

Agrément Technique ATG avec Certification



MENUISERIE

Système de fenêtres en PVC
sans joint central

Schüco - CT 70 AS

Valable du 01/10/2020
au 30/09/2025

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

Schüco Polymer Technologies KG
Selauerstrasse 155
06667 Weissenfels Allemagne
Tél. : +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 Pas de profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV	✓ Production des profilés en PVC-U résistants aux rayons UV conformément à l'ATG H925 Pas de production des profilés en PVC-U non-résistants aux rayons UV sous certification
✓ Profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (RM _a) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (zie § 3) Pas de filmage ni laquage des profilés en PVC-U	✓ Production des profilés coextrudés avec noyau en PVC-U recyclé (RM _a) non résistant aux rayons UV conformément à l'ATG H963 (zie § 3) Pas de production des profilés en PVC-U filmés ou laqués sous certification
✓ Système de fenêtres	

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

✓ Fenêtre à ouvrant	✓ Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair)
✓ Fenêtre oscillo-battante	✓ Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec mauclair) avec fonction basculante
✓ Fenêtre à tombant intérieur	✓ Fenêtre fixe

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

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

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

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

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

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

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

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

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

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres 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'UBA_{tc} et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les résultats de l'examen d'agrément repris au § 8 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

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

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

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

3 Système

Le système de fenêtres « Schüco CT 70 AS » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- fenêtres fixes (fig. 7.a) ;
- fenêtres à ouvrant intérieur et fenêtres oscillo-battantes à simple ou double ouvrant (fig. 7.b & c) ;
- fenêtres composées à meneau fixe (assemblage en T) (fig. 7.d) ;

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

Les profilés de résistance, repris au tableau 2 sous « M » sont fabriqués par mono-extrusion, ceux mentionnés sous « C » par coextrusion.

Les profilés de résistance fabriqués par mono-extrusion sont constitués de PVC-U extrudé, pour lesquels le nouveau compound inutilisé peut être mélangé avec du PVC-U sous forme de matériau récupéré propre au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 et note 1 « ORM – Own Reprocessable Material »). Cette matière retraitable interne a exactement la même composition que celui du compound vierge. La face intérieure et extérieure de ces profilés a une seule teinte c.-à-d. la teinte du PVC-U.

Pour les profilés de résistance coextrudés, les lames extérieures des surfaces visibles (NBN EN 12608-1:2016 § 3.2.7) se composent (voir fig. 2) uniquement de matière première neuve et non utilisée selon ATG H925. Les lames extérieures de ces surfaces visibles ont une épaisseur minimale selon la norme EN 12608-1:2016 § 5.1.3 c à e. Les autres parties du profilé peuvent être constitués de PVC-U récupéré « ORM » propre au fabricant des profilés selon l'ATG H925 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 « ORM ») ou de matériau partiellement recyclé selon l'ATG H963 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.7.1 « RM_a ») La proportion entre ORM et le PVC-U récupéré est défini clairement par le producteur dans sa procédure de production qui est contrôlée à interval régulier par l'opérateur d'agrément. Les faces intérieures et extérieures des profilés peuvent avoir des teintes différentes entre elles comme indiqué aux figures reprise au chapitre 10

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

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

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

La matière première en PVC-U utilisée est stabilisée au moyen de calcium-zinc et reprise dans le tableau ci-dessous. Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H925 et ATG H963.

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

Tableau 1 – Matière première PVC-U utilisée

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
Compounds résistants aux rayons UV			
2016-IV 00	Blanc (approximatif RAL 2010)	L*: 93,80 ± 1,00 a*: -0,80 ± 0,50 b*: 2,30 ± 0,80	(1)
2016-IV 05	Blanc crème (approximatif RAL 9001)	L*: 91,30 ± 1,00 a*: 1,50 ± 0,50 b*: 7,70 ± 0,80	(1)

Compounds	Couleur	Colorimétrie	
Compound cœur non résistants aux UV			
2019 (1)	Blanc	L*: 92,30 ± 1,00 a*: -0,50 ± 0,50 b*: 2,80 ± 0,80	(1)
Schüco RM _a	Variable	Pas d'exigences	(1)

(1) Couleur mesurée conformément à la NBN EN ISO 18314-1 au moyen de l'appareil BYK-gardner spector-guide sphere gloss sur profilés extrudés.

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

4.2 Profilés de résistance en PVC-U

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

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

La profondeur d'un profilé de résistance destiné à la fabrication de cadres de fenêtres fixes et de fenêtres fixes sans larmiers supplémentaires et autres s'établit à 70 mm.

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

Profilés M : Monoextrusion C : coextrusion		(2)	$I_{xx}^{(1)}$ cm ⁴	$I_{yy}^{(1)}$ cm ⁴	$e_{yy}^{(1)}$ mm	$W_{yy}^{(1)}$ cm ³	Masse linéique ⁽¹⁾ kg/m	Épaisseur de paroi minimum Faces apparentes mm	Classe géométrique (1)	Nombre de chambres	Renforts ⁽¹⁾
Profilés de résistance pour la fabrication de cadres fixes et de fenêtres fixes (fig. 2a)											
8596	C	W	62.59	33.49	4,40	8,41	1.403	2,8	A	5	202 446, 202 447, 202 762
8865	C	W	56.49	30.85	4,60	7.69	1.252	2,5	B	5	
8570	M	N	92.83	113.61	5,47	20.84	1.961	2,8	A	3	201 207, 201 208, 202 756
8819	C	W	80.97	76.44	5,03	15.33	1.711	2,8	A	5	201 261, 202 690
8852	C	W	71.03	51.89	4,53	11.62	1.541	2,8	A	5	202 540, 201 202, 202 689
8864	C	W	63.76	47.89	4,54	10.55	1.369	2,5	B	5	
Profilés de résistance pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)											
8509	M	W	79.87	92.25	5,44	17.32	1.795	2,8	A	3	201 205, 201 206, 201 260, 202 588
8562	C	W	70.07	44.16	4,38	10.32	1.584	2,8	A	5	
8575	C	W	82.07	46.34	4,28	11.31	1.678	2,8	A	5	
8866	M	W	63.09	40.69	4,39	9.46	1.426	2,5	B	5	202 609, 202 610, 202 611, 202 612, 202 618, 202 752
8867	C	W	74.39	43.39	4,32	10.29	1.501	2,5	B	5	
8868	C	W	83.74	41.34	4,36	9.70	1.481	2,5	B	5	
8689	C	W	92.08	43.94	4,34	10.58	1.656	2,8	A	5	
8563	C	W	86.47	92.77	5,44	17.24	1.821	2,8	A	3	
8620	M	N	103.41	98.84	5,28	19.08	1.946	2,8	A	4	201 205, 201 206, 201 260, 202 616, 202 617
8621	M	W	114.33	94.07	5,35	17.95	1.919	2,8	A	4	
9108	C	W	99.14	156.06	6,32	24.62	2.014	2,8	A	3	201 034, 202 784, 202 470
9109	M	W	95.63	156.20	6,34	24.64	2.022	2,8	A	3	

Profilsés			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi minimum Faces apparentes	Classe géométrique ⁽¹⁾	Nombre de chambres	Renforts ⁽¹⁾
M : Monoextrusion	C : coextrusion		cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
		(2)									
Profilsés de résistance pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)											
8848	M	W	84,15	106,86	5,50	19,43	1,744	2,5	A	3	201 210, 201 211, 202 620,
8849	M	W	84,34	107,98	5,50	19,63	1,817	2,5	A	4	201 205, 201 206, 201 260,
8584	M	W	70,09	55,68	4,55	12,24	1,556	2,5	A	3	202 623, 202 624,
8869	M	W	35,404	27,404	4,55	11,09	0,838	2,5	A	3	202 625, 202 673,
Il convient de remarquer 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 § 4.6.											
Profilsés de résistance pour maucrais de fenêtres (fig. 2d) (Les maucrais sans possibilité de renfort sont repris comme profilsés auxiliaires au § 4.7.1.)											
8518	M	W	58,65	14,42	3,28	4,39	1,220	2,5	A	3	202 589, 202 643
8574	M	W	55,82	29,16	3,87	7,54	1,295	2,5	A	3	202 590
8636	M	W	53,04	27,89	3,79	7,36	1,313	2,5	A	3	201 289
9700	M	W	52,01	13,01	3,21	4,06	1,086	2,5	A	6	202 589, 202 643
9701	C	W	52,09	28,31	3,88	7,3	1,258	2,5	A	5	202 590
9702	M	W	52,12	27,28	3,81	7,16	1,190	2,5	A	5	201 289

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

(2) Site de production normalement prévue: 'W' Weißenfels, Allemagne; 'N' Nehren, Allemagne; (code de production dans le marquage pour le site de production Weißenfels '723'; Nehren '52474')

4.3 Renforts

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

L'acier galvanisé est de qualité DX 51D avec classe de galvanisation Z140NA conformément à la NBN EN 10346. Les renforts étant appliqués dans des profilsés dans lesquels ils ne sont pas exposés à l'environnement extérieur, il est permis de déroger aux prescriptions des STS 52.3 :2008 (épaisseur de galvanisation sur les deux faces de 275 g/m²). Les renforts en acier appliqués à l'extérieur présentent toujours une galvanisation de classe Z275NA conformément à la NBN EN 10346.

