

Agrément Technique ATG avec Certification

Système de fenêtres en PVC



ATG 15/2970

Deceuninck
 Zendow#neo STANDARD

Valable van 02/02/2015
 au 01/02/2018

Opérateur d'agrément et de certification



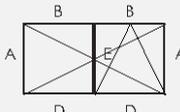
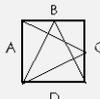
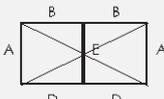
Belgian Construction Certification Association
 Rue d'Arlon, 53
 1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire d'agrément :
 Deceuninck nv – Division Benelux
 Bruggesteeweg 360
 B-8830 Hooglede-Gits
 Tél. : +32 (0)51 239 289
 Fax. : +32 (0)51 239 261
 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 fenêtres	Conception et production de fenêtres par des fabricants de menuiseries certifiés

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

✓ 	Fenêtres fixes	✓ 	Fenêtre à oscillo-battant intérieur, ouvrant à maucclair
✓ 	Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)		
✓ 	Fenêtre à ouvrant intérieur, vantail à maucclair		

1 Objectif et portée de l'agrément technique

L'agrément technique d'un système concerne une évaluation favorable d'un système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBA^{tc} asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est établi dans un texte d'agrément. Ce texte identifie les composants autorisés dans le système et détermine les performances à prévoir des produits fabriqués avec les composants autorisés du système, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance de ces produits conformes aux méthodes propres au système et conformément aux principes exposés dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi périodique et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les ans, le texte étant ainsi actualisé.

Pour que l'agrément technique d'un système puisse être maintenu, les composants du système doivent satisfaire aux caractéristiques décrites dans ce texte et le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il fait le nécessaire pour accompagner les metteurs en œuvre du système pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du système à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBA^{tc}.

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en PVC rigide présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 4, conformément à la méthode de fabrication 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'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 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 peut uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système de fenêtres dont il peut être démontré que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément.

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

3 Système

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

- Fenêtres fixes ;
- Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur à simple ou double vantail, avec mauclair thermiquement renforcé ;

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

Le système de fenêtres « Zendow#neo STANDARD » s'accompagne du système de fenêtres « Zendow », conformément à l'agrément technique ATG 2676. Les fenêtres réalisées conformément au système « Zendow#neo STANDARD » peuvent être fabriquées au moyen de profilés Zendow de l'ATG 2676 dont plusieurs comportent des renforts thermiques tels que décrits dans le présent ATG.

Le système de fenêtres « Zendow#neo STANDARD » permet d'obtenir des dimensions de fenêtre maximums (largeur x hauteur) de 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 mauclair conformément aux fiches jointes en annexe.

Le système de fenêtres « Zendow#neo STANDARD » présente plusieurs variantes d'exécution :

- Coloration dans la masse : exécution de base, en profilés en PVC non ennoblis. Cette exécution est décrite à l'ATG 2676 ;
- Revêtement par collage d'un film : exécution de base, en profilés en PVC ennoblis. L'ennoblissement est réalisé par collage d'un film acrylique coloré sur les faces intérieure et/ou extérieure. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2926 ;
- Decoroc : Exécution au moyen de profilés en PVC ennoblis. L'ennoblissement est réalisé par laquage des faces intérieure et/ou extérieure. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2927 (voir également le § 8.5.9).

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 ou, au format électronique, sur le site Internet de l'UBA^{tc}.

4.1 Matières premières pour profilés de résistance en PVC rigide

Pour les profilés colorés en blanc de signalisation, en couleur crème ou grise dans la masse, nous renvoyons à l'ATG 2676, dont les caractéristiques de ces compounds résistant aux UV sont reprises dans l'ATG H866. Pour les profilés colorés dans la masse, nous renvoyons à l'ATG 2926 dont les caractéristiques de ces compounds non résistants aux UV sont reprises dans l'ATG H883.

4.2 Profilés de résistance en PVC rigide

Ces profilés de résistance pour le système de fenêtres « Zendow#neo STANDARD » sont identiques à ceux utilisés pour le système de fenêtres « Zendow » conformément à l'agrément technique ATG 2676.

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance qui, conformément au présent agrément technique, peuvent être équipés de renforts thermiques. Ces données ont été renforcées par le fabricant.

La masse linéaire est donnée pour un profilé fabriqué au moyen d'une matière première en PVC stabilisée au moyen de calcium-zinc.

L'épaisseur de paroi des profilés de résistance est conforme à la classe géométrique mentionnée telle que définie dans la norme NBN EN 12608.

Moments d'inertie : I_{xx} et I_{yy} représentent respectivement la valeur du moment d'inertie dans le plan du vitrage et perpendiculairement au plan du vitrage. Les moments de résistance W_{yy} indiquent les moments de résistance

perpendiculairement au plan du vitrage pour déterminer la résistance finale de soudure d'angle.

