

## Agrément Technique ATG avec Certification



**FACADES – CHASSIS : Système de fenêtres à profilés en aluminium à coupe thermique**

**ALUMIL S700**

Valable du 28/08/2017  
au 27/08/2022

Opérateur d'Agrément et de certification

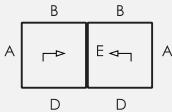


Belgian Construction Certification Association  
Rue d'Arlon, 53 BE-1040 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

Titulaire d'agrément :  
ALUMIL S.A.  
Stravrochori Industrial Area  
GR 6100 Kilkis  
GREECE  
Tél. : + 30 23410 79300  
Fax. : +30 23410 71988  
Site Internet : [www.alumil.com](http://www.alumil.com)  
Courriel : [info@alumil.com](mailto:info@alumil.com)



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en aluminium à coupe thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupe thermique
✓ Système de fenêtres	Conception et production de fenêtres par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur <a href="http://www.ubatc.be">www.ubatc.be</a> )

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1	
✓ 	Fenêtre levante-coulissante (duorail)

## 1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du produit (tel que décrit ci-dessus) par un Opérateur d'Agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est [sont] tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBA<sub>tc</sub> n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet Agrément Technique, on utilisera toujours le terme "entrepreneur", en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme "exécutant", "installateur" et "applicateur".

## 2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 4, conformément à la méthode de montage indiquée au paragraphe 5, au mode de pose décrit au paragraphe 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au paragraphe 7.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur l'examen-type initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBA<sub>tc</sub> et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance repris au paragraphe 8 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

Pour d'autres composants, modes de construction, modes de pose et/ou niveaux de performance, cet agrément technique ne pourra pas s'appliquer sans plus et devra faire l'objet d'un examen complémentaire.

Le titulaire d'agrément et les fabricants de menuiseries peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les applications du système de fenêtres dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement des fabricants de menuiseries sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Par conséquent, le fabricant de menuiseries, le placeur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

## 3 Système

Le système de fenêtres « Alumil S700 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres levantes-coulissantes

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Tous les profilés de résistance en question se composent de deux ou trois parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et qui, avant ou après l'application de la finition de surface, sont assemblées de manière continue par sertissage de deux ou quatre barrettes de polyamide formant une coupure thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à coupure thermique, sur l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H931.

## 4 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à la documentation du titulaire d'agrément. Celle-ci peut être obtenue auprès du titulaire d'agrément ou, au format électronique, sur le site Internet de l'UBA<sub>tc</sub>.

### 4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

La rigidité  $I_{xx}$  du profilé par rapport à des charges appliquées perpendiculairement au plan du vitrage (comme l'action du vent) est fonction de la longueur du profilé considéré ; la valeur de  $I_{xx}$  est présentée pour différentes longueurs du profilé (tableau 1).

Tableau 1 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés		$I_{xx, 1m}$	$I_{xx, 1,4m}$	$I_{xx, 1,8m}$	$I_{xx, 2,2m}$	$I_{xx, 2,6m}$	$I_{xx, 3m}$	$I_{yy}$	Masse linéique
		(L = 100 cm)	(L = 140 cm)	(L = 180 cm)	(L = 220 cm)	(L = 260 cm)	(L ≥ 300 cm)		
	<b>Rails</b>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
<b>Profilés pour la réalisation de cadres de fenêtre et de fenêtres fixes (voir les figures « cadre extérieur »)</b>									
<b>S70702</b>	Duo	92,32	122,91	153,95	182,55	207,49	228,58	30,56	3,55
<b>S70786</b>	Duo Low track	80,33	98,26	114,38	127,68	138,23	146,49	3,57	2,25
<b>Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (voir les figures « ouvrant »)</b>									
<b>S70706</b>		21,19	25,84	30,36	34,36	37,73	40,49	25,80	2,88
<b>S70710</b>		12,44	12,44	12,44	12,44	12,44	12,44	17,13	2,64
<b>S70714</b>		12,91	16,36	19,27	21,55	23,28	24,60		1,73
<b>S70722</b>		73,78	80,70	86,89	92,00	96,04	99,20		3,34
<b>S70776</b>		13,32	17,61	21,50	24,73	27,31	29,34	14,56	2,33

## 4.2 Quincaillerie

### 4.2.1 Fenêtres

Les fiches en annexe (1 à 3) présentent, par type de quincaillerie :

- le type
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des ouvrants
- le nombre de points de fermeture
- les différents critères normatifs établis.

Le tableau 2 ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées.

**Tableau 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie des fenêtres**

	<b>Classe d'agressivité</b>	<b>Durabilité</b>	<b>Poids maximal</b>
	<b>Quincaillerie pour fenêtres</b>		
<b>GU 934 levant-coulissant</b>	5	5	300 kg

### 4.3 Joints

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

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

- Joints de vitrage en EPDM:
  - intérieur : 200-08-001-01 → 200-08-010-01
  - extérieur : 200-70-005-03
- Joints pour ouvrant en EPDM: 240-70-003-02 ; 240-70-002-03; 240-00-462-01
- Joints pour parcloles : 220-11-449-12 ; 200-01-154-11
- Brosses : 620-69-106-XX – 620-69-107-XX
- 620-69-308-XX

### 4.4 Accessoires

La liste suivante présente une énumération des accessoires pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

#### 4.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

Les profilés en aluminium sans coupure thermique peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation.

- Parcloles voir catalogue (glazing bead)
  - parcloles ordinaires
  - parcloles tubulaires
  - Rejets d'eau voir catalogue (« waterproofing profile »)
- Rails de guidage en inox 660-00-613-00

#### 4.4.2 Pièces métalliques complémentaires :

- Équerres : voir le dessin du principe
- Assemblages en T : voir le dessin du principe

#### 4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires :

Voir les figures dans « Accessories – Gaskets »

- Cache des orifices de drainage : 311-00-452-02
- Cale à vitrage: 660-00-717-00
- Profilés isolants pour cadre en PVC rigide : 660-00-702-00

- Élément de guidage pour ouvrant en PVC : 660-00-704-00; 660-00-714-00
- Embouts en PA

### 4.5 Vitrage

Le vitrage doit bénéficier d'un agrément ATG et/ou d'une attestation Benor.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

Le système de profilés convient pour les vitrages d'une épaisseur comprise entre 24 mm et 50 mm.

