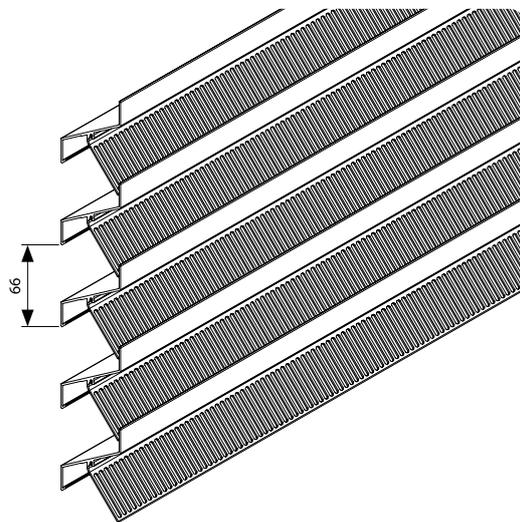
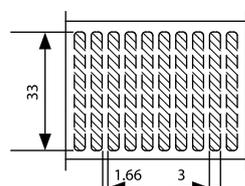
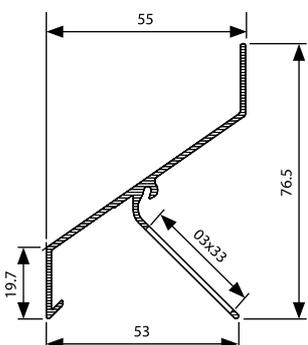
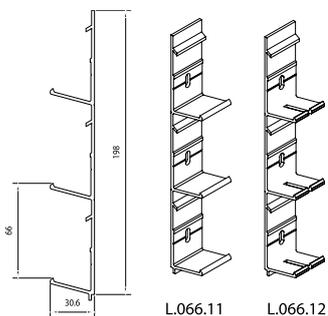
- Support de lame simple : type L.066.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.066.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.066IM1
Pas de lame	66 mm
Profondeur	55 mm
Hauteur	76,5 mm
Facteur K*, aspiration	17,58
Surface visuelle libre*	70 %
Surface physique libre*	32 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	2300 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# L.066V

## L.066V lame en aluminium extrudé

Profil en V en aluminium extrudé, avec un pas de 66 mm. Pour les applications qui exigent un accès réduit tel que cabines à haute tension, une protection visuelle et une bonne imperméabilité. Pour des systèmes où une meilleure étanchéité à l'eau est requise, on peut utiliser les lames verticales L.066V qui ont obtenu un certificat de classe A jusque 1,5 m/s selon HEVAC (voir p. 80-81). La lame L.066V peut être combinée avec la lame L.066, car un aspect extérieur identique.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Support de lame

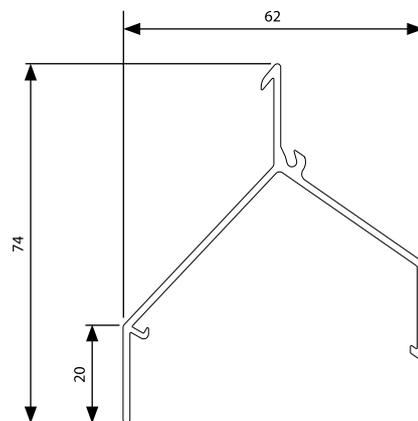
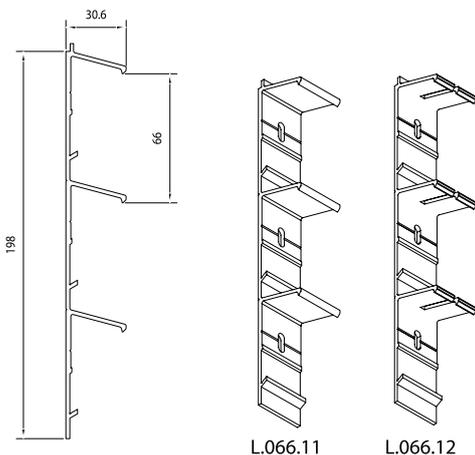
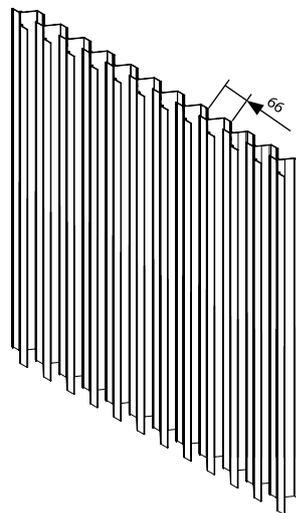
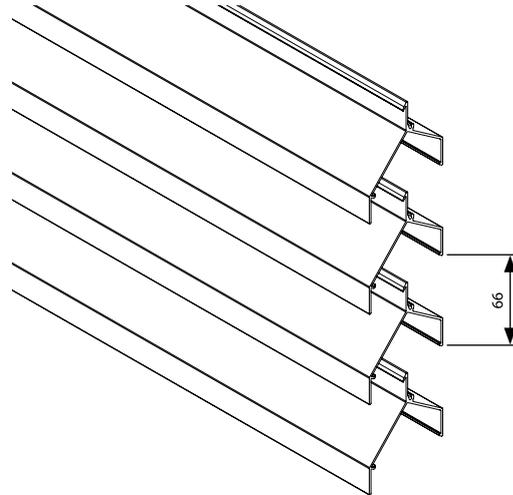
- Support de lame simple : type L.066.11 (largeur : 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.066.12 (largeur : 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Les supports de lame sont les mêmes pour toutes les variantes de la lame L.066
- Seulement pour les lames L.066V ils doivent être posés inversés

### Caractéristiques techniques

	L.066V
Pas de lame	66 mm
Profondeur	61,5 mm
Hauteur	74 mm
Facteur K*, aspiration	66,10
Facteur K*, extraction	79,72
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	40,6%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1650 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent  $q_b$  800 Pa





# L.075

## L.075 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, pas de 75 mm et un passage d'air optimisé. Ce type de lame dispose d'un choix de moustiquaires montées pour masquer les ouvertures tout en respectant les normes imposées.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Clippée entre les lames ou fixée à l'arrière de la structure porteuse (voir p. 96)

### Options

- Lame supérieure L.075.02 pour une finition optimale
- Lame inférieure L.075.03 pour un alignement optimal en partie basse
- Cadre avec ou sans recouvrement (voir p. 98)

### Portes

Réalisables : simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Support de lame : type L.075.11 (largeur : 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame et dilatation L.075.12 (largeur : 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

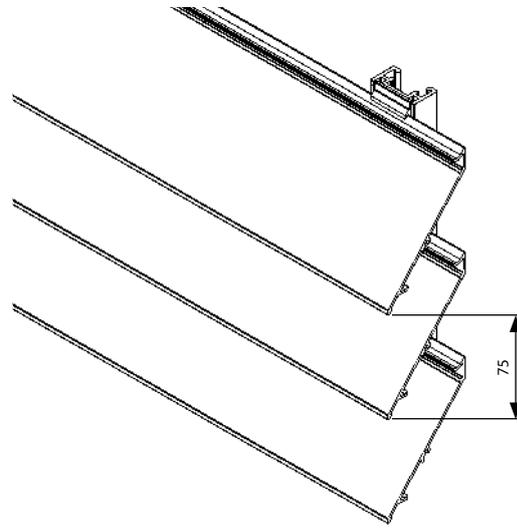
	L.075.01
Pas de lame	75 mm
Profondeur	63,5 mm
Hauteur	89,2 mm
Facteur K*, aspiration	16,52
Surface visuelle libre*	94%
Surface physique libre*	43%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1100 mm

	L.075S
Pas de lame	75 mm
Profondeur	57,5 mm
Hauteur	89,5 mm
Facteur K*, aspiration	16,52
Surface physique libre*	46,5%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1000 mm

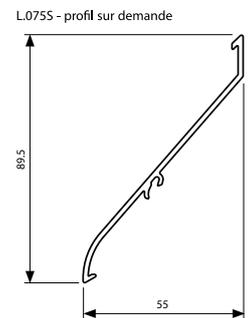
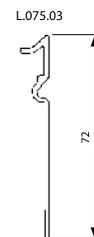
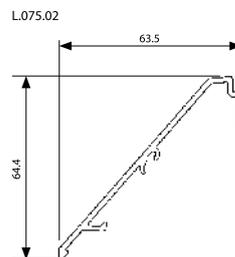
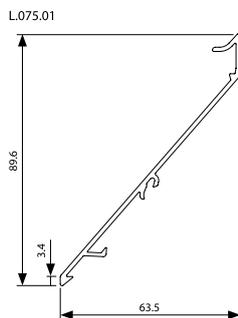
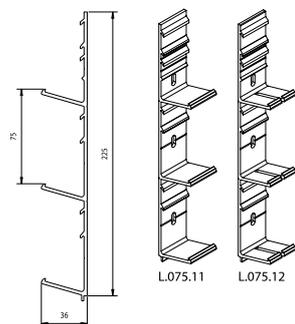
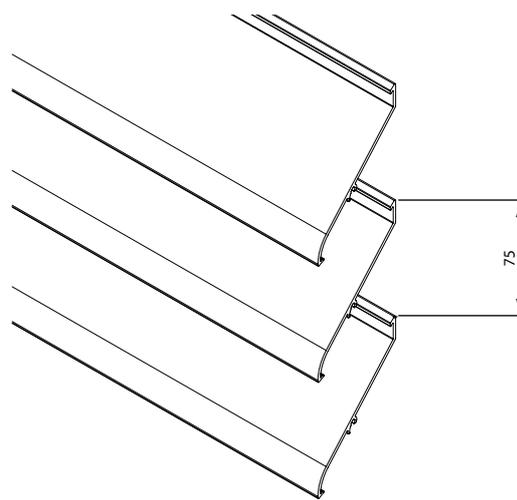
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

L.075.01



L.075S





# L.095

## L.095 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, pas de 95 mm et un passage d'air très important. Applications: principalement pour des sites industriels.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleurs RAL

### Moustiquaire

Clippée entre les lames ou fixée à l'arrière de la structure porteuse (voir p. 96)

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

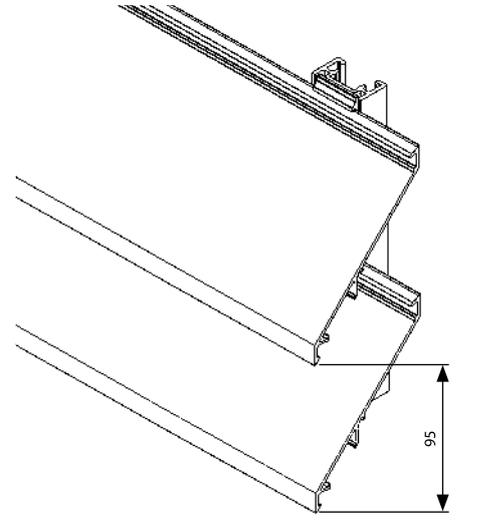
### Support de lame

- Support de lame simple: type L.095.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.095.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

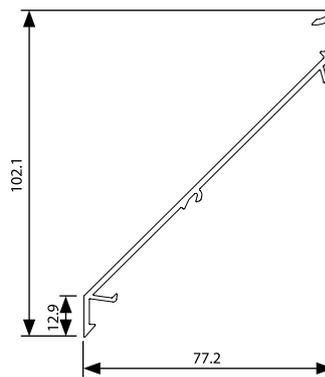
### Caractéristiques techniques

Pas de lame	95 mm
Profondeur	77,2 mm
Hauteur	102,1 mm
Facteur K*, aspiration	11,41
Surface visuelle libre*	86%
Surface physique libre*	55,5%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1300 mm

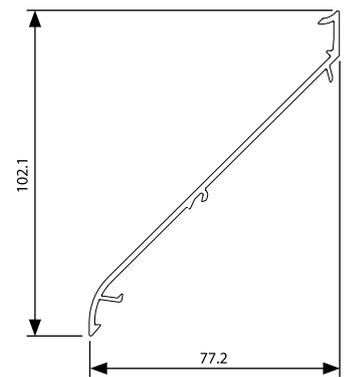
### L.095.01



L.095.01



L.095S - profil sur demande

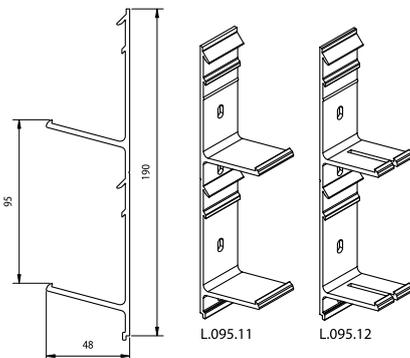


Pas de lame	95 mm
Profondeur	77,2 mm
Hauteur	101,1 mm
Facteur K*, aspiration	9,70
Surface physique libre*	55%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1300 mm

### L.095S

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa





# L.120

## L.120 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé pour portée libre importante, avec passage d'air très performant et un pas de 120 mm. Pose rapide, car portées de lames optimales et nombre de porteurs réduits.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

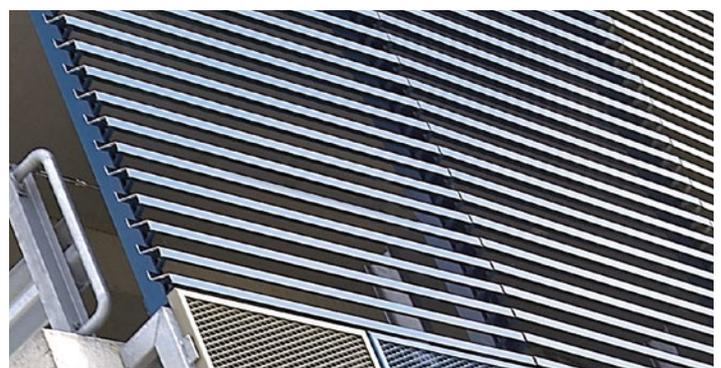
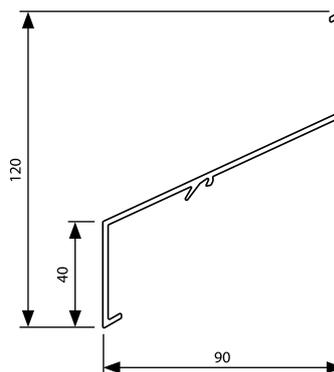
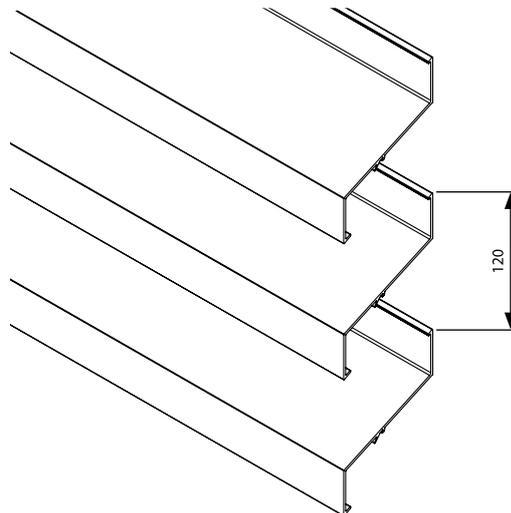
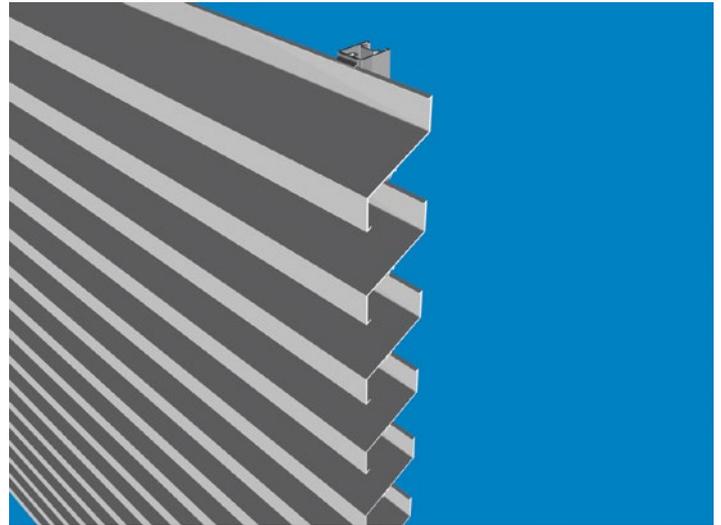
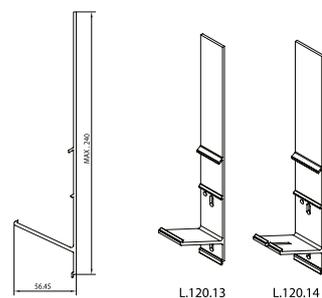
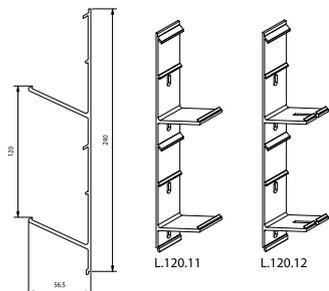
- Support de lame simple: type L.120.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.120.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 120-240 mm
- Support de lame simple: type L.120.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.120.14 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.120
Pas de lame	120 mm
Profondeur	90 mm
Hauteur	120 mm
Facteur K*, aspiration	13,82
Facteur K*, extraction	14,68
Surface visuelle libre*	66%
Surface physique libre*	60%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2300 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa





Fietsen-  
stalling

LET OP!  
Bij het openen van  
parkeerplaats goed

# L.065AL / L.065GL / L.065STS

## L.065AL / L.065GL / L.065STS lame laminée

Profil laminé en aluminium (L.065AL) ; profil laminé en aluminium éventuellement perforé (L.065AL.02) ; acier galvanisé (L.065GL) ou inox (L.065STS), type léger, pas de lame de 65 mm avec résistance normale aux conditions climatiques. Utilisé comme écran, idéal pour les budgets économiques. Montage réversible avec face arrondie (M1) ou avec angle vif (M2).

