

Agrément technique ATG avec certification

Système de fenêtres en bois



ATG 3019

HERMINE 66

Valable du 28/2/2022
au 27/2/2027

Opérateur d'agrément et de certification



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

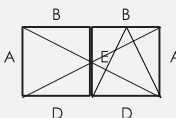
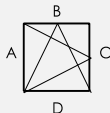
Titulaire d'agrément:

COENE s.r.l
Rue du Moulin de Tromcourt 19
5660 Mariembourg
Tel.: + 32 (0)60344544
Site Web: www.menuiseriecoene.be
E-mail: info@menuiseriecoene.be



Agrément technique	Certification
✓ Profilés en bois	✓ Conception et production de fenêtres en bois
✓ Système de fenêtres en bois	

Types de fenêtres approuvées 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 BOIS/ALUMINIUM/ISOLANT 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 peut uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système de fenêtres pour lesquelles il peut effectivement être démontré que la description est entièrement conforme au catalogue préétabli dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles peuvent porter la marque ATG, vu que le fabricant des fenêtres est détenteur d'un certificat issu par BCCA pour la fabrication de fenêtres conforme à l'agrément.

Cette marque est de la forme suivante :

Tableau 1 – Modèle de la marque ATG

	Fenêtre HERMINE 66 construit par le fabricant certifié Her-Win sa	
---	---	---

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

Système de fenêtres fixes, fenêtres tombantes, fenêtres ouvrantes à la française, oscillo-battantes à simple et double ouvrant et fenêtres composées.

Les ouvrants sont constitués de :

- Profilés en bois épicea lamellé-collé abouté ou non abouté en longueur dans les couches externes et médianes.

Les dormants sont constitués de :

- Profilés en bois épicea lamellé-collé abouté ou non abouté en longueur dans les couches externes et médianes ;
- Une couche de protection thermique en PIR ;
- Un cadre esthétique et protecteur en aluminium du côté extérieur de la fenêtre.

Assemblage des cadres en bois par double tenons et mortaises. Les profilés du cadre extérieur en aluminium sont soudés dans les angles créant pour les fenêtres ouvrantes, un châssis avec ouvrant caché et pour les fenêtres fixes d'une façon homogène, la battée du vitrage.

Le vitrage est collé sur le profilé ouvrant en bois, respectant les exigences du fournisseur de colle pour la mise en œuvre.

4 Composants

4.1 Profilés

4.1.1 Matériaux

4.1.1.1 Bois épicié lamellé-collé

Section lamellée avec lamelles aboutées ou non aboutées en longueur dans les couches externes et médianes. Les lamelles externes sont sélectionnées en quartier – faux quartier, de section rectangulaire.

Classe de durabilité 4 selon la norme NBN EN 350-2 tableau 2 n°2.7.

Connexions longitudinales des aboutages dans les couches extérieures et médianes, longueur de 8mm.

Colle de classe D4 selon la norme NBN EN 204 et de résistance adhésive $\geq 7 \text{ N/mm}^2$ à 80°C selon WATT91. Encollage statique à froid.

Les profilés de résistances sont conformes aux impositions de la NBN B 25-002-1 « Menuiserie extérieure – Partie 1 – Généralités » et aux règles de mise en œuvre de les STS 52.1 « Menuiseries extérieures en bois ».

Les valeurs sont données pour :

- Les profilés de fenêtres fixes ;
- Les profilés de fenêtres ouvrants et dormants ;
- Les profilés de fenêtres doubles-ouvrants ;
- Les seuils ;
- Les pièces accessoires.

Tableau 2 – Profilé de résistance - inerties

Profilé	Figure	$I_{xx} \text{ cm}^4$	$I_{yy} \text{ cm}^4$
Fixe	9	212.9	299.2
Dormant	9	43.9	98.6
Petit profilé	8	12.8	75
Ouvrant	9	52.3	215.3

4.1.1.2 Aluminium

Profilé extérieur en aluminium, de protection et de garniture de la fenêtre (capot ou cache).

Tableau 3 – Profilés aluminium

N° du profilé	Figure	Utilisation
FI 120453	1	Cache du dormant
FI 150569	2	Cache du double-ouvrant
FI 431576	3	Cache du fixe

Tableau 4 – Composition de l'aluminium

Alliage suivant NBN EN 573-3	Etat métallurgique suivant NBN EN 515	Caractéristiques mécaniques
EN AW-6060	T5-T66	NBN EN 755-2

Les profilés en aluminium 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.

Le capotage en aluminium et l'isolant PIR ayant une fonction protectrice et isolante de la fenêtre, ceux-ci ne sont pas pris en considération pour les calculs de stabilité des ensembles menuisés.

Les caractéristiques géométriques et mécaniques des profilés en aluminium sont les suivantes :

- épaisseur de paroi des profilés : 1,5 à 1,8 mm ;
- dimensions des profilés : voir Fig.1 à 3 ;
- tolérances sur les épaisseurs de paroi et les dimensions des profilés conformes à la NBN EN 12020-2 ;
- E (module de Young) : 70.000 N/mm².

4.1.1.3 Isolant PIR

Mousse isolante rigide pré-polymère à base de polyisocyanurate à rendement élevé (PIR) sans HCFC et CFC. Conforme à la NBN EN 13165 et ses annexes.

Tableau 5 – Composition et résistance physique

Densité NBN EN 1602	Compression NBN EN 826	Traction NBN EN 1607	Flexion NBN EN 12089	Cisaillement NBN EN 12090	Cisaillement NBN EN 12090	Cellule fermée NBN EN ISO 4590	Absorption d' eau NBN EN 12087	Utilisation à température	Résistance au feu DIN 4102	Conductivité thermique
kg/m³	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	[%] ca.	[%] ca.			W/mK
135-145	1700-2000	1400-1600	2300-3000	850-950	700-820	90-95	3	-20°C Till +120°C	B2	0,030 0,032

4.2 La quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 5) 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 le plus lourd parmi les ouvrants soumis à l'essai était limité à 150 kg.

