

## Agrément Technique ATG avec Certification

## Opérateur d'agrément et de certification



**Système de fenêtres avec profilés  
en aluminium à rupture de pont  
thermique**

**Aliplast EcoFutural**

Valable du 01/09/2010  
au 31/08/2013



**Belgian Construction Certification Association**  
Rue d'Arlon, 53 - 1040 Bruxelles  
<http://www.bcca.be> - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Fabricant:

Aliplast N. V.  
Waaslandlaan 15  
B-9160 Lokeren  
Tél.: +32 (0)9 340 55 55  
Fax: +32 (0)9 348 57 92  
Site Internet: [www.aliplast.com](http://www.aliplast.com)  
Courriel: [info@aliplast.com](mailto:info@aliplast.com)

## 1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl du produit ou du système pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est décrit dans ce texte d'agrément. Dans ce texte, le produit ou les produits utilisés dans le système sont identifiés et les performances attendues du produit sont déterminées en supposant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du produit (des produits) ou du système conformes à ce qui est décrit dans le texte d'agrément.

L'agrément technique comprend un suivi régulier et une adaptation à l'état de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Il est soumis à une révision triennale.

Le maintien en vigueur de l'agrément technique exige que le fabricant puisse en permanence apporter la preuve qu'il prend les dispositions nécessaires afin que les performances décrites dans l'agrément soient atteintes. Le suivi de ces activités est essentiel pour la confiance dans la conformité à cet agrément technique. Ce suivi est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère continu des contrôles et l'interprétation statistique des résultats de contrôle permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément, ainsi que la certification de la conformité à l'agrément, sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

## 2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres avec profilés en aluminium à rupture de pont thermique donne la description technique de fenêtres qui atteignent les niveaux de performances mentionnés au § 6 pour les types et dimensions, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions reprises au § 5 et qu'elles soient posées conformément aux prescriptions indiquées au § 7.

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 25-002-1:2009 avec les actions du vent correspondantes conformément à la NBN EN 1991 parties 2-4.

Les produits qui font l'objet d'un agrément technique ATG sont présumés conformes à la NBN B 25-002-1:2009 pour les performances qui y sont mentionnées.

Les essais ITT réalisés dans le cadre du présent agrément peuvent être utilisés pour le marquage CE du système de fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1 § 7.2.5.

Cette procédure de certification comprend un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par un contrôle externe régulier à ce propos par un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

L'agrément technique avec certification porte sur le système de fenêtres proprement dit, y compris la technique de pose, mais pas sur la qualité de la mise en œuvre.

### 3 Système

Le système de fenêtres en question convient à la fabrication 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. Les fenêtres composées obtenues par la composition de plusieurs éléments dans lesquels le dormant est remplacé par des meneaux ou des traverses tombent également sous l'agrément. Les ensembles de menuiseries obtenus par la composition de plusieurs éléments dans lesquels les dormant sont assemblés entre eux par des profilés d'assemblage ou d'angle ne tombent pas sous l'agrément.

Les profilés en question 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 technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à rupture de pont thermique ATG/H 726.

### 4 Matériaux

#### 4.1 Profilés en aluminium à isolateur thermique

##### 4.1.1 Matériaux

Les profilés de résistance se composent des divers matériaux suivants:

##### 4.1.1.1 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 – T66	NBN EN 755-2
EN AW-6063	T5 – T66	

Traitement de surface: anodisation ou thermolaquage

- Anodisation: effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. En cas de barrettes en polyamide renforcées de fibres de verre, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas de barrettes ABS, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.
- Thermolaquage: effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome et de barrettes en polyamide, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans tous les autres cas, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue auprès d'Estal (Z1 Research Park 310, B-1731 Zellik), qui a publié les feuillets d'information suivants à ce sujet:

- Directives concernant le label de qualité pour l'anodisation d'aluminium destiné à l'architecture
- Directives concernant un label de qualité pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou en poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture.

##### 4.1.1.2 Rupture de pont thermique

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H 726. Trois types de ruptures de pont thermique sont utilisés:

- rupture de pont thermique en forme de  $\Omega$  (avec ou sans feuillure) d'une hauteur de  $30\text{ mm}^{+0/-0,12}$ , d'une épaisseur de  $1,8^{+0,1}$  mm pour tous les profilés à rupture de pont thermique repris dans le présent agrément, à l'exception des profilés ci-après ;
- rupture de pont thermique en forme de  $\Omega$  (avec ou sans feuillure) d'une hauteur de  $24\text{ mm}^{+0/-0,1}$ , d'une épaisseur de  $1,9^{+0/-0,1}$  mm pour tous les profilés d'ouvrant ;
- rupture de pont thermique droite (sans feuillure) d'une hauteur de  $24\text{ mm}^{+0/-0,1}$ , d'une épaisseur de  $1,8^{+0/-0,1}$  mm pour tous les profilés d'assemblage ainsi que pour les profilés pour drainage caché IP257, IP357, IP457, IP458 et IP557.

##### 4.1.2 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 2,3 mm
- Dimensions des profilés: voir Figure 1 à Figure 4 et Figure 7 à Figure 8
- 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.

Tableau 2 (figure 1): Profilés de résistance dormant: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
EF010	49497	69555	1,14
EF011	79226	125286	1,33
EF012	86533	215082	1,52
EF110	68408	49600	2,63
EF210	67357	53100	1,04
EF212	67949	51300	1,02
EF200	81280	109000	1,27
EF201	79693	217100	1,33
EF019	198642	152367	1,73
EF119	193950	253900	2,24
EF319	191691	226000	2,11
EF519	207746	304800	2,14

**Tableau 3 (figure 2): Profilés de résistance ouvrants: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale**

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
EF020	120205	104024	1,42
EF021	132395	179334	1,61
EF022	143728	295714	1,83
EF023	153920	424069	2,00
EF025	119347	103902	1,41
EF028	129516	179400	1,59
EF720	119243	101200	1,43
EF721	130663	173600	1,65
EF723	152369	411700	2,03
EF725	118391	101000	1,42
EF728	127812	178300	1,59
EF320	125155	104500	1,62

**Tableau 4 (figure 3): Profilés de résistance meneaux ou traverses: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale**

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
EF039	71465	83243	1,11
EF030	75265	109255	1,26
EF031	82220	178078	1,42
EF032	88083	284486	1,60
EF130	94072	125749	1,53
EF131	124265	209900	1,71
EF035	409671	127940	1,99
EF036	254230	254411	2,20

**Tableau 5 (figure 4): Profilés de résistance maucrairs: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale**

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
EF040	65242	59134	0,95
EF740	68293	58700	1,01

Les valeurs  $I$  du tableau ci-dessus ont été calculées dans les conditions et hypothèses suivantes:

- $I_{xx}$  (1 m): moments d'inertie, compte tenu de l'élasticité de l'assemblage, pour une longueur de portée de 1 m
- $I_{yy}$ : moments d'inertie des éléments métalliques
- Constante d'élasticité:  $C = C_{RT} / 1,25 = 20 \text{ N/mm}^2$   
C résulte de la détermination sur éprouvettes à température ambiante, prévue dans la NBN EN 14024, avec prise en compte d'un coefficient de sécurité.

En première approximation, les 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  $I_{xx}$  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  $I_{xx}$  sont confirmées par les mesures d'EI sur profilés neufs de différentes longueurs, à température ambiante.

#### 4.1.3 Quincaillerie

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

Type appliqué: SOBINCO Chrono

#### 4.1.4 Joints (figure 6)

Il est recommandé que les joints préformés en EPDM soient conformes à la NBN EN 12365 ou à une autre spécification pertinente.

- Joint central: ACEF030A (à toujours utiliser avec des équerres préformées ACEF031A)
- Bloc d'isolation ACEF030B
- Joints de frappe intérieurs: ACFT131N, ACFT132N
- Joints de vitrage
  - Extérieur: ACFT031N,
  - Intérieur (avec parclose à clips): ACFT032N, ACFT033N, ACFT034N, ACFT340N,
  - Intérieur (avec parclose retardatrices d'effraction) ACVG321W, ACVG331W, ACVG341W
- Joint de soubassement: ACEF300
- Caoutchouc de liaison: ACIP075

#### 4.1.5 Accessoires métalliques

##### 4.1.5.1 Profilés auxiliaires à rupture de pont thermique

- Profilés de liaison (figure 7):

**Tableau 6: Profilés de résistance profilés d'assemblage: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale**

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
IP053	–	16.794	0,817
IP054	–	26.501	1,129
IP155	–	41.731	1,630
IP156	–	36.022	1,447

- Profilés d'assemblage avec rotation angulaire: IP050, IP151 + IP152, IP153 + IP154
- Profilés pour drainage caché (figure 8):

**Tableau 7: Profilés de résistance pour drainage caché: Moments d'inertie  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , masse linéique nominale**

Profilés	$I_{xx}$ (1 m) mm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ mm <sup>4</sup>	Masse linéique kg / m
IP257	149019	28207	1,07
IP357	96826	30803	1,01
IP457	173733	40340	1,32
IP458	113193	36576	1,17
IP557	98399	33674	1,03
EF558	45252	29700	0,90

#### 4.1.5.2 Profilés auxiliaires sans rupture de pont thermique

- Parcloles (figure 9):
  - Parcloles à clips: FT063, FT064, FT065, FT640, IP065, SP066, SP067, VL62, VL63, VL64, VL65, VL630
  - Parcloles pour panneaux isolants: IP561, VL61, VL610, VL611, VL612
  - Parcloles retardant l'effraction: IP564, IP566, IP568, IP569, VL561, VL562
- Seuils (figure 10): VL479, VL480, VL481, VL482, VL483, VL484, VL486

#### 4.1.5.3 Accessoires métalliques

- Équerres à sertir (figure 11): ACEF010A, ACEF010B, ACEF011A, ACEF012A, ACEF013A, ACEF014A, ACEF015A, ACEF019A, ACEF045A, ACEF110A, ACEF112A, ACEF114B, ACEF115B, ACEF119A, ACEF124A, ACEF125A, ACFT010B, ACFT012B, ACFT014B, ACFT016A, ACFT016B, ACFT020A, ACFT020B, ACFT022A, ACFT022B, ACFT027A, ACFT027B, ACFT565B, ACFT612A, ACFT612B, ACFT710, ACFT711, ACFT2577
- Assemblages en T (figure 12): ACEF025A, ACEF025B, ACEF026A, ACEF027A, ACEF027B, ACEF126A, ACEF127A, ACFT025A, ACFT025B, ACFT026A, ACFT026B

#### 4.1.6 Accessoires synthétiques (figure 13)

- Capuchon de recouvrement évacuation d'eau: ACVG45
- Sous-cale à vitrage: ACEF057
- Embout de maclair: ACEF054, ACEF055, ACEF450, ACEF451, ACEF754, ACEF755

#### 4.1.7 Vitrage

Selon sa composition, le vitrage devra être conforme à la NBN S23-002:2007, au prNBN 23-002/A1:2008 et/ou bénéficier d'un ATG / BENOR.

