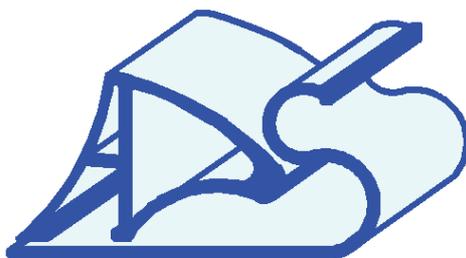


Dossier technique concernant le
système frappe en aluminium a
rupture thermique

FRAPPE ADS

**Menuiserie aluminium
à rupture de pont thermique**

Série 1000



Alu Desing System
Création et concept de gammes aluminium
Pani 186 B

17487 CASTELLO D'EMPURIES
Tél : 0033 563 949 042
Fax : 0033 563 949 043
E-mail : fontanini82@gmail.com

1. Description du système frappe

Les menuiseries Frappe RPT sont des portes fenêtres ou fenêtres à la française, oscillo-battantes ou à soufflet à 1 ou 2 vantaux. Les cadres dormants et ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique. Sur déclaration du titulaire, les matériaux et accessoires utilisés sont conformes aux spécifications de la norme XP P24-401.

2. Constituants

L'entreprise fabricant les différents profilés à rupture thermique est Extrusiones de Toledo. Les traitements de surface répondent aux spécifications de la norme NF P 24-351 et aux spécifications de l'annexe B de la norme XP P 24-400 pour les profilés RPT.

2.1 Profilés principaux

2.1.1 Dormants

- Dormant plat **REF ADS 1000**
- Dormant double clips **REF ADS 1010**
- Dormant couvre joint intégré **REF ADS 1020**
- Dormant rénovation **REF ADS 1030**

2.1.2 Ouvrants

- Ouvrant fenêtre moulure en Z **REF ADS 1100**
- Ouvrant fenêtre moulure en T **REF ADS 1110**

- Ouvrant droit fenêtre en Z **REF ADS 1200**
- Ouvrant droit fenêtre en T **REF ADS 1210**

- Ouvrant porte fenêtre en Z **REF ADS 1300**
- Ouvrant porte fenêtre en T **REF ADS 1310**

- Ouvrant droit porte fenêtre en Z **REF ADS 1400**
- Ouvrant droit porte fenêtre en T **REF ADS 1410**

- Traverse 72 mm **REF ADS 1700**
- Traverse 84 mm **REF ADS 1710**
- Traverse 104 mm **REF ADS 1720**
- Traverse 144 mm **REF ADS 1730**

2.2 Profilés complémentaires

Angles variable

- Angle variable gauche **REF 5600**
- Angle variable droit **REF 5610**

Bavettes

- Bavette 70 mm **REF ADS 5230**
- Bavette 110 mm **REF ADS 5240**

Couvres joints

- Couvre joint 30 mm **REF ADS 5200**
- Couvre joint 50 mm **REF ADS 5210**
- Couvre joint 80 mm **REF ADS 5220**

Parcloses

- Parclose 23 mm **REF 5100**
- Parclose 18 mm **REF 5110**
- Parclose 12 mm **REF 5120**
- Parclose 8 mm **REF 5130**
- Parclose moulurée 23 mm **REF 5140**
- Parclose moulurée à clips 23 mm **REF 5150**
- Parclose arrondie 23 mm **REF 5160**
- Parclose arrondie à clips 23 mm **REF 5170**
- Parclose arrondie à clips 18 mm **REF 5180**
- Parclose arrondie à clips 12 mm **REF 5190**

Réhausse

- Réhausse 28mm **REF 5410**
- Réhausse 40mm **REF 5420**
- Réhausse 60mm **REF 5430**

Raidisseurs

- Raidisseur 40mm **REF ADS 5400**
- Raidisseur 60mm **REF ADS 5500**

Tapés d'isolation

- Tapé d'isolation 100 mm **REF ADS 5000**
- Tapé d'isolation 120 mm **REF ADS 5010**
- Tapé d'isolation 140 mm **REF ADS 5020**
- Tapé d'isolation 160 mm **REF ADS 5030**

