

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 2717

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

**CONFORT 125 &
CONFORT 130**

Valable du 24/05/2020
au 23/05/2025

Opérateur d'Agrément et de certification



BCCA

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

Titulaire d'agrément :

SAPA part of Hydro Building Systems Belgium SA
Kortemarkstraat 52
B-8810 Lichtervelde
Tél. : +32 51 729666
Fax. : +32 51 729689
Site Internet : www.sapabuildingsystem.com
Courriel : info.be@sapagroup.com



Agrément technique :	Certification :
✓ Profilés en aluminium à coupure thermique	✓ Production de profilés en aluminium à coupure thermique
✓ Système de fenêtres	Conception et production de fenêtres et de portes par des fabricants de menuiseries certifiés (liste disponible sur www.ubatc.be)

Types de fenêtres approuvés conformément à la NBN B 25-002-1					
✓		Fenêtre coulissante (monorail)	✓		Fenêtre levante-coulissante (monorail)
✓		Fenêtre coulissante (duorail)	✓		Fenêtre levante-coulissante (duorail)
✓		Fenêtre coulissante (duorail)			
✓		Fenêtre coulissante (trirail)			

1 Objectif et portée de l'agrément technique

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

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

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

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

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

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

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

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

2 Objet

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

Sous réserve des conditions précitées et s'appuyant sur l'examen-type initial du titulaire d'agrément, le programme d'essai complémentaire réalisé par le titulaire d'agrément sur mission de l'UBA^{tc} et les connaissances actuelles de la technique et de sa normalisation, on peut supposer que les niveaux de performance

repris au paragraphe 8 s'appliquent aux types de fenêtres et de portes mentionnés.

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

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

Les fenêtres ou les portes individuelles 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 « Confort 125 » et « Confort 130 » convient pour la fabrication des éléments suivants :

- Fenêtres fixes
- Fenêtres coulissantes
- Fenêtres levantes-coulissantes

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 2 ou 3 parties en aluminium, l'une intérieure et l'autre extérieure, extrudées séparément et qui, avant ou après l'application de la finition de surface, sont assemblées de manière continue par sertissage de 2 ou 4 barrettes de polyamide formant une coupure thermique.

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

4 Composants

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

4.1 Profilés de résistance en aluminium à coupure thermique

Le tableau suivant reprend les données essentielles des profilés de résistance pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres ou de portes conformes à cet agrément.

La rigidité I_{xx} du profilé par rapport à des charges appliquées perpendiculairement au plan du vitrage (comme l'action du vent) est fonction de la longueur du profilé considéré ; la valeur de I_{xx} est présentée pour différentes longueurs du profilé (tableau 1).

Tableau 1 – Profils de résistance en aluminium à coupure thermique

Profilsés	Rails	C125	C130	$I_{xx, 1m}$	$I_{xx, 1.4m}$	$I_{xx, 1.8m}$	$I_{xx, 2.2m}$	$I_{xx, 2.6m}$	$I_{xx, 3m}$	I_{yy}	Masse linéique
				(L = 100 cm)	(L = 140 cm)	(L = 180 cm)	(L = 220 cm)	(L = 260 cm)	(L ≥ 300 cm)		
Profilsés pour la réalisation de cadres de fenêtre et de fenêtres fixes (voir les figures « cadre extérieur »)											
C3K044		X		6,1	7,8	9,2	10,2	11,1	11,7	22,87	1,8
C3K057		X		42,2	46,0	49,6	52,8	55,3	57,4	23,18	2,2
C8K010	Mono	X		59,3	70,4	79,2	85,7	90,6	94,1	19,12	2,5
C8K011	Mono	X		66,9	78,7	88,2	95,3	100,5	104,4	25,62	2,6
C8K012	Mono	X		69,2	81,6	91,5	98,9	104,4	108,5	31,33	2,8
C8K016	Mono	X		76,6	87,0	95,4	101,7	106,3	109,8	21,01	2,7
C8K020	Duo	X		61,3	78,2	93,5	106,3	116,5	124,5	30,74	2,8
C8K021	Duo	X		66,8	85,4	102,5	116,8	128,3	137,5	36,84	3,0
C8K022	Duo	X		67,7	87,0	104,8	119,9	132,1	141,8	42,04	3,2
C8K029	Duo	X		45,2	57,4	68,0	76,4	82,9	87,9	28,44	2,5
C8K030	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	44,93	4,3
C8K031	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	51,07	4,4
C8K032	Tri	X		> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	> 50,00	56,25	4,5
C8K013	Mono		X	65,5	79,9	91,5	100,3	106,8	111,7	19,24	2,5
C8K015	Mono		X	75,7	91,6	104,6	114,6	122,0	127,5	34,45	2,8
C8K017	Mono		X	83,2	97,1	108,3	116,7	122,9	127,5	21,01	2,7
Profilsés pour la réalisation d'ouvrants de fenêtre (voir les figures « ouvrant »)											
C8V001	Couliss.	X		7,5	8,8	9,8	10,6	11,1	11,5	23,61	1,6
C8V101*	Couliss.	X		4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	23,61	1,6
C8V003	Couliss.	X		7,1	8,1	8,9	9,5	10,0	10,3	24,52	1,7
C8V004	Lev.-couliss.	X		9,9	11,9	13,5	14,6	15,5	16,2	34,02	1,9
C8V104*	Lev.-couliss.	X		4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	34,02	1,9
C8V030	Couliss.		X	12,1	14,3	15,9	17,2	18,0	18,7	24,47	1,7
C8V031	Couliss.		X	10,2	12,5	14,3	15,8	16,8	17,6	31,21	2,0
C8V032	Lev.-couliss.		X	15,3	18,4	20,8	22,6	24,0	25,0	35,62	2,1
C8V033	Lev.-couliss.		X	11,5	14,0	16,2	17,8	19,1	20,1	44,13	2,2
Profilsés pour la réalisation de profilsés de guidage (voir les figures « profilsés complémentaires »)											
C8C001		X		6,2	7,8	8,9	9,6	10,1	10,5	4,43	1,28
Profilsés pour la réalisation de montants fixes et de traverses de fenêtres (voir les figures « profilé en T »)											
C3T001		X		4,9	6,4	7,6	8,5	9,1	9,6	8,41	1,0
C3T002		X		5,2	6,8	8,1	9,0	9,8	10,3	13,96	1,2
C3T003		X		5,7	7,5	8,9	10,1	11,0	11,6	23,10	1,4
C3T004		X		6,2	8,0	9,5	10,7	11,7	12,4	32,07	1,5
C8T001		X		54,7	64,9	73,0	79,1	83,5	86,8	25,86	2,5

* bi-métal

4.2 Quincaillerie

4.2.1 Fenêtres

Les fiches en annexe (1 à 8) présentent, par type de quincaillerie :

- le type
- le mode d'ouverture autorisé
- les dimensions maximales des ouvrants
- le nombre de points de fermeture
- les différents critères normatifs établis.

Le tableau 2 ci-après reprend une énumération des propriétés essentielles des types de quincaillerie pouvant être utilisés pour la réalisation de fenêtres, conformément à cet agrément. Les propriétés mentionnées de la quincaillerie limitent les propriétés des fenêtres et des portes qui en sont équipées.

Tableau 2 – Synthèse des propriétés de la quincaillerie des fenêtres

	Classe d'agressivité	Durabilité	Poids maximal
Quincaillerie pour fenêtres			
Couliiss. (260-100) SV0015	3	3	250kg
Levant-couliissant ZB022 Chariot à 2 galets & 39 mm HS300	5	5	300 kg

Couliissant :

	X-POINT	SERRURE	GÂCHE		PAGE
MONO / DUO	1-point	SF2002	SV2034		F.2.2
		SF2013	SF3030		F.2.3
	4-points	ES8009	ES8015	h = 1970 Fh = 1823 - 2023	F.2.4
		SV2030	ES8028 SV2058	h = 2170 Fh = 2024 - 2223	
		SV2136	ES8016	h = 2370 Fh = 2224 - 2423	
	5-points	ES8001	ES8012	h = 1970 Fh = 1823 - 2023	F.2.6
ES8000		ES8010 ES8027	h = 2170 Fh = 2024 - 2223		
ES8002		ES8014	h = 2370 Fh = 2224 - 2423		
FIX-COULISSANT-FIX	2-points	ES8006	SV2048	h = 1970 Fh = 1823 - 2023	F.2.12
		SV2032	SV2126	h = 2170 Fh = 2024 - 2223	
		ES8007	SV2048	h = 2370 Fh = 2224 - 2423	
		SV2134	SV2126	h = 2570 Fh = 2424 - 2623	
		ES8008	SV2048	h = 2770 Fh = 2624 - 2823	

Levant-couliissant

	X-POINT	SERRURE		PAGE
MONO / DUO	4-points	ZB0033	(Fh = 1200 - 1800)	F.1.2
		ZB0034	(Fh = 1801 - 2100)	
		ZB0035	(Fh = 2101 - 2400)	
		ZB0036	(Fh = 2401 - 2700)	

4.3 Joints

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

Il est recommandé que les joints préformés en EPDM soient conformes à la NBN EN 12365 ou à une autre spécification pertinente.

