UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl

Membre de l'EOTA, de l'UEAtc et de la WFTAO

Siège social:
Rue du Lombard 42
1000 Bruxelles

Bureaux:
Lozenberg 7
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.ubatc.be

TVA BE 0820.344.539 - RPM Bruxelles

Agrément Technique ATG avec Certification

ATG 2952

Système de fenêtres avec profilés en aluminium à coupure thermique

SAPA AVANTIS 70 HV

Valable du 6/02/2020 au 5/02/2025

Opérateur d'agrément et de certification

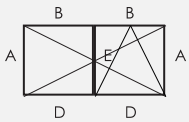
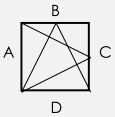
BCCA

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

Titulaire d'agrément :

SAPA part of Hydro Building Systems Belgium NV
Industriezone Roosveld 11
3400 Landen
Tél. : +32 51 72 96 66
Fax : +32 51 72 96 89
Site Internet : www.sapabuildingsystem.com
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 châssis certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1			
✓	**Fenêtres fixes**	✓	 **Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (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 sa propre initiative.

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 demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'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 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 portes et 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 et de portes « Avantis 70 HV » 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 et de portes « Avantis 70 HV » présente quatre variantes d'exécution :

- Avantis 70 HV 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 HV I : Cette exécution utilise un joint de frappe élargi et des joints de vitrage à longues lèvres. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis 70 HV SI : Cette exécution utilise un joint de frappe élargi et des joints de vitrage à longues lèvres. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont refermés au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « I ».
- Avantis 70 HV SHI : Cette exécution utilise des joints de frappe élargis et des joints de vitrage à longues lèvres. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques et l'espace entre le bord du verre et le profilé de fenêtre sont remplis au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic », « I » et « SI ».

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'UBAtc.

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

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

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

Tableau 1 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés	$I_{xx,\ 1m}$ (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)	$I_{xx,\ 3\ m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	kg/m
	Profilés pour la réalisation de dormants de fenêtre et de fenêtres fixes (voir les figures « cadre extérieur »)							
A7K441	9,6	13,7	17,2	19,9	22,0	23,6	9,6	1,50
A7K442	10,4	14,9	19,0	22,2	24,7	26,7	15,5	1,65
A7K443	11,2	16,1	20,6	24,4	27,3	29,7	23,9	1,83
	Profilés pour la réalisation de dormants de fenêtre dans des façades-rideaux (voir les figures « cadre extérieur »)							
A7K417	9,8	13,3	16,5	19,1	21,1	22,6	16,4	1,62
A7K418	9,0	12,2	15,0	17,2	18,9	20,2	11,8	1,51
	Profilés pour la réalisation de vantaux de fenêtre (voir les figures « fenêtre vantail caché »)							
A7V440	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	6,0	1,23
A7V441	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	3,8	1,25
A7V442	13,1	15,8	17,8	19,1	19,9	20,6	11,8	1,79
A7V443	13,2	16,1	18,1	19,4	20,3	21,0	7,3	1,73
	Mauclairs (voir les figures « mauclair »)							
A7V405	13,3	19,7	25,4	30,0	33,7	36,6	19,8	1,82
	Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses de fenêtres (voir les figures « montant intermédiaire »)							
A7T440	10,2	14,9	19,0	22,3	24,9	26,9	24,0	1,68
A7T441	10,0	14,5	18,3	21,4	23,8	25,6	15,3	1,59
A7T442	11,0	16,1	20,7	24,6	27,6	30,1	33,3	1,86
A7T443	10,8	15,7	20,1	23,7	26,6	28,8	22,9	1,77
A7T444	11,7	17,2	22,2	26,5	30,1	32,9	45,6	2,05
	Parclose (polyamide)							
KU2034	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,20	
	Parclose (aluminium)							
GC0903	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,31	

4.2 Quincaillerie

Les fiches reprises en annexe (annexes 1 à 4) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (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 et de portes, 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

	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	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg

4.3 Joints

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

- Joint central : figure « Accessoires - joints » (avec équerre)
- Joint de frappe : « Accessoires - joints »
- Joints de vitrage : (disponibles en gris ou noir)
  - intérieurs : figure « Accessoires – joints »
  - extérieurs : figure « Accessoires – joints »

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 « Parclose »
  - parclose pour vantail caché
  - parclose pour fenêtres fixes
- profilé de rehaussement pour parclose de fenêtres fixes : figure « profilé de rehaussement »

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Clips pour parcloses anodisées
- Cale à vitrage pour vantail : figure « Accessoires »
- 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
  - Renforts à brides
- Assemblages en T : figure « Accessoires – Éléments d'assemblage en T pour tige, excentrique de type 1, excentrique de type 2, accessoires »
  - Assemblages en T à visser, à compléter chaque fois avec des accessoires
  - Assemblages en T à clouer, à compléter chaque fois avec des accessoires
  - Renforts à brides

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

- Parcloses : figure « Parclose »
  - parclose pour vantail caché
- Cache des orifices de drainage
- Sous-cale à vitrage
- Embout de mauclair
- Élément d'assemblage profilé en T
- Embouts pour rejet d'eau
- Isolant thermique en mousse TPE
- Isolant thermique en mousse PE

4.5 Vitrage

Le vitrage doit être placé conformément à la Note d'information technique 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 et/ou 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 un espacement maximum par rapport à l'angle s'établissant à 100 mm (parties fixes) ou 250 mm (parties mobiles) ; 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 fenêtres fixes est assurée en interrompant en haut le joint de vitrage extérieur sur une longueur de 20 mm.

