

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres à profilés
 en aluminium à coupe
 thermique

**Confort 125 et
 Confort 130**

Valable du 22/09/2015
 au 21/09/2018

Cet ATG comprend une annexe.

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 NV
 Industrielaan 17
 B-8810 Lichtervelde
 Tél. : +32 51 729666
 Fax. : +32 51 729689
 Site Internet : www.sapabuildingsystem.com
 Courriel : info.be@sapagroup.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 et de portes par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| ✓ | Fenêtre coulissante (monorail) | ✓ | Fenêtre levante-coulissante (monorail) |
| ✓ | Fenêtre coulissante (duorail) | ✓ | Fenêtre levante-coulissante (duorail) |
| ✓ | Fenêtre coulissante (duorail) | | |
| ✓ | Fenêtre coulissante (tirail) | | |

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'UBA_{tc} asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est fixé 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 périodique et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les ans, le texte étant ainsi actualisé.

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'UBA_{tc}.

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres et de portes à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres et de portes 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_{tc} 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 et de portes 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 et de portes dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres ou les portes 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 et des portes 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 « Confort 125 » et « Confort 130 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtres coulissantes
- 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/H 771.

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_{tc}.

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 ou de portes 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 d' I_{xx} est présentée pour différentes longueurs du profilé (tableau 1).

Tabel 1 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés		C125	C130	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)		
	Rails	Profilés pour la réalisation de cadres de fenêtre et de fenêtres fixes (voir les figures « cadre extérieur »)									
C3K044		X		6,1	7,8	9,2	10,2	11,1	11,7	22,87	1,8
C3K057		X		42,2	46,0	49,6	52,8	55,3	57,4	23,18	2,2
C8K010	Mono	X		59,3	70,4	79,2	85,7	90,6	94,1	19,12	2,5
C8K011	Mono	X		66,9	78,7	88,2	95,3	100,5	104,4	25,62	2,6
C8K012	Mono	X		69,2	81,6	91,5	98,9	104,4	108,5	31,33	2,8
C8K016	Mono	X		76,6	87,0	95,4	101,7	106,3	109,8	21,01	2,7
C8K020	Duo	X		61,3	78,2	93,5	106,3	116,5	124,5	30,74	2,8
C8K021	Duo	X		66,8	85,4	102,5	116,8	128,3	137,5	36,84	3,0
C8K022	Duo	X		67,7	87,0	104,8	119,9	132,1	141,8	42,04	3,2
C8K029	Duo	X		45,2	57,4	68,0	76,4	82,9	87,9	28,44	2,5
C8K030	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	44,93	4,3
C8K031	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	51,07	4,4
C8K032	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	56,25	4,5
C8K013	Mono		X	65,5	79,9	91,5	100,3	106,8	111,7	19,24	2,5
C8K015	Mono		X	75,7	91,6	104,6	114,6	122,0	127,5	34,45	2,8
C8K017	Mono		X	83,2	97,1	108,3	116,7	122,9	127,5	21,01	2,7
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (voir les figures « ouvrant »)											
C8V001	Couliss.	X		7,5	8,8	9,8	10,6	11,1	11,5	23,61	1,6
C8V101*	Couliss.	X		4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	23,61	1,6
C8V003	Couliss.	X		7,1	8,1	8,9	9,5	10,0	10,3	24,52	1,7
C8V004	Lev.-couliss.	X		9,9	11,9	13,5	14,6	15,5	16,2	34,02	1,9
C8V104*	Lev.-couliss.	X		4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	34,02	1,9
C8V030	Couliss.		X	12,1	14,3	15,9	17,2	18,0	18,7	24,47	1,7
C8V031	Couliss.		X	10,2	12,5	14,3	15,8	16,8	17,6	31,21	2,0
C8V032	Lev.-couliss.		X	15,3	18,4	20,8	22,6	24,0	25,0	35,62	2,1
C8V033	Lev.-couliss.		X	11,5	14,0	16,2	17,8	19,1	20,1	44,13	2,2
Profilés pour la réalisation de profilés de guidage (voir les figures « profilés complémentaires »)											
C8C001		X		6,2	7,8	8,9	9,6	10,1	10,5	4,43	1,28
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses de fenêtres (voir les figures « profilé en T »)											
C3T001		X		4,9	6,4	7,6	8,5	9,1	9,6	8,41	1,0
C3T002		X		5,2	6,8	8,1	9,0	9,8	10,3	13,96	1,2
C3T003		X		5,7	7,5	8,9	10,1	11,0	11,6	23,10	1,4
C3T004		X		6,2	8,0	9,5	10,7	11,7	12,4	32,07	1,5
C8T001		X		54,7	64,9	73,0	79,1	83,5	86,8	25,86	2,5

* sertissage en indépendance

4.2 Quincaillerie

4.2.1 Fenêtres

Les fiches en annexe (1 à 8) 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 et des portes qui en sont équipées.

Tabel 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie des fenêtres

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Coulliss. (260-100) SV0015	3	3	250kg
Levante-couissante ZB022 Chariot à 2 galets & 39 mm HS300	5	5	300 kg

Coullissante :

Mono/Duo

serrure 1 point 226-202; 226-203, SF2002, SF2013 : 6790

serrures 4 points ES6009, SV2030, SV2136 : 6784

serrures 5 points ES6000, ES6001, ES6002 : 6774

WK2 ES6003, ES60000, ES6002

Fixe-couissante-fixe

serrure 2 points SV2032, SV2134

Levante-couissante

Mono/Duo

serrures 4 points : ZB0033, ZB0034, ZB0035, ZB0036

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.

- Joint d'appui pour silicone : 210-003
- Joints de vitrage :
 - intérieur : 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

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
 - parcloles ordinaires
 - o GC0303, GC0307, GC0310, GC0312, GC0315, GC0317, GC0320, GC0322, GC0325, GC0327, GC0330, GC0332, GC0335, GC0337, GC0340, GC0342, GC0345, GC0347, GC0304, GC9304
 - parcloles tubulaires
 - o Classic : GC2310, GC2312, GC2315, GC2317
 - o GC2320, GC2322, GC2325, GC2327, GC2330, GC2332, GC2335, GC2337
 - o Softline : GF2317, GF2320

- o Rustic : GR2317, GR2320, GR2327, GR2330.
- parcloles à clips :
 - o softline : GF5312, GF5315, GF5317, GF5320, GF5325, GF5330, GF5335, GF5345
 - o rustic : GR5312, GR5315, GR5317, GR5320, GR5325, GR5327, GR5330, GR5335, GR5345
- Seuils : Z9D001, Z9D002, Z9D003, Z9D004, Z9D005, Z9D006, Z9D007, Z9D008, Z9D009, Z9D010, Z9D220, Z9D221
- Profilés de renfort en aluminium :

Tabel 3 – Profilés complémentaires sans coupure 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	23797	17213	0,545
Z9C010	776	2442	0,153
Z9C011	437000	221100	1,631
Z9C012	400	1500	0,116
Z9C013	315100	495400	1,608
Z9C014	151400	229000	1,192
Z9C015	1700	40600	0,310
C8V010	134900	55400	0,704
C8V020	104600	54900	0,657
C8V021	108900	72500	0,699
C8V022	13700	17000	0,382
C8V023	36100	2000	0,328
C8V024	1500	27500	0,397
C8V011	11300	108000	0,515
Z9C016	174000	467000	1,609
Z9C017	149000	234000	1,415
Z9C018	200	10800	0,175
Z9C021	208000	61000	1,020
Z9C022	249000	64000	1,073
Z9C020	220000	12000	0,806
Z9A047	30000	141000	1,032
Z9A048	8400	29000	0,525
Z9A049	29000	201000	1,126
Z9A050	6600	17000	0,415
Z9A051	100	500	0,086

- Rejets d'eau Z9A006, Z9A007
- Rails de guidage C8A001 + Z9046

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 « joints » et « éléments synthétiques complémentaires »

- 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
- 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, 215068

- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- aux STS 53.1 (pour les portes)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

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 4 mm et 35,5 mm pour les fenêtres C125 et entre 4,5 mm et 44 mm pour les fenêtres C130.

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.

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

- Entre deux traits de scie en aluminium : mastic silicone neutre (par ex. 9146) ou, en cas d'utilisation d'une machine à encoller, colle 590-002
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colles polyuréthane monocomposantes 79G611, 79G606 et 79G612
- Entre deux joints en EPDM : colle de vulcanisation à froid 91999 Entre deux joints en TPE ou en silicone : colle adaptée, compatible et durable

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif (par ex. 79G607, TG6021 (laque de structure), TG6023 (surfaces anodisées)).

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 « Confort 125 » et « Confort 130 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H 771 et sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres et des portes

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Confort 125 » et « Confort 130 » 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

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries certifiés peut être consultée sur le site Internet suivant : www.bcca.be.

5.2.1 Drainage et ventilation

- Drainage : 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 10 mm de diamètre pour une longueur inférieure à 1000 mm, avec une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle. Prévoir 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 : prévoir 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 le catalogue.
- 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.

5.2.2 Points de fermeture et chariots

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

6 Pose

La pose de fenêtres et de portes est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC 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 et les portes (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 5 à 9), les valeurs U_f et U_{10} du tableau 4 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.

Tabel 4 – 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
		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
mm			
30	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 30mm	2,75	3,28
24	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 24 mm	3,08	3,76
18,6	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 18,6mm	3,36	4,19
12	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 12mm		

Les valeurs du tableau 4 ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu grâce aux bandes de mousse supplémentaires placées dans la feuillure et entre le dormant et l'ouvrant.

Les valeurs U_f des tableaux 5 à 9, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Les valeurs pour les fenêtres C125 sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur.

Tabel 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : fenêtre levante-coulissante C125 duo (épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	U_f W/(m ² .K)
		Int	Ext		
					bas c
C8K020	horizontale		C8V004	144	4,0
C8K020	verticale supérieure		C8V004	159	4,7
C8K020	verticale supérieure	C8V04		159	4,7
C8K020	horizontale	C8V004		144	3,9
C8V021	centrale	C8V004	C8V004	102	5,7
C8K020	verticale inférieure		C8V004	144	4,0
C8K020	verticale inférieure	C8V004		144	3,9

**Tabel 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 duo coulissante
(épaisseur de panneau : 24 mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K020	horizontale		C8V001	131		4,3
C8K020	verticale supérieure		C8V001	131		4,3
C8K020	verticale supérieure	C8V001		131		4,2
C8K020	horizontale	C8V001		131		4,2
C8V020	centrale	C8V001	C8V001	92		6,2
C8K020	verticale inférieure		C8V031	131		4,3
C8K020	verticale inférieure	C8V001		131		4,2

**Tabel 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 24 mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K010	horizontale		C8V004	144		4,7
C8K010	verticale supérieure		C8V004	159		5,6
C8K010	verticale supérieure			50		2,8
C8K010	horizontale			50		2,8
	centrale	C8V032	C8V004	102		5,7
C8K010	verticale inférieure		C8V004	144		4,7
C8K010	verticale inférieure			50		2,8

**Tabel 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 24 mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K010	horizontale		C8V004	144		4,7
C8K010	verticale supérieure		C8V004	159		5,6
C8K010	verticale supérieure			50		2,8
C8K010	horizontale			50		2,8
	centrale	C8V032	C8V004	102		5,7
C8K010	verticale inférieure		C8V004	144		4,7
C8K010	verticale inférieure			50		2,8

**Tabel 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante avec vantail côté intérieur
(épaisseur de panneau : 24 mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K016	horizontale	C8V004		144		4,4
C8K016	verticale supérieure	C8V004		159		5,3
C8K016	verticale supérieure			50		3,2
C8K016	horizontale			50		3,2
	centrale	C8V004	C8V004	102		5,7
C8K016	verticale inférieure	C8V004		144		4,4
C8K016	verticale inférieure			50		3,2

Les valeurs pour les fenêtres C130 sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 34 mm d'épaisseur.

