

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres à profilés
en aluminium à coupure
thermique

Aliplast Genesis 75

Valable du 14/09/2020
au 13/09/2025

Opérateur d'agrément et de certification



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

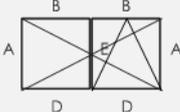
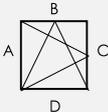
Titulaire d'agrément:

Aliplast Sp. Z o.o.
Waclawa Moritza 3
20-276 Lublin - Pologne
Tél. : +48 81 745 50 30
Fax : +48 81 745 50 31
Site Internet : www.aliplast.pl
Courriel : info@aliplast.pl



Agrément technique	Certification
✓ Profilés en aluminium à coupure thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupure thermique
✓ Système de fenêtres	✓ Système de fenêtres

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

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

1 Objet 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 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 de l'agrément, à la fois le fabricant des fenêtres, peut uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système de fenêtre pour lesquelles il peut effectivement être démontré que la description est entièrement conforme au catalogage préétabli dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles peuvent porter la marque ATG. Si une licence est attribuée au fabricant de menuiserie par le titulaire de l'agrément et que le fabricant de la menuiserie est un certificat délivré par BCCA pour la fabrication de fenêtres conformes à l'approbation. Cette marque ATG a la forme suivante:

Tableau 1 - forme de la marque ATG

	Fenêtre Aliplast Genesis 75 construit par le fabricant de menuiserie certifié Janssens (Bruxelles)	
---	--	--

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 Genesis 75 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 Genesis 75 a trois variantes (voir les figures dans le chapitre 10):

- Genesis 75 « standard »: ce système propose les performances thermiques de base
- Genesis 75 « i »: ce système propose des performances thermiques améliorées, en mettant en œuvre sur toute la longueur du profilé de résistance un profilé isolant en XPE entre le vitrage et la feuillure à verre ainsi qu'une isolation XPET avec un film protecteur en TPE sur le joint central.
- Genesis 75 « i+ »: ce système propose des performances thermiques améliorées, en mettant en œuvre sur toute la longueur du profilé de résistance un profilé isolant en XPE entre le vitrage et la feuillure à verre, un isolation XPET avec un film protecteur en TPE sur le joint central ainsi que sur toute la longueur du profilé de résistance un profilé isolant en polyuréthane entre les barrettes en polyamide 66 renforcé de 25% de fibres de verre formant une coupure thermique.

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage en poudre, 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 en polyamide 6.6 25% fibres de verre formant une coupure thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à coupure thermique, sur l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG H953.

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, sur le site Internet de l'UBA^{tc}.

4.1 Profils 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 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 2 – Profilés de résistance en aluminium à coupure 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 dormant fixes et de fenêtres fixes								
GN010	6,3	10,4	14,2	17,5	20,1	22,2	6,0	1,10
GN011	6,5	11,0	15,2	19,0	22,1	24,6	11,0	1,27
GN012	6,7	11,4	16,1	20,3	23,8	26,8	18,2	1,62
GN013	6,8	11,8	16,8	21,4	25,5	28,8	27,8	1,44
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
GN020	6,7	11,5	16,3	20,6	24,4	27,5	8,2	1,33
GN021	6,8	11,8	17,0	21,8	26,1	29,7	14,4	1,51
GN022	6,9	12,1	17,7	22,9	27,7	31,8	22,8	1,68
GN023	7,1	12,7	18,9	25,1	30,8	36,1	33,4	1,86
GN720	6,7	11,6	16,5	21,0	24,8	28,1	7,8	1,41
GN721	6,8	11,9	17,2	22,1	26,5	30,2	14,1	1,57
GN722	6,9	12,2	17,8	23,2	28,0	32,3	22,5	1,76
GN723	7,0	12,5	18,4	24,1	29,4	34,1	33,2	1,94
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
GN030	8,1	13,1	17,6	21,4	24,3	26,7	11,8	1,24
GN031	8,3	13,7	18,7	23,0	26,5	29,3	18,9	1,41
GN032	8,5	14,2	19,7	24,5	28,5	31,7	28,5	1,58
GN033	8,7	14,7	20,6	25,9	30,3	34,0	41,2	1,76
GN630	7,8	13,2	18,5	23,3	27,3	30,6	12,4	1,39
GN631	8,0	13,7	19,4	24,7	29,2	33,0	20,7	1,56

4.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 3) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre)
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des ouvrants
- 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.

L'ouvrant de fenêtre le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai pesait 59.5 kg.

Tableau 3 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
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 conformes à cet agrément.

- Joint central : ACGN030A
- Joint de frappe intérieur : ACGT662
- Joint de frappe extérieure : -
- Joint de vitrage intérieur / extérieur: ACUN035PL ;ACUN036PL/ACVG31N

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 50 cm et recouverts par de petits caches.

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

- Parclozes : manuel à partir de la p. GN-a-059
- parclozes pour ouvrant et dormant
- rehausseur pour parclozes pour dormant
- Profilés de renfort en aluminium
- Rehausseur
- Larmiers et profilés afférents

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Clames : manuel à partir de la p. GN-b-024
- Clames d'alignement de l'aillette du dormant et du meneau manuel p. GN-b-021
- Goupille d'assemblage mécanique de la traverse et du meneau de la p. GN-f-064

4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires

- Cache des orifices de drainage : manuel p. GN-f-074
- Sous-cale à vitrage ouvrant : manuel p. GN-f-084
- Embout de mauclair : ACGN040
- Assemblages en T et en croix : manuel p. GN-f-064

4.4.4 Isolation thermique

Dans la variante « i » l'isolation thermique dans la feuillure sous le vitrage est en XPE avec une conductivité thermique $\lambda = 0,038$ W/mK. Une isolation XPET avec un film protecteur en TPE, dont la conductivité thermique est de $\lambda = 0,029$ W/mK, est présente sur le joint central dans le cadre dormant. Cette dernière isolation sur le joint central n'est pas admise sur des châssis posés au sol permettant le passage.

