

# UBAtc



Valable du 02.03.2009  
au 01.03.2012

<http://www.ubatc.be>

## Union belge pour l'Agrément technique dans la construction

Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie,  
Direction générale Qualité et Sécurité,  
Division Qualité et Innovation, Service Construction,  
WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles  
Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44

Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

## AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

### Système de fenêtres en aluminium à rupture de pont thermique Van Beveren B70S

VAN BEVEREN ALUMINIUM N. V.

Chaussée de Soignies 87 B-7830 – Hoves (Silly)

[van.beveren@skynet.be](mailto:van.beveren@skynet.be)

Tel.: +32 2 395 57 01

Fax : +32 2 395 66 92

## P O R T E E

Façades  
Fassaden

Gevels  
Façades

### 1. Agrément de produit avec certification

L'agrément technique d'un système présente la description d'un produit de construction qui a fait l'objet d'un avis favorable pour une utilisation déterminée.

L'agrément d'un système est accordé au propriétaire de la marque commerciale qui fait fabriquer les produits par des entreprises auxquelles il en a donné l'autorisation, comme des filiales, des fabricants sous licence et des sous-traitants, conformément à un cahier des charges qu'il a établi. L'avis favorable est accordé sur la base d'un examen des performances du produit de construction décrit, réalisé par voie d'essais sur prototypes.

En obtenant l'agrément technique pour le système, le fabricant s'engage à imposer le respect de ces conditions d'agrément en matière de fabrication de ces produits et de leur pose aux entreprises auxquelles il en a donné l'autorisation.

### 2. Agrément technique d'un système de fenêtres en aluminium à rupture de pont thermique

L'agrément technique d'un système de fenêtres en aluminium donne la description technique de fenêtres qui atteignent les niveaux de performances mentionnés au § 5 pour les types et dimensions, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions reprises au § 4 et qu'elles soient posées conformément aux prescriptions indiquées au § 6.

Pour les fenêtres soumises à des exigences supplémentaires en matière de performances ou posées dans des conditions plus sévères, il y a lieu de réaliser de nouveaux essais conformément à la NBN B 25-002-1:2008 avec les actions du vent correspondantes conformément à la NBN ENV 1991 parties 2-4.

Les produits qui font l'objet d'un agrément technique sont présumés conformes à la NBN B 25-002-1:2008 pour les performances qui y sont mentionnées.

# B E S C H R I J V I N G

## 1. Objet

Le système de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrant à la française et de fenêtres oscillo-battantes, à simple et double ouvrant, dont les ouvrants et les dormant sont constitués de profilés en aluminium à rupture de pont thermique, fait l'objet du présent agrément technique, ainsi que les ensembles composés, constitués des fenêtres susmentionnées dont le dormant fixe est remplacé par des montants fixes intermédiaires.

Les profilés se composent de deux parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et assemblées de manière continue par sertissage de deux barrettes en polyamide formant une rupture de pont thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à rupture de pont thermique, sur l'agrément de produit du système d'assemblage du profilé en aluminium à rupture de pont thermique ATG/H712.

## 2. Description du produit

### 2.1 Profilés en aluminium à isolateur thermique

#### 2.1.1 MATÉRIAUX

Les profilés de résistance sont fabriqués en aluminium à rupture de pont thermique en polyamide renforcée de fibres de verre.

##### 2.1.1.a Aluminium

Tableau 1 : Caractéristiques mécaniques

Dénomination de l'alliage conformément à la NBN EN 573-3	Dénomination de l'état métallurgique conformément à la NBN EN 515	Caractéristiques mécaniques
EN AW-6060	T5	NBN EN 755-2

Traitement de surface : anodisation ou thermolaquage

- Anodisation : effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. Le traitement est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique.

Les prescriptions et conditions liées au label QUALANOD sont reprises dans les "Directives concernant le label de qualité Qualanod pour l'anodisation sulfurique de l'aluminium", éditées

par QUALANOD. Toutes les informations concernant la finition de surface par anodisation sont disponibles auprès d'Estal <sup>(1)</sup>.

- Thermolaquage : effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une exécution bicolore, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.

Les prescriptions et conditions liées au label QUALANOD sont reprises dans les "Directives concernant le label de qualité pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture", éditées par QUALICOAT. Toutes les informations concernant la finition de surface par thermolaquage sont disponibles auprès d'Estal.

##### 2.1.1.b Rupture de pont thermique

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H712. Deux types de barrettes sont utilisés :

- barrettes en forme de  $\Omega$  (avec ou sans battée) d'une hauteur de 30,0 mm, d'une épaisseur de  $2,4 \text{ mm}^{+0 \text{ mm}}_{-0,1 \text{ mm}}$  pour tous les profilés à rupture de pont thermique repris dans le présent agrément, à l'exception du profilé intermédiaire 02.2304, des profilés de liaison 02.2136, 02.2157 et des profilés d'angle 02.2335, 02.2336, 02.2337
- barrettes droites d'une hauteur de 18,6 mm, épaisseur :  $2,0 \text{ mm}^{+0 \text{ mm}}_{-0,1 \text{ mm}}$  pour le profilé intermédiaire 02.2304, les profilés de liaison 02.2136, 02.2157 et les profilés d'angle 02.2335, 02.2336, 02.2337.

##### 2.1.2 PROFILÉS DE RÉSISTANCE EN ALUMINIUM À RUPTURE DE PONT THERMIQUE

Les caractéristiques pondérales géométriques et linéiques sont reprises dans les tableaux ci-après :

- Épaisseur de paroi des profilés : 1,5 à 1,8 mm.
- Dimensions des profilés : voir figure 1, figure 2, figure 3, figure 4, figure 7, figure 8, figure 9.
- Tolérances sur les épaisseurs de paroi et les dimensions des profilés : voir la NBN EN 12020-2.
- Tolérances sur la masse linéique : + 7,5 %; - 15%
- xx : axe dans le plan du vitrage.
- yy : axe dans le plan perpendiculaire au plan du vitrage.
- E : module d'élasticité de l'aluminium considéré conventionnellement comme égal à 70.000 N/mm<sup>2</sup> dans tous les calculs.

(1) Estal Belgium VZW, Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik.

Tableau 2 (figure 1) : Profilés de résistance : dormants - Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m	Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
02.2300	94.245	39.889	1,269	02.2345	96913	64.849	1,156
02.2302	123.723	237.325	2,144	02.2346	415248	81.156	1,922
02.2303	1126.13	77.077	1,404	02.2349	92224	42.850	1,435
02.2305	141.102	46.014	1,209	02.2351	103132	79.322	1,367
02.2309	132968	327.121	1,758	02.2352	125882	215.968	1,670

Tableau 3 (figure 2) : Profilés de résistance : ouvrants - Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m	Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
02.2310	136154	73.043	1,504	02.2339	172586	373.102	1,978
02.2311	151204	139.413	1,723	02.2363	134341	100.924	1,460
02.2312	177613	342.171	2,144	02.2364	147591	114.835	1,641
02.2313	137330	289.490	1,868	02.2365	175212	363.917	2,033
02.2315	122540	47.453	1,053	02.2367	132103	64.276	1,509
02.2317	142046	110.752	1,666	02.2368	147558	126.340	1,728
02.2318	166809	279.711	2,057	02.2369	174660	318.842	2,135
02.2325	130490	292.048	1,876				

Tableau 4 (figure 3) : Profilés de résistance : montants ou traverses : Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m	Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
02.2320	95916	72.223	1,358	02.2324	201495	119.501	3,569
02.2321	107350	130.516	1,574	02.2334	240780	158.996	4,614
02.2322	127067	303.886	2,233	02.2366	121953	75.586	1,431
02.2323	568829	513.143	3,016				

Tableau 5 (figure 4) : Profilé de résistance : maclair - Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg/m
02.2333	97553	67.050	1,194

Les valeurs I du tableau ci-dessus ont été calculées dans les conditions et hypothèses suivantes (ATG/H712).

- $I_{xx}$  : Moments d'inertie compte tenu de la liaison "C".
- Longueur de la portée : 1 mètre
- Valeur "C" :  $C = C_n^{RT} / 1,25 = 33,1 / 1,25 = 26,5 \text{ N/mm}^2$
- $I_{yy}$  : moments d'inertie des éléments métalliques.

En première approximation, ces valeurs  $I_{xx}$  pour

une longueur de portée d'1 m peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Pour un calcul plus précis, on peut utiliser les coefficients donnés pour la figure 5 – "Coefficient d'inertie en fonction de la portée". Ces coefficients permettent de calculer la variation de I en fonction de la longueur de la portée. Il suffit de multiplier la valeur d' $I_{xx}$  des tableaux précités (soit la valeur d' $I_{xx}$  pour une longueur de portée d'1 m) par le coefficient pour la longueur retenue.

Les valeurs calculées pour I sont confirmées par les mesures d'EI sur profilés neufs de différentes longueurs, à température ambiante.

## 2.2 Quincaillerie

Quincaillerie en aluminium anodisé ou laqué, en zamac, en acier inoxydable ou en polyamide, visserie en acier inoxydable.

Les marques et types utilisés sont :

SOBINCO type Chrono

### 2.3 Joints (Figure 6)

La conformité des joints préformés en EPDM à la norme NBN EN 12365 est conseillée.

- Joint central (découpé d'onglet) : 51.829
- Joints de frappe intérieurs (pour applications acoustiques) : 51.569, 51.570, 51.1013
- Joints de frappe extérieurs : 51.902
- Joints de vitrage :
  - intérieurs : 51.028, 51.029, 51.318, 51.319, 51.1007, 51.1009
  - extérieurs (découpés d'onglet) : 51.151, 51.314, 51.315, 51.1005
  - extérieurs (angles continus) : 51.027, 51.1000, 51.1001
  - revers pour joint en silicone : 51.436.

