

Agrément Technique ATG avec Certification



**Système de fenêtres à profilés
en PVC blanc dans la masse
WINSOL
CENTRAL PLUS 70
avec certification des profilés
en PVC**

Valable du 19/12/2012
au 18/12/2015

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

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



1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable du produit ou système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation a été établi dans ce texte d'agrément. Ce texte identifie le produit ou les produits appliqué(s) dans le système et détermine les performances de produit à prévoir, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du/des produit(s) ou du/des système(s) réalisées conformément à ce qui est exposé dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi régulier et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les trois ans.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le fabricant doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du produit à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère suivi des contrôles et l'interprétation statistique des résultats permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément et la certification de la conformité à l'agrément sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Agrément technique de la fenêtre en PVC

L'agrément technique d'une fenêtre en PVC donne la description technique des fenêtres qui atteignent les niveaux de performances mentionnés au § 6 pour les types et dimensions, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions reprises au § 5 et qu'elles soient posées conformément aux prescriptions indiquées au § 6.

Les niveaux de performances mentionnés sont fixés conformément aux critères repris à la NBN B 25-002-1, sur la base d'un certain nombre d'essais représentatifs.

Pour les fenêtres soumises à des exigences supplémentaires en matière de performances ou posées dans des conditions pour lesquelles des niveaux de performances plus élevés sont recommandés, il y a lieu de réaliser des essais supplémentaires conformément aux critères mentionnés dans la NBN B 25-002-1.

Le détenteur d'agrément peut uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système de fenêtres dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément. Les fenêtres individuelles, fabriquées par le titulaire d'agrément conformément à cet agrément technique, peuvent porter la marque ATG.

La marque ATG répond au modèle ci-dessous et aux valeurs correspondantes du tableau 13.

 12/2748	Fenêtre certifiée NBN B 25-002-1			
	Perméabilité à l'air 4	Étanchéité à l'eau E750A	Résistance à la charge de vent C3	

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Cependant, le fabricant, le monteur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux prescriptions du cahier des charges.

3 Objet

Cet agrément technique décrit un système de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrantes à la française, de fenêtres oscillo-battantes, à simple et double ouvrant, de fenêtres composées (avec ou sans profilés d'assemblage) dont les ouvrants et les dormants se composent de profilés extrudés en PVC rigide soudés.

Les profilés peuvent être embellis au moyen d'une couche de laque de couleur ou d'un film décoratif.

4 Description du produit

4.1 Profilés de résistance en PVC

4.1.1 Compounds PVC

Les compounds PVC utilisés sont décrits dans l'ATG/H902 de Profialis nv.

Tabel 1 : Caractéristiques chromatiques des compounds (mesurées sur les profilés avec Conica Minolta CR 400 – 2° - D65)

	VESTOLIT 6610/BC/01	PROFIALIS CH003/VARI
L	+90,9 ± 1	+92,10 ± 1
a	0,60 ± 0,5	-0,80 ± 0,5
b	7,60 ± 0,5	1,8 ± 0,8

4.1.2 Film de finition/de protection

Les profilés, répondant au présent agrément technique, ne présentent pas de couche supérieure collée ni laquée.

4.1.3 Profilés de résistance en PVC

Les exigences relatives à la géométrie du profilé sont indiquées dans la NBN EN 12608. La Classe B de la NBN EN 12608 constitue l'exigence minimum pour les profilés de résistance comme suit :

- Épaisseur de paroi des surfaces visibles : ≥ 2,5 mm
- Épaisseur de paroi des surfaces invisibles : ≥ 2,0 mm
- Tolérances dimensionnelles, rectitude et masse : voir NBN EN 12608
- 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.

Les moments d'inertie des profilés sont repris dans les tableaux 2 à 5 inclus.

4.2 Profilés de renfort

Les profilés de renfort sont en acier galvanisé.

- Alliage : Acier DX 51 D conformément à la NBN EN 10143
- Galvanisation : minimum 275 grammes par m² - 2 côtés conformément à la NBN EN 10346

Les moments d'inertie des profilés de renfort sont repris dans le tableau 6.

Tabel 2 (Fig. 1) : Profilés de résistance pour dormants : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} – masse linéique nominale

Profilés	Classe (NBN EN 12608)	Profondeur [mm]	Nombre de chambres	I_{xx} [cm ⁴]	I_{yy} [cm ⁴]	M. lin. [kg/m]
3000	A	70	5	59.4	29.8	1.380
3001	B	70	5	54.4	27.1	1.274
3050 MD	A	70	5	53.2	26.1	1.400
3051 MD	A	70	5	73.6	70.4	1.770
3052	A	70	5	56.4	25.1	1.348
3053 MD	B	70	5	65.3	64.1	1.598

Tabel 3 (Fig. 2) : Profilés de résistance pour ouvrants : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} – masse linéique nominale

Profilés	Classe (NBN EN 12608)	Profondeur [mm]	Nombre de chambres	I_{xx} [cm ⁴]	I_{yy} [cm ⁴]	M. lin. [kg/m]
3200	A	70	5	68.0	42.2	1.550
3201	B	70	5	61.4	38.0	1.392
3202	A	70	5	80.7	72.7	1.770
3203	A	70	4	91.8	120.1	1.885
3204	A	70	4	87.4	118.1	1.950
3250 MD	A	71	5	58.9	28.9	1.465
3252 MD	A	71	4	78.1	79.9	1.750

Tabel 4 (Fig. 3) : Profilés de résistance pour meneaux ou traverses : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} – masse linéique nominale

Profilés	Classe (NBN EN 12608)	Profondeur [mm]	Nombre de chambres	I_{xx} [cm ⁴]	I_{yy} [cm ⁴]	M. lin. [kg/m]
Tabel 5 3 1 0 0	Tabel 6 A	Tabel 7 70	Tabel 8 5	Tabel 9 68.5	Tabel 10 47.8	Tabel 11 1.507
3101	B	70	5	52.3	24.3	1.185
3150 MD	A	70	3	59.7	49.5	1.627
3204	A	70	4	87.4	118.1	1.950

Tabel 12 (Fig. 4) : Profilés de résistance pour mauclairs : moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} – masse linéique nominale (tolérances : + 7,5 % ; - 15 %)

Profilés	Classe (NBN EN 12608)	Profondeur [mm]	Nombre de chambres	I_{xx} [cm ⁴]	I_{yy} [cm ⁴]	M. lin. [kg/m]
3251 MD	A	71	5	63.1	32.3	1.489
3253 MD	A	71	5	87.3	87.9	1.829
3300	A	70	3	49.2	22.0	1.185

De profilés de résistance « MD » sont équipés d'un joint central

Tabel 13 (Fig. 5) : Moments d'inertie des renforts

Numéro de référence renfort	Application pour le profilé principal	I_{xx} [cm ⁴]	I_{yy} [cm ⁴]
5050	3050, 3051, 3052, 3053, 3150, 3250, 3251	2.0	0.4
5051	3150, 3251	4.3	0.4
5052	3150	5.7	1.1
5053	3252, 3253	7.2	4.3
5054	3053	0.8	0.4
5055	3250	1.3	0.3
5301	3000, 3001, 3002, 3200, 3201	2.1	1.2
5302	3000, 3001, 3202, 3100	3.6	2.1
5305	3000, 3001, 3202, 3100	4.6	2.6
5309	3000, 3001, 3002, 3200, 3201	3.4	1.5
5310	3000, 3001, 3202, 3100	6.5	3.6
5311	3101	2.9	0.5
5322	3202	5.1	5.1
5323	3203, 3204	11.2	11.2
5330	3300	6.2	2.4
5308	4302	19.1	19.1
5398	4301	49.4	0.2
5395	4305	1.3	0.1
5396	4306	4.5	2.5

4.3 Quincaillerie

La quincaillerie est fabriquée en aluminium anodisé ou laqué, en zamac ou en acier inoxydable.

Marque : Maco - série : Multi Matic

Les vis sont en acier inoxydable.

4.4 Joints (fig 6)

Des joints préformés sont sertis de manière automatique au cours du processus d'extrusion ou sont coextrudés. Ils servent de joint de vitrage, central et de frappe.

4.4.1 Joint de frappe

Le joint de frappe intérieur et extérieur est un élastomère thermoplastique extrudé (TPE), sertis industriellement durant le processus d'extrusion, de couleur grise ou noire.

Profilé à forme conforme à la réf. 6852 de la figure 6a.

Marquages :

- Téfabloc, référence TO SL 628 70A 1276 (gris) conformément à l'EN 12365-1 avec classification W36522 (info du fabricant) ou TO SL 628 70A 2000 (noir) conformément à l'EN 12365-1 avec classification W37522.
- Végaprene avec référence 7012 494 (gris) ou 7012 528 (noir). Joint conforme à l'EN 12365-1 avec classification de degré 5 (-40°C; +70°C) – Type W (info du fabricant).

4.4.2 Joint central

Élastomère thermoplastique extrudé (TPE), sertis industriellement durant le processus d'extrusion, de couleur grise ou noire.

Profilé à forme conforme à la réf. 6864 de la figure 6b.

Marquages :

- Hutchinson portant la référence JP 1Z484. Joint conforme à l'EN 12365-1 avec classification W36521 (info du fabricant).

4.4.3 Joint de vitrage

Étanchéité extérieure du vitrage :

Téfabloc, référence TO SL 628 70A 1276 (gris) conformément à l'EN 12365-1 avec classification G49512 (info du fabricant) ou TO SL 628 70A 2000 (noir) conformément à l'EN 12365-1 avec classification G49512.

Étanchéité intérieure du vitrage :

Joint en PVC souple coextrudé avec les parclozes. Compound en PVC souple portant le marquage Marvylex et la référence MXE.51160AW448. Joint conforme à l'EN 12365-1 avec classification de degré 5 (-40°C; +70°C) – Type G, W (info du fabricant).

Tabel 14 : Classification des joints conformément à la NBN EN 12365-1

	1. Type	2. Domaine	3. Force de compression	4. Température	5. Reprise élastique	6. Reprise élastique après vieillissement
TO SL 628 70A 1276 (gris)	W	3	6	5	2	2
TO SL 628 70A 2000 (noir)	W	3	7	5	2	2
7012 494 (gris) of 7012 528 (noir)	W			5		
JP 1Z484	W	3	6	5	2	1
TO SL 628 70A 1276 (gris)	G	4	9	5	1	2
TO SL 628 70A 2000 (noir)	G	4	9	5	1	2
MXE.51160AW448	G, W			5		

4.5 Assemblage mécanique en T

Selon le type de profilé, les assemblages en T sont soudés ou assemblés mécaniquement. Les profilés sans joint central sont assemblés avec le raccord en zamac ; les profilés présentant un joint central sont assemblés à l'aide d'une vis.

Tabel 17 Profilés complémentaires - Parclozes

Épaisseurs de vitrage [mm]	45	41	38	34	30	28	26	24	20
Profondeur parcloze [mm]	5	9	12	16	20	22	24	26	30
Parclozes - numéros de profilés									
Standard		2331		2324	2320	3428	2316	3424	2310
Moulure		2332	2329	2325	2321	3429		3425	
				2327					
Arrondie	2337	2333		2326					

4.6.3 Autres accessoires (Tableau 11)

- Traverses inférieures (fig. 8c) : portent les numéros de profilé 4020, 4024, 4025, 4026, 4027, 4029, 4030 et 4039.
- Larmiers (fig. 8d) : portent les numéros de profilé 4290 et 4292 (+ clips alu 5922)
- Profilé de raccord (fig. 8e) : porte le numéro de profilé 4300
- Profilés de finition (fig. 8f) : portent les numéros de profilé 4140, 4141, 4144 pour le recouvrement du joint asymétrique à l'intérieur des maucrais

L'assemblage mécanique au zamac est réalisé conformément à la figure 7a. Durant cet assemblage, on utilisera les pièces d'assemblage en zamac mentionnées dans le tableau.

