UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl

Membre de l'EOTA, de l'UEAtc et de la WFTAO

Siège social:
Rue du Lombard 42
1000 Bruxelles

Bureaux:
Lozenberg 7
1932 Sint-Stevens-Woluwe

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

TVA BE 0820.344.539 - RPM Bruxelles

Agrément Technique ATG avec Certification

ATG 2624

MENUISERIE

Système de fenêtres en PVC sans joint central

ALUPLAST IDEAL 4000

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

Opérateur d'Agrément et de certification

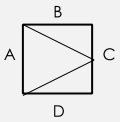
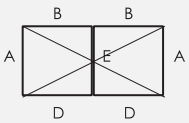
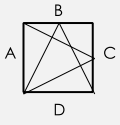
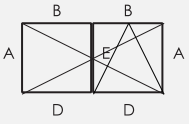
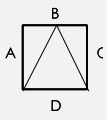
BCCA

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

Titulaire d'agrément:

Aluplast GmbH
Auf der Breit 2
76227 Karlsruhe – Allemagne
Tel.: +49 (0)721 47171-0
Fax.: +49 (0)721 47171-999
Site Internet: www.aluplast.de
Courriel: info@aluplast.de

Agrément technique		Certification:	
✓	Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H904	✓	Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H904
✓	Profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (ORM) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H948 (voir §3)	✓	Production des profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (ORM) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H948 (voir §3)
	Pas de profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV		Pas de production des profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV sous certification
	Profilés sans PVC-U retraité (ERM) ni recyclé (RM_a) – cfr §3		Pas de production des profilés avec PVC-U retraité (ERM) ou recyclé sous certification (RM_a) – cfr §3
	Pas de filmage ni laquage des profilés en PVC-U		Pas de production des profilés en PVC-U filmés ou laqués sous certification
✓	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

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le Titulaire d'Agrément [et le Distributeur] est/sont tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le Titulaire d'agrément [ou le Distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du système à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet Agrément Technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « applicateur ».

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en PVC présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au § 4, conformément au prescriptions de fabrication présentées au § 5, au mode de pose décrit au § 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au § 7.

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 § 8 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.

3 Système

Le système de fenêtres « Idéal 4000 » 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, de couleur blanche.

Les profilés relevant de cet agrément technique ne sont pas laqués ni recouverts d'un film décoratif.

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 peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré ORM au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 en 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 lames extérieures des surfaces visibles (NBN EN 12608-1:2016+A1:202 § 3.2.7 & annexe C) se composent totalement ou partiellement (voir fig. 2) uniquement de matière première neuve et non utilisée. 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 peuvent être constitués de matériau récupéré PVC-U Aluplast AP BUNT propre au fabricant des profilés selon l'ATG H948 (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 « 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 recyclés(NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.9 « 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.

4 Composants

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

4.1 PVC-U

Les matières premières vierges en PVC-U « CZ2 » et « CZ2 » utilisées sont stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières fait/font l'objet de l'agrément technique ATG H904 et ATG H948.

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
Compounds pour la lame extérieure des surfaces visibles			
CZ2 / CZ3	Blanc (approx. RAL 9016)	L*: 93,43 ± 1,00 a*: -0,72 ± 0,50 b*: 2,83 ± 0,80	(1)
	Crème (approx. RAL 9001)	L*: 90,80 ± 1,00 a*: 1,29 ± 0,50 b*: 7,71 ± 0,80	(1)
Compounds uniquement pour noyau de la coextrusion			
AP BUNT	Mélange	Pas d'exigences	

(1): Couleur mesurée conformément à la NBN EN ISO 18314-1 au moyen du spectrophotomètre BYK-Gardner colour-guide glass cat n° 6834, sur profilés extrudés

Matière retraitable « AP BUNT » (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.7 « ORM »), conformément à la ATG H948, peut être utilisée en coextrusion.

La matière première PVC-U est disponible dans les coloris mentionnés en Tableau 1.

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.

4.2 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 – 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)	cm⁴	cm⁴	mm	cm³	kg/m	mm			
			Profilés de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres (fig. 2a)								
140x01	C	K	0,67	0,32	206	6400	1,245	2,5	B	5	229023, 229024, 229025, 229026, 229029, 229030, 249010, 249026
140x03	C	K	0,82	0,61	191	10530	1,480	2,5	B	5	229017, 229114, 229115, 229120
140x07	C	K	0,73	0,40	201	7810	1,355	2,5	B	5	229023, 229024, 229025, 229026, 229029, 229030, 229112, 229113, 249026,
			Profilés de résistance pour la fabrication d'ouvrants (fig. 2b)								
140x20	C	K	0,67	0,37	204	7440	1,347	2,5	B	5	229023, 229024, 229025, 229026, 229027, 229028, 249026
140x21	C	K	0,61	0,30	208	6320	1,242	2,5	B	4	229007, 229031
140x26	C	K	0,82	0,40	205	8120	1,422	2,5	B	5	229023, 229024, 229025, 229026, 229027, 229028, 249026
140x30	C	K	0,93	1,08	173	15680	1,716	2,5	B	4	229114, 229115, 249031
140x33	C	K	1,22	1,88	161	23680	2,202	2,5	B	4	229125, 229126, 229129, 229131

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 géomé-trique (1)	Nombre de cham-bres	Renforts (1)
		(2)	cm⁴	cm⁴	mm	cm³	kg/m	mm			
			Profilés de résistance pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)								
140x41	C	K	0,68	0,49	199	8710	1,374	2,5	B	4	229098, 229100, 229101
140x45	M	K	0,90	1,01	---	---	1,561	2,5	B	3	249034, 249035,
140x46	M	K	0,63	0,27	---	---	1,222	2,5	B	4	249019
			Profilés de résistance pour mauclairs de fenêtres *(fig. 2e)*								
140x66	C	K	0,54	0,24	---	---	1,164	2,5	B	---	229063
140x67	M	K	0,62	0,25	---	---	1,200	2,5	B	---	259094

(1) Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément
(2) Site de production normalement prévue : 'K'Karlsruhe Allemagne,(code dans le marquage '0102')
(3) Numérotation des profilés : x= sans joints ; x=3 pour joint noir ; x=4 pour joint gris argent

4.3 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

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 STS 52.3:2008 (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.

Tableau 3 – Profilés de renfort en acier galvanisé (fig. 3)

Profilés	I_{xx}(1)	I_{yy}(1)	Masse linéique (1)	Épaisseur de paroi (1)	Métal (1)
	cm⁴	cm⁴	kg/m	mm	
229007	2,8	0,6	1,1	2,0	DX 51D Z140NA
229017	3,7	2,8	1,3	1,5	
229023	2,3	0,8	0,9	1,5	
229024	3,0	1,1	1,1	1,5	
229025	1,6	0,6	0,6	1,0	
229026	3,8	1,5	1,6	2,0	
229027	1,7	0,6	0,8	1,5	
229028	2,1	0,8	1,1	2,0	
229029	2,5	1,7	1,1	1,25	
229030	3,7	2,5	1,7	2,0	
229031	4,4	0,8	1,3	2,0	
229063	4,3	0,2	1,2	2,0	
229098	4,1	1,5	2,2	2,5	
229100	2,0	0,8	0,9	1,25	
229101	2,8	1,0	1,4	1,5	
229112	1,5	1,5	0,9	1,0	
229113	2,7	2,7	1,7	2,0	
229114	4,0	5,0	1,6	1,5	
229115	5,0	6,4	2,1	2.0	
229120	4,0	5,4	2,2	2,0	
229125	8,5	12,1	2,6	2.0	
229126	11,8	16,8	3,9	3,0	
229129	8,5	12,0	2,6	2.0	
229131	11,8	16,8	3,0	3,0	
249010	1,8	0,6	0,8	1,5	
249013	7,9	7,1	2,2	2.0	
249019	1,8	0,2	1,2	2.0	
249026	5,1	2,0	2,3	3,0	
249031	6,9	5,5	2,0	2.0	
249034	6,1	5,2	1,6	1,25	
249035	9,2	7,8	2,5	2.0	
249037	2,1	0,4	0,9	1,2	
259094	3,4	0,3	1,2	2.0	

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

4.4 Quincaillerie

La fiche en annexe 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 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)	100 kg

(1) conformément à la NBN EN 13126-8:2006

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 annexe 2.

