

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 2908

**Système de fenêtres avec
profilés en aluminium à
rupture de pont thermique**

Schüco AWS 90.SI+

**avec certification de la
production des profilés**

**Valable du 21/11/2016
au 20/11/2021**

Opérateur d'agrément et de certification

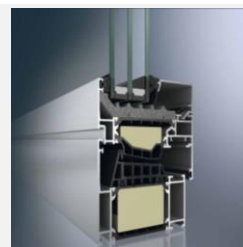


BCCA

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

Titulaire d'agrément :

SCHÜCO INTERNATIONAL KG
1 - 15 Karolinenstrasse
D- 33609 BIELEFELD
Tél. 087/ 59 06 10
Fax 087/59 06 11
Site [Internet : www.schueco.com](http://www.schueco.com)
Courriel : schueco_belgium@schueco.com



1 Objet et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable 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'UBAtc 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'UBAtc 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 demeurent entièrement 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'UBAtc 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 aluminium à rupture de pont thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées à partir des composants mentionnés au paragraphe 4 et dont les fenêtres construites avec ce système sont présumées conformes aux niveaux de performances mentionnés au paragraphe 5 pour les types et dimensions repris, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 5 et qu'elles soient posées conformément aux prescriptions du paragraphe 7.

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 titulaire d'agrément et les fabricants de fenêtres peuvent 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 peuvent porter la marque ATG lorsqu'une licence a été accordée à cet égard au fabricant de fenêtres par le titulaire d'agrément et que le fabricant de fenêtres est titulaire d'un certificat délivré par la BCCA pour la fabrication de fenêtres conformes à l'agrément.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement des metteurs en œuvre sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Par conséquent, le fabricant, le placeur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

3 Système

Le système de fenêtres en question convient à la fabrication de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrant à la française et de fenêtres oscillo-battantes, à simple et double ouvrant, dont les ouvrants et les dormants sont constitués de profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les fenêtres composées obtenues par la composition de plusieurs éléments dans lesquels le dormant est remplacé par des montants ou des traverses tombent également sous l'agrément.

Les menuiseries composées, obtenues par la combinaison de plusieurs éléments dans lesquels les dormants sont assemblés entre eux par des profilés d'assemblage ou d'angle, ne tombent pas sous l'agrément.

Les profilés en question se composent de deux parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et assemblées de manière continue par sertissage de deux barrettes en polyamide formant une rupture de pont thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à rupture de pont thermique, sur l'agrément de produit du système d'assemblage du profilé en aluminium à rupture de pont thermique ATG H839.

4 Composants

4.1 Profilés en aluminium à isolateur thermique

4.1.1 Matériaux

Le système de profilés en aluminium à isolateur thermique utilise différents matériaux :

4.1.1.1 Aluminium

Tableau 1 – Caractéristiques mécaniques

Dénomination de l'alliage conformément à la NBN EN 573-3	Dénomination de l'état métallurgique conformément à la NBN EN 515	Caractéristiques mécaniques
EN AW-6060	T5 – T66	NBN EN 755-2
EN AW-6063	T5 – T66	

Les traitements de surface possibles sont l'anodisation et le thermolaquage :

- Anodisation : effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. Le traitement est effectué

avant ou après la réalisation de la rupture de pont thermique.

- Laquage : effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une exécution bicolore, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue auprès d'Estal (Estal Belgium vzw, c/o Meirsschaut & Associates, Chemin des Sœurs 7 Nodebais, B-1320 Beauvechain), qui a publié les feuillets d'information suivants à ce sujet :

- Directives concernant le label de qualité pour l'anodisation d'aluminium destiné à l'architecture
- Directives concernant un label de qualité pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou en poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture.

4.1.1.2 Rupture de pont thermique

L'assemblage des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H839. Pour les profilés de résistance, on utilise des ruptures de pont thermique en forme d' Ω (simples et tubulaires) en polyamide. Les ruptures de pont thermique font l'objet d'un agrément technique ATG/H.

Les ruptures de pont thermique utilisées sont énumérées au tableau 2.

Tableau 2 – Ruptures de pont thermique

Hauteur de la rupture de pont thermique mm	Épaisseur de la rupture de pont thermique mm
En forme d' Ω	
52	1,8
57,5	1,8
62,5	1,8
En forme d' Ω tubulaire	
52,5	1,4

4.1.2 Profilés de résistance en aluminium à rupture de pont thermique

Les caractéristiques pondérales géométriques et linéiques sont reprises dans les tableaux ci-après.

- Épaisseur des parois des profilés : 1,0 à 6,1 mm
- Dimensions des profilés : voir figures 1 à 4
- Tolérances sur les épaisseurs de paroi et les dimensions des profilés : voir la NBN EN 12020-2
- Tolérances sur la masse linéique : + 7,5 % ; - 15 %
- xx : axe dans le plan du vitrage
- yy : axe dans le plan perpendiculaire au plan du vitrage
- E : module d'élasticité de l'aluminium considéré conventionnellement comme égal à 70.000 N/mm² dans tous les calculs.

Tableau 3 – Profilés de résistance dormants
Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale – figure 1

Profilés	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
441050	93133	76300	1,095
441070	98660	116300	1,238
441090	104990	187200	1,416
441110	111203	284200	1,593
441120	121801	570100	1,950
441130	142488	1249000	2,698
441140	158071	2217100	3,315
441150	183209	5342100	4,501
441290	115455	386700	1,593
441380	91871	103200	1,151
441390	91871	103200	1,151
441310	91358	66800	1,105
441320	98478	92900	1,178
441330	105318	150400	1,387
441340	110852	235400	1,564
441630	428315	93300	1,801
441640	785125	106300	2,071
441650	1202121	116500	2,287

Tableau 4 – Profilés de résistance ouvrant
Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale – figure 2

Profilés	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
441780	180710	133200	1,466
441840	190873	212800	1,674
441860	201406	323400	1,902
441880	178814	117700	1,413
441890	189920	188900	1,632
441900	200464	290000	1,860
441790	166158	90500	1,347

Tableau 5 – Profilés de résistance maucclair
Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale – figure 3

Profilés	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
441930	144442	149500	1,290
441940	138054	73000	0,956

Tableau 6 – Profilés de résistance montants ou traverses :
Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} et masse linéique nominale – figure 4

Profilés	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
441160	98643	145100	1,226
441170	104377	201200	1,396
441180	110388	294700	1,575
441190	115642	417300	1,751
441200	126148	763400	2,109
441210	145748	1534500	2,855
441220	158323	2368300	3,364
441230	172951	4077900	4,012
441240	197140	8470900	5,201
441500	282170	354500	2,167
441510	569239	398600	2,437
441520	1059598	442800	2,707
441530	628658	583300	2,695
441540	1174690	651000	2,965
441550	2272691	737400	3,600
441630	428315	93300	1,801
441640	785125	106300	2,071
441650	1202121	116500	2,287
441950	178854	110300	1,252

Les moments d'inertie du tableau ci-dessus ont été calculés dans les conditions et hypothèses suivantes (ATG/H839) :

- $I_{xx, 1 m}$: moments d'inertie, compte tenu de l'élasticité de l'assemblage, pour une longueur de portée d'1 m.
- I_{yy} : moments d'inertie des éléments métalliques
- Constante d'élasticité :
 $"C" = (C_c^{n_{HT}} + C_c^{n_{RT}})/2 = 21 \text{ N/mm}^2$ pour les dormants et les montants
 $"C" = (C_c^{n_{HT}} + C_c^{n_{RT}})/2 = 17 \text{ N/mm}^2$ pour les ouvrants

$C_c^{n_{RT}}$ est le résultat des déterminations sur éprouvettes à 23 °C ;
 $C_c^{n_{HT}}$ est le résultat des déterminations sur éprouvettes à 80 °C ;

les charges appliquées pour ces calculs sont celles qui sont considérées comme les plus défavorables, à savoir les charges ponctuelles concentrées au milieu d'un profilé placé sur deux appuis.