### Matériaux

- Aluminium EN AW 3005-H18
- Acier galvanisé EN 10142
- Inox

### Finition

Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL (uniquement pour L.065AL)

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Uniquement avec L.065AL

### Support de lame

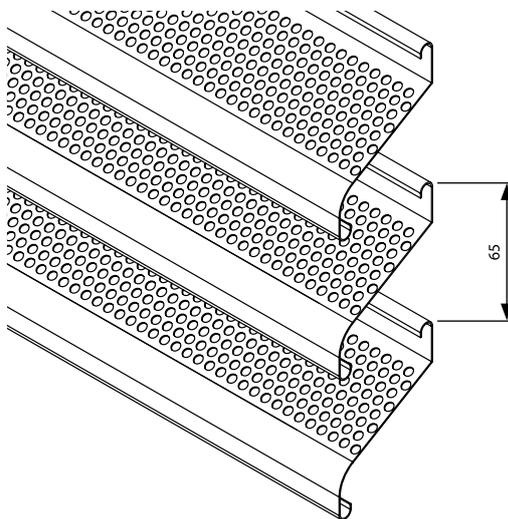
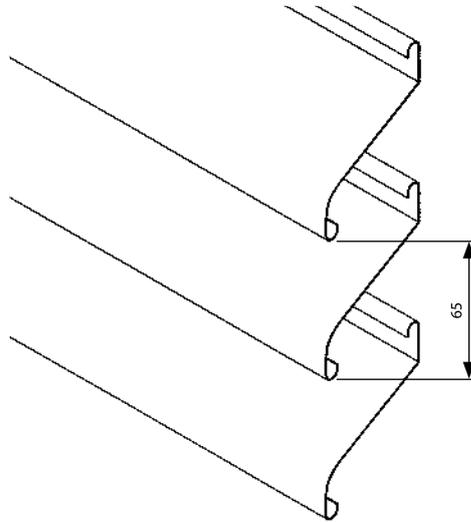
- Type L.065AL: Support de lame simple type L.065AL.11 (largeur: 28 mm) Support de lame double type L.065AL.12 (largeur: 45 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Type L.065GL et STS: Support de lame simple type L.065GL.11 (largeur: 28 mm) Support de lame double type L.065GL.12 (largeur: 45 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

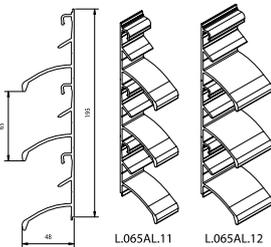
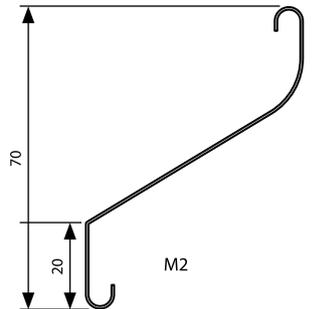
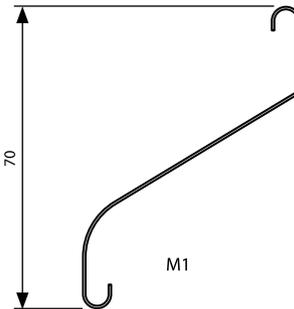
	L.065AL, GL & STS
Pas de lame	65 mm
Profondeur	50 mm
Hauteur	70 mm
Facteur K*, aspiration	13,32
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	56%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1200 mm

\* Définition voir p. 78-79

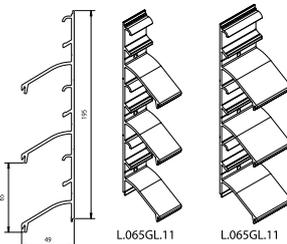
\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



Type L.065: 2 possibilités de fixation



L.065AL



L.065GL



# L.060AC

## L.060AC lame acoustique en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, lame avec un pas de 60 mm et dos en pvc perforé, longueur maximale des lames 6000 mm. Pour l'insonorisation, les lames sont remplies de laine minérale non organique. Développée pour offrir une solution esthétique dans une application de bardage insonorisant.

### Matériaux

- L.060AC: aluminium extrudé, EN AW-6063 T66, laine minérale, bande PVC perforée.

### Finition

- Anodisé F1 (20 microns)
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Caractéristiques acoustiques

L.060AC:  $R_w (C;Ctr) = 6 (1;-2)$  dB

### Support de lame

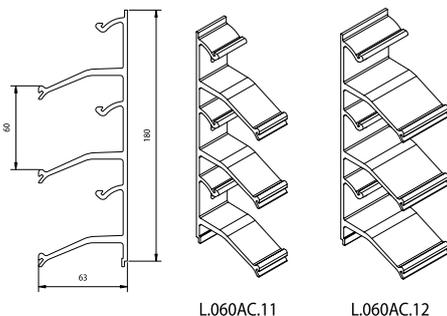
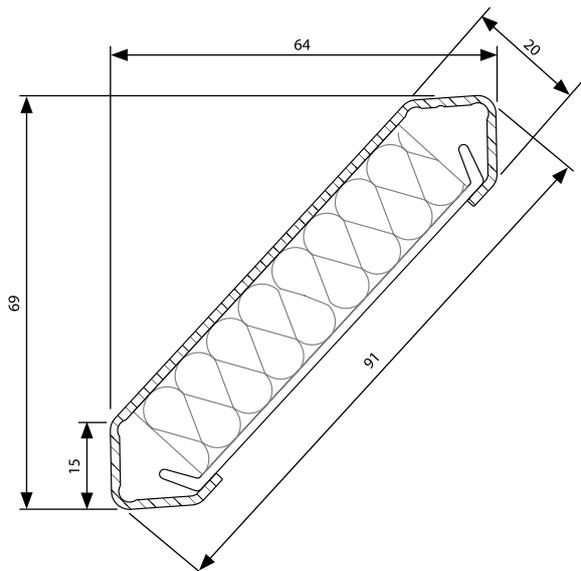
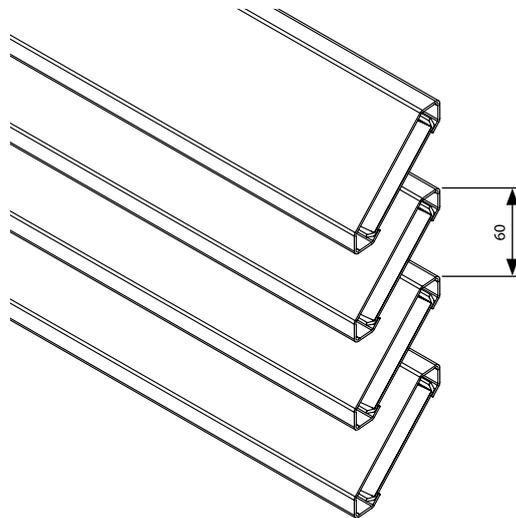
- L.060AC: Support de lame simple type L.060AC.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.060AC.12 (largeur: 45 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.060AC
Pas de lame	60 mm
Profondeur	64 mm
Hauteur	69 mm
Facteur K*	9,22
Surface visuelle libre*	75 %
Surface physique libre*	34 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	1700 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent  $q_b$  800 Pa





# L.150ACS/L.170ACS/L.150ACL/L.170ACL

## L.150ACS/L.170ACS/L.150ACL/L.170ACL Lame acoustique en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, lame avec un pas de 150 mm et dos perforé, longueur maximale des lames 6000 mm. Pour l'insonorisation, les lames sont remplies de laine minérale non organique. Développée pour offrir une solution esthétique dans une application de bardage acoustique. Pour une finition esthétique de l'ensemble et la protection de la laine minérale, nous pouvons équiper les extrémités des lames avec des embouts en aluminium découpés au laser.

### Matériaux

- L.150ACS et L.150ACL: aluminium extrudé, EN AW-6063 T66, tôle d'aluminium perforée

### Finition

- Anodisé F1 (20 microns)
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Embouts

Embouts en aluminium découpés au laser, finition dans la même couleur que la lame.

L.150ACS.13: lame type L.150ACS.01

L.150ACL.14: lame type L.150ACL.01

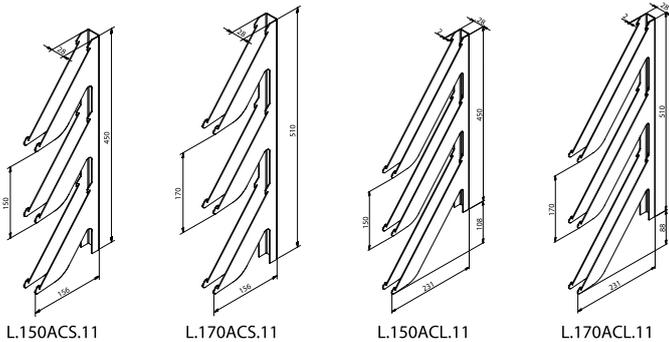
L.150ACL.14: lame type L.150ACL.01 pour découpe d'angle de 45°

### Caractéristiques acoustiques

- L.150ACS:  $R_w (C;Ctr) = 11 (-1;-2)$  dB
- L.170ACS:  $R_w (C;Ctr) = 9 (0;-1)$  dB
- L.150ACL:  $R_w (C;Ctr) = 15 (-1;-4)$  dB
- L.170ACL:  $R_w (C;Ctr) = 13 (-1;-3)$  dB

### Support de lame

- L.150ACS: type L.150ACS.11
- L.170ACS: type L.170ACS.11
- L.150ACL: type L.150ACL.11
- L.170ACL: type L.170ACL.11



L.150ACS.11

L.170ACS.11

L.150ACL.11

L.170ACL.11



L.150ACS.13



L.150ACL.13



L.150ACL.14

### L.150ACS



### L.150ACL



### Caractéristiques techniques

Pas de lame	150 mm
Profondeur	147 mm
Hauteur	239 mm
Facteur K*, aspiration	27,4
Surface visuelle libre*	54%
Surface physique libre*	34,3%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2800 mm

Pas de lame	170 mm
Profondeur	147 mm
Hauteur	239 mm
Facteur K*, aspiration	25,4
Surface visuelle libre*	59%
Surface physique libre*	37%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2800 mm

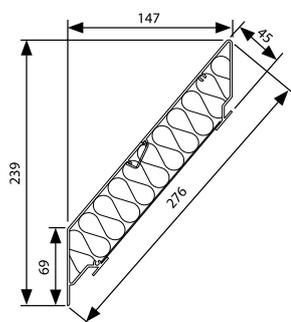
Pas de lame	150 mm
Profondeur	222 mm
Hauteur	328 mm
Facteur K*, aspiration	37,3
Surface visuelle libre*	54%
Surface physique libre*	34,3%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2700 mm

Pas de lame	170 mm
Profondeur	222 mm
Hauteur	328 mm
Facteur K*, aspiration	28,58
Surface visuelle libre*	59%
Surface physique libre*	37%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2700 mm

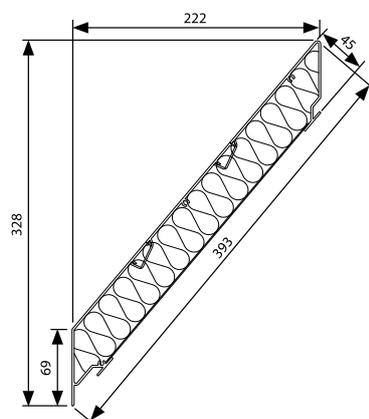
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

L.150ACS.01



L.150ACL.01



# L.150DAC / L.170DAC

## L.150DAC / L.170DAC Lame acoustique en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, avec un pas de lame de 150 ou 170 mm, selon le système acoustique.\*  
 Cette lame peut être parfaitement combinée avec les lames acoustiques L.150ACS.01/L.150ACL.01, à des endroits dans la façade où l'affaiblissement acoustique n'est pas nécessaire.

**Matériaux**

- Aluminium extrudé, alliage EN AW6063 T66

**Finition**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

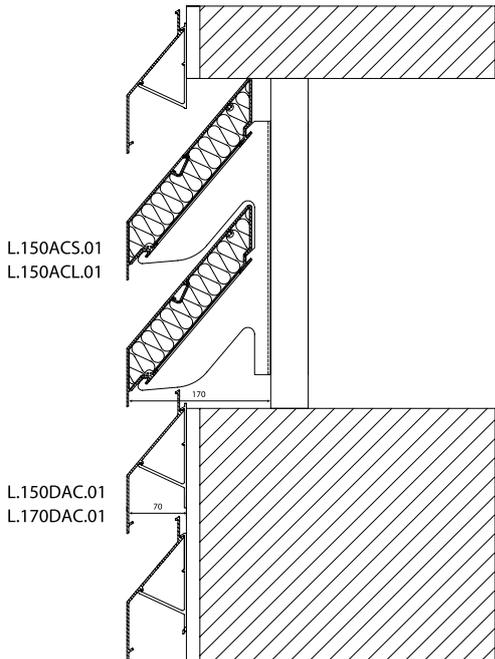
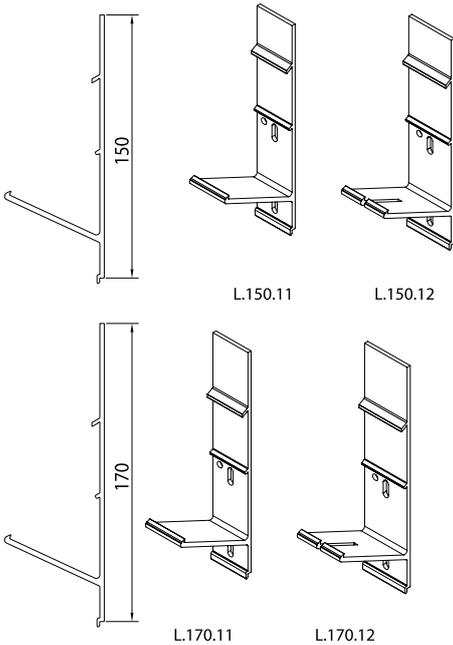
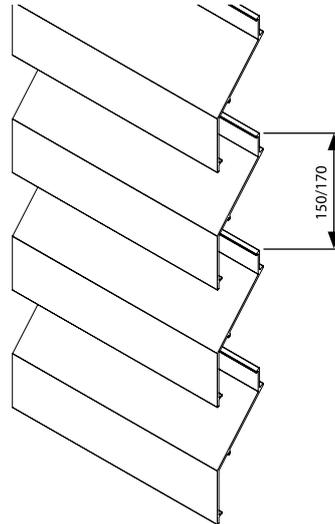
**Support de lame**

- Support de lame simple : type L.150.11 et L.170.11 (\*)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.150.12 ou L.170.12 (\*)

(\*) Pas de lame selon le système L.150DAC ou L.170DAC

Caractéristiques techniques	L.150DAC	L.170DAC
Pas de lame	150 mm	170 mm
Profondeur		70 mm
Hauteur		170 mm
Surface physique libre*	34%	37%
Facteur K (aspiration)	47,7	42,47
Facteur K (extraction)	41,08	37,58
Ecartement maximum entre les porteurs**	env. 2400mm	

\* Définition voir p. 78-79  
 \*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa





# L.066P

## L.066P lame en aluminium extrudé

Le Linius® Plano L.066P se caractérise par son design contemporain, unique et compact. Linius® Plano est un profil extrudé en aluminium de forme rectangulaire. Linius® Plano connaît plusieurs applications. Il offre la possibilité de créer des réalisations architecturales très modernes aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur et ceci d'une manière très simple. Le profil Linius® Plano est souvent appliqué dans les habitations privées et les magasins. Pour une finition esthétique de l'ensemble, les extrémités des lames peuvent être équipées d'un embout en matière synthétique.

### Description

- Lames de protection solaire
- Pare-vue
- Revêtement décoratif
- Applications intérieures ou extérieures
- Cloison de séparation
- Revêtement de plafond
- Intégration dans les grilles de protection solaire type Loggia®

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Embout

Embout L.066P.13 en matière synthétique noire ou grise

### Support de lame

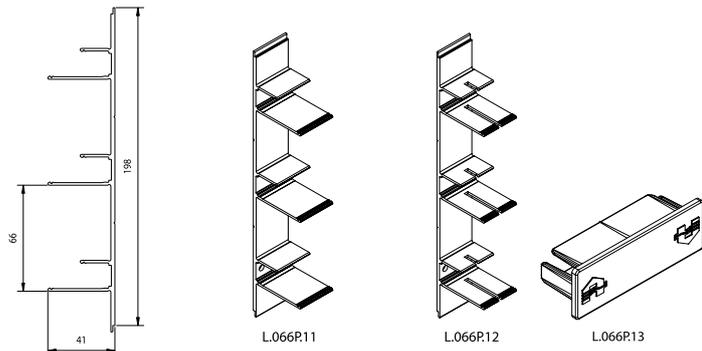
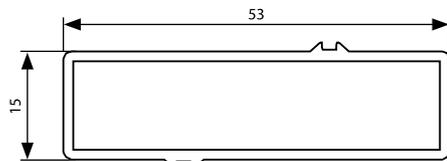
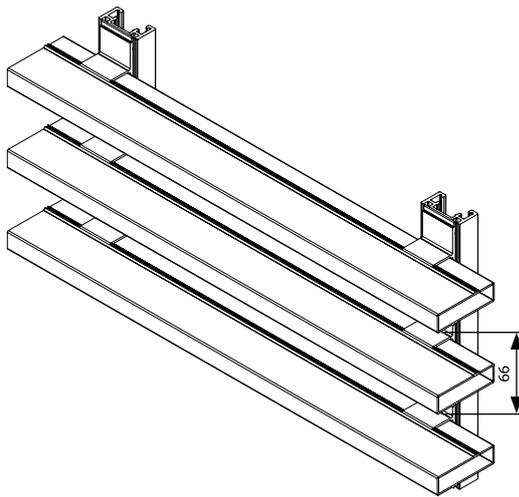
- Support de lame simple : L.066P.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.066P.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	L.066P
Pas de lame	66 mm
Profondeur	53 mm
Hauteur	15 mm
Surface visuelle libre*	77 %
Surface physique libre*	77 %
Ecartement maximum entre les porteurs**	800 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa





# L.066.21

## L.066.21 Lames esthétiques pour revêtement de façade / protection solaire

Profil en aluminium extrudé avec pas de lame standard de 66 mm. Des pas variables de 66 - 132 mm sont possibles avec les supports de lame type L.066.13 et L.066.14 (L.066.21) – voir ci-dessous. Applicable en tant que recouvrement de façade, protection solaire ou garde-vue.

