

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres à profilés
en aluminium à coupure
thermique

Sapa Avantis 70 et
Avantis Smartline 70

Valable du 05/02/2020
au 04/02/2025

Opérateur d'agrément et de certification



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


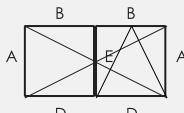
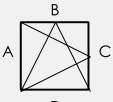
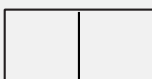
Titulaire d'agrément :

Hydro Building Systems
Zoning Industriel Roosveld 11
3400 Landen
Tél. : +32 51 7296666
Fax. : +32 51 729689
Site Internet : www.sapabuildingsystem.be
Courriel : info.be@sapagroup.com



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

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

✓  Fenêtres fixes	✓  Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (fenêtre à double vantail)
✓  Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)	✓  Fenêtres composées

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable 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. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

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

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du 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 « applicateur ».

2 Objet

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

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

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

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

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

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

3 Système

Le système de fenêtres « Avantis 70 » et « Avantis Smartline 70 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur à simple ou double vantail
- Fenêtres composées

Le système de fenêtres « Avantis 70 » utilise des ruptures de pont thermique en polyamide et présente quatre variantes d'exécution :

- Avantis 70 basic : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- Avantis 70 I : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis 70 SI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont remplis au moyen d'un isolant thermique lors du montage de la menuiserie. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « I ».
- Avantis 70 SHI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques et l'espace entre le bord du verre et le profilé de châssis sont remplis au moyen d'un isolant thermique lors du montage de la menuiserie. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic », « I » et « SI ».

Le système de fenêtres « Avantis Smartline 70 » utilise des ruptures de pont thermique « Smartline » en polyamide à basse conductivité thermique et présente trois variantes d'exécution :

- Avantis Smartline 70 basic : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- Avantis Smartline 70 HI : Cette exécution utilise des joints en une pièce sans découpes dans les angles et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont remplis au moyen d'un isolant thermique lors de l'assemblage en usine du profilé ; l'espace entre le bord du verre et le profilé de châssis sont remplis au moyen d'un boudin de mousse préformé. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis 70 SHI : Cette exécution utilise des joints en une pièce sans découpes dans les angles et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont remplis au moyen d'un isolant thermique lors de l'assemblage en usine du profilé ; l'espace entre le bord du verre et le profilé de châssis sont remplis au moyen de strips d'isolant préformés en PE. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « HI ».

Le système de fenêtres « Avantis 70 » et « Avantis Smartline 70 » présente par ailleurs trois styles : standard, Softline et Rustic.

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

Tous les profilés de résistance en question se composent de deux parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et assemblées de manière continue par sertissage de deux barrettes de polyamide formant une coupure thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à coupure thermique, sur l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique décrit à l'ATG H771.

4 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à la documentation du titulaire d'agrément. Celle-ci peut être obtenue au format électronique en annexe au présent agrément, sur le site Internet de l'UBA^{tc}.

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Le tableau ci-dessous reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément.

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

Tableau 1 – Profilés de résistance en aluminium à rupture de pont thermique

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilés pour la réalisation de dormants et fenêtres fixes (Avantis 70)								
A7K001	9,2	13,0	16,1	18,4	20,2	21,6	4,7	1,30
A7K002	10,1	14,3	18,0	20,9	23,1	24,9	9,3	1,50
A7K003	10,9	15,7	19,9	23,5	26,2	28,4	16,8	1,70
A7K004	35,5	44,7	53,0	59,9	65,4	69,8	8,4	2,00
A7K007	13,2	19,0	24,7	29,8	34,0	37,6	51,8	2,40
A7K009	43,4	54,2	64,0	72,2	78,8	83,9	17,4	2,20
A7K011	10,5	14,8	18,5	21,4	23,5	25,2	7,4	1,50
A7K018	9,3	12,6	15,5	17,8	19,6	20,9	10,0	1,50
A7K022	11,3	16,1	20,3	23,6	26,3	28,3	13,0	1,64
A7K024	11,7	16,9	21,6	25,5	28,6	31,0	18,4	1,76
A7K025	9,3	13,2	16,5	19,0	20,9	22,3	4,5	1,34
A7K033	11,1	16,1	20,6	24,4	27,4	29,8	21,9	1,87
A7K039	16,8	23,8	31,1	38,2	44,7	50,3	199,1	3,36
A7K040	14,9	21,2	27,7	33,6	38,7	43,1	95,8	2,72
A7K044	11,8	16,9	21,6	25,6	28,8	31,4	25,8	1,93
A7K057	38,7	48,1	56,7	63,8	69,5	74,0	7,9	2,00
A7K058	31,4	39,9	47,6	54,0	59,1	63,1	7,7	1,94
A7K059	90,2	105,4	119,5	131,5	141,3	149,0	9,4	2,41
A7K169	5,5	6,9	8,2	9,2	10,0	10,7	17,9	1,72
A7K170	9,3	13,2	16,4	19,0	20,9	22,3	5,6	1,37
A7K171	9,2	13,1	16,3	18,8	20,7	22,2	5,5	1,35
A7K753	80,4	94,8	108,2	119,6	128,8	136,1	15,0	2,41
A7K901	9,6	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	11,1	1,55
A7K902	10,5	15,1	19,3	22,7	25,4	27,5	18,0	1,72
A7K903	11,2	16,2	20,8	24,7	27,8	30,3	27,6	1,90
A7K550	10,5	14,9	18,7	21,6	23,8	25,5	5,6	1,44
A7K551	11,5	16,4	20,7	24,2	26,9	29,0	10,7	1,61
Profilés pour la réalisation de dormants et fenêtres fixes (Avantis Smartline 70)								
A7K602	9,7	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	9,3	1,50
A7K603	10,6	15,2	19,4	22,9	25,7	27,9	16,8	1,70
A7K644	11,4	16,3	21,0	24,9	28,2	30,8	25,8	1,90
A7K691	9,3	13,4	17,1	20,0	22,3	24,1	11,1	1,60
A7K692	10,1	14,6	18,7	22,2	24,9	27,1	18,0	1,70
A7K693	10,8	15,6	20,2	24,1	27,2	29,8	27,6	1,90

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilés pour la réalisation de dormants et fenêtres fixes (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7K802	9,7	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	9,3	1,50
A7K803	10,6	15,2	19,4	22,9	25,7	27,9	16,8	1,70
A7K891	9,3	13,4	17,1	20,0	22,3	24,1	11,1	1,60
A7K892	10,1	14,6	18,7	22,2	24,9	27,1	18,0	1,70
A7K893	10,8	15,6	20,2	24,1	27,2	29,8	27,6	1,90
Profilés pour la réalisation de vantaux (Avantis 70)								
A7V114	13,5	18,4	22,5	25,6	28,0	29,7	5,8	1,40
A7V115	14,9	20,4	25,2	29,1	32,1	34,4	10,9	1,60
A7V116	17,5	23,9	29,9	34,9	39,1	42,4	29,5	2,00
A7V124	13,5	18,5	22,5	25,6	28,0	29,7	5,5	1,40
A7V125	14,9	20,5	25,4	29,3	32,3	34,6	10,6	1,60
A7V126	17,5	23,9	29,9	34,9	39,0	42,3	28,4	1,90
A7V324	14,6	20,0	24,6	28,2	30,9	33,0	5,8	1,50
A7V325	16,3	22,4	27,9	32,4	36,0	38,8	11,3	1,80
A7V326	19,2	26,2	33,0	39,0	43,9	48,0	31,2	2,20
A7V551	14,8	20,8	26,0	30,3	33,6	36,1	6,2	1,50
A7V552	16,4	22,6	28,2	32,8	36,5	39,3	11,7	1,70
A7V553	19,1	26,1	32,8	38,5	43,2	47,0	30,9	2,00
Profilés pour la réalisation de vantaux (Avantis Smartline 70)								
A7V614	11,9	16,4	20,4	23,7	26,2	28,2	5,8	1,40
A7V615	13,2	18,1	22,7	26,6	29,8	32,4	10,9	1,60
A7V616	15,7	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	29,5	2,00
A7V624	11,9	16,5	20,4	23,7	26,2	28,2	5,5	1,40
A7V625	13,2	18,2	22,8	26,8	30,0	32,5	10,6	1,60
A7V626	15,6	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	28,4	1,90
Profilés pour la réalisation de vantaux (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7V814	11,9	16,4	20,4	23,7	26,2	28,2	5,8	1,40
A7V815	13,2	18,1	22,7	26,6	29,8	32,4	10,9	1,60
A7V816	15,7	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	29,5	2,00
A7V824	11,9	16,5	20,4	23,7	26,2	28,2	5,5	1,40
A7V825	13,2	18,2	22,8	26,8	30,0	32,5	10,6	1,60
A7V826	15,6	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	28,4	1,90
Profilés pour la réalisation de mauclairs (Avantis 70)								
A7V104	10,9	15,2	18,9	21,9	24,3	26,1	8,9	1,60
A7V105	10,9	15,1	18,8	21,8	24,1	25,9	9,0	1,60
A7V554								
Profilés pour la réalisation de traverses et montants (Avantis 70)								
A7T001	9,7	13,9	17,5	20,3	22,4	24,0	8,6	1,46
A7T002	10,5	15,2	19,2	22,6	25,2	27,2	14,6	1,64
A7T003	11,3	16,4	21,0	24,8	27,9	30,4	23,5	1,84
A7T004	12,1	17,5	22,6	26,9	30,5	33,4	34,5	2,04
A7T005	13,5	19,5	25,5	30,9	35,5	39,3	64,7	2,48
A7T006	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	146,7	3,16
A7T007	18,8	26,4	34,8	43,1	50,9	58,0	393,5	4,04
A7T008	22,4	30,1	39,1	48,5	57,8	66,6	844,3	5,62
A7T009	16,6	23,8	31,4	38,6	45,1	50,8	162,0	3,24
A7T010	22,8	32,2	42,2	51,8	60,6	68,3	174,7	3,46
A7T013	37,8	47,3	56,5	64,7	71,5	77,1	30,6	2,52
A7T014	85,3	99,1	112,6	124,8	135,1	143,7	37,1	2,82
A7T015	32,3	41,2	49,8	57,3	63,6	68,7	23,6	2,27
A7T020	32,4	40,9	48,5	54,9	59,9	63,9	11,6	2,03
A7T022	96,2	110,7	124,9	137,6	148,4	157,3	41,9	2,87

Profilés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
A7T023	32,6	41,2	49,0	55,6	60,8	64,9	13,0	2,09
A7T025	60,7	72,8	84,9	95,9	105,4	113,4	58,4	2,98
A7T028	49,2	60,0	70,7	80,4	88,7	95,6	34,8	2,63
A7T550	11,3	16,3	20,6	24,1	26,8	28,9	11,4	1,60
A7T551	12,2	17,6	22,5	26,6	29,8	32,3	18,6	1,80
A7T552	34,4	44,4	54,3	63,2	70,7	76,8	28,6	2,40
A7T553	13,0	18,8	24,2	28,8	32,6	35,5	28,5	2,00
Profilés pour la réalisation de traverses et montants de vantail (Avantis 70)								
A7T031	13,4	19,1	24,0	27,9	30,9	33,2	9,6	1,50
Profilés pour la réalisation de traverses et montants (Avantis Smartline 70)								
A7T601	9,4	13,5	17,0	19,8	22,0	23,7	8,6	1,50
A7T602	10,1	14,7	18,7	22,0	24,7	26,7	14,6	1,60
A7T603	10,9	15,8	20,4	24,2	27,4	29,9	23,5	1,80
Profilés pour la réalisation de traverses et montants (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7T801	9,4	13,5	17,0	19,8	22,0	23,7	8,6	1,50
A7T802	10,1	14,7	18,7	22,0	24,7	26,7	14,6	1,60
A7T803	10,9	15,8	20,4	24,2	27,4	29,9	23,5	1,80
Profilés pour seuils								
A7D017	6,6	8,9	10,6	12,0	12,9	13,6	4,1	1,10
A7D018	4,4	6,1	7,4	8,3	9,0	9,5	3,8	0,99
A7D020	3,3	4,5	5,4	6,0	6,5	6,8	3,5	0,92

4.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 7) présentent, par type de quincaillerie :

- le type de fenêtre
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des vantaux
- le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions de l'ouvrant et des profilés utilisés
- les différents critères normatifs établis.

