

Agrément Technique ATG avec Certification

MENUISERIE

Système de fenêtres et de portes sans joint central

SCHÜCO – LIVING AS



ATG 3157

Valable du 26/11/2020
au 25/11/2025

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 :

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 ₀) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (voir §3)	✓ Production des profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (RM ₀) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (voir §3)
Pas de filmage ni laquage des profilés en PVC-U	Pas de production des profilés en PVC-U filmés ou laqués sous certification
✓ Système de fenêtres et portes	

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1 et portes conformément aux STS 53.1

✓ 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
✓ Fenêtre oscillo-coulissante tombant intérieur	✓ Fenêtres composées

<p>✓</p> <p>Porte à simple ouvrant (avec profilé de seuil)</p>	<p>✓</p> <p>Porte à double ouvrants (avec profilé de seuil)</p>
	<p>✓</p> <p>Porte à double ouvrants (avec profilé de seuil)</p>

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^{tc}, 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^{tc} 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^{tc} 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^{tc} n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

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 et de portes à profilés en PVC présente la description technique d'un système de fenêtres et de portes 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^{tc} 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 et de portes 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 et de portes dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres et portes individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

3 Système

Le système de fenêtres et de portes « Schüco – LivIng AS » 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);
- portes à ouvrant à la française, à simple ou double vantail, avec brosse d'étanchéité ou profilé de battée (fig. 8a & 8b);
- portes ouvrant à l'extérieur, à simple vantail, avec brosse d'étanchéité ou profilé de battée (fig. 8a & 8b);
- portes composées à ouvrant à la française avec brosse d'étanchéité (fig. 8c);
- 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 § 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 au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 et note 1 «ORM – Own Reprocessable Material»). Cette matière retraitable interne a exactement la même composition que celui du compound vierge. La face intérieure et extérieure de ces profilés a une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC U.

Pour les profilés de résistance coextrudés, les lames extérieures des surfaces visibles (NBN EN 12608-1:2016 § 3.2.7) se composent totalement ou partiellement (voir fig. 2) uniquement de matière première neuve et non utilisée. Les lames extérieures de ces surfaces visibles ont une épaisseur minimale selon la norme NBN EN 12608-1:2016 § 5.1.3 c à e; les autres parties du profilé peuvent être constitués de matériau récupéré PVC-U « ORM » propre au fabricant des profilés selon l'ATG H883 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 «ORM») ou par matériaux partiellement recyclés selon l'ATG H883 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.7.1 «RM_a»). 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).

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/H 925.

Matière retraitable (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 « ORM ») et la matière recyclable « Schüco RM_a » (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.7.1 «RM_a»), 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	
Compounds résistant aux rayons UV			
2016-IV 00	Blanc (approx. RAL 9010)	L*: 93,80 ± 1,00 a*: -0,80 ± 0,50 b*: 2,30 ± 0,80	(1)
2016-IV 05	Crème (approx. RAL 9001)	L*: 91,30 ± 1,00 a*: 1,50 ± 0,50 b*: 7,70 ± 0,80	(1)
Compounds uniquement pour noyau de la coextrusion			
2019 (1)	Blanc	L*: 92,30 ± 1,00 a*: -0,50 ± 0,50 b*: 2,80 ± 0,80	
Schüco RM_a	Non déterminé	Pas d'exigences	

(1): Couleur mesurée conformément à la NBN EN ISO 18314-1 au moyen du spectrophotomètre BYK-gardner spector-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 ou de portes 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		$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géométrique ⁽¹⁾	Nombre de chambres	Renforts ⁽¹⁾
M : monoextrusion	C : coextrusion									
		(2)	cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm		
Profilés de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres des fenêtres et portes (fig. 2a)										
9421	M/C	W	87,66	36,14	4,22	12,99	1,429	2,5	B	202715, 202717 202718, 202812
9422	M/C	W	100,45	55,62	4,71	16,90	1,597			202719, 202720, 202813
9423	M/C	W	111,54	80,43	5,20	21,17	1,734			202721, 202722, 202814
9424	M/C	W	131,53	104,91	5,63	24,02	2,092			202715, 202717 202718, 202812
9425	M	W	103,77	81,21	5,47	16,46	1,649			201290

Profils 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 ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Profils pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre et de portes (fig. 2b)											
9430	M/C	W	79,66	26,92	3,85	7,80	1,365	2,5	B	7	202723, 202724
9431	M/C	W	92,84	42,13	4,37	10,72	1,527			7	202715, 202725 202726, 202727
9432	M/C	W	128,49	114,53	5,81	22,09	2,008	2,8	A	7	202739, 202742, 202743
9433	M/C	W	160,88	189,46	6,57	31,95	2,448	2,5	B	7	202740
9435	M	W	107,35	138,47	5,45	28,58	2,142			6	202740
9438	M/C	W	93,84	43,78	4,30	10,95	1,650			8	202716
9440	M	W	88,50	27,83	3,79	7,94	1,404			7	202723, 202724
9441	M/C	W	103,88	43,51	4,32	10,94	1,569			7	202715, 202725 202726, 202727
9442	M	W	145,10	117,62	5,77	22,50	2,077			7	202721, 202722, 202814
9452	M/C	W	120,98	114,28	5,80	21,99	1,960			6	202742, 202905
9453	M/C	W	152,44	187,54	6,54	31,49	2,353,58			2,8	A
Profils de résistance pour montants et traverses de fenêtres et des portes ouvrant à la française (fig. 2c)											
9460	M/C	W	66,77	21,99	3,60	6,11	1,183	2,5	B	6	202728
9461	M/C	W	97,58	53,49	4,60	11,63	1,549			5	202729, 202730, 202731 202717, 202718 202857, 202858, 202860
9462	M/C	W	119,35	107,19	5,60	19,14	1,794			5	202732, 202733, 202734
Profilé 9462 (longueur 6m) = 9463150 (l longueur 4,5m)											
Les assemblages en T doivent être soudés s'ils font partie du présent agrément technique											
Profils de résistance pour maucrairs de fenêtres et portes ouvrant à la française (3) (fig. 2d)											
9472 (MD)	M/C	W	79,38	---	---	---	1,382	2,5	B	---	202715, 202717, 202718 202737, 202738
9473	M/C	W	81,51	---	---	---	1,355			---	202717, 202718 202737, 202738
Profils destinés à la fabrication d'ensembles menuisés (profils d'assemblage) (fig. 7.e)											
9282	M	W	3,49	---	---	---	0,515	2,5	B	---	202702, 202703,

(1) selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément.
(2) Site de production: 'W' Weißenfels, Allemagne; (code de production dans le marquage pour site de production Weißenfels '723')
(3) Maucrairs 9472 du système Schüco LivIng MD (autre texte ATG) est toujours munie d'un joint central (voir §4.5)

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 ou de portes 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/m²). 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 (1)	Épaisseur de paroi (1)	Métal (1)
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
Profils de renfort externe					
201056	17,01	7,21	4,440	4,0	DX 51D Z275NAC
Profils de renfort interne					
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

Profilsés	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi ⁽¹⁾	Métal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
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	
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	DX 51D Z275NAC
202728	3,38	0,20	1,429	2,5	
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	DX 51D Z150NAC
202743	8,14	8,88	2,261	2,0	
202812	2,01	1,72	1,768	2,5	
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	

⁽¹⁾ 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 ou de porte)
- 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 profilsés 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 ou de porte, 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 ou de porte qui en sont équipées.

Tableau 4 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
		Quincaillerie oscillo-battante		
VarioTec Basic	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycli (classe 4)	130 kg
		Quincaillerie oscillo-coulissante (PSK)		
VarioTec PAS --- Hautau – Atrium SP Komfort	(2)	(klasse 3)	(klasse 5)	160 kg
		Quincaillerie pour porte		
VarioTec Basic	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycli (classe 4)	130 kg
Schüco Hang 229688 Sluit 287068	(3)	---	---	---
Schüco Hang 258439 Sluit 287068	(3)	---	---	---
(1) conformément à la NBN EN 13126-8:2006				
(2) conformément à la NBN EN 13126-17:2008				
(3) pas de données connues				

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 ou de portes 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 mauclair 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;

Pour les porte ouvrant à l'extérieur :

- comme joint de frappe extérieur :
 - 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° 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 de frappe intérieur :
 - joint EPDM serti à la machine
 - de couleur gris argent, n° 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;

Pour toute menuiserie de cet agrément technique :

- 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 claire, de forme 224888, 224889, 224922, 224944, ou noire, de forme 224524, 224525, 224526, 224510 (fig. 4b);

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres et portes 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
Joints de vitrage						
286332 286333	G G		Pas de données disponibles			
Joints de frappe						
	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 l'agrément technique

Tableau 6 – Types de compounds pour joints en EPDM

	Couleur	Type
Parcloles « style »		
224524, 224525, 224526, 224510	Noir	Schüco Polymer Technologies KG
224888, 224889, 224922, 224944	Gris argent	
Profilés de résistance		
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
Joints de vitrage ⁽¹⁾						
224524, 224525, 224526, 224510, 224888, 224889, 224922, 224944.	G	Geen gegevens beschikbaar				
Joints de frappe extérieurs ⁽¹⁾ (Joints de frappe intérieurs pour les portes ouvrant vers l'extérieur)						
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 %)
Joints de frappe intérieurs ⁽¹⁾ (Joints de frappe extérieurs pour les portes ouvrant vers l'extérieur)						
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 %)
⁽¹⁾ selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément Recommandations conformément à la NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2 Niveau recommandé pour la force de pression sur le joint de vitrage: au minimum 7						

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 l'agrément technique

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

	Couleur	Type
Joint central		
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	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
Joints de frappe intérieurs (Joints de frappe extérieurs pour les portes ouvrant vers l'extérieur)						
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

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 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.

4.5.4 Joints brosses

Les larmiers en aluminium 470960, 473167 et 470950 monté sur la face inférieure des vantaux de porte sont munies de brosses 286993 ou 286994 (fig. 4).

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 et de portes conformes à cet agrément.

