

Agrément Technique ATG avec Certification

FAÇADES – CHÂSSIS

Système de fenêtres à profilés en PVC colorés en blanc dans la masse

**Salamander
BLUEVOLUTION: 82 MD**

Valable du 30/08/2017
au 29/08/2022



Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :
Salamander Window & Door Systems S.A.
Al. Kazimierza Wielkiego 6a
87-800 Włocławek, Pologne
Tél. : +54-413 56 00
Fax : +54-413 56 11
Site Internet : <http://www.salamander.com.pl>
Courriel : salamander@salamander-windows.com



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en PVC	✓ Production de profilés en PVC
✓ Système de fenêtres	

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

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

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

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

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

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

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le Titulaire d'Agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'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 présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 4, conformément aux prescriptions de fabrication présentées au paragraphe 5, au mode de pose décrit au paragraphe 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au paragraphe 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 paragraphe 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 « BluEvolution: 82 MD » 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) ;
- ensembles menuisés à profilé d'assemblage (fig. 7.e) ;

dont le vantail, le cadre et tous les autres profilés sont constitués de profilés en PVC rigide extrudés et soudés les uns aux autres, conformément à la NBN EN 12608-1, de couleur blanche. Les faces intérieure et extérieure des profilés peuvent uniquement faire l'objet d'une exécution monochrome, à savoir la couleur du PVC.

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

Tous les profilés de résistance en question se composent de PVC extrudé, les surfaces extérieures étant uniquement constituées de matière première neuve non utilisée et les autres parties pouvant pour leur part être constituées de PVC de réemploi propre au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1, § 3.4.5 « ORM »). Les profilés fabriqués avec un autre matériau de réemploi ou recyclé (NBN EN 12608-1, § 3.4.6 « ERM_a », § 3.4.7 « ERM_b », § 3.4.7 « RM_a ou RM_b ») ne sont pas repris dans cet agrément technique.

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

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage ne font pas partie du présent agrément, à l'exception de l'utilisation des profilés d'assemblage NP 8120 pour lesquels des essais ont été soumis pour évaluation.

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

Les matières premières en PVC utilisées sont les composants BZ01 ou SZ01 (stabilisés au moyen de calcium-zinc). Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG/H 934.

La matière première PVC est disponible dans les coloris suivants :

Tabel 1 – Matière première PVC utilisée

	Couleur	Colorimétrie	Mesure
BZ01	Blanc (approximativement RAL 9016)	L* : 93,40 ± 1,00 a* : -0,90 ± 0,50 b* : 2,00 ± 0,80	(1)
(1) : Couleur mesurée conformément à l'ISO 7724-1 & 2 au moyen du spectrophotomètre Cielab SP62-Fa.X-rite, D65, d/8°, géométrie de mesure : 10°, 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. Des différences de couleur peuvent exister entre les deux productions BZ01 et SZ01.

4.2 Profils de résistance en PVC

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profils 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 profils de résistance, les tolérances en matière de dimensions extérieures, de rectitude et de masse linéique sont telles que définies dans la norme NBN EN 12608-1.

La profondeur d'un profilé de résistance destiné à la fabrication de cadres de fenêtres fixes et de fenêtres fixes sans larmiers supplémentaires et autres s'établit à 82 mm.

Tabel 2 – Profils de résistance en PVC à finition angulaire conformément à la NBN EN 12608-1

Profils	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Masse linéique	Épaisseur de paroi minimum Faces apparentes	Classe géométrique	Nombre de chambres	Renforts
	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	kg/m	mm			
Profils de résistance à finition angulaire pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres fixes (fig. 2a)								
HO 9020	41,07	86,54	9,42	1,420	≥ 2,5	B	6	VS 8020
HO 9030	61,30	97,05	12,67	1,544	≥ 2,5	B	6	405 040-73, 405 040-74, VS 8230
Profils de résistance à finition angulaire pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)								
HO 8520	44,80	89,14	10,01	1,438	≥ 2,5	B	6	VS 8020, VS 8050 VS 8520, VS 8620
HO 8530	124,31	124,01	20,53	1,813	≥ 2,5	B	6	VS 8030, VS 8450
HO 8570	23,74	64,01	6,20	1,195	≥ 2,5	B	6	VS 8520, VS 8620
Profils de résistance à finition angulaire pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)								
HO 9310	61,59	91,82	12,91	1,516	≥ 2,5	B	3	VS 8020, 475 021-75, VS 8310
HO 9320	62,31	96,92	12,98	1,599	≥ 2,5	B	5	VS 8020, VS 8320
HO 9330	118,54	113,37	20,44	1,814	≥ 2,5	B	3	405 065-74
HO 9340	119,75	119,17	20,65	1,848	≥ 2,5	B	5	415 040-73, 415 040-74
Profils de résistance à finition angulaire pour maucrais de fenêtres (fig. 2e) (Les maucrais sans possibilité de renfort sont repris comme profils auxiliaires au § 4.7.1.)								
HO 9800	45,44	80,83	10,42	1,416	≥ 2,5	B	5	VS 9800
HO 9810	17,52	69,97	5,08	1,183	≥ 2,5	B	3	VS 9810
Profils destinés à la fabrication d'ensembles menuisés (profils d'assemblage - fig. 2f)								
NP 8120	3,34	39,51	2,18	0,704	≥ 2,5	B	5	405 015-73, 405 015-74

Tabel 3 – Profils de résistance arrondis en PVC conformément à la NBN EN 12608-1

Profils	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Masse linéique	Épaisseur de paroi minimum Faces apparentes	Classe géométrique	Nombre de chambres	Renforts
	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	kg/m	mm			
Profils de résistance arrondis pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres fixes (fig. 2a)								
HP 9220	41,32	91,10	9,33	1,529	≥ 2,8	A	6	VS 8020
Profils de résistance arrondis pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2b)								
HP 8920	44,96	93,88	9,91	1,573	≥ 2,8	A	6	VS 8020, VS 8050 VS 8520, VS 8620
HP 8930	129,49	131,30	21,17	1,973	≥ 2,8	A	6	VS 8030, VS 8450
Profils de résistance arrondis pour montants et traverses de fenêtres (fig. 2c)								
HP 9410	59,38	96,89	12,38	1,614	≥ 2,8	A	3	VS 8020, 475 021-75, VS 8310
HP 9420	59,76	100,19	12,45	1,697	≥ 2,8	A	5	VS 8020, VS 8320
Profils de résistance à finition angulaire pour maucrais de fenêtres (fig. 2e) (Les maucrais sans possibilité de renfort sont repris comme profils auxiliaires au § 4.7.1.)								
HO 9850	41,29	77,25	2,15	1,376	≥ 2,5	B	5	VS 9800
Profils destinés à la fabrication d'ensembles menuisés (profils d'assemblage - fig. 2f)								
NP 8120	3,34	39,51	2,18	0,704	≥ 2,5	B	5	405 015-73, 405 015-74

4.3 Renforts

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

L'acier est de qualité DX 51D et de classe de galvanisation Z140NA conformément à la NBN EN 10346. Les renforts étant appliqués dans des profilés dans lesquels ils ne sont pas exposés à l'environnement extérieur, il est permis de déroger aux prescriptions des STS 52.3 (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.

Tabel 4 – Profilés de renfort en acier galvanisé (fig. 3)

Profilés	I _{xx}	I _{yy}	Masse linéique	Épaisseur de paroi	Métal
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
405 015-73	0,27	4,06	1,303	1,5	DX51D +Z 150NA
405 015-74	0,32	5,20	1,713	2,0	DX51D +Z 150NA
405 040-73	4,46	2,85	1,547	1,5	DX51D +Z 150NA
405 040-74	5,68	3,61	2,026	2,0	DX51D +Z 150NA
405 065-74	8,61	12,19	2,660	2,0	DX51D +Z 150NA
415 040-74	7,25	7,25	2,368	2,0	DX51D +Z 150NA
475 021-75	1,98	8,86	2,475	2,5	DX51D +Z 150NA
VS 8020	2,26	1,06	1,198	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 8030	8,36	6,76	1,833	1,5	DX51D +Z 150NA
VS 8050	1,44	3,43	1,380	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 8230	4,23	2,21	1,320	1,5	DX51D +Z 150NA
VS 8310	3,03	6,33	2,412	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 8320	1,29	3,45	1,616	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 8450	9,36	7,80	2,489	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 8520	0,89	1,72	0,845	1,5	DX51D +Z 150NA
VS 8620	1,11	2,48	1,357	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 9800	3,65	6,65	2,047	2,0	DX51D +Z 150NA
VS 9810	0,26	2,77	1,396	2,0	DX51D +Z 150NA

4.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 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. Les autres propriétés normatives de la quincaillerie ne sont pas pertinentes dans cette comparaison, dans la mesure où elles sont identiques.

Tabel 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Siegenia Aubi Titan AF	Moyenne (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	150 kg
Roto Frank Roto NT (K6/130)	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Maco Multi-Matic (standard)	Moyenne (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	120 kg
Winkhaus activPilot (K130)	Moyenne (classe 5)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg
Hautau Atrium HKS (200Z)	Moyenne (classe 4)	25.000 cycles (classe 5)	130 kg

Les poids maximums des ouvrants de ce système de fenêtres sont limités au poids des fenêtres mises à l'essai. Le poids maximum par type de quincaillerie est repris dans les fiches des annexes 1 à 5.

4.5 Joints

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

comme joint de frappe extérieur :

- joint TPE coextrudé ou serti à la machine, numéro d'article : DP8010, de couleur noire ou grise ;

comme joint central :

- joint TPE coextrudé ou serti à la machine, numéro d'article : DP9010, de couleur noire ou grise ;

comme joint de frappe intérieur :

- joint TPE coextrudé ou serti à la machine, numéro d'article : DP8510, de couleur noire ou grise ;

comme joint de vitrage extérieur dans le cadre :

- joint TPE coextrudé ou serti à la machine, numéro d'article : DP8310, de couleur noire ou grise ;

comme joint de vitrage intérieur :

- joint TPE coextrudé, de formes DP 8420 et DP 9840 conformément à la fig. 5, de couleur noire ou grise ;

4.5.1 Joints en TPE

Profilés d'étanchéité extrudés en TPE (élastomère thermoplastique, matériau soudable). Ils sont de marque GW51 A60, type E70-01810 (noir) ou E70-01830 (gris) pour les joints de vitrage extérieurs sur les vantaux et de marque BEGRA, type flex 4400 (noir ou gris) pour les autres joints TPE. Ils sont sertis mécaniquement dans la rainure du profilé prévue à cet effet. Les joints en TPE sont soudés les uns aux autres dans les angles, dans le même temps que les profilés en PVC.

Tabel 6 – Types de compounds pour joints

	Couleur	Type
Parcloles		
DP 8420 DP 9840	Noir	Rottolin, GW52.0.1.9022.D61
DP 8310		Rottolin, GW51 A60E90-1810
Profilés de résistance		
DP 8010	Noir ou gris	Rottolin, GW51 A60E90-1810
DP 9010		Rottolin, GW52.0.1.9022.D61
DP 8510		Begra Flex 4400

Tabel 7 – Synthèse des propriétés des joints en TPE, conformément à la NBN EN 12365

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Après vieillissement
Joints de vitrage						
DP 8420 DP 9840	G	3	4	2	1	1
DP 8310	G	2	6	2	4	2
Joints de frappe						
DP 8010	W	2	6	2	4	2
DP 9010	W	3	4	2	1	1
DP 8510	W	5	9	2	3	1

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 peuvent être réalisés par soudage ou à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement (fig. 2.d).

L'assemblage mécanique en T est formé par vissage du cadre et de la traverse ou du montant avec les accessoires ZS 9320 ou ZS 9420. L'accessoire est vissé dans la traverse ou le montant au moyen de 4 vis de respectivement 4,3 x 59 mm et 4,3 x 65 mm. L'ensemble est fixé dans le profilé dormant au moyen de quatre vis de respectivement 4,0 x 25 mm et 4,8 x 95 mm. L'étanchéité à l'eau est obtenue au moyen du bloc d'étanchéité MT8220.

Tabel 8 – Accessoires pour assemblage en T fixé mécaniquement

Accessoire	Matériau	Cadre	Montant/traverse
Assemblage en T			
ZS 9320	Alliage de zinc	Tous les dormants ou les montants en T	HO 9310, HO 9320
ZS 9420			HP 9410, HP 9420

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 en PVC sans fonction de résistance

Les parcloses sont disponibles en forme droite ou arrondie (fig. 5).