**Matériaux**

- Aluminium extrudé, alliage EN AW6063 T66

**Finition**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

**Moustiquaire**

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

**Portes**

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

**Support de lame**

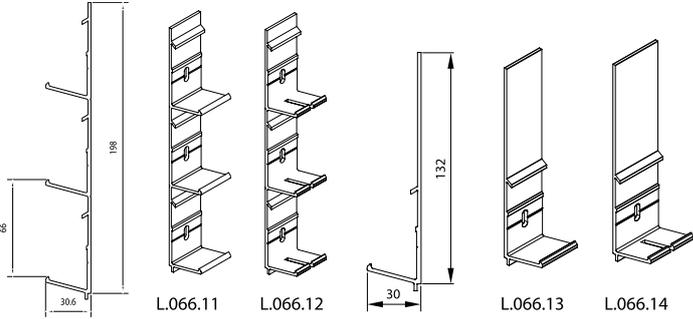
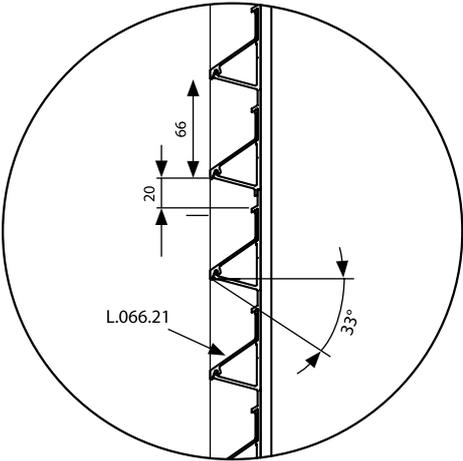
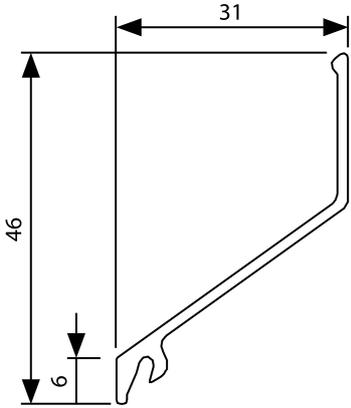
- L.066.21: support de lame : type L.066.11 (largeur : 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.066.12 (largeur : 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

**Caractéristiques techniques**

**L.066.21**

Pas de lame	66 mm
Profondeur	33 mm
Hauteur	46 mm
Surface visuelle libre*	92%
Surface physique libre*	50%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1000 mm

\* Définition voir p. 78-79  
 \*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# Sunclips® EVO

## Sunclips® EVO

Ces profils aluminium extrudés sont idéaux en tant que brise-vue ou brise-soleil avec un pas de lame variable. Les lames Sunclips®EVO en forme de C existent en largeur 96, 130 et 176 mm.

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Portes simples et doubles possibles avec les accessoires et tournant autour d'un pivot (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Support de lame simple : type SE.082.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation SE.082.12 (largeur: 45 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

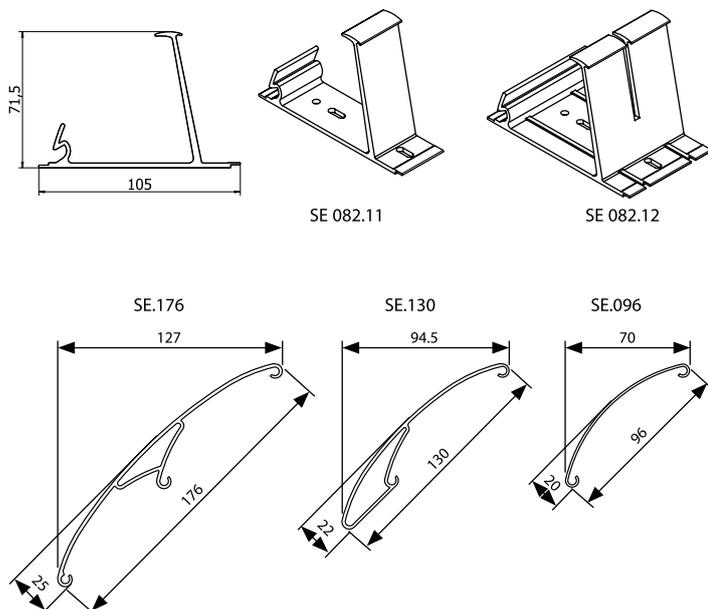
### Caractéristiques techniques

Pas de lame  
Profondeur en Hauteur

**Sunclips® EVO**  
variable (min. 100mm)  
Evo 96 = 70 mm  
Evo 130 = 94,5 mm  
Evo 176 = 127 mm  
Surface physique libre\*  
Evo 96 53%  
Facteur K\*  
Evo 96 6,23  
Ecartement maximum entre les porteurs\*\* Evo 96 = 1200 mm  
Evo 130 = 1800 mm  
Evo 176 = 1800 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# Guide de sélection

## Guide de sélection

Ce chapitre vous aidera à sélectionner le système idéal de bardage. Quelques principes bien connus dans le monde de la ventilation naturelle y sont expliqués. Si le système de bardage est choisi pour ventiler, les notions développées ci-après sont à prendre en considération pour le dimensionnement du bardage et/ou le choix de la lame.

### Définition 1: Surface visuelle libre (\*)

La surface visuelle libre est déterminée par le rapport entre la distance frontale entre deux lames (A) et le pas de lame (C).

### Définition 2: Surface physique libre (\*)

La surface physique libre est déterminée par le rapport entre le plus petit espace entre deux lames (= passage) (B) et le pas de lame (C).

(\*) Les deux définitions de la surface libre ne prennent pas en compte l'influence des lames supérieures et des lames inférieures.

### Définition 3: Facteur K

Le facteur K est une valeur qui décrit la résistance aérodynamique du passage d'air. Contrairement à la surface libre, ce facteur représente le rapport entre le passage d'air au travers du bardage et la perte de pression sur ce bardage. Pour une interprétation exacte, les calculs doivent être déclinés graduellement comme décrit ci-dessous.

Pour obtenir la résistance à l'air requise pour l'intégration d'une grille dans une ouverture, il faut se servir du facteur K. Ce facteur ne peut être obtenu que par des tests.

La surface libre ne devrait pas être utilisée pour calculer la perte de pression ni pour dimensionner les grilles bardages où des volumes spécifiques ou des vitesses d'air sont connues, RENSON® recommande l'utilisation de facteurs K qui sont établis par des tests effectifs. Des grilles bardages avec la même surface libre peuvent avoir un facteur K différent qui est dû à de légères différences dans la forme des profils. La surface libre devrait être utilisée dans le cas où des normes préconiseraient un espace ouvert qui est égal à un pourcentage déterminé de la surface du sol.

Avant d'aborder l'aspect de la perte de pression, il faut trouver la vitesse d'air par le rapport suivant:

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{TAUX DE PASSAGE D'AIR}}{\text{SURFACE}} \quad (a)$$

Taux de passage d'air = m<sup>3</sup>/s le volume d'air qui passe à travers le bardage

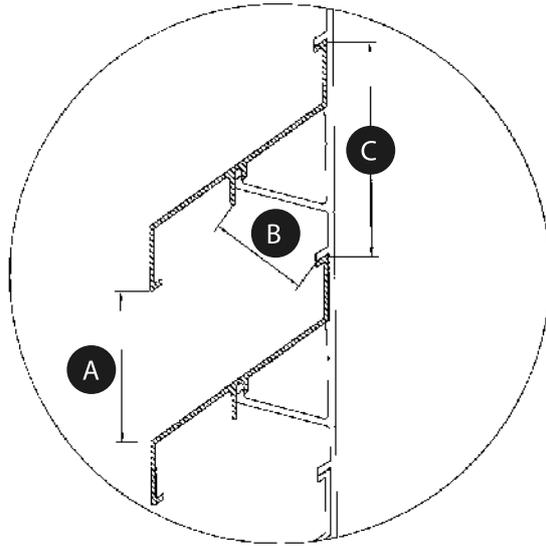
Surface = m<sup>2</sup> la dimension du bardage (superficie totale de la face avant)

Vitesse = m/s la vitesse de l'air qui arrive sur la face avant du bardage

Les calculs peuvent être transposés et deux éléments doivent être connus ou estimés.

$$\text{Diminution de pression} = K \times 0,6 \times \text{VITESSE}^2 \quad (b)$$

Pour dimensionner les grilles bardage, trouver les volumes, les vitesses ou les pertes de pression, les rapports et les équations peuvent être transposés.



A Surface libre frontale et visible

B Surface libre

C Le pas de lame

## Comment utiliser la méthode du facteur K

### Méthode 1

Choix du type de bardage pour une dimension d'ouverture précise

1. Déterminer le taux du passage d'air requis
2. Déterminer les dimensions de l'ouverture disponible et les dimensions du bardage
3. Déterminer la diminution de pression maximale autorisée (perte de charge)
4. Identifier le type de grille bardage correspondant au moyen du facteur K

### Exemple de la méthode 1

Quel type de bardage est approprié pour atteindre un volume de ventilation requis de 15,28 m<sup>3</sup>/s avec une perte de charge maximale autorisée de 25 Pa, pour une ouverture d'une dimension de 10 m<sup>2</sup>?

### Calculs

Vitesse de l'air = 15,28 m<sup>3</sup>/s / 10 m<sup>2</sup>  
(surface brute) = 1,53 m/s

Formule de calcul (a)

Taux de passage d'air = 55000 / 3600 = 15,28 m<sup>3</sup>/s  
Dimensions des grilles bardages = 10 m<sup>2</sup>

Formule de calcul (b)

Chute de pression = 25 Pa  
Vitesse d'air = 1,53 m/s

Facteur K = 25 / (0,6 x 1,532) = 17,80

Une grille avec valeur K < 17,80 est donc acceptable. Pour cet exemple les lames L.050, L.050HF, L.060AC, L.060HF, L.065, L.066, L.075, L.095 et L.120 peuvent être proposées.

### Méthode 2

Déterminer les dimensions d'un bardage choisi lorsque le type de bardage est déjà choisi.

1. Déterminer la vitesse sur la face du bardage au moyen du facteur K et la diminution de pression maximale
2. Déterminer le taux de passage d'air requis
3. Déterminer les dimensions minimales de la grille bardage

### Exemple de la méthode 2

Le bardage type L.050.00 est le préféré des architectes. Quelle surface est nécessaire pour avoir une perte de charge maximale de 30 Pa quand le passage d'air est de 10.000 m<sup>3</sup>/h ?

### Calculs

Formule de calcul (a)

Taux de passage d'air = 10.000 / 3.600 = 2,78 m<sup>3</sup>/s

Surface =  $\frac{2,78 \text{ m}^3/\text{s}}{1,99 \text{ m/s}} = 1,39 \text{ m}^2$

Formule de calcul (b)

K (L.050.00) = 12,57

Vitesse de l'air =  $\frac{\sqrt{2,78 \text{ m}^3/\text{s}}}{0,6 \times 12,57} = 1,99 \text{ m/s}$

Ceci est la surface minimum du bardage type L.050.00 pour avoir une perte de charge de moins de 30 Pa avec un passage d'air de 10.000 m<sup>3</sup>/h.

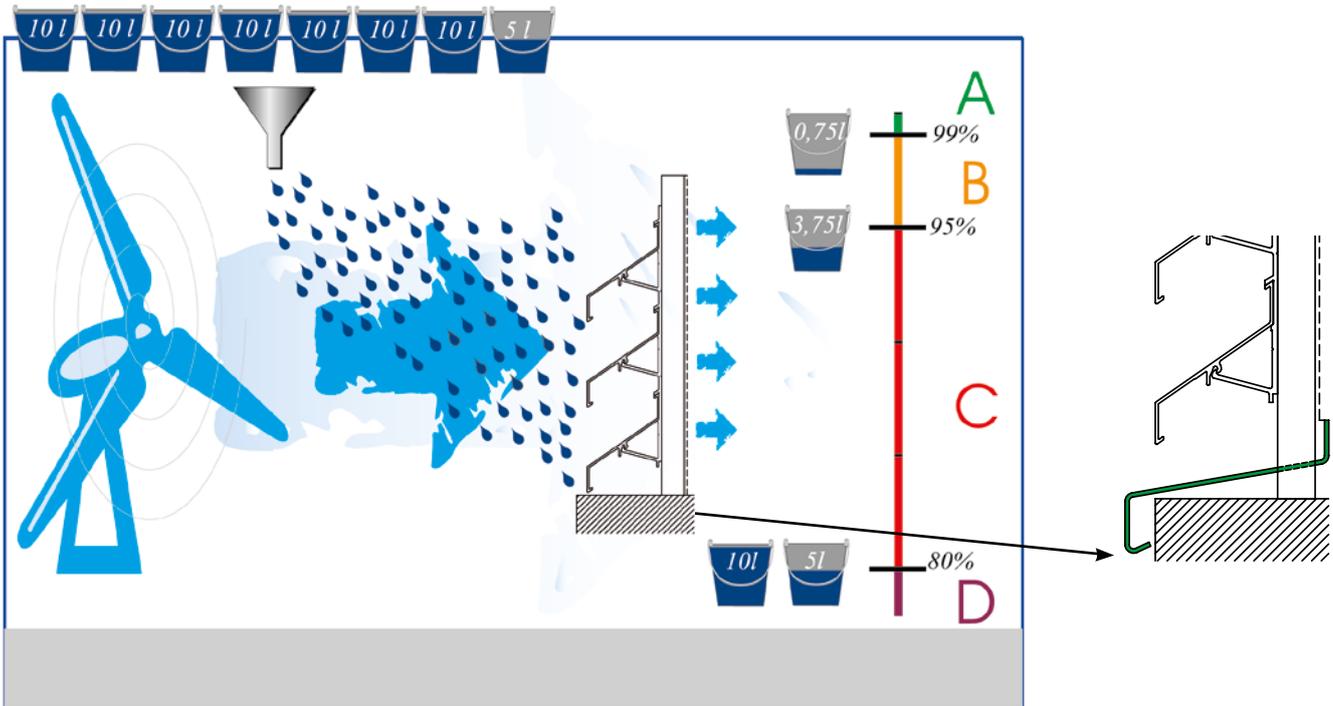
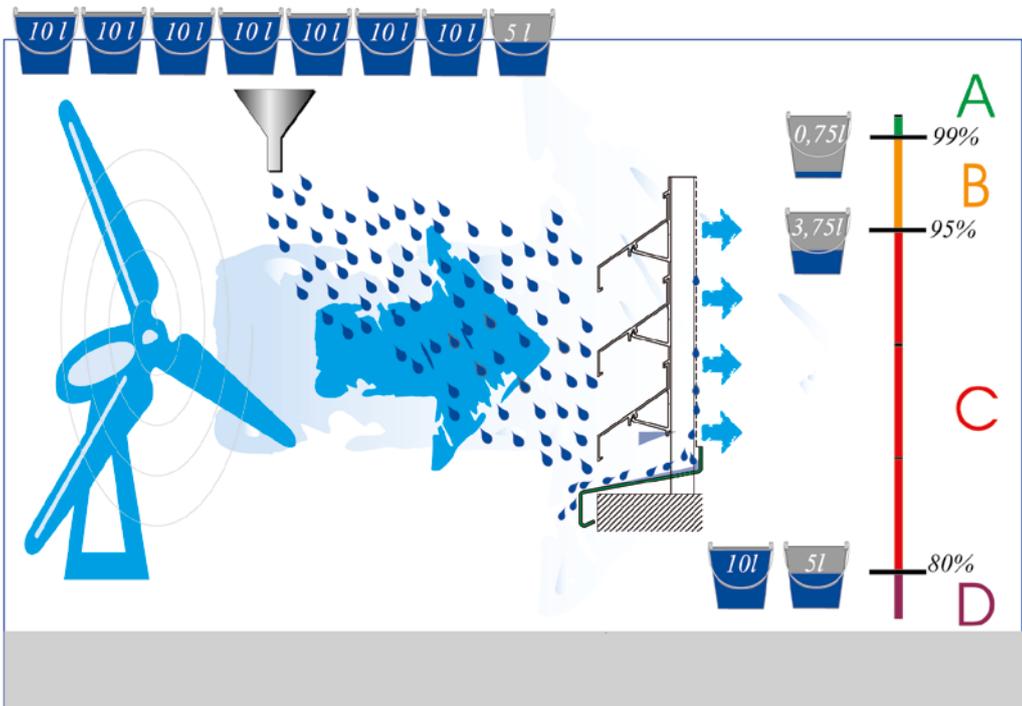
# Principe des tests d'étanchéité à l'eau, HEVAC

## Principe des tests d'étanchéité

Tous les bardages à ventelles filantes sont soumis aux tests HEVAC pratiqués en Angleterre, par un organisme agréé mondialement.

Les bardages sont soumis à un effet de pluie battante, soit une projection d'eau de 75 litres par heure, sous une vitesse de vent de 13,5 m/ seconde.

On teste un bardage de 1 m<sup>2</sup>, équipé d'une moustiquaire inox. En fonction des résultats obtenus, c'est à dire en fonction de la quantité d'eau qui passe au travers du bardage, nous obtenons le classement HEVAC.



