

Agrément technique ATG avec certification



Système de fenêtres à profilés
en aluminium à coupe
thermique

Avantis 95

Valable du 11/07/2022
au 10/07/2027

Opérateur d'agrément et de certification



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

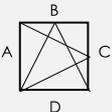
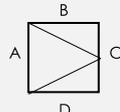
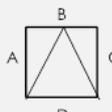
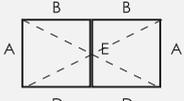
Titulaire d'agrément :

Hydro Building Systems Belgium NV
Industriezone Roosveld 11
3400 LANDEN
Tel.: +32 11 690 311
Website: www.sapa-ramen.be
E-mail: info.hbs.be@hydro.com



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en aluminium à coupe thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupe thermique
✓ Système de fenêtres	Conception et production de fenêtres et de portes 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	✓  Fenêtres composées
✓  Fenêtre à oscillo-battant (simple vantail)	✓  Fenêtre à ouvrant intérieur
✓  Fenêtre à tombant intérieur	✓  Fenêtre ouvrant à la française ou à oscillo-battant (fenêtre à double vantail)
✓  Porte à ouvrant à la française (simple vantail) avec brosse d'étanchéité ou profilé de battée	

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBA^{tc}, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet agrément technique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et fiabilité de la production.

L'agrément technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'agrément technique est essentiel. Il est confié par l'UBA^{tc} à un opérateur de certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est/sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBA^{tc} ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'agrément technique et la certification de la conformité du système à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'agrément technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBA^{tc} n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet agrément technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « metteur en œuvre ».

2 Objet

L'agrément technique d'un système de fenêtres et de portes à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres et de portes constituées des composants repris au paragraphe 4, conformément à la méthode de montage indiquée au paragraphe 5, au mode de pose décrit au paragraphe 6 et aux mesures d'entretien et de protection reprises au paragraphe 7.

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur l'examen-type initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBA^{tc} et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance repris au paragraphe 8 s'appliquent aux types de fenêtres et de portes 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 et de portes dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification et aux directives avancées dans l'agrément.

Les fenêtres ou les portes individuelles peuvent porter la marque ATG si le fabricant de menuiseries a été autorisé à le faire par le titulaire de l'agrément et si le fabricant de menuiseries est titulaire d'un certificat délivré par la BCCA pour la fabrication de fenêtres et de portes conformes à l'agrément. Cette marque ATG a la forme suivante :

Tableau 1 - Forme de la marque ATG

	Fenêtre Hydro Building Systems Avantis 95 construite par le menuisier certifié Janssens (Bruxelles)	
---	--	--

La liste actuelle des entreprises qui détiennent la licence susmentionnée du titulaire de l'agrément et qui sont également titulaires du certificat susmentionné délivré par la BCCA peut être consultée sur le site web de la BCCA (www.bcca.be).

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 et des portes 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.

3 Système

Le système de portes et fenêtres « Avantis 95 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtre à ouvrant ou à oscillo-battant intérieur à simple vantail et fenêtres à tombant intérieur
- Fenêtres composées
- Simple portes

Le système de fenêtres et de portes « Avantis 95 » présente trois variantes d'exécution :

Avantis 95 « basic » : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont refermés au moyen d'un isolant thermique.

Avantis 95 « SI » : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint central 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 ».

Avantis 95 « passif » : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint central 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 » et « SI ».

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 qui, après l'application de la finition de surface, sont 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 ATG H 771.

4 Composants

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

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes 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 (tableau 1).

Tableau 2 – Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilés	I_{xx} , 1 m (L = 100 cm)	I_{xx} , 1,4 m (L = 140 cm)	I_{xx} , 1,8 m (L = 180 cm)	I_{xx} , 2,2 m (L = 220 cm)	I_{xx} , 2,6 m (L = 260 cm)	I_{xx} , 3 m (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profilés pour la réalisation de cadres de fenêtre et de fenêtres fixes (voir les figures « cadre extérieur »)								
A9K001	11,2	17,6	24,1	30,1	35,2	39,6	9,80	1,69
A9K002	12,0	18,8	25,9	32,6	38,6	43,8	12,16	1,870
A9K003	12,7	19,9	27,6	35,0	41,9	47,9	20,03	2,09
A9K044	10,5	13,5	15,6	17,1	18,2	18,9	30,80	2,213
A9K701	11,5	18,2	25,2	31,9	37,8	42,9	15,35	1,93
A9K702	12,2	19,3	26,8	34,1	40,8	46,6	23,59	2,11
A9K703	12,9	20,2	28,3	36,2	43,6	50,2	34,59	2,30
A9K090	17,3	25,4	34,6	44,0	53,2	61,6	123,90	3,00
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (voir les figures « ouvrant »)								
A9V001	16,4	24,0	32,1	39,8	46,7	52,8	9,89	1,91
A9V002	17,8	25,8	34,4	43,0	51,0	58,2	17,35	2,160
A9V003	19,1	27,4	36,6	45,9	54,7	62,9	27,93	2,397
Mauclairs (voir les figures « mauclairs »)								
A9V004	11,70	18,13	24,96	31,56	37,56	42,82	14,37	2,19
A9V005	11,70	18,08	24,86	31,40	37,35	42,57	14,23	1,94
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses de fenêtres (voir les figures « montants intermédiaires »)								
A9T001	11,64	18,50	25,61	32,30	38,24	43,34	15,01	1,88
A9T002	12,4	19,6	27,2	34,6	41,3	47,2	22,84	2,057
A9T003	13,02	20,54	28,72	36,79	44,30	51,02	33,53	2,28
A9T004	13,7	21,5	30,1	38,7	46,9	54,3	47,48	2,471
A9T015	32,73	43,77	56,20	68,96	81,27	92,68	33,57	2,70
A9T028	49,05	61,50	75,82	90,82	105,62	119,62	47,79	3,09
A9T031	14,58	22,50	30,67	38,32	45,08	50,87	9,62	1,67
Profilés pour la réalisation de cadres de porte (voir les figures « cadre de porte »)								
A9K082	15,93	22,06	28,72	35,31	41,43	46,90	21,77	2,08
Profilés pour la réalisation de montants fixes et de traverses de portes (voir les figures « ouvrant »)								
A9T032	12,04	18,91	26,09	32,88	38,95	44,20	14,60	1,74
Profilés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (voir les figures « montants intermédiaires »)								
A9V012	18,87	25,59	32,99	40,39	47,37	53,69	35,49	2,25
A9T009	16,20	24,63	34,36	44,58	54,69	64,28	90,10	2,92
Profilé de seuil (voir la figure « seuil »)								
A9D001							0,68	1,1
Profilé de finition de vantail de porte (voir les figures « profilés de finition »)								
A9A002							1,9	1,1
A9A310							0,43	0,8

4.2 Quincaillerie

4.2.1 Fenêtres et portes

Les fiches en annexe (1 à 13) présentent, par type de quincaillerie :

- le type (de fenêtre ou de porte)
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions autorisées des dormants (parties fixes) ou des ouvrants (parties ouvrantes)
- les dimensions maximales des ouvrants
- 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 2 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 et des portes qui en sont équipées.

Tableau 3 Synthèse des propriétés de la quincaillerie des fenêtres

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

Le tableau 4 ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de portes, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des portes qui en sont équipées.

Tableau 4 Synthèse des propriétés de la quincaillerie des portes

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour portes			
Charnière en 2 parties DF1238	Moyenne (classe 4)	200.000 cycles (classe 7) (Testé jusqu'à 1.000.000 cycles)	160 kg

4.3 Joints

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

Joint central ; voir les figure « joints » (équerre)

	Pression de contact	Plage de température	Recouvrement élastique de la forme	
			neuf	après vieillissement thermique
RU3015				
Recommandation (NBN B 25-002-1:2019) :				
<ul style="list-style-type: none"> • Pression de contact : ≤ 100 N/m • Plage de température de fonctionnement : -20 °C à 85 °C • Récupération de la forme 				

Joint frappe intérieur ; voir les figure « joints »

	Pression de contact	Plage de température	Recouvrement élastique de la forme	
			neuf	après vieillissement thermique
RU4005				
Aucune information				
Recommandation (NBN B 25-002-1:2019) :				
<ul style="list-style-type: none"> • Pression de contact : ≤ 100 N/m • Plage de température de fonctionnement : -10 °C à 55 °C • Récupération de la forme élastique 				

Joints de vitrage :

	Pression de contact	Plage de température	Recouvrement élastique de la forme	
			neuf	après vieillissement thermique
Joint de vitrage intérieur : voir les figure « joints »				
39R506 39R507 39R508				
Aucune information				
Joint de vitrage extérieur : voir les figure « joints »				
RU0002				
Aucune information				
Recommandation (NBN S 23-002:2007 + A1:2010) :				
<ul style="list-style-type: none"> • Pression de contact : ≥ 500 N/m, ≤ 1500 N/m • Plage de température de fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> ○ Joint de vitrage 				

4.4 Accessoires

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

4.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

Les profilés en aluminium sans coupure thermique peuvent faire l'objet d'un laquage en poudre ou d'une anodisation.

- Parcloses : voir les figures « Parcloses »
 - parcloses ordinaires
 - parcloses tubulaires
- Seuils pour information : voir les figures « seuils »
- Profilés de rigidification et profilés afférents pour information : voir figure « Profilés de renfort »

Tableau 5 – Profilés en aluminium sans coupure thermique

Profilés	I _{xx}	I _{yy}	Masse linéique
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Z9C009	2,38	1,72	0,545
Z9C010	0,08	0,27	0,153
Z9C011	43,70	22,11	1,631
Z9C012	0,15	0,04	0,116
Z9C013	49,51	31,51	1,608
Z9C014	14,57	22,14	1,192
Z9C015	0,16	4,00	0,310
Z9C016	47,42	17,58	1,609
Z9C017	22,18	14,29	1,415
Z9C018	0,02	1,08	0,175
Z9C020	21,54	1,12	0,806
Z9C021	20,88	6,09	1,020
Z9C022	25,18	6,44	1,073
Z9C046	29,17	8,85	1,8351
Z9A110	0,38	0,02	0,1293

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires :

- Équerres : voir les figures « équerres »
 - Équerres à goujonner
 - Équerres à sertir
 - Équerres à ergots
- Assemblages en T : voir les figures « assemblages en T »
 - Tasseau pour goujiller
 - Tasseau à excentrique
- Équerres de renfort à brides
- Clips pour parclose anodisées en acier inoxydable
- Cache des orifices de drainage
- Embouts pour profilés de renfort (pour information)
- Embouts pour seuils en aluminium (pour information)

4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires : (voir les figures « accessoires » et « vitrage et fenêtre »)

- Cache des orifices de drainage
- Sous-cale à vitrage
- Embout pour profilé de renfort
- Embouts pour seuil à nez semi-arrondi
- Clips synthétique en PA

4.5 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 : <http://www.bcca.be>.

Le système de profilés convient pour les vitrages d'une épaisseur comprise entre 36 mm et 61 mm pour les fenêtres fixes et entre 32 mm et 72 mm pour les fenêtres à ouvrant.

4.6 Isolation supplémentaire

4.6.1 Entre la feuillure et le bord du vitrage

Afin d'améliorer la valeur U de l'élément de menuiserie, des bandes isolantes peuvent être appliquées dans l'espace entre la feuillure et le bord du vitrage. Ces bandes isolantes pourraient potentiellement empêcher un drainage et une ventilation appropriés de la feuillure/bord du vitrage, ce qui signifierait que l'eau qui pourrait s'infiltrer ou se condenser dans la feuillure de vitrage ne serait pas drainée efficacement et en temps voulu, ce qui pourrait endommager la feuillure de vitrage. Divers matériaux et méthodes d'installation sont actuellement disponibles, mais l'expérience pratique et les résultats de la recherche scientifique sont insuffisants pour établir des critères concluants et

généralement applicables à cet égard. C'est pourquoi l'ATG ne contient aucune évaluation concrète des effets de l'installation de bandes isolantes dans la feuillure.

Outre les principes mentionnés dans cet agrément, des réglementations ou des conditions de garantie individuelles peuvent déterminer l'acceptabilité de solutions individuelles.

L'isolation supplémentaire entre la feuillure et le bord du verre doit être interrompue au niveau des blocs de support du vitrage sur une longueur de 150 mm et au niveau des ouvertures de drainage et de ventilation sur une longueur de 50 mm.

La liste ci-dessous énumère les isolants supplémentaires entre la feuillure et le bord du vitrage qui, selon le titulaire d'agrément, peuvent être utilisés dans la fabrication des fenêtres et portes conformes à cet agrément.

- Bande isolante préformée en mousse PE pour remplir la cavité entre le vitrage et la coupure thermique pour le passif.

4.6.2 Entre les coupures thermiques

La liste ci-dessous énumère les isolations supplémentaires entre les profilés qui peuvent être utilisées dans la construction de fenêtres et de portes conformément à cet agrément.

- Bande isolante préformée en mousse PUR pour le remplissage de la cavité entre les coupures thermique pour le passif.

Bande isolante découpée en mousse PUR pour remplir la cavité entre les coupures thermique pour le basic et SI

4.6.3 Sur l'extérieur des profils

La liste ci-dessous énumère les isolations supplémentaires à l'extérieur des profilés qui peuvent être utilisées dans la construction de fenêtres et de portes conformément à cet agrément.

- Isolation thermique entre le profil du cadre et le périmètre en mousse PE pour le passif (A9K044).

4.7 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 vitrage approuvés peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.bcca.be>.

4.8 Colles et mastics associés au système

Il convient de nettoyer les traits de scie dans l'aluminium.

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

- Entre deux traits de scie en aluminium : mastic silicone neutre ou, en cas d'utilisation de colle adhésive 559-002
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colles polyuréthane monocomposantes 79G611, 79G606 et 79G612
- Entre deux joints en EPDM : colle de vulcanisation à froid 91999 Entre deux joints en TPE ou en silicone : colle adaptée, compatible et durable

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyeur non agressif.

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des profilés à coupure thermique

Les profilés à coupure thermique utilisés dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Avantis 95 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG/H 771 et sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres et des portes

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Avantis 95 » 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 :2019 (pour les fenêtres)
aux STS 53.1 (pour les portes)
à la NBN S 23-002+A1 :2010 (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.bcca.be.

5.2.1 Drainage et ventilation

Le vitrage doit être posé conformément à la Note d'Information Technique 221 – la pose des vitrages en feuillure (CSTC). Une attention particulière doit être prêtée au drainage et à la ventilation de la feuillure/bord du vitrage. L'eau provenant d'infiltrations et/ou de condensation doit être évacuée efficacement via les conduits (exutoires) d'évacuation situés au bas du cadre de la fenêtre. Ceux-ci, avec les conduits (exutoires) de décompression situés dans la partie supérieure du cadre de la fenêtre, permettent une bonne circulation de l'air et un séchage rapide du bord du vitrage évitant ainsi la dégradation du joint de scellement du vitrage isolant ou de l'intercalaire en matière plastique du vitrage feuilleté éventuel.

Le drainage des éléments vitrés s'effectue au moyen de deux ouvertures de drainage par section de fenêtre, avec une distance maximale de 130 mm par rapport à l'angle ; à partir d'une largeur maximale de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par tranche de 800 mm. A chaque ouverture de drainage, les saillies sur la coupure thermique dans la feuillure doivent être fraisées sur une longueur de 20 mm.

La ventilation des éléments vitrés est réalisée en interrompant le joint de vitrage extérieur en haut sur une longueur de 50 mm (fenêtres fixes) ou en perçant une ouverture d'aération de 20 mm x 5 mm en haut, le long du côté du pivot (éléments ouvrants).

Le drainage des dormant de châssis ouvrant s'effectue au moyen de deux orifices de drainage par section de fenêtre avec une distance maximale au coin de 130 mm ; à partir d'une largeur dépassant au maximum 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par tranche de 800 mm supplémentaire. Ces orifices de drainage comportent une fente fraisée de 10 mm x 28 mm. Les orifices de drainage sont habillés d'un cache.

6 Pose

La pose de fenêtres et de portes est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » et à la NIT 255 « Étanchéité à l'air des bâtiments » du CSTC et aux directives de pose par le titulaire d'agrément.

7 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 dormant 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.

8 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 :2019, 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 et les portes (ou leurs composants) conformes aux descriptions et énumérations reprises dans cet agrément, atteignent ces performances.

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques profilés fenêtres

8.1.1.1 Première approche

En première approximation ou en l'absence de valeurs de calcul précises (tableau 7 à tableau 10), les valeurs U_f du tableau 6 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Ces valeurs de U_f , déterminées avec précision selon la norme NBN EN ISO 10077-2:2017, représentent la perméabilité thermique du profil ou de la combinaison de profils la moins performante du groupe de profils similaires. Ces valeurs ont été calculées en tenant compte d'un vitrage ou panneau de remplissage de 48 mm d'épaisseur. Ces valeurs peuvent être utilisées pour une épaisseur de vitrage ou de panneau de 48 mm ou plus.

Tableau 6 – Valeurs d' U_f en l'absence de la valeur de calcul précise

Groupe de profilés		Limite supérieure		
		W/(m ² .K)		
		passif	SI	basic
tous les groupes de profilés		1,0	1,8	2,0
cadre fixe	-	0,92	1,3	1,3
	ouvrant	0,94	1,3	1,5
profilé en T	-	0,92	1,5	1,5
	1 vantail	0,98	1,7	1,9
	2 vantaux	1,0	1,8	2,0
profilé en T renforcé à chambre intérieure	-	0,92	1,5	1,5
	1 vantail	0,98	1,7	1,9
	2 vantaux	1,0	1,8	2,0
maucclair	2 vantaux	0,88	1,3	1,4

8.1.1.2 Valeurs déterminées avec précision

Les valeurs de U_f des tableaux 7 à 10, déterminées avec précision selon la norme NBN EN ISO 10077-2:2017, peuvent être utilisées pour le profilé ou la combinaison de profils de référence et l'épaisseur minimale du vitrage ou de panneau indiquée.

Pour les profilés ou combinaisons de profilés non répertoriés, ou pour les épaisseurs de vitrage ou de panneaux inférieures aux valeurs indiquées, il convient d'utiliser les valeurs du tableau 4.

Les calculs par lesquels ces valeurs ont été obtenues ont été certifiés par l'opérateur de certification BCCA. Ces valeurs s'appliquent à un panneau de verre ou de remplissage de 48 mm d'épaisseur.

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans/avec ouvrant (épaisseur de panneau : 48 mm)

Cadre fixe	Ouvrant	Largeur apparente	U_f		
			W/(m ² .K)		
		mm	passif	SI	basic
		exécution			
A9K001	-	58	0,92	1,3	1,3
	A9V001	99	0,94	1,3	1,5
A9K002	-	68	0,84	1,2	1,2
	A9V002	119	0,94	1,2	1,3
	A9V003	129	0,87	1,1	1,3
A9K003	-	78	0,80	1,1	1,1
A9K044	-	88	0,72	1,3	1,3
	A9V002	139	0,86	1,3	1,4
	A9V003	149	0,86	1,2	1,3
A9K090	-	78	0,84	1,2	1,2

Tableau 8 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : fenêtre à double ouvrant (épaisseur de panneau : 48 mm)

Ouvrant	Ouvrant	Maucclair	Largeur apparente	U_f		
				W/(m ² .K)		
			mm	passif	SI	basic
			exécution			
A9V002	A9V002	A9V004	180	0,94	1,2	1,3
		A9V005	180	0,95	1,2	1,3

Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse avec un ouvrant (épaisseur de panneau : 48 mm)

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	U_f		
			W/(m ² .K)		
		mm	passif	SI	basic
		exécution			
A9T001	-	88	0,79	1,4	1,4
A9T002	-	98	0,75	1,3	1,3
	A9V002	149	0,86	1,2	1,4
	A9V003	159	0,86	1,2	1,3
A9T003	-	108	0,74	1,2	1,2
A9T004	-	118	0,69	1,1	1,1
	A9V003	179	0,79	1,1	1,2
A9T015	-	108	0,73	1,2	1,2
A9T025	-	118	0,71	1,2	1,2
A9T031	-	72	0,92	1,5	1,5

Tableau 10 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse avec deux ouvrants (épaisseur de panneau : 48 mm)

Montant ou traverse	Ouvrant	Largeur apparente	U_f		
			W/(m ² .K)		
		mm	passif	SI	basic
		exécution			
A9T002	A9V002	200	0,91	1,2	1,4
A9T004	A9V003	240	0,84	1,1	1,3

8.1.2 Propriétés thermiques des profilés de portes

8.1.2.1 Premières approche

En première approximation ou en l'absence de valeurs de calcul précises (tableau 12), les valeurs U_f du tableau 11 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Ces valeurs de U_f , déterminées avec précision selon la norme NBN EN ISO 10077-2:2017, représentent la perméabilité thermique du profil ou de la combinaison de profils la moins performante du groupe de profils similaires. Ces valeurs ont été calculées en tenant compte d'un vitrage ou panneau de remplissage de 48 mm d'épaisseur. Ces valeurs peuvent être utilisées pour une épaisseur de vitrage ou de panneau de 48 mm ou plus.

Tableau 11 – Valeurs d' U_f en l'absence de la valeur de calcul précise

Groupe de profilés	Limite supérieure
	$W/(m^2.K)$
tous les groupes de profilés	1,3

8.1.2.2 Valeurs déterminées avec précision

Les valeurs de U_f du tableau 12, déterminées avec précision selon la norme NBN EN ISO 10077-2:2017, peuvent être utilisées pour le profilé ou la combinaison de profils de référence et l'épaisseur minimale du vitrage ou de panneau indiquée.

Pour les profilés ou combinaisons de profilés non répertoriés, ou pour les épaisseurs de vitrage ou de panneaux inférieures aux valeurs indiquées, il convient d'utiliser les valeurs du tableau 11.

Les calculs par lesquels ces valeurs ont été obtenues ont été certifiés par l'opérateur de certification BCCA. Ces valeurs s'appliquent à un panneau de verre ou de remplissage de 48 mm d'épaisseur.

Tableau 12 - Calcul selon la norme NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe avec châssis (épaisseur du panneau 48 mm)

Cadre fixe	Aile	Largeur visible	U_f
		mm	$W/(m^2 .K)$
A9K082	A9V012	147	1,1
A9K003 + A9A310	A9V012	154	1,3
A9D001	A9V012	105	1,3
A9D001	A9T009 + A9A002	148	1,3

8.1.3 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 climatiques données. Pour la Belgique, les zones d'agressivité géographique sont définies dans les STS 52.2. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 3 ; 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 13 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

Tableau 13 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zones	Agressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670 : 2007
C2	Faible	20 μ m	Standard	Classe 3
C3	Moyenne	20 μ m	Standard	Classe 3
C4	Élevée	20 μ m	Standard	Classe 4
C5	Très élevée	25 μ m	"Seaside"	Classe 4 (1)
Facteurs d'agressivité locaux	Très élevée	25 μ m	Procédé 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 facilement par l'utilisateur.

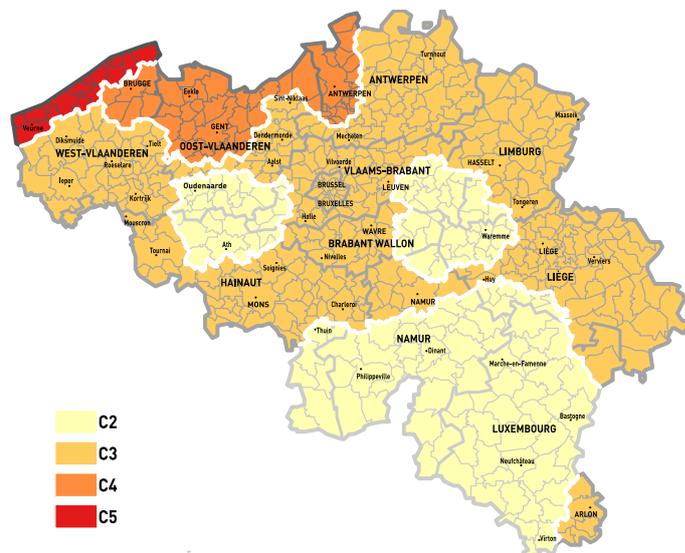


Fig. 1 Zones d'agressivité géographique

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.

8.1.3.1 Profilés anodisés

Les profilés peuvent être anodisés conformément à la STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue dans la STS 52.2.

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.

8.1.3.2 Profilés laqués

Les profilés peuvent être laqués conformément à la STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément.

Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue dans la STS 52.2.

Les profilés laqués sont disponibles en deux qualités :

a. Procédé de laquage « Seaside »

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

b. Procédé de laquage pour les zones à risque

Le prétraitement des profilés est assuré par l'application d'une lasure (1 g/m²) et d'une pré-anodisation (couche d'anodisation non recouverte de 3 à 8 µm appliquée pour assurer une bonne adhérence de la 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.

8.2 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'agrément.

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

8.3 Performances des fenêtres

8.3.1 Aptitude 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, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 14 – 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 simple ouvrant	Fenêtres à simple ouvrant	Fenêtres à double ouvrant	Fenêtres composées (1)
Mode d'ouverture	§ 3.9	-	Ouvrant à la française – battant oscillo-battant	À ouvrant intérieur	À tombant intérieur	Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique Vantaile secondaire ouvrant à la française	- (1)
Quincaillerie		-	Sobinco Chrono & Chrono Invision	Sobinco Chrono Invision	Sobinco Chrono Invision	Sobinco Chrono Invision	- (1)

Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019							
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W8				W5	(1)
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante (4)	§ 6.5	W8				W4	(1)

Applicabilité en fonction :	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 :2019 et à la STS 52.2						
Perméabilité à l'air du bâtiment n50 < 2(5)	§ 6.2	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte
Présence d'air conditionné 2	§ 6.5.7	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte
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)	usage intensif, écoles, lieux publics				
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.10	non déterminé					
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	Activités domestiques et résidentielles et bureaux, extérieur non directement accessible au public (2)					
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.16	pour toutes les applications (3)	non déterminé (quincaillerie : utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique)				
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		Zones C2 à C5 incluses					

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

(2) : Lorsque cette caractéristique est demandée, le verre du vitrage doit être au minimum de 6 mm du côté où le choc est attendu et les parclozes doivent être de type tubulaire.

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

(4) : Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante : la fenêtre se trouve dans le même plan que la façade sans protection contre l'eau ruisselante ou avec à sa partie supérieure un rejet d'eau < 20 mm. NBN B25-002-1:2019, note explicative (i) du tableau 3. De plus amples informations sur les classes d'exposition sont disponibles à l'annexe Z à la fin de ce document.

(5) La recommandation d'aptitude à l'emploi pour n₅₀ < 2 a été évaluée sur base du résultat individuel le plus défavorable en surpression ou dépression, mesuré avant le vieillissement.

8.3.1 Résistance aux chocs des fenêtres

Une fenêtre ayant la composition suivante a été testée conformément à la norme NBN EN 13049:2003.

Tableau 15 - Performance de la résistance aux chocs des fenêtres

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante	Fenêtre composée avec fenêtre oscillo battant, tombant et fixe
Profilé dormant	A9K002	A9K002
Chicane		A9T002
Profilé ouvrant	A9V002	A9V003 (D) A9V002 (V)
Mauclair		
Joint central	RU3015 (+ RU9602)	RU3015 (+ RU9602)
Joint de frappe intérieur	RU4005	RU4005
Joint de frappe extérieur	/	/
Joint vitrage intérieur/extérieur	39RR508/RU0002	39RR507/RU0002
Quincaillerie	Sobinco Chrono Invision	Sobinco Chrono Invision
Force de fermeture	< 7,3 Nm	< 10 Nm
Largeur x Hauteur (cadre dormant)	1264 mm x 2214 mm	2490 mm x 2964 mm
Vitrage	8/15/6/15/6	5/15/5/15/5 6/15/6/15/
pareclose	tubulaire	tubulaire
Hauteur de la chute	350 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, également valable pour l'intérieur vers l'extérieur)	350 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, également valable pour l'intérieur vers l'extérieur)
Fenêtre de performance	classe 2	classe 2

8.3.2 Performances acoustiques

Une fenêtre présentant la composition ci-après a été mise à l'essai conformément aux normes NBN EN ISO 717-1 :1996 ; les résultats peuvent être utilisés pour comparer différents types de fenêtres ou de vitrages.

Tableau 16 – Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre oscillo-battante						
Profilé de dormant	A9K002						
Profilé d'ouvrant	A9V002						
Joint central	RU3015						
Joint de battée intérieur	RU4005						
Joint de battée extérieur	-					RU4007	
Joint de vitrage extérieur	RU0002						
Joint de vitrage intérieur	39R507	39R508			39R507	39R508	39R507
Quincaillerie	2 points de rotation, 4 points de fermeture (Sobinco Chrono Invision)						
Force de fermeture	-						
Largeur x hauteur	1230 mm x 1480 mm						
Vitrage	6/12Ar/4/12Ar/4	8/12Ar/4/12Ar/6	8/12Ar/4/12Ar/4 4.2SI	44.2SI/12Ar/4/ 12Ar/44.2SI	66.2SI/12Ar/6/ 12Ar/44.2SI	44.2/12Ar/4/ 12Ar/44.2SI	66.2SI/12Ar/6/ 12Ar/44.2SI
Performances du vitrage $R_w (C; C_{tr}) -$ dB	35 (-1;-5) dB	39 (-1;-5) dB	42 (-2;-6) dB	47 (-2;-6) dB	50 (-2;-6) dB	47 (-2;-6) dB	50 (-2;-6) dB
Performances de la fenêtre $R_w (C; C_{tr}) -$ dB	38 (-2;-5) dB	39 (-2;-4) dB	40 (-2;-5) dB	45 (-2;-5) dB	46 (-3;-5) dB	47 (-2;-6) dB	48 (-1;-4) dB

8.3.3 Capacité résistante des dispositifs de sécurité

La capacité de charge des équipements de sécurité (compas) d'une fenêtre a été établie en position oscillante. Les fenêtres obtiennent la classe 4 conformément à la NBN EN 13115. La position oscillante répond donc à l'exigence.

8.4 Performances des portes

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, les différentes portes peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 17 - Adaptation des portes en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation prévue.