Tabel 9 – Parcloles

Épaisseur du vitrage	Joint	Article (poids kg/m)	
(mm)		Droite	Forme arrondie
51 à 53	TPE	GP 8520 (188 g/m)	
47 à 49		GP 8480 (206 g/m)	GP 9480 (194 g/m)
43 à 45		GP 8440 (220 g/m)	GP 9440 (209 g/m)
39 à 41		GP 8400 (238 g/m)	GP 9400 (226 g/m)
31 à 33		GP 8360 (256 g/m)	
35 à 37		GP 8320 (273 g/m)	
27 à 29		GP 8280 (303 g/m)	GP 9280 (290 g/m)
23 à 25		GP 8240 (320 g/m)	GP 9240 (307 g/m)

Mauclair HO 9820 combiné au bloc d'étanchéité 414927 (embouts) et à la finition 414927 / 406317 (fig. 2.e)

4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

Cales à vitrage (fig. 6.a)
Embouts de mauclair (fig. 6.b)

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 :

Profilés d'assemblage autres que le profilé NP 8120

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

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 telle que reprise dans les annexes 1 à 5.

4.10 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBA tc pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

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

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

4.11 Colles et mastics associés au système

Dans le système BluEvolution: 82 MD, aucune colle ni mastic n'est utilisé(e) pour les profilés repris dans cet agrément.

5 Prescriptions de fabrication

5.1 Fabrication des profilés

Les profilés principaux sont fabriqués par la firme Salamander Window & Door Systems S.A. dans son unité de production située 87-800 Włocławek, Al. Kazimierza Wielkiego 6a, en Pologne.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC, sur l'agrément technique ATG/H934. Les propriétés de la matière première en PVC souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

5.2 Commercialisation des profilés

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par la firme Salamander Industrie-Produkte GmbH.

5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système « BluEvolution: 82 MD » faisant l'objet de cet agrément technique sont assurées par des entreprises de menuiserie autorisées à cet égard par le titulaire d'agrément.

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

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- 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 maclair) :

- Profilés d'ouvrant : les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,8 m ;
- Profilés de dormant : si la longueur du profilé dormant est supérieure ou égale à 2 mètres.

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

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

Il convient de prévoir les orifices nécessaires dans les profilés pour l'aération (égalisation de la pression) et le drainage, mais aussi pour la ventilation, en vue d'assurer une bonne maîtrise de la température dans le profilé. Les schémas de la figure 8 montrent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires (fig. 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.
- Les montants intermédiaires fixes et les profilés d'assemblage doivent également être drainés. Comme indiqué au § 4.11, aucun(e) colle ni mastic n'est utilisé(e) pour cet assemblage.

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.

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

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 dormants et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ces profilés ne peuvent pas être peints.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).
- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
 - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
 - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
 - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

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

8 Résultats de l'examen d'agrément

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

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

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

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

Tabel 10 – 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 par voie de calcul, conformément à la NBN EN ISO 10077-2 ; les calculs ayant permis d'obtenir ces valeurs étant réalisés par un laboratoire accrédité.

Tabel 11 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Parclo-se	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage	U _f ⁽¹⁾
Profilé (renfort)				b _r mm	mm	W/ (m ² .K)
Dormant						
	HO 9020 (---)		GP 8360	73	36	0,94
	HO 9020 (VS 8020)		GP 8360	73	36	1,0
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
	HO 9020 (---)	HO 8520 (---)	GP 8360	123	36	0,96
	HO 9020 (VS 8020)	HO 8520 (VS 8050)	GP 8360	123	36	1,1
	HO 9020 (VS 8020)	HO 8520 (VS 8050)	8240 8360	123	24 36	1,1
	HO 9030 (405040)	HO 8520 (VS 8050)	8240 8360	133	24 36	1,1
	HO 9030 (405040)	HO 8530 (VS 8450)	8240 8360	163	24 36	1,2 1,1
Profilé d'assemblage entre cadres						
Aucun calcul n'a été présenté						
Ouvrant de fenêtre avec mauclair						
HO 8520 (---)	HO 9800 (---)	HO 8520 (---)	GP 8360	180	36	0,93
HO 8520 (VS 8050)	HO 9800 (VS 9800)	HO 8520 (VS 8050)	GP 8360	180	36	1,1
Montants et traverses pour fenêtres						
	HO 9320 (---)	HO 8520 (---)	GP 8360	146	36	1,0
	HO 9320 (VS 8320)	HO 8520 (VS 8050)	GP 8360	146	36	1,1
HO 8520 (---)	HO 9320 (---)	HO 8520 (---)	GP 8360	196	36	0,98
HO 8520 (VS 8050)	HO 9320 (VS 8320)	HO 8520 (VS 8050)	GP 8360	196	36	1,1

⁽¹⁾ Ces valeurs U_f peuvent être utilisées uniquement pour le calcul U_w de fenêtres présentant les épaisseurs de vitrage telles qu'indiquées ou plus élevées.

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 par voie d'essais, conformément à la NBN EN 12412-2 (la méthode appelée de la « hot box » (méthode de la boîte chaude)).

Tabel 12 – Mesure conformément à la NBN EN 12412-2 :

Ouvrant	Cadre ou mauclair	Ouvrant	Épaisseur du vitrage	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage	U _f ⁽¹⁾
Profilé (renfort)				b _r mm	mm	W/ (m ² .K)
Cadre avec ouvrant de fenêtre						
Rapport $\sum b_{max}/B$ minimal						
	HO 9020 (VS 8020)	HO 8520 (VS 8050)	GP 8240 GP 8360	123	24 36	1,1 1,0
Rapport $\sum b_{max}/B$ maximal						
	HO 9030 (405 040)	HO 8530 (VS 8450)	GP 8240 GP 8360	163	24 36	1,1

⁽¹⁾ Ces valeurs U_f peuvent être utilisées uniquement pour le calcul U_w de fenêtres présentant les épaisseurs de vitrage telles qu'indiquées ou plus élevées.

8.1.2 Aggressivité de l'environnement

Le PVC résiste à la plupart des milieux agressifs naturels courants. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue cependant un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau ci-après.

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

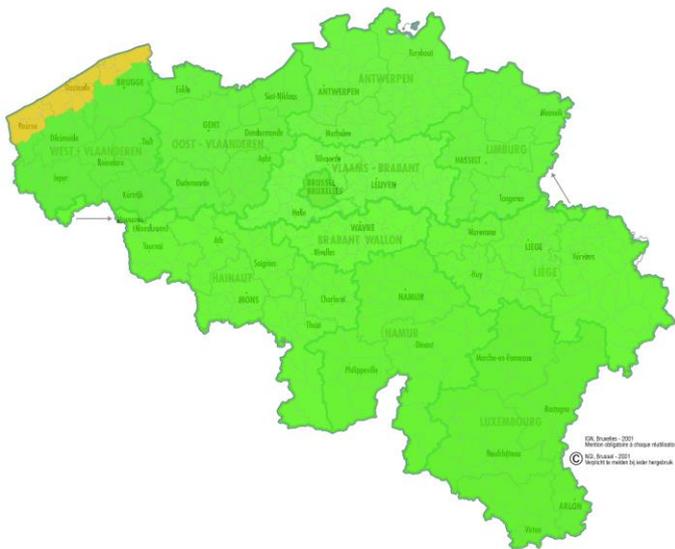
Tabel 13 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Aggressivité géographique	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
Légère « Zone rurale »	Classe 3
Modérée « zone rurale-industrielle »	Classe 3
Modérée « zone rurale-côtière »	Classe 3
Moyenne « zone industrielle-côtière »	Classe 4
Sévère « zone côtière »	Classe 4 ⁽¹⁾⁽²⁾
Sévère (facteurs d'agressivité locaux)	Classe 4 ⁽¹⁾

⁽¹⁾: L'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés aisément par l'utilisateur.

⁽²⁾: la « zone côtière » correspond à la zone s'étendant jusqu'à 10 km des côtes (NBN B 25-002-1 § 9.2)

Fig. 1: Zones d'agressivité géographique



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

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

8.2 Performances des fenêtres

En fonction de la perméabilité à l'air, de l'étanchéité à l'eau et de la résistance à l'action du vent, des forces de manœuvre, de la résistance à l'abus d'utilisation et de la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 à 5 du présent agrément technique. Mis à part les essais repris à l'annexe 2, les essais ont été réalisés sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER bE 82 AD et peuvent être transposés à ce système SALAMANDER bE 82 MD.

Fiche « Annexe 1 » – Fenêtre - Menuiserie fixe

Fiche « Annexe 2 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Winkhaus activPilot »

Fiche « Annexe 3 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Roto Frank – Roto NT »

Fiche « Annexe 4 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Maco – Multi-Matic »

Fiche « Annexe 5 » – Fenêtre – Quincaillerie
« Siegenia Aubi - Titan AF »

Tabel 14 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant		Fenêtres à mauclair			Fenêtres composées
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 à oscillo-battant logique – Vantail secondaire ouvrant à la française 			(1)
Quincaillerie	—	Winkhaus activPilot ≤ 2,4 m	Maco MultiMatic	Maco MultiMatic	Winkhaus activPilot	Siegenia Titan AF	(1)
Hauteur de l'ouvrant	—	Roto NT ≤ 2,5 m Siegenia Titan AF ≤ 2,4 m	≤ 1,6 m	≤ 1,6 m	< 2,4 m	< 2,4 m	(1)
Annexe	1	2, 3 & 5	4	4	2	5	

Classe de rugosité du terrain	Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1					
Zone côtière (classe I)	≤ 50 m	≤ 50 m	Non recommandé		≤ 25 m	(1)
Zone rurale (classe II)	≤ 50 m	≤ 50 m	Non recommandé		≤ 25 m	(1)
Zone forestière (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 10 m		≤ 50 m	(1)
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m		≤ 50 m	(1)
Si l'on présente des rapports mentionnant les propriétés donnant lieu à l'application à une hauteur plus élevée, il convient de vérifier la hauteur d'application par calcul.						

Applicabilité en fonction :	Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1	
des capacités physiques de l'utilisateur	pour toutes les applications (3)	Classe 1 - Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.
de l'abus d'utilisation à prévoir	pour toutes les applications (3)	Classe 4 - Utilisation intensive, écoles, lieux publics
de la fréquence d'utilisation à prévoir	pour toutes les applications (3)	Non déterminé
de la résistance aux chocs requise (2)	Déterminé pour la quincaillerie Winkhaus –activPilot - Applicable uniquement conformément à la classe 2 du tableau 26 de la NBN B25-002-1, à savoir : – en cas de « fenêtres extérieures » dans des façades d'habitations unifamiliales, d'appartements et de bureaux à l'extérieur « non directement accessibles » au public et – en cas de « fenêtres intérieures » d'habitations unifamiliales et d'appartements	
de la résistance à l'effraction requise	Non déterminé	
de la résistance à la corrosion	pour toutes les applications (3)	Voir la résistance à la corrosion de la quincaillerie au tableau 3 zones I à IV (agressivité géographique légère à sévère)
Résistance à l'exposition à un climat différentiel	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 compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.
(3) : L'évaluation n'est pas distinctive.

8.2.1 Résistance aux chocs

La résistance aux chocs a été déterminée uniquement sur des fenêtres. L'essai au choc sur la fenêtre a été réalisé à partir du côté extérieur et relève du présent agrément (côté opposé de la parclose). Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

Tabel 15 – Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante
Résistance au choc (côté extérieur)	
Dimensions dormant hauteur x largeur	1076 x 1076 mm
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	1000 x 1000 mm
Vitrage	44.2-18-4-18-4
Quincaillerie	Winkaus -activPilot
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 2 (300 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2009 tableau 26	Voir le tableau plus haut dans l'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, ...).

Les rapports d'essai sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc.

8.2.2 Résistance à une utilisation répétée

La fréquence d'utilisation à prévoir n'a pas été déterminée. Les fenêtres pour lesquelles une fréquence d'utilisation est à prévoir donnent lieu à un examen complémentaire, conformément à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.11 et/ou aux STS 53.1, § 53.1.4.2.4.

