

Agrément Technique ATG avec Certification



Système de fenêtres et de portes à profilés en PVC

Deceuninck
Zendow#neo PREMIUM

Valable du 13/05/2016
au 12/05/2021

Opérateur d'agrément et de certification



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

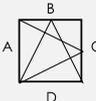
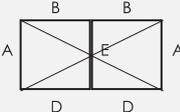
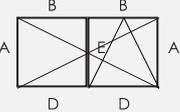
Titulaire d'agrément :

Deceuninck nv – Division Benelux
Bruggesteeweg 360
B-8830 Hooglede-Gits
Tél. : +32 (0)51 239 289
Site Internet : www.deceuninck.be
Courriel : belux@deceuninck.com



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en PVC rigide non ennoblis	✓ Production de profilés en PVC rigide non ennoblis
✓ Système de portes et fenêtres	Conception et production de fenêtres et de portes par des fabricants de menuiseries certifiés

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1 et types de portes approuvés conformément aux STS 53.1

✓  Fenêtres fixes	✓  Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)
✓  Fenêtre à ouvrant intérieur, vantail à maclair	✓  Fenêtre à oscillant-battant intérieur, vantail à maclair
✓  Fenêtres composées à meneau fixe	✓  Porte à ouvrant à la française (simple vantail) avec profilé de battée

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'UBA^{tc}, 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'UBA^{tc} 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'UBA^{tc} 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'UBA^{tc} 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 et de portes à profilés en PVC présente la description technique d'un système de fenêtres et de portes 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 conformément aux directives de l'UBA^{tc} 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 portes et fenêtres mentionnés.

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

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

Les fenêtres ou les portes individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

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

3 Système

Le système de fenêtres et de portes « Zendow#neo PREMIUM » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes :
- fenêtres ouvrant à la française et fenêtres oscillo-battantes à simple ou double vantail ;
- Fenêtres composées à meneau fixe (assemblage en T) ;
- portes à ouvrant à la française, à simple vantail, avec brosse d'étanchéité ou profilé de battée ;

Le système de fenêtres et de portes « Zendow#neo PREMIUM » présente de multiples variantes d'exécution :

- Coloration dans la masse : exécution de base, en profilés en PVC non ennoblis. Cette exécution est décrite à l'ATG 2676 ;
- À film collé : exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2926 ;
- Decoroc : exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC par l'application d'une couche de laque. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2927.

Tous les profilés de résistance en question se composent de PVC extrudé ; les surfaces extérieures étant uniquement constituées de matière première neuve non utilisée et les autres parties pouvant pour leur part être constituées de PVC de réemploi propre au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1, § 3.4.5 « ORM »). Les profilés fabriqués avec un autre matériau de réemploi ou recyclé (NBN EN 12608-1, § 3.4.6 « ERM_a », § 3.4.7 « ERM_b », § 3.4.7 « RM_a ou RM_b ») ne sont pas repris dans cet agrément technique.

Les joints souples en PVC assurant la liaison entre les profilés de résistance ou entre les profilés et le verre peuvent être coextrudés au profilé.

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage ne font pas partie du présent agrément.

Le système de fenêtres « Zendow#neo PREMIUM » s'accompagne des systèmes de fenêtres « Zendow » et « Zendow#neo STANDARD » conformément aux agréments techniques ATG 2676 et ATG 2970.

Le système de fenêtres et de portes « Zendow#neo PREMIUM » permet d'obtenir des dimensions de fenêtre maximums (largeur x hauteur) d'1,49 m x 1,79 m et des dimensions de vantail

(largeur x hauteur) de 0,71 m x 1,72 m, équipées éventuellement d'un maclair ainsi que des dimensions de porte maximums (largeur x hauteur) d'1,15 m x 2,40 m et des dimensions de vantail (largeur x hauteur) d'1,06 m x 2,35 m, conformément aux fiches en annexe.

4 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à la documentation du titulaire d'agrément. Celle-ci peut être obtenue auprès du titulaire d'agrément.

4.1 Matières premières pour profilés de résistance en PVC rigide

Ces matières premières font l'objet des agréments techniques ATG H866 pour compounds résistant aux UV et ATG H883 pour compounds non résistant aux UV.

Les matières premières PVC sont disponibles dans les teintes reprises au Tableau 1.

Chaque description de couleur est purement indicative, il est fortement recommandé de se procurer des échantillons du matériau afin d'en évaluer la couleur, la texture et le brillant.

Tableau 1 – Matière première PVC utilisée

Compounds (stabilisant : calcium-zinc)	Couleur	Colorimétrie	
Compounds résistant aux UV			
1330/003	Blanc signalisation (approximativement RAL 9016)	L* : 93,50 ± 1,00 a* : -1,00 ± 0,50 b* : -2,15 ± 0,80	(1)
1340/003			
1330/096	Blanc crème (approximativement RAL 9001)	L* : 90,00 ± 1,00 a* : 0,20 ± 0,50 b* : 7,25 ± 0,80	(1)
1340/096			
1330/007	Gris (approximativement RAL 7035)	L* : 79,30 ± 1,00 a* : -0,40 ± 0,50 b* : -0,15 ± 0,80	(2)
Compounds non résistant UV (3)			
1150/008	Brun foncé (approximativement RAL 8022)	L* : 33,30 ± 2,00 a* : 1,35 ± 1,00 b* : 2,60 ± 1,50	(2)
1150/061	Brun ocre (approximativement RAL 8001)	L* : 53,90 ± 1,20 a* : 15,15 ± 1,00 b* : 31,00 ± 1,20	
1150/610	Brun foncé (approximativement RAL 8022)	L* : 32,50 ± 2,00 a* : 3,40 ± 1,00 b* : 4,50 ± 1,50	
1150/684	Gris ardoise (approximativement RAL 7012)	L* : 40,00 ± 2,00 a* : -0,50 ± 1,00 b* : -1,80 ± 1,50	
1):	Mesuré conformément à l'ISO 18314-1, au moyen du spectrophotomètre Minolta CM 2600d, source lumineuse D65 (d/8 ; SCI (specular gloss component included) ; 10°), sur bandes extrudées.		
2):	Mesuré conformément à l'ISO 18314-1, au moyen du spectrophotomètre Minolta CM 2600d, source lumineuse D65 (d/8 ; SCI (specular gloss component included) ; 10°), sur profilés extrudés par Deceuninck nv dans ses installations à Hoogde-Gits.		
3):	Toujours coller avec une feuille résistant aux UV		

Tableau 2 – Profilés de résistance en PVC conformément à la NBN EN 12608-1

Profilés	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Masse linéique	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géométrique	Nombre de chambres	Dilatation linéaire moyenne
	cm^4	cm^4	mm^3	kg/m	mm			$10^{-5}/^\circ\text{C}$
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (figures 2b)								
P551 0	3,2 3	0,7 8	7280	1,575	>2,5	B	6	2,6
P551 1	5,1 9	2,0 4	1403 0	2,170	>2,5	B	6	
P552 0	3,0 6	0,3 3	4530	1,452	>2,5	B	5	
P552 1	4,9 7	1,1 3	1012 0	1,913	>2,5	B	6	
Profilés pour la réalisation de vantaux de porte (figure 2c)								
P551 2	6,8 4	3,5 8	2122 6	2,755	>2,8	A	6	2,6
P551 3	6,5 7	3,2 3	2111 6	2,735	>2,8	A	6	
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses pour les vantaux susmentionnés (figure 4)								
P553 4	1,9 4	0,7 8	1020 2	1,650	>2,5	B	6	3,1
Profilés pour la réalisation de maclairs renforcés de fibres de verre (figure 2e)								
P553 0	0,1 6	0,1 5	non appl.	0,601	>1,5	C	non appl.	2,6

4.2 Profilés de résistance en PVC rigide

Le Tableau 2 reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément. Les moments d'inertie I_{xx} et I_{yy} prennent en compte la présence de l'armature en fibres de verre et représentent respectivement la valeur du moment d'inertie à température ambiante dans le plan du vitrage et perpendiculairement au plan du vitrage. Le moment d'inertie et le module d'élasticité dépendent de la température de surface du profilé. C'est pourquoi ces moments d'inertie déclarés ne conviennent pas pour être utilisés dans des calculs de stabilité de fenêtres. Une étude plus approfondie est en cours. Les dimensions des fenêtres relevant de cet agrément sont limitées aux dimensions des fenêtres mises à l'essai telles que reprises dans les fiches en annexe. Le moment de résistance W_{yy} représente la valeur du moment de résistance de la section en PVC sans armature de fibres de verre dans le plan perpendiculaire au vitrage afin de déterminer la classe de résistance de la soudure d'angle conformément à la NBN EN 514. En effet, la fibre de verre n'est pas continue au-delà de la soudure. Ces données ont été fournies par le fabricant.

