

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 2803

**Système de fenêtres à profilés
en aluminium à coupe
thermique**

Sapa Avantis 70

Valable du 20/07/2017
au 19/07/2022

Opérateur d'agrément et de certification



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

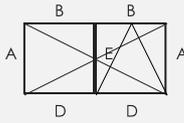
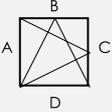
Titulaire d'agrément :

SAPA Building System NV
Industrielaan 17
B-8810 Lichtervelde
Tél. : +32 51 7296666
Fax. : +32 51 729689
Site Internet : www.sapabuildingsystem.be
Courriel : info.be@sapagroup.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 par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be) |

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

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

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du système (tel que décrit ci-dessus) par un Opérateur d'Agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

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

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de

contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le Titulaire d'Agrément.

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le Titulaire d'Agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le Titulaire d'Agrément [et le Distributeur] est/sont tenu(s) de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le Titulaire d'Agrément [ou le Distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du système à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte 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 « applicateur ».

2 Objet

L'Agrément Technique d'un système de fenêtres à profilés en aluminium à coupure thermique présente la description technique d'un système de fenêtres constituées des composants repris au paragraphe 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 mentionnés.

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

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

Les fenêtres ou les portes individuelles ne peuvent pas porter la marque ATG.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement des fabricants de menuiseries sont indépendants de la qualité des fenêtres 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 fenêtres et de portes « Avantis 70 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

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

Le système de fenêtres et de portes « Avantis 70 » présente quatre variantes d'exécution :

- Avantis 70 basic : Il s'agit de l'exécution de base utilisant des joints traditionnels. Cette exécution offre le moins bon degré d'isolation thermique.
- Avantis 70 I : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que la variante d'exécution « basic ».
- Avantis 70 SI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques sont remplis au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic » et « I ».
- Avantis 70 SHI : Cette exécution utilise des joints de vitrage intérieurs et extérieurs à longues lèvres et un joint de frappe élargi. Par ailleurs, les creux entre les coupures thermiques et l'espace entre le bord du verre et le profilé de châssis sont remplis au moyen d'un isolant thermique. Cette exécution offre un meilleur degré d'isolation thermique que les variantes d'exécution « basic », « I » et « SI ».

Le système de fenêtres et de portes « Avantis 70 » présente par ailleurs trois styles : standard, Softline et Rustic.

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

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

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

4 Composants

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

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

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

4.2 Quincaillerie

Les fiches en annexe (1 à 10) présentent, par type de quincaillerie :

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

Le tableau ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres et de portes, conformément à cet

agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres et des portes qui en sont équipées.

Tabel 1 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie

| | Classe d'agressivité | Durabilité | Poids maximal |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Quincaillerie pour fenêtres | | | |
| Sobinco Chrono, Chrono Safe | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 170 kg |
| Sobinco Chrono Invision | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 170 kg |
| Fapim Galipius 2 | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 130 kg |
| Sapa S-Line | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 170 kg |
| Sapa S-Line Invision | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 130 kg |
| Roto NT | Moyenne (classe 4) | 15.000 cycles (classe 4) | 100 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 : figure « Accessoires - caoutchoucs » (avec équerre)
- Joint de frappe : « Accessoires - caoutchoucs »
- Joints de vitrage : (disponibles en gris ou noir)
 - intérieurs : figure « Accessoires – caoutchoucs »
 - extérieurs : figure « Accessoires – caoutchoucs »
- Joints pour la pose du mauclair : figure « Accessoires – caoutchoucs »

L'eau pouvant s'accumuler au bas des profilés horizontaux est évacuée par les orifices de drainage pratiqués dans la face apparente du profilé, selon un entraxe maximum de 100 cm et recouverts par de petits caches ou par l'utilisation d'un profilé de drainage caché appliqué au bas du dormant.

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

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

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires

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

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

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

4.5 Vitrage

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

Le drainage des éléments vitrés est assuré par le biais de deux orifices de drainage ou plus par pan de fenêtre, avec une distance maximum de 100 mm par rapport à l'angle; au-delà d'une largeur de 1000 mm, un orifice de drainage supplémentaire est prévu par largeur supplémentaire de 800 mm. Une autre solution consiste à prévoir un drainage caché au moyen d'un profilé spécifique ou d'un caoutchouc de soubassement.

L'aération des éléments vitrés est assurée en interrompant en haut le joint de vitrage extérieur sur une longueur de 50 mm (fenêtres fixes) ou en faisant un orifice d'aération de 5 mm x 20 mm au-dessus de chaque profilé vertical de l'ouvrant.

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

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

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

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

Le système de profilés convient pour les panneaux de remplissage d'une épaisseur comprise entre 24 mm et 45 mm (cadres fixes et vantaux Softline) ou 55 mm (vantaux classic).

4.6 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

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

Les types de mastic utilisés sont les suivants :

- Pour le raccord à la maçonnerie : mastic de construction 12.5 E, 20 LM ou 25 LM.

- Pour le masticage du vitrage (en l'absence de joints préformés) : mastic de vitrage 20 LM ou 25 LM.

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

4.7 Colles et mastics associés au système

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

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

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

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

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

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 et de portes «Avantis 70» 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 et les portes à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres et de portes «Avantis 70» sont conçues et fabriquées par des entreprises de menuiserie agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et éventuellement certifiées à ce propos par BCCA.

La conception et la fabrication doivent satisfaire :

- à toute la législation et à la réglementation en vigueur
- à la NBN B 25-002-1 (pour les fenêtres)
- aux STS 53.1 (pour les portes)
- à la NBN S 23-002/A1/AC (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

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

6 Pose

La pose de fenêtres et de portes est réalisée conformément à la NIT 188 « La pose des menuiseries extérieures » 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 dormants et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.
- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées. Ces profilés ne peuvent pas être peints.
- 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, 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

Tabel 2 – Valeurs d' U_f à défaut de valeur de calcul précise

| Groupe de profilés | Largeur apparente mm | Limite supérieure U_f W/(m ² .K) | | | |
|---|-------------------------|--|-----|-----|-------|
| | | SHI | SI | I | basic |
| Exécution : | | | | | |
| tous les groupes de profilés | | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,6 |
| Cadre fixe | | | | | |
| sans ouvrant | 50 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 |
| un ouvrant intérieur | 89 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,5 |
| dormant à nez | | | | | |
| sans ouvrant | 50 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,4 |
| un ouvrant intérieur | 89 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,6 |
| Profilé en T | | | | | |
| sans ouvrant | 72 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,3 |
| un ouvrant intérieur | 111 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 |
| deux ouvrants intérieurs | 150 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,5 |
| profilé en T renforcé à chambre extérieure | | | | | |
| sans ouvrant | 102 | 1,3 | 1,5 | 2,0 | 2,3 |
| un ouvrant intérieur | 141 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| deux ouvrants intérieurs | 180 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,5 |
| deux ouvrants intérieurs avec maclair | 140 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,6 |

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 3 à 6), les valeurs U_f du tableau 2 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants. Ces valeurs d' U_f représentent la perméabilité thermique du profilé le moins performant du groupe de profilés analogues.

Les valeurs U_f des tableaux 3 à 6, calculées avec précision, peuvent être utilisées pour la combinaison de profilés en référence. Les calculs conformément auxquels ces valeurs ont été obtenues sont certifiés par l'opérateur de certification BCCA.

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

Tabel 3 - Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe sans ouvrant

| Profilé de dormant | Profilé d'ouvrant | Largeur apparente mm | Valeur U_f W/m ² .K | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| | | | SHI | SI | I | basic |
| Exécution : | | | | | | |
| A7K001 | — | 50 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 |
| A7K002 | — | 60 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,3 |
| A7K003 | — | 70 | 1,4 | 1,5 | 2,0 | 2,2 |
| A7K044 | — | 80 | 1,3 | 1,5 | 2,0 | 2,2 |
| A7K039 | — | 148 | 1,1 | 1,2 | 2,0 | 2,1 |

Tabel 4 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : cadre fixe avec ouvrant

| Profilé de dormant | Profilé d'ouvrant | Largeur apparente mm | Valeur U_f W/m ² .K | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| | | | SHI | SI | I | basic |
| Exécution : | | | | | | |
| A7K001 | A7V124 | 89 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,5 |
| | A7V125 | 99 | 1,7 | 1,8 | 2,2 | 2,5 |
| | A7V126 | 120 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | 2,3 |
| A7K002 | A7V124 | 99 | 1,7 | 1,8 | 2,2 | 2,4 |
| | A7V125 | 109 | 1,6 | 1,7 | 2,2 | 2,4 |
| | A7V126 | 130 | 1,5 | 1,6 | 2,1 | 2,3 |
| A7K003 | A7V124 | 109 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| | A7V125 | 119 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| | A7V126 | 139 | 1,5 | 1,6 | 2,1 | 2,3 |
| A7K044 | A7V124 | 119 | 1,6 | 1,7 | 2,2 | 2,3 |
| | A7V125 | 129 | 1,5 | 1,6 | 2,2 | 2,3 |
| | A7V126 | 149 | 1,4 | 1,5 | 2,1 | 2,3 |
| A7K039 | A7V124 | 187 | 1,3 | 1,4 | 2,1 | 2,2 |
| | A7V125 | 197 | 1,3 | 1,3 | 2,1 | 2,2 |
| | A7V126 | 217 | 1,2 | 1,3 | 2,0 | 2,2 |

Tabel 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse sans ouvrant

| Profilé en T | Profilé d'ouvrant | Largeur apparente mm | Valeur U_f W/m ² .K | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| | | | SHI | SI | I | basic |
| Exécution : | | | | | | |
| A7T001 | — | 72 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,3 |
| A7T002 | — | 82 | 1,4 | 1,6 | 1,9 | 2,2 |
| A7T003 | — | 92 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | 2,2 |

Tabel 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse avec un ouvrant

| Profilé en T | Profilé d'ouvrant | Largeur apparente mm | Valeur U_f | | | |
|--------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-----|-----|-------|
| | | | W/m ² .K | | | |
| Exécution : | | | SHI | SI | I | basic |
| A7T001 | A7V124 | 111 | 1,6 | 1,9 | 2,1 | 2,5 |
| | A7V125 | 121 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,5 |
| | A7V126 | 141 | 1,4 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| A7T002 | A7V124 | 121 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 |
| | A7V125 | 131 | 1,5 | 1,8 | 2,1 | 2,4 |
| | A7V126 | 151 | 1,4 | 1,7 | 2,0 | 2,3 |
| A7T003 | A7V124 | 131 | 1,4 | 1,8 | 2,0 | 2,4 |
| | A7V125 | 141 | 1,4 | 1,7 | 2,0 | 2,4 |
| | A7V126 | 162 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,3 |

Tabel 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : montant ou traverse avec deux ouvrants

| Profilé en T | Profilé d'ouvrant | Largeur apparente mm | Valeur U_f | | | |
|--------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-----|-----|-------|
| | | | W/m ² .K | | | |
| Exécution : | | | SHI | SI | I | basic |
| A7T001 | 2 x A7V124 | 150 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,5 |
| | A7V124+ A7V125 | 160 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,5 |
| | A7V124+ A7V126 | 180 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,4 |
| A7T002 | A7V124+ A7V125 | 170 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,5 |
| | 2 x A7V125 | 180 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,5 |
| | A7V125+ A7V126 | 201 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| A7T003 | A7V124+ A7V126 | 201 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| | A7V125+ A7V126 | 211 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| | 2 x A7V126 | 231 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 2,3 |

Tabel 8 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

| Aggressivité géographique | Anodisation | Laquage | Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670 |
|---|-------------|--|--|
| Légère « Zone rurale » | 20 µm | Standard | Classe 3 |
| Modérée « zone rurale-industrielle » | 20 µm | Standard | Classe 3 |
| Modérée « zone rurale-côtière » | 20 µm | Standard | Classe 3 |
| Moyenne « zone industrielle-côtière » | 20 µm | Standard | Classe 4 |
| Sévère (« zone côtière ») | 25 µm | « Seaside » | Classe 4 ⁽¹⁾ |
| Sévère (facteurs d'agressivité locaux) | 25 µm | Standard, « Seaside » ou 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 aisément par l'utilisateur.

8.1.2 Aggressivité 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. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 1 ; 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 7 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

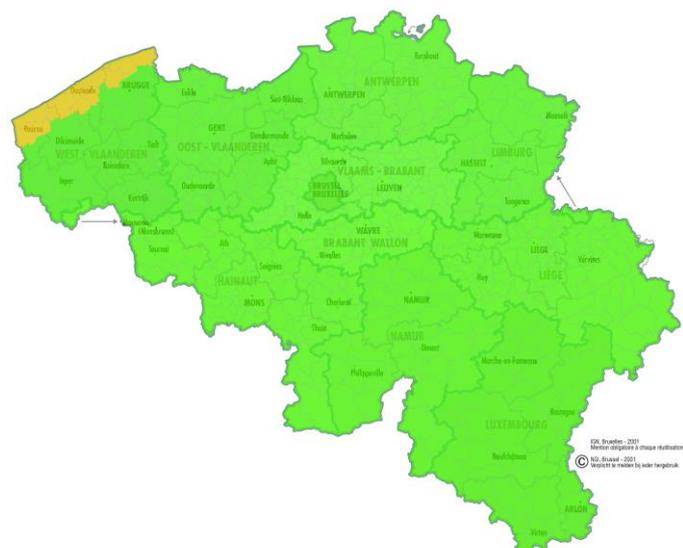


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

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

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

8.1.2.1 Profilés anodisés

L'anodisation satisfait aux normes de qualité Qualanod et les exécutants de cette anodisation sont certifiés par Qualubel (Qualubel asbl, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – simon.meirsschaut@qualubel.be).

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.

8.1.2.2 Profilés laqués

Le laquage satisfait aux normes de qualité Qualicoat et les exécutants sont certifiés par Qualubel.

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

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

b. Procédé de laquage « Seaside »

Le prétraitement des profilés est assuré par 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.

c. Procédé de laquage pour les zones à risque

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

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

8.2 Performances des fenêtres

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les forces de manœuvre, la résistance à l'abus d'utilisation et la résistance à l'utilisation répétée, les différentes fenêtres peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau 8.

Tabel 9 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe de rugosité du terrain et de l'utilisation à prévoir

| | Fenêtres fixes | Fenêtres à simple ouvrant | | | Fenêtres à double ouvrant | | Fenêtres à simple ou à double ouvrant | Fenêtres composées |
|-------------------------|----------------|--|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------------------------------|--------------------|
| Mode d'ouverture | — | Ouvrant à la française, tombant intérieur, oscillo-battant logique | | | Vantail primaire : ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique. Vantail secondaire : ouvrant à la française | | Ouvrant à la française | — (1) |
| Quincaillerie | — | Sobinco Chrono Fapim Galiplus II (H ≤ 180 cm) Sapa S-Line "C5" | Sapa S-Line "C3" ROTO NT | Fapim Galiplus II (hauteur > 180 cm) | Sobinco Chrono Fapim Galiplus II Sapa S-Line ROTO NT | Fapim Galiplus II (largeur > 100 cm ou hauteur > 180 cm) | Sapa S-Line | — (1) |
| Annexe | 1 | 2, 4, 7 | 7, 9 | 4 | 3, 5, 8, 9 | 5 | 6 | 10 |

| Classe de rugosité du terrain | Hauteur de pose des fenêtres (à partir du sol), conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.1 | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| Zone côtière (classe I) | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 25 m | ≤ 10 m | ≤ 25 m | ≤ 10 m | ≤ 25 m | (1) |
| Zone rurale (classe II) | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 25 m | ≤ 18 m | ≤ 25 m | ≤ 18 m | ≤ 25 m | (1) |
| Banlieue (classe III) | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 25 m | ≤ 50 m | ≤ 25 m | ≤ 50 m | (1) |
| Ville (classe IV) | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | ≤ 50 m | (1) |

| Applicabilité en fonction : | Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2 | |
|---|--|---|
| des capacités physiques de l'utilisateur (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2) | pour toutes les applications ⁽³⁾ | pour toutes les applications normales |
| de l'abus d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.2) | pour toutes les applications ⁽³⁾ | utilisation intensive, écoles, lieux publics (Roto NT : non déterminé) |
| de la fréquence d'utilisation à prévoir (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.11) | pour toutes les applications ⁽³⁾ | habitation unifamiliale, bâtiments administratifs non accessibles directement au public et tous les lieux où une durabilité normale est à prévoir |
| de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.10) | Sobinco Chrono : convient pour toutes les applications (voir le § 8.5) ⁽²⁾ Sapa S-Line : applications résidentielles et bureaux dont le côté extérieur n'est pas accessible au public (voir le § 8.5) ⁽²⁾ | |
| de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1, § 5.2.2.5) | non déterminé (voir le § 8.7.11) | |
| de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1) | zones I à IV | |
| (1) : | La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des fenêtres utilisées dans la composition. | |
| (2) : | Si cette propriété est requise, le vitrage doit présenter une épaisseur minimum de 6 mm, ou présenter au moins une composition 44.2 du côté où le choc est à prévoir et les parclozes doivent être de type tubulaire. | |
| (3) : | L'évaluation n'est pas distinctive. | |

8.3 Substances réglementées

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

Voir :
http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chemie/REACH/#.VazXqqTtIBc

8.4 Performances acoustiques

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

Tabel 10 – Performances acoustiques

| Type de fenêtre | Oscillo-battante | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------|------------|------------|----------------|-----------------|-------------|------------|------------------|------------|--|
| Mise en œuvre | basic | I+ | I+ | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | |
| Profilé de dormant | A7K001 | | | | | | | | | | |
| Profilé d'ouvrant | A7V024 | | | | | | | | | | |
| Joint central | RU3009 | RU3009 + RU3601 | RU3602 | | | | | | | | |
| Joint de frappe intérieur | RU4005 | | | | | | | | | | |
| Joint de frappe extérieur | - | - | RU4007 | - | - | - | - | RU4007 | - | RU4007 | |
| Joint de vitrage intérieur/extérieur | 71R521 / 210-055 | 39R507 / RU0002 | | | | | | | | | |
| Quincaillerie | Sobinco Chrono | | | | | | | | | | |
| Hauteur x largeur | 1480 mm x 1230 mm | | | | | | | | | | |
| Vitrage | 88.2/15/ 66.2 | | | 6/15/4 | 44.2A/15/ 6 | 12/15/ 44.2A | 12/20/44.2A | | 44.2 A/20/66.2 A | | |
| Performances du vitrage R _w (C; C _{tr}) – dB | 51 (-1;-4) | | | 34 (-1;-4) | 39 (-2;-6) | 43 (-1;-4) | 45 (-2;-4) | | 49 (-2;-6) | | |
| Performances R _w (C; C _{tr}) – dB | 44 (-1;-3) | 45 (-3;-4) | 48 (-1;-4) | 37 (-2;-6) | 41 (-2;-5) | 44 (-2;-5) | 45 (-2;-5) | 46 (-1;-5) | 46 (-2;-5) | 48 (-2;-5) | |

8.5 Résistance aux chocs

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

Tabel 11 – Résistance au choc

| Type de fenêtre | Fenêtre fixe avec montant intermédiaire vertical | Fenêtre oscillo-battante | Fenêtre à double ouvrant |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Profilé de dormant | A7K001 | A7K002 | A4K001 |
| Montant | A7T001 | - | - |
| Profilé d'ouvrant | - | A7V126 | A4V024 |
| Mauclair | - | - | A4V005 |
| Joint central | - | RU3602 | RU3009 |
| Joint de frappe intérieur | - | RU4005 | RU4005 |
| Joint de frappe extérieur | - | - | - |
| Joint de vitrage intérieur/extérieur | 39R506 / RU0002 | 39R507 / RU0002 | 71R521 / 210-055 |
| Quincaillerie | - | Sobinco Chrono Invision 2 charnières 5 points de fermeture | Sapa S-Line |
| Force de fermeture | - | < 7 Nm | - |
| Largeur x hauteur | 2300 mm x 1750 mm | 1264 mm x 2439 mm | 1400 mm x 1400 mm |
| Vitrage | 6/15/44.2 | 8/15/66.2 | 44.2/12/6 |
| Parcloses | clips | tubulaire | Forme tubulaire |
| Hauteur de chute | 950 mm (sur les deux faces) | 950 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur) | 450 mm (de l'extérieur vers l'intérieur, valable également de l'intérieur vers l'extérieur) |
| Performances de la fenêtre | classe 5 | classe 5 | classe 3 |

8.6 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

Tabel 12 - Performances en matière de charge cyclique

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

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

8.7 Autres propriétés

8.7.1 Résistance à la charge de neige

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

8.7.2 Réaction au feu

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

8.7.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.7.4 Possibilité de déverrouillage

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

8.7.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.7.6 Durabilité

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

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

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

8.7.7 Ventilation

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

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

8.7.8 Résistance aux balles

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

8.7.9 Résistance à l'explosion

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

8.7.10 Comportement entre différents climats

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

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

8.7.11 Résistance à l'effraction

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

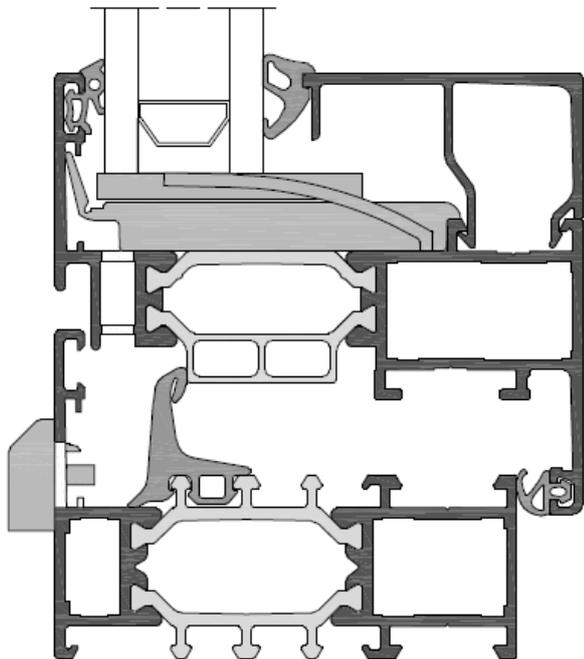
Les fenêtres pour lesquelles une résistance à l'effraction donnée est à prévoir (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), donnent lieu à un examen complémentaire conformément à ce paragraphe de cette norme.

9 Conditions

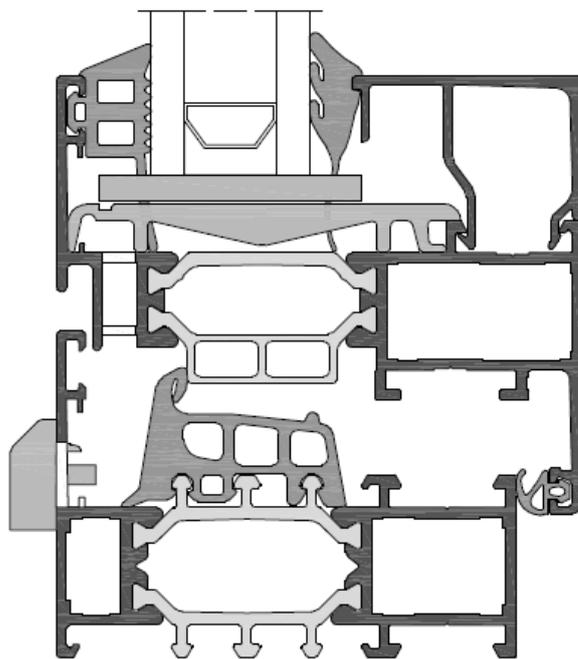
- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA^{tc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA^{tc}, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'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 2803) 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 9.

Figure 1 : Variantes d'exécution

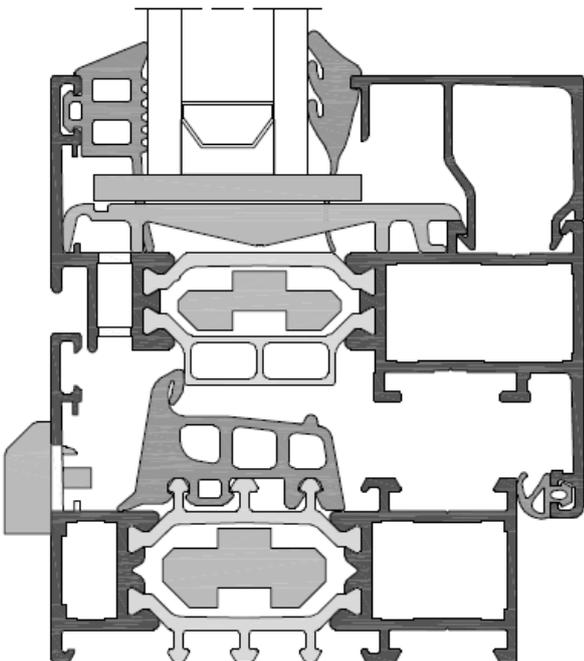
Avantis 70 basic



Avantis 70 I



Avantis 70 SI



Avantis 70 SHI

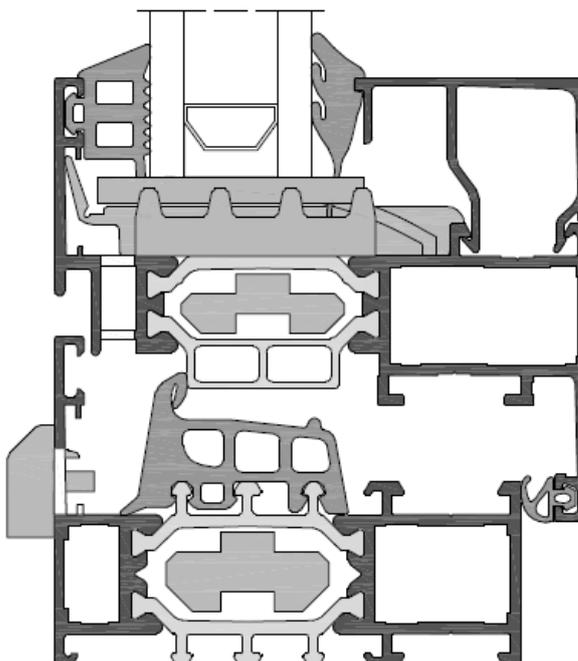


Figure 2 : Variantes de style

Standard



Softline



Rustic



Figure 3 : Coupe-type de fenêtre fixe

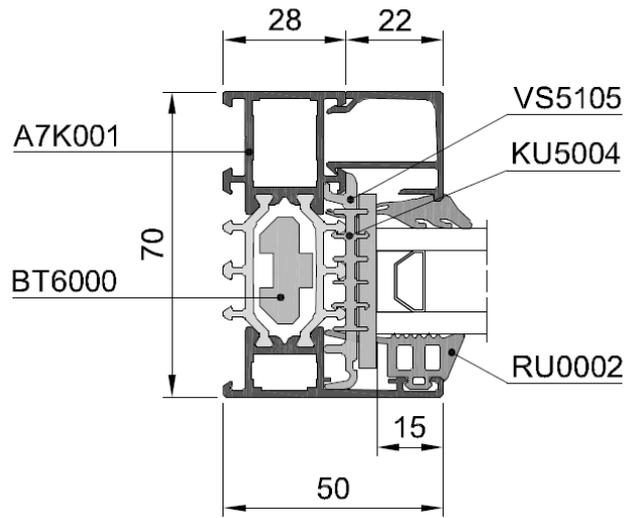
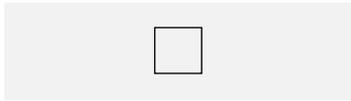


Figure 4 : Coupe-type de fenêtre oscillo-battante

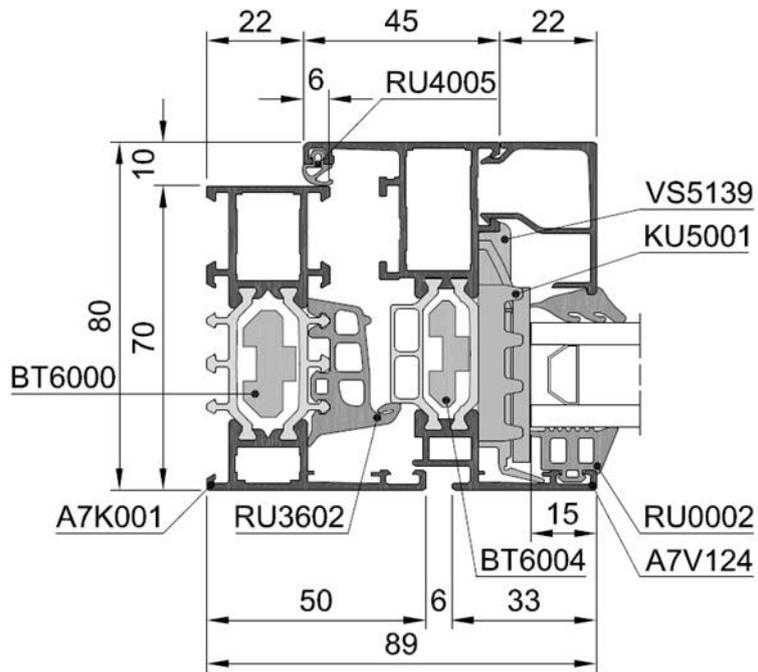
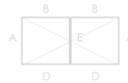
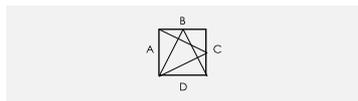


