

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 11/2749

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

Schüco AWS 65

avec certification de

**profilés en aluminium à
rupture de pont thermique**

Valable du 16/01/2013
au 01/12/2014

Opérateur d'agrément et de certification



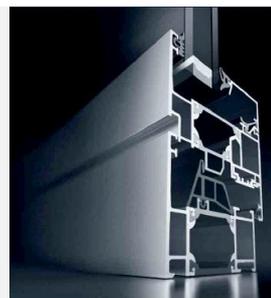
BCCA

Belgian Construction Certification Association

Rue d'Arlon, 53
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 : <http://www.schueco.be>
Courriel : schueco_belgium@schueco.com



1 Objectif et portée de l'agrément technique

L'agrément technique d'un système concerne une évaluation favorable d'un système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est établi dans un texte d'agrément. Ce texte identifie les composants autorisés dans le système et détermine les performances à prévoir des produits fabriqués avec les composants autorisés du système, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance de ces produits conformes aux méthodes propres au système et conformément aux principes exposés 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 d'un système puisse être maintenu, les composants du système doivent satisfaire aux caractéristiques décrites dans ce texte et le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il fait le nécessaire pour accompagner les metteurs en œuvre du système pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du système à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

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 6 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 détenteur 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 détenteur d'agrément et que le fabricant de fenêtres est détenteur d'un certificat délivré

par 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 d'une 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 ou en ABS 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 rupture de pont thermique

4.1.1 Matériaux

Le système de profilés en aluminium à rupture de pont 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		

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

- Anodisation : effectuée par des firmes possédant le label EWAA/EURAS-QUALANOD. En cas d'exécution monochrome et de ruptures de pont thermique en polyamide, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une rupture de pont thermique en ABS ou d'une exécution bicolore, il est effectué avant la réalisation de la rupture de pont thermique.

- Laquage : effectué par des firmes possédant le label QUALICOAT. En cas d'exécution monochrome et de ruptures de pont thermique en polyamide, le traitement de surface des profilés est effectué après la réalisation de la rupture de pont thermique, alors que dans le cas d'une rupture de pont thermique en ABS ou 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 profils à rupture de pont thermique fait l'objet de l'agrément ATGH839. Pour les profilés de résistance, on utilise des ruptures de pont thermique en forme d' Ω (simples et tubulaires) en polyamide et en ABS. Les ruptures de pont thermique font l'objet d'un agrément technique ATGH. 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	
32,5	2,2 ^{+0,1} / _{-0,1}
27,5	
37,5	
En forme d' Ω tubulaire	
27,5	1,4 ^{+0,05} / _{-0,05}

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 : 1,2 à 6,1 mm
- Dimensions des profilés : voir les 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 : Profils de résistance dormants : Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} et masse linéique nominale – figure 1

Profils	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
363840	63591	19540	0,91
363850	69707	43460	1,081
363860	75514	91580	1,26
363870	85383	162990	1,437
363880	72969	56480	1,037
363890	73029	53990	1,01
363900	78120	91460	1,178
363910	78460	88040	1,18
363920	84407	155090	1,357
363930	84739	150350	1,359
363940	89973	243620	1,534
363950	100562	509410	1,89
363960	120540	1154440	2,638
363970	135727	2083480	3,256
364440	160660	5109810	4,442
364100	84368	98170	1,148
364110	84777	99050	1,139
364120	89217	144380	1,317
364490	94557	224280	1,496
364500	93840	336260	1,5
364130	67929	81050	1,1
364060	174140	7871760	5,09
364170	531444	223550	2,115
364180	438520	221890	2,13
364070	70916	48580	1,05
364080	77776	71020	1,12
364090	84216	121870	1,33
364450	89628	198670	1,504
364460	97920	366480	1,82
364470	115597	872340	2,473
363980	77174	96530	1,11
363990	82607	141320	1,28
364010	88371	218840	1,46
364020	93667	323350	1,64
364030	103776	626790	1,99
364040	122962	1330400	2,74
364480	135290	2102360	3,25
364050	150002	3687750	3,9
363560	109941	128830	1,43
363570	118725	210150	1,6
363580	113778	235520	1,68
363590	122427	349190	1,9
364780	405527	73660	1,75
364790	402768	157970	1,96
364940	341061	73680	1,744
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23
364140	89534	111820	1,19
364150	82101	161880	1,36
364210	98317	169720	1,44
364220	105414	237410	1,64

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

Profils	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
363600	123296	92320	1,3
363610	125611	92870	1,24
363620	136617	140770	1,43
363630	132138	139820	1,48
363640	152190	338520	1,92
363660	105953	122830	1,29
364560	84069	110420	1,26
364570	110071	110420	1,26
364590	131715	116500	1,42
364600	141738	188450	1,63
364610	151651	290320	1,85
364620	123309	85150	1,265
364630	125627	85830	1,21
364640	112886	53960	1,11
364650	132471	130510	1,46
364660	136953	131500	1,4
364670	123419	90520	1,3
364680	131768	159680	1,525
363690	136246	246570	1,72
363700	134783	364360	1,95
364710	142768	210900	1,67
364720	152725	322040	1,9
364940	341061	73680	1,74
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23

Tableau 5 : Profils de résistance maclair : Moments d'inertie I_{xx} , I_{yy} et masse linéique nominale – figure 3

Profils	$I_{xx, 1 m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
363650	-	161740	1,558

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

Profils	I_{xx} , 1 m mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
363980	77174	96530	1,11
363990	82607	141320	1,28
364010	88371	218840	1,46
364020	93667	323350	1,64
364030	103776	624790	1,99
364040	122962	1330400	2,74
364050	150002	3687750	3,9
364060	174140	7871760	5,09
364480	135290	2102360	3,25
363580	113778	235520	1,67
363590	122427	349190	1,9
364770	615766	489320	2,58
364780	405527	73660	1,75
364790	402768	157970	1,96
364800	180473	173520	1,79
364810	414597	199160	2,063
364820	823625	224780	2,33
364830	203103	278660	2,05
364840	472869	322800	2,32
364850	936894	366930	2,59
364870	529588	489500	2,58
364880	1048614	557030	2,85
364890	2084316	643500	3,48
364900	73193	12230	0,828
364910	168613	16820	1,19
364920	401923	22590	1,68
364930	763748	27120	2,0
364940	341061	73680	1,74
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23

Les moments d'inertie du tableau ci-dessus ont été calculés dans les conditions et hypothèses suivantes (ATG/H834) :

- 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 : $C = C_{RT} / 1,25 = 23,76$ N/mm²

C_{RT} est le résultat des déterminations sur éprouvettes à 23 °C. Les charges appliquées pour ces calculs sont celles qui sont considérées comme les plus défavorables, à savoir 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, les plans de détail font partie du dossier technique.

- Simple ouvrant : K10901
- Oscillo-battant et battant-oscillant : K10895 et K10900
- Double ouvrant : K10879
- Tombant intérieur : K10975

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 : 244330, 246052
- Joints de frappe :
 - joint de frappe intérieur : 224310, 244524, 224070, 244525
 - joint de frappe extérieur : —
- Joints de vitrage
 - joints de vitrage intérieurs : 224539, 224350, 224378, 224379, 244533, 244534, 224535, 244536.
 - joints de vitrage extérieurs : 224259, 224063, 224062, 224288
- Angle préformé : 244331, 246053.

4.4 Accessoires

4.4.1 Profils complémentaires à rupture de pont thermique

- Profilé d'assemblage :

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

Profils	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Masse linéique kg / m
363840	63591	19540	0,91
363850	69707	43460	1,081
363860	75514	91580	1,26
363870	85383	162990	1,437

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

4.4.2 Profils 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

4.5.2 Pièces complémentaires en matière synthétique (figure 14)

- Cales à vitrages (figure 10) : 217906

4.6 Vitrage

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

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'UBA^{tc} 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 et à la NIT 214.

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 à deux composants.

Aux joints EPDM : colle cyanoacrylate ou colle à base de caoutchouc naturel.

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

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/H834. 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 25-002. 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 d'une 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.