4.5 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 et intérieur et joint pour mauclair:
  - joint TPE postcoextrudé PVC-P ou PVC-NBR, de forme DN-49006, de couleur gris argent (RAL 9018) et de couleur noir (RAL 9005) ;
  - joint EPDM serti à la machine,
    - de forme 447 340, 447 343, de couleur gris argent (RAL 9018) ;
    - de forme 449 340, 449 343, de couleur noir (RAL 9005) ;
- comme joint de vitrage extérieur:
  - joint TPE postcoextrudé PVC-P ou PVC-NBR, de forme DN-49005, de couleur noir (RAL 9005) ;
  - joint EPDM serti à la machine,
    - de forme 447 980 et 450 925, de couleur gris argent (RAL 9018) ;
    - de forme 449 980, 459 922, 459 923, 459 925, de couleur noir (RAL 9005) ;
  - joint EPDM applicable manuellement, en cas de réparations et de remplacement du vitrage
    - de forme 447 980, 450 925 , de couleur gris argent (RAL 9018);
    - de forme 449 980, 459 923, 459 922, 459 925 , de couleur noir (RAL 9005) ;
- comme joint de vitrage intérieur sur les parcloses (fig. 5) :
  - joint TPE postcoextrudé PVC-P ou PVC-NBR, sur parclose,
    - de forme 720 000, 720 001, 720 002, 720 003, 720 004, 720 005, DN-29003, DN-29004, DN-29009, DN-29006, DN-29005, DN-29010, de couleur gris argent (RAL 9018) ;
    - de forme 729 000, 729 001, 729 002, 729 003, 729 004, 729 005, DN-29003, DN-29004, DN-29009, DN-29006, DN-29005, DN-29010,de couleur noir (RAL 9005) ;
  - joint EPDM serti à la machine et applicable manuellement, en cas de réparations et de remplacement du vitrage
    - de forme 427 310, 427 311, 427 312 de couleur gris argent (RAL 9018);
    - de forme 429 310, 429 311, 429 312 de couleur noir (RAL 9005) ;

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 NBN S 23-002:2007/A1:2010 et la norme NBN B 25-002-1: 2019.

4.5.1 Joints en postcoextrusion (PCE)

Les joints d'étanchéité TPE (élastomère thermoplastique ; matériau soudable) en PVC-P ou PVC-NBR souple du type repris dans les tableaux ci-après peuvent être coextrudés avec lattes à vitrage (postcoextrusion). Ces matières premières ne fait/font pas l'objet d'un l'agrément technique.

Tableau 5 – Types de compounds pour joints coextrudés

	Couleur	Type
	Parcloses	
joints de vitrage	Noir	Rottolin GW52.0.1.90ZZ.D.61
	Gris Argent	Rottolin GW52.A68E70-03727
	Profilés de résistance	
joints de frappe	Noir	Rottolin GW51A65E90-05965
	Gris Argent	Rottolin GW51A65E70-06140

Parcloses de PVC-P et PVC-NBR peuvent être utillisés dans le cas de vitrages auto-nettoyants.

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints en PCE

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					
GW52	G	3	NPD	Grade 5 (-20 à + 85 °C)	3	NPD
	Joints de frappe "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément La durabilité comme joints de frappe n'est pas connue(*)					
GW51	W	3	NPD	Grade 5 (-20 à + 85 °C)	5	NPD
NPD : Pas de données disponibles. Voir note en dessous du tableau 8. (*)En cas de vieillissement accéléré, les joints coextrudés peuvent être remplacés par des joints EPDM selon § 4.5.2 comme indiqué sur la figure 4						

La classification conformément à la NBN EN 12365-1 des joints postcoextrudés comme joint de frappe n'est pas connue. Par conséquent il n'est pas clair que les recommandations dans la NBN B25-002-1 :2019 sont respectées. En cas d'usage des joints en coextrusion les joints de frappe sont remplacé par un joint de réparations suivant §4.5.2

4.5.2 Joints en EPDM

Profilés d'étanchéité extrudés en EPDM 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 fait/font pas l'objet d'un l'agrément technique

Tableau 7 – Types de compounds pour joints EPDM

	Couleur	Type
	Parcloses	
joints de vitrage	Noir	EPDM 2600
	Gris Argent	EPDM 2637
	Profilés de résistance	
joints de frappe	Noir	EPDM 2600
	Gris Argent	EPDM 2637

Parcloses de EPDM ne sont pas exempt de lubrifiant et/ou de silicones ce qui ne permet pas son application dans le cas des vitrages auto-nettoyants.

Tableau 8 – Synthèse des propriétés des joints en EPDM

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					
	G	Pas de données disponibles				
	Joints de frappe "Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
	W	Pas de données disponibles				

Notes aux tableaux 6 et 8
Recommandations pour joint de vitrage
conforme 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
conforme à la NBN B 25-002-1:2019 §5.4:

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

4.6 Assemblages de traverses et montants avec des dormants et ouvrants

Dans le cas de fenêtres fabriquées dans le cadre du présent agrément technique, les assemblages en T sont toujours réalisés à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement (fig. 2.d).

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

L'assemblage mécanique en T se compose d'une pièce d'assemblage métallique en zinc moulé sous pression, que l'on glisse dans le profilé de renfort de meneau ou de traverse après avoir découpé et ôté en partie le joint appliqué en usine. Les trous sont ensuite forés à l'appui d'un gabarit à des endroits bien précis des profilés d'ouvrant à renfort d'acier. L'élément d'assemblage et les deux profilés sont vissés ensemble comme indiqué sur les figures. L'étanchéité est assurée par l'application de silicone aux endroits indiqués.

Tableau 9 – Accessoires pour assemblage en T ou en croix fixé mécaniquement

Acces-soire	Matériau	Cadre	Vantail	Montant/ traverse
	Assemblage en T			
647131 647101	élément en zinc coulé sous pression	140x01 140x03 140x07	140x20, 140x21, 140x26, 140x30, 140x31, 140x33, 140x35, 140x37	140x41
	Assemblage en croix			
647105	élément en zinc coulé sous pression	140x01 140x07	140x20, 140x21, 140x26, 140x37,	140x46
647132 647102		140x01 140x03 140x07	140x20, 140x21, 140x26, 140x30, 140x31, 140x33, 140x35, 140x37,	140x41
647133 647103			140x30, 140x31, 140x32, 140x33, 140x34, 140x35,	140x45
627107				140x35

4.7 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.

4.7.1 Profilés en PVC sans fonction de résistance

4.7.1.1 Parcloses

Les parcloses ont un joint en postcoextrusion et sont disponibles en différentes formes (classic-line, soft-line, round-line, historic-line - fig. 5). Le joint d'étanchéité postcoextrudé en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint EPDM.

Tableau 10 – Parcloses

Épaisseur du vitrage		Joint	Article (poids g/m)			
(mm)	(2)		classic-line	soft-line	round-line	historic-line
40 à 41	K	TPE	140 631 140 661 (128)			
38 à 39	K		120 632 120 662 (168)	120 649 120 679 (149)		
36 à 37	K		120 832 120 862 (168)	120 849 120 879 (149)		
34 à 35	K		120 633 120 663 (186/ 153)	120 651 120 681 (177)	120 642 120 672 (192)	120 643 120 673 (197)
32 à 33	K		120 833 120 863 (153) 140 853 140 883 (158)	120 851 120 881 (177)	140 852 140 882 (158)	120 843 120 873 (197)
30 à 31	K		120 635 120 665 (197)	120 647 120 677 (174)	120 659 120 689 (201)	120 844 120 874 (206)
28 à 29	K		120 835 120 865 (197)	120 847 120 877 (174)	120 859 120 889 (201)	120 744 120 774 (206)
26 à 27	K		120 636 120 666 (227)	120 646 120 676 (182)	120 650 120 680 (207)	120 641 120 671 (198)
24 à 25	K		120 836 120 866 (227)	120 846 120 876 (182)	120 850 120 880 (188)	120 841 120 871 (198)
22 à 23	K		120 736 120 766 (227)			
20 à 21	K		120 638 120 668 (264)	120 855 120 885 (224)		
18 à 19	K		120 838 120 868 (264)			
16 à 17	K		120 639 120 669 (298)			
14 à 15	K		120 640 120 670 (295)			
12 à 13	K		120 840 120 870 (295)			
10 à 11	K		120 740 120 770 (295)			

Épaisseur du vitrage		Joint	Article (poids g/m)			
(mm)	(2)		classic -line	soft- line	round- line	historic- line
N° supérieur : profilé à joint noir coextrudé N° inférieur : profilé à joint gris argent coextrudé (2) Site de production normalement prévue: 'K'Karlsruhe Allemagne, code dans le marquage '0102')						

4.7.1.2 Mauclairs sans fonction de résistance

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

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires (fig.6)

- Embout 640065 combiné au mauclair 140x65
- Embout 640067 combiné au mauclair 140x67
- Embout 640069 combiné au mauclair 140x69
- Embout 620097 combiné au mauclair 120x97
- Cale à vitrage 640311
- coiffe pour ouvertures de drainage 690923

4.8 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 de seuil
- Larmiers
- Feuillure

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

4.9 Vitrage

4.9.1 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 40 mm, telle que reprise dans les annexes 1 et 2, § 8.1.1 et tableau 10.

