

Valide du **04 septembre 2026**

au **30 septembre 2031**

Sur le procédé

AWS 60 – AWS 60 BD

Famille de produit/Procédé : Fenêtre à la française, oscillo battante ou à soufflet en aluminium à coupure thermique

Titulaire(s) : **Société Schüco International SCS**

Internet : www.schuco.fr

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2343_V2. Cette version, présentée au GS6 du 21/05/2026, intègre les modifications suivantes : - Ajouts de dormants, meneaux, traverses, rehausses ; - Ajouts de bavettes, fourrures d'épaisseur, couvre-joints, habillages.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 ou 2 vantaux (associées ou non à une partie fixe), soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres :

- Tant dormants qu'ouvrants du système AWS 60,
- Dormants du système AWS 60 BD (ouvrants cachés), sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Il s'agit d'un système de fenêtre à joint central et à ouvrants cachés.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Mise sur le marché	7
2.1.3.	Identification.....	7
2.2.	Description	7
2.2.1.	Principe	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	7
2.2.3.	Éléments	7
2.2.4.	Données environnementales	9
2.3.	Disposition de conception	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre	9
2.4.1.	Cas des travaux neufs.....	10
2.4.2.	Cas de l'ITE	10
2.4.3.	Système d'étanchéité.....	10
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	10
2.6.	Traitement en fin de vie	10
2.7.	Assistance technique	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.1.	Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique	10
2.8.2.	Fabrication des profilés PVC.....	11
2.8.3.	Fabrication des profilés d'étanchéité.....	11
2.8.4.	Fabrication des fenêtres	11
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux	11
2.9.2.	Document Technique Détaillé	12
2.9.3.	Références chantiers.....	12
2.10.	Annexe du Dossier Technique	13

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.7 Dimensions maximales ».

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 2 « Dossier technique » : fenêtre extérieure mise en œuvre :

- En applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures métalliques, des monomurs,
- En tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métallique, des monomurs,
- En rénovation sur dormant existant,
- En applique extérieure avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures métalliques à l'exclusion des ouvrages prévus dans les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé – Septembre 2017 »,
- En façade légère.

En travaux de rénovation lorsque la RT existant est applicable, ce système peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant globale selon l'arrêté du 13 juin 2008.

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w est inférieur ou égal à $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (arrêté du 22 mars 2017).

Le profilé réf. 244516 doit être monté d'usine en dos de dormant lors d'une pose en tableau afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Ce système présente une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Pour la pose en tableau et en applique extérieure, il conviendra de mettre en place, en feuillure, des limiteurs d'ouverture.

1.2.1.2. Sécurité

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

1.2.1.4. Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

1.2.1.5. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m^2 et ne prévoyant pas de disposition de mise en œuvre en bande filante, il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au « Guide de dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti » de septembre 2014).

Dans le cas de la façade légère, l'AVIS est basé sur l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Lorsque les fenêtres sont intégrées dans une façade légère avec le profilé réf. 373610 ou 373630, cette façade légère devra être dimensionnée en tenant compte des effets de l'action sismique selon les zones de sismicité et les catégories de bâtiments requises.

1.2.1.7. Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

En période froide, les fenêtres à deux vantaux AWS 60 BD avec les profilés ouvrants à fond de feuillure aluminium et battement monobloc réf. 373280 et 355520, peuvent être le siège de condensations passagères.

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w est inférieur ou égal à $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (arrêté du 22 mars 2017).

1.2.1.8. Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres de ce système.

1.2.1.9. Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : $3,16 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$,
- Classe A*3 : $1,05 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$,
- Classe A*4 : $0,35 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$.

Ces débits sont à mettre en regard des exigences de perméabilité à l'air de l'enveloppe, définies dans les réglementations en vigueur relatives à la performance énergétique des bâtiments (en particulier RT2012, RE2020, RT existant globale).

1.2.1.10. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.11. Accessibilité aux handicapés

Le système, tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne dispose pas d'une solution de seuil permettant l'accès des handicapés aux bâtiments relevant de l'arrêté du 30 novembre 2007.

1.2.1.12. Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du e-cahier du CSTB 3376_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 12 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

1.2.1.13. Performances thermo-optiques

Les performances thermo-optiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe « 2.9.1 Résultats expérimentaux ».

1.2.2. Durabilité

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres de ce système sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

Le joint central étant porté par le dormant, il existe un risque d'usure prématuré dans le cas des portes-fenêtres, dû au passage, pouvant entraîner des baisses de performance à l'air et à l'eau.

1.2.2.1. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits au chapitre 2 « Dossier technique ».

Profilés

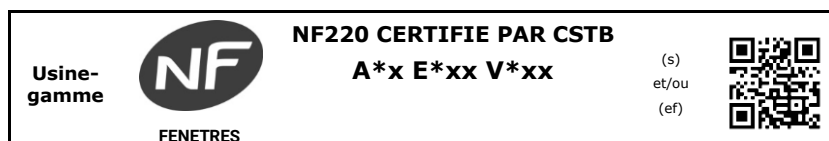
Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

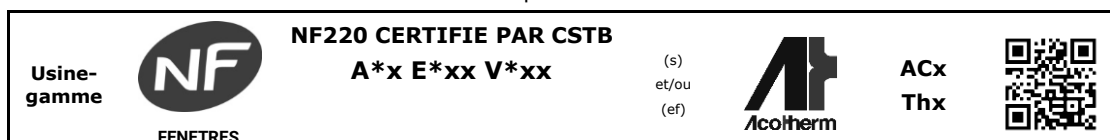
Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Schüco International. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Schüco International aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du Certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant les marques de qualité, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



X correspondant aux performances revendiquées

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+ A2. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

En période froide, les fenêtres à deux vantaux avec profilés ouvrants à fond de feuillure aluminium et battement monobloc, réf. 373 280 et 355 520, peuvent être le siège de condensations passagères.

Pour chaque typologie de fenêtre (OF – OB – Soufflet) le ferrage est fourni par la Société Schüco International.

Le profilé réf. 244516 doit être monté d'usine en dos de dormant lors d'une pose en tableau afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : Schüco International SCS
 ZI 4 6 route de Saint Hubert
 BP
 FR-78612 Le Perray en Yvelines Cedex
 Tél. : 01 34 84 22 00

3

2.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

2.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.1.3.2. Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 ou 2 vantaux (associées ou non à une partie fixe), soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres :

- dormants et ouvrants du système AWS 60,
- dormants du système AWS 60 BD

sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- Pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.7 Dimensions maximales »,
- Pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

2.2.2. Caractéristiques des composants

Les différents composants (profilés, accessoires, ...) sont représentés au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3. Eléments

2.2.3.1. Cadre dormant - Système AWS 60

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.1.1. Meneau

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.1.2. Drainage et équilibrage de pression

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.1.3. Fourrures d'épaisseurs et pièces d'appui

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.2. Cadre dormant - Système AWS 60 BD

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.2.1. Meneau

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.2.2. Drainage et équilibrage de pression

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.2.3. Fourrures d'épaisseurs et pièces d'appui

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.2.4. Parclosage en fixe dormant

La parclosure est maintenue par des supports clipés selon la nature du traitement des profilés (réf. 203101 pour un traitement anodisé, 203102 pour un traitement laqué) dont la répartition est fixée à une pièce à 150 mm de chaque extrémité puis une tous les 250 mm.

2.2.3.2.5. Compléments

Le dormant peut recevoir selon ses accroches des couvre-joints clipés sur la coquille intérieure ou par le biais d'un support (réf. 203108 pour la référence de couvre-joint 1844 avec la répartition de 4 par mètre linéaire). La feuillure de 25 peut être rehaussée à 40,5 mm par l'utilisation d'un profilé 309360, filant et contreprofilé en traverse, fixé à 20 mm de chaque clair et tous les 250 mm par la vis 20550. Un fraisage est à réaliser en traverse basse à 52 mm de chaque extrémité sur une largeur de 25 mm avec un intervalle maximal de 600 mm entre 2 usinages.

2.2.3.3. Cadre ouvrant - Système AWS 60

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.4. Cadre ouvrant - Système AWS 60 BD

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.5. Ferrage - Verrouillage

Le système dispose, pour chaque typologie (OF – OB – Soufflet) de deux systèmes de ferrage (Avantec Simply Smart visible et invisible) couplée avec deux systèmes de manœuvre en OF et en soufflet (poignée à fourche et à crémone) et le système de manœuvre à crémone en OB. Le choix et la quantité de pièces est spécifiée dans la documentation technique de la société Schüco International.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.6. Vitrage

La pose des vitrages est effectuée en conformément à la norme NF P20-650-1 ou au NF DTU 39.

Système AWS 60

- Profilés dormants : double vitrage isolant jusqu'à 35 mm.
- Profilés ouvrants : double vitrage isolant jusqu'à 44 mm.

Système AWS 60 BD

Vitrage isolant pour ouvrant à fond de feuillure polyamide de 19 à 41 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 17,7 mm).

- Vitrage isolant pour ouvrant à parclosure fond de feuillure aluminium de 23 à 47 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 17,7 mm).
- Vitrage isolant pour ouvrant à parclosure de 23 à 33 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 17 mm).
- Vitrage isolant pour meneau – traverse ouvrant 355560 de 23 à 29 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 17 mm).
- Vitrage isolant pour meneau – traverse ouvrant 355550 de 27 à 33 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 17 mm).
- Vitrage isolant pour dormant et meneau – traverse dormant de 24 à 41 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 40,5 mm) et de 4 à 40 mm (hauteur de feuillure ouvrant de 25 mm).
- Poids maximal de 60 kg (OB et soufflet) – 90 kg (OF) repris par la quincaillerie avec l'épaisseur de verre la plus importante côté intérieur.
- Répartition du calage selon le NF DTU 39 1-1 (octobre 2006) avec les spécificités suivantes :
 - Calage par support de cale adapté en console aluminium avec cale collée par le produit 298900 pour ouvrant à fond de feuillure polyamide,
 - Calage standard pour ouvrant à fond de feuillure aluminium,
 - Calage par support de cale 246226 avec cale collée par le produit 298900 pour la feuillure dormant de 40,5 mm jusqu'à une épaisseur de 28 mm,
 - Calage par support de cale 233480 pour la feuillure dormant.
- Étanchéité pour vitrage ouvrant :
 - Principale : profilé TPE coextrudé sur parclosure ou fond de feuillure – parclosure.

- Secondaire : profilé EPDM tournant clippé
- Étanchéité pour vitrage dormant :
 - Principale : profilé EPDM à clipper,
 - Secondaire : profilé EPDM à bourrer sur une parclose aluminium.

2.2.3.7. Dimensions maximales (Baie H x L) en m

Système AWS 60

Fenêtre	Ouvrant			
	341330		341160 ou 364410	
	H _T (m)	L _T (m)	H _T (m)	L _T (m)
1 vantail OF ou OB	2,155	1,40	2,155	1,40
2 vantaux OF	2,155	2,15	2,155	2,15
2 vantaux OF + OB	1,775	1,75	1,775	1,95
2 vantaux OF + fixe latéral	2,155	3,25	/	/
Soufflet	1,36	1,86	1,36	1,96

Système AWS 60 BD

Type de fenêtres	Dimensions
Ouverture à la française et oscillo-battante 1 vantail	2,15 x 1,45
Ouverture à la française 2 vantaux	2,15 x 2,20
Ouverture à la française et oscillo-battante 2 vantaux	2,15 x 1,80
Ouverture à la française 2 vantaux + fixe latéral	2,15 x 3,30
Soufflet	1,25 x 1,60

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité aux performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3.

Les dispositions relatives aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de Schüco International.

2.2.4. Données environnementales

Ces données n'ont pas été examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet avis.

Les données environnementales sont uniquement issues des éléments fournis par le titulaire et ne font l'objet d'aucune prescription du groupe spécialisé.

Elles ont pour objet de servir au calcul réglementaire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments (RE2020), dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Les données environnementales de ce système décrit au §2.2 sont référencées sous INIES (<https://base-inies.fr/consultation/infos-produit/43405>) sous l'id 43405.

2.3. Disposition de conception

Les fenêtres sont conçues compte tenu des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition et dans les situations pour lesquelles la méthode A de l'essai d'étanchéité à l'eau n'est pas requise.

Pour les fenêtres certifiées selon le référentiel de la marque de qualité NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » (NF 220) avec un classement d'étanchéité à l'eau méthode A, cette limitation est sans objet.

Les vitrages isolants utilisés doivent bénéficier d'un Certificat de Qualification CEKAL ou équivalent.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 10 mm ou de masse de vantail supérieure à 65 kg (pour le système AWS 60) et d'épaisseur de verre supérieure à 15 mm ou de masse de vantail supérieure à 97 kg (pour le système AWS 60 BD), le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

2.4. Disposition de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au NF DTU 39.

Certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée...) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieur à 100 N.

2.4.1. Cas des travaux neufs

Pour une mise en œuvre avec rejingot décalé, le dormant doit être équipé en traverse basse de l'obturateur 244516 clippé et étanché, et en pied de montant d'une équerre support d'étanchéité fixée par une vis.

Pour une mise en œuvre en tableau le cadre dormant doit être équipé de l'obturateur 244516 clippé et étanché.

Pour une mise en œuvre avec ITE, la traverse haute du cadre dormant (réf. 480320 ou 480330) est équipée d'un joint membrane réf. 246464.

2.4.2. Cas de l'ITE

La mise en œuvre en tableau ou en applique extérieure avec isolation extérieure s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5 et du e-cahier CSTB 3709_V2.

Les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées.

Dans le cas de mise en œuvre en ITE avec bardage ventilé, il y aura lieu de prévoir une protection de la traverse haute de manière systématique (de type membrane, larmier, ...).

2.4.3. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- Mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571).
- Ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituant l'ouvrage.

Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion, sur les profilés de ce système sont mentionnés sont :

- FS125 de la société Tremco Illbruck.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

Pour des tâches plus importantes, on peut utiliser des produits spéciaux ne contenant pas de solvant pour PVC.

2.6. Traitement en fin de vie

Les fenêtres déposées sur des chantiers de déconstruction ou de rénovation, peuvent être collectées au travers du réseau du point de collecte mis en place par les éco-organismes accrédités par les pouvoirs publics, dans le cadre de la filière de responsabilité élargie du producteur pour les produits et matériaux de construction du bâtiment. Les produits collectés sont ensuite orientés vers les circuits de démantèlement et de valorisation des différents matériaux constitutifs de ces produits.

2.7. Assistance technique

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Schuco International. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Schuco International aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique.
- Elaboration de la fenêtre.

2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre.

Le fond de feuillure d'ouvrant AWS 60 BD a les mêmes caractéristiques que les barrettes servant à la coupure thermique.

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

2.8.1.2. Traitement de surface

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Ils font l'objet du label QUALICOAT, QUALIMARINE avec alliage qualité bâtiment selon définition du NF DTU 36.5 P1.2 pour le laquage et QUALANOD pour l'anodisation, en fonction des prescriptions de la norme NF P24-351.

