

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



MENUISERIE

SYSTEME DE FENETRES EN PVC SANS JOINT CENTRAL

VEKA AD 70 SOFTLINE

Valable du 09-02-2026 au 08-02-2031



Titulaire d'agrément :

Verkoopsbureau BELUX
Au Long Pré 132
BE-4053 EMBOURG
Tel. : +32 (0)43 660.166
www.veka.be
pabsil@veka.com

Distributeur :

Veka AG
Dieselstrasse 8
DE-48324 SENDENHORST
Tel. : +49 (0)2526 29-0
www.veka.de
info@veka.com



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBA^{tc} pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBA^{tc} à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit 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.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni 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.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Rue des Colonies 56 boîte 10 1000
Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification



BCCA

Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be




AVANT-PROPOS

Ce document concerne une modification du texte d'agrément ATG 2731 valable du 30/10/2015 au 29/10/2020. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après .

Modifications par rapport à la version précédente
<ul style="list-style-type: none">- Convertir à un nouveau modèle ;- supprimer Topline et Swingline ;- addition des profils co-extrudés.

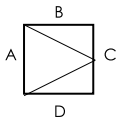
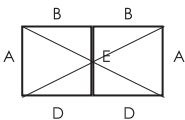
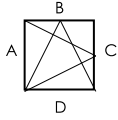
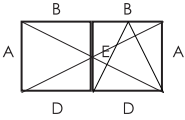
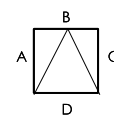


Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

 Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.

Agrément technique:		Certification:	
✓	Profilés mono extrusion en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H927	✓	Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H927
✓	Profilés mono extrusion en PVC-U non-résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H92	✓	Production des profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H929
✓	Profilés coextrudés avec noyau en compound VM, ORM, IRM ou rPVC-U conformément à l'ATG H929	✓	Production des profilés coextrudés avec noyau en compound VM, ORM, IRM ou rPVC-U recyclé conformément à l'ATG H929
✓	Filmage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 3071	✓	Production des profilés en PVC-U filmés conformément à l'ATG 3071
✓	Système de fenêtres		

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

✓		Fenêtre à simple ouvrant	✓		Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair)
✓		Fenêtre oscillo-battante	✓		Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair) et à fonction tombant intérieur
✓		Fenêtre à tombant intérieur	✓		Fenêtre fixe
			✓		Fenêtres composées



REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
		Menuiseries extérieures
NBN B 25-002-1	2019	Partie 1: Prescription des performances générales – Fenêtres et façades rideaux
NBN B 25-002-4	2023	Partie 4 : Prescriptions pour les profilés et des ossatures en aluminium
NBN S 23-002/A1/AC	2010	Vitrierie
NIT 221	2001	La pose des vitrages en feuillure
NIT 255	2015	L'étanchéité à l'air des bâtiments
NIT 283	2022	La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux
NBN EN ISO 10077-2	2017	Performances thermiques des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Méthode numérique pour les cadres
NBN EN 13049	2023	Impact par corps mou et lourd - Méthode d'essai, exigences de sécurité et classification
NBN EN ISO 717-1	2021	Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des bâtiments et des éléments de construction - Partie 1 : Isolement aux bruits aériens
NBN EN 1627	2024	Portes piétonnes, fenêtres, façades rideaux, grilles et volets - Résistance à l'effraction - Exigences et classification
NBN EN 14351-1:2006+A2	2016	Fenêtres et portes - Norme de produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : Fenêtres et portes piétonnes extérieures
NBN EN 13126-8	2017	Quincaillerie pour le bâtiment - Quincaillerie pour fenêtres et portes de hauteur de porte - Partie 8 : Exigences et méthodes d'essai pour la quincaillerie oscillo-battante, oscillo-battante inversée et à vantail unique

1 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en PVC-U présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au §3, conformément aux prescriptions de fabrication présentées au §4, au mode de pose décrit au §5 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au §6.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur les résultats d'essai fournis par le titulaire d'agrément, les résultats d'essai du programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément conformément aux directives de l'UBAtc et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les résultats de l'examen d'agrément repris au §7 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

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

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

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

2 Système

Le système de fenêtres « Veka AD 70 Softline» convient pour la fabrication des éléments suivants :

- fenêtres fixes (fig. 7a);
- fenêtres à ouvrant intérieur et fenêtres oscillo-battantes à simple ou double ouvrant (fig. 7b & 7c);
- fenêtres composées à meneau fixe (assemblage en T) (fig. 7d);

dont le vantail, le cadre et tous les autres profilés sont constitués de profilés en PVC-U rigide extrudés et soudés les uns aux autres, conformément à la NBN EN 12608-1, avec des surfaces visibles en couleur blanche (NBN EN 12608-1:2016 §3.2.7)

Le système de fenêtres « Veka AD 70 Softline» présente les variantes d'exécution suivantes :

- Veka AD 70 Softline: Exécution de base, en profilés en PVC-U non ennoblis. Cette exécution est décrite dans cet agrément technique;

- Veka AD 70 Softline – profilés plaxés: Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U de couleur, blanche ou crème par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 3071;

Les profilés de résistance , repris au tableau 2 sous « M » sont fabriqués par mono-extrusion, ceux mentionnés sous « C » par coextrusion.

Les profilés de résistance fabriqués par mono-extrusion sont constitués de PVC-U extrudé, pour lesquels le nouveau compound inutilisé peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré propre au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016 §3.4.5 et note 1 « ORM – Own Reprocessable Material »). Cette matière retraitable interne a exactement la même composition que celui du compound vierge. La face intérieure et extérieure de ces profilés a une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC-U.

Pour les profilés de résistance coextrudés, les faces visibles (NBN EN 12608-1:2016 §3.2.7) se composent totalement ou partiellement (voir fig 2) uniquement de matière première neuve et non utilisée. Les lames extérieures les faces visibles ont une épaisseur minimale selon la norme NBN EN 12608-1:2016 § 5.1.3 c à e ; les autres parties du profilé peuvent être constituées de PVC-U récupéré « ORM » propre au fabricant des profilés selon l'ATG H927 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 « ORM »). Les faces intérieures et extérieures des profilés peuvent avoir des teintes différentes entre elles comme indiqué aux figures reprise au chapitre 10. Les profilés fabriqués au moyen d'autres produits récupérés ou recyclés (NBN 12608-1:2016 § 3.4.6 « ERM_a » ou ERM_b » § 3.4.7 « RM_a ou RM_b ») ne sont pas repris dans le présent agrément technique.

Les joints souples assurant la liaison-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.

3 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.

3.1 PVC-U

Les matières premières vierges en PVC-U « Veka compound UV-resistant » utilisées sont stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H927.

Matière retraitable « Veka ORM », (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 « ORM »), peut être utilisée en coextrusion.

La matière première PVC-U est disponible dans les coloris suivants :

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
VM-UVM(*) – Compounds PVC-U vierges résistants aux rayons UV pour mono-extrusion et			
Veka 09006 Veka 09014 Veka 12017 Veka 13024 Veka 19027	Blanc (approx. RAL 9010)	L*: 92,02 ± 1,00 a*: -0,19 ± 0,50 b*: 2,69 ± 0,80	(1)
Veka 09210	Crème (approx. RAL 9001)	L*: 90,06 ± 1,00 a*: 0,91 ± 0,50 b*: 7,62 ± 0,80	(1)
VM-RUVM(*) – Compounds PVC-U vierges résistants réduits aux rayons UV pour profilés filmés			
Veka 10	Bruin	L*: 27,5 ± 2,00 a*: 1,3 ± 1,00 b*: 2,7 ± 1,50	(1)
Veka 11	Caramel	L*: 47,2 ± 2,00 a*: 14,6 ± 1,00 b*: 30,1 ± 1,50	(1)
Veka 12	Grijs	L*: 39,44 ± 2,00 a*: -0,03 ± 1,00 b*: -4,18 ± 1,50	(1)
VM-NUVM(*) - Compounds PVC-U vierges, pour noyau de la coextrusion non résistants aux rayons			
Veka 18	pas déterminée	pas d'exigences	
(1):	Couleur mesurée conformément NBN EN ISO 18314-1 au moyen du spectrophotomètre Minolta Konica Minolta CM-5, géométrie de mesure sur profilés extrudés		

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

3.2 Profilés de résistance en PVC-U

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. Les 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. Le moment de résistance W_{yy} représente la valeur du moment de résistance dans le plan perpendiculaire au vitrage afin de déterminer la classe de résistance de la soudure d'angle. 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 d'un profilé de résistance destiné à la fabrication de cadres de fenêtres fixes et de fenêtres fixes sans larmiers supplémentaires et autres s'établit à 70 mm.

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

Profils M: monoextrusion C: coextrusion ⁽³⁾			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géomé- trique ⁽¹⁾	Nombre de cham- bres	Renforts ⁽¹⁾
			cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Profils de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres (fig. 2a)											
101.207	M	D	18,71	51,12	34,49	5,43	1,162	2,8	A	5	113.019
101.208	C	D	29,67	57,55	38,67	7,67	1,248	2,8	A	5	113.025
101.214	C	D	52,65	68,30	45,01	11,68	1,434	2,8	A	5	113.271/113.302
101.215	C	D	103,62	85,50	54,79	18,91	1,756	2,8	A	5	113.025
Profils de résistance pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)											
103.206	M	D	38,57	56,17	40,92	9,43	1,380	2,8	A	5	113.271
103.228	C	D	38,75	58,79	41,87	9,26	1,437	2,8	A	5	113.292/113.294.2/ 113.295/113.269
103.229	C	D	24,00	54,09	36,28	6,62	1,257	2,8	A	3	113.295/113.269
103.232	C	D	38,47	63,25	41,64	9,24	1,413	2,8	A	5	113.269
103.238	C	D	40,11	72,97	41,05	9,77	1,457	2,8	A	5	113.292/113.294.2/ 113.295
103.240	C	D	37,79	71,06	41,20	9,17	1,442	2,8	A	5	113.295
103.241	C	D	97,20	82,66	55,39	17,55	1,696	2,8	A	3	113.270/113.368.2/ 115.003
103.242	C	D	96,70	78,37	55,38	17,46	1,690	2,8	A	3	115.003
103.243	C	D	25,81	63,81	35,38	7,30	1,337	2,8	A	4	113.269
Profils de résistance pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)											
102.218	C	D	43,23	62,20	42,50	10,17	1,406	2,8	A	4	113.271/113.302/ 113.271.4
102.237	M	D	15,45	43,32	32,00	4,83	1,102	2,8	A	4	113.020
102.238	M	D	130,92	88,54	59,00	7,81	1,564	2,8	A	4	113.271/113.302/ 113.271.4
102.241	M	D	44,35	63,93	42,50	10,66	5,548	2,8	A	4	113.272
			Les assemblages mécaniques en T sont reprises dans le présent agrément technique pour les profils P7603, P7606 et P7607. Voir aussi §3.6.								
Profils de résistance pour mauals de fenêtres (fig. 2e) <i>(Les mauals sans possibilité de renfort sont repris comme profils auxiliaires au § 3.7.1.2.)</i>											
102.215	M	D	18,78	44,38	35,39	5,31	1,086	2,8	A	3	113.013/113.013.3
102.236	C	D	18,88	42,74	34,98	5,40	1,080	2,8	A	2	113.013/113..113.3
102.246	M	D	19,00	43,76	34,83	5,46	1,128	2,8	A	2	113.028

⁽¹⁾ Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément
⁽²⁾ Site de production normalement prévue : 'D' Sendenhorst Duitsland;
⁽³⁾ principe de co-extrusion dans les figures spécifiques

3.3 Renforts

Le tableau suivant reprend les données essentielles des renforts en acier galvanisé pouvant être utilisés dans les profilés de résistance pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. La définition des moments d'inertie est identique à celle des profilés de résistance dans lesquels les renforts sont utilisés.

Les profilés de renfort sont en acier galvanisé ou en aluminium.

L'acier galvanisé est de qualité DX 51D avec classe de galvanisation Z140NA conformément à la NBN EN 10346. Les renforts étant appliqués dans des profilés dans lesquels ils ne sont pas exposés à l'environnement extérieur, il est permis de déroger aux prescriptions des NBN B25-002-5:2023 (épaisseur de galvanisation sur les deux faces de 275 g/m²). Les renforts en acier appliqués à l'extérieur présentent toujours une galvanisation de classe Z275NA conformément à la NBN EN 10346.

