

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



MENUISERIE

SYSTÈME DE FENÊTRES COULISSANTES EN PVC

SCHÜCO
CT70 HS EASYSLIDE

Valable du 11/06/2024 au 10/06/2029



Titulaire d'agrément :

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



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre,
- conception du produit,
- 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAAtc 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'usage durable des matières premières.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Zaventem
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification*



BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccabe - www.bccabe

* L'opérateur de certification désigné par l'UBAAtc asbl procède conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



AVANT-PROPOS

Ce document est une première version du texte d'agrément.

Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

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



RÉFÉRENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	30/062022	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NBN B 25-002	2019 2023 2023	Menuiserie extérieure -1 : Partie 1 : Prescription des performances générales – Fenêtres et façades rideaux -4 : Partie 4 : Prescriptions pour les profilés et des ossatures en aluminium -5 : Partie 5 : Prescriptions pour les profilés et les châssis en PVC-U
NBN S 23-002/A1/AC:2010	2010	Vitrierie
NIT 221	2001	La pose des vitrages en feuillure
NIT 255	2015	L'étanchéité à l'air des bâtiments
NIT 283	2022	La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux.
NIT 288	2023	La pose des menuiseries extérieures. Partie 3 : mise en œuvre de châssis en aluminium et en PVC dans des murs creux.
STS 56.1	1999	Mastics d'étanchéité des façades
NBN EN ISO 10077	2017	Performances thermiques des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique -1 : Partie 1 : Généralités (ISO 10077-1:2017, Version corrigée 2020-02) -2 : Partie 2 : Méthode numérique pour les encadrements
NBN EN 14351-1:2006+A2:2016	2016	Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : Fenêtres et blocs-portes extérieurs pour piétons
NBN EN 12608-1:2016+A1:2020	2020	Profilés de poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, exigences et méthodes d'essai - Partie 1 : Profilés en PVC-U non revêtus avec des faces de teinte claire

NBN EN 12365-1	2003	Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1 : Exigences de performance et classification
----------------	------	--

1 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en PVC-U présente la description technique d'un système de fenêtres constitué des composants repris au § 3, conformément aux prescriptions de fabrication présentées au § 4, au mode de pose décrit au § 5 et aux mesures d'entretien et de protection mentionnées au § 6.

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 § 7 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.

2 Système

Le système « Schüco CT70 HS Easyslide » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- fenêtres levantes-coulissantes (fig. 7).

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

Les fenêtres levantes-coulissantes « Schüco CT70 HS Easyslide » faisant l'objet de cet agrément technique sont toujours constitués au moins d'une partie fixe sur la surface extérieure et d'un rail de guidage sur lequel au moins un vantail coulissant peut glisser.

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

Tous les profilés de résistance, constitués de profilés en PVC-U, pour lesquels le nouveau compound non utilisé(VM^(*)) peut être mélangé avec du matériau en PVC-U de réemploi propre ORM^(*) au fabricant des profilés. Ce matériau de réemploi propre conforme à l'ATG H925 présente exactement la même composition que celle du nouveau compound non utilisé et est débarrassé des impuretés. Les faces intérieure et extérieure des profilés peuvent uniquement être exécutées dans une même couleur, à savoir la couleur du PVC-U. Les profilés fabriqués avec un autre matériau recyclé ou de réemploi rPVC-U^(*) n'ont pas été repris dans cet agrément technique.

(*) Abréviations explicitées à l'Annexe Z.1 de l'ATG H925.

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

La menuiserie, constituée d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage, ne fait pas partie du présent agrément.

3 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.

3.1 PVC-U

La matière première en PVC-U est Schüco 2016-IV (stabilisée au moyen de calcium-zinc). Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H925.

La matière première en PVC est disponible dans les coloris suivants :

Tableau 1 – Matière première PVC utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie
VM-UVM - Nouveau compound résistant aux UV non utilisé et couche supérieure de surfaces apparentes en cas de coextrusion		
2016-IV 00	Blanc (teinte approximative : RAL 9010)	L* : 93,80 ± 1,00 a* : -0,80 ± 0,50 b* : 2,30 ± 0,80
	Blanc crème (teinte approximative : RAL 9001)	L* : 91,30 ± 1,00 a* : 1,50 ± 0,50 b* : 7,70 ± 0,80

Couleur mesurée conformément à la NBN EN ISO 18314-1 à l'aide d'un spectrophotomètre BYK-GARDNER, 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.

3.2 Profilés de résistance en PVC-U

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément. Les moments d'inertie I_{xx} et I_{yy} représentent respectivement la valeur du moment d'inertie dans le plan du vitrage et perpendiculairement au plan du vitrage. Le moment de résistance W_{yy} représente la valeur du moment de résistance dans le plan perpendiculaire au vitrage afin de déterminer la classe de résistance de la soudure d'angle. Ces données ont été fournies par le fabricant.

Les épaisseurs de paroi des profilés de résistance, les tolérances en matière de dimensions extérieures, de rectitude et de masse linéique sont telles que définies dans la norme NBN EN 12608-1.

La profondeur de construction d'un profilé de résistance pour la fabrication de fenêtres levantes-coulissantes s'établit à 167 mm pour les dormants et 70 mm pour les ouvrants.

Tableau 2 – Profilés de résistance en PVC-U conformément à la NBN EN 12608-1

Profilés						Épaisseur de paroi minimum faces apparentes		Classe géométrique ⁽¹⁾	Nombre de chambres	Renforts ⁽¹⁾
M : mono-extrusion	C : coextrusion	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾				
		⁽²⁾ cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Profilés de résistance pour la fabrication de dormants (fig. 2a)										
8821 ⁽¹⁾	M W	92.64	568.96	8.35	68.14	2.503	2.8	A	6	316700
8832 ⁽²⁾										
⁽¹⁾ Longueur d'extrusion : 4,5 m ⁽²⁾ Longueur d'extrusion : 6,5 m										
Profilés de résistance pour la fabrication d'ouvrants (fig. 2b)										
8822 ⁽³⁾	M W	99	127.31	5.99	21.24	2.155	2.8	A	3	202639; 202654; 202655; 202656; 202645; 202646; 201052; 316710
Profilés de résistance pour montants (fig. 2c) ⁽³⁾										
8520	M W	48.94	21.02	3.50	6.01	1.222	2.8	A	4	202593
8594	M W	68.40	53.74	4.55	11.81	1.583	2.8	A	4	201207, 201208, 201291
7969	M W	78.77	135.92	6.20	21.92	1685.44	2.5	B	3	202 740, 202 921

⁽¹⁾ Conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément.

⁽²⁾ Lieu de production : 'W' Weissenfels, Allemagne (code de production dans le marquage : '723').

⁽³⁾ Il convient de noter que, dans le cas de fenêtres fabriquées dans le cadre du présent agrément technique, les assemblages en T et en croix doivent être réalisés par soudage. Les assemblages mécaniques en T et en croix ne sont pas repris dans le présent agrément technique, voir également le § 3.6.

3.3 Renforts

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

L'acier galvanisé est de qualité DX 51D et de classe de galvanisation Z140NA conformément à la NBN EN 10346. Les renforts étant appliqués dans des profilés dans lesquels ils ne sont pas exposés à l'environnement extérieur, il est permis de déroger aux prescriptions de la NBN 52.3:2023 (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 est en alliage EN-AW 6060 ou EN-AW 6063 conformément à la NBN EN 573-3, avec post-traitement T5 conformément à la NBN EN 515 et dimensionnement assuré conformément à la série de normes NBN EN 755.