- Joints de vitrage : voir dessins Joints – Généralités
 - intérieur
 - extérieur
- Joint d'appui pour silicone : voir dessins Joints – Généralités
- Joint de frappe en EPDM : voir dessins Joints - joints du système
- Joints en caoutchouc EPDM voir dessins Joints - joints du système
- Joints de finition en EPDM : voir dessins Joints - joints du système : voir dessins Joints - joints du système
- Joints de protection EPDM :
- Brosse : voir dessins Brosses – lié au système – Généralité

4.4 Accessoires

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

4.4.1 Profilés en aluminium sans coupure thermique

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

- Parcloses : Figure « vitrage – parecloses »
 - parcloses ordinaires (classic, futuro, rustic)
 - parcloses tubulaires (classic, futuro, rustic)
- Profilés de renfort en aluminium : Figure « Profilés divers – profilés de renforcement »

4.4.2 Pièces métalliques complémentaires :

- Équerres : figure « Accessoires – équerres à sertir, équerre à goupiller, équerre à excentrique ; coins stylo, coins faitage, accessoires. »
 - Equerre à sertir pour injection de colle
 - Equerre à visser pour injection de colle
 - Clames à visser pour injection de colle
 - Renforts à brides
- Assemblages en T: figure « Accessoires – Éléments d'assemblage en T, accessoires »
 - Assemblages en T à visser
 - Assemblages en T à visser, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T à clouer, à compléter chaque fois avec des accessoires
 - Assemblages en T réglables, à compléter chaque fois avec des accessoires
- Rail inox : Figure « Accessoires – accessoires du système »

4.4.3 Pièces synthétiques complémentaires :

Voir les figures "profilés de système de profilés d'isolation", "accessoires généralités" et "accessoires - profilés d'isolation".

- Cache des orifices de drainage
- Cale à vitrage
- Clips en PA pour les parecloses blanches à 50mm des extrémités et tous les 300mm
- Éléments d'étanchéité pour assemblage en T
- Profilés isolants en PVC rigide
- Blocs d'appui en PVC
- Élément de guidage pour ouvrant
- Élément d'étanchéité en PE pour assemblage en T
- Élément d'étanchéité pour assemblage en T

4.5 Vitrage

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

4.6 Drainage et ventilation

Drainage : Prévoir au moins 2 orifices de 2 x 10 mm de diamètre pour chaque fenêtre à une distance maximum de 135 mm par rapport à l'angle.

- Monorail : pour chaque partie fixe, il convient de prévoir au moins 2 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 170 mm par rapport à l'angle.

L'espacement maximum des orifices de drainage s'établit à 500 mm.

- Goulotte exposée à la pluie : prévoir au min. 2 orifices de 2 x 10 mm de diamètre à une distance maximum de 150 mm par rapport à l'angle. L'espacement maximum des orifices de drainage s'établit à 500 mm.
 - Goulotte non exposée à la pluie : prévoir 3 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle et répartis proportionnellement.
- Durail :
- goulotte exposée à la pluie : prévoir 2 orifices de 10 mm de diamètre pour une longueur inférieure à 1000 mm, avec une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle. Prévoir 3 orifices de 2 x 10 mm de diamètre pour une longueur supérieure ou égale à 1000 mm.
- Goulotte non exposée à la pluie : prévoir 2 orifices de 8 mm de diamètre à une distance maximum de 125 mm par rapport à l'angle.
- Goulotte intérieure : prévoir 2 orifices de 12 mm de diamètre à une distance maximum de 120 mm par rapport à l'angle.

Les différents drainages sont illustrés dans le catalogue.

Ventilation (égalisation de la pression avec le côté extérieur, figure 20) : la ventilation s'effectue à travers 2 orifices de 5 mm de diamètre, forés du côté supérieur d'un côté du profilé d'ouvrant vertical.

- En cas d'ouvrant situé sur le rail extérieur, côté chicane.
- En cas d'ouvrant situé sur le rail intérieur, côté cadre.

Le vitrage doit bénéficier d'une attestation BENOR.

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

Le système de profilés convient pour les vitrages d'une épaisseur comprise entre 24 mm et 35,5 mm pour les fenêtres C125 et entre 24 mm et 44 mm pour les fenêtres C130.

4.7 Mastics pour le raccord au vitrage et au gros œuvre

Les mastics sont utilisés comme joints d'étanchéité du gros œuvre ou pour le masticage du vitrage en l'absence de joints préformés ; ils doivent être approuvés par l'UBAtc 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 : <http://www.bcca.be>.

4.8 Colles et mastics associés au système

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

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

- Entre deux traits de scie en aluminium : mastic silicone neutre (par ex. 9146) ou, en cas d'utilisation d'une machine à encoller, colle 590-002
- Pour le montage d'assemblages en T et d'équerres : colles polyuréthane monocomposantes 79G611, 79G606 et 79G612
- Entre deux joints en EPDM : colle de vulcanisation à froid 91999.
- Entre deux joints en TPE ou en silicone : colle adaptée, compatible et durable

Directement après le montage, les faces apparentes seront débarrassées des restes de colle au moyen d'un nettoyant non agressif (par ex. 79G607, TG6021 (laque de structure), TG6023 (surfaces anodisées)).

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 « Confort 125 » et « Confort 130 » satisfont à l'agrément technique du système d'assemblage de profilés en aluminium à coupure thermique ATG H 771 et sont fabriqués par des entreprises agréées à cet égard par le titulaire d'agrément et certifiées à ce propos par BCCA.

5.2 Conception et fabrication des fenêtres et des portes

Les fenêtres à coupure thermique utilisées dans le cadre de cet agrément thermique du système de fenêtres « Confort 125 » et « Confort 130 » 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 (pour le vitrage)
- aux prescriptions reprises dans la documentation de système du titulaire d'agrément

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

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 cadres de fenêtre fixes et veiller à la propreté de la chambre de décompression. Contrôler le fonctionnement de ces éléments.
- Procéder à un contrôle visuel de l'état des joints de vitrage souples, vérifier leur adhérence au support (vitrage, menuiserie, gros œuvre) et remplacer les parties défectueuses (joints dégradés par les oiseaux par

exemple). Lorsque les joints sont peints, il convient, au besoin, de renouveler leur finition.

- Les profilés souples d'étanchéité à l'air doivent être nettoyés à l'eau claire, éventuellement additionnée d'un peu de détergent. Il importe d'en contrôler l'état général, l'état des raccords soudés (dans les angles, par exemple) et de remplacer les parties durcies ou endommagées.
Ne pas peindre ces profilés.
- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la menuiserie et le gros œuvre.
- Nettoyer et contrôler les grilles de ventilation (fonctionnement, fixations).
- Nettoyer la quincaillerie au moyen d'un chiffon légèrement humide et éventuellement imprégné d'un peu de détergent.
- Les parties mobiles devront être lubrifiées :
 - cylindres : graphite ou spray de silicone. Ne jamais utiliser d'huile ou de graisse.
 - quincaillerie : huile non agressive ou graisse sans acide
 - gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.
- En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

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

8 Caractéristiques de performances des fenêtres

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

En première approximation ou à défaut de valeurs de calcul précises (tableaux 4 à 12), les valeurs U_f et U_{10} du tableau 3 peuvent être utilisées pour tous les calculs courants.

- U_f représente la perméabilité thermique d'un profilé pour une coupure thermique de longueur donnée.
- U_{10} représente la perméabilité thermique d'un profilé si l'on admet que la surface développée est égale à la surface projetée pour une coupure thermique de longueur donnée. La valeur d' U_{10} , de même que les propriétés géométriques d'un profilé ou d'une combinaison de profilés, peuvent être utilisées pour calculer la valeur U_f ou R, voir la NBN B 62-002.