8.2.3 Comportement entre différents climats

La durabilité d'un système de fenêtres est examinée sur la base du comportement entre différents climats, conformément aux exigences du § 5.2.2.12 de la NBN B25 002-1, configuration d'essai conformément à la NBN EN 1121 et réalisation de l'essai conformément à la NBN EN 13420. Les résultats de ce programme d'essai ont été repris au tableau ci-après. L'essai a été réalisé sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER bE 82 AD et peut être transposé à ce système SALAMANDER bE 82 MD.

Tabel 16 – Comportement entre différents climats

Fenêtres composées	à double ouvrant avec mauclair
Cadre (largeur x hauteur)	2476 x 1666 mm
Profilé dormant (renfort)	HO 8020 (VS 8030)
Dim. max. ouvrant largeur x hauteur (mm)	2400 x 800
Profilé d'ouvrant (renfort)	HO 8530 (VS 8030)
Mauclair (renfort)	HO 8810 (VS 9810)
Couleur à l'extérieur	Collage d'un film brun-noir
Couleur à l'intérieur	Brun
Quincaillerie	Siegenia Aubi Titan AF 2 x 2 points de suspension 8 + 6 points de fermeture

Aucun dommage ni déformations résiduelles n'ont été constatés après l'essai. La durabilité de la fenêtre laquée, examinée sur la base du comportement entre airs ambiants différents, satisfait aux exigences du § 5.2.2.12 de la NBN B25 002-1. Ces rapports d'essai ont été repris dans le dossier de l'UBAtc.

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. Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de type P5A, conformément à la NBN EN 356 et les parclose doivent être de type tubulaire.

8.3 Substances réglementées

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

Voir :

http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/#.VazXqqt1Bc

8.4 Résultats d'essais acoustiques

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

Tabel 17 – Résultats d'essais acoustiques (uniquement fenêtre à oscillo-battant)

Type de fenêtre	Uniquement fenêtre à oscillo-battant					
Profilé de dormant	HO 9020 + VS 8020					
Profilé d'ouvrant	HO 8520 + VS 8050					
Mauclair	—					
Joints de frappe	TPE / EPDM					
Joints de vitrage	coextrusion (côté intérieur)					
Quincaillerie	2 points de rotation, 8 points de fermeture					
Hauteur x largeur	1480 mm × 1230 mm					
Vitrage	4-16-4			4-20-4-20-4	6-12-4-12-4	
Remplissage d'argon	> 90 %					
R _w (C; C _{tr}) vitrage	32			32	36	42
R _w (C; C _{tr}) fenêtre	34 (-2;-6)			36 (-2;-7)	38 (-1;-5)	43 (-1;-4)
Vitrage	44.2-16-8 Film SI acoustique			44.2-16-4-12-8 Film SI acoustique	66.2-12-6-12-44.2 Film SC&SI acoustique	
Remplissage d'argon	90 %					
R _w (C; C _{tr}) vitrage	42			43	49	
R _w (C; C _{tr}) fenêtre	43 (-1;-4)			46 (-2;-5)	47 (-1;-3)	

Tabel 18 – Résultats d'essai acoustiques (fenêtre à double ouvrant avec mauclair)

Type de fenêtre	Fenêtres à double ouvrant avec mauclair					
Profilé de dormant	HO 9020 + VS 8020					
Profilé d'ouvrant	HO 8520 + VS 8050					
Mauclair	HO 9800 + VS 9800					
Joints de frappe	TPE / EPDM					
Joints de vitrage	coextrusion (côté intérieur)					
Quincaillerie	4 points de rotation, 9 points de fermeture					
Hauteur x largeur	1480 mm × 1230 mm					
Vitrage	4-16-4			6-12-4-12-4		
Remplissage d'argon	90 %					
R _w (C; C _{tr}) vitrage	32			36		
R _w (C; C _{tr}) fenêtre	35 (-2;-5)			40 (-1;-5)		
Vitrage	44.2-16-8 Film SI acoustique	66.2-20-44.2 Film SI acoustique		66.2-12-6-12-44.2 Film SC&SI acoustique		
Remplissage d'argon	90 %					
R _w (C; C _{tr}) vitrage	42	50		49		
R _w (C; C _{tr}) fenêtre	43 (-2;-6)	45(-1;-4)		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 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 $\tau_v = 0$.

8.5.5 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.

8.5.6 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.

8.5.7 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.

8.5.8 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.

8.5.9 Possibilité de déverrouillage

Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres.

9 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit, au kit ou au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA^{Atc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit, kit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA^{Atc}, 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^{Atc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit, kit ou système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, kit ou système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA^{Atc}.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3085) et du délai de validité.
- I. L'UBA^{Atc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 9.

10 Figures

Figure 2a : Profilés dormants

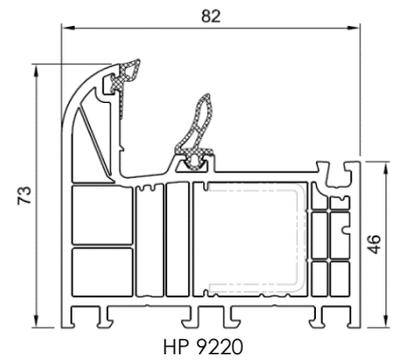
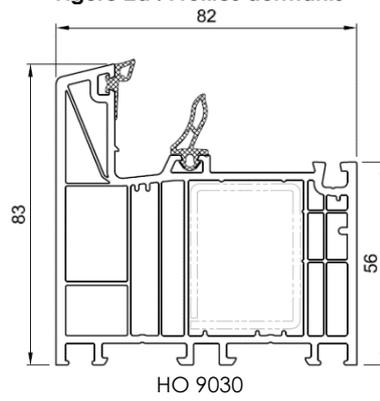
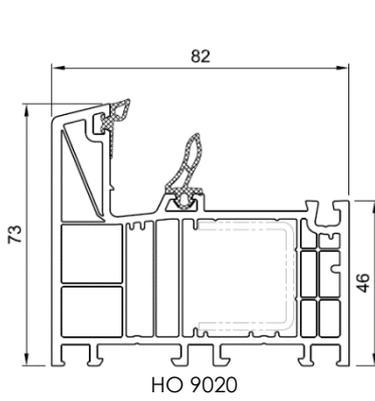


Figure 2b – Profilés d'ouvrant pour fenêtres

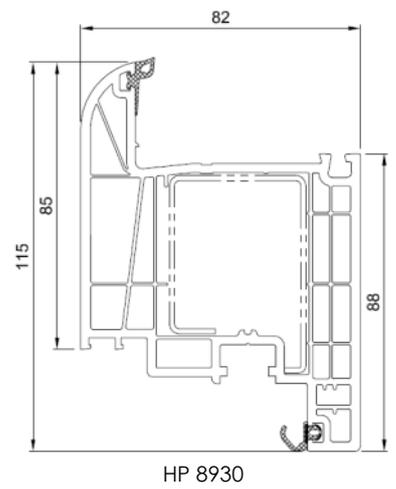
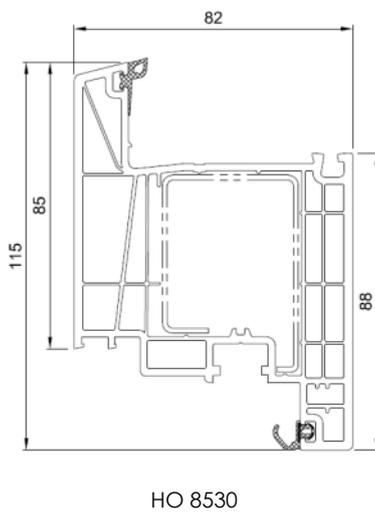
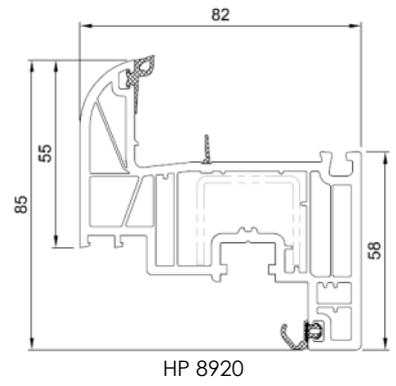
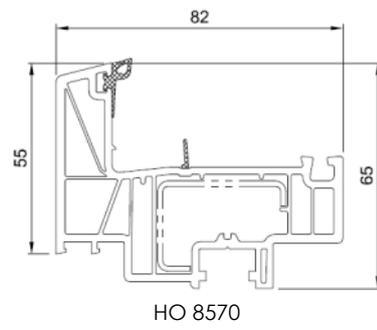
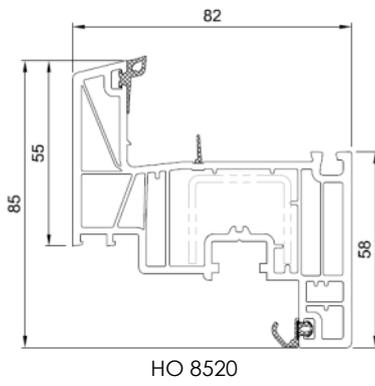
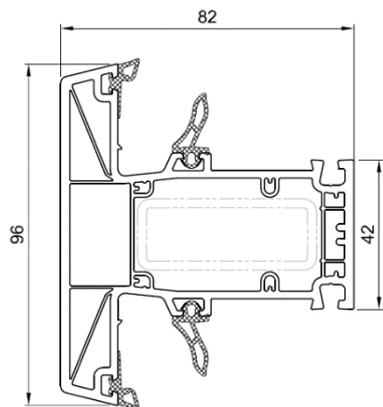
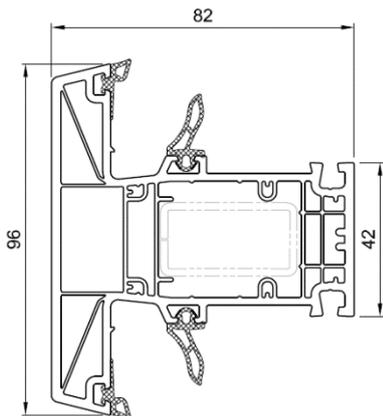


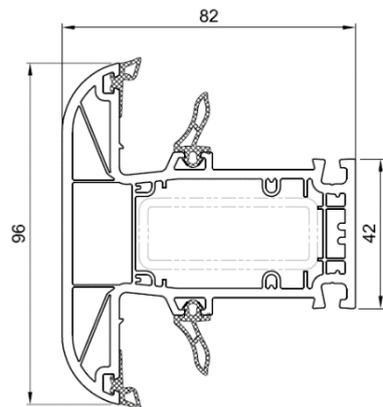
Figure 2c : Montants intermédiaires et traverses