4.9.2 Vitrage collé

Le système « Idéal 4000 » comme décrit dans cet agrément technique n'utilise pas de vitrage collé.

4.10 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'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.

4.11 Colles et mastics associés au système

Dans le système « Idéal 4000 » aucune colle ni mastic n'est utilisé pour les profilés repris dans cet agrément, exception fait pour l'assemblage mecanique.

Uniquement l'assemblage en T mécanique est retouché par du silicone neutre(réticulé).

5 Prescriptions de fabrication

5.1 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 fenêtre « Idéal 4000 » sont fabriqués par le détenteur d'agrément 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 la firme Aluplast GmbH dans son unité de production située à Auf der Breit 2, 76227 Karlsruhe, Allemagne.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés des matières premières PVC-U, sur les agrément technique ATG H904 et ATG H948. Les propriétés de la matière première en PVC-P souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

5.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par la firme « Aluplast GmbH ».

5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « Idéal 4000 » 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 B25-002-1 (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

5.4 Fabrication des fenêtres

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

- Profilés d'ouvrant : les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,8 m ;
- Profilés de dormant : si la longueur du profilé dormant est supérieure ou égale à 2 mètres.

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-U est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 400 mm.

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:

- 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). Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Aération (égalisation de la pression) : en forant 2 orifices de Φ 5 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.
- 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.

6 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC et aux directives de pose 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.

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.

7 Entretien

7.1 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.

8 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.

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

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

Tableau 11 – Valeurs d'U_f à défaut de valeur de calcul précise

Nombre de chambres	Type de profilé	U_f
		W/(m².K)
Valeurs d'U_f conformément à la NBN EN ISO 10077-1		
3 chambres (1)	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	2,0
Valeurs d'U_f conformément à la NBN B 62-002		
4 chambres (1)	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	1,8
5 ou plus (1)		1,6
(1) Pour des combinaisons de profilés à largeur de chambres plus petit que 5 mm, la valeur Uf doit être déterminée par calcul (NBN EN ISO 10072-2) ou mesure (NBN EN 12412-2), conformément à la NBN EN ISO 10077-1:2017 § F.2 tableau F.1 et NBN B 62-002:2008 § F.3 tableau F.4).		

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

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

Tableau 12 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par-close	Largeur appa-rente	Épaisseur du vitrage (1)	U_f (1)
Profilé (3) (renfort)				b_r - mm	mm	W/(m².K)
Dormant – sans isolation latérale						
	Toutes cadres		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 11, profilé à 5 chambres (tableau 2) : 1,6			
Dormant – latéralement isolé (EPS)						
	140x07 (---) +680287(4)		120836/120866	70	24	1,1 (2)
	140x07 (229112) +680287(4)					1,2 (2)
Cadre avec ouvrant de fenêtre- cadre sans isolation latérale						
	Toutes cadres		Pas de calcul disponible, valeur U_f selon le tableau 11, profilé à 5 chambres (tableau 2) : 1,6			
Cadre avec ouvrant de fenêtre- cadre latéralement isolé EPS						
	140x07 (---) +680287(4)	**140x20 (---)**	120836/120866	119	24	1,2 (2)
	140x07 (229112) +680287(4)	**140x20 (229025)**				1,4 (2)
	140x03 (229114) +680287(4)	**140x20 (229025)**		129		
	140x03 (229114) +680287(4)	**140x30 (229114)**		157		
Ouvrant de fenêtre avec mauclair						
140x20 (---)	**140x66 (---)**	**140x20 (---)**	120836/120866	162	24	1,2 (2)
140x20 (229025)	**140x66 (229063)**	**140x20 (229025)**				1,4 (2)

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par-close	Largeur appa-rente	Épaisseur du vitrage (1)	U_f (1)
Profilé (3) (renfort)				b_r - mm	mm	W/(m².K)
Montants et traverses						
	140x41 (---)	**140x20 (---)**	120836/120866	133	24	1,3 (2)
	140x41 (229100)	**140x20 (229025)**				1,4 (2)
140x20 (---)	**140x41 (---)**	**140x20 (---)**		181		1,3 (2)
140x20 (229025)	**140x41 (229100)**	**140x20 (229025)**				1,4 (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 10077-2:2017.
(3) x = 3 ou 4 suivant note 2 du tableau 2.
(4) Les profilés dormants sont équipés d'un profilé collé isolante EPS nr. 680287 à dimension 32 mm x 7 mm avec lamba < 0,035 W/(m.K), sinon les valeurs du tableau 11 doivent être appliquées.

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 (appelée la méthode « hot box ») par un laboratoire accrédité.

Tableau 13 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2

	Cadre	Ouvrant	Par-close	Largeur appa-rente	Épaisseur du vitrage	U_f (1)
Profilé (renfort)				b_r - mm	mm	W/(m².K)
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	140002 (249010)	**140025(2) (249010)**	120876	124	24	1,3(3)

(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) Les profilés 140023 et 140025 ont été remplacés par les profilés 140020 et 140026 dans le programme de production
(3) Conformément à la prEN 12412-2:2001-02

8.1.2 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 prSTS 71-2, renvoient aux classes de corrosion conformément à la NBN EN ISO 9223.

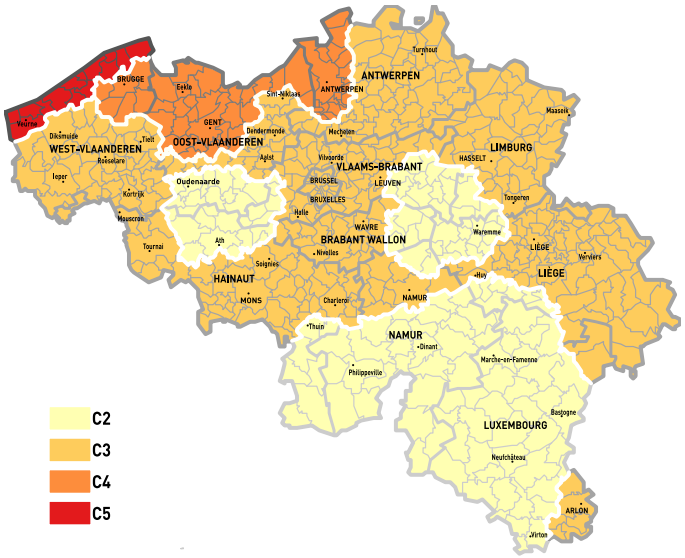


Figure 1: Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)

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 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 trés haute
C5 « zone côtière »	Très élevée	Classe 4 (1) – résistance trés haute
Agressivité locale	Très élevée	Classe 4 (1) – résistance trés 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 B25-002-1:2019 § 10.2
(3): La classe de charge de corrosion C5 n'est pas valable pour les surfaces soumises à d'éclaboussures d'eau de mer (<30 m de la ligne de marée haute moyenne

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

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

8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance 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 et 2 du présent agrément technique.

Fiche « Annexe 1 » – Fenêtre - Menuiserie fixe
Fiche « Annexe 2 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Roto Frank – Roto NT »

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		Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à mauclair
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	– Vantail primaire • Ouvrant à la française, • tombant intérieur ou • à oscillo-battant logique – Vantail secondaire • ouvrant à la française
Quincaillerie		—	ROTO NT	
Hauteur de l'ouvrant		—	≤ 2,12 m	
Annexe		1	2	

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	W5
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 & STS 52.3:2008	
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	(4)	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)	Déterminé pour la quincaillerie MACO – A300 : Classe 2 - utilisation intermédiaire, accessible uniquement pour l'entretient par du personnel qualifié. L'abus d'utilisation n'a pas été déterminée pour d'autres types de quincaillerie
de la fréquence d'utilisation à prévoir (6)	§ 6.16	(4)	Déterminé pour la quincaillerie Winkhaus GmbH & Ko.KG – voir § 8.2.2. Classe 2 – 10.000 cycles - Utilisation normale comme les maisons unifamiliale, bâtiment administratif, non directement accessible au public. Pour les autres quincailleries peut être supposé que la durabilité de la quincaillerie donne une orientation. (Roto-Frank Roto NT Classe 4 - 15.000 cycles)
de la résistance aux chocs requise (2)	§ 6.15	Déterminé pour la quincaillerie Winkhaus GmbH & Ko.KG. Applicable uniquement conformément à la classe 2 du tableau 11 de la NBN B25-002-1:2019, à savoir : – en cas de *« fenêtres extérieures »* dans des façades d'habitations unifamiliales, d'appartements et de bureaux à l'extérieur *« non directement accessibles au public»* et – en cas de *« fenêtres intérieures »* d'habitations unifamiliales et d'appartements La résistance aux chocs n'a pas été déterminée pour d'autres types de quincaillerie.	
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)	Quincaillerie, classe 4, adaptée à une agressivité géographique élevée à très élevée conformément à la NBN EN ISO 9223
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3:2008 § 4.6)		Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température.	