	Résistance à la corrosion	Endurance	Poids maximal
Fenêtre			
Roto NT Designo	Exceptionnellement élevée (Grade 5)	10000 cycles (Grade H2)	150 kg

- Quincaillerie en acier électrozingué et zamac.
- Visserie en acier galvanisé.
- Ouverture de la fenêtre à un angle maximum de 100°.
- Eléments intégrés dans le dormant et le vantail, sans visibilité de l'extérieur.
- Réglage tridimensionnel du vantail.

4.3 Les joints

4.3.1 Les joints de jonction

Joints préformés assurent la jonction des parties intérieures en bois et extérieures en aluminium de la fenêtre.

Les joints de jonction protègent également l'isolant PIR des rayonnements UV, ainsi que toute détérioration extérieur.

Pour assurer une parfaite étanchéité, les joints sont soit soudés ou pliés dans les angles.

Tableau 6 – Joints de jonction

N° du joint	Figure	Application	Placement dans l'angle
S5833	4	Jonction du lamellé-collé et de l'isolant PIR dans le dormant	Plié dans les angles, raccord du joint dans le haut de la fenêtre
S5834	5	Finition dans l'intérieur dormant	Soudé dans les angles

4.3.2 Les joints d'étanchéité à l'eau et à l'air

Le joint de vitrage pour la fenêtre fixe (§ 6019) assure l'étanchéité entre le capotage de protection en aluminium et le vitrage.

Le joint de frappe (SP 5858) assure l'étanchéité à l'air et l'eau entre les parties ouvrantes et dormantes de la fenêtre.

Les joints d'étanchéité sont coupés à 45° et soudés dans les angles de la fenêtre.

Tableau 7 – Joints d'étanchéité

N° du joint	Figure	Application	Placement dans l'angle
S6019	6	Joint de vitrage pour fenêtre fixe	Soudé
SP 5858	7	Joint de frappe extérieure ouvrant	Soudé

4.3.3 Propriétés physiques des joints

Joints préformés en TPE (Elastomère-Thermo-Plastique) conformes à la NBN EN 12365-1.

Tableau 8 – Synthèse des propriétés des joints en TPE

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vielli
Joints de frappe extérieur "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
S5833	w	Pas de donnée disponible	Grade 2 (-10 à 55 °C)	Pas de donnée disponible		
S5834						
S6019						
SP5858						

4.4 Le vitrage

Vitrage isolant conforme à la NBN S23-002:2007 et la NBN S23-002/A1:2010, disposant d'un agrément technique pour le verre et d'un marquage de qualité BENOR ou équivalent pour le remplissage du gaz isolant.

Ils sont munis d'une barrière d'étanchéité en silicone DC3362.

Les bords des vitrages sont réalisés avec rodage en arête abattue sur la face extérieure (sauf pour les châssis fixes car les bords sont protégés). Le rodage s'effectue avant trempe si les vitrages doivent être trempés.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site internet suivant : <http://www.bcca.be>.

4.5 Les colles

4.5.1 Colles d'assemblage pour les châssis en bois

Colle à bois blanche, résistante à l'eau, pour l'intérieur et l'extérieur, type D4 suivant NBN EN 204.

4.5.2 Colles pour le collage de l'isolant PIR sur châssis dormant et le vitrage sur le châssis ouvrant en bois

Colle DOW CORNING 994 : Mastic silicone bi-composant à polymérisation neutre pour le collage automatisé de fenêtres.

Test d'adhérence suivant ETAG 002 §8.3.2.4

Test de compatibilité suivant ETAG 002 §5.1.4.2.5

Tableau 9 – Propriétés de la colle Bois/Isolant PIR

Résistance traction	Résistance déchirement	Allongement rupture	Dureté Shore A	Charge dynamique	Charge statique	Plage de température	
NBN EN ISO 8339	ASTM D624	NBN EN ISO 8339	ASTM D2240			ASTM C711	
MPa	kN/m	%	points	Pa	Pa	°C	°F
>1.8	6,0	>300	40	140.000	9500	-50 à +150	-58 à +302

4.6 Membrane

Une membrane CS-FOIL TAPE (Castelein) est collée sur le pourtour du châssis dormant de manière à protéger la mousse PIR.

La largeur de la membrane varie de 70 à 90mm.

4.7 Préservation et finition du bois

Tous les cadres en bois reçoivent un procédé de préservation et de finition conforme aux STS 52.1.

Le traitement de préservation a pour objectif de rendre durable le bois pour l'emploi auquel il est destiné selon les STS 52.1 § 8 « Traitement et protection » et §8.2 « Procédés de préservation ». Le traitement de préservation assure une protection des attaques d'insectes, de champignons basidiomycètes, de champignons du bleuissement et, temporairement à la pénétration de l'eau de pluie.

Le traitement de finition a pour but d'assurer une protection physique de la surface, tout en lui conférant une esthétique particulière selon les STS 52.1 § 8 « Traitement et protection » et § 8.3 « Procédés de finition ».

4.7.1 Préservation et semi-finition du bois

La protection et semi-finition mises en œuvre forme un procédé C1 comme défini dans les STS 04.3 : « Traitement du bois ».

Le procédé C1 est applicable aux portes et fenêtres en bois dont la classe de durabilité est supérieure à la classe 3 selon NBN EN 350-2.

Le procédé C1 est principalement déterminé par les caractéristiques du produit mis en œuvre et par celles du bois à traiter. Celui-ci est suivi d'un traitement de finition adéquat pour protéger les surfaces de l'action des intempéries (abrasion, lessivage, action du rayonnement du soleil).

