

Agrément Technique ATG avec Certification

Opérateur d'Agrément et de certification



ATG 3205

MENUISERIE

Système de fenêtres levant-coulissante à profilés en PVC

**Schüco
LivingSlide Schéma A**

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



BCCA

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

Titulaire d'agrément:

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



Agrément technique :		Certification :	
✓	Profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H925	✓	Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H925
	Pas de profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV		Pas de production des profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV sous certification
	Profilés sans PVC-U retraité (ERM) ni recyclé (RM _a) – cfr § 3		Pas de production des profilés avec PVC-U retraité (ERM) ou recyclé (RM _a) sous certification – cfr § 3
✓	Système de fenêtres et de portes en PVC sans joint central Living AS conformément à l'ATG 3157	✓	Production des profilés pour le système de fenêtres et de portes en PVC sans joint central Living AS conformément à l'ATG 3157
✓	Système de fenêtres en PVC sans joint central Living MD conformément à l'ATG 3206	✓	Production des profilés pour le système de fenêtres en PVC sans joint central Living MD conformément à l'ATG 3206
✓	Système de fenêtres en PVC avec joint central Living Alulnside conformément à l'ATG 3207	✓	Production des profilés pour le système de fenêtres en PVC avec joint central Living Alulnside conformément à l'ATG 3207
	Profilés sans couvercles en aluminium (§ 4.8)		Pas de production des profilés avec couvercles en aluminium (§ 4.8)
	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 de portes		

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1

✓		Fenêtre levant-coulissante avec un vantail (un rail)
---	--	--

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

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

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

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

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

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

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

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

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

2 Objet

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

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur les résultats d'essai fournis par le titulaire d'agrément, les résultats d'essai du programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément conformément aux directives de l'UBAtc et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les résultats de l'examen d'agrément repris au § 8 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

Pour d'autres composants, d'autres modes de construction, d'autres modes de pose et/ou d'autres résultats d'essai attendus, cet agrément technique ne pourra pas s'appliquer sans plus et devra faire l'objet d'un examen complémentaire.

Le titulaire d'agrément et les fabricants de menuiseries peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les applications du système de fenêtres dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

3 Système

Le système « Schüco LivingSlide Schéma A » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres levant-coulissantes (fig. 7)

dont le vantail, le cadre et tous les autres profilés sont constitués de profilés en PVC-U rigide extrudés et soudés les uns aux autres, conformément à la NBN EN 12608-1, de couleur blanche.

Les fenêtres levant-coulissantes du système « Schüco LivingSlide Schéma A » qui font l'objet du présent agrément technique sont toujours composées d'au maximum une parties fixe sur la face extérieure et d'un rail avec au maximum un vantail levant-coulissant.

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

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

Les joints souples assurant la liaison entre les parclozes et le verre peuvent être coextrudés au profilé.

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage ne font pas partie du présent agrément.

4 Composants

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

4.1 PVC-U

Les matières premières en PVC-U utilisée est le composant Schüco 2016-IV stabilisés au calcium-zinc. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H925.

Profils M: monoextrusion C: coextrusion				$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi min. des faces apparentes	Classe géomé- trique ⁽¹⁾	Nombre de cham- bres	Matière ⁽¹⁾
			(2)	cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
'KS'	30030798 ⁽⁵⁾ 30034887 ⁽⁶⁾ 30034888 ⁽⁷⁾			Profilé en PVC-U 'KS' faisant partie des cadres								
	257,47			24,50	2,71	11,72	2,023	2,5	B	>5	Couleur gris of noir	
'I'	30030799 ⁽⁵⁾ 30034883 ⁽⁶⁾ 30034884 ⁽⁷⁾			Aluminiumdorpelsteun 'I' faisant partie des cadres								
	14,09			3,61	1,71	2,73	1,269	---	---	---	EN AW 6060 – T66	
				⁽⁵⁾ Longueur extrudée 4,5m ⁽⁶⁾ Longueur extrudée 5,5m ⁽⁷⁾ Longueur extrudée 6,5m								
⁽¹⁾ Selon l'auto-déclaration du titulaire												
⁽²⁾ Site de production normalement prévue: 'W' Weißenfels, Allemagne (code dans le marquage 723')												

4.3 Renforts

Le tableau suivant reprend les données essentielles des renforts en acier galvanisé pouvant être utilisés dans les profils de résistance pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. La définition des moments d'inertie est identique à celle des profils de résistance dans lesquels les renforts sont utilisés. Les profils de renfort sont en acier galvanisé ou en aluminium.

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.

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

Tableau 4 Profils de renfort en acier galvanisé ou aluminium

Profilés	I _{xx} ⁽⁶⁾	I _{yy} ⁽⁶⁾	Masse linéique ⁽⁶⁾	Épaisseur de paroi ⁽⁶⁾	Métal ⁽⁶⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
Profilés de renfort en acier galvanisé pour profilés d'ouvrant (fig. 3.a.2)					
201034	12,05	8,52	2,646	2	DX 51D Z150NAC
202890	10,31	14,64	3,277	2,5	
202891	14,15	21,36	4,220	2	
Profilés de renfort en acier galvanisé pour profilés de cadres (fig. 3.a.1)					
201210	7,07	7,07	2,310	2	DX 51D Z150NAC
202742	8,30	8,30	2,834	2,5	
202620	9,61	9,72	3,360	3	
201211	11,71	11,84	4,316	4	
Profilés de renfort en aluminium pour profilés d'ouvrant (fig. 3.b.1)					
473740	18,9	21,2	1,754	2,5	EN AW 6060 – T66
Profilés de renfort en aluminium pour profilés de cadres (fig. 3.b.1)					
473780 ^{(1) (4)} 473790 ^{(2) (4)} 473800 ^{(3) (4)}	238,1	18,19	2,621	2	EN AW 6060 – T66
474810 ^{(1) (5)} 474820 ^{(2) (5)} 474830 ^{(3) (5)}	240,32	18,52	2,593	2	
(1) Longueur extrudée 4,5m (2) Longueur extrudée 5,5m (3) Longueur extrudée 6,5m (4) Profilés couplés avec barrette en polyamide et isolation en PU (5) ensemble soudé					
(6) Selon l'auto-déclaration du titulaire					

4.4 Quincaillerie

Le fiche en annexe 1 présente pour cette fenêtre levant-coulissante la type de quincaillerie référant :

- au type (de fenêtre)
- à la mode d'ouverture autorisé
- aux dimensions maximales des vantaux
- au poids maximum des vantaux

- à la nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions de l'ouvrant et des profils utilisés
- aux différents critères normatifs établis.

