

## Agrément Technique ATG avec Certification

### MENUISERIE



ATG 2748

Système de fenêtres à profilés  
en PVC avec joint central

**Winsol Central +70**

Valable du 25/09/2018  
au 24/09/2023

Opérateur d'agrément et de certification



**BCCA**

Belgian Construction Certification Association  
Rue d'Arlon, 53 - 1040 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

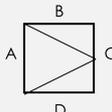
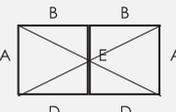
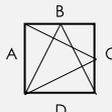
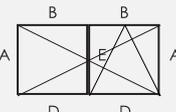
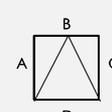
#### Titulaire d'agrément:

Winsol Actuell nv  
Roeselaarsestraat 542  
8870 IZEGEM  
Tél.: +32 (0)51 33 18 11  
Fax.: +32 (0)51 33 19 91  
Site Internet: [www.winsol.eu](http://www.winsol.eu)  
Courriel: [info@winsol.eu](mailto:info@winsol.eu)



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en PVC-U	✓ Production de profilés en PVC-U
✓ Profilés en PVC-U	✓ Production de profilés filmés en PVC-U
✓ Système de fenêtres	✓ Conception et production de fenêtres par Winsol Actuell nv

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

✓  Fenêtre à simple ouvrant	✓  Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec maucclair)
✓  Fenêtre oscillo-battante	✓  Fenêtre à double ouvrant (fenêtre avec maucclair) et à fonction tombant intérieur
✓  Fenêtre à tombant intérieur	✓  Fenêtre fixe
✓  Fenêtre composée	

## 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<sub>tc</sub> 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<sub>tc</sub> 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<sub>tc</sub> 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<sub>tc</sub> 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 de l'agrément, aussi fabricant de menuiserie, peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les applications du système de fenêtre pour lesquelles il peut être démontré que la description est entièrement conforme au catalogage et directives préétabli dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles peuvent porter la marque ATG, vu que si le titulaire d'agrément, aussi fabricant de menuiserie, est titulaire d'un certificat délivré par BCCA pour une fabrication de fenêtres conforme à cet agrément. Le marquage ATG est conforme au modèle ci-dessous.

Tableau 1 – Modèle du marquage ATG

	<b>Fenêtre Central +70 construit par le fabricant de fenêtres certifié Winsol Actuell nv</b>	
---	--	---

## 3 Système

Le système de fenêtres « Central +70 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- fenêtres fixes (fig. 9.a);
- fenêtres à ouvrant intérieur et fenêtres oscillo-battantes à simple ou double ouvrant (fig. 9.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 pour cadres, montants et traverses des fenêtres sont équipées avec joint central, joints de frappe intérieur et extérieur.

Le système de fenêtres « Central +70 » présente les variantes d'exécution suivantes :

- Central +70: Exécution de base, en profilés en PVC-U non ennoblis de couleur blanche ou crème. Cette exécution est décrite dans cet agrément technique;
- Central +70 film: Exécution consistant à ennoblir des profilés en PVC-U de couleur blanche ou crème par l'application d'un film décoratif. Cette exécution est décrite par ailleurs dans l'agrément technique ATG 3058;

Tous les profilés de résistance en question se composent de PVC-U extrudé, dont le nouveau compound vierge peut être mélangé avec du PVC-U de réemploi propre au fabricant des profilés (NBN EN 12608-1 §3.4.5 "ORM – Own Reprocessable Material"). Ce PVC-U de réemploi propre a exactement la même composition comme celui du le nouveau compound vierge. Les faces intérieure et extérieure des profilés peuvent uniquement faire l'objet d'une exécution monochrome, à savoir la couleur du PVC-U. Les profilés fabriqués avec un autre matériau de réemploi ou recyclé (NBN EN 12608-1, § 3.4.6 « ERM<sub>a</sub> » ou « ERM<sub>b</sub> », § 3.4.7 « RM<sub>a</sub> ou RM<sub>b</sub> ») ne sont pas repris dans cet agrément technique.

Les joints souples en PVC 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.

## 4 Composants

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

### 4.1 PVC-U

Les matières premières en PVC-U utilisées sont les compounds CZ2 en CZ3 de Aluplast (stabilisés au calcium-zinc). Ces matières premières font l'objet de l'agrément technique ATG H904.

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

**Tableau 2 – Matière première PVC-U utilisée**

	Kleur	Colorimétrie	
<b>Compound CZ2 ou CZ3 (stabilisés au calcium-zinc)</b>	blanche	L*: 93,43 ± 1,00 a*: -0,72 ± 0,50 b*: 2,83 ± 0,80	(1)
	Crème	L*: 90,80 ± 1,00 a*: 1,29 ± 0,50 b*: 7,71 ± 0,80	(1)
(1): Couleur mesurée conformément à l' ISO 18314-1 au moyen du spectrophotomètre BYK-Gardner colour-guide glass cat n°6834 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 82 mm.

**Tableau 3 – Profilés de résistance en PVC conformément à la NBN EN 12608-1**

Profilés	$I_{xx}$	$I_{yy}$	$W_{yy}$	Masse linéique	Épaisseur de paroi minimum des faces apparentes	Classe géométrique	Nombre de chambres	Renforts
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	kg/m	mm			
<b>Profilés de résistance pour la fabrication de fenêtres fixes et de cadres (fig. 1)</b>								
<b>WS 3050</b>	53,2	26,1	7,7	1.400	2,8	A	5	5050
<b>WS 3051</b>	73,6	70,4	13,3	1.770	2,8	A	5	5050
<b>WS 3052</b>	56,4	25,1	7,8	1.348	2,8	A	5	5050
<b>WS 3053</b>	65,3	64,1	11,4	1.598	2,5	B	5	5050 / 5054
<b>Profilés pour la fabrication d'ouvrants de fenêtre (fig. 2)</b>								
<b>WS 3203</b>	91,8	120,1	18,8	1.885	2,8	A	4	5323 / 1698
<b>WS 3204</b>	87,4	118,1	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
<b>WS 3250</b>	58,9	28,9	7,8	1.465	2,8	A	5	5050 / 5055
<b>WS 3252</b>	78,1	79,9	13,5	1.750	2,8	A	4	5053
<b>Profilés de résistance pour montants et traverses de fenêtres (fig. 3)</b>								
<b>WS 3100</b>	52,3	24,3	10,9	1.185	2,8	A	5	5302 / 5305 / 5310
<b>WS 3150</b>	59,7	49,5	11,3	1.627	2,8	A	3	5050 / 5051 / 5052
<b>WS 3204</b>	87,4	118,1	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
<b>Profilés de résistance pour maucrairs de fenêtres (fig. 4)</b> (Les maucrairs sans possibilité de renfort sont repris comme profilés auxiliaires au § 4.7.1.)								
<b>WS 3251</b>	63,1	32,3	7,7	1.489	2,8	A	5	5050 / 5051 / 5051M
<b>WS 3253</b>	87,3	87,9	14,9	1.829	2,8	A	5	5053
<b>WS 3300</b>	49,2	22,0	7,3	1.185	2,8	A	3	5330

## 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.

Les profilés de renfort sont en acier galvanisé.

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/m<sup>2</sup>). Les renforts en acier appliqués à l'extérieur présentent toujours une galvanisation de classe Z275NA conformément à la NBN EN 10346.

**Tableau 4 – Profilés de renfort en acier galvanisé (fig. 5)**

Profilés n	I <sub>xx</sub>	I <sub>yy</sub>	Masse linéique	Épaisseur de paroi	Métal
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m	mm	
1698	12,1	14	2,78	2	Acier DX 51D + galva Z275
5050	2.01	0.42	0,82	1,5	Acier DX 51D + galva Z275
5051	4,67	0,63	1,26	2	Acier DX 51D + galva Z275
5051M	5,06	0,63	1,26	2	Acier DX 51D + galva Z275
5052	5,69	1,15	1,81	2	Acier DX 51D + galva Z275
5053	8,04	3,88	1,82	2	Acier DX 51D + galva Z275
5054	0,84	0,45	0,87	1,5	Acier DX 51D + galva Z275
5055	1,33	0,32	0,61	1,5	Acier DX 51D + galva Z275
5302	3,61	2,11	1,32	1,5	Acier DX 51D + galva Z275
5305	4,63	2,64	1,82	2	Acier DX 51D + galva Z275
5310	6,52	3,59	2,56	3	Acier DX 51D + galva Z275
5323(S)	11,21	11,21	3,11	2	Acier DX 51D + galva Z275
5330	6,19	2,38	1,72	2	Acier DX 51D + galva Z275

#### 4.4 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 3) 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.

**Tableau 5 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie**

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
<b>Quincaillerie pour fenêtres</b>			
<b>Maco Multi-Matic</b>	Moyenne (classe 5)	15.000 cycli (classe 4)	130 kg
<b>Maco Multi-Matic Multi Power</b>	Moyenne (classe 5)	15.000 cycli (classe 4)	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 3.

