

Agrément Technique ATG avec Certification



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

**SAPA BUILDING SYSTEM
CONFORT 125**

Valable du 19/09/2011
au 18/09/2014

Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53
1040 Bruxelles
www.bcca.be
info@bcca.be

Titulaire d'agrément :

SAPA Building System N.V.
Industrielaan 17
B-8810 Lichtervelde
Tél. : +32 51 729666
Fax. : +32 51 729689
Site Internet : www.sapabuildingsystem.be
Courriel : info@sapabuildingsystem.be



1 Objectif et portée de l'agrément technique

L'agrément technique d'un système concerne une évaluation favorable d'un système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est établi dans un texte d'agrément. Ce texte identifie les composants autorisés dans le système et détermine les performances à prévoir des produits fabriqués avec les composants autorisés du système, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance de ces produits conformes aux méthodes propres au système et conformément aux principes exposés dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi régulier et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les trois ans.

Pour que l'agrément technique d'un système puisse être maintenu, les composants du système doivent satisfaire aux caractéristiques décrites dans ce texte et le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il fait le nécessaire pour accompagner les metteurs en œuvre du système pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du système à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en aluminium à rupture de pont thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées à partir des composants mentionnés au paragraphe 4 et dont les fenêtres construites avec ce système sont présumées conformes aux niveaux de performances mentionnés au paragraphe 6 pour les types et dimensions repris, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 5 et qu'elles soient posées conformément aux prescriptions du paragraphe 7.

Les niveaux de performances mentionnés sont fixés conformément aux critères repris à la NBN B 25-002-1/AC : 2011, sur la base d'un certain nombre d'essais représentatifs.

Pour les fenêtres soumises à des exigences supplémentaires en matière de performances ou posées dans des conditions pour lesquelles des niveaux de performances plus élevés sont recommandés, il y a lieu de réaliser des essais supplémentaires conformément aux critères mentionnés dans la NBN B 25-002-1/AC:2011.

Le détenteur d'agrément et les fabricants de fenêtres peuvent uniquement renvoyer à cet agrément pour les variantes du système de fenêtres dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément. Les fenêtres individuelles peuvent fenêtrer la marque ATG lorsqu'une licence a été accordée à cet égard au fabricant de fenêtres par le détenteur d'agrément et que le fabricant de fenêtres est détenteur d'un certificat délivré par la BCCA pour la fabrication de fenêtres conformes à l'agrément.

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 metteurs en œuvre sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Par conséquent, le fabricant, 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 en question convient à la réalisation de fenêtres fixes, de fenêtres coulissantes et de fenêtres levantes-coulissantes, dont les ouvrants et les dormants sont constitués de profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les profilés en question se composent de deux ou trois parties en aluminium : une partie intérieure, une partie centrale (en cas de trois parties) et une partie extérieure, extrudées séparément et assemblées de manière continue par sertissage de deux ou quatre 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 771.

4 Composants

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		

Les traitements de surface possibles sont l'anodisation et le thermolaquage.

- Anodisation : effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. Le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique.
- Laquage : effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une exécution bicolore (parties intérieure et extérieure de couleur différente), 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 (Estal Belgium vzw, c/o Meirsschaut & Associates, Chemin des Sœurs 7 Nodebois, B-1320 Beauvechain), 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

La rupture de pont thermique se compose de barrettes de polyamide renforcées de 25 % de fibres de verre sous agrément technique ATG/H.

Tableau 2 – Ruptures de pont thermique

	Hauteur de la rupture de pont thermique $\pm 0,05$ mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique $\pm 0,05$ mm
Rupture de pont thermique en forme de Ω	14,8	2,0
	20	2,0
	24	1,8
Rupture de pont thermique droite	12	1,8
	18,6	1,6 ^{+0.15}
	24	2,0

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H 771.

4.1.2 Profils de résistance en aluminium à rupture de pont thermique

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

- Épaisseur des parois des profilés : 1,6 à 2,5 mm
- Dimensions des profilés : voir les figures 1 à 4
- 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/mm² dans tous les calculs.

Tableau 3 (Figure 1) : Profilés de résistance dormants : Moments d'inertie I_{xx}, I_{yy} et masse linéique nominale

Profilés	I _{xx, 1m} mm ⁴	I _{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
C8K010	582719	190900	2,48
C8K011	663051	256100	2,63
C8K012	685482	313100	2,76
C8K020	605960	306800	2,83
C8K021	659632	368100	3,04
C8K022	670070	420000	3,17
C8K029	441716	284100	2,47
C8K030	> 500000	449300	4,26
C8K031	> 500000	510700	4,41
C8K032	> 500000	562500	4,53
C3K044	71997	225700	1,8

Tableau 4 (Figure 2) : Profilés de résistance ouvrant : Moments d'inertie I_{xx}, I_{yy} et masse linéique nominale

Profilés	I _{xx, 1m} mm ⁴	I _{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
C8V001	101456	235900	1,593
C8V003	101287	245100	1,747
C8V004	116211	340200	1,881

Tableau 5 (Figure 3) : Profilés de résistance montants ou traverses : Moments d'inertie I_{xx}, I_{yy} et masse linéique nominale

Profilés	I _{xx, 1m} mm ⁴	I _{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
Fixation par assemblage en T (pour ouvrants)			
C3T001	53349	83800	1,0452
C3T002	59774	138600	1,1913
C3T003	66720	229700	1,3906
C3T004	73342	318500	1,5228
C8T001	482746	258500	2,5462

Tableau 6 (Figure 4) : Profilés de résistance profilé intermédiaire : Moments d'inertie I_{xx}, I_{yy} et masse linéique nominale

Profilés	I _{xx, 1m} mm ⁴	I _{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
C8C001	41021	44300	1,28

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

- I_{xx 1m} : moments d'inertie, compte tenu de l'élasticité de l'assemblage, pour une longueur de portée d'1 m.
- Constante d'élasticité C :
 - C = (C_{70°}+C_{23°})/2 = 30,5 N/mm² (profilés C3...)
 - C = (C_{70°}+C_{23°})/2 = 46,9 N/mm² (profilés C8...)

C_{70°}+C_{23°} résulte de la détermination sur éprouvettes à 23 °C et à 70 °C, comme prévu dans la NBN EN 14024.

- I_{yy} : moments d'inertie des éléments métalliques
- En première approximation, les valeurs I_{xx 1m} 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 longueur 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 1m} des tableaux précités (soit la valeur d'I_{xx 1m} 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 ou en acier inoxydable, visserie en acier inoxydable.

Types appliqués :

- Chariot à galet bogie : SV0015, 260-100; ZB 0022
- Points de fermeture :
 - SV 2033 + SV2030/ SF2002+SV2034/226-202 + SV2045 + SV2035/226-203 + SV2044 + SV2035
 - ZB0037 + ZB0043/ ZB0044/ ZB0045
- Rail de guidage + finition : C8A001 + Z9A046
- Béquille : SV2040
- Kit de base levante-coulissante : ZB0022
- Set de fermeture levante-coulissante : ZB0033/ZB0034/ZB0035/ZB0036

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 d'appui pour silicone : 210-003
 - Joints de vitrage :
 - intérieurs : RU1000, 71R520, 71R521, 71R522
 - extérieur : 210-055
- Joint de frappe en EPDM : RU4006, RU9021, RU4009,
- Caoutchouc d'arrêt en TPE : 213-002, 213-003
- Brosse : 210-402, 210-429, MD2400, MD2402, VS9106, VS9919, VS9910, VS9406
- Cale à vitrage : VS 5100
- Élément d'étanchéité en PE pour assemblage en T : 215-069
- Élément d'étanchéité en alu pour assemblage en T : 215-067, 215-068

4.1.5 Accessoires métalliques

4.1.5.1 Profilés complémentaires à rupture de pont thermique

- Profilés d'assemblage : ces profilés sont renseignés uniquement à titre d'illustration et ne font pas partie du présent agrément.

Tableau 7 (Figure 7) : Profilés complémentaires à rupture de pont thermique : Profilés d'assemblage : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
Z9C035	380807	80600	1,7729
Z9C036	687667	58300	1,7894
Z9C037	422820	58800	1,6876

- Profilés d'angle : ces profilés sont renseignés uniquement à titre d'illustration et ne font pas partie du présent agrément.

Tableau 8 (Figure 8) : Profilés complémentaires à rupture de pont thermique : Profilés d'angle : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale

Profilés	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
Z9A056	—	—	2,657

4.1.5.2 Profilés complémentaires sans rupture de pont thermique

- Parcloles (Figure 9) :
 - parcloles ordinaires
GC0303, GC0307, GC0310, GC0312, GC0315, GC0317, GC0320, GC0322, GC0325, GC0327, GC0330, GC0332, GC0335, GC0337, GC0340, GC0342, GC0345, GC0347, GC0304, GC9304
 - parcloles tubulaires
 - Classic : GC2310, GC2312, GC2315, GC2317, GC2320, GC2322, GC2325, GC2327, GC2330, GC2332, GC2335, GC2337
 - Soffline : GF2317, GF2320
 - Rustic : GR2317, GR2320, GR2327, GR2330.
 - parcloles à clips :
 - soffline : GF5312, GF5315, GF5317, GF5320, GF5325, GF5330, GF5335, GF5345
 - rustic : GR5312, GR5315, GR5317, GR5320, GR5325, GR5327, GR5330, GR5335, GR5345
- Seuils (figure 10) : Z9D001, Z9D002, Z9D003, Z9D004, Z9D005, Z9D006, Z9D007, Z9D008, Z9D009, Z9D010, Z9D220, Z9D221
- Profilés de renfort en aluminium :

Tableau 9 (Figures 11 et 13) : Profilés complémentaires sans rupture de pont thermique : Renforts et profilés supplémentaires : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale

Profilés	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
Z9C009	1.7213	23797	0,545
Z9C010	2442	776	0,153
Z9C011	221100	437000	1,631
Z9C012	1500	400	0,116
Z9C013	495400	315100	1,608
Z9C014	229000	151400	1,192
Z9C015	40600	1700	0,310
C8V010	55400	134900	0,704
C8V020	54900	104600	0,657
C8V021	72500	108900	0,699
C8V022	17000	13700	0,382
C8V023	2000	36100	0,328
C8V024	27500	1500	0,397
C8V011	108000	11300	0,515
Z9C016	467000	174000	1,609
Z9C017	234000	149000	1,415
Z9C018	10800	200	0,175
Z9C021	61000	208000	1,020
Z9C022	64000	249000	1,073
Z9C020	12000	220000	0,806
Z9A047	141000	30000	1,032
Z9A048	29000	8400	0,525
Z9A049	201000	29000	1,126
Z9A050	17000	6600	0,415
Z9A051	500	100	0,086

- Rejets d'eau (figure 12) : Z9A006, Z9A007
- Rails de guidage (figure 14) : C8A001 + Z9046

4.1.5.3 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres (figure 15) : voir le dessin du principe
- Assemblages en T (figure 16) : voir dessin du principe

4.1.5.4 Pièces complémentaires en matière synthétique (Figure 17)

- Cache des orifices de drainage : VS0104
- Cale à vitrage : VS5100
- Cale pour parcloles : CO0101 en POM (polyacétale)
- Étanchéité NBN EN ISO 1183 : 1420 kg/m³
- Résistance à la rupture NBN EN ISO 527-1 : 71 MPa
- Allongement à la rupture : NBN EN ISO 527-1 : 14 %
- À placer tous les 300 mm, avec un minimum de 2 clips par parclose
- Éléments d'étanchéité pour assemblage en T : VS1103
- Profilés isolants en PVC rigide : KU2003, 215-008,
- Blocs d'appui en PVC : 256-001, 256-002, CO2083, 213-003
- Élément de guidage pour ouvrant : VS5107

4.1.6 Vitrage

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

4.1.7 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage 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 soit être agréés par l'UBAtc avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de raccord, 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, à la NBN S23-002:2007 et à la NIT221.