Dans la variante « i + », en complément à l'isolation mentionnée ci-dessus une isolation est effectuée entre les barrettes thermiques avec un XPS dont la conductivité thermique $\lambda = 0,029$ W/mK.

4.5 Vitrage

Le vitrage doit être posé conformément à la Note d'Information Technique 221 – la pose des vitrages en feuillure (CSTC). Une attention particulière doit être prêtée au drainage et à la ventilation de la feuillure/bord du vitrage. L'eau provenant d'infiltrations et/ou de condensation doit être évacuée efficacement via les conduits (exutoires) d'évacuation situés au bas du cadre de la fenêtre. Ceux-ci, avec les conduits (exutoires) de décompression situés dans la partie supérieure du cadre de la fenêtre, permettent une bonne circulation de l'air et un séchage rapide du bord du vitrage évitant ainsi la dégradation du joint de scellement du vitrage isolant ou de l'intercalaire en matière plastique du vitrage feuilleté éventuel.

Le drainage des éléments vitrés s'effectue par des boutonnières de 30 mm x 5 mm dans le profilé vers la face extérieure avec une entre distance maximale de 50 cm et une distance au coin comprise entre 100 mm et 250 mm.

La ventilation des éléments vitrés s'effectue par le forage d'un trou 5 mm x 20 mm sur chaque montant à une distance comprise entre 150 mm et 250 mm du coin haut de l'ouvrant.

Afin d'améliorer la valeur U de l'élément de menuiserie, des bandes isolantes peuvent être mises en place dans l'espace vide situé entre la feuillure et le bord du vitrage. Mais celles-ci pourraient empêcher le drainage et la ventilation de la feuillure/bord du vitrage. De ce fait l'eau, qui se trouverait dans la feuillure à cause d'une éventuelle infiltration ou condensation, ne serait pas évacuée efficacement (engendrant les dégradations explicitées plus haut).

Pour le moment, différents matériaux et méthodes de pose sont disponibles, mais il n'y a pas encore suffisamment d'expérience pratique ou de résultats d'études scientifiques pour pouvoir définir des critères cohérents et généralement applicables. C'est pour cette raison que l'ATG ne contient pas d'évaluation concrète concernant les effets de la pose des bandes isolantes dans la feuillure.

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

Le vitrage double ou triple doit bénéficier d'une attestation BENOR ou équivalent. Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be/>

Le système de profilés convient pour les vitrages d'une épaisseur comprise entre 1 mm et 60 mm.

4.6 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBA^{tc} pour les applications utilisées 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 mastic approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://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, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA^{tc} pour l'utilisation visée.

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

- Entre deux surfaces en aluminium : ACMX09764
- Sur l'onglet : ACSIL04
- Pour le montage d'équerres : ACMX09764
- Entre deux joints : ACMX09830

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

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 et de portes « GENESIS 75 » sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « GENESIS 75 » 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 (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 ce site Internet : www.bcca.be.

6 Pose

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

7 Entretien

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, des ouvrants et des cadres fixes devra intervenir conformément au 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 léger détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ne pas peindre ces profilés.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la maçonnerie 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.
 - garnitures : 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

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 6 à 9), les valeurs U_f et U_{f0} du tableau 4 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

- U_f représente la perméabilité thermique d'un profilé pour une coupure thermique de longueur donnée.
- U_{f0} représente la perméabilité thermique d'un profilé si l'on admet que la surface développée est égale à la surface projetée pour une coupure thermique de longueur donnée. La valeur d' U_{f0} , de même que les propriétés géométriques d'un profilé ou d'une combinaison de profilés, peuvent être utilisées pour calculer la valeur U_f ou R, voir la NBN B 62-002.

Tableau 4 – Valeurs d'U₁₀ et U_f à défaut de valeur de calcul précise

Hauteur de la coupure thermique	Type de profilé	U ₁₀	U _f
mm		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
32	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 34 mm	2,52	2,96
26	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 40 mm	2,58	3,04

Les valeurs U_f des tableaux 6 à 9, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessous sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm/36 mm; les valeurs indiquées s'appliquent à cette épaisseur respective ou plus; les valeurs indiquées sont valables pour les profilés avec traitement de surface après l'assemblage avec coupures thermique.

Tableau 5 – valeurs U_f en l'absence de valeur de calcul précis

Type de profilé	U _f
	W/(m ² .K)
	24mm
Dormant	2,9
Dormant + vantail	3,0
Profilé en T + vantail	2,5
Mauclair + 2 vantaux	2,4

Tableau 6 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : dormant sans ouvrant

Dormant	Largeur apparente	Variante « standard » U _f	Variante « i » U _f	Variante « i+ » U _f
	mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Vitrage ou panneau 24 mm *				
GN010	55	2,2	1,7	1,3
GN011	65	2,3	1,9	1,2
GN012	75	2,5	2,1	1,1
GN013	85	2,9	2,6	1,1