#### 4.5 Joints d'étanchéité

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

- comme joint de frappe intérieur et extérieur :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article 6852, de couleur noire ou grise (figure 6a);
- comme joint central :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article 6864, de couleur noire ou grise (figure 6b);
- comme joint de vitrage extérieur :
  - joint TPE serti à la machine, numéro d'article 6852, de couleur noire ou grise;

- comme joint de vitrage intérieur :
  - joint PVC-P postcoextrudé PVC-P sur pareclose, de formes conforme à la fig. 8, de couleur blanche ou noire (fig. 5) ;

Les performances des joints d'étanchéité pour fenêtres et portes sont déterminées conformément à la norme NBN EN 12365-1. Les exigences à leur sujet sont reprises dans les STS 52.0 : 2005 et la norme NBN B 25-002-1 : 2009. Les exigences qui y sont mentionnées au sujet de la reprise élastique avant et après vieillissement sont considérées comme étant trop sévères et sont à l'étude. Elles sont donc données à titre indicatif. Les caractéristiques auxquelles les joints d'étanchéité satisfont et pour lesquelles les essais repris en annexe ont été effectués sont mentionnées dans les tableaux ci-après.

#### 4.5.1 Joints en post-coextrusion (PVC-P)

Les joints d'étanchéité en PVC-P souple (fig 6) du type Rottolin peuvent être coextrudés avec des lattes à vitrage (post-coextrusion). Le PVC-P souple est de couleur noir ou blanche. Ces matières premières ne font pas l'objet d'un agrément technique.

**Tableau 6 – Types de compounds pour joints coextrudés**

	Couleur	Type
<b>Parcloses</b>		
<b>Figure 8</b>	Noir	Rottolin GW52.0.1 9022 D.61
	Blanche	Rottolin GW51 A751 90-02577

**Tableau 7 – Synthèse des propriétés des joints en PCE conformément à la NBN EN 12365-1**

Joint	Type	Compressibilité	Force de compression	Plage de température	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
<b>Joints de vitrage</b>						
PCE	G	Pas de données disponibles				

#### 4.5.2 Joints en TPE

Profilés d'étanchéité extrudés en TPE - élastomère thermoplastique, matériau soudable - de type Conta type Elastron 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, au même temps que les profilés en PVC-U.

En outre l'EPDM est exempt de lubrifiant et de silicone ce qui permet son application dans le cas de vitrages auto-nettoyants

**Tableau 8 – Types de compounds pour joints TPE**

	Couleur	Type
<b>Joints de vitrage et de frappe</b>		
6852 - 66	Gris, gauche	Conta type Elastron
6852 - 67	Gris, droite	
6852 - 68	Noir, gauche	
6852 - 69	Noir, droite	
<b>Joint central</b>		
6864 - 66	Gris	Conta type Elastron
6864 - 68	Noir	

**Tableau 9 – Synthèse des propriétés des joints en TPE conformément à la NBN EN 12365-1**

Joint	Type	Com-pressi-bilité	Force de com-pression	Plage de tempé-rature	Reprise après sollicitation	
					Neuf	Vieillis
<b>Joints de vitrage</b>						
6852	G	Pas de données disponibles				
<b>Joint de frappe</b>						
6852	W	Pas de données disponibles				
<b>Joint central</b>						
6864	W	Pas de données disponibles				

#### 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 peuvent être réalisés par soudage ou à l'aide d'accessoires fixés mécaniquement

L'assemblage vissée est préservée pour les profilés équipés de joint central (figure 7b). Un joint préformé en mousse est utilisé dans cette assemblage vissée afin d'éviter que de l'eau ou de l'humidité venant du battée du vitrage entre dans le chambre de renfort des cadres des assemblages en T (numéro d'article 6585). L'assemblage est réalisée avec 3 vis (2 vis à diamètre 6 mm x 90 mm et 1 vis à diamètre 4 mm x 70 mm) qui sont vissés dans les buses de vis du profilé en T 3150 partant du côté dos du cadre.

**Tableau 10 – Accessoires pour assemblage en T ou en 2 x L fixé mécaniquement (fig.7a&b)**

Accessoire	Matériau	Cadre/ventail	Montant/traverse
6100	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3100
6204	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3204
6150	Inox	WS3050-WS3051-WS3053	WS3150
Spax6*90/4*70	Acier galvanisé	WS3050-WS3053	WS3150

#### 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 parcloles sont disponibles en différentes formes (standard, moulure ou arrondie). Le joint d'étanchéité post-coextrudé en PVC-P peut être éliminé et remplacé par un joint TPE/EPDM.

**Tableau 11 – Parcloles (fig.8)**

Épaisseur du vitrage (mm)	Joint	Article (poids g/m)		
		Standard	Moulure	Arrondie
26	PCE	3426 (214)	3427 (216)	

#### 4.7.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Cale à vitrage (fig. 6)
- Rehausseur du fond de battée (fig. 6)
- Embout de mauclair (fig. 6)
- Embouts pour larmier (fig. 6)

#### 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 :

- Profilé d'assemblage
- Renfort d'assemblage et les coiffes connexes
- Coulisse de volet
- Profilé de seuil
- Larmiers
- Coiffe externe de renforts
- Profilé de rehausse

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 de 26 mm telle que reprise dans le tableau des parcloles ci-dessus.

#### 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<sup>tc</sup> pour l'application utilisée et être appliqués conformément aux STS 56.1.

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

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

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

#### 4.11 Colles et mastics associés au système

Des colles propres au système sont utilisées lors de la réalisation de l'étanchéité des assemblages mécaniques en T ou en croix de montants et de traverses, l'assemblage dans les angles de joints d'étanchéité et le montage des accessoires précités ; elles doivent être agréées par l'UBATc pour l'application concernée. Les colles pour PVC sont sur base de tetrahydrofurane. Immédiatement après le montage, les faces vues sont débarrassées des restes de colle au moyen d'un produit de nettoyage non agressif.

Le collage des joints EPDM aux angles se fait avec une colle cyanoacrylate ou caoutchouc naturel.

### 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 pour fenêtre « Central +70 » 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.

Les profilés principaux et les parclozes sont extrudés par la firme Aluplast dans son unité de production située à Ettlingen en Allemagne. Le collage des films sur les profilés est effectué par Winsol Actuell nv dans son unité de production à Izegem en Belgique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les propriétés de la matière première PVC-U, sur l'agrément technique ATG H904. Les propriétés de la matière première en PVC-P souple ne sont pas reprises dans un agrément technique distinct.

#### 5.2 Commercialisation des fenêtres

La commercialisation du produit en Belgique est assurée par la firme fournisseur du système Winsol nv.

#### 5.3 Conception des fenêtres

La conception et la fabrication des fenêtres du système " Central +70 " faisant l'objet de cet agrément technique est assurée par Winsol Actuell nv.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

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

#### 5.4 Fabrication des fenêtres

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

- Profilés d'ouvrant : les profilés d'ouvrant doivent être renforcés quand une des dimensions d'ouvrant excède 0,8 m ou quand la demi-circonférence de l'aile est supérieure ou égale à 1,6 mètre;
- 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 est solidarisé ensuite au profilé de renfort au moyen de vis galvanisées placées au moins tous les 300 mm. Les profilés filmés ou laqués conformément à l'ATG 3058 doivent toujours être renforcés.

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 10 montrent le mode de drainage des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires :

- Boutonnères externes de 5 x 30 mm tous les 1,30 m. Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Drainage dans les batées : au moyen de boutonnères de 5 x 28 mm tous les 0,60 m. Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;

fenêtres à ventails :

- Boutonnères externes de 5 x 30 mm tous les 1,30 m. Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre ;
- Drainage dans les batées : au moyen de boutonnères de 5 x 28 mm tous les 0,60 m. Deux orifices au minimum sont toujours prévus par fenêtre

montants fixes :

- Lest montants fixes et les profilés d'assemblage doivent aussi être drainés.

Le système de drainage doit toujours être accompagné par une aération afin d'égalisation de la pression (décompression) en forant 1 ou 2 orifices de  $\Phi$  5 mm (en fonction du nombre d'ailes) dans la partie supérieure de l'ouvrant et du cadre. Les fenêtres fixes ne sont pas prévues d'une aération.

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.

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

Dans le cas d'une rénovation, des, ainsi appelés, profilés de rénovation WS3053 peuvent être utilisés lorsque la stabilité du cadre à remplacer n'est pas compromise. Ces profilés de rénovation sont fixés dans la maçonnerie ou sur le cadre existant, de façon similaire à la fixation des profilés normaux. Dans le cas du remplacement de fenêtres en bois, qui doivent au préalable avoir été traitées contre les insectes et les moisissures, ce traitement doit être compatible avec le PVC.

## 7 Entretien

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.

Tableau 12 – Valeurs d' $U_f$  à défaut de valeur de calcul précise

Nombre de chambres	Type de profilé	$U_f$
		W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Valeurs d'<math>U_f</math> conformément à la NBN EN ISO 10077-1</b>		
<b>3 ou plus</b>	Profilé équipé ou non d'un renfort en acier	2,0

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 précises ont été déterminées par voie de calcul, conformément à la NBN EN ISO 10077-2 et ont été contrôlés par l'opérateur de certification par échantillonnage.