L'assemblage au moyen de vis est réservé aux profilés avec joint central (figure 7b). Pour éviter toute infiltration d'eau ou d'humidité de la feuillure du profilé de dormant vers la chambre de renfort du profilé en T, on utilise pour cet assemblage par vis un joint mousse préformé (numéro d'article : 6585). L'assemblage est réalisé à l'aide de 3 vis (2 vis de 4 mm x 90 mm de diamètre et 1 vis de 3mm x 70 mm de diamètre) vissées à partir de l'envers du profilé dormant dans les canaux de vis du profilé en T 3150.

Tabel 15 : Assemblages en T

Type d'assemblage	Pièce d'assemblage	Profilés assemblés
Zamac	6100	3100
	6101	3101
	6204	3204
Assemblage au moyen de vis	6585	3150

4.6 Accessoires (fig. 8)

4.6.1 Profilés de raccord (fig. 8a)

Tabel 16 : Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} masse linéique nominale

Profilés	I_{xx} [cm4]	I_{yy} [cm4]	Lin. M [kg/m]
4301	165,2	9,5	1,382
4302	79,1	79,1	1,455
4305	26,8	2,2	0,765
4306	49,6	24,1	1,157
4183	0,067	0,067	0,063

4.6.2 Parclozes (fig. 8b)

Les parclozes portent les numéros de profilés mentionnés dans le tableau 10.

- Profilé de protection en alu pour porte-fenêtre (fig. 8g) : porte le numéro de profilé 5902
- Embouts (fig. 8h) et conformément au tableau 10
- Cales à vitrage (fig. 8i) : porte les numéros de pièce 6303, 6304 et 6307
- Capuchon de drainage (fig. 8j) portant le numéro de pièce WS37

Tabel 18 : Embouts (fig. 8h)

Élément	Numéro d'embout	sur profilés
seuils	6125	4025 & 4026
	6129	4029
	6039	4039
	6250	4024
	6270	4027
larmiers	6222	4292
	6590	4290
	6598	4298
mauclair	6330	3300
	6331	3251 & 3253
profilé de finition	6140	4140
	6441	4241
	6444	4144

4.6.4 Vitrage

Selon sa composition, le vitrage devra être conforme à la NBN S23-002:2006 et à la NBN S23-002/A1. Le vitrage doit comporter un marquage CE, éventuellement complété d'un marquage BENOR (remplissage du verre) et/ou ATG (revêtement du verre).

4.6.5 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de serrage du vitrage et du gros œuvre ; ils doivent être compatibles avec les matériaux environnants (finition des profilés en aluminium, matériaux de gros œuvre, etc.). Ils doivent être neutres, c'est-à-dire ni acides, ni basiques. Ils doivent soit être agréés par l'UBA/C avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de serrage, soit présenter la preuve de leur aptitude à l'emploi, y compris en matière de durabilité. Le choix du mastic et les dimensions des joints sont déterminés conformément aux STS 56.1, à la NBN S23-002:2006 et à la NBN S23-002/A1.

4.6.6 Colle

Les colles pour PVC sont à base de tétrahydrofurane. Il convient d'éviter l'écoulement ou la présence de colle superflue.

Le collage de joints EPDM dans l'onglet est effectué au moyen d'une colle cyanoacrylate ou d'un caoutchouc naturel.

5 Prescriptions de fabrication

5.1 Fabrication des profilés

Les profilés en PVC sont extrudés par la firme PROFIALIS nv dans son unité de production de DENTERGEM-OESELGEM (B).

L'autocontrôle industriel de la fabrication comprend notamment la tenue d'un registre de contrôle et l'exécution d'essais en laboratoire sur des éprouvettes prélevées dans la production.

5.2 Fabrication des fenêtres

La fabrication des fenêtres et la commercialisation de l'élément de menuiserie sont réalisées par WINSOL ACTUELL NV, conformément aux directives de mise en œuvre et en conformité avec la description du présent agrément.

5.2.1 Profilés de résistance

Les profilés sont choisis et préparés pour le sciage conformément à la méthode suivante. Le profilé doit s'acclimater pendant au moins 24 heures à la température ambiante du chantier, qui est de minimum 15 °C. Le débitage est effectué à l'aide d'un outillage approprié afin de réaliser les angles définis avec précision à l'appui d'un trait de scie correct et constant. Les longueurs de profilé tiennent compte également l'épaisseur de

(uitbrandhoeveelheden) requis. Les profilés doivent être soudés dans les 24 heures qui suivent leur débit.

5.2.1.1 Vitrage fixe et dormant – (Fig. 9 - coupe du dormant)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés du tableau 2.

5.2.1.2 Ouvrant – (Fig. 10a et b – coupes de la fenêtre à double ouvrant)

Réalisé à l'aide des profilés du tableau 3 en fonction des dimensions et de l'aspect.

5.2.1.3 Fenêtres composées (Fig. 11 – coupes de fenêtre composée)

Tombent également sous l'agrément les fenêtres composées de plusieurs éléments dont il est question aux paragraphes 5.2.1.1 et 2.

Ces fenêtres sont obtenues par la composition de plusieurs parties fixes ou mobiles insérées dans un cadre dormant et séparées par des montants ou des traverses.

Une attention toute particulière devra être portée à l'étanchéité soignée des assemblages des montants intermédiaires.

Les montants intermédiaires peuvent être assemblés par soudage ou par pièce mécanique.

Les montants intermédiaires fixes doivent également être drainés.

La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée conformément à la NBN B25-002-1 et au feuillet d'information 1997/6. Pour ces calculs, il convient d'utiliser les moments d'inertie des profilés de renfort (voir tableau 6).

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux performances les plus basses qui se trouve dans cette composition, compte tenu de la flèche calculée sur les profilés fixes intermédiaires, rapportée aux exigences de la NBN B 25-002-1.

Les menuiseries composées d'une combinaison de plusieurs fenêtres assemblées au moyen des profilés d'assemblage du tableau 8 sont renseignées uniquement à titre d'illustration et ne font pas partie du présent agrément.

5.2.2 Profilés de renfort

Les profilés de résistance (à l'exception des profilés de mauclair) doivent être renforcés à l'aide d'un profilé métallique galvanisé. La forme et l'épaisseur de paroi requises (traduites en moments d'inertie I_{xx} et I_{yy}) du renfort sont déterminées conformément aux calculs en fonction de la dilatation thermique, de la résistance nécessaire de la construction et de la fonctionnalité. À cet égard, on tient compte des prescriptions suivantes :

- Les profilés d'ouvrant sont toujours renforcés lorsque le 1/2 périmètre de l'ouvrant est supérieur ou égal à 1,6 mètre, ou lorsque la largeur ou la hauteur de l'ouvrant est supérieure ou égale à 0,8 m.
- Les profilés dormants sont renforcés si la longueur du profilé dormant est supérieure ou égale à 2 mètres.

Les profilés de renfort sont glissés sur toute la longueur dans une des chambres 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 tous les 300 mm. Les profilés colorés doivent toujours être renforcés.

5.2.3 Drainage et ventilation

5.2.3.1 Drainage

Les schémas des figures 12 montrent le mode de drainage (boutonnères de 5 x 30 mm) des traverses inférieures des dormants, des traverses inférieures des ouvrants ainsi que des traverses intermédiaires.

Nombre :

châssis à vitrage fixe et traverses intermédiaires :

- boutonnières extérieures de drainage (5 x 30 mm) espacées d'1,3 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnières ;
- boutonnières de drainage dans la feuillure (5 x 30 mm) espacées de 0,6 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnières.

châssis avec ouvrant(s) :

- boutonnières extérieures de drainage (5 x 30 mm) espacées d'1,3 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnières.
- boutonnières de drainage dans la feuillure (5 x 30 mm) espacées de 0,6 m maximum et avec un minimum de 2 boutonnières.

5.2.3.2 Aération

Le système de drainage est toujours complété d'une ventilation pour l'égalisation de la pression (décompression) de la partie supérieure, par le perçage de 2 trous de Φ 5 mm dans la partie supérieure de l'ouvrant et du dormant. Voir figures 12.

Variante en matière de décompression : interruption de la lèvre du joint de dormant ou de traverse intermédiaire sur une longueur de 30 mm minimum. Voir figures 12.

5.2.4 Montage de l'ensemble de fenêtre

5.2.4.1 Soudure d'angle et nettoyage

Les profilés doivent être soudés.

Ce n'est qu'après un temps de refroidissement de minimum 30 minutes que l'on peut commencer à nettoyer la soudure.

La résistance finale de la soudure d'angle doit répondre aux critères testés et calculés conformément à la NBN EN 514.

5.2.4.2 Assemblage mécanique

Les assemblages en T ne sont pas soudés, mais fixés mécaniquement au moyen de pièces d'assemblage appropriées (voir le point 4.5).

5.2.5 Joints

Il n'est plus nécessaire de poser des joints pendant le processus de production (voir le point 4.4).

5.2.6 Vitrage, panneaux, grilles de ventilation et parcloses

Le vitrage est posé sur le chantier ou dans l'atelier. Le verre est posé du côté intérieur. Il mesure au minimum 16 mm et au maximum 45 mm. Il est soutenu et centré par de petites cales à vitrage. Celles-ci permettent la ventilation autour du verre et

transfèrent le poids du verre vers les points d'appui les mieux renforcés.

Les parcloses sont posées après le verre. Celles-ci peuvent être débitées ou non en onglet dans les angles à titre de renfort. Les parcloses se clipsent dans les profilés principaux et sont disponibles en différentes dimensions.

5.2.7 Quincaillerie - (Fig 13 et 14)

Les figures 13 et 14 présentent respectivement le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction du mode d'ouverture, des dimensions et des profilés utilisés pour les ouvrants habituels.

Elles déterminent également les dimensions maximales des ouvrants en fonction du type d'ouverture.

Les mêmes directives s'appliquent aux doubles ouvrants, en ajoutant un verrou ou un point de fermeture en bas et en haut près de la battée.

6 Performances du système sous agrément

6.1 Note de calcul de stabilité

La rigidité des profilés doit être calculée conformément aux prescriptions du chapitre 6 de la NBN B 25-002-1.

Les dimensions maximales des ouvrants sous agrément ont été déterminées à l'appui d'essais effectués sur différentes fenêtres et porte-fenêtres. Celles-ci sont données en fonction des types d'ouverture de la figure 12.

Les dimensions maximales des fenêtres fixes sont limitées aux dimensions maximales d'un ouvrant.

6.2 Propriétés thermiques

6.2.1 Première approche

Sur la base de la détermination de la valeur U_f conformément à la norme NBN EN ISO 10077-1, le coefficient forfaitaire de transmission thermique est $U_f = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ pour les profilés à 3 chambres et plus avec renfort.

6.2.2 Détermination précise d' U_f par calcul conformément à la NBN EN 10077-2

Les valeurs U_f du Tableau 12 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence.

Les calculs de contrôle sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc.

Les valeurs des autres profilés/comбинаisons de profilés seront déterminées dans le cadre d'une extension d'agrément.

Tabel 19 : Calcul conformément à l'EN 10077-2

Type de fenêtre	Profilé principal	Renfort de dormant	Ouvrant	Renfort d'ouvrant	Parclose	Valeur U_f [W/m ² K]
Dormant						
Dormant avec ouvrant	3000	sans	3200	sans	3424	1,4
Dormant avec ouvrant	3001	5301	3201	5301	3424	1,6
Dormant avec ouvrant	3000	5301	3200	5301	3424	1,7
Dormant avec ouvrant	3050	sans	3250	sans	3424	1,3
Dormant avec ouvrant	3050	5050	3250	5050	3424	1,6

6.3 Substances réglementées

La société WINSOL ACTUELL NV déclare être en conformité avec le règlement européen 1907/1006/CE concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Pour toute information :
http://europa.eu.int/comm/entreprise/construction/internal/dan_gsub/explcoub.htm

6.4 Performances relatives à l'air, au vent et à l'eau

Les hauteurs de pose mentionnées dans le tableau 13 sont valables si toutes les prescriptions (rigidité des profilés, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

Les rapports des tests sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc. Si l'on présente des rapports mentionnant les propriétés donnant lieu à l'application à une hauteur plus élevée, il convient, durant la période de transition de la NBN ENV 1991-2-4 vers la NBN EN 1991-1-4 et son annexe nationale, de vérifier la hauteur d'application au-dessus de 50 m.