4.7.1 Profilés sans fonction de résistance

4.7.1.1 Parcloses

(*) Les parcloses de type 'Standard' sont équipées d'un joint postcoextrusion. Les parcloses de type 'Design' et 'Style' ont un joint EPDM (fig.5)

Tableau 10 – Parclozes

Épaisseur du vitrage		Joint	Article (poids g/m)		
(mm)	(2)		Standard	Design	Style
52	D/N	(*)	9679 (161) 'D' (2)	9699 (152) 'N' (2)	
50	W/N		9678 (164) 'W' (2)	9698 (159) 'N' (2)	
48	W/N		9677 (173) 'W' (2)	9697 (176) 'N' (2)	
46	W/N		9676 (181) 'W' (2)	9696 (183) 'N' (2)	
44	W/N		9675 (187) 'W' (2)	9695 (188) 'W' (2)	
43	W/N		9674 (194) 'W' (2)	9694 (197) 'N' (2)	
40	N/W		9673 (202) 'N' (2)	9693 (202) 'N' (2)	9110 (203) 'W' (2)
38	W/D		9672 (211) 'W' (2)	9692 (210) 'D' (2)	
36	W		9671 (231)	9691 (218)	8359 (221)
34	D		9670 (239)	9690 (235)	
32	D/W		9669 (247) 'D' (2)	9689 (245) 'W' (2)	
31	D/W		9668 (256) 'D' (2)	9688 (255) 'W' (2)	
28	D		9667 (263)	9687 (265)	
26	D		9666 (272)	9686 (274)	
24	N		9665 (280)	9685 (284)	
22	D		9684 (595)		
20	D		9683 (305)		
16	W	9661 (312)			

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.
(2) Normaal voorziene productieplaats: 'W' Weifensels, Duitsland; 'N' Nehren, Duitsland; 'D' Dahn, Duitsland; (productiecode in de markering voor de productieplaats Weifensels '723'; Nehren '52474'; Dahn '55932')

4.7.1.2 **Mauclairs sans fonction de résistance**

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

4.7.1.3 **Autres profilés en PVC-U**

Autres profilés en PVC-U sans fonction de résistance

Tableau 11 – Autres profilés en PVC-U

N°	Profilé		
7306	Coiffe	En combinaison avec renfort externe 201056	fig. 5b
7472	Finition de seuil pour porte ouvrant à la française	En combinaison avec 252555 of 252556	fig. 5c
7474	Finition de seuil pour porte ouvrant à l'extérieur	En combinaison avec 252555	fig. 5c
7494	Larmier		fig. 5d

4.7.1.4 **Profilés en aluminium sans fonction de résistance**

Tableau 12 – Autres profilés en aluminium

N°	Profilé		
470960 473167	Larmiers comme porte-brosse Anodisé 20µm	En combinaison avec brosses 286993 et 286994	fig. 5e
470950	Larmiers comme porte-brosse Anodisé 20µm	En combinaison avec brosse 286994	fig. 5e

Tableau 13 – Seuils pour portes profilé combiné aluminium/PVC

N°	Profilé		
252555	ALU / PVC gris Anodisé 20µm	En combinaison avec 7472	fig. 5c
252556	ALU noir/ PVC noir Laqué 70µm		

Pour tout les fenêtres construit en conformité avec cette agrément technique, les assemblages entre profilés en PVC sont soudés. Les profilés en aluminium sont fixés mécaniquement.

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 = 250961 = 250962 = 259064 = 252585 pour mauclair 9472 (fig. 6a)
- Embout 250982 = 250983 = 250984 = 250985 = 250991 = 250993 = 250986 = 250987 = 252586 = 252587 pour mauclair 9472 (fig. 6a)
- Embout 250950 = 250952 = 250953 pour mauclair 9472 (fig. 6a)
- Embout 250954 = 250955 = 250956 = 250957 = 250959 = 252584 pour mauclair 9472 (fig. 6a)
- Embout 252355 = 252356 = 252357 = 252359 = 252592 pour mauclair 9473 (fig. 6a)
- Embout 250961 = 250962 = 250964 = 252585 voor makelaar 9473 pour mauclair 9473 (fig. 6a)
- Embout 250982 = 250983 = 250984 = 250985 = 250986 = 250987 = 250991 = 250993 = 252586 = 252587 pour mauclair 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, § 8.1.1 et tableau 10.

4.9.2 Vitrage collé

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

Directement après le montage, les faces apparentes sont débarrassées des résidus de colle au moyen d'un nettoyeur 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 « 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 Weißenfels, Allemagne et dans les installations de la compagnie Gargiulo GmbH à Nehren, Allemagne. Les parcloses 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 et des portes

La conception et la fabrication des fenêtres et des portes du système « Schüco – LivIng AS » 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)
- STS 53.1 (pour les portes)
- 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 et des portes

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 Φ 5 mm dans la partie supérieure de l'ouvrant ou en ôtant l'étanchéité à lèvre extérieure du côté extérieur.
- Variante en matière de décompression : les orifices de décompression dans la feuillure peuvent être réalisés en interrompant la lèvre de l'étanchéité sur une longueur de minimum 30 mm tant au milieu des profilés de dormant ou d'ouvrant qu'au milieu des meneaux horizontaux.
- Les montants intermédiaires fixes et les profilés d'assemblage doivent également être drainés. 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 et des portes 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 9425 (fig. 2a) 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 et la STS 53.1 sur des portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

L'état de la science permet de supposer que les fenêtres et les portes (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 14 – Valeurs d' U_f à défaut de valeur de calcul précise

Nombre de chambres	Type de profilé	U_f
		W/(m ² .K)
Valeurs d'U_f conformément à la NBN EN ISO 10077-1		
3 ou plus	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	2,0
Valeurs d'U_f conformément à la NBN B 62-002		
5 ou plus	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	1,6

Les valeurs du tableau ci-dessus ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu pour les profilés de plus de trois chambres (si l'on s'appuie sur la NBN EN ISO 10077-1) ou pour les profilés de plus de cinq chambres (si l'on s'appuie sur la NBN 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 15 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 du système “Schüco – Living AS”

Ou- vrant	Cadre ou mauclair	Ou- vrant	Par- close	Largeur appa- rente	Épaisseur du vitrage (¹)	U _f (¹)	
Profilé (renfort)					b _r -mm	mm	W/ (m ² .K)
Dormant							
Autres cadres		Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Cadre avec ouvrant de fenêtre							
	9421 (202715)	9434 (---)	9554	120	44	1,0 (²)	
	Boîte chaude	Voir tableau 16					
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Ouvrant de fenêtre avec mauclair							
	Boîte chaude	Voir tableau 16					
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Montants et traverses avec ou sans ouvrants de fenêtres							
	Boîte chaude	Voir tableau 16					
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Profilé d'assemblage							
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Cadre avec ourant de porte							
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Ouvrant de porte avec mauclair							
	Autre combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Montants et traverses avec ouvrant de porte							
	Toute combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Montants et traverses avec ouvrant de porte							
	Toute combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Montants et traverses avec ouvrant de porte							
	Toute combinaison	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					

(¹) Ces valeurs U_f ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres et de portes ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.
(²) Conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2012

Tableau 16 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2 du système “Schüco – Living AS”

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par- close	Largeur appa- rente	Épaisseur du vitrage (¹)	U _f (¹)	
Profilé (renfort)					b _r -mm	mm	W/ (m ² .K)
Dormant							
Autres cadres		Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 14: 1,6					
Cadre avec ouvrant de fenêtre							
	9421 (202715)	9431 (202715)	9564	120	24	1,1 (²)	
	9421 (202717)	9430 (202724)	9558	110	36	1,1 (²)	
	9422 (202719)	9432 (202739)	9558	157	36	1,1 (²)	
	9421 (202717)	9430 (202724)	9554	110	44	1,1 (²)	
	9421 (202715)	9434 (---)	9554	120	44	1,0 (²)	
	9421 (202715)	9431 (202715)	9554	120	44	1,0 (²)	
	9422 (202719)	9432 (202739)	9554	157	44	1,1 (²)	
Ouvrant de fenêtre avec mauclair à renfort en acier							
9431 (202715)	9473 (202717)	9431 (202715)	9554	174	44	1,0 (²)	
Montants et traverses							
9430 (202724)	9461 (202731)	9431 (202715)	9554	172	44	1,2 (²)	

(¹) Ces valeurs U_f ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres et de portes 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.

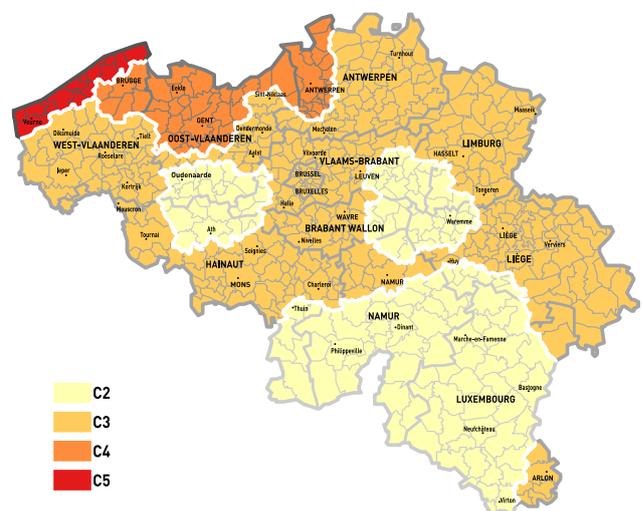


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)

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 17 – 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 et des portes

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 et portes peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 à 6 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 »

Fiche « Annexe 4 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Schüco – VarioTec Basic »

Fiche « Annexe 5 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Schüco – 229688 / 287068 »

Fiche « Annexe 6 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Schüco – 258439 / 287068 »

Tableau 18 – 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-couillissantes	Fenêtres composées	Ensembles de menuiserie
Mode d'ouverture § 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire <ul style="list-style-type: none"> • Ouvrant à la française, • tombant intérieur ou à oscillo-battant logique - Vantail secondaire <ul style="list-style-type: none"> • ouvrant à la française 				<ul style="list-style-type: none"> - Tombant intérieur - À coulissement latéral 	(1)	(1)
Quincaillerie	—	Schüco VariaTec Basic				Schüco VariaTec PAS	(1)	(1)	
Dimensions de l'ouvrant H x L (mm)	—	1700x1500	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 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		In-adapté	convient	inadapté	convient	inadapté	(1)	(1)
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 note 1		convient					(1)	(1)
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 unifamiliales, bâtiment administratif, non directement accessible au public.					(1)	(1)
de la résistance aux chocs requise (2)	§ 6.15		En cas de fabrication au moyen de la quincaillerie Schüco VariaTec Basic 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 où la classe 3 satisfait conformément au tableau 11 de la NBN B 25-002-1:2019				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 n₅₀ < 2 (NBN B 25-002-1:2019 §5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou souspression, mesures avant vieillissement.

(8): Minstens de blootstellingsklasse van het opendraaiend raam met zelfde kaderafmetingen.

Tableau 19 Aptitude des portes en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Portes à simple ouvrant	Portes à simple ouvrant	Portes composées ⁽¹⁾	Portes à simple ouvrant	Portes à double ouvrants avec maclair 9472 avec joint central
Mode d'ouverture	À la française et ouvrant à l'extérieur	À la française		À la française	
Seuil	Profilé de frappe et brosse coupe-vent				
Suspension	Schüco 229688	Schüco 258439		Schüco - VarioTec Basic	
Fermeture	Schüco 287068				
Annexe	5	6	6	4	4

Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des portes (à partir du sol)
Zone côtière et plaine (classes 0 & 1)	Les STS 53.1 ne comprennent pas de critères concernant la hauteur de pose des portes. Les caractéristiques de ces portes sont repris dans les annexes 4 à 6. Pour déterminer la hauteur de pose, il est conseillé d'évaluer l'étanchéité au vent, à l'eau, et à l'air en fonction de la situation du terrain et de l'orientation. En analogie la NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.1 peut donner une indication. Il est déconseillé d'appliquer des portes ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines
Bocage (classe 2)	
Banlieue et forêt (classe 3)	
Ville (classe 4)	

Applicabilité en fonction		
des capacités physiques de l'utilisateur	Classe 5 conformément à la NBN EN 12217:2015 et satisfait donc aussi aux exigences de la classe 2, qui sert de base aux portes « courantes » conformément aux STS 53-1:2006 § 53.1.4.2.3	Non déterminé
de l'abus d'utilisation à prévoir	Classe 3 (300N) conformément à la NBN EN 1192:1999 et satisfait donc aussi aux exigences des STS53-1:2006 § 53.1.4.2.2 classe 1 (200 N) pour applications résidentielles et classe 2 (250 N) pour applications industrielles.	Non déterminé
de la fréquence d'utilisation à prévoir	Classe 5 (100.000 cycles) conformément à la NBN EN 12400:2002 Porte pour utilisation plus fréquente que normale (STS 53-1:2006 § 53.1.4.2.4 : normale = 50.000 cycles).	Non déterminé
de la résistance aux chocs requise ⁽²⁾	Non déterminé suivant la NBN EN 1192:1999	
de la résistance à l'effraction requise	Classe 2 (CR2) – Déterminé pour une quincaillerie « Schüco – scharnières 229688 – verrou 287068 » par laquelle on souhaite se protéger contre un voleur occasionnel qui fait usage d'un outillage à main simple, comme un tournevis, pince et/ou d'un coin. (le vitrage doit au minimum être du type P5A selon la norme NBN EN 356).	
de la résistance à la corrosion	Voir résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3	
Résistance à l'exposition à un climat différentiel	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 portes utilisées dans la composition.