### 2.4 Accessoires

- Profilés d'angle (figure 7) : 02.2337, 02.2335 + 02.2336.
- Profilés de liaison :  
Tableau 6 (figure 8) : Profilés complémentaires à rupture de pont thermique : profilés de liaison - Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
02.2136	626902	106797	2,09
02.2338	66689	10.548	0,744
02.2348	114989	148.763	1,500
02.2157	171486	18.177	1,249

- Traverses inférieures :

Tableau 7 (figure 9) : Profilés complémentaires à rupture de pont thermique : traverses inférieures - Moments d'inertie et masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
02.2344	116013	46.316	1,350
10.11618*			
02.2347	190263	89.321	
10.11470*			

\*: traverse basse sans rupture de pont thermique.

- Parcloses (figure 10) : 10.11331, 10.11334, 10.11604, 10.3071, 10.741, 10.742, 10.743, 10.744, 10.745, 10.746, 10.764, 10.919, 10.972, 10.973.
- Équerres (Figure 13)
  - clames à sertir (chambre extérieure) : 51.780, 51.782, 51.789
  - clames à sertir (chambre intérieure) : 51.218, 51.219, 51.220, 51.222
  - clames à visser (chambre intérieure, chaque fois avec 51.182) : 51.136, 51.865, 51.866, 51.868
  - équerres à goupiller (chambre extérieure) : 51.056, 51.057, 51.058
  - renfort d'angle (collé) : 51.412.
- Assemblages en T (figure 14) : 51.806, 51.807, 51.808, 51.810.
- Seuil (figure 11) : 10.706, 10.705, 10.691, 10.690, 10.689, 10.4748, 10.4749, 10.4750, 10.4751, 10.4752, 10.4753.
- Profilés de finition (Figure 12) :
  - guides de volet mécanique : 10.551, 10.924, 10.968.
- Profilés de renfort en aluminium :

Moments d'inertie :  $I_{xx}$  et  $I_{yy}$  représentent respectivement la valeur du moment d'inertie dans le plan du vitrage et dans le plan perpendiculaire au vitrage.

Tableau 8 : Renfort en aluminium – Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$

Profilés	$I_{xx}$ mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m	Profilés	$I_{xx}$ mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg/m
10.3033				10.3035			
10.3034							

### 2.5 Pièces complémentaires (figure 15)

- Cache des orifices de drainage : 51.223.
- Sous-cale à vitrage : 51.337.
- Embouts synthétiques pour double ouvrant avec mauclair : 51.973.

### 2.6 Vitrage

Selon sa composition, le vitrage devra être conforme à la NBN S23-002:2006 et/ou bénéficier d'un agrément ATG.

### 2.7 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage du vitrage et du gros œuvre; ils doivent être compatibles avec les matériaux environnants (finition des profilés en aluminium, matériaux de gros œuvre, etc.). Ils doivent être neutres, c'est-à-dire ni acides, ni basiques. Ils doivent être agréés par l'UBAtc avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de resserrage du gros œuvre, soit présenter la preuve de leur aptitude à l'emploi, y compris en matière

de durabilité. Le choix du mastic et les dimensions des joints sont déterminés conformément aux STS 56.1 et à la NBN S23-002:2006.

Une couche de mastic agréé est posée préalablement entre la fixation des profilés l'un sur l'autre.

### 2.8 Colle

Aux joints d'onglet : colle époxy bicomposante ou colle à base d'acrylate et de polymères.

Aux joints EPDM et aux angles moulés : colle cyanoacrylate ou caoutchouc naturel.

Au contact métal/métal où la résistance mécanique n'est pas requise (embout de seuil, de mauclair,...) : mastic silicone.

## 3. Prescriptions de montage

### 3.1 Fabrication des profilés à rupture de pont thermique

La fabrication des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H712. Cette fabrication est réalisée par la firme Van Beveren N. V.

### 3.2 Fabrication des fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des firmes spécialisées agréées, conformément aux directives de mise en œuvre de la firme Van Beveren N. V., et en conformité avec la description du présent agrément.

### 3.3 Vitrage fixe et dormant – (Fig. 16 - “coupe de la fenêtre fixe”)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés du tableau 2.

Il convient de refermer l'ouverture entre le bord inférieur du vitrage et le profilé inférieur à l'aide de silicone ; ce joint doit également être prolongé verticalement jusqu'à une hauteur de 15 cm au-dessus du profilé inférieur.

### 3.4 Ouvrant - (figure 17: “Coupe à travers l'ouvrant”)

Réalisé à l'aide des profilés du tableau 3 en fonction des dimensions et de l'aspect.

### 3.5 Fenêtres composées - (figure 18: “Coupe à travers la fenêtre composée”)

Tombent également sous agrément, les fenêtres composées de plusieurs éléments dont il est question au paragraphe 2. Ces fenêtres sont obtenues par composition de plusieurs éléments dans lesquels le dormant est remplacé par des profilés du tableau 4.

Une attention toute particulière devra être portée à l'étanchéité soignée des assemblages des montants intermédiaires. Cette étanchéité doit être réalisée à l'aide d'un mastic agréé.

Les montants intermédiaires fixes doivent également être drainés.

La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée conformément aux STS 52.0:2005 et au feuillet d'information 1997/6. Les moments d'inertie à retenir pour ces calculs sont donnés dans les tableaux 2, 3, 4, 5 et 8. Les meneaux et traverses peuvent être renforcés de deux manières, soit par extrusion directe d'un profilé renforcé, soit par solidarisation d'un meneau ou d'une traverse existant avec un profilé tubulaire. Il appartient au fabricant ou à l'assembleur du profilé de fournir les caractéristiques de section du profilé “prêt à la mise en œuvre” et, dans ce cas, de soumettre un calcul de solidarisation du meneau ou de la traverse de base avec le profilé tubulaire de renfort.

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux performances les plus basses qui se trouve dans cette composition, compte tenu de la flèche calculée sur les profilés fixes intermédiaires, rapportée aux exigences des STS 52:2005.

### 3.6 Drainage et ventilation (figure 16 et 17)

- Drainage : Prévoir au moins deux orifices pour chaque fenêtre jusqu'à 25 cm de l'angle. Ainsi, lorsque la longueur du châssis est supérieure à 100 cm, on prévoira un orifice supplémentaire par longueur supplémentaire de 50 cm. Les ouvertures sont des boutonnières ou des orifices ronds d'une section minimale de 50 mm<sup>2</sup>. La plus petite dimension de l'orifice doit être d'au moins 5 mm/ne peut être inférieure à 5 mm.
- Ventilation (égalisation de la pression vis-à-vis de l'extérieur) : du côté supérieur dans les verticaux de l'ouvrant, côté charnière et côté fermeture : prévoir 1 orifice de Ø 8 mm.
- Étanchéité des parcloles : les parcloles doivent être rendues étanches à l'aide de silicone./un joint de silicone doit être appliqué sur les parcloles.

### 3.7 Points de fermeture et de rotation – (figure 19 : “Points de fermeture et de rotation”)

La figure 19 “Points de fermeture et de rotation” reprend le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions et des profilés utilisés pour les ouvrants habituels.

Ils déterminent également les dimensions maximales des ouvrants en fonction du type d'ouverture.

Les mêmes directives s'appliquent aux doubles ouvrants, en ajoutant un verrou ou un point de fermeture en bas et en haut.

## 4. Domaine d'application

### 4.1 Note de calcul de stabilité

Le tableau 10 donne la description des châssis de fenêtre examinés conformément à la NBN B 25-002-1:2008.

La rigidité des profilés doit être calculée conformément aux prescriptions du chapitre 5 de la NBN B 25-002-1:2008.

Les dimensions maximales des ouvrants sous agrément ont été déterminées à l'appui d'essais effectués sur différentes fenêtres et portes-fenêtres. Celles-ci sont données en fonction des types d'ouverture de la figure 22.

### 4.2 Propriétés thermiques

#### 4.3 Première approche

Le tableau 9 ci-dessous présente, sur la base de la norme NBN EN 10077-1 annexe D, une valeur par approximation d' $U_{f0}$  et d' $U_f$ . Il convient d'utiliser ces valeurs à défaut de valeurs calculées ou déterminées avec précision dans le tableau 10.

$U_f$  représente la perméabilité thermique du profilé de fenêtre, ou de la composition des profilés de fenêtre.

$U_{f0}$  est la valeur  $U_f$  théorique du profilé de châssis si les surfaces de profilé projetées et développées sont identiques tant du côté intérieur que du côté extérieur.

### 4.4 Détermination précise d' $U_f$ par calcul conformément à la NBN EN 10077-2

Les valeurs  $U_f$  du tableau 10 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence.