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

Profilsés	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi ⁽¹⁾	Métal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
201 202	3,932	3,315	1527,63	1,5	DX 51D Z140NA
201 210	7	7,07	2310,38	2	DX 51D Z140NA
201 211	11,71	11,84	4316,44	4	DX 51D Z140NA
201 034	8,52	12,05	2,646	2	DX 51D Z140NA
201 205	6,28	4,26	2,107	2	DX 51D Z140NA
201 206	8,47	5,77	3,023	3	DX 51D Z140NA
201 207	2,19	1,15	1,174	1,5	DX 51D Z140NA
201 208	3,23	1,65	1,862	2,5	DX 51D Z140NA
201 260	4,87	3,35	1,597	1,5	DX 51D Z140NA
201 261	3,983	6,622	1748,54	1,5	DX 51D Z140NA
201 289	1,587	1,56	1403,3	2	DX 51D Z140NA
202 446	2,29	1,74	1,223	1,5	DX 51D Z140NA
202 447	3,38	2,55	1,943	2,5	DX 51D Z140NA
202 470	8,26	9,21	2308,43	2	DX 51D Z140NA

Profilsés	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Masse linéique ⁽¹⁾	Épaisseur de paroi ⁽¹⁾	Métal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
202 540	3,89	2,58	1338,48	1,5	DX 51D Z140NA
202 588	6,24	3,17	1,713	2	DX 51D Z140NA
202 589	1,13	0,17	995,74	2	DX 51D Z140NA
202 590	4,84	1,93	1788,03	2	DX 51D Z140NA
202 609	2,05	0,41	0,892	1,5	DX 51D Z140NA
202 610	1,78	0,23	0,717	1,5	DX 51D Z140NA
202 611	2,62	0,50	1,166	2	DX 51D Z140NA
202 612	4,03	0,66	1,870	2,5	DX 51D Z140NA
202 616	6,42	3,58	1,825	2	DX 51D Z140NA
202 617	7,33	5,64	1,982	2	DX 51D Z140NA
202 618	2,67	0,82	1,083	1,5	DX 51D Z140NA
202 620	9,61	9,72	3359,9	3	DX 51D Z140NA
202 623	4,4	1,72	1751,08	2	DX 51D Z140NA
202.624	5,2	2,01	2,141	2,5	DX 51D Z140NA
202 625	6,54	2,3	3210,07	3	DX 51D Z140NA
202 643	0,85	0,16	956,15	2	DX 51D Z140NA
202 689	3,84	5,87	2141,81	2,5	DX 51D Z140NA
202 673	1,364	2,828	1210,9	1,5	DX 51D Z140NA
202 784	11,777	1,773	3,855	3	DX 51D Z140NA
202 752	3,44	1,05	1,420	2	DX 51D Z140NA
202 756	2,18	1,03	0,869	1,25	DX 51D Z140NA
202 762	1,88	1,44	1,195	1,5	DX 51D Z140NA

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

4.4 Quincaillerie

Les fiches présentées aux annexes 2 à 5 présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre)
- le mode d'ouverture autorisé

- les dimensions maximales des vantaux
- le poids maximum des vantaux
- le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions de l'ouvrant et des profilés utilisés
- les différents critères normatifs établis.

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

Tableau 4 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

		Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres				
Schüco Polymer Technologies Vario Tec SF1	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Schüco Polymer Technologies Vario Tec NI	(1)			
Winkaus autoPilot	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	100 kg
Mayer Multimatic	(1)	Sévère (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Roto Frank Roto NT	(1)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	100 kg
(1) conformément à la NBN EN 13126-8:2006				

Les poids maximums des ouvrants de ce système de fenêtres sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches des annexes 2 à 5.

4.5 Joints

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 de frappe extérieur (fig. 4.d) :
 - joint EPDM serti à la machine
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 224959 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224878 ;
 - joint EPDM serti manuellement
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 224928 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224927 ;
- comme joint de frappe intérieur (fig. 4.e) :
 - joint EPDM serti à la machine
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 224957 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224880 ;
 - joint EPDM serti manuellement
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 224925 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224924 ;
- comme étanchéité de mauclair (fig. 4.f):
 - joint EPDM serti à la machine
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 244313 ;
 - o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 244315 ;
 - joint EPDM serti manuellement
 - o de couleur gris argent (RAL 7001) et de forme 224929 ;

- o de couleur noire (RAL 9005) et de forme 224915 ;
- comme joint de vitrage extérieur (fig. 4.c) :
 - identique comme joint de frappe extérieur ;
- comme joint de vitrage intérieur sur parcloles « standard »
 - coextrudé sur parclose PVC-P de couleur gris argent (RAL 7001), de forme 286333 ou noire (RAL 9005), de forme 286332 (fig. 5) ;
- comme joint de vitrage intérieur sur parcloles « design »:
 - joint EPDM serti à la machine de couleur gris claire, de forme 224888, 224889, 224922, 224944, ou noire, de forme 224524, 224525, 224526, 224510 (fig. 4a)
- comme joint de vitrage intérieur sur parcloles « style »:
 - joint EPDM serti à la machine de couleur gris claire, de forme 224922, ou noire, de forme 224526 (fig. 4b)

Les performances des joints de fenêtres sont déterminées conformément à la NBN EN 12365-1. Les exigences 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 en PVC-P de marque Sunprene avec forme 286332 et 286333 conformément aux figures 4 et 5, peuvent être coextrudés avec les parcloles (post-coextrusion). Le joint souple en PVC-P peut être de couleur noire ou gris argent. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

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

Tableau 5 - Synthèse des propriétés des joints PCE, conformément à la NBN EN 12365-1

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
Joints de vitrage						
286332 286333	G	Pas de données disponibles				
Joints de frappe						
	W	Pas de coextrusion au droit de profilés de résistance				

4.5.2 Joints TPE / EPDM

Les profilés d'étanchéité extrudés gris argent en EPDM sont de type Semperit M2681/B0 (RAL 7001). Ils sont fabriqués par Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH et sont utilisés comme joints de frappe et pour l'étanchéité du vitrage.

Les profilés d'étanchéité extrudés noirs en EPDM sont de type Semperit (RAL 9005) et fabriqués par Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH ou de type ETM 752 (RAL 9005) et fabriqués par Trelleborg Building Systems. Ils sont utilisés comme joints de frappe et pour l'étanchéité du vitrage.

Les joints préformés sont posés avec surlongueur dans les angles.

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

Tableau 6 – Synthèse des propriétés des joints en EPDM

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
Joints de vitrage « Type G conformément à la NBN EN 12365-1 § 3.3 » selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
224878 224959	G	Grade 2 (1 à 2 mm)	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 3 (-20 à 85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 5 (70 à 80 %)
Joints de frappe extérieurs « Type W conformément à la NBN EN 12365-1 § 3.12 » selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
224878 224959	W	Grade 2 (1 à 2 mm)	Grade 5 (100 à 200 N/m)	Grade 3 (-20 à 85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 5 (70 à 80 %)
Joints de frappe intérieurs « Type W conformément à la NBN EN 12365-1 § 3.12 » selon l'auto-déclaration du titulaire d'agrément						
224880 224957	W	Grade 3 (2 à 4 mm)	Grade 4 (50 à 100 N/m)	Grade 3 (-20 à 85 °C)	Grade 5 (70 à 80 %)	Grade 5 (70 à 80 %)
224510 224524 224525 224526 224888 224889 224922 224927 224928 224944	G	Pas de données disponibles				
244313 244315 224915 224924 224925 224927 224928 224929	W	Pas de données disponibles				

Note aux tableaux 5 et 6

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

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

Recommandations pour joint de résistance conf. à la NBN B 25-002-1:2019 § 5.4:

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

4.6 Assemblages de traverses et montants avec des dormants et ouvrants

Dans le cas de fenêtres fabriquées dans le cadre du présent agrément technique, les assemblages en T et en croix doivent être réalisés par soudage. La fabrication d'assemblages en T et en croix à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement n'est pas reprise dans cet agrément technique.

4.7 Accessoires couverts par l'agrément

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

4.7.1 Profilés sans fonction de résistance

4.7.1.1 Parcloses

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

Tableau 7 – Parcloses

Épaisseur du vitrage (mm)	Joint	Article (poids g/m)		
		Standard	Design	Style
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)	
34	W/N	9676 (181) 'W' (2)	9696 (183) 'N' (2)	
32	W/N	9675 (187) 'W' (2)	9695 (188) 'W' (2)	
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)	
14	D	9666 (272)	9686 (274)	
12	N	9665 (280)	9685 (284)	
10	D		9684 (595)	
8	D		9683 (305)	
4	W	9661 (312)		

(*) Selon l'auto-déclaration du titulaire
(2) Site de production normalement prévue: W' Weißenfels, Allemagne; 'N' Nehren, Allemagne; 'D' Dahn, Allemagne; (code de production dans le marquage pour le site de production Weißenfels '723'; Nehren '52474'; Dahn '55932

4.7.1.2 Mauclairs sans fonction de résistance

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

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Embouts pour mauclair :
En une pièce : 237069, 237070, 237756,
En deux pièces : 228583 + 228992; 228982 + 228994 ;
237421 + 228994 ; 242212 + 242213 ;
- Cales à vitrage : 286457, 286549, 286550, 286551 (fig. 6.b)
- Obturation sous vitrage : 250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747, 250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754 (fig. 6.c)
- Capuchons de drainage : 242059 (fig. 6.d)

4.8 Accessoires non couverts par l'agrément

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

- Rejets d'eau
- Profilé d'assemblage
- Élément de rigidification d'assemblage et cache correspondant
- Guides de volet mécanique
- Profilé de seuil
- Larmiers
- Cache de recouvrement renfort externe
- Profilé de rehaussement

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 à 5, § 8.1.1 et tableau 7.

4.9.2 Vitrage collé

Le système « Schüco CT 70 AS » comme décrit dans cet agrément technique n'utilise pas de vitrage collé

4.10 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBA/C pour l'application utilisée et être utilisés 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 mastic approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

4.11 Colles et mastics associés au système

Des colles associées au système sont utilisées pour assurer l'étanchéité de mauclairs, d'assemblages mécaniques en T et en croix de montants et traverses, aux raccords d'angle des joints d'étanchéité et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA/C pour l'application visée.

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

5 Prescriptions de fabrication

5.1 Fabrication des profilés

Les profilés de résistance, les profilés sans fonction de résistance et les accessoires en matière synthétique qui sont utilisés dans le cadre du présent agrément technique du système de fenêtres « Schüco CT 70 AS » sont fabriqués par des entreprises qui sont reconnues à cet effet par le détenteur d'agrément et qui sont certifiés, dans ce contexte par le BCCA.

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

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U sur l'agrément technique ATG H925 et ATG H963. 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 du système « Schüco CT 70 AS » faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries autorisées 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)
- aux STS 52.3 (menuiserie extérieure en PVC)
- à la NBN S 23-002 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

5.4 Fabrication des fenêtres

Les profilés de résistance doivent être renforcés à l'aide d'un profilé en acier galvanisé conformément aux prescriptions suivantes (à l'exception des profilés de mauclair) :

- Profilés d'ouvrant : les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,6 m ;
- Profilés de dormant : si la longueur du profilé dormant est supérieure ou égale à 2 mètres.

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

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans le creux des profilés PVC-U avant de souder les profilés en PVC-U. Le profilé PVC-U est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 300 mm.

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

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

- Drainage : au moyen de boutonnières de 5 x 28 mm, avec capuchon de recouvrement tous les 0,60 m (dans le dormant comme dans l'ouvrant). Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Aération (égalisation de la pression) : en forant 2 orifices de Φ 5 mm dans la partie supérieure de l'ouvrant ou en ôtant l'étanchéité à lèvre extérieure du côté extérieur.
- Variante en matière de décompression : les orifices de décompression dans la feuillure peuvent être réalisés en interrompant la lèvre de l'étanchéité sur une longueur de minimum 30 mm tant au milieu des profilés de dormant ou d'ouvrant qu'au milieu des meneaux horizontaux.

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 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. 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 dormant 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 serrage entre la menuiserie et le gros œuvre.

Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).

Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.

Les parties mobiles devront être lubrifiées :

- cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
 - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
 - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

Il conviendra de régler de nouveau la quincaillerie lorsque des problèmes de manœuvre sont rencontrés ou que l'écrasement des profilés souples d'étanchéité à l'air n'est plus assuré ; ce réglage sera effectué par un spécialiste.

8 Résultats de l'examen d'agrément

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

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises, les valeurs U_f du tableau suivant peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. U_f représente la perméabilité thermique d'un profilé, le cas échéant avec son renfort.

Tableau 8 – Valeurs d' U_f à défaut de valeur de calcul précise

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

Les valeurs du tableau ci-dessus ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu pour les profilés de plus de trois chambres (si l'on s'appuie sur la NBN EN ISO 10077-1) ou pour les profilés de plus de cinq chambres (si l'on s'appuie sur la NBN B 62-002). Si l'on peut utiliser des renforts garantissant un meilleur niveau d'isolation thermique qu'un renfort en acier, ces combinaisons de profilés feront l'objet d'un agrément distinct.

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

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

Ouvrant	Cadre ou maucclair	Ouvrant	Parclose	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	U_f (1)
Profilé (renfort)				b_r - mm	mm	W/ (m ² .K)
Dormant						
	8865 (202446)		18371	68	36	1,3(2)
	8570	Pas de calculs disponibles. Valeur U_f conformément au tableau 11 : 2,0				
	Autres cadres	Pas de calculs disponibles. Valeur U_f conformément au tableau 11 profilés à 5 chambres (tableau 2) : 1,6				
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	8596 (202447)	8575 (201612)	18512	120	24	1,6(2)
	Autre combinaison	Pas de calculs disponibles. Valeur U_f conformément au tableau 11 profilés à 3 et 4 chambres (tableau 2) : 2,0 profilés à 5 chambres (tableau 2) : 1,6				
Ouvrant de fenêtre avec maucclair						
	Toute combinaison de maucclairs	Pas de calculs disponibles. Valeur U_f conformément au tableau 11 profilés à 3 et 4 chambres (tableau 2) : 2,0 profilés à 5 chambres (tableau 2) : 1,6				
Montants et traverses avec ou sans ouvrants de fenêtres						
	Toute combinaison de montants ou de traverses	Pas de calculs disponibles. Valeur U_f conformément au tableau 11 profilés à 3 et 4 chambres (tableau 2) : 2,0				

(1) Ces valeurs U_f peuvent être utilisées uniquement pour le calcul U_w de fenêtres présentant les épaisseurs de vitrage ou de panneau telles qu'indiquées ou plus élevées.
(2) Conformément à la NBN EN ISO 12412-2:2003

Les valeurs U_f du tableau suivant, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Ces valeurs, calculées avec précision, ont été déterminées conformément à la NBN EN ISO 12412-2 par voie d'essais « hot box » (méthode dite de la « boîte chaude ») par le laboratoire accrédité à cet effet.

Tableau 10 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2

Ouvrant	Cadre ou maucclair	Ouvrant	Parclose	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	U_f
Profilé (renfort)				b_r - mm	mm	W/ (m ² .K)
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	8596 (202447)	8575 (202612)	18521	120	24	1,4 (2)

(1) Ces valeurs U_f peuvent être utilisées uniquement pour le calcul U_w de fenêtres présentant les épaisseurs de vitrage ou de panneau telles qu'indiquées ou plus élevées.
(2) Conformément à la NBN EN 12412-2:2003

8.1.2 Agressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants. La résistance à la corrosion de la quincaillerie constitue cependant un facteur limitatif qui est déterminant pour la résistance d'une fenêtre en PVC à l'agressivité de l'environnement.

Pour la Belgique les zones d'agressivité géographique, enregistrées dans les prSTS 71-2, renvoient aux classes de corrosion conformément à la NBN EN ISO 9223.

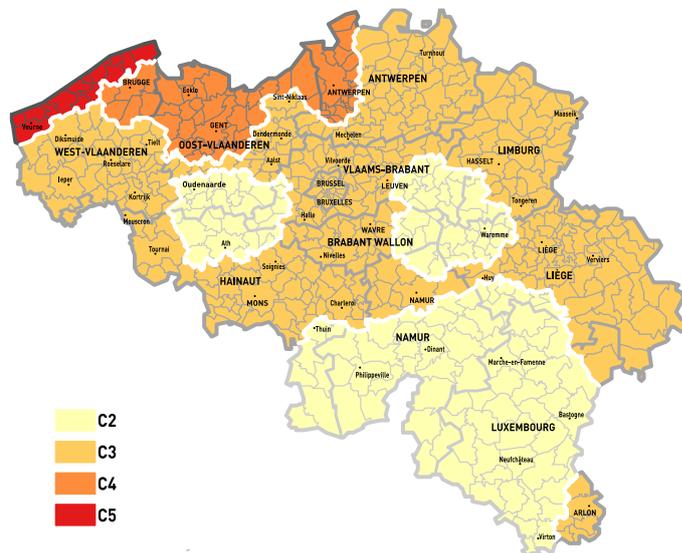


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique (prSTS 71-2)

Le tableau ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise de la quincaillerie. La résistance contre la corrosion des quincailleries repris dans cet agrément technique est repris dans le tableau 4 et les annexes.

Tableau 11 – Niveaux d'agressivité

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

(1) : L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés facilement par l'utilisateur.
(2) : la « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B25-002-1:2019 § 10.2)
(3) : La classe de charge de corrosion C5 n'est pas d'application pour surfaces exposées à des projections d'eau de mer (<30 m de la moyenne de marées hautes).

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

- proximité de trains ou de trams,
- proximité d'aéroports,
- retombées industrielles de chlorure,
- situation dans des zones urbaines densément peuplées,
- influence locale accrue de la pollution (présence de chantier)
- nettoyage moindre ou insuffisant de la menuiserie par le processus de lavage naturel par l'eau de pluie compte

- tenu du relief de la façade, d'angles cachés ou d'autres situations,
- climats intérieurs, comme les piscines (selon le mode de traitement de l'eau), les halls de compostage, le stockage de produits corrosifs,
- élevage intensif.

- Fiche « Annexe 1 » – fenêtre – menuiserie fixe
- Fiche « Annexe 2 » – fenêtre – quincaillerie « Polymer Technologies – Vario Tec »
- Fiche « Annexe 3 » – fenêtre – quincaillerie « Winkhaus autoPilot »
- Fiche « Annexe 4 » – fenêtre – quincaillerie « Mayer – Multimatic »
- Fiche « Annexe 5 » – fenêtre – quincaillerie « Roto Frank – Roto NT »

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 annexes 1 à 5 du présent agrément technique.

Tableau 12 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

Ref. NBN B 25-002-1:2019		Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant & Fenêtres composées ⁽¹⁾				Fenêtres à maucclair	
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique 				<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire – ouvrant à la française, – tombant intérieur ou – à oscillo-battant logique – Vantail secondaire – ouvrant à la française 	
Quincaillerie		—	Mayer Multimatic	Winkhaus AutoPilot	Schüco Vario Tec	Roto Frank Roto NT	Winkhaus AutoPilot	Roto Frank Roto NT
Hauteur de l'ouvrant (mm)			H2540 x B765	H1310 x B1233	H2180 x B1600	H2310 x B765	H1310 x B1233	H2310 x B765
Annexe		1	4	3	2	5	3	5

Classes d'exposition au vent conformément les règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 tableau 5

Protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁸⁾	W8	W6	W5	W5	W6	W5
Non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁸⁾	W7	W5	W4	W4	W5	W4
Hauteur de pose	Tab.2	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 et comme exposé à l'annexe Z de cet agrément technique. La NBN B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.						

Applicabilité en fonction :		Applicabilité des fenêtres, conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1:2019 & dans les STS 52.3:2008			
étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ ⁽⁷⁾	§ 6.2		convient	inadapté	convient
des locaux avec air conditionné	§ 6.5.7 note 1		convient		
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	⁽⁴⁾	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	⁽⁴⁾	utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.		
de la fréquence d'utilisation à prévoir ⁽⁶⁾	§ 6.16	⁽⁴⁾	Effectué pour toute la quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2 : classe 2, 10.000 cycles (toute la quincaillerie : durabilité de classe 4 : 15.000 cycles)		
de la résistance aux chocs requise ⁽²⁾	§ 6.15		En cas de fabrication au moyen de la quincaillerie Mayer – Multimatic applicable dans les habitations unifamiliales, appartements et bureaux, où la face extérieure de la menuiserie ne peut pas recevoir un choc de l'extérieur et toutes les situations où la classe 3 satisfait conformément au tableau 11 de la NBN B25-002-1:2019		
de la résistance à l'effraction requise ⁽³⁾	§ 6.10		Non déterminé		
de la résistance à la corrosion	§ 5.2	⁽⁴⁾	Voir la résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3 et aux annexes 2 à 5		
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3:2008 § 4.6)			Si le vitrage convient à une exposition au rayonnement solaire intense et à de fortes différences de température		

- (1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition ;
 (2): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de composition de la fenêtre testée (§ 8.2.1) du côté où le choc est à prévoir ;
 (3): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P4A (résistance minimum à l'effraction classe RC2) ou de type P5A (résistance minimum à l'effraction classe RC3) conformément à la NBN EN 356 ;
 (4): L'évaluation n'est pas distinctive ou n'est pas d'application ;
 (5): Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante sont des fenêtres qui se trouvent dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3) ;
 (6): Les essais de ferrures donnent une indication ;
 (7): recommandation de l'applicabilité pour $n50 < 2$ (NBN B25-002-1:2019 § 5.2) a été évalué sur le résultat le plus mauvais en surpression ou sous-pression, mesures avant vieillissement ;
 (8): Au moins la classe d'exposition de la fenêtre ouvrant avec la même dimension de cadre.

8.2.1 Résistance aux chocs

L'essai au choc sur la fenêtre a été réalisé conformément à la NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 à partir du côté extérieur (côté opposé de la parclose). Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

Tableau 13 – Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtre à oscillo-battant
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant hauteur x largeur	2614 x 839 mm
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	2540 x 765 mm
Vitrage	33.1-14-4
Quincaillerie	Mayer Multimatic
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 3 (450 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2019 tableau 11	Voir le tableau 12 dans cet agrément

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire sur les prototypes livrés par le fournisseur. Cependant, la valeur de la résistance au choc peut varier, en cas d'utilisation de ces profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie, qualité de l'assemblage entre la menuiserie et le gros œuvre, taille de l'élément, ...).

8.2.2 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.2.3 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre entre différents climats 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.