(2): le vitrage doit être au minimum de composition 44.2 des deux côtés.

8.2.1 Résistance aux chocs

8.2.1.1 Résistance aux chocs des fenêtres

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 20 – Résistance aux chocs des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillobattante
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant hauteur x largeur	1074 x 1074
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	1000 x 1000
Vitrage	66.1/12/6/12/44.1
Quincaillerie	Schüco - VarioTec Basic
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)
Application conformément à la NBN B 25-002-1:2019, tableau 11	Voir le tableau 18 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, ...).

8.2.1.2 Résistance aux chocs des portes

La résistance aux chocs sur des fenêtres et des portes ont été déterminées uniquement conformément à la NBN EN 13049:2003. La résistance aux chocs sur des des portes doit être testée conformément à la NBN EN 1192:1999.

Les portes pour lesquelles une résistance aux chocs est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément aux STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2. 3°. Si cette exigence est demandé, le verre doit être au minimum de composition 44.2 du côté où le choc est à prévoir.

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 et d'une porte 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 21 – Résistance à une utilisation répétée

Type	Fenêtre oscillobattante	À la française	
Dimensions dormant hauteur x largeur	2674 x 1074 1974 x 1574	2254 x 1195	2800 x 2100
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	2600 x 1000 1900 x 1500	2200 x 1100	2350 x 1100
Vitrage	66.1/24/6 8/12/4/12/6	Styrodur + glas	6/14/4
Quincaillerie	Schüco – Variotec Basic	229688/ 287068	258439/ 287068
Classification conformément à la NBN EN 12400:2002	Classe 2 (10.000 cycli)	Classe 5 (100.000 cycli)	
Application conformément à la	NBN B 25-002-1:2019 tab 12 Voir le tableau 18 & 19 dans cet agrément	STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.4 réf. à l'annexe (1)	
(1): Annexe aux STS 53.1:2006. Pour les bâtiments résidentiels, à l'exception des portes d'accès, caves, garages et chaufferies, la classe f4 (50.000 cycles) est recommandée. Pour les bâtiments non résidentiels, la classe f5 (100.000 cycles) est préférée. Pour les portes privatives des caves et garages on recommande au moins la classe f2 et pour les portes d'accès des bâtiments résidentiels la classe f5 (100.000 cycles)			

8.2.3 Comportement entre différents climats

8.2.3.1 Comportement des fenêtres entre différents climats

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

Tableau 22 – Comportement des fenêtres entre différents climats

Double ouvrant avec maucclair	
Porte fenêtre hauteur x largeur (mm)	2674 x 2082
Profilé dormant (renfort)	9521 290 (202717)
Max. dimensions ouvrant hauteur x largeur)	2600 x 1000
Profilé ouvrant (renfort)	9432 290 (202739)
Maucclair (renfort))	9472 290 (202737), profilé du système LivIng MD avec joint central
Parclose	9558 290
Couleur à l'extérieur	PVC-U brun - filmé, couleur « brun decor » nervuré
Couleur à l'intérieur	PVC-U brun - filmé, couleur « brun decor » nervuré
Quincaillerie	Schüco Variotec Basic 2 x 2 points de suspension 9 + 12 points de fermeture
Performances de la fenêtre dans son état original	
Résistance au vent selon la norme NBN EN 12210	C2/B3
Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	9A
Perméabilité à l'air selon la norme NBN EN 12207	4
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Force de manoeuvre Application selon la norme NBN B 25-002-1 :2019 tableau 4	Toutes les applications normales pour lesquelles la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème spécial
Performances des fenêtres après l'essai au froid Climat A (24h, à l'intérieur 23°C / 50% HR, à l'extérieur -10°C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Force de manoeuvre Application selon la norme NBN B 25-002-1 :2019 tableau 4	Toutes les applications normales pour lesquelles la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème spécial
Performances des fenêtres après l'essai à chaud Climat t D (24 u, à l'intérieur 23 °C/50 % HR, à l'extérieur 70 °C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Force de manoeuvre Application selon la norme NBN B 25-002-1 :2019 tableau 4	Voir le tableau ci-avant donnant l'aperçu dans le présent agrément.
Performances des fenêtres après l'essai cyclique (10 cycles, -10°C/+60°C)	
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 13115	Classe 1
Force de manoeuvre Application selon la norme NBN B 25-002-1 :2019 tableau 4	Toutes les applications normales pour lesquelles la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème spécial
Performances des fenêtres à la fin des essais	
Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	8A
Perméabilité à l'air selon la norme NBN EN 12207	3

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

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

8.2.3.2 Comportement des fenêtres entre différents climats

La durabilité d'un système de portes est examinée sur la base du comportement entre différents climats, conformément aux exigences du § 5.2.2.12 des STS 53.1:2006, configuration d'essai conformément à la NBN EN 1121 et exigences conformément à la NBN EN 12219:1999. Les résultats de ce programme d'essai ont été repris au tableau ci-après.

Tableau 23 – Comportement des portes entre différents climats

	Porte ouvrant à la française	
	Simple ouvrant	Système de porte assemblée
Porte-fenêtre hauteur x largeur (mm)	2254 x 1195	2800 x 2100
Dormant (renfort)	9422 (202720)	9422 (202720)
Max. dimensions ouvrant hauteur x largeur	2200 x 1100	2350 x 1100
Profilé ouvrant (renfort)	9435 (202740)	9433 (202740)
Montant (renfort interne) (renfort externe)	---	9262 (202734) (201056/224129)
Traverse (renfort)	---	9262 (202732)
Parclose	9564	9564
Couleur à l'extérieur	PVC-U blanc – filmé, couleur « gris antracite » nervuré	PVC-U blanc
Couleur à l'intérieur	PVC-U blanc – filmé, couleur « gris antracite » nervuré	PVC-U blanc
Quincaillerie	Schüco – 229688/287068	Schüco – 258439/287068
Performances des portes après l'essai au froid Climat « d » (intérieur 23°C/30 %HRextérieur -15°C)		
Courbure selon la norme NBN EN 12219	Classe 3 (2 mm)	Klasse 2 (3,1 mm)
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 12217	Classe 5	
Force de manœuvre Application selon STS 53-1 §1.4.2.3	Satisfait aux exigences pour le classe 2 portes « normales »	
Performances des portes après l'essai à chaud Climat « e » (intérieur 20°C/30 %HRextérieur T₁+55°C)		
Courbure selon la norme NBN EN 12219	Classe 3 (2 mm)	Classe 3 (1,7 mm)
Force de manœuvre Classification selon la norme NBN EN 12217	Classe 5	
Force de manœuvre Application selon STS 53-1 §1.4.2.3	Satisfait aux exigences pour le classe 2 portes « normales ».	
Exigence des STS 51.1:2006 §1.4.2.1	Min classe 2 portes « normales » (courbure < 4mm)	

Aucun dommage ni déformations résiduelles n'ont été constatés après l'essai. La durabilité de la porte, examinée sur la base du comportement entre airs ambiants différents, satisfait aux exigences du §1.4.2.1 van de STS 53.1:2006.

Pour les portes 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 portes 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

Les portes dont la composition est reprise ci-après, ont été testées selon les normes NBN EN 1628:2011, essais statiques, NBN EN 1629:2011, essais dynamiques, et NBN EN 1630:2011, essais manuels. Les résultats peuvent être utilisés pour l'appréciation de la résistance à l'effraction selon la norme NBN EN 1627:2011.

Tableau 24 – Résistance à l'effraction - description des portes testées

Mode d'ouverture	Porte à simple ouvrant	
	Porte ouvrant à la française	
Profilé fixe (renfort)	9422 (202720)	
Seuil	PVC-U 747200 Aluminium 252556	
Ouvrant (renfort)	9435 (202740)	
Bosse	Aluminium 473167 Brossel286994 Coupe-vent 252560	
Mauclair (renfort)	---	
Joint de frappe	Extérieur 30019747 EPDM Intérieur 30019745 EPDM	
Joint de vitrage	Extérieur 224526 EPDM Intérieur 30019798 PVC-P sur parclose 9564	
Cadre hauteur x largeur	2254 mm x 1195 mm	
Quincaillerie	Schüco	
Points de suspension	3 charnières 229688	
Points de fermeture	1 verrou, 1 loquet, 2 crochets, 287068	
Quincaillerie	2 points de suspension 8 points de fermeture 2 protections de levage	
Panneau nnn transparent	Panneau en plastique à chevauchement des ailes 2,5 mm en aluminium / Styrodur 39 mm / 1,5 mm en aluminium avec liste adhésive	Panneau en plastique à chevauchement des ailes 2,5 mm plastique / 39 mm Styrodur / 2,0 mm plastique avec liste adhésive + Panneau vitré PA.6.6 30GF 1530 x 410 mm

Porte à simple ouvrant	
	Classement de la résistance à l'effraction
Statique	Classe 2 (RC2)
Dynamique	Classe 2 (RC2)
Essai manuel principal	Classe 2 (RC2)
Type d'agression selon la norme NBN B 25-002-1 :2019	Voir tableaux 18 et 19 dans le présent agrément

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire. La classification 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 et le gros œuvre, taille de l'élément, ...).

Tableau 25 – Résultats d'essais acoustiques (uniquement fenêtre oscillo-battante)

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante uniquement					
Profilé de dormant	9421 + renfort 202718					
Profilé d'ouvrant	9431 + renfort 202727					
Mauclair	—					
Joints de frappe	EPDM					
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 × 1230 mm					
Vitrage	66.2(PVB)/12Ar/6/12Ar/44.1(PVB)	86.2/24Ar/46.2	8/12Ar/4/12Ar/44.1(PVB)	6/12Ar/4/12Ar/44.1	10/12Ar/4/12Ar/6	6/12Ar/4/12Ar/4
R_w (C; C_{tr}) vitrage (dB)	50	52	45	42	(*)	36
	(*) Valeur indicative conformément à la NIT 214 du CSTC, tableau 40					
R_w (C; C_{tr}) fenêtre (dB)	47 (-1;-3)	46 (0;-3)	45 (-1;-4)	43 (-2;-6)	41 (-1;-3)	39 (-2;-6)

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

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

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 ou la porte 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 ou d'une porte n'a pas été établie. Les fenêtres ou les portes 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 ou d'une porte n'a pas été établi. Les fenêtres ou les portes présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

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 et des portes 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 et des portes ou de vitrages.

8.5.4 Possibilité de déverrouillage

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

8.5.5 Propriétés de rayonnement

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

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 et des portes 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 et/ou portes 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 et/ou portes sont équipées de dispositifs de ventilation (dans la fenêtre et/ou portes 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 ou de la porte sont celles du dispositif de ventilation monté éventuellement dans ou à la fenêtre ou à la porte.