Tabel 20 Hauteur de pose

Domaine d'application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 6		
Type de fenêtre	<i>Fenêtres oscillo-battantes, fenêtres à tombant intérieur, fenêtres à simple et double ouvrant avec meneau</i>	<i>Fenêtres composées et fenêtres à double ouvrant avec maucclair</i>
<i>Dim. max. ouvrant L x H [mm]</i>	1.17*1.38	0.78*2.04
<i>Étanchéité à l'air conformément à la NBN EN 12207</i>	4	4
<i>Résistance au vent conformément à la NBN EN 12210</i>	C4	C3
<i>Étanchéité à l'eau conformément à la NBN EN 12208</i>	E1800A	E750A
<i>Classe de rugosité</i>	<i>Hauteur de pose (mètres à partir du sol)</i>	
<i>Zone côtière (Classe I)</i>	≤ 50 m	≤ 25 m
<i>Zone rurale (classe II)</i>	≤ 50 m	≤ 25 m
<i>Zone forestière (classe III)</i>	≤ 50 m	≤ 50 m
<i>Ville (Classe IV)</i>	≤ 50 m	≤ 50 m

6.5 Abus d'utilisation et force de verrouillage.

Tabel 21 : Abus d'utilisation

TYPE DE FENÊTRE	<i>Fenêtres oscillo-battantes, fenêtres à tombant intérieur, fenêtres à simple et double ouvrant</i>	
ABUS D'UTILISATION		
<i>Classification conformément à la NBN EN 13115</i>	Classe 3	
<i>application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 8</i>	Utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux	
FORCE DE MANIEMENT		
<i>Classification conformément à la NBN EN 13115</i>	OB/OF/TF	OB/OF/TF
	Classe 1 (pour max. 8 points de fermeture)	Classe 1 (pour max. 10 points de fermeture)
<i>application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 7</i>	Classe 1 : Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.	

6.6 Performances acoustiques

Les fenêtres oscillo-battantes dont les dimensions Ht x lg sont de 1480 x 1230 mm et présentant les caractéristiques ci-dessous (tableau 15) ont été testées conformément aux normes NBN EN ISO 717 (1996). Les valeurs suivantes ont été obtenues pour Rw (C ; C_{tr}) dB.

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 circonstances du projet (dimensions réelles de la

menuiserie, qualité de l'assemblage entre la menuiserie et le gros œuvre, spectre du son à l'endroit de la réalisation, taille de l'élément, ...).

Les rapports des tests sont repris dans le dossier interne de l'UBAtc.

Tabel 22 : Performances acoustiques

Type de fenêtre	Oscillo-battante	Oscillo-battante	Oscillo-battante	Oscillo-battante
Profilé dormant + renfort	3050 + 5050	3050 + 5050	3050 + 5050	3050 + 5050
Profilé ouvrant + renfort	3250 + 5050	3250 + 5050	3250 + 5050	3250 + 5050
Quincaillerie	2 points de rotation 8 points de fermeture			
Composition du vitrage et Rw estimée (C ; Ctr)dB	8/16/4 35(0,-3)	6/16/44.2 41(-2,-6)	10/16/44.2 45(-2,-6)	44.2/20/66.2 50(-2,-8)
Performance Rw (C; Ctr) - dB	39 (-2;-5)	42 (-3;-7)	45 (-2;-6)	47 (-1;-6)

6.7 Résistance aux chocs

L'essai au choc a été réalisé à partir du côté extérieur et tombe sous le présent agrément (côté opposé de la parclose). À cet effet, les fenêtres ont été équipées de verre feuilleté 44.2 du côté où le choc a été exercé. Il a été constaté qu'aucun composant de la fenêtre n'a été projeté durant l'essai.

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

Tabel 23 : Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Fenêtres oscillo-battantes, fenêtres fixes, fenêtres à simple et double ouvrant
RÉSISTANCE AU CHOC (CÔTÉ EXTERIEUR)	
Résultats des essais conformément à la NBN EN 13049 (hauteur de chute)	DK Classe 4 (700 mm)
application conformément à la NBN B25-002-1 tableau 26	Voir STS NBN B25-002-1 tableau 26

7 Pose

7.1 Emballage et transport des fenêtres

Il convient de manipuler les fenêtres/portes avec prudence et soin, afin d'éviter les chocs et les bris. C'est la raison pour laquelle il y a lieu, pendant le transport, le stockage et l'installation, de bien veiller à ce que les fenêtres n'y soient pas exposées.

Pendant le transport, le stockage et l'installation, il y a lieu d'éviter les charges qui risqueraient de déformer ou d'endommager les fenêtres et les portes.

Il y a lieu de transporter et/ou de stocker les fenêtres/portes sur des moyens de transport prévus à cet effet, aussi bien lors du transport interne et externe que pendant le stockage (intermédiaire). Les fenêtres/portes doivent être protégées efficacement contre l'endommagement et les salissures. Il convient d'éviter tout contact direct des fenêtres/portes entre elles et/ou avec les murs et/ou avec le sol, par exemple en évitant de stocker les fenêtres à même le sol et en plaçant entre chaque fenêtre un matériau d'emballage approprié et non abrasif.

Les fenêtres parachevées doivent également être stockées dans un local sec jusqu'à leur installation. Le stockage à l'extérieur n'est autorisé que si les matériaux sont suffisamment écartés du sol et, le cas échéant, suffisamment recouverts et aérés.

Il est recommandé de réduire à un minimum le temps de stockage sur le chantier. Les éléments emballés doivent être suffisamment aérés afin d'éviter les éventuels dégâts dus à la formation de condensation.

Au moment de la livraison des fenêtres/portes sur le chantier, le maître d'ouvrage doit s'assurer que les éléments ont été fabriqués conformément à la convention. Les fenêtres/portes ne peuvent pas présenter de défauts apparents. Par ailleurs, le maître

d'ouvrage est tenu de vérifier si les exigences légales relatives à l'application ont bien été respectées.

7.2 Pose des fenêtres

La pose de la fenêtre est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » du CSTC.

7.3 Pose du vitrage

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double vitrage.

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.

La quincaillerie utilisée doit être compatible avec le poids du vitrage.

Le vitrage est posé à sec.

Le choix de l'épaisseur des barrettes est déterminé conformément aux règles de la NBN S23-002.

Les joints du vitrage doivent être continus dans les angles.

7.4 Marquage

Les profilés sont marqués du numéro d'ATG 2747 du fabricant de profilés Profialis nv.

Le vitrage doit comporter un marquage CE, éventuellement complété d'un marquage BENOR (remplissage du verre) et/ou ATG (coating du verre).

8 Directives d'emploi

8.1 Nettoyage et entretien

Les châssis en PVC nécessitent un entretien normal régulier avec de l'eau savonneuse.

- Le nettoyage des profilés en PVC est extrêmement simple : les profilés sont simplement lavés à l'aide d'une éponge douce et humide, éventuellement imprégnée d'un produit nettoyant ménager non abrasif à base d'eau (PAS à base d'ammoniac ou de produits contenant du chlore comme l'eau de javel). Les abrasifs et les substances agressives ne sont pas autorisés. Ne jamais nettoyer les fenêtres à sec afin d'éviter les rayures ou les éraflures sur la surface en PVC !
- L'entretien des profilés de fenêtres est souvent combiné au nettoyage des vitres. Il est fortement déconseillé de nettoyer des surfaces lorsqu'elles sont exposées à la chaleur.
- Outre l'entretien important des profilés, on veillera également à nettoyer régulièrement la surface, le vitrage, les joints et les éléments de quincaillerie et à réparer immédiatement les dégâts éventuels.
- Toutes les parties mobiles et les points de fermeture de la quincaillerie doivent être traités au moins 2 fois par an (par ex. avant et après la période hivernale) au moyen de silicone, d'un spray de téflon ou d'un spray pour quincaillerie de type WD-40 (disponibles dans nos centres de service). Il convient également de contrôler régulièrement l'usure de ces éléments.

REMARQUE :

La fréquence des entretiens dépend de l'environnement dans lequel le bâtiment se trouve et doit être accrue au bord de mer, dans un environnement industriel ou dans des zones fortement polluées. Dans ces endroits, un effet abrasif peut rendre la menuiserie terne et mate.

8.2 Remplacement du vitrage

- La première opération lors du remplacement d'un vitrage consiste à découper soigneusement le mastic ou à extraire les profilés d'étanchéité selon la technique utilisée.
- L'enlèvement des parcloles s'effectue ensuite au moyen d'un couteau à enduire ou d'un ciseau placé avec son extrémité dans une rainure entre le profilé et la parclole ; le démontage commence au centre des parcloles les plus longues.
- Ensuite, les rainures des parcloles et des profilés doivent être nettoyées.
- Le nouveau vitrage est posé conformément au paragraphe 5.2.6.
- Les parcloles endommagées doivent être remplacées.

9 Conditions

- A.** Seules l'entreprise mentionnée en première page comme titulaire d'ATG et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.
- B.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les titulaires d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA^{tc}, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le titulaire d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.
- D.** Les titulaires d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA^{tc} asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA^{tc} de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- E.** Les droits d'auteur appartiennent à l'UBA^{tc}.

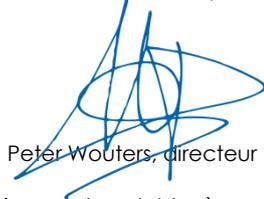
L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com inscrite par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). 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 », délivré le 29 mars 2012.

Par ailleurs, l'opérateur de certification BCCA confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire de l'ATG.

Date de cette édition : (traduction de la version du) 19 décembre 2012

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

Cet 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 niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
–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.

La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant contact directement avec le secrétariat de l'UBAtc.