**Tabel 10 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 duo levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						SHI basic
C8K020	horizontale		C8V033	144	3,6	3,9
C8K020	verticale supérieure		C8V033	159	4,1	4,3
C8K020	verticale supérieure	C8V032		159	4,0	4,1
C8K020	horizontale	C8V032		144	3,7	3,8
	centrale	C8V032	C8V033	102	4,6	5,1
C8K020	verticale inférieure		C8V033	144	3,8	3,9
C8K020	verticale inférieure	C8V032		144	3,7	3,8

**Tabel 11 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 duo coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						SHI basic
C8K020	horizontale		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	verticale supérieure		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	verticale supérieure	C8V030		131	3,9	4,0
C8K020	horizontale	C8V030		131	3,9	4,0
	centrale	C8V030	C8V031	92	5,2	5,4
C8K020	verticale inférieure		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	verticale inférieure	C8V030		131	3,9	4,0

**Tabel 12 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)**

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
					SHI	basic
C8K013	horizontale		C8V033	144	4,2	4,5
C8K013	verticale supérieure		C8V033	159	4,6	4,9
C8K013	verticale supérieure			50	2,0	2,7
C8K013	horizontale			50	2,0	2,6
	centrale	C8V032	C8V033	102	4,6	5,1
C8K013	verticale inférieure		C8V033	144	4,4	4,5
C8K013	verticale inférieure			50	2,0	2,7

**Tabel 13 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 mono coulissante (épaisseur de panneau : 34 mm)**

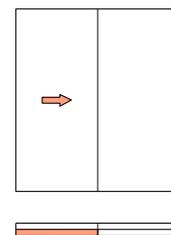
Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
					SHI	basic
C8K013	horizontale		C8V031	131	4,5	4,7
C8K013	verticale supérieure		C8V031	131	4,5	4,7
C8K013	verticale supérieure			50	2,0	2,6
C8K013	horizontale			50	2,0	2,6
	centrale	C8V030	C8V031	92	5,2	5,4
C8K013	verticale inférieure		C8V031	131	4,6	4,7
C8K013	verticale inférieure			50	2,0	2,7

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

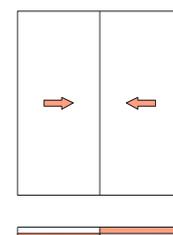
La détermination de la valeur U_w est déterminée conformément à la norme NBN EN 10077-1.

Tabel 14 – Valeurs U_w C125

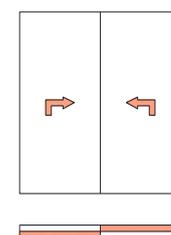
Monorail (coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7
1,1	0,08	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
1,0	0,11	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7
1,0	0,08	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6
0,9	0,11	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6
0,9	0,08	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5
0,8	0,11	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
0,8	0,08	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4



Duorail (2 x coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9
1,1	0,08	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9
1,0	0,11	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8
1,0	0,08	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8
0,9	0,11	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7
0,9	0,08	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7
0,8	0,11	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7
0,8	0,08	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6

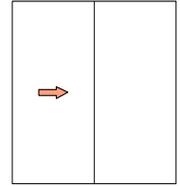


Duorail levante-coulissante (2 x coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,3	2,2	2,2	2,0	2,0
1,1	0,08	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9
1,0	0,11	2,2	2,1	2,1	1,9	1,9
1,0	0,08	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9
0,9	0,11	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8
0,9	0,08	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8
0,8	0,11	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7
0,8	0,08	2,0	1,9	1,9	1,7	1,7

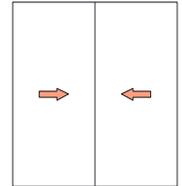


Tabel 15 – Valeurs U_w C130

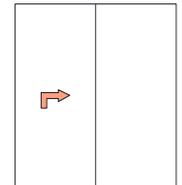
Monorail (1 vantail)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,63	1,58	1,55	1,51	1,46	1,42	1,43	1,39	1,41	1,37
0,8	0,08	1,57	1,52	1,50	1,45	1,41	1,37	1,38	1,35	1,36	1,33
0,7	0,11	1,55	1,50	1,47	1,42	1,37	1,33	1,34	1,31	1,32	1,29
0,7	0,08	1,49	1,44	1,41	1,37	1,32	1,28	1,30	1,26	1,28	1,24
0,6	0,11	1,47	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,26	1,22	1,24	1,20
0,6	0,08	1,41	1,36	1,33	1,28	1,23	1,19	1,21	1,17	1,19	1,15



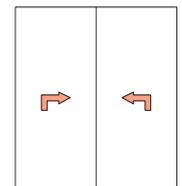
Duorail (2 vantaux)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,82	1,78	1,73	1,70	1,60	1,58	1,58	1,55	1,55	1,53
0,8	0,08	1,76	1,72	1,67	1,64	1,56	1,53	1,53	1,51	1,51	1,48
0,7	0,11	1,74	1,71	1,65	1,62	1,52	1,50	1,49	1,47	1,47	1,45
0,7	0,08	1,68	1,65	1,59	1,56	1,48	1,45	1,45	1,42	1,43	1,40
0,6	0,11	1,66	1,63	1,57	1,54	1,44	1,42	1,41	1,39	1,39	1,36
0,6	0,08	1,60	1,57	1,51	1,48	1,39	1,37	1,37	1,34	1,34	1,32



Monorail (1 vantail levant-coulissant)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
1,1	0,11	1,68	1,61	1,60	1,53	1,49	1,44	1,47	1,41	1,45	1,40
1,1	0,08	1,61	1,54	1,54	1,48	1,44	1,39	1,42	1,37	1,40	1,35
1,0	0,11	1,60	1,52	1,51	1,45	1,41	1,35	1,38	1,33	1,36	1,31
1,0	0,08	1,53	1,46	1,46	1,39	1,36	1,30	1,34	1,28	1,32	1,26
0,6	0,11	1,51	1,44	1,43	1,37	1,32	1,27	1,30	1,24	1,27	1,22
0,6	0,11	1,45	1,38	1,37	1,31	1,27	1,22	1,25	1,20	1,23	1,18



Duorail (2 vantaux levants-coulissants)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,88	1,83	1,79	1,74	1,66	1,62	1,63	1,59	1,61	1,57
0,8	0,08	1,82	1,77	1,74	1,69	1,62	1,57	1,59	1,55	1,57	1,53
0,7	0,11	1,81	1,75	1,72	1,67	1,58	1,54	1,55	1,51	1,53	1,49
0,7	0,08	1,75	1,69	1,66	1,61	1,54	1,49	1,51	1,47	1,49	1,45
0,6	0,11	1,74	1,68	1,64	1,59	1,50	1,46	1,48	1,43	1,45	1,41
0,6	0,08	1,68	1,62	1,59	1,54	1,46	1,46	1,43	1,39	1,41	1,37



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.

Tabel 16 – 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
Moderée « zone rurale-industrielle »	20 µm	Standard	Classe 3
Moderée « 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 ⁽¹⁾
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	25 µm	« Seaside »	Classe 4 ⁽¹⁾

(1): 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.

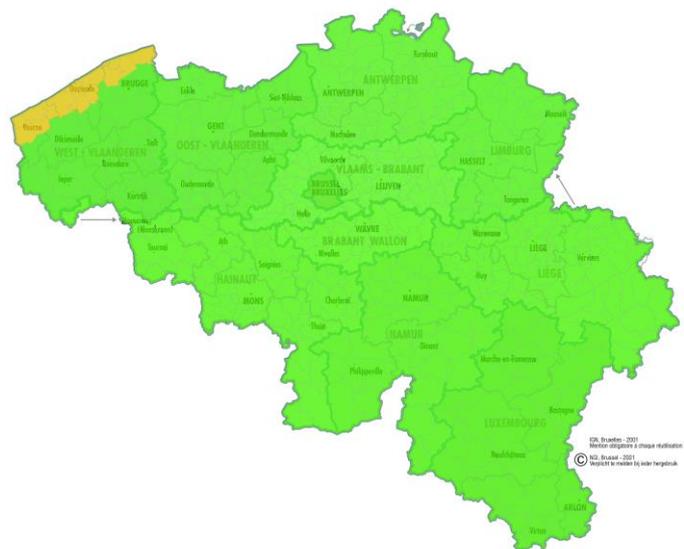


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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
-

8.1.2.1 Profilés anodisés

L'anodisation satisfait aux normes de qualité Qualanod et les exécutants de cette anodisation sont certifiés par Estal (Estal Belgium VZW, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – info@estal.be).

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 Profils laqués

Le laquage satisfait aux normes de qualité Qualicoat et les exécutants sont certifiés par Estal.

Les profils laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profils est assuré par :

- Application d'une lasure (1 g/m²) ou
- 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 profils est assuré par :

- Application d'une lasure (2 g/m²) et d'une couche de conversion
- Pré-anodisation, prescrite dans certaines zones à risque

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

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

	Monorail	Monorail	Duorail	Duorail	Duorail	Duorail	Trirail	Monorail	Monorail	Duorail	Trirail
Mode d'ouverture	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante avec vantail côté intérieur	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante
C125	C8K012	C8K010	C8K022	C8K022	C8K020	C8K020	C8K030	C8K010	C8K016	C8K020	C8K030
C130	CK015	C8K013						C8K013		C8K020	
Quincaillerie Galet de roulement tandem Points de fermeture	SV0015 4 points	SV0015 4 points	SV0015 4 points	SV0015 4 points	SV0015 4 points	SV0015 1 points	SV0015 4 points	ZB022 5 points	ZB022 5 points	ZB022 4 points	ZB022 4 points
Dimensions maximales vantail B (mm) x H (mm)	1099x2254	1153x2114	625x2230	1697x1660	1099x2414	1295x2884	1600x2100	1454x2344	1501x2393	1101x2293	1600x2100
Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1										
Zone côtière (classe 0-I)	≤ 50 m	Non applicable	≤ 50 m	≤ 10 m	Non applicable	Non applicable	Non applicable	≤ 10 m	Non applicable	≤ 10 m	Non applicable
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	Non applicable / ≤ 10 m*	≤ 50 m	≤ 18 m	Non applicable / ≤ 10 m*	Non applicable	Non applicable	≤ 18 m	≤ 10 m	≤ 18 m	Non applicable
Zone boisée (classe III)	≤ 50 m	≤ 10 m / ≤ 18 m*	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 10 m / ≤ 18 m*	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 25 m	≤ 18 m	≤ 25 m	≤ 10 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 m