Tableau 10 : Calcul conformément à l'EN 10077-24.5

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	$U_f$ W/m <sup>2</sup> K
02.2300	—	2,576
	02.2310	2,529
	02.2311	2,398
	02.2312	2,207
02.2302	02.2315	2,670
	—	1,817
	02.2310	2,102
	02.2311	2,023
02.2310	02.2312	1,977
	02.2333+02.2310	2,326
02.2321	02.2310	1,839
	02.2311	1,788
	02.2312	1,719
02.2351	—	2,128
	02.2310	2,325
	02.2311	2,229
	02.2312	2,166
	02.2339	2,562

### 4.5 Substances réglementées

La firme Van Beveren BV déclare être en conformité avec la loi européenne (directive du conseil 76/769/CEE) relative aux substances réglementées, telle qu'amendée dans l'annexe nationale belge. Voir la liste des produits : <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/explcoub.htm>

### 4.6 Performances relatives à l'air, au vent et à l'eau

Les hauteurs de pose ci-après sont valables si toutes les prescriptions (rigidité des profilés, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

Tableau 9 : Valeurs d' $U_{f0}$  et  $U_f$  à défaut de valeur de calcul p

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Type de profilé	$U_{f0}$ W/(m <sup>2</sup> .K)	$U_f$ W/(m <sup>2</sup> .K)
30	Tous les profilés à rupture de pont thermique du présent agrément, à l'exception du profilé intermédiaire 02.2304, des profilés de liaison 02.2136, 02.2157 et des profilés d'angle 02.2335, 02.2336, 02.2337	2,67	3,18
18,6	Profilé intermédiaire 02.2304, profilés de liaison 02.2136, 02.2157 et profilés d'angle 02.2335, 02.2336, 02.2337	3,08	3,77

Tableau 11 : Hauteur de pose à partir du sol conformément à la NBN B 25-002-1:2008 tableau 6

Type de fenêtre	Fenêtres fixes, à vantaux ouvrant à la française et oscillo- battantes	Fenêtres à double ouvrant ou fenêtres composées
<b>Classe de rugosité</b>		
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 25 m
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 25 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m

Si l'on présente des rapports mentionnant les propriétés donnant lieu à l'application à une hauteur plus élevée, il convient, durant la période de transition de la NBN ENV 1991-2-4 vers la NBN EN 1991-1-4 et son ANB, de vérifier la hauteur d'application au-dessus de 50 m.

#### 4.7 Abus d'utilisation

Tableau 12 : Forces de verrouillage et abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1:2008 tableaux 7 et 8

Type de fenêtre	Fenêtres fixes, à vantaux ouvrant à la française et oscillo- battantes	Fenêtres à double ouvrant ou fenêtres composées
Force de manie- ment conformé- ment à la NBN B 25-002- 1:2007 tableau 8	Vantail ouvrant à la française : classe 1 : toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre. Oscillo-battant : classe 0/A : applications spéciales comme ouvrants pour l'entretien, accès limité/non prescrit	Classe 0/A : applications spéciales comme ouvrants pour l'entretien, accès limité/non prescrit
Résistance à l'abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1:2007 tableau 7	Classe 3 : Utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux	Classe 3 : Utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux

#### 4.8 Résistance aux chocs

Les essais au choc ont été réalisés à partir du côté intérieur comme du côté extérieur et tombent sous le présent agrément. Les fenêtres doivent être équipées de verre feuilleté (minimum 33.2) du côté où le choc est exercé. Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

Tableau 13 : Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante
<b>hauteur de chute 700 mm (classe 4)</b>	
choc de l'intérieur vers l'extérieur	extrapolation possible à partir des résultats d'essai d'un choc de l'extérieur vers l'intérieur
choc de l'extérieur vers l'intérieur	pas d'endommagement, pas de fonctionnement défaillant
Résistance au choc conformément à la NBN EN 13049 et à la NBN B 25-002-1:2007 tableau 22	classe 4
Application conforme à la NBN B 25-002-1:2007 tableau 23	voir NBN B 25-002-1:2007 tableau 23

## 5. Pose

### 5.1 Pose des fenêtres

La pose de la fenêtre est réalisée conformément à la NIT 188 – “La pose des menuiseries extérieures” du CSTC.

### 5.2 Pose du vitrage

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double vitrage. Ce vitrage doit être sous agrément (agrément UBAtc).

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - “La pose du vitrage en feuillure”. Les cales sont placées sur des supports.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids du vitrage.

Le vitrage est posé à sec à l'aide de bandes d'EPDM souples avec du mastic, en utilisant le profilé préformé 51.436 comme fond de joint dans la feuillure du profilé en aluminium. Un joint de mousse à cellules fermées est appliqué dans la parclose. Le mastic est ensuite injecté, après la pose de la fenêtre, le calage du vitrage et la fixation de la parclose.

Le choix de l'épaisseur des barrettes d'étanchéité est déterminé conformément aux règles de la NBN S23-002:2006. Les barrettes d'étanchéité souples du vitrage doivent être collées dans les coins.

### 5.3 Directives d'emploi

### 5.4 Entretien

Les châssis en aluminium nécessitent un entretien normal consistant en un nettoyage régulier à l'eau savonnée normale, conformément au feuillet "Directives pour le constructeur d'aluminium" (version 2007) de l'ACB <sup>(1)</sup>.

### 5.5 Remplacement du vitrage

La première opération lors du remplacement d'un vitrage consiste à découper soigneusement le mastic ou à extraire les profilés d'étanchéité selon la technique utilisée.

L'enlèvement des parclozes s'effectue ensuite au moyen d'un tournevis ou d'un ciseau placé avec son extrémité dans le joint entre le profilé et la parcloze ; le démontage commence dans un coin et aux parclozes les plus longues.

Ensuite, les rainures des parclozes et des profilés doivent être nettoyées.

Le nouveau vitrage est posé conformément au paragraphe 2.6. "Embouts synthétiques pour double ouvrant avec mauclair : 51.973".

Les parclozes endommagées doivent être remplacées.

## A G R É M E N T

### Conditions

Cet agrément ne s'applique qu'aux fenêtres posées dans les limites mentionnées au chapitre 5. Le présent agrément se limite aux niveaux de performances prévus par les STS 52.0 et aux diagrammes d'utilisation de la figure 19 – Points de fermeture et de rotation.

### Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (Moniteur belge du 29 octobre 1991).

Vu le guide de l'UBAtc pour l'agrément de systèmes d'assemblage de profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Vu la demande d'agrément introduite par la firme Van Beveren N.V. auprès de l'UBAtc.

Vu l'avis du groupe spécialisé "FACADES" de la Commission de l'agrément technique, formulé lors de sa réunion du 5 septembre 2008 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "FACADES" de l'UBAtc.

Vu la convention entre l'UBAtc et la firme Van Beveren N.V. par laquelle celle-ci se soumet au contrôle suivi du respect des conditions reprises dans le présent agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme Van Beveren N.V. pour son système de fenêtres en aluminium à rupture de pont thermique B50, conformément à la description qui précède.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 1<sup>er</sup> mars 2012.

Bruxelles, le 2 mars 2009.

Le Directeur général,

V. MERKEN

---

(1) Aluminium Center Belgium, , Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik.