L'aération des parties à ouvrant est assurée en fraisant un orifice d'aération d'une largeur totale de 25 mm au-dessus de chaque profilé vertical de la fenêtre et, par ailleurs, en interrompant au-dessus le joint de vitrage extérieur sur une longueur de 20 mm à partir d'une largeur supérieure à 1000 mm et en prévoyant des orifices d'aération supplémentaires par tranche supplémentaire de 800 mm.

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 46,5 mm (dormants fixes SHI), entre 24 mm et 53,5 mm (dormants fixes HI, I ou basic) ou entre 24 mm et 54,5 mm (vantaux).

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 »

Autour des joints de vitrage extérieurs réalisés en continu, il est également possible de prévoir des éléments vulcanisés sur mesure.

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des résidus 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 technique du système de fenêtres « Avantis 70 HV » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H 771 et sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres et des portes

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément technique du système de fenêtres « Avantis 70 HV » 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 et portes est réalisée conformément aux NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » et 255 « L'étanchéité à l'air des bâtiments » du CSTC et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

7 Entretien

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

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

8 Caractéristiques de 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 et les portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément, atteignent ces performances.

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (Tableau 4 à Tableau 9), 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.

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

Groupe de profilés		Limite supérieure U_f W/(m².K)			
	Exécution :	SHI	SI	I	basic
tous les groupes de profilés		1,9	2,3	2,5	2,6
cadre fixe					
	sans ouvrant	1,4	2,3	2,5	2,6
	un ouvrant intérieur	1,9	2,0	2,2	2,3
profilé en T					
	sans ouvrant				
	un ouvrant intérieur	1,9	2,0	2,1	2,2
	deux ouvrants intérieurs	1,9	2,0	2,1	2,2
deux ouvrants intérieurs avec mau-clair		1,8	1,8	2,0	2,1

Les valeurs U_f du Tableau 4 au Tableau 9, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Ces valeurs sont calculées en tenant compte d'un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur. Ces valeurs peuvent être utilisées pour une épaisseur de verre ou de panneau de 24 mm ou plus.

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/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7K441	—	68	1,4	2,3	2,5	2,6
A7K442	—	78	1,3	2,1	2,4	2,5
A7K443	—	88	1,3	2,0	2,4	2,5

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/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7K441	A7V440	72	1,9	1,9	2,1	2,2
	A7V441	72	1,9	2,0	2,2	2,2
	A7V442	82	1,9	2,0	2,1	2,2
	A7V443	82	1,9	2,0	2,2	2,3
A7K442	A7V440	82	1,8	1,8	2,1	2,2
	A7V441	82	1,8	1,8	2,1	2,2
	A7V442	92	1,8	1,9	2,1	2,2
	A7V443	92	1,8	1,9	2,2	2,2
A7K443	A7V440	92	1,7	1,7	2,1	2,1
	A7V441	92	1,7	1,7	2,1	2,2
	A7V442	102	1,7	1,8	2,1	2,2
	A7V443	102	1,8	1,8	2,1	2,2

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

profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U_f			
		mm	W/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7T440	—	108	1,2	2,4	2,5	2,7
A7T442	—	118	1,2	2,3	2,4	2,6
A7T444	—	128	1,2	2,2	2,4	2,6

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	Valeur U_f			
		mm	W/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7T440	A7V440	116	1,9	1,9	2,0	2,2
	A7V441	116	1,9	2,0	2,1	2,2
	A7V442	126	1,9	2,0	2,1	2,2
	A7V443	126	1,9	2,0	2,1	2,2
A7T442	A7V440	126	1,8	1,9	2,0	2,1
	A7V441	126	1,8	1,9	2,1	2,2
	A7V442	146	1,8	1,9	2,1	2,2
	A7V443	146	1,9	2,0	2,1	2,2
A7T444	A7V440	136	1,7	1,7	2,1	2,1
	A7V441	136	1,7	1,8	2,1	2,1
	A7V442	156	1,8	1,9	2,1	2,2
	A7V443	156	1,8	1,9	2,1	2,2

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	Valeur U_f			
		mm	W/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7T440	2 x A7V440	116	1,9	1,9	2,0	2,2
	2 x A7V441	116	1,9	2,0	2,1	2,2
	2 x A7V442	126	1,9	2,0	2,1	2,2
	2 x A7V443	126	1,9	2,0	2,1	2,2
A7T442	2 x A7V440	126	1,8	1,9	2,0	2,1
	2 x A7V441	126	1,8	1,9	2,1	2,2
	2 x A7V442	146	1,8	1,9	2,1	2,2
	2 x A7V443	146	1,9	2,0	2,1	2,2
A7T444	2 x A7V440	136	1,7	1,7	2,1	2,1
	2 x A7V441	136	1,7	1,8	2,1	2,1
	2 x A7V442	156	1,8	1,9	2,1	2,2
	2 x A7V443	156	1,8	1,9	2,1	2,2

Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : mauclair avec deux ouvrants

Mauclair	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U_f			
		mm	W/m².K			
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A7V405	2 x A7V440	106	1,8	1,8	2,0	2,1
	2 x A7V441	106	1,8	1,9	2,0	2,1
	2 x A7V442	126	1,8	1,9	2,1	2,1
	2 x A7V443	126	1,9	2,0	2,1	2,2

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 déterminées, présentant une classe d'agressivité donnée. Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique ont été fixées dans les 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 ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

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

Tableau 10 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zone	Classe d'agressivité	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
C2	Faible	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C3	Moyenne	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C4	Élevée	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 4
C5	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage « Seaside »	Classe 4 (1)
Facteurs d-agressivité locale	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage 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.