Si la fenêtre ou la porte 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 ou de la porte 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 ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte 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 ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte 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'UBA^{tc}, 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'UBA^{tc}, 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'UBA^{tc}, 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'UBA^{tc}.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3157) et du délai de validité.
- I.** L'UBA^{tc}, 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

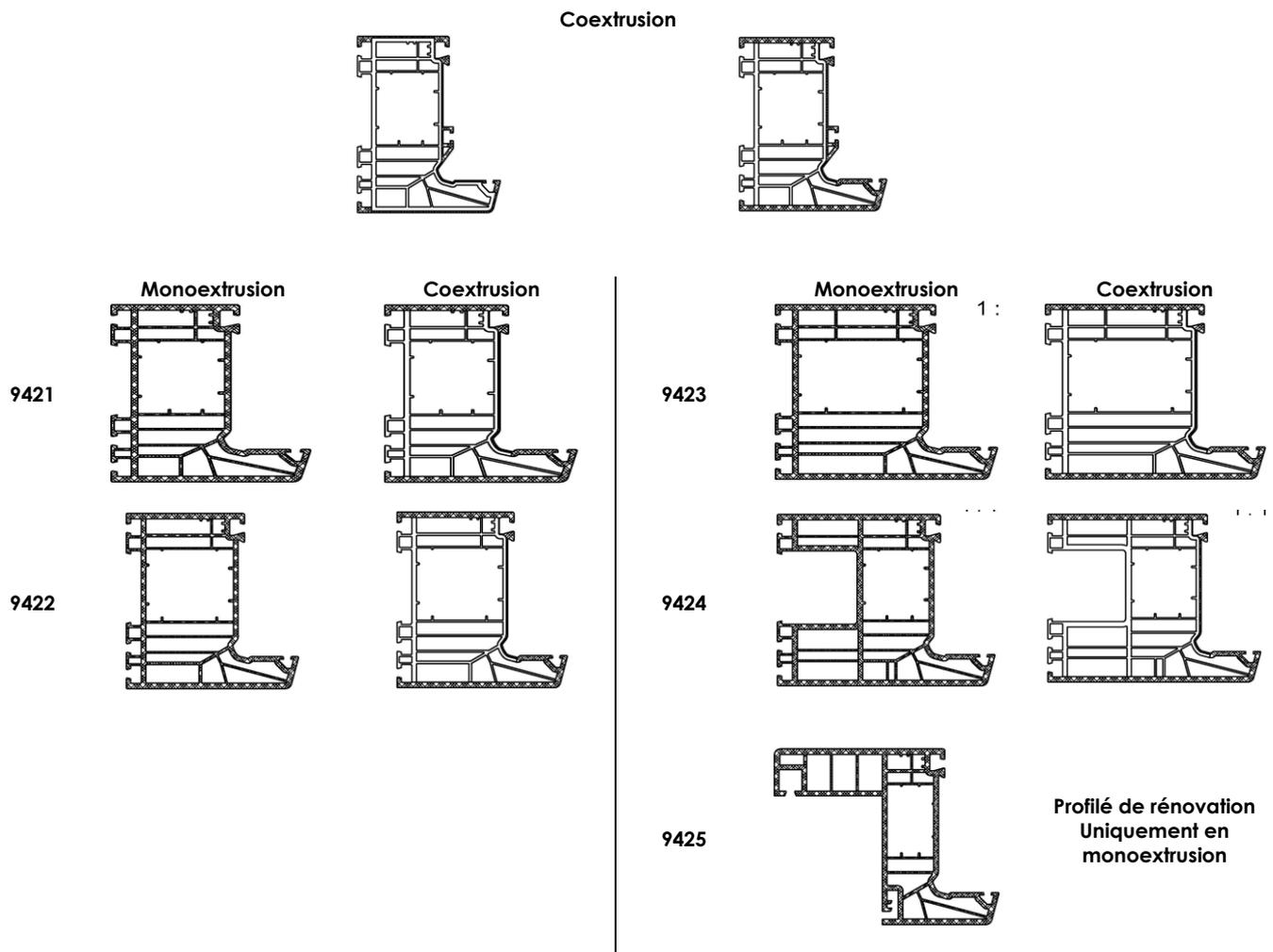


Figure 2b: Profilés d'ouvrant

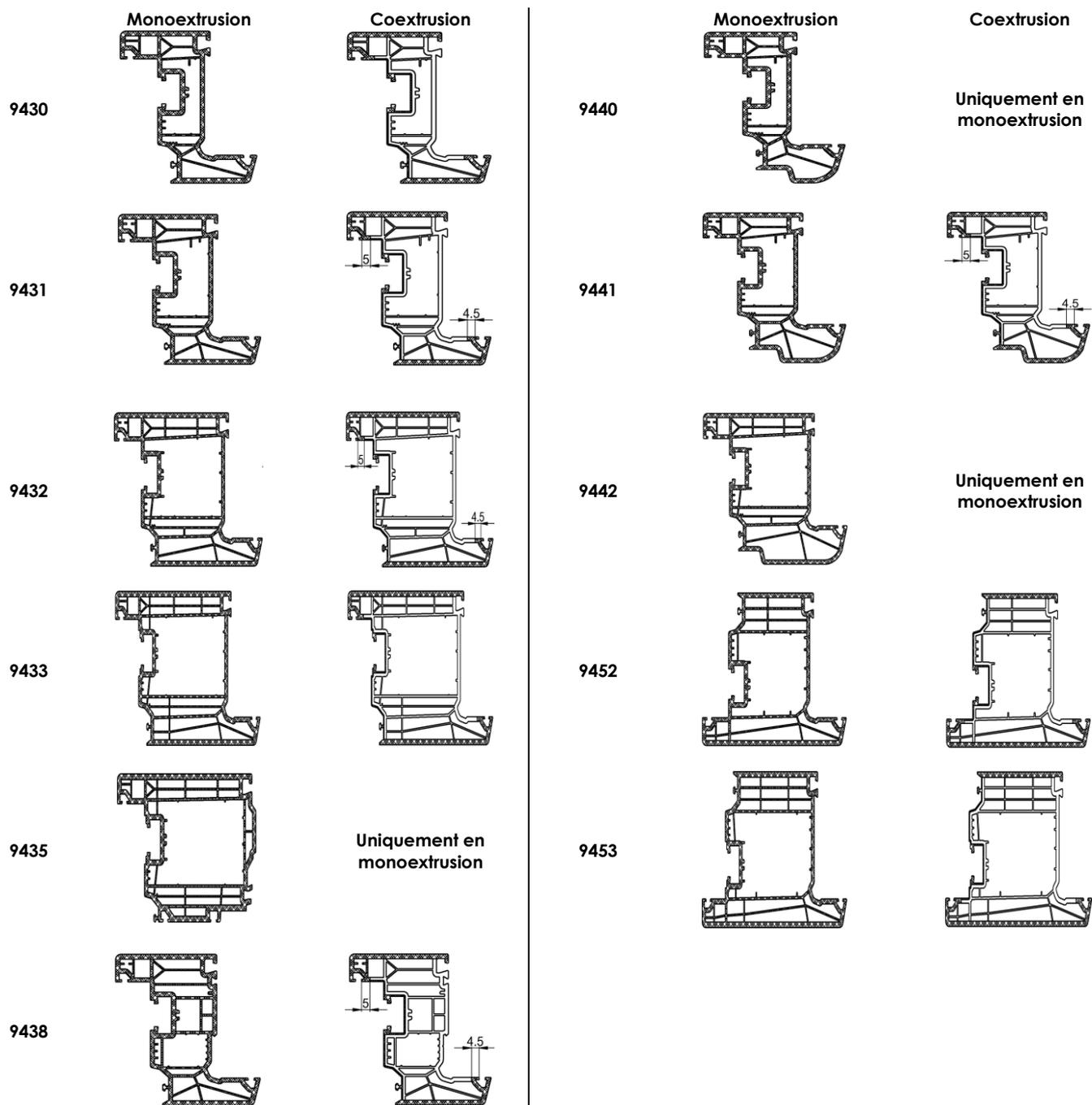


Figure 2c: Montants intermédiaires et traverses

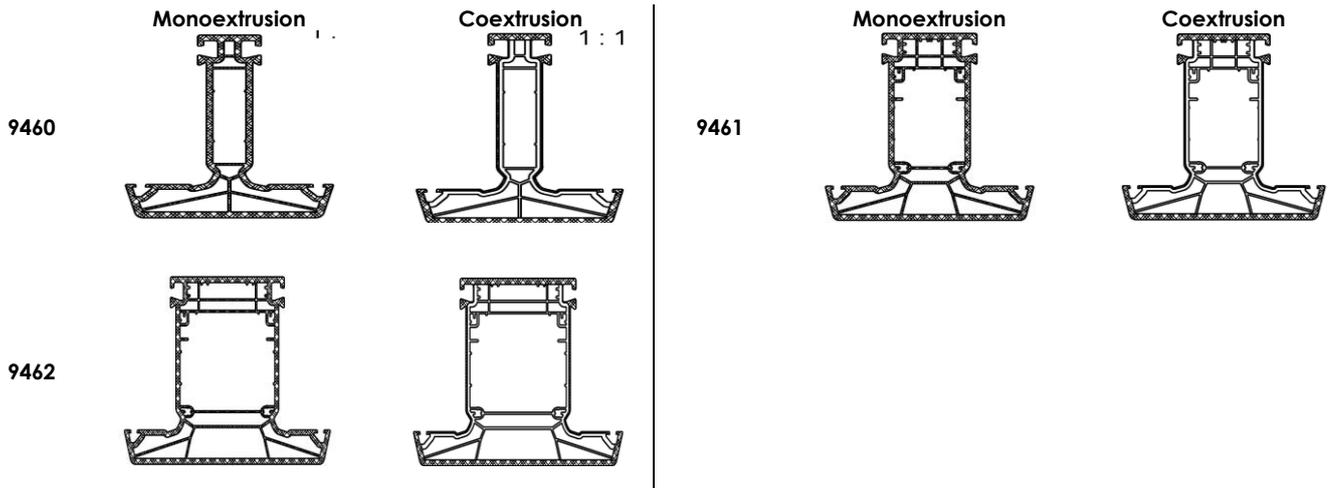


Figure 2d: Maclair

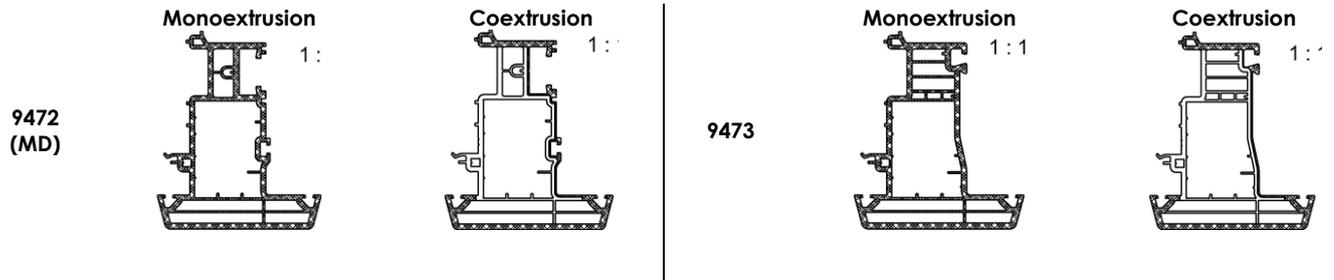


Figure 3: Profilés de renfort en acier galvanisé

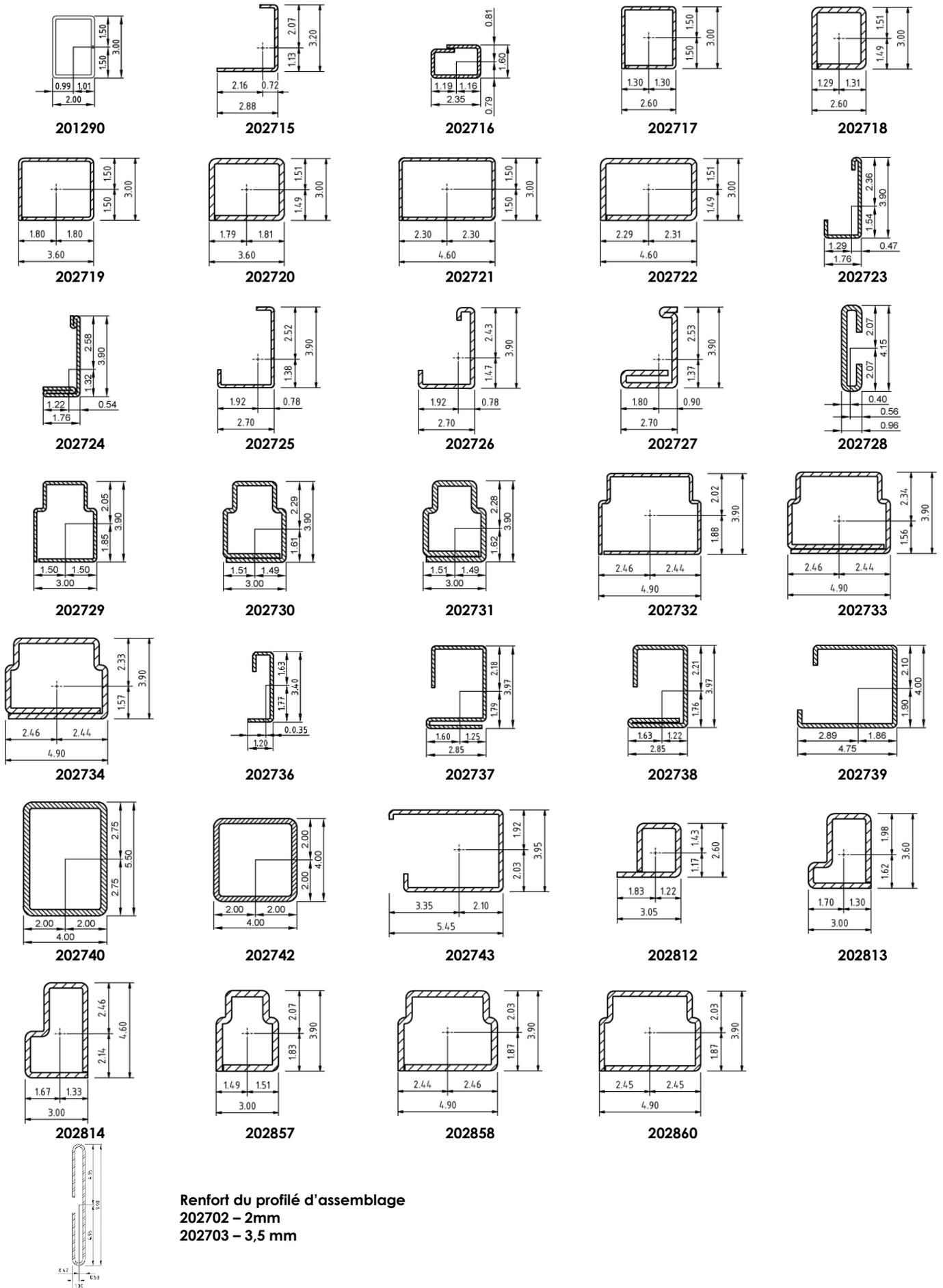


Figure 4a: Joints de vitrage et de frappe extérieurs et brosses pour portes

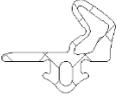
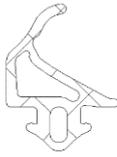
				 borsteldichting
Menuiserie ouvrant À la française	Joints de vitrage et de frappe extérieurs	Joint central	Joint de frappe intérieur	286993 - 268994
Portes ouvrant vers l'extérieur	Joint de frappe intérieur		Joint de frappe extérieur	286993 - 268994
couleur – long. rouleau				