*Les valeurs U_f sont valables pour un vitrage/panneau de 24 mm ou plus

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : dormant avec ouvrant

Dormant	Ouvrant	Largeur apparente	Variante « standard » U _f	Variante « i » U _f	Variante « i+ » U _f
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Vitrage ou panneau 24 mm*					
GN010	GN020	102,5	2,3	1,8	1,4
	GN021	112,5	2,3	2,0	1,4
	GN022	122,5	2,4	2,0	1,3
	GN023	132,5	2,4	2,1	1,2
GN011	GN020	112,5	2,4	1,9	1,3
	GN021	122,5	2,5	2,1	1,4
	GN022	132,5	2,4	2,1	1,2
	GN023	142,5	2,4	2,2	1,3
GN012	GN020	122,5	2,4	2	1,3
	GN021	132,5	2,4	2,1	1,3
	GN022	142,5	2,4	2,1	1,3
	GN023	152,5	2,4	2,2	1,2
GN013	GN020	132,5	2,4	2	1,3
	GN021	142,5	2,4	2,1	1,2
	GN022	152,5	2,4	2,2	1,2
	GN023	162,5	2,5	2,2	1,2

*Les valeurs U_f sont valables pour un vitrage/panneau de 24 mm ou plus

Tableau 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : ouvrant avec mauclair

Mauclair + Ouvrant 1	Ouvrant	Largeur apparente	Variante « standard » U _f	Variante « i » U _f	Variante « i+ » U _f
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Vitrage ou panneau 24 mm*					
GN040 + GN020	GN020	160	2,3	1,8	1,4
GN040 + GN021	GN021	180	2,3	1,9	1,3
GN040 + GN022	GN022	200	2,4	2	1,2
GN040 + GN023	GN023	220	2,4	2,1	1,2

*Les valeurs U_f sont valables pour un vitrage/panneau de 24 mm ou plus

**Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
Traverse avec et sans ouvrant(s)**

Traverse	Ouvrant 1	Ouvrant 2	Largeur apparente	Variante « standard » U_f	Variante « i » U_f	Variante « i+ » U_f
			mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Vitrage ou panneau 24 mm*						
GN030	-	-	80	2,4	2,4	1,2
	GN020	-	127,5	2,3	1,6	1,3
	GN020	GN020	175	2,4	1,5	1,4
	GN021	-	137,5	2,4	1,9	1,3
GN031	-	-	90	2,5	1,7	1,2
	GN021	-	147,5	2,4	1,9	1,3
	GN021	GN021	205	2,4	1,9	1,3
GN032	-	-	100	2,4	1,8	1,1
	GN022	-	167,5	2,4	2	1,2
	GN022	GN022	235	2,5	2,1	1,2
GN033	-	-	110	2,4	2,1	1,1
	GN023	-	187,5	2,5	2,1	1,1
	GN023	GN023	265	2,5	2,2	1,2

*Les valeurs U_f sont valables pour un vitrage/panneau de 24 mm ou plus

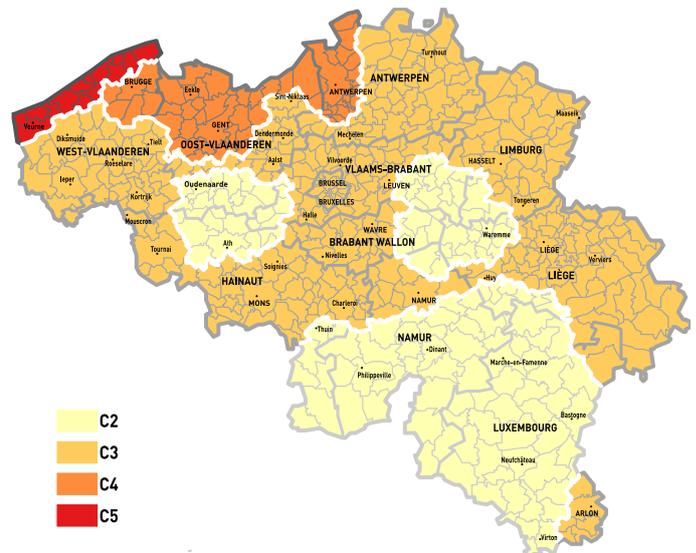


Fig. 1:Zones d'agressivité géographique

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

Zones	Aggressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
C2	Faible	20 µm	Standard	Classe 3
C3	Moyenne	20 µm	Standard	Classe 3
C4	Elevée	20 µm	Standard	Classe 4
C5	Très élevée	25 µm	"Seaside"	Classe 4 ⁽¹⁾
Facteurs d'agressivité locaux	Très élevée	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 facilement par l'utilisateur.

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

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

8.1.2.1 Profilés anodisés

Les profilés peuvent être anodisés ou laqués conformément au 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 :

- 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 anodisés ou 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 les STS 52.2.

Les profilés laqués sont disponibles en deux qualités :

- a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profilés est assuré par :

- Application d'une lasure (1 g/m²) ou
- Application d'une lasure (1 g/m²) et d'une couche de conversion

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

- 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 deux opérations.

La surface peinte peut être exécutée dans une gamme de couleurs, de niveaux de brillance et de textures ; une carte d'échantillon peut être obtenue auprès du titulaire de l'agrément et du fabricant de menuiserie.