Buitenkaders – Dormants  
Blendrahmen – Outer frames

— Voorraad – Stock  
— Ons raadplegen – Nous consulter

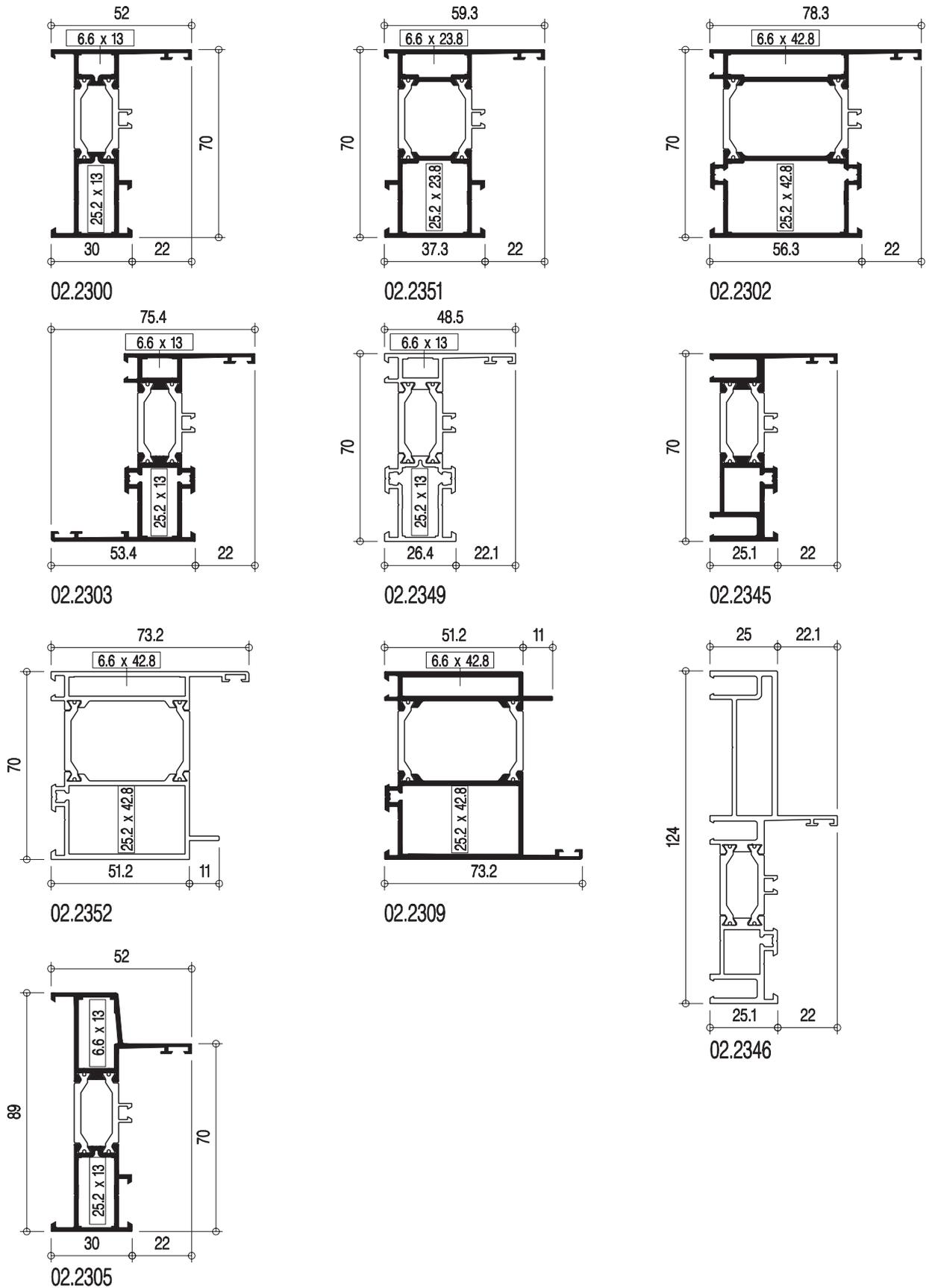


Fig : 1 . Vaste kaders - Dormants

Vleugels – Ouvrants  
Flugels – Vents

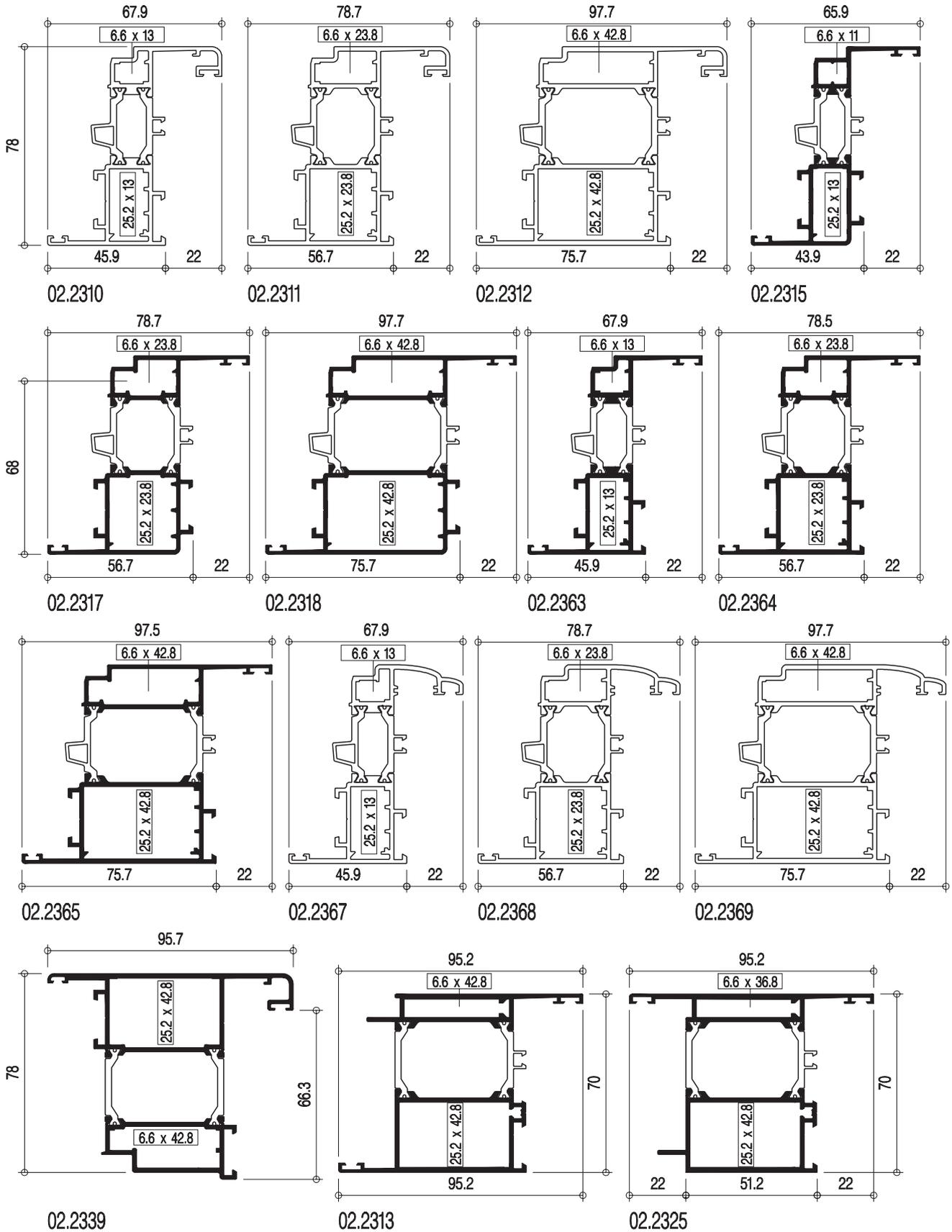
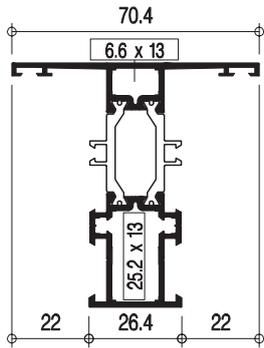
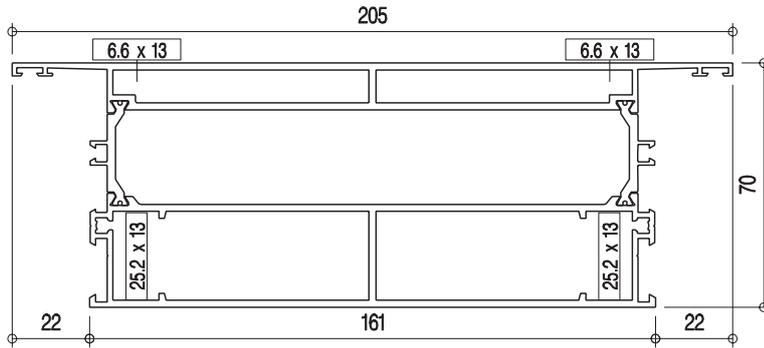


Fig. 2 : Vleugels - Vantaux

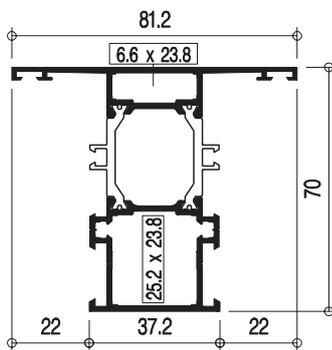
T-profielen – Traverses  
Sprosse – Transom-mullion