	Portes à un seul vantail	
Mode d'ouverture	À ouvrant intérieur	À ouvrant extérieur
Seuil	Profilé d'ouvrant + A9D001	Profilé de plinthe + A9D001
Quincaillerie	Charnière en 2 parties DF1238 Serrure 3 points SF2135+SF3117	Charnière en 2 parties DF1238 Serrure 3 points SF2135+SF3117

	Étanchéité à l'air et à l'eau, résistance à la charge du vent	
Étanchéité à l'eau	E750	8A
Étanchéité à l'air	4	4
Résistance à l'action du vent	C3	C4

Applicabilité en fonction de :	Applicabilité selon les règles prévues dans prSTS53.1 et STS 52.2
les capacités physiques de l'utilisateur	toutes les portes intérieures et extérieures
de l'abus d'utilisation à prévoir	Portes vitrées : pour toutes les applications résidentielles
de la fréquence d'utilisation à prévoir	non déterminé (quincaillerie : utilisation intensive - accessible directement au public, aux écoles, à une salle de gymnastique))
de la résistance aux chocs requise	toutes les applications résidentielles et commerciales ⁽¹⁾
de la résistance à l'effraction requise	où l'on souhaite se protéger contre un cambrioleur occasionnel (classe 2) ⁽²⁾
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)	zones C2 à C5
de la résistance à l'exposition à un climat différentiel	Non déterminé

⁽¹⁾ : Le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 des deux côtés et les parclozes doivent être de type tubulaire

⁽²⁾ : Le verre doit être conforme à la classe de résistance P4A A, conformément à la NBN EN 356 et les parclozes doivent être tubulaires

8.4.1 Résistance aux chocs et abus d'utilisation des portes

Deux portes ayant la structure suivante ont été testées conformément à la norme NBN EN 13049:2003.

Deux portes ayant la structure suivante ont été testées conformément aux normes NBN EN 949:1999 et NBN EN 950:1999.

Tableau 19 - Résistance aux performances abus d'utilisation

Type de fenêtre	Porte intérieure	
Profil dormant	A9K082 bas : A9D001	
Profil ouvrant	A9V012	A9V012 Bas A9T009
Mauclair	-	
Joint central	RU3016/RU3017	
Joint de frappe intérieur/extérieur	RU4032/RU4032	
Joint de vitrage intérieur/extérieur	38R507/RU0002	
pareclose	Tubulaire	
Raccords	DF1238 3 charnières 3 points de fermeture	
Largeur x Hauteur	1230 mm x 2180 mm	
Vitrage	44.2/12/8/12/8	Panneau 49 mm
Poids	117 kg	
Performance	Classe 4 (de l'extérieur vers l'intérieur)	

Type de porte	Porte intérieure	
Profil dormant	A9K082 (Ci-dessous : A9D001)	
Profil ouvrant	A9V012	A9V012 Bas de l'A9T009
Mauclair	-	
Joint central	RU3016/RU3017	
Joint de frappe intérieur/extérieur	RU4032/RU4032	
Joint de vitrage intérieur/extérieur	38R507/RU0002	
pareclose	Tubulaire	
Largeur x Hauteur	1072 mm x 2126 mm	
Panneau	44.2/12/8/12/8	
	Choc avec un corps large et lourd (sac de 30 kg de billes de verre)	
Performance	Non réalisé	
	Choc avec un corps dur (bille d'acier 1 kg)	
Performance	Impact 3 J (hauteur de chute 600 mm) Diamètre moyen ≤ 20 mm Profondeur moyenne ≤ 1 mm Profondeur maximale $\leq 1,5$ mm	
Performances des composites	Classe 2 selon la norme NBN EN 1192:2000 Classe M3 selon STS 53.1	

8.5 Autres propriétés

8.5.1 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.

8.5.2 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.

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 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.

8.5.5 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 $\tau_v = 0$.

8.5.6 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.

8.5.7 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.

8.5.8 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.

8.5.9 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.

8.5.10 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

La résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées d'une fenêtre n'a pas été établie. On peut présumer que la durabilité de la quincaillerie est indicative.

8.5.11 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.

8.5.12 Résistance à l'effraction

La résistance à l'effraction d'une fenêtre n'a pas été établie. Les fenêtres présentant une résistance à l'effraction donnée font l'objet d'un examen ATG distinct.

9 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent pas utiliser le nom et le logo de l'UBA_{tc}, la marque ATG, l'agrément technique ou le numéro d'agrément pour des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ou pour un produit, kit ou système et concernant ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement d'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 à l'UBA_{tc}, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. En fonction des informations communiquées, l'UBA_{tc}, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.
- F. L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA_{tc}.
- H. Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2964) et du délai de validité.
- I. L'UBA_{tc}, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 10.

10 Figures

Figure 1 : Coupe-type de fenêtre fixe

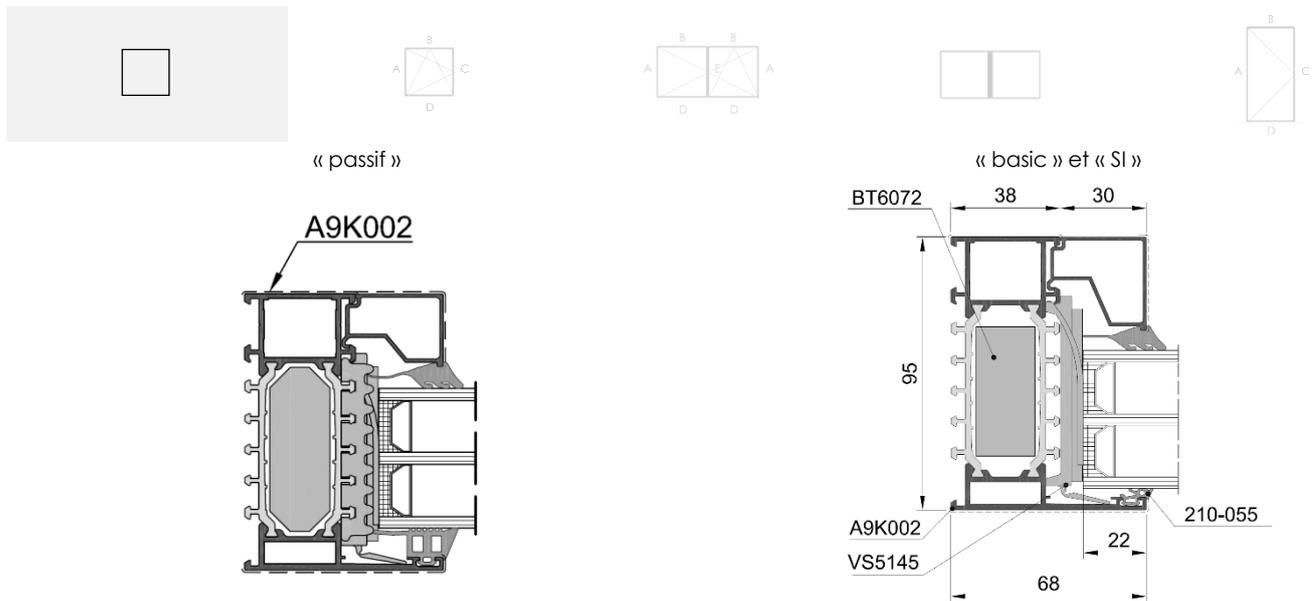


Figure 2 : Coupe-type fenêtre oscillo-battante/fenêtre battante/fenêtre à tombant intérieur

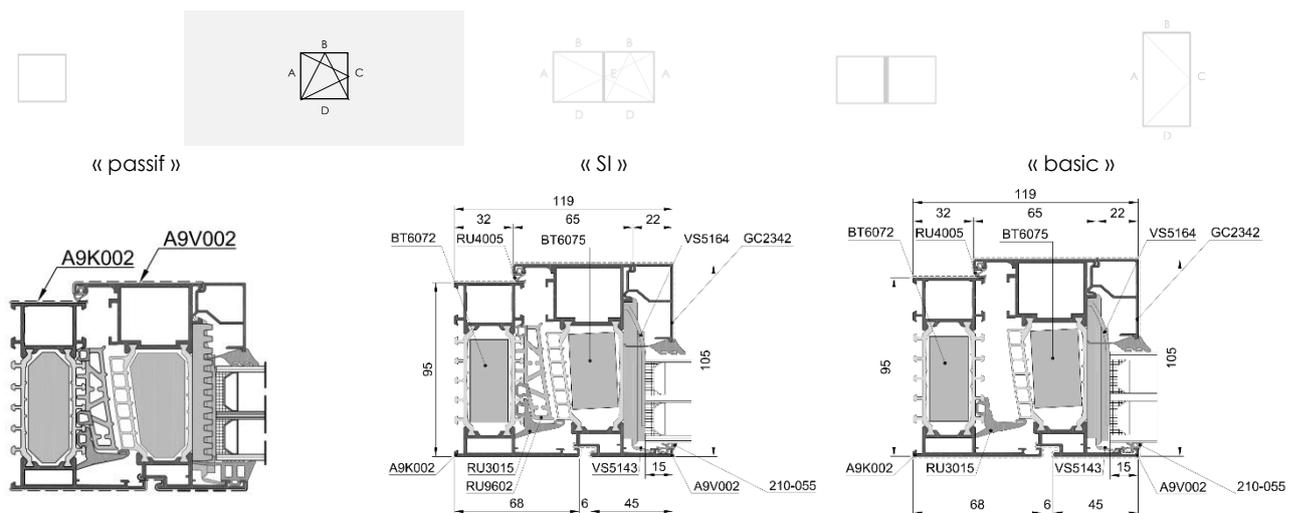


Figure 4 : Coupe-type fenêtre composée à partie ouvrante

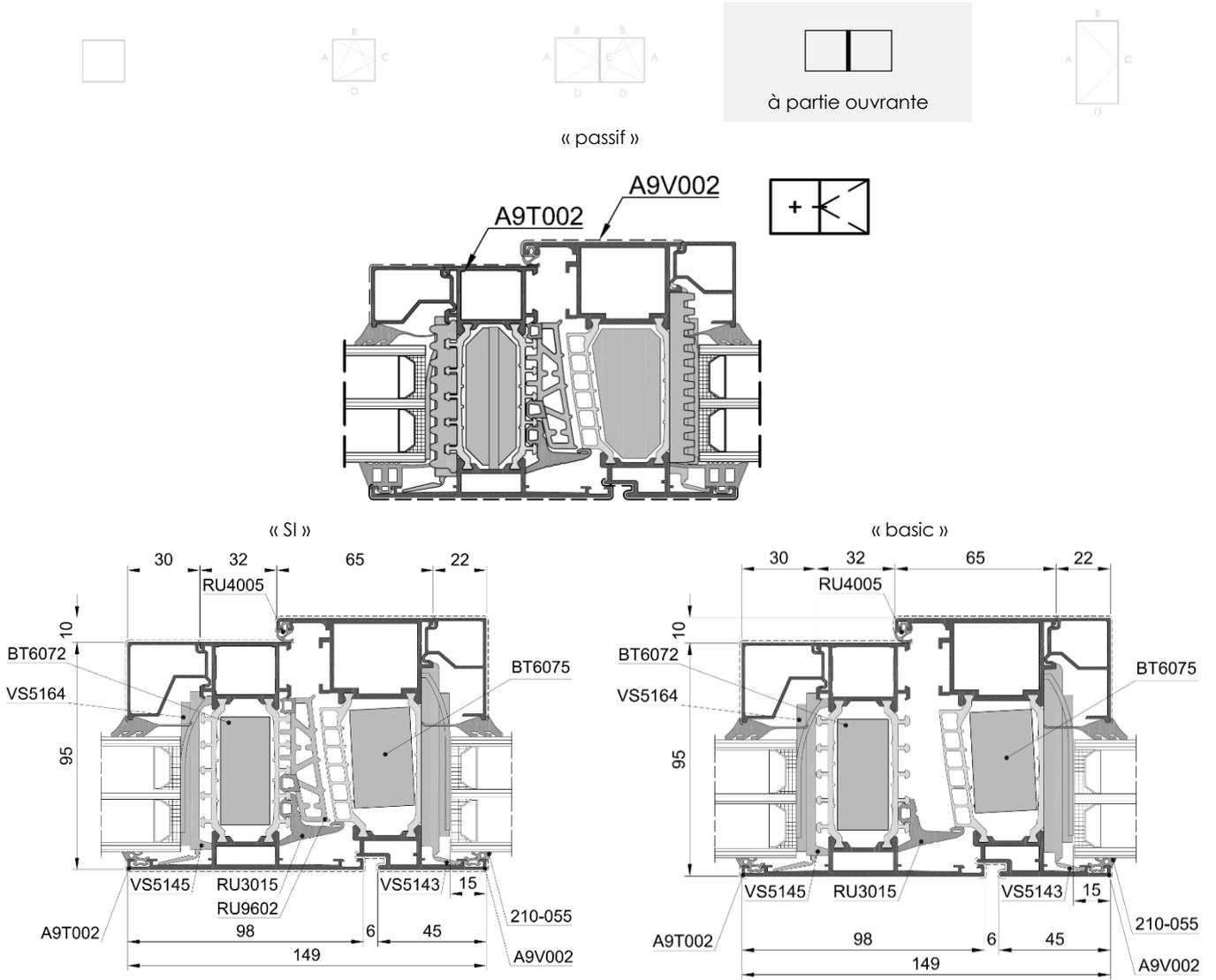


Figure 4 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

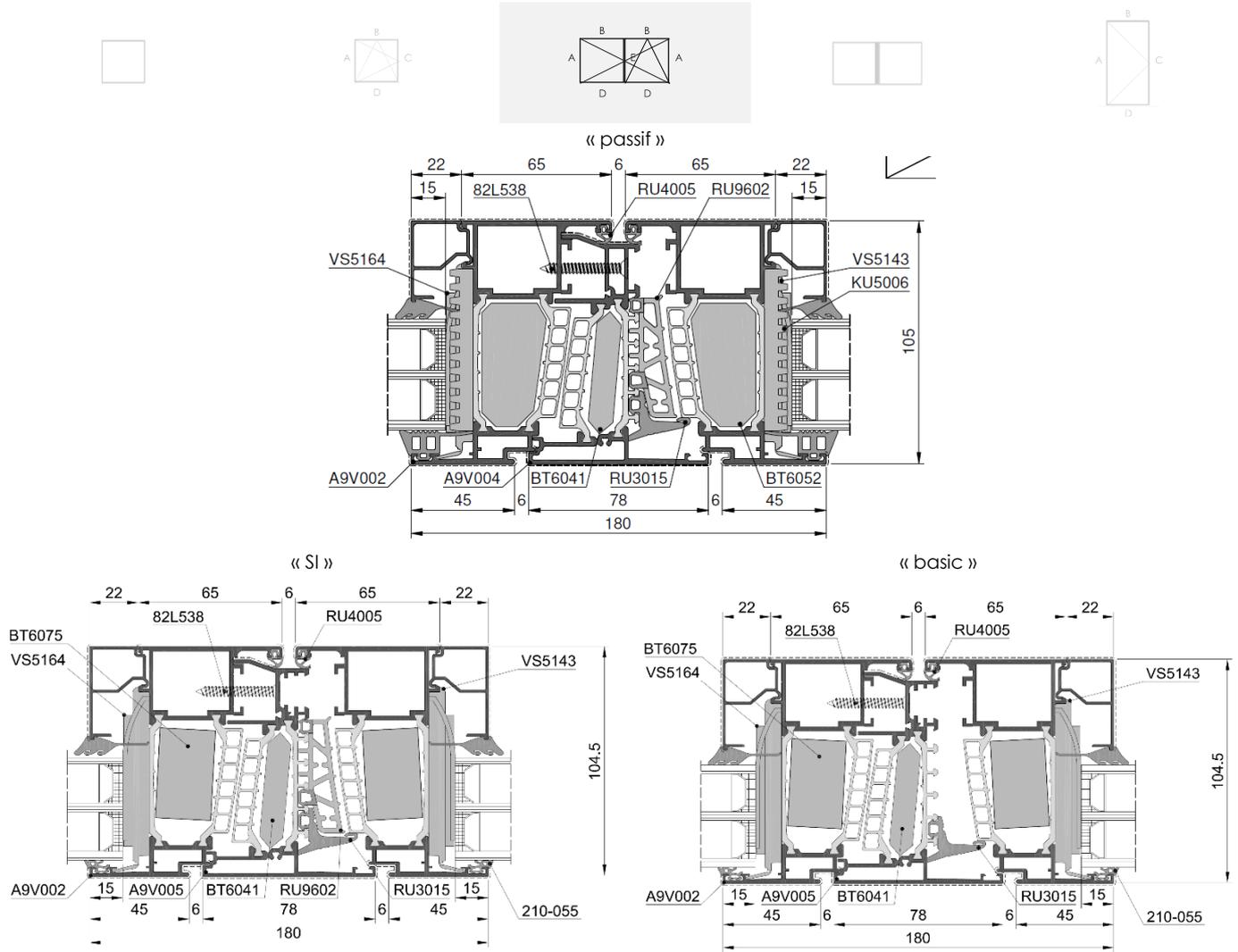
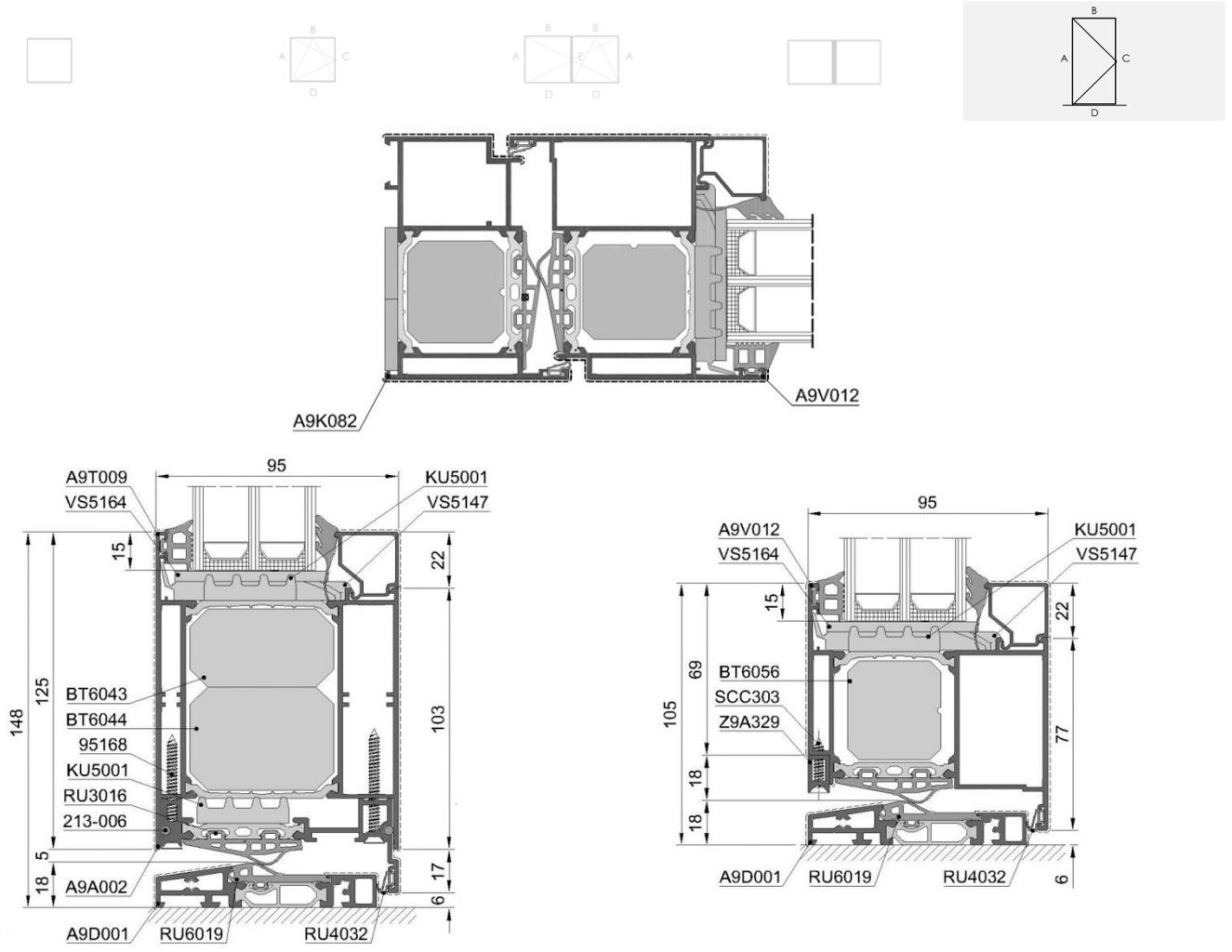
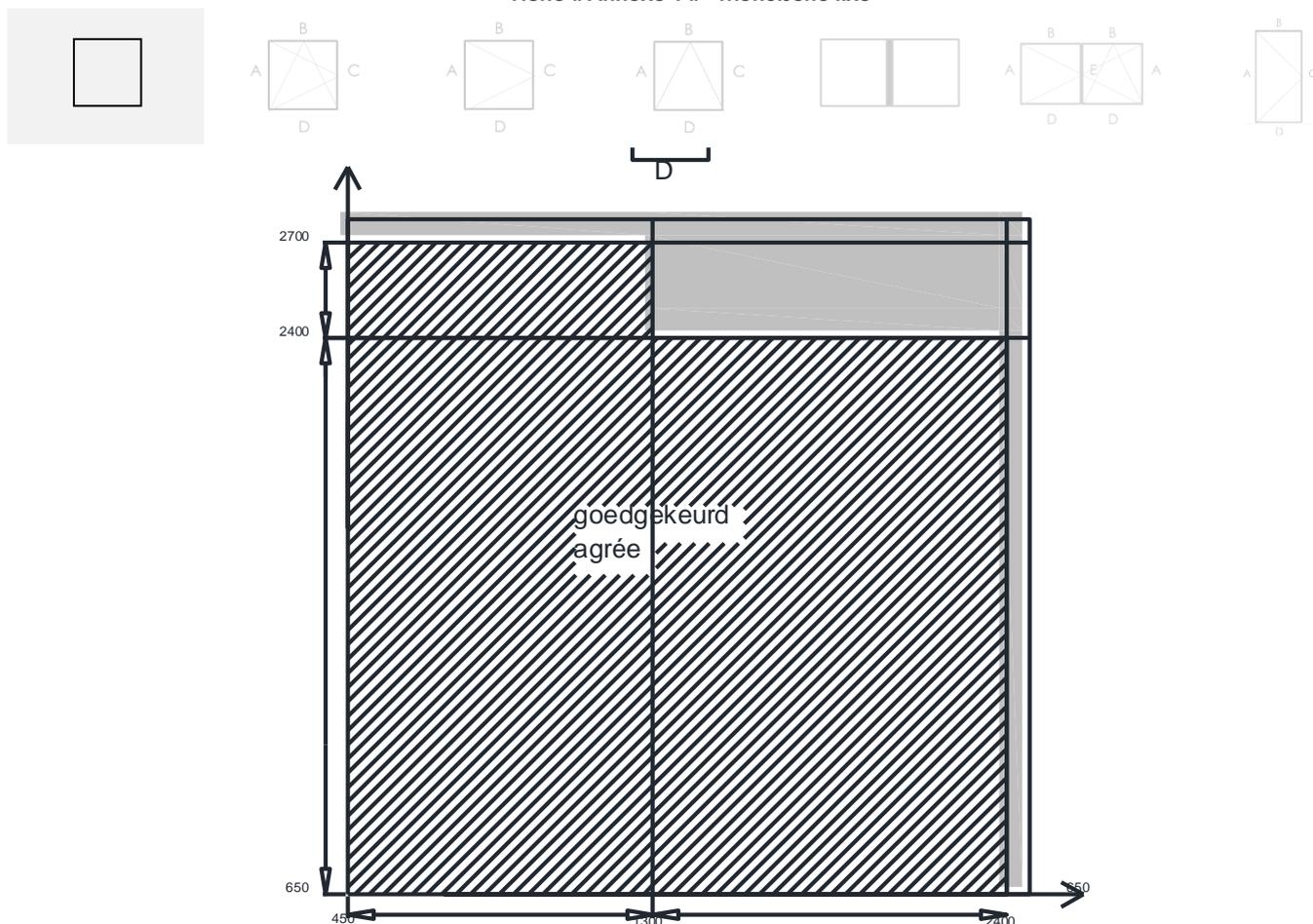


Figure 5 : Coupe-type de porte ouvrant à la française



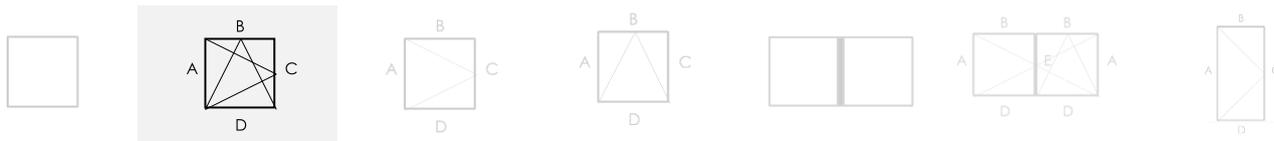
Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



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

		Fenêtres fixes
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 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1650 E1350
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche « Annexe 2 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono »

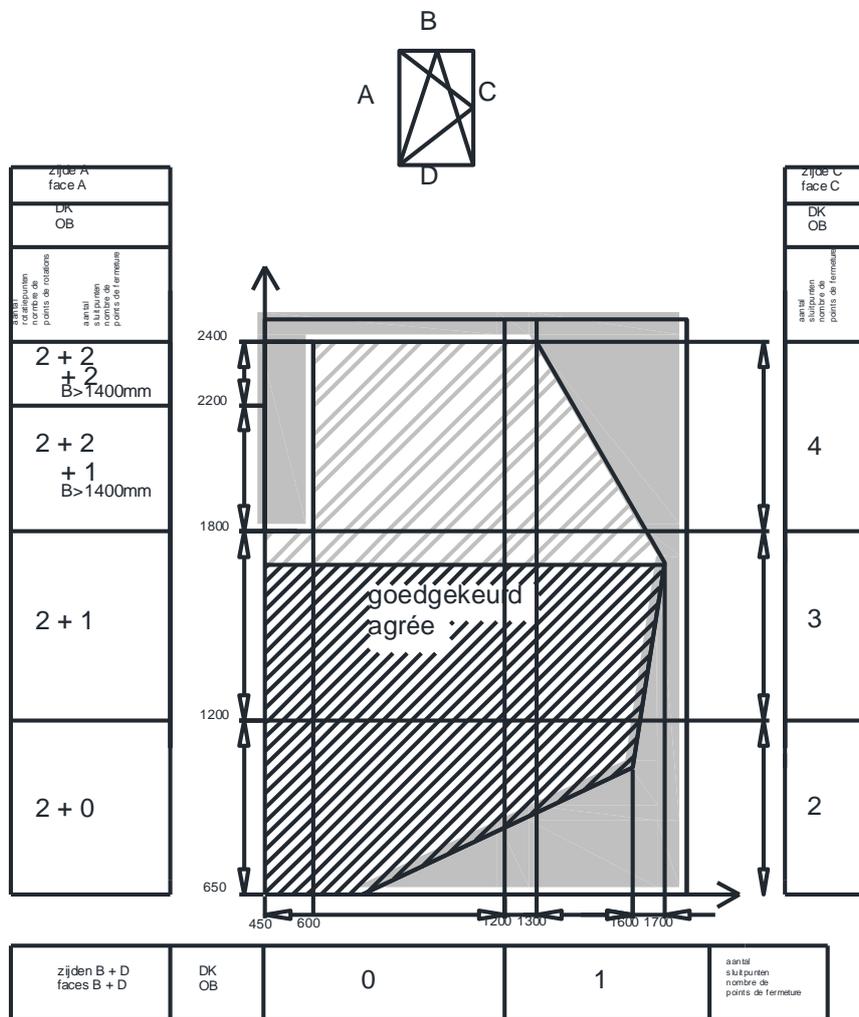


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

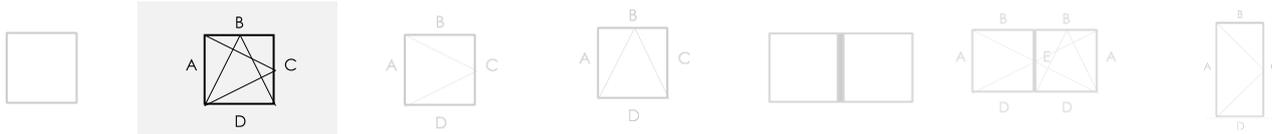
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono, pesait 148 kg.

