

## Agrément Technique ATG avec Certification

MENUISERIE



ATG 3206

Système de fenêtres en PVC  
avec joint central

SCHÜCO – LIVING MD

Valable du 01/04/2021  
au 31/03/2026

Opérateur d'Agrément et de certification

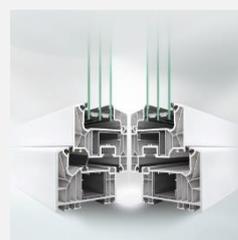


BCCA

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

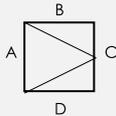
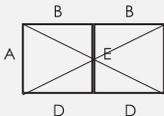
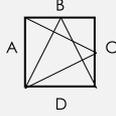
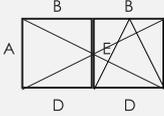
### Titulaire d'agrément:

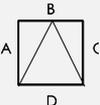
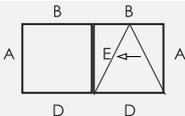
Schüco Polymer Technologies KG  
Selauerstrasse 155  
06667 Weissenfels (Allemagne)  
Tel. : +49 (0)3443/342 1492  
Fax: +49 (0)3443/342 1494  
Site Internet: www.schueco.com  
Courriel: info@schueco.com



Agrément technique:	Certification:
✓ Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H925	✓ Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H925
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 coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (RM <sub>0</sub> ) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (voir §3)	✓ Production des profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (RM <sub>0</sub> ) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (voir § 3)
✓ Système de fenêtres et de portes en PVC sans joint central Living AS conformément à l' ATG 3157	✓ Production des profilés pour le système de fenêtres et de portes en PVC sans joint central Living AS conformément à l' ATG 3157
✓ Système de fenêtres levant-coulissante LivingSlide conformément à l'ATG 3205	✓ Production des profilés pour le système de fenêtres levant-coulissante LivingSlide conformément à l'ATG 3205
✓ Système de fenêtres en PVC avec joint central Living Alulinside conformément à l'ATG 3207	✓ Production des profilés pour le système de fenêtres en PVC avec joint central Living Alulinside conformément à l'ATG 3207
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 maucclair)
✓  Fenêtre oscillo-battante	✓  Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec maucclair) et à fonction tombant intérieur

✓		Fenêtre à tombant intérieur	✓		Fenêtre fixe
✓		Fenêtre oscillo-coulissante tombant intérieur	✓		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'UBA<sup>t</sup>c, 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'UBA<sup>t</sup>c 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'UBA<sup>t</sup>c 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'UBA<sup>t</sup>c 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 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'UBA<sup>t</sup>c 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 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 « Schüco – LivIng MDS » 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);
- fenêtre oscillo-coulissante (PSK);
- fenêtres composées à meneau fixe (assemblage en T) (fig. 7d);
- ensembles menuisés à profilé d'assemblage (fig. 7e);

dont le vantail, le cadre et tous les autres profilés sont constitués de profilés en PVC-U rigide extrudés et soudés les uns aux autres, conformément à la NBN EN 12608-1, avec des surfaces visibles de couleur blanche (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.2.7).

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 mentionnés sous « C » par coextrusion.

Les profilés de résistance fabriqués par mono-extrusion sont constitués de PVC-U extrudé, pour lesquels le nouveau compound inutilisé peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré propre ORM au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 et note 1 «ORM – Own Reprocessable Material»). Cette matière retraitable interne a exactement la même composition que celui du compound vierge. La face intérieure et extérieure de ces profilés a une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC U.

Pour les profilés de résistance coextrudés, les lames extérieures des surfaces visibles (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.2.7 & annexe C) se composent totalement ou partiellement uniquement de matière première neuve et non utilisée. Les lames extérieures de ces surfaces visibles ont une épaisseur minimale selon la norme 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 « ORM » propre au fabricant des profilés selon l'ATG H883 (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 «ORM») ou par matériaux partiellement recyclés selon l'ATG H883 (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.9.1 « RM<sub>a</sub>»). Les faces intérieures et extérieures des profilés peuvent avoir des teintes différentes entre elles comme indiqué aux figures reprise au chapitre 10.

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, à l'exception de l'utilisation des profilés d'assemblage 9282 pour lesquels des essais ont été soumis pour évaluation (fig 7.e), pour autant que des mesures sont prises lors de l'installation pour évacuer les eaux de drainage vers l'extérieur au bas du profilé.

## 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 « 2016-IV » utilisées sont stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H925.

Matière retraitable (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 « ORM ») et la matière recyclable « Schüco RM<sub>a</sub> » (NBN EN 12608-1:2016 +A1:2020 § 3.4.9.1 « RM<sub>a</sub>»), à l'ATG H963, peuvent être utilisées en coextrusion.

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

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
<b>Compounds résistant aux rayons UV</b>			
<b>2016-IV 00</b>	Blanc (approx. RAL 9010)	L*: 93,80 ± 1,00 a*: -0,80 ± 0,50 b*: 2,30 ± 0,80	(1)
<b>2016-IV 05</b>	Crème (approx. RAL 9001)	L*: 91,30 ± 1,00 a*: 1,50 ± 0,50 b*: 7,70 ± 0,80	(1)
<b>Compounds uniquement pour noyau de la coextrusion</b>			
<b>2019 (1)</b>	Blanc	L*: 92,30 ± 1,00 a*: -0,50 ± 0,50 b*: 2,80 ± 0,80	
<b>Schüco RM<sub>a</sub></b>	Non déterminé	Pas d'exigences	

(1): Couleur mesurée conformément à la NBN EN ISO 18314-1 au moyen du spectrophotomètre BYK-gardner sceptor-guide sphere gloss, 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 larmiers supplémentaires et autres s'établit à 82 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 géomé-trique (1)	Nombre de cham- bres	Renforts (1)
		(2)	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	mm	cm <sup>3</sup>	kg/m	mm			
<b>Profilés de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres des fenêtres (fig. 2a)</b>											
<b>9411</b>	M/C	W	88,85	37,05	41,8	13,14	1,482	2,5	B	7	202715, 202717 202718, 202812
<b>9412</b>	M/C	W	100,52	56,94	46,6	17,04	1,633			7	202719, 202720, 202813
<b>9413</b>	M/C	W	111,64	82,38	51,4	21,37	1,770			7	202721, 202722, 202814
<b>9414</b>	M/C	W	132,79	107,95	55,6	24,33	2,152			7	202715, 202717 202718, 202812
<b>9415 (4)</b>	M	W	104,38	82,93	55,3	15,01	1,692			6	201290
<b>9416 (4)</b>	M	W	105,14	51,45	45,20	11,47	1,631			7	202715, 202717 202718, 202812

Profils M : monoextrusion C : coextrusion			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique <sup>(1)</sup>	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géomé- trique <sup>(1)</sup>	Nombre de cham- bres	Renforts <sup>(1)</sup>
		(2)	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	mm	cm <sup>3</sup>	kg/m	mm			
<b>Profils pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)</b>											
9430	M/C	W									
9431	M/C	W									
9432	M/C	W									
9433	M/C	W									
9435	M	W									
9438	M/C	W									
9440	M	W									
9441	M/C	W									
9442	M	W									
9452	M/C	W									
9453	M/C	W									
Les profils de résistance pour les ouvrants sont les mêmes que ceux repris dans l'approbation techniques ATG 3157											
<b>Profils de résistance pour montants et traverses de fenêtres ouvrant à la française (fig. 2c)</b>											
9465	M/C	W	97,70	55,96	12,16	1,622	97,70	2,5	B	5	202729, 202730, 202731 202717, 202718 202857, 202858, 202860
9466	M/C	W	119,47	112,44	20,08	1,867	119,47				5
Profilé 9465 (longueur 6m) = 9467160 (longueur 4,5m);											
Les assemblages en T doivent être soudés s'ils font partie du présent agrément technique											
<b>Profils de résistance pour maucrais de fenêtres ouvrant à la française (fig. 2d)</b>											
9471	M/C	W	79,94	---	---	---	1,228	2,5	B	---	202736, 202728
9472	M/C	W	79,38	---	---	---	1,382				202715, 202717, 202718 202737, 202738
<b>Profils destinés à la fabrication d'ensembles menuisés (profilés d'assemblage) (fig. 7.e)</b>											
9282	M	W	Ce profilé d'assemblage est le même profilé que celui repris dans l'approbation techniques ATG 3157								
(1) selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.											
(2) Site de production normalement prévue: 'W' Weißenfels, Allemagne; (code de production dans le marquage pour site de production Weißenfels '723') .											
(3) 9415 et 9416 sont des profils de rénovation, voir §6 et fig 2a.											