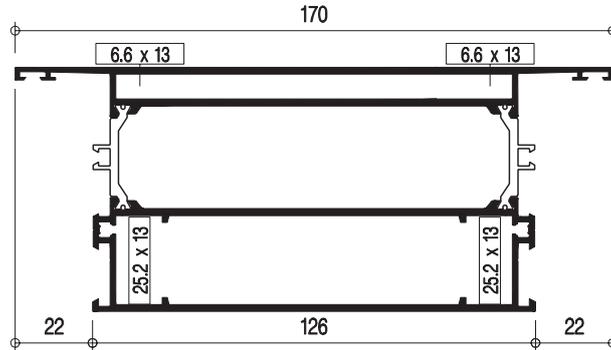
02.2320



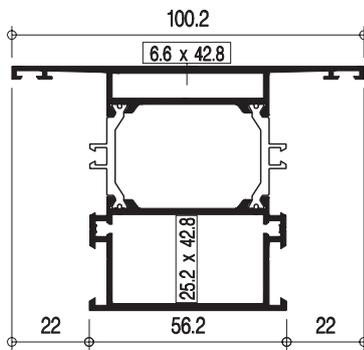
02.2334



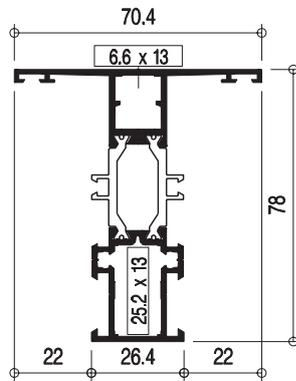
02.2321



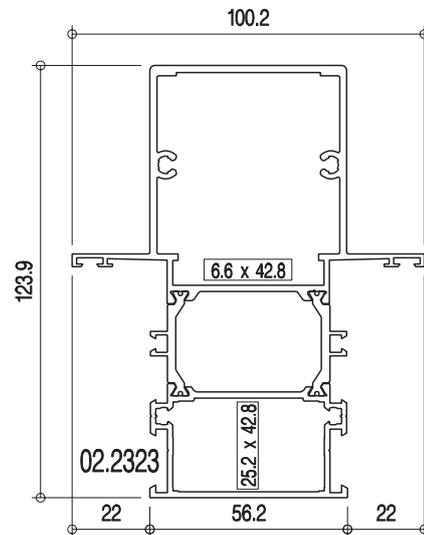
02.2324



02.2322



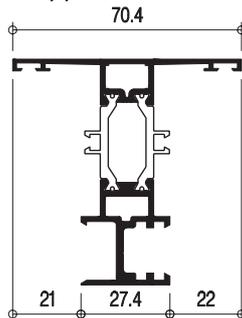
02.2366



02.2323

Fig. 3 : Stijlen of dwarsregels - Montants ou traverses

Stolprofielen – Mauclair  
Stulpprofil – Strike inversor



02.2333

Fig. 4 : Makelaars - Mauclairs

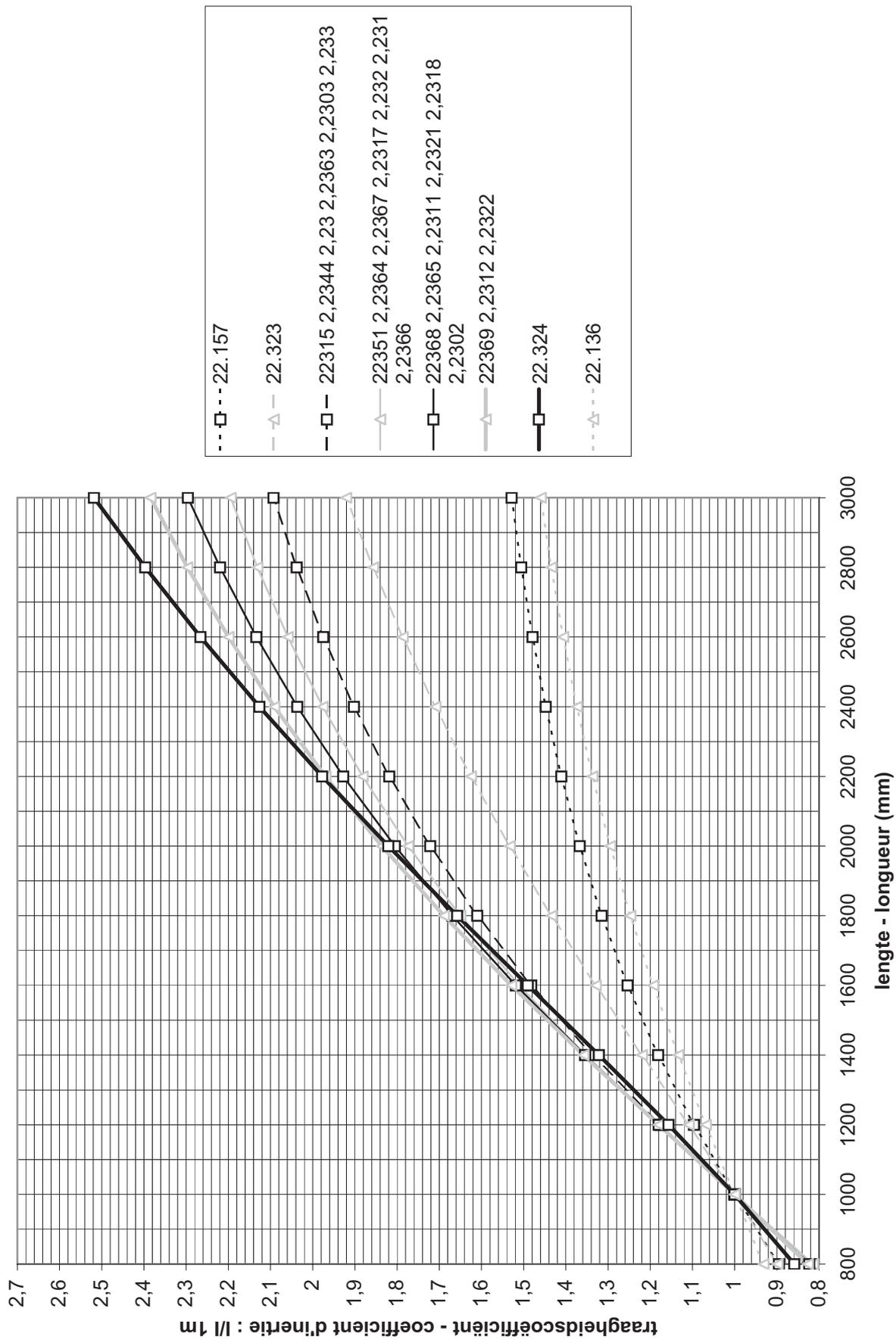


Fig. 5 : Traagheidscoëfficiënt in functie van de overspanning  
Coefficient d'inertie en fonction de la portée

Middendichting - Joint central					
		51.829			
Te klipten buiten beglazingsvoegen - Joints extérieurs vitrage a clipper					
2mm		4mm		6mm	
51.314		51.315		51.316	
Te klipten buiten beglazingsvoegen (rondlopend) - Joints extérieurs vitrage a clipper (perimetrique)					
2mm		4mm		6mm	7mm
51.027		51.1001			
In te duwen binnen beglazingsvoegen - Joints intérieurs vitrage a pousser					
51.234	51.318	51.319	51.028	51.320	
2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	7mm
			51.030		51.030
Derde dichting buiten 3ieme joint exterieur (frappes)					
51.902					
Aanslagdichting binnen Joint de frappe interieur					
51.569 (klippen - clipper)	51.570 (schuiven - glisser)	51.1013 (klippen - clipper)			
Siliconendrager Support silicone					
51.436					
Aanslagvoeg binnen/buiten Joint de frappe interieur/exterieur					
51.151					

Fig. 6 : Voegen - Joints

Hoekprofielen – Profiles d'Angles  
Eckverbindungsprofil – Angle connection profile

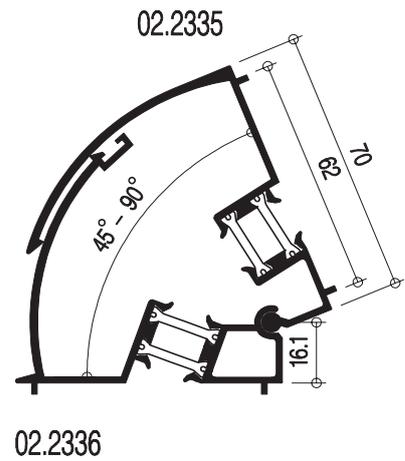
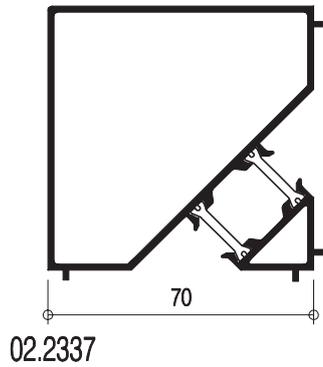


