

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl rue du Lombard, 42 B-1000 Bruxelles

http://www.ubatc.be

Membre de l'EOTA et de l'UEAtc Tél. +32 (0)2 716 44 12 Fax +32 (0)2 725 32 12 info@ubatc.be

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres à profilés en aluminium à coupure thermique

Confort 160 et Confort Smartline

Valable du 27/07/2016 au 26/07/2021 Opérateur d'agrément et de certification



BCCA

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 Web: <u>www.sapabuildingsystem.com</u> Courriel: <u>info.be@sapagroup.com</u>



Agrér	ment technique :	Certification:					
✓	Profilés en aluminium à coupure thermique	✓	Production de profilés en aluminium à coupure thermique				
✓	Système de fenêtres		Conception et production de fenêtres et de portes par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)				

				(liste dispertible set 111111	10.0 0.10 0
Types	de fenêtres approuvés co	onformément à la NBN B 25-002-1			
√	B B A E ← A D D	Fenêtre coulissante (monorail)	✓	$ \begin{array}{c cccc} B & B \\ \hline A & E & $	Fenêtre levante-coulissante (duorail)
√	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Fenêtre coulissante (duorail)	✓	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Fenêtre levante-coulissante (duorail)
✓	B B B A D D D	Fenêtre levante-coulissante (monorail)	✓	B B C	Fenêtre levante-coulissante (duorail)
✓	B B B A D D D	Fenêtre levante-coulissante (duorail)	✓	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Fenêtre levante-coulissante (trirail)

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet agrément technique.

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

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

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

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

L'agrément technique et la certification de la conformité du système à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

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

Remarque: dans cet agrément technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « metteur en œuvre ».

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 3, 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'examentype initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBAtc et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance repris au paragraphe 9 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 en question convient à la réalisation de fenêtres fixes, de fenêtres coulissantes et de fenêtres levantescoulissantes, 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 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'UBAtc.

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 l_{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' l_{xx} est présentée pour différentes longueurs du profilé (tableau 1).

4.1 Profilés en aluminium à coupure thermique

Tableau 1 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés		l _{xx, 1m} (L = 100 cm)	I _{xx, 1,4 m} (L = 140 cm)	I _{xx, 1,8 m} (L = 180 cm)	I _{xx, 2,2 m} (L = 220 cm)	I _{xx, 2,6 m} (L = 260 cm)	l _{xx, 3 m} (L ≥ 300 cm)	l _{уу}	Masse linéique
		cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	kg/m
	Rails		Profilé	s pour la réali	sation de cad	lres de fenêtre	e et de fenêtre	es fixes	
C9K010	Mono	128,9	171,6	228,2	298,3	381,5	477,6	25,1	3,17
C9K012	Mono	<u>></u> 50	<u>≥</u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>≥</u> 50	27,2	3,29
C9K014	Mono	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>></u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	25,8	3,18
C9K020	Duo	85,2	129,0	187,2	259,6	346,0	446,2	41,9	3,49
C9K021	Duo	93,4	140,2	202,5	280,0	372,5	479,7	54,3	3,74
C9K022	Duo	107,2	157,1	223,4	305,9	404,4	518,6	44,8	3,78
C9K023	Duo	129,7	186,1	261,0	354,2	465,6	594,8	47,6	4,11
C9K024	Duo	94,2	141,0	203,2	280,5	372,7	479,5	38,0	3,35
C9K025	Duo	101,9	151,9	218,4	301,1	399,7	514,1	50,3	3,61
C9K026	Duo	100,9	154,2	225,1	313,2	418,3	540,1	40,8	3,64
C9K027	Duo	122,1	182,3	262,3	361,9	480,8	618,6	43,5	3,94
C9K120	Duo	89,9	135,8	196,7	272,6	363,2	468,3	43,1	3,68
C9K121	Duo	83,6	127,6	186,1	258,6	344,9	444,6	7,0	2,34
C9K124	Duo	84,0	132,5	197,0	277,1	372,8	483,6	39,8	3,61
C9K030	Tri	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	<u>≥</u> 50	35,9	5,19
C9K130	Tri	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	41,8	5,39
C9K134	Tri	<u>≥</u> 50	<u>></u> 50	<u>≥</u> 50	<u>></u> 50	<u>></u> 50	<u>≥</u> 50	39,8	5,33
				Profilés pour	la réalisation	d'ouvrants de	fenêtre C160		
C9V001	Couliss.	18,7	31,9	49,4	71,0	96,8	5,0	48,1	2,31
C9V004	Levcouliss.	19,6	31,1	46,5	65,6	88,3	7,4	49,1	2,40
C9V051	Levcouliss.	18,7	31,9	49,4	71,0	96,8	5,0	5,0	2,33
			Profile	és pour la réal	isation d'ouvr	ants de fenêtr	e Confort Smo	artline	
C9V101	Couliss.	17,5	30,5	47,7	68,9	94,1	123,2	25,5	2,07
C9V102	Couliss.	15,6	27,2	42,6	61,6	84,2	110,0	12,9	1,81
C9V103	Levcouliss.	17,6	30,1	46,7	67,3	91,8	119,9	25,6	1,92
C9V104	Levcouliss.	15,6	26,8	41,7	60,0	81,8	106,8	13,4	1,65
				Profilés pour	la réalisation	de profilés in	termédiaires		
C9C002								6,07	1,6
				Profilés pour le	a réalisation d	le profilés con	nplémentaires	5	
Z9C048		115,0	153,0	203,2	265,4	339,1	423,9	6,4	2,08
Z9C050		124,1	170,9	232,7	309,3	400,0	504,3	6,4	2,13

4.2 Quincaillerie

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.

Tableau 2 - Synthèse des propriétés de la quincaillerie des fenêtres

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
	Quincaille	rie pour fe	nêtres
Couliss. Chariots ZB0041	5	5	250 kg
Levante-coulissante ZB0040 Chariot à 2 galets &39 mm HS300	5	5	300 kg

Coulissante : HAUTAU

Tige de serrure : SL0027Point de fermeture : SF3924Boîtier de serrure : SF3020

• Béquille: SF6028, ZB0042, SF6026, SF6027

Point de fermeture supplémentaire pour

quatre vantaux : ZB0038

- Levante-coulissante : HAUTAU
 - Tige de serrure
 - o ZB0034 (FH: 1801-2100)
 - o ZB0035 (FH: 2101-2400)
 - o ZB0036 (FH: 2401-2700) + ZB0046 (2701-3300)
 - Point de fermeture : SF3925
 - Béquille: ZB0024, ZB0028, ZB0025, ZB0027
 - Barre de liaison : ZB0029, ZB0030, ZB0031, ZB0032
 - Point de fermeture supplémentaire pour quatre vantaux : ZB0038

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.

- Fond de joint pour joint de vitrage en silicone : 210-003
- Joints de vitrage :
 - joints de vitrage intérieurs: RU1000, 71R520, 71R521, 71R522, 39R506, 39R507, 39R508
 - joints de vitrage extérieurs: 210-055, RU0002, RU0004, RU1027
 - RU0007: cadre vulcanisé en caoutchouc de vitrage RU 0002
 - RU0009: cadre vulcanisé en caoutchouc de vitrage RU 0004
- Caoutchouc d'étanchéité pour joint et panneau: 71R200
- Caoutchouc de raccord : RU9022
- Caoutchouc de recouvrement du rail : RU9704
- Joint de caoutchouc pour C9A004 : 213-006
- RU 9079: caoutchouc de soubassement
- RU9094 et RU9703: caoutchoucs de positionnement pour C9A001 et C9A002
- KU6004: joint Q-lon pour ouvrant coulissant
- RU0099: joint de frappe pour ouvrant HS
- RU9095 : caoutchouc de finition pour KU9029
- KU2054 (nouveau crochet central)
- RU4301 (nouveau joint central)

4.4 Accessoires

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

4.5 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.