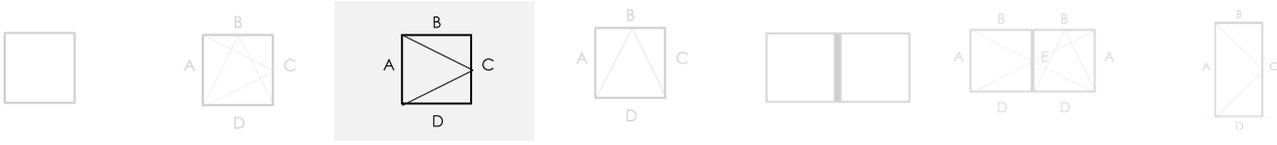
Fiche « Annexe 2 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant	
		Oscillo-battant	
4.2	Résistance à l'action du vent	C5	C3 (H>1,7m)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E1650	9A (H>1,7m)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1	
4.7	Résistance aux chocs	Intérieur → extérieur : 2	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
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 8.5.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12	

Fiche « Annexe 3 » – Quincaillerie « Sobinco »

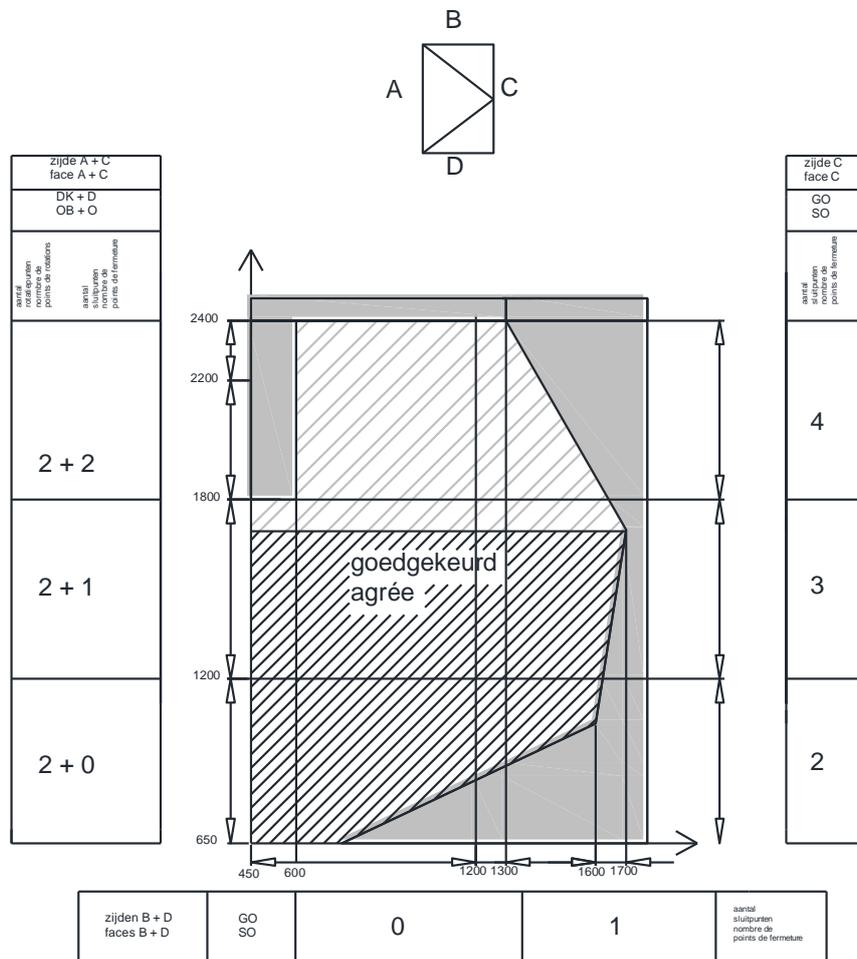


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

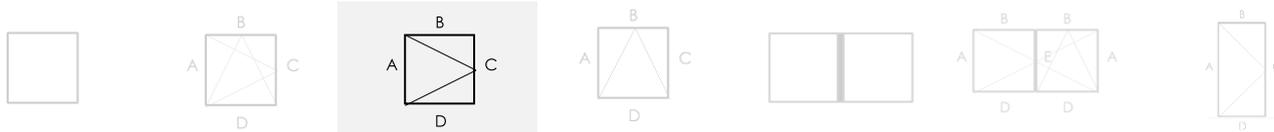
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono, pesait 130 kg.

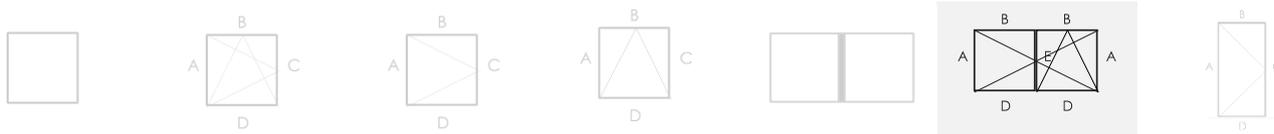
Fiche « Annexe 3 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant	
		Oscillant	
4.2	Résistance à l'action du vent	C5	C3 (H>1,7m)
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E1650	9A (H>1,7m)
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1	
4.7	Résistance aux chocs	2	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
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 8.5.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12	

Fiche « Annexe 4 » – Quincaillerie « Sobinco »

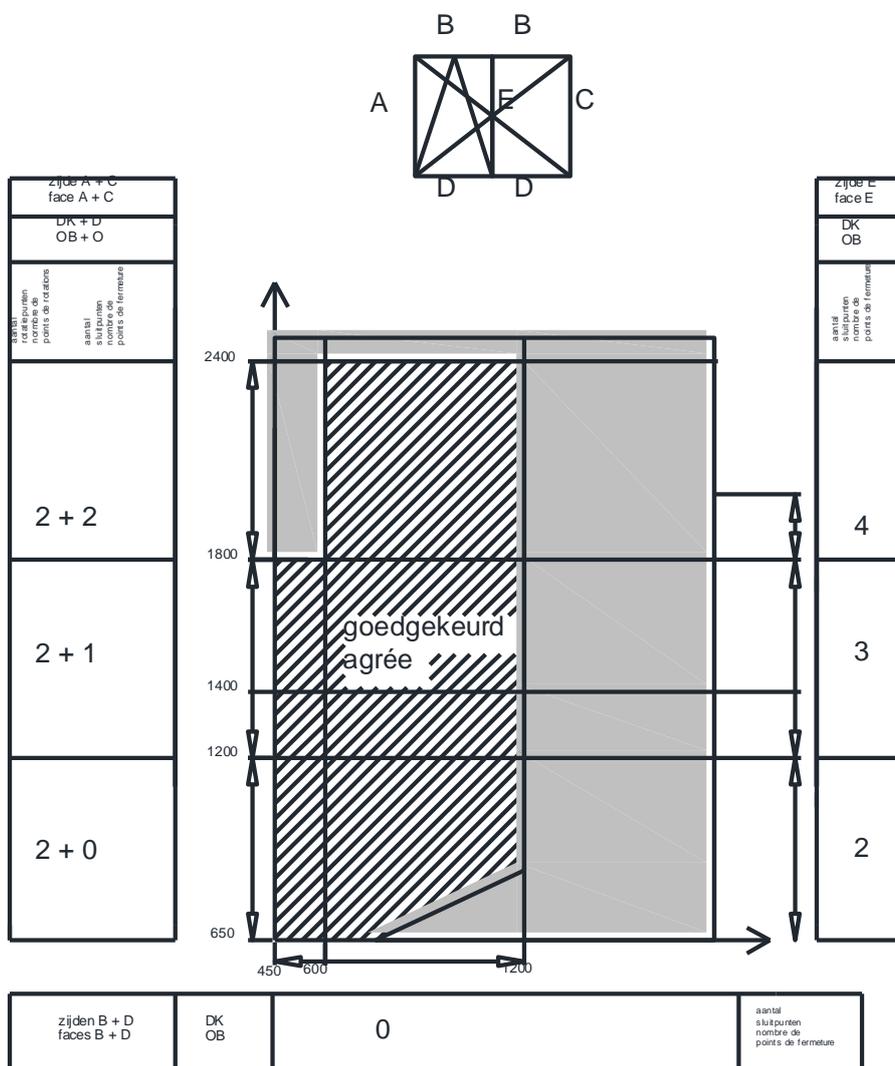


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

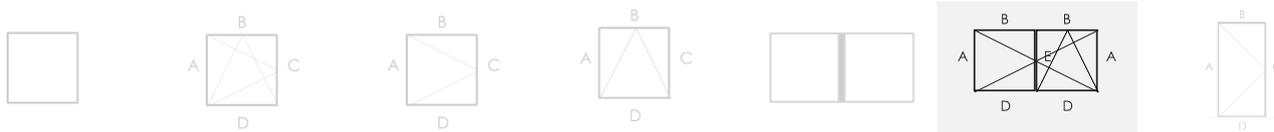
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono, pesait 148 kg.

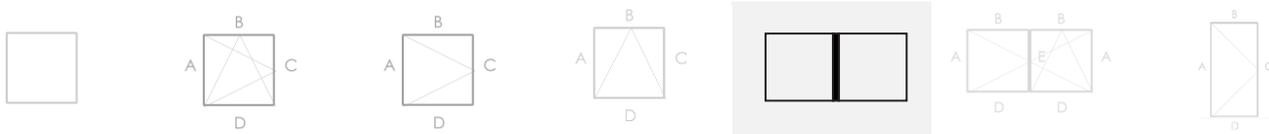
Fiche « Annexe 4 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
	Mode d'ouverture	Vantail primaire à oscillo-battant ou à oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

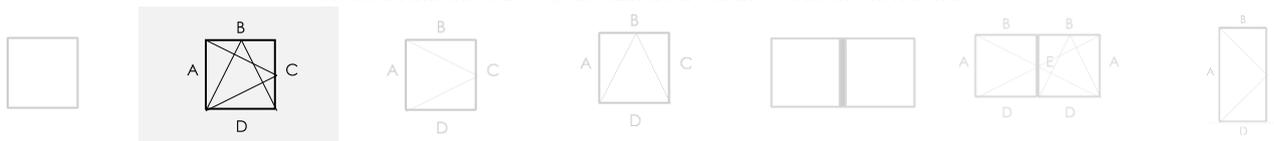
Fiche « Annexe 5 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres fixes
	Mode d'ouverture	Non applicable
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1050
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	Non déterminé, voir le paragraphe
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Non applicable
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche « Annexe 6 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invasion »

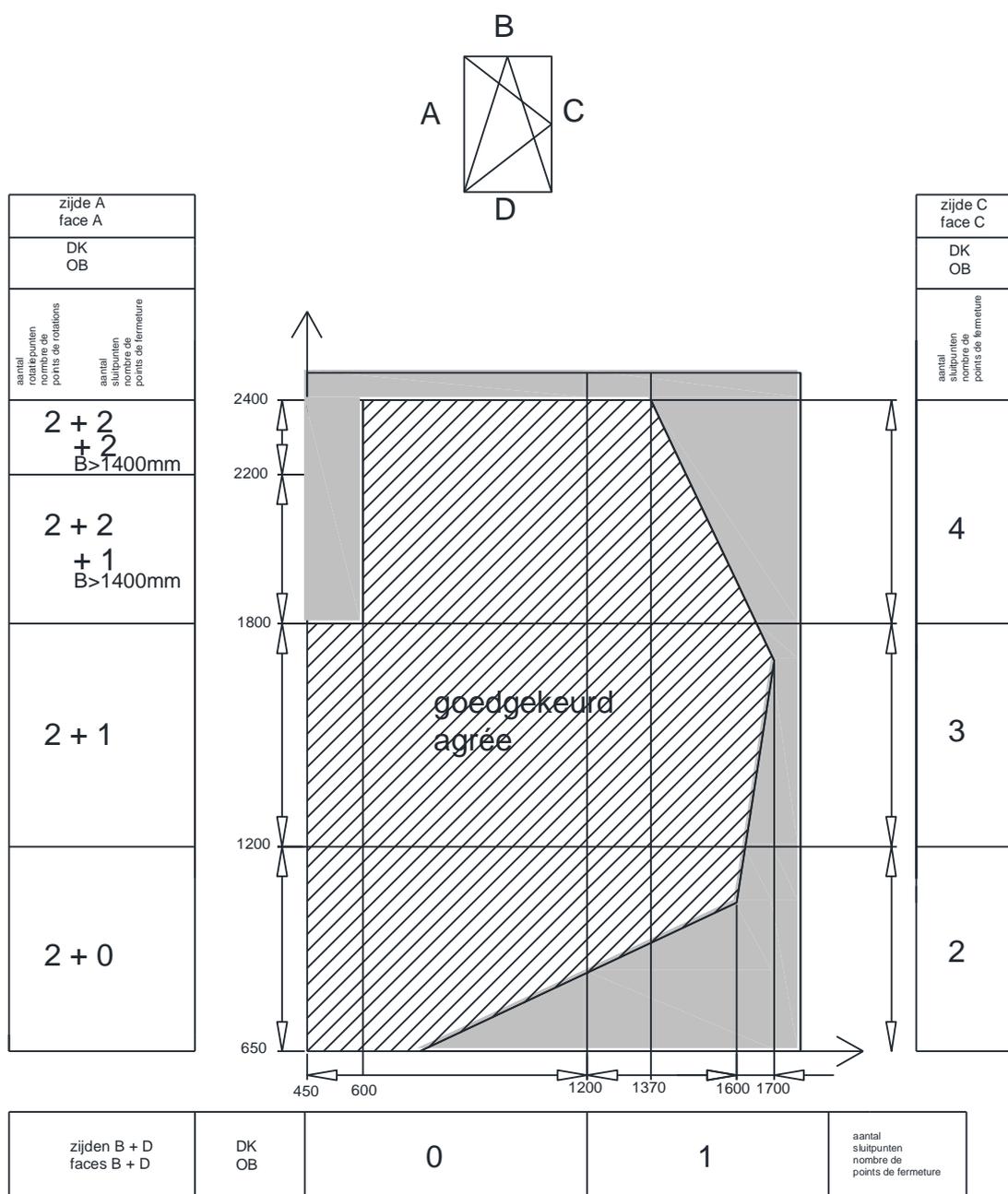


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

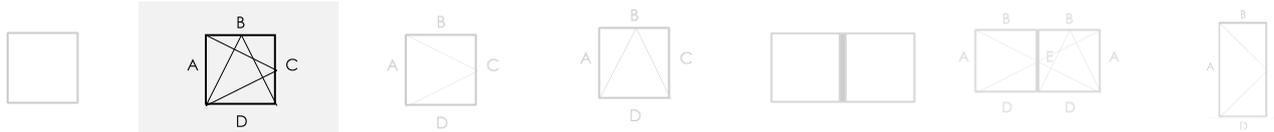
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono Invasion, pesait 148 kg.

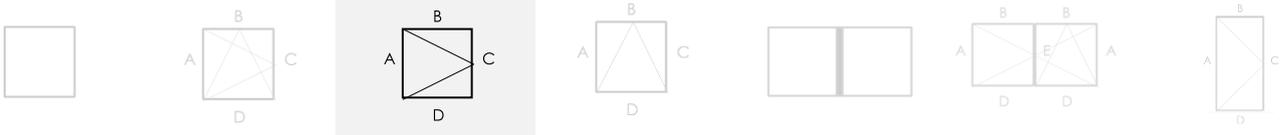
Fiche « Annexe 6 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant
		Oscillo-battant
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1 650
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche « Annexe 7 » – Quincaillerie « Sobinco Invision »

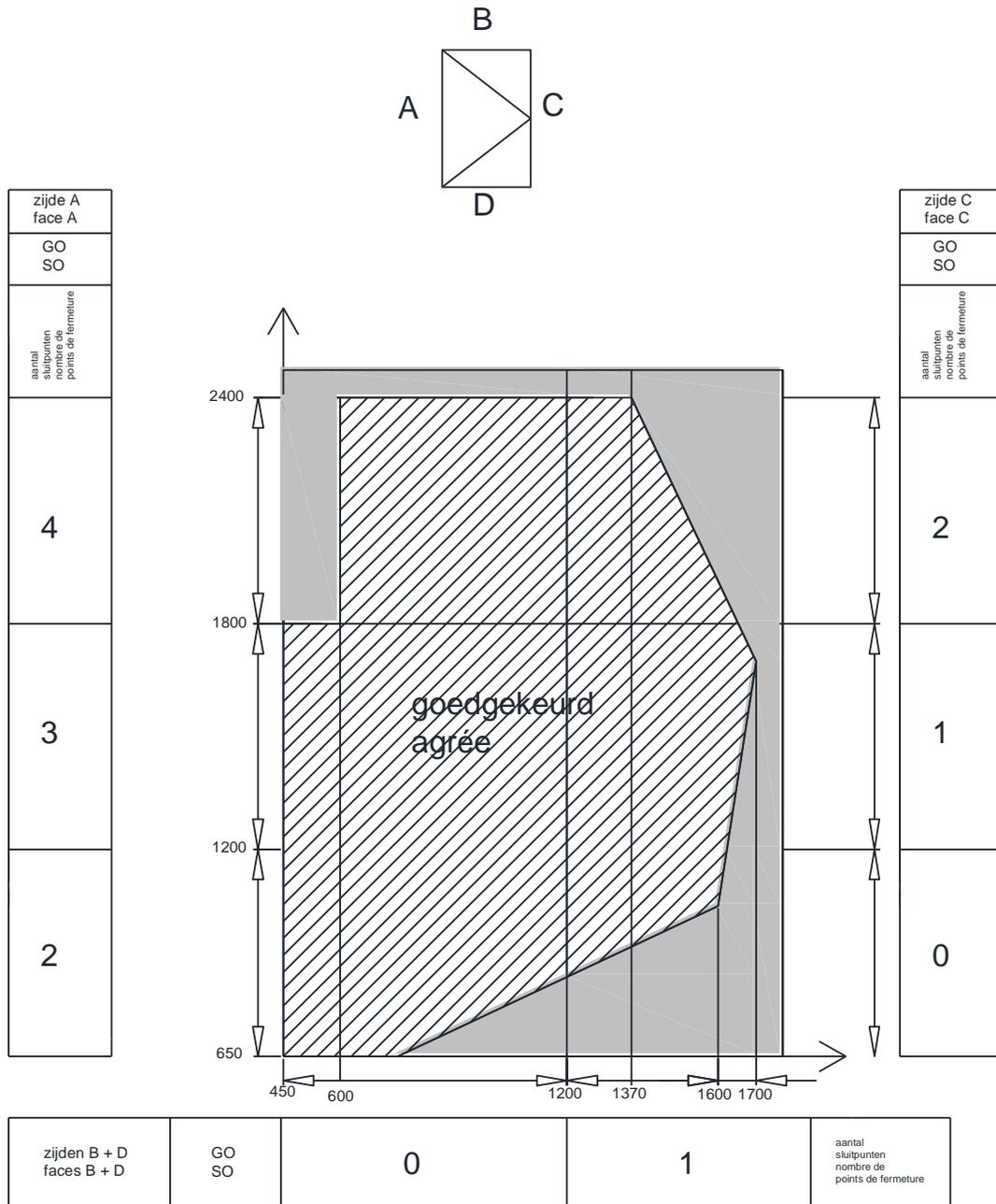


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

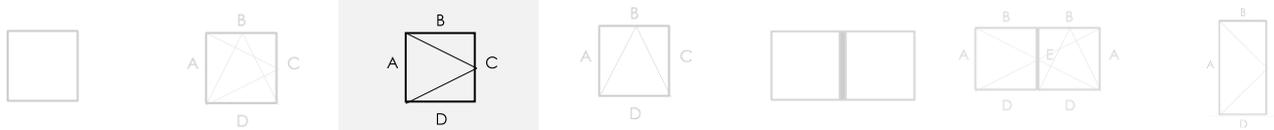
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono Invision, pesait 122 kg.

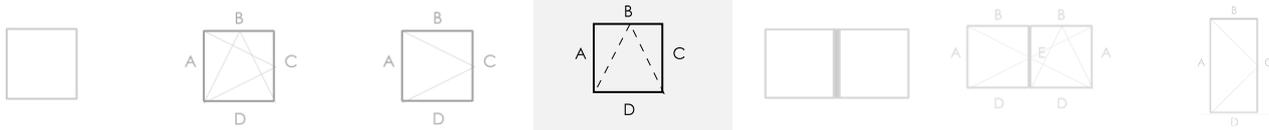
Fiche « Annexe 7 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Invision »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant
		Oscillant
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1 650
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche « Annexe 8 » – Quincaillerie « Sobinco Invision »

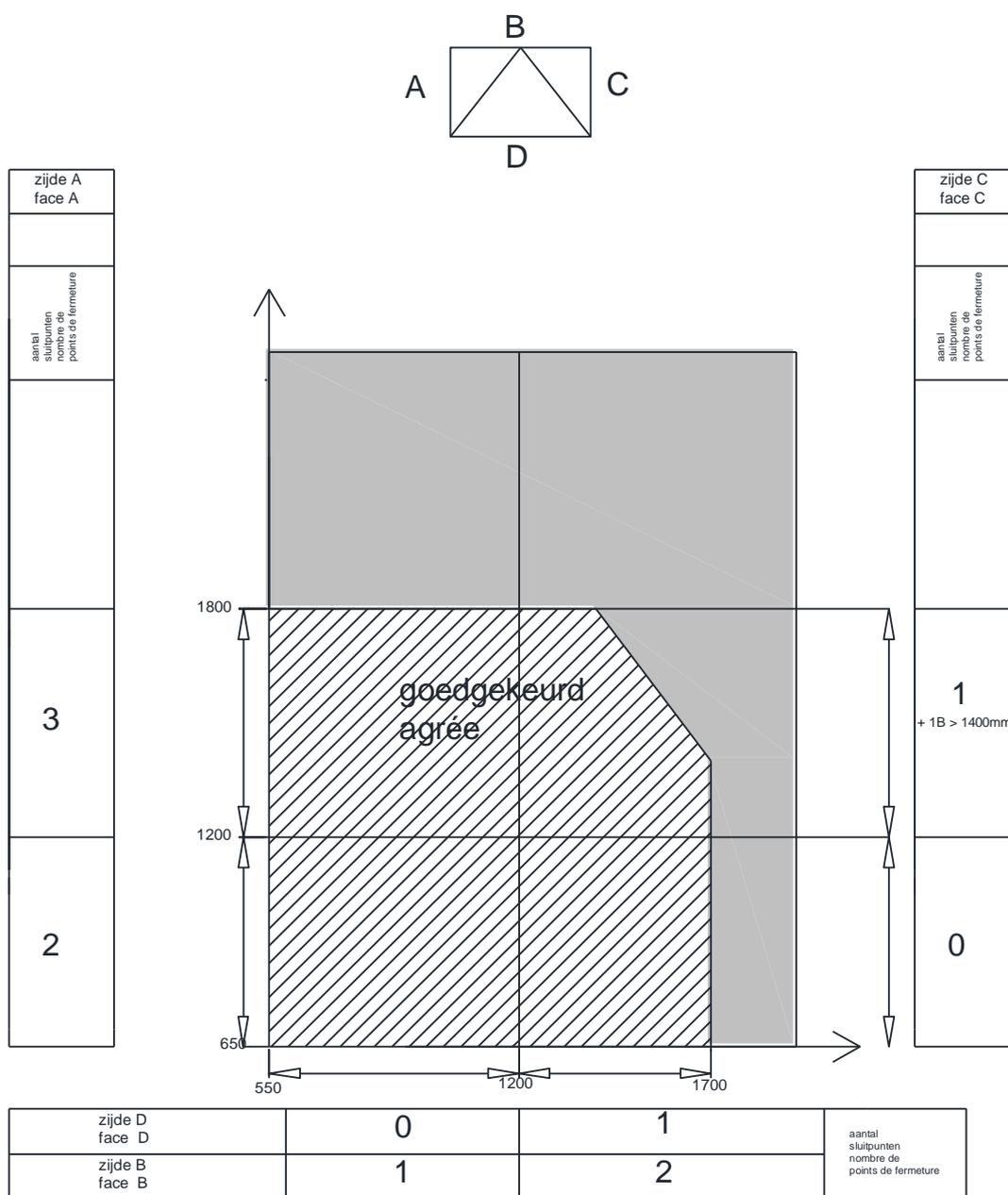


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-1 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

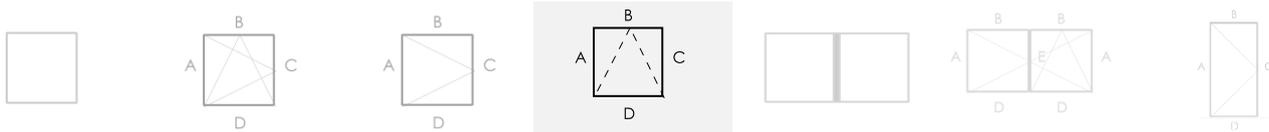
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono Invision, pesait 50 kg.

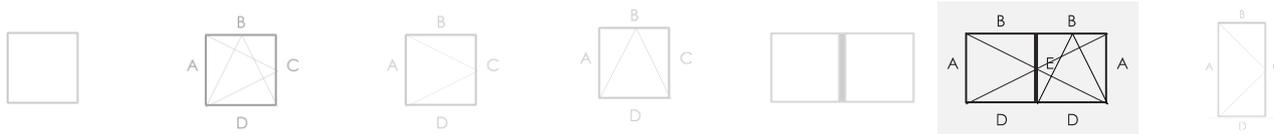
Fiche « Annexe 8 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Invision »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

Mode d'ouverture		Fenêtres à simple ouvrant
		Tombant
4.2	Résistance à l'action du vent	C5
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	E1 650
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	2
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche « Annexe 9 » – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision »

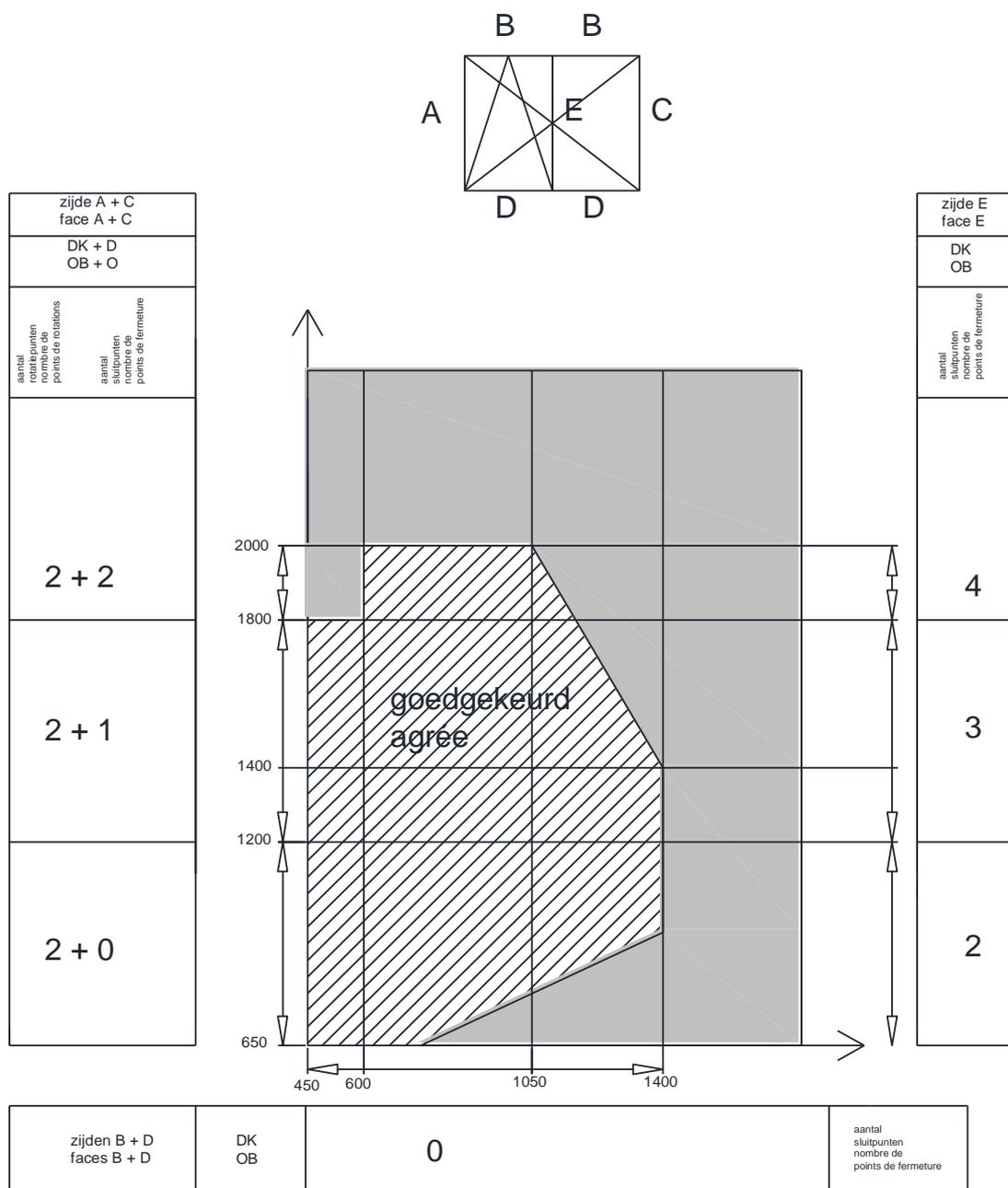


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8 :2006

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	1300x1200
-	4	170	0	1	4	—	8	1550x1400

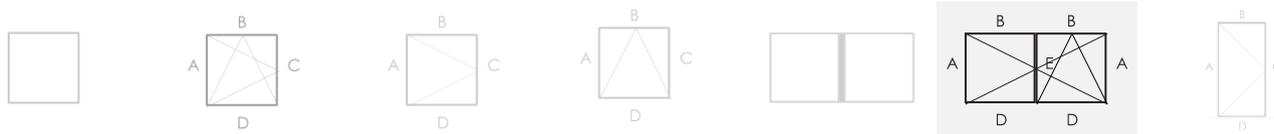
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



L'ouvrant le plus lourd parmi les ouvrants testés, équipé d'une quincaillerie Sobinco Chrono Invision, pesait 96 kg.