Tableau 3 – Profilés de renfort en acier galvanisé ou aluminium

Profilés	$I_{xx}^{(1)}$ cm ⁴	$I_{yy}^{(1)}$ cm ⁴	Masse linéique ⁽¹⁾ kg/m	Épaisseur de paroi ⁽¹⁾ mm	Métal ⁽¹⁾
Profilés de renfort en acier galvanisé (fig. 3)					
201052	3.02	1.04	1.288	1.5	DX 51D Z140NA
201207	2.19	1.15	1.17	1.5	DX 51D Z140NA
201208	3.23	1.65	1.86	2.5	DX 51D Z140NA
201291	3.88	1.92	2.99	3	DX 51D Z140NA
202593	1.36	0.07	0.974	2	DX 51D Z140NA
202623	4.40	1.72	1.751	2	DX 51D Z140NA
202624	5.20	2.01	2.141	2.5	DX 51D Z140NA
202625	6.54	2.30	3.210	3	DX 51D Z140NA
202639	6.68	4.56	2.553	2.5	DX 51D Z140NA
202645	5.11	1.66	7.802	1.5	DX 51D Z140NA
202646	5.11	1.66	7.802	1.5	DX 51D Z140NA
202654	10.03	8.52	3.487	2.5	DX 51D Z140NA
202655	5.24	0.74	7.802	2.5	DX 51D Z140NA
202656	5.24	0.74	7.802	2.5	DX 51D Z140NA
202673	2.83	1.36	1.211	1.5	DX 51D Z140NA
202681	0.07	---	0.250	2	DX 51D Z140NA
316700	123.61	176.59	2.360	2.0	EN-AW 6060 ou EN-AW 6063
316710	7.27	1.65	0.584	1.5	EN-AW 6060 ou EN-AW 6063

⁽¹⁾ conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément

3.4 Quincaillerie

La fiche reprise à l'annexe 1 présente, par type de quincaillerie pour ce type de fenêtre levante-coulissante :

- le type (de fenêtre) ;
- le mode d'ouverture autorisé ;
- les dimensions maximales des vantaux ;
- le poids maximum des vantaux ;
- le nombre de chariots et de points de fermeture en fonction des dimensions du vantail et des profilés utilisés ;
- les différents critères normatifs établis.

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

Tableau 4 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximum
Quincaillerie levante-coulissante			
Schüco			
Quincaillerie levante-coulissante	(1) Très élevée (classe 5)	25.000 cycles (classe 3)	250 kg
HS Easyslide			

(1) Conformément à la déclaration du titulaire d'agrément. Voir l'annexe 1.

Les poids maximums des vantaux dans ce système de fenêtre sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches à l'annexe 1.

3.5 Joints

La liste ci-dessous présente une énumération des joints pouvant être utilisés comme joint de battée ou comme joint de vitrage pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

- comme joints de meneau (fig. 4.e) :
 - 224 924 (noir)
 - 224 925 (gris)
- comme brosses de battée extérieures et intérieures (fig. 4d) :
 - 224 144 (gris/transparent)
 - 224 010 (noir/transparent)
- comme brosses de meneau (fig. 4.d) :
 - 224 144 (gris/transparent)
 - 224 010 (noir/transparent)
- comme joints de battée extérieurs et intérieurs (fig. 4e) :
 - 224 924 (noir)
 - 224 925 (gris)
 - 244 424 (gris)
 - 244 425 (noir)
- comme joint de vitrage extérieur (fig. 4c) :
 - joint EPDM applicable à la main
 - o de couleur gris argenté (RAL 7001) et de forme 224928, 224959, 224980 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224927, 224878, 224879.
- comme joint de vitrage intérieur sur parclozes 'Standard', 'Design' et 'Style' (fig. 4.a) :
 - joint EPDM de couleur noire ou gris clair serti à la machine, numéros d'article 224904, 224905, 224614, 224615, 224446, 224447
- comme joint de vitrage intérieur sur parclozes 'design' et 'angulaires' :
 - sur joint gris argenté en PVC-P coextrudé sur la parclose (RAL 7001), numéro d'article 286333 ou de couleur noire (RAL 9005), numéro d'article 286332.

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

3.5.1 Joints post-coextrudés (PCE)

Joints PVC-P souples de type Sunprene, de formes 286332 et 286333 conformément aux figures 4 et 5 et coextrudés avec les parcloses (post-coextrusion). Les joints PVC-P souples peuvent être de couleur noire ou gris argenté. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

Les joints de vitrage en PVC-P sont exempts de lubrifiant et/ou de silicone et peuvent, dès lors, être appliqués en cas de vitrage auto-nettoyant.

Tableau 5 – Synthèse des propriétés des joints en PCE

Joint	Type	Com- pressibi- lité	Force de compres- sion	Plage de tempéra- ture	Reprise après solllicitation	
					Neuf	Après vieillisse- ment
Joints de vitrage						
286332 286333	G	Pas de données disponibles				
Joints de battée						
	W	Pas de coextrusion sur profilés de résistance				

3.5.2 Joints EPDM

Les profilés d'étanchéité coextrudés de couleur gris argenté sont de type Semperit M2681/B0 (RAL 7001) (fabrication assurée par Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH), et sont utilisés comme joints de battée et d'étanchéité du vitrage.

Les profilés d'étanchéité coextrudés de couleur noire sont de type Semperit M2681/B0 (RAL 9005) (fabrication assurée par Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH), ou de type ETM 752 (RAL 9005) (fabrication assurée par Trelleborg Building Systems) et sont utilisés comme joints de battée et d'étanchéité du vitrage.

Au droit des angles, les joints préformés sont posés avec surlongueur.

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints en EPDM

Joint	Type	Com- pressibi- lité	Force de compres- sion	Plage de tempéra- ture	Reprise après solllicitation	
					Neuf	Après vieillisse- ment
Joints de parclose « Type G conformément à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3 » conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément						
224510						
224524						
224525						
224526						
224888						
224889						
224922						Pas de données disponibles (*)
224944						
224904						
224905						
224614						
224615						
224446						
224447						
Joints de vitrage « Type G conformément à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.3 » conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément						
224927						
224928						
224878	W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 5 (100 à 200 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
224980						
224959						
224879						
Joints de battée extérieurs et extérieurs « Type W conformément à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12 » conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément						
224924	W	Rang 3 (2 à 4 mm)	Rang 4 (50 à 100 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
224925						
244424						Pas de données disponibles
244425						
Joints de meneau « Type W conformément à la NBN EN 12365-1:2003 § 3.12 » conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément						
224924	W	Rang 3 (2 à 4 mm)	Rang 4 (50 à 100 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
224925						

(*) En cas de vieillissement accéléré, les joints coextrudés peuvent être remplacés par des joints en EPDM, conformément au § 3.5.3, comme indiqué à la figure 4.

L'applicabilité de ces joints en cas de vitrage autonettoyant requiert une étude plus approfondie.

Note par rapport aux tableaux 5, 6 et 7.

Recommandations pour joints de vitrage : conformément à la NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2 :

1. Rang recommandé pour la force de compression des joints de vitrage entre 500 N/m et 1500 N/m : minimum 7.

Recommandations pour les joints de résistance : conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 5.4 :

1. Force de compression recommandée < 100 N/m : maximum rang 4 ;
2. Plage de température recommandée pour les joints extérieurs 20°C < < 85°C : rang 3 ;
3. Plage de température recommandée pour les joints intérieurs et extérieurs -10°C < < 55°C : rang 2 ;
4. Reprise élastique recommandée des joints de battée/centraux à l'état neuf : >50 %, minimum rang 3 ;
5. Reprise élastique recommandée des joints de battée/centraux après vieillissement thermique >50 % : minimum rang 3.

3.5.3 Brosse

Le profilé 8824 (fig 6a) comporte des profilés de brosse en polypropylène 224144 & 224010 (brosses de battée intérieures et extérieures) et le profilé de battée 8825 (fig. 6a) est également équipé de profilés de brosse 224144 & 224010 (fig 4d).

3.6 Assemblages de traverses et montants avec des dormants et ouvrants

En cas de fenêtres fabriquées sous cet agrément technique, les assemblages en T et en croix doivent être assurés par soudage. La fabrication d'assemblages en T et en croix à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement n'a pas été reprise dans le présent agrément technique.

3.7 Accessoires couverts par l'agrément

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

3.7.1 Profilés sans fonction de résistance

3.7.1.1 Parcloses

Les parcloses de type angulaire présentent un joint de post-coextrusion (fig. 5). Le joint de post-coextrusion en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint en EPDM. Les parcloses de type 'Standard', 'Style' et 'Design' présentent un joint en EPDM.