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/>

8.4 Résultats d'essais acoustiques

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1:1996 ; ces résultats d'essai peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tableau 14 – Résultats d'essais acoustiques (uniquement fenêtre à oscillo-battant)

Type de fenêtre	Uniquement fenêtre à oscillo-battant
Profilé de dormant	8596 (202446)
Profilé d'ouvrant	8575 (202611)
Mauclair	—
Quincaillerie	Type Schüco : Vario Tec 2 points de rotation, 7 points de fermeture
Hauteur x largeur	1480 mm x 1230 mm
Vitrage	66.2A-16G-44.2A 88%Ar / 6% Kr
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)	46 (-2;-4)

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

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

8.5.5 Propriétés de rayonnement

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

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

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

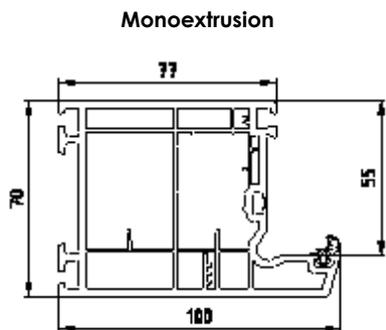
- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA^{tc}, de son logo,

de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.

- D. Les informations qui sont 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 système, 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.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA^{tc}, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'Agrément Technique a été élaboré sur 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 système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du 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'UBA^{tc}.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2716 ATG 2716) et du délai de validité.
- I. L'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9.

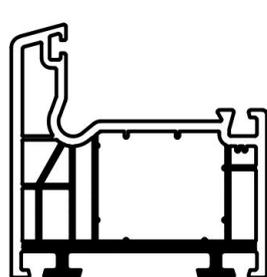
10 Figures

Figure 2a : Profilés dormants

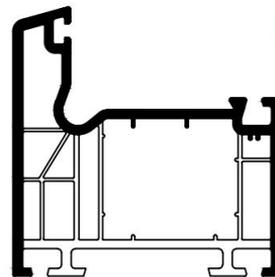


8570..

Co-extrusion



8596



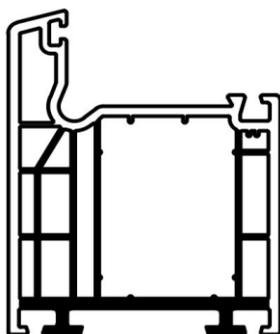
8865



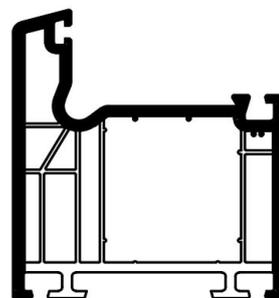
= ORM of RM_{α}



= ORM of RM_{α}



8819



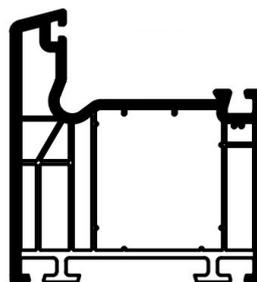
8852



= ORM of RM_{α}



= ORM of RM_{α}



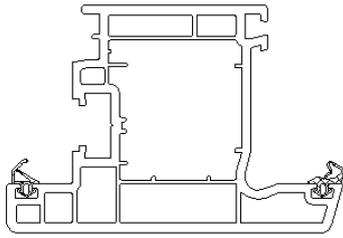
8864



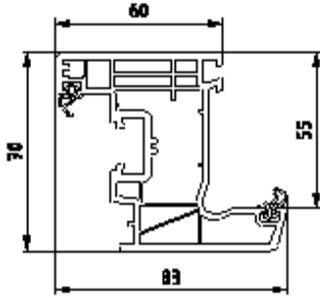
= ORM of RM_{α}

Figure 2b : Profilés d'ouvrant

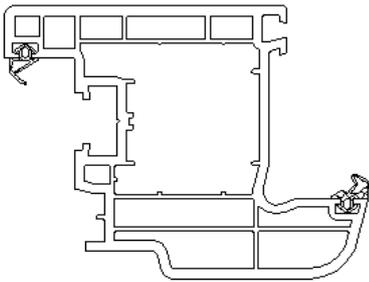
Mono-extrusie



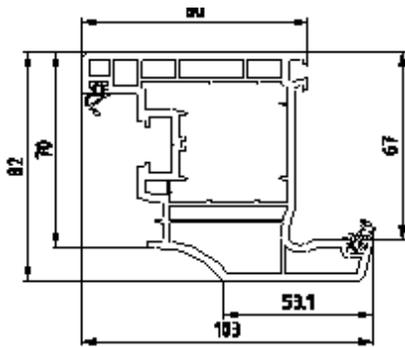
8509



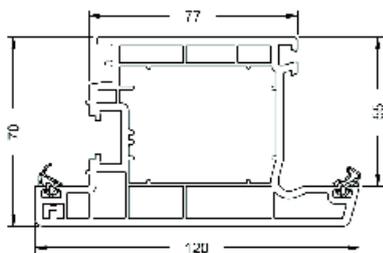
8866..



8620

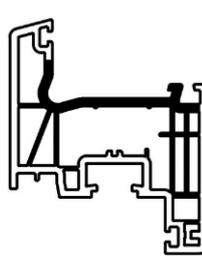


8621..

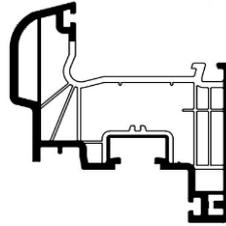
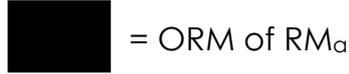


9109..

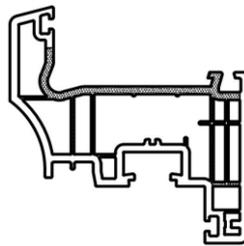
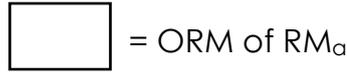
Co-extrusie



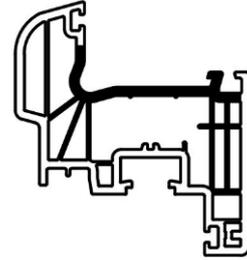
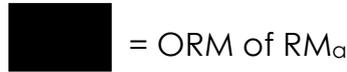
8562



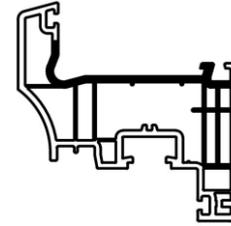
8867



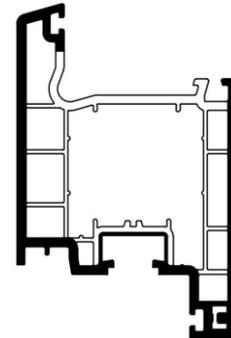
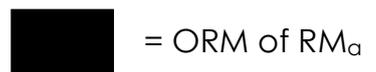
8689



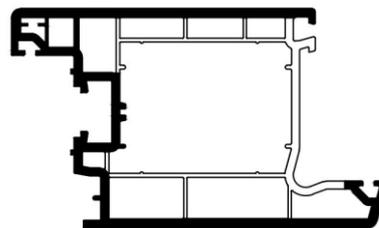
8575



8868



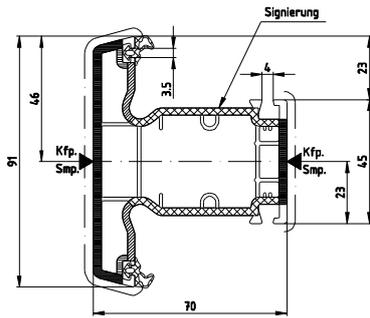
8563



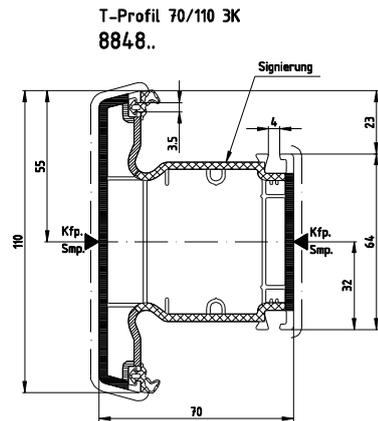
9108



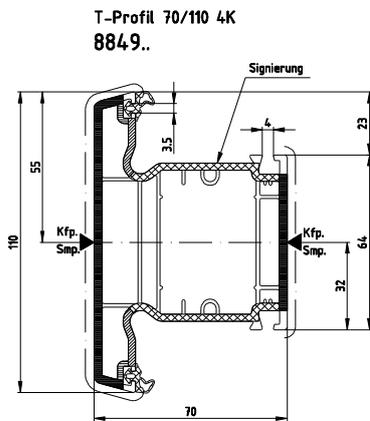
Figure 2c : Montants intermédiaires et traverses



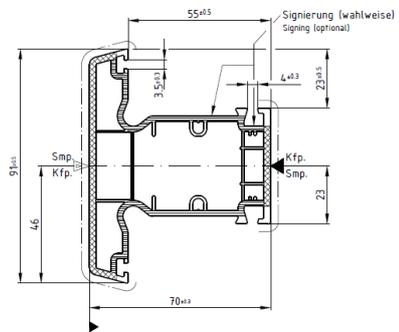
8584



8848



8849

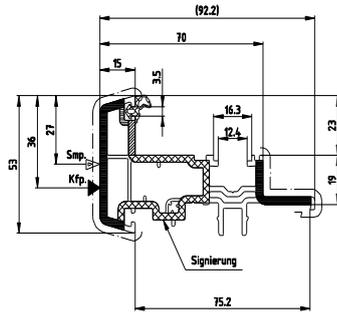


8869

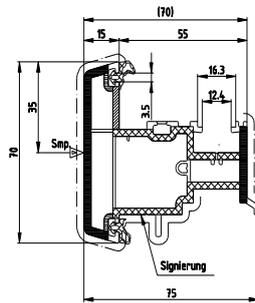
Figure 2d : Mauclairs

Mono-extrusion

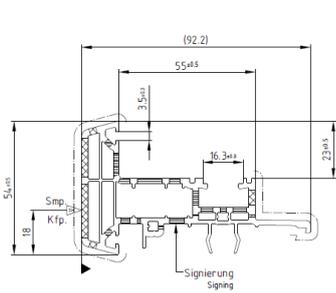
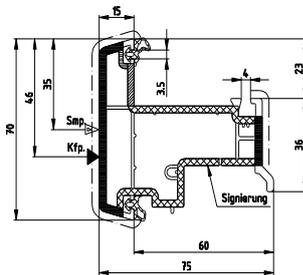
Stulpprofil 53
8518..