5.2.4 Drainage et ventilation (Figure 15)

- drainage de la feuilure : Boutonnères de dimensions minimum 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. Prévoir au minimum deux orifices à une distance maximum de l'angle de 250 mm. Il convient de réaliser une ouverture centrale si la longueur du vantail est inférieure à 500 mm. Si la longueur est supérieure à 500 mm, il est nécessaire d'en prévoir au moins 2 avec une distance maximum de 1400 mm entre deux ouvertures.
- ventilation (égalisation de la pression entre la feuilure et la battée) : il convient de fraiser un orifice de 8 mm de diamètre dans la partie supérieure de chaque profilé d'ouvrants verticaux. 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.

5.2.5 Points de fermeture et de rotation (Figure 16)

La figure 16 – 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. Il 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 parcloses

2 clips minimum placés à 20 cm du bord maximum. L'entraxe maximum entre 2 clips est de 50 mm.

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 25-002-1.

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

Sur la base de la norme NBN EN ISO 10077-1, $U_{i0} = 2,55 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. U_{i0} est la valeur U_f théorique du profilé de fenêtre si les surfaces

de profilé prévues et développées sont identiques tant du côté intérieur que du côté extérieur.

La valeur de calcul U_f de chaque profilé ou de chaque combinaison de profilés doit être déterminée conformément à la NBN EN ISO 10077-2. À défaut de valeur U_f précise pour le profilé spécial ou la combinaison de profilés, la valeur $U_f = 3,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

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

Les valeurs U_f du tableau 8 peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés en référence.

Tableau 8 : Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 (avec un panneau de 26 mm d'épaisseur)

Profilé dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur mm	Valeur U_f W/m ² .K
363900	-	59	2,22
	364650	107	2,23
363920	-	69	2,15
	364660	117	2,23

Profilé en T	Profilé d'ouvrant		Largeur mm	Valeur U_f W/m ² .K
363990	-	-	84	2,43
	-	364650	132,7	2,37
364010	-	-	90	2,35
	-	364650	141,8	2,32

Mauclair	Profilé d'ouvrant		Largeur mm	Valeur U_f W/m ² .K
363810	364660	364670	148,5	2,39
364580	364650	364650	163,2	2,29

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 : http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/C_himie/REACH/index.jsp

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

Tableau 9 : Performances définies comme prescrit dans la NBN B 25-002-1

Classe de rugosité	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1400 mm x 1600 mm	Fenêtres croisées à la française Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1100 mm x 2100 mm / 900 mm x 2 100 mm	Fenêtres composées et doubles Ouvrants Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1000 mm x 1600 mm / 1400 mm x 1600 mm
Perméabilité à l'air conformément à la NBN EN 12207	4	4	4
Étanchéité à l'eau conformément à la NBN EN 12208	E1200	9A	9A
Résistance au vent conformément à la NBN EN 12210	C4	C3	C5

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

Tableau 10 : Hauteur de pose (à partir du sol) conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 6

Classe de rugosité	Fenêtres fixes, ouvrant à la française et oscillo-battantes Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1 400 mm x 1 600 mm Fenêtres composées et doubles Ouvrants Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1000 mm x 1600 mm / 1400 mm x 1600 mm	Fenêtres croisées à la française Dimensions ouvrant largeur x hauteur 1100 mm x 2100 mm / 900 mm x 2 100 mm
Plaine - mer (classe I-0)	≤ 50 m	≤ 25 m
Campagne/bocage (classe II)	≤ 50 m	≤ 25 m
Boisée/banlieue (classe III)	≤ 50 m	≤ 50 m
Ville (classe IV)	≤ 50 m	≤ 50 m

6.5 Forces de verrouillage et abus d'utilisation

Tableau 11 : 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, oscillo-battantes et croisées à la française	
Résistance à l'abus d'utilisation conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 7	Classe 4 : utilisation intensive, écoles, lieux publics	
	(maximum 5 points de fermeture)	(plus de 5 points de fermeture)
Force de verrouillage conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 8	Classe 2 : Toutes les applications ne tombant pas sous la classe 1, par exemple un utilisateur à handicap physique, selon la situation.	classe 1 : Toutes les applications normales pour lesquelles l'utilisateur ne rencontre pas de problème particulier pour manœuvrer la fenêtre.

6.6 Résistance à une utilisation répétée

Tableau 12 : Résistance à une utilisation répétée 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 une utilisation répétée conformément à la NBN B 25-002-1 tableau 27	Classe 3 : utilisation intensive, directement accessible au public, écoles, salle de gymnastique

6.7 Propriétés acoustiques

Une fenêtre présentant les caractéristiques mentionnées ci-après a été testée conformément à la norme NBN EN ISO 717 (1996).

Tableau 13 Error! No sequence specified.: Propriétés acoustiques

Type de fenêtre	Oscillo-battante				
Profilé dormant	363900				
Profilé ouvrant	364730				
Joint central	246052				
Joint de frappe intérieur	-	-	-	-	-
Joint de frappe extérieur	-	224197	-	-	224197
Joints de vitrage intérieurs/extérieurs	Référence EPDM selon l'épaisseur du vitrage				
Quincaillerie	Schüco Avantec				
Nombre de points de rotation	2				
Nombre de points de fermeture	2	2	2	2	2
Hauteur x largeur	1 480 MM x 1 230 MM				
Vitrage	6/16Ar/4	6/16 Ar /4	8/20 Ar /4	10/24 Ar /44,2	10/24 Ar /442
Performances R_w (C ; C_{tr})	36 (-2,-4)	36 (-1,-4)	37 (-1,-5)	41 (-1,-3)	43 (-1,-2)
Type de fenêtre	Oscillo-battante				
Profilé dormant	363900				
Profilé ouvrant	364730				
Joint central	246052				
Joint de frappe intérieur	224310	224310	-	224310	-
Joint de frappe extérieur	-	-	224197	-	224197
Joints de vitrage intérieurs/extérieurs	Référence EPDM selon l'épaisseur du vitrage				
Quincaillerie	Schüco Avantec				
Nombre de points de rotation	2				
Nombre de points de fermeture	5	5	2	5	2
Hauteur x largeur	1 480 MM x 1 230 MM				
Vitrage	4/16 Ar /4	6/16 Ar /6	10/20 Ar /4	10/24 Ar /4	8/24 Ar /442
Performances R_w (C ; C_{tr})	34(-2,-5)	37(-2,-5)	38 (-1,-5)	39 (-2,-5)	40 (-1,-3)
Type de fenêtre	Oscillo-battante				
Profilé dormant	363900				
Profilé ouvrant	364730				
Joint central	246052				

Joint de frappe intérieur	224310	224310	224310	224310
Joint de frappe extérieur	-	-	-	-
Joints de vitrage intérieurs/extérieurs	Référence EPDM selon l'épaisseur du vitrage			
Quincaillerie	Schüco Avantec			
Nombre de points de rotation	2			
Nombre de points de fermeture	5	5	3	2
Hauteur x largeur	1 480 MM x 1 230 MM			
Vitrage	8/12 Ar /44,1	10/24 Ar /6	8/20 Ar /44,1	44,1/24 Ar /86,2
Performances R_w (C ; C _{tr})	42(-1,-3)	44(-1,-3)	43 (-1,-3)	47 (-2,-4)

6.8 Essai au choc

Tableau 14 : Essai au choc conformément à la NBN EN 13049

Type de fenêtre	Oscillo-battante 1 454mm x 1 654mm
Verre	66.2 (0,76PVB)
	Choc de l'extérieur vers l'intérieur
Résistance aux chocs conformément à la NBN EN 13049	classe 5

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 joints d'étanchéité du vitrage doivent être collés 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 boutonnières des parcloles et des profilés doivent être nettoyées.

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

Les parcloles endommagées doivent être remplacées.

8 Conditions

- 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.
- 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'UBAtc, 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.
- 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.
- 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'UBAtc asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBAtc de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- Les droits d'auteur appartiennent à l'UBAtc.