### 4.6 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBA tc pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord à la maçonnerie : mastic de construction 12.5 E, 20 LM ou 25 LM.
- Pour le masticage du vitrage (en l'absence de joints préformés) : mastic de vitrage 20 LM ou 25 LM.

Une liste des types de mastics approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

### 4.7 Colles et mastics associés au système

Il convient de nettoyer les traits de scie dans l'aluminium.

Des colles associées au système sont utilisées pour la fixation des profilés l'un sur ou contre l'autre, pour l'étanchéité des maclairs, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA tc pour l'application visée.

Il convient de dégraisser et de passiver les traits de scie dans l'aluminium.

Les types de colle et de mastic utilisés sont les suivants :

- Entre deux surfaces en aluminium : Colle 1- ou 2-composant
- Pour l'étanchéité de maclairs : silicone
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : Colle 1- ou 2-composant
- Entre deux joints : colle compatible avec les coins vulcanisés
- Pour la fixation de matériau synthétique : silicone

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif.

## 5 Prescriptions de montage

### 5.1 Fabrication des profilés à coupure thermique

Les profilés à coupure thermique utilisés dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres «Alumil S700» satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H 931 et sont fabriqués par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

### 5.2 Conception et fabrication des fenêtres

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres «Alumil S700» sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries certifiés peut être consultée sur le site Internet suivant : [www.bcca.be](http://www.bcca.be).

### 5.2.1 Drainage et ventilation

- Drainage : Prévoir 2 orifices de 30mm x 5mm par vantail Duorail; goulotte exposée à la pluie : prévoir des orifices de 12 mm de diamètre tous les 250mm (=n). Goulotte non exposée à la pluie : prévoir 2 orifices de 12 mm
- Prévoir des orifices de 35mm x 6mm (n-2) dans la coquille extérieur.
- Les différents drainages sont illustrés dans l'annex.
- Ventilation (égalisation de la pression avec le côté extérieur, voir figure « Detail D ») : la ventilation s'effectue à travers 2 orifices de 30mm x 5mm par coté

### 5.2.2 Points de fermeture et chariots

Le poids maximum par ouvrant s'établit à 300 kg pour une fenêtre levante-coulissante.

## 6 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC, à la NIT 255 « L'étanchéité à l'air des bâtiments » et aux directives de pose par le titulaire d'agrément.

## 7 Entretien

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, des ouvrants et des cadres fixes devra intervenir en fonction du niveau de salissure.

Le nettoyage sera effectué à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. L'utilisation de produits agressifs ou abrasifs, de solvants organiques (ex. : alcool) ou de produits fortement alcalins (ex. : ammoniac) est interdite. Il est fortement déconseillé de procéder à un nettoyage de la menuiserie par projection d'eau sous haute pression.

Aluminium anodisé : pour éliminer les salissures fortement adhérentes, on pourra utiliser un abrasif doux ou un détergent. L'utilisation de produits basiques ou acides et de produits abrasifs bruts (par ex. : laine d'acier) est à éviter au maximum.

Aluminium laqué : les produits de nettoyage doivent être neutres (pH compris entre 6 et 8) et ne peuvent pas contenir de produits abrasifs.

L'entretien annuel se présente comme suit :

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des cadres de fenêtre fixes et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées.  
Ne pas peindre ces profilés.

- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).
- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
  - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
  - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
  - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

Il conviendra de régler de nouveau la quincaillerie lorsque des problèmes de manœuvre sont rencontrés ou que l'écrasement des profilés souples d'étanchéité à l'air n'est plus assuré ; ce réglage sera effectué par un spécialiste.

## 8 Caractéristiques de performances des fenêtres

Toutes les caractéristiques de performance reprises dans cet agrément ont été déterminées par voie d'essais ou de calculs, conformément à la méthode mentionnée dans la norme NBN B 25-002-1, sur des fenêtres (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

L'état de la science permet de supposer que les fenêtres (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément, atteignent ces performances.

### 8.1 Performances des profilés

#### 8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 4 et 5), les valeurs  $U_f$  et  $U_{10}$  du tableau 3 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

- $U_f$  représente la perméabilité thermique d'un profilé pour une coupure thermique de longueur donnée.
- $U_{10}$  représente la perméabilité thermique d'un profilé si l'on admet que la surface développée est égale à la surface projetée pour une coupure thermique de longueur donnée. La valeur d' $U_{10}$ , de même que les propriétés géométriques d'un profilé ou d'une combinaison de profilés, peuvent être utilisées pour calculer la valeur  $U_f$  ou R, voir la NBN B 62-002.

Tableau 3 – Valeurs d' $U_{10}$  et  $U_f$  à défaut de valeur de calcul précise

Hauteur de la coupure thermique	Type de profilé	$U_{10}$	$U_f$
mm		W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
10,5	tous les profilés dont les coupures thermiques mesurent 18,5 mm	3,36	4,19

Les valeurs du tableau 3 ne tiennent pas compte de l'amélioration de l'isolation thermique obtenu grâce aux bandes de mousse supplémentaires placées dans la feuillure et entre le dormant et l'ouvrant.

Les valeurs  $U_i$  du tableau 4, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Elles sont applicables pour des profilés laqués après l'assemblage des profilés avec les coupures thermique.

Les valeurs avant la barre oblique sont valables pour un vitrage ou un panneau de remplissage de 24 mm (ou plus) et les valeurs après la barre oblique sont valables pour un vitrage ou un panneau de remplissage de 36 mm (ou plus).

**Tableau 4 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : fenêtre levante-coulissante (épaisseur de panneau : 24mm/36mm)**

Cadre	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
	Int	Ext		W/(m².K)	
				Avec mousse	Sans mousse
<b>S70702</b>	S70706		136,6	2,9/2,9	3,0/3,0
<b>S70702</b>		S70706	136,6	3,6/3,5	3,6/3,6
	S70706	S70706	105,7	3,9/3,7	4,0/3,8
	S70722	S70714	47	8,5/8,8	8,6/9,0
<b>S70786</b>	S70710		115,1	2,8/2,8	2,9/2,9
<b>S70786</b>		S70710	115,1	4,3/4,4	4,4/4,5
<b>S70786</b>	S70776*		115,5	-/2,3	-/2,4
<b>S70786</b>		S70776*	115,1	-/4,0	-/4,1

\* S70776 utilisé pour une meilleure performance thermique

La détermination de la valeur  $U_w$  est réalisée conformément à la norme NBN EN ISO 10077-1.