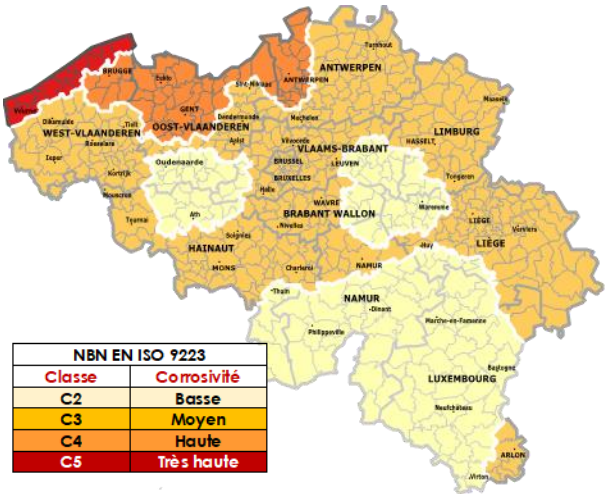


Fig. 1 : Zones d'agressivité géographique

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

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

8.1.2.1 Profilés anodisés

Les profilés peuvent être anodisés conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert pour le présent agrément.

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les STS 52.2.

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

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

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

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

8.1.2.2 *Profilés laqués*

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

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les 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 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 11 ci-après.

Tableau 11 – 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		Fenêtres à double ouvrant	Fenêtres composées
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	oscillo-battant		vantail primaire : oscillo-battant vantail secondaire : ouvrant à la française	— (1)
Quincaillerie		—	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	— (1)
Hauteur			H ≤ 190 cm	H > 190 cm		
Annexe		1	2	2	3	4
		Classe d'exposition conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019				
Protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W7	W5	W4	W5	W4 à W7 (1)
Non protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W7	W4	W4	W5	W4 à W7 (1)
Applicabilité en fonction :		**Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2**				
étanchéité à l'air du bâtiment n_{50} < 2	§ 6.2	convient	convient	convient	ne convient pas	(1)
la présence d'un conditionnement d'air	§ 6.5.7	convient	convient	convient	convient	(1)
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	pour toutes les applications (3)	pour toutes les applications normales			(1)
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	pour toutes les applications (3)	utilisation intensive, écoles, lieux publics	utilisation modérée, accessible uniquement pour l'entretien par un personnel spécialisé	utilisation intensive, écoles, lieux publics	(1)
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	non déterminé (voir le § 8.5.15)				
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	convient pour toutes les applications (voir le § 8.4) (2)				
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	pour toutes les applications (3)	habitation unifamiliale, bâtiments administratifs non accessibles directement au public et tous les lieux où une durabilité normale est à prévoir			(1)
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 à 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 être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloses doivent être de type tubulaire.
(3) : L'évaluation n'est pas distinctive ou pas d'application.
(4) : Les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante sont des fenêtres se trouvant dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à leur partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3).

8.3 Substances réglementées

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

Voir : http://economie.fgov.be/

8.4 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	Fenêtre oscillo-battante	Vantail de fenêtre oscillo-battante
Profilé dormant	A7K441	A7K441	-
Profilé d'ouvrant	-	A7K440	A7K440
Mauclair	-	-	-
Joint central	-	RU3602	-
Joint de frappe intérieur	-	RU4005	-
Joint de frappe extérieur	-	RU1049	-
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R506 / RU0002	52R222 / RU1049	52R222 / RU1049
Quincaillerie		Sobinco Chrono	-
Force de fermeture			-
Largeur x hauteur	2606 mm x 1606 mm	994 mm x 1944 mm	950 mm x 1900 mm
Vitrage	6/20/44.2	55.2/9/66.2	55.2/9/66.2
Parcloses	tubulaire	tubulaire	tubulaire
Hauteur de chute	450 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur)	700 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur)	700 mm (sur le vantail ouvert, de l'intérieur vers l'extérieur, valable également de l'extérieur vers l'intérieur)
Performances de la fenêtre	classe 3	classe 4	classe 4

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

Le comportement à l'exposition au feu extérieur d'une fenêtre 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.

8.5.4 Résistance aux chocs

La résistance au choc n'a pas été déterminée.

Les fenêtres pour lesquelles une résistance au choc 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.

8.5.5 Capacité résistante des dispositifs de sécurité

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

8.5.6 Possibilité de déverrouillage

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

8.5.7 Propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques d'une fenêtre n'ont pas été déterminées. Pour ces cas, la norme NBN EN 14351-1 prévoit des valeurs sous forme de tableau dépendant des propriétés acoustiques du verre utilisé. À cet égard, il convient de tenir compte du fait que les fenêtres à ouvrant doivent toujours comporter deux joints.

8.5.8 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 τ_v = 0.

8.5.9 Durabilité

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

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

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

8.5.10 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres ont tous été établis sur des fenêtres dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre proprement dite, ni entre le cadre et le gros œuvre). Si les fenêtres sont équipées de dispositifs de ventilation, ces dispositifs de ventilation devront faire l'objet d'un examen supplémentaire (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1 à § 5.2.2.12) et les performances reprises dans le présent agrément technique ne pourront pas s'appliquer sans plus.

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

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

8.5.11 Résistance aux balles

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

8.5.12 Résistance à l'explosion

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

8.5.13 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.5.14 Comportement entre différents climats

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

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

8.5.15 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.

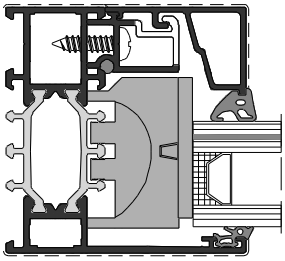
H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2952) et du délai de validité.

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.

