

Valide du **16 juillet 2025**

au **31 juillet 2030**

Sur le procédé

## W72, W72I

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

**Titulaire(s) :** **Société Heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co**  
Internet : [www.heroal.com](http://www.heroal.com)

### 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.

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/15-2257_V1.</p> <p>Cette version, présentée au GS6 du 13/03/2025, intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification du joint central ;</li> <li>- Modification assemblage partie fixe,</li> <li>- Ajout de parcloles, d'accessoires.</li> </ul>	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

### Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2 ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Il s'agit d'un système de fenêtre à joint central, à ouvrant caché et masqué.

Ce système couvre la mise en œuvre en France métropolitaine.

## 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
1.2.3.	Impacts environnementaux .....	6
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.	Eléments .....	7
2.3.	Disposition de conception .....	8
2.4.	Disposition de mise en œuvre .....	8
2.4.1.	Cas des travaux neufs.....	8
2.4.2.	Cas de la rénovation .....	9
2.4.3.	Cas des ossatures bois .....	9
2.4.4.	Cas de l'ITE .....	9
2.4.5.	Cas des ossatures métalliques.....	9
2.4.6.	Système d'étanchéité.....	9
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	9
2.6.	Traitement en fin de vie .....	9
2.7.	Assistance technique .....	9
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	9
2.8.1.	Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique .....	9
2.8.2.	Fabrication des profilés d'étanchéité.....	10
2.8.3.	Fabrication des fenêtres .....	10
2.9.	Mention des justificatifs.....	10
2.9.1.	Résultats Expérimentaux .....	10
2.9.2.	Document Technique Détaillé .....	11
2.9.3.	Références chantiers.....	11
2.10.	Annexe du Dossier Technique .....	12

# 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 « 2.2.3.5 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 bois ou métallique,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- 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 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 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.

Les profilés réf. 19737 et 18544 doit être utilisé en dos de dormant lors d'une pose en tunnel 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<sup>2</sup>, 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).

#### 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.

#### 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 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*3 : 1,05 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*4 : 0,35 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

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**

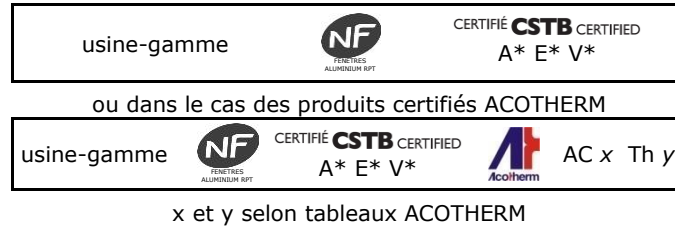
Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

#### **Fenêtres**

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Heroal. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Heroal 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 :



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.

### 1.2.3. Impacts environnementaux

#### 1.2.3.1. Données environnementales

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

Le système W72, W72I fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) individuelle.

Cette DE a été établie le 31 août 2023 par Heroal. Elle a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site [www.inies.fr](http://www.inies.fr).

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le procédé visé est susceptible d'être intégré.

---

### 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les dormants réf. 22121, 22021, 22821 et 22721 doivent exclusivement être utilisés dans le cas de châssis fixe, ils ne doivent pas être utilisés pour réaliser des cadres contenant des ouvrants.

Lorsque des élargisseurs sont mis en place sur le dormant, ils doivent l'être sur des côtés non adjacents et uniquement dans les cas de pose en applique.

Les profilés réf. 22030, 22130, 22027, 22127 doivent être utilisés uniquement en traverse haute.

Les profilés réf. 19737 et 18544 doit être utilisé en dos de dormant lors d'une pose en tunnel 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 : Société Heroal- Johann Henkenjohann GmbH & Co  
 Österwieherstrasse 80  
 DE-33415 VERL  
 Tél. : +49 5246 507-0

#### 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, 2 ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Il s'agit d'un système de fenêtre à joint central, à ouvrant caché et masqué.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.5 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

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 ouvrant

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 .

### 2.2.3.3. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : Heroal WF, WF/EM I.
- Quincaillerie Siegenia dans le cas des ouvrants réf. 22317, 22328, 22217, 22228, 22716, 22816.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

### 2.2.3.4. Vitrage

W72 et partie fixe W72I : vitrage isolant double ou triple de 24 à 46 mm d'épaisseur.

Partie ouvrant W72I : vitrage isolant double ou triple de 24 à 48 mm d'épaisseur.

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de :

Pour W72 :

- 24 mm pour les dormants, meneaux et traverses.
- 24 mm pour les ouvrants.

Pour W72i :

- 20 mm pour les dormants, meneaux et traverses.
- 20 mm pour les ouvrants masqués.
- 15 mm pour les ouvrants cachés.

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

### 2.2.3.5. Dimensions maximales (Baie H x L) en m

Type de fenêtre	H (m)	L (m)
1 vantail OF ou OB	1,70	1,35
	2,25	1,10
2 vantaux OB	1,80	1,60
2 vantaux OF	2,25	1,60
2 vantaux OF + fixe latéral	2,25	2,40
Soufflet (loqueteaux)	1,00	1,50

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 Héroal.

## 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.

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 16 mm ou de masse de vantail supérieure à 81 kg, 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.

Lorsque des élargisseurs sont mis en place sur le dormant, ils doivent l'être sur des côtés non adjacents et uniquement dans les cas de pose en applique.

Les profilés réf. 22030, 22130, 22027, 22127 doivent être utilisés uniquement en traverse haute.

Les dormants réf. 22121, 22021, 22821 et 22721 doivent exclusivement être utilisés dans le cas de châssis fixe, ils ne doivent pas être utilisés pour réaliser des cadres contenant des ouvrants.

Pour les calculs thermiques, ce sont les valeurs tabulées de la norme qui doivent être utilisées pour les mousses entre barrette.

## 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

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique.

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

### 2.4.2. Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

### 2.4.3. Cas des ossatures bois

L'étanchéité avec la structure porteuse devra être assurée.

Le calfeutrement de la fenêtre doit être assuré avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre).

La compatibilité et la cohésion du pare-pluie, du pare-vapeur et du calfeutrement avec les parties du dormant de la fenêtre en contact doivent être avérées.

### 2.4.4. 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.

### 2.4.5. Cas des ossatures métalliques

Selon la destination du produit il peut exister un risque de condensation.

### 2.4.6. 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 :

- Mastic d'étanchéité ref. 18714 Heroal.

---

## 2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion de solvants chlorés. Il est ensuite conseillé de rincer à l'eau.

---

## 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 Heroal. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Heroal 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.

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, 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 d'étanchéité

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

### 2.8.3. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société HEROAL. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société HEROAL 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 .

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les règles de l'art.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement des paumelles à clamer, une des vis de serrage (côté ouvrant et côté dormant) est remplacée par une vis traversant la première paroi aluminium du profilé.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (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.

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 :

- Essais A\* E\* V\* et manœuvre sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, L x H = 2,40 m x 2,25 m (RE CSTB n° BV15-702).
- Essais de perméabilité à l'air sous écart de température sur fenêtre 2 vantaux, L x H = 1,60 x 2,25 m (RE CSTB n° BV15-703).
- Essais d'endurance ouverture/fermeture, de manœuvre et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 6/12/4/12/6, L x H = 1,25 x 1,70 m quincaillerie du système (RE CSTB n° BV15-704).
- Essais d'endurance ouverture/fermeture, de manœuvre et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 6/12/4/12/6, L x H = 1,25 x 1,70 m quincaillerie de chez Siegenia (RE CSTB n° BV15-885).
- Essais A\* E\* V\* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, ouvrant masqué, L x H = 2,40 m x 2,25 m (RE CSTB n° BV18-1441).
- Essais A\* E\* V\* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, ouvrant caché, L x H = 2,40 m x 2,25 m (RE CSTB n° BV18-1442).
- Essais A\* E\* V\* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, ouvrant masqué, L x H = 2,40 m x 2,25 m (RE CSTB n° DBV24-44322).
- Essais d'endurance ouverture/fermeture, de manœuvre et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 6/12/4/12/6, ouvrant visible, L x H = 1,25 x 1,70 m quincaillerie SIEGENIA (RE CSTB n° DBV24-44432).
- Essais d'endurance ouverture/fermeture, de manœuvre et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 6/12/4/12/6, ouvrant caché, L x H = 1,25 x 1,70 m quincaillerie HEROAL (RE CSTB n° DBV-M-24-44438).
- Essais de perméabilité à l'air sous écart de température sur fenêtre 2 vantaux, L x H = 1,60 x 2,25 m (RE CSTB n° DBV24-44445).

b) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-25-50996).