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie, conformes à la série de normes NBN EN 13126 ou NBN EN 1935, limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées. Les autres propriétés normatives de la quincaillerie ne sont pas pertinentes dans cette comparaison, dans la mesure où elles sont identiques.

Tableau 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie levant-coulissante				
"Schüco HS beslag"	(1)	---	---	---
(1) Les rapports de quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-16:2008 ne sont pas connus. Cependant, la résistance à l'ouverture et à la fermeture répétée de la fenêtre levant-coulissante conformément à la NBN EN 12400: 2002 a été reprise dans le § 8.1.4 (classe 2 - 10 000 cycles).				

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 1.

4.5 Joints d'étanchéité

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés comme joint de frappe ou comme joint de vitrage pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément (fig. 4).

- comme joint aux montants centraux :
 - appliqué manuellement par le menuisier
 - 258974 Q-lon (noir)
 - 295201 Q-lon (gris)
- comme joint de battée entre les pièces centrales :
 - appliqué manuellement par le menuisier
 - 252897 (noir)
 - 252898 (gris)
- comme joint entre vantail et cadre/seuil :
 - appliqué manuellement par le menuisier
 - 252895 (noir)
 - 252896 (gris)
 - en combinaison avec Q-lon
 - 258974 Q-lon (noir)
 - 295201 Q-lon (gris)
- comme joint entre les bords de seuils et le recouvrement de seuil 9722 / revêtement de seuil 474100 :
 - appliqué manuellement par le menuisier
 - 244512 (noir)
 - 258708 (gris)
- comme joint de vitrage extérieur :
 - joint EPDM serti à la machine, aussi bien joint de réparation
 - de couleur noire et de forme 252546 ;
 - de couleur gris argent et de forme 252545 ;
- comme joint de vitrage intérieur sur parclose (fig. 5) comme mentionnée pour le système de fenêtres « LivingSlide » dans l'ATG 3157.

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

4.5.1 Joints post-coextrudés (PCE)

Les joints souples PCE comme joint de vitrage intérieur sont les mêmes comme repris dans l'ATG 3157 pour le système de fenêtre « Schüco Living AS »

4.5.2 Joints EPDM

Profilés d'étanchéité extrudés en EPDM (fig. 4) de type repris au tableau ci-dessous sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en EPDM sont collés les uns aux autres dans les angles, après la soudure les profilés en PVC-U. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un l'agrément technique.

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints EPDM

	Couleur	Type
252546 252897 252895 244512	Noir (RAL 9005)	Trelleborg Building Systems ETM 752
252545 252898 252896 258708	Gris (RAL 7001)	Semperit M2602
		Semperit M2681/B0

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

Tableau 7 – Synthèse des propriétés des joints en EPDM

Joint	Type	Com- pressi- bilité	Force de com- pression	Plage de tempé- rature	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Neuf
	Joints de vitrage extérieur "Type G conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
252546 252545	G	Pas de données disponibles La durabilité comme joints de vitrage n'est pas connue				
	Joints de frappe Type W conf. à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
252897 252898 252895 252896 244512 258708	W	Pas de données disponibles La durabilité comme joints de frappe n'est pas connue				

4.5.3 Q-lon

Un joint d'étanchéité aux intempéries Q-lon, en mousse polyuréthane enrobée de feuille de polyéthylène, est appliqué sur la latte coupe-vent.

Tableau 8 – Synthèse des propriétés des joints Q-lon

	Couleur	Type
258974	Noir (RAL 9005)	Schlenger (Duitsland)
295201	Gris (RAL 7001)	

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

Tableau 9 – Synthèse des propriétés des joints Q-Ion

Joint	Type	Compres-sibilité	Force de compres-sion	Plage de tempéra-ture	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillis-sement
	Joint de frappe « Type W conformément à la NBN EN 12365-1 § 3.12 » selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément					
258974 295201	W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 4 (50 à 100 N/m)	Rang 2 (-10 à + 55 °C)	Rang 6 (80 à 90 %)	Rang 6 (80 à 90 %)

Note aux tableaux 7 & 9

Recommandations pour joint de vitrage

conforme à la NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2

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

Recommandations pour joint de résistance

conforme à la NBN B 25-002-1:2019 § 5.4:

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

4.6 Assemblages des cadres avec seuils

L'assemblage entre les cadres et seuils est vissé avec des pièces auxiliaires suivant figure 3.c. Pour l'étanchéité Schüco Flex 2 est appliquée aux endroits indiqués. La connexion se fait avec 3 boulons 5,5 x 110 mm.

4.7 Accessoires couverts par l'agrément

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

4.7.1 Profilés sans fonction de résistance

4.7.1.1 Parcloses

Les parcloses sont les mêmes que ceux repris dans l'approbation technique ATG 3157.