FIGURES

Figure 1 – Profils de résistance – Dormants

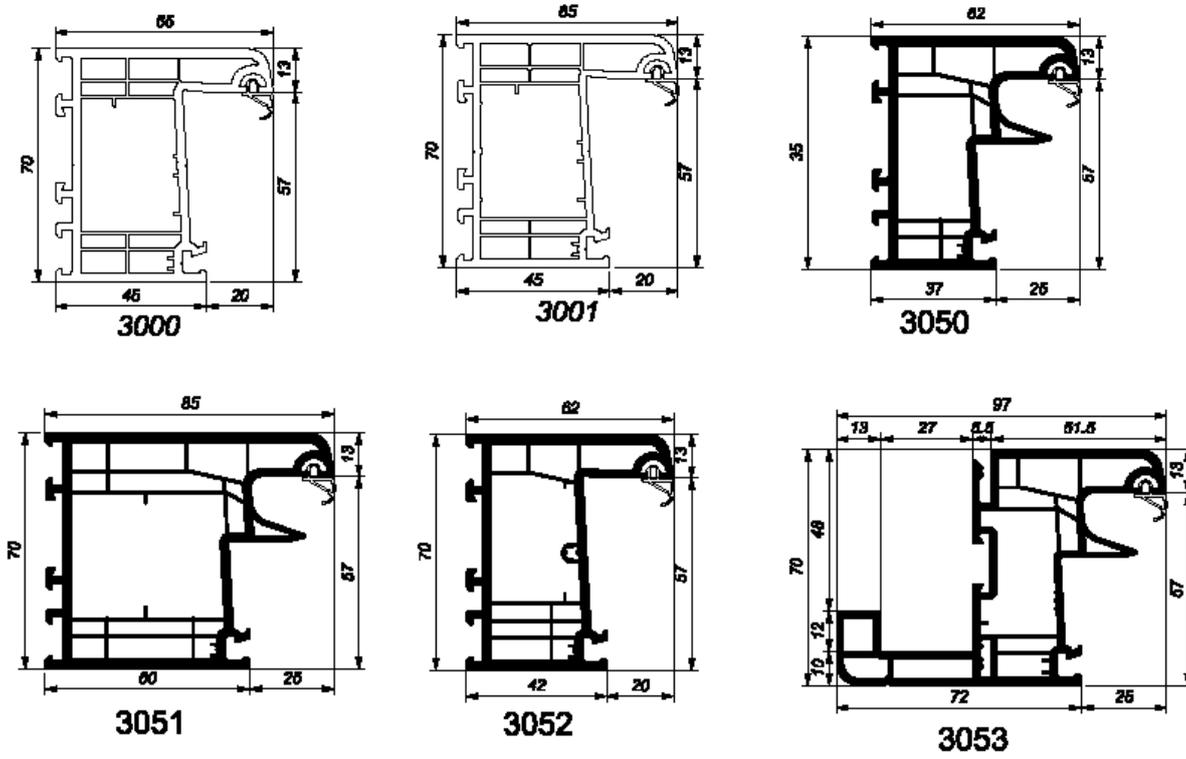


Figure 2 – Profils de résistance – Ouvrant

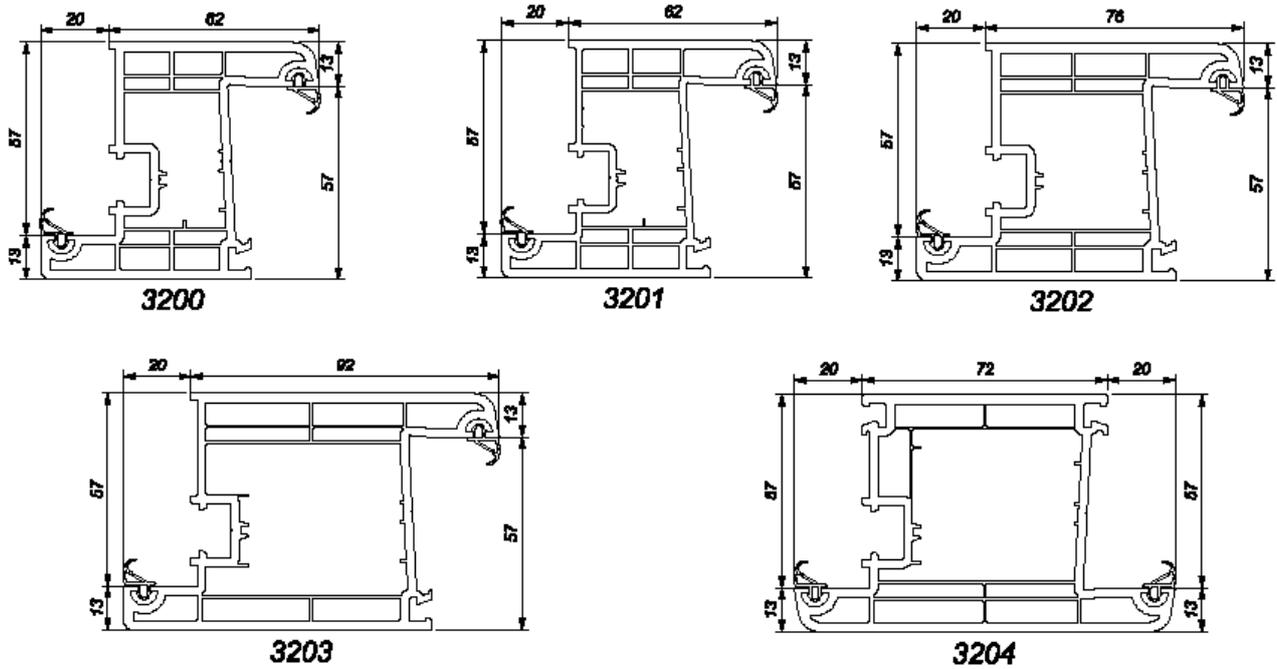


Figure 2 (suite) – Profilés de résistance – Ouvrant

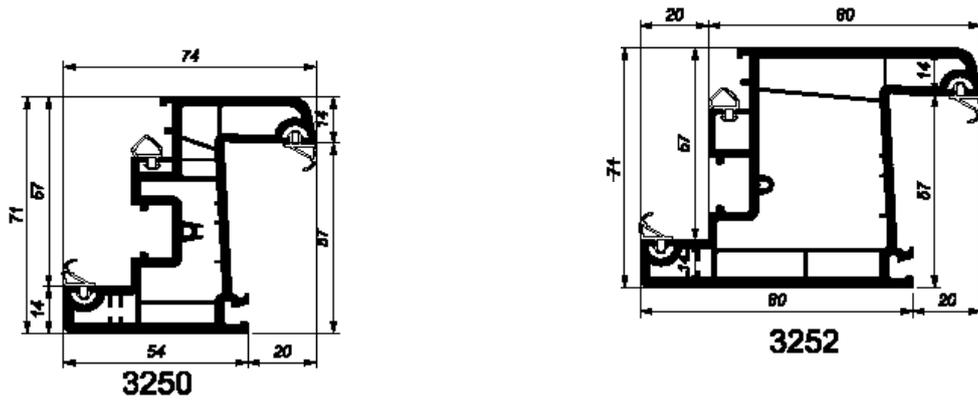


Figure 3 – Profilés de résistance – Meneaux ou traverses

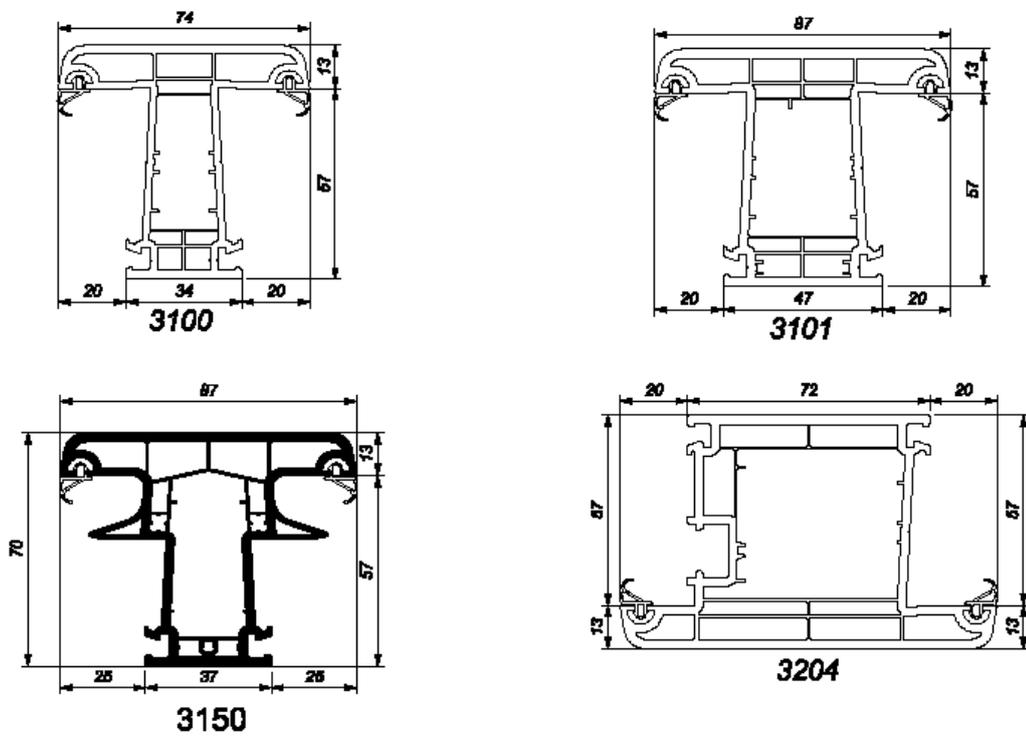


Figure 4 – Profilés de résistance – Mauclair

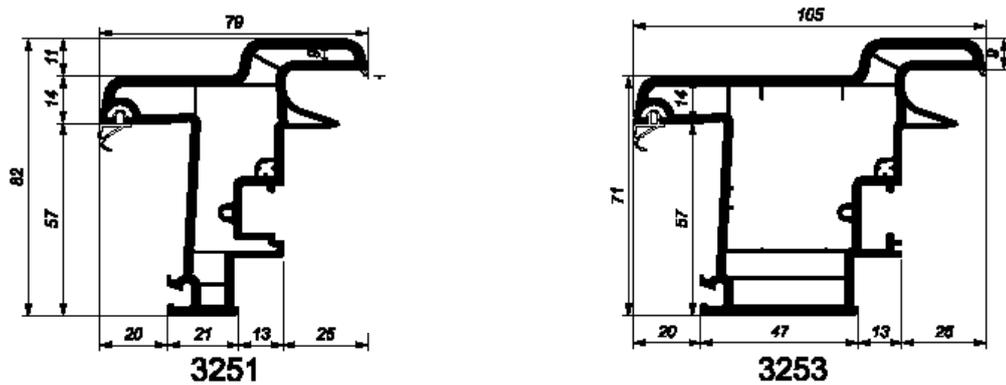