### **2.9.2. Document Technique Détaillé**

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

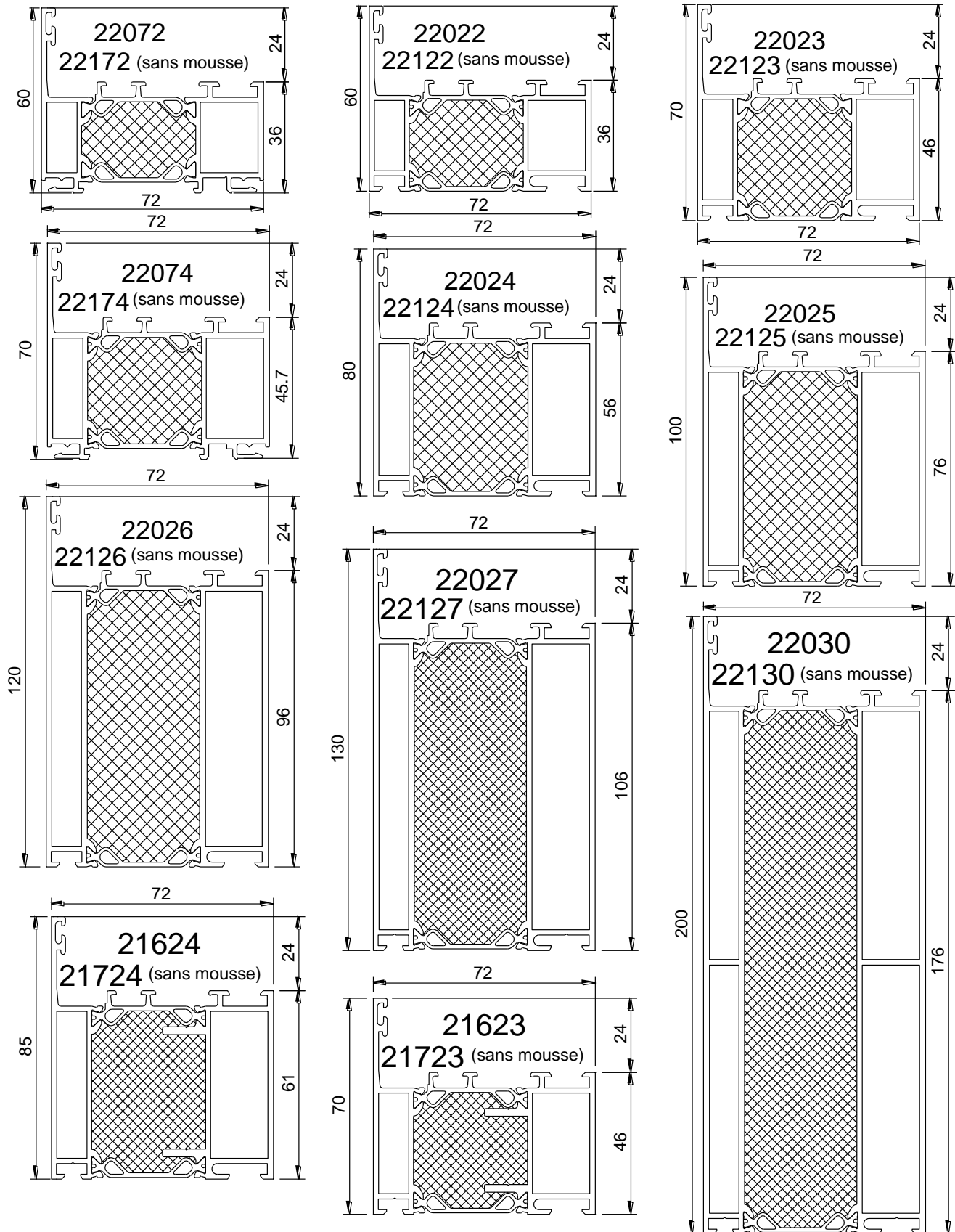
- DBV-25-06/15-2257\_V2

### **2.9.3. Références chantiers**

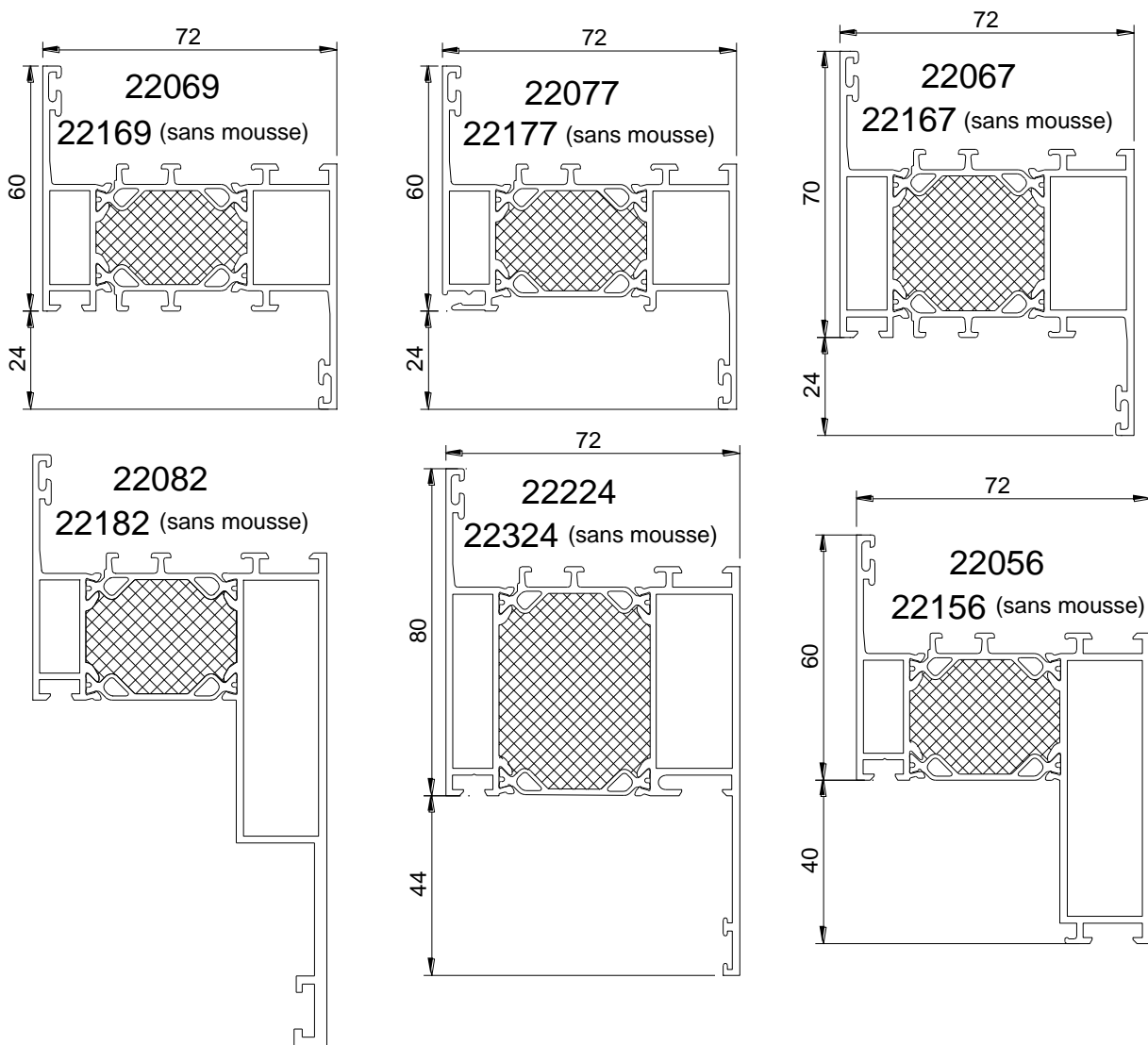
De nombreuses réalisations.