noir – 500m			252548	
gris – 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'

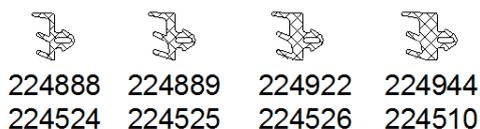


Figure 5a : Variantes d'exécution des parcloses

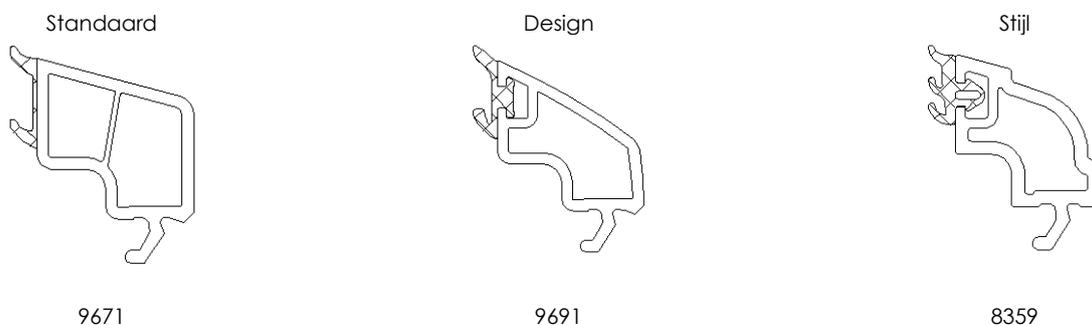
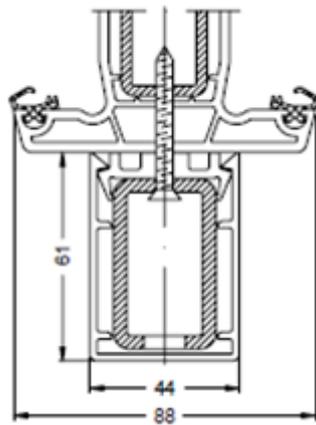


Figure 5b: Renfort externes



Socle 224129

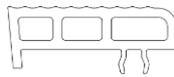
Renfort externe 201056

Coiffe 7306

Figure 5.c: Profilés supplémentaires combiné Aluminium/PVC – seuils de portes

Seuils 252555 (gris) / 252556 (noir)

en combinaison avec élément de seuille 7472



Coiffe 7472 pour portes ouvrant vers l'intérieur



Coiffe 7474 pour portes ouvrant à la française

Figure 5.d: Larmier pour portes ouvrant vers l'extérieur

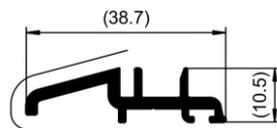


7494

Figuur 5.e: Larmiers comme porte-brosse



470950



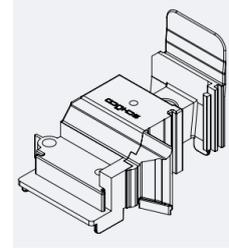
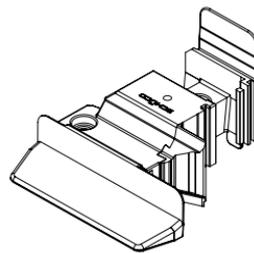
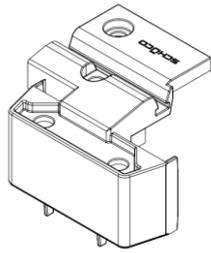
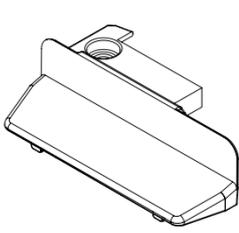
470960



473167

Figure 6: Pièces synthétiques complémentaires

Figure 6a: Embouts pour mauclair 9472



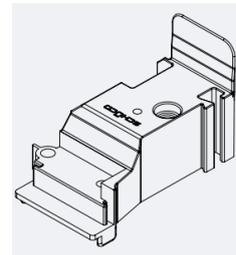
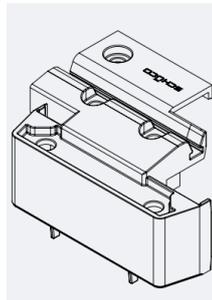
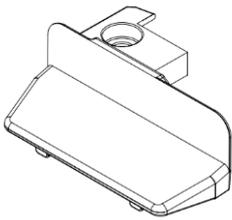
250960 = 250961 = 250962 =
259064 = 252585

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

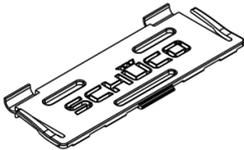


250961 = 250962 = 250964 =
252585

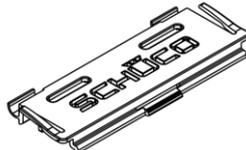
250982 = 250983 = 250984 =
250985 = 250986 = 250987 =
250991 = 250993 = 252586 =
252587