8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 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	—	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant 	<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire <ul style="list-style-type: none"> • ouvrant à la française, • tombant intérieur • ou oscillo-battant – Vantail secondaire <ul style="list-style-type: none"> • ouvrant à la française 	— (1)
Quincaillerie		—	Sobinco Chrono Invision		— (1)
Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019					
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante ⁽²⁾	§ 6.5	W7	W7	W7	— (1)
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante ⁽²⁾	§ 6.5	W6	W6	W6	— (1)
Applicabilité en fonction :		Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2			
Perméabilité à l'air du bâtiment n₅₀ < 2	§ 6.2	Apte			
Présence d'air conditionné 2	§ 6.5.7	Apte			
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	Toutes applications normales où la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur		
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	Utilisation intensive, école, lieux accessibles au public		
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	non déterminée (quincaillerie : utilisation intensive – directement accessible au public, école, gymnase)		
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	Classe 3 Intérieur → extérieur extérieur → intérieur	Classe 4 Intérieur → extérieur	Classe 3 Intérieur → extérieur extérieur → intérieur	Classe 3 Intérieur → extérieur extérieur → intérieur
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	non déterminé			
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		Zone C2 à C5			
<p>(1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.</p> <p>(2): 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.</p>					

8.3 Substances réglementées

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

Voir : <http://economie.fgov.be/fr/>

8.3.1 Résistance aux chocs

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été testée conformément à la norme NBN EN 13049

Tableau 12 – Prestation de résistance aux chocs

Type de fenêtre	Double ouvrant + fixe	Oscillant battant
Profilé dormant	GN010	GN011
Profilé d'ouvrant	GN020	GN020
Joint central	ACGN030A	ACGN030A
Joint de frappe extérieur / intérieur	- / ACGT662	- / ACGT662
Joint de vitrage intérieur/extérieur	ACUN035PL ; ACUN036PL/ACVG31N	ACUN035PL ; ACUN036PL/ACVG31N
Parclose	GL844	GL844
Quincaillerie	Sobinco Chrono invasion	Sobinco Chrono invasion
Largeur x Hauteur du dormant	3000x2100	1250 x 2500
Largeur x Hauteur de l'ouvrant	974 x 2050 986 x 2050	1180 x 2430
Vitrage	6/16/6	6/16/6
Direction de l'impact	Intérieur → extérieur Extérieur → Intérieur	Intérieur → extérieur
Poids des ouvrants	59,5 – 57,7kg	159 kg
Prestations	Classe 3 (450 mm)	Classe 4 (700 mm)

8.4 Autres propriétés

8.4.1 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 placée à la verticale. Par conséquent, la fenêtre ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

8.4.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre n'a pas été établie. Les fenêtres présentant une réaction au feu donné font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.4.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.4.4 Performances acoustiques

La performance acoustique n'a pas été déterminée. Dans les situations où la performance acoustique est à prouver, celle-ci doit être prouvée au cas-par-cas.

8.4.5 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 donné (portes anti-panique) font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.4.6 Propriétés de rayonnement

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

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

8.4.7 Durabilité

La durabilité des fenêtres 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), le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

8.4.8 Ventilation

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

Si la fenêtre 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.

8.4.9 Résistance aux balles

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

8.4.10 Résistance à l'explosion

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

8.4.11 Résistance à l'ouverture et fermeture répétée

La résistance à l'ouverture et fermeture répétée n'a pas été déterminée. On peut supposer que la résistance à l'ouverture et fermeture répétée de la quincaillerie est indicative.

8.4.12 Comportement entre différents climats

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

Pour les fenêtres 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 comportant un panneau de remplissage non transparent.

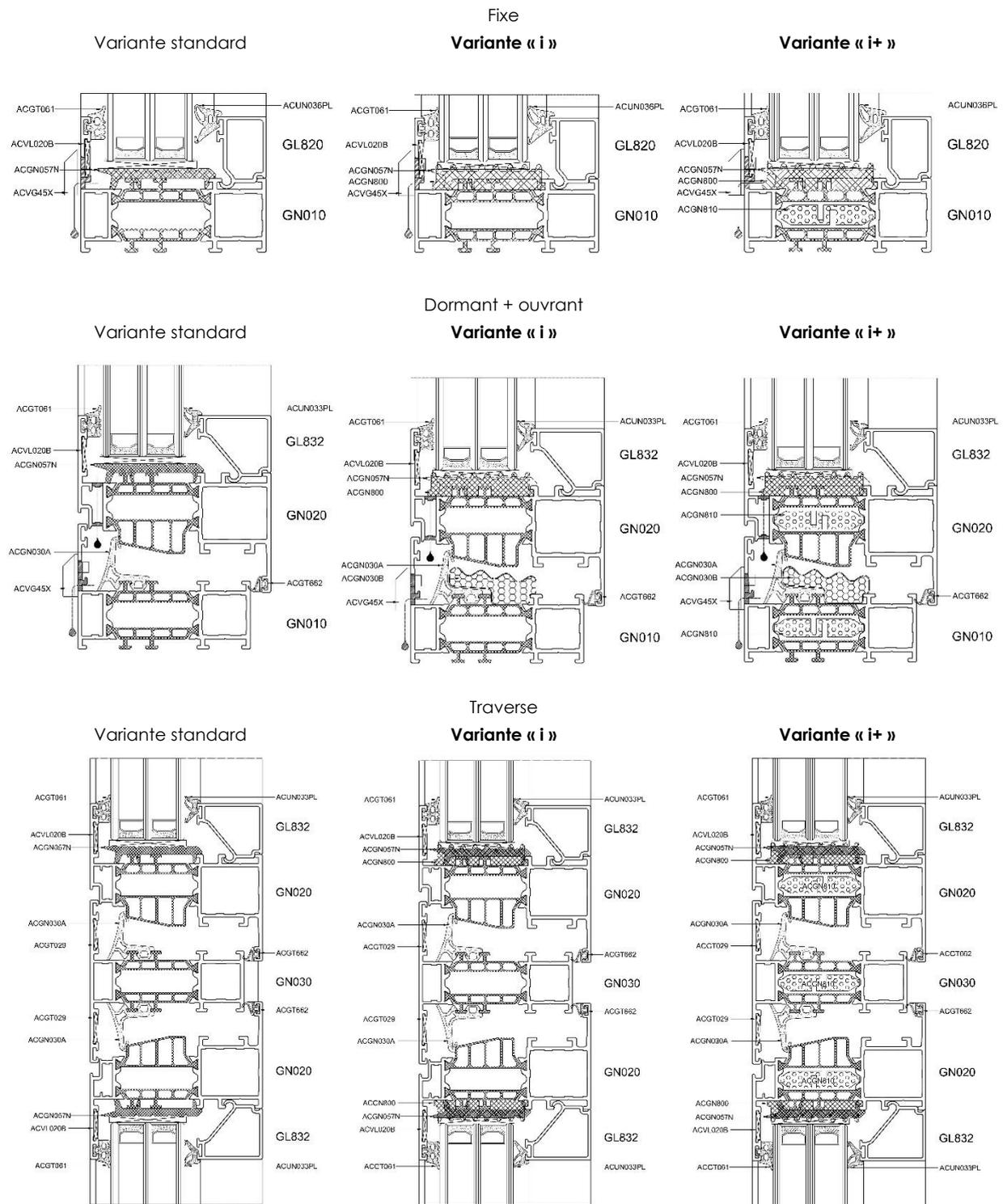
8.4.13 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée. Par conséquent les fenêtres n'ont pas de classification concernant la résistance à l'effraction.