- Parcloses (figure 7):
 - parcloses ordinaires
 - GC0303, GC0307, GC0310, GC0312, GC0315,
 GC0317, GC0320, GC0322, GC0325, GC0327,
 GC0330, GC0332, GC0335, GC0337, GC0340,
 GC0342, GC0345, GC0347, GC0350, GC0910
 - parcloses tubulaires
 - Classic: GC2310, GC2312, GC2315, GC2317, GC2320, GC2322, GC2325, GC2327, GC2330, GC2332, GC2335, GC2337
 - o Futuro: GF2317, GF2320
 - o Rustic: GR2317, GR2320, GR2327, GR2330.
 - Parcloses à clips: les parcloses à clips comportent un clips au minimum tous les 300 mm, avec un minimum de 2 clips par parclose
 - o Rustic: GR5312, GR5315, GR5317, GR5320, GR5325, GR5327, GR5330, GR5335, GR5345
 - o Futuro: GF5312, GF5315, GF5317, GF5320, GF5325, GF5330, GF5335, GF5345

- Seuils (figure 9) :
 - à nez droit (figure 12): Z9D001, Z9D002, Z9D003, Z9D004, Z9D005, Z9D006, Z9D007, Z9D008, Z9D009, Z9D010
 - profilé de finition pour seuil à nez droit : Z9D011
 - seuil à nez demi-circulaire : Z9D220, Z9D221
 - profilé de finition : C9A010 et C9A020
 - rail de rehausse : C9A100
 - rejets d'eau : 52A28, C9A003, C9A004, Z9A007
- Profilés de renfort et de recouvrement en aluminium :

Tableau 3 - Profilés complémentaires sans coupure thermique : Renforts et profilés supplémentaires : Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale

	I _{xx}	lyy	Masse linéique
Profilés		* * *	•
	cm⁴	cm⁴	kg/m
C9C001	38,75	18,10	2,620
C9A001	17,28	1,78	0,626
C9A002	22,61	1,88	0,712
Z9C010	0,08	0,27	0,153
Z9C011	43,70	22,11	1,631
Z9C012	0,15	0,04	0,116
Z9C013	49,51	31,51	1,608
Z9C014	14,57	22,14	1,192
Z9C015	0,16	4,00	0,310
Z9C016	4,740	17,58	1,609
Z9C017	22,18	14,29	1,415
Z9C018	0,02	1,08	0,175
Z9C020	21,54	1,12	0,806
Z9C021	20,88	6,09	1,020
Z9C022	25,18	6,44	1,073
Z9C046	29,17	8,85	1,835
Z9A110	0,38	0,02	0,129

4.6 Pièces métalliques complémentaires :

- Équerres : voir le dessin du principe
- Assemblages en T : voir le dessin du principe
- Assemblage straight-cut: voir le dessin du principe
- Rail de roulement : CO1103 (acier inoxydable)
- Clips en aluminium pour profilés de finition : CO2134 (alu)
- Protection de serrure WK2 : CO2206 (alu)
- Crochet central: CO2181 (alu)

4.7 Pièces synthétiques complémentaires : voir les figures « joints » et « éléments synthétiques complémentaires »

- Cache des orifices de drainage: 216-003
- Cale à vitrage: VS5100 VS5105, VS5126, VS5130, 93082, 93083, 93084, 93085, 93086.
- Cale à vitrage pour ouvrant coulissant fixe: V\$5127, V\$5128, V\$5129
- Élément de guidage : V\$5131
- Profilés d'isolation : 215-008, KU2027, KU2028
- Cale en PA pour profilés de finition : 71P003
- Embout en ABS pour profilé de renfort Z9C011:71P010
- Embout en aluminium pour profilé de renfort :
 - Z9C011:212-311
 - Z9C021: VS4036
 - Z9C022: VS4037
 - Z9C046: CO2167
- Embout pour C9A004 : V\$2404
- Embout: VS9148, VS9149
- Embout pour C9C002: CO1118
- Embouts ouvrant duo coulissant et levant-coulissant :
 - VS9148, VS9149, CO1106, CO1107, CO1110
 - Joints cadre duo coulissant : CO1104, CO1112
 - Joints cadre duo levant-coulissant : CO1111, CO1105 Joints cadre mono coulissant : CO1113, CO1115

- Joints cadre mono levant-coulissant : CO1116, CO1114
- Joint: VS9950, VS9951
- Cache des orifices de drainage : VS0104
- Valve de drainage : VS0107, 216-001
- Embouts pour C9K120 et C9K121: V\$9957 (EPDM),
- Rabat d'étanchéité: VS9956 (silicone)
- Profilé d'étanchéité montant intermédiaire : KU 2029

4.8 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 de 23 mm à 53 mm d'épaisseur.

4.9 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'UBAtc 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.

4.10 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 160 » 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

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Confort 160 » 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.

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur

à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)

- aux STS 53.1 (pour les portes)
- à la NBN \$ 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

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

5.3 Drainage et ventilation

- Drainage de la feuillure (figure 13): 2 orifices de drainage de 8 mm de diamètre sont à prévoir dans la feuillure. La distance maximum jusqu'à l'angle de l'ouvrant s'établit à 150 mm.
- Drainage de la goulotte exposée à la pluie: boutonnières de 6 x 30 mm. Il convient de prévoir au minimum 2 orifices de drainage + 1 orifice supplémentaire par m². Ceux-ci traverseront le cadre + le profilé d'isolation KU2028.
- Drainage de la goulotte <u>non</u> exposée à la pluie:
 3 orifices de drainage de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 100 mm du profilé et boutonnière de 5 x 20 x 72,5 mm dans le profilé d'isolation KU2028.
- 1 orifice de drainage de 9 mm de diamètre comportant une valve de drainage VS0107 à 100 mm de l'extrémité.
- Drainage central: 1 boutonnière de 6 x 30 mm au milieu sous la fermeture intermédiaire et l'élément d'étanchéité central CO1104
- Drainage du rail du côté extérieur: 3 x diamètre de 8 mm: 1 central + 2 à une distance de 100 mm par rapport à l'extrémité.
- Les différents drainages sont illustrés et décrits dans les dessins suivants.
- Ventilation (égalisation de la pression vis-à-vis de l'extérieur, figure 14):
 - La ventilation s'effectue à travers 2 orifices de 8 mm de diamètre. Une série d'orifices est à prévoir par ouvrant, au-dessus de la verticale, côté rail.
 - Dans le cas de la variante d'exécution SHI, il convient de veiller à ce que le joint en mousse KU5001 soit posé sans tension contre les cales à vitrage au droit des orifices de drainage dans l'espace entre le bord du verre et le profilé.
 - Ventilation en cas de fenêtre fixe : dans le cadre, 2 x 8 mm de diamètre, 1 x dans la feuillure, 1 x dans la goulotte, au-dessus de la verticale.

5.4 Points de fermeture et chariots

Le poids maximum par ouvrant s'établit à 250 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.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

8 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 dormants 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.

9 Caractéristiques de performance 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.

9.1 Performances des profilés

9.1.1 Propriétés thermiques

9.1.1.1 Détermination précise d'Uf par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Les valeurs U_f du tableau 4 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence. Le calcul a été effectué avec un panneau de 35 mm d'épaisseur.