#### 4.1.8 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de serrage 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 serrage 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 S23-002:2007 et au prNBN S23-002/A1:2008.

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

#### 4.1.9 Colle

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

Aux joints EPDM: mastic de construction monocomposant à base d'un polymère MS ou de colles cyanoacrylates.

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

## 5 Prescriptions de montage

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

La rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H 726.

La fabrication des profilés à rupture de pont thermique est réalisée par la firme Aliplast.

Le système de profilés EcoFutural présente trois variantes d'exécution utilisant les mêmes demi-coquilles en aluminium. La distinction réside dans l'ajout d'étanchéités spécifiques et dans l'utilisation de bandes de mousse spécifiques afin de combler les espaces creux dans les profilés (voir figure 14: distinction variantes d'exécution):

- EcoFutural EF  
Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels, n'ayant pas recours à des bandes de mousse pour combler les espaces creux dans les profilés. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- EcoFutural EFl  
Il s'agit de l'exécution utilisant des joints traditionnels équipés de profilés d'étanchéité supplémentaires et ayant recours à des bandes de mousse pour combler les espaces creux de la feuillure. Cette exécution offre un degré d'isolation thermique accru.
- EcoFutural EFl+  
Il s'agit de l'exécution utilisant des joints traditionnels équipés de profilés d'étanchéité supplémentaires et ayant recours à des bandes de mousse pour combler les espaces creux de la feuillure ainsi que l'espace entre les ruptures de pont thermique. Cette exécution offre le meilleur degré d'isolation thermique.

## 5.2 Fabrication des fenêtres

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

### 5.2.1 Vitrage fixe et dormant (figure 15)

Les fenêtres à vitrage fixe sont réalisées au moyen des profilés du tableau 2.

### 5.2.2 Ouvrant (figures 16 et 17)

Réalisé à l'aide des profilés du tableau 2 et du tableau 3 en fonction des dimensions et de l'aspect, les fenêtres à double ouvrant comportent également un profilé de maclair du tableau 5.

### 5.2.3 Fenêtres composées

Les fenêtres composées (fenêtres à parties fixes ou ouvrantes insérées dans un cadre dormant et séparées par des montants ou des traverses) tombent également sous l'agrément.

Les ensembles menuisés (ensembles, composés d'une combinaison de plusieurs fenêtres simples ou composées, fixes ou ouvrant à la française placées côte à côte ou superposées, séparées par des montants d'assemblage ou des traverses) ne tombent pas sous l'agrément et sont renseignées uniquement à titre d'illustration.

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

Les montants doivent également être drainés.

La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée conformément à l'EN 14024:2005, annexe A. Les moments d'inertie à retenir pour ces calculs sont donnés au tableau 2, au tableau 3, au tableau 4 et au tableau 5. 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.

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 de la NBN B 25-002-1:2009.

#### 5.2.4 Drainage et ventilation (figure 18)

- Drainage des dormant et ouvrants:  
Prévoir au moins deux orifices pour chaque fenêtre à une distance maximum de 250 mm par rapport à l'angle. L'espacement maximum de deux orifices de drainage est de 100 cm. Pour les doubles ouvrants, minimum 3 orifices à une distance maximum de 100 cm.

Pour le drainage visible d'un dormant, on prévoit une boutonnière de 25 mm sur 13 mm.

Pour le drainage visible d'un dormant, on prévoit une boutonnière de 8 mm sur 13 mm.

- Ventilation:  
La ventilation (égalisation de la pression avec le côté extérieur) est réalisée en forant un orifice de 8 mm de diamètre en haut du côté charnière et du côté fermeture.

S'agissant des exécutions Ecofutural EFI et EcoFutural EFI+, il convient d'interrompre le joint en mousse dans l'espace creux de la feuillure sur une longueur de 10 cm au droit des cales de support de vitrage pour permettre à tout moment le drainage et la ventilation.

#### 5.2.5 Points de fermeture et de rotation (figure 19)

Figure 19: La figure « 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.

## 6 Domaine d'application

Le domaine d'application du présent agrément a été déterminé par voie d'essais ou de calculs conformément au NBN B 25-002-1:2009.

### 6.1 Note de calcul de stabilité

La rigidité des profilés doit être calculée conformément aux prescriptions du chapitre 5 de la NBN B 25-002-1:2009.

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 19 « Points de fermeture et de rotation ».

### 6.2 Propriétés thermiques

#### 6.2.1 Première approche

Le tableau 8 ci-dessous présente, sur la base de la norme NBN EN ISO 10077-1 annexe D, une valeur par approximation d' $U_{i0}$  et d' $U_f$ . Il convient d'utiliser ces valeurs à défaut de valeurs calculées ou déterminées avec précision dans le tableau 9.

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

$U_{i0}$  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.

**Tableau 8 – Valeurs d' $U_{i0}$  et  $U_f$  à défaut de valeur de calcul précise**

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Type de profilé	$U_{i0}$	$U_f$
		W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
30,0	tous les profilés mis à part les profilés ci-dessous	2,58	3,04
24,0	tous les profilés d'ouvrant tous les profilés d'assemblage profils pour drainage caché	2,75	3,28

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

Les valeurs  $U_f$  du Tableau 9 peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence.

**Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2**

Combinaison	$U_f$			largeur de vue mm
	EF W/m <sup>2</sup> K	EFi W/m <sup>2</sup> K	EFi+ W/m <sup>2</sup> K	
Fenêtre fixe				
EF010	—	2,0 (1,977)	—	55,0
EF011	2,3 (2,266)	2,0 (1,966)	1,6 (1,582)	65,0
EF012	—	1,9 (1,940)	1,5 (1,496)	76,0
EF012-EF021	—	—	1,8 (1,820)	131,0
Dormant avec ouvrant				
EF010-EF020	—	2,2 (2,247)	—	100,0
EF010-EF021	—	2,2 (2,216)	—	110,0
EF010-EF022	—	2,2 (2,171)	—	121,2
EF011-EF020	—	2,2 (2,216)	—	110,0
EF011-EF021	2,5 (2,488)	2,2 (2,179)	1,9 (1,884)	120,0
EF011-EF022	2,4 (2,424)	2,2 (2,151)	1,8 (1,828)	131,1
EF012-EF020	—	2,2 (2,178)	—	121,0
EF012-EF021	—	2,2 (2,195)	—	131,0
EF012-EF022	—	2,1 (2,123)	1,8 (1,767)	142,2
EF031-EF022	—	—	1,7 (1,746)	153,2

Meneau ou traverse				
EF030	2,3 (2,304)	1,7 (1,728)	—	77,0
EF031	2,3 (2,280)	1,8 (1,757)	1,4 (1,437)	87,0
EF032	2,2 (2,197)	1,8 (1,765)	1,4 (1,388)	98,0
EF035	2,4 (2,389)	—	—	72,0
EF130	2,9 (2,876)	—	—	77,0
Meneau ou traverse avec ouvrant				
EF030-EF020	—	2,1 (2,118)	—	122,0
EF030-EF022	2,5 (2,478)	—	—	143,2
EF031-EF020	—	2,1 (2,102)	—	132,0
EF031-EF021	2,5 (2,482)	—	1,8 (1,793)	142,0
EF031-EF023	—	2,0 (2,038)	—	162,1
EF032-EF020	2,5 (2,471)	2,1 (2,076)	—	143,0
EF032-EF021	2,5 (2,469)	—	—	143,0
Ouvrant - maucclair - ouvrant				
EF020-EF040-EF020	—	2,3 (2,279)	—	149,0
EF021-EF040-EF021	2,6 (2,616)	2,2 (2,221)	2,0 (2,026)	169,0
EF022-EF040-EF022	2,6 (2,578)	2,2 (2,153)	1,9 (1,911)	191,4
Ouvrant - montant ou traverse - ouvrant				
EF020-EF030-EF020	2,7 (2,675)	2,2 (2,230)	—	167,0
EF020-EF032-EF020	—	2,2 (2,185)	—	188,0
EF021-EF031-EF021	2,5 (2,544)	—	—	197,0

### 6.3 Substances réglementées

La firme Aliplast 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:

[http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines\\_specifiques/Chemie/REACH/index.jsp](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chemie/REACH/index.jsp).

### 6.4 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 profils, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

**Tableau 10: Performances définies comme prescrit dans la NBN B 25-002-1:2009, paragraphe 5.2.2**

Type de fenêtre	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et/ou à simple ouvrant tombant intérieur	Fenêtres croisées à la française et fenêtres composées
Perméabilité à l'air conformément à la NBN EN 12207	4	4
Étanchéité à l'eau conformément à la NBN EN 12208	9A	8A
Résistance au vent conformément à la NBN EN 12210	C4	C3

**Tableau 10: Hauteur de pose (en mètres à partir du sol) conformément à la NBN B 25-002-1:2009 tableau 6**

Type de fenêtre	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et/ou à simple ouvrant tombant intérieur	Fenêtres croisées à la française et fenêtres composées
Classe de rugosité		
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 10 m
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 18 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 25 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m

### 6.5 Abus d'utilisation

**Tableau 11: Forces de verrouillage et abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1:2009 tableaux 7 et 8**

Type de fenêtre	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et/ou à simple ouvrant tombant intérieur, fenêtres croisées à la française et fenêtres composées
Résistance à l'abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1:2009 tableau 7	Classe 1 Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.
Force de maniement conformément à la NBN B 25-002-1:2009 tableau 8	Classe 4 Utilisation intensive, écoles, lieux publics

### 6.6 Résistance aux chocs

Les essais au choc ont été réalisés à partir du côté extérieur. Dès lors, les résultats sont représentatifs aussi bien pour les chocs du côté extérieur que pour les chocs du côté intérieur, et tombent sous le présent agrément. Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

**Tableau 12: Résistance aux chocs**

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante, H= 148 cm, L= 123 cm, verre 44.2/15/4	Fenêtre composée, H= 202,5 cm, L= 300 cm, verre 44.2/15/4
hauteur de chute 450 mm (classe 3)		
choc de l'extérieur vers l'intérieur	-	pas de remarque
	-	extrapolé à partir d'un essai à l'extérieur vers l'intérieur
hauteur de chute 900 mm (classe 5)		
choc de l'extérieur vers l'intérieur	ouverture entre l'ouvrant et le cadre, pas de percement, pas de détachement de l'ouvrant, pas de projection d'objets dangereux, bris de vitre de la partie feuilletée	-
	extrapolé à partir d'un essai à l'extérieur vers l'intérieur	-
Résistance au choc conformément à la NBN EN 13049 et à la NBN B 25-002-1:2009 tableau 25	Classe 5	Classe 3
Composition minimale de la feuille de verre le long du côté où la protection contre les chocs est nécessaire	verre aminci 44.2	verre aminci 44.2
Application conforme à la NBN B 25-002-1:2009 tableau 26	voir NBN B 25-002-1:2009 tableau 26	

## 7 Mise en œuvre

### 7.1 Pose des fenêtres

La pose de la fenêtre est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC.