Tableau 7 – Parcloses

Épaisseur du vitrage		Joint	Article (poids en g/m)			
(mm)	(²)		Standard	Design	Style	Angulaire
40	D/N	(*)	9679 (161) 'D' ⁽²⁾	9699 (152) 'N' ⁽²⁾		
38	W/N		9678 (164) 'W' ⁽²⁾	9698 (159) 'N' ⁽²⁾		
36	W/N		9677 (173) 'W' ⁽²⁾	9697 (176) 'N' ⁽²⁾		9457 (181)
34	W/N		9676 (181) 'W' ⁽²⁾	9696 (183) 'N' ⁽²⁾		
32	W/N		9675 (187) 'W' ⁽²⁾	9695 (188) 'W' ⁽²⁾		9459 (197)
31	W/N		9674 (194) 'W' ⁽²⁾	9694 (197) 'N' ⁽²⁾		
28	N/W		9673 (202) 'N' ⁽²⁾	9693 (202) 'N' ⁽²⁾	9110 (203) W' ⁽²⁾	
26	W/D		9672 (211) 'W' ⁽²⁾	9692 (210) 'D' ⁽²⁾		
24	W		9671 (231)	9691 (218)	8359 (221)	
22	D		9670 (239)	9690 (235)		
20	D/W		9669 (247) 'D' ⁽²⁾	9689 (245) 'W' ⁽²⁾		
19	D/W		9668 (256) 'D' ⁽²⁾	9688 (255) 'W' ⁽²⁾		
16	D		9667 (263)	9687 (265)		9456 (288)
14	D		9666 (272)	9686 (274)		
12	N	9665 (280)	9685 (284)		9458 (310)	
10	D		9684 (595)			
8	D	9663 (296)	9683 (305)			
6	D	9662 (305)				
4	W	9661 (312)				

(1) Conformément à la déclaration propre du titulaire d'agrément.

(2) Lieu de production prévu normalement : 'W' Weißenfels, Allemagne ; 'N' Nehren, Allemagne ; 'D' Dahn, Allemagne ; (code de production repris dans le marquage pour indiquer le lieu de production : Weißenfels '723' ; Nehren '52474' ; Dahn '55932').

3.7.1.2 Autres profilés en PVC-U

- Profilé de support seuil : 8831 (fig. 6.a) ;
- Profilés de brosse : 9292 (fig. 6.a) ;
- Profilés d'adaptation : 8828/8829 (fig. 6.a) ;
- Meneaux : 8824 (fig. 6.a) ;
- Profilé de recouvrement de rainure pour 8822 : 8823 (fig. 6.a) ;
- Profilés de remplissage : 8008 (fig. 6.a) ;
- Profilés d'habillage : 8827 (fig. 6.a).

3.7.1.3 Profilés en aluminium sans fonction de résistance

Tableau 8 – Autres profilés en aluminium

316596	Rail de guidage Anodisé 15µm	Combinaison avec 8822	fig. 6.f
329330- 350	Seuils Anodisé 20µm		fig. 6.f
139236	Rail de roulement - ga- lets		fig. 6.f
139490	Rails pour fixation des meneaux		fig. 6.f
316853	Fermeture intermédiaire RC2		fig. 6.f
29515300	RC2 set	Combinaison avec 8824	fig. 6.f

3.7.2 Éléments complémentaires en matière synthétique

- Cales à vitrage : 238394, 237188, 237189 (fig. 6.b) ;
- Rehausseur du fond de battée : 250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747, 250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754 (fig. 6.c) ;
- Embout pour 8831 : 237565 (fig. 6.e).

3.7.3 Autres éléments

- Coussin d'étanchéité dormant : 244427/480 (fig. 6.d) ;
- Coussin d'étanchéité seuil : 244426 (fig. 6.d) ;
- Coussin d'étanchéité meneaux inférieur : 237563 (fig. 6.d) ;
- Coussin d'étanchéité meneaux supérieur : 237564 (fig. 6.d) ;
- Coussin d'étanchéité 244481 (fig. 6.d) ;
- Coussin d'étanchéité 244482 (fig. 6.d).

3.8 Accessoires non couverts par l'agrément

La gamme du titulaire d'agrément comprend encore d'autres profilés non repris dans cet agrément, comme ce qui suit :

- Profilé d'élargissement : 9841, 9842, 9843, 9844, 9213, 9214, 8474, 8404, 8759, 8769, 8839, 9051, 9829.

Les accessoires pour éléments coulissants de vantail présents sur la face extérieure de fenêtres levantes-coulissantes ne sont pas couverts par cet agrément.

Ces éléments sont fabriqués à partir de la/des matière(s) première(s) susmentionnée(s), bien que leurs propriétés (durabilité, résistance aux chocs, résistance mécanique, étanchéité à l'eau, etc.) n'aient pas été évaluées. Ces accessoires ne font donc pas partie du présent agrément.

3.9 Vitrage

3.9.1 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 : www.bcca.be.

Le système de profilés convient pour les vitrages présentant une épaisseur maximale de 40 mm telle que reprise à l'annexe 1, § 7.1.1 et au tableau 7.

3.9.2 Vitrage collé

Ce système de profilé « Schüco CT 70 HS Easy slide », tel que décrit dans le présent agrément technique, n'utilise pas de vitrage collé.

3.10 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 visée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic appliqués 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 mastics approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

3.11 Colles et mastics associés au système

Des mastics de silicone sont utilisés pour assurer la finition sur le pourtour des fenêtres levantes-coulissantes.

4 Prescriptions de fabrication

4.1 Fabrication des profilés

Les profilés de résistance, les profilés sans fonction de résistance et les pièces synthétiques complémentaires utilisés dans le cadre de cet agrément technique du système de fenêtres « Schüco CT 70 HS Easy slide » sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

L'extrusion des profilés et le sertissage des joints sont assurés pour le compte du titulaire d'agrément dans les installations Schüco PWS Produktions KG situées à Weißenfels, en Allemagne. Les parcloles sont également extrudées par la firme SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH & Co. KG à Dahn, en Allemagne et dans les installations de l'entreprise Gargiulo GmbH à Nehren.

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 n'ont pas été reprises dans un agrément technique distinct.

4.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par Schüco Polymer Technologies KG.

4.3 Conception des fenêtres

Les fenêtres du système de fenêtres levantes-coulissantes « Schüco CT 70 HS Easy slide », qui font l'objet du présent agrément technique, sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie, habilitées 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 respecter :

- Toute la législation et la réglementation en vigueur ;
- NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres) ;
- NBN B 25-002-5 (pour les fenêtres en PVC) ;
- NBN S 23-002 (pour le vitrage) ;
- Les prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément.

4.4 Fabrication des fenêtres

Les profilés de résistance doivent être renforcés à l'aide d'un profilé métallique galvanisé. Tout le pourtour est équipé de profilés de renfort, qu'il s'agisse des vantaux coulissants, des vantaux fixes ou du dormant fixe.

Les traits de scie et percements de profilés de renfort en métal doivent être passivés au moyen d'une « 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 battée 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 présentent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires (fig. 8) :

- Drainage : pour des boutons de 5 mm x 35 mm, tous les 0,60 m dans le vantail. Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Drainage du seuil en alu : voir la fig. 8 ;
- Aération (égalisation de la pression) : en forant 2 boutons de 5 mm x 35 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.

5 Pose

La pose des fenêtres est assurée conformément à la NIT 283 « La pose des menuiseries extérieures - Partie 1 : aspects généraux » et à la NIT 288 « La pose des menuiseries extérieures - Partie 3 : mise en œuvre de châssis en aluminium et en PVC dans des murs creux » de Buildwise 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 de petits supports.

Comme repris 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. En fonction du solin de fenêtre utilisé, le titulaire d'agrément prescrira le mode de collage à prévoir sur le bloc de fenêtres

6 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 fixes et vérifier 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 assurant l'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en vérifier l'état général, de contrôler l'état des raccords soudés (au droit des 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 fonctionnement défectueux, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de procéder au réglage de la quincaillerie, à sa réparation ou, le cas échéant, à son remplacement.

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.

7 Résultats de l'examen d'agrément

Tous les résultats d'essais repris dans cet agrément ont été déterminés par voie d'essais ou de calculs, conformément à la méthode mentionnée dans la norme NBN B 25-002-1, sur des fenêtres (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément.

L'état de la science permet de supposer que les fenêtres (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément, atteignent ces résultats d'essai.

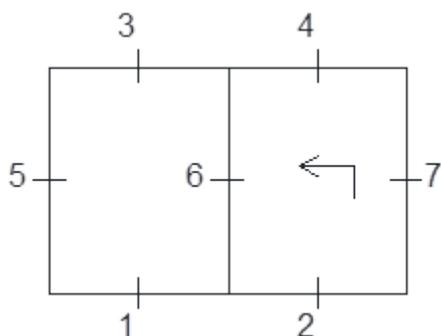
7.1 Performances des profilés

7.1.1 Propriétés thermiques

Comme indiqué dans la NBN EN ISO 10077-1 § F.1, les valeurs standard du tableau F.1 ne peuvent pas être utilisées pour le calcul de la perméabilité thermique U_f des profilés pour fenêtres levantes-coulissantes.