	Monorail	Monorail	Duorail	Duorail	Duorail	Duorail	Trirail	Monorail	Monorail	Duorail	Trirail
Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1 et dans le prSTS 52.2										
des capacités physiques de l'utilisateur	toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.		toutes les applications ne tombant pas sous la classe 1, par exemple un utilisateur à handicap physique, selon la situation.		toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.						
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)		utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux			utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux			utilisation intensive, écoles, lieux publics			
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	non déterminé (quincaillerie de classe 3)							non déterminé (quincaillerie de classe 5)			
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)	toutes les applications ⁽¹⁾										
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	(2)										
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)	légère « zone rurale », modérée « zone rurale-industrielle » et modérée « zone rurale-côtière »							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).			
(1) :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 55.2mm du côté où le choc est à prévoir.										
(2) :	Voir le tableau										

de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	Le cambrioleur occasionnel essaie d'ouvrir la fenêtre, la porte ou le volet, en utilisant des outils simples, par exemple, tournevis, pince, coins.	
	Fenêtres coulissantes	Fenêtres levantes-coulissantes
Monorail 2600 x 2700 mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentlock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement
Duorail 2600x2700mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentlock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement
Tirrail 2600x2700mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentlock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement

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/#.VazXqqTf1Bc

8.4 Performances acoustiques

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1 ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tabel 18 : Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante 2 x SC		
Profilé de dormant	C8K020		
Profilé d'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 cuvettes SV2044 Serrure 1 point 226-203		
Largeur x hauteur	2146 mm x 4100 mm		
Vitrage	6/16/44.2	44.2A/15/55.2A	12/12/44.4A
Performances verre Rw (C; Ctr) - dB	41 (-2,-6)	44 (-1,-6)	43 (-1,-5)
Performances de la fenêtre Rw (C; Ctr) - dB	38 (-1,-2)	41 (-1,-3)	41 (-1,-3)

8.5 Autres propriétés

8.5.1 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.

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 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 Benor/ATG distinct.

8.5.4 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.

8.5.5 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 « τ_v » de la fenêtre ou de la porte sont tels que $g = 0$ et que $\tau_v = 0$.

8.5.6 Durabilité

La durabilité des fenêtres et des portes 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.

8.5.7 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.

8.5.8 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.

8.5.9 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.

8.5.10 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.5.11 Comportement entre différents climats

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

Pour les fenêtres et les portes 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.

8.5.12 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.

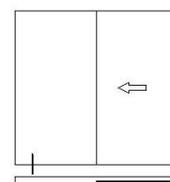
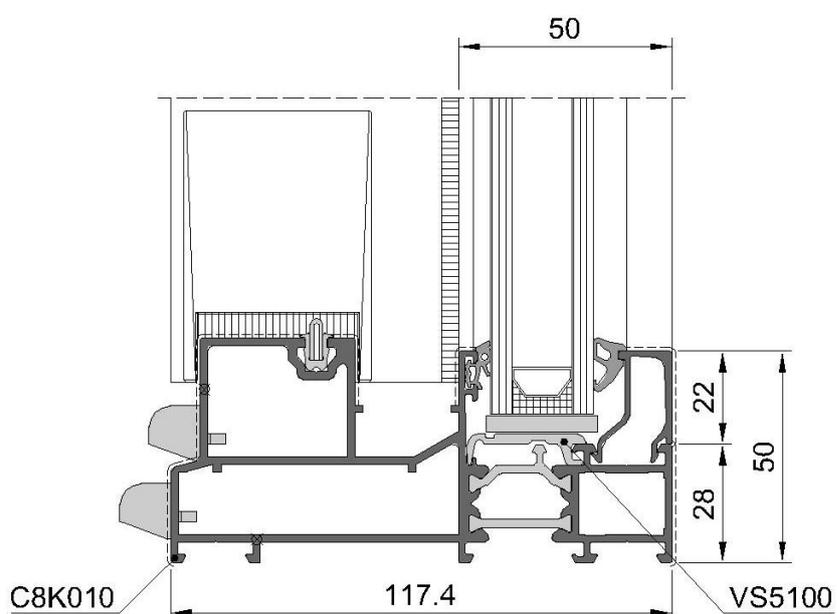
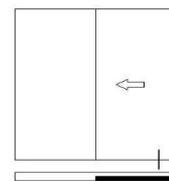
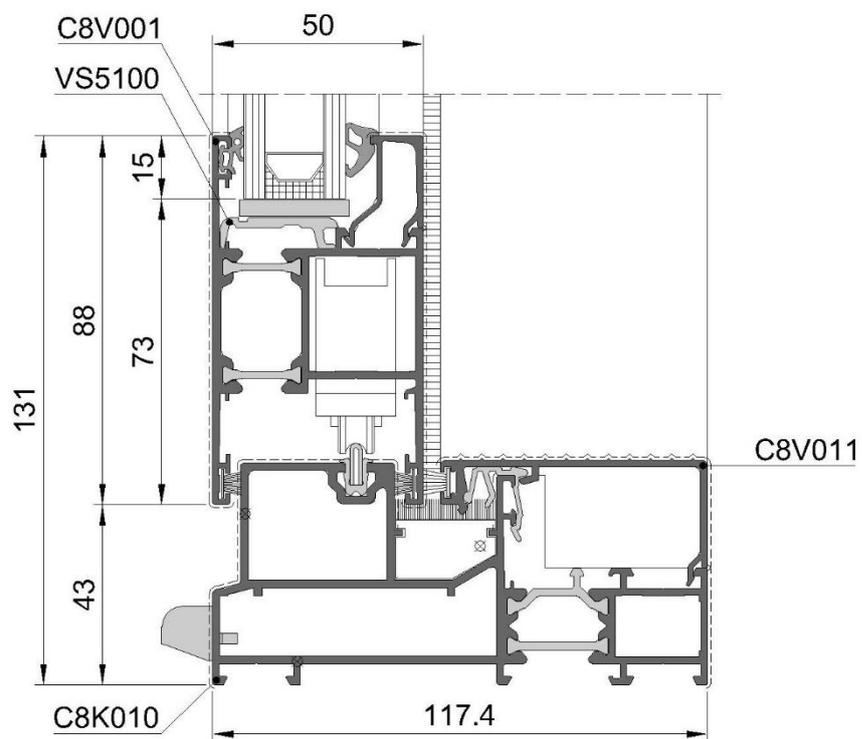
(conformément au tableau suivant).

9 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 rapporte 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}.

10 Figures

Figure 1 : Coupes-types de fenêtre coulissante monorail C125



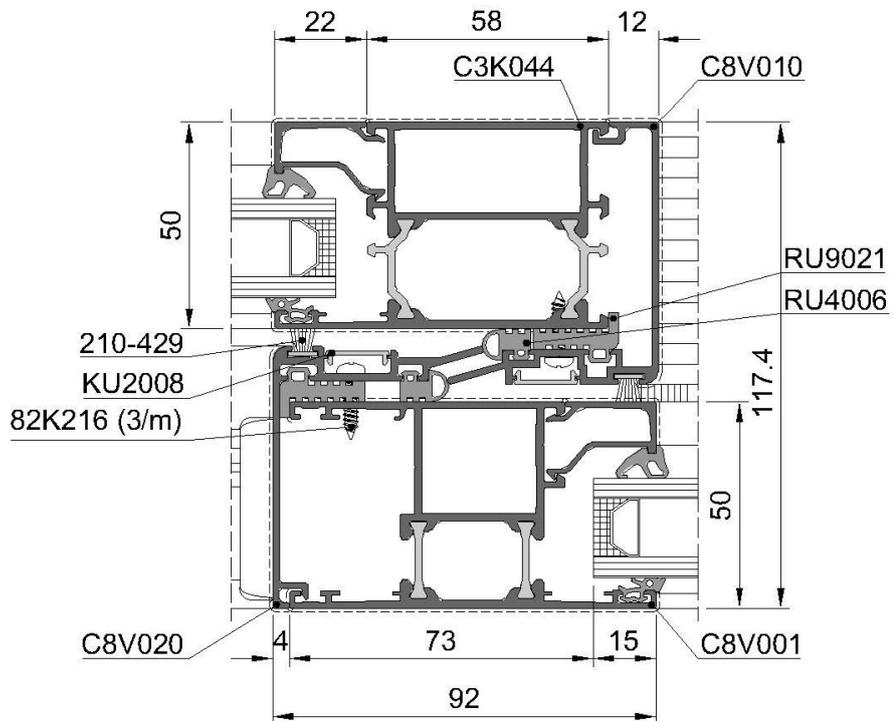
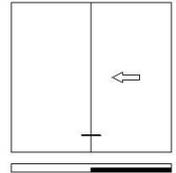


Figure 2 : Coupes-types de fenêtre coulissante durail C125

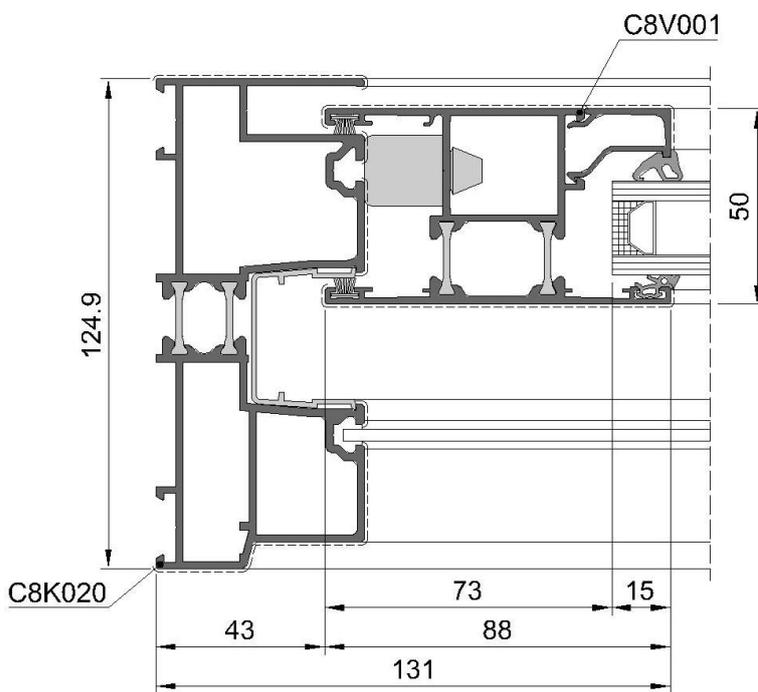
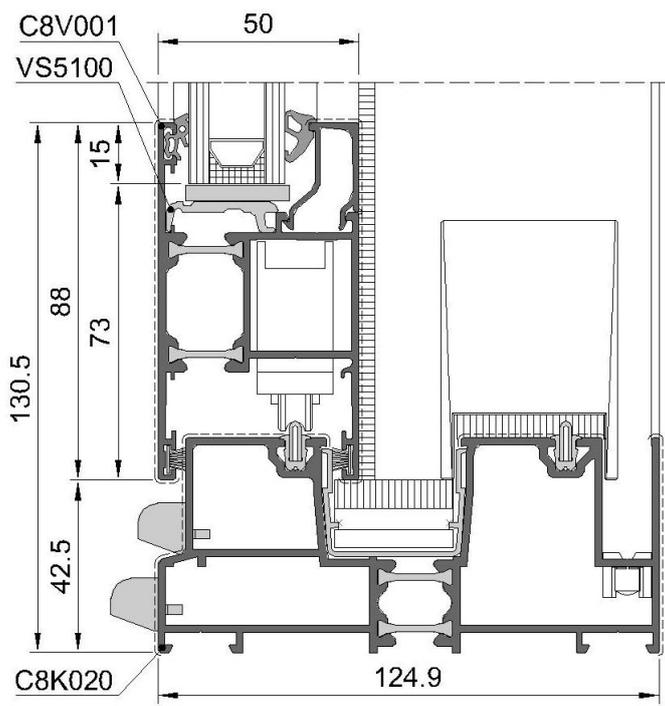