### 7.2 Pose du vitrage

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double vitrage.

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - «La pose du vitrage en feuillure».

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

Le vitrage est placé à sec à l'aide de bandes d'EPDM sauf en cas de vitrage autonettoyant dont la pose est effectuée quelquefois à l'aide de mastic (méthode du vitrage humide).

Le choix de l'épaisseur des barrettes d'étanchéité est déterminé conformément aux règles de la NBN S23-002:2007 et au prNBN S23-002/A1:2008.

Les bandes d'étanchéité extérieures du vitrage doivent être collées dans les coins.

## 7.3 Directives d'emploi

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

### 7.3.2 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. On déclipse la parclose. Ensuite, les rainures des parclozes et des profilés doivent être nettoyées. La pose du nouveau vitrage est réalisée conformément au paragraphe « Vitrage ».

Les parclozes endommagées doivent être remplacées.

## 8 Conditions

- Seule l'entreprise mentionnée sur la page de garde comme étant titulaire de l'ATG ainsi que l'entreprise / les entreprises qui commercialise(nt) le produit peuvent bénéficier de cet agrément et peuvent le faire valoir.
- Cet agrément technique se rapporte uniquement au produit ou au système dont la dénomination commerciale est mentionnée sur la page de garde. Les titulaires d'agrément technique ne peuvent pas faire usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, du texte d'agrément ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits ou de systèmes qui ne sont pas conformes à l'agrément technique, ni pour des produits et/ou des systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne constituant pas l'objet de l'agrément.
- Les informations qui sont mises, de quelque manière que ce soit, à disposition des utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément technique (p.ex. maîtres d'ouvrages, entrepreneurs, prescripteurs,...) par le titulaire de l'agrément ou par ses installateurs désignées et/ou reconnus ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément, ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.
- Les titulaires d'un agrément techniques sont tenus de toujours préalablement faire connaître à l'UBAtc et à l'opérateur de certification, désigné par l'UBAtc, les adaptations éventuelles apportées aux matières premières, aux produits, aux directives de traitement, aux processus de production et de traitement et/ou à l'équipement, afin que ceux-ci puissent évaluer si l'agrément technique doit être adapté.
- Les droits d'auteur appartiennent à l'UBAtc.

