BUtgb vzw - UBAtc asbl

atg 3214

MENUISERIE

SYSTEME DE FENETRE COULISSANTE A PROFILES EN PVC

DECEUNINCK - ICOR ELEGANT MONORAIL

Valable du 05/06/2025 au 04/06/2030



Titulaire d'agrément :

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

ATG 3214 UBAtc BUtgb

Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAtc 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'UBAtc 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'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Opérateurs d'agrément

Buildwise

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

SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification

BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bcca.be - www.bcca.be

AVANT-PROPOS

Ce document concerne une actualisation (ca) du texte d'agrément ATG 3214, valable du 10/11/2023 au 09/11/2028. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
– Eliminer les compounds DECOM 1340/003 et 95020.001, 95020.934, 95020.029 ; – Introduction des compounds D700/57, D700/58, D700/59, D700/96 ; – Introduction des compounds utilisés pour l'extrusion des parcloses à Swarzedz et Menemen ; – Introduction d'un nouveau spectrophotomètre CM 26d ; – Pour les profilés en aluminium référence à la NBN B25-002-4:2022; – Arrêt de la production à Bogen, Allemagne ; – Introduction de exigences pour le drainage d'espaces creux entre profilés (§4.5) ; – Introduction de la référence à la NT 288 de Buildwise (§5) ; – Référence pour l'agressivité de l'environnement vers la NBN B 25-002-4: 2022 au lieux des prSTS 71-2 (§7.1.2) ; – Référence pour la réaction au feu vers l'AR 20.05.2022 et la NBN B25-002-1:2019 (§7.5.2) ; – Introduction de la configuration de montage pour profilé P215 dans la figure 7 ; – Eliminer quincaillerie Ferco.

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).

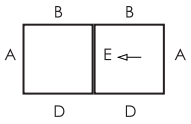
La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

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

AGREMENTS TECHNIQUES ASSOCIES

Agrément technique:		Certification:	
✓	Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H866	✓	Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'H866
✓	Profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H883 comme repris dans l'ATG 2926	✓	Production des profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H883 comme repris dans l'ATG 2926
✓	Profilés coextrudés avec noyau que ce soit ou non en rPVC-U retraité non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H883 (cfr § 2.4)	✓	Production des profilés coextrudés avec noyau que ce soit ou non en rPVC-U retraité non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H883 (cfr § 2.4)
✓	Filmage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 2926	✓	Production des profilés en PVC-U filmés conformément à l'ATG 2926
✓	Laquage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 2927	✓	Production des profilés en PVC-U laqués conformément à l'ATG 2927
✓	Système de fenêtres coulissantes		
✓	Pas de fenêtre levant-coulissante		

TYPE DE FENETRE EVALUEE

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1					
					Fenêtre coulissante avec un vantail (un rail)

REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	30-06-2022	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NBN EN 12608-1:2016+A1	2020	Profilés de poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, exigences et méthodes d'essai - Partie 1 : Profilés en PVC-U non revêtus avec des faces de teinte claire
NBN EN 14351-1:2006+A2	2016	Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons
NBN B25-002-1	2019	Menuiserie extérieure - Partie 1: Prescription des performances générales - Fenêtres et façades rideaux.
NBN B25-002-4	2022	Menuiserie extérieure - Partie 5 : Prescriptions pour les profilés et des ossatures en aluminium
NBN B25-002-5	2023	Menuiserie extérieure - Partie 5 : Prescriptions pour les profilés et les châssis en PVC-U
Buildwise NIT 221	2001	La pose des vitrages en feuillure.
Buildwise NIT 255	2015	L'étanchéité à l'air des bâtiments.
Buildwise NIT 283	2022	La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux.
Buildwise NIT 288	2023	La pose des menuiseries extérieures. Partie 3 : mise en oeuvre de châssis en aluminium et en PVC dans des murs creux.
NBN EN ISO 10077-1	2017	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 1: Généralités
NBN EN ISO 10077-2	2017	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 2 : Méthode numérique pour les encadrements
NBN EN 12412-2	2003	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude - Partie 2: Encadrements
NBN EN 10346	2015	Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison
NBN EN 12365-1 à 4	2003	Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux
NBN EN 13126-16	2017	Quincaillerie pour le bâtiment – Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 16 : Ferrures pour portes-fenêtres et fenêtres coulissantes à levage
NBN EN 12365-1	2003	Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1: Exigences de performance et classification
NBN S 23-002	2010	Vitrerie

STS 56.1	1999	Mastics d'étanchéité des façades

1 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en PVC 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 paragraphe 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 « iCOR ELEGANT Monorail » (fig. 7) convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtre coulissante (pas de fenêtre levant-coulissante).

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 blanc signalisation, blanc crème ou grise (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.2.7).

Les fenêtres coulissantes du système « iCOR ELEGANT Monorail » qui font l'objet du présent agrément technique sont toujours composées d'au maximum une parties fixe sur la face extérieure et d'un rail avec au maximum un vantail coulissant.

Le système de fenêtres « iCOR ELEGANT Monorail » présente les variantes d'exécution suivantes :

- Exécution de base, en profilés en PVC-U de couleur blanc signalisation, blanc crème ou grise, non ennoblis. Cette exécution est décrite dans cet agrément technique ;
- Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U de couleur blanc signalisation, blanc crème, grise ou brune par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2926 ;
- Decoroc : Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U, de couleur blanc signalisation ou blanc crème par l'application d'un couche de laque. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 2927.

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

Les profilés de résistance fabriqués par mono-extrusion sont constitués de PVC-U extrudé, pour lesquels le nouveau compound inutilisé (VM(*)) peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré ORM(*) propre au fabricant des profilés. Cette matière retraitable interne selon l'ATG H866 a exactement la même composition que celui du compound vierge et est exempte de dégradation. Les faces intérieures et extérieures de ces profilés ont une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC-U.

Pour les profilés de résistance coextrudés, les lames extérieures des surfaces visibles (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.2.7 & annexe C) se composent totalement ou partiellement de matière première neuve et non utilisée (VM(*) et/ou ORM(*)) selon ATG H866. Les lames extérieures de ces surfaces visibles ont une épaisseur minimale selon la NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.1.3 c à e. Les autres parties du profilé (le noyau) peuvent être constitués de PVC-U récupéré « IRM(*) » propre au fabricant des profilés et/ou de matériau recyclé rPVC-U(*), les deux selon l'ATG H883. La proportion entre VM(*), IRM(*) et le rPVC-U(*) récupéré est défini clairement par le producteur dans sa procédure de production qui est contrôlée à intervalle régulier par l'opérateur d'agrément. Les faces intérieures et extérieures des profilés peuvent avoir des teintes différentes entre elles comme indiqué aux figures reprise à l'annexe A.

(*) Abréviation éclaircie dans l'annexe Z.1 de l'ATG H866 et ATG H883.

Les joints souples en PVC 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.

Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

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 en PVC-U « DECOM » utilisées sont stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H866.