Figure 3 : Coupes-types de fenêtre levante-coulissante monorail C125

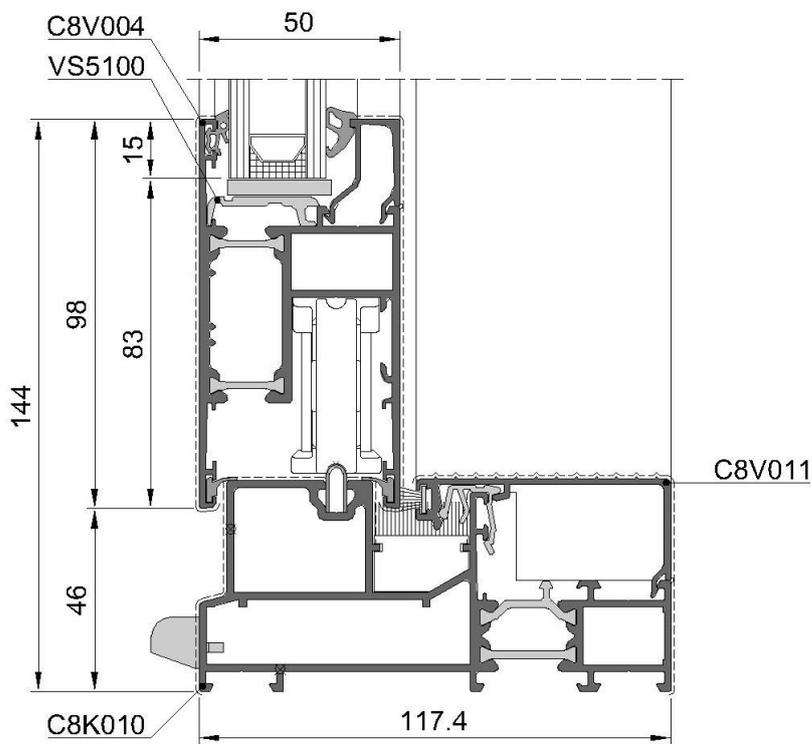
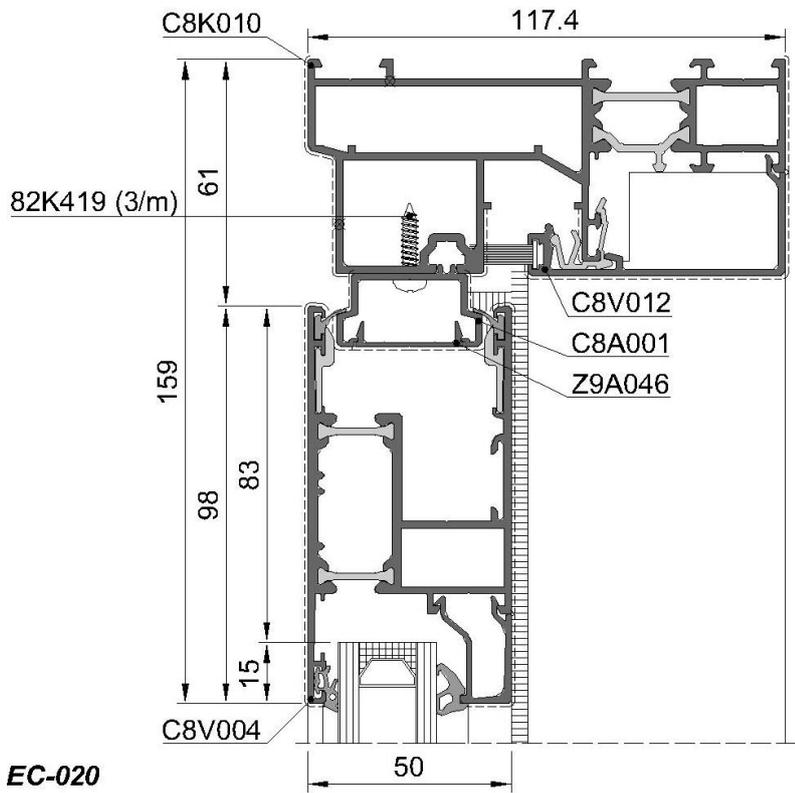
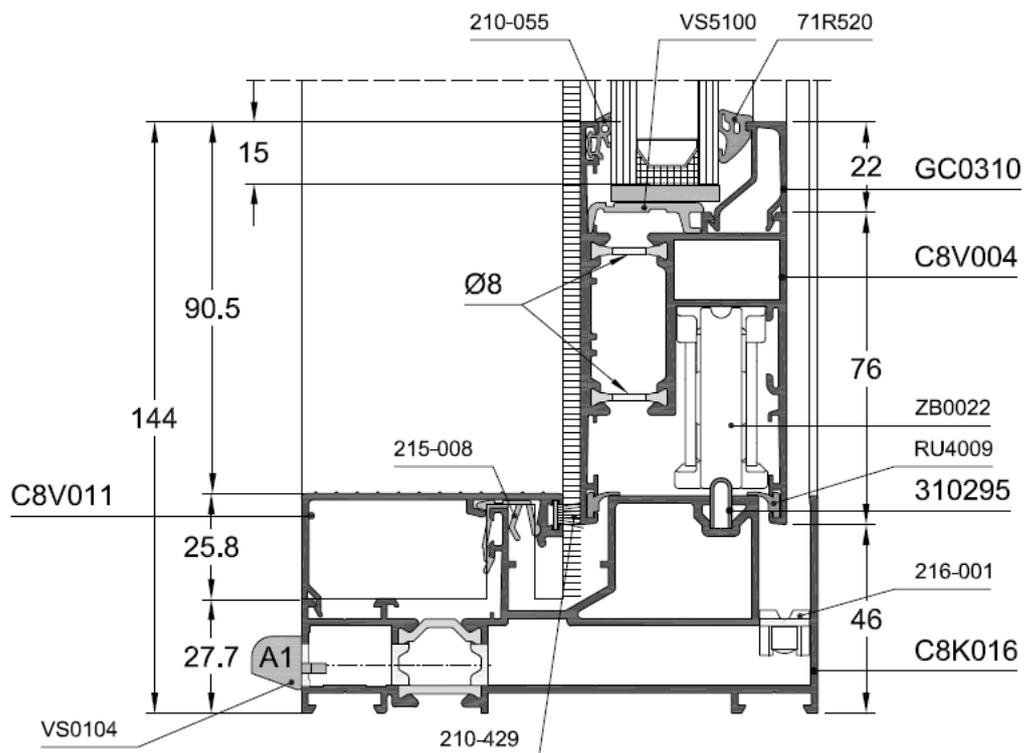
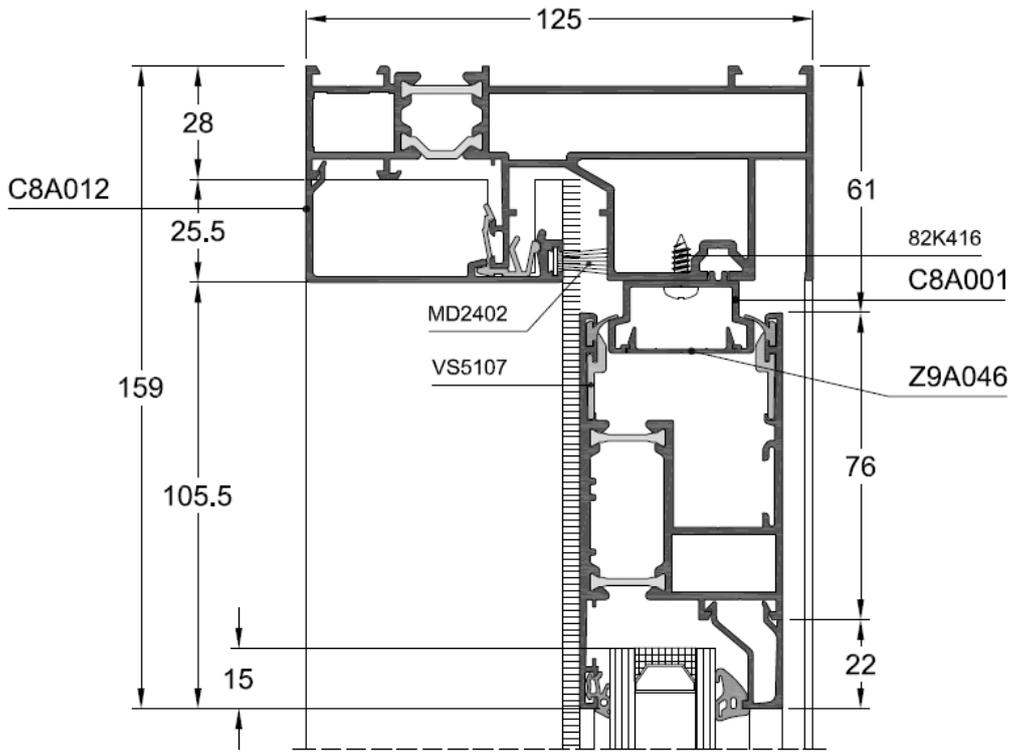


Figure 3 : Coupes-types de fenêtre levante-coulissante monorail avec vantail côté intérieur C125