Les épaisseurs de paroi des profilés de résistance, les tolérances en matière de dimensions extérieures, de rectitude et de masse linéique sont telles que définies dans la norme NBN EN 12608-1.

La profondeur de profilés de résistance destinés à la fabrication de vantaux sans rejet d'eau supplémentaires et autres s'établit à 82 mm.

Concernant le coefficient de dilatation linéaire, on distingue les profilés avec fibres de verre sous forme de câbles et ceux sous

forme de ruban. Les profilés avec fibres de verre sous forme de câbles présentent un coefficient de dilatation moyen de $3,1 \times 10^{-5}$, contre $2,6 \times 10^{-5}$ pour les profilés avec fibres de verre sous forme de ruban et 8×10^{-5} pour les profilés en PVC non renforcé. C'est pourquoi les profilés en T renforcés de fibres de verre sont limités en longueur. Voir également le § 5.3.

4.3 Renforts

Le renfort des profilés repris dans cet agrément technique est constitué d'un matériau composite comprenant 70 % de fibres de verre (valeur nominale), lié dans une matrice thermoplastique adhésive. La rigidité, le comportement thermique et l'adhérence du matériau composite satisfont à la spécification interne de Deceuninck « Deceuninck internal specification for embedded reinforcements ». Après extrusion, le matériau composite est totalement enrobé de PVC rigide afin de le protéger de l'humidité et d'optimiser l'adhérence.

4.4 Quincaillerie

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

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

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres et de portes, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie, conformes à la série de normes NBN EN 13126 ou NBN EN 1935, limitent les propriétés des fenêtres et des portes qui en sont équipées. Les autres propriétés normatives de la quincaillerie ne sont pas pertinentes dans cette comparaison, dans la mesure où elles sont identiques.

Tableau 3 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres conformément à l'EN 13126-8			
Siegenia Aubi Titan AF	Sévère (classe 5)	10.000 cycles (classe 3)	130 kg
Roto NT Designo II	Moyenne (classe 4)	10.000 cycles (classe 3)	150 kg
Quincaillerie de suspension pour portes Conformément à la NBN EN 1935			
Dr. HAHN KT-EV	Sévère (classe 5)	200.000 cycles (classe 7)	120 kg
Quincaillerie de suspension pour portes conformément à la DIN 18251-3			
KFV AS 2750 B003	Modérée (classe 3)	100.000 cycles (classe 6)	100 kg

4.5 Joints

Les joints sont conformes à l'agrément technique ATG 2676.

4.6 Assemblages de traverses et montants avec des dormants et ouvrants

Dans le cas de fenêtres fabriquées dans le cadre du présent agrément technique, les assemblages en T et en croix peuvent être réalisés par soudage ou à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement.

L'assemblage mécanique est réalisé au moyen d'un système d'assemblage de polyamide (PA6+GF - voir la figure 3) conformément aux prescriptions d'installation de DECEUNINCK nv, l'élément d'assemblage étant fixé à l'aide de vis dans les orifices prévus à cet effet dans la traverse ou le montant (P5541 avec quatre vis). Enfin, la traverse ou le montant équipé(e) de ces éléments d'assemblage est fixé(e) dans le profilé de vantail au moyen de quatre vis (côté feuillure). Par ailleurs, on prévoit une vis centrale supplémentaire traversant la rainure de la quincaillerie euro des profilés de vantail pour venir se fixer dans le montant intermédiaire/élément d'assemblage. Pendant le montage, du silicone est appliqué entre le système d'assemblage et le profilé de vantail.

Tableau 4 – Accessoires pour assemblage en T ou en croix fixé mécaniquement

Accessoire	Matériau	Traverse/Montant	Vantail
Accessoire avec vis cylindrique			
P5541 (figure 5)	Polyamide renforcé de fibres de verre	P5534 (figure 4)	P5510 P5511 P5512 P5513 P5520 P5521

4.7 Accessoires couverts par l'agrément

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

4.7.1 Profilés en PVC sans fonction de résistance

- Les parcloles sont disponibles dans différentes formes, comme repris à l'ATG 2676.

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Cache des orifices de drainage
- Sous-cale à vitrage
- Rehausseur du fond de feuillure

Comme repris à l'ATG 2676

- Embout de mauclair P5531 pour le mauclair P5530 - figure 6
- Seuil de fenêtre P3335 – figure 7

4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

La gamme du titulaire d'agrément comprend encore d'autres profilés combinables à ce système de profilés, comme repris à l'ATG 2676.

Ces composants sont fabriqués à partir de la/des matière(s) première(s) susmentionnée(s), dont les propriétés (durabilité, résistance aux chocs, résistance mécanique, étanchéité à l'eau, ...) n'ont toutefois pas été évaluées. Ces accessoires ne font donc pas partie du présent agrément.

4.9 Vitrage

Le vitrage doit bénéficier d'un agrément ATG et/ou d'une attestation Benor.

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

Le système de profilés convient pour les vitrages de 17 mm à 54 mm d'épaisseur, pour les vantaux renforcés de fibres de verre.

4.10 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 l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord à la maçonnerie : mastic de construction 12.5 E, 20 LM ou 25 LM. Pour le masticage du vitrage (en l'absence de joints préformés) : mastic de vitrage 20 LM ou 25 LM.
- Pour le montage de l'assemblage mécanique des montants et traverses au moyen de silicone, conformément à la description du titulaire d'agrément.

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

5 Prescriptions de fabrication

5.1 Fabrication des profilés

Les profilés de résistance, les profilés sans fonction de résistance et les pièces synthétiques complémentaires utilisés dans le cadre de cet agrément technique du système de portes et fenêtres « Zendow#neo PREMIUM » sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément.

Les profilés sont extrudés par la firme DECEUNINCK NV dans son entreprise située à Hoogdele-Gits. Le sertissage des joints, le collage et le laquage des profilés, lorsque cet aspect est applicable, sont assurés par la firme DECEUNINCK NV dans son entreprise située à Hoogdele-Gits.

Cet agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première en PVC, sur les agréments techniques ATG H866 et ATG H883 et, pour les propriétés de la matière première en PVC souple, sur l'agrément technique ATG H790 (voir l'ATG 2676).

5.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par la firme DECEUNINCK nv, division Benelux.

5.3 Conception des fenêtres et des portes

Les fenêtres et les portes utilisées dans le cadre de cet agrément technique du système de fenêtres et de portes « Zendow#neo PREMIUM » sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément

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 EN 12608-1
- aux STS 52.3 (menuiserie extérieure en PVC)
- aux STS 53.1 (pour les portes)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

Le renfort de fibres de verre des profilés en T est appliqué sous la forme de câble. Ces profilés en T présentent dès lors un coefficient de dilatation considérablement plus élevé (voir le tableau 2). Aussi, les profilés en T renforcés de fibres de verre sont limités en longueur à 1200 mm. De même, la longueur d'un profilé de vantail est limitée à 1700 mm.

5.4 Fabrication des fenêtres et des portes

Le renforcement au moyen de fibres de verre fait partie intégrante des profilés de résistance des vantaux :

- Profilés de vantail : les profilés de vantail décrits dans cet agrément sont toujours renforcés de fibres de verre ;
- Les profilés de cadre font toujours l'objet d'un renforcement thermique conformément à l'ATG 2970.

Avant de souder les profilés en PVC, la fibre de verre est éliminée au moyen de traits de scie sur une profondeur telle que déterminée dans les directives de fabrication du fournisseur de système. Les profilés colorés doivent toujours être renforcés. Ils sont toujours renforcés de fibres de verre pour les profilés repris dans cet agrément technique, le renforcement étant conforme aux ATG 2926 ou 2927 pour les autres profilés combinés.

Il convient de prévoir les orifices nécessaires dans les profilés pour l'aération (égalisation de la pression) et le drainage, mais aussi pour la ventilation, en vue d'assurer une bonne maîtrise de la température dans le profilé. Les schémas correspondants sont repris à l'ATG 2676.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids du vantail, compte tenu du type de vitrage.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries certifiés peut être demandée auprès du titulaire d'agrément.

6 Pose

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

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - « La pose du vitrage en feuillure ». Les cales sont placées sur des supports.

Les joints de vitrage extérieurs et les joints de frappe doivent être assemblés dans les angles par soudage ou par collage.

Il convient de veiller tout particulièrement, lors de l'application et du collage des solins de fenêtre, à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment. Selon le solin de fenêtre utilisé, le titulaire d'agrément prescrira le mode de collage à prévoir sur le bloc de fenêtres.

7 Entretien

Pour l'entretien, nous renvoyons à l'agrément technique ATG 2676 et aux directives d'entretien établies par le titulaire d'agrément.