Autres

- H de liaison **REF ADS 5300**

2.3 Profilés d'étanchéité

Joint EPDM

- Joint de jonction **REF ADS 10940**
- Joint central pour montant en T **REF ADS 10930**
- Joint central périphérique **REF ADS 10950**
- Joint à bourrer intérieur 6 mm **REF 4047**
- Joint à bourrer intérieur 7 mm **REF 4048**

Joint TPE

- Joint de battement et vitrage extérieur 3 mm **REF ADS 10910**

2.4 Accessoires

- Equerre d'alignement **REF : EAL 5-14**
- Equerre à sertir 26X14 **REF : ES 26-14**
- Equerre à sertir 26X37 **REF : ES 26-37**
- Equerre à sertir 35/14 pour le châssis à frappe **REF : ES 35 14**
- Equerre d'alignement **REF : EAL 5-37**
- Equerre à pions **REF : T9 20-14-75**
- Equerre à pions pour ouvrant de fenêtre **REF : T9 26-14-96**
- Equerre à pions pour ouvrant de p.fenetre **REF : T9 26-37-96**
- Equerre à pions pour ouvrant industriel **REF : T9 35-14-106**
- Equerre à pions "variable" **REF : G 14X14 C**
- Embouts haut et bas, gauche et droit pour ouvrant de fenêtre **REF : 121000 AD**
- Tenon 14mm **REF : TE 14.2**
- Tenon 26mm **REF : TE 26.5**
- Tenon 46mm **REF : TE 46.6**
- Tenon 86mm **REF : TE 86.5**

2.5 Quincaillerie

- Patte nervurée pour iso100/120/140/160 **IXIA REF : FC 40**
- Patte à gousset pour iso 100/120/140/160 **IXIA REF : PAG**
- Clameau **IXIA REF : IN370K20 GELG20**
- Cale de rupture pour clameau **IXIA REF : RPTH 60**
- Paumelle 2 lames **ALMA REF 2073**
- Crémone **ALMA REF 6011**
- Mécanisme pour poignée **ALMA REF KIT 401 1H 2030**
- Crémone pour OB **ALMA REF 6000**
- Kit de fermeture pour ouvrant semi-fixe **ALMA REF 290**
- Renvoi d'angle avec point de fermeture **ALMA REF VERTICAL**
- Verrou **ALMA REF 280**
- Verrou pour soufflet **ALMA REF 330**
- Compas court **ALMA REF 2600 38-55**
- Compas moyen **ALMA REF 2600 55-90**
- Compas long **ALMA REF 2600 90-120**
- Kit de base oscillo-battant **ALMA REF OB 700**
- Vis conique 7mm assemblage tenon **REF : VISCON 7**
- Vis inox M 6X12 avec téton de 2mm **SFS REF : M6X12**

2.6 Barrettes de rupture thermique en polyamide

- Barrette 18.6 mm en 'C' avec cordon thermofusible **REF ADS 977000**
- Barrette 24 mm en 'C' avec cordon thermofusible **REF ADS 956059**
- Barrette 24mm en 'Y' **REF ADS 964300**

Les barrettes de polyamide que nous utilisons sont référencées PA 66 GF 25 (polyamide 6.6 avec 25% de fibres de verre).

3. Éléments

3.1 Cadre dormant

3.11 Assemblage

Le cadre dormant est constitué de profilés coupés à 45°, sélectionnés selon l'adaptation au gros œuvre. L'assemblage des profilés se fait donc par sertissage et collage (Illbruck Tremco **REF SP50 POLYVALENTE**) avec les équerres **ES 20-14, ES 26-14, ES 26-37** et : **ES 35 14** ou bien par vissage avec les équerres à pions **ES 20-14, ES 26-14, ES 26-37** et **ES 35 14**. L'étanchéité est assurée par le silicone colle.

3.12 Drainage

Nous effectuons sur la traverse basse du dormant deux trous oblongues de 5 mm par 30 mm à 150 mm de chaque extrémité.

3.2 Cadre ouvrant

3.21 Assemblage

Les profilés de cadre ouvrant sont coupés à 45° et assemblés à l'aide d'équerres à sertir ou à pions. Se reporter au paragraphe [2.4 accessoires](#).

La feuillure de vitrage au niveau de la traverse basse est étanchée avec un mastic silicone. Une étanchéité de la feuillure de vitrage de la traverse haute est réalisée pour les portes fenêtres de hauteur supérieure à 2000.