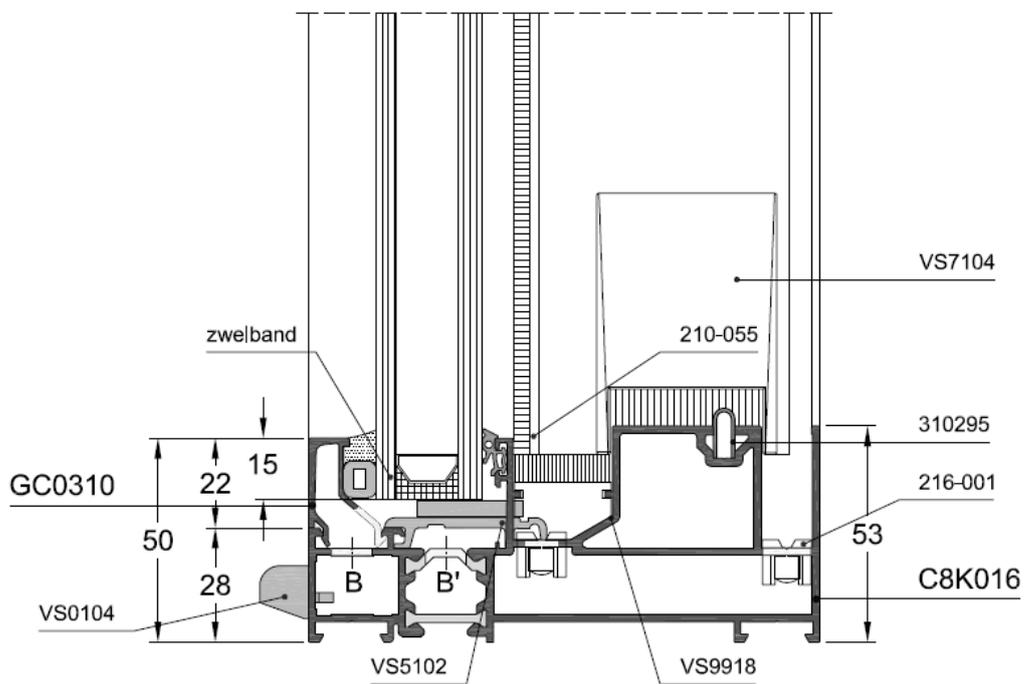
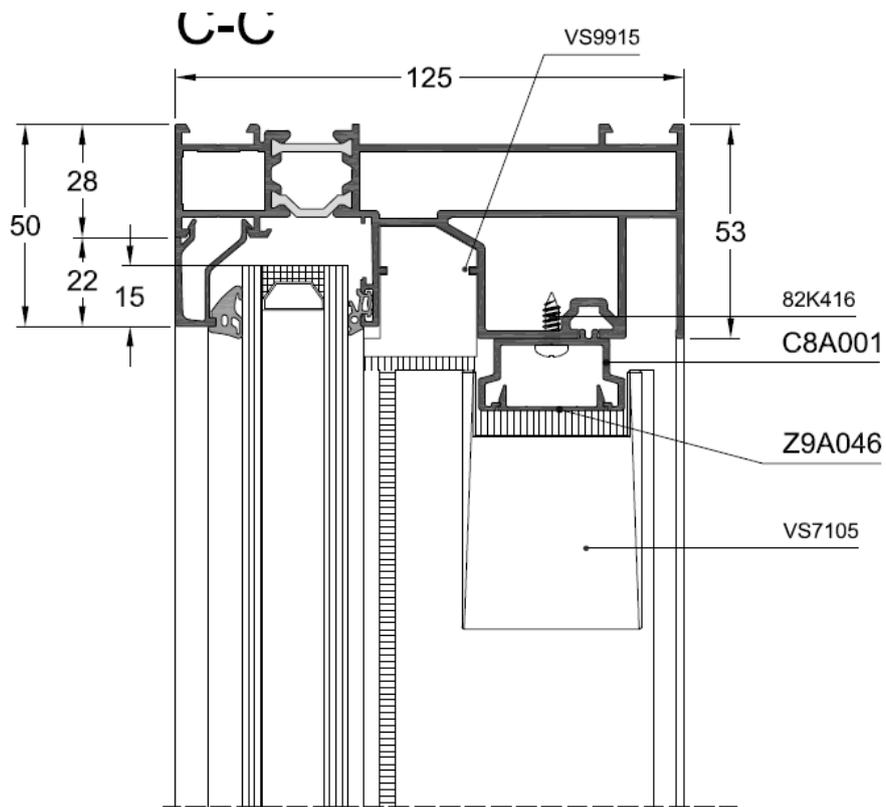


Figure 4 : Coupes-types de fenêtre coulissante monorail C130

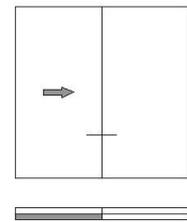
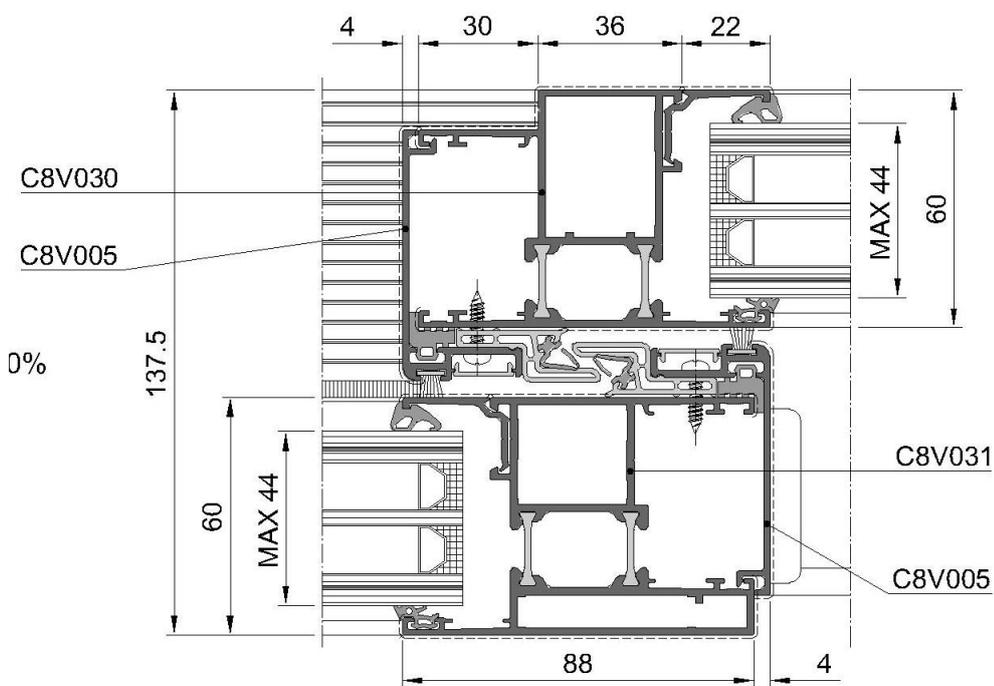
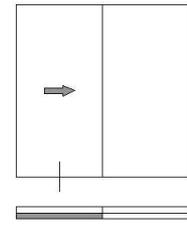
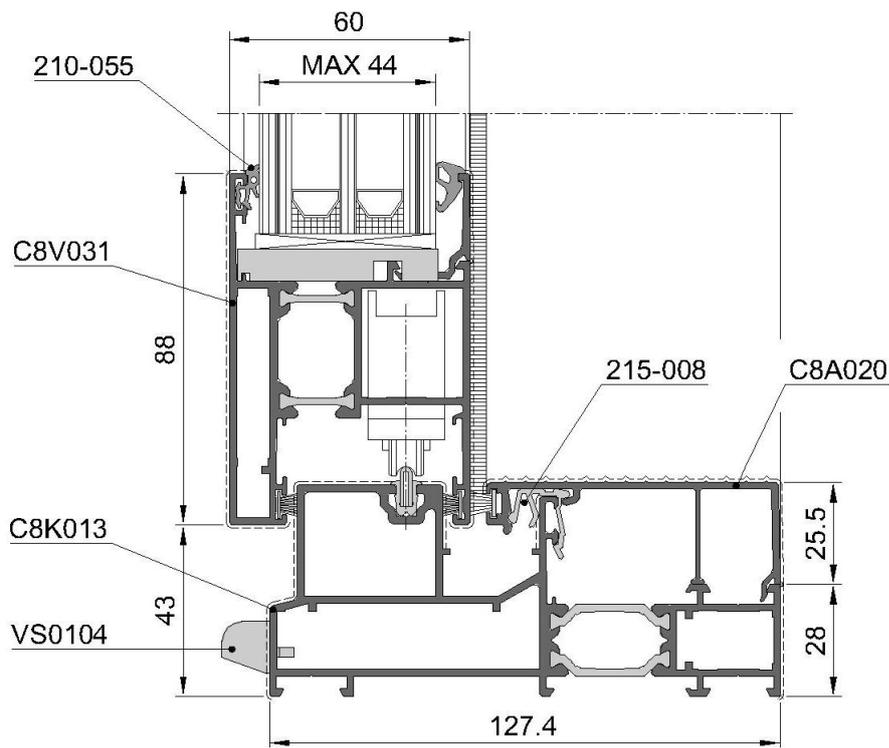
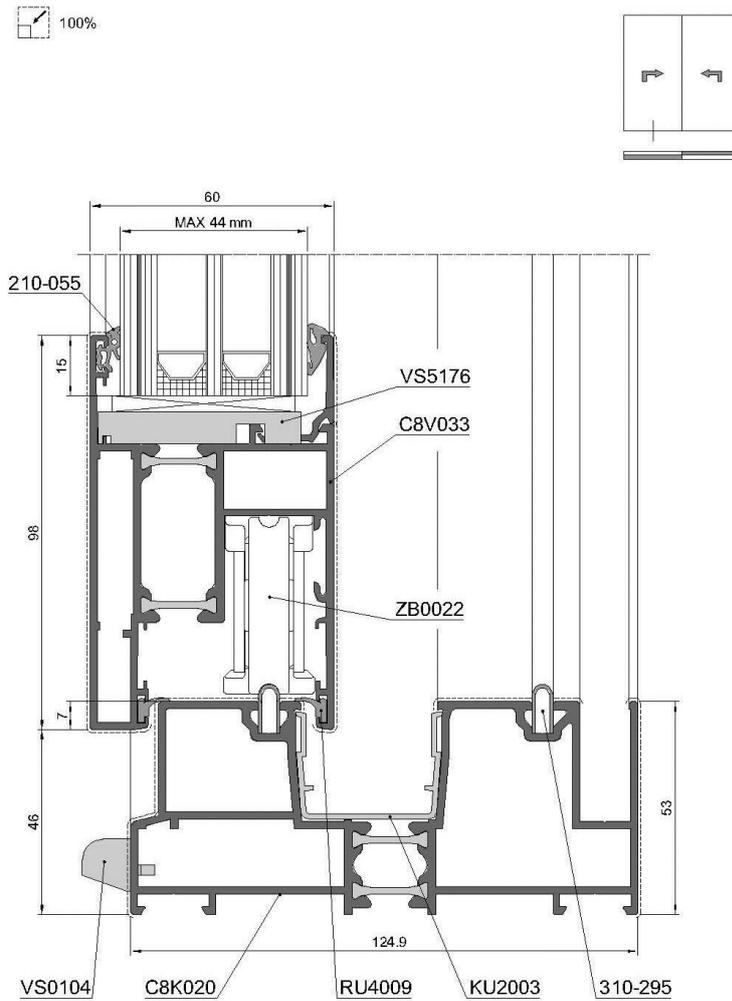


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre levante-coulissante duorail C130