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

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

	Compounds	Couleur	Colorimétrie	
Site d'extrusion Hooglede-Gits	VM-UVM[2] – Compound vierge résistant aux rayons UV pour monoextrusion et pour les lames extérieures des surfaces visibles en coextrusion			
	DECOM 1350/003 DECOM 1360/003 D700/57 D700/58 D700/59	Blanc signalisation (approximatif RAL 9016)	L*: 93,50 ± 1,00 a*: -1,00 ± 0,50 b*: 2,15 ± 0,80	(1)
	DECOM 1340/096 D700/96	Blanc crème (approximatif RAL 9001	L*: 90,00 ± 1,00 a*: 0,20 ± 0,50 b*: 7,25 ± 0,80	(1)
	DECOM 1330/007	Télégris (approximatif RAL 7047)	L*: 79,30 ± 1,00 a*: -0,40 ± 0,50 b*: -0,15 ± 0,80	(1)
	IRM[2] – Compounds PVC-U retraités interne d'une formulation prédéfinie DECOM 1360/00 pour noyau de coextrusion, non résistant aux rayons UV			
	DECOM 94062/003	Blanc signalisation (approximatif RAL 9016)	L*: 93,50 ± 1,00 a*: -1,00 ± 0,50 b*: 2,15 ± 0,80	(1)
	VM-NUVM [2] – Compound de cœur vierge non résistant aux rayons UV			
	DECOM 1355/001	Blanc	Pas d'exigences	
	Compound de cœur rPVC-U recyclé provenant de déchet pre- et post-consumation			
	95022.001	Blanc	Pas d'exigences	
	95022.934	Gris		
	95022.029	Couleur mélangé		
Site d'extrusion Swarzędz	VM-UVM[2] – Compound vierge résistant aux rayons UV pour parclose			
	700/57 700/58 700/59	Blanc signalisation (approximatif RAL 9016)	L*: 93,50 ± 1,00 a*: -1,00 ± 0,50 b*: 2,15 ± 0,80	(1)
	700/96 DECOM 1340/096	Blanc crème (approximatif RAL 9001	L*: 90,00 ± 1,00 a*: 0,20 ± 0,50 b*: 7,25 ± 0,80	(1)
	DECOM 1330/007	Télégris (approximatif RAL 7047)	L*: 79,30 ± 1,00 a*: -0,40 ± 0,50 b*: -0,15 ± 0,80	(1)
Site d'extrusion Menemen	VM-UVM[2] – Compound vierge résistant aux rayons UV pour parclose			
	ECOM 50300003	Blanc signalisation (approximatif RAL 9016)	L*: 93,50 ± 1,00 a*: -1,00 ± 0,50 b*: 2,15 ± 0,80	(1)
	ECOM 50300096	Blanc crème (approximatif RAL 9001	L*: 90,00 ± 1,00 a*: 0,20 ± 0,50 b*: 7,25 ± 0,80	(1)
	DECOM 1330/007	Télégris (approximatif RAL 7047)	L*: 79,30 ± 1,00 a*: -0,40 ± 0,50 b*: -0,15 ± 0,80	(1)

(1): Mesuré sur profilés extrudés suivant NBN EN ISO 18314-1 avec Minolta - Spectrophotomètre CM 2600d ou CM 26d, les deux avec source lumineuse D65 (d/8; SCI (specular gloss component included); 10°).
(2): Abréviations sont éclaircies à l'annexe Z.1 de l'ATG H866 et ATG H883

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

3.2.1 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 rejets d'eau supplémentaires et autres s'établit à 70 mm

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

Profilés M: monoextrusion C: coextrusion			I_{xx} (1)	I_{yy} (1)	e_{yy} (1)	W_{yy} (1)	Masse linéique (1)	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géométrique (1)	Nombre de chambres	Renforts (1)
		(2)	cm^4	cm^4	mm	cm^3	kg/m	mm			
			Profilés de résistance pour la fabrication de cadres (fig. 2a)								
P3400	M	B	295,83	57,89	42,87	13,502	2,235	2,8	A	5	P3405, P3414, P3407 (tableau 4)
			Profilés pour la fabrication de vantail (fig. 2b)								
P3190	C(3)	B	94,14	96,02	55,3	17,37	1,995	2,9	A	4	Intérieur (tableau 4) : P3411, P3412, P3413 Extérieur (tableau 3): P3191, P3192

(1) : Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.
(2) : Site de production : 'B' Gits, Belgique (code au marquage pour le site de production Gits 'D04').
(2) : Couche de surfaçe des surfaces visibles non apparentes min. 0,2 mm.

3.2.2 Profilés de résistance en aluminium

Les profilés en aluminium sont conformes à la norme NBN B25-002-4.

Ils peuvent être revêtus par voie humide ou par poudrage conformément à la norme NBN B25-002-4:2022 §5.3.

La définition des moments d'inertie sont égale à ceux des profilés de résistance en PVC-U.

Tableau 3 – Profilés de résistance en aluminium

Profilés	Pour profilé	I_{xx} (1) cm^4	I_{yy} (1) cm^4	M. Lin. (1) g/m
Interlock (fig. 2c) (étanchéité par joint brosse sur le montant central avec ou sans poignée)				
En combinaison avec ouvrant P3190				
P3191	3190	0,85	7,26	710
P3192	3190	165,51	21,50	2051

(1) : selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.
(2) : Le poignée de l'interlock P3192 se monte toujours du côté intérieur de la fenêtre coulissante.

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 et de classe de galvanisation Z140NA conformément à la NBN EN 10346. 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 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 4 – Profilés de renfort (fig. 3)

Profilés	I_{xx} (1)	I_{yy} (1)	Masse linéique (1)	Épaisseur de paroi (1)	Métal (1)
	cm⁴	cm⁴	kg/m	mm	
	Profilés de renfort en acier galvanisé				
P3405	0,96	4,16	1,354	1,5	DX 51D Z140NA
P3411	11,42	4,15	2,260	2,0	DX 51D Z140NA
P3412	4,03	2,78	1,102	2,0	DX 51D Z140NA
P3413	10,27	5,12	2,560	2,0	DX 51D Z140NA
P3414	1,63	2,45	1,260	1,5	DX 51D Z140NA
	Profilés de renfort intérieur en aluminium				
P3407	1,15	5,97	1,273	2,0	EN-AW 6060 T5
(1) : selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					

3.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe 1 et 2 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 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
		Quincaillerie pour fenêtre coulissante		
Siegenia Aubi HS-Portal 300 KF	(1)	Sévère (classe 5)	25.000 cycles (classe 5)	300 kg
(1) : selon la NBN EN 13126-16:2008				

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 de l'annexe 1.

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.

- comme joint de vitrage extérieur : joint TPE serti à la machine, de forme P16997 dans profilé P3190 (fig.4) ;
- comme joint de vitrage intérieur : joint coextrudé PVC-P souple sur parclose, de formes suivant fig. 5.a, de couleur noire ou grise ;
- comme joint à la partie fixe : joint TPE serti à la machine, de forme P3299 dans profilé P3401 (fig.4).

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres sont déterminées conformément à la norme NBN EN 12365-1. Les recommandations à leur sujet sont reprises dans la norme NBN S23-002:2007/A1:2010 et la norme NBN B 25-002-1:2019.

3.5.1 Joints en post-coextrusion

Les joints d'étanchéité en PVC-P souple (fig. 5.a) du type repris dans les tableaux ci-après sont coextrudés avec les lattes à vitrage (post-coextrusion). Ces matières premières Benvic - EP803/9224/AB font l'objet de l'agrément technique ATG H790. Les autres matières premières ne font pas l'objet d'un l'agrément technique.