Tableau 4 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

(Calcul au moyen d'un nouveau montant intermédiaire)

	Largeur		Uf (W/m²l	()
	mm	SHI	SI	- 1	BASIC
U _f max pour ces combinaisons		3,0	3,0	3,3	3,9
LEVANTE-COULISSANTE DUO cadre C9K024/vantail C9V004 pour basic- C9V001 pour l, S	SI et SHI/KU2	2054			
coupe vertic. de la partie supér.	149	2,5	2,6	2,7	3,1
coupe vertic. de la partie inf. et coupe horiz.	159	2,8	2,9	3,0	3,3
montant intermédiaire	126	3,0	3,0	3,3	3,9
fixe (SHI uniquement)	159	2,1		-	-
COULISSANTE DUO cadre C9K024/vantail C9V004 pour basic - C9V001 pour I, SI et SHI/I	(U2054				
coupes verticale et horizontale de la fenêtre coulissante	154	2,6	2,7	2,7	3,1
montant intermédiaire	126	3,0	3,0	3,3	3,9
coupes verticale et horizontale de la partie fixe (SHI uniquement)	154	2,5	-	-	-
LEVANTE-COULISSANTE MONO cadre C9K014/vantail C9V004 pour basic - C9V001 pour	I, SI et SHI/I	KU2054	4		
coupe vertic. au-dessus de la fenêtre coulissante	149	2,3	2,4	2,5	2,8
coupe vertic. de la partie inf. et coupe horiz. de la fenêtre coulissante	159	2,3	2,4	2,5	2,8
coupes verticale et horizontale de la partie fixe	60	1,4	1,7	1,9	1,9
montant intermédiaire	126	3,0	3,0	3,3	3,9
fermeture à gueule de loup	213	2,3	2,4	2,5	2,9
COULISSANTE MONO cadre C9K014/vantail C9V004 pour basic - C9V001 pour I, SI et SI	II/KU2054				
coupes verticale et horizontale de la fenêtre coulissante	148	2,2	2,4	2,5	2,8
coupes verticale et horizontale de la partie fixe	60	1,4	1,7	1,9	1,9
montant intermédiaire	126	3,0	3,0	3,3	3,9
fermeture à gueule de loup	213	2,2	2,4	2,4	2,8

Tableau 5 : Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 Smartline

	Largeur		Uf (W/	m²K)
	mm	SHI	SI	BASIC
U _t max pour ces combinaisons		2,8	2,8	3,3
LEVANTE-COULISSANTE DUO cadre C9K024/vantail C9V101/KU2054	•			
coupe vertic. de la partie supér.	133	2,7	2,8	2,7
coupe vertic. de la partie inf. et coupe horiz.	143	2,8	2,8	2,9
montant intermédiaire	92	2,6	2,6	3,3
fixe (SHI uniquement)			-	-
COULISSANTE DUO cadre C9K024/vantail C9V101/KU2054				
coupes verticale et horizontale de la fenêtre coulissante				
montant intermédiaire				
coupes verticale et horizontale de la partie fixe (SHI uniquement)				

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

Montants de fenêtre et vitrages revêtus d'un coating et comportant un écarteur à performances thermiques améliorées (calcul au moyen d'un nouveau montant intermédiaire) (tableaux 6 à 10)

Tableau 6 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1 : Monorail coulissante simple vantail

	Monorail (1 vantail)													
Ug	psi	:	2400 x 2	2700		3	000 x 2	2600						
		Basic	I	Si	Shi	Basic	I	Si	Shi					
1,1	0,11	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5					
1,1	0,08	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5					
1,0	0,11	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4					
1,0	0,08	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4					
0,6	0,11	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1					

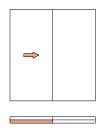


Tableau 7- Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1 : Duorail coulissante double vantail

	Duorail (2 vantaux)													
Ug	psi		2400 x 2	700		3000 x 2600								
		Basic	I	Si	Shi	Basic	1	Si	Shi					
1,1	0,11	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7					
1,1	0,08	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6					
1,0	0,11	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6					
1,0	0,08	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5					
0,6	0,11	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3					

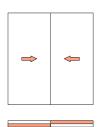


Tableau 8 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1 : Monorail levante-coulissante simple vantail

	Monorail (2 vantaux)													
Ug	psi	2	2400 x	2700		3000 x 2600				4	000 x 2	2600		
		Basic	1	Si	Shi	Basic	- 1	Si	Shi	Basic	1	Si	Shi	
1,1	0,11	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	
1,1	0,08	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	
1,0	0,11	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	
1,0	0,08	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	
0,6	0,11	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	

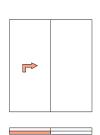


Tableau 9 : Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1 : Duorail levante-coulissante double vantail

	Duorail (2 vantaux levants-coulissants)													
Ug psi 2400 x 2700 3000 x 2600 4000 x 2600														
		Basic	I	Si	Shi	Basic	Ι	Si	Shi	Basic	I	Si	Shi	
1,1	0,11	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	
1,1	0,08	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	
1,0	0,11	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	
1,0	0,08	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,7	1,6	1,6	1,5	
0,6	0,11	1,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	

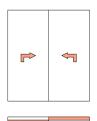
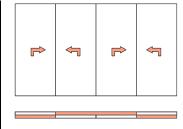


Tableau 10: Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1 : Duorail levante-coulissante quadruple vantail

	Duorail (4 vantaux levants-coulissants)													
Ug	psi	4	2700		(6400 x	8	000 x 2	2600					
		Basic	1	Si	Shi	Basic	- 1	Si	Shi	Basic	ı	Si	Shi	
1,1	0,11	1,9	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	
1,1	0,08	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	
1,0	0,11	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	
1,0	0,08	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	
0,6	0,11	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	



9.2 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 11 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

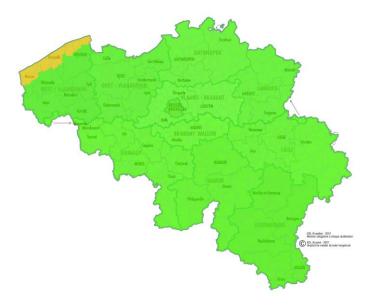


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

Tableau 11 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Agressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Légère « Zone rurale »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale- industrielle »	20 µm	Standard	Classe 3
Modérée « zone rurale- côtière »	20 µm	Standard	Classe 3
Moyenne « zone industrielle- côtière »	20 μm	Standard	Classe 4
Sévère (« zone côtière »)	25 µm	« Seaside »	Classe 4(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. 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

8.2.1 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.

8.2.2 Profilés laqués

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

Les profilés laqués sont disponibles en quatre qualités :

- a. Procédé de laquage standard
 Le prétraitement des profilés 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.

- Procédé de laquage « Seaside »
 Le prétraitement des profilés 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.

9.3 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 12 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

TYPE DE FENÊTRE	Monorail F. + Coul.	Monorail F. + Lev coul.	Duorail Coul. + Coul.	Duorail Coul. + Coul.	Duorail F. + Lev coul.	Duorail seuil bas Heavy slider F. + Levcoul.	Duorail seuil bas F. + Levcoul. (c. intér.)	
PROFILÉ DORMANT	C9K010	C9K010	C9K020	C9K020	C9K120/121	C9K100	C9K100	
LARGEUR x HAUTEUR mm x mm	2768 x 2388	2766 x 2388	4000 × 3000	2800 x 2400	2778x2400	2768 x 2382 (straight cut)	2081x2400	
LARGEUR x HAUTEUR DU VANTAIL mm x mm	1391 x 2300	1386 x 2300	2010x2900	1410 x 2300	1391x2300	1386x2300	1431x2300	
VITRAGE	8/15/8	8/15/8	12/15/44.2	8/15/8	8/15/8	6/15/6	66.2/15/10	
POIDS DU VANTAIL EN KG	± 130	± 130	± 290	± 130	± 120	± 95	± 180	
CHARIOT TANDEM	ZB0041	ZB0040	ZB0041	ZB0041	ZB0040	ZB0040	ZB0040	
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-l)	-	≤ 10 m.	≤ 10 m.	≤ 10 m.	≤ 50 m.	-	≤ 50 m.	
Zone rurale (classe II)	≤ 10 m.	≤ 18 m.	≤ 18 m.	≤ 18 m.	≤ 50 m.	≤ 10 m.	≤ 50 m.	
Zone forestière (classe III)	≤ 18 m.	≤ 25 m.	≤ 25 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.	≤ 18 m.	≤ 50 m.	
Ville (classe IV)	≤ 25 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.	
Applicabilité en fonction :	Applicabilité c	onformément au	ux règles prévue	s dans la NBN B	25-002-1 et do	ins le pr\$T\$ 52.2		
des capacités physiques de l'utilisateur	normales po l'utilisateur ne de problème ;	applications our lesquelles rencontre pas particulier pour or la fenêtre.				toutes les ap normales pou l'utilisateur ne r de problème p manœuvrer	ur lesquelles encontre pas articulier pour	
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.2)	utilisation inte	ensive, écoles,						
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002- 1 § 5.2.2.11)	(quincaillerie : gymnastique)	non déterminé (quincaillerie : utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique)						
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)								
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002- 1, § 5.2.2.5)								
de la résistance à la corrosion (voir le prSTS 52.2 § 4.2.1)						corrosion de clas s être assurés fo		