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

Tableau 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Sobinco Chrono, Chrono Safe	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg
Sobinco Chrono Invision GO	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	90 kg
Sobinco Chrono Invision Pro	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg
Fapim Galipius 2	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Roto NT	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	100 kg
Notter 18	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Notter 18VDL	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	150 kg

4.3 Joints

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

- Joint central : figure « Accessoires - caoutchoucs » (avec équerre)
- Joint de frappe : « Accessoires - caoutchoucs »
- Joints de vitrage : (disponibles en gris ou noir)
 - intérieurs : figure « Accessoires - caoutchoucs »
 - extérieurs : figure « Accessoires - caoutchoucs »
- Joints pour la pose du mauclair : figure « Accessoires - caoutchoucs »

L'eau pouvant s'accumuler au bas des profilés horizontaux est évacuée par les orifices de drainage pratiqués dans la face apparente du profilé, selon un entraxe maximum de 100 cm et recouverts par de petits caches ou par l'utilisation d'un profilé de drainage caché appliqué au bas du dormant.

4.4 Accessoires

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

4.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

- Parcloses : figure « Vitrage – parcloses »
 - parcloses ordinaires
 - parcloses tubulaires
 - parcloses vissées
 - parcloses pour larges panneaux de remplissage
 - lattes de transformation
- Seuils : figure « Profilés divers – seuils »
- Profilés de renfort en aluminium : figure « Profilés divers – profilés de renfort »
- Larmiers et profilés afférents : « Profilés divers – larmiers » et « Profilés divers – profilés de finition »

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : figure « Accessoires – équerres à sertir, équerres à goupiller, équerres à excentrique, accessoires »
 - Équerres à sertir pour injection de colle
 - Équerres à visser pour injection de colle
 - Clames à visser réglables pour injection de colle
 - Renforts à brides
- Assemblages en T : figure « Accessoires – Éléments d'assemblage en T, accessoires »
 - Assemblages en T à visser
 - Assemblages en T à visser, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T à clouer, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T réglables

4.4.3 Pièces complémentaires en matière synthétique (figure Accessoires - accessoires)

- Cache des orifices de drainage
- Sous-cale à vitrage
- Embout de mauclair
- Élément d'assemblage profilé en T
- Embouts pour rejet d'eau

4.5 Vitrage

Le vitrage doit être placé conformément à la NIT 221 « La pose des vitrages en feuillure » (CSTC). Il convient d'accorder une attention particulière au drainage correct et à la ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, de sorte que l'eau provenant d'infiltrations/de condensation éventuelle(s) soit évacuée le plus rapidement possible par le biais des orifices de drainage prévus au bas du cadre de fenêtre. Ceux-ci assurent par ailleurs, avec les orifices de décompression situés dans le haut du cadre de fenêtre, une bonne circulation de l'air, de sorte que le bord du vitrage puisse dès lors sécher rapidement pour éviter la dégradation de l'étanchéité du vitrage isolant ou le vieillissement de la feuille intermédiaire en cas de vitrage feuilleté.

Le drainage des éléments vitrés est assuré par le biais de deux orifices de drainage ou plus par pan de fenêtre, avec une distance maximum de 100 mm par rapport à l'angle; au-delà d'une largeur de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par largeur supplémentaire de 800 mm. Une autre solution consiste à prévoir un drainage caché au moyen d'un profilé spécifique ou d'un caoutchouc de soubassement.

L'aération des éléments vitrés est assurée en interrompant en haut le joint de vitrage extérieur sur une longueur de 50 mm (fenêtres fixes) ou en fraisant un orifice d'aération de 5 mm x 20 mm au-dessus de chaque profilé vertical de l'ouvrant.

Pour améliorer la valeur U de l'élément de menuiserie, on peut envisager d'appliquer des bandes isolantes dans l'espace entre la feuillure et le bord du vitrage. Ces bandes isolantes pourraient empêcher le bon drainage et la bonne ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, si bien qu'une éventuelle infiltration ou condensation d'eau arrivant dans la feuillure ne serait pas évacuée efficacement et à temps et pourrait endommager éventuellement le bord du vitrage. Actuellement, différents matériaux et méthodes de pose sont disponibles, mais les expériences pratiques ou les résultats de recherches scientifiques disponibles aujourd'hui ne sont pas encore suffisants pour fixer à ce propos des critères d'application fermes et généraux. C'est pour cette raison que l'ATG ne présente pas d'évaluation concrète des effets de la pose de bandes isolantes dans la feuillure.

À l'exception des principes mentionnés dans cet agrément, les prescriptions individuelles ou les conditions de garantie peuvent être déterminantes pour l'acceptabilité de solutions individuelles.

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 : www.bcca.be.

Le système de profilés convient pour les panneaux de remplissage d'une épaisseur comprise entre 24 mm et 45 mm (cadres fixes et vantaux Softline) ou 55 mm (vantaux classic).

4.6 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'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 : www.bcca.be.

4.7 Colles et mastics associés au système

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

Il convient de dégraisser et de passiver les traits de scie dans l'aluminium en utilisant un produit anticorrosion.

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

- Entre deux surfaces en aluminium : mastic silicone neutre
- Pour l'étanchéité de mauclairs : mastic silicone neutre
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colle PUR monocomposante (79G606, 79G611, 79G612)
- Entre deux joints : « colle de vulcanisation EPDM 91999 »
- Pour la fixation de matériau synthétique : « colle instantanée 79G610 »
- Pour la fixation de joints : « colle instantanée 79G610 »

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif « nettoyant 79G607 ».

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 « Avantis 70 » et « Avantis Smartline 70 » 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 fenêtre « Avantis 70 » sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- à la NBN S 23-002/A1/AC (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.ubatc.be.

6 Pose

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

7 Entretien

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

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

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

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

L'entretien annuel se présente comme suit :

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

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

8 Caractéristiques de performance

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

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

8.1.1.1 Première approche

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 4 à 8), les valeurs U_f du tableau 3 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Ces valeurs d' U_f représentent la perméabilité thermique du profilé le moins performant du groupe de profilés analogues. Ces valeurs U_f représentent les prestations thermiques des profilés les moins performants du groupe de profilés similaires.

Tableau 3 – Valeurs d'U_f à défaut de valeur de calcul précise

Groupe de profilés	Largeur apparente	Limite supérieure U _f			
	mm	W/(m ² .K)			
Avantis 70		SHI	SI	I	basic
tous les groupes de profilés		1,8	2,0	2,3	2,6
Cadre fixe					
sans ouvrant	50	1,6	1,8	2,1	2,3
un ouvrant intérieur	89	1,8	1,9	2,2	2,5
dormant à nez					
sans ouvrant	50	1,6	1,8	2,2	2,4
un ouvrant intérieur	89	1,8	2,0	2,3	2,6
Profilé en T					
sans ouvrant	72	1,4	1,7	1,9	2,3
un ouvrant intérieur	111	1,5	1,8	2,1	2,4
deux ouvrants intérieurs	150	1,7	2,0	2,2	2,5
profilé en T renforcé à chambre extérieure					
sans ouvrant	102	1,3	1,5	2,0	2,3
un ouvrant intérieur	141	1,5	1,7	2,1	2,4
deux ouvrants intérieurs	180	1,6	1,8	2,2	2,5
deux ouvrants intérieurs avec maucclair	140	1,8	1,9	2,2	2,6
Avantis Smartline 70		SHI	HI		basic
Cadre fixe					
sans ouvrant	50	1,3	1,4		2,1
un ouvrant intérieur	89	1,4	1,5		2,3
Profilé en T					
sans ouvrant	72	1,3	1,5		2,1
un ouvrant intérieur	111	1,4	1,6		2,3
deux ouvrants intérieurs	150	1,5	1,6		2,4

8.1.1.2 Valeurs précisément déterminées

Les valeurs U_f des tableaux 4 à 8, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Ces valeurs sont valables :

- Pour Avantis 70 : pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur.
- Pour Avantis Smartline 70 HI et basic : pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur.
- Pour Avantis Smartline 70 SHI : pour un panneau de verre ou de remplissage de 36 mm d'épaisseur.

Tableau 4 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans ouvrant

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U _f			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7K001	—	50	1,6	1,8	2,1	2,3
A7K002	—	60	1,5	1,7	2,1	2,3
A7K003	—	70	1,4	1,5	2,0	2,2
A7K044	—	80	1,3	1,5	2,0	2,2
A7K039	—	148	1,1	1,2	2,0	2,1
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7K602	—	60				2,1
A7K603	—	70				1,9
A7K802	—	60	1,3	1,4		
A7K803	—	70	1,2	1,3		

Tableau 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe avec ouvrant

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U _f			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7K001	A7V124	89	1,8	1,9	2,2	2,5
	A7V125	99	1,7	1,8	2,2	2,5
	A7V126	120	1,6	1,7	2,1	2,3
A7K002	A7V124	99	1,7	1,8	2,2	2,4
	A7V125	109	1,6	1,7	2,2	2,4
	A7V126	130	1,5	1,6	2,1	2,3
A7K003	A7V124	109	1,6	1,7	2,1	2,4
	A7V125	119	1,6	1,7	2,1	2,4
	A7V126	139	1,5	1,6	2,1	2,3
A7K044	A7V124	119	1,6	1,7	2,2	2,3
	A7V125	129	1,5	1,6	2,2	2,3
	A7V126	149	1,4	1,5	2,1	2,3
A7K039	A7V124	187	1,3	1,4	2,1	2,2
	A7V125	197	1,3	1,3	2,1	2,2
	A7V126	217	1,2	1,3	2,0	2,2
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7K602	A7V624	99				2,3
	A7V625	109				2,2
	A7V626	130				2,1
A7K603	A7V624	109				2,2
	A7V625	119				2,2
	A7V626	139				2,1
A7K802	A7V824	99	1,4	1,5		
	A7V825	109	1,4	1,4		
	A7V826	130	1,3	1,4		
A7K803	A7V824	109	1,4	1,4		
	A7V825	119	1,3	1,4		
	A7V826	139	1,3	1,3		

Tableau 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
montant ou traverse sans ouvrant

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente mm	Valeur U _r			
			SHI	SI	I	basic
Avantis 70						
A7T001	—	72	1,4	1,7	1,9	2,3
A7T002	—	82	1,4	1,6	1,9	2,2
A7T003	—	92	1,3	1,5	1,9	2,2
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	—	72				2,1
A7T602	—	82				2,1
A7T603	—	92				2,0
A7T801	—	72	1,3	1,5		
A7T802	—	82	1,3	1,4		
A7T803	—	92	1,2	1,4		

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
montant ou traverse avec un ouvrant