### 4.3 Renforts

Le tableau suivant reprend les données essentielles des renforts en acier galvanisé pouvant être utilisés dans les profils de résistance pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. La définition des moments d'inertie est identique à celle des profils de résistance dans lesquels les renforts sont utilisés. Les profils 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 profils 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/m<sup>2</sup>). Les renforts en acier appliqués à l'extérieur présentent toujours une galvanisation de classe Z275NA conformément à la NBN EN 10346.

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

Profils	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique <sup>(1)</sup>	Épaisseur de paroi <sup>(1)</sup>	Métal <sup>(1)</sup>
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m	mm	
<b>Profils de renfort externe</b>					
201056	17,01	7,21	4,440	4,0	DX 51D Z275NAC
<b>Profils de renfort interne</b>					
201290	1,67	0,86	1,082	1,5	DX 51D Z275NAC
202702 (H 99 mm)	34,62	0,58	2,985	2	
202703 (H 99 mm)	56,70	0,71	5,094	3,5	
202715	1,35	0,72	1,768	1,5	DX 51D Z150NAC
202716	0,38	0,71	0,842	1,5	DX 51D Z275NAC
202717	2,01	1,61	1,223	1,5	DX 51D Z150NAC
202718	2,94	2,34	1,935	2,5	
202719	2,60	3,45	1,451	1,5	
202720	3,89	5,21	2,328	2,5	
202721	3,21	6,24	1,687	1,5	

Profilés	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique <sup>(1)</sup>	Épaisseur de paroi <sup>(1)</sup>	Métal <sup>(1)</sup>
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m	mm	
202722	4,84	9,56	2,720	2,5	DX 51D Z275NAC
202723	1,86	0,35	0,797	1,5	
202724	2,64	0,40	1,120	1,5	
202725	2,22	1,00	0,908	1,5	
202726	3,07	1,25	1,234	2,0	DX 51D Z150NAC
202727	4,09	1,74	1,912	2,5	
202728	3,38	0,20	1,429	2,5	DX 51D Z275NAC
202729	3,73	2,34	1,498	1,5	
202730	5,65	3,13	2,326	2,0	
202731	6,60	3,66	2,832	2,5	
202732	5,79	8,01	1,946	1,5	
202733	9,05	11,50	3,221	2,0	
202734	10,68	13,71	3,950	2,5	
202736	1,32	0,11	0,695	1,5	
202737	4,58	1,92	1,555	1,5	
202738	6,01	2,43	2,044	2,0	
202739	7,49	6,78	2,123	2,0	
202740	21,02	12,71	4,071	3,0	
202742	8,30	8,30	2,834	2,5	
202743	8,14	8,88	2,261	2,0	
202812	2,01	1,72	1,768	2,5	DX 51D Z275NAC
202813	4,57	2,79	2,290	2,5	
202814	8,41	3,75	2,682	2,5	
202857	6,44	3,92	2,814	3,0	
202858	10,25	14,18	3,709	3,0	
202860	8,91	12,34	3,145	2,5	
202905	8,39	8,42	2,215	2,0	

<sup>(1)</sup> selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément

#### 4.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe (2 à 6) 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
<b>Quincaillerie oscillo-battante</b>			
<b>VarioTec Basic</b>	(1) Très haute (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
<b>Quincaillerie oscillo-coulissante (PSK)</b>			
<b>VarioTec PAS --- Hautau – Atrium SP Komfort</b>	(2) Haute (classe 3)	(classe 5)	160 kg
(1) conformément à la NBN EN 13126-8:2006			
(2) conformément à la NBN EN 13126-17:2008			

Les poids maximums des ouvrants de ce système de fenêtres sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches des annexes 2 à 6.

#### 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. 4a)

Menuiserie ouvrant à la française :

- comme joint de frappe extérieur :
    - joint EPDM serti à la machine
      - de couleur gris argent, n° d'article 252543;
      - de couleur noir, n° d'article 252544;
    - joint EPDM serti manuellement
      - de couleur gris argent, n° d'article 252819;
      - de couleur noir, n° d'article 252820;
    - joint EPDM de réparation
      - de couleur gris argent, n° d'article 252545;
      - de couleur noir, n° d'article 252546;
  - comme joint de frappe intérieur :
    - joint EPDM serti à la machine
      - de couleur gris argent, n° d'article 252547;
      - de couleur noir, n° d'article 252548;
    - joint EPDM serti manuellement
      - de couleur gris argent, n° d'article 252821;
      - de couleur noir, n° d'article 252822;
    - joint EPDM de réparation
      - de couleur gris argent, n° d'article 252549;
      - de couleur noir, n° d'article 252550;
  - comme joint central, uniquement pour maclair 9472 (système livIng MD) :
    - joint PVC-P serti à la machine
      - de couleur gris argent, n° 252535, 252536;
      - de couleur noir, n° d'article 252537, 252538;
    - joint EPDM de réparation
      - de couleur gris argent, n° d'article 252539;
      - de couleur noir, n° d'article 252540;
- comme joint de vitrage extérieur :
- Les mêmes comme pour les joints de frappe extérieur utilisés pour la menuiserie ouvrant à la française;
- comme joint de vitrage intérieur sur parcloles « standard » :
- coextrudé sur parclose PVC-P de couleur gris argent (RAL 7001), de forme 286333 ou noire (RAL 9005), de forme 286332 (fig. 5) ;
- comme joint de vitrage intérieur sur parcloles « style » :
- joint EPDM serti à la machine de couleur gris clair, de forme 224888, 224889, 224922, 224944, ou noire, de forme 224524, 224525, 224526, 224510 (fig. 4b) ;

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres sont déterminées conformément à la norme NBN EN 12365-1. Les exigences 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 post-coextrudés (PCE)

Les joints d'étanchéité en PVC-P souples de type Sunprene présentant les formes 286332 et 286333 conformément aux figures 5 peuvent être coextrudés avec les parcloles (post-coextrusion). Le joint souple en PVC-P peut être de couleur noire ou gris argent. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

Parcloles de PVC-P sont exempt de lubrifiant et de silicone ce qui permet son application dans le cas de vitrages auto-nettoyants

Tableau 5 – Synthèse des propriétés des joints PCE

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
<b>Joints de vitrage</b>						
286332 286333	G	Pas de données disponibles				
<b>Joints de frappe</b>						
	W	Pas de coextrusion pour les joints de frappe				

#### 4.5.2 Joints EPDM

Des profilés d'étanchéité extrudés en EPDM (fig. 4), de marque et de type Schüco Polymer Technologies KG, sont sertis mécaniquement dans une rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en EPDM sont soudés les uns aux autres dans les angles, dans le même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique

Tableau 6 – Types de compounds pour joints en EPDM

	Couleur	Type
<b>Parcloles « style »</b>		
224524, 224525, 224526, 224510	Noir	Schüco Polymer Technologies KG
224888, 224889, 224922, 224944	Gris argent	
<b>Profilés de résistance</b>		
252544, 252546 252548, 252550 252820, 252822	Noir	Schüco Polymer Technologies KG
252543, 252545 252547, 252549 252819, 252821	Gris argent	

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

Tableau 7 - Synthèse des propriétés des joints EPDM, conformément à la NBN EN 12365-1

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
<b>Joints de vitrage <sup>(1)</sup></b>						
224524, 224525, 224526, 224510, 224888, 224889, 224922, 224944.	G	Pas de données disponibles				
<b>Joints de frappe extérieurs <sup>(1)</sup></b>						
252543 252544 252545 252546 252819 252820	W	Grade 2 (1 à 2 mm)	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 3 (-20 à +85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 3 (50 à 60 %)
<b>Joints de frappe intérieurs <sup>(1)</sup></b>						
252547 252548 252549 252550 252821 252822	W	Grade 3 (2 à 4 mm)	Grade 4 (50 à 100 N/m)	Grade 3 (-20 à +85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 3 (50 à 60 %)

