

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



FAÇADES

SYSTEME DE FENETRES A PROFILS EN ALUMINIUM A COUPURE THERMIQUE

SAPA AVANTIS 75 ET AVANTIS SMARTLINE 75

Valable du 19/11/2024 au 18/11/2029



Titulaire d'agrément :

Hydro Building Systems NV

Industriezone Roosveld 11

3400 Landen

Tél. : +32 51 72 96 66

Fax. : +32 51 72 96 89

Site Internet : www.sapabuildingsystem.be

Courriel : info.be@sapagroup.com



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit 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.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAAtc 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.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification*



BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccabe - www.bccabe

* L'opérateur de certification désigné par l'UBAAtc asbl fonctionne conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).




AVANT-PROPOS

Ce document concerne une modification du texte d'agrément ATG 2835, valable du 04/02/2016 au 03/02/2021. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
<ul style="list-style-type: none">- Actualisation ;- Ajout du système Smartline.

Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

 Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.



REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NBN B 25-002	2019 2023	Menuiserie extérieure -1: Partie 1: Prescription des performances générales – Fenêtres et façades rideaux -4: Partie 4 : Prescriptions pour les profilés et des ossatures en aluminium
NBN S 23-002/A1/AC:2010	2010	Vitrierie
NIT 255	2015	L'étanchéité à l'air des bâtiments
NIT 283	2022	La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux.
NBN EN ISO 10077-2	2017	Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 2 : Méthode numérique pour les encadrements
NBN EN 14351-1:2006+A2:2016	2016	Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : Fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons


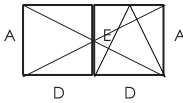
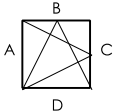

Agrément technique :

- ✓ Profilés en aluminium à coupure thermique
- ✓ Système de fenêtres

Certification :

- ✓ Production de profilés en aluminium à coupure thermique
- Conception et production de fenêtres par des fabricants de menuiseries certifiés
(liste disponible sur www.butgb-ubatc.be)

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

✓		Fenêtres fixes	✓		Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (fenêtre à double vantail)
✓		Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur (simple vantail)	✓		Fenêtres composées

1 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 3, conformément à la méthode de montage indiquée au paragraphe 4, au mode de pose décrit au paragraphe 1 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au paragraphe 6.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur l'examen-type initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBAtc et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance repris au paragraphe 7 s'appliquent aux types de fenêtres mentionnés.

Pour d'autres composants, modes de construction, modes de pose et/ou niveaux de performance, cet agrément technique ne pourra pas s'appliquer sans plus et devra faire l'objet d'un examen complémentaire.

Le titulaire d'agrément et les fabricants de menuiseries peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les applications du système de fenêtres dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

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 fabricants de menuiseries sont indépendants de la qualité des fenêtres individuelles. Par conséquent, le fabricant de menuiseries, le placeur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Système

Le système de fenêtres « Avantis 75 et Avantis Smartline 75 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes ;
- Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur à simple ou double vantail ;
- Fenêtres composées.

Le système de fenêtres « Avantis 75 » présente quatre variantes d'exécution :

- Avantis 75 basic : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- Avantis 75 I : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis 75 SI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont refermés au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « I ».
- Avantis 75 SHI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques et l'espace entre le bord du verre et le profilé de châssis sont remplis au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic », « I » et « SI ».

Le système de fenêtres « Avantis Smartline 75 » utilise les coupures thermiques en polyamide à conductivité basse et présente trois variantes d'exécution :

- Avantis Smartline 75 basic : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels faisant le pourtour en une pièce. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.

- Avantis Smartline 75 HI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs traditionnels faisant le pourtour en une pièce et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont refermés au moyen d'un isolant thermique monté en usine et le pourtour du vitrage est comblé par un cordon d'isolation. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis Smartline 75 SHI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres faisant le pourtour en une pièce et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont refermés au moyen d'un isolant thermique et le pourtour du vitrage est comblé par des bandes d'isolation en PE préformé. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « HI ».

Le système de fenêtres « Avantis 75 et Avantis Smartline 75 » présente par ailleurs trois styles : standard, Softline et Rustic.

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Tous les profilés de résistance 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 de polyamide formant une coupure thermique.

Le présent agrément s'appuie, pour ce qui concerne les performances mécaniques des profilés à coupure thermique, sur l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique décrit à l'ATG H771.

3 Composants

Pour une représentation graphique des composants, nous renvoyons à la documentation du titulaire d'agrément. Celle-ci peut être obtenue au format électronique en annexe au présent agrément, sur le site Internet de l'UBAAtc.

3.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Le tableau annexé au texte d'agrément reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

La rigidité I_{xx} du profilé par rapport à des charges appliquées perpendiculairement au plan du vitrage (comme l'action du vent) est fonction de la longueur du profilé considéré ; la valeur d' I_{xx} est présentée pour différentes longueurs du profilé pour les combinaisons de charges qui consistent en charges permanentes en combinaison avec le vent. Pour les combinaisons de charges qui consistent en charges permanentes avec charges de vent et charges causées par la neige (voir NBN B 25-002-4 § 4.3.5), ces valeurs ne sont pas applicables.

Tableau 1 – Profils de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilsés	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéaire
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilsés pour la réalisation de dormant de fenêtre et de fenêtres fixes								
A8K001	12,9	17,8	21,5	24,1	26,0	27,3	4,7	1,30
A8K002	14,1	19,8	24,3	27,5	29,9	31,6	9,3	1,50
A8K003	15,3	21,8	27,1	31,1	34,1	36,3	16,8	1,70
A8K004	42,8	54,8	64,7	72,3	78,1	82,4	8,4	2,00
A8K007	18,3	26,6	34,1	40,2	45,1	48,9	51,8	2,40
A8K011	14,6	20,3	24,6	27,8	30,0	31,6	7,4	1,50
A8K018	12,7	17,3	21,0	23,6	25,6	27,1	10,0	1,50
A8K022	15,7	22,1	27,2	31,1	33,9	35,9	13,0	1,64
A8K025	13,0	18,2	22,0	24,8	26,7	28,1	4,5	1,34
A8K033	15,7	22,5	28,3	32,8	36,2	38,8	21,9	1,87
A8K038	20,5	26,9	32,1	36,0	38,9	41,0		
A8K044	16,3	23,4	29,4	34,1	37,7	40,4	25,8	1,93
A8K169	15,2	21,7	27,1	31,2	34,2	36,5	17,9	1,72
A8K171	13,0	18,1	22,0	24,8	26,8	28,2	5,5	1,35
A8K172	14,1	20,0	24,6	28,0	30,5	32,3		
A8K550	14,7	20,5	24,9	28,1	30,4	32,0	5,6	1,44
A8K551	16,0	22,5	27,8	31,7	34,5	36,6	10,7	1,61
Profilsés Smartline pour la réalisation de dormant de fenêtre et de fenêtres fixes								
A8K601	7,8	12,2	16,0	18,9	21,1	22,8	4,7	1,28
A8K602	8,2	13,2	17,5	21,1	23,8	26,0	9,3	1,47
A8K603	8,6	14,0	19,1	23,3	26,7	29,4	16,8	1,68
A8K644	8,8	14,7	20,2	25,0	29,0	32,1	25,8	1,88
A8K691	8,1	13,1	17,5	21,1	23,9	26,1	11,1	1,50
AK8692	8,4	13,8	18,8	22,9	26,3	28,9	18,0	1,67
A8K693	8,7	14,5	19,9	24,5	28,4	31,4	27,6	1,85
Profilsés Smartline HI/SHI pour la réalisation de dormant de fenêtre et de fenêtres fixes								
A8K801	7,8	12,2	16,0	18,9	21,1	22,8	4,7	1,31
A8K802	8,2	13,2	17,5	21,1	23,8	26,0	9,3	1,51
A8K803	8,6	14,0	19,1	23,3	26,7	29,4	16,8	1,73
A8K891	8,1	13,1	17,5	21,1	23,9	26,1	11,1	1,52
A8K892	8,4	13,8	18,8	22,9	26,3	28,9	18,0	1,71
A8K893	8,7	14,5	19,9	24,5	28,4	31,4	27,6	1,90

Profilés	$l_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$l_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$l_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$l_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$l_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$l_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	l_{yy}	Masse linéaire
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilés pour la réalisation de vantaux								
A8V114	16,2	22,2	27,0	30,6	33,2	35,1	5,8	1,40
A8V115	17,7	24,6	30,3	34,8	38,2	40,8	10,9	1,60
A8V116	20,6	28,6	35,9	41,8	46,6	50,3	29,5	2,00
A8V124	16,2	22,2	27,0	30,6	33,1	35,1	5,5	1,40
A8V125	17,8	24,7	30,5	35,0	38,4	41,0	10,6	1,60
A8V126	20,6	28,6	35,9	41,8	46,6	50,3	28,4	1,90
A8V224	17,4	24,0	29,5	33,6	36,6	38,9		
A8V225	19,3	26,9	33,5	38,7	42,8	45,9		
A8V226	22,5	31,3	39,6	46,7	52,5	57,1		
A8V551	17,8	25,2	31,4	36,3	40,1	42,9	6,2	1,50
A8V552	19,4	27,2	33,9	39,2	43,3	46,5	11,7	1,70
A8V553	22,3	31,2	39,2	46,0	51,4	55,7	30,9	2,00
Profilés Smartline pour la réalisation de vantaux								
A8V614	12,4	18,5	23,3	26,7	29,3	31,1	5,8	1,35
A8V615	13,0	20,0	25,8	30,2	33,5	36,0	10,9	1,56
A8V616	13,8	22,1	29,5	35,4	40,1	43,7	29,5	1,94
A8V624	12,5	18,7	23,4	26,9	29,3	31,2	5,5	1,32
A8V625	13,1	20,2	26,0	30,4	33,8	36,2	10,6	1,55
A8V626	13,9	22,3	29,6	35,5	40,2	43,7	28,4	1,91
Profilés Smartline HI/SHI pour la réalisation de vantaux								
A8V814	12,4	18,5	23,3	26,7	29,3	31,1	5,8	1,37
A8V815	13,0	20,0	25,8	30,2	33,5	36,0	10,9	1,59
A8V816	13,8	22,1	29,5	35,4	40,1	43,7	29,5	2,00
A8V824	12,5	18,7	23,4	26,9	29,3	31,2	5,5	1,34
A8V825	13,1	20,2	26,0	30,4	33,8	36,2	10,6	1,58
A8V826	13,9	22,3	29,6	35,5	40,2	43,7	28,4	1,97
Profilés pour la réalisation de mauclairs								
A8V104	8,6	12,1	15,7	19,2	22,2	24,8	8,9	1,60
A8V105	8,6	12,1	15,7	19,0	22,1	24,7	9,0	1,60
A8V554	8,1	11,1	14,2	17,2	19,8	22,0	9,4	1,60
A8V204	8,6	12,1	15,7	19,2	22,2	24,8	8,9	1,60
A8V205	8,6	12,1	15,7	19,0	22,1	24,7	9,0	1,60

Profils	$I_{xx, 1m}$	$I_{xx, 1,4m}$	$I_{xx, 1,8m}$	$I_{xx, 2,2m}$	$I_{xx, 2,6m}$	$I_{xx, 3m}$	I_{yy}	Masse linéaire
	(L = 100 cm)	(L = 140 cm)	(L = 180 cm)	(L = 220 cm)	(L = 260 cm)	(L ≥ 300 cm)		
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profils pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
A8T001	13,7	19,3	23,6	26,7	29,0	30,6	8,6	1,46
A8T002	14,8	21,0	26,0	29,7	32,5	34,5	14,6	1,64
A8T003	15,9	22,9	28,7	33,2	36,5	39,1	23,5	1,84
A8T004	16,9	24,5	31,0	36,1	40,1	43,1	34,5	2,04
A8T005	18,7	27,4	35,3	42,0	47,3	51,5	64,7	2,48
A8T006	21,4	31,5	41,3	50,0	57,4	63,4	146,7	3,16
A8T007	24,9	36,5	48,5	59,7	69,5	77,9	393,5	4,04
A8T008	28,5	40,8	54,2	67,6	80,2	91,5	844,3	5,62
A8T013	45,3	58,5	70,2	79,8	87,3	93,2	30,6	2,52
A8T014	95,2	113,7	130,4	144,1	155,1	163,7	37,1	2,82
A8T022	106,7	126,2	143,9	158,5	170,1	179,2	41,9	2,87
A8T023	39,5	50,9	60,4	67,7	73,3	77,4	13,0	2,09
A8T025	69,7	86,4	101,8	114,8	125,4	133,8	58,4	2,98
A8T550	15,8	22,4	27,6	31,5	34,4	36,5	11,4	1,60
A8T551	17,0	24,4	30,4	35,0	38,5	41,1	18,6	1,80
A8T552	46,7	63,1	77,8	89,7	99,1	106,3	28,6	2,40
A8T553	17,7	25,5	32,0	37,0	40,8	43,7	28,5	2,00
Profils Smartline pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
A8T601	8,2	13,1	17,4	20,8	23,5	25,6	8,6	1,41
A8T602	8,5	13,9	18,7	22,7	25,9	28,4	14,6	1,59
Profils Smartline HI/SHI pour la réalisation de montants fixes et de traverses								
A8T801	8,2	13,1	17,4	20,8	23,5	25,6	8,6	1,43
A8T802	8,5	13,9	18,7	22,7	25,9	28,4	14,6	1,63
Profils pour la réalisation de traverses de fenêtres								
A8T031	20,9	31,0	39,8	46,8	52,2	56,4	9,6	1,50
Profils Smartline pour la réalisation de traverses de fenêtres								
A8T603	8,9	14,7	20,1	24,8	28,6	31,6	23,5	1,79
Profils Smartline HI/SHI pour la réalisation de traverses de fenêtres								
A8T803	8,9	14,7	20,1	24,8	28,6	31,6	23,5	1,84
Profils pour seuils								
A8D006								
A8D007								
A8D008								
A8D009								

3.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 6) présentent, par type de quincaillerie :

- le type de fenêtre ;
- le mode d'ouverture autorisé ;
- les dimensions autorisées des cadres (fenêtres fixes) ou vantaux (fenêtres ouvrantes) ;
- le nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions de l'ouvrant et des profilés utilisés ;
- les différents critères normatifs établis.

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres qui en sont équipées.

Tableau 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Sobinco Chrono, Chrono Safe	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg
Sobinco Chrono Invision	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	170 kg
Fapim Galipius 2	Moyenne (classe 4)	15.000 cycles (classe 4)	130 kg

3.3 Joints

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

- Joint central : figure « Accessoires - caoutchoucs » (avec équerre)

	Pression de contact	Domaine de température d'utilisation	Reprise élastique	
			neuf	après vieillissement thermique
RU3022				
RU3602				
RU3608				
RU8010				

Recommandation (NBN B 25-002-1 :2019):

- Pression de contact : ≤ 100 N/m
- Domaine de température d'utilisation : -20 °C à 85 °C
- Reprise élastique : ≥ 50 %

- Joint de frappe intérieur : « Accessoires - caoutchoucs »

	Pression de contact	Domaine de température d'utilisation	Reprise élastique	
			neuf	après vieillissement thermique
RU4005				

Recommandation (NBN B 25-002-1:2019):

- Pression de contact : ≤ 100 N/m
- Domaine de température d'utilisation : -10 °C à 55 °C
- Reprise élastique : ≥ 50 %

- Joints de vitrage : (disponibles en gris ou noir)

Pression de contact	Domaine de température d'utilisation	Reprise élastique	
		neuf	après vieillissement thermique
intérieurs : figure « Accessoires – caoutchoucs »			
RU1000			
71R520			
71R521			
71R522			
39R506			
39R507			
39R508			
extérieurs : figure « Accessoires – caoutchoucs »			
210-055			
210-003			
RU0002			
RU0004			
RU0007			
RU0009			
RU1027			

Recommandation (NBN S 23-002:2007 + A1:2010):

- Pression de contact : $\geq 500 \text{ N/m}$, $\leq 1500 \text{ N/m}$
 - Domaine de température d'utilisation :
 - Joints de vitrage extérieurs: $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ à $85 \text{ }^\circ\text{C}$
- Joints pour la pose du mauclair : figure « Accessoires – caoutchoucs »

3.4 Accessoires

La liste suivante présente une énumération des accessoires pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres conformes à cet agrément.

3.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

- Parcloses : figure « Vitrage – parcloses »
 - parcloses ordinaires
 - parcloses tubulaires
 - parcloses vissées
 - parcloses pour larges panneaux de remplissage
 - lattes de transformation
- Seuils : figure « Profilés divers – seuils »
- Profilés de renfort en aluminium : figure « Profilés divers – profilés de renfort »
- Larmiers et profilés afférents : « Profilés divers – larmiers » et « Profilés divers – profilés de finition »

3.4.2 Pièces métalliques complémentaires

- Équerres : figure « Accessoires – équerres à sertir, équerres à goupiller, équerres à excentrique, accessoires »
 - Équerres à sertir pour injection de colle
 - Équerres à visser pour injection de colle
 - Renforts à brides
- Assemblages en T : figure « Accessoires - Éléments d'assemblage en T, accessoires »
 - Assemblages en T à visser
 - Assemblages en T à visser, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T à clouer, à compléter chaque fois avec des accessoires

3.4.3 Pièces complémentaires en matière synthétique (figure Accessoires - accessoires)

- Cache des orifices de drainage
- Sous-cale à vitrage
- Embout de mauclair
- Élément d'assemblage profilé en T
- Embouts pour rejet d'eau

3.5 Vitrage

Le vitrage doit bénéficier d'un agrément ATG et/ou d'une attestation Benor.

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

Le système de profilés convient pour les panneaux de remplissage d'une épaisseur comprise entre 2 mm et 50 mm (cadres fixes et vantaux Softline) ou 60 mm (vantaux classic).

3.6 Isolation supplémentaire

3.6.1 Entre la feuillure et le bord du vitrage

Pour améliorer la valeur U de l'élément de menuiserie, on peut envisager d'appliquer des bandes isolantes dans l'espace entre la feuillure et le bord du vitrage. Ces bandes isolantes pourraient empêcher le bon drainage et la bonne ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, si bien qu'une éventuelle infiltration ou condensation d'eau arrivant dans la feuillure ne serait pas évacuée efficacement et à temps et pourrait endommager éventuellement le bord du vitrage. Actuellement, différents matériaux et méthodes de pose sont disponibles, mais les expériences pratiques ou les résultats de recherches scientifiques disponibles aujourd'hui ne sont pas encore suffisants pour fixer à ce propos des critères d'application fermes et généraux. C'est pour cette raison que l'ATG ne présente pas d'évaluation concrète des effets de la pose de bandes isolantes dans la feuillure.

À l'exception des principes mentionnés dans cet agrément, les prescriptions individuelles ou les conditions de garantie peuvent être déterminantes pour l'acceptabilité de solutions individuelles.

L'isolation supplémentaire entre la feuillure et le bord du vitrage doit être interrompue à hauteur des sous-cales à vitrage sur une longueur de 100 mm et supplémentaires à hauteur des orifices de drainage et de ventilation sur une longueur de 50 mm.

La liste ci-dessous donne une énumération de l'isolation supplémentaire entre la feuillure et le bord du vitrage qui selon le détenteur d'agrément peut être utilisé dans la réalisation de fenêtres et portes en couverts par cet agrément.

- Bande de mousse profilée en PE à cellules fermées avec bande adhésive sur le dos : figure « accessoires » ;
- Profilé clipsable en mousse TPE : figure « accessoires ».

3.6.2 Entre ruptures de pont thermique

La liste ci-dessous donne une énumération de l'isolation supplémentaire entre profilés qui peut être utilisé dans la réalisation de fenêtres et portes en couverts par cet agrément.

- Bande de mousse profilée en PE à cellules fermées : figure « accessoires ».

3.7 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

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

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

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

Une liste des types de mastics approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : www.bcca.be.

3.8 Colles et mastics associés au système

Des colles associées au système sont utilisées pour la fixation des profilés l'un sur ou contre l'autre, pour l'étanchéité des maucloirs, aux raccords d'angle des joints et pour le montage des accessoires susmentionnés ; elles doivent être approuvées par l'UBA^tc pour l'application visée.

Il convient de dégraisser et de passiver les traits de scie dans l'aluminium en utilisant un produit anticorrosion.

Les types de colle et de mastic utilisés sont les suivants :

- Entre deux surfaces en aluminium : mastic silicone neutre ;
- Pour l'étanchéité de maucloirs : mastic silicone neutre ;
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colle PUR monocomposante (79G606, 79G611, 79G612) ;
- Entre deux joints : « colle de vulcanisation EPDM 91999 » ;
- Pour la fixation de matériau synthétique : « colle instantanée 79G610 » ;
- Pour la fixation de joints : « colle instantanée 79G610 ».

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif « nettoyant 79G607 ».

4 Prescriptions de montage

4.1 Fabrication des profilés à coupe thermique

Les profilés à coupe thermique utilisés dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Avantis 75 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupe thermique ATG H771 et sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

4.2 Conception et fabrication des fenêtres

Les fenêtres à coupe thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Avantis 75 » sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur ;
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres) ;
- à la NBN S 23-002/A1/AC (pour le vitrage) ;
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément.

La liste actuelle reprenant les fabricants de menuiseries certifiés peut être consultée sur le site Internet suivant : www.butgb-ubatc.be.

4.2.1 Drainage et aération de la feuillure

Le vitrage doit être placé conformément à la Note d'information technique 221 « La pose des vitrages en feuillure » (Buildwise). Il convient d'accorder une attention particulière au drainage correct et à la ventilation de la feuillure/du bord du vitrage, de sorte que l'eau provenant d'infiltrations et/ou de condensation éventuelle(s) soit évacuée le plus rapidement possible par le biais des orifices de drainage prévus au bas du cadre de fenêtre. Ceux-ci assurent par ailleurs, avec les orifices de décompression situés dans le haut du cadre de fenêtre, une bonne circulation de l'air, de sorte que le bord du vitrage puisse dès lors sécher rapidement pour éviter la dégradation de l'étanchéité du vitrage isolant ou le vieillissement de la feuille intermédiaire en cas de vitrage feuilleté.

Le drainage des éléments vitrés est assuré par le biais de deux orifices de drainage ou plus par pan de fenêtre, avec un espacement maximum par rapport à l'angle s'établissant à 120 mm ; au-delà d'une largeur de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par largeur supplémentaire de 800 mm. À hauteur de chaque orifice de drainage les dents éventuelles sur les ruptures de pont thermique doivent être enlevées par fraisage sur une longueur de 20 mm. Les ouvertures d'aération consistent d'un orifice de 20 mm x 5 mm dans la partie supérieure et inférieure du profilé.

L'aération des fenêtres fixes est assurée par un orifice de 20 mm x 5 mm en partie haute de chaque verticale, dans la partie supérieure et inférieure du profilé, décalé de 50 mm.

Le drainage des dormants d'éléments ouvrants est assuré par le biais de deux orifices de drainage ou plus par pan de fenêtre, avec un espacement maximum par rapport à l'angle s'établissant à 100 mm ; au-delà d'une largeur de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par largeur supplémentaire de 800 mm. Chaque orifice de drainage consiste de deux trous ronds d'un diamètre de 10 mm avec une entre distance de 18 mm ou d'un orifice de 10 mm x 28 mm. Les orifices de drainage sont couverts par un cache. Une autre solution consiste à prévoir un drainage caché au moyen d'un profilé spécifique ou d'un caoutchouc de soubassement.

4.2.2 Drainage de cavités entre profilés

Dans le cas d'ensembles menuisés les cavités créées là où les profilés sont fixés ensemble doivent être prévu pour drainer toute infiltration d'humidité, moyennant des trous de drainage, des profilés de seuil continues, des drains cachés, des joints de sous-structure ou d'autres méthodes appropriées. Les profils de couplage verticaux sont drainés moyennant des profilés de seuil continues.

5 Pose

La pose de fenêtres et portes est réalisée conformément aux NIT 255 « L'étanchéité à l'air des bâtiments » et NIT 283 « La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux » de Buildwise et aux directives de pose établies par le titulaire d'agrément.

6 Entretien

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, des ouvrants et des cadres fixes devra intervenir en fonction du niveau de salissure.

Le nettoyage sera effectué à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. L'utilisation de produits agressifs ou abrasifs, de solvants organiques (ex. : alcool) ou de produits fortement alcalins (ex. : ammoniac) est interdite. Il est fortement déconseillé de procéder à un nettoyage de la menuiserie par projection d'eau sous haute pression.

Aluminium anodisé : pour éliminer les salissures fortement adhérentes, on pourra utiliser un abrasif doux ou un détergent. L'utilisation de produits basiques ou acides et de produits abrasifs bruts (par ex. : laine d'acier) est à éviter au maximum.

Aluminium laqué : les produits de nettoyage doivent être neutres (pH compris entre 6 et 8) et ne peuvent pas contenir de produits abrasifs.

L'entretien annuel se présente comme suit :

- Dégager les canaux de drainage des ouvrants et des dormants et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ne pas peindre ces profilés.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).

- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
 - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse ;
 - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide ;
 - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

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

7 Caractéristiques de performance

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

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

7.1 Performances des profilés

7.1.1 Propriétés thermiques

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 4 à 8), les valeurs U_f du tableau 3 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Ces valeurs d' U_f représentent la perméabilité thermique du profilé le moins performant du groupe de profilés analogues. Ces valeurs sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur.

Tableau 3 – Valeurs d'U_f à défaut de valeur de calcul précise

Groupe de profilés	Largeur apparente	Limite supérieure U _f			
	mm	W/(m ² .K)			
Exécution : SHI SI I basic					
tous les groupes de profilés		1,7	1,9	1,9	2,2
Cadre fixe					
sans ouvrant	50	1,5	1,7	1,7	2,1
un ouvrant intérieur	89	1,7	1,9	1,9	2,1
dormant à nez					
sans ouvrant	81	1,6	1,7	1,7	2,1
un ouvrant intérieur	119	1,7	1,9	1,9	2,1
Profilé en T					
sans ouvrant	72	1,3	1,6	1,6	2,1
un ouvrant intérieur	111	1,5	1,7	1,8	2,2
deux ouvrants intérieurs	150	1,5	1,7	1,9	2,2
profilé en T renforcé à chambre extérieure					
sans ouvrant	102	1,2	1,3	1,7	2,2
un ouvrant intérieur	141	1,5	1,6	1,8	2,2
deux ouvrants intérieurs	180	1,6	1,7	1,9	2,2
deux ouvrants intérieurs avec maucclair	140	1,6	1,8	1,9	2,1
Exécution Smartline : SHI SI basic					
tous les groupes de profilés		1,4	1,5		2,3
Cadre fixe					
sans ouvrant	60	1,2	1,3		2,2
un ouvrant intérieur	99	1,3	1,4		2,3
Profilé en T					
sans ouvrant	72	1,1	1,4		2,2
un ouvrant intérieur	111	1,3	1,5		2,3
deux ouvrants intérieurs	150	1,4	1,5		2,3

Les valeurs U_f des tableaux 4 à 8, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

Ces valeurs sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur.

Tableau 4 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017 – cadre fixe sans ouvrant

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U _f			
		mm	W/m ² .K			
Exécution : SHI SI I basic						
A8K001	—	50	1,5	1,6	1,6	2,0
A8K002	—	60	1,4	1,5	1,8	2,1
A8K003	—	70	1,3	1,4	1,9	2,1
A8K044	—	80	1,2	1,3	1,9	2,1
A8K039	—	148	1,0	1,1	1,9	1,9
Exécution Smartline : SHI SI basic						
A8K601	—	50				2,2
A8K602	—	60				2,2
A8K603	—	70				2,1
A8K801	—	50	1,2		1,4	
A8K802	—	60	1,2		1,3	
A8K803	—	70	1,1		1,2	

Tableau 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017 – cadre fixe avec ouvrant

Profilé de dormant	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente	Valeur U _f			
		mm	W/m ² .K			
Exécution : SHI SI I basic						
A8K001	A8V124	89	1,7	1,9	1,9	2,1
	A8V125	99	1,6	1,8	1,9	2,1
	A8V126	120	1,5	1,6	1,9	2,1
A8K002	A8V124	99	1,6	1,8	1,9	2,1
	A8V125	109	1,5	1,7	2,0	2,2
	A8V126	130	1,4	1,6	2,0	2,1
A8K003	A8V124	109	1,5	1,7	1,9	2,1
	A8V125	119	1,5	1,6	2,0	2,1
	A8V126	139	1,4	1,5	2,0	2,1
A8K044	A8V124	119	1,5	1,6	1,9	2,1
	A8V125	129	1,4	1,5	2,0	2,1
	A8V126	149	1,3	1,4	2,0	2,1
A8K039	A8V124	187	1,2	1,3	1,9	2,0
	A8V125	197	1,2	1,3	2,0	2,0
	A8V126	217	1,1	1,2	2,0	2,0

Exécution Smartline :		SHI	SI	basic
A8K601	A8V624	89		2,3
	A8V625	99		2,2
	A8V626	119		2,1
A8K602	A8V624	99		2,3
	A8V625	109		2,2
	A8V626	129		2,1
A8K603	A8V624	109		2,2
	A8V625	119		2,2
	A8V626	139		2,1
A8K801	A8V824	89	1,4	1,5
	A8V825	99	1,3	1,4
	A8V826	119	1,2	1,3
A8K802	A8V824	99	1,3	1,4
	A8V825	109	1,3	1,4
	A8V826	129	1,2	1,3
A8K803	A8V824	109	1,3	1,4
	A8V825	119	1,2	1,3
	A8V826	139	1,2	1,3

Tableau 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017 – montant ou traverse sans ouvrant

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente		Valeur U _f		
		mm		W/m ² .K		
Exécution :		SHI	SI	I	basic	
A8T001	—	72	1,3	1,6	1,6	2,1
A8T002	—	82	1,3	1,5	1,6	2,2
A8T003	—	92	1,2	1,4	1,8	2,2
Exécution Smartline :		SHI	SI	basic		
A8T601	—	72				2,2
A8T602	—	82				2,2
A8T603	—	92				2,1
A8T801	—	72	1,1	1,4		
A8T802	—	82	1,1	1,3		
A8T803	—	92	1,1	1,3		

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017 – montant ou traverse avec un ouvrant

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente		Valeur U _f		
		mm		W/m ² .K		
Exécution :		SHI	SI	I	basic	
A8T001	A8V124	111	1,6	1,8	1,8	2,1
	A8V125	121	1,5	1,7	1,8	2,2
	A8V126	141	1,4	1,6	1,8	2,1
A8T002	A8V124	121	1,5	1,7	1,8	2,2
	A8V125	131	1,5	1,6	1,8	2,2
	A8V126	151	1,4	1,5	1,8	2,2
A8T003	A8V124	131	1,4	1,6	1,9	2,2
	A8V125	141	1,4	1,6	1,9	2,2
	A8V126	162	1,3	1,5	1,9	2,2
Exécution Smartline :		SHI	SI	basic		
A8T601	A8V624	111				2,3
	A8V625	121				2,3
	A8V626	141				2,2
A8T602	A8V624	121				2,3
	A8V625	131				2,2
	A8V626	151				2,1
A8T603	A8V624	131				2,2
	A8V625	141				2,2
	A8V626	161				2,1
A8T801	A8V824	111	1,3	1,5		
	A8V825	121	1,3	1,4		
	A8V826	141	1,2	1,3		
A8T802	A8V824	121	1,3	1,4		
	A8V825	131	1,2	1,4		
	A8V826	151	1,2	1,3		
A8T803	A8V824	131	1,2	1,4		
	A8V825	141	1,2	1,3		
	A8V826	161	1,1	1,3		

Tableau 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2:2017 – montant ou traverse avec deux ouvrants

Profilé en T	Profilé d'ouvrant	Largeur apparente		Valeur U_f		
		mm		W/m ² .K		
		Exécution :	SHI	SI	I	basic
A8T001	2 x A8V124	150	1,7	1,9	1,9	2,2
	A8V124+ A8V125	160	1,6	1,8	1,9	2,2
	A8V124+ A8V126	180	1,5	1,7	1,9	2,2
A8T002	A8V124+ A8V125	170	1,6	1,7	1,9	2,2
	2 x A8V125	180	1,5	1,7	1,9	2,2
	A8V125+ A8V126	201	1,5	1,6	1,9	2,2
A8T003	A8V124+ A8V126	201	1,4	1,6	2,0	2,2
	A8V125+ A8V126	211	1,4	1,6	2,0	2,2
	2 x A8V126	231	1,4	1,5	2,0	2,2
		Smartline uitvoering:	SHI	SI	basic	
A8T601	2 x A8V624	150				2,3
	A8V624 + A8V625	160				2,3
	A8V624 + A8V626	180				2,2
A8T602	A8V624 + A8V625	170				2,3
	2 x A8V625	180				2,3
	A8V625 + A8V626	200				2,2
A8T603	A8V624 + A8V626	200				2,2
	A8V625 + A8V626	210				2,2
	2 x A8V626	230				2,1
A8T801	2 x A8V824	150	1,4	1,5		
	A8V824 + A8V825	160	1,3	1,5		
	A8V824 + A8V826	180	1,3	1,4		
A8T802	A8V824 + A8V825	170	1,3	1,4		
	2 x A8V825	180	1,3	1,4		
	A8V825 + A8V826	200	1,2	1,3		
A8T803	A8V824 + A8V826	200	1,2	1,3		
	A8V825 + A8V826	210	1,2	1,3		
	2 x A8V826	230	1,2	1,3		

7.1.2 Agressivité de l'environnement

Les parties intérieures et extérieures peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation dans une même couleur. Comme variante, les parties intérieures et extérieures pourront faire l'objet d'un laquage ou d'une anodisation, chacune dans une couleur différente.