# Principe des tests d'étanchéité à l'eau, HEVAC

	Classe	% imperméabilité
Très bonne protection contre la pluie	A	100 - 99
Bonne protection contre la pluie	B	98,9 - 95
Protection moyenne contre la pluie	C	94,9 - 80
Protection inférieure contre la pluie	D	< 80

Type	Vitesse d'air (m/s)	Version standard Classe	Avec seuil Classe
Avec moustiquaire 2,3 x 2,3 mm			
L.033.01	0,0	B	B
	0,5	B	B
	1,0	C	B
	1,5	D	C
L.033.08	0,0	-	A
	0,5	-	A
	1,0	-	C
	1,5	-	D
Extreme L.050W	3,0	A2	A2
L.050.00	0,0	C	B
	0,5	C	B
	1,0	D	C
	1,5	D	C
L.066.01	0,0	C	B
	0,5	C	B
	1,0	C	C
	1,5	C	C
	2,0	D	C
	2,5	D	C
L.066V	0,0	-	A
	0,5	-	A
	1,0	-	A
	1,5	-	B
	2,0	-	D
L.066V (lames verticales)	0,0	-	A
	0,5	-	A
	1,0	-	A
	1,5	-	A
	2,0	-	C
L.095.01	0,0	C	B
	0,5	D	C
	1,0	D	C
	1,5		C
	2,0		D
L.150ACS	0,0	-	A
	0,5	-	B
	1,0	-	C
	1,5	-	D
	2,0	-	D
Avec moustiquaire 6 x 6 mm			
L.033V	0,0	A	A
	0,5	B	A
	1,0	C	B
	1,5	C	C
	2,0	D	D
L.050.00	0,0	C	C
	0,5	C	C
	1,0	D	C
	1,5	D	C
	2,0	D	C
	2,5	D	D
L.095.01	0,0	D	C
	0,5	D	C
	1,0	D	C
	1,5	D	D
Type	Vitesse d'air (m/s)	sans moustiquaire	avec moustiquaire L.075.32
L.075.01	0,0	C	A
	0,5	C	B
	1,0	C	C
	1,5	D	D
	Vitesse d'air (m/s)	sans moustiquaire L.075.33	avec moustiquaire L.075.34
L.075.01	0,0	C	B
	0,5	C	B
	1,0	C	C
	1,5	C	D
	2,0	D	

## Tableau récapitulatif

TYPE DE LAME	Pas (mm)	Hauteur (mm)	Matériaux	Moustiquaire	Lames cintrées	Porte	Angle oblique
L.033.01	33,3	37,5	Alu	Derrière	oui	oui	oui
L.033.08	33,3	42,3	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.033HF	33,3	37,5	Alu	Derrière	oui	oui	oui
L.033V	33,3	37,6	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.033CL	33,3	38,2	Alu	-	non	oui	oui
L.033IM1	33,3	38,2	Alu	Intégrée	non	oui	oui
L.050.00	50	56	Alu	Derrière	oui	oui	oui
L.050.01	50	56	Alu	L.050.33 entre	non	oui	oui
L.050.01	50	56	Alu	L.050.34 entre	non	oui	oui
L.050.21	50	40	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.050.25	50	60	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.050HF	50	50	Alu	Derrière	oui	oui	oui
L.050CL	50	60	Alu	-	non	oui	oui
L.050W	50	89,6	Alu	Derrière	non	non	oui
L.050WS	50	50,5	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.060AC	60	69	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.060HF	60	60	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.065AL	65	70	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.065GL	65	70	Acier galvanisé	Derrière	non	non	non
L.065/STS	65	70	Inox	Derrière	non	non	non
L.066.01	66	76,5	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066.06	66	73	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066.21	66	46	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066P	66	15	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066S	66	76,5	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066V	66	74	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.066CL	66	76,5	Alu	-	non	oui	oui
L.066IM1	66	76,5	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.075.01	75	89,2	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.075.01	75	89,2	Alu	L.075.32 entre	non	oui	oui
L.075.01	75	89,2	Alu	L.075.33 entre	non	oui	oui
L.075.01	75	89,2	Alu	L.075.34 entre	non	oui	oui
L.075S	75	89,5	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.095.01	95	102,1	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.095.01	95	102,1	Alu	L.095.33 entre	non	oui	oui
L.095S	95	101,1	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.120	120	120	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.150DAC	150	170	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.170DAC	170	170	Alu	Derrière	non	oui	oui
L.150ACS	150	239	Alu	Derrière	non	non recommandée	oui
L.170ACS	170	239	Alu	Derrière	non	non recommandée	oui
L.150ACL	150	328	Alu	Derrière	non	non recommandée	oui
L.170ACL	170	328	Alu	Derrière	non	non recommandée	oui

Le coefficient de friction (défini au moyen d'essais en soufflerie) est un coefficient qui indique l'effet du vent sur une lame.

$C_{fy}$  = coefficient pour la détermination de la charge horizontale (drag) sur une lame

$C_{fz}$  = coefficient pour la détermination de la charge verticale (lift) sur une lame

Surface visuelle libre (%)	Surface physique libre (%)	Coefficient de friction $C_{fy}$	Coefficient de friction $C_{fz}$	Facteur K				TYPE DE LAME
				Aspiration sans moustiquaire	Aspiration avec moustiquaire	Extraction sans moustiquaire	Extraction avec moustiquaire	
59	44,7	1,34	0,44	22,68	23,56	25,25	25,51	L.033.01
56	26	1,3	0,5	-	123,46	-	118,15	L.033.08
59	50	1,34	0,44	22,46	22,89	26,03	26,03	L.033HF
59	43	1,4	-0,2	61,04	66,1	61,04	66,1	L.033V
59	-	1,34	0,44	-	-	-	-	L.033CL
59	24	1,34	0,44	-	34,7	-	31,0	L.033IM1
70	49	1,28	0,74	12,57	13,42	8,91	9,34	L.050.00
70	42	1,28	0,74	-	14,79	-	12,94	L.050.01
70	30,8	1,28	0,74	-	-	-	-	L.050.01
80	53	1,17	0,94	-	-	-	-	L.050.21
50	32,5	1,34	0,44	15,69	-	16,33	-	L.050.25
70	60	1,21	0,85	8,75	9,41	8,86	9,47	L.050HF
70	-	1,3	0,74	-	-	-	-	L.050CL
70	57	1,3	0,95	-	10,47	-	-	L.050W
70	59	1,28	0,74	6,09	-	6,85	-	L.050WS
75	34	1,36	1,09	9,22	-	13,29	-	L.060AC
90	76	1,23	1,32	5,03	5,59	4,96	5,62	L.060HF
70	56	1,26	0,68	13,32	13,92	17,08	17,22	L.065AL
70	56	1,26	0,68	13,32	13,92	17,08	17,22	L.065GL
70	56	1,26	0,68	13,32	13,92	17,08	17,22	L.065/STS
70	49,2	1,27	0,71	13,62	14,24	14,91	14,91	L.066.01
50	37,8	1,34	0,44	29,11	-	29,3	-	L.066.06
92	50	1,5	0,76	-	-	-	-	L.066.21
77	77	1,02	0,42	-	-	-	-	L.066P
70	49,2	1,28	0,74	13,62	-	14,62	-	L.066S
70	40,6	1,6	1,1	-	66,10	-	79,72	L.066V
70	-	1,3	0,71	-	-	-	-	L.066CL
70	32	1,3	0,71	-	17,58	-	19,03	L.066IM1
94	43	1,22	0,71	16,52	-	17,65	-	L.075.01
94	23	1,22	0,71	-	41,62	-	35,43	L.075.01
94	43	1,22	0,71	-	19,75	-	19,93	L.075.01
94	30	1,22	0,71	-	30,52	-	32,65	L.075.01
94	46,5	1,22	0,71	16,52	-	17,65	-	L.075S
86	55,5	1,33	0,89	11,41	-	11,65	-	L.095.01
86	49	1,33	0,89	-	15,38	-	14,79	L.095.01
86	55	1,33	0,89	9,7	-	9,4	-	L.095S
66	60	1,21	0,85	13,82	-	14,68	-	L.120
54	34,3	1,36	1,09	47,70	-	42,47	-	L.150DAC
59	37	1,36	1,09	41,08	-	37,58	-	L.170DAC
54	34,3	1,36	1,09	27,4	-	27,1	-	L.150ACS
59	37	1,36	1,09	25,4	-	25,1	-	L.170ACS
54	34,3	1,36	1,09	37,3	-	41,9	-	L.150ACL
59	37	1,36	1,09	28,58	-	30,88	-	L.170ACL

## Structure porteuse

### Structure porteuse

Le bardage RENSON® est un système livré en kit. Les porteurs sont pré-équipés de supports de lames sur lesquels on vient "clipper" les lames.

Tout le système est en harmonie avec le code européen CEN/TC250/SC9 - 9/BS8118, pour l'usage structurel de l'aluminium. Les axes de fixation et les écartements des porteurs sont déterminés en accord avec le CEN/TC250/SC1 code européen 1/BS CP152, chapitre 3 et de façon professionnelle.

Les lames se clipent sur les supports, le choix du pas de lames et de l'exécution est effectué en utilisant les données de la page 57. Les différentes possibilités de portes, angles droits et traitements acoustiques peuvent être choisies et incorporées dans le design.

Tous les porteurs du système en kit sont préparés pour recevoir les supports de lames - soit pré-montés à l'usine ou fournis séparément, le pré-assemblé offre plus de souplesse et de rapidité sur le chantier.



# LD.0065

## LD.0065 Structure porteuse

Profil aluminium léger extrudé destiné à être fixé directement sur un mur plat existant ou de préférence sur une structure en acier.

### Matériaux

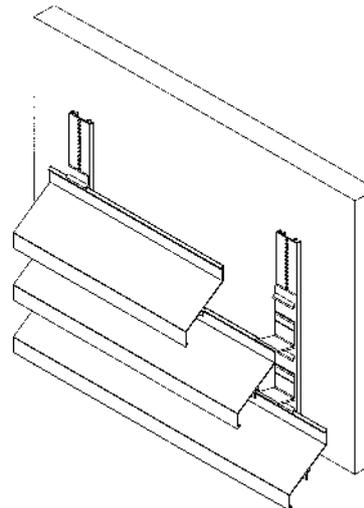
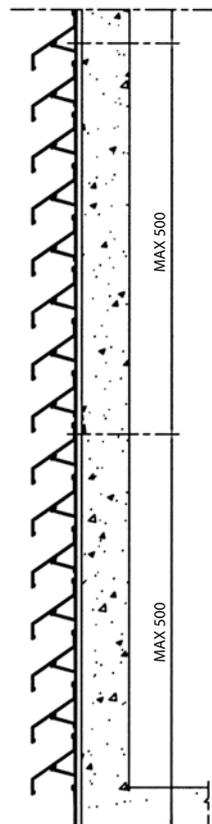
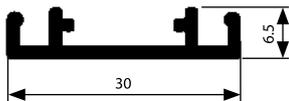
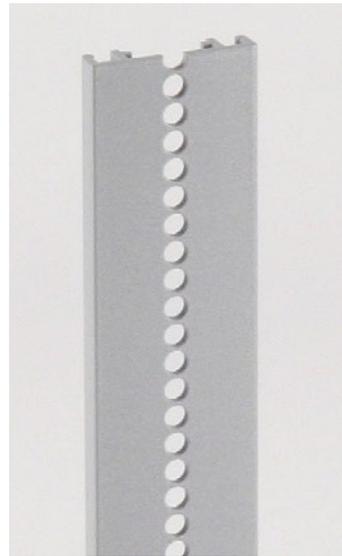
- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Caractéristiques techniques

Profondeur du profil	LD.0065	6,5 mm
Largeur du profil		30 mm
Moment d'inertie		260 mm <sup>4</sup>
Module de flexion		59 mm <sup>3</sup>
Recommandé pour fixation à des structures fixes.		



## LD.0195

### LD.0195 Structure porteuse

Profil aluminium semi-lourd extrudé destiné à être fixé directement sur un mur existant ou une structure en acier. Le type LD.0195 est autoportant avec des points de fixation avec un écartement maximal de  $\pm 600$  mm sur la hauteur.\*

#### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

#### Finition

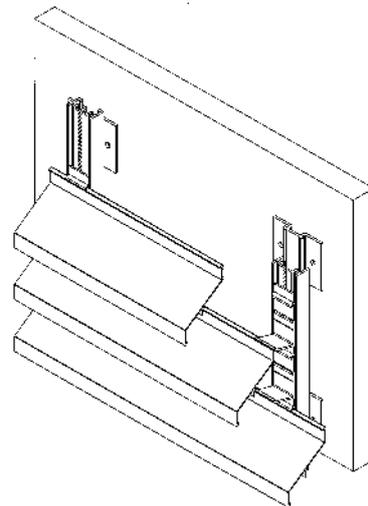
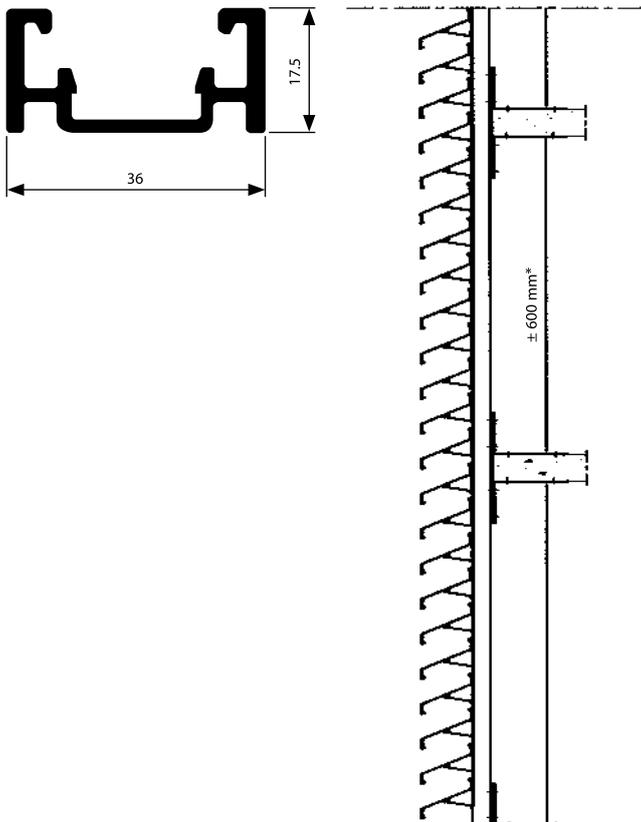
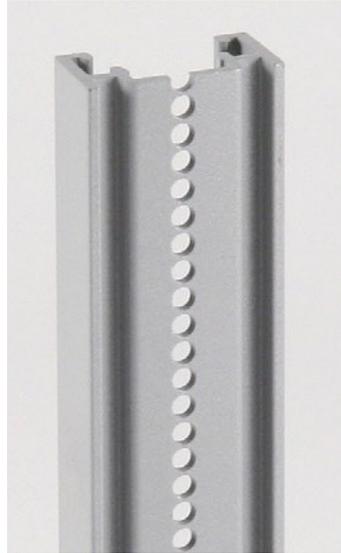
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

#### Caractéristiques techniques

#### LD.0195

Profondeur du profil	17,50 mm
Largeur du profil	36 mm
Moment d'inertie	6560 mm <sup>4</sup>
Module de flexion	607 mm <sup>3</sup>
Portée max.	$\pm 600$ mm

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# LD.0240

## LD.0240 Structure porteuse

Profil en aluminium extrudé conçu pour la fixation latérale de grillage. A utiliser avec un écartement maximum de  $\pm 1000$  mm.\*

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

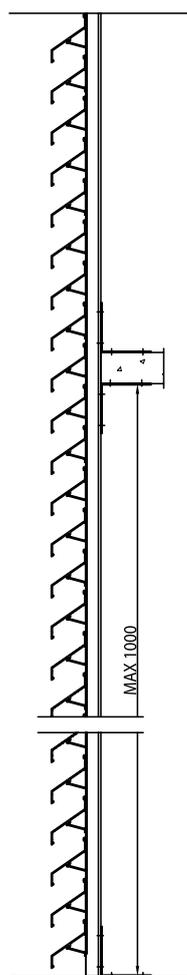
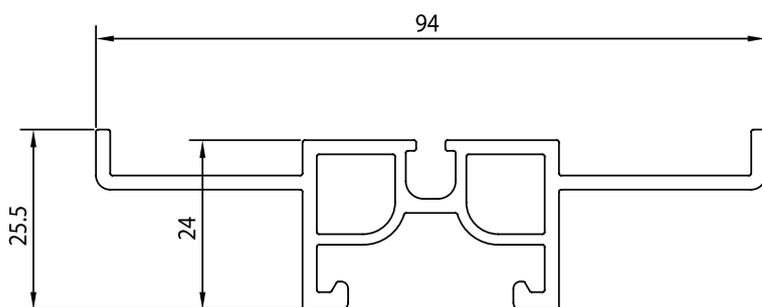
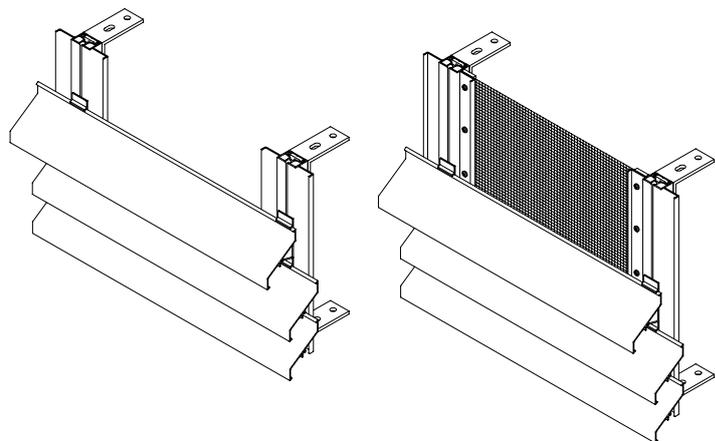
### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Caractéristiques techniques

Profondeur du profil	LD.0240	25,5 mm
Largeur du profil		94 mm
Moment d'inertie		17402 mm <sup>4</sup>
Module de flexion		1120 mm <sup>3</sup>
Portée max.		$\pm 1000$ mm

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# LD.0440

## LD.0440 Structure porteuse

Profil en aluminium extrudé pour des constructions avec fixation latérale (voir dessin). A utiliser avec un écartement maximum de  $\pm 1500$  mm.\*