Fig. 7 : Hoekprofielen - Profilés d'angle

Hulpprofielen – Profiles de raccordement  
Anschlussprofil – Additional profiles

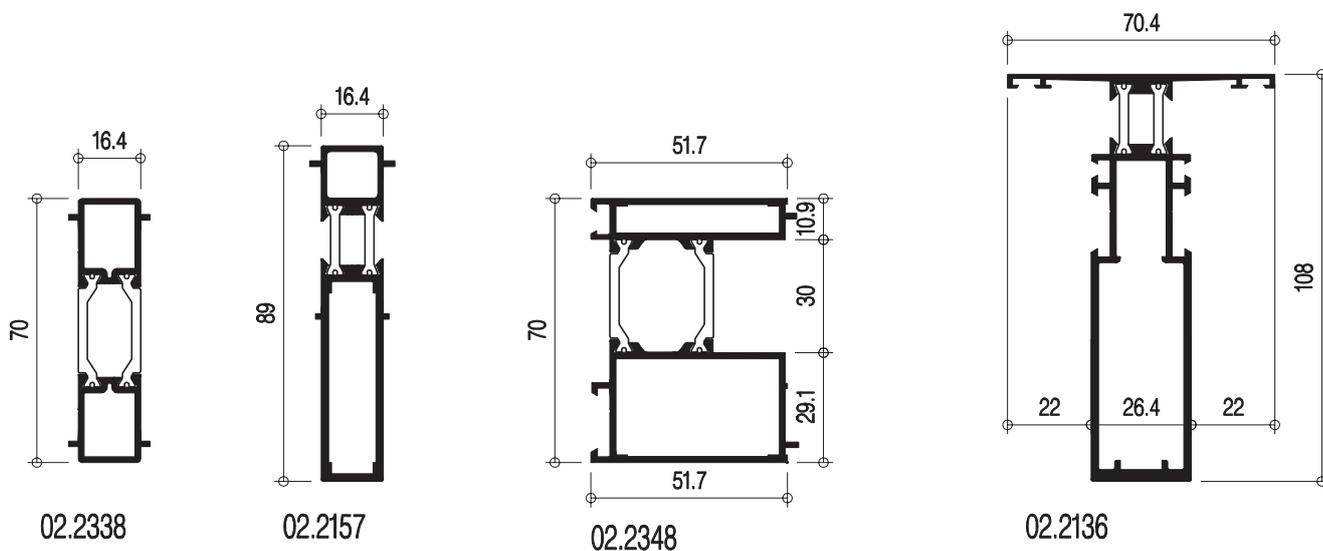


Fig. 8 : Koppelprofilen - Profilés d'accouplement

Glaslatten – Parcloles  
Glasleisten – Glazing beads

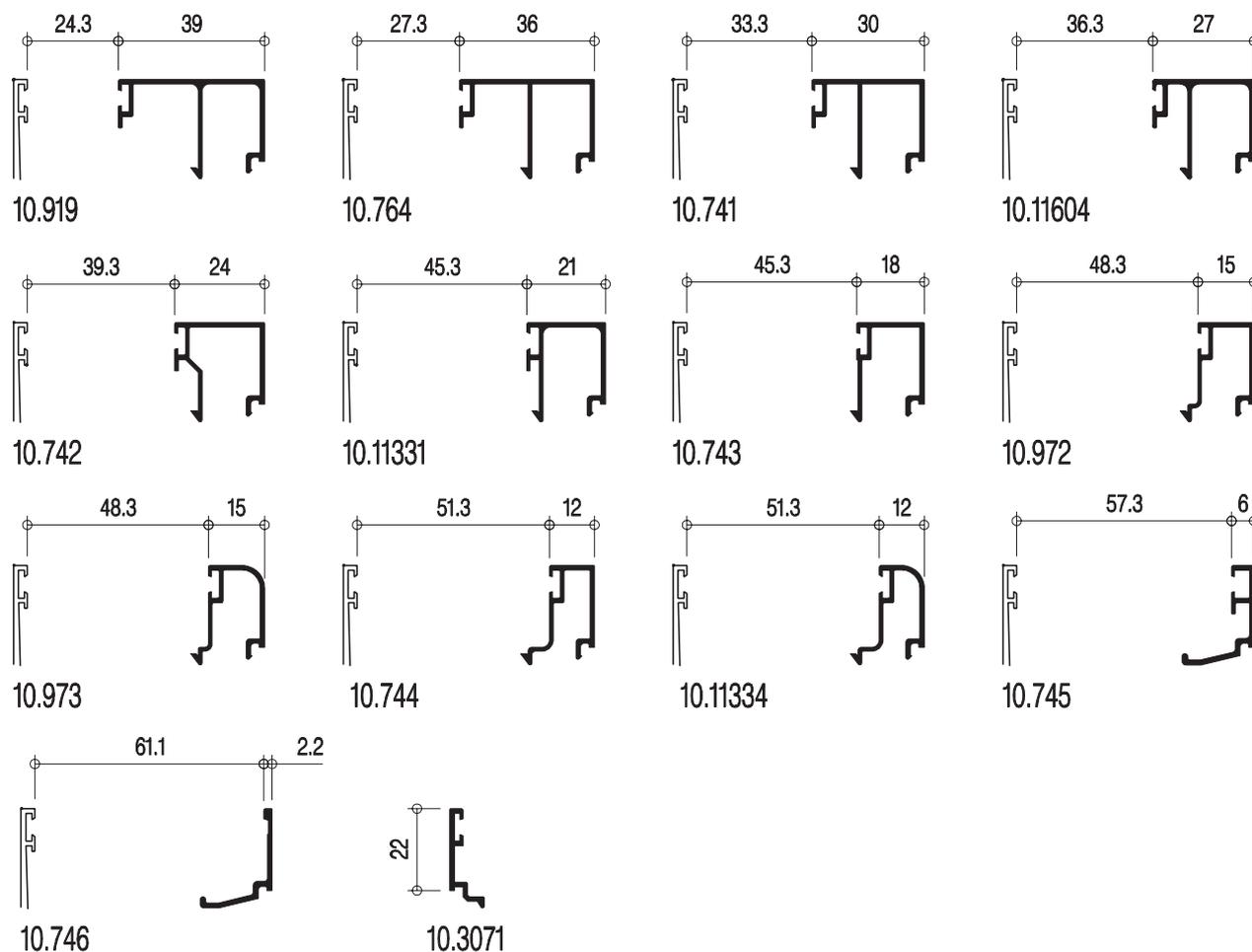
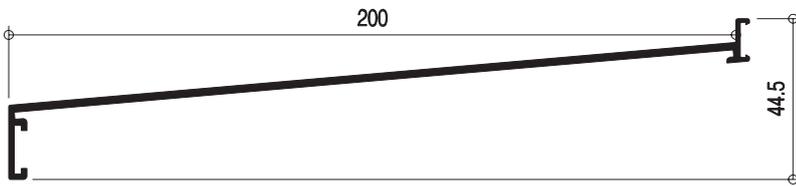
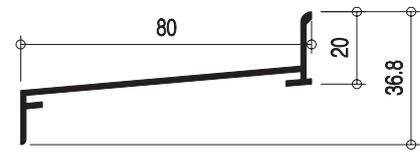


Fig. 10 : Glaslatten - Parcloles

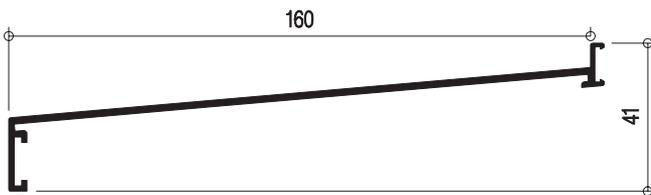
Verlengdorpels – Seuils de rallonge  
Wetterschenkel – Window-sill