Produit de semi-finition à l'eau à base de résines acryliques. Couche intermédiaire avant finition. Utilisation sur châssis de fenêtres en bois indigène ou exotique pour l'extérieur.

Tableau 10 – Caractéristiques du produit de semi-finition

Liants	Résines acryliques modifiées
Pigments	Minéraux stables à la lumière
Aspect	Mat-satiné
Teintes	incolore+teintes bois+blanc

4.7.2 Finition du bois

Lasure satinée adaptée à la finition des bois de châssis extérieurs.

Tableau 11 – Caractéristiques du produit de finition

Liants	Résines acryliques modifiées
Pigments	Minéraux stables à la lumière
Aspect	Satiné
Teintes	incolore

5 Prescriptions de montage

La fabrication et la mise en œuvre des fenêtres HERMINE 66 sont entièrement réalisées par la société HER-WIN sa. à Mariembourg. Celle-ci en assure entièrement le contrôle qualité approprié via un CPU (contrôle de production en usine).

Le CPU (FPC) reprend le contrôle des différents points :

- Contrôle des marchandises, de leurs conformités normatives et suivant la description de produit du présent ATG (bois, aluminium, quincaillerie, colles, vitrage et isolant) ;
- Contrôle de production (débitage, rabotage, profilage, assemblage, finition et pose du vitrage) ;
- Contrôle du produit fini (dimensions, aspect visuel, composition).

5.1 Fabrication des châssis en bois

Les prescriptions de mise en œuvre pour les cadres en bois sont conformes aux STS 52.1

5.1.1 Stockage du bois

Le stockage du bois est réalisé de façon à ne pas dépasser la teneur en humidité constatée lors de la livraison. Entre 12 % et 18 %, idéalement 15 %.

5.1.2 Opérations de production

Les différentes opérations de production sont réalisées sur diverses machines informatisées ou pas.

- Débitage ;
- Rabotage 4 faces ;
- Usinage en tenons et profilage des bois ;
- Usinage des drainages de la pièce d'appui dormant et ventilations de vitrage ;
- Assemblage des cadres dormants et ouvrants ;
- Profilage de l'extérieur ouvrant ;
- Finition des cadres de fenêtres ouvrants et dormants ;
- Pose des joints et de la quincaillerie sur les ouvrants ;
- Collage du capotage en aluminium avec isolant PIR sur la cadre dormant ;
- Pose et collage du vitrage ;
- Couplement des ouvrants et dormants.

La ventilation de la battée de vitrage est réalisée conformément aux recommandations de la NIT 221 du CSTC « La pose des vitrages en feuillure » §4.5.2. Le canal de drainage de fond de feuillure et le conduit de ventilation ont une section de 32 mm² (8 mm X 4 mm). Ce dernier débouche dans le canal de drainage de la traverse basse du dormant.

Le profilé intérieur dormant de la fenêtre est pourvu d'une chambre de décompression, dont la traverse inférieure comporte des orifices de drainage. Le nombre et la dimension est déterminé suivant les recommandations du CSTC (voir CSTC-Contact n°24 4-2009).

Les trous d'évacuation apparaissent sous la traverse basse du dormant (sous le capot en aluminium). Le nombre et la dimension des orifices de drainage sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 – Drainage dans la traverse inférieure du dormant

Surface vantail	Intervalle entre les orifices de drainage	Distance entre les orifices de drainage et les angles de la fenêtre	Section des orifices de drainage	Dimensions des orifices de drainage
≤ 0,4 m²	Intervalle entre deux orifices successifs de max 60 cm	Disposés entre 25 cm et 4 cm d'un angle	Surface totale supérieure à 100 mm²	6 x 28 mm² (168 mm²)
> 0,4 m²			Surface totale d'au moins 250 mm² par vantail	

5.1.3 Finition

Tous les cadres en bois reçoivent un procédé de préservation et de finition conforme aux STS 52.1

5.1.3.1 Traitement de préservation

A pour objectif de rendre durable le bois pour l'emploi auquel il est destiné selon les STS 52.1 § 8 « Traitement et protection » et § 8.2 « Procédés de préservation ».

Protection des attaques d'insectes, de champignons basidiomycètes, de champignons du bleuissement et, temporairement à la pénétration de l'eau de pluie.

5.1.3.2 Procédés de finition

A pour but d'assurer une protection physique de la surface, tout en lui conférant une esthétique particulière selon les STS 52.1 § 8 « Traitement et protection » et § 8.3 « Procédés de finition ».

5.2 Pose de la quincaillerie

La quincaillerie est montée suivant les prescriptions du fabricant.

Le poids des vantaux sont respectés conformément aux abaques du fournisseur.

Le diagramme de la quincaillerie présente le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions et des profilés d'ouvrants habituels.

Les mêmes directives s'appliquent aux doubles ouvrants, en ajoutant un verrou ou un point de fermeture en bas et en haut près de la battée.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids du vitrage (voir fiches 1 à 4 en annexe).

5.3 Pose des joints

Joint DEVENTER en TPE 60° (Elastomère Thermo Plastique) placés suivant les prescriptions de montage du fournisseur et les recommandations de la NIT 221.

5.3.1 Joints de raccords bois-alu du dormant

Pour les fenêtres ouvrantes, les joints de raccord entre le bois et le capotage en aluminium sont placés de la façon suivante :

- Le joint S5833 (fig4) est placé de la partie dormante en bois de la fenêtre à l'isolant en PIR.
- Le joint S5834 (fig5) est placé du capotage en aluminium de la fenêtre à l'isolant en PIR.

Pour les fenêtres fixes, le joint de vitrage est placé de la façon suivante :

- Le joint S5835 (fig6) est placé sur le bord extérieur assurant ainsi l'étanchéité au vitrage.