Tableau 12 – suite : Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

TYPE DE FENÊTRE	Monorail F. + Levcoul.	Monorail F. + Lev coul.	Duorail F. + Lev coul.	Duorail Lev coul. + Lev coul.	Duorail F. + Lev coul. + F.	Duorail F. + Lev coul. (c. intér.)+ Lev. -coul. (c. intér.) + F.	Trirail Lev coul. + Lev. - coul. + Lev.		
PROFILÉ DORMANT	C9K012	C9K012	C9K120/12	C9K020	C9K020	CK020	- coul. C9K030		
LARGEUR × HAUTEU R mm × mm	2800x2400	2800x240 0	2778x2400	2800 x 2400	4200x270 0	5150x2400	4104 x 2400		
LARGEUR x HAUTEUR DU VANTAIL mm x mm	1431x2300	1431x230 0	1391x2300	1396x2300	1480x260 0	1388,5x2300	1386 x 2300		
VITRAGE	8/15/66.2/15/1 0	66.2/15/1 0	8/15/8	8/15/8	10/15/66. 2	55.2/16/66.2	66.2/15/55. 2		
POIDS DU VANTAIL EN KG	± 260	± 70	± 130	± 130	± 210	± 175	± 175		
CHARIOT TANDEM	ZB0040	ZB0040	1x ZB0040	ZB0040	ZB0040	ZB0040	ZB0040		
Classe de rugosité du terrain	Hauteur de p	ose des fenê	tres (à partir d	u sol), conform § 5.2.2.1		gles prévues à la NBN B	25-002-1,		
Zone côtière (classe 0-1)	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 10 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.		
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 18 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.		
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 25 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.		
Ville (classe IV)	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.	≤ 50 m.		
Applicabilité en fonction :	Applica	bilité conform	nément aux rè	gles prévues do	ans la NBN B	25-002-1 et dans le prSTS	5 52.2		
des capacités physiques de l'utilisateur		l'utilisa	iteur ne renco	normales pour l ntre pas de pro anœuvrer la fen	blème				
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.2)			utilisation inte lieux publics	ensive, écoles,					
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25- 002-1, § 5.2.2.11)	(quincaillerie : ut	ilisation intens	sive - accessib	non déterm le directement		x écoles, à une salle de ç	gymnastique)		
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)				En cas de résistance à l'effraction de classe RC2: toutes les application s résidentielle s et les bureaux non accessibles au public de l'extérieur (1)		En cas de résistance à l'effraction de classe RC2: toutes les applications résidentielles et les bureaux non accessibles au public de l'extérieur (1)			
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25- 002-1, § 5.2.2.5)				RC 2 (F./Lev coul.) (2)		RC 2 (2)			
de la résistance à la corrosion (voir le pr\$T\$ 52.2 § 4.2.1)	envisagée si l'ir l'utilisateur).	spection et	l'entretien de	la quincailleri	e ne peuve	e à la corrosion de class nt pas être assurés fa	cilement par		
	choc est à prévo (2): où l'on classe de résisto	(1): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 33.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloses doivent être de type tubulaire.							

Tablau 13 Essai de résistance au choc conformément à la NBN EN 13049

TYPE DE FENÊTRE	Trirail Levcoul. + Levcoul. + Levcoul.
PROFILÉ DORMANT	C9K030
LARGEUR x HAUTEUR mm x mm	4104 x 2400
Verre	66.2/15/55.2
Parclose	GC2325
Hauteur de chute de 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	Impact sur le vitrage : pas de bris de vitre, pas
	d'endommagement, pas de fonctionnement défaillant
	Impact sur la chicane : détachement du profilé de finition mais
	pas d'ouvertures durables
	Toutes les applications

Tableau 13 – suite : Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir – Smartline

TYPE DE FENÊTRE	Duorail Coul. + Coul.	Duorail F. + Levcoul.				
PROFILÉ DORMANT	C9K024	C9K024				
LARGEUR x HAUTEUR mm x mm	2400x2400	2400x2400				
PROFILÉ D'OUVRANT	C9V104	C9V104				
LARGEUR x HAUTEUR DU VANTAIL mm x mm	1200x2300	1200x2300				
VITRAGE	8/15/8	66.2/15/55.2				
POIDS DU VANTAIL EN KG	± 110	± 145				
CHARIOT TANDEM	ZB0040	ZB0040				
Classe de rugosité du terrain		u sol), conformément aux règles prévues à la 002-1, § 5.2.2.1				
Zone côtière (classe 0-1)	≤	25 m.				
Zone rurale (classe II)	≤	25 m.				
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m.					
Ville (classe IV)	≤ 50 m.					
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 lesqu particulier pour manœuvrer la fenêtre.	uelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème				
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.2)						
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.11)		déterminé le directement au public, aux écoles, à une salle				
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10)						
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.5)						
de la résistance à la corrosion (voir le prSTS 52.2 § 4.2.1)	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).					

9.4 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/C himie/REACH/index.jsp.

9.5 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.

Tableau 14: Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre levante-coulissante C160 SHI Mono		Fenêtre levante-coulissante C160 SHI Duo	Fenêtre levante-coulissante C160 SHI Duo comprenant 1 vantail fixe			
Profilé de dormant	C9k	(010		C9K020			
Profilé d'ouvrant	C9V001,	/C9V004		C9V001			
Centrale	KU2029- CO:	004+2x C9A002 +KU6004 2181 703+RU9094	2x C9V001 + 2x C9A002 KU2029+KU6004 CO2181 RU9095+RU9703+RU9094				
Joint de frappe intérieur	Brosse	RU6004	RU0099	Brosse RU6004			
Joint de frappe extérieur	RU0099		RU0099	RU0099			
Joint de vitrage intérieur		39R507					
Joint de vitrage extérieur			RU0002				
Quincaillerie	Poignée	s ZB0040 e ZB0024 pints ZB0035	Chariots 2xZB0040 Poignée 2xZB0024 2 x serrure 5 points 2xZB0035	Chariots ZB0040 Poignée ZB0024 Serrure 5 points ZB0035			
Largeur x hauteur			3950 mm x 2388 mm				
Vitrage	10/12/1944.2 A	66.2A/20/44.2A	66.2A/20/44.2A	66.2A/20/44.2A			
Performances du verre Rw (C; Ctr) - dB	43(-2;-5)	50(-2;-5)	50(-2;-5)	50(-2;-5)			
Performances de la fenêtre Rw (C; Ctr) - dB	40(-1;-3)	43(-1;-4)	39(-1;-3)	42(-1;-4)			

Type de fenêtre	Fenêtre levante-coulissante C160 SHI Duo	Fenêtre levante-coulissante C160 SI Duo	Fenêtre levante-coulissante C160 Basic Duo			
Profilé de dormant	C9K020	C9K020	C9K020			
Profilé d'ouvrant	C9V001	C9V001	C9V001			
Centrale	2x C9V001 + 2x C9A002 KU2029+KU6004 CO2181 RU9095+RU9703+RU9094	2x C9V001 + 2x C9A002 KU2029+KU6004 CO2181 RU9095+RU9703+RU9094	2x C9V001 + 2x C9A002 KU2029+KU6004 CO2181 RU9095+RU9703+RU9094			
Joint de frappe intérieur		RU0099				
Joint de frappe extérieur		RU0099				
Joint de vitrage intérieur		39R507				
Joint de vitrage extérieur		RU0002				
Quincaillerie		Serrure 5 points 2x ZB0035				
Largeur x hauteur		4100 mm x 2416 mm				
Vitrage		66.2/20/44.2				
Performances du verre Rw (C; Ctr) - dB	50(-2;-5)					
Performances de la fenêtre Rw (C; Ctr) - dB	37(-1;-2) 36(-1;-2)		36(-1;-3)			

9.6 Autres propriétés

8.6.1 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.