## 9 Dessins

Figure 1: dormants

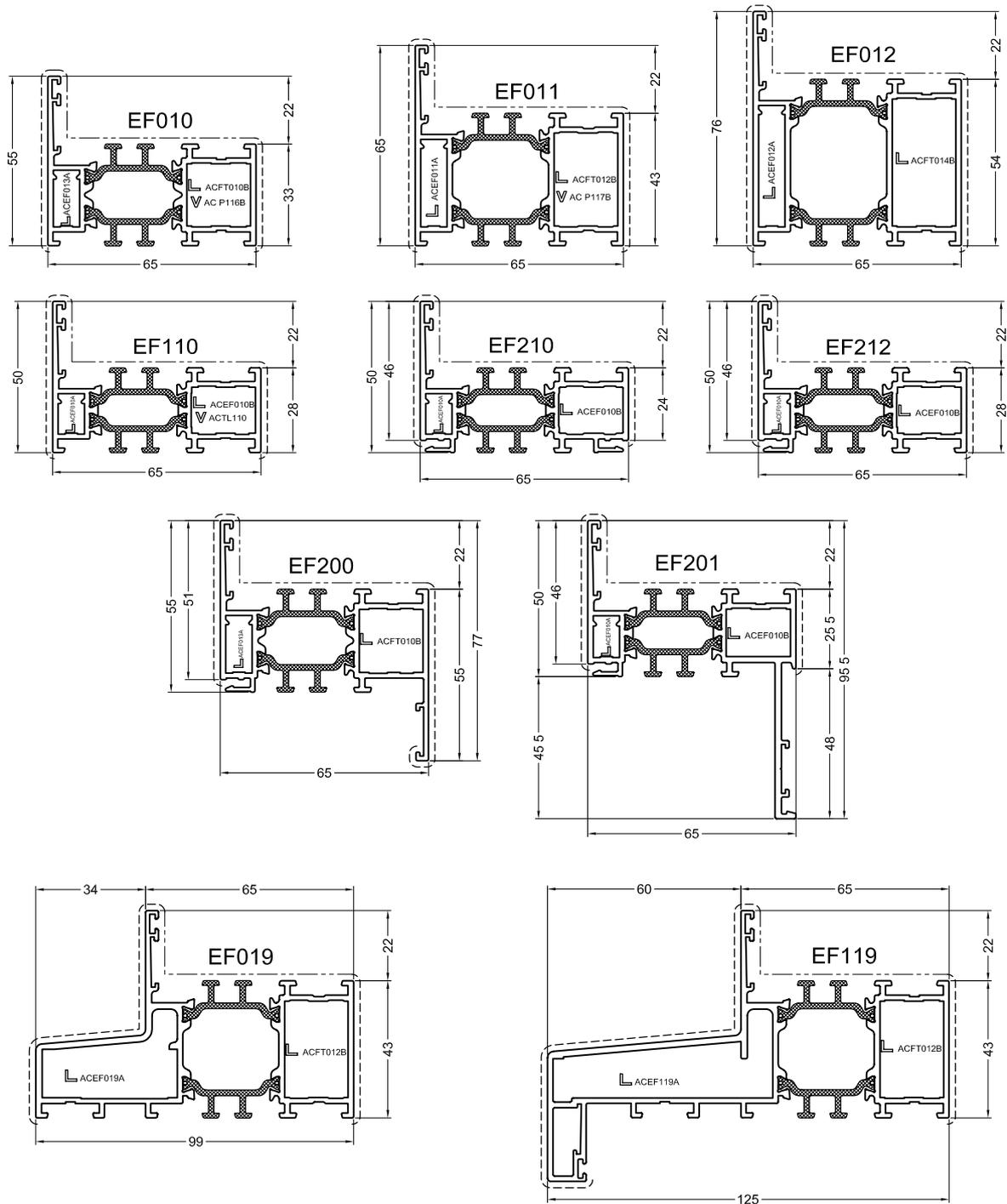


Figure 1 (suite): dormants

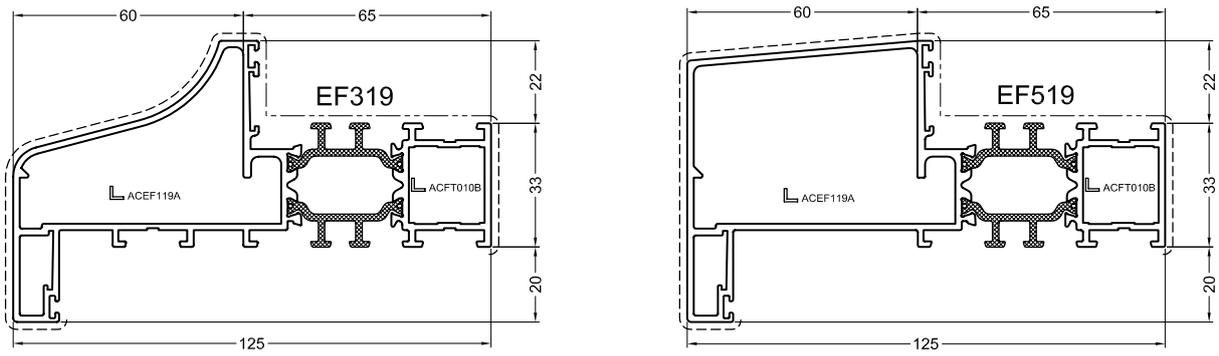


Figure 2: ouvrants

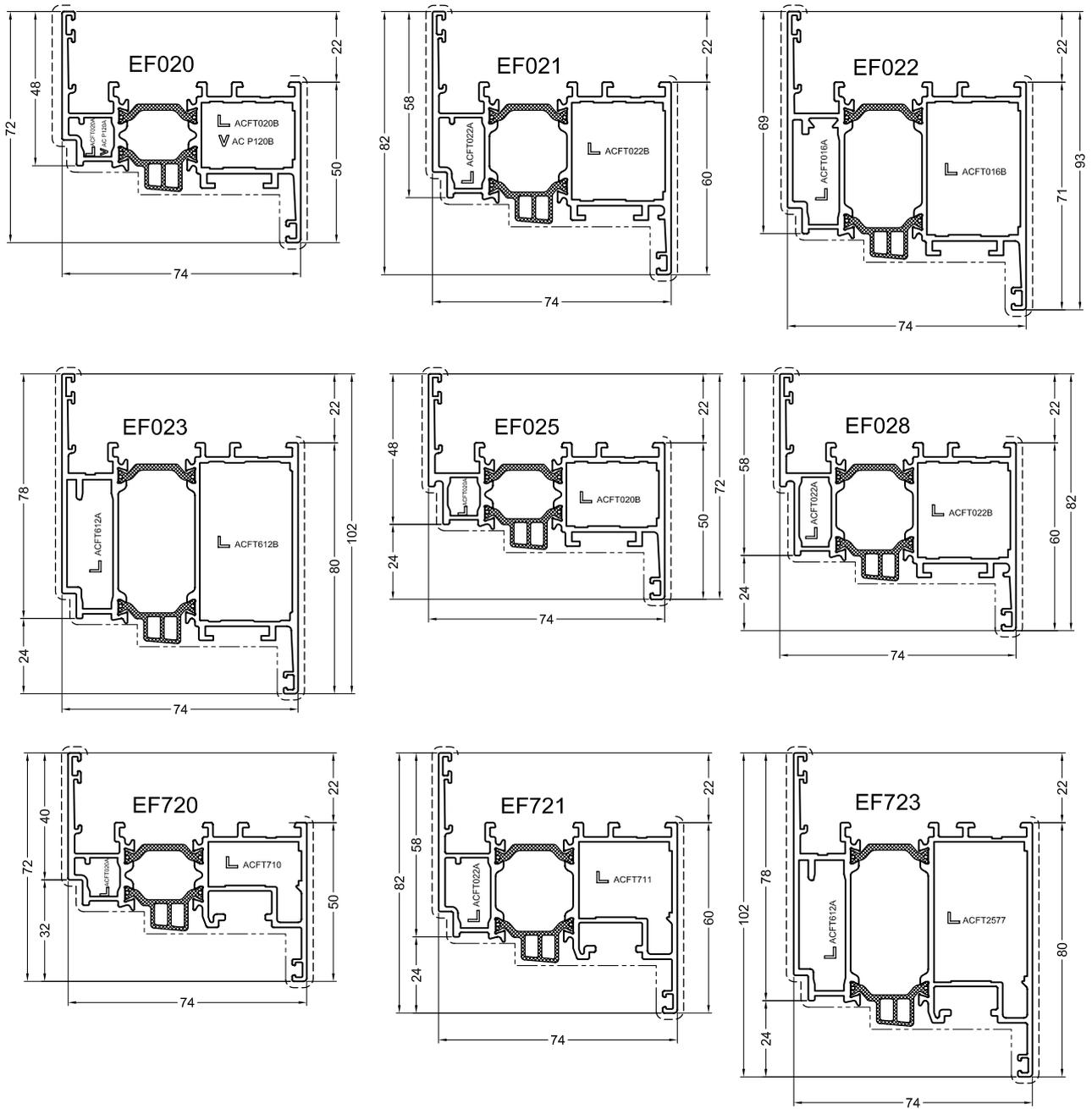


Figure 2 (suite): ouvrants

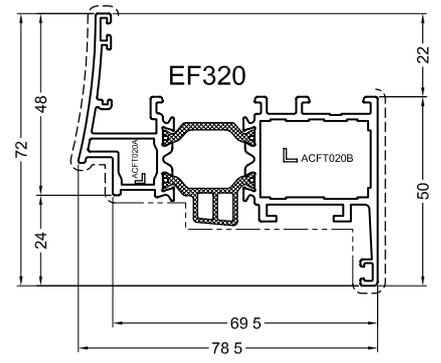
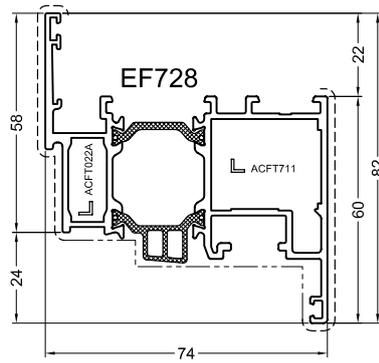
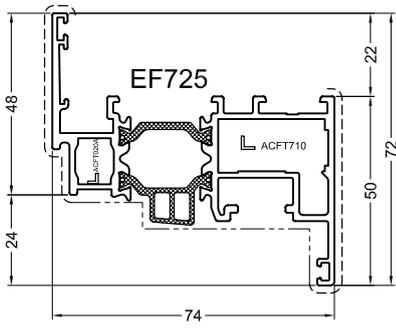


Figure 3: meneaux et traverses

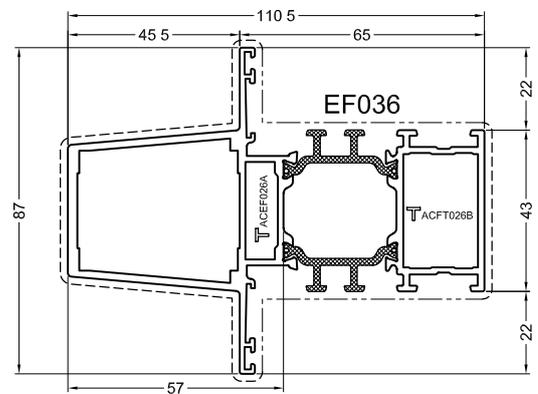
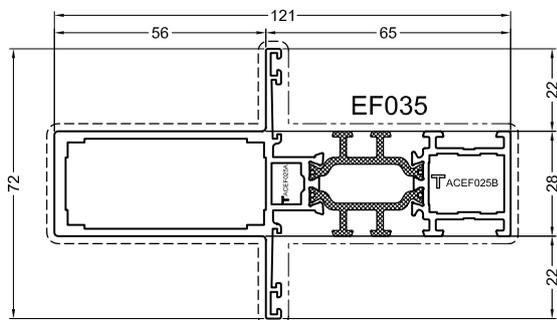
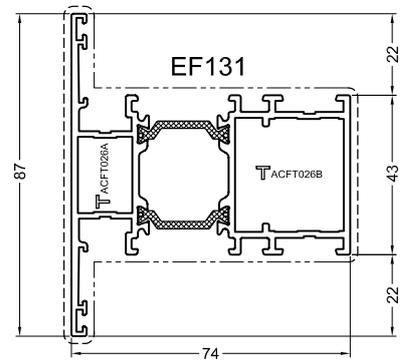
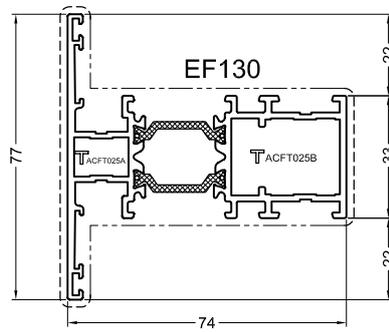
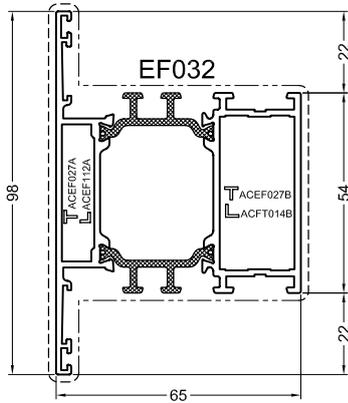
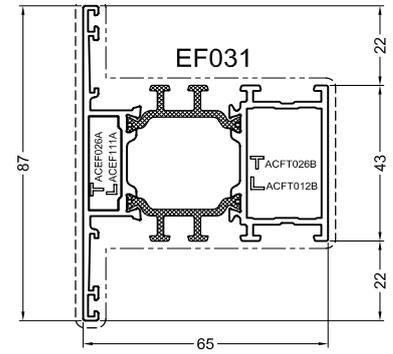
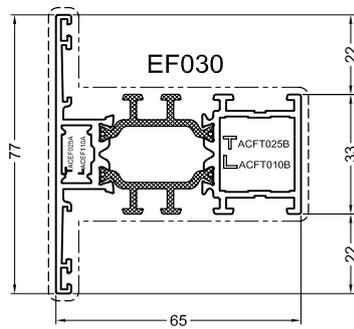
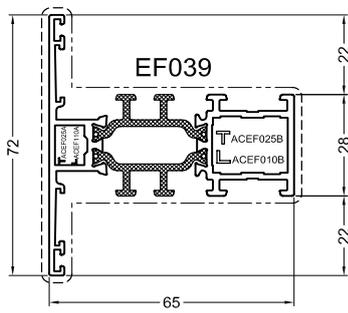