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre à double ouvrant

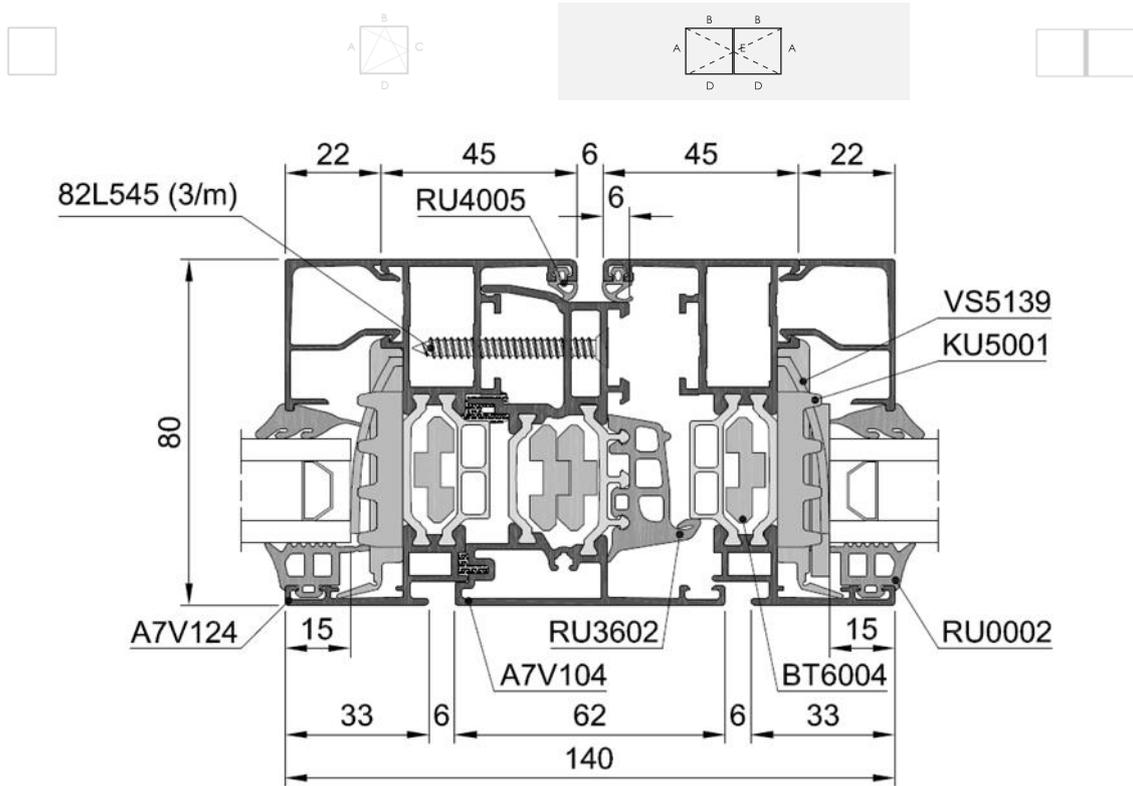
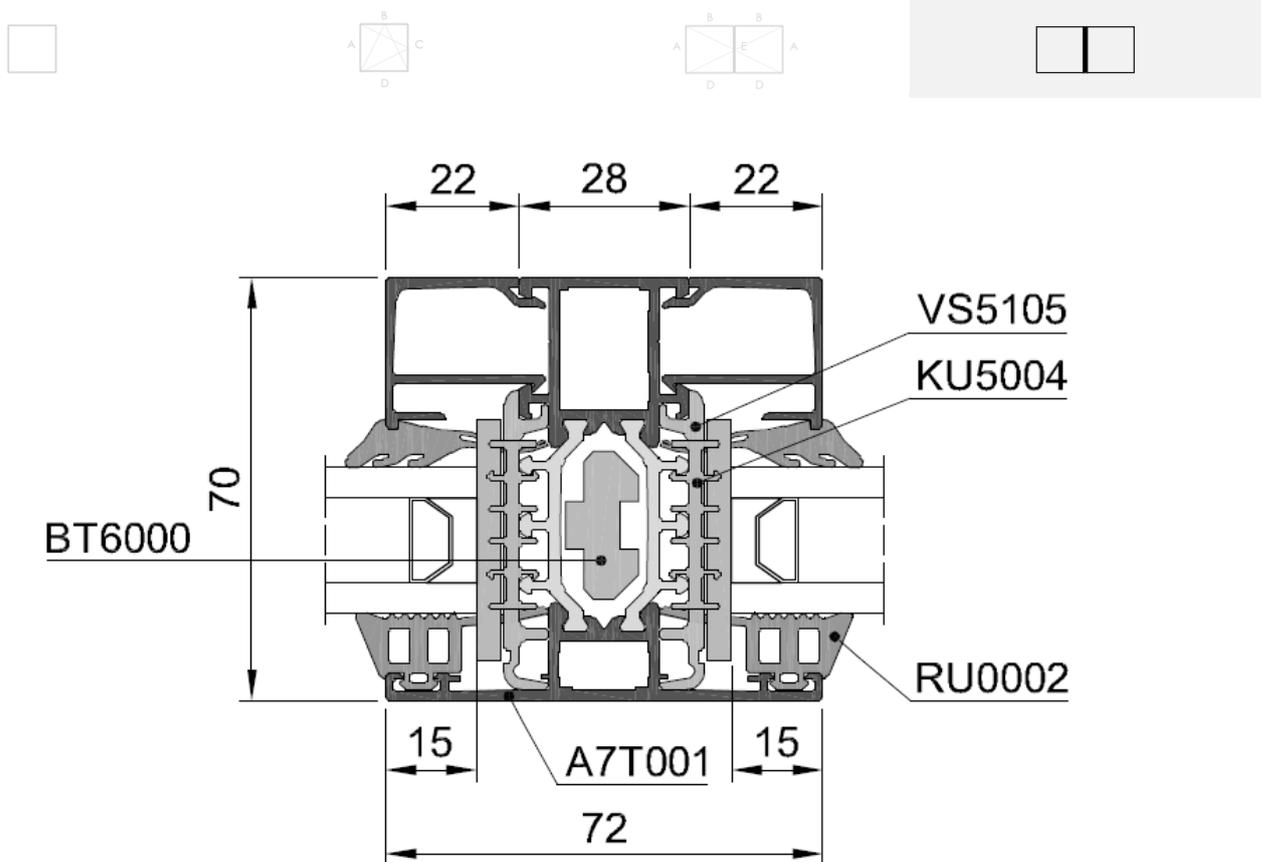
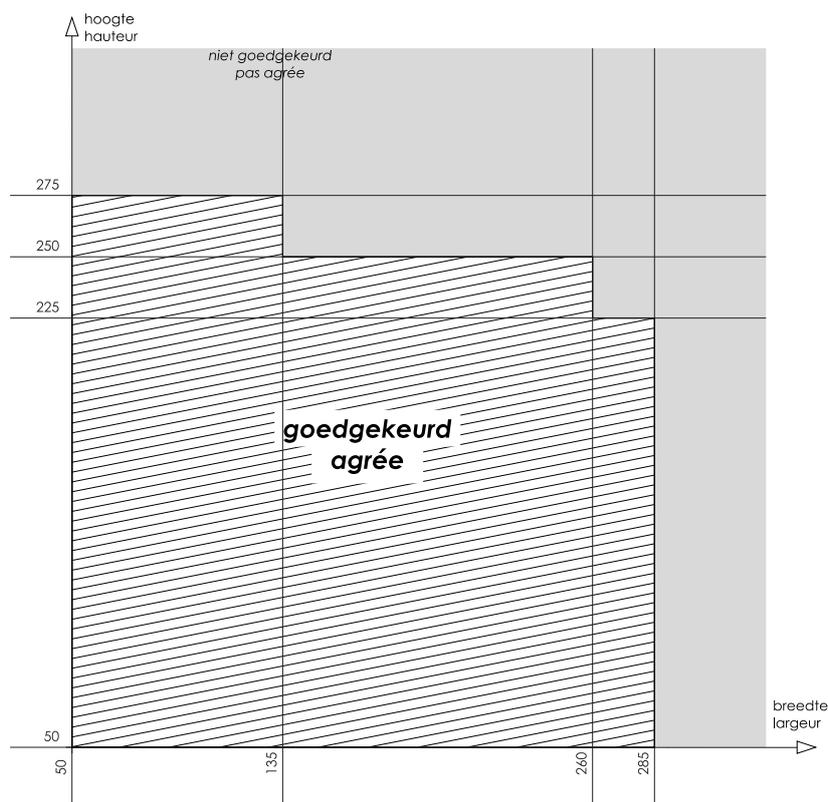
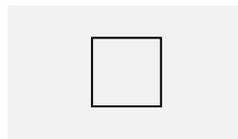


Figure 6 : Coupe-type de fenêtre composée



Fiche « Annexe 1 » - Menuiserie fixe



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 | C5 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | 9A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Classe 5, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Non applicable |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts 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 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non applicable |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non applicable |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

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

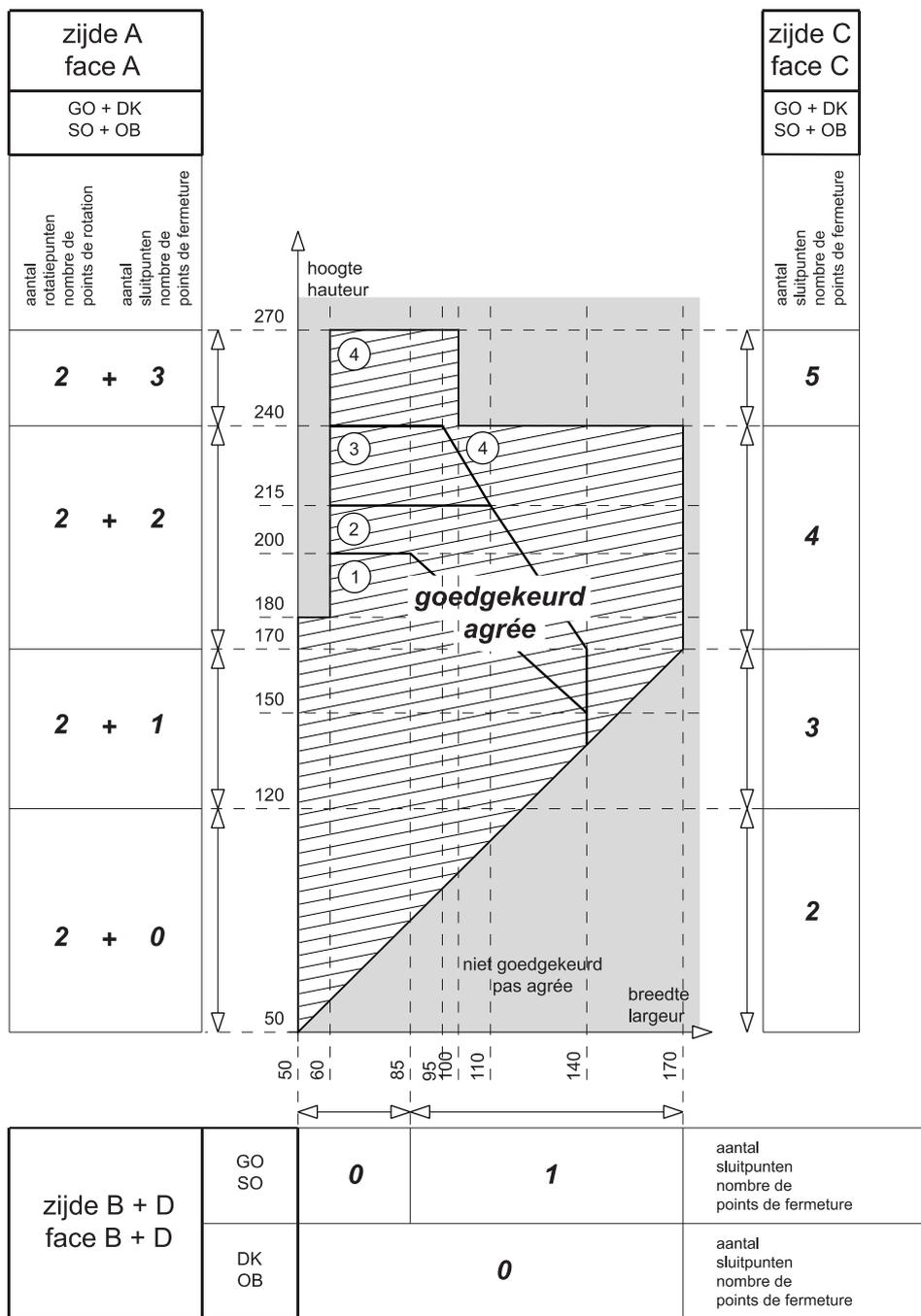


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

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

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126 / 4 : A7V226

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

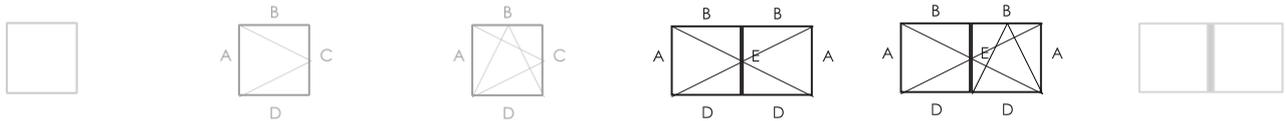


Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 129 kg.



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à simple ouvrant |
|-------------------------|---|--|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C4 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | E750A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Classe 5, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | 20.000 cycles, voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

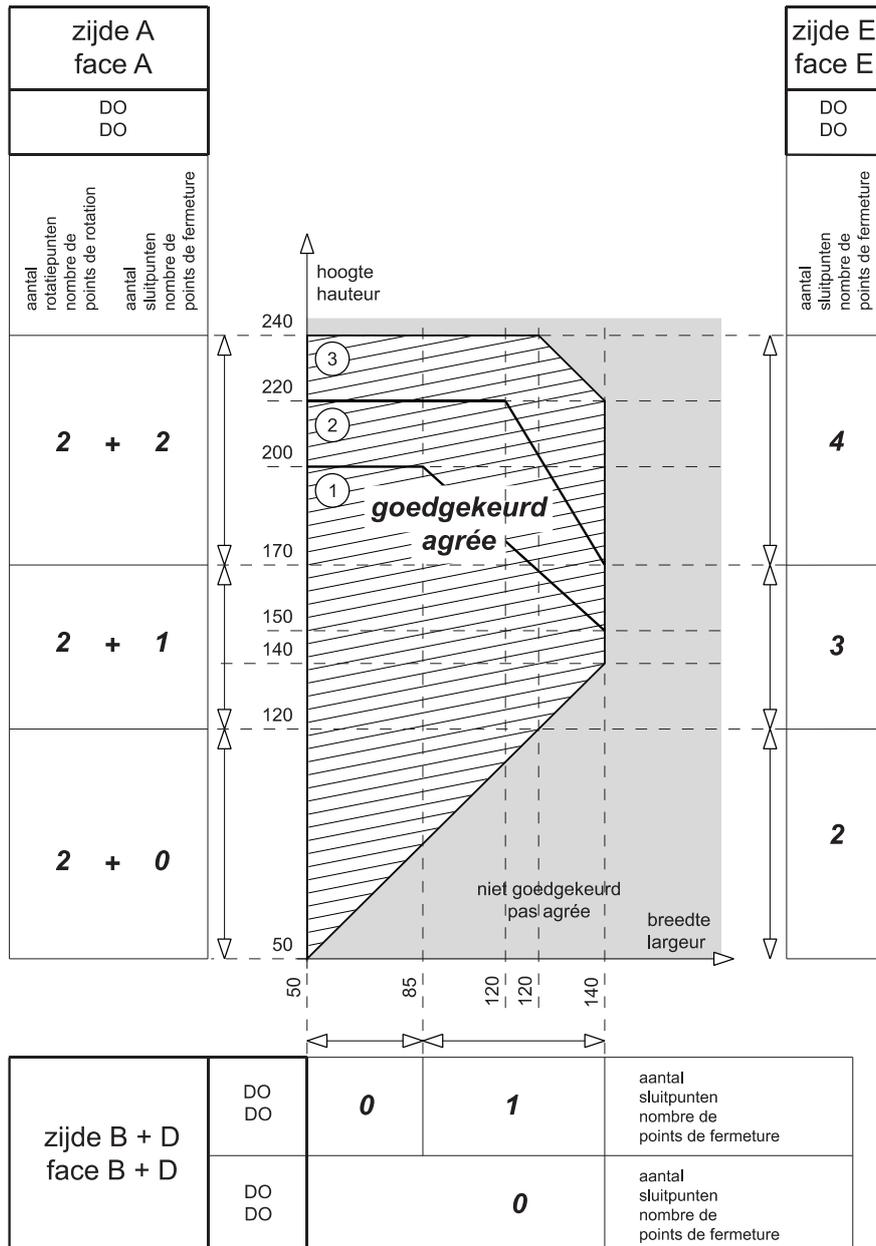


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

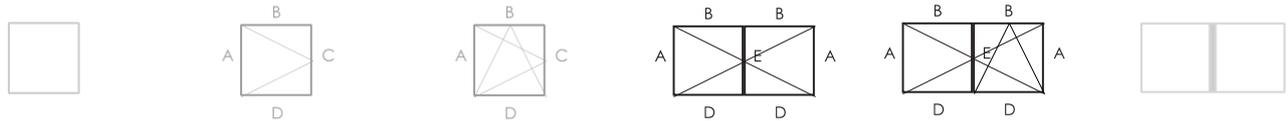
| Catégorie d'utilisation | Durabilité | Poids | Résistance au feu | Sécurité d'emploi | Résistance à la corrosion | Sécurité | Partie de norme | Dimension d'essai |
|-------------------------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------------|-------------------|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

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126

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



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



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à double ouvrant |
|-------------------------|---|--|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | 9A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Classe 5, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | 20.000 cycles, voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

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

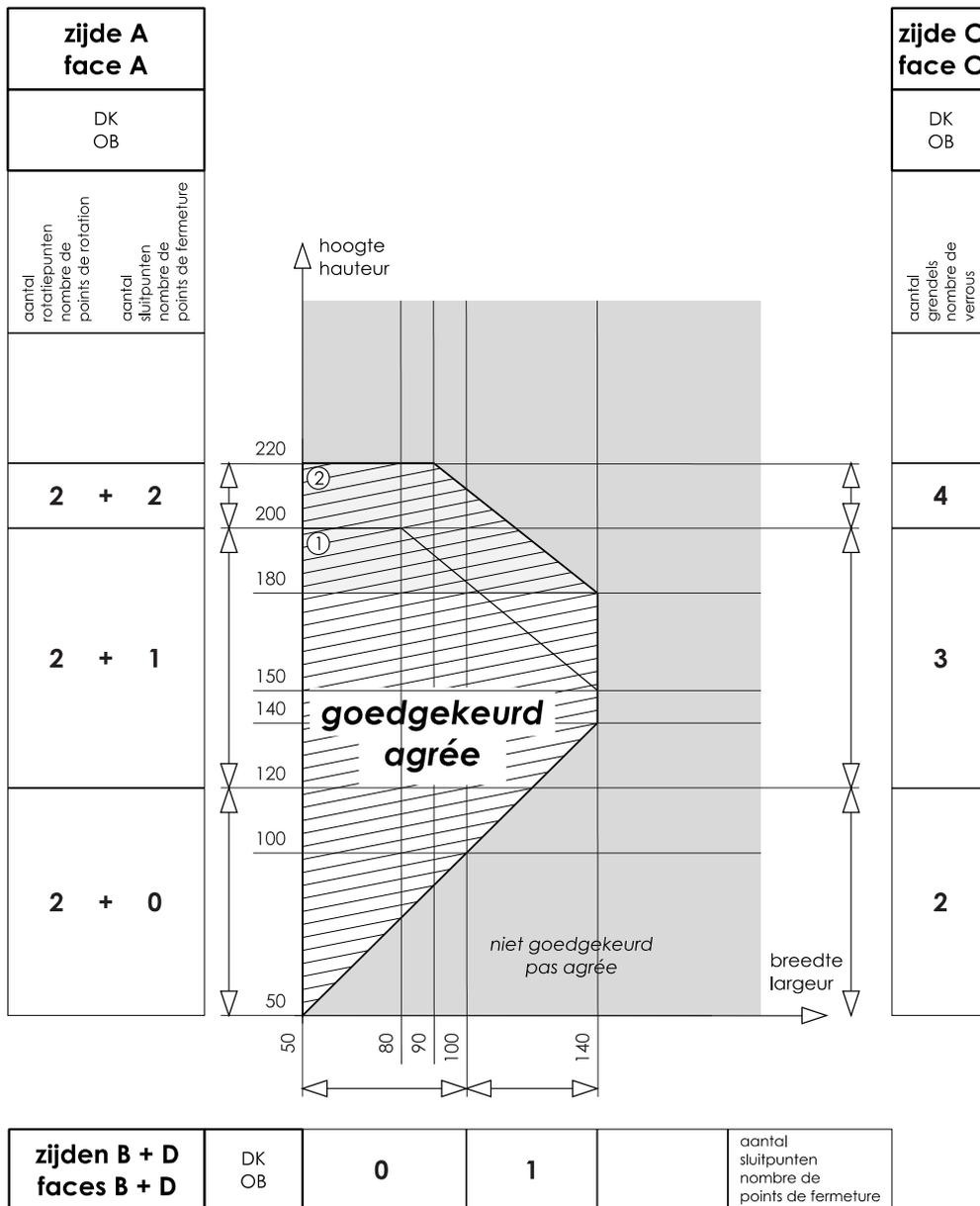


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

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

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125

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



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

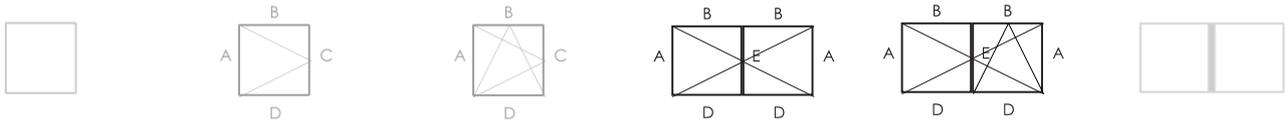
Fiche " Annexe 4 " (suite) – Quincaillerie " Fapim Galliplus II "



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à simple ouvrant | |
|-----------------------------|---|--|------------------|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique | |
| Hauteur de l'ouvrant | | H ≤ 180 cm | hauteur > 180 cm |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C4 | C3 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 | |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 | |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 | |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | 9A | 8 A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 | |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5 | |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait | |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 | |
| 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 8.7.5 | |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 | |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 | |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 | |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 | |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 | |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 | |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 | |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 | |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 | |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 | |

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

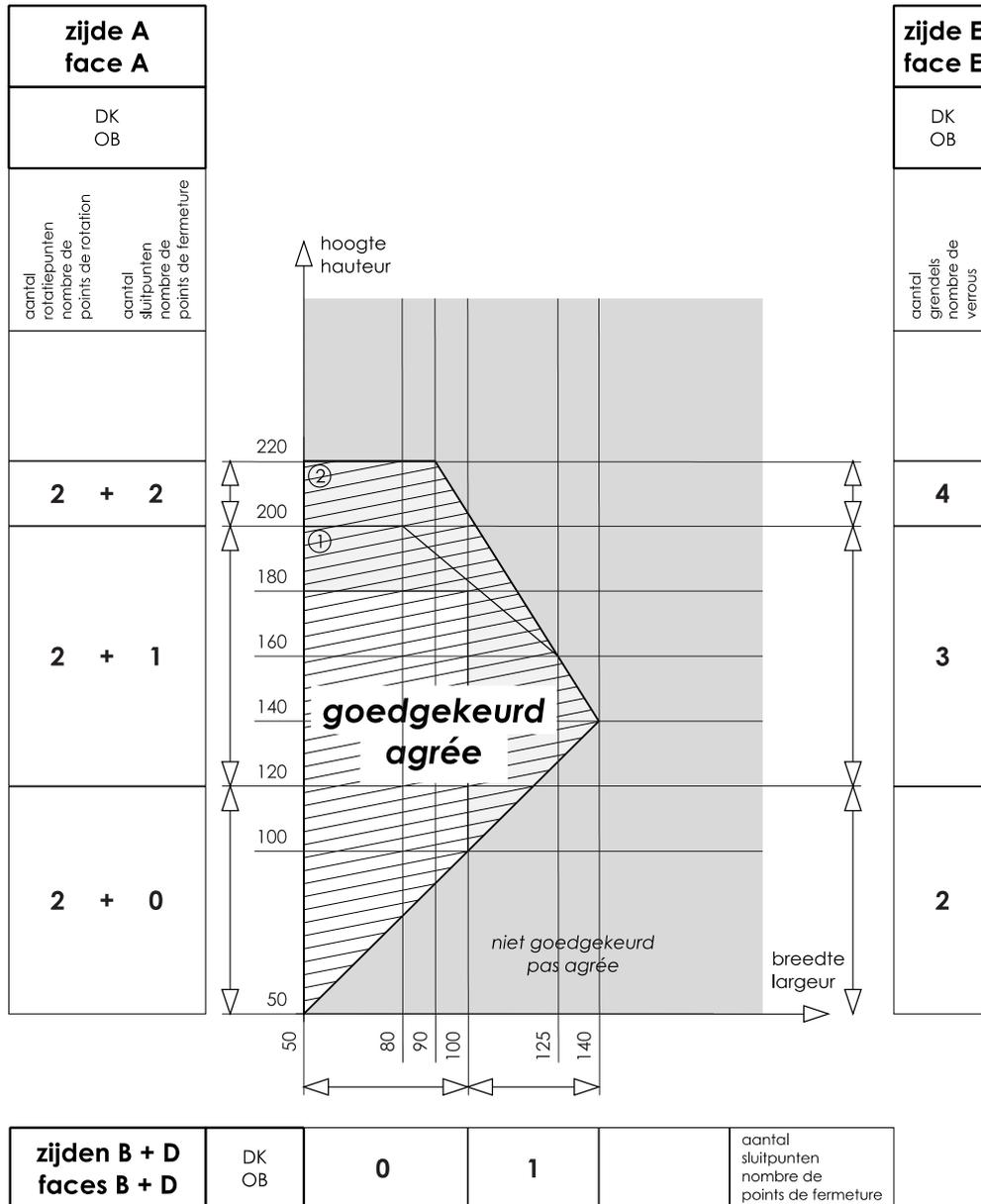


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

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

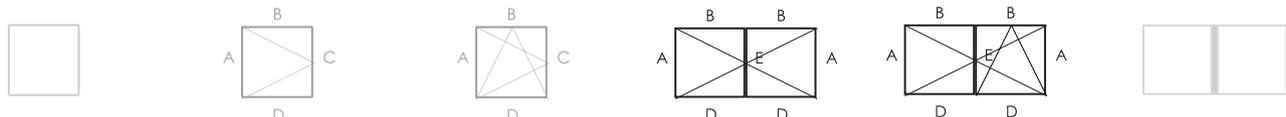
1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125

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



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

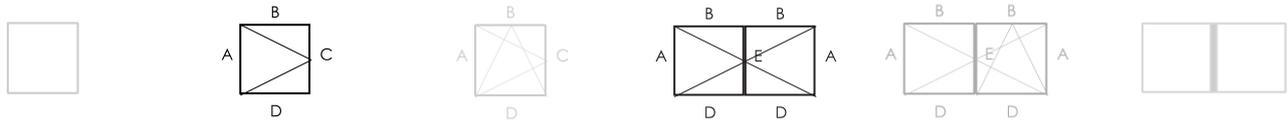
Fiche " Annexe 5 " – Quincaillerie « Fapim Gallipus II » (double ouvrant)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à double ouvrant | | |
|--------------------------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française | | |
| Hauteur et largeur du vantail | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">largeur ≤ 100 cm et hauteur ≤ 180 cm</td> <td style="width: 50%;">largeur > 100 cm ou hauteur > 180 cm</td> </tr> </table> | largeur ≤ 100 cm et hauteur ≤ 180 cm | largeur > 100 cm ou hauteur > 180 cm |
| largeur ≤ 100 cm et hauteur ≤ 180 cm | largeur > 100 cm ou hauteur > 180 cm | | | |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 | | |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 | | |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 | | |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 | | |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | 9A | | |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 | | |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5 | | |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait | | |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 | | |
| 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 8.7.5 | | |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 | | |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 | | |
| 4.16 | Efforts de manoeuvre | 1 | | |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 | | |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 | | |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 | | |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 | | |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 | | |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 | | |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 | | |

Fiche « Annexe 6 » - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)

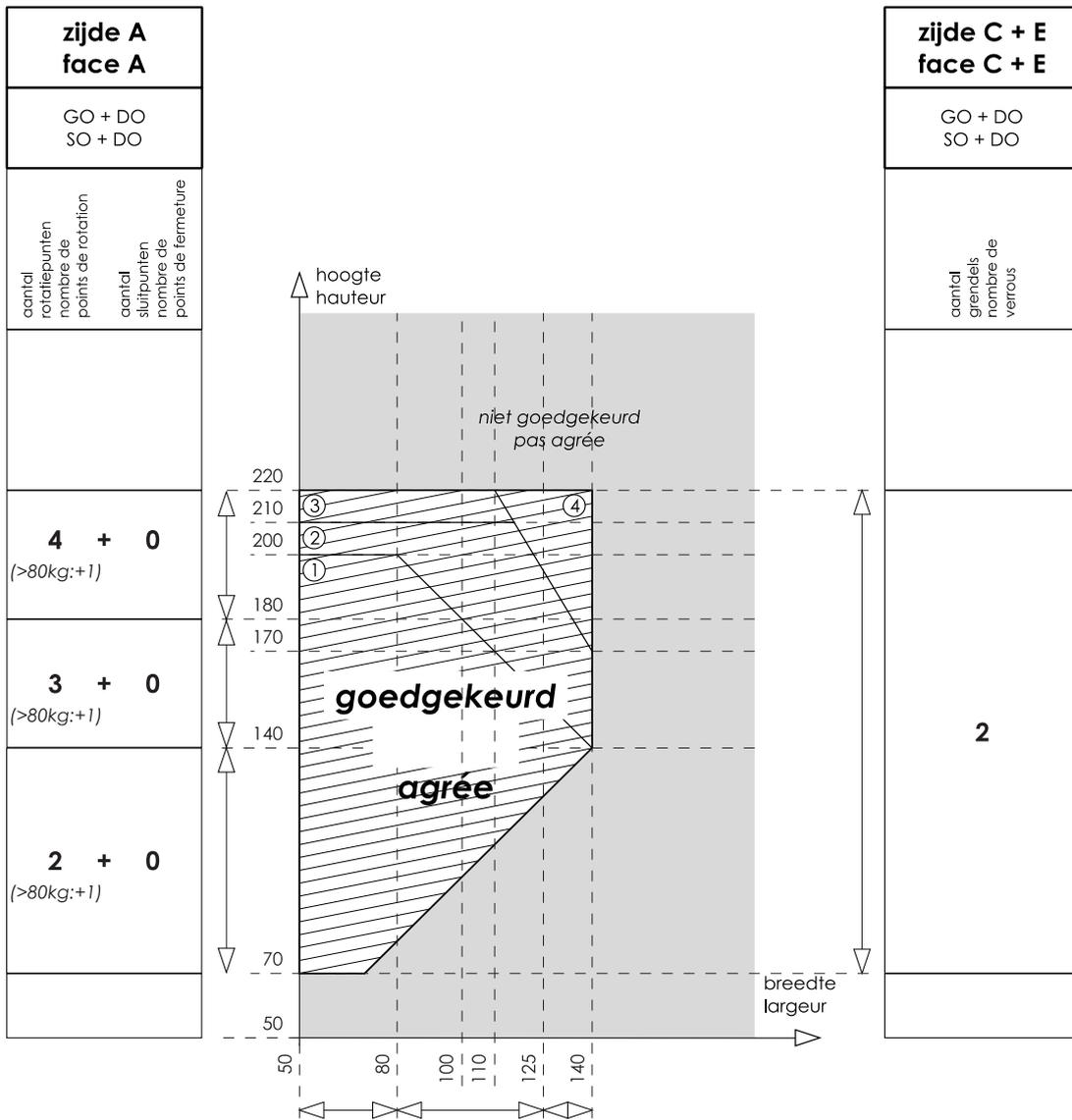


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

| Catégorie d'utilisation | Durabilité | Poids | Résistance au feu | Sécurité d'emploi | Résistance à la corrosion | Sécurité | Partie de norme | Dimension d'essai |
|-------------------------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| — | 4 | 170 | 0 | 1 | 4 | — | 8 | 1300 x 1200 |

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126 / 4 : A7V226

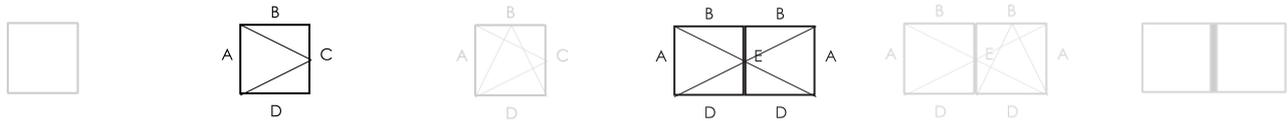
Les profils d'ouvrant cités peuvent être remplacés par d'autres profils d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure



| | | | |
|---|--------------------------|----------|---|
| zijdes B + D faces B + D | primaire primaire | 0 | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |
| zijdes B + D faces B + D | secondaire secondaire | 0 | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |

Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 61 kg.