(1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.
(2): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de composition de la fenêtre testée (§8.2.1) 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
(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 B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3).
(6): la fréquence d'utilisation a été déterminée pour une fenêtre avec Winkhaus GmbH & Ko.KG. Pour les autres types, on peut supposer que les essais de ferrures donnent une indication.
(7): recommandation de l'applicabilité pour n50 < 2 (NBN B25-002-1:2019 §5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais e en surpression ou soupression, mesures avant vieillissement.

8.2.1 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 des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillobattant
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant hauteur x largeur	1084 mm x 1084 mm
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	1000 mm x 1000 mm
Vitrage	6-12-4-12-6
Quincaillerie	Winkhaus GmbH & Ko.KG
Classification conformément à la NBN EN 13049 :2003 (hauteur de chute)	Classe 2 (300 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2019 tableau 11	Voir le tableau 15 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, ...).

8.2.2 Résistance à une utilisation répétée

Résistance à l'utilisation répétée a été déterminée conformément à la NBN B 25-002-1: § 5.2.2.11 sur une fenêtre comme décrit ci-dessous.

Tableau 17 - Résistance à une utilisation répétée

Type de fenêtre	Fenêtre oscillobattant	
Dimensions dormant hauteur x largeur	1414 mm x 1414 mm	2424 mm x 924 mm
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	1300 mm x 1300 mm	2300 mm x 800 mm
Vitrage	10/16/10	
Quincaillerie	Aug. Winkhaus GmbH & Ko.Kg Winkhaus Activ Pilot	
Classification conformément à la NBN EN 12400:2002	classe 2 (10.000 cycles)	
Application conformément à la NBN B25-002-1:2019, tableau 12	Voir le tableau 15 dans cet agrément	

8.2.3 Comportement entre différents climats

La durabilité d'un système de fenêtres est examinée sur la base du comportement entre différents climats, conformément aux exigences du § 6.17 de la NBN B25-002-1:2019, configuration d'essai conformément à la NBN EN 1121 et réalisation de l'essai conformément à la NBN EN 13420 :2011 Methode 3. Les résultats de ce programme d'essai ont été repris au tableau ci-après.

Tableau 18 - Comportement entre différents climats

Fenêtres composées	Double ouvrant avec mauclair
Cadre hauteur x largeur	2014 mm x 1762 mm
Profilé dormant (renfort)	140401 (229030)
Max. dimensions ouvrant hauteur x largeur	1940 mm x 840 mm
Profilé ouvrant (renfort)	140421 (249004)
Mauclair (renfort)	140469 (229063)
Parclose	120876
Couleur à l'extérieur	PVC-U "blanc" ni laqué ni filmé
Couleur à l'interieur	PVC-U "blanc" ni laqué ni filmé
Quincaillerie	Roto Frank AG - Roto NT 2 x 2 points de suspension 7 + 9 points de fermeture
Performances de la fenêtre dans son état original	
Force de manœuvre Classement selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C3
Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:200	4
Étanchéité à l'eau – NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	9A
Performances des fenêtres après l'essai au froid Climat A (24h, à l'intérieur 23°C / 50% HR, à l' extérieur -10°C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Performances de la fenêtre après l'essai à la chaleur Climat D (24h, à l'intérieur 23°C/50%HR, à l'extérieur 70°C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Performances de la fenêtre après l'essai aux cycles thermiques (10 cycles -10°C/+60°C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Étanchéité à l'eau – NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	8A

Aucun dommage ni déformations résiduelles n'ont été constatés après l'essai. La durabilité de la fenêtre, examinée sur la base du comportement entre airs ambiants différents, satisfait aux exigences du §6.17 de la NBN B 25-002-1:2019.

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

8.2.4 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 B25-002-1:2019 § 6.10. Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A conformément à la NBN EN 356.

8.3 Substances réglementées

Le titulaire d'agrément déclare être en conformité avec le règlement européen (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) pour les éléments du système fournis par le titulaire d'ATG.

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

8.4 Résultats d'essais acoustiques

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

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

8.5.5 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.

8.5.6 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.

8.5.7 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.

8.5.8 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

8.5.9 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.

9 Conditions

A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit, au kit ou au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.

B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.

C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.

D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit, kit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.

E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.

F. L'agrément technique a été élaboré sur 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, kit ou système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, kit ou système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.

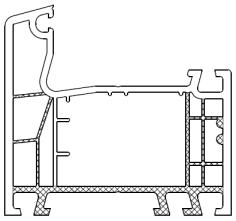
G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.

H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2624) et du délai de validité.

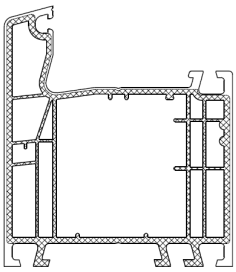
I. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions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

10 Figures

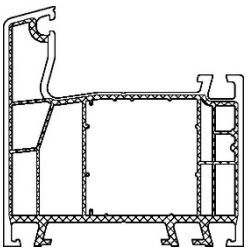
Figure 2a: Profilés dormants coextrudés



140 001 coextrudé

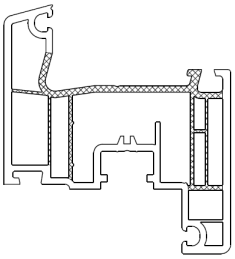


140 003 coextrudé

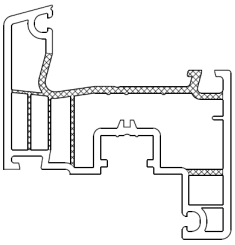


140 007 coextrudé

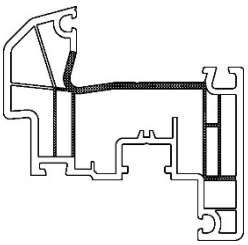
Figure 2b: Profilés d'ouvrant coextrudés