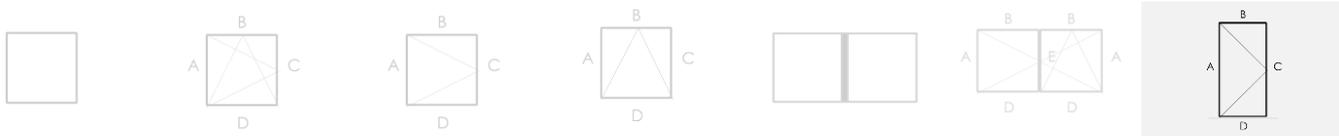
Fiche « Annexe 9 » (suite) – Quincaillerie « Sobinco Chrono Invision »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

		Fenêtres à double ouvrant
	Mode d'ouverture	Vantail primaire à oscillo-battant ou à oscillo-battant logique Vantail secondaire ouvrant à la française
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1
4.7	Résistance aux chocs	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
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 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 4)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.12

Fiche " Annexe 16 " – Quincaillerie " charnière SAPA DF1238 en 2 parties "

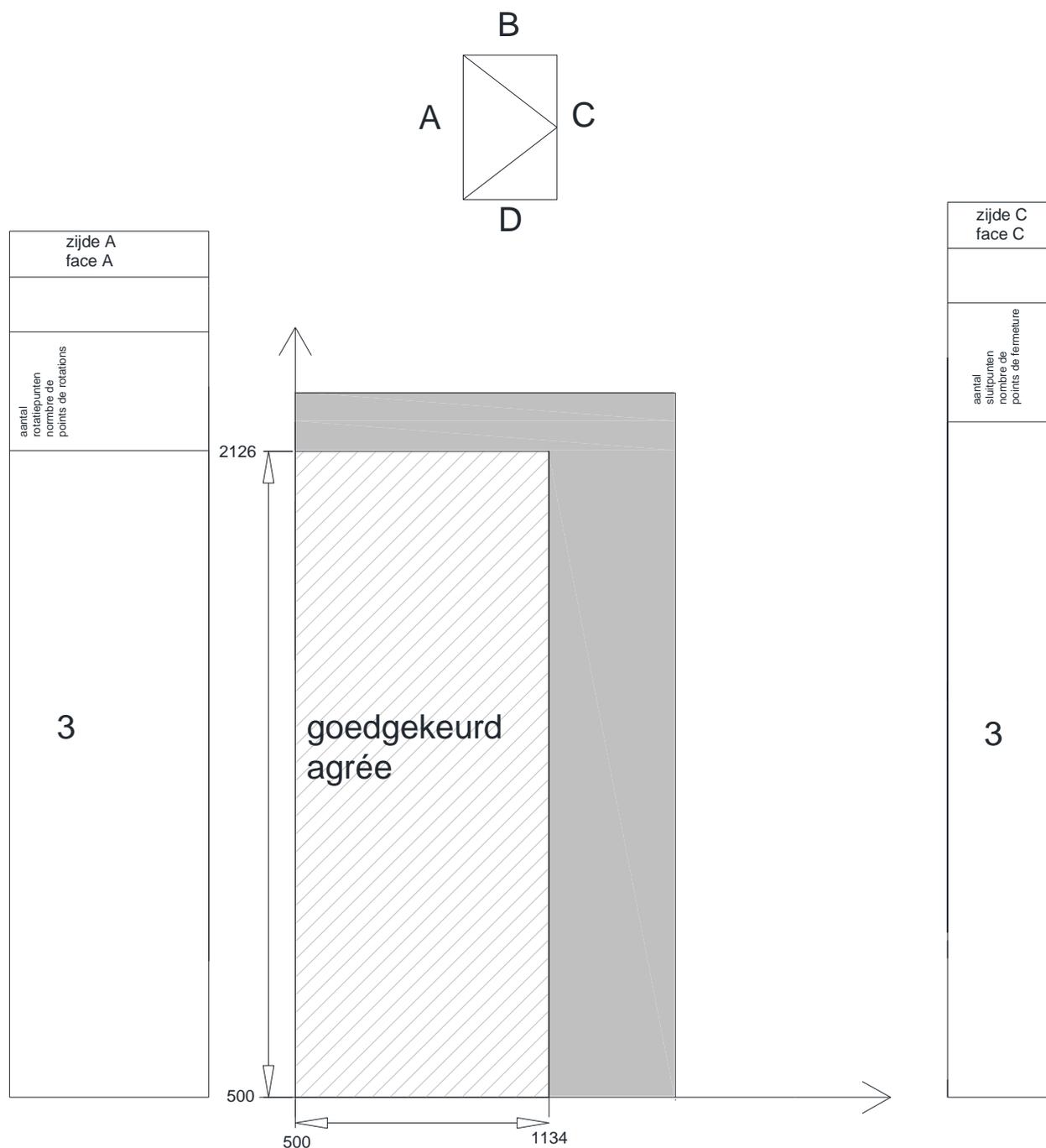


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 1935 :2002

Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Classe de charnière
4	7	7	1	1	4	1	14

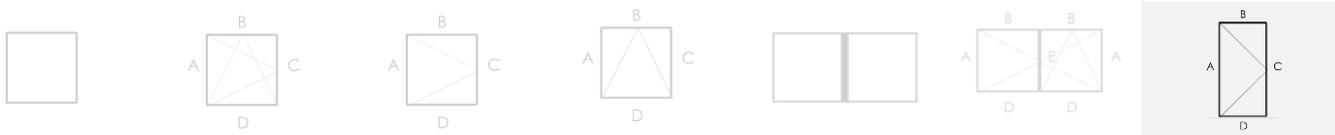
La taille de l'échantillon de la quincaillerie ne fournit que des informations sur la durabilité et la résistance à la corrosion de cette quincaillerie. Le domaine d'application de la fenêtre est déterminé par le diagramme de quincaillerie ci-dessous et les propriétés de la menuiserie conformément à la norme NBN EN 14351-1 :2006+A2 :2016.

Diagramme de quincaillerie



Le vantail de porte le plus lourd parmi les vantaux testés, équipé de 3 charnières SAPA en 2 parties, pesait 117 kg.

Fiche " Annexe 16 " (suite) – Quincaillerie " charnière SAPA DF1238 en 2 parties "



Propriétés des portes conformément à la NBN EN 14351-1

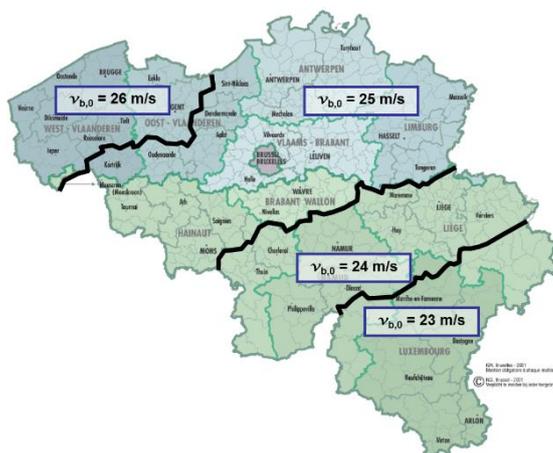
Mode d'ouverture		À ouvrant intérieur	
		À profilé de vantail et à profilé de seuil A9D001	À profilé de plinthe en bas et à profilé de seuil A9D001
4.2	Résistance à l'action du vent	C4	
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	E750	9 A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.1	
4.7	Résistance aux chocs	4	
4.8	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Satisfait	
4.11	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.3.2	
4.12	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1	
4.13	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.5	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
4.16	Forces de manœuvre	2	
4.17	Résistance mécanique	Contreventement	3
		Torsion statique	3
		Soft body impact	3
		Hard body impact	2
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 7)	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.23	Résistance à l'effraction	WK2	

Annexe : “Classes d'exposition au vent de fenêtres” cf. 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 de l'étanchéité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance au vent de fenêtres.

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. Comme première estimation pour un bâtiment avec un toit à versants z_e peut être approximée par la hauteur de faîtage ; pour un bâtiment avec un toit plat z_e peut être approximée par la hauteur du bâtiment.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. Figure 9 de NBN B 25-002-1 définit la vitesse de référence du vent par une carte de la Belgique.



- La rugosité du terrain. Le site web du CSTC contient un tool (« CINT ») qui peut aider la détermination de la catégorie de rugosité la plus négative par façade.

Sur base des informations citées ci-dessus, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent pour des fenêtres protégées contre l'eau ruisselante. Pour des fenêtres non protégées contre l'eau ruisselante la note 2 du tableau 3 de la NBN B 25-002-1 :2019 est d'application.

Tabel 1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition au vent :		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		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 z_e maximale															
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

Classe d'exposition au vent :		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$:		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 z_e maximale															
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 B 25-002-1:2019 donne la recommandation pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 100 m de faire les essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau suivant la NBN EN 13050. Dans le cadre de cet ATG il est recommandé de le faire déjà pour des bâtiments avec une hauteur de référence de plus de 50 m.

Par exemple une fenêtre située en catégorie de rugosité I (plaine), pour une vitesse de référence de $v_{b,0} = 25$ m/s et une hauteur de référence $z_e < 17$ m doit satisfaire aux exigences de la classe d'exposition W4.

Note : les informations citées dans les fiches en annexe à cet agrément peuvent toujours être utilisées pour déterminer la hauteur de pose des fenêtres cf. la NBN B 25-002-1 :2009.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 12 décembre 2014.

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

Date de cette édition : 11 juillet 2022.

Cet ATG remplace l'ATG 2964 (version du 04/02/2016), valable du 04/02/2016 au 03/02/2021 : Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Adaptations par rapport aux versions précédentes

- Suppression de la S Line et S Line cachée
- Mise à jour du texte

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


Eric Winnepenninckx,
Secrétaire Général


Benny De Blaere,
directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification


Olivier Delbrouck
directeur général

Cet agrément technique reste valable, à condition que le système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

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

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

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



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

Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

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



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



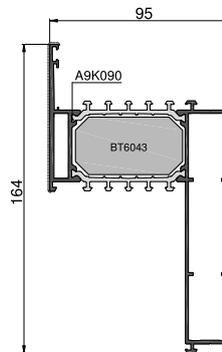
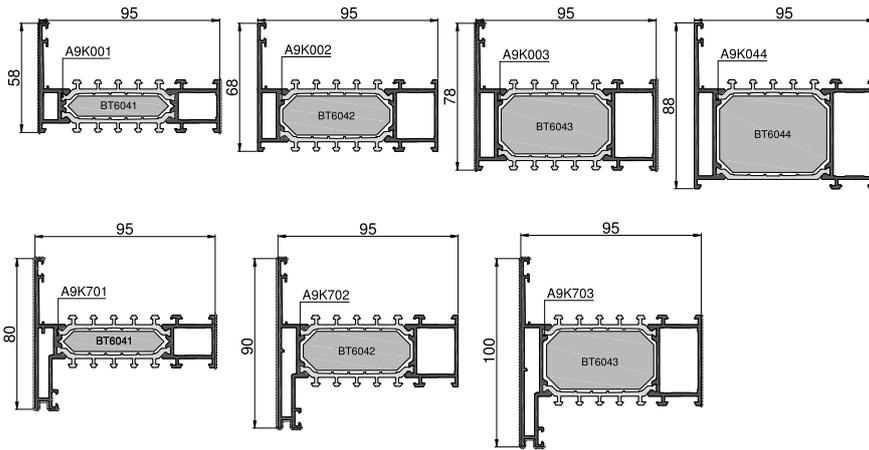
Union européenne pour l'Agrément Technique
dans la construction

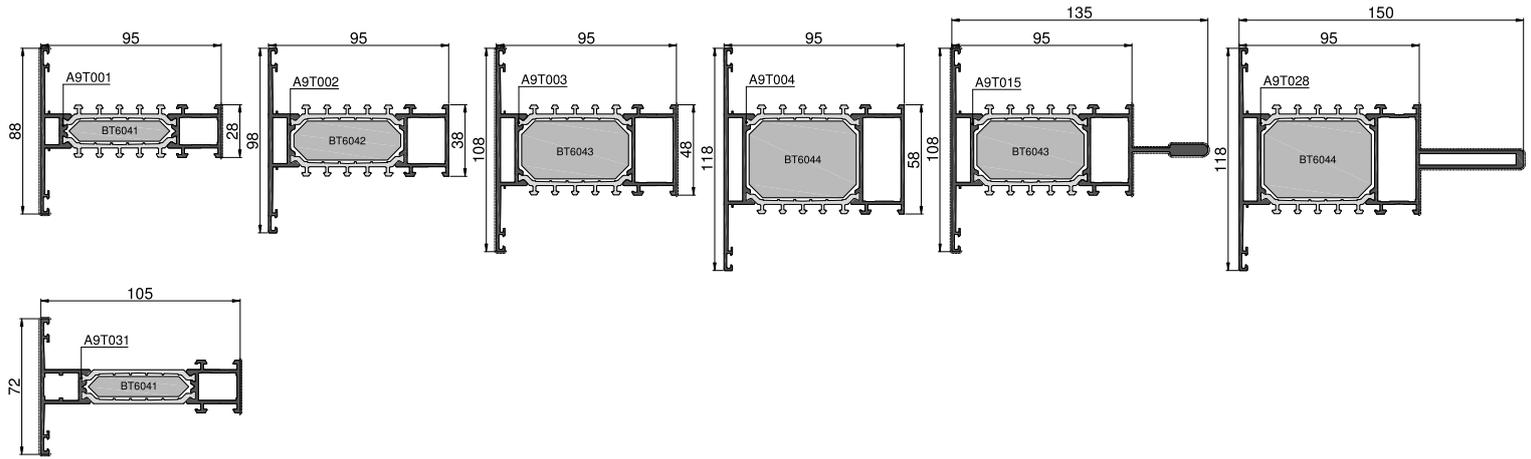
www.ueatc.eu



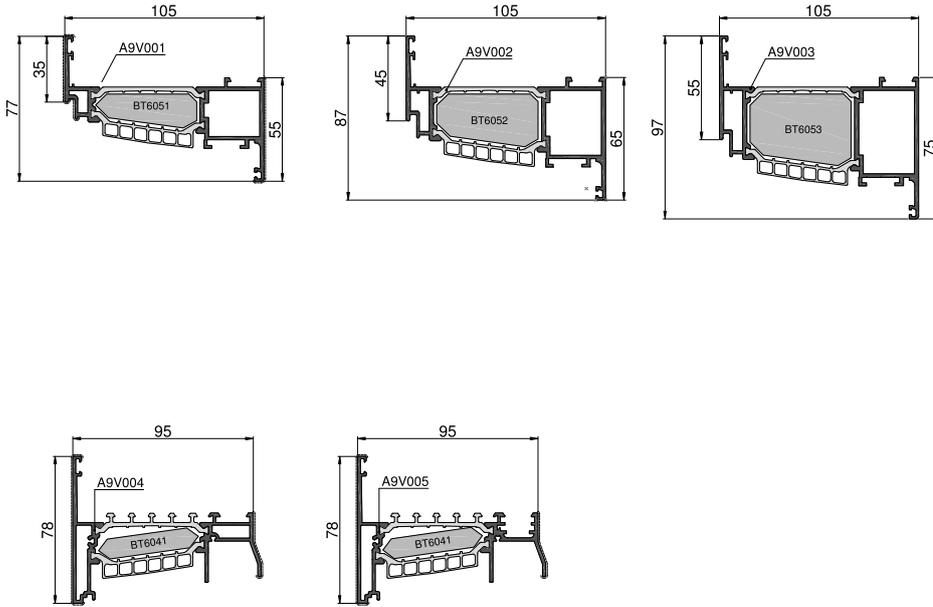
World Federation of Technical Assessment
Organisations

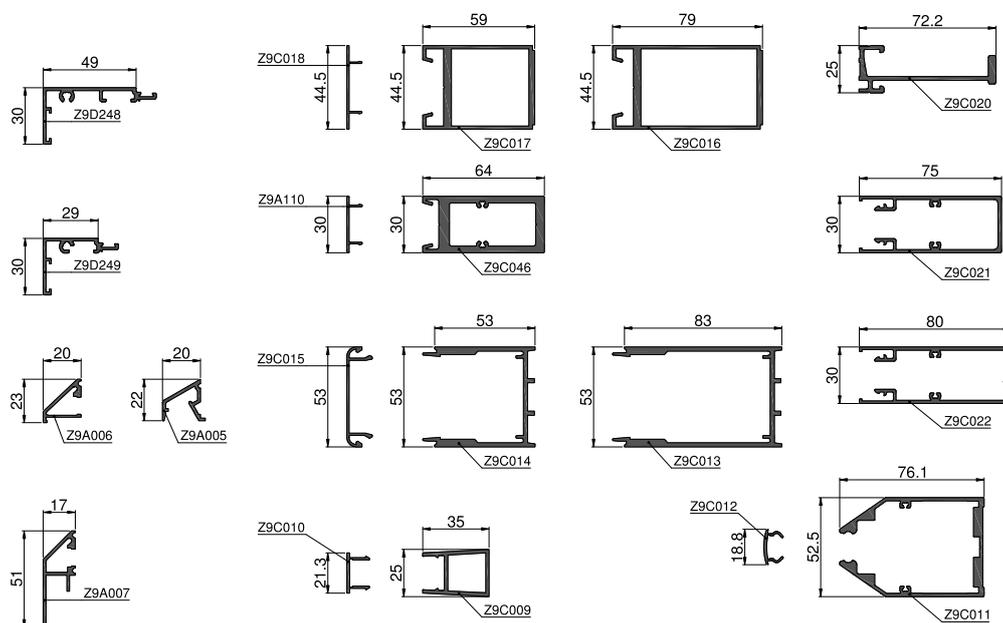
www.wftao.com

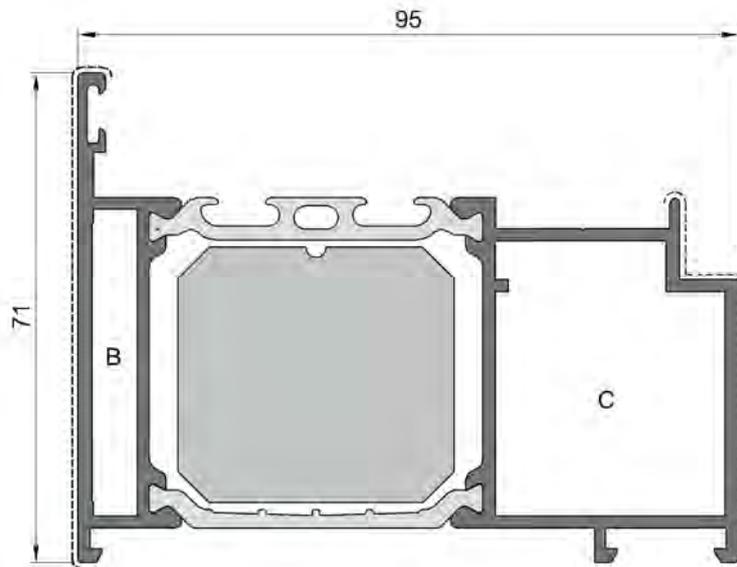




Vleugels - Ouvrants - Flügel - Vents



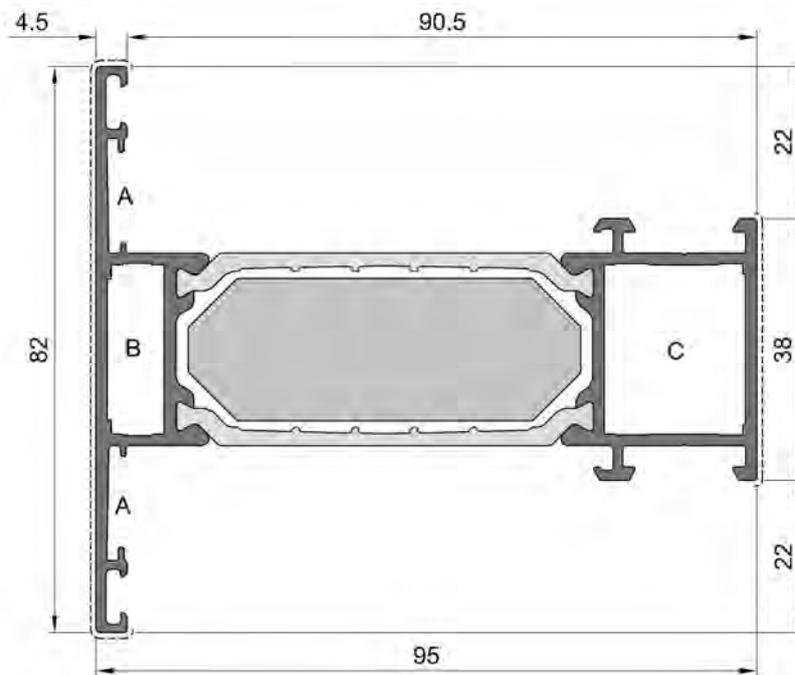




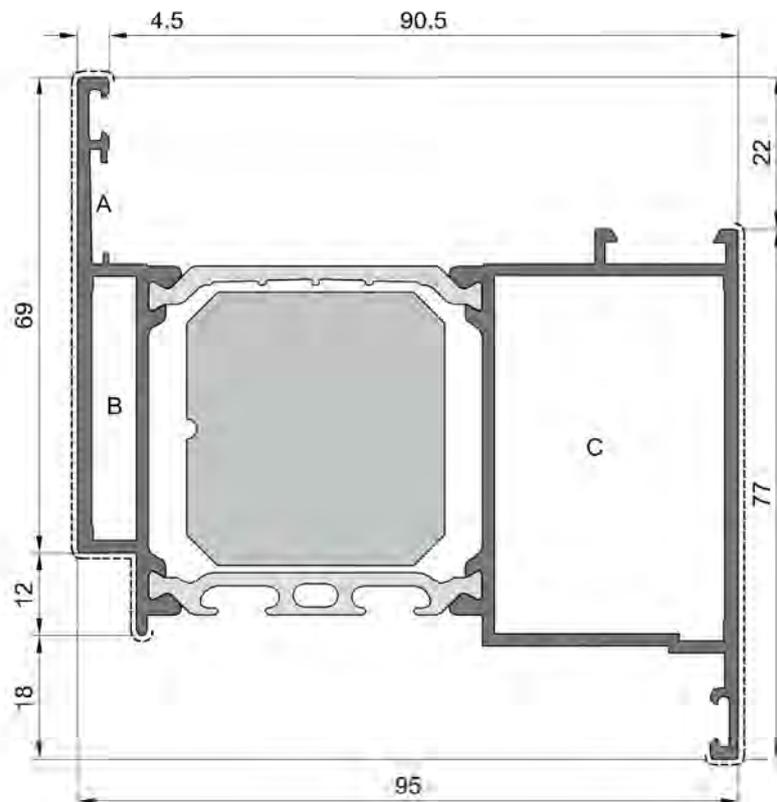
A9K082

SYSTEEM PROFIELEN
VLAKKE DEUR - TUSSENSTIJL

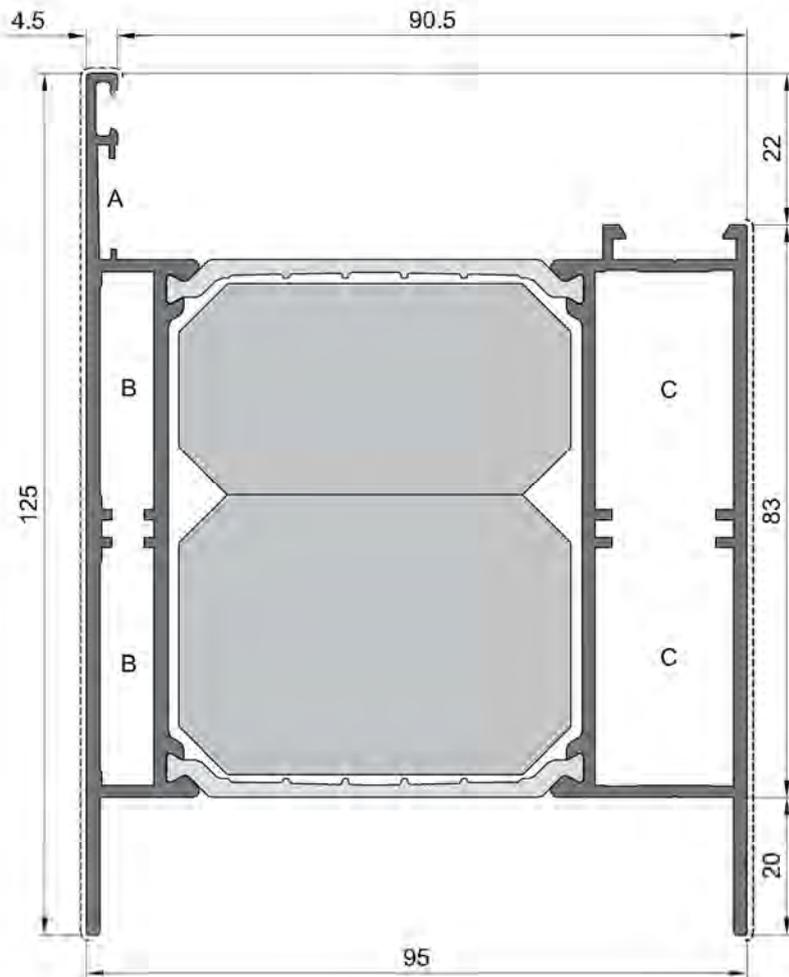
sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS



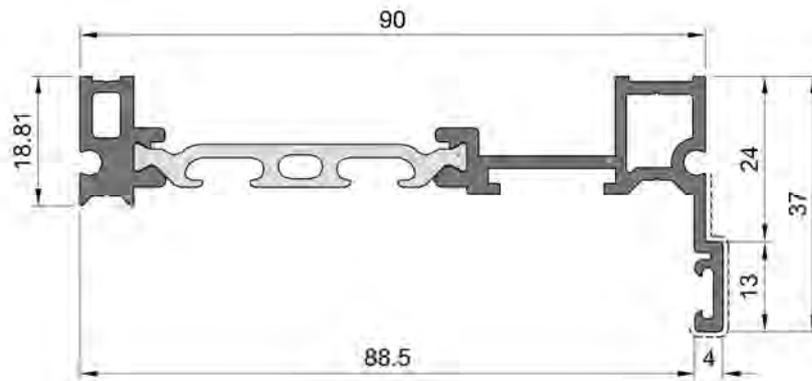
A9T032



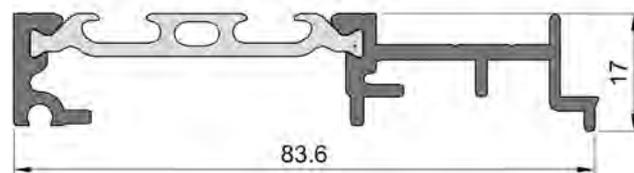
A9V012



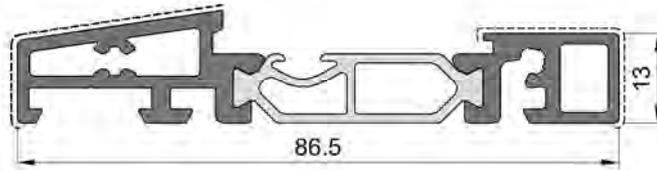
A9T009



A9A002

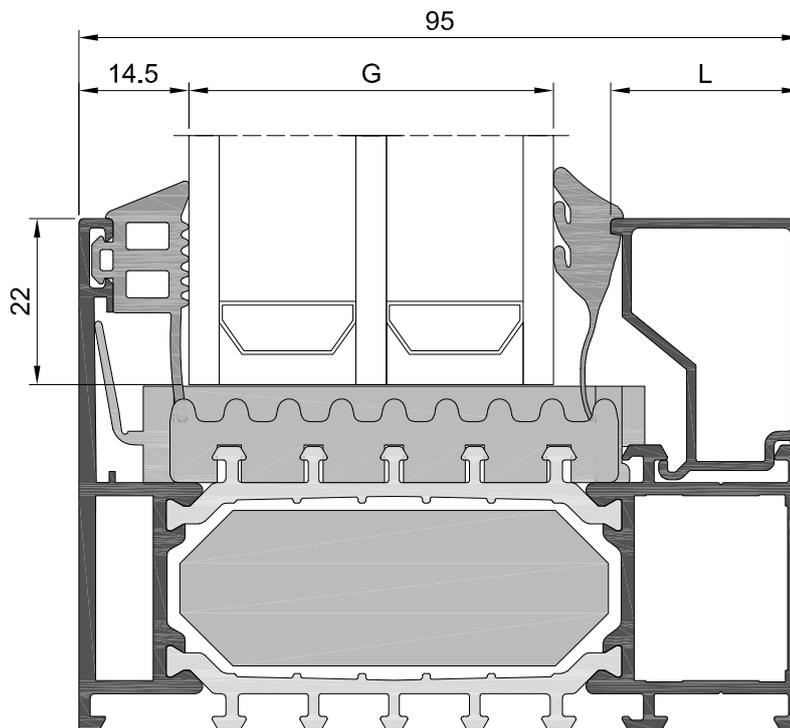


A9A310



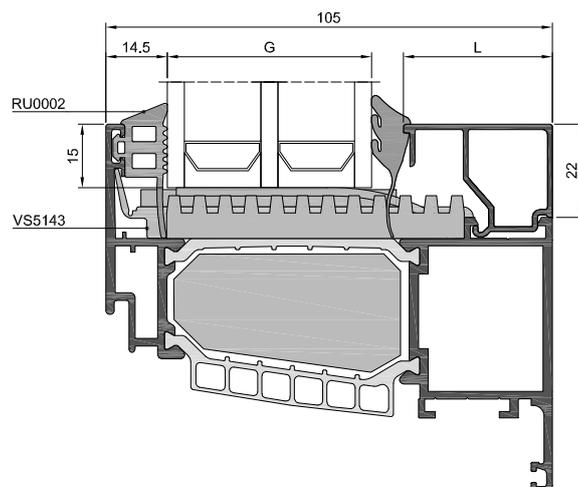
A9D001

BUITENKADER



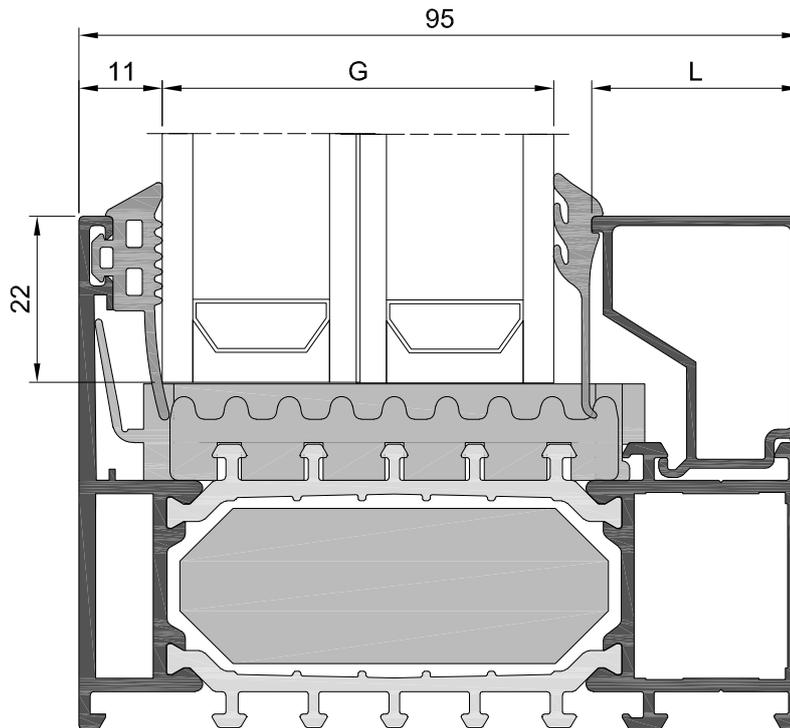
 RU0002 10 MM	G (MM)				 TUBULAIR	L (MM)
		39R506 4 - 6 MM	39R507 6 - 7.5 MM	39R508 7.5 - 9 MM	CLASSIC	
•	36		•		GC2737	37.5
•	37			•	GC2735	35
•	38		•		GC2735	35
•	39			•	GC2732	32.5
•	40	•			GC2735	35
•	41		•		GC2732	32.5
•	42			•	GC2730	30
•	43		•		GC2730	30
•	44			•	GC2727	27.5
•	45	•			GC2730	30
•	46		•		GC2727	27.5
•	47			•	GC2725	25
•	48		•		GC2725	25
•	49			•	GC2722	22.5
•	50	•			GC2725	25
•	51		•		GC2722	22.5
•	52			•	GC2720	20
•	53		•		GC2720	20
•	54			•	GC2717	17.5
•	55	•			GC2720	20
•	56		•		GC2717	17.5
•	57			•	GC2715	15
•	58		•		GC2715	15
•	59			•	GC2712	12.5
•	60	•			GC2715	15
•	61		•		GC2712	12.5