**Tableau 5 – Valeurs  $U_w$**

<b>Durail (2 vantaux levants-coulissants)                      Dormant inférieur S70702 Ouvrant S70706                      Chicane S70706 S70706                      PVC 660-00-704-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX                      calculé avec <math>U_i</math> vitrage 36mm - avec mousse - profilés laqués après l'assemblage des profilés avec les coupures thermique</b>						
Ug	psi	2000x1900	2600x1900	2000x2400	2600x2400	
1,1	0,11	2,1	1,9	2,0	1,9	
1,1	0,08	2,0	1,9	1,9	1,8	
1,0	0,11	2,0	1,9	1,9	1,8	
1,0	0,08	1,9	1,8	1,8	1,7	
0,8	0,11	1,8	1,7	1,8	1,6	
0,8	0,08	1,8	1,6	1,7	1,6	
0,7	0,11	1,8	1,6	1,7	1,6	
0,7	0,08	1,7	1,6	1,6	1,5	
0,6	0,11	1,7	1,6	1,6	1,5	
0,6	0,08	1,6	1,5	1,6	1,4	

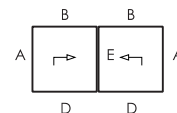
<b>Durail (2 vantaux levants-coulissants)                      Dormant inférieur S70702 Ouvrant S70706                      Chicane S70714-S70722                      PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX                      calculé avec <math>U_i</math> vitrage 36mm - avec mousse - profilés laqués après l'assemblage des profilés avec les coupures thermique</b>						
Ug	psi	2000x1900	2600x1900	2000x2400	2600x2400	
1,1	0,11	2,1	2,0	2,0	1,9	
1,1	0,08	2,0	1,9	2,0	1,8	
1,0	0,11	2,0	1,9	2,0	1,8	
1,0	0,08	2,0	1,8	1,9	1,8	
0,8	0,11	1,9	1,7	1,8	1,7	
0,8	0,08	1,8	1,7	1,7	1,6	
0,7	0,11	1,8	1,7	1,7	1,6	
0,7	0,08	1,7	1,6	1,7	1,5	
0,6	0,11	1,7	1,6	1,7	1,5	
0,6	0,08	1,7	1,5	1,6	1,4	

**Duorail (2 vantaux levants-coulissants)  
Dormant inférieur S70786 Ouvrant S70710  
Chicane S70714-S70722**

**PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX**

**calculé avec U<sub>i</sub> vitrage 36mm - avec mousse - profilés laqués après l'assemblage des profilés avec les coupures thermique**

Ug	psi	2000x1900	2600x1900	2000x2400	2600x2400
1,1	0,11	2,1	2,0	2,0	1,9
1,1	0,08	2,0	1,9	2,0	1,8
1,0	0,11	2,0	1,9	2,0	1,8
1,0	0,08	1,9	1,8	1,9	1,8
0,8	0,11	1,9	1,7	1,8	1,7
0,8	0,08	1,8	1,7	1,7	1,6
0,7	0,11	1,8	1,7	1,7	1,6
0,7	0,08	1,7	1,6	1,7	1,5
0,6	0,11	1,7	1,6	1,6	1,5
0,6	0,08	1,6	1,5	1,6	1,4

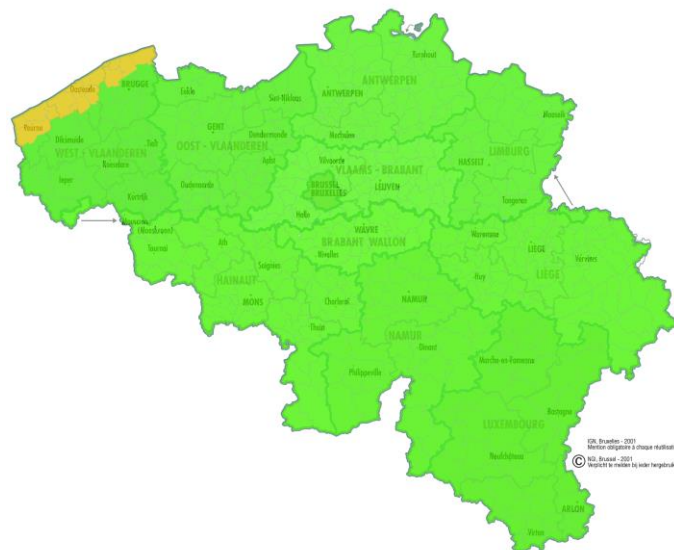


**8.1.2 Agressivité de l'environnement**

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones climatiques données. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 3 ; la résistance de la fenêtre ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Le tableau 10 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.



**Tableau 6 – Niveaux d'agressivité concernant la finition**

Agressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Légère « Zone rurale »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale-industrielle »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale-côtière »	20 µm	Standard	Classe 3
Moyenne « zone industrielle-côtière »	20 µm	Standard	Classe 4
Sévère (« zone côtière »)	25 µm	« Seaside »	Classe 4 <sup>(1)</sup>
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	25 µm	« Seaside »	Classe 4 <sup>(1)</sup>

**Fig. 1: Zones d'agressivité géographique**

Quel que soit le type de climat, il convient toujours d'examiner s'il existe des niveaux d'agressivité locale :

- proximité de trains ou de trams,
- proximité d'aéroports,
- retombées industrielles de chlorure,
- situation dans des zones urbaines densément peuplées,
- influence locale accrue de la pollution (présence de chantier)
- nettoyage moindre ou insuffisant de la menuiserie par le processus de lavage naturel par l'eau de pluie compte tenu du relief de la façade, d'angles cachés ou d'autres situations,
- climats intérieurs, comme les piscines (selon le mode de traitement de l'eau), les halls de compostage, le stockage de produits corrosifs.
- proximité d'élevage intensif

<sup>(1)</sup>: L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés facilement par l'utilisateur.

### 8.1.2.1 Profilés anodisés

L'anodisation satisfait aux normes de qualité Qualanod et les exécutants de cette anodisation sont certifiés par Aluminium Association of Greece (AAG-NPC 41-43 Michalakopoulou str. GR-115 28 Athens).

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

a. Procédé d'anodisation à 20 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 20 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 16 µm.

b. Procédé d'anodisation à 25 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 25 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 20 µm.