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 respectivement dans la norme NBN B 25-002-1 et dans les STS 53-1, sur des fenêtres et sur des portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises, les valeurs U_f du tableau suivant peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. U_f représente la perméabilité thermique d'un profilé, le cas échéant avec son renfort.

Tableau 5 – Valeurs d'U_f à défaut de valeur de calcul précise

Nombre de chambres	Type de profilé	U _f
		W/(m ² .K)
Valeurs d'U_f conformément à la NBN EN ISO 10077-1		
3 ou plus	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	2,0
Valeurs d'U_f conformément à la NBN B 62-002		
5 ou plus	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	1,6

Les valeurs du tableau ci-dessus ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu pour les profilés de plus de trois chambres (si l'on s'appuie sur la NBN EN ISO 10077-1) ou pour les profilés de plus de cinq chambres (si l'on s'appuie sur la NBN B 62-002). Si l'on peut utiliser des renforts garantissant un meilleur niveau d'isolation thermique qu'un renfort en acier, ces combinaisons de profilés feront l'objet d'un agrément distinct.

Les valeurs U_f du tableau suivant, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs, calculées avec précision, ont été déterminées par voie de calcul, conformément à la NBN EN ISO 10077-2 ; les calculs ayant permis d'obtenir ces valeurs étant vérifiés par voie de sondage par l'opérateur de certification.

Tableau 6 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Vantail	Cadre ou maclair	Vantail	Parclose	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage	U _f
Profilé (renfort)				b _r		
				mm	mm	W/(m ² .K)
Cadre fixe – conformément à l'ATG 2970						
Cadre avec vantail de fenêtre (cadre conformément à l'ATG 2676)						
	P5000 [P5200]	P5510	P3039	98	24	1,3
	P5001 [P5202]	P5510	P3039	108	24	1,2
	P5001 [P5202]	P5511	P3039	130	24	1,2
Cadre avec vantail de porte (cadre conformément à l'ATG 2676)						
	P5002 [P5205]	P5512	P3039	150	24	1,1
	P5001 [P5202]	P5513	P3039	144	24	1,2
	P5002 [P5205]	P5513	P3039	150	24	1,2
Vantail de fenêtre avec maclair renforcé d'acier (maclair conformément à l'ATG 2676)						
P5510	P3079 (3230)	P5510	P3039	148	24	1,4
P5511	P3079 (3230)	P5511	P3039	192	24	1,2
Vantail de porte avec maclair renforcé d'acier (maclair conformément à l'ATG 2676)						
P5512	P3079 (3230)	P5512	P3039	220	24	1,2
P5513	P3079 (3230)	P5513	P3039	220	24	1,3
Vantail de fenêtre avec maclair à renfort thermique (maclair conformément à l'ATG 2970)						
P5510	P5536 (neo-standard)	P5510	P3039	148	24	1,2
P5511	P5536 (neo-standard)	P5511	P3039	192	24	1,1
Vantail de porte avec maclair à renfort thermique (maclair conformément à l'ATG 2970)						
P5512	P5536 (neo-standard)	P5512	P3039	220	24	1,0
P5513	P5536 (neo-standard)	P5513	P3039	220	24	1,1
Vantail de fenêtre avec maclair renforcé de fibres de verre						
P5520	5530	5510+ 3365	P3039	116	24	1,2
P5521	5530	5511+ 3365	P3039	160	24	1,1
Montants et traverses pour vantaux renforcés de fibres de verre						
	P5534		P3039	80	24	1,3

Les valeurs U_f du tableau suivant, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs, calculées avec précision, ont été déterminées par voie d'essais, conformément à la NBN EN 12412-2 (la méthode appelée de la « hot box » (méthode de la boîte chaude)).

Tableau 7 – Essai de la boîte chaude conformément à la NBN EN ISO 12412-2

Cadre fixe	Vantail	Parclose	Largeur apparente b_r	Épaisseur de panneau	U_f
Profilé (renfort)			mm	mm	W/(m ² .K)
P5001 [P5202] ATG 2970	P5510	P3024	108	36	0,98

8.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC rigide résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue cependant un facteur limitatif.

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

Tableau 8 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Agressivité géographique	Résistance à la corrosion minimum requise de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Légère « Zone rurale »	Classe 3
Modérée « zone rurale-industrielle »	Classe 3
Modérée « zone rurale-côtière »	Classe 3
Moyenne « zone industrielle-côtière »	Classe 4
Sévère (« zone côtière »)	Classe 4 ⁽¹⁾⁽²⁾
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	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.
 (2) : la « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B 25-002-1 § 9.2)

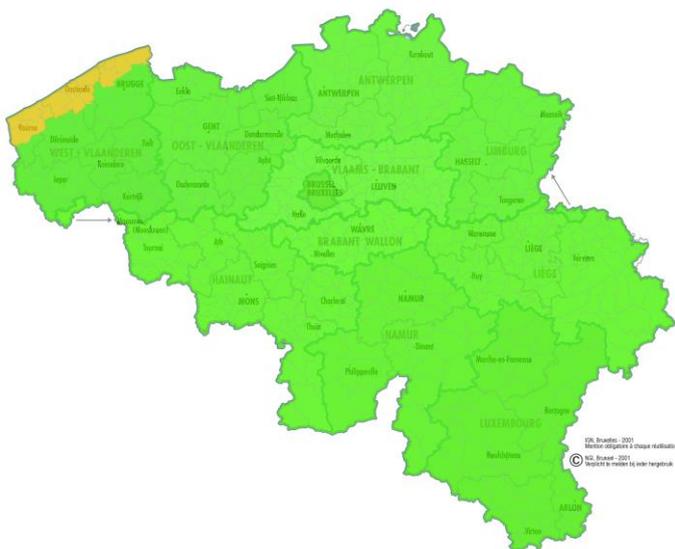


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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

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

8.2 Performances des fenêtres et des portes

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance à l'action du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres et portes peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux annexes 1 à 4 du présent agrément technique.

- Fiche « Annexe 1 » – fenêtre – Menuiserie fixe
- Fiche « Annexe 2 » – fenêtre – quincaillerie « Siegenia Aubi Titan AF »
- Fiche « Annexe 3 » – fenêtre – quincaillerie « Roto NT Designo II »
- Fiche « Annexe 4 » – porte – Quincaillerie de suspension « Dr. Hahn KT-EV » – quincaillerie de fermeture « KFV »

Tableau 9 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à mauclair
Mode d'ouverture	—	– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	– Vantail primaire – Ouvrant à la française, – tombant intérieur ou – à oscillo-battant logique – Vantail secondaire – ouvrant à la française
Quincaillerie	—	Siegenia Aubi Titan AF Roto NT Designo II	
Hauteur de l'ouvrant	—	≤ 1,72 m	

Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25 002 1, § 5.2.2.1
Zone côtière (classe I)	≤ 25 m
Zone rurale (classe II)	≤ 25 m
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.3	
des capacités physiques de l'utilisateur	—	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.
de l'abus d'utilisation à prévoir		Utilisation intensive, écoles, lieux publics
de la fréquence d'utilisation à prévoir		Déterminé pour la quincaillerie Roto NT Designo II (annexe 3) : Fenêtre pour utilisation intensive accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique
de la résistance aux chocs requise ⁽¹⁾		Déterminé pour la quincaillerie Roto NT K-D Stolp (voir le § 8.2.1) : Conformément à la NBN B25-002-1:2009, tableau 26, Classe 3
de la résistance à l'effraction requise		Déterminé pour la quincaillerie Roto NT K-D Stolp (voir le § 8.2.4) : Le cambrioleur occasionnel essaie d'ouvrir la fenêtre par voie de violence physique, par exemple en l'enfonçant d'un coup de pied, d'un coup d'épaule, par soulèvement ou par arrachement et essaie par ailleurs d'ouvrir la fenêtre en utilisant des outils simples comme un tournevis, une pince et/ou des cales.
de la résistance à la corrosion		Voir la résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3
Ville (classe IV)	Si le vitrage convient à une exposition au rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température	
⁽¹⁾ Le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 des deux côtés.		