## 2.10. Annexe du Dossier Technique

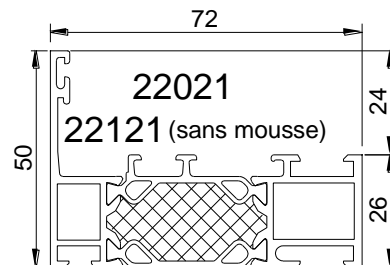
## Dormants W72



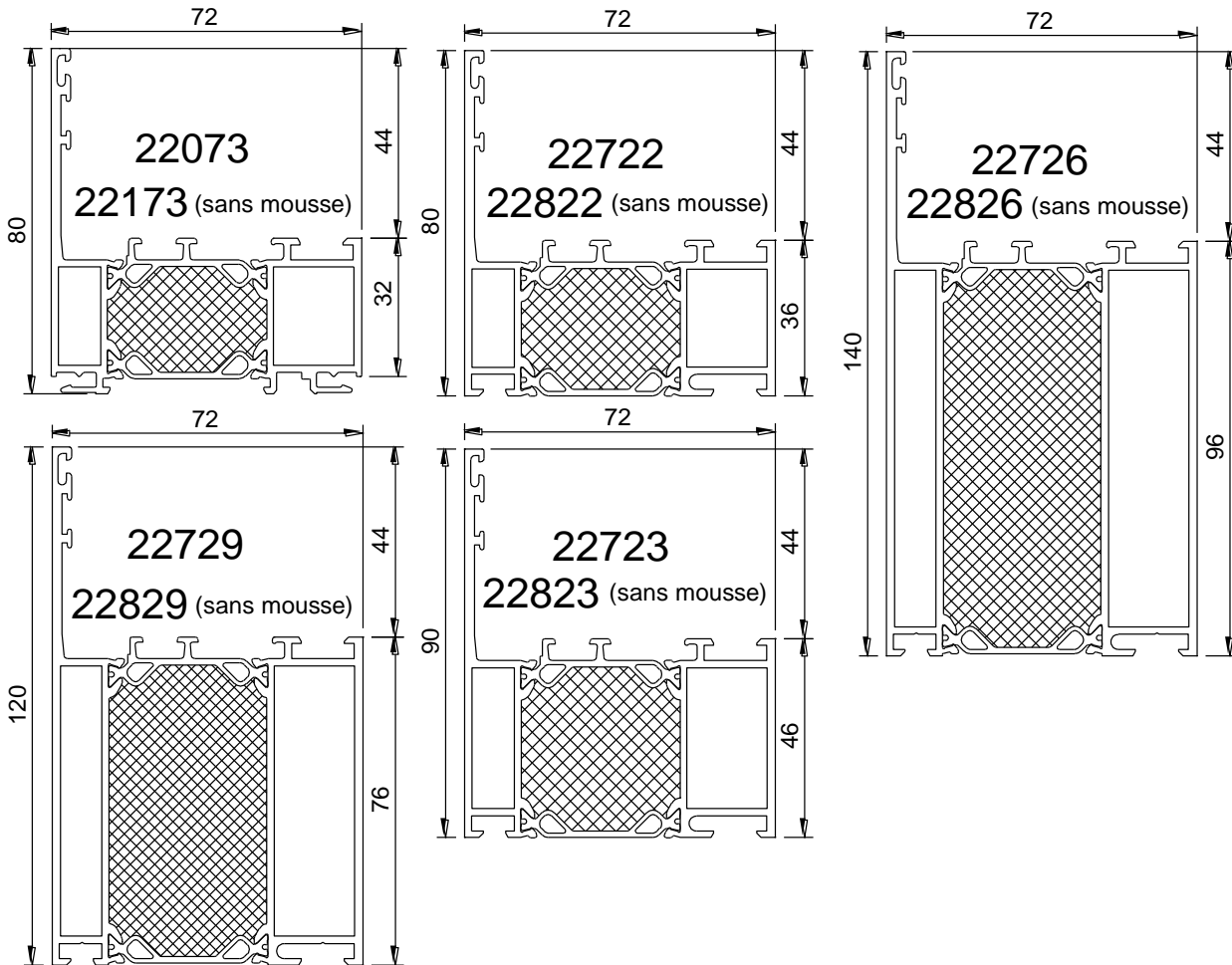
# Dormants W72



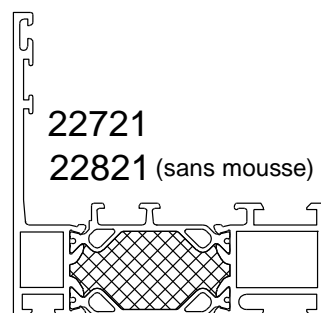
## Dormants ne servant qu'aux fixes



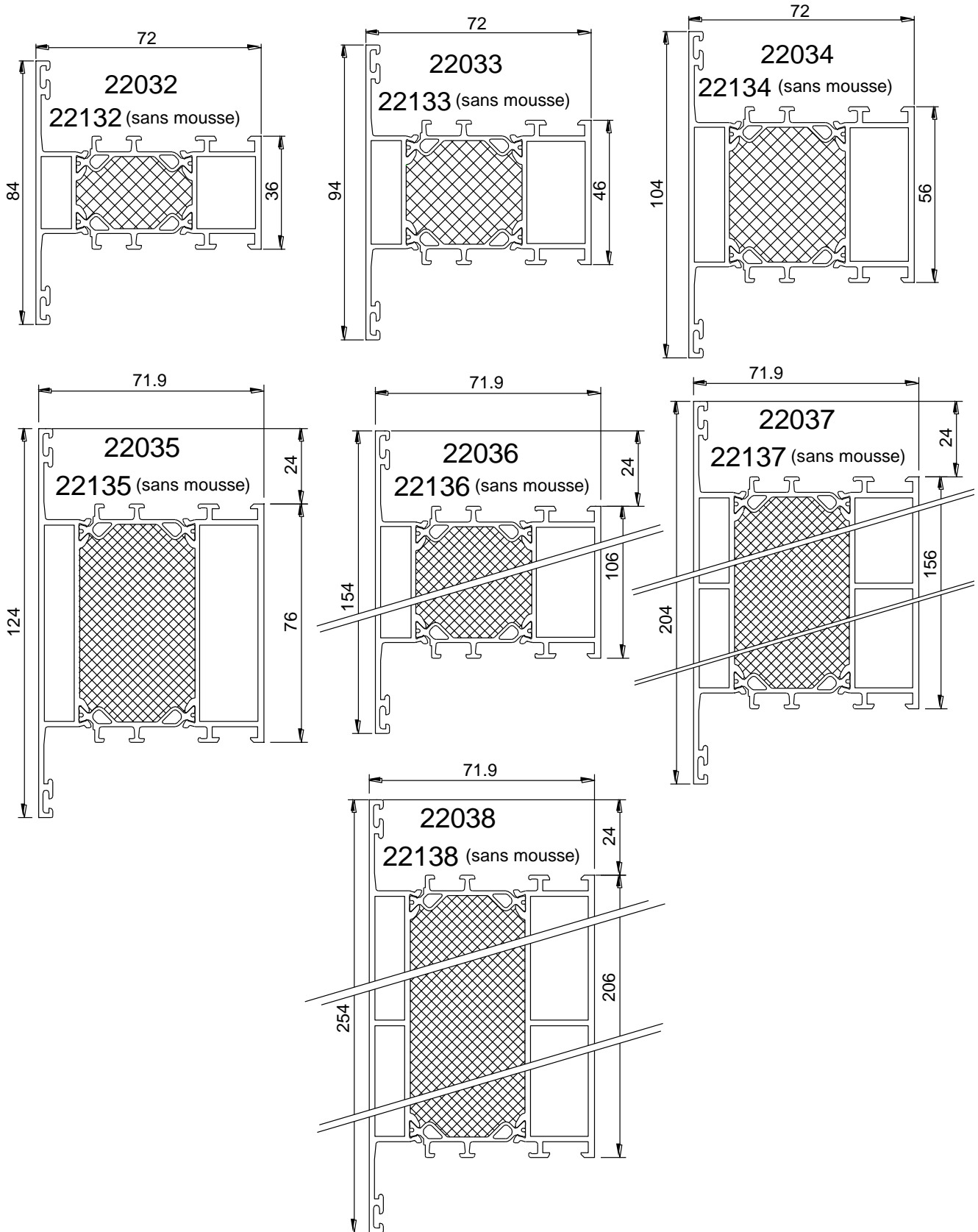
## Dormants W72I



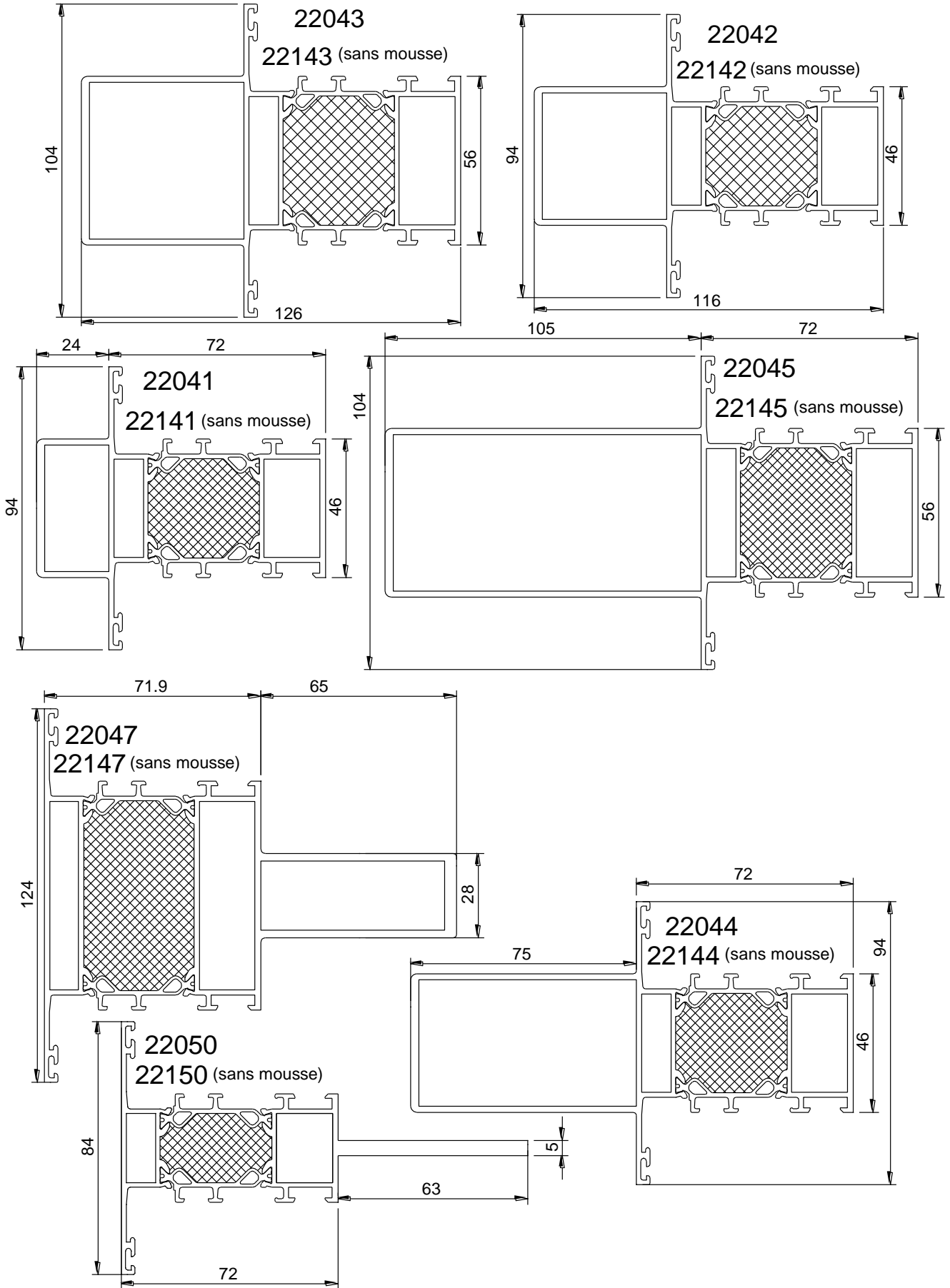
## Dormants ne servant qu'aux fixes



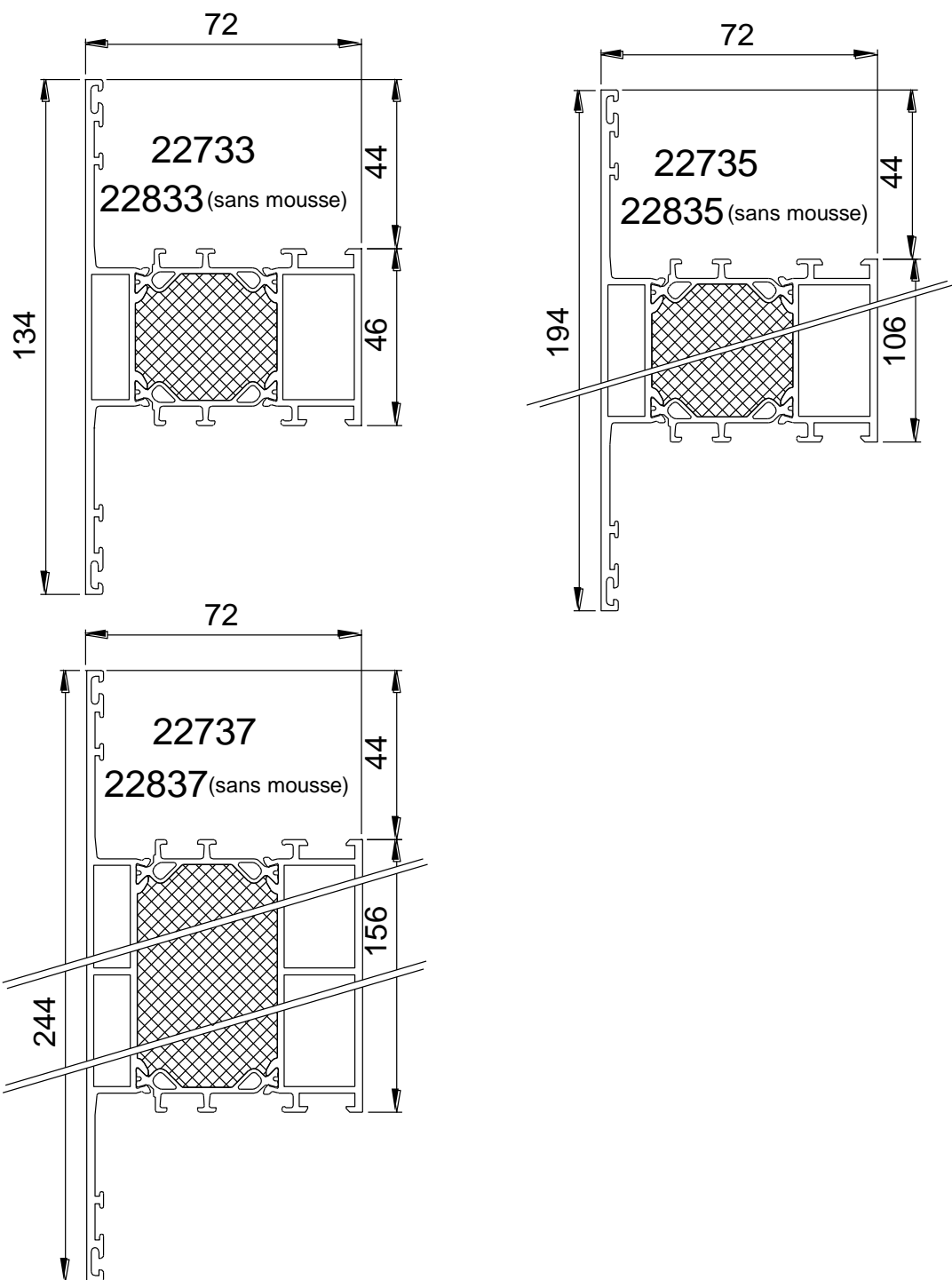
# Meneau / traverse intermédiaire dormant W72



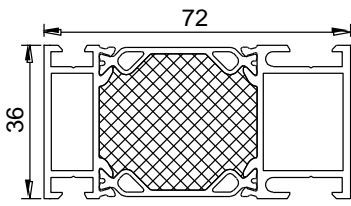
# Meneau dormant W72



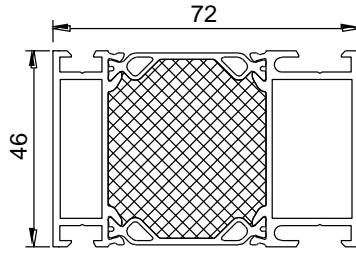
## Meneau / traverse intermédiaire dormant W72I



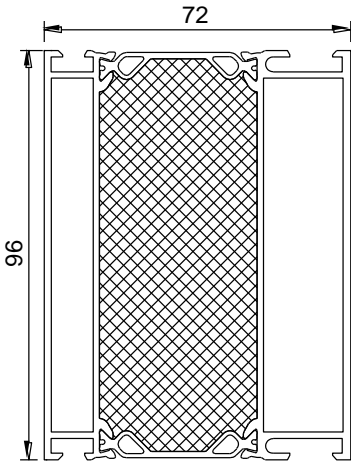
## Elargisseurs



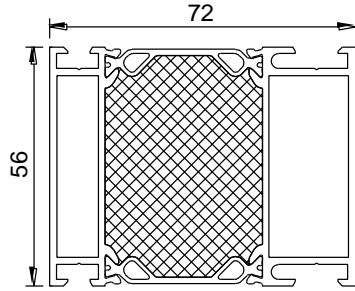
**22012**  
**22112** (sans mousse)



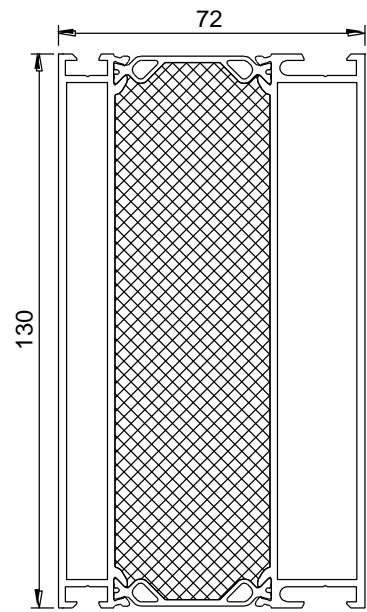
**22013**  
**22113** (sans mousse)