9 Conditions

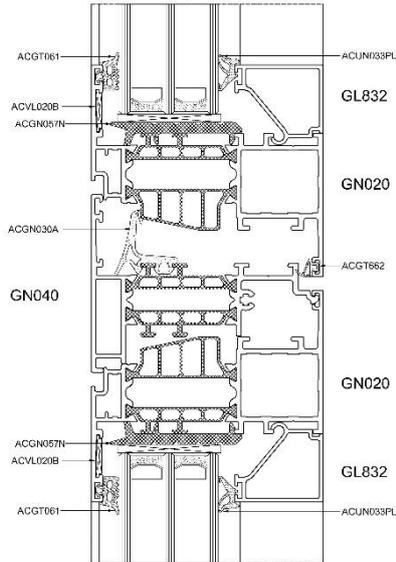
- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, 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 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'UBA_{tc}.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3178) et du délai de validité.
- I.** L'UBA_{tc}, 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

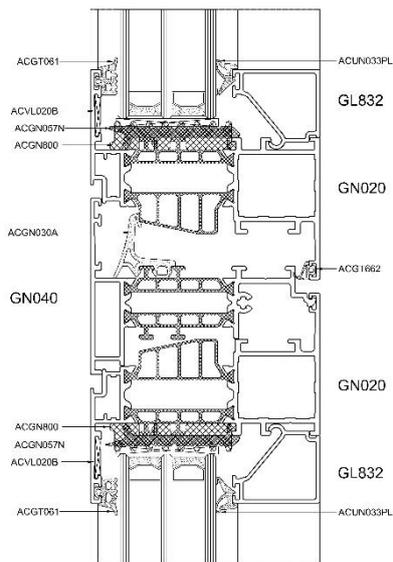


Mauclair

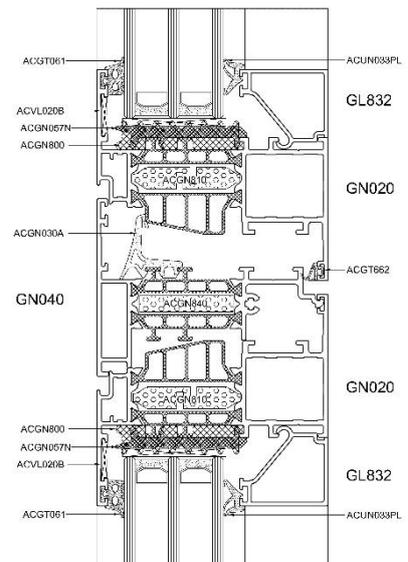
Variante standard



Variante « i »