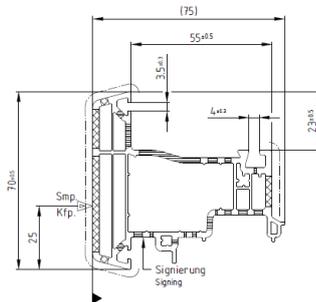
Stulpprofil 70
+ Wechselprofil (Schwing)
8636..



Stulpprofil 70
8574..

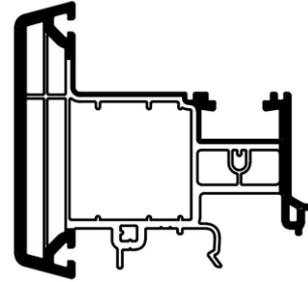


9700



9702

Co-extrusion



9701

ORM of RM_a

Figure 3 : Profilés de renfort

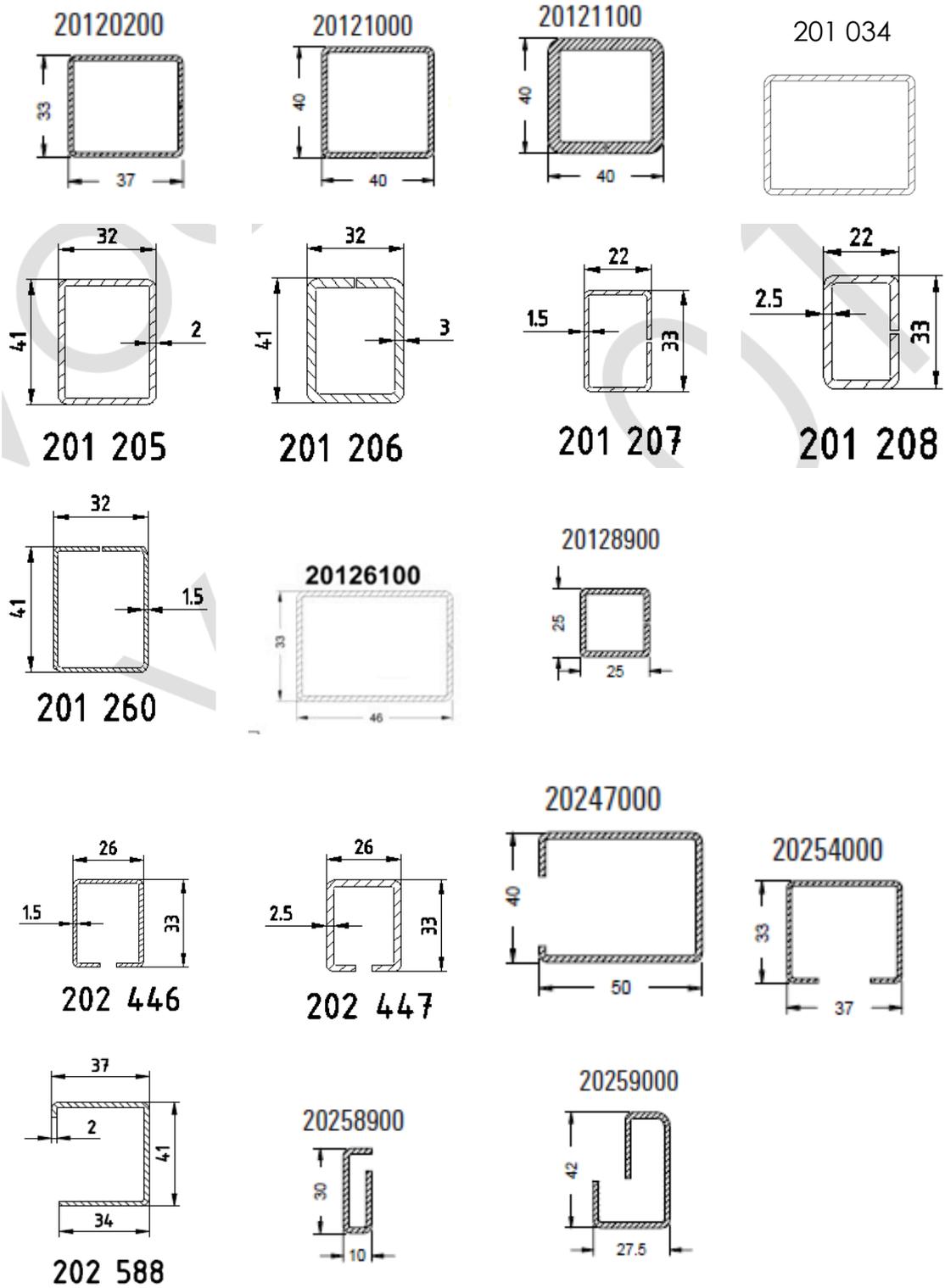


Figure 3 : Profilés de renfort (suite)

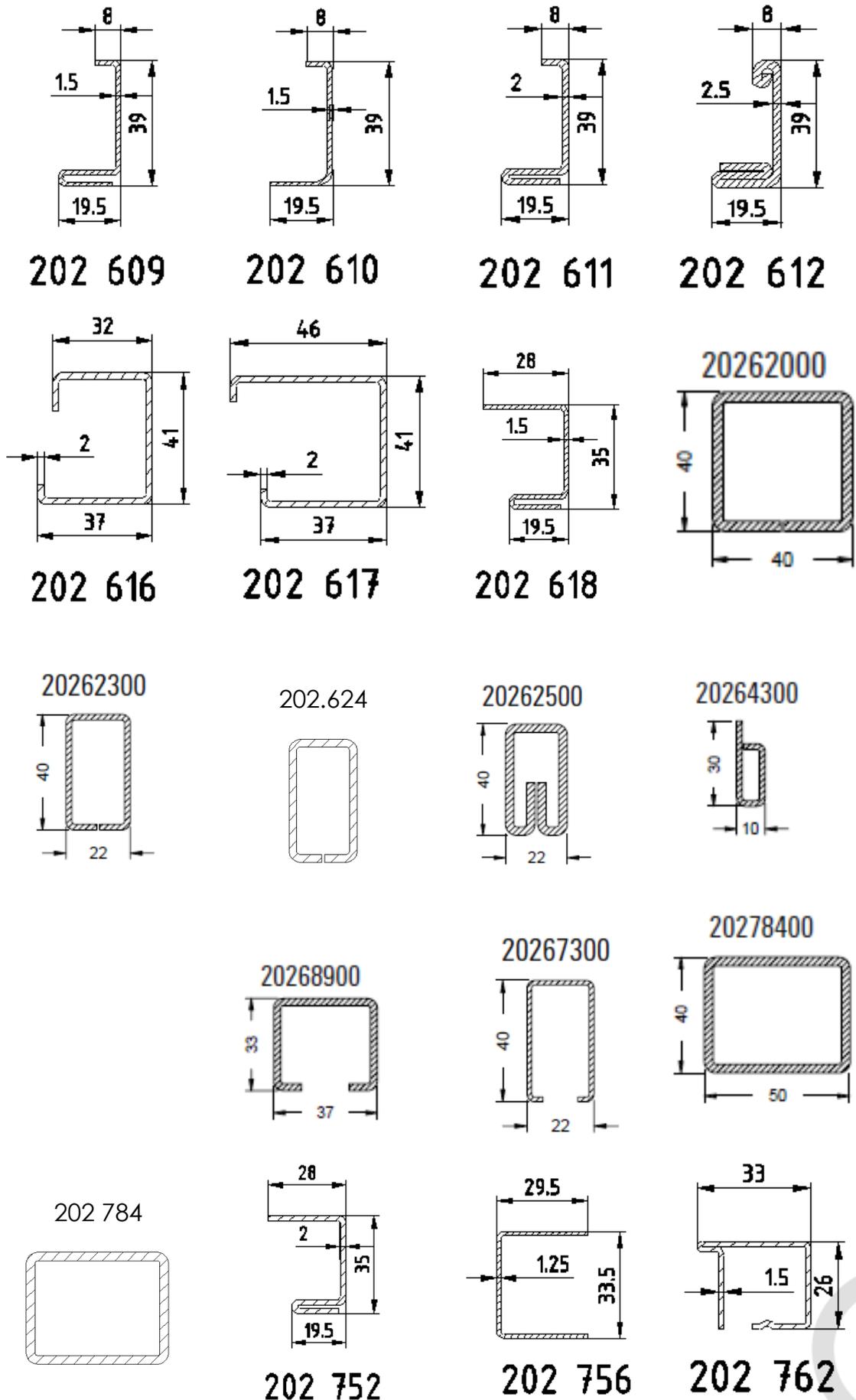


Figure 4 : Joints

Figure 4.a: joint de vitrage EPDM pour parcloles de type 'Design'

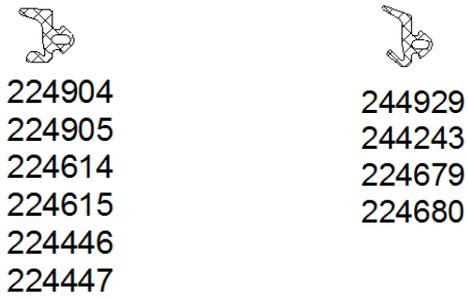


Figure 4.b: joint de vitrage EPDM pour parcloles de type 'Style'

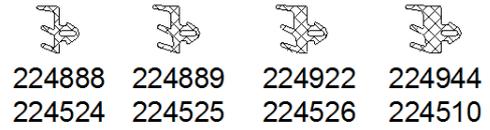


Figure 4.c joint de vitrage extérieur EPDM

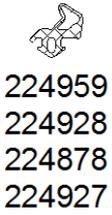


Figure 4.d: joint de frappe extérieur

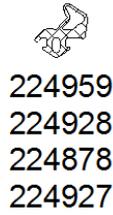


Figure 4.e: joint de frappe intérieur

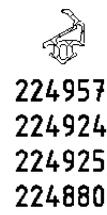


Figure 4.f: Joint de mauclair

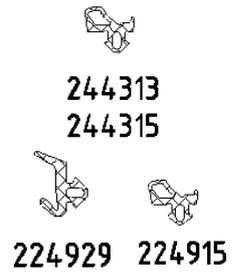


Figure 5 : Variantes d'exécution des parcloles

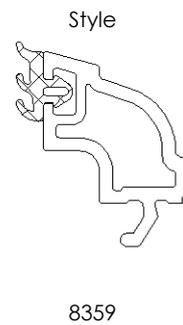
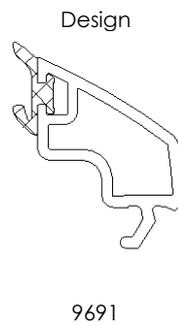
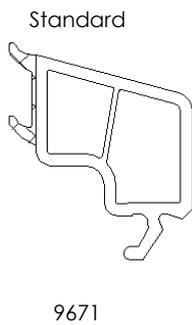
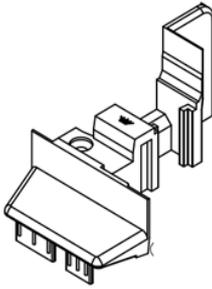
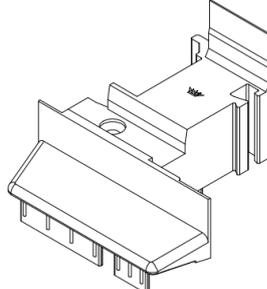