En première approximation, les valeurs $I_{xx, 1 m}$ pour une longueur de portée d'1 m peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Pour un calcul plus précis, on peut utiliser les coefficients donnés pour la figure 5 – « Coefficient d'inertie en fonction de la portée ». Ces coefficients permettent de calculer la variation de I_{xx} en fonction de la longueur de la portée. Il suffit de multiplier la valeur d' $I_{xx, 1 m}$ des tableaux précités (soit la valeur d' $I_{xx, 1 m}$ pour une longueur de portée d'1 m) par le coefficient pour la longueur retenue.

Les valeurs calculées pour I_{xx} sont confirmées par les mesures des moments d'inertie de profilés non vieillis de différentes longueurs, à température ambiante.

4.2 Quincaillerie

Quincaillerie en aluminium anodisé ou laqué, en zamac, en acier inoxydable ou en PA, visserie en acier inoxydable.

Types utilisés : Schüco Avant tec, les plans de détail font partie du dossier technique.

- Simple ouvrant : K1006957
- Oscillo-battant et battant-oscillant : K1006955 et K1006956
- Double ouvrant : K1006959

- Tombant intérieur : K1006958

4.3 Joints (figure 6)

Il est recommandé que les joints préformés en EPDM soient conformes à la NBN EN 12365 ou à d'autres spécifications pertinentes pour les joints. Joints en EPDM noir et gris et en silicone blanc.

- Joint central : 284580
 - angle préformé 284581
 - cadre vulcanisé 284582
- Joints de frappe :
 - joint de frappe intérieur : 224310, 224070, 244524, 244525
 - joint de frappe extérieur : —
- Joints de vitrage
 - joints de vitrage intérieurs : 284322, 284323, 284324, 284325
 - joints de vitrage extérieurs : 284321
 - angle préformé :
- Joint de recouvrement : 246246

4.4 Accessoires

4.4.1 Profilés complémentaires à rupture de pont thermique

- Profilé d'assemblage :

Tableau 7 – Profilés d'assemblage
Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} , masse linéique nominale – figure 7

Profilés	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
441610	495360	22600	1,681
441620	868206	27100	2,007
441000	83557	19500	0,909
441010	90437	43500	1,081
441020	97824	91600	1,258
441030	104243	162900	1,436
441040	138120	966500	2,536

Les profilés du tableau 7 sont donnés à titre d'illustration et n'ont pas été évalués dans le cadre de cet agrément.

4.4.2 Profilés complémentaires sans rupture de pont thermique

Parcloses et éléments de fixation : voir la figure 8.

Seuils et profilés de finition : -

4.5 Pièces complémentaires

4.5.1 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : voir principe dessin figure 9.
- Assemblages en T : voir principe dessin : figure 9.

4.5.2 Pièces synthétiques complémentaires

- Cales à vitrages (figure 10).

4.6 Vitrage

Selon sa composition, le vitrage devra être conforme à la NBN S23-002 et/ou bénéficier d'un agrément BENOR / ATG.

Les cales à vitrage sont placées conformément à la figure 11.

4.7 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage 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'UBAtc avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de resserrage, 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/A1 : 2010 et à la NIT 221.

Une couche de mastic agréé est posée préalablement entre la fixation des profilés l'un sur l'autre.

4.8 Colle

Aux joints d'onglet : colle époxy ou polyuréthane bicomposante.

Aux joints EPDM : colle cyanoacrylate.

Au contact métal/métal où la résistance mécanique n'est pas requise (embout de seuil, de mauclair, ...) : mastic silicone ou polymère MS.

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des profilés à rupture de pont thermique

La fabrication des profilés à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATG/H839. Les ruptures de pont thermique utilisées sont énumérées au Tableau 2.

La fabrication des profilés à rupture de pont thermique est réalisée par des firmes agréées par Schüco.

5.2 Fabrication des fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des firmes spécialisées agréées, conformément aux directives de mise en œuvre de la firme Schüco et en conformité avec la description du présent agrément.

5.2.1 Vitrage fixe et châssis fixe – (Figure 11)

Les châssis à vitrage fixe sont réalisés au moyen des profilés du tableau 3.

5.2.2 Ouvrant (figures 12-13)

Réalisé à l'aide des profilés du tableau 4 en fonction des dimensions et de l'aspect, les fenêtres à double ouvrant comportent également un profilé de mauclair du tableau 5.

5.2.3 Fenêtres composées (figure 14)

Les fenêtres composées obtenues par la composition de plusieurs éléments dans lesquels le dormant est remplacé par des montants ou des traverses tombent sous l'agrément. Une attention toute particulière devra être portée à l'étanchéité soignée des assemblages des montants intermédiaires. Cette étanchéité doit être réalisée à l'aide d'un mastic agréé.

Les montants intermédiaires fixes doivent également être équipés d'un système de drainage. La rigidité des profilés fixes intermédiaires doit être calculée conformément à la NBN B 25-002-1. Les moments d'inertie à retenir pour ces calculs sont indiqués aux tableaux 2, 3, 4 et 5. Les meneaux et traverses peuvent être renforcés de deux manières, soit par extrusion directe d'un profilé renforcé, soit par solidarisation d'un meneau ou d'une traverse existante avec un profilé tubulaire. Il appartient au fabricant du profilé de fournir les caractéristiques de section du profilé « prêt à la mise en œuvre » et, dans ce cas, de soumettre un calcul de solidarisation du meneau ou de la traverse de base avec le profilé tubulaire de renforcement.

La classification (et donc les limites de pose) d'une fenêtre composée est celle de la fenêtre aux performances les plus basses dans l'ensemble, compte tenu, notamment, de la flèche calculée

pour les profilés fixes intermédiaires, au regard des exigences de la NBN B 25-002-1.

Les menuiseries composées, obtenues par la combinaison de plusieurs éléments dans lesquels les dormant sont assemblés entre eux par des profilés d'assemblage ou d'angle, ne tombent pas sous l'agrément.

5.2.4 Drainage et ventilation (figure 15)

- Drainage de la feuillure :
- Boutonniers de dimensions minimales de 10 x 34 mm ou orifices d'une section minimum de 50 mm². La plus petite dimension d'une ouverture rectangulaire ne peut être inférieure à 5 mm. Il convient de réaliser une ouverture centrale si la largeur du vantail est inférieure à 500 mm. Prévoir au minimum deux orifices à une distance maximum de l'angle de 150 mm. L'espacement entre deux orifices s'établit au maximum à 600 mm.
- Ventilation (égalisation de la pression entre la feuillure et la battée) :
- Dans la partie supérieure de chaque profilé vertical d'ouvrant, il convient de fraiser une boutonnière de 5 mm x 20 mm à environ 100 mm de l'angle supérieur.
- Pour tous les types de châssis ouvrants, le joint central est collé dans les angles. Un complément d'étanchéité est assuré dans les angles par un cordon de mastic sur 50 mm.
- Le joint en mousse entre le bord du verre et le profilé de fenêtre est interrompu à hauteur des cales à vitrage et des orifices de ventilation.

5.2.5 Points de fermeture et de rotation (figure 16)

La figure 13 – Points de fermeture et de rotation reprend le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions et des profilés utilisés pour les ouvrants habituels. Elle détermine 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.

5.2.6 Fixation des parclozes

2 clips minimum placés à 20 cm du bord au maximum. L'entraxe maximum entre 2 clips s'établit à 50 cm.

6 Domaine d'application

Le domaine d'application du présent agrément a été déterminé par voie d'essais ou de calculs conformément à la norme NBN B 25-0021.

6.1 Note de calcul de stabilité

La rigidité des profilés doit être calculée conformément aux prescriptions du chapitre 5 de la norme 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 portes-fenêtres. Celles-ci sont données en fonction des types d'ouverture de la figure 16 – Points de fermeture et de rotation.