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

4.1.8 Colle

Aux joints d'onglet : colle polyuréthane monocomposant.

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

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

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des profilés à rupture de pont thermique

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H 771.

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique est réalisé par la firme SAPA BUILDING SYSTEM Industriezone 11 à 3400 Landen et sur mission du titulaire d'ATG par des fabricants repris sur une liste gérée par l'organisme de certification.

À cet égard, les principales opérations sont les suivantes :

- crantage des rainures
- assemblage des profilés
- serrage conformément au réglage de la machine et à la méthodologie de ce réglage.

Des essais de contrôle réguliers de l'autocontrôle sont effectués au sein du laboratoire de l'usine d'une part et dans un laboratoire externe indépendant d'autre part ; ces derniers sont effectués sur des éprouvettes prélevées par un délégué de l'UBAtc au cours de ses visites de contrôle dans le cadre des agréments techniques.

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 châssis fixe

Les châssis à vitrage fixe et à cadres fixes sont réalisés au moyen des profilés du tableau 3.

5.2.2 Ouvrant

Réalisé à l'aide des profilés du tableau 4 en fonction des dimensions et de l'aspect.

5.2.3 Fenêtres composées (Figure 18)

Tombent également sous l'agrément, les fenêtres composées de plusieurs éléments dont il est question au paragraphe 3.

Ces fenêtres sont obtenues par la composition de plusieurs parties fixes ou mobiles insérées dans un cadre dormant et séparées par des montants ou des traverses repris au tableau 5.

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

Les montants intermédiaires fixes doivent également être drainés.

La rigidité des montants et des traverses doit être calculée conformément à la NBN B 25-002-1/A1:2011. Les moments d'inertie à retenir pour ces calculs sont présentés au tableau 4, à multiplier par les coefficients indiqués à la figure 5 : « Coefficient d'inertie en fonction de la longueur de la portée ».

Les montants et traverses peuvent être renforcés de deux manières, soit par extrusion directe d'un profilé renforcé, soit par solidarisation d'un montant ou d'une traverse existant(e) avec un profilé tubulaire en aluminium.

Le renfort doit être solidarisé de manière suffisante avec le profilé à renforcer. Il appartient au fabricant ou à l'assembleur du profilé de fournir les caractéristiques de section du profilé « prêt à la mise en œuvre » et, dans ce cas, de soumettre un calcul de solidarisation du montant ou de la traverse de base avec le profilé tubulaire de renfort.

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux performances les plus basses qui se trouve dans cette composition, compte tenu de la flèche calculée sur les profilés fixes intermédiaires, rapportée aux exigences de la NBN B 25-002-1/A1:2011.

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage du tableau 7 sont renseignées uniquement à titre d'illustration et ne font pas partie du présent agrément.

5.2.4 Drainage et ventilation

- Drainage (figure 19) : Prévoir au moins 2 orifices de 2 x 10 mm de diamètre pour chaque fenêtre à une distance maximum de 135 mm par rapport à l'angle. Monorail : pour chaque partie fixe, il convient de prévoir au moins 2 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 170 mm par rapport à l'angle. L'espacement maximum des orifices de drainage s'établit à 500 mm. Goulotte exposée à la pluie : prévoir au min. 2 orifices de 2 x 10 mm de diamètre à une distance maximum de 150 mm par rapport à l'angle. L'espacement maximum des orifices de drainage s'établit à 500 mm. Goulotte non exposée à la pluie : prévoir 3 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle et répartis proportionnellement. Duorail : goulotte exposée à la pluie : prévoir 2 orifices de 2 x 10 mm de diamètre pour une longueur inférieure à 1000 mm à une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle ; 3 orifices de 2 x 10 mm de diamètre pour une longueur supérieure ou égale à 1000 mm. Goulotte non exposée à la pluie : prévoir 2 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle. Goulotte intérieure : 2 orifices de 12 mm de diamètre à une distance maximum de 120 mm par rapport à l'angle.
- Les différents drainages sont illustrés dans les dessins suivants.
 - Figure 19 a – fenêtres coulissantes
 - Figure 19 b – fenêtres coulissantes à drainage caché
 - Figure 19 c : fenêtres levantes-coulissantes

- Ventilation (égalisation de la pression avec le côté extérieur, figure 20) : la ventilation s'effectue à travers 2 orifices de 5 mm de diamètre, forés du côté supérieur d'un côté du profilé d'ouvrant vertical. En cas d'ouvrant situé sur le rail extérieur, côté chicane. En cas d'ouvrant situé sur le rail intérieur, côté cadre.

5.2.5 Points de fermeture et galets de roulement

Le poids maximum par ouvrant s'établit à 240 kg pour une fenêtre coulissante et à 300 kg pour une fenêtre levante-coulissante.

L'espacement maximum des points de fermeture dans le sens vertical s'établit à 700 mm pour une serrure multipoints.

6 Domaine d'application

Le domaine d'application du présent agrément a été déterminé par voie d'essais ou de calculs conformément à la NBN B 25-002-1/A1:2011.

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/A1:2011.

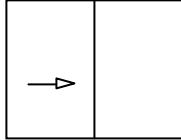
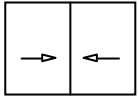
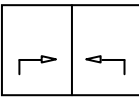
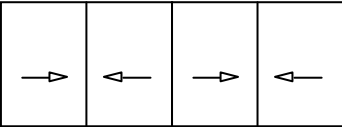
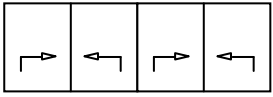
Les dimensions maximales des ouvrants sous agrément ont été déterminées à l'appui d'essais (voir § 6) effectués sur différentes fenêtres et fenêtres-fenêtres. Celles-ci sont données en fonction des types d'ouverture des figures 20 à 26.

6.2 Propriétés thermiques

6.2.1 Détermination précise d' U_w par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1

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

Tableau 10 – Valeurs U_w

Valeur U_w (fenêtre W/m^2K)				
U_g (verre W/m^2K)	dimensions longueur x hauteur (mm)			Coulissante (1 élément)
	1800x2200	3200x1900	4000x1900	
1,1	2,2	1,9	1,8	
1,3	2,3	2,1	2,0	
1,5	2,5	2,2	2,2	
1,1	2,4	2,1	2,0	Coulissante (2 éléments) 
1,3	2,6	2,3	2,2	
1,5	2,7	2,4	2,3	
1,1	2,5	2,2	2,1	Levante-coulissante (2 éléments) 
1,3	2,7	2,4	2,3	
1,5	2,8	2,5	2,4	
U_g (verre W/m^2K)	3600x2200	6400x1900	8000x1900	Coulissante (4 éléments) 
1,1	2,3	2,1	2,0	
1,3	2,5	2,2	2,1	
1,5	2,6	2,4	2,3	
1,1	2,4	2,2	2,1	Levante-coulissante (4 éléments) 
1,3	2,5	2,3	2,2	
1,5	2,7	2,5	2,4	

6.3 Substances réglementées

La firme SAPA BUILDING SYSTEM 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).

Voir :

http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/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 profilés, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

Tableau 11 : Performances définies comme prescrit dans la NBN B 25-002-1/A1 :2011

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité Fig. 22	Fenêtre levante-coulissante à brosse d'étanchéité Fig. 27	Fenêtre levante-coulissante à brosse d'étanchéité et drainage caché Fig. 25
Perméabilité à l'air conformément à la NBN EN 12207	4	4	4
Étanchéité à l'eau conformément à la NBN EN 12208	7A	8A	9A
Résistance au vent conformément à la NBN EN 12210	C3	C3	C4

Tableau 12 : Hauteur de pose à partir du sol conformément à la NBN B 25-002-1/A1 :2011 9 tableau 6

Type de fenêtre Classe de rugosité	Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité	Fenêtre levante-coulissante à brosse d'étanchéité	Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité et drainage caché
Plaine/Mer (classe I-0)	≤ 0 m.	≤ 10 m.	≤ 50 m.
Campagne/Bocage (classe II)	≤ 10 m.	≤ 18 m.	≤ 50 m.
Boisée/Banlieu (classe III)	≤ 18 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.
Ville (classe IV)	≤ 25 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.

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

6.5 Abus d'utilisation

Tableau 13 : Forces de verrouillage et abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1/A1 :2011 tableaux 7 et 8

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité et drainage caché	Fenêtre levante-coulissante à brosse d'étanchéité
Résistance à l'abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1/A1:2011 tableau 7	Classe 3 : utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux	Classe 4 : utilisation intensive, écoles, lieux publics
Force de manègement conformément à la NBN B 25-002-1/A1:2011 tableau 8	classe 1 : toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.	

6.6 Performances acoustiques

Une fenêtre présentant les caractéristiques ci-après a été testée conformément aux normes NBN EN ISO 717-1/A1 : 2006.

Tableau 14 : Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante 2 x SC		
Profilé dormant	C8K020		
Profilé ouvrant	C8V001		
Joint central	2x C8V001+C8V020		
Joint de frappe intérieur	Brosse		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	EPDM		
Quincaillerie	Galets de roulement 260.100 Poignées coquille SV2040 Serrure 1 point 226-203		
Largeur x hauteur	2.146 mm x 4.100 mm		
Vitrage	6/16/44.2	44.2A/15/55,2A	12/12/44.4A
Performances vitrage R _w (C; C _{tr}) - dB	R _w (C; C _{tr})=41 (-2,-6)	R _w (C; C _{tr})=44 (-1,-6)	R _w (C; C _{tr})=43 (-1,-5)
Performances fenêtre R _w (C; C _{tr}) - dB	38 (-1,-2)dB	41 (-1,-3)dB	41 (-1,-3)dB

6.7 Essai au choc

Tableau 15 : Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fixe + ouvrant coulissant Hauteur x largeur 2214 mm x 2244 mm Avec
Verre	55.2-xx-55.2
hauteur de chute 700 mm (classe 4)	
choc de l'intérieur vers l'extérieur	à extrapoler à partir du choc de l'extérieur vers l'intérieur
choc de l'extérieur vers l'intérieur	pas de bris de vitre, pas d'endommagement, pas de fonctionnement défaillant
Résistance au choc conformément à la NBN EN 13049 et à la NBN B 25-002-1/A1:2011 tableau 25	classe 4
Application conforme à la NBN B 25-002-1/A1:2011 tableau 26	Toutes les applications

7 Pose

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 barrettes EPDM ou d'un mastic (système de vitrage humide).