4.7.1.2 Autres profilés en PVC-U (fig. 6.a)

- Cloison central 9725 (24/54) ^(B) avec pièce de remplissage 20268100
- Capteur de rail 9714 (80/15) ^(B)
- Profilé d'adaptation 9715 (80/18) ^(B)
- Profilé de couvrement 9716 (105/18) ^(B), 9717 (105/38) ^(B), 9718 (105/7) ^(C)
- Bandes d'étanch. type A 9720 00 ^(A), type I 9723 00 ^(B),
- Entretoise 9721 00 (22/28) ^(A)
- Profilé de couvrement seuil 9722 (112/30) ^(B)

^(A) Classe géométrique 'A' conf. à la NBN EN 12608-1

^(B) Classe géométrique 'B' conf. à la NBN EN 12608-1

^(C) Classe géométrique 'B' conf. à la NBN EN 12608-1

4.7.1.3 Profilés en aluminium sans fonction de résistance (fig. 6.b)

Les profilés en aluminium sont de matière EN AW 6060 – T66

- Rail de roulement : 474180 ⁽¹⁾, 474190 ⁽²⁾, 474200 ⁽³⁾
- Rail de guidage: 473750 ⁽¹⁾, 473760 ⁽²⁾, 473770 ⁽³⁾
- Couvrement de seuil: 474100

⁽¹⁾ Longueur extrudée 4,5m ; ⁽²⁾ Long. Extr. 5,5m ; ⁽³⁾ Long. Extr. 6,5m

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Cales à vitrage: 286457, 286549, 286550, 286551 (fig. 6.c)
- Rehausseur du fond de battée: 250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747, 250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754 (fig. 6.d)
- Coiffe des ouvertures de drainage: 242059 (fig. 6.e)
- Embouts pour 9824, 9826.

4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

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

Profilés pour le « système Panorama » :

- Profilé de couvrement 9726 (avec renfort 202741)
- Profilé de rehausse 9727 06
- Montant 9728 (avec renforts 201034, 202784)

Divers profilés en aluminium tels que :

- Profilés de finition 474160, 474170, 474340.
- Profilé d'adaptation 9729
- Coiffes de couvrement 473970, 473980, 473990, 474110, 474120, 474130. Il est déconseillé d'appliquer des fenêtres ayant une classe d'étanchéité à l'eau C4 ou inférieure en Belgique (NBN B25-002-1:2019 tableau 3).

Accessoires pour vantail coulissant à la face extérieure de la fenêtre levant-coulissante ne sont pas couverts par cet agrément technique, comme :

- Bande d'étanchéité 9724 (2 rails)
- Couvrement de rainure 8008
- Protection 474150 du rail de guidage.

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

4.9 Vitrage

4.9.1 Type de vitrage

Le vitrage doit bénéficier d'un agrément ATG et/ou d'une attestation BENOR.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

Le système de profilés convient pour les vitrages présentant une épaisseur maximum de 40 mm, telle que reprise dans les annexes 1 et § 8.1.1.

4.9.2 Vitrage collé

Le système « Schüco LivingSlide Schéma A » 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'UBA^{tc} pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord avec la maçonnerie : mastic de construction 12.5 E, 20 LM ou 25 LM.
- Pour le masticage du vitrage (en l'absence de joints préformés) : mastic de vitrage 20 LM ou 25 LM.

Une liste des types de vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

4.11 Colles et mastics associés au système

Des mastics silicone sont utilisés pour la finition autour des fenêtres levant-coulissantes.

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 LivingSlide Schéma A » 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 ordre du titulaire de l'agrément dans son unité de production Schüco PWS Produktions KG à Weißenfels, Allemagne et dans l'installation de la compagnie Gargiulo GmbH à Nehren, Allemagne. Des parcloles sont aussi extrudés par la compagnie 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 Schüco Polymer Technologies KG.

5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres levant-coulissantes « Schüco LivingSlide Schéma A » faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

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

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

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

5.4 Fabrication des fenêtres

Les profilés de résistance doivent être renforcés à l'aide d'un profilé en acier galvanisé ou en aluminium. Qu'il s'agisse de vantaux coulissants, de vantaux fixes ou de cadre fixe, il convient d'en revêtir tout le pourtour de profilés de renfort.

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 des fenêtres par soudage ou par collage.

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

- 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.

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

6 Pose

La pose de fenêtres est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - « La pose du vitrage en feuillure ». Les cales sont placées sur des supports.

Comme mentionné dans la NIT 255 il convient de veiller tout particulièrement, lors de l'application et du collage des solins de fenêtre, à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment. Selon le solin de fenêtre utilisé, le titulaire d'agrément prescrira le mode de collage à prévoir sur le bloc de fenêtres.

7 Entretien

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, conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

L'état de la science permet de supposer que les fenêtres 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_i du tableau suivant peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. U_i représente la perméabilité thermique d'un profilé, le cas échéant avec son renfort.

Tableau 10 – Valeurs d' U_i à défaut de valeur de calcul précise

Nombre de chambres	Type de profilé	U_i
		W/(m ² .K)
Valeurs d'U_i 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_i 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_i 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 11 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Par-close	Largeur appa- rente	Épaisseur du vitrage ⁽¹⁾	U _f ⁽¹⁾
	Profilé (renfort)			b _r mm	mm	W/ (m ² .K)
Cadre côté fermeture avec partie fen. coulissante à l'intérieur (profilés auxiliaires 9716 & 9714)						
	9710 (473780)	9713 (202890)	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			
	9710 (474810)	9713 (202890)				
Cadre avec partie fenêtre fixe à l'extérieur (profilés auxiliaires 9715 & 473750)						
	9710 (473780)	9713 (202891)	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			
	9710 (474810)	9713 (202891)				
Cadre parti supérieur avec partie fen. coulissante à l'intérieur (profilés auxiliaires 9717, 9720, 9723 & 473750)						
	9710 (473780)	9713 (202891)	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			
	9710 (474810)	9713 (202891)				
Seuil avec partie fenêtre fixe à l'extéreur (profilés auxiliaires 2722, 9721 & rail aluminium 474180)						
	473680	9713 (202891)	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			
Seuil avec partie fenêtre coulissante à l'intérieur (profilés auxiliaires 474100 & rail aluminium 474180)						
	473680	9713 (202891)	Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			
Combinaison du montant central avec cloisons centraux 9725 (profilés auxiliaires 9718)						
	2 x 9713 (202891)		Pas de calcul disponible, valeur U _f selon le tableau 10: 1,6			

⁽¹⁾ Ces valeurs U_f ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées

⁽¹⁾ Ces valeurs U_i ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U_w de fenêtres ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées

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.