Tableau 13 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2

Ouvrant	Cadre ou maucclair	Ouvrant	Par-close	Largeur apparente	Épaisseur du vitrage (1)	U <sub>f</sub> (1)
<b>Profilé (renfort)</b>				b <sub>r</sub> .mm	mm	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Dormant</b>						
	3052		Tab.1 1	62	26	1.2
	3052 (5050)			62		1.4
<b>Cadre avec ouvrant de fenêtre</b>						
	3050	3250	Tab.1 1	103	26	1.2
	3050	3252		129		1.3
	3050 (5050)	3250 (5050)		103		1.5
	3050 (5050)	3252 (5053)		129		1.6
	3051	3250		126		1.2
	3051	3252		152		1.3
	3051 (5050)	3250 (5050)		126		1.4
	3051 (5050)	3252 (5053)		152		1.5
<b>Ouvrant de fenêtre avec maucclair renforcé en acier</b>						
3250 (5050)	3251 (5050)	3250 (5050)	Tab.1 1	120	26	1.4
3250 (5050)	3251 (5051M)	3250 (5050)		120		1.6
3252 (5053)	3253 (5053)	3252 (5053)		172		1.5
<b>Montants et traverses pour fenêtres</b>						
	3150 (5050)	3250 (5050)	Tab.1 1	128	26	1.4
	3150 (5050)	3252 (5053)		154		1.5
	3150 (5052)	3250 (5050)		128		1.6
	3150 (5052)	3252 (5053)		154		1.6
3250 (5050)	3150 (5050)	3250 (5050)		169		1.5
3252 (5053)	3150 (5050)	3252 (5053)		221		1.6
3250 (5050)	3150 (5052)	3250 (5050)		169		1.6
3252 (5053)	3150 (5052)	3252 (5053)		221		1.6

(1) Ces valeurs U<sub>f</sub> ne peuvent être utilisées que pour le calcul du U<sub>w</sub> de fenêtres et de portes ayant des épaisseurs de verre ou de panneaux plus élevées.

**8.1.2 Agressivité de l'environnement**

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

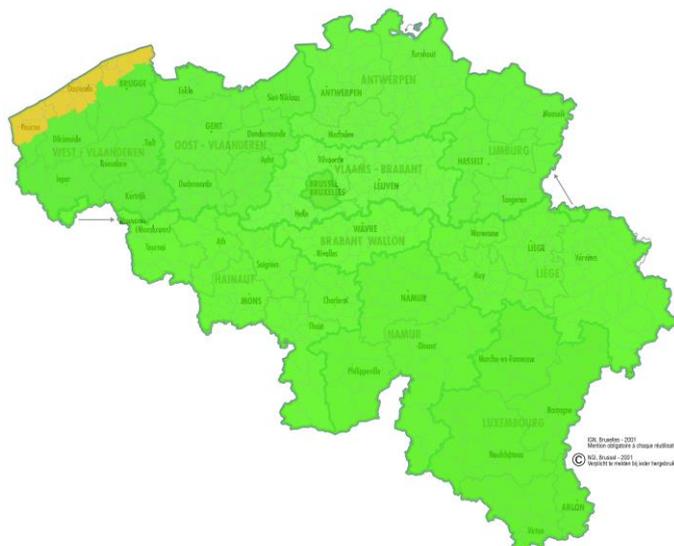
Le tableau ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

Tableau 14 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

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

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance à l'action du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément aux fiches des annexes 1 à 3 du présent agrément technique.

**Tableau 15 – 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
Mode d'ouverture	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ouvrant à la française</li> <li>– Tombant intérieur</li> <li>– Oscillo-battant logique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vantail primaire</li> <li>– Ouvrant à la française,</li> <li>– tombant intérieur ou</li> <li>– à oscillo-battant logique</li> <li>– Vantail secondaire</li> <li>– ouvrant à la française</li> </ul>
Quincaillerie	—	Maco Multi Matic	
Hauteur de l'ouvrant	—	≤ 1.41 m	≤ 2.04 m
Annexe	1	2	3

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		
Mer et zone dégagée (classes 0 & 1)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Zone rurale (classe 2)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Zone boisée et environs des villes (classe 3)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Zone urbaine (classe 4)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m

Applicabilité en fonction :	Applicabilité des fenêtres conformément aux règles prévues dans la NBN B 25-002-1 & STS 52.3	
des capacités physiques de l'utilisateur (NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	pour tout applicatoin <sup>(1)</sup>	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 (NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	pour tout applicatoin <sup>(1)</sup>	Utilisation intensive, école, lieux accessibles au public.
de la fréquence d'utilisation à prévoir (NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	pour tout applicatoin <sup>(1)</sup>	Non déterminé (quincaillerie: 15.000 cycli)
de la résistance aux chocs requise <sup>(2)</sup> <sup>(2)</sup> (NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)	En utilisant la quincaillerie Maco Multi Matic applicable partout	
de la résistance à l'effraction requise (NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	–	<p>Quincaillerie Maco Multi Matic WK1: un voleur occasionnel qui tente d'ouvrir la fenêtre par la violence, par exemple par coup de pied, en mettant son épaule contre elle, en la soulevant ou en la déchirant (RC1)</p> <p>Quincaillerie Maco Multi Matic WK2: un voleur occasionnel tente d'ouvrir la fenêtre en faisant usage d'un outillage à main simple, comme un tournevis, pince et/ou d'un coin (RC2) <sup>(3)</sup></p>
de la résistance à la corrosion (NBN B 25-002-1 § 5.1.2)	Classes I à IV compris	
Résistance à l'exposition à un climat différentiel (STS 52.3 § 4.6)	Dans le cas de vitrage, celui-ci est adapté à une exposition à un rayonnement solaire intensif et de grands écarts de température	
<sup>(1)</sup> :	L'évaluation n'est pas distinctive	
<sup>(2)</sup> :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.	
<sup>(3)</sup> :	Le vitrage doit satisfaire à la classe de résistance P4 A conforme à la norme NBN EN 356.	

### 8.3 Résistance aux chocs

La résistance aux chocs a été déterminée uniquement sur des fenêtres

L'essai au choc sur la fenêtre a été réalisé conformément à la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10 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 16 – Résistance aux chocs**

Type de fenêtre	Fenêtre oscillobattant
Résistance au choc (côté extérieur)	
Fenêtre testée	Fenêtre oscillo battant
Dimensions dormant hauteur x largeur	2,1 m x 0,9 m
Dimensions ouvrant hauteur x largeur	2,042 m x 0,842 m
Vitrage	33.2/16/4
Quincaillerie	Maco Multi Matic
Classification conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	Classe 4 (700 mm)
Application conformément à la NBN B25-002-1:2009, tableau 26	Voir NBN B25-002-1:2009 tableau 26

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, ...).

#### 8.3.1 Résistance à l'effraction

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

**Tableau 17 – Résistance à l'effraction: description des fenêtres testées**

Vensterstype	Double ouvrant sans mauclair, WK1	Double ouvrant avec mauclair, WK2
<b>Profilé fixe (renfort)</b>	3050	3050
<b>Profilé de ventail (renfort)</b>	3250	3250/3251
<b>Mauclair (renfort)</b>	---	---
<b>Joints de frappe</b>	Végapène	Végapène
<b>Joint de vitrage</b>	Marvylux PCE	Marvylux PCE
<b>Hauteur x largeur du cadre</b>	1400 mm x 1712 mm	1400 mm x 1712 mm
<b>Quincaillerie</b>	Maco Multi Matic WK1	Maco Multi Matic WK2
<b>Points de suspension et de verrouillage</b>	4 charnières 2 points de verrouillage 8 points de verrouillage de sécurité	4 charnières 2 points de verrouillage 8 points de verrouillage de sécurité 2 paumelles extra
<b>Vitrage</b>	4/14/44.4	4/14/44.4
<b>Classement de la résistance à l'effraction</b>		
	RC1	RC2
<b>Type d'agression selon la norme NBN B25-002-1:2009</b>	un voleur occasionnel qui tente d'ouvrir la fenêtre par la violence, par exemple par coup de pied, en mettant son épaule contre elle, en la soulevant ou en la déchirant	un voleur occasionnel tente d'ouvrir la fenêtre en faisant usage d'un outillage à main simple, comme un tournevis, pince et/ou d'un coin

Les valeurs mentionnées ont été mesurées en laboratoire. La classification peut varier, en cas d'utilisation de ces profilés, des joints préformés, du verre et de la quincaillerie, en fonction des conditions du projet (dimensions réelles de la menuiserie et le gros œuvre, taille de l'élément, ...).

### 8.4 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/#.VazXqqTt1Bc](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/#.VazXqqTt1Bc)

## 8.5 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.

**Tableau 18 – Résultats d'essais acoustiques  
(uniquement fenêtre à oscillo-battant)**

Type de fenêtre	uniquement fenêtre à oscillo-battant			
Profilé de dormant	3050 (5050)			
Profilé d'ouvrant	3250 (5050)			
Mauclair	-			
Joints de frappe	Végapène			
Joints de vitrage	Marvylux PCE			
Quincaillerie	Maco Multi Matic			
Hauteur x largeur	1,48 m x 1,23 m			
Vitrage	8/16/4 Planibel	44.2/20/66.2 akoestisch	10/16/44.2 akoestisch	6/16/44.2 akoestisch
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) vitrage	36 (-2, -5)	49 (-2, -7)	44 (-2, -7)	40 (-2, -5)
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) fenêtre	39 (-2;-5)	47 (-1;-6)	45 (-2;-6)	42 (-3; -7)

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, ...).

## 8.6 Autres propriétés

### 8.6.1 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.

### 8.6.2 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.

### 8.6.3 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.

### 8.6.4 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<sub>v</sub> » de la fenêtre sont tels que g = 0 et que τ<sub>v</sub> = 0.

## 8.6.5 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.

### 8.6.6 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.

### 8.6.7 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.

### 8.6.8 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.

### 8.6.9 Résistance à une utilisation répétée

La fréquence d'utilisation n'a pas été déterminée. Il peut être supposé que la durabilité de la quincaillerie donne une orientation.