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente mm	Valeur U _r			
			SHI	SI	I	basic
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7T001	A7V124	111	1,6	1,9	2,1	2,5
	A7V125	121	1,5	1,8	2,1	2,5
	A7V126	141	1,4	1,7	2,1	2,4
A7T002	A7V124	121	1,5	1,8	2,1	2,4
	A7V125	131	1,5	1,8	2,1	2,4
	A7V126	151	1,4	1,7	2,0	2,3
A7T003	A7V124	131	1,4	1,8	2,0	2,4
	A7V125	141	1,4	1,7	2,0	2,4
	A7V126	162	1,3	1,6	2,0	2,3
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	A7V624	111				2,3
	A7V625	121				2,3
	A7V626	141				2,1
A7T602	A7V624	121				2,2
	A7V625	131				2,2
	A7V626	151				2,1
A7T603	A7V624	131				2,2
	A7V625	141				2,2
	A7V626	161				2,1
A7T801	A7V824	111	1,4	1,6		
	A7V825	121	1,4	1,5		
	A7V826	141	1,3	1,4		
A7T802	A7V824	121	1,4	1,5		
	A7V825	131	1,3	1,4		
	A7V826	151	1,3	1,4		
A7T803	A7V824	131	1,3	1,4		
	A7V825	141	1,3	1,4		
	A7V826	161	1,2	1,3		

Tableau 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
montant ou traverse avec deux ouvrants

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente mm	Valeur U _r			
			SHI	SI	I	basic
Avantis 70						
A7T001	2 x A7V124	150	1,7	2,0	2,2	2,5
	A7V124+ A7V125	160	1,6	1,9	2,2	2,5
	A7V124+ A7V126	180	1,6	1,8	2,2	2,4
A7T002	A7V124+ A7V125	170	1,6	1,8	2,2	2,5
	2 x A7V125	180	1,6	1,8	2,1	2,5
	A7V125+ A7V126	201	1,5	1,7	2,1	2,4
A7T003	A7V124+ A7V126	201	1,5	1,7	2,1	2,4
	A7V125+ A7V126	211	1,5	1,7	2,1	2,4
	2 x A7V126	231	1,4	1,6	2,1	2,3
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	2 x A7V624	150				2,4
	A7V624+ A7V625	160				2,3
	A7V624+ A7V626	180				2,2
A7T602	A7V624+ A7V625	170				2,3
	2 x A7V625	180				2,3
	A7V625+ A7V626	200				2,2
A7T603	A7V624+ A7V626	200				2,2
	A7V625+ A7V626	210				2,2
	2 x A7V626	230				2,1
A7T801	2 x A7V824	150	1,5	1,6		
	A7V824+ A7V825	160	1,4	1,5		
	A7V824+ A7V826	180	1,4	1,5		
A7T802	A7V824+ A7V825	170	1,4	1,5		
	2 x A7V825	180	1,4	1,5		
	A7V825+ A7V826	200	1,3	1,4		
A7T803	A7V824+ A7V826	200	1,3	1,4		
	A7V825+ A7V826	210	1,3	1,4		
	2 x A7V826	230	1,2	1,3		

8.1.2 Agressivité de l'environnement

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

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones climatiques données. Pour la Belgique les zones d'agressivité géographique sont déterminées dans la STS 52.2. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 2 ; la résistance de la fenêtre à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Le tableau 9 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

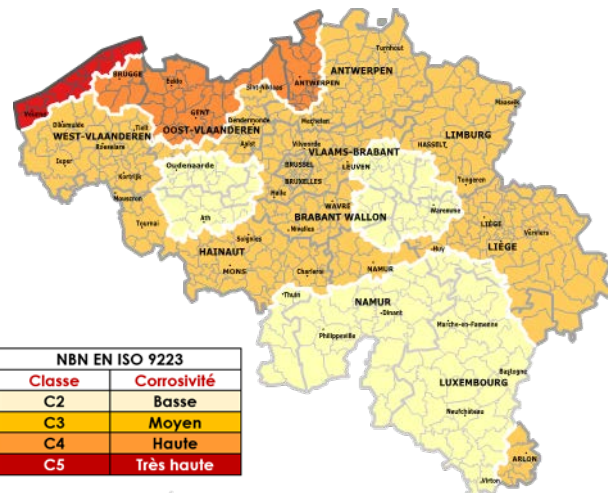


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

Tableau 9 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zone	Classe d'agressivité	Anodisé	Laqué	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie conformément à la NBN EN 1670
C2	Légère	20 µm	Procédé standard	Classe 3
C3	Modérée	20 µm	Procédé standard	Classe 3
C4	Moyenne	20 µm	Procédé standard	Classe 4
C5	Sévère	25 µm	Procédé "Seaside"	Classe 4 ⁽¹⁾
facteurs d'agressivité locaux	Sévère	25 µm	procédé pour les zones à risque	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 aisément par l'utilisateur.

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

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

8.1.2.1 Profilés anodisés

Les profilés peuvent être anodisés conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément :

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue dans la STS 52.2.

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

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

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

8.1.2.2 Profilés laqués

Les profilés peuvent être laqués conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue dans la STS 52.2.

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

- a. Procédé de laquage standard
Le prétraitement des profilés est assuré par application d'une lasure (1 g/m²) et d'une couche de conversion. La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.
- b. Procédé de laquage « Seaside »
Le prétraitement des profilés est assuré par application d'une lasure (2 g/m²) et d'une couche de conversion. La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.
- c. Procédé de laquage pour les zones à risque
Le prétraitement des profilés est assuré par application d'une lasure (1 g/m²) et par réalisation d'une pré-anodisation (couche d'anodisation non compactée de 3 à 8 µm appliquée afin d'assurer une bonne adhérence de la couche de poudre). La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

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

8.2 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/>

8.3 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 10.

Tableau 10 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Référence NBN B 25- 002-1	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant							
Mode d'ouverture	§ 3.9	-	Ouvrant à la française, tombant intérieur, oscillo-battant							
Quincaillerie		-	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	Fapim Galipius II	Fapim Galipius II	Roto NT	Notter AL18	Notter AL18VDL
		-	H ≤ 140 cm	140 cm < H ≤ 170 cm	H > 170 cm	H ≤ 180 cm	H > 180 cm		visible	invisible
Annexe		1	2	2	2	4	4	6	7	7

	Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019									
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁴⁾	§ 6.5	W5	W8	W7	W6	W5	W4	W5	W4	W4
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁴⁾	§ 6.5	W4	W8	W7	W5	W4	W3	W5	W4	W3

Toepasbaarheid in functie van:	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et à la STS 52.2										
Perméabilité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$	§ 6.2	Apte	Apte	Apte	Apte	Non apte	Non apte	Non apte	Apte	Non apte	
Présence d'air conditionné	§ 6.5.7	Apte	Apte								
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	Pour toutes les applications ⁽³⁾	pour toutes les applications normales								
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	Pour toutes les applications ⁽³⁾	utilisation intensive, écoles, lieux publics				Non déterminé	utilisation intensive, écoles, lieux publics			
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	Non déterminé (voir § 8.7.11)									
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	Pour toutes les applications (voir § 8.5) ⁽²⁾	Pour toutes les applications (voir § 8.5) ⁽²⁾			Non déterminé					
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	Pour toutes les applications ⁽³⁾	Maison unifamiliale, bâtiment administratif non directement accessible au public et toutes places où une durabilité normale est attendue								
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 à zone C5									

⁽¹⁾ : La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.

⁽²⁾ : Si cette propriété est requise, le vitrage doit présenter au moins une composition 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parclozes doivent être de type tubulaire.

⁽³⁾ : L'évaluation n'est pas distinctive.

⁽⁴⁾ : Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante : la fenêtre se trouve dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B 25-002-1 :2019, note explicative (i) au tableau 3).

Tableau 10 (suite) – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Référence NBN B 25-002-1	Fenêtres à double ouvrant						Fenêtres composées
Mode d'ouverture	§ 3.9	Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant Vantail secondaire ouvrant à la française						— (1)
Quincaillerie		Sobinco Chrono	Fapim Galiplus II	Fapim Galiplus II	Roto NT	Notter AL18	Notter AL18VDL	— (1)
			H ≤ 180 cm	H > 180 cm		visible	invisible	
Annexe		3	5	5	6	7	7	8

	Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019							
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W5	W5	W4	W5	W4	W4	W4 à W6 (1)
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W4	W4	W3	W5	W4	W3	W3 à W5 (1)

Toepasbaarheid in functie van:	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et à la STS 52.2							
Perméabilité à l'air du bâtiment n ₅₀ < 2	§ 6.2	Non apte	Non apte	Non apte	Non apte	Non apte	Non apte	(1)
Présence d'air conditionné	§ 6.5.7	Apte						(1)
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	pour toutes les applications normales						(1)
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	utilisation intensive, écoles, lieux publics			Non déterminé	utilisation intensive, écoles, lieux publics		(1)
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	Non déterminé (voir § 8.7.11)						
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	Pour toutes les applications (voir § 8.5) (2)	Non déterminé					(1)
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	Maison unifamiliale, bâtiment administratif non directement accessible au public et toutes places où une durabilité normale est attendue						(1)
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 à zone C5						

(1) : La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.

(2) : Si cette propriété est requise, le vitrage doit présenter au moins une composition 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parclozes doivent être de type tubulaire.

(3) : L'évaluation n'est pas distinctive.

(4) : Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante : la fenêtre se trouve dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B 25-002-1 :2019, note explicative (i) au tableau 3).

8.4 Performances acoustiques

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

Tableau 11 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Oscillo-battante										
Mise en œuvre	basic	I+	I+	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Profilé de dormant	A7K001										
Profilé d'ouvrant	A7V024										
Joint central	RU3009	RU3009 + RU3601	RU3602								
Joint de frappe intérieur	RU4005										
Joint de frappe extérieur	-	-	RU4007	-	-	-	-	RU4007	-	RU4007	
Joint de vitrage intérieur/extérieur	71R521 / 210-055	39R507 / RU0002									
Quincaillerie	Sobinco Chrono										
Hauteur x largeur	1480 mm x 1230 mm										
Vitrage	88.2/15/ 66.2			6/15/4	44.2A/15/ 6	12/15/ 44.2A	12/20/44.2A		44.2 A/20/66.2 A		
Performances du vitrage R _w (C; C _{tr}) – dB	51 (-1;-4)			34 (-1;-4)	39 (-2;-6)	43 (-1;-4)	45 (-2;-4)		49 (-2;-6)		
Performances R _w (C; C _{tr}) – dB	44 (-1;-3)	45 (-3;-4)	48 (-1;-4)	37 (-2;-6)	41 (-2;-5)	44 (-2;-5)	45 (-2;-5)	46 (-1;-5)	46 (-2;-5)	48 (-2;-5)	

8.5 Résistance aux chocs

Les fenêtres présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 13049.

Tableau 12 – Résistance au choc

Type de fenêtre	Fenêtre fixe avec montant intermédiaire vertical	Double ouvrant
Profilé de dormant	A7K001	A4K001
Montant	A7T001	-
Profilé d'ouvrant	-	A4V025
Mauclair	-	A4V004
Joint central	-	RU3009
Joint de frappe intérieur	-	RU4005
Joint de frappe extérieur	-	-
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R506 / RU0002	39R507 / RU0002
Quincaillerie	-	Sobinco Chrono 8 charnières 9 points de fermeture
Force de fermeture	-	< 7 Nm
Largeur x hauteur	2300 mm x 1750 mm	1264 mm x 2439 mm
Vitrage	6/15/44.2	8/15/66.2
Parcloles	clips	tubulaire
Hauteur de chute	950 mm (sur les deux faces)	950 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur)
Performances de la fenêtre	classe 5	classe 5

8.6 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

Une fenêtre présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 1191.

Tableau 13 – Performances en matière de charge cyclique

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante
Profilé de dormant	A7K002
Profilé d'ouvrant	A7V225
Joint central	RU3604
Joint de frappe intérieur/extérieur	RU4005 / -
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R508 / RU0002
Quincaillerie	Sobinco Chrono 2 charnières 6 points de fermeture
Force de fermeture	< 4 Nm
Largeur x hauteur	1700 mm x 1700 mm
Vitrage	10/15/6
Poids	115 kg
Performances de la fenêtre	Classe 3 (20.000 cycles)

On peut présumer des types de quincaillerie non testés que leur durabilité est indicative.