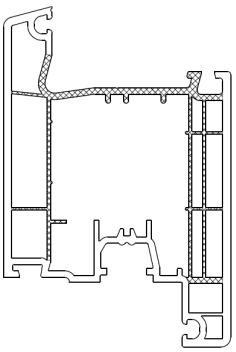
140 020 coextrudé



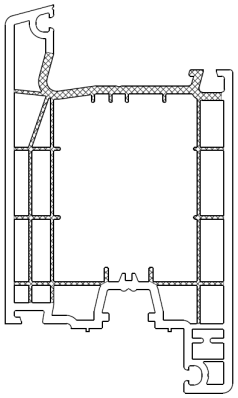
140 021 coextrudé



140 026 coextrudé



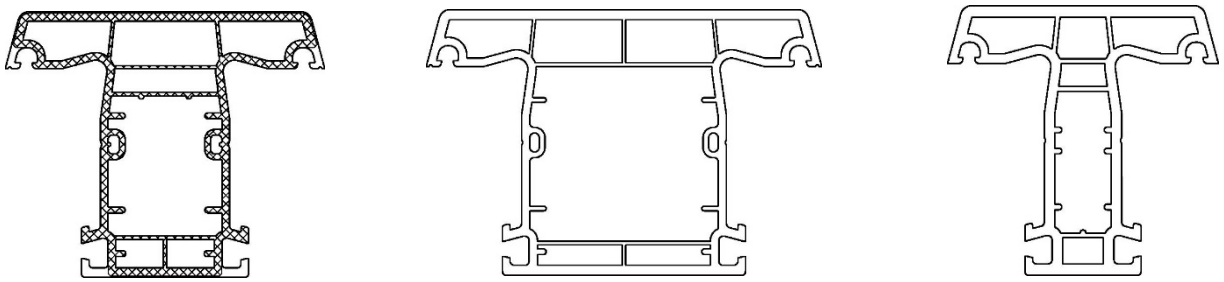
140 030 coextrudé



140 033 coextrudé

Figure 2c: Montants intermédiaires et traverses

Profilé coextrudé **Profilés monoextrudés**



140041 coextrudé **140 045** **140 046**

Figure 2d: Assemblage mécanique en T

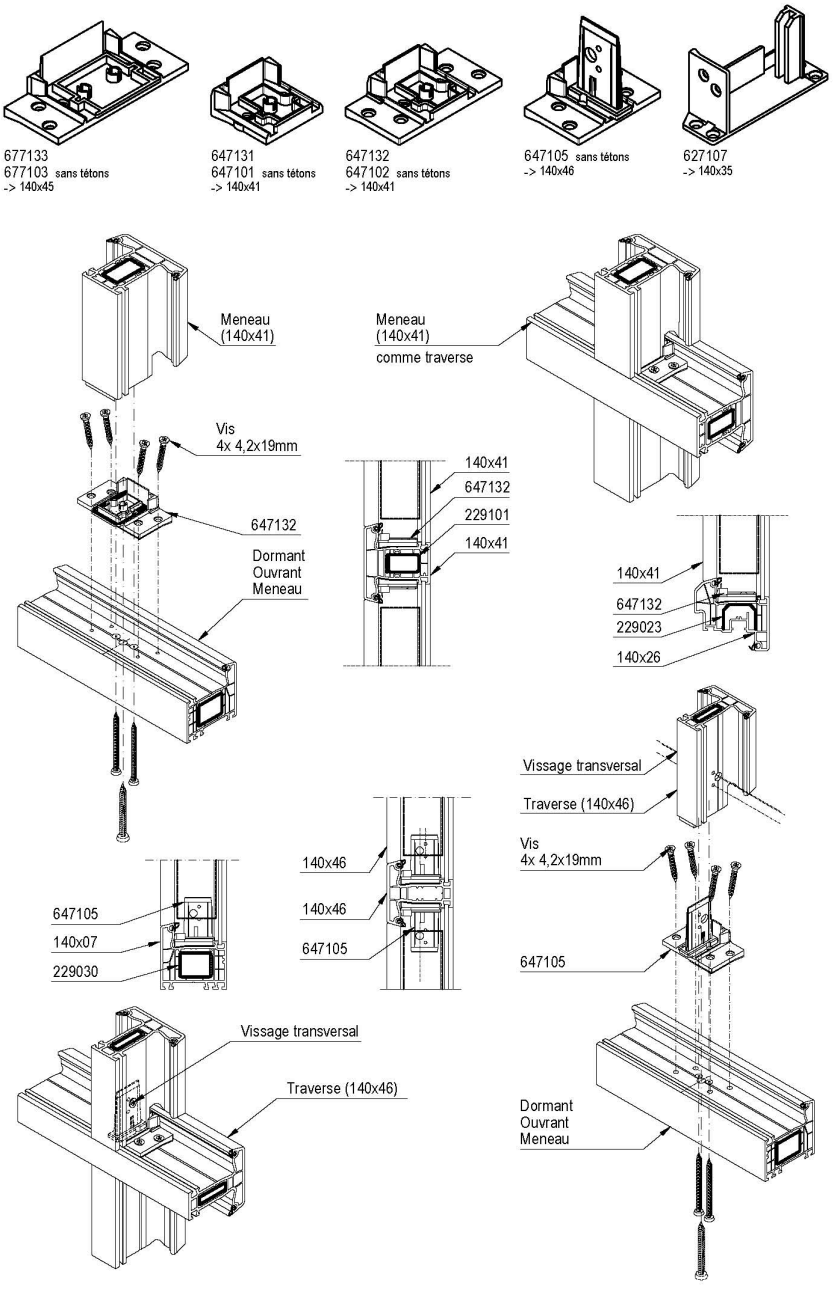
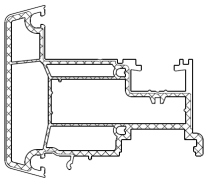
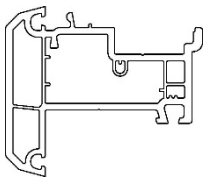


Figure 2e: Mauclair

Profilé coextrudé **Profilés monoextrudés**





140 066 coextrudé **140 067**

Figure 3: Profilés de renfort en acier galvanisé

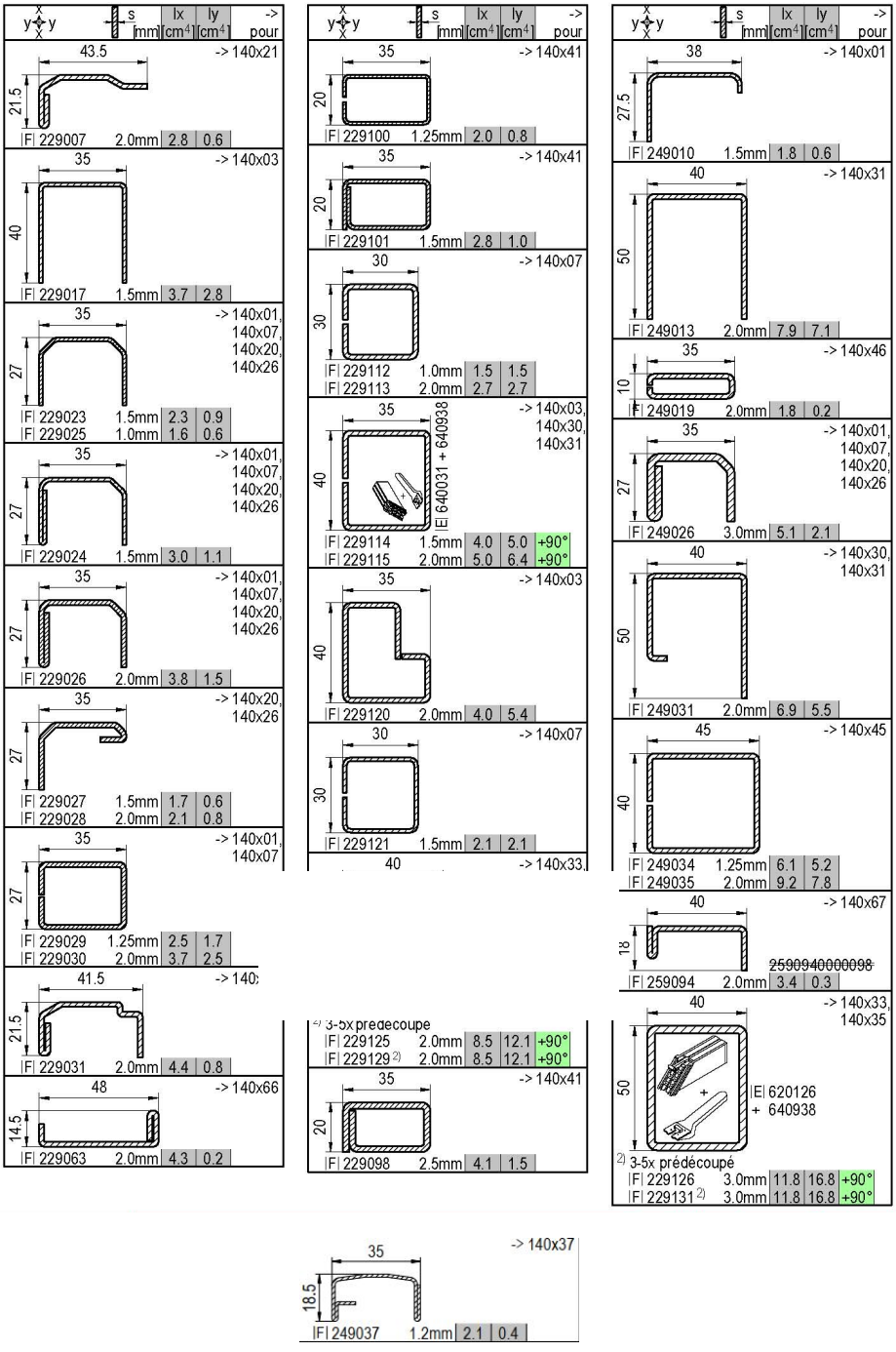


Figure 4: Joints

Figure 4a: Joints de frappe

		4mm	
		449340	noir
		447340	gris clair
	4 - 4.5mm		4 - 6.5mm
DN-49006	noir	449343	noir
	gris clair	447343	gris clair

Figure 4b: Joints de vitrage extérieurs

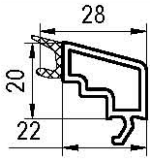
	4 - 4.5mm		2.5 - 3.5mm		5 - 7mm
449980	noir	459922	noir	459923	noir
447980	gris clair	-	gris clair	-	gris clair
	4mm		3 - 5mm		
DN-49005	noir	459925	noir		
	gris clair	450925	gris clair		