L'aluminium appartient à l'alliage EN-AW 6060 ou EN-AW 6063 conformément à la norme NBN EN 573-3 avec un post-traitement T5 selon la norme NBN EN 515 et avec un dimensionnement conforme à la série de normes NBN EN 755, sans couche de finition

Tableau 3 – Profils de renfort en acier galvanisé ou aluminium (fig. 3)

Profilsés	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi ⁽¹⁾	Métal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
Profilsés de renfort en acier galvanisé					
113 025	2,25	2,25	1,315	1,5	DX 51D Z140NA
113.025.2	2,83	2,83	1,718	2	
113.025.3	3,78	3,78	2,463	3	
113 270	4,19	6,11	1,445	1,5	
113 292	1,24	2,44	1,043	1,5	
113 294	1,47	3,88	1,461	1,75	
113.294.2	1,47	3,88	1,4609	1,75	
113 013	0,28	4,12	1,311	1,5	
113.013.3	0,42	10,4	3,9234		
113 019	0,86	1,63	1,0747	1,5	
113 020	0,17	1,02	0,84	1,5	
113 028	0,22	2,23	1,0755	1,5	
113 269	1,7	0,29	0,5628	1	
113 271	5,48	8,04	3,5906	1,5	
113 272	0,99	2,68	1,2034	1,5	
113 295	1,97	3,67	1,1963	1,5	
113 302	3,14	1,87	1,5048	1,5	
113.368.2	7,86	10,35	2,322	2	
113.286.3	35,2	19,71	4,8175	3	
113 025	2,25	2,25	1,315	1,5	
113.025.2	2,83	2,83	1,718	2	
113.025.3	3,78	3,78	2,463	3	
113 270	4,19	6,11	1,445	1,5	
113 292	1,24	2,44	1,043	1,5	
113 294	1,47	3,88	1,461	1,75	
113.294.2	1,47	3,88	1,4609	1,75	
Profilsés de renfort en aluminium					
115.003	14,7	15,67	1,54	3,5	EN-AW 6060

⁽¹⁾ selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément

3.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe 2 à 3 présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre) ;
- le mode d'ouverture autorisé ;
- les dimensions maximales des vantaux ;
- 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, 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 qui en sont équipées.

Tableau 4 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
		Quincaillerie oscillo-battante		
Roto Frank Roto NT	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	300 kg
Winkhaus activPilot	(1)	Sévère (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
(1) déclaration du titulaire d'agrément. Voir aussi les fiches en annexe 2 & 3				

Les poids maximums des ouvrants de ce système de fenêtres sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches des annexes 2 à 3.

3.5 Joints d'étanchéité

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément (fig. 4)

- comme joint de frappe extérieur :
 - joint EPDM, serti manuellement 112.253
 - o de couleur gris Semperit M 2633;
 - o de couleur noir Semperit M 2600;
 - o de couleur caramel Semperit M 2647
- comme joint de frappe intérieur :
 - joint PVC-P, serti à la machine 112.354 & joint PVC-P post co-extrudé 112.324
 - o de couleur gris Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A;
 - o de couleur noir Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A;
 - o de couleur caramel Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A;
 - joint EPDM serti manuellement 112.254
 - o de couleur gris Semperit M 2633;
 - o de couleur noir Semperit M 2600;
 - o de couleur caramel Semperit M 2647
- comme joint de vitrage extérieur:
 - joint EPDM serti manuellement 112.253
 - o de couleur gris Semperit M 2633;
 - o de couleur noir Semperit M 2600;
 - o de couleur caramel Semperit M 2647
 - joint PVC-P, serti à la machine 112.353 & joint PVC-P post co-extrudé 112.323
 - o de couleur gris Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A;
 - o de couleur noir Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A;
 - o de couleur caramel Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A;
- comme joint de vitrage intérieur :
 - joint EPDM serti à la machine 112.052
 - o de couleur gris Semperit M 2641;
 - o de couleur noir Semperit M 2655 (2633);
 - o de couleur caramel Semperit M 2621;
 - joint EPDM serti manuel 112.050
 - o de couleur gris Semperit M 2641;
 - o de couleur noir Semperit M 2610;
 - o de couleur caramel Semperit M 2621
 - joint PVC-P post co extrudé 112.312
 - o de couleur gris Rottolin GW51A65E70-01837 66/64° shore A;
 - o de couleur noir Rottolin GW51A65E90-01838 66/64° shore A;

- o de couleur caramel Polymer-Chemie SorVyl G 20793 caramel.braun 7/10 65° shore A;

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres sont déterminées conformément à la norme NBN EN 12365-1. Les recommandations à cet égard sont reprises dans la NBN S 23-002:2007/A1:2010 et la NBN B 25-002-1:2019.

3.5.1 Joints en PVC-P

Profilés d'étanchéité extrudés en PVC-P (fig. 6) de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en PVC-P sont collés les uns aux autres dans les angles, au même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

Tableau 5 – Types de compounds pour joints PCE

	Couleur	Type
	Joints de vitrage	
112.312	Noir	Rottolin GW51A65E90-01838 66/64° shore A
	Gris	Rottolin GW51A65E70-01837 66/64° shore A
	Caramel	Polymer-Chemie SorVyl G 20793 65° shore A
	Joints de frappe	
112.323	Noir	Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A
	Gris	Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A
	Blanche	Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A
112.324	Noir	Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A
	Gris	Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A
	Blanche	Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A

L'application de ces joints de vitrage en PVC-P en cas de vitrages auto-nettoyants demande une étude plus approfondie.

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints en PCE

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
	Joints de vitrage "Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
112.050	G	Pas déterminé				
112.052	G	Pas déterminé				
	Joints de frappe intérieur "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
112.253 112.254	W	Pas déterminé				

3.5.2 Joints en EPDM

Profilés d'étanchéité extrudés en EPDM (fig. 6) de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en EPDM sont collés les uns aux autres dans les angles, au même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

Tableau 7 – Types de compounds pour joints EPDM

	Couleur	Type
	Joints de vitrage	
112.050	Noir	Semperit M2610
	Gris	Semperit M2641
	Caramel	Semperit M2621
112.052	Noir	Semperit M2655(2633)
	Gris	Semperit M2641
	Blanche	Semperit M2621
	Joints de frappe	
112.253 112.254	Noir	Semperit M2600
	Gris	Semperit M2633
	Blanche	Semperit M2647

L'application de ces joints de vitrage en PVC-P en cas de vitrages auto-nettoyants demande une étude plus approfondie.

Tableau 8 – Synthèse des propriétés des joints en EPDM

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
Joints de vitrage "Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
112.050	G	Pas déterminé				
112.052	G	Pas déterminé				
Joints de frappe intérieur "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
112.253 112.254	W	Pas déterminé				

3.5.3 Joints en PVC-P

Profilés d'étanchéité extrudés en PVC-P (fig. 6) de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en PVC-P sont collés les uns aux autres dans les angles, au même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique

Tableau 9 – Types de compounds pour joints PVC-P

	Couleur	Type
Joints de vitrage		
112.353	Noir	Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A
	Gris	Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A
	Caramel	Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A
Joints de frappe		
112.354	Noir	Rottolin GW62A59E90-04803 60° shore A
	Gris	Rottolin GW51A58E70-04194 58° shore A
	Blanche	Rottolin GW51A58E80-05524 61° shore A

L'application de ces joints de vitrage en PVC-P en cas de vitrages auto-nettoyants demande une étude plus approfondie.

Tableau 10 – Synthèse des propriétés des joints en PVC-P

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
Joints de vitrage "Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
112.353	G	Pas déterminé				
Joints de frappe intérieur "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
112.354	W	Pas déterminé				

3.6 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 peuvent être réalisés par soudage ou à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement (fig. 2.d).

L'assemblage mécanique en T peut être utilisé uniquement en combinaison avec des profilés rigidifiés au moyen de profilés de renfort en acier.

Le raccord mécanique en T consiste en un connecteur métallique qui est poussé transversalement dans le profilé de renforcement et fixé à celui-ci par deux vis autotaraudeuses. Un trou de 6,2 mm de diamètre est percé à travers le cadre pour le boulon de fixation M6 x 60 mm. Un coussin d'étanchéité est placé entre le montant central ou transversal et le cadre. Lors de l'assemblage, les pièces à assembler sont scellées dans la rainure avec un produit d'étanchéité élastique.

Tableau 11 – Accessoires pour assemblage en T ou en croix fixé mécaniquement

Accessoire	Matériau	Cadre/vantail	Montant/traverse
Accessoire avec vis cylindrique et douille de serrage			
106.393	Zamac	101.208	102.218

3.7 Accessoires couverts par l'agrément

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

3.7.1 Profilés sans fonction de résistance

3.7.1.1 Parcloses

Les parcloses ont un joint en post-coextrusion et sont disponibles en différentes formes (droite, arrondie, retro ou rustiaue - (fig. 5). Le joint d'étanchéité post-coextrudé en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint TPE/EPDM

Tableau 12 – Parcloses

Épaisseur du vitrage (mm)	(¹)	Joint	Article (poids g/m)
40 tot 42	D	PVC-P	Softline
38 tot 39	D		107.228
35 tot 37	D		107.258
32 tot 34	D		107.218
29 tot 31	D		107.217 107.259
26 tot 28	D		107.229
25	D		107.224 107.215
24	D		107.124
23	D		107.211 107.214 107.226
23	D		107.210

(¹) Site de production normalement prévue 'D' SENDENHORST Allemagne

3.7.1.2 Mauclairs sans fonction de résistance

Tous les mauclairs peuvent être équipés de renfort en acier galvanisé. Ils sont repris au tableau 2.

3.7.1.3 Autres profilés en PVC-U

Autres profilés en PVC-U sans fonction de résistance

- Seuils
- Larmiers et profilés connexes
- Coiffe d'un renfort extérieur
- Profilé de rehausse

3.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Coiffe des ouvertures de drainage (fig. 6)
- Coiffe (fig. 6)
- Cale à vitrage (fig. 6)

- Support de vitrage
- Rehausseur du fond de battée (fig. 6)
- Embout de mauclair (fig. 6)
- Embouts pour larmier (fig. 6)

3.7.3 Autres documents

- Alu-seuils

3.8 Accessoires non couverts par l'agrément

La gamme du titulaire d'agrément comprend d'autres profilés non repris dans cet agrément, tels que les éléments suivants :

- Profilé d'assemblage ;
- Renfort d'assemblage et les coiffes connexes ;
- Coulisserie de volet ;
- Profilé de seuil ;
- Larmiers ;
- Coiffe externe de renforts ;
- Rehausse de fond de feuillure ;
- Profilé de rehausse ;
- Profilé d'assemblage ;
- Profils de scellement ;
- Profils d'assemblage.

En combinaison ou non avec les pièces injectées suivantes

- Embout ;
- Petit coiffe ;
- Bouchons de drainage ;
- cubes de support en verre.

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.

3.9 Vitrage

3.9.1 Type de 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 présentant une épaisseur maximum de 42 mm, telle que reprise dans les annexes 1 à 9, § 7.1.1 et tableau 10.

3.9.2 Vitrage collé

Le système "Veka 70 AD Softline" comme décrit dans cet agrément technique n'utilise pas de vitrage collé.

3.10 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'UBATc pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord avec 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 vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

3.11 Colles et mastics associés au système

Des colles associées au système sont utilisées pour assurer l'étanchéité des maucrairs, l'assemblage mécanique en T ou en croix de montants et de traverses, aux raccords d'angle de joints d'étanchéité et pour le montage des accessoires susmentionnés; elles doivent être approuvées par l'UBATc pour l'application visée.

Les types de colles et de mastics qui sont mis en oeuvre sont :

- Pour le montage des maucrairs: «Mastic d'étanchéité» ;
- Pour le montage d'assemblages en T: «Colle» ;
- Entre deux joints d'étanchéité: «Colle instantanée» ;
- Pour la fixation de matière synthétique: «xx» ;
- Pour la fixation et l'assemblage de joints d'étanchéité: «Colle instantanée».

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

4 Prescriptions de fabrication

4.1 Fabrication des profilés

Les profilés de résistance, les profilés sans fonction de résistance et les accessoires en matière synthétique qui sont utilisés dans le cadre du présent agrément technique du système de fenêtres « Veka 70 AD Softline» sont fabriqués par le détenteur d'agrément qui est certifié, dans ce contexte par le BCCA.