Tableau 3 – Valeurs d' U_{10} et U_f à défaut de valeur de calcul précise

Hauteur de la coupure thermique mm	Type de profilé	U_{10}	U_f
		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
30	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 30mm	2,75	3,28
24	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 24 mm	3,08	3,76
18,6	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 18,6mm	3,36	4,19
12	tous les profilés dont les deux coupures thermiques mesurent 12mm		

Les valeurs du tableau 3 ne tiennent pas compte de l'amélioration du taux d'isolation thermique obtenu grâce aux bandes de mousse supplémentaires placées dans la feuillure et entre le dormant et l'ouvrant.

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

Les valeurs pour les fenêtres C125 sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 24 mm d'épaisseur ou plus.

Tableau 4 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : fenêtre levante-coulissante C125 duo (épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	U_f	
		Int	Ext		W/(m ² .K)	basic
						basic
C8K020	horizontale		C8V004	144		4,0
C8K020	vert. sup.		C8V004	159		4,7
C8K020	vert. sup.	C8V04		159		4,7
C8K020	horizontale	C8V004		144		3,9
C8V021	centrale	C8V004	C8V004	102		5,0
C8K020	vert. inf.		C8V004	144		4,0
C8K020	vert. inf.	C8V004		144		3,9

Tableau 5 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 : C125 duo coulissante (épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	U_f	
		Int	Ext		W/(m ² .K)	basic
						basic
C8K020	horizontale		C8V001	131		4,3
C8K020	vert. sup.		C8V001	131		4,3
C8K020	vert. sup.	C8V001		131		4,2
C8K020	horizontale	C8V001		131		4,2
C8V020	centrale	C8V001	C8V001	92		5,4
C8K020	vert. inf.		C8V031	131		4,3
C8K020	vert. inf.	C8V001		131		4,2

Tableau 6 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K010	horizontale		C8V004	144		4,7
C8K010	vert. sup.		C8V004	159		5,6
C8K010	vert. sup.			50		2,8
C8K010	horizontale			50		2,8
	centrale	C8V032	C8V004	102		5,7
C8K010	vert. inf.		C8V004	144		4,7
C8K010	vert. inf.			50		2,8

Tableau 7 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K010	horizontale		C8V001	131		4,9
C8K010	vert. sup.		C8V001	131		4,9
C8K010	vert. sup.			50		2,8
C8K010	horizontale			50		2,8
	centrale	C8V001	C8V001	92		5,4
C8K010	vert. inf.		C8V004	131		4,9
C8K010	vert. inf.			50		2,8

Tableau 8 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C125 mono levante-coulissante avec vantail côté intérieur
(épaisseur de panneau : 24 mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
						basic
C8K016	horizontale	C8V004		144		4,4
C8K016	vert. sup.	C8V004		159		5,3
C8K016	vert. sup.			50		3,2
C8K016	horizontale			50		3,2
	centrale	C8V004	C8V004	102		5,7
C8K016	vert. inf.	C8V004		144		4,4
C8K016	vert. inf.			50		3,2

Les valeurs pour les fenêtres C130 sont valables pour un panneau de verre ou de remplissage de 34 mm d'épaisseur.

Tableau 9 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 duo levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
					SHI	basic
C8K020	horizontale		C8V033	144	3,6	3,9
C8K020	vert. sup.		C8V033	159	4,1	4,3
C8K020	vert. sup.	C8V032		159	4,0	4,1
C8K020	horizontale	C8V032		144	3,7	3,8
	centrale	C8V032	C8V033	102	4,6	5,1
C8K020	vert. inf.		C8V033	144	3,8	3,9
C8K020	vert. inf.	C8V032		144	3,7	3,8

Tableau 10 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 duo coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
					SHI	basic
C8K020	horizontale		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	vert. sup.		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	vert. sup.	C8V030		131	3,9	4,0
C8K020	horizontale	C8V030		131	3,9	4,0
	centrale	C8V030	C8V031	92	5,2	5,4
C8K020	vert. inf.		C8V031	131	3,9	4,1
C8K020	vert. inf.	C8V030		131	3,9	4,0

Tableau 11 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 mono levante-coulissante
(épaisseur de panneau : 34mm)

Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		W/(m².K)	
					SHI	basic
C8K013	horizontale		C8V033	144	4,2	4,5
C8K013	vert. sup.		C8V033	159	4,6	4,9
C8K013	vert. sup.			50	2,0	2,7
C8K013	horizontale			50	2,0	2,6
	centrale	C8V032	C8V033	102	4,6	5,1
C8K013	vert. inf.		C8V033	144	4,4	4,5
C8K013	vert. inf.			50	2,0	2,7

**Tableau 12 – Calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :
C130 mono coulissante (épaisseur de panneau : 34 mm)**

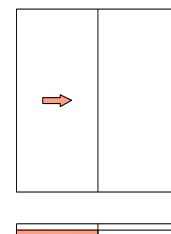
Détermination précise d' U_w par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-1

La détermination de la valeur U_w est déterminée conformément à la norme NBN EN 10077-1.

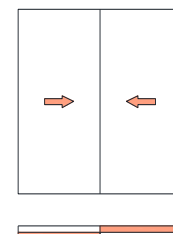
Cadre	Position	Ouvrant		Largeur apparente mm	Uf	
		Int	Ext		SHI	basic
C8K013	horizontale		C8V031	131	4,5	4,7
C8K013	vert. sup.		C8V031	131	4,5	4,7
C8K013	vert. sup.			50	2,0	2,6
C8K013	horizontale			50	2,0	2,6
	centrale	C8V030	C8V031	92	5,2	5,4
C8K013	vert. inf.		C8V031	131	4,6	4,7
C8K013	vert. inf.			50	2,0	2,7

Tableau 13 – Valeurs U_w C125

Monorail (coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7
1,1	0,08	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
1,0	0,11	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7
1,0	0,08	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6
0,9	0,11	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6
0,9	0,08	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5
0,8	0,11	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
0,8	0,08	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4



Duorail (2 x coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9
1,1	0,08	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9
1,0	0,11	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8
1,0	0,08	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8
0,9	0,11	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7
0,9	0,08	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7
0,8	0,11	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7
0,8	0,08	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6



Duorail levante-coulissante (2 x coulissant)						
Ug	Psi	3200x1900	4000x1900	4400x2300	4800x2300	5200x2300
1,1	0,11	2,3	2,2	2,2	2,0	2,0
1,1	0,08	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9
1,0	0,11	2,2	2,1	2,1	1,9	1,9
1,0	0,08	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9
0,9	0,11	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8
0,9	0,08	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8
0,8	0,11	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7
0,8	0,08	2,0	1,9	1,9	1,7	1,7

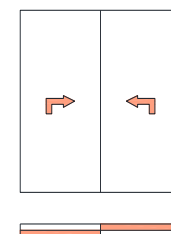
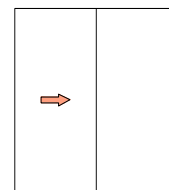
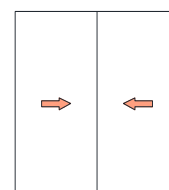


Tableau 14 – Valeurs U_w C130

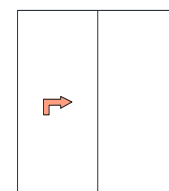
Monorail (1 vantail)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,63	1,58	1,55	1,51	1,46	1,42	1,43	1,39	1,41	1,37
0,8	0,08	1,57	1,52	1,50	1,45	1,41	1,37	1,38	1,35	1,36	1,33
0,7	0,11	1,55	1,50	1,47	1,42	1,37	1,33	1,34	1,31	1,32	1,29
0,7	0,08	1,49	1,44	1,41	1,37	1,32	1,28	1,30	1,26	1,28	1,24
0,6	0,11	1,47	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,26	1,22	1,24	1,20
0,6	0,08	1,41	1,36	1,33	1,28	1,23	1,19	1,21	1,17	1,19	1,15



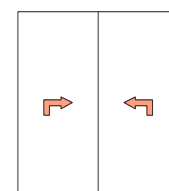
Duorail (2 vantaux)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,82	1,78	1,73	1,70	1,60	1,58	1,58	1,55	1,55	1,53
0,8	0,08	1,76	1,72	1,67	1,64	1,56	1,53	1,53	1,51	1,51	1,48
0,7	0,11	1,74	1,71	1,65	1,62	1,52	1,50	1,49	1,47	1,47	1,45
0,7	0,08	1,68	1,65	1,59	1,56	1,48	1,45	1,45	1,42	1,43	1,40
0,6	0,11	1,66	1,63	1,57	1,54	1,44	1,42	1,41	1,39	1,39	1,36
0,6	0,08	1,60	1,57	1,51	1,48	1,39	1,37	1,37	1,34	1,34	1,32