Figure 4c: Joints de vitrage

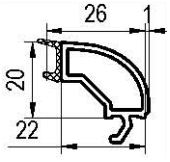
	2mm		4mm		6mm
429 310	noir	429 311	noir	429 312	noir
-	gris clair	-	gris clair	-	gris clair
	2mm		4mm		6mm
-	noir	-	noir	-	noir
427 310	gris clair	427 311	gris clair	427 312	gris clair
	2mm		4mm		6mm
729 000	noir	729 002	noir	729 004	noir
729 001	noir	729 003	noir	729 005	noir
720 000	gris clair	720 002	gris clair	720 004	gris clair
720 001	gris clair	720 003	gris clair	720 005	gris clair
	2 - 3mm		3 - 4mm		2mm
DN-29003	noir	DN-29004	noir	DN-29009	noir
	gris clair		gris clair		gris clair
	2 - 3mm		3 - 4mm		4mm
DN-29006	noir	DN-29005	noir	DN-29010	noir
	gris clair		gris clair		gris clair

Figure 5 : Variantes d'exécution des parcloses

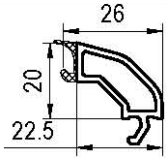
Classic-line



Round-line



Soft-line



Historic-line

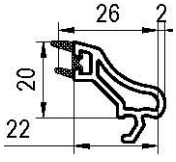
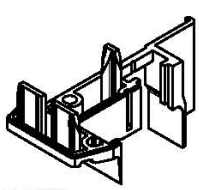
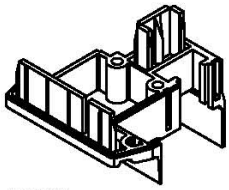


Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires

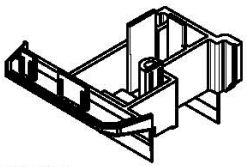
Figuur 6a: Embouts pour mauclairs



640065
-> 140x65

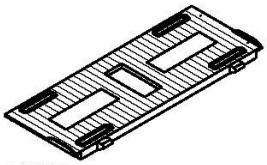


640066
-> 140x66

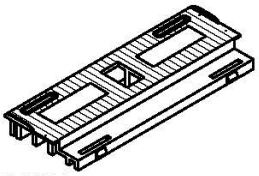


640067
-> 140x67

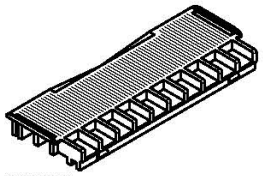
Figure 6b : Cales à vitrage



640301



640311



640320

J.

Figure 6d : coiffes pour ouvertures de drainage

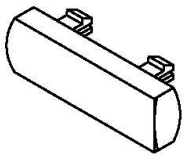
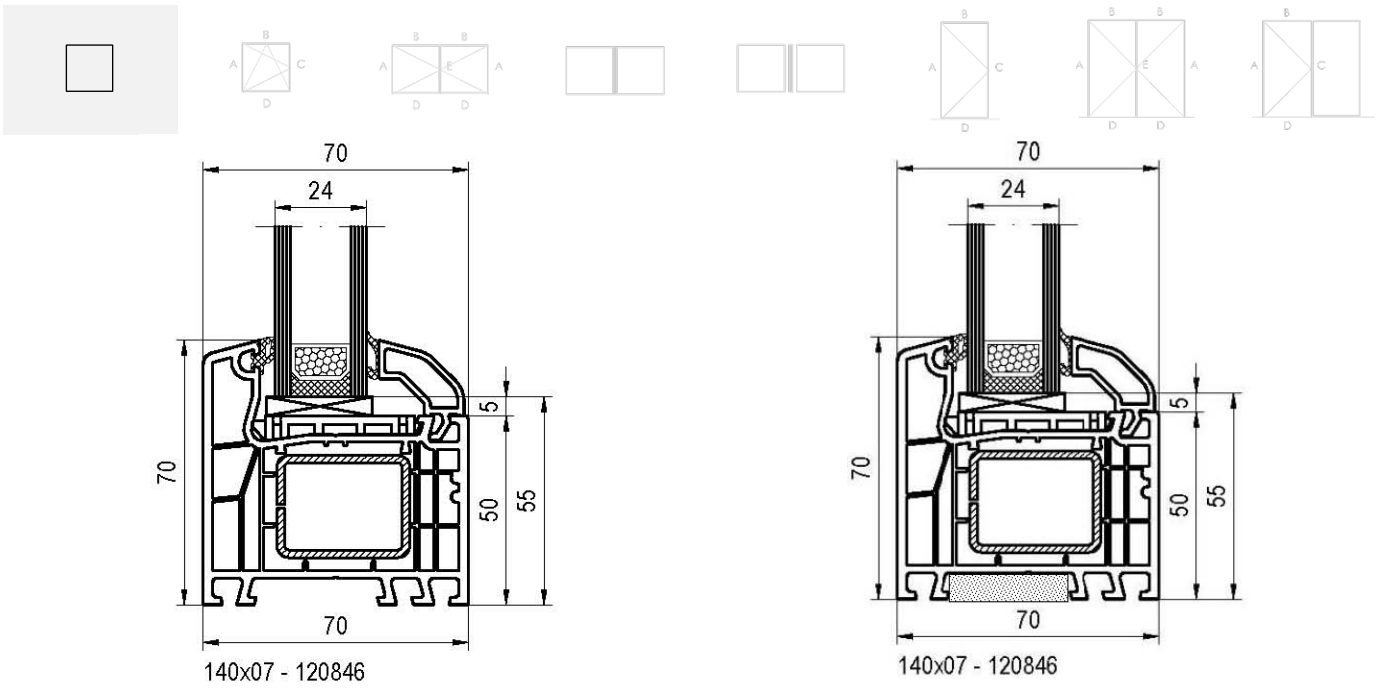


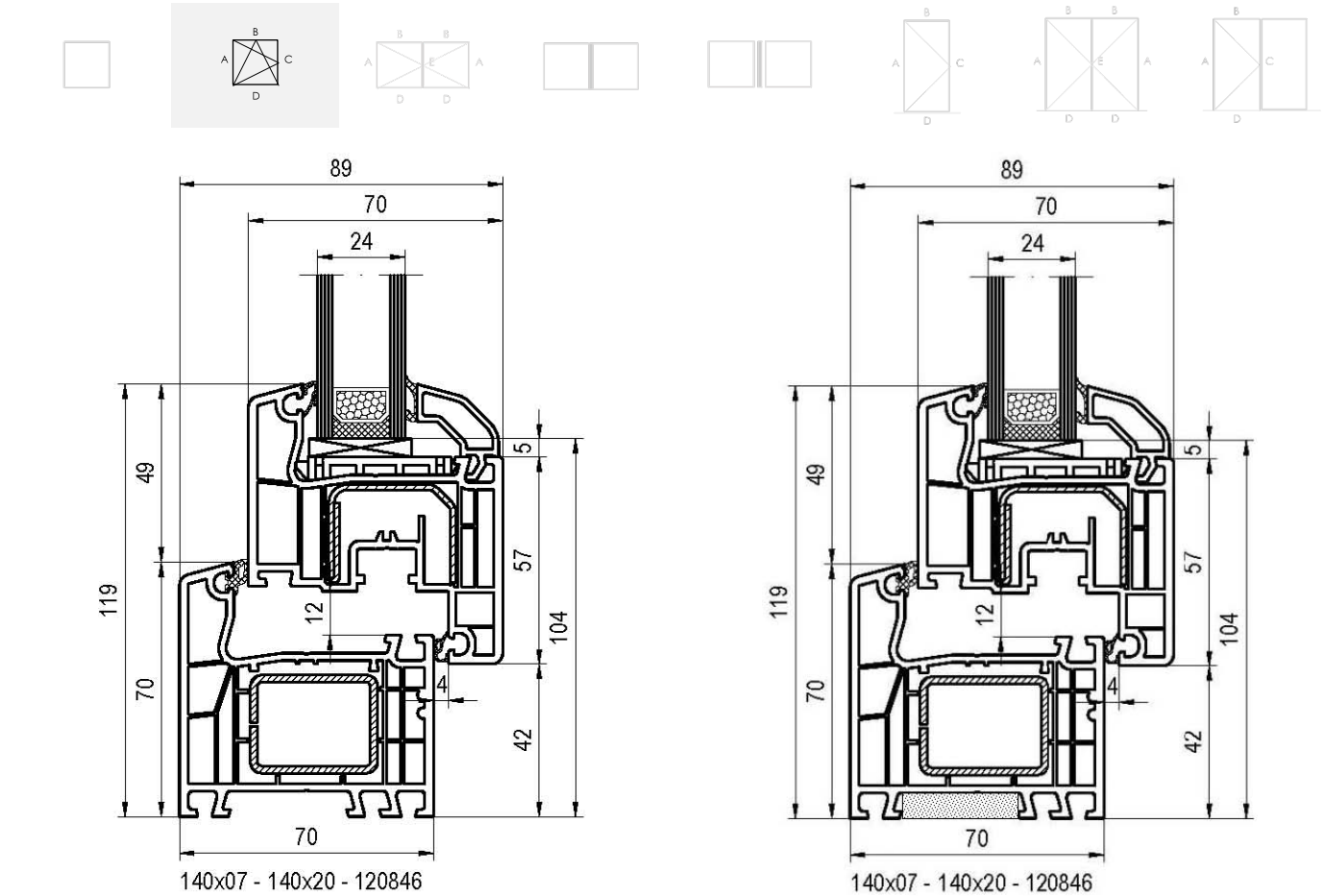
Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe



Sans isolation

Avec profile isolante EPS nr. 680287 (voir tableau 12 – note 4)

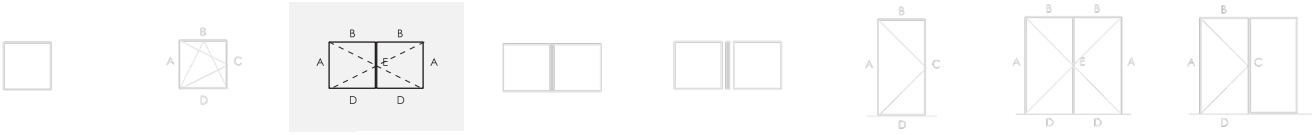
Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante



Sans isolation

Avec profile isolante EPS nr. 680287 (voir tableau 12 – note 4)

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



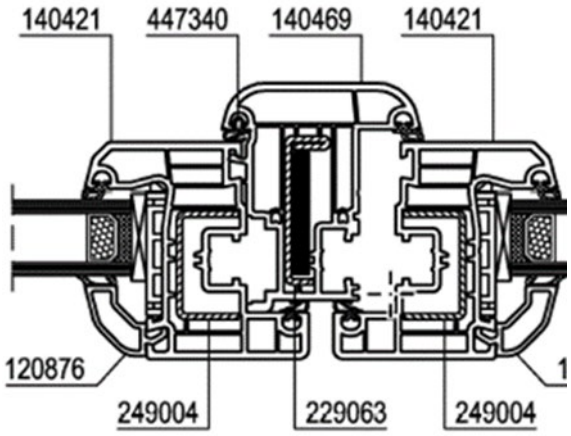
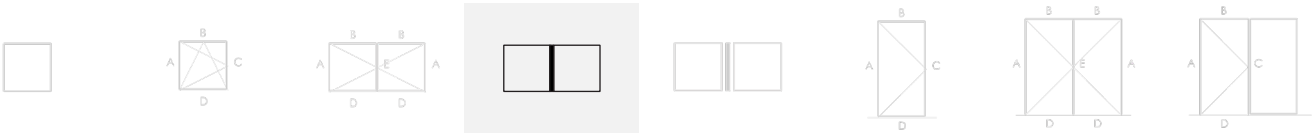


Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée



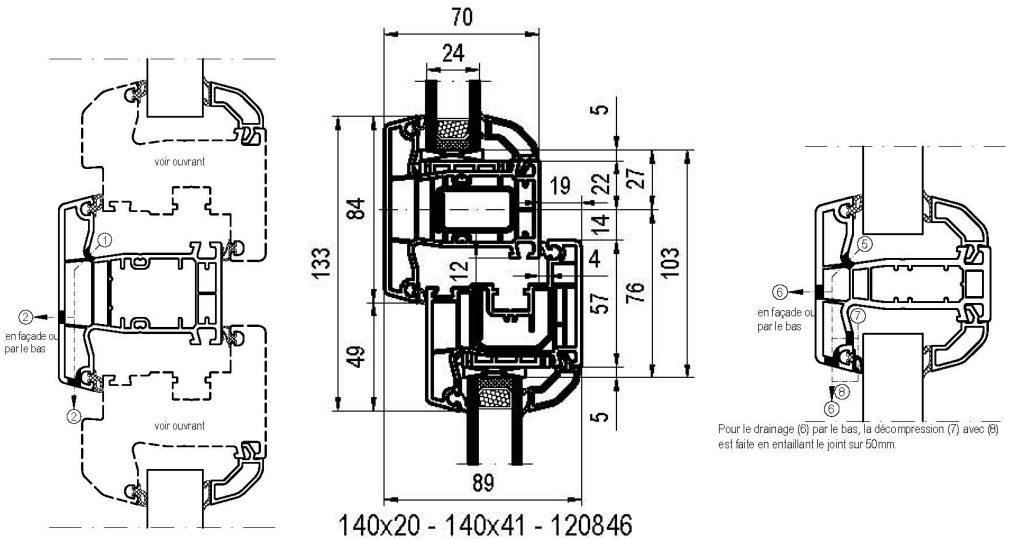
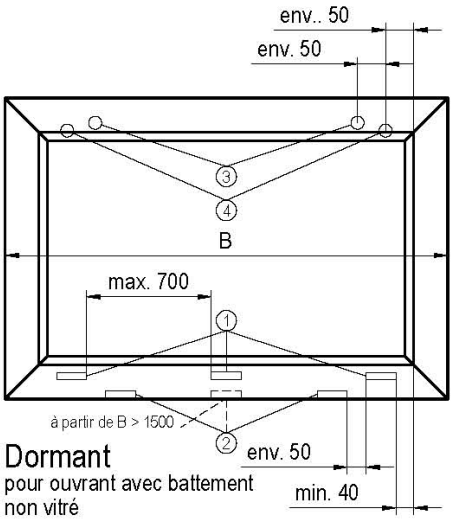
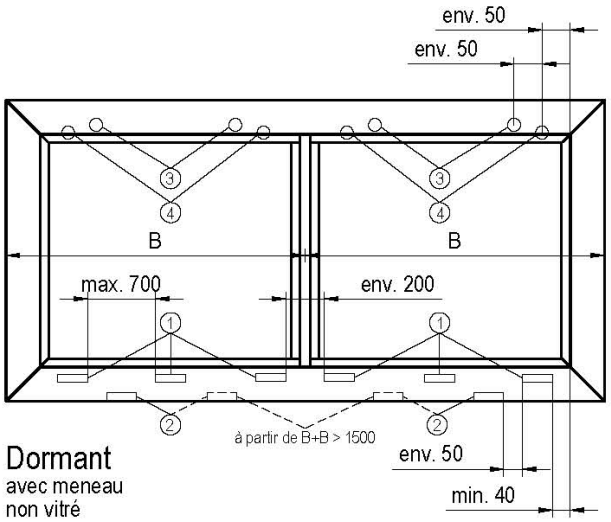


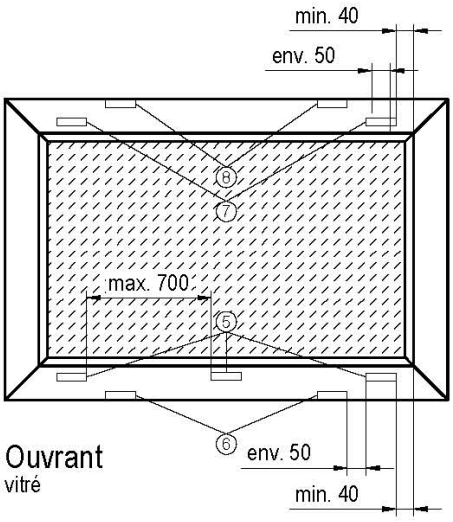
Figure 8: Drainage et décompression



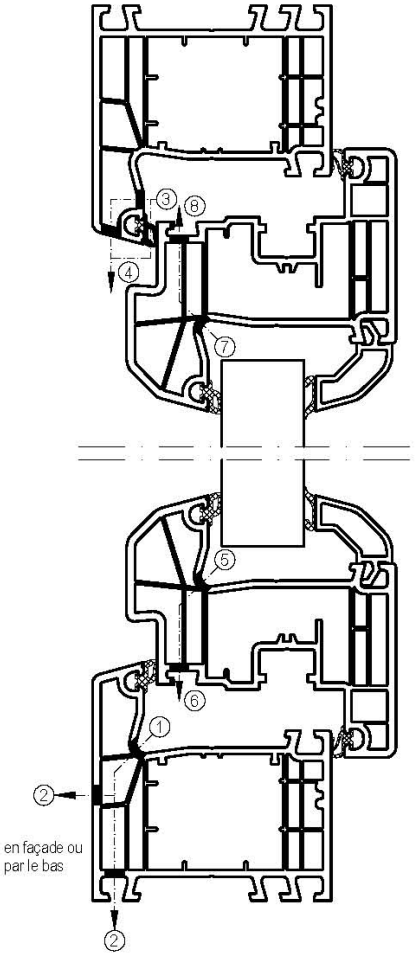
Dormant
pour ouvrant avec battement
non vitré