Fiche « Annexe 6 » (suite) - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à simple ouvrant |
|-------------------------|---|--|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française - Vantail secondaire ouvrant à la française |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | 8 A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 3 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

Fiche « Annexe 7 » - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)

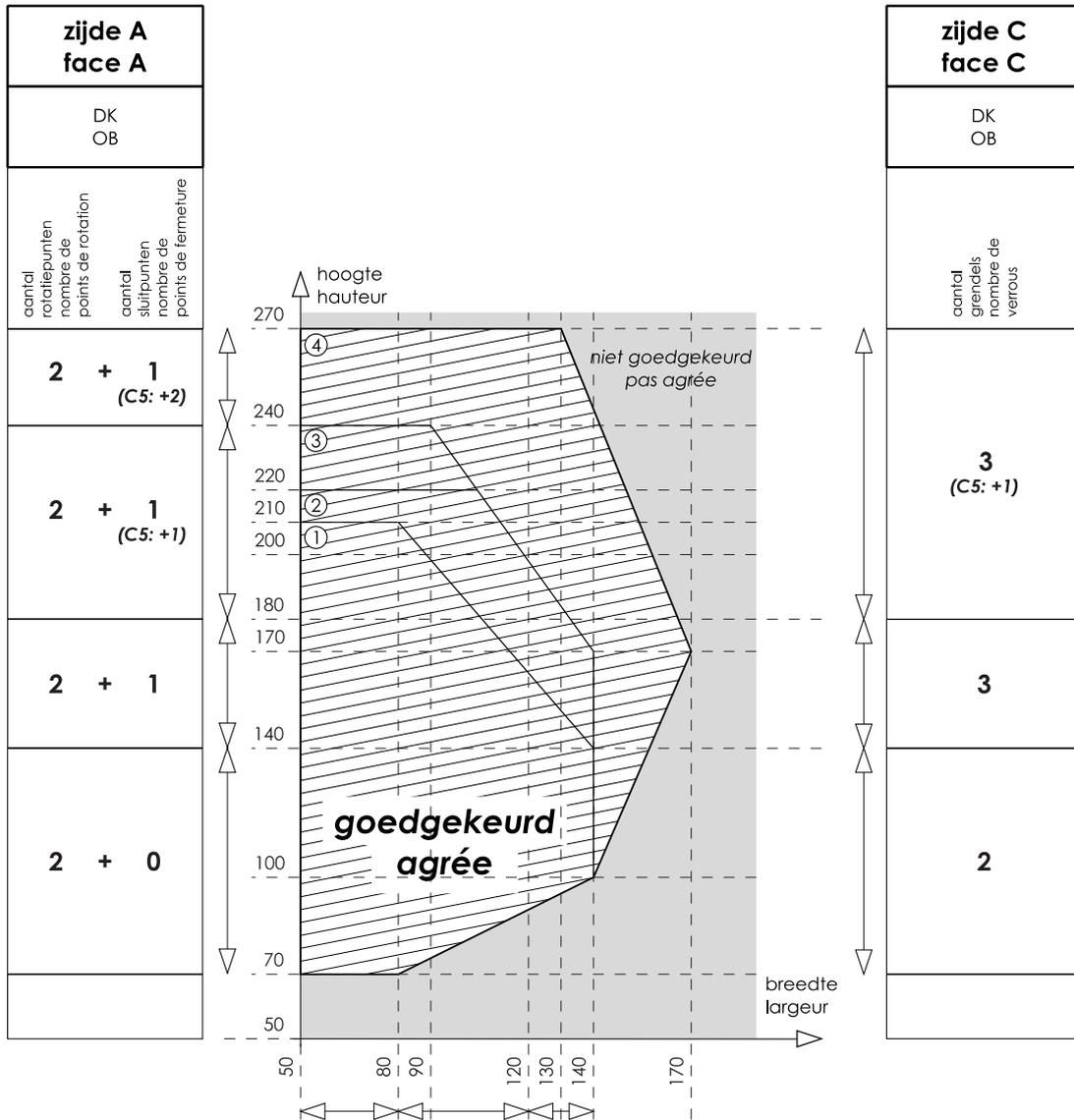


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

| Catégorie d'utilisation | Durabilité | Poids | Résistance au feu | Sécurité d'emploi | Résistance à la corrosion | Sécurité | Partie de norme | Dimension d'essai |
|-------------------------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| — | 4 | 170 | 0 | 1 | 4 | — | 8 | 1300 x 1200 |

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126 / 4 : A7V116, A7V126 + "S-Line 140 kg"

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



| | | | | | |
|-----------------------|----------|---|---|---|---|
| zijde B face B | DK OB | 1 | 2 | 0 | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |
| zijde D face D | DK OB | 2 | 1 | | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |

Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 175 kg.

Fiche « Annexe 7 » (suite) - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| Mode d'ouverture | | Fenêtres à double ouvrant | |
|------------------|---|--|--|
| | | variante « C3 » | variante « C5 » (points de fermeture supplémentaires) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrant à la française - Tombant intérieur - Oscillo-battant logique | |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 | C5 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 | |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 | |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 | |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | E750A | |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 | |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Classe 3, voir le paragraphe 8.5 | |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait | |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 | |
| 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 8.7.5 | |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 | |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 | |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 | |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 | |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 | |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 | |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 | |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 | |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 | |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 | |

Fiche « Annexe 8 » - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)

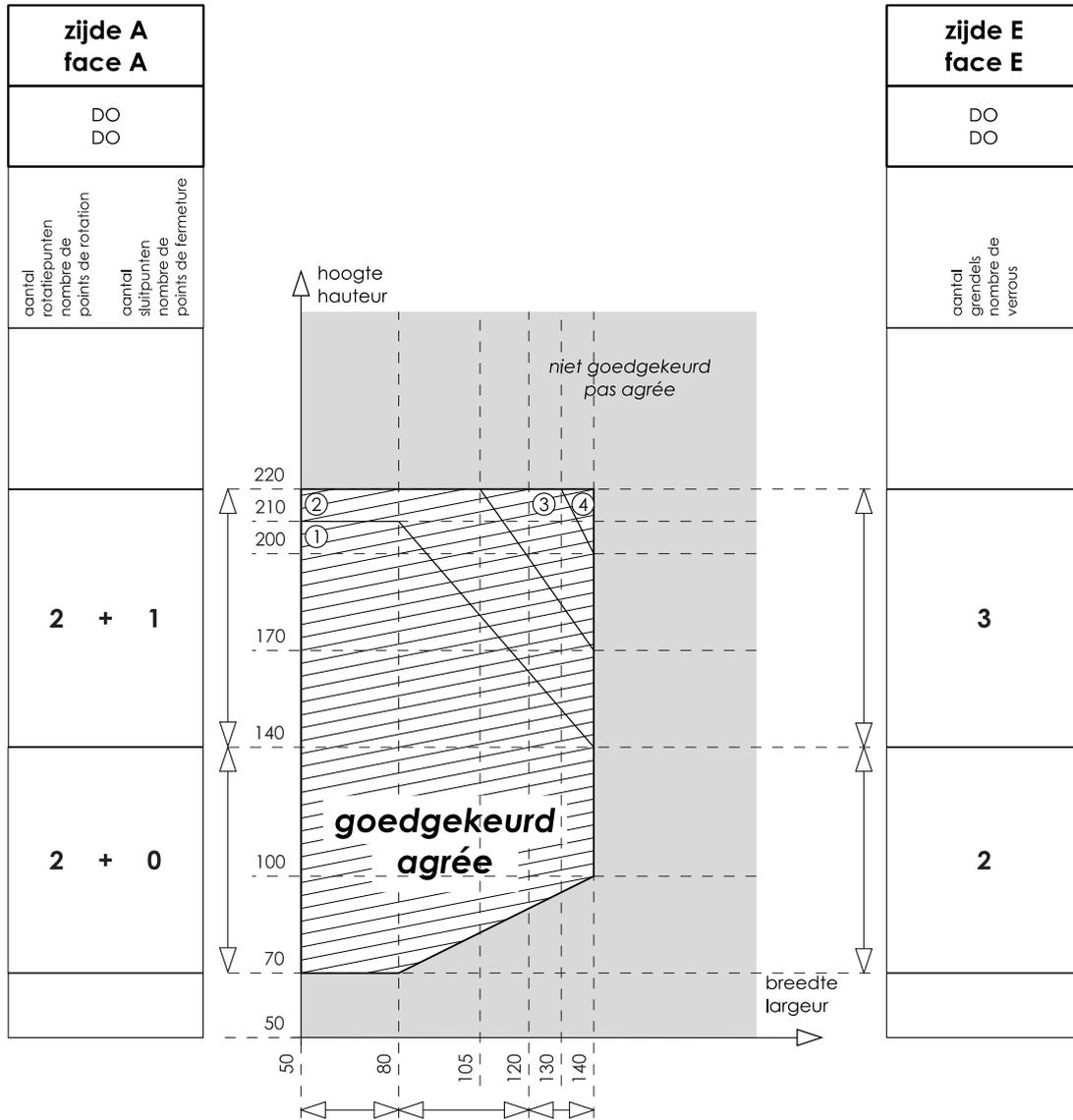


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

| Catégorie d'utilisation | Durabilité | Poids | Résistance au feu | Sécurité d'emploi | Résistance à la corrosion | Sécurité | Partie de norme | Dimension d'essai |
|-------------------------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| — | 4 | 170 | 0 | 1 | 4 | — | 8 | 1300 x 1200 |

1 : A7V114, A7V124 / 2 : A7V115, A7V125 / 3 : A7V116, A7V126 + "S-Line 140 kg" / 4 : A7V226 + "S-Line 140 kg"

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



| | | | | |
|-----------------------|----------|---|---|---|
| zijde B face B | DO DO | 1 | 2 | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |
| zijde D face D | DO DO | 2 | | aantal sluitpunten nombre de points de fermeture |

Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 61 kg.

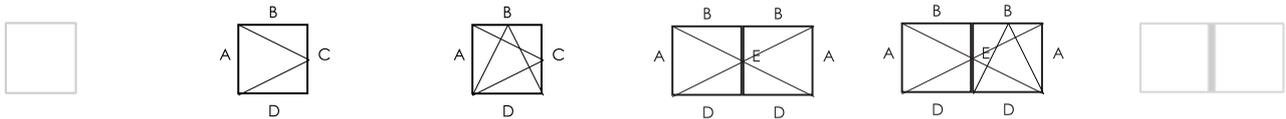
Fiche « Annexe 8 » (suite) - Quincaillerie « Sapa S-Line » (y compris « S-Line Invision »)



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à double ouvrant |
|-------------------------|---|--|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | E750A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Classe 3, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

Fiche « Annexe 9 » – Quincaillerie « ROTO NT3

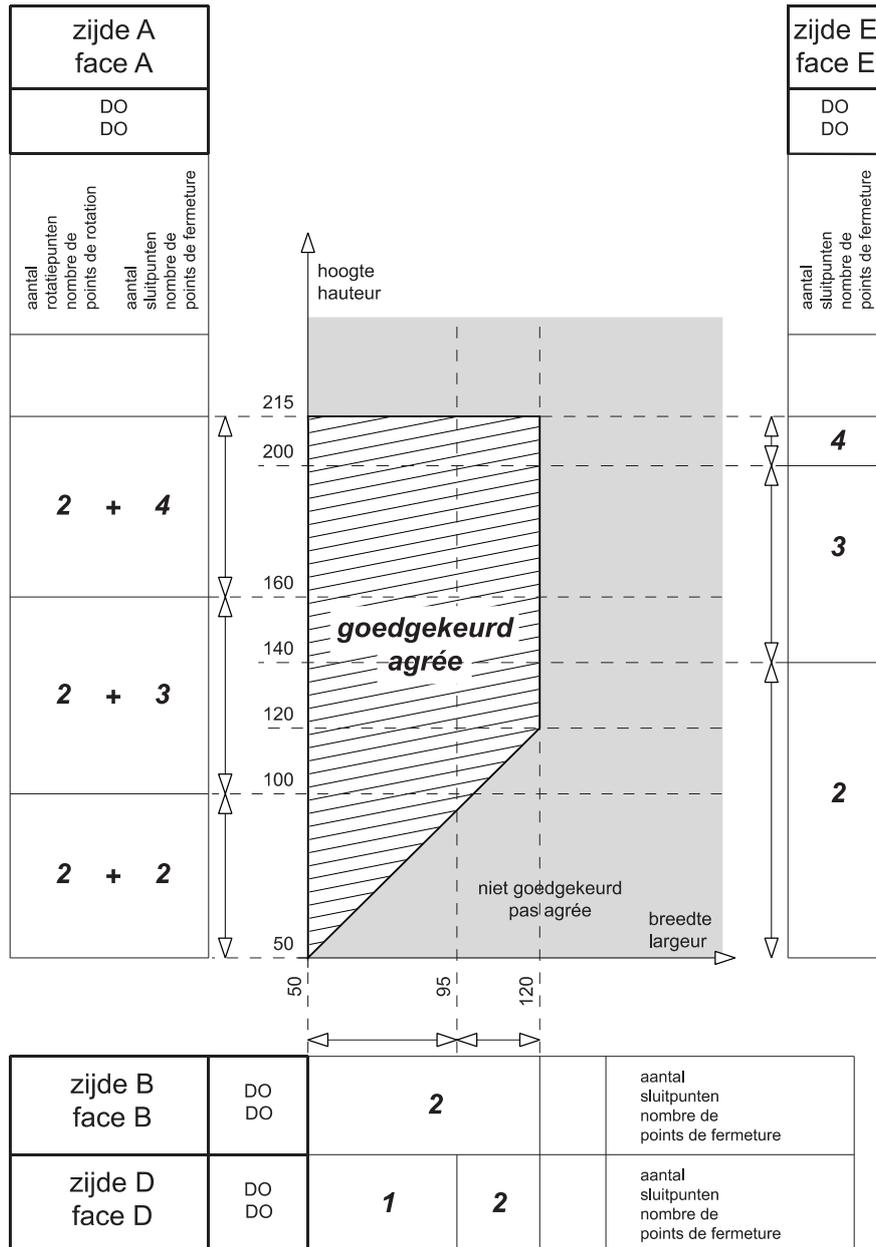


Propriétés de la quincaillerie conformément à la NBN EN 13126-8

| Catégorie d'utilisation | Durabilité | Poids | Résistance au feu | Sécurité d'emploi | Résistance à la corrosion | Sécurité | Partie de norme | Dimension d'essai |
|-------------------------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| — | 4 | 100 | 0 | 1 | 4 | — | 8 | 1300 x 1200 |

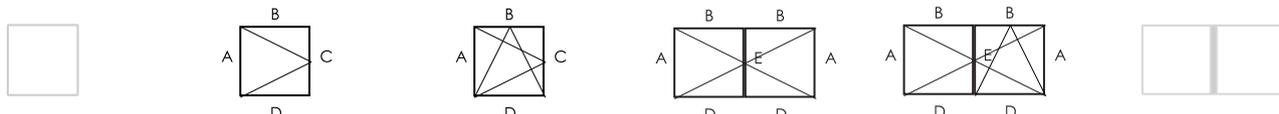
Profilé d'ouvrant utilisé : A7V136

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



Le vantail le plus lourd mis à l'essai pesait 51 kg.

Fiche « Annexe 9 » (suite) – Quincaillerie « ROTO NT »



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres à double ouvrant |
|-------------------------|---|--|
| Mode d'ouverture | | <ul style="list-style-type: none"> - Vantail primaire ouvrant à la française, tombant intérieur ou oscillo-battant logique - Vantail secondaire ouvrant à la française |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | C3 |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | E900A |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Non déterminé, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | 4 |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | non déterminé |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Non déterminé (quincaillerie : 15.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |

Fiche « Annexe 10 » - Fenêtres composées



Propriétés des fenêtres conformément à la NBN EN 14351-1

| | | Fenêtres composées |
|-------------------------|---|---|
| Mode d'ouverture | | - Voir les éléments |
| 4.2 | Résistance à l'action du vent | Plus négatif des composants (C2 à C5) |
| 4.3 | Résistance à la charge de neige | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.1 |
| 4.4.1 | Réaction au feu | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.2 |
| 4.4.2 | Comportement à l'exposition au feu extérieur | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.3 |
| 4.5 | Étanchéité à l'eau | Plus négatif des composants (6 A à E9000A) |
| 4.6 | Substances dangereuses | Voir le paragraphe 8.3 |
| 4.7 | Résistance aux chocs | Plus négatif des composants (classe 3 à 5) ou non déterminé, voir le paragraphe 8.5 |
| 4.8 | Capacité résistante des dispositifs de sécurité | Satisfait ou pas d'application |
| 4.11 | Performances acoustiques | Voir le paragraphe 8.4 |
| 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 8.7.5 |
| 4.14 | Perméabilité à l'air | Plus négatif des composants (3 à 4) |
| 4.15 | Durabilité | Satisfait, voir le paragraphe 8.7.6 |
| 4.16 | Efforts de manœuvre | 1 |
| 4.17 | Résistance mécanique | 4 |
| 4.18 | Ventilation | Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.7.7 |
| 4.19 | Résistance aux balles | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.8 |
| 4.20 | Résistance à l'explosion | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.9 |
| 4.21 | Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées | Plus négatif des composants (15.000 cycles à 20.000 cycles), voir le paragraphe 8.6 |
| 4.22 | Comportement entre différents climats | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.10 |
| 4.23 | Résistance à l'effraction | Non déterminé, voir le paragraphe 8.7.11 |



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



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, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le Titulaire d'Agrément.

Date de cette édition : 20 juillet 2017

Cet ATG remplace l'ATG 2803, valable du 4/02/2016 au 3/02/2021. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

| Adaptations par rapport aux versions précédentes | |
|--|---|
| période de validité | modification |
| du 04/02/2016 au 03/02/2021 | ajout de la quincaillerie Roto NT adaptation de l'évaluation et des diagrammes de quincaillerie Sobinco Chrono (oscillo-battant et double ouvrant) et S-Line (oscillo-battant) |

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification

Benny De Blaere, directeur général

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

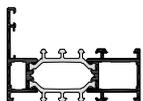
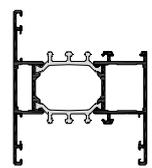
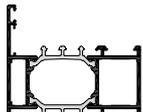
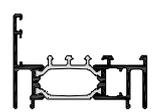
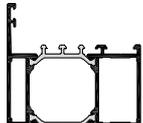
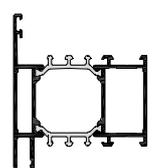
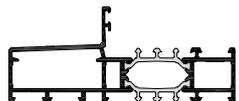
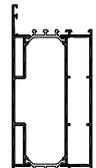
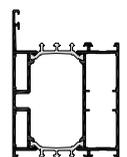
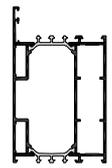
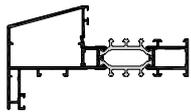
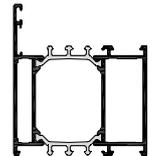
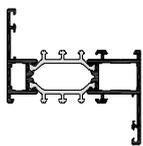
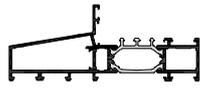
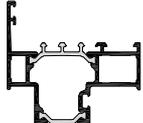
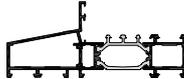
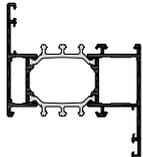
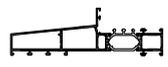
- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

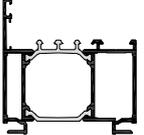
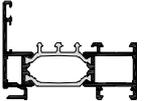
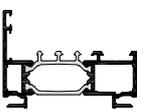
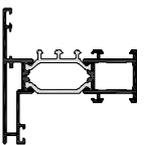
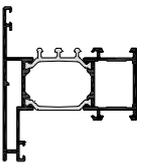
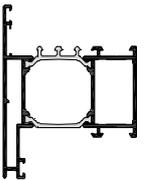
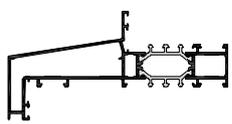
Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les Agréments Techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

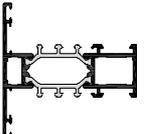
La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

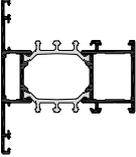
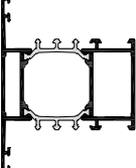
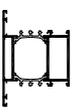
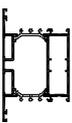
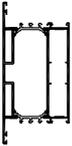
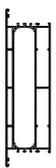
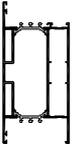
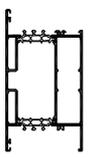


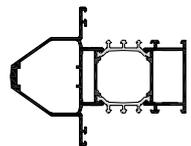
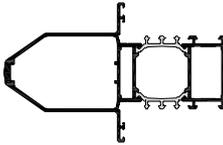
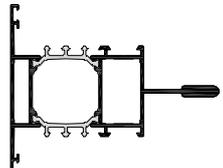
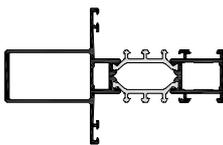
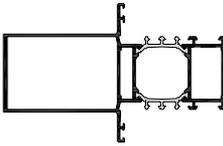
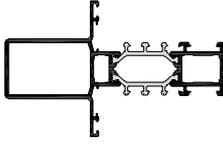
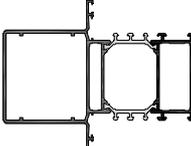
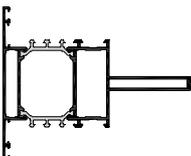
PROFIELOVERZICHT

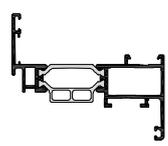
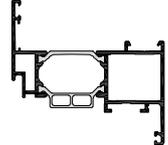
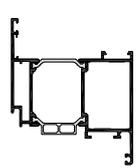
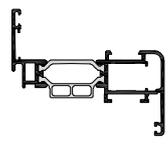
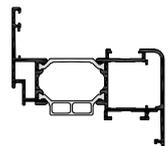
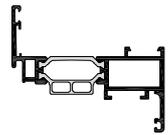
| RAAM - KADER | | | RAAM - KADER | | |
|---|---------------|---|--|---------------|---|
|  | NR |  |  | NR |  |
|  | A7K001 | B.2.1 |  | A7K024 | B.2.6 |
|  | A7K002 | B.2.1 |  | A7K025 | B.2.6 |
|  | A7K003 | B.2.2 |  | A7K033 | B.2.7 |
|  | A7K004 | B.2.2 |  | A7K039 | B.2.8 |
|  | A7K007 | B.2.3 |  | A7K040 | B.2.9 |
|  | A7K009 | B.2.4 |  | A7K044 | B.2.10 |
|  | A7K011 | B.2.4 |  | A7K057 | B.2.11 |
|  | A7K018 | B.2.5 |  | A7K058 | B.2.12 |
|  | A7K022 | B.2.5 |  | A7K059 | B.2.13 |

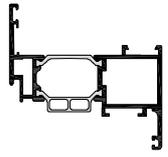
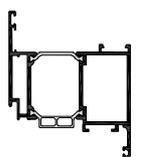
| RAAM - KADER | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7K169 | B.2.14 |
|  | A7K170 | B.2.14 |
|  | A7K171 | B.2.15 |
|  | A7K701 | B.2.15 |
|  | A7K702 | B.2.16 |
|  | A7K703 | B.2.17 |
|  | A7K753 | B.2.18 |

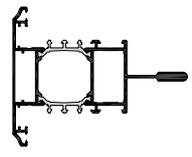
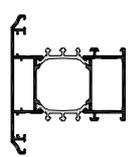
| RAAM - TUSSENSTIJL | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T001 | B.3.1 |

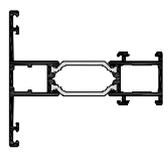
| RAAM - TUSSENSTIJL | | |
|--|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T002 | B.3.1 |
|  | A7T003 | B.3.2 |
|  | A7T004 | B.3.3 |
|  | A7T005 | B.3.4 |
|  | A7T006 | B.3.5 |
|  | A7T007 | B.3.6 |
|  | A7T008 | B.3.7 |
|  | A7T009 | B.3.8 |
|  | A7T010 | B.3.9 |

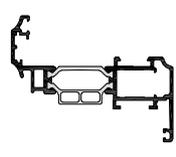
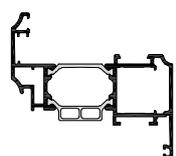
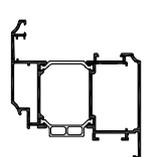
| RAAM - TUSSENSTIJL | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T013 | B.3.10 |
|  | A7T014 | B.3.11 |
|  | A7T015 | B.3.12 |
|  | A7T020 | B.3.13 |
|  | A7T022 | B.3.14 |
|  | A7T023 | B.3.15 |
|  | A7T025 | B.3.16 |
|  | A7T028 | B.3.17 |

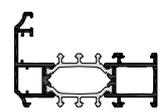
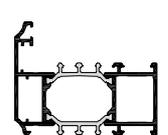
| RAAM - VLEUGEL | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7V124 | B.4.1 |
|  | A7V125 | B.4.1 |
|  | A7V126 | B.4.2 |
| RAAM - VLEUGEL - SOFTLINE | | |
|  | NR |  |
|  | A7V114 | B.5.1 |
|  | A7V115 | B.5.1 |
|  | A7V116 | B.5.2 |
| RAAM - VLEUGEL - HEAVY DUTY | | |
|  | NR |  |
|  | A7V224 | B.6.1 |

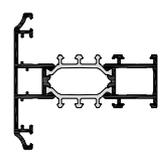
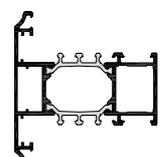
| RAAM - VLEUGEL - HEAVY DUTY | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7V225 | B.6.1 |
|  | A7V226 | B.6.2 |

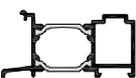
| RAAM - RUSTIC TUSSENSTIJL | | |
|--|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T552 | B.9.2 |
|  | A7T553 | B.9.3 |

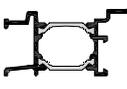
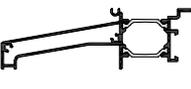
| RAAM - TUSSENSTIJL VOOR VLEUGEL | | |
|--|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T031 | B.7.1 |

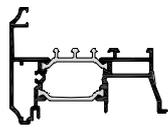
| RAAM - RUSTIC VLEUGEL | | |
|--|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7V551 | B.10.1 |
|  | A7V552 | B.10.1 |
|  | A7V553 | B.10.2 |

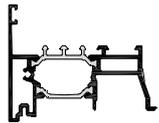
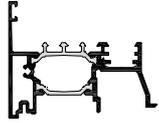
| RAAM - RUSTIC KADER | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7K550 | B.8.1 |
|  | A7K551 | B.8.1 |

| RAAM - RUSTIC TUSSENSTIJL | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7T550 | B.9.1 |
|  | A7T551 | B.9.1 |

| RAAM - DORPEL | | |
|--|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7D001 | B.18.1 |
|  | A7D006 | B.18.1 |

| RAAM - DORPEL | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7D007 | B.18.2 |
|  | A7D008 | B.18.2 |
|  | A7D009 | B.18.3 |
|  | A7D012 | B.18.3 |
|  | A7D013 | B.18.4 |

| DUBBEL RAAM - RUSTIC MAKELAAR | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7V554 | B.20.1 |

| DUBBEL RAAM - MAKELAAR | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | A7V104 | B.19.1 |
|  | A7V105 | B.19.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC0303 | D.2.1 |
|  | GC0307 | D.2.1 |
|  | GC0310 | D.2.1 |
|  | GC0312 | D.2.1 |
|  | GC0315 | D.2.1 |
|  | GC0317 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC0320 | D.2.1 |
|  | GC0322 | D.2.1 |
|  | GC0325 | D.2.1 |
|  | GC0327 | D.2.1 |
|  | GC0330 | D.2.1 |
|  | GC0332 | D.2.1 |
|  | GC0335 | D.2.1 |
|  | GC0337 | D.2.1 |
|  | GC0340 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC0342 | D.2.1 |
|  | GC0345 | D.2.1 |
|  | GC0347 | D.2.1 |
|  | GC0350 | D.2.1 |
|  | GC9304 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - FUTURO - 22 MM | | |
|---|---------------|-------|
|  | NR | D.2.1 |
|  | GF5312 | D.2.1 |
|  | GF5315 | D.2.1 |
|  | GF5317 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - FUTURO - 22 MM | | |
|---|---------------|-------|
|  | NR | D.2.1 |
|  | GF5320 | D.2.1 |
|  | GF5325 | D.2.1 |
|  | GF5330 | D.2.1 |
|  | GF5335 | D.2.1 |
|  | GF5345 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - RUSTIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GR5312 | D.2.1 |
|  | GR5315 | D.2.1 |
|  | GR5317 | D.2.1 |

| GLASLAT - STANDAARD - RUSTIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GR5320 | D.2.1 |
|  | GR5325 | D.2.1 |
|  | GR5327 | D.2.1 |
|  | GR5330 | D.2.1 |
|  | GR5335 | D.2.1 |
|  | GR5345 | D.2.1 |

| GLASLAT - TUBULAIR - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC2310 | D.2.1 |
|  | GC2312 | D.2.1 |

PROFIELOVERZICHT

| GLASLAT - TUBULAIR - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC2315 | D.2.1 |
|  | GC2317 | D.2.1 |
|  | GC2320 | D.2.1 |
|  | GC2322 | D.2.1 |
|  | GC2325 | D.2.1 |
|  | GC2327 | D.2.1 |
|  | GC2330 | D.2.1 |
|  | GC2332 | D.2.1 |
|  | GC2335 | D.2.1 |

| GLASLAT - TUBULAIR - CLASSIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GC2337 | D.2.1 |
|  | GC2340 | D.2.1 |

| GLASLAT - TUBULAIR - FUTURO - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GF2317 | D.2.1 |
|  | GF2320 | D.2.1 |

| GLASLAT - TUBULAIR - RUSTIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GR2317 | D.2.1 |
|  | GR2320 | D.2.1 |
|  | GR2327 | D.2.1 |

| GLASLAT - TUBULAIR - RUSTIC - 22 MM | | |
|---|---------------|---|
|  | NR |  |
|  | GR2330 | D.2.1 |

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

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A7D001 | 4.03 | 5.28 | 6.47 | 7.54 | 8.48 | 9.29 | 9.98 | 10.57 | 11.07 | 11.49 | 11.85 | 12.16 |
| A7D006 | 5.36 | 6.60 | 7.79 | 8.88 | 9.83 | 10.66 | 11.36 | 11.97 | 12.49 | 12.93 | 13.30 | 13.63 |
| A7D007 | 3.46 | 4.42 | 5.32 | 6.13 | 6.84 | 7.44 | 7.96 | 8.39 | 8.76 | 9.08 | 9.35 | 9.58 |
| A7D008 | 5.96 | 7.39 | 8.78 | 10.07 | 11.23 | 12.24 | 13.12 | 13.88 | 14.54 | 15.10 | 15.58 | 16.00 |
| A7D009 | 2.93 | 3.76 | 4.52 | 5.20 | 5.78 | 6.27 | 6.69 | 7.04 | 7.33 | 7.58 | 7.79 | 7.97 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A7D012 | 15.88 | 17.99 | 20.07 | 22.02 | 23.79 | 25.36 | 26.73 | 27.93 | 28.97 | 29.87 | 30.64 | 31.32 |
| A7D013 | 43.35 | 46.81 | 50.26 | 53.51 | 56.49 | 59.16 | 61.51 | 63.57 | 65.37 | 66.93 | 68.28 | 69.47 |