8.7 Autres propriétés

8.7.1 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.

8.7.2 Réaction au feu

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

8.7.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

Le comportement à l'exposition au feu extérieur d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établi. Les fenêtres et les portes présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.7.4 Possibilité de déverrouillage

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

8.7.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.7.6 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.

8.7.7 Ventilation

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

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

8.7.8 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.

8.7.9 Résistance à l'explosion

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

8.7.10 Comportement entre différents climats

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

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

8.7.11 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée.

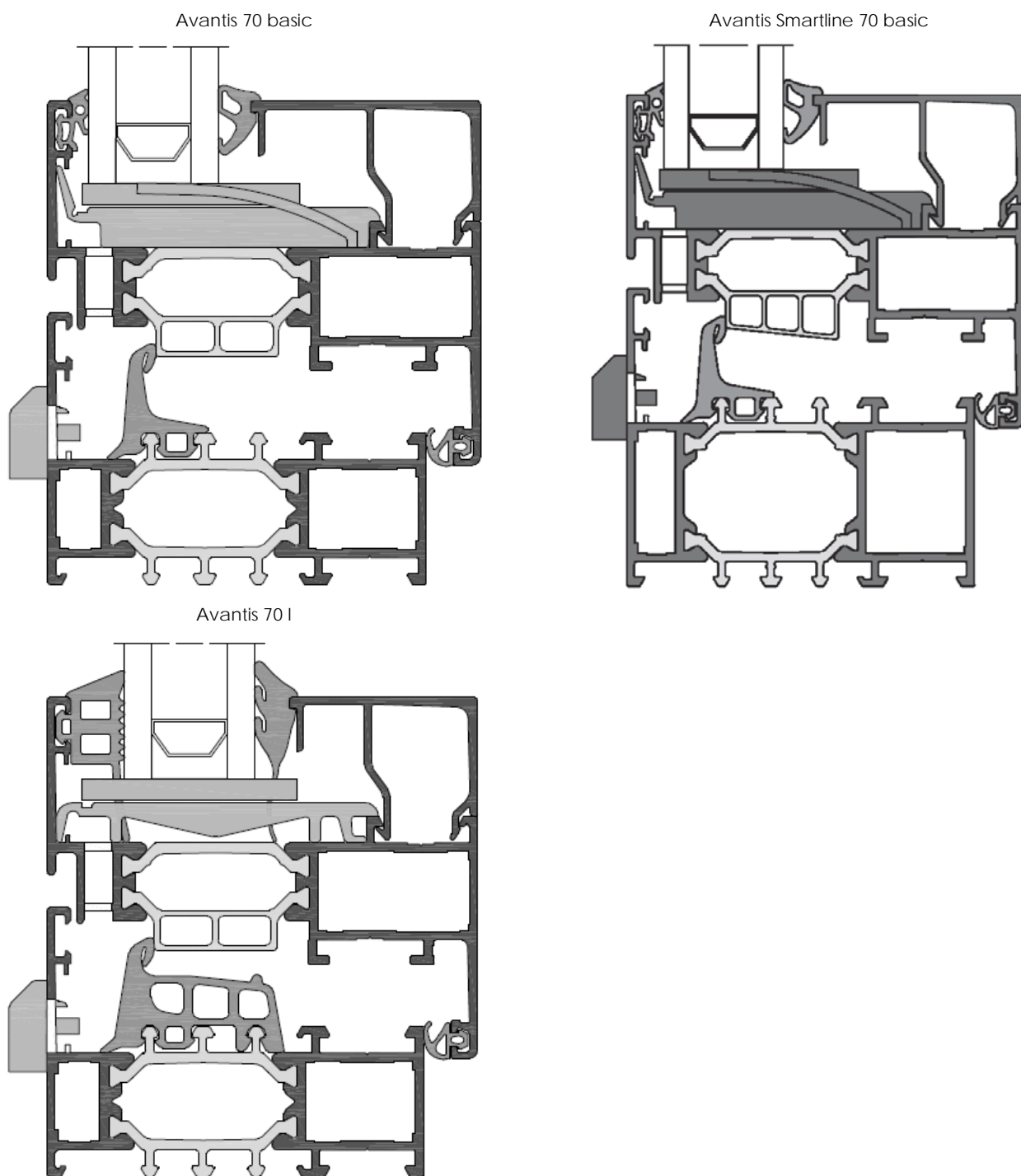
Les fenêtres pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), donnent lieu à un examen complémentaire conformément à ce paragraphe de cette norme.

9 Conditions

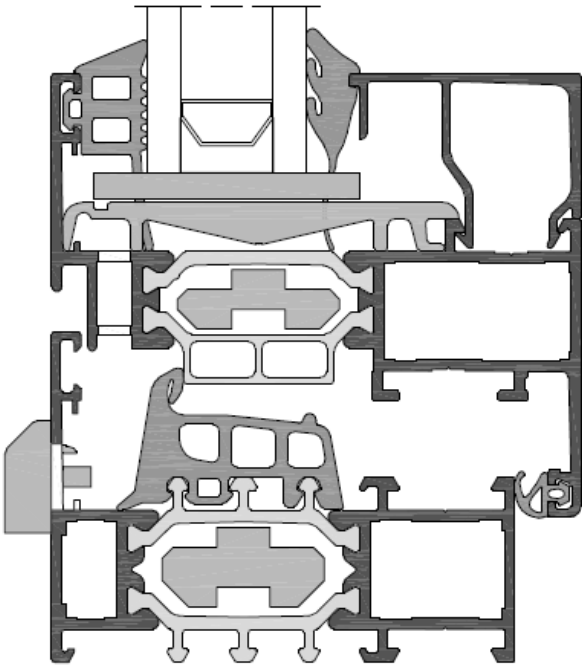
- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'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 2803) et du délai de validité.
- I. 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