VLEUGEL



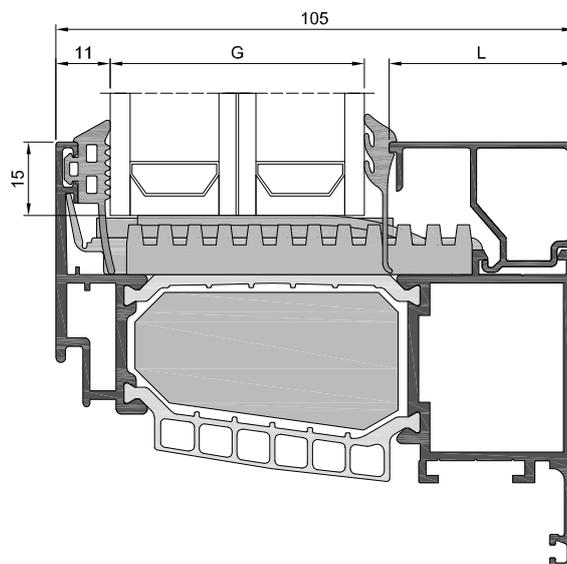
		G (MM)						L (MM)
			39R506	39R507	39R508	STANDAARD	TUBULAIR	
			4 - 6 MM	6 - 7.5 MM	7.5 - 9 MM	CLASSIC	CLASSIC	
VAST RAAM	•	36		•		GC0347		47.5
	•	37			•	GC0345		45
	•	38		•		GC0345		45
	•	39			•	GC0342		42.5
	•	40	•			GC0345		45
	•	41		•		GC0342		42.5
	•	42			•	GC0340	GC2340	40
	•	43		•		GC0340	GC2340	40
	•	44			•	GC0337	GC2337	37.5
	•	45	•			GC0340	GC2340	40
	•	46		•		GC0337	GC2337	37.5
	•	47			•	GC0335	GC2335	35
	•	48		•		GC0335	GC2335	35
	•	49			•	GC0332	GC2332	32.5
	•	50	•			GC0335	GC2335	35
	•	51		•		GC0332	GC2332	32.5
	•	52			•	GC0330	GC2330	30
	•	53		•		GC0330	GC2330	30
	•	54			•	GC0327	GC2327	27.5
	•	55	•			GC0330	GC2330	30
	•	56		•		GC0327	GC2327	27.5
	•	57			•	GC0325	GC2325	25
•	58		•		GC0325	GC2325	25	
•	59			•	GC0322	GC2322	22.5	
•	60	•			GC0325	GC2325	25	
•	61		•		GC0322	GC2322	22.5	
•	62			•	GC0320	GC2320	20	
•	63		•		GC0320	GC2320	20	
•	64			•	GC0317	GC2317	17.5	
•	65	•			GC0320	GC2320	20	
•	66		•		GC0317	GC2317	17.5	
•	67			•	GC0315	GC2315	15	
•	68		•		GC0315	GC2315	15	
•	69			•	GC0312	GC2312	12.5	
•	70	•			GC0315	GC2315	15	
•	71		•		GC0312	GC2312	12.5	
•	72			•	GC0310	GC2310	10	

BUITENKADER

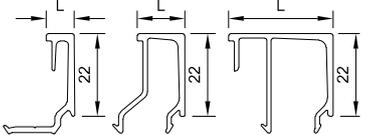
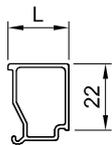
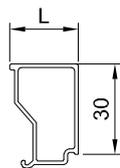


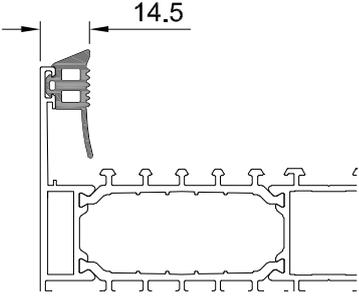
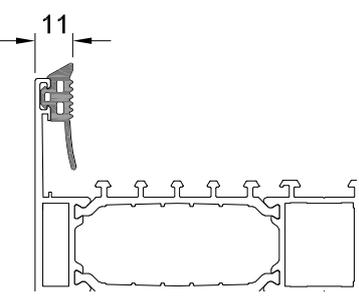
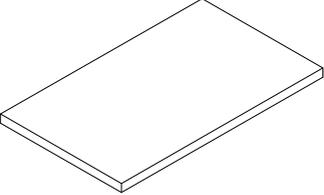
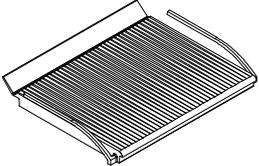
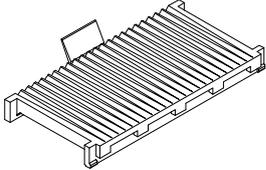
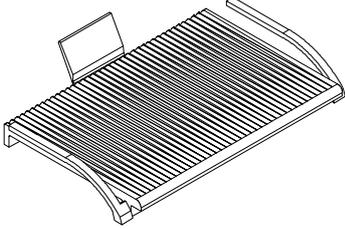
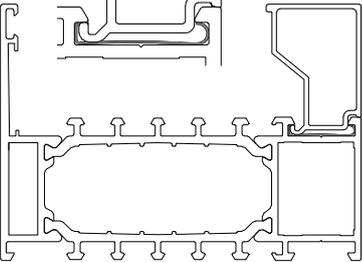
RU0004 6.5 MM	G (MM)	39R506 39R507 39R508			TUBULAIR	L (MM)
		4 - 6 MM	6 - 7.5 MM	7.5 - 9 MM	CLASSIC	
•	38			•	GC2737	37.5
•	39		•		GC2737	37.5
•	40			•	GC2735	35
•	41	•			GC2737	37.5
•	42		•		GC2735	35
•	43			•	GC2732	32.5
•	44		•		GC2732	32.5
•	45			•	GC2730	30
•	46	•			GC2732	32.5
•	47		•		GC2730	30
•	48			•	GC2727	27.5
•	49		•		GC2727	27.5
•	50			•	GC2725	25
•	51	•			GC2727	27.5
•	52		•		GC2725	25
•	53			•	GC2722	22.5
•	54		•		GC2722	22.5
•	55			•	GC2720	20
•	56	•			GC2722	22.5
•	57		•		GC2720	20
•	58			•	GC2717	17.5
•	59		•		GC2717	17.5
•	60			•	GC2715	15
•	61	•			GC2717	17.5
•	62		•		GC2715	15
•	63			•	GC2712	12.5
•	64		•		GC2712	12.5

VLEUGEL

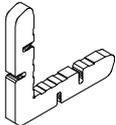
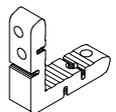
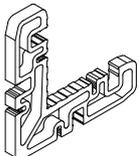
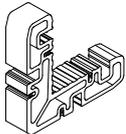
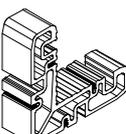
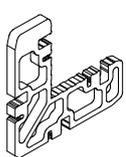
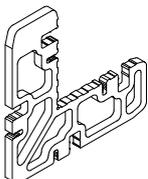


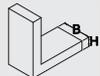
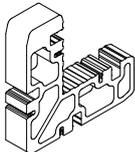
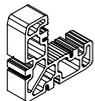
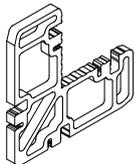
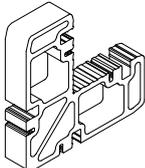
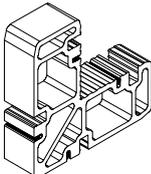
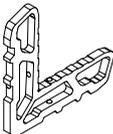
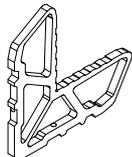
		G (MM)						L (MM)
			39R506	39R507	39R508	STANDAARD	TUBULAIR	
			4 - 6 MM	6 - 7.5 MM	7.5 - 9 MM	CLASSIC	CLASSIC	
VAST RAAM	•	38			•	GC0347		47.5
	•	39		•		GC0347		47.5
	•	40			•	GC0345		45
	•	41	•			GC0347		47.5
	•	42		•		GC0345		45
	•	43			•	GC0342		42.5
	•	44		•		GC0342		42.5
	•	45			•	GC0340	GC2340	40
	•	46	•			GC0342		42.5
	•	47		•		GC0340	GC2340	40
	•	48			•	GC0337	GC2337	37.5
	•	49		•		GC0337	GC2337	37.5
	•	50			•	GC0335	GC2335	35
	•	51	•			GC0337	GC2337	37.5
	•	52		•		GC0335	GC2335	35
	•	53			•	GC0332	GC2332	32.5
	•	54		•		GC0332	GC2332	32.5
	•	55			•	GC0330	GC2330	30
	•	56	•			GC0332	GC2332	32.5
	•	57		•		GC0330	GC2330	30
	•	58			•	GC0327	GC2327	27.5
	•	59		•		GC0327	GC2327	27.5
	•	60			•	GC0325	GC2325	25
	•	61	•			GC0327	GC2327	27.5
	•	62		•		GC0325	GC2325	25
	•	63			•	GC0322	GC2322	22.5
	•	64		•		GC0322	GC2322	22.5
	•	65			•	GC0320	GC2320	20
•	66	•			GC0322	GC2322	22.5	
•	67		•		GC0320	GC2320	20	
•	68			•	GC0317	GC2317	17.5	
•	69		•		GC0317	GC2317	17.5	
•	70			•	GC0315	GC2315	15	
•	71	•			GC0317	GC2317	17.5	
•	72		•		GC0315	GC2315	15	

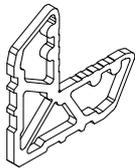
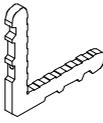
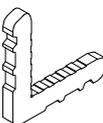
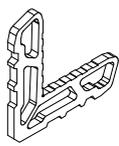
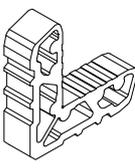
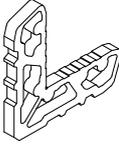
STANDAARD							
							
Voor vleugel beglazing							
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]				
10	GC0310	13.76	3.21				
12.5	GC0312	14.02	3.46				
15	GC0315	14.15	3.71				
17.5	GC0317	14.55	3.97				
20	GC0320	17.12	4.22				
22.5	GC0322	17.63	4.46				
25	GC0325	17.63	4.68				
27.5	GC0327	18.14	4.96				
30	GC0330	18.83	5.22				
32.5	GC0332	19.33	5.47				
35	GC0335	19.84	5.71				
37.5	GC0337	20.36	5.96				
40	GC0340	20.84	6.21				
42.5	GC0342	21.27	6.47				
45	GC0345	21.77	6.72				
47.5	GC0347	22.29	6.97				
50	GC0350	22.79	7.22				
TUBULAIR							
							
Voor vleugel beglazing				Voor vaste beglazing			
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]	L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]
10	GC2310	8.99	3.21				
12.5	GC2312	9.13	3.47	12.5	GC2712	10.69	4.26
15	GC2315	9.29	3.72	15	GC2715	10.85	4.51
17.5	GC2317	9.53	3.97	17.5	GC2717	11.09	4.76
20	GC2320	9.86	4.22	20	GC2720	11.41	5.01
22.5	GC2322	10.26	4.46	22.5	GC2722	11.80	5.26
25	GC2325	10.68	4.72	25	GC2725	12.23	5.51
27.5	GC2327	11.16	4.96	27.5	GC2727	12.68	5.76
30	GC2330	11.53	5.21	30	GC2730	13.15	6.01
32.5	GC2332	12.10	5.46	32.5	GC2732	13.63	6.26
35	GC2335	14.42	5.72	35	GC2735	14.11	6.51
37.5	GC2337	14.92	5.97	37.5	GC2737	14.59	6.76
40	GC2340	15.38	6.21				

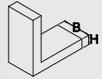
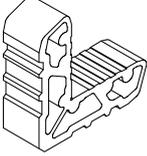
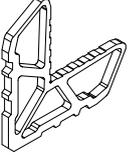
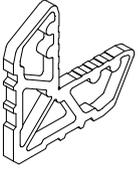
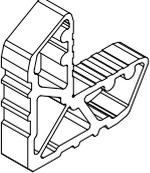
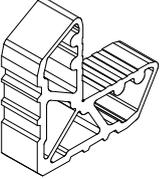
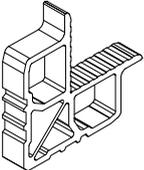
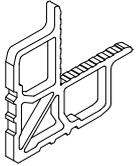
	<p>RU0002</p> <p>🔑 E.3.1</p>		<p>RU0004</p> <p>🔑 E.3.1</p>
	<p>VS5162 (60x2x100) VS5163 (60x3x100) VS5164 (60x4x100) VS5165 (60x5x100) VS5166 (60x6x100)</p> <p>🔑 E.6.1</p>		<p>VS5143</p> <p>🔑 E.6.1</p>
	<p>VS5144</p> <p>🔑 E.6.1</p>		<p>VS5145</p> <p>🔑 E.6.1</p>
	<p>71C030</p> <p>🔑 E.6.3</p>		

Voor bijkomende informatie, zie hoofdstuk E "Toebehoren".

VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2H01	14 x 7.3	A9K001 - - - - A9K031 -	2 x SCZ003
	HV2H06	14 x 19.6	A9K001 - - - - A9K031 - - - - A9K701 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2M01	24 x 7.4	A9K002 - - - - A9K032 -	2 x SCZ003
	HV2M06	24 x 19.6	A9K002 - - - - A9K032 -	4 x 71C011
	HV2M11	24 x 26.7	A9V001 - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2R00	34.00 x 7.40	A9K003 - - - - A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV2R04	34.00 x 5.20	A9K701 - - - - A9K702 - - - - A9K703 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003

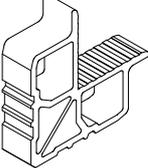
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2R05	34.00 x 19.60	A9K003 - - - - A9K034 - - - - A9K703 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2R06	34 x 26.7	A9V002 - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2W02	44 x 7.40	A9K044 - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV2W08	44 x 19.6	A9K044 - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2W12	44 x 26.7	A9V003 - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV3L01	21.4 x 5	A9V002 - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3N01	31.4 x 5	A9V003 - - - - - - - -	2 x SCZ003

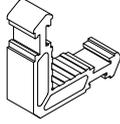
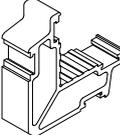
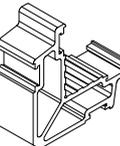
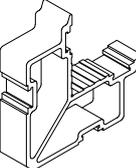
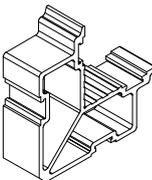
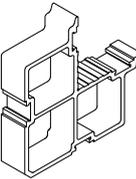
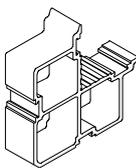
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	71H062	34 x 5.2	A9K701 - - - - A9K702 - - - - A9K703 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV3F06	11.50 x 5.00	A9V001 - - - - - - - -	-
	HV1H03	14 x 19.60	A9K001 - - - - A9K031 - - - - A9K701 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1H04	14 x 7.3	A9K001 - - - - A9K031 -	-
	HV1L03	21.4 x 5	A9V002 - - - - - - - -	-
	HV1M01	24 x 19.6	A9K002 - - - - A9K032 - - - - A9K702 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1M02	24 x 7.3	A9K002 - - - - A9K032 -	-

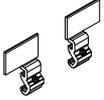
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1M11	24 x 26.80	A9V001 -	-
	HV1N02	31.4 x 5	A9V003 -	-
	HV1R01	34.20 x 7.35	A9K003 - - - - A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - - - - - - - - -	-
	HV1R02	34.20 x 19.6	A9K003 - - - - A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9K703 - - - - - - - -	-
	HV1R11	34 x 26.7	A9V002 - - - - - - - -	-
	HV1W01	44 x 19.6	A9K044 -	-
	HV1W03	44 x 7.4	A9K044 -	-

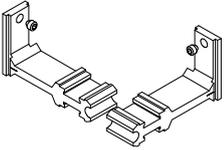
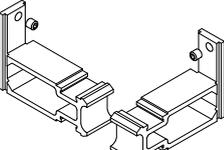
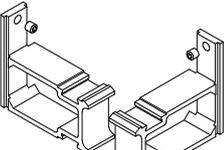
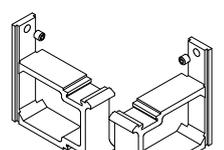
TOEBEHOREN

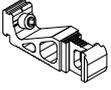
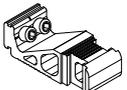
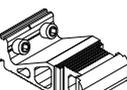
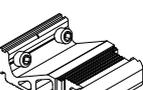
PERSHOEKEN

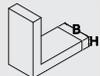
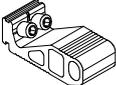
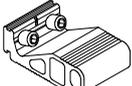
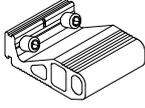
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1W11	44 x 26.7	A9V003 - - - - - - - -	-

VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV0H01	14.2 x 19.6	A9K001 - - - - A9K031 - - - - A9K701 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	HV0M01	24 x 19.6	A9K002 - - - - A9K032 - - - - A9K702 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0M06	24 x 26.8	A9V001 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0R03	34.20 x 19.6	A9K003 - - - - A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9K703 - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0R05	34 x 26.7	A9V002 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W01	44 x 19.6	A9K044 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W05	44 x 26.7	A9V003 - - - - - - - -	4 x 778-500

VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS9M01	24.2 x 1.5	A9K090 - - - - A9T001 - - - - A9T002 - - - - A9T003 - - - - A9T004 - - - - A9T015 - - - - A9T028 - - - -	-

VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0H05	14 x 19.6	A9K031 - - - - A9T001 - - - - A9T031 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	TS0M05	24.1 x 19.6	A9K032 - - - - - - - -	4 x 778-500
	TS0R05	34 x 19.6	A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9T003 - - - - A9T015 - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	TS0W03	44 x 19.6	A9T028 - - - - - - - -	4 x 778-500

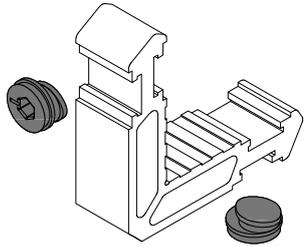
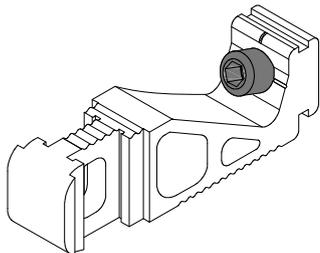
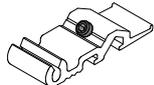
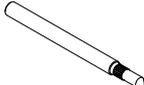
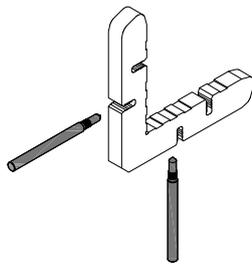
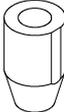
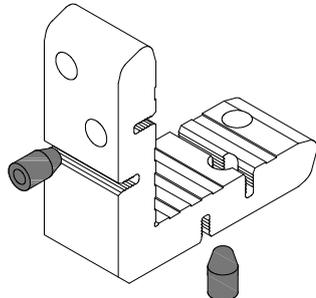
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0H02	14.2 x 19.5	A9K031 - - - - A9T001 - - - - A9T031 - - - - - - - - - - - - - - - -	1 x 778-500
	TS0M02	24.2 x 19.5	A9K032 - - - - A9T002 -	2 x 778-500
	TS0R02	34.2 x 19.5	A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9K090 - - - - A9T003 - - - - A9T015 - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	TS0W01	44.2 x 19.5	A9T028 - - - - A9T004 - - - - - - - -	2 x 778-500

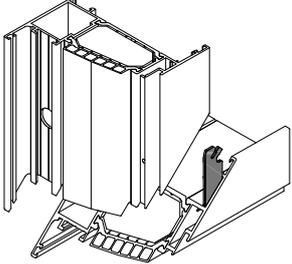
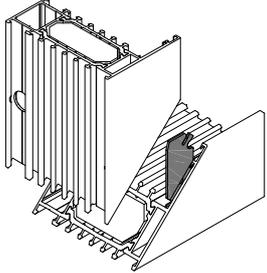
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS2H02	14.2 x 19.5	A9K031 - - - - A9T001 - - - - A9T031 - - - - - - - - - - - - - - - -	1 x 71C011
	TS2M02	24.2 x 19.5	A9K032 - - - - A9K702 - - - - A9T002 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	TS2R03	34.2 x 19.5	A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9K090 - - - - A9T003 - - - - A9T015 - - - - - - - -	2 x 71C011
	TS2W02	44.2 x 19.5	A9T004 - - - - A9T028 -	2 x 71C011
	TS9H00	14.2 x 7.4	A9K031 - - - - A9T001 - - - - A9T031 - - - - - - - - - - - - - - - -	1 x SCZ003
	TS9M00	24.2 x 7.4	A9K032 - - - - A9T002 -	2 x SCZ003
	TS9R00	34.2 x 7.4	A9K034 - - - - A9K035 - - - - A9K036 - - - - A9K090 - - - - A9T003 - - - - A9T015 - - - - - - - -	2 x SCZ003

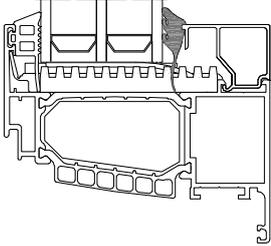
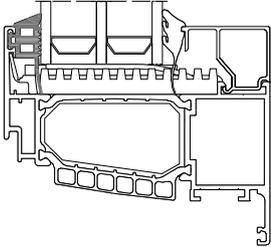
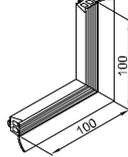
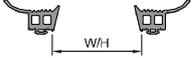
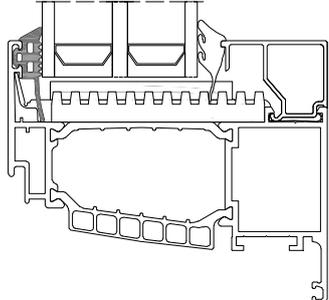
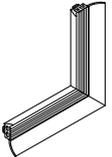
VOORSTELLING	NR	 H x W (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS9W01	44 x 7.40	A9T004 - - - - A9T028 -	2 x SCZ003

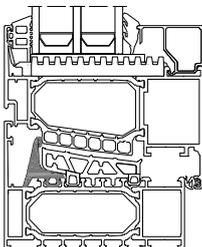
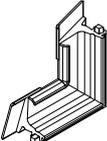
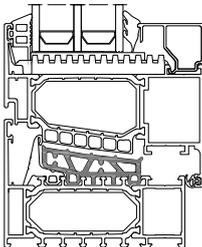
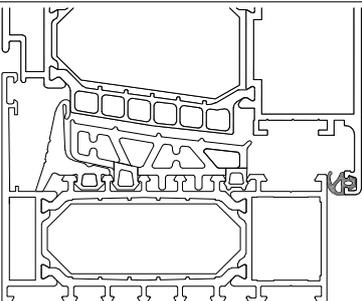
TOEBEHOREN

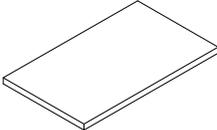
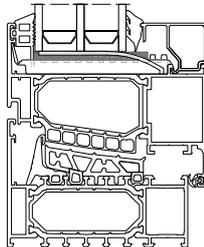
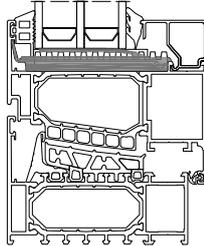
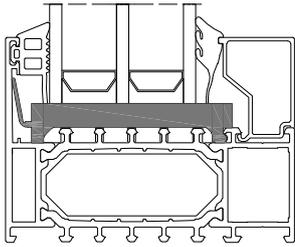
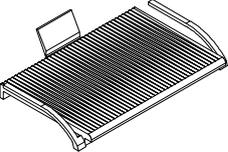
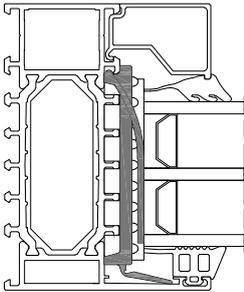
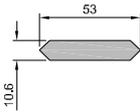
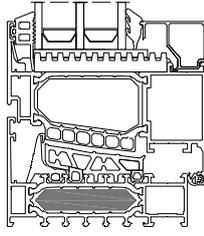
TOEBEHOREN VOOR HOEKEN

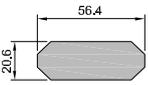
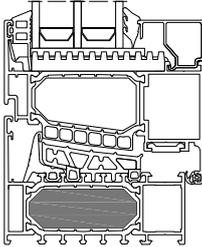
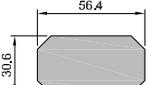
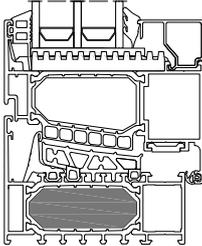
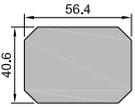
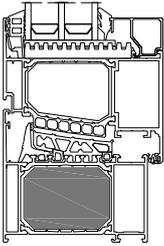
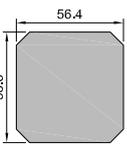
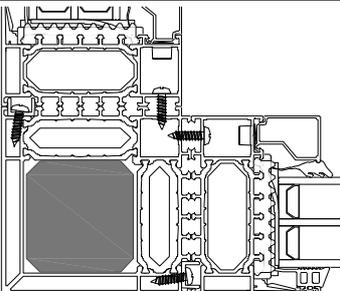
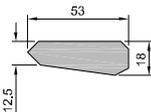
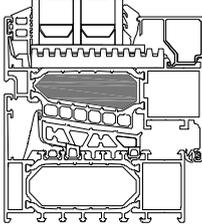
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	778-500		Nok in zamac	
	80Z814		Stelschroef in inox M8 x 14 mm DIN 7168	
	702-729		Stelschroef in inox M4 x 4 mm DIN 916	
	SCZ003		Pen in inox Ø3 x 50 mm	
	71C011		Pen in zamac Ø8 x 13,5 mm	

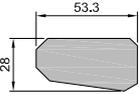
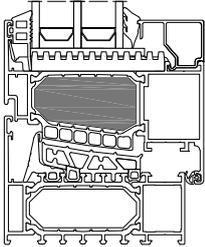
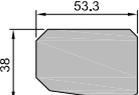
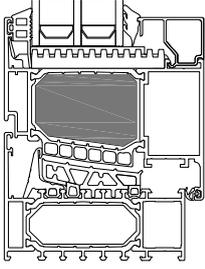
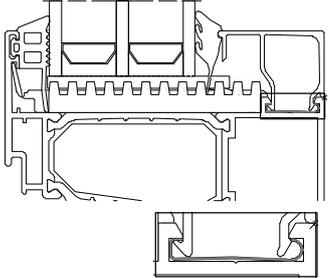
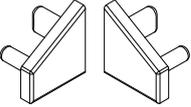
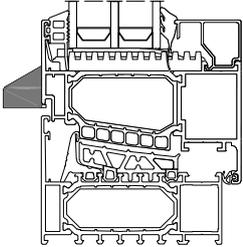
VOORSTELLING	NR.	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	HV4K01		Egalisatiehoek in inox	
	HV4M12		Egalisatiehoek in inox hoogte 30 mm	

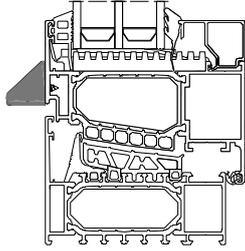
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	39R506	4 - 6 Blauwe markering	EPDM binnenbeglazingsrubber, in zwart	
	39R507	6 - 7.5 Groene markering		
	39R508	7.5 - 9 Witte markering		
	RU0002		EPDM buitenbeglazingsrubber in zwart, dikte 10 mm	
	DRU761		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0002, in zwart	
	RU0007		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0002, in zwart	
			K.1.1	
	RU0004		EPDM buitenbeglazingsrubber in zwart, dikte 6.5 mm	
	DRU762		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0004, in zwart	
	RU0009		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0004, in zwart	
			K.2.1	

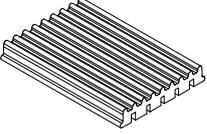
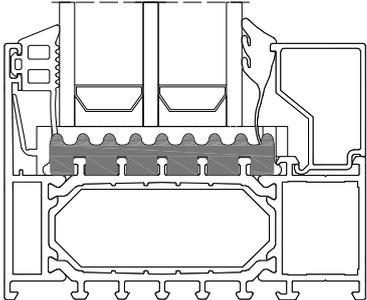
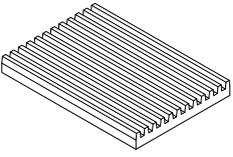
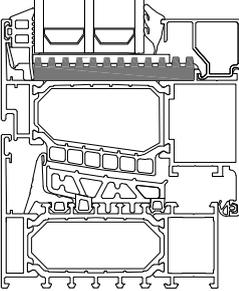
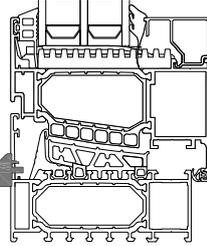
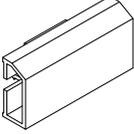
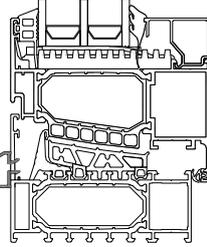
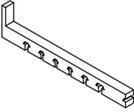
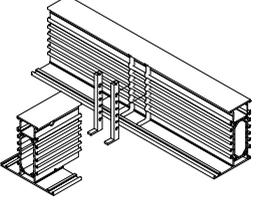
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU3015		EPDM middendichting in zwart	
	RU7015		EPDM hoekstuk voor middendichting RU3015, in zwart	
	RU9602		EPDM isolatiedichting in zwart	
	RU4005		EPDM aanslagdichting, in zwart	