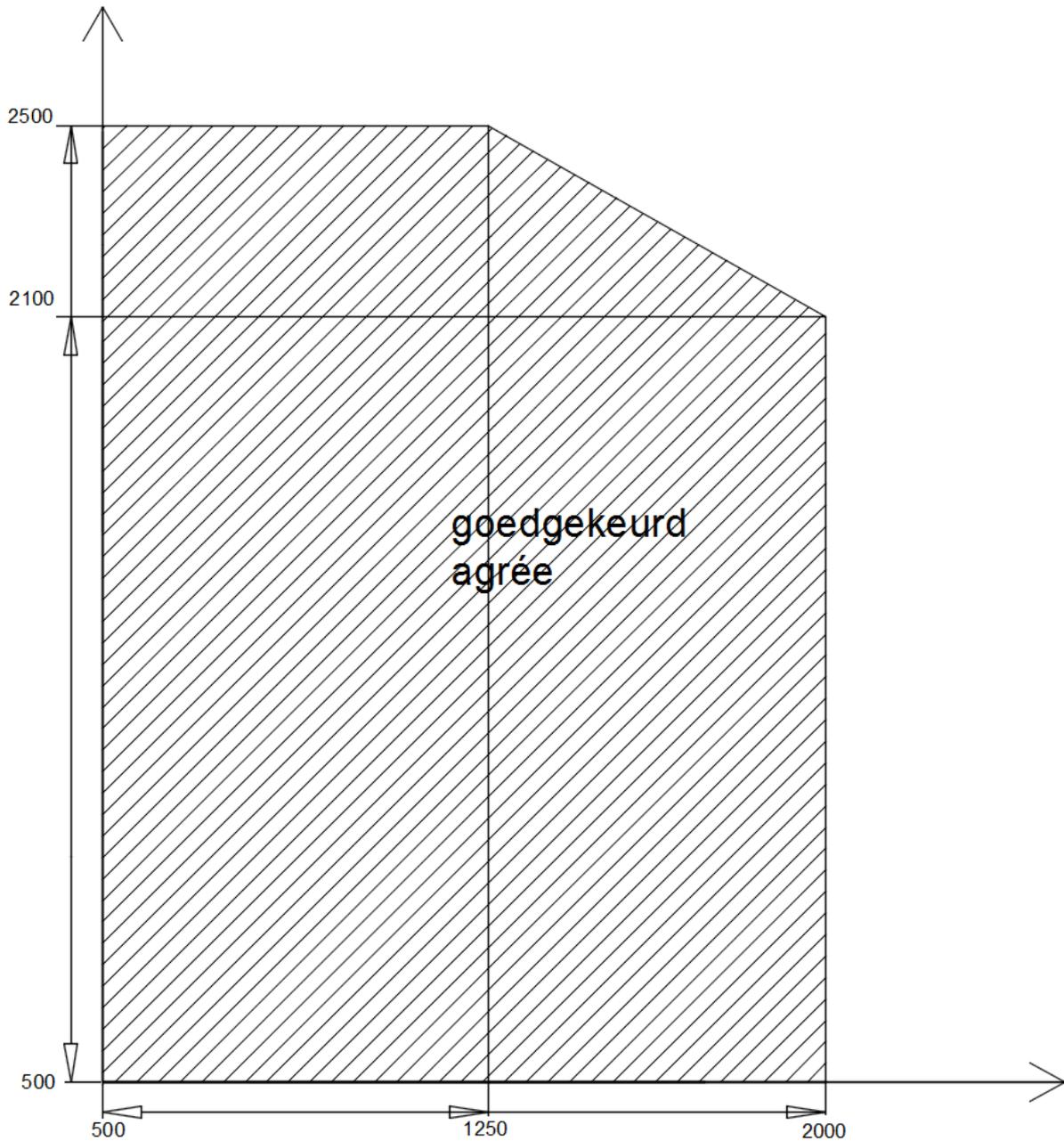
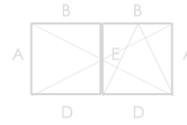
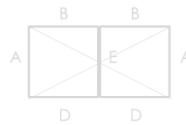
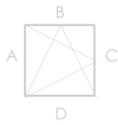
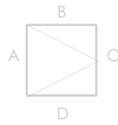


Variante « i+ »



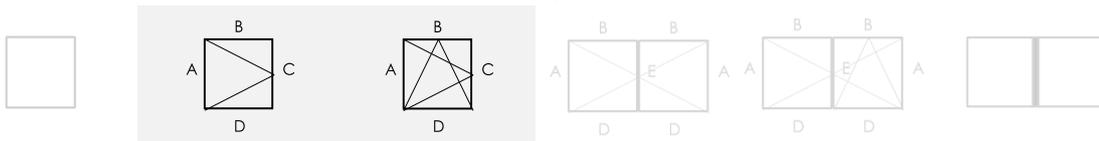
11 Annexes

Fiche : « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



		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 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E900
4.6	Substances dangereuses	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 3 (intérieur → extérieur ; extérieur → intérieur)
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Non déterminé, voir le paragraphe 8.1
4.13	Propriétés antiradiation	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.6
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.7
4.16	Forces de manœuvre	Non applicable
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.8
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, (quincaillerie: classe 4, 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.4.11
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13