2.8.1.3. Assemblage des coupures thermiques

Les profilés avec rupture thermique en polyamide bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.8.1.4. Profilés aluminium

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

2.8.2. Fabrication des profilés PVC

Les informations relatives à la fabrication et au suivi des profilés PVC sont présentées dans le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité sont en EPDM et/ou bénéficient de la marque de qualité « QB-Matières souples (QB 36) ».

2.8.4. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Schuco International. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Schuco International aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

Les fenêtres doivent être fabriquées conformément au DTD cité au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement des paumelles, la paumelle haute visible dispose d'une vis 205964 traversant les corps dormant de la paumelle de chaque vantail.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il convient de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des fenêtres.

Pour les fenêtres AWS 60 BD, en cas d'utilisation de verrouillage complémentaire 243 210, une cale périphérique doit être ajoutée au droit de ce ferrage pour limiter la torsion du profilé ouvrant.

La mise en œuvre des vitrages doit être réalisée conformément à la NF P 20-650-1 ou au NF DTU 39.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Essais effectués par le CSTB – **Système AWS 60** :

- Essais A*E*V*, mécaniques spécifiques et manœuvre sur fenêtre à 2 vantaux à la française avec un fixe latéral (H x L) = 2,18 x 3,3 m - ouvrant 341330 - meneau 340110 (RE CSTB n° BV08-1035).
- Essais A*E*V*, mécaniques spécifiques et manœuvre sur fenêtre à 1 vantail à la française (H x L) = 1,5 x 1,35 m - ouvrant 341330 (RE CSTB n° BV08-1347).
- Essais d'endurance, mécaniques spécifiques et manœuvre sur fenêtre à 1 vantail oscillo-battant (H x L) = 1,8 x 1,45 m - ouvrant 341330 (RE CSTB n°BV08-1036).
- Essais sous gradient de température avec mesure de la perméabilité à l'air, des déformations et manœuvre sur fenêtre à 2 vantaux à la française (H x L) = 2,25 x 1,60 m - ouvrant 341330 (RE CSTB n°BV08-733).

b) Essais effectués sous la responsabilité du demandeur – **Système AWS 60 BD** :

- Quincaillerie
 - Essais au brouillard salin de 240 heures des pièces du ferrage Avantec invisible (PV n°PW-07-1344).
- Fenêtre
 - Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française, L x H = 2000 x 2180 (en mm), dormant 371000, ouvrant 302000, vitrage 4/20/4 (PV n° ALU 29.09).
 - Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française, L x H = 1800 x 1400 (en mm), dormant 373170, ouvrant 385910, vitrage 4/20/4 (PV n° ALU 25.09).
 - Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française, L x H = 1400 x 2180 (en mm), dormant 371000, ouvrant 309940, vitrage 4/20/4 (PV n° ALU 27.09).

c) Essais effectués par le CSTB

- Profilés liaisonnés
 - Essais CTQ avant et après vieillissement accéléré sur profilé dormant laqué et brut avec barrettes (RE CSTB n° BV 10-789).
 - Essai Q avant et après hydrolyse du profilé 302000.

- Fenêtre

- Essais A* E* V sur porte fenêtre 2 vantaux + fixe à soubassement, dormant 319960 (drainage de face), ouvrant 302000, vitrage 4/20/4, avec ferrage Avantec invisible par tringle aluminium, battement 355520, L x H = 3,284 x 2,180 m (Dos de dormant 319960) (RE CSTB n° BV 10-031).
- Essais A* E* V*, mécanique spécifiques et d'ensoleillement sur porte fenêtre 2 vantaux, dormant 319960, ouvrant 332000, vitrage 5/18/5, avec ferrage Avantec invisible par tringle aluminium, battement 246579 – 356640, L x H = 1,605 x 2,215 m (Dos de dormant 319960) (RE CSTB n° BV 10-030).
- Essais d'endurance et de tenue de parclosure sur châssis 1 vantail fond de feuillure aluminium avec parclosure fond de feuillure oscillo-battant vitrage 10/16/5 avec ferrage Avantec visible par tringle polyamide, L x H = 1,45 x 1,80 m (Dos de dormant 371000) (RE CSTB n° BV 10-029).
- Essais d'ensoleillement à la température maximale atteinte par le profilé parclosure-fond de feuillure sur châssis 1 vantail, L x H = 1,45 x 1,80 m (Ouvrant).

d) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-26-00067356).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

- DBV-26-6/16-2343_V3

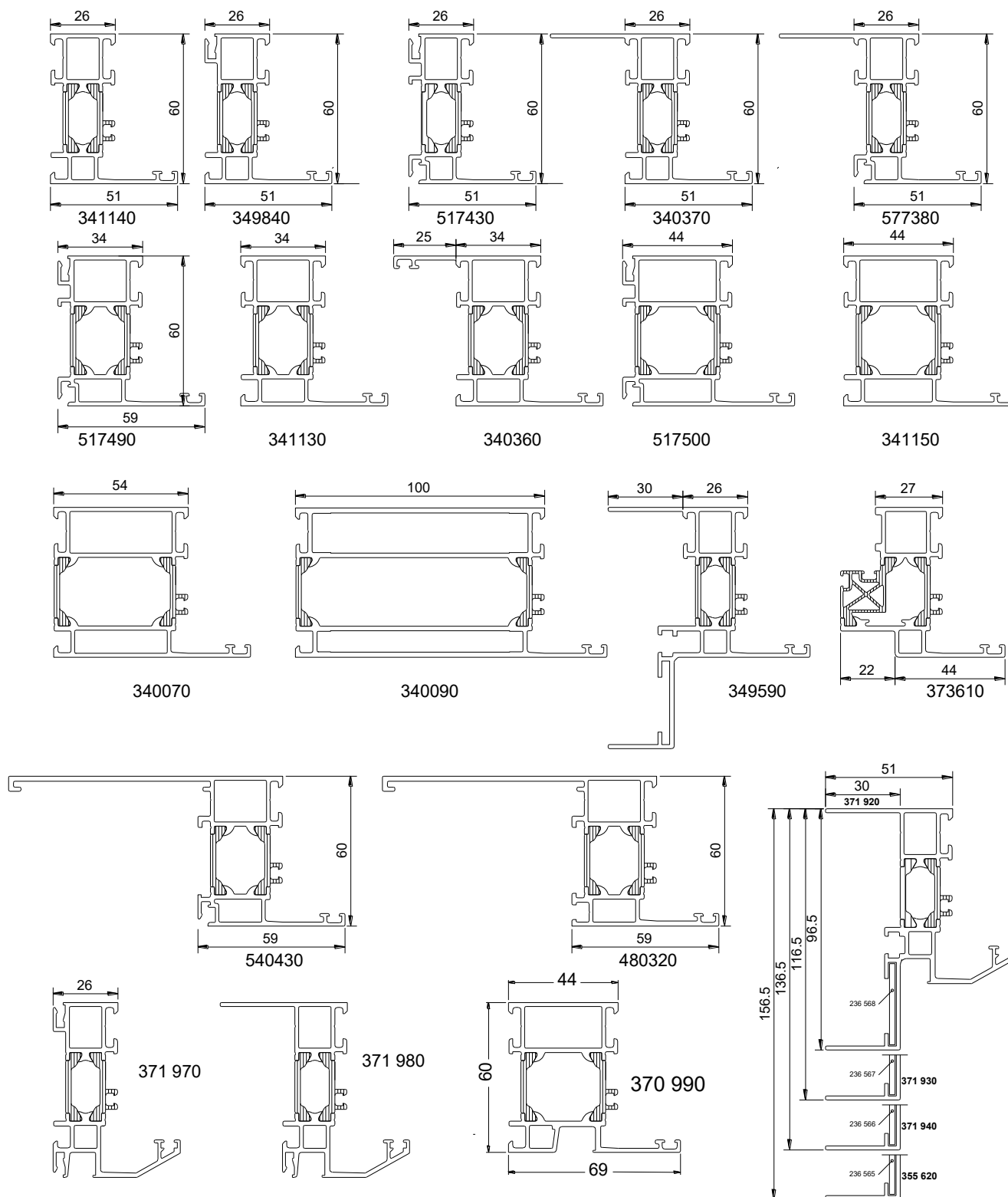
2.9.3. Références chantiers

De nombreuses réalisations.

2.10. Annexe du Dossier Technique

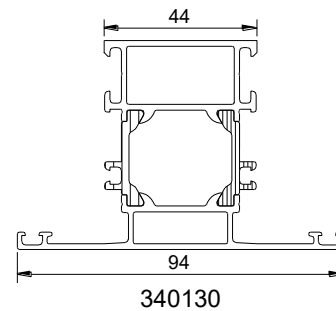
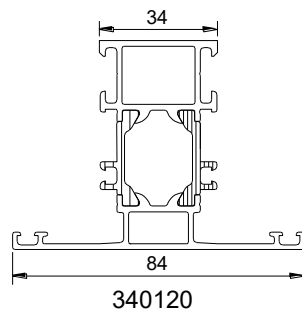
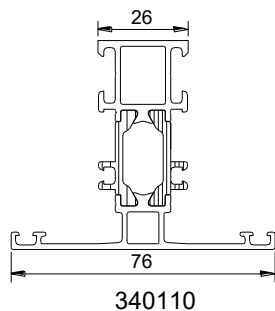
Profils principaux - AWS 60

Dormants AWS 60

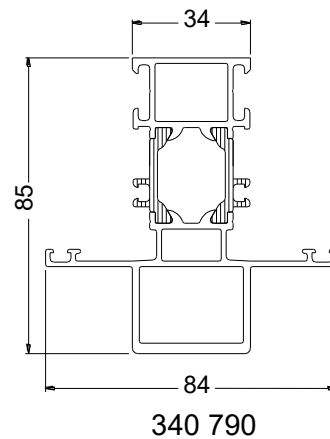
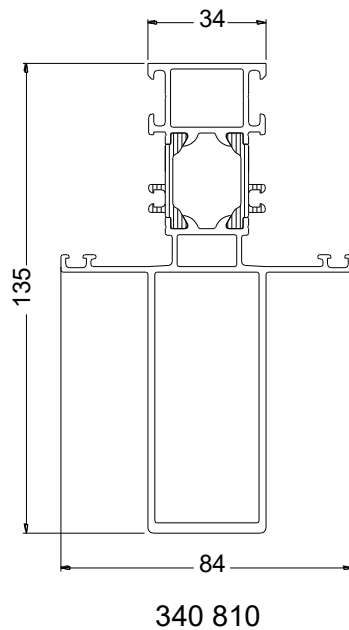
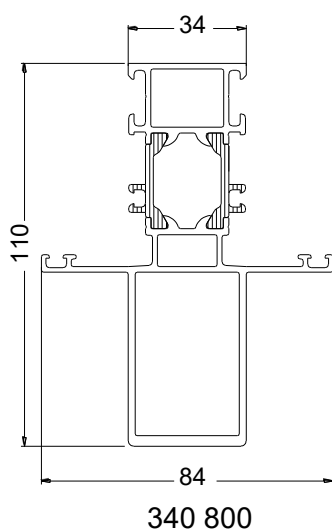


Profils principaux - AWS 60

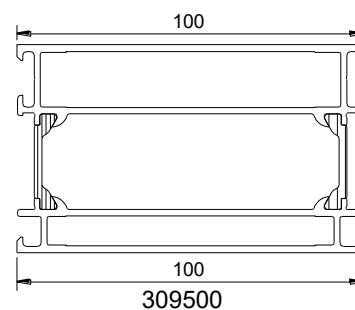
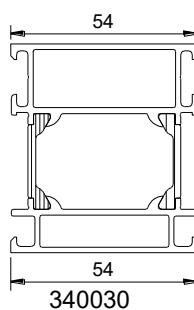
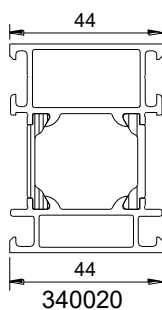
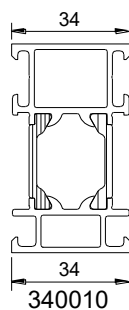
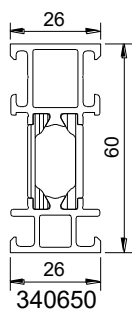
Meneaux - Traverses AWS 60