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

	Portes à simple vantail
Mode d'ouverture	ouvrant à la française
Seuil	profilé de battée et brosses d'étanchéité
Quincaillerie de suspension	Dr. Hahn KT-EV
Quincaillerie de fermeture	quincaillerie de fermeture KFV

Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des portes à partir du sol
Zone côtière (classe I)	Les STS 53.1 ne prévoient pas de critères en termes de hauteur de pose des portes. Les propriétés de ces portes sont reprises à l'annexe 4. Il est recommandé d'évaluer l'étanchéité au vent, à l'eau et à l'air en fonction de la situation du terrain, de son orientation et de la hauteur de pose.
Zone rurale (classe II)	
Zone forestière (classe III)	
Ville (classe IV)	

Applicabilité en fonction :	
des capacités physiques de l'utilisateur	Hors spécifications
de l'abus d'utilisation à prévoir	Utilisation limitée, commande très sporadique
de la fréquence d'utilisation à prévoir	Porte destinée à une utilisation plus fréquente que la normale (utilisation normale = 50.000 cycles) - (annexe 4) :
de la résistance aux chocs requise ⁽¹⁾	Conformément à la NBN B25-002-1:2009, tableau 26, Classe 3 (voir le § 8.2.1)
de la résistance à l'effraction requise	Le cambrioleur occasionnel essaie d'ouvrir la fenêtre par voie de violence physique, par exemple en l'enfonçant d'un coup de pied, d'un coup d'épaule, par soulèvement ou par arrachement et essaie par ailleurs d'ouvrir la fenêtre en utilisant des outils simples comme un tournevis, une pince et/ou des cales (voir le § 8.2.4).
de la résistance à la corrosion	Voir la résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3
de la résistance à l'exposition à un climat différentiel	Si le vitrage convient à une exposition au rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température
⁽¹⁾ : Le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 des deux côtés.	

8.2.1 Résistance aux chocs

La résistance aux chocs a été déterminée sur des fenêtres et des portes.

L'essai au choc sur la fenêtre et la porte a été réalisé à partir du côté extérieur et relève du présent agrément (côté opposé de la parclose). Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

Tableau 11 – Résistance aux chocs

Type :	Fenêtre OB + OF	Porte DO
	OB + OF : Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec mauclair DO : Double ouvrant avec mauclair	
	Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant H x l (mm)	1672 x 1672 mm	2486 x 2200 mm
Dimensions ouvrant H x l (mm)	1600 x 798 mm	2384 x 792 mm
Vitrage	33.2 – 15 – 33.2	33.2-15-44.2
Quincaillerie	ROTO NT K-D Stolp	Dr. Hahn SKG KT-V fix
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)	Classe 3 (450 mm)
Application conforme à la NBN B25-002-1:2009, tableau 26	Voir la NBN B 25-002-1:2009 tableau 26	

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes livrés par le fournisseur. Cependant, la valeur de la résistance au choc peut varier, en cas d'utilisation de ces profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie, qualité

de l'assemblage entre la menuiserie et le gros œuvre, taille de l'élément, ...).

Les rapports d'essai sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc.

8.2.2 Résistance à une utilisation répétée

La résistance à une utilisation répétée a été déterminée sur une fenêtre et une porte conformes à la description ci-après.

Tableau 12 – Résistance à une utilisation répétée

Type :	Fenêtre Fenêtre oscillo- battante	Porte à simple ouvrant
Dimensions dormant H x l (mm)	1785 x 1448 mm	2394 x 1147 mm
Dimensions ouvrant H x l (mm)	1713 x 704 mm	2342 x 1063 mm
Type de quincaillerie	Roto NT Desingo II	Charnière : Dr. Hahn Fermeture : quincaillerie de porte KFV
Utilisation répétée : (classification conformément à la NBN EN 12400)	classe 3 (20.000 cycles)	classe 5 (100.000 cycles)
Application comme fenêtre conformément à la NBN B25-002-1 tableau 27 et comme porte conformément aux STS 53-1 § 53.1.4.2.4	Fenêtre pour utilisation intensive accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique	Porte destinée à une utilisation plus fréquente que la normale (utilisation normale = 50.000 cycles)

8.2.3 Comportement entre différents climats

La durabilité de ces portes et fenêtres n'a pas été examinée sur la base du comportement entre différents climats, conformément aux exigences du § 5.2.2.12 de la NBN B25 002-1, configuration d'essai conformément à la NBN EN 1121 et réalisation de l'essai conformément à la NBN ENV 13420, Méthode 3.

Toutefois, l'influence d'une température plus élevée (70 °C - 6 heures) puis de trois chocs thermiques a bien été examinée sur la quincaillerie montée dans ce système de fenêtres. Les forces de manœuvre avant, pendant et après l'essai ont été mesurées et sont restées pratiquement inchangées, ce qui indique que la fenêtre se déforme à peine.

Tableau 13 - Fenêtres testées lors de la sollicitation aux chocs thermiques :

Fenêtres composées	à double ouvrant avec maucclair	
Porte-fenêtre (largeur x hauteur)	1600 x 2250 mm	1500 x 2200 mm
Profilé dormant (renfort)	5001 (5202)	
Dim. max. ouvrant largeur x hauteur (mm)	1526 x 2178 mm	1440 x 2170 mm
Profilé d'ouvrant (renfort)	5510	
Maucclair (renfort)	5530	
Parclose	3039	
Couleur à l'extérieur	Blanc signalisation	Decoroc 6901 bleu-gris
Couleur à l'intérieur	Blanc signalisation	Blanc signalisation
Quincaillerie	Ferro	

Pour les fenêtres et les portes vitrées transparentes, on admet qu'elles sont aptes à être exposées à un rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température. Cette

observation ne s'applique pas aux fenêtres ni aux portes comportant un panneau de remplissage non transparent.

8.2.4 Résistance à l'effraction

La fenêtre et la porte présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément aux normes NBN EN 1628:2011 (essais statiques), à la NBN EN 1629:2011 (essais dynamiques) et à la NBN EN 1630:2011 (essais manuels). Les résultats peuvent être utilisés pour évaluer la résistance à l'effraction, conformément à la NBN EN 1627:2011.

Tableau 14 - Résistance à l'effraction :

Type	Fenêtre OB + OF	Porte DO
	OB + OF : Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec maucclair DO : Double ouvrant avec maucclair	
Profilé fixe (renfort)	P5001 (P5202)	P5002 (P5205)
Profilé d'ouvrant (renfort)	P5510	P5512
Maucclair (renfort)	P5536 (Zendow neo#Standard)	P5536 (Zendow neo#Standard)
Joints de frappe	P3299	P3299
Joints de vitrage	P3299 + anextrusion sur parclose	P3299 + anextrusion sur parclose
Hauteur x largeur du cadre	1672 x 1672 mm	2486 x 2200 mm
Hauteur x largeur du vantail	1600 x 798 mm	2384 x 792 mm
Quincaillerie	Roto NT K-D	Dr. Hahn SKG KT-V fix + Fuhr
Quincaillerie et points de fermeture	2 x 2 points de suspension OB 8 / OF 6 points de fermeture	2 x 4 points de suspension DO 2 x 2 + 1 point de fermeture
Vitrage	Vitrage de sécurité Isolide Safe 33.2-15-33.2	33.2-15-44.2
	Classification de la résistance à l'effraction	
Statique	Classe RC2	Classe RC2
Dynamique	Classe RC2	Classe RC2
Essai principal manuel	Classe RC2	Classe RC2
	Type d'effraction	
	Le cambrioleur occasionnel essaie d'ouvrir la fenêtre ou la porte par voie de violence physique, par exemple en l'enfonçant d'un coup de pied, d'un coup d'épaulé, par soulèvement ou par arrachement et essaie par ailleurs d'ouvrir la fenêtre ou la porte en utilisant des outils simples comme un tournevis, une pince et/ou des cales.	

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire. Cependant, la classification peut varier, en cas d'utilisation de ces profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie et du gros œuvre, taille de l'élément, ...).

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/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/index.jsp.

8.4 Performances acoustiques

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

Tableau 15 - Performances acoustiques

Type de fenêtre	Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec mauclair							
Profilé de cadre (renfort)	P5001 (P5202)							
Profilé d'ouvrant (renfort)	P5510 + 3039 et 5520 + mauclair							
Mauclair (renfort)	P5530							
Joints de frappe	P3299							
Joints de vitrage	P3299 + anextrusion sur parclose							
Hauteur x largeur	1480 mm x 1450 mm							
Quincaillerie	Ferco							
Quincaillerie et points de fermeture	2 x 4 points de suspension /points de fermeture OB 5 & OF 2							
Vitrage	6/14/4	6/18/4	86.2sil/14/4/16/4	12/16/04/2016/4	12/16/4/14/6	86.2sil/16/12	86.2sil/24/64.2sil	64.2sil/16/12
R _w (C; C _r) vitrage	Valeurs indicatives conformément à la NIT 214 du CSTC, tableau 40							
R _w (C; C _r) fenêtre	36(-2;-5) dB	37(-3;-7) dB	41(-1;-6) dB	40(-1;-5) dB	40(-1;-2) dB	41(-1;-4) dB	41(-1;-4) dB	42(-1;-4) dB