Monorail (1 vantail levant-coulissant)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
1,1	0,11	1,68	1,61	1,60	1,53	1,49	1,44	1,47	1,41	1,45	1,40
1,1	0,08	1,61	1,54	1,54	1,48	1,44	1,39	1,42	1,37	1,40	1,35
1,0	0,11	1,60	1,52	1,51	1,45	1,41	1,35	1,38	1,33	1,36	1,31
1,0	0,08	1,53	1,46	1,46	1,39	1,36	1,30	1,34	1,28	1,32	1,26
0,6	0,11	1,51	1,44	1,43	1,37	1,32	1,27	1,30	1,24	1,27	1,22
0,6	0,11	1,45	1,38	1,37	1,31	1,27	1,22	1,25	1,20	1,23	1,18



Duorail (2 vantaux levants-coulissants)											
U _g	psi	3200 x 1900		4000 x 1900		4400x2300		4800x2300		5200x2300	
		basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi	basic	shi
0,8	0,11	1,88	1,83	1,79	1,74	1,66	1,62	1,63	1,59	1,61	1,57
0,8	0,08	1,82	1,77	1,74	1,69	1,62	1,57	1,59	1,55	1,57	1,53
0,7	0,11	1,81	1,75	1,72	1,67	1,58	1,54	1,55	1,51	1,53	1,49
0,7	0,08	1,75	1,69	1,66	1,61	1,54	1,49	1,51	1,47	1,49	1,45
0,6	0,11	1,74	1,68	1,64	1,59	1,50	1,46	1,48	1,43	1,45	1,41
0,6	0,08	1,68	1,62	1,59	1,54	1,46	1,46	1,43	1,39	1,41	1,37



8.1.2 Agressivité de l'environnement

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

Le fabricant propose des profilés et des accessoires présentant plusieurs qualités de finition et différents niveaux de résistance à l'agressivité de l'environnement. Selon la finition choisie, les profilés conviendront à une utilisation dans des zones climatiques données. La résistance de la quincaillerie à l'agressivité de l'environnement constitue également un facteur limitatif, voir à ce propos le tableau 3 ; la résistance de la fenêtre ou de la porte à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et de la quincaillerie.

Le tableau 15 ci-après reprend, selon l'agressivité géographique ou locale, la qualité de finition minimum requise.

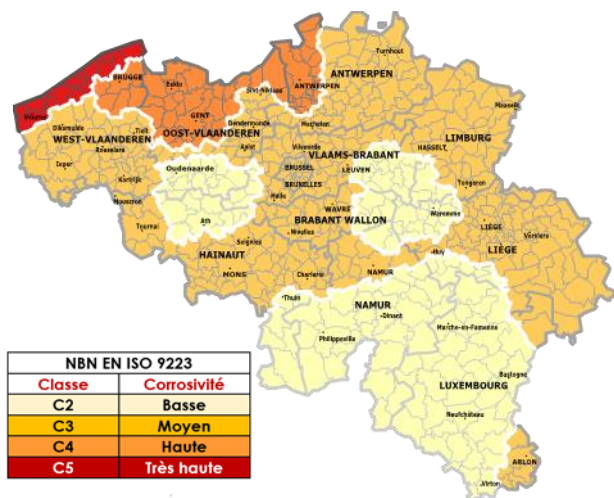


Fig. 1: Zones d'agressivité géographique

Tableau 15 – Niveaux d'agressivité concernant la finition

Zone	Agressivité géographique	Anodisation	Laquage	Résistance à la corrosion minimum de la quincaillerie, conformément à la NBN EN 1670
C2	Léger "Rural"	20 µm	Standard	Classe 3
C3	Modéré "Industriel ou urbain"	20 µm	Standard	Classe 3
C4	Moyen "Industriel/urbain et maritime ⁽²⁾	20 µm	Standard	Classe 4
C5	Sévère "kust (environ 10km de la côte)	25 µm	"Seaside A" ou "Seaside PA" ⁽²⁾	Classe 4 ⁽¹⁾
	Sévère (facteurs d'agressivité)	25 µm	"Seaside A" ou "Seaside PA" ⁽²⁾	Classe 4 ⁽¹⁾

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

(2): La distinction entre "Seaside A" et "Seaside PA" est donnée au § 8.2.2

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

Les profilés peuvent être anodisés ou laqués conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément.

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

Les profilés peuvent être anodisés ou laqués conformément aux STS 52.2, dont le suivi est couvert par cet agrément.

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

- a. Procédé de laquage standard
Le prétraitement des profilés est assuré par l'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 l'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
Les profilés sont prétraités par décapage (1 gr/m²) et préanodisation (couche d'anodisation non comprimée de 3 à 8 µm appliquée pour assurer une bonne adhérence de la poudre de laquage). Le revêtement est appliqué en un seul traitement. 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 suivant.

Tableau 16 – Aptitude des fenêtres en fonction de la classe d'exposition et de l'utilisation à prévoir

	Référence à la NBN B 25-002-1: 2019	Monorail	Monorail	Duorail	Duorail	Duorail	Duorail	Trirail	Monorail	Monorail	Duorail	Trirail
Mode d'ouverture	§ 3.9	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre coulissante	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante avec vantail côté intérieur	Fenêtre levante-coulissante	Fenêtre levante-coulissante
Dormant C125		C8K012	C8K010	C8K022	C8K022	C8K020	C8K020	C8K030	C8K010	C8K016	C8K020	C8K030
Dormant C130		C8K015	C8K013 C8K015			C8K020			C8K013		C8K020	
Ouvrant C125		C8V001	C8V001	C8V001	C8V001	C8V001	C8V001	C8V001	C8V002	C8V004	C8V002	C8V002
Ouvrant C130		C8V033	C8V033			C8V030 C8V031					C8V030 C8V031	
Renfort		-	- /Z9C020 +Z9C022	2x 40x40x4mm	-	- /Z9C011 +Z9C012	- /Z9C020 +Z9C021	-	-	- /Z9C011 +Z9C012	-	-
Dimensions maximale ouvrant L (mm) x H (mm)		1099x2254	1153x2114	625x2230	1697x1660	1099x2414	1295x2884	1600x2100	1454x2344	1501x2393	1101x2293	1600x2100
Galet de roulement tandem		SV0015	SV0015	SV0015	SV0015	SV0015	SV0015	SV0015	ZB022	ZB022	ZB022	ZB022
Points de fermeture		4 points	4 points	4 points	4 points	4 points	1 points	4 points	5 points	5 points	4 points	4 points

Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans NBN B 25-002-1:2019												
Fenêtre non protégée contre l'eau ruisselante	§ 6.5	W4	W2	W4	W3	W2	W2	W1	W3	W2	W3	W1
Fenêtre protégée contre l'eau ruisselante	§ 6.5	W5	W3	W5	W4	W3	W3	W2	W4	W3	W4	W2

	Référence à la NBN B 25-002-1: 2019	Monorail	Monorail	Duorail	Duorail	Duorail	Duorail	Trirail	Monorail	Monorail	Duorail	Trirail	
Applicabilité en fonction :		Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1 et aux STS 52.2											
Perméabilité à l'air du bâtiment n₅₀ < 2	§ 6.2	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	Inapte	
Présence d'air conditionné	§ 6.5.7	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	Apte	
des capacités physiques de l'utilisateur	§ 6.6	Toutes applications normales où la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur			toutes les applications non couvertes par la classe 1, par exemple un utilisateur avec un handicap physique, ...selon la situation			Toutes applications normales où la manœuvre de la fenêtre ne pose pas de problème particulier à l'opérateur					
de l'abus d'utilisation à prévoir	§ 6.7		utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux			utilisation normale, habitations unifamiliales, bureaux			Utilisation intensive, école, lieux accessibles au public				
de la fréquence d'utilisation à prévoir	§ 6.10	(2)											
de la résistance aux chocs requise	§ 6.15	pour toutes les applications (1)											
de la résistance à l'effraction requise	§ 6.16	non déterminée (quincaillerie : classe 3)							non déterminée (quincaillerie : classe 5)				
de la résistance à la corrosion (voir les STS 52.2 § 4.2.1)		légère « zone rurale », modérée « zone rurale-industrielle » et modérée « zone rurale-côtière »								toutes les zones (l'utilisation d'une quincaillerie présentant une résistance à la corrosion de classe 5 peut être envisagée si l'inspection et l'entretien de la quincaillerie ne peuvent pas être assurés facilement par l'utilisateur).			
Fiche Annexe no.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
(1) :	Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 55.2mm du côté où le choc est à prévoir.												
(2) :	Voir le tableau												

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>

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.