Figure 4 (suite) – Profilés de résistance – Mauclair

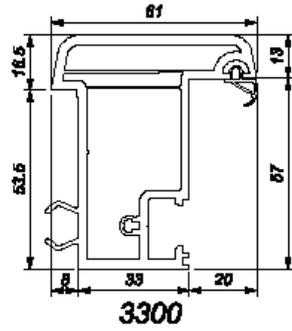


Figure 5 – Profilés de renfort

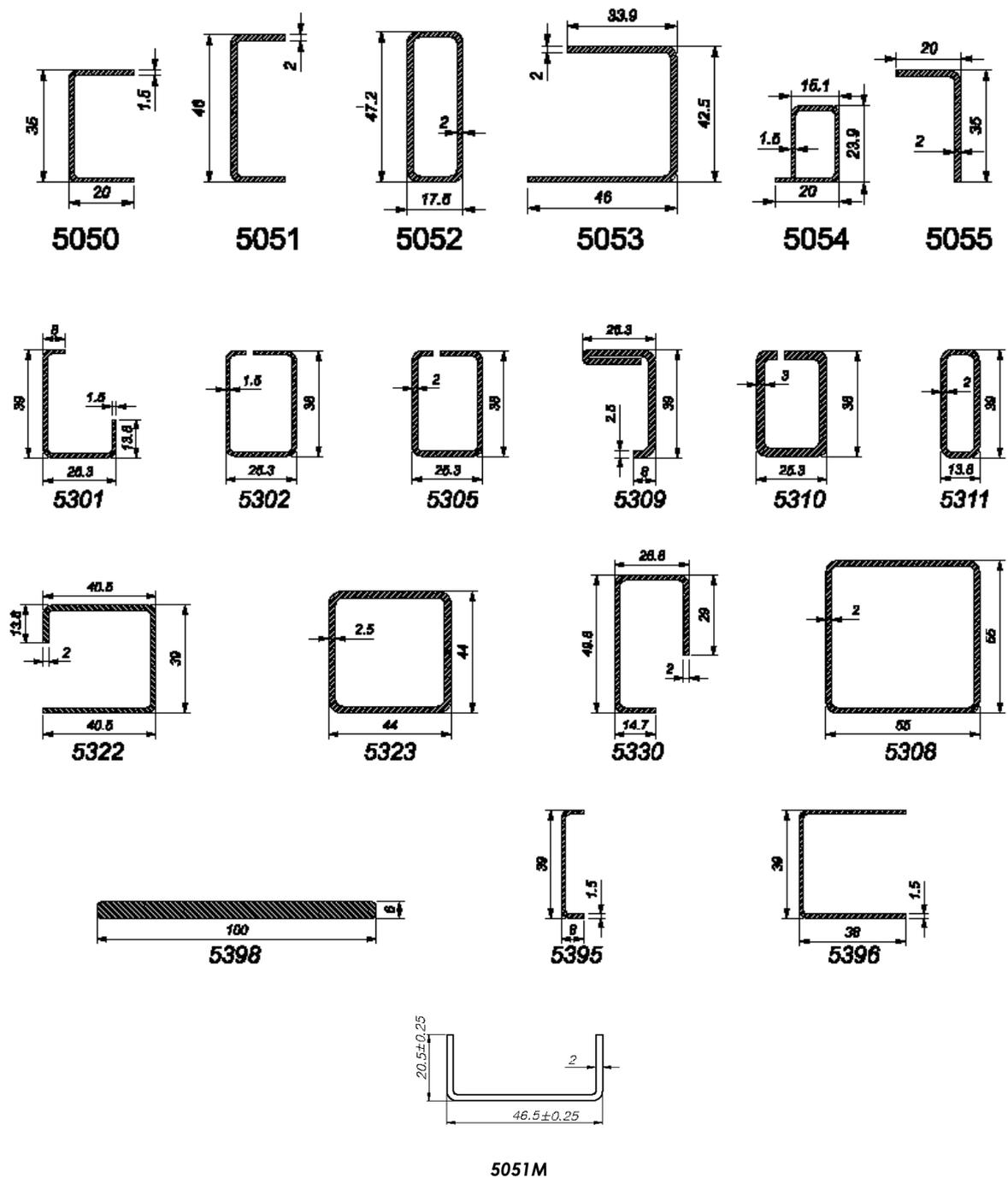


Figure 6a – Joints de frappe

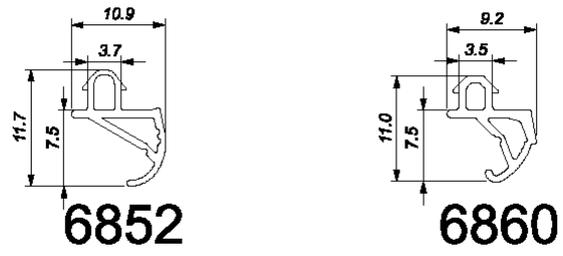


Figure 6b – Joint central

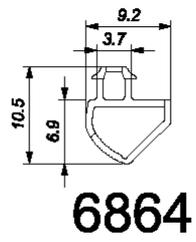
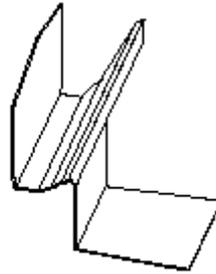
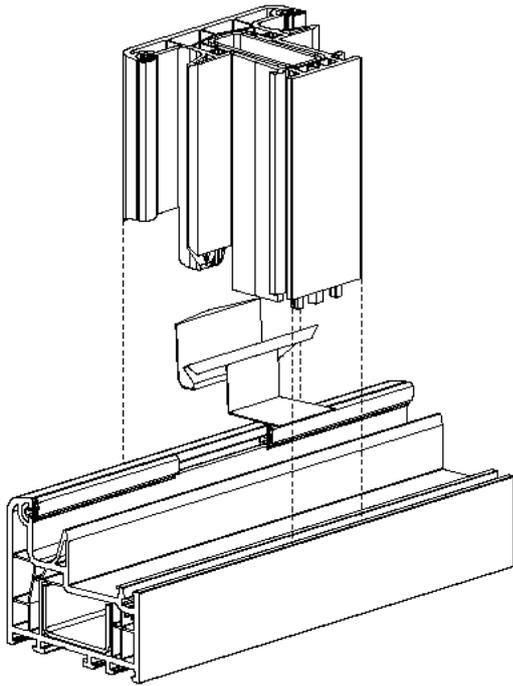
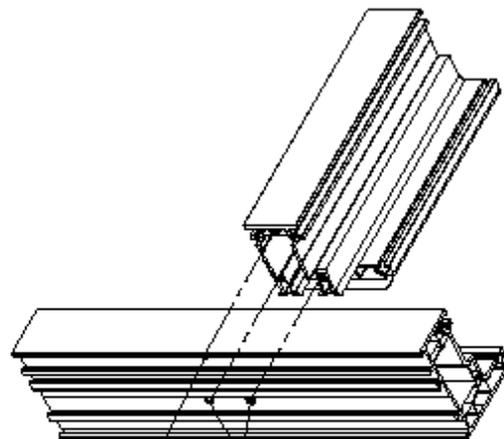
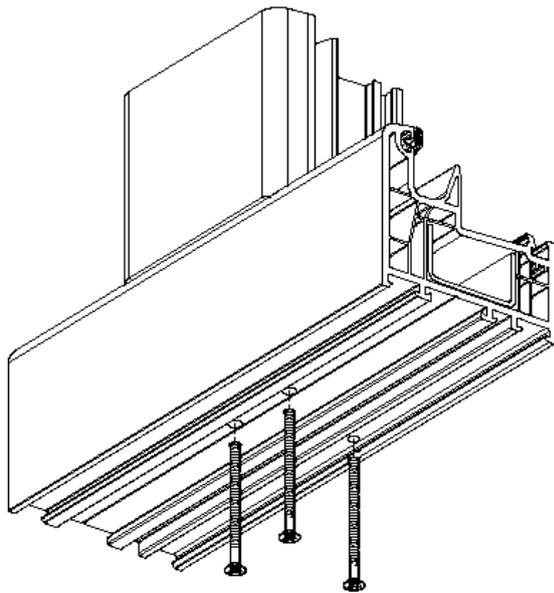