Fig. 1: Profilés de résistance : dormants

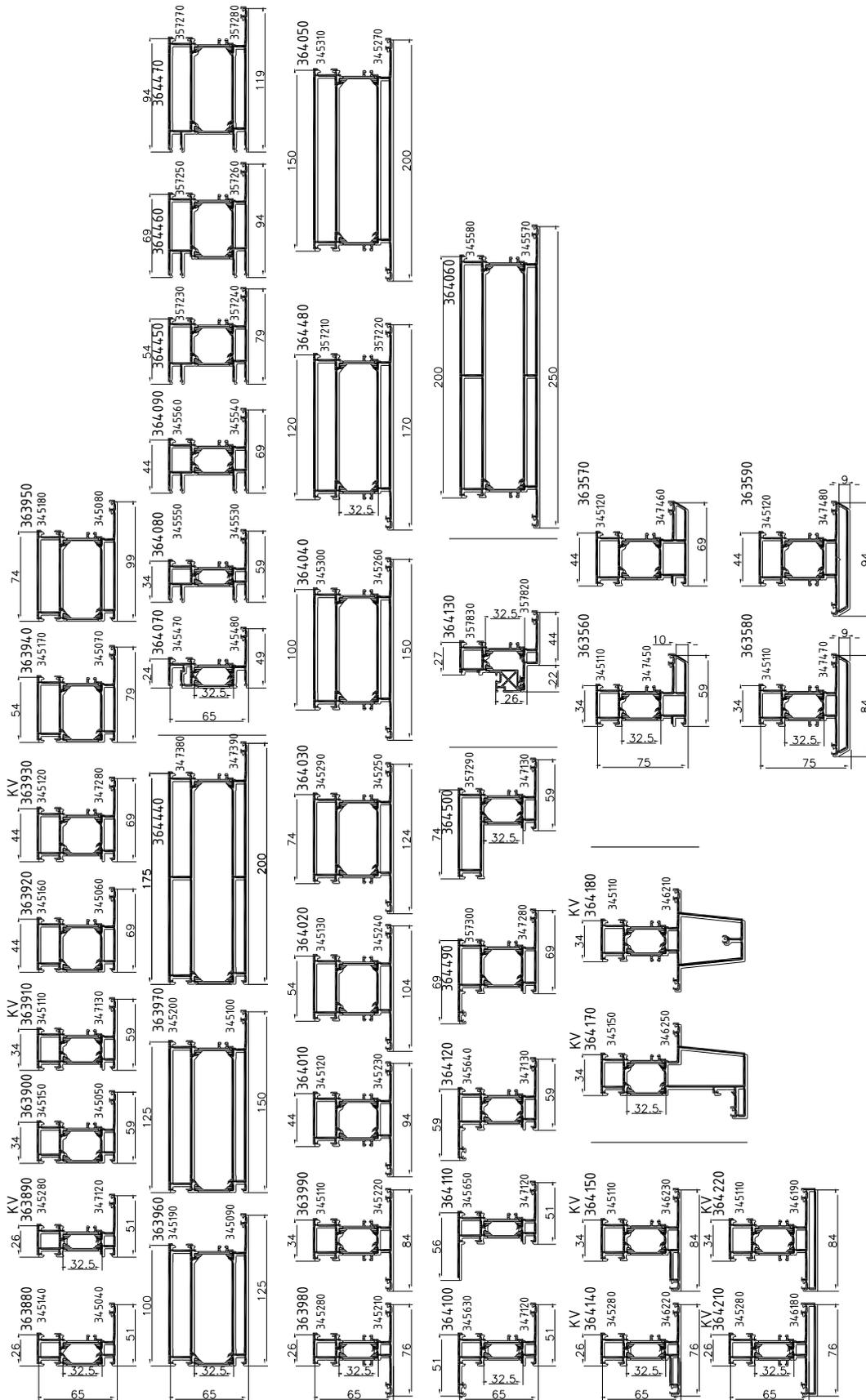


Fig. 2: Profils de résistance : ouvrants

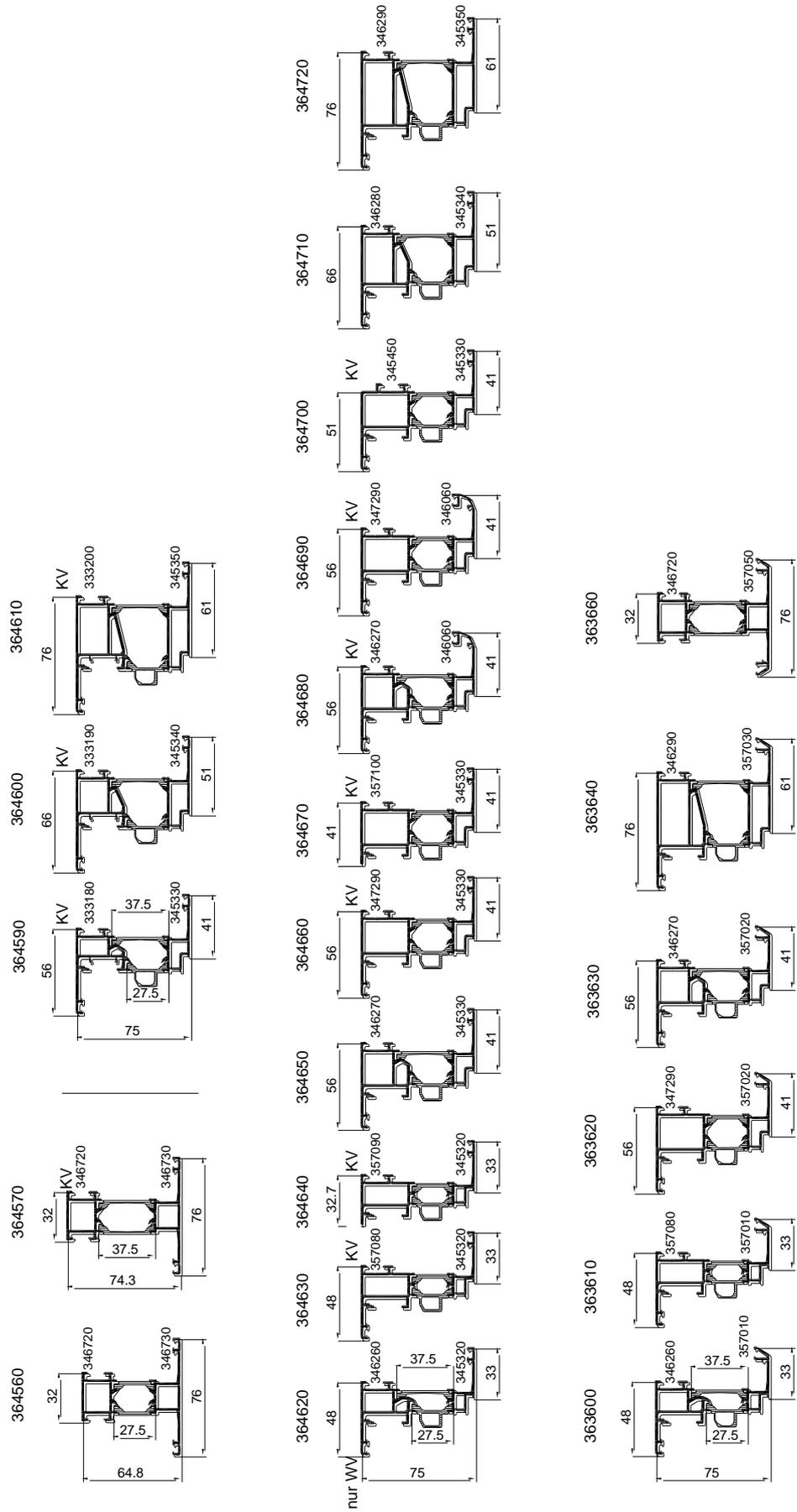


Fig. 3: Profilés de résistance : maublairs