3.22 Drainage

Nous effectuons sur la partie basse de l'ouvrant deux trous oblongues de 5 mm par 30 mm à 150 mm de chaque extrémité.

En cas de rajout de traverse intermédiaire, nous procédons toujours de la même manière.

3.3 Vitrage

La hauteur de la feuillure est de 22 mm, sa largeur est de 38 mm. Nous utilisons des vitrages de différentes épaisseurs. Les vitrages sont mis dans les feuillures « en portefeuille ». L'étanchéité est assurée par deux joints TPE **REF ADS 10910**, et joint a bourrer en tpe **REF ADS 4047, 4048, 4050**.

3.4 Ferrage

3.41 Française

- Paumelles **ALMA 2073** sur ouvrant selon le poids de vantail (60 ou 100 kg), fiche platine sur dormant :
 - 2 jusqu'à une hauteur de 1400 hors-tout ouvrant;
 - 1 paumelle médiane **REF2073** supplémentaire au delà.

Toutes les paumelles ouvrant sont fixées par deux vis, ce qui évite leurs glissements.

- Dans le cas de menuiseries 2 vantaux, le vantail semi-fixe est toujours équipé de verrous **ALMA 290** haut et bas à partir d'une largeur des 2 vantaux de 1200 avec une hauteur supérieure à 1400.

3.42 Soufflet

- Paumelles de référence **2073** avec les mêmes découpes de joints que pour le ferrage à la française jusqu'à un poids de vantail de 60 kg :
 - 2 jusqu'à une largeur de 1500 hors-tout ouvrant;
 - 1 paumelle médiane de référence **2073** supplémentaire au-delà

- Condamnation par loqueteau **ALMA REF 330**

- 1 jusqu'à une largeur de 900 hors-tout ouvrant;
- 2 au-delà.

- 2 compas de sécurité **REF 3230** en feuillure

3.43 Oscillo-battant

Ferrage et condamnation par le kit de l'oscillo-battant ref : **alma kit 700**

3.5 Dimensions maximales (L x H) en m

Type de fenêtres Fenêtre ou Porte-fenêtre	Fenêtre ou Porte-fenêtre
Ouverture à la française 1 vantail	0,95 x 2,175
	1,25 x 1,775
Ouverture à la française 2 vantaux	1,75 x 2,125
Oscillo-battante 1 vantail	0,95 x 2,175
	1,25 x 1,775
Oscillo-battante 2 vantaux	1,75 x 2,125
Ouverture à soufflet	1,95 x 1,175

4. Fabrication autocontrôle

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique ;
- Élaboration de la fenêtre ou porte fenêtre

4.1 Fabrication des profilés

4.11 Profilés aluminiums

Les profilés intérieurs et extérieurs sont extrudés individuellement par la société EXTRUSIONES DE TOLEDO, avec un alliage d'aluminium classique n° 6060 T5 « Qualité Bâtiment ».

4.12 Rupture thermique

La rupture de pont thermique est assurée par deux types de barrettes en polyamide (PA 6.6 chargée FV 25%) :

- Barrettes en 'C' sont extrudées par la Société TECHNOFORM. Elles comportent toutes un cordon thermofusible.
- Barrettes en 'Y' sont extrudées par la Société TECHNOFORM.

4.13 Joints

Les joints TPE **REF ADS 10910** et EPDM **REF ADS 10950, REF ADS 10930, REF ADS 10940** sont extrudés par la société RESINAS.
Les joints de bourrage **REF : 4047, 4048, 4050** sont extrudés par la société ISOGOM.

4.14 Assemblage

L'assemblage des profilés sur les barrettes est effectué par la Société EXTRUSIONES DE TOLEDO. Les barrettes sont insérées dans les gorges préalablement crantées des 2 demi-profilés. Puis un procédé mécanique de formage à froid assure la fixation et la liaison continue des profilés sur les barrettes. Le sertissage se fait sur des profilés bruts, anodisés ou laqués.

4.15 Marquage

Un marquage d'identification est ensuite effectué.

4.16 Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALANOD pour l'anodisation, et QUALICOAT « Qualité Marine » pour le laquage.

4.161 Anodisation

Elle est effectuée avant ou après le sertissage des barrettes polyamide toujours par la société EXTRUSIONES DE TOLEDO.

