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

MENUISERIE

Système de fenêtres en PVC avec joint central

Profel P600

ATG 1814

Valable du 11/3/2022 au 10/3/2027

Opérateur d'agrément et de certification

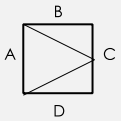
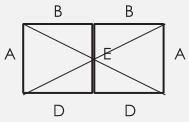
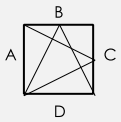
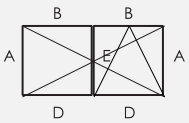
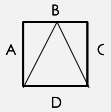
Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon 53 – 1040 Bruxelles
www.bcca.be – info@bcca.be

Titulaire d'agrément:

PROTEC sa
Europalaan 17
3900 Pelt
Tél.: +32 (0)11 80 98 09
Site Internet: www.profel.be
Courriel: info@profel.be

Agrément technique:		Certification:	
✓	Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H922	✓	Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H922
	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(RM_a) sous certification – cfr §3
✓	Filmage des profilés en PVC-U conformément à l'ATG 3062	✓	Production des profilés en PVC-U filmés conformément à l'ATG 3062
✓	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-U présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au § 4, conformément aux 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.

De goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk niet dragen.

3 Système

Le système de fenêtres « PROFEL P600 » 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 ou crème. Les faces internes et externes des profilés ont la même couleur, notamment la couleur du PVC-U.

Ce système de fenêtres est équipé avec joint central et joint de frappe intérieur et extérieur.

Le système de fenêtres « PROFEL P600 » présente les variantes d'exécution suivantes :

- Exécution de base, en profilés en PVC-U non ennoblis. Cette exécution est décrite dans cet agrément technique;
- Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U de couleur blanche ou crème par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 3062;

Tous les profilés de résistance se composent de PVC-U extrudé, dont le nouveau compound vierge peut être mélangé avec du PVC–U de réemploi propre ORM au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 "ORM – Own Reprocessable Material"). Ce PVC–U de réemploi propre a exactement la même composition comme celui du nouveau compound vierge. Les faces intérieure et extérieure des profilés peuvent uniquement faire l'objet d'une exécution monochrome, à savoir la couleur du PVC-U. Les profilés fabriqués avec un autre matériau de réemploi ou recyclé (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.8 « ERM_a » ou « ERM_b », § 3.4.9 « RM_a ou RM_b ») ne sont pas repris dans cet agrément technique.

Les joints souple 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.

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 en PVC-U « PROCOM» sont stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H922.

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

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
Compounds résistants aux rayons UV			
PROCOM T04-WF (White finished)	Blanc (approx. RAL 9010)	L*: 95,48 ± 1,00 a*: 0,20 ± 0,50 b*: 3,50 ± 0,80	(1)
PROCOM T04	Crème (approx. RAL 9001)	L*: 89,44 ± 1,00 a*: 1,66 ± 0,50 b*: 9,36 ± 0,80	(1)
(1): Couleur mesurée conformément NBN EN ISO 18314-1 au moyen du Datacolor spectrofotomètre Check II, sur profilés extrudés.			

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

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 rejets d'eau supplémentaires et autres s'établit à 58 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)								
P601	M	P	39,593	31,927	38,83	8,222	1,306	2,8	A	4	VS25/30;VA32/26
P608	M	P	60.950	40.112	38,88	10,315	1,533	2,8	A	5	VS25/30; VA32/26
P629	M	P	228,326	78,994	44,41	17,786	2,048	2,8	A	4	VS25/30; VS32/26; VA60/53
P630	M	P	188,795	57,52	39,52	14,556	1,841	2,8	A	4	VS25/30; VS32/26; VA60/53
P617	M	P	36,101	22,117	37,72	5,863	1,196	2,8	A	3	VS19/25/8
			Profilés de résistance pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)								
P602	M	P	45,577	44,728	42,61	10.496	1,540	2,8	A	4	VS15/30
P609	M	P	75,251	46,233	42,48	10,883	1,711	2,8	A	6	VS15/30
P610	M	P	42,631	44,996	42,46	10,597	1,430	2,8	A	2	VS15/40/29
P611	M	P	38,567	27,791	36,40	7,636	1,275	2,8	A	2	VS40/15
P616	M	P	46,937	76,545	49,44	15,482	1,778	2,8	A	3	VS25/30; VA32/26
P623	M	P	48,551	35,397	39,02	9,071	1,469	2,8	A	4	VS10/30/22
P624	M	P	50,355	75,705	49,18	15,395	1,665	2,8	A	2	VS26/40/40
P625	M	P	50,527	36,966	39,09	9,457	1,464	2,8	A	2	VS10/40/24
			Profilés de résistance pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)								
P603	M	P	45,626	58,394	45,50	12,834	1,597	2,8	A	4	VS25/30; VA32/26
P606	M	P	40,384	57,849	45,50	12,714	1,478	2,8	A	2	VS25/45; VA25/45
P607	M	P	40,196	57,944	45,50	12,735	1,488	2,8	A	2	VS25/40; VA25/40
P626	M	P	66,755	75,546	45,50	16,604	1,747	2,8	A	4	VS25/30
P627	M	P	59,029	75,104	45,50	16,506	1,637	2,8	A	2	VS25/45
P628	M	P	58,907	75,183	45,50	16,524	1,647	2,8	A	2	VS25/40

(1) : Selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément
(2) : Site de production 'P' Pelt ; (code de production dans le marquage « Profel »).

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 ou en aluminium.

L'acier est de qualité DX 51D et de classe de galvanisation Z275NA conformément à la NBN EN 10346.

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

Tableau 3 – Profilés de renfort en acier galvanisé ou aluminium (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				
VS25/30	1,91	0,61	0,897	1,5	DX 51D Z275NA
VS19/25/8	0,37	0,21	0,561	1,5	
VS15/30	1,17	0,23	0,916	2,0	
VS15/40/29	2,93	0,81	0,987	1,5	
VS40/15	1,56	0,12	0,696	1,5	
VS10/30/22	1,33	0,32	0,640	1,5	
VS10/40/24	2,44	0,40	0,848	1,5	
VS26/40/40	4,11	2,08	1,230	1,5	
VS25/45	9,56	3,62	2,970	3,0	
VS25/40	7,42	3,58	2,621	3,0	
	Profilés de renfort en aluminium				
VA60/53	5,73	11,45	0,676	1,6	EN-AW 6060 T66
VA25/45	8,18	3,17	0,910	2,5	
VA25/40	2,43	5,17	0,659	2,0	
VA32/26	1,98	2,87	0,567	2,0	

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

4.4 Quincaillerie

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

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

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie, conformes à la série de normes NBN EN 13126 ou NBN EN 1935, limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées.

Tableau 4 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
		Quincaillerie oscillo-battante		
Roto NT	(1)	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 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 annexes 2 et 3.