Tableau 6 – Types de compounds pour joints coextrudés

	Couleur	Type
	Parcloses	
Suivant fig. 5a	Noir	Benvic - EP803/9224/AB
		Rottolin – GW52 A70 Y90 08292
	Gris	Nakan / Resinoplast Nakanprène SJL 606R G651
		Nakan / Resinoplast Nakanprène F4004-1B G652
		Begra - 2054 CO
		Rottolin – GW52 A70 Y70 08437

Le titulaire d'agréation déclare que les joints de vitrage en PVC-P sont exempt de lubrifiant et de silicone ce qui permet son application dans le cas de vitrages auto-nettoyants.

Tableau 7 – Synthèse des propriétés des joints en PVC-P

Joint	Type	Com-pressi-bilité	Force de com-pression	Plage de tempé-rature	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					
Suivant fig. 5a	Pas de données disponibles					

3.5.2 Joints en TPE

Profilés d'étanchéité extrudés en TPE - élastomère thermoplastique, matériau soudable - de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en TPE sont soudés les uns aux autres dans les angles, au même temps que les profilés en PVC-U.

Ces matières premières ne fait/font pas l'objet d'un l'agrément technique.

Tableau 8 – Types de compounds pour joints TPE

	Couleur	Type
	Joint d'étanchéité sur vantail	
P16997	04 / gris	Symplast – Symflex HS13A65.G01
	12 / noir	Symplast – Symflex HS13A65.B
	Joint partie fixe	
P3299	04 / gris	Symplast – Symflex HS13A65.G01
	12 / noir	Symplast – Symflex HS13A65.B

Le titulaire d'agréation déclare que les joints de vitrage en PVC-P sont exempt de lubrifiant et de silicone ce qui permet son application dans le cas de vitrages auto-nettoyants.

Tableau 9 – Synthèse des propriétés des joints en TPE

Joint	Type	Com-pressi-bilité	Force de com-pression	Plage de tempé-rature	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					
P3299-04	G	Grade 2 (1 à 2 mm)	Grade 7 (500 à 700 N/m)	Grade 5 (-40 à + 70 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 3 (50 à 60 %)
P3299-12		Grade1 (jusqu'à 1 mm)	Grade 9 (>1000 N/m)			
P16997-04		Rang 3 (2 à 4 mm)	Rang 6 (200 à 500 N/m)		Rang 3 (50 à 60 %)	Rang 2 (40 à 50 %)
P16997-12		Rang 3 (2 à 4 mm)	Rang 6 (200 à 500 N/m)		Rang 2 (40 à 50 %)	Rang 2 (40 à 50 %)

Notes au tableau 9

Recommandations pour joint de vitrage conf. à la NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2

1. Niveau recommandé pour la force de pression sur le joint de vitrage entre 500N/m et 1500 N/m: au minimum 7 ;

Recommandations pour joint de résistance conf. à la NBN B 25-002-1:2019 § 5.4:

2. Niveau recommandé pour la force de pression< 100 N/m: au maximum grade 4 ;
3. Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité extérieurs -20°C< <85°C: grade 3 ;
4. Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité intérieurs et centraux -10°C< <55°C: grade 2 ;
5. Reprise élastique recommandée pour des joints de frappe / joint central à l'état neuf >50%: au moins grade 3 ;
6. Reprise élastique recommandée pour des joints de frappe / joint central après vieillissement thermique >50%: au moins grade 3.

3.5.3 Joints brosses

Les profilés P3419, P3191 et P3192 comportent un profilé de brosse P3429 ; les profilés de vantail de porte coulissante P3190 comportent pour leur part un profilé de brosse P842 (fig. 4).

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 entre profilés en PVC-U sont réalisés par soudage. Les profilés en aluminium sont fixés mécaniquement.

3.7 Accessoires couverts par l'agrément

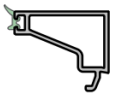
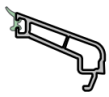
La liste suivante présente une énumération des accessoires pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

3.7.1 Profilés en PVC sans fonction de résistance

3.7.1.1 Parcloses

Les parcloses ont un joint en post-coextrusion et sont disponibles en différentes formes (angulaires, chanfreinées ou arrondies plates). Le joint d'étanchéité post-coextrudé en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint TPE (fig. 5.a).

Tableau 10 – Parcloses

Épaisseur du vitrage	Joint	Article (poids g/m) (1)			
(mm)		Angulaires	(2)	Chanfreinées	(2)
					
46 à 47	PVC-P	5308 + 15562 (199)	P		
44 à 45		5378 + 15757 (212)	P		
42 à 43		5309 + 15562 (213)	P		
40 à 41		5379 + 15757 (213)	P		
38 à 39		5310 + 15562 (230)	P	15922 + 15562 (218)	T
36 à 37		5380 + 15757 (230)	P	15346 + 15757 (218)	T
34 à 35		5311 + 15562 (247)	P	15921 + 15562 (233)	T
32 à 33		5381 + 15757 (247)	P	15280 + 15757 (233)	T
30 à 31		5312 + 15562 (261)	P	15920 + 15562 (250)	T
28 à 29		5382 + 15757 (261)	P	15279 + 15757 (250)	T
26 à 27		5313 + 15562 (278)	P	15918 + 15562 (267)	P
24 à 25		5383 + 15757 (278)	P	15278 + 15757 (267)	P
22 à 23		5314 + 15562 (295)	P	15919 + 15562 (280)	P
20 à 21		5384 + 15757 (295)	P	15277 + 15757 (280)	P
18 à 19		5315 + 15562 (316)	P	15926 + 15562 (295)	P
16 à 17		5385 + 15757 (316)	P	15276 + 15757 (295)	P
14 à 15		5316 + 15562 (335)	P	15927 + 15562 (310)	P
12 à 13		5396 + 15757 (335)	P	15275 + 15757 (310)	P
10 à 11		5317 + 15562 (355)	P	15274 + 15562 (337)	T
8 à 9		5397 + 15757 (355)	P	15273 + 15757 (350)	T
6 à 7		5318 + 15562 (374)	P	15272 + 15562 (353)	T
4 à 5		5398 + 15757 (374)	P	15271 + 15757 (366)	T

Épaisseur du vitrage	Joint	Article (poids g/m) [1]

[1]: Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.
[2] : Site de production normalement prévue: 'B' Gits Belgique, P' Jasin/Swarzędz Pologne, 'T' Menemen, Turquie (code de production dans le marquage pour le site de production Gits 'D04', Jasin/Swarzędz 'D10', Menemen 'D50').

3.7.1.2 Autres profilés en PVC-U

Tableau 11 – Autres profilés extrudés

Profilés M: monoextrusion C: coextrusion			Profilés auxiliaires PVC-U		
		[2]			
P3401 [1]	M	B	Profilé d'appui	combiné à P3400	fig. 2a
P3403	M	B	Moulure de finition		
P3416	M	B			
P215	M	B	Rejet d'eau		fig. 2a fig. 7
P3419	M	B	Interlock	combiné à P3190	fig. 5b
P3422	M	B	Moulure de finition		fig. 2b

[1] : P3401 – Masse linéique 770 g/m, épaisseur de paroi 2 mm.
[2] : site de production normalement prévue : 'B' Gits Belgique (Gits : code dans le marquage D04).

3.7.1.3 Profilés en aluminium sans fonction de résistance

Les profilés en aluminium sont conformes à la norme NBN B25-002-4.

Ils peuvent être revêtus par voie humide ou par poudrage selon la norme NBN B25-002-4:2022 §5.3

Tableau 12 - Autres profilés en aluminium

Nr.	Profilés en aluminium		
P3402	Rail anodisé 15µm	En combination avec P3400	fig. 5.c
P3404	Seuils anodisé 20µm		fig. 5.d
P3406			

L'anodisation est réalisée conformément à la NBN B 25-002-4.