363650

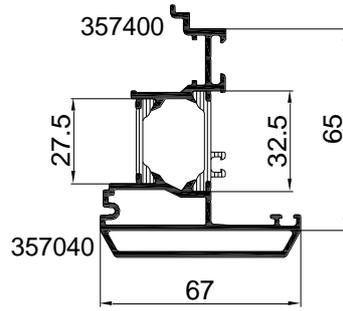


Fig. 4: Profils de résistance : meneaux ou traverses

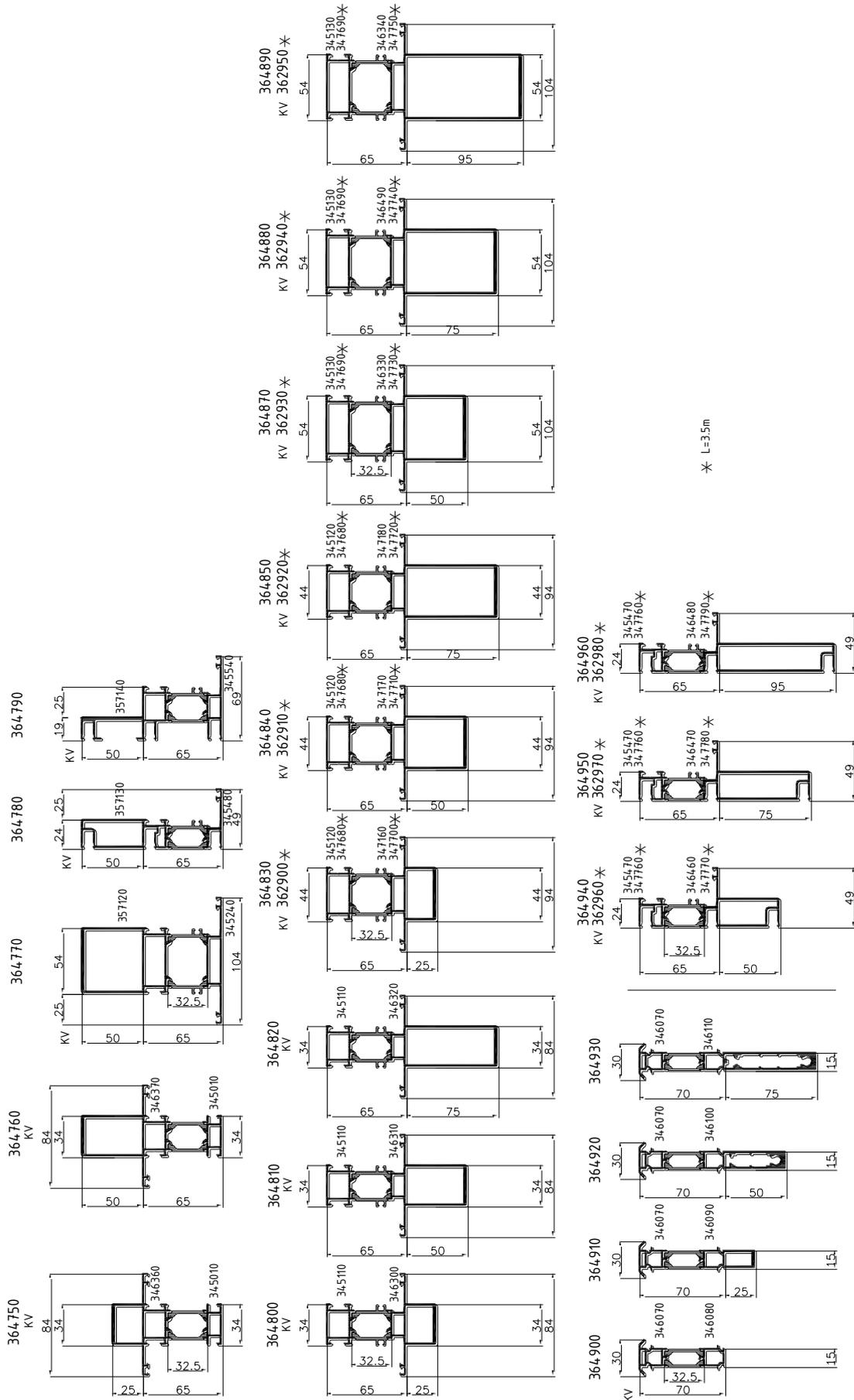
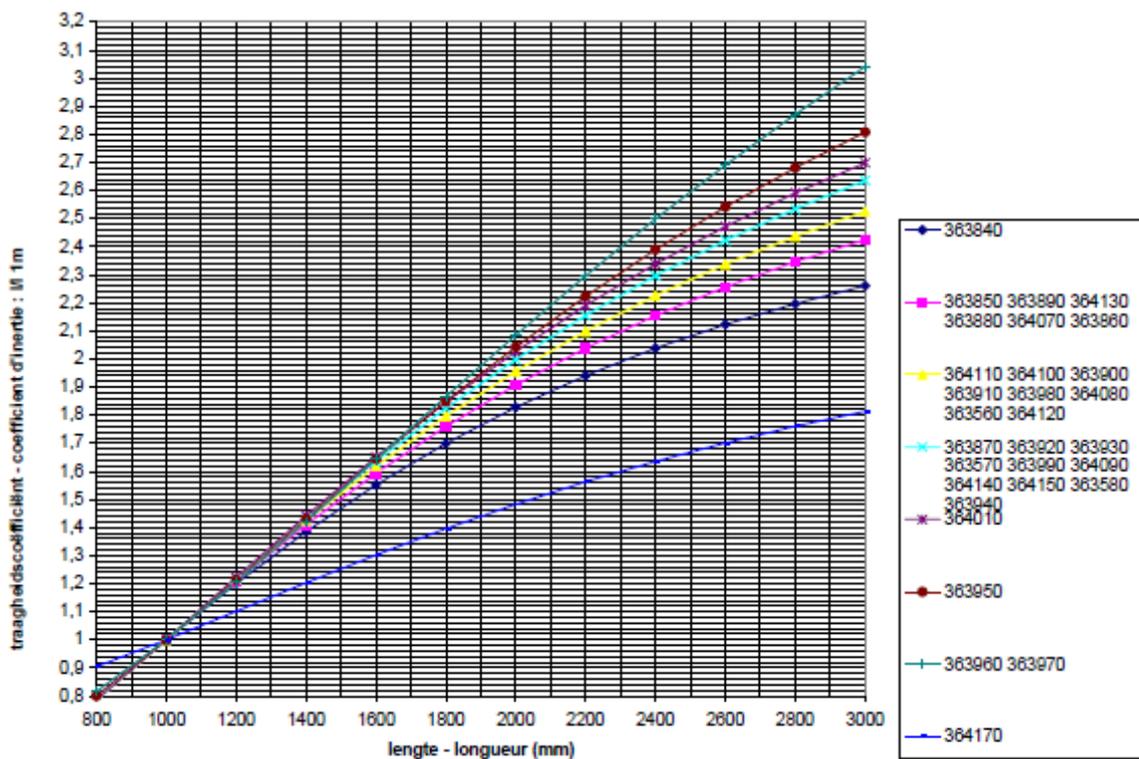