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones déterminées, présentant une classe d'agressivité donnée. Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique ont été fixées dans la NBN B 25-002-4:2023. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 2; la résistance de la fenêtre ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

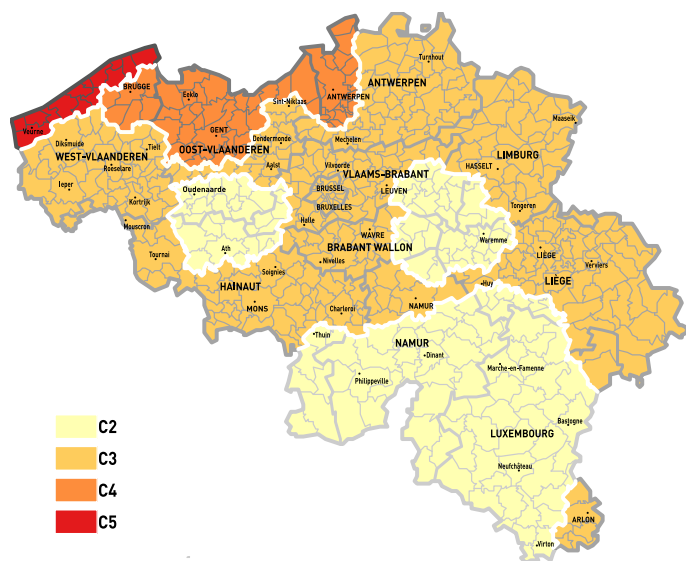
Le tableau 9 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

Tableau 9 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zone	Classe d'agressivité	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670:2007
C2	Faible	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C3	Moyenne	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 3
C4	Élevée	20 µm	Procédé de laquage standard	Classe 4
C5	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage « Seaside »	Classe 4 ⁽¹⁾
Facteurs d'agressivité locale	Très élevée	25 µm	Procédé de laquage pour les zones à risque	Classe 4 ⁽¹⁾

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

Fig. 1 – Zones d'agressivité géographique



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

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

7.1.2.1 Profilés anodisés

Les profilés peuvent être anodisés conformément à la NBN B 25-002-4:2023, dont le suivi est couvert pour le présent agrément.

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les NBN B 25-002-4:2023.

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

a. Procédé d'anodisation à 20 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 20 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 16 µm.

b. Procédé d'anodisation à 25 µm

Le prétraitement consiste en un dégraissage et un décapage chimique, avant que le profilé soit anodisé et compacté pour obtenir une épaisseur de couche moyenne de 25 µm. Localement, l'épaisseur de couche peut s'établir à 20 µm.

La surface anodisée est de couleur naturelle ou colorée par électrolyse (par ex. en noir ou en bronze) ; un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

7.1.2.2 Profilés laqués

Les profilés peuvent être laqués conformément à NBN B 25-002-4:2023, dont le suivi est couvert par le présent agrément.

Toutes les informations concernant la finition de surface sont reprises dans les NBN B 25-002-4:2023.

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

Le prétraitement des profilés est assuré par un décapage chimique (1 g/m²) et l'application d'une couche de conversion. La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

b. Procédé de laquage « Seaside »

Le prétraitement des profilés est assuré par un décapage chimique (2 g/m²) et l'application d'une couche de conversion. La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

c. Procédé de laquage pour les zones à risque

Le prétraitement des profilés est assuré par un décapage chimique (1 g/m²) et par réalisation d'une pré-anodisation (couche d'anodisation non compactée de 3 à 8 µm appliquée afin d'assurer une bonne adhérence de la couche de poudre). La couche de laque est appliquée par-dessus en une seule opération.

La surface laquée peut être réalisée en une série de coloris, de niveaux de brillance et de textures, un nuancier peut être obtenu auprès du titulaire d'agrément et du fabricant de menuiseries.

7.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, la résistance à l'effraction, la résistance aux chocs, et la résistance à la corrosion, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau 10.

Tableau 10 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

	Référence NBN B 25- 002-1:2019	Fenêtres fixes	Fenêtres à simple ouvrant				Fenêtres à double ouvrant				Fenêtres compos ées
Mode d'ouverture	§ 3.9	—	oscillo-battant				vantail primaire : oscillo-battant vantail secondaire : ouvrant à la française				— ⁽¹⁾
Quincaillerie	—	—	Sobinco Chrono		Fapim Galiplus II		Sobinco Chrono		Fapim Galiplus II		— ⁽¹⁾
Annexe		1	2	2	4	4	3	3	5	5	6
Hauteur			(H ≤ 125 cm)	(H > 125 cm)	(H ≤ 180 cm)	(H > 180 cm)	(H ≤ 220 cm)	(H > 220 cm)	(B ≤ 100 cm en H ≤ 180 cm)	(B > 100 cm of H > 180 cm)	

Classe d'exposition conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019

Protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁴⁾	§ 6.5	W5	W8	W6	W5	W4	W5	W2	W5	W4	W2 tot W8 ⁽¹⁾
Non protégée contre l'eau ruisselante ⁽⁴⁾	§ 6.5	W4	W8	W5	W4	W3	W5	W1	W4	W3	W1 tot W8 ⁽¹⁾

Applicabilité en fonction :		Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019 et NBN B 25-002-4:2023	
étanchéité à l'air du bâtiment $n_{50} < 2$ ⁽⁶⁾	§ 6.2		ne convient pas
la présence d'un conditionnement d'air	§ 6.5.7		convient
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	pour toutes les applications ⁽³⁾	pour toutes les applications normales
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7	pour toutes les applications ⁽³⁾	utilisation intensive, écoles, lieux publics
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10		non déterminé (voir le § 7.7.11)
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15		Sobinco Chrono : convient pour toutes les applications (voir le § 7.5) ⁽²⁾
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	pour toutes les applications ⁽³⁾	habitation unifamiliale, bâtiments administratifs non accessibles directement au public et tous les lieux où une durabilité normale est à prévoir
de la résistance à la corrosion	NBN B 25-002-4:2023 § 5.2		zones C2 à C5

⁽¹⁾ : La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition.

⁽²⁾ : Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parcloles doivent être de type tubulaire.

⁽³⁾ : L'évaluation n'est pas distinctive ou pas d'application.

⁽⁴⁾ : Les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante sont des fenêtres se trouvant dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à leur partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm (NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) au tableau 3). Plus d'information sur les classes d'exposition peut être trouvé dans l'annexe Z à la fin de ce document.

⁽⁵⁾ : la recommandation concernant l'aptitude à l'emploi pour $n_{50} < 2$ a été évaluée sur le pire résultat individuel en surpression ou en souspression, mesuré avant vieillissement

7.3 Substances réglementées

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

Voir : <http://economie.fgov.be/fr/>.

7.4 Performances acoustiques

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1 ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tableau 11 – Performances acoustiques

Type de fenêtre		Oscillo-battante				
Mise en œuvre	SHI	SHI	SHI	SHI	SHI	SHI
Profilé de dormant	A8K001					
Profilé d'ouvrant	A8V124			A8V126		
Joint central	RU3602					
Joint de frappe intérieur	RU4005					
Joint de frappe extérieur	-	-	-	RU4007	-	RU4007
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R507 / RU0002	39R507 / RU0002	39R507 / RU0002		39R506 / RU0002	
Quincaillerie	Sobinco Chrono					
Hauteur x largeur	1480 mm x 1230 mm					
Vitrage	44.2 A / 15/6	12/15 / 44.2A	12/20/44.2A		44.2/12Ar/4/12Ar/44.2A	
Performances du verre $R_w(C; C_{tr})$ – dB	39 (-2;-6)	43 (-1;-4)	45 (-2;-4)		47 (-2;-6)	
Performances $R_w(C; C_{tr})$	41 (-2;-6)	43 (-2;-5)	43 (-2;-4)	44 (-1;-4)	44 (-2;-4)	45 (-1;-4)

7.5 Résistance aux chocs

Les fenêtres présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 13049:2003.

Tableau 12 – Résistance au choc

Fenêtre fixe avec		
Type de fenêtre	montant intermédiaire	Fenêtre oscillo-battante vertical
Profilé de dormant	A7K001	A7K002
Montant	A7T001	-
Profilé d'ouvrant	-	A7V126
Mauclair	-	-
Joint central	-	RU3602
Joint de frappe intérieur	-	RU4005
Joint de frappe extérieur	-	-
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R506 / RU0002	39R507 / RU0002
Quincaillerie	-	Sobinco Chrono Invision 2 charnières 5 points de fermeture
Force de fermeture	-	< 7 Nm
Largeur x hauteur	2300 mm x 1750 mm	1264 mm x 2439 mm
Vitrage	6/15/44.2	8/15/66.2
Parcloses	clips	tubulaire
Hauteur de chute	950 mm (sur les deux faces)	950 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur)
Performances de la fenêtre	classe 5	classe 5

7.6 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

Une fenêtre présentant la composition ci-après ont été mises à l'essai conformément à la norme NBN EN 1191 :2013.

Tableau 13 - Performances en matière de charge cyclique

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante
Profilé de dormant	A7K002
Profilé d'ouvrant	A7V225
Joint central	RU3604
Joint de frappe intérieur/extérieur	RU4005 / -
Joint de vitrage intérieur/extérieur	39R508 / RU0002
Quincaillerie	Sobinco Chrono 2 charnières 6 points de fermeture
Force de fermeture	< 4 Nm
Largeur x hauteur	1700 mm x 1700 mm
Vitrage	10/15/6
Poids	115 kg
Performances de la fenêtre	Classe 3 (20.000 cycles)

On peut présumer des types de quincaillerie non testés que leur durabilité est indicative.

7.7 Autres propriétés

7.7.1 Résistance à la charge de neige

La résistance à la charge de neige et à la charge permanente d'une fenêtre n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente en cas de fenêtre ou de porte placée à la verticale. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à la charge de neige et à la charge permanente.

7.7.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Les fenêtres et les portes présentant une réaction au feu donnée font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

7.7.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

Le comportement à l'exposition au feu extérieur d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établi. Les fenêtres et les portes présentant un comportement à l'exposition au feu extérieur donné font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

7.7.4 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres. Les portes présentant une possibilité de déverrouillage donnée (portes anti-panique) font l'objet d'un examen Benor/ATG distinct.

7.7.5 Propriétés de rayonnement

Les propriétés de rayonnement de la fenêtre ou de la porte sont celles du panneau de remplissage à monter dans la fenêtre ou dans la porte.

Si la fenêtre ou la porte ne comporte pas de vitrage transparent, le facteur solaire « g » et le facteur de transmission lumineuse « τ_v » de la fenêtre ou de la porte sont tels que $g = 0$ et que $\tau_v = 0$.

7.7.6 Durabilité

La durabilité des fenêtres et des portes dépend des performances à long terme des composants individuels et des matériaux ainsi que du montage du produit et de son entretien.

La description reprise dans l'agrément ainsi que les documents auxquels il est fait référence présentent une description complète des composants, leur finition et l'entretien voulu.

Par le choix des matériaux (y compris le revêtement, la protection, la composition et l'épaisseur), des composants et des méthodes de montage, le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable de son/ses produit(s) sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

7.7.7 Ventilation

Les propriétés de ventilation de la fenêtre ou de la porte sont celles du dispositif de ventilation à monter dans ou à la fenêtre/la porte.

Si la fenêtre ou la porte ne comporte pas de dispositifs de ventilation, la caractéristique de circulation d'air « K », l'exposant du débit d'air « n » et la surface géométrique libre « A » de la fenêtre sont tels que $K = 0$; n et A n'étant pas déterminés.

7.7.8 Résistance aux balles

La résistance aux balles d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance aux balles.

7.7.9 Résistance à l'explosion

La résistance à l'explosion d'une fenêtre ou d'une porte n'a pas été établie. Par conséquent, la fenêtre ou la porte ne dispose pas d'une classification concernant la résistance à l'explosion.

7.7.10 Comportement entre différents climats

Le comportement d'une fenêtre ou d'une porte entre différents climats n'a pas été établi.

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

7.7.11 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction n'a pas été déterminée.

Les fenêtres pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), donnent lieu à un examen complémentaire conformément à ce paragraphe de cette norme.

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG 2835 et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAAtc 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 sa propre initiative.
- G.** Les informations 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 produit, 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.
- H.** L'UBAAtc, 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 résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur 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'UBAAtc.
- J.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAAtc, 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'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "Façades", accordé le 12 décembre 2014. 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 : 19 novembre 2024.

Pour l' UBAtc , garante de la validité du processus d'agrément	 Eric Winnepenninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Pour les opérateurs		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :



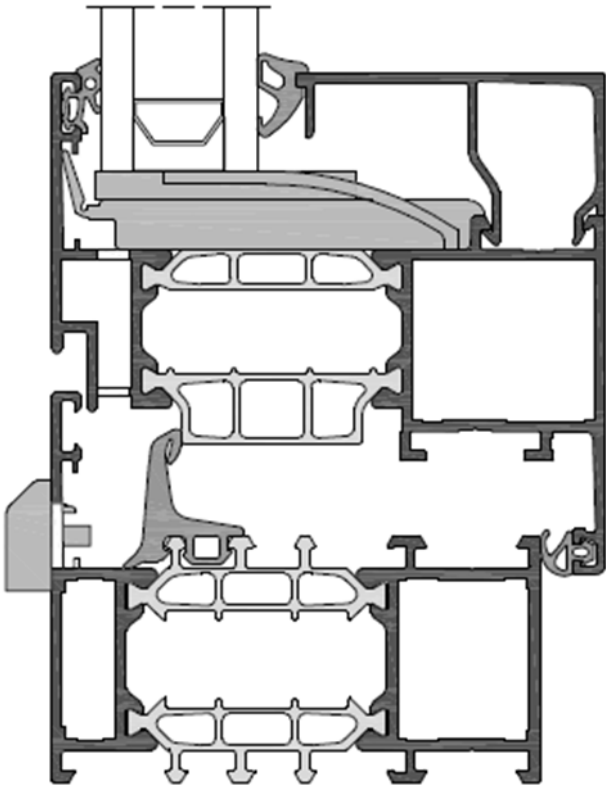


ANNEXES

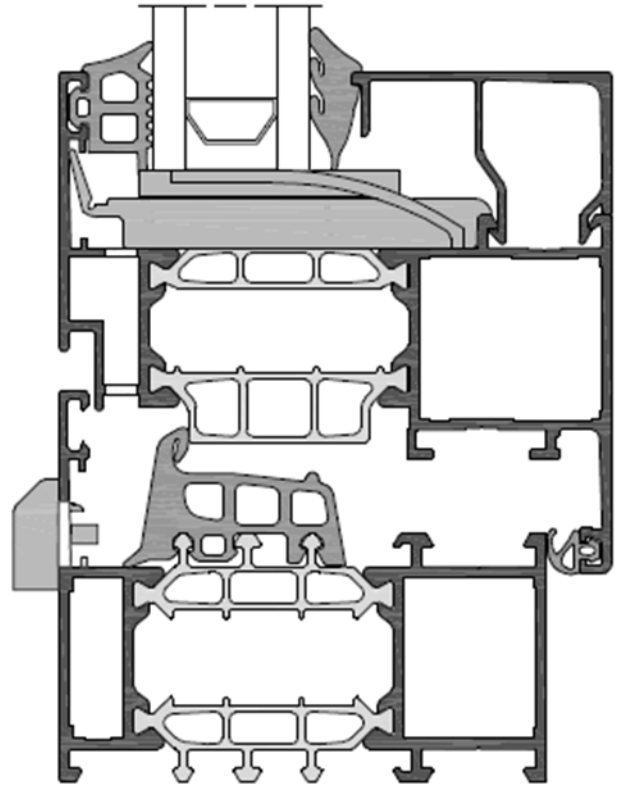
Annexe A : Figures

Figure 1 : Variantes d'exécution

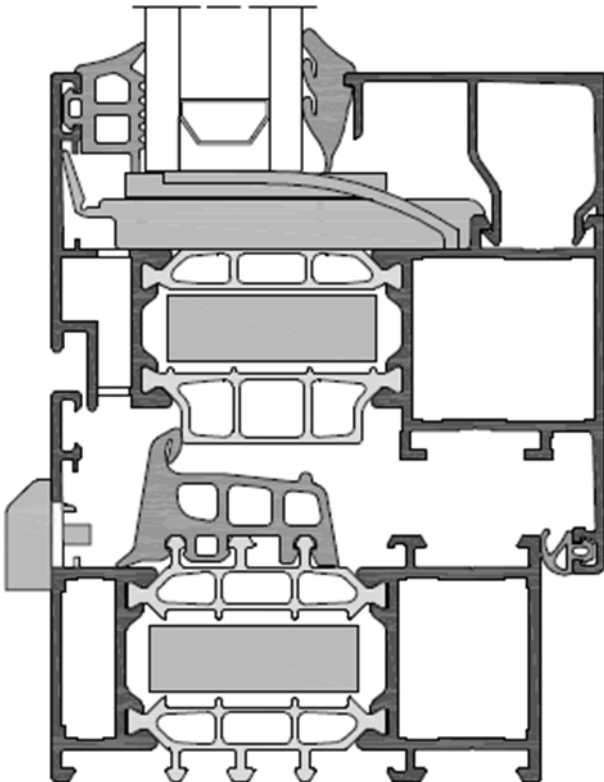
Avantis 75 basic



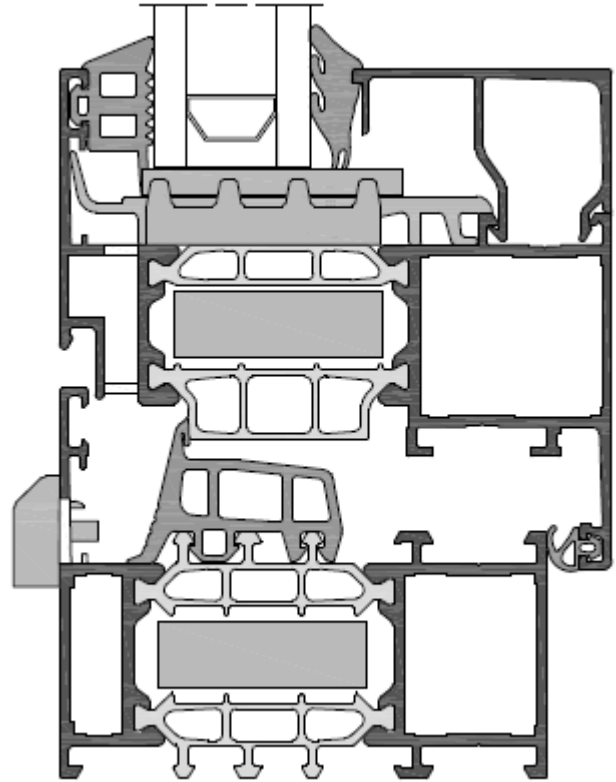
Avantis 75 I



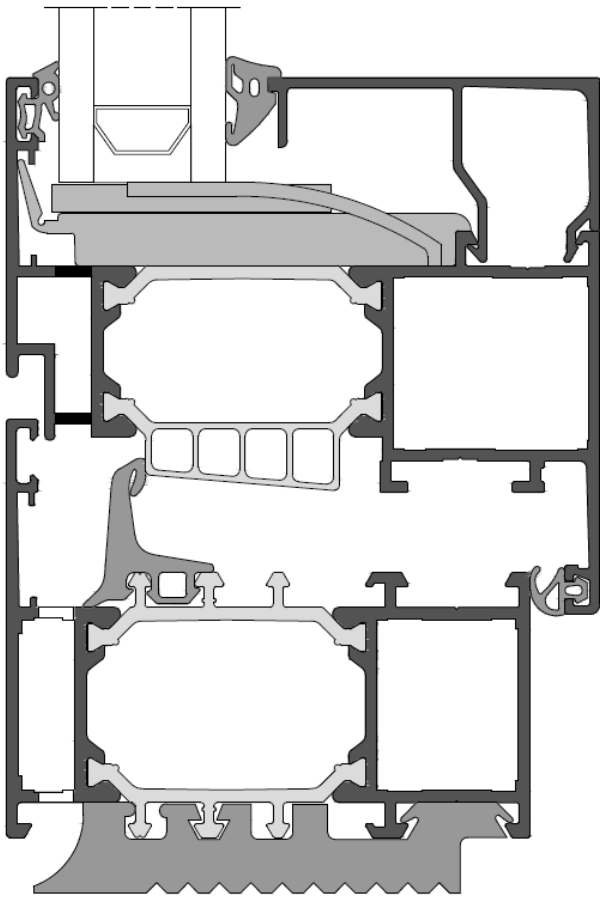
Avantis 75 SI



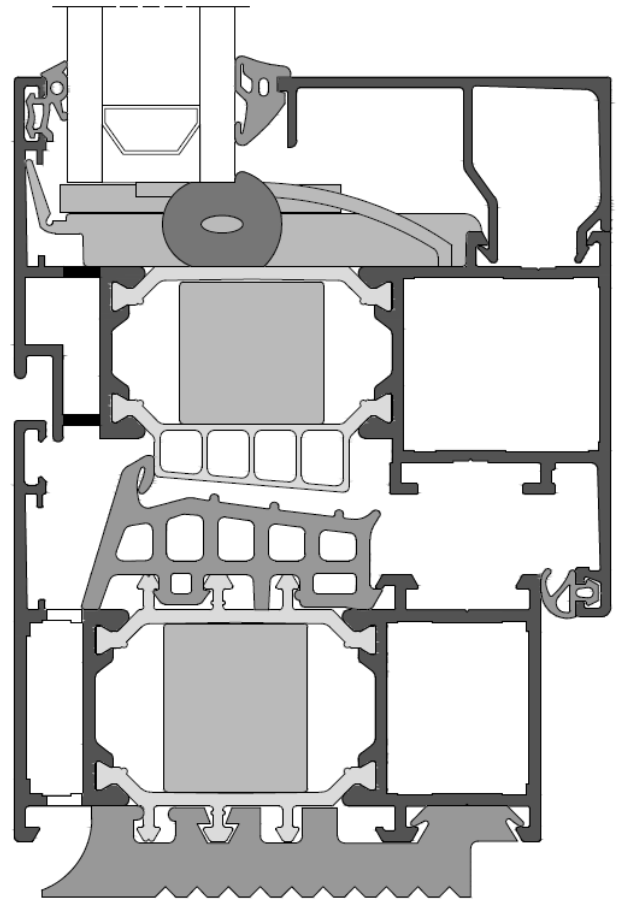
Avantis 75 SHI



Avantis Smartline 75 Basic



Avantis Smartline 75 HI



Avantis Smartline 75 SHI

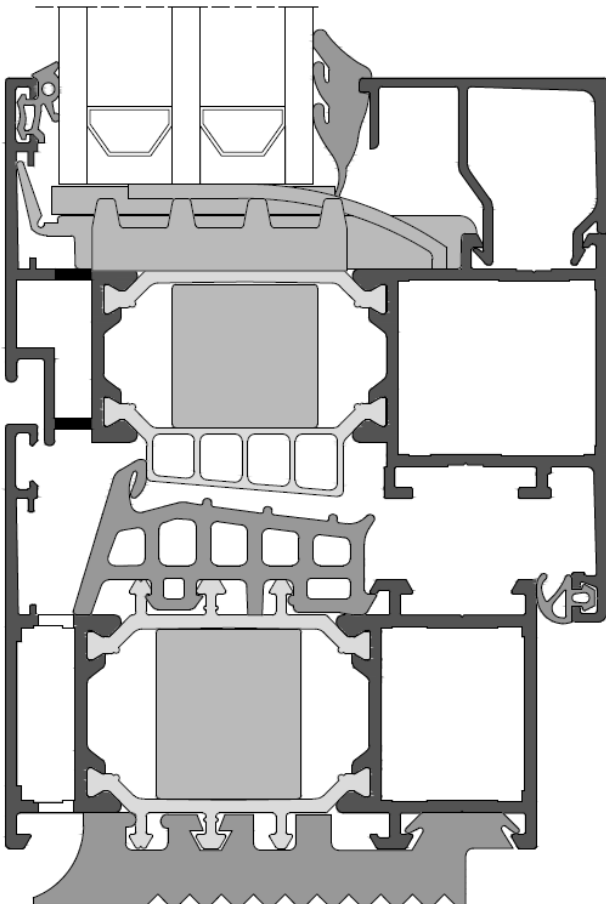


Figure 2 : Variantes de style

Standard



Softline



Rustic



Figure 3 : Coupe-type de fenêtre fixe

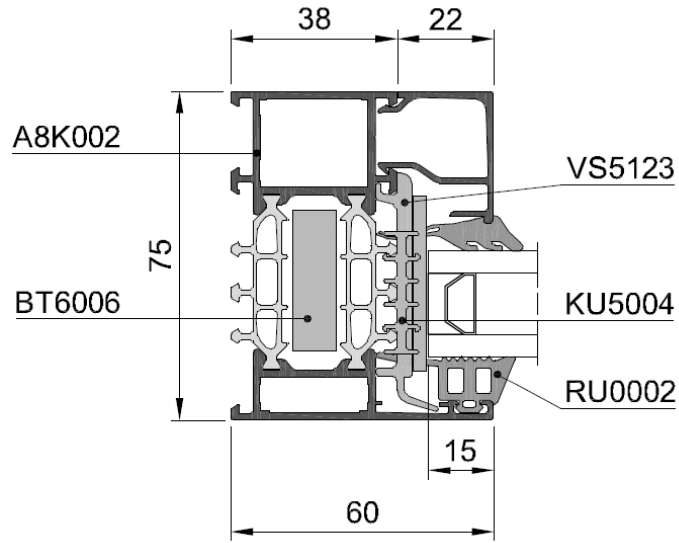
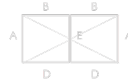
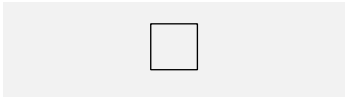


Figure 4 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

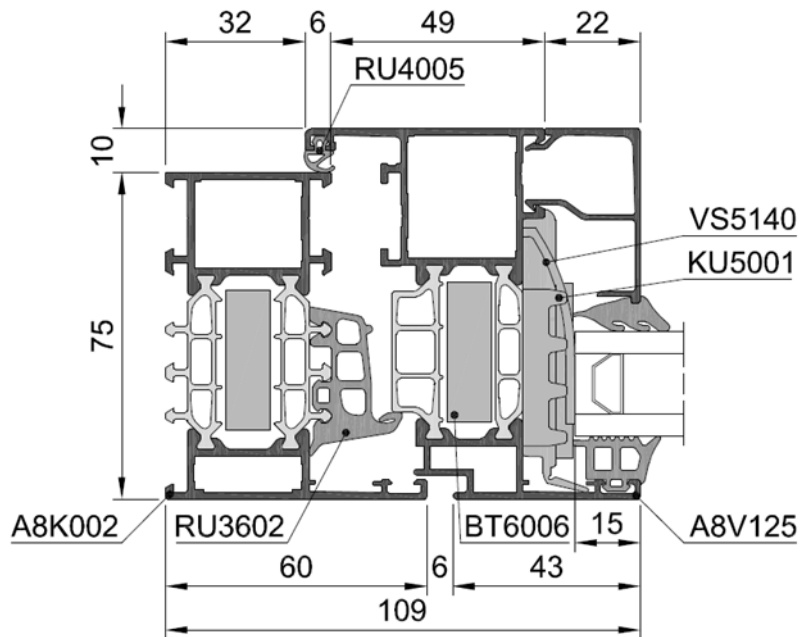
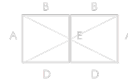
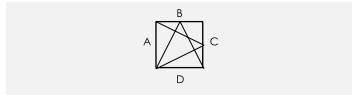


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

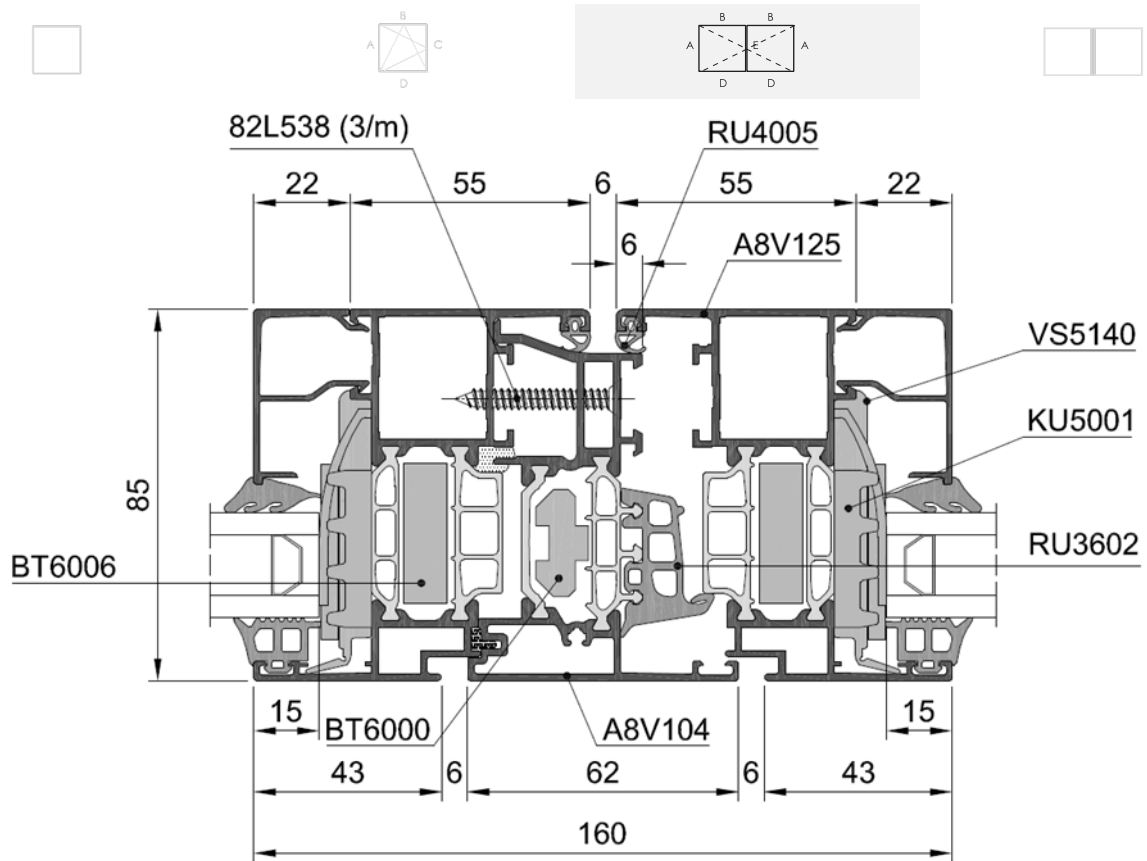
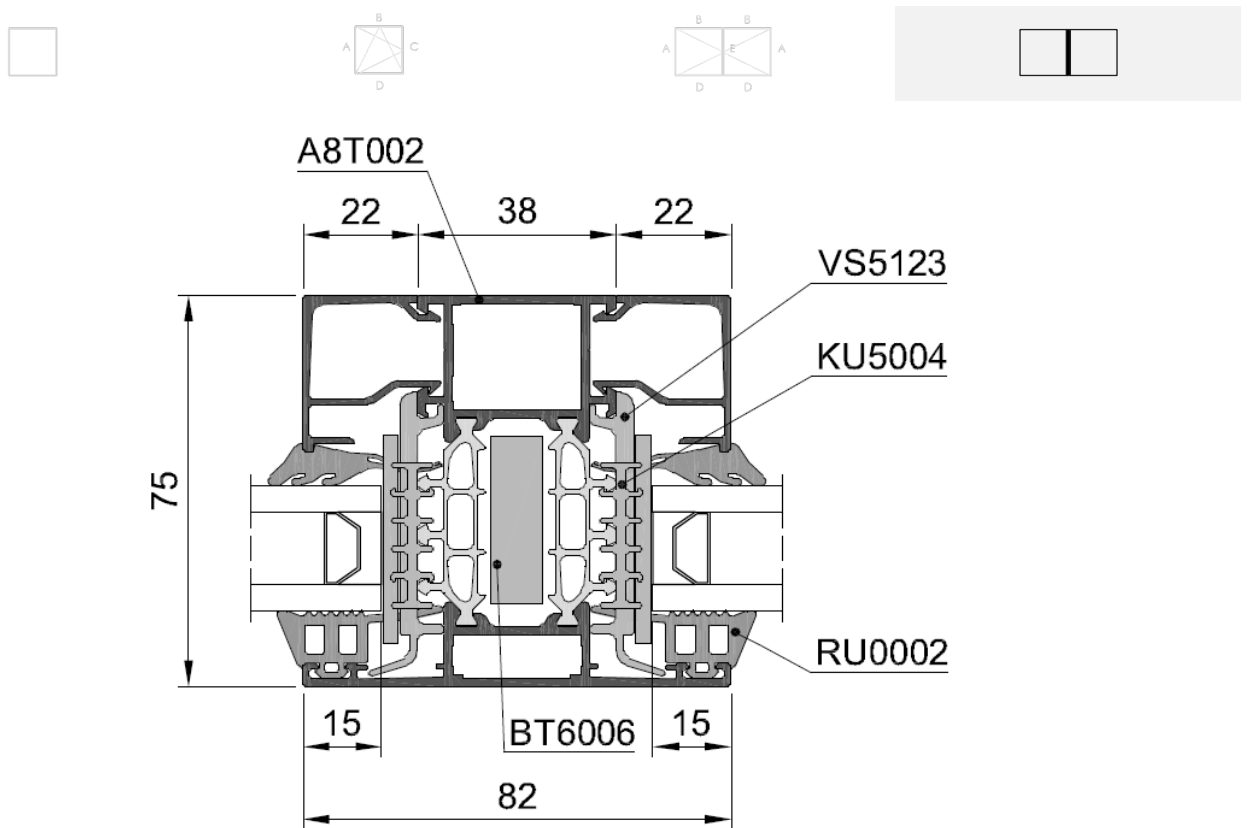
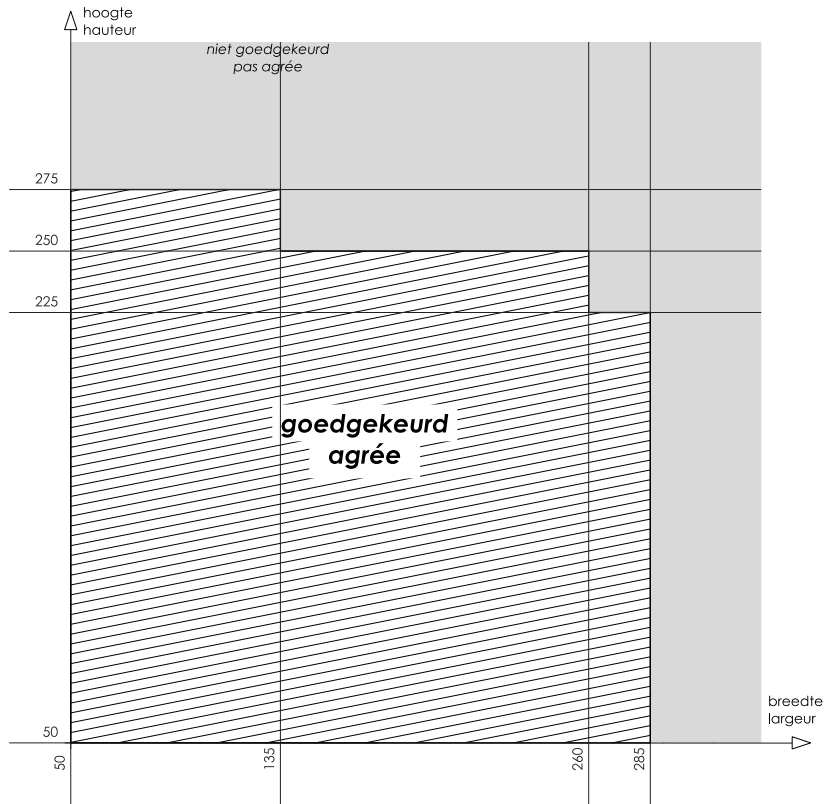
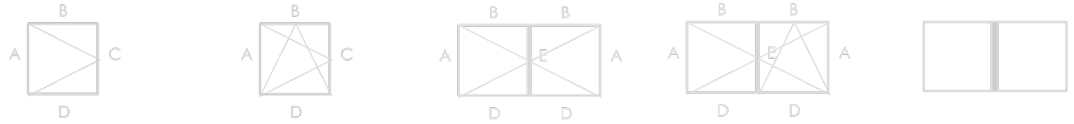
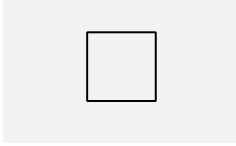