Type de fenêtre	Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec mauclair		Oscillo-battante	
Profilé de cadre (renfort)	P5001 (P5202)			
Profilé d'ouvrant (renfort)	P5510		P5510	
Mauclair (renfort)	P5536 (neo#standard)		---	
Joints de frappe	P3299		P3299	
Joints de vitrage	P3028 + anextrusion sur parclose	P3022 + anextrusion sur parclose	P3022 + anextrusion sur parclose	P3028 + anextrusion sur parclose
Hauteur x largeur	1480 mm x 1230 mm			
Quincaillerie	ROTO NT Designo II			
Quincaillerie et points de fermeture	2 x 2 points de suspension 5 + +7 points de fermeture		2 x 2 points de suspension 5 + +7 points de fermeture	
Vitrage	Sprimoglass Fonisch			
	44.2A/16/88.2A Argon	10/16/44.2A Argon	10/16/44.2A Argon	44.2 A/16/88.2 A Argon
R _w (C; C _r) vitrage	49(-1;-5) dB	45(-2;-6) dB	45(-2;-6) dB	49(-1;-5) dB
R _w (C; C _r) fenêtre	46(-2;-4) dB	44(-2;-5) dB	44(-2;-5) dB	46(-1;-4) dB

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes définis par la norme. Cependant, les valeurs acoustiques peuvent varier, en cas d'utilisation des mêmes profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie et du gros œuvre, spectre du son à l'endroit de la réalisation, taille de l'élément, ...).

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

Le profilé de fenêtre blanc P5510, fabriqué au moyen d'un compound Decom 1330/003 ou 1340/003 a été soumis à un essai de réaction au feu conformément à la NF P 92-501:1975. Le profilé

a été classifié M2 conformément à la NF P 92-507:2004 et A3 conformément à l'A.R. du 7.07.1994, modifié le 19.12.1997.

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Propriétés de rayonnement

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

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

8.5.5 Durabilité

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

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

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

8.5.6 Ventilation

La classification des propriétés des fenêtres et/ou des portes a été établie dans son ensemble sur des fenêtres dépourvues d'orifices de ventilation, tant dans la fenêtre et/ou la porte qu'entre le dormant et le gros œuvre. Si des orifices de ventilation ont été prévus à ces endroits, les classifications reprises dans cet agrément technique ne sont pas applicables.

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

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

8.5.7 Résistance aux balles

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

8.5.8 Résistance à l'explosion

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

8.5.9 Possibilité de déverrouillage

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

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'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 3043) et du délai de validité.
- I. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9.

10 Figures

Concernant les profilés de résistance, les parcloles, le drainage et l'égalisation de la pression, nous renvoyons à l'ATG 2676.

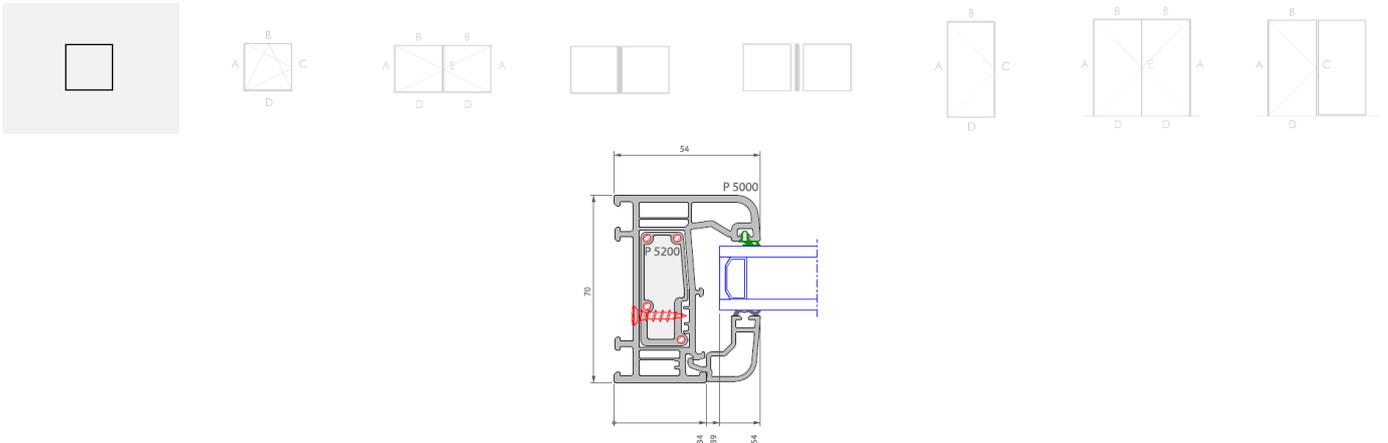


Figure 2 a : Coupe-type de fenêtre fixe (le cadre de la fenêtre fixe relève de l'ATG 2970)