L'extrusion des profilés et le sertissage des joints sont réalisés par le « Veka AG » dans son unité de production à SENDENHORST en Allemagne.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H927 et atg H929 Les propriétés de la matière première en PVC-P souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

4.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par la firme fournisseur du système « Veka Belux ».

4.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « Veka 70 AD Softline» faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries autorisés peut être demandée auprès du 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) ;
- STS 52.3 (menuiserie extérieure en PVC) ;
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage) ;
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément.

4.4 Fabrication des fenêtres

Les profilés de résistance doivent être renforcés à l'aide d'un profilé en acier galvanisé ou en aluminium conformément aux prescriptions suivantes (à l'exception des profilés de maucrair) :

- Profilés d'ouvrant: les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,8 m ;
- Les profilés filmés conformément à l'ATG 3071 doivent toujours être renforcés.

Il convient de passer les traits de scie et les percements de profilés de renfort métalliques en recourant à la « galvanisation à froid ».

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC-U avant de souder les profilés en PVC-U. Le profilé PVC-U est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 400 mm. Les profilés filmés conformément à l'ATG 3071 doivent toujours être renforcés.

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

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 de la figure 8 montrent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires (fig. 8) :

- Drainage : au moyen de boutonnières de 5 x 28 mm, avec capuchon de recouvrement tous les 0,60 m (dans le dormant comme dans l'ouvrant). Il y a toujours
 - Dans la rainure, minimum 2 ouvertures et à partir de 1300 mm 3 fentes ;
 - En bas : 1 fente jusqu'à 600 mm de largeur, 2 fentes entre 600 et 2000 mm et 3 à des largeurs supérieures à 2000 mm.
- Aération (égalisation de la pression) : en forant 2 orifices de Φ 6 mm dans la partie supérieure de l'ouvrant ou en ôtant l'étanchéité à lèvre extérieure du côté extérieur.
- Les montants intermédiaires fixes et les profilés d'assemblage doivent également être drainés.

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

5 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 283 « La pose des menuiseries extérieures, part 1 : aspects générales » du Buildwise et aux directives de pose établies 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 » (Buildwise). Les cales sont placées sur des supports.

Comme mentionné dans la NIT 255 « Étanchéité à l'air des bâtiments » (Buildwise), 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.

6 Entretien

6.1 Menuiserie

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, de la menuiserie en PVC, des grilles de ventilation, de la quincaillerie et des joints d'étanchéité au gros-œuvre devra intervenir en fonction du niveau de salissure et en tenant compte des directives d'entretien établies par le titulaire d'agrément.

Le nettoyage sera effectué à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. L'utilisation de produits agressifs ou abrasifs, de solvants organiques (ex. : alcool ou acétone) ou de produits fortement alcalins (ex. : soda ou ammoniac) est interdite. Il est fortement déconseillé de procéder à un nettoyage de la menuiserie par projection d'eau sous haute pression.

L'entretien annuel se présente comme suit:

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des dormants et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros-œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ces profilés ne peuvent pas être peints.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros-œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).
- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
 - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
 - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
 - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.

- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

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

7 Résultats de l'examen d'agrément

Tous les résultats d'essai repris dans cet agrément ont été déterminés 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 résultats d'essai.

7.1 Performances des profilés

7.1.1 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 13 – 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 EN ISO 10077-1		
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 EN ISO 10077-1). 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 conformément à la NBN EN ISO 10077-2 par voie de calcul réalisés par un organisme accrédité.

Tableau 14 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou maucclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
Profilé (renfort)				b_r - mm	mm	W/(m ² .K)
Dormant						
	101.202		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 13: 2,0			
	Autres cadres		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 13, profilé à 5 chambres (tableau 2) : 1,6			
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	101.207 (113.019)	103.232 (113.292)	107.214	109	24	1,6 ⁽³⁾
	101.208 (113.025)	103.232 (113.292)	107.214	118	24	1,5 ⁽³⁾
	101.215 (113.025)	103.232 (113.292)	107.214	151	24	1,5 ⁽³⁾
	Autre combinaison		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 13 profilés à 3 & 4 chambres (tabl. 2) : 2,0 profilés à 5 chambres (tableau 2) : 1,6			
Ouvrant de fenêtre avec maucclair						
	Toutes combinaisons de maucclairs		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 13 profilés à 3 & 4 chambres (tabl. 2) : 2,0 profilés à 5 chambres (tableau 2) : 1,6			

⁽¹⁾ Ces valeurs U_f ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.

⁽²⁾ Conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2003

Les valeurs U_f du tableau suivant, déterminées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs ont été déterminées avec précision en utilisant la méthode de la boîte chaude, conformément à la NBN EN 12412-2:2003 (appelée la méthode « hot box ») par un laboratoire accrédité.

Tableau 15 - Mesure conformément à la NBN EN 12412-2 :2003

Ouvrant	Cadre ou maucclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
Profilé (renfort)				b_f - mm	mm	W/(m ² .K)
Dormant						
Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 13 : profilés à 3 & 4 chambres (tab.2) : 2,0 profilés à 5 chambres (tab.2) : 1,6						
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	101.207 (113.019)	103.232 (113.292)	107.214	109	24	1,3 ⁽⁴⁾
	101.215 (113.025)	103.232 (113.292)	107.214	151	24	1,3 ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ Ces valeurs U_f ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.						
⁽⁴⁾ Conformément à la NBN EN 12412-2:2003						

7.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants. La résistance à la corrosion de la quincaillerie constitue cependant un facteur limitatif qui est déterminant pour la résistance d'une fenêtre en PVC à l'agressivité de l'environnement.

Pour la Belgique les zones d'agressivité géographique, enregistrées dans les NBN B 25-002-4, renvoient aux classes de corrosion conformément à la NBN EN ISO 9223.

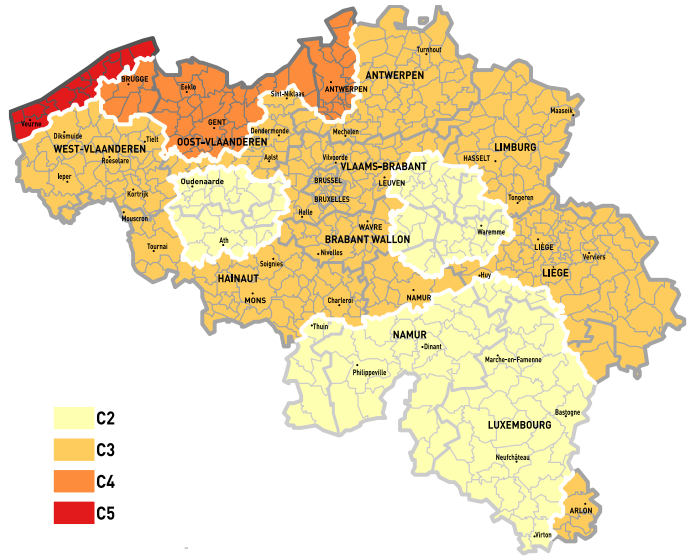


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique (NBN B 25-002-4)

Le tableau ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise de la quincaillerie. La résistance contre la corrosion des quincailleries repris dans cet agrément technique est repris dans le tableau 4 et les annexes.

Tableau 16 – Niveaux d'agressivité

Agressivité géographique NBN EN ISO 9223		Résistance à la corrosion min. conf. à la NBN EN 1670
Classe	Corrosivité	de la quincaillerie,
C2	Faible	Classe 3 – résistance haute
C3	Moyenne	Classe 3 – résistance haute
C4	Élevée	Classe 4 – résistance très haute
C5 « zone côtière »	Très élevée	Classe 4 ⁽¹⁾ – résistance très haute
Agressivité locale	Très élevée	Classe 4 ⁽¹⁾ – résistance très haute

⁽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 25-002-1:2019 § 10.2

⁽³⁾: La classe de charge de corrosion C5 n'est pas d'application pour surfaces exposées à des projections d'eau de mer (<30 m de la moyenne de marées hautes).

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

- proximité de trains ou de trams,
- proximité d'aéroports,
- retombées industrielles de chlorure,
- situation dans des zones urbaines densément peuplées,

- influence locale accrue de la pollution (présence de chantier)
- nettoyage moindre ou insuffisant de la menuiserie par le processus de lavage naturel par l'eau de pluie compte tenu du relief de la façade, d'angles cachés ou d'autres situations,
- climats intérieurs, comme les piscines (selon le mode de traitement de l'eau), les halls de compostage, le stockage de produits corrosifs,
- élevage intensif.

7.2 Performances des fenêtres

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 peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 à 3 du présent agrément technique.

Fiche « Annexe 1 » – Fenêtre - Menuiserie fixe

Fiche « Annexe 2 » – Fenêtre – Quincaillerie

« Roto Frank – Roto NT »

Fiche « Annexe 3 » – Fenêtre – Quincaillerie

« Winkhaus activPilot »

Tableau 17 - Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

Ref. NBN B 25-002-1:2019		Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant		Fenêtres à mauclair	
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique 		<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire <ul style="list-style-type: none"> • Ouvrant à la française, • tombant intérieur ou • à oscillo-battant logique – Vantail secondaire <ul style="list-style-type: none"> • ouvrant à la française 	
Quincaillerie		—	Roto NT	Winkhauss Activ Pilot	Roto NT	Winkhauss Activ Pilot
Dimensions de l'ouvrant H x L (mm)		-	H2000 x L600	H1800 x L1500 H2400 x L1200	H2000 x L600	H2400 x L997
Annexe		1	2	3	2	3

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 tableau 5

Protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁶⁾	W3	W5	W3	W3
Non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁶⁾	W2	W4	W2	W2
Hauteur de pose	Tab.2	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 et comme exposé à l'annexe Z de cet agrément technique. La NBN B 25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.				

Applicabilité en fonction :		Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & les STS 52.3:2008				
étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ ⁽⁷⁾	§ 6.2	convient	convient	convient	convient	convient
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 note 1	convient	convient	convient	convient	convient
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	(4)	Non déterminé.	Classe 1 - Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur.	Non déterminé.	Classe 1 - Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur.
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	(4)	Non déterminé.	Non déterminé	Classe 4 - utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.	Non déterminé.
de la fréquence d'utilisation à prévoir ⁽⁶⁾	§ 6.16	(4)	Non déterminé. Il peut être supposé que la durabilité de la quincaillerie donne une orientation. (quincaillerie classe 4 : 15.000 cycles)			
de la résistance aux chocs requise ⁽²⁾	§ 6.15	La résistance aux chocs n'était "pas déterminée" pour les quincailleries inclus dans cet agrément technique. Les fenêtres dont on attend une certaine résistance aux chocs donnent lieu à une enquête complémentaire selon la norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.15.				
de la résistance à l'effraction requise ⁽³⁾	§ 6.10	La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée.				
de la résistance à la corrosion	§5.2	(4)	Voir résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3 et les annexes 2 à 3			
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3:2008 § 4.6)		Non déterminé.				

(1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition ;
(2): Si cette propriété est requise, le verre doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.
(4): L'évaluation n'est pas distinctive ou n'est pas d'application ;
(5): Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante sont des fenêtres qui se trouvent dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B 25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3) ;
(7): recommandation de l'applicabilité pour $n_{50} < 2$ (NBN B 25-002-1:2019 §5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement ;
(8): Au moins la classe d'exposition de la fenêtre ouvrant avec la même dimension de cadre.

7.2.1 Résistance aux chocs

L'essai au choc sur la fenêtre a été réalisé conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 à partir du côté extérieur (côté opposé de la parclose) avec une quincaillerie non incluse dans cet agrément technique. Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai. Cette évaluation ne peut être utilisée que pour les fenêtres fixes.

Tableau 18 – Résistance aux chocs des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battant
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant hauteur x largeur (mm)	1000 mm x 1000 mm
Dimensions ouvrant hauteur x largeur (mm)	924 mm x 924 mm
Vitrage	Veka panneau 24 mm
Quincaillerie	Siegenia Favorit Si-Line
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)
Application conformément à la NBN B 25-002-1:2019 tableau 11	Voir le tableau 12 dans cet agrément

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, ...).

7.2.2 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

7.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats a été déterminé pour une fenêtre oscillo-battant de L 1608 mm x H 2276 mm avec maclair et film collé. Les résultats ont été repris dans l'agrément technique ATG 3071.