Figure 6 : Coupe-type de fenêtre composée



Annexe B : Fiches diagrammes de quincaillerie

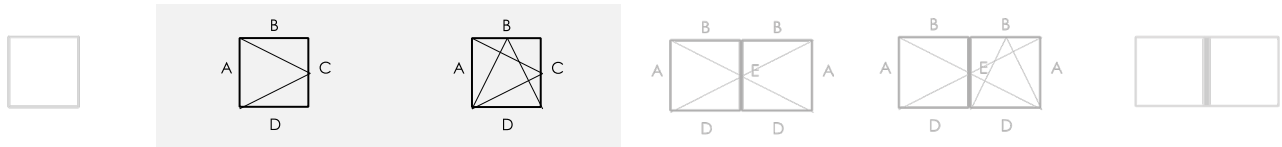
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1 :2016+A2 :2016

	Mode d'ouverture	Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 7.5
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6
4.16	Forces de manœuvre	Non applicable
4.17	Résistance mécanique	Non applicable
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non applicable
4.22	Comportement entre différents climats	Non applicable
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11

Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)



Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8:2006

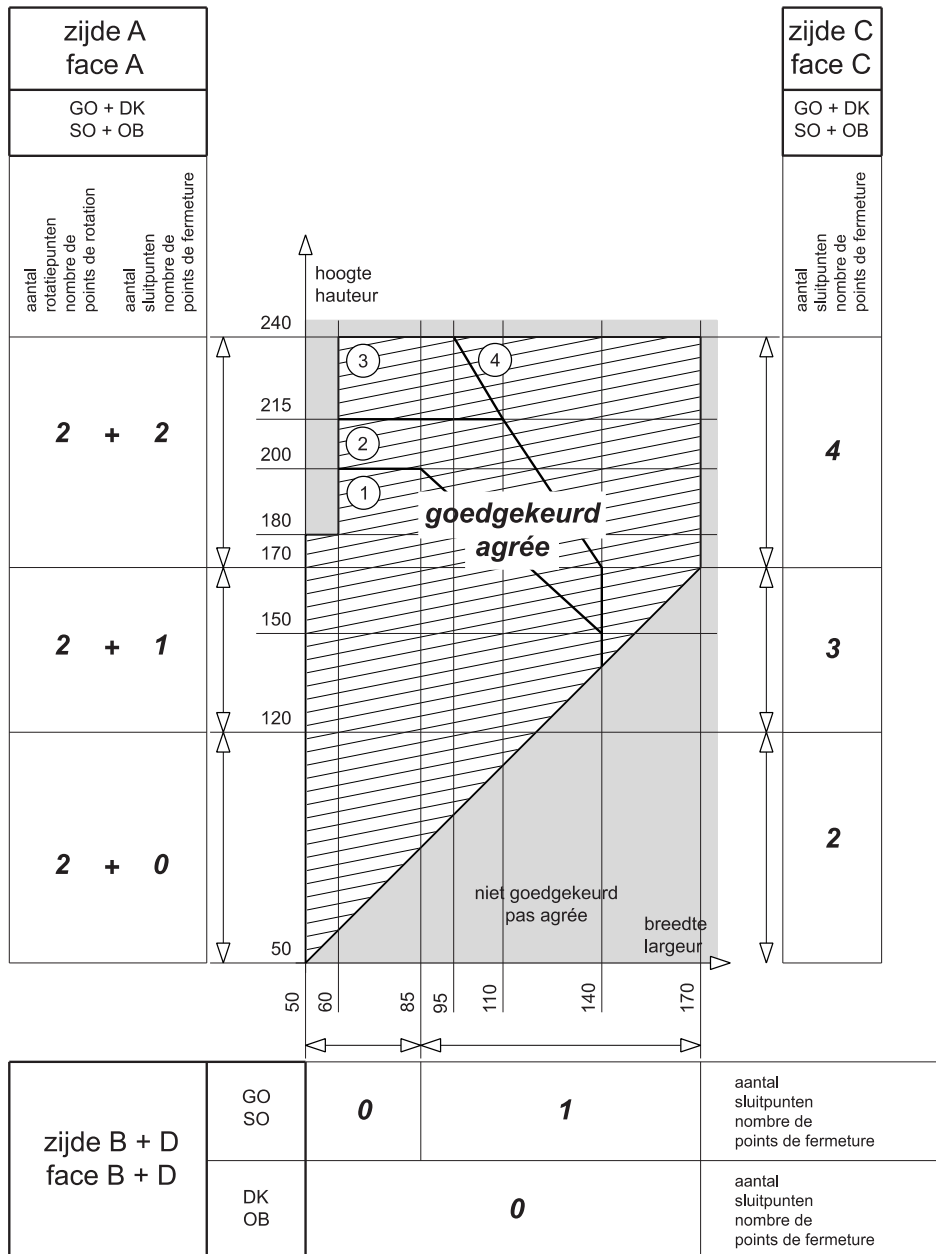
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

La dimension d'essai de la quincaillerie ne donne que de l'information vis-à-vis la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminée par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

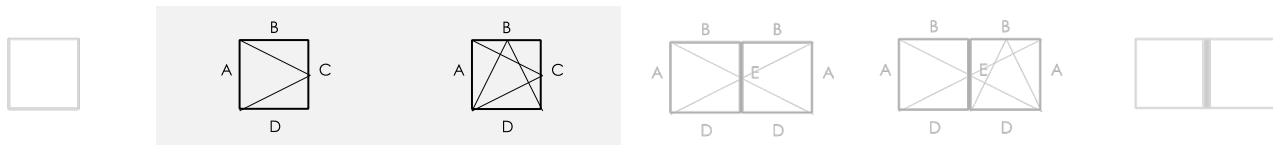
Diagramme de quincaillerie

1 : A8V114, A8V124 / 2 : A8V115, A8V125 / 3 : A8V116, A8V126 / 4 : A8V226

Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure.



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 129 kg.



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

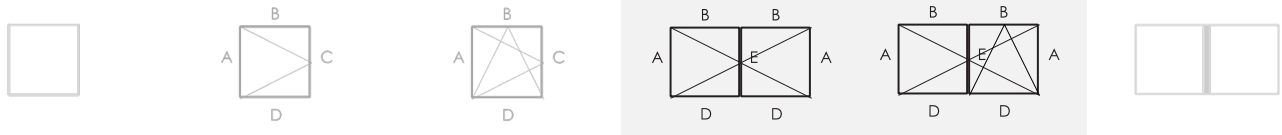
Fenêtres à simple ouvrant

Mode d'ouverture

- Ouvrant à la française
- Tombant intérieur
- Oscillo-battant logique

Hauteur :		H ≤ 125 cm	H > 125 cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C5	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E1500A	E750A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3	
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 7.5	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	20.000 cycles, voir le paragraphe 7.6	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11	

Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono » (y compris « Chrono Safe » et « Chrono Invision »)



Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8:2006

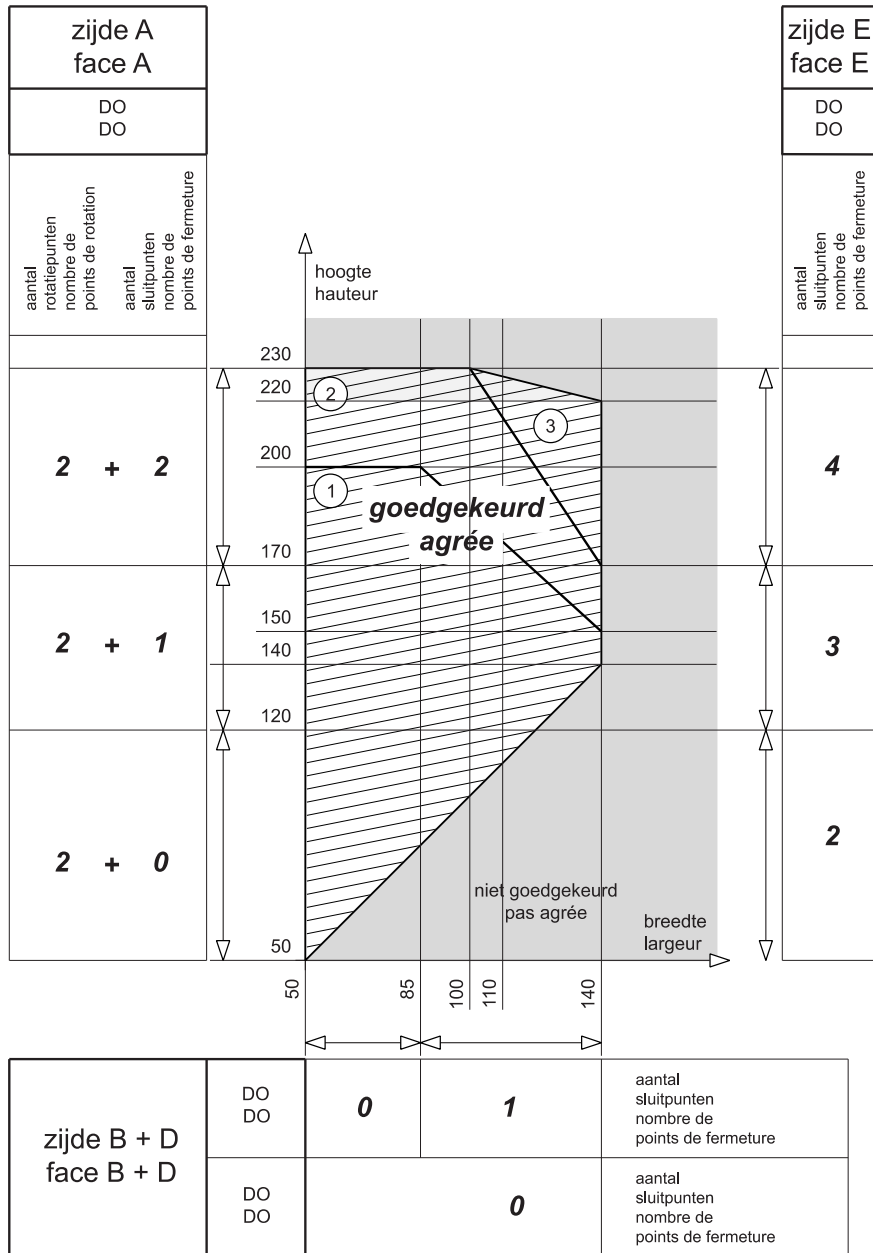
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

La dimension d'essai de la quincaillerie ne donne que de l'information vis-à-vis la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminée par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

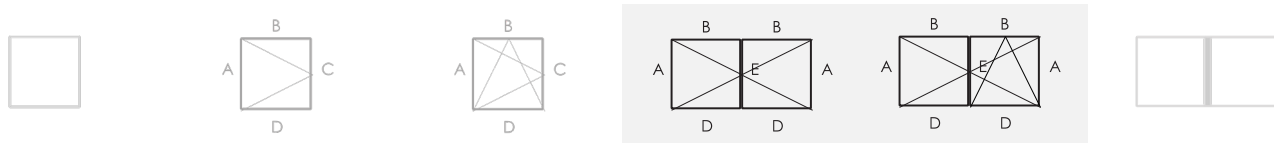
Diagramme de quincaillerie

1 : A8V114, A8V124 / 2 : A8V115, A8V125 / 3 : A8V116, A8V126

Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure.



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 129 kg.



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

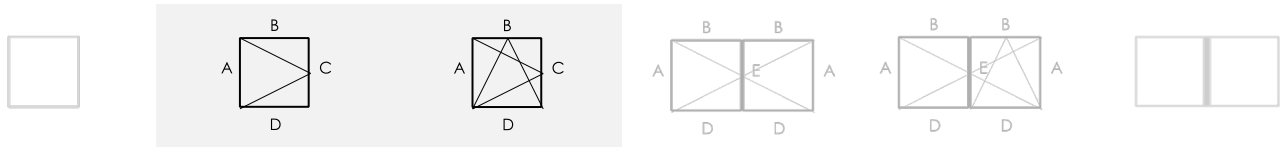
Fenêtres à double ouvrant

Mode d'ouverture

- Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique
- Vantail secondaire ouvrant à la française

		$H \leq 220$ cm	$H > 220$ cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C3	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E750A	6A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3	
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5, voir le paragraphe 7.5	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	20.000 cycles, voir le paragraphe 7.6	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11	

Fiche " Annexe 4 " – Quincaillerie « Fapim Galliplus II »



Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8:2006

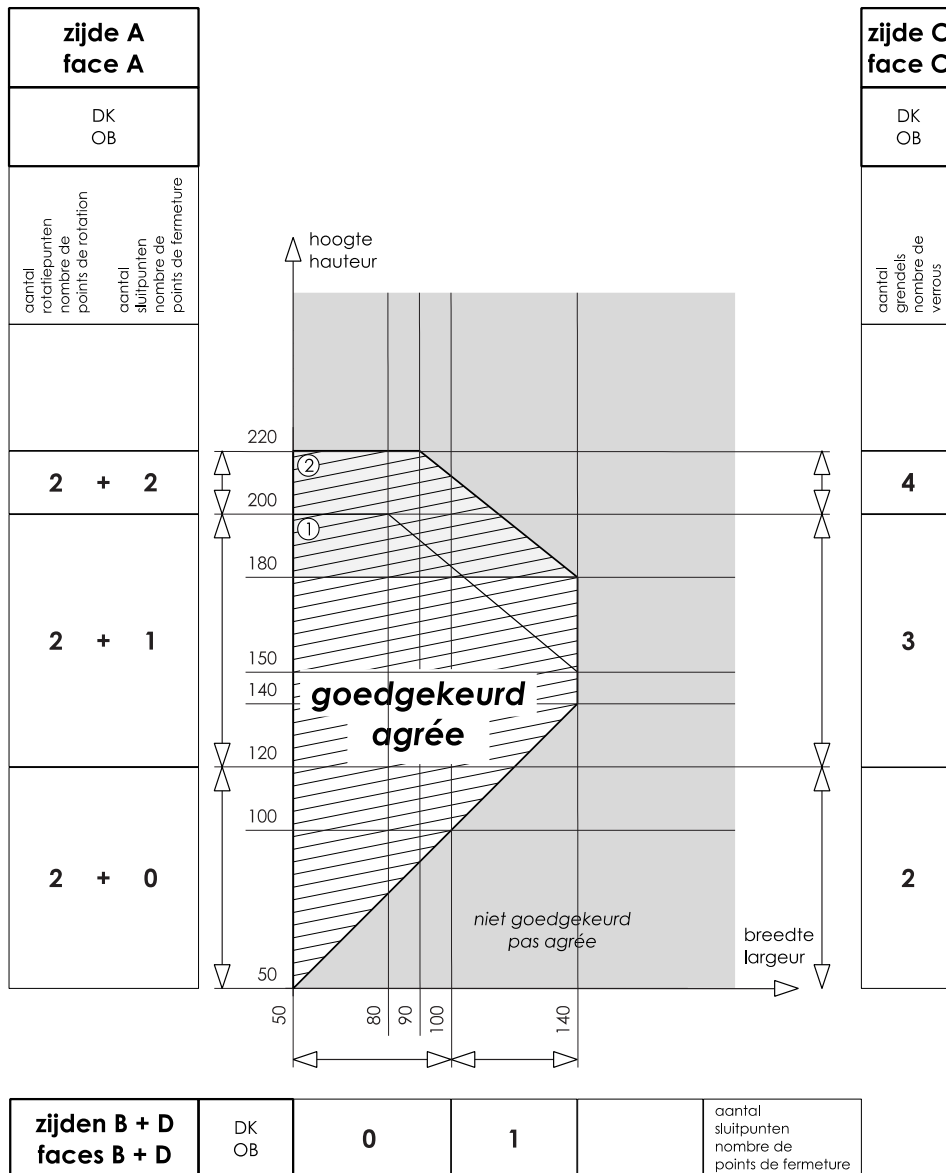
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200

La dimension d'essai de la quincaillerie ne donne que de l'information vis-à-vis la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminée par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

Diagramme de quincaillerie

1 : A8V114, A8V124 / 2 : A8V115, A8V125

Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure.



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 71 kg.

Fiche " Annexe 4 " (suite) – Quincaillerie " Fapim Galliplus II "



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

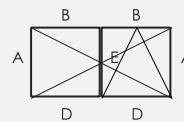
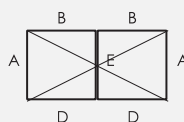
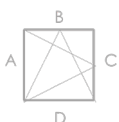
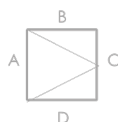
Fenêtres à simple ouvrant

Mode d'ouverture

- Ouvrant à la française
- Tombant intérieur
- Oscillo-battant logique

Hauteur :		H ≤ 180 cm	H > 180 cm
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 7.6	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11	

Fiche " Annexe 5 " – Quincaillerie « Fapim Galliplus II » (double ouvrant)



Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8:2006

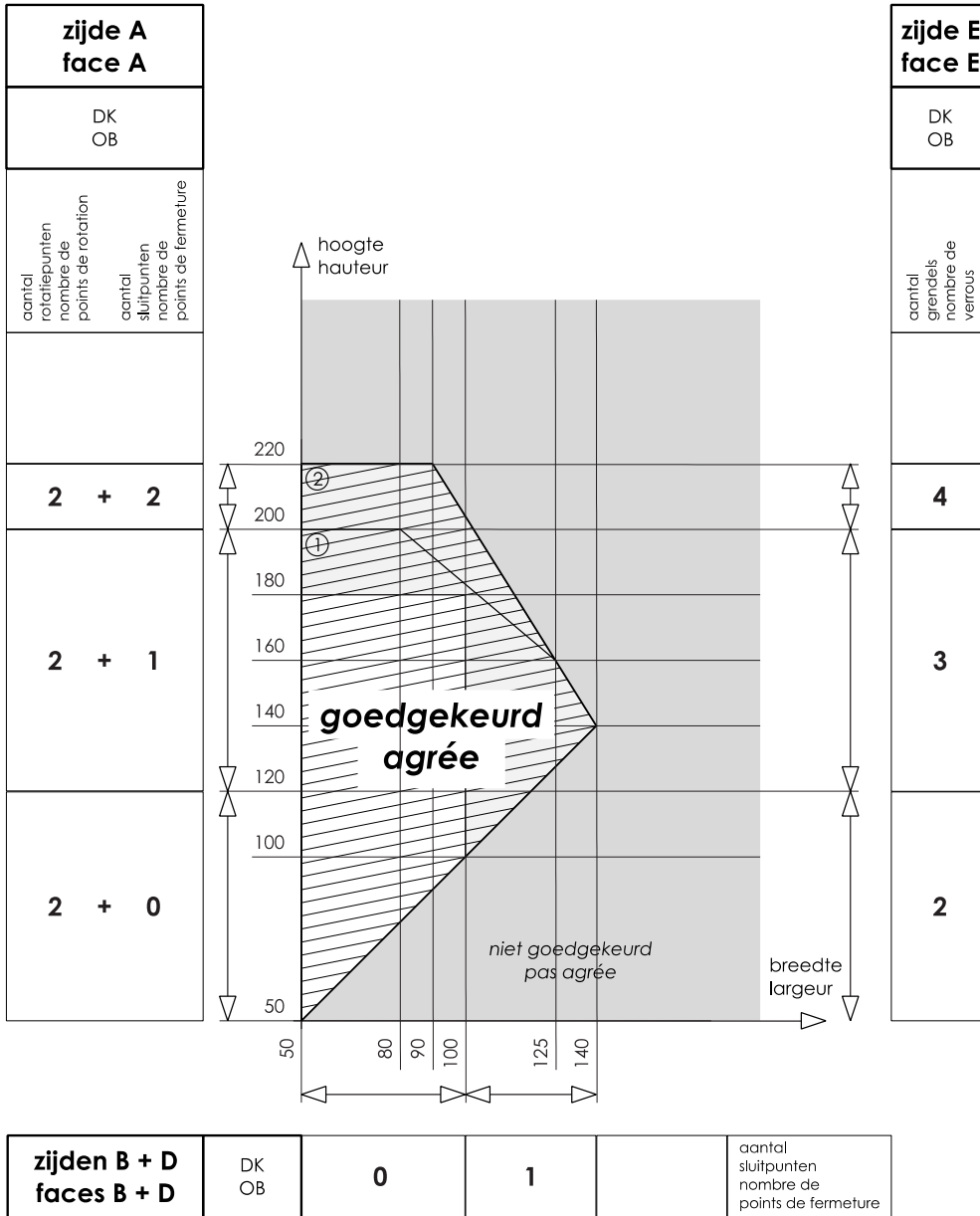
Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

La dimension d'essai de la quincaillerie ne donne que de l'information vis-à-vis la durabilité et la résistance à la corrosion de la quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminée par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

Diagramme de quincaillerie

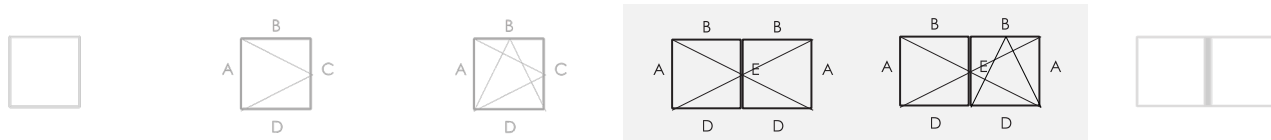
1 : A8V114, A8V124 / 2 : A8V115, A8V125

Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure.



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 42 kg.

Fiche " Annexe 5 " – Quincaillerie « Fapim Galliplus II » (double ouvrant)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

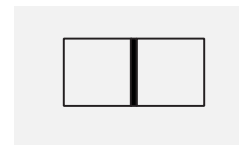
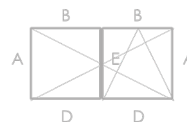
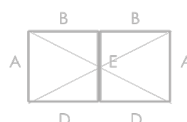
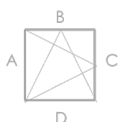
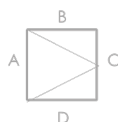
Fenêtres à double ouvrant

Mode d'ouverture

- Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique
- Vantail secondaire ouvrant à la française

Hauteur/largeur		B ≤ 100 en H ≤ 180	B > 100 of H > 180
4.2	Résistance à l'action du vent	C3	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	9A	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3	
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe 7.5	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	4	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 7.6	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.10	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11	

Fiche « Annexe 6 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

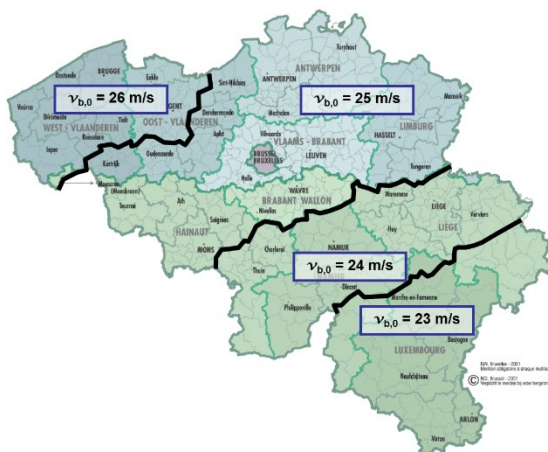
Fenêtres composées		
Mode d'ouverture	– Voir les éléments	
4.2	Résistance à l'action du vent	Plus négatif des composants (C2 à C5)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.3
4.5	Étanchéité à l'eau	Plus négatif des composants (6A à E1350A)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 7.3
4.7	Résistance aux chocs	Classe 5 à non déterminé, voir le paragraphe 7.5
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait ou pas d'application
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 7.4
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 7.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 7.7.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 7.7.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 7.7.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Plus négatif des composants (15.000 cycles à 20.000 cycles), voir le paragraphe 7.6
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.10
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 7.7.11

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des fenêtres » conformément à la NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 prévoit une méthode d'évaluation renouvelée concernant la spécification des classes d'étanchéité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent des fenêtres.

Le prescripteur est tenu de préciser un certain nombre de données pour la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. En première approximation, on peut retenir pour z_e la hauteur du faite, dans le cas d'un bâtiment à toiture en pente et, en cas de bâtiment à toiture plate, la hauteur du bâtiment proprement dit.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. La figure 9 de la NBN EN 25-002-1 présente la vitesse de référence du vent à l'aide d'une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain ; Le Site Internet de Buildwise reprend un outil (« CINT ») pouvant aider à établir la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur la base des données susmentionnées, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent requise pour les fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour les fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante, il convient de se référer à la note 2 reprise au bas du tableau 3 de la NBN B 25-002-1:2019.

Tableau 14 – Classes d'exposition au vent

Classes d'exposition :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾				
Vitesse de référence du vent $v_{b,0}$:		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e																
Zone côtière	0																8 m	
Plaine	I											3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Bocage	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m	
Banlieue - Forêt	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m	
Ville	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m	

Classes d'exposition :		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence du vent $v_{b,0}$:		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e															
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Plaine	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Bocage	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Banlieue - Forêt	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Ville	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

⁽¹⁾: La NBN B25-002-1:2019 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Par exemple, une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), soumise à une vitesse de référence du vent $v_{b0} = 25$ m/s et présentant une hauteur de référence $z_e < 17$ m satisfait aux exigences d'exposition W4.



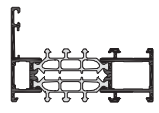
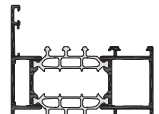
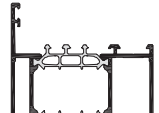

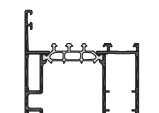
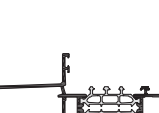
Note : les données mentionnées dans les fiches reprises en annexe du présent agrément peuvent toujours être utilisées pour établir la hauteur de pose au-dessus du niveau du sol, conformément à la NBN B 25-002-1:2009.



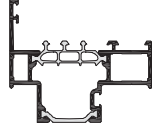
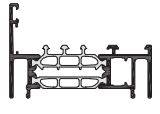
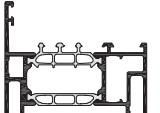


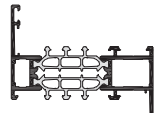
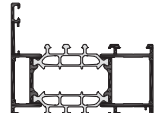
KA75BN.5

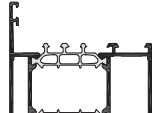
04/2015



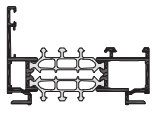
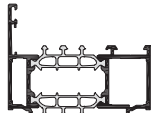
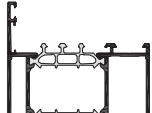
Avantis 75



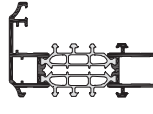
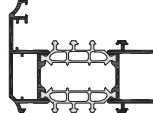
BUITENKADER		
	NR	
	A8K001	B.2.1
	A8K002	B.2.1
	A8K003	B.2.2
	A8K044	B.2.2
	A8K007	B.2.3
	A8K004	B.2.4



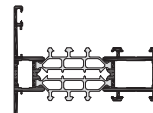
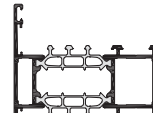
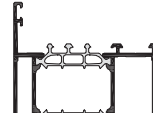
BUITENKADER		
	NR	
	A8K018	B.2.6
	A8K025	B.2.6
	A8K038	B.2.7


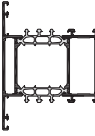
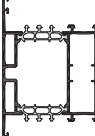
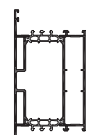


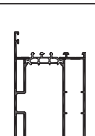
	A8K011	B.2.5
	A8K022	B.2.5



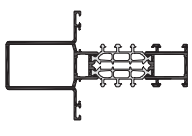
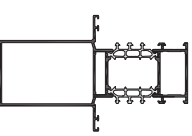
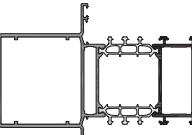
	A8K033	B.2.13
--	---------------	--------



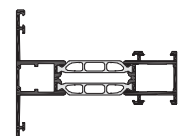
BUITENKADER		
	NR	
	A8K171	B.2.13
	A8K172	B.2.14
	A8K169	B.2.14

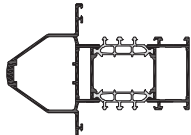
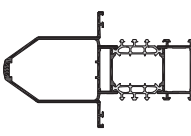
BUITENKADER RUSTIC		
	NR	
	A8K550	B.4.1
	A8K551	B.4.1



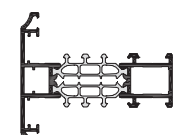
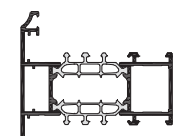
TUSSENSTIJL		
	NR	
	A8T001	B.6.1
	A8T002	B.6.1
	A8T003	B.6.2



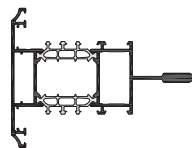
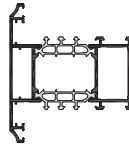
TUSSENSTIJL		
	NR	
	A8T004	B.6.3
	A8T005	B.6.4
	A8T006	B.6.5
	A8T007	B.6.6
	A8T008	B.6.7
	A8T009	B.6.8



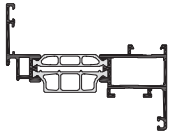
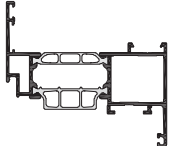
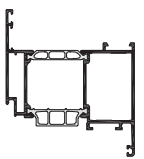
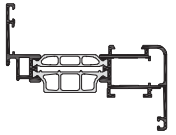
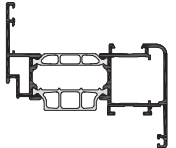
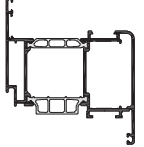
TUSSENSTIJL		
	NR	
	A8T023	B.6.12
	A8T022	B.6.13
	A8T025	B.6.14




TUSSENSTIJL VOOR BINNENDRAAIENDE VLEUGEL		
	NR	
	A8T031	B.8.1



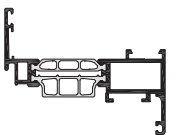
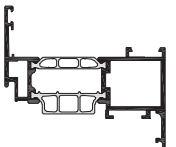
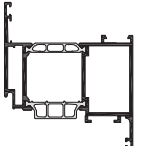
	A8T013	B.6.10
	A8T014	B.6.11



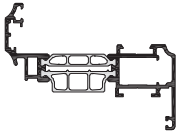
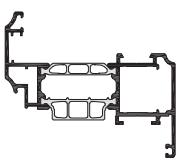
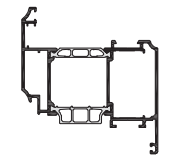
TUSSENSTIJL RUSTIC		
	NR	
	A8T550	B.9.1
	A8T551	B.9.1



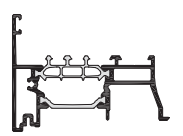
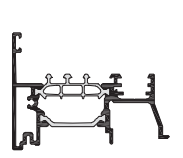
TUSSENSTIJL RUSTIC		
	NR	
	A8T552	B.9.2
	A8T553	B.9.3



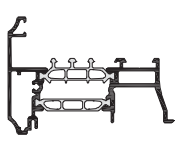
VLEUGEL		
	NR	
	A8V124	B.10.1
	A8V125	B.10.1
	A8V126	B.10.2
	A8V114	B.10.3
	A8V115	B.10.3
	A8V116	B.10.4