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

Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2



Van-tail	Dormant ou maucclair	Vantail	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
Profilé (renfort)				b_r -mm	mm	W/(m ² .K)
1 Traverse inférieure en aluminium avec élément de vantail fixe (profilés auxiliaires en alu 316710 +8831)						
	329330	8822 (201052-1,5 mm)	9691	156	24	2.6
2 Traverse inférieure en aluminium avec élément de vantail coulissant du côté intérieur						
	329330	8822 (202639 2,5 mm)	9691	156	24	2.2
4 Face supérieure du dormant avec élément de vantail coulissant du côté intérieur (profilés auxiliaires 8827+9292+316596)						
	8821 (316700 2,0mm)+	8822 (202639 2,5 mm)	8359	178	24	1.5
3 Face supérieure du dormant avec élément de vantail fixe du côté extérieur (profilés auxiliaires 8828+9292+316596)						
	8821 (316700 2,0mm)	8822 (201052 1,5 mm)	8359	178	24	1.5
7 Dormant latéral avec élément de vantail coulissant du côté intérieur (profilés auxiliaires 8827+8828+9292)						
	8821 (316700 2,0mm)	8822 (202639 2,5 mm)	8359	108	24	1.4
5 Dormant latéral avec élément de vantail fixe du côté extérieur (profilés auxiliaires en alu 316710 +8827+8828+9292)						
	8821 (316700 2,0mm)	8822 (201052 1,5 mm)	8359	178	24	1.5
6 Combinaison de meneaux avec profilés de brosse 224144						
	8822 201052 – (1,5 mm)	8822 202639 (2,5mm)	8359	178	24	1.6

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

7.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants.

Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique ont été fixées dans la NBN B 25-002-4:2023. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 4 ; la résistance de la fenêtre ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

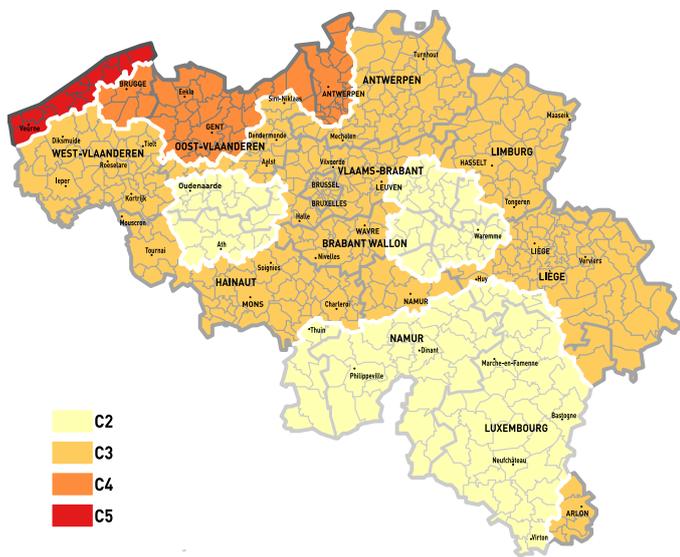


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique

Le tableau ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise de la quincaillerie.

Agressivité géographique NBN EN ISO 9223		Résistance à la corrosion minimale conformément à la NBN EN 1670
Classe	Corrosivité	de la quincaillerie
C2	Faible	Classe 3 – Résistance élevée
C3	Moyenne	Classe 3 – Résistance élevée
C4	Élevée	Classe 4 – Résistance très élevée
C5 – « zone côtière »	Très élevée	Classe 4 ⁽¹⁾ - résistance très élevée
Agressivité locale	Très élevée	Classe 4 ⁽¹⁾ - résistance très élevée

⁽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 aisément par l'utilisateur.

⁽²⁾ : La « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B 25-002-1:2019 § 10.2).

: La classe de sollicitation à la corrosion C5 n'est pas valable pour les surfaces soumises aux éclaboussures d'eau de mer (< 30 m de la limite de la marée haute).

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

- proximité de trains ou trams ;
- proximité d'aéroports ;
- retombées industrielles de chlorure ;
- situation dans des zones urbaines densément peuplées ;
- influence locale accrue de la pollution (présence de chantier, etc.) ;
- 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.

7.2 Performances des fenêtres

En fonction de la perméabilité à l'air, de l'étanchéité à l'eau et de la résistance à l'action du vent, des forces de manœuvre, de la résistance à l'abus d'utilisation et de la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément à l'annexe 1 de cet agrément technique - Fiche « Annexe 1 » – fenêtre – Quincaillerie “Schüco Hebeschiebebeslag HS Easyslide”

Tableau 10 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

Réf. NBN B 25-002-1:2019		Fenêtre levante-coulissante
Mode d'ouverture	§ 3.9	Fenêtre levante-coulissante à vantail fixe
Quincaillerie		Schüco Hebeschiebebeslag HS Easyslide
Hauteur de l'ouvrant (mm)		2082
Annexe		1
Classe d'exposition conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1: 2019 tableau 5		
Protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁶⁾	§ 6.5	W2
Non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁶⁾	§ 6.5	W1
Hauteur de pose	Tab.2	(1)

⁽⁶⁾ 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 du présent agrément technique. La NBN B 25--002-1:2019 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Applicabilité en fonction de :		Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & dans la NBN 25-002-5:2022
de l'étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2^{(7)}$	§ 6.2	ne convient pas
de la présence d'un conditionnement d'air	§ 6.5.7 Note 1	convient
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	Classe 4 - utilisation intensive, écoles, lieux accessibles au public.
de la fréquence d'utilisation à prévoir ⁽⁶⁾	§ 6.16	Classe 2 - 10000 cycles - utilisation normale, comme pour une habitation unifamiliale, un bâtiment administratif, non accessible directement au public. (quincaillerie : 25.000 cycles)
de la résistance aux chocs requise ⁽²⁾	§ 6.15	- Pour les fenêtres conformes à la description voulue et satisfaisant notamment à la classe de résistance à l'effraction RC 2, le laboratoire ayant réalisé ces essais déclare que la fenêtre dispose d'une résistance au choc de classe 3.
de la résistance à l'effraction requise ⁽³⁾	§ 6.10	Classe 2 – Déterminé pour la quincaillerie Schüco Hebechiebebeslag HS Easyslide, où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel utilisant un simple outil léger, comme un tournevis, une pince et/ou des cales (le verre doit être au moins de type P5A, conformément à la NBN EN 356).
la résistance à la corrosion	§ 5.2	Quincaillerie, classe 5, adaptée à une agressivité géographique élevée à très élevée, conformément à la NBN EN ISO 9223, difficilement accessible à des fins d'inspection et d'entretien.
de la résistance à l'exposition à un climat différentiel (NBN B25-002-5 § 6.9)		Si le vitrage convient à une exposition au rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température.

⁽²⁾ : Si cette propriété est requise, le vitrage 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 à l'effraction de classe RC2) ou de type P5A (résistance à l'effraction de classe RC3), conformément à la NBN EN 356.

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

⁽⁶⁾ : On peut partir du principe que les essais réalisés sur la quincaillerie sont également indicatifs.

⁽⁷⁾ : La recommandation pour l'aptitude à l'emploi pour $n_{50} < 2$ (NBN B 25-002-1:2019 § 5.2) a été évaluée sur le moins bon résultat individuel en surpression ou en dépression avant essai au vieillissement.

7.2.1 Résistance aux chocs

L'essai au choc effectué sur la fenêtre a été réalisé conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 depuis le côté intérieur. On a constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'avait été projeté durant l'essai.

Tableau 11 – Résistance au choc des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre levante-coulissante
Résistance au choc (côté intérieur)	
Dormant (renfort)	8821 (316700) 329330 seuil
Dimensions du dormant H x l (mm)	2300 mm X 4500 mm
Ouvrant (renfort)	8822 (202654)
Dimensions du vantail H x l (mm)	2176 mm X 2228 mm
Vitrage	44,1/12/44,1
Quincaillerie	Schüco Hebechiebebeslag HS Easyslide
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 5 (950 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2019 tableau 11	La résistance au choc de fenêtres de la série "HS Easyslide" a été déterminée comme un composant du programme d'essais de la résistance à l'effraction (voir le paragraphe 7.2.4).

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes fournis 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, etc.).

7.2.2 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'utilisation répétée a été déterminée conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.16 sur une fenêtre présentant la description ci-dessous.