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.

### 8.6.10 Comportement entre différents climats

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

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

## 9 Conditions

A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit, au kit ou au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.

B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.

- C.** Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit, kit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E.** Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit, kit ou système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, kit ou système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2748) et du délai de validité.
- I.** L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 9.

## 10 Figuren

Figure 1 – Profilés de résistance – dormant

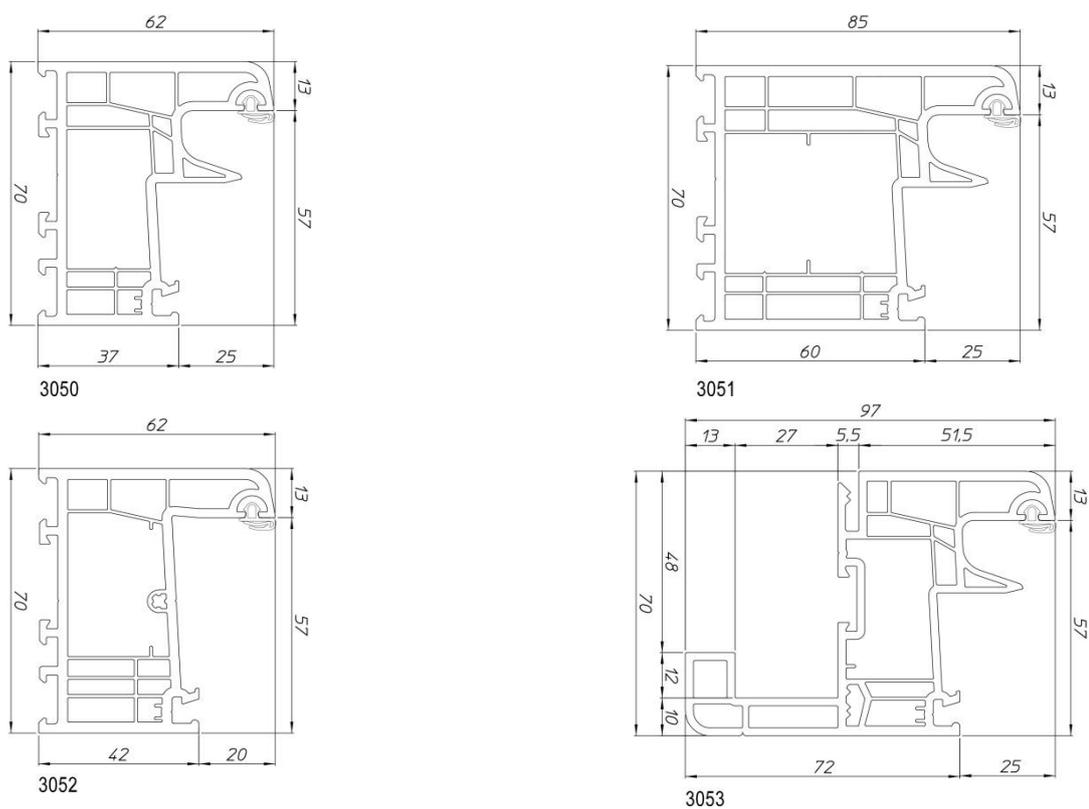


Figure 2 – Profilés de résistance – profilés d'ouvrant

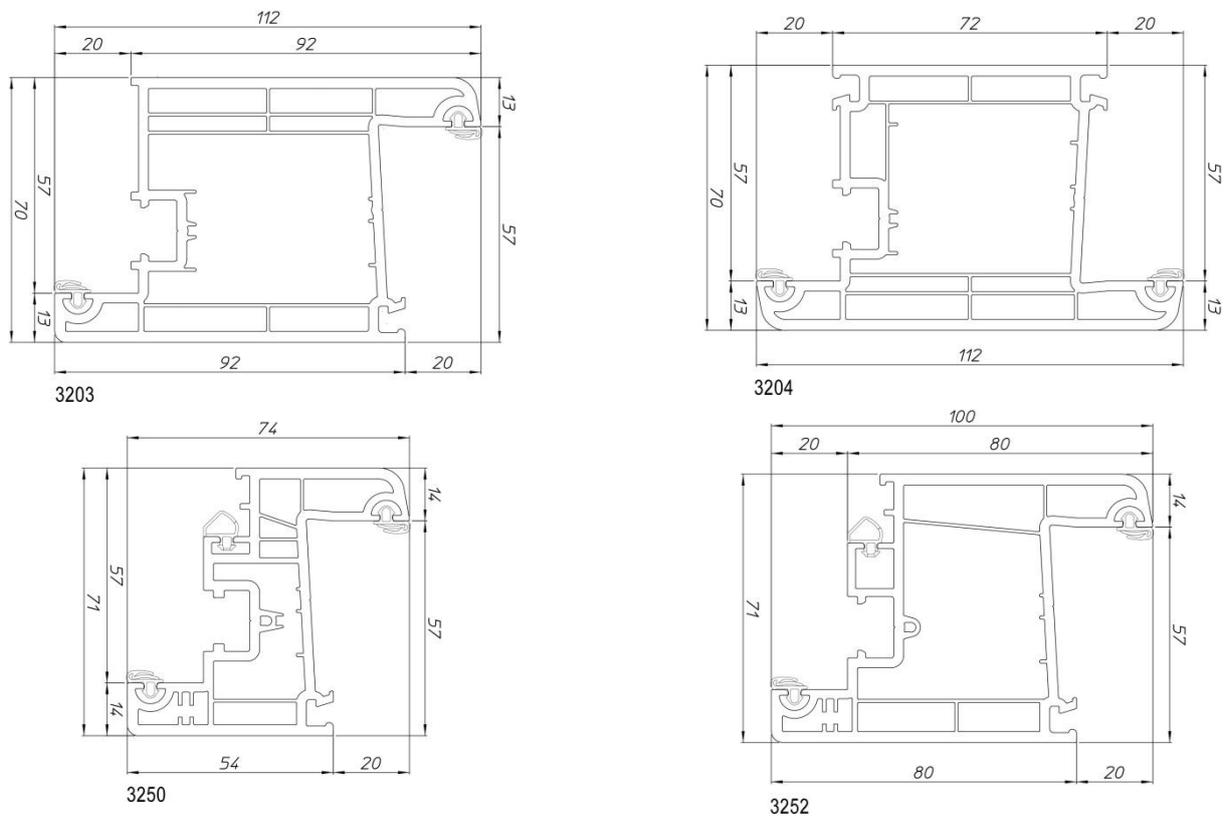