Figure 4: mauclairs

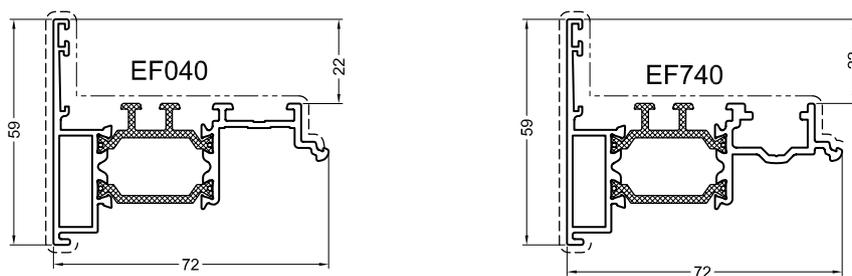


Figure 5: coefficient d'inertie en fonction de la portée

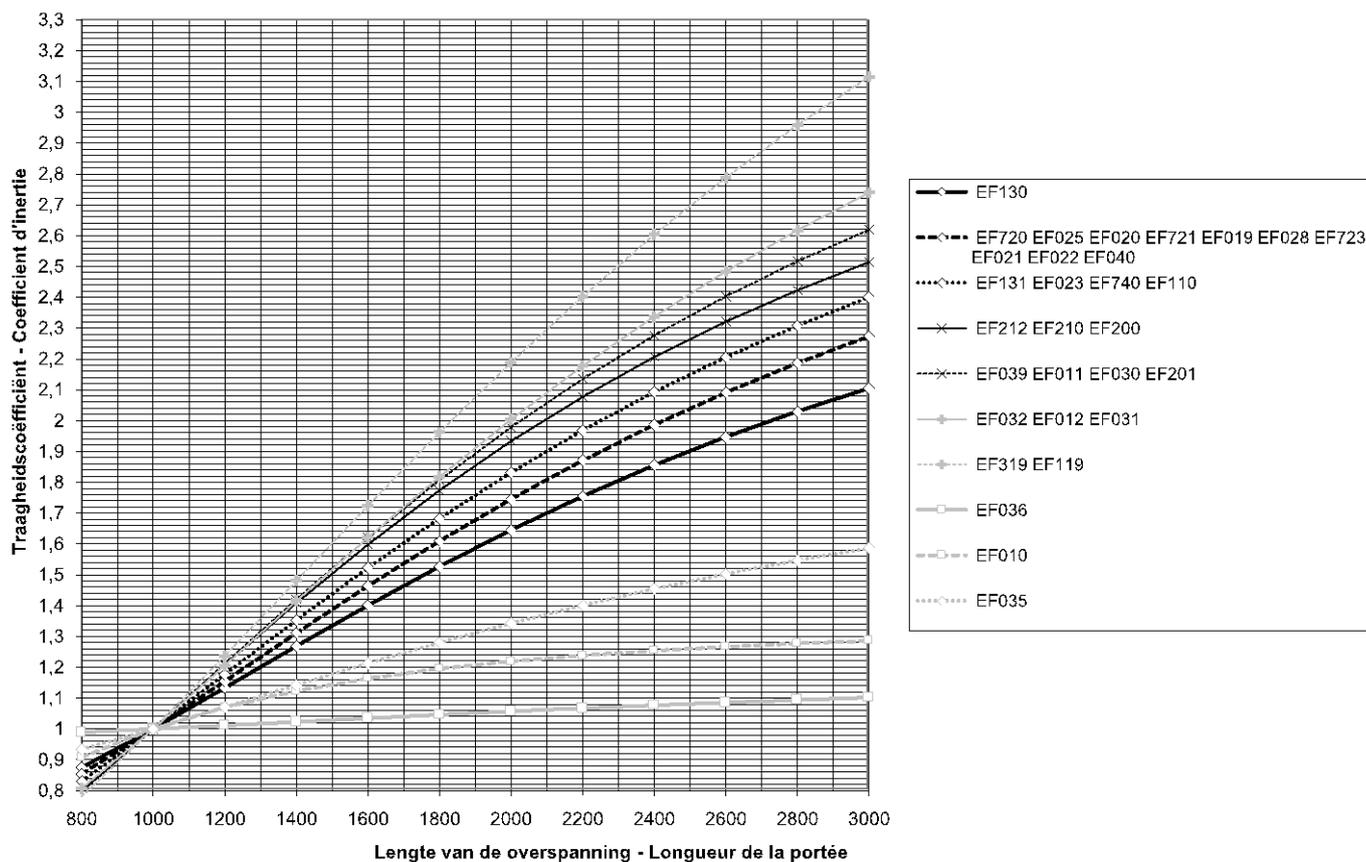


Figure 6: joints

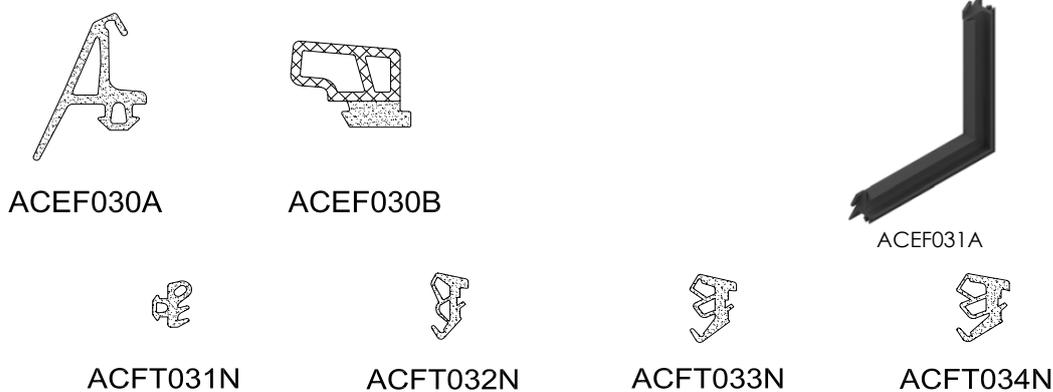
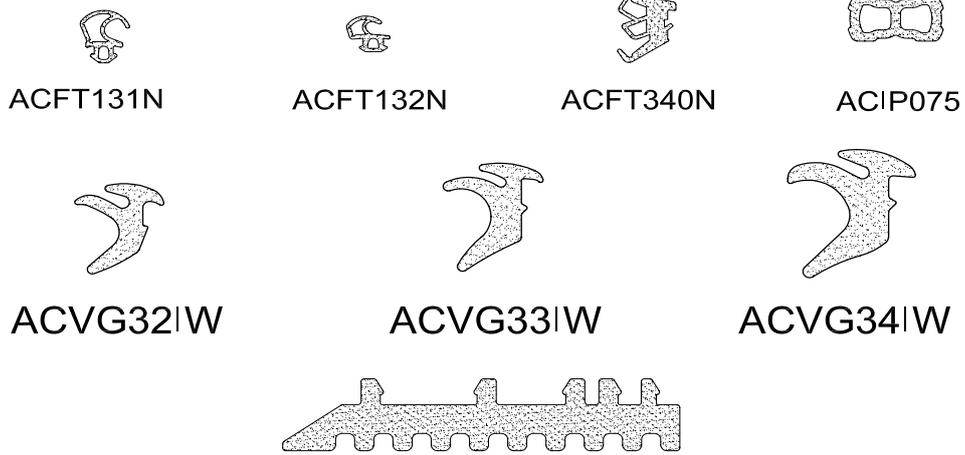
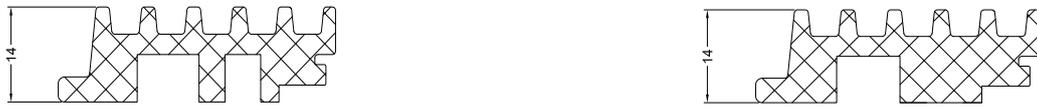


Figure 6 (suite): joints



ACEF300



ACEF039A

ACEF039B

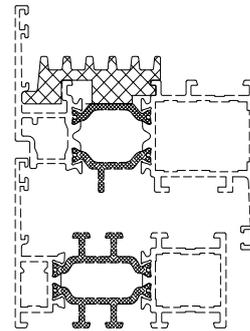
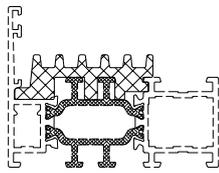


Figure 7: profilés de liaison

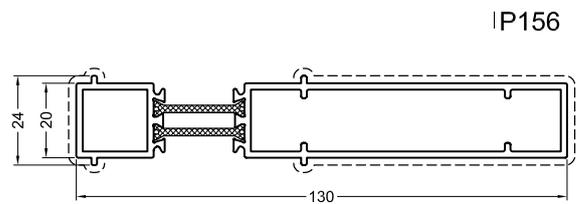
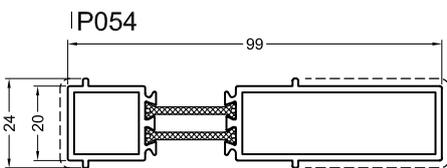
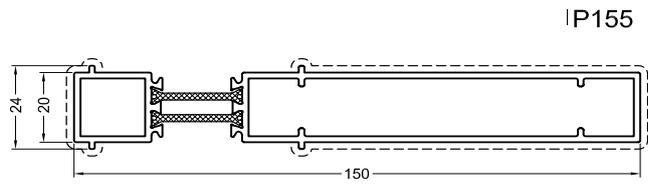
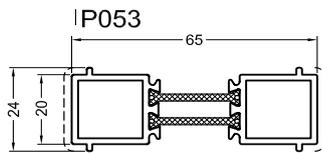