4.162 Laquage

Il est effectué avant ou après le sertissage des barrettes polyamide par la société EXTRUSIONES DE TOLEDO respectant les particularités suivantes :

- Accrochage suffisant pour empêcher la déformation des profilés ;
- Température de cuisson de 180 / 190 °C ne devant en aucun cas dépasser 200 °C.

4.2 Autocontrôle

4.21 Barrettes polyamide

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles mécaniques et chimiques.

4.22 Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage ;
- Caractéristiques mécaniques des profilés ;
- Dimensions.

4.23 Profilés isolés (avec coupure polyamide)

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque « NF – Profilés aluminium à rupture de pont thermique pour menuiserie (NF 252) » par la société EXTRUSIONES DE TOLEDO.

4.3 Fabrication des fenêtres

Les fenêtres ou portes fenêtres sont fabriquées par les sociétés qualifiées et clientes d'ADS suivant leur cahier des charges et les techniques traditionnelles utilisées pour les menuiseries en aluminium.

5. Mise en œuvre

5.1 Cas des travaux neufs

La pose des fenêtres ou porte-fenêtre s'effectue par nos clients de façon traditionnelle et dans les conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants.

5.2 Système d'étanchéité

L'étanchéité avec le gros œuvre ou le précadre est obtenu par extrusion d'un joint continu à la pompe avec un mastic élastomère sur fond de joint de 5mm. Il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant et de l'encadrement de la baie.

6. Documentation thermique

6.1 Coefficients de conductivité des divers matériaux

Elément	Référence élément	Conductivité thermique
Joint de battement et vitrage extérieur 3 mm	ADS 10910	0,20 W/m.°C
Joint central pour montant en T	ADS 10930	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Joint de jonction	ADS 10940	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Joint central périphérique	ADS 10950	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Joint à bourrer intérieur 6 mm	4047	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Joint à bourrer intérieur 7 mm	4048	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Joint à bourrer intérieur 10 mm	4050	entre 0,36 et 0,40 W/m.K
Barrette 18.6 mm en 'C'	ADS 977000	0,30 W/m.K
Barrette 24mm en 'C'	ADS 956059	0,30 W/m.K
Barrette 24mm en 'Y'	ADS 964300	0,30 W/m.K

6.2 Caractéristiques du vitrage

2.1 Coefficient de transfert thermique

Le vitrage que nous utilisons est un vitrage faiblement émissif neutre 4-20-4 (28mm d'épaisseur nominale) et nous est fourni par la société SOVERSO. Le mélange gazeux introduit est composé de 85% d'argon et de 15% d'air. Leur coefficient de transmission thermique U est respectivement de 1.1 W/m²K. Notre menuiserie est également équipée d'intercalaires warm edge.

2.2 Caractéristiques lumineuses

Transmission	Réflexion	Taux de rendu des couleurs
77%	12%	98%

2.3 Caractéristiques énergétiques

Transmission	Réflexion	Absorption e	Absorption i
47%	23%	22%	8%

2.4 Facteur solaire

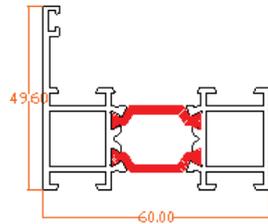
Le facteur solaire du vitrage est de 55%.

7. Schémas

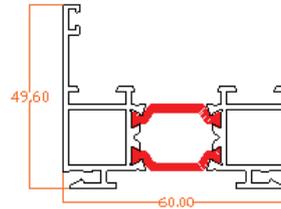
Les schémas joints en annexe ci-dessous sont aussi disponibles sur support numérique en format dwg. Cette annexe constitue un répertoire dans lequel figurent les pièces et où l'échelle n'est pas toujours respectée. Elle vous aidera à identifier rapidement les pièces ou la vue globale du système. Si certaines mesures ne figureraient pas dans ces annexes, nous vous demandons de vous référer aux documents dwg.