Meneaux verticaux AWS 60

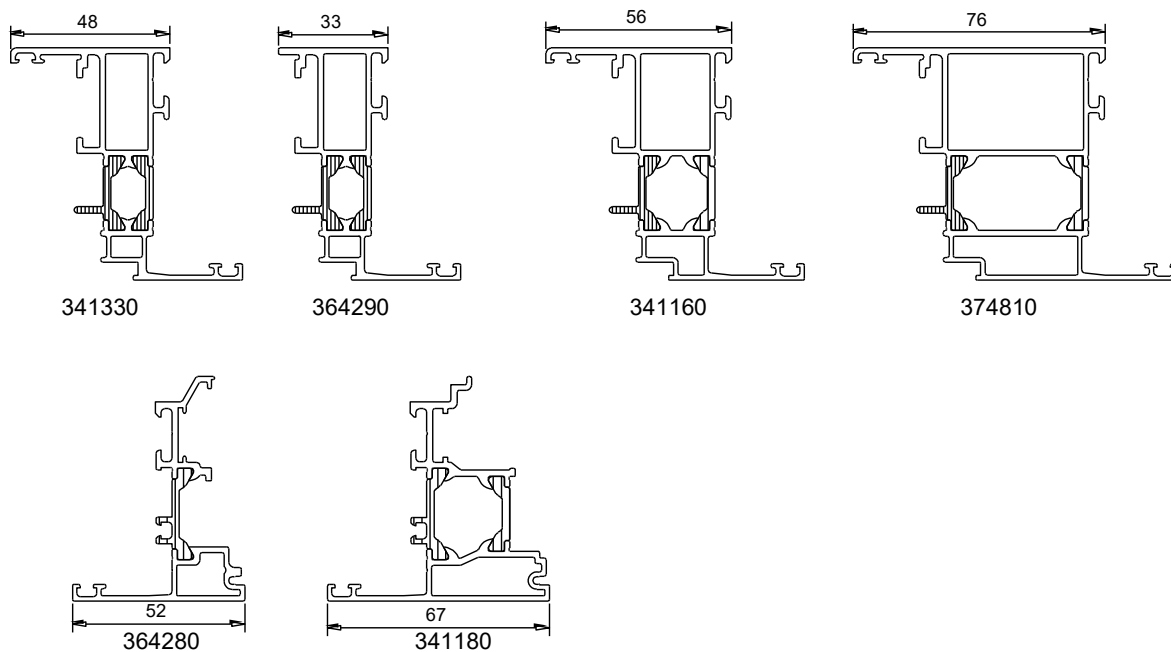


Rehausse AWS 60

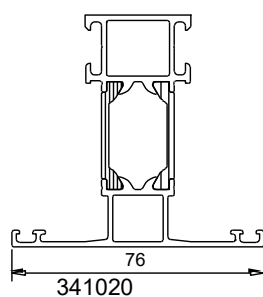


Profils principaux - AWS 60

Ouvrants AWS 60

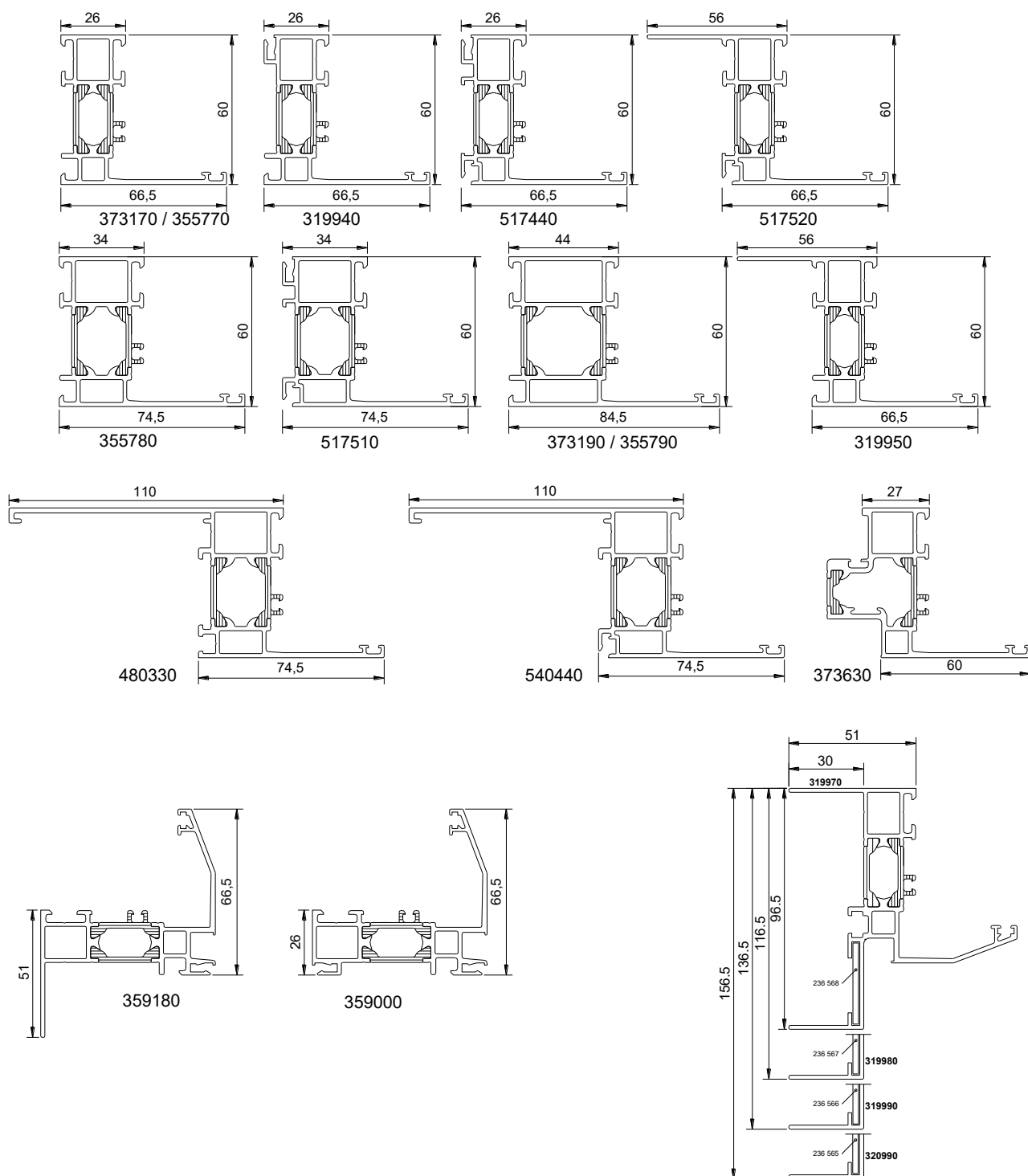


Traverse d'ouvrant AWS 60



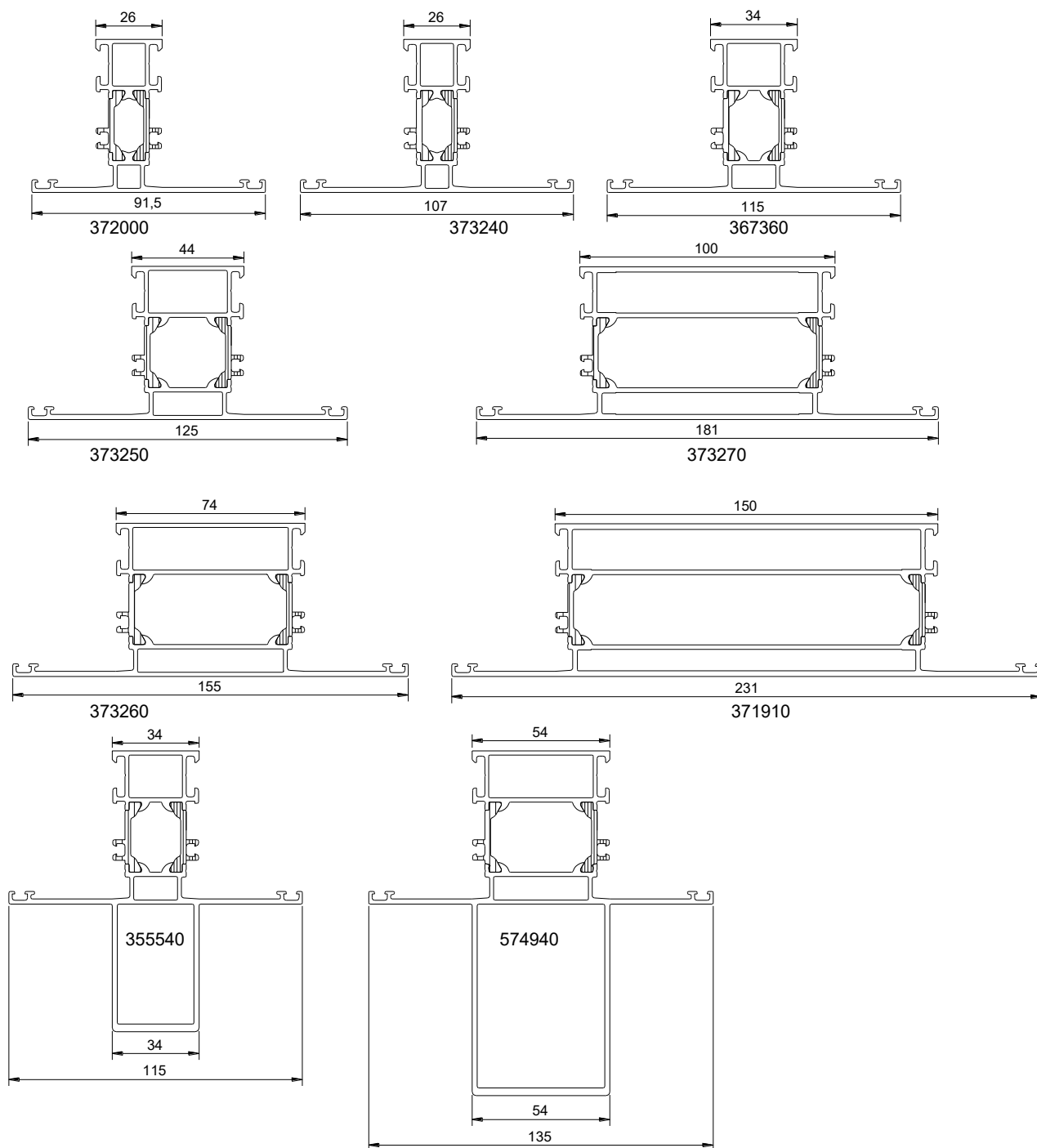
Profilés principaux - AWS 60 BD

Dormants AWS 60 BD



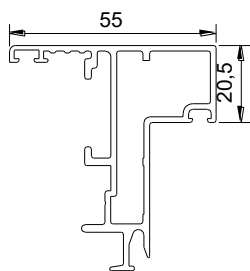
Profilés principaux - AWS 60 BD

Meneaux - Traverses AWS 60 BD

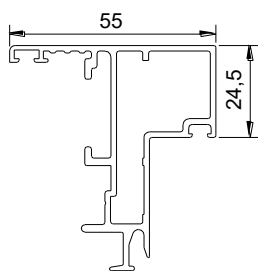


Profils principaux - AWS 60 BD

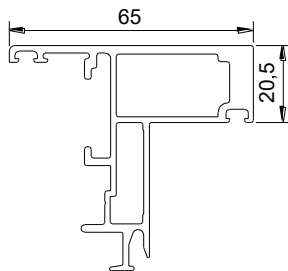
Ouvrants AWS 60 BD



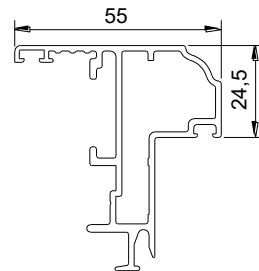
147910



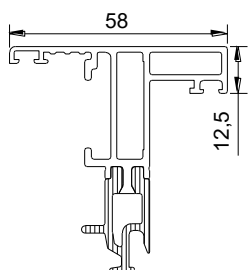
147930



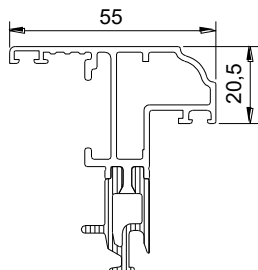
147900



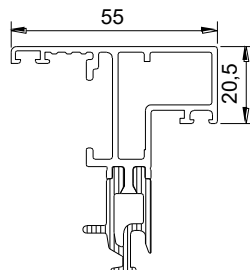
147940



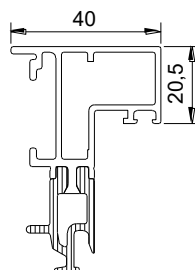
355000



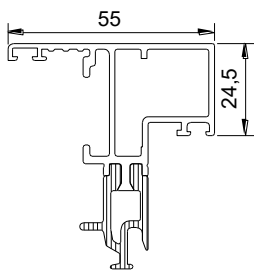
372990



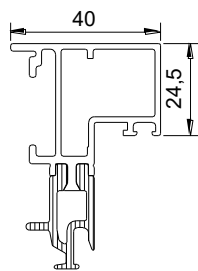
312000



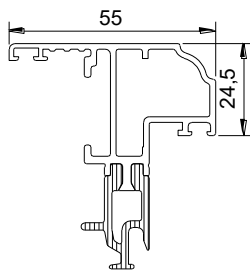
174170



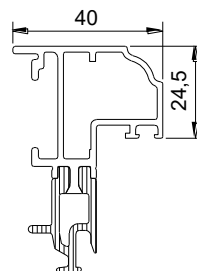
174210



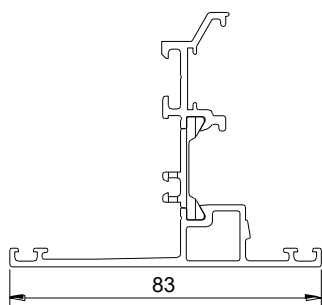
174190



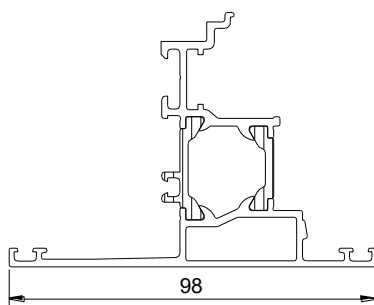
302000



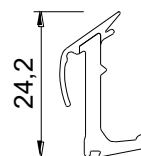
332000



373280



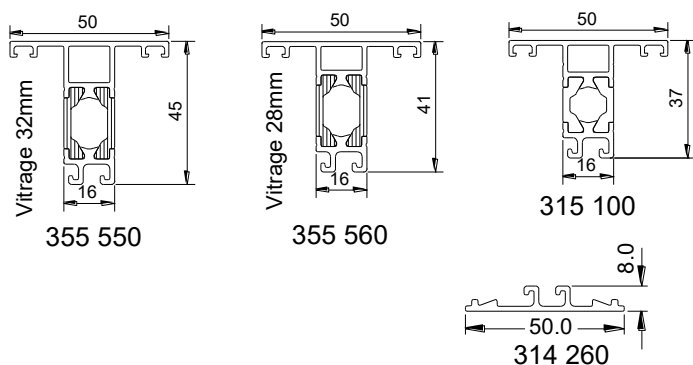
355520



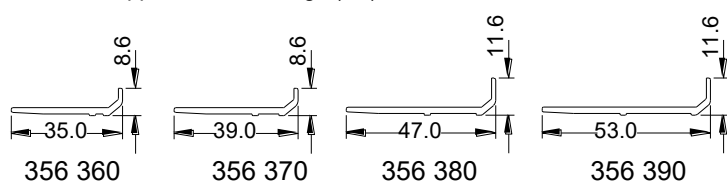
246 552, 246 554 (PVC)

Profils complémentaires AWS 60 BD

Traverses intermédiaires d'ouvrant



Profils support cale de vitrage (alu)

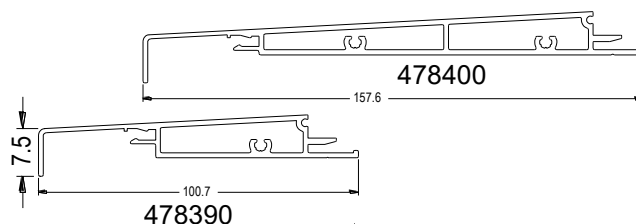


Profils complémentaires AWS 60 et AWS 60 BD

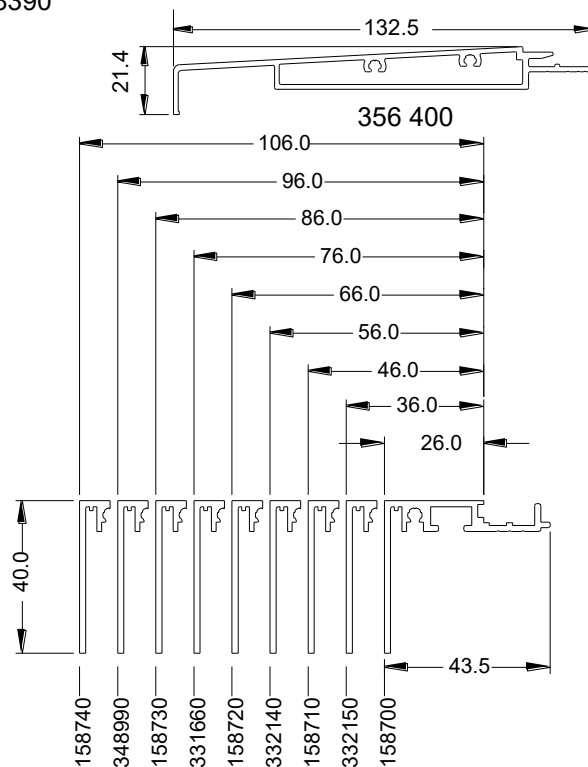
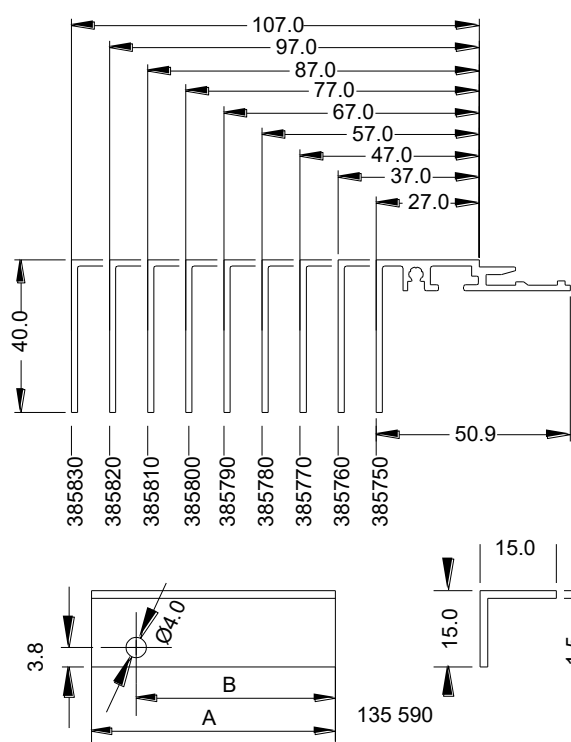
Barre de verrouillage (PA 66 - alu)