6.2 Propriétés thermiques

6.2.1 Première approche

Le tableau 8 ci-dessous présente, sur la base de la norme NBN EN ISO 10077-1 annexe D, une valeur par approximation d' U_{i0} et d' U_i . Il convient d'utiliser ces valeurs à défaut de valeurs calculées ou déterminées avec précision dans le tableau 9.

U_i représente la perméabilité thermique du profilé, ou de la composition des profilés de fenêtre.

U_{i0} est la valeur U_i théorique du profilé de châssis si les surfaces de profilé projetées et développées sont identiques tant du côté intérieur que du côté extérieur.

Tableau 8 – Valeurs d' U_{i0} et U_i à défaut de valeur de calcul précise

Distance entre aluminium mm	Type de profilé	U_{i0} W/(m ² .K)	U_i W/(m ² .K)
55	Profilés en T pour ouvrants	< 2,5*	< 2,93*
50	Mauclair 284595 Profilés dormants et en T à l'exception du profilé en T pour ouvrants	< 2,5*	< 2,93*
45	Mauclair 441930 Ouvrants	< 2,5*	< 2,93*
* valeur pour la distance entre aluminium 36mm			

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

Les valeurs U_i du tableau 9 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence.

Tableau 9 a – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 (avec un panneau de 38mm d'épaisseur)

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur mm	Valeur U_i W/m ² .K
441050	-	56	1,00
	441780	104	1,10
441070	-	64	0,97
	441780	112	1,08
441090	-	74	0,91
	441780	122	1,00
4411120	-	104	0,80
	441840	162	0,92
441150	-	205	0,71
	441860	273	0,79

Tableau 9 b – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 (avec un panneau de 38mm d'épaisseur)

Profilé en T	Profilé d'ouvrant		Largeur mm	Valeur U_i W/m ² .K
41170	-	-	94	0,91
	-	441780	139	1,00
441180	-	-	104	0,87
	-	441880	149	0,99
441240	-	-	260	0,89

Tableau 9 c – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 (avec un panneau de 38mm d'épaisseur)

Mauclair	Profilé d'ouvrant		Largeur mm	Valeur U_i W/m ² .K
441940	441780	441790	158	1,10
441930	441780	441780	173	1,10

6.3 Substances réglementées

La firme Schüco 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 toute information, voir :

Tableau 11 – Hauteur de pose (à partir du sol) conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 6

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

Tableau 10 : Performances définies comme prescrit dans la NBN B 25-002-1

	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes Fenêtres composées Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1700 mm x 2100 mm	Fenêtres à double ouvrant Dimensions ouvrant l x h 1000 mm x 1600 mm
Perméabilité à l'air conformément à la NBN EN 12207	4	4
Étanchéité à l'eau conformément à la NBN EN 12208	E900	9A
Résistance au vent conformément à la NBN EN 12210	C5	C4

Les hauteurs de pose ci-après sont valables si toutes les prescriptions (rigidité des profilés, quincaillerie, dimensions maximales) sont respectées.

Classe de rugosité	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes Fenêtres composées Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1700 mm x 2100 mm	Fenêtres à double ouvrant Dimensions ouvrant l x h 1000 mm x 1600 mm
Plaine/Mer (classe 0 - 1)	≤ 50 m	
Campagne/Bocage (classe II)	≤ 50 m	
Zone boisée/Banlieue (classe III)	≤ 50 m	
Ville (classe IV)	≤ 50 m	

6.5 Forces de verrouillage et abus d'utilisation

Tableau 12 – Forces de verrouillage et abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1 tableaux 7 et 8

Type de fenêtre	Fenêtres ouvrant à la française et oscillo-battantes
Résistance à l'abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 7	Classe 4 : utilisation intensive, écoles, lieux publics
Force de manèment conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 8	Classe 1 : Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.

6.6 Propriétés acoustiques

Une fenêtre présentant les caractéristiques mentionnées ci-après a été testée conformément à la norme NBN EN ISO 717.

Tableau 13 Propriétés acoustiques

Type de fenêtre	Oscillo-battante					
Profilé dormant	441070					
Profilé ouvrant	441780					
Joint central	284580					
Joint de frappe intérieur	224310	224310	224310	224310	224310	224310
Joint de frappe extérieur	-	-	-	-	-	-
Joints de vitrage intérieurs	284323	284325	284323	284323	284325	284324
Joints de vitrage extérieurs	284321	284321	284321	284321	284321	284321
Quincaillerie	Schüco Avan Tec					
Nombre de points de rotation	2					
Nombre de points de fermeture	3					
Largeur mm x hauteur mm	1230 x 1480					
Vitrage	4/12/4/12/4	6/12/4/12/4	8/12/4/12/6	44.1SI/12/4/12/6	10/12/6/12/44.1SI	66.1SI/12/6/12/44.1SI
Performances verre R _w	32	36	39	42	46	50
Performances R _w (C ; C _{tr})	33(-1;-5)	38(-2;-6)	38(-3;-6)	42(-3;-7)	45(-1;-4)	47(-2;-5)

6.7 Essai au choc

Tableau 14 – Résistance aux chocs

Type de fenêtre	Oscillo-battante
Verre	66/2/16/66.2
hauteur de chute 700 mm (classe 4)	450
choc de l'intérieur vers l'extérieur	à extrapoler à partir du choc de l'extérieur vers l'intérieur
choc de l'extérieur vers l'intérieur	pas de bris de verre, déformation d'éléments de quincaillerie, dormant et ouvrant, fonctionnement défectueux pas d'éléments qui se détachent $\geq 50g$
Résistance au choc conformément à la NBN EN 13049 et à la NBN B 25-002-1 tableau 25	classe 3
Application conforme à la NBN B 25-002-1	Voir le tableau 26

7 Pose

7.1 Pose des fenêtres

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

7.2 Pose du vitrage

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de double vitrage. Ce vitrage doit être sous agrément UBAtc.

Le vitrage est posé dans la feuillure et calé conformément à la NIT 221 - « La pose du vitrage en feuillure ».

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

Le vitrage est placé à sec à l'aide de bandes d'EPDM sauf en cas de vitrage autonettoyant dont la pose est effectuée quelquefois à l'aide de mastic (méthode du vitrage humide).

Le choix de l'épaisseur de la barrette d'étanchéité est déterminé en fonction des règles du fournisseur de système.

Les barrettes d'étanchéité du vitrage doivent être collées dans les coins.

7.3 Directives d'emploi

7.3.1 Entretien

Les châssis en aluminium nécessitent un entretien normal consistant en un nettoyage régulier à l'eau savonnée normale, conformément au feuillet « Directives pour le constructeur d'aluminium » (version 2011) de l'AluCB (Aluminium Center Belgium, Z1 Research Park 310, B-1731 Zellik).

7.3.2 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.

On déclipse la parclose.

Ensuite, les boutons des parcloles et des profilés doivent être nettoyés.

La pose du nouveau vitrage est réalisée conformément au paragraphe « Vitrage ».

Les parcloles endommagées doivent être remplacées.

8 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'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. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'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 base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2908) 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 8.