VLEUGEL		
	NR	
	Z9V099	B.10.5

VLEUGEL HEAVY DUTY		
	NR	
	A8V224	B.11.1
	A8V225	B.11.1
	A8V226	B.11.2

VLEUGEL RUSTIC		
	NR	
	A8V551	B.13.1
	A8V552	B.13.1
	A8V553	B.13.2

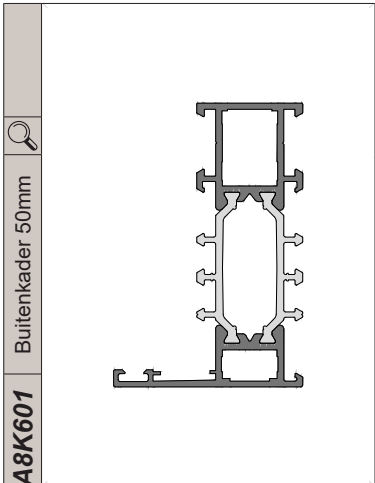
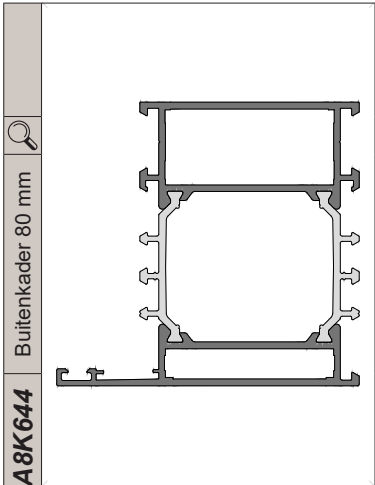
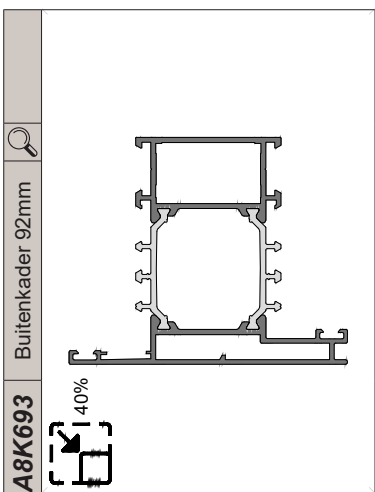
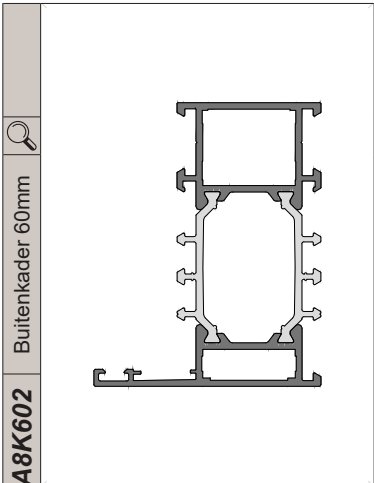
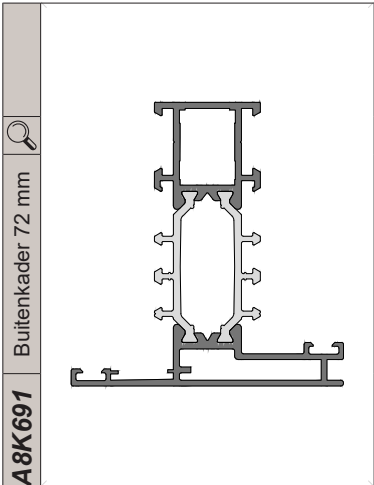
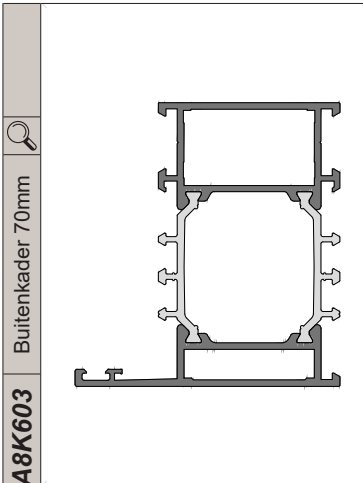
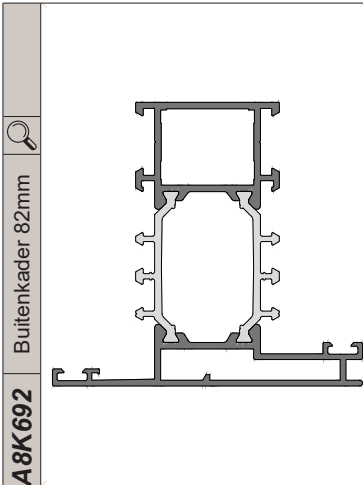
MAKELAAR		
	NR	
	A8V104	B.14.1
	A8V105	B.14.1

MAKELAAR RUSTIC		
	NR	
	A8V554	B.16.1

GLASLAT		
	NR	
	GC0303	D.2.1
	GC0307	D.2.1
	GC0310	D.2.1
	GC0312	D.2.1
	GC0315	D.2.1
	GC0317	D.2.1
	GC0320	D.2.1
	GC0322	D.2.1
	GC0325	D.2.1

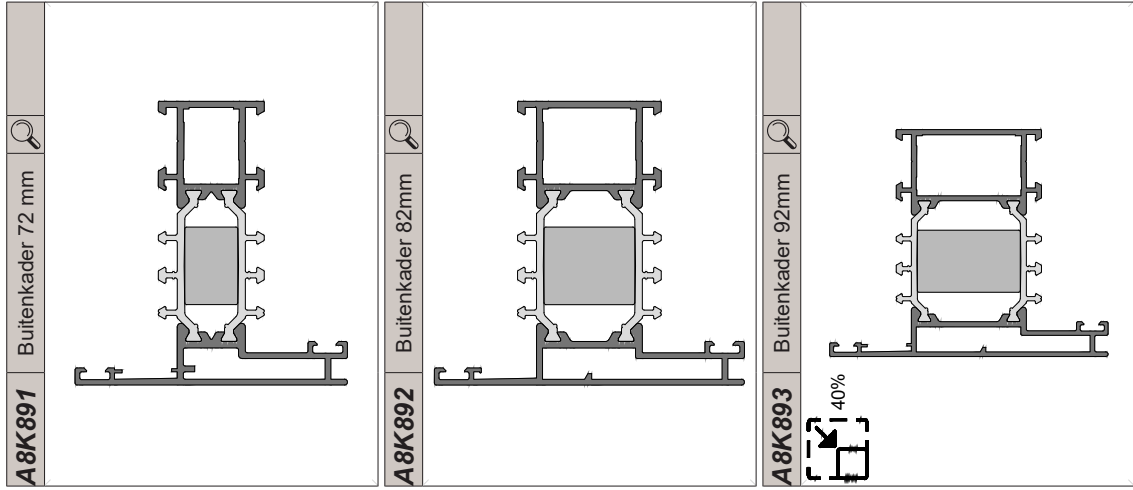
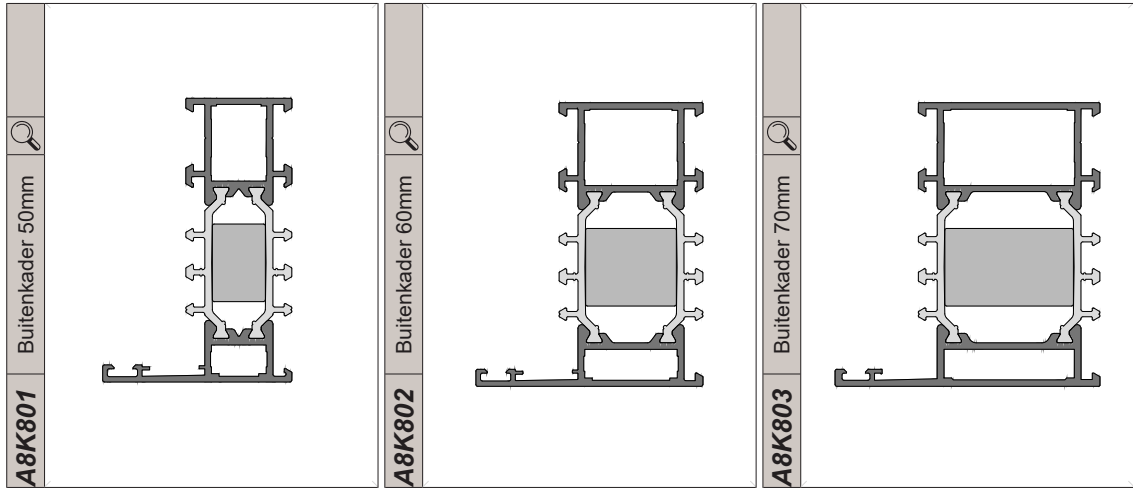
SYSTEME PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50% > Buitenkader

<p>A8K601 Buitenkader 50mm</p> 	<p>A8K644 Buitenkader 80 mm</p> 	<p>A8K693 Buitenkader 92mm</p> 
<p>A8K602 Buitenkader 60mm</p> 	<p>A8K691 Buitenkader 72 mm</p> 	
<p>A8K603 Buitenkader 70mm</p> 	<p>A8K692 Buitenkader 82mm</p> 	

SYSTEEM PROFIELEN

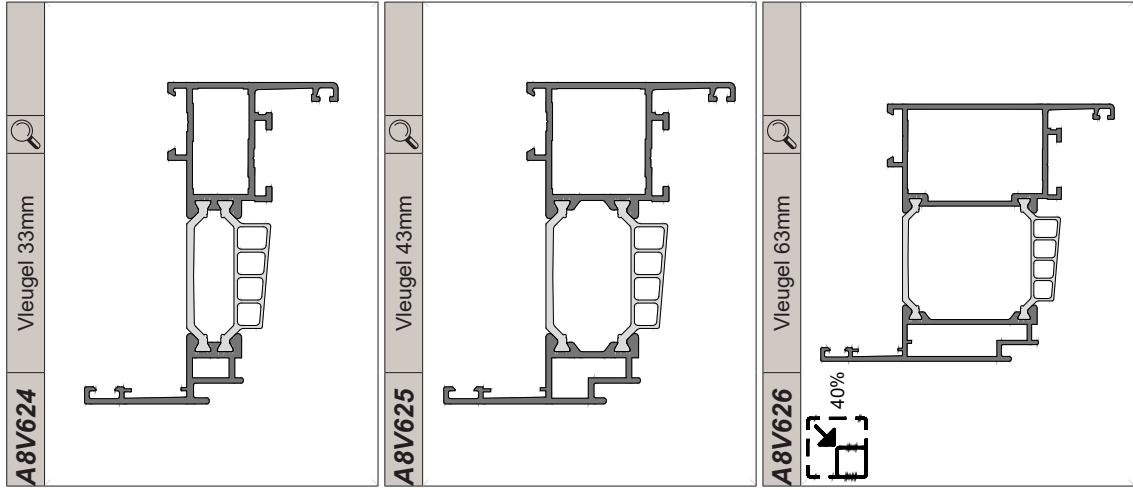
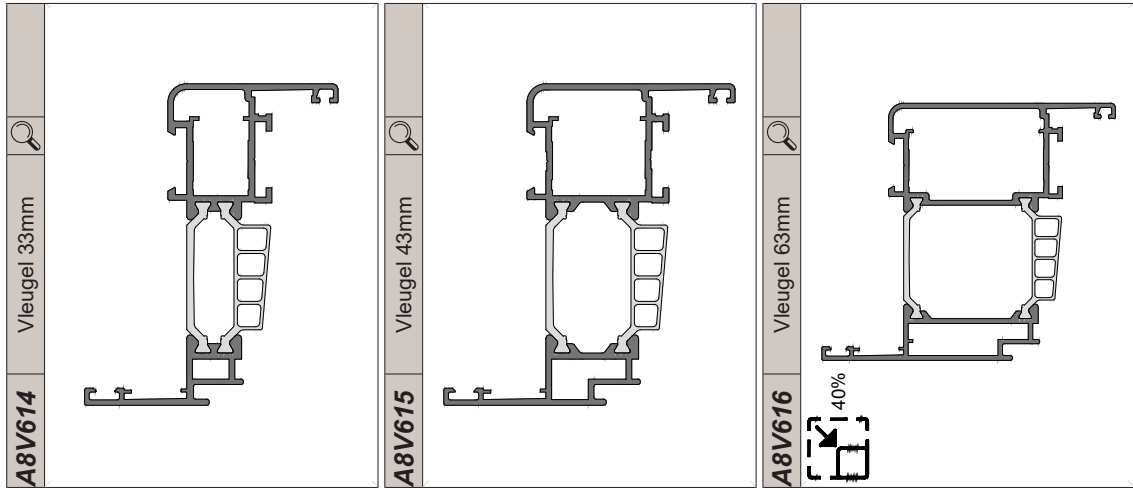
OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAALSTANDAARD 50%
 > Buitenkader



SYSTEEM PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%

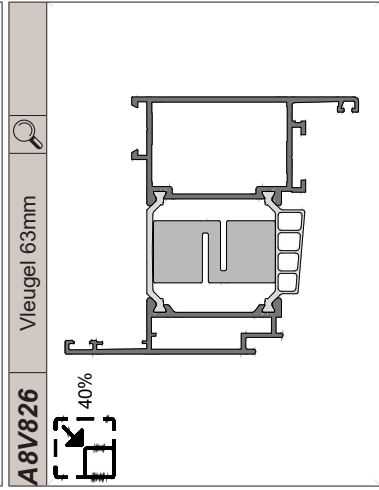
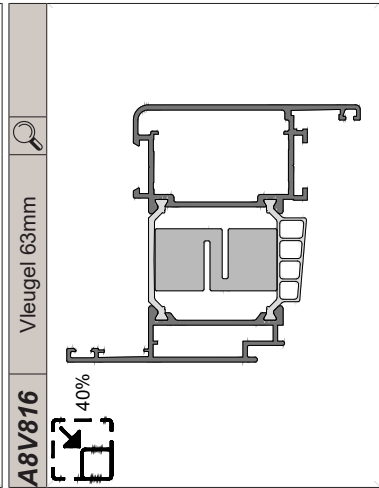
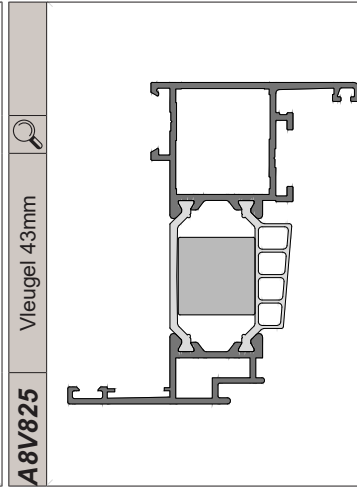
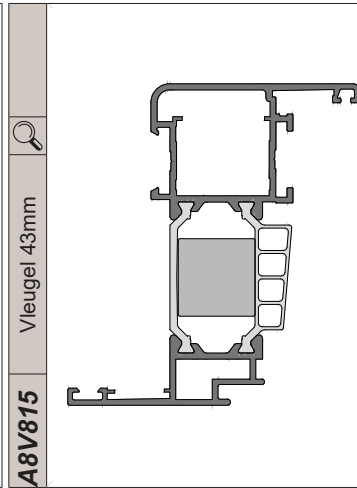
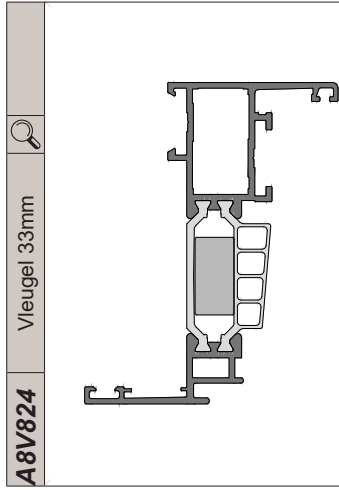
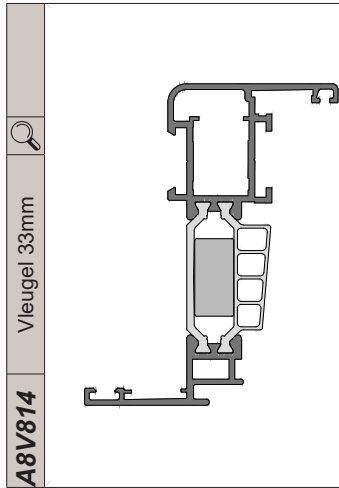
> Vleugel



SYSTEEM PROFIELEN

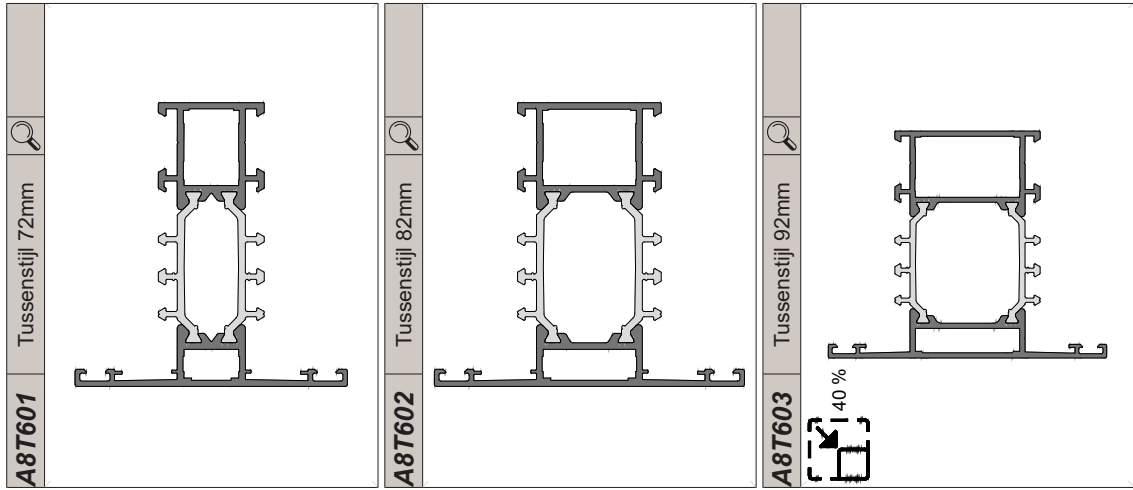
OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%

> Vleugel



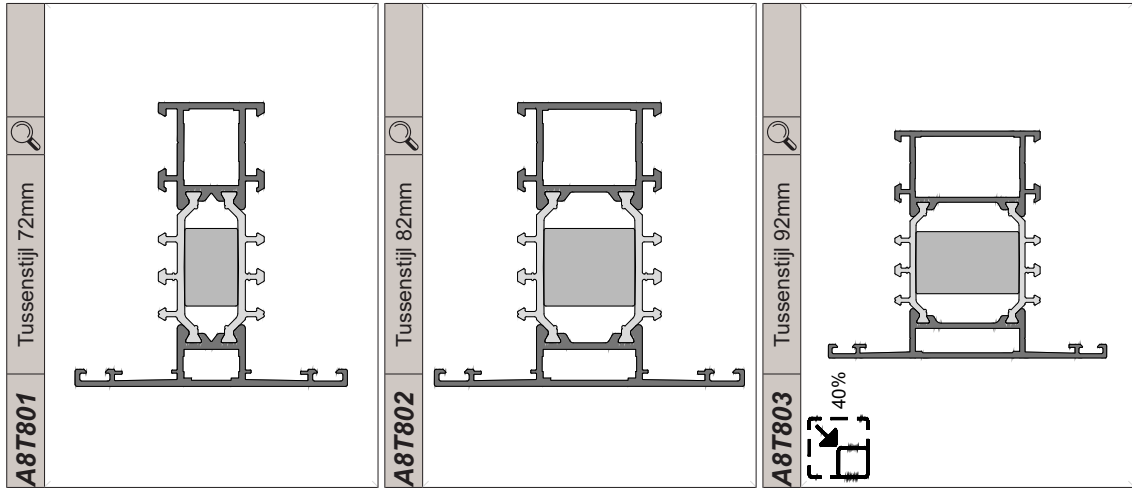
SYSTEEM PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50% > Tussenstijl



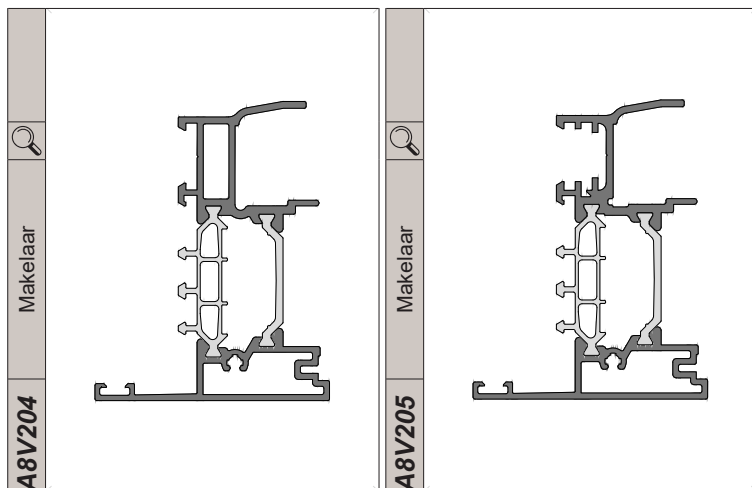
SYSTEEM PROFIELEN












OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%
> Tussenstijl























SYSTEEM PROFIELEN












OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%
> Makelaar
















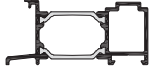

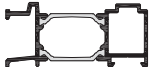
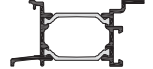
GLASLAT		
	NR	
	GC0327	D.2.1
	GC0330	D.2.1
	GC0332	D.2.1
	GC0335	D.2.1
	GC0337	D.2.1
	GC0340	D.2.1
	GC0342	D.2.1
	GC0345	D.2.1
	GC0347	D.2.1




GLASLAT		
	NR	
	GC0350	D.2.1
	GC9304	D.2.1
	GC2310	D.2.1
	GC2312	D.2.1
	GC2315	D.2.1
	GC2317	D.2.1
	GC2320	D.2.1
	GC2322	D.2.1
	GC2325	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GC2327	D.2.1
	GC2330	D.2.1
	GC2332	D.2.1
	GC2335	D.2.1
	GC2337	D.2.1
	GF2317	D.2.1
	GF2320	D.2.1
	GR2317	D.2.1
	GR2320	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GR2327	D.2.1
	GR2330	D.2.1
	GF5312	D.2.1
	GF5315	D.2.1
	GF5317	D.2.1
	GF5320	D.2.1
	GF5325	D.2.1
	GF5330	D.2.1
	GF5335	D.2.1


GLASLAT		
	NR	
	GR5312	D.2.1
	GR5315	D.2.1
	GR5317	D.2.1
	GR5320	D.2.1
	GR5325	D.2.1
	GR5327	D.2.1
	GR5330	D.2.1
	GR5335	D.2.1
	GR5345	D.2.1

DORPEL		
	NR	
	A8D006	B.17.1
	A8D007	B.17.1
	A8D008	B.17.2
	A8D009	B.17.2

VERANKERINGSPROFIEL		
	NR	
	Z9C008	C.11.1

TECHNISCHE FICHE

TRAAGHEIDSMOMENTEN

	I _{XX} (CM ⁴)											
	LENGTE [MM]											
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000

A8D006	5.85	7.33	8.77	10.11	11.30	12.34	13.25	14.03	14.70	15.28	15.78	16.21
A8D007	3.93	5.10	6.22	7.25	8.15	8.94	9.62	10.20	10.70	11.12	11.49	11.80
A8D008	6.46	8.15	9.81	11.37	12.79	14.06	15.17	16.14	16.98	17.71	18.35	18.90
A8D009	3.38	4.41	5.38	6.24	7.00	7.66	8.21	8.68	9.08	9.42	9.71	9.96
A8D010	9.07	11.40	13.38	15.00	16.31	17.37	18.22	18.91	19.48	19.94	20.33	20.65


A8K001	7.74	10.02	12.30	14.45	16.44	18.22	19.79	21.17	22.38	23.43	24.35	25.15
A8K002	8.46	10.93	13.44	15.89	18.19	20.29	22.19	23.88	25.38	26.70	27.87	28.89
A8K003	9.16	11.79	14.54	17.27	19.89	22.33	24.57	26.60	28.42	30.05	31.51	32.80
A8K004	21.87	24.02	27.37	31.59	36.36	41.37	46.39	51.22	55.77	59.96	63.78	67.24
A8K007	11.12	14.09	17.33	20.68	24.02	27.28	30.39	33.31	36.02	38.51	40.80	42.88
A8K011	8.80	11.34	13.92	16.39	18.69	20.77	22.63	24.28	25.73	27.00	28.12	29.10
A8K018	8.21	10.16	12.17	14.12	15.97	17.68	19.22	20.60	21.83	22.92	23.88	24.73

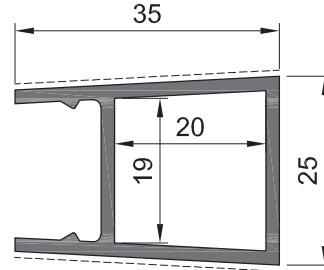
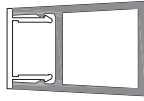
A8K022	9.43	12.13	14.92	17.65	20.25	22.65	24.83	26.79	28.54	30.09	31.47	32.68
A8K025	7.79	10.13	12.47	14.70	16.76	18.62	20.27	21.72	22.99	24.10	25.07	25.92

A8K033	9.28	11.97	14.80	17.64	20.40	22.99	25.40	27.60	29.59	31.38	32.99	34.43
---------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A8K038	8.70	11.31	14.03	16.71	19.28	21.66	23.85	25.82	27.59	29.16	30.56	31.81
A8K044	9.85	12.60	15.52	18.46	21.32	24.03	26.56	28.87	30.98	32.88	34.59	36.13

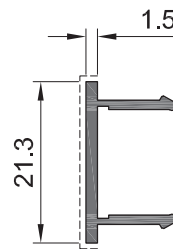
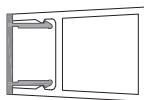
A8K169	9.03	11.67	14.42	17.17	19.81	22.27	24.55	26.61	28.46	30.13	31.61	32.93
---------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

	I _{XX} (CM ⁴)											
	LENGTE [MM]											
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
A8K171	11.72	14.93	17.78	20.21	22.24	23.92	25.31	26.45	27.40	28.19	28.85	29.41
A8K172	8.38	10.87	13.42	15.92	18.28	20.45	22.42	24.18	25.74	27.13	28.36	29.44
A8K550	8.77	11.35	13.96	16.48	18.81	20.94	22.84	24.52	26.00	27.30	28.44	29.44
A8K551	9.58	12.33	15.18	17.98	20.62	23.07	25.30	27.30	29.09	30.67	32.07	33.31
A8T001	8.07	10.53	13.02	15.43	17.67	19.71	21.54	23.16	24.60	25.85	26.96	27.93
A8T002	8.75	11.36	14.07	16.73	19.26	21.60	23.74	25.66	27.38	28.90	30.26	31.46
A8T003	9.40	12.15	15.05	17.95	20.76	23.40	25.85	28.08	30.10	31.92	33.55	35.00
A8T004	10.08	12.95	16.00	19.11	22.16	25.07	27.80	30.32	32.62	34.71	36.60	38.31
A8T005	11.31	14.36	17.71	21.19	24.69	28.12	31.41	34.51	37.41	40.09	42.56	44.81
A8T006	13.37	16.66	20.33	24.26	28.31	32.39	36.40	40.28	43.99	47.50	50.79	53.87
A8T007	16.12	19.66	23.70	28.11	32.76	37.54	42.35	47.11	51.76	56.26	60.56	64.66
A8T008	19.70	23.19	27.25	31.78	36.66	41.81	47.13	52.53	57.94	63.30	68.57	73.69
A8T009	13.99	17.42	21.26	25.38	29.64	33.93	38.16	42.26	46.18	49.90	53.40	56.67
A8T013	33.87	38.61	43.73	49.02	54.28	59.37	64.20	68.71	72.89	76.73	80.22	83.40
A8T014	79.35	85.94	93.10	100.54	107.98	115.23	122.15	128.65	134.70	140.28	145.39	150.06
A8T022	89.99	96.92	104.47	112.30	120.15	127.79	135.10	141.97	148.37	154.27	159.67	164.61
A8T023	29.01	33.50	38.22	42.95	47.52	51.82	55.79	59.42	62.69	65.63	68.27	70.62
A8T025	66.20	75.68	85.25	94.43	102.96	110.69	117.60	123.71	129.07	133.78	137.90	141.51
A8T030	6.86	8.40	10.72	13.53	16.57	19.59	22.47	25.12	27.49	29.60	31.45	33.06
A8T031	11.10	14.27	17.52	20.69	23.68	26.43	28.91	31.14	33.11	34.85	36.39	37.75
A8T550	9.32	12.13	15.02	17.84	20.51	22.97	25.20	27.20	28.98	30.55	31.94	33.17
A8T551	10.09	13.06	16.16	19.24	22.21	24.99	27.55	29.87	31.96	33.83	35.50	36.99
A8T552	30.21	35.16	40.53	46.10	51.68	57.10	62.27	67.14	71.65	75.81	79.62	83.10
A8T553	10.81	13.89	17.16	20.47	23.68	26.74	29.59	32.20	34.58	36.74	38.67	40.41
A8V104	9.33	11.76	14.27	16.72	19.05	21.20	23.15	24.91	26.47	27.86	29.08	30.17
A8V105	9.34	11.73	14.20	16.63	18.94	21.07	23.01	24.76	26.32	27.70	28.93	30.02
A8V114	11.49	14.39	17.29	20.05	22.58	24.87	26.89	28.67	30.22	31.58	32.76	33.79
A8V115	12.64	15.74	18.93	22.06	25.00	27.72	30.18	32.38	34.34	36.07	37.61	38.96
A8V116	15.03	18.40	21.97	25.59	29.13	32.48	35.62	38.50	41.12	43.50	45.63	47.56
A8V124	11.45	14.38	17.29	20.06	22.60	24.88	26.89	28.66	30.20	31.55	32.72	33.74
A8V125	12.67	15.80	19.01	22.16	25.12	27.86	30.33	32.55	34.52	36.26	37.80	39.16
A8V126	14.96	18.35	21.95	25.58	29.12	32.48	35.61	38.49	41.10	43.47	45.60	47.51
A8V224	12.28	15.41	18.58	21.63	24.46	27.03	29.32	31.36	33.15	34.72	36.10	37.31
A8V225	13.81	17.14	20.61	24.06	27.36	30.44	33.26	35.82	38.12	40.18	42.01	43.63
A8V226	16.51	20.08	23.94	27.91	31.86	35.67	39.29	42.66	45.78	48.64	51.24	53.60
A8V551	12.43	15.71	19.10	22.44	25.61	28.55	31.22	33.62	35.76	37.67	39.36	40.86
A8V552	13.81	17.23	20.79	24.32	27.68	30.82	33.70	36.29	38.62	40.70	42.55	44.19
A8V553	16.27	19.92	23.83	27.81	31.71	35.44	38.95	42.19	45.15	47.85	50.28	52.48
A8V554	10.31	13.06	15.91	18.71	21.37	23.83	26.06	28.08	29.87	31.46	32.88	34.13



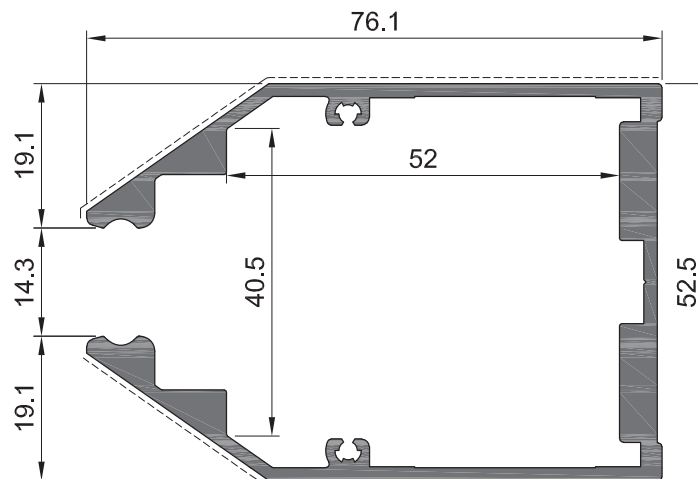
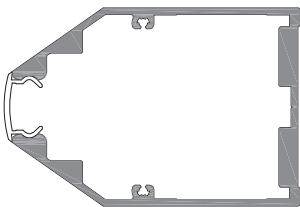
Z9C009

(dm ² /m)	14.12
(dm ² /m)	7.01
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	2.38
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.72
-	m 6.5



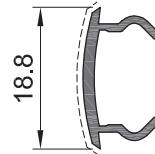
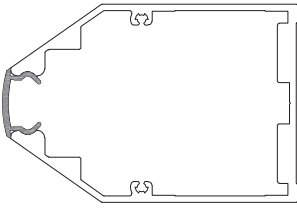
Z9C010

(dm ² /m)	8.83
(dm ² /m)	2.37
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.08
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.27
-	m 6.5



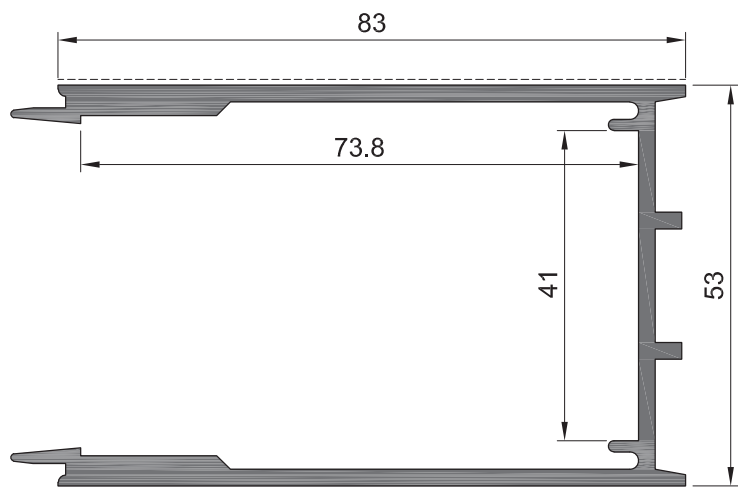
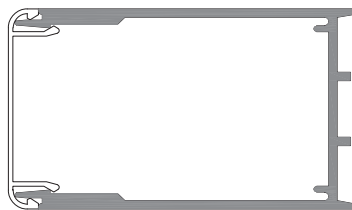
Z9C011

(dm ² /m)	48.53
(dm ² /m)	16.27
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	43.7
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	22.11
-	m 6.5



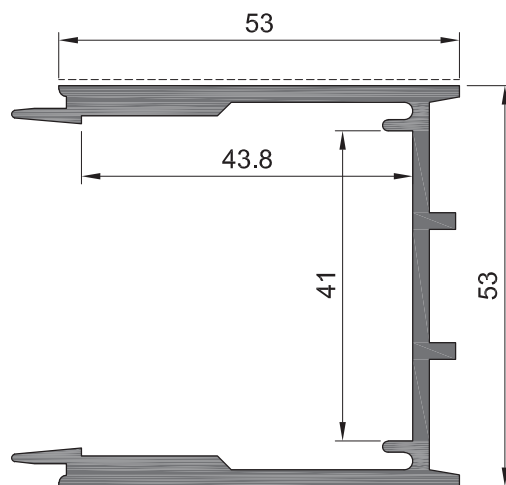
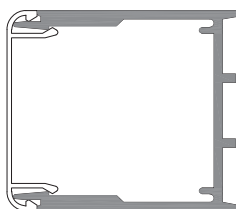
Z9C012