Le choix de l'épaisseur des barrettes d'étanchéité est déterminé conformément aux règles du fournisseur de système.

7.3 Directives d'emploi

7.3.1 Maintenance

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 2011) de l'AluCB. (Aluminium Center Belgium, Z1 Research 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.

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

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

Le nouveau vitrage est posé conformément au paragraphe □ Vitrage.

Les parcloles endommagées doivent être remplacées.

8 Conditions

- A. Seules l'entreprise mentionnée en première page comme titulaire d'ATG et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.
- B. Le présent agrément technique se rapfenêtre exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les titulaires d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA_tc, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le titulaire d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés 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.
- D. Les titulaires d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_tc asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA_tc de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- E. Les droits d'auteur appartiennent à l'UBA_tc.

9 Figures

Figure 1 : Dormants

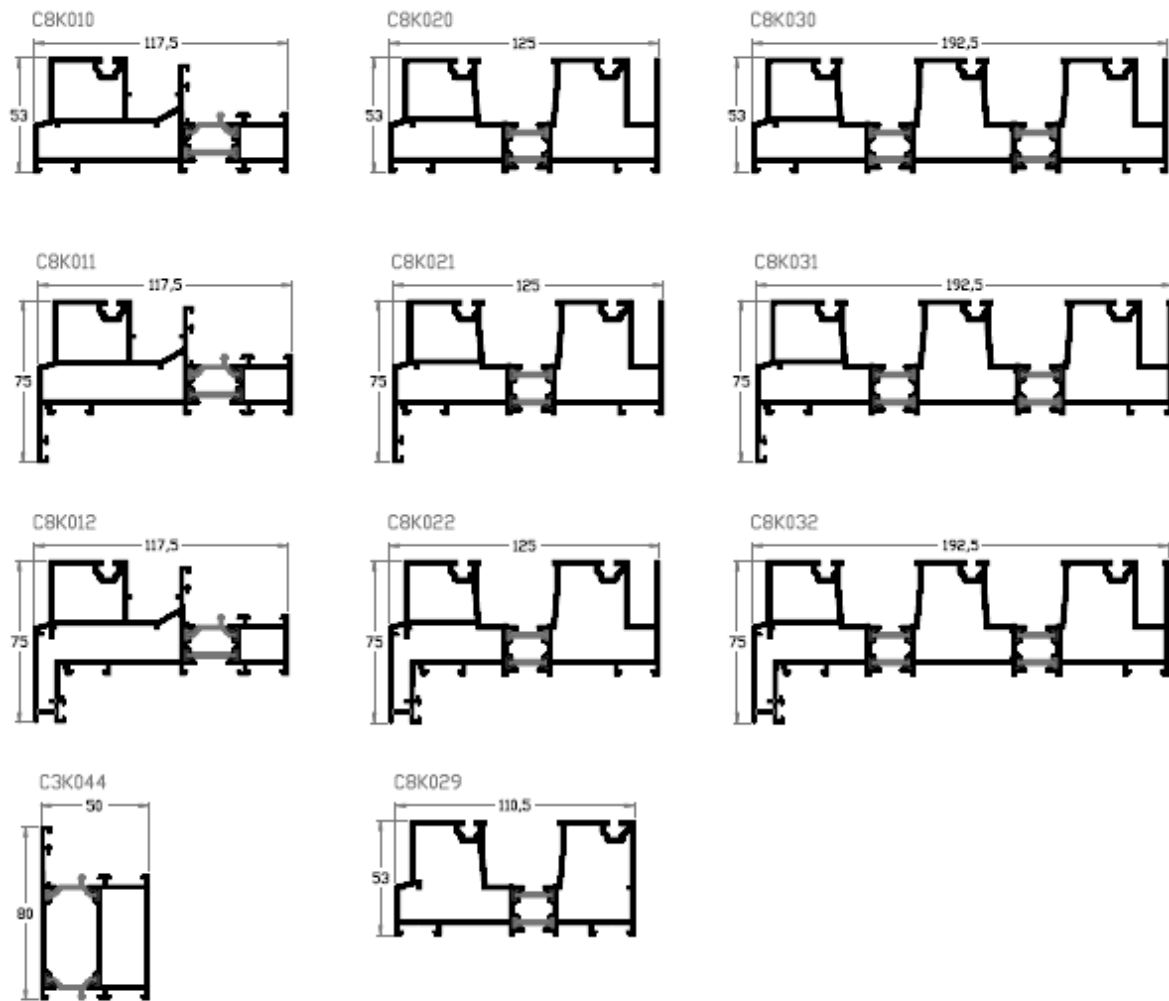


Figure 2 : Ouvrants

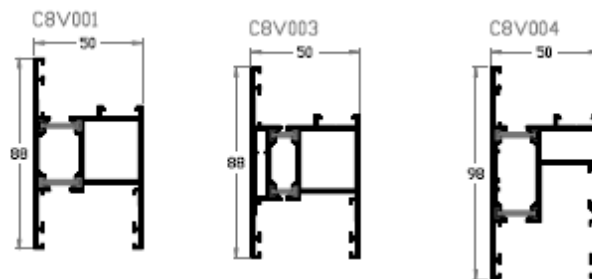


Figure 3 : Montants et traverses
Fixation avec assemblage en T

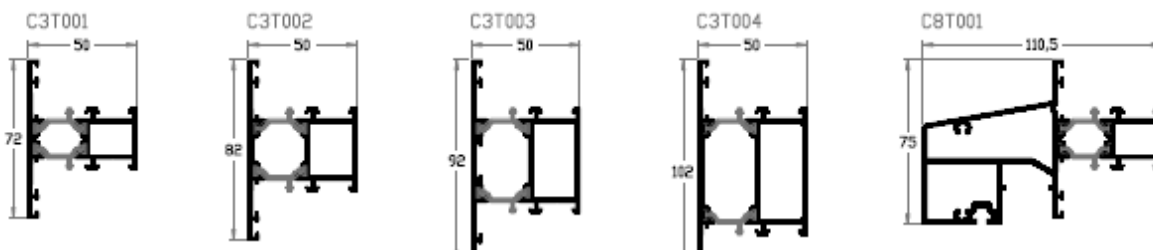


Figure 4 : Profilés intermédiaires



Figure 5 : Coefficient d'inertie en fonction de la longueur de la portée

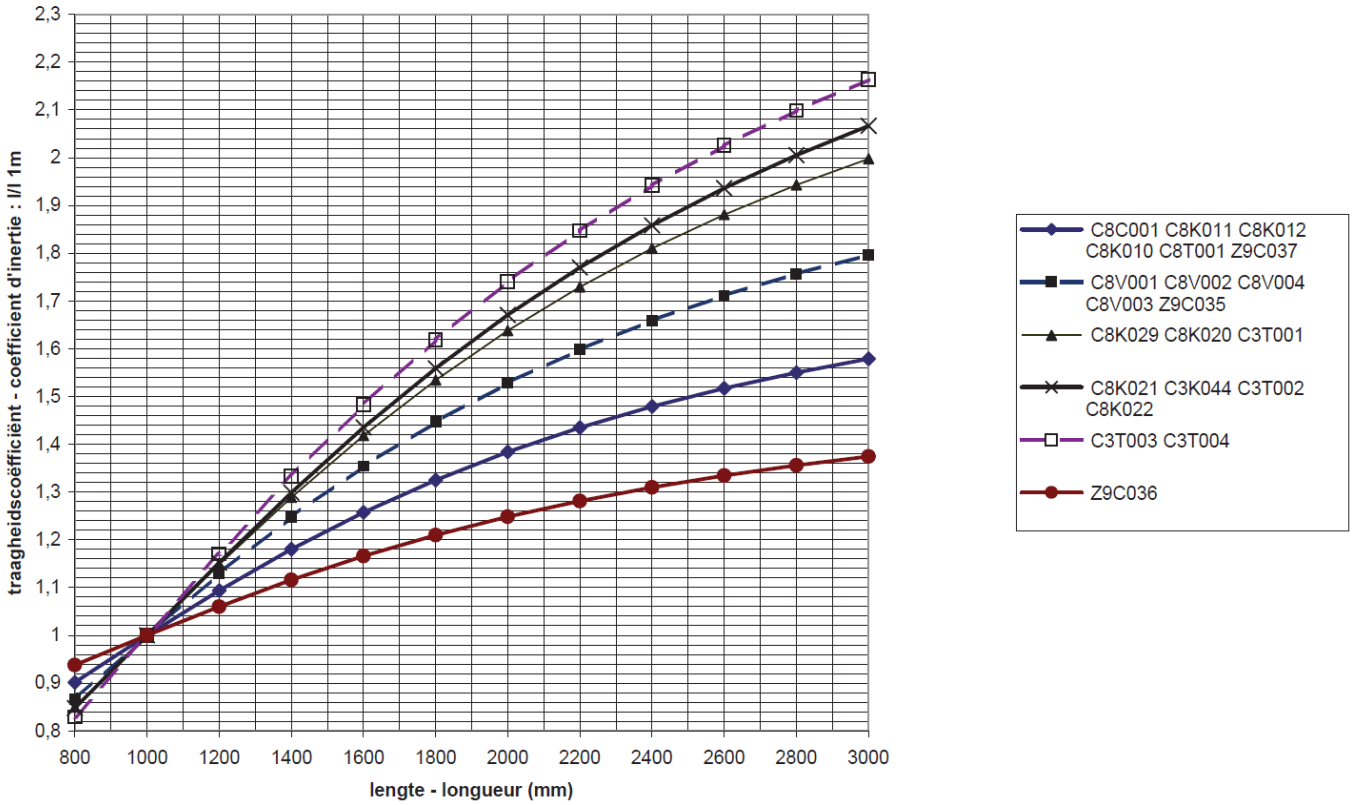


Figure 6 : Joints

Joint de vitrage extérieur

Joint de vitrage intérieur

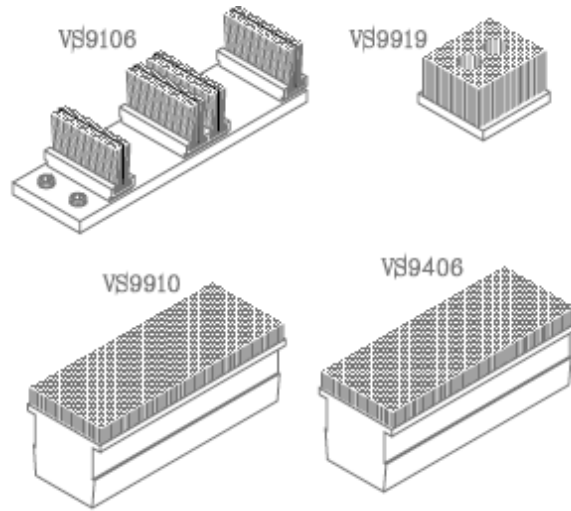


Joint de frappe

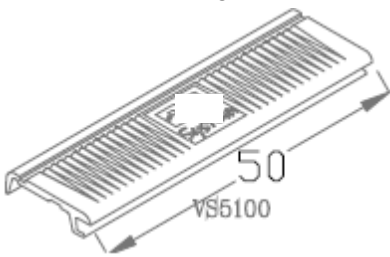


Brosse





Élément d'étanchéité en PA pour assemblage en T



Élément d'étanchéité en PE pour assemblage en T



Élément d'étanchéité en alu pour assemblage en T

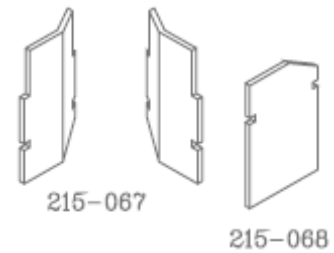


Figure 7 : Profilés d'assemblage et profilés de renfort

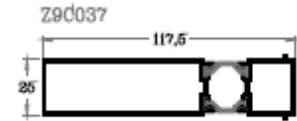
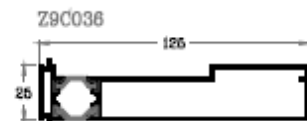