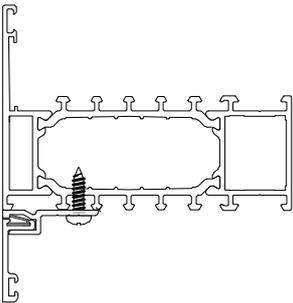
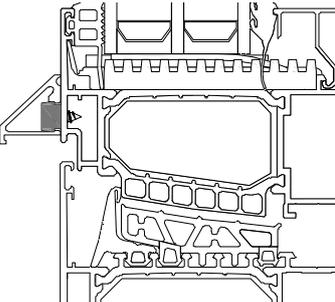
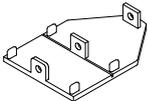
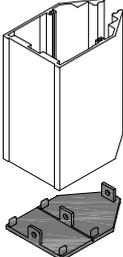
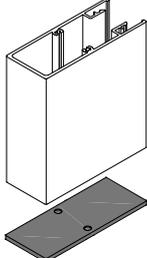
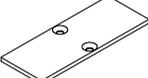
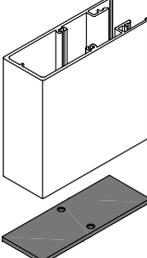
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS5162	60x2x100 Blauw	Glassteunblok	
	VS5163	60x3x100 Rood		
	VS5164	60x4x100 Geel		
	VS5165	60x5x100 Groen		
	VS5166	60x6x100 Zwart		
	VS5143		PA glassteunblok voor vleugel beglazing, in blauw	
	VS5144		PA glassteunblok voor vaste beglazing onderaan, in rood	
	VS5145		PA glassteunblok voor vaste beglazing zijkant, in geel	
	BT6041		PU thermisch isolatie schuim	

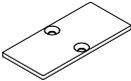
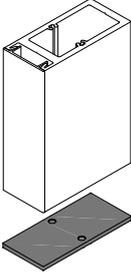
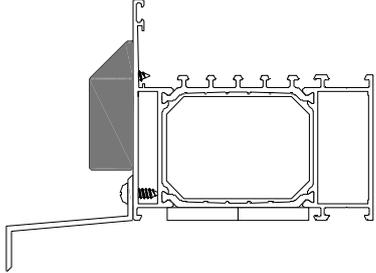
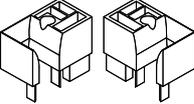
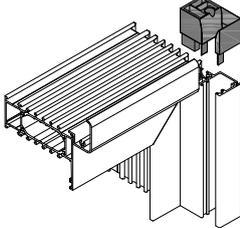
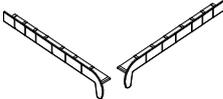
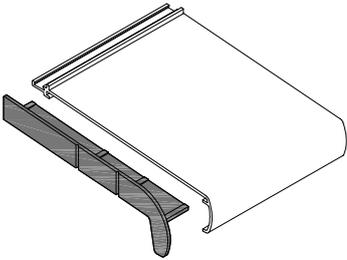
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	BT6042		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6043		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6044		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6045		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6051		PU thermisch isolatie schuim	

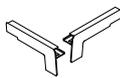
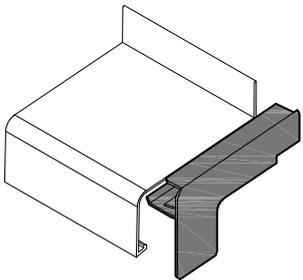
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	BT6052		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6053		PU thermisch isolatie schuim	
	71C030		Clips in inox voor geanodiseerde glaslatten	
	212-201		PA eindstuk voor waterlijst Z9A005, in zwart	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	<p>3168</p>		<p>PA eindstukken voor waterlijst Z9A006, in zwart / wit</p>	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	KU5005		Isolatieprofiel in PE-schuim voor vaste beglazing	
	KU5006		Isolatieprofiel in PE-schuim met kleefband voor vleugel beglazing	
	VS0100		PA afwateringskapje, in zwart / wit / grijs	
	CO1193		Aluminium afwateringskapje (gelakt / geanodiseerd)	
	VS1900		Dichtingsstuk tussen kader en tussenstijl	

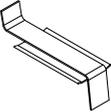
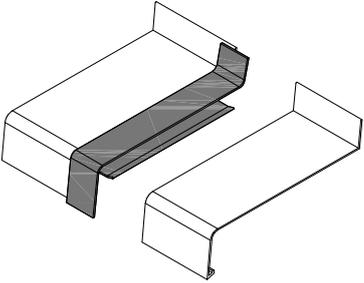
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	90962		POM clips voor afwerkingsprofielen, in wit	
	CO2279		Aluminium clips voor afwerkingsprofielen inclusief voorgemonteerde schroef	
	71P010		ABS eindstuk voor versterkingsprofiel Z9C011, in zwart	
	VS4036		Aluminium eindstuk voor versterkingsprofiel Z9C021	
	VS4037		Aluminium eindstuk voor versterkingsprofiel Z9C022	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	CO2167		Aluminium eindstuk voorversterkingsprofiel Z9C046	
	VS4108		PA eindstukken voor waterlijst Z9A007, in zwart / wit	
	VS9128		PA inlooptrechter voor rolluikgeleiders Z9A062, Z9A0160 en Z9A161, in zwart	
	AS0005		PA eindstuk voor dorpels Z9D101 - Z9D221, in zwart	

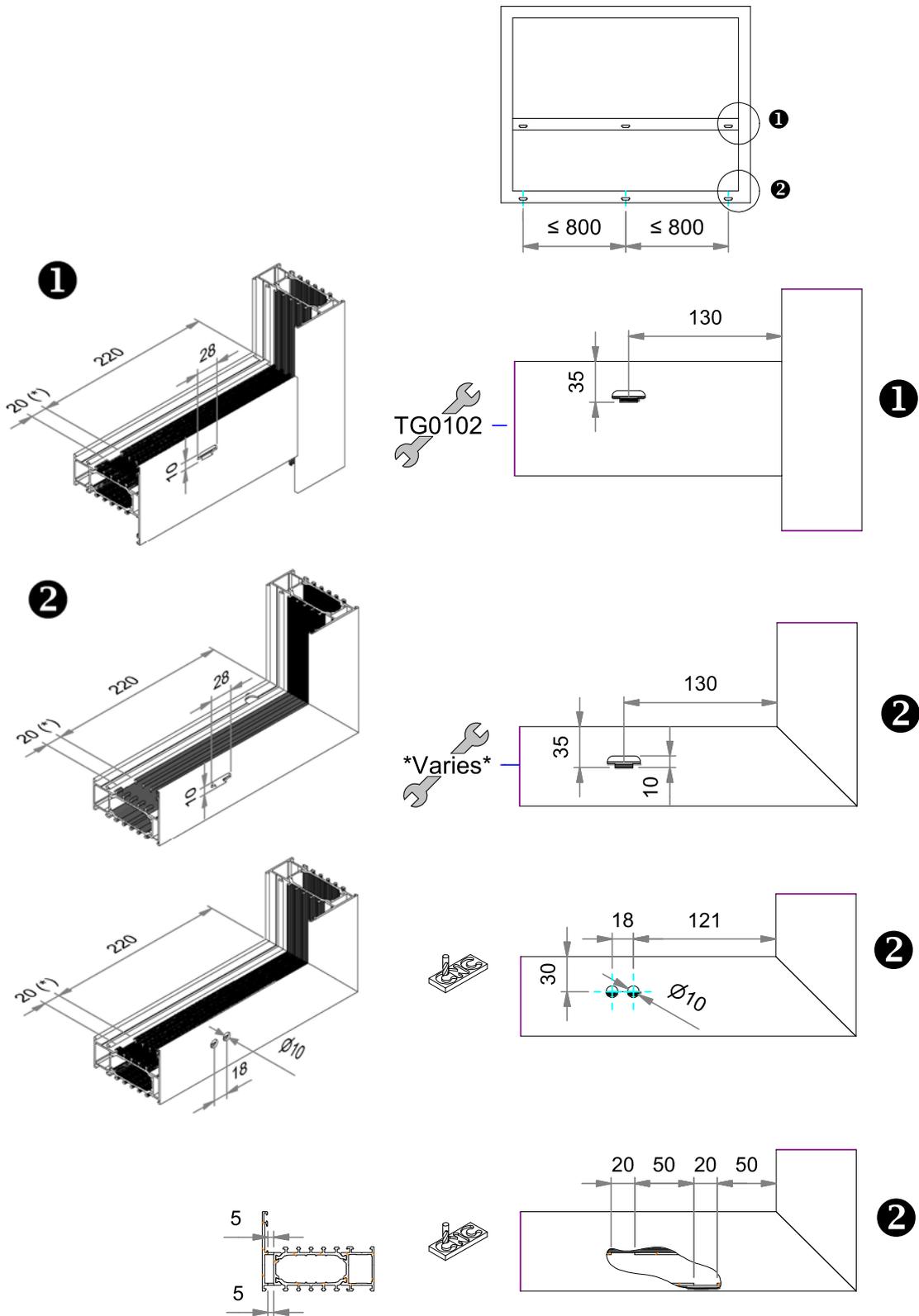
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSE050	50	Aluminium eindstuk voor pleistermuur voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSE070	70		
	VSE090	90		
	VSE110	110		
	VSE130	130		
	VSE150	150		
	VSE165	165		
	VSE180	180		
	VSE195	195		
	VSE210	210		
	VSE240	240		
	VSE260	260		
	VSE280	280		
	VSE300	300		
VSE320	320			

TOEBEHOREN

TOEBEHOREN - DIVERS

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSH050	50	Aluminium koppelstukken 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		

AFWATERING KADER EN TUSSENSTIJL

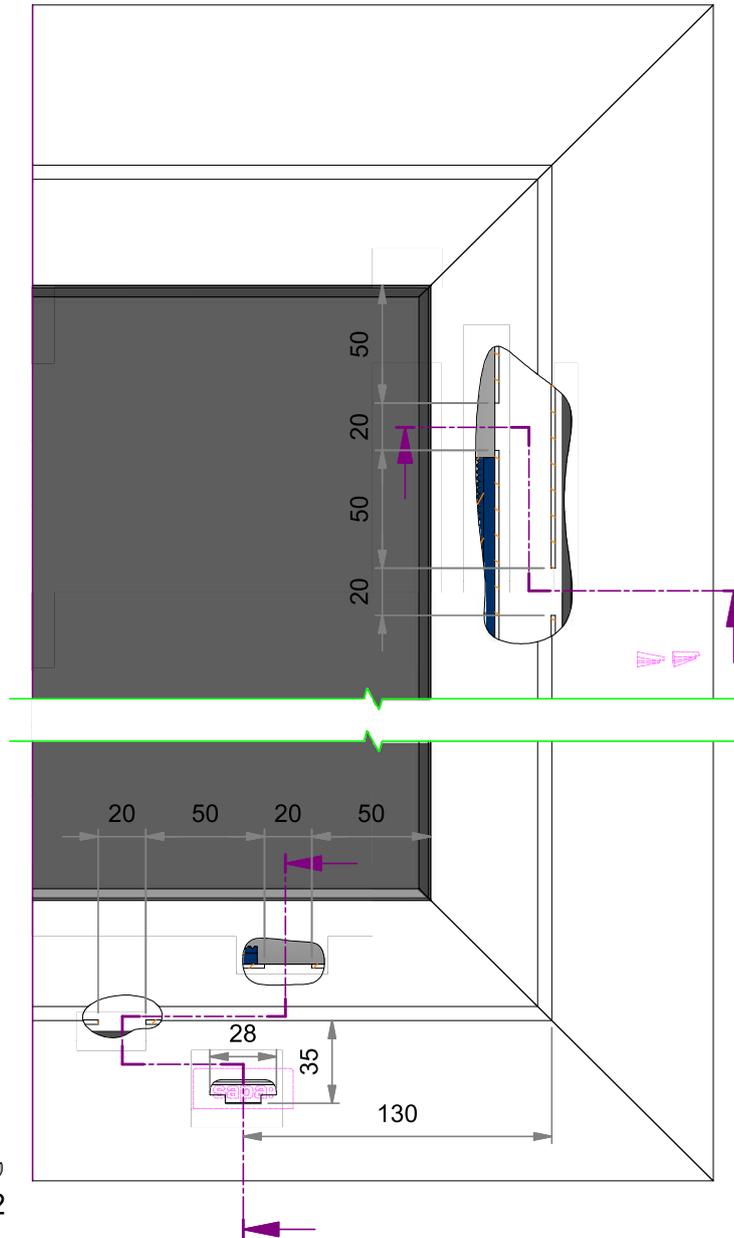
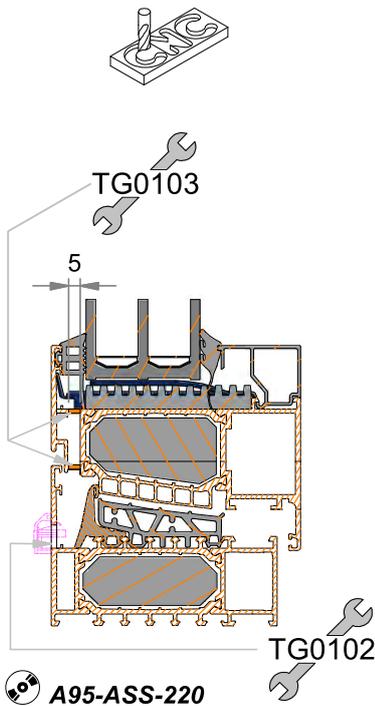
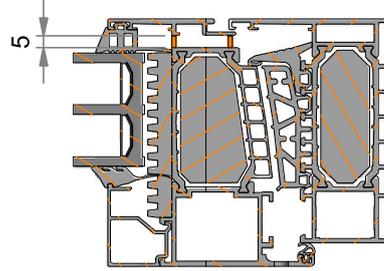
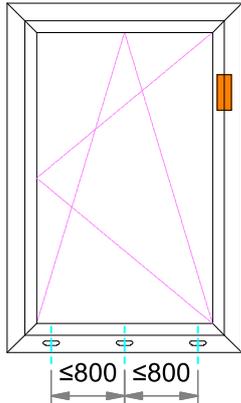


 **A95-ASS-218**

Minstens 2 openingen nabij de verticale lijnen tot een breedte van 1000 mm + 1 bijkomende per lengte van 800 mm.

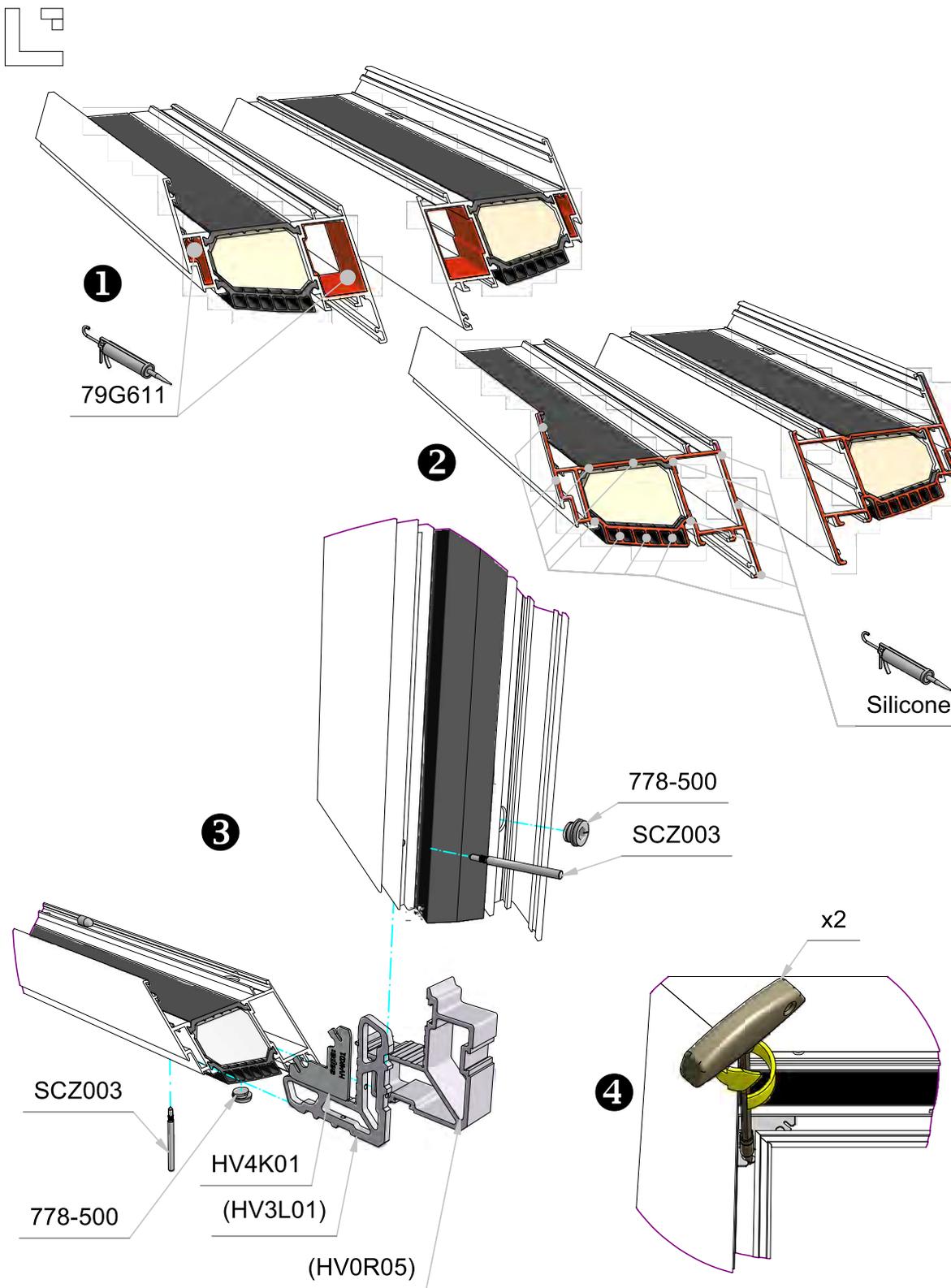
(*): Enkel voor vaste kader.

AFWATERING EN DECOMPRESSIE VAN KADER EN VLEUGEL - DRAAI / DRAAI-KIP RAAM



Minstens 2 openingen nabij de verticale lijnen tot een breedte van 1000 mm + 1 bijkomende per lengte van 800 mm.

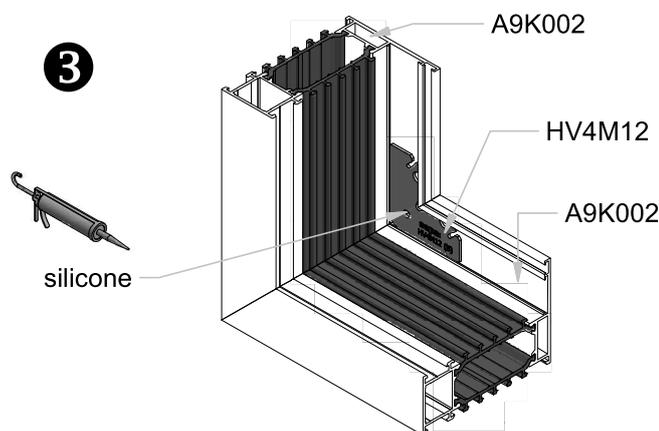
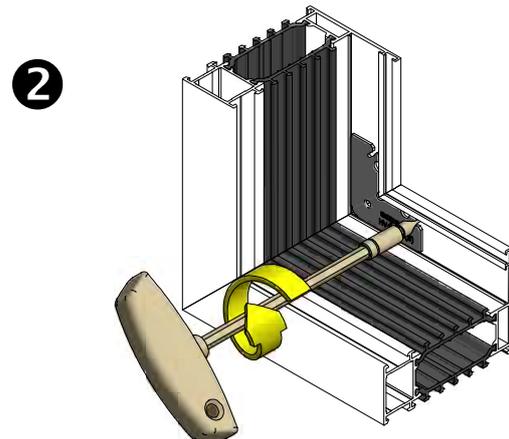
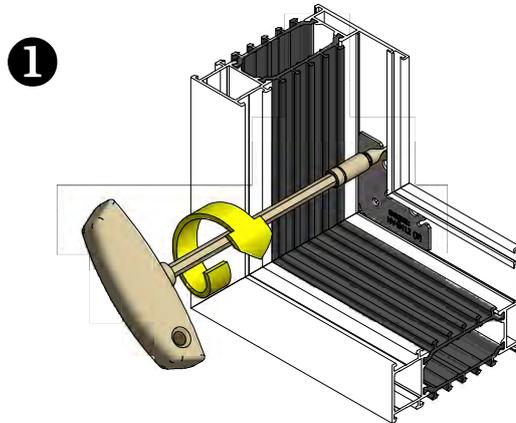
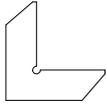
KADER EN VLEUGEL MET NOKHOEKEN



A95-ASS-213

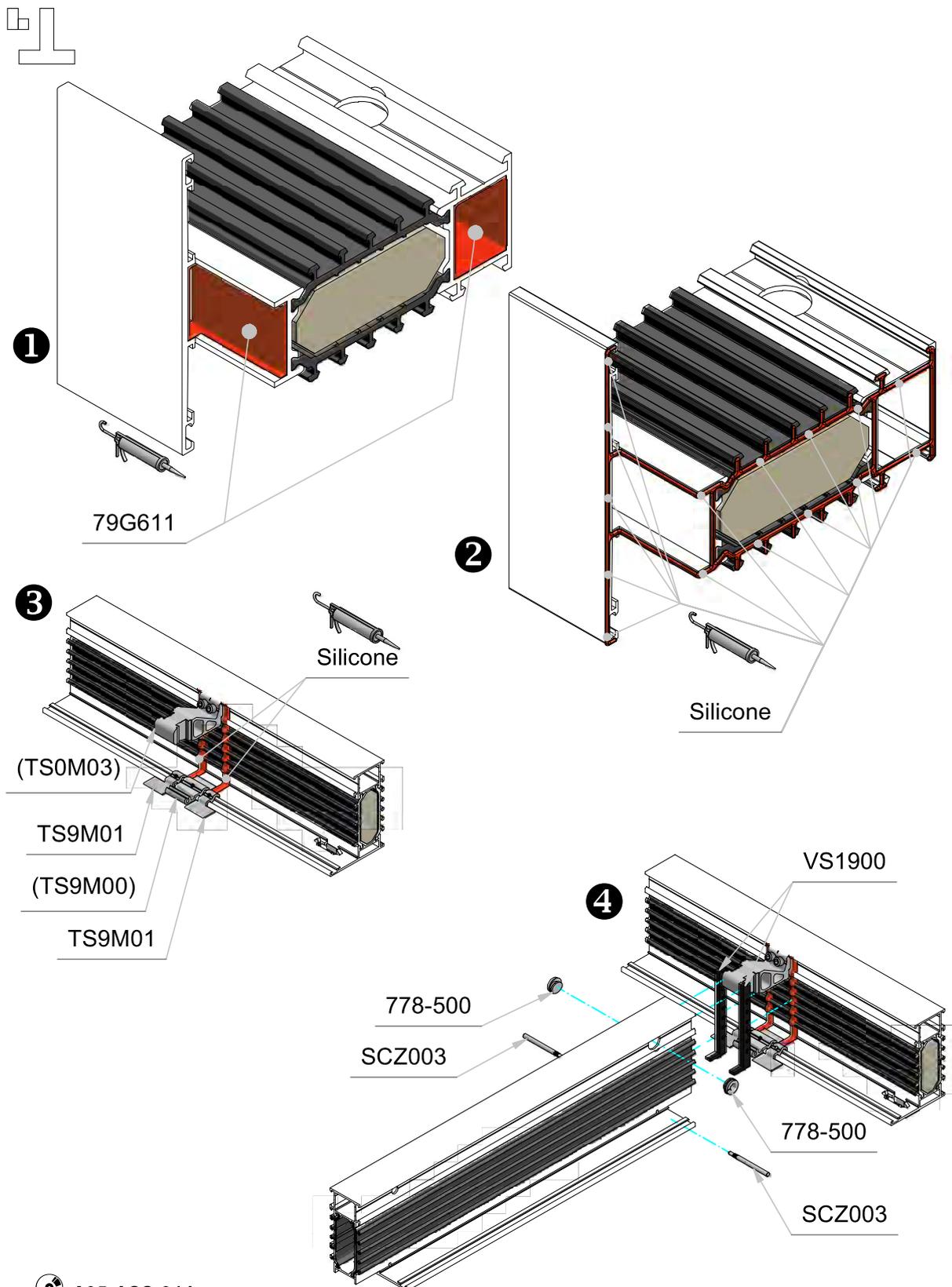
Diverse hulpstukken zoals de tegenplaten van de scharnieren, slotplaten e.d. moeten ingeschoven worden vóór het verbinden van de profielen. Om de dichtheid van de verstekken te verzekeren moeten de hoeken verlijmd worden en moet een neutrale vloeïende elastische kit aangewend worden (vb. neutrale siliconenkit, vloeïende acrylaatkit, enz...).

FLENSVERSTERKINGSHOEK HV4M12 IN KADER



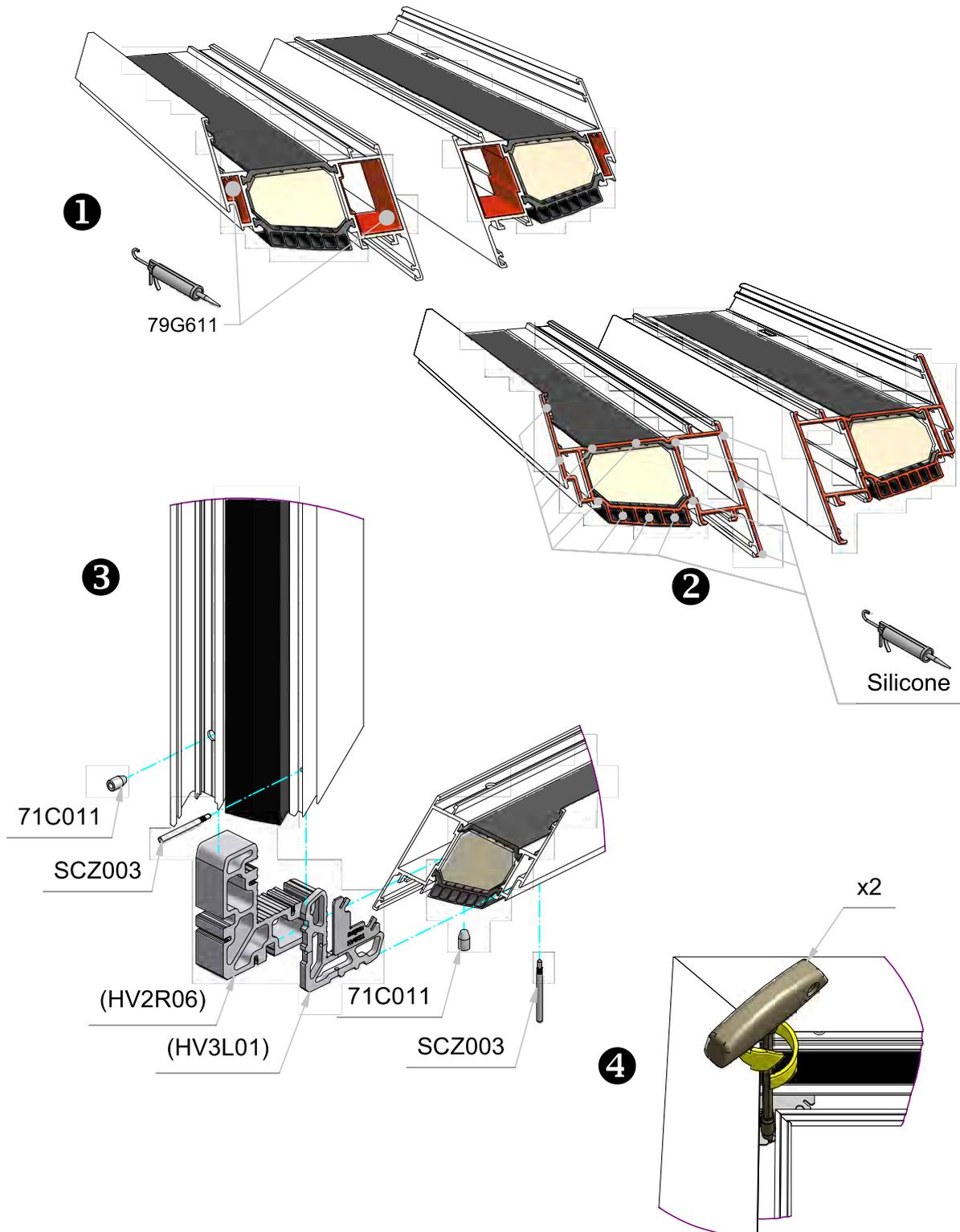
 A95-ASS-102

TUSSENSTIJL MET T-VERBINDER VOOR NOK



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 'Algemene richtlijnen'.