Tableau 12 – Résistance à l'utilisation répétée

Type de fenêtre	Fenêtre levante-coulissante à vantail fixe
Dimensions du dormant H x l	2300 mm X 4500 mm
Dimensions du vantail H x l	2176 mm X 2228 mm
Vitrage	44,1/12/44,1
Quincaillerie	Schüco Hebechiebebeslag HS Easyslide
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	Utilisation normale, comme pour une habitation unifamiliale, un bâtiment administratif, non accessible directement au public.
Application comme porte conformément à la NBN B25-002-2 § 6.16	Non fixé sur le plan normatif ⁽¹⁾

- (1) La NBN B25-002-2 « Portes » recommande 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. La NBN B25-002-2:2023 ne définit pas l'utilisation occasionnelle. Une porte coulissante peut s'avérer suffisante lorsqu'une manipulation moins fréquente de la porte est à prévoir. Lorsqu'il y a lieu de prévoir une porte à usage résidentiel normal ou à usage non résidentiel normal, la réalisation d'essais de durabilité supplémentaire s'impose, avec un nombre de cycles adapté.

7.2.3 Comportement entre différents climats

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

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.

7.2.4 Résistance à l'effraction

Des fenêtres présentant la composition suivante ont été mises à l'essai conformément aux normes DINV ENV 1628:1999 essais statiques, DINV ENV NBN EN 1629:1999, essais dynamiques, et DINV ENV NBN EN 1630:1999, essais manuels. Les résultats peuvent être utilisés pour l'évaluation de la résistance à l'effraction, conformément à la NBN ENV 1627:1999.

Type de fenêtre	Fenêtre levante-coulissante à vantail fixe	
Profilé dormant (renfort)	8821(316700) 329330 seuil	
Profilé d'ouvrant (renfort)	8822 (202639/202645/202646)	
Meneau alu	316854	
Joints de battée	224924	
	224925	
	244424	
	244425	
Joints de vitrage	244424	
	244425	
Hauteur x largeur de dormant	2300x4000	
Quincaillerie	Siegenia HS portal	GU933
Points de suspension et de fermeture	2 points de fermeture	2 points de fermeture
Vitrage	Vitrage de sécurité Interpane 10VSG/16/6	
Classification de la résistance à l'effraction		
Statique	Classe 2	
Dynamique	Classe 2	
Essai principal manuel	Classe 2	
Type d'attaque conformément à la NBN B25-002-1:2019	Déterminé pour la quincaillerie Schüco Hebechiebebeslag HS Easyslide, où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel utilisant un simple outil léger, comme un tournevis, une pince et/ou des cales (le verre doit être au moins de type P4A, conformément à la NBN EN 356).	

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire. Cependant, 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, qualité de l'assemblage entre la menuiserie et le gros œuvre, taille de l'élément, etc.).

7.3 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 : www.economie.fgov.be/fr/.

7.4 Résultats d'essais acoustiques

Aucun rapport d'essai n'a été présenté pour ce système de fenêtres en ce qui concerne les résultats d'essais acoustiques.

7.5 Autres propriétés

7.5.1 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 déterminée. Cette propriété n'est pas pertinente pour une fenêtre ou une porte à composition verticale. Par conséquent, la fenêtre ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

7.5.2 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 distinct.

7.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

7.5.4 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

7.5.5 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 ou de la porte sont tels que $g = 0$ et que $\tau_v = 0$.

7.5.6 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 le présent agrément technique ainsi que les documents auxquels il est fait référence présentent une description complète des composants, de leur finition et de l'entretien nécessaire.

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 garantit la durabilité de son/ses produit(s) en vue d'une durée de vie économiquement raisonnable, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

7.5.7 Ventilation

Les résultats d'essai des fenêtres ont tous été établis sur des fenêtres dépourvues de dispositifs de ventilation (dans la fenêtre proprement dite comme entre le dormant 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 à monter 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.

7.5.8 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.

7.5.9 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.

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits 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.
- C.** 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.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à l'agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG xxxx et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAAtc 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 sa propre initiative.
- G.** Les informations mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) 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.
- H.** L'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un quelconque dommage ou d'une quelconque conséquence défavorable causés à des tiers résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur 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'UBAAtc.
- J.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAAtc, 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'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur la base de l'avis favorable du groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 10 mai 2023. Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 11 juin 2024.

Pour l' UBAtc , garant de la validité du processus d'agrément	 Eric Winnepenninckx Secrétaire général	 Benny De Blaere Directeur
Pour les opérateurs		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Union belge pour l'Agrément technique dans la Construction asbl

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

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

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

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



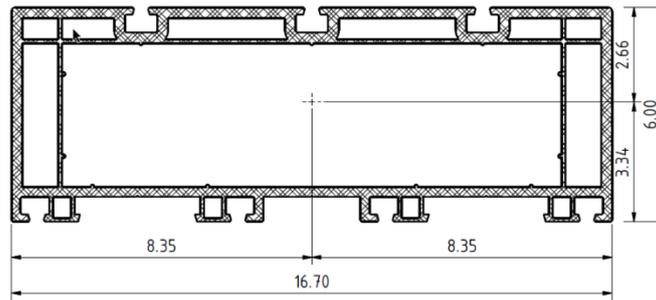


ANNEXES

Annexe A : Figures

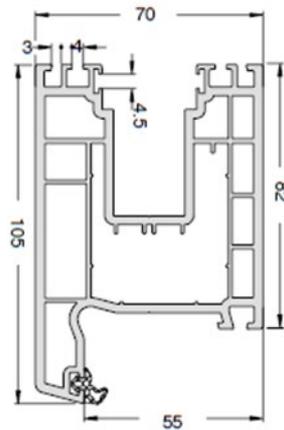
Figure 2 – Profilés de résistance

Figure 2.a : Profilés dormants



8821 (longueur d'extrusion 4,5 m) & 8832 (longueur d'extrusion 6,5 m)

Figure 2.b : Profilé d'ouvrant



8822

Figure 2.c : Montants

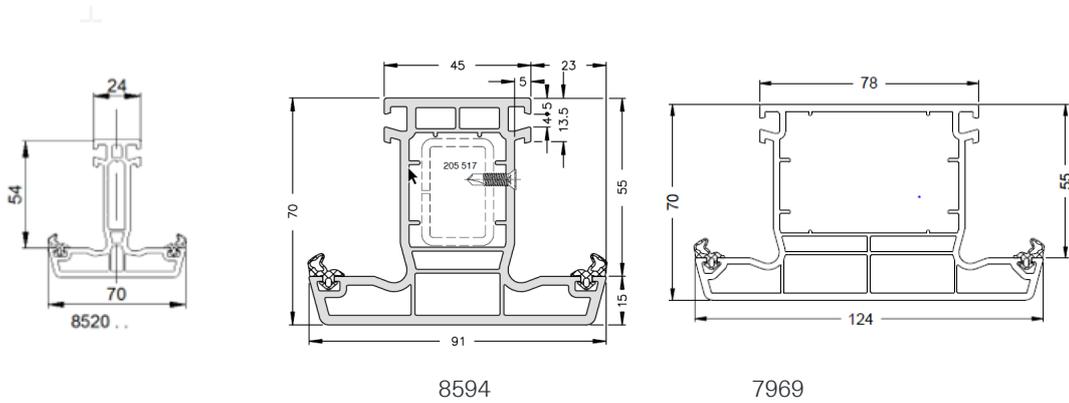
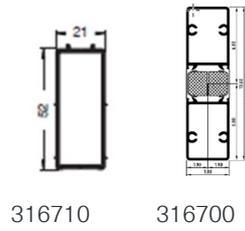