8.6.2

Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre 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.

8.6.3 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.

8.6.4 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 antipanique) font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

8.6.5 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 « τv » de la fenêtre ou de la porte sont tels que g = 0 et que $\tau v = 0$.

8.6.6 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.

8.6.7 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 ou de la porte sont tels que K = 0; n et A n'étant pas déterminés.

8.6.8 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.

8.6.9 Résistance à l'explosion

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

8.6.10 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.

8.6.11 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre 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.

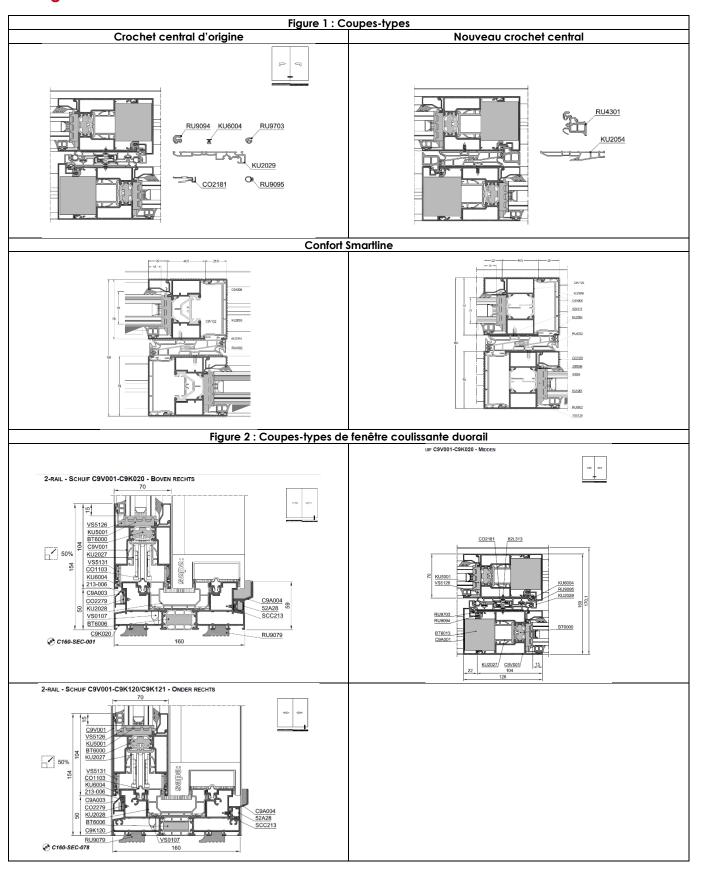
8.6.12 Résistance à l'effraction

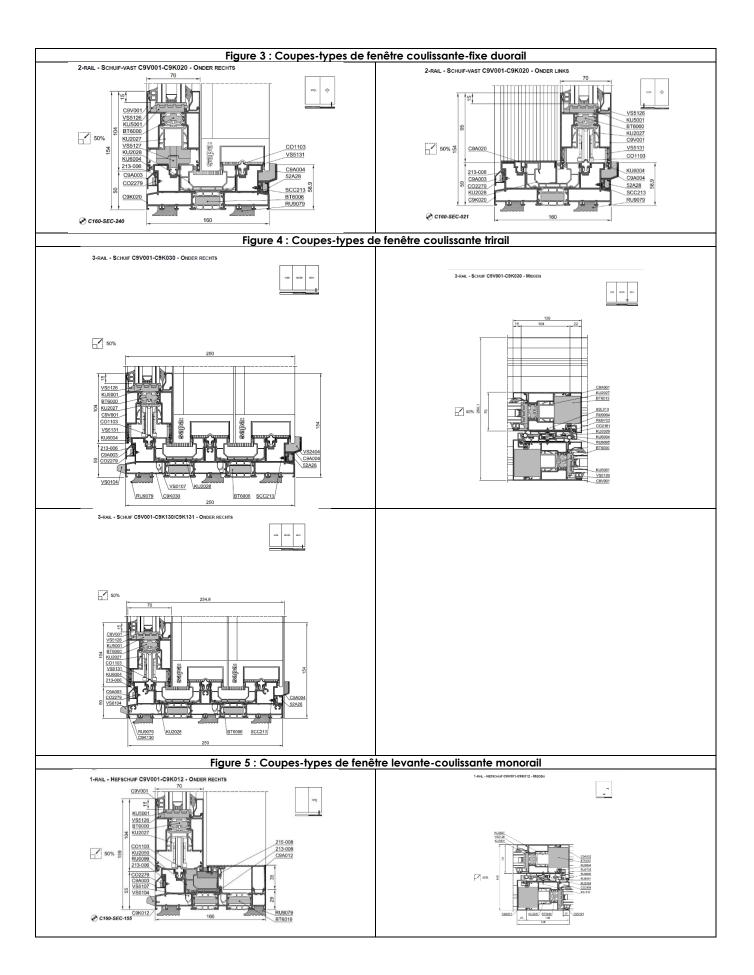
La résistance à l'effraction d'une fenêtre n'a pas été établie. Les fenêtres présentant une résistance à l'effraction donnée font l'objet d'un examen ATG distinct.