Tableau 17 : Performances acoustiques

Type de fenêtre	Fenêtre coulissante 2 x SC		
Profilé de dormant	C8K020		
Profilé d'ouvrant	C8V001		
Joint central	2x C8V001+C8V020		
Joint de frappe intérieur	Brosse		
Joint de vitrage intérieur/extérieur	EPDM		
Quincaillerie	Galets de roulement 260.100 Poignées cuvettes SV2044 Serrure 1 point 226-203		
Largeur x hauteur	2146 mm x 4100 mm		
Vitrage	6/16/44.2	44.2A/15/55.2A	12/12/44.4A
Performances verre Rw (C; Ctr) - dB	41 (-2,-6)	44 (-1,-6)	43 (-1,-5)
Performances de la fenêtre Rw (C; Ctr) - dB	38 (-1,-2)	41 (-1,-3)	41 (-1,-3)

8.5 Autres propriétés

8.5.1 Résistance à la charge de neige

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

8.5.2 Réaction au feu

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

8.5.3 Comportement à l'exposition au feu extérieur

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

8.5.4 Possibilité de déverrouillage

La possibilité de déverrouillage d'une porte n'a pas été établie. Cette propriété n'est pas pertinente pour les fenêtres. Les portes

présentant une possibilité de déverrouillage donnée (portes anti-panique) font l'objet d'un examen BENOR/ATG distinct.

8.5.5 Propriétés de rayonnement

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

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

8.5.6 Durabilité

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

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

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

8.5.7 Ventilation

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

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

8.5.8 Résistance aux balles

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

8.5.9 Résistance à l'explosion

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

8.5.10 Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées

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

8.5.11 Comportement entre différents climats

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

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

8.5.12 Résistance à l'effraction

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

(Conformément au tableau suivant).

Tabel 1

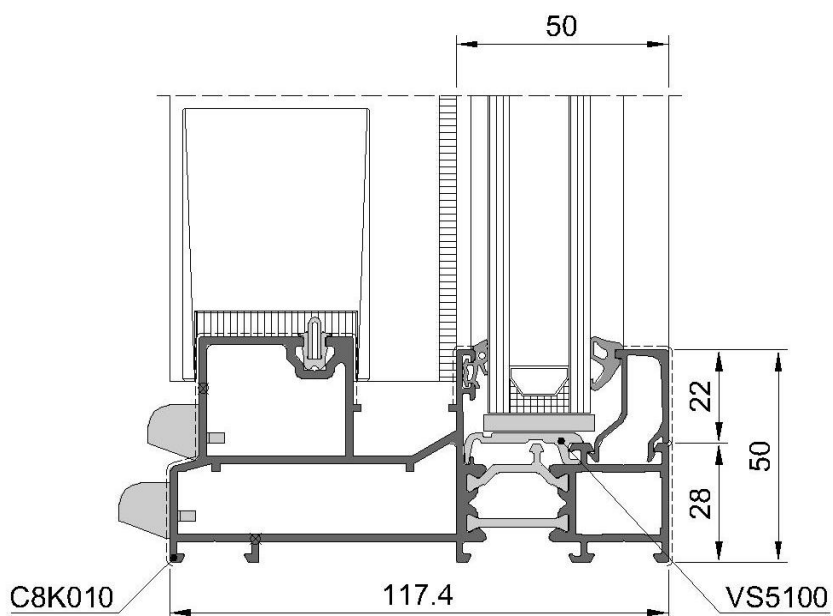
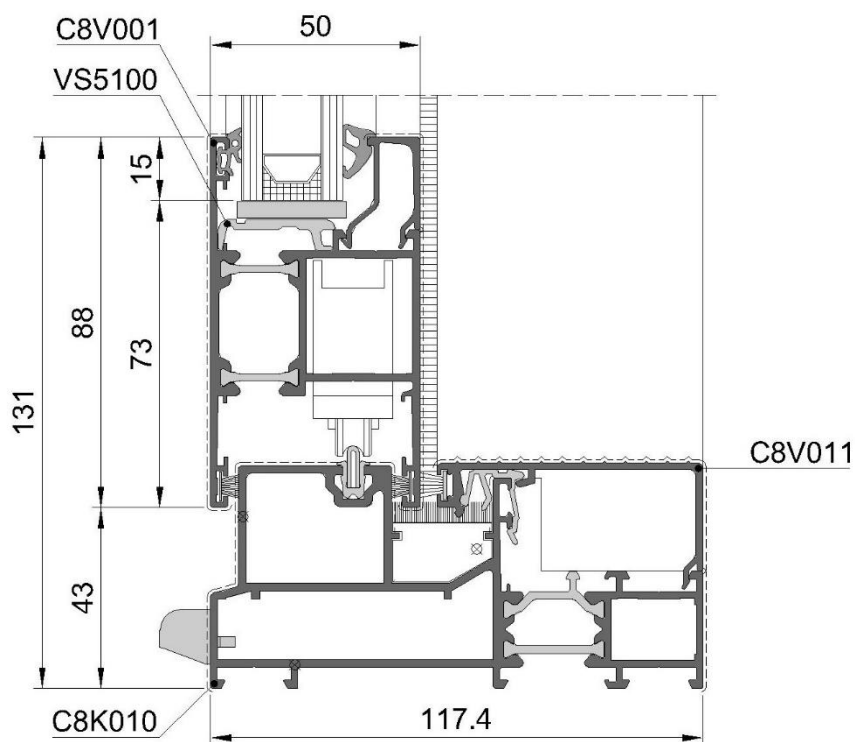
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	Le cambrioleur occasionnel essaie d'ouvrir la fenêtre, la porte ou le volet, en utilisant des outils simples, par exemple, tournevis, pince, coins.	
	Fenêtres coulissantes	Fenêtres levantes-coulissantes
Monorail 2600 x 2700 mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentalock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement
Duorail 2600x2700mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentalock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement
Tirail 2600x2700mm	Quincaillerie résistant à l'effraction Pentalock + SV2031 + SV2037 + sécurisation anti-soulèvement 256-001	ZB0035+ZB0040 / SF3925+ vis de sécurisation anti-soulèvement 5x80
	Quincaillerie ordinaire + serrure résistant à l'effraction SF2909 + tige SF2910+ sécurité anti-soulèvement 256-001	Quincaillerie ordinaire + serrure SF2909 + tige 2910 + vis de sécurisation anti-soulèvement

9 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations
- communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2717) et du délai de validité.
- I.** L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 9..

10 Figures

Figure 1 : Coupes-types de fenêtre coulissante monorail C125



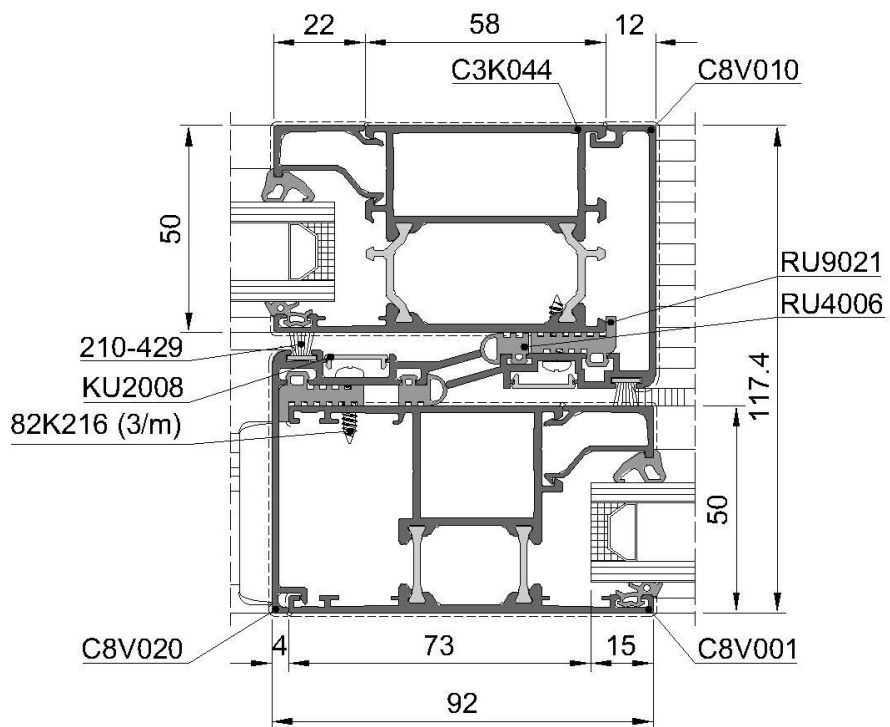
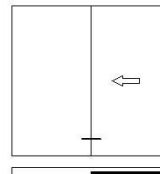