252355 = 252356 = 252357 =
252359 = 252592

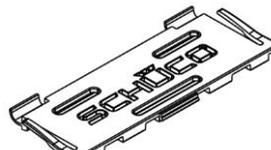
Figure 6c : Cale à vitrags



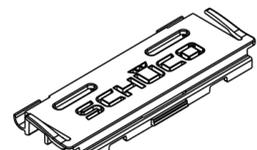
286549



286457



286550



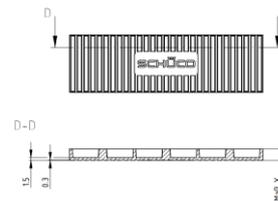
286551

Figure 6d : Coiffe des ouvertures de drainage



242059

Figure 6e : Rehausse de fond de feuille



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

Figure 7a: Coupe-type de fenêtre fixe

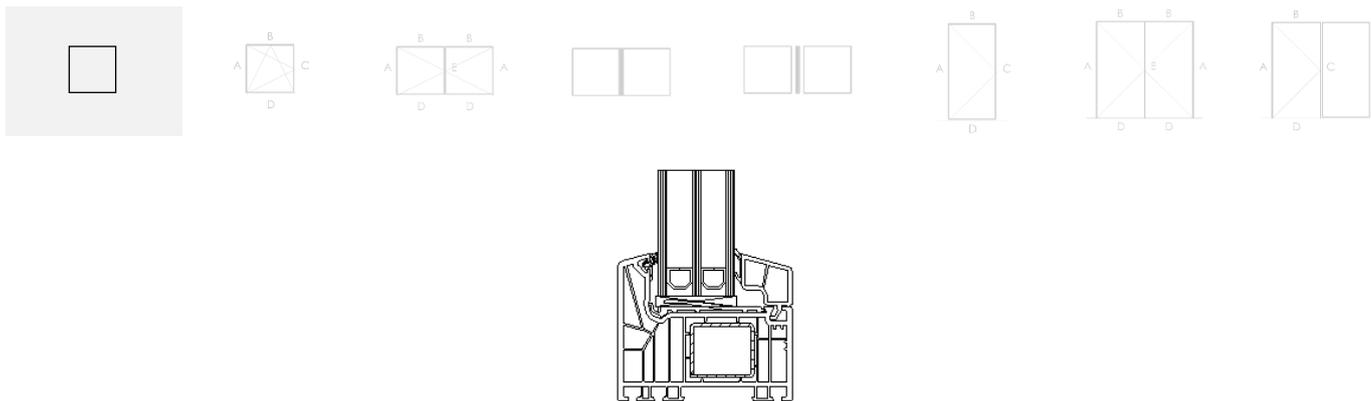


Figure 7b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

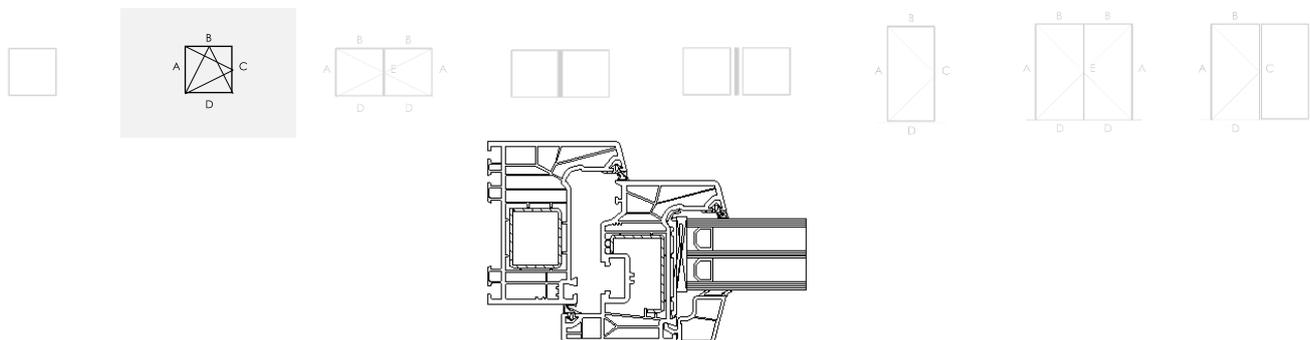


Figure 7c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec maucclair

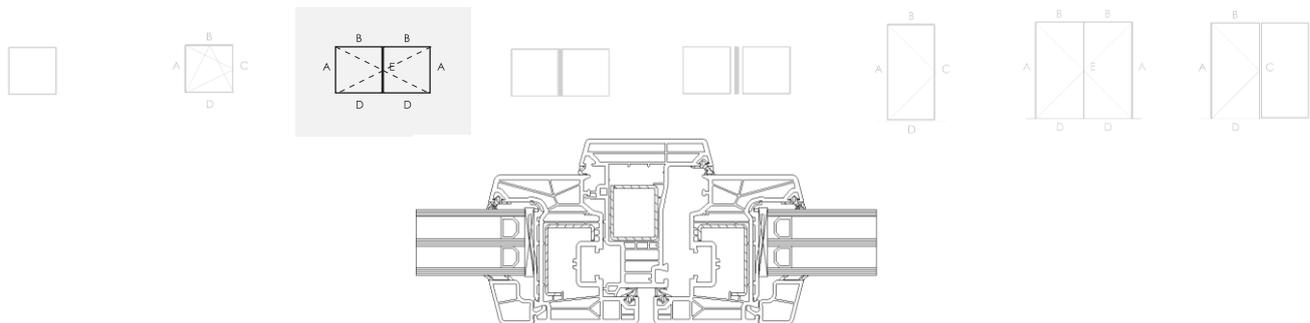
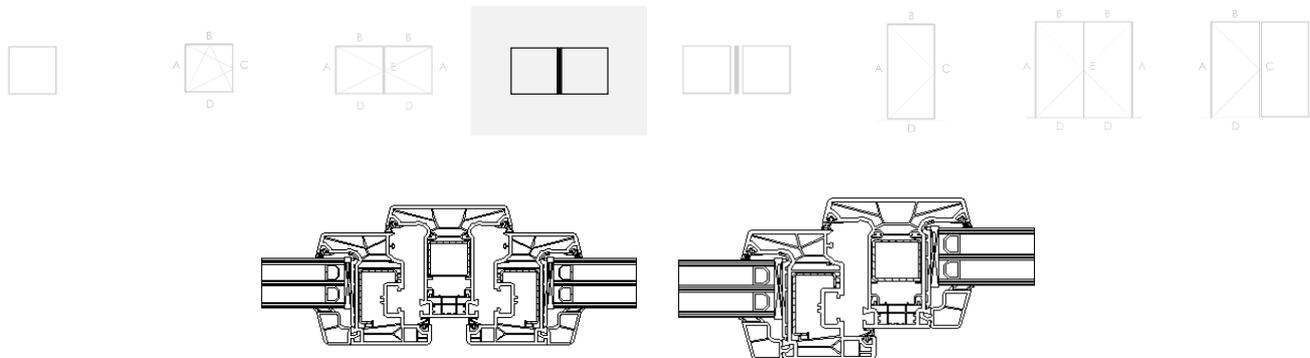
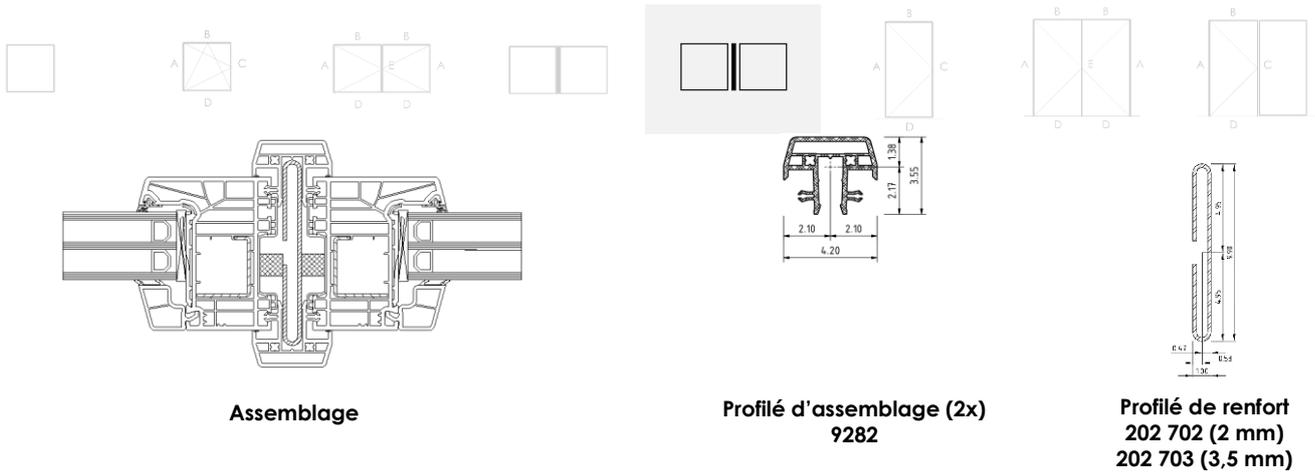


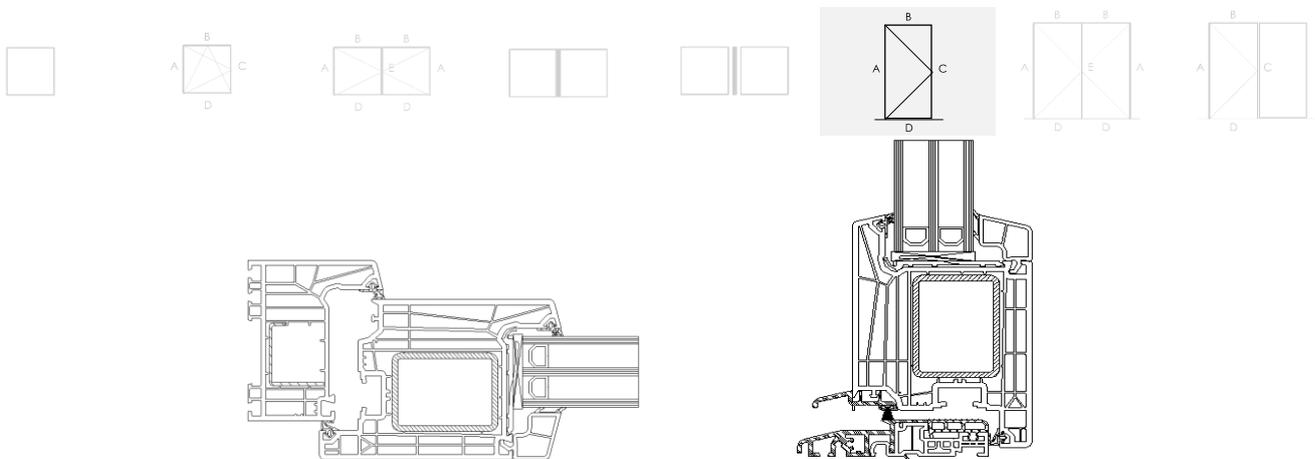
Figure 7d: Coupe-type de fenêtre composée



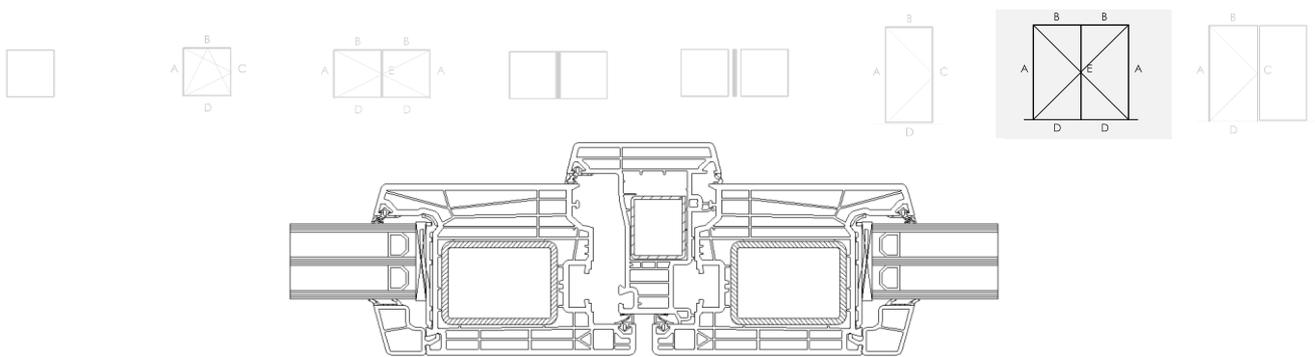
Figur 7e : Coupe-type d'ensemble menuisé



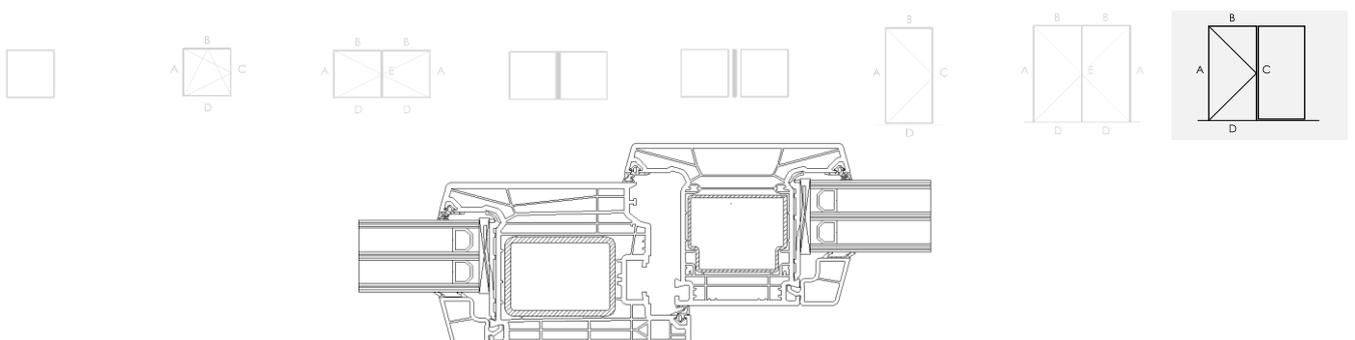
Figur 8a: Coupe-type de porte simple ouvrant (à profilé de frappe)