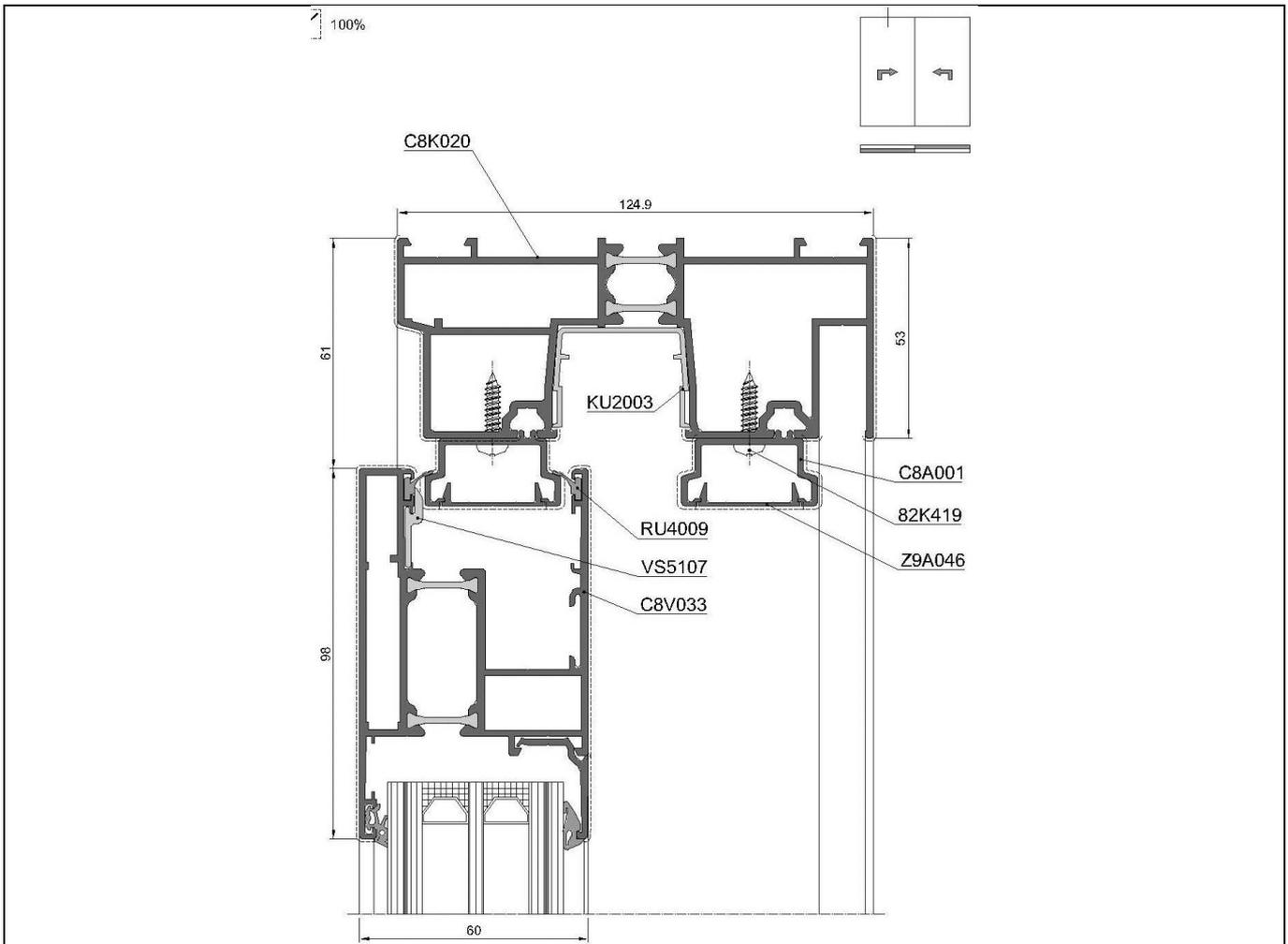
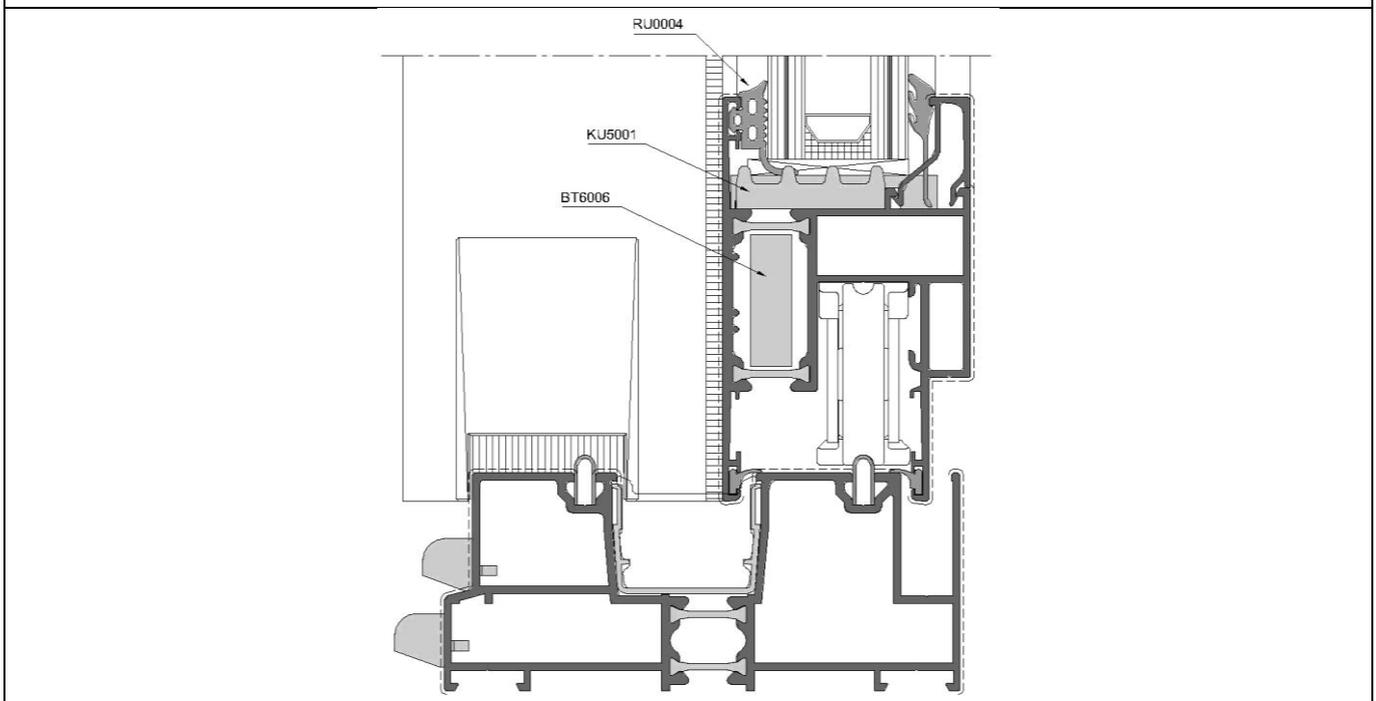
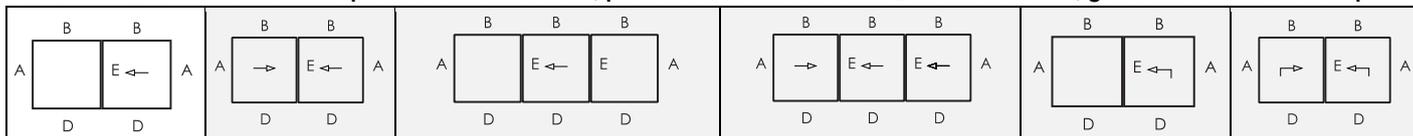


Figure 6 : Coupe-types de fenêtre levante-coulissante duorail C130 SHI

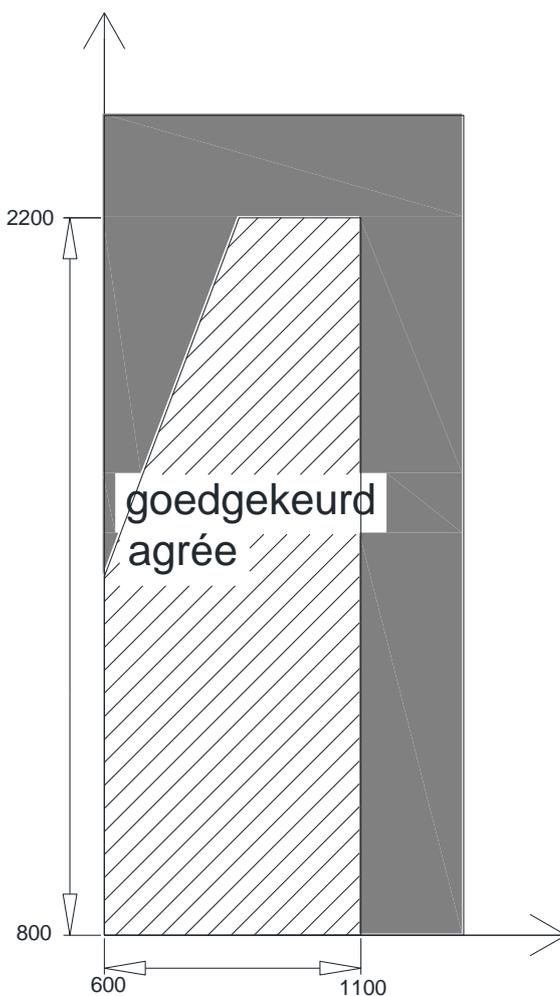
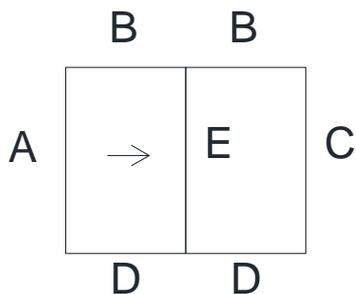


Fiche « Annexe 1 » MONORAIL à profilé dormant C8K012, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

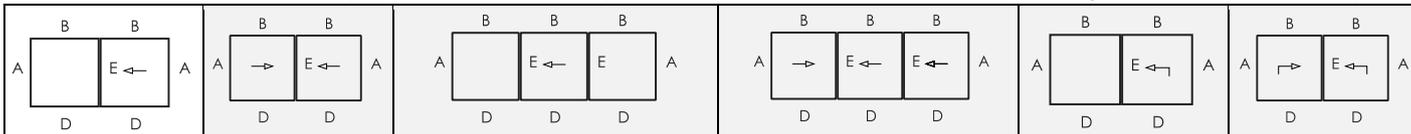
Diagramme de la quincaillerie



Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

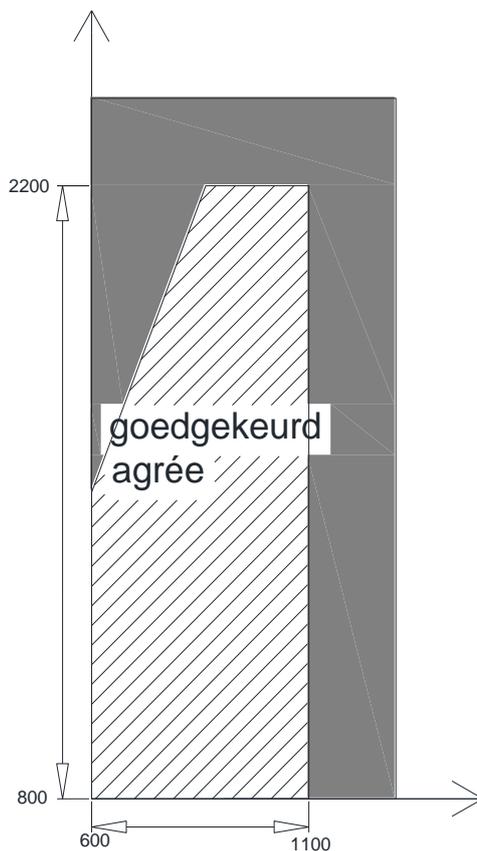
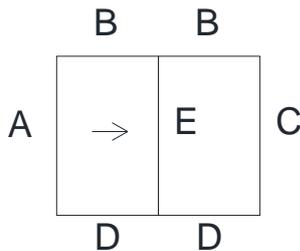
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 2 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