La surface anodisée est de couleur naturelle ou colorée par électrolyse (par ex. en noir ou en bronze) ; un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

### 8.1.2.2 Profilés laqués

Le laquage satisfait aux normes de qualité Qualicoat et les exécutants sont certifiés par Aluminium Association of Greece (AAG-NPC 41-43 Michalakopoulou str. GR-115 28 Athens).

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profilés est assuré par application d'une lasure (1 g/m²) et d'une couche de conversion

La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

b. Procédé de laquage « Seaside »

Le prétraitement des profilés est assuré par :

- application d'une lasure (2 g/m²) et d'une couche de conversion ou
- pré-anodisation et application d'une lasure

La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération. Une laque super durable (classe 2) peut être utilisée.

La surface laquée peut être réalisée en une série de coloris, de niveaux de brillance et de textures, un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

## 8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 7 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Duorail	Duorail	Duorail
<b>Mode d'ouverture</b>	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante Low track
<b>Dormant supérieur et latérale</b>	S70702	S70702	S70702
<b>Dormant inférieur</b>	S70702	S70702	S70786
<b>Chicane</b>	S70706 S70706 PVC 660-00-704-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX	S70714 S70722 PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX	S70714 S70722 PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX
<b>Quincaillerie Galet de roulement tandem Points de fermeture</b>	GU 934 1/ouvrant	GU 934 2/ouvrant	GU 934 2/ouvrant
<b>Dimensions maximales vantail B (mm) x H (mm)</b>	1277x2307	1277x2307	1282x2327
<b>Classe de rugosité du terrain</b>	<b>Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1</b>		
<b>Zone côtière (classe 0-I)</b>	≤ 25 m	/	/
<b>Zone rurale (classe II)</b>	≤ 25 m	≤ 10 m	/
<b>Banlieu (classe III)</b>	≤ 50 m	≤ 18 m	≤ 10 m
<b>Ville (classe IV)</b>	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 18 m
<b>Applicabilité en fonction : des capacités physiques de l'utilisateur</b>	<b>Applicabilité conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1 et dans le prSTS 52.2</b> toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre		
<b>de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)</b>	utilisation intensive, école, lieux accessibles au public		
<b>de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)</b>	non déterminé (quincaillerie de classe 5)		
<b>de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)</b>	toutes les applications <sup>(1)</sup>		
<b>de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)</b>	non déterminé		
<b>de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)</b>	toutes les zones (l'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés facilement par l'utilisateur).		
<sup>(1)</sup> :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 55.2 du côté où le choc est à prévoir.		

### 8.3 Substances réglementées

Le titulaire d'agrément déclare être en conformité avec le règlement européen (CE n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006) concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) pour les éléments du système fournis par le titulaire d'ATG.

Voir :

[http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines\\_specifiques/Chimie/REACH/#.VazXqTtIBc](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/#.VazXqTtIBc)

### 8.4 Autres propriétés

#### 8.4.1 Résistance à la charge de neige

La résistance à la charge de neige et à la charge permanente d'une fenêtre n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente en cas de fenêtre ou de porte placée à la verticale. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

#### 8.4.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Les fenêtres présentant une réaction au feu donnée font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

#### 8.4.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

Le comportement à l'exposition au feu extérieur d'une fenêtre n'a pas été établi. Les fenêtres présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen B

#### 8.4.4 Capacité de charge des dispositifs de sécurité

La capacité de charge des dispositifs de sécurité d'une fenêtre n'a pas été déterminée, dans la mesure où les fenêtres soumises à l'essai ne comportaient pas de dispositifs de sécurité tels que des crochets de retenue ou entrebâilleurs, de limiteurs d'ouverture ou de systèmes de blocage destinés au nettoyage. Les dispositifs de sécurité présentant une capacité de charge déterminée font l'objet d'un examen distinct.

#### 8.4.5 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres. Les portes présentant une possibilité de déverrouillage donnée (portes anti-panique) font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

#### 8.4.6 Propriétés acoustiques

La performance acoustique n'a pas été déterminée. Dans les situations où la performance acoustique est à prouver, celle-ci doit être prouvée au cas-par-cas.

#### 8.4.7 Propriétés de rayonnement

Les propriétés de rayonnement de la fenêtre ou de la porte sont celles du panneau de remplissage à monter dans la fenêtre ou dans la porte.

Si la fenêtre ou la porte ne comporte pas de vitrage transparent, le facteur solaire « g » et le facteur de transmission lumineuse «  $\tau_v$  » de la fenêtre ou de la porte sont tels que  $g = 0$  et que  $\tau_v = 0$ .

#### 8.4.8 Durabilité

La durabilité des fenêtres dépend des performances à long terme des composants individuels et des matériaux ainsi que du montage du produit et de son entretien.

La description reprise dans l'agrément ainsi que les documents auxquels il est fait référence présentent une description complète des composants, leur finition et l'entretien voulu.

Par le choix des matériaux (y compris le revêtement, la protection, la composition et l'épaisseur), des composants et des méthodes de montage, le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable de son/ses produit(s) sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

#### 8.4.9 Ventilation

Les propriétés de ventilation de la fenêtre ou de la porte sont celles du dispositif de ventilation à monter dans ou à la fenêtre/la porte.

Si la fenêtre ou la porte ne comporte pas de dispositifs de ventilation, la caractéristique de circulation d'air « K », l'exposant du débit d'air « n » et la surface géométrique libre « A » de la fenêtre sont tels que  $K = 0$ ; n et A n'étant pas déterminés.

#### 8.4.10 Résistance aux balles

La résistance aux balles d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance aux balles.

#### 8.4.11 Résistance à l'explosion

La résistance à l'explosion d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à l'explosion.

#### 8.4.12 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'ouverture et à la fermeture répétée d'une fenêtre n'a pas été établie. On peut présumer que la durabilité de la quincaillerie est indicative.

#### 8.4.13 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats n'a pas été établi.

Pour les fenêtres vitrées transparentes, on admet qu'elles sont aptes à être exposées à un rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température. Cette observation ne s'applique pas aux fenêtres ni aux portes comportant un panneau de remplissage non transparent.

#### 8.4.14 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction d'une fenêtre n'a pas été établie. Les fenêtres présentant une résistance à l'effraction donnée font l'objet d'un examen ATG distinct.