<sup>(1)</sup> selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément

#### 4.5.3 Joints PVC-P

Des profilés d'étanchéité extrudés en PVC-P (fig. 5), de marque et de type Schüco Polymer Technologies KG, sont sertis mécaniquement dans une rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en EPDM sont soudés les uns aux autres dans les angles, dans le même temps que les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique

**Tableau 8 - Types de compounds pour joints en PVC-P**

	Couleur	Type
<b>Joint central</b>		
252537 252538 252540	Noir	Schüco Polymer Technologies KG
252535 252536 252539	Gris argent	

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

**Tableau 9 - Synthèse des propriétés des joints PVC-P, conformément à la NBN EN 12365-1**

Joint	Type	Compres-sibilité	Force de com-pression	Plage de tem-pérature	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
<b>Joints de frappe intérieurs</b>						
252535 252536 252537 252538 252539 252540	W	Grade 3 (2 à 4 mm)	Grade 4 (50 à 100 N/m)	Grade 3 (-20 à +85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 3 (50 à 60 %)

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

Note aux tableaux 5, 7 et 9

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

- 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:

- Niveau recommandé pour la force de pression < 100 N/m: au maximum grade 4 ;
- Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité extérieurs -20°C < <85°C: grade 3; ;
- Domaine de température recommandé pour des joints d'étanchéité intérieurs et centraux -10°C < <55°C: grade 2;
- Reprise élastique recommandée pour des joints de frappe à l'état neuf >50%: au moins grade 3;
- 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 et en crois doivent être réalisés par soudage. La réalisation des assemblages en T et en crois ou à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement n'est pas repris dans cet agrément technique.

#### 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

Les accessoires couverts par cette approbation technique, comme les parcloes, sont les mêmes que ceux reprises dans l'approbation techniques ATG 3157.

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

Autres profilés en PVC-U sans fonction de résistance

**Tableau 10 – Autres profilés en PVC-U**

Nr.	Profilé		
7306	Coiffe	En combinaison avec renfort externe 201056	fig. 5b
7494	Larmier		fig. 5d

#### 4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Cale à vitrage 286549, 286457, 286550, 286551 (fig. 6c)
- Rehausse de fond de feuillure 250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747, 250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754 (fig. 6e)
- Coiffe des ouvertures de drainage 242059 (fig. 6d)
- Embout 250960 = 250962 = 250964 = 252585 pour maucrais 9472 (fig. 6a)
- Embout 250982 = 250983 = 250984 = 250985 = 250991 = 250993 = 250986 = 250987 = 252586 = 252587 pour maucrais 9472 (fig. 6a)
- Embout 250950 = 250952 = 250953 pour maucrais 9472 (fig. 6a)
- Embout 250954 = 250955 = 250956 = 250957 = 250959 = 252584 pour maucrais 9472 (fig. 6a)
- Embout 252355 = 252356 = 252357 = 252359 = 252592 pour maucrais 9473 (fig. 6a)
- Embout 250961 = 250962 = 250964 = 252585 voor makelaar 9473 pour maucrais 9473 (fig. 6a)
- Embout 250982 = 250983 = 250984 = 250985 = 250986 = 250987 = 250991 = 250993 = 252586 = 252587 pour maucrais 9473 (fig. 6a)
- Embouts pour larmier 7494

#### 4.7.3 Autres pièces

- Socle 224129 pour renfort externe 201056 en combinaison avec coiffe 7306 (fig. 7.e).

#### 4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

La gamme du titulaire d'agrément comprend d'autres profilés non repris dans cet agrément. Ces composants sont fabriqués à partir de la/des matière(s) première(s) susmentionnée(s), dont les propriétés (durabilité, résistance aux chocs, résistance mécanique, étanchéité à l'eau, ...) n'ont toutefois pas été évaluées. 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 52 mm, telle que reprise dans les annexes 1 à 6, §4.7.1.1 et § 8.1.1.

##### 4.9.2 Vitrage collé

Le système « Schüco – LivIng MD » 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 « Schüco – LivIng MD » aucune colle ni mastic n'est utilisé pour les profilés repris dans cet agrément.

## 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 « Schüco CT 70 AS » sont fabriqués par des entreprises qui sont reconnues à cet effet par le détenteur d'agrément et qui sont certifiés, dans ce contexte par le BCCA.

L'extrusion des profilés et le sertissage des joints sont réalisés sous l'ordre du titulaire de l'agrément dans ces installations Schüco PWS Produktions KG à Weißfels, Allemagne et dans les installations de la compagnie Gargiulo GmbH à Nehren, Allemagne. Les parcloles sont aussi extrudés par la firme SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH & Co. KG à Dahn, Allemagne.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H925. 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 Schüco Polymer Technologies KG.

### 5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « Schüco – LivIng MD » faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries autorisés peut être demandée auprès du titulaire d'agrément.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- STS 52.3 (menuiserie extérieure en PVC)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

### 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 maclair) :

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

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC-U avant de souder les profilés en PVC-U. Le profilé PVC-U est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 400 mm.

Les joints de vitrage extérieurs et les joints de frappe doivent être assemblés dans les angles de la fenêtre 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. 9) :

- 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  $\Phi$  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. Comme mentionné au § 4.11 ni des colles ni des mastics ne sont utilisés pour ces assemblages

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 9415 et 9416) 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

### 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/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Valeurs d'<math>U_f</math> conformément à la NBN EN ISO 10077-1</b>		
<b>3 ou plus</b>	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	2,0
<b>Valeurs d'<math>U_f</math> conformément à la NBN B 62-002</b>		
<b>5 ou plus</b>	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	1,6

Les valeurs du tableau ci-dessus ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu pour les profilés de plus de trois chambres (si l'on s'appuie sur la NBN EN ISO 10077-1) ou pour les profilés de plus de cinq chambres (si l'on s'appuie sur la NBN 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, calculées avec précision, ont été déterminées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 par voie de calcul réalisés par un organisme accrédité.

Tableau 12 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 du système "Schüco – Living MD"

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	$U_f$ (1)	
	<b>Profilé (renfort)</b>			$b_r$ - mm	mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Dormant</b>							
	<b>Autres cadres</b>			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6			
<b>Cadre avec ouvrant de fenêtre</b>							
				Tabl. 13	24	1,6	
	<b>9412 (202719)</b>	<b>9432 (202739)</b>	9554	157	44	1,1 (2)	
	<b>Autre combinaison</b>			Panneaux 36 en 44 mm – Voir tableau 13			
<b>Ouvrant de fenêtre avec mauclair</b>							
				Tabl. 13	24	1,6	
				Panneaux 44 mm - Voir tableau : 13			
	<b>Autre combinaison</b>			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6			
<b>Montants et traverses avec ou sans ouvrants de fenêtres</b>							
				Tabl.13	24	1,6	
	<b>9430 (202724)</b>	<b>9465 (202731)</b>	<b>9430 (202724)</b>	9554	172	44	1,2 (2)
	<b>9431 (202715)</b>	<b>9465 (202717)</b>	<b>9431 (202715)</b>	9554	192	44	1,1 (2)
	<b>Autre combinaison</b>			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6			

Ouvrant	Cadre ou maclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	$U_f$ (1)
Profilé (renfort)				$b_r$ - mm	mm	W/ (m <sup>2</sup> .K)
Profilé d'assemblage						
			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6			
(1) Ces valeurs $U_f$ ne peuvent être utilisées que pour le calcul du $U_w$ de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées..						
(2) Conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2012						

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.