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.

7.2.4 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction d'une fenêtre n'a pas été établie. Les fenêtres pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.10. Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A conformément à la NBN EN 356.

7.3 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 de l'approbation.

Voir : [Http://economie.fgov.be/fr/](http://economie.fgov.be/fr/)

7.4 Résultats d'essais acoustiques

Des fenêtres présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1:2013; ces résultats d'essai peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tableau 19 – Résultats d'essais acoustiques (fenêtre simple oscillo-battant)

Type de fenêtre	Fenêtre simple oscillo-battante	
Profilé de dormant	101.214 + renfort 113.271	
Profilé d'ouvrant	103.232 + renfort 113.292	
Mauclair	—	
Joints de frappe	TPE 112.303	
Joints de vitrage	TPE 107.237	
Quincaillerie	Winkhauss activPilot - 2 points de rotation, 7 points de fermeture	
Hauteur x largeur (mm)	1230 mm x 1480 mm	
Vitrage	feuilleté 8/16/6	4/16/4
R _w (C; C _{tr}) vitrage (dB)	Valeur indicative conformément à la NIT 214 de Buildwise, tableau 40	
R _w (C; C _{tr}) fenêtre (dB)	39(-2, -5)	34(-2, -5)

Les valeurs de R_w (C ; C_{tr}) pour vitrage qui sont marqué par « ± » sont des estimations sur base de vitrages similaires.

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, ...).

7.5 Autres propriétés

7.5.1 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.

7.5.2 Réaction au feu

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

7.5.3 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.

7.5.4 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

7.5.5 Propriétés de rayonnement

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

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

7.5.6 Durabilité

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

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

Par le choix des matériaux (y compris le revêtement, la protection, la composition et l'épaisseur), 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.

7.5.7 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres ont tous été établis sur des fenêtres dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre proprement dite, ni entre le cadre et le gros-œuvre). Si les fenêtres sont équipées de dispositifs de ventilation (dans la fenêtre proprement dite ou entre le cadre et le gros-œuvre), les performances reprises dans le présent agrément technique ne s'y appliquent pas.

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

Si la fenêtre 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 sont tels que $K = 0$; n et A n'étant pas déterminés.

7.5.8 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

7.5.9 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 Figures

Fig 2a: Profilés dormants

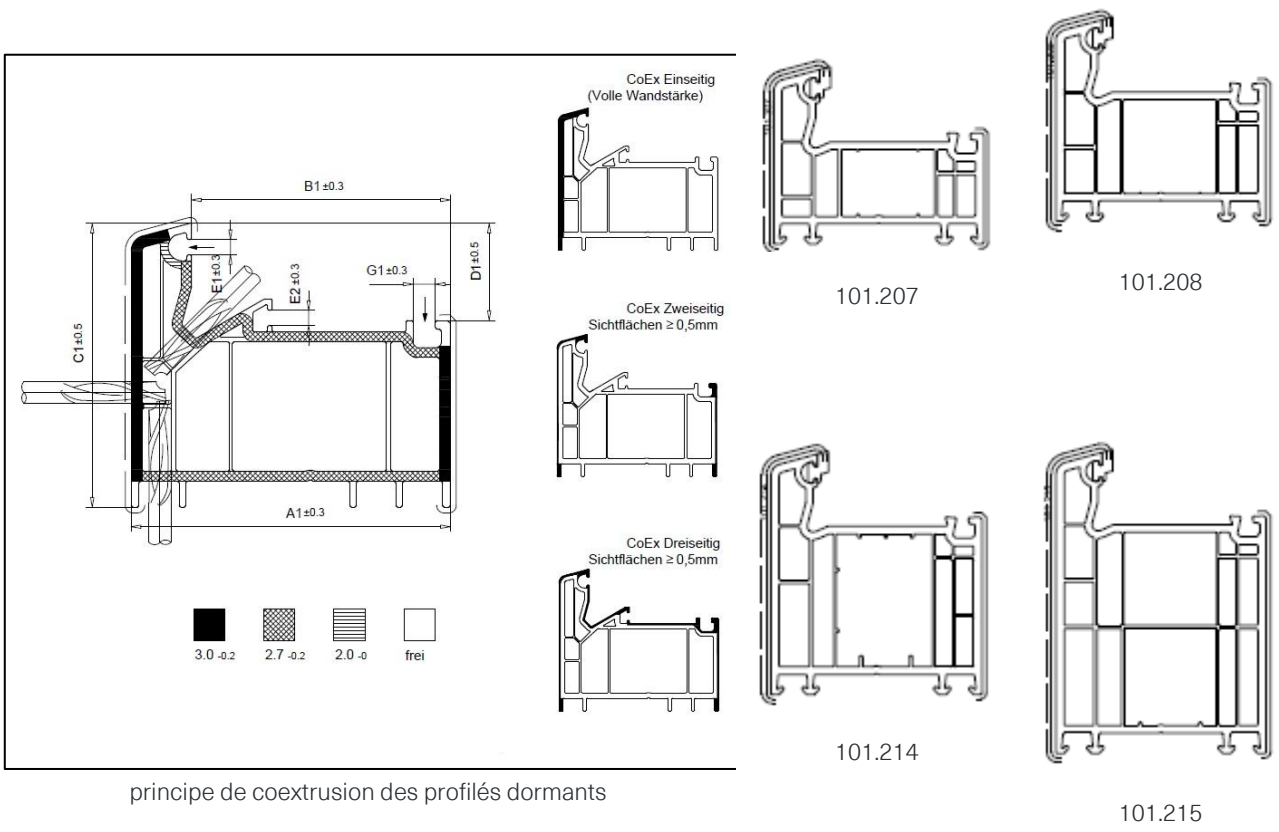
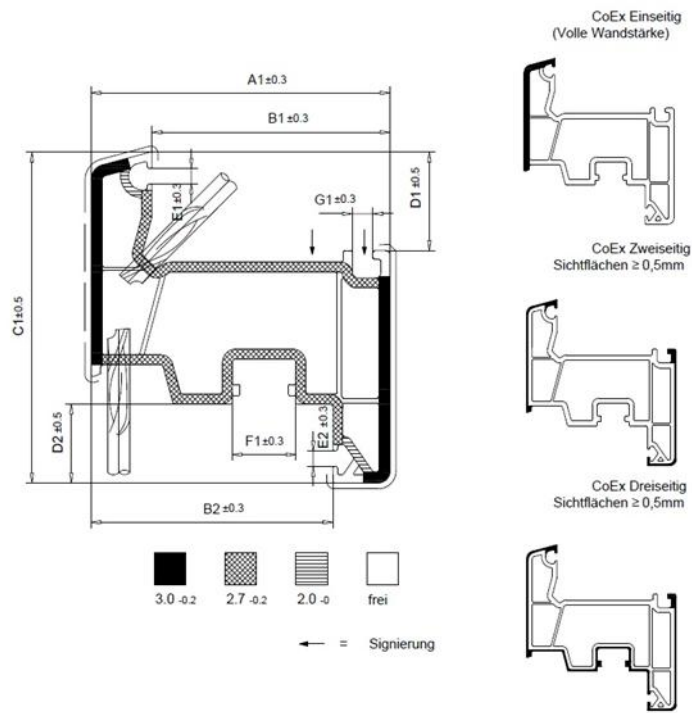
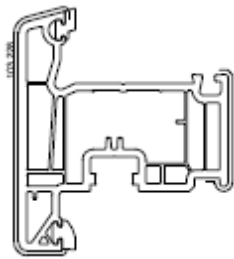
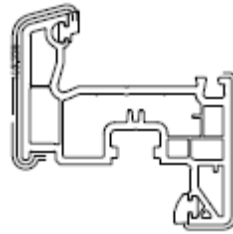


Fig 2b: Profilés d'ouvrant

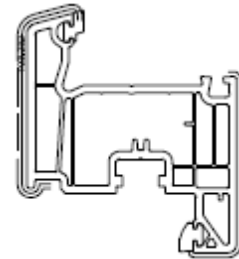




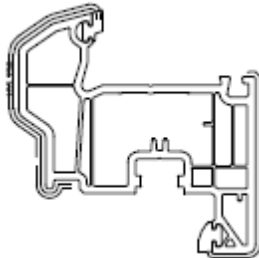
103.228



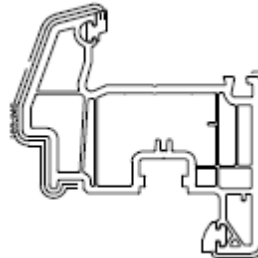
103.229



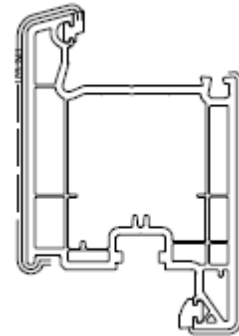
103.232



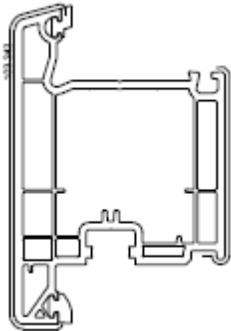
103.238



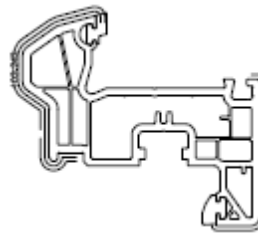
103.240



103.241

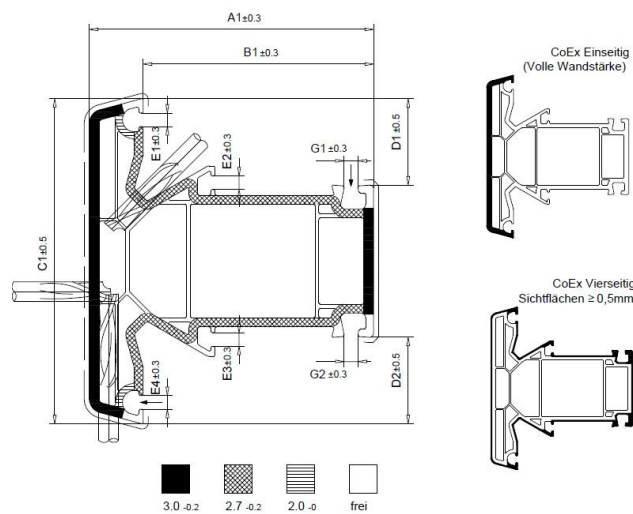


103.242

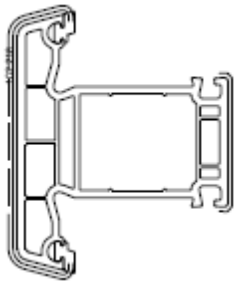


103.243

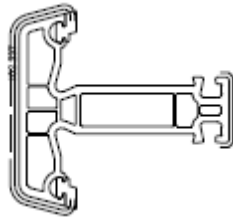
Fig 2c: Montants intermédiaires et traverses



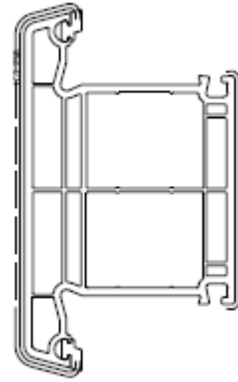
Principe de coextrusion des montants et traverses