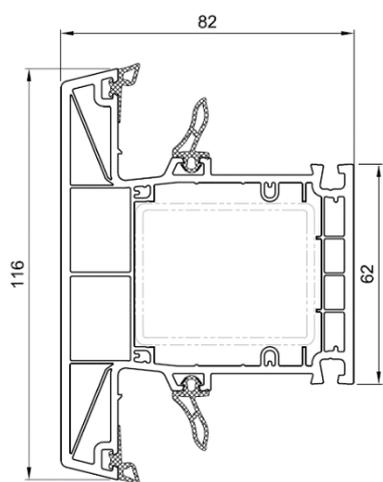
HO 9310



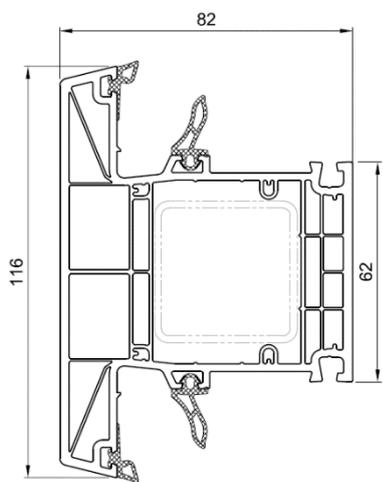
HO 9320



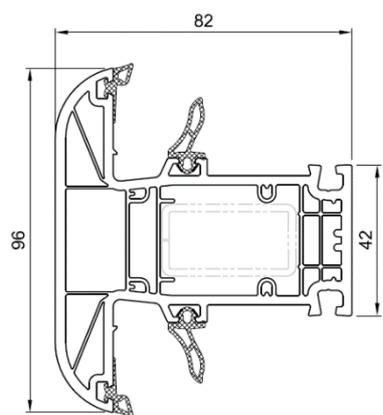
HP 9410



HO 9330

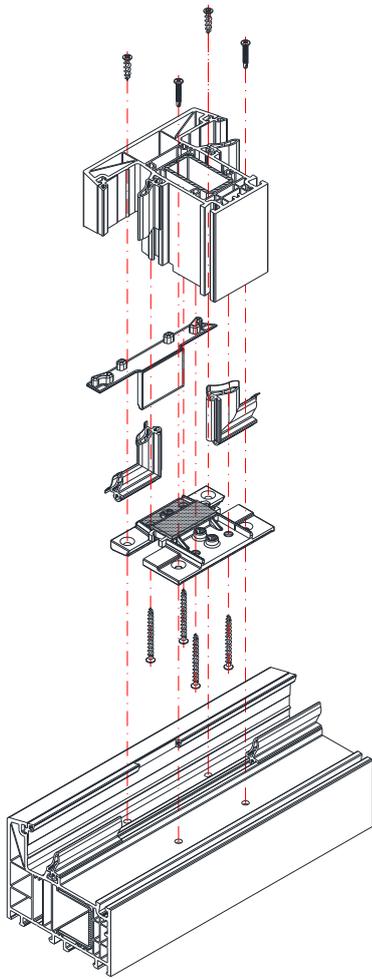


HO 9340

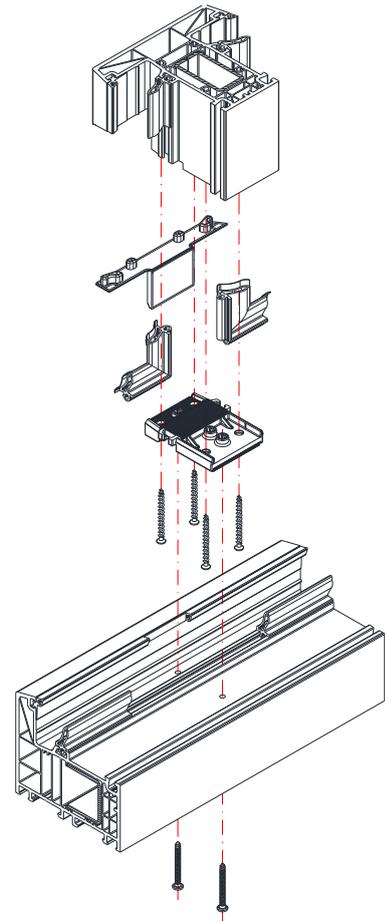


HP 9420

Figure 2d : Assemblage mécanique en T

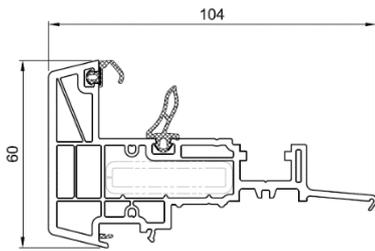


ZS 9320

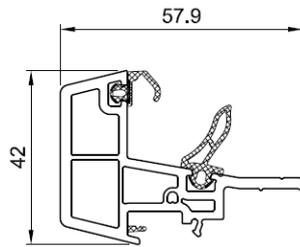


ZS 9420

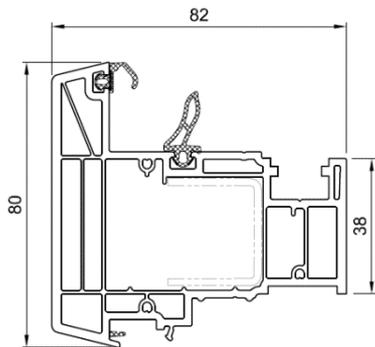
Figure 2e : Mauclair



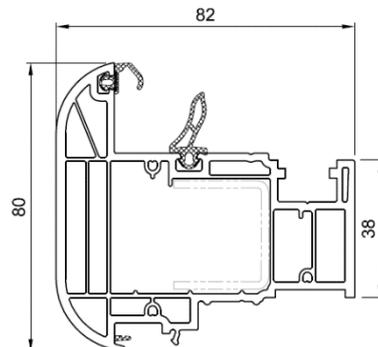
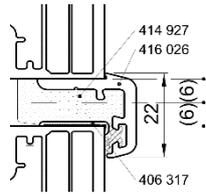
HO 9810



HO 9820 combiné au bloc d'étanchéité 414927 (embout) et à la finition 414927 / 406317

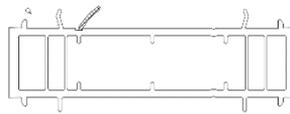


HO 9800



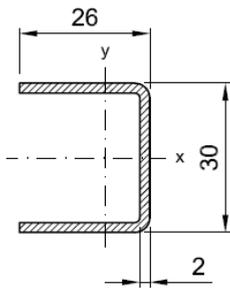
HO 9850

Figure 2f : Profilé d'assemblage

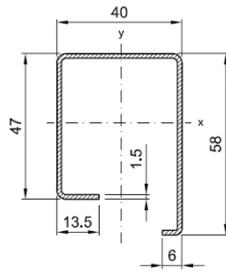


NP 8120

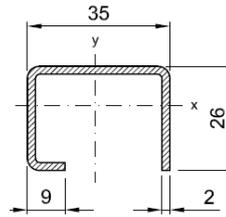
Figure 3 : Profilés de renfort



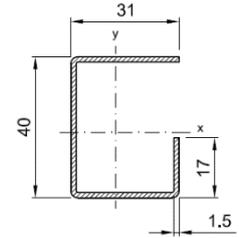
VS 8020



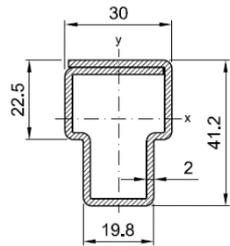
VS 8030



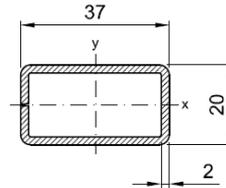
VS 8050



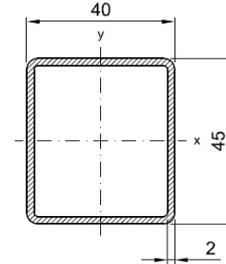
VS 8230



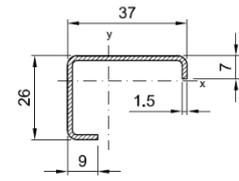
VS 8310



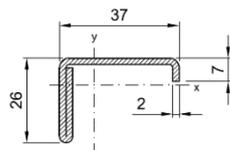
VS 8320



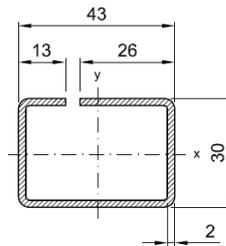
VS 8450



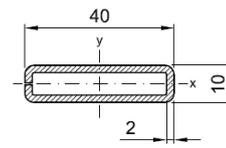
VS 8520



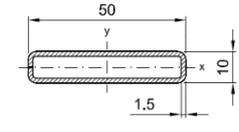
VS 8620



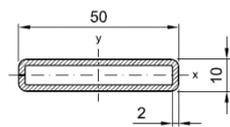
VS 9800



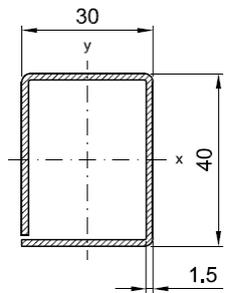
VS 9810



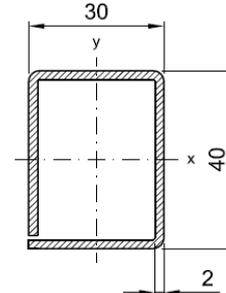
405 015-73



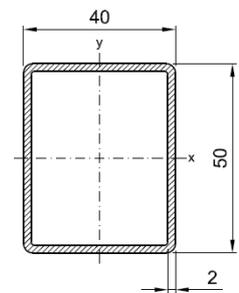
405 015-74



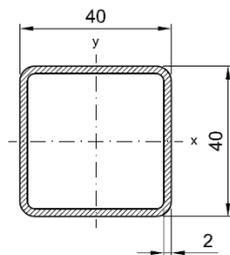
405 040-73



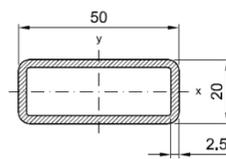
405 040-74



405 065-74



415 040-74



475 021-75

Figure 4 : Joints

Figure 4.a : Joints de vitrage extérieurs pour profilés de fenêtre



DP 8310

Figure 4.b : Joints centraux



DP 9010

Figure 4.c : Joints de frappe intérieurs



DP 8510

Figure 4.d : Joints de vitrage et de frappe extérieurs pour profilés dormants



DP 8010

Figure 5 : Variantes d'exécution des parcloses

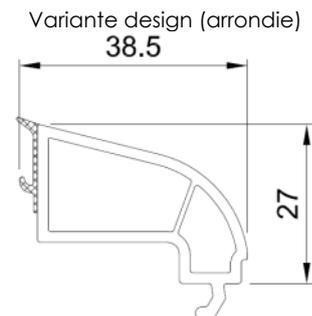
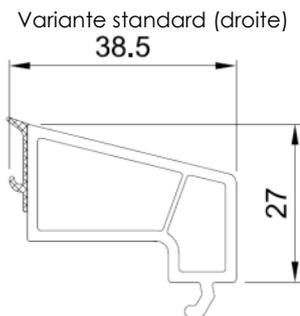
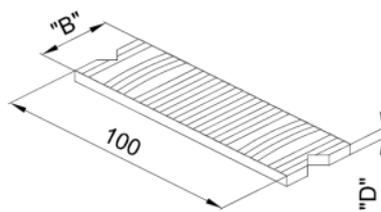


Figure 6.a : Cales à vitrage



Art.-Nr.	Breite "B"	Dicke "D"
GZ3020 - GZ3060	30 mm	2-6 mm
GZ3420 - GZ3450	34 mm	2-5 mm
GZ4020 - GZ4050	40 mm	2-5 mm
GZ4820 - GZ4850	48 mm	2-5 mm
GZ5030 - GZ5040	50 mm	3-4 mm