Fig. 2: Profilés de résistance : ouvrants

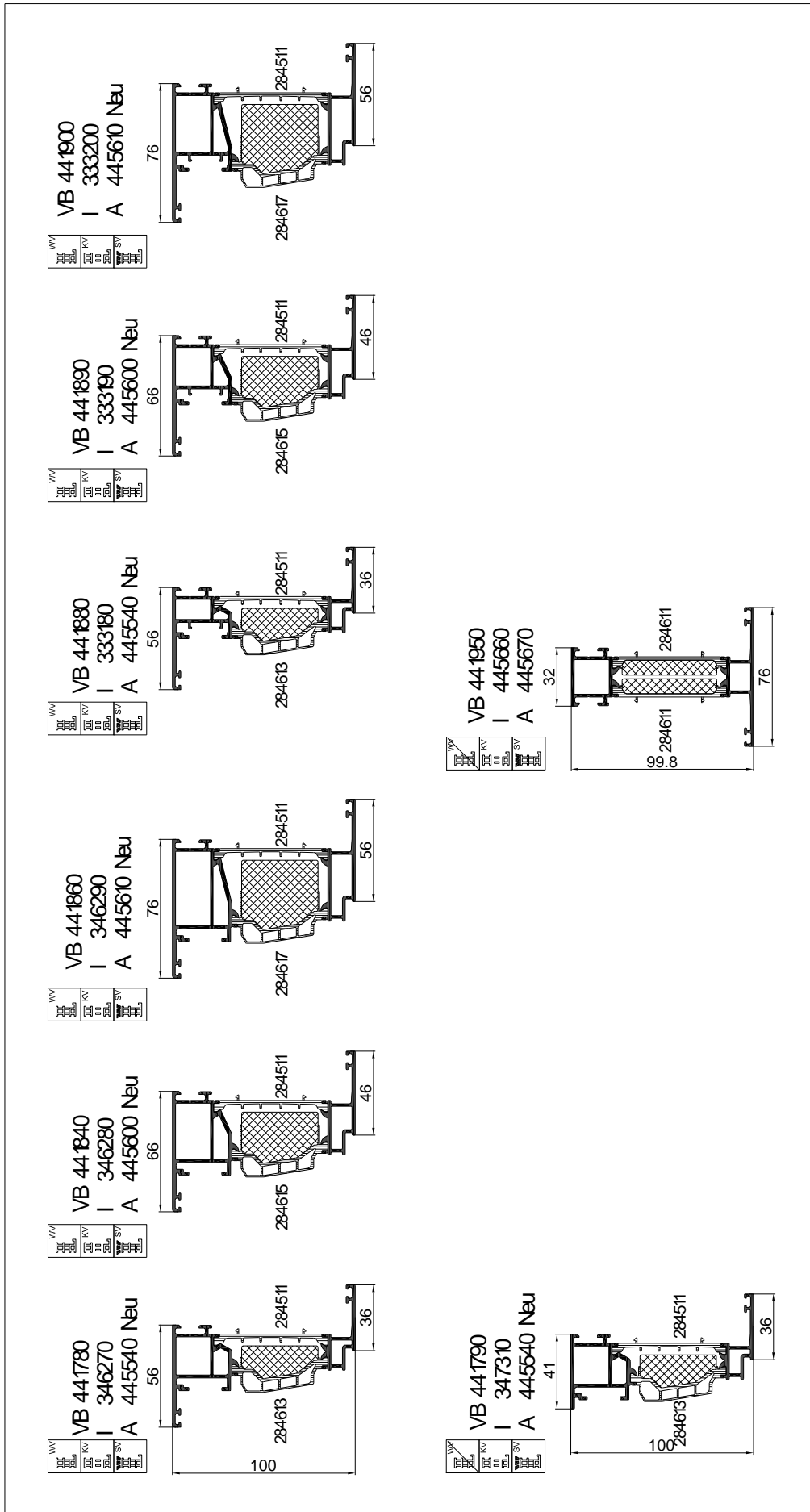


Fig. 4: Profils de résistance : maublairs

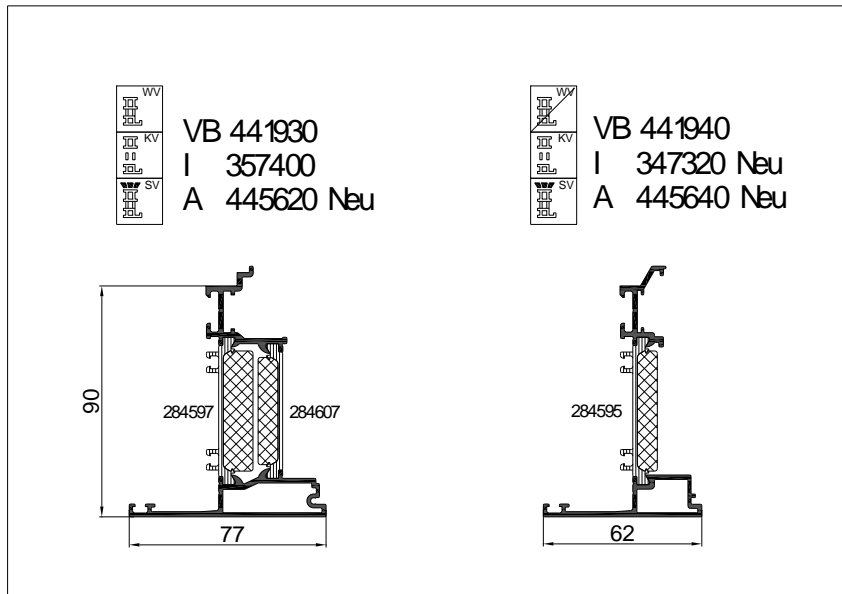


Fig. 5: Coefficient d'inertie en fonction de la portée

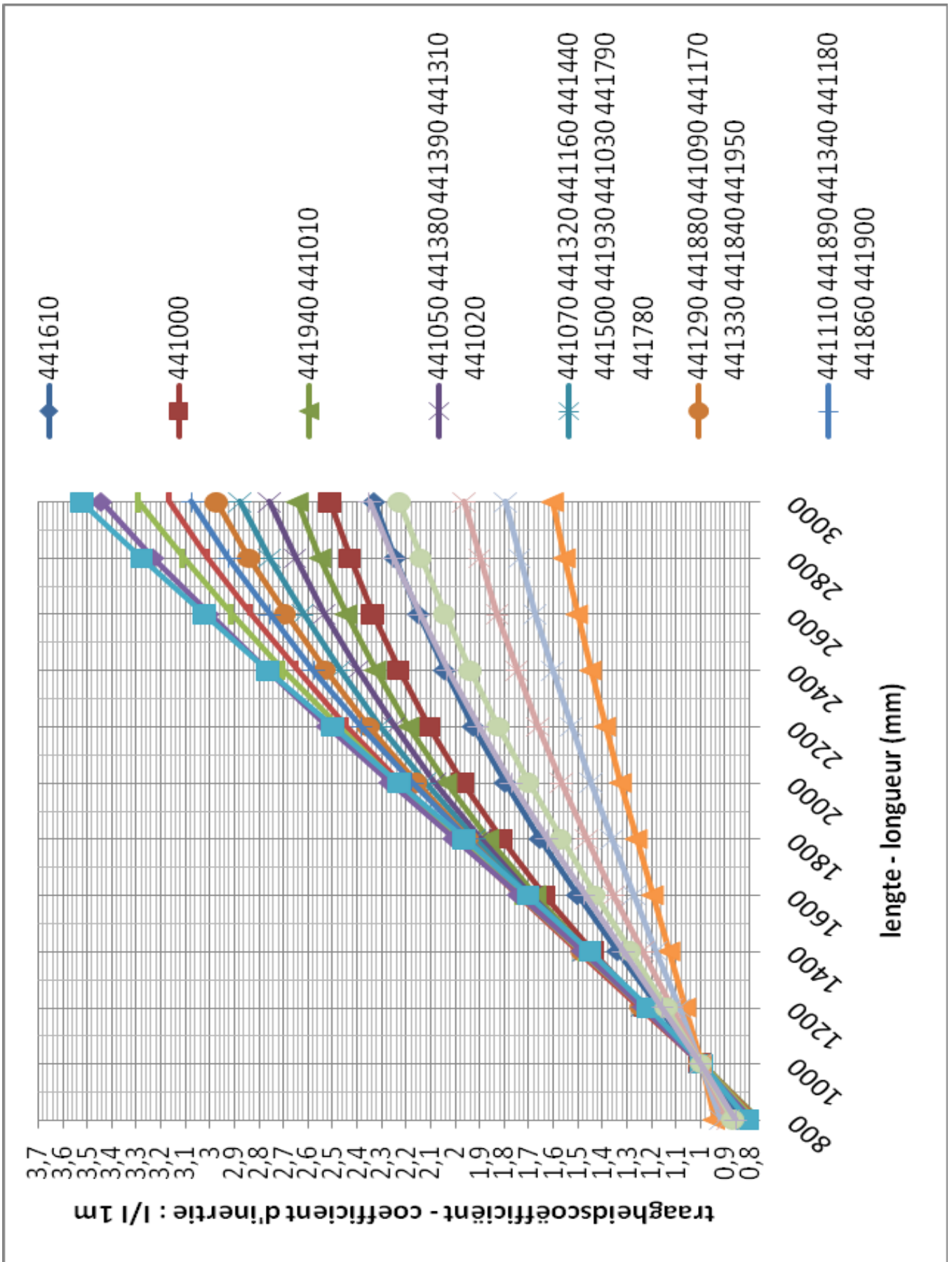
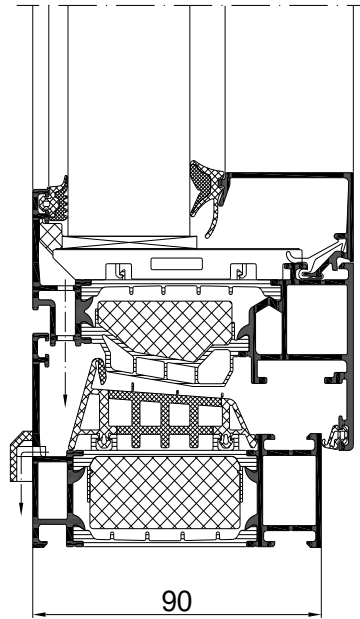