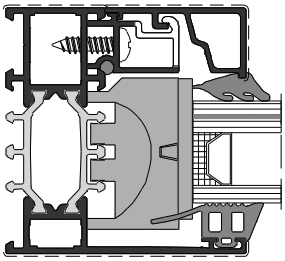
10 Figures

Figure 1 : Variantes d'exécution - menuiserie fixe

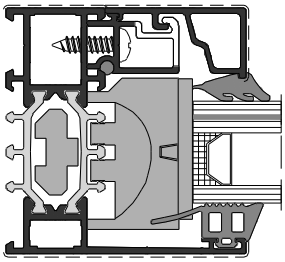
Avantis 70 HV basic



Avantis 70 HV I



Avantis 70 HV SI



Avantis 70 HV SHI

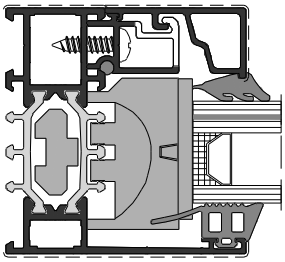
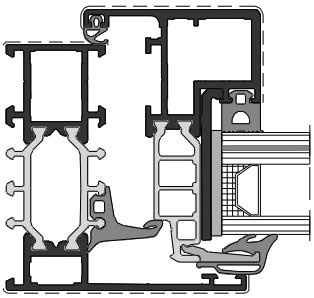
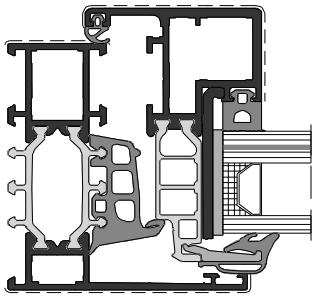


Figure 2 : Variantes d'exécution – fenêtre à ouvrant

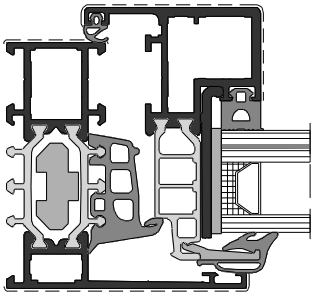
Avantis 70 HV basic



Avantis 70 HV I



Avantis 70 HV SI



Avantis 70 HV SHI

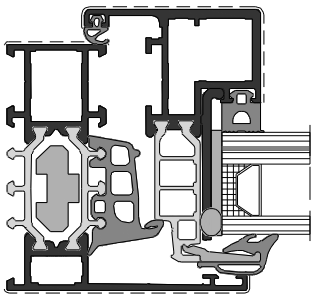
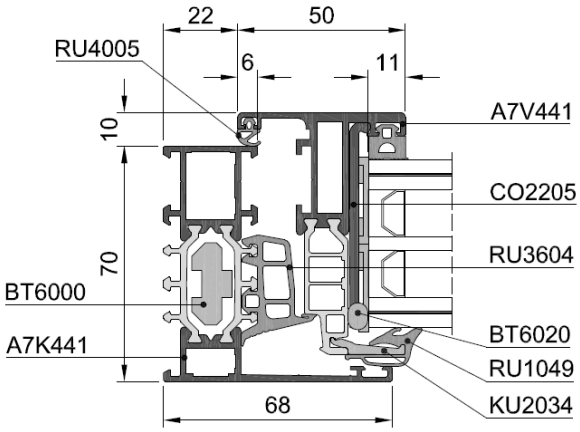


Figure 3 : Variantes design

Parclose en polyamide



Parclose en aluminium

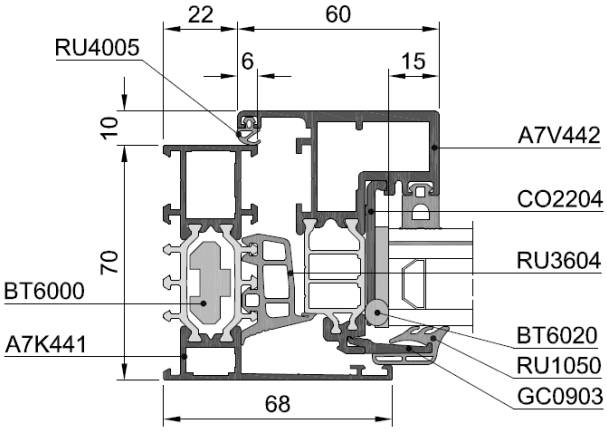
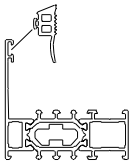
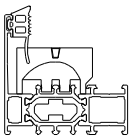


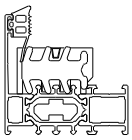
Figure 4 : Pose du vitrage – fenêtre fixe



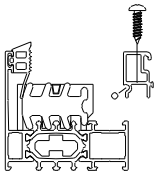
Pose du joint de vitrage extérieur



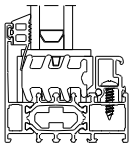
Pose du support destiné à accueillir la cale à vitrage



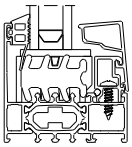
Pose éventuelle de joints d'étanchéité supplémentaires



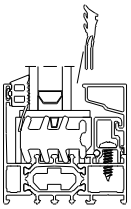
Pose du profilé de rehaussement pour la parclose



Pose du verre

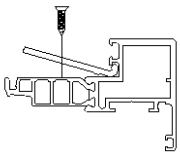


Pose des parcloses

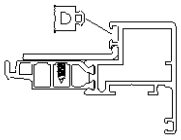


Pose du joint de vitrage intérieur

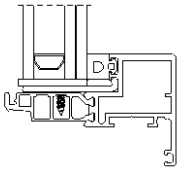
Figure 5 : Pose du vitrage – fenêtre à ouvrant