Figure 7a – Assemblage mécanique en T de type Assemblage par vis



6585



1 x 70 x $\phi 3$ mm
2 x 90 x $\phi 4$ mm

Figure 8a – Profils de raccord

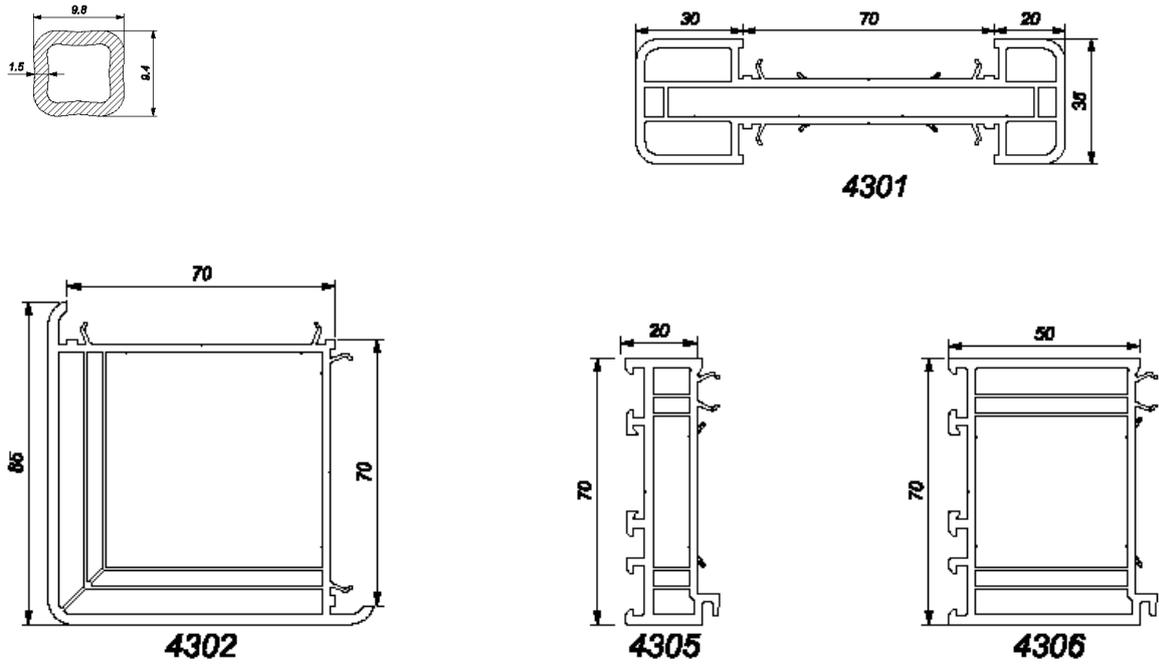


Figure 8b – Parcloses

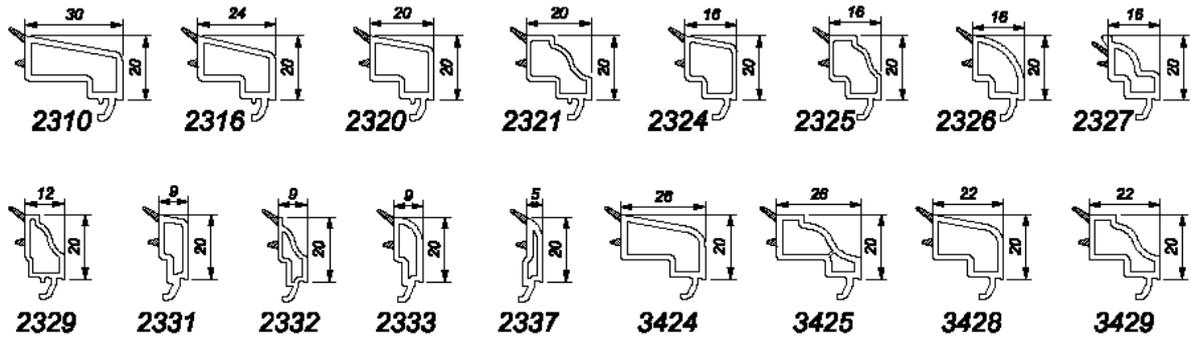


Figure 8c – Traverses inférieures

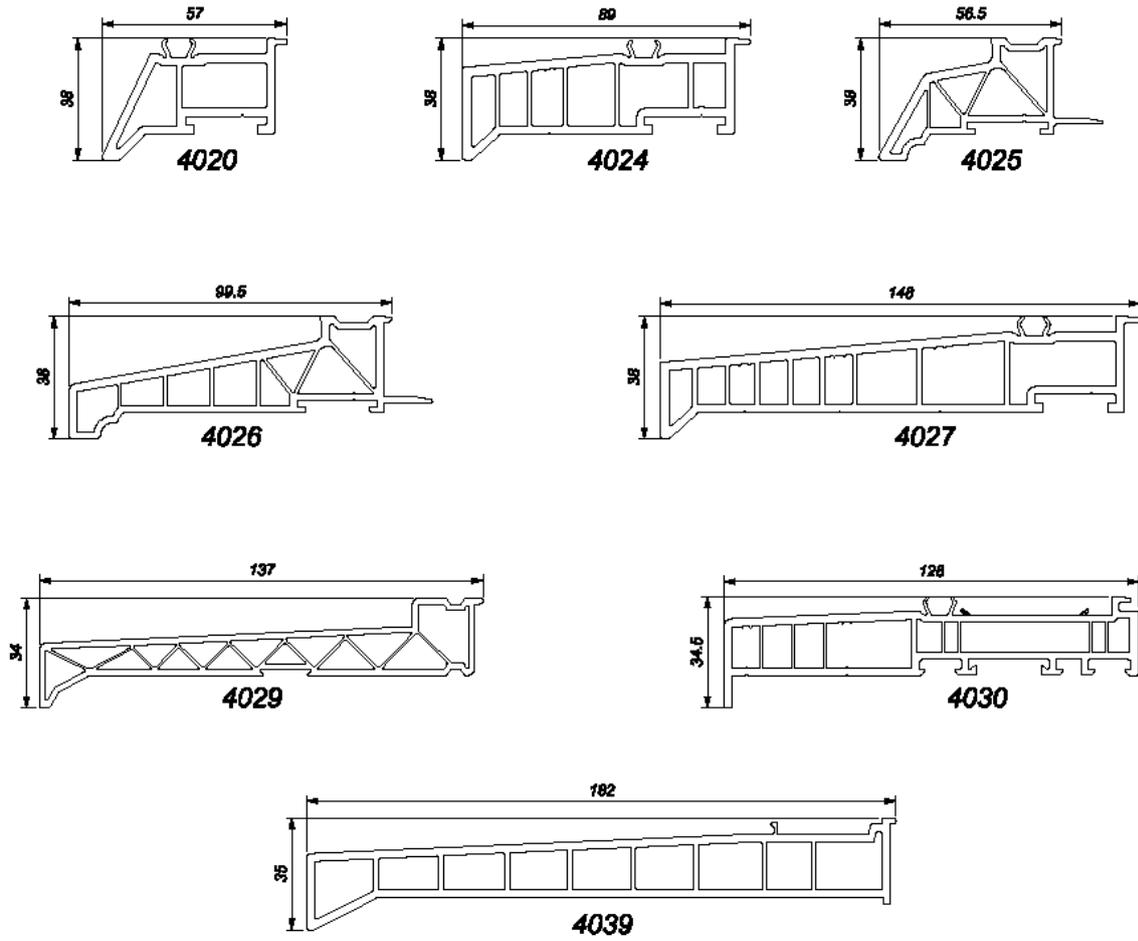


Figure 8d – Larmiers

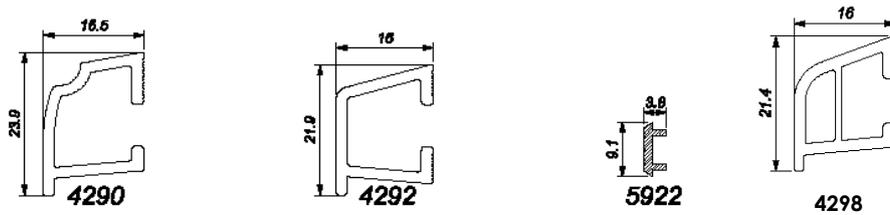


Figure 8e – Profilé d'assemblage

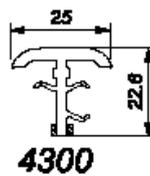


Figure 8f – Profilé de finition

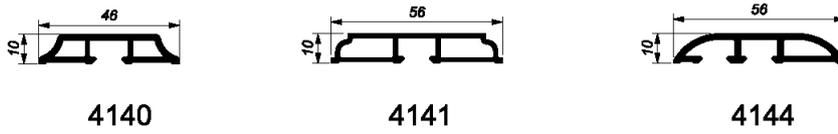


Figure 8g – Profilé de protection alu pour porte-fenêtre

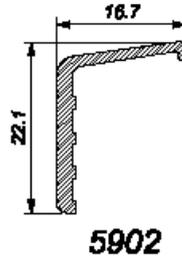


Figure 8h – Embouts

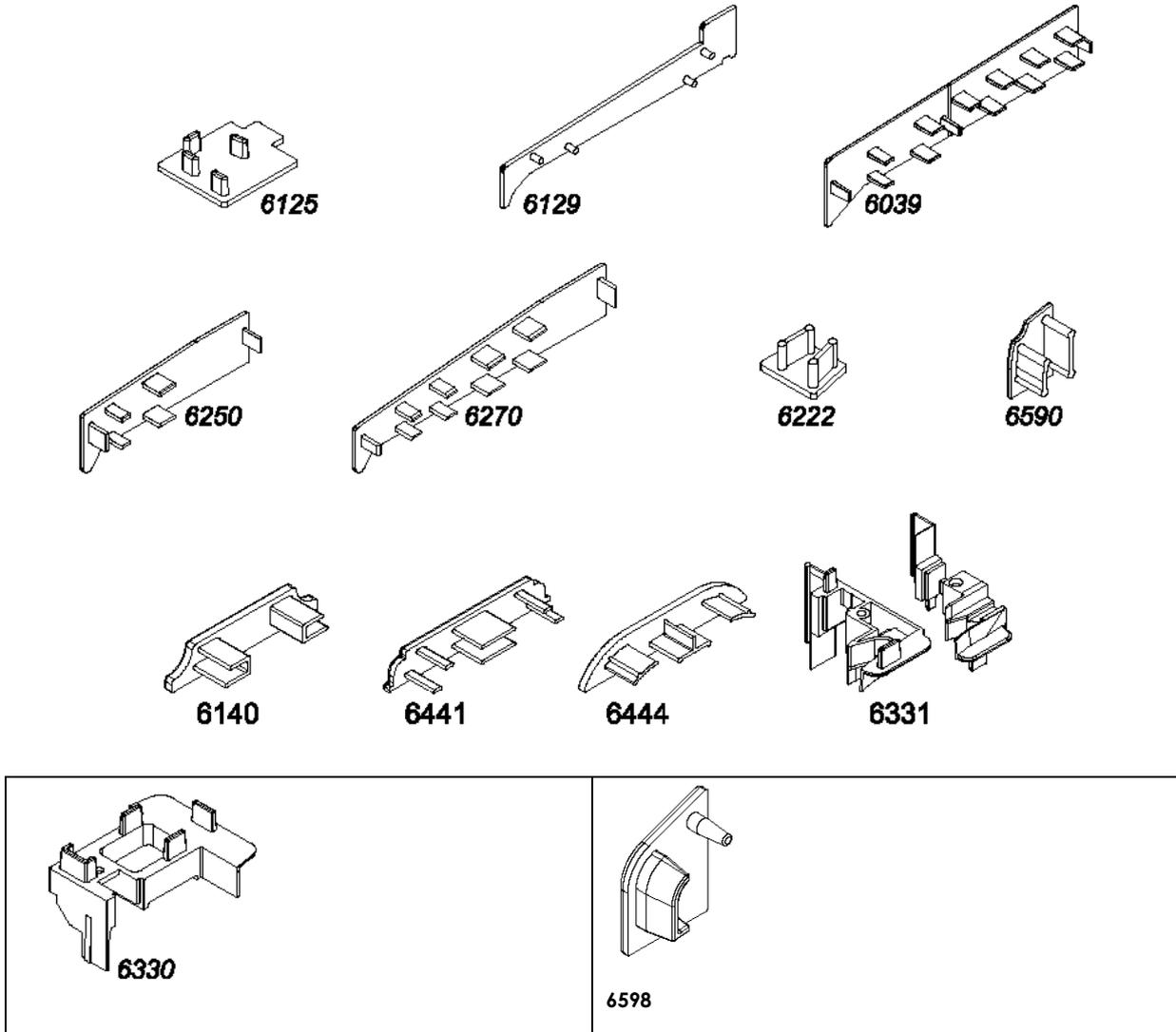


Figure 8i – Cale à vitrage

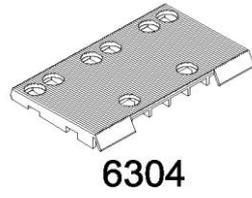
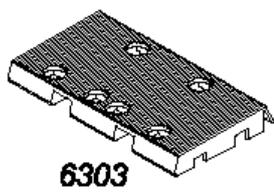


Figure 8j – Capuchon de drainage

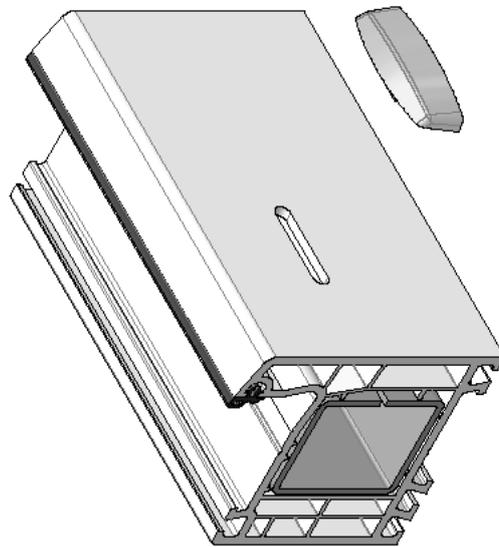
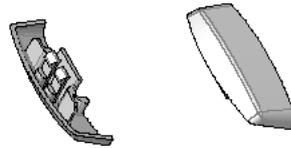