(dm ² /m)	7.56
(dm ² /m)	1.99
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.15
$\gamma \begin{matrix} y \\ y \end{matrix} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	0.04
-	m 6.5



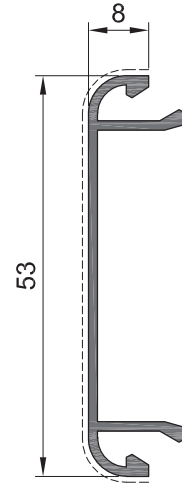
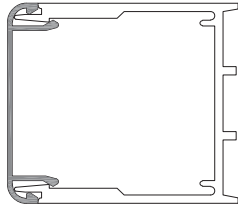
Z9C013

(dm ² /m)	49.36
(dm ² /m)	16.6
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	49.51
$\gamma \begin{matrix} y \\ y \end{matrix} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	31.51
-	m 6.5



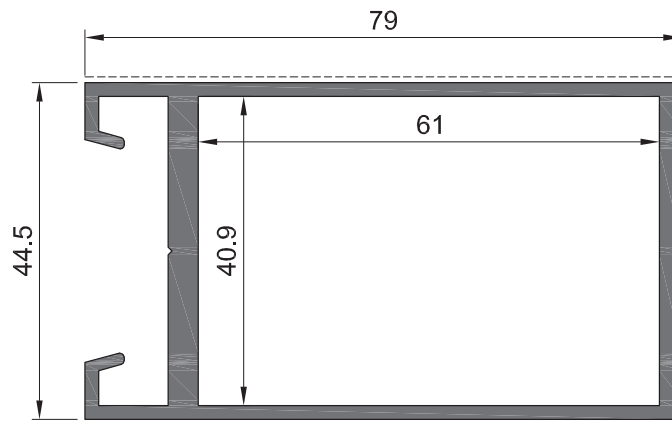
Z9C014

(dm ² /m)	37.47
(dm ² /m)	10.6
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	14.57
$\gamma \begin{matrix} y \\ y \end{matrix} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	22.14
-	m 6.5



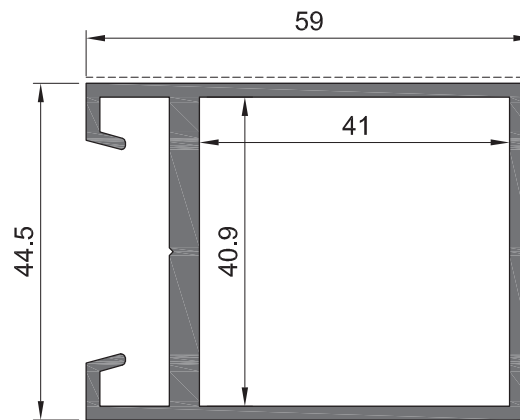
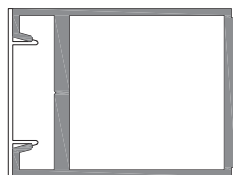
Z9C015

(dm ² /m)	18.16
(dm ² /m)	6.46
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.16
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	4
-	m 6.5



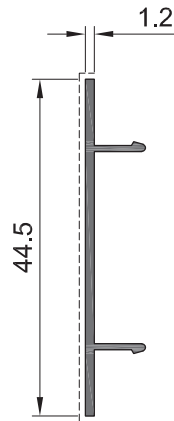
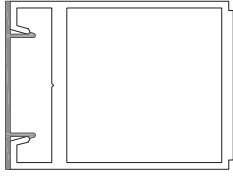
Z9C016

(dm ² /m)	30.63
(dm ² /m)	15.56
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	47.42
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	17.58
-	m 7



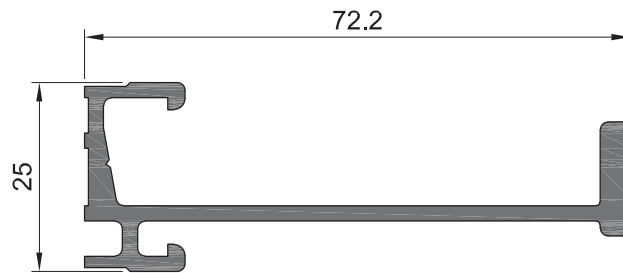
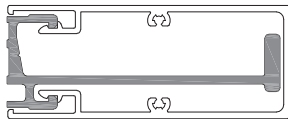
Z9C017

(dm ² /m)	26.63
(dm ² /m)	11.56
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	22.18
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	14.29
-	m 7



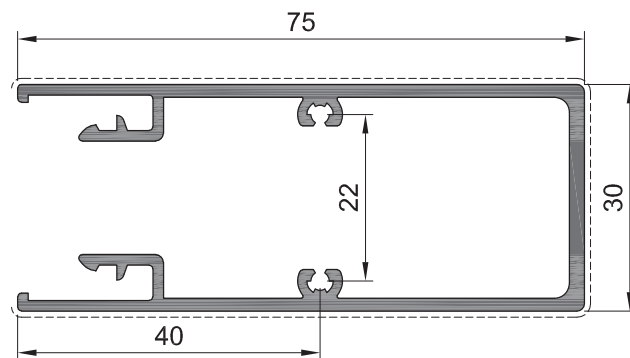
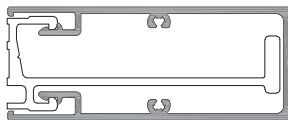
Z9C018

(dm ² /m)	11.87
(dm ² /m)	4.69
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.02
$\gamma \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.08
-	m 7



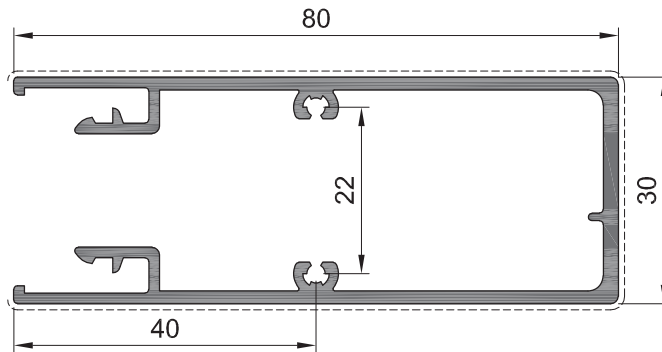
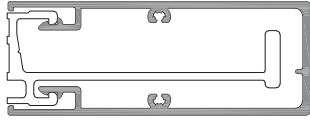
Z9C020

(dm ² /m)	26.47
(dm ² /m)	0
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	21.54
$\gamma \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.12
-	m 6.5







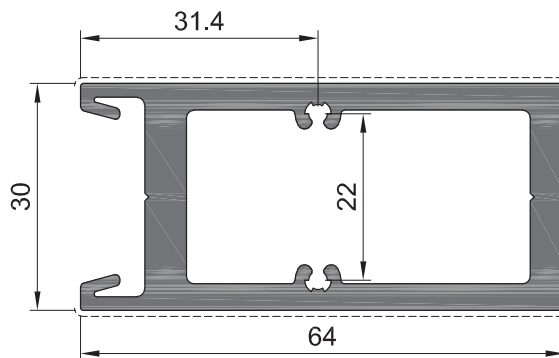
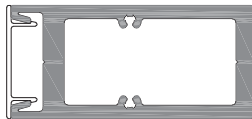
Z9C021

(dm ² /m)	45.81
(dm ² /m)	17.97
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \end{matrix} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	20.88
$\gamma \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	6.09
-	m 6.5







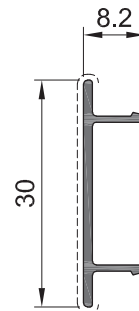
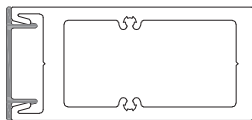
Z9C022

 (dm ² /m)	47.84
 (dm ² /m)	18.97
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	25.18
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	6.44
 -	 m 6.5







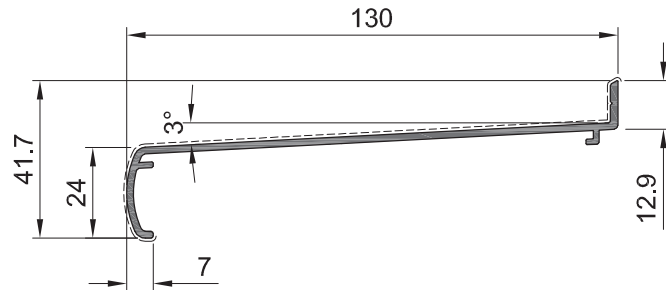
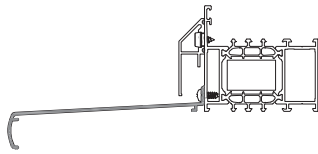
Z9C046

 (dm ² /m)	22.43
 (dm ² /m)	12.89
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	29.17
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	8.85
 -	 m 6.5



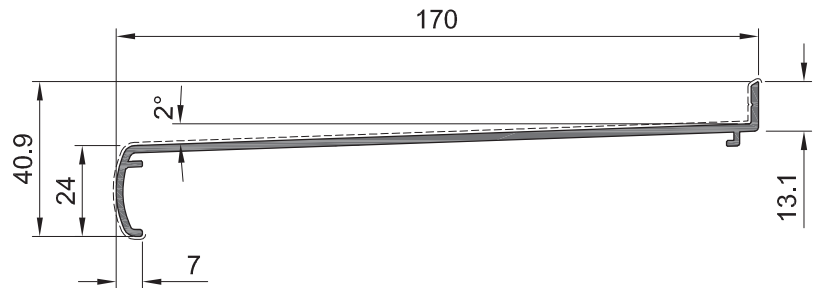
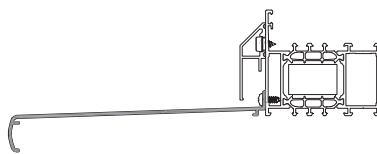
Z9A110

 (dm ² /m)	8.83
 (dm ² /m)	3.23
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.38
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	0.02
 -	 m 6.5



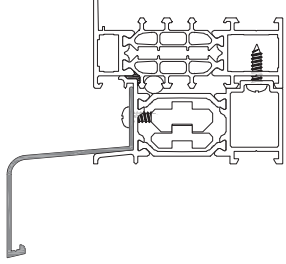
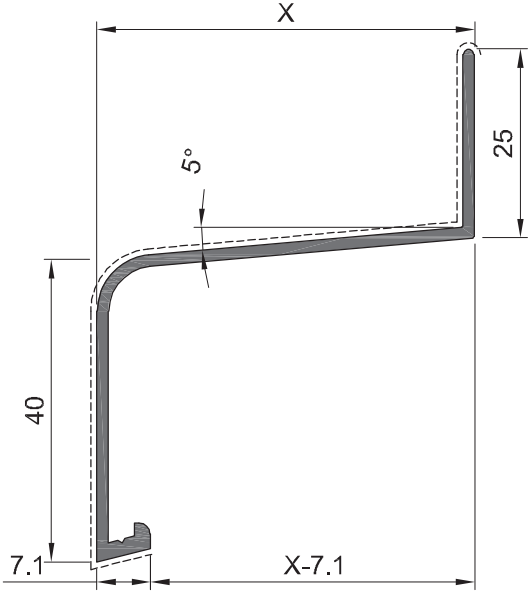


Z9D220

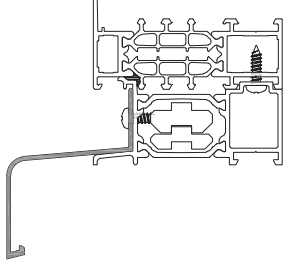
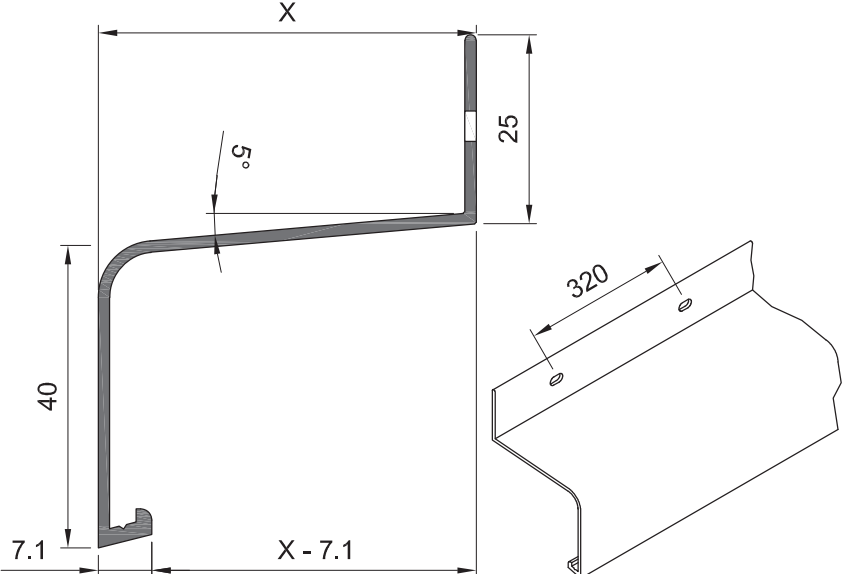


(dm ² /m)	34.8
(dm ² /m)	16.63
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	62.09
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.62
-	m 6.5

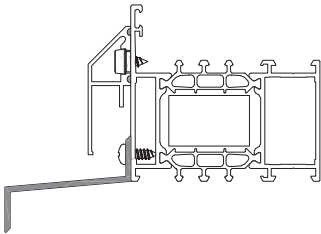
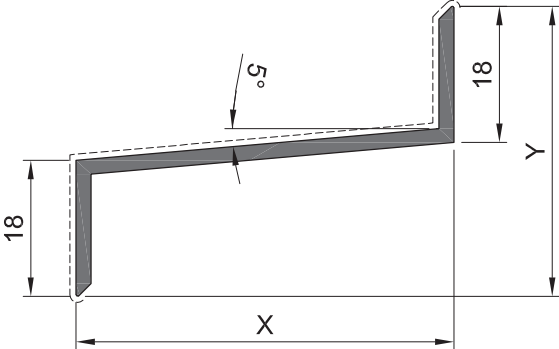







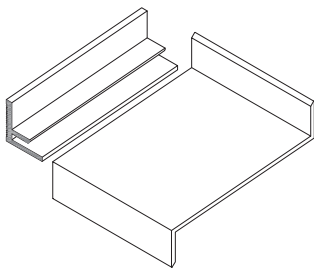
Z9D221

(dm ² /m)	42.8
(dm ² /m)	20.62
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	132.3
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.58
-	m 6.5

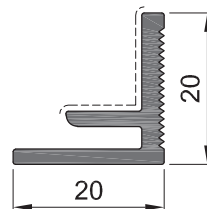
						
		\varnothing m	6			
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \\ y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)
Z7D050	50	67.9	23.60	11.85	7.08	5.65
Z7D070	70	69.6	27.86	13.83	16.70	5.61
Z7D090	90	71.3	31.87	15.84	29.76	6.08
Z7D110	110	73.1	35.89	17.85	47.63	6.58
Z7D130	130	74.9	39.90	19.85	70.89	7.11
Z7D150	150	76.6	43.68	21.89	96.83	8.54
Z7D165	165	77.9	46.93	23.37	126.43	8.15
Z7D180	180	79.2	49.94	24.87	156.67	8.64
Z7D195	195	80.6	52.95	26.38	191.13	9.17
Z7D210	210	81.9	55.96	27.88	230.07	9.73
Z7D240	240	84.5	61.99	30.89	322.43	10.95
Z7D260	260	86.2	66.00	32.90	395.52	11.85
Z7D280	280	88	70.02	34.91	478.54	12.82
Z7D300	300	89.7	74.03	36.92	572.17	13.93
Z7D320	320	91.5	78.05	38.93	676.87	15.08






							
Ø m	6						
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	$\begin{matrix} x & \\ y & - & y \\ x & \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	$\begin{matrix} x & \\ y & - & y \\ x & \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)	
Z8D050	50	67.9	23.6	11.85	7.08	5.65	
Z8D070	70	69.6	27.62	13.86	15.51	6.19	
Z8D090	90	71.3	31.63	15.87	28.09	6.74	
Z8D110	110	73.1	35.65	17.88	45.43	7.31	
Z8D130	130	74.9	39.66	19.89	68.14	7.9	
Z8D150	150	76.6	43.68	21.89	96.83	8.54	
Z8D165	165	77.9	46.69	23.4	122.63	9.04	
Z8D180	180	79.2	49.7	24.9	152.4	9.57	
Z8D195	195	80.6	52.71	26.41	186.37	10.19	
Z8D210	210	81.9	55.72	27.92	224.81	10.72	
Z8D240	240	84.5	61.75	30.93	316.1	12.01	
Z8D260	260	86.2	65.76	32.93	388.46	12.95	
Z8D280	280	88	69.78	34.94	470.73	13.97	
Z8D300	300	89.7	73.79	36.95	563.49	15.07	
Z8D320	320	91.5	77.81	38.96	667.36	16.25	
Z8D380	380	96.7	89.85	55.98	1051.63	16.25	

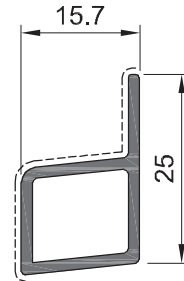
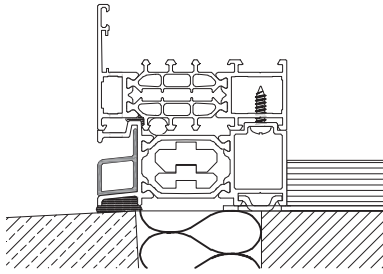
						
 m	6					
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	 I _{xx} (cm ⁴)	 I _{yy} (cm ⁴)
Z9D001	50	38.4	16.65	8.37	5.63	0.85
Z9D002	70	40.1	20.67	10.38	12.84	1
Z9D003	80	41	22.67	11.38	17.91	1.09
Z9D004	90	41.9	24.68	12.39	24.09	1.18
Z9D005	110	43.6	28.7	14.4	40.17	1.4
Z9D006	130	45.1	32.64	16.37	68.87	1.82
Z9D007	150	46.6	36.58	18.34	110.36	2.34
Z9D008	165	47.9	44.14	19.84	149.96	3.07
Z9D009	180	49	47.17	21.31	206.88	3.76
Z9D010	205	50.9	52.02	23.78	318.32	4.92







Z9D011

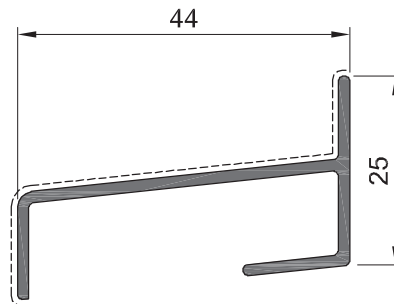
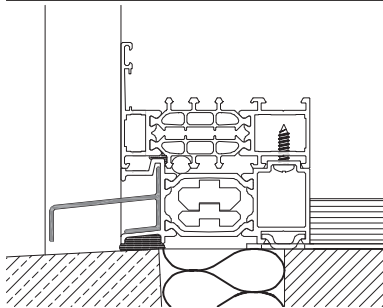


 (dm ² /m)	11.1
 (dm ² /m)	2.32
 I _{xx} (cm ⁴)	0.31
 I _{yy} (cm ⁴)	0.36
 m	6







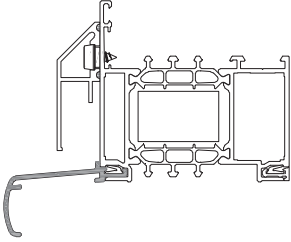
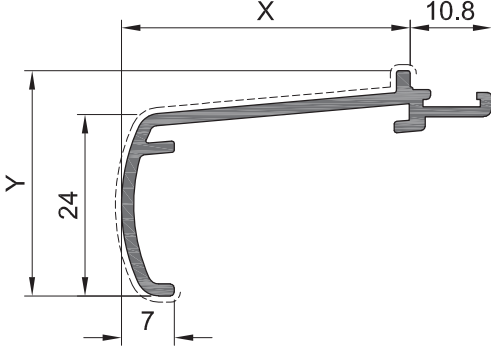


Z9D108

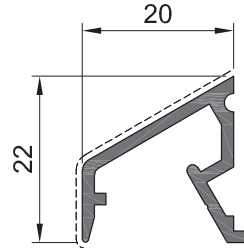
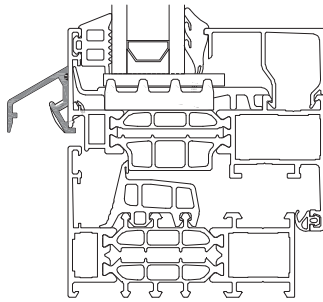
 (dm ² /m)	8.00
 (dm ² /m)	3.84
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.33
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.48
 -	 m 6.5



Z9D109

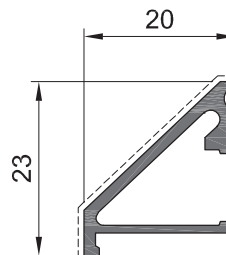
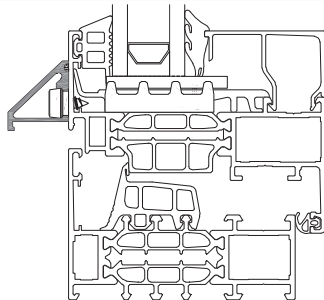
 (dm ² /m)	18.66
 (dm ² /m)	6.76
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	3.61
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.55
 -	 m 6.5

						
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)
Z9D101	38.2	29.8	17.58	6.67	3.67	0.81
Z9D102	68.2	32.4	23.6	9.67	13.3	1.08
Z9D103	123.2	37.3	34.62	15.2	57.45	1.72
Z9D104	143.7	36.6	38.65	17.18	85.57	1.69
Z9D105	163.2	35.3	42.57	19.17	126.32	1.69
Z9D106	183.2	34.8	46.56	21.17	169.98	1.65
Z9D107	93.2	34.6	28.6	12.18	29.01	1.34



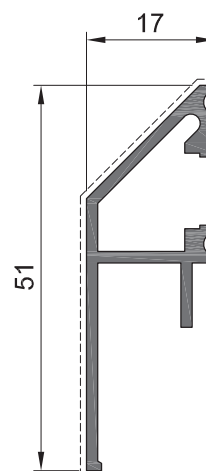
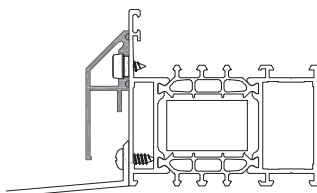
Z9A005

(dm ² /m)	12.18
(dm ² /m)	3.36
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.5
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.32
-	m 6.5



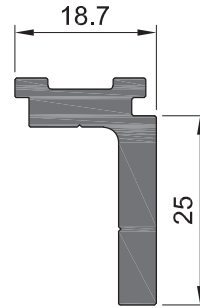
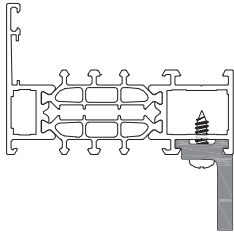
Z9A006

(dm ² /m)	12.09
(dm ² /m)	3.28
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.38
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.39
-	m 6







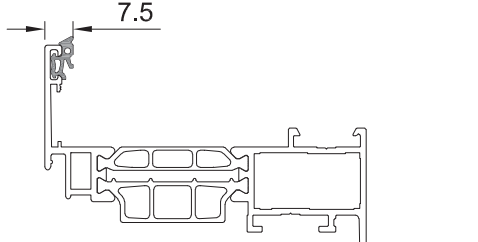
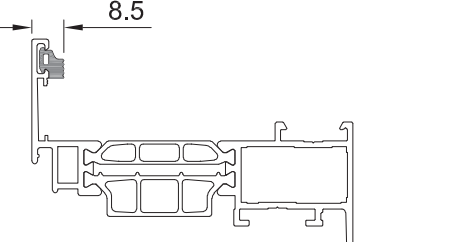
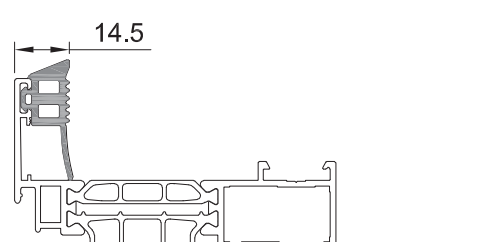
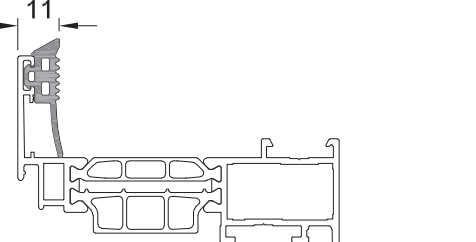
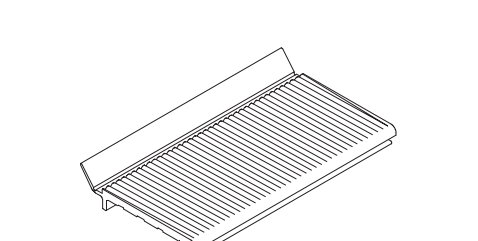
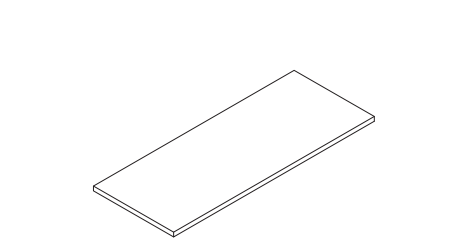
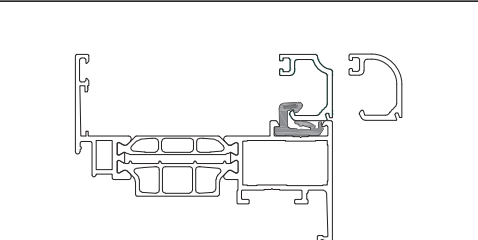
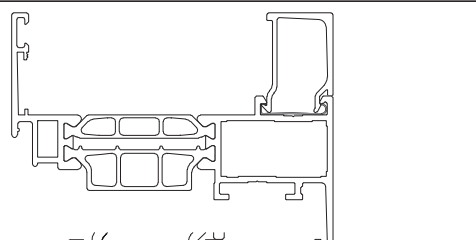
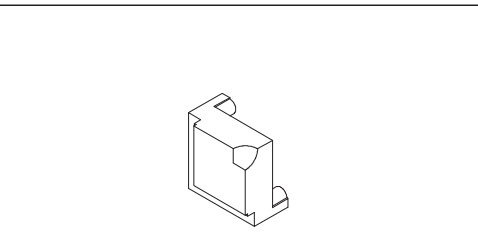
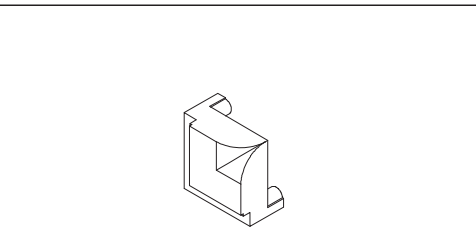
Z9A007


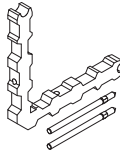
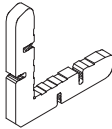
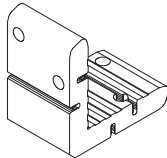
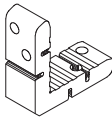
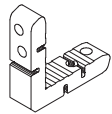
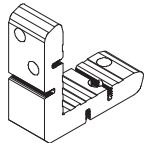
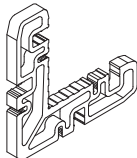
(dm ² /m)	19.25
(dm ² /m)	6.12
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.58
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	2.56
-	m 6


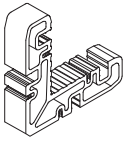
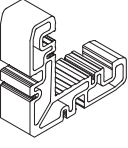
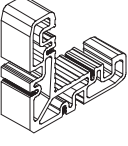
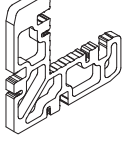
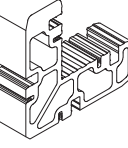
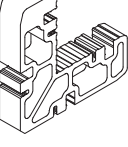
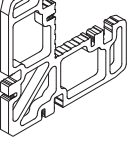



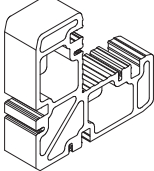
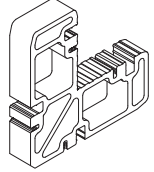
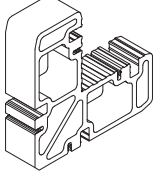
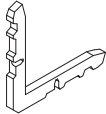
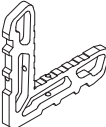
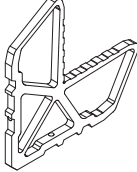
Z9C008

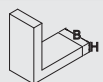
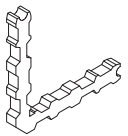
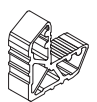
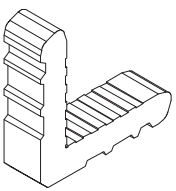
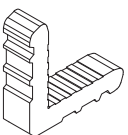
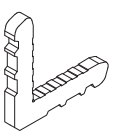
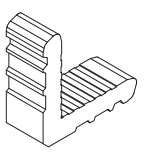
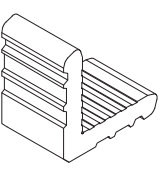
 (dm ² /m)	10.23
 (dm ² /m)	0
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.5
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.67
 -	 m 6.5


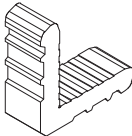
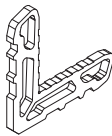
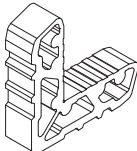
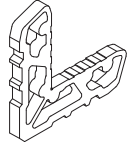
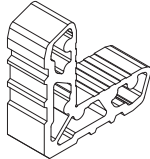
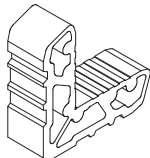
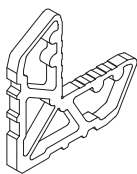
 <p>7.5</p> <p>E.3.1</p>	<p>210-055</p>	 <p>8.5</p> <p>E.3.3</p>	<p>210-003</p>
 <p>14.5</p> <p>E.3.1</p>	<p>RU0002</p>	 <p>11</p> <p>E.3.2</p>	<p>RU0004</p>
 <p>E.5.1</p>	<p>VS5123 VS5125</p>	 <p>E.5.1</p>	<p>93082 93083 93084 93085 93086</p>
 <p>E.5.16</p>	<p>CO0101</p>	 <p>E.5.4</p>	<p>71C030</p>
 <p>E.5.7</p>	<p>VS3000</p>	 <p>E.5.7</p>	<p>VS3001</p>

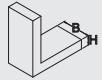
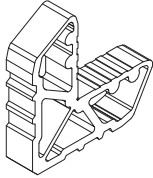
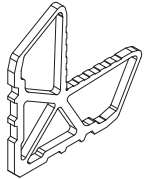
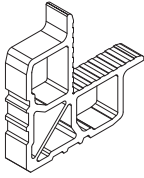
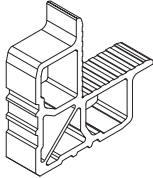
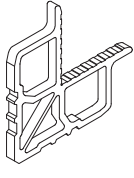
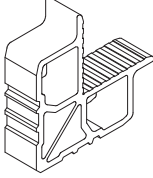
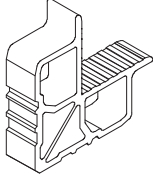
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	200-608	11.1 x 7.4	A8K038 -	-
	HV2H01	14 x 7.3	A8K001 - - - - A8K004 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K021 - - - - A8K025 - - - - A8K031 - - - -	2 x SCZ003
	HV2H03	14 x 46.4	A8K004 -	2 x 71C011
	HV2H05	14 x 27.6	A8V124 -	2 x 71C011
	HV2H06	14 x 19.6	A8K001 - - - - A8K004 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K031 - - - - A8K171 - - - - A8V114 - - - -	2 x 71C011
	HV2H11	14 x 26.7	A8V224 -	2 x 71C011
	HV2M01	24 x 7.4	A8B004 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K038 - - - - A8K172 - - - -	4 x SCZ003

VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2M06	24 x 19.6	A8B003 A8V552 - - - A8K002 - - - A8K007 - - - A8K022 - - - A8K032 - - - A8K172 - - - A8K551 - - -	4 x 71C011
	HV2M07	24 x 27.6	A8V125 - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2M11	24 x 26.7	A8V225 - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2R00	34 x 7.4	32K81 - - - A8K003 - - - A8K033 - - - A8K034 - - - A8K035 - - - A8K036 - - - - - -	2 x SCZ003
	HV2R02	34 x 29.4	32K80 - - - 32K81 - - - 32K82 - - - 32K83 - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2R05	34 x 19.6	A8K003 - - - A8K033 - - - A8K034 - - - A8K169 - - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2W02	44 x 7.40	32B12 A8K085 - - - 32K80 - - - 32K82 - - - 32K83 - - - 32V12 - - - 32V18 - - - A8K044 - - -	4 x SCZ003

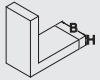
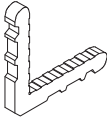
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2W04	44 x 29.4	32B12 - - - - 32V12 - - - - 32V18 - - - - A8K084 - - - - A8K085 - - - - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2W08	44 x 19.6	A8B004 - - - - A8V116 - - - - A8V553 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2W09	44 x 27.6	A8V126 -	4 x 71C011
	HV3E01	9.25 x 4.9	A8V114 - - - - A8V124 - - - - A8V224 - - - - A8V551 - - - - A8V552 - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3L00	19.2 x 4.85	A8V115 - - - - A8V125 - - - - A8V225 - - - - A8V552 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3T01	19.2 x 4.85	A8V116 - - - - A8V126 - - - - A8V553 -	2 x SCZ003