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 :
  - joint EPDM de couleur noire serti à la machine, de forme D676 et 677;
- comme joint central :
  - joint EPDM de couleur noire serti à la machine, de forme D675;
- comme joint de vitrage extérieur :
  - joint EPDM de couleur noire ou grise clair serti à la machine, de forme D674, D674G, D667, D669, D669G, D679, D694 et D694G;
- comme joint de vitrage intérieur :
  - sur parcloses, joints coextrudés de couleur noir ou grise clair en PVC-P P634, P636, P641, P639, P642, P643, P644, P645, P646 et P648;

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

4.5.1 Joints postcoextrudés

Les joints d'étanchéité en PVC-P souple (fig. 6) du type repris dans les tableaux ci-après sont coextrudés avec des lattes à vitrage (post-coextrusion). 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	
PVC-P	Noir	SUNPRENE® MXE.51860AN006
	Gris clair	SUNPRENE® MXE.51860AG738

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

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints en PVC-P

Joint	Type	Com-pressi-bilité	Force de com-pression	Plage de tempé-rature	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
	Joint de vitrage intérieur **« Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3 »** selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
PVC-P	Pas de données disponibles					

4.5.2 Joints en EPDM

Profilés d'étanchéité extrudés en EPDM (fig. 4) 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, après la soudure des 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
	Joint de vitrage intérieur et extérieur		
EPDM	Noir	D674	Flevo - Type EPDM 60° Shore
		D667	Semperit, Deggendorf - Type EPDM construction 60 windows black + EPDM cellular black
		D669	Dätwyler / Varutec - Type EPDM TSP500-1
		D694	Semperit, Leeser - Type EPDM construction 50 windows black
	Gris clair	D674G	Flevo - Type EPDM 60° Shore Grey
		D669G	
		D694G	
		D679	Meteor, / Varutec - Type 7773 (noir) avec EPDM 7968 (surface supérieure grise)
	Joint de frappe intérieur, central et extérieur		
	Noir	D676 D677 D675	Semperit, Deggendorf - Type EPDM contruction 60 windows black
		D676	Trelleborg - Type TSP 700
		D677	Technische Profielen Produktie - Type TPP70

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

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
Noir	**Joint de vitrage extérieur** **« Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3 »** selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
D674 D669	Pas de données disponibles (NPD)					
D667	G	NPD	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 4 (-25 à + 100 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	NPD
D694	G	NPD	Grade 4 (50 à 100 N/m)	Grade 4 (-25 à + 100 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	NPD
Gris	**Joint de vitrage extérieur** **« Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3 »** selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
D674G D669G D694G D679	Pas de données disponibles (NPD)					
Noir	**Joint de frappe intérieur et extérieur** **« Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12 »** selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
Semperit D676 D677	W	NPD	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 4 (-25 à + 100 °C)	Grade 4 (60 à 70 %)	NPD
Trelleborg D676	Pas de données disponibles (NPD)					
TPP D677						
Noir	**Joint central** **« Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12 »** selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
D675	W	NPD	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 4 (-25 à + 100 °C)	Grade 4 (60 à 70 %)	NPD

Notes aux tableaux 6 et 8

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.

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

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

Deux vis inoxydables de 90x5 mm sont vissées par l'arrière du dormant dans les orifices prévus du montant en T.

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

Acces-soire	Matériau	Cadre/vantail	Montant/traverse
	Accessoire avec vis cylindrique et douille de serrage		
2 x 90x5	Inox	Tous les cadres fixes ou montants en forme de T,	Tous montants en forme de T

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 sans fonction de résistance

4.7.1.1 Parcloses

A l'exception de la parclose P635, tous les parcloses ont un joint en post-coextrusion et sont disponibles en les formes droite, et retro (fig. 5).

Tableau 10 – Parcloses

Épaisseur du vitrage		Joint	Article (poids g/m) (1)			
			Outres ouvrants		Pour ouvrant P609	
(mm)	(2)		**Droite**	**Retro**	**Droite**	**Retro**
20 tot 27	P	EPDM	P635 (234)			
37 tot 44					P635 (234)	
48 tot 49	P	PVC-P			P643 (204)	
46 tot 47					P642 (218)	
42 tot 44					P641 (211)	P639 (208)
37 tot 41					P636 (220)	P634 (219)
31 tot 33			P643 (204)			
28 tot 30			P642 (218)			
25 tot 27			P641 (211)	P639 (208)	P648 (330)	P645 (312)
21 tot 24			P636 (220)	P634 (219)	P646 (344)	P644 (318)
20					P646 (344)	P644 (318)
8 tot 10	P	PVC-P	P648 (330)	P645 (312)		
3 tot 7			P646 (344)	P644 (318)		

(1) : selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément
(2) : Site de production 'P' Pelt ; (code de production dans le marquage « Profel »)

4.7.1.2 Mauclairs sans fonction de résistance

Mauclairs sans fonction de résistance sont repris dans le tableau ci-après (fig. 2e).

Tableau 11 – Mauclairs sans fonction de résistance

Profielen	I_{xx}(1)	I_{yy}(1)	Lineaire massa(1)	Minimale (1) wanddikte zichtvlakken	Klasse (1)
	cm⁴	**cm⁴**	**g/m**	**mm**	
P613	33,27	13,28	1.114	2,8	A

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

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

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

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 d'assemblage P655, P656 et P15
- Coulisse de volet
- Profilé de seuil

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 33 mm, telle que reprise dans les annexes 1 à 3, § 8.1.1 et tableau 11

4.9.2 Vitrage collé

Le système "PROFEL P600" 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

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

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

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 fenêtres « PROFEL P600 » sont extrudés avec le sertissage des joints par PROTEC sa Haltstraat 87 – 3900 Pelt (tel +32 (0)11/ 80 98 09), pour le compte du titulaire d'agrément PROTEC.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H922. 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 fournisseur du système F.A.L.-Achel sa, Oude Pastorijstraat 11, 3930 Hamont-Achel, Belgique

5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « PROFEL P600 » faisant l'objet de cet agrément technique est assurée par F.A.L-Achel sa, Oude Pastorijstraat 11, 3930 Hamont-Achel (tél. +32 (0)11 80 98 09) autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN 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 tous être renforcés à l'aide d'un profilé en acier galvanisé ou en aluminium (à l'exception des profilés de mauclair).

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 profilés filmés conformément à l'ATG3062 doivent toujours être renforcés.

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

Il convient de prévoir les orifices nécessaires dans les profilés pour l'aération (égalisation de la pression) et le drainage, mais aussi pour la ventilation, en vue d'assurer une bonne maîtrise de la température dans le profilé. Les schémas de la figure 8 montrent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires (fig. 8) :

- Drainage : au moyen de boutonnières de 5 x 28 mm, avec capuchon de recouvrement tous les 0,60 m (dans le dormant comme dans l'ouvrant). 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 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.

Dans le cas d'une rénovation, des, ainsi appelés, profilés de rénovation P617 peuvent être utilisés lorsque la stabilité du cadre à remplacer n'est pas compromise. Ces profilés de rénovation sont fixés dans la maçonnerie ou sur le cadre existant, de façon similaire à la fixation des profilés normaux. Dans le cas du remplacement de fenêtres en bois, qui doivent au préalable avoir été traitées contre les insectes et les moisissures, ce traitement doit être compatible avec le PVC.

7 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.

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 12 – 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 10077-2) 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 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 - Épaisseur de vitrage 23 mm