Figure 6.a : Embouts pour maucblairs

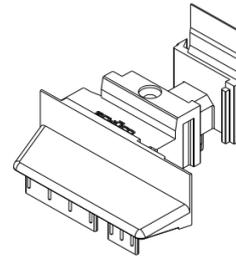
En une partie



237069



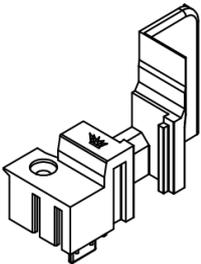
237070



237756

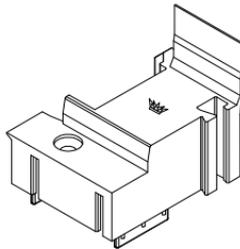
En deux parties

228583 + 228992



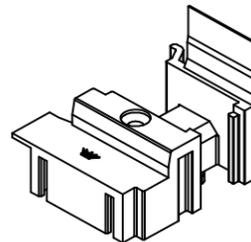
228583

228982 + 228994



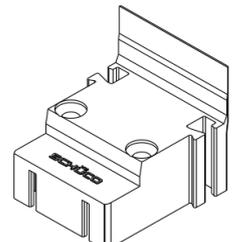
228982

237421 + 228994

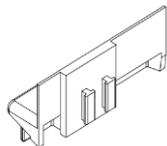


237421

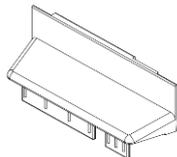
242212 + 242213



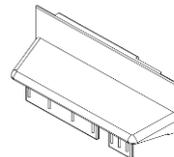
242212



228992



228994

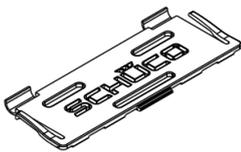


228994

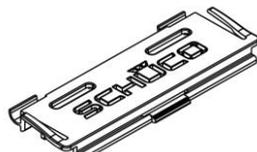


242213

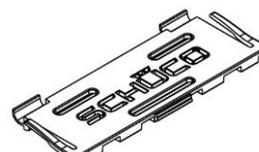
Figure 6.b : Cales à vitrage



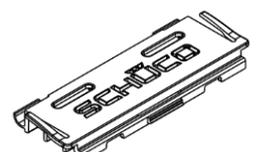
286549



286457



286550



286551

Figure 6.c : Obturation sous vitrage

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

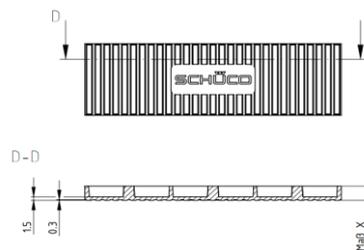


Figure 6.d : Capuchons de drainage



242059

Figure 7a : Coupe-type de fenêtre fixe

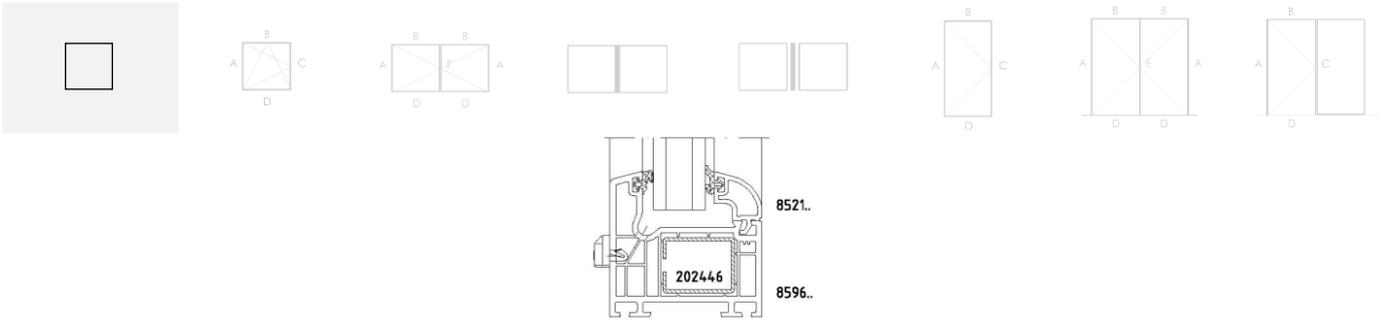


Figure 7b : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

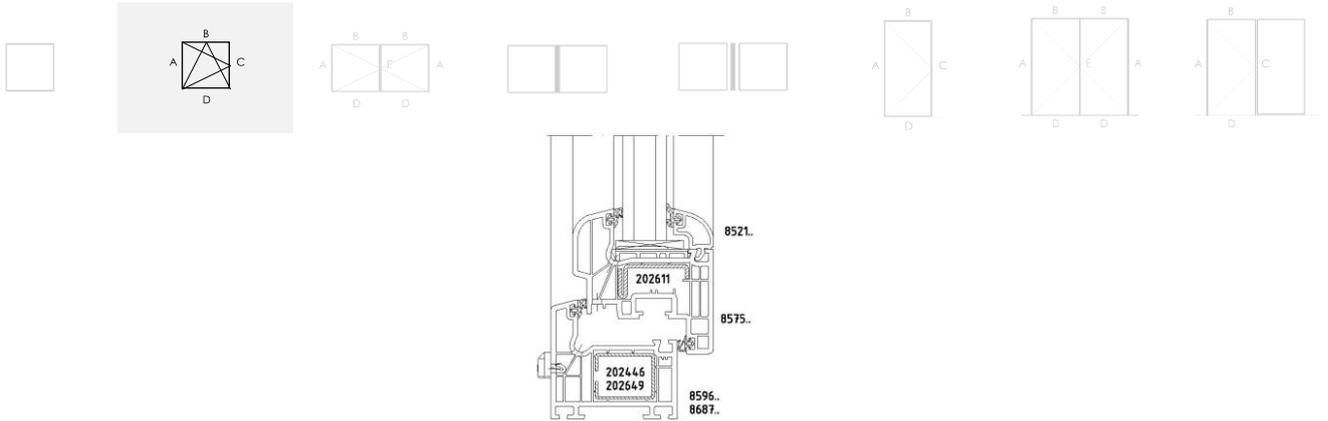


Figure 7c : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec maucclair

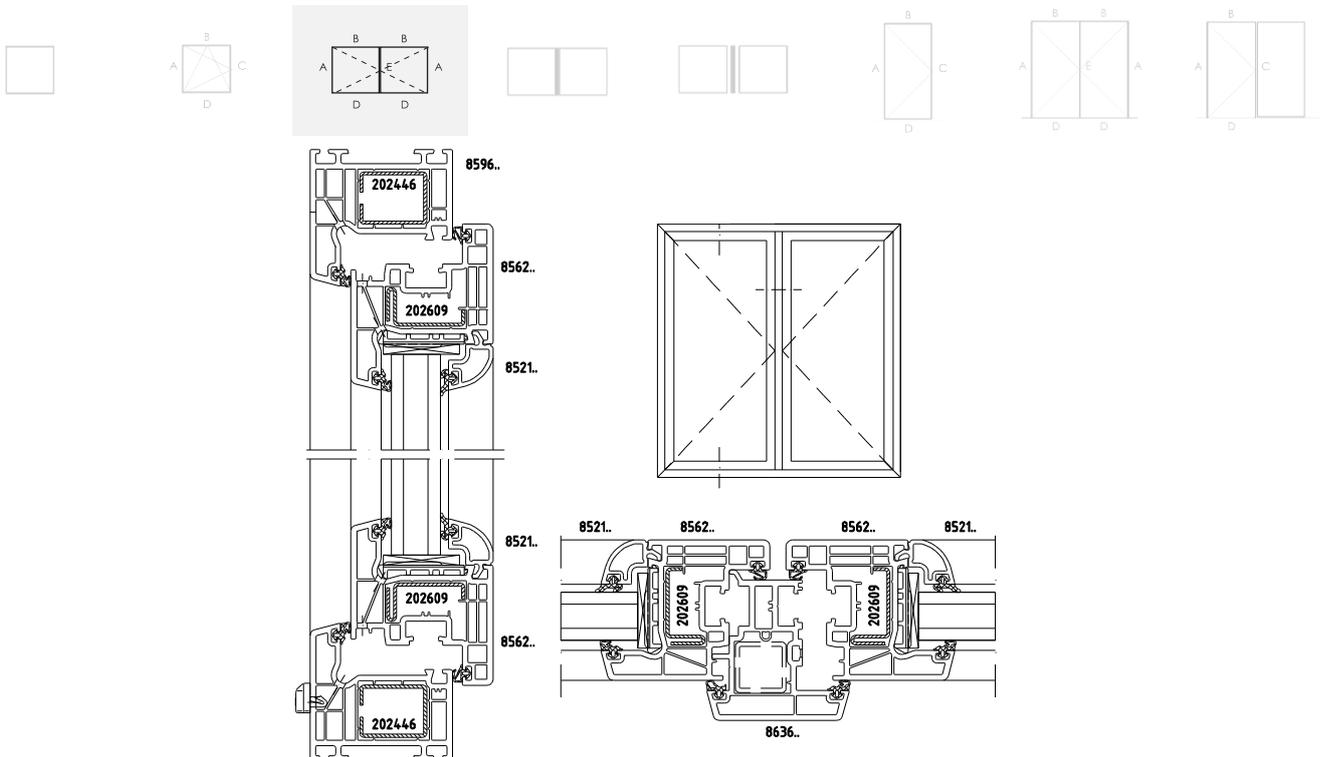
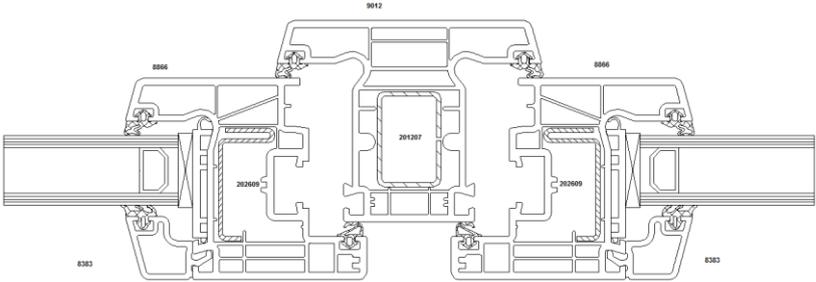
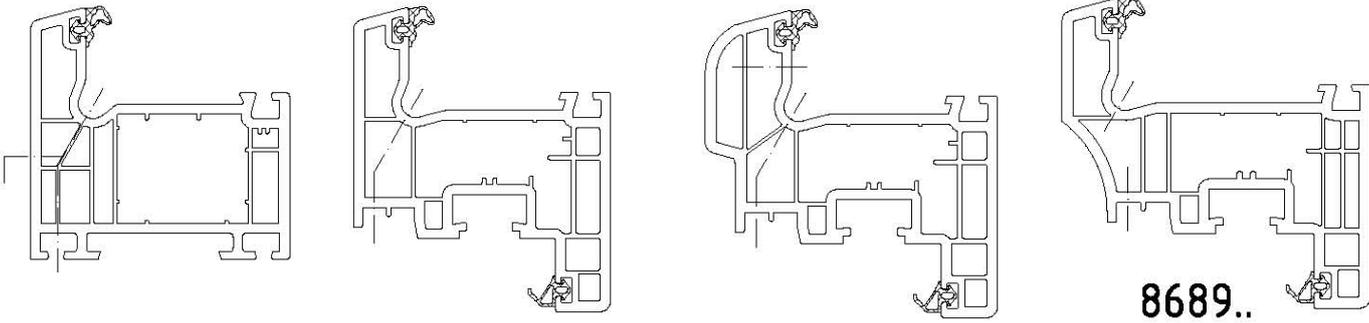