Les joints sont coupés à 45° et soudés dans les angles.

5.3.2 Joints d'étanchéité et phonique

Les joints d'étanchéité et phonique, sont placés sur le périmètre complet de la fenêtre, coupés à 45° dans l'angle du châssis.

Le joint d'étanchéité est placé sur le périmètre du vantail extérieur ouvrant, après la chambre de décompression de la fenêtre et assure ainsi l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Le joint phonique est placé sur le périmètre extérieur du recouvrement de l'ouvrant sur le dormant de la fenêtre.

5.4 Montage du cadre aluminium sur le châssis en bois

Après profilage, l'isolant est inséré dans le capotage en aluminium et collé sur le cadre en bois.

Les conditions de collage fournies par Dow Corning (colle DC994) doivent être respectées.

Le capot en aluminium est fixé mécaniquement au meneau central des doubles ouvrants par des vis en polyamide tous les 35 cm.

5.5 Collage, pose et remplacement du vitrage (type VEC)

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double et de triple vitrage. Le vitrage est positionné dans la feuillure prévue dans le profilé du cadre ouvrant ou fixe, conformément au §6.4.2 de la NBN S 23-002.

Le vitrage est posé et calé selon les recommandations du fournisseur et la NIT 221 du CSTC « La pose de vitrage en feuillure ».

La ventilation de celui-ci est assurée via 2 orifices dans la partie haute et 2 orifices dans la partie basse de l'ouvrant de fenêtres. Les orifices de ventilation et de drainage ont une section de 4x8mm², vont de la rainure de drainage dans la battée de vitrage, vers le casse gouttes de l'extérieur ouvrant.

Lors du remplacement d'un vitrage sur un châssis fixe, le joint de colle est entaillé sur chantier, les parecloses et le vitrage défectueux retirés. Le nouveau vitrage est posé et les parecloses placées. Un joint de colle Dow Corning DC996 est injecté entre les parecloses et le vitrage.

Lors du remplacement du vitrage sur un ouvrant, l'ouvrant est retiré du châssis sur chantier. Le joint de colle est entaillé en atelier, les parecloses et le vitrage défectueux retirés. La surface de collage est alors nettoyée et le nouveau vitrage collé en atelier.

6 Pose

La pose de la fenêtre est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC.

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.

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

Les caractéristiques de performance des fenêtres du présent agrément ont été déterminées par voie d'essais ou de calculs conformément à la norme NBN B 25-002-1.

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

Uf représente la transmission thermique d'un profilé (ou combinaison de profilés) pour une essence de bois donnée.

Les valeurs Uf du tableau 14, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence. Ces valeurs peuvent être utilisées pour une épaisseur de vitrage isolant ou d'un panneau de 36mm ou plus.

Tableau 13 – Conductivité thermique des matériaux

Matériaux	Valeur λ (W/mK)
Bois Pin sylvestre	0,13
Epicéa	0,13 / 0,11*
Aluminium	160
Panneau	0,035
Silicone	0,35
Joint EPDM	0,25
PIR RG 145	0,032

Tableau 14 – Les valeurs U_f (W/m²K)

Type de profilés	Valeur U_f (W/m²K)
Profilé cadre fixe (fig.13)	0,70 w/m²K
Profilé dormant et ouvrant (fig.14)	0,67 / 0,63* W/m²K
Profilé double-ouvrant (fig.5 et 6)	0,74 W/m²K

8.1.2 Autres propriétés

Tableau 15 – Essais réalisés sur échantillons de profilés

Essais	Normes	Résultats
Vieillessement à -20°/+80° (6 semaines)	NBN EN 14024 Méthode 2	Bois/verre : Rupture dans le joint
		Bois/mousse : Rupture dans la mousse
Migration de la vapeur d'eau	ASTM D1653	20.2 g/m²/24h
Etanchéité d'un assemblage	STS 52.1	Pas de fuite
Résistance d'un assemblage	STS 52.1	Pas de rupture

8.1.3 Aggressivité de l'environnement

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones climatiques données. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le §4.2 ; la résistance de la fenêtre à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Pour la Belgique les zones d'agressivité géographique enregistrées dans les prSTS 71-2, renvoient aux classes de corrosion conformément à la NBN EN ISO 9223.

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

Tableau 16 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Aggressivité géographique, conformément à la NBN EN ISO 9223	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
C3	Classe 3
C4	Classe 4
C5 - « zone côtière »	Classe 4 (1) (2) (3)

(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.

(2) : La « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B 25-002-1:2009 § 9.2)

(3): La classe de charge de corrosion C5 n'est pas valable pour les surfaces soumises à des éclaboussures d'eau de mer (<30 m de la ligne de marée haute moyenne)

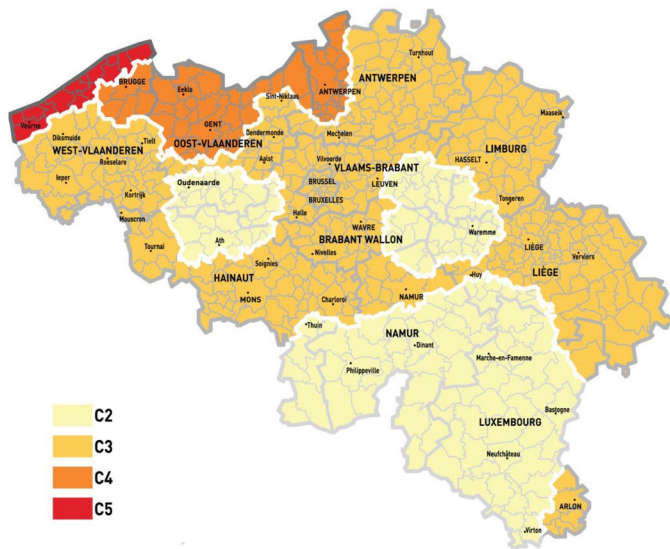


Figure 1 – Zones d'agressivité géographiques

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,
- élevage intensif.