Figure 8: profilés pour drainage caché

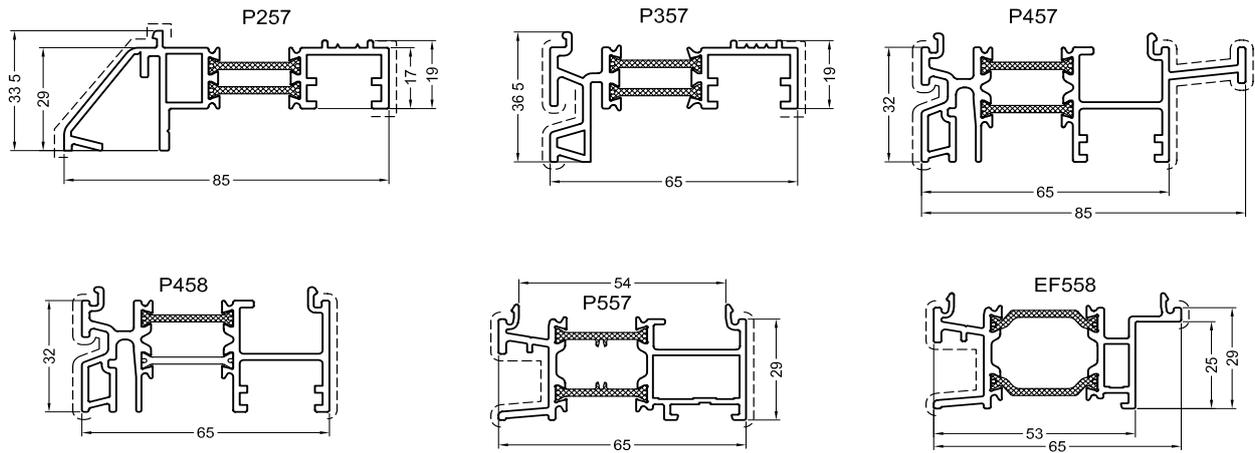


Figure 9: parcloses

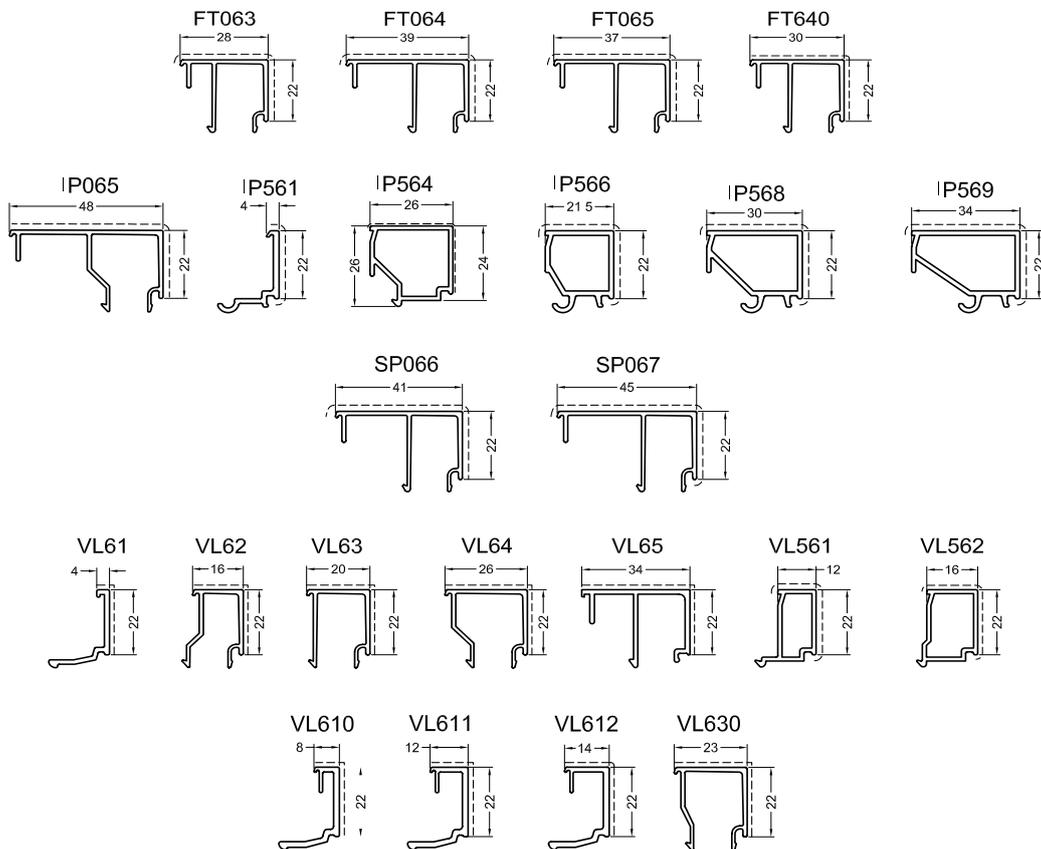


Figure 10: seuils

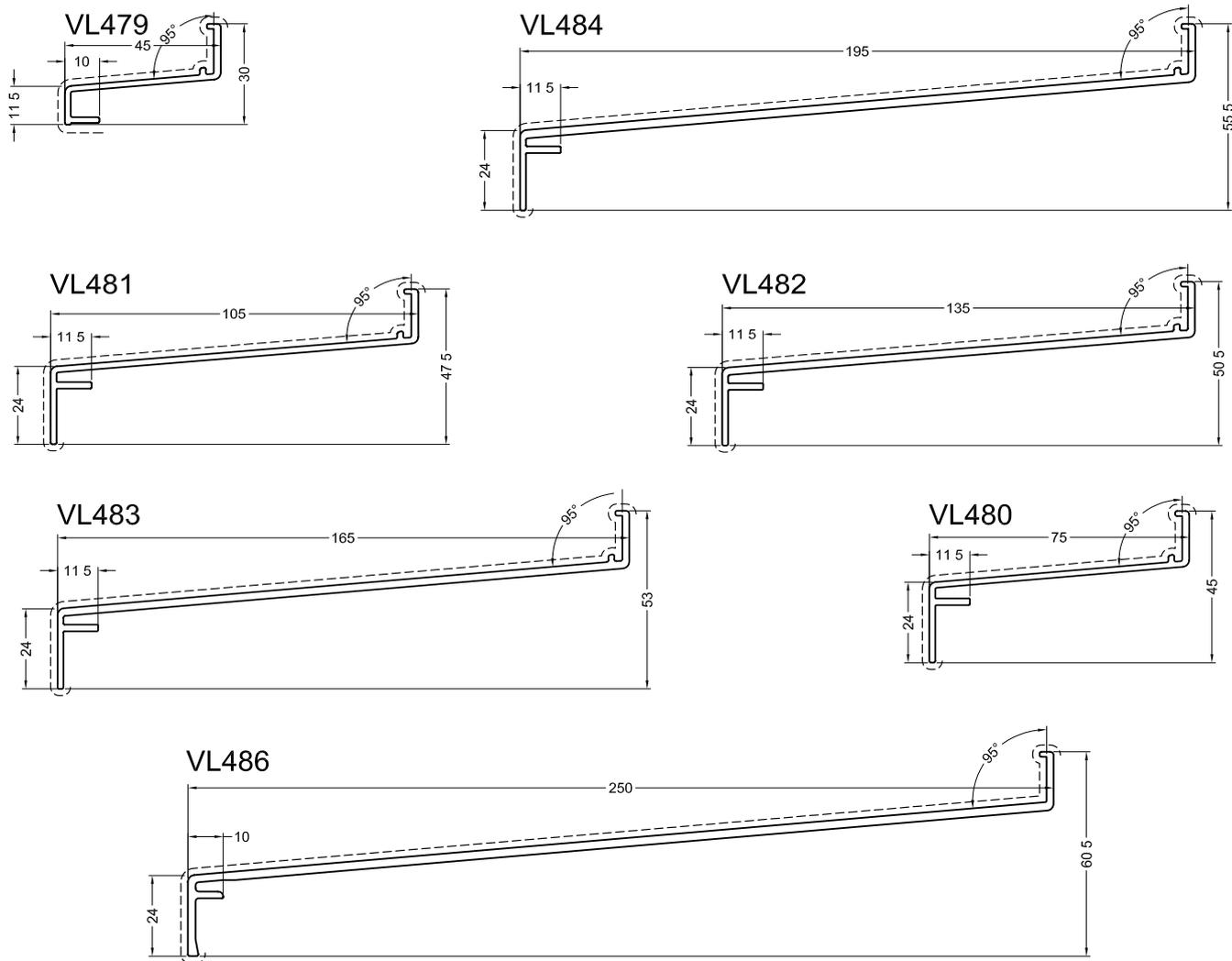


Figure 11: équerres à sertir

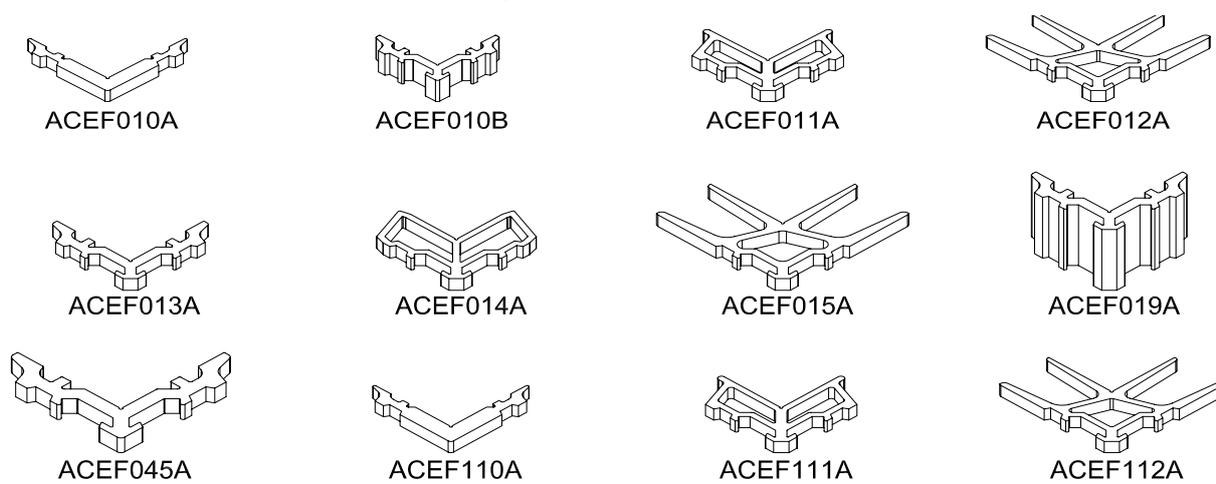


Figure 11 (suite): équerres à sertir

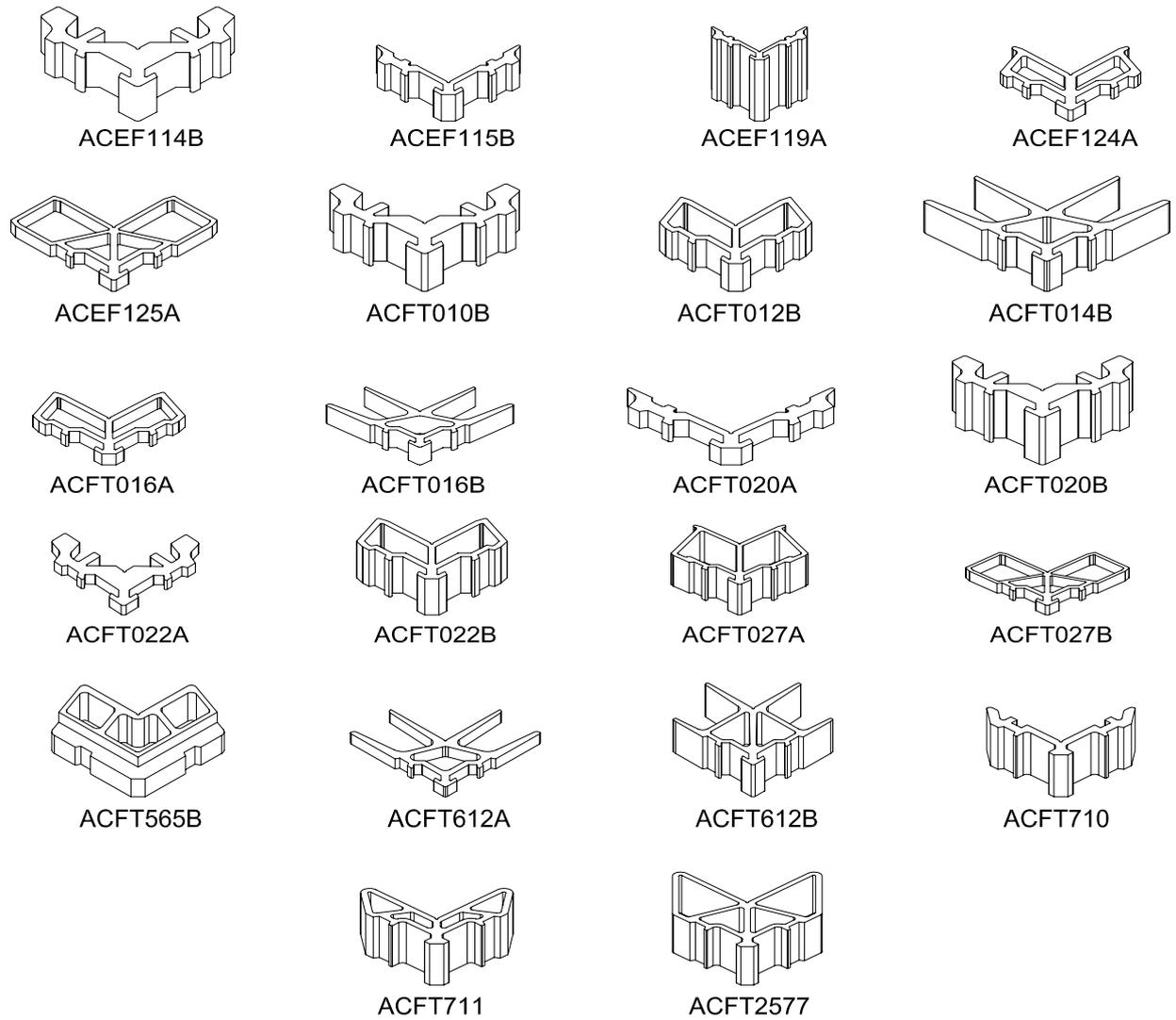