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

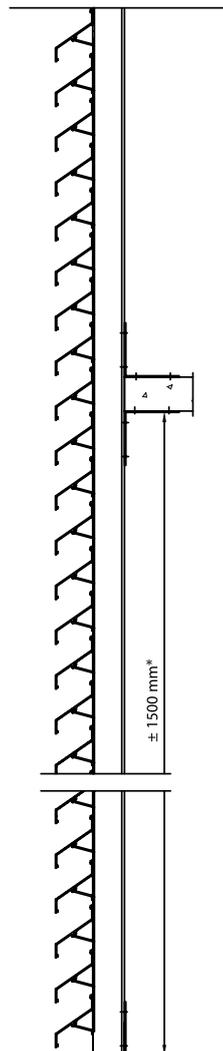
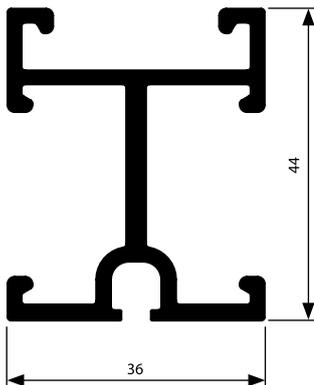
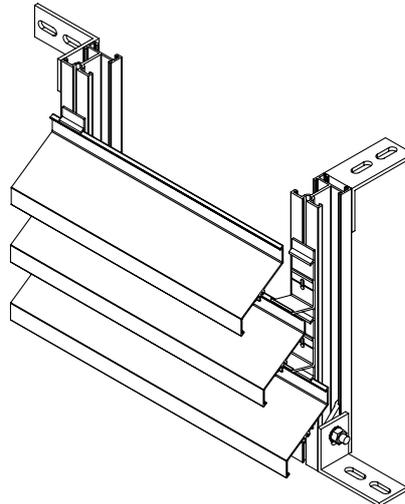
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Caractéristiques techniques

### LD.0440

Profondeur du profil	44 mm
Largeur du profil	36 mm
Moment d'inertie	83228 mm <sup>4</sup>
Module de flexion	3622 mm <sup>3</sup>
Portée max.	$\pm 1500$ mm

(\*La portée max. n'est qu'informative. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# LD.0460

## LD.0460 Structure porteuse

Profil en aluminium extrudé pour charge lourde, à utiliser pour une portée maximale de  $\pm 1500$  mm.\*

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

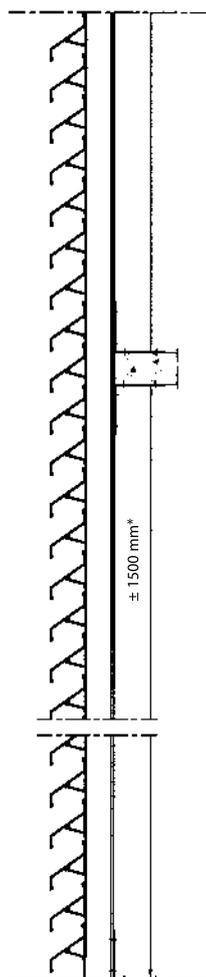
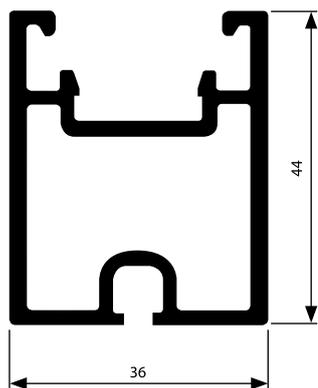
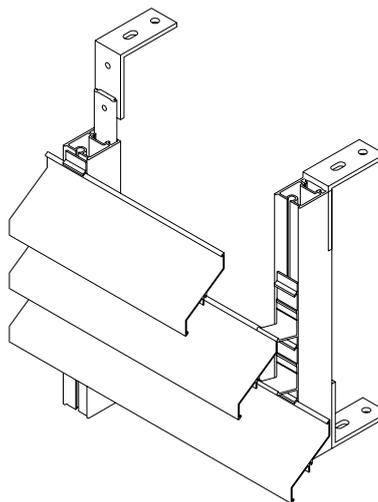
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Caractéristiques techniques

Profondeur du profil	44 mm
Largeur du profil	36 mm
Moment d'inertie	81900 mm <sup>4</sup>
Module de flexion	3426 mm <sup>3</sup>
Portée max.	$\pm 1500$ mm

### LD.0460

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# LD.0995

## LD.0995 Structure porteuse

Profil aluminium extrudé type extra-lourd. Auto-portant avec des points de fixation fermes tous les 2800 mm maximum.\*

**Matériaux**

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

**Finition**

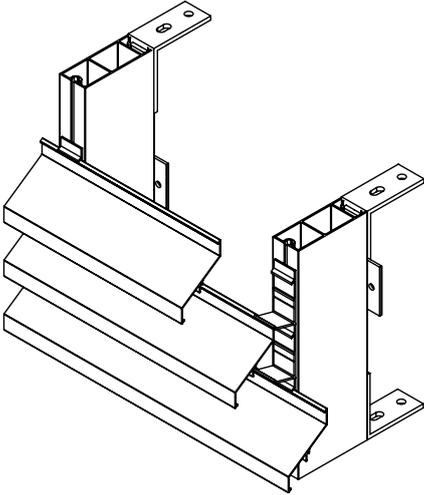
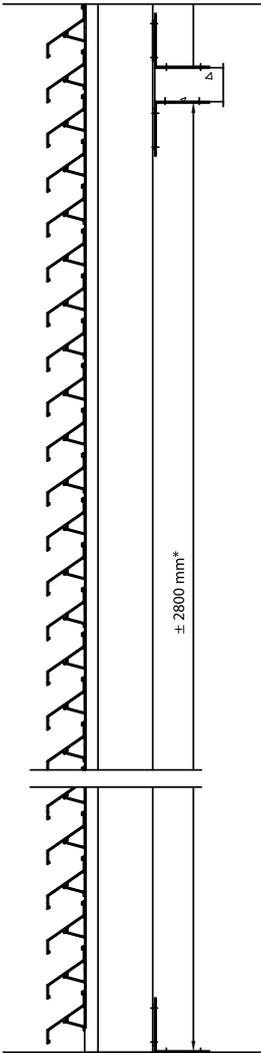
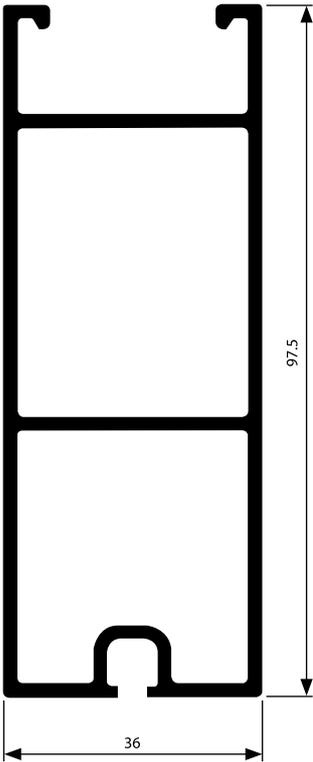
- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

**Caractéristiques techniques**

**LD.0995**

Profondeur du profil	97,50 mm
Largeur du profil	36 mm
Moment d'inertie	481949 mm <sup>4</sup>
Module de flexion	11197 mm <sup>3</sup>
Portée max.	± 2800 mm

(\*La portée max. n'est qu'informative. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# LD.1250

## LD.1250 Structure porteuse

Profil en aluminium extrudé convenant pour de très grands écartements. A utiliser pour des écartements jusqu'à  $\pm 3600\text{mm}$ .\*

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

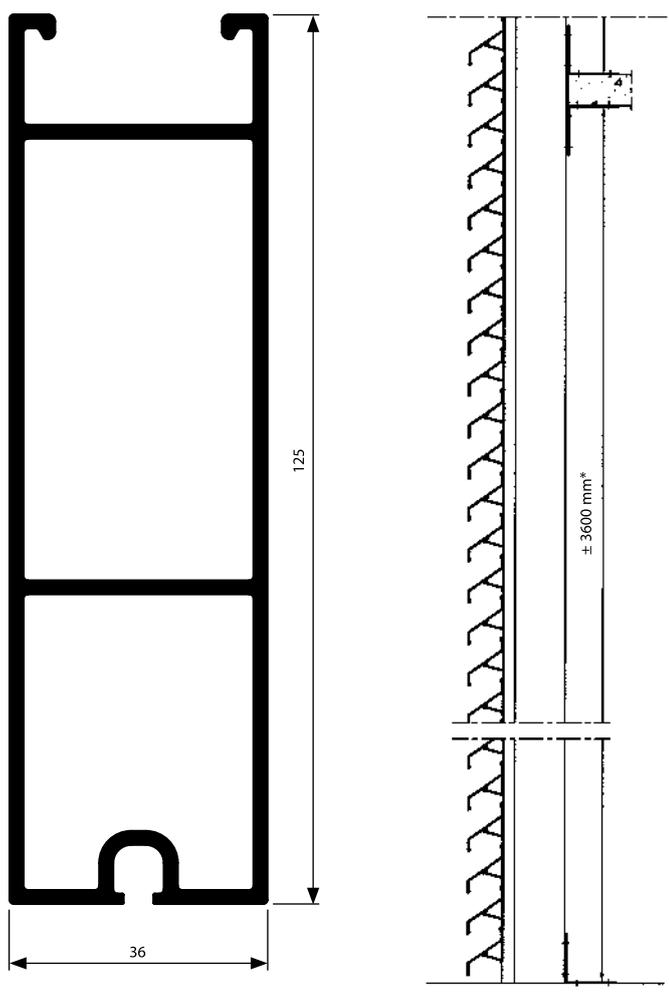
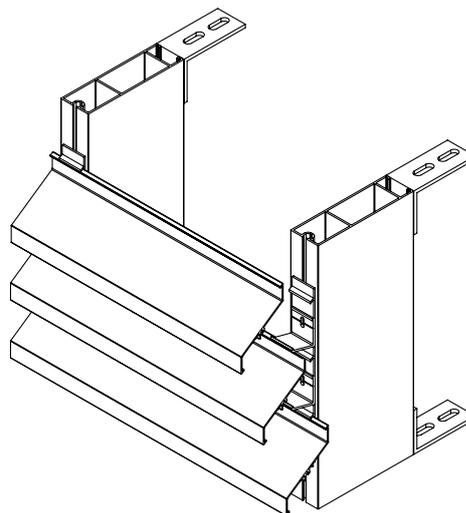
### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Caractéristiques techniques

Profondeur du profil	LD.1250	125 mm
Largeur du profil		36 mm
Moment d'inertie		1.219.444 mm <sup>4</sup>
Module de flexion		18.531 mm <sup>3</sup>
Portée max.		$\pm 3600$ mm

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)



# SD.014 / SD.054 / SD.100

## SD.014 / SD.054 / SD.100 Porteurs Sunclips®

Profils aluminium extrudés en combinaison avec le profil adaptateur LD 0108 (épaisseur 14,54 et 100 mm) en tant que structure porteuse pour une application esthétique. Peut être utilisé avec les lames Linius® comme brise-soleil horizontal, voir documentation Sunclips®.\*

**Matériaux**

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

**Finition**

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

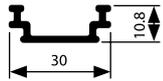
**Caractéristiques techniques**

**SD**

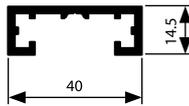
Profondeur du profil	SD.014	14,5 mm
	SD.054	54 mm
	SD.100	100 mm
Largeur du profil	SD.014/54/100	40 mm
	SD.014	4506 mm <sup>4</sup>
Moment d'inertie	SD.054	208600 mm <sup>4</sup>
	SD.100	1248321 mm <sup>4</sup>
	SD.014	495 mm <sup>3</sup>
Module de flexion	SD.054	7371 mm <sup>3</sup>
	SD.100	24381 mm <sup>3</sup>
	SD.014	+/- 600 mm
Portée max.	SD.054	+/- 2000 mm
	SD.100	+/- 3600 mm

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)

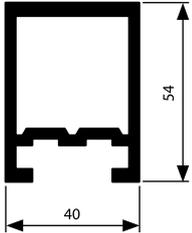
Profil d'adaptation LD.0108



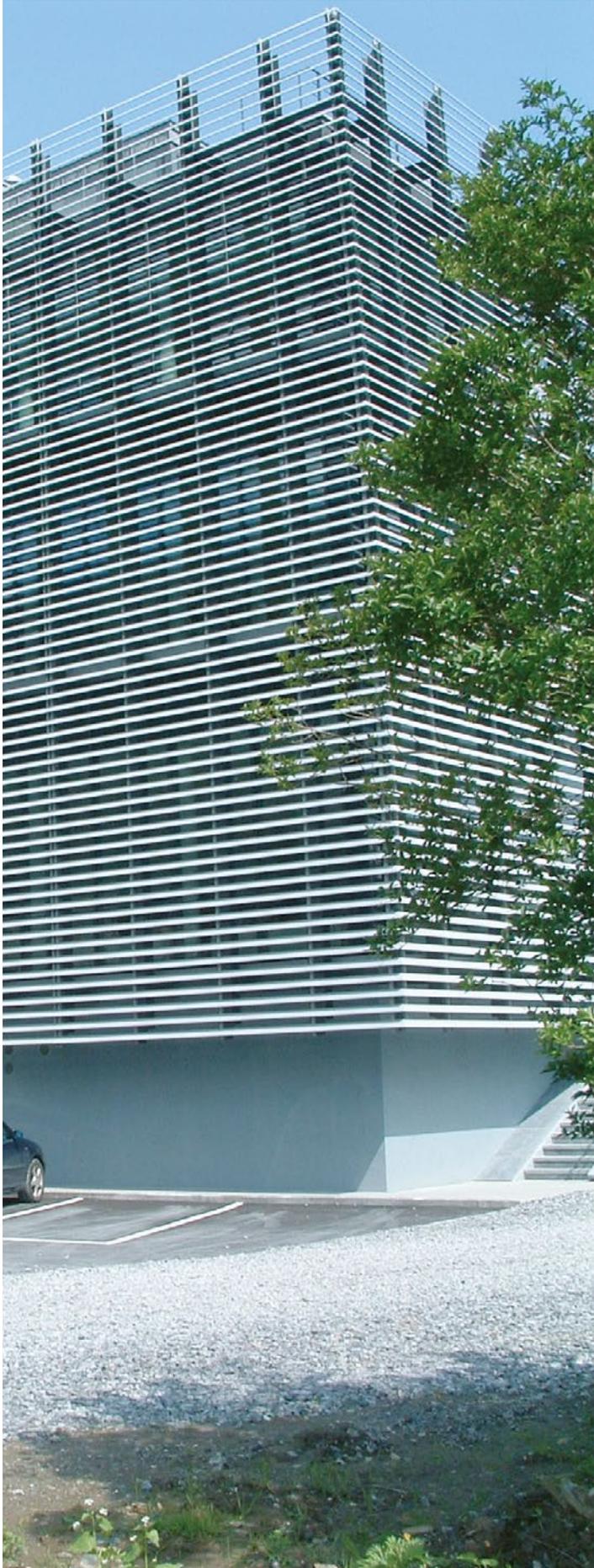
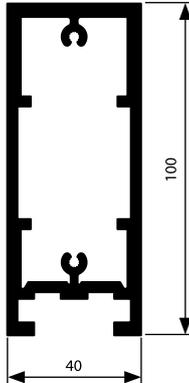
SD.014



SD.054

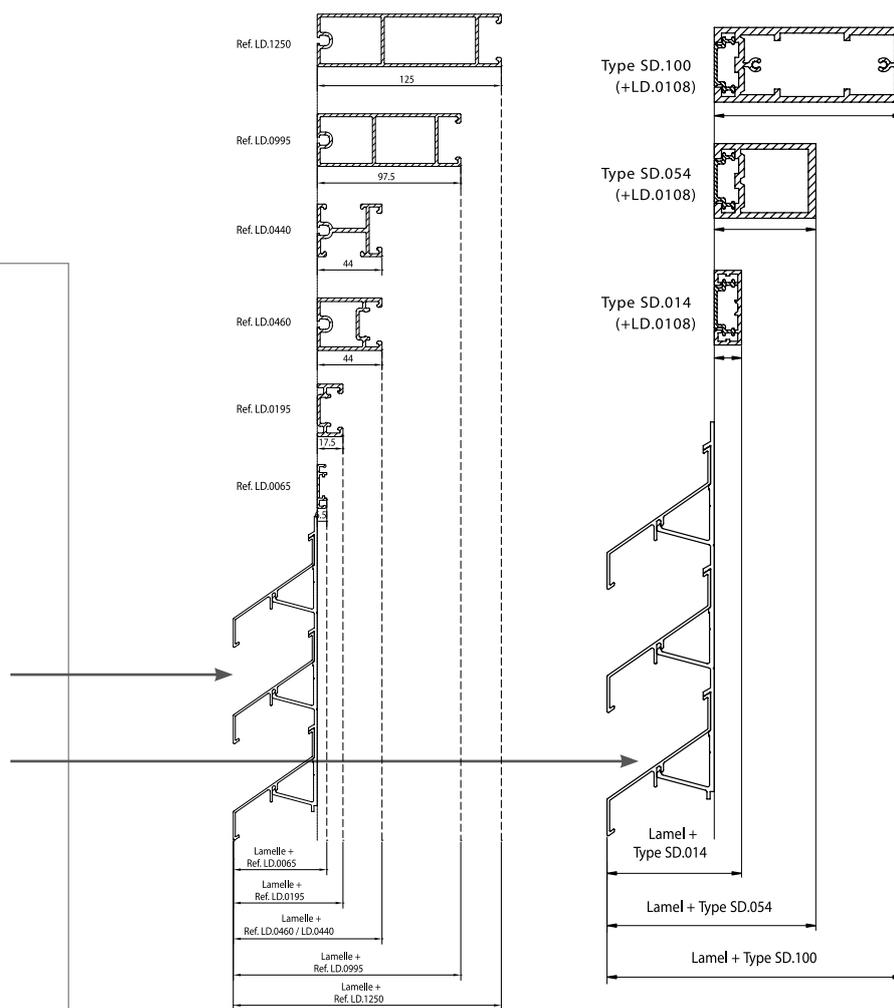


SD.100



# Profondeur d'un ensemble

- L.033.01 / L.033.08 / L.033HF / L.033CL/L.033IM1
- L.033V
- L.050.00 / L.050.25 / L.050HF / L.050CL
- L.050.21
- L.050W
- L.050WS
- L.060HF
- L.060AC
- L.065AL / L.065AL.02 / L.065GL / L.065STS
- L.066.01 / L.066S / L.066CL / L.066IM1
- L.066.06 / L. 66.21
- L.066P
- L.066V
- L.075.01
- L.075S
- L.095.01 / L.095S
- L.120
- L.150DAC / L.170DAC
- L.150ACS.01 / L.170ACS
- L.150ACL.01 / L.170ACL
- SE.096.01
- SE.130.01
- SE.176.01



Profondeur totale d'un système de bardage à lames (valeurs en mm) :

	LD.0065	LD.0195	LD.0440	LD.0460	LD.0995	LD.1250	SD.014	SD.054	SD.100
L.033.01 / L.033.08 / L.033HF / L.033CL/L.033IM1	29	40	66,5	66,5	120	147,5	37	76,5	122,5
L.033V	48,1	59,1	85,6	85,6	139,1	166,6	56,1	95,6	141,6
L.050.00 / L.050.25 / L.050HF / L.050CL	49,5	60,5	87	87	140,5	168	57,5	97	143
L.050.21	39,5	50,5	77	77	130,5	158	47,5	87	133
L.050W	139	150	177	177	230	258	147	187	233
L.050WS	59	70	96,5	96,5	150	177,5	66,5	106,5	152,5
L.060HF	87	98	124	124	178	205	95	134	180
L.060AC	83	94	120	120	174	201	91	130	176
L.065AL / L.065AL.02 / L.065GL / L.065STS	58,5	69,5	96	96	149,5	177	66,5	106	152
L.066.01 / L.066S / L.066CL / L.066IM1	63,5	74,5	101	101	154,5	182	71,5	111	157
L.066.06 / L. 66.21	39,5	50,5	77	77	130,5	158	47,5	87	133
L.066P	61,5	72,5	99	99	152,5	180	69,5	109	155
L.066V	70	81	107,5	107,5	161	188,5	78	117,5	163,5
L.075.01	63,5	74,5	100	101	154,5	182	71,5	111	157
L.075S	66	77	103,5	103,5	157	184,5	74	113,5	159,5
L.095.01 / L.095S	86	97	123,5	123,5	177	204,5	94	133,5	179,5
L.120	99	110	137	137	190	218	107	147	193
L.150DAC / L.170DAC	76,5	87,5	114	114	167,5	195	84,5	124	170
L.150ACS.01 / L.170ACS	176,5	187,5	214	214	267,5	295	184,5	224	270
L.150ACL.01 / L.170ACL	251,5	262,5	289	289	342,5	370	259,5	299	345
SE.096.01	81,8	92,8	119,3	119,3	172,8	200,3	89,8	126,3	175,3
SE.130.01	106,2	117,2	143,7	143,7	197,2	224,7	114,2	153,7	199,7
SE.176.01	138,2	149,2	175,7	175,7	229	256,7	146,2	185,7	231,7

# Système de fixation

## Système de fixation

Les porteurs sont fixés à une structure existante à l'aide de platines ou d'équerres de fixation. Les réf. LZ.4206, LZ.4209, LZ.4210 et LZ.4211 sont les fixations courantes de RENSON® pour la plupart des conditions sur le site.