## 9 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.



- E.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA<sub>tc</sub>, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBA<sub>tc</sub>, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA<sub>tc</sub>.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG H880) et du délai de validité.
- I.** L'UBA<sub>tc</sub>, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9.

# 10 Figures

Figure 1 : Coupe types

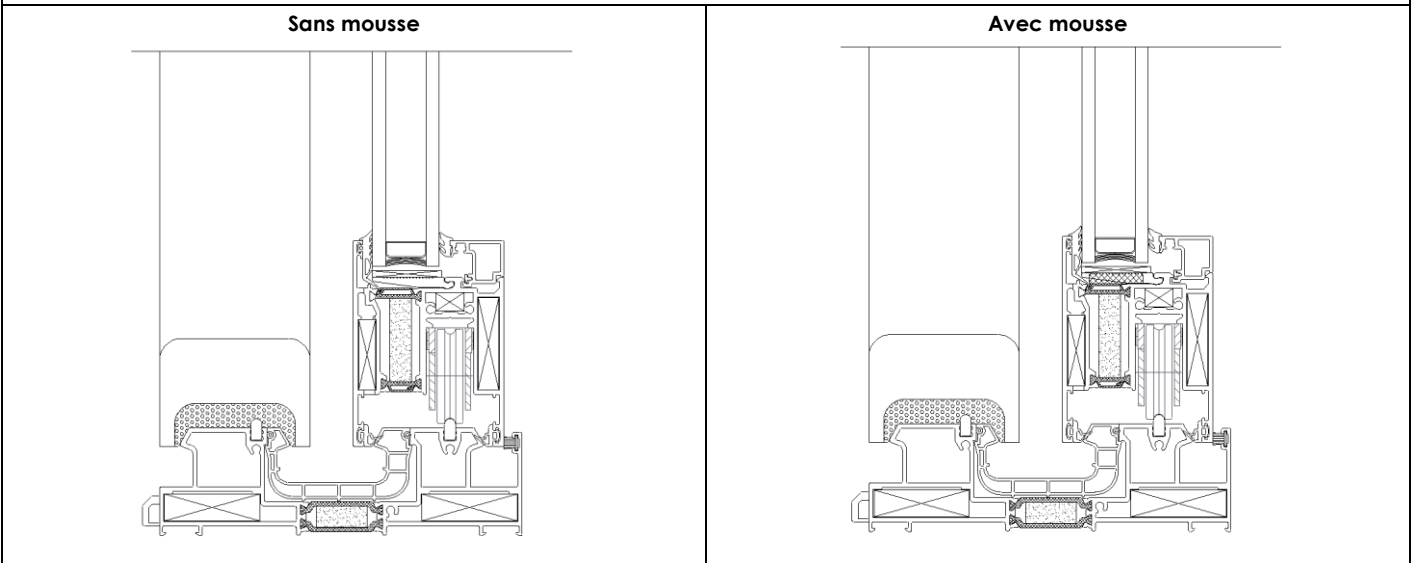
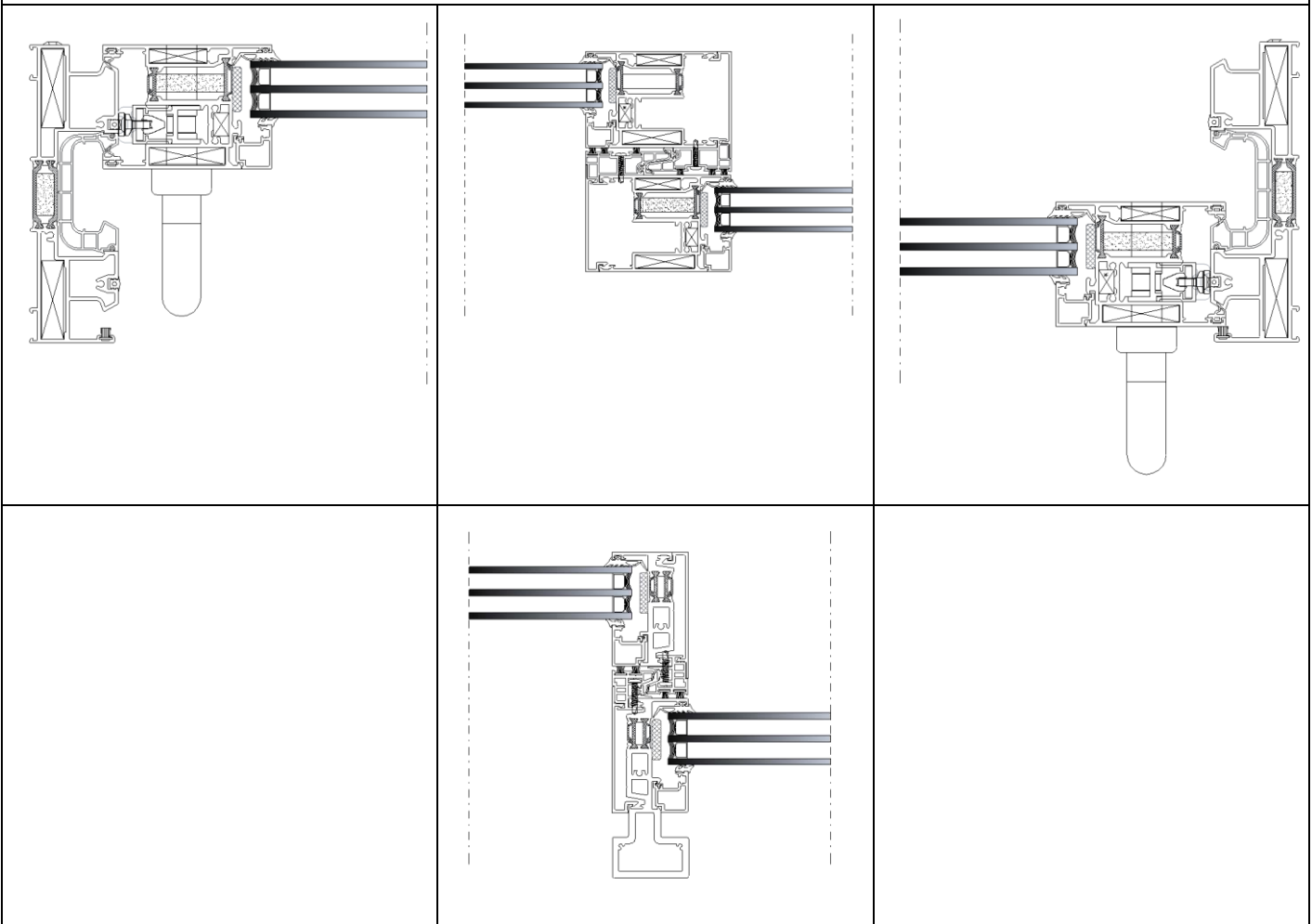