**22016**  
**22116** (sans mousse)

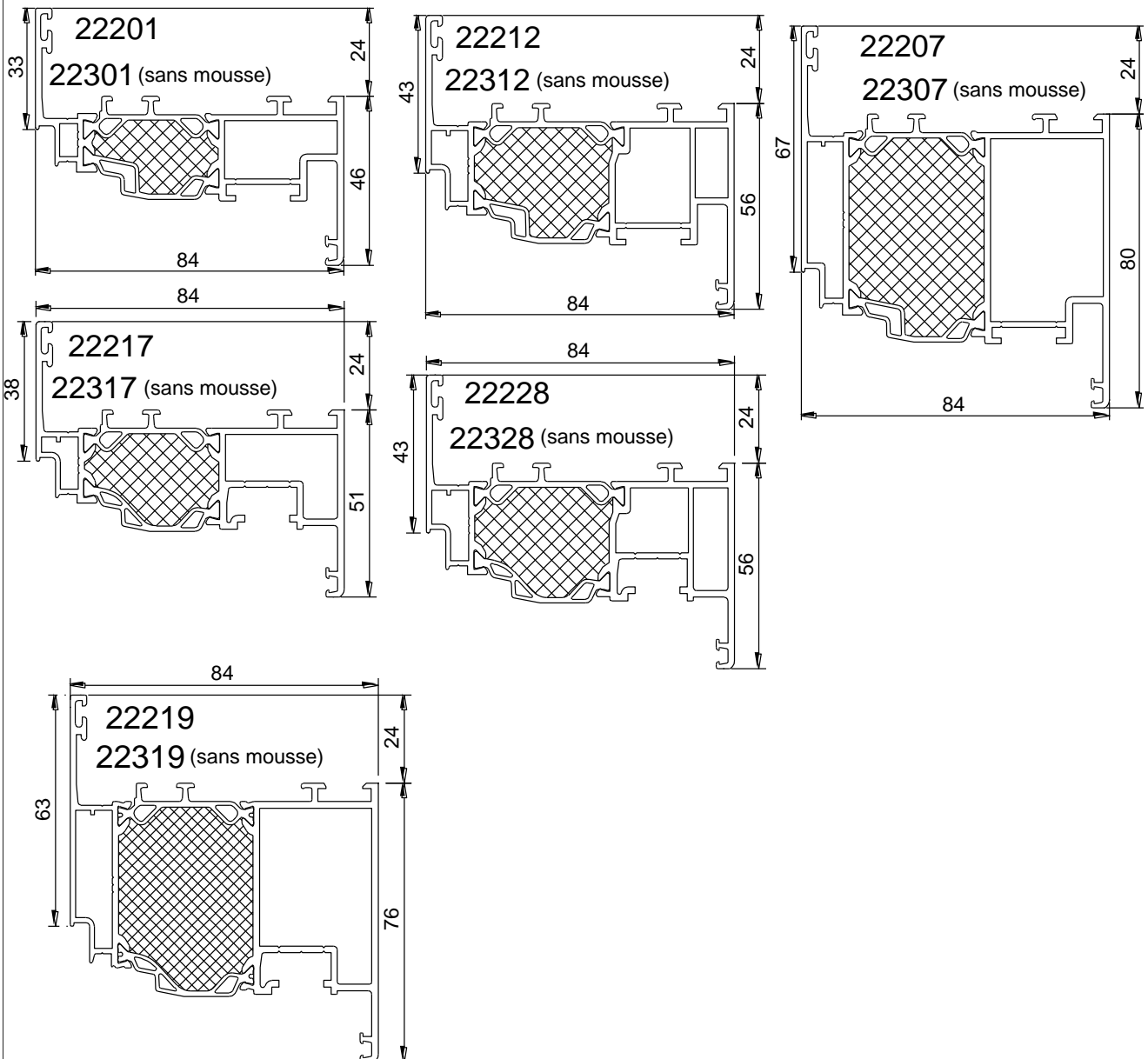


**22014**  
**22114** (sans mousse)

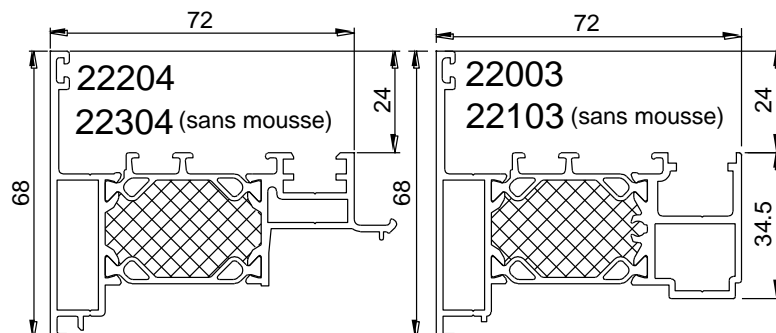


**22078**  
**22178** (sans mousse)

## Ouvrants W72

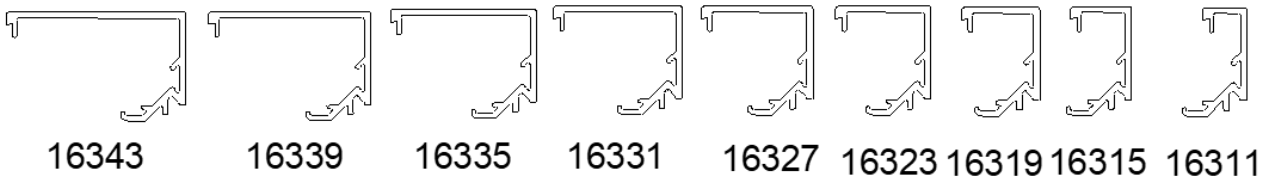


## Battements visibles

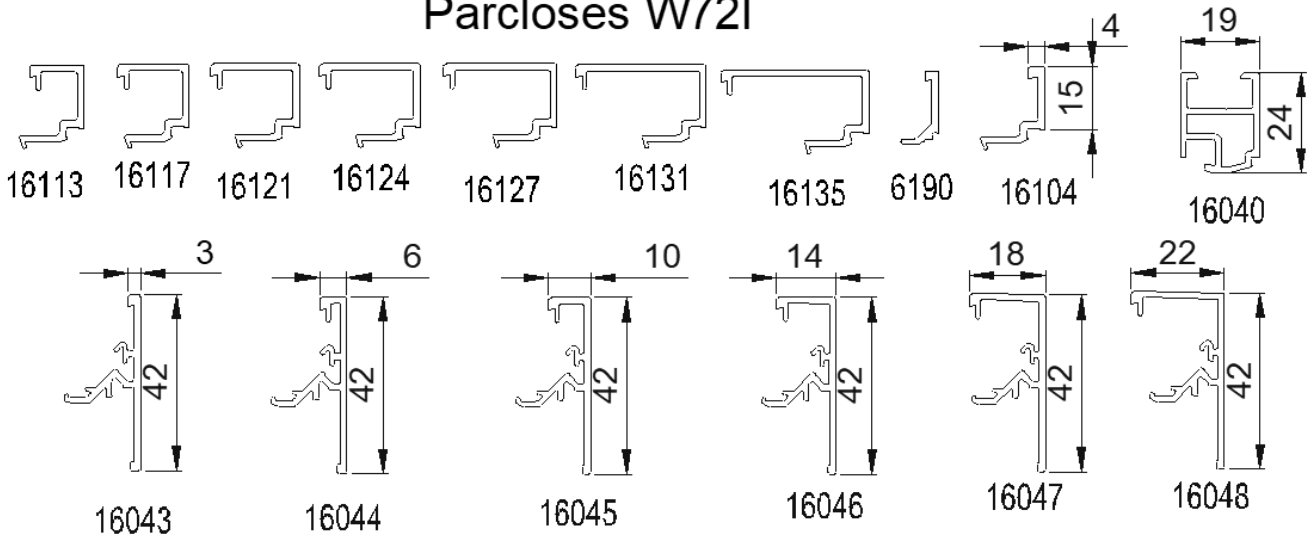




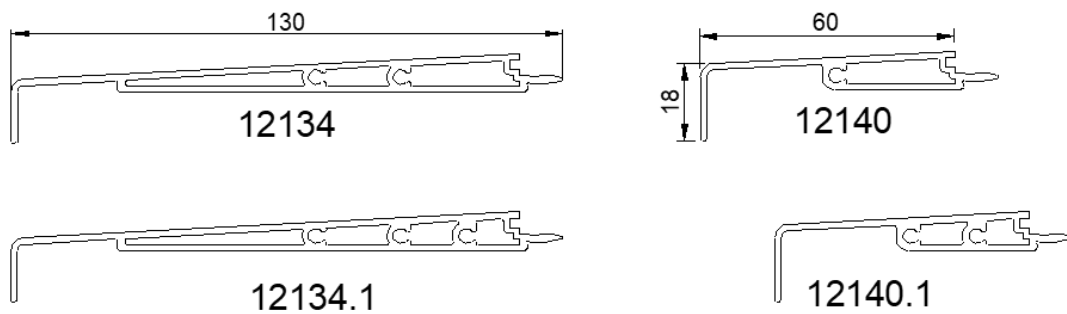
### Parcloles W72



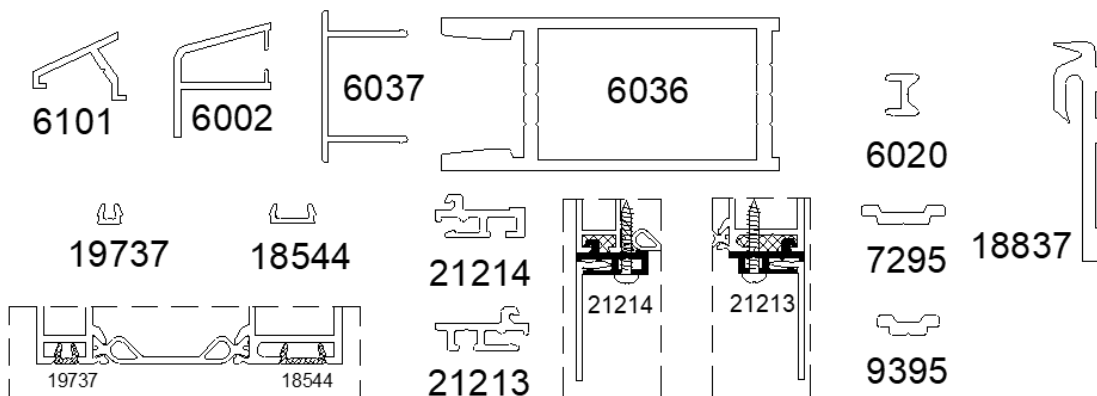
### Parcloles W72I



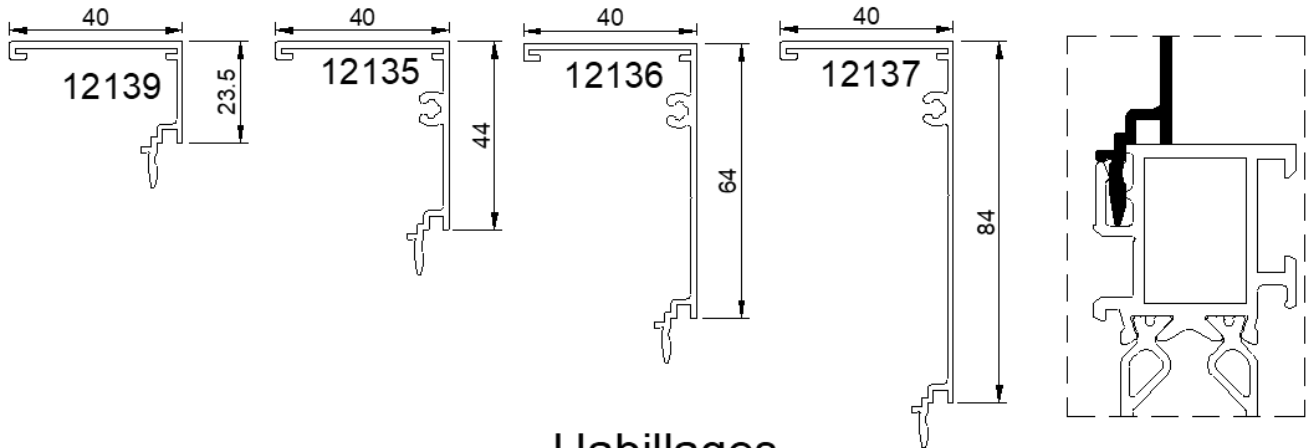
### Pièce d'appui



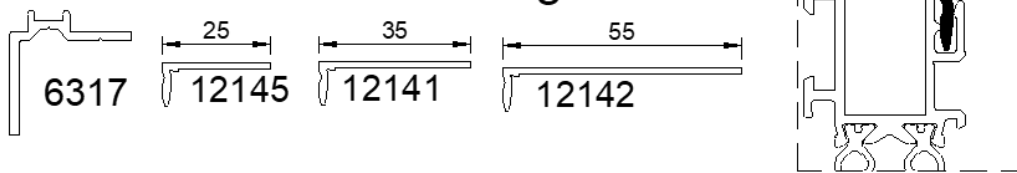
### Profils complémentaires



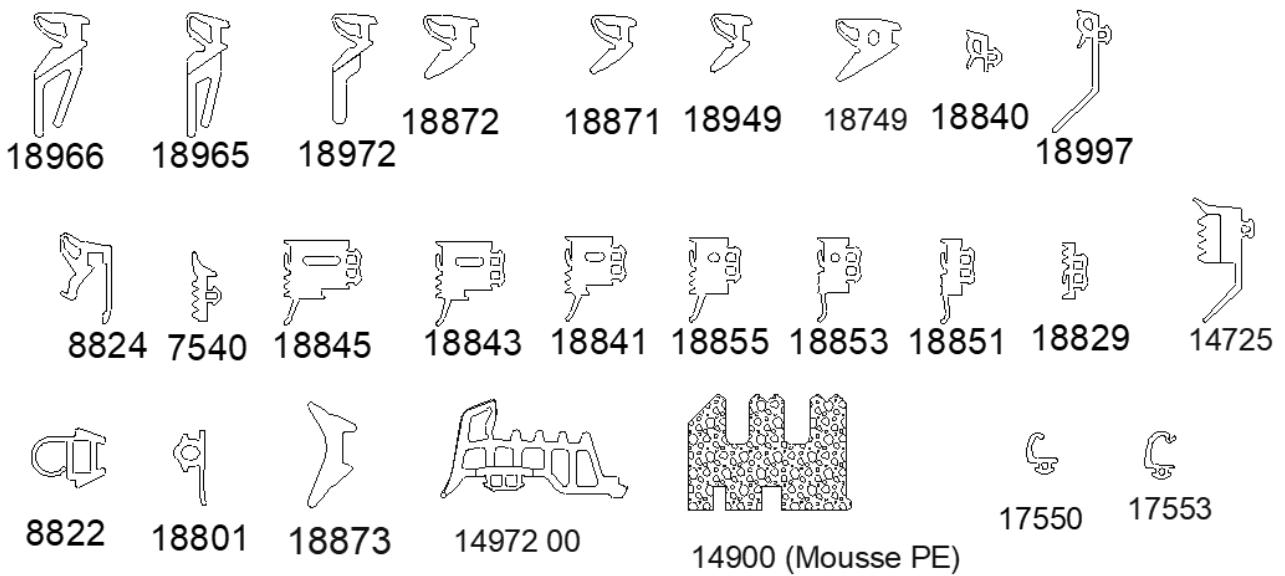