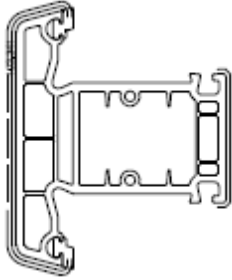
102.218



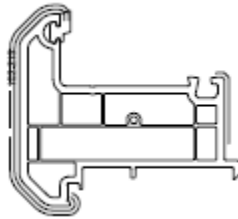
102.237



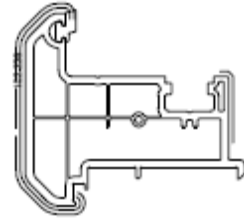
102.238



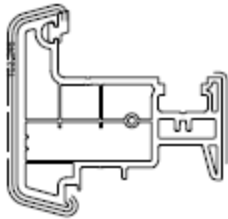
102.241



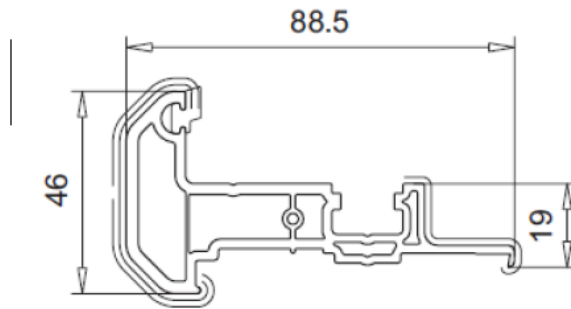
102.215



102.236



102.246



102.219

Fig 2d: mechanische T-verbinding

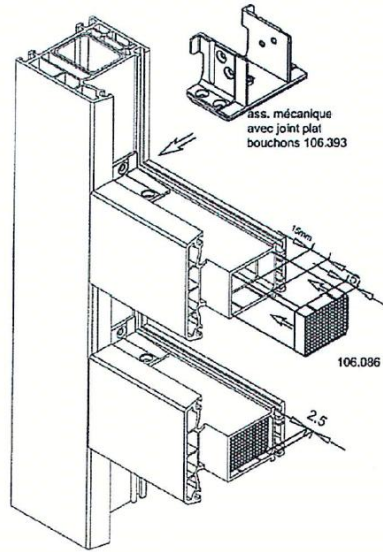


Fig 2e: mauclair

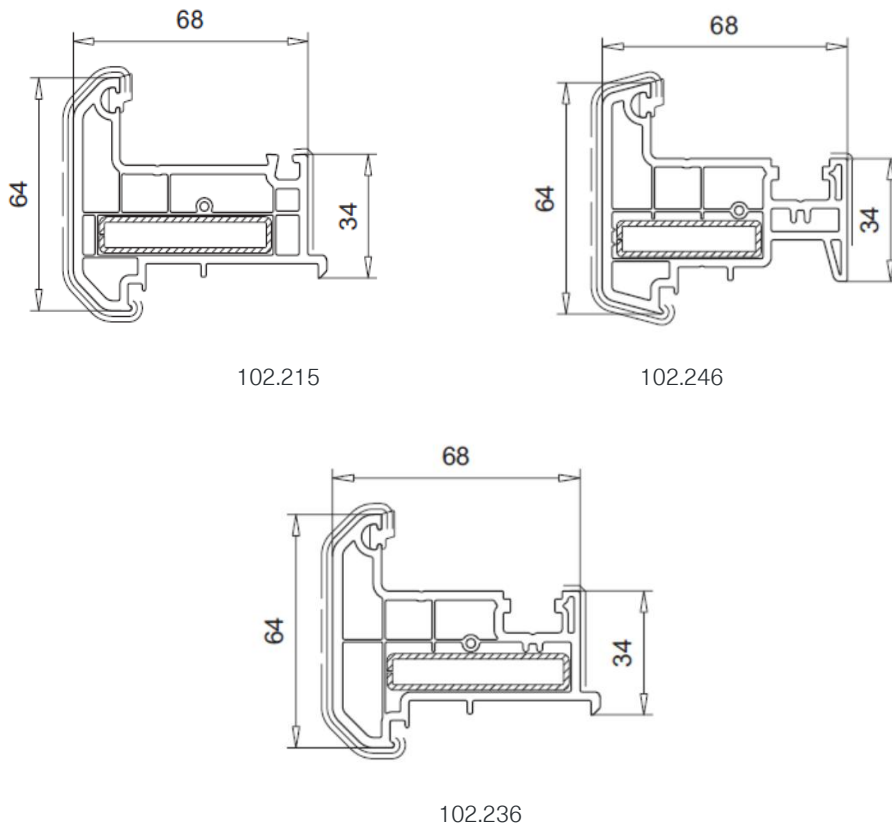



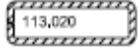





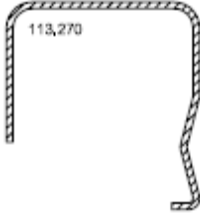

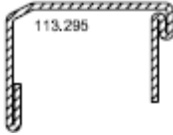


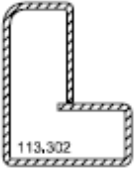
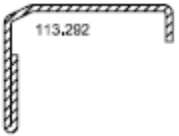
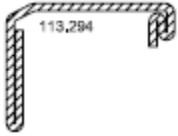
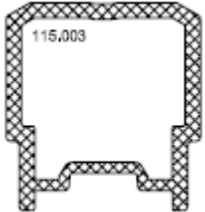

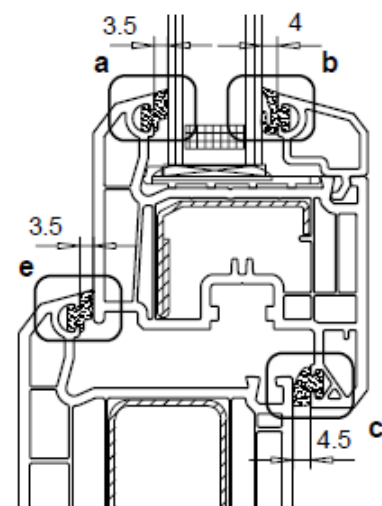







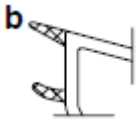
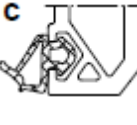

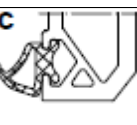

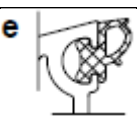
Fig 3: Profilés de renfort

 <p>113,013</p>	 <p>113,013.3</p>	
 <p>113,019</p>	 <p>113,020</p>	 <p>113,025</p>
 <p>113,025.2</p>	 <p>113,025.3</p>	 <p>113,028</p>
 <p>113,269</p>	 <p>113,270</p>	 <p>113,271</p>
 <p>113,295</p>	 <p>113,272</p>	 <p>113,281.2</p>
 <p>113,302</p>	 <p>113,282</p>	 <p>113,284</p>
 <p>115,003</p>		 <p>113,286.3</p>

Figuur 4: Joints



	Noir	Gris	Caramel	
 112.253	Semperit M 2600	Semperit M 2633	Semperit M 2647	Joint de vitrage et joint de frappe dormant EPDM, implanation manuel
 112.353	Rottolin GW62A59E90- 04803	Rottolin GW51A58E70- 04194	Rottolin GW51A58E80- 05524	Joint de vitrage, PVC-P, enroulé
 112.323	60° Shore A	58° Shore A	61° Shore A	Joint de vitrage, PVC-P, PCE
 112.050	Semperit M 2604	Semperit M 4604	Semperit M 2621	Joint de parclose EPDM, implanation manuel
 112.052	Semperit M 2655(2633)	Semperit M 2635	Semperit M 2621	Joint de parclose EPDM, enroulé

	Noir	Gris	Caramel	
 112.312	Rottolin GW51A65E90-01838 66/64° Shore A	Rottolin GW51A65E70-01837 66/64° Shore A	Polymer-Chemie SorVyl G 20793 Caramel.Braun 7/10 65° Shore A	Joint de parclose PVC-P, PCE
 112.254	Semperit M 2600	Semperit M 2633	Semperit M 2647	Joint de frappe ouvrant EPDM, implanatation manuel
 112.354	Rottolin GW62A59E90-04803 60° Shore A	Rottolin GW51A58E70-04194 58° Shore A	Rottolin GW51A58E80-05524 61° Shore A	Joint de frappe ouvrant, PVC-P, enroulé
 112.324				Joint de frappe ouvrant PVC-P, PCE
 112.363	Rottolin GW62A59E90-04803 60° Shore A	Rottolin GW51A58E70-04194 58° Shore A	Rottolin GW51A58E80-05524 61° Shore A	Joint de frappe dormant PVC-P, enroulé
 112.030				Joint de frappe dormant PVC-P, PCE