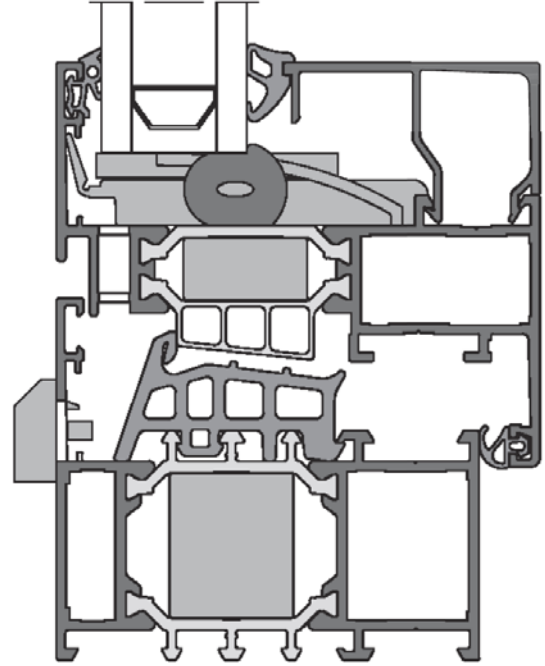
Figure 1 : Variantes d'exécution



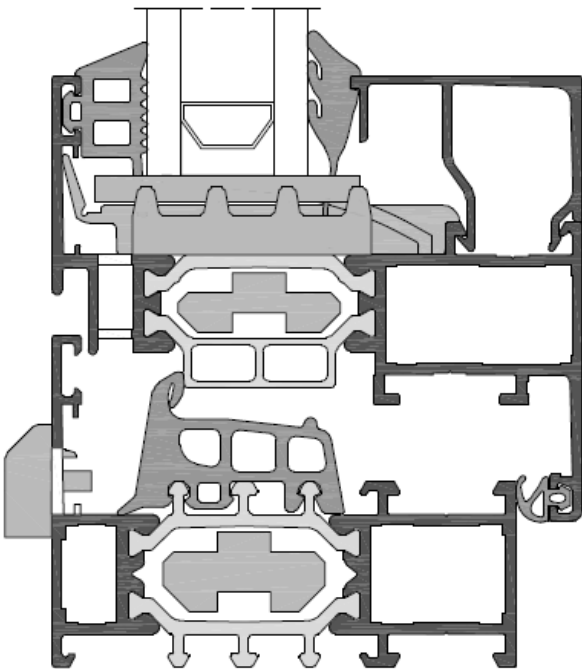
Avantis 70 SI



Avantis Smartline 70 HI



Avantis 70 SHI



Avantis Smartline 70 SHI

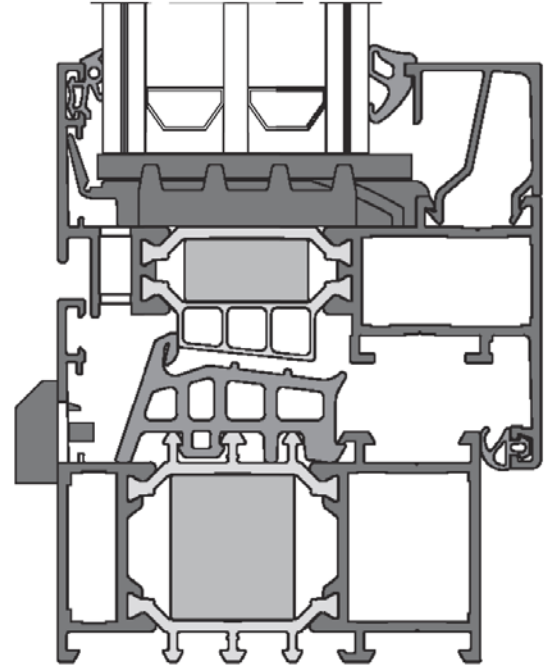


Figure 2 : Variantes de style

Standard



Softline



Rustic



Figure 3 : Coupe-type de fenêtre fixe

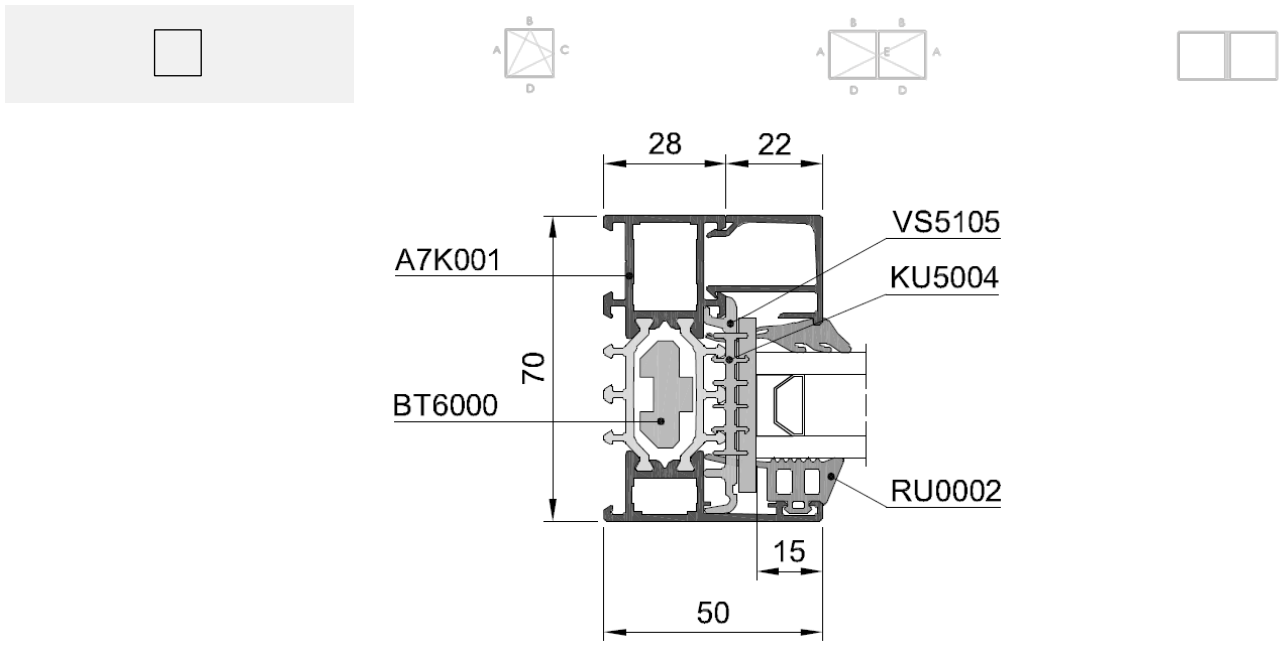


Figure 4 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

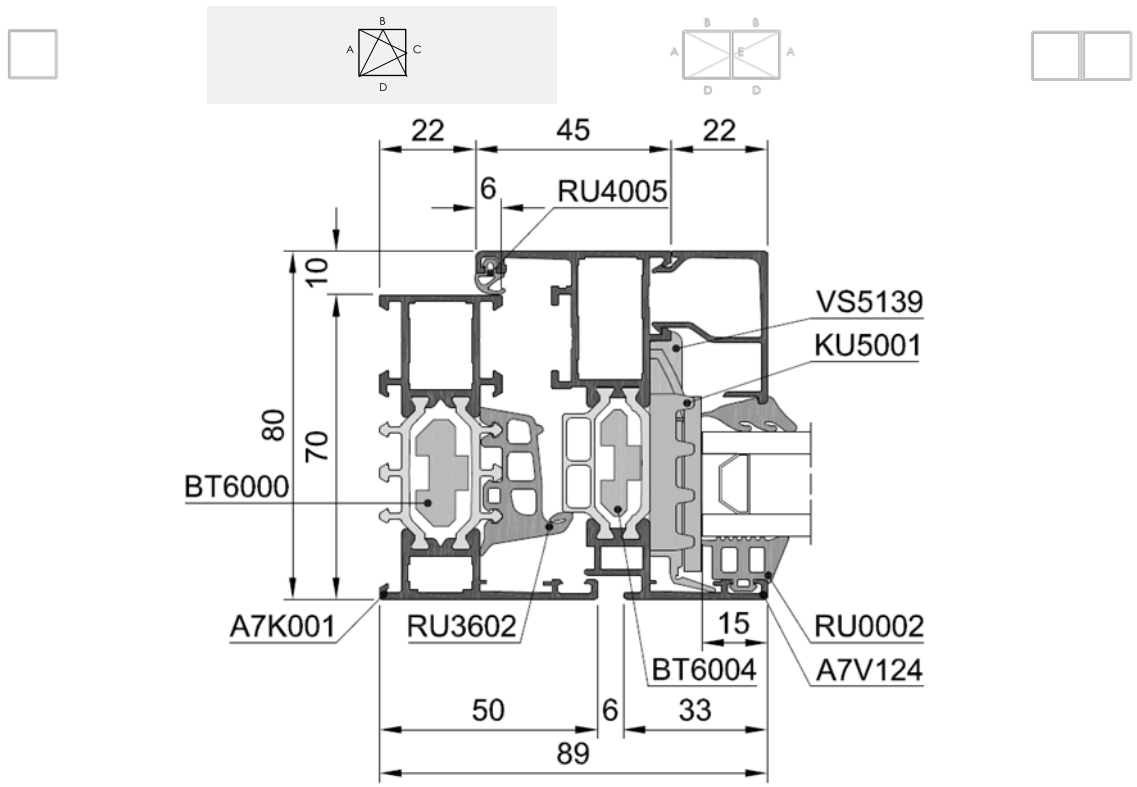


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

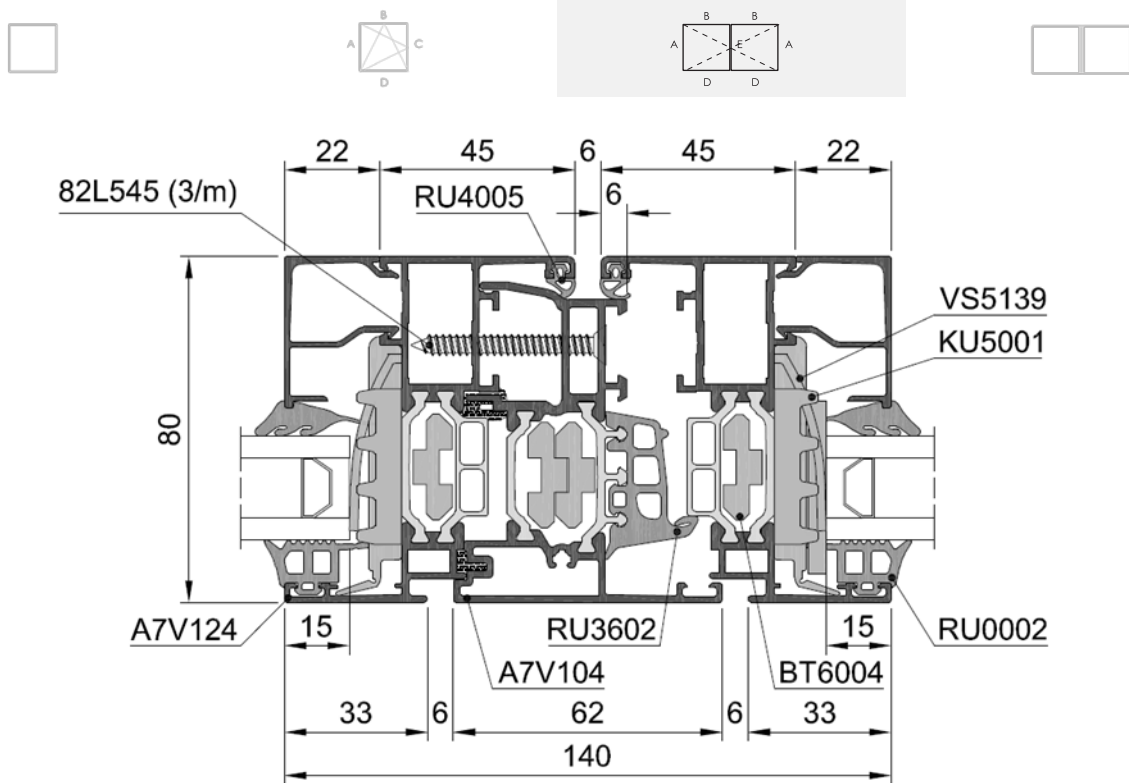
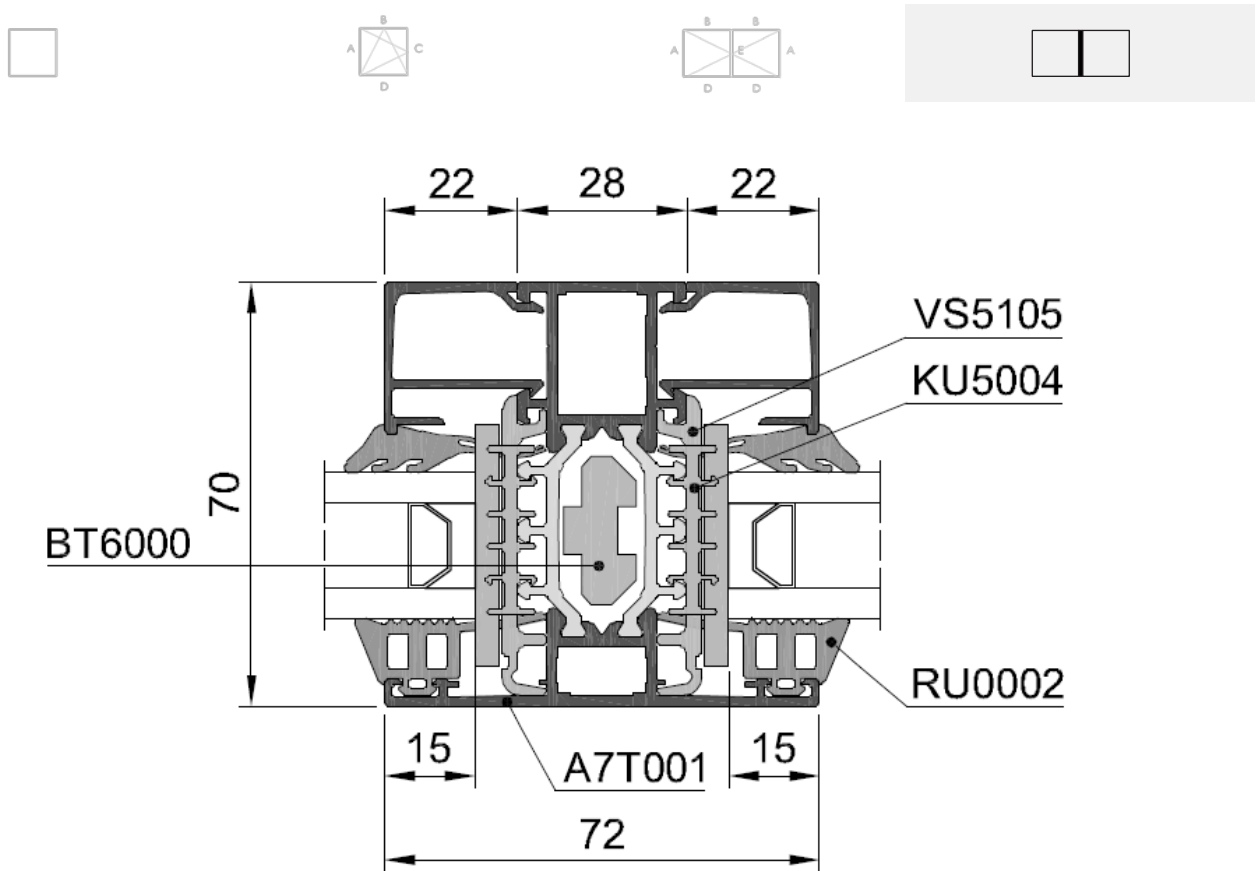
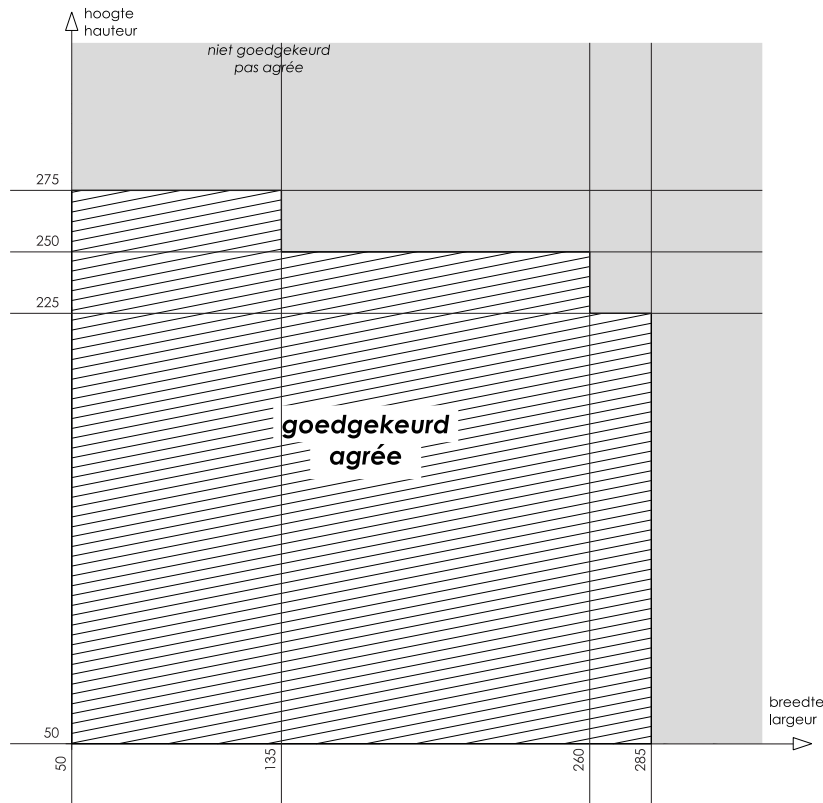
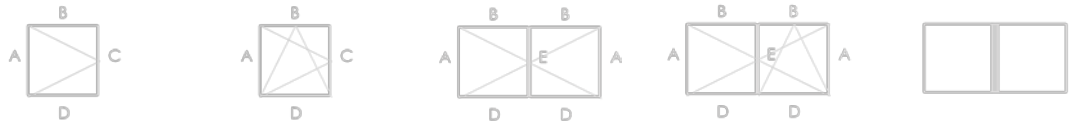
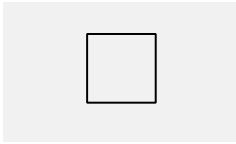