Fig. 5: Coefficient d'inertie en fonction de la portée



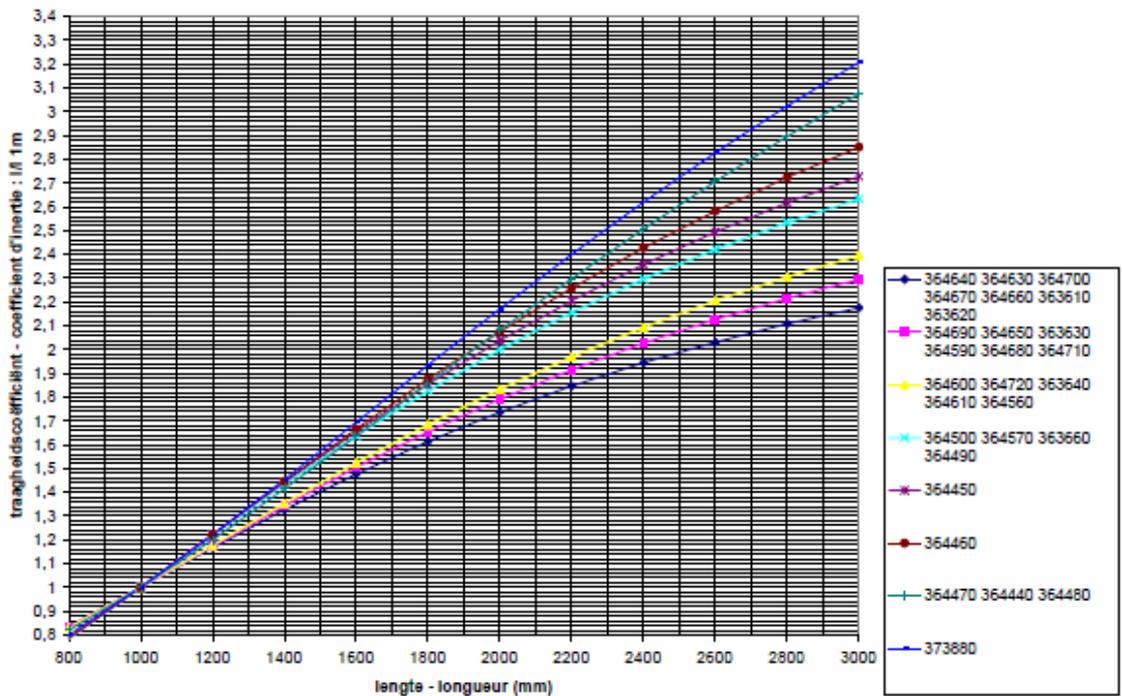
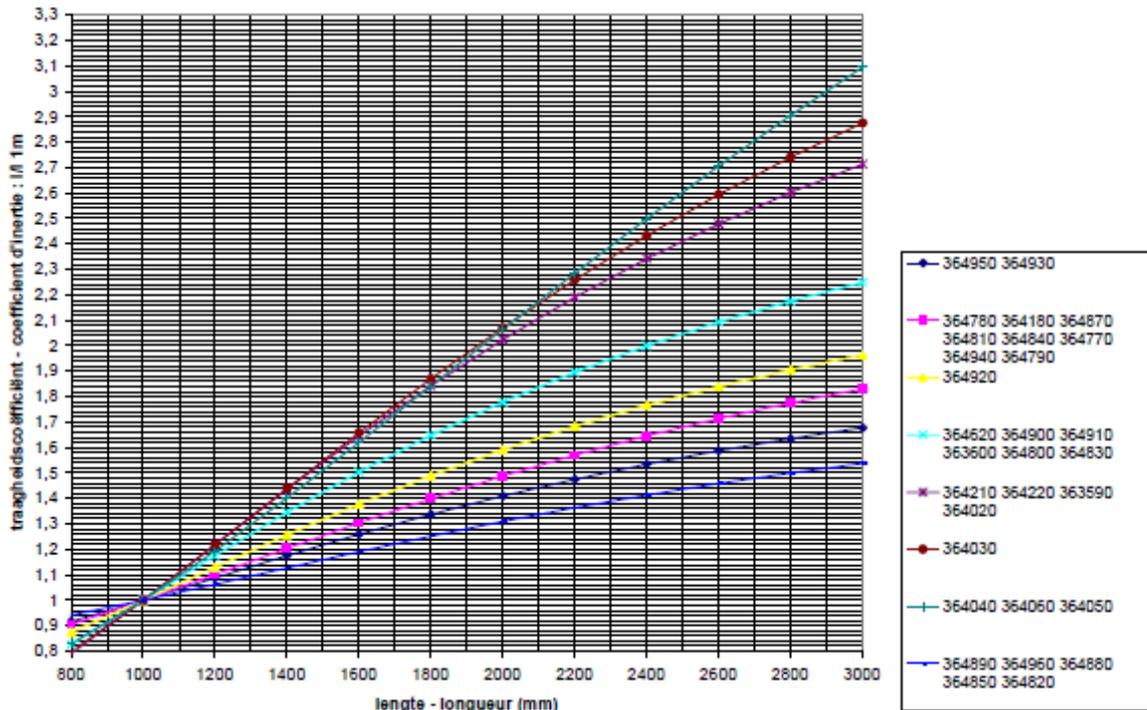
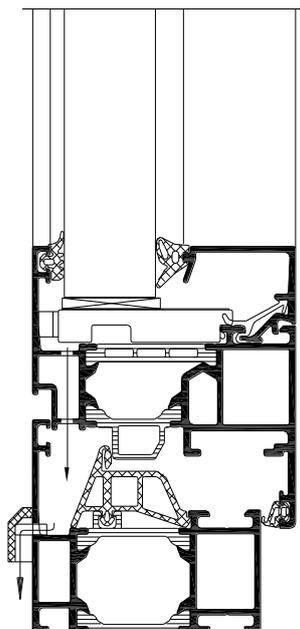
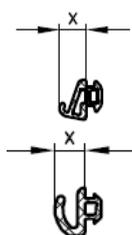


Fig. 6: Joints

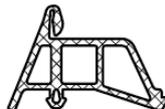


Joints de frappe

Joint central



Distance x	Numéro d'art. Noir	Numéro d'art. gris
5 mm	224310	224524
2 mm	224070	224525

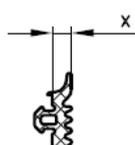


Numéro d'art.	Angle d'étanchéité	Cadre d'étanchéité
246052	246053	246054

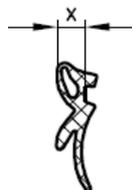
Réalisation de l'étanchéité d'angle :
 - avec un angle d'étanchéité
 - alternance cadre et angles vulcanisés

Joints de vitrage extérieurs

Joint de vitrage intérieur

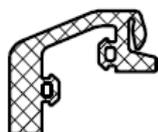


Distance x	Numéro d'art. Noir	Numéro d'art. Gris	Numéro d'art. Blanc
3 mm	224529	-	-
4 mm	224063	224062	224288



Distance x	Numéro d'art. Noir	Numéro d'art. Gris
3-4 mm	224539	244533
5-6 mm	224350	244534
7-8 mm	224378	244535
9-10 mm	224379	244536

Joint de recouvrement



Numéro d'art.
246246

Fig. 7: Profilés complémentaires à rupture de pont thermique : profilés d'assemblage