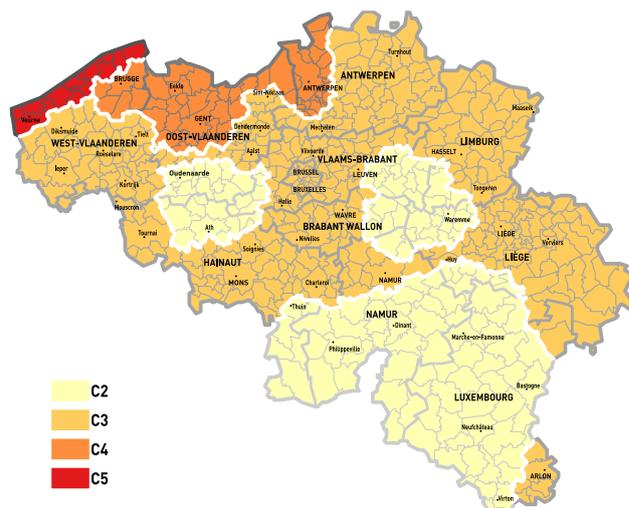
**Tableau 13 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2 du système «Schüco – Living MD»**

Ouvrant	Cadre ou maclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	$U_f$ (1)	
Profilé (renfort)				$b_r$ - mm	mm	W/ (m <sup>2</sup> .K)	
Dormant							
			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6				
Cadre avec ouvrant de fenêtre							
	9411 (202717)	9430 (202724)	9558	110	36	1,1 (2)	
	9412 (202719)	9432 (202739)	9558	157	36	1,0 (2)	
	9411 (202717)	9430 (202724)	9554	110	44	1,0 (2)	
	9411 (202715)	9434 (---)	9554	120	44	0,93 (2)	
	9411 (202715)	9431 (202715)	9554	120	44	0,96 (2)	
	9412 (202719)	9432 (202739)	9554	157	44	1,0 (2)	
Ouvrant de fenêtre avec maclair à renfort en acier							
	9430 (202724)	9471 (202728)	9430 (202724)	9554	138	44	1,1 (2)
	9430 (202724)	9472 (202737)	9430 (202724)	9554	154	44	1,1 (2)
	9431 (202715)	9472 (202715)	9431 (202715)	9554	174	44	0,94 (2)
Montants et traverses							
			Pas de calcul disponible, valeur $U_f$ selon le tableau 11 : 1,6				
(1) Ces valeurs $U_f$ ne peuvent être utilisées que pour le calcul du $U_w$ de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.							
(2) Conformément à la NBN EN 12412-2:2003							

### 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,
<b>C2</b>	Faible	Classe 3 – résistance haute
<b>C3</b>	Moyenne	Classe 3 – résistance haute
<b>C4</b>	Élevée	Classe 4 – résistance très haute
<b>C5 « zone côtière »</b>	Très élevée	Classe 4 (1) – résistance très haute
<b>Agressivité locale</b>	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 – Quincaillerie

« Schüco – VarioTec Basic »

Fiche « Annexe 3 » – Fenêtre – Quincaillerie

« Schüco – VarioTec PAS »

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 9472 avec joint central		Fenêtres oscillo-coulissantes	Fenêtres composées	Ensembles de menuiserie	
Mode d'ouverture § 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ouvrant à la française</li> <li>– Tombant intérieur</li> <li>– Oscillo-battant logique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vantail primaire                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrant à la française,</li> <li>• tombant intérieur ou</li> <li>• à oscillo-battant logique</li> </ul> </li> <li>– Vantail secondaire                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ouvrant à la française</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tombant intérieur</li> <li>– À coulissement latéral</li> </ul>	(1)	(1)	
Quincaillerie	—	Schüco VariaTec Basic		Schüco VariaTec PAS		(1)	(1)	
Dimensions de l'ouvrant H x L (mm)	—	1900x1500	2600x1000	1900x1400	2600x1000	2200x1800	(1)	(1)
Annexe	1	2		3		2, 3	2	

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019									
Protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	(8)	W5	W4	W5	W4	W5	(1)	(1)
Non protégée contre l'eau ruisselante (5)	§ 6.5	(8)	W4	W4	W4	W4	W4	(1)	(1)
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 conf. aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & STS 52.3:2008								
étanchéité à l'air du bâtiment n <sub>50</sub> < 2 (7)	§ 6.2		Inadapté	convient	inadapté	convient	inadapté		
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 Nota 1		convient						
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	(3)	Classe 1 - Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur..				(1)	(1)	
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	(3)	Classe 4 - utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.				(1)	(1)	
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16		Classe 2 – 10000 cycles - utilisation normale comme les maisons unifamiliale, bâtiment administratif, non directement accessible au public.				(1)	(1)	
de la résistance aux chocs requise (2)	§ 6.15		Classe 5- En utilisant la quincaillerie Schüco VariaTec Basic applicable partout.			Non déterminé		(1)	(1)
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	(3)	Voir résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3 et les annexes 2 à 3						
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3:2008 § 4.6)			Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température.				(1)	(1)	

- (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 B 25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3).
- (6): la fréquence d'utilisation a été déterminée pour une fenêtre avec quincaillerie Schüco VariaTec Basic. Pour les autres types, on peut supposer que les essais de ferrures donnent une indication.
- (7): applicabilité pour n<sub>50</sub> < 2 (NBN B 25-002-1:2019 §5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement.
- (8): Au moins la classe d'exposition de la fenêtre à ouvrant avec les mêmes dimensions de cadre.

### 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 oscillobattante
<b>Résistance au choc (côté extérieur)</b>	
Dimensions dormant hauteur x largeur	1974 x 1574
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	1900 x 1500
Vitrage	8/12/4/12/6
Quincaillerie	Schüco - VarioTec NI
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 5 (950 mm)
Application conformément à la NBN B 25-002-1:2019, 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 l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées d'une fenêtre a été déterminée conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.16 et STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.4.

Tableau 17 – Résistance à une utilisation répétée

Type	Fenêtre oscillobattante
Dimensions dormant hauteur x largeur (mm)	2674 x 1074 1974 x 1574
Dimensions ouvrant hauteur x largeur (mm)	2600 x 1000 1900 x 1500
Vitrage	66.1/24/6 8/12/4/12/6
Quincaillerie	Schüco – VarioTec Basic
Classification conformément à la NBN EN 12400:2002	Classe 2 (10.000 cycles)
Application conformément à La NBN B 25-002-1:2019 tab 12	Voir le tableau 15 dans cet agrément

### 8.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement entre différents climats d'une fenêtre a été déterminé sur une fenêtre à double ouvrant à vantail H 2600 x L 1000 mm avec maclair. Les résultats sont repris dans l'ATG 3157

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

### 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/](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 18 – Résultats d'essais acoustiques (uniquement fenêtre oscillo-battante)

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante uniquement						
Profilé de dormant	9411 + renfort 202718						
Profilé d'ouvrant	9431 + renfort 202727						
Mauclair	—						
Joints de frappe	EPDM						
Joint central	PVC-P						
Joints de vitrage	coextrusion PVC-P (côté intérieur) / EPDM(côté extérieur)						
Quincaillerie	2 points de rotation, 7 points de fermeture						
Hauteur x largeur	1480 mm x 1230 mm						
Vitrage	66.2(PVB)/12Ar/6 /12Ar/44.1(PVB) Feuille acoustique	86.2/24Ar/46.2 Feuille acoustique	8/12Ar/4/ 12Ar/44.1(PVB) Feuille acoustique	4/16Ar/4/ 16Ar/4	10/12Ar/4/1 2Ar/6	6/12/4/12 /44.1 Feuille acoustique	6/12Ar/4/12Ar/4 & 6/16Ar/4/16Ar/4
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) vitrage (dB)	50	52	45	35	(*)	42	39
	(*) Valeur indicative conformément à la NIT 214 du CSTC, tableau 40						
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) vitrage (dB)	47 (-1;-3)	47 (-1;-3)	45 (-1;-4)	35 (-2;-6)	42 (-2;-4)	43 (-2;-6)	39 (-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

Pour les fenêtres cette caractéristique est sans intérêt.