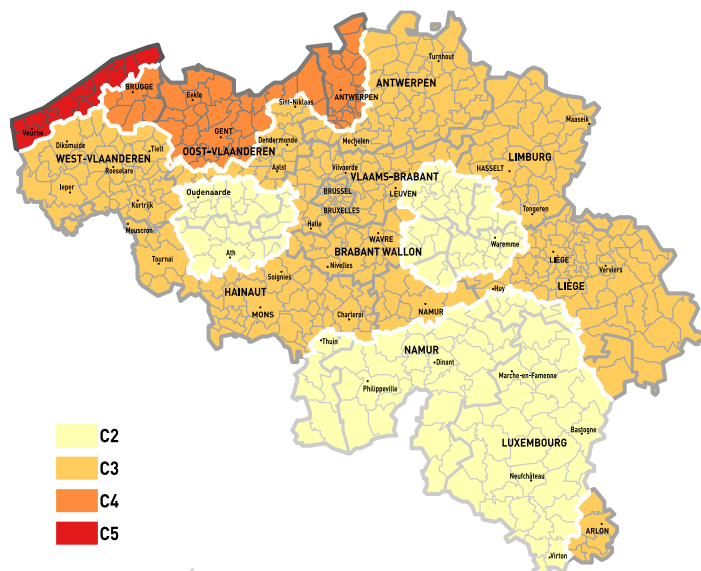


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)

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 12 – 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 valable pour les surfaces soumises à d'éclaboussures d'eau de mer (<30 m de la ligne de marée haute moyenne).		

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

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

8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance à l'action du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 du présent agrément technique.

Fiche « annexe 1 » – fenêtre – Quincaillerie « Schüco HS - beslag »

Tableau 13 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

Ref. NBN B 25-002-1:2019		Fenêtre levant-couissant
Mode d'ouverture	§ 3.9	Fenêtre levant-couissant à vantail fixe
Quincaillerie		« Schüco HS beslag »
Hauteur du vantail (mm)		2100
Annexe		1

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 tableau 5		
Protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	W4
Non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	W3
Hauteur de pose	Tab.2	(1)

⁽¹⁾ Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 et comme exposé à l'annexe Z de cet agrément technique. La NBN B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

Applicabilité en fonction :		Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & les STS 52.3:2008
étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ ⁽⁷⁾	§ 6.2	convient
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 note 1	inadapté
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	Classe 1 - Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur.
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	Classe 4 - Utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.
de la fréquence d'utilisation à prévoir ⁽⁴⁾	§ 6.16	Classe 2 - 10.000 cycles - Utilisation normale comme les maisons unifamiliales, bâtiment administratif, non directement accessible au public. Des essais de quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-16:2008 ne sont pas connus.
de la résistance aux chocs requise ⁽²⁾	§ 6.15	La résistance aux chocs n'a pas été déterminée. Les fenêtres bénéficiant de cet agrément technique ne peuvent pas être placées à une hauteur inférieure à la hauteur de protection «H» déterminée dans NBN B 25-002-1: 2019 § 6.15.2.1.
de la résistance à l'effraction requise ⁽³⁾	§ 6.10	Non déterminé
de la résistance à la corrosion	§ 5.2	La résistance à la corrosion de la quincaillerie n'est pas connu.
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.

⁽²⁾: Si cette propriété est requise, le verre doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.

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

⁽⁵⁾: Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante sont des fenêtres qui se trouvent dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3) ;

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

⁽⁷⁾: Recommandation de l'applicabilité pour $n_{50} < 2$ (NBN B25-002-1:2019 § 5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement.

8.2.1 Résistance aux chocs

La résistance aux chocs n'a pas été déterminée. Les fenêtres pour lesquelles une résistance aux chocs est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B25-002-1:2019 § 6.15. Si cette exigence est demandée, 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 a été déterminée conformément à la NBN B25-002-1:2019 § 6.16 sur une fenêtre comme décrit ci-dessous.

Tableau 14 – Résistance à une utilisation répétée

Type de fenêtre	Fenêtre levant-coulissant à vantail fixe
Dimensions dormant hauteur x largeur (mm)	2232 x 4070
Dimensions ouvrant hauteur x largeur (mm)	2100 x 2000
Vitrage	4/16/6
Quincaillerie	« Schüco HS beslag »
Classification conformément à la NBN EN 12400:2002	classe 2 (10.000 cycles)
Application comme fenêtre conformément à la NBN B25-002-1:2019 tableau 12	Toutes applications normales ou la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur.
Application comme porte conformément aux STS 53.1:2005 § 53.1.4.2.4	Pas fixée par voie de normes ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Les STS 53.1 « Portes » recommandent une résistance à l'utilisation répétée de classe 4 (50.000 cycles) pour une porte de terrasse résidentielle et de classe 5 (100.000 cycles) pour une porte d'accès résidentielle, une porte d'accès non résidentielle ou une porte de terrasse non résidentielle. Les STS 53.1 ne définissent pas d'utilisation occasionnelle ; lorsqu'une manœuvre

moins fréquente de la porte est à prévoir, la porte coulissante peut suffire. Lorsqu'il convient de prévoir une porte à utilisation normale résidentielle ou non résidentielle, la réalisation d'un essai de durabilité supplémentaire est requise, à l'appui d'un nombre de cycles approprié.

8.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement entre différents climats d'une fenêtre n'a pas été déterminée.

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

8.2.4 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction d'une fenêtre n'a pas été établie.