Figure 3.a – Profilés de renfort en aluminium



316710 316700

Figure 3.b– "Profilés de renfort en acier galvanisé

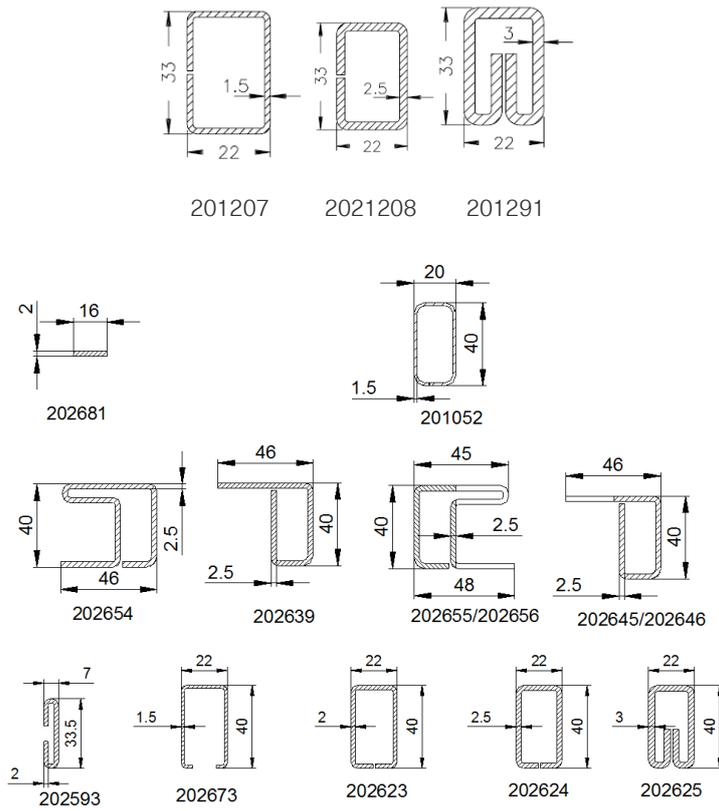


Figure 4.a : joints de vitrage en EPDM réalisés à la machine pour parclozes de type 'Standard', 'Style' et 'Design'

- 
- 224904
 - 224905
 - 224614
 - 224615
 - 224446
 - 224447

Figure 4.b : joints de vitrage en EPDM pour parclozes de type 'Standard', 'Style' et 'Design'

- 
- 
- 
- 
- 224888 224889 224922 224944
 - 224524 224525 224526 224510

Figure 4.c : joints de vitrage extérieurs en EPDM

- 
- 224927
 - 224928
 - 224959
 - 224878
 - 224928
 - 224980
 - 224879

Figure 4.e : joints de battée en EPDM

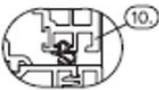
- 
- 
- 
- 224 924 244 424
 - 224 925 244 425

Figure 4.d : Brosses et joints de résistance

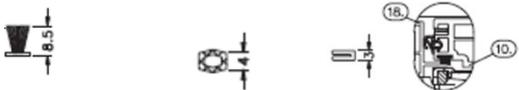
- 224 144 224 882 244 138
 - 224 010 224 140 244 139
 - 244 485
- 

Figure 5 : Variantes d'exécution des parclozes

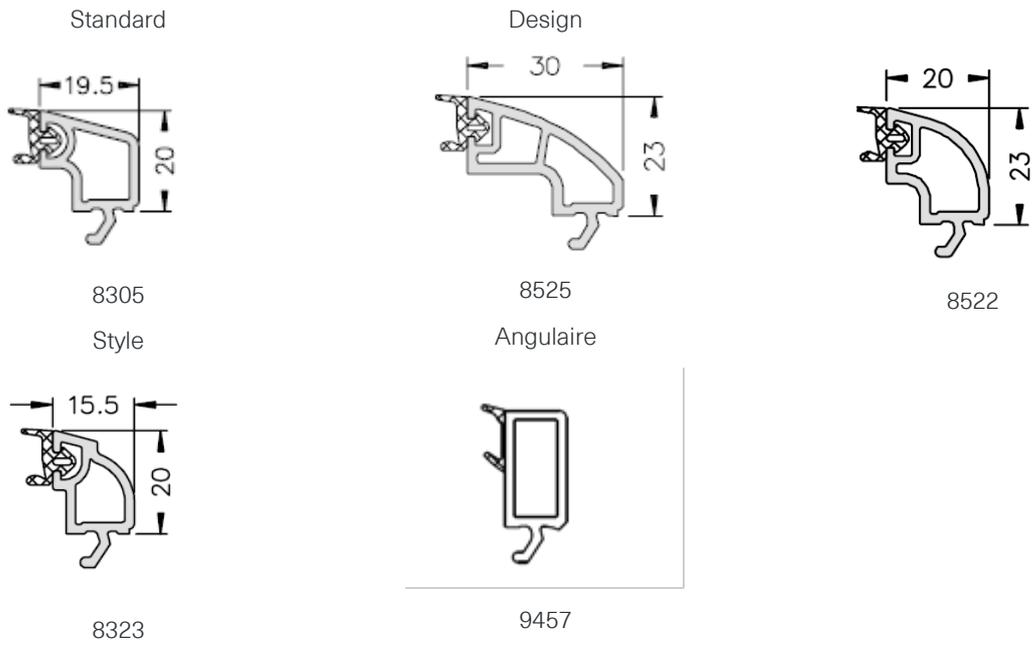


Figure 6.a : Autres profilés en PVC

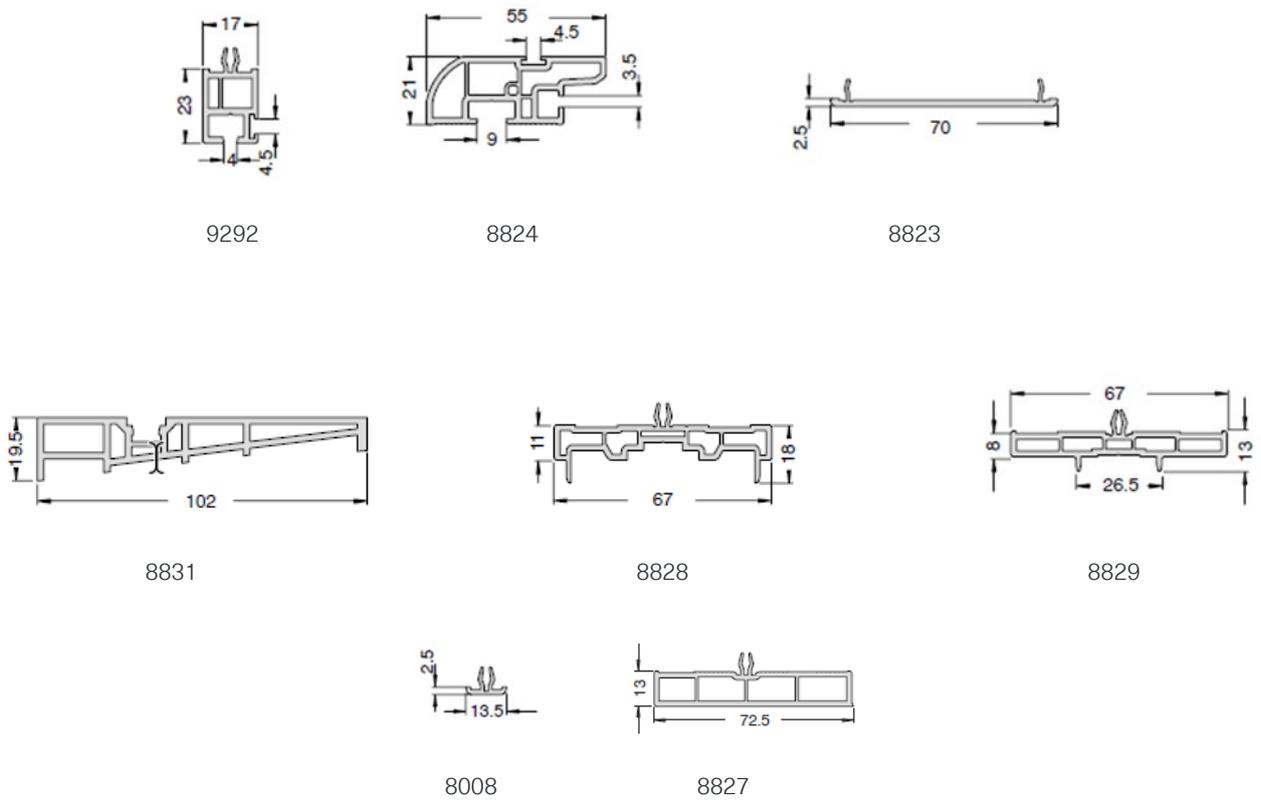
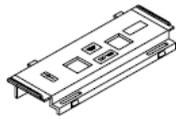
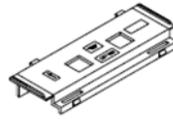