Tabel 1 – Profilés de résistance en PVC rigide

Profilés	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Masse linéique	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géométrique	Nombre de chambres	Renforts thermiques
	cm ⁴	cm ⁴	mm ³	kg / m	mm			
Profilés pour la réalisation de dormant fixes et de fenêtres fixes								
P5000	46,15	15,33	4867,7	1,064	>2,5	B	5	P5200
P5001	54,76	26,32	7250,3	1,201	>2,5	B	5	P5202
P5002	59,07	34,82	8901,8	1,262	>2,5	B	5	P5205, P5220
Profilés pour la réalisation de dormant fixes et de fenêtres fixes de type Monobloc								
P5017	177,64	40,30	9462,1	1,748	>2,5	B	5	P5202
P5018	256,56	41,78	9636,2	1,885	>2,5	B	5	P5202
Profilés pour la réalisation de dormant fixes et de fenêtres fixes destinés à la rénovation								
P5008	56,57	28,08	7853,8	1,232	>2,5	B	5	P5200
P5009	60,49	41,72	10657,9	1,308	>2,5	B	5	P5200
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre								
P5040	53,92	26,70	7338,6	1,249	>2,5	B	5	P5212
P5041	60,28	28,10	9437,9	1,348	>2,5	B	5	P5220
P3146	67,54	31,01	9134,7	1,393	>2,5	B	5	P5220
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
Voir ATG 2676								
Profilés pour la réalisation de maucrais thermiquement renforcés de fenêtre								
P5536	5,48	1,17	Pas applicable	1,925	>2,5	B	Pas applicable	intégré

4.3 Renforts

Le tableau suivant reprend les données essentielles des renforts thermiques pouvant être utilisés dans les profilés de résistance correspondants pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. Pour les autres profilés de résistance, on utilise des profilés de résistance en acier, conformément à l'agrément technique ATG 2676.

Le renfort thermique se compose d'une âme en PVC rigide à faible densité, porté à l'état de mousse, parachevée au moyen d'une couche de surface en PVC rigide appliquée sur toutes les faces, dans laquelle plusieurs fils d'acier sont intégrés.

Les caractéristiques des compounds DECOM F1808/000 et DECOM F1850/000 pour le PVC rigide porté à l'état de mousse sont reprises dans les tableaux 2 et 3 ci-après.

Les caractéristiques du compound DECOM 1340/003 coloré en noir à l'extrudeur pour la couche de surface en PVC rigide appliquée sur toutes les faces sont reprises à l'ATG H866.

Les profilés peuvent être fabriqués au moyen d'un matériau de réemploi propre, conformément à l'EN 12608 § 3.9.3. et § 5.1.2.1. Les profilés fabriqués avec un autre matériau recyclé (ERM_a, ERM_b, RM_a et RM_b) ne sont pas repris dans le présent agrément technique.

Les fils d'acier présentent un diamètre de 3 mm et répondent à la spécification interne n° P91313 & P91315 de DECEUNINCK nv. Le fil est enveloppé de PVC blanc, RAL 1088. La spécification interne reprenant les spécifications de matériau, les tolérances dimensionnelles et les caractéristiques en matière d'adhérence est reprise dans le dossier interne de l'UBAtc.

Par ailleurs, les renforts thermiques présentent des propriétés telles que reprises aux tableaux 4 et 5.

Tabel 2 – Compound porté à l'état de mousse

Caractéristiques	Norme d'essai	DECOM F1808/000	DECOM F1850/000
Coloris		pas applicable .	
Stabilisateur		Calcium-Zink	
Matière de charge		talque	CaCO ₃
		Contient pas d'ignifuge	
Couleur L* a* b*	ISO 7724-3	pas applicable .	

Tabel 3 – Composition vinylique

Caractéristiques	Norme d'essai	Déclaration fabricant	
		DECOM F1808/000	DECOM F1850/000
Densité apparente Coulage	ISO 60	0,580-0,660 kg/dm ³	
	ASTM 1895A:1996(2003)		0,560-0,620 kg/dm ³
Composés volatiles	ASTM 1895A:1996(2003)	Non free flowing	< 18 s
Densité apparente	Spécifications internes I05.13.105	< 0,30 %	< 0,30 %

Tabel 4 – Profilés de renforcement thermique – propriétés inhérentes aux profilés

Profilés	I _{xx}	I _{yy}	Masse linéique	Dilatation thermique α
	cm ⁴	cm ⁴	g/m	m/m.°K
P5200	0,71	0,10	641	1,8.10 ⁻⁵
P5202	0,95	0,32	824	2,0.10 ⁻⁵
P5205	1,22	0,87	1145	2,1.10 ⁻⁵
P5212	1,65	0,11	742	1,5.10 ⁻⁵
P5220	1,75	0,56	954	1,6.10 ⁻⁵

Valeurs déclarées par le fabricant.

Les valeurs de calcul conformes à la NBN B 25-002-1 et au feuillet d'information 1997/6 seront jointes au présent ATG à un stade ultérieur. D'ici là, les dimensions et le mode de construction seront limités aux indications reprises sur les fiches en annexe.

4.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe présentent, par type de quincaillerie :

- le type
- 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 pesait 34 kg.

Tabel 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
	EN ISO 9227 EN 1670	EN 1191 EN 12400	
	Quincaillerie pour fenêtres oscillo-battantes		
Siegenia Aubi Titan AF	(classe 4)	10.000 cycles (classe 2)	130 kg

4.5 Joints

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

4.6 Assemblages d'angle

Le système de fenêtres « Zendow#neo STANDARD » ne permet pas d'assemblages en T.

Si on le souhaite l'assemblage en T celui-ci devra être fabriqué conformément à la description présentée dans l'agrément technique ATG 2676 avec des renforcements en profilés en acier.

4.7 Accessoires couverts par l'agrément

Pour les accessoires relevant du présent agrément technique, nous renvoyons à l'ATG 2676.