Annexe pièces

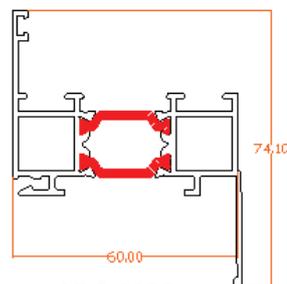
Dormants



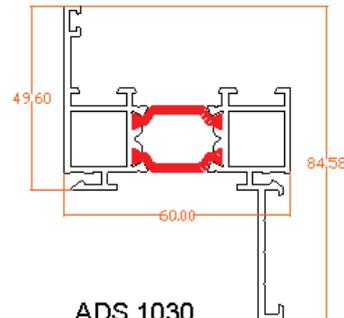
ADS 1000



ADS 1010

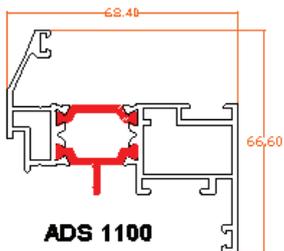


ADS 1020

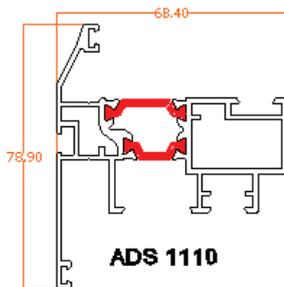


ADS 1030

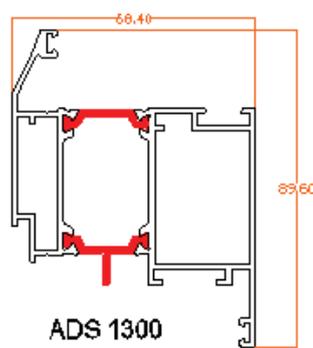
Ouvrants



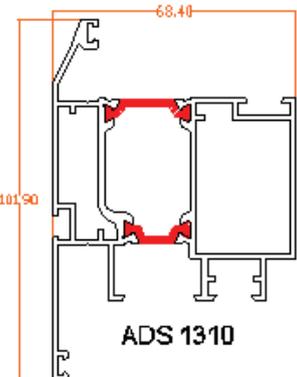
ADS 1100



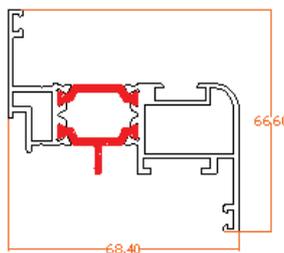
ADS 1110



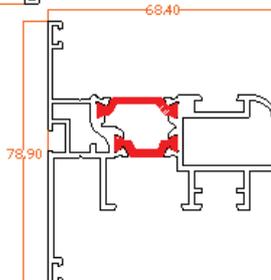
ADS 1300



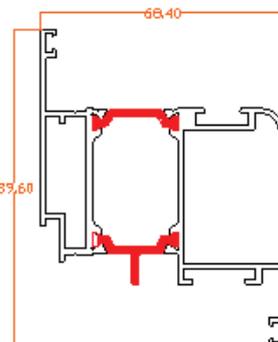