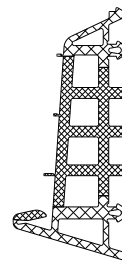
Fig. 6: Joints



Joints de frappe

Joint central

	Distance x	Numéro d'art. noir	Numéro d'art. gris
	5mm	224310	244524
	5mm	224070	244525

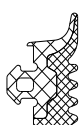


Numéro d'art.	Angle d'étanchéité	Cadre d'étanchéité
284580	284581	284582

Réalisation de l'étanchéité d'angle :
 - avec un angle d'étanchéité
 - alternance cadre et angles vulcanisés

Joints de vitrage extérieurs

Joint de vitrage intérieur

	Distance x	Numéro d'art. noir	Numéro d'art. gris
	6mm	284321	-



Distance x	Numéro d'art. noir	Numéro d'art. gris
3-4mm	284322	-
5-6mm	284232	-
7-8mm	284324	-
9-10mm	284325	-

Fig. 7: Profils complémentaires à rupture de pont thermique : profils d'assemblage

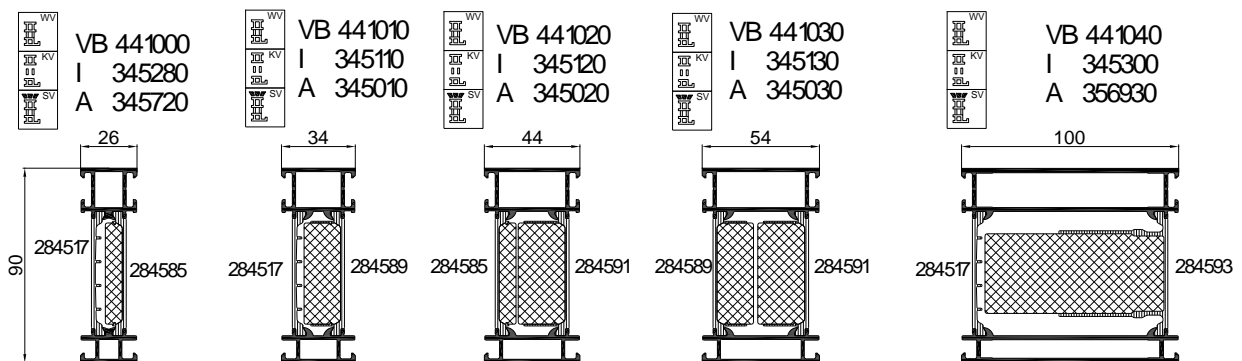


Fig. 8: Profils complémentaires sans rupture de pont thermique : parclozes

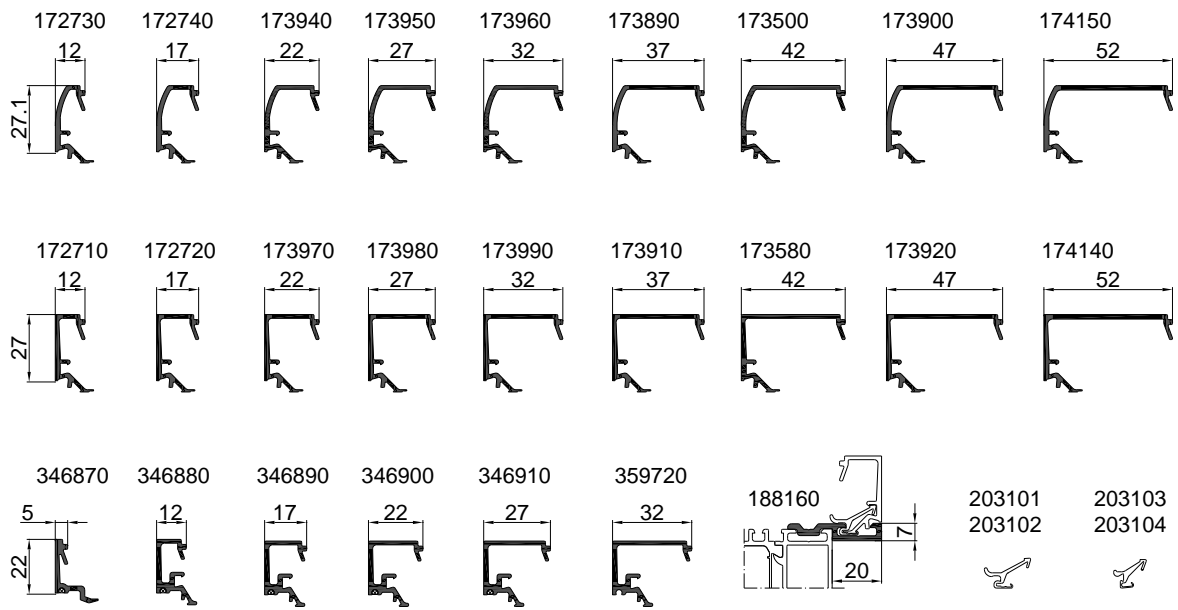


Fig. 9: Profilés complémentaires sans rupture de pont thermique : équerres et assemblages en T