Figure 6 : Coupe-type de fenêtre composée



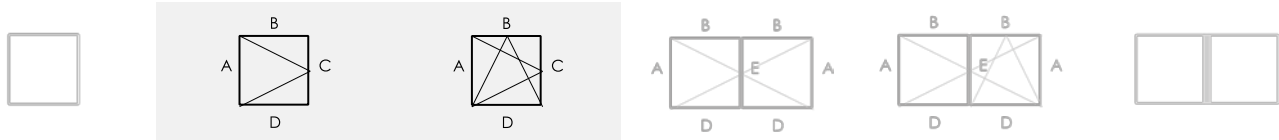
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres fixes
Mode d'ouverture		Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 0
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Efforts de manœuvre	Non applicable
4.17	Résistance mécanique	Non applicable
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non applicable
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11

Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (simple ouvrant) (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)

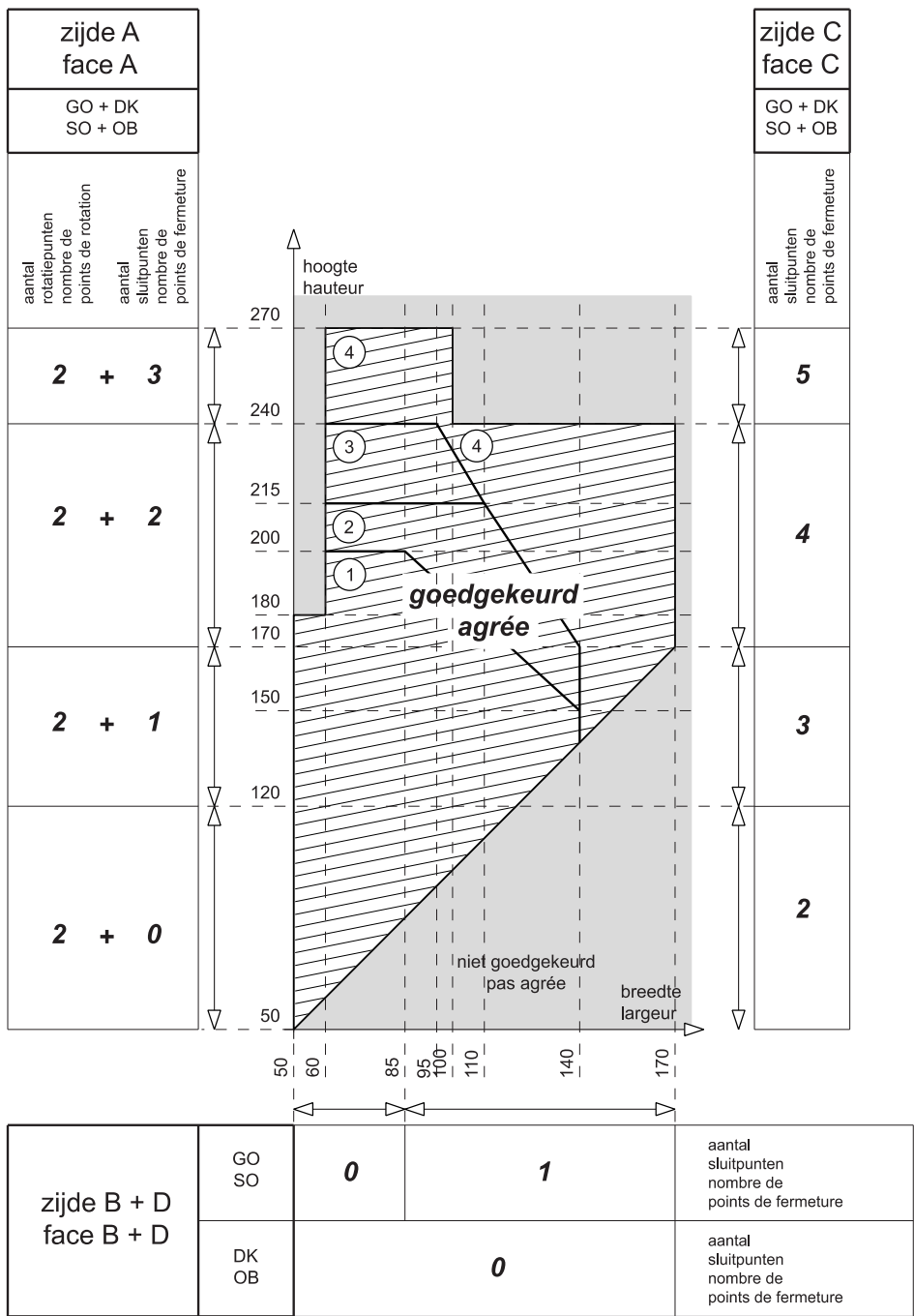


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126 / 4 : A7V226

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 129 kg.

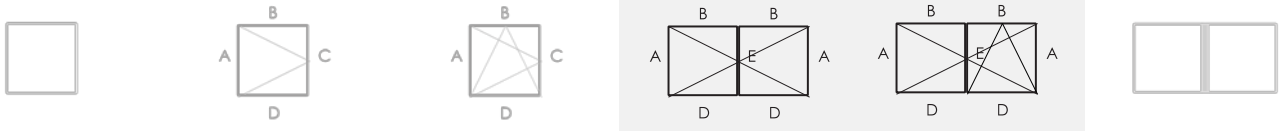
Fiche « Annexe 2 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (simple ouvrant) (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant		
		$H \leq 140$ cm	140 cm $< H \leq 170$ cm	$H > 170$ cm
4.2	C5	C4	C4	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1		
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2		
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3		
4.5	Étanchéité à l'eau	E1650A	E1050	E750A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2		
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 0		
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait		
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4		
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1		
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5		
4.14	Perméabilité à l'air	4		
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6		
4.16	Efforts de manœuvre	1		
4.17	Résistance mécanique	4		
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7		
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8		
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9		
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	20.000 cycles, voir le paragraphe 8.5		
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10		
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11		

Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (double ouvrant) (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)

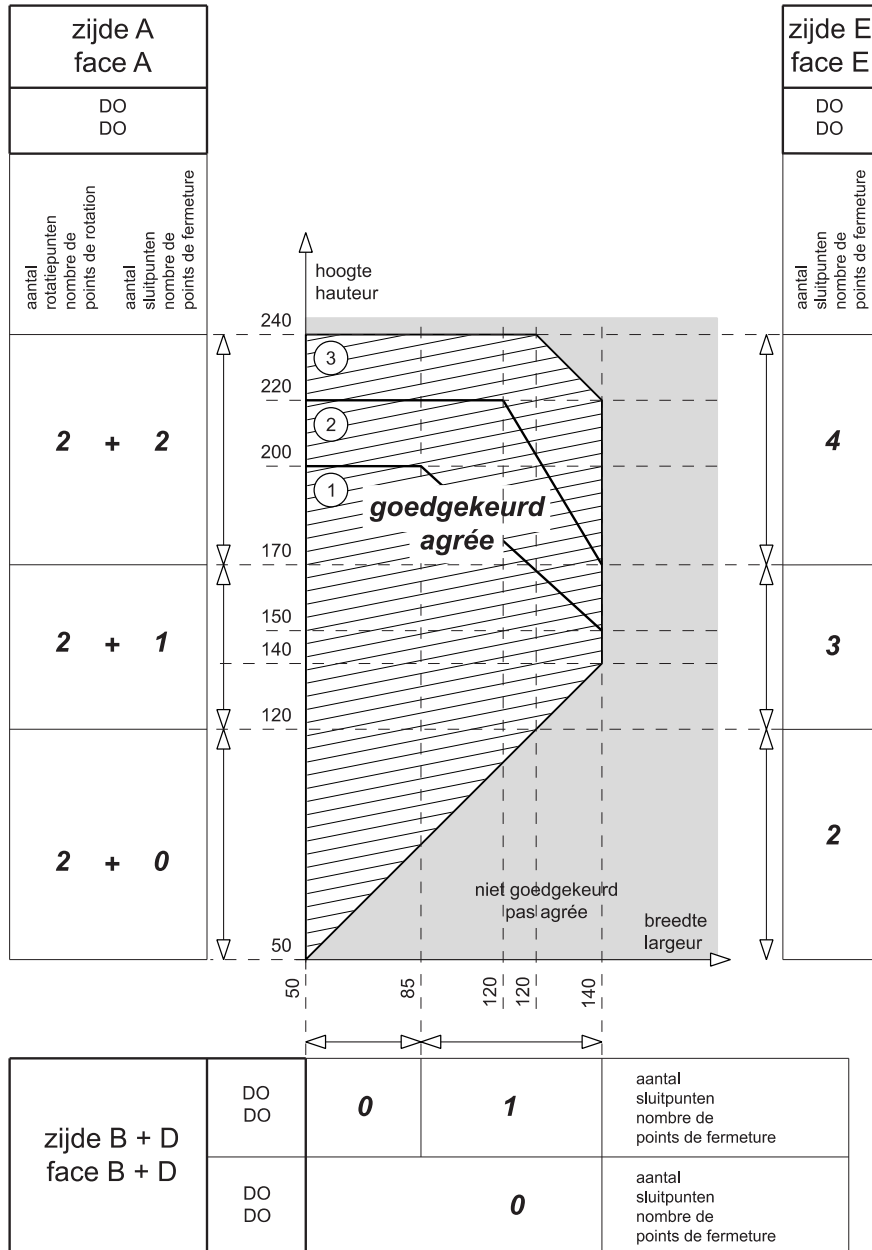


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

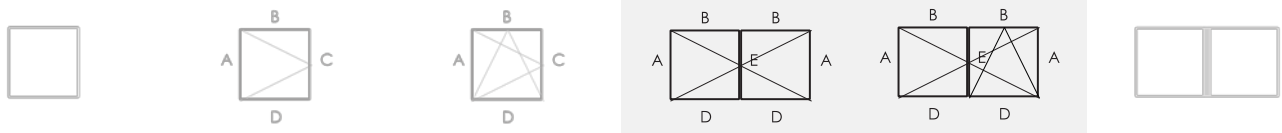
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126

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



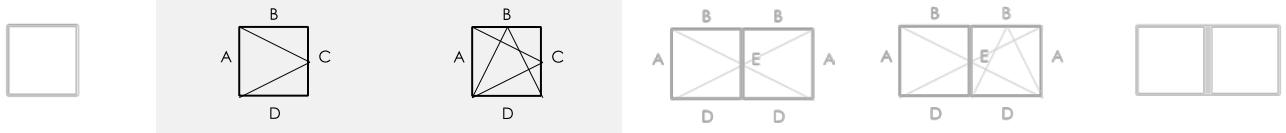
Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 129 kg.