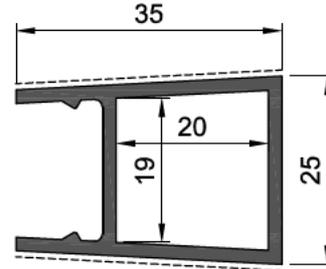
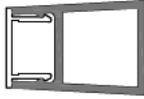
| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A7K001 | 7.22 | 9.22 | 11.18 | 13.02 | 14.68 | 16.16 | 17.44 | 18.56 | 19.53 | 20.37 | 21.10 | 21.73 |
| A7K002 | 7.93 | 10.11 | 12.31 | 14.41 | 16.35 | 18.11 | 19.68 | 21.06 | 22.28 | 23.34 | 24.27 | 25.08 |
| A7K003 | 8.63 | 10.97 | 13.39 | 15.75 | 17.98 | 20.04 | 21.91 | 23.59 | 25.08 | 26.40 | 27.57 | 28.60 |
| A7K004 | 31.11 | 35.57 | 40.20 | 44.76 | 49.11 | 53.14 | 56.82 | 60.14 | 63.11 | 65.75 | 68.10 | 70.18 |
| A7K007 | 10.59 | 13.26 | 16.14 | 19.09 | 22.00 | 24.81 | 27.45 | 29.91 | 32.17 | 34.23 | 36.11 | 37.81 |
| A7K009 | 38.10 | 43.40 | 48.89 | 54.30 | 59.45 | 64.23 | 68.58 | 72.50 | 76.01 | 79.13 | 81.89 | 84.35 |
| A7K011 | 8.27 | 10.53 | 12.78 | 14.90 | 16.85 | 18.60 | 20.14 | 21.49 | 22.67 | 23.69 | 24.58 | 25.36 |
| A7K018 | 7.69 | 9.37 | 11.08 | 12.72 | 14.25 | 15.64 | 16.88 | 17.99 | 18.96 | 19.81 | 20.56 | 21.22 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A7K024 | 9.20 | 11.76 | 14.41 | 17.01 | 19.47 | 21.75 | 23.82 | 25.67 | 27.33 | 28.80 | 30.11 | 31.26 |
| A7K025 | 7.26 | 9.32 | 11.34 | 13.25 | 14.98 | 16.52 | 17.88 | 19.06 | 20.08 | 20.97 | 21.74 | 22.41 |

|  | I _{XX} (CM ⁴) | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | LENGTE [MM] | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| A7K033 | 8.75 | 11.14 | 13.63 | 16.10 | 18.46 | 20.66 | 22.67 | 24.49 | 26.12 | 27.58 | 28.88 | 30.03 |
| A7K039 | 13.80 | 16.83 | 20.21 | 23.81 | 27.51 | 31.22 | 34.85 | 38.36 | 41.69 | 44.84 | 47.79 | 50.53 |
| A7K040 | 12.00 | 14.87 | 18.00 | 21.26 | 24.54 | 27.75 | 30.82 | 33.72 | 36.43 | 38.93 | 41.23 | 43.33 |
| A7K044 | 9.32 | 11.77 | 14.34 | 16.90 | 19.36 | 21.67 | 23.79 | 25.71 | 27.44 | 29.00 | 30.38 | 31.61 |
| A7K057 | 34.10 | 38.72 | 43.50 | 48.23 | 52.72 | 56.89 | 60.70 | 64.13 | 67.20 | 69.94 | 72.36 | 74.51 |
| A7K058 | 27.31 | 31.49 | 35.82 | 40.07 | 44.11 | 47.85 | 51.26 | 54.33 | 57.07 | 59.50 | 61.66 | 63.57 |
| A7K059 | 82.88 | 90.20 | 97.87 | 105.52 | 112.88 | 119.78 | 126.13 | 131.91 | 137.11 | 141.77 | 145.94 | 149.65 |
| A7K169 | 8.50 | 10.84 | 13.26 | 15.64 | 17.89 | 19.97 | 21.87 | 23.57 | 25.09 | 26.44 | 27.63 | 28.69 |
| A7K170 | 7.29 | 9.32 | 11.34 | 13.24 | 14.99 | 16.54 | 17.91 | 19.11 | 20.16 | 21.07 | 21.86 | 22.54 |
| A7K171 | 7.15 | 9.19 | 11.21 | 13.11 | 14.85 | 16.40 | 17.76 | 18.95 | 19.99 | 20.89 | 21.67 | 22.35 |
| A7K550 | 8.24 | 10.53 | 12.81 | 14.98 | 16.96 | 18.74 | 20.32 | 21.70 | 22.90 | 23.95 | 24.87 | 25.66 |
| A7K551 | 9.04 | 11.51 | 14.01 | 16.44 | 18.71 | 20.78 | 22.64 | 24.30 | 25.76 | 27.05 | 28.18 | 29.18 |
| A7K701 | 7.49 | 9.65 | 11.83 | 13.92 | 15.86 | 17.62 | 19.20 | 20.59 | 21.81 | 22.88 | 23.81 | 24.63 |
| A7K702 | 8.16 | 10.47 | 12.84 | 15.16 | 17.35 | 19.37 | 21.20 | 22.84 | 24.30 | 25.59 | 26.73 | 27.74 |
| A7K703 | 8.77 | 11.19 | 13.71 | 16.22 | 18.62 | 20.87 | 22.93 | 24.79 | 26.47 | 27.97 | 29.31 | 30.50 |
| A7K753 | 73.47 | 80.42 | 87.71 | 94.96 | 101.93 | 108.47 | 114.48 | 119.94 | 124.86 | 129.27 | 133.20 | 136.71 |
| A7T001 | 7.54 | 9.71 | 11.89 | 13.95 | 15.85 | 17.55 | 19.06 | 20.39 | 21.55 | 22.56 | 23.45 | 24.22 |
| A7T002 | 8.22 | 10.54 | 12.91 | 15.21 | 17.36 | 19.34 | 21.11 | 22.70 | 24.10 | 25.34 | 26.42 | 27.38 |
| A7T003 | 8.87 | 11.33 | 13.88 | 16.41 | 18.82 | 21.06 | 23.11 | 24.97 | 26.63 | 28.11 | 29.43 | 30.60 |
| A7T004 | 9.55 | 12.11 | 14.82 | 17.54 | 20.17 | 22.66 | 24.96 | 27.06 | 28.97 | 30.69 | 32.23 | 33.60 |
| A7T005 | 10.77 | 13.53 | 16.51 | 19.59 | 22.65 | 25.60 | 28.41 | 31.04 | 33.47 | 35.69 | 37.73 | 39.57 |
| A7T006 | 12.85 | 15.83 | 19.14 | 22.64 | 26.23 | 29.79 | 33.27 | 36.60 | 39.76 | 42.72 | 45.48 | 48.03 |
| A7T007 | 15.60 | 18.84 | 22.51 | 26.48 | 30.64 | 34.88 | 39.11 | 43.27 | 47.29 | 51.15 | 54.81 | 58.27 |
| A7T008 | 19.17 | 22.36 | 26.05 | 30.14 | 34.53 | 39.12 | 43.83 | 48.58 | 53.31 | 57.96 | 62.49 | 66.87 |
| A7T009 | 13.49 | 16.59 | 20.10 | 23.79 | 27.57 | 31.35 | 35.04 | 38.59 | 41.96 | 45.12 | 48.08 | 50.82 |
| A7T010 | 18.00 | 21.74 | 25.94 | 30.46 | 35.15 | 39.90 | 44.61 | 49.19 | 53.60 | 57.79 | 61.75 | 65.47 |
| A7T013 | 33.39 | 37.82 | 42.57 | 47.40 | 52.15 | 56.70 | 60.97 | 64.93 | 68.55 | 71.84 | 74.82 | 77.51 |
| A7T014 | 78.98 | 85.28 | 92.07 | 99.04 | 105.92 | 112.56 | 118.83 | 124.66 | 130.04 | 134.95 | 139.41 | 143.46 |
| A7T015 | 28.12 | 32.30 | 36.76 | 41.29 | 45.73 | 49.96 | 53.92 | 57.57 | 60.91 | 63.93 | 66.66 | 69.12 |
| A7T020 | 28.37 | 32.47 | 36.73 | 40.93 | 44.93 | 48.63 | 52.02 | 55.06 | 57.79 | 60.22 | 62.37 | 64.28 |
| A7T022 | 89.63 | 96.29 | 103.46 | 110.81 | 118.10 | 125.12 | 131.76 | 137.95 | 143.64 | 148.86 | 153.59 | 157.89 |
| A7T023 | 28.51 | 32.69 | 37.03 | 41.32 | 45.40 | 49.20 | 52.67 | 55.81 | 58.61 | 61.11 | 63.33 | 65.30 |

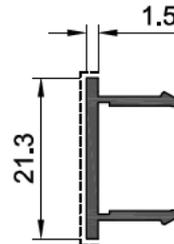
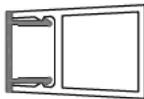
|  | I _{xx} (CM ⁴) | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | LENGTE [MM] | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| A7T025 | 55.39 | 60.85 | 66.80 | 72.96 | 79.12 | 85.12 | 90.85 | 96.24 | 101.25 | 105.86 | 110.09 | 113.94 |
| A7T028 | 44.35 | 49.26 | 54.59 | 60.09 | 65.57 | 70.88 | 75.93 | 80.65 | 85.02 | 89.04 | 92.71 | 96.04 |
| A7T031 | 10.58 | 13.44 | 16.34 | 19.13 | 21.72 | 24.07 | 26.17 | 28.03 | 29.67 | 31.10 | 32.36 | 33.46 |
| A7T550 | 8.79 | 11.30 | 13.85 | 16.30 | 18.59 | 20.68 | 22.54 | 24.20 | 25.66 | 26.94 | 28.07 | 29.05 |
| A7T551 | 9.56 | 12.22 | 14.97 | 17.68 | 20.24 | 22.61 | 24.77 | 26.70 | 28.43 | 29.97 | 31.33 | 32.53 |
| A7T552 | 29.73 | 34.37 | 39.37 | 44.48 | 49.54 | 54.41 | 59.00 | 63.28 | 67.21 | 70.80 | 74.07 | 77.02 |
| A7T553 | 10.28 | 13.06 | 15.97 | 18.88 | 21.68 | 24.30 | 26.72 | 28.91 | 30.89 | 32.67 | 34.26 | 35.67 |
| A7V104 | 8.80 | 10.94 | 13.12 | 15.23 | 17.20 | 19.00 | 20.61 | 22.04 | 23.31 | 24.42 | 25.40 | 26.26 |
| A7V105 | 8.81 | 10.92 | 13.06 | 15.14 | 17.09 | 18.87 | 20.47 | 21.90 | 23.16 | 24.27 | 25.25 | 26.11 |
| A7V114 | 10.96 | 13.57 | 16.14 | 18.54 | 20.73 | 22.67 | 24.37 | 25.86 | 27.14 | 28.25 | 29.22 | 30.05 |
| A7V115 | 12.11 | 14.92 | 17.76 | 20.50 | 23.06 | 25.39 | 27.47 | 29.32 | 30.95 | 32.39 | 33.64 | 34.75 |
| A7V116 | 14.50 | 17.56 | 20.78 | 24.00 | 27.10 | 30.01 | 32.69 | 35.14 | 37.35 | 39.33 | 41.108 | 42.68 |
| A7V124 | 10.95 | 13.59 | 16.19 | 18.62 | 20.82 | 22.77 | 24.48 | 25.96 | 27.25 | 28.36 | 29.32 | 30.16 |
| A7V125 | 12.14 | 14.97 | 17.84 | 20.61 | 23.18 | 25.53 | 27.63 | 29.49 | 31.13 | 32.57 | 33.83 | 34.94 |
| A7V126 | 14.44 | 17.52 | 20.76 | 23.98 | 27.09 | 30.01 | 32.69 | 35.13 | 37.34 | 39.31 | 41.07 | 42.64 |
| A7V224 | 11.75 | 14.58 | 17.40 | 20.07 | 22.51 | 24.71 | 26.64 | 28.34 | 29.82 | 31.11 | 32.24 | 33.21 |
| A7V225 | 13.28 | 16.30 | 19.41 | 22.46 | 25.34 | 27.99 | 30.40 | 32.56 | 34.48 | 36.18 | 37.68 | 39.01 |
| A7V226 | 15.98 | 19.25 | 22.74 | 26.29 | 29.78 | 33.11 | 36.23 | 39.12 | 41.76 | 44.16 | 46.33 | 48.28 |
| A7V551 | 11.87 | 14.78 | 17.68 | 20.14 | 22.97 | 25.24 | 27.25 | 29.02 | 30.56 | 31.91 | 33.08 | 34.1 |
| A7V552 | 13.28 | 16.40 | 19.59 | 22.72 | 25.66 | 28.37 | 30.82 | 33.01 | 34.96 | 36.69 | 38.21 | 39.56 |
| A7V553 | 15.75 | 19.09 | 22.63 | 26.18 | 29.63 | 32.89 | 35.91 | 38.68 | 41.19 | 43.45 | 45.48 | 47.29 |

DIVERS - VERSTERKINGSPROFIEL



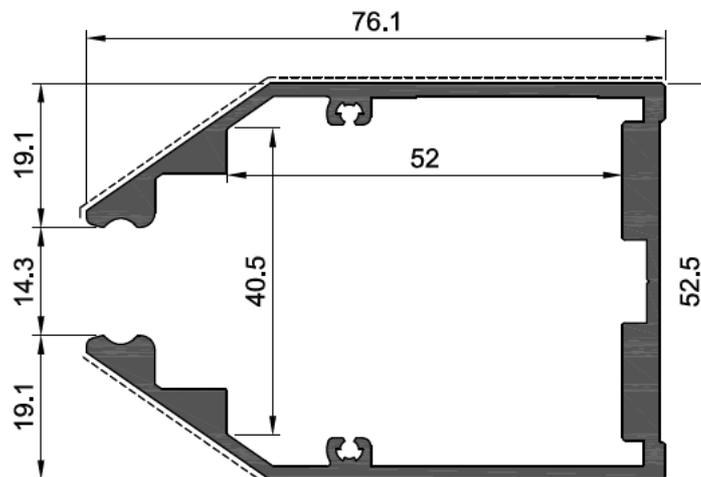
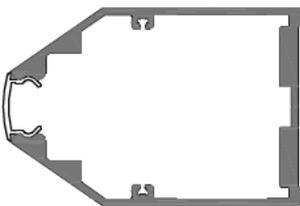
Z9C009

| | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 14.12 |
| | (dm ² /m) | 7.01 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{xx} (cm ⁴) | 2.38 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{yy} (cm ⁴) | 1.72 |
| | - | m 6.5 |



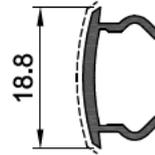
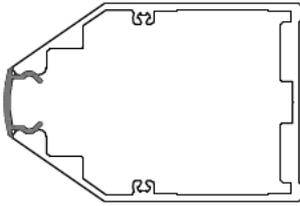
Z9C010

| | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 8.83 |
| | (dm ² /m) | 2.37 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{xx} (cm ⁴) | 0.08 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{yy} (cm ⁴) | 0.27 |
| | - | m 6.5 |



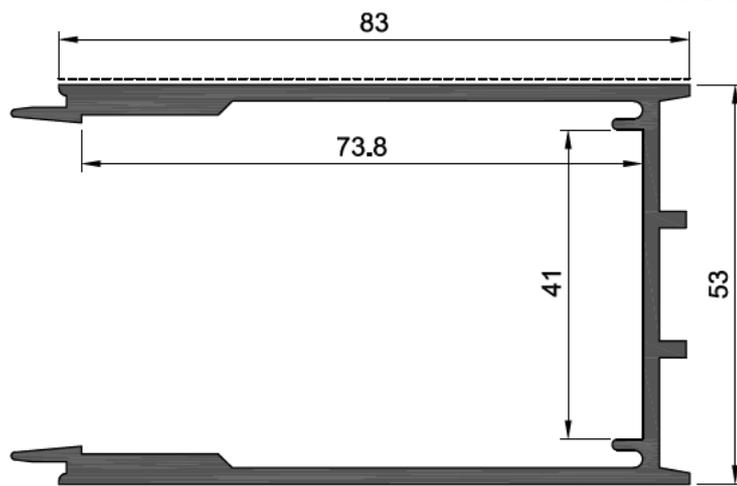
Z9C011

| | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 48.53 |
| | (dm ² /m) | 16.27 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{xx} (cm ⁴) | 43.7 |
| $\int_{-x}^x \int_{-y}^y$ | I _{yy} (cm ⁴) | 22.11 |
| | - | m 6.5 |



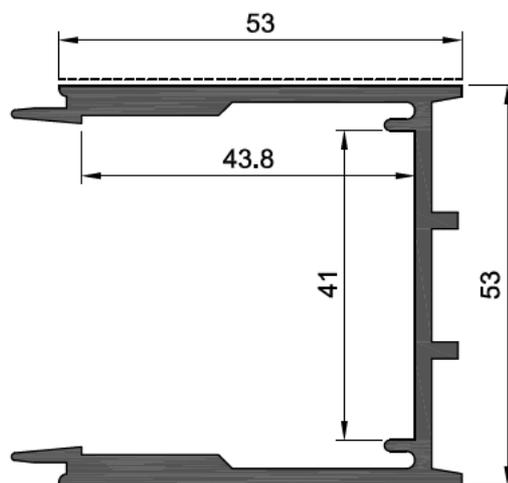
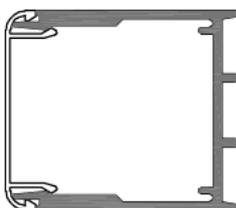
Z9C012

| | | |
|--|-----------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 7.56 |
| | (dm ² /m) | 1.99 |
| | I_{xx} (cm ⁴) | 0.15 |
| | I_{yy} (cm ⁴) | 0.04 |
| | - | m 6.5 |



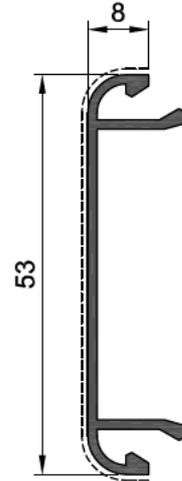
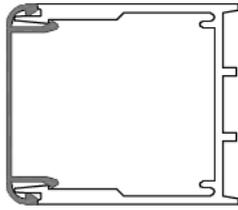
Z9C013

| | | |
|--|-----------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 49.36 |
| | (dm ² /m) | 16.6 |
| | I_{xx} (cm ⁴) | 49.51 |
| | I_{yy} (cm ⁴) | 31.51 |
| | - | m 6.5 |



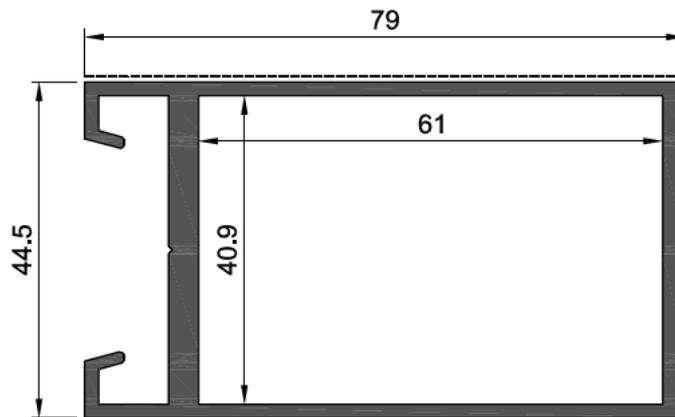
Z9C014

| | | |
|--|-----------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 37.47 |
| | (dm ² /m) | 10.6 |
| | I_{xx} (cm ⁴) | 14.57 |
| | I_{yy} (cm ⁴) | 22.14 |
| | - | m 6.5 |



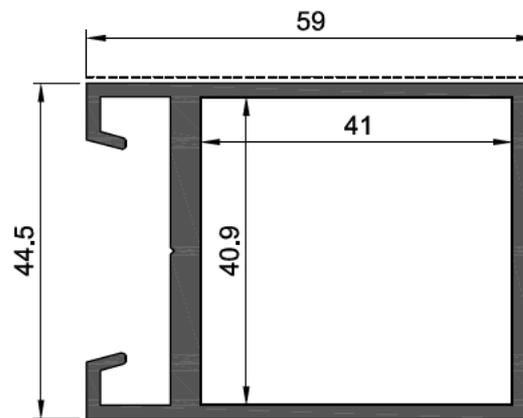
Z9C015

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



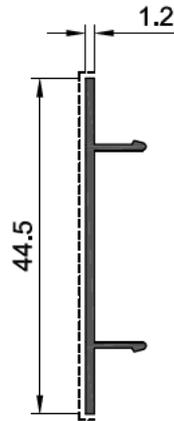
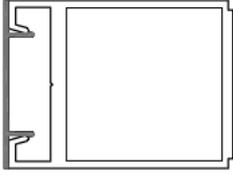
Z9C016

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 30.63 |
| (dm ² /m) | 15.56 |
| $\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴) | 47.42 |
| $\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴) | 17.58 |
| - | m 7.0 |



Z9C017

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 26.63 |
| (dm ² /m) | 11.56 |
| $\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴) | 22.18 |
| $\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴) | 14.29 |
| - | m 7.0 |



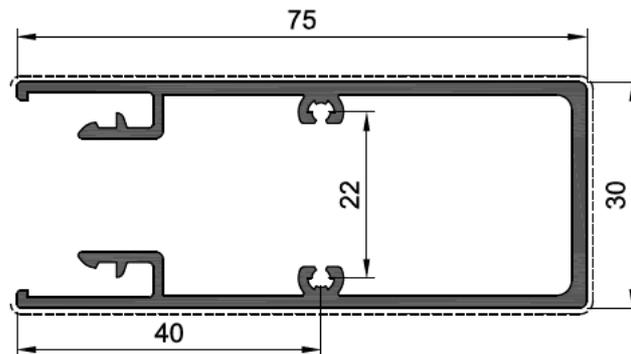
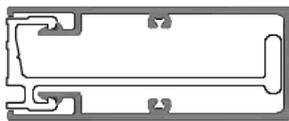
Z9C018

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 11.87 |
| (dm ² /m) | 4.69 |
| $\int_{-}^{+} I_{xx}$ (cm ⁴) | 0.02 |
| $\int_{-}^{+} I_{yy}$ (cm ⁴) | 1.08 |
| - | m 7.0 |



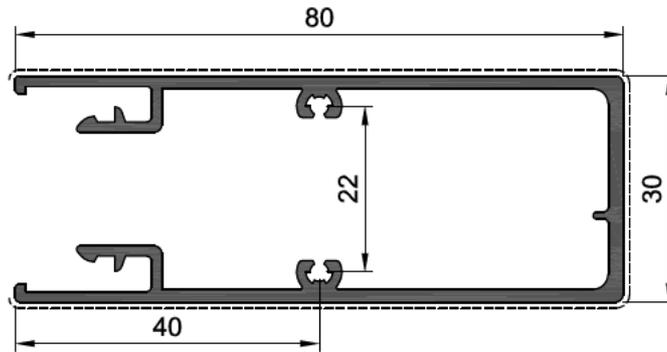
Z9C020

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 26.47 |
| (dm ² /m) | 0 |
| $\int_{-}^{+} I_{xx}$ (cm ⁴) | 21.54 |
| $\int_{-}^{+} I_{yy}$ (cm ⁴) | 1.12 |
| - | m 6.5 |



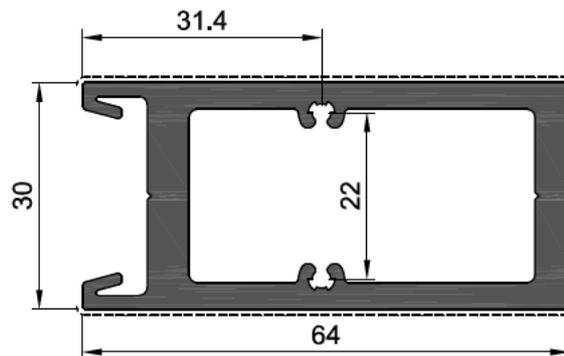
Z9C021

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 45.81 |
| (dm ² /m) | 17.97 |
| $\int_{-}^{+} I_{xx}$ (cm ⁴) | 20.88 |
| $\int_{-}^{+} I_{yy}$ (cm ⁴) | 6.09 |
| - | m 6.5 |



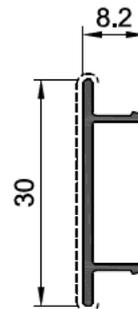
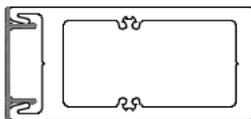
Z9C022

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



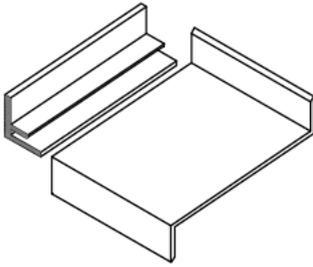
Z9C046

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

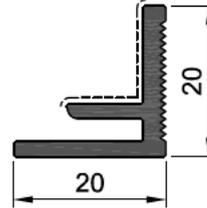


Z9A110

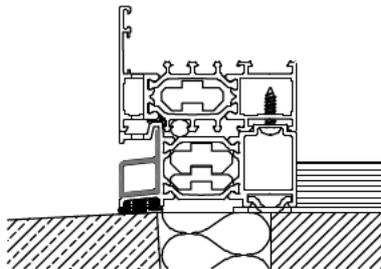
| | |
|--|---|
|  (dm ² /m) | 8.83 |
|  (dm ² /m) | 3.23 |
| $\gamma_{\frac{x}{x}}$ I _{xx} (cm ⁴) | 0.38 |
| $\gamma_{\frac{y}{y}}$ I _{yy} (cm ⁴) | 0.02 |
|  - |  m 6.5 |



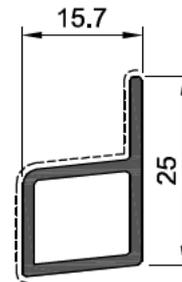
| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 11.1 |
| | (dm ² /m) | 2.32 |
| $\gamma \frac{x}{x} \gamma$ | I _{xx} (cm ⁴) | 0.31 |
| $\gamma \frac{y}{y} \gamma$ | I _{yy} (cm ⁴) | 0.36 |
| | J.9.9 | m 6.0 |



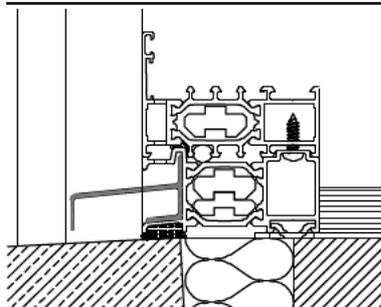
Z9D011



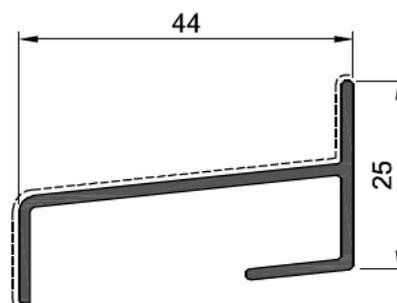
| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 8.00 |
| | (dm ² /m) | 3.84 |
| $\gamma \frac{x}{x} \gamma$ | I _{xx} (cm ⁴) | 0.33 |
| $\gamma \frac{y}{y} \gamma$ | I _{yy} (cm ⁴) | 0.48 |
| | - | m 6.5 |



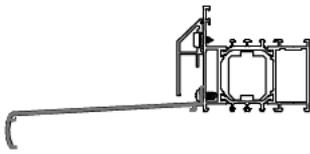
Z9D108



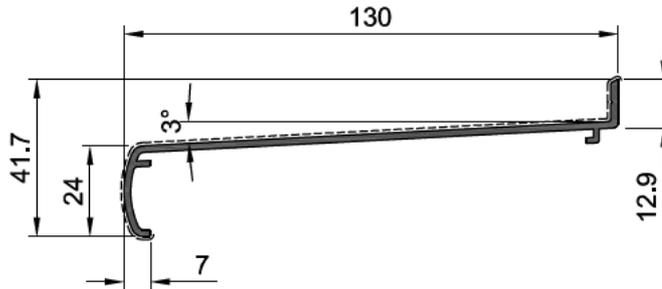
| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------|
| | (dm ² /m) | 18.66 |
| | (dm ² /m) | 6.76 |
| $\gamma \frac{x}{x} \gamma$ | I _{xx} (cm ⁴) | 3.61 |
| $\gamma \frac{y}{y} \gamma$ | I _{yy} (cm ⁴) | 0.55 |
| | - | m 6.5 |



Z9D109

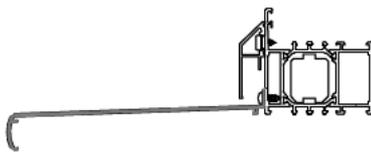


50%

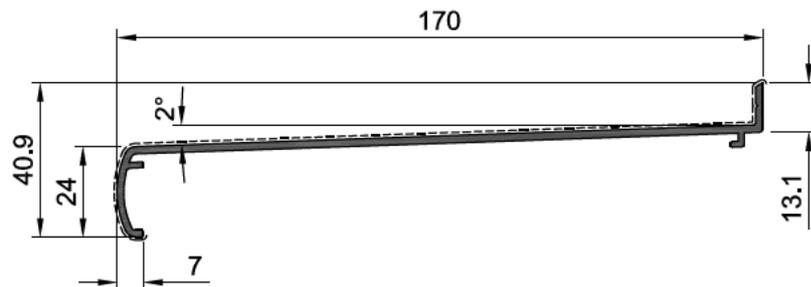


Z9D220

| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 34.8 |
| (dm ² /m) | 16.63 |
| $\int_{-}^{+} I_{xx}$ (cm ⁴) | 62.09 |
| $\int_{-}^{+} I_{yy}$ (cm ⁴) | 1.62 |
| - | m 6.5 |

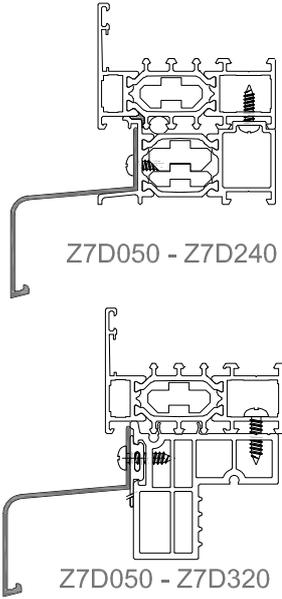
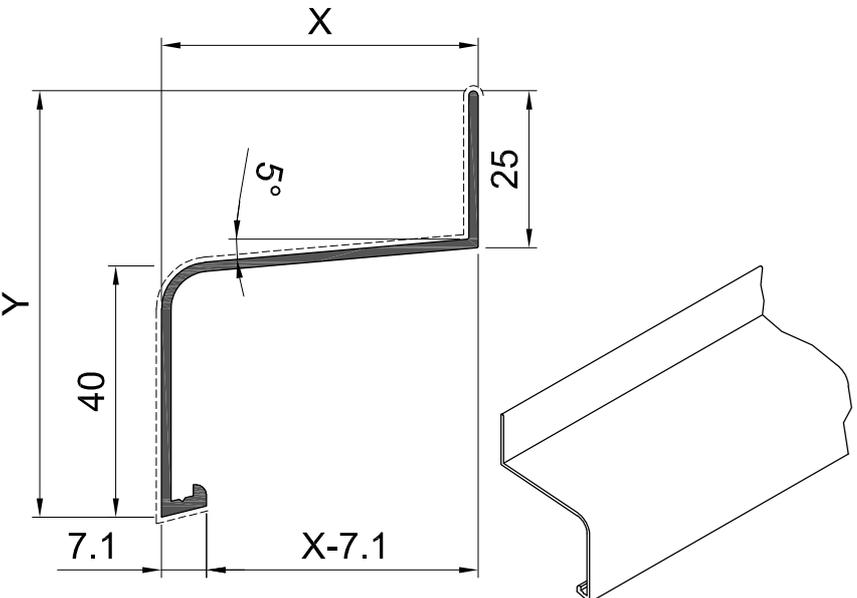


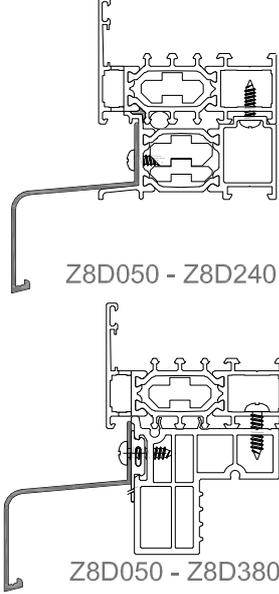
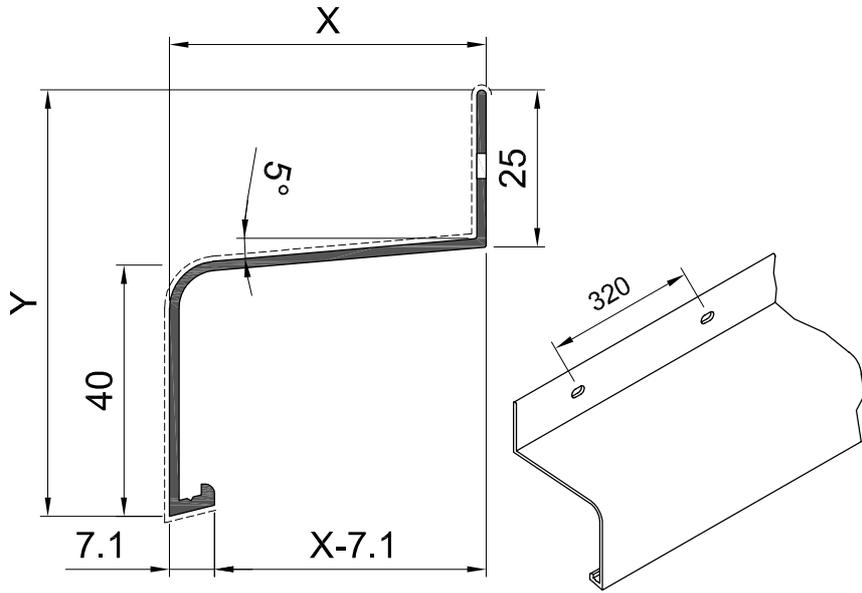
50%