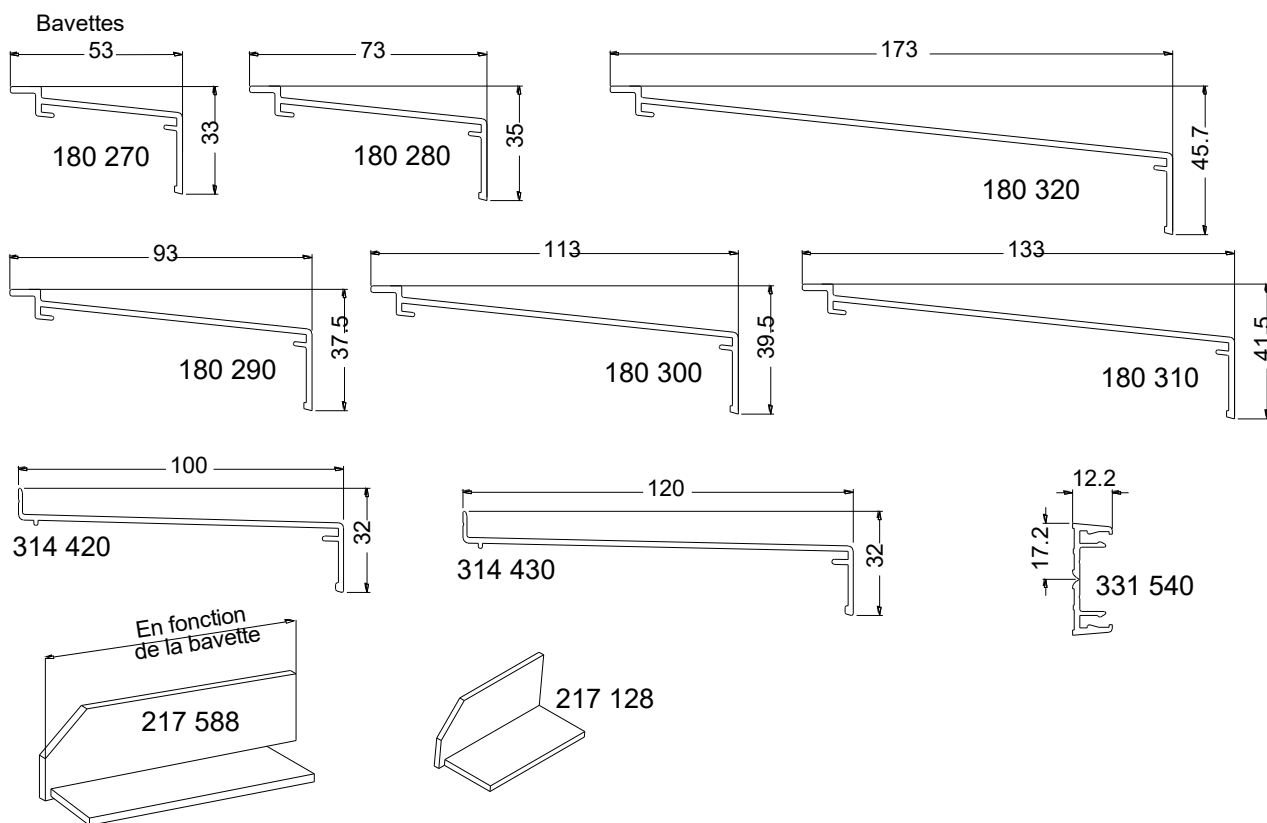
Appui tubulaire (alu)



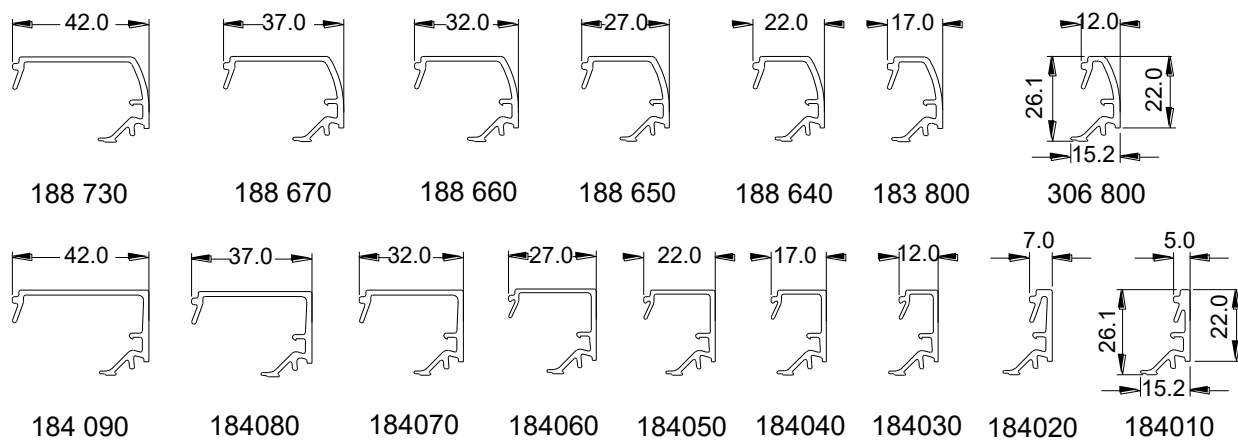
Fourrures d'épaisseur (alu)



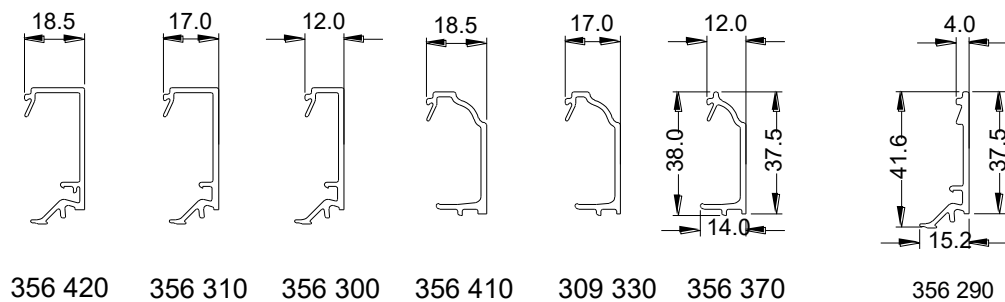
Profilés complémentaires AWS 60 et AWS 60 BD (alu)



Parcloses pour AWS 60 et AWS 60 BD

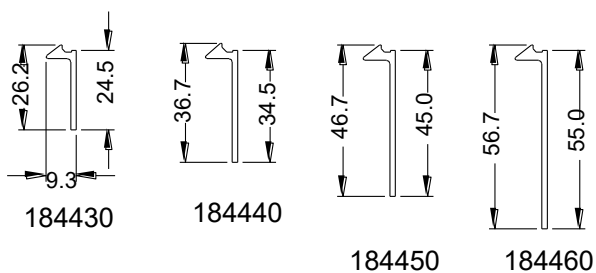


Parcloses pour AWS 60 BD

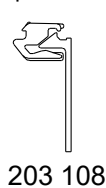


Profilés complémentaires AWS 60 et AWS 60 BD

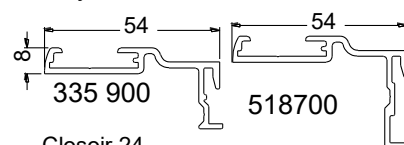
Habillages intérieurs (alu)



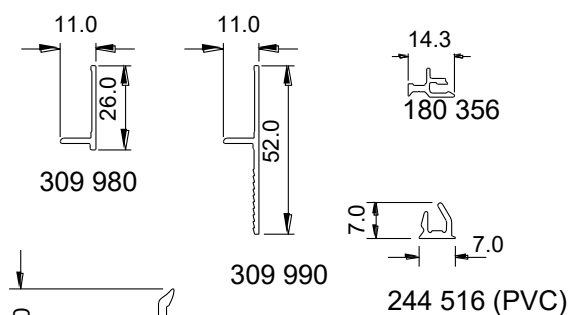
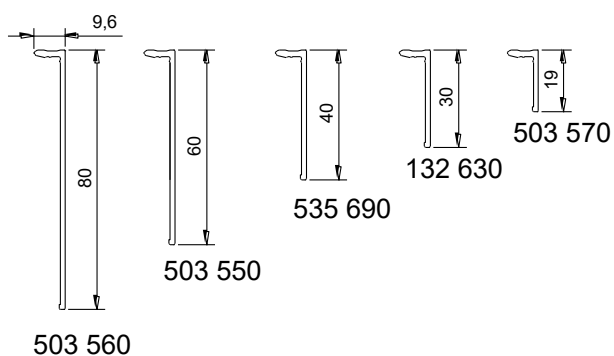
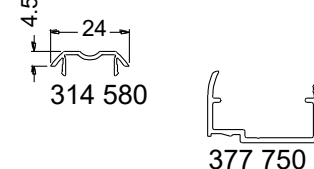
Clip PVC



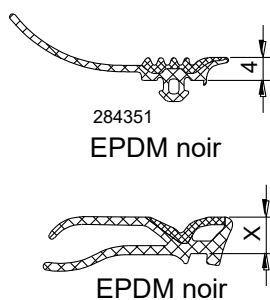
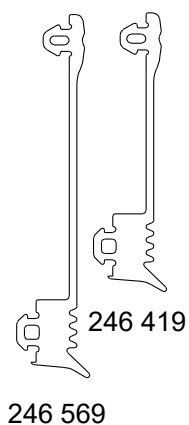
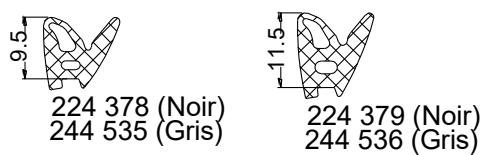
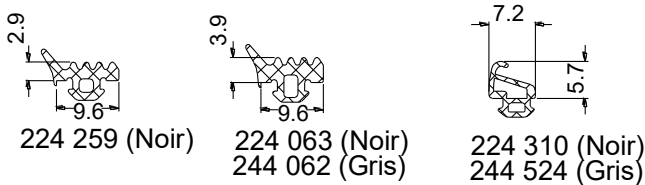
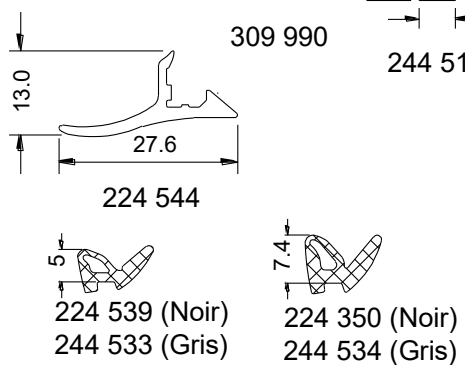
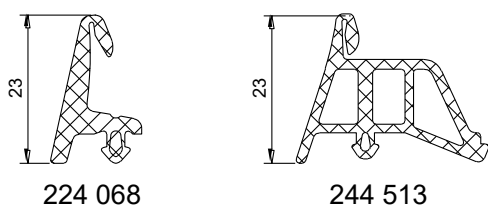
Couvre-joint rénovation 54/8



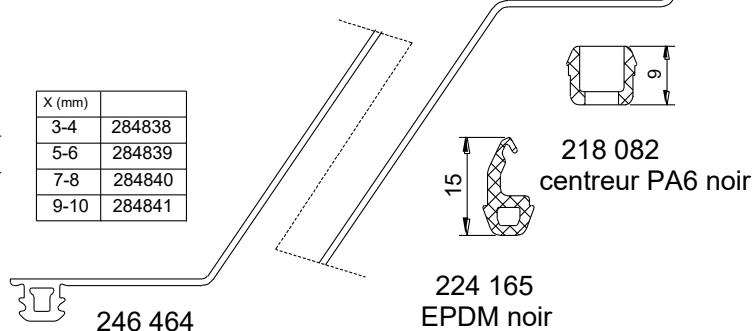
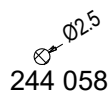
Closoir 24



Garnitures d'étanchéité en EPDM

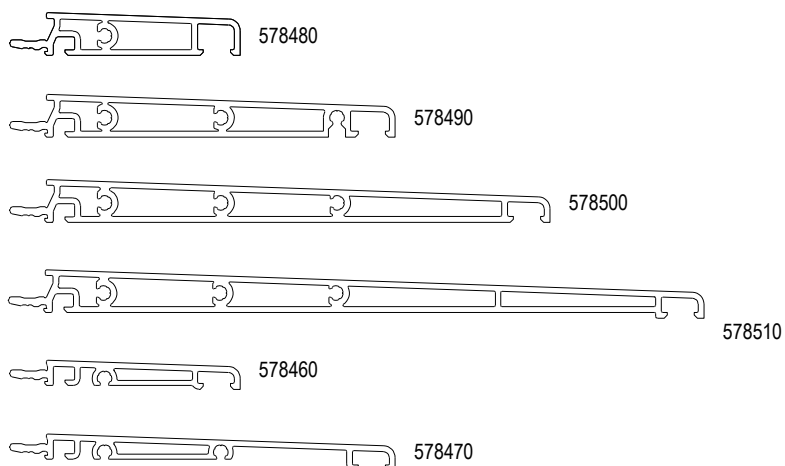


X (mm)	
3-4	284838
5-6	284839
7-8	284840
9-10	284841

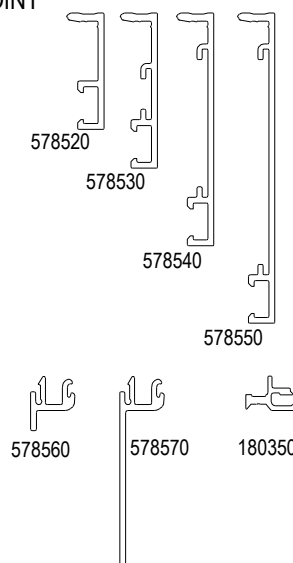


Profilés complémentaires (alu)