Figure 8 : Profilés d'angle

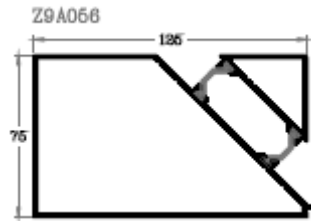
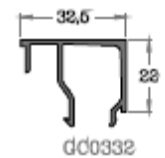
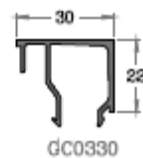
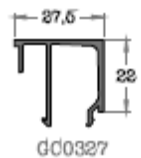
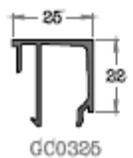
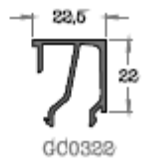
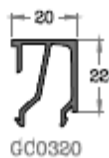
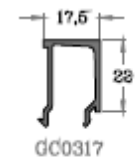
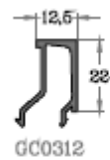
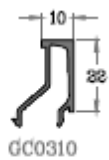
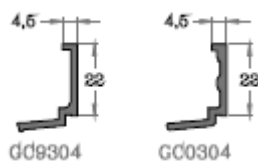
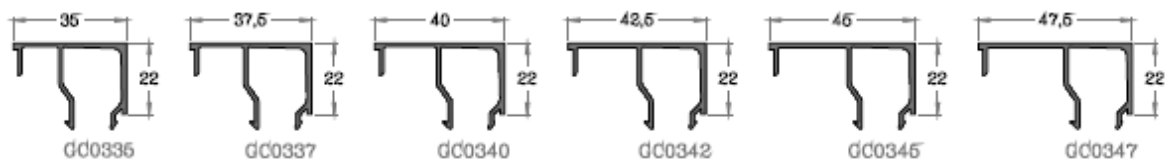


Figure 9 : Parcloses
Parcloses ordinaires



Parcloses ordinaires



Classic

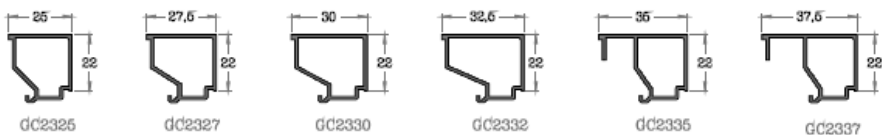
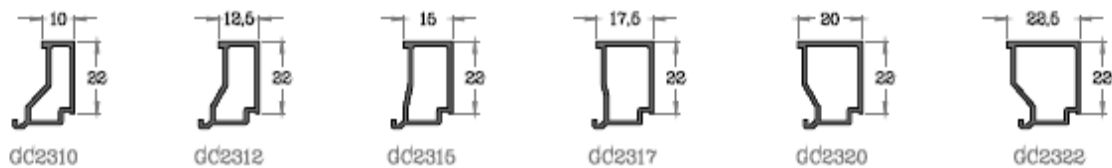
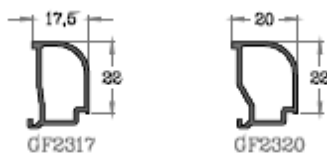
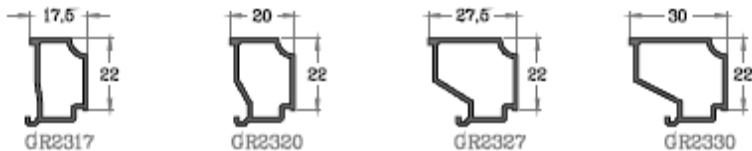


Figure 9 : Parclozes (suite)

Soffline



Rustic



**Parclozes à clips
Soffline**



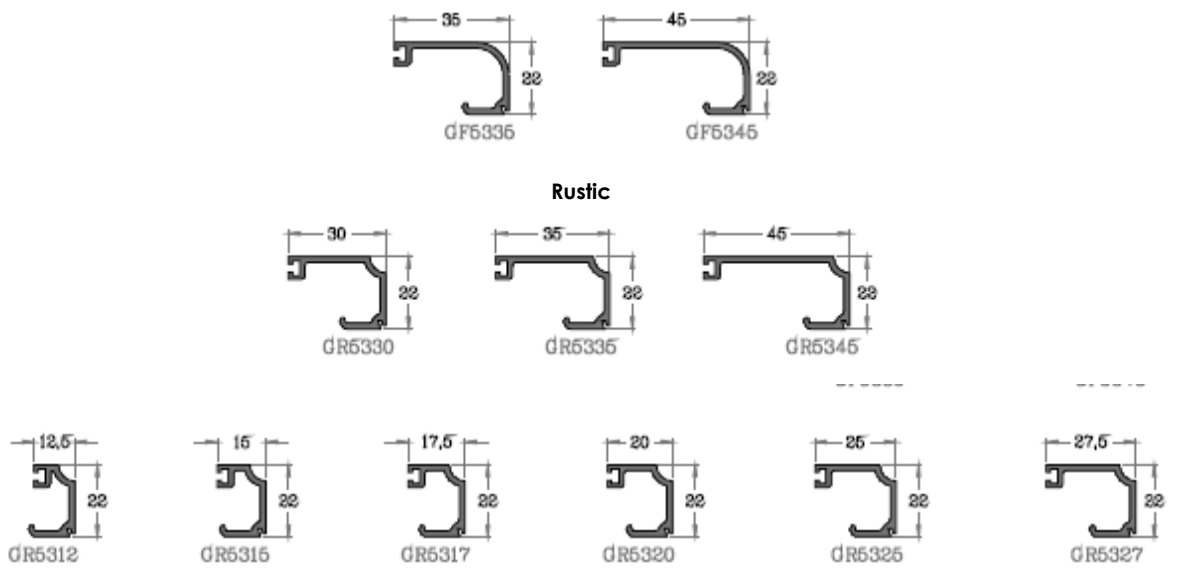


Figure 10 : Seuils

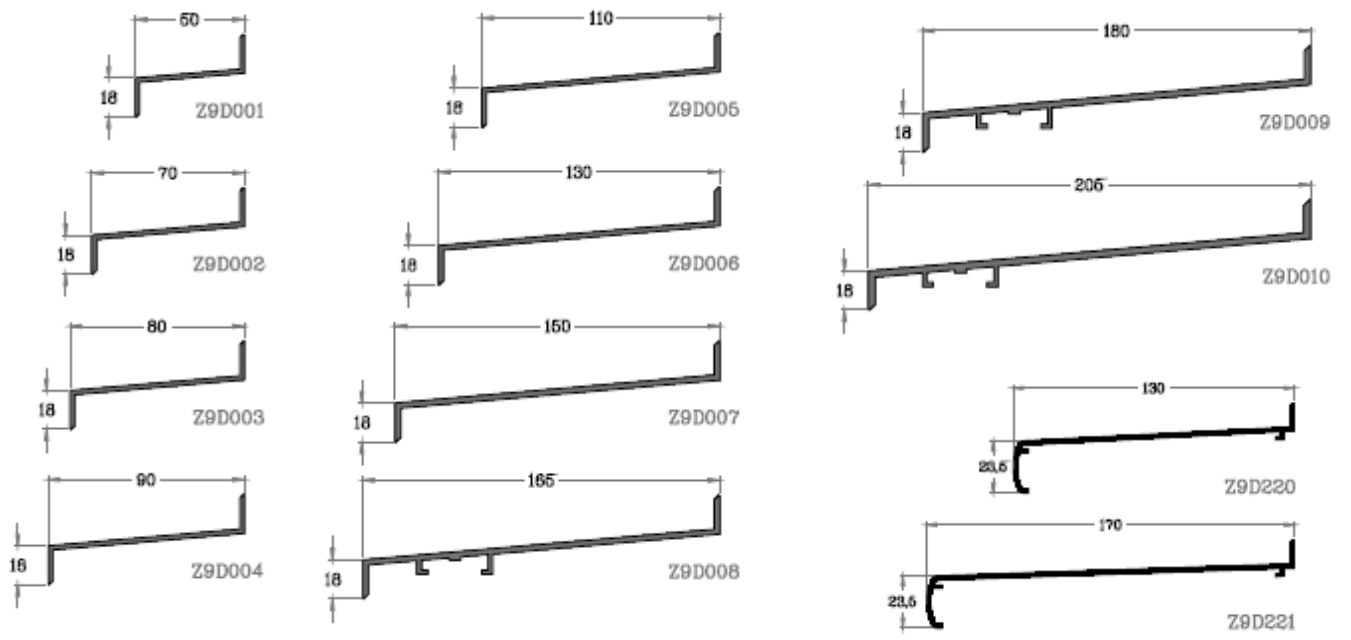
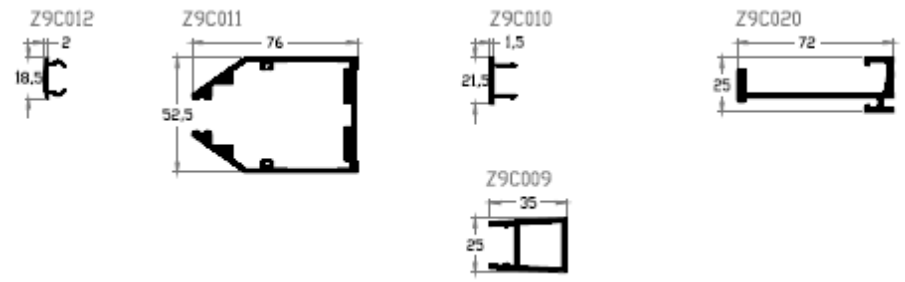