3.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Embouts (fig. 6)
  - P3426 combiné à profilé support P3401
  - P3428 combiné à interlock P3419 et P3191 / P3192
  - P3425 pour partie inférieure coulissante combinée à interlock P3419 et P3191 / P3192
  - P3424 pour partie supérieure coulissante combinée à interlock P3419 et P3191 / P3192
- Blocs-brosse (fig. 6)
- Cale à vitrage P3198 à P3190 (fig 6)
- Cache de drainage P3261 (fig. 6)

3.8 Accessoires non couverts par l'agrément

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

- Accessoires pour vantail coulissant à la face extérieure de la fenêtre coulissante ne sont pas couvert par cet agrément technique ;
- Coulisses de volet ;
- Profilés de rehausse.

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

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 : www.bcca.be.

Le système de profilés convient pour les vitrages présentant une épaisseur maximum de 47 mm, telle que reprise dans l'annexe 1, le § 7.1.1 et le tableau 10.

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 : www.bcca.be.

3.11 Colles et mastics associés au système

Dans le système « iCOR ELEGANT Monorail » les colles et mastics sont utilisés pour les profilés repris dans cet agrément.

Mastic silicone neutre Soudal Silirub 2 ou mastic équivalent agréé ATG pour l'étanchéité :

- du profilé support P3401 au cadre P3400 (fig.7) ;
- du bloc-brosse P3425 au cadre P3400 (fig.6).

Embout P3426 est collé sur profilé P3401.

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 pour fenêtre « iCOR ELEGANT Monorail » sont fabriqués par des entreprises qui sont reconnues à cet effet par le détenteur d'agrément et qui sont certifiés, dans ce contexte par le BCCA.

L'extrusion des profilés et le sertissage des joints sont réalisés par la firme DECEUNINCK SA dans son unité de production à Hooglede-Gits.

Comme indiqué au tableau 10, les parcloses sont extrudés ensemble avec les joints de vitrage en postcoextrusion au nom du titulaire d'agrément « Deceuninck nv – Division Benelux », partiellement dans son unité de production à Hooglede-Gits, partiellement dans les installations de Ege profil, Ihitisas 5. Cadde N:4 Menemen Izmir (Turquie) et partiellement dans les installations de Deceuninck à Jasin/Swarzędz (Pologne).

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H866 et ATG H883, et pour ce qui concerne les propriétés de la matière première en PVC-P souple Benvic sur l'agrément technique H790. Les propriétés des autres matières premières en PVC-P souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

4.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du système en Belgique est assurée par la firme DECEUNINCK SA, division Benelux.

4.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « iCOR ELEGANT Monorail » 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) ;
- à la NBN B 25-002-5 (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:

- Vantail coulissant : le périmètre entier du vantail coulissant est prévu de profilés de renforcement ;
- Vantail fixe : Le montant central est prévu d'un profilé de renforcement ;
- Cadre fixe : le dormant inférieur et le dormant vertical du côté vantail est prévu de profilés de renforcement ; dans de cas d'un volet le dormant supérieur est aussi bien prévu d'un profilé de renforcement.

Il convient de passiver 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 est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 300 mm. Les profilés filmés ou laqués conformément à l'ATG 2926 et l'ATG 2927 doivent toujours être renforcés.

Les joints de vitrage extérieurs et les joints de frappe des fenêtres doivent être assemblés dans les angles 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 27 mm, avec capuchon de recouvrement tous les 0,60 m (dans le dormant comme dans l'ouvrant). Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- 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 ;
- Variante en matière de décompression : les orifices de décompression dans la feuillure peuvent être réalisés en interrompant la lèvre de l'étanchéité sur une longueur de minimum 30 mm tant au milieu des profilés de dormant ou d'ouvrant qu'au milieu des meneaux horizontaux.

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

4.5 Drainage d'espaces creux entre profilés

Les espaces creux créés par la fixation des profilés doivent être pourvus d'orifices permettant d'évacuer toute infiltration d'humidité. Ces orifices peuvent être des ouvertures de drainage, des cadres d'appui continus, des ouvertures de drainage masquées, une membrane d'étanchéité appartenant à l'enveloppe ou d'autres méthodes appropriées. Le drainage des profilés d'accouplement verticaux est assuré par une bande d'appui continue.

5 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 283 « "Installation des menuiseries extérieures - Partie 1 : Aspects généraux" et NT 288 "Partie 3 - Fenêtres en aluminium et en PVC dans les constructions à murs creux» 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 ». Les cales sont placées sur des supports.

Le fond de feuillure du profilé 3190 est équipé d'un séparateur de feuillure (fig. 9). Pour des raisons de convection (NBN EN ISO 10077-2), la distance entre ce séparateur et la barrière d'étanchéité doit être limité à maximum 2 mm. Le séparateur est interrompu de chaque côté d'un support de vitrage afin d'éviter des différences en pression vapeur des deux côtés du séparateur.

Comme mentionné dans la NIT 255 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

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

Comme déterminé dans la NBN EN ISO 10077-1 § F.1, les valeurs standard du tableau F.1 ne peuvent pas être utilisées pour le calcul de la perméabilité thermique U_f des profilés pour fenêtres coulissantes.

Les valeurs U_f du tableau suivant, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs précises ont été déterminées par voie de calculs, conformément à la NBN EN ISO 10077-2 , effectués par un calculateur du titulaire d'agrément certifié par l'opérateur de certification.

Tableau 13 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Cadre	Ouvrant	Parclose	Largeur apparente b_f	Épaisseur du vitrage (1)	U_f (1)
Profilé (renfort)			mm	mm	W/ (m^2.K)
Cadre avec fenêtre fixe à la face extérieur (Profilé aux. P3401)					
P3400 + P3401 (P3405)	P3190 (P3411)	5383	154	24	1,6 (2)
P3400 + P3401 (P3414)	P3190 (P3411)				
P3400 + P3401 (P3405+P3414)	P3190 (P3411)				
Cadre avec rail P3402 et vantail coulissant à la face intérieure					
P3400 + P3402 (P3405)	P3190 (P3411)	5383	154	24	2,5 (2)
P3400 + P3402 (P3414)	P3190 (P3411)				
P3400 + P3402 (P3405+P3414)	P3190 (P3411)				
Cadre sans rail P3402 et vantail coulissant à la face intérieure					
P3400 (P3405)	P3190 (P3411)	5383	154	24	2,4 (2)
P3400 (P3414)	P3190 (P3411)				
P3400 (P3405+P3414)	P3190 (P3411)				
Montant central avec interlock en PVC-U P3419					
P3190 + P3191 (P3411)	P3190 + P3419 (P3413)	5383	97	24	2,3 (2)
Montant central avec interlock en aluminium P3191					
P3190 + P3191 (P3411)	P3190 + P3191 (P3412)	5383	97	24	3,2 (2)
Montant central avec poignée en aluminium P3192					
P3190 + P3191 (P3411)	P3190 + P3192 (P3413)	5383	97	24	4,2 (2)

(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 10077-2:2012.

7.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants.

Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique ont été définies dans la NBN B 25-002-4:2022 Annexe A. La résistance à l'agressivité environnementale de la quincaillerie est également un facteur limitant, voir le tableau 5 ; la résistance à l'agressivité environnementale d'une fenêtre ou d'une porte est la plus faible des profilés et de la quincaillerie.