Figure 9 – Coupe de la fenêtre fixe

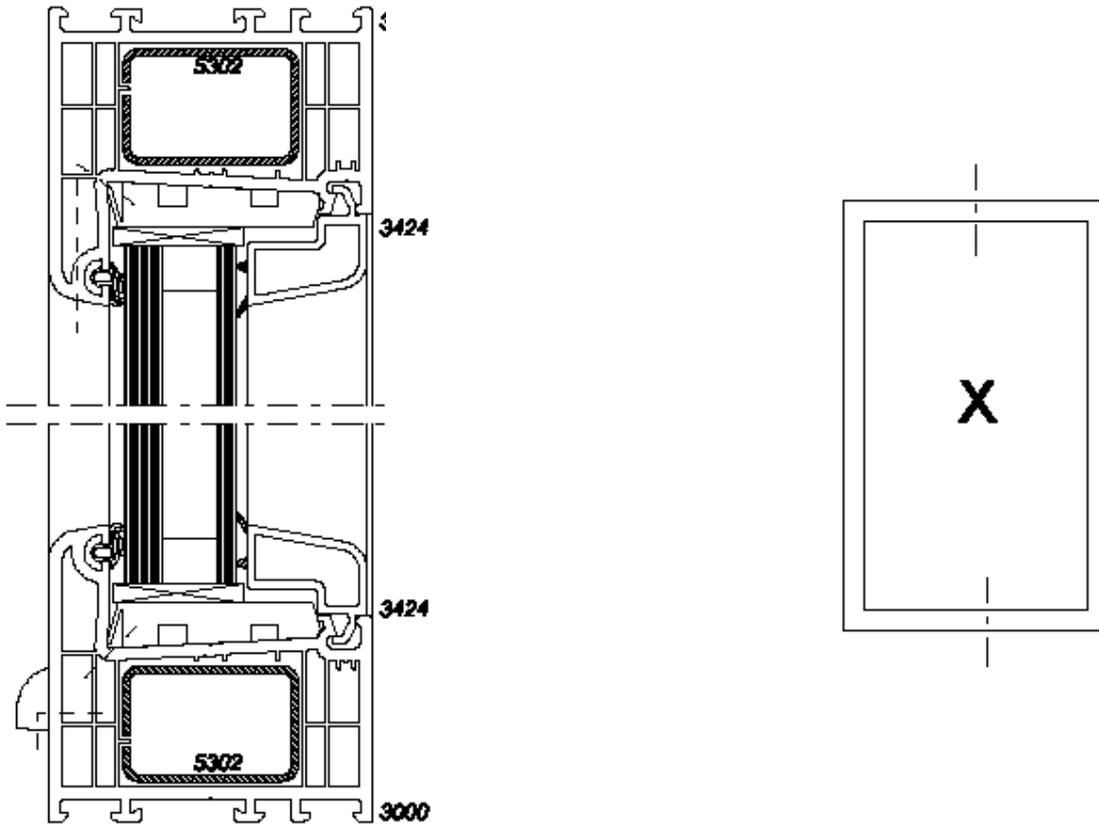


Figure 10a – Coupe de la fenêtre fixe – Fenêtre ouvrante à la française

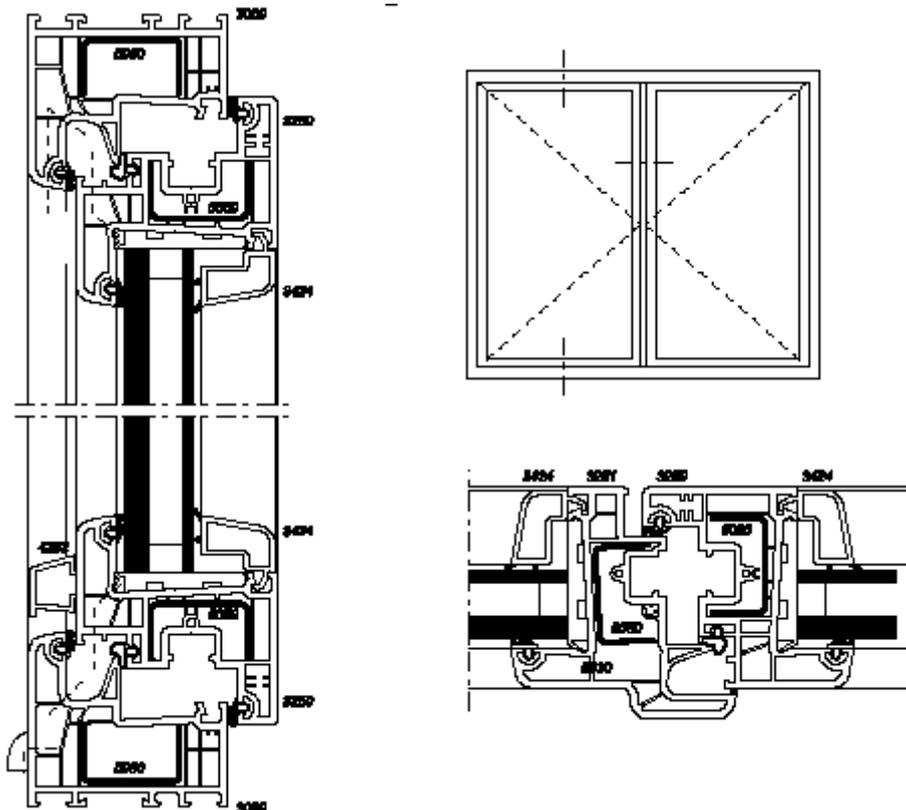


Figure 10b – Coupe de la fenêtre à ouvrant – Fenêtre oscillo-battante

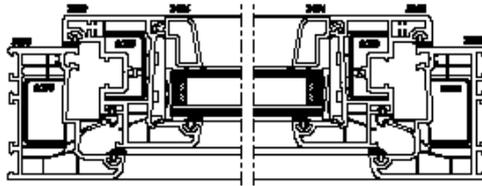
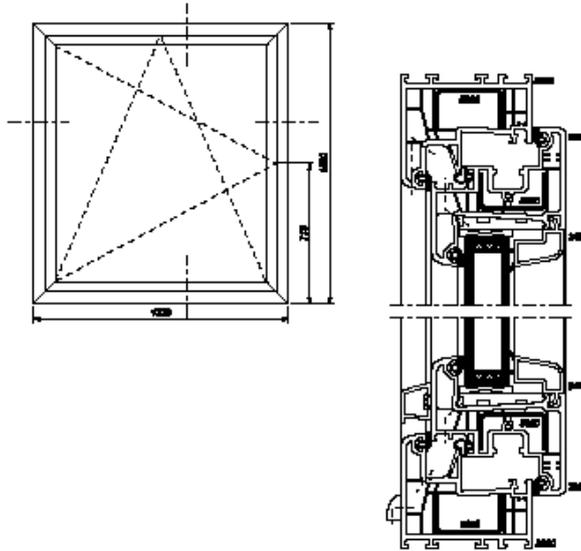


Figure 11 – Coupe de la fenêtre composée

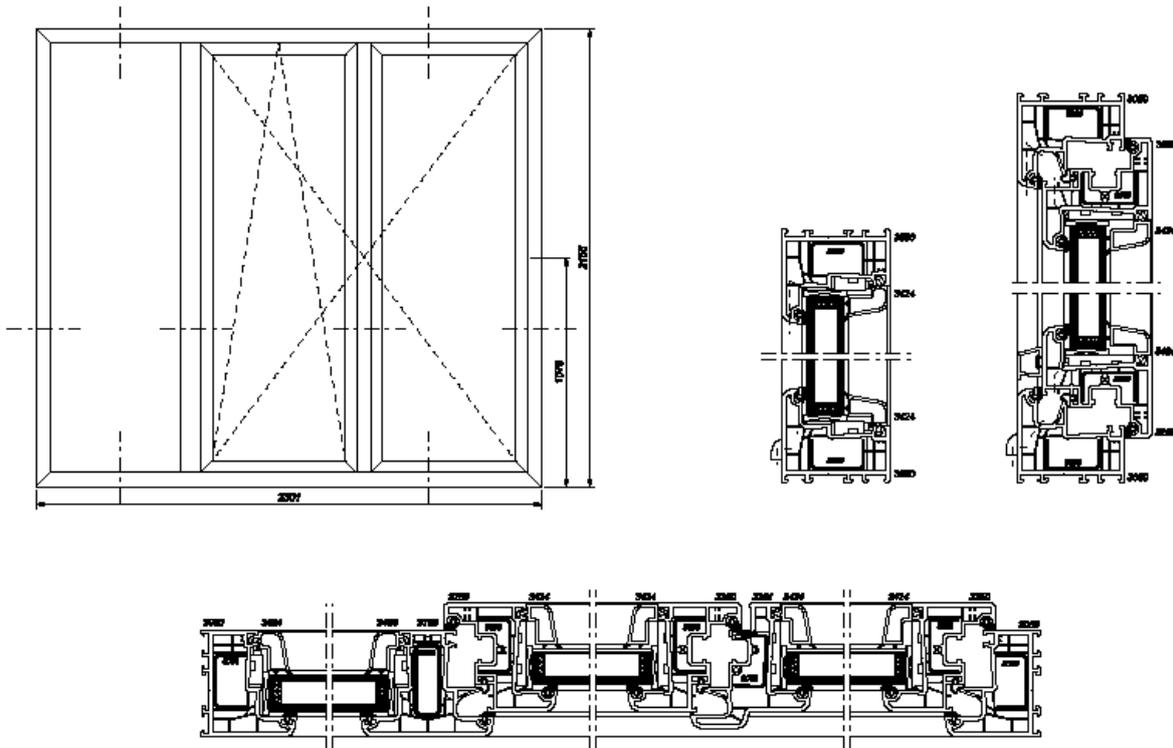
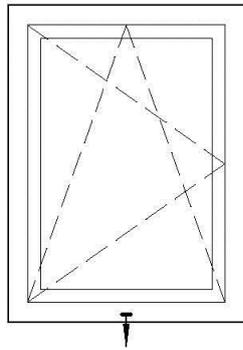


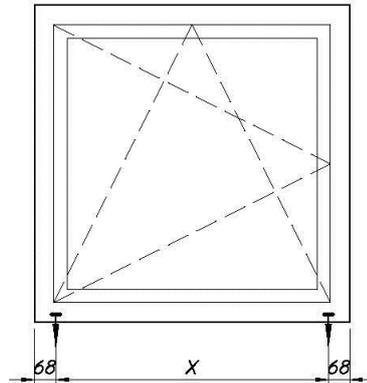
Figure 12a – Schéma drainage et aération de dormant et d'ouvrant

Kader opendraaiend (EO, DK, DOD) zichtbare afwatering

Dormant (OB, OF, DOF) evacuation visible



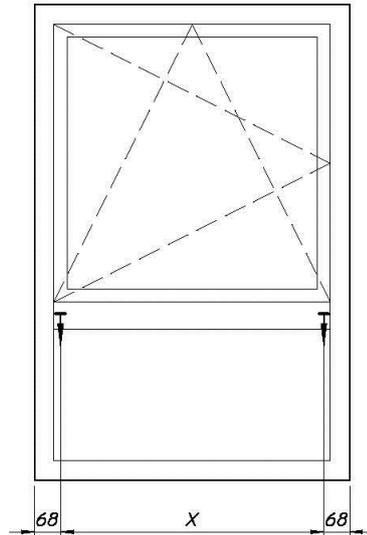
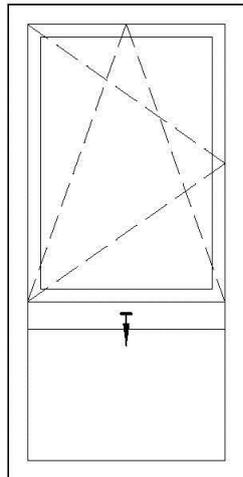
FFB < 776 : 1x ϕ 5x30



FFB \geq 776 : 2x ϕ 5x30
X \leq 1300 mm

idem : horizontale tussenregel

idem : Traverse horizontal



ATG - afwatering en ontluchting

CSTB - evacuation et decompression

Getek. :
Dess.:

kurtV

winsol

Art. : C+70

Sch./Ech. : 1/20

A4

Dat. : 08/11/2011

8870 IZEGEM

tel.: 051/33.18.11

Mat. : PVC

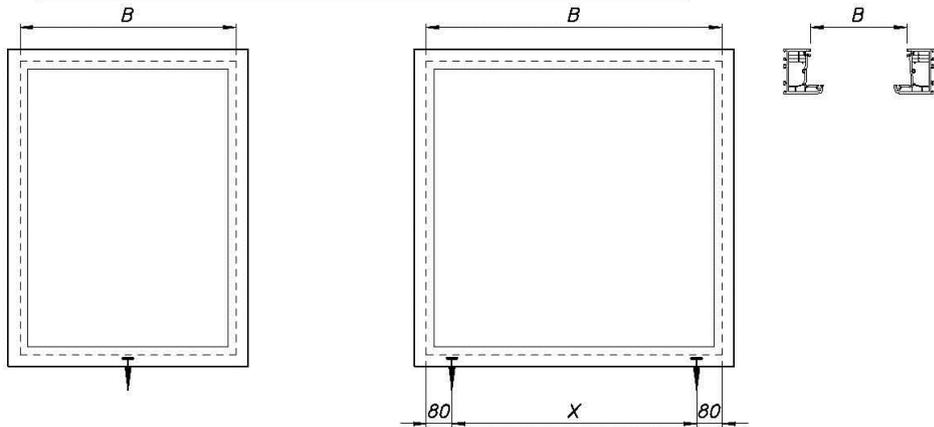
Plan : 11W246-01



Figure 12a (suite 1) – Schéma drainage et aération de dormant et d'ouvrant

Kader vast zichtbare afwatering

Dormant (fixe) evacuation visible

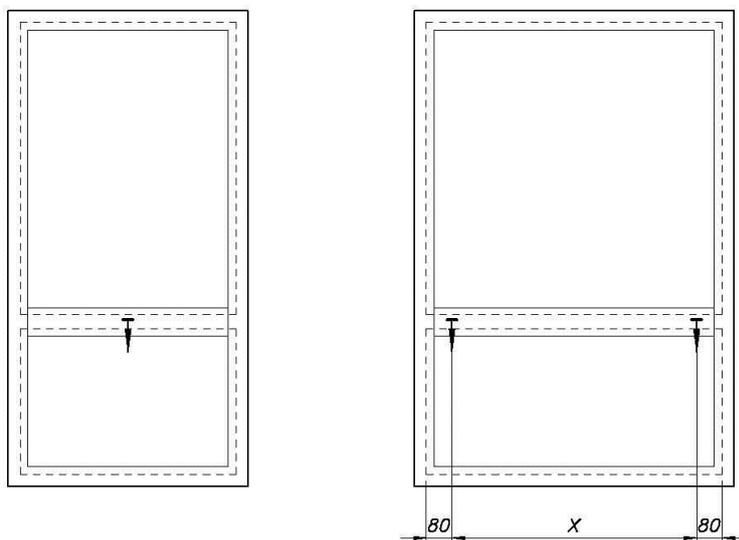


$B < 800$: 1x $\phi 5 \times 30$

$B \geq 800$: 2x $\phi 5 \times 30$
 $X \leq 1300$ mm

idem : horizontale tussenregel

idem : Traverse horizontal



ATG - afwatering en ontluchting

CSTB - evacuation et decompression

Getek. :
 Dess.:

kurTV

winsol

Art. : C+70

Sch./Ech. : 1/20

A4

Dat. : 08/11/2011

8870 IZEGEM

tel.: 051/33.18.11

Mat. : PVC

Plan : **11W246-01**



Figure 12a (suite 2) – Schéma drainage et aération de dormant et d'ouvrant

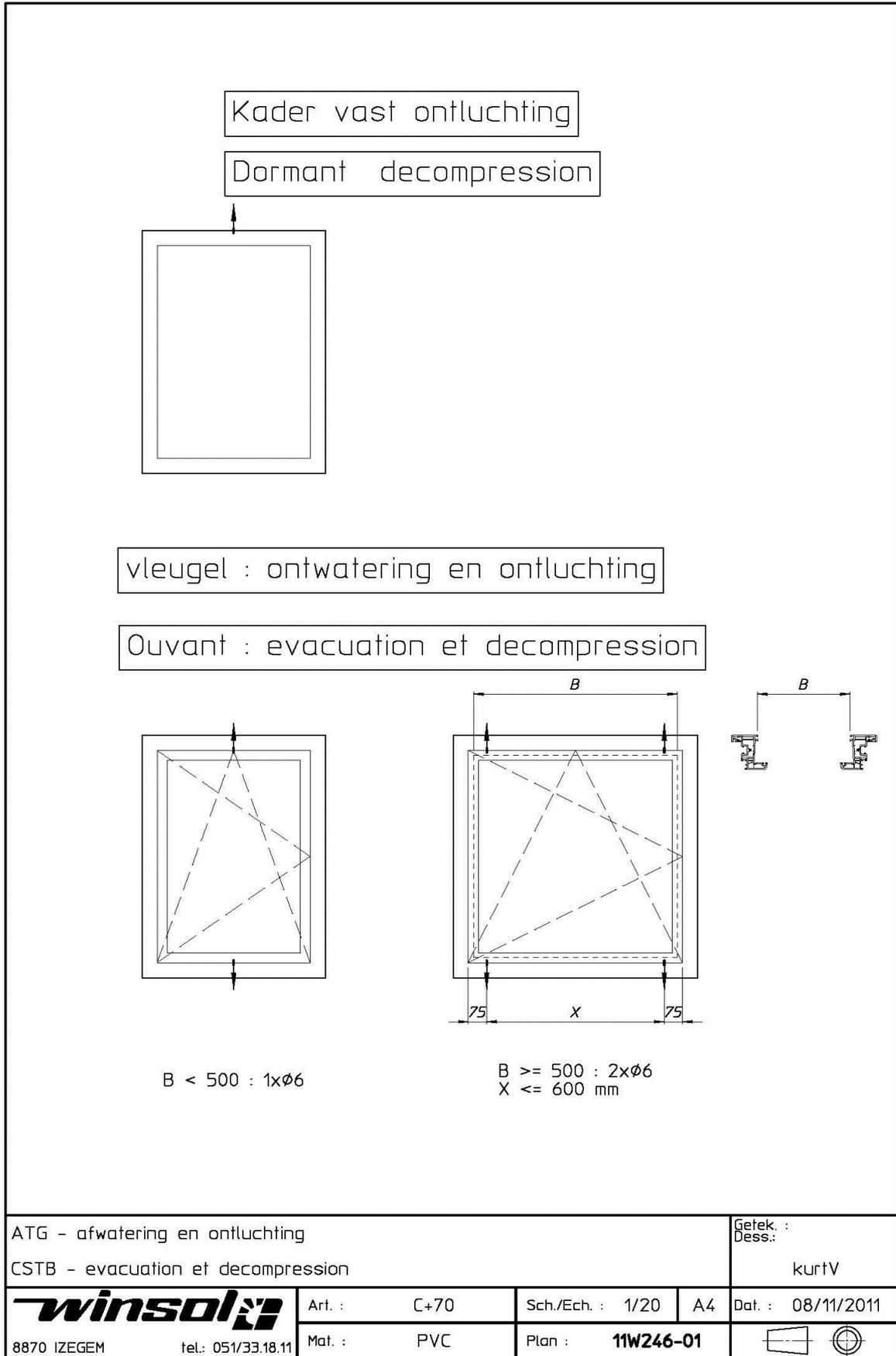
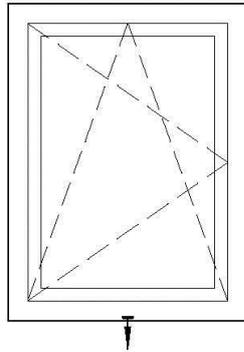


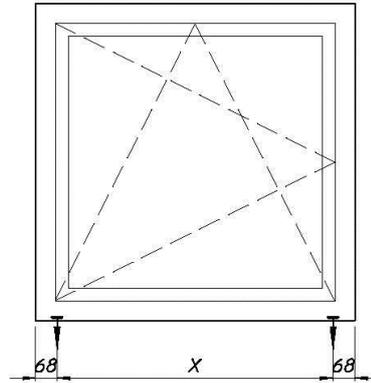
Figure 12a (suite 3) – Schéma drainage et aération de dormant et d'ouvrant

Kader opendraaiend (EO, DK, DOD) onzichtbare afwatering

Dormant (OB, OF, DOF) evacuation invisible



FFB < 776 : 1x ϕ 6x30



FFB \geq 776 : 2x ϕ 6x30
X \leq 600 mm

ATG - afwatering en ontluuchting

CSTB - evacuation et decompression

Getek. :
Dess.:

kurtV



8870 IZEGEM

tel.: 051/33.18.11

Art. :

C+70

Sch./Ech. : 1/20

A4

Dat. : 08/11/2011

Mat. :

PVC

Plan :

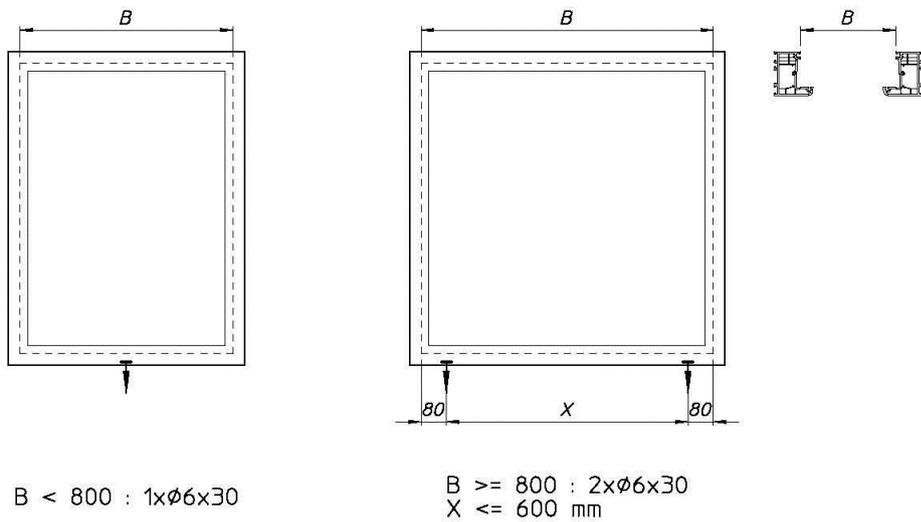
11W246-01



Figure 12a (suite 4) – Schéma drainage et aération de dormant et d'ouvrant

Kader vast onzichtbare afwatering

Dormant (fixe) evacuation invisible



ATG - afwatering en ontluchting

CSTB - evacuation et decompression

Getek. :
Dess.:

kurtV

winsol

Art. : C+70

Sch./Ech. : 1/20

A4

Dat. : 08/11/2011

8870 IZEGEM

tel.: 051/33.18.11

Mat. : PVC

Plan : **11W246-01**



Figure 13 – Diagramme de la quincaillerie d'une fenêtre à simple ouvrant

Nombre de points de fermeture et de charnières en fonction des dimensions de l'ouvrant pour une fenêtre ouvrante à la française

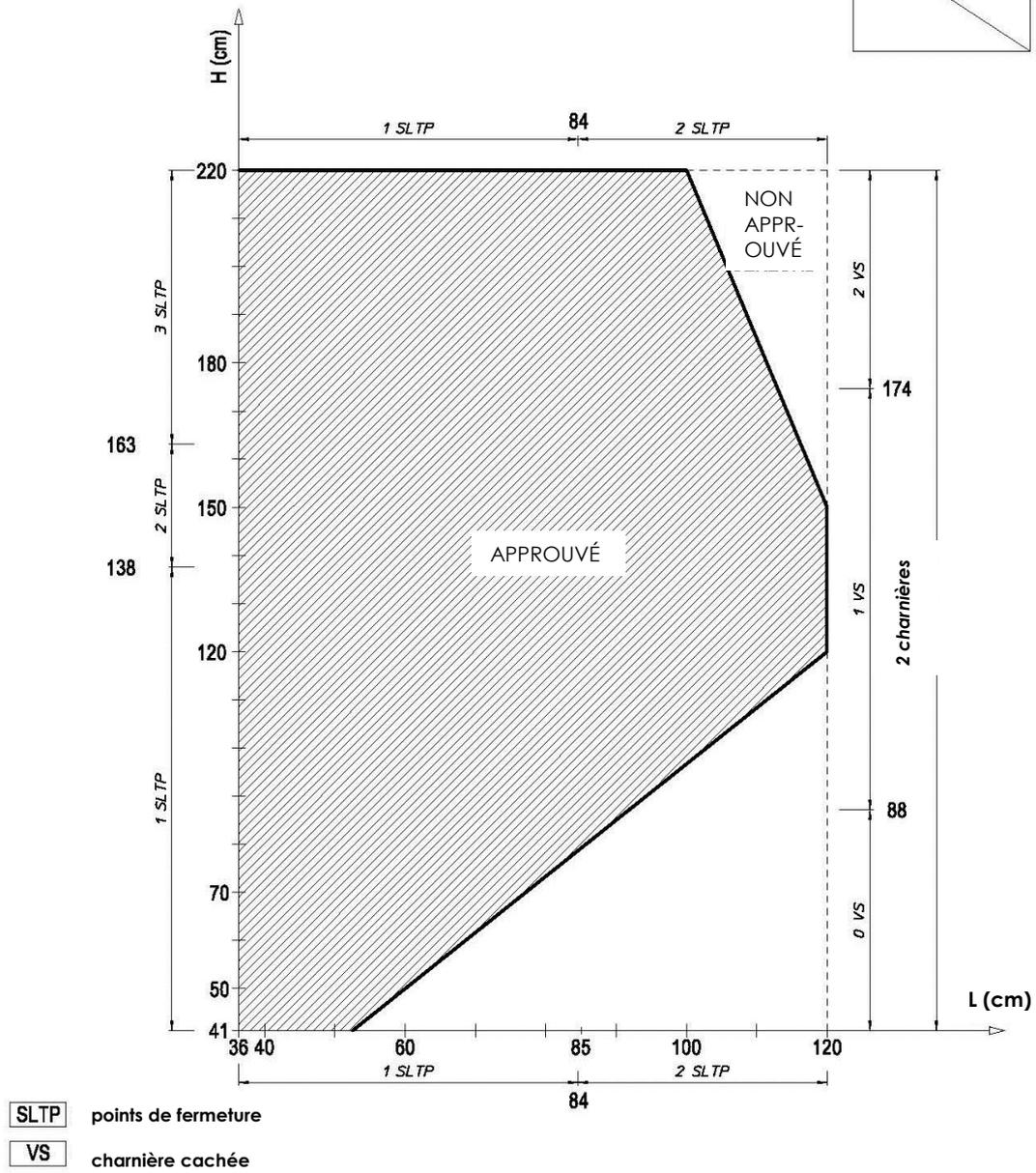
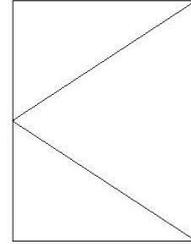


Figure 14 – Diagramme de la quincaillerie d'une fenêtre oscillo-battante

Nombre de points de fermeture et de charnières en fonction des dimensions de l'ouvrant pour une fenêtre oscillo-battante