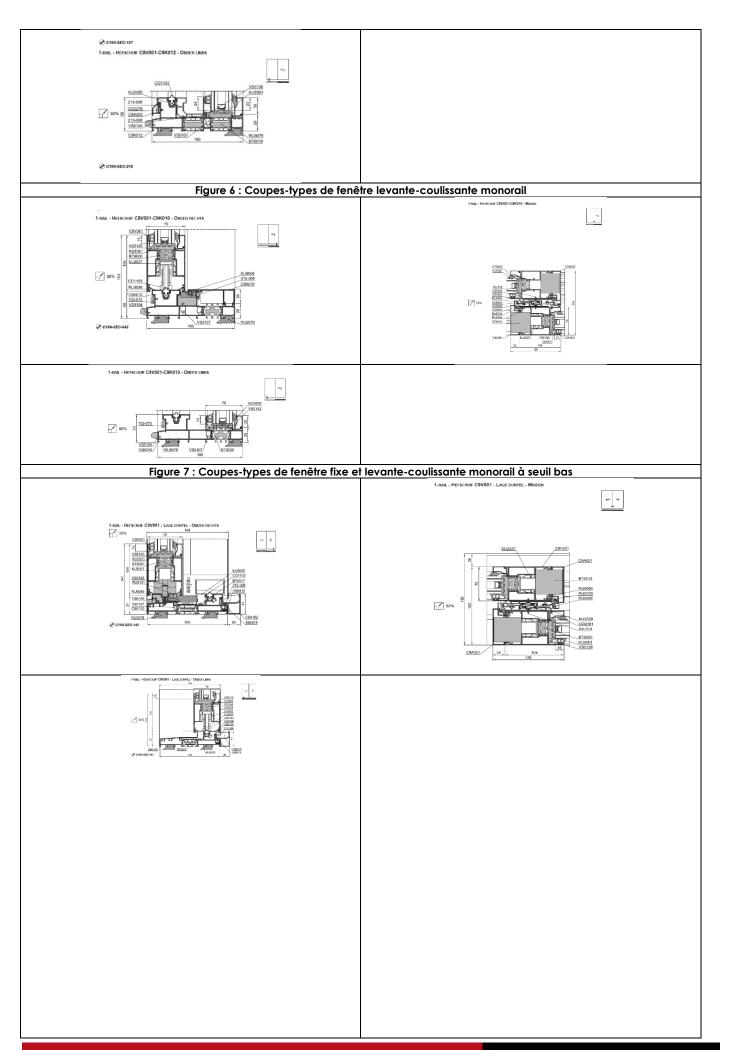
10 Conditions

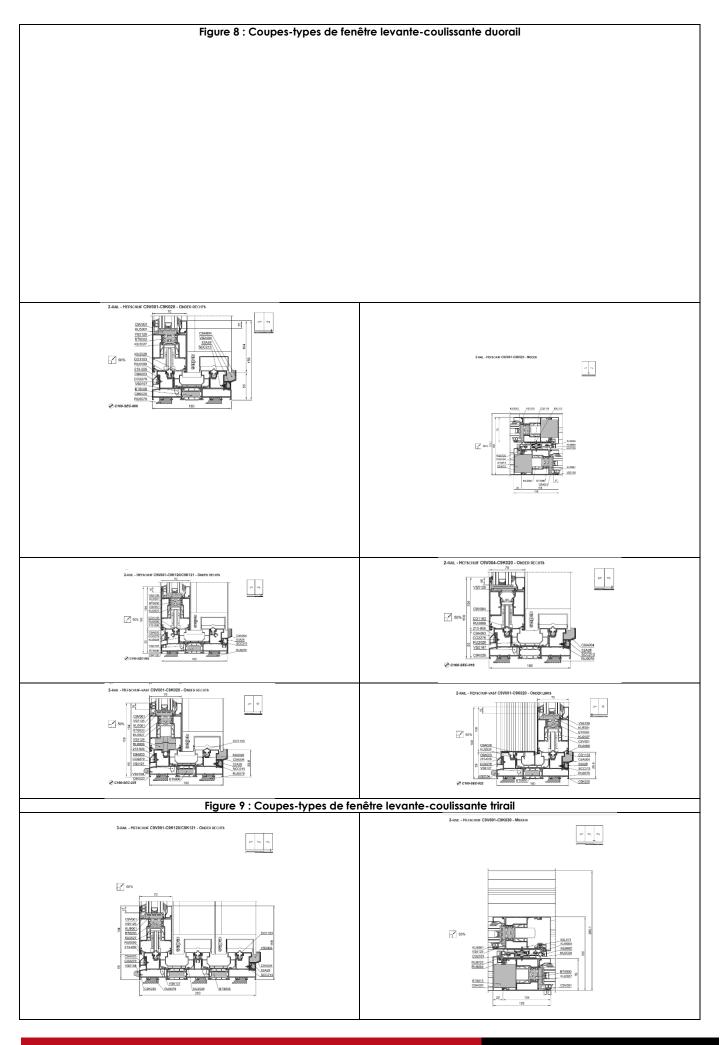
- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent pas utiliser le nom et le logo de l'UBAtc, la marque ATG, l'agrément technique ou le numéro d'agrément pour des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ou pour un produit, kit ou système et concernant ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.
- F. L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2872) et du délai de validité.
- L'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9.

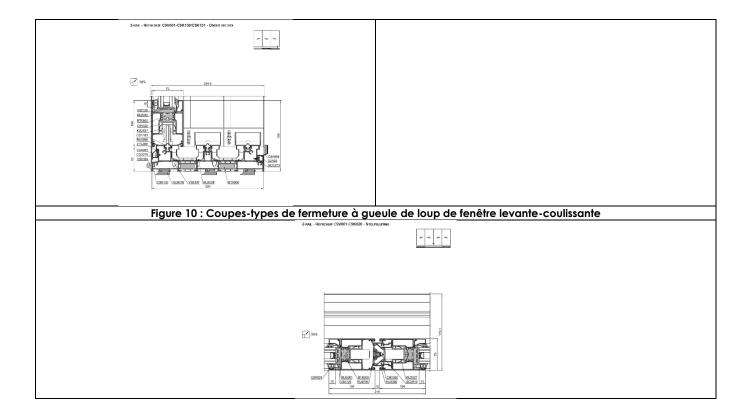
11 Figures









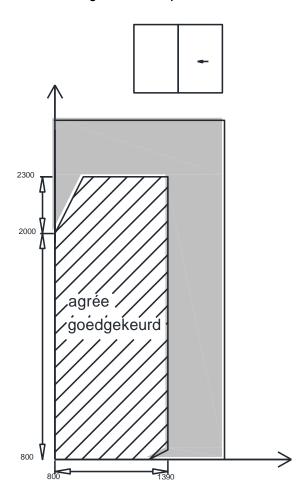


Fiche Annexe 1 « fenêtre coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K010, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041serrure 2 points »



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	250	0	1	5	-	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

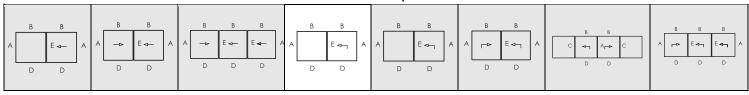


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8)

Fiche Annexe 1 « fenêtre coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K010, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041serrure 2 points » : suite

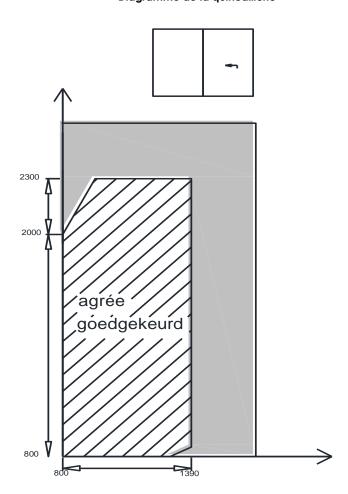
	Mode d'ouverture	Fenêtre coulissante MONORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 2 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K010, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041 - 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

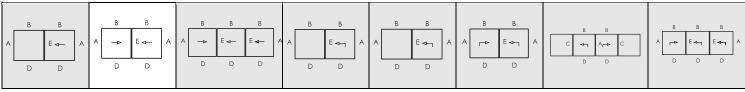


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8)

Fiche Annexe 2 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K010, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 points » : suite

	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante MONORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

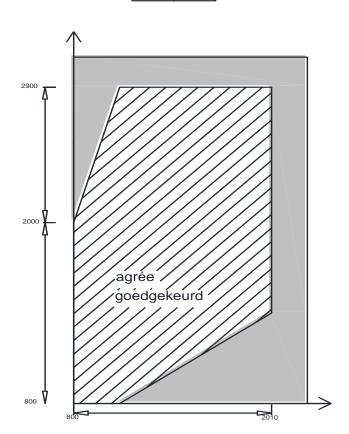
Fiche Annexe 3 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041 - serrure 2 x points »



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	250	0	1	5	-	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie



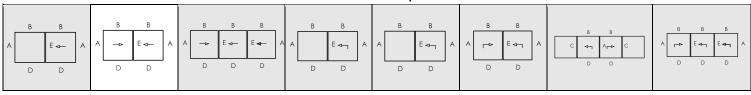


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 290 kg (Vitrage 12/15/44.2)

Fiche Annexe 3 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x points » : suite

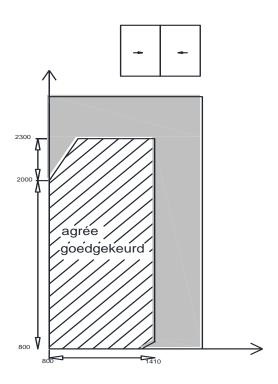
	Mode d'ouverture	Fenêtre coulissante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	8.5
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 4 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041 - serrure 2 x points »



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	250	0	1	5	-	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