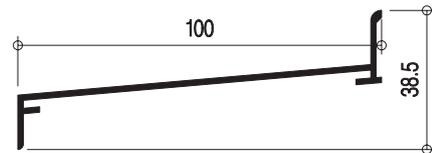
10.706



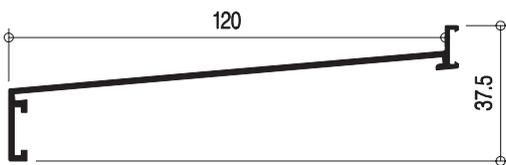
10.4748



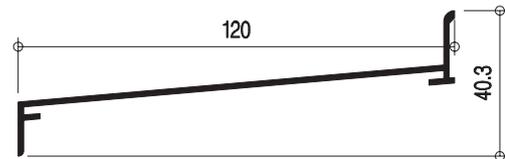
10.705



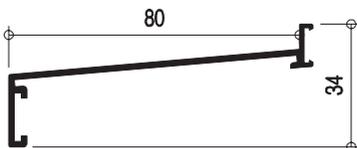
10.4749



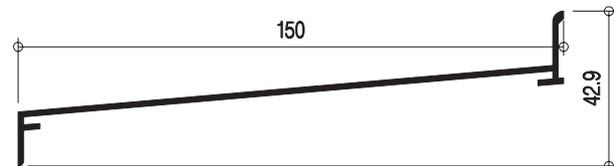
10.691



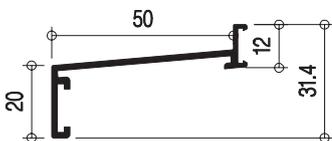
10.4750



10.690



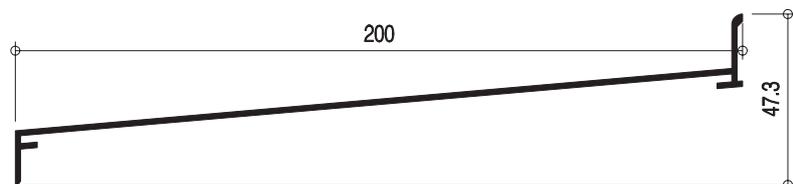
10.4751



10.689



10.4752



10.4753

Fig. 11 : Dorpels - Seuils

Onderdorpels – Seuils  
Putzwasserprofilen – Sill members

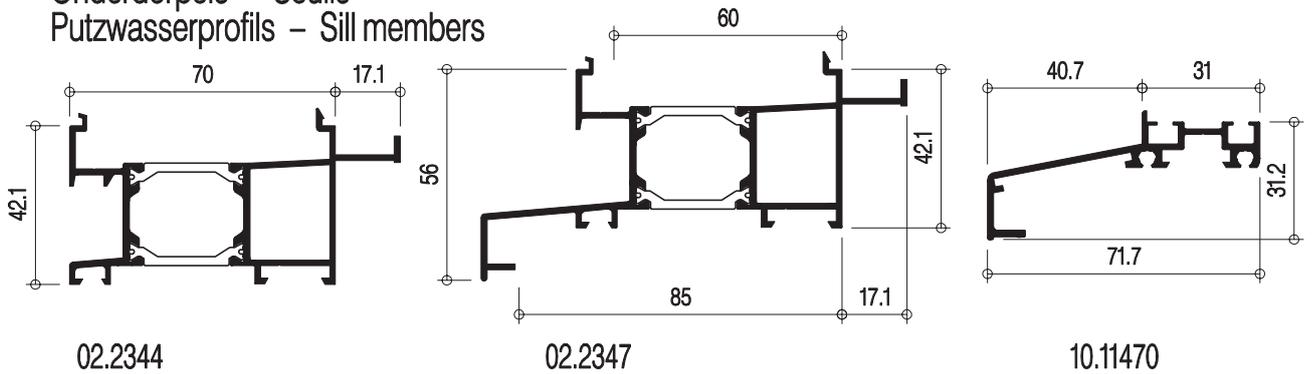


Fig. 9 : Onderdorpels - Profilés de seuil

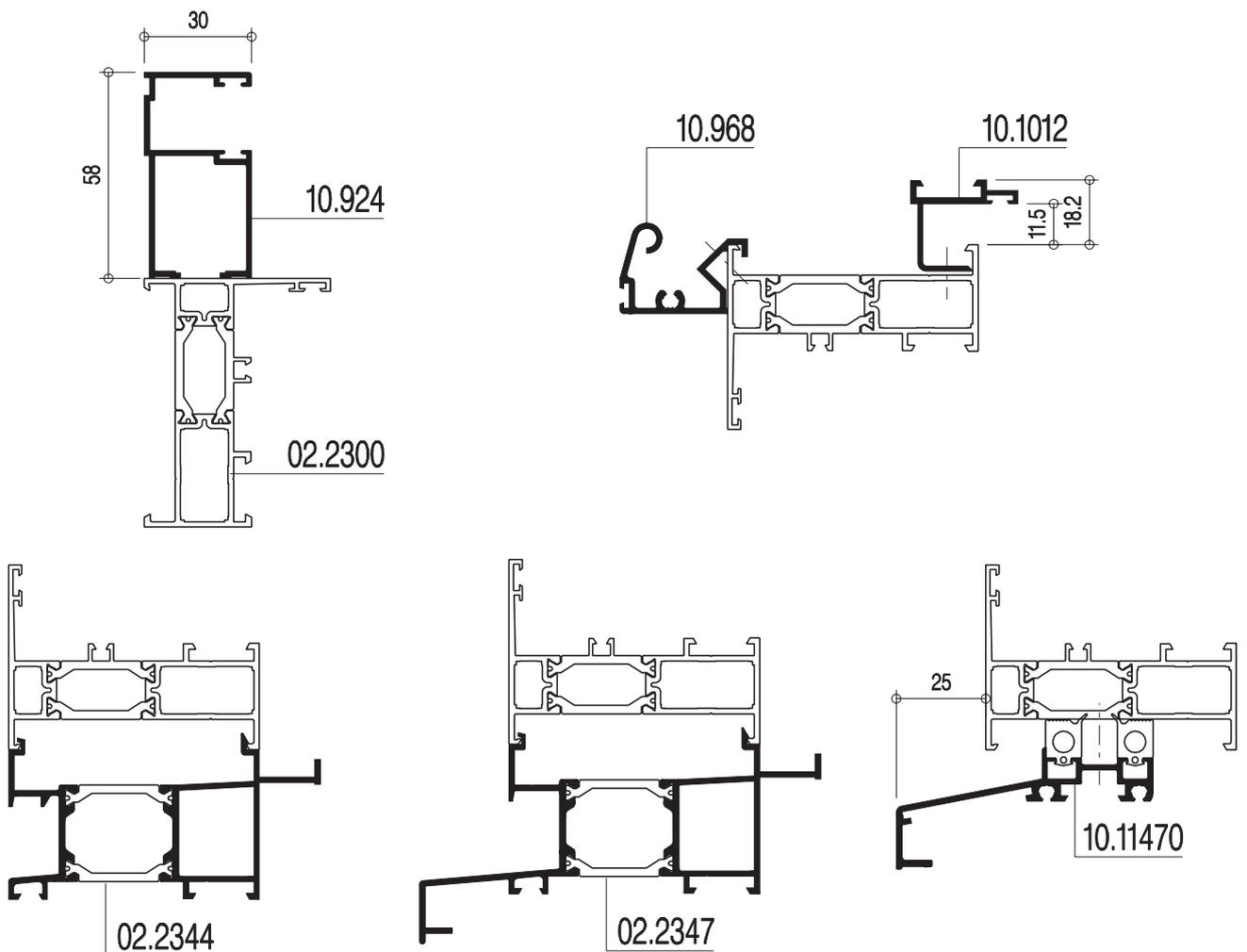


Fig. 12 : Afwerkingsprofielen - Profilés de finition

## Rational 55 - Perfectal 60 - B70

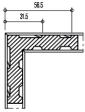
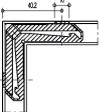
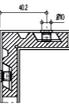
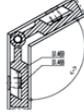
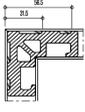
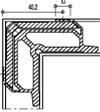
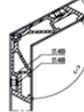
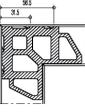
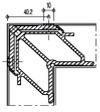
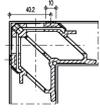
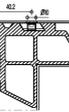
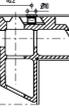
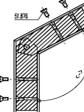
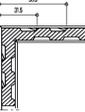
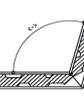
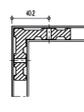
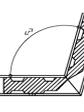
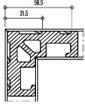
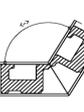
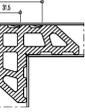
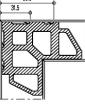
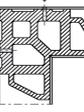
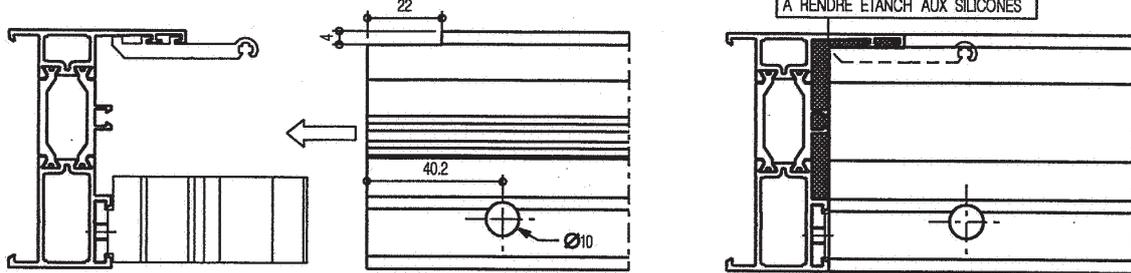
	Clame à sertir (une vis) N° de dessin	Clame à visser (une vis) N° de dessin	Clame à visser (deux vis) N° de dessin	Équerre à goupiller N° de dessin	Raccord d'angle réglable N° de dessin
<b>25.2 x 13</b>	 51.789	 51.056	 51.472		 51.775
<b>25.2 x 23.8</b>	 51.780	 51.057	 51.490		 51.776
<b>25.2 x 42.8</b>	 51.782	 51.058   51.059	 51.491   51.812		 51.898
<b>6.6 x 11</b>	 51.218			 51.136	 51.137
<b>6.6 x 13</b>				 51.865	 51.840
<b>6.6 x 23.8</b>	 51.220			 51.866	 51.841
<b>6.6 x 37</b>	 51.221			 51.867	
<b>6.6 x 42.8</b>	 51.222			 51.868	
<b>66 x 13</b>		 51.284			

Fig. 13 : Hoekverbinders - Equerres

Verbinding dwarsregels - Liaison traverses



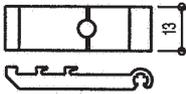
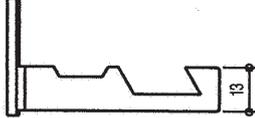
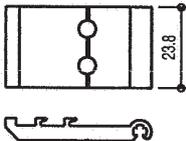
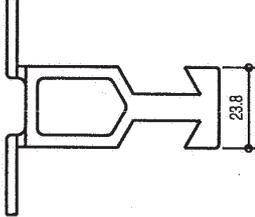
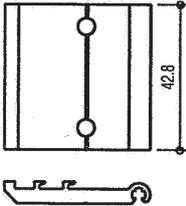
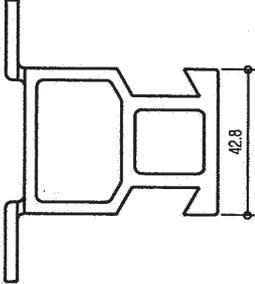
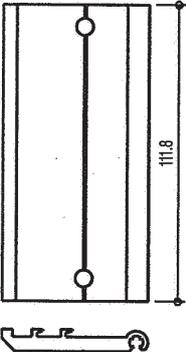
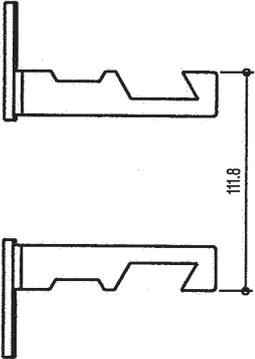
T-PROFIEL NR. N° TRAVERSE	T-VERBINDER BUITEN TASSEAU EXTERIEUR	T-VERBINDER BINNEN TASSEAU INTERIEUR
02.2320	51.842 	51.806 / 51.810 
02.2321	51.843 	51.807 
02.2322 02.2323	51.844 	51.808 
02.2324	51.845 	51.806 / 51.810 