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 0
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	20.000 cycles, voir le paragraphe 8.5
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11

Fiche « Annexe 4 » – Quincaillerie « Fapim Galliplus II »

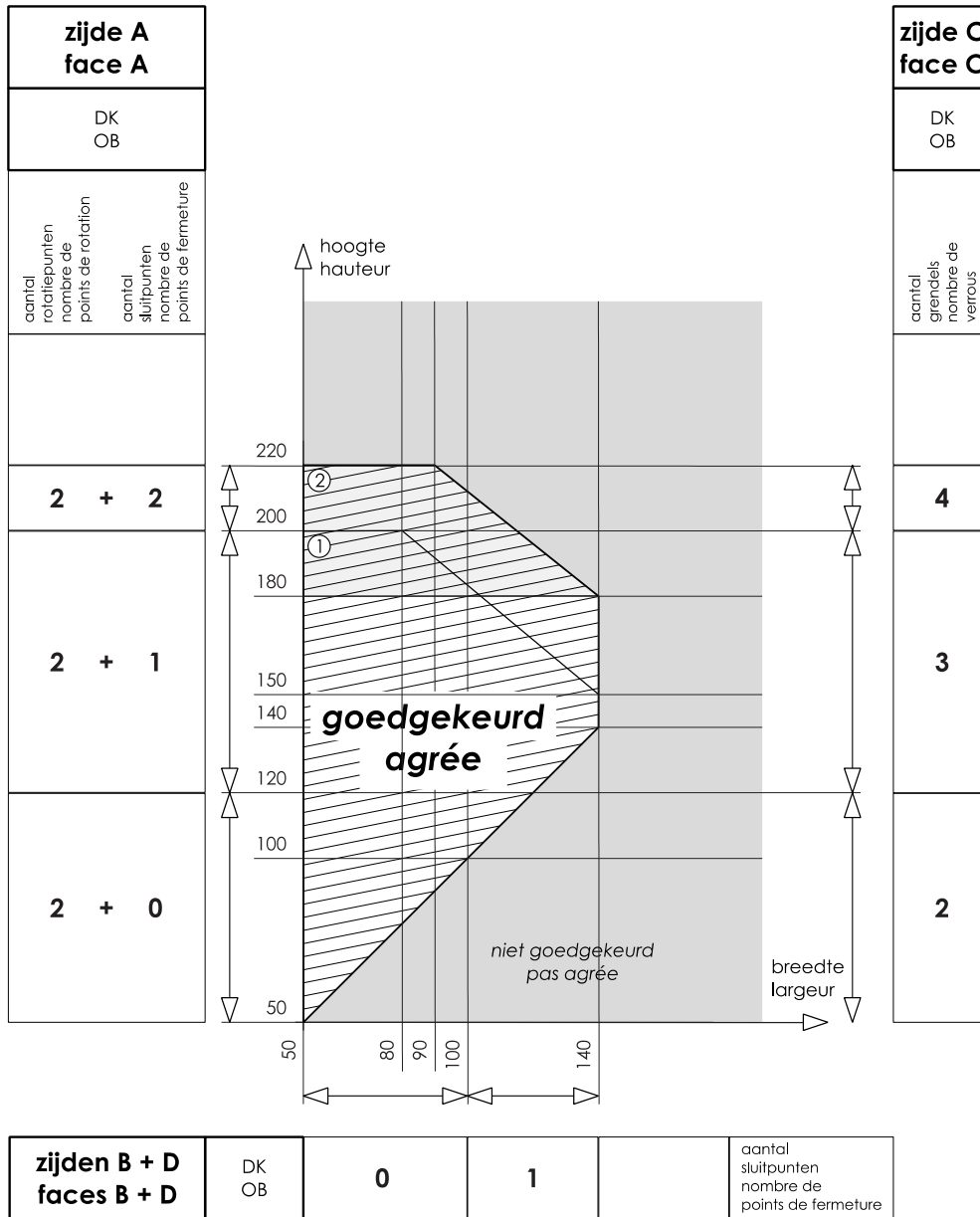


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 71 kg.

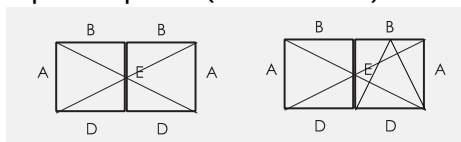
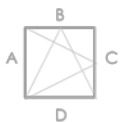
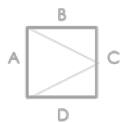
Fiche « Annexe 4 » (suite) – Quincaillerie “ Fapim Galliplus II ”



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à simple ouvrant	
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	
Hauteur de l'ouvrant		H ≤ 180 cm	hauteur > 180 cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 0	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6	
4.16	Efforts de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.5	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11	

Fiche « Annexe 5 » - Quincaillerie « Fapim Galliplus II » (double ouvrant)

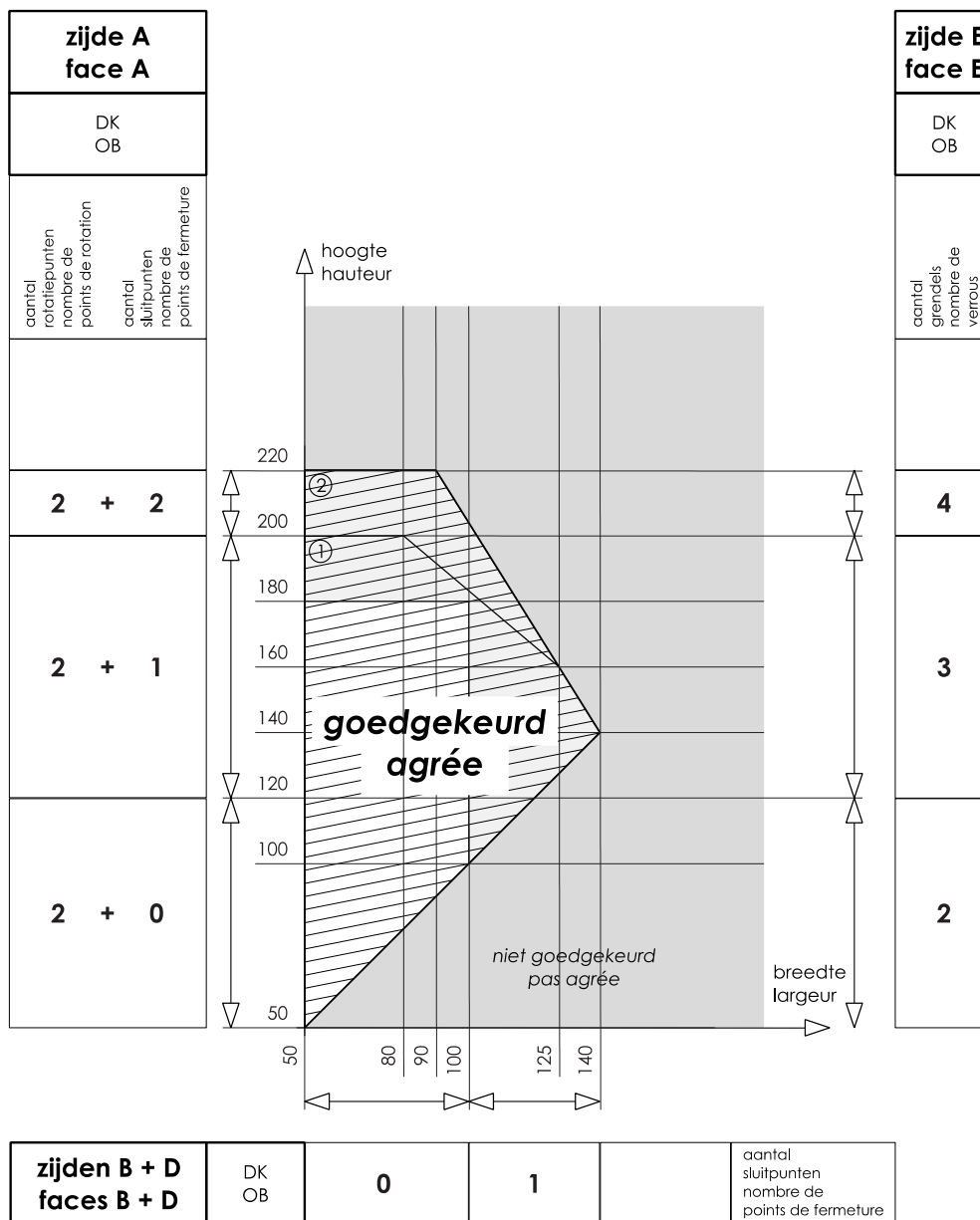


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

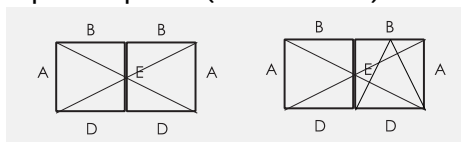
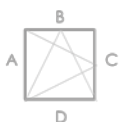
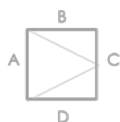
1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 42 kg.

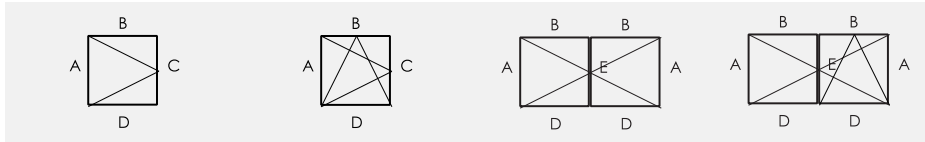
Fiche « Annexe 5 » – Quincaillerie « Fapim Galliplus II » (double ouvrant)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant	
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française 	
Hauteur et largeur du vantail		largeur ≤ 100 cm et hauteur ≤ 180 cm	largeur > 100 cm ou hauteur > 180 cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C3	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	8 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 0	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6	
4.16	Efforts de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.5	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11	

Fiche « Annexe 6 » – Quincaillerie « ROTO NT »