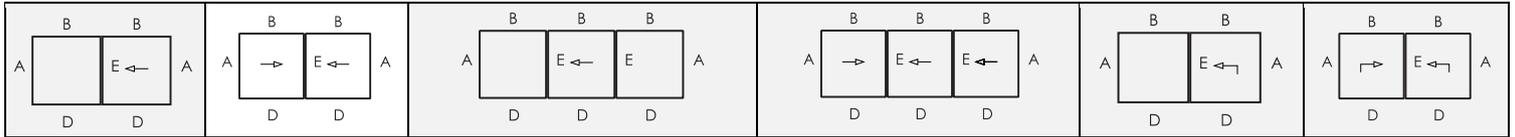


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4 / C2*
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

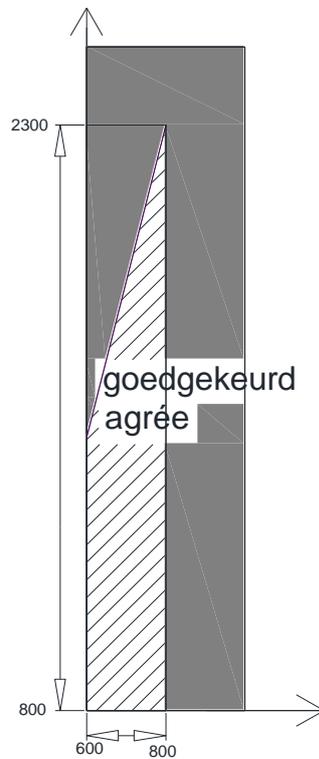
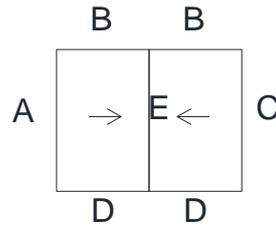
*C4 avec renfort Z9C020+Z9C022

Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

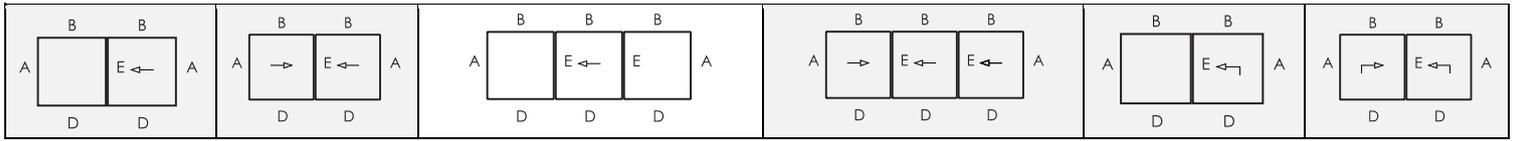


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure
 V001 + gaine alu 40x40x4mm

**Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 4 points**

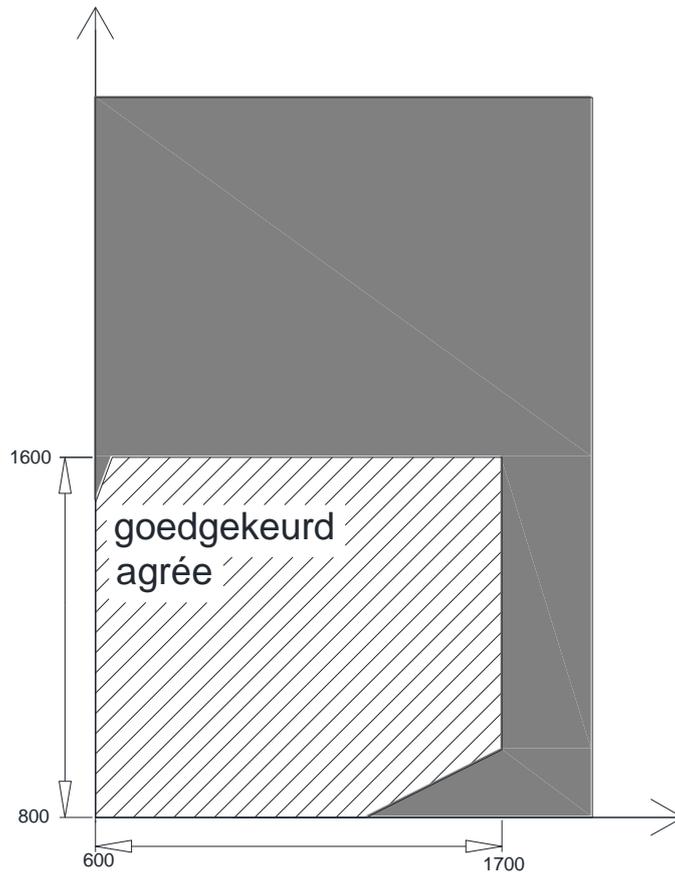
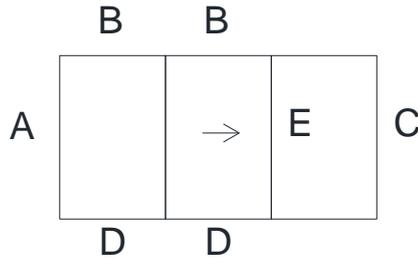
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	2
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – 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
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

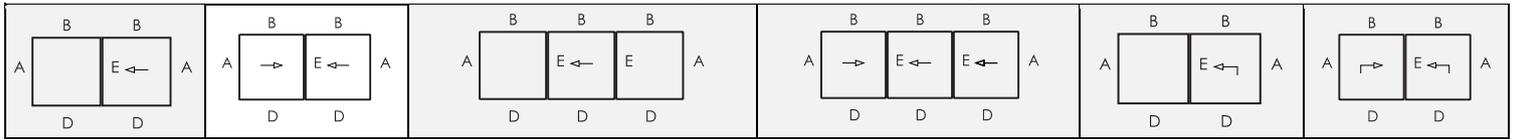


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 1 point**

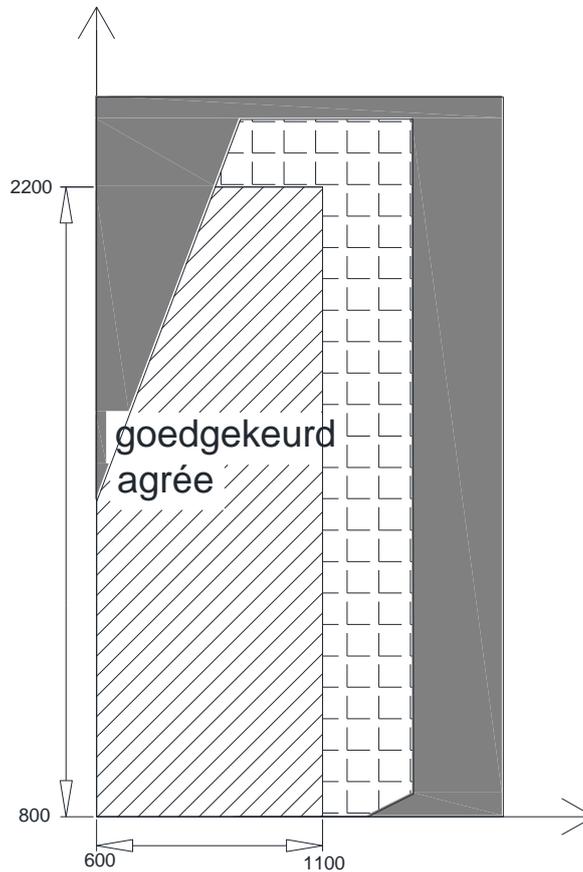
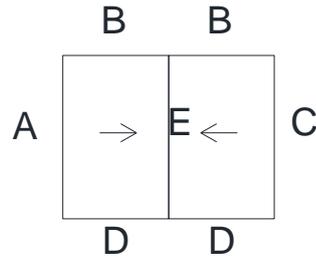
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 5 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 4 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie



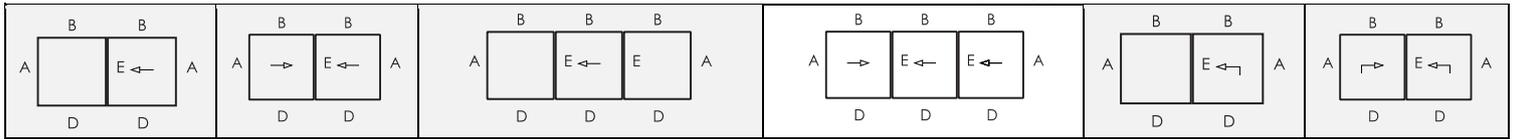
Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 5 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 4 points**

Mode d'ouverture			
4.2	Résistance à l'action du vent	C2 / C4*	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	7A	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.	
4.7	Résistance aux chocs	4	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	3	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.23	Résistance à l'effraction	WK2	

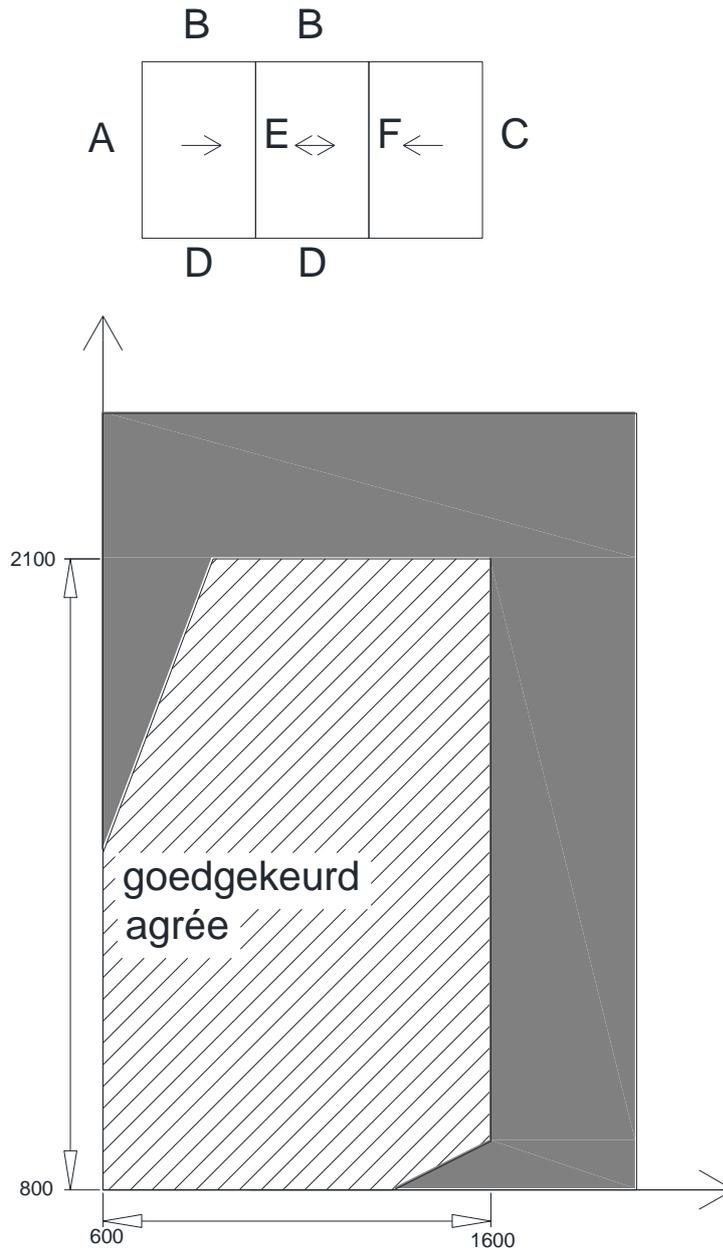
*C4 avec renfort Z9C011+Z9C012

Fiche « Annexe 6 » TRIRAIL à profilé dormant C8K030, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 2+3+1 point(s)