Figuur 5 : Versions de parcloses



107.214

Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe

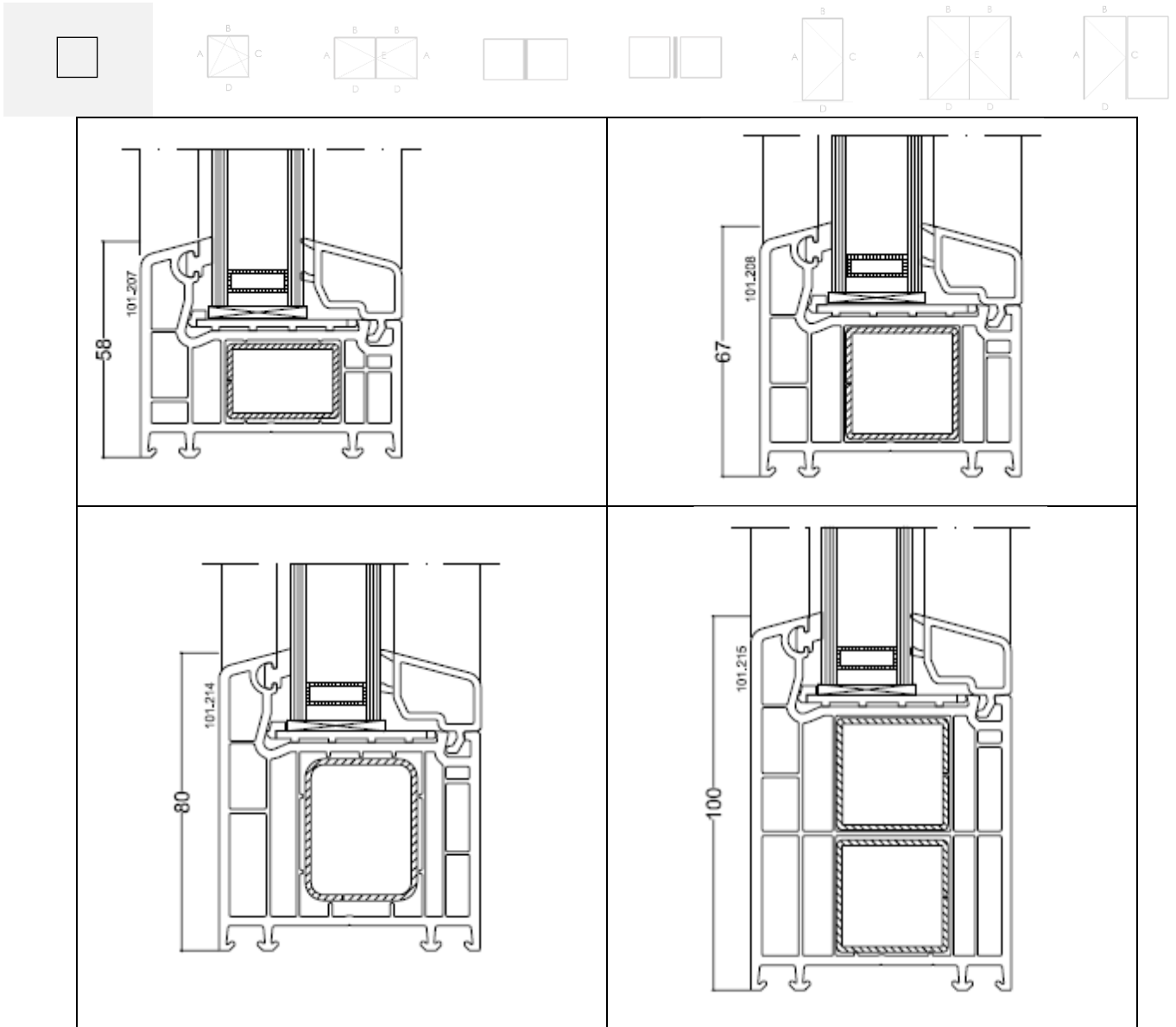


Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

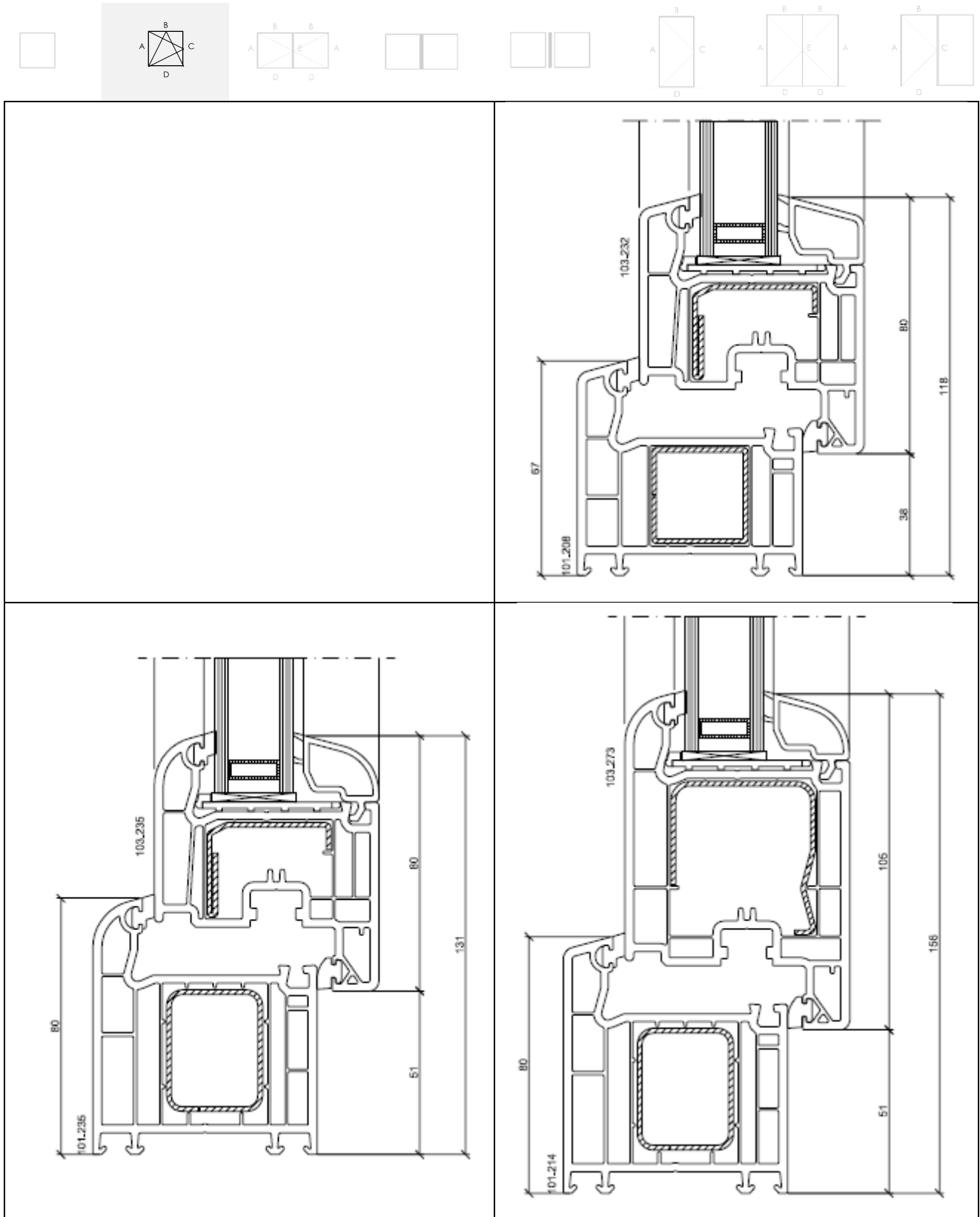


Figure 7c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec mauclair

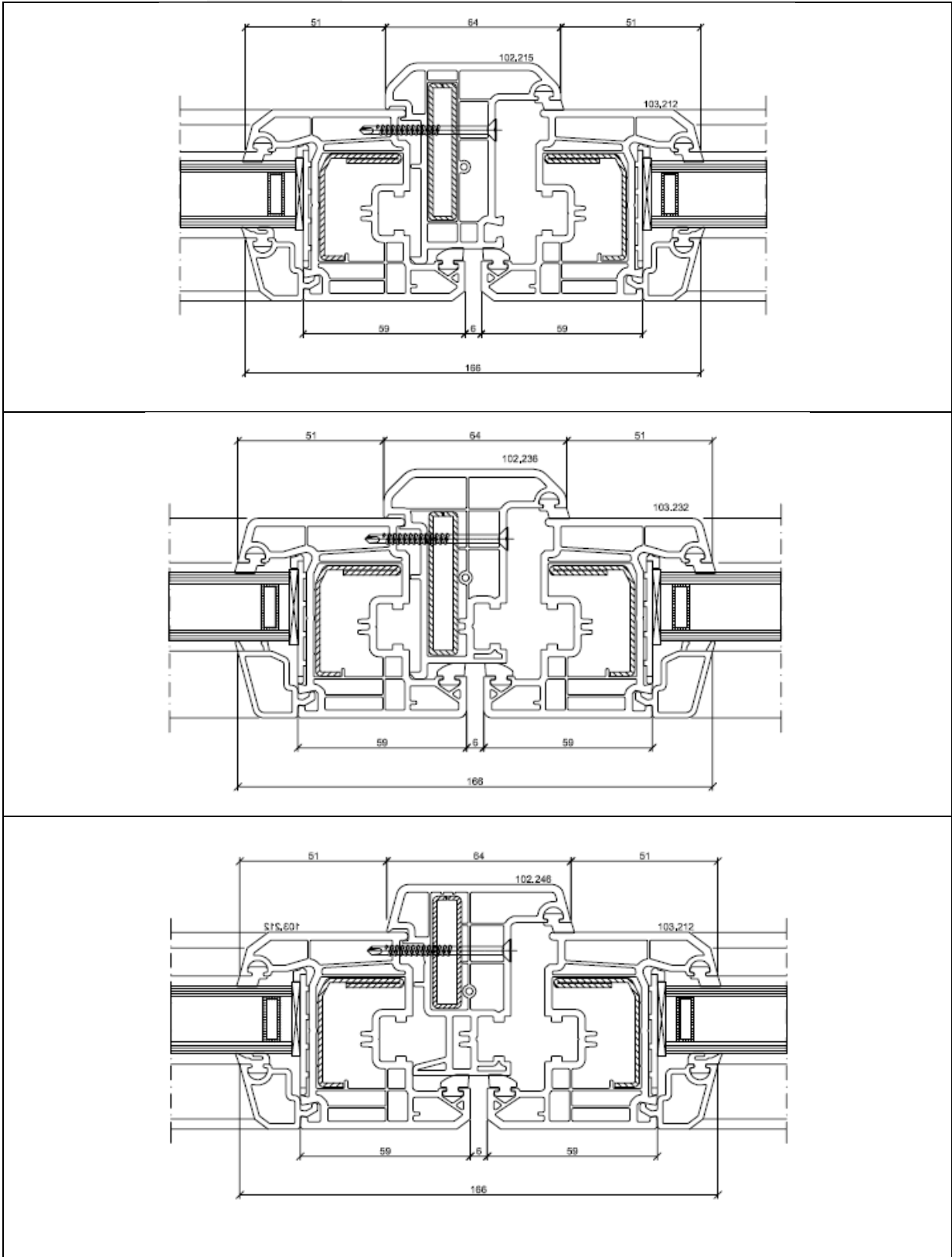
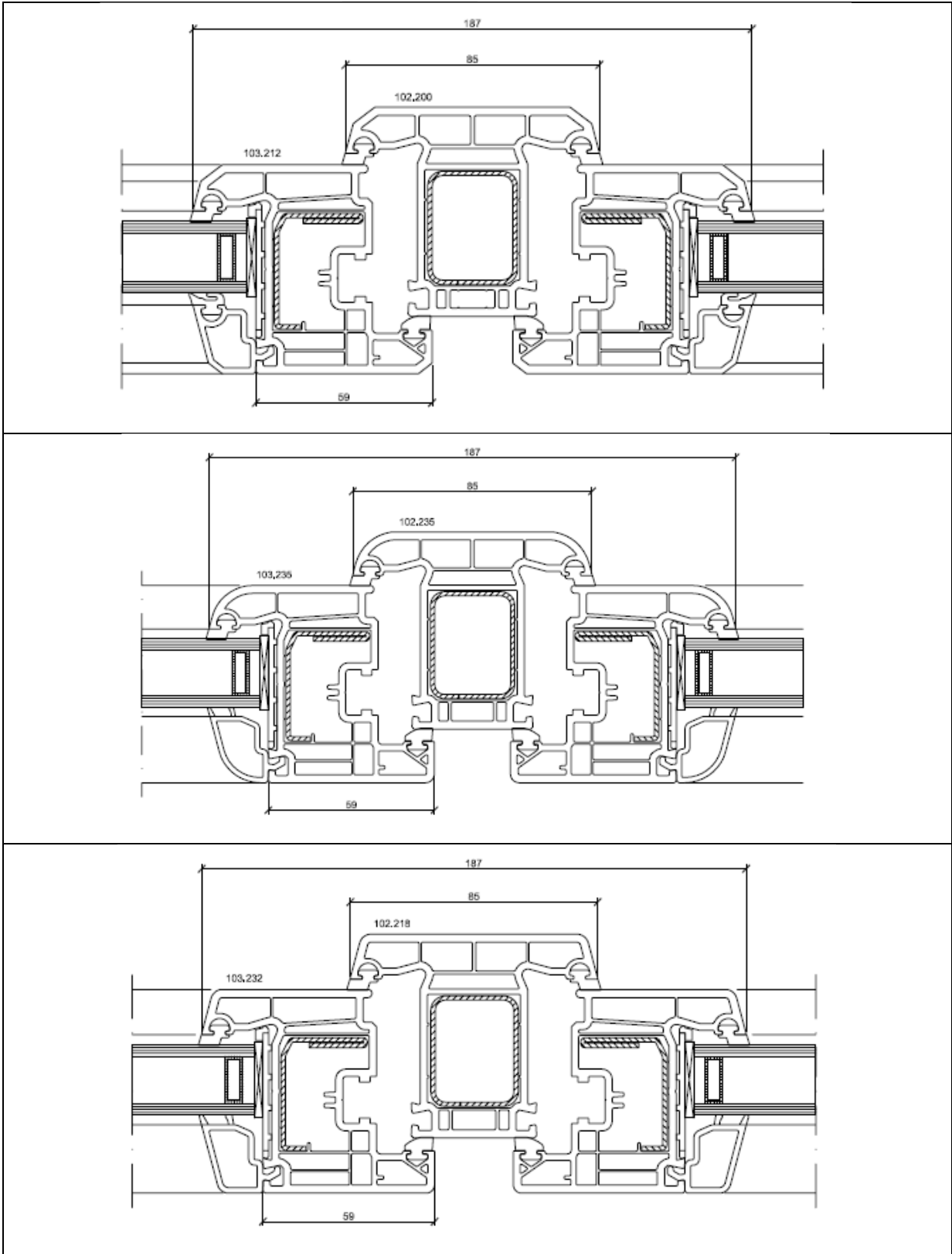


Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée



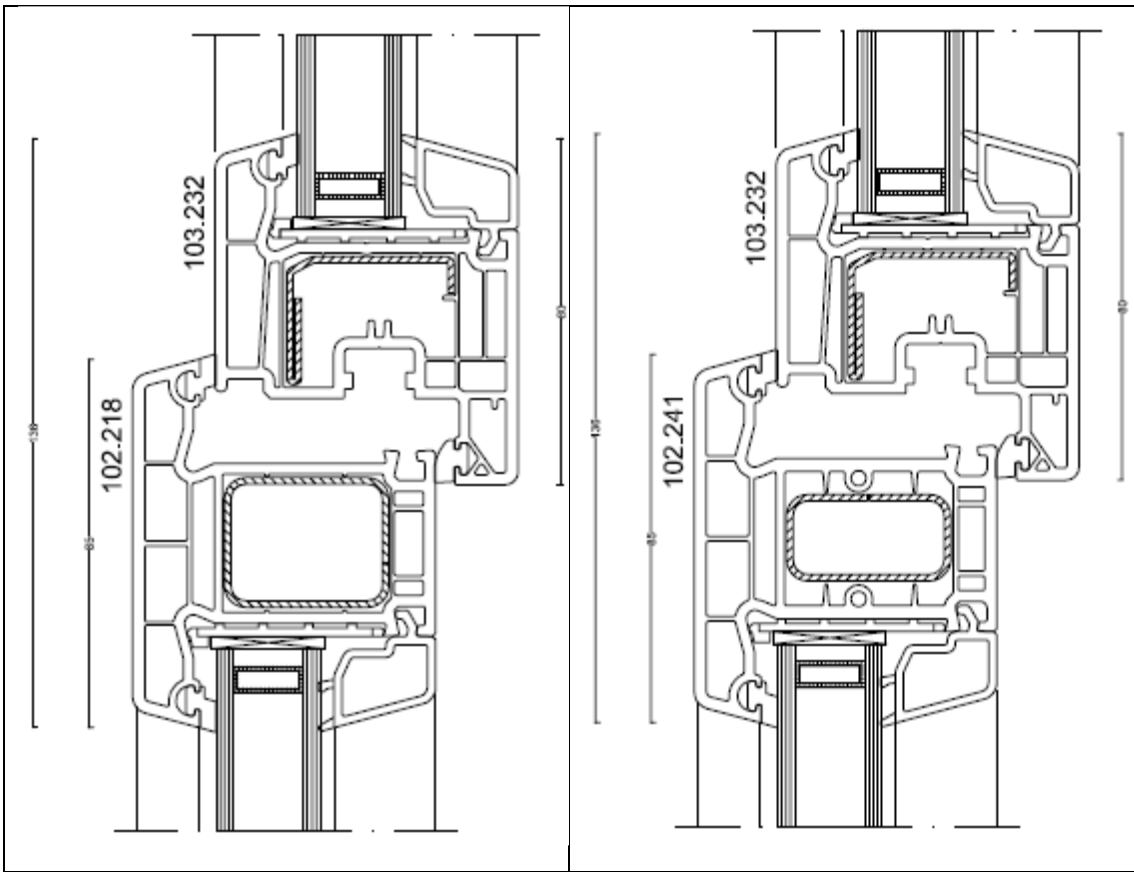




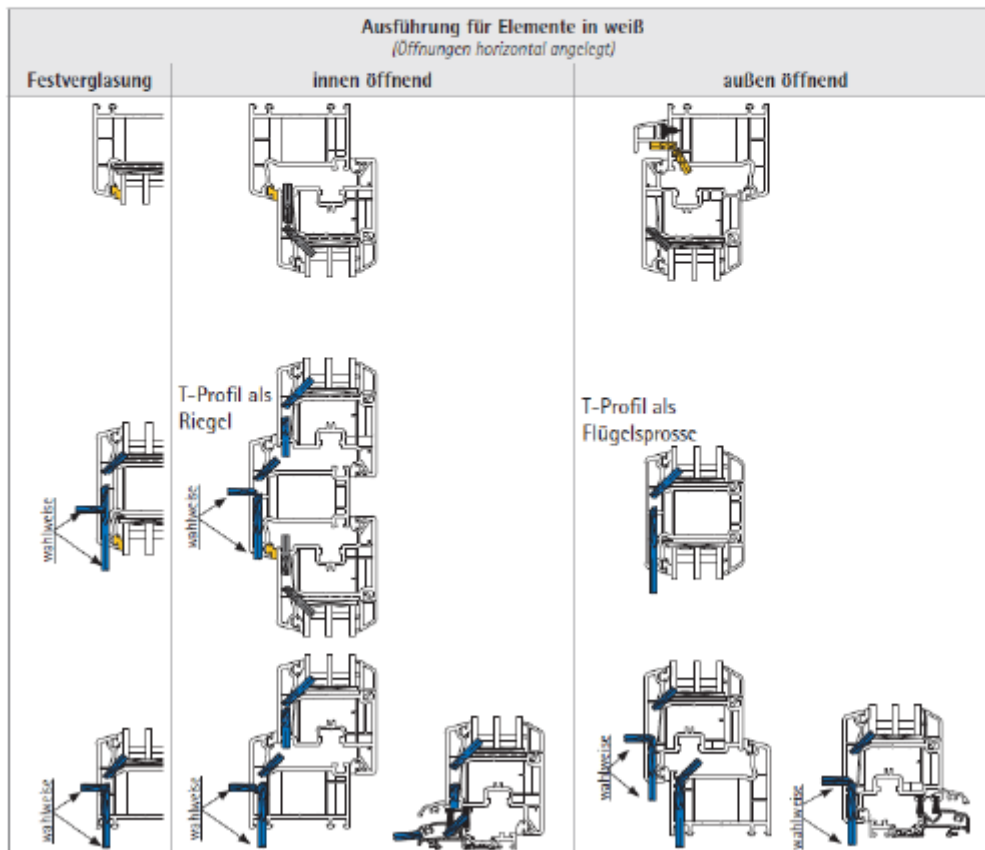
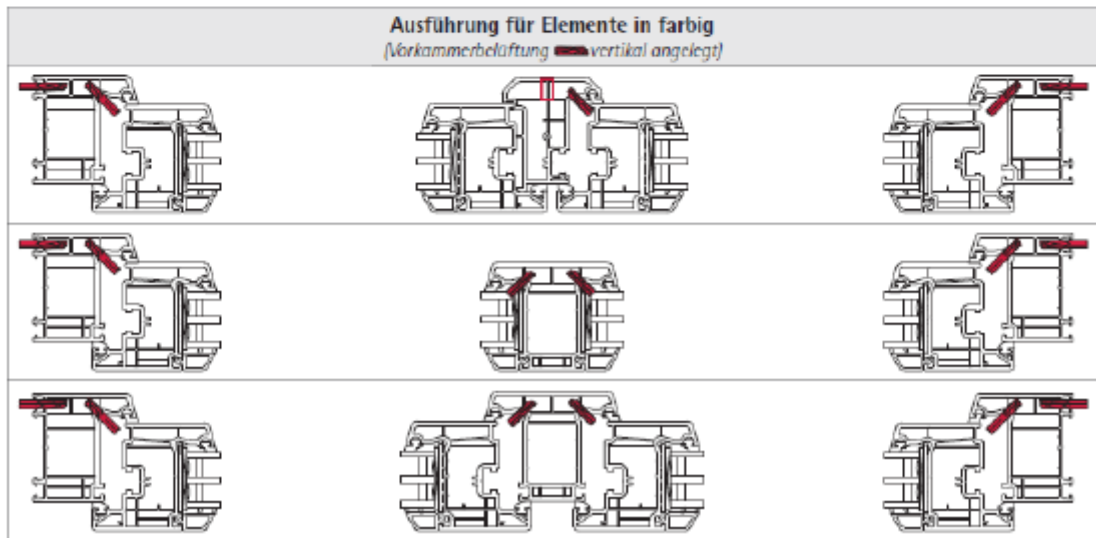
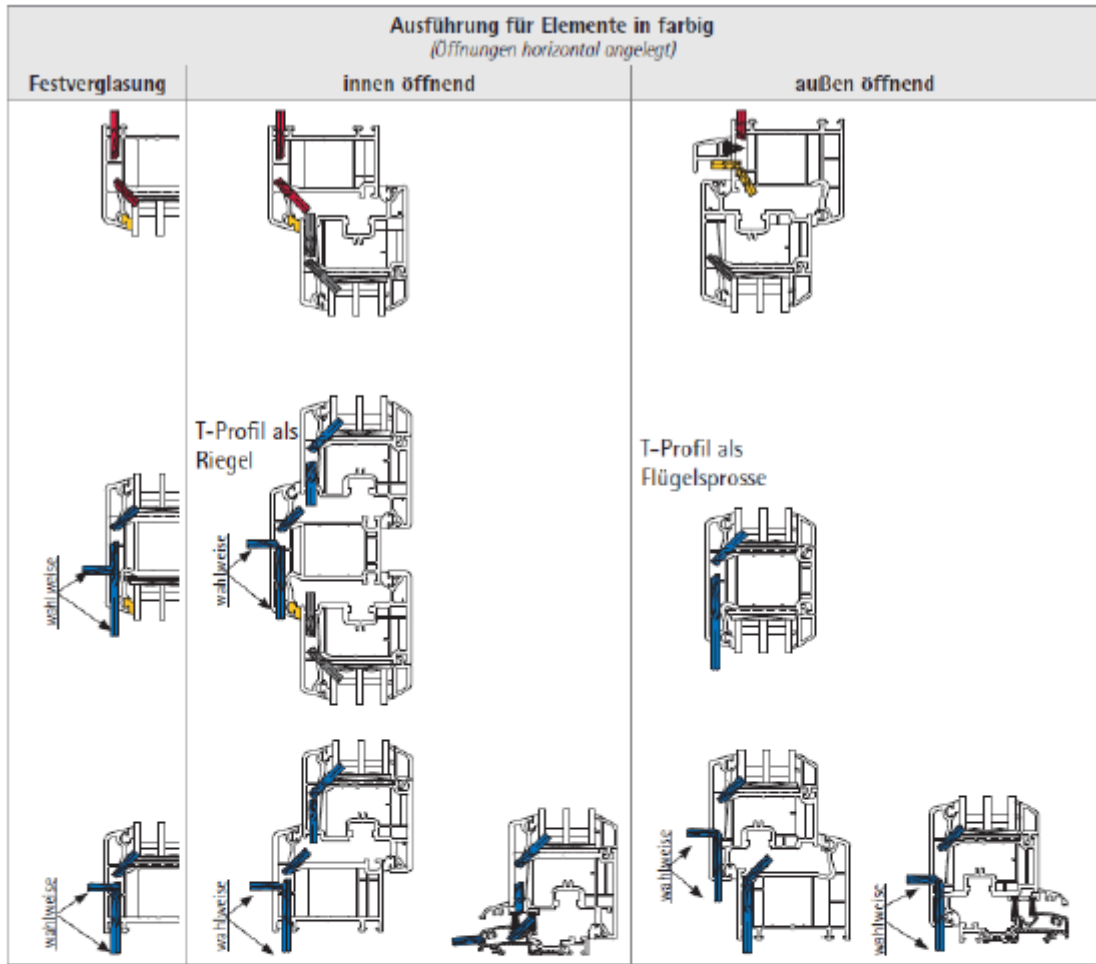


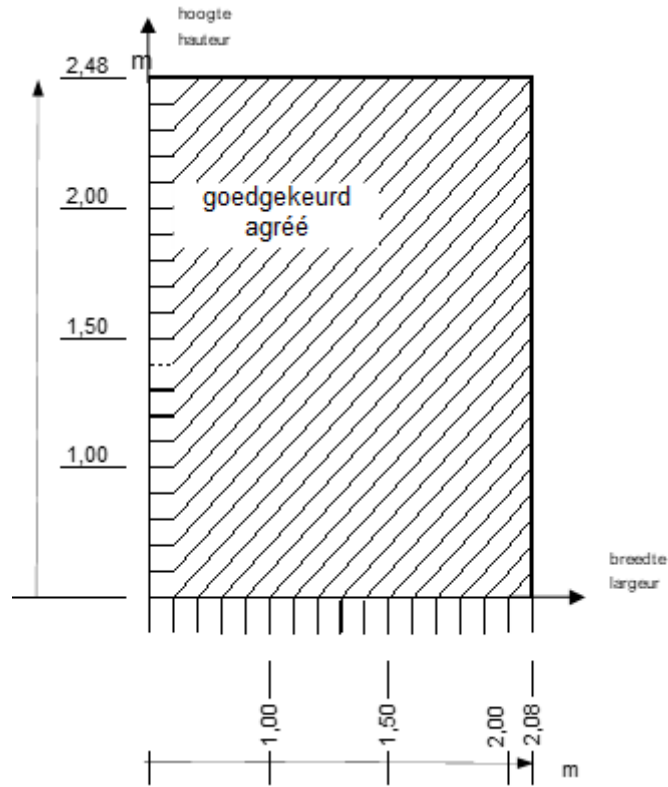
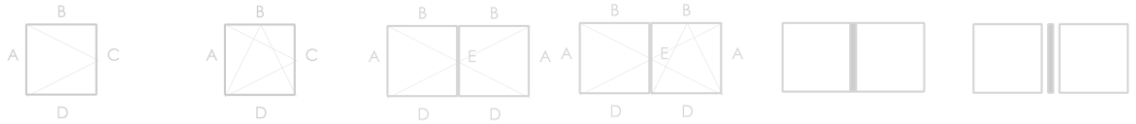
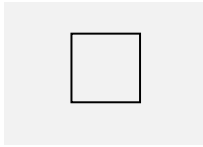
Figure 8 Drainage et décompression

Funktionen der Öffnungen am Fensterelement:

Öffnungen	Funktion	Position	Ausführung
	Entwässerung	unten horizontal:	Langloch $\phi 5 \times 30$ mm bzw. $\phi 6 \times 30$ mm Bohrung nach vorn entwässert $\phi 10$ mm Bodenschwelle: Bohrung $\phi 6$ mm
	Dampfdruckausgleich	oben horizontal:	Langloch $\phi 5 \times 30$ mm bzw. $\phi 6 \times 30$ mm
	Druckausgleich	oben horizontal wahlweise:	Blendrahmenspalt, Dichtung austanzen Langloch $\phi 5 \times 30$ mm bzw. $\phi 6 \times 30$ mm
	Vorkammerbelüftung	oben horizontal/seitlich:	Bohrung $\phi 6$ mm







Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai

		Fenêtres fixes	
Dimensions maximums H x L (mm)		H 2476 x L 2076	H1876 x L1576
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	7A	9A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. - NBN EN 12207:2000	4	4

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

		Fenêtres fixes
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3.
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 7.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.5.5
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.5.6
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.9

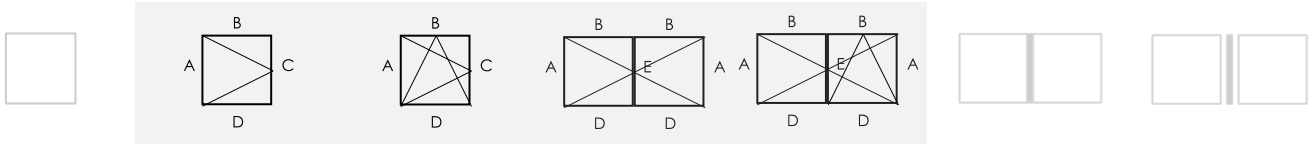
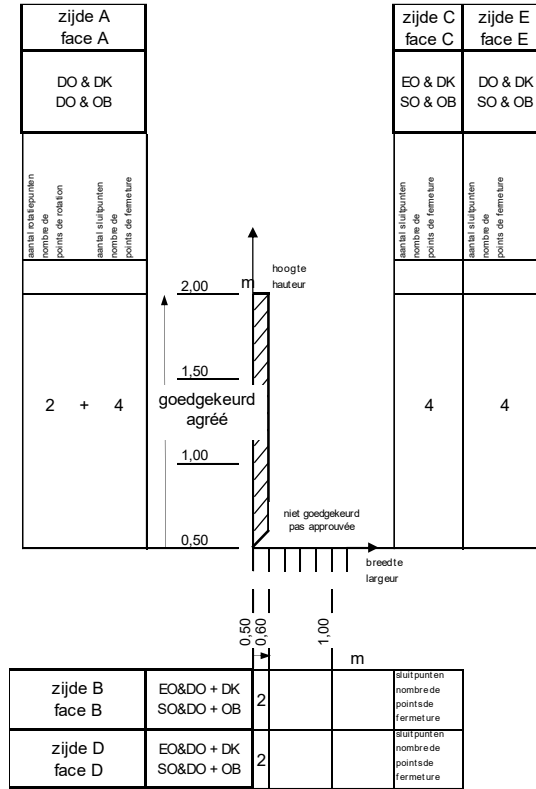
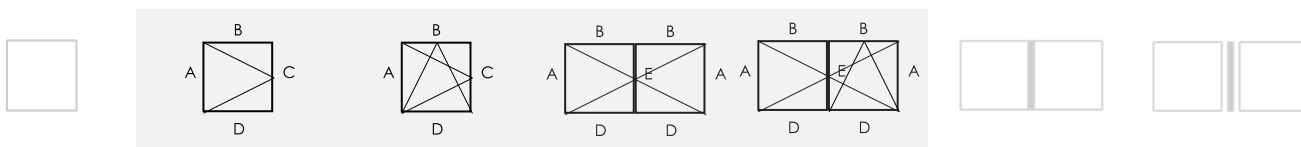


Diagramme de la quincaillerie

Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures



		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 H x L (mm)	H2000 x L600	H2000 x L600
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	61	61
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210:2000	C3	C3
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	7A	7A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. - NBN EN 12207:2000	4	4
4.22	Comportement entre différents climats - NBN EN 13420:2000 Class. - pas de standard	Non déterminé, voir le paragraphe 7.2.3	



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide 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 - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé pour ce type de quincaillerie	
4.16	Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Non déterminé pour ce type de quincaillerie	
4.17	Résistance mécanique – NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 4	Classe 4
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002	Non déterminé pour ce type de quincaillerie	
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 7.2.4	Non déterminé pour ce type de quincaillerie	

Propriétés de la quincaillerie « Roto NT » conformément à la NBN EN 13126-8:2006

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	300	0	1	3	—	8	1300 x 1200

Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément. Un rapport par un laboratoire accrédité n'est pas disponible.

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
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 7.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.3	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3.	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.5.5	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.5.6	
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.9	

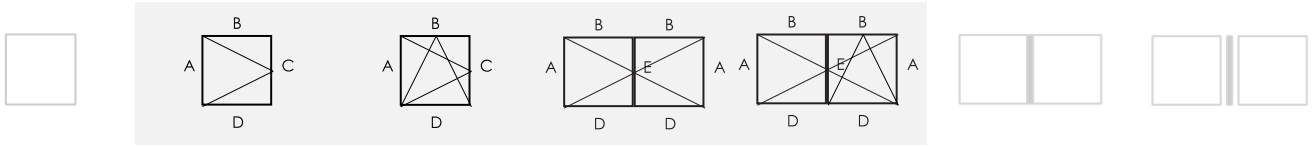
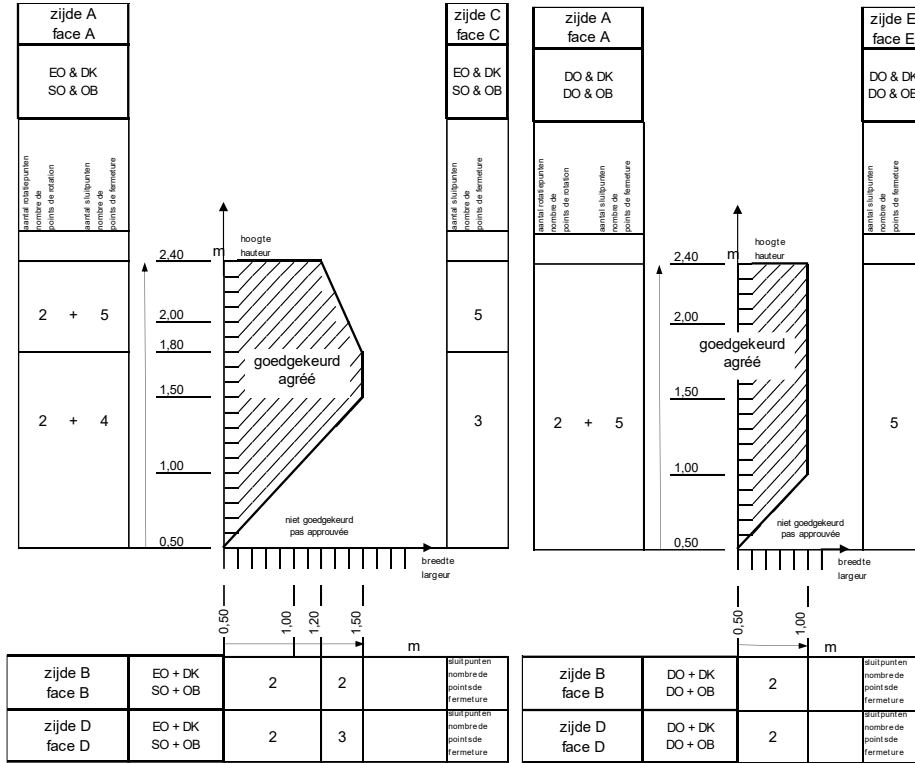


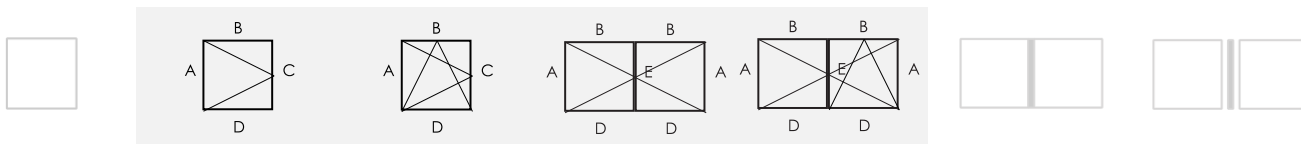
Diagramme de la quincaillerie

Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide 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 H x L (mm)	H1800 x L1500	H2400 x L1200	H2400 x L997
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	69	73	63
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210:2000	C4		C2 *
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	9A		7A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. - NBN EN 12207:2000	4		4
4.22	Comportement entre différents climats - NBN EN 13420:2000 Class. - pas de standard	Non déterminé, voir le paragraphe 7.2.3		
* Il est déconseillé d'appliquer des fenêtres ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines (NBN B 25-002-1:2019)				



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

		Fenêtres à simple ouvrant		Fenêtres à double ouvrant avec maclair
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 - NBN EN 13049:2003 Class. - NBN EN 13049:2003	Non déterminé pour ce type de quincaillerie		
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. - NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 charnières 12 points de ferm)	Classe 0 (2 charnières 14 points de ferm)	Classe 1 (2 charnières 14 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique - NBN EN 14608:2004 Class. - NBN EN 13115:2001	Non déterminé pour ce type de quincaillerie		
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. - NBN EN 12400:2002	Non déterminé pour ce type de quincaillerie		
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 7.2.4	Non déterminé pour ce type de quincaillerie		

Propriétés de la quincaillerie « Winkhauss activPilot» conformément à la NBN EN 13126-8:2006

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	130	0	1	3	—	8	1300 x 1200

Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément. Un rapport par un laboratoire accrédité n'est pas disponible.

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
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 7.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.3	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3.	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.5.5	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.5.6	
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5.9	

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG 2731 et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de sa propre initiative.
- G.** Les informations 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 produit, 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.
- H.** L'UBAAtc, 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 résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur 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'UBAAtc.
- J.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAAtc, 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'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "Façades", accordé le 26 juin 2015. Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 9 février 2026.

Pour l'UBAtc, garante de la validité du processus d'agrément	 Bart De Pauw Directeur Général
Pour les opérateurs	
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

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

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

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

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :





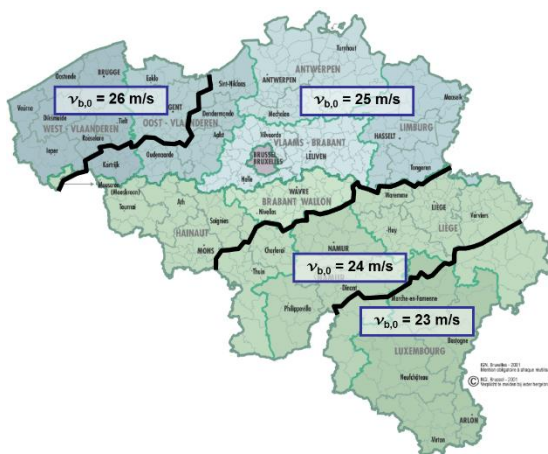
ANNEXES

Annexe Z: "Classes d'exposition au vent de fenêtres" cf. NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d'évaluation renouvelée concernant la spécification de l'étanchéité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance au vent de fenêtres.

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. Comme première estimation pour un bâtiment avec un toit à versants z_e peut être approximée par la hauteur de faîtage ; pour un bâtiment avec un toit plat z_e peut être approximée par la hauteur du bâtiment.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. Figure 9 de la NBN B 25-002-1:2019 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain. Le site web de Buildwise contient un tool (« CINT ») qui peut aider la détermination de la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur base des informations citées ci-dessus, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent pour des fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour des fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante la note 2 du tableau 3 de la NBN B 25-002-1 :2019 est d'application.

Tableau 20 Tableau 1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition au vent :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Catégories de rugosité		Hauteur de référence z_e maximale															
Zone côtière	0																8 m
Plaine	I										3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Bocage	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m
Banlieue - forêt	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m
Ville	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m

Classe d'exposition au vent :		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Catégories de rugosité		Hauteur de référence z_e maximale															
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Plaine	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Bocage	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Banlieue - forêt	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Ville	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

⁽¹⁾: La NBN B 25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de $v_{bo} = 25$ m/s et une hauteur de référence $z_e < 17$ m doit satisfaire aux exigences de la classe d'exposition W4.

Note : les informations citées dans les fiches en annexe à cet agrément peuvent toujours être utilisées pour déterminer la hauteur de pose des fenêtres cf. la NBN B 25-002-1 :2009.