Figure 3 – Profilés de résistance – montants intermédiaires et traverses

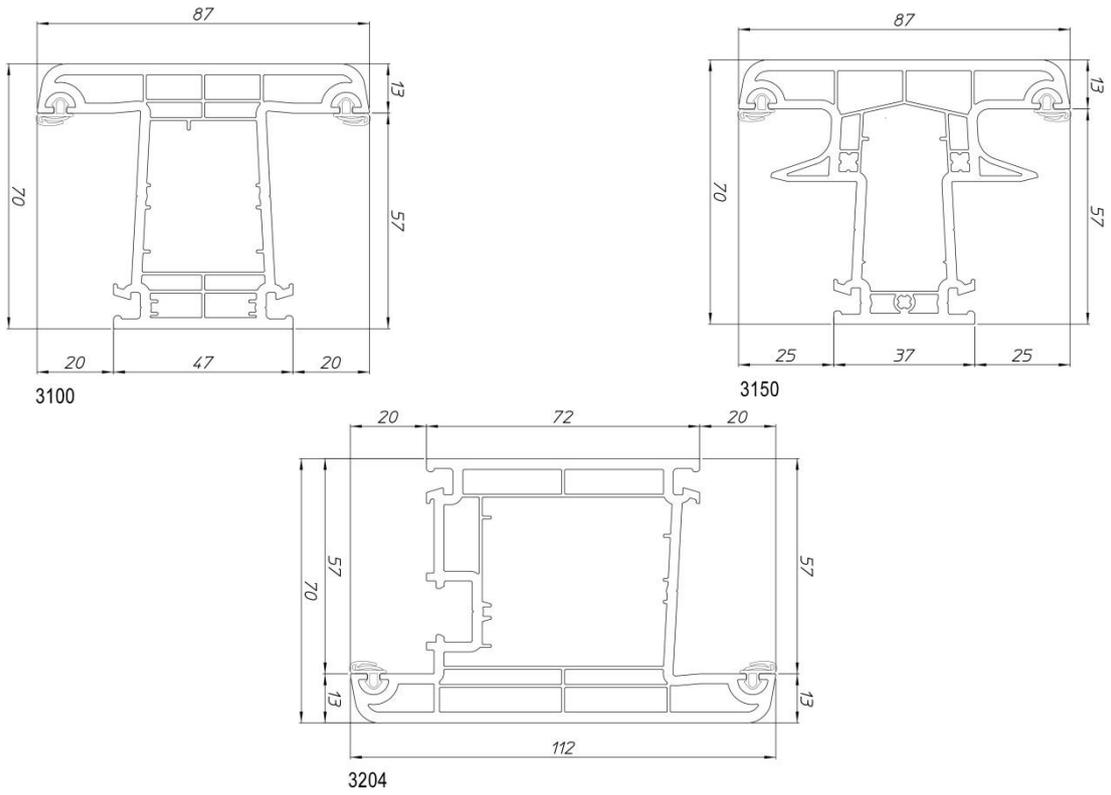


Figure 4 – Profilés de résistance – Mauclair

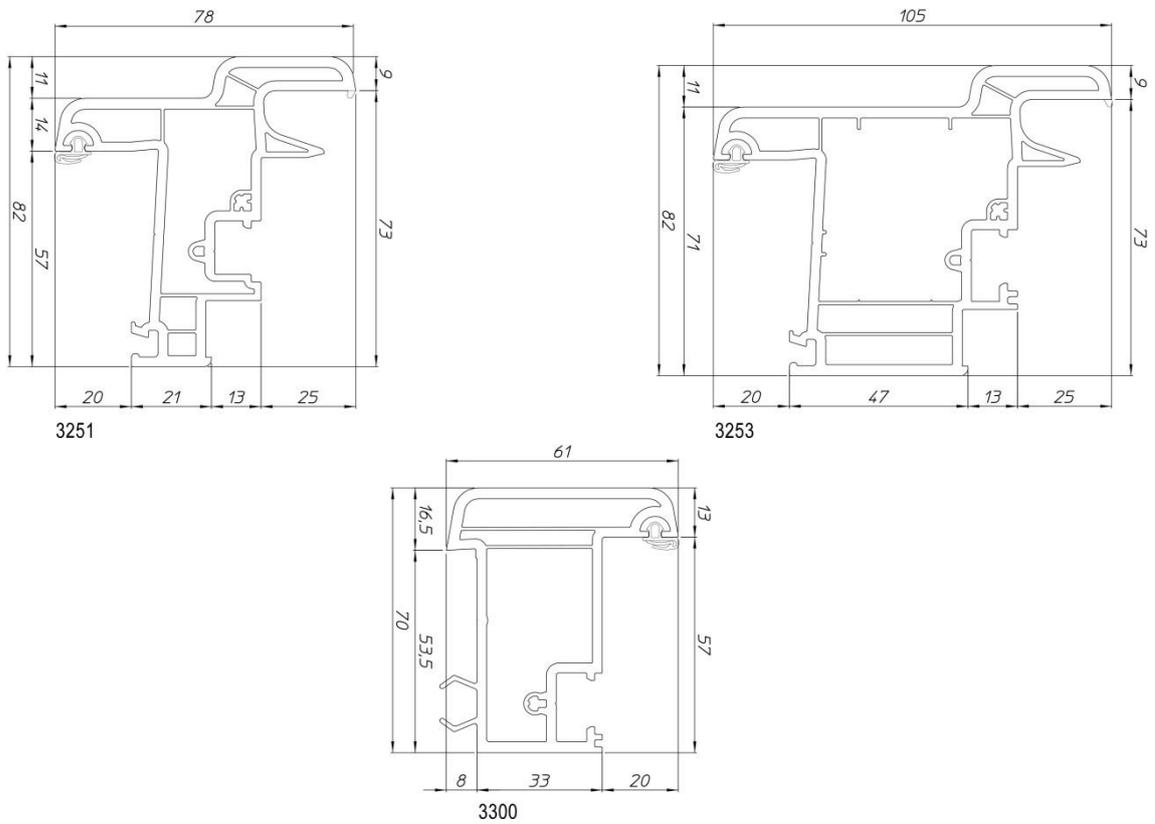


Figure 5 – Profilés de renfort

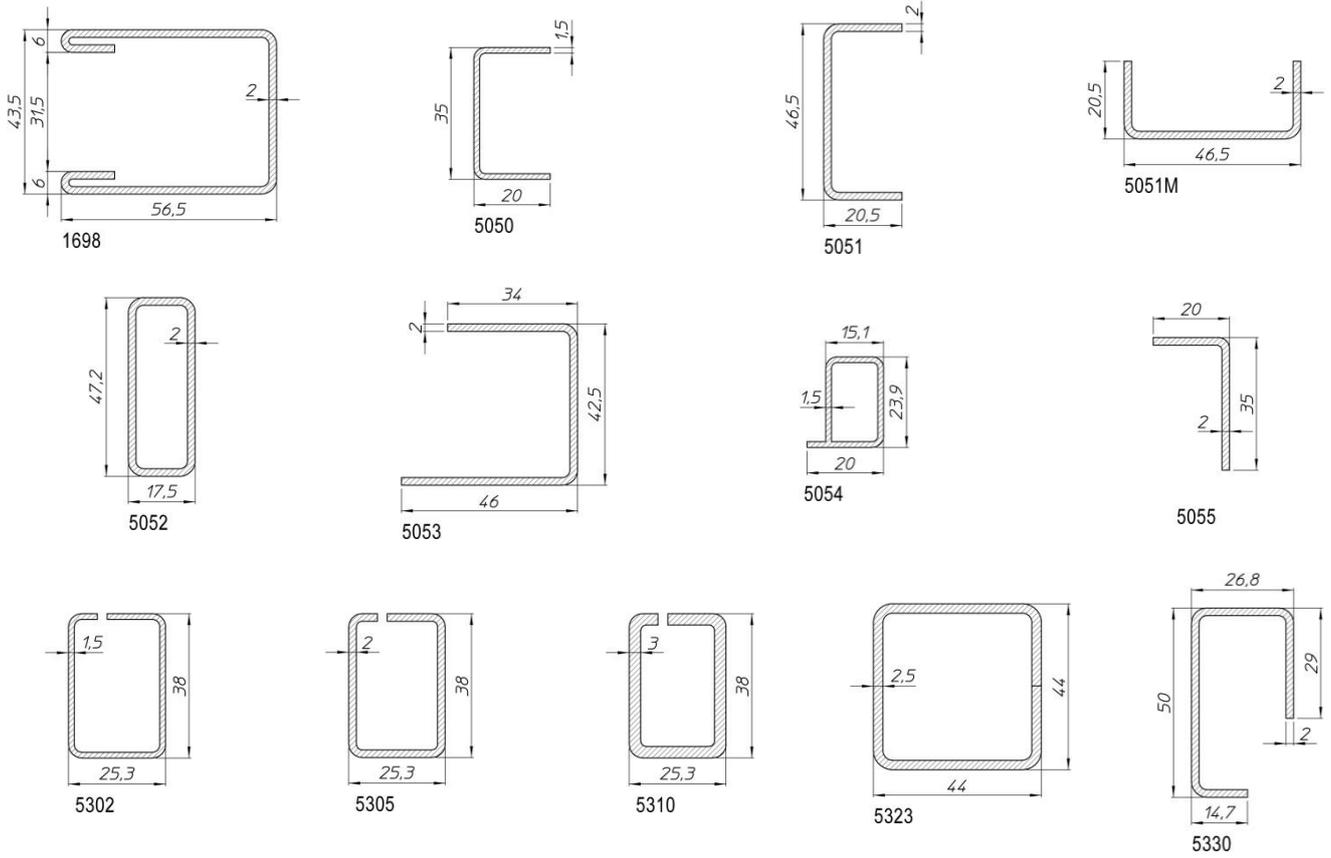
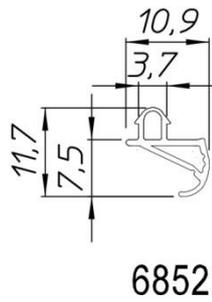
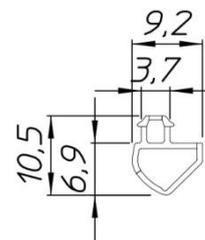


Figure 6a – Joints de frappe et de vitrage



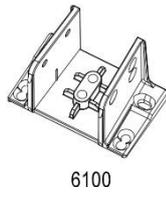
6852

Figure 6b – Joint central

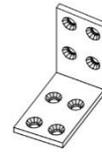


6864

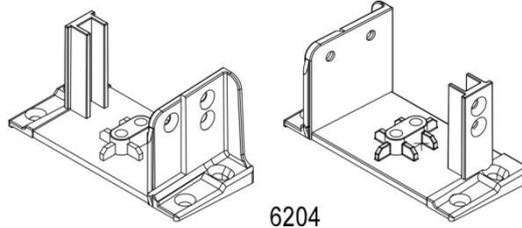
Figure 7a – Assemblage mécanique en T



6100

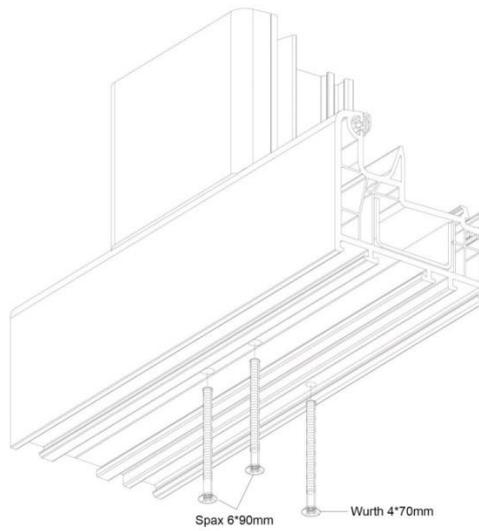


6150



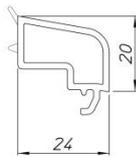
6204

Figure 7b – assemblage par vis

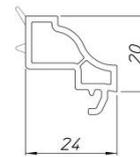


Spax 6\*90mm Wurth 4\*70mm

Figure 8: Variantes d'exécution des parclozes

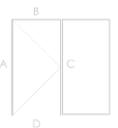
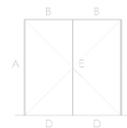
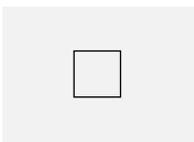