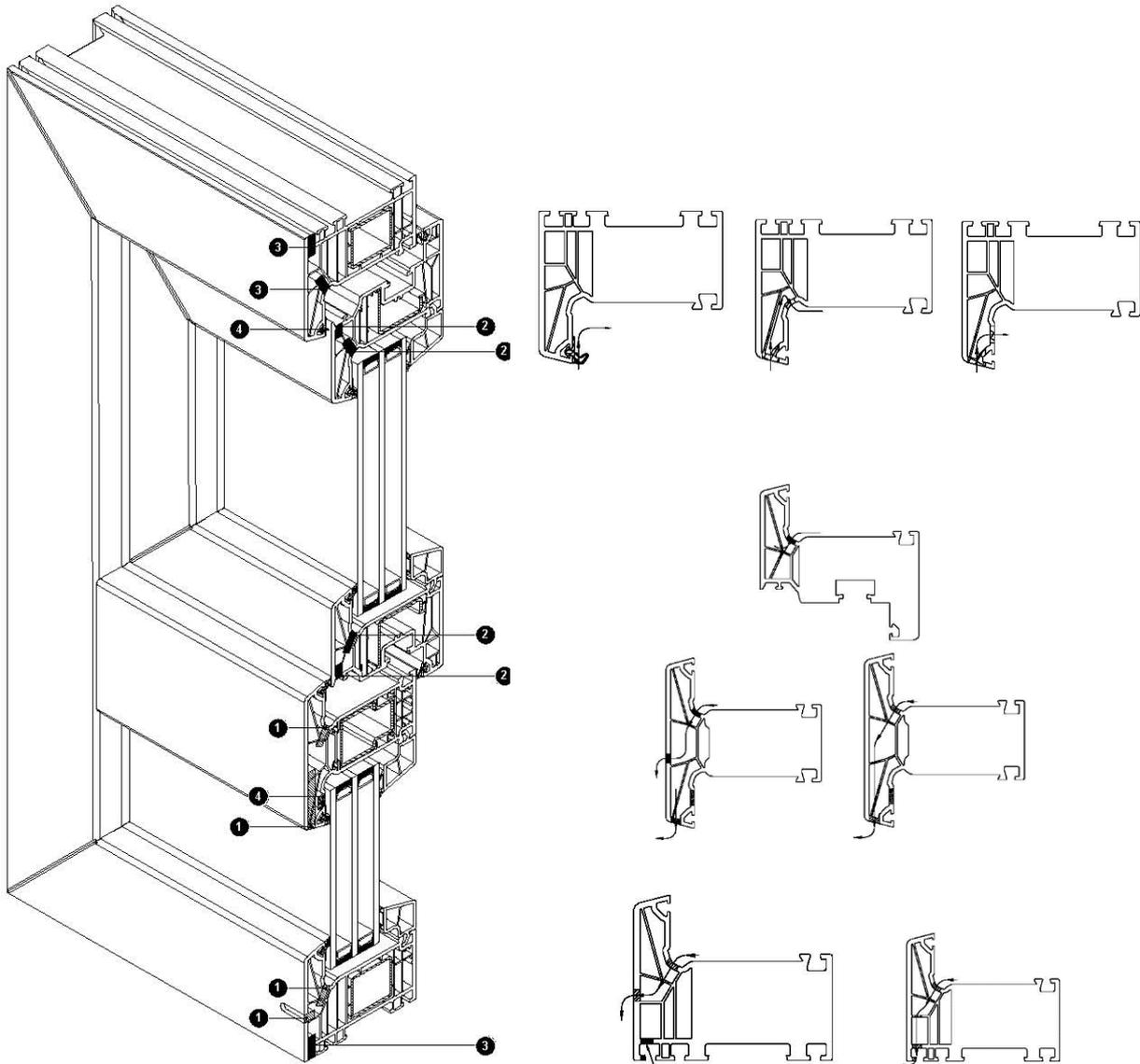
Figur 8b: Coupe-type de porte double ouvrant avec maclair



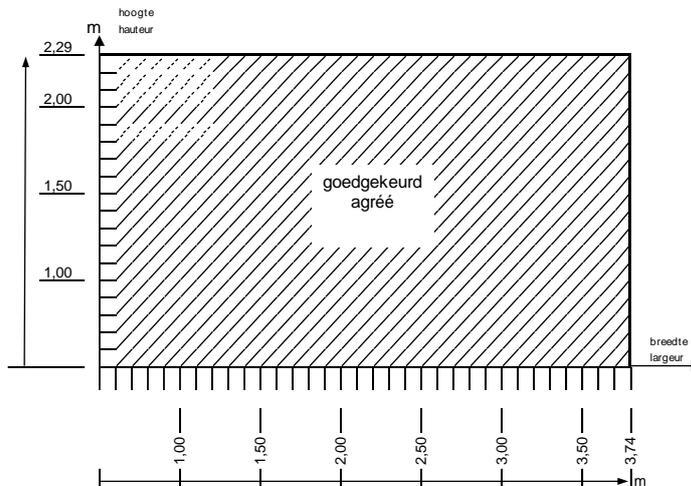
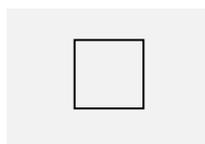
Figur 8c: Coupe-type d'ensemble menuisé avec porte



Figur 9 Drainage et décompression



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 B3740
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”

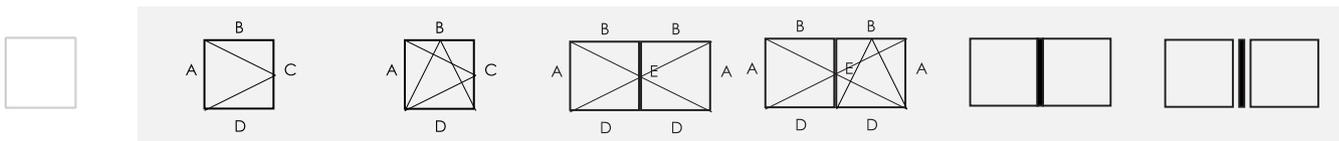
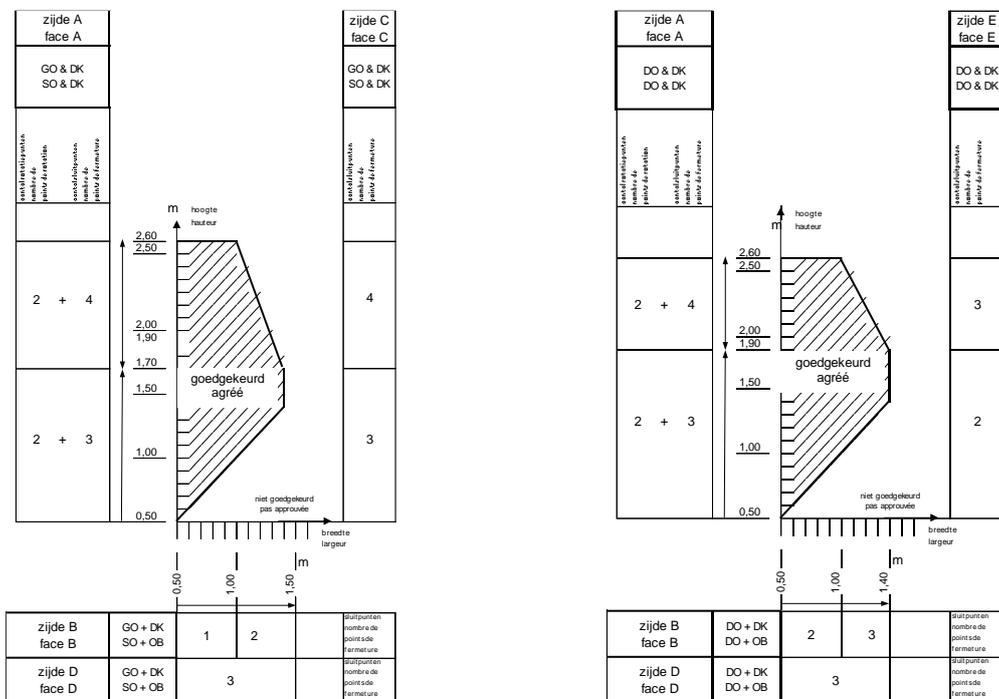


Diagramme de la quincaillerie

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

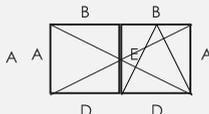
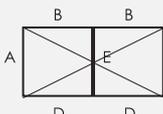
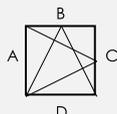
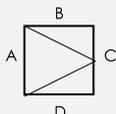


Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai

		Fenêtres, fenêtres composées et ensembles de menuiserie à simple ouvrant		Fenêtres à double ouvrant avec mauclair 9472 avec joint central	
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 		<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française 	
	Dimension max. d'ouvrant H x L (mm)	H2600 x B1000	H1700 x B1500	H2600 x B1000	H1900 x B1400
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	81 kg	91 kg	80 kg	79 kg
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210	C2/B3 (*)	C3	C2 (*)	C3
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	9A	9A	9A	9A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. - NBN EN 12207:2000	4	4	4	4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. - pas de standard	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)

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



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
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, sur un ouvrant à dimensions 1000 x 1000. 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)	
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 charnières; points de fermeture suivant Diagramme de la quincaillerie)	
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	Classe 2 (10.000 cycles) Effectué avec ce type de quincaillerie sur type de fenêtre Schüco – LivIng MD . Voir le paragraphe 8.2.2	
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	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
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 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	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	

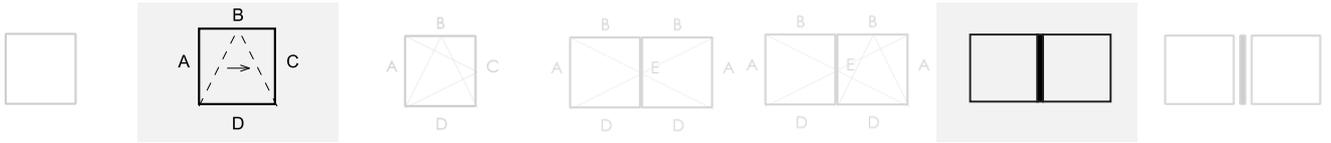
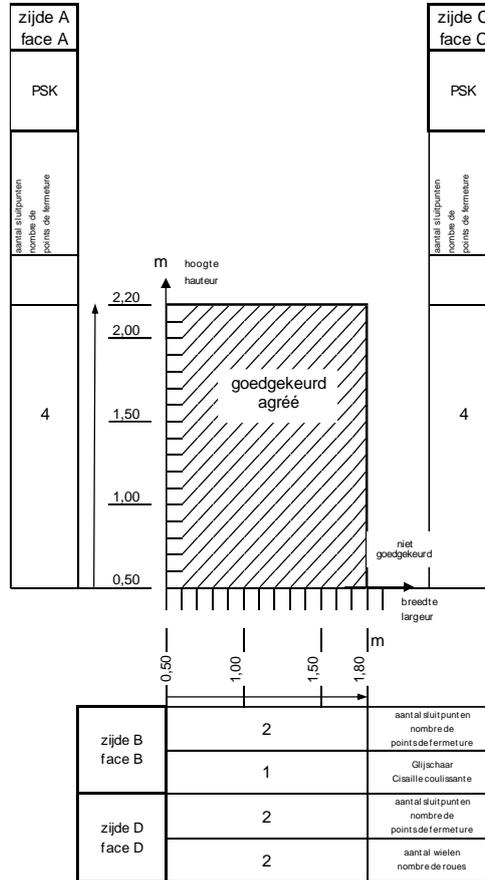
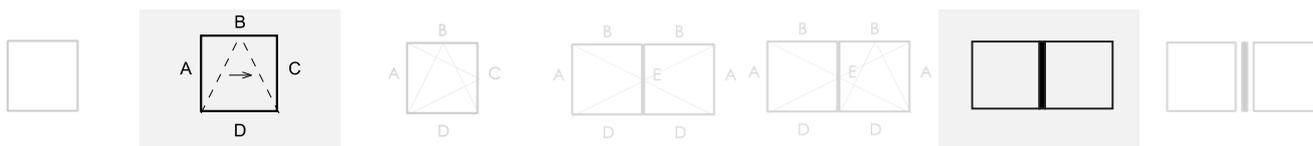