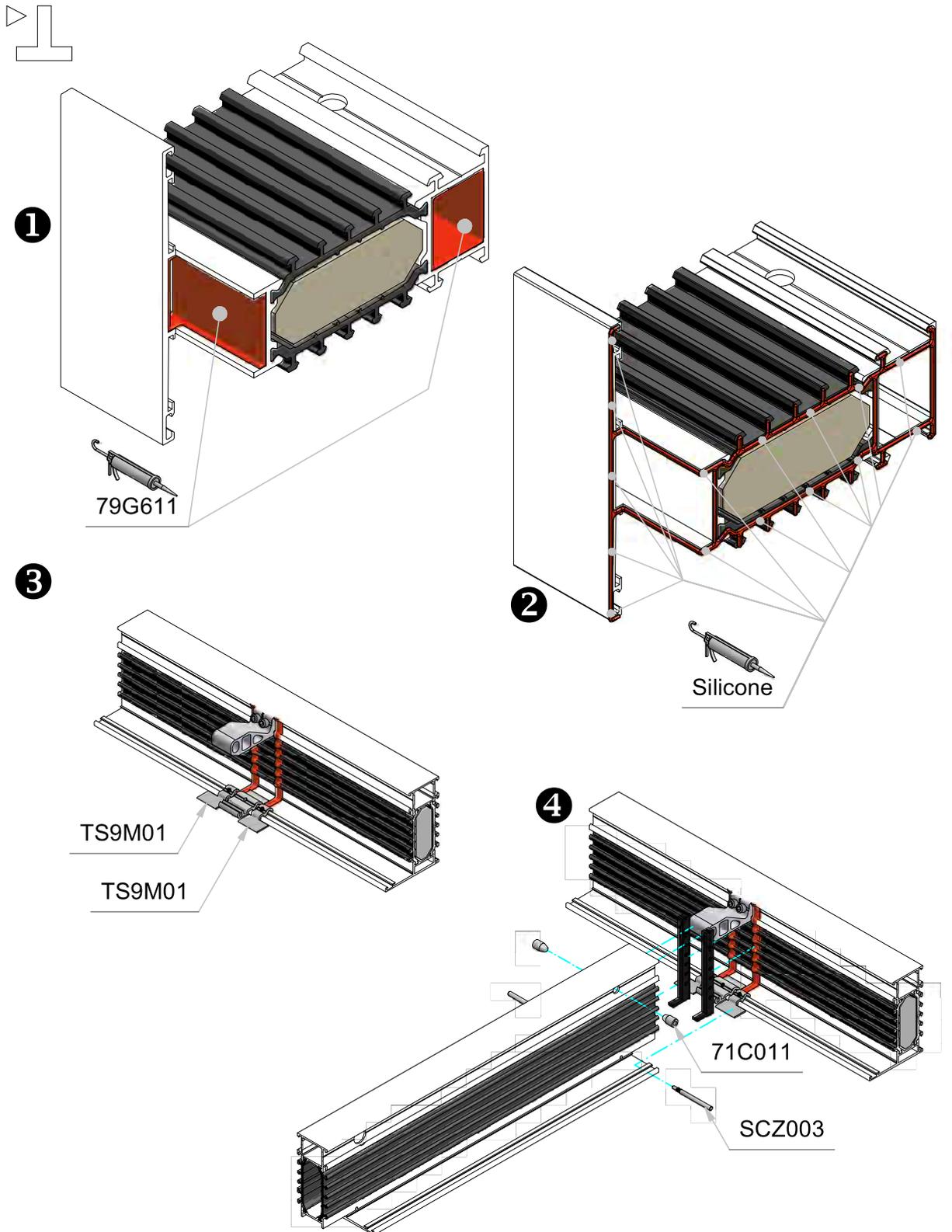
KADER EN VLEUGEL MET PENHOEK



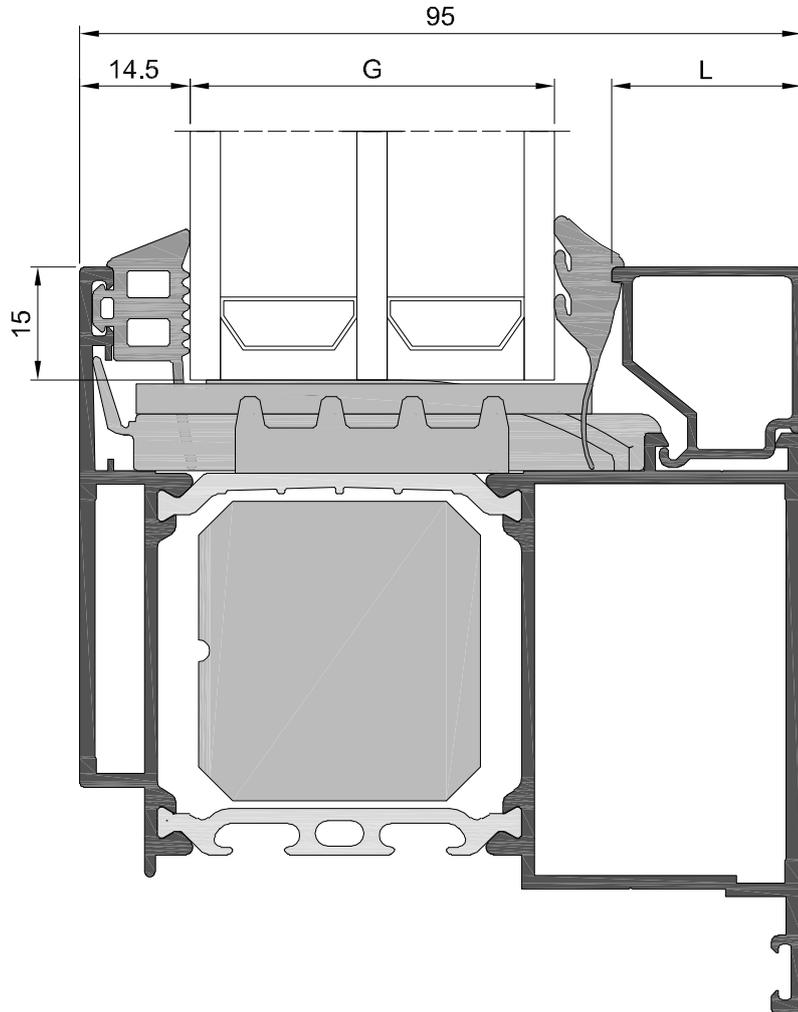
 **A95-ASS-215**

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 'Algemene richtlijnen'.

KADER EN VLEUGEL MET PENHOEK



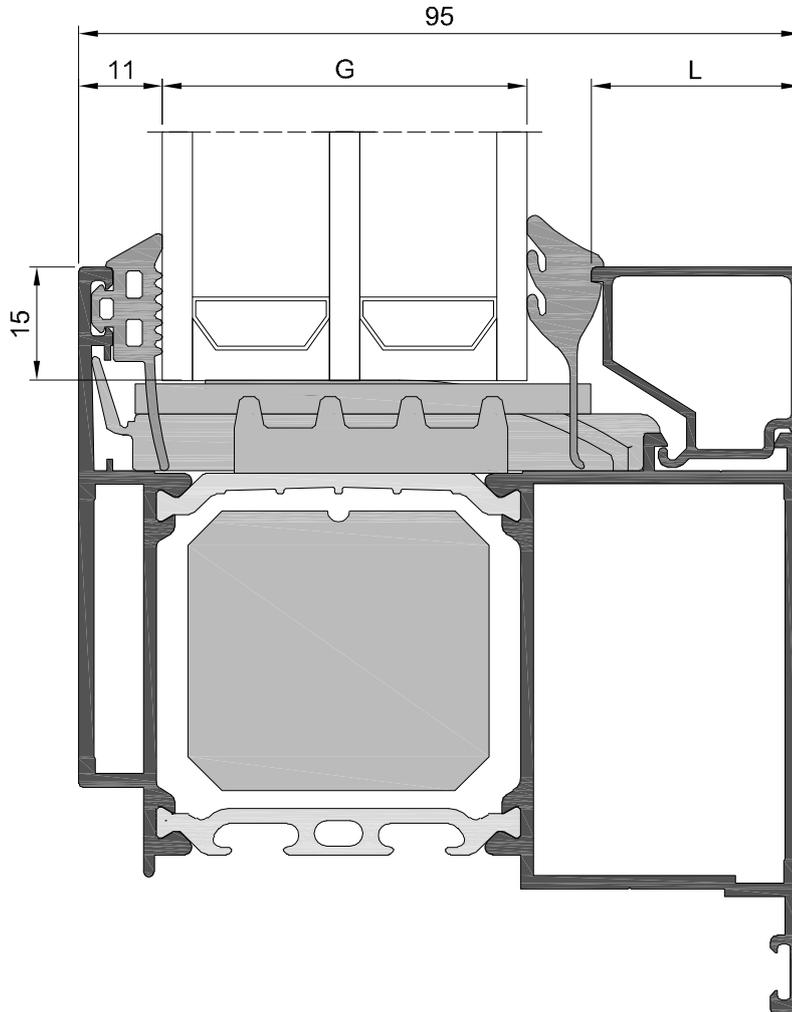
Diverse hulpstukken zoals de tegenplaten van de scharnieren, slotplaten e.d. moeten ingeschoven worden vóór het verbinden van de profielen.
 Voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie 'Algemene richtlijnen'.



 RU0002 10 MM	G (MM)				 STANDAARD	 TUBULAIR	L (MM)
		39R506	39R507	39R508	CLASSIC		
		4 - 6 MM	6 - 7.5 MM	7.5 - 9 MM			
•	35			•	GC0337	GC2337	37,5
•	36		•		GC0337	GC2337	37,5
•	37		•		GC0337	GC2337	37,5
•	38			•	GC0335	GC2335	35
•	39		•		GC0335	GC2335	35
•	40			•	GC0332	GC2332	32,5
•	41		•		GC0332	GC2332	32,5
•	42		•		GC0332	GC2332	32,5
•	43			•	GC0330	GC2330	30
•	44		•		GC0330	GC2330	30
•	45			•	GC0327	GC2327	27,5
•	46		•		GC0327	GC2327	27,5
•	47		•		GC0327	GC2327	27,5
•	48			•	GC0325	GC2325	25
•	49		•		GC0325	GC2325	25
•	50			•	GC0322	GC2322	22,5
•	51		•		GC0322	GC2322	22,5
•	52		•		GC0322	GC2322	22,5
•	53			•	GC0320	GC2320	20
•	54		•		GC0320	GC2320	20
•	55			•	GC0317	GC2317	17,5
•	56		•		GC0317	GC2317	17,5
•	57		•		GC0317	GC2317	17,5
•	58			•	GC0315	GC2315	15
•	59		•		GC0315	GC2315	15
•	60			•	GC0312	GC2312	12,5
•	61		•		GC0312	GC2312	12,5
•	62		•		GC0312	GC2312	12,5
•	63			•	GC0310	GC2310	10
•	64		•		GC0310	GC2310	10
•	65			•	GC0307		7,5
•	66		•		GC0307		7,5
•	67		•		GC0307		6
•	68	•			GC0307		7,5
•	69	•			GC0307		7,5
•	70			•	GC0303		3
•	71		•		GC0303		3
•	72	•			GC0303		3
•	73	•			GC0303		3

GLAS

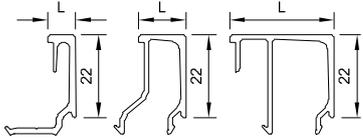
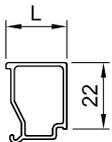
PANEEL

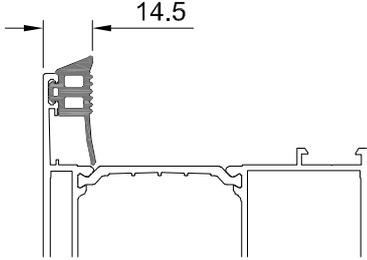
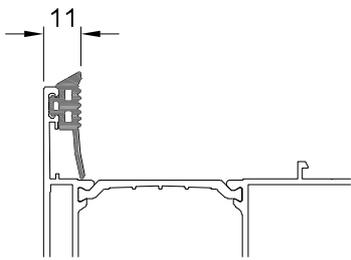
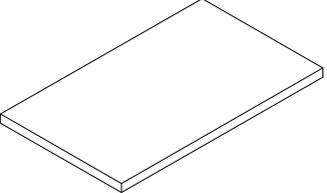
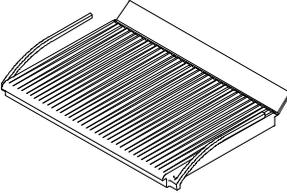
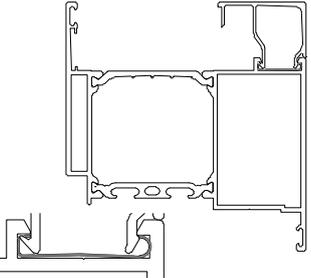


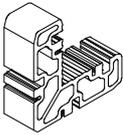
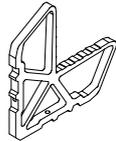
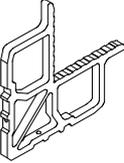
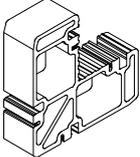
RU0004 6.5 MM	G (MM)						L (MM)
		39R506	39R507	39R508	STANDAARD	TUBULAIR	
		4 - 6 MM	6 - 7.5 MM	7.5 - 9 MM	CLASSIC		
•	36			•	GC0340		40
•	37		•		GC0340		40
•	38		•		GC0340		40
•	39			•	GC0337	GC2337	37,5
•	40		•		GC0337	GC2337	37,5
•	41			•	GC0335	GC2335	35
•	42		•		GC0335	GC2335	35
•	43		•		GC0335	GC2335	35
•	44			•	GC0332	GC2332	32,5
•	45		•		GC0332	GC2332	32,5
•	46			•	GC0330	GC2330	30
•	47		•		GC0330	GC2330	30
•	48		•		GC0330	GC2330	30
•	49			•	GC0327	GC2327	27,5
•	50		•		GC0327	GC2327	27,5
•	51			•	GC0325	GC2325	25
•	52		•		GC0325	GC2325	25
•	53		•		GC0325	GC2325	25
•	54			•	GC0322	GC2322	22,5
•	55		•		GC0322	GC2322	22,5
•	56			•	GC0320	GC2320	20
•	57		•		GC0320	GC2320	20
•	58		•		GC0320	GC2320	20
•	59			•	GC0317	GC2317	17,5
•	60		•		GC0317	GC2317	17,5
•	61			•	GC0315	GC2315	15
•	62		•		GC0315	GC2315	15
•	63		•		GC0315	GC2315	15
•	64			•	GC0312	GC2312	12,5
•	65		•		GC0312	GC2312	12,5
•	66			•	GC0310	GC2310	10
•	67		•		GC0310	GC2310	10
•	68		•		GC0310	GC2310	10
•	69			•	GC0307		7,5
•	70		•		GC0307		7,5
•	71	•			GC0307		7,5
•	72	•			GC0307		7,5
•	73			•	GC0303		3
•	74		•		GC0303		3
•	75		•		GC0303		3
•	76	•			GC0303		3
•	77	•			GC0303		3

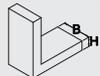
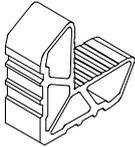
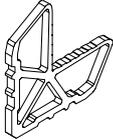
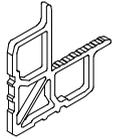
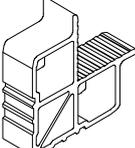
GLAS

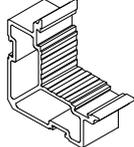
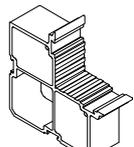
PANEEL

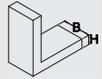
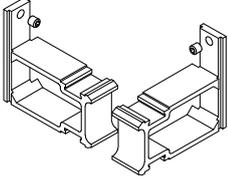
STANDAARD			
			
Voor vleugel beglazing			
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]
3	GC0303	9.11	2.51
7.5	GC0307	11.40	2.96
10	GC0310	13.76	3.21
12.5	GC0312	14.02	3.46
15	GC0315	14.15	3.71
17.5	GC0317	14.55	3.97
20	GC0320	17.12	4.22
22.5	GC0322	17.63	4.46
25	GC0325	17.63	4.68
27.5	GC0327	18.14	4.96
30	GC0330	18.83	5.22
32.5	GC0332	19.33	5.47
35	GC0335	19.84	5.71
37.5	GC0337	20.36	5.96
40	GC0340	20.84	6.21
42.5	GC0342	21.27	6.47
45	GC0345	21.77	6.72
47.5	GC0347	22.29	6.97
50	GC0350	22.79	7.22
TUBULAIR			
			
Voor vleugel beglazing			
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]
10	GC2310	8.99	3.21
12.5	GC2312	9.13	3.47
15	GC2315	9.29	3.72
17.5	GC2317	9.53	3.97
20	GC2320	9.86	4.22
22.5	GC2322	10.26	4.46
25	GC2325	10.68	4.72
27.5	GC2327	11.16	4.96
30	GC2330	11.53	5.21
32.5	GC2332	12.10	5.46
35	GC2335	14.42	5.72
37.5	GC2337	14.92	5.97
40	GC2340	15.38	6.21

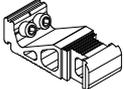
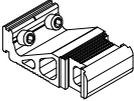
	<p>RU0002</p> <p>🔑 E.3.1</p>		<p>RU0004</p> <p>🔑 E.3.1</p>
	<p>VS5162 (60x2x100) VS5163 (60x3x100) VS5164 (60x4x100) VS5165 (60x5x100) VS5166 (60x6x100)</p> <p>🔑 E.5.1</p>		<p>VS5147</p> <p>🔑 E.6.1</p>
	<p>71C030</p> <p>🔑 E.5.2</p>		

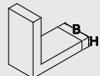
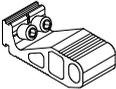
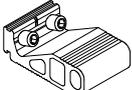
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2N01	32 x 32.8	A9K082 - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2R08	37.9 x 6.1	A9V012 - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2V01	44 x 6.1	A9K082 - - - - - - - -	4 X 71C011
	HV2W16	51.5 x 32.7	A9V012 - - - - - - - -	4 x 71C011

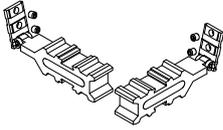
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1N03	32 x 32.8	A9K082 -	-
	HV1R14	37.9 x 6.1	A9V012 -	-
	HV1V01	44 x 6.1	A9K082 -	-
	HV1W13	51.5 x 32.7	A9V012 -	-

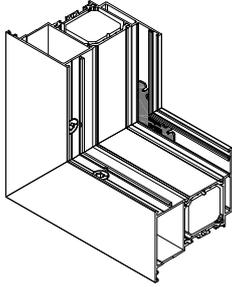
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV0N04	32 x 32.8	A9K082 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W07	51.5 x 32.7	A9V012 - - - - - - - -	4 x 778-500

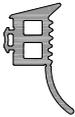
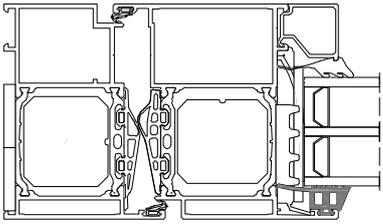
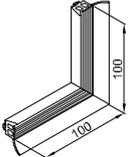
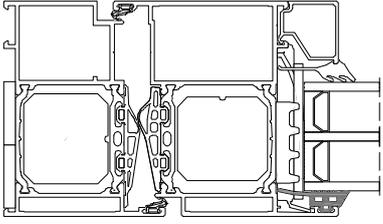
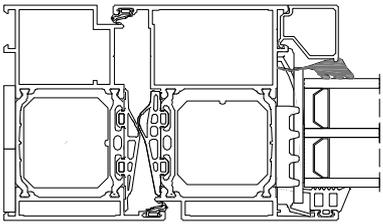
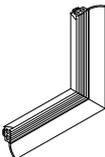
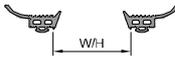
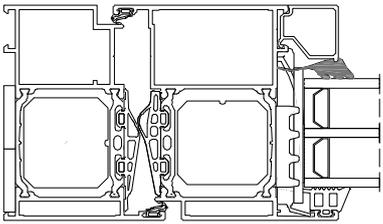
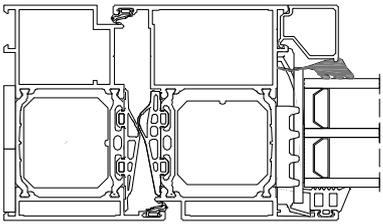
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0R05	34 x 19.6	A9T009 - - - - - - - -	4 x 778-500

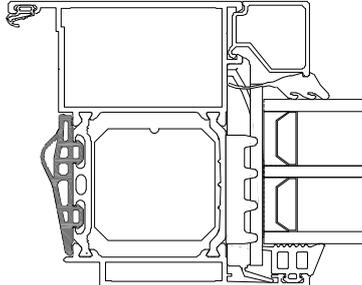
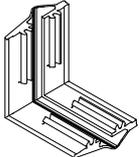
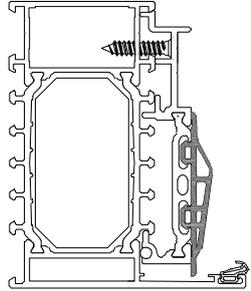
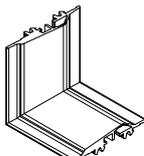
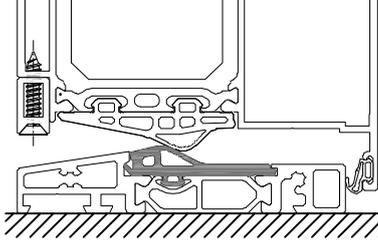
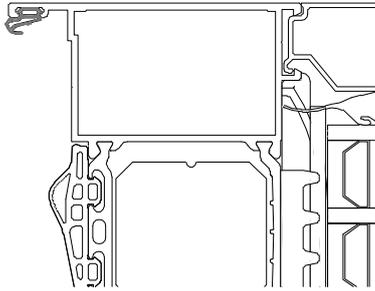
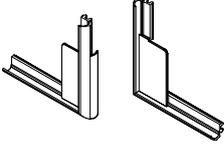
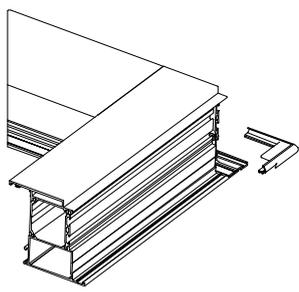
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS0M02	24.2 x 19.5	A9T032 - - - - - - - -	2 x 778-500
	TS0R02	34.2 x 19.5	A9T009 - - - - - - - -	2 x 778-500

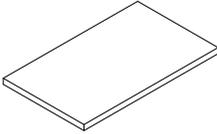
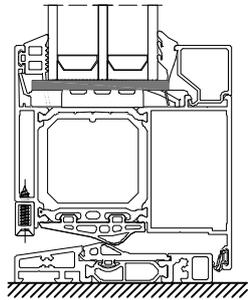
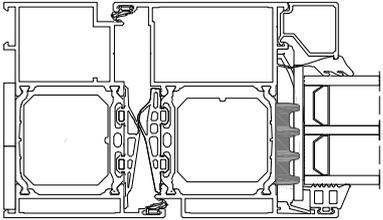
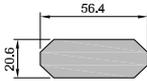
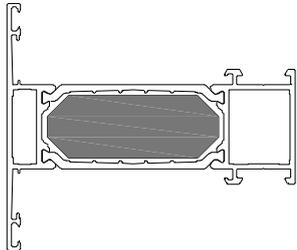
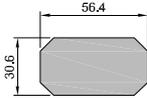
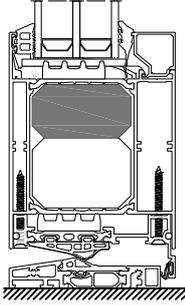
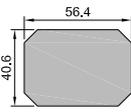
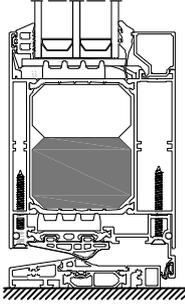
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS2M02	24.2 x 19.5	A9T032 -	2 x 71C011
	TS2R03	34.2 x 19.5	A9T009 -	2 x 71C011
	TS9M00	24.2 x 7.4	A9T032 -	2 x SCZ003
	TS9R00	34.2 x 7.4	A9T009 -	2 x SCZ003

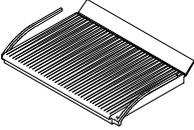
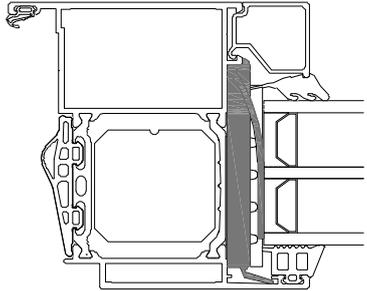
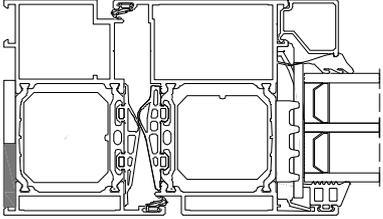
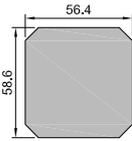
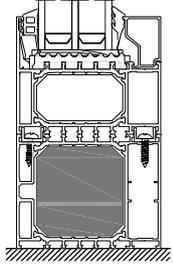
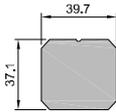
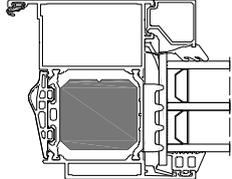
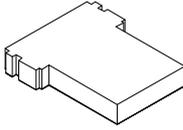
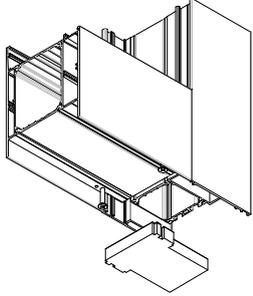
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	TS7M02	24 x 19.6	A9T032 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500

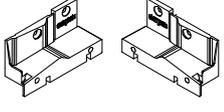
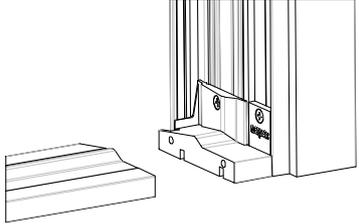
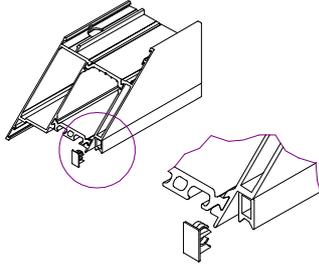
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	HV4K01		Egalisatiehoek in inox	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU0002		EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 10 mm	
	DRU761		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	
	DRU762		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0004, in zwart	
	RU0009		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0004, in zwart	
		K.2.1		
	39R506	4 - 6 Blauwe markering	Binnenbeglazingsrubber in EPDM, in zwart	
	39R507	6 - 7.5 Groene markering		
	39R508	7.5 - 9 Witte markering		

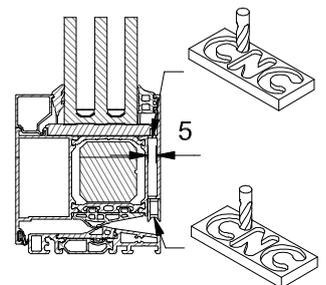
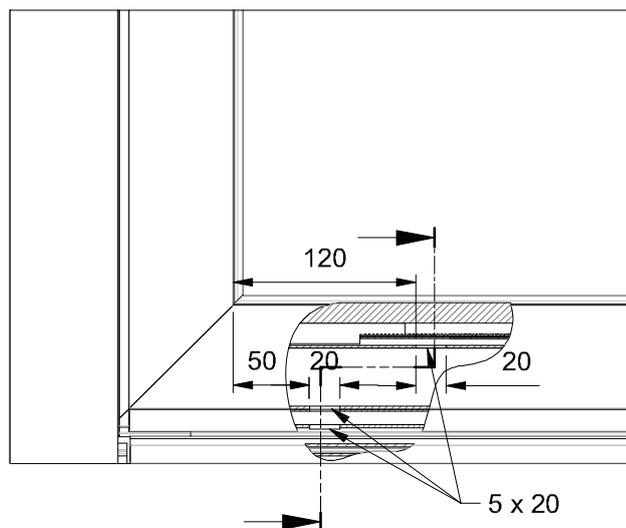
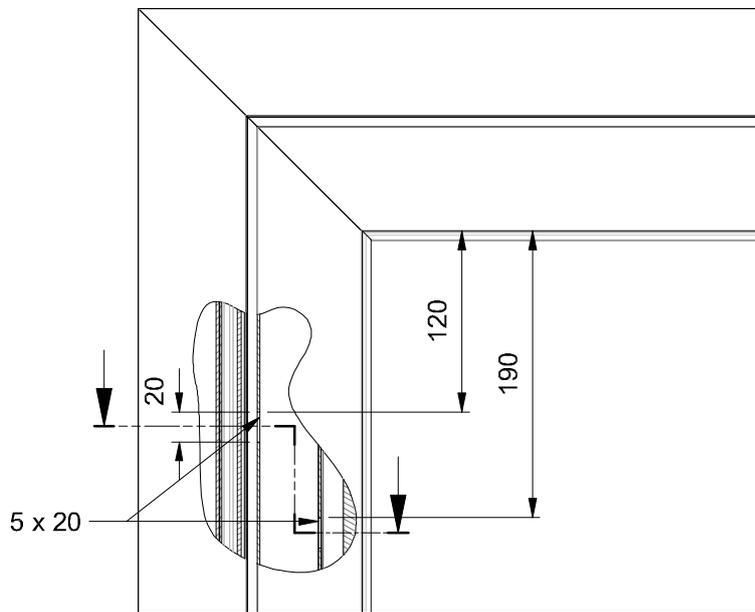
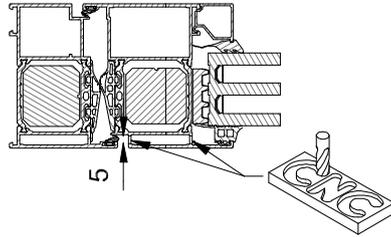
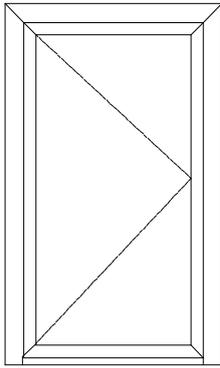
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU3016		Middendichting vleugel voor binnendraaiende deur, in zwart	
	RU7016		EPDM hoekstuk voor middendichting vleugel (RU3016)	
	RU3017		Middendichting kader voor binnendraaiende deur, in zwart	
	RU7017		EPDM hoekstuk voor middendichting kader (RU3017)	
	RU6019		Middendichting drempel, in zwart	
	RU4032		Aanslagdichting, in zwart	
	RU7010		EPDM hoekstuk aanslagdichting RU4032 voor deur met plint, in zwart	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS5162	60x2x 100 Blauw	Glassteenblok	
	VS5163	60x3x 100 Rood		
	VS5164	60x4x 100 Geel		
	VS5165	60x5x 100 Groen		
	VS5166	60x6x 100 Zwart		
	KU5001		Isolatieprofiel in PE schuim met kleefband voor vleugel profielen	
	BT6042		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6043		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6044		PU thermisch isolatie schuim	

VOORSTELLING	NO	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS5147		Glassteenblok	
	BT6017		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6045		PU thermisch isolatie schuim	
	BT6056		PU thermisch isolatie schuim	
	VS1901		EPDM dichtingsstuk	