### 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<sub>v</sub> » de la fenêtre sont tels que g = 0 et que τ<sub>v</sub> = 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 et/ou portes dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre et/ou portes 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

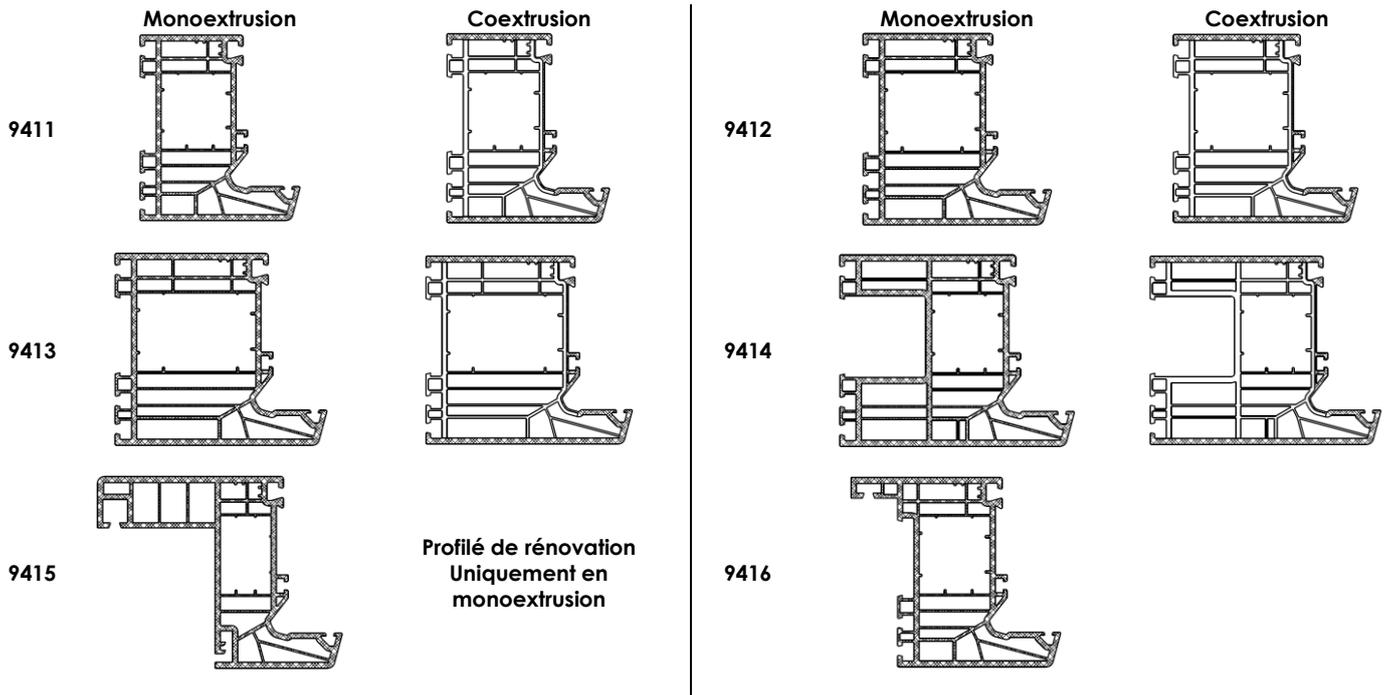
La résistance à l'explosion d'une fenêtre n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à l'explosion.

## 9 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit 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, 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, 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. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- 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 3206) 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

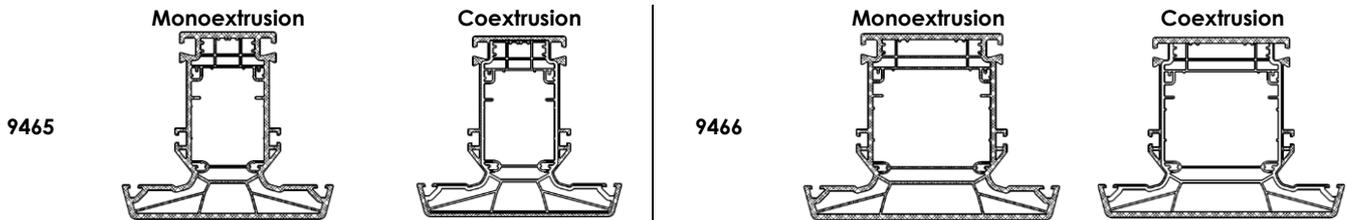
### Figure 2a: Profilés dormants



### Figure 2b: Profilés d'ouvrant

Profilés ouvrants comme repris  
Dans l'approbation technique ATG 3157

### Figure 2c: Montants intermédiaires et traverses



### Figure 2d: Mauclair

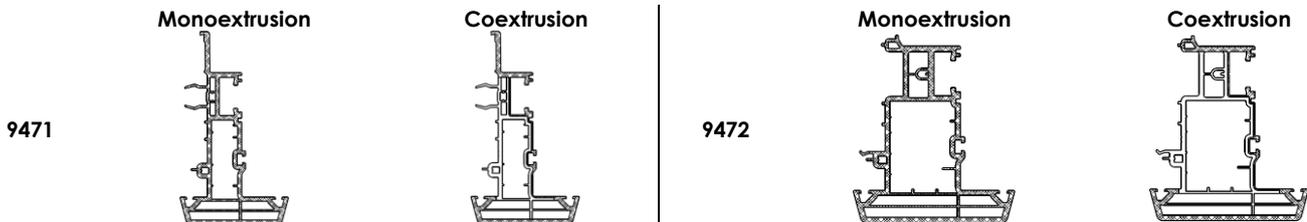




Figure 4a: Joints de vitrage et de frappe extérieurs

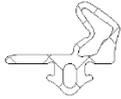
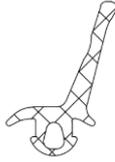
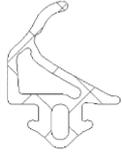
			
Menuiserie ouvrant À la française	Joints de vitrage et de frappe extérieurs	Joint central	Joint de frappe intérieur
couleur – long. rouleau			
noir – 500m			252548
gris – 500m			252547
noir – 450m	252544		
gris – 450m	252543		
noir – 250m		Droite 252537 – Gauche 252538	
gris – 250m		Droite 252535 – Gauche 252536	
noir – 100m	252820		252822
gris – 100m	252819		252821
noir – réparation	252546	252540	252550
gris – réparation	252545	252539	252549

Figure 4.b: joint de vitrage EPDM pour parclosse de type 'Style'

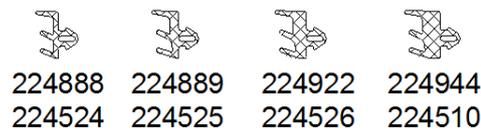


Figure 5a : Variantes d'exécution des parcloses

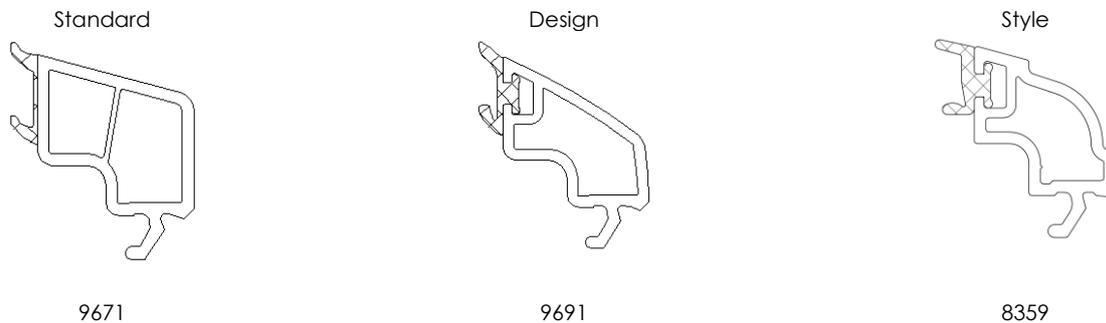
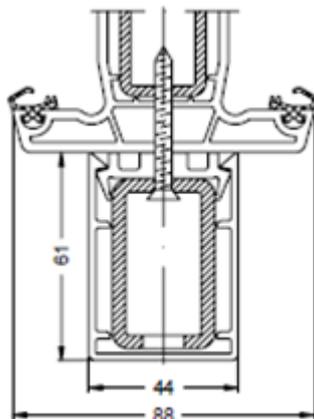