3426



3427

Figure 9a: Coupe-type de fenêtre fixe



Vast room

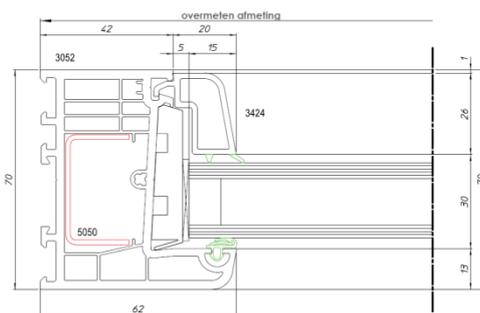


Figure 9b: Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

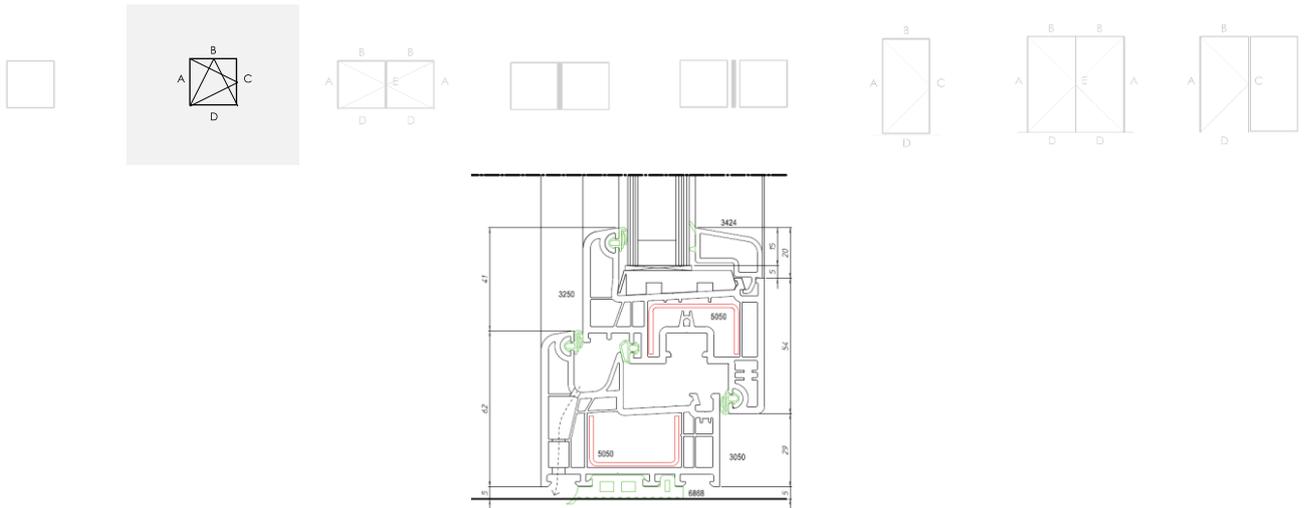


Figure 9c: Coupe-type de fenêtre à double ouvrant avec maclair

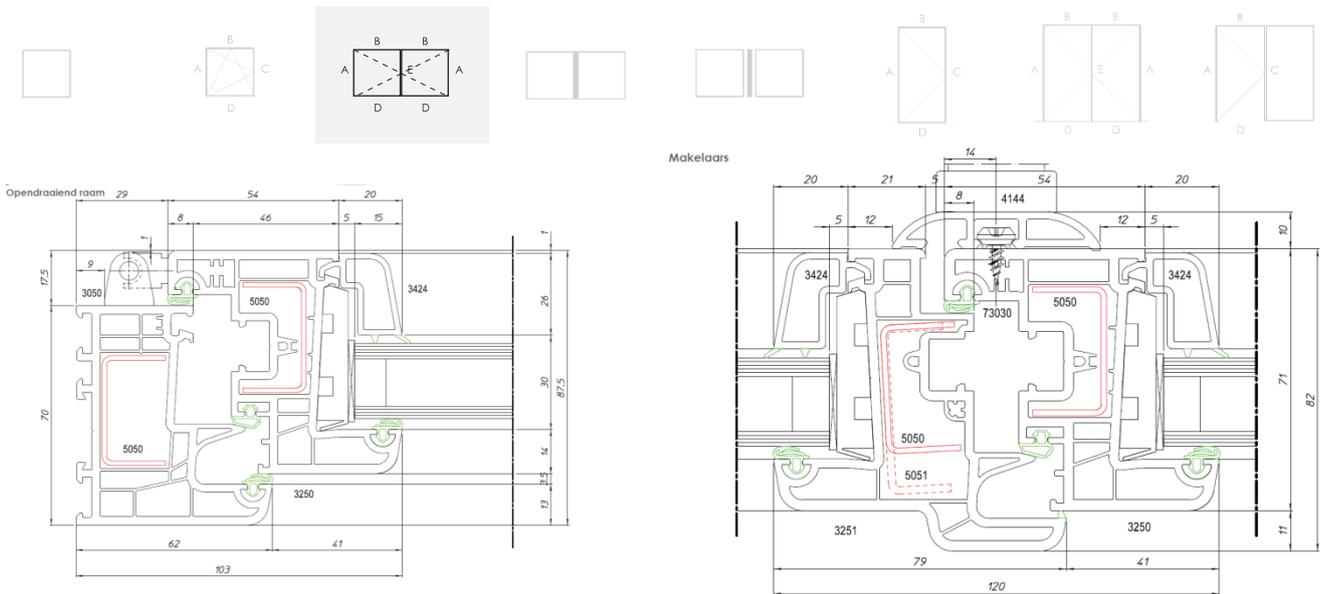


Figure 9d: Coupe-type de fenêtre composée

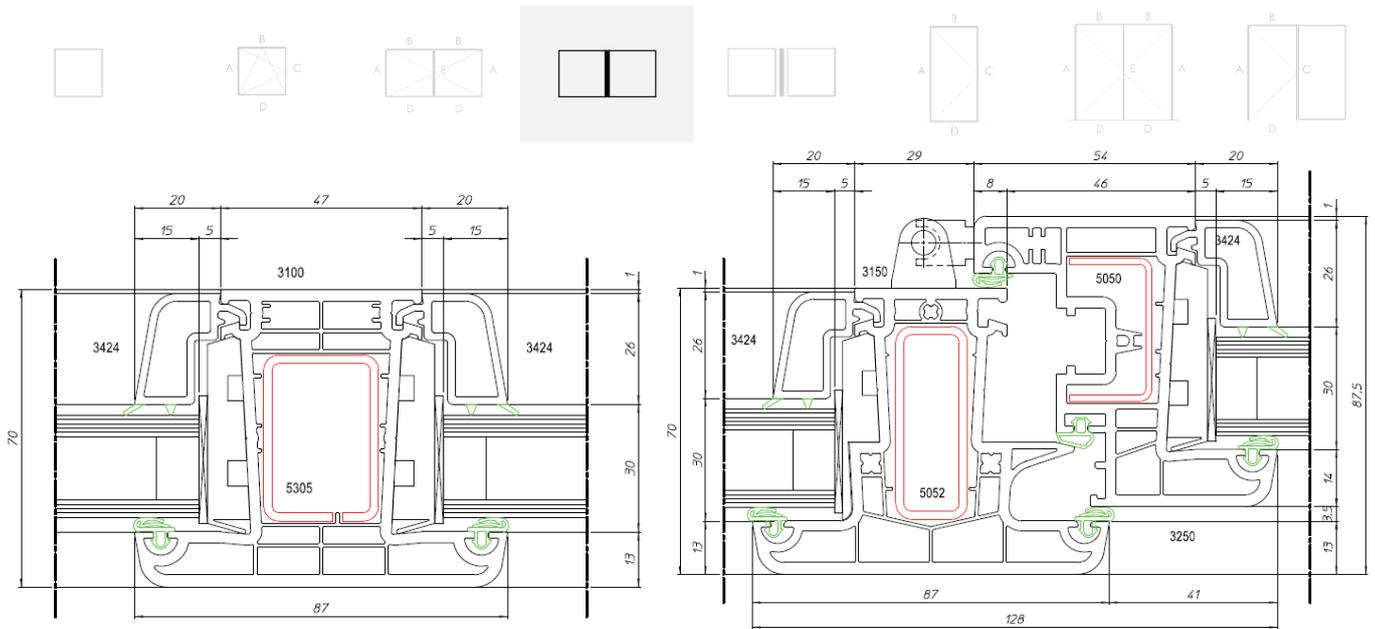
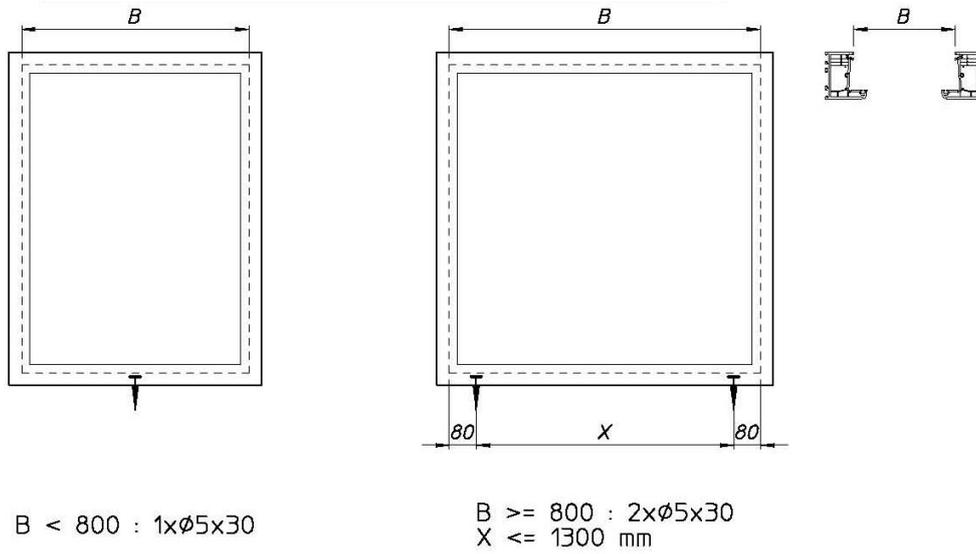
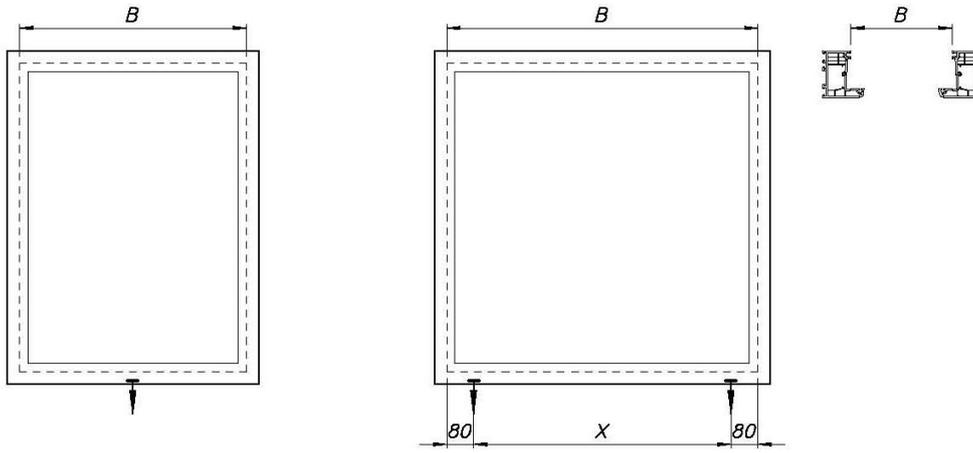