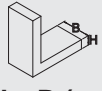
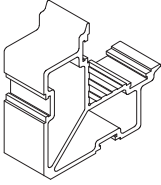
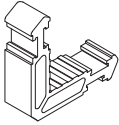
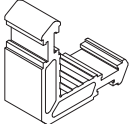
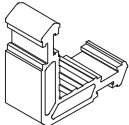
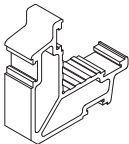
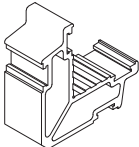
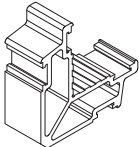
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	200-421	11.1 x 7.1	A8B003 -	-
	71H024	34 x 29.7	32K80 - - - - 32K81 - - - - 32K82 - - - - 32K83 - - - - - - - - - - - -	-
	71H060	14 x 19.5	A8V551 -	-
	HV1H03	14 x 7.3	A8K001 A8V114 - - - - A8K004 A8V551 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K031 - - - - A8K171 - - - - A8K550 - - - -	-
	HV1H04	14 x 7.3	A8K001 - - - - A8K004 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K021 - - - - A8K025 - - - - A8K031 - - - -	-
	HV1H05	14 x 27.6	A8V124 -	-
	HV1H20	14 x 46.4	A8K004 -	-


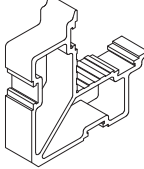
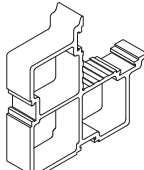
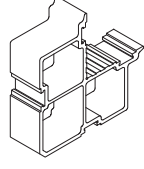
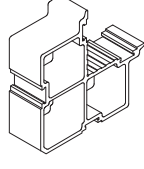
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1H22	14 x 26.7	A8V224 -	-
	HV1L00	19.2 x 5	A8V115 - - - - A8V125 - - - - A8V225 - - - - A8V552 - - - - - - - - - - - -	-
	HV1M01	24 x 19.6	A8B003 A8V552 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K172 - - - - A8K551 - - - -	-
	HV1M02	24 x 7.3	A8B004 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K038 - - - - A8K172 - - - -	-
	HV1M03	24 x 27.6	A8V125 -	-
	HV1M11	24 x 26.80	A8V225 -	-
	HV1R01	34 x 7.30	32K81 - - - - A8K003 - - - - A8K033 - - - - A8K034 - - - - A8K035 - - - - A8K036 - - - - - - - -	-

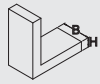
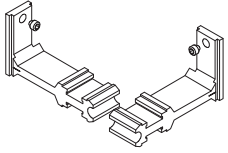
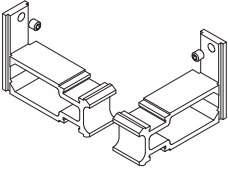
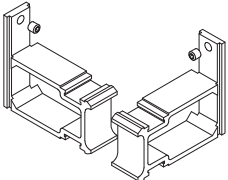
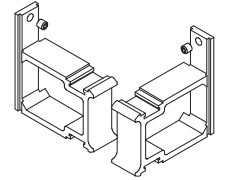
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1R02	34 x 19.6	A8K003 - - - - A8K033 - - - - A8K034 - - - - A8K035 - - - - A8K036 - - - - A8K169 - - - - - - - -	-
	HV1T00	39.2 x 5	A8V116 - - - - A8V126 - - - - A8V226 - - - - A8V553 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1W01	44 x 19.6	A8B004 - - - - A8K044 - - - - A8V116 - - - - A8V553 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1W02	44 x 27.6	A8V126 -	-
	HV1W03	44 x 7.4	32B12 A8K085 - - - - 32K80 - - - - 32K82 - - - - 32K83 - - - - 32V12 - - - - 32V18 - - - - A8K044 - - - -	-
	HV1W06	44 x 29.4	32B12 - - - - 32V12 - - - - 32V18 - - - - A8K084 - - - - A8K085 - - - - - - - - - - - -	-
	HV1W11	44 x 26.7	A8V226 -	-

TOEBEHOREN
PERSHOEKEN


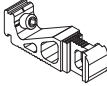
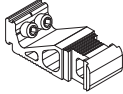
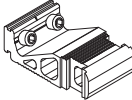
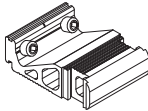
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	PH0001	11 x 7.4	A8K038 -	-


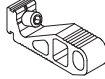
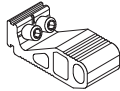
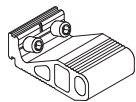
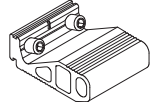

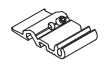
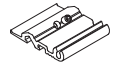
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN				APART TE BESTELLEN	
	72H028	34 x 29.7	32K80	-	-	-	-	4 x 778-500
			32K81	-	-	-	-	
			32K82	-	-	-	-	
			32K83	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0H01	14.2 x 19.6	A8K001	A8V114	-	-	-	2 x 778-500
			A8K004	A8V551	-	-	-	
			A8K011	-	-	-	-	
			A8K018	-	-	-	-	
			A8K031	-	-	-	-	
			A8K171	-	-	-	-	
			A8K550	-	-	-	-	
	HV0H03	14.2 x 27.6	A8V124	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8V552	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0H17	14.2 x 26.7	A8V224	-	-	-	-	4 x 778-500
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0M01	24 x 19.6	A8B003	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8K002	-	-	-	-	
			A8K007	-	-	-	-	
			A8K022	-	-	-	-	
			A8K032	-	-	-	-	
			A8K172	-	-	-	-	
			A8K551	-	-	-	-	
	HV0M03	24 x 27.6	A8V125	-	-	-	-	4 x 778-500
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0M06	24 x 26.8	A8V225	-	-	-	-	4 x 778-500
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	


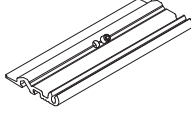
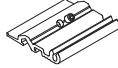
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV0R03	34 x 19.6	A8K003 - - - - A8K033 - - - - A8K034 - - - - A8K035 - - - - A8K036 - - - - A8K169 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W01	44 x 19.6	A8B004 - - - - A8K044 - - - - A8V116 - - - - A8V553 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W02	44 x 27.6	A8V126 -	4 x 778-500
	PH0018	44 x 29.4	32B12 - - - - 32V12 - - - - 32V18 - - - - A8K084 - - - - A8K085 - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500

VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0H05	14 x 19.6	A8K031 - - - - A8T001 - - - - A8T023 - - - - A8T030 - - - - A8T031 - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	TS0M05	24.1 x 19.6	A8K032 - - - - A8T002 - - - - A8T005 - - - - A8T551 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	TS0R05	34 x 19.6	A8K034 A8T013 - - - - A8K035 A8T014 - - - - A8K036 A8T021 - - - - A8T003 A8T022 - - - - A8T006 A8T552 - - - - A8T007 A8T553 - - - - A8T008 - - - -	4 x 778-500
	TS0W03	44 x 19.6	A8T004 - - - - A8T025 -	4 x 778-500

T-VERBINDERS VOOR NOK TYPE 2


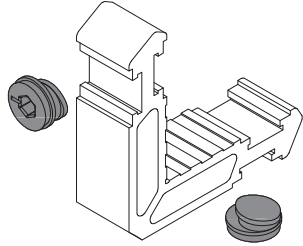

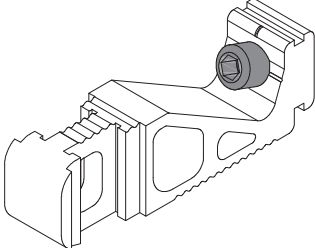

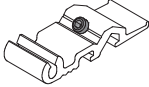
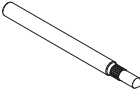
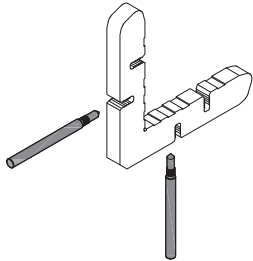

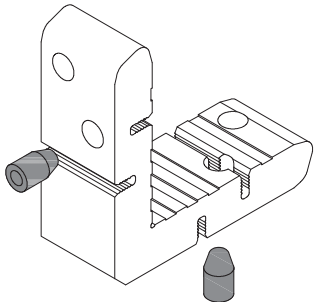
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0H02	14.2 x 19.5	A8K031 - - - A8T001 - - - A8T023 - - - A8T030 - - - A8T031 - - - - - - - - -	1 x 778-500
	TS0M02	24.2 x 19.5	A8K032 - - - A8T002 - - - A8T005 - - - A8T551 - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	TS0R02	34.2 x 19.5	A8K034 A8T013 - - - A8K035 A8T014 - - - A8K036 A8T021 - - - A8T003 A8T022 - - - A8T006 A8T552 - - - A8T007 A8T553 - - - A8T008 - - -	2 x 778-500
	TS0W01	44.2 x 19.5	A8T004 - - - A8T025 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500


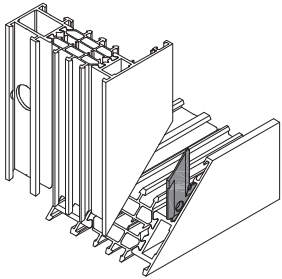
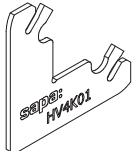
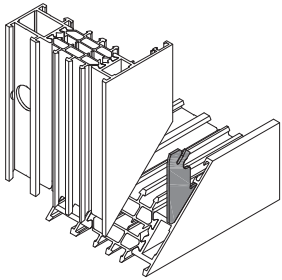

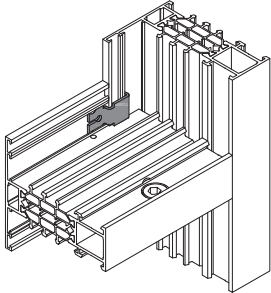
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS2H02	14.2 x 19.5	A8K031 - - - - A8T001 - - - - A8T023 - - - - A8T030 - - - - A8T031 - - - - - - - - - - - -	1 x 71C011
	TS2M02	24.2 x 19.5	A8K032 - - - - A8T002 - - - - A8T005 - - - - A8T551 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	TS2R03	34.2 x 19.5	A8K034 A8T013 - - - - A8K035 A8T014 - - - - A8K036 A8T021 - - - - A8T003 A8T022 - - - - A8T006 A8T552 - - - - A8T007 A8T553 - - - - A8T008 - - - -	2 x 71C011
	TS2W02	44.2 x 19.5	A8T004 - - - - A8T025 -	2 x 71C011
	TS9H00	14.2 x 7.4	A8K031 - - - - A8T001 - - - - A8T023 - - - - A8T031 - - - - A8T550 - - - - - - - - - - - -	1 x SCZ003
	TS9M00	24.2 x 7.4	A8K032 - - - - A8K551 - - - - A8T002 - - - - A8T005 - - - - A8T550 - - - - A8T551 - - - - - - - -	2 x SCZ003
	TS9R00	34.2 x 7.4	A8K034 A8T014 - - - - A8K036 A8T022 - - - - A8T003 A8T552 - - - - A8T006 A8T553 - - - - A8T007 - - - - A8T008 - - - - A8T009 - - - -	2 x SCZ003


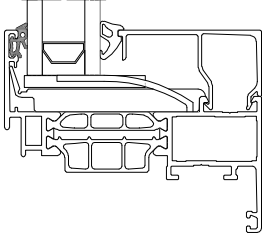

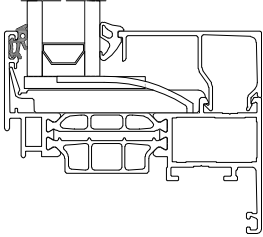

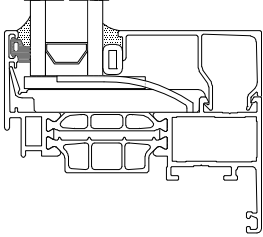

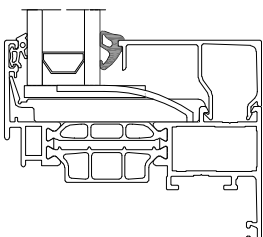
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN						APART TE BESTELLEN
	TS9W00	100 x 7.4	A8K031	A8T006	A8T025	-	-	2 x SCZ003	
			A8K032	A8T007	A8T031	-	-		
			A8K034	A8T008	A8T551	-	-		
			A8T001	A8T009	A8T552	-	-		
			A8T002	A8T013	A8T553	-	-		
			A8T003	A8T014	-	-	-		
			A8T004	A8T022	-	-	-		
	TS9W01	44 x 7.40	A8T004	-	-	-	-	2 x SCZ003	
			A8T025	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		

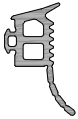
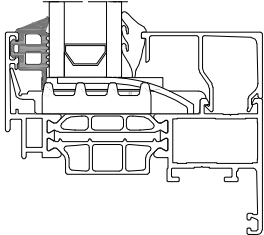
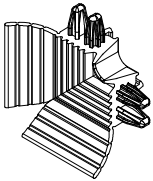



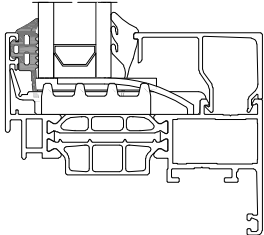
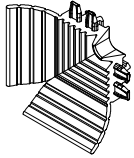
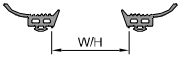


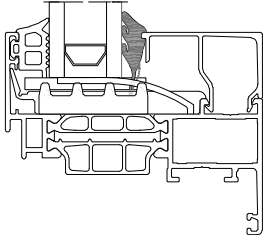
TOEBEHOREN

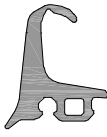
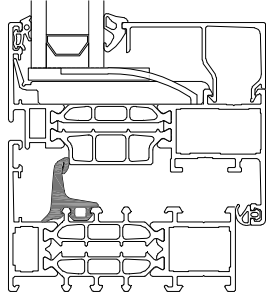
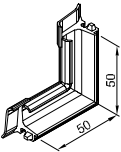
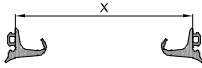

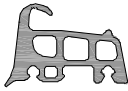
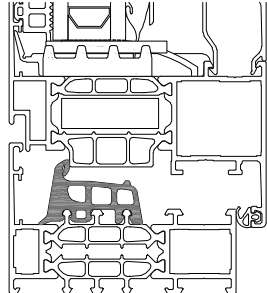
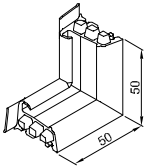
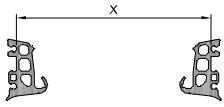


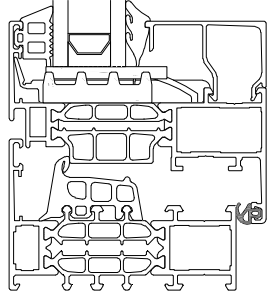
TOEBEHOREN HOEKEN

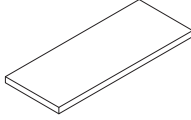
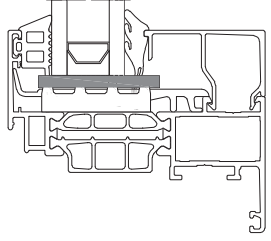
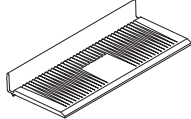
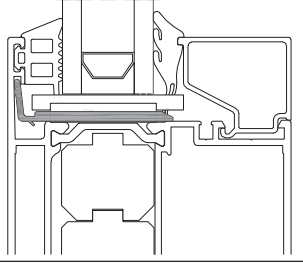
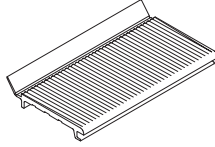
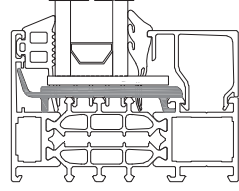
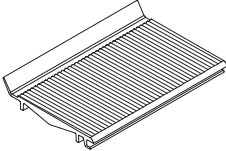
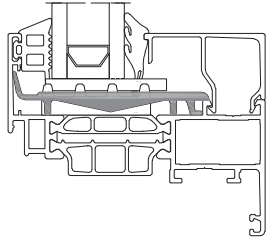

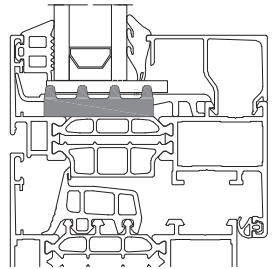
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	778-500		Nok in zamac	
	80Z814		Stelschroef in inox M8 x 14 mm DIN 7168	
	702-729		Stelschroef in inox M4 x 4 mm DIN 916	
	SCZ003		Pen in inox Ø3 x 50 mm	
	71C011		Pen in zamac Ø8 x 13,5 mm	


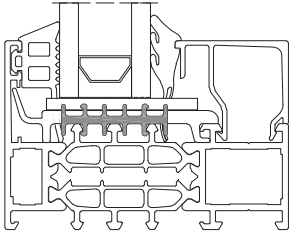
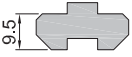
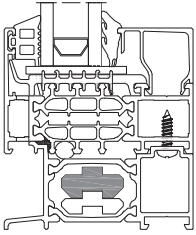
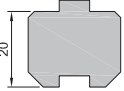
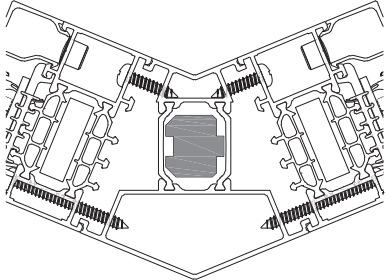
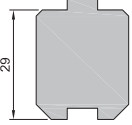
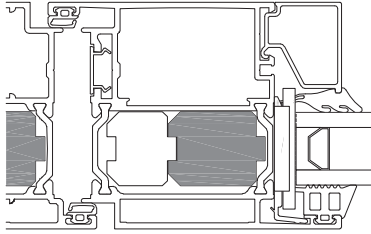
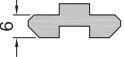
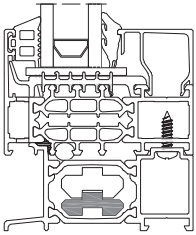
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	HV4K00		Egalisatiehoek in inox	
	HV4K01		Egalisatiehoek in inox	
	TS9Z05		T-verbinder voor egalisatie in inox	


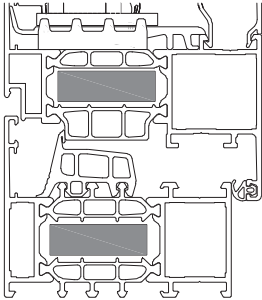

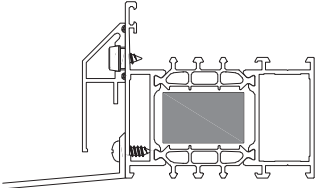

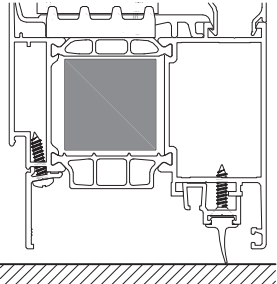

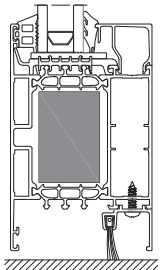
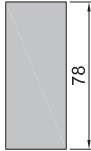
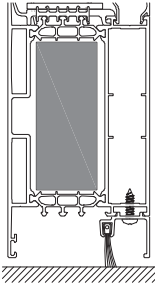
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	210-055		EPDM buitenbeglazingsrubber, in zwart, dikte 3 mm	
	RU1027		EPDM buitenbeglazingsrubber voor zelfreinigende beglazing uitsluitend van Saint Gobain Bioclean of Pilkington Active, in zwart, dikte 3 mm	
	210-003		EPDM steunrubber voor beglazing met neutrale silicone, in zwart, dikte 4 mm	
	RU1000	2 - 4 Rode markering	EPDM binnenbeglazingsrubber, in zwart	
	71R520	4 - 6 Blauwe markering		
	71R521	6 - 8 Groene markering		
	71R522	8 - 9 Witte markering		

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU0002		EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 10 mm	
	RU7022		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0002, in zwart	
	RU0007		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0002, in zwart	
		K.1.1		
	RU0004		EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 6.5 mm	
	RU7023		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0004, in zwart	
	RU0009		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0004, in zwart	
		K.1.3		
	39R506	4 - 6 Blauwe markering	EPDM binnenbeglazingsrubber, in zwart	
	39R507	6 - 7.5 Groene markering		
	39R508	7.5 - 9 Witte markering		

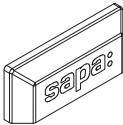
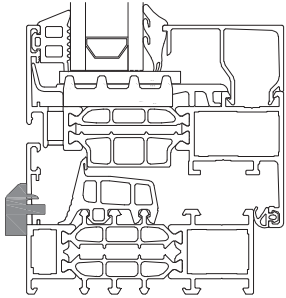
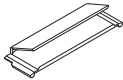
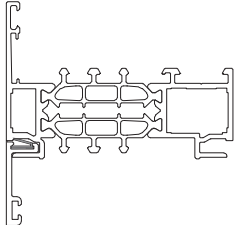

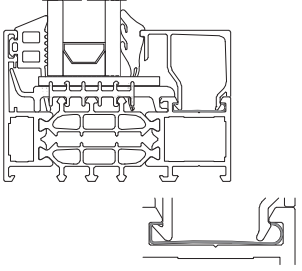
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU3022		Basic middendichting in EPDM	
	RU7622		Basic hoekstuk voor middendichting RU3022 in EPDM	
	RU8022		Basic ge vulkaniseerde kaders van RU3022 in EPDM	
		K.1.7		
	RU3602		SHI middendichting in EPDM	
	RU7603		SHI hoekstuk voor middendichting RU3602 in EPDM	
	RU8010		SHI ge vulkaniseerde kaders voor middendichting RU3602 in EPDM	
		K.1.5		
	RU4005		EPDM aanslagdichting, in zwart	


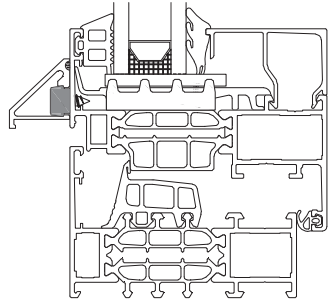

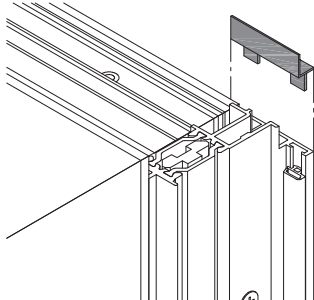

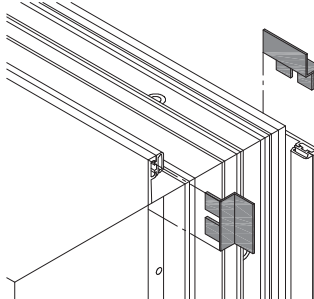
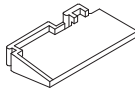
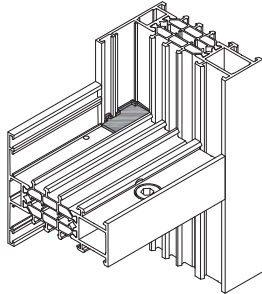
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	93082	40x2x 100	Glassteunblok in PP	
	93083	40x3x 100		
	93084	40x4x 100		
	93085	40x5x 100		
	93086	40x6x 100		
	71P005		Glassteunblok in PP	
	VS5123		Glassteunblok	
	VS5125		Glassteunblok	
	KU5001		Isolatieprofiel in PE schuim met kleefband voor vleugel profielen	

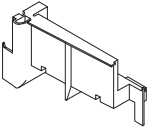
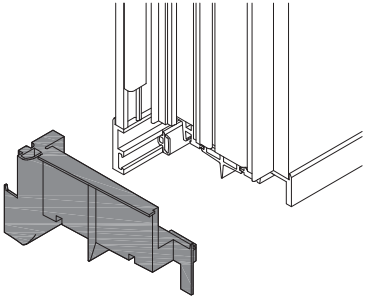
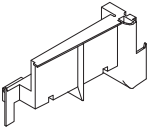
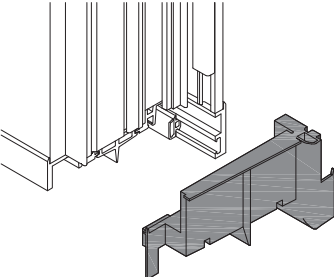

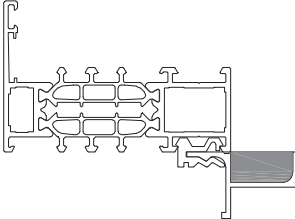
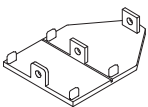
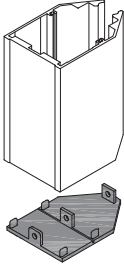
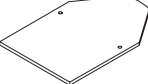
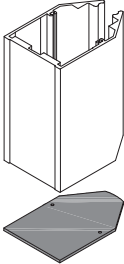
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	KU5004		Isolatieprofiel in TPE schuim voor kader	
	BT6000		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6001		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6002		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6004		Thermische isolatie in PE schuim	

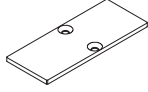
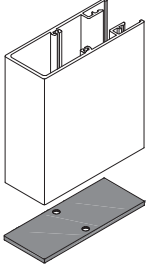
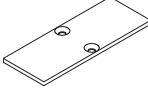
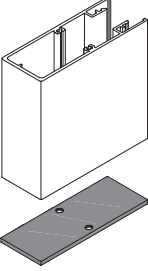
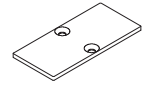
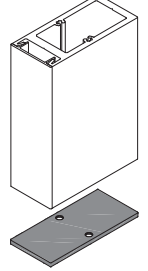

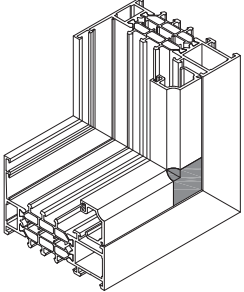

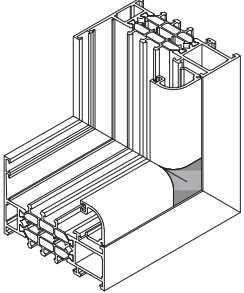
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	BT6006		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in zwart	
	BT6007		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in rood	
	BT6008		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in geel	
	BT6009		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in groen	
	BT6010		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in blauw	

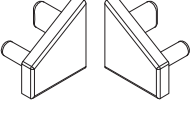
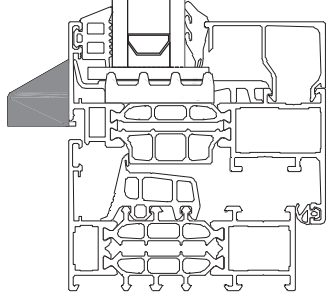
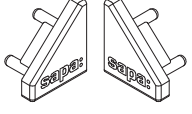
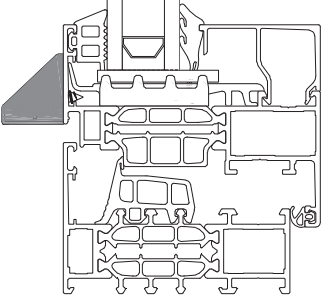
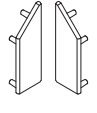
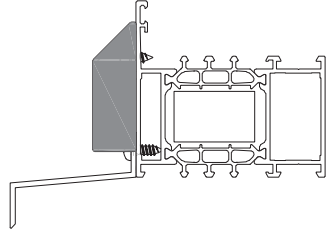
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

	<p>VS0100</p>	<p>Afwateringskapje in PA verkrijgbaar in zwart / wit / grijs</p>	
	<p>90962</p>	<p>Klips in POM voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in wit</p>	
	<p>71C030</p>	<p>Clips in inox voor geanodiseerde glaslatten</p>	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	CO2134		Clips in aluminium voor afwerkingsprofielen	
	TZ0003		Dichtingsstuk in aluminium voor makelaar (FD)	
	TZ0004		Dichtingsstuk in aluminium voor TZ oplossing (FD)	
	VS1103		Dichtingsstukken in PA voor horizontale T-verbindingen	


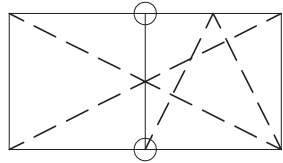
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	AS0021		Dichtingsstuk in EPDM beschikbaar in zwart	
	AS0022		Dichtingsstuk in EPDM beschikbaar in zwart	
	71P002		Eindstuk in PVC voor afwerkingsprofiel Z9D901 verkrijgbaar in zwart	
	71P010		Eindstuk in ABS voor versterkingsprofiel Z9C011 verkrijgbaar in zwart	
	212-311		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C011	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS4036		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C021	
	VS4037		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C022	
	CO2167		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C046	
	VS3000		Eindstuk in aluminium voor Rustic glaslatten	
	VS3001		Eindstuk in aluminium voor Futuro glaslatten	

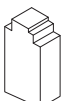
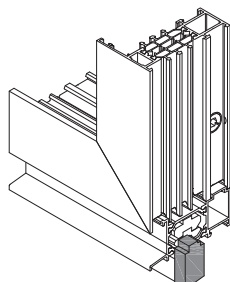

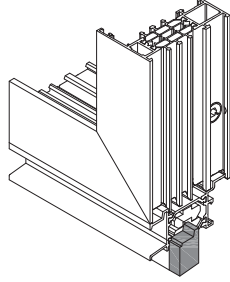
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	212-201		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A005 verkrijgbaar in zwart	
	3168		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A006 verkrijgbaar in zwart / wit	
	VS4108		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A007 verkrijgbaar in zwart / wit	

	AS0005		Eindstukken in PA voor dorpels Z9D101 - Z9D221 verkrijgbaar in zwart	
---	---------------	--	--	---

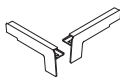
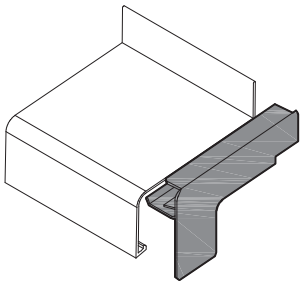
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

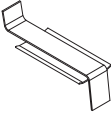
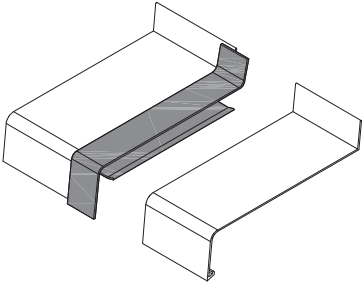
	<p>VS1135</p>	<p>Eindstuk makelaar in PA zwart</p>	
	<p>VS1160</p>	<p>Eindstuk makelaar Rustic</p>	

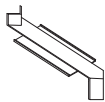
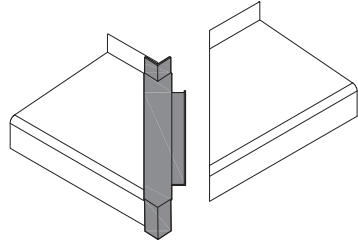
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

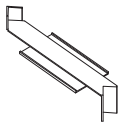
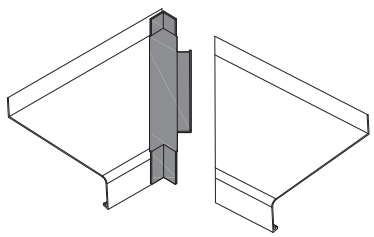
	<p>VS9941</p>	<p>Eindstuk in PE schuim verkrijgbaar in zwart voor dorpels -D006 en -D009</p>	
	<p>VS9942</p>	<p>Eindstuk in PE schuim verkrijgbaar in zwart voor dorpels -D007 en -D008</p>	

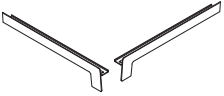
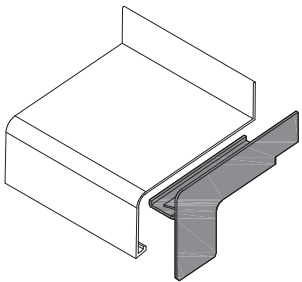
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

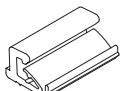
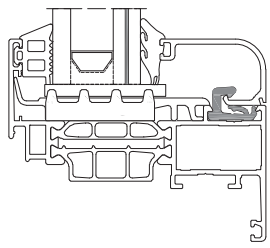
	VSE050	50	Eindstukken voor pleisterwerk in aluminum voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSE070	70		
	VSE090	90		
	VSE110	110		
	VSE130	130		
	VSE150	150		
	VSE165	165		
	VSE180	180		
	VSE195	195		
	VSE210	210		
	VSE240	240		
	VSE260	260		
	VSE280	280		
	VSE300	300		
VSE320	320			

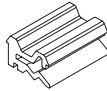
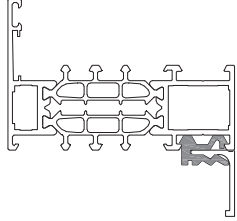
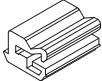
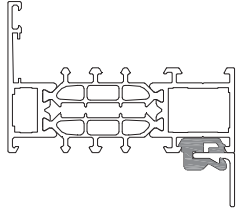

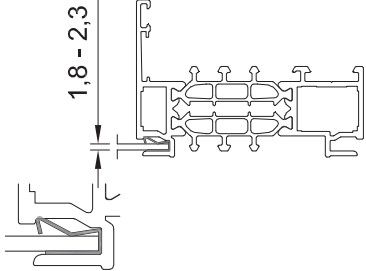
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSH050	50	Koppelstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSH070	70		
	VSH090	90		
	VSH110	110		
	VSH130	130		
	VSH150	150		
	VSH165	165		
	VSH180	180		
	VSH195	180		
	VSH210	210		
	VSH240	240		
	VSH260	260		
	VSH280	280		
	VSH300	280		
VSH320	320			


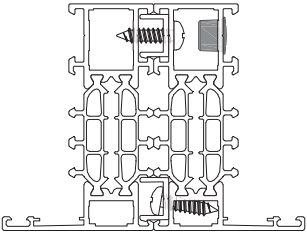


VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSA050	50	Hoekstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSA070	70		
	VSA090	90		
	VSA110	110		
	VSA130	130		
	VSA150	150		
	VSA165	165		
	VSA180	180		
	VSA195	180		
	VSA210	210		
	VSA240	240		
	VSA260	260		
	VSA280	280		
	VSA300	300		
VSA320	320			