Figure 11 : Profils de renfort



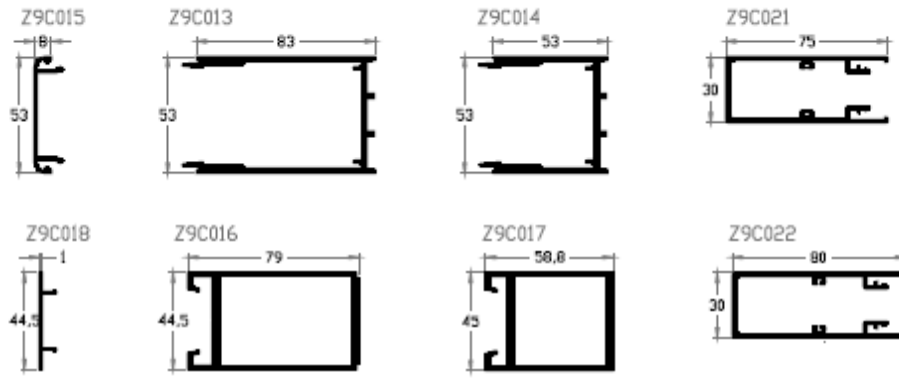


Figure 12 : Larmiers

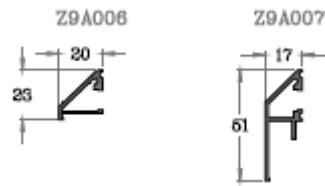


Figure 13 : Profilés supplémentaires

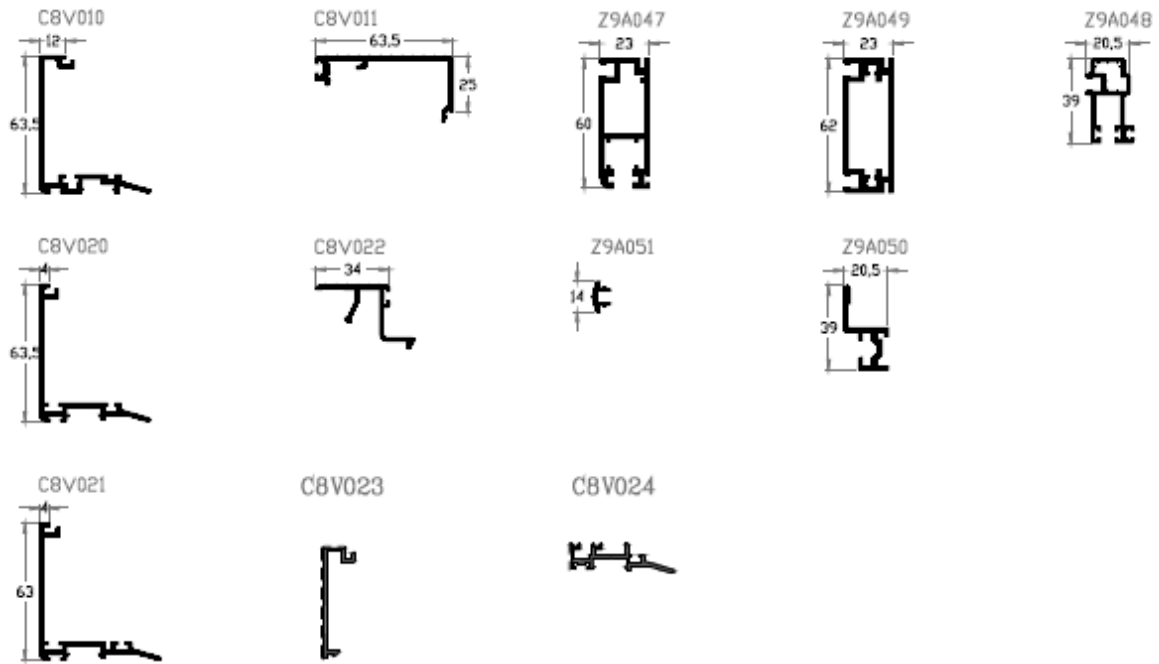


Figure 14 : Rails de guidage

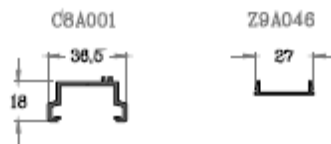
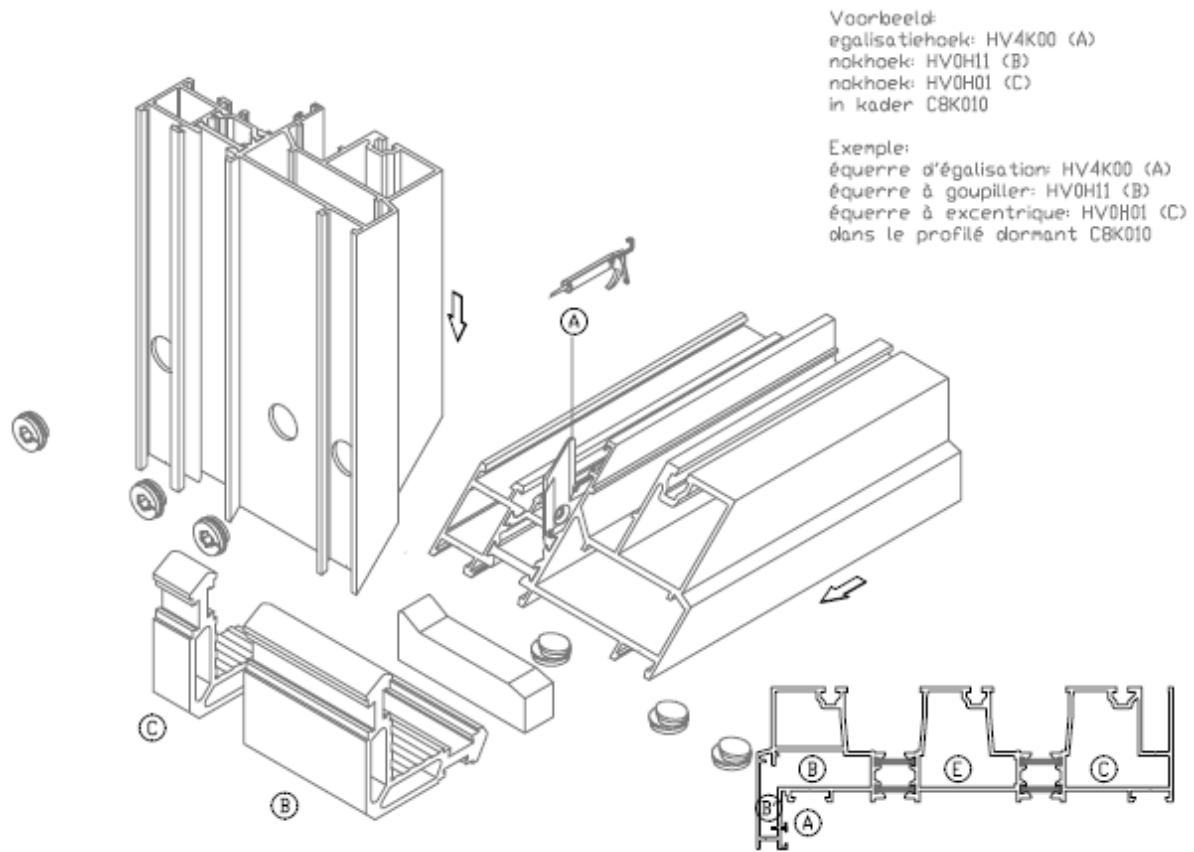


Figure 15 : Équerres






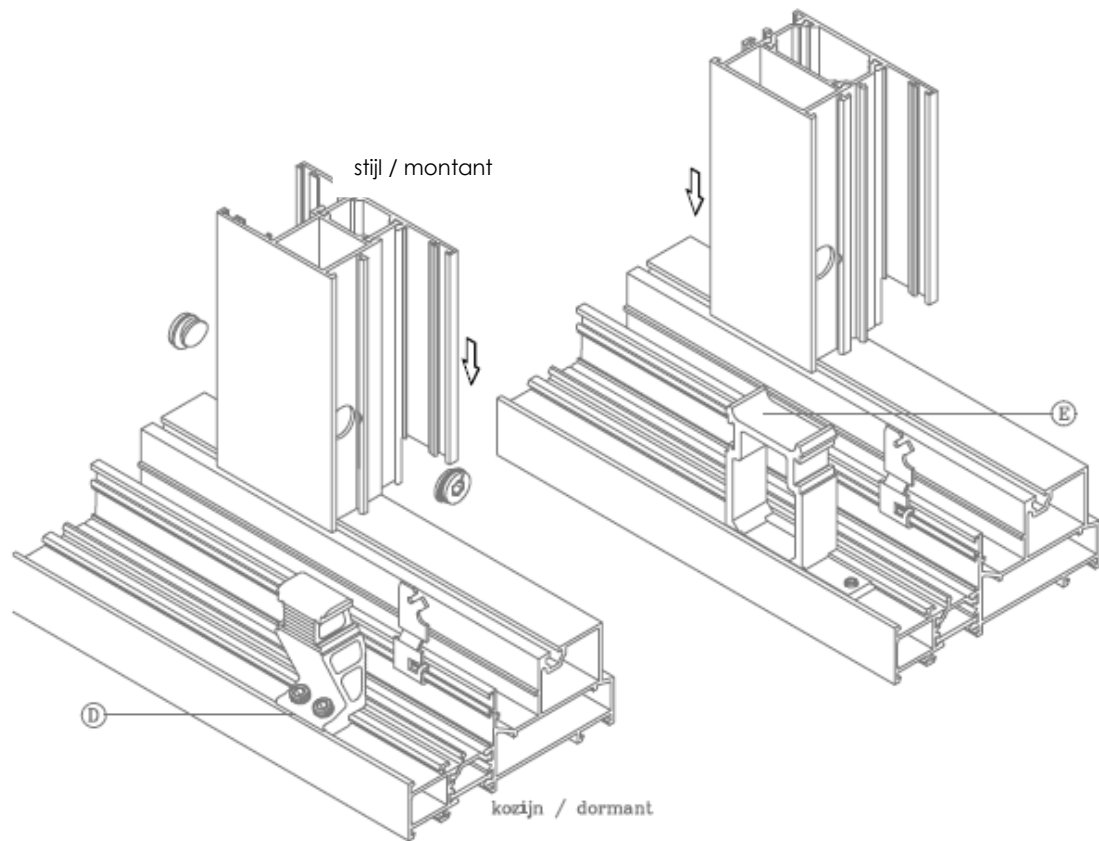



Nr								
	A	B	C	E	B'	B	C	E
C8K010	HV4K00	HV1H13	HV1H03	-	-	HV0H11	HV0H01	-
C8K011	HV4K00	HV1H13	HV1H03	-	-	HV0H11	HV0H01	-
C8K012	HV4K00	HV1H10	HV1H03	-	71H062	HV0H08	HV0H01	-
C8K020	-	HV1H14	HV1H11	-	-	HV0H12	HV0H09	-
C8K021	HV4K00	HV1H14	HV1H11	-	-	HV0H12	HV0H09	-
C8K022	HV4K00	HV1H08	HV1H11	-	71H062	HV0H06	HV0H09	-
C8K029	-	HV1H14	HV1H12	-	-	HV0H12	HV0H10	-
C8K030	-	HV1H14	HV1H11	HV1H08	-	HV0H12	HV0H09	HV0H06
C8K031	HV4K00	HV1H14	HV1H11	HV1H08	-	HV0H12	HV0H09	HV0H06
C8K032	HV4K00	HV1H08	HV1H11	HV1H08	71H062	HV0H06	HV0H09	HV0H06
C8V001	HV4K00	-	HV1N00	-	-	-	HV0N00	-
C8V003	HV4K00	-	HV1N00	-	-	-	HV0N00	-
C8V004	HV4K00	-	HV1H15	-	-	-	HV0H13	-