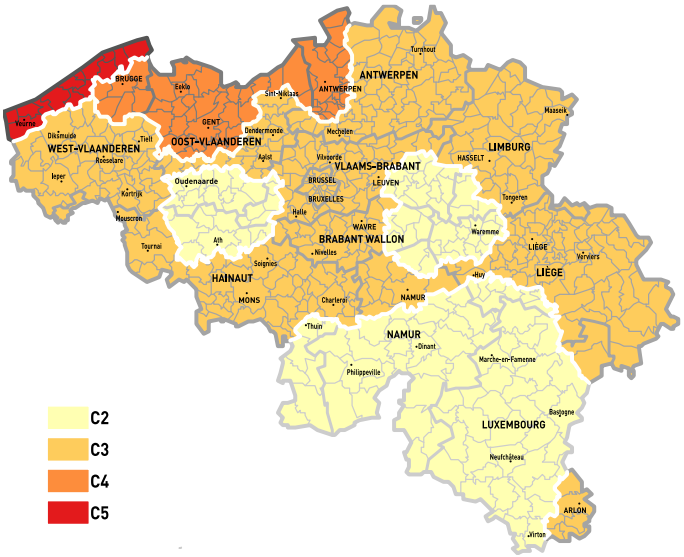


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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 5 et les annexes.

Tableau 14 – 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 de l'annexes 1 du présent agrément technique.

Fiche « Annexe 1 » – Fenêtre – Quincaillerie coulissante « Siegenia Aubi – HS-Portal 300 KF ».

Tableau 15 – 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		Fenêtre coulissante avec vantail fixe
Mode d'ouverture	§ 3.9	Un vantail coulissant (un rail)
Quincaillerie		Siegenia Aubi - HS- Portal 300 KF
Hauteur de l'ouvrant H x L (mm)		2210 x 1535
Annexe		1

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019		
Protégée contre l'eau ruisselante (5))	§ 6.5	W4
Non protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	W4
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 en NBN B 25-002-5 :2023
étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ (7)	§ 6.2	Inadapté
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 note 1	Convient
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	Application limitée (vantail à usage manuelle, accès limité)
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	Utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux
de la fréquence d'utilisation à prévoir (6)	§ 6.16	non déterminé (2) quincaillerie: 25.000 cycles
de la résistance aux chocs requise (2)	§ 6.15	En cas de fabrication au moyen de la quincaillerie « Siegenia Aubi - HS- Portal 300 KF » applicable dans les 'habitations unifamiliales, appartements et bureaux, où la face extérieure de la menuiserie ne peut pas recevoir un choc de l'extérieur et toutes les situations ou la classe 3 satisfait conformément au tableau 11 de la NBN B 25-002-1:2019.
de la résistance à l'effraction requise (3)	§ 6.10	Non déterminée
de la résistance à la corrosion	§ 5.2	Quincaillerie, classe 5, adaptée à une agressivité géographique élevée à très élevée conformément à la NBN EN ISO 9223, difficilement accessible pour inspection et entretient.
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (NBN B 25-002-5 §6.9)		Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température.

(2) : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de composition de la fenêtre testée (§ 7.2.1) du côté où le choc est à prévoir.

(3) : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A (résistance minimum à l'effraction classe RC2) ou de type P5A (résistance minimum à l'effraction classe RC3) conformément à la NBN EN 356.

(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).

(6) : On peut supposer que les essais de ferrures donnent une indication.

(7) : recommandation de l'applicabilité pour n50 < 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.

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). Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

Tableau 16 – Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dormant (Renfort)	P3400 (P3405)
Dimensions dormant H x L (mm)	2215 x 3070
Ouvrant (Renfort)	P3190 (P3411) (1)
Dimensions ouvrant H x L (mm)	2100 x 1520
Vitrage	44.1/12/6
Quincaillerie	Siegenia Aubi – HS-¨Portal 300 KF
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)
Application conformément à la NBN B 25-002-1: :2019 tabl. 11	Voir le tableau 15 dans cet agrément
(1) : Profilé en PVC-U P3410 (I_{xx} 74,92 cm^4) a été remplacé par profilé en PVC-U P3190 (I_{xx} 94,14 cm^4). Voir tableau 2.	

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 une utilisation répétée

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 ou d'une porte entre différents climats a été déterminé pour une fenêtre avec film collé. Les résultats ont été repris dans l'ATG 2926.

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 est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B 25-002-1:2019. 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 d'ATG.

Voir : Http://economie.fgov.be/fr/

7.4 Résultats d'essais acoustiques

Aucun rapport concernant des résultats d' essais acoustiques pour ces systèmes de fenêtre n'a été présenté.

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

Conformément AR 20.05.2022 les profilés des portes et fenêtres et les vitrages dans les façades ne sont pas soumis aux exigences 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 distinct conformément à la NBN B25-002-1:2019 §6.13.

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 distinct.

7.5.4 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été déterminée. Pour les fenêtres cette caractéristique est sans intérêt. Les portes avec une possibilité de déverrouillage donnée (porte antipanique) sont l'objet d'un examen BENOR/ATG séparé.

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 τ_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 système 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.

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'UBAtc, 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 3214 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'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de 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'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers 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'UBAtc.

J. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

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 27 mai 2021.
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 : 5 juin 2025.

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

Eric Winnepenninckx
Directeur

Frederic De Meyer
Directeur

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 :

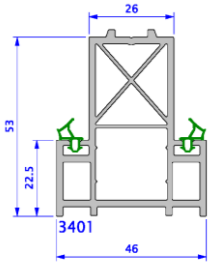


ANNEXES

A. Figures

Figure 2a: Cadre et profilés correspondants en PVC-U

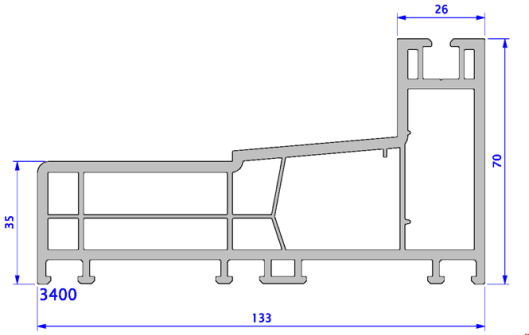
Profilé de soutient pour ouvrant fixe



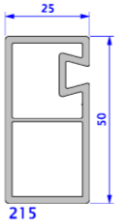
Moulure de finition



Profilé de résistance P 3400



Rejet d'eau



Moulure de finition

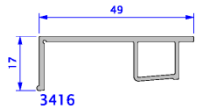
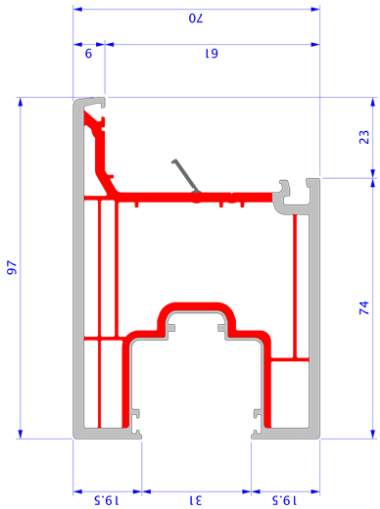
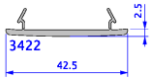


Figure 2b: Ouvrant et profilé correspondant en PVC-U



Coextrusion

P3190



Moulure de finition

Figure 2c: Profilés de résistance en aluminium

Interlock – clôture entre le montant central du vantail fixe et coulissant, oui ou non avec poignée