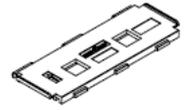
Figure 6.b : Cales à vitrage



237 188



237 189



238 394

Figure 6.c : Rehausseur du fond de battée

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

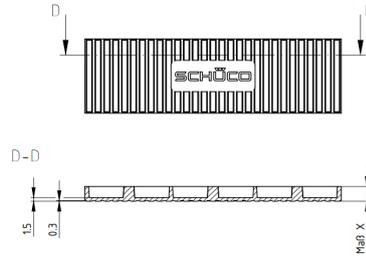
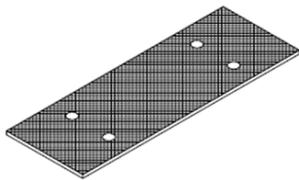
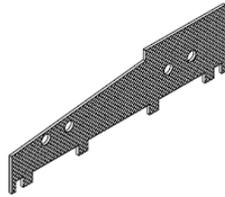


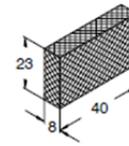
Figure 6.d : Éléments en EPDM



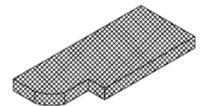
244480 blanc/244427 noir



244426 noir



237564



237563



244481



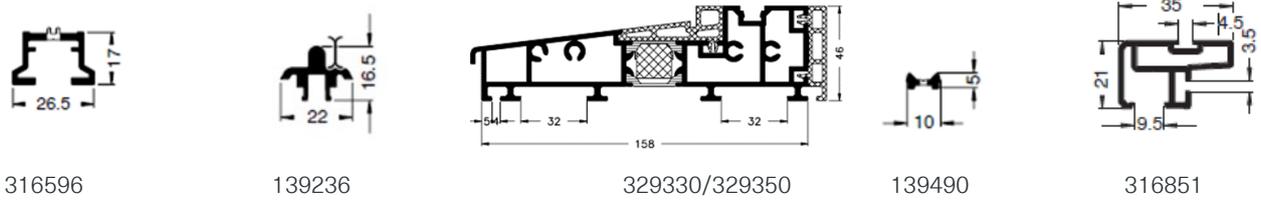
244482

Figure 6.e : Éléments complémentaires en matière synthétique



237565 blanc /237566 noir

Figure 6.f : Profilés en alu sans fonction de résistance



RC 2 Set
29515300

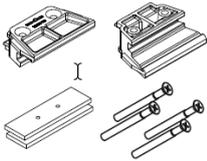
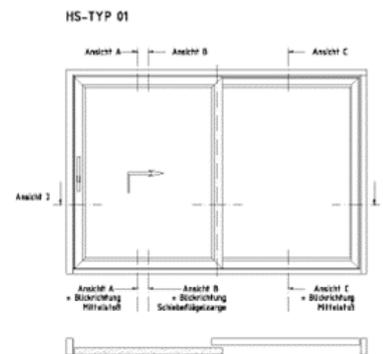
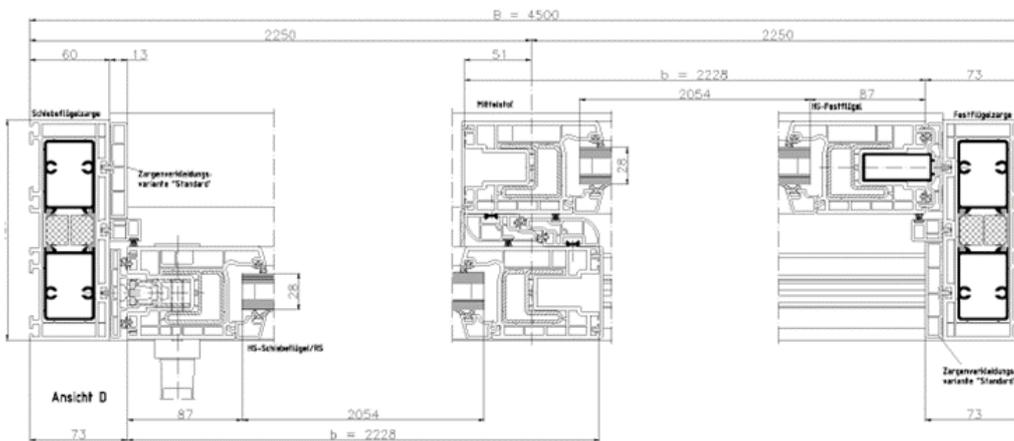
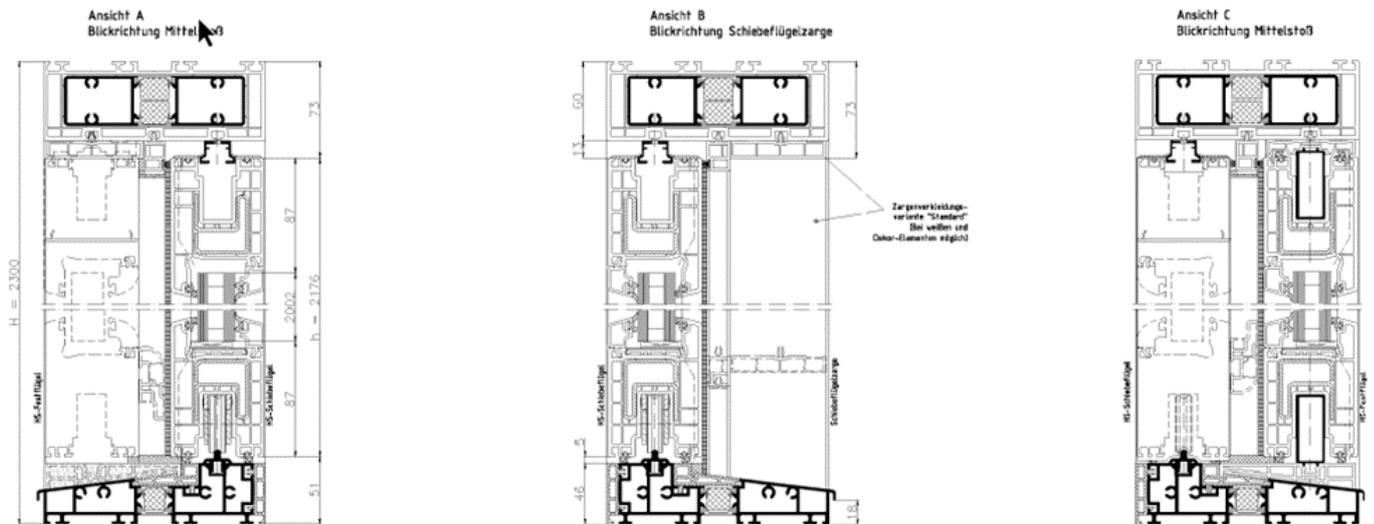
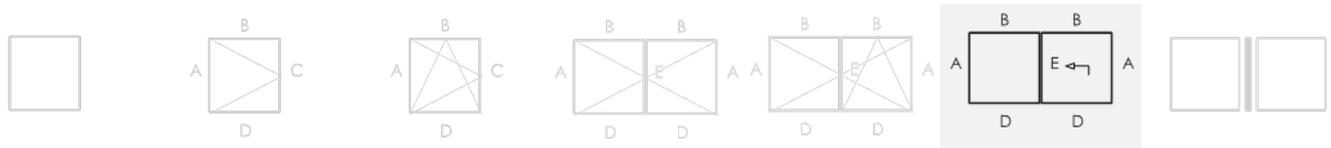


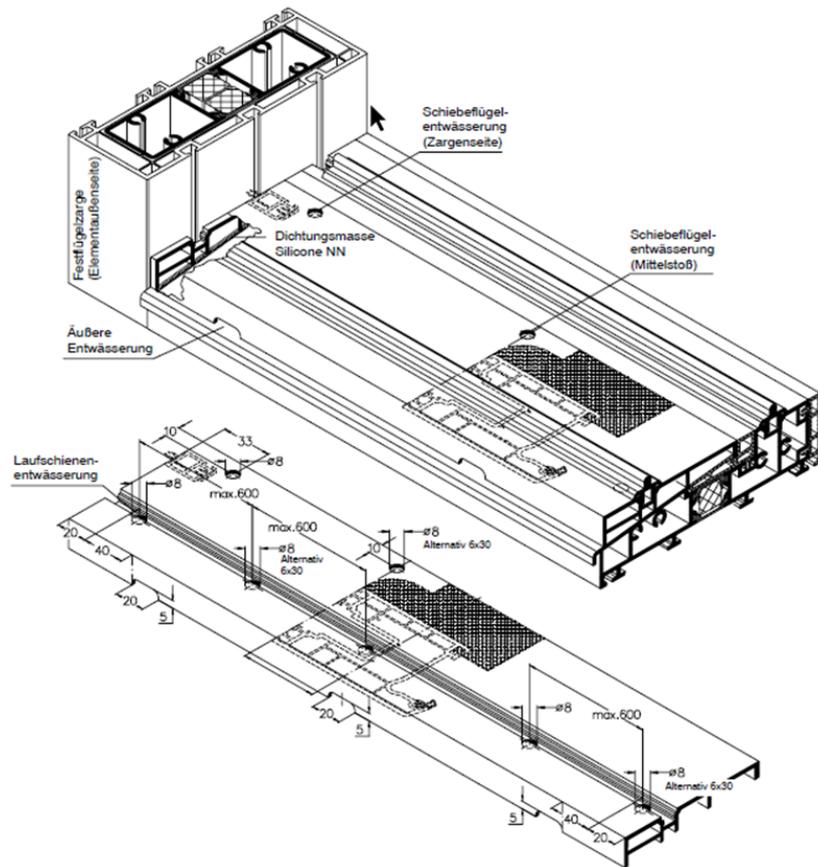
Figure 7 : Coupes-types de fenêtre levante-coulissante