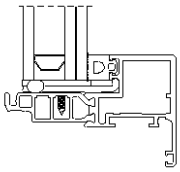
Pose et fixation du support destiné à accueillir la cale à vitrage



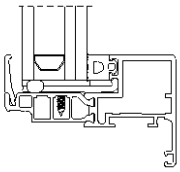
Pose du joint de vitrage intérieur



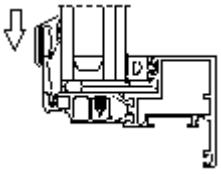
Pose de la cale à vitrage et du verre



Pose éventuelle de joints d'étanchéité supplémentaires



Pose des parcloses



Pose du joint de vitrage extérieur

Figure 6 : Coupe-type de fenêtre fixe

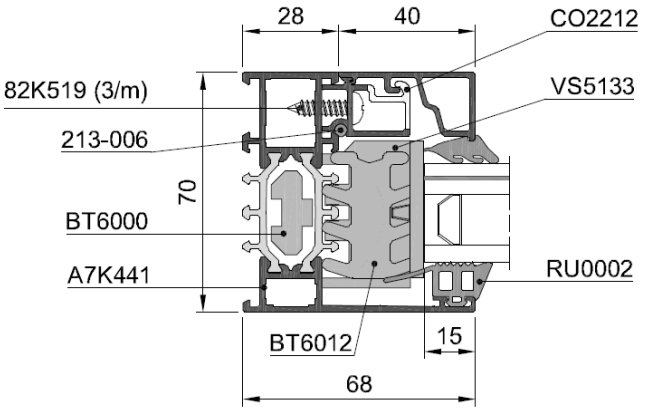
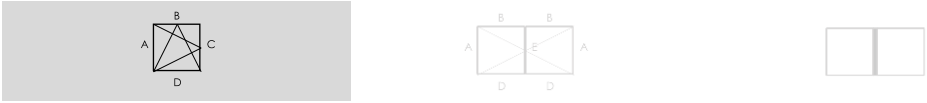


Figure 7 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante



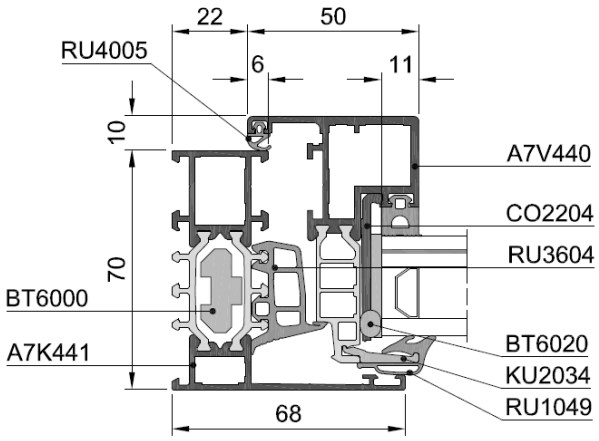


Figure 8 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

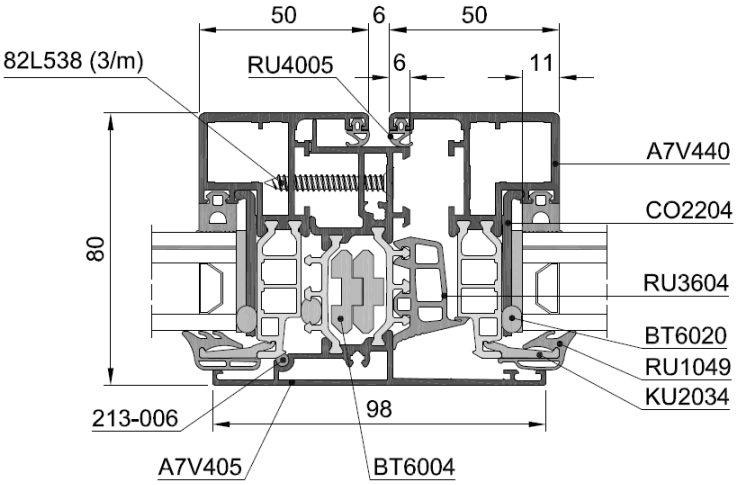
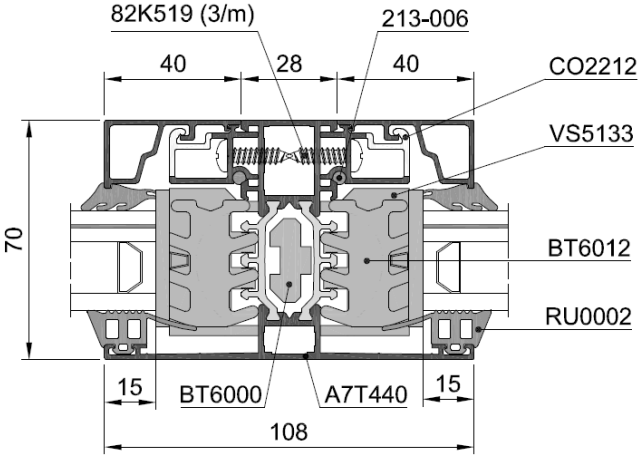
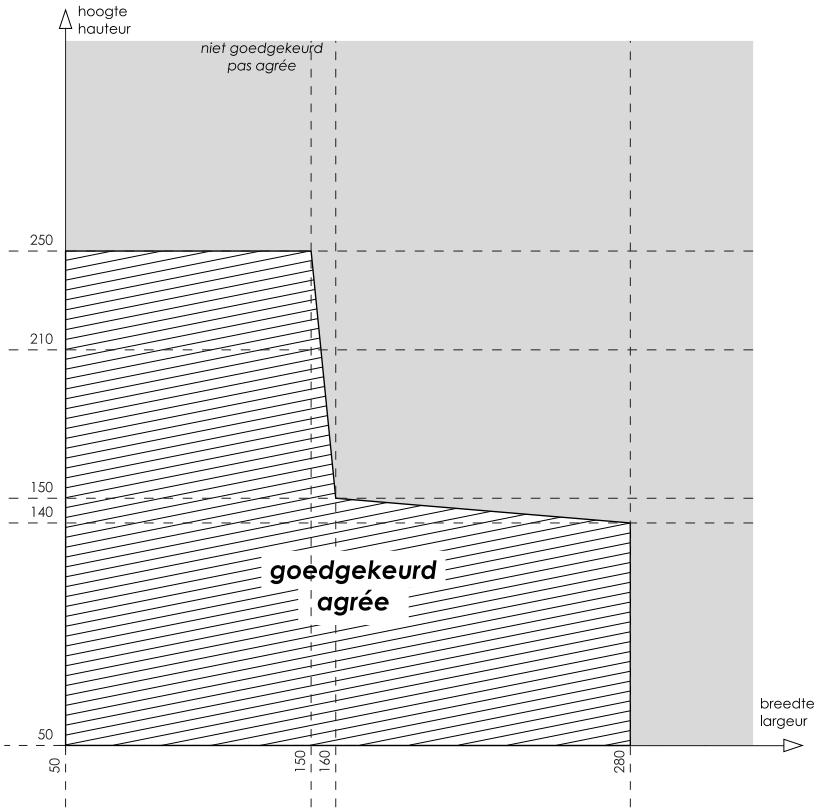