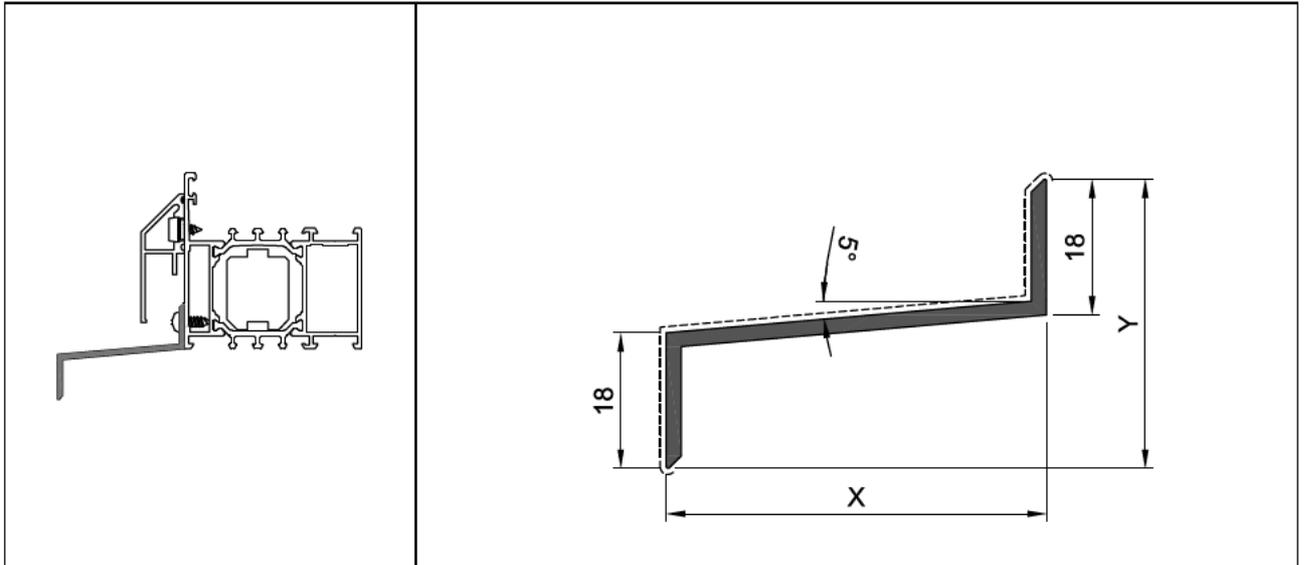


Z9D221

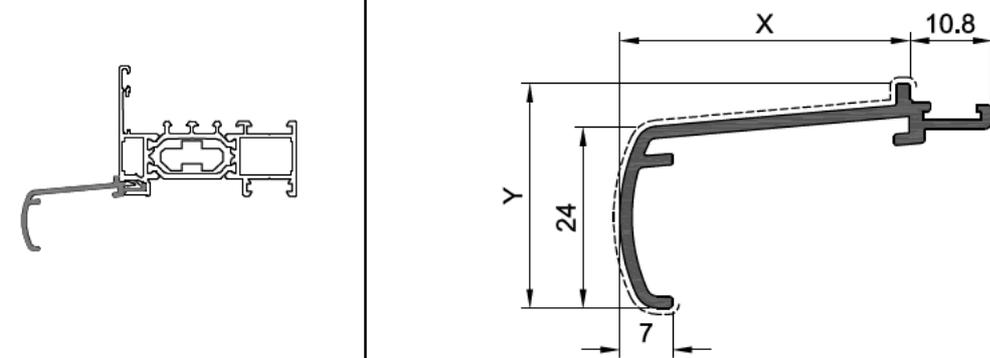
| | |
|--|-------|
| (dm ² /m) | 42.8 |
| (dm ² /m) | 20.62 |
| $\int_{-}^{+} I_{xx}$ (cm ⁴) | 132.3 |
| $\int_{-}^{+} I_{yy}$ (cm ⁴) | 1.58 |
| - | m 6.5 |

|  <p>Z7D050 - Z7D240</p> <p>Z7D050 - Z7D320</p> | |  | | | | |
|---|--------|--|---|---|---|---|
|  m | 6.0 | | | | | |
| Nr | X (mm) | Y (mm) |  (dm ² /m) |  (dm ² /m) |  lxx (cm ⁴) |  lyy (cm ⁴) |
| Z7D050 | 50 | 67.9 | 23.60 | 11.85 | 7.08 | 5.65 |
| Z7D070 | 70 | 69.6 | 27.86 | 13.83 | 16.70 | 5.61 |
| Z7D090 | 90 | 71.3 | 31.87 | 15.84 | 29.76 | 6.08 |
| Z7D110 | 110 | 73.1 | 35.89 | 17.85 | 47.63 | 6.58 |
| Z7D130 | 130 | 74.9 | 39.90 | 19.85 | 70.89 | 7.11 |
| Z7D150 | 150 | 76.6 | 43.68 | 21.89 | 96.83 | 8.54 |
| Z7D165 | 165 | 77.9 | 46.93 | 23.37 | 126.43 | 8.15 |
| Z7D180 | 180 | 79.2 | 49.94 | 24.87 | 156.67 | 8.64 |
| Z7D195 | 195 | 80.6 | 52.95 | 26.38 | 191.13 | 9.17 |
| Z7D210 | 210 | 81.9 | 55.96 | 27.88 | 230.07 | 9.73 |
| Z7D240 | 240 | 84.5 | 61.99 | 30.89 | 322.43 | 10.95 |
| Z7D260 | 260 | 86.2 | 66.00 | 32.90 | 395.52 | 11.85 |
| Z7D280 | 280 | 88 | 70.02 | 34.91 | 478.54 | 12.82 |
| Z7D300 | 300 | 89.7 | 74.03 | 36.92 | 572.17 | 13.93 |
| Z7D320 | 320 | 91.5 | 78.05 | 38.93 | 676.87 | 15.08 |

|  <p>Z8D050 - Z8D240</p> <p>Z8D050 - Z8D380</p> | |  | | | | |
|---|--------|--|---|---|---|---|
| Ø m | 6 | | | | | |
| Nr | X (mm) | Y (mm) |  (dm ² /m) |  (dm ² /m) | $\begin{matrix} x \\ y \\ x \\ y \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴) | $\begin{matrix} x \\ y \\ x \\ y \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴) |
| Z8D050 | 50 | 67.9 | 23.6 | 11.85 | 7.08 | 5.65 |
| Z8D070 | 70 | 69.6 | 27.62 | 13.86 | 15.51 | 6.19 |
| Z8D090 | 90 | 71.3 | 31.63 | 15.87 | 28.09 | 6.74 |
| Z8D110 | 110 | 73.1 | 35.65 | 17.88 | 45.43 | 7.31 |
| Z8D130 | 130 | 74.9 | 39.66 | 19.89 | 68.14 | 7.9 |
| Z8D150 | 150 | 76.6 | 43.68 | 21.89 | 96.83 | 8.54 |
| Z8D165 | 165 | 77.9 | 46.69 | 23.4 | 122.63 | 9.04 |
| Z8D180 | 180 | 79.2 | 49.7 | 24.9 | 152.4 | 9.57 |
| Z8D195 | 195 | 80.6 | 52.71 | 26.41 | 186.37 | 10.13 |
| Z8D210 | 210 | 81.9 | 55.72 | 27.92 | 224.81 | 10.72 |
| Z8D240 | 240 | 84.5 | 61.75 | 30.93 | 316.1 | 12.01 |
| Z8D260 | 260 | 86.2 | 65.76 | 32.93 | 388.46 | 12.95 |
| Z8D280 | 280 | 88 | 69.78 | 34.94 | 470.73 | 13.97 |
| Z8D300 | 300 | 89.7 | 73.79 | 36.95 | 563.49 | 15.07 |
| Z8D320 | 320 | 91.5 | 77.81 | 38.96 | 667.36 | 16.25 |

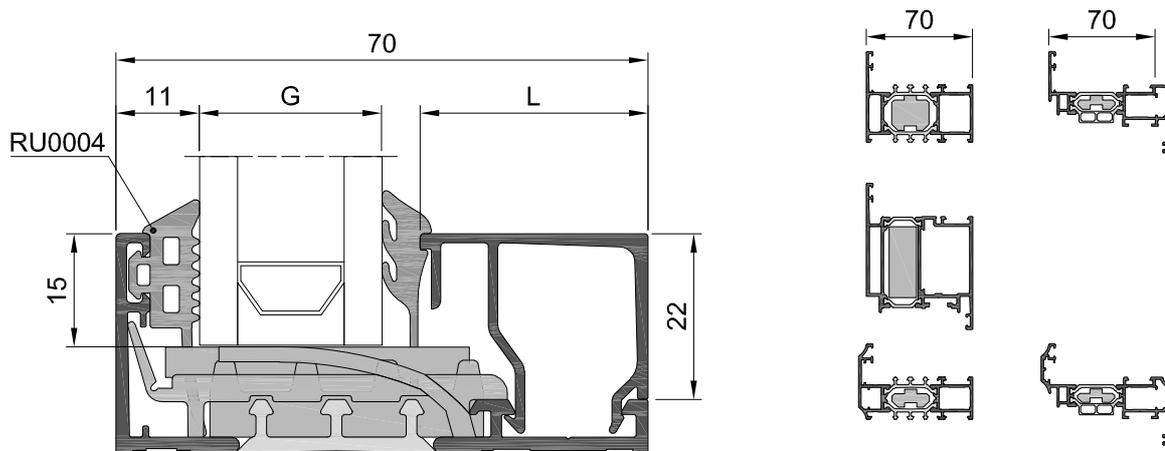


| \varnothing m | 6 | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--|--|---|---|
| Nr | X (mm) | Y (mm) |  (dm ² /m) |  (dm ² /m) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ lxx (cm ²) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ lyy (cm ²) |
| Z9D001 | 50 | 38.4 | 16.65 | 8.37 | 5.63 | 0.85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

| | | | | | | |
|--|--------|-----------------------------|--|--|--|--|
|  | | | | | | |
| | | $\frac{\phi}{6}$ m 6.5 | | | | |
| Nr | X (mm) | Y (mm) |  (dm ² /m) |  (dm ² /m) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴) |
| Z9D101 | 38.2 | 29.8 | 17.58 | 6.67 | 3.67 | 0.81 |
| Z9D102 | 68.2 | 32.4 | 23.6 | 9.67 | 13.3 | 1.08 |
| Z9D103 | 123.2 | 37.3 | 34.62 | 15.2 | 57.45 | 1.72 |
| Z9D104 | 143.7 | 36.6 | 38.65 | 17.18 | 85.57 | 1.69 |
| Z9D105 | 163.2 | 35.3 | 42.57 | 19.17 | 126.32 | 1.69 |
| Z9D106 | 183.2 | 34.8 | 46.56 | 21.17 | 169.98 | 1.65 |
| Z9D107 | 93.2 | 34.6 | 28.6 | 12.18 | 29.01 | 1.34 |

| | | | | | | |
|---------------|--------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | |
| | | <p>Ø m 6.5</p> | | | | |
| Nr | X (mm) | Y (mm) | (dm ² /m) | (dm ² /m) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ lxx (cm ²) | $\begin{matrix} x \\ \vdots \\ y \\ \vdots \\ x \end{matrix}$ lyy (cm ²) |
| Z9D245 | 109 | | 37.28 | 13.92 | 49.52 | 1.45 |
| Z9D246 | 89 | | 33.36 | 11.92 | 29.71 | 1.4 |
| Z9D247 | 69 | | 29.36 | 9.92 | 16.15 | 1.33 |
| Z9D248 | 49 | | 25.44 | 7.92 | 7.18 | 1.24 |
| Z9D249 | 29 | | 19.71 | 5.92 | 2.29 | 1.09 |

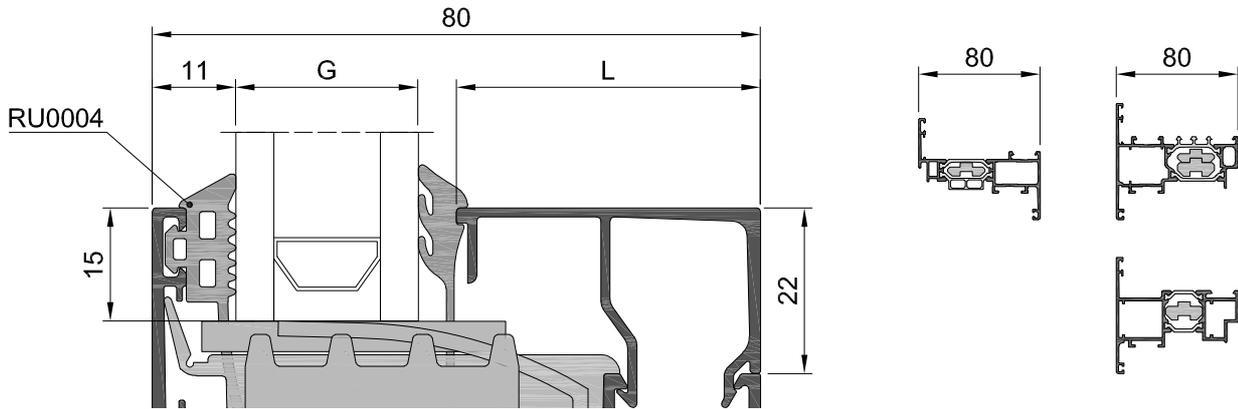
PROFIEL 70 MM MET RU0004



| G (MM) | | | | L (MM) | | | | | | | OPMERKING |
|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|---|
| | 39R506 | 39R507 | 39R508 | | STANDAARD | | | TUBULAIR | | | |
| | 4 - 6 MM | 6 - 7.5 MM | 7.5 - 9 MM | | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | |
| 23 | | • | | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | Geen tubulaire glaslatten in combinatie met naar buiten opengaand vleugel profielen A7B003 of A7B004, zie pagina D.2.2. |
| 24 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 25 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 26 | | | • | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 27 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 28 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 29 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 30 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 31 | | | • | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 32 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 33 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 34 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 35 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 36 | | | • | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 37 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 38 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 39 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 40 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 41 | | | • | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 42 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 43 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 44 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 45 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 46 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 47 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 48 | | | • | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 49 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 50 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *51 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |

* Max glasdikte, tolerantie inbegrepen.

PROFIEL 80 MM MET RU0004

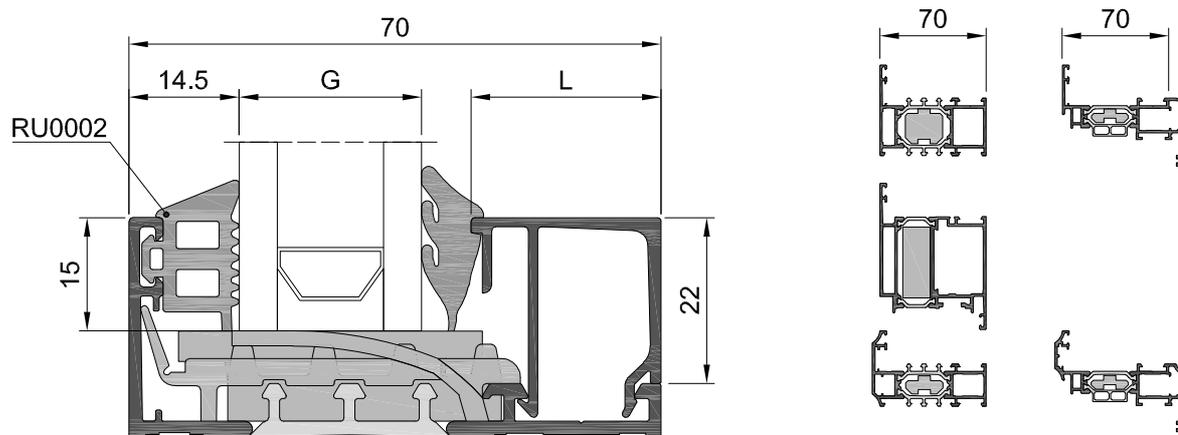


| G (MM) | ✎ | | | L (MM) | ✎ | | | ✎ | | | OPMERKING |
|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|---|
| | 39R506 | 39R507 | 39R508 | | STANDAARD | | | TUBULAIR | | | |
| | 4 - 6 MM | 6 - 7.5 MM | 7.5 - 9 MM | | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | |
| 23 | | • | | 40 | GC0340 | | | GC2340 | | | Geen tubulaire glaslatten in combinatie met naar buiten opengaand vleugel profielen A7B003 of A7B004, zie pagina D.2.2. |
| 24 | | • | | 37,5 | GC0337 | | | GC2337 | | | |
| 25 | | • | | 37,5 | GC0337 | | | GC2337 | | | |
| 26 | | | • | 35 | GC0335 | GF5335 | GR5335 | GC2335 | | | |
| 27 | | • | | 35 | GC0335 | GF5335 | GR5335 | GC2335 | | | |
| 28 | | • | | 35 | GC0335 | GF5335 | GR5335 | GC2335 | | | |
| 29 | | • | | 32,5 | GC0332 | | | GC2332 | | | |
| 30 | | • | | 32,5 | GC0332 | | | GC2332 | | | |
| 31 | | | • | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | |
| 32 | | • | | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | |
| 33 | | • | | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | |
| 34 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 35 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 36 | | | • | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 37 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 38 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 39 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 40 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 41 | | | • | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 42 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 43 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 44 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 45 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 46 | | | • | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 47 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 48 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 49 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 50 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 51 | | | • | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 52 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 53 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 54 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 55 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 56 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 57 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 58 | | | • | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 59 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 60 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *61 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |

* Max glasdikte, tolerantie inbegrepen.

ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.28/82

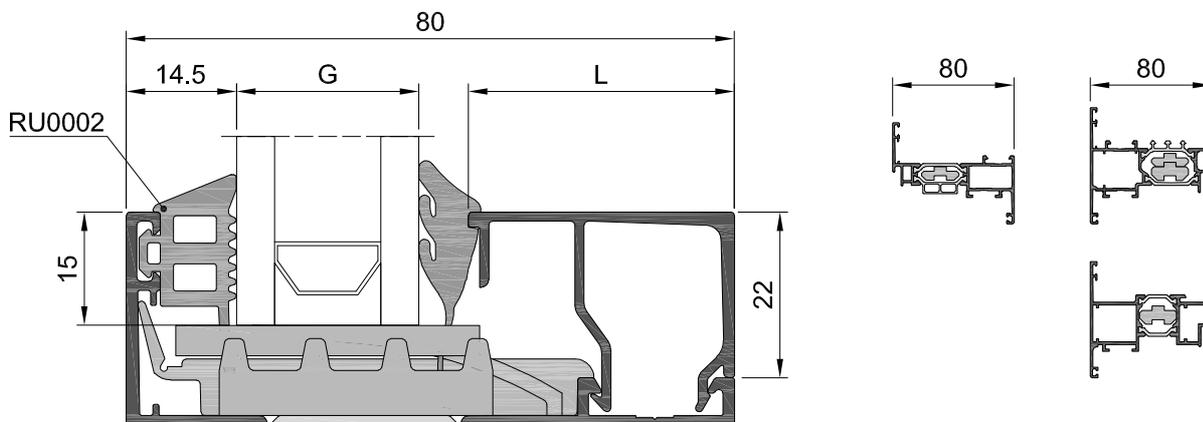
PROFIEL 70 MM SHI MET RU0002



| G (MM) | | | | L (MM) | | | | | | | OPMERKING |
|-----------|---|----------------------|----------------------|-----------|---|---------|--------|---|--------|--------|---|
| |  | | | |  | | |  | | | |
| | 39R506 4 - 6 MM | 39R507 6 - 7.5 MM | 39R508 7.5 - 9 MM | | STANDAARD | | | TUBULAIR | | | |
| | | | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | | | |
| 23 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | Geen tubulaire glaslatten in combinatie met naar buiten opengaand vleugel profielen A7B003 of A7B004, zie pagina D.2.2. |
| 24 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 25 | | | • | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 26 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 27 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 28 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 29 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 30 | | | • | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 31 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 32 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 33 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 34 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 35 | | | • | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 36 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 37 | • | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 38 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 39 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 40 | | | • | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 41 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 42 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 43 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 44 | | | • | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 45 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 46 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *47 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *48 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |

* Max glasdikte, tolerantie inbegrepen.

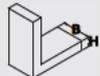
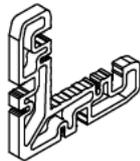
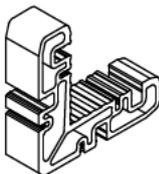
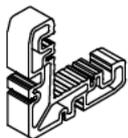
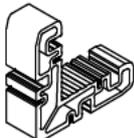
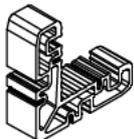
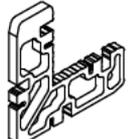
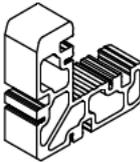
PROFIEL 80 MM SHI MET RU0002

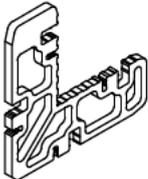
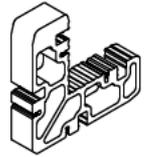
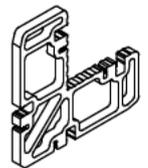
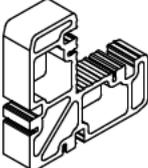
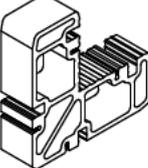
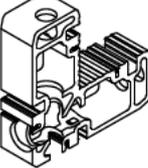
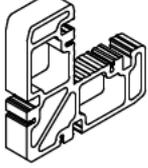


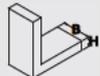
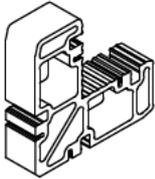
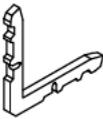
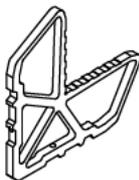
| G (MM) | ✂ | | | L (MM) | ⌒ | ⌒ | ⌒ | ⌒ | ⌒ | OPMERKING | |
|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|--------|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | 39R506 | 39R507 | 39R508 | | STANDAARD | | | TUBULAIR | | | |
| | 4 - 6 MM | 6 - 7.5 MM | 7.5 - 9 MM | | CLASSIC | FUTURO | RUSTIC | CLASSIC | FUTURO | | RUSTIC |
| 23 | | • | | 35 | GC0335 | GF5335 | GR5335 | GC2335 | | | |
| 24 | | • | | 35 | GC0335 | GF5335 | GR5335 | GC2335 | | | |
| 25 | | | • | 32,5 | GC0332 | | | GC2332 | | | |
| 26 | | • | | 32,5 | GC0332 | | | GC2332 | | | |
| 27 | | • | | 32,5 | GC0332 | | | GC2332 | | | |
| 28 | | • | | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | |
| 29 | | • | | 30 | GC0330 | | | GC2330 | | GR2330 | |
| 30 | | | • | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 31 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 32 | | • | | 27,5 | GC0327 | | GR5327 | GC2327 | | GR2327 | |
| 33 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 34 | | • | | 25 | GC0325 | GF5325 | GR5325 | GC2325 | | | |
| 35 | | | • | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 36 | | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 37 | • | • | | 22,5 | GC0322 | | | GC2322 | | | |
| 38 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 39 | | • | | 20 | GC0320 | GF5320 | GR5320 | GC2320 | GF2320 | GR2320 | |
| 40 | | | • | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 41 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 42 | | • | | 17,5 | GC0317 | GF5317 | GR5317 | GC2317 | GF2317 | GR2317 | |
| 43 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 44 | | • | | 15 | GC0315 | GF5315 | GR5315 | GC2315 | | | |
| 45 | | | • | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 46 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 47 | | • | | 12,5 | GC0312 | GF5312 | GR5312 | GC2312 | | | |
| 48 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 49 | | • | | 10 | GC0310 | | | GC2310 | | | |
| 50 | | | • | 10 | GC0307 | | | | | | |
| 51 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 52 | | • | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 53 | • | | | 7,5 | GC0307 | | | | | | |
| 54 | | | • | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 55 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| 56 | | • | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *57 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |
| *58 | • | | | 3 | GC0303 | | | | | | |

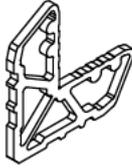
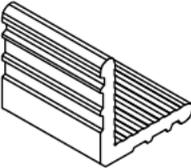
Geen tubulaire glaslatten in combinatie met naar buiten opengaand vleugel profielen A7B003 of A7B004, zie pagina D.2.2.

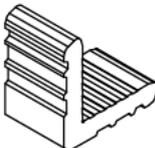
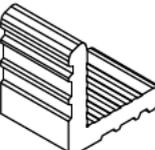
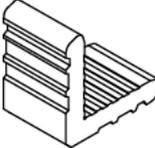
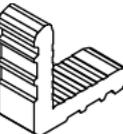
* Max glasdikte, tolerantie inbegrepen.

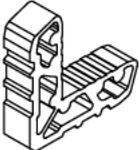
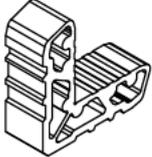
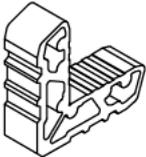
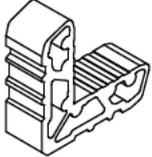
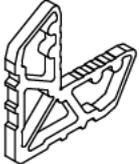
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | | | | APART TE BESTELLEN | |
|---|---------------|---|-----------|--------|---|---|--------------------|------------|
|  | HV2M01 | 24 x 7.4 | A7B004 | A7V559 | - | - | - | 2 x SCZ003 |
| | | | A7B106 | A7V562 | - | - | - | |
| | | | A7K002 | - | - | - | - | |
| | | | A7K007 | - | - | - | - | |
| | | | A7K022 | - | - | - | - | |
| | | | A7K024 | - | - | - | - | |
| | | | A7K032 | - | - | - | - | |
|  | HV2M02 | 24 x 24.4 | A7B106 | - | - | - | - | 2 x 71C011 |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
|  | HV2M06 | 24 x 19.6 | A7B003 | A7K559 | - | - | - | 2 x 71C011 |
| | | | A7C003 | A7K702 | - | - | - | |
| | | | A7K002 | A7V115 | - | - | - | |
| | | | A7K007 | A7V552 | - | - | - | |
| | | | A7K022 | - | - | - | - | |
| | | | A7K024 | - | - | - | - | |
|  | HV2M07 | 24 x 27.6 | A7V125 | - | - | - | - | 4 x 71C011 |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
|  | HV2M11 | 24 x 26.7 | A7V225 | - | - | - | - | 2 x 71C011 |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
|  | HV2R00 | 34 x 7.4 | A7K003 | - | - | - | - | 2 x SCZ003 |
| | | | A7K033 | - | - | - | - | |
| | | | A7K034 | - | - | - | - | |
| | | | A7K035 | - | - | - | - | |
| | | | A7K036 | - | - | - | - | |
| | | | A7K083 | - | - | - | - | |
|  | HV2R02 | 34 x 29.4 | A7K082 | - | - | - | - | 2 x 71C011 |
| | | | A7K083 | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |
| | | | - | - | - | - | - | |

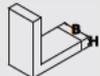
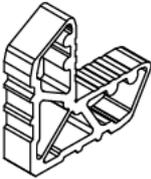
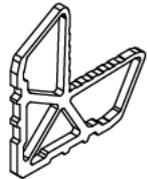
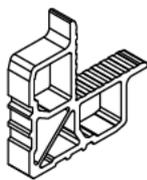
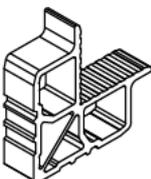
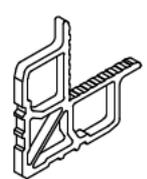
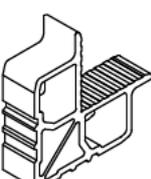
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV2R04 | 34 x 5.2 | A7K701 - - - - A7K702 - - - - A7K703 - - - - A7K704 - - - - - - - - - - - - - - - - | 4 x SCZ003 |
|  | HV2R05 | 34 x 19.6 | A7K003 - - - - A7K033 - - - - A7K034 - - - - A7K169 - - - - A7K703 - - - - - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | HV2W02 | 44 x 7.40 | A7B012 - - - - A7B107 - - - - A7K044 - - - - A7K082 - - - - A7K084 - - - - A7K085 - - - - A7V012 - - - - | 2 x SCZ003 |
|  | HV2W03 | 44 x 24.4 | A7B107 - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | HV2W04 | 44 x 29.4 | A7B012 - - - - A7B310 - - - - A7K084 - - - - A7K085 - - - - A7V012 - - - - A7V310 - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | HV2W06 | 44 x 29.4 | A7B012 - - - - A7V012 - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | HV2W08 | 44 x 19.6 | A7B004 - - - - A7K044 - - - - A7V116 - - - - A7V553 - - - - A7V559 - - - - - - - - - - - - | 2 x 71C011 |

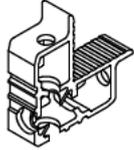
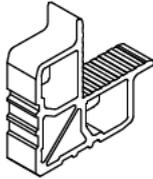
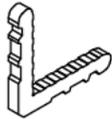
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV2W09 | 44 x 27.6 | A7V126 - - - - A7V562 - | 4 x 71C011 |
|  | HV3E01 | 9.25 x 4.9 | A7V114 - - - - A7V124 - - - - A7V224 - - - - A7V551 - - - - - - - - - - - - | 2 x SCZ003 |
|  | HV3L00 | 19.2 x 4.85 | A7V115 - - - - A7V125 - - - - A7V225 - - - - A7V552 - - - - - - - - - - - - | 2 x SCZ003 |
|  | HV3T01 | 39.2 x 4.85 | A7V116 - - - - A7V126 - - - - A7V553 - - - - - - - - - - - - - - - - | 2 x SCZ003 |

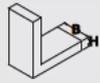
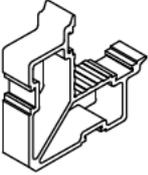
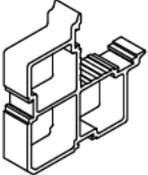
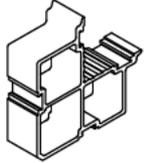
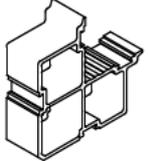
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|----------------|---|---|--------------------|
|  | 200-421 | 11.1 x 7.1 | A7B003 - - - - - - | - |
|  | 200-444 | 15.5 x 5 | A7K009 - - - - - | - |
|  | 71H024 | 34 x 29.7 | A7K082 A7K083 - - - - | - |
|  | 71H062 | 34 x 5.2 | A7K701 A7K702 A7K703 A7K704 - - - | - |
|  | HV1D09 | 7.2 x 8.7 | A7K312 - - - - - | - |
|  | HV1F01 | 11 x 72.9 | A7K753 - - - - - | - |
|  | HV1F04 | 11 x 19.6 | A7K009 A7K557 A7K558 - - - | - |

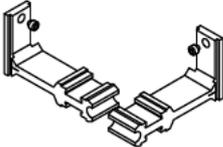
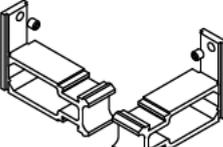
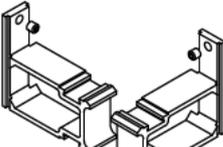
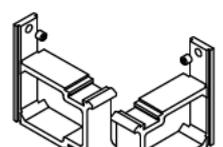
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | | | | APART TE BESTELLEN | | | | | |
|---|---------------|---|-----------|--------|--------|---|--------------------|---|---|---|---|---|
|  | HV1H03 | 14 x 19.60 | A7K001 | A7K170 | A7V557 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K004 | A7K171 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K011 | A7K550 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K018 | A7K701 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K031 | A7K704 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K057 | A7K753 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K058 | A7V114 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H04 | 14 x 7.3 | A7K001 | A7K170 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K004 | A7K171 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K011 | A7K550 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K018 | A7K753 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K025 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K031 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K057 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H05 | 14 x 27.6 | A7V124 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7V560 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H08 | 14 x 43.65 | A7K058 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H14 | 14 x 50.4 | A7K057 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K059 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H20 | 14 x 46.4 | A7K004 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | A7K009 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | HV1H22 | 14 x 26.7 | A7V224 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

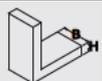
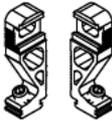
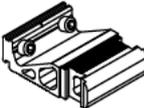
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV1L00 | 19.2 x 5 | A7V115 - - - - A7V125 - - - - A7V225 - - - - A7V552 - - - - - - - - - - - - - - - - | - |
|  | HV1M01 | 24 x 19.6 | A7B003 A7K559 - - - - A7C003 A7K702 - - - - A7K002 A7V115 - - - - A7K007 A7V552 - - - - A7K022 - - - - A7K024 - - - - A7K032 - - - - | - |
|  | HV1M02 | 24 x 7.3 | A7B004 A7V559 - - - - A7B106 A7V562 - - - - A7K002 - - - - A7K007 - - - - A7K022 - - - - A7K024 - - - - A7K032 - - - - | - |
|  | HV1M03 | 24 x 27.6 | A7V125 - - - - - - - - | - |
|  | HV1M06 | 24 x 24.4 | A7B106 - - - - - - - - | - |
|  | HV1M11 | 24 x 26.80 | A7V225 - - - - - - - - | - |
|  | HV1R01 | 34 x 7.3 | A7K003 - - - - A7K033 - - - - A7K034 - - - - A7K035 - - - - A7K036 - - - - A7K083 - - - - A7K169 - - - - | - |