8.2 Performances des fenêtres

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

Tableau 17 – Aptitude des fenêtres en fonction de l'utilisation à prévoir

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant	Fenêtres composées
Mode d'ouverture	—	Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant	Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant Vantail secondaire ouvrant à la française	— ⁽¹⁾
Quincaillerie	—	Roto NT Designo	Roto NT Designo	Roto NT Designo

	Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019			
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante	W7	W7	W7	W7
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante ⁽²⁾	W7	W7	W6	W6

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1			
Perméabilité à l'air du bâtiment n50 < 2 (voir la NBN B 25-002-1 § 6.2)	Apte			
Présence d'air conditionné (voir la NBN B 25-002-1 § 6.5.7)	Apte			
des capacités physiques de l'utilisateur (voir la NBN B 25-002-1 § 6.6)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	pour toutes les applications normales	pour toutes les applications normales	— ⁽¹⁾
de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 6.7)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	utilisation intensive, école, lieux accessibles au public	Non déterminé	— ⁽¹⁾
de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 6.16)	pour toutes les applications (l'évaluation n'est pas distinctive)	non déterminée (quincaillerie : utilisation intensive – directement accessible au public, école, gymnase)		— ⁽¹⁾
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 6.15)	Non déterminé ⁽³⁾	classe 3	Non déterminé ⁽³⁾	— ⁽¹⁾
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 6.10)	Non déterminé ⁽⁴⁾			
(1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition. (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. (3): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir. (4): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A, conformément à la NBN EN 356.				

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/>

8.4 Résistance aux chocs

Dans les situations où la sécurité des personnes doit être assurée par les menuiseries extérieures (lorsque celles-ci peuvent être soumises à un choc accidentel provoqué par un corps humain lors d'un quelconque événement découlant de l'activité humaine, dont le risque est raisonnablement prévisible), la résistance aux chocs doit être prouvée au cas-par-cas.

La résistance aux chocs des fenêtres a été déterminée suivant la norme NBN EN 13049, sur une fenêtre avec la géométrie décrite au tableau ci-dessous.

Tableau 18 – Essai de choc sur fenêtres

Type de porte	Ouvrant intérieur vantail simple
Profilé dormant	Bois/PIR/Aluminium
Profilé ouvrant	Bois/vitrage collé
Hauteur et largeur du dormant	2570 mm x 1400 mm
Quincaillerie	Roto NT Designo 2 points de suspension 12 points de fermeture
Vitrage	4.4.2/18/4/18/4.4.2
Hauteur de chute	450 mm
Remarque	Rupture de 2 gâches côté crémone mais pas de projection de vitre, et pas de traversée possible
Résistance aux chocs conformément à la NBN EN 13049	Classe 3 de l'intérieur vers l'extérieur du bâtiment
Application conforme à la NBN B 25-002-1	Toutes les applications

8.5 Performances acoustiques

Les fenêtres présentant les compositions ci-après ont été testées conformément à la norme NBN EN ISO 717-1 ; les résultats peuvent être utilisés afin de comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Pour tirer le maximum d'avantages de la protection acoustique, l'élément feuilleté d'un vitrage isolant est généralement placé du côté le plus chaud, habituellement l'intérieur du bâtiment.

Tableau 19 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre simple oscillo-battante	
Profilé dormant	Bois épicea/PIR/ALU (121mm)	
Profilé ouvrant	Bois épicea (95mm)	
Joint étanchéité	S5834	
Joint de frappe intérieur/extérieur	SP5858	
Joint de vitrage intérieur/extérieur	DC994	
Quincaillerie	Roto NT Designo - 2 points de rotation et 7 points de fermeture	
Force de fermeture		
Largeur x hauteur	1230mmx1480mm	
Vitrage	4.4.2-18Ar-4-18Ar-6	4.4.2A-18Ar-4-18Ar-6
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr})$ – dB	42 (-2 ; -6) dB	±42 (-2 ; -6) dB
Performances fenêtre $R_w (C;C_{tr})$ – dB	43 (-2 ; -5) dB	46 (-2 ; -7) dB

8.6 Autres propriétés

8.6.1 Résistance à la charge de neige

La résistance à la charge de neige et à la charge permanente d'une fenêtre n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente en cas de fenêtre 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.

8.6.2 Réaction au feu

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

8.6.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.6.4 Possibilité de déverrouillage

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

8.6.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.6.6 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.

8.6.7 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.

8.6.8 Résistance aux balles

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

8.6.9 Résistance à l'explosion

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

8.6.10 Comportement entre différents climats

Le comportement entre différents climats a été établi suivant la méthode 3 de la norme NBN EN 13420. Il n'y a pas eu de différence significative.

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.