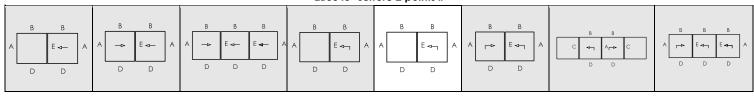


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 4 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001/C9V004 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x points » : suite

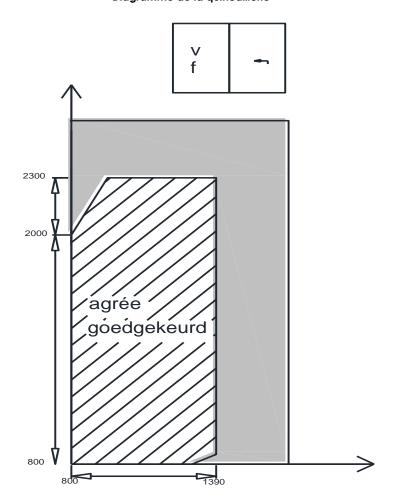
	Mode d'ouverture	Fenêtre coulissante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 5 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K120/C9K121, profilé d'ouvrant C9V004 – Quincaillerie ZB0040- 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

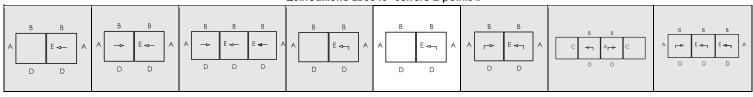


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 120 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 5 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K120/C9K121, profilé d'ouvrant C9V004 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

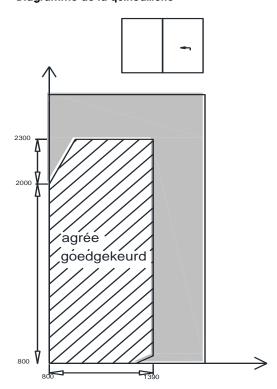
	Mode d'ouverture	Fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1350
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 6 « fenêtre fixe – evante-coulissante DUORAIL à seuil bas straight-cut avec profilé dormant C9K100, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

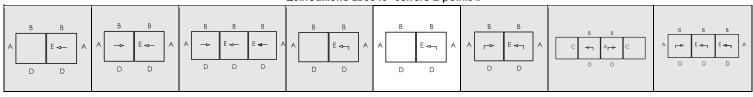


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 95 kg (Vitrage 6/15/6).

Fiche Annexe 6 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL à seuil bas straight-cut avec profilé dormant C9K100, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

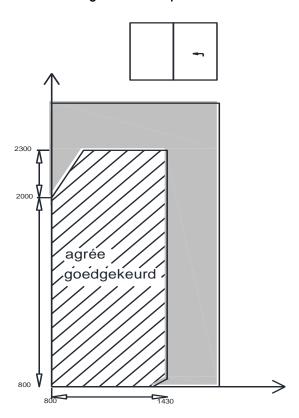
	Mode d'ouverture	Fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	6 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilatior voir le paragraphe 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 7 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL à seuil bas, côté intérieur avec profilé dormant C9K100, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

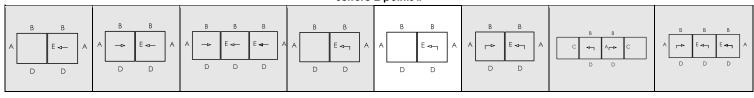


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 180 kg (Vitrage 66.2/15/10)

Fiche Annexe 7 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL à seuil bas straight-cut avec profilé dormant C9K100, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

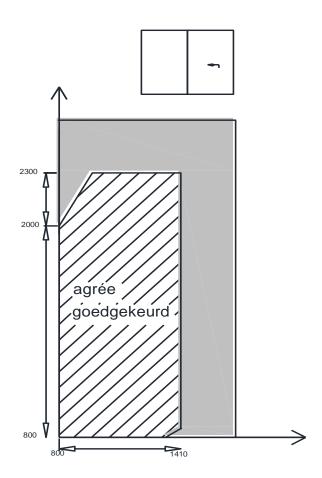
	Mode d'ouverture	Fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 8 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K012, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040serrure 2 points »



Catég d'utilis	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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

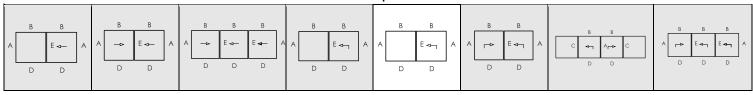


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 260 kg (Vitrage 8/15/66.2/12/10).

Fiche Annexe 8 « fenêtre fixe – levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K012, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040serrure 2 points » : suite

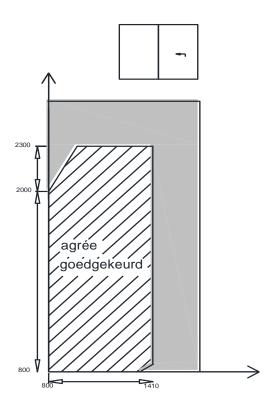
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante MONORAIL				
4.2	Résistance à l'action du vent	C4				
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1				
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2				
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3				
4.5	Étanchéité à l'eau	9A				
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.				
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé				
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait				
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.				
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.				
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 8.6.6				
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 8.6.7				
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8				
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9				
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)				
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11				
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12				

Fiche Annexe 9 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K012, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040serrure 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

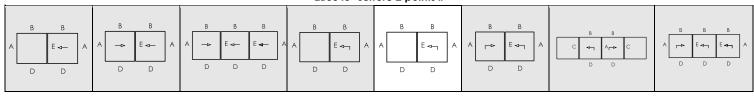


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 70 kg (Vitrage 66.2/15/10).

Fiche Annexe 9 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K012, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040serrure 2 points » : suite

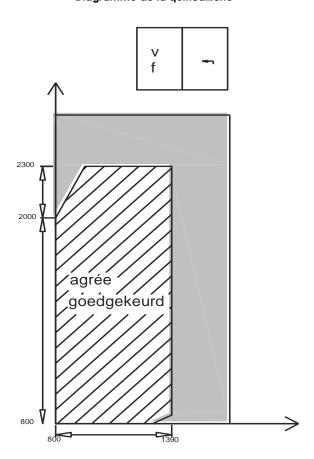
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante MONORAIL		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4		
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1		
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2		
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3		
4.5	Étanchéité à l'eau	9A		
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.		
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé		
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait		
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.		
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.		
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 8.6.6		
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 8.6.7		
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8		
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9		
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)		
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11		
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12		

Fiche Annexe 10 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K120/C9K121, profilé d'ouvrant C9V004 – Quincaillerie ZB0040- 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

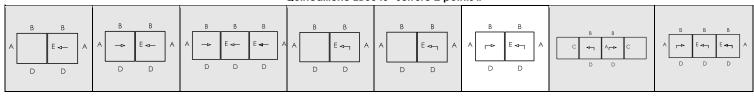


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 10 « fenêtre levante-coulissante MONORAIL avec profilé dormant C9K012, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040serrure 2 points » : suite

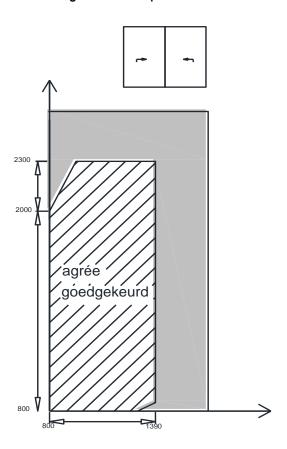
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante MONORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1350
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12

Fiche Annexe 11 « fenêtre levante-coulissante – levante-coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V004 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points »



gorie sation	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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

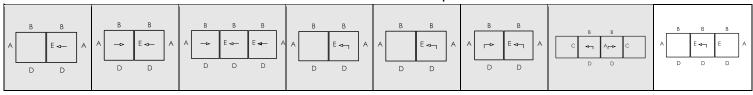


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 11 « fenêtre levante-coulissante – levante-coulissante DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante – levante-coulissante DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1200
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	RC2 (fenêtre fixe et levante-coulissante)

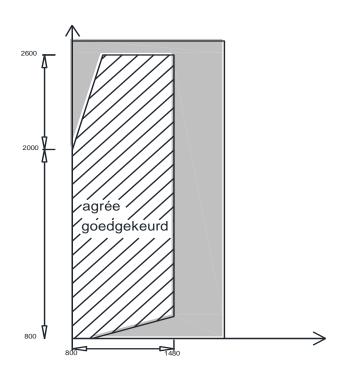
Fiche Annexe 12 « fenêtre fixe – levante-coulissante – fixe DUORAIL avec profilé dormant C9K020/C9K121, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points »



gorie sation	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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie



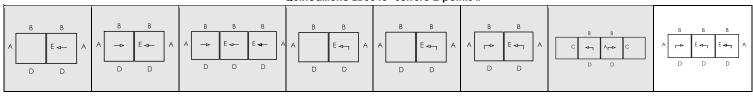


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 210 kg (Vitrage 10/15/66.2).