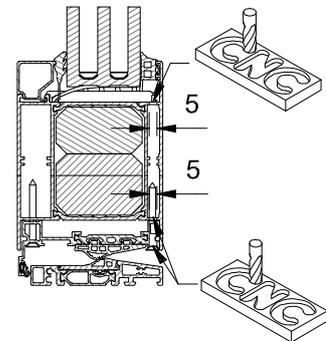
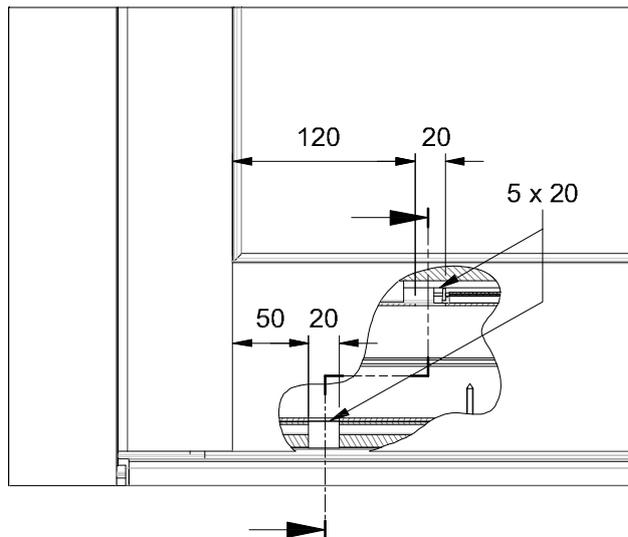
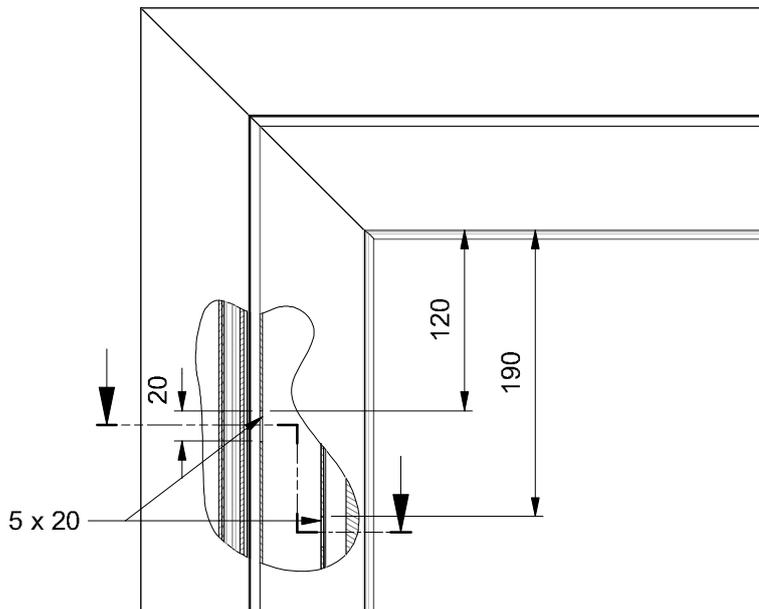
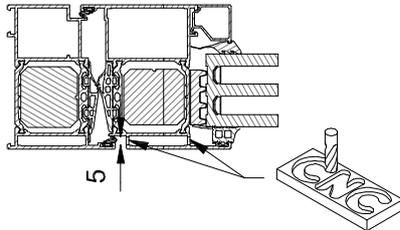
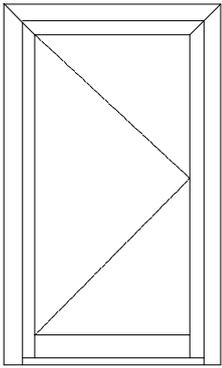
VOORSTELLING	NO	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS2425		PA eindstuk voor drempel A9D001, in zwart	
	VS4111		PA eindstuk voor Z9A329, in zwart	

AFWATERING EN DECOMPRESSIE VAN KADER A9K082 EN VLEUGEL A9V012



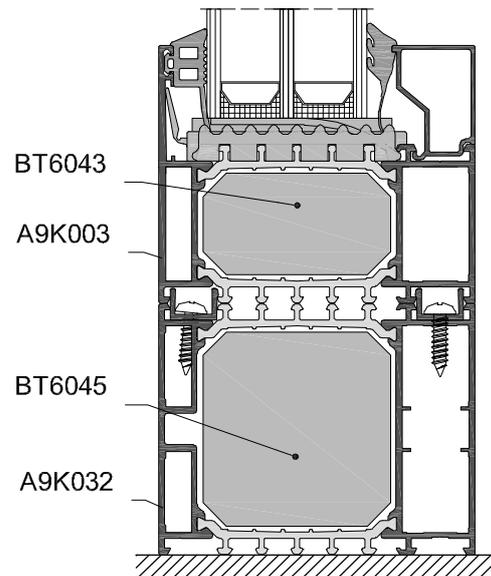
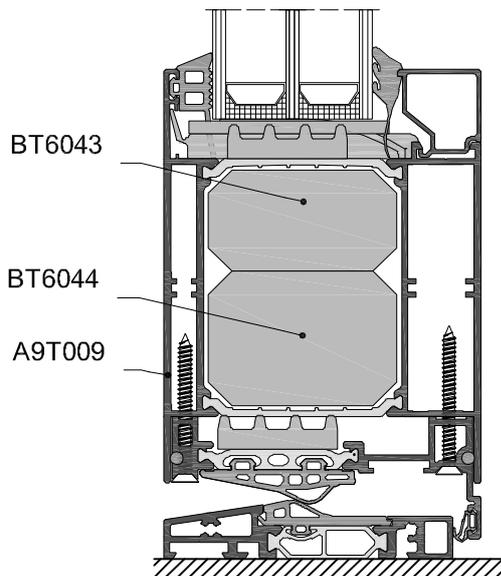
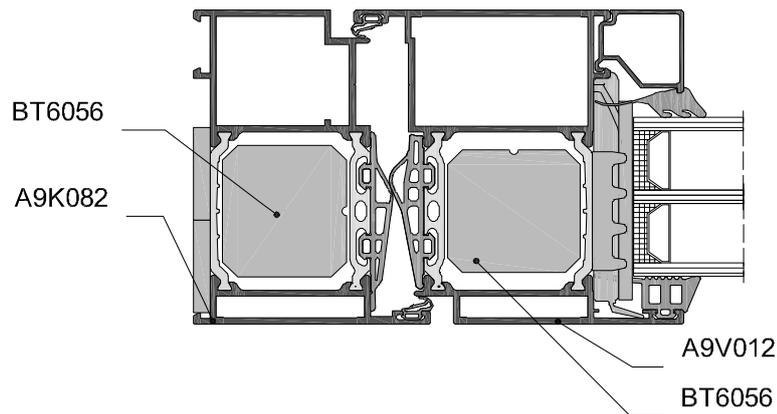
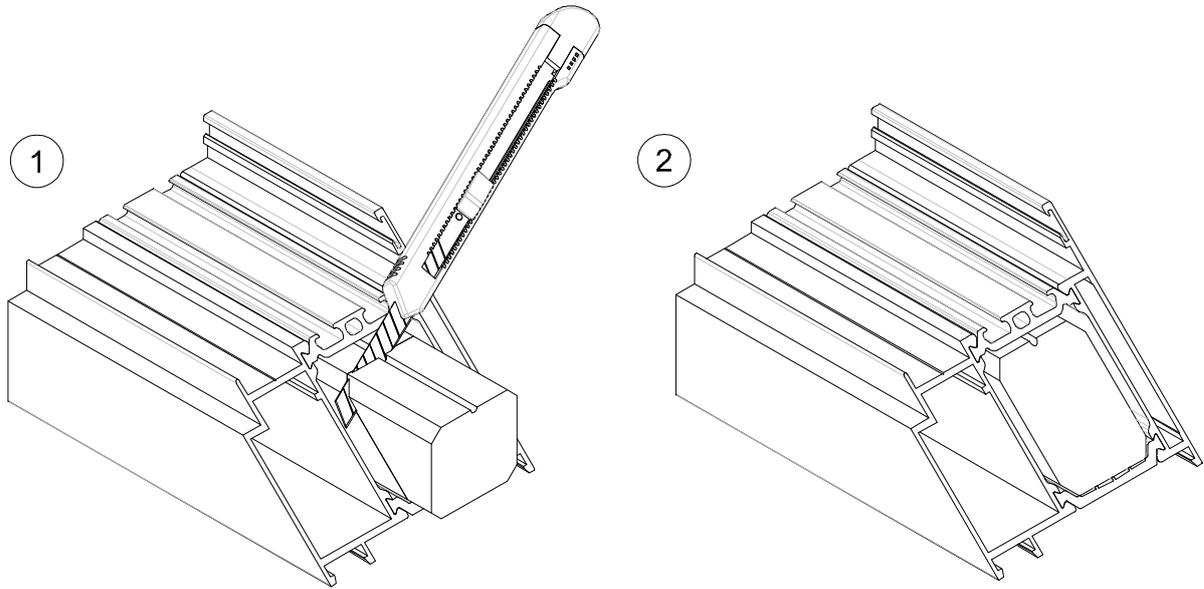
 A95D-ASS-311

AFWATERING EN DECOMPRESSIE KADER A9K082, VLEUGEL A9V012 EN TUSSENSTIJL A9T009



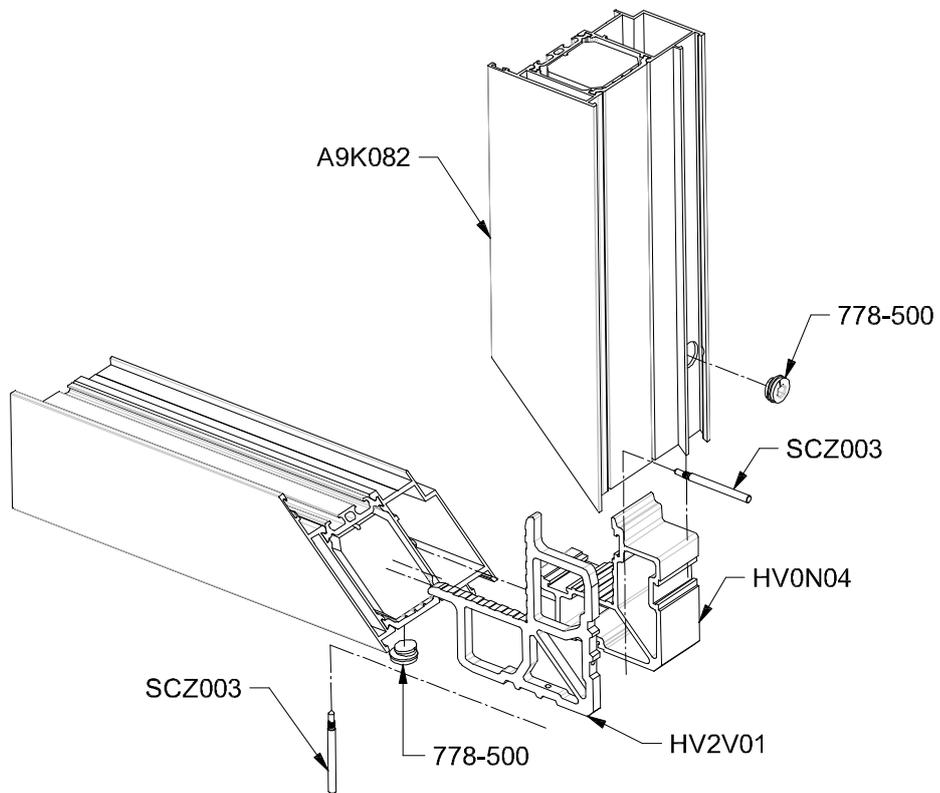
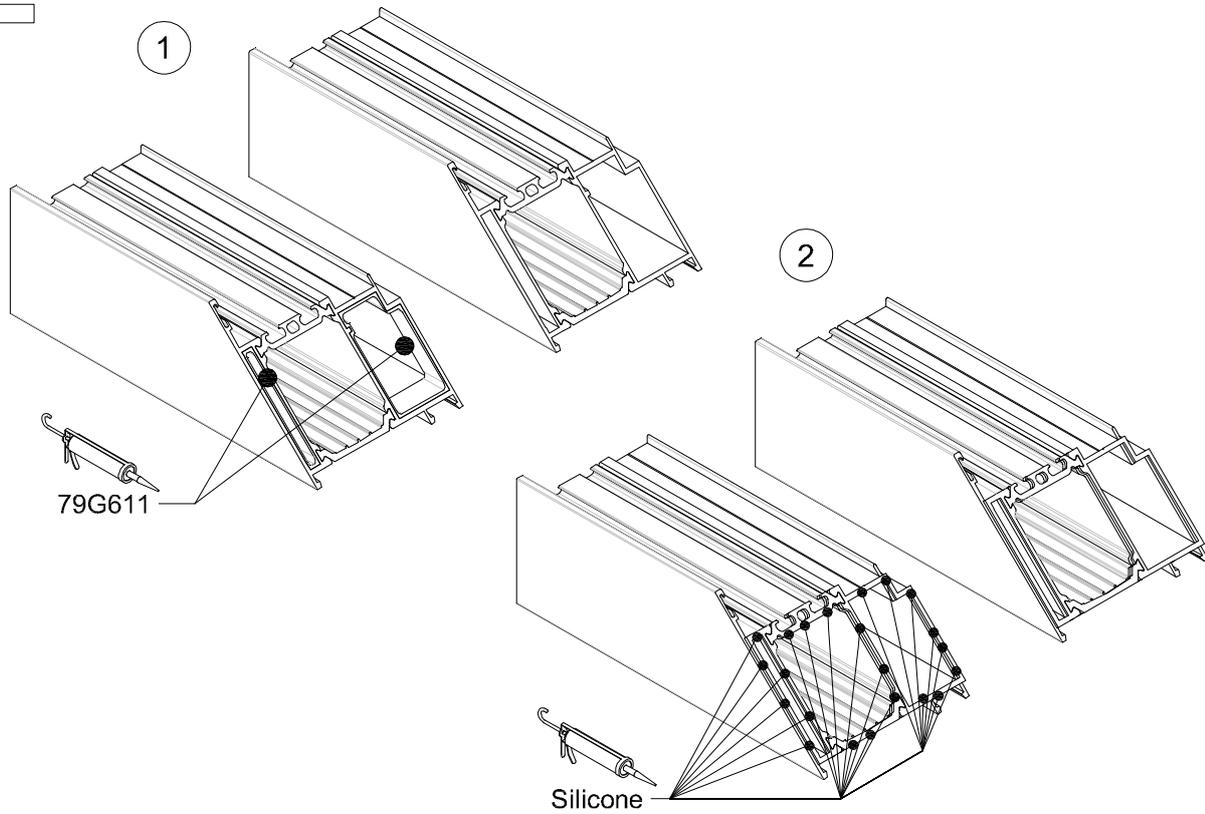
 A95D-ASS-312

ISOLATIE IN PROFIELEN

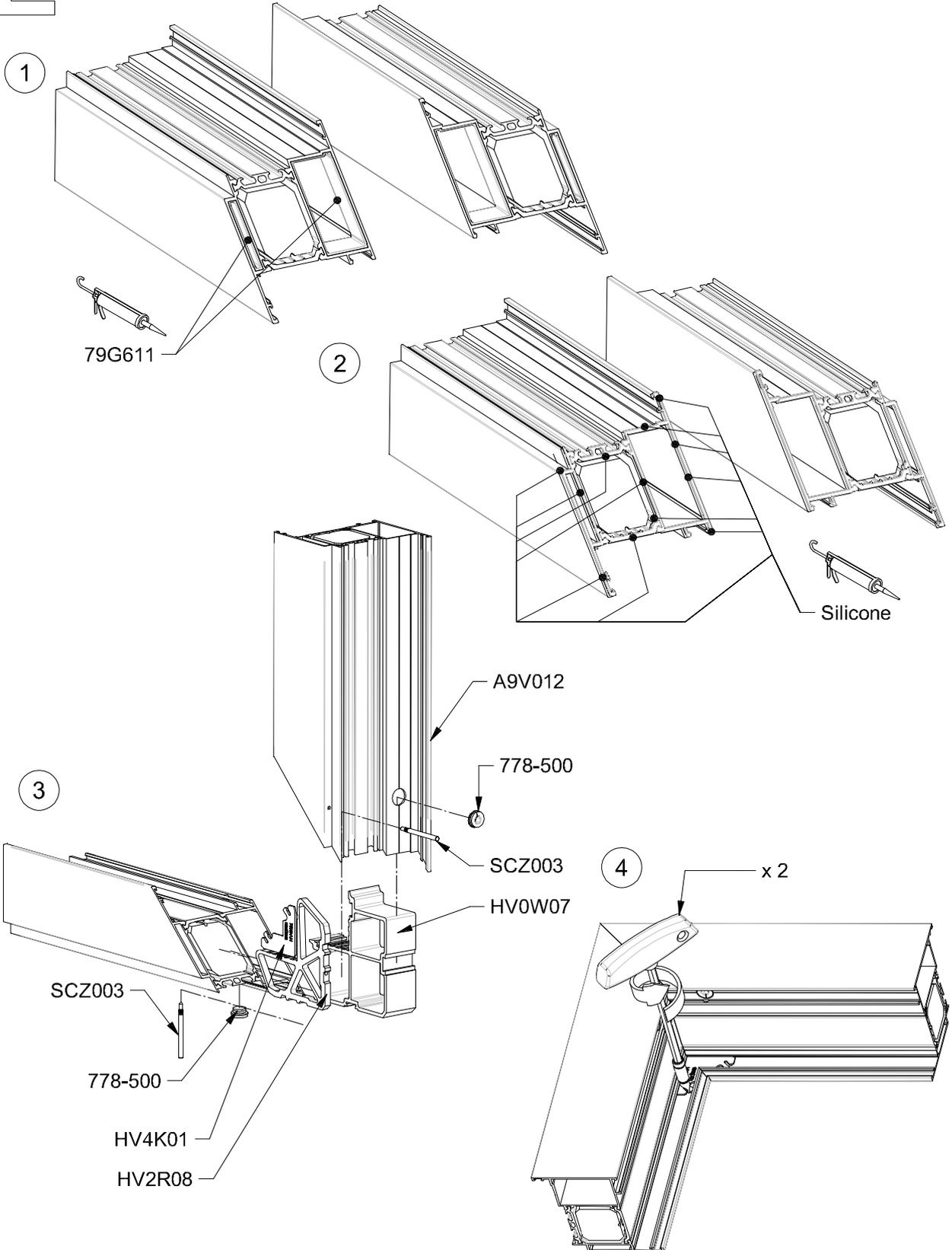


 A95D-ASS-401

VLEUGEL EN KADER MET NOKHOEKEN



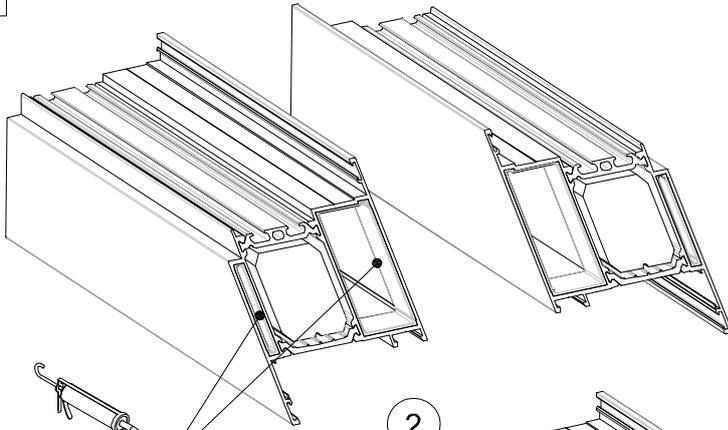
VLEUGEL MET NOKHOEKEN



VLEUGEL MET PENHOEK

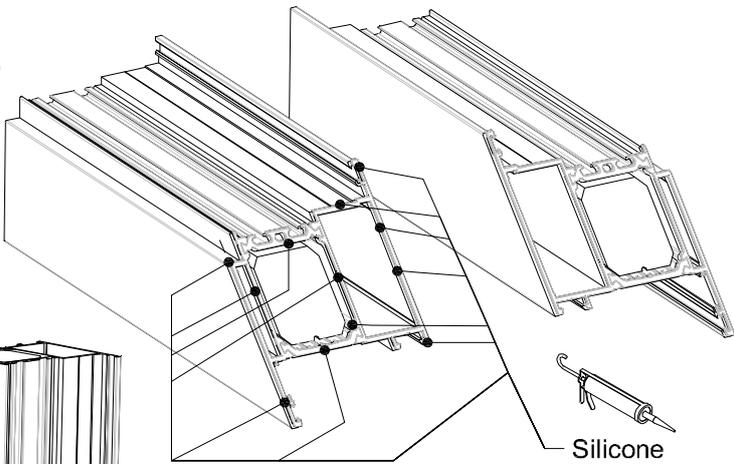


1



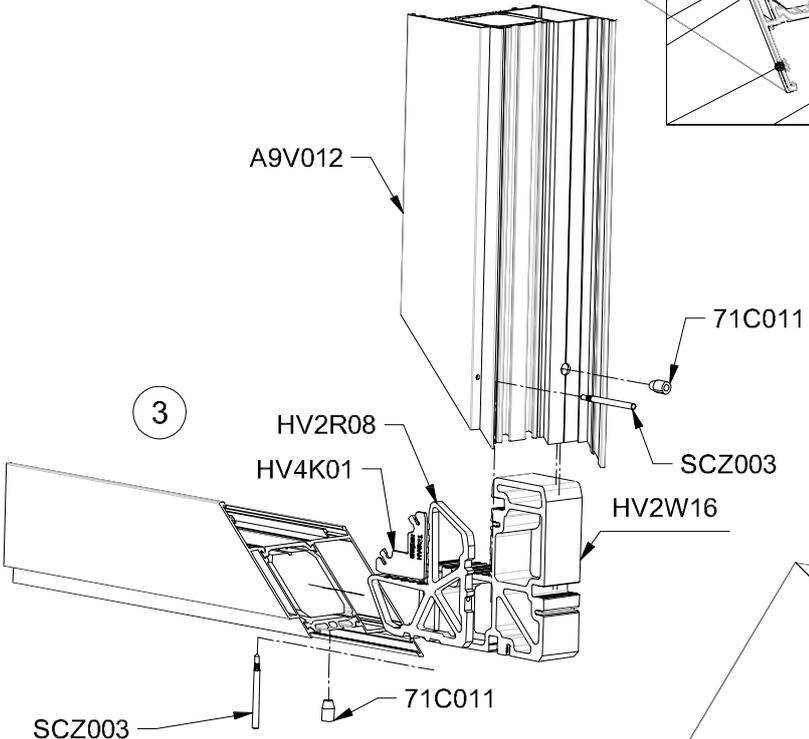
79G611

2

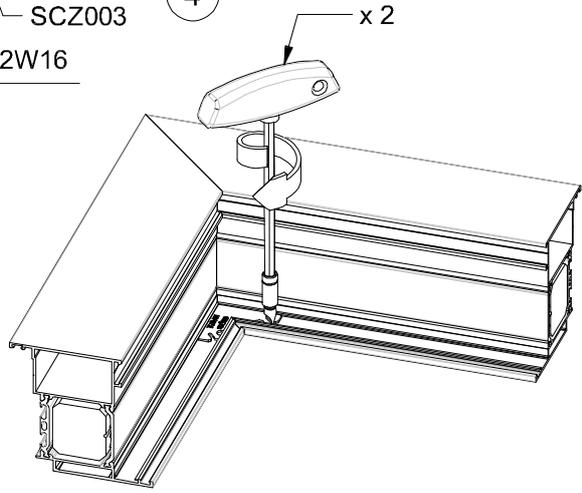


Silicone

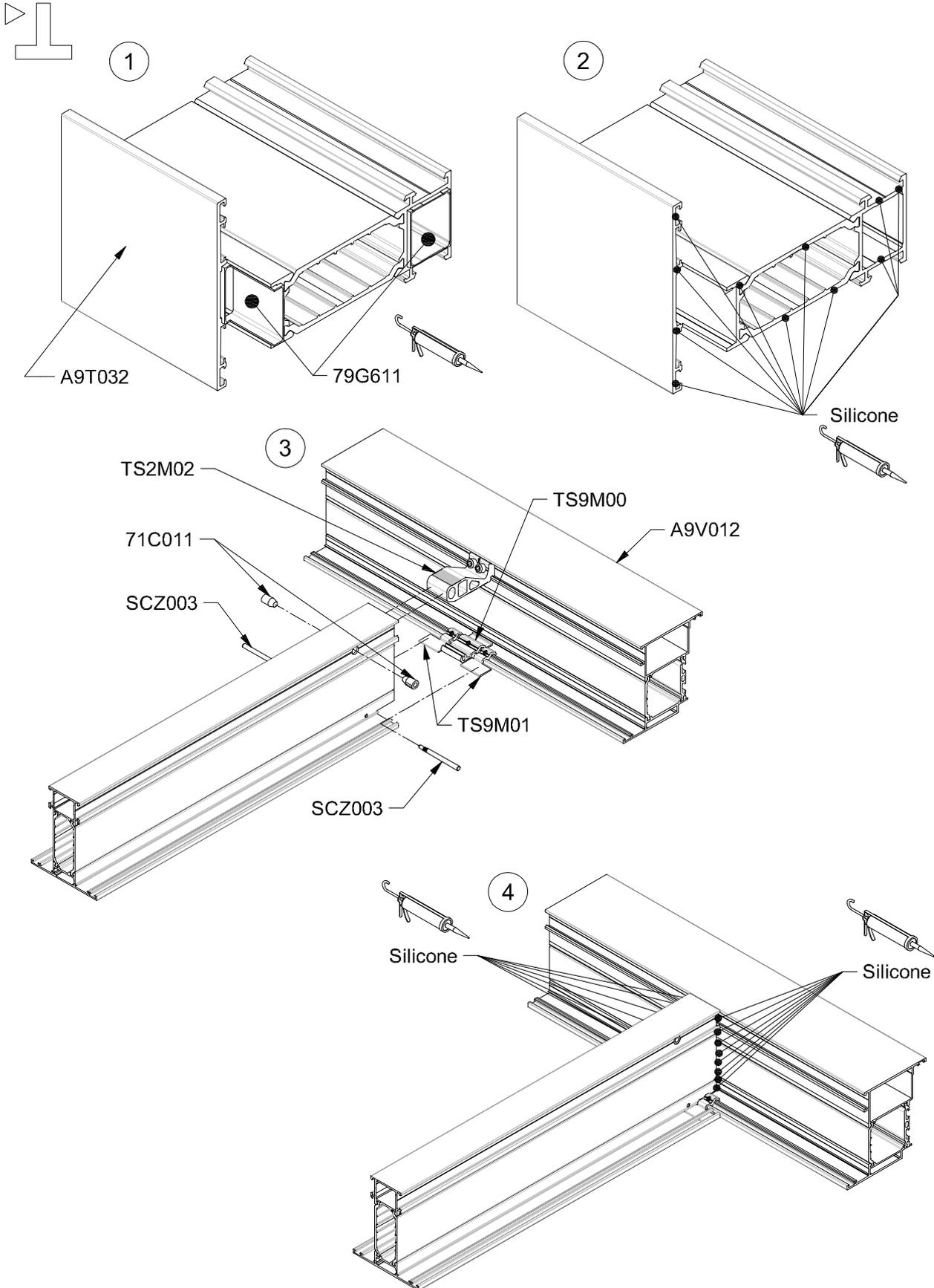
3



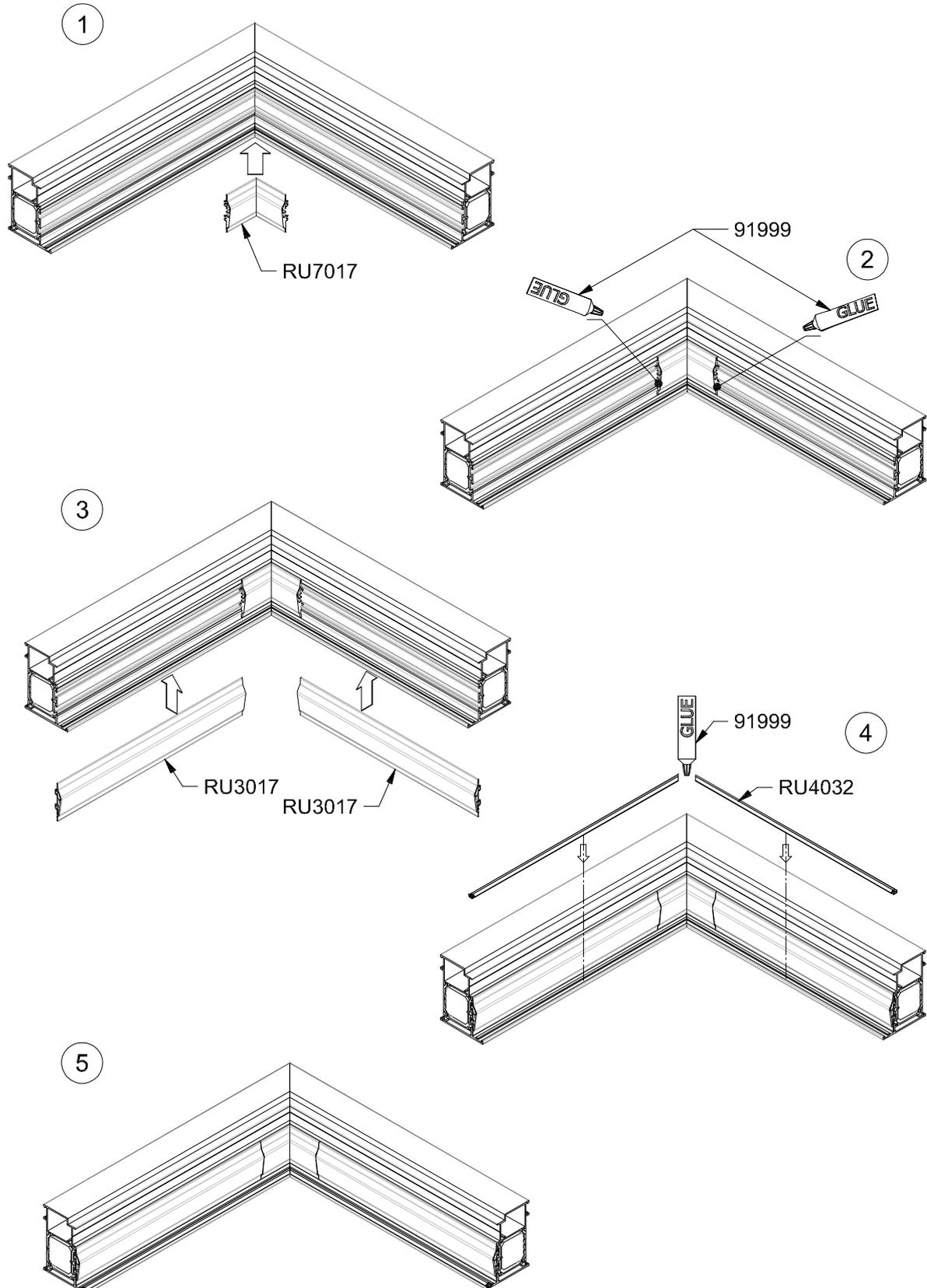
4



MONTAGE TUSSENSTIJL MET T-VERBINDER MET PEN



A9K082 MET RU7017 & RU3017



 A95D-ASS-601

A9V012 MET RU7016 & RU3016