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Parclose	Largeur apparente b_r	Épaisseur du vitrage (1)	U_f (1)
Profilé (renfort)				mm	mm	W/(m².K)
Dormant						
	P601 (VS25/30)		P636	68	23	1,6 (2)
	P608 (VS25/30)		P636	68	23	1,4 (3)
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	P601 (VS25/30)	**P602 (VS15/30)**	P636	120	23	1,6 (2)
	P630 (VS25/30)	**P602 (VS15/30)**	P636	120	23	1,6 (2)
	P617 (VS25/30)	**P602 (VS15/30)**	P636	96	23	1,9 (2)
	P601 (VS25/30)	**P610 (VS15/40/29)**	P636	120	23	1,9 (2)
	P601 (VS25/30)	**P611 (VS40/15)**	P636	108	23	1,8 (2)
	P601 (VS25/30)	**P616 (VS25/35)**	P636	133	23	1,7 (2)
	P601 (VS25/30)	**P623 (VS10/30/22)**	P636	114	23	1,6 (2)
	P601 (VS25/30)	**P624 (VS26/40/40)**	P636	133	23	1,8 (2)
	P601 (VS25/30)	**P625 (VS10/10/24)**	P636	114	23	1,8 (2)
	P601 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P644	120	23	1,5 (3)
	P630 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P644	120	23	1,5 (3)
	P617 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P644	96	24	1,8 (3)
	P608 (VS25/30)	**P602 (VS15/30)**	P636	120	23	1,5 (3)
	P608 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P644	120	23	1,5 (3)
	P608 (VS25/30)	**P610 (VS15/40/29)**	P636	120	23	1,8 (3)
	P608 (VS25/30)	**P611 (VS40/15)**	P636	108	23	1,7 (3)
	P608 (VS25/30)	**P616 (VS25/35)**	P636	133	23	1,6 (3)
	P608 (VS25/30)	**P624 (VS26/40/40)**	P636	133	23	1,7 (3)
	P608 (VS25/30)	**P625 (VS10/10/24)**	P636	114	23	1,7 (3)
Ouvrant de fenêtre avec mauclair						
P602 (VS15/30)	**P613 (---)**	**P602 (VS15/30)**	P636	157.5	23	1,5 (3)
P609 (VS15/30)	**P613 (---)**	**P609 (VS15/30)**	P646	157.5	23	1,5 (3)
Traverses et montants sans ouvrants de fenêtres						
	P603 (VS25/30)		P636	91	23	1,5 (2)
	P606 (VS25/45)		P636	91	23	1,9 (2)
	P607 (VS25/40)		P636	91	23	1,7 (2)
	P626 (VS25/30)		P636	91	23	1,4 (3)
	P627 (VS25/45)		P636	91	23	1,6 (3)
	P628 (VS25/40)		P636	91	23	1,5 (3)
Traverses et montants avec ouvrants de fenêtres						
	P603 (VS25/30)	**P602 (VS15/30)**	P636	143	23	1,6 (2)
P602 (VS15/30)	**P603 (VS25/30)**	**P602 (VS15/30)**	P636	143	23	1,6 (2)
	P626 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P636 / P644	143	23	1,5 (3)
	P603 (VS25/30)	**P609 (VS15/30)**	P636 / P644	143	23	1,5 (3)
P609 (VS15/30)	**P626 (VS25/30)**	**P609 (VS15/30)**	P644	195	23	1,5 (3)
P609 (VS15/30)	**P603 (VS25/30)**	**P609 (VS15/30)**	P644	195	23	1,5 (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. Les profilés de résistance sont toujours avec renfort.
(2) : Conformément à la NBN EN ISO 10077-2:1998
(3) : Conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017

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.

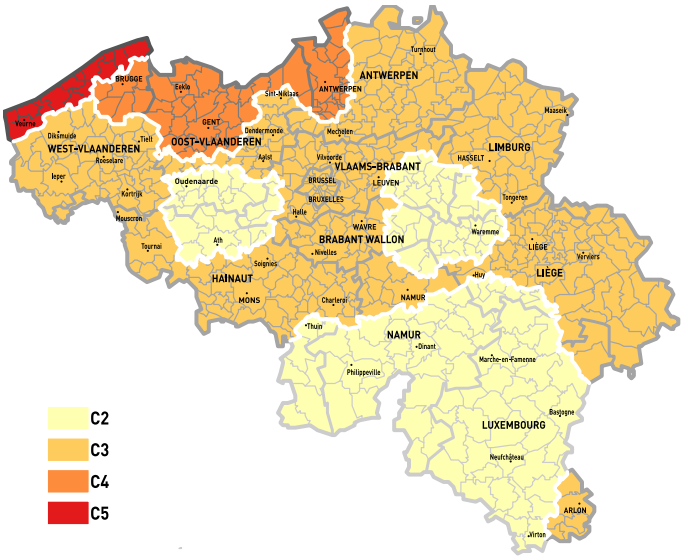


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)

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 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 B25-002-1:2019 § 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.

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 à 3 du présent agrément technique.

Fiche « Annexe 1 » – Fenêtre - Menuiserie fixe
Fiche « Annexe 2 » – Fenêtre simple ouvrant – Quincaillerie « Roto NT»
Fiche « Annexe 3 » – Fenêtre à double ouvrant – Quincaillerie « 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	Fenêtres composées
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	(1)
Quincaillerie		—	Roto NT			
Dimensions de l'ouvrant H x L (mm)		—	1408 x 1158	2076 x 900	2076 x 900	(1)
Annexe		1	2	2	3	2 & 3

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 tableau 5				
Protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	(8)	W6	W3
Non protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	(8)	W5	W2
Hauteur de pose	Tab.2	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 et comme exposé à l'annexe Z de cet agrément technique. La NBN B25-002-1:2019 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	convient		
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 Nota 1	inadapté		
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.	Classe 0 - Application limitée (ventail à usage manuelle, accès limité)
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	(4)	Classe 4 - utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.	
de la fréquence d'utilisation à prévoir (6)	§ 6.16	(4)	Non déterminé (quincaillerie: 15.000 cycles) (6)	
de la résistance aux chocs requise (2)	§ 6.15	En cas de fabrication au moyen de la quincaillerie Roto NT 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 B25-002-1:2019.		
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	
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (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 n'a pas été déterminée. 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 en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement ;
(8) : Au moins la classe d'exposition de le fenêtre à ouvrant avec les mêmes dimensions de cadre.

8.2.1 Résistance aux chocs

Les fenêtres bénéficiant de cet agrément technique ne peuvent pas être placées à une hauteur inférieure à la hauteur de protection «H» déterminée dans NBN B 25-002-1: 2019 § 6.15.2.1.

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 double ouvrant oscillo-battant avec mauclair
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dormant (renfort)	P601 (VS25/30)
Dimensions dormant H x L (mm)	2173 x 2790
Ouvrant (renfort)	P610 (VS15/40/29)
Dimensions ouvrant H x L (mm)	2067 x 880
Vitrage	6/12/44.2
Quincaillerie	Roto NT
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2019 tableau 11	Voir le tableau 16 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 l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats a été déterminé pour une fenêtre avec film collé double ouvrant oscillo-battant à vantail L 1500 mm x H 2055 mm et mauclair. Les résultats ont été repris dans l'agrément technique ATG 3062.

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 donnée est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.10. Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A conformément à la NBN EN 356

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 de l'approbation.

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

8.4 Résultats d'essais acoustiques

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

Tableau 17 – Résultats d'essais acoustiques (fenêtre simple oscillo-battant)

Type de fenêtre	Fenêtre simple oscillo-battante
Profilé de dormant	P601 + renfort VS25/30
Profilé d'ouvrant	P610 + renfort VS15/42/29
Mauclair	—
Joints de frappe	EPDM D675-D676-D677
Joints de vitrage	coextrusion (côté intérieur) P641 / EPDM (côté extérieur) D692
Quincaillerie	2 points de rotation, 8 points de fermeture
Hauteur x largeur (mm)	1480 × 1230
Vitrage	6/12/44.2
R_w (C; C_{tr}) vitrage (dB)	40 (-2 ;-5)
R_w (C; C_{tr}) fenêtre (dB)	42 (-2;-6)

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

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre 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 1814) 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