L'embout pour le maucclair P5533 (fig. 5) est aussi celui du maucclair renforcé thermiquement pour maucclair P5536.

4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

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

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.

- Profilés de raccord d'angle
- Élément de rigidification d'assemblage et cache correspondant
- Guides de volet mécanique

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/index.cfm?cat=search&action=customer_family&family_id=414.

Le système de profilés convient pour les vitrages de 5 à 42 mm d'épaisseur.

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

Une liste des types de mastic approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : http://www.bcca.be/index.cfm?cat=search&action=customer_family&family_id=441.

5 Prescriptions de fabrication

5.1 Références normatives

La conception et la fabrication doivent satisfaire à l'ensemble de la législation et de la réglementation en vigueur ainsi qu'aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément.

Plus spécifiquement, la conception et la fabrication doit satisfaire aux directives communes de l'UBA^{tc} pour l'agrément de fenêtres, aux spécifications techniques de la NBN B 25-002-1:2009 « Menuiserie extérieure – Partie 1 – Généralités », des NBN S 23-002:2007 & NBN S 23-002/A1:2010 « Vitrerie » et des STS 52.3:2008 « Menuiseries extérieures en PVC ». Ces documents font référence aux normes européennes applicables.

5.2 Fabrication des compounds

Le compound est obtenu à partir de matière première en PVC avec améliorant de résistance aux chocs et additifs. Les compounds pour les profilés extrudés à Hoogdelede-Gits sont fabriqués par la firme DECEUNINCK NV dans ses installations situées à Dixmude.

5.3 Fabrication des profilés de résistance

Les profilés sont extrudés par la firme DECEUNINCK NV dans son entreprise située à Hoogdelede-Gits.

L'autocontrôle industriel de la fabrication comprend notamment la tenue d'un registre de contrôle et l'exécution d'essais en laboratoire sur des éprouvettes prélevées dans la production.

5.4 Fabrication des renforts thermiques et maclair à renfort thermique

Les renforts thermiques sont fabriqués par la firme DECEUNINCK NV dans ses installations situées à Hoogdelede-Gits. Une âme en PVC cellulaire de faible densité est coextrudée avec une couche de surface en PVC rigide enveloppant le PVC cellulaire. Pendant l'extrusion des fils en acier sont intégrés dans cette couche de surface.

L'autocontrôle industriel de la fabrication comprend notamment la tenue d'un registre de contrôle et l'exécution d'essais en laboratoire sur des éprouvettes prélevées dans la production.

5.5 Conception et fabrication des fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des firmes spécialisées agréées, conformément aux directives de mise en œuvre de la firme DECEUNINCK NV, et en conformité avec la description du présent agrément.

5.5.1 Montage des profilés de renfort

S'agissant d'atteindre le coefficient de transmission thermique préconisé dans ce système de fenêtres pour lesquels il existe un renfort thermique doivent être équipés de ce renfort thermique.

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC avant de souder les profilés en PVC.

On assemble ensuite le profilé en PVC et le profilé de renfort au moyen de vis en PVC, de marque et de type tels que prescrits par DECEUNINCK nv, de 300 mm chacune. Les profilés colorés doivent toujours être renforcés.

5.5.2 Vitrage fixe et châssis fixe – (Fig. 1 – coupe de fenêtre fixe)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés de dormant repris.

5.5.3 Ouvrant – (Fig. 2 et 3 – coupes de la fenêtre à oscillo-battant)

Réalisé au moyen des profilés d'ouvrant repris en fonction des dimensions et de l'aspect.

5.5.4 Fenêtres composées

Les fenêtres composées ne relèvent pas de cet agrément technique.

5.5.5 Drainage et ventilation

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 repris dans l'ATG 2676, conformément aux instructions de montage de DECEUNINCK nv, présentent le mode de drainage des traverses basses des dormants et des traverses basses des ouvrants.

5.5.6 Quincaillerie

Les diagrammes de la quincaillerie repris en annexe reprennent le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions et des profilés utilisés pour les ouvrants habituels.

Ils déterminent également les dimensions maximales des ouvrants en fonction du type d'ouverture.

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 type de vitrage.

6 Pose

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

7 Entretien

Pour l'entretien, nous renvoyons à l'agrément technique ATG 2676.

8 Caractéristiques de performance

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

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises, les valeurs U_f de perméabilité thermique du tableau ci-après peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

Tabel 6 – 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 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 sur la base d'essais, conformément à la NBN EN 12412-2 (la méthode appelée de la « hot box » (méthode de la boîte chaude)).

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

Dormant	Ouvrant	Parclose	Largeur apparente b_r	Épaisseur de panneau	U_f
Profilé (renfort)			mm	mm	W/(m ² .K)
P5002 (P5220)	P5041 (P5220)	P3024	122	24	1,2
P5001 (P5202)	P5041 (P5220)	P3024	116	24	1,2

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.