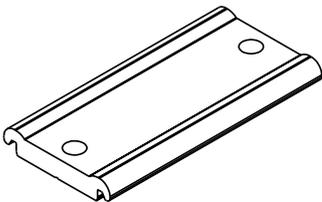
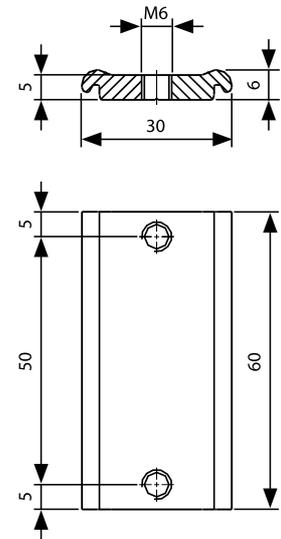
Les équerres LZ.4203 ou LZ.4209 sont fixées sur le porteur par les pièces LZ.4202 et LZ.4211. Celles-ci sont des contreplaques soit avec des pas de vis filetés, soit avec une pièce de tige filetée. Elles peuvent être positionnées dans le porteur à toute hauteur.

La platine LZ.4206 s'adapte dans les glissières du porteur et peut être déplacée vers le haut ou le bas. Une fixation avec cette platine garantit la stabilité horizontale en admettant la dilatation thermique des porteurs. La chape de montage LZ.4210 sert de fixation murale ou de fixation au sol.

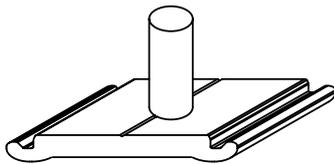
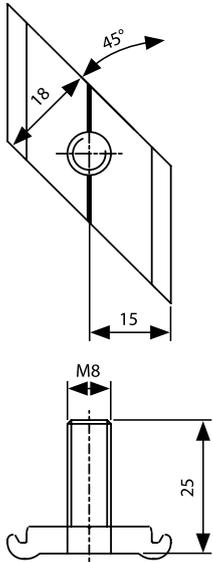
Le nombre de points de fixation sur la structure dépend des spécifications décrites avec chaque type de porteur.



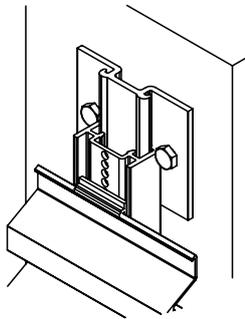
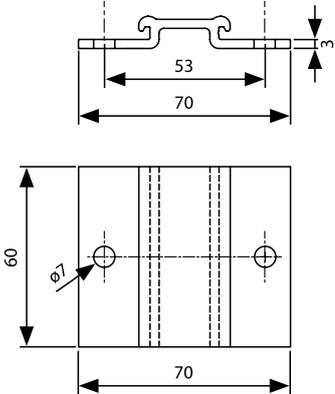
## Éléments de fixation fixes LZ.4202 et LZ.4211



Type LZ.4202



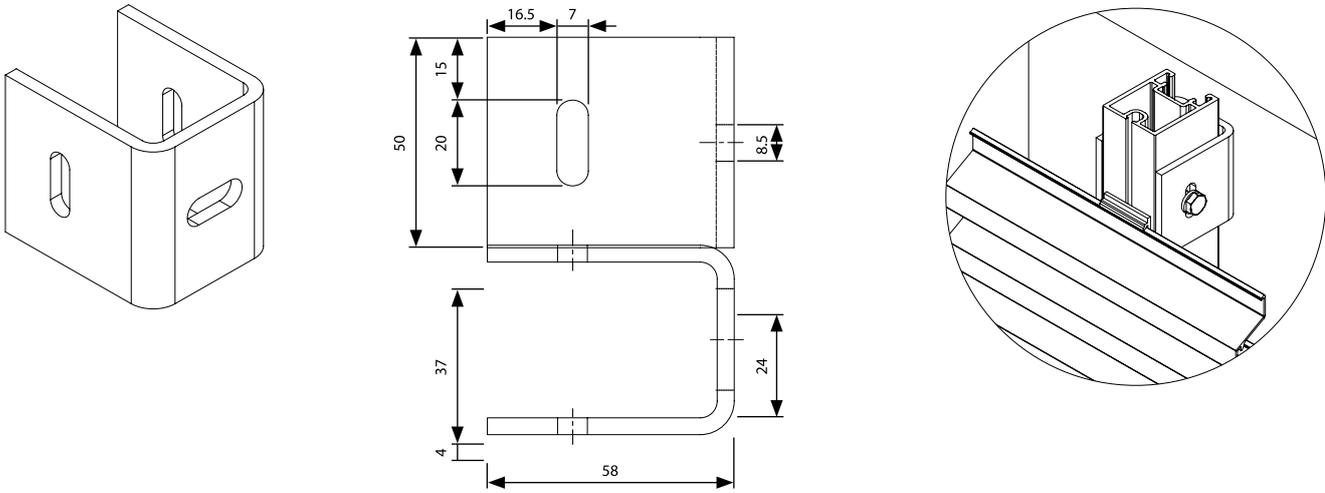
Type LZ.4211



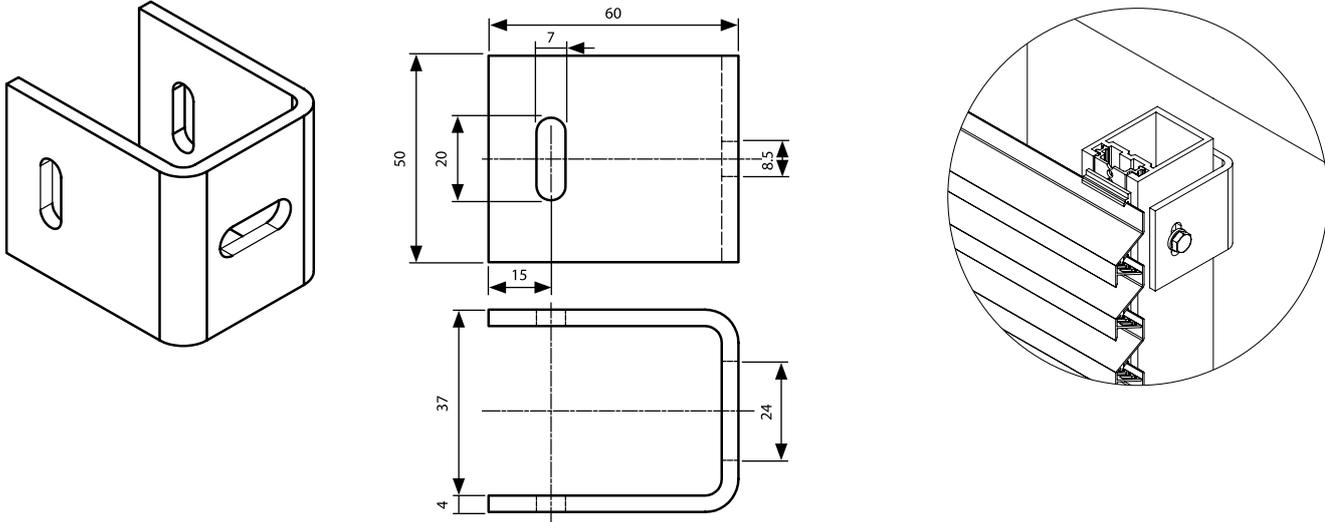
Type LZ.4206

# Système de fixation

## Chape de fixation en U LZ.4210 pour porteurs Linius



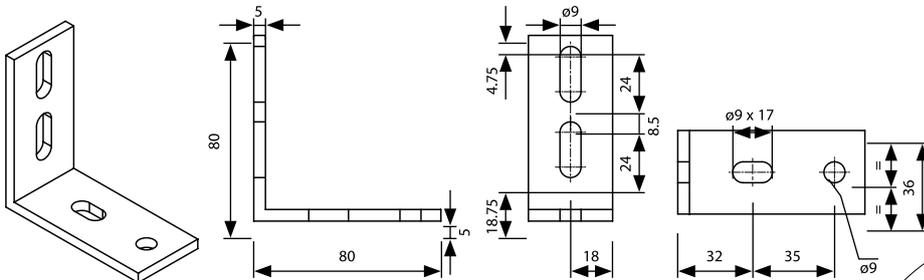
## Chape de fixation en U SD.086.11 pour porteurs Sunclips



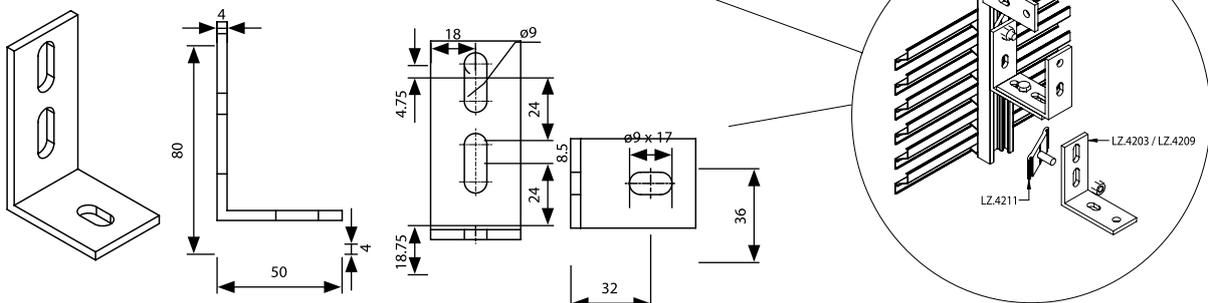
## Equerres d'angles LZ.4203 - 4209

Si nécessaire, des éléments de fixation spéciaux peuvent être conçus et fournis pour un projet par un fournisseur/placeur agréé par RENSON®.

Type LZ.4203



Type LZ.4209



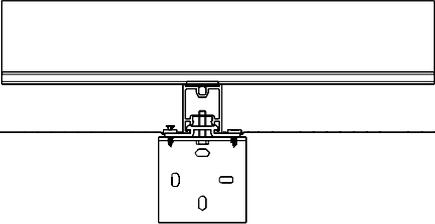
# Accessoires

## A. Moustiquaire

Pour empêcher les insectes, rongeurs et oiseaux de pénétrer dans le système bardage, RENSON® offre différents types de moustiquaires.

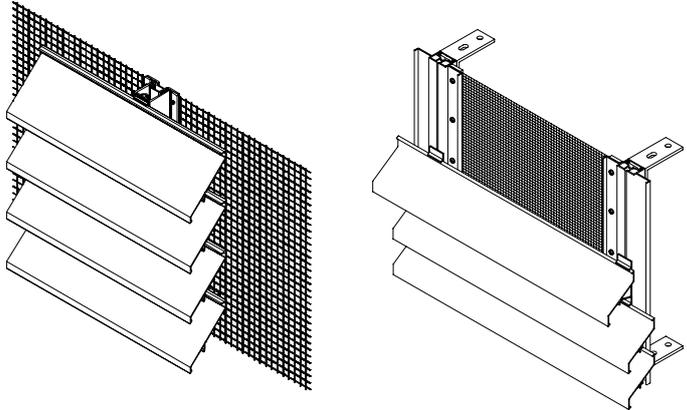
1. La moustiquaire peut être fixée à l'arrière du système de bardage à lames au moyen d'un profil plat.

Divers types de moustiquaires inox dans différentes dimensions sont disponibles en rouleaux.



2. Porteurs LD.0240 pour fixation latéral de grillage - voir dessin

3. La moustiquaire peut être clippée entre deux lames. Ceci est possible avec les lames types L.075 et L.095.

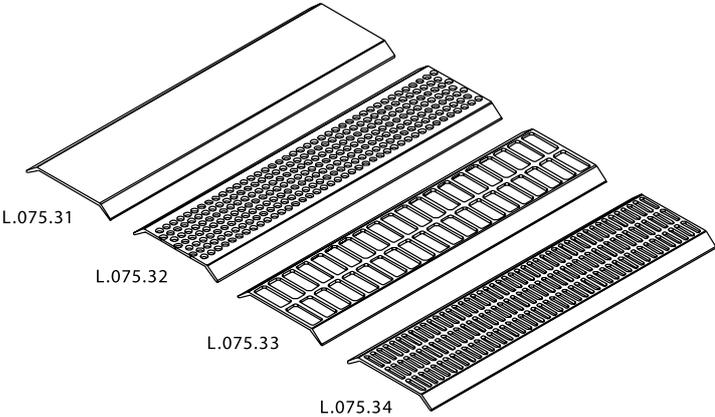


### Pour la lame type L.075.01

4 types de moustiquaires différentes existent :

- Moustiquaire pleine (BOP) L.075.31
- Moustiquaire anti-insectes L.075.32  
Facteur K, aspiration = 41,62  
Surface physique libre = 23%
- Moustiquaire anti-volatiles L.075.33  
Facteur K, aspiration = 19,75  
Surface physique libre = 43%
- Moustiquaire anti-insectes L.075.34  
Facteur K, aspiration = 30,52  
Surface physique libre = 30%

Matériaux: PVC dur, couleur : noire

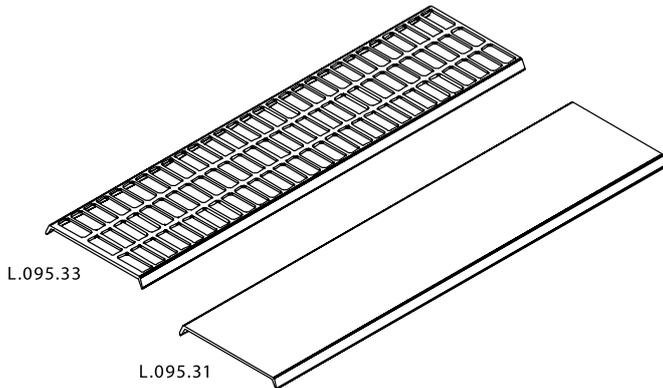


## Accessoires

### Pour la lame type L.095.01

2 types de moustiquaires différentes existent :

- Moustiquaire pleine (BOP) L.095.31
- Moustiquaire anti-volatiles L.095.33  
Facteur K = 19,73  
Surface physique libre = 42%

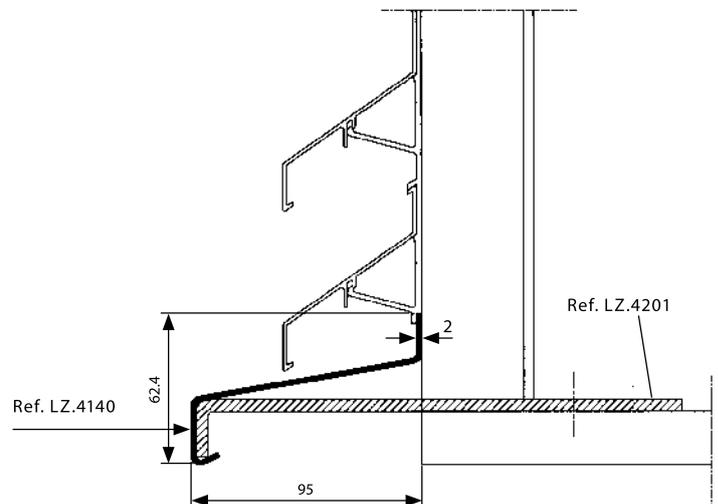


## B. Seuils

Un seuil ou bavette (réf. LZ.4140) est disponible pour le système bardage afin de permettre d'évacuer l'eau de pluie vers l'extérieur.

Elément de fixation pour seuil type LZ.4201.

Au lieu d'un seuil, nous pouvons utiliser un cadre pour le système L.75 (voir point C).