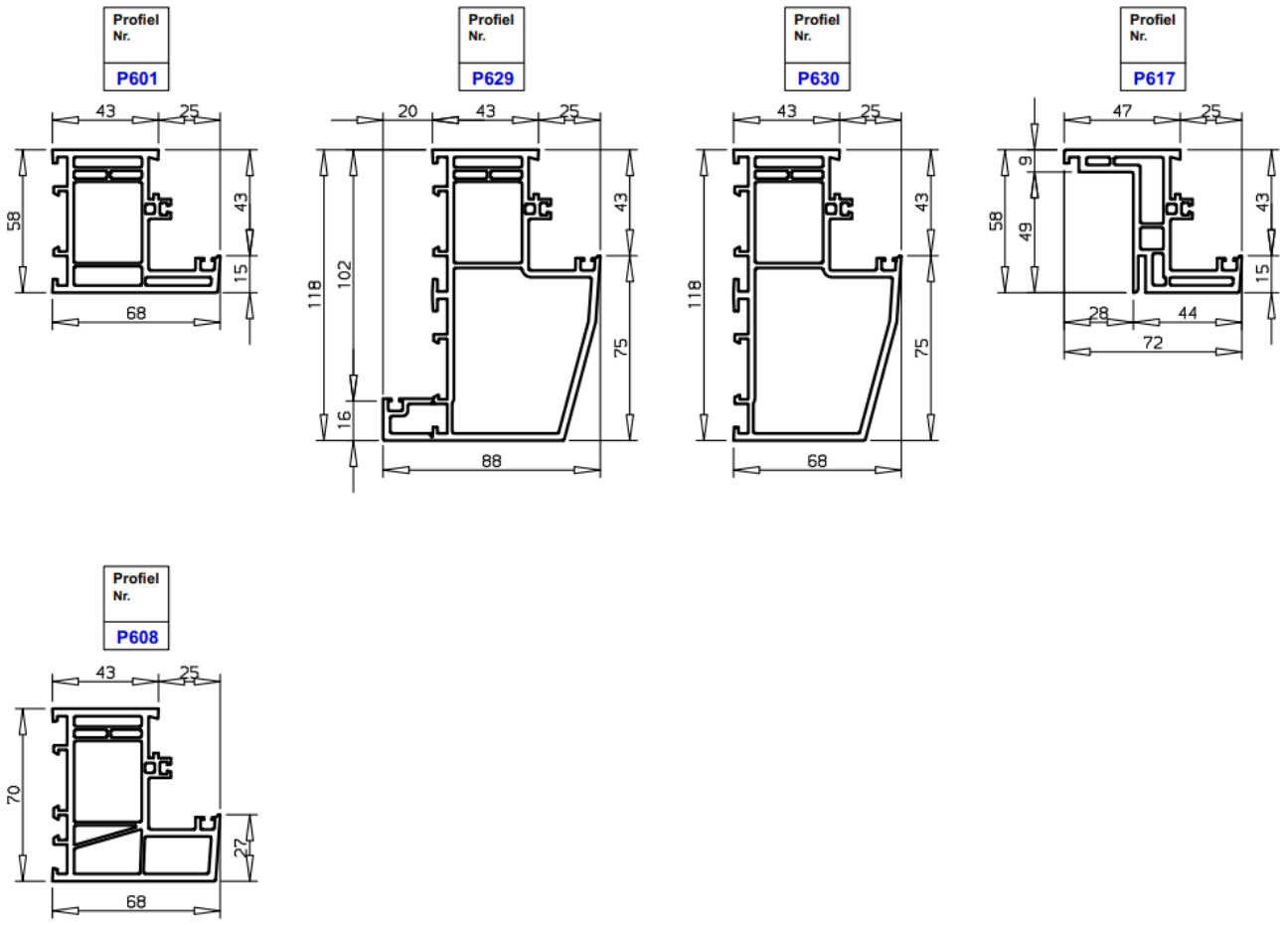


Figure 2b: Profilés d'ouvrant

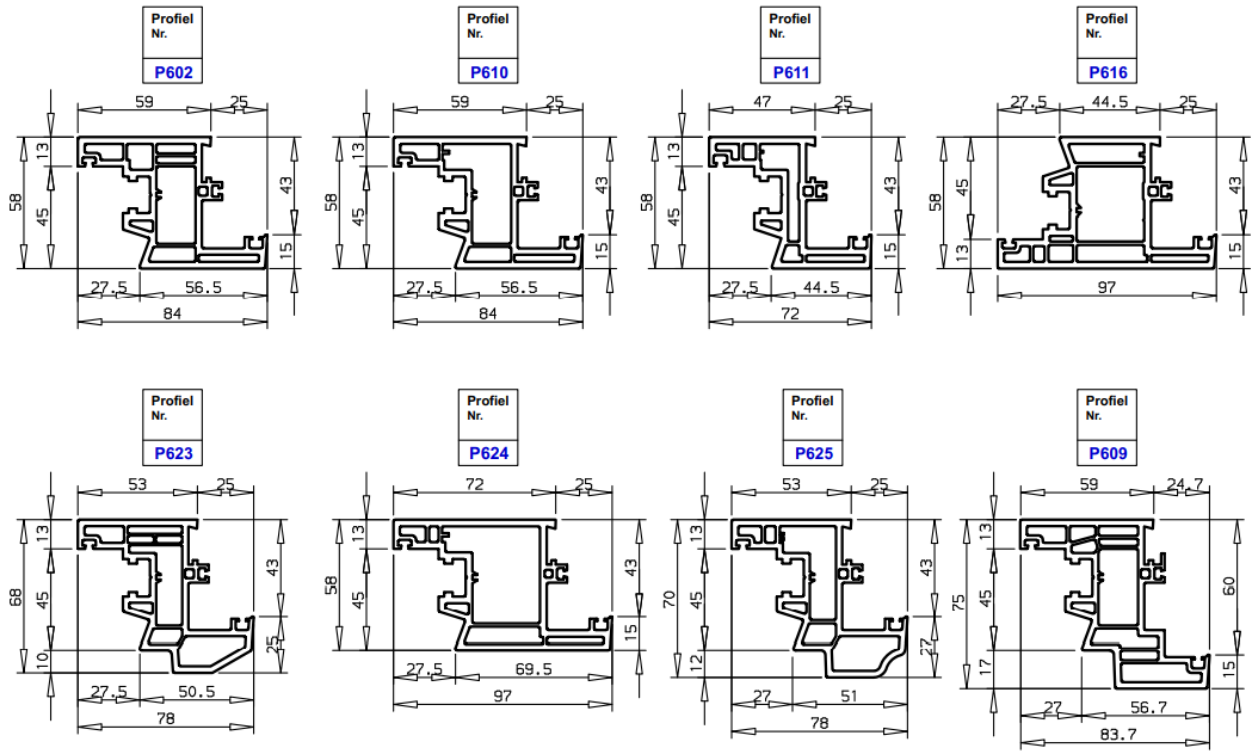


Figure 2c: Montants intermédiaires et traverses

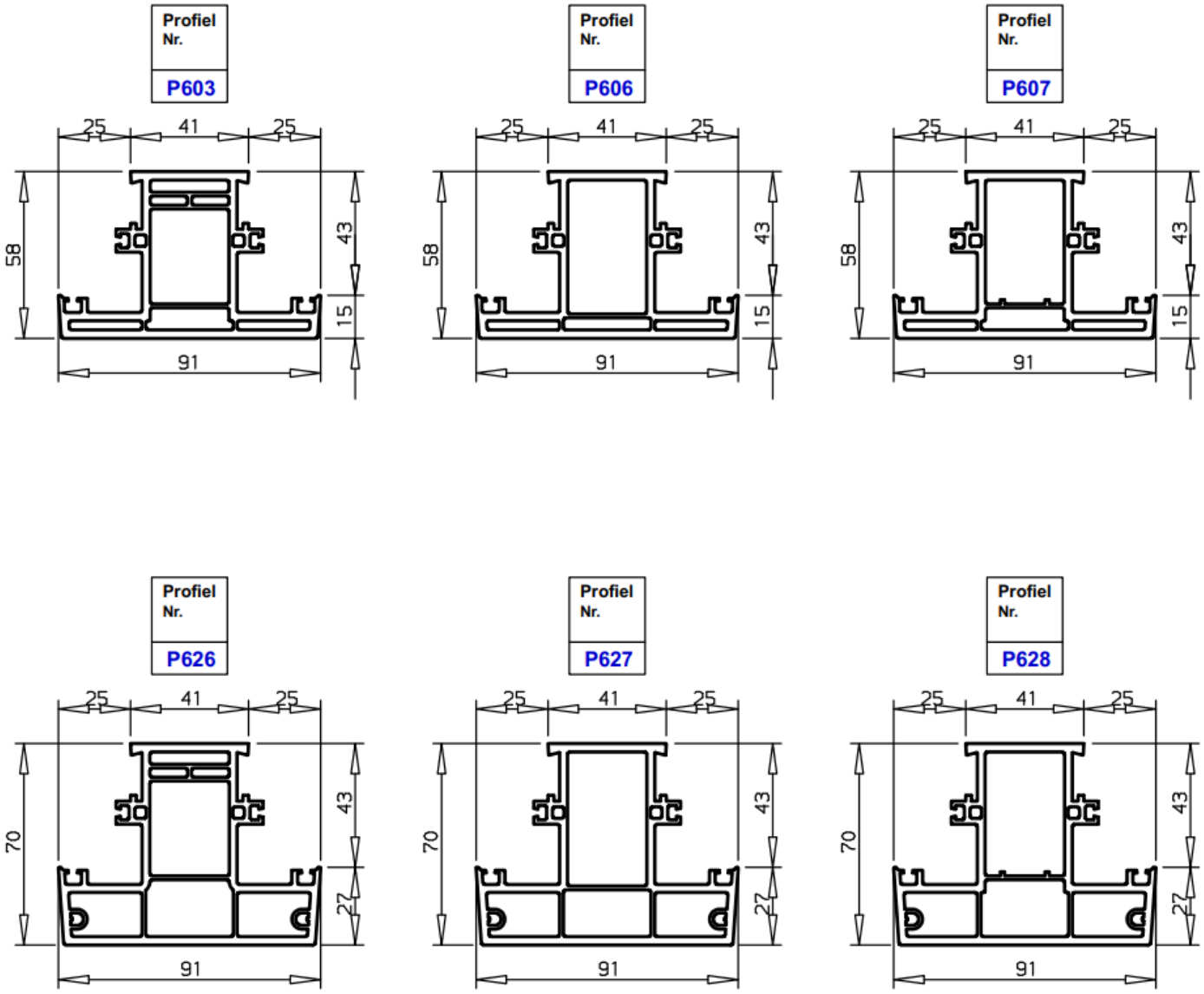


Figure 2d: Assemblage mécanique en T

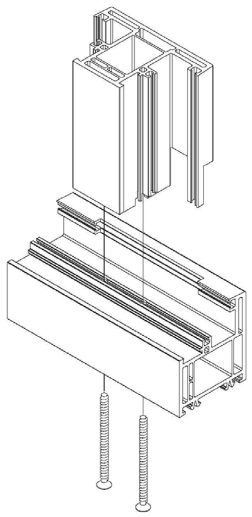


Figure 2e: Mauclair

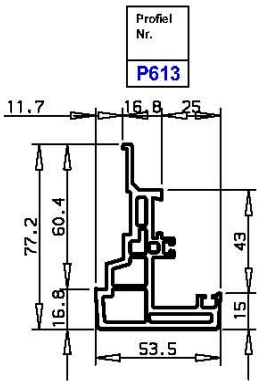


Figure 3: Profilés de renfort

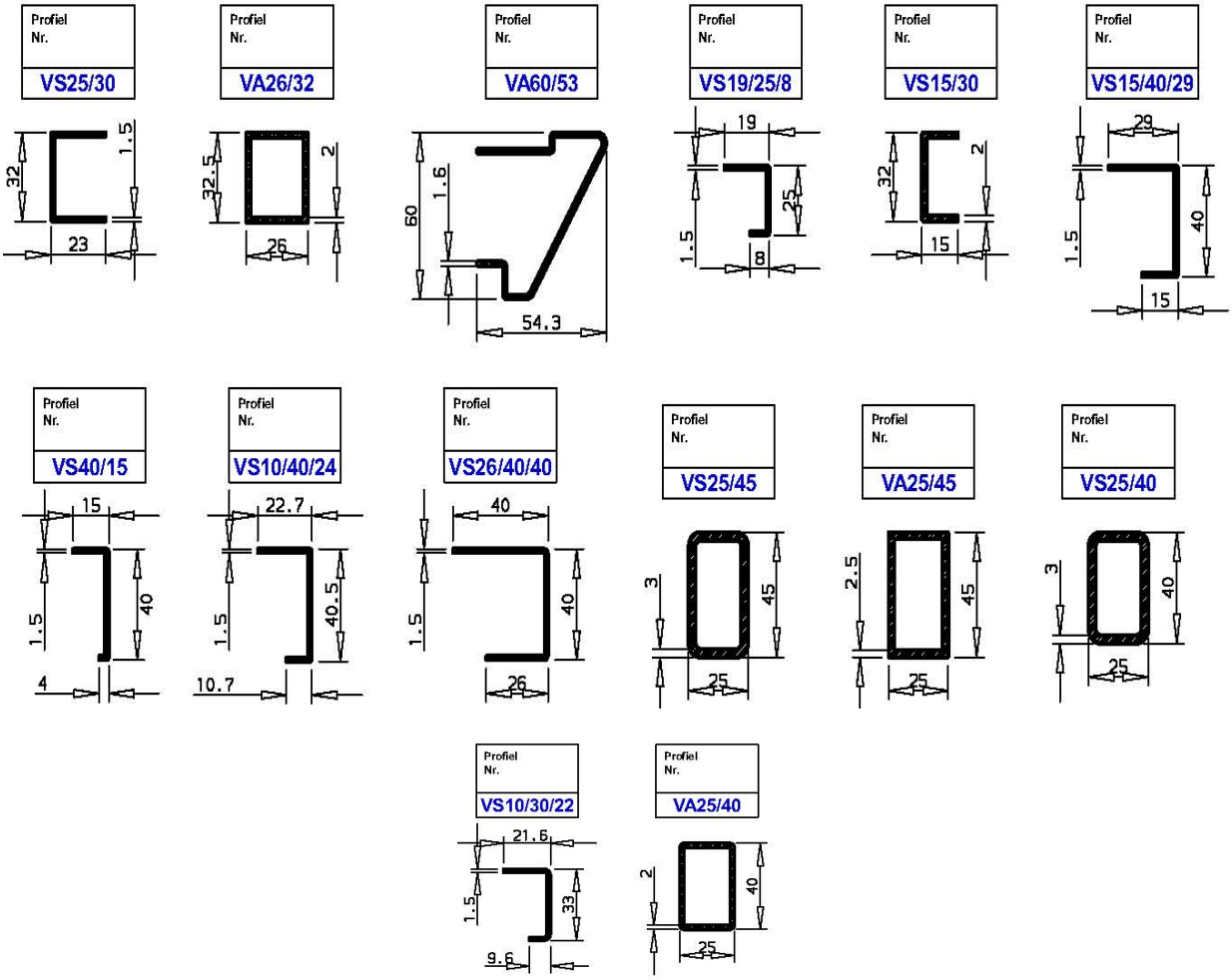


Figure 4: Joints

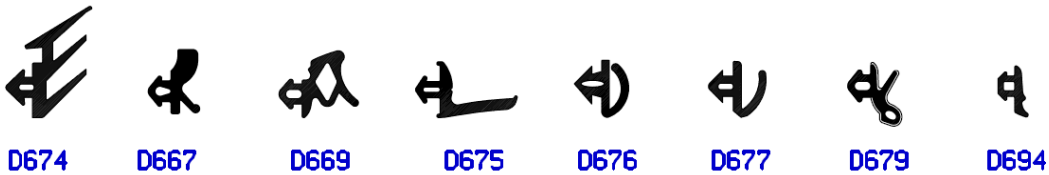


Figure 5a : Variantes d'exécution des parcloses

Variante d'exécution droite

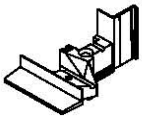
Joint EPDM

Joint PVC-P

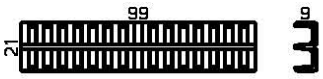
Variante d'exécution droite retro

Joint PVC-P

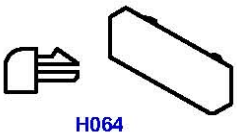
Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires



H065



H062



H064

Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe

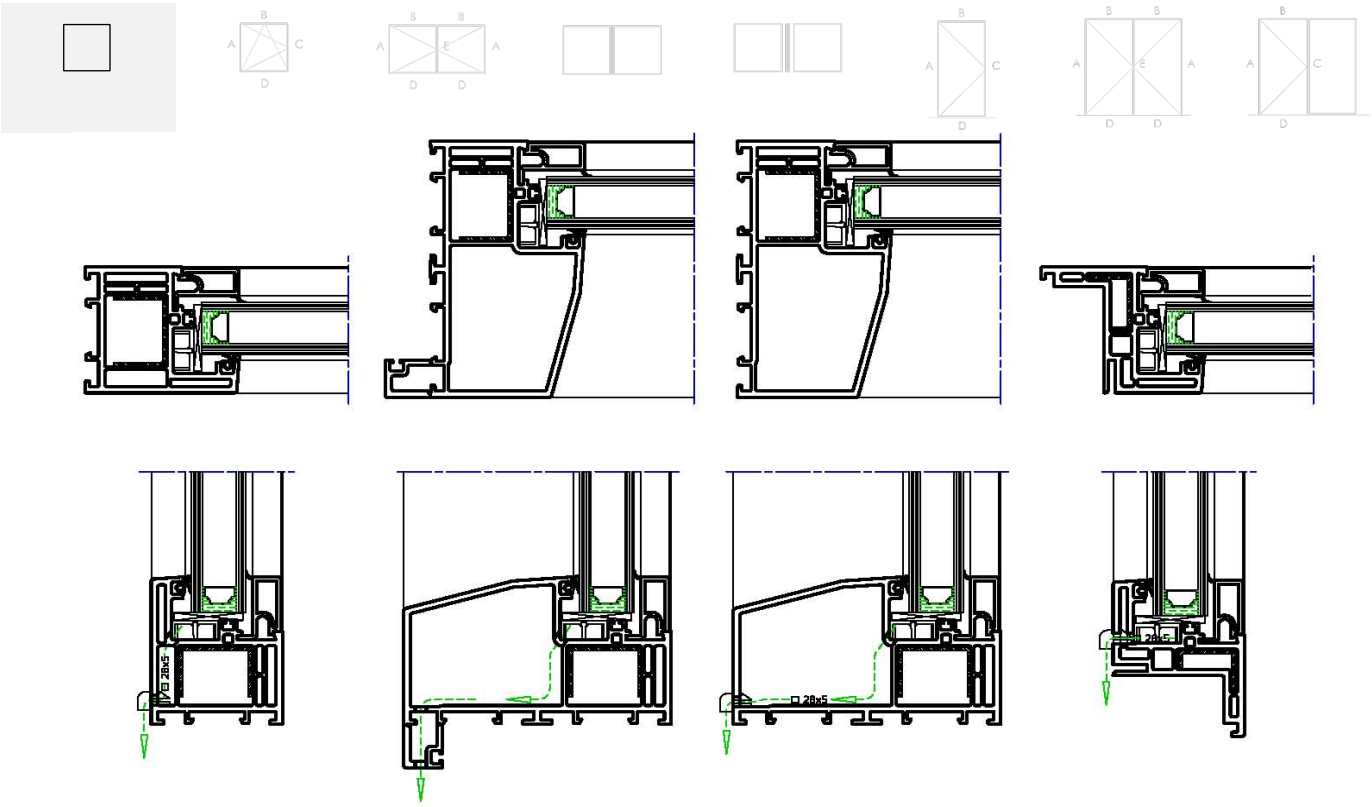


Figure 7c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec mauclair

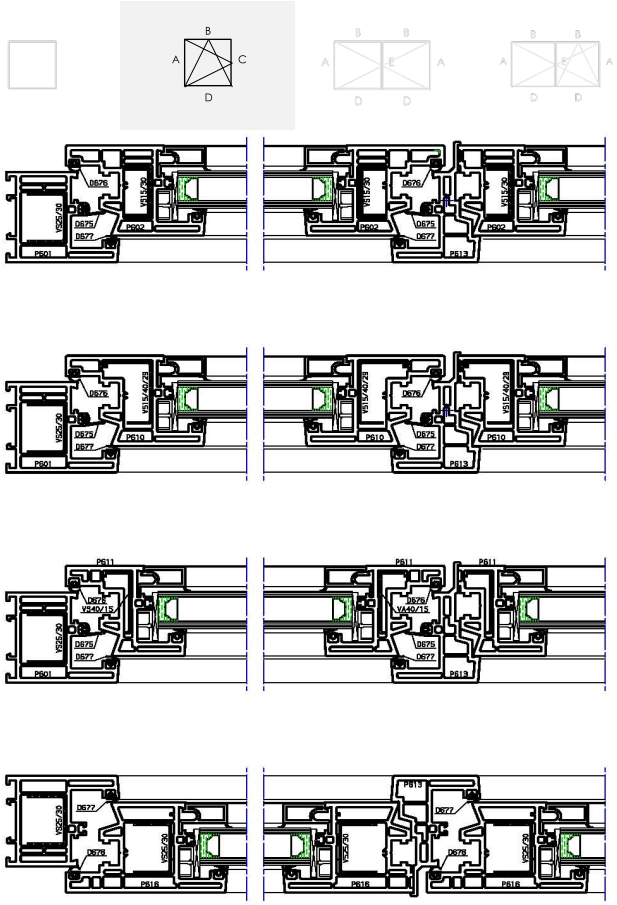


Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

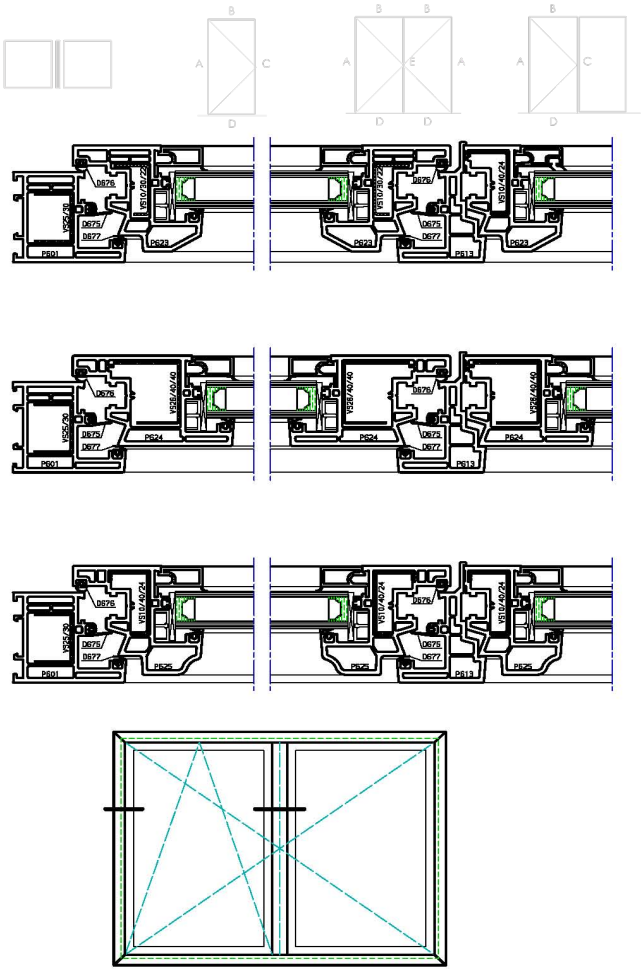


Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée

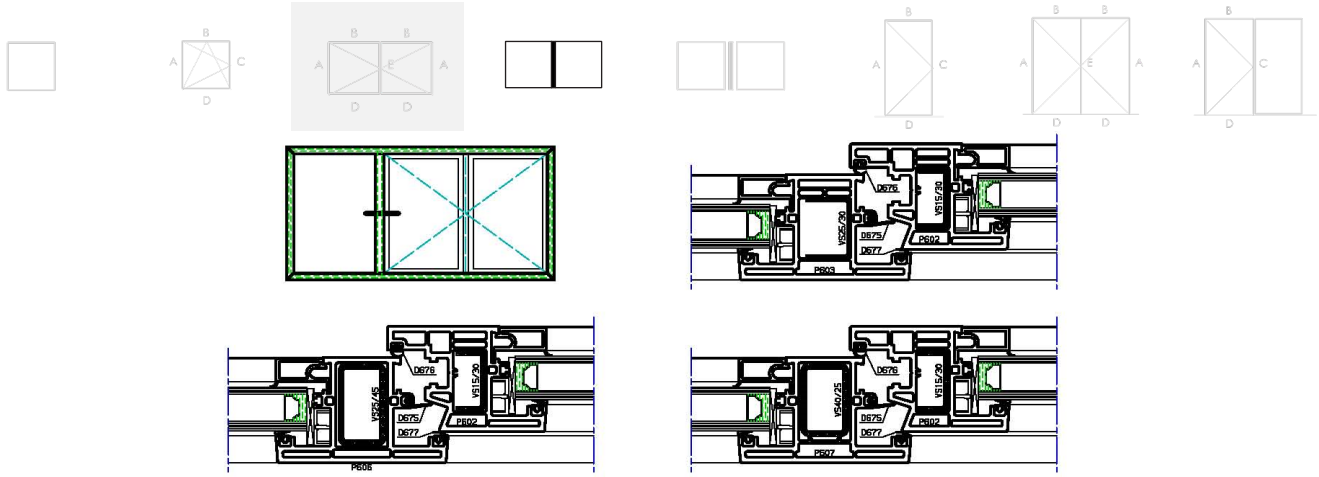
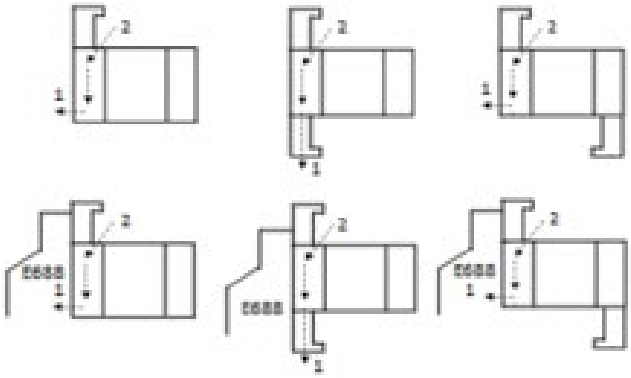


Figure 8a: Drainage des cadres



Entraxe maximal entre les fentes côté feuillure 600 mm

Figure 8b: Drainage des traverses

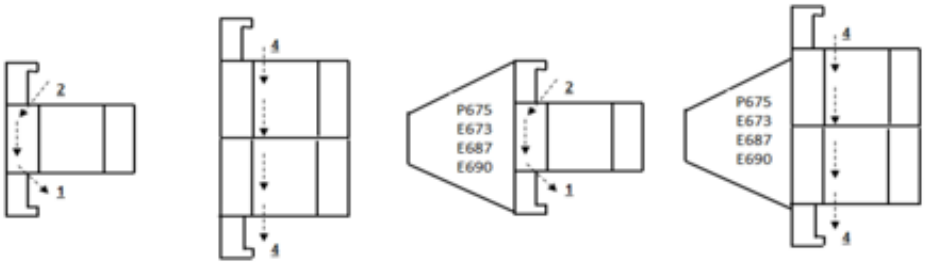
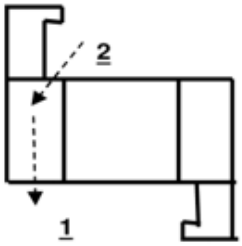
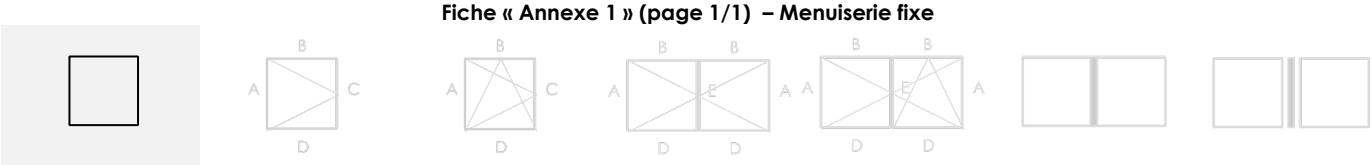
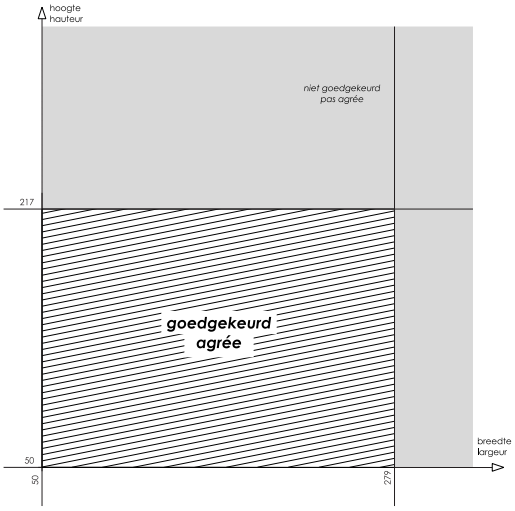


Figure 8c: Drainage et décompression des vantaux



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 (mm)	H 2173 x L 2790
4.5	**Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000**	E750
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 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
4.11	**Résultats d'essais acoustiques**	Voir le paragraphe 8.4