9 Composants

9.1 Capotages en Aluminium

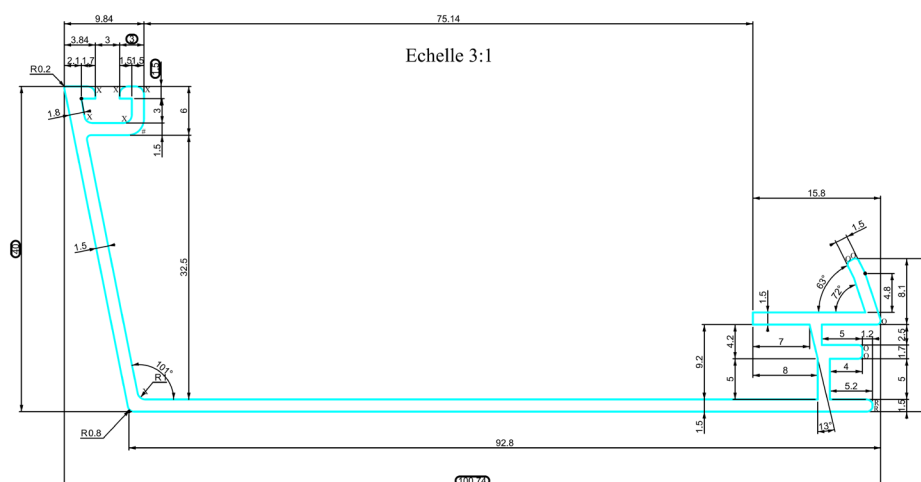


Figure 1 - Capotage aluminium du dormant et du cadre fixe FI 120453

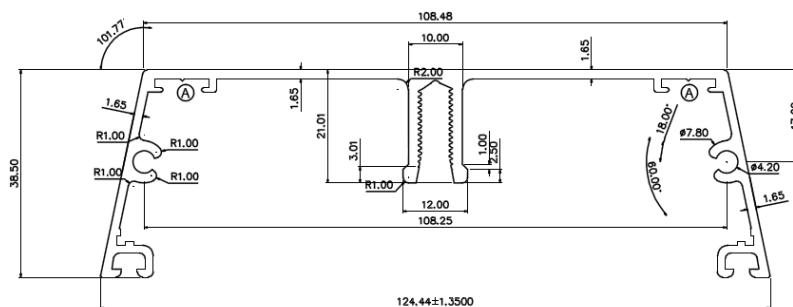


Figure 2 - Capotage aluminium du double ouvrant FI 150569

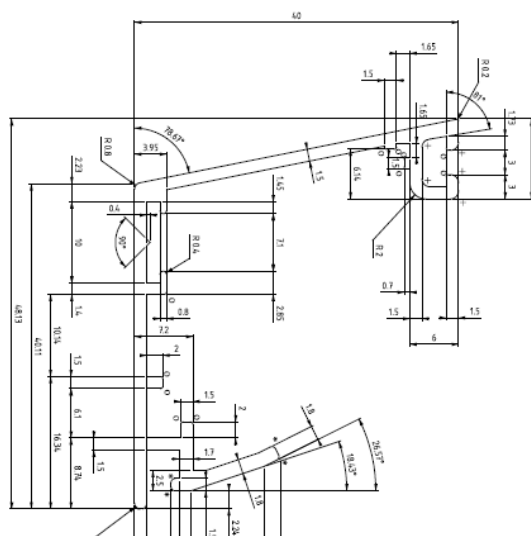


Figure 3 - Capotage aluminium profilé fixe FI 431576

9.2 Les joints de jonction

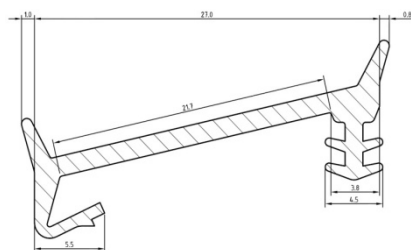


Figure 4-Deventer S5833

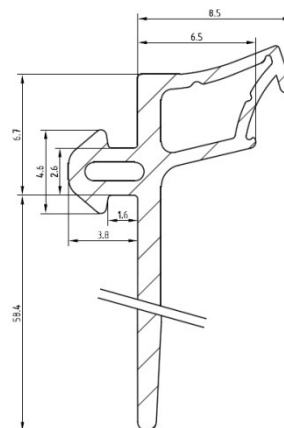


Figure5 - Deventer S5834

9.3 Les joints d'étanchéité

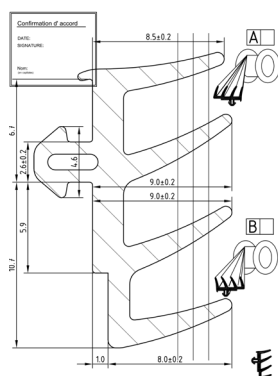