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

8.3 Substances réglementées

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

Voir : [Http://economie.fgov.be/fr/entreprises/](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/)

8.4 Résultats d'essais acoustiques

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

Tableau 15 – Résistance à une utilisation répétée

Type de fenêtre	Fenêtre levant-coulissante					
Profilés fixes	9710 + 473780 Seuil 473680					
Vantail	9713 + renfort					
Mauclair	—					
Joints de frappe	EPDM					
Joints de vitrage	coextrusion PVC-P (côté intérieur) / EPDM (côté extérieur)					
Quincaillerie	2 chariots – 2 guidages - 2 points de fermeture					
Hauteur x largeur (mm)	H 2300 mm × L 4000 mm					
Vitrage	6/16Ar/4	6/16Ar/6	6/12Ar/4/12Ar/4	44.1/12Ar/4/12Ar/6	44.1/12Ar/4/12Ar/44.1	
R _w (C; C _r) vitrage (dB)	Valeur indicative conformément à la NIT 214 du CSTC, tableau 40					
R _w (C; C _r) fenêtre (dB)	35 (-2;-5)	33 (-1;-4)	36 (-2;-6)	39 (-2;-5)	42 (-2;-5)	

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

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

8.5.5 Propriétés de rayonnement

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

Si la fenêtre ne comporte pas de vitrage transparent, le facteur solaire « g » et le facteur de transmission lumineuse « τ_v » de la fenêtre sont tels que $g = 0$ et que $\tau_v = 0$.

8.5.6 Durabilité

La durabilité des fenêtres dépend des performances à long terme des composants individuels et des matériaux ainsi que du montage du produit et de son entretien.

La description reprise dans l'agrément ainsi que les documents auxquels il est fait référence présentent une description complète des composants, leur finition et l'entretien voulu.

Par le choix des matériaux (y compris le revêtement, la protection, la composition et l'épaisseur), des composants et des méthodes de montage, le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable de son/ses produit(s) sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

8.5.7 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres ont tous été établis sur des fenêtres dépourvues de dispositifs de ventilation (ni dans la fenêtre proprement dite, ni entre le cadre et le gros œuvre). Si les fenêtres sont équipées de dispositifs de ventilation (dans la fenêtre proprement dite ou entre le cadre et le gros œuvre), les performances reprises dans le présent agrément technique ne s'y appliquent pas.

Les propriétés de ventilation de la fenêtre sont celles du dispositif de ventilation monté éventuellement dans ou à la fenêtre.

Si la fenêtre ne comporte pas d'orifices de ventilation, la caractéristique de circulation d'air « K », l'exposant du débit d'air « n » et la surface géométrique libre « A » de la fenêtre sont tels que $K = 0$; n et A n'étant pas déterminés.

8.5.8 Résistance aux balles

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

8.5.9 Résistance à l'explosion

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

9 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit, au kit ou au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit, kit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit, kit ou système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, kit ou système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3205) et du délai de validité.
- I. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 9.

10 Figures

Figure 2 – Profilés de résistance

Figure 2.a: Profilés dormants

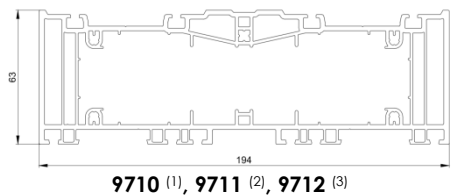


Figure 2.b: Seuils

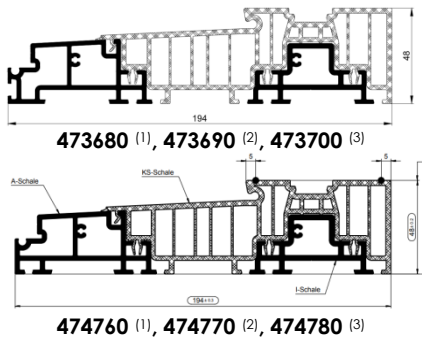
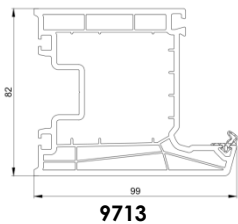


Figure 2.b: Profilés d'ouvrant



(1) Longueur extrudée 4,5m (2) Longueur extrudée 5,5m (3) Longueur extrudée 6,5m

Figure 3 – Profilés de renfort en acier galvanisé

Figure 3.a.1 pour dormants

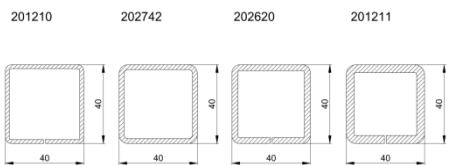


Figure 3.a.2: pour ouvrants

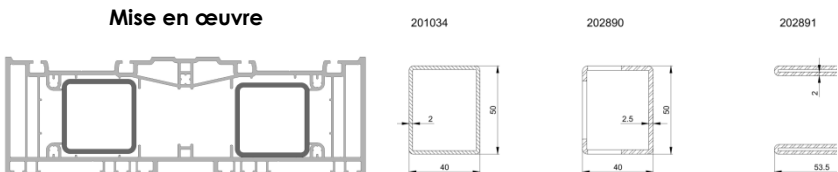
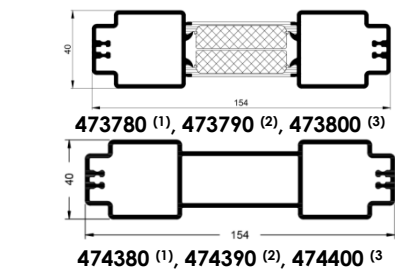