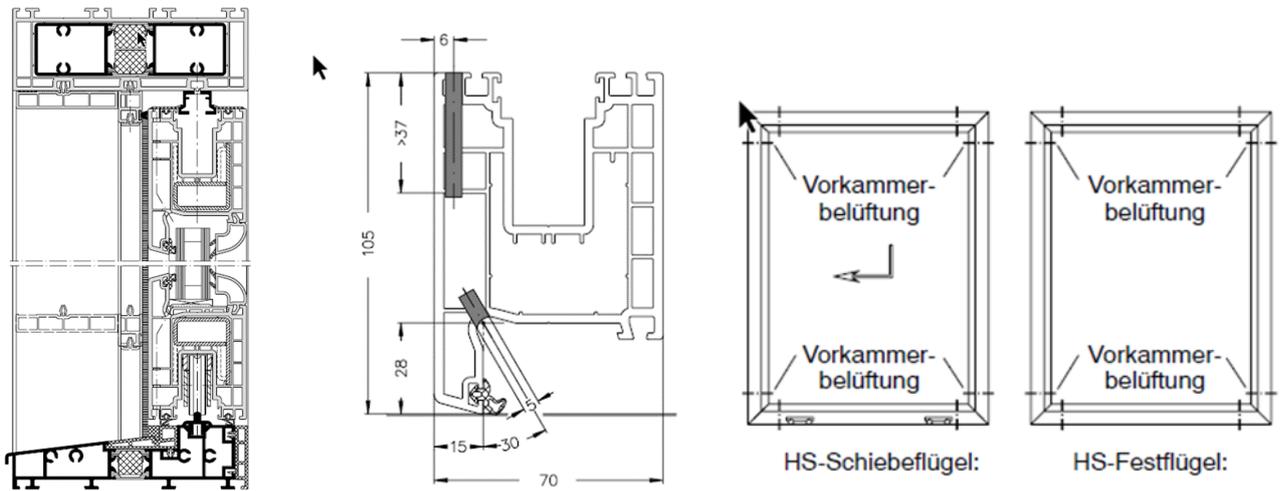
Probekörper: 16-002944-PK01, RAL Systemprüfung Hebeschiebetür Corona CT 70 HS (Typ 01) Schema A 4500mm x 2300mm / LWL + Mechanik

Figure 8 : Drainage et égalisation de la pression

Cette figure illustre le drainage du côté inférieur et la manière dont il est assuré. Position et taille du percement :



Aération et drainage du vantail fixe et du vantail coulissant :



Annexe B : Fiches des diagrammes de la quincaillerie

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

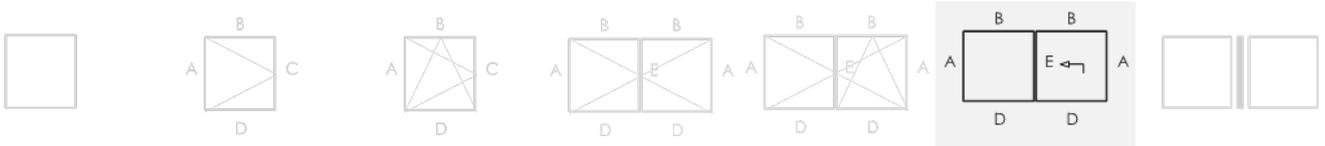
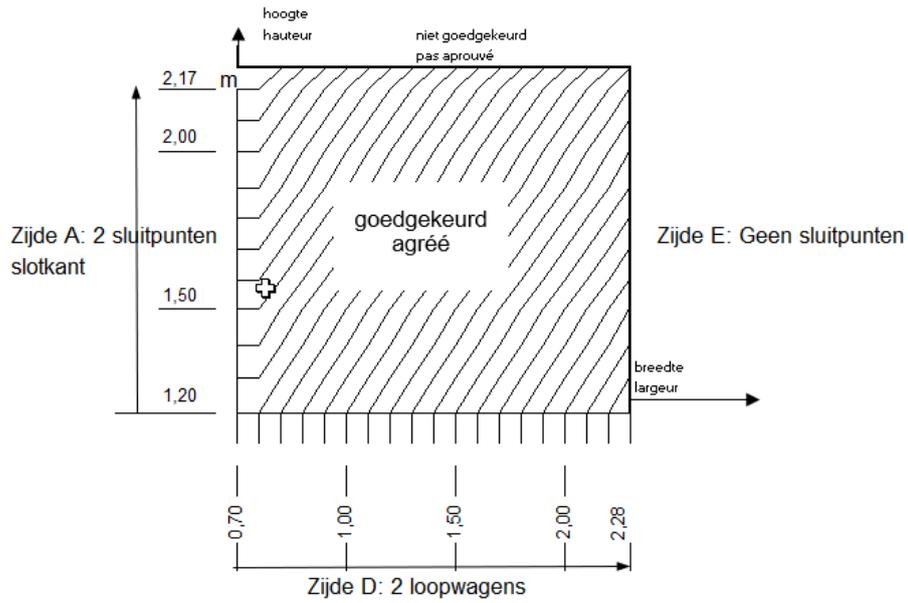


Diagramme de la quincaillerie



Fenêtre levante-coulissante		
	Mode d'ouverture	Fenêtre levante-coulissante à vantail fixe
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	B2228 x H2176
	Vantaux (renfort)	8822(202654/202655)
	Poids maximum du vantail mis à l'essai (kg)	70
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C2
4.5	Étanchéité à l'eau – NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	6A
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 standard	Non déterminé, voir le § 7.2.3

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

Non disponible	3	250 kg	Non disponible	Classe 4	5	Classe 3	Non disponible	dispo- 2380 mm x 1440 mm
----------------	---	--------	----------------	----------	---	----------	----------------	-----------------------------

Conformément à la déclaration du titulaire d'agrément. Rapport d'un laboratoire accrédité non disponible.

⁽¹⁾ La dimension d'essai de l'essai de la quincaillerie livre uniquement des informations relatives à la durabilité et à la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par la « classe d'exposition », conformément à la NBN B 25-002-1:2019, comme repris au paragraphe 7.2 du présent agrément technique.

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des fenêtres » conformément à la 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 des classes d'étanchéité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent des fenêtres.

Le prescripteur est tenu de préciser un certain nombre de données pour la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. En première approximation, on peut retenir pour la valeur z_e la hauteur du faîte, dans le cas d'un bâtiment à toiture en pente et, en cas de bâtiment à toiture plate, la hauteur du bâtiment proprement dit.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. La figure 9 de la NBN B 25-002-1:2019 présente la vitesse de référence du vent à l'aide d'une carte de la Belgique.



- la rugosité du terrain ; Le site Internet de Buildwise reprend un outil (« CINT ») pouvant aider à établir la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur la base des données susmentionnées, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent requise pour les fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante, il convient de se référer à la note 2 reprise au bas du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019.

Tableau Z.1 – Classes d'exposition au vent

Classes d'exposition :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence du vent $v_{b,0}$:		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 maximale z_e															
Zone côtière	0																8 m
Zone rurale	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

Classes d'exposition :		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence du vent $v_{b,0}$:		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 maximale z_e															
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Zone rurale	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 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Par exemple, une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), soumise à une vitesse de référence du vent $v_{b,0} = 25$ m/s et présentant une hauteur de référence $z_e < 17$ m satisfait aux exigences d'exposition W4.

Note : les données mentionnées dans les fiches reprises en annexe du présent agrément peuvent toujours être utilisées pour établir la hauteur de pose au-dessus du niveau du sol, conformément à la NBN B 25-002-1:2009