## Fourrures d'épaisseur



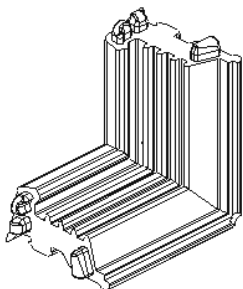
## Habillages



## Garnitures de joints



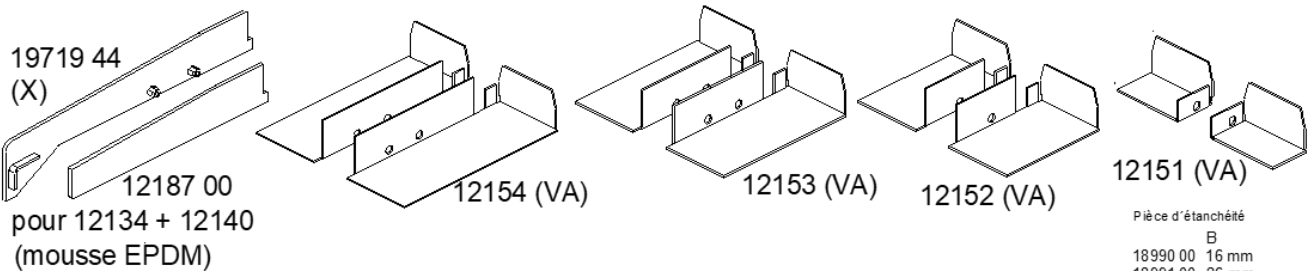
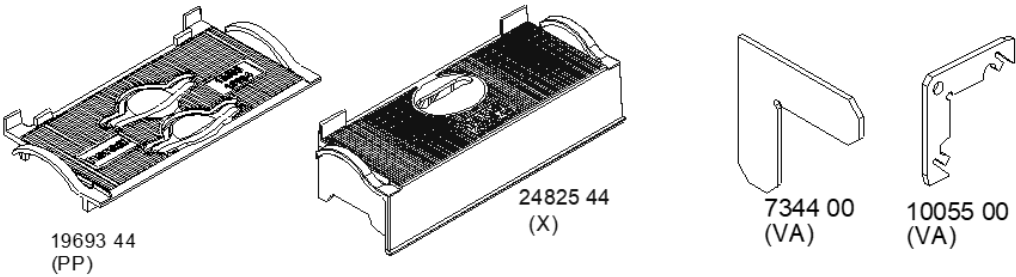
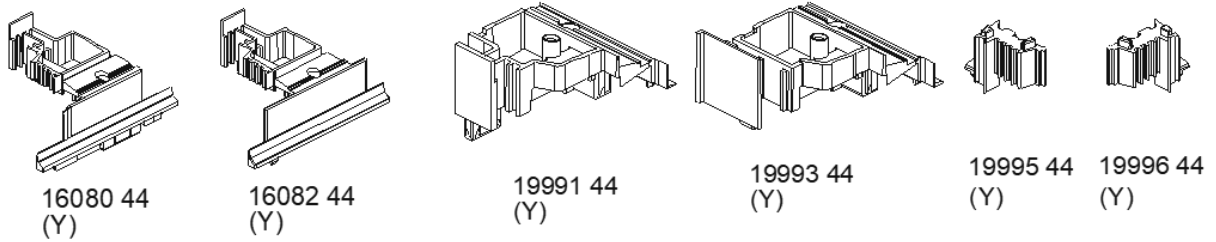
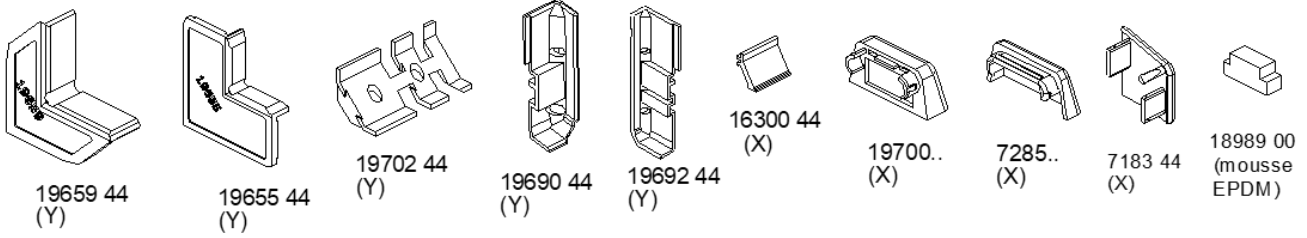
## Angle d'étanchéité



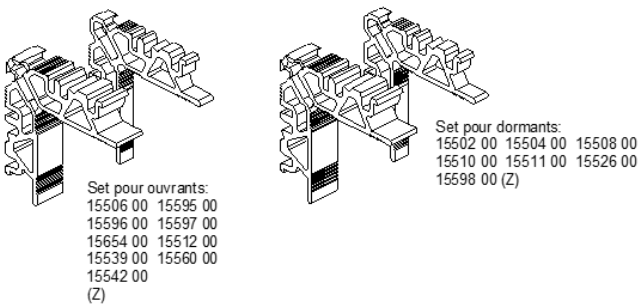
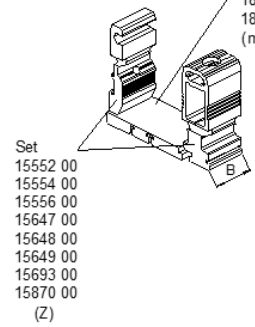
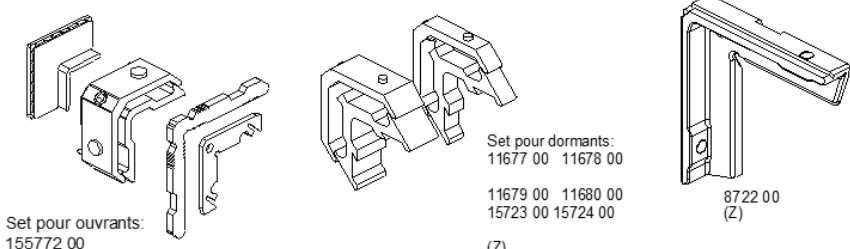
14973 00

- tous les joints sont en EPDM et mousse d'EPDM
- EPDM = Éthylène-propylène-diène monomère

# Accessoires

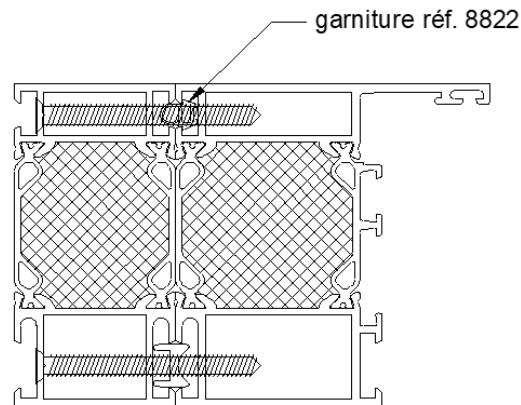


Pièce d'étanchéité  
B  
18990 00 16 mm  
18991 00 26 mm  
18992 00 36 mm  
18993 00 46 mm  
(mousse EPDM)