Figure 3.b – Profilés de renfort en aluminium

Figure 3.b.1 pour dormants



(1) Longueur extrudée 4,5m (2) Longueur extrudée 5,5m (3) Longueur extrudée 6,5m

Mise en œuvre

Conformément à la figure 7

Figure 3.b.2: pour ouvrants
Support de chariot

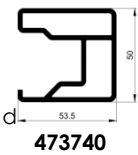


Figure 3.c – Connexions mécaniques

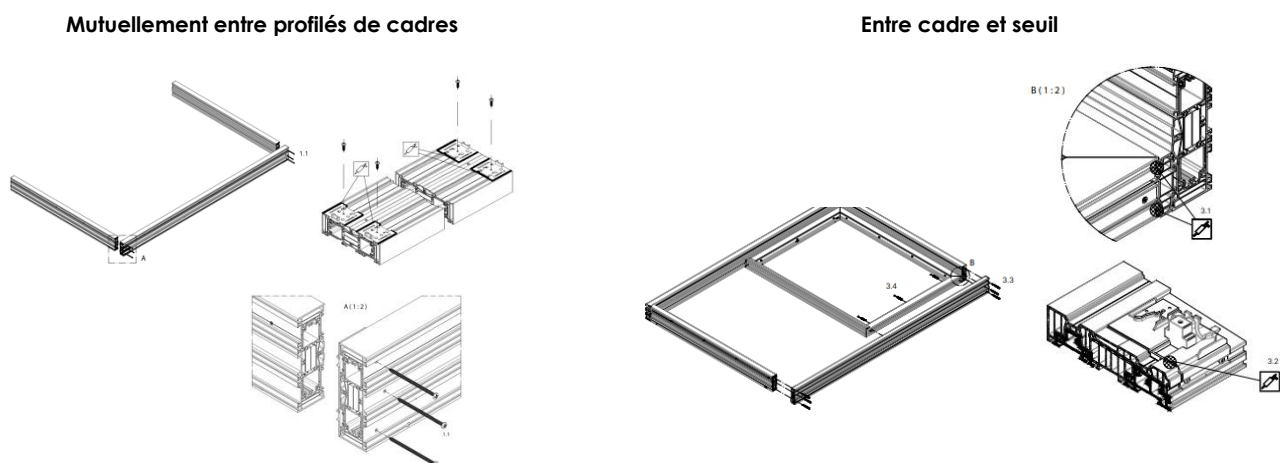


Figure 4 – Joints

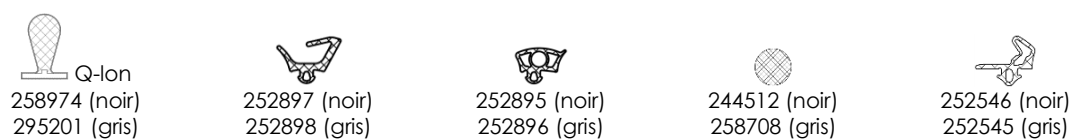


Figure 5a : Variantes d'exécution des parcloses

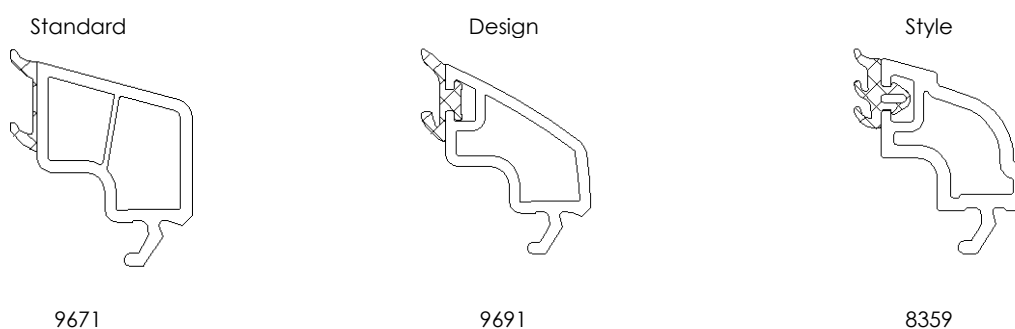


Figure 6.a : Profilés en PVC-U sans fonction de résistance

Figure 6.a.1:
Cloison central 9725 (24/54)

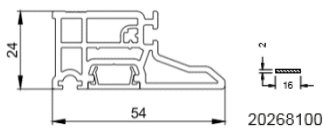


Figure 6.a.2:
Capteur de rail 9714 (80/15)

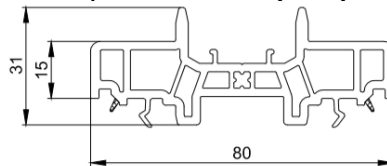
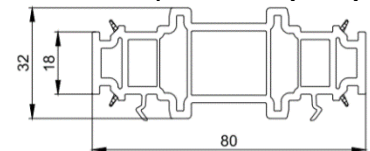


Figure 6.a.3:
Profilé d'adaptation 9715 (80/18)



9716 (105/18)

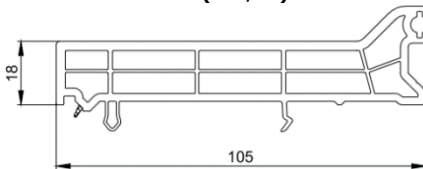
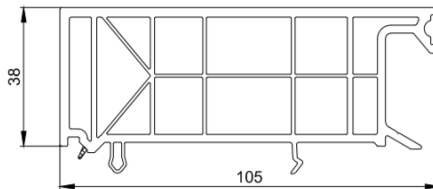


Figure 6.a.4à6: Profilés de couverture
9717 (105/38)



9718 (105/7)

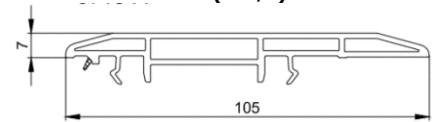


Figure 6.a.7à9: Afdichtingslijsten
9720 00 (A)

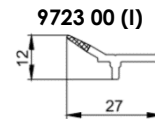
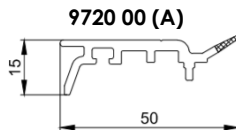


Figure 6.a.11:
Entretoise 9721 00 (22/28)

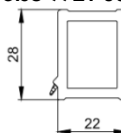


Figure 6.a.12:
Profilé de couverture seuil 9722 06 (112/30)

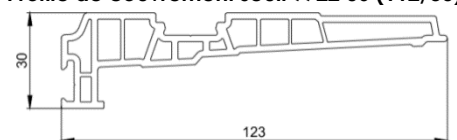


Figure 6.b : profilés en PVC-U sans fonction de résistance

Figure 6.b.1 – Rail de roulement:
474180 ⁽¹⁾, 474190 ⁽²⁾, 474200 ⁽³⁾

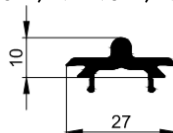
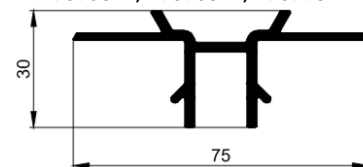