Figure6 - Deventer S6019

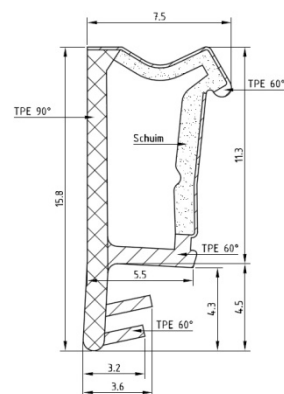


Figure7 - Deventer SP5858

10 Coupes des profilés

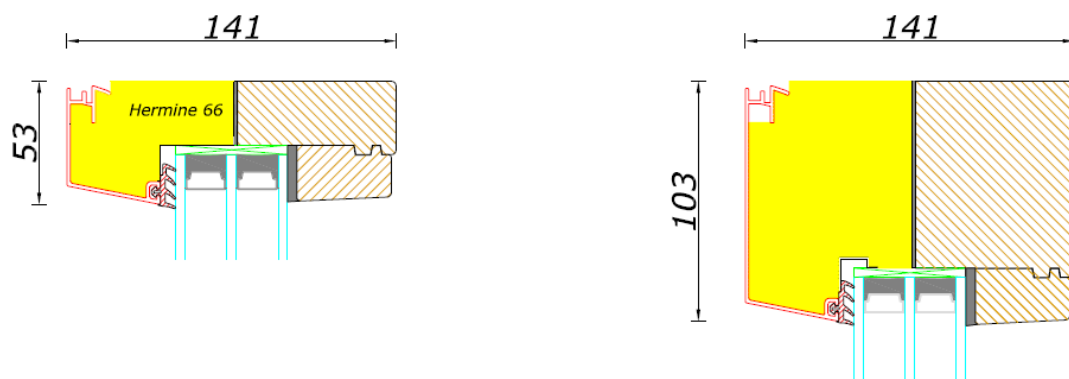


Figure 8—Cotation châssis fixes

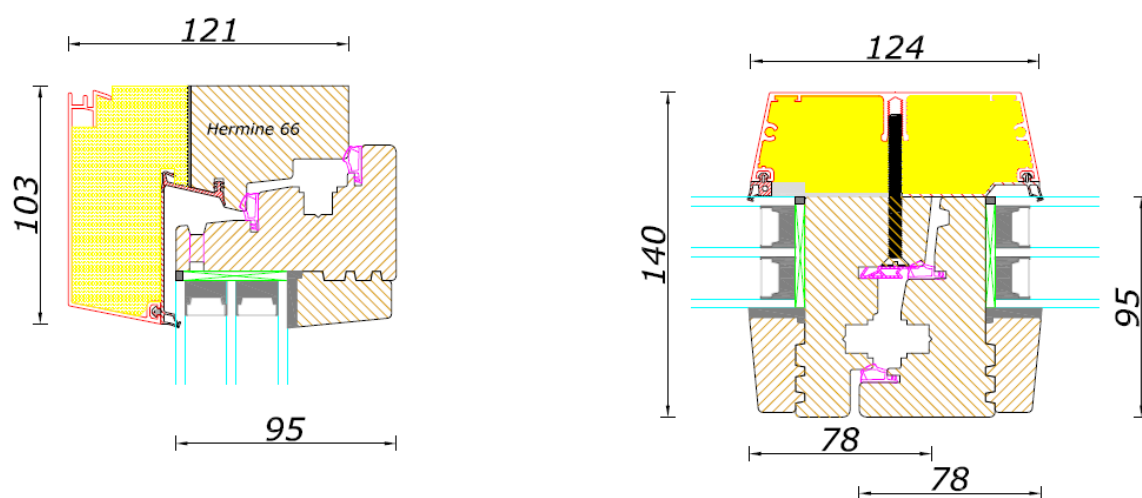


Figure 9—Cotation châssis ouvrants

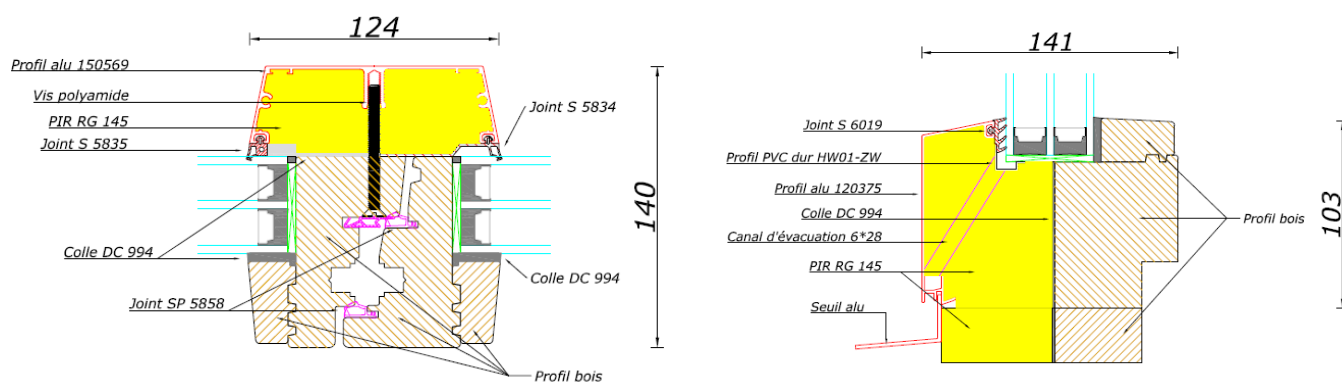
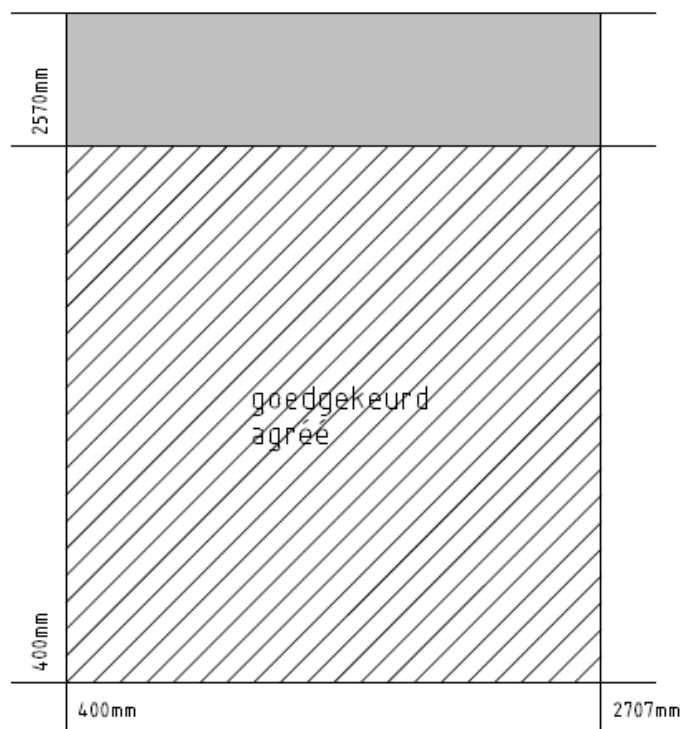
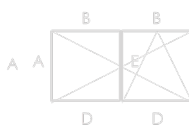
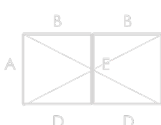
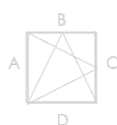
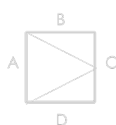
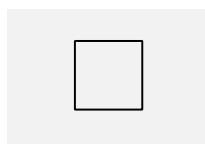