Figure 16 – Assemblages en T



Nr			
	C	D	E
C3K044	TS9K00	TS0W01	TS0W03
C3T001	TS9K00	TS0H02	TS0H05
C3T002	TS9K00	TS0M02	TS0M05
C3T003	TS9K00	TS0R02	TS0R05
C3T004	TS9K00	TS0W01	TS0W03
C8T001	TS9K00	TS0H02	TS0H05

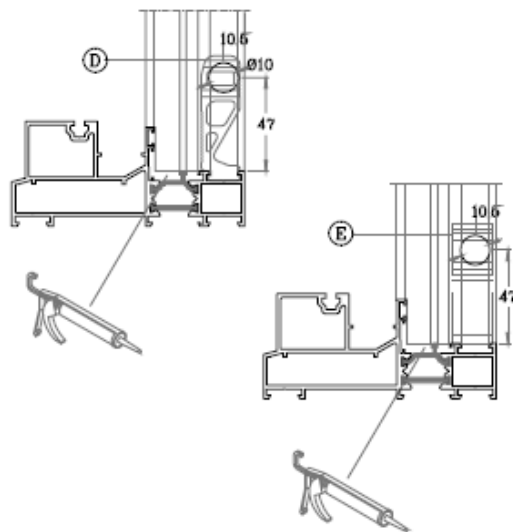


Figure 17 : Accessoires

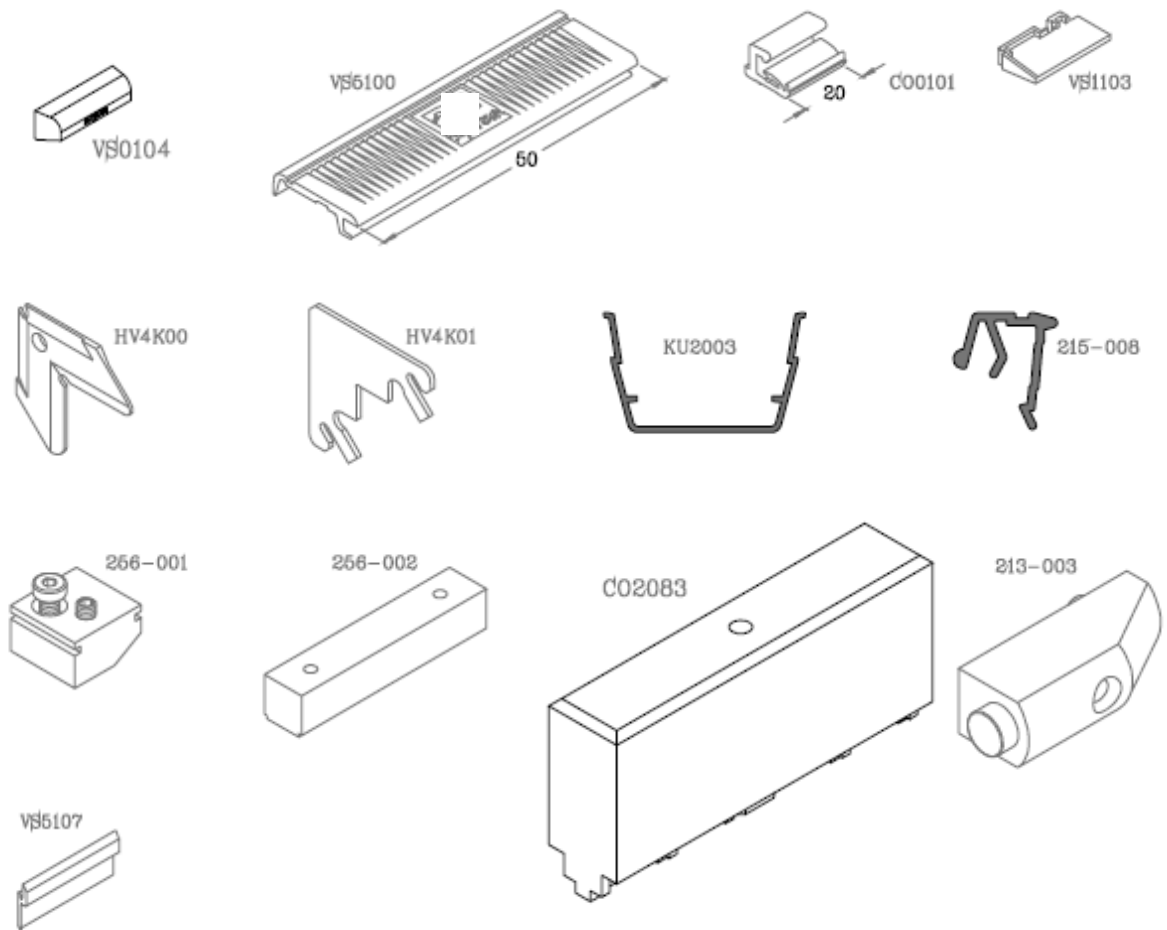
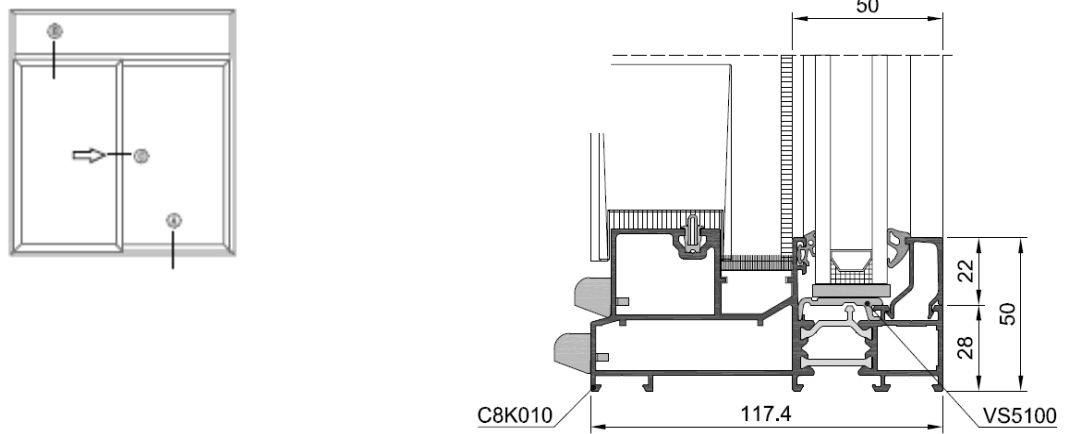


Figure 18 :



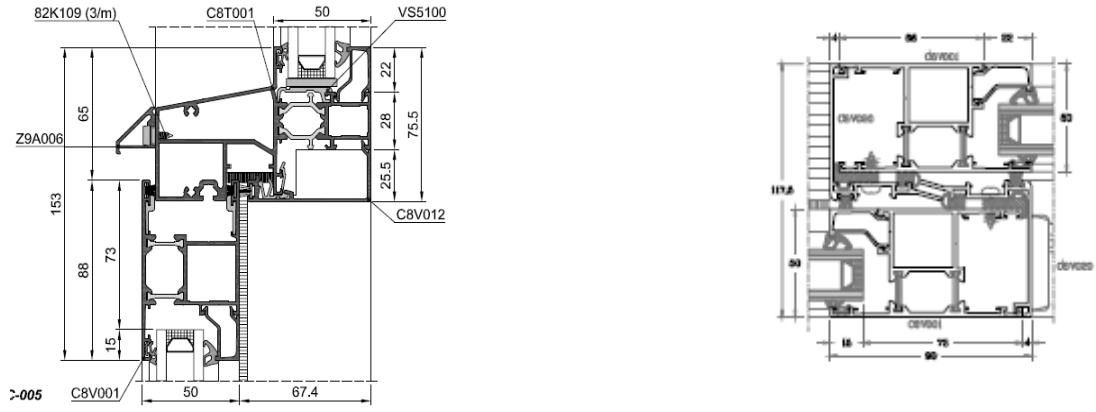
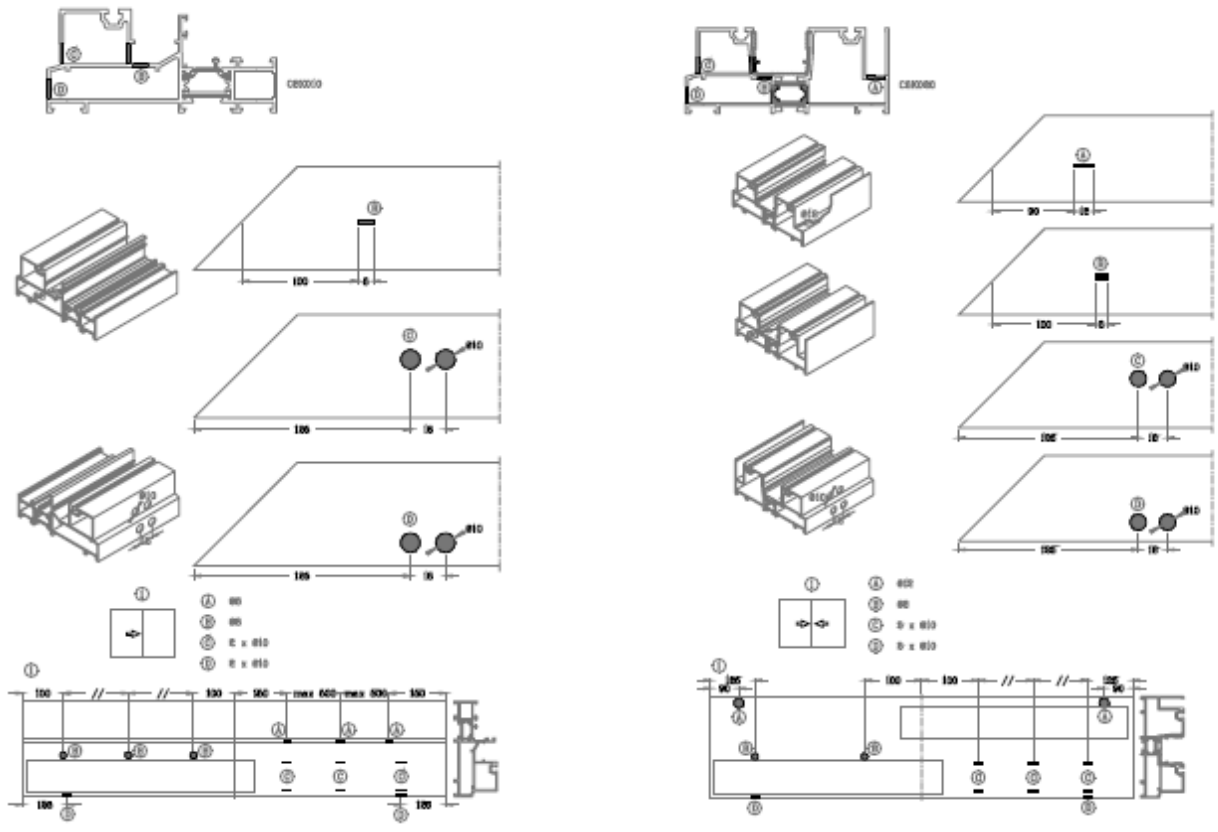