Figure 2 : Coupes-types de fenêtres levants coulissantes durail



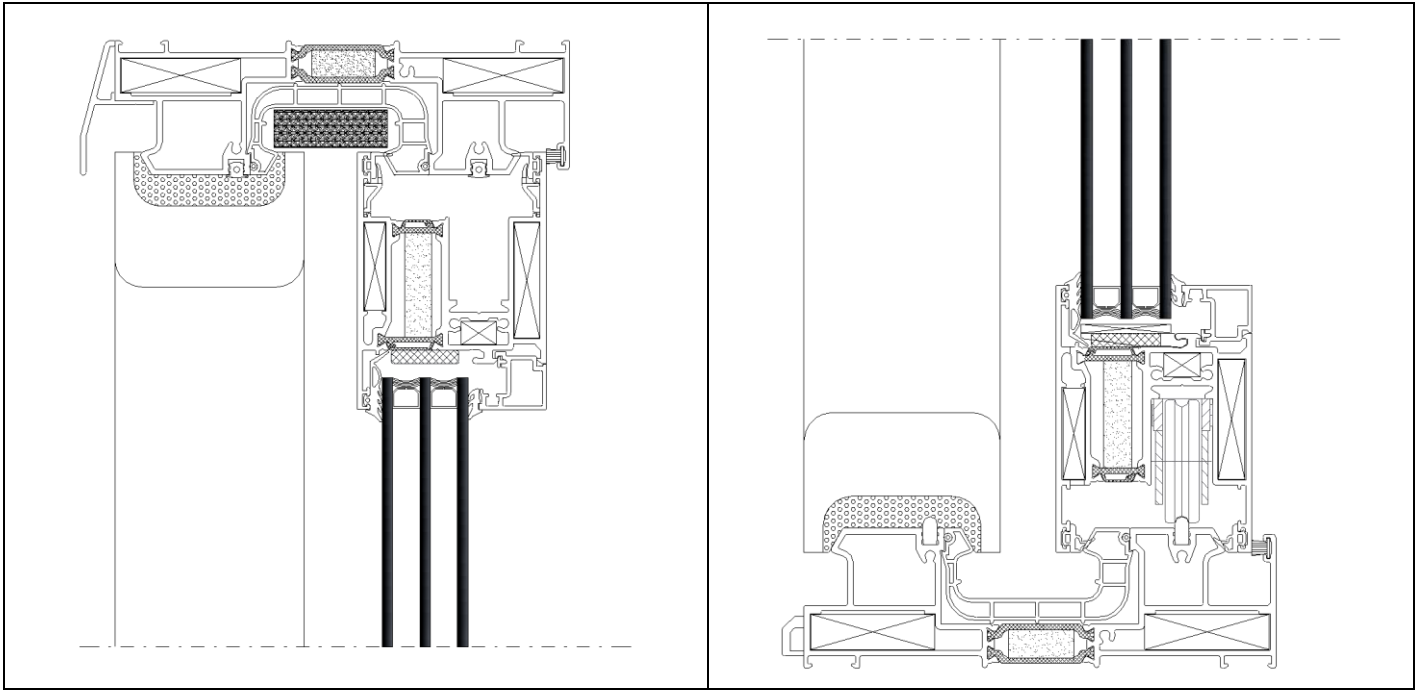
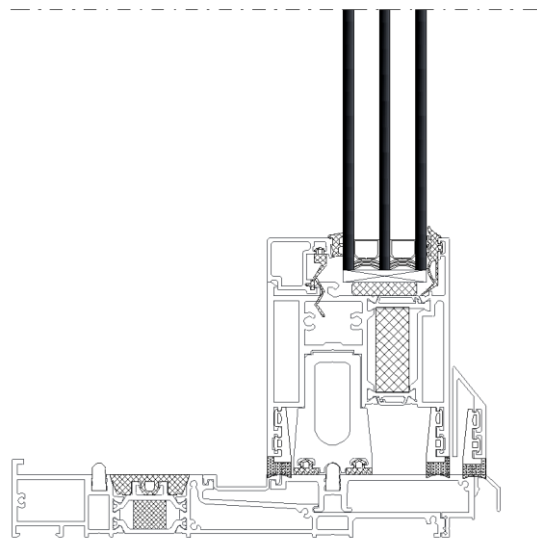
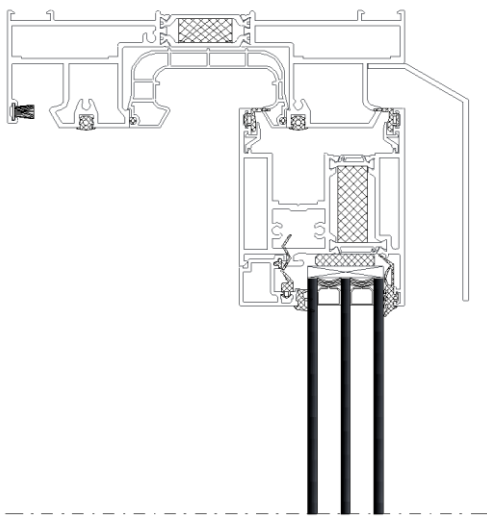
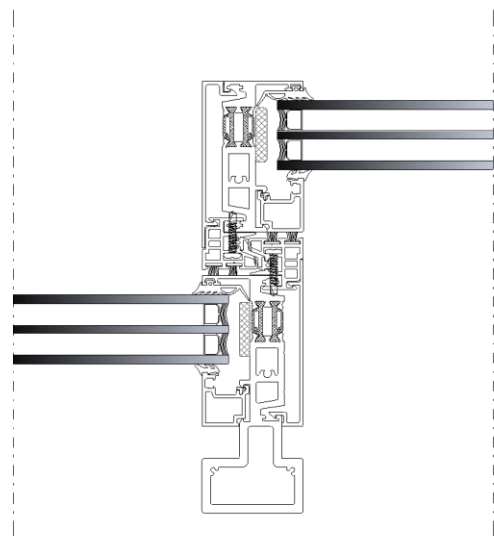
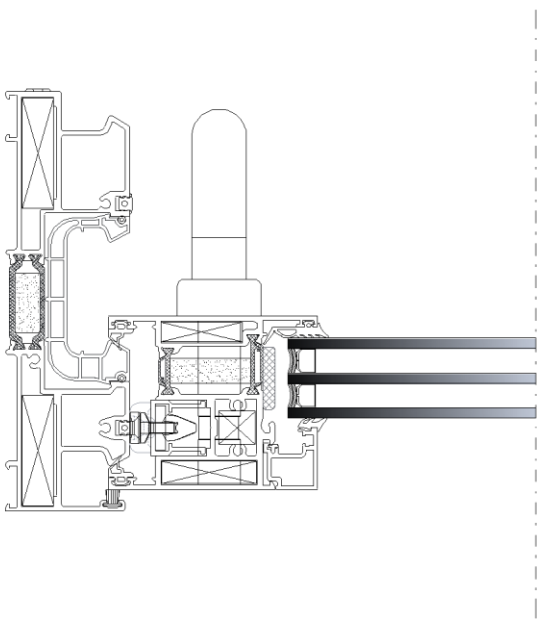