Figure 6.b : Pièces synthétiques complémentaires

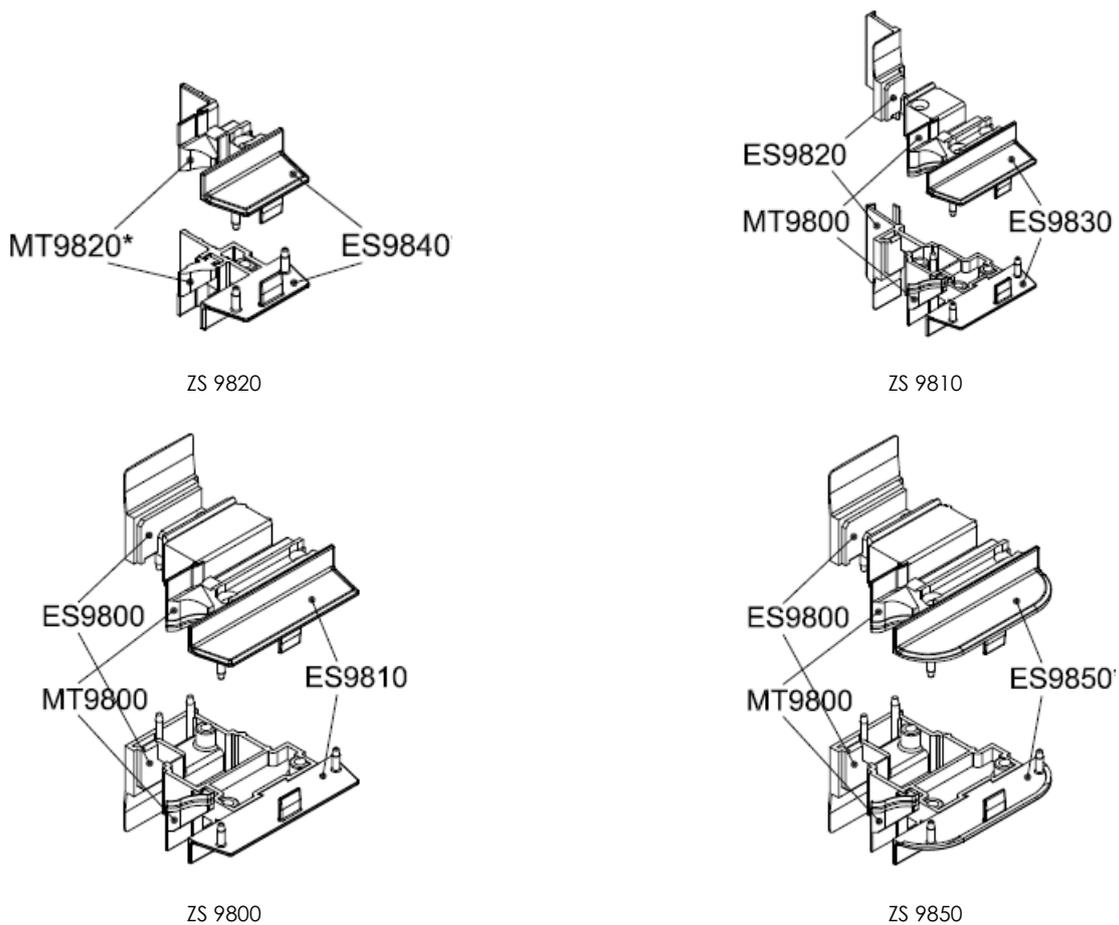


Figure 7a : Coupe-type de fenêtre fixe

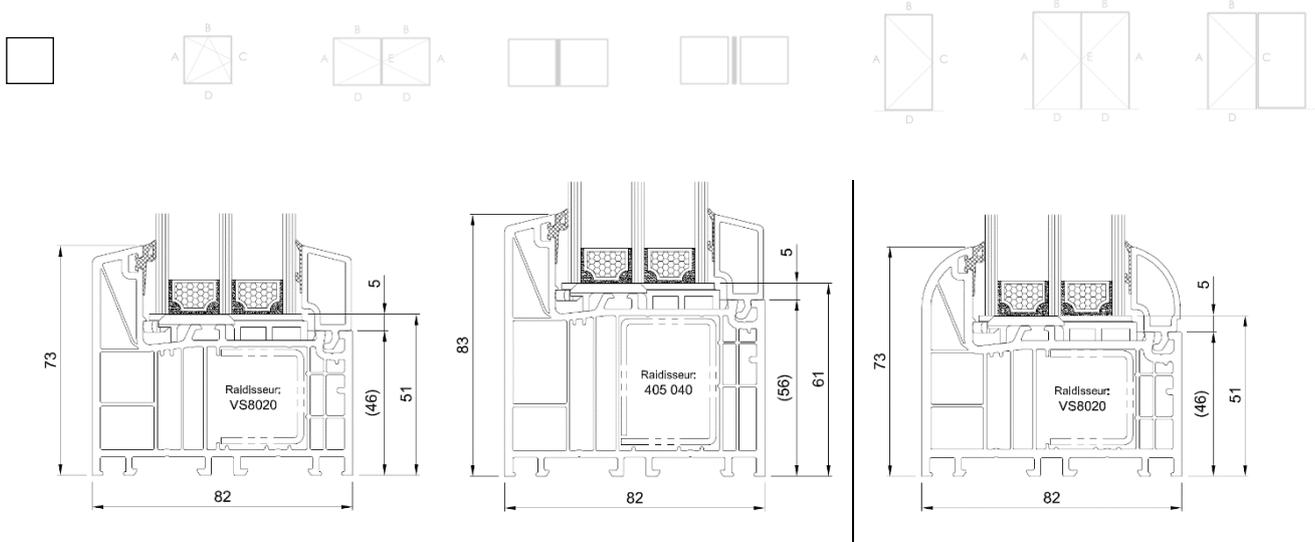


Figure 7b : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

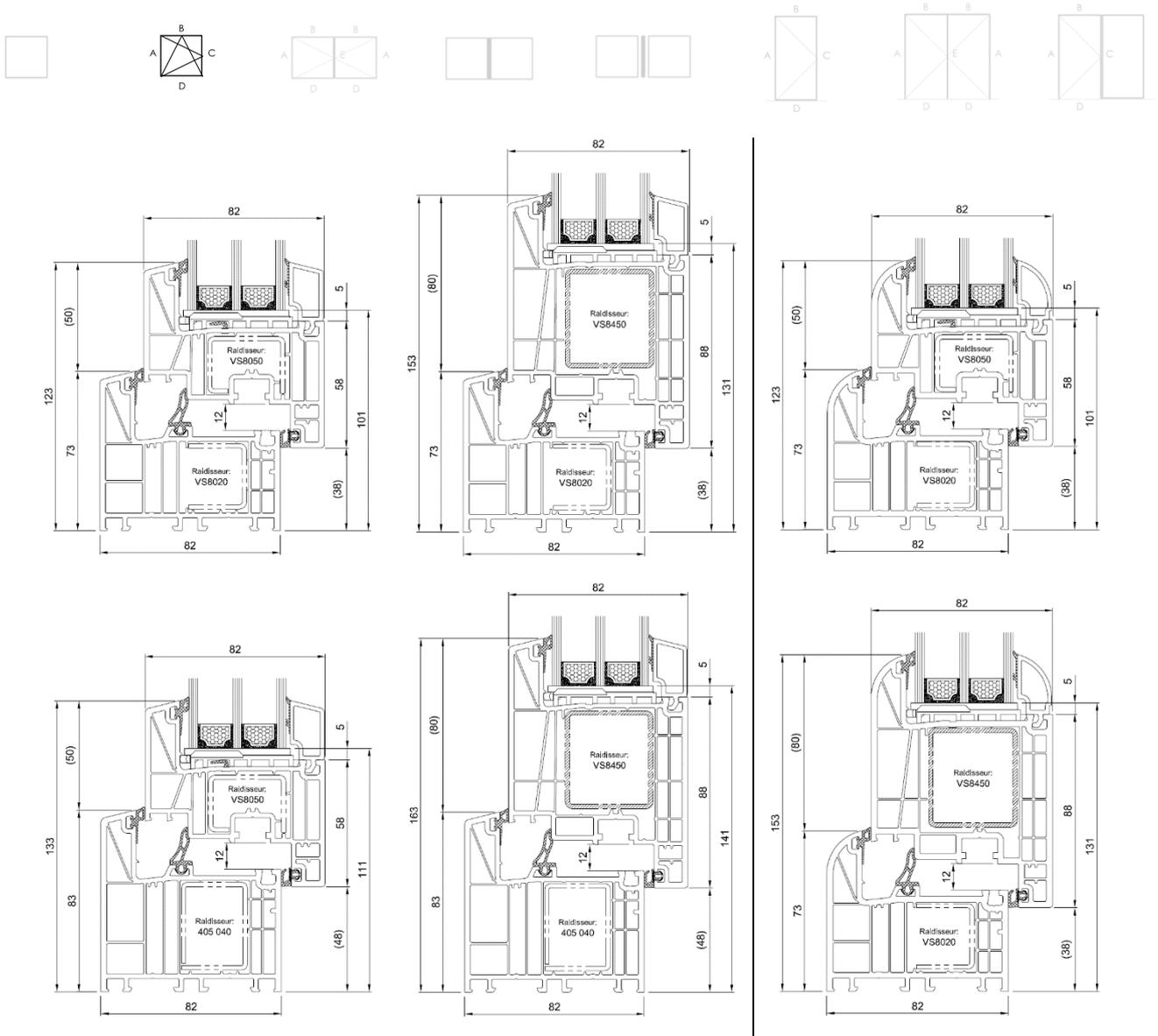
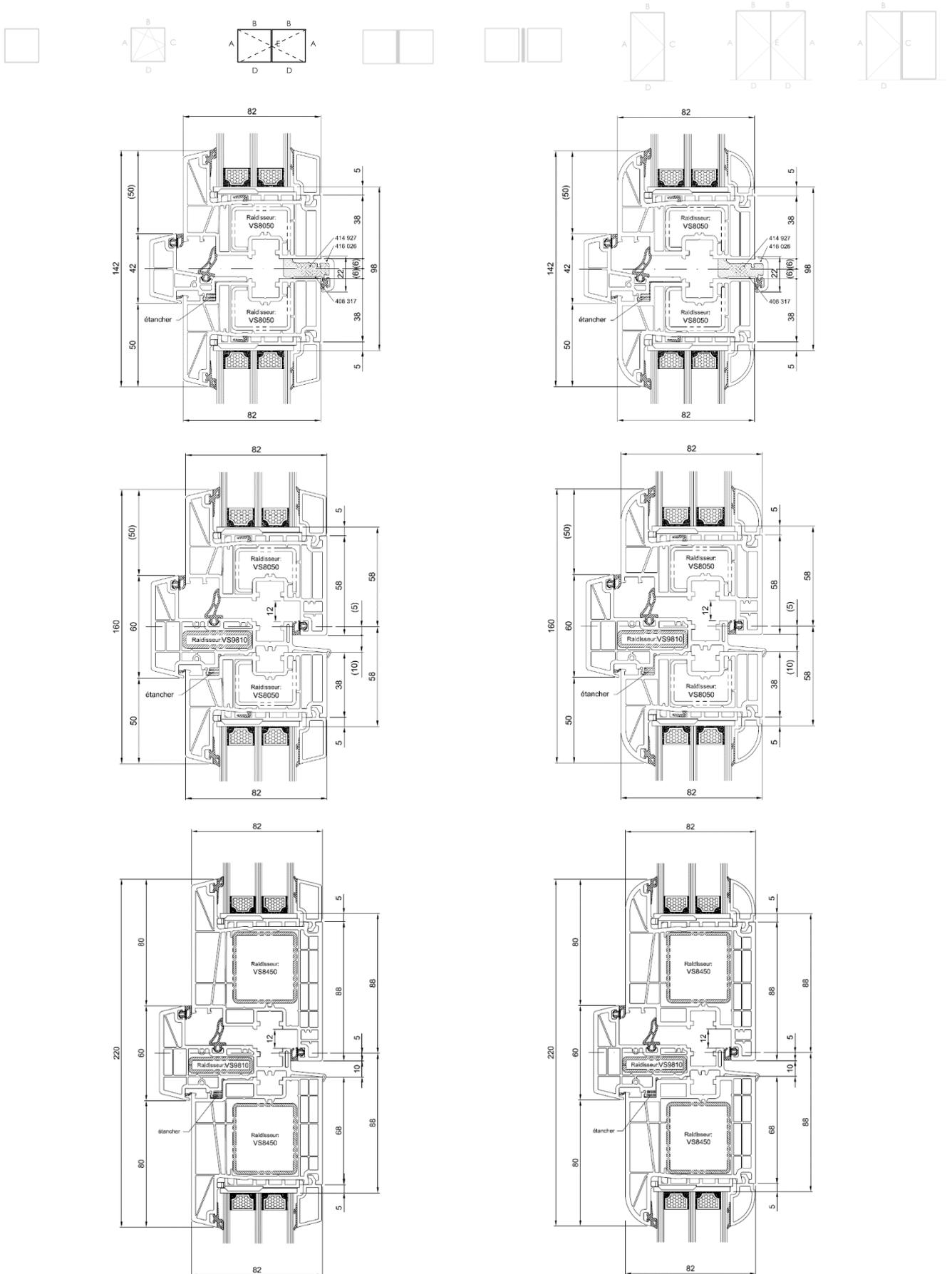