Figure 12: assemblages en T

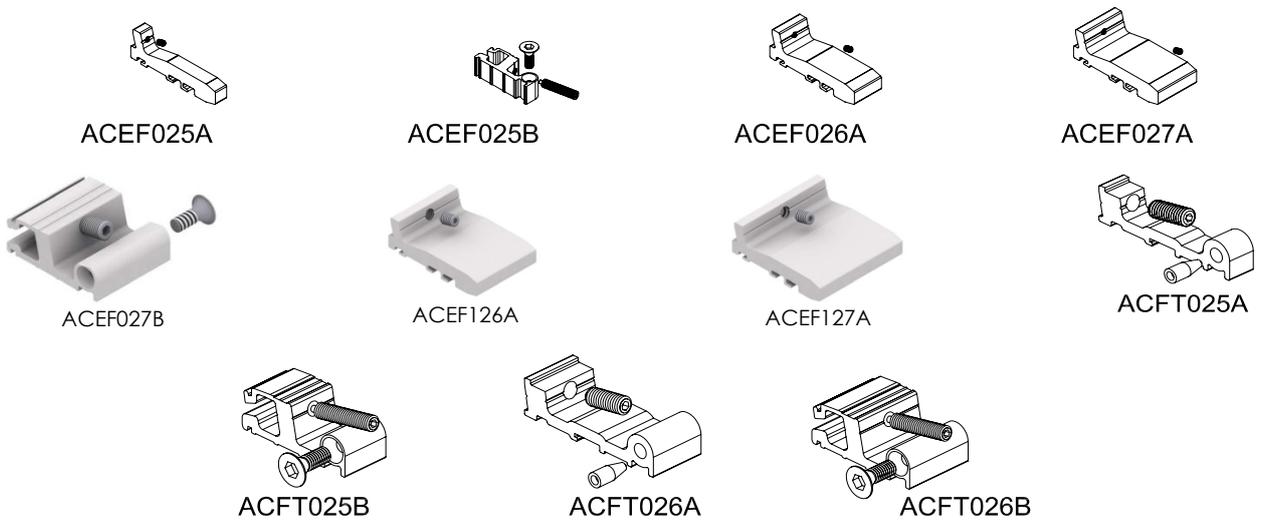


Figure 13: accessoires en matière synthétique

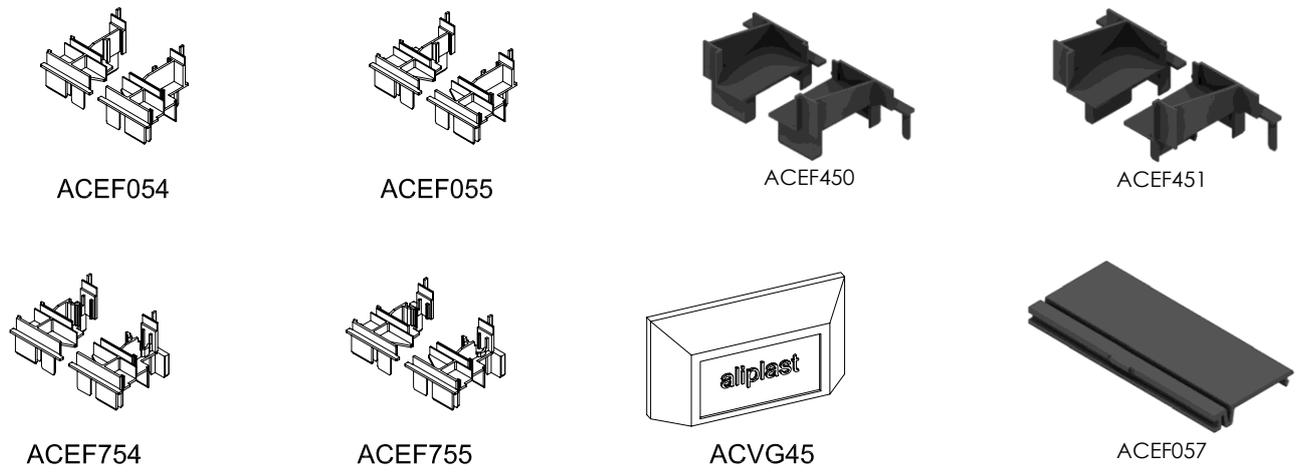


Figure 14: distinction variantes d'exécution

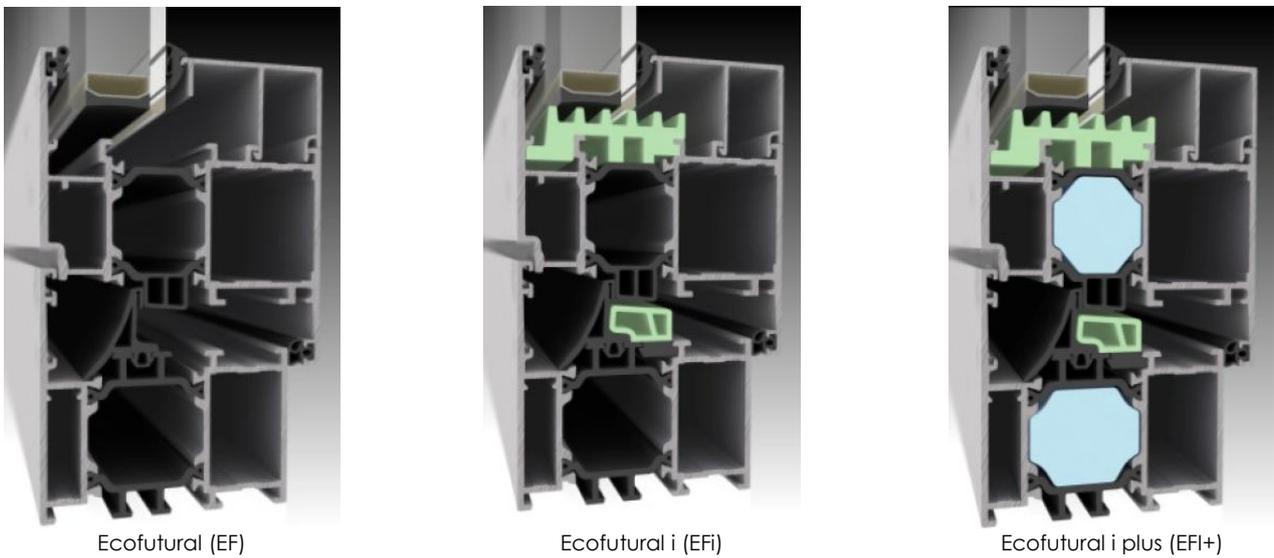


Figure 15: coupe de la fenêtre fixe

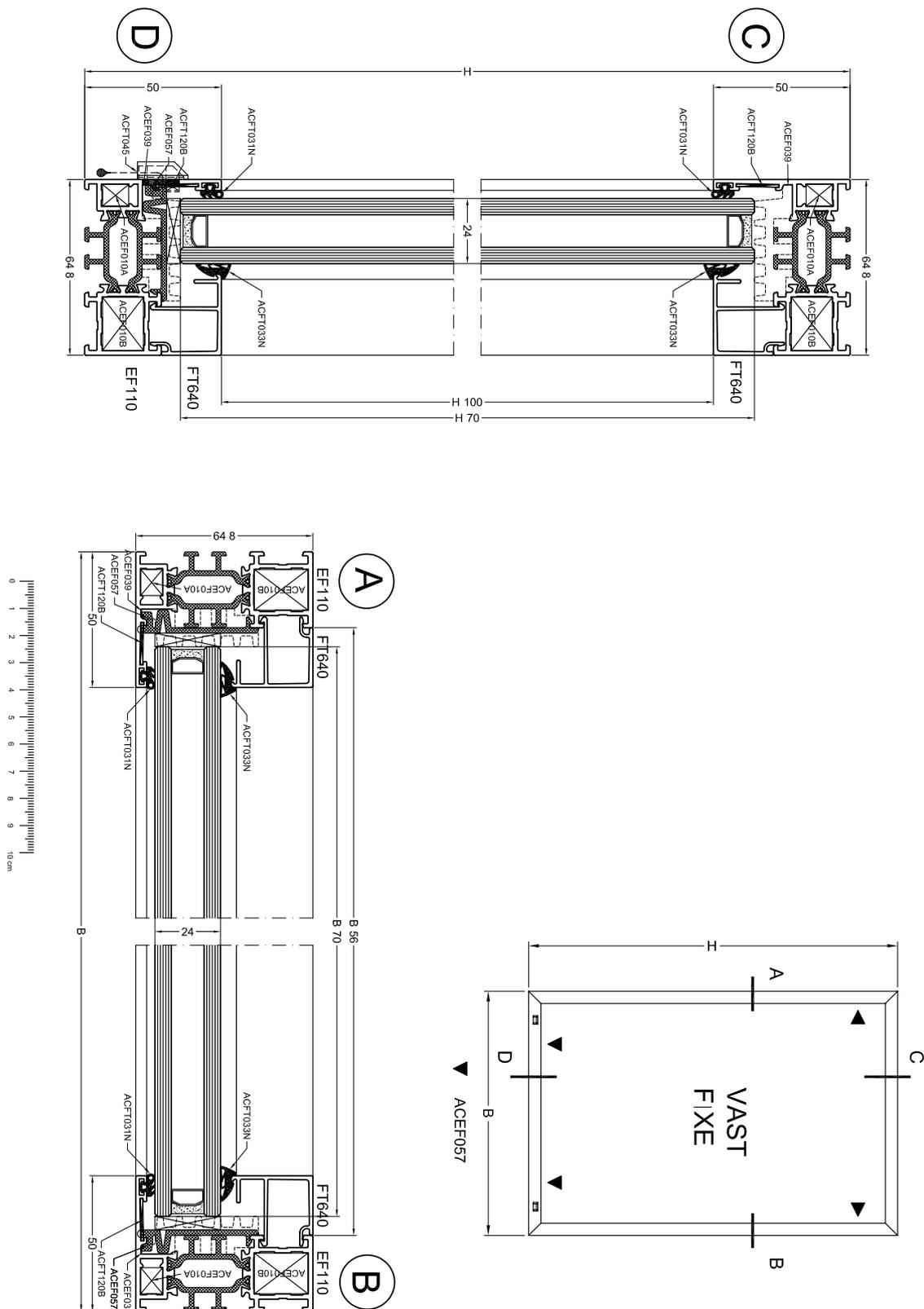
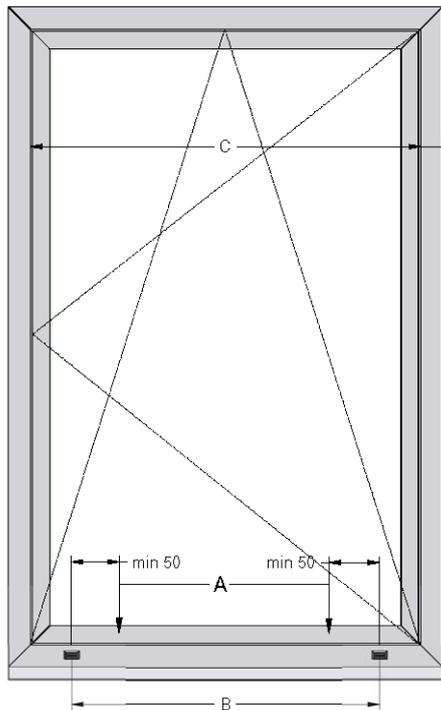