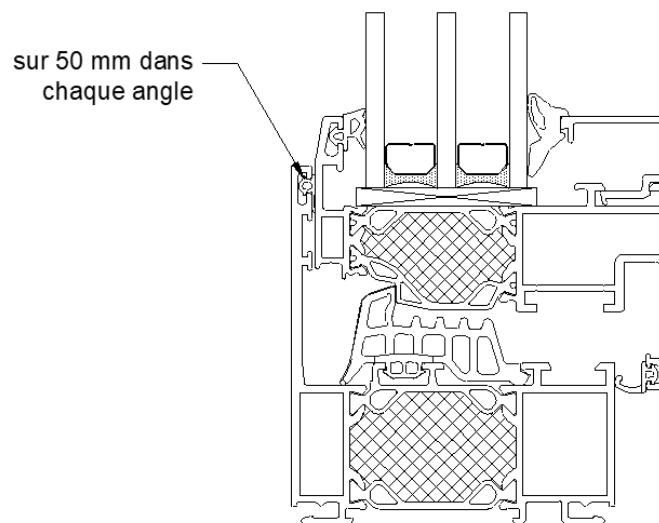


(VA) = Matériau : 1.4301  
(X) = Matériau : PA 6.6  
(Y) = Matériau : ABS  
(Z) = Matériau : Aluminium

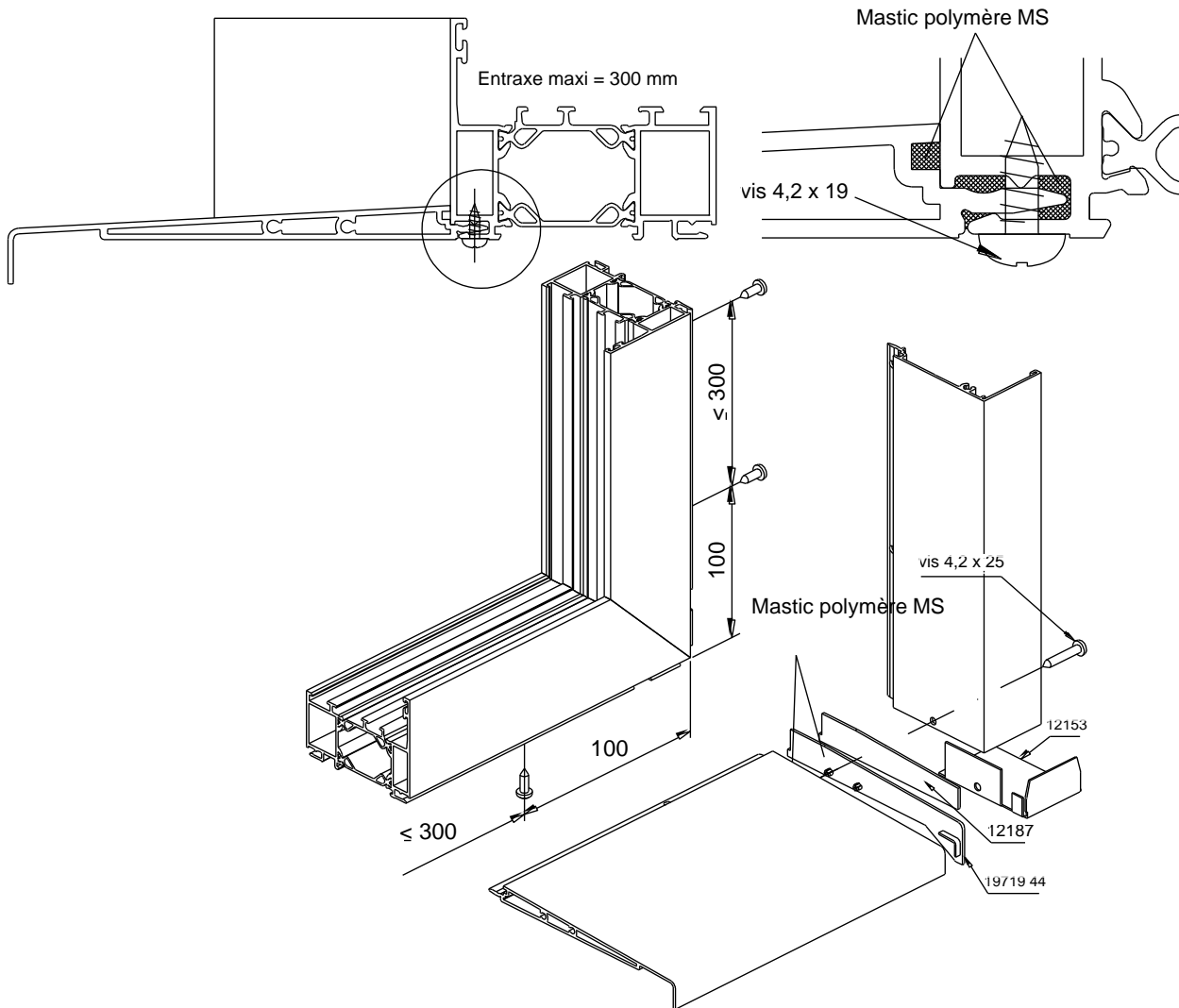
## Assemblage élargisseur (uniquement sur des côtés non adjacents et des cas de pose en applique)



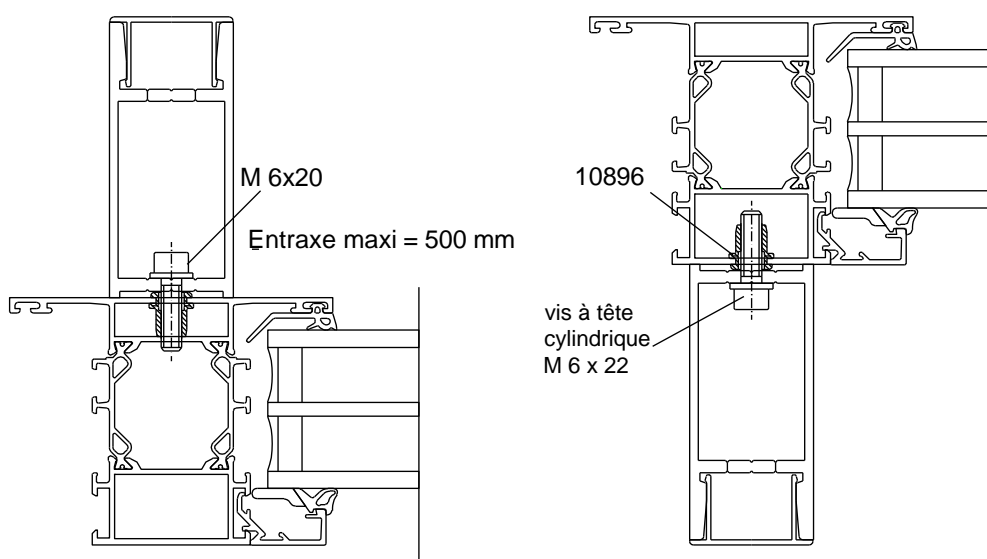
## Mise en place garniture réf. 18801



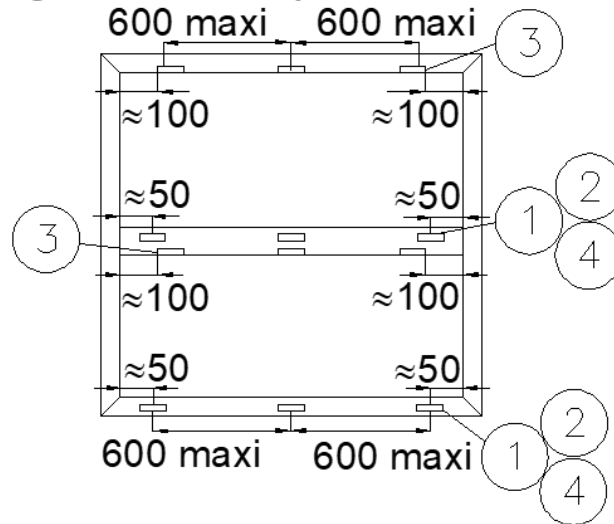
## Assemblage pièce d'appui et fourrure d'épaisseur



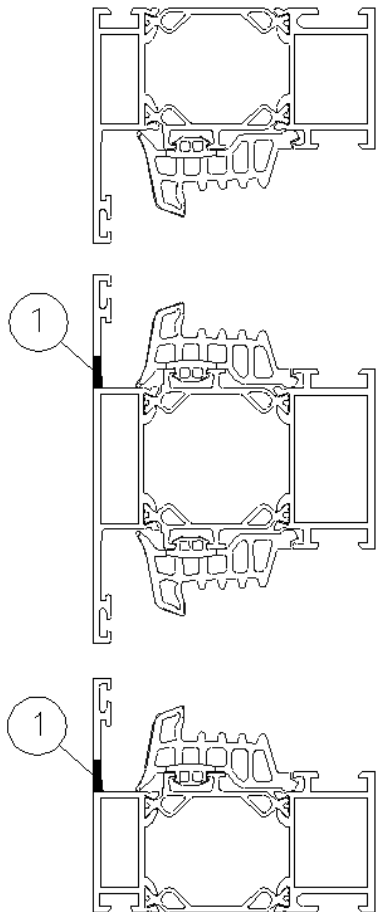
## Assemblage renfort de meneau



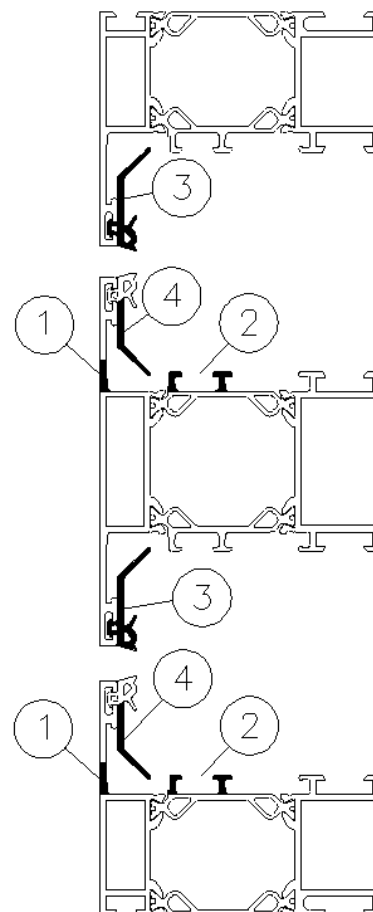
## Drainage et décompression dormant W72