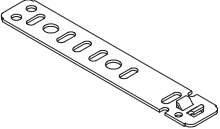
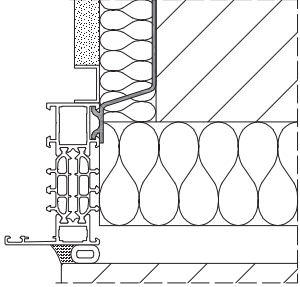
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSI050	50	Hoekstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSI070	70		
	VSI090	90		
	VSI110	110		
	VSI130	130		
	VSI150	150		
	VSI165	165		
	VSI180	180		
	VSI195	195		
	VSI210	210		
	VSI240	240		
	VSI260	260		
	VSI280	280		
	VSI300	300		
VSI320	320			

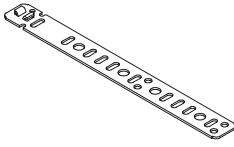
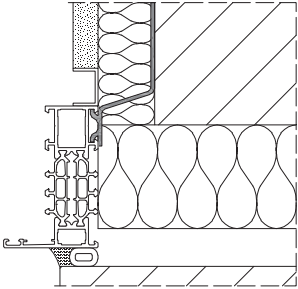
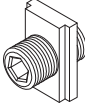
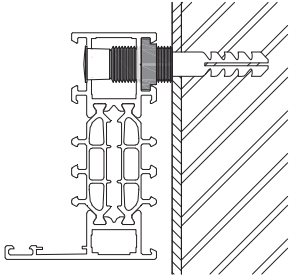
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSM050	50	Eindstukken voor baksteenmuur in aluminum voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSM070	70		
	VSM090	90		
	VSM110	110		
	VSM130	130		
	VSM150	150		
	VSM165	165		
	VSM180	180		
	VSM195	195		
	VSM210	210		
	VSM240	240		
	VSM260	260		
	VSM280	280		
	VSM300	300		
VSM320	320			





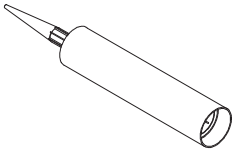

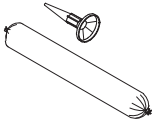







	CO0101	Klemstuk in PA voor glaslaten verkrijgbaar in wit	
---	---------------	--	---

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	<p>71P003</p>		<p>Klemstuk in PA voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in zwart</p>	
	<p>35P003</p>		<p>Klemstuk in PA voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in grijs</p>	
	<p>CO2090</p>		<p>Klemstuk in inox voor platen (1.8 tot 2.3 mm)</p>	

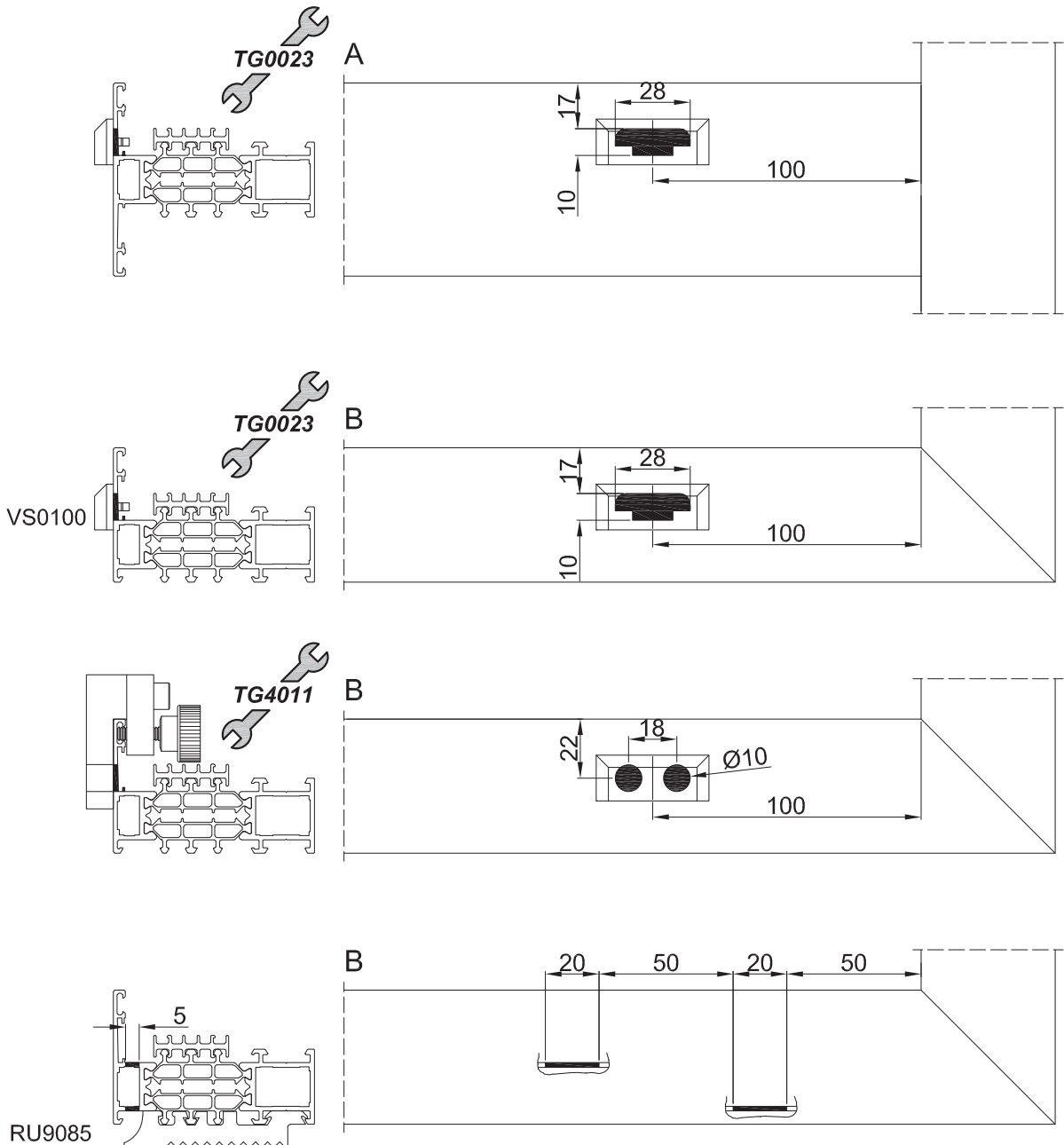
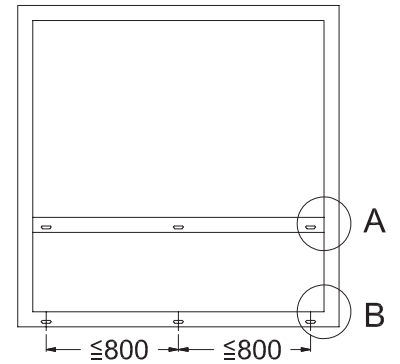
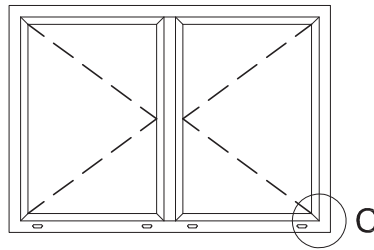
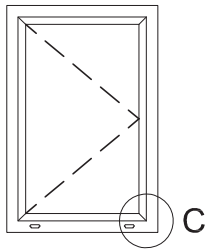
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	215-004		Dichtingsstop in PE Ø10 mm verkrijgbaar in zwart / wit / grijs	
	90498	Black	Dichtingsstop in PE Ø12 mm	
	91765	White		
	90686	Black	Dichtingsstop in PE Ø16 mm	
	91766	White		

	CO2077	180	Muuranker in verzinkt staal	
---	---------------	-----	-----------------------------	---

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	<p>CO2191</p>	<p>280</p>	<p>Muuranker in verzinkt staal</p>	
	<p>254-003</p>	<p>Regelbaar muuranker in aluminium</p>		

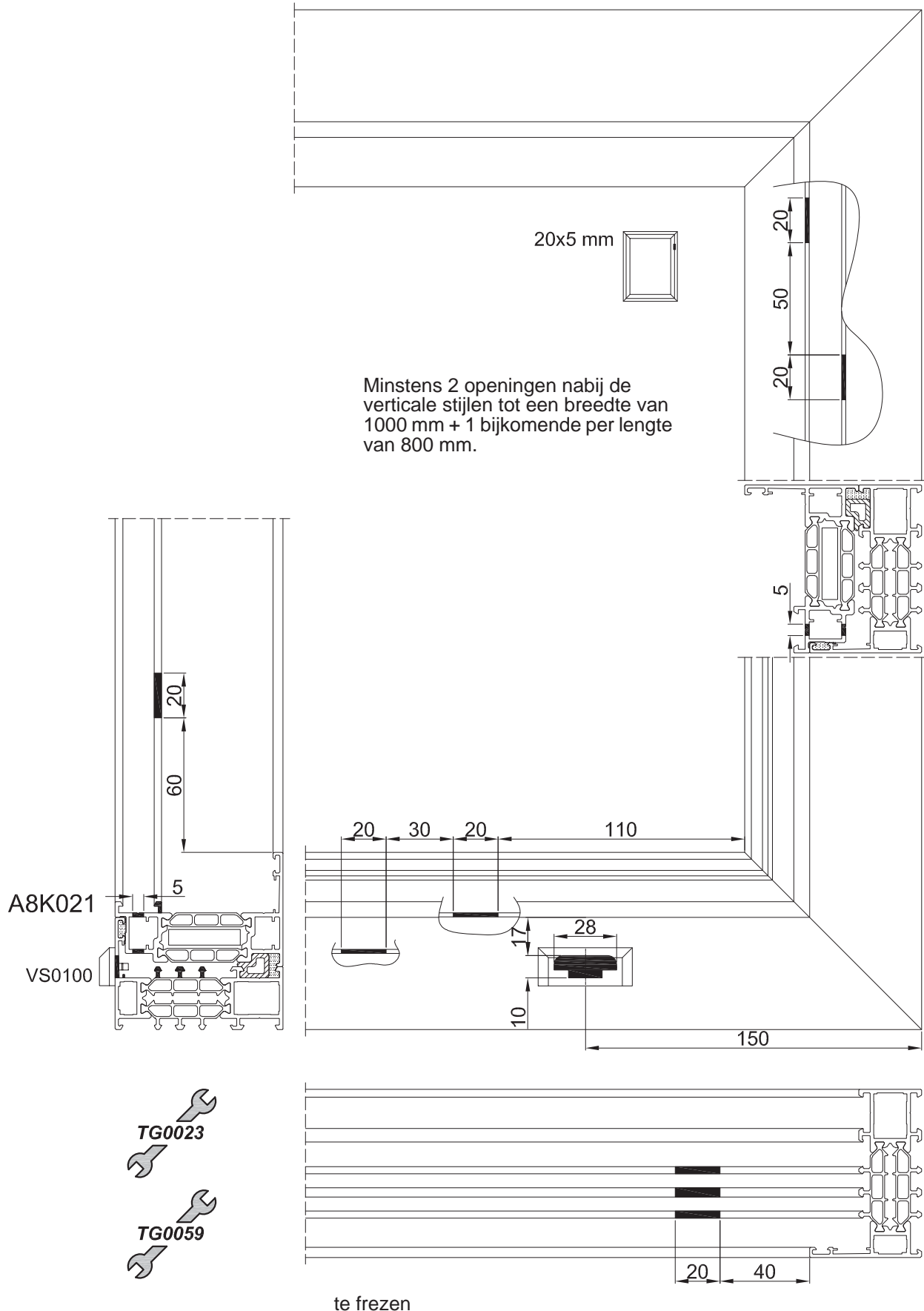
NR	OMSCHRIJVING	VOORSTELLING	NR	OMSCHRIJVING	VOORSTELLING
79G607	Kuismiddel voor lijm		TG6014	Facadewash (500 ml)	
79G610	Secondenlijm		TG6016	Pakket van 25 schoonmaakdoekjes	
79G611	1-componenten PUR-lijm voor hoeken (310 ml)		TG6018	Promotie box: alu renovator ano renovator glass renovator facadewash 4 schoonmaakdoekjes	
79G612	1-componenten PUR-lijm voor hoeken (580 ml)		TG6020	Reinigingsproduct (400 ml)	
TA9146	Retouchestift		TG6021	Kuisgel voor structuurlak (500 ml)	
TG6011	Alu renovator 2 in 1 (500 ml)		TG6022	Set van 50 wegwerpdoekjes	
TG6012	Ano renovator 2 in 1 (500 ml)				
TG6013	Glass renovator 2 in 1 (500 ml)				

KADER EN TUSSENSTIJL

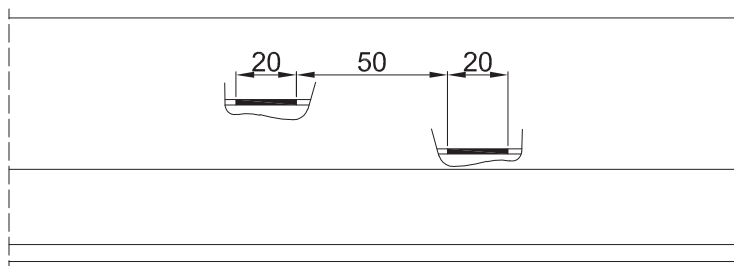
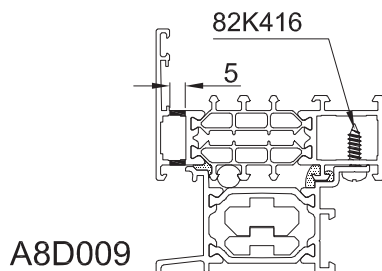
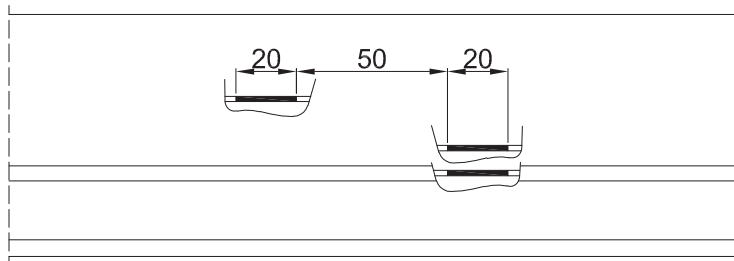
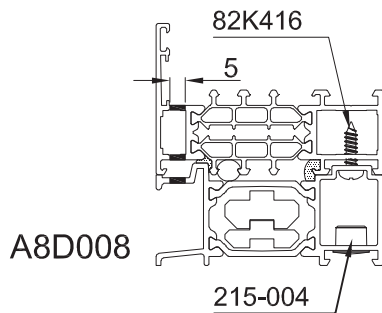
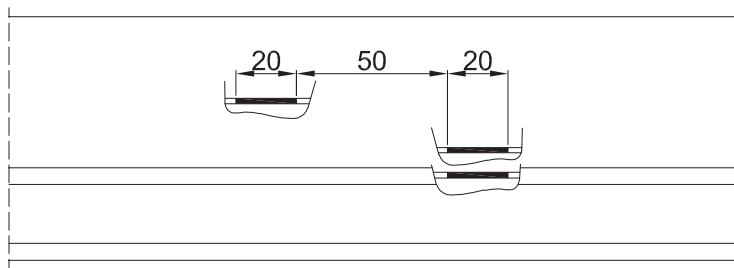
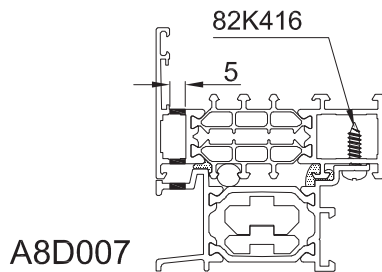
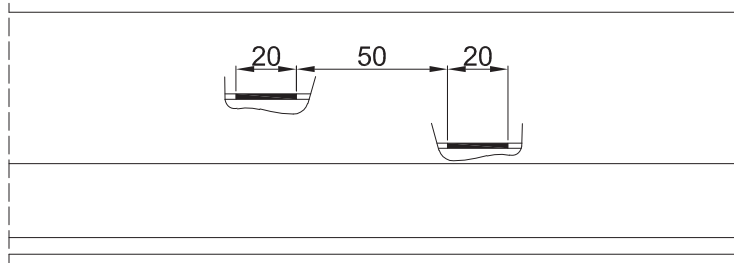
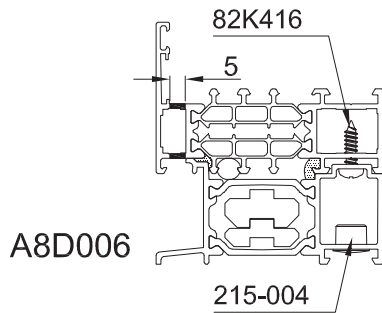


KADER EN OMKEERPROFIELA8K021

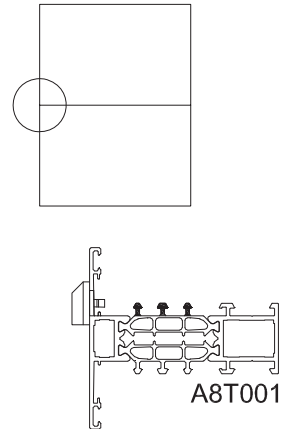
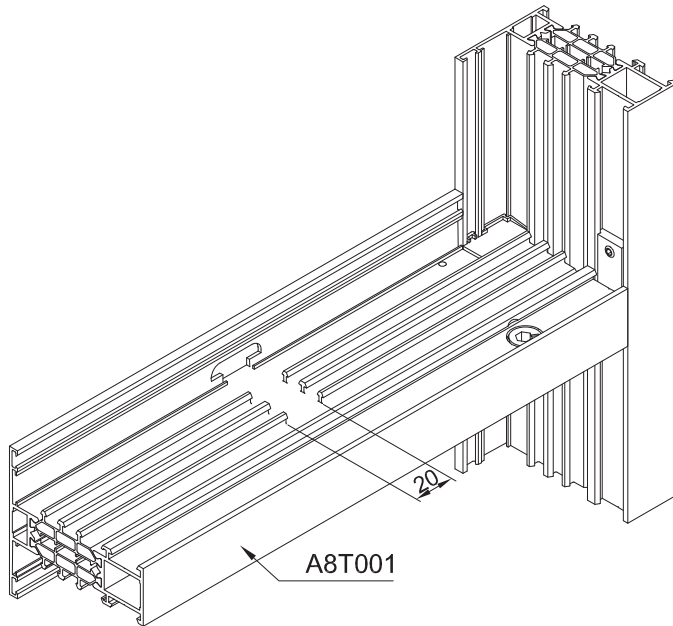
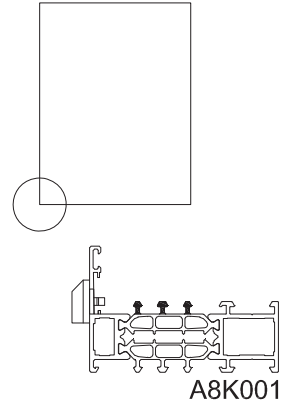
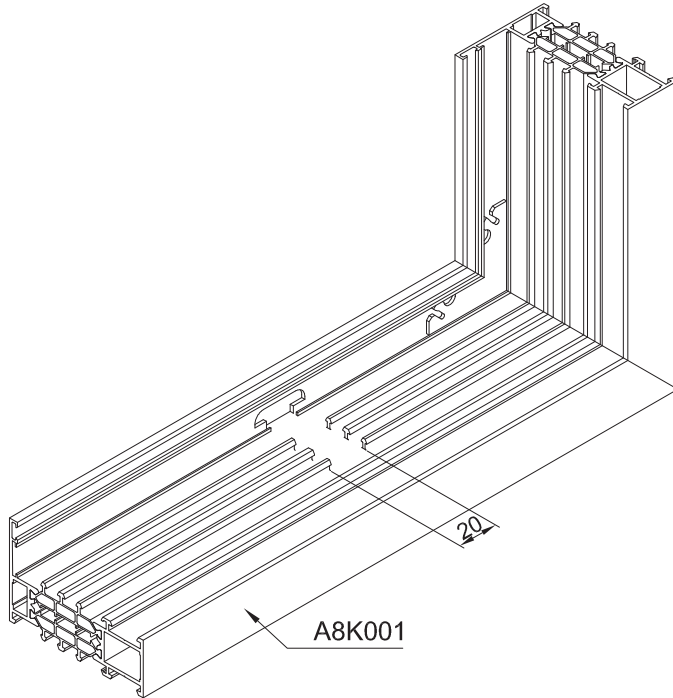
Ontluchting van de glasspanning in de bovenhoeken.



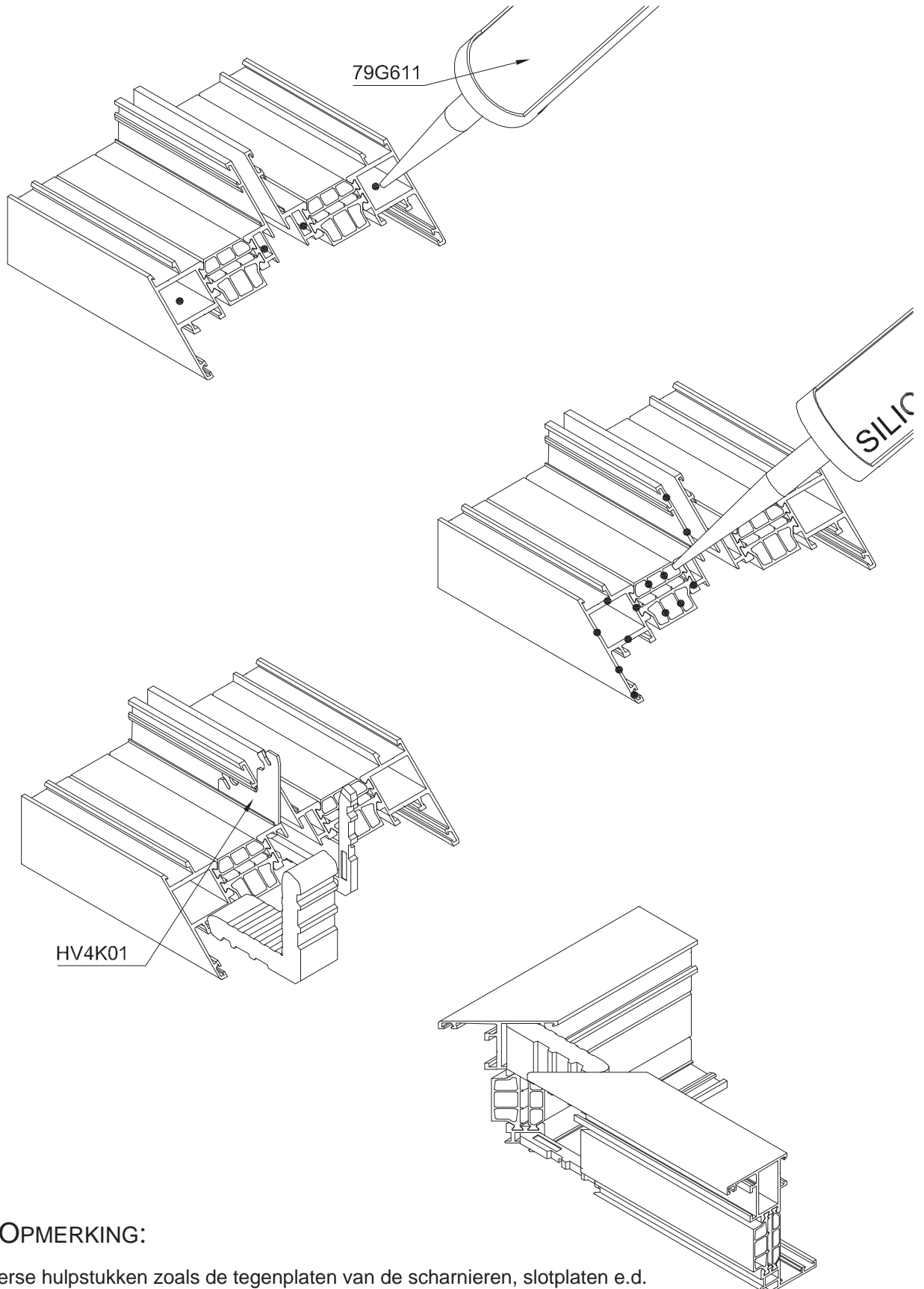
DORPELS A8D006, A8D007, A8D008 EN A8D009



AFWATERING KADER EN TUSSENSTIJLVASTE BEGLAZING



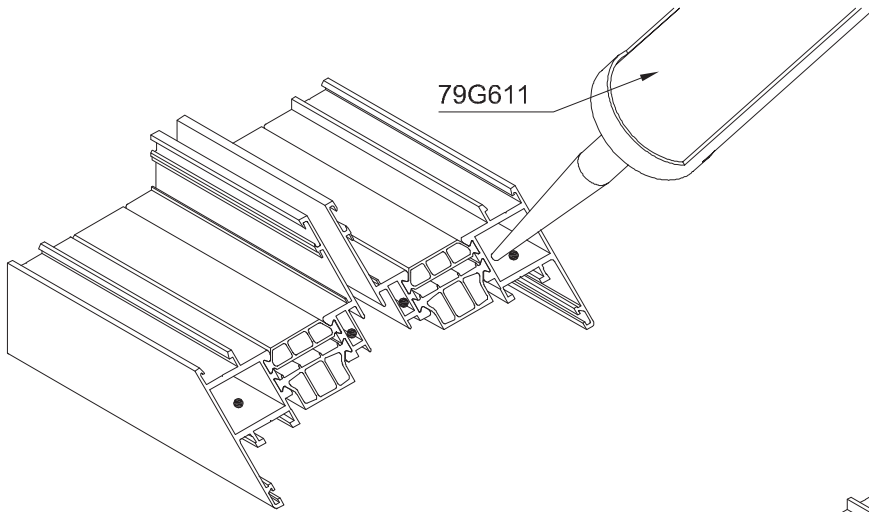
MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET PERSHOEK



- **OPMERKING:**

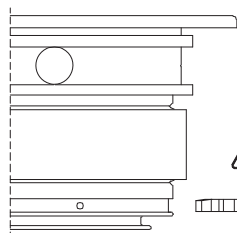
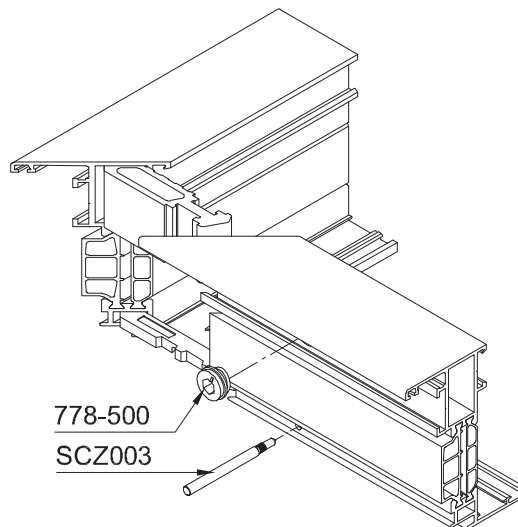
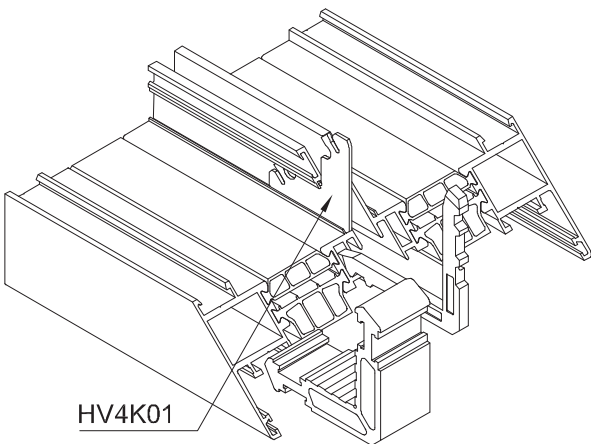
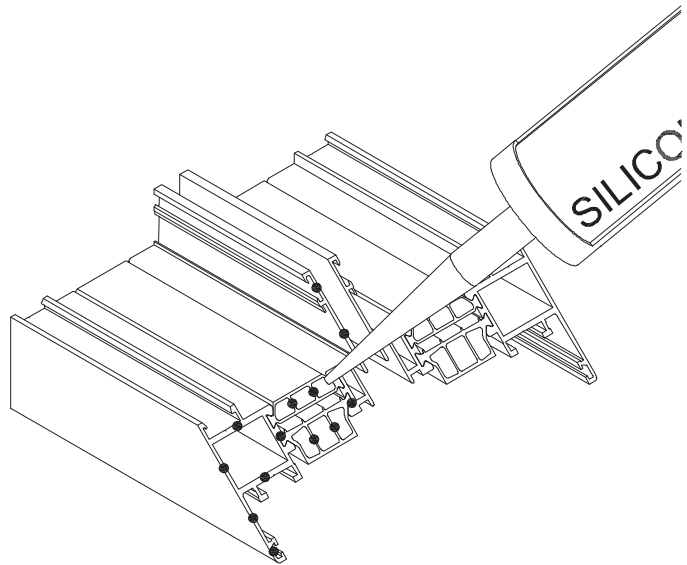
Diverse hulpstukken zoals de tegenplaten van de scharnieren, slotplaten e.d. moeten ingeschoven worden vóór het verbinden van de profielen.
Voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET NOKHOEK