Diagramme de la quincaillerie

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"> Oscillo-battante Latéralement coulissante
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		
Fenêtre oscillo-coulissante (PSK)		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Oscillo-battante - Latéralement coulissante
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé pour ce type de quincaillerie
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 2 (2 lChariots 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 -	Non déterminé pour ce type de quincaillerie
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	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

Fenêtre coulissante à fonction tombante (PSK)		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Oscillo-battante - Latéralement coulissante
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 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 4 » (page 1/2) – Portes – Quincaillerie “Schüco - VarioTec Basic”

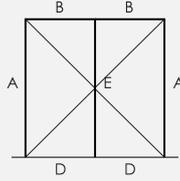
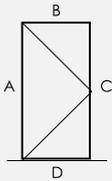
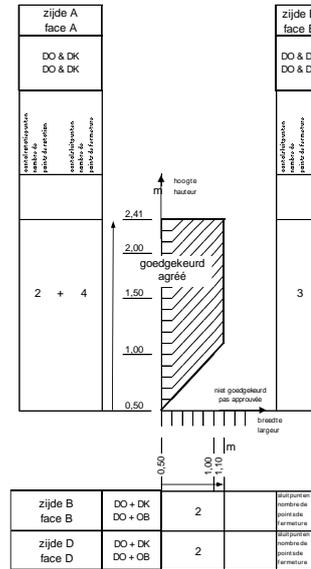
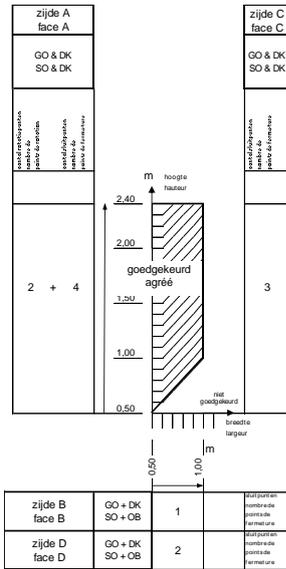


Diagramme de la quincaillerie

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

Portes simples

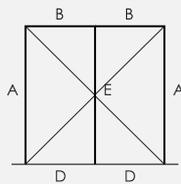
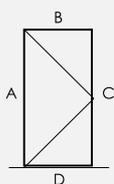
Portes doubles avec maclair



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

		Portes à simple ouvrant	Portes à double ouvrants avec maclair
Mode d'ouverture ouvrant à la française		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Oscillo-battant 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant primaire à la française ou Oscillo-battant, Ouvrant secondaire à la française
	Dimension max. d'ouvrant	H2400 x B1000	H2410 x B1100
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	83 kg	83 kg
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210	C3	C2 (*)
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	9A	8A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Klass. - NBN EN 12207:2000	4	4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 12219:1999	Non déterminé pour ce type de quincaillerie de porte, voir le paragraphe 8.2.3	

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



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
	Portes à simple ouvrant	Portes à double ouvrants avec maclair
Mode d'ouverture ouvrant à la française	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Oscillo-battant 	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant primaire à la française ou Oscillo-battant, – Ouvrant secondaire à la française
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 949 en 950:1999 Class. – NBN EN 1192:2003	Non effectué sur portes avec ce type de quincaillerie
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12217: 2015	Non effectué sur portes avec ce type de quincaillerie
4.17	Résistance mécanique - NBN EN 1192:1999	Non effectué sur portes avec ce type de quincaillerie
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002	Avec cette quincaillerie effectué sur des fenêtres (Voir annexe 2).
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Effectué avec un autre type de quincaillerie de porte voir le paragraphe 8.2.4

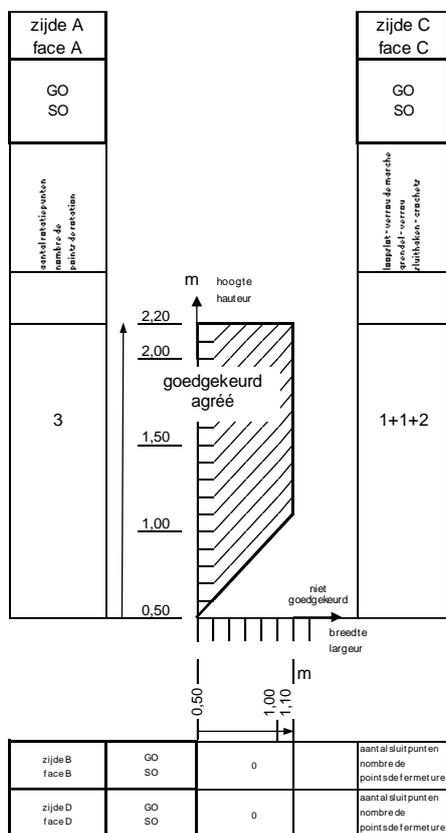
Propriétés de la quincaillerie Schüco - Vario Tec Basic conformément à la NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	130	0	1	4	—	8	900 x 2300 1300 x 1200

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
	Portes à simple ouvrant	Portes à double ouvrants avec maclair
Mode d'ouverture ouvrant à la française	<ul style="list-style-type: none"> – Draaiend – Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant primaire à la française ou Oscillo-battant, – Ouvrant secondaire à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
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



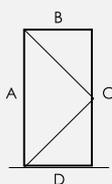
Diagramme de la quincaillerie

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			
Portes à simple ouvrant			
Mode d'ouverture		A la française	Ouvrant vers l'extérieur
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	H2200 x B1100	
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	85 kg	97 kg
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210 :2016	C2 ⁽¹⁾⁽²⁾	
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	7A ⁽¹⁾	
4.14	Perméabilité à l'air – NBN EN 1026:2006 Class. – NBN EN 12207:2006	3 ⁽¹⁾	
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 12219:1999	Classe 3, voir le paragraphe 8.2.3	

⁽¹⁾ essais réalisés avec loquet et crochets fermés
⁽²⁾ Il est déconseillé d'appliquer des portes ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines (en analogie avec la NBN B 25-002-1:2019).



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais			
Portes à simple ouvrant			
Mode d'ouverture		A la française	Ouvrant vers l'extérieur
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 949 en 950:1999 Class. – NBN EN 1192:2003	Ne pas effectué conformément aux normes en référence	Ne pas effectué
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12217: 2015	Classe 5	Ne pas effectué
4.17	Résistance mécanique - NBN EN 1192:1999	Classe 3	Ne pas effectué.
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002	Classe 5 (100.000 cycles) Voir le paragraphe 8.2.2	Ne pas effectué.
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.4	Non déterminé

Propriétés de la quincaillerie Schüco – Charnières 229688 et verrou 287068 - conformément à la NBN EN 13126-2:2011								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pas de données connues								

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai			
Portes à simple ouvrant			
Mode d'ouverture		A la française	Ouvrant vers l'extérieur
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	

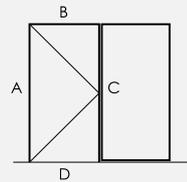
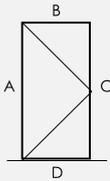
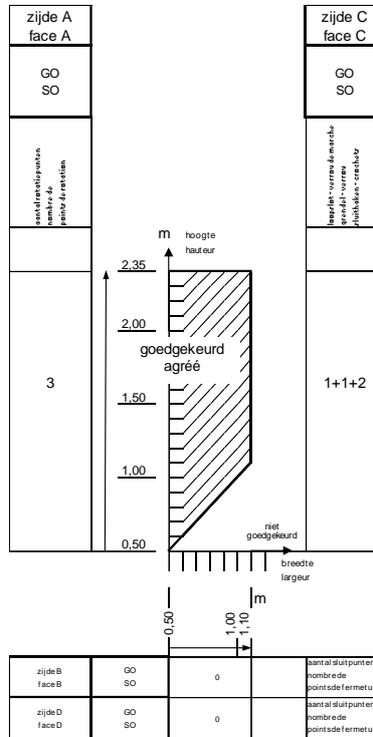


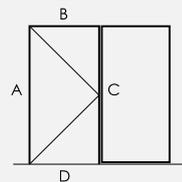
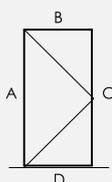
Diagramme de la quincaillerie

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		
Portes à simple ouvrant		
A la française		
	Mode d'ouverture	
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	H2200 x B1100
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	Pas connu
4.2	Résistance à l'action du vent - NBN EN 12211:2000 Class. - NBN EN 12210 :2016	C2 ⁽¹⁾ / ₍₂₎
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. - NBN EN 12208:2000	5A ⁽¹⁾
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2006 Class. - NBN EN 12207:2006	4 ⁽¹⁾
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 12219:1999	Classe 2, voir le paragraphe 8.2.3

⁽¹⁾ essais réalisés avec loquet et crochets fermés
⁽²⁾ Il est déconseillé d'appliquer des portes ayant une résistance à l'action du vent de classe C2 ou inférieure en dehors des zones urbaines (en analogie avec la NBN B 25-002-1:2019).



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
Portes à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		A la française
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 949 et 950:1999 Class. – NBN EN 1192:2003	Ne pas effectué conformément aux normes en référence
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12217: 2015	Classe 5
4.17	Résistance mécanique - NBN EN 1192:1999	Classe 3
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002	Classe 5 (100.000 cycles) Voir le paragraphe 8.2.2
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Effectué avec une autre quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.4

Propriétés de la quincaillerie Schüco – Charnières 229688 et verrou 287068 - conformément à la NBN EN 13126-2:2011

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pas de données connues								

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		
Portes à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		A la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
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

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 – Classes d'exposition au vent

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

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

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

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de $v_{b,0} = 25$ 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 28 juin 2019.

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 : 26 novembre 2020.

Cet ATG remplace ATG 3157, valable du 21/08/2019 au 20/08/2024. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-dessous:

Modification par rapport aux versions précédentes	
Par rapport à la période de validité du	Modification
21/08/2019 au 20/08/2024	Adaptation à la NBN B25-002-1:2009, nouvelle fig. et tableau pour l'agressivité de l'environnement au §8.1.2 et au texte type, indication de lieux de production pour les profils de résistance (tableau 2) et parclozes (tableau 10), élimination de certaines parclozes (tableau 10)

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


Eric Winnepeninckx,
Secrétaire général


Benny de Blaere,
Directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification


Olivier Delbrouck,
Directeur général

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

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

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

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