### partie ouvrant

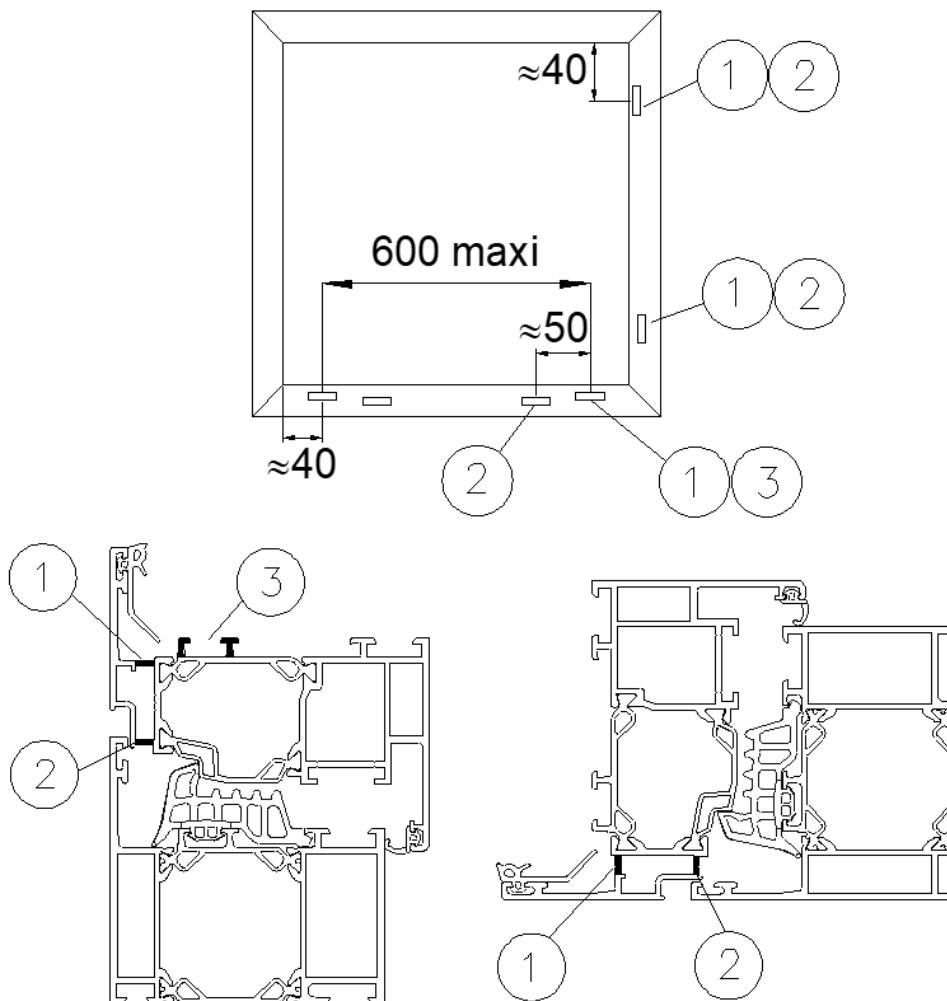


### partie fixe



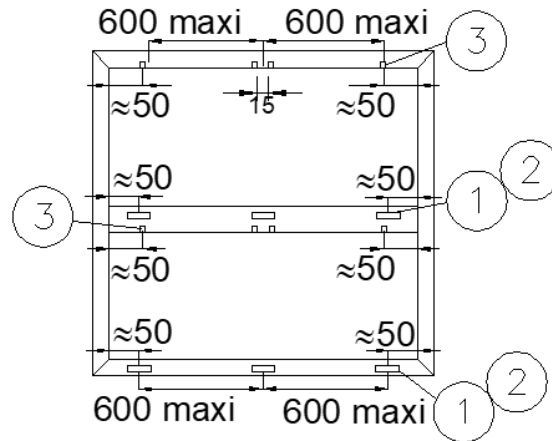
- ① Oblong de 8 x 28 mm (avec busette)
- ② Délardage de 20 mm
- ③ Suppression de la garniture de joint sur 30 mm
- ④ Suppression de la languette de la garniture de joint sur 30 mm

## Drainage et décompression ouvrant W72



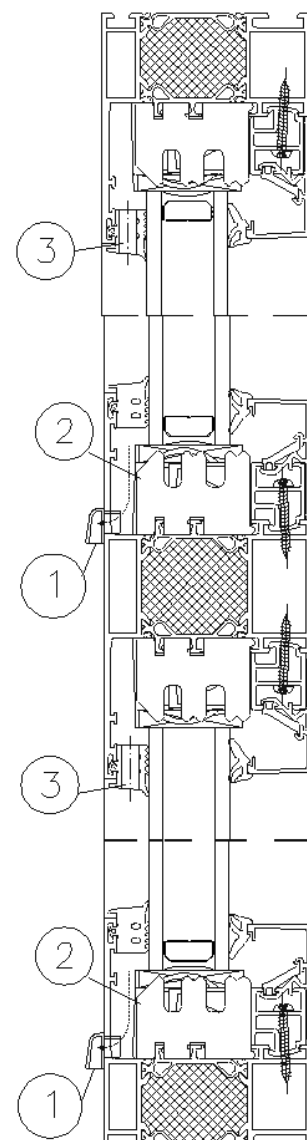
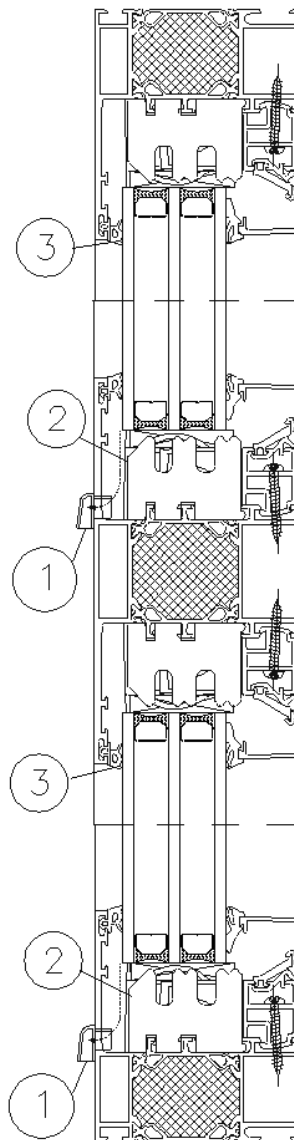
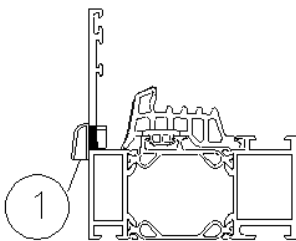
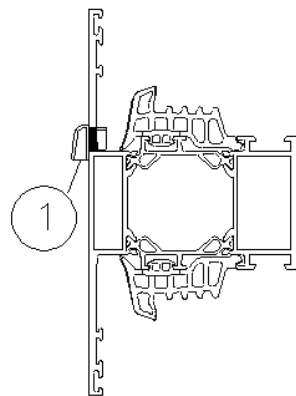
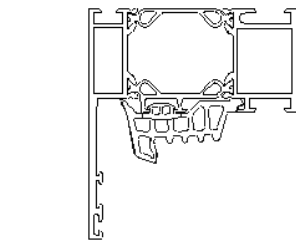
- ① Oblong de 5 x 15 mm
- ② Oblong de 5 x 15 mm
- ③ Délardage de 20 mm

## Drainage et décompression dormant W72I



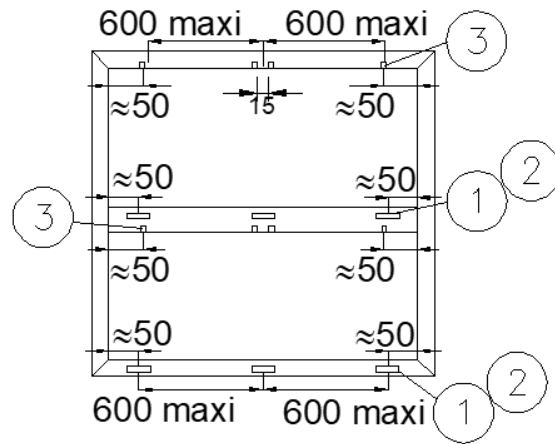
partie ouvrant

partie fixe

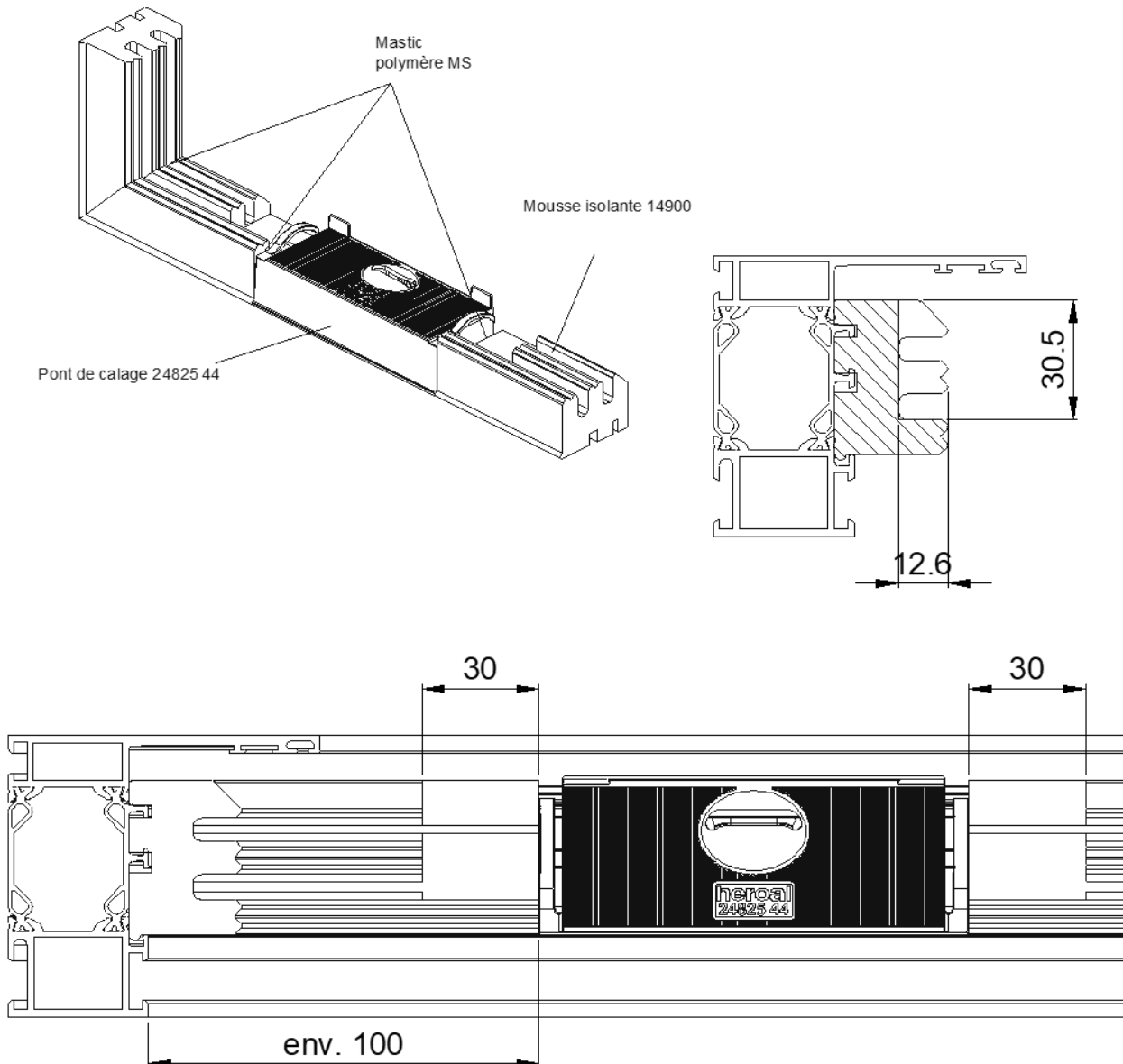


- 1 Oblong de 8 x 28 mm (avec busette)  
Découpe mousse 14900 sur 30 mm de largeur, 30.5 mm de profondeur et 12,6 mm d'épaisseur de part et d'autres du pont de calage 24825 44
- 2
- 3 Perçage Ø 6 mm ou suppression de la garniture de joint sur 30 mm