Tabel 8 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage	U_f
Profilé (renfort)				b_r		
				mm	mm	W/(m ² .K)
Dormant						
	P5000 (P5200)		P3024	54	24	1,245
	P5001 (P5202)		P3024	64	24	1,178
	P5002 (P5205)		P3024	70	24	1,170
	P5002 (P5220)		P3024	70	24	1,180
Dormant avec ouvrant						
	P5000 (P5200)	P5040 (P5212)	P3024	98	24	1,337
	P5001 (P5202)	P5041 (P5220)	P3024	116	24	1,264
	P5001 (P5202)	P3146 (P5220)	P3024	116	24	1,254
	P5002 (P5205)	P5041 (P5220)	P3024	122	24	1,254
	P5002 (P5205)	P3146 (P5220)	P3024	122	24	1,244
Ouvrant avec mauclair thermiquement renforcé						
P3146 (P5220)	P5536 (neo-standard)	P3146 (P5220)	P3024	164	24	1.163
P5040 (P5212)	P5536 (neo-standard)	P5040 (P5212)	P3024	148	24	1.215
P5041 (P5220)	P5536 (neo-standard)	P5041 (P5220)	P3024	164	24	1.175
Ouvrant avec mauclair						
P5040 (P5212)	P3077 (aucun)	P5040 (P5212)	P3024	148	24	1.269
P5040 (P5212)	P3079 (aucun)	P5040 (P5212)	P3024	148	24	1.247
P5041 (P5220)	P3079 (aucun)	P5041 (P5220)	P3024	164	24	1.208

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.

Tabel 9 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Agressivité géographique	Résistance à la corrosion minimum requise de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Faible « 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⁾
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.

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

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.

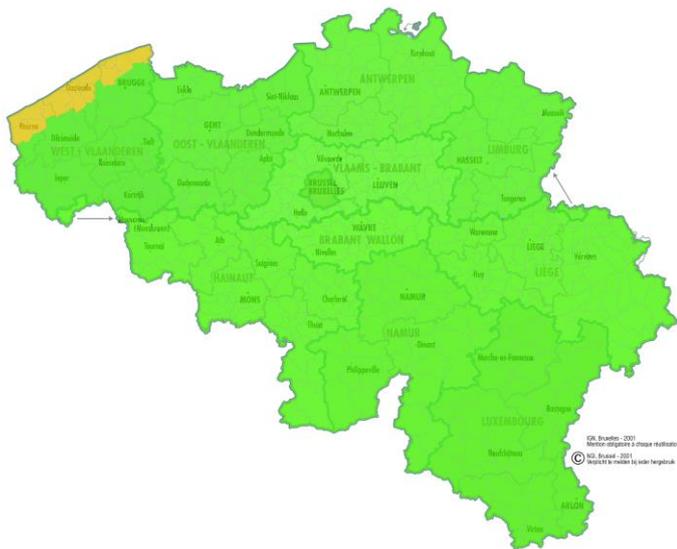


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant	Double ouvrant avec maclair	Fenêtres tombant intérieur-coulissantes	Fenêtres composées	Ensembles menuisés
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	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Dimensions de fenêtre largeur x hauteur (mm)	1.484 x 1.788	—	—	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Quincaillerie	—	Siegenia Aubi – Titan AF		pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Dimensions d'ouvrant largeur x hauteur (mm)	—	707 x 1.718		pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾

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 et plaine (classe 0-1)	≤ 25 m	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Zone rurale (classe 2)	≤ 25 m	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Zone forestière et suburbaine (classe 3)	≤ 50 m	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾
Ville (classe 4)	≤ 50 m	pas appl.	— ⁽¹⁾	— ⁽¹⁾

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.3			
	Forces de manœuvre			
des capacités physiques de l'utilisateur	—	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.	pas appl.	— ⁽¹⁾
	Abus d'utilisation			
de l'abus d'utilisation à prévoir	—	Utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux	pas appl.	— ⁽¹⁾
	Applicabilité			
de la fréquence d'utilisation à prévoir	Fenêtre (NBN B 25-002-1) : utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique			
de la résistance aux chocs requise	Non déterminé			
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 du 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.	pas appl.	— ⁽¹⁾
de la résistance à la corrosion	En fonction de la résistance à la corrosion de la quincaillerie (agressivité géographique légère à modérée ou légère à sévère)			
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 – voir le § 8.5.9			
⁽¹⁾ :	Des rapports d'essai n'ont pas été présentés pour la fenêtre composée ou les ensembles menuisés.			
⁽²⁾ :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.			

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 testée conformément aux normes NBN EN ISO 717-1 ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tabel 11 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec mauclair	
Profilé fixe (renfort)	P5001 (P5202)	
Profilé ouvrant (renfort)	P5041 (P5220)	
Mauclair (renfort)	P3077 (renfort PE 42/20/17/8/25/12)	
Joints de frappe	P3299	
Joints de vitrage	P3299 + anextrusion sur parclose	
Hauteur x largeur	1480 mm × 1230 mm	
Quincaillerie	Roto NT	
Quincaillerie et points de fermeture	2 x 2 points de suspension /points de fermeture OB 5 / OF 4	
Vitrage	Climaplust Ultra Ngaz Stadip Silence / Coulisse/ Stadip Ultra N	
	66.2 - 20 - 44.2	66.2 - 16 - 44.2
R _w (C; C _{tr}) vitrage	Valeurs indicatives conformément à la NIT 214 du CSTC, tableau 40	
R _w (C; C _{tr}) fenêtre	44 (-1;-3)	42 (-1;-4)

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 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.

8.5.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre ou porte n'a pas été établi. Les fenêtres avec une réaction au feu déterminé font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Propriétés de rayonnement

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

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

8.5.5 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), 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

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.