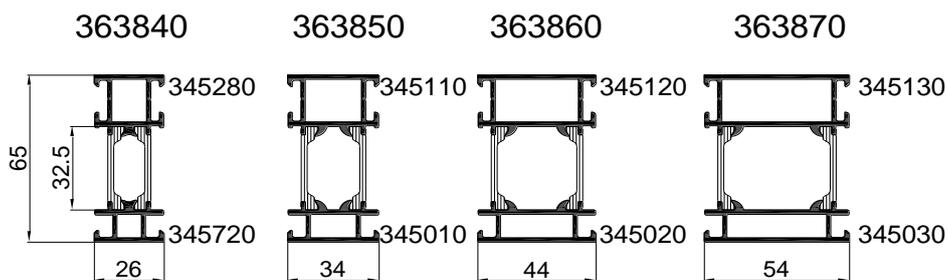


Fig. 8: Profils complémentaires sans rupture de pont thermique : parclores

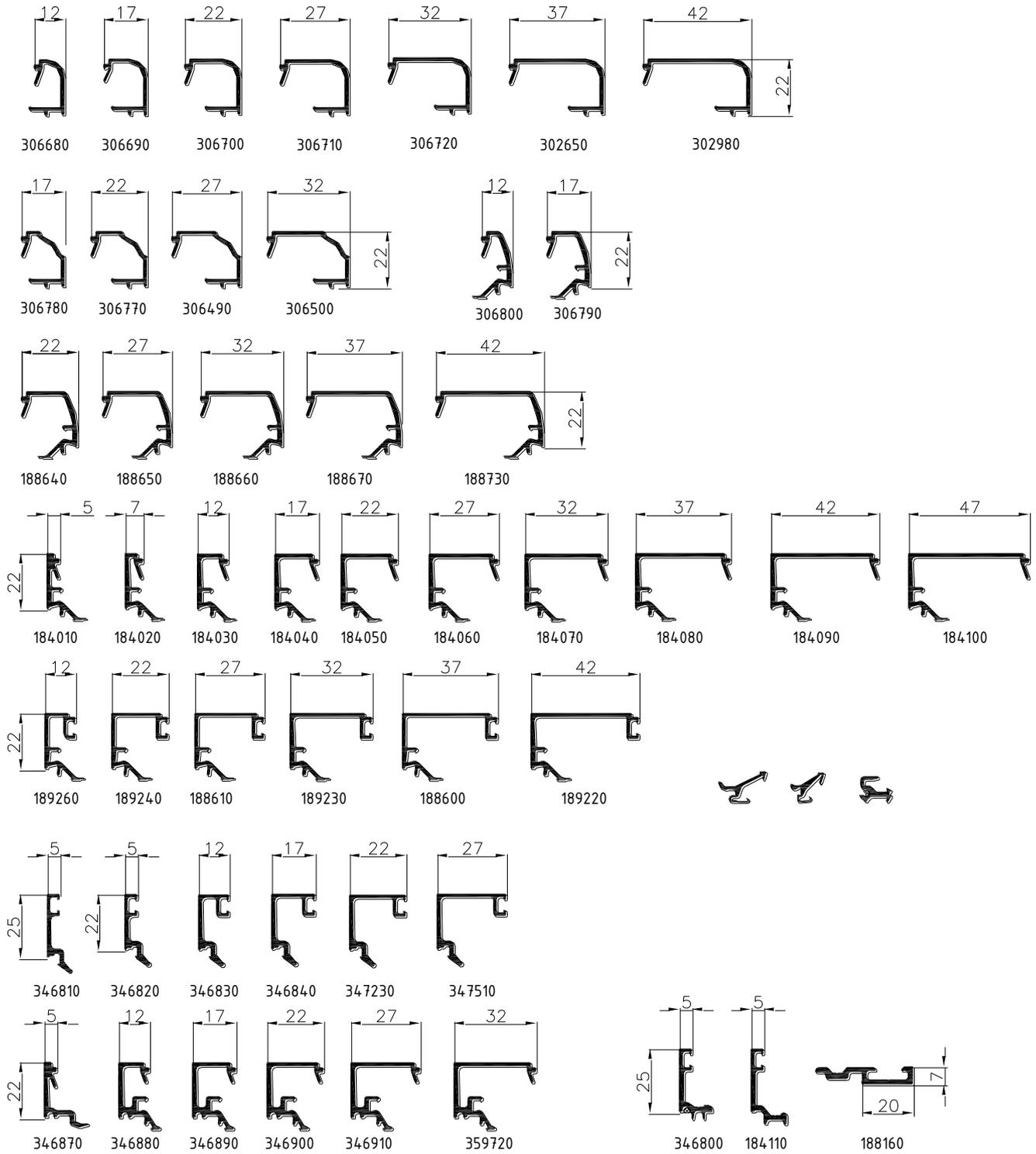


Fig. 9: Profilés complémentaires sans rupture de pont thermique : angles

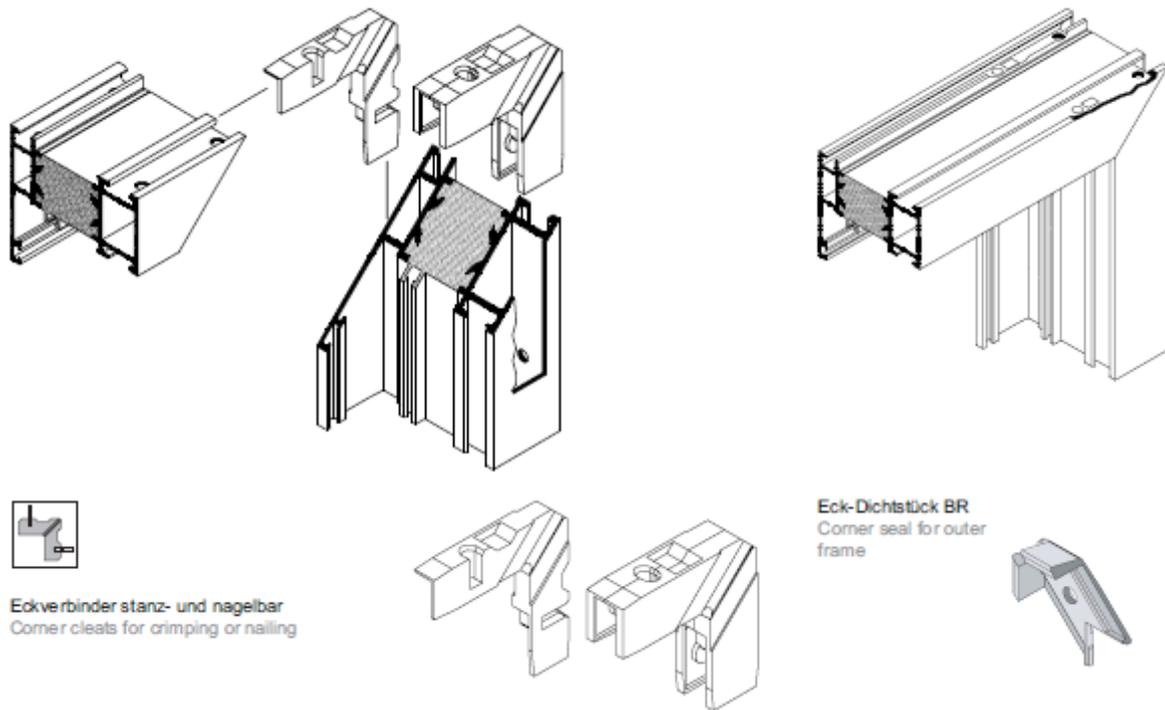


Fig. 10: Error! No sequence specified. Pièces complémentaires en matière synthétique