Dormant
avec meneau
non vitré

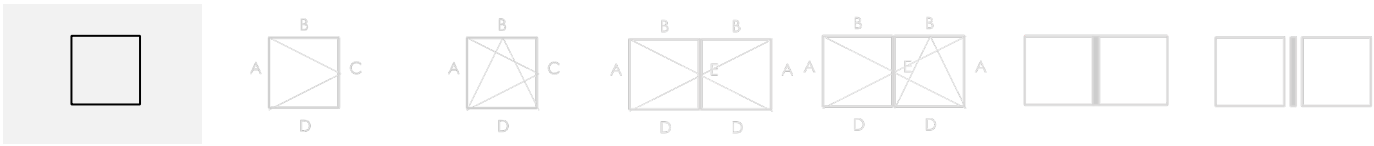


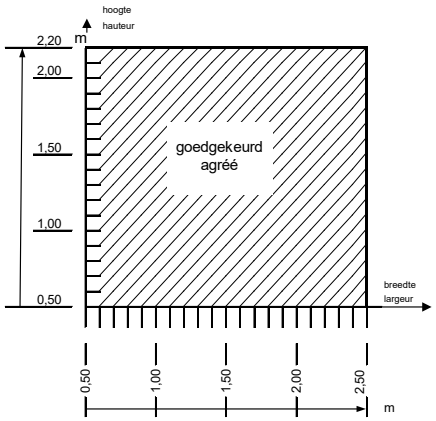
Ouvrant
vitré



Désignation	Standard	Alternative	emplac	situat.
Drainage	5x25mm	---	feuillure 1	bas
		Ø10mm	extér. 2	
Décompression situations exposées	Ø8mm	entailler joint 50mm	feuillure 3	haut
			extér. 4	
Décompression avec vitrage	5x20mm	---	feuillure 5	bas
		Ø8mm	extér. 6	
		---	feuillure 7	haut
		Ø8mm	extér. 8	

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





Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
		Fenêtres fixes
	Dimensions maximums	H 2200 x L 2500
4.5	**Étanchéité à l'eau – NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000**	9A
4.14	**Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000**	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 leparagraphe 8.5.1
4.4.1	**Réaction au feu**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	**Comportement à l'exposition au feu extérieur**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	**Substances dangereuses**	Voir le paragraphe 8.3.
4.8	**Capacité résistante des dispositifs de sécurité**	Satisfait
4.11	**Résultats d'essais acoustiques**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4
4.12	**Coefficient de transmission thermique**	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	**Propriétés de rayonnement**	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
4.15	**Durabilité**	Voir le paragraphe 8.5.6
4.18	**Ventilation**	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	**Résistance aux balles**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	**Résistance à l'explosion**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9

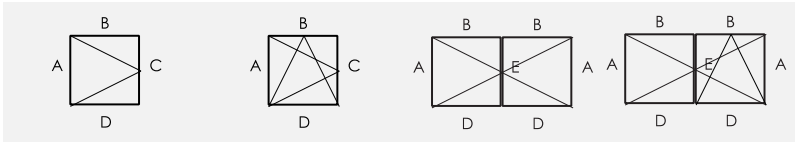
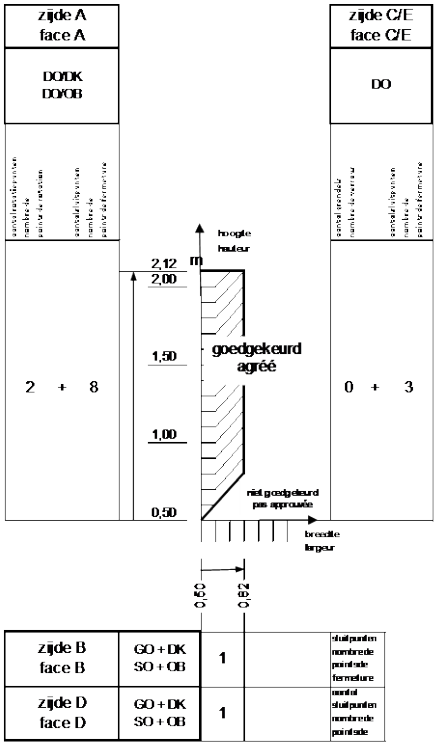
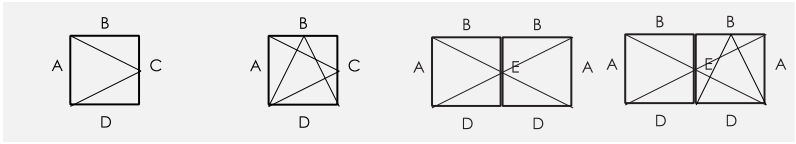


Diagramme de la quincaillerie



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			
		Fenêtres à simple ouvrant	**Fenêtres à double ouvrant avec mauclair**
Mode d'ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	– Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant		H 1940 x L 840
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai		78kg
	Ouvrant (renfort)		140421(249004)
	Mauclaire(renfort)		140469(229063)
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**		9A
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 8.2.3	
Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures. * Profilés 140469 est remplacé par 140066			



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		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	– 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 Voir le paragraphe 8.2.1	
4.16	**Efforts de manœuvre – NBN EN12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001**		Classe 2 (2 + 2 charnières 4 + 9 points de fermeture)
4.17	**Résistance mécanique NBN EN14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001**	Non déterminé.	Non déterminé.
4.21	**Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées NBN EN 1191:2013 Klass. – NBN EN 12400:2002**	Non déterminé. Voir le paragraphe 8.2.2. (Durabilité de la quincaillerie classe 4: 15.000 cycles)	
4.23	**Résistance à l'effraction Klass. - NBN EN 1627:2011**	Non déterminé	

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai			
		Fenêtres à simple ouvrant	**Fenêtres à double ouvrant avec mauclair**
Mode d'ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	– Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	**Résistance à la charge de neige**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	**Réaction au feu**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	**Comportement à l'exposition au feu extérieur**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.6	**Substances dangereuses**	Voir le paragraphe 8.3	
4.8	**Capacité résistante des dispositifs de sécurité**	Satisfait	Satisfait
4.11	**Résultats d'essais acoustiques**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.4	
4.12	**Coefficient de transmission thermique**	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	**Propriétés de rayonnement**	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5	
4.15	**Durabilité**	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
4.18	**Ventilation**	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés	
4.19	**Résistance aux balles**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	**Résistance à l'explosion**	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	

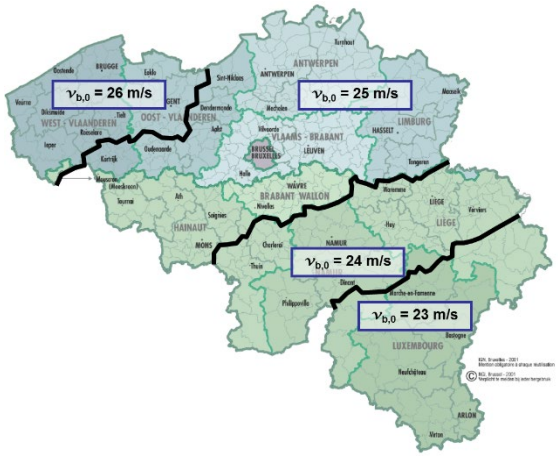
Propriétés de la quincaillerie « ROTO NT » conformément à la NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	**Durabilité**	**Poids (kg)**	**Résistance au feu**	**Sécurité d'utilisation**	**Résistance à la corrosion**	**Sécurité**	**Partie de norme**	**Dimension d'essai (mm)**
—	4	150	0	1	4	—	8	900/2300
[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 8.2 de cet agrément technique								

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 du CSTC 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.

Tabel 1 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_{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.

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de v_{b0} = 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.

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "FACADES", accordé le 8 mars 2013.

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

Date de publication : 28 février 2022.

Cet ATG remplace l'ATG 2624, valable du 29/07/2020 au 28/07/2025 . Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-dessous:

Modification par rapport à la version précédente
Adaptation de la norme EN12608-1:2016 à la norme EN12608-1:2026+A1:2020 Modifications rédactionnelles mineures

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

Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général

Benny De Blaere,
Directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

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

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

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

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw — Union belge pour l'Agrément technique de la construction

ATG 2624 UBAtc BUtgb

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

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

European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu

Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction
www.ueatc.eu

World Federation of Technical Assessment Organisations
www.wftao.com