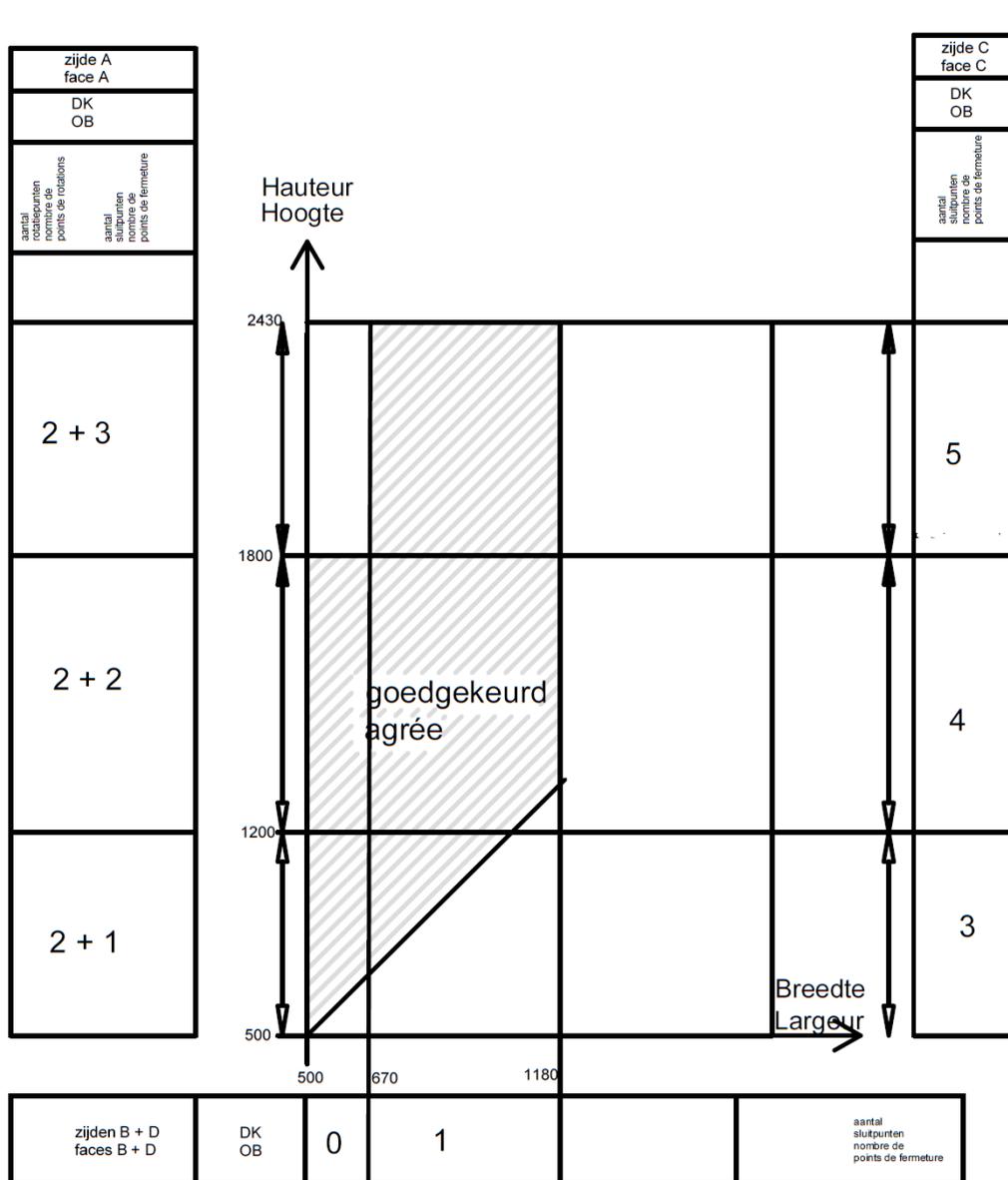
Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision»



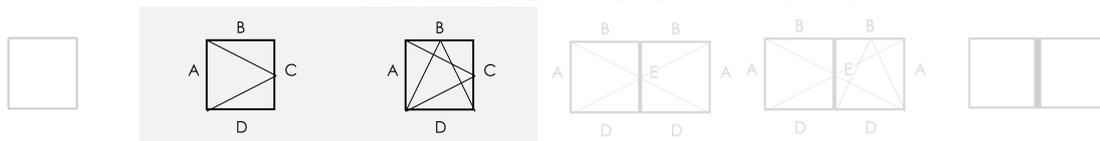
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
Chrono inversion	4	170	0	1	4	-	8	1540 x 1400

Profilé d'ouvrant utilisé : GN011

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

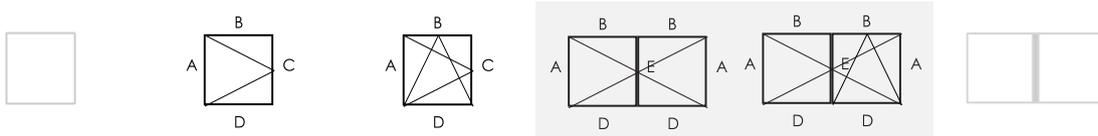


Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



		Fenêtres à simple ouvrant
Mode d'ouverture		Ouvrant à la française, oscillo-battant, oscillo-battant logique ou tombant intérieur
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1650
4.6	Substances dangereuses	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 4 (intérieur → extérieur)
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Non déterminé, voir le paragraphe 8.1
4.13	Propriétés antiradiation	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.6
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.7
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.8
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, (quincaillerie: classe 4, 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.4.11
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13

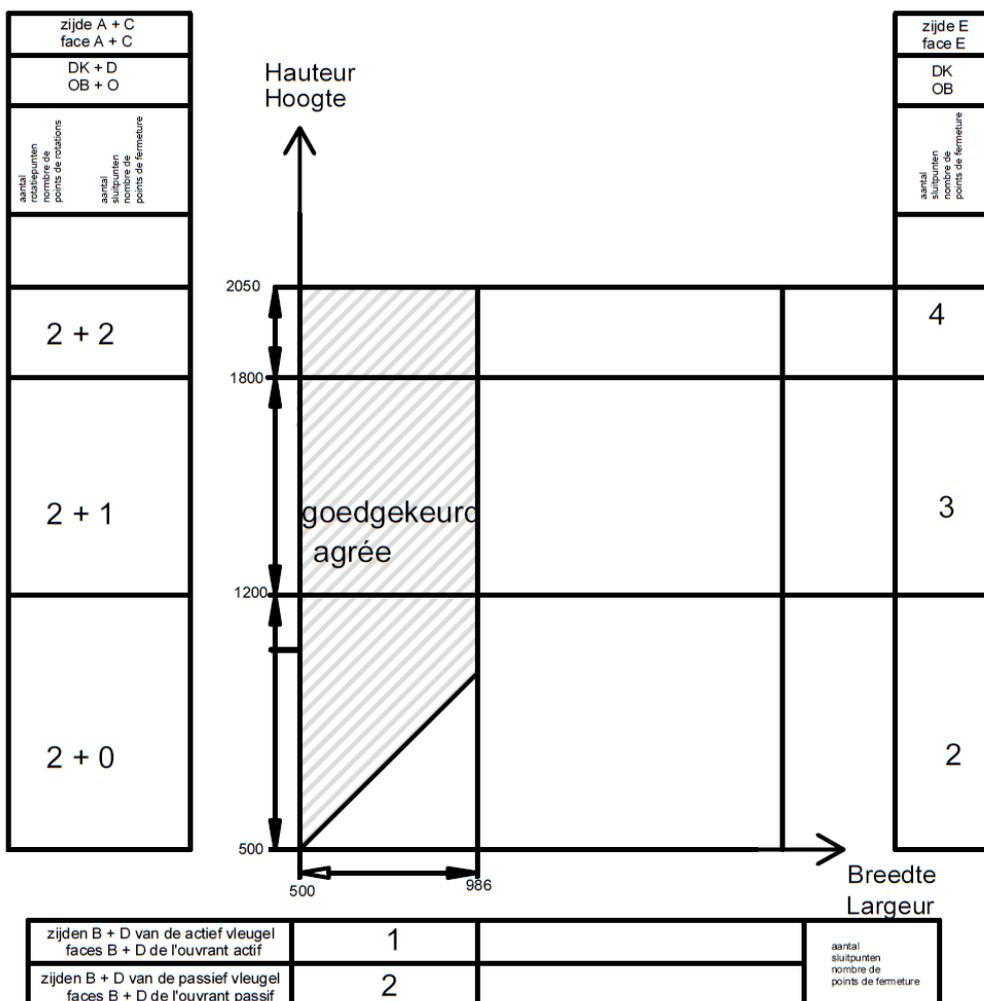
Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision»