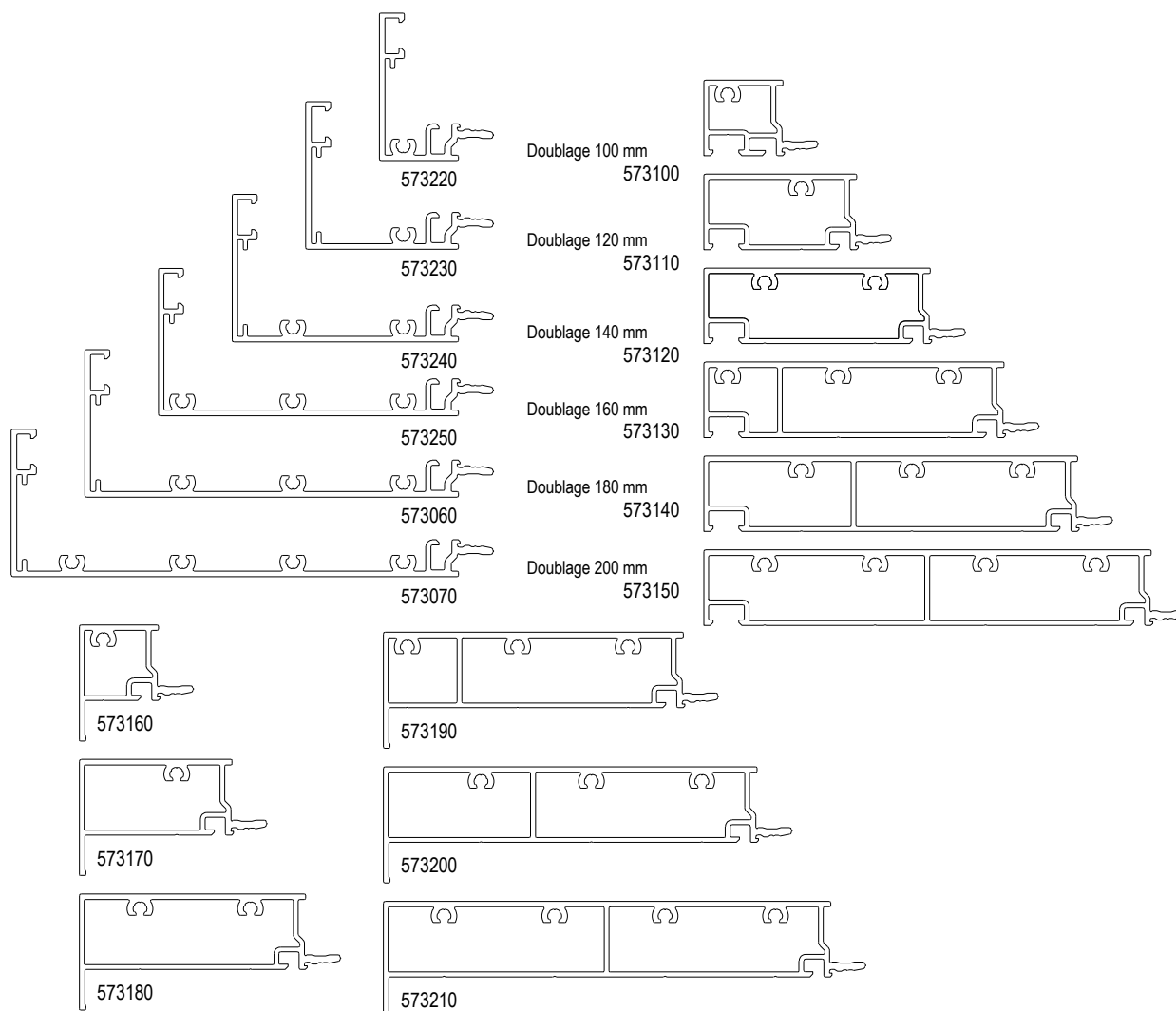
BAVETTES



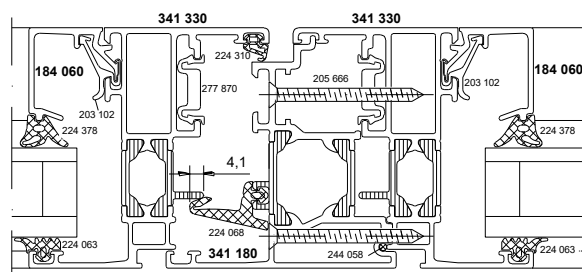
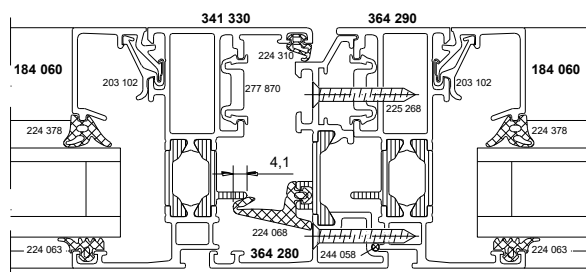
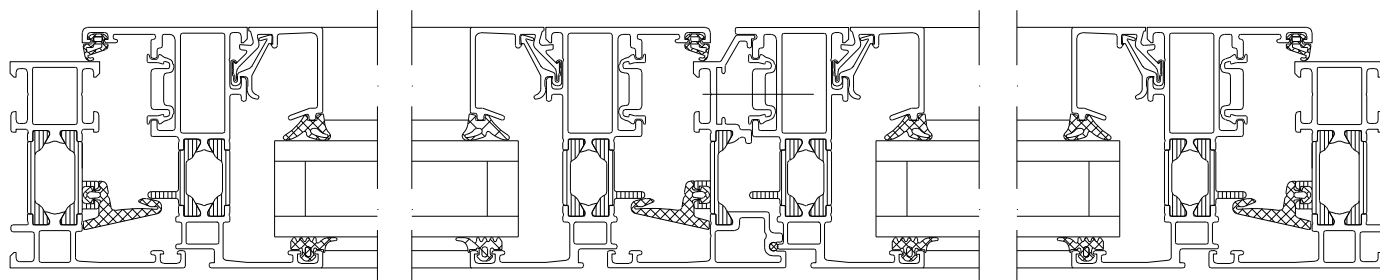
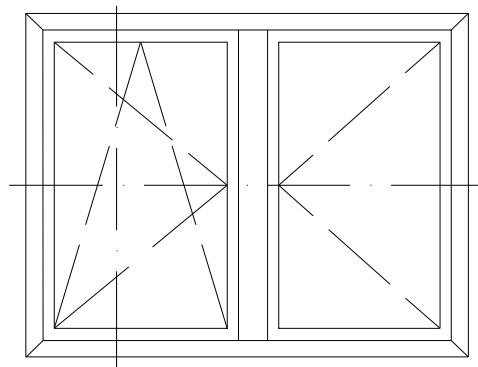
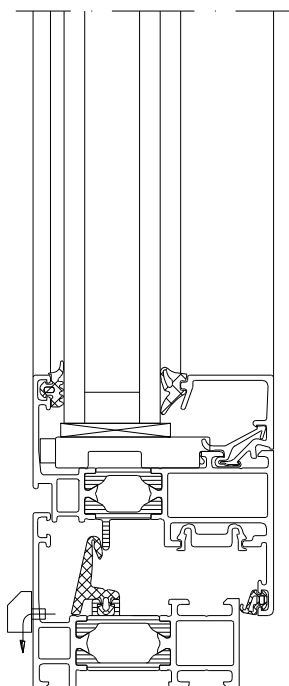
COUVRE JOINT



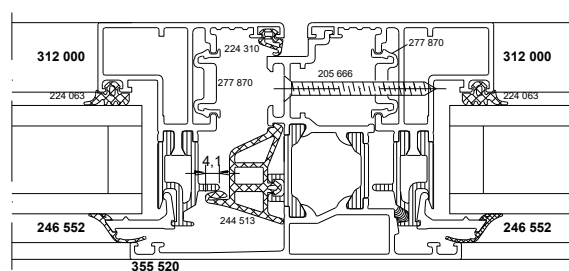
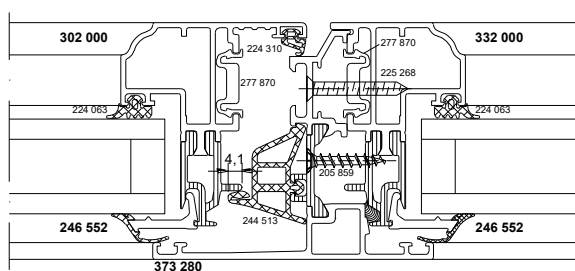
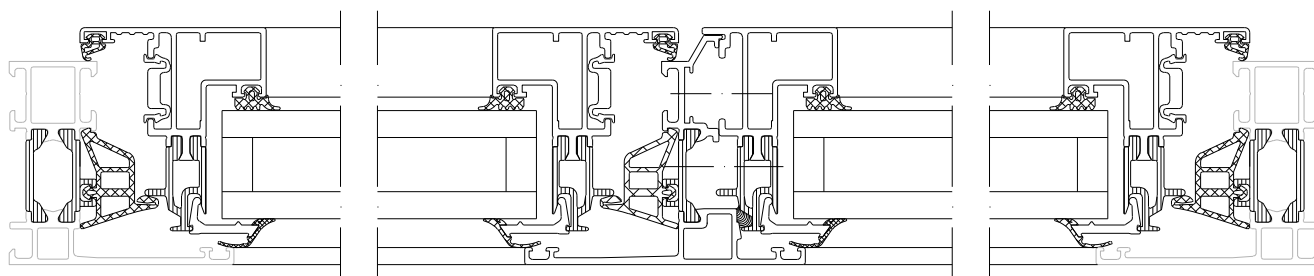
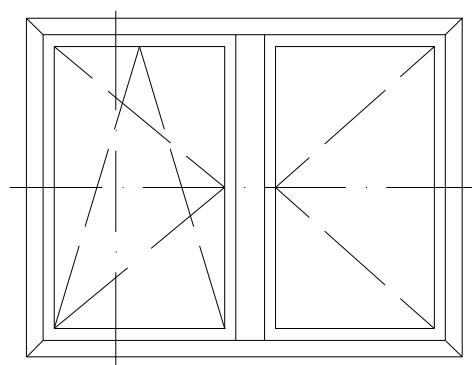
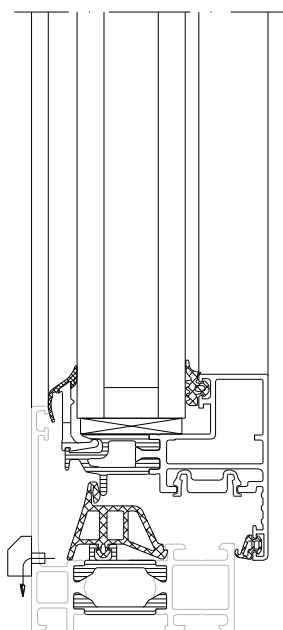
FOURRURES D'ÉPAISSEUR