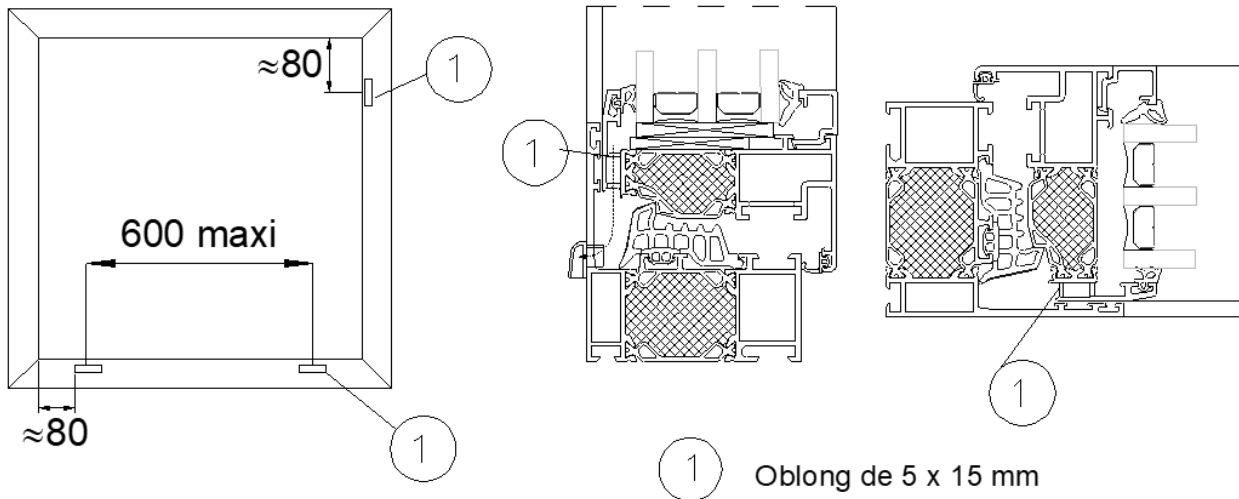
## Drainage et décompression dormant W72I



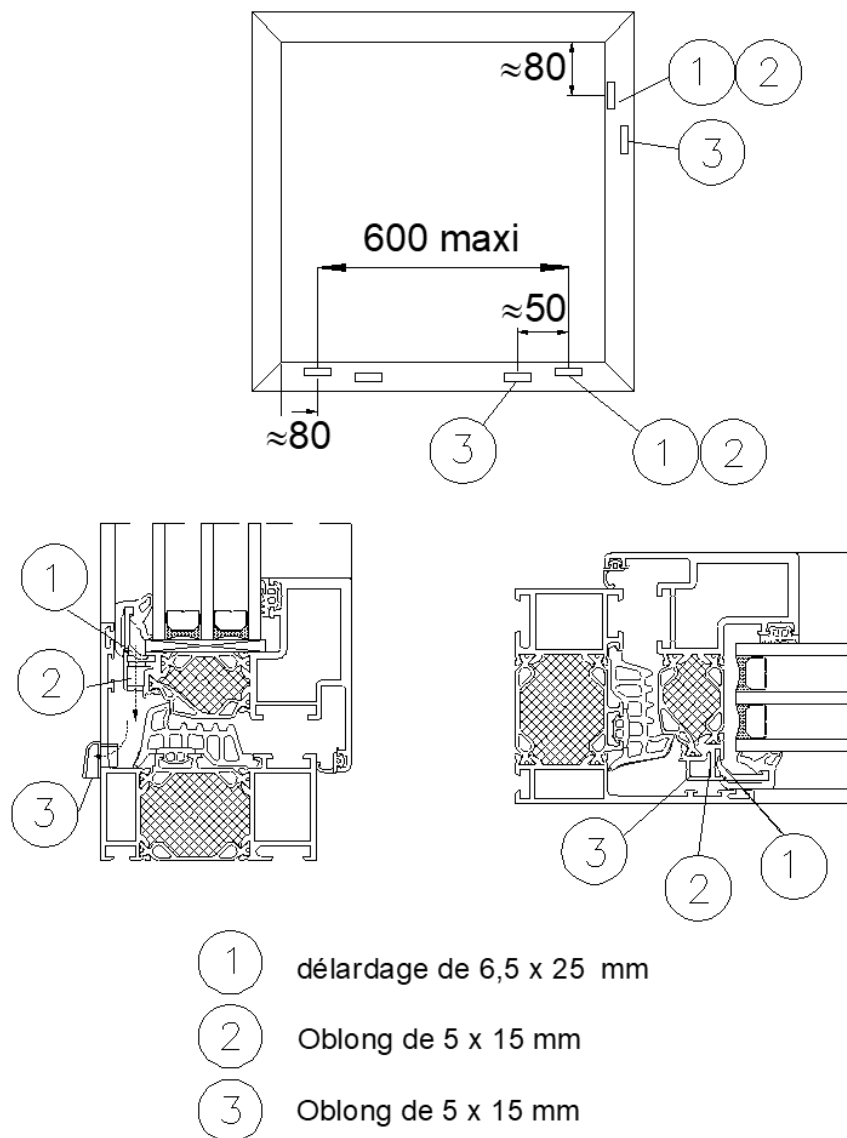
### ② Drainage de fond de feuillure dormant/traverse



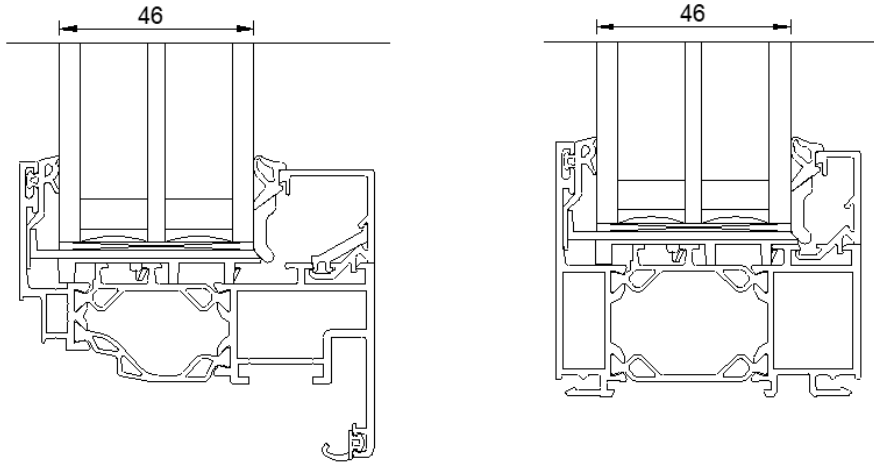
## Drainage et décompression ouvrant W72I masqué



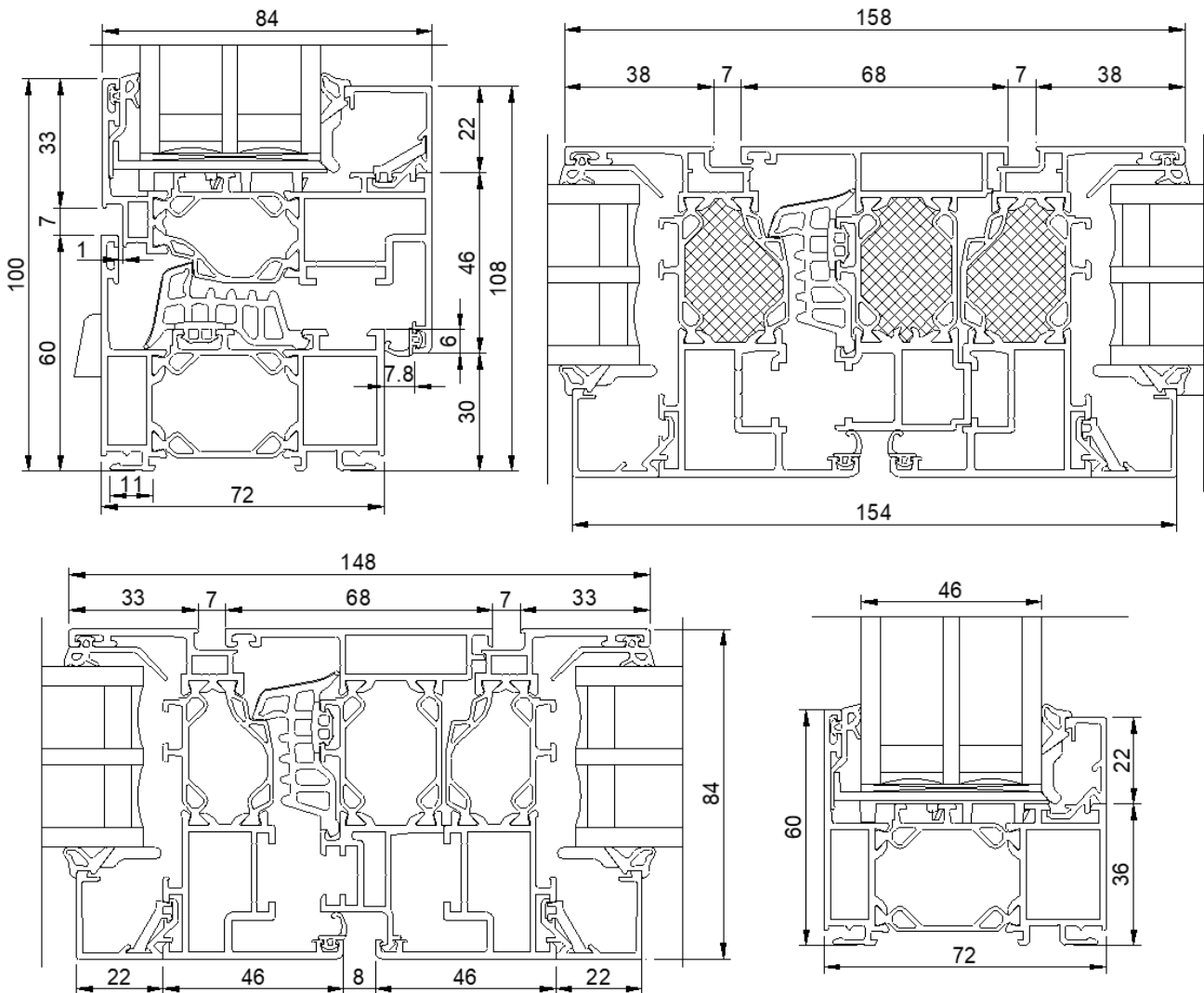
## Drainage et décompression ouvrant W72I caché



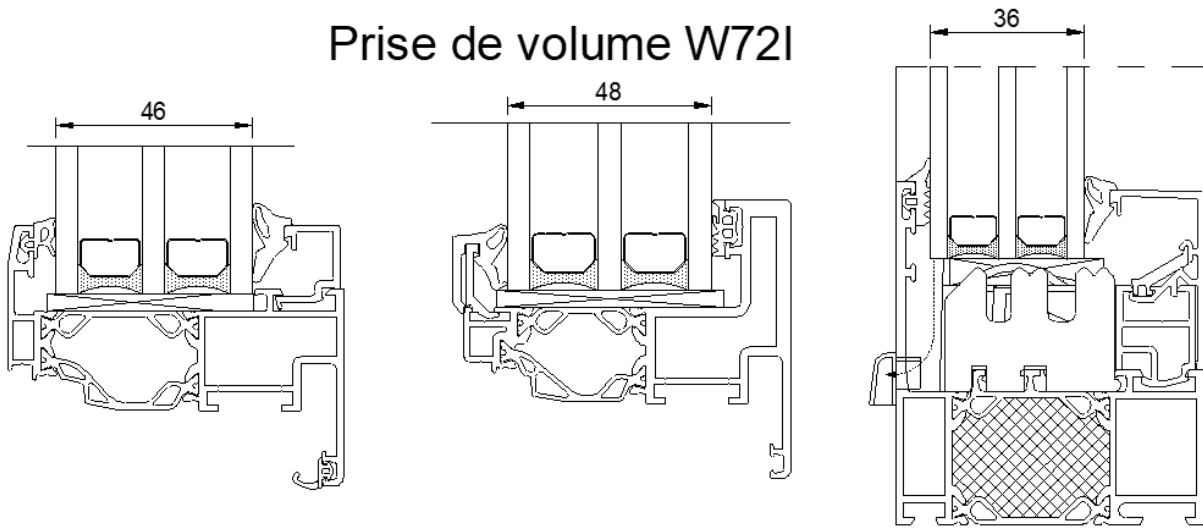
## Prise de volume W72



## Coupes de principe W72



### Prise de volume W72I



### Coupes de principe W72I