ADS 1310



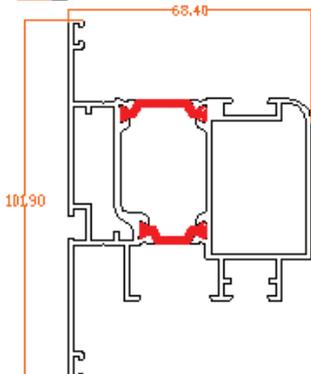
ADS 1200



ADS 1210

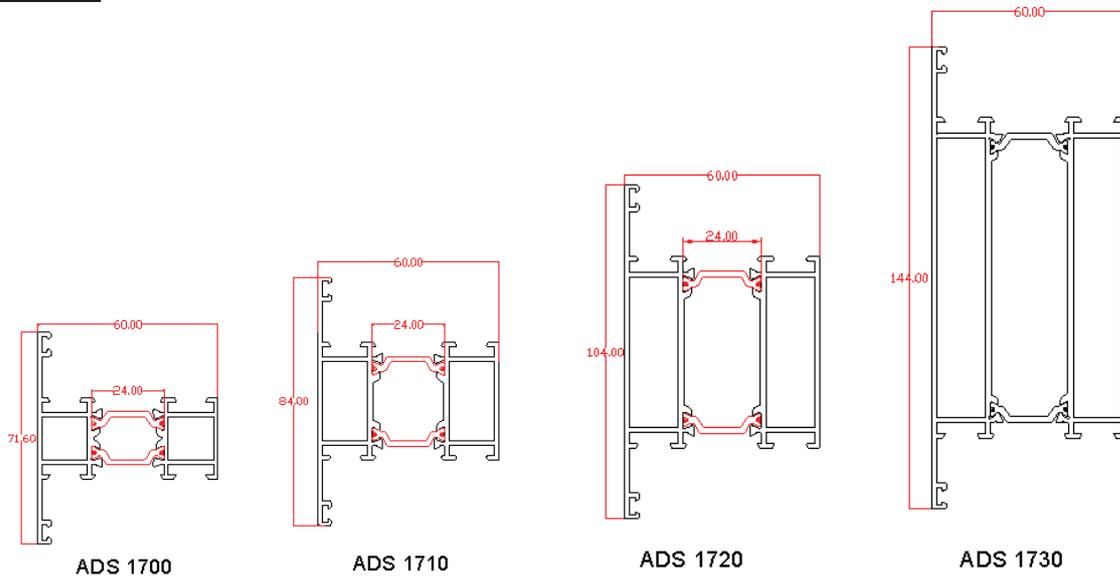


ADS 1400

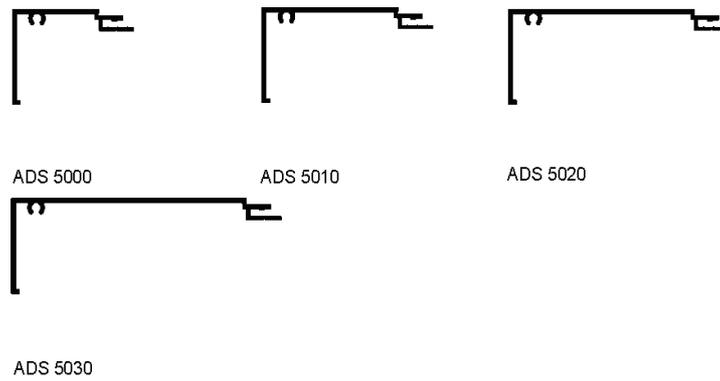


ADS 1410

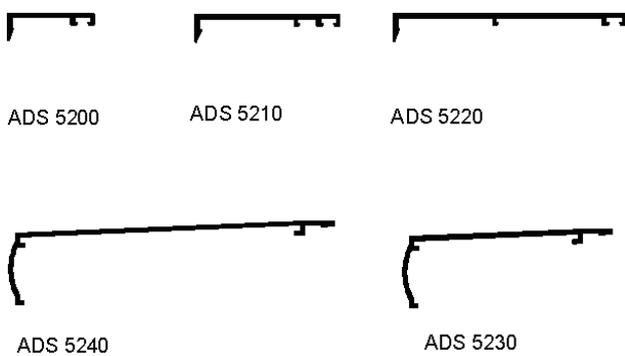
Traverses



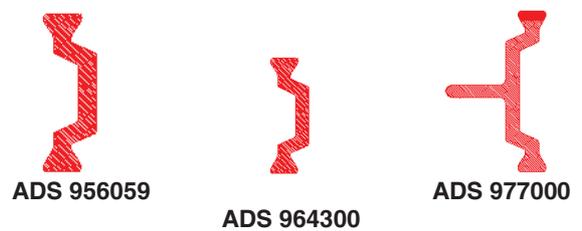
Tapés d'isolation



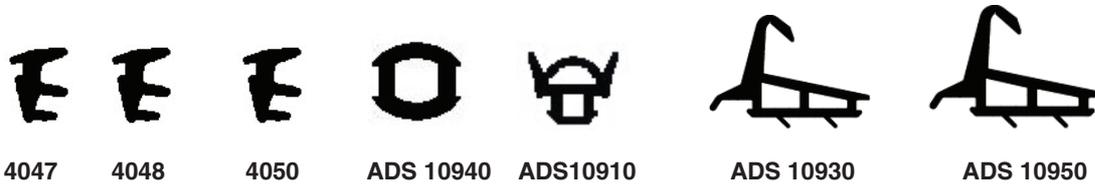
Couvres joints et bavettes



Barrettes

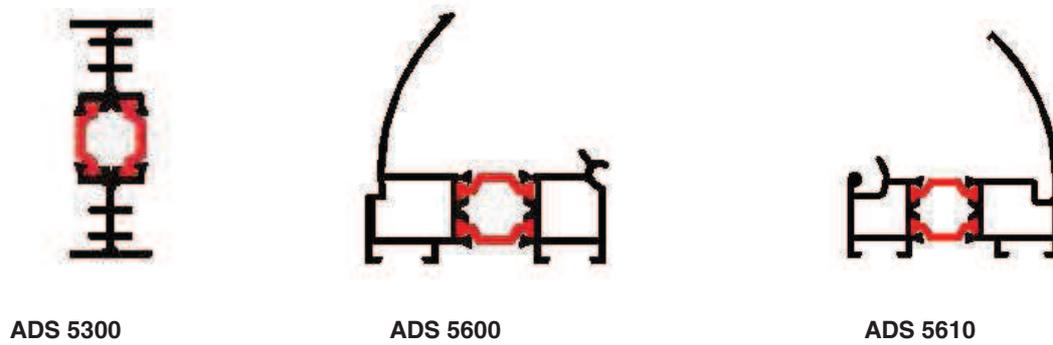


Annexe joints

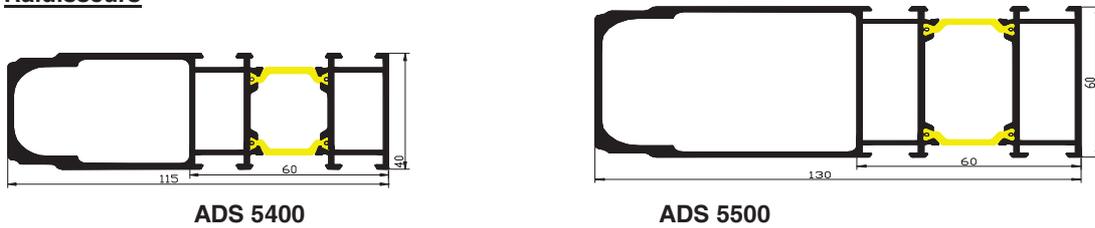