Figure 6.b.2 – Rail de guidage:
473750 ⁽¹⁾, 473760 ⁽²⁾, 473770 ⁽³⁾



⁽¹⁾ Longueur extrudée 4,5m

⁽²⁾ Longueur extrudée 5,5m

⁽³⁾ Longueur extrudée 6,5m

Figure 6.b.2 – Couvrement de seuil:
474100

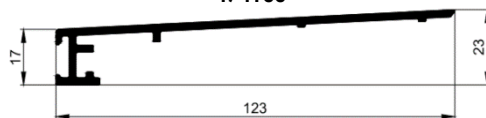
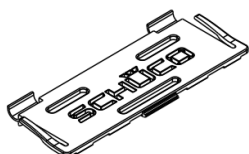
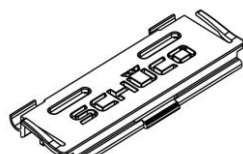


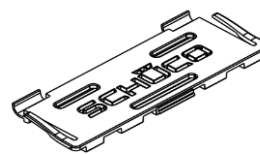
Figure 6.c : Cales à vitrage



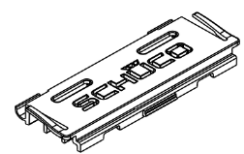
286549



286457



286550



286551

Figure 6.d : Rehausseur du fond de battée

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

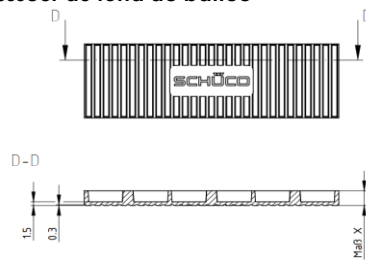
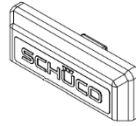


Figure 6.e : Coiffe des ouvertures de drainage

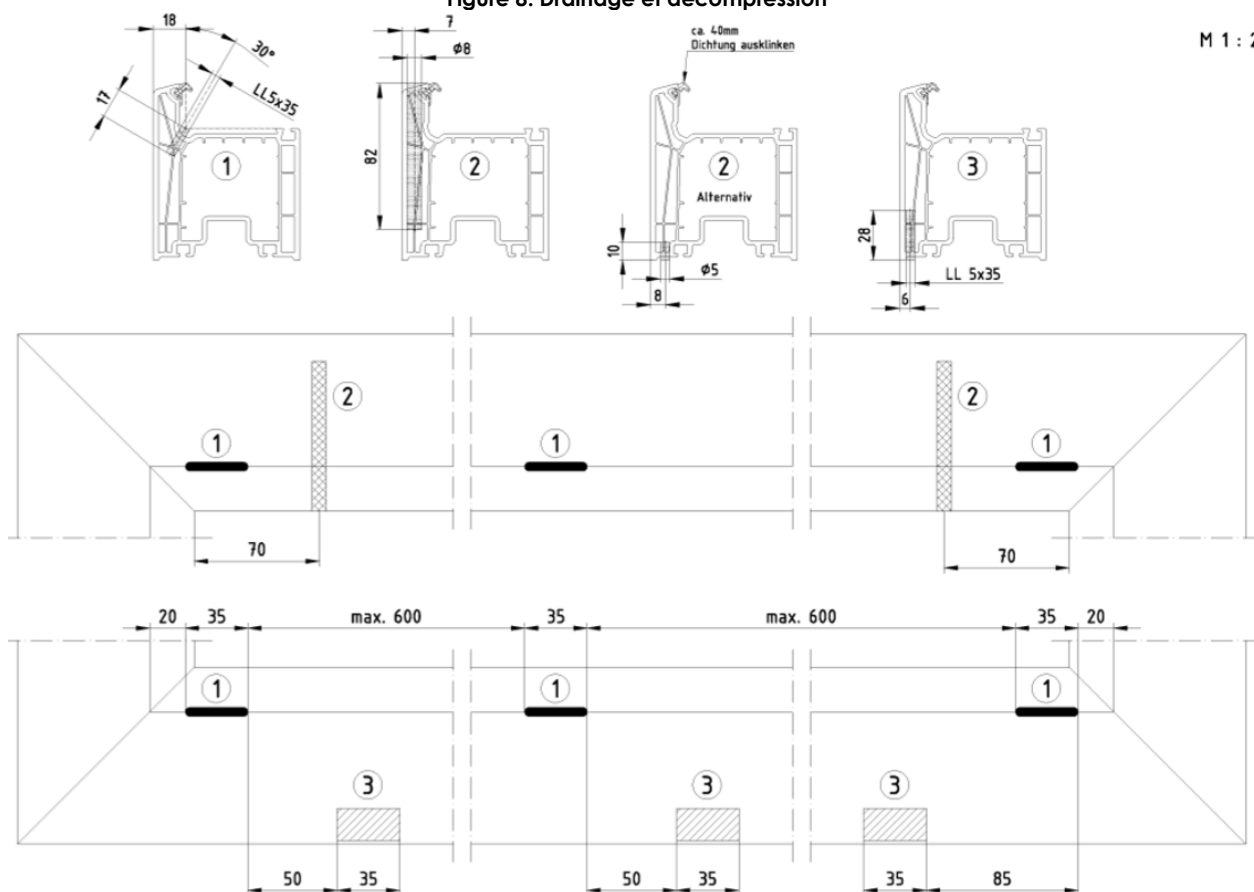


242059

Technical drawing of a window frame, showing various views and dimensions. The drawing includes a top view, a side view, and a cross-section view. The top view shows the frame with dimensions: 1940 mm (width), 2232 mm (height), and 1535 mm (inner width). The side view shows the frame with dimensions: 1940 mm (width), 2232 mm (height), and 1535 mm (inner width). The cross-section view shows the frame with dimensions: 1940 mm (width), 2232 mm (height), and 1535 mm (inner width). The drawing also includes a legend with symbols for: 1. Verrriegelungspunkt (locking point), 2. Luftwage (air gap), and 3. Führungseiter (guide rail).