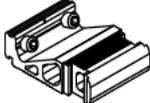
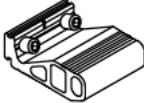
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV1R02 | 34 x 19.6 | A7K003 - - - - A7K033 - - - - A7K034 - - - - A7K035 - - - - A7K036 - - - - A7K169 - - - - A7K703 - - - - | - |
|  | HV1T00 | 39.2 x 5 | A7B310 - - - - A7V116 - - - - A7V126 - - - - A7V226 - - - - A7V310 - - - - A7V553 - - - - - - - - | - |
|  | HV1W01 | 44 x 19.6 | A7B004 - - - - A7K044 - - - - A7V116 - - - - A7V553 - - - - A7V559 - - - - - - - - - - - - | - |
|  | HV1W02 | 44 x 27.6 | A7V126 - - - - A7V562 - | - |
|  | HV1W03 | 44 x 7.4 | A7B012 - - - - A7B107 - - - - A7K044 - - - - A7K082 - - - - A7K084 - - - - A7K085 - - - - A7V012 - - - - | - |
|  | HV1W05 | 44 x 24.4 | A7B107 - - - - - - - - | - |
|  | HV1W06 | 44 x 29.4 | A7B012 - - - - A7B310 - - - - A7K084 - - - - A7K085 - - - - A7V012 - - - - A7V310 - - - - - - - - | - |

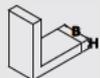
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|--|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV1W08 | 44 x 29.4 | A7B012 - - - - A7V012 - | - |
|  | HV1W11 | 44 x 26.7 | A7V226 - - - - - - - - | - |
|  | PH0001 | 11 x 7.4 | A7K009 - - - - A7K557 - - - - A7K558 - - - - A7V557 - - - - A7V560 - - - - - - - - - - - - | - |

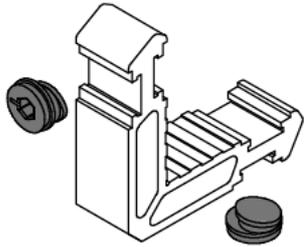
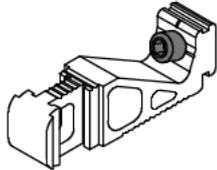
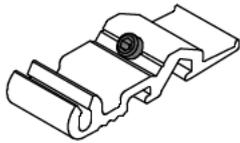
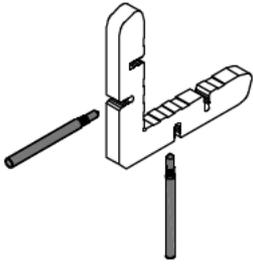
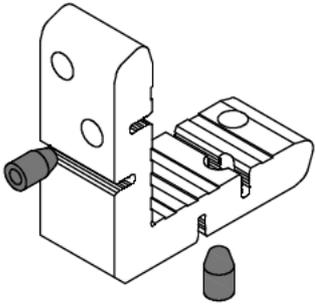
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|--|--------------------|
|  | HV0R03 | 34 x 19.6 | A7K003 - - - - A7K033 - - - - A7K034 - - - - A7K035 - - - - A7K036 - - - - A7K169 - - - - A7K703 - - - - | 4 x 778-500 |
|  | HV0W01 | 44 x 19.6 | A7B004 - - - - A7K044 - - - - A7V116 - - - - A7V553 - - - - A7V559 - - - - - - - - - - - - | 4 x 778-500 |
|  | HV0W02 | 44 x 27.6 | A7V126 - - - - A7V562 - | 4 x 778-500 |
|  | NH0015 | 24 x 34.4 | A7K559 - - - - - - - - | 4 x 778-500 |
|  | PH0018 | 44 x 29.4 | A7B012 - - - - A7B310 - - - - A7K084 - - - - A7K085 - - - - A7V012 - - - - A7V310 - - - - - - - - | 4 x 778-500 |

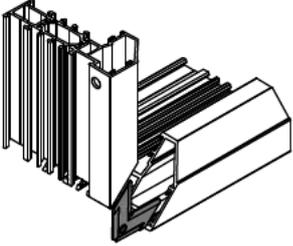
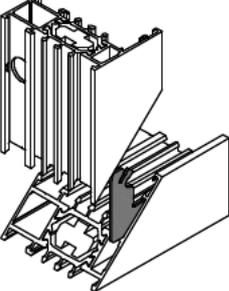
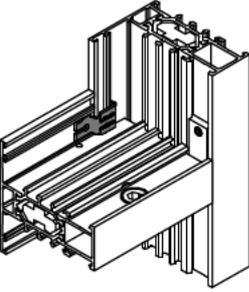
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|---|--------------------|
|  | TS0H05 | 14 x 19.6 | A7T001 - - - - A7T020 - - - - A7T023 - - - - A7T030 - - - - A7T031 - - - - A7T550 - - - - - - - - | 2 x 778-500 |
|  | TS0M05 | 24.1 x 19.6 | A7K040 - - - - A7T002 - - - - A7T005 - - - - A7T551 - - - - - - - - - - - - | 4 x 778-500 |
|  | TS0R05 | 34 x 19.6 | A7K034 A7T013 - - - - A7K035 A7T014 - - - - A7K036 A7T015 - - - - A7T003 A7T021 - - - - A7T006 A7T022 - - - - A7T007 A7T552 - - - - A7T008 A7T553 - - - - | 4 x 778-500 |
|  | TS0W03 | 44 x 19.6 | A7T004 - - - - A7T025 - - - - A7T028 - - - - - - - - - - - - - - - - | 4 x 778-500 |

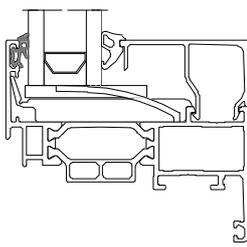
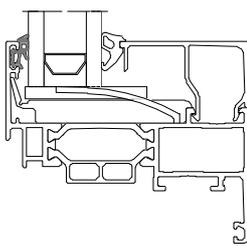
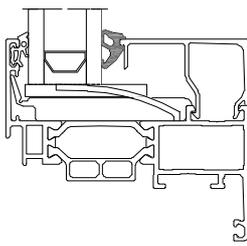
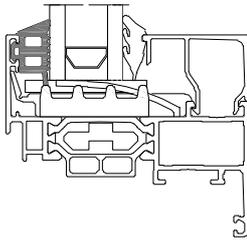
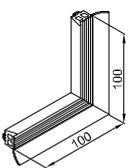
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|---|--------------------|
|  | TS0F01 | 11 x 19.60 | A7K558 - - - - A7T556 - - - - A7T557 - - - - A7T590 - - - - - - - - - - - - - - - - | 2 x 778-500 |
|  | TS0H02 | 14.2 x 19.5 | A7T001 - - - - A7T020 - - - - A7T023 - - - - A7T030 - - - - A7T031 - - - - A7T550 - - - - - - - - | 1 x 778-500 |
|  | TS0M02 | 24.2 x 19.5 | A7K040 - - - - A7T002 - - - - A7T005 - - - - A7T551 - - - - - - - - - - - - - - - - | 2 x 778-500 |
|  | TS0R02 | 34.2 x 19.5 | A7K035 A7T013 - - - - A7K036 A7T014 - - - - A7K039 A7T015 - - - - A7T003 A7T021 - - - - A7T006 A7T022 - - - - A7T007 A7T552 - - - - A7T008 A7T553 - - - - | 2 x 778-500 |
|  | TS0R03 | 34.2 x 24.3 | A7T010 - - - - - - - - | 2 x 778-500 |
|  | TS0W01 | 44.2 x 19.5 | A7T025 - - - - A7T028 - - - - - - - - | 2 x 778-500 |

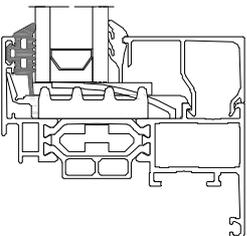
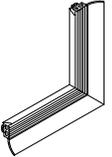
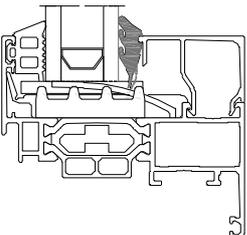
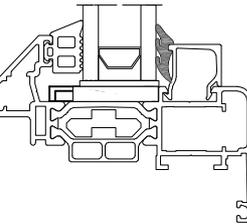
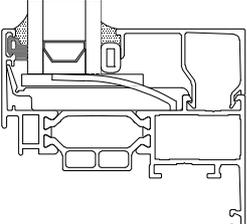
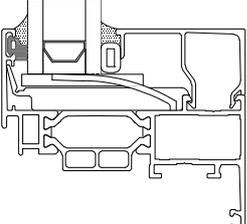
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|---|--------------------|
|  | TS0W01 | 44.2 x 19.5 | A7T004 - | 2 x 778-500 |
|  | TS2H02 | 14.2 x 19.5 | A7T001 - - - - A7T020 - - - - A7T023 - - - - A7T030 - - - - A7T031 - - - - A7T550 - - - - - - - - | 1 x 71C011 |
|  | TS2M02 | 24.2 x 19.5 | A7K040 - - - - A7T002 - - - - A7T005 - - - - A7T551 - - - - - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | TS2R00 | 34.2 x 24.30 | A7T010 - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | TS2R02 | 34.2 x 19.5 | A7K039 - - - - - - - - | 2 x 71C011 |
|  | TS2R03 | 34.2 x 19.5 | A7K034 A7T013 - - - - A7K035 A7T014 - - - - A7K036 A7T015 - - - - A7T003 A7T021 - - - - A7T006 A7T022 - - - - A7T007 A7T552 - - - - A7T008 A7T553 - - - - | 2 x 71C011 |
|  | TS2W02 | 44.2 x 19.5 | A7T004 - - - - A7T025 - - - - A7T028 - - - - - - - - - - - - - - - - | 2 x 71C011 |

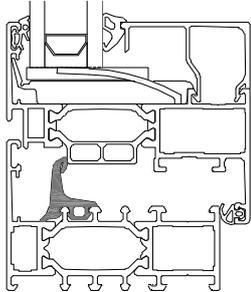
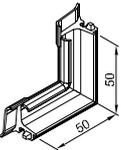
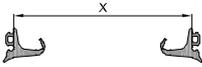
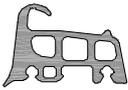
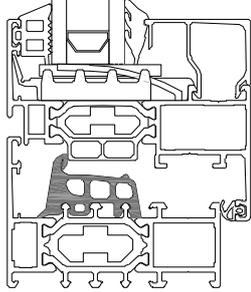
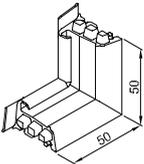
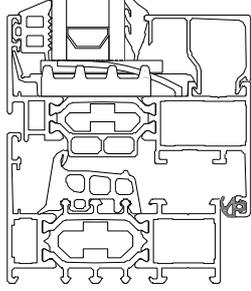
| VOORSTELLING | NR |  H x B (MM) | PROFIELEN | APART TE BESTELLEN |
|---|---------------|---|---|--------------------|
|  | TS9F01 | 11.2 x 7.4 | A7T556 - - - - A7T557 - - - - A7T590 - - - - - - - - - - - - - - - - | 1 x SCZ003 |
|  | TS9H00 | 14.2 x 7.4 | A7T001 - - - - A7T020 - - - - A7T023 - - - - A7T031 - - - - A7T550 - - - - - - - - - - - - | 1 x SCZ003 |
|  | TS9M00 | 24.2 x 7.4 | A7K040 - - - - A7T002 - - - - A7T005 - - - - A7T551 - - - - - - - - - - - - - - - - | 2 x SCZ003 |
|  | TS9R00 | 34.2 x 7.4 | A7K034 A7T010 - - - - A7K036 A7T013 - - - - A7K039 A7T014 - - - - A7T003 A7T015 - - - - A7T006 A7T022 - - - - A7T007 A7T552 - - - - A7T008 A7T553 - - - - | 2 x SCZ003 |
|  | TS9W01 | 44 x 7.3 | A7T004 - - - - A7T025 - - - - A7T028 - | 2 x SCZ003 |

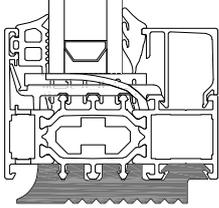
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|----------------|------|--|---|
|  | 778-500 | | Nok in zamac |  |
|  | 80Z814 | | Stelschroef in inox M8 x 14 mm DIN 7168 |  |
|  | 702-729 | | Stelschroef in inox M4 x 4 mm DIN 916 |  |
|  | SCZ003 | | Pen in inox Ø3 x 50 mm |  |
|  | 71C011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

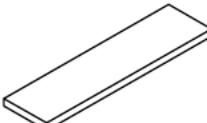
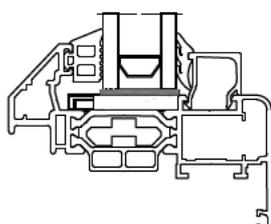
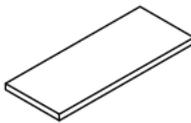
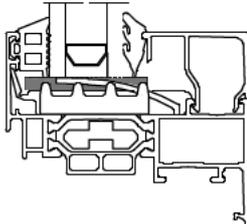
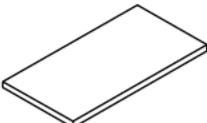
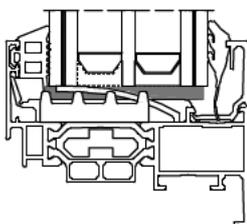
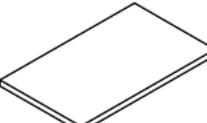
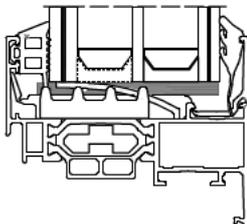
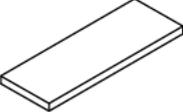
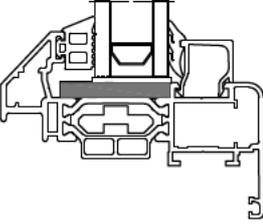
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|-------------------------------------|--|
|  | HV4K00 | | Egalisatiehoek in inox |  |
|  | HV4K01 | | Egalisatiehoek in inox |  |
|  | TS9Z05 | | T-verbinder voor egalisatie in inox |  |

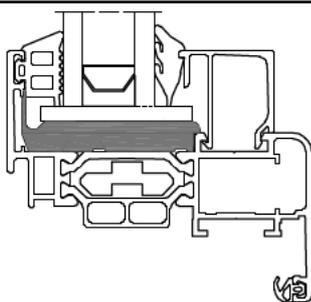
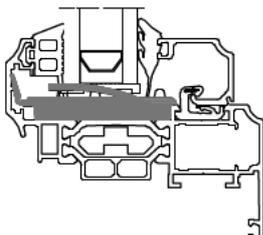
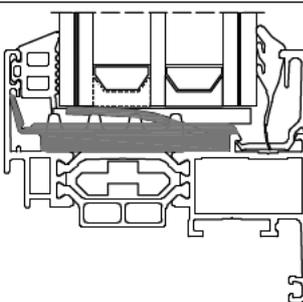
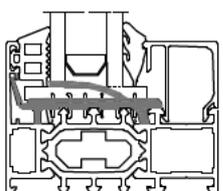
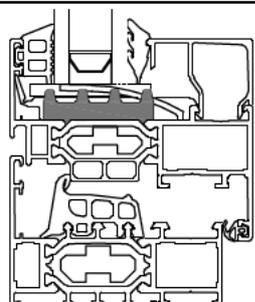
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---|------------------------|---|---|
|  | 210-055 | | Buitenbeglazingsrubber in EPDM, in zwart, dikte 3 mm |  |
|  | RU1027 | | Buitenbeglazingsrubber in EPDM voor zelfreinigende beglazing uitsluitend van Saint Gobain Bioclean of Pilkington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

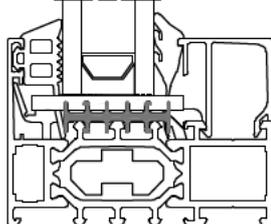
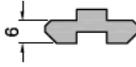
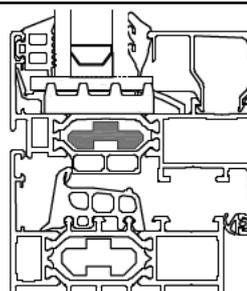
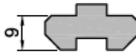
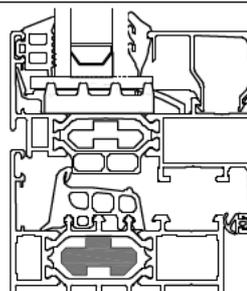
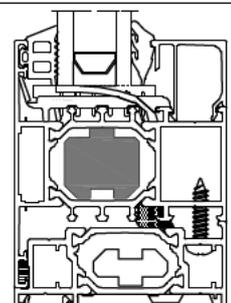
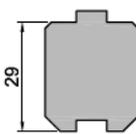
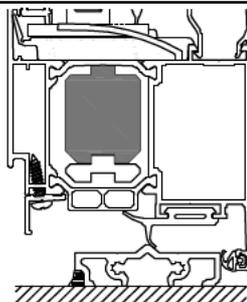
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|----------------|--------------------------------|--|---|
|  | RU0004 | | EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 6.5 mm |  |
|  | DRU762 | | EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0004, in zwart | |
|  | RU0009 | | Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0004, in zwart |  |
|  | | K.1.3 | | |
|  | 39R506 | 4 - 6 Blauwe markering | Binnenbeglazingsrubber in EPDM, in zwart |  |
| | 39R507 | 6 - 7.5 Groene markering | | |
| | 39R508 | 7.5 - 9 Witte markering | | |
|  | 71R506 | 4 - 5 | Binnenbeglazingsrubber in EPDM, in zwart |  |
| | 71R507 | 5 - 6 | | |
| | 71R508 | 6.5 - 8 | | |
|  | 210-003 | | Steunrubber in EPDM voor beglazing met neutrale silicone, in zwart |  |

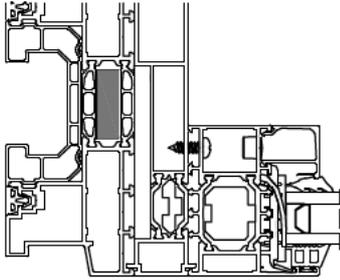
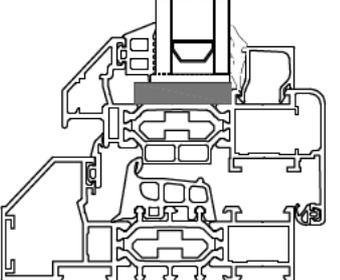
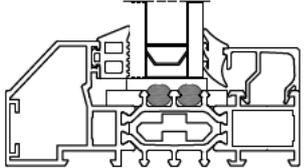
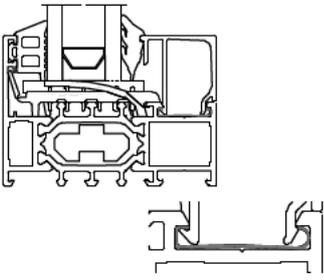
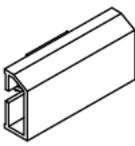
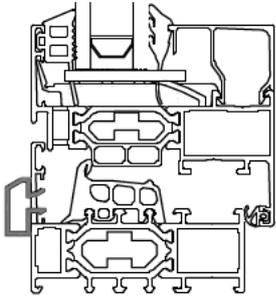
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|-------|---|---|
|  | RU3022 | | Basic middendichting in EPDM |  |
|  | RU7622 | | Basic hoekstuk voor middendichting RU3022 in EPDM | |
|  | RU8022 | | Basic gevulkaniseerde kaders van RU3022 in EPDM | |
|  | | K.1.7 | | |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

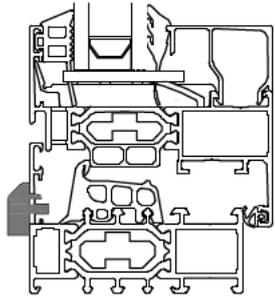
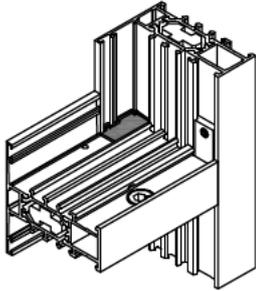
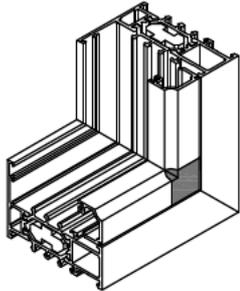
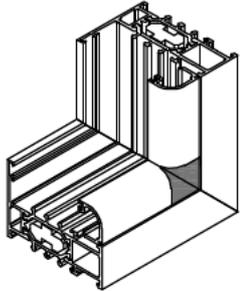
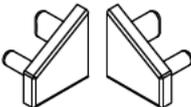
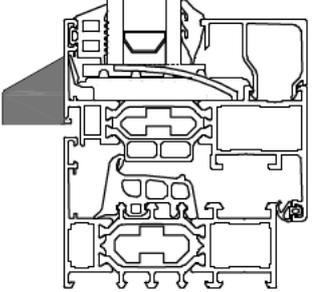
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|---|---|
|  | RU9086 | | Onderbouwrubber in EPDM voor verborgen afwatering |  |

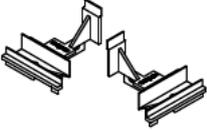
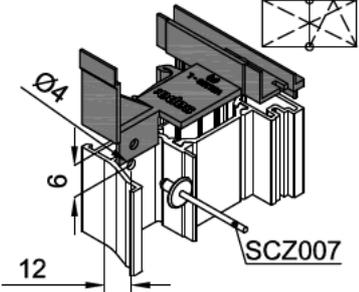
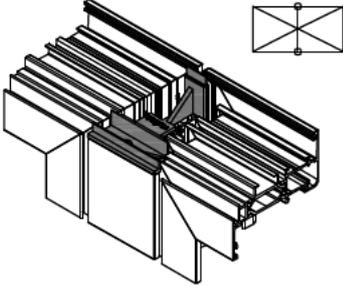
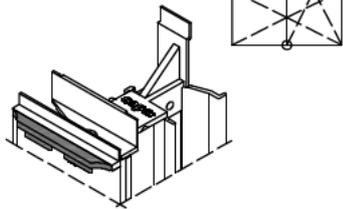
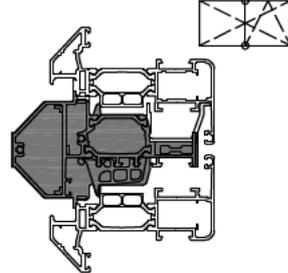
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|-------------------|--|---|
|  | 93072 | 26x2x100 Blauw | Glassteunblok in PP, 26 mm |  |
| | 93073 | 26x3x100 Rood | | |
| | 93074 | 26x4x100 Geel | | |
| | 93075 | 26x5x100 Groen | | |
| | 93076 | 26x6x100 Zwart | | |
|  | 93082 | 40x2x100 Blauw | Glassteunblok in PP, 40 mm |  |
| | 93083 | 40x3x100 Rood | | |
| | 93084 | 40x4x100 Geel | | |
| | 93085 | 40x5x100 Groen | | |
| | 93086 | 40x6x100 Zwart | | |
|  | VS5152 | 52x2x100 Blauw | PP glassteunblok, 52 mm |  |
| | VS5153 | 52x3x100 Rood | | |
| | VS5154 | 52x4x100 Geel | | |
| | VS5155 | 52x5x100 Groen | | |
| | VS5156 | 52x6x100 Zwart | | |
|  | VS5162 | 60x2x100 Blauw | PP glassteunblok, 60mm |  |
| | VS5163 | 60x3x100 Rood | | |
| | VS5164 | 60x4x100 Geel | | |
| | VS5165 | 60x5x100 Groen | | |
| | VS5166 | 60x6x100 Zwart | | |
|  | VS5137 | 36x5x100 Groen | PP glassteunblok voor Reko en Rustic vleugel |  |

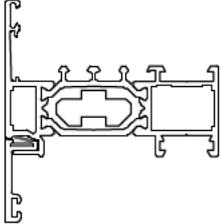
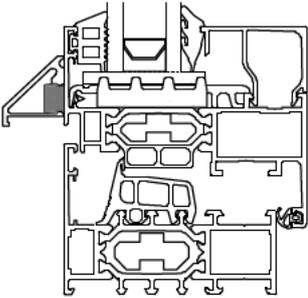
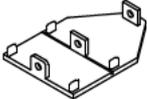
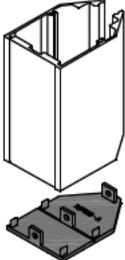
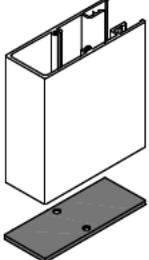
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|---|---|
|  | VS5130 | | PP glassteunblok, in zwart |  |
|  | VS5138 | | PA glassteunblok, in groen |  |
|  | VS5139 | | PA glassteunblok, in oranje |  |
|  | VS5142 | | PA glassteunblok, in rood |  |
|  | KU5001 | | Isolatieprofiel in PE schuim met kleefband voor vleugel profielen |  |

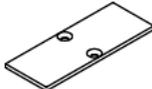
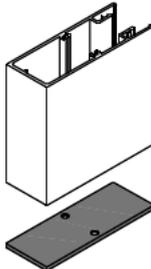
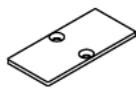
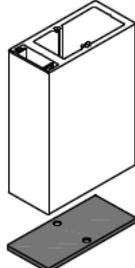
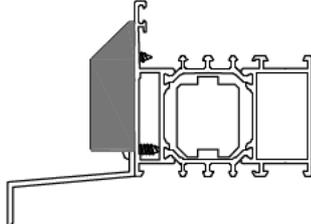
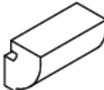
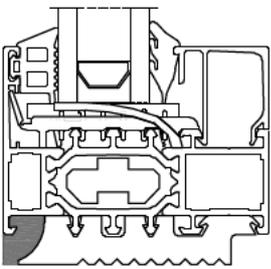
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|--|---|
|  | KU5004 | | Isolatieprofiel in TPE schuim voor kader |  |
|  | BT6004 | | Thermische isolatie in PE schuim |  |
|  | BT6000 | | Thermische isolatie in PE schuim |  |
|  | BT6001 | | Thermische isolatie in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

| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|---|---|
|  | BT6006 | | Thermische isolatie in PE schuim, in zwart |  |
|  | BT6019 | | Thermische isolatie in PE schuim, in zwart |  |
|  | BT6020 | | Thermische isolatie in PE schuim |  |
|  | 71C030 | | Clips in inox voor geanodiseerde glaslatten |  |
|  | CO1193 | | Aluminium waterkapje (gelakt/geanodiseerd) |  |

| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|----------------|------|--|---|
|  | VS0100 | | Afwateringskapje in PA, in zwart / wit / grijs |  |
|  | VS1103 | | Dichtingsstukken in PA voor horizontale T-verbindingen |  |
|  | VS3000 | | Eindstuk in aluminium voor Rustic glaslatten |  |
|  | VS3001 | | Eindstuk in aluminium voor Futuro glaslatten |  |
|  | 212-201 | | Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A005, in zwart |  |

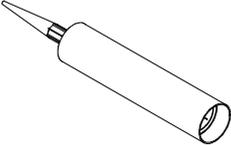
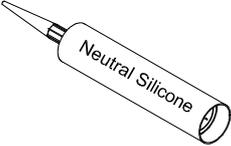
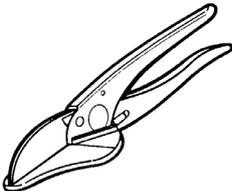
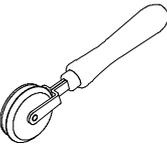
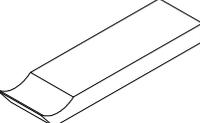
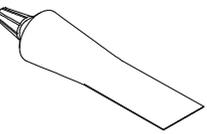
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|---|---|
|  | VS1135 | | Eindstuk makelaar in PA, in zwart |  |
|  | VS1157 | | Eindstuk makelaar in PA voor dubbel buitendraaiend raam, in zwart |  |
|  | VS1160 | | Eindstuk makelaar Rustic in PA, in zwart |  |
|  | VS1162 | | Eindstuk makelaar Reko in PA, in zwart |  |

| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|---|---|
|  | 90962 | | Clips in POM voor afwerkingsprofielen, in wit, gebruik zie algemene richtlijnen |  |
|  | CO2279 | | Clips in aluminium voor afwerkingsprofielen |  |
|  | 71P010 | | Eindstuk in ABS voor versterkingsprofiel Z9C011, in zwart |  |
|  | VS4036 | | Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C021 |  |

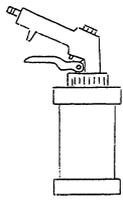
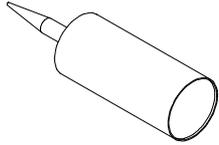
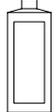
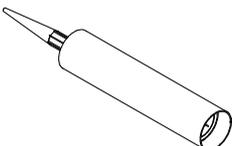
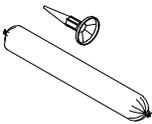
| VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | TOEPASSING |
|---|---------------|------|--|---|
|  | VS4037 | | Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C022 |  |
|  | CO2167 | | Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C046 |  |
|  | VS4108 | | Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A007, in zwart / wit |  |
|  | VS9405 | | Eindstuk in EPDM voor onderbouwrubber, in zwart |  |

VERBRUIKSARTIKELEN

| NR | (MM) | OMSCHRIJVING | VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | VOORSTELLING |
|----|------|--------------|--------------|----|------|--------------|--------------|
|----|------|--------------|--------------|----|------|--------------|--------------|