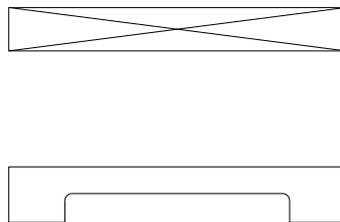


Fig. 11: Coupe de la fenêtre fixe

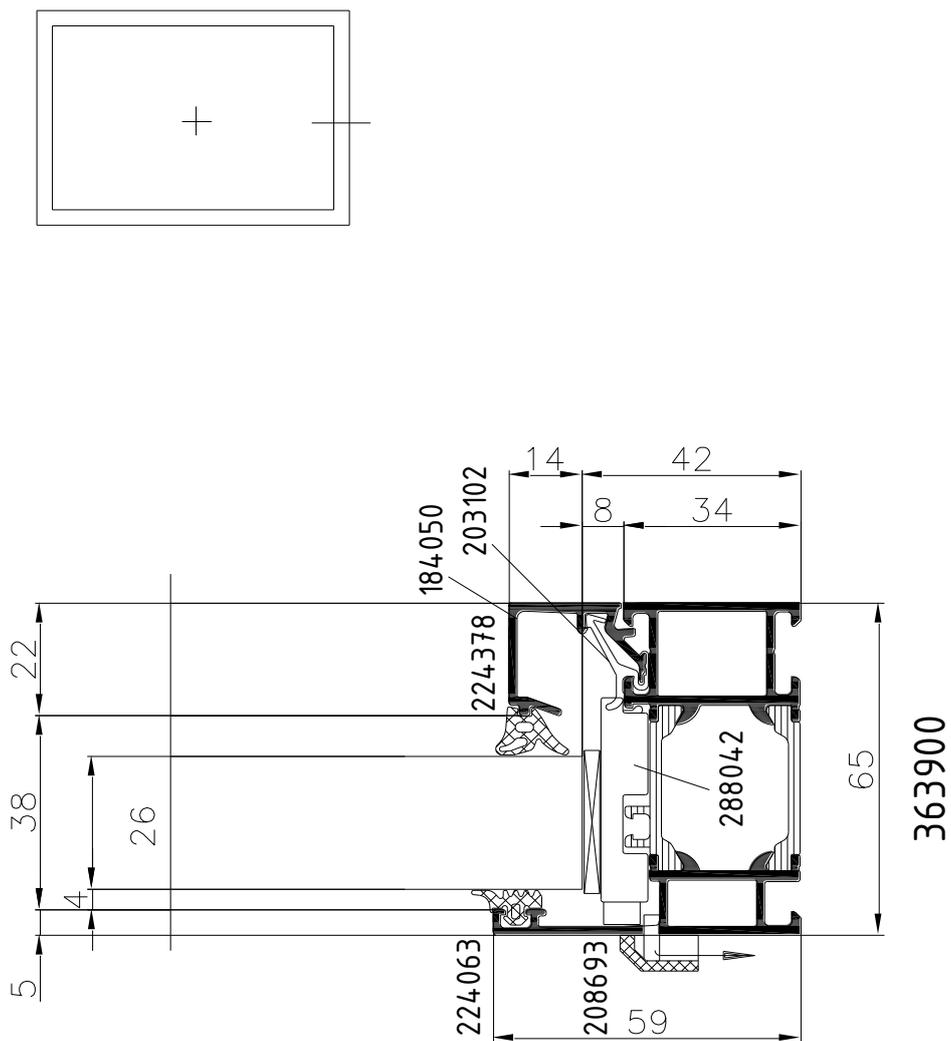


Fig. 12: Coupe de l'ouvrant

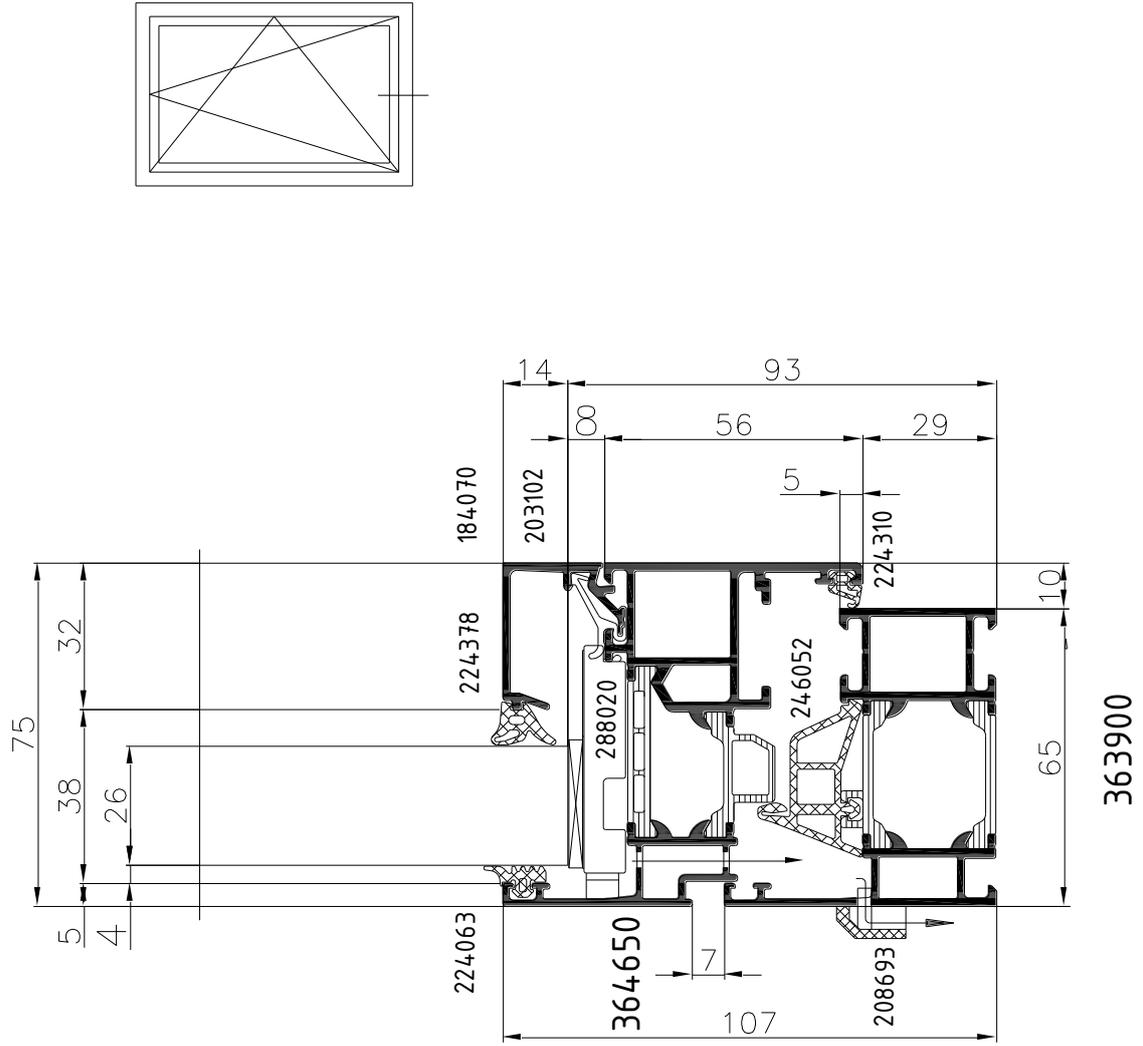


Fig. 13: Coupe de fenêtre avec profilé T et 2 ouvrants

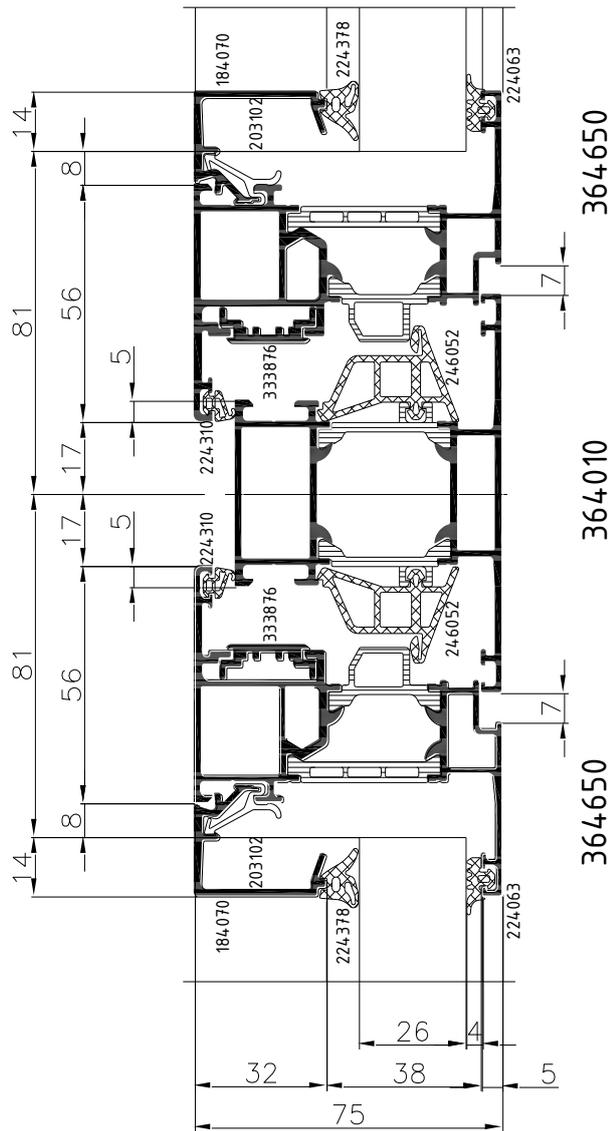
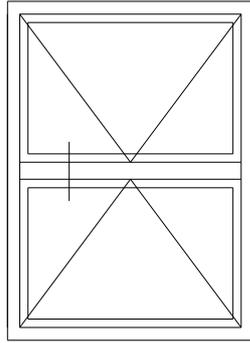
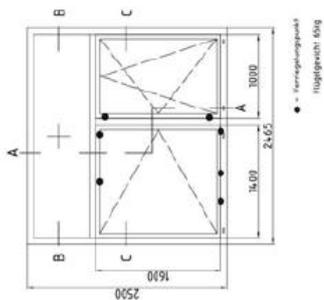


Fig. 14: Coupe de fenêtre composée



- Fensterausführung:
- verschiebbarer Beschlag Aventec
 - mit waagerechter Kerriegelung
 - DIN LS
 - Festverglasung oben
 - Isolierglas 24mm (6/12/6) Float