Figure 8: Drainage et décompression

M 1 : 2



Fiche « Annexe 1 » (page 1/2) – Quincaillerie « Schüco HS-Beslag »

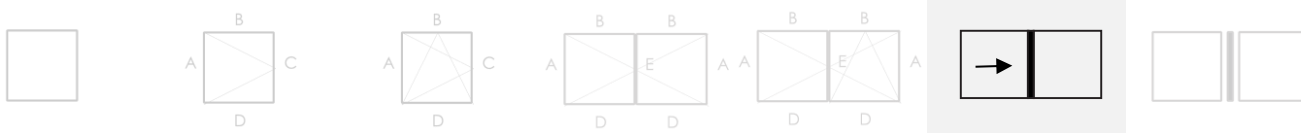
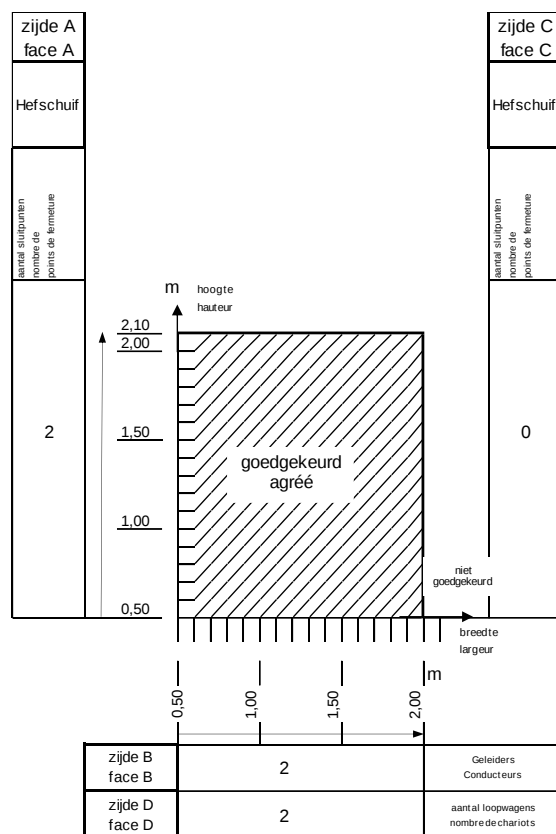


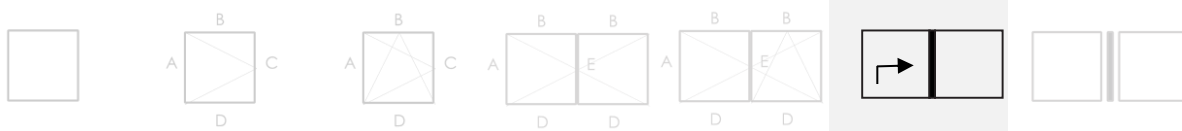
Diagramme de la quincaillerie

Les profils de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profils 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 levant-coulissant avec renfort suivant fig. 7 et sans coiffe en aluminium
Mode d'ouverture		Fenêtre levant-coulissant à vantail fixe
Dimension max. d'ouvrant (mm)		L2000 x H2100
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)		167
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2016 Class. – NBN EN 12210:2016	C3
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2016 Class. – NBN EN 12208:2017	8 _A
4.14	Perméabilité à l'air – NBN EN 1026:2016 Class. – NBN EN 12207:2017	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir § 8.2.3

Fiche « Annexe 1 » (page 2/2) – Quincaillerie « Schüco HS-Beslag »



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais

		Fenêtre levant-coulissant
Mode d'ouverture		Fenêtre levant-coulissant à vantail fixe
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé, zie § 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 Max 2 chariots 2 points de fermeture
4.17	Résistance mécanique NBN EN 14608:2004 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 4
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées - NBN EN 1191:2000 Class. – NBN EN 12400:2002	Classe 2 (10.000 cycles), voir § 8.2.2
4.23	Résistance à l'effraction -	Non déterminé, zie § 8.2.4

Propriétés de la quincaillerie « Schüco HS-Beslag » volgens NBN EN 13126-16:2008

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Les caractéristiques de la quincaillerie « Schüco HS-Beslag » conformément à la NBN EN 13126-16:2008 n'ont pas été déterminées.

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

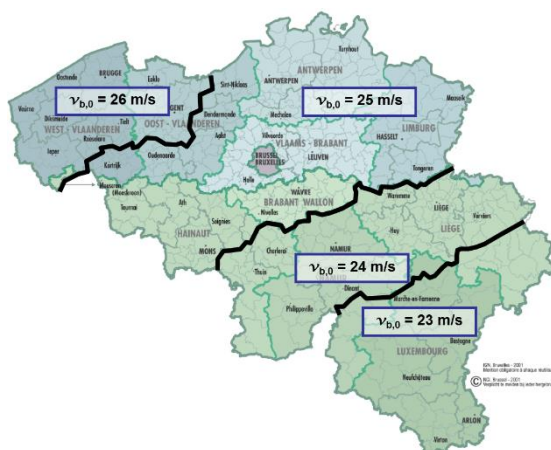
		Fenêtre levant-coulissante
Mode d'ouverture		Fenêtre coulissante à ventail fixe
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir § 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir § 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir § 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir § 8.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir § 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	voir § 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 § 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 § 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir § 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 la NBN B 25-002-1:2019 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain. Le site web du CSTC contient un tool (« CINT ») qui peut aider la détermination de la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur base des informations citées ci-dessus, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent pour des fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour des fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante la note 2 du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019 est d'application.

Tabel 1 Tableau Z.1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition au vent :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		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 18 décembre 2020.

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

Date de publication : 01 avril 2021.

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification


Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général


Benny de Blære,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur général

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

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

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

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