Figure 19a : Drainage fenêtre coulissante à brosse



Drainage fenêtre coulissante à brosse (suite)

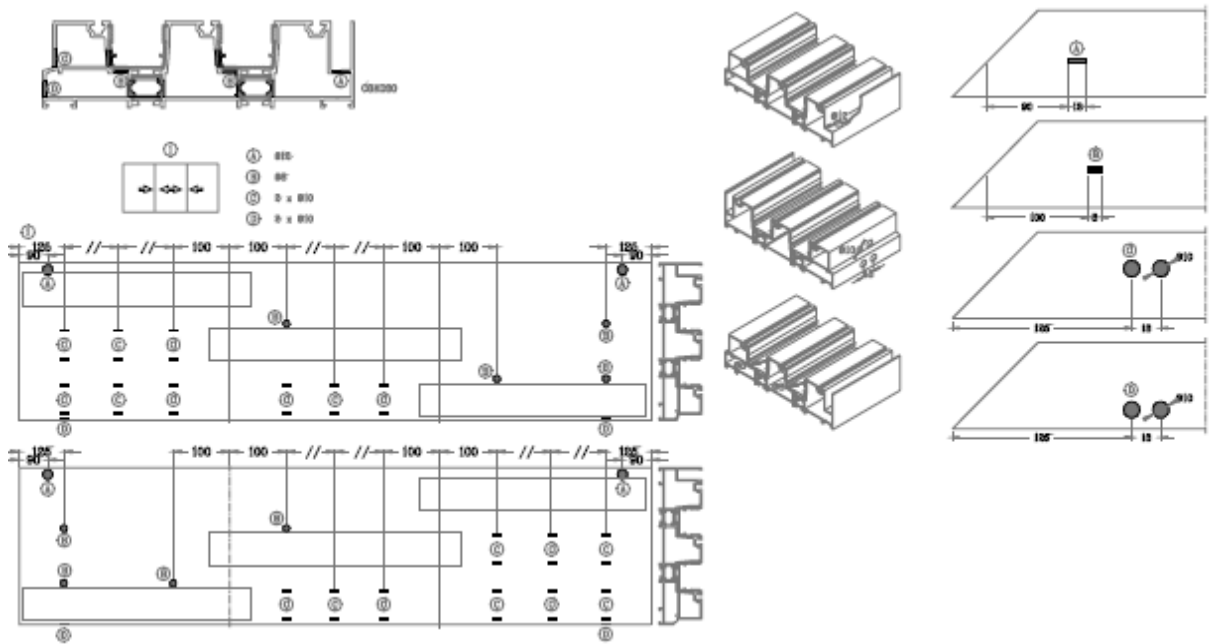
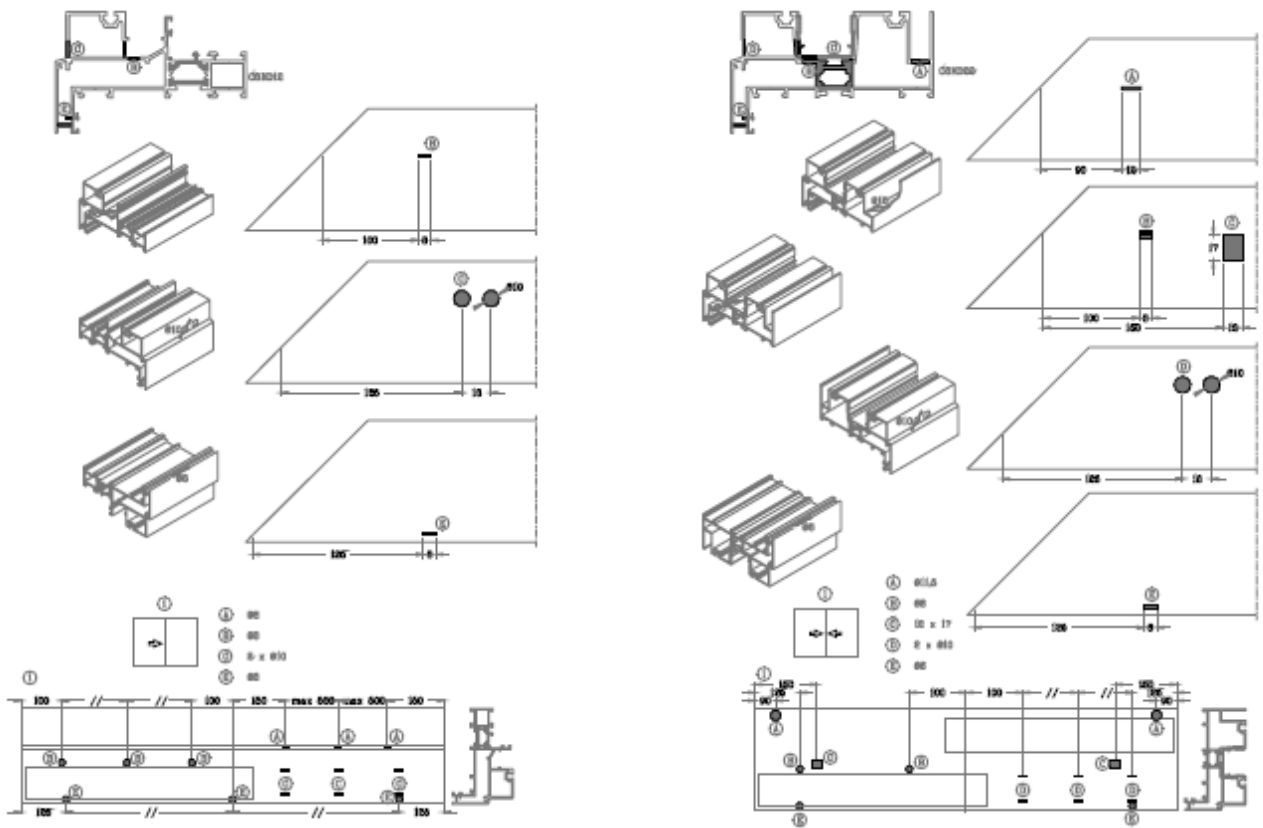
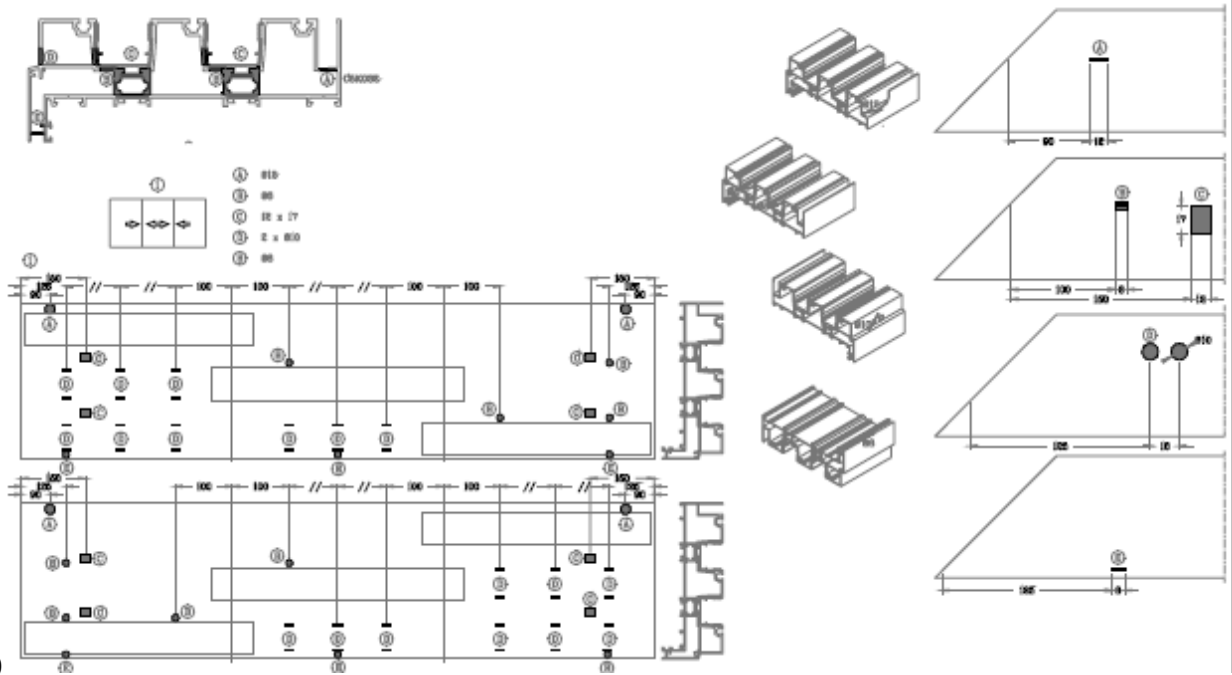