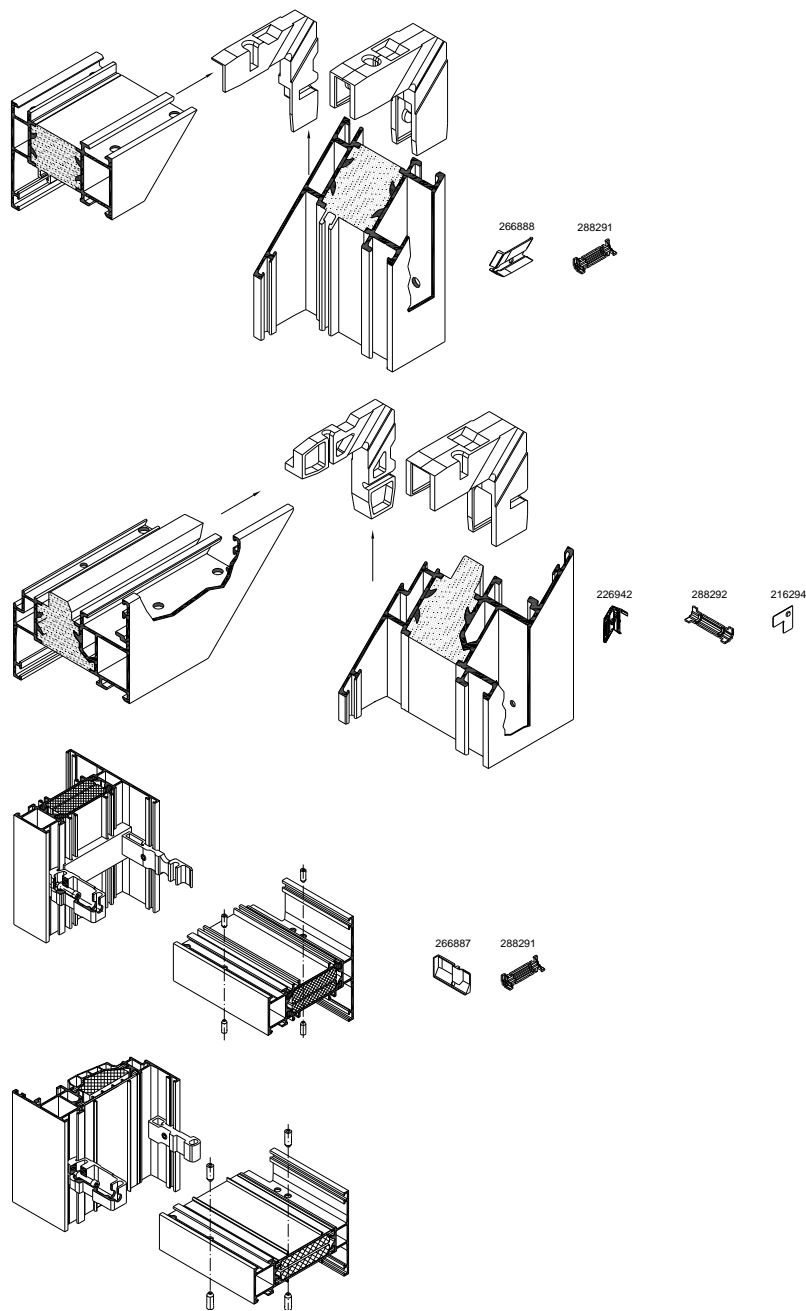


Fig. 10: Pièces complémentaires en matière synthétique

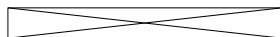


Fig. 11: Coupe de la fenêtre fixe

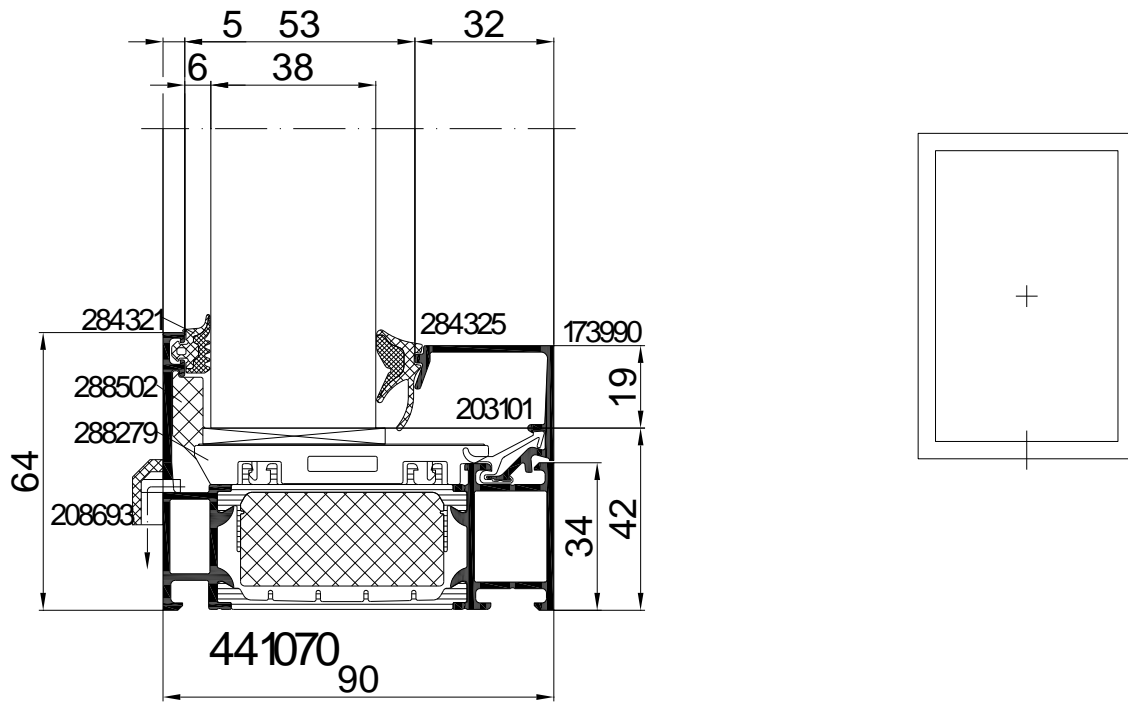


Fig. 12: Coupe de l'ouvrant

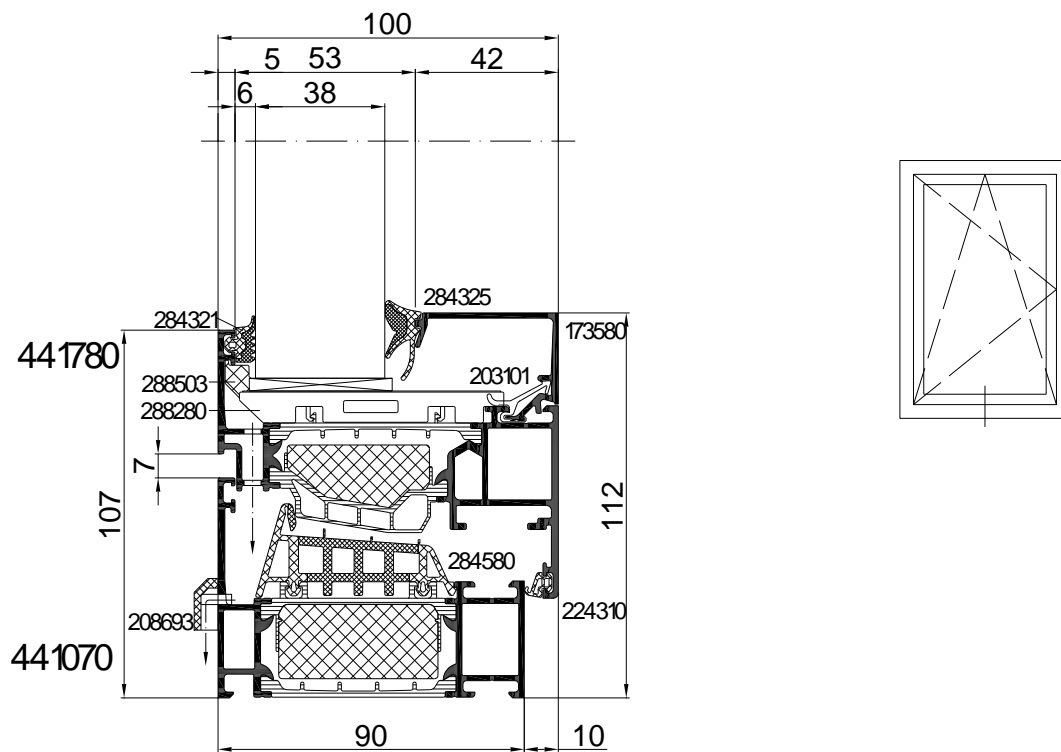


Fig. 13: Coupe de fenêtre à double ouvrant