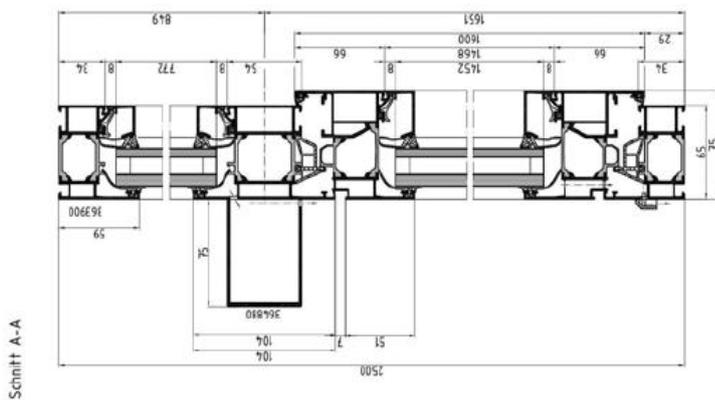
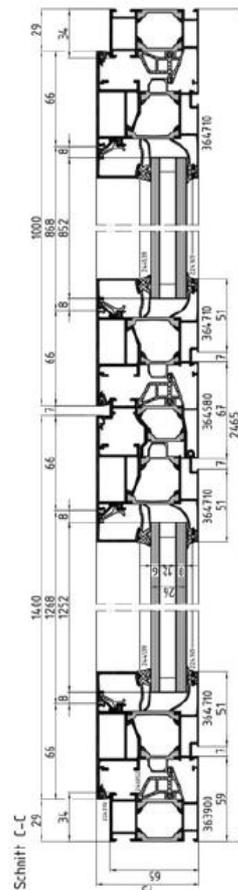
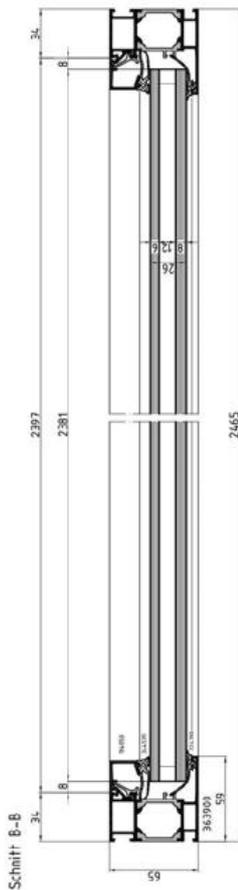


Fig. 15: Drainage et ventilation

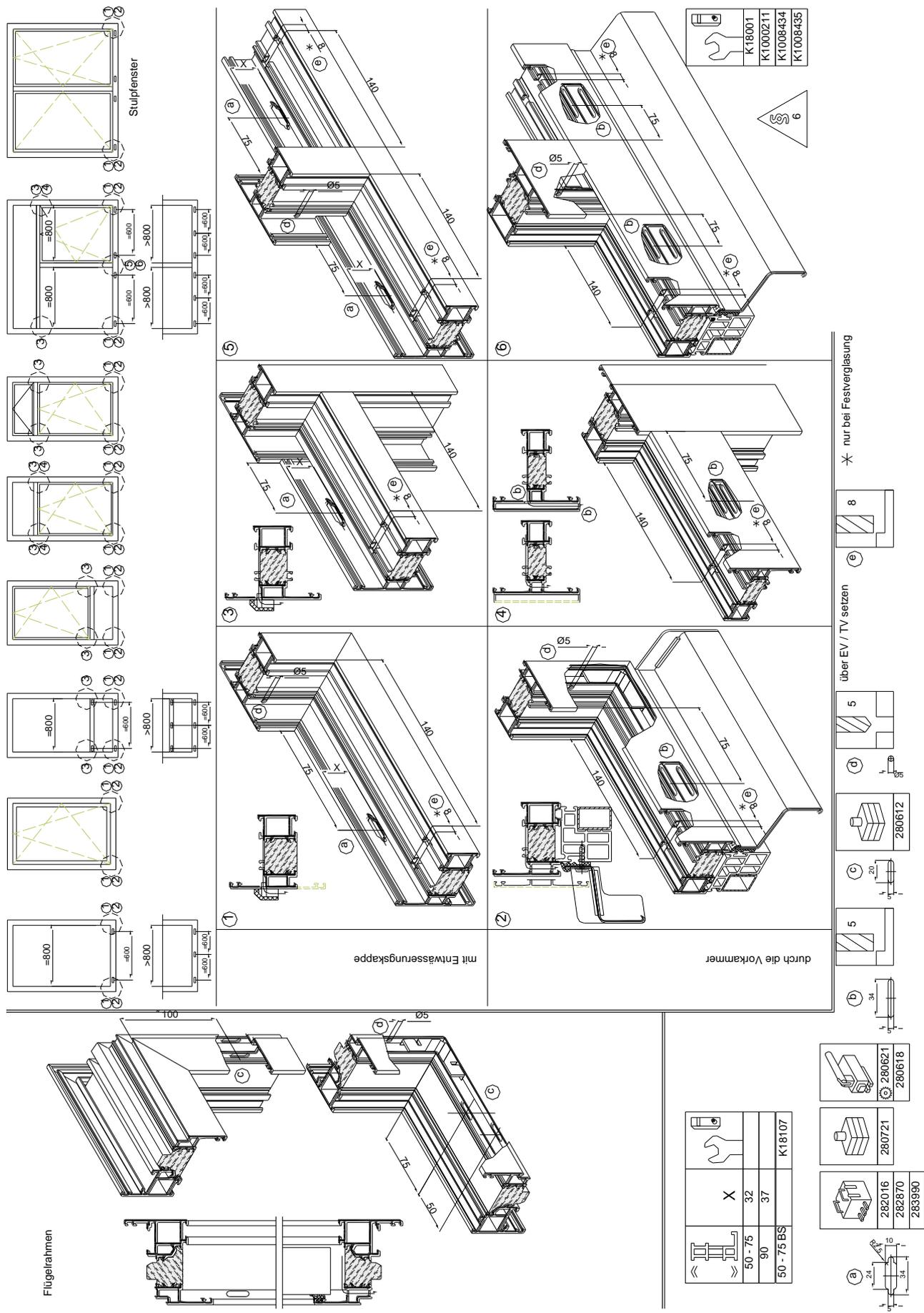
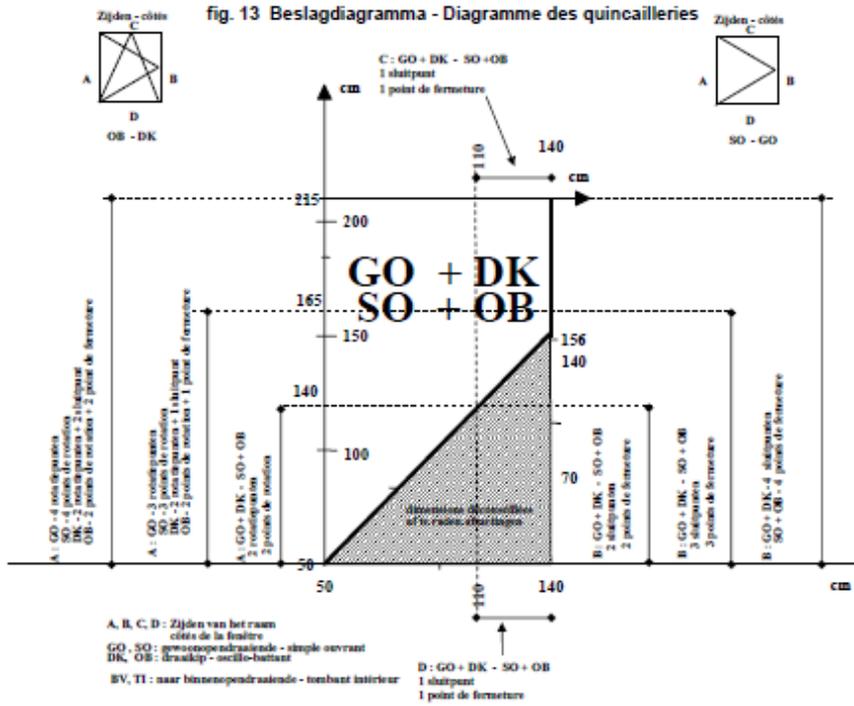


Fig. 16: Diagramme de la quincaillerie



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 travaillent conformément à un système d'accréditation 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 4 juillet 2011.

Par ailleurs, l'opérateur de certification BCCA a confirmé que la production répond 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) 16 janvier 2013

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

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Peter Wolters, directeur



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 entretenus, 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 n'étaient plus respectées, l'agrément technique serait 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 directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.