Figure 2 : Coupes-types de fenêtre coulissante duorail C125

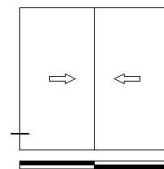
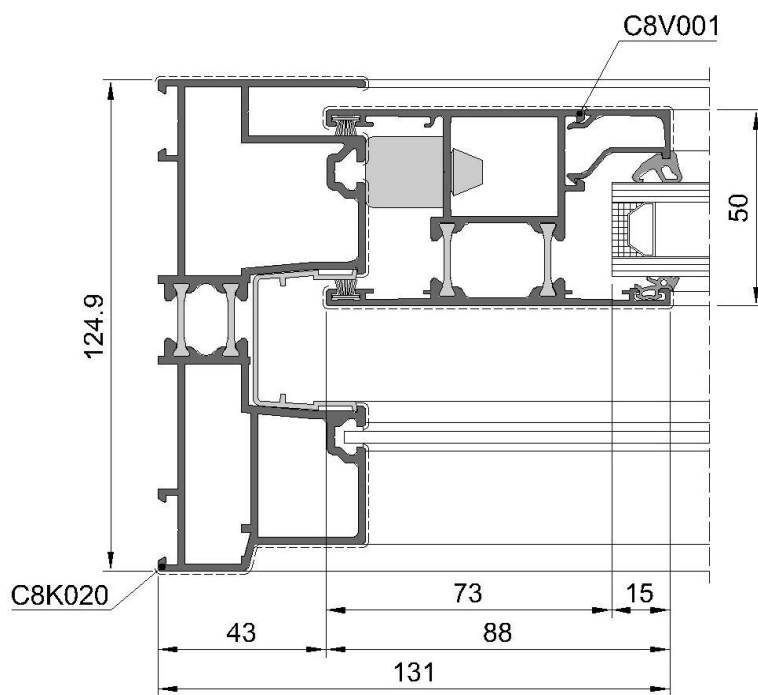
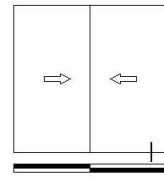
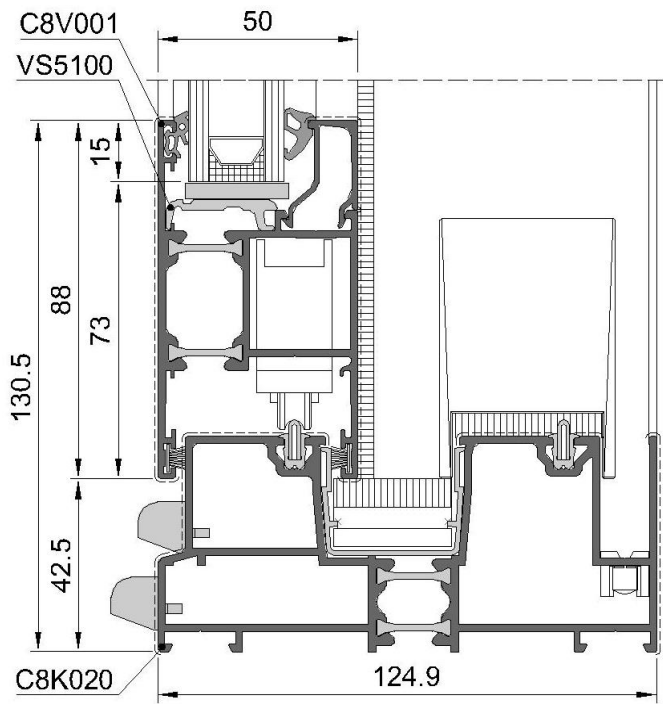
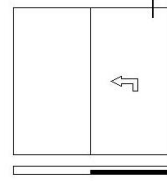
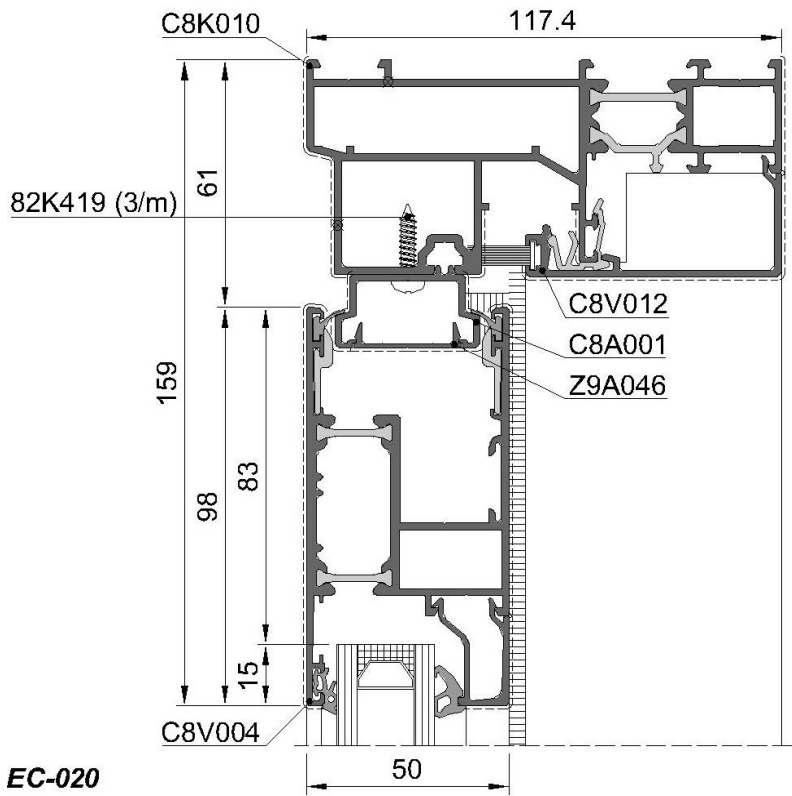