Figure 10: Drainage et égalisation de la pression

Cadre fixe: drainage visible



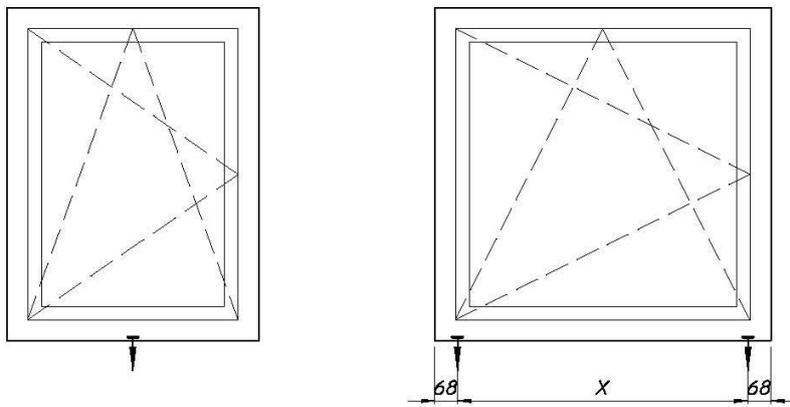
**Cadre fixe: drainage invisible**



$B < 800 : 1 \times \phi 6 \times 30$

$B \geq 800 : 2 \times \phi 6 \times 30$   
 $X \leq 600 \text{ mm}$

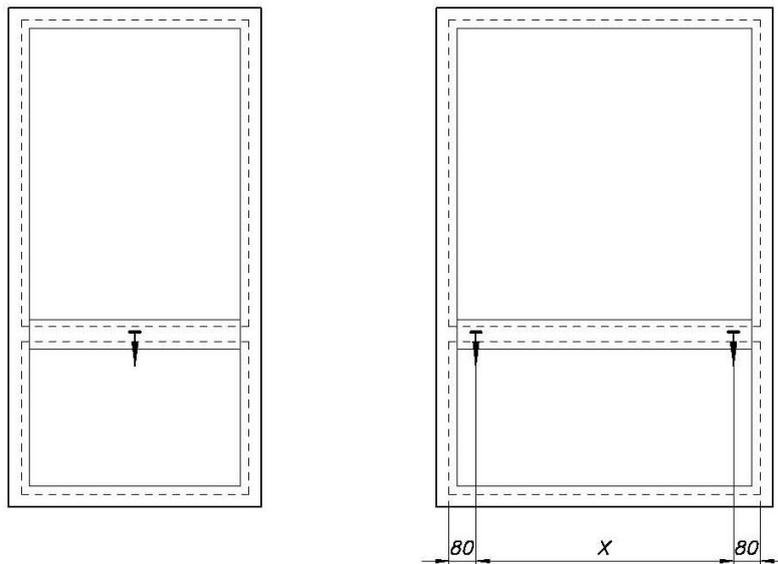
**Cadre pour ventail : drainage invisible**