Fig. 14 : T-verbinders - Assemblages T

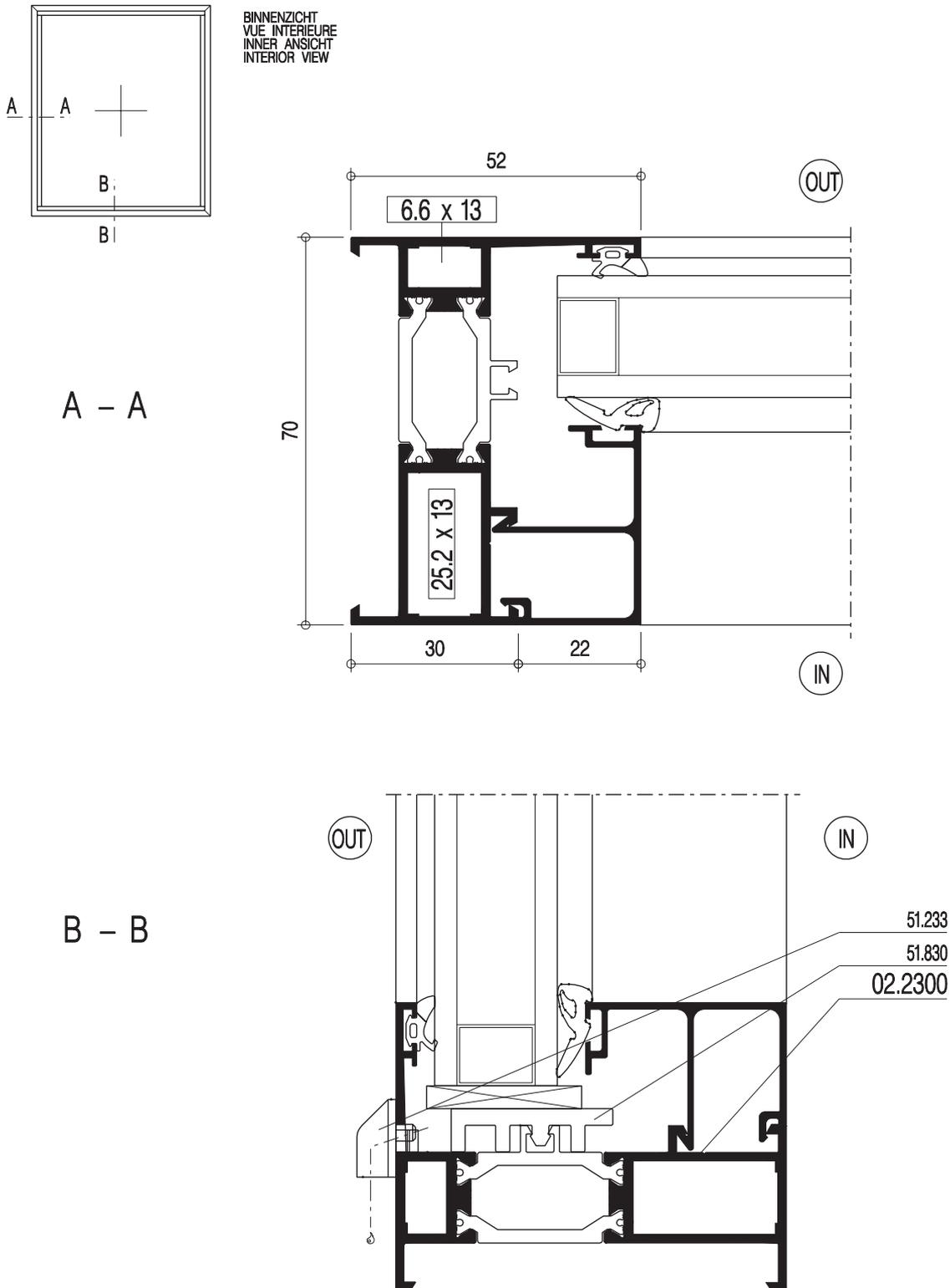


Fig. 16 : Snede door vast raam - Coupe dens fenêtre fixe

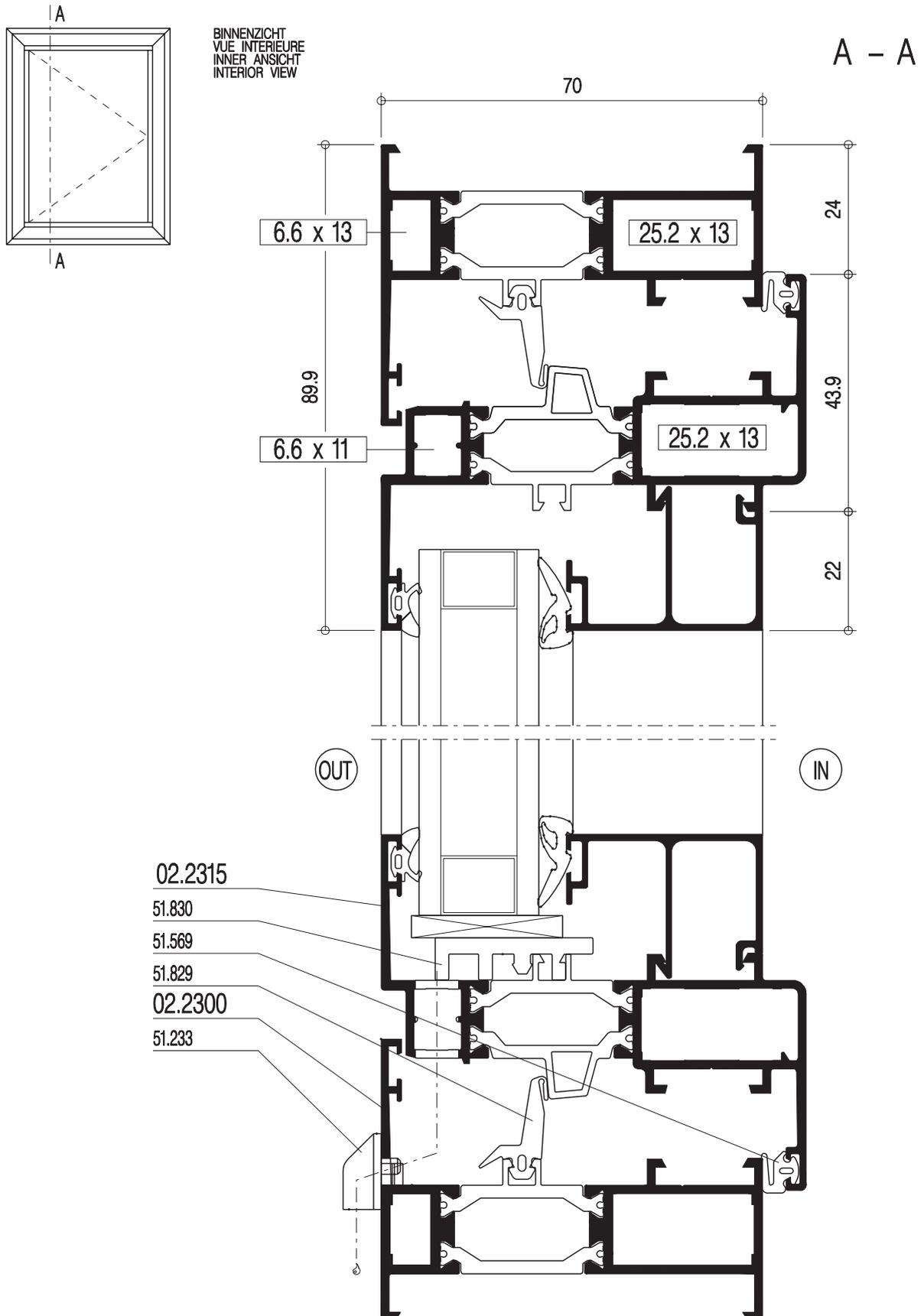


Fig. 17 : Snede door opengaand raam - Coupe dans fenêtre ouvrante

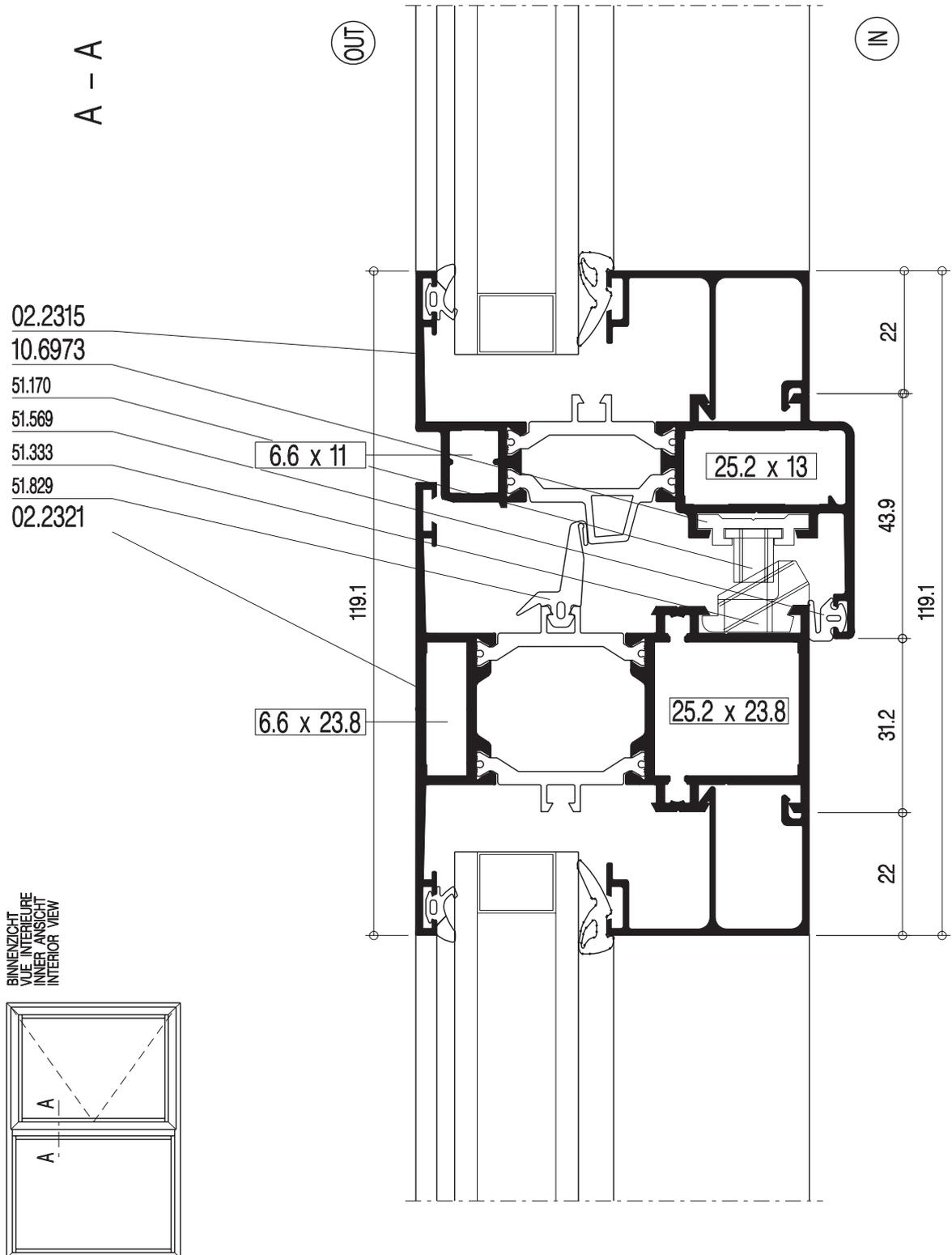


Fig. 18 : Snede door samengesteld raam - Coupe dans fenêtre composée