Coupe de principe 2 vantaux - AWS 60

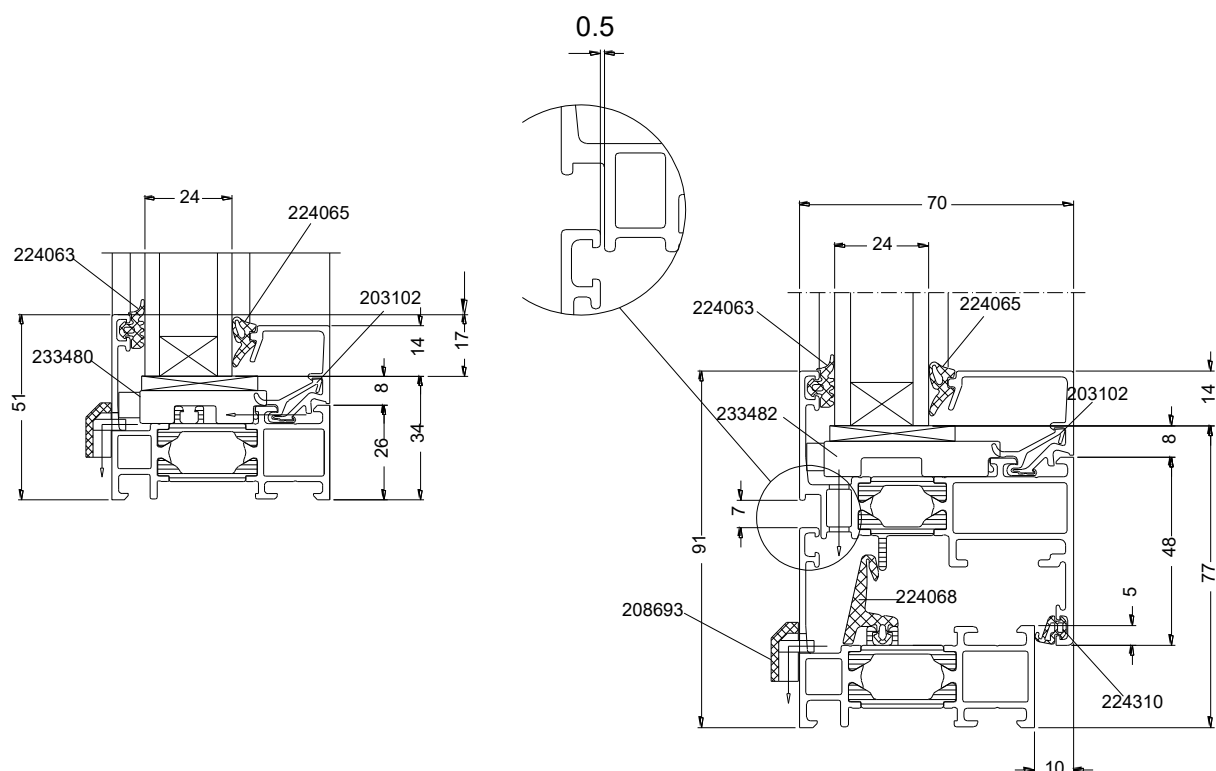


Coupe de principe 2 vantaux - AWS 60 BD

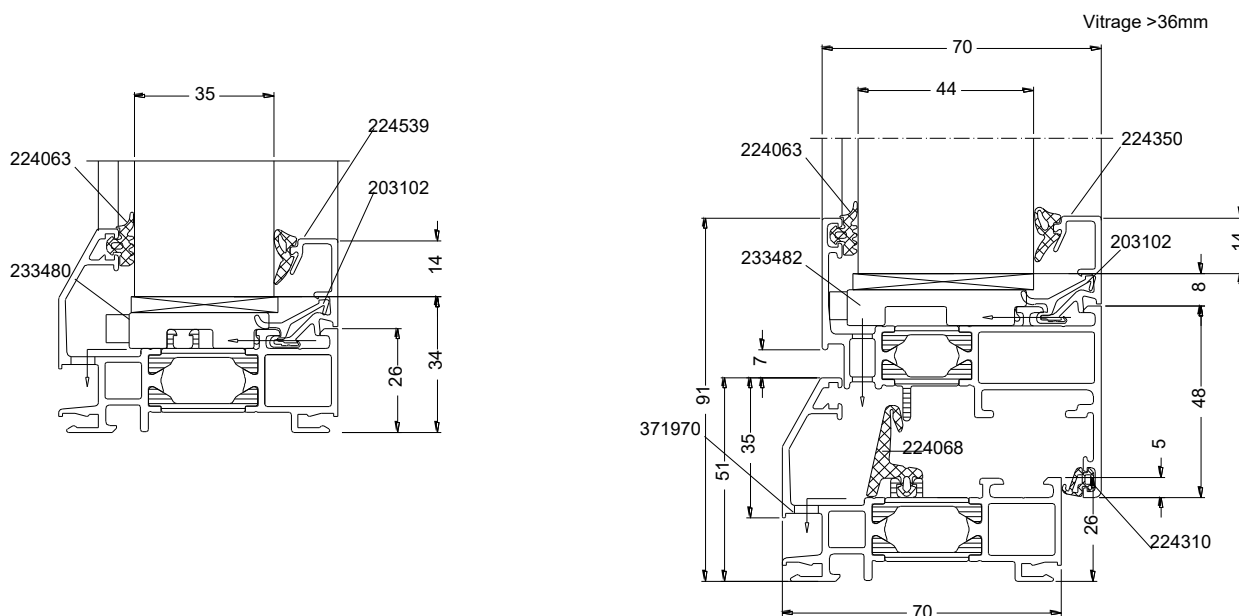


Drainages - Principes - AWS 60

Coupe de principe sur dormant drainage direct

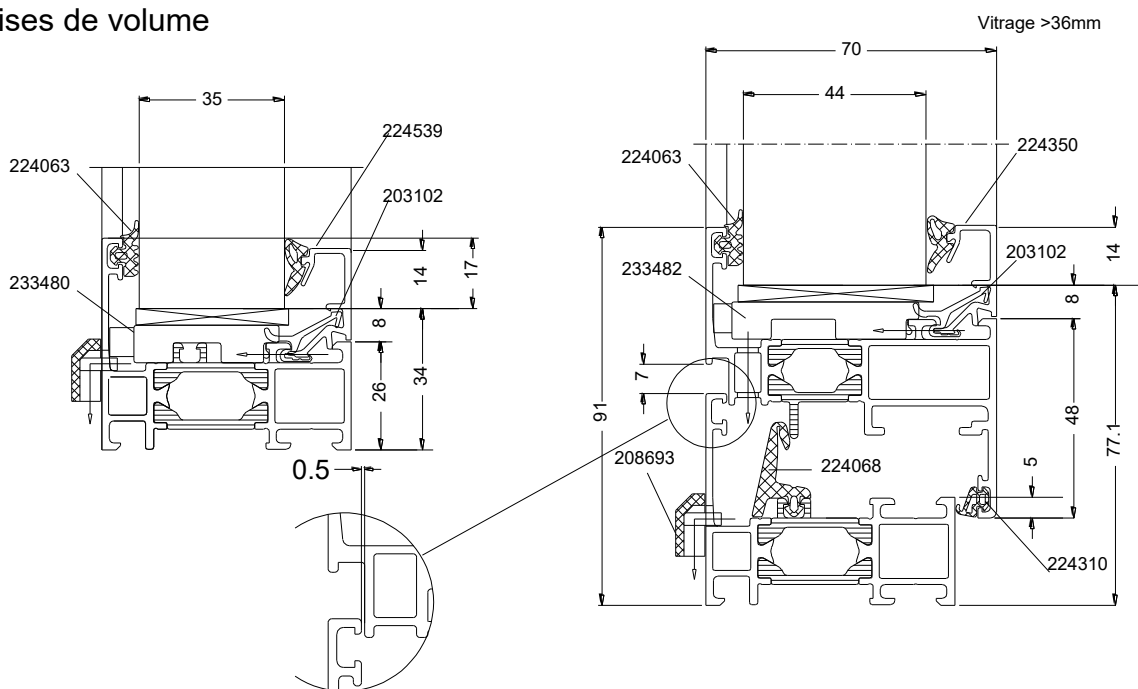
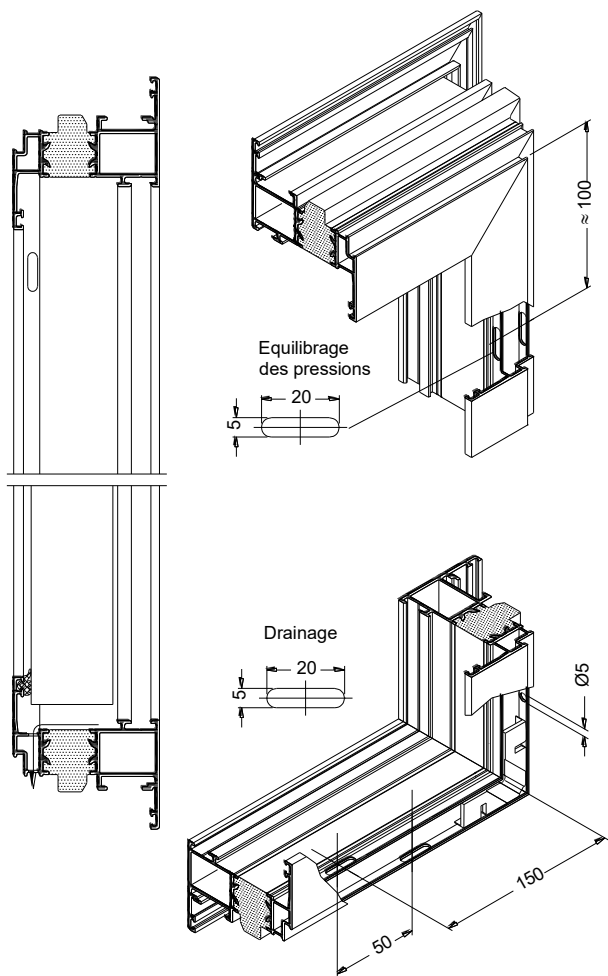


Coupe de principe sur dormant drainage caché



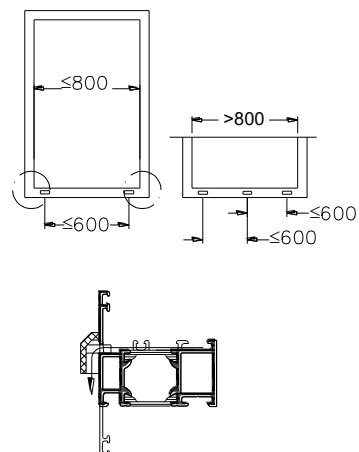
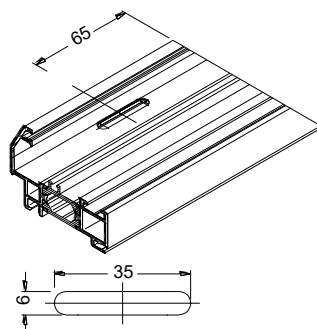
Prises de volume - Drainages - Principes - AWS 60

Prises de volume

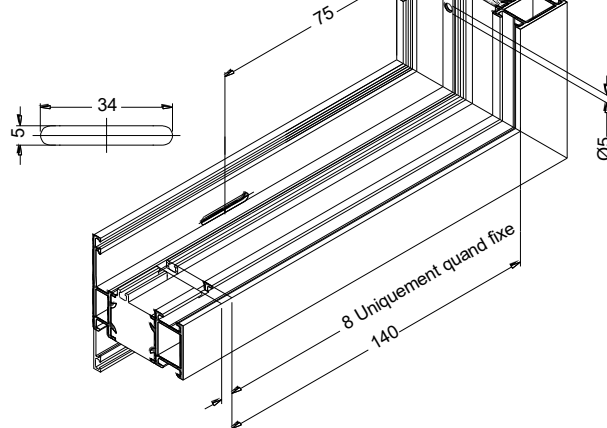
Drainages et Equilibrages
Ouvrants

Dormants

Dormants drainage caché
371950 - 371960 - 371970
371980 - 371930 - 371920
371940 - 355620 - 370990

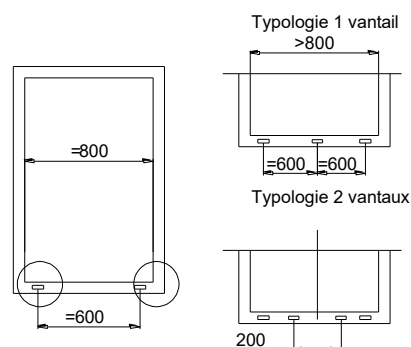
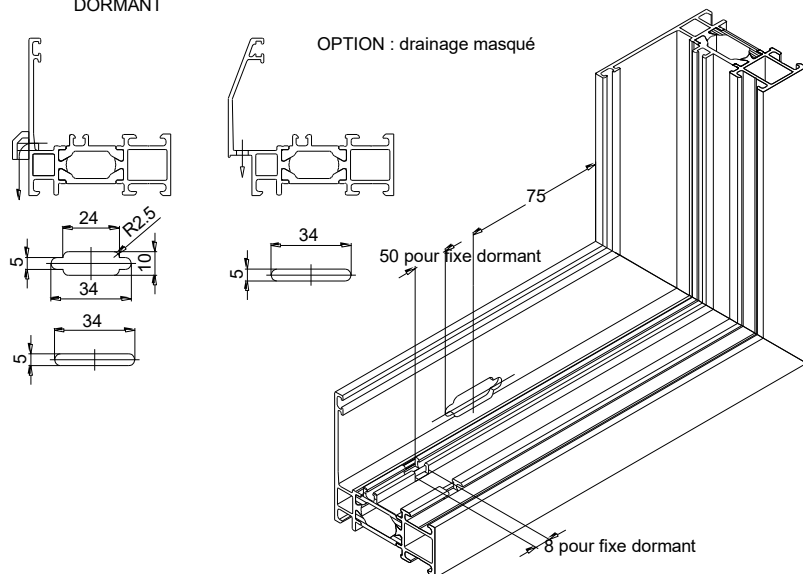


Drainage direct

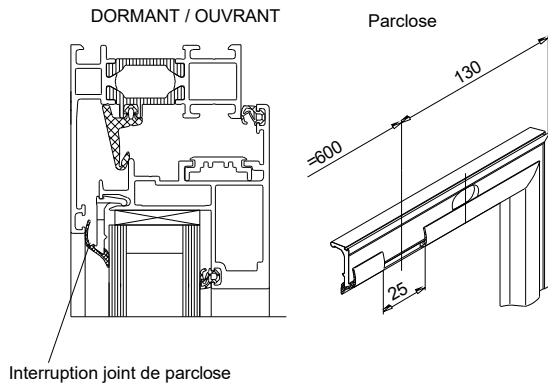


Drainages - Principes - AWS 60BD

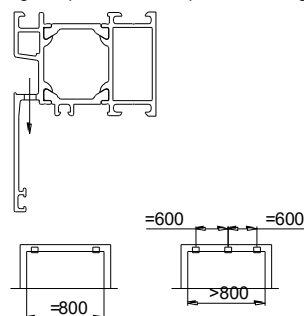
DRAINAGE DORMANT



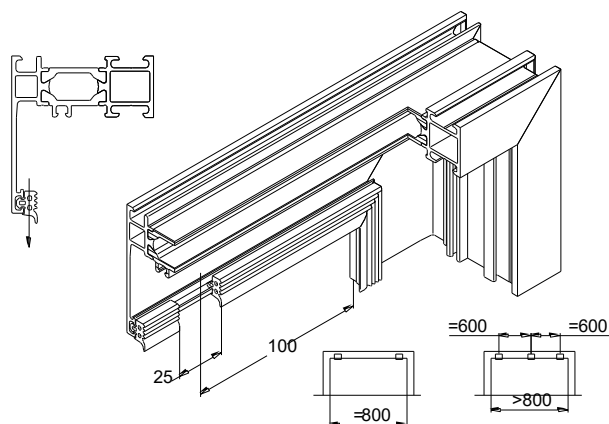
EQUILIBRAGE DE PRESSION DORMANT / OUVRANT



Option, pour un châssis au nu intérieur ou non exposé, usinage des lumières d'équilibrage de pression identique aux drainages



FIXE DORMANT ET ALLEGE FIXE

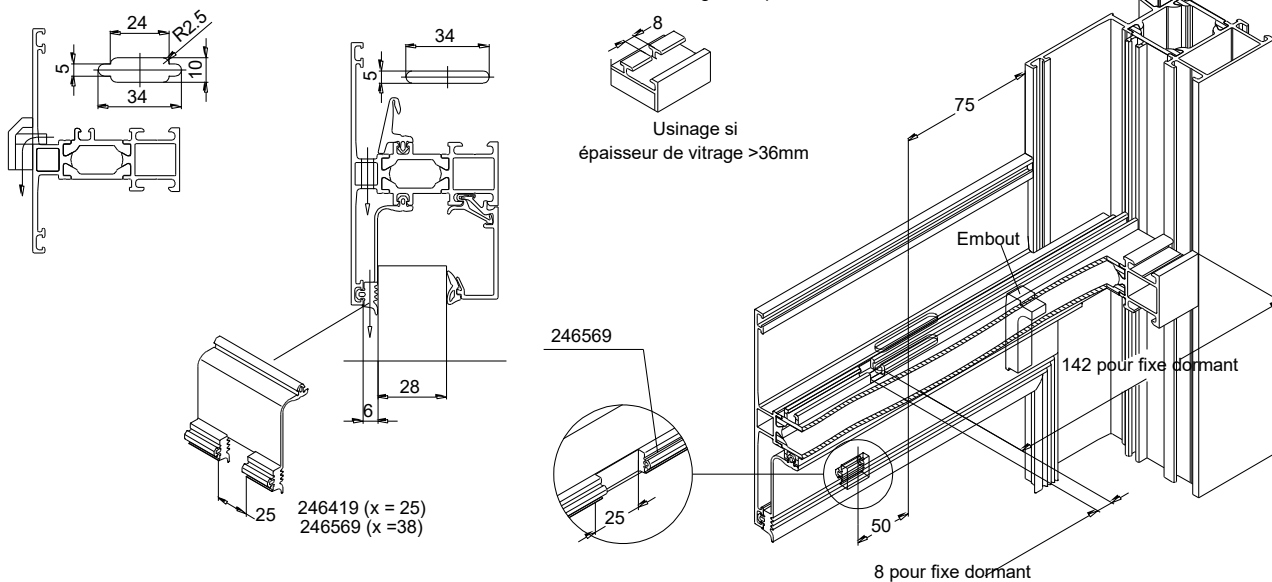


Drainages - Principes - AWS 60BD

DRAINAGE

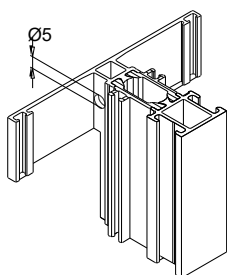
TRAVERSE INTERMEDIAIRE DORMANT

OPTION : traverse avec drainage masqué



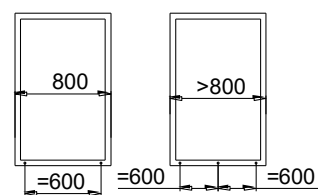
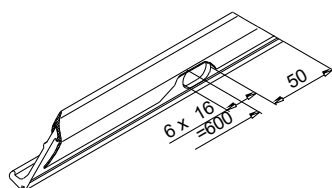
EQUILIBRAGE DE PRESSION MENEAU DORMANT