Figure 5b: Renfort externes



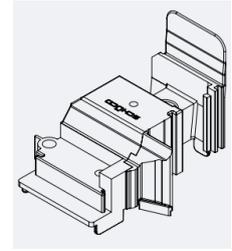
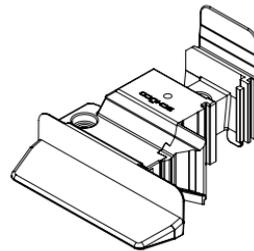
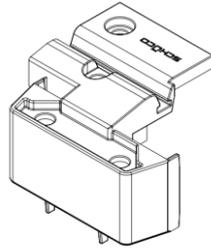
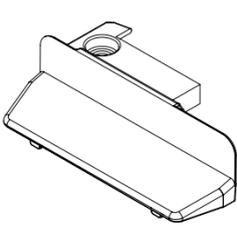
Socle 224129

Renfort externe 201056

Coiffe 7306

**Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires**

**Figure 6a: Embouts pour mauclair 9472**



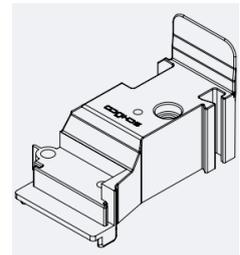
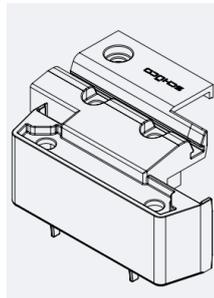
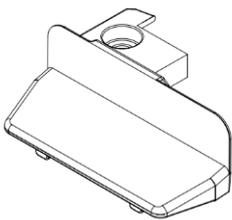
250960 = 250961 = 250962 =  
259064 = 252585

250982 = 250983 = 250984 =  
250985 = 250991 = 250993 =  
250986 = 250987 = 252586 =  
252587

250950 = 250952 = 250953

250954 = 250955 = 250956 =  
250957 = 250959 = 252584

**Figure 6b: Embouts pour mauclair 9473**

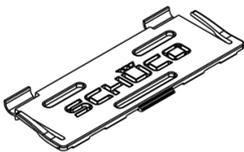


250961 = 250962 = 250964 =  
252585

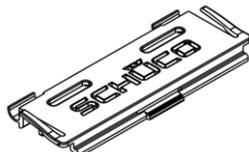
250982 = 250983 = 250984 =  
250985 = 250986 = 250987 =  
250991 = 250993 = 252586 =  
252587

252355 = 252356 = 252357 =  
252359 = 252592

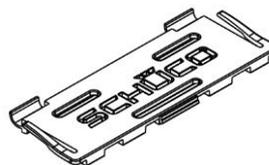
**Figure 6c : Cale à vitrage**



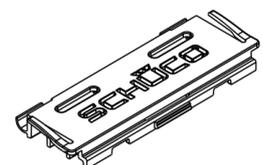
286549



286457



286550



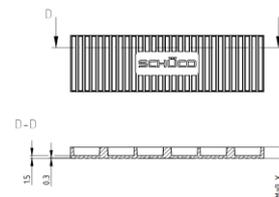
286551

**Figure 6d : Coiffe des ouvertures de drainage**



242059

**Figure 6e : Rehausse de fond de feuillure**



250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747,  
250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754

Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe

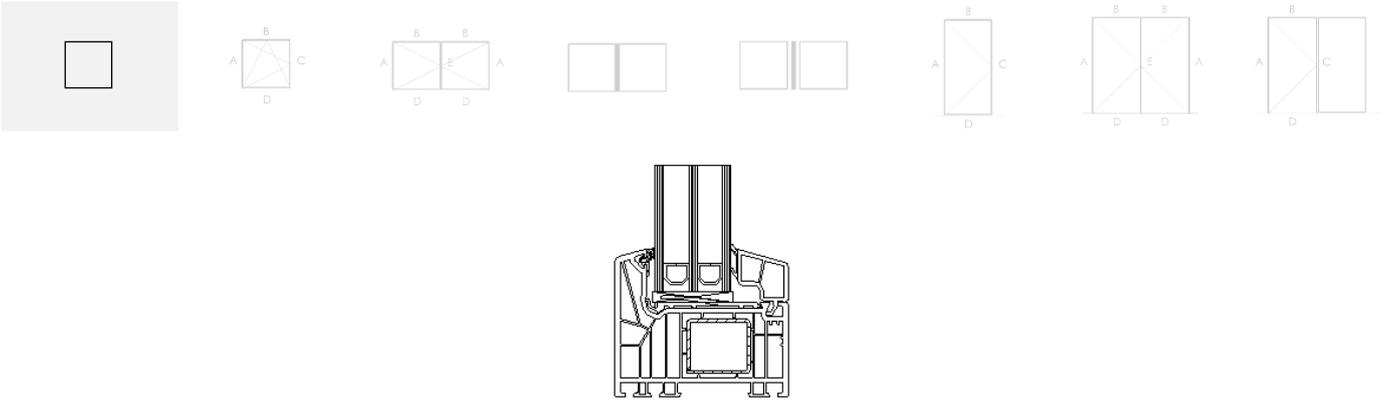


Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

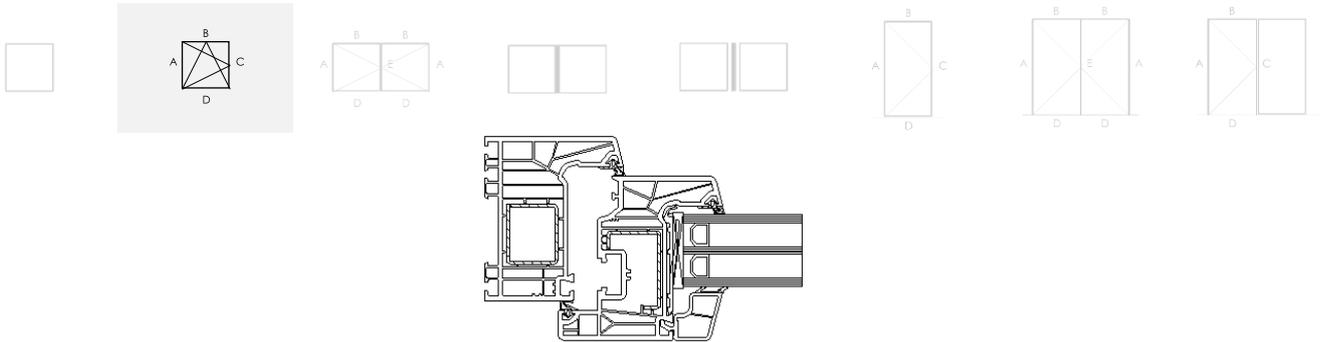


Figure 7c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec mauclair

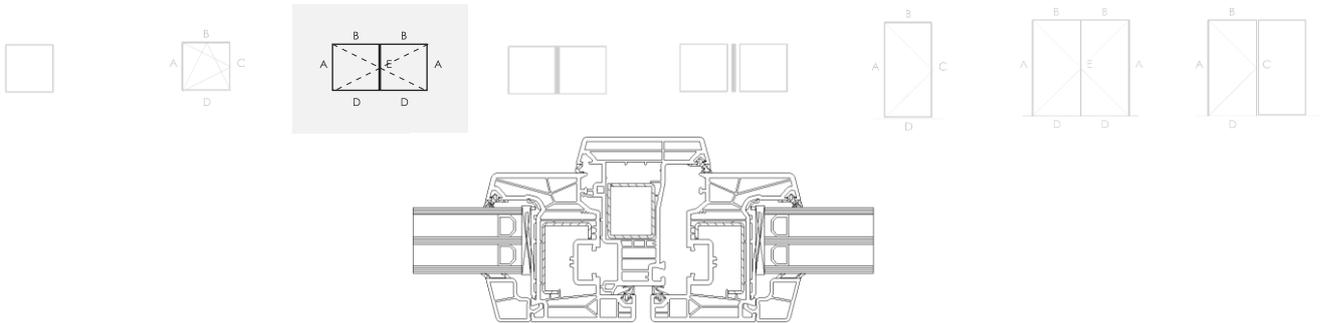
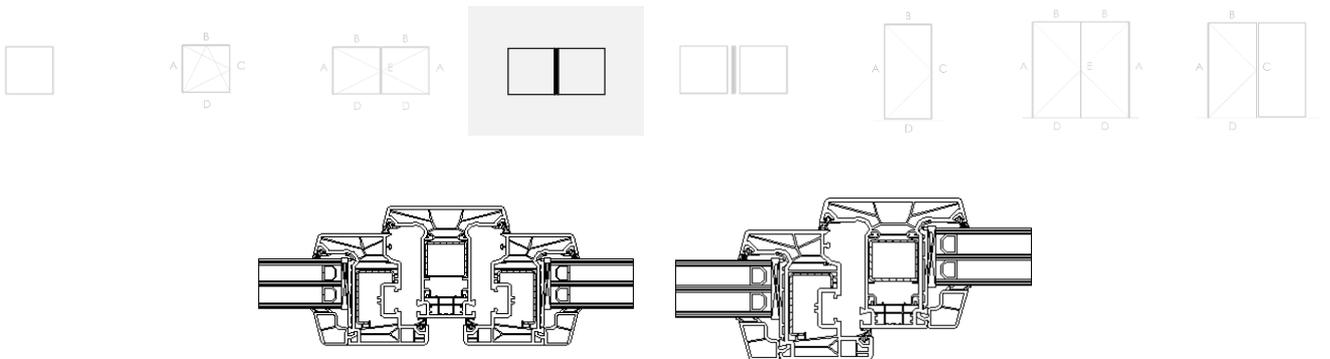
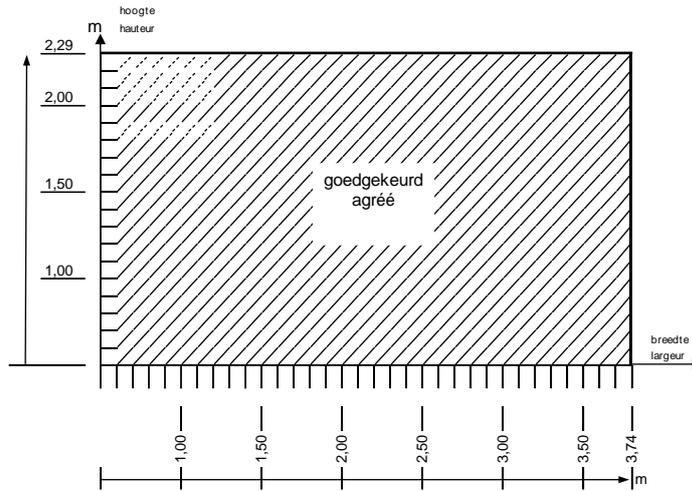
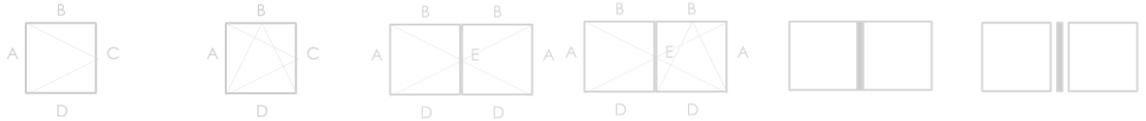
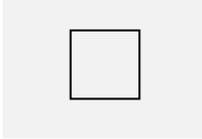


Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée





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 x L (mm)	H2294 x L3740
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 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 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9

Fiche « Annexe 2 » ( page 1/2 ) – Fenêtres “Schüco - VarioTec Basic”

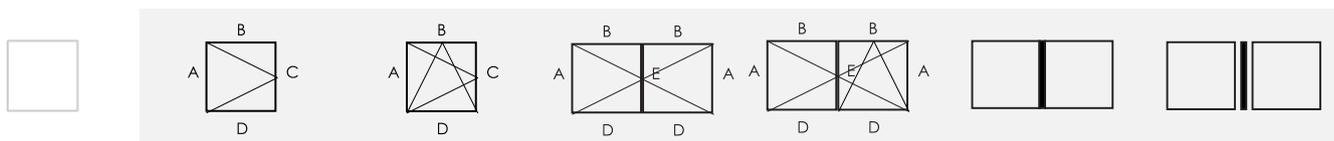
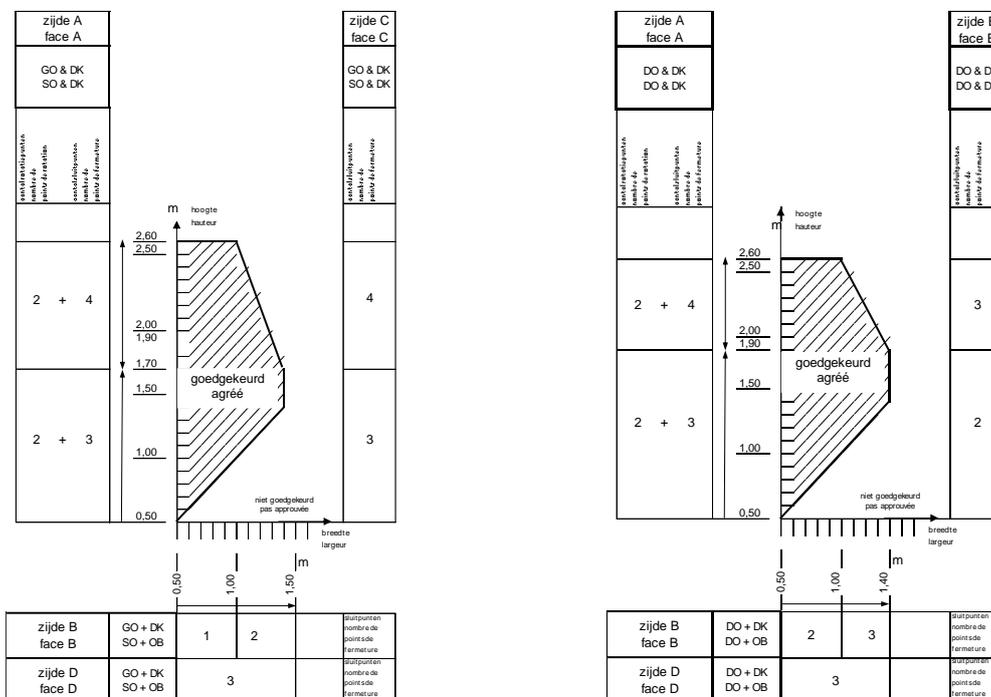


Diagramme de la quincaillerie

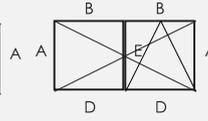
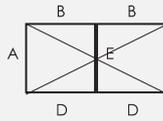
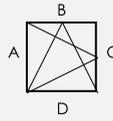
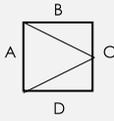
Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties  $I_{xx}$  et  $I_{yy}$  supérieures



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai

		Fenêtres, fenêtres composées et ensembles de menuiserie à simple ouvrant		Fenêtres à double ouvrant avec maclair 9472 avec joint central	
<b>Mode d'ouverture</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrant à la française</li> <li>Tombant intérieur</li> <li>Oscillo-battant logique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique</li> <li>Vantail secondaire ouvrant à la française</li> </ul>	
	<b>Dimension max. d'ouvrant H x L (mm)</b>	H2600 x L1000	H1900 x L1500	H2600 x L1000	H1900 x L1400
	<b>Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)</b>	81	130	80	79
<b>4.2</b>	<b>Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210</b>	C2/B3 (*)	C3	C2 (*)	C3
<b>4.5</b>	<b>Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000</b>	9A	9A	9A	9A
<b>4.14</b>	<b>Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. - NBN EN 12207:2000</b>	4	4	4	4
<b>4.22</b>	<b>Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. - pas de standard</b>	Satisfait - Voir le paragraphe 8.2.3			

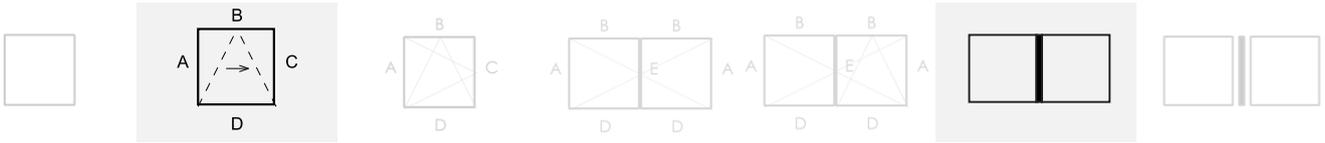
(\*) Il est déconseillé d'appliquer des fenêtres ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines (NBN B 25-002-1:2019)