H de liaison

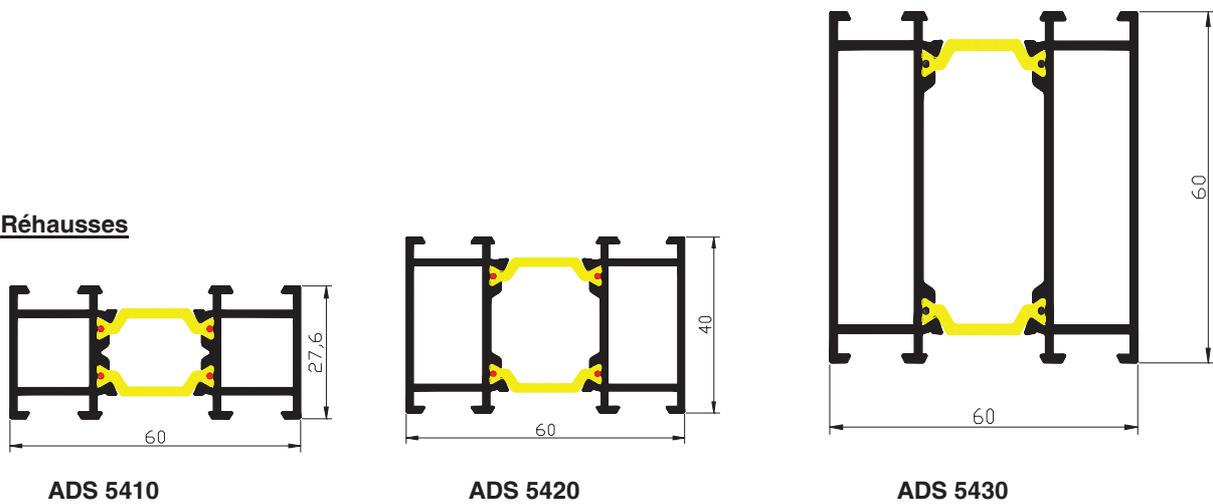
Angles variables



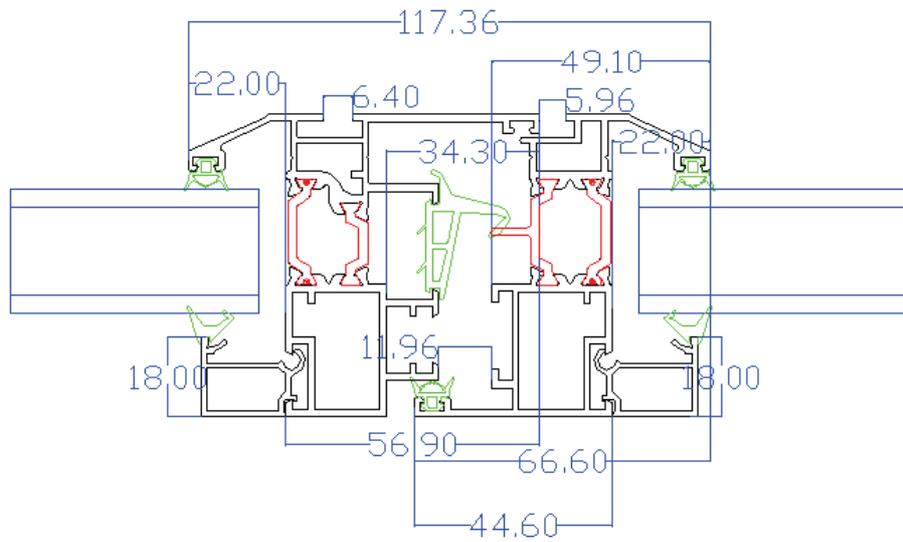
Raidisseurs



Réhausseuses



Exemple ouvrant 1100 et ouvrant 1110

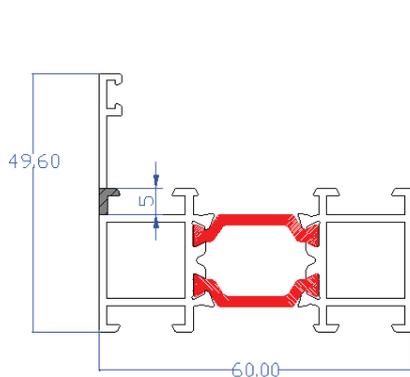


Annexe drainage

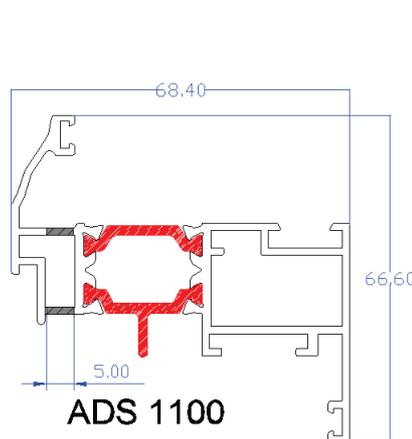
Drainage sur dormant

Drainage sur ouvrant

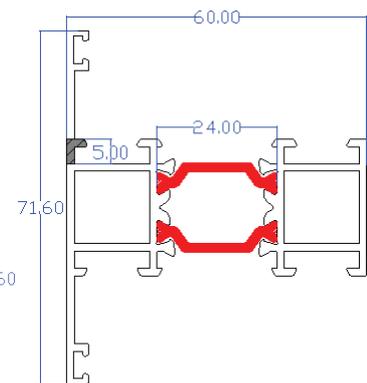
Drainage sur traverse



ADS 1000



ADS 1100



ADS 1700

Accessoires



REF : EAL 5-14



REF : ES 26-14



REF : ES 26-37



REF : ES 35 14



REF : EAL 5-37



REF : T9 20-14-75



REF : T9 26-14-96



REF : T9 26-37-96



REF : T9 35-14-106

PAS DE PHOTO DISPONIBLE

REF : G 14X14 C



REF : 121000 AD



REF : 321000 AD



REF : TE 14.2



REF : TE 26.5



REF : TE 46.6



REF : TE 86.5

Quincaillerie





ALMA 90-120



ALMA KIT 2030



ALMA 6000



ALMA KIT 700 BRUT



ALMA 6000 - 9010



ALMA KIT 700-9010



ALMA 6011



ALMA TIREUR AUSTRAL
SATINE



ALMA 6011 - 9010



ALMA TIREUR AUSTRAL
BRUT