OPTION : traverse avec drainage masqué
et fixe latéral



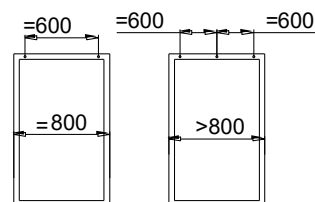
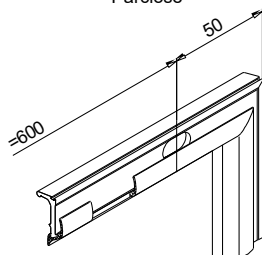
DRAINAGE OUVRANT

Parclose

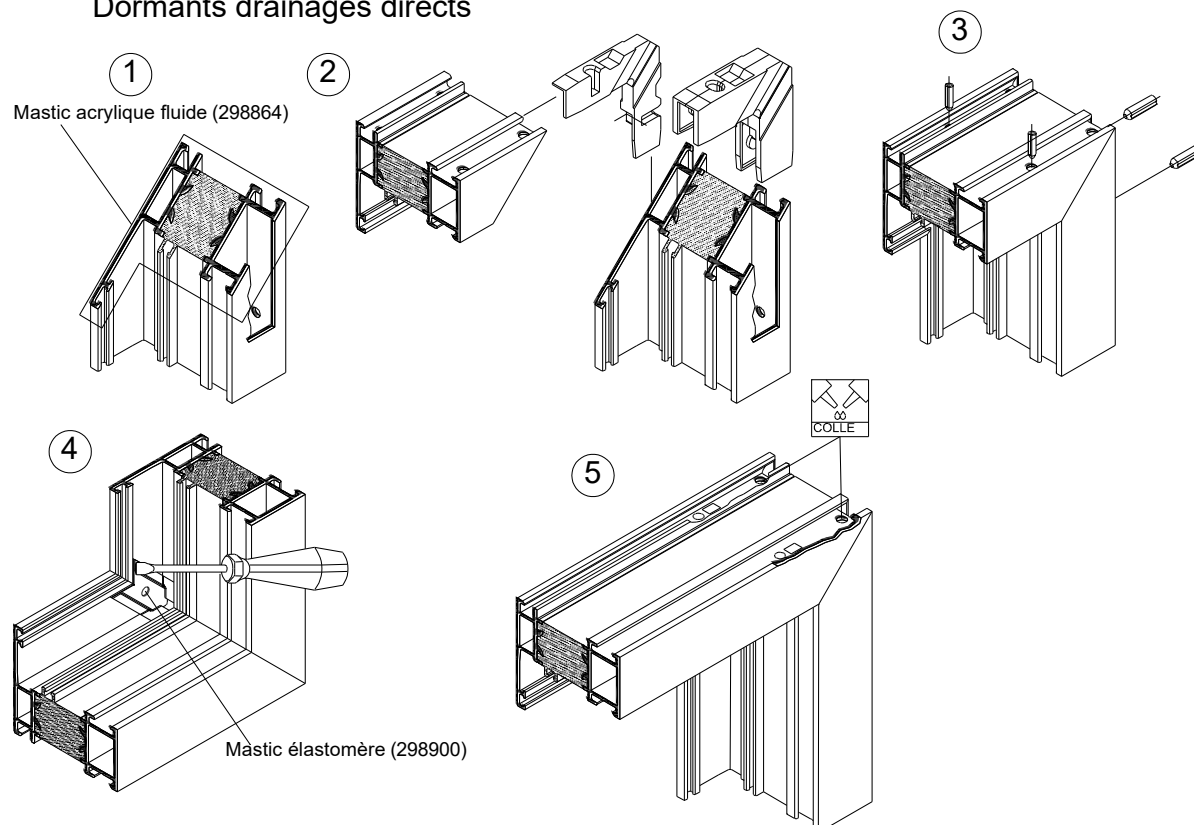


EQUILIBRAGE DE PRESSION OUVRANT

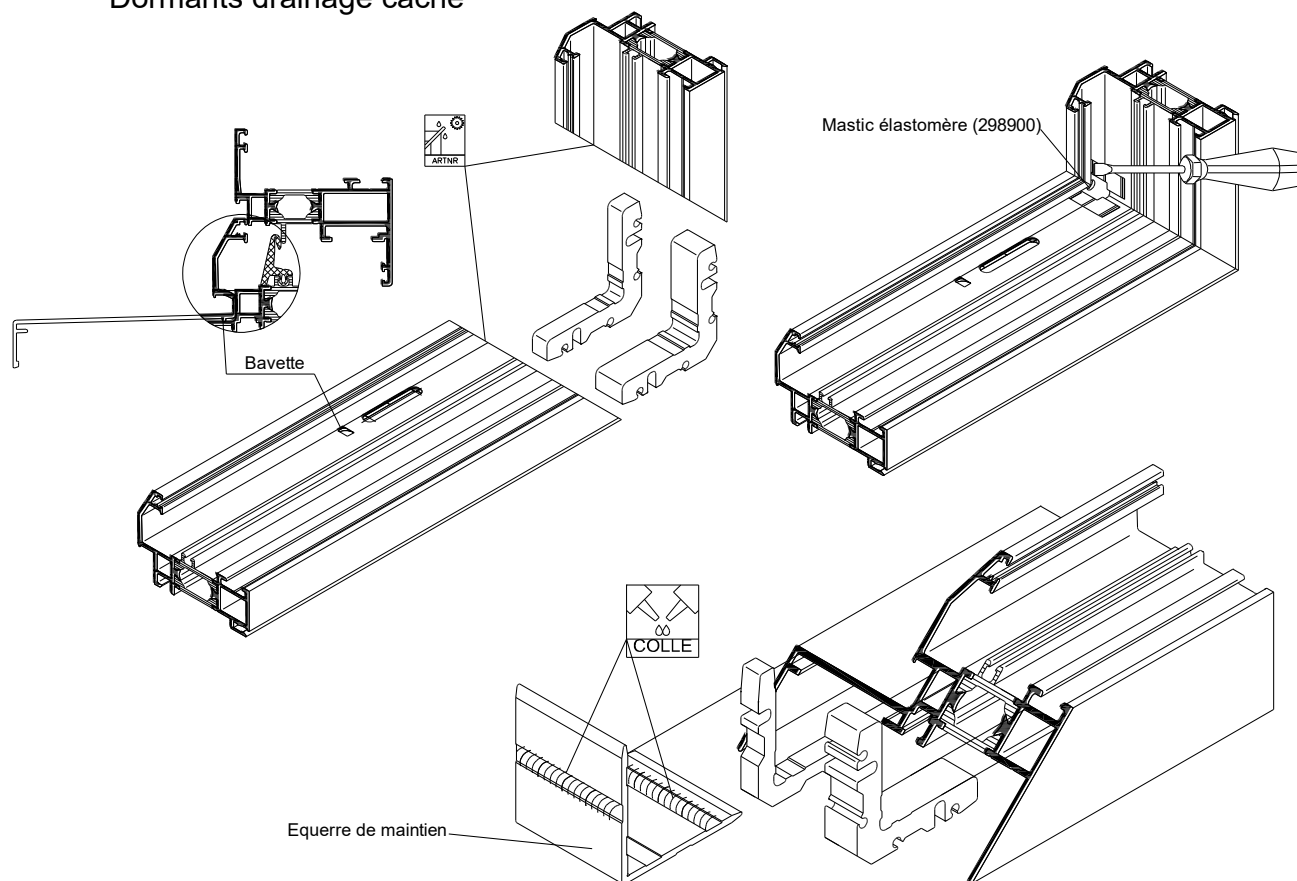
Parclose



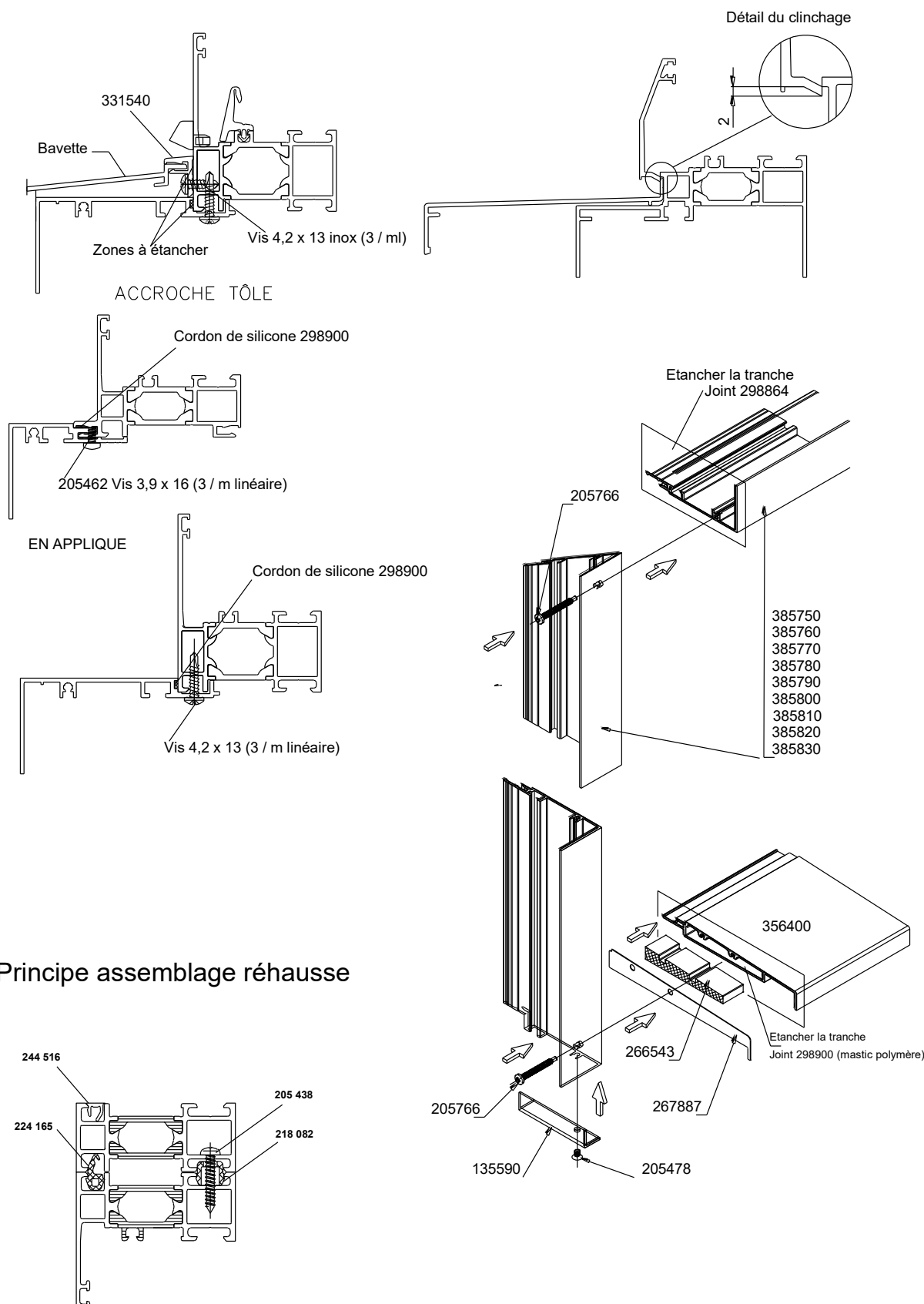
Assemblage des dormants AWS 60 Dormants drainages directs