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais			
		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
<b>Mode d'ouverture</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrant à la française</li> <li>Tombant intérieur</li> <li>Oscillo-battant logique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique</li> <li>Vantail secondaire ouvrant à la française</li> </ul>
<b>4.7</b>	<b>Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003</b> <b>Class. – NBN EN 13049:2003</b>	Classe 5 (950 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, sur un ouvrant à dimensions 1900 x 1500. Voir le paragraphe 8.2.1 Testé avec un impacteur conformément à la NBN EN 1629 (double roue 50 kg conformément à la NBN EN 12600)	
<b>4.16</b>	<b>Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003</b> <b>Class. – NBN EN 13115:2001</b>	Classe 1 (2 charnières; points de fermeture suivant Diagramme de la quincaillerie)	
<b>4.17</b>	<b>Résistance mécanique - NBN EN 14608:2004</b> <b>Class. – NBN EN 13115:2001</b>	Classe 4	
<b>4.21</b>	<b>Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000</b> <b>Class. – NBN EN 12400:2002</b>	Classe 2 (10.000 cycles) Effectué avec ce type de quincaillerie sur type de fenêtre Schüco – Living MD . Voir le paragraphe 8.2.2	
<b>4.23</b>	<b>Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4</b>	Non déterminé pour des fenêtres	

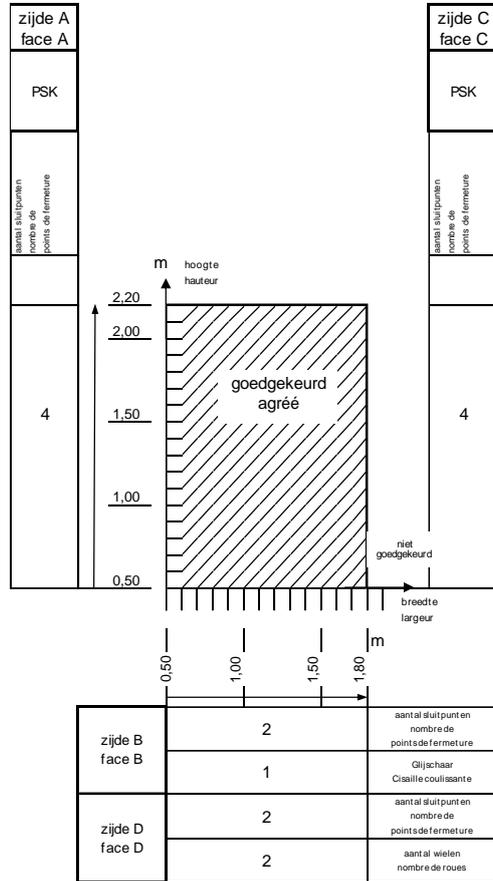
Propriétés de la quincaillerie Schüco - Vario Tec Basic conformément à la NBN NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	130	0	1	4	—	8	900 x 2300 1300 x 1200

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 maucclair
<b>Mode d'ouverture</b>		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
<b>4.3</b>	<b>Résistance à la charge de neige</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
<b>4.4.1</b>	<b>Réaction au feu</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
<b>4.4.2</b>	<b>Comportement à l'exposition au feu extérieur</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
<b>4.6</b>	<b>Substances dangereuses</b>	Voir le paragraphe 8.30.	
<b>4.8</b>	<b>Capacité résistante des dispositifs de sécurité</b>	Satisfait	Satisfait
<b>4.11</b>	<b>Résultats d'essais acoustiques</b>	Voir le paragraphe 8.4	
<b>4.12</b>	<b>Coefficient de transmission thermique</b>	Voir le paragraphe 8.1.1	
<b>4.13</b>	<b>Propriétés de rayonnement</b>	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5	
<b>4.15</b>	<b>Durabilité</b>	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
<b>4.18</b>	<b>Ventilation</b>	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	
<b>4.19</b>	<b>Résistance aux balles</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
<b>4.20</b>	<b>Résistance à l'explosion</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	

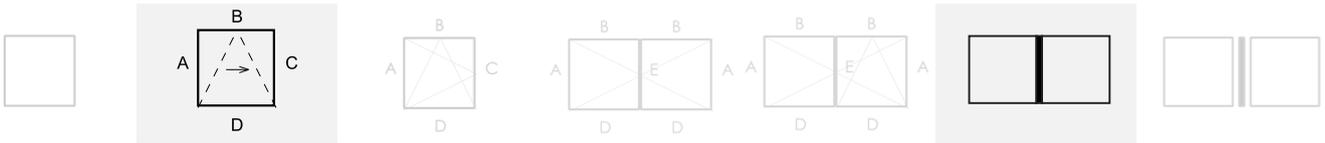


**Diagramme de la quincaillerie**

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



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai	
Fenêtre oscillo-coulissante (PSK)	
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oscillo-battante</li> <li>Latéralement coulissante</li> </ul>
Dimension max. d'ouvrant H x L (mm)	H2200 x B1800
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	112 kg
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 NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.3



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
		<b>Fenêtre oscillo-coulissante (PSK)</b>
<b>Mode d'ouverture</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oscillo-battante</li> <li>▪ Latéralement coulissante</li> </ul>
4.7	<b>Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003</b>	Non déterminé pour ce type de quincaillerie
4.16	<b>Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001</b>	Classe 2 (2 lChariots 12 points de fermeture)
4.17	<b>Résistance mécanique - NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001</b>	Classe 4
4.21	<b>Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées -</b>	Non déterminé pour ce type de quincaillerie
4.23	<b>Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4</b>	Non déterminé pour une fenêtre

**Propriétés de la quincaillerie “Hautau – Atrium SP komfort” connue comme “Schüco - VarioTec PAS” conformément à la NBN EN 13126-17:2008**

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	5	160	0	1	3	-	17	1200x2000

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

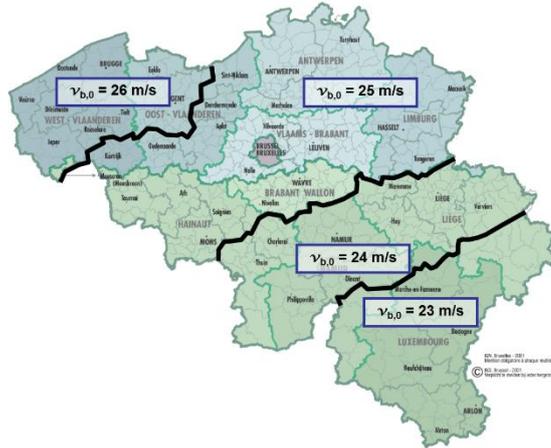
Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
		<b>Fenêtre coulissante à fonction tombante (PSK)</b>
<b>Mode d'ouverture</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oscillo-battante</li> <li>▪ Latéralement coulissante</li> </ul>
4.3	<b>Résistance à la charge de neige</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	<b>Réaction au feu</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	<b>Comportement à l'exposition au feu extérieur</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	<b>Substances dangereuses</b>	Voir le paragraphe 8.30.
4.8	<b>Capacité résistante des dispositifs de sécurité</b>	Satisfait
4.11	<b>Résultats d'essais acoustiques</b>	Voir le paragraphe 8.4
4.12	<b>Coefficient de transmission thermique</b>	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	<b>Propriétés de rayonnement</b>	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
4.15	<b>Durabilité</b>	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.18	<b>Ventilation</b>	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	<b>Résistance aux balles</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	<b>Résistance à l'explosion</b>	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9

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

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

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

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de  $v_{b,0} = 25$  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 18 décembre 2020.

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 : 01 avril 2021.

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

  
Eric Winnepeninckx,  
Secrétaire général

  
Benny de Blaere,  
Directeur

  
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.ubatc.be](http://www.ubatc.be)).

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



l'UBAtc asbl est notifié 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](http://www.belac.be)).

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



European Organisation for Technical Assessment  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)



Union européenne pour l'Agrément Technique  
dans la construction  
[www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)



World Federation of Technical Assessment  
Organisations  
[www.wftao.com](http://www.wftao.com)