Figure 7d : Coupe-type de fenêtre composée

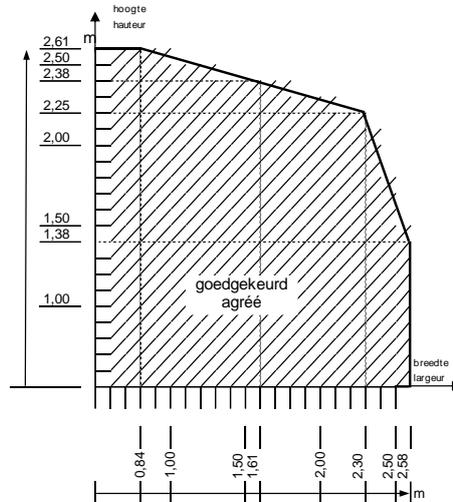
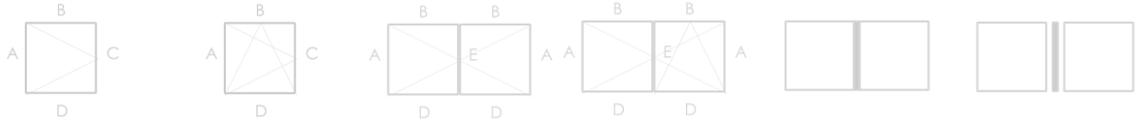
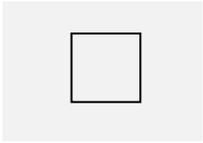


Les assemblages de montants et traverses pour fenêtres conformes au présent agrément sont toujours soudés.

Figure 8 : Drainage et décompression



Fiche « Annexe 1 » (page 1/1) – Menuiserie fixe



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
		Fenêtres fixes
	Dimensions maximums (mm)	H2614 x L839 H2254 x L2299 H1384 x L2576
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	4

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
		Fenêtres fixes
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8

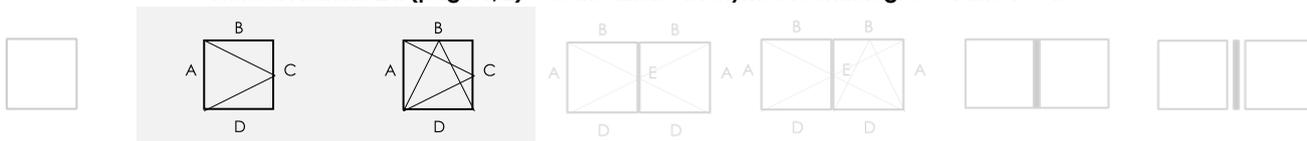
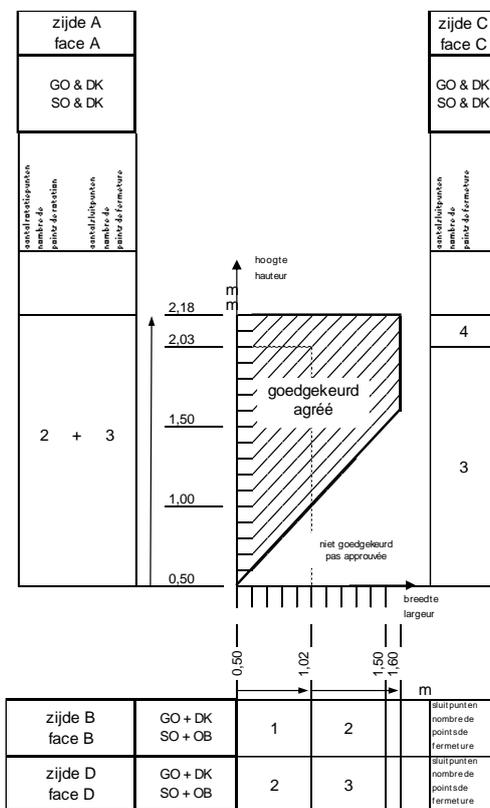


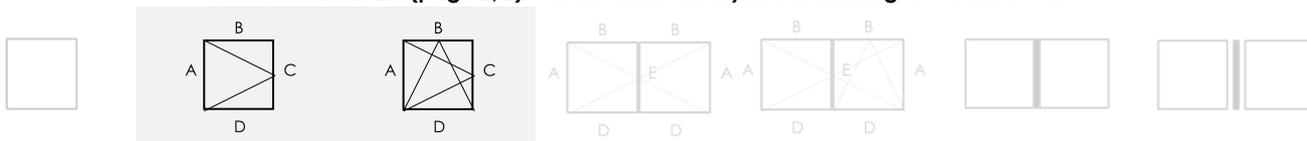
Diagramme de la quincaillerie

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



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	
	Dimension max. d'ouvrant (mm)	H2180 x L1600
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	99
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C5
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3

Fiche « Annexe 2 » (page 2/2) – Quincaillerie « Polymer Technologies – Vario Tec »



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé avec ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 charnières 10 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	Effectué avec cette quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2 : classe 2, 10.000 cycles (quincaillerie , classe de durabilité de classe 4 : 15.000 cycles)
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Non déterminé

Propriétés de la quincaillerie « Schüco Polymer Technologies Vario Tec » conformément à la NBN EN 13126-8:2006

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200 900 x 2300

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

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8

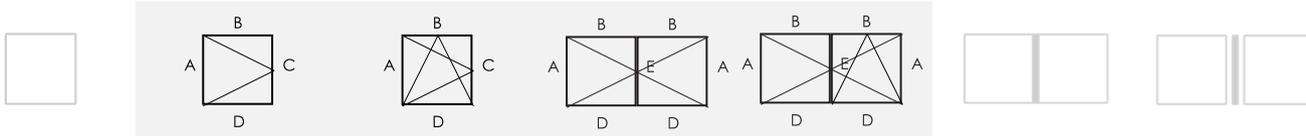
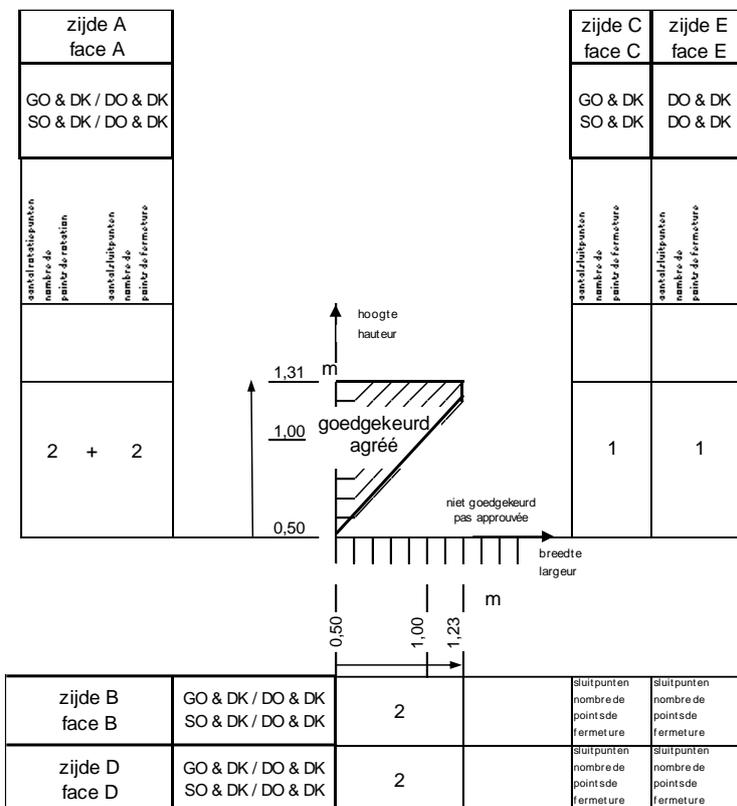


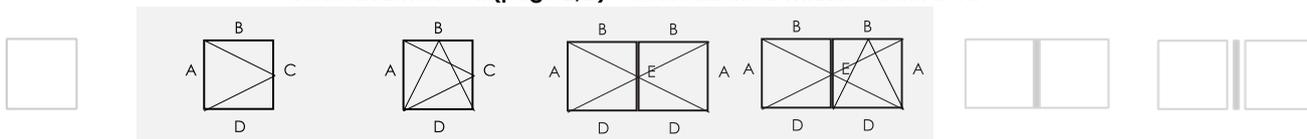
Diagramme de la quincaillerie

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



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
Dimension max. d'ouvrant (mm)		H1310 x L1233
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)		52
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C4
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	E750
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3

Fiche « Annexe 3 » (page 2/2) – Quincaillerie « Winkaus autoPilot »



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé avec ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre - NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 x 2 charnières 6 + 7 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	Effectué avec cette quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2 : classe 2, 10.000 cycles (quincaillerie , classe de durabilité de classe 4 : 15.000 cycles)
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Non déterminé

Propriétés de la quincaillerie « Winkaus autoPilot » conformément à la NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	100	0	1	4	—	8	900x2300

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.2.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8

Fiche « Annexe 4 » (page 1/2) – Quincaillerie « Mayer – Multimatic »