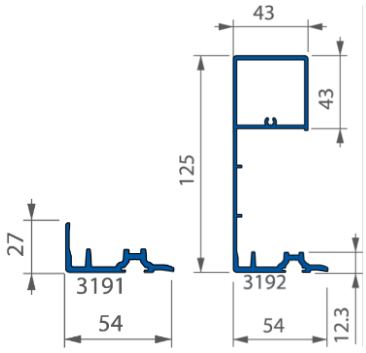
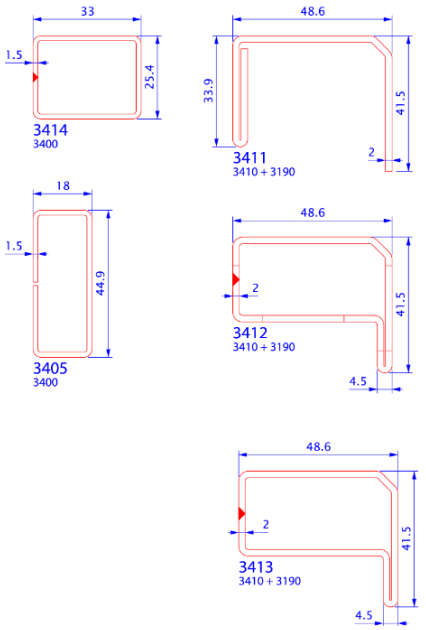
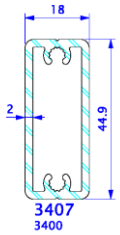


Figure 3: Profilés de renfort métalliques



Profilés de renfort en acier



Profilés de renfort en aluminium

Figure 4: Joints

Joint





Joints brosse

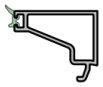




Figuur 5a: Variantes de design pour parcloses

avec joints PVC-P serti mécaniquement (à la machine)

Angulaires

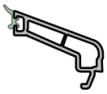


avec joint P15562



avec joint P15757

Chanfreinées



avec joint P15562



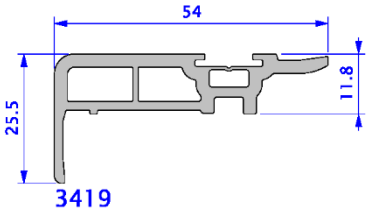
avec joint P15757

avec joint TPE coextrudé



P91551

Figure 5.b: Profilés auxiliaires sans fonction de résistance



Interlock et porte-brosse

Figure 5.c : Rail coulissant

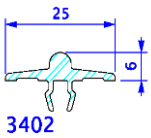
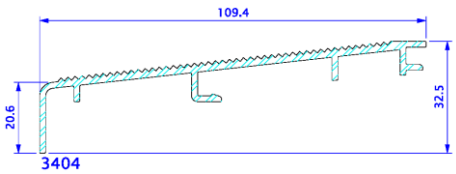


Figure 5.d : Profilés de seuil



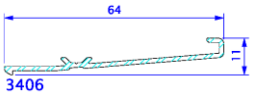


Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires

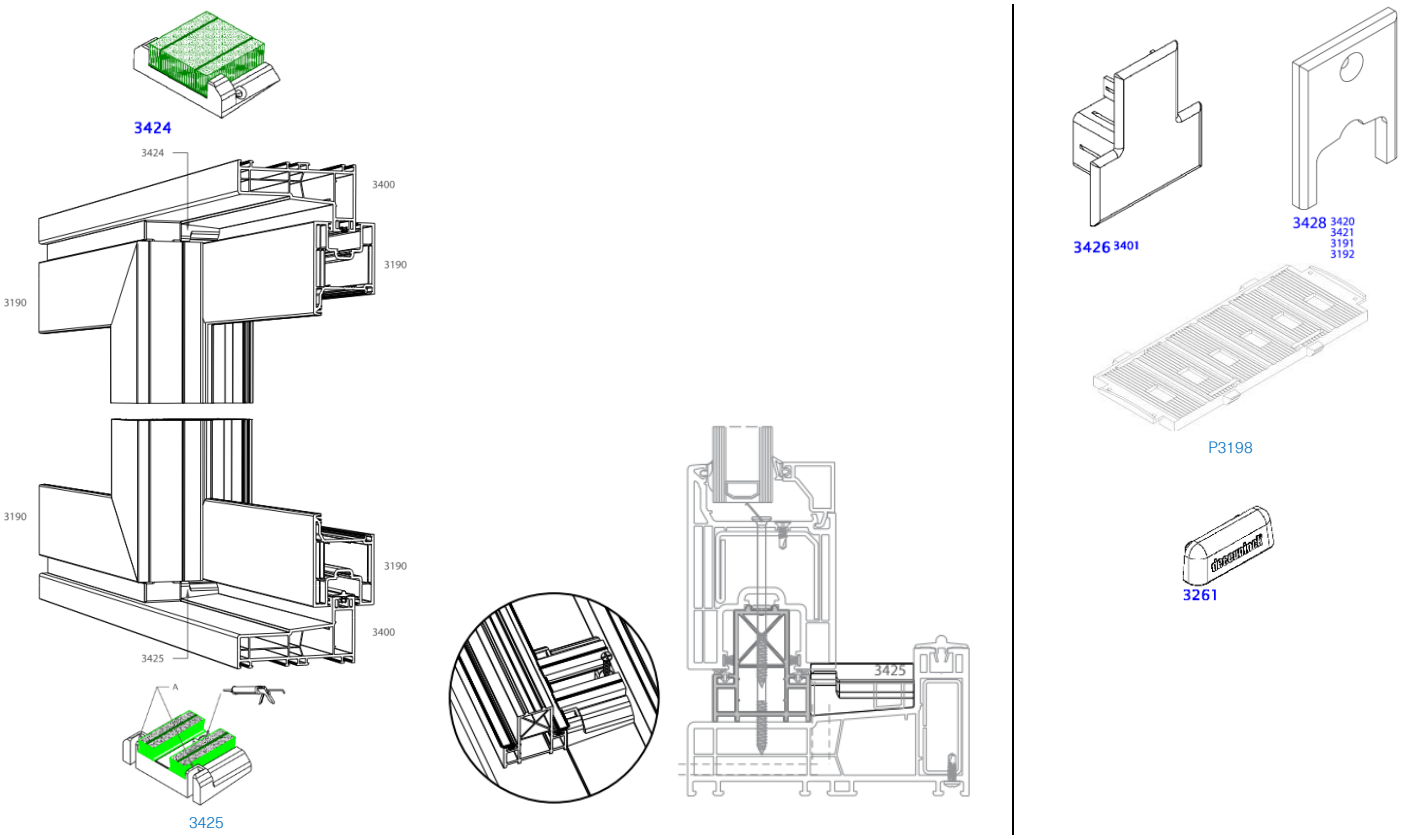
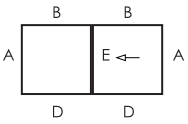
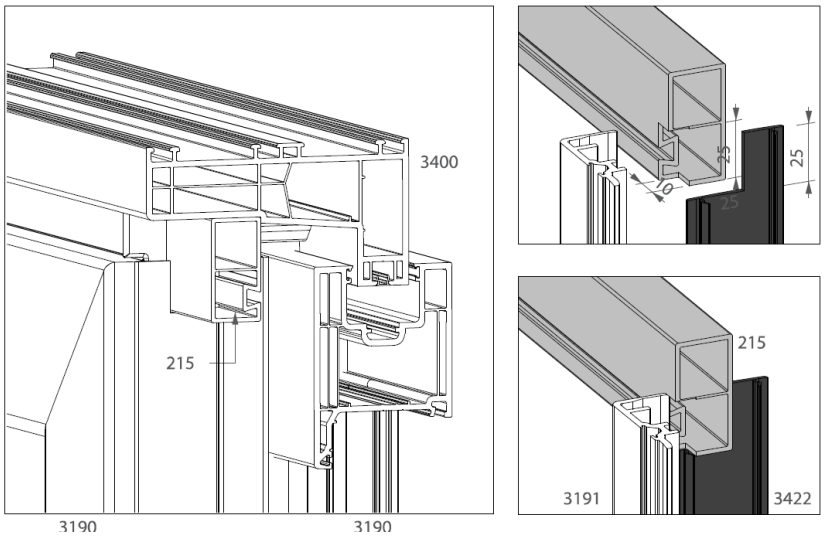
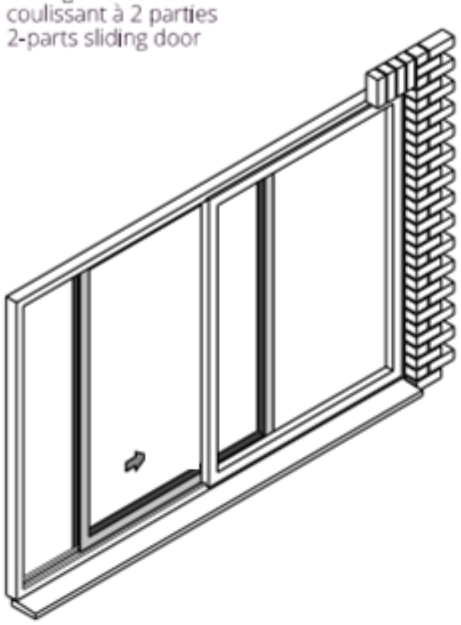