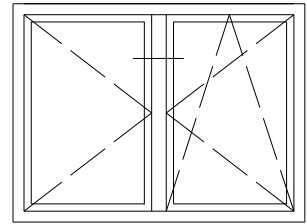
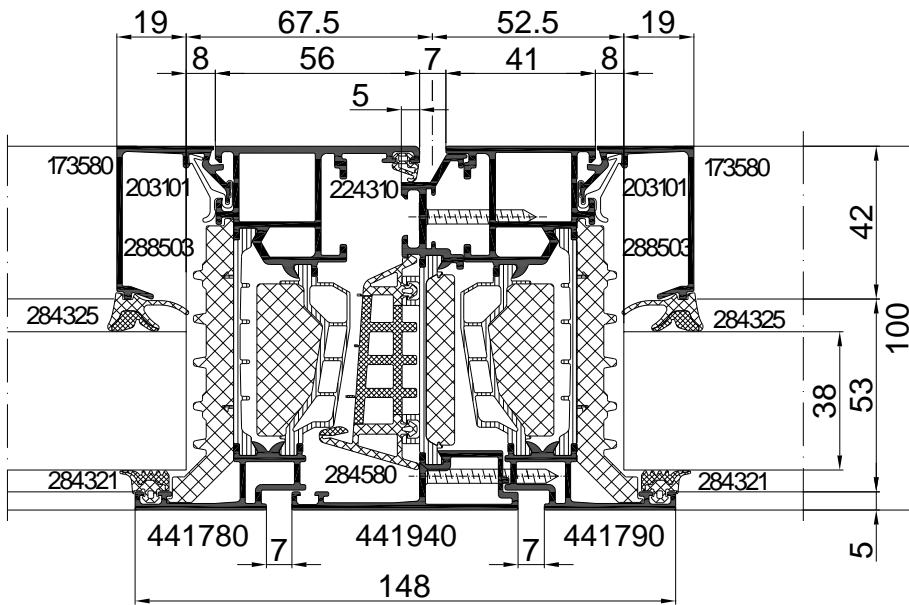


Fig. 14: Coupe de fenêtre composée

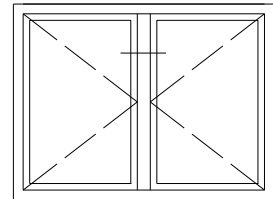
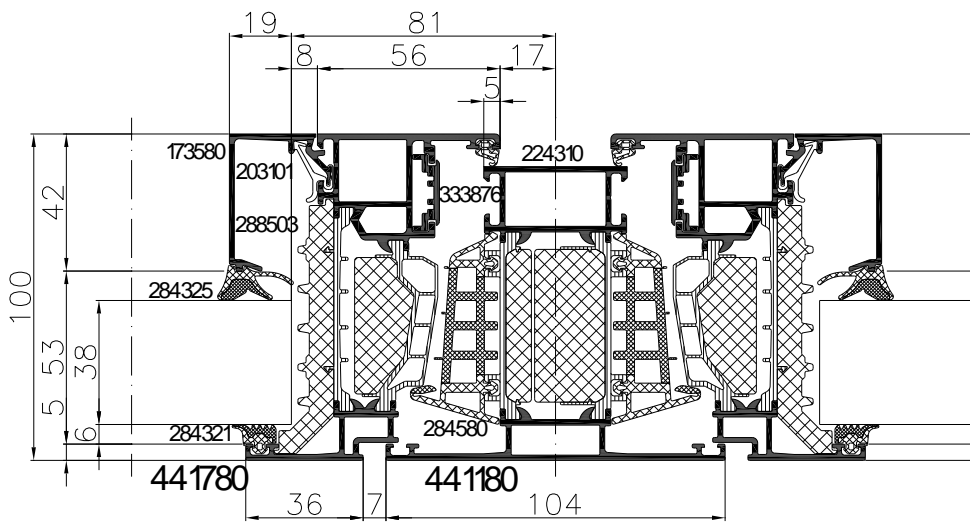


Fig. 15: Drainage et ventilation

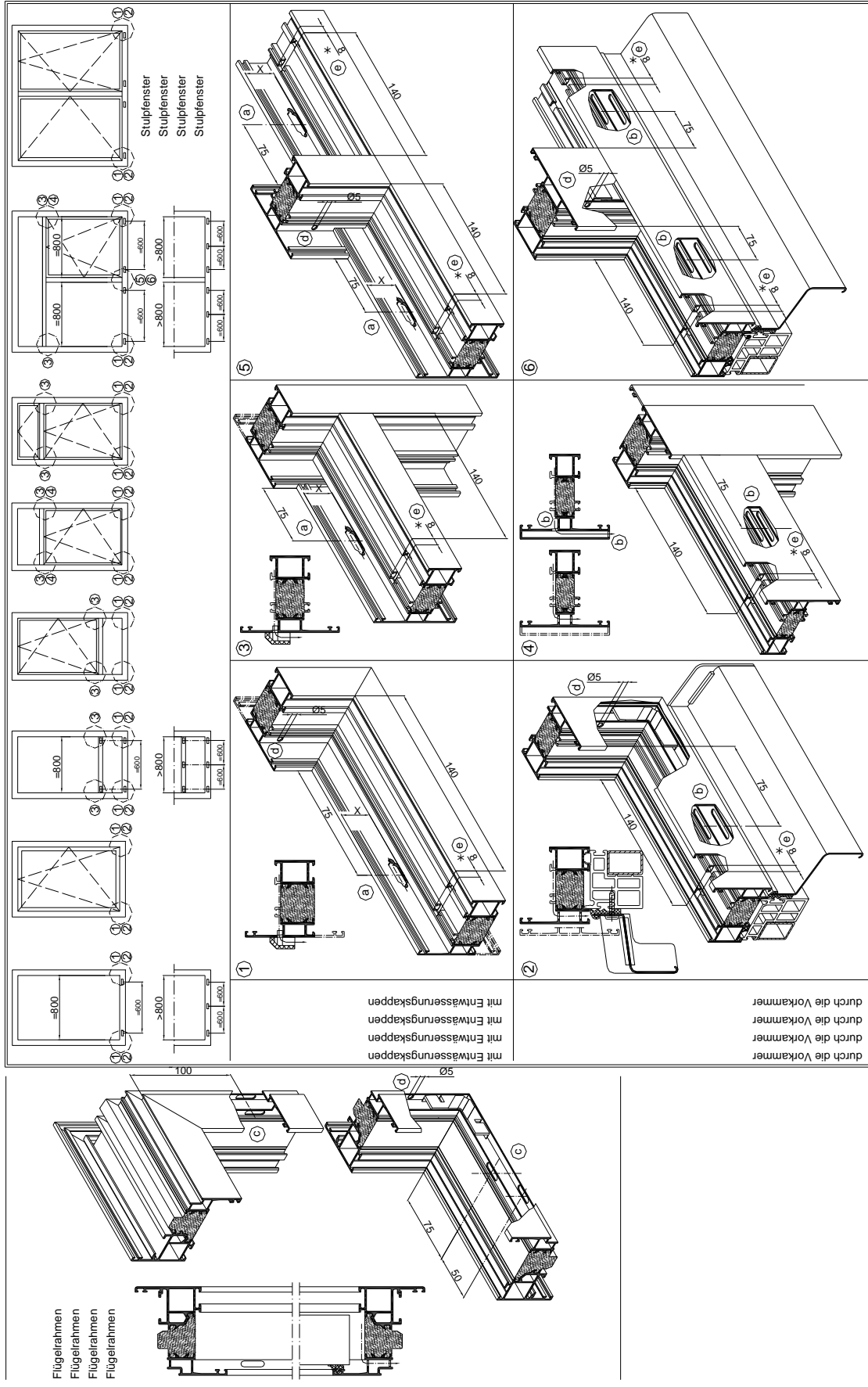
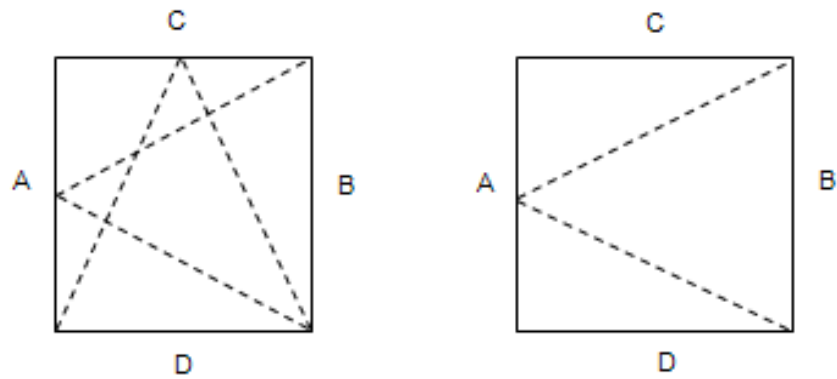