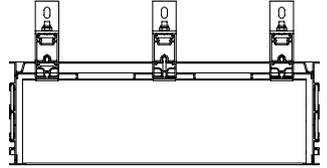
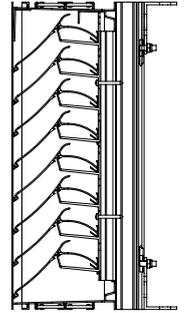
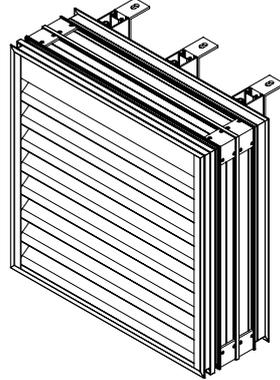
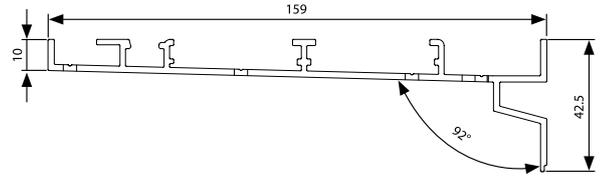
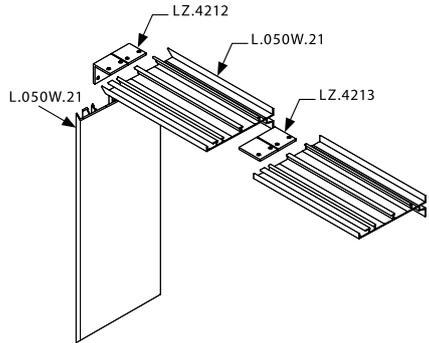


# Accessoires

## C. Cadres en aluminium

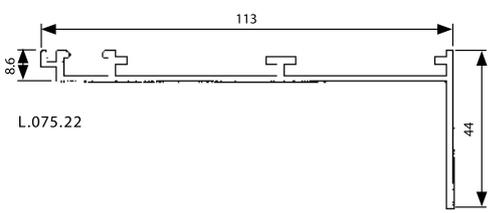
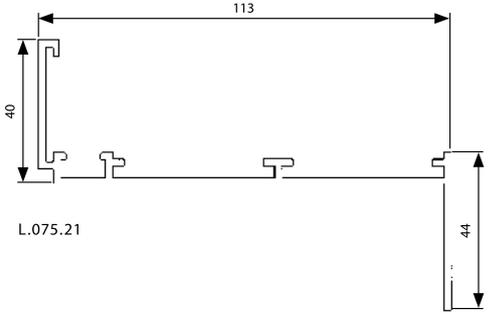
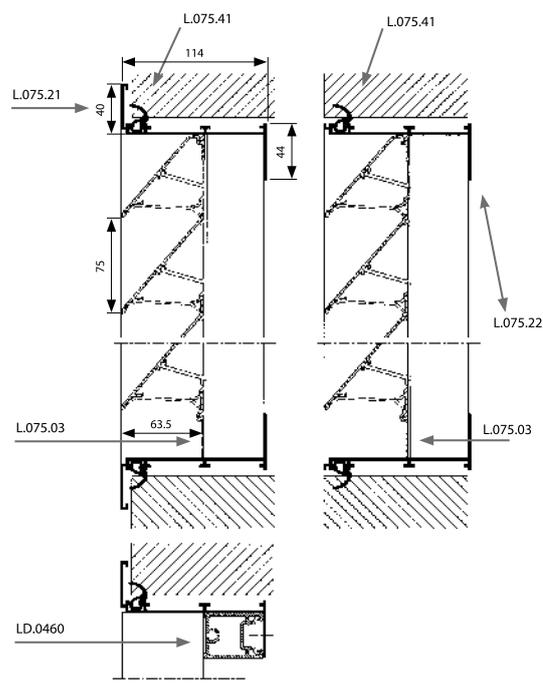
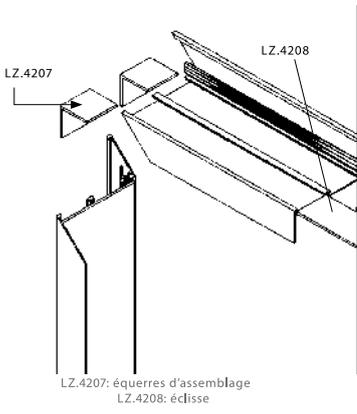
Le système performant L.050W peut être équipé en option du profil cadre L.050W.21, qui permet de réaliser une évacuation d'eau idéale.

Ces profils-cadre sont placés horizontalement et verticalement sur le pourtour dans l'ouverture murale en combinaison avec le profil porteur correspondant à ce système type LD.0240. Ces profils porteurs LD.0240 avec supports de lame prémontés L.050W.11, sont montés sur des porteurs structurels (de RENSON® ou constructions structurelles) et pourvus d'une moustiquaire sur le côté, ce qui permet d'évacuer l'eau de pénétration à nouveau vers l'extérieur.



## C. Cadres en aluminium

Le système de bardage à lames type 75 a été conçu de façon à pouvoir concevoir des projets ceinturés par un cadre avec ou sans recouvrement. Un joint caoutchouc permet une finition parfaite du bardage à lames, ce qui rend l'application de silicone superflue.



# Accessoires

## D. Portes

RENSON® propose des portes simples ou doubles sur mesure, à ouverture vers l'intérieur ou vers l'extérieur. Dans certains cas, l'accès derrière le bardage est nécessaire pour l'entretien de l'installation industrielle (dissimulée). Les portes sont équipées de serrures, pivots, poignées de portes et chaînes de sécurité selon spécification.

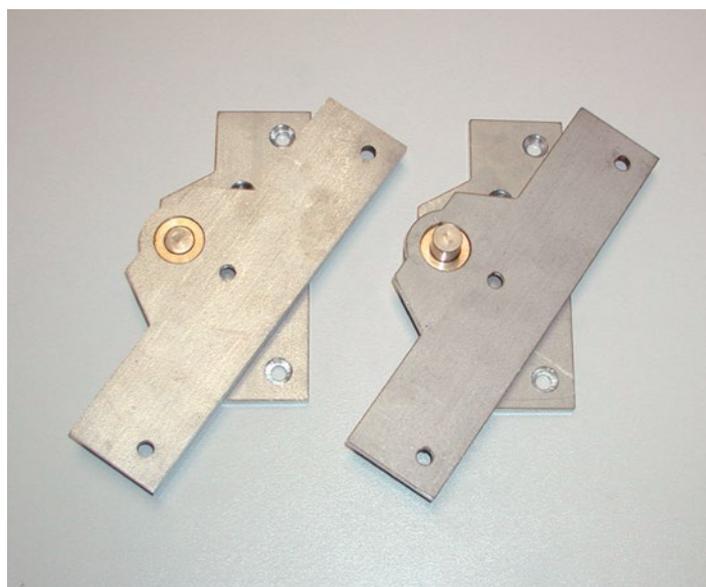
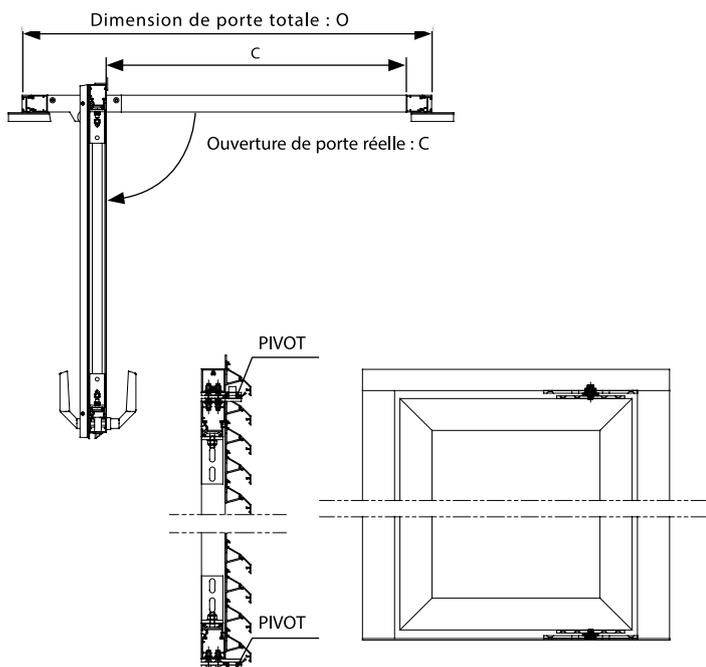
Tenez compte du fait que l'ouverture réelle (C) est plus petite que la dimension de porte totale (O). Ceci est dû au système de pivot. La position du système de pivot dépend à son tour du poids de la porte. RENSON® peut vous aider à déterminer les dimensions correctes



Différence entre mesure totale (O) et ouverture de porte réelle (C)

Type de lame :	L.033 / L.033.08		L.033V		L.050 / L.0050HF		L.050.021		L.060AC / L.060HF		L.065AL		L.066	
O - C (mm)	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double
A ouverture vers l'extérieur	259,5	399	259,5	399	259,5	399	259,5	399	279,5	439	259,5	399	259,5	399
A ouverture vers l'intérieur	218	-	237	-	238,5	-	238,5	-	275,5	-	246	-	252,5	-

Type de lame :	L.066P		L.066V		L.066.21		L.075		L.095		L.120		L.150ACS	
O - C (mm)	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double
A ouverture vers l'extérieur	259,5	399	259,5	399	259,5	399	259,5	399	279,5	439	309,5	499	539,5	959
A ouverture vers l'intérieur	252,5	-	246	-	252,5	-	261,5	-	275,5	-	288	-	365	-



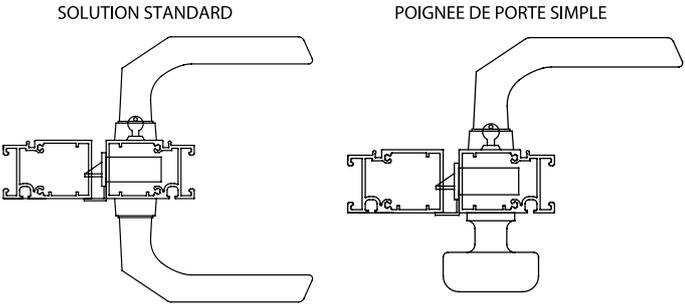
# Accessoires

## Poignées de porte et serrures

Nous pouvons poser, au choix, une poignée simple ou double ou pas de poignée du tout. Dans ce dernier cas, le cylindre de la serrure vous permet d'ouvrir ou de fermer la porte. Le type de poignée peut être un bouton arrondi fixe ou une poignée standard. Il est important de spécifier le type de poignée souhaité.

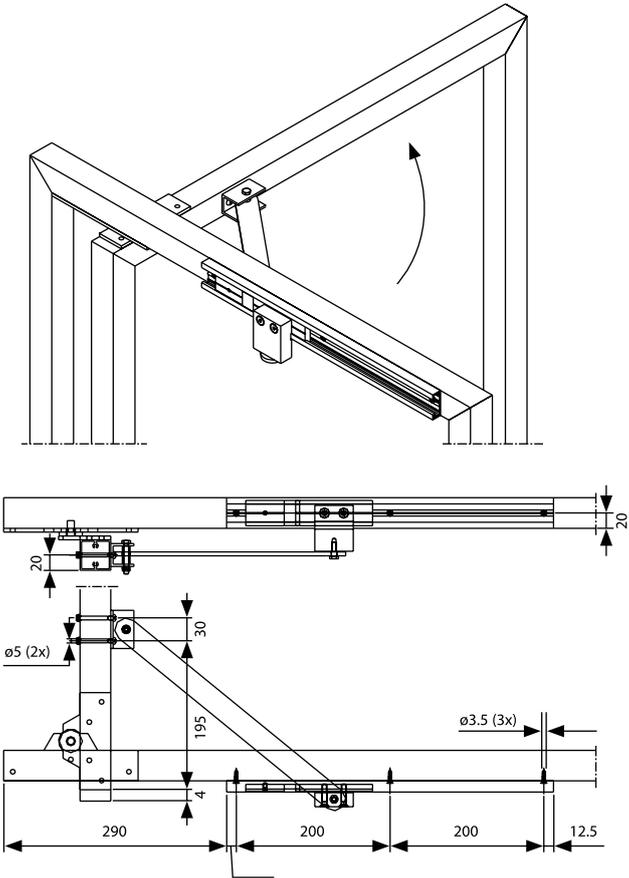
Le cylindre Litto® est la seule option approuvée. D'autres propositions peuvent être envisagées si les données techniques complètes sont communiquées à RENSON®. D'autres types sont disponibles sur demande.

Des accessoires comme des arrêts de porte, une chaîne de sécurité,... sont disponibles sur demande.



## Limiteur d'ouverture de porte

Le limiteur d'ouverture de porte est disponible sur demande.



## Spécialités

### A. Système de cassettes Linius®

#### Description

Un produit innovant implique des recherches à différents niveaux: design, technicité, flexibilité et qualité ! Pour gagner en temps de montage, RENSON® a conçu le système de cassettes Linius®. Le grand avantage du système est de pouvoir diviser le bardage complet en modules pré-montés. Une fois les porteurs verticaux installés, les cassettes pré-montées sont posées rapidement par le système ingénierieux de fixation.

#### Avantages

- Livraison en cassettes pré-montées, donc:
  - Temps de pose réduit, car les lames sont déjà clippées et le système d'accrochage est simple
  - Alignement des panneaux simple
  - Montage aisé aux endroits peu accessibles: hauteurs importantes, accessibilité uniquement de l'intérieur...
- Modules avec cadres périphériques invisibles
- Cassettes démontables, p. ex. installations techniques
- Modules en formes spéciales possibles
- Grillage inox enroulable
- Éléments disponibles pour montage de panneaux d'angle
- Esthétique, rigide et stable

#### Caractéristiques

- Dimensions maximales par élément : 4 m<sup>2</sup> - de 9 à 16 kg/m<sup>2</sup>
- Répartition des cassettes au choix, suivant tramage
- Toutes les lames du programme Linius®
- Montage avec levier pour les petites cassettes, ou avec anneau de levage pour les grandes cassettes et hauteurs importantes de montage (grue)
- Documentation technique disponible

#### Matériaux

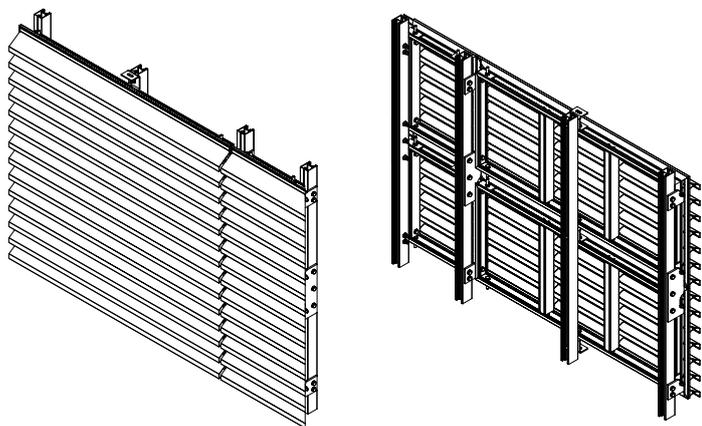
- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66.

#### Finition

- Anodisé F1 (20 microns)
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

#### Moustiquaire

Grillage inox, enroulée à l'arrière des cassettes



Levier



Anneau de levage



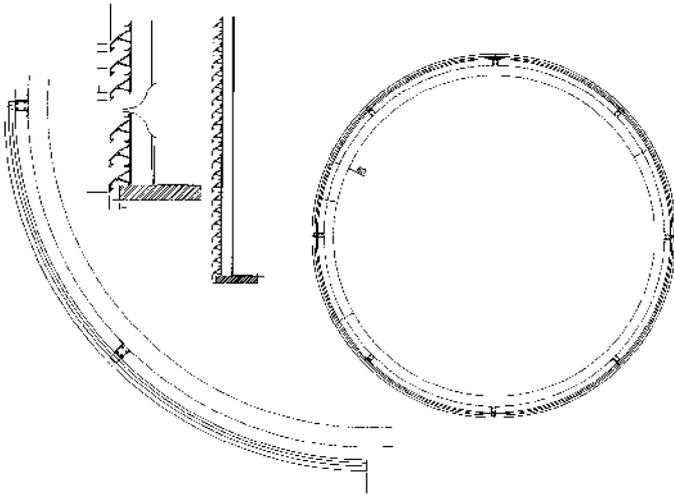
## Spécialités

### B. Lames cintrées

Les architectes sont souvent à la recherche de formes nouvelles et demandent d'adapter les produits à leur architecture. C'est pourquoi RENSON® a développé le bardage ventilé cintré.

Les lames de type L.033.01, L.33HF, L.50.00 et L.050HF sont cintrables, avec un rayon extérieur minimal de 800 mm (cintrage convexe). Les lames L.033.01 et L.050.00 sont également cintrables avec un rayon intérieur minimal de 800 mm (cintrage concave).

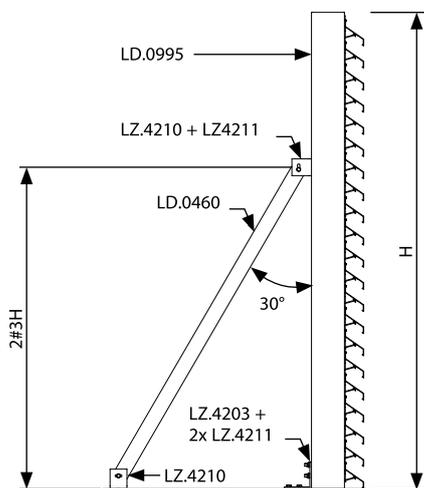
RENSON® et son bureau d'études intégré vous accompagneront tout au long de votre projet.



## Spécialités

### C. Structure porteuse individuelle

Ce système sert de structure pour des bardages aux dimensions et/ou charge de vent limitées, où une structure en aluminium autoporteuse peut remplacer une structure primaire en acier supplémentaire.