Figure 9 : Coupe-type de fenêtre composée



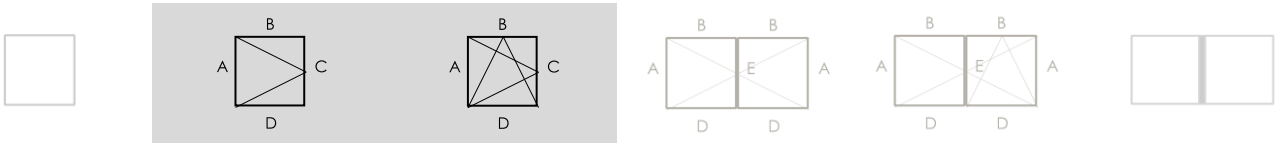
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



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	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1050A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Classe 3 à classe 4, voir le paragraphe 8.4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.8
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.9
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 8.5.10
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12
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 8.5.15

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

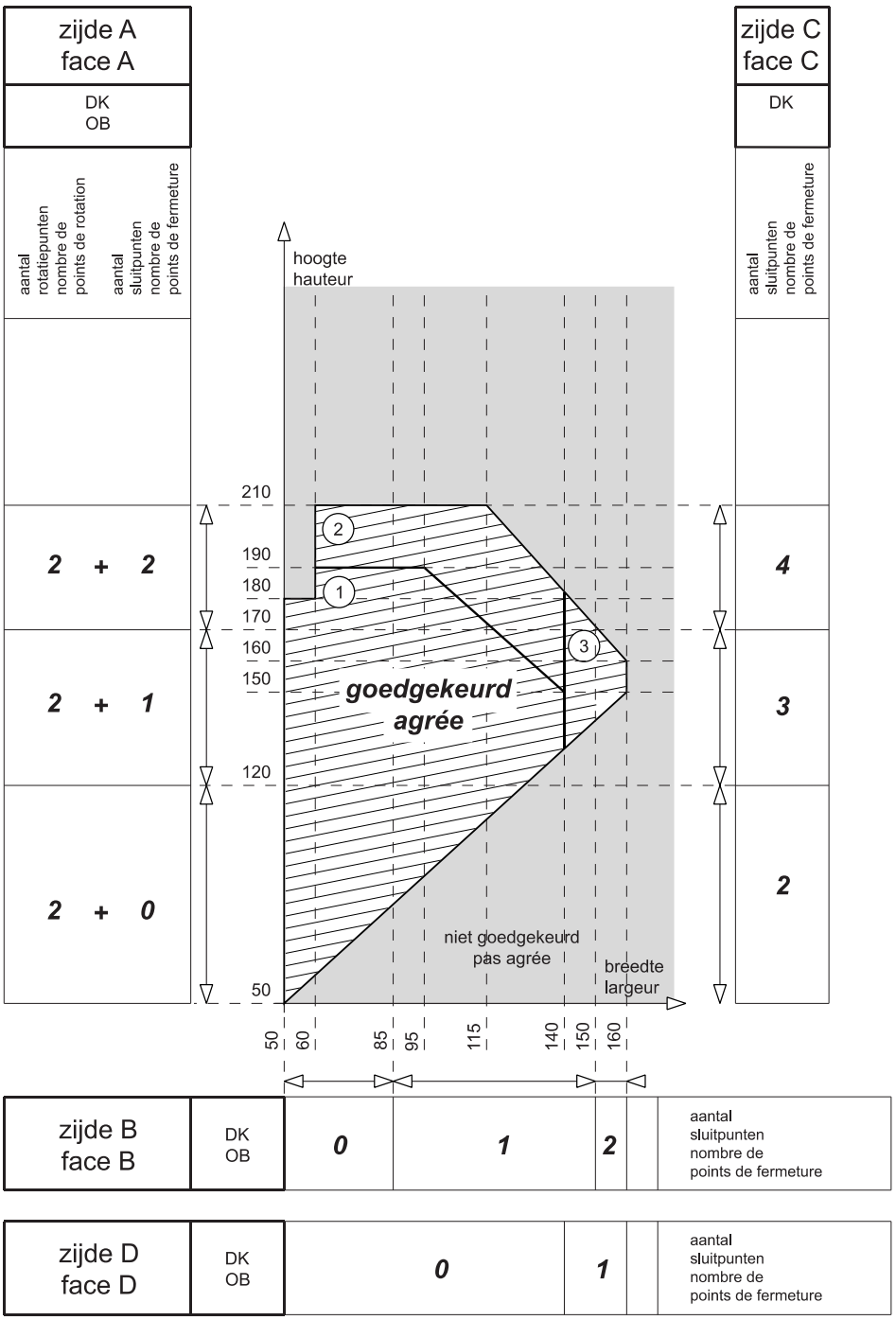


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

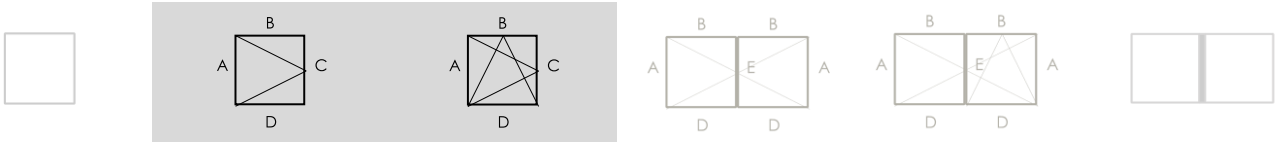
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

1 : A7V441 (60 kg), A7V440 (90 kg) / 2 : A7V442 (90 kg), A7V443 (90 kg) / 3 : A7V443 (90 kg), A7V442 (130 kg)

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



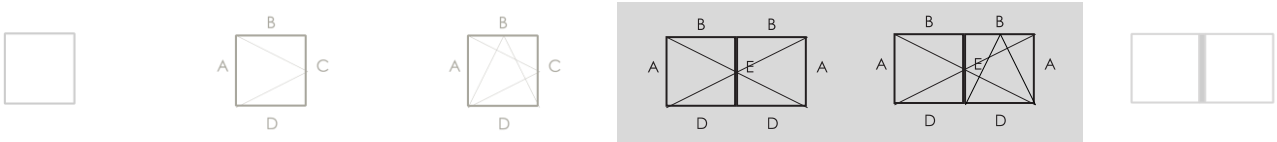
Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 144 kg.



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à simple ouvrant	
Mode d'ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	
Hauteur		H ≤ 190 cm	H > 190 cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3	
4.7	Résistance aux chocs	Classe 4, voir le paragraphe 8.4	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.8	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.9	
4.16	Efforts de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.10	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.13	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.14	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.15	