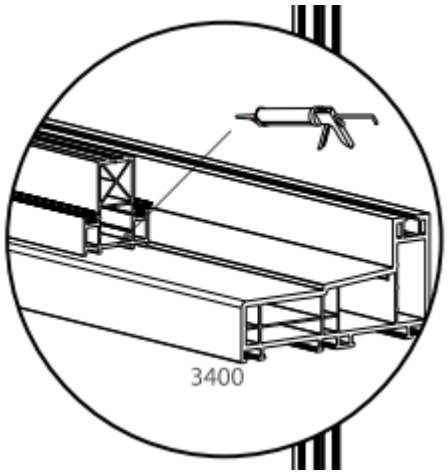
Figure 7: Coupe-type

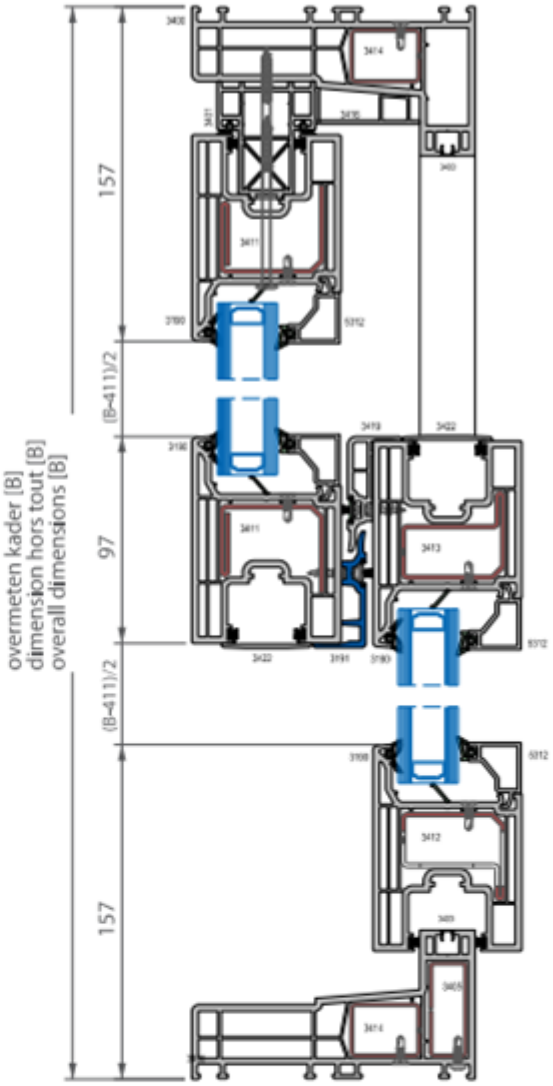




2-delige schuifdeur
coulissant à 2 parties
2-parts sliding door







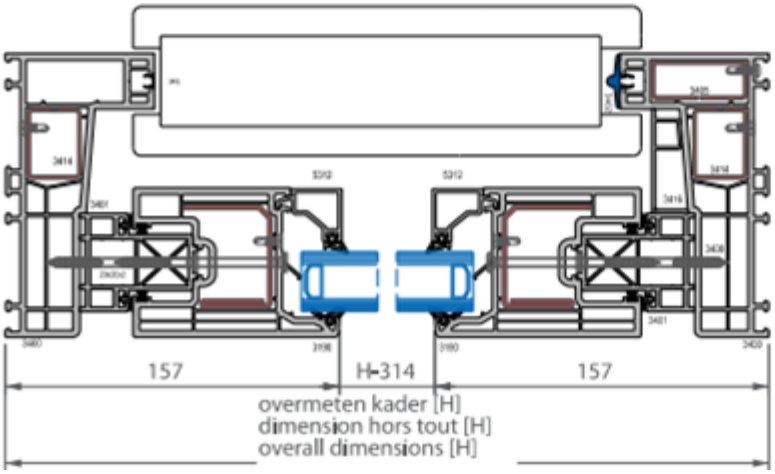
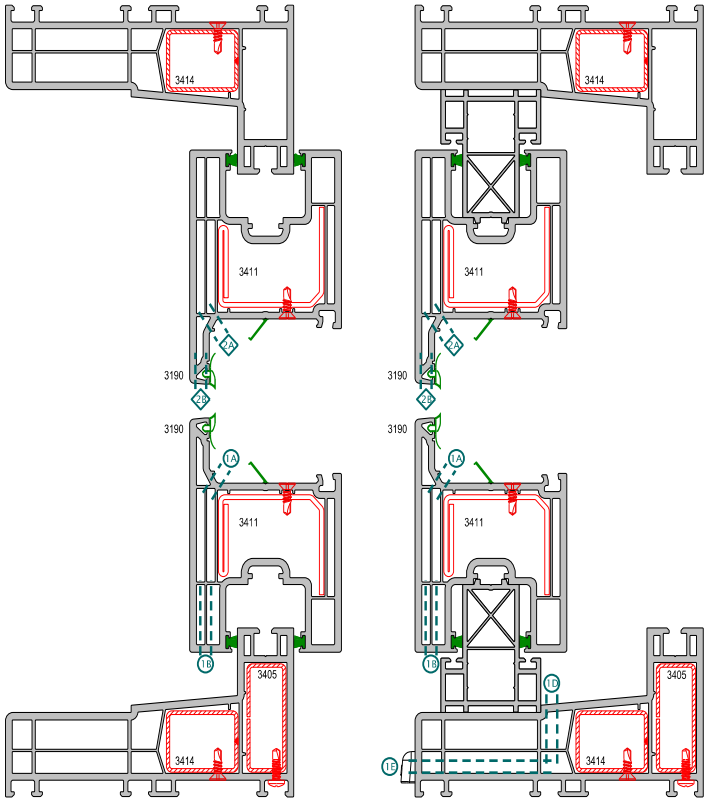