Figure 7c : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec maucclair



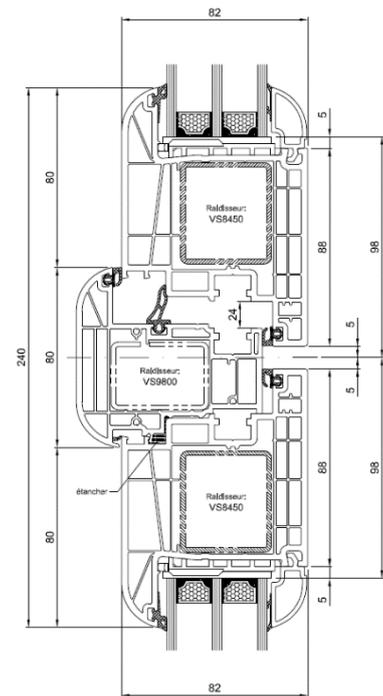
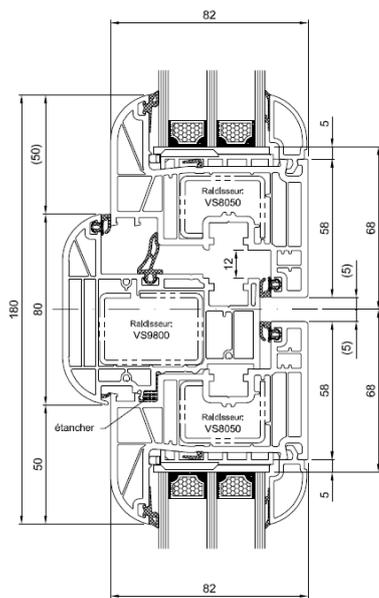
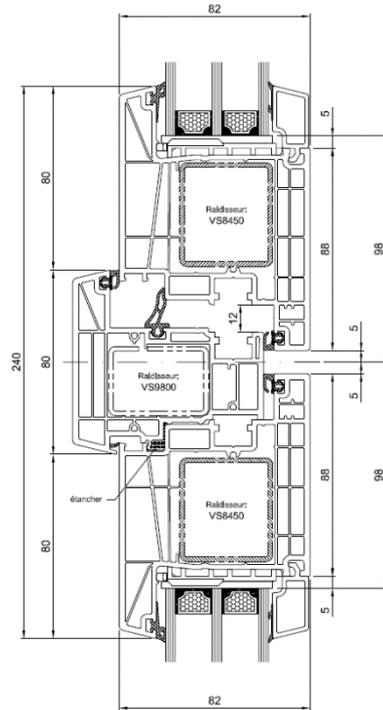
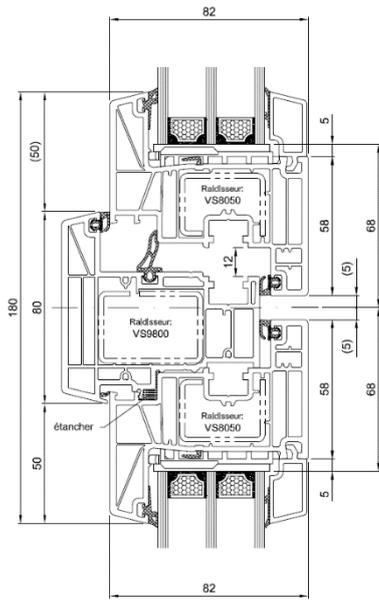
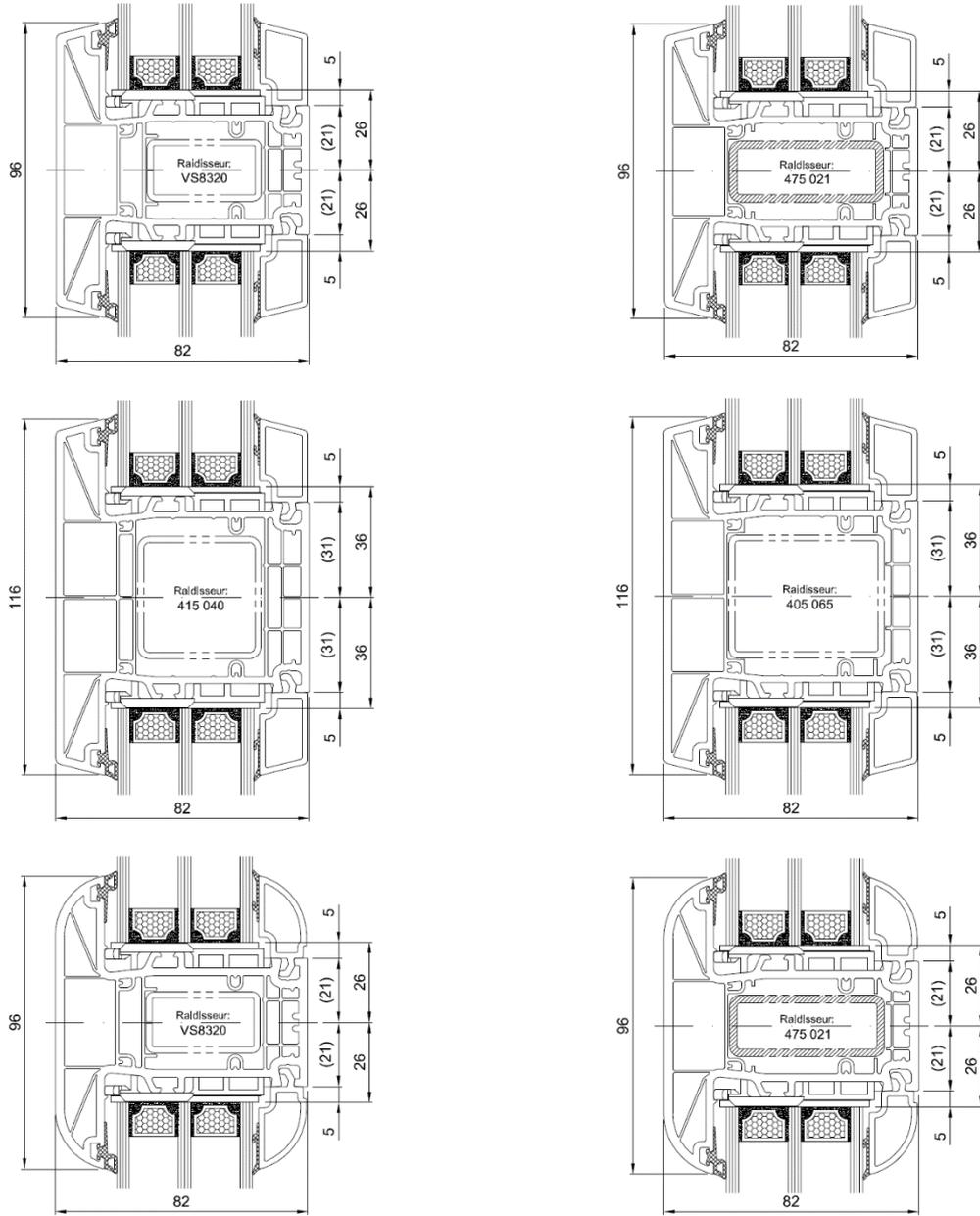
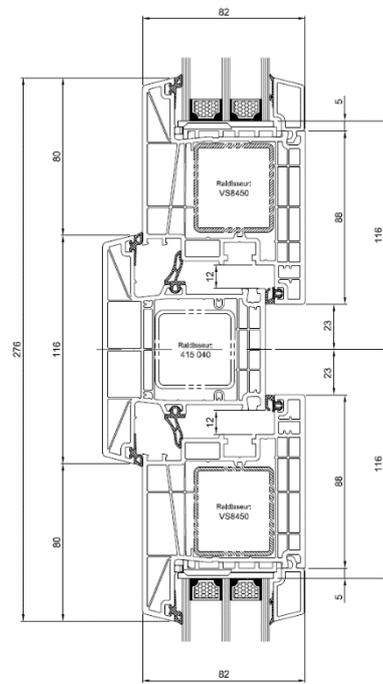
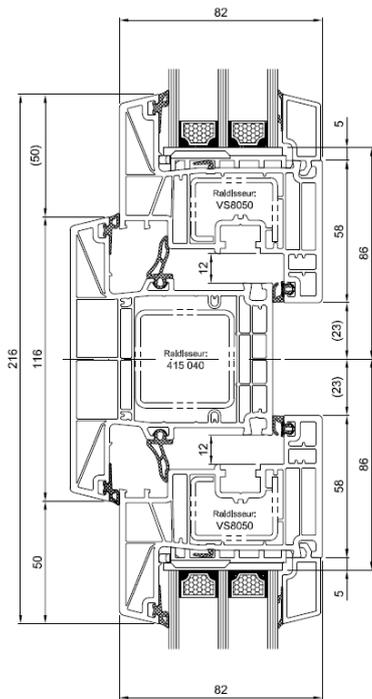
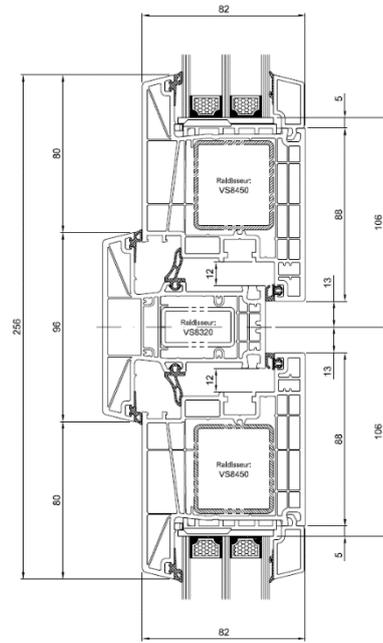
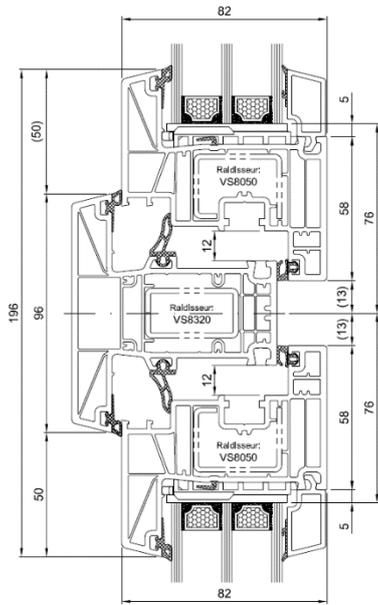




Figure 7d : Coupe-type de fenêtre composée





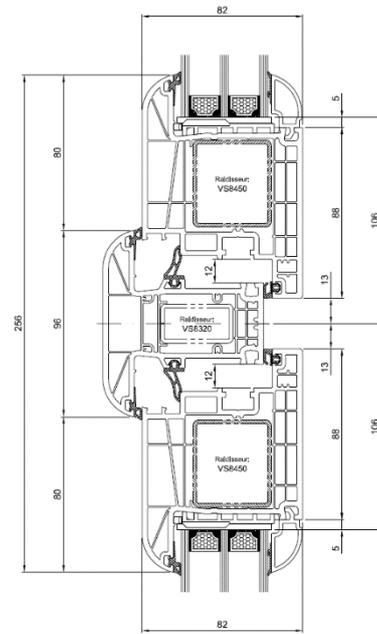
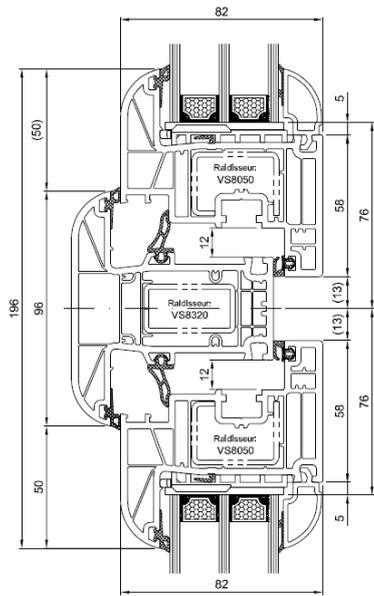