8.5.7 Résistance aux balles

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

8.5.8 Résistance à l'explosion

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

8.5.9 Comportement entre différents climats

La durabilité de la fenêtre laquée a 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. Le tableau ci-après reprend les résultats de ce programme d'essais.

Tabel 12 – Comportement entre différents climats

Fenêtres composées et doubles ouvrant à la française / oscillo-battante avec mauclair	
Fenêtre composée	OB+OF 1484 mm x 1788 mm
Profilé dormant (renfort)	P5001 (P5202)
Dim. max. ouvrant largeur x hauteur (mm)	468 x 1660
Profilé d'ouvrant (renfort)	P5041 (P5220)
Mauclair (renfort)	P3077 (P3221)
Parclose	P3024
Couleur à l'extérieur	PVC laqué, couleur « brun-noir » RAL 8022
Couleur à l'intérieur	PVC blanc de signalisation non laqué ni revêtu
Quincaillerie	Siegenia Aubi 2 x 2 points de suspension 5 + 7 points de fermeture
Fenêtre à l'état initial	
Perméabilité à l'air Conformément à la NBN EN 12207	4
Résistance aux effets du vent Conformément à la NBN EN 12210	C3
Effort de manœuvre Classification conformément à la NBN EN 13115	Classe 1
Effort de manœuvre Application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 7	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.

Essai au froid	
Climat A (24 h, intérieur : 23 °C/50 % HR, extérieur : -10 °C)	
Résistance aux effets du vent conformément à la NBN EN 12210	C3
Effort de manœuvre Classification conformément à la NBN EN 13115	Classe 1
Effort de manœuvre Application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 7	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.
Essai à la chaleur	
Climat D (24 h, intérieur : 23 °C/50 % HR, extérieur : 75 °C)	
Perméabilité à l'air conformément à la NBN EN 12207	4
Résistance aux effets du vent conformément à la NBN EN 12210	C3
Effort de manœuvre Classification conformément à la NBN EN 13115	Classe 1
Effort de manœuvre Application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 7	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.

Aucun dommage ni déformations résiduelles n'ont été constatés après l'essai. La durabilité de la fenêtre laquée, examinée sur la base du comportement entre airs ambiants différents, satisfait aux exigences du § 5.2.2.12 de la NBN B25 002-1. Les rapports d'essai sont repris dans le dossier de l'UBAtc.

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

8.5.10 Résistance à l'effraction

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

Tabel 13 – Résistance à l'effraction : description des fenêtres mises à l'essai

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante à simple ouvrant	Double ouvrant, à partie oscillo-battante avec mauclair
Profilé fixe (renfort)	P5001 (P5202)	P5001 (P5202)
Profilé ouvrant (renfort)	P5041 (P5220)	P5041 (P5220)
Mauclair (renfort)	---	P3077 (P3222)
Joint de frappe	P3299	P3299
Joint de vitrage	P3299 + anextrusion sur parclose	P3299 + anextrusion sur parclose
Hauteur x largeur du cadre	1480 mm x 1.000 mm	1.800 mm x 1.600 mm
Quincaillerie	Siegenia Aubi Titan AF WK2	Siegenia Aubi Titan AF WK2
Quincaillerie et points de fermeture	2 points de suspension 8 points de fermeture 2 protections anti-déboîtement	2 x 2 points de suspension OB 9 / OF 7 points de fermeture OB 2 / OF 1 protection anti-déboîtement
Vitrage	Vitrage de sécurité Sprimoglas 4-10-44.4	Vitrage de sécurité Sprimoglas 4-10-44.4

Tabel 14 – Classification de la résistance à l'effraction

	Classification conformément à la NBN EN 1627	
Statique	Classe 2	Classe 2
Dynamique	Classe 2	Classe 2
Essai manuel principal	Classe 2	Classe 2

Tabel 15 - Type d'effraction conformément à la NBN B25-002-1:2009

	Type d'effraction conformément à la NBN B25-002-1:2009
	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.

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, ...).

9 Conditions

- A. Seules l'entreprise mentionnée en première page comme titulaire d'ATG et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.
- B. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les titulaires d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA_{tc}, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le titulaire d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.
- D. Les titulaires d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_{tc} asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA_{tc} de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- E. Les droits d'auteur appartiennent à l'UBA_{tc}.