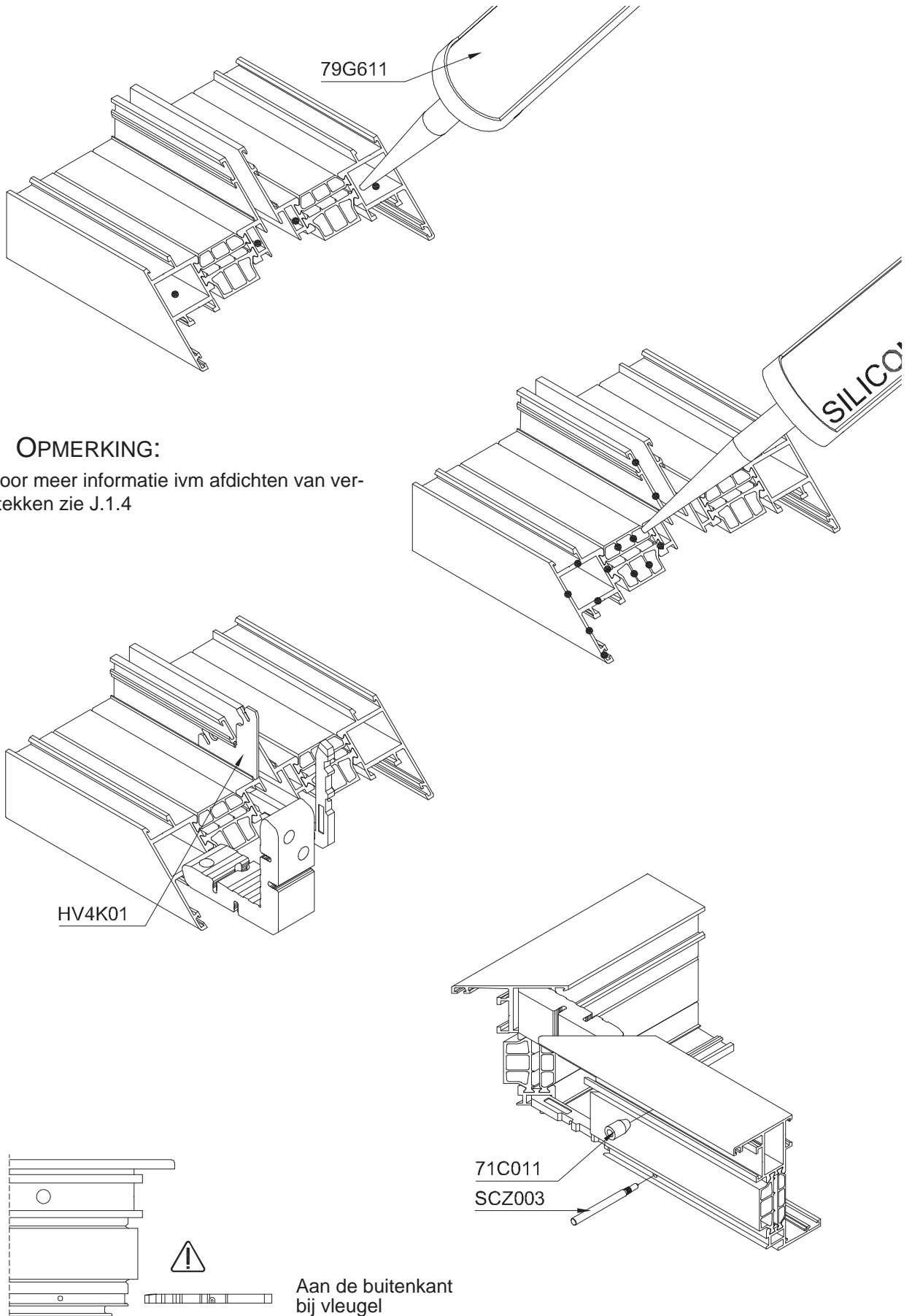
- **OPMERKING:**

Voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4

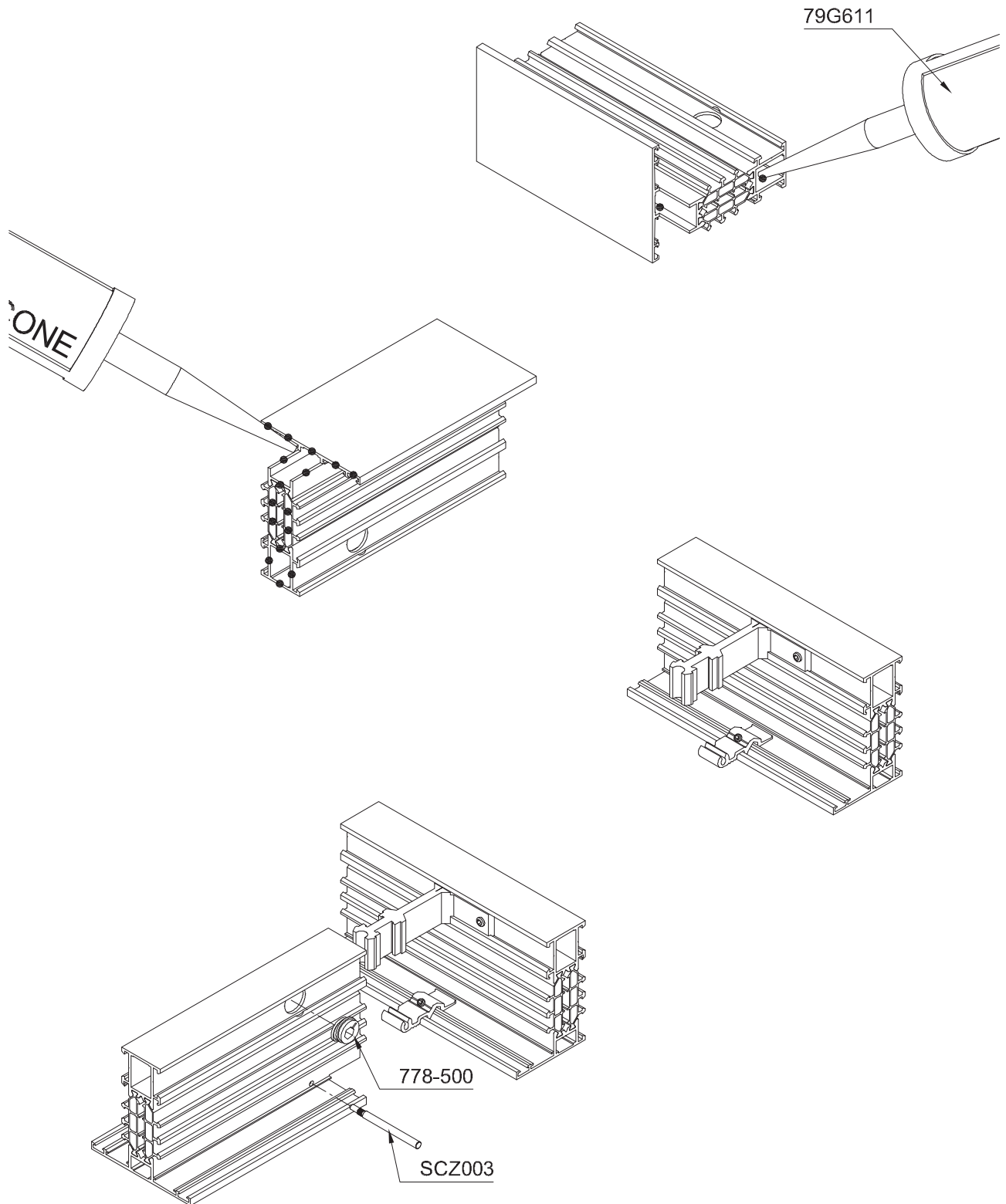


Aan de buitenkant
bij vleugel

MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET PENHOEK



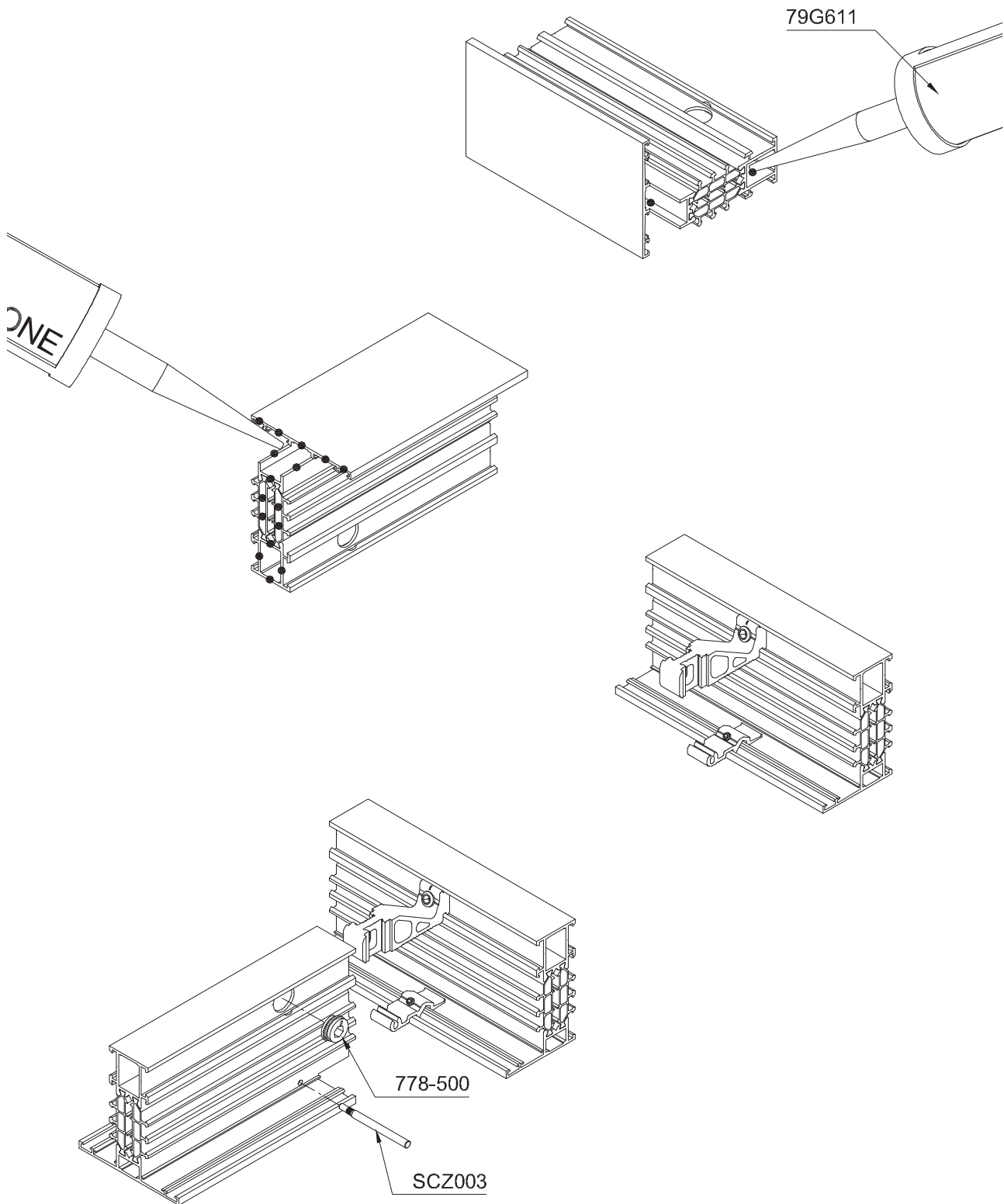
MONTAGE T-VERBINDER MET NOK TYPE 1



- **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten.
Verbindingsvakken ● voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

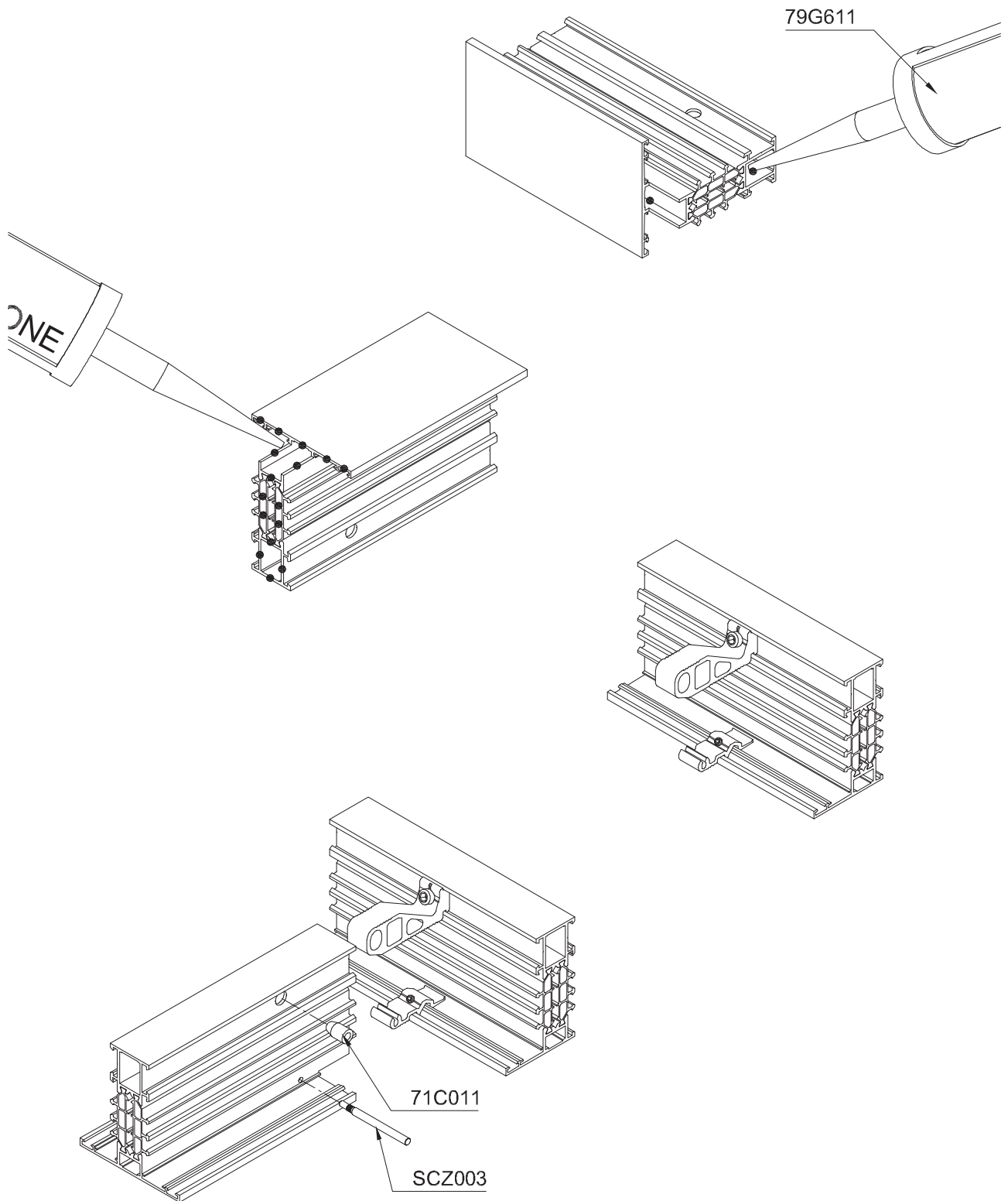
MONTAGE T-VERBINDER MET NOK TYPE 2



● **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten. Verbindingsvakken ● voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

MONTAGE TUSSENSTIJLMET PENHOEK



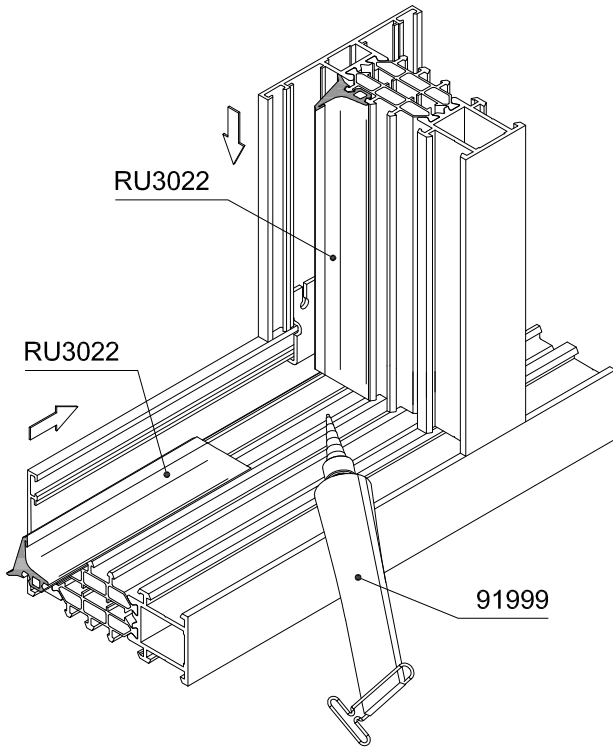
- **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten. Verbindingsvakken ● voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

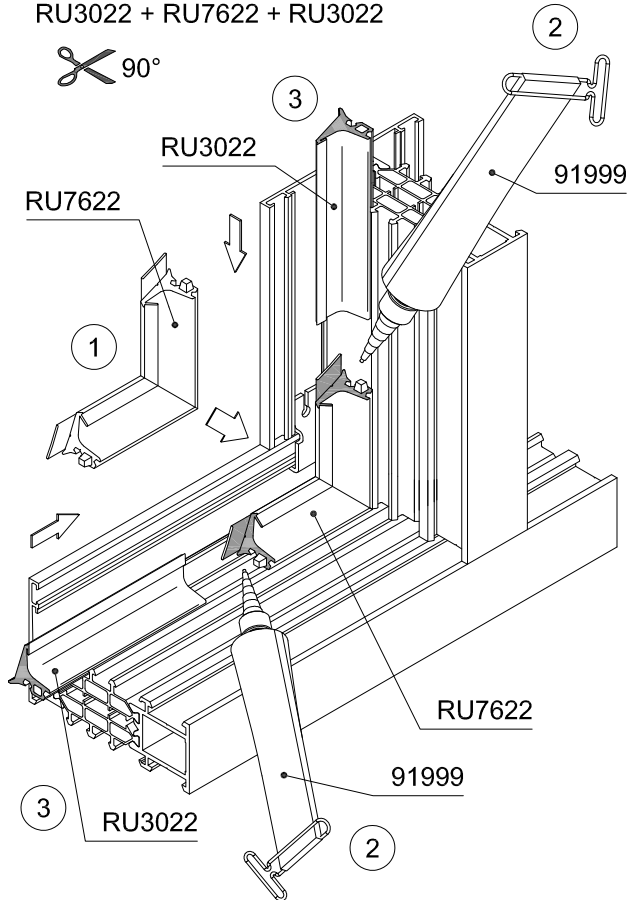
CENTRALE DICHTING RU3022/RU3602 EN HOEKSTUK RU7622/RU7602

Basic

RU3022 + RU3022

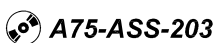
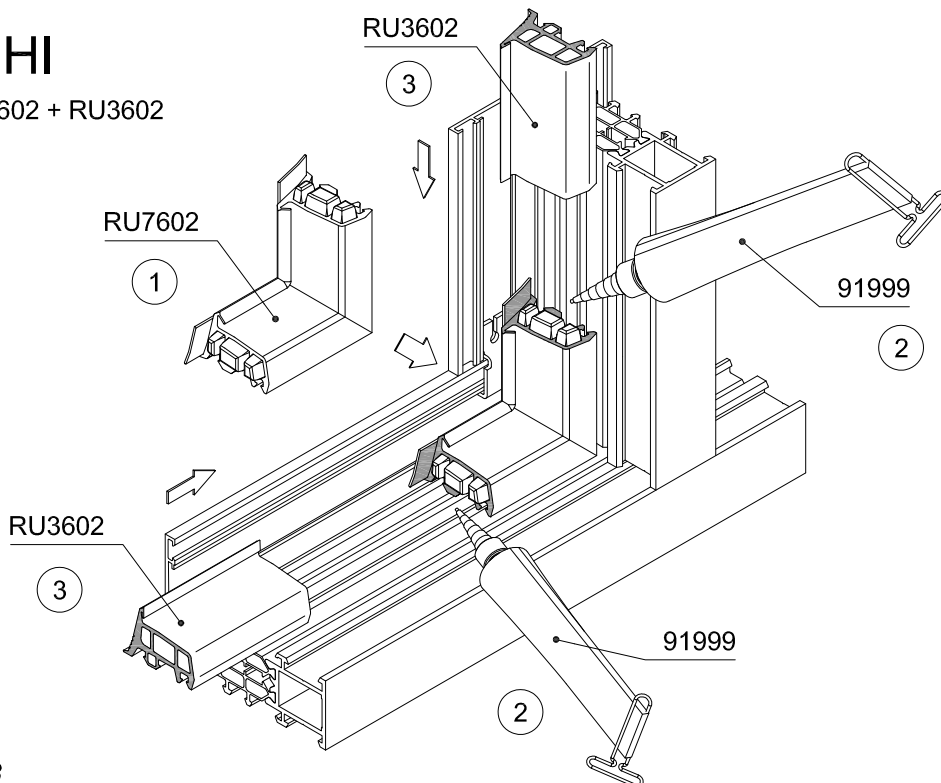


RU3022 + RU7622 + RU3022

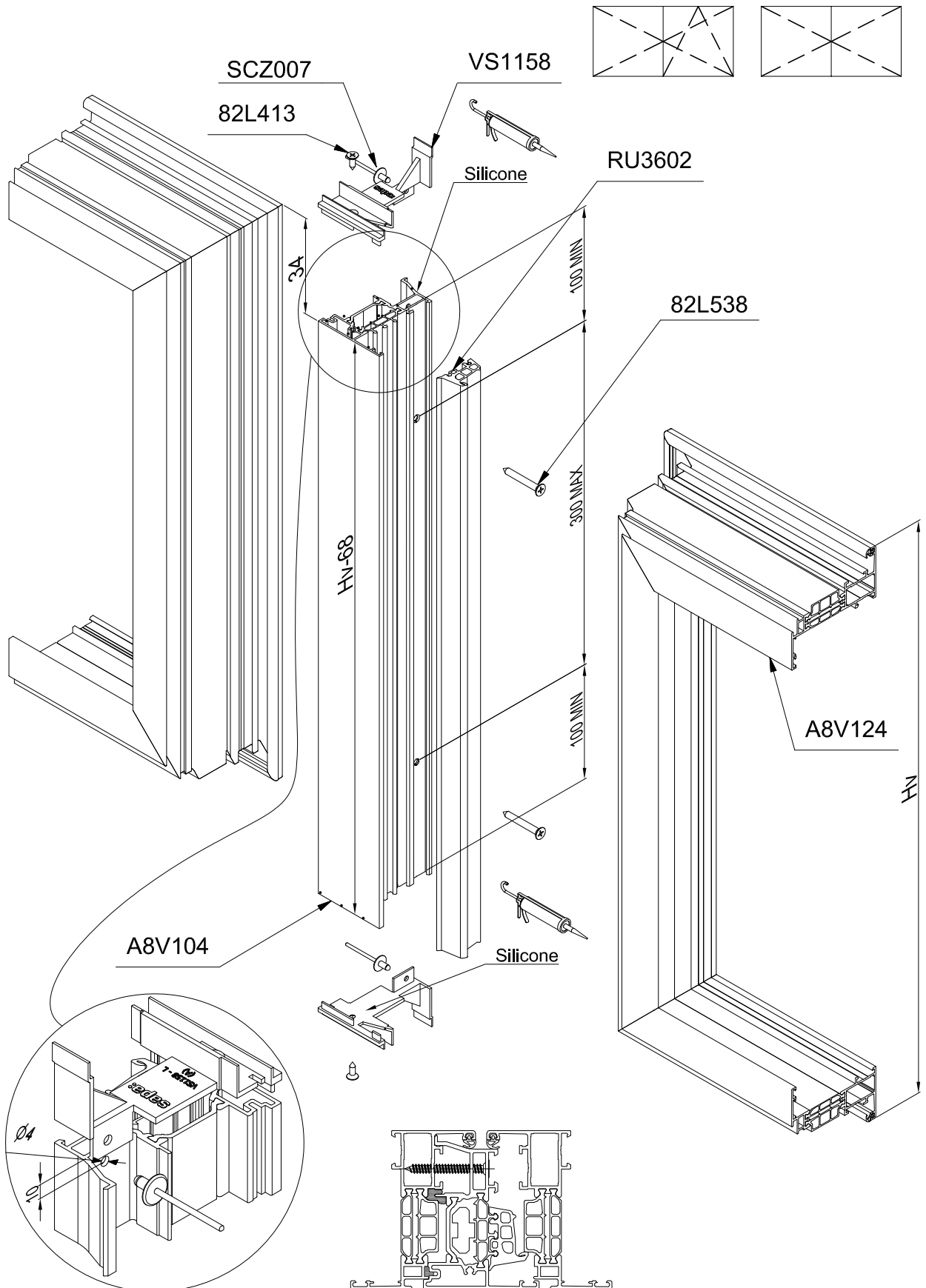


I / SI / SHI

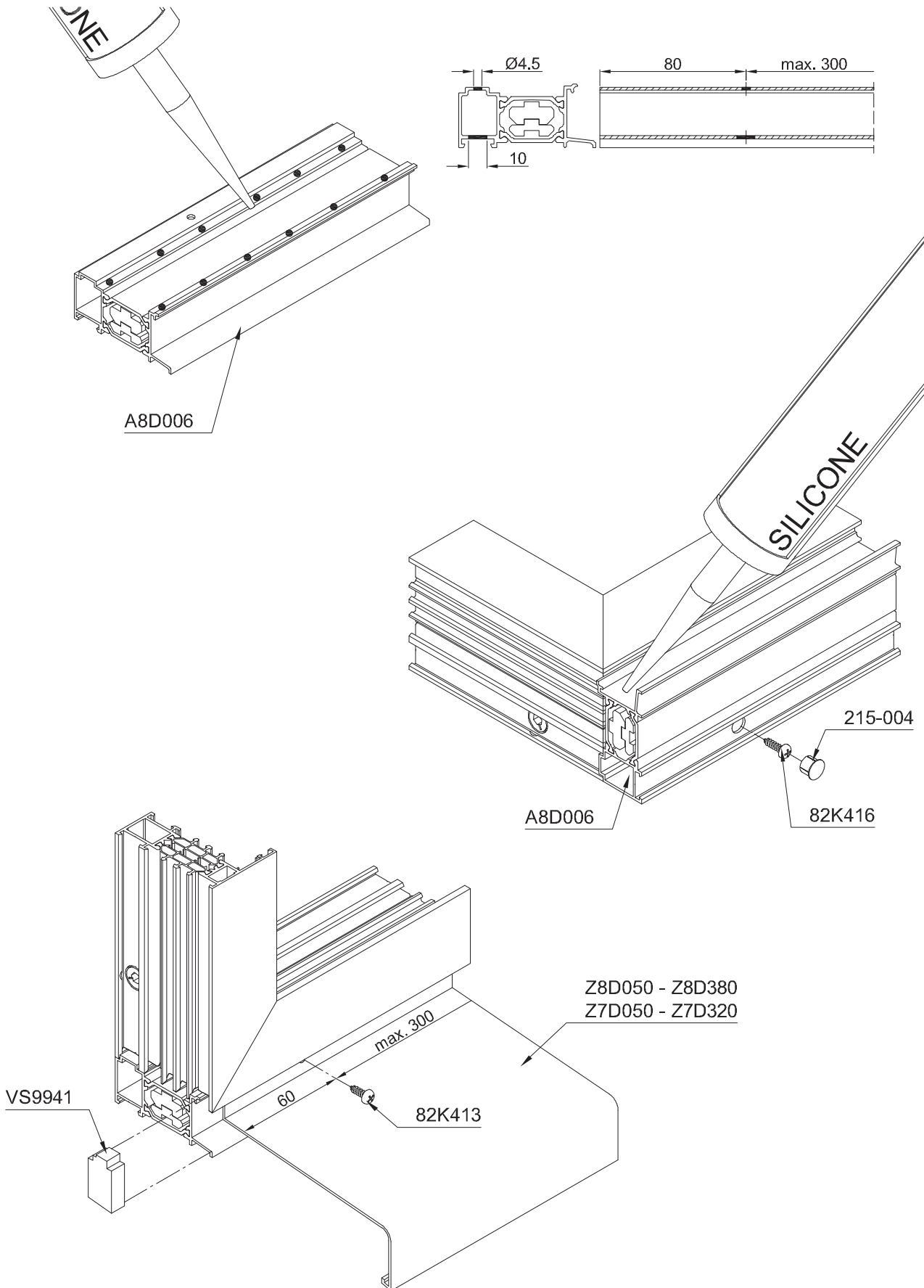
RU3602 + RU7602 + RU3602



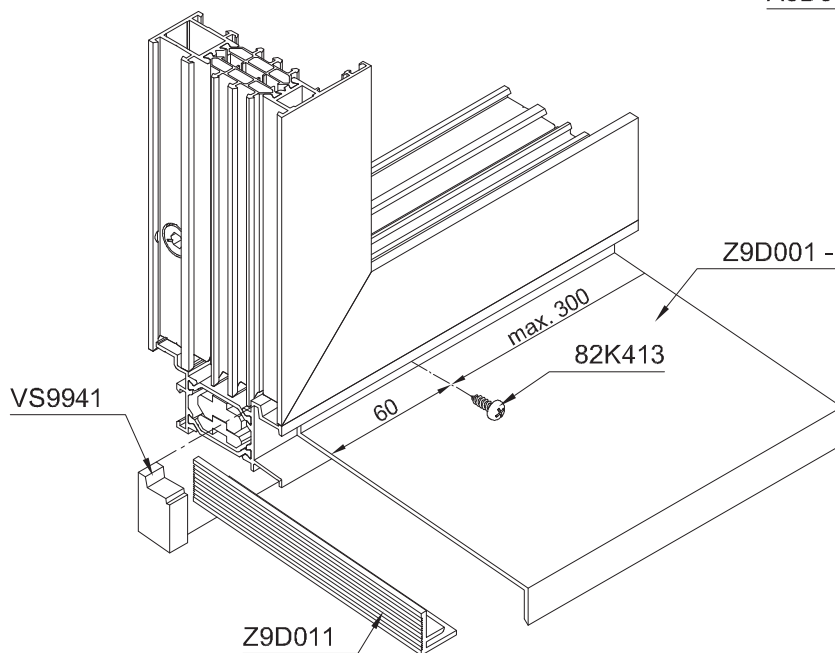
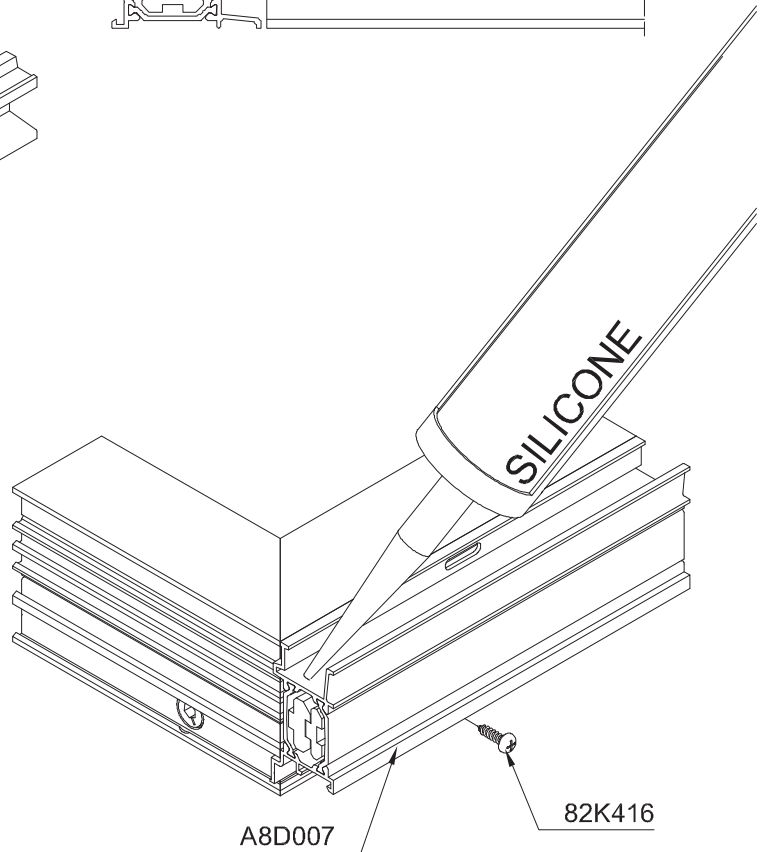
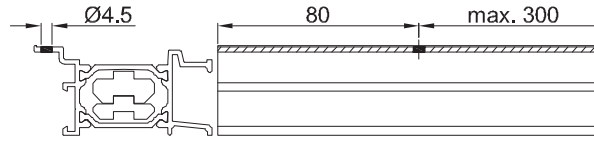
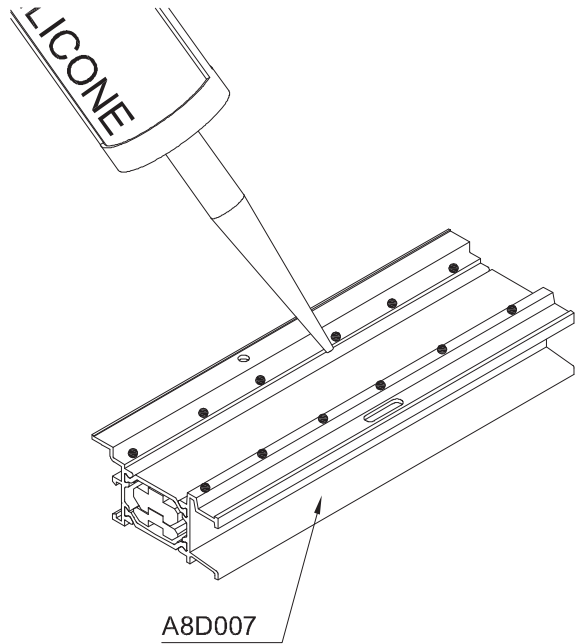
CLASSIC VLEUGEL MET MAKELAAR EN EINDSTUK VS1158



KADER EN DORPEL A8D006

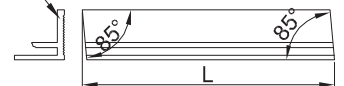


KADER EN DORPEL A8D007



Z9D011

Z9D001 - Z9D010

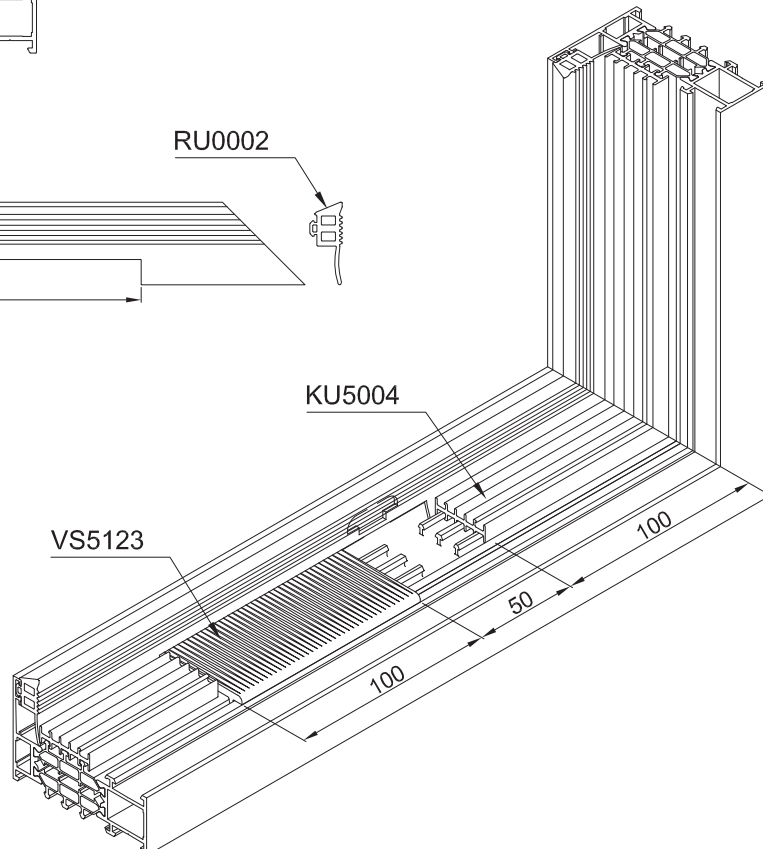
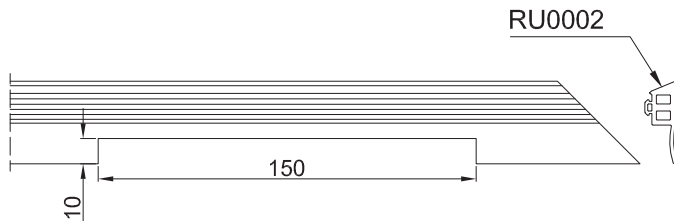
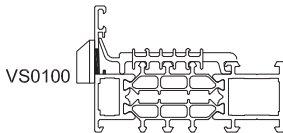
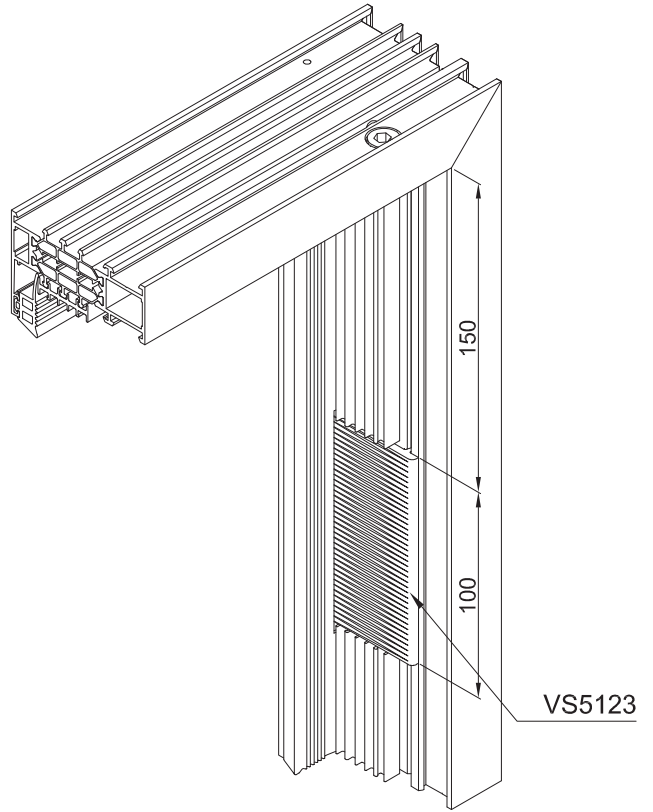


ref	L mm
Z9D001	50
Z9D002	70
Z9D003	80
Z9D004	90
Z9D005	110
Z9D006	130
Z9D007	150
Z9D008	165
Z9D009	180
Z9D010	205

POSITIONERING VS5105 OP KADER



- ▲ Glassteunblokje
- Stelblokje



POSITIONERING VS5124 OP VLEUGEL