Figure 3 : Coupes-types de fenêtres levants coulissantes duorail LOW TRACK

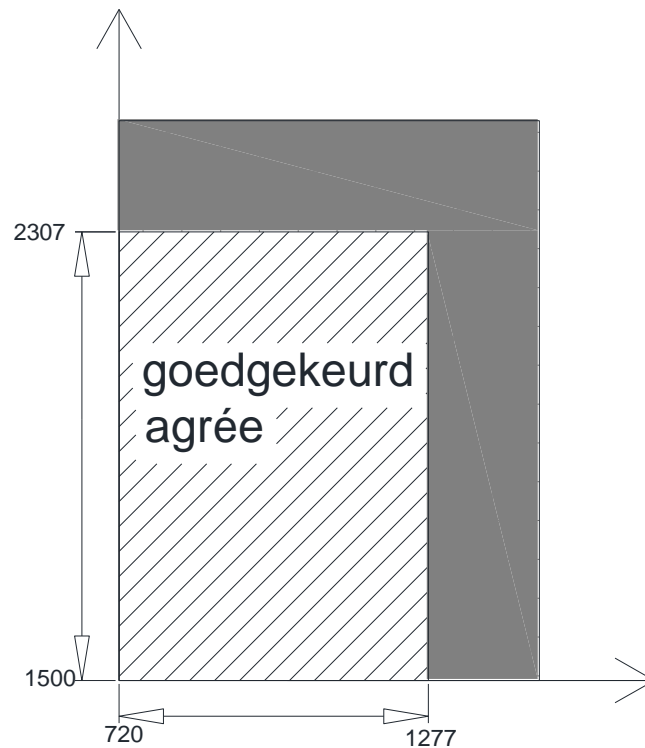
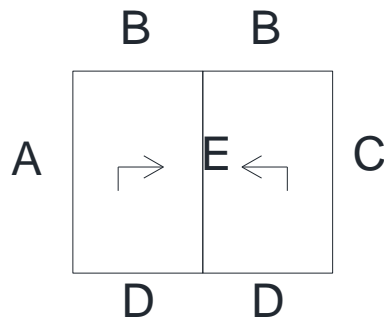


Fiche « Annexe 1 » DUORAIL à profilé dormant S70702, chicane S70706 - S70706  
 PVC 660-00-704-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
 Quincaillerie GU 934 – serrure 1 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300 kg	0	1	5	-	16	

Diagramme de la quincaillerie

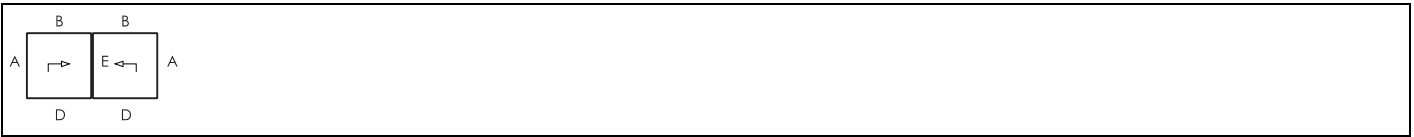


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie GU 934 , pesait 121 kg.

**Fiche « Annexe 1 » DUORAIL à profilé dormant S70702, chicane S70706 - S70706  
PVC 660-00-704-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
Quincaillerie GU 934 – serrure 1 point**

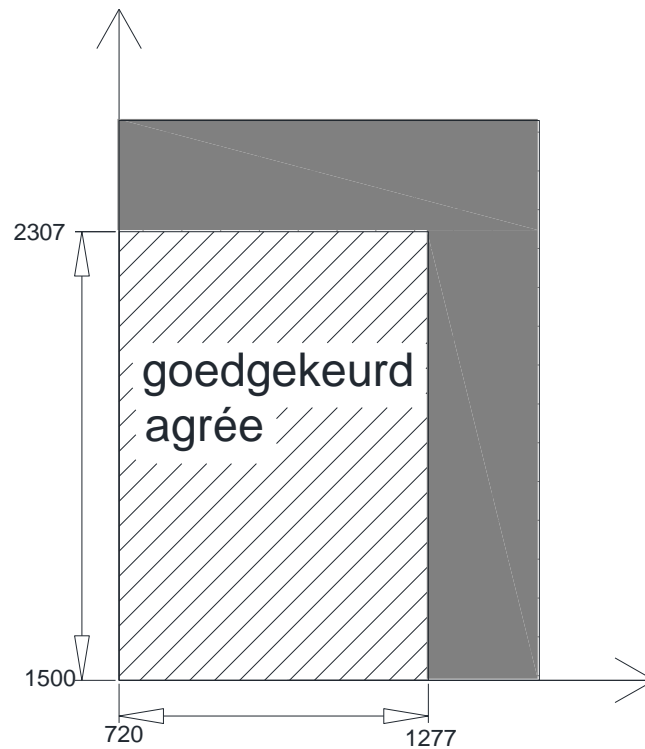
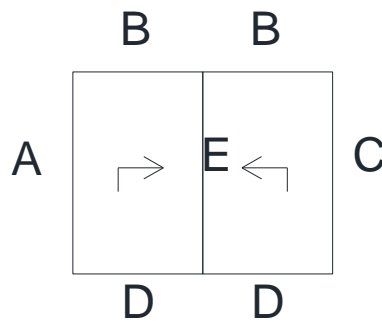
<b>Mode d'ouverture</b>		
<b>4.2</b>	Résistance à l'action du vent	C3
<b>4.3</b>	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
<b>4.4.1</b>	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
<b>4.4.2</b>	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
<b>4.5</b>	Étanchéité à l'eau	9A
<b>4.6</b>	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
<b>4.7</b>	Résistance aux chocs	5
<b>4.8</b>	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
<b>4.11</b>	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.36
<b>4.12</b>	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
<b>4.13</b>	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.7
<b>4.14</b>	Perméabilité à l'air	4
<b>4.15</b>	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.8
<b>4.16</b>	Forces de manœuvre	1
<b>4.17</b>	Résistance mécanique	4
<b>4.18</b>	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.9.
<b>4.19</b>	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
<b>4.20</b>	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
<b>4.21</b>	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12 (quincaillerie : classe 5)
<b>4.22</b>	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13
<b>4.23</b>	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.134