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

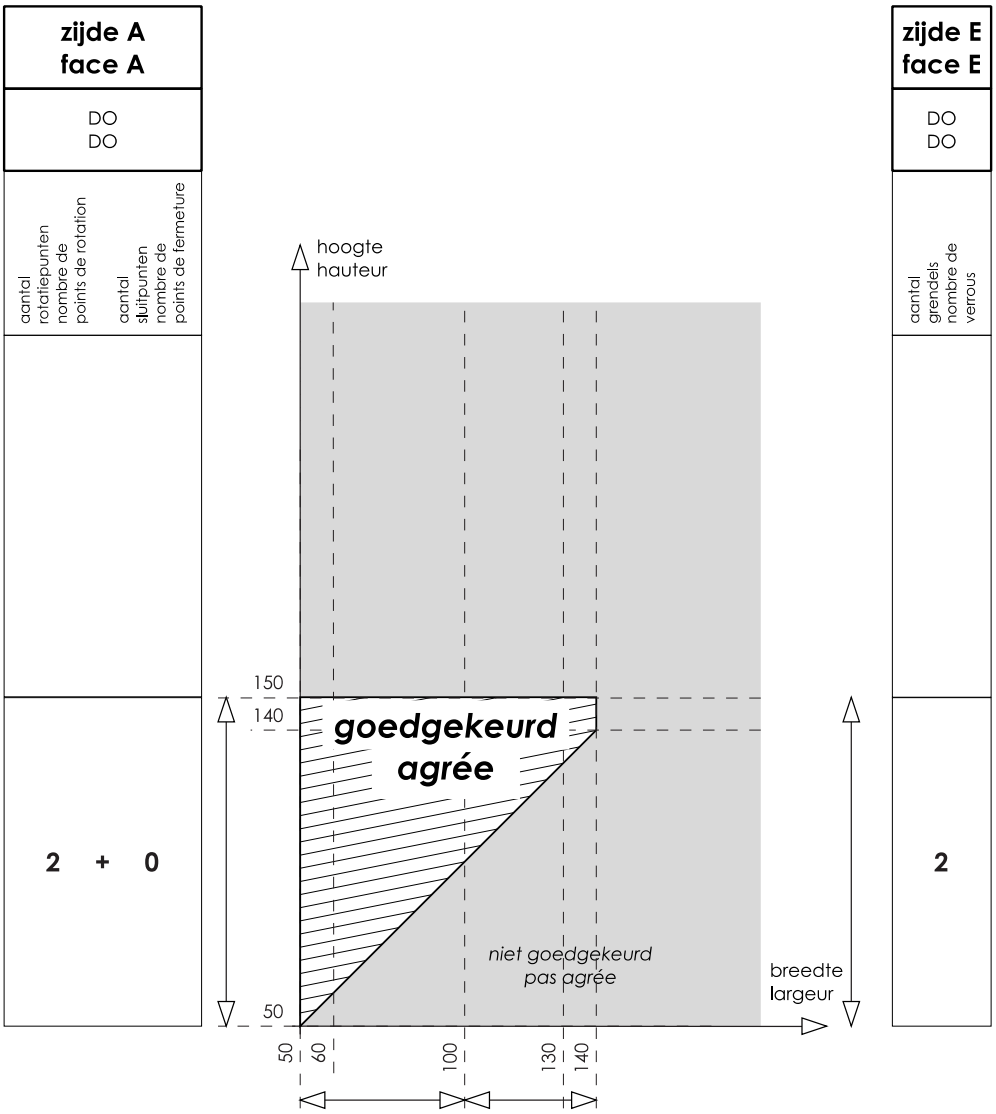


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

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

Profilé utilisé : A7V440

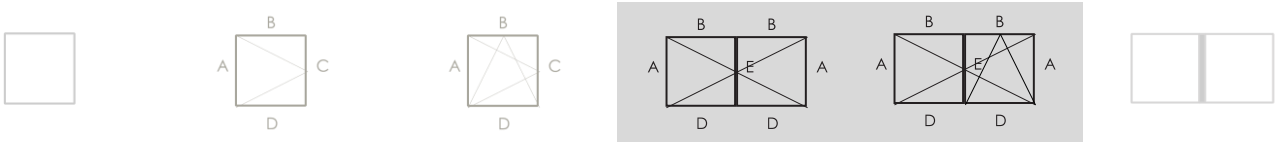
Les profilés d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



zijde B face B	DO DO	**0**	**1**		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde D face D	DO DO	**1**	**2**		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture

Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 84 kg.

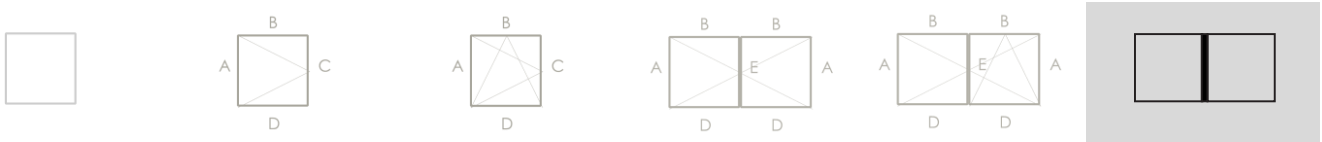
Fiche « Annexe 3 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (double ouvrant) (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
Mode d'ouverture		– 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 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E750A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.8
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.9
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 8.5.10
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.13 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.14
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.15

Fiche « Annexe 4 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

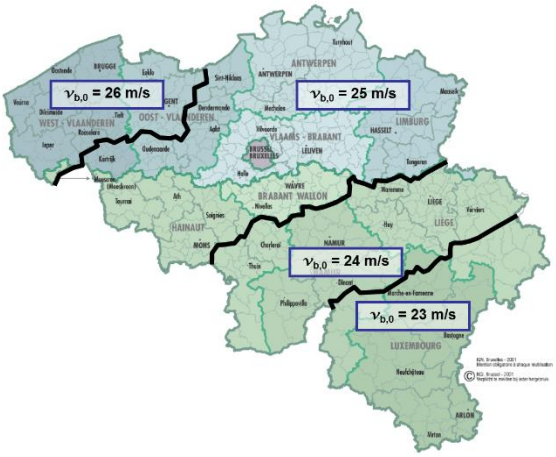
		Fenêtres composées
Mode d'ouverture		– Voir les éléments
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C2 à C4)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (9 A à E1050A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Plus négatif des composants (classe 3 à 4) ou non déterminé, voir le paragraphe 8.4
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait ou pas d'application
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.8
4.14	Perméabilité à l'air	Classe 4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.9
4.16	Efforts de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Plus négatif des composants (Classe 4 ou non déterminé)
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.10
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.13 (quincaillerie : 15.000 cycles)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.14
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.15

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des fenêtres » conformément à la 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 des classes d'étanchéité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent des fenêtres.