### D. Applications acoustiques

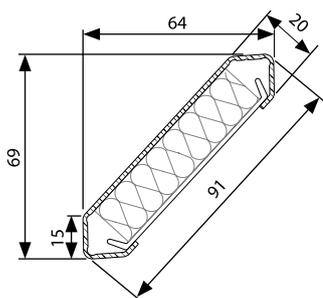
L'excès de bruit nuit à l'environnement. RENSON® en est parfaitement conscient et propose une solution avec un bardage à lames acoustiques pour répondre à cette problématique en conformité avec la réglementation existante. Le bardage à lames acoustiques affaiblit les nuisances sonores tout en respectant la qualité de la ventilation. Le bureau d'étude RENSON® est à votre disposition pour vous conseiller.

Les facteurs importants pour déterminer la solution acoustique optimale sont les suivants :

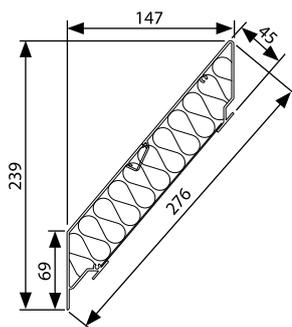
- Le niveau sonore (dB) demandé
- Le bruit émis par la source sonore
- La distance et localisation du bruit
- Le débit de ventilation exigé

Le système de bardage à lames acoustiques est constitué d'une structure porteuse, de lames acoustiques et de supports de lames. La lame acoustique est remplie de laine minérale ininflammable absorbant le bruit.

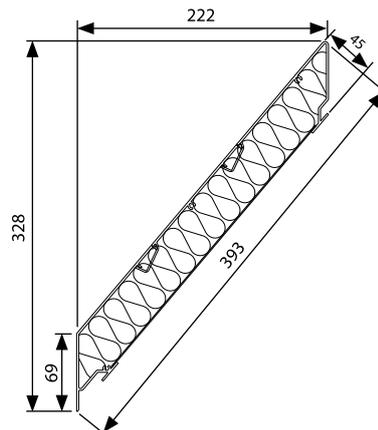
L.060AC



L.150ACS.01



L.150ACL.01



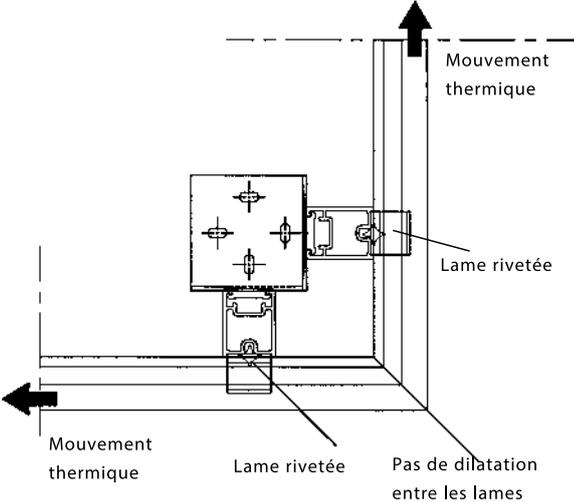
# Spécialités

## E. Angles droits

Les angles des lames sont coupés à 45° pour permettre une finition esthétique. Les porteurs sont à placer le plus près possible de l'angle.

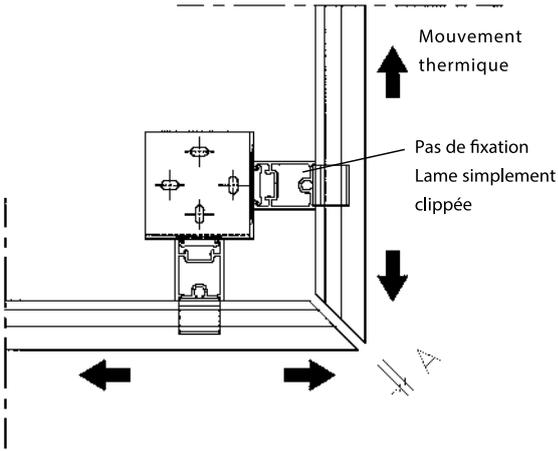
### Solutions possibles pour le montage des angles

1.



Expansion  
Jonction bord à bord.

2.



Jonction avec dilatation  
Les porteurs sont à placer le plus près possible de l'angle



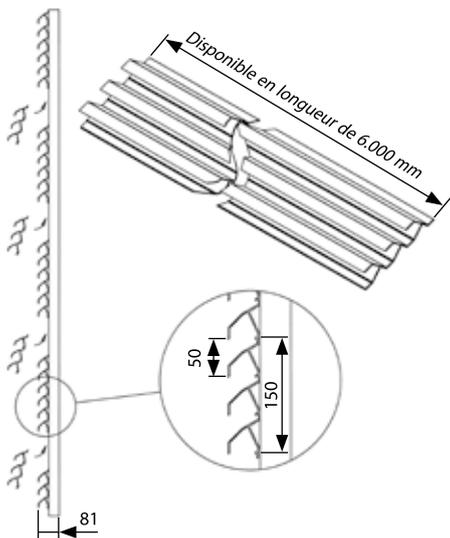
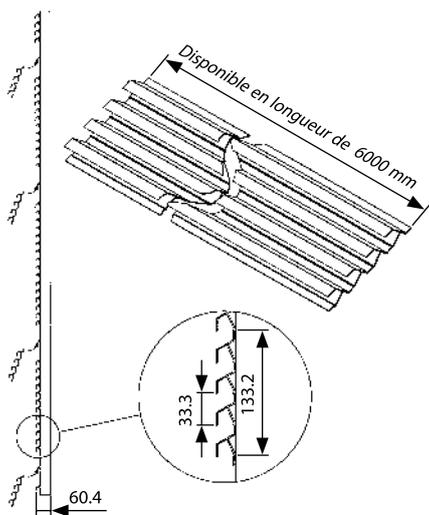
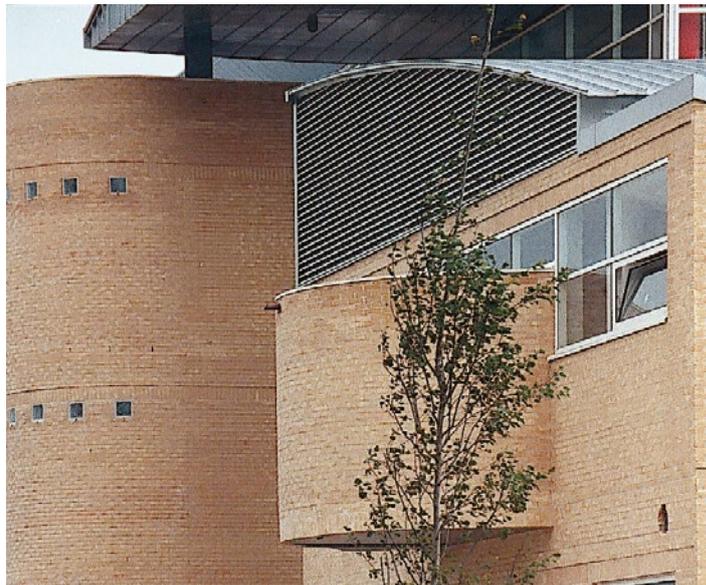
# Spécialités

## F. Formes spéciales et circulaires

RENSON® a dépassé les limites du système bardage rectangulaire ou carré et a constamment inventé des solutions nouvelles pour s'adapter aux applications spécifiques, dans le but d'apporter une valeur esthétique supplémentaire au bâtiment mais aussi pour combiner la demande fonctionnelle et les paramètres du design.

## G. Lames bloc L.033 et L.050

Ce type de lame présente une facilité et une rapidité d'assemblage. Il est plus résistant au vandalisme que les lames clippées. Les lames peuvent être rivetées ou vissées à une structure existante (béton, structure métallique, ...). Les profils extrudés sont disponibles en type L.033 ou L.050. Ils consistent en 3 à 4 lames extrudées monobloc. Les profils existent en version pleine (L.033.05/L.050.05) ou ajourée (L.033.07/L.050.07). Les lames bloc peuvent être utilisées en combinaison avec les lames standard.



# Spécialités

## H. Sortie de cheminée d'aération

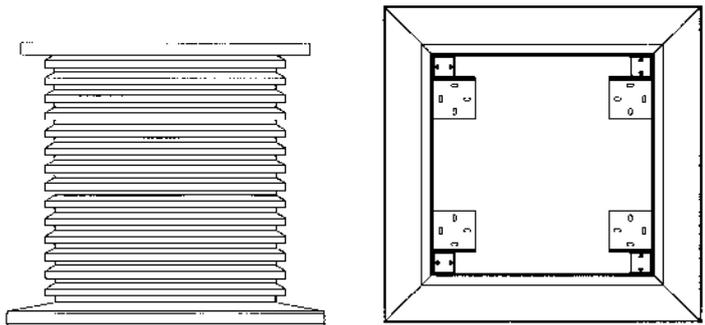
Une cheminée d'aération est placée en toiture terrasse pour masquer des appareillages industriels, ou pour créer une circulation d'air. RENSON® fournit un système complet comprenant la base rejet d'eau, le bardage ventilé et la tôle supérieure.



## I. Grilles

Avec des lames de notre système de ventelles filantes Linius® nous pouvons fabriquer des grilles complètes sur mesure. Celles-ci se composent d'un cadre en aluminium pour l'encastrement ou la pose en applique, qui est rempli avec des lames choisies selon le passage d'air désiré ou l'esthétique et pourvu d'un treillis pare-insecte en acier. De cette façon le bardage à ventelles filantes et les grilles offrent une même ligne esthétique.

Les grilles peuvent être réalisées dans toutes les formes, dimensions et couleurs RAL en version permanente ou obturable. Des grilles à lames orientables, en panneau ouvrant ou coulissant, grilles fixes ou amovibles pour châssis sont également possibles.



SYSTEME	LAME	TYPE DE LAME	PAS	GRILLE
L.033	L.033.01	Lame standard	33,3mm	411 ; 414 ; 414D ; 414VA ; 414THF ; 431 ; 432 ; 440/11
L.033.08	L.033.08	Lame à étanchéité augmentée	33,3mm	494
L.033V	L.033V	Lame masquante	33,3mm	422 ; 428
L.050	L.050.00	Lame standard	50mm	421 ; 424 ; 440/21
L.050HF	L.050HF	Lame avec passage important	50mm	481 ; 484
L.060AC	L.060AC	Lame acoustique	60mm	445/86 ; 445/86GL
L.060HF	L.060HF	Lame avec passage important	60mm	480 ; 483
L.065AL	L.065AL.01	Lame laminée	65mm	453
L.066	L.066.01	Lame standard	66mm	451
L.066V	L.066V	Lame masquante	66mm	452 ; 452V
L.095	L.095.01	Lame standard	95mm	425 ; 425/GL
L.150ACL	L.150ACL.01	Lame acoustique	150mm	446/225
L.150ACS	L.150ACS.01	Lame acoustique	150mm	446/150
L.170ACL	L.150ACL.01	Lame acoustique	170mm	447/225
L.170ACS	L.150ACS.01	Lame acoustique	170mm	447/150

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## 1. GÉNÉRALITÉS

Les présentes « Conditions générales de vente » s'appliquent à l'ensemble des contrats de vente conclus avec la société 3C Services SA (le « vendeur »). D'autres conditions, telles que celles de l'acheteur ne s'appliquent que lorsque celles-ci ont été expressément convenues par écrit entre les parties.

## 2. PRIX

Les prix indiqués dans nos documents correspondent aux tarifs en vigueur lors de la mise sous presse ou de la publication du catalogue ou des documents. Les ajustements de prix consécutifs à l'évolution du marché, au renchérissement ou à des ajustement de cours demeurent réservés en tout temps et ne supposent pas d'avis préalable. Les offres ne contenant pas de limitation particulière sont valables pendant 30 jours à compter de la date de leur émission.

- Nos prix de vente s'entendent HT + TVA.
- Les prix ne sont valables que pour les quantités indiquées dans l'offre

## 3. NORMES

Les mesures, autres indications sous forme de textes et images figurant dans nos documents n'ont qu'une valeur indicative. Les normes DIN, ISO et VSM/SN sont déterminantes. Les acheteurs étrangers sont tenus de nous informer des normes juridiques et décisions des pouvoirs publics concernant la livraison des marchandises commandées, leur conditionnement ou leur utilisation.

## 4. CONFECTIONS SPÉCIALES

L'acheteur répond seul de l'exactitude des dessins, ébauches, modèles, échantillons et indications mis à disposition du vendeur pour des pièces spéciales. De plus, l'acheteur garantit l'absence d'atteintes à des droits de propriété industrielle de tiers consécutives à la fabrication et à la livraison des pièces spéciales et s'engage à pleinement indemniser le vendeur contre toute responsabilité envers des tiers pour d'éventuelles atteintes à leurs droits de propriété industrielle. Les offres et confirmations portant sur des pièces spéciales sont toujours établies sur la base d'une estimation des charges de production et les prix ne sont donc que des estimations. Nous nous réservons le droit de résilier un contrat de fourniture dans le cas où nous ne serions pas en mesure de résoudre, moyennant des frais acceptables, des difficultés imprévisibles affectant la production dans le cas où l'acheteur n'acceptera pas l'ajustement nécessaire des prix.

## 5. DÉLAI DE LIVRAISON ET OBLIGATIONS DE LIVRER

En règle générale, les produits figurant dans nos documents sont livrables départ entrepôt, mais sans pour autant que leurs disponibilités ne soient garantis. Pour les produits qui ne figurent pas dans nos documents, nous remettons des offres sur demande. Les délais de livraison sont fixés après appréciation soignée du cas d'espèce, mais sans engagement. Toute indemnisation pour cause de livraison tardive est exclue. Sauf stipulation contraire, l'acheteur est tenu d'accepter la marchandise même en cas de livraison tardive. L'obligation de livrer ne peut reposer que sur notre confirmation de la commande. Les événements imprévus constitutifs d'un cas de force majeure, p. ex guerre, tensions internationales, émeutes, pénurie de matière premières, perturbations dans l'entreprise, épidémies, grève, etc., ainsi que d'autres événements indépendants de notre volonté ou de celle de nos fournisseurs ont pour conséquence de nous libérer de l'obligation de livrer tout ou une partie de la marchandise. Les livraisons sur appel ne sont possibles qu'à condition d'avoir été expressément convenues par écrit.

## 6. EMBALLAGE

L'emballage est facturé au prix coûtant et n'est pas repris. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le type d'emballage qui nous paraît le plus avantageux.

## 7. EXPÉDITIONS

La marchandise est expédiée pour le compte de l'acheteur et à ses risques. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le mode d'expédition nous paraissant le plus avantageux. En cas d'envoi express, nous facturons les frais supplémentaires de transports. Les retours de marchandises non imputables à 3C Services SA ne sont acceptés que sur entente préalable. Le retour ne peut pas être accepté lorsque la valeur de la marchandise retournée est inférieure à CHF 50.-.

## 8. CONDITIONS DE PAIEMENT

Les marchandises livrées sont payables à la commande.

## 9. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

La marchandise que nous livrons reste notre propriété jusqu'au paiement complet. Si, d'après le régime juridique applicable, l'existence légale de la réserve de propriété est subordonnée à son inscription dans un registre particulier, nous sommes habilités à procéder à cet enregistrement. Toute marchandise n'étant pas entièrement payée ne peut être ni aliénée, ni mise en gage, ni grevée d'autres droits de tiers. Demeure réservée une aliénation opérée dans le cadre de l'activité commerciale courante de l'acquéreur. Dans ce cas, l'acquéreur nous cède sa créance au prix d'achat.

## 10. RÉCLAMATIONS POUR VICES

L'acheteur doit immédiatement contrôler la marchandise livrée; tout vice constaté doit nous être signalé par écrit dans un délai de 8 jours ouvrables à compter de la réception de la livraison; dans le cas d'un vice caché, le délai de 8 jours débute à la date de la découverte du vice.

En cas de réclamation justifiée ou d'erreur de livraison, l'acheteur doit accorder au vendeur un délai convenable pour livrer une marchandise conforme au contrat. Nous nous réservons toutefois le droit d'établir un avoir au lieu de livrer une marchandise de remplacement, ceci pour autant que les marchandises n'aient pas été transformées. L'acheteur n'est pas en droit d'obtenir un dédommagement ni de résilier le contrat.

## 11. RESPONSABILITÉ DU VENDEUR

Comme il ressort de l'article 10 ci-avant, la responsabilité du vendeur est limitée au remplacement du produit vicié à l'exclusion de tout autre remède. Ainsi nous ne sommes pas tenus de réparer un dommage que si celui-ci résulte d'une faute lourde de notre part ou de nos employés ou sous-traitants. La responsabilité pour les dommages consécutifs à un vice de quelque nature que ce soit est exclue, dans les limites fixées par la loi. C'est le cas notamment pour les dommages indirects et le manque à gagner.

## 12. ANNULATION

L'annulation d'une commande est soumise à notre acceptation écrite et expresse. Les réclamations concernant une livraison n'autorisent pas l'acheteur à annuler la livraison des marchandises déjà commandées mais pas encore livrées. Nous sommes en droit de dénoncer nos obligations de livrer si nous estimons que la situation financière de l'acheteur ne lui permet plus d'honorer ses obligations notamment en cas de faillite.

## 13. LIEU D'EXÉCUTION

Le lieu d'exécution des livraisons est le lieu de distribution de 3C Services SA. Le lieu d'exécution des paiements est CH – 1470 Estavayer-le-Lac.

## 14. PROPRIÉTÉ DU CATALOGUE, COPYRIGHT

La conception graphique et le système appliqué pour le référencement des articles dans nos catalogues et autres documents sont protégés au titre du droit d'auteur. Les reproductions et les duplications de toutes sortes, même partielles, supposent l'autorisation écrite de 3C Services SA, CH – 1470 Estavayer-le-Lac.

## 15. FOR JUDICIAIRE

Le for est à 1470 Estavayer-le-Lac. Nos partenaires contractuels renoncent expressément au for de leur domicile.

## 16. DROIT APPLICABLE

Seul le droit suisse est applicable, en particulier le Code suisse des obligations. L'application de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne) est exclue.

3C Services SA, CH – 1470 Estavayer-le-Lac, octobre 2015



LA DIFFÉRENCE SE MESURE PARFOIS  
DANS LES PLUS INFIMES DÉTAILS *John Pawson, architecte designer*

WWW.3CSERVICES.CH