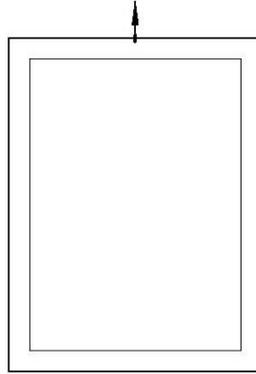
$FFB < 776 : 1 \times \phi 6 \times 30$

$FFB \geq 776 : 2 \times \phi 6 \times 30$   
 $X \leq 600 \text{ mm}$

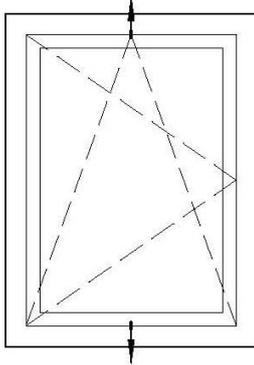
**Traverse fixe: drainage visible**



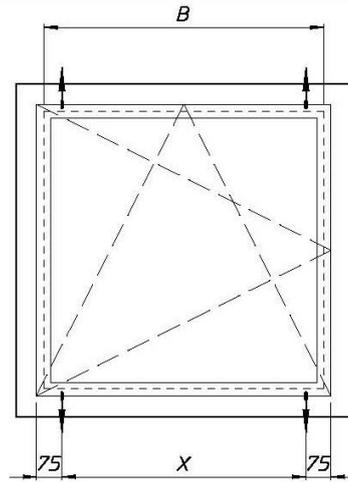
Cadre fixe: aération



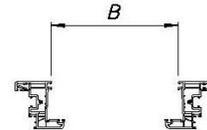
ventail: drainage et aération



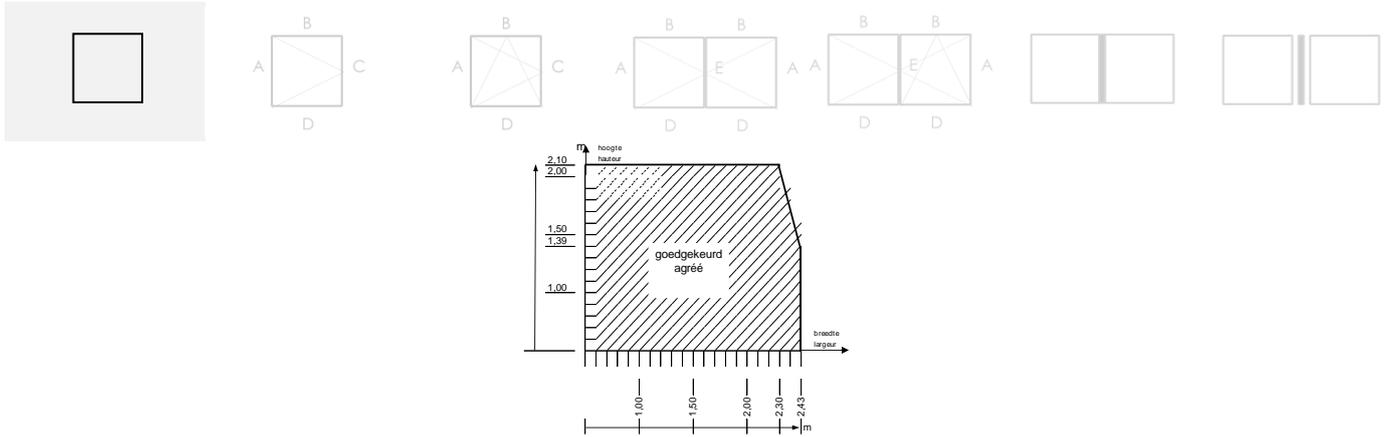
$B < 500$  : 1x $\phi 6$



$B \geq 500$  : 2x $\phi 6$   
 $X \leq 600$  mm

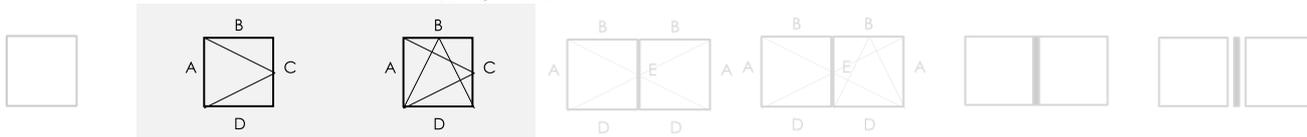


Fiche « Annexe 1 » (page 1/1) – Menuiserie fixe



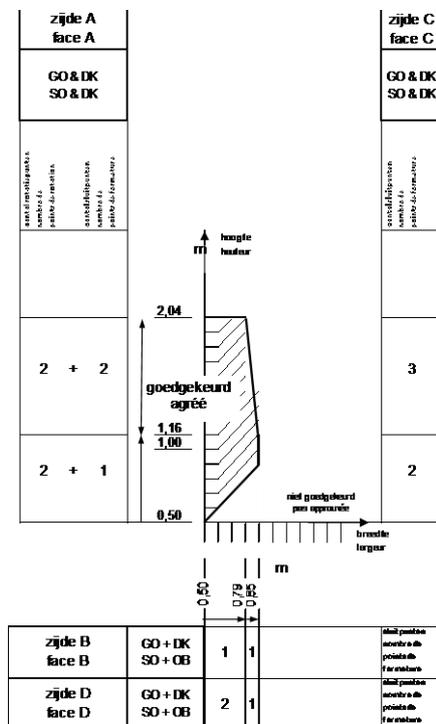
Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essai		
		<b>Fenêtres fixes</b>
	Dimensions maximums	B 2301 x H 2100 / B2430 x 1391
<b>4.5</b>	Étanchéité à l'eau	9A
<b>4.14</b>	Perméabilité à l'air	4
Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
		<b>Fenêtres fixes</b>
<b>4.3</b>	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
<b>4.4.1</b>	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
<b>4.4.2</b>	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
<b>4.6</b>	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4.
<b>4.8</b>	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Pas d'application
<b>4.11</b>	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
<b>4.12</b>	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
<b>4.13</b>	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.5.5
<b>4.15</b>	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.4
<b>4.18</b>	Ventilation	Conformément à 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
<b>4.19</b>	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.7
<b>4.20</b>	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8

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



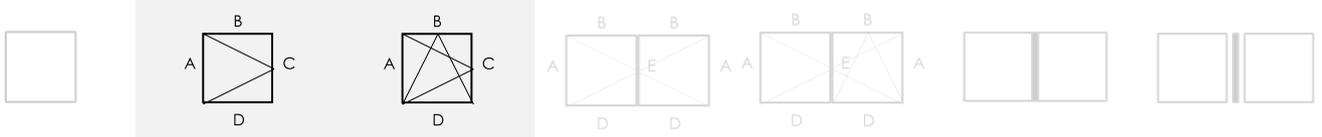
**Diagramme de la quincaillerie**

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"> <li>- Ouvrant à la française</li> <li>- Tombant intérieur</li> <li>- Oscillo-battant logique</li> </ul>	
	Dimension max. d'ouvrant	841 x 1160	794 x 2042
	Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai	Pas connu	Pas connu
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé voir le paragraphe 8.6.10	

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

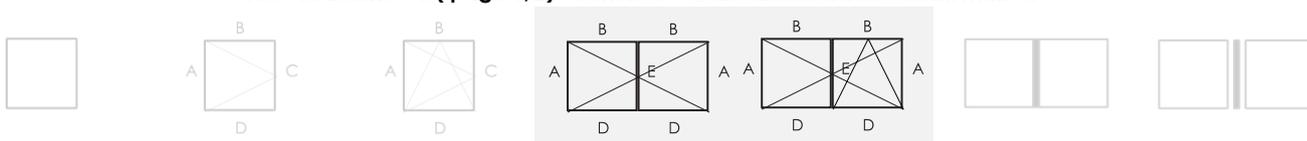


Utilisation conformément à la NBN EN 14351-1 à l'aide de rapports d'essais		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrant à la française</li> <li>- Tombant intérieur</li> <li>- Oscillo-battant logique</li> </ul>	
4.7	Résistance aux chocs	Classe 4: Voir le paragraphe 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1 (2 charnières 5 points de fermeture)   (2 charnières 9 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2 charnières 5 points de fermeture)   Classe 3 (2 charnières 9 points de fermeture)
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6.9
4.23	Résistance à l'effraction	RC1 pour la quincaillerie WK1 ou RC2 pour la quincaillerie WK2 et vitrage P4A Voir le paragraphe 8.3.1

Propriétés de la quincaillerie «Maco Multi Matic » conformément à la NBN EN 13126-8								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300 x 1200

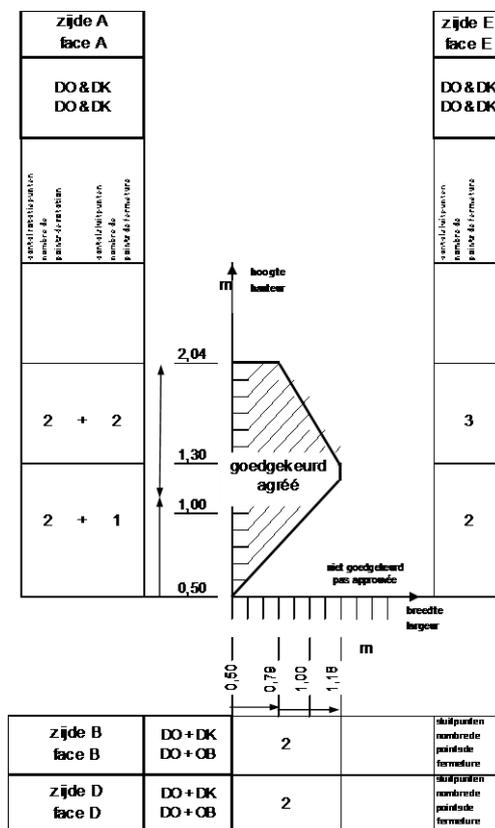
Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrant à la française</li> <li>- Tombant intérieur</li> <li>- Oscillo-battant logique</li> </ul>	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4.
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.6.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.5
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 8.6.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8

Fiche « Annexe 3 » ( page 1/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Maco Multi Matic »



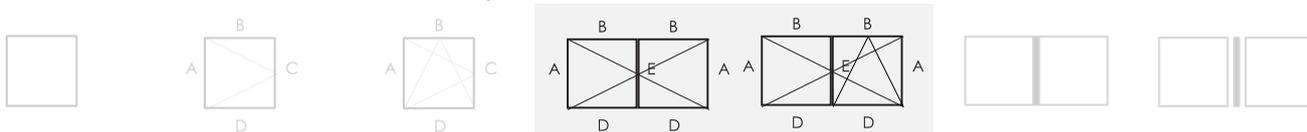
**Diagramme de la quincaillerie**

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			
<b>Fenêtres à simple ouvrant</b>			
<b>Mode d'ouverture</b>		– Ouvrant à la française – Tombant intérieur – Oscillo-battant logique	
<b>Dimension max. d'ouvrant</b>		1.185 x 1.299	794 x 2042
<b>Poids maximum d'ouvrant mis à l'essai</b>		Pas connu	Pas connu
<b>4.2</b>	<b>Résistance à l'action du vent</b>	C3	
<b>4.5</b>	<b>Étanchéité à l'eau</b>	E750A	9A
<b>4.14</b>	<b>Perméabilité à l'air</b>	4	
<b>4.22</b>	<b>Comportement entre différents climats</b>	Non déterminé voir le paragraphe 8.6.10	

Fiche « Annexe 3 » ( page 2/2) – Fenêtres – Quincaillerie « Maco Multi Matic»



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"> <li>- Ouvrant à la française</li> <li>- Tombant intérieur</li> <li>- Oscillo-battant logique</li> </ul>	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé voir le paragraphe 8.2.1
4.16	Efforts de manœuvre	Classe 1 (2+2 charnières 7+4 points de fermeture)   (2+2 charnières 9+6 points de fermeture)
4.17	Résistance mécanique	Classe 4 (2+2 charnières 7+4 points de fermeture)   Classe 4 (2+2 charnières 9+6 points de fermeture)
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6.9
4.23	Résistance à l'effraction	RC1 pour la quincaillerie WK1 ou RC2 pour la quincaillerie WK2 et vitrage P4A Voir le paragraphe 8.3.1

Propriétés de la quincaillerie «Maco Multi Matic » conformément à la NBN EN 13126-8								
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'utilisation	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300 x 1200

Autres propriétés du système conformément à la NBN EN 14351-1 à l'appui de rapports d'essai		
Fenêtres à simple ouvrant		
Mode d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventail primaire: ouvrant à la française, tombant intérieur, oscillo-battant logique ;</li> <li>- Ventail secondaire : ouvrant à la française.</li> </ul>	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.4.
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Résultats d'essais acoustiques	Voir le paragraphe 8.5
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 8.6.4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.5
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 8.6.7
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.8



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](http://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](http://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](http://www.belac.be)).



L'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 "FAÇADES", accordé le 11 mars 2016.

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 : 25 septembre 2018

Cet ATG remplace ATG 2748, valable du 01 juin 2016 jusqu'au 31 mai 2021. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-dessous:

Modification par rapport aux versions précédentes	
Par rapport à la période de validité du	Modification
01/06/2016 au 31/05/2021	Adaptation diagrammes quincaillerie, addition fenêtres avec maucclair hauteur 2,04.

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

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

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

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

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