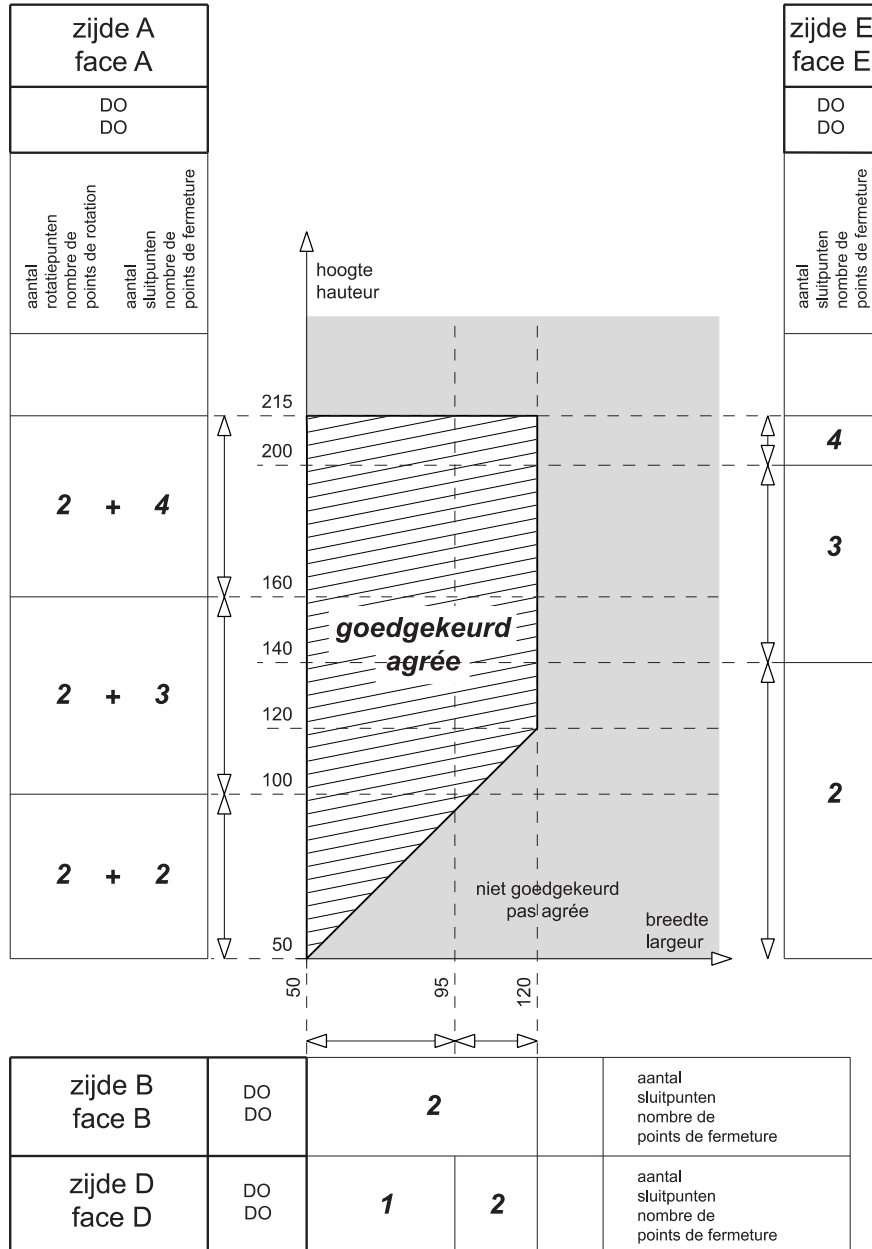


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200

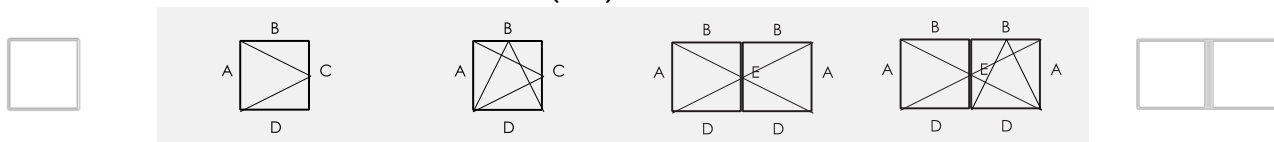
Profilé d'ouvrant utilisé : A7V136

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 51 kg.

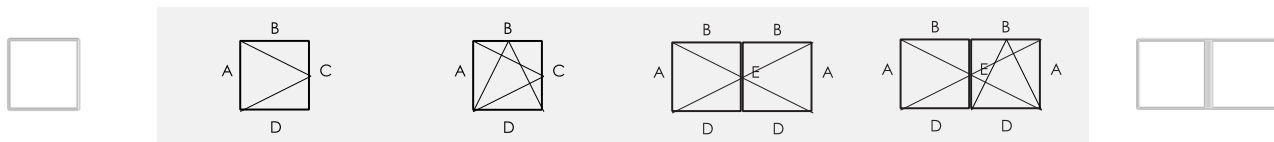
Fiche « Annexe 6 » (suite) – Quincaillerie « ROTO NT »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E900A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.5
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11

Fiche « Annexe 7 » – Quincaillerie « Notter AL18 / AL18VDL »

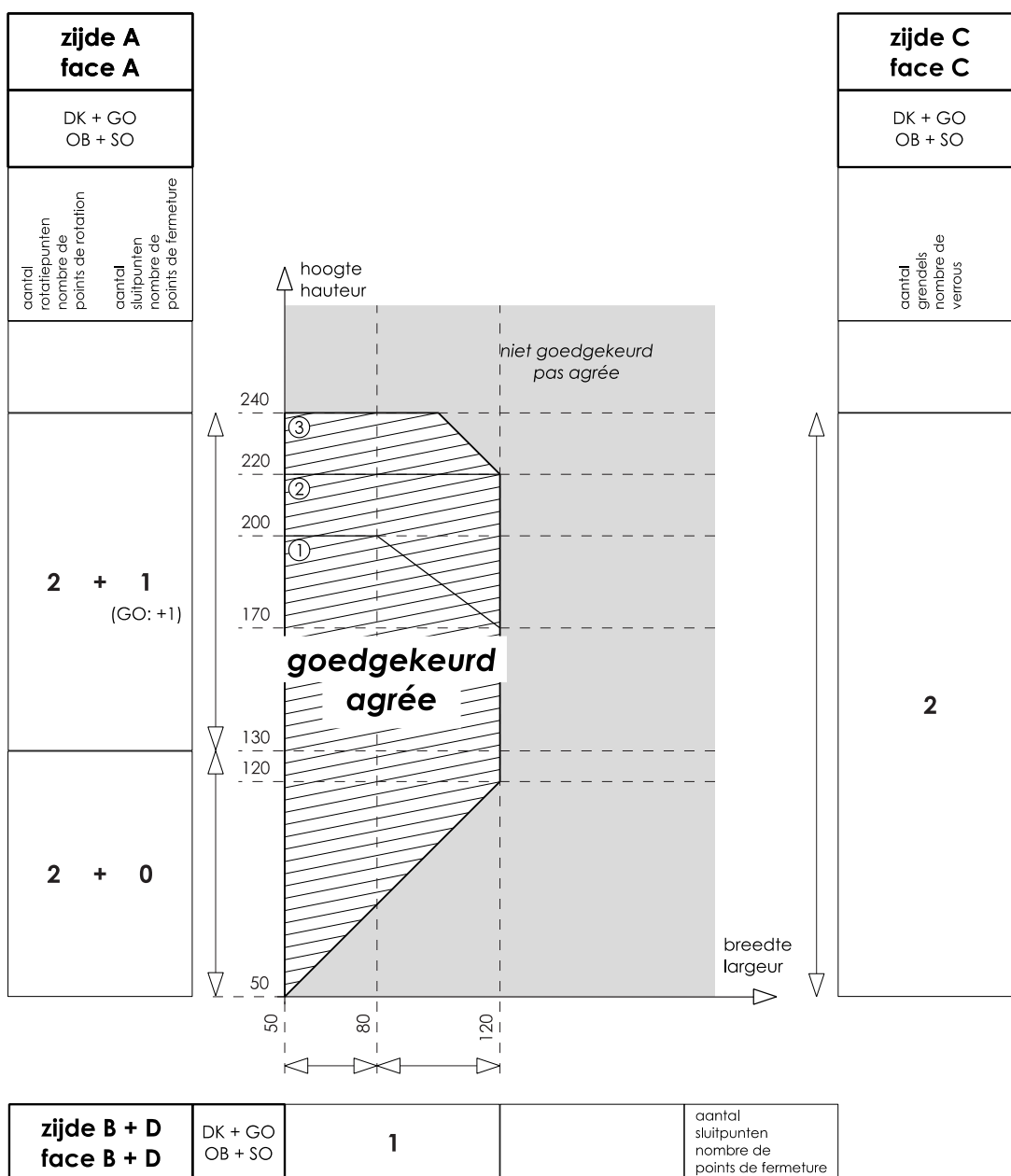


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

	Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
AL18	—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200
AL18VDL	—	4	150	0	1	4	—	8	1488 x 1338

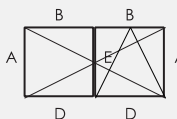
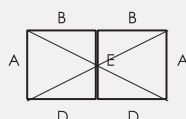
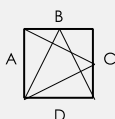
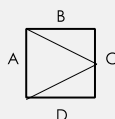
1: A7V114, A7V124 / 2: A7V115, A7V125 / 3: A7V116, A7V126

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 93 kg

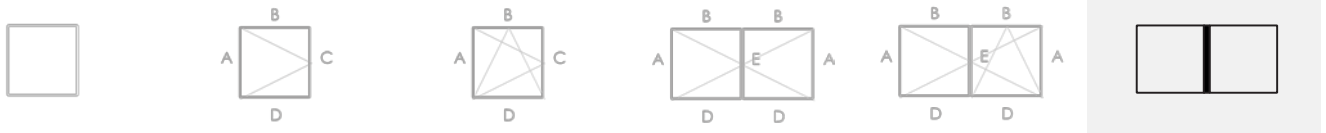
Fiche « Annexe 7 » (suite) – Quincaillerie « Notter AL18 / AL18VDL »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à double ouvrant	
		Quincaillerie visible (AL18)	Quincaillerie invisible (AL18VDL)
		<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française 	
4.2	Résistance à l'action du vent	C2	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E750A	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6	
4.16	Efforts de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.5	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11	

Fiche « Annexe 8 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

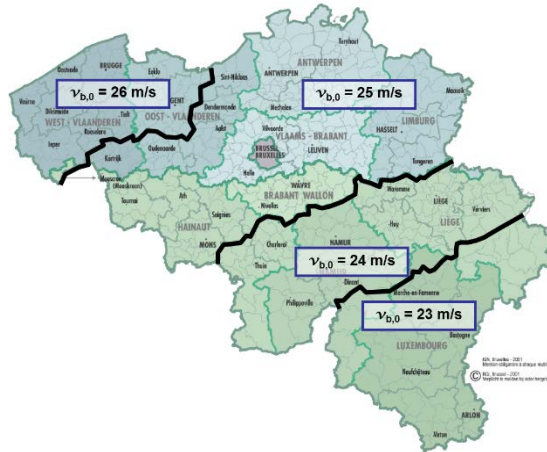
Mode d'ouverture		Fenêtres composées
		- Voir les éléments
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C2 à C5)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (8A à E900A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2
4.7	Résistance aux chocs	Plus négatif des composants (classe 3 à 5) ou non déterminé, voir le paragraphe 0
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait ou pas d'application
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Plus négatif des composants (4 ou non déterminé)
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Plus négatif des composants (15.000 cycles à 20.000 cycles), voir le paragraphe 8.5
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11

Annexe Z: "Classes d'exposition au vent de fenêtres" cf. NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d'évaluation renouvelée concernant la spécification de l'étanchéité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance au vent de fenêtres.

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. Comme première estimation pour un bâtiment avec un toit à versants z_e peut être approximée par la hauteur de faitage ; pour un bâtiment avec un toit plat z_e peut être approximée par la hauteur du bâtiment.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. Figure 9 de NBN EN 25-002-1 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain. Le site web du CSTC contient un tool (« CINT ») qui peut aider la détermination de la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur base des informations citées ci-dessus, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent pour des fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour des fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante la note 2 du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019 est d'application.

Tabel 1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition au vent :	Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾				
	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Vitesse de référence $v_{b,0}$:	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Catégories de rugosité	Hauteur de référence z_e maximale																
Zone côtière	0															8 m	
Plaine	I									3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m	
Bocage	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m
Banlieue - forêt	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m
Ville	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m

Classe d'exposition au vent :	Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾				
	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Vitesse de référence $v_{b,0}$:	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Catégories de rugosité	Hauteur de référence z_e maximale																
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Plaine	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Bocage	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Banlieue - forêt	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Ville	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

⁽¹⁾ : La NBN B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de $v_{b,0} = 25$ m/s et une hauteur de référence $z_e < 17$ m doit satisfaire aux exigences de la classe d'exposition W4.

Note : les informations citées dans les fiches en annexe à cet agrément peuvent toujours être utilisées pour déterminer la hauteur de pose des fenêtres cf. la NBN B 25-002-1 :2009.



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) notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). 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 12 décembre 2014.

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

Date de cette édition : 5 février 2020

Cet ATG remplace l'ATG 2803, valable du 20/07/2017 au 19/07/2022. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Adaptations par rapport aux versions précédentes	
en termes de période de validité	modification
du 04/02/2016 au 03/02/2021	ajout de la quincaillerie Roto NT adaptation de l'évaluation et des diagrammes de quincaillerie Sobinco Chrono (oscillo-battant et double ouvrant) et S-Line (oscillo-battant)
du 20/07/2017 au 19/07/2022	Adaptation à la NBN B 25-002-1 :2019

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification

Peter Wouters, directeur

Benny De Blaere, directeur 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.