10 Figures

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

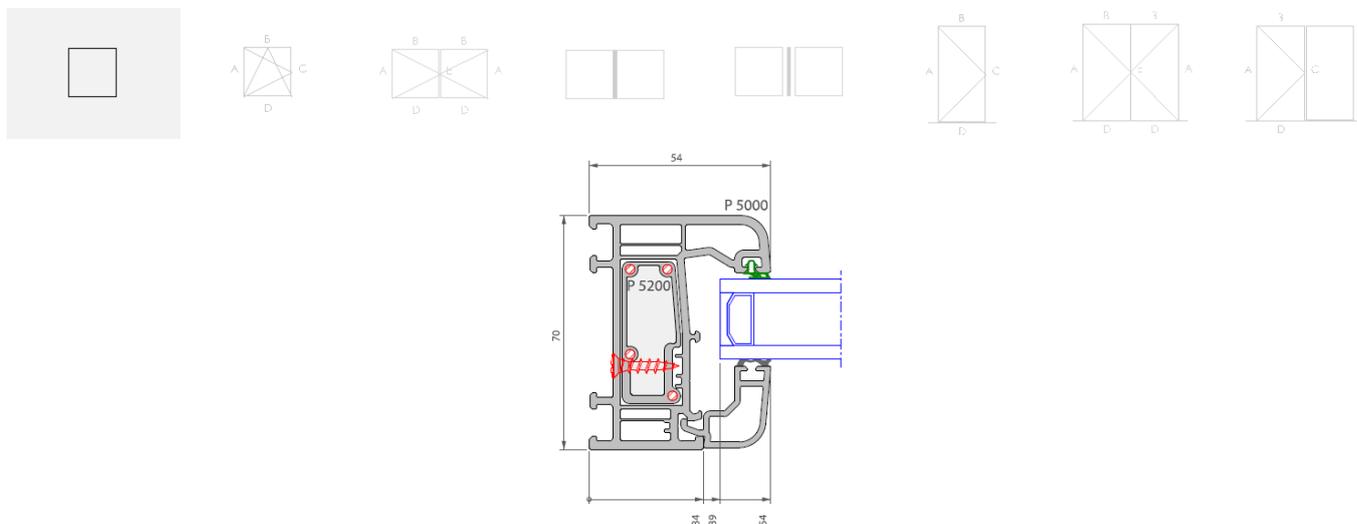


Figure 1 : Coupe-type de la fenêtre fixe

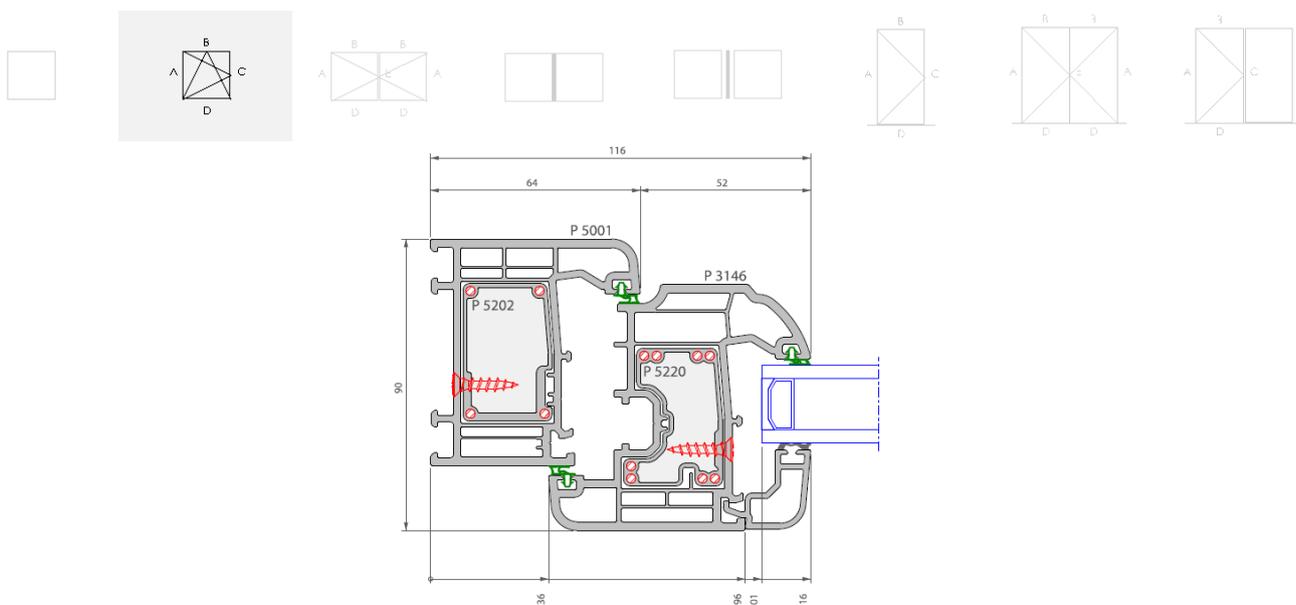


Figure 2 : Coupe-type fenêtre oscillo-battante

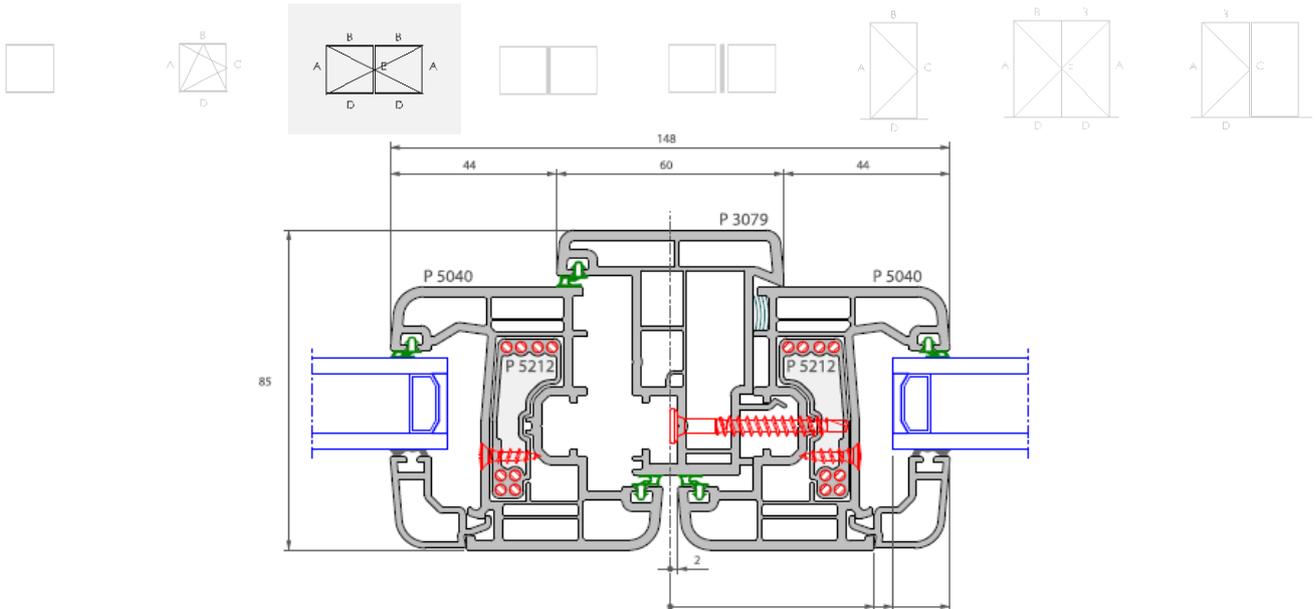


Figure 3a : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante à ouvrant intérieur, à double vantail et éventuellement maucclair