Fiche Annexe 12 « fenêtre fixe – levante-coulissante – fixe DUORAIL avec profilé dormant C9K020/C9K121, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

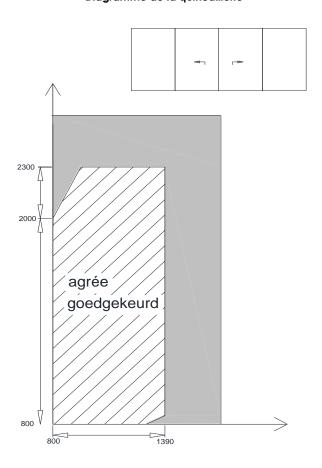
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante MONORAIL			
4.2	Résistance à l'action du vent	C4			
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1			
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2			
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3			
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A			
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.			
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé			
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait			
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.			
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.			
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5			
4.14	Perméabilité à l'air	3			
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.6			
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 8.6.7			
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8			
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9			
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)			
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11			
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12			

Fiche Annexe 13 « fenêtre fixe – levante-coulissante – levante-coulissante – fixe DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- 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	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

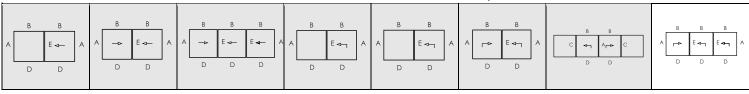


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 175 kg (Vitrage 55.2/16/66.2).

Fiche Annexe 13 « fenêtre fixe – levante-coulissante – levante-coulissante – fixe DUORAIL avec profilé dormant C9K020, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

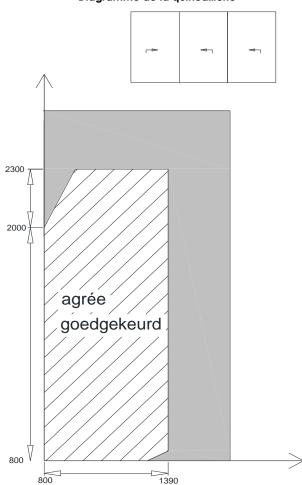
	Mode d'ouverture	Fenêtre fixe – levante-coulissante – levante-coulissante – fixe
		DUORAIL
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
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 8.6.6
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 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11
4.23	Résistance à l'effraction	RC2

Fiche Annexe 14 « fenêtre levante-coulissante – levante-coulissante – levante-coulissante TRIRAIL avec profilé dormant C9K030, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points »



Catégo d'utilisa	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300	0	1	5	1	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

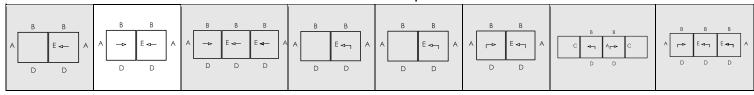


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 175 kg (Vitrage 66.2/15/55.2).

Fiche Annexe 14 « fenêtre levante-coulissante – levante-coulissante – levante-coulissante TRIRAIL avec profilé dormant C9K030, profilé d'ouvrant C9V001 – Quincaillerie ZB0040- serrure 2 points » : suite

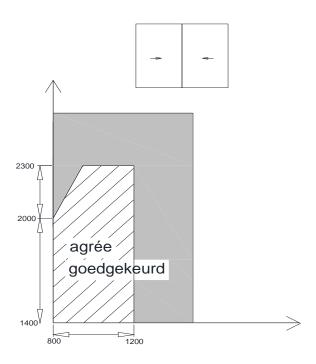
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante TRIRAIL				
4.2	Résistance à l'action du vent	C4				
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1				
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2				
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3				
4.5	Étanchéité à l'eau	E900				
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.				
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé				
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait				
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.				
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.				
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 8.6.6				
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 8.6.7				
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8				
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9				
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)				
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11				
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12				

Fiche Annexe 15 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL SMARTLINE avec profilé dormant C9K024, profilé d'ouvrant C9V104 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x 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	250	0	1	5	-	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie

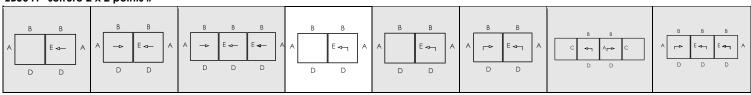


L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 110 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 15 « fenêtre coulissante – coulissante DUORAIL SMARTLINE avec profilé dormant C9K024, profilé d'ouvrant C9V104 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x 2 points » : suite

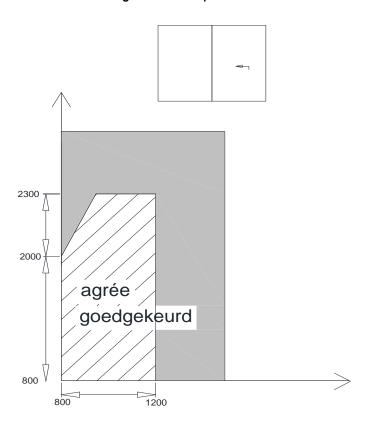
	Mode d'ouverture	Fenêtre coulissante-coulissante DUORAIL			
4.2	Résistance à l'action du vent	C3			
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1			
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2			
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3			
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A			
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.			
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé			
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait			
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.			
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.			
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 8.6.6			
4.16	Forces de manœuvre	1			
4.17	Résistance mécanique	4			
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilatio voir le paragraphe 8.6.7			
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8			
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9			
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)			
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11			
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12			

Fiche Annexe 16 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL SMARTLINE avec profilé dormant C9K024, profilé d'ouvrant C9V104 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x 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	1	16	1750 mm/ 2380 mm

Diagramme de la quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés pesait 130 kg (Vitrage 8/15/8).

Fiche Annexe 16 « fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL SMARTLINE avec profilé dormant C9K024, profilé d'ouvrant C9V104 – Quincaillerie ZB0041- serrure 2 x 2 points » : suite

	Mode d'ouverture	Fenêtre fixe – levante-coulissante DUORAIL			
4.2	Résistance à l'action du vent	C4			
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1			
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2			
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3			
4.5	Étanchéité à l'eau	8 A			
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.			
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé			
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait			
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5.			
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.			
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 8.6.6			
4.16	Forces de manœuvre	1			
4.17	Résistance mécanique	4			
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilatio voir le paragraphe 8.6.7			
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8			
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.9			
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.10 (quincaillerie : 25.000 cycles)			
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.11			
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.12			



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) inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). 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 », accordé le 11 décembre 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 d'agrément.

Date de cette édition : 27/07/2016.

Cet ATG remplace l'ATG 12/2872, valable du 22/02/2012 au 21/02/2015. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Adaptations par rapport à la version précédente

Mise à jour complète et adaptations relatives à l'évaluation en cours

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Benny De Blaere, directeur général

Cet agrément technique reste valable, à condition que le système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

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

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

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