4.12	**Coefficient de transmission thermique**	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	**Propriétés de rayonnement**	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
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

Fiche “Annexe 2” (page 1/2) – Quincaillerie “Roto NT” – simple ouvrant

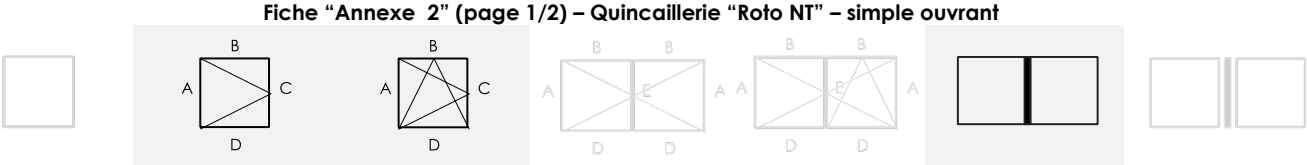
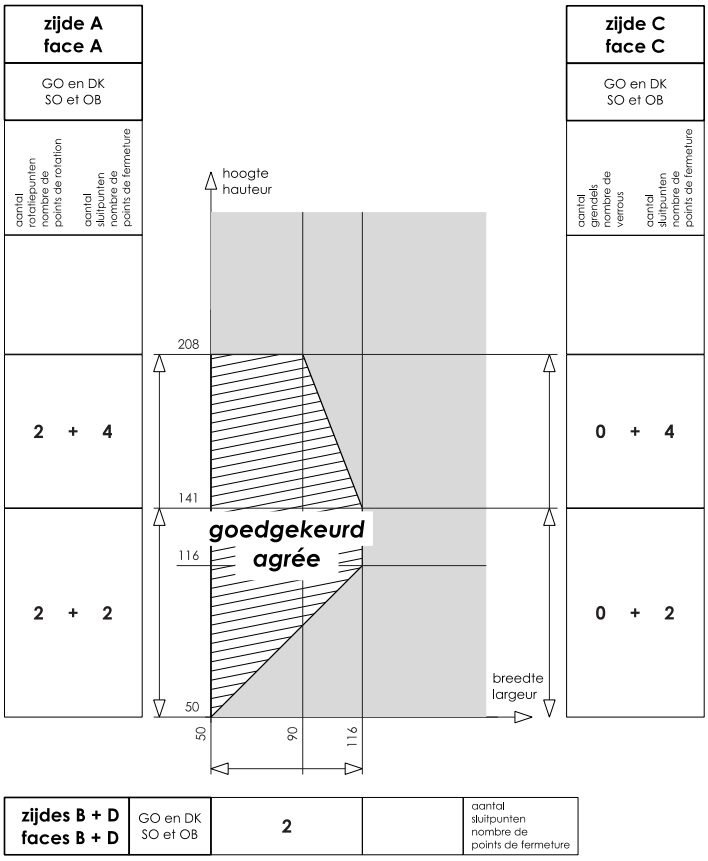
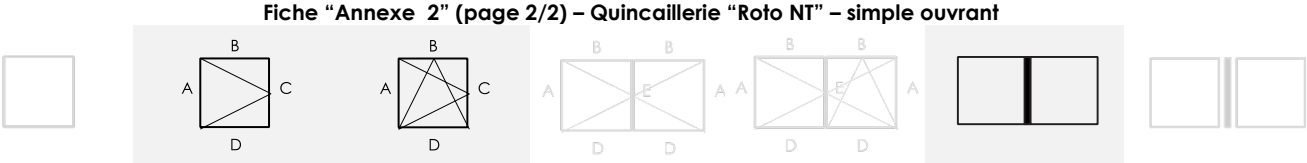


Diagramme de la quincaillerie



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	
Mode d’ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	
	Dimension max. d’ouvrant (mm)	L 1158 x H 1408	L 900 x H 2076
	Poids maximum d’ouvrant mis à l’essai (kg)	58,5	58,5
	Ouvrant (renfort)	P610 (VS15/40/29) (1)	P610 (VS15/40/29) (1)
4.2	**Résistance à l’action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000**	Classe C4	Classe C3
4.5	**Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000**	E750	7A
4.14	**Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000**	4	4
4.22	**Comportement entre différents climats – NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard**	Voir le paragraphe 8.2.3	
(1) Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures.			