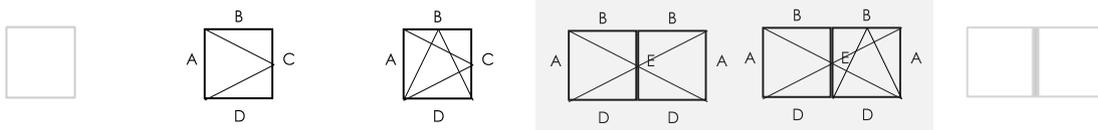
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
Chrono inversion	4	170	0	1	4	-	8	1540 x 1400

Profilé d'ouvrant utilisé : GN010

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

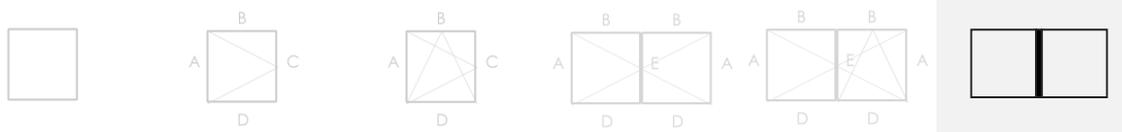


Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision»



Mode d'ouverture		Fenêtres à double ouvrant
		Vantail primaire: ouvrant à la française, oscillo-battant ou oscillo-battant logique Vantail secondaire: ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E900
4.6	Substances dangereuses	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Classe 3 (intérieur → extérieur ; extérieur → intérieur)
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Non déterminé, voir le paragraphe 8.1
4.13	Propriétés antiradiation	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.6
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.7
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.8
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, (quincaillerie: classe 4, 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.4.11
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13

Fiche « Annexe 4 » - Fenêtres composées



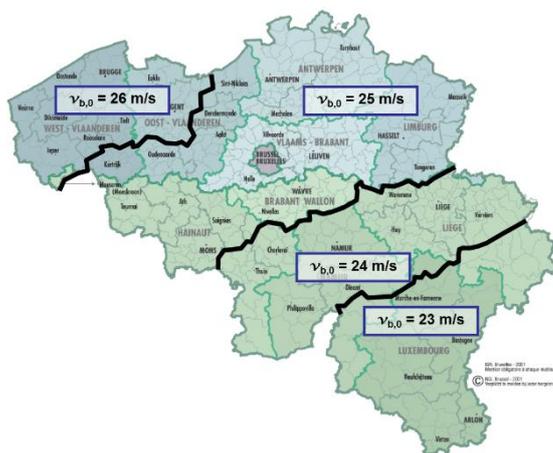
		Fenêtres composées
Mode d'ouverture		Voir les parties mobiles
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (E1 650 ou E900)
4.6	Substances dangereuses	Non déterminé, voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs (essai avec un corps mou)	Plus négatif des composants (Classe 3 int → ext ; ext → int ou Classe 4 int → ext)
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Non déterminé, voir le paragraphe 8.1
4.13	Propriétés antiradiation	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.4.6
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.4.7
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.4.8
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.9
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.10
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, (quincaillerie: classe 4, 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.4.11
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.12
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4.13

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 B 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⁾			
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⁾			
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 B 25-002-1:2019 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.

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBA_{tc}, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "FACADES", accordé le 13 décembre 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 publication : 14 septembre 2020.

Cet ATG remplace l'ATG 3178, valable du 24/02/2020 au 23/02/2025. 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 24/02/2020 au 23/02/2025	<ul style="list-style-type: none">- Suppression des erreurs des tableaux 8 et 9 concernant les valeurs U_f.- Mise à jour de la Figure 1 et du Tableau 10 du §8.1.2 : agressivité de l'environnement- Modification du nom de la calle à vitrage ACGN057 en ACGN057N

Pour l'UBA_{tc}, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification


Eric Winnepeninckx,
Secrétaire général


Benny de Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'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'UBA_{tc}. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA_{tc} (www.ubatc.be).

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



l'UBA_{tc} asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBA_{tc} asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBA_{tc} asbl est un organisme d'agrément membre de :



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément Technique
dans la construction
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations
www.wftao.com