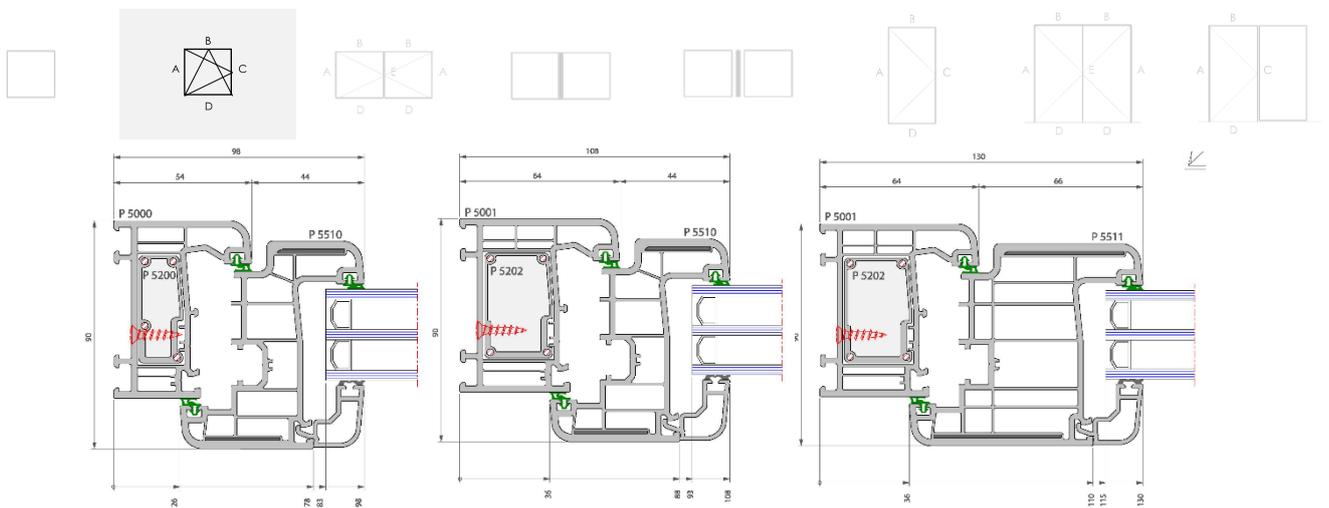


Figure 2b : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

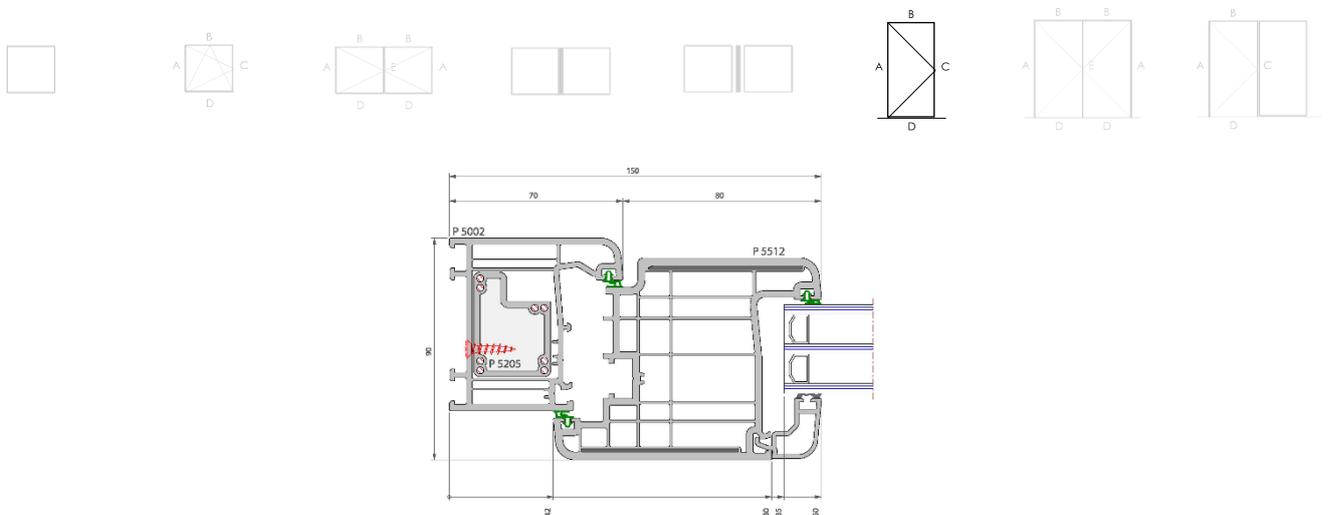


Figure 2c : Coupe-type de porte

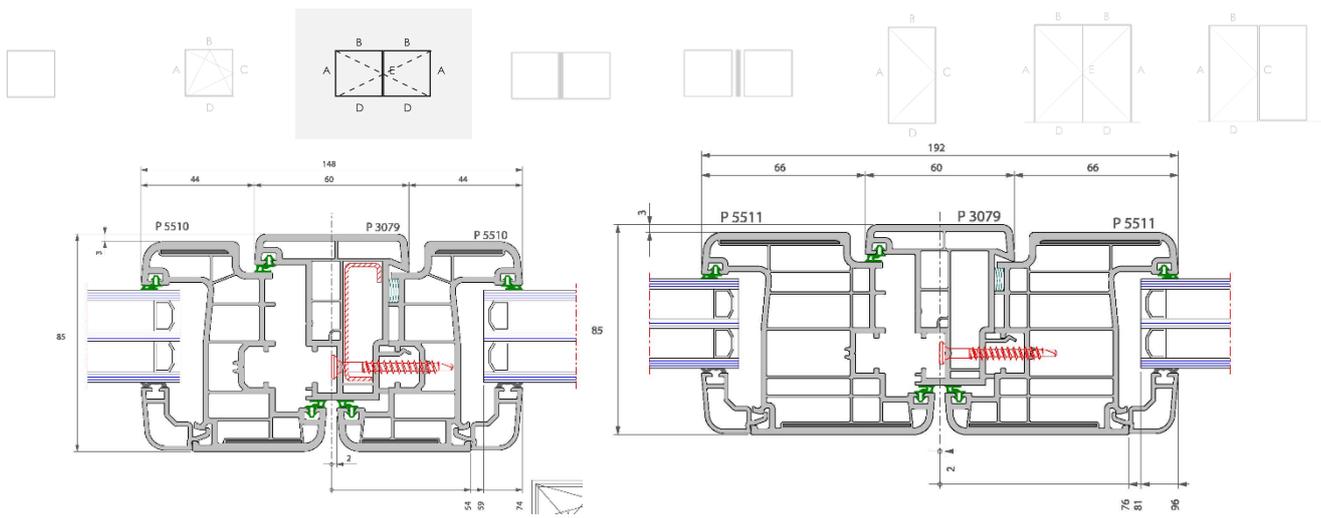
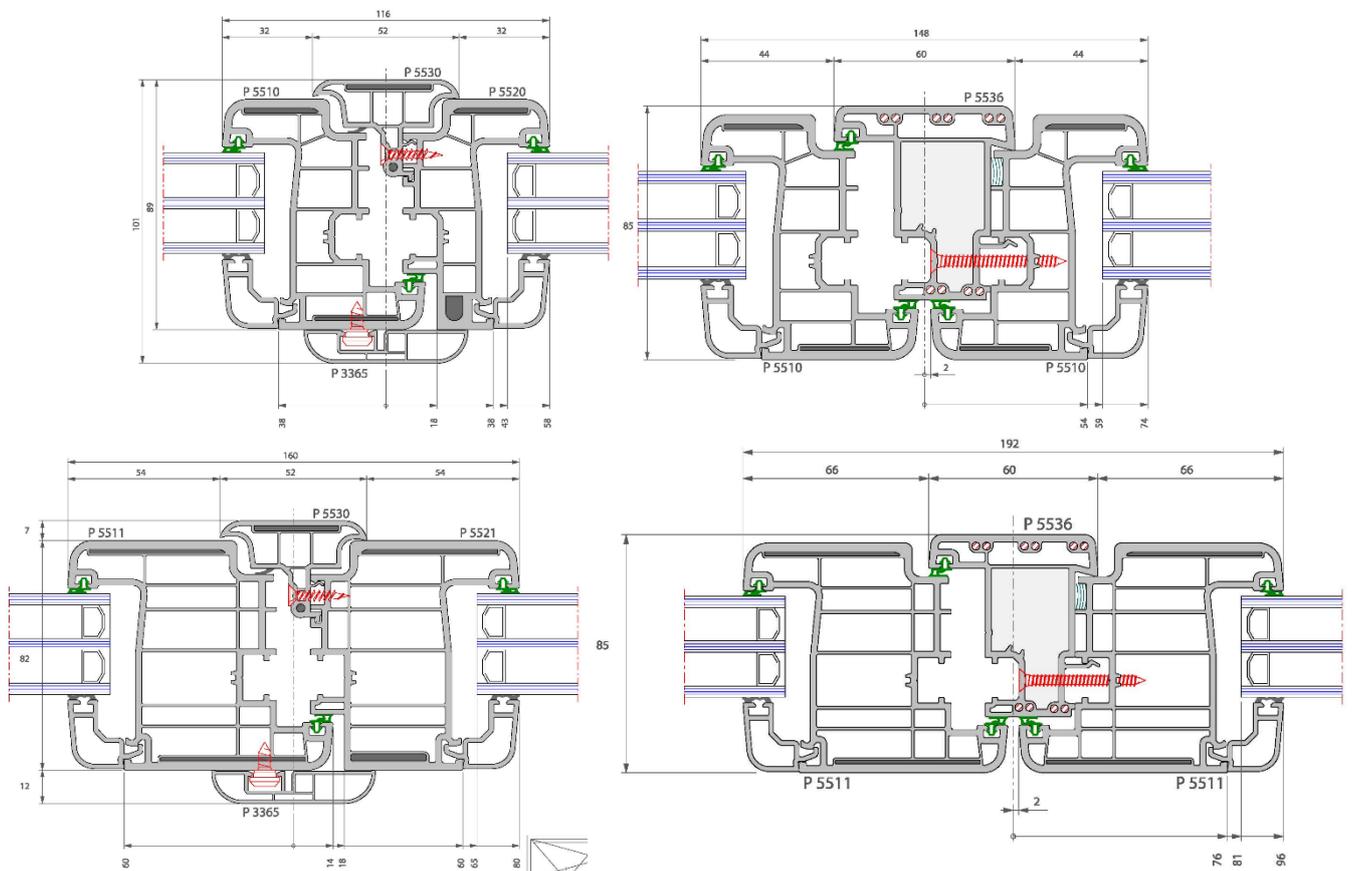


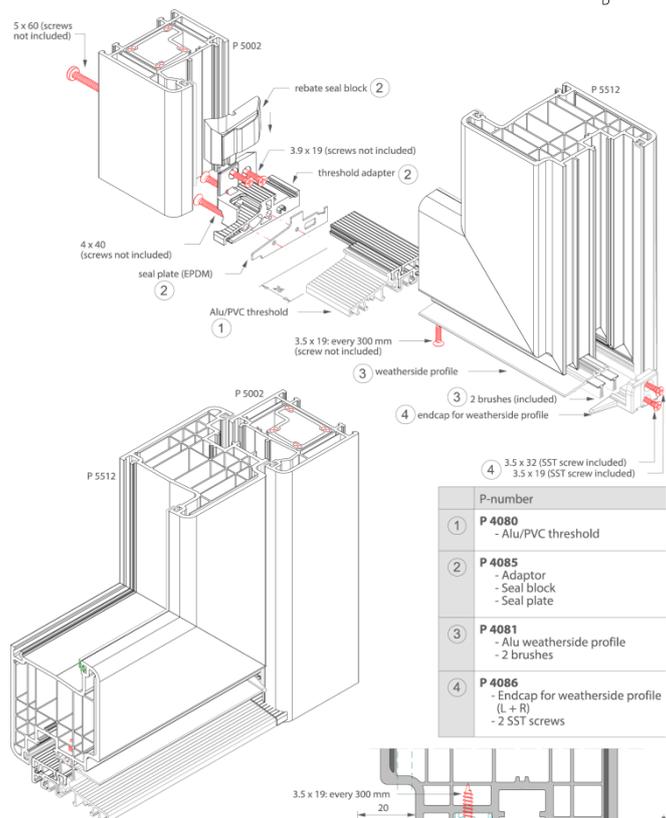
Figure 2d : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante à ouvrant intérieur, à double vantail et maucclair éventuellement renforcé d'acier sur le vantail ouvrant à la française



Maucclair conformément à cet ATG

Maucclair conformément à l'ATG 2970

Figure 2e : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante à ouvrant intérieur, à double vantail et maucclair à renfort thermique sur le vantail ouvrant à la française