Figure 19 b : Fenêtre coulissante à drainage caché



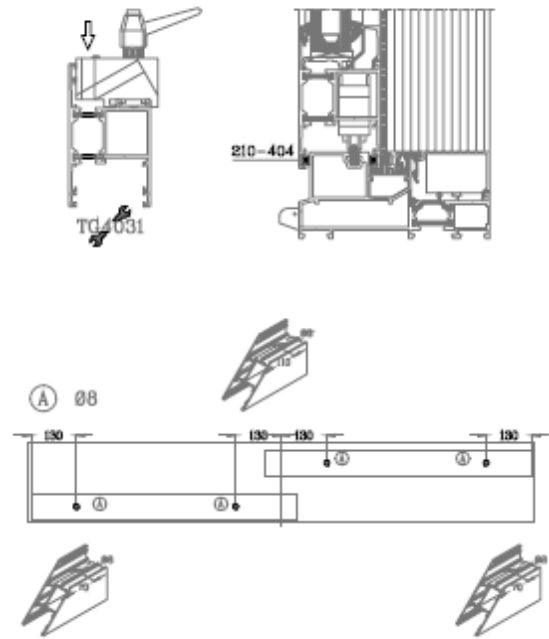
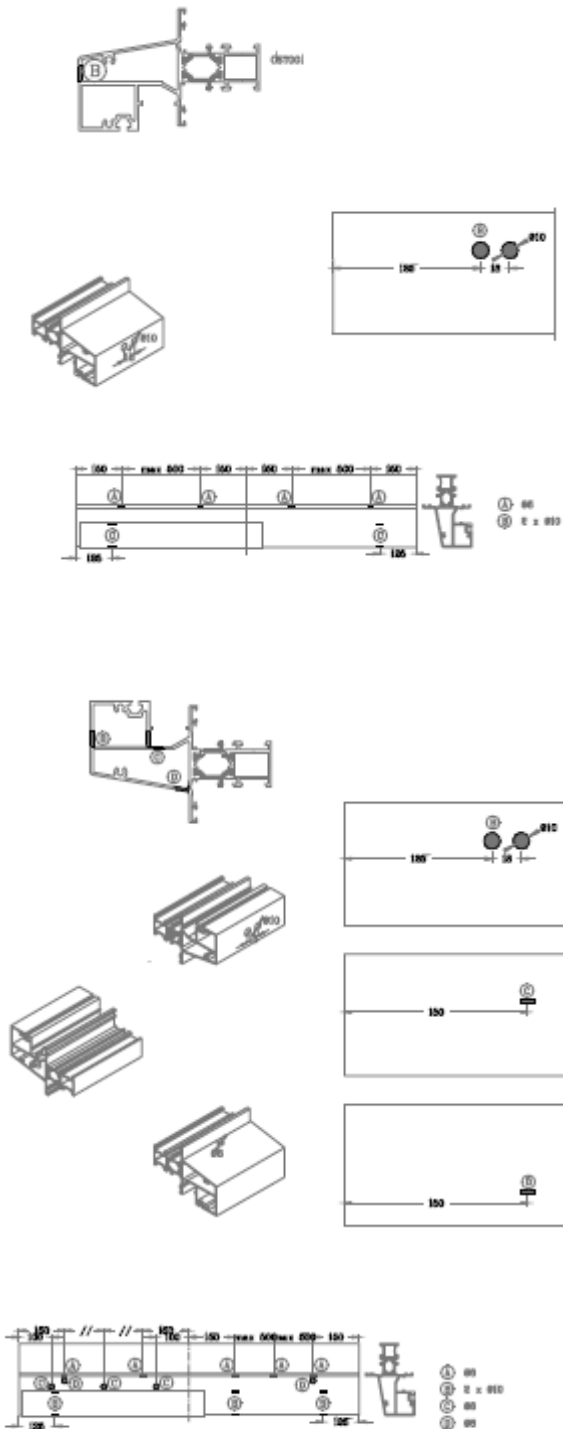
Fenêtre coulissante à drainage caché



(suite)

Figure 19 c : Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité/EPDM

Fenêtre coulissante à brosse d'étanchéité



Fenêtre levante-coulissante à étanchéité en EPDM

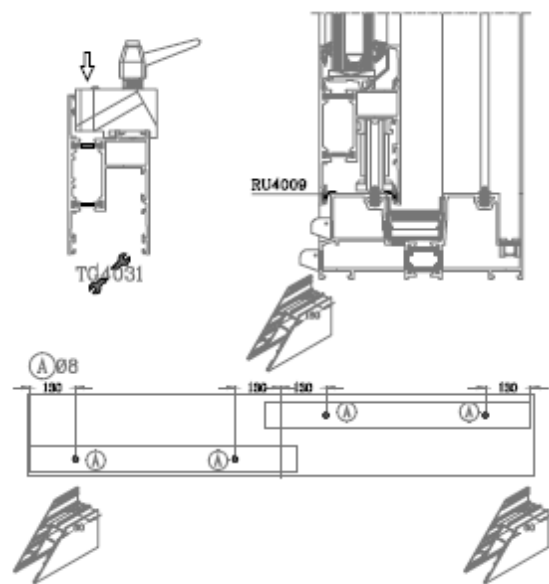
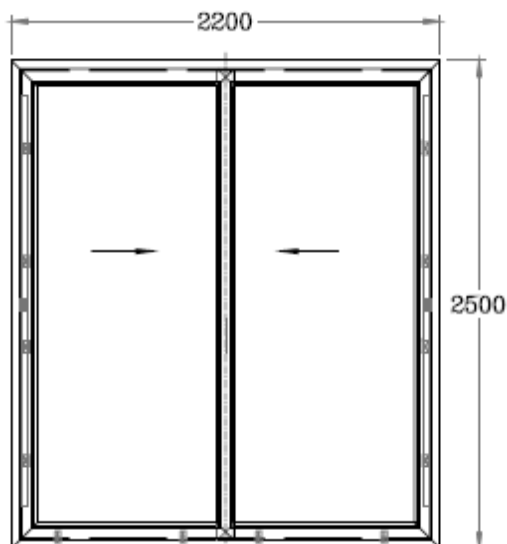
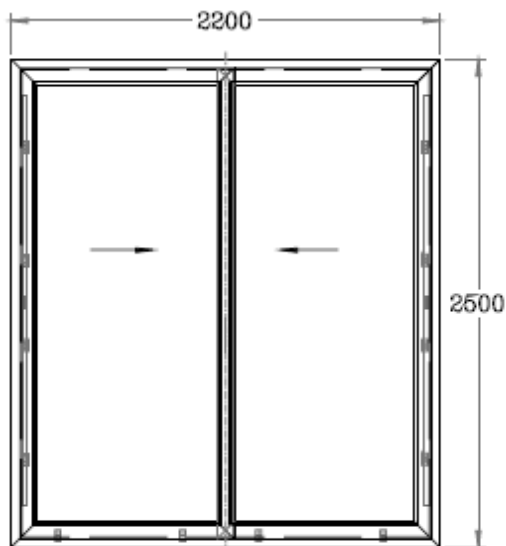


Figure 20 :



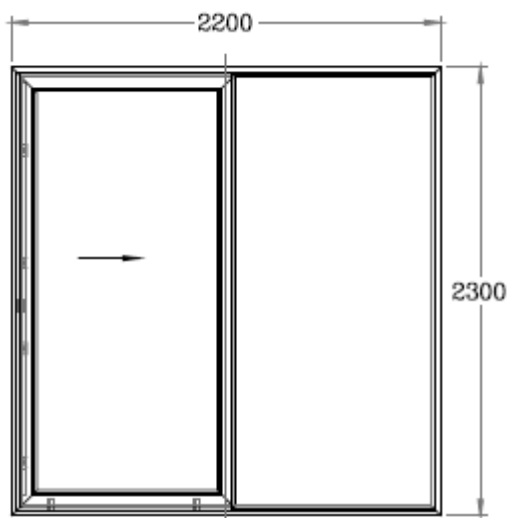
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm) SV2030
- ☒ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030 SV2033
- kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle SV2040 +
C01033 +
220-304
- ☒ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel 260-100

Figure 21 :



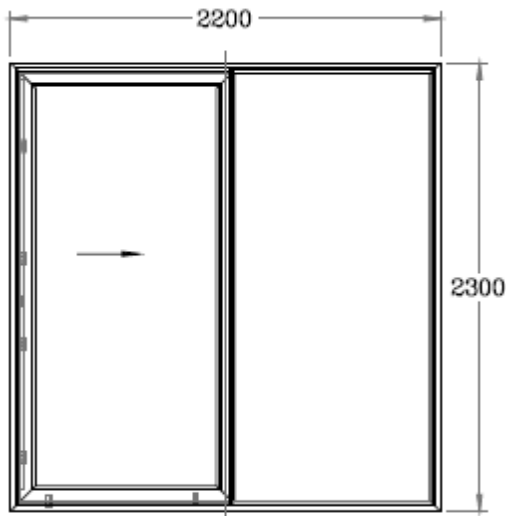
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm) SV2030
- ☒ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030 SV2033
- kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle SV2040 +
C01033 +
220-304
- ☒ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel 260-100

Figure 22 :



- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm) SV2030
- ☒ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030 SV2033
- kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle SV2040 +
C01033 +
220-304
- ☒ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel 260-100

Figure 23 :



- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm) SV2030

- ⊠ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030 SV2033

- kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle SV2040 +
C01033 +
220-304

- ⊞ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel 260-100

Figure 24 :



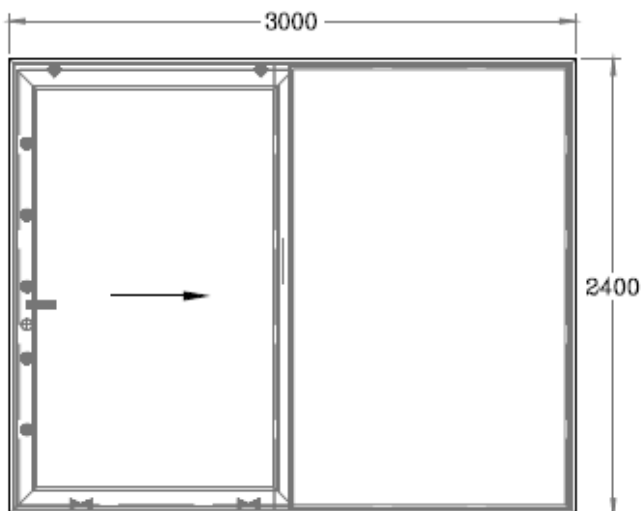
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm) SV2030

- ⊠ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030 SV2033

- kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle SV2040 +
C01033 +
220-304

- ⊞ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel 260-100

Figure 25 :



- Pentalock SF2102
+ sluitlat 221-016/221-017

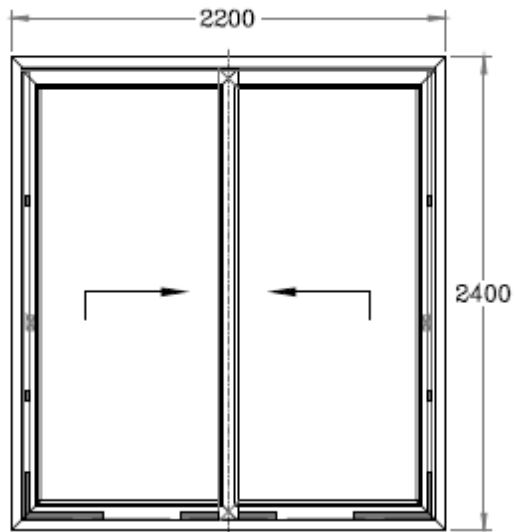
- ⊕ Cylinder 220-300

- ◆ Uittilbeveiliging 256-001

- ⊞ Tandem loopwiel 260-100
Chariot à galet bogie
Tandemrollers

- Langschildkrukken 225-513-14
Béquilles à plaque longue
Longplated handles

Figure 26 :



☒ langschildkruk (binnen)
béquille à plaque longue (interieur) E20421
longplate-handle (inside)

⋮ basiskit voor Hef-Schuif vleugel
set de base pour porte à levage ZB0001
basic kit Lift-Slide vent

☐ sluitset (h=2286 mm)
set de fermeture (h=2286 mm) E20432
locking set (h=2286 mm)

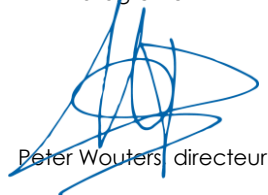
L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com) notifié par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « Façades », délivré le 4 avril 2011.

Par ailleurs, l'opérateur de certification BCCA a confirmé que la production répond aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire de l'ATG.

Date de publication (traduction de la version): 19 septembre 2011

Pour l'UBAtc, à titre de déclaration de 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 condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient entretenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- 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.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.