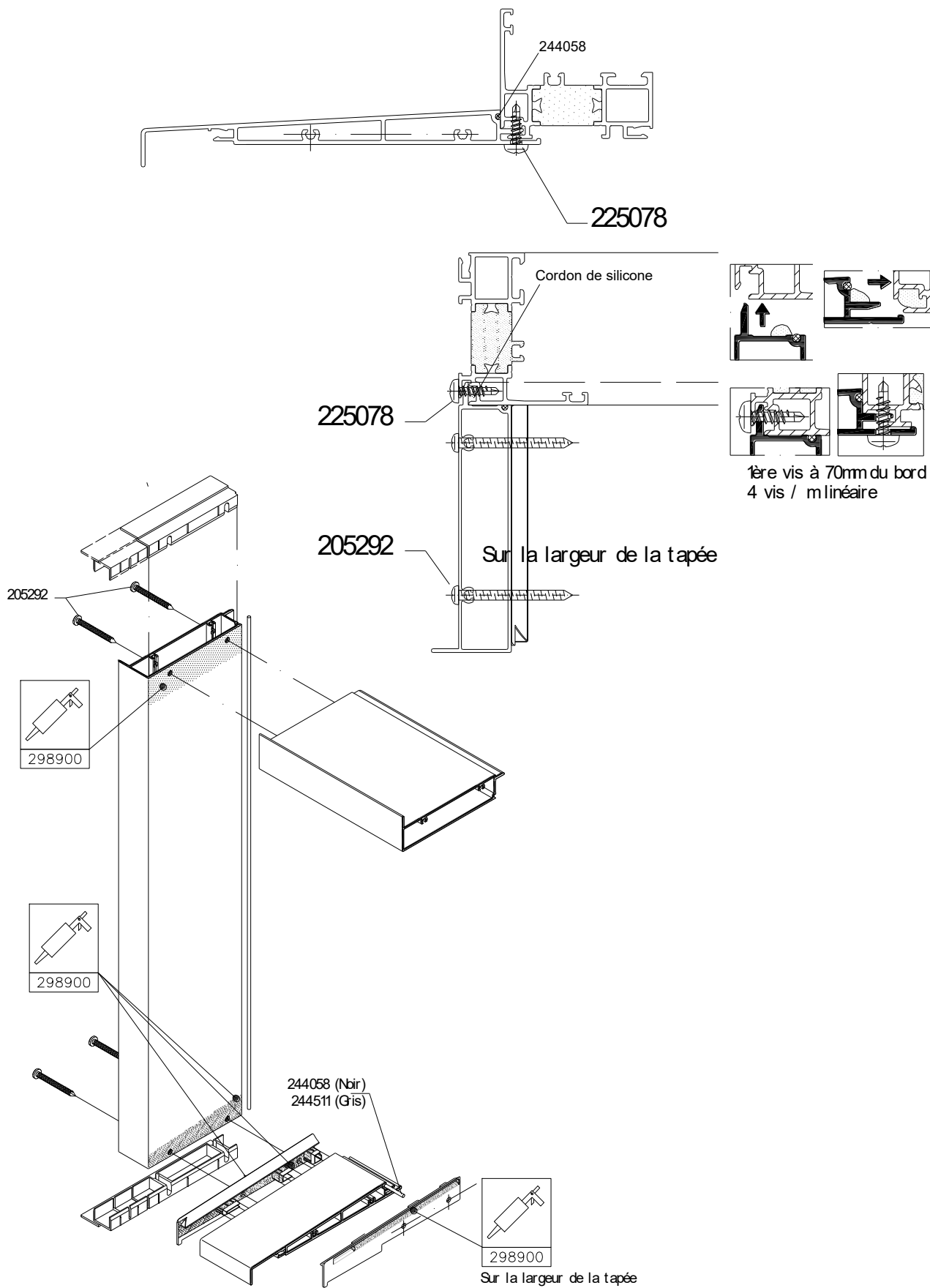
Dormants drainage caché

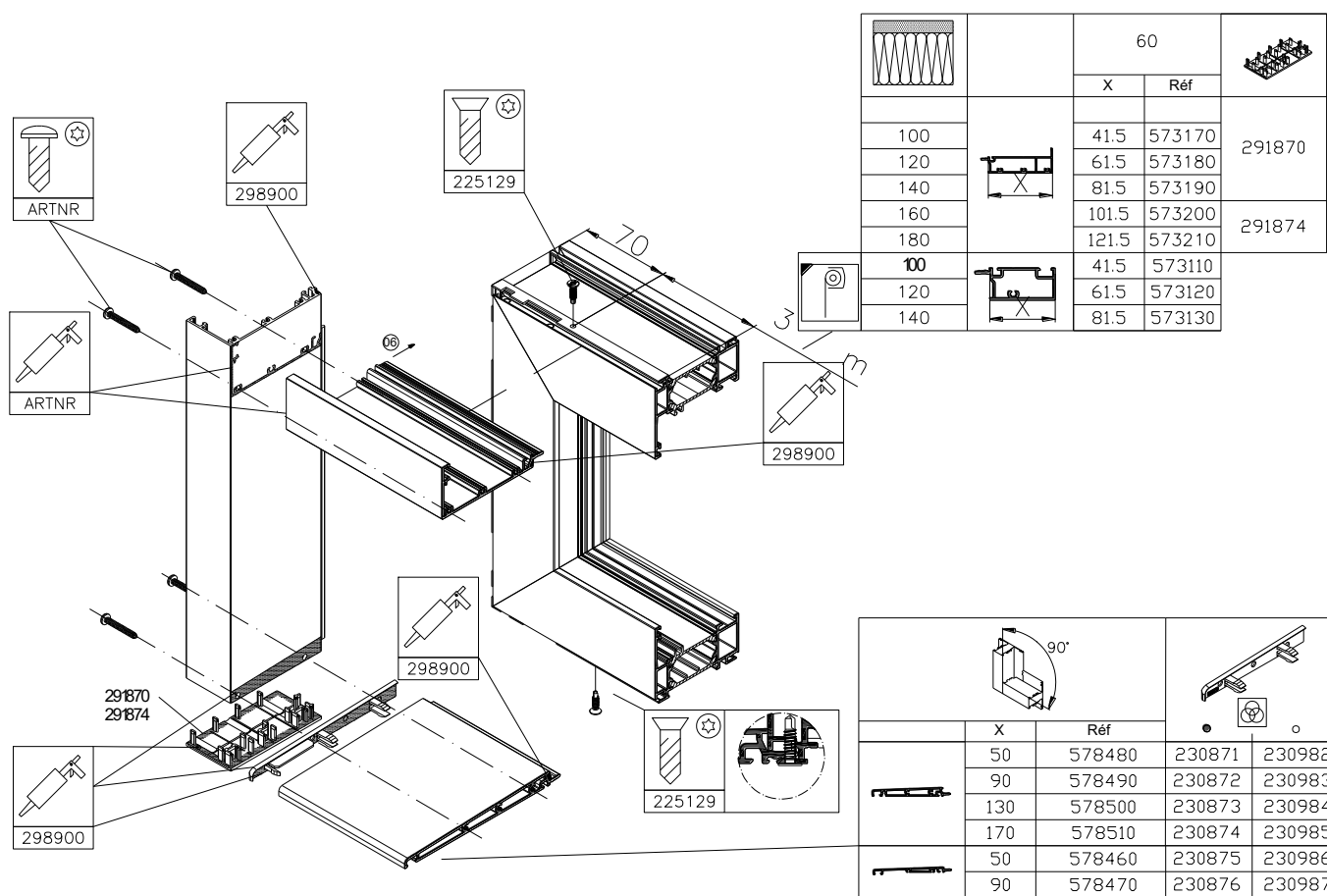


Montage des bavettes, des fourrures d'épaisseur et l'appui tubulaire

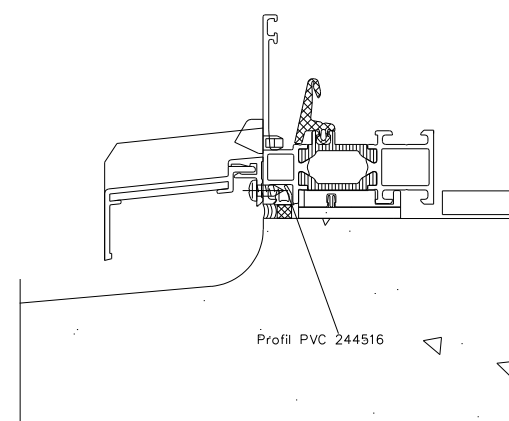


Montage des bavettes, des fourrures d'épaisseur et l'appui tubulaire Réf. 478 390 et 478 400

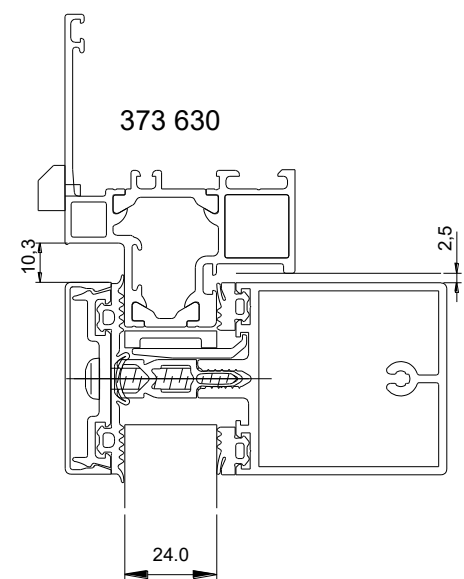
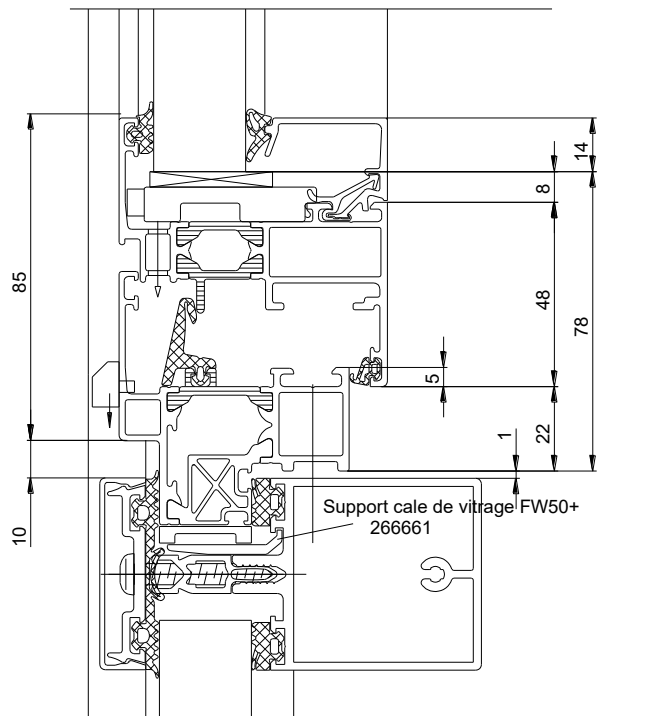
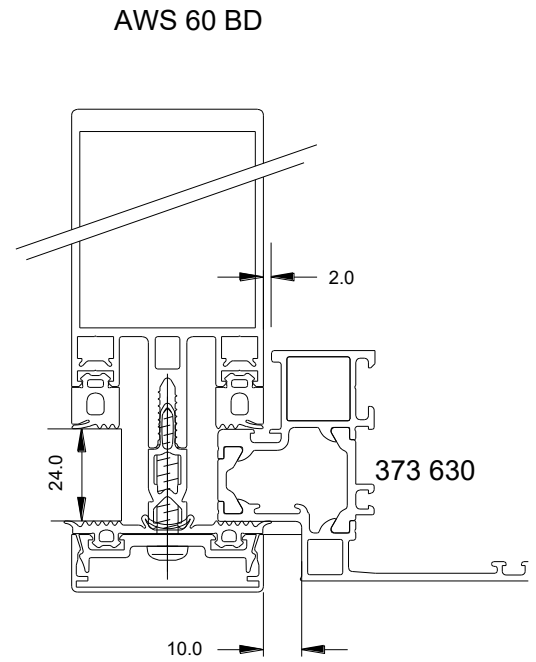
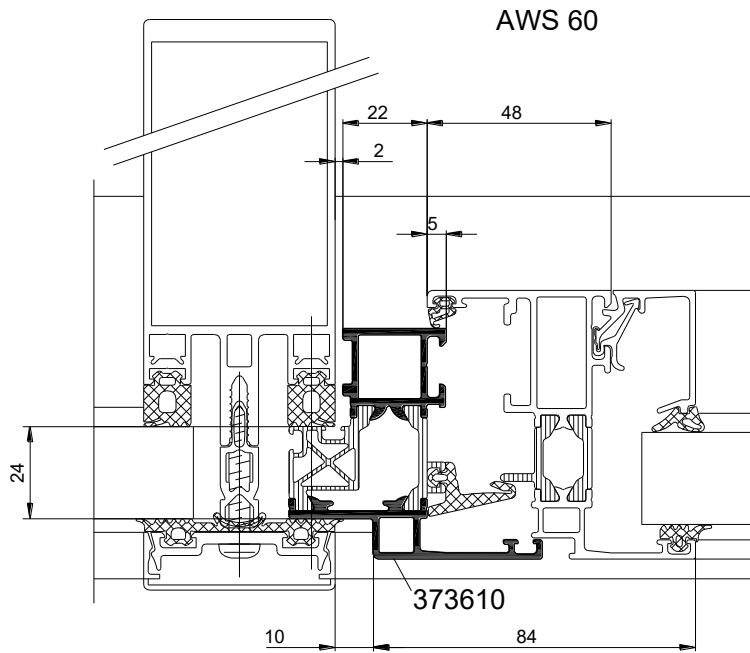




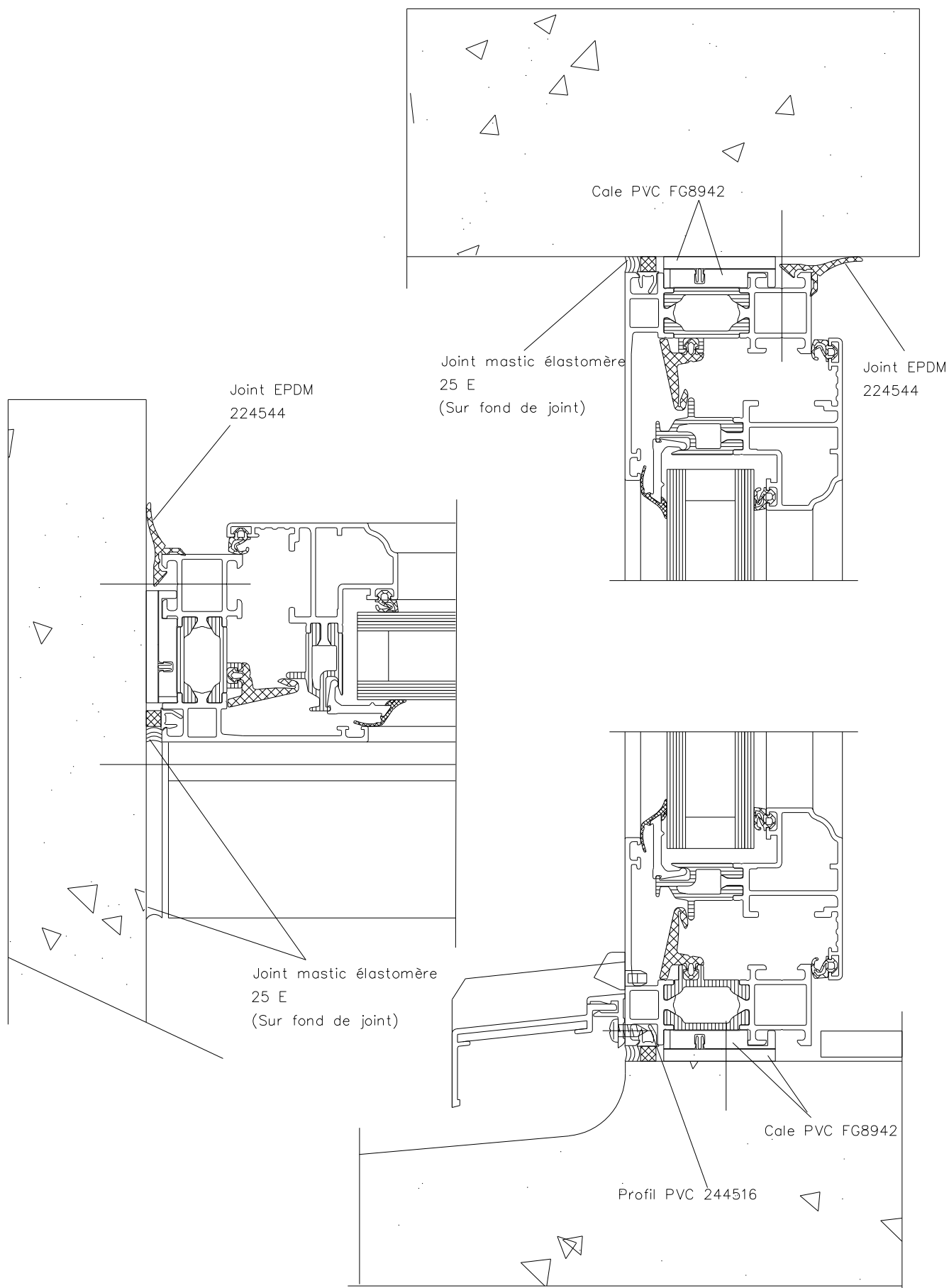
EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE AVEC PROFIL OBTURATEUR



Intégration dans une façade rideau



MISE EN ŒUVRE EN TABLEAU



MISE EN ŒUVRE AVEC ITE