P-number	Description
①	P 4080 - Alu/PVC threshold
②	P 4085 - Adaptor - Seal block - Seal plate
③	P 4081 - Alu weatherside profile - 2 brushes
④	P 4086 - Endcap for weatherside profile (L+R) - 2 SST screws

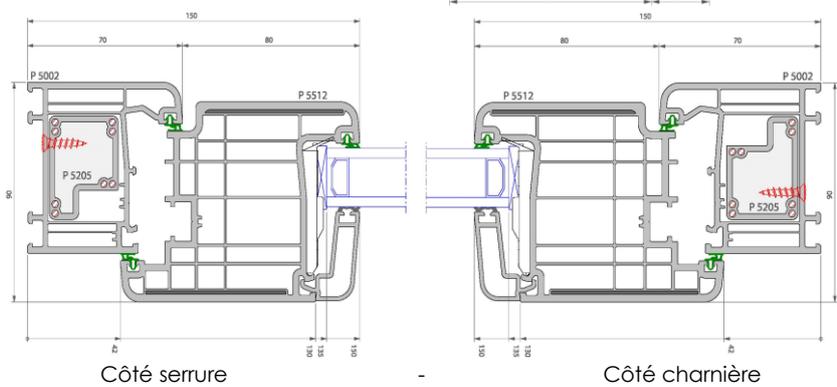
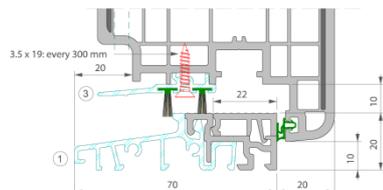


Figure 3 : Coupe-type de porte à ouvrant intérieur

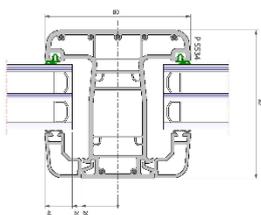


Figure 4 : Montants et traverses

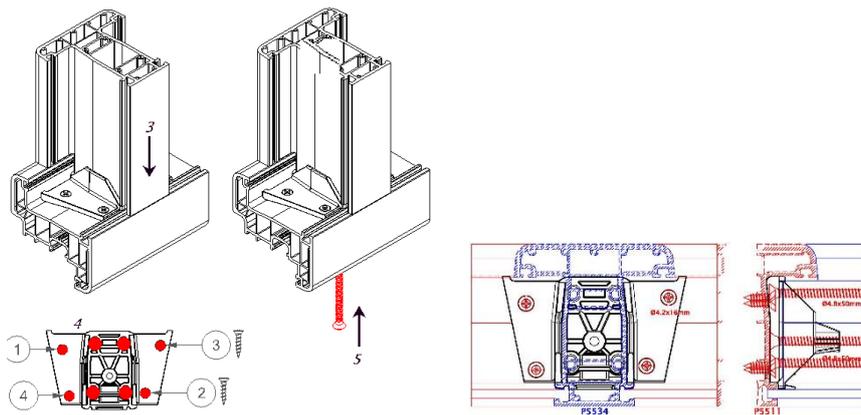
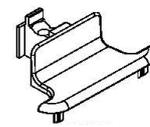
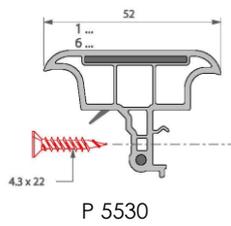


Figure 5 : assemblage mécanique en T



P5531

Figure 6 : Maclair à renfort intégré en fibres de verre

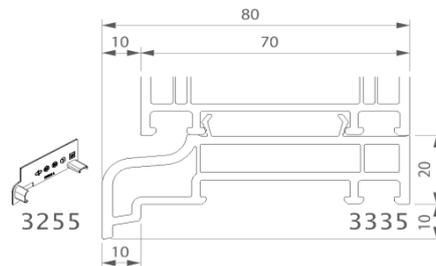


Figure 7 : Seuil de fenêtre

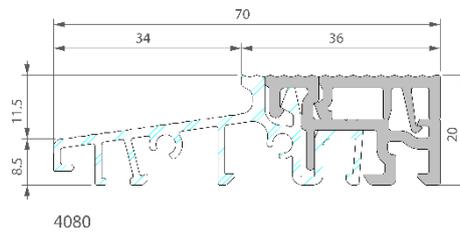
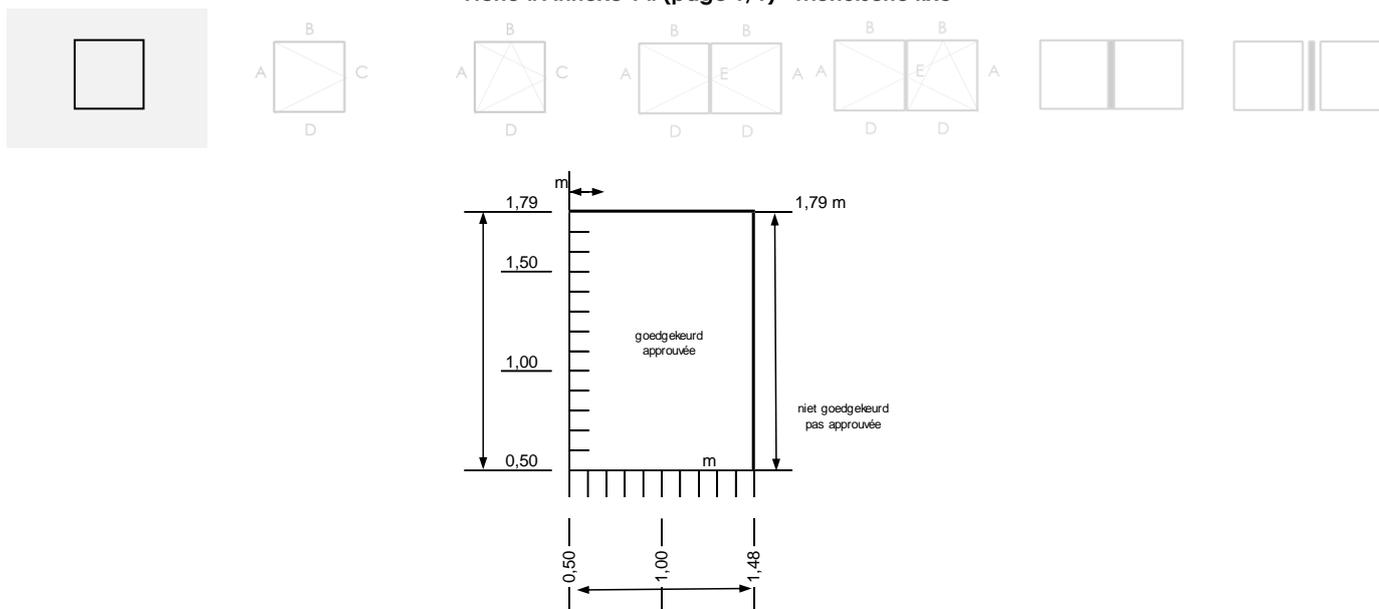


Figure 8 : Seuil de porte thermique

Fiche « Annexe 1 » (page 1/1) - Menuiserie fixe



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Fenêtres fixes
	Dimensions maximums	1785 x 1484
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.5	Étanchéité à l'eau	E ₂₀₀₀
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3.

Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essais

		Fenêtres fixes
4.7	Résistance aux chocs	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, voir le paragraphe 8.2.1 Essai à l'impacteur, conformément à la NBN EN 1629 (double pneumatique, 50 kg conformément à la NBN EN 12600)
4.23	Résistance à l'effraction	Classe RC2, voir le paragraphe 8.2.4

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

Mode d'ouverture	Fenêtres fixes	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1.
4.4.1	Réaction au feu	Réaction au feu déterminée reprise au paragraphe 8.5.2.
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7.
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8.