à renfort en profilé en acier sur le vantail ouvrant à la française

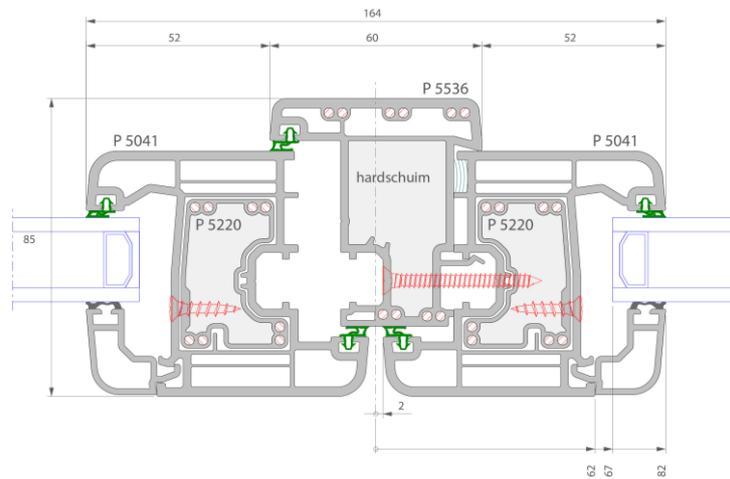


Figure 3b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante à ouvrant intérieur, à double vantail avec maucclair à renfort thermique sur le vantail ouvrant à la française

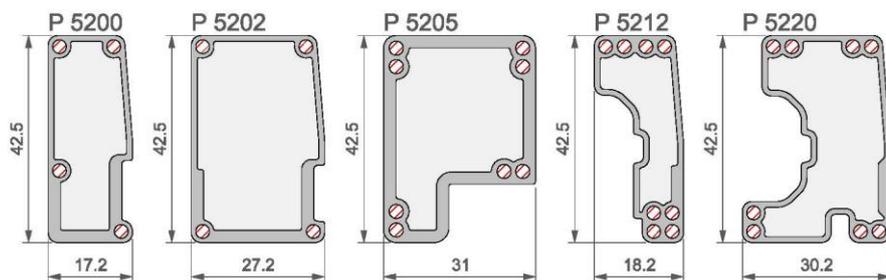
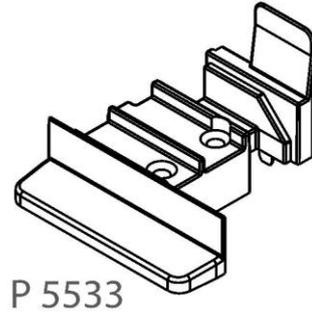
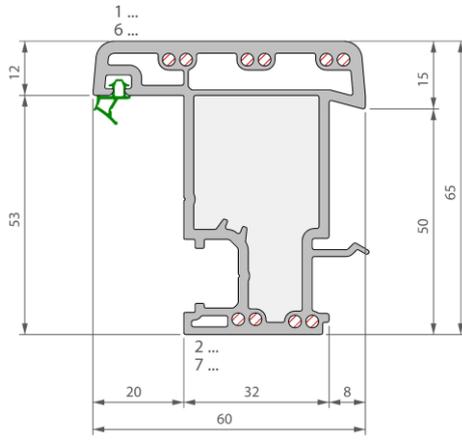