Figure 8: Drainage et décompression



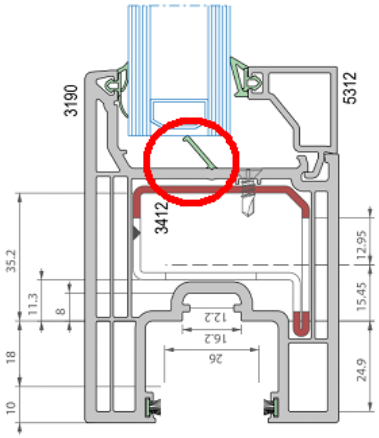
	boring perçage drilling	sleuf rainure slot	afstand distance distance
1A	8 mm	5x27 mm	elke 600 mm chaque 600 mm every 600mm
1B	8 mm	5x27 mm	elke 1300 mm chaque 1300 mm every 1300mm
2A	6 mm	5x27 mm	elke 1300 mm chaque 1300 mm every 1300mm
2B	6 mm	5x27 mm	elke 1300 mm chaque 1300 mm every 1300mm

	per kadervak: par compartiment de châssis: per window compartment	
1D	8 mm	2 boringen/perçages
1E	5 mm	1 boring/perçage

1D & 1E - boringen geschrankt te voorzien
- perçage échelonné à prévoir

1E - voor luchtdichtheid klasse 4, boring afsluiten met drainagekapje P3261
- pour l'étanchéité à l'air de classe 4, clôturer avec cache de drainage P3261

Figure 9: Séparateur de convection au fond de feuillure du profilé P3190



B. Fiche

Fiche « Annexe 1 » (page 1/2) – Quincaillerie « Siegenia Aubi – HS-¨Portal 300 KF » pour fenêtres coulissantes

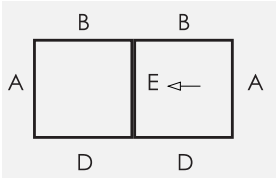
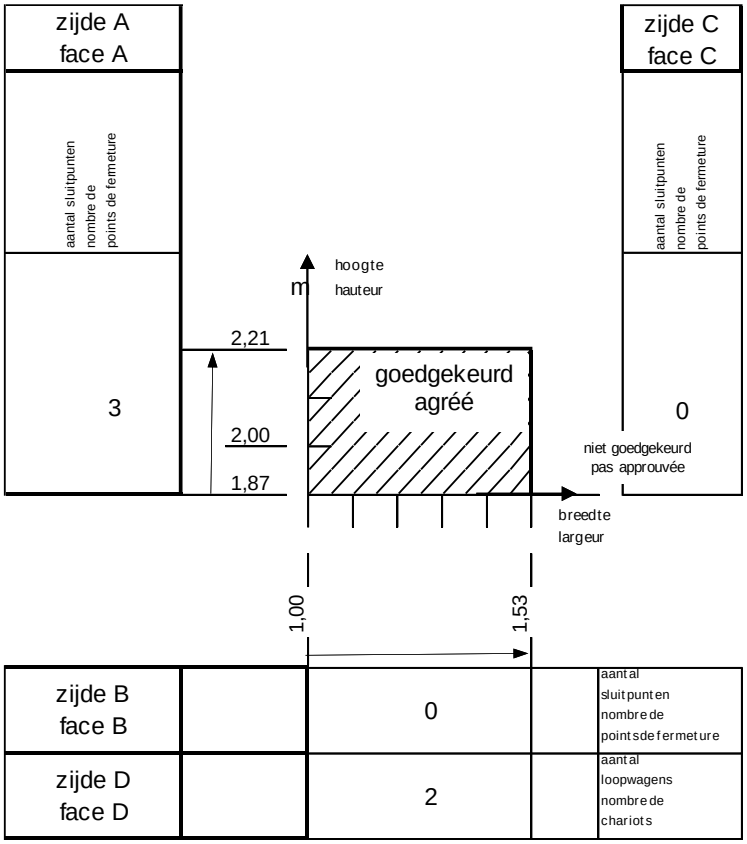


Diagramme de la quincaillerie

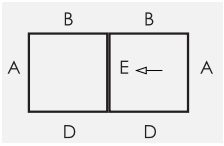


Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
		Fenêtre coulissante avec vantail fixe
Mode d'ouverture		Un vantail coulissant (un rail) - Fig. 7.
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	1535 x 2210
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	122
	Vantail (renfort)	P3190 (P3411) [1] [2]
4.2	Résistance à l'action du vent NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C3
4.5	Étanchéité à l'eau NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	8A (450 Pa)
4.14	Perméabilité à l'air NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 7.2.3

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

[2] Profilé en PVC-U P3410 (I_{xx} 74,92 cm^4) a été remplacé par profilé en PVC-U P3190 (I_{xx} 94,14 cm^4). Voir tableau 2.

Fiche « Annexe 1 » (page 2/2) – Quincaillerie « Siegenia Aubi – HS-¨Portal 300 KF » pour fenêtres coulissantes



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
		Fenêtre coulissante avec vantail fixe
Mode d'ouverture		Un vantail coulissant (un rail) Fig. 7
4.7	Résistance aux chocs NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, voir le § 7.2.1
4.16	Efforts de manœuvre NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 0 (2 chariots 3 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 3
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées NBN EN 1191:2013 Class. – NBN EN 12400:2002	Effectué avec un autre type de quincaillerie, voir le paragraphe 7.2.2
4.23	Résistance à l'effraction Class. – NBN EN 1627:2011	Non déterminé

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
		Fenêtre coulissante avec vantail fixe
Mode d'ouverture		Un vantail coulissant (un rail) Fig. 7
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

Propriétés de la quincaillerie « Siegenia Aubi – HS-¨Portal 300 KF » conformément à la NBN EN 13126-16 :2008								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai [1] (mm)
—	5	300	0	1	5	—	16	1400/2340
[1] La dimension de la quincaillerie soumis à l'essai fournit uniquement des informations concernant la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par la «classe d'exposition» conformément à la NBN B 25-002-1: 2019 comme repris au paragraphe 7.2 de cet agrément technique.								

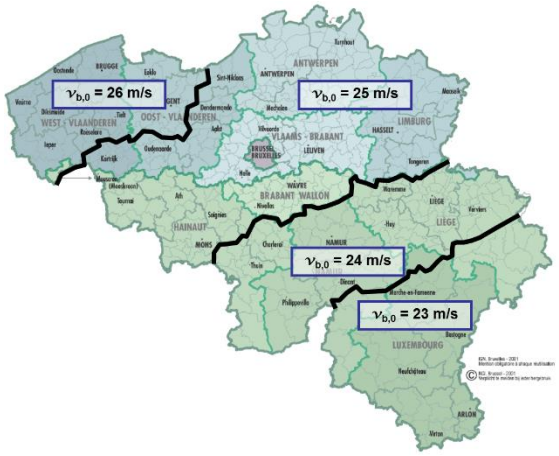
Z. “Classes d’exposition au vent de fenêtres”

Conformément à la NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d’évaluation 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 Z.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_{b0}:		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_{b0}:		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.