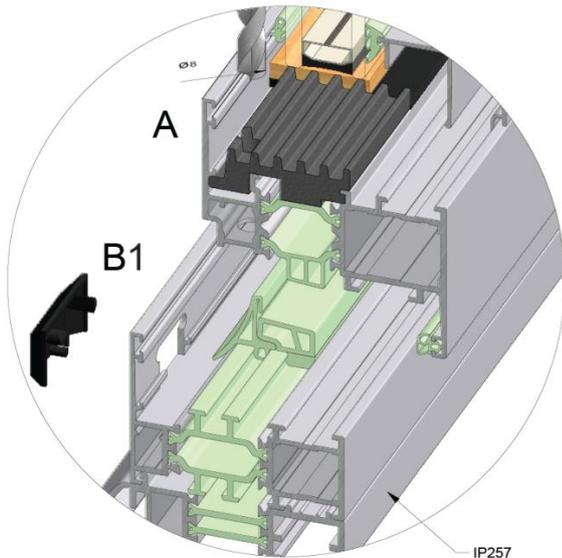




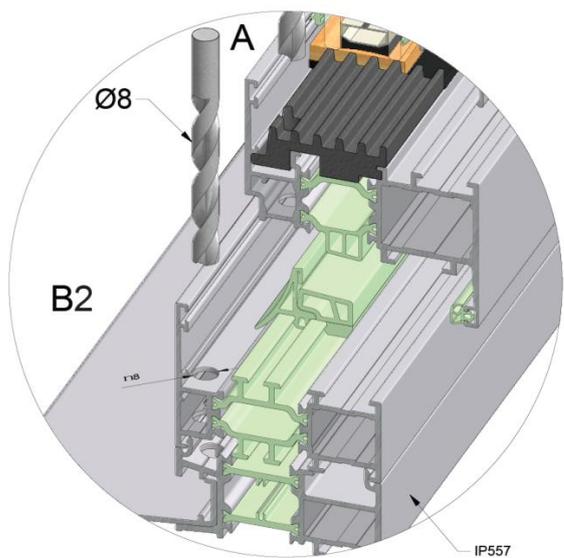
Figure 18: drainage et ventilation



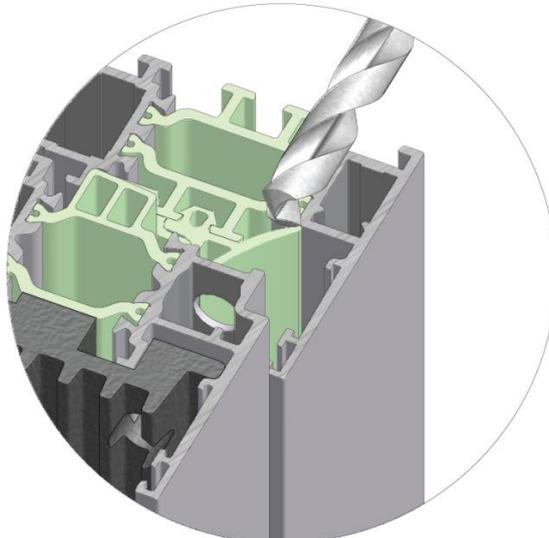
Détail A et variante B1



Détail A et variante B2



Détail C



A  
 Ontwatering vleugel  
 Drainage ouvrant  
 Dränage Flügel  
 Drainage vent

2 x Ø8

B1  
 Ontwatering kozijn  
 Drainage dormant  
 Dränage Rahmen  
 Drainage frame

2 x 5 13,5

B2  
 Ontwatering kozijn  
 Drainage dormant  
 Dränage Rahmen  
 Drainage frame

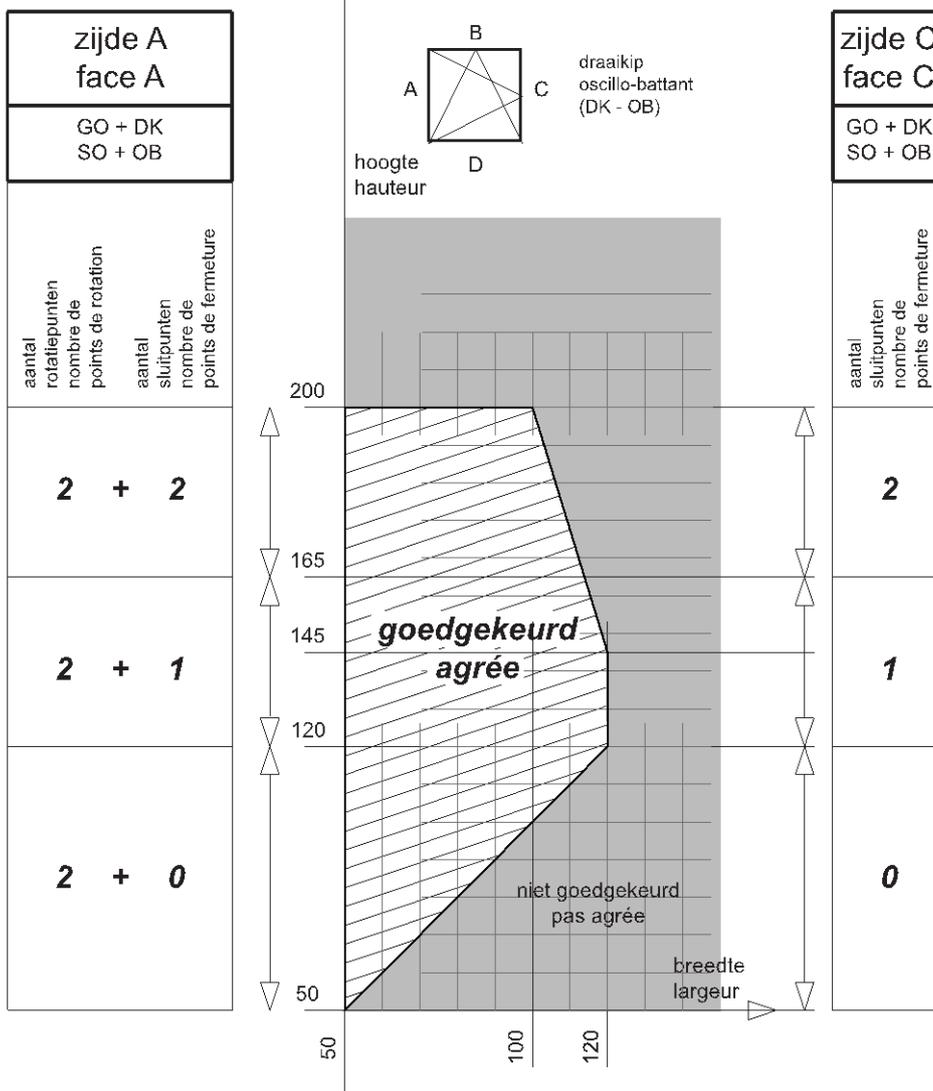
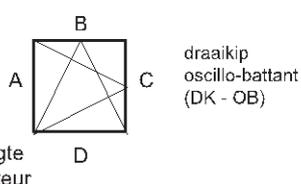
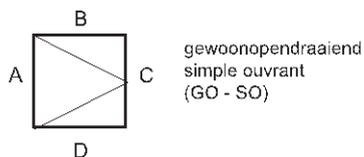
2 x Ø8

C  
 Glassponning ontluchting  
 Ventilation feuillure  
 Entlüftung glas schlitze  
 Ventilation glazing groove

2 x Ø8

Figure 19: points de fermeture et de rotation

zijde B face B	GO SO	<b>0</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	DK OB	<b>1</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture



zijde D face D	GO SO	<b>0</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	DK OB	<b>0</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture

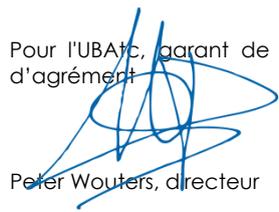
L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) et notifié par le SPF Economie dans le cadre de la Directive 89/106/CEE et est membre de l'Organisation Européenne pour L'Agrément Technique (EOTA - voir [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent suivant un système pouvant être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).

Cet agrément technique est publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur base d'un avis favorable du Groupe Spécialisé "Façades", délivré le 4 juin 2010.

D'autre part, l'opérateur de certification BCCA déclare que la production répond aux conditions de certification et qu'un contrat de certification a été signé par le titulaire de l'agrément.

Date de publication: 1<sup>er</sup> septembre 2010

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus  
d'agrément

  
Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

  
Benny De Blaere, directeur

Cet agrément technique reste valable, à supposer que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents en relation:

- soient entretenus, de sorte qu'au moins les niveaux de performance tels que déterminés dans cet agrément soient atteints
- soient soumis aux contrôle permanent par l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Lorsqu'il est fait défaut à ces conditions, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément sera supprimé du site internet de l'UBAtc.

Le contrôle de la validité de ce texte d'agrément et la consultation de sa dernière version peuvent se faire via le site internet de l'UBAtc ([www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.