Fiche « Annexe 2 » (page 1/2) – Quincaillerie “Siegenia Aubi Titan AF”

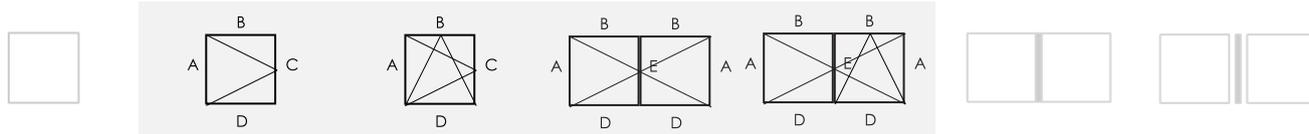
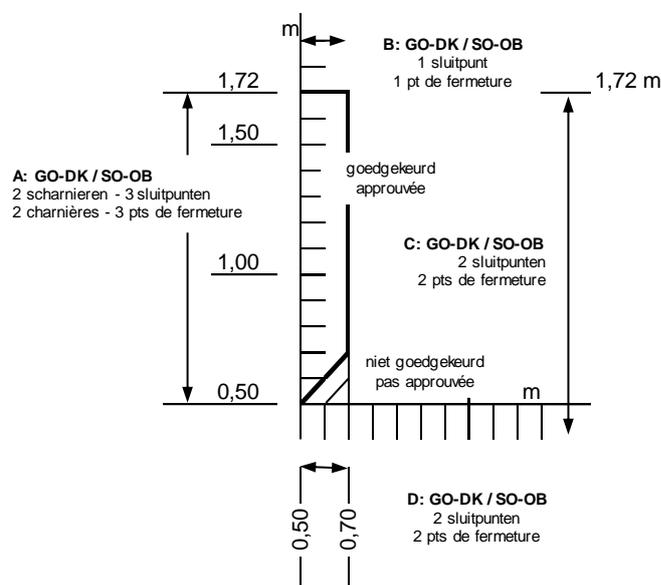


Diagramme de la quincaillerie



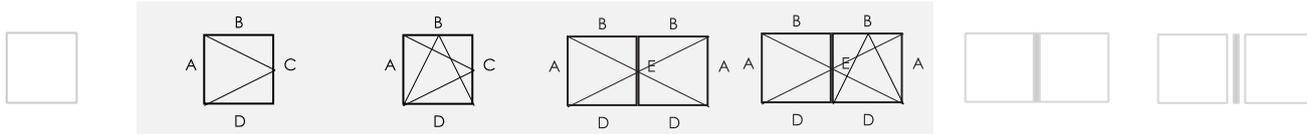
Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant	1716 x 704	
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	35 kg / vantail	
4.2	Résistance à l'action du vent	C3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E2000	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3.	

Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essais

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.1	
4.16	Forces de manoeuvre	Classe 1 (2 charnières - 8 points de fermeture)	
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 charnières - 8 points de fermeture)	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2	
4.23	Résistance à l'effraction	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.4	

Fiche « Annexe 2 » (page 2/2) – Quincaillerie “Siegenia Aubi Titan AF”



Propriétés de la quincaillerie « Siegenia Aubi Titan AF » conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1.	
4.4.1	Réaction au feu	Réaction au feu déterminée et reprise au paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4.	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5	
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7.	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8.	

Fiche « Annexe 3 » (page 1/2)– Quincaillerie « Roto NT Designo II »

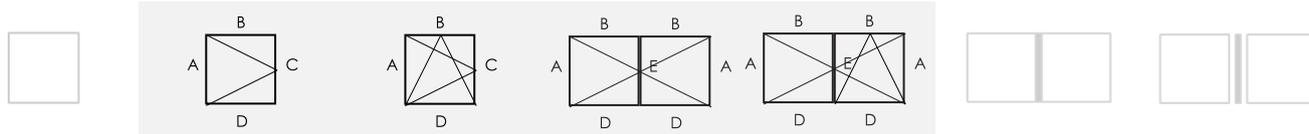
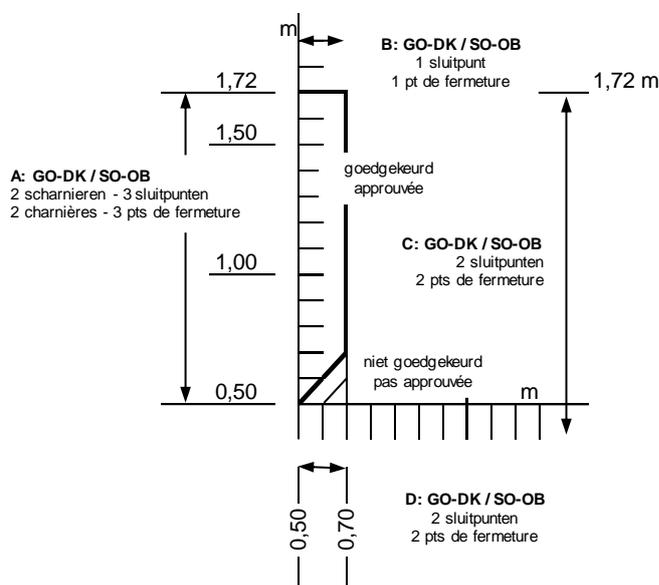


Diagramme de la quincaillerie



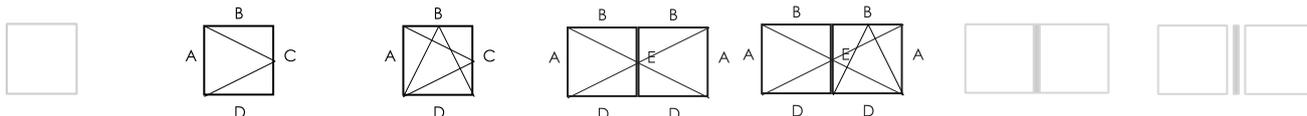
Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant	1716 x 704	
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	35 kg / vantail	
4.2	Résistance à l'action du vent	C3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E1350	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3.	

Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essais

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, voir le paragraphe 8.2.1 Essai à l'impacteur, conformément à la NBN EN 1629 (double pneumatique, 50 kg conformément à la NBN EN 12600)	
4.16	Forces de manœuvre	Classe 1 (2 charnières - 8 points de fermeture)	
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 charnières - 8 points de fermeture)	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Classe 3 - 20.000 cycles (2 charnières - 8 points de fermeture), voir le paragraphe 8.2.2	
4.23	Résistance à l'effraction	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.4	

Fiche « Annexe 3 » (page 2/2)– Quincaillerie « Roto NT Designo II »



Propriétés de la quincaillerie Roto NT Designo II 12/20-13 conformément à la NBN EN 13126-8

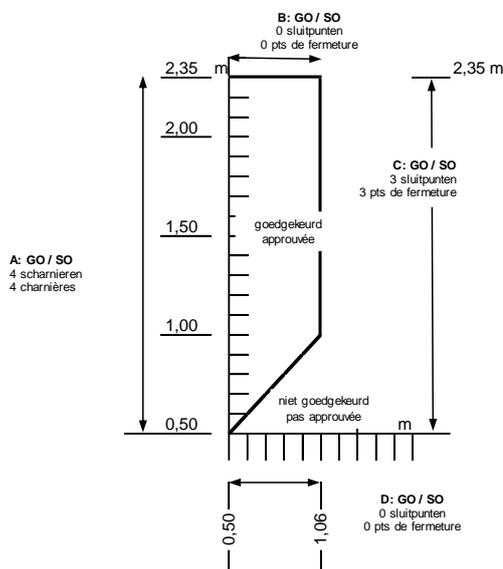
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	150	0	1	4	—	8	900 x 2300

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1.	
4.4.1	Réaction au feu	Réaction au feu déterminée et reprise au paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4.	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5	
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7.	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8.	



Diagramme de la quincaillerie



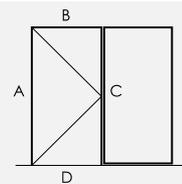
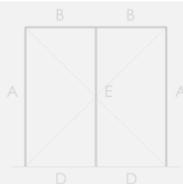
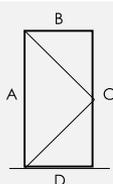
Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Portes simples
Mode d'ouverture		▪ Vantail primaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant	2342 x 1063
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	60 kg
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.5	Étanchéité à l'eau	3A
4.14	Perméabilité à l'air	2
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3.

Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essais

		Portes simples
Mode d'ouverture		▪ Vantail primaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, voir le paragraphe 8.2.1 Essai à l'impacteur, conformément à la NBN EN 1629 (double pneumatique, 50 kg conformément à la NBN EN 12600)
4.16	Forces de manœuvre	Classe 0 (4 charnières - 3 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique	Classe 1 (4 charnières - 3 points de fermeture)
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Classe 5 (100.000 cycles), voir le paragraphe 8.2.2
4.23	Résistance à l'effraction	Classe RC2, voir le paragraphe 8.2.4

Fiche « Annexe 4 » (page 2/2 – Quincaillerie de suspension « Dr. Hahn KT-EV » – quincaillerie de fermeture « KFV »)



Propriétés de la quincaillerie « Dr. Hahn KT-EV » conformément à la NBN EN 1935

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
	7 (200.000)	6 (120)	0	1	5	1	13	non calculé

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai

		Portes simples
Mode d'ouverture		▪ Vantail primaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non applicable sur les portes
4.4.1	Réaction au feu	Réaction au feu déterminée et reprise au paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.4.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7.
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8.



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 11 mars 2016.

Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de cette édition : 13/05/2016.

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

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur général

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

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

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

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