Figure 3 : Coupes-types de fenêtre levante-coulissante monorail C125



EC-020

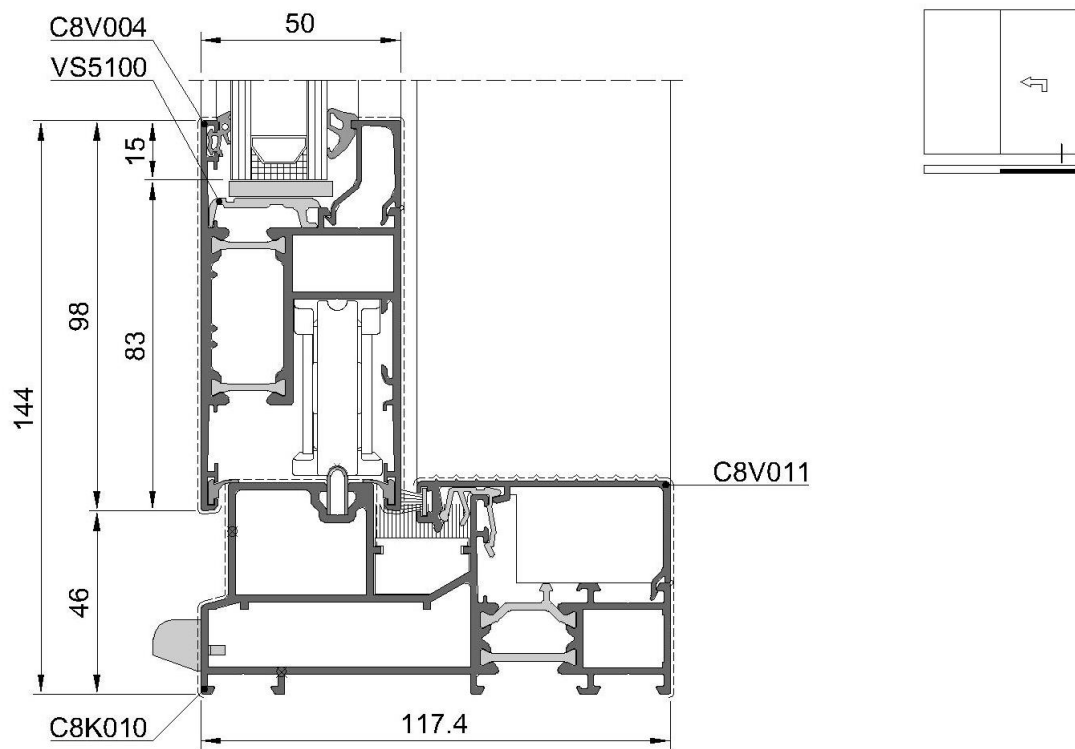
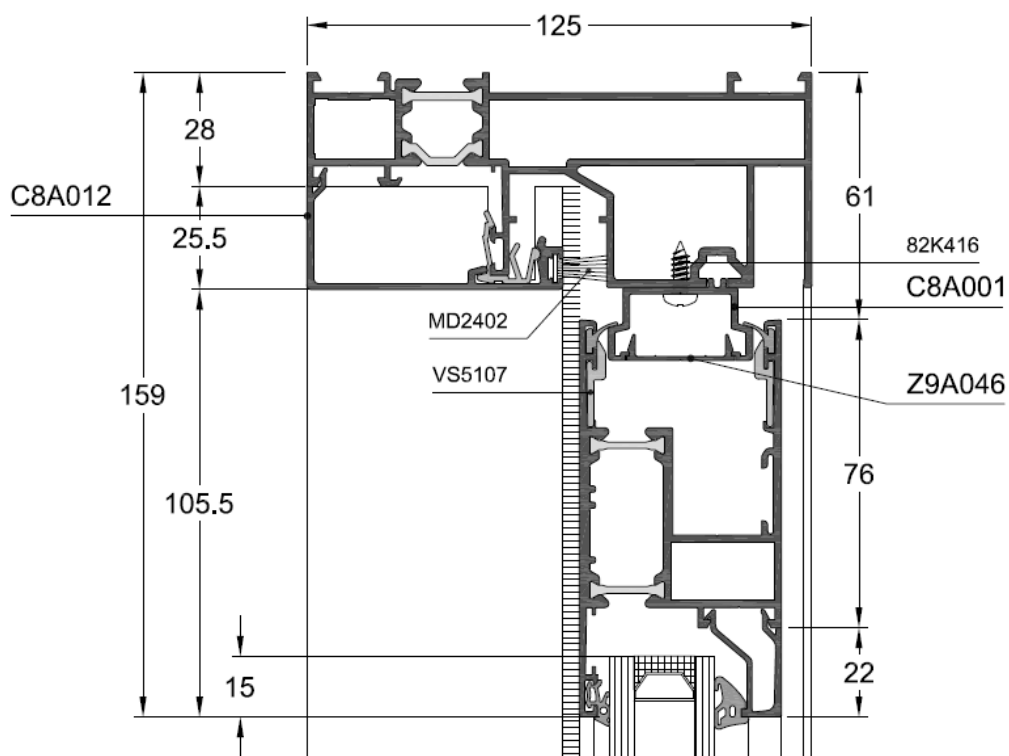
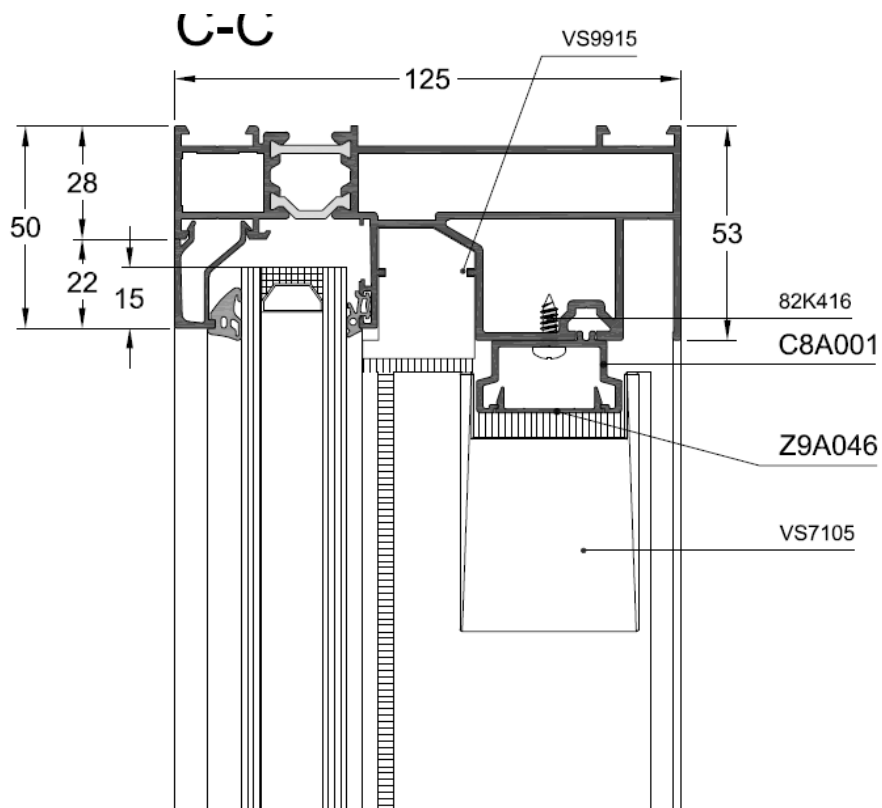
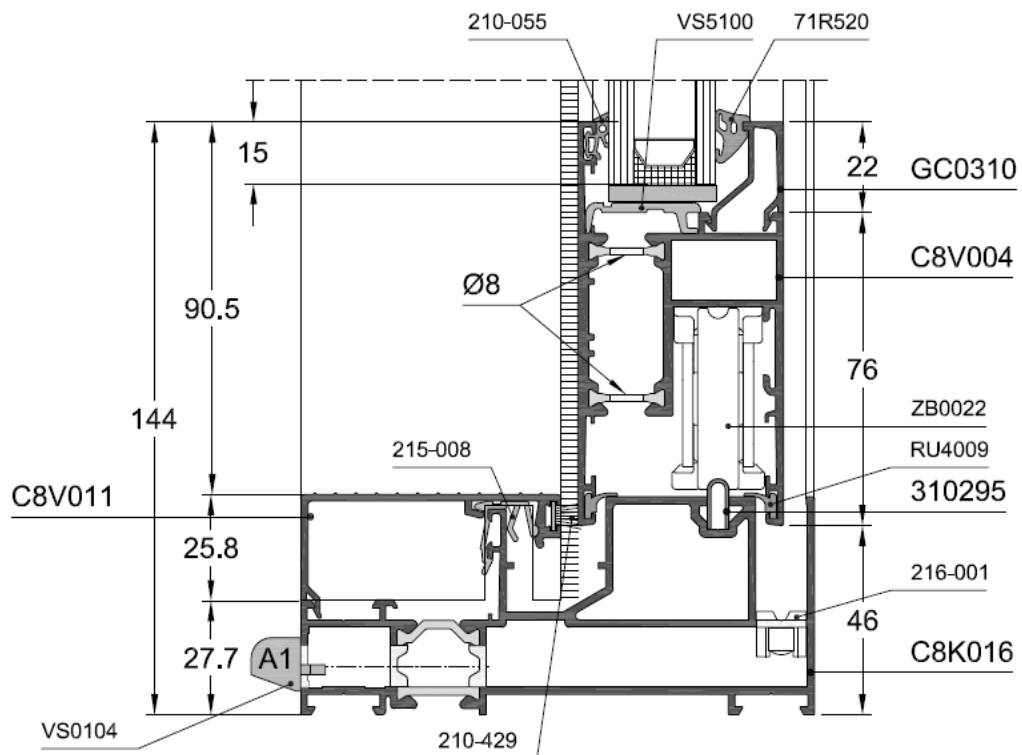


Figure 3 : Coupes-types de fenêtre levante-coulissante monorail avec vantail côté intérieur C125