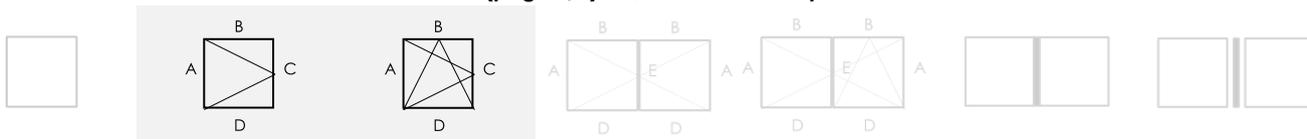
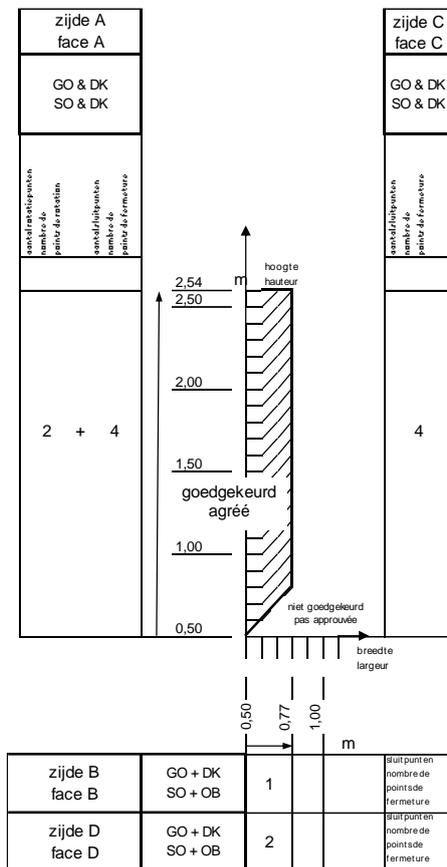


Diagramme de la quincaillerie

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



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai	
Fenêtres à simple ouvrant	
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
Dimension max. d'ouvrant (mm)	H2540 x L765
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)	63
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000 C5
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000 E1200
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000 4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3

Fiche « Annexe 4 » (page 2/2) – Quincaillerie « Mayer – Multimatic »



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Classe 3 (450 mm) conformément à la NBN EN 13049:2003, voir le § 8.2.1 Essai à l'impacteur, conformément à la NBN EN 1629 (double pneumatique, 50 kg conformément à la NBN EN 12600)
4.16	Efforts de manœuvre – NBN EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 charnières 11 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	Effectué avec cette quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2 : classe 2, 10.000 cycles (quincaillerie, classe de durabilité de classe 4 : 15.000 cycles)
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Non déterminé

Propriétés de la quincaillerie « Mayer – Multimatic » conformément à la NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300/1200

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8

Fiche « Annexe 5 » (page 1/2)– Quincaillerie « Roto Frank – Roto NT »

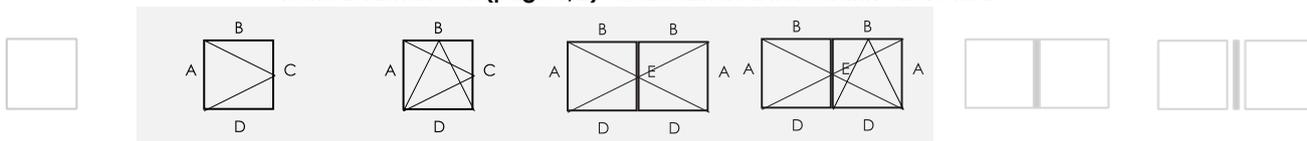
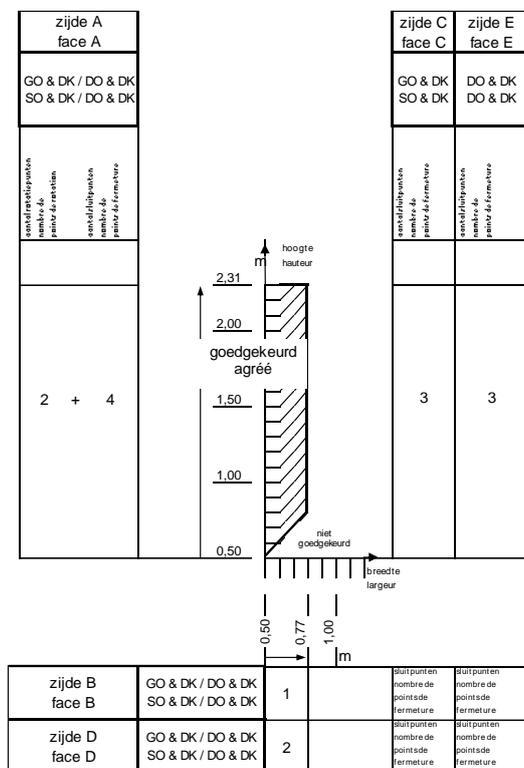


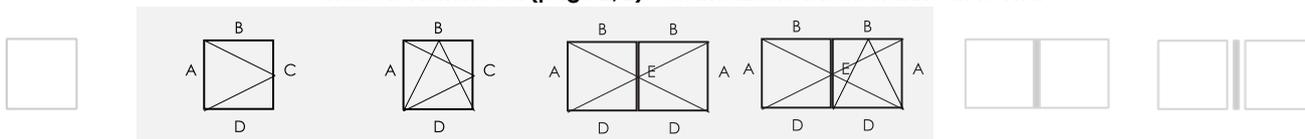
Diagramme de la quincaillerie

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



Étanchéité au vent, à l'eau et à l'air du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> – Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> – Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française
Dimension max. d'ouvrant (mm)		H2310 x L765
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai (kg)		55
4.2	Résistance à l'action du vent – NBN EN 12211:2000 Class. – NBN EN 12210:2000	C5
4.5	Étanchéité à l'eau - NBN EN 1027:2000 Class. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Perméabilité à l'air - NBN EN 1026:2000 Class. – NBN EN 12207:2000	4
4.22	Comportement entre différents climats NBN EN 13420:2000 Class. – pas de standard	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3

Fiche « Annexe 5 » (page 2/2) – Quincaillerie « Roto Frank – Roto NT »



Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs - NBN EN 13049:2003 Class. – NBN EN 13049:2003	Non déterminé avec ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre - EN 12046-1:2003 Class. – NBN EN 13115:2001	Classe 1 (2 x 2 charnières 7 + 10 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique - 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	Effectué avec cette quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.2 : classe 2, 10.000 cycles (quincaillerie, classe de durabilité de classe 4 : 15.000 cycles)
4.23	Résistance à l'effraction - Voir le paragraphe 8.2.4	Non déterminé

Propriétés de la quincaillerie « Roto Frank – Roto NT » conformément à la NBN EN 13126-8:2006								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids (kg)	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai (mm)
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200 900 x 2300

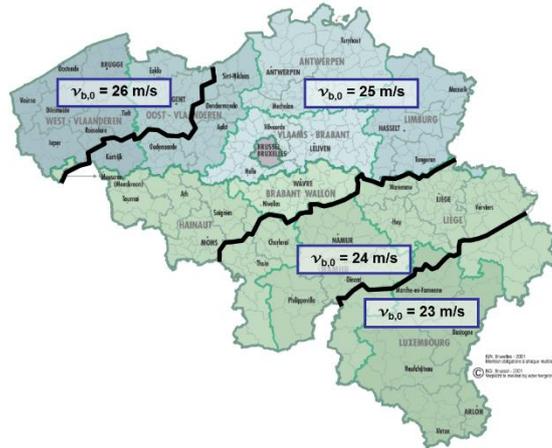
Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.38.2.3
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.5
4.18	Ventilation	Selon la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.6 relatif à l'influence des orifices de ventilation sur les autres propriétés
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8

Annexe Z: "Classes d'exposition au vent de fenêtres" cf. NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d'évaluation renouvelée concernant la spécification de l'étanchéité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance au vent de fenêtres.

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. Comme première estimation pour un bâtiment avec un toit à versants z_e peut être approximée par la hauteur de faîtage ; pour un bâtiment avec un toit plat z_e peut être approximée par la hauteur du bâtiment.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. Figure 9 de la NBN B 25-002-1:2019 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.



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

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

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

Classe d'exposition au vent :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾					
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		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 B25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

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



L'UBA_{tc} asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEA_{tc}, voir www.ueatc.eu) notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBA_{tc} asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBA_{tc}, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "FACADES", accordé le 12 décembre 2014

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 : xx xxxx 2020.

Cet ATG remplace l'ATG 2716, valable du 19/02/2019 au 18/02/2024. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente	
Par rapport à la période de validité du	Modification
du 15/06/2015 au 14/06/2018	Modification du nom de l'entreprise, nouveau compound, actualisation des profilés, texte sous une nouvelle forme, correction des diagrammes de la quincaillerie, insertion d'un abus d'utilisation, tableaux complétés
23/03/2018 au 22/03/2023	Adaptation des tableaux des parclozes et joints de vitrage intérieur ; correction des ref. normatives.
19/02/2019 au 18/02/2024	Modification du nom du système de fenêtre ; introduction du compound cœur 2019(1) ; adaptation à la NBN B 25-002-1:2019, au nouveau texte de l'agressivité de l'environnement dans § 8.1.2 et texte type ; indication des lieux de fabrication des profilés de résistance (tableau 2) et des parclozes (tableau 7), indication des profilés coextrudés.

Pour l'UBA_{tc}, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

Peter Wouters, directeur

Benny De Blaere, directeur général

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

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

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

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



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 12 décembre 2014 .

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 : 1 octobre 2020.

Cet ATG remplace l'ATG 2716, valable du 19/02/2019 au 18/02/2024. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente	
Par rapport à la période de validité du	Modification
du 15/06/2015 au 14/06/2018	Modification du nom de l'entreprise, nouveau compound, actualisation des profils, texte sous une nouvelle forme, correction des diagrammes de la quincaillerie, insertion d'un abus d'utilisation, tableaux complétés
23/03/2018 au 22/03/2023	Adaptation des tableaux des parclozes et joints de vitrage intérieur ; correction des ref. normatives.
19/02/2019 au 18/02/2024	Modification du nom du système de fenêtre ; introduction du compound cœur 2019(1) ; adaptation à la NBN B 25-002-1:2019, au nouveau texte de l'agressivité de l'environnement dans § 8.1.2 et texte type ; indication des lieux de fabrication des profils de résistance (tableau 2) et des parclozes (tableau 7), indication des profils coextrudés.

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 Blaere,
Directeur

Olivier Delbrouck,
Directeur général

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

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

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

ATG 2716 - Valable du 01/10/2020 au 30/09/2025 - 34/34

www.ubatc.be



World Federation of Technical Assessment
Organisations

www.wftao.com