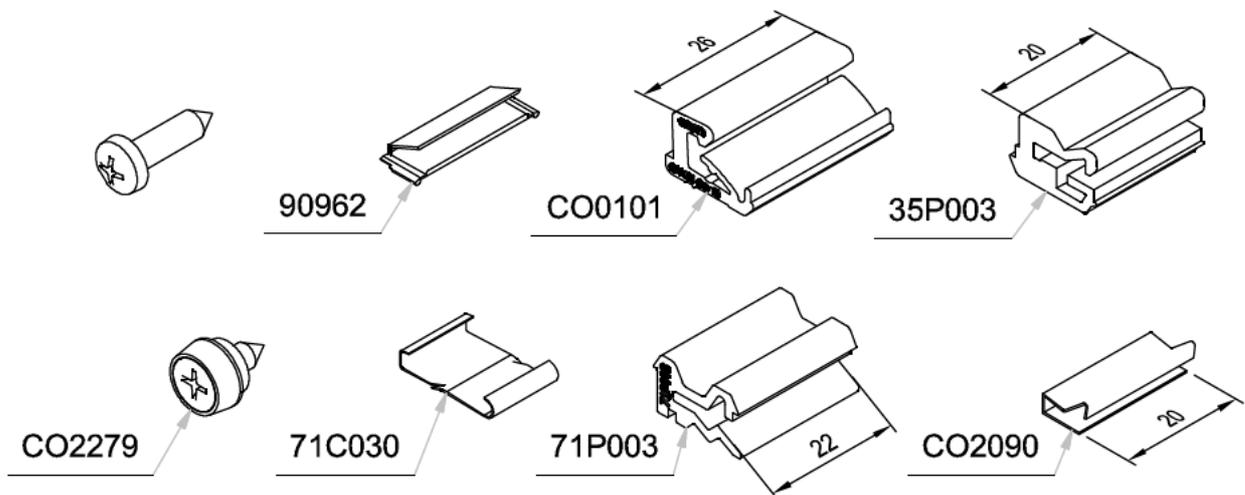
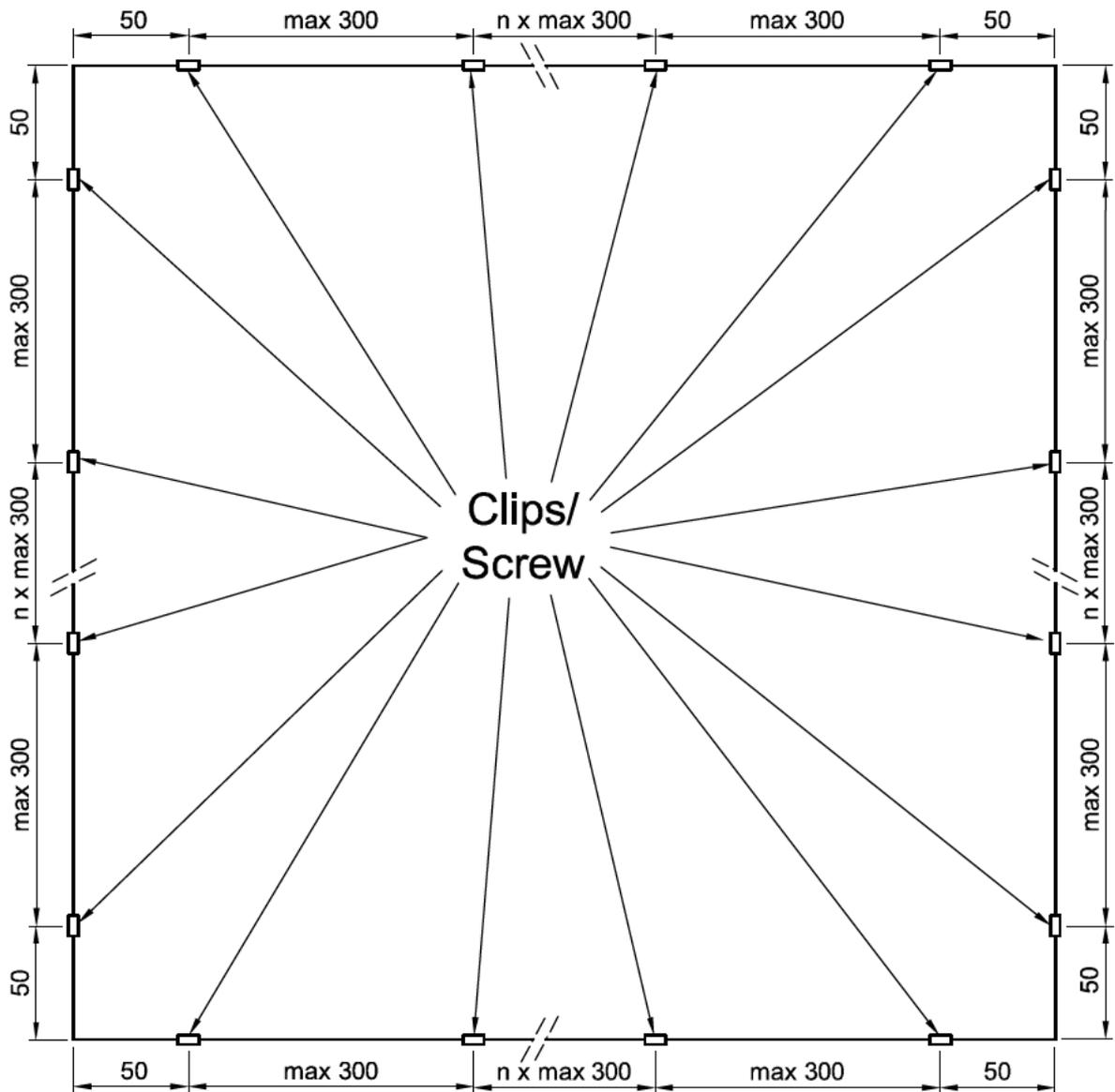
| | | | | | | | |
|----------------|--|--|---|---------------|--|--|---|
| 559-017 | | Rubberschaar |  | | | | |
| 590-002 | | Mastiektube voor afdichtingsmachine 559-000 |  | | | | |
| 9146 | | Neutrale silicone voor handmatige toepassing |  | 79G501 | | Rubberschaar |  |
| 778-951 | | Geleidingsrol voor plaatsing van rubberprofielen |  | 79G503 | | Spatel voor aanbrengen van beglazingsrubbers |  |
| 91999 | | Vulcaniseerlijm voor EPDM |  | | | | |

ATG 2803 - Vala

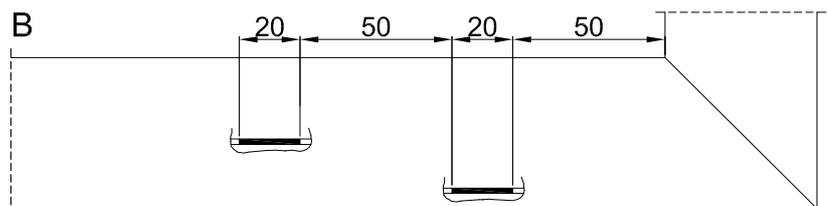
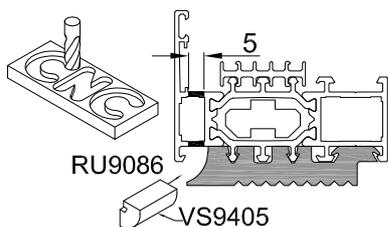
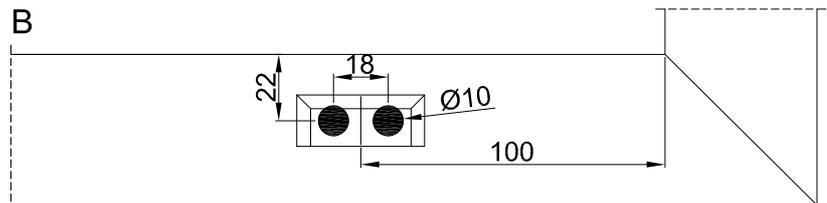
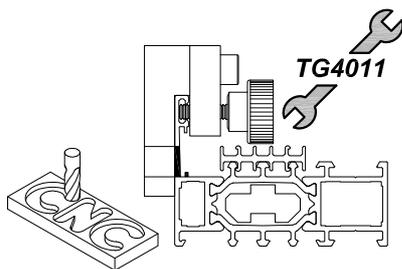
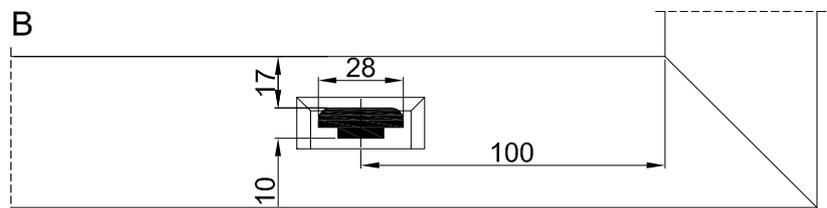
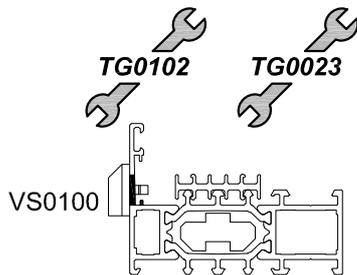
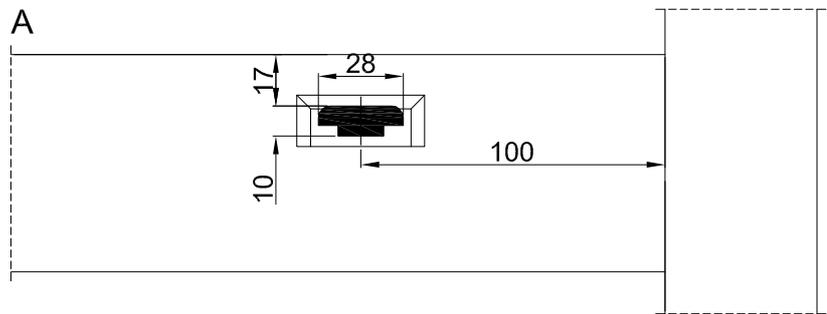
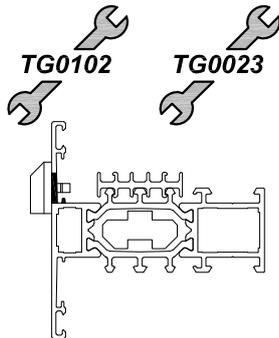
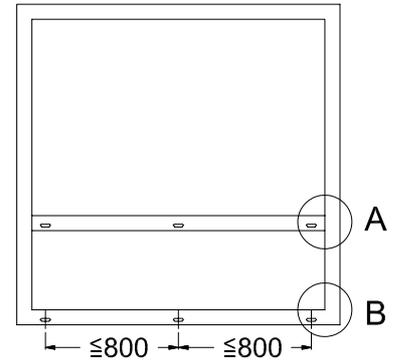
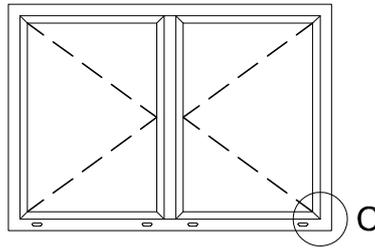
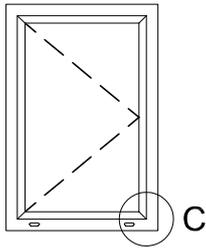
| NR | (MM) | OMSCHRIJVING | VOORSTELLING | NR | (MM) | OMSCHRIJVING | VOORSTELLING |
|---------------|------|--|---|---------------|------|--|---|
| 79G605 | | Pneumatisch pistool voor lijm |  | BT1009 | | Verbindings- en verlijmingskit op basis van hybride polymeer voor het verlijmen en dichten van vensterfolies BT1001 - BT1007 in binnen- en buitenschrijnwerk (600ml) |  |
| 79G606 | | 1-componenten PUR-lijm (1000 ml) |  | TA9146 | | Retouchestift |  |
| 79G607 | | Kuismiddel voor lijm |  | TG6020 | | Reinigingsproduct (400 ml) |  |
| 79G610 | | Secondenlijm |  | TG6021 | | Kuisgel voor structuurlak (500 ml) |  |
| 79G611 | | 1-componenten PUR-lijm voor hoeken (310 ml) in de kamers toepassen |  | TG6022 | | Set van 50 wegwerpdoekjes |  |
| 79G612 | | 1-componenten PUR-lijm voor hoeken (580 ml) in de kamers toepassen |  | TG6023 | | Krachtreiniger voor geanodiseerde oppervlakken |  |
| BT1008 | | Elastisch PU schuim dat voeg bewegingen tot 50% volgt en ideaal is voor afdichtingen rond ALU schrijnwerk. Het zorgt voor een duurzame isolatie en beschikt over bijzondere geluidsisolerende eigenschappen (750 ml) |  | TG6024 | | Beschermmiddel voor geanodiseerde oppervlakken |  |

| NR | (MM) | OMSCHRIJVING | VOORSTELLING |
|---------------|------|--|---|
| TG6025 | | Onderhoudsset voor geanodiseerde oppervlakken |  |
| TG6026 | | Krachtreiniger voor poedergelakte oppervlakken |  |
| TG6027 | | Beschermingsmiddel voor poedergelakte oppervlakken |  |

MONTAGE SCHROEVEN EN CLIPS

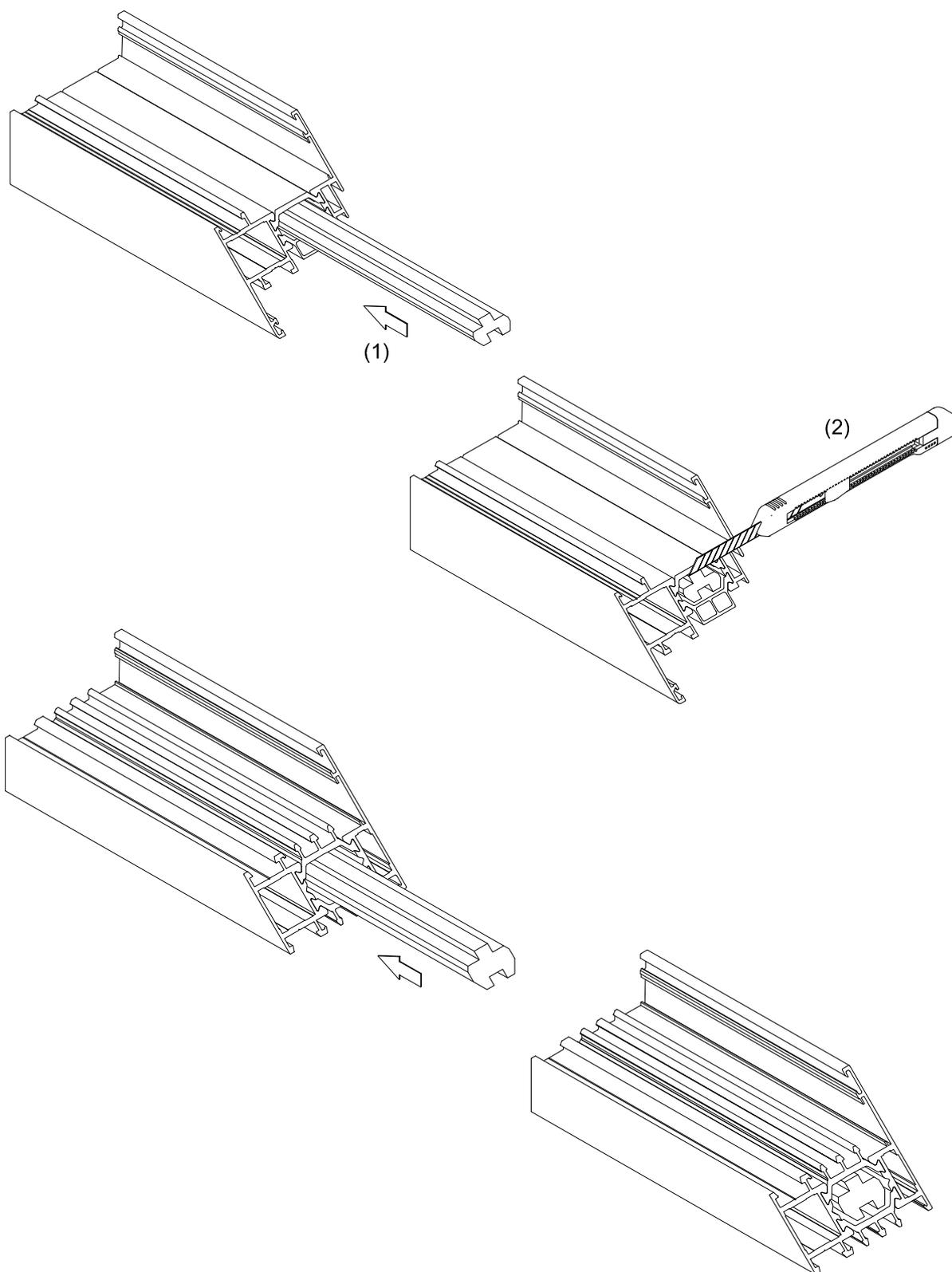


AFWATERING VAST RAAM EN TUSSENSTIJL - DEEL 1

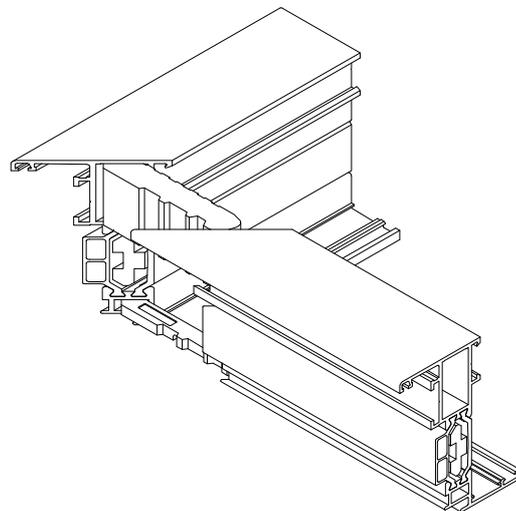
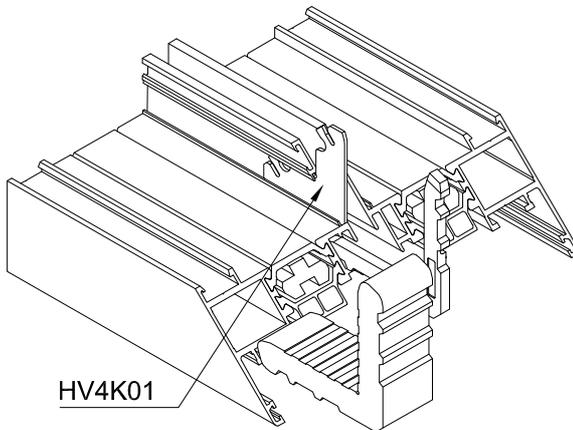
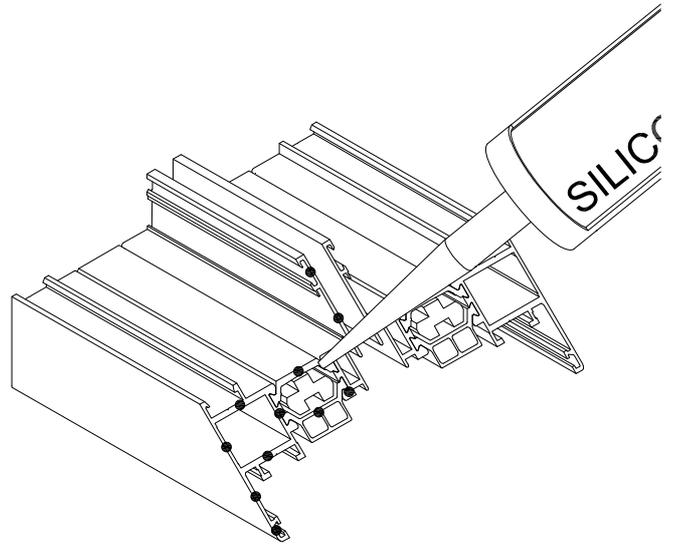
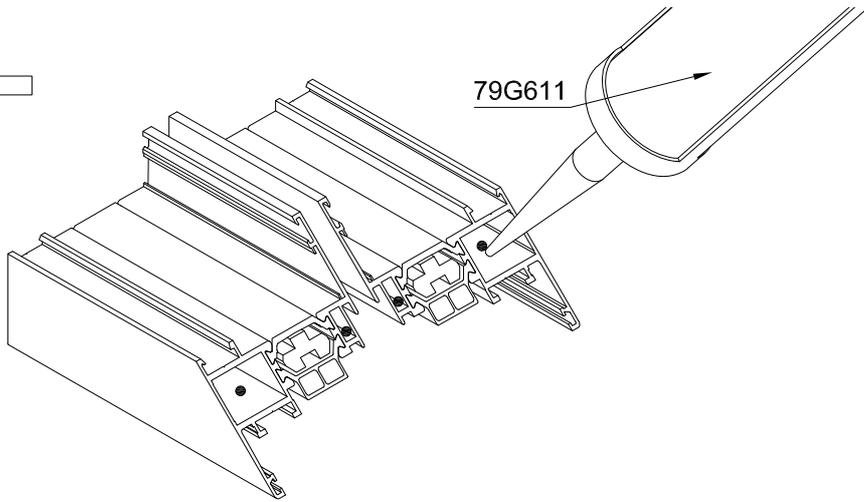


Minstens 2 openingen nabij de verticale stijlen tot breedte van 1000 mm +1 bijkomende per lengte van 800 mm.

INVOEGEN ISOLATIE STRIPS



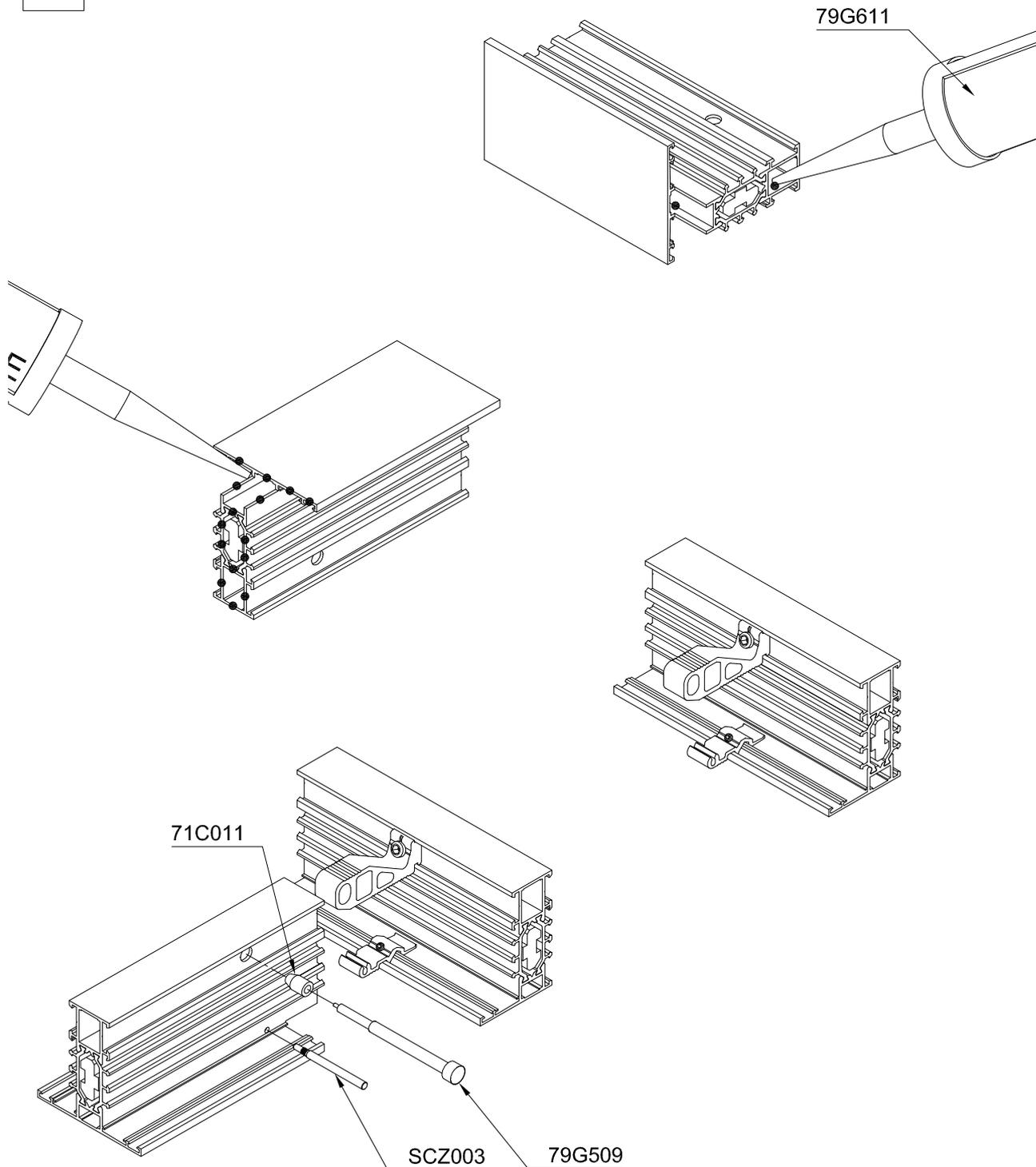
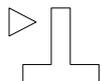
KADER EN VLEUGEL MET PERSHOEKEN



Diverse hulpstukken zoals de tegenplaten van de scharnieren, slotplaten e.d. moeten ingeschoven worden vóór verbinden van de profielen. Voor meer informatie ijm afdichten van verstekken zie pagina J.0.4.

ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.66/82

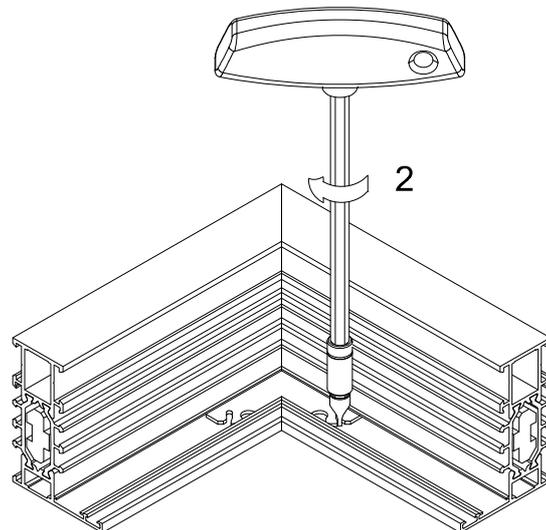
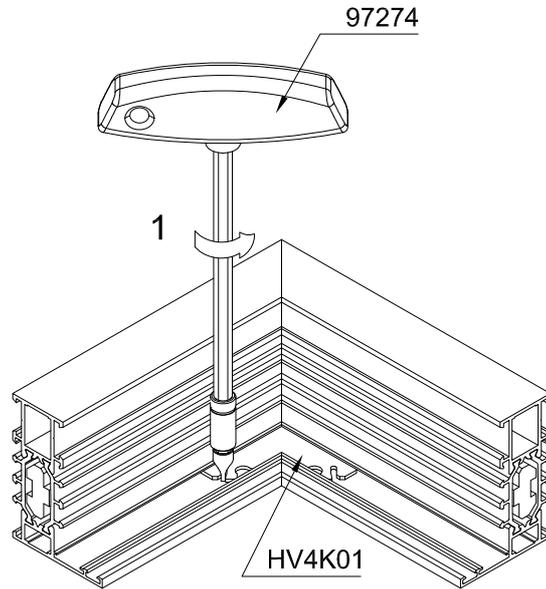
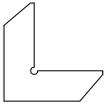
TUSSENSTIJL MET T-VERBINDER VOOR PEN



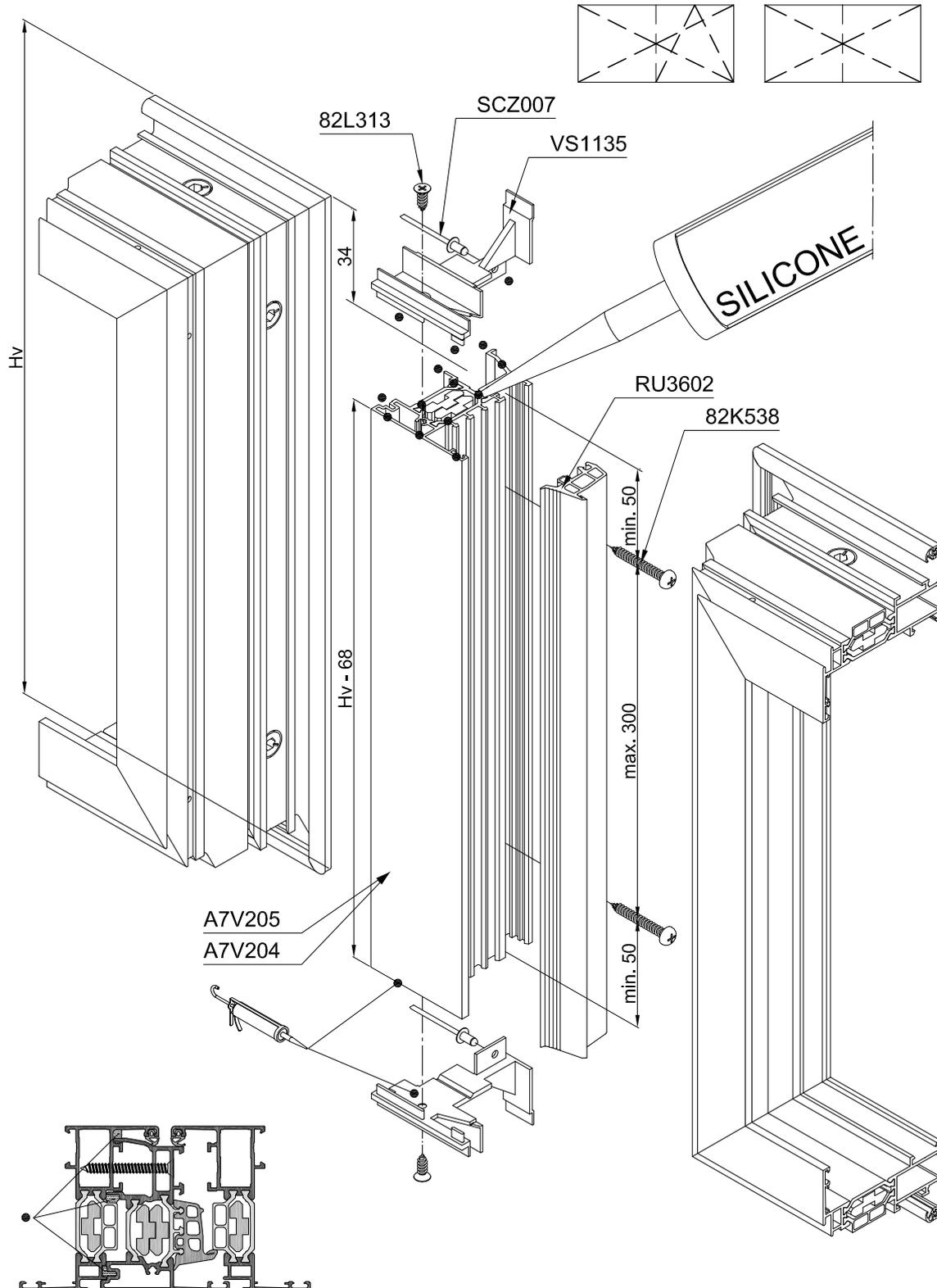
T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaatsen vastzetten. Verbindingsvlakken goed afdichten met neutrale silicone • Meer informatie ivm verstekken zie pagina J.0.4.

ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.67/82

KADER EN VLEUGEL MET EGALISATIEHOEK HV4K01



CLASSIC VLEUGEL MET MAKELAAR EN EINDSTUK VS1135

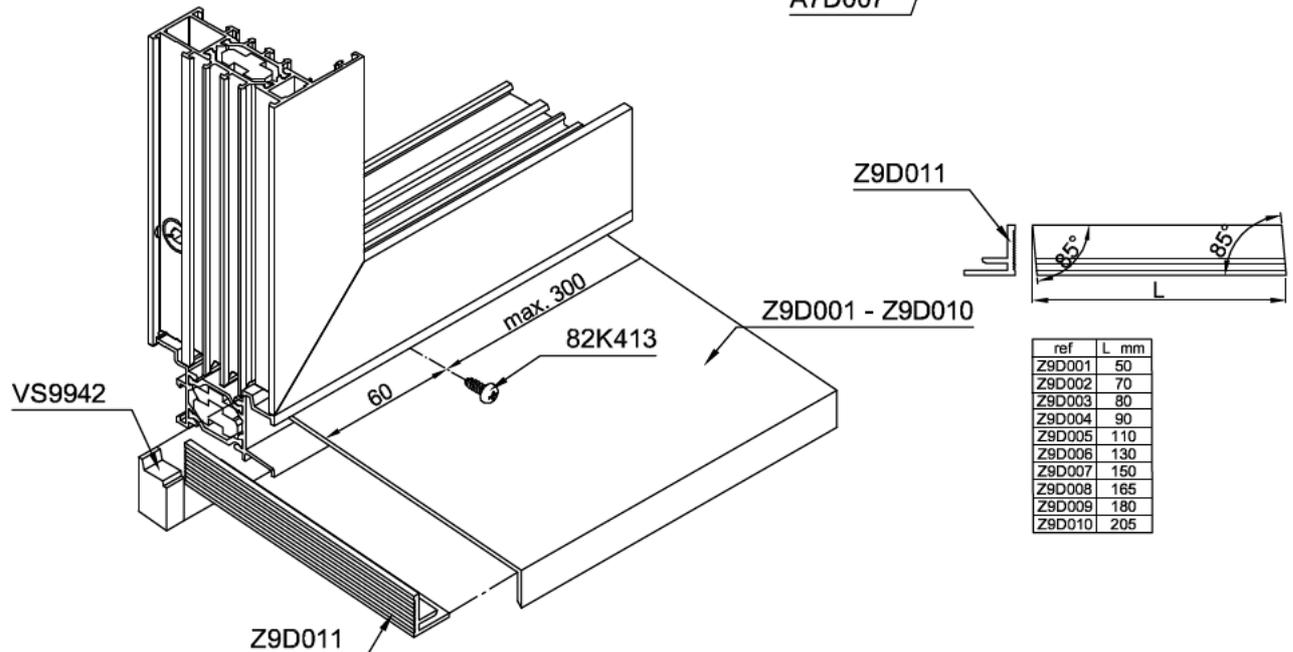
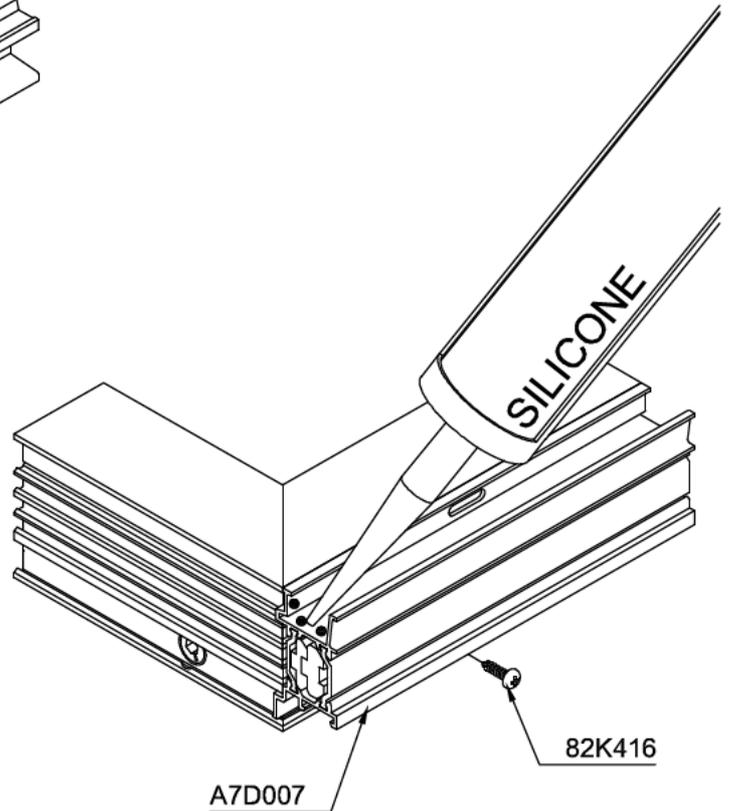
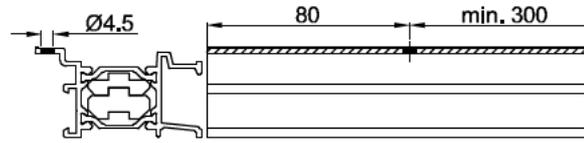
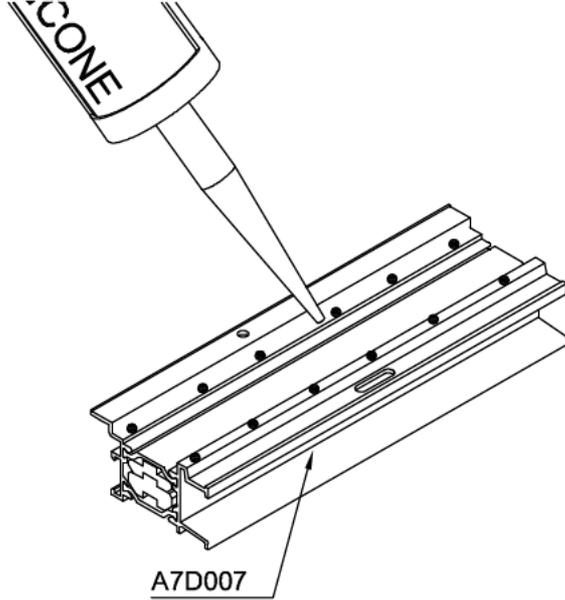


 **A70-ASS-205**

Neutrale siliconekit aanbrengen over de volledige hoogte makelaar en de eindstukken zoals aangegeven.