Figure 7e : Ensemble menuisé

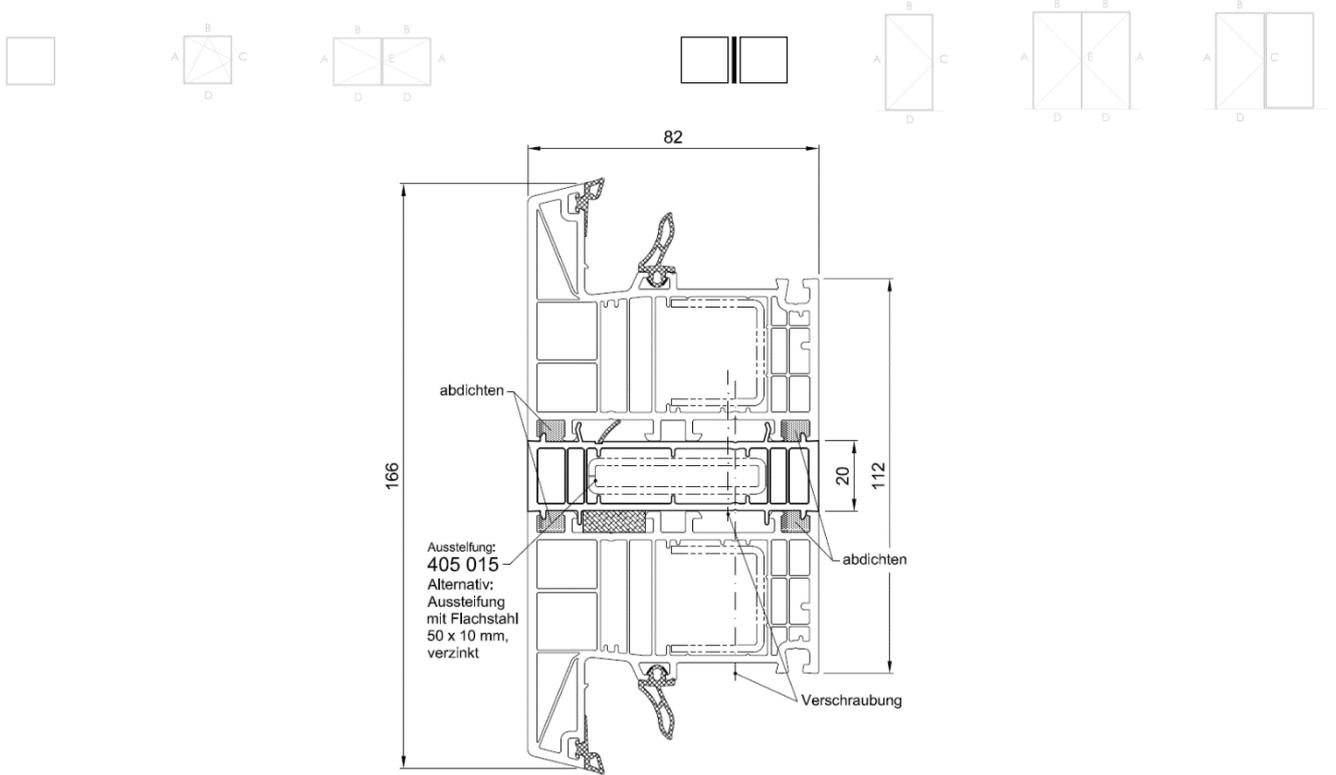
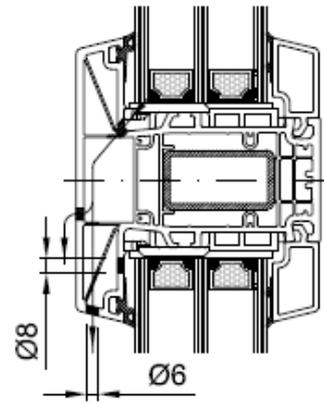
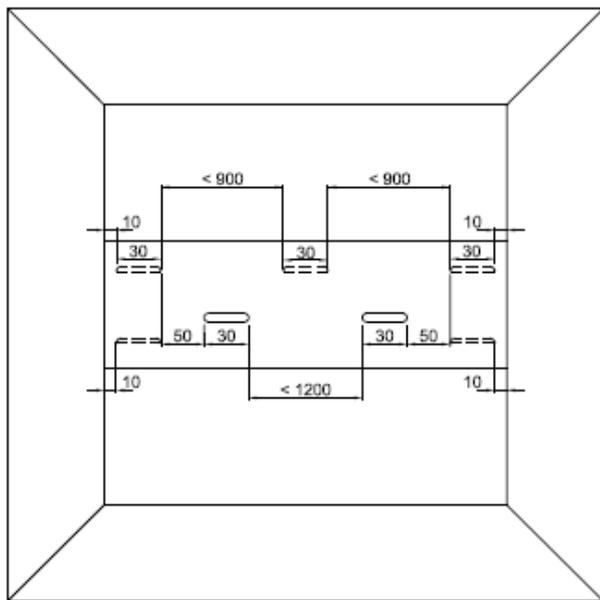
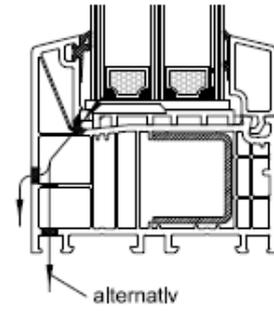
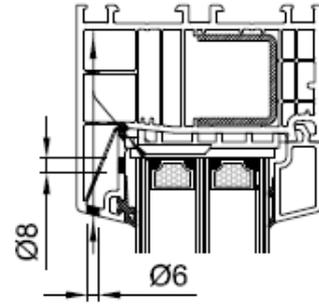
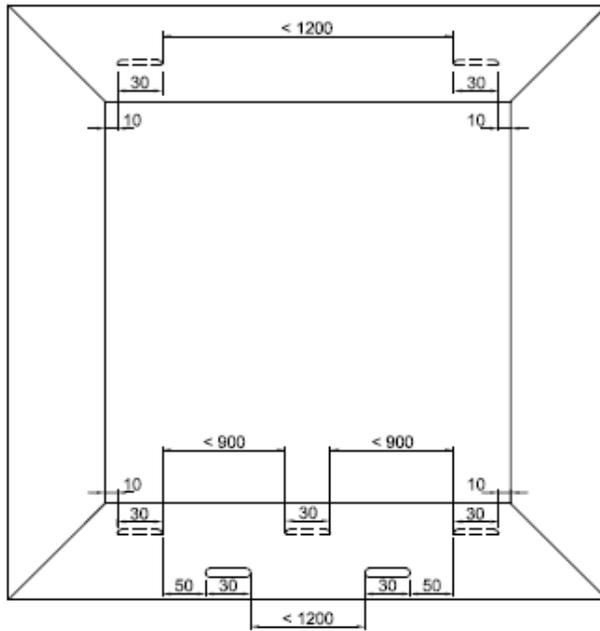
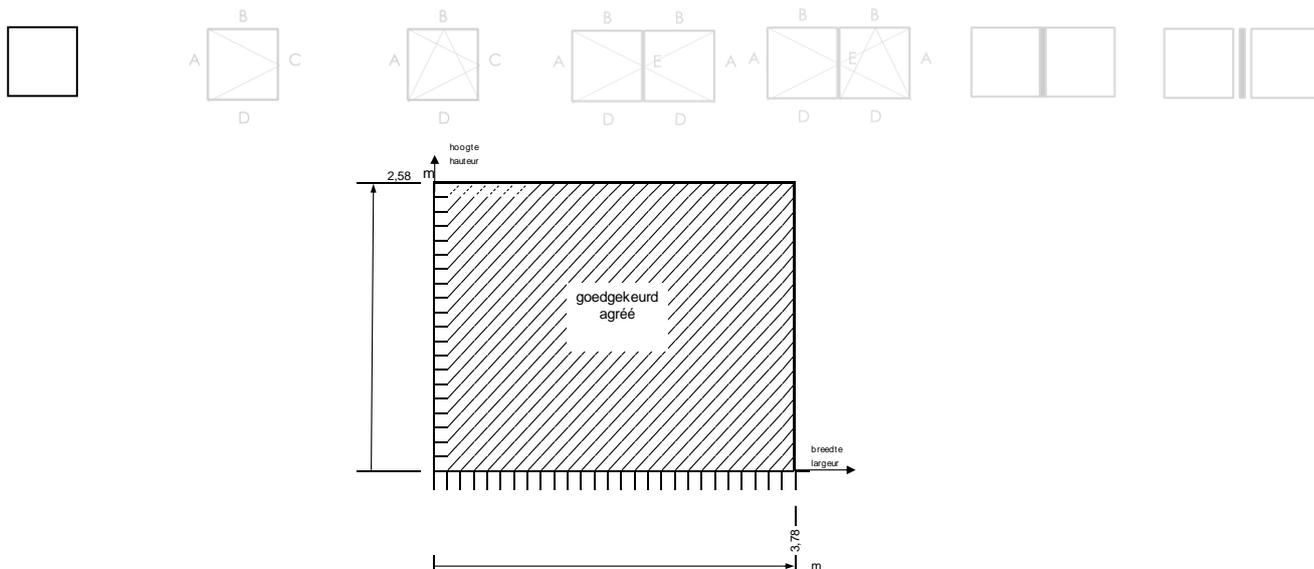


Figure 8 - Drainage et égalisation de la pression



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



Les essais ont été réalisés sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER bE 82 AD.
Les résultats peuvent être transposés à ce système SALAMANDER bE 82 MD.

**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 fixes
	Dimensions maximums	2576 x 3782
4.5	Étanchéité à l'eau	≥ 9A
4.14	Perméabilité à l'air	4

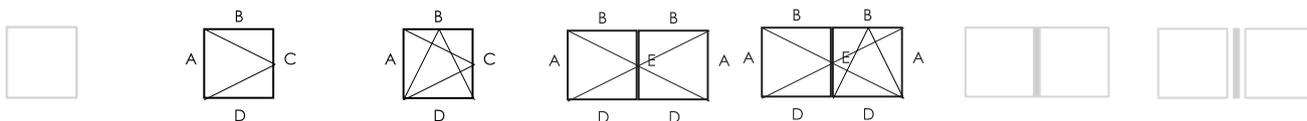
Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais

		Fenêtres fixes
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé sur fenêtre fixe. Voir le § 8.2.1
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.4

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide 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

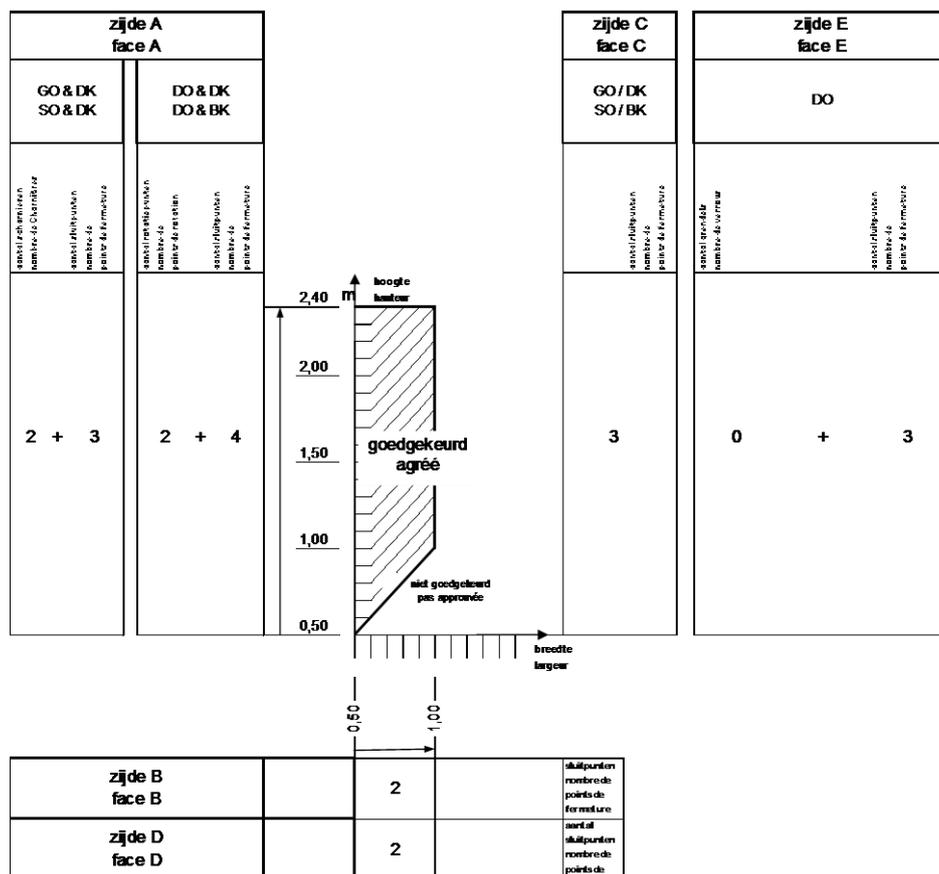
Fiche « Annexe 2 » (page 1/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Winkhaus activPilot (K130) »



Mis à part les essais portant sur la fenêtre à double ouvrant à maucclair, les essais ont été réalisés sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER BE 82 AD. Les résultats peuvent être transposés à ce système SALAMANDER BE 82 MD.