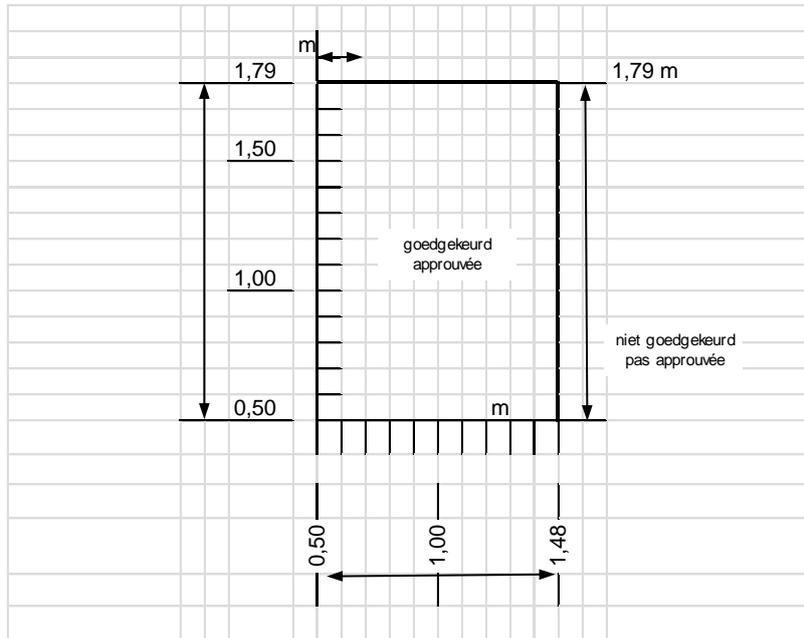
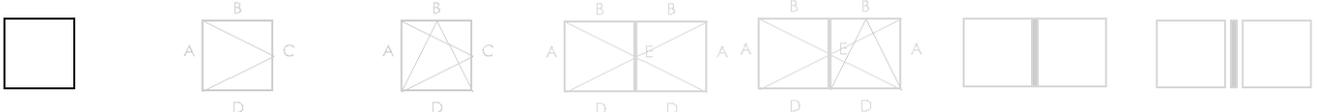
Figure 4: Les profilés de renfort de ce système



P 5536

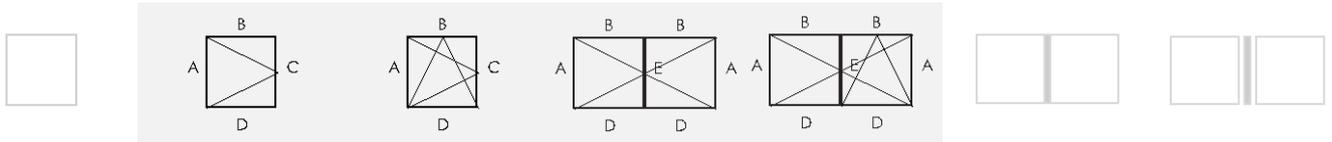
Figure 5: Les profilés à renfort thermique intégré de ce système

Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



		Fenêtres fixes
Mode d'ouverture		Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1.
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2.
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.
4.5	Étanchéité à l'eau	E ₁₀₅₀ A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 0.
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.14	Perméabilité à l'air	Classe 4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.16	Forces de manœuvre	Non applicable
4.17	Résistance mécanique	Non applicable
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6
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.
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Voir le paragraphe 8.5.9
4.23	Résistance à l'effraction	Voir le paragraphe 8.5.10

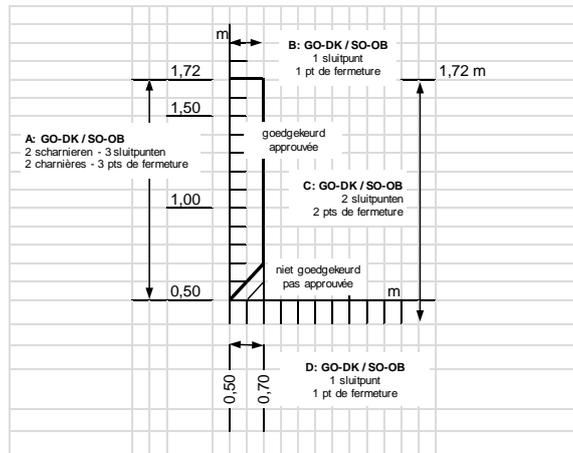
Fiche " Annexe 2 " – Quincaillerie " Siegenia Aubi – Titan AF "



Effort de manœuvre	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
EN 12046-1 EN 13115	EN 1191 EN12400			EN 14609 EN 14351-1	EN ISO 9227 EN 1670			
Classe 2	Classe 2	130 kg	NPD	Satisfait	Classe 4	NPD	8	1300/1200

NPD : Pas de données disponibles.

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



Cadre (renfort) - P5001 (P5202)
 Ouvrant (renfort) – P5041 (P5220)
 Maclair (renfort) – P3077 (P3221) ou P5536

		Fenêtres à simple ouvrant	Double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	C3	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1.	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2.	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3.	
4.5	Étanchéité à l'eau	E ₁₀₅₀ A	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 0.	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
4.14	Perméabilité à l'air	Classe 4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5	
4.16	Forces de manœuvre	Classe 1	
4.17	Résistance mécanique Déformation résiduelle	Classe 3 0,22 mm	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6	
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.	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	20.000 cycles – NBN EN 12400 – classe 3	
4.22	Comportement entre différents climats	Voir le paragraphe 8.5.9	
4.23	Résistance à l'effraction	Classe 2, pour dimensions de fenêtres conformes au § 8.5.10	

L'asbl UBAtc 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 », délivré le 12 décembre 2014.

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

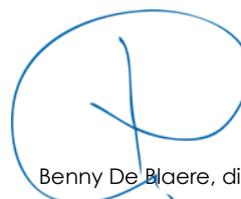
Date de cette édition : 2 février 2015

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



Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur

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

- soient entretenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- 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.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant contact directement avec le secrétariat de l'UBAtc.