Le prescripteur est tenu de préciser un certain nombre de données pour la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. En première approximation, on peut retenir pour z_e la hauteur du faîte, dans le cas d'un bâtiment à toiture en pente et, en cas de bâtiment à toiture plate, la hauteur du bâtiment proprement dit.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. La figure 9 de la NBN EN 25-002-1 présente la vitesse de référence du vent à l'aide d'une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain ; Le Site Internet du CSTC reprend un outil (« CINT ») pouvant aider à établir la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur la base des données susmentionnées, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent requise pour les fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante, il convient de se référer à la note 2 reprise au bas du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019.

Tableau 13 – Classes d'exposition au vent

Classes d'exposition :		**Classe W1**				**Classe W2**				**Classe W3 (1)**				**Classe W4 (1)**			
Vitesse de référence du vent v_{b0} :		**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 maximale z_e															
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

Classes d'exposition :		**Classe W5 (1)**				**Classe W6 (1)**				**Classe W7 (1)**				**Classe W8 (1)**			
Vitesse de référence du vent v_{b0} :		**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 maximale z_e															
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 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Par exemple, une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), soumise à une vitesse de référence du vent v_{b0} = 25 m/s et présentant une hauteur de référence z_e < 17 m satisfait aux exigences d'exposition W4.

Note : les données mentionnées dans les fiches reprises en annexe du présent agrément peuvent toujours être utilisées pour établir la hauteur de pose au-dessus du niveau du sol, conformément à 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 22 mars 2019.

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 : 6 février 2020.

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.

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction

ATG 2952

UBAtc BUtgb