Fig. 16: Diagramme de la quincaillerie

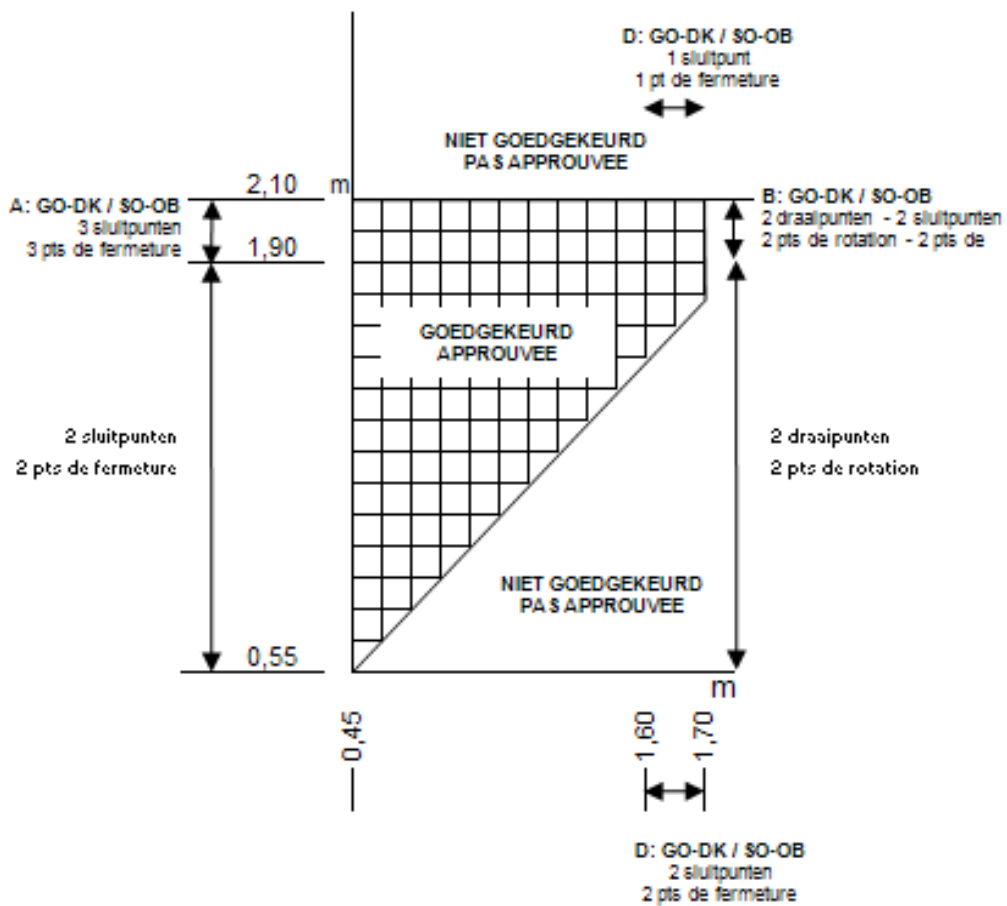
Groupe de profilés IV – ciseaux DK 400

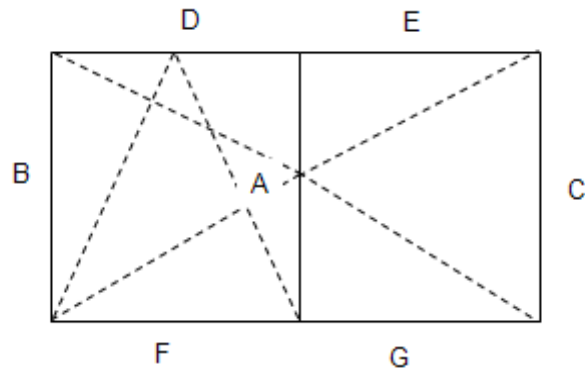


A, B, C D: Zijden van het raam - côtés de la fenêtre

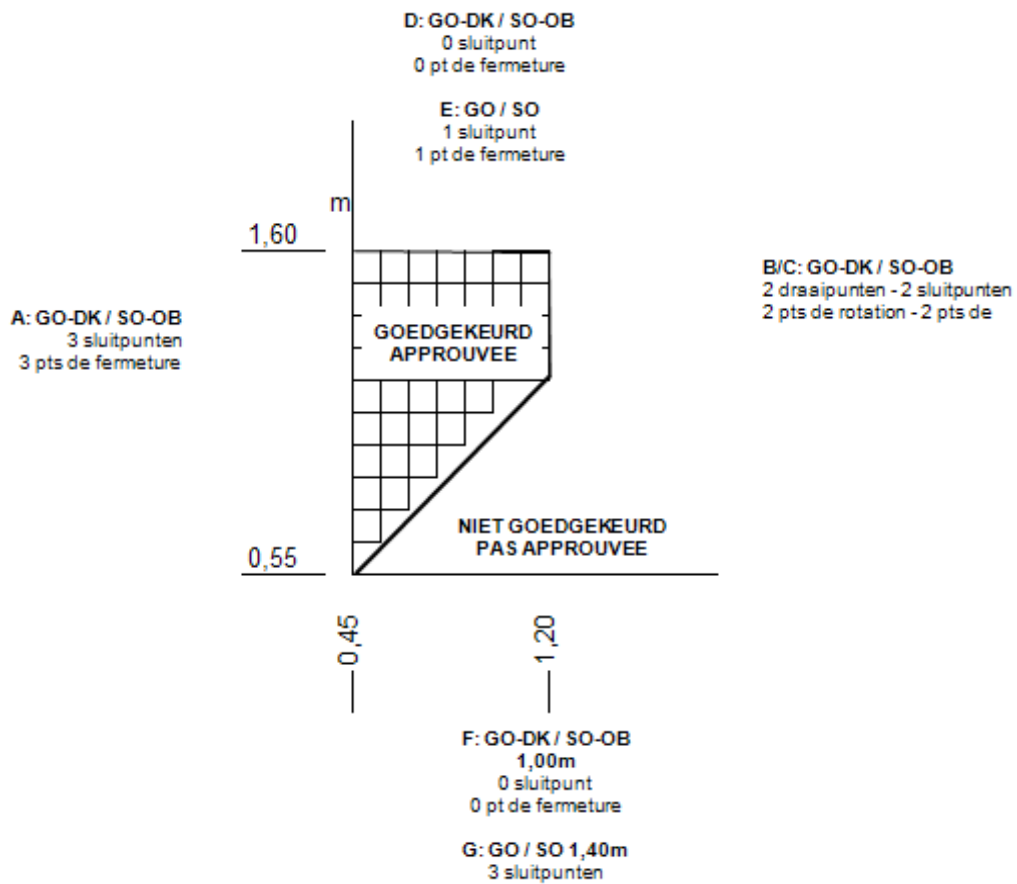
GO, SO: Gewoon opendraaiend - simple ouvrant

DK, OB: Draaikip - oscillo-battant





A, B, C D,E: Zijden van het raam - côtés de la fenêtre
 GO, SO: Gewoon opendraaiend - simple ouvrant
 DK, OB: Draaikip - oscillo-battant





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



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 "FACADES", accordé le 29 mars 2012.

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 : 21 novembre 2016.

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification


Peter Wouters, directeur


Benny De Blaere, directeur général

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

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

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

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