Diagramme de la quincaillerie

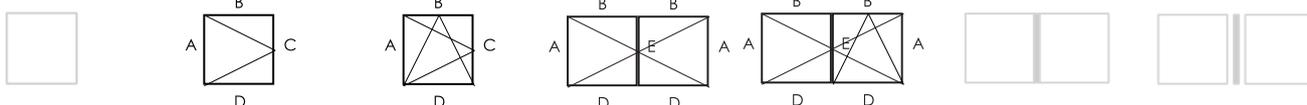
Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures



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 maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant	2400 x 1000	2400 x 1000
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	84 kg	83,8 kg
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C2
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	9A
4.14	Perméabilité à l'air	4	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.3	

Fiche « Annexe 2 » (page 2/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Winkhaus activPilot (K130) »



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

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs	Classe 2, telle que déterminée pour ce type de quincaillerie conformément à la NBN EN 13049:2003 sur un ouvrant présentant des dimensions de 1000 x 1000 – Voir le paragraphe 8.2.1. - Testé avec un impacteur jusqu'à une hauteur de chute de 300 mm	Non testé pour ces dimensions de fenêtres
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1 (2 charnières 10 points de fermeture)	Classe 1 (2 + 2 charnières 11 + 8 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 charnières 10 points de fermeture)	Classe 4 (2 + 2 charnières 11 + 8 points de fermeture)
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé	

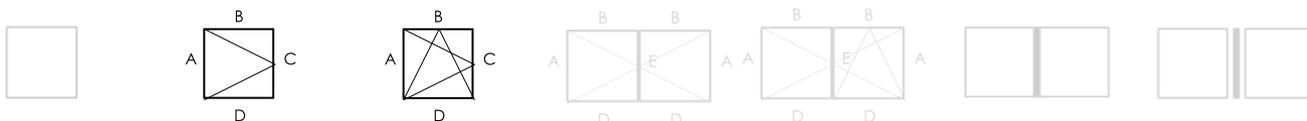
Propriétés de la quincaillerie « Winkhaus activPilot (K 130) » conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	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 maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
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 3 » (page 2/2)– Quincaillerie « Roto Frank – Roto NT (K6/130) »



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

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtre composée
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le § 8.2.1	
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1	
		(2 charnières 11 points de fermeture)	
4.17	Résistance mécanique	Classe 4	
		(2 charnières 11 points de fermeture)	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé	

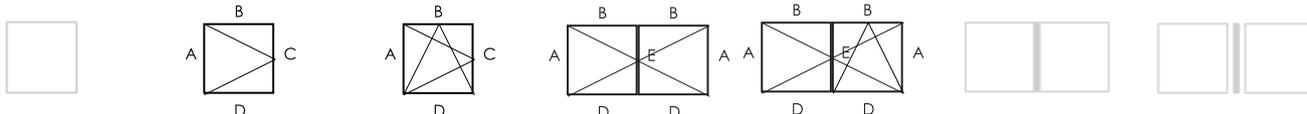
Propriétés de la quincaillerie « Roto Frank – Roto NT (K6/130) » conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300/1200

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 8.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
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	

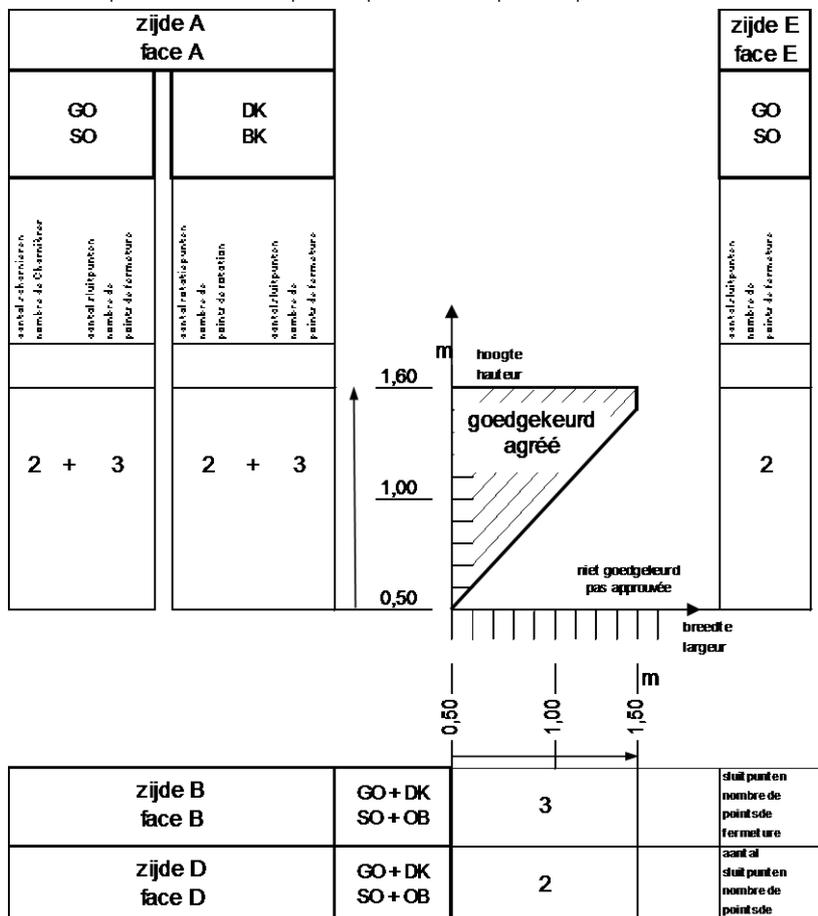
Fiche « Annexe 4 » (page 1/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Maco – Multi Matic (Standard) »



Les essais ont été réalisés sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER bE 82 AD.
Les résultats peuvent être transposés à ce système SALAMANDER bE 82 MD.

Diagramme de la quincaillerie

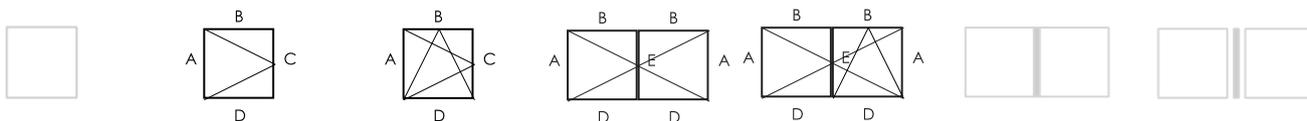
Les profilés de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profilés présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures



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 maucclair
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
Dimension max. d'ouvrant		1600 x 1500
Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai		82,2 kg
4.2	Résistance à l'action du vent	C2
4.5	Étanchéité à l'eau	7 A
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le paragraphe 8.2.3

Fiche « Annexe 4 » (page 2/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Maco – Multi Matic (Standard) »



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	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le § 8.2.1	
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1 (2 + 2 charnières 1 + 8 + 10 points de fermeture)	
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 + 2 charnières 1 + 8 + 10 points de fermeture)	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé	

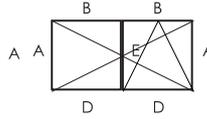
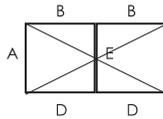
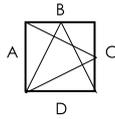
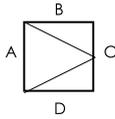
Propriétés de la quincaillerie « Maco – Multi-Matic (Standard) » conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	120	0	1	5	—	8	1300/1200

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 maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
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	

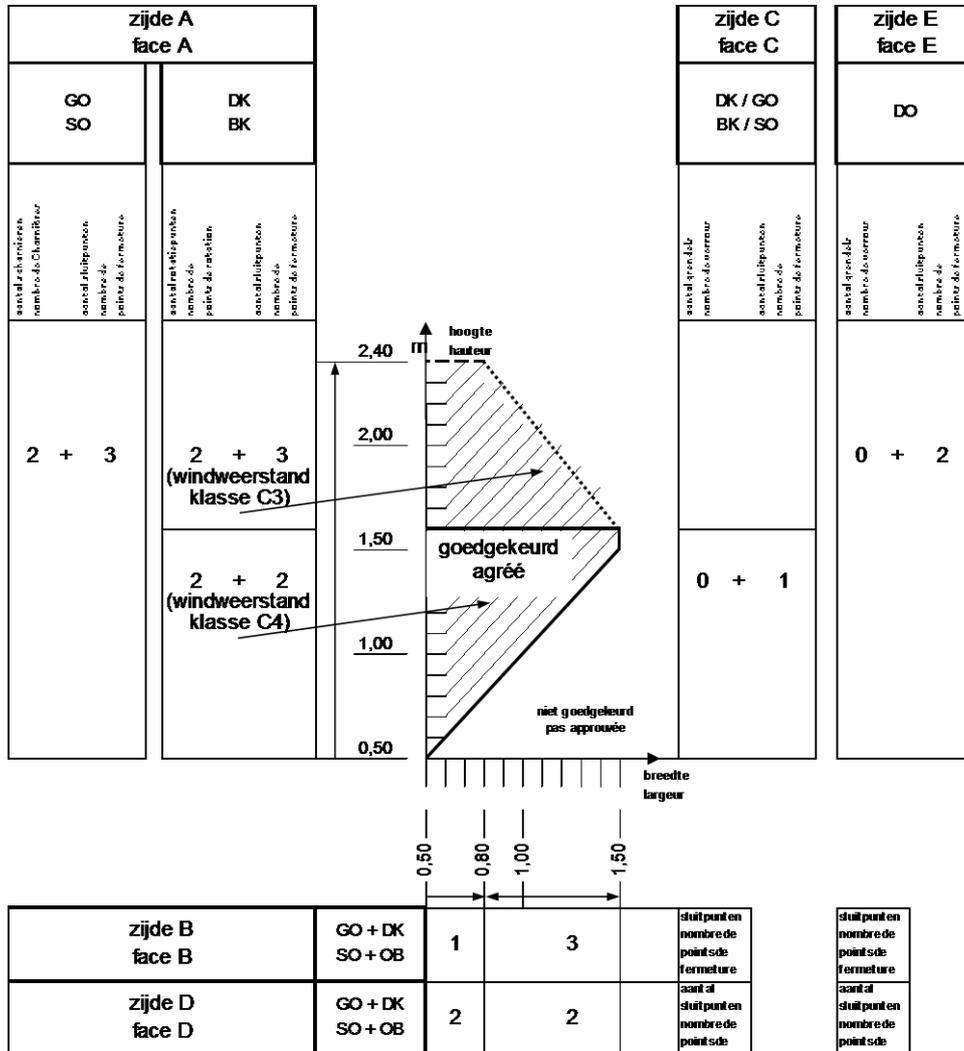
Fiche « Annexe 5 » (page 1/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Siegenia Aubi – Titan AF »



Les essais ont été réalisés sur des fenêtres conformes au système SALAMANDER bE 82 AD.
Les résultats peuvent être transposés à ce système SALAMANDER bE 82 MD.

Diagramme de la quincaillerie

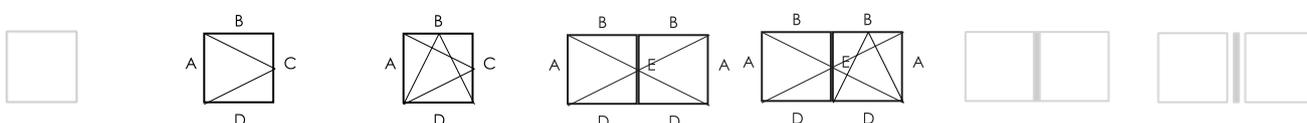
Les profils de renfort cités peuvent être remplacés par d'autres profils présentant des inerties I_{xx} et I_{yy} supérieures



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

		Fenêtre composée/oscillo-battant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
	Dimension max. d'ouvrant	1600 x 1500	2400 x 800
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	101 kg	54,7 kg
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	9A
4.14	Perméabilité à l'air	4	4
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.2.3 ou 8.2.3	

Fiche « Annexe 5 » (page 2/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Siegenia Aubi – Titan AF »



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

		Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant avec maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> Ouvrant à la française Tombant intérieur Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé pour ce type de quincaillerie, voir le § 8.2.1	
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1 (2 charnières 7 + 1 points de fermeture)	Classe 1 (2 + 2 charnières 8 + +6 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 charnières 7 + 1 points de fermeture)	Classe 4 (2 + 2 charnières 8 + 6 points de fermeture)
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé	

Propriétés de la quincaillerie « Siegenia Aubi – Titan AF » conformément à la NBN EN 13126-8

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	100	0	1	5	—	8	1300/1200
		150						900/2300 1400/1550

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 maucclair
Mode d'ouverture		<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique 	<ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.4	
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	



L'UBAtc asbl est un Organisme d'Agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEAtc, 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'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



Cet Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 21 juin 2017.

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 cette édition : 30 août 2017.

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification

Benny De Blaere, directeur général

Cet 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.