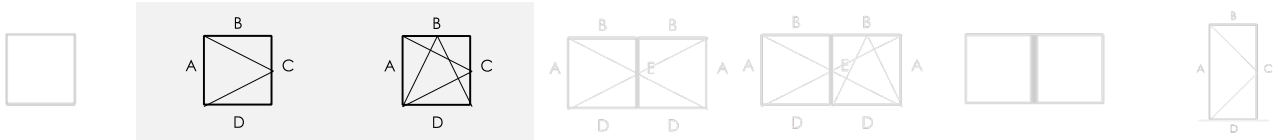
Figure 10—Description des matériaux

Fiche 1 : Menuiserie fixe



Mode d'ouverture		Fenêtres fixes
		Pas applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E2000
4.6	Substances réglementées	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Pas applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 0
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 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.6
4.16	Forces de manœuvre	Pas applicable
4.17	Résistance mécanique	Pas applicable
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Pas applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé

Fiche 2 :quincaillerieRoto NT Designo



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	150	0	1	4	—	8	900x2300

aantal rotatiepunten nombre de points de rotation aantal sluitpunten nombre de points de fermeture		2+4		2+3		2+2		2+1	
		2570mm		1400mm		400mm		400mm	
		650mm	800mm	1000mm	2000mm		1800mm		
		goedgekeurd agreed							
						600mm		500mm	
						1400mm			
zijde A face A		400mm		1400mm					
				</					

L'ouvrant de fenêtre a été testé avec un poids supérieur à 150kg.

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

		Fenêtres à simple ouvrant 1230x1480mm	Fenêtres à simple ouvrant 1400x2570mm
Mode d'ouverture		Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant	
4.2	Résistance à l'action du vent	C5	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E1350	E1050
4.6	Substances réglementées	Voir le paragraphe 8.3	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé	3 ⁽¹⁾
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5	
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 8.6.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	0
4.17	Résistance mécanique	4	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.6.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé	
4.22	Comportement entre différents climats	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé	

⁽¹⁾: Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 33.2 du côté où le choc est à prévoir.

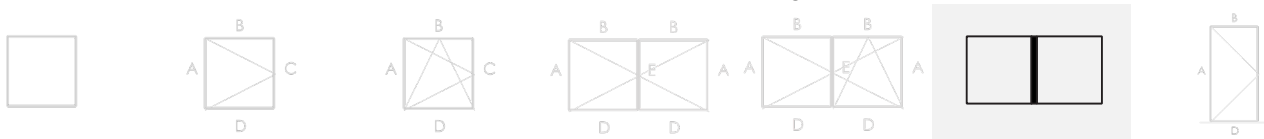
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300x1200

[illegible]

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

		Fenêtres à double ouvrant 1400x1480mm	Fenêtres à double ouvrant 1600x1500mm	Fenêtres à double ouvrant 1850x2100mm
Mode d'ouverture			Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant Vantail secondaire ouvrant à la française	
4.2	Résistance à l'action du vent	C5	C4	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1		
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2		
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3		
4.5	Étanchéité à l'eau	E900	E1050	8A
4.6	Substances réglementées	Voir le paragraphe 8.3		
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé		
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé		
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5		
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 8.6.5		
4.14	Perméabilité à l'air	4	4	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.6		
4.16	Forces de manœuvre	1	1	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé		
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.6.7		
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé		
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé		
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé		
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé		
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé		

Fiche 4 :quincaillerie Roto NT Designo



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

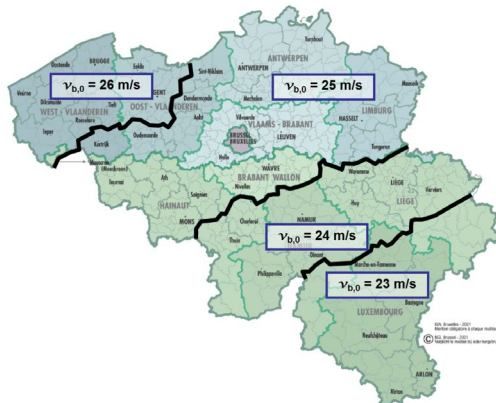
Mode d'ouverture		Fenêtres composées
		Voir les parties mobiles
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants, C4 ou C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants, 8A à E2000
4.6	Substances réglementées	Voir le paragraphe 8.3
4.7	Résistance aux chocs	Plus négatif des composants, 3 ou non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non déterminé
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 0
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 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.6.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des fenêtres » cf. 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 la valeur 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 B 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 1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition		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 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

Classe d'exposition		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 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

Note ⁽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 $v_{b,0} = 25$ 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 25-002-1:2019.

11 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'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 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 3019) 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 11.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "FACADES", accordé le 27 mars 2015.

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 : 28 février 2022.

Cet ATG remplace l'ATG 3019, valable du 30/10/2015 au 29/10/2020 (et ses prolongations). Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-dessous::

Modifications par rapport à la version précédente

- Modification du statut d'entreprise du titulaire d'agrément
- Modification du paragraphe laquage et anodisation des profilés en aluminium
- Modification d'un profilé en aluminium
- Remplacement du joint Deventer S5835 par Deventer S6019
- Mise à jour des classes d'exposition selon les règles spécifiées dans la NBN B 25-002-1:2019
- Ajout de résultats d'essais air-eau-vent
- Ajout de l'annexe Z
- Suppression de teintes de finition

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

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Eric Winnépenninckx,
Secrétaire général

Benny De Blaere,
Directeur

Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'agrément technique reste valable, à condition que le produit, 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.butgb-ubadc.be).

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



L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBAtc 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