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

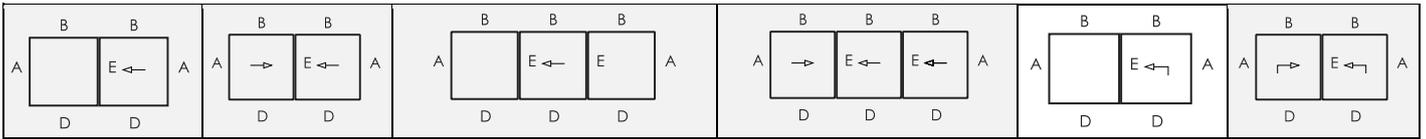


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 6 » TRIRAIL à profilé dormant C8K030, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 2+3+1 point(s)**

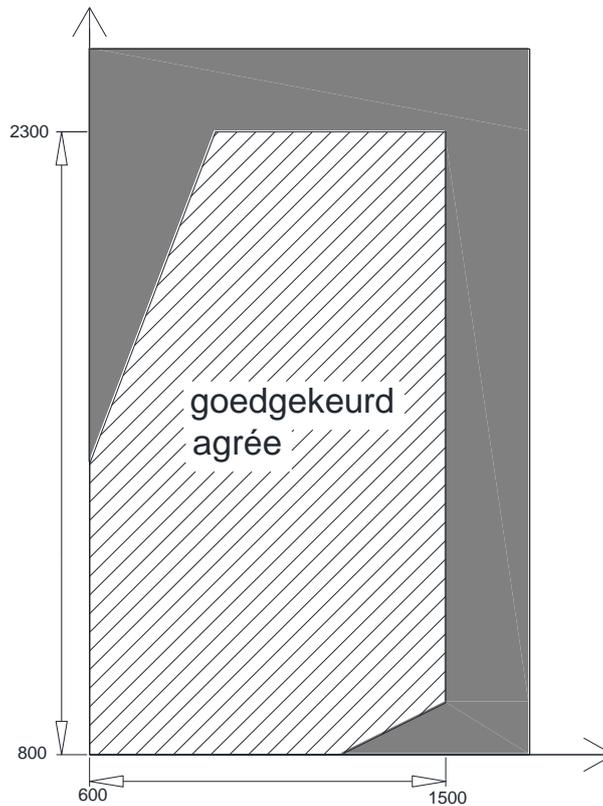
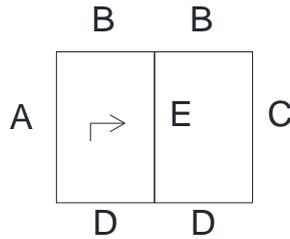
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	6A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 7 » MONORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points



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

Diagramme de la quincaillerie

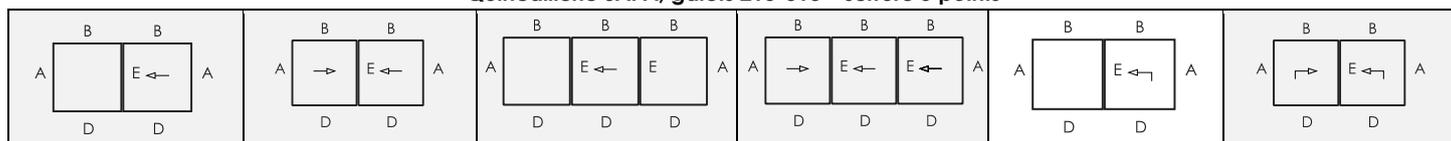


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 7 » MONORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points**

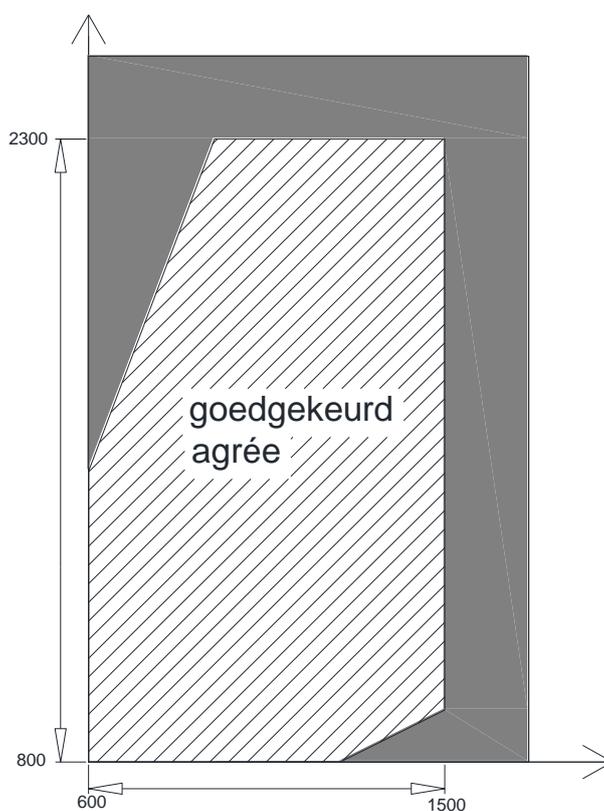
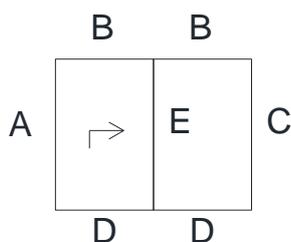
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 8 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 5 points



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

Diagramme de la quincaillerie

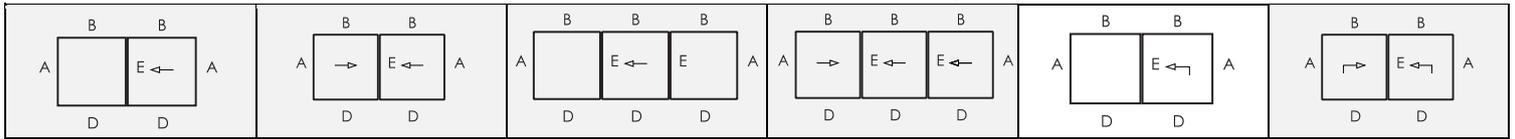


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 8 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 5 points**

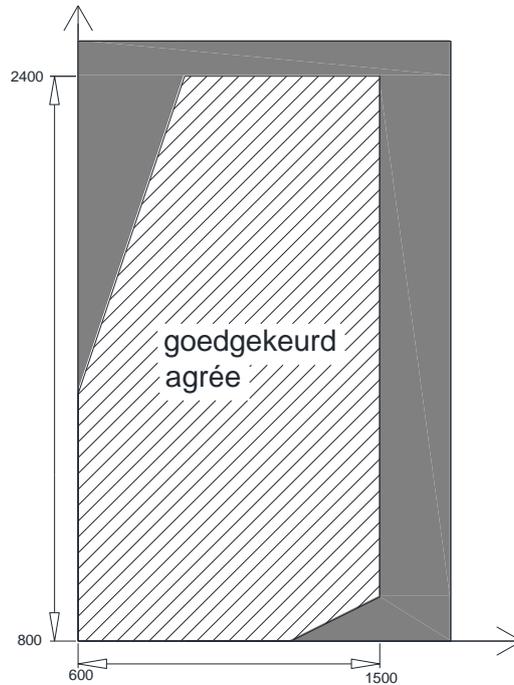
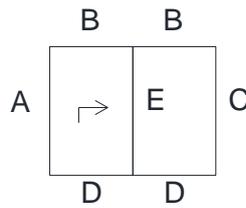
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 9 » MONORAIL à profilé dormant C8K016, profilé d'ouvrant C8V004 du côté intérieur, renfort Z9C011 –
Quincaillerie SAPA, Galets ZB022 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

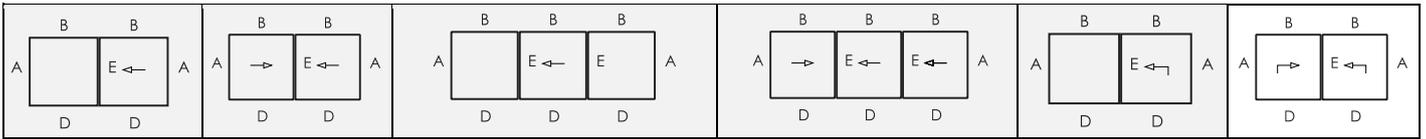


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

Fiche « Annexe 9 » MONORAIL à profilé dormant C8K016, profilé d'ouvrant C8V004 du côté intérieur, renfort Z9C011
 – Quincaillerie SAPA – Galets ZB022 – serrure 4 points

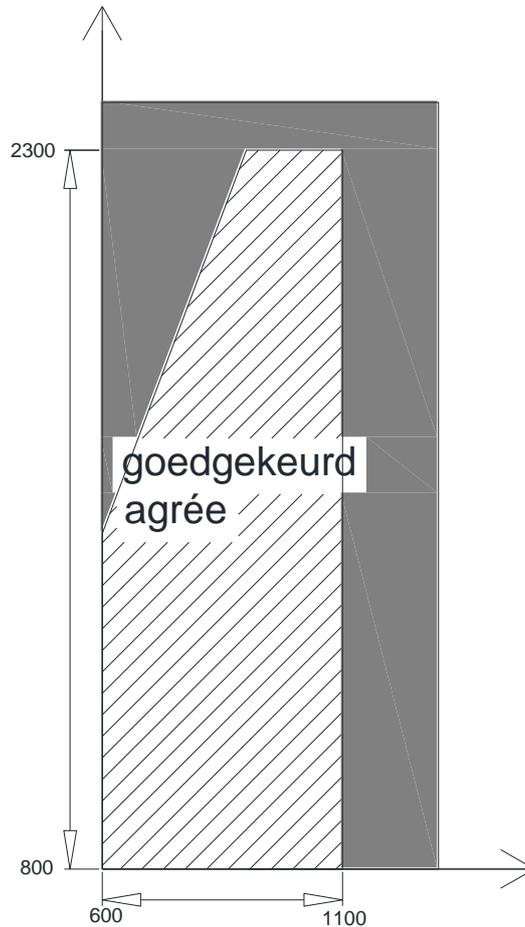
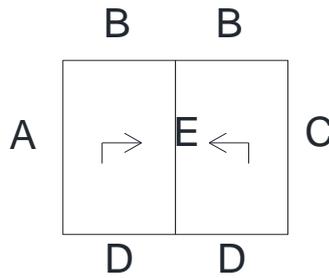
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 10 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points



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

Diagramme de la quincaillerie



Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_x plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_y supérieure

**Fiche « Annexe 10 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points**

Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

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) et notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Évaluation technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système pouvant 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 Bureau exécutif « Façades », délivré le 23 septembre 2015.

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

Date de cette édition : 22 septembre 2015

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

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur

Cet agrément technique reste valable, à condition soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément limité ;

- 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 limité 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 contact directement avec le secrétariat de l'UBAtc.