Fiche « Annexe 2 » DUORAIL à profilé dormant S70702, chicane S70714 - S70722  
 PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
 Quincaillerie GU 934 – serrure 2 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300 kg	0	1	5	-	16	

Diagramme de la quincaillerie



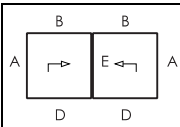
L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie GU 934 , pesait 122 kg.

**Fiche « Annexe 2 » DUORAIL à profilé dormant S70702, chicane S70714 - S70722  
PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
Quincaillerie GU 934 – serrure 2 point**

<b>Mode d'ouverture</b>		
<b>4.2</b>	Résistance à l'action du vent	C4
<b>4.3</b>	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
<b>4.4.1</b>	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
<b>4.4.2</b>	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
<b>4.5</b>	Étanchéité à l'eau	7A
<b>4.6</b>	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
<b>4.7</b>	Résistance aux chocs	Non déterminé
<b>4.8</b>	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
<b>4.11</b>	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.6
<b>4.12</b>	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
<b>4.13</b>	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.7
<b>4.14</b>	Perméabilité à l'air	4
<b>4.15</b>	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.8
<b>4.16</b>	Forces de manœuvre	1
<b>4.17</b>	Résistance mécanique	Non déterminé
<b>4.18</b>	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.9.
<b>4.19</b>	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
<b>4.20</b>	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
<b>4.21</b>	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12 (quincaillerie : classe 5)
<b>4.22</b>	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13
<b>4.23</b>	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.14

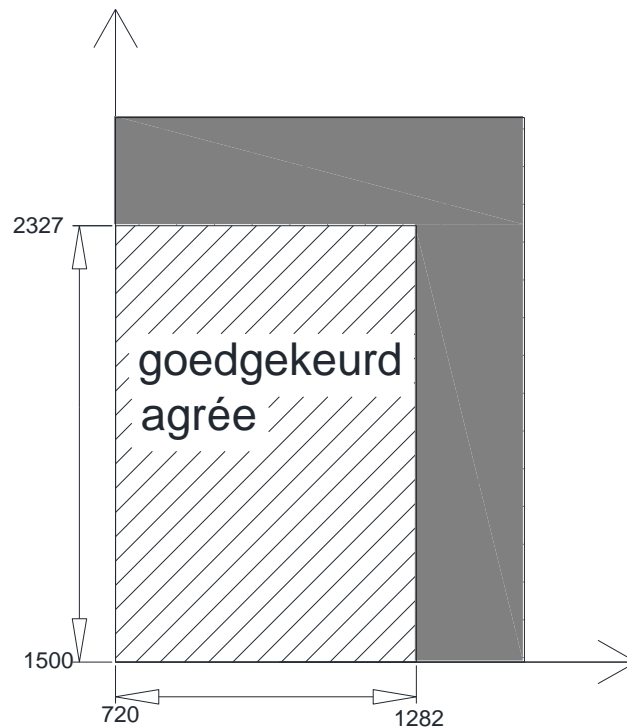
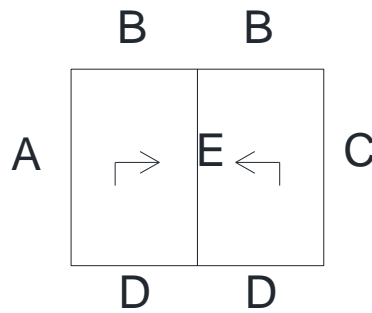


Fiche « Annexe 3 » DUORAIL à profilé dormant S70786, chicane S70714 - S70722  
 PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
 Quincaillerie GU 934 – serrure 2 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300 kg	0	1	5	-	16	

Diagramme de la quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie GU 934 , pesait 90 kg.

**Fiche « Annexe 3 » DUORAIL à profilé dormant S70702, chicane S70714 - S70722  
PVC 660-00-714-00+ joint EPDM 240-00-462-01 + brosse 620-69-107-XX  
Quincaillerie GU 934 – serrure 2 point**

<b>Mode d'ouverture</b>		
<b>4.2</b>	Résistance à l'action du vent	C2
<b>4.3</b>	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
<b>4.4.1</b>	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
<b>4.4.2</b>	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
<b>4.5</b>	Étanchéité à l'eau	4A
<b>4.6</b>	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
<b>4.7</b>	Résistance aux chocs	Non déterminé
<b>4.8</b>	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
<b>4.11</b>	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.6
<b>4.12</b>	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
<b>4.13</b>	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.7
<b>4.14</b>	Perméabilité à l'air	4
<b>4.15</b>	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.8
<b>4.16</b>	Forces de manœuvre	1
<b>4.17</b>	Résistance mécanique	Non déterminé
<b>4.18</b>	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.9.
<b>4.19</b>	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
<b>4.20</b>	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.11
<b>4.21</b>	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12 (quincaillerie : classe 5)
<b>4.22</b>	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13
<b>4.23</b>	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.132



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEAtc, voir [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 et 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 conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "FACADES", accordé le 14 octobre 2016.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication :. 28 août 2017

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 général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc ([www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