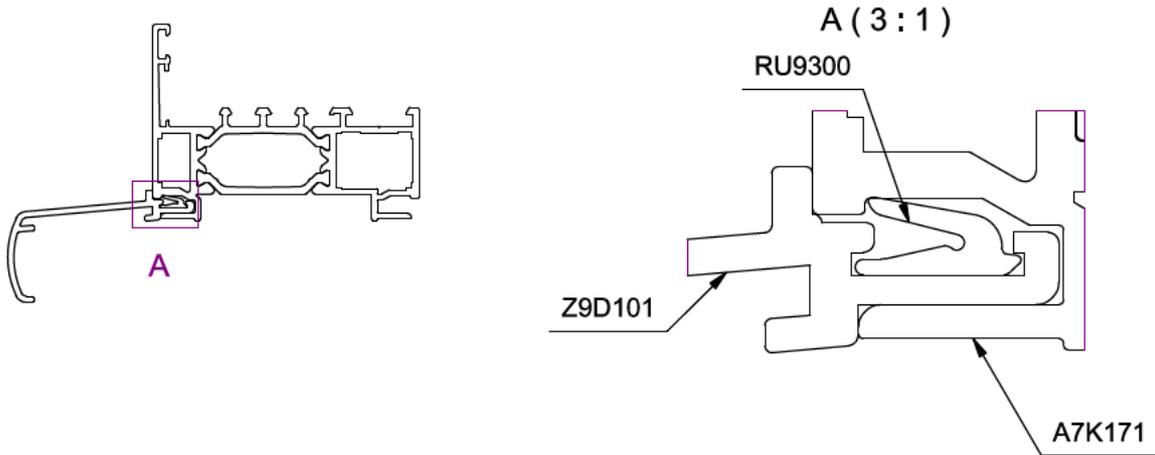
ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.69/82

DORPEL - A7D007

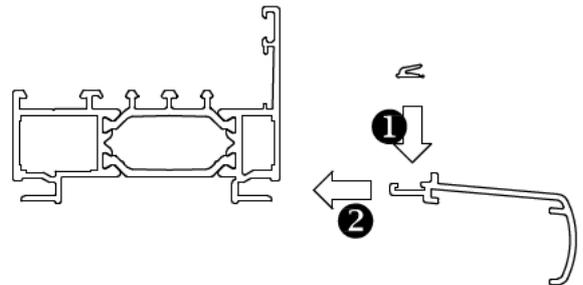
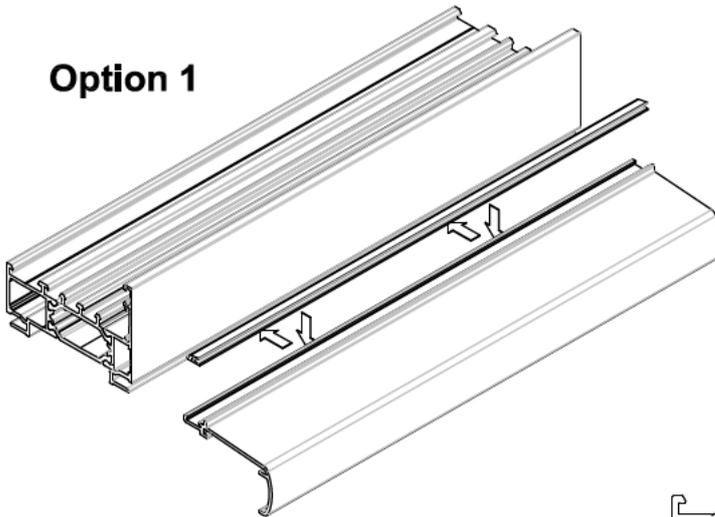


| ref | L mm |
|--------|------|
| Z9D001 | 50 |
| Z9D002 | 70 |
| Z9D003 | 80 |
| Z9D004 | 90 |
| Z9D005 | 110 |
| Z9D006 | 130 |
| Z9D007 | 150 |
| Z9D008 | 165 |
| Z9D009 | 180 |
| Z9D010 | 205 |

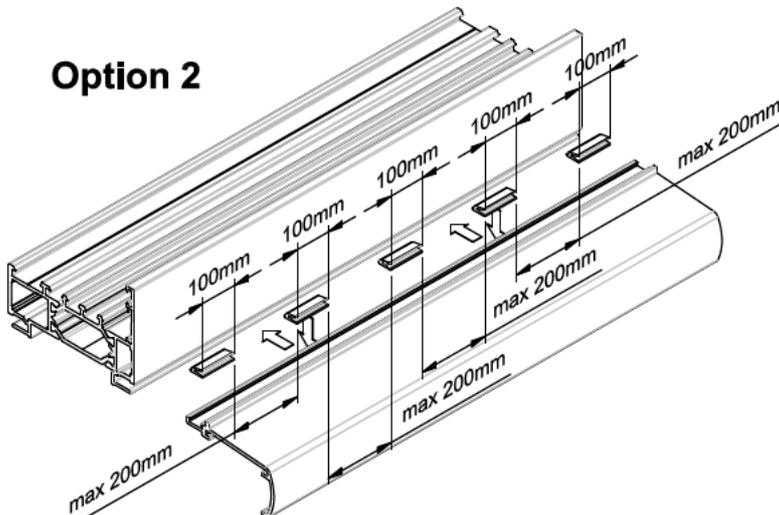
DORPEL - MET CLIPS RU9300



Option 1

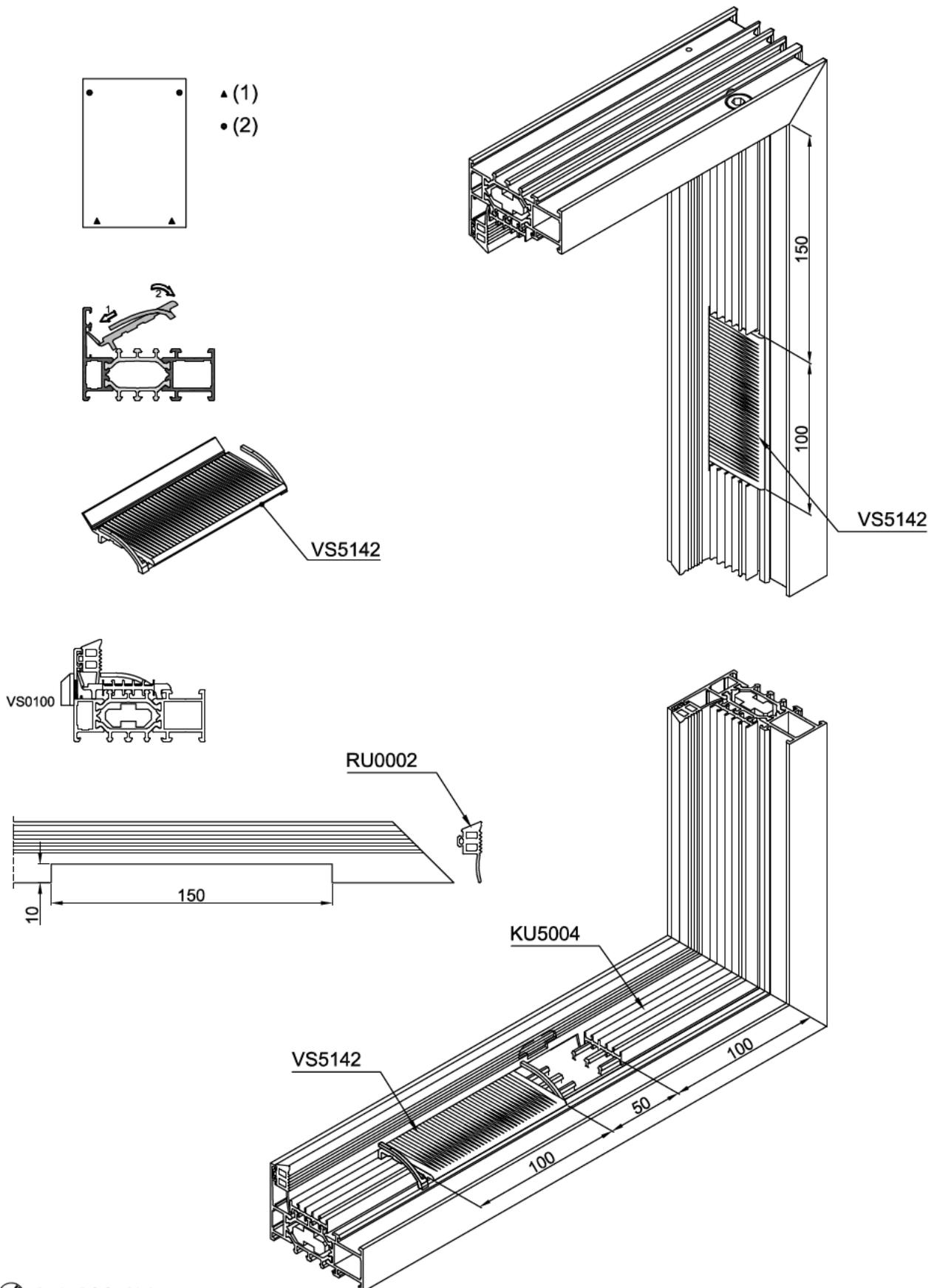


Option 2



 A70-ASS-511

BEGLAZING OP WERKPLAATS - VAST KADER (SHI)



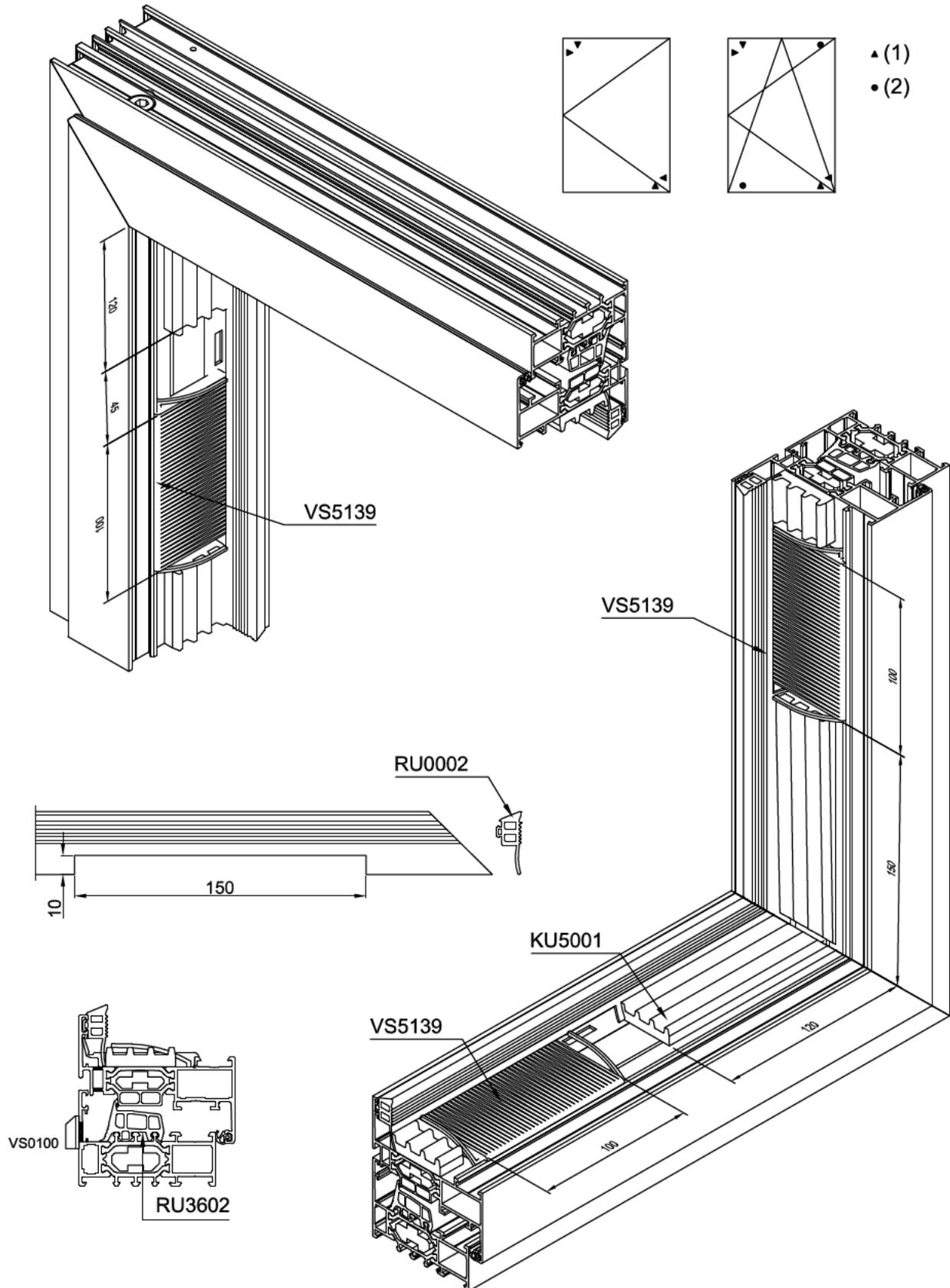
A70-ASS-404

Zie "Richtlijnen voor het opspieën van ramen:" op pagina J.0.3.

(1) Glassteunblokje, (2) stelblokje.

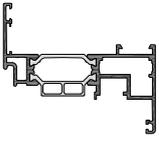
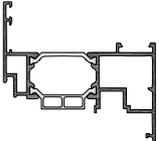
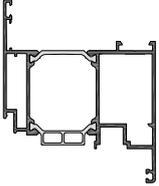
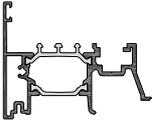
ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.72/82

BEGLAZING OP WERKPLAATS - NAAR BINNEN OPENGAAND RAAM (SHI)



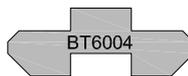
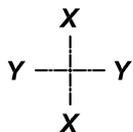
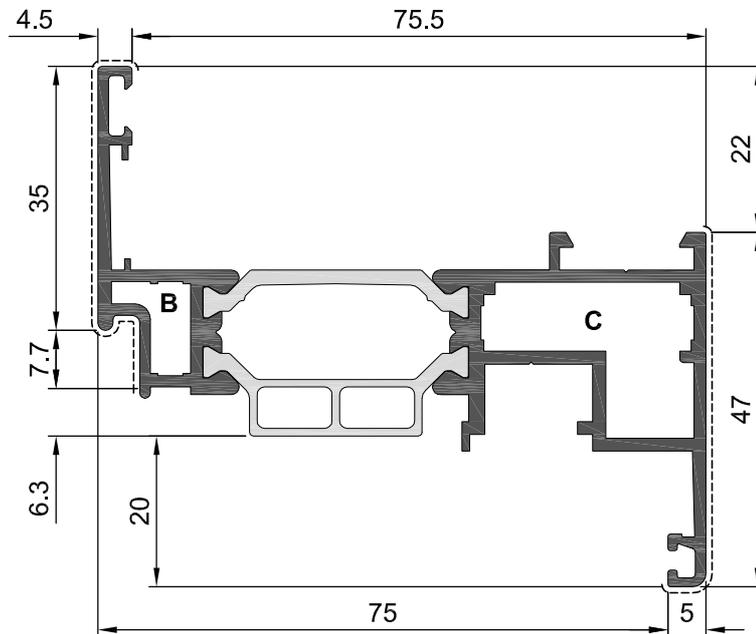
 **A70-ASS-405**

Zie "Richtlijnen voor het opspieën van ramen:" op pagina J.0.3.
(1) Glassteunblokje, (2) stelblokje.

| | | Nr |
|---|------------------------------|--------|
|  | Vleugel 35mm Ouvrant 35mm | A7V133 |
|  | Vleugel 43mm Ouvrant 43mm | A7V134 |
|  | Vleugel 63mm Ouvrant 63mm | A7V136 |
|  | Makelaar Mauclair | A7V137 |

A7V133

| | |
|-------------------------|-------|
| L (m) | 6,50 |
| AO (dm ² /m) | 10,75 |
| PO (dm ² /m) | 36,27 |

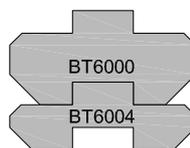
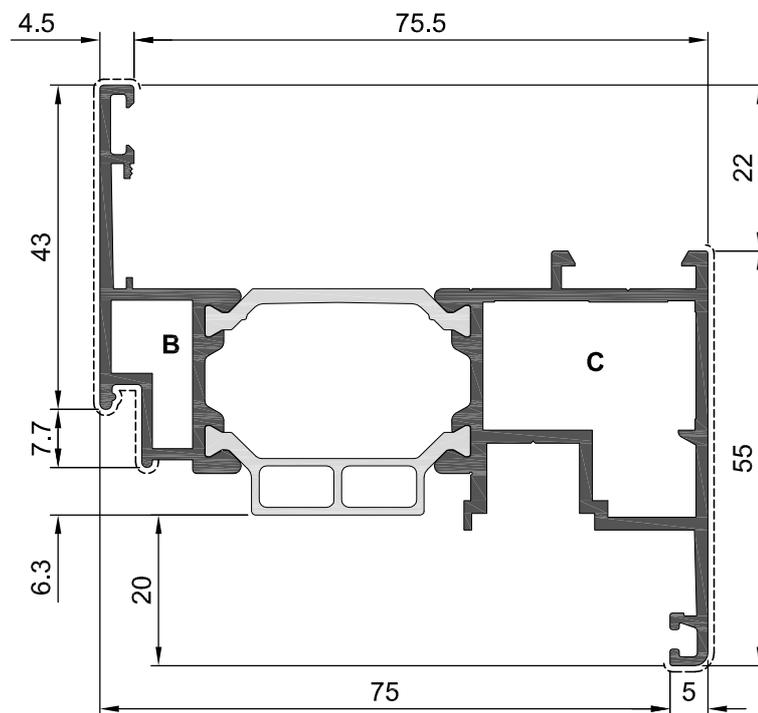


| | |
|---|--------|
| B | HV3F06 |
| C | HV1D05 |

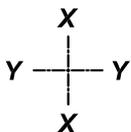
| I _{yy} (cm ⁴) | I _{xx} (cm ⁴) | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | LENGTE - LONGUEUR (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| 6.42 | 11.50 | 14.22 | 16.94 | 19.53 | 21.91 | 24.05 | 25.94 | 27.61 | 29.06 | 30.33 | 31.44 | 32.40 |

A7V134

| | |
|-------------------------|-------|
| L (m) | 6,50 |
| AO (dm ² /m) | 37,98 |
| PO (dm ² /m) | 12,68 |



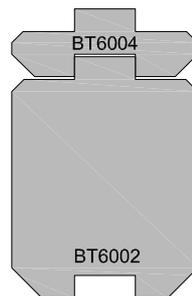
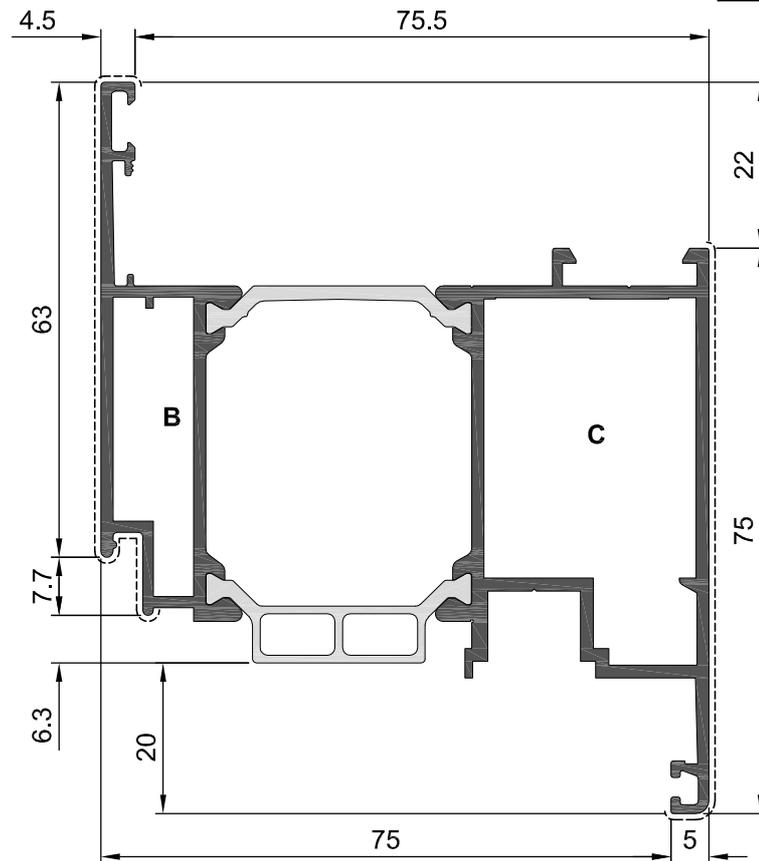
| | |
|---|--------|
| B | HV1L00 |
| C | HV1K03 |



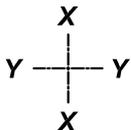
| I _{yy} (cm ⁴) | I _{xx} (cm ⁴) | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | LENGTE - LONGUEUR (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| 10.33 | 12.13 | 14.96 | 17.82 | 20.59 | 23.17 | 25.52 | 27.63 | 29.50 | 31.15 | 32.60 | 33.87 | 34.99 |

A7V136

| | |
|-------------------------|-------|
| L (m) | 6,50 |
| AO (dm ² /m) | 41,98 |
| PO (dm ² /m) | 16,79 |



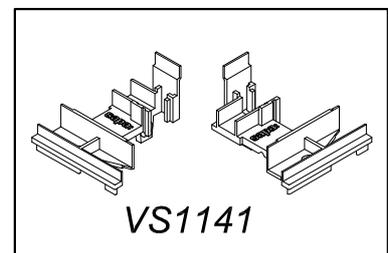
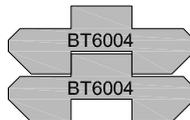
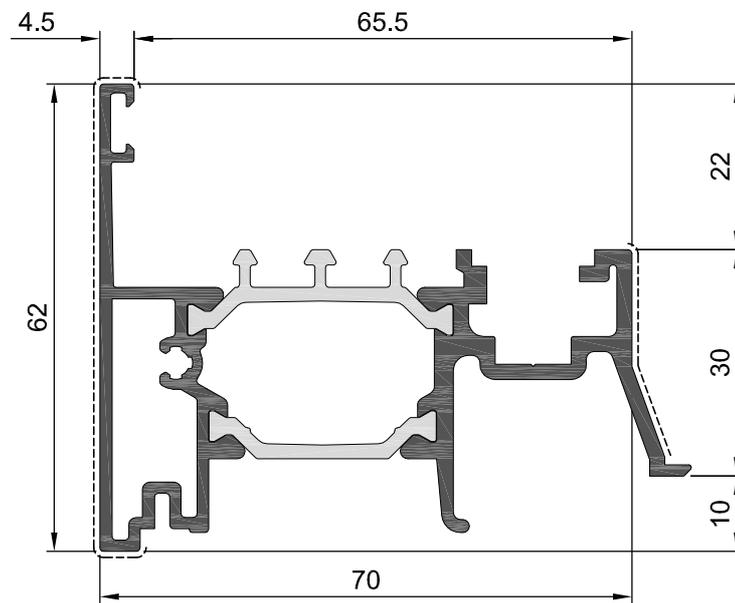
| | |
|---|--------|
| B | HV1T00 |
| C | HV1R12 |



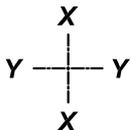
| I _{yy} (cm ⁴) | I _{xx} (cm ⁴) | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | LENGTE - LONGUEUR (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| 27.94 | 14.12 | 17.22 | 20.48 | 23.74 | 26.87 | 29.82 | 32.54 | 35.01 | 37.24 | 39.24 | 41.03 | 42.63 |

A7V137

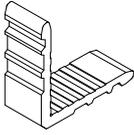
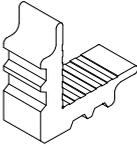
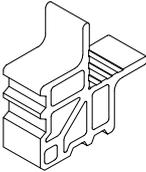
| | |
|------------------------------|--------------|
| L (m) | 6,50 |
| AO (dm²/m) | 38,47 |
| PO (dm²/m) | 10.05 |

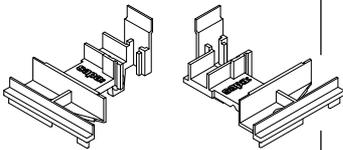


Montage: pg. 16

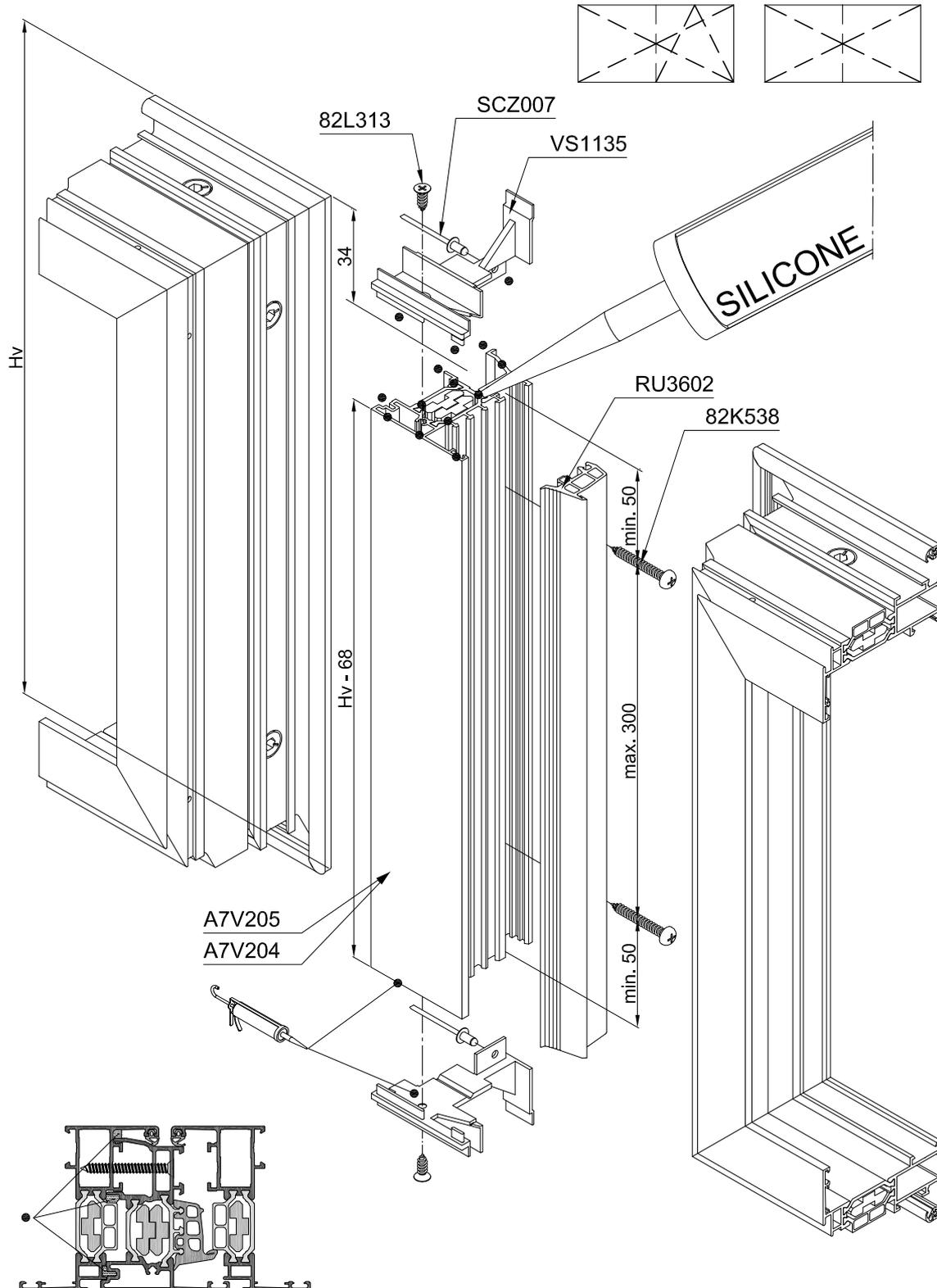


| <i>l_{yy}</i> (cm ²) | <i>l_{xx}</i> (cm ²) | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | LENGTE - LONGUEUR (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
| 8.93 | 8.68 | 10.79 | 12.94 | 15.02 | 16.98 | 18.77 | 20.38 | 21.82 | 23.09 | 24.21 | 25.20 | 26.06 |

| | <i>Nr</i> | <i>HxB (mm)</i> | <i>Profielen - Profilés</i> |
|--|---------------|-----------------|-----------------------------|
|  | <i>HV1D05</i> | 7.2 x 27 | A7V133 (C) |
|  | <i>HV1K03</i> | 16.5 x 27.6 | A7V134 (C) |
|  | <i>HV1R12</i> | 36.5 x 27.6 | A7V136 (C) |

| | Nr | Profiel - Profilé |
|--|--------|-------------------|
|  <p>Montage: pg. 16</p> | VS1141 | A7V137 |

CLASSIC VLEUGEL MET MAKELAAR EN EINDSTUK VS1135



 **A70-ASS-205**

Neutrale siliconekit aanbrengen over de volledige hoogte makelaar en de eindstukken zoals aangegeven.

ATG 2803 - Valable du 20/07/2017 au 19/07/2022 - ANNEX - p.81/82