Fiche “Annexe 2” (page 2/2) – Quincaillerie “Roto NT” – simple ouvrant



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l’aide de rapports d’essais			
		Fenêtres à simple ouvrant	
Mode d’ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	
	Dimension max. d’ouvrant (mm)	L 1158 x H 1408	L 900 x H 2076
4.7	**Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003**	Classe 3 (450 mm)	
4.16	**Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001**	Classe 1 (2 charnières 8 points de fermeture)	Classe 0 (2 charnières 12 points de fermeture)
4.17	**Résistance mécanique – NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001**	Classe 4	
4.21	**Résistance à l’ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002**	Non déterminé	
4.23	**Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4**	Non déterminé	

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l’appui de rapports d'essai			
		Fenêtres à simple ouvrant	
Mode d’ouverture		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	
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**	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 volgens NBN EN 13126-8:2006 CA2019								
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	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200
(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								

Fiche “Annexe 3” (page 1/2) – Quincaillerie “Roto NT” – double ouvrant

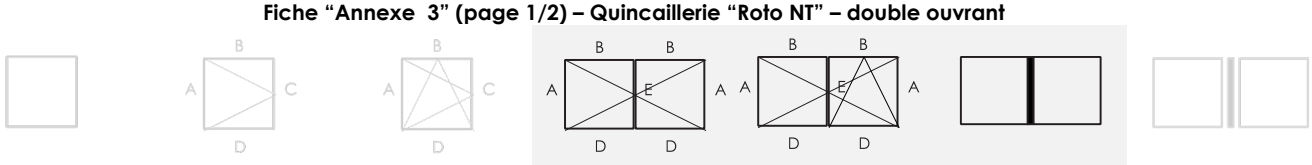
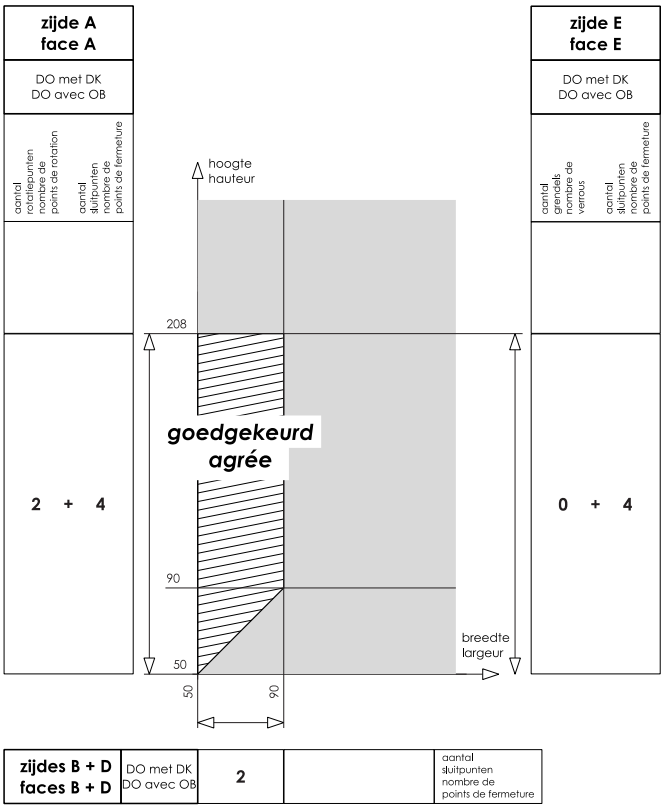
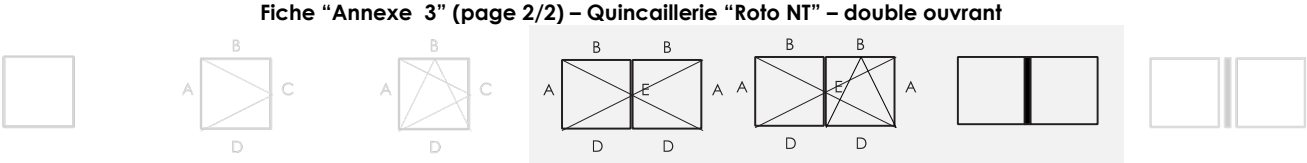


Diagramme de la quincaillerie



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 double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture		– Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	L 900 x H 2076
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	58,5
	Ouvrant (renfort)	P610 (VS15/40/29) (1)
	Mauclair (renfort)	P613 (---) (1)
	Montant / Traverse (renfort)	P603 (VS25/30) (1)
4.2	**Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000**	Classe C3
4.5	**Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000**	7A
4.14	**Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000**	4
4.22	**Comportement entre différents climats – NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard**	Voir le paragraphe 8.2.3
(1) Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures		

Fiche “Annexe 3” (page 2/2) – Quincaillerie “Roto NT” – double ouvrant



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l’aide de rapports d’essais		
		Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d’ouverture		– 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**	Classe 3 (450 mm)
4.16	**Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001**	Classe 0 (2 charnières 12 + 8 points de fermeture)
4.17	**Résistance mécanique – NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001**	Classe 4
4.21	**Résistance à l’ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002**	Non déterminé
4.23	**Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4**	Non déterminé

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l’appui de rapports d'essai		
		Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d’ouverture		– 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 8.30
4.8	**Capacité résistante des dispositifs de sécurité**	Satisfait
4.11	**Résultats d'essais acoustiques**	Voir le paragraphe 8.4
4.12	**Coefficient de transmission thermique**	Voir le paragraphe .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

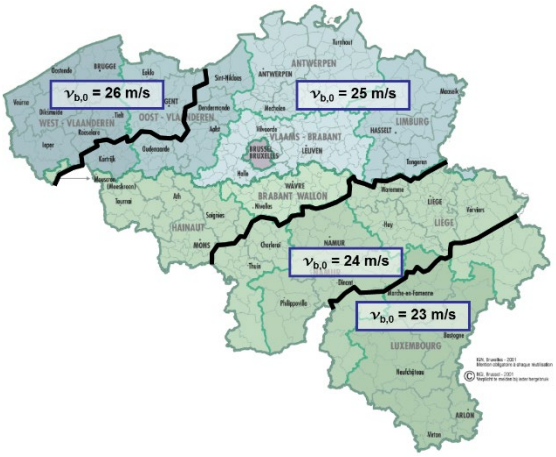
Propriétés de la quincaillerie Roto NT volgens NBN EN 13126-8:2006 CA2019								
Catégorie d’utilisation	**Durabilité**	**Poids (kg)**	**Résistance au feu**	**Sécurité d’utilisation**	**Résistance à la corrosion**	**Sécurité**	**Partie de norme**	**Dimension d’essai (mm)**
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200
(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 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 B25-002-1:2019 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 13 octobre 2016.

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 : 11 mars 2022.

Cet ATG remplace ATG 1814, valable du 16/12/2016 jusqu'au 15/12/2021. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
– ajout profilés P608, P609, P626, P627, P628

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 système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

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

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.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 1814
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