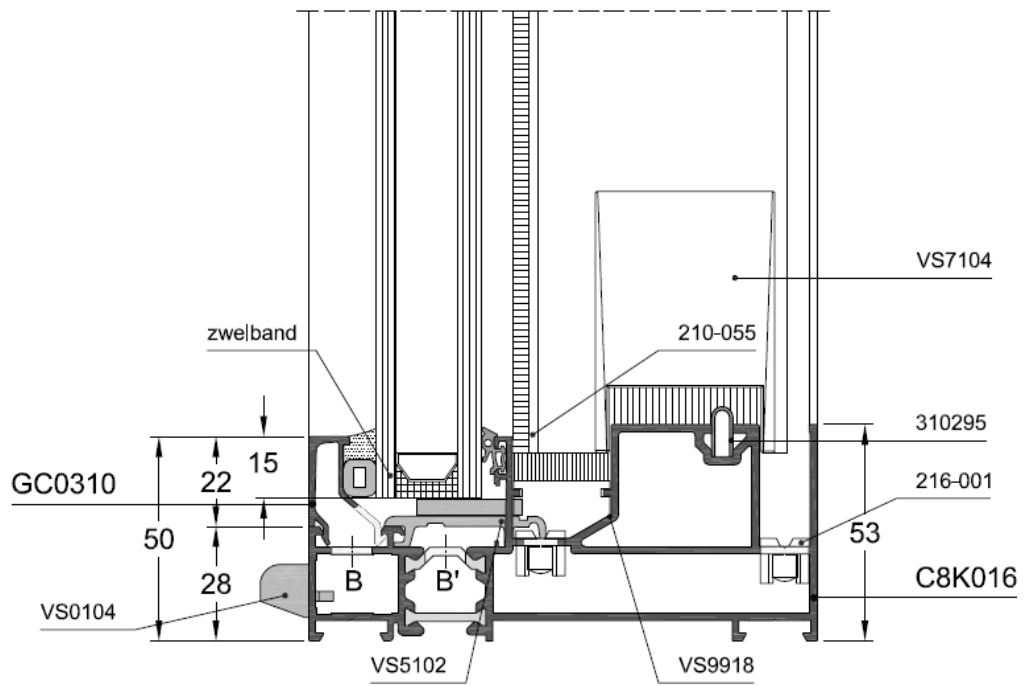


Figure 4 : Coupes-types de fenêtre coulissante monorail C130

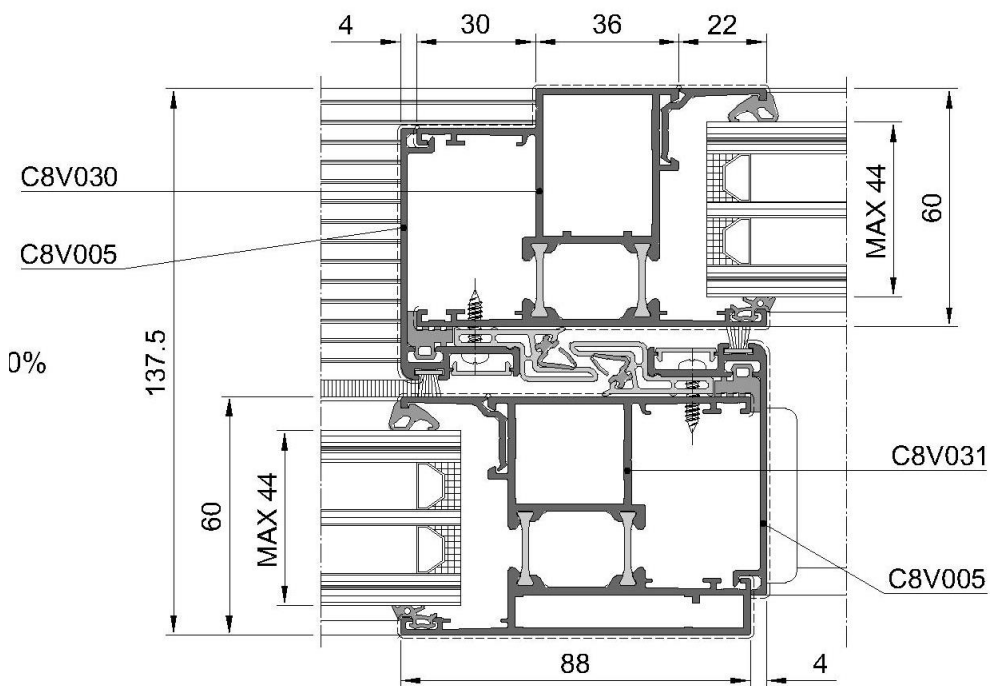
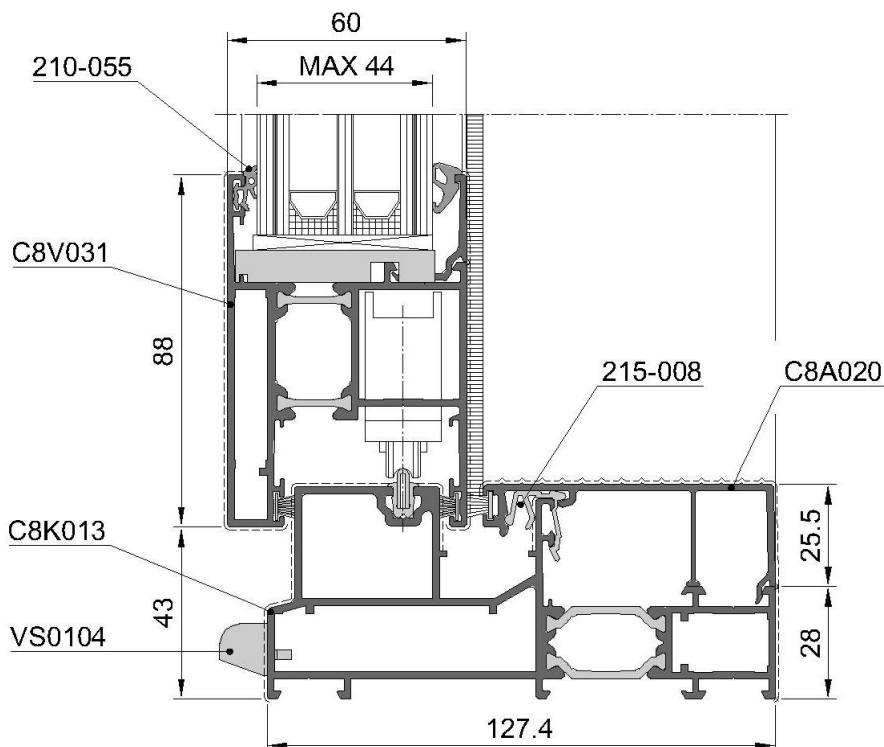
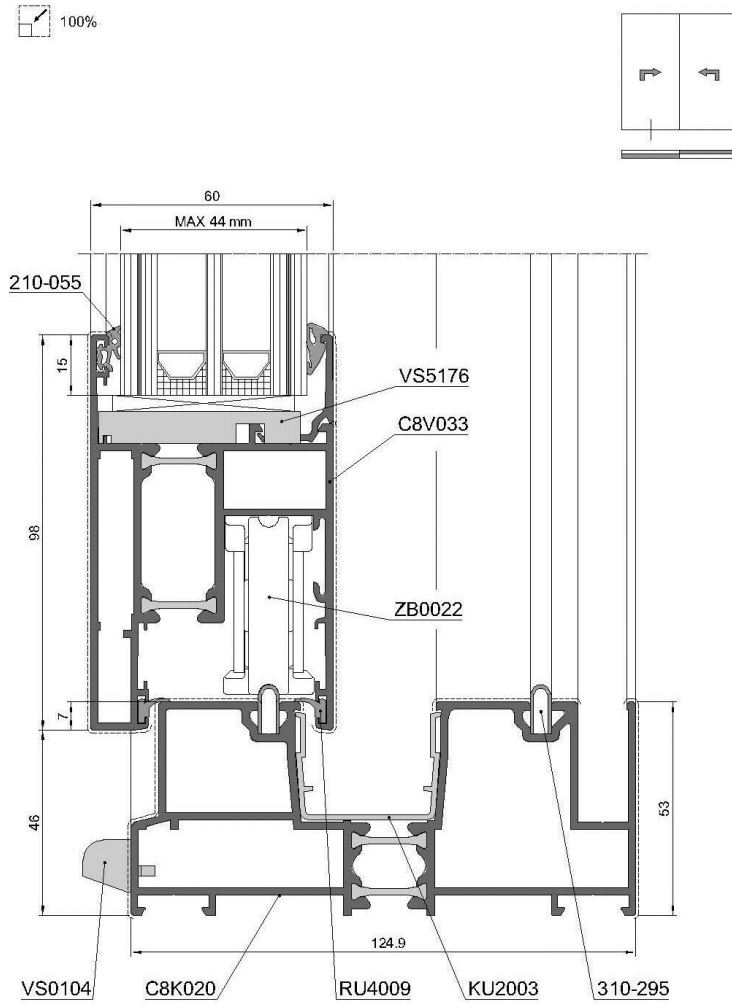


Figure 5 : Coupe-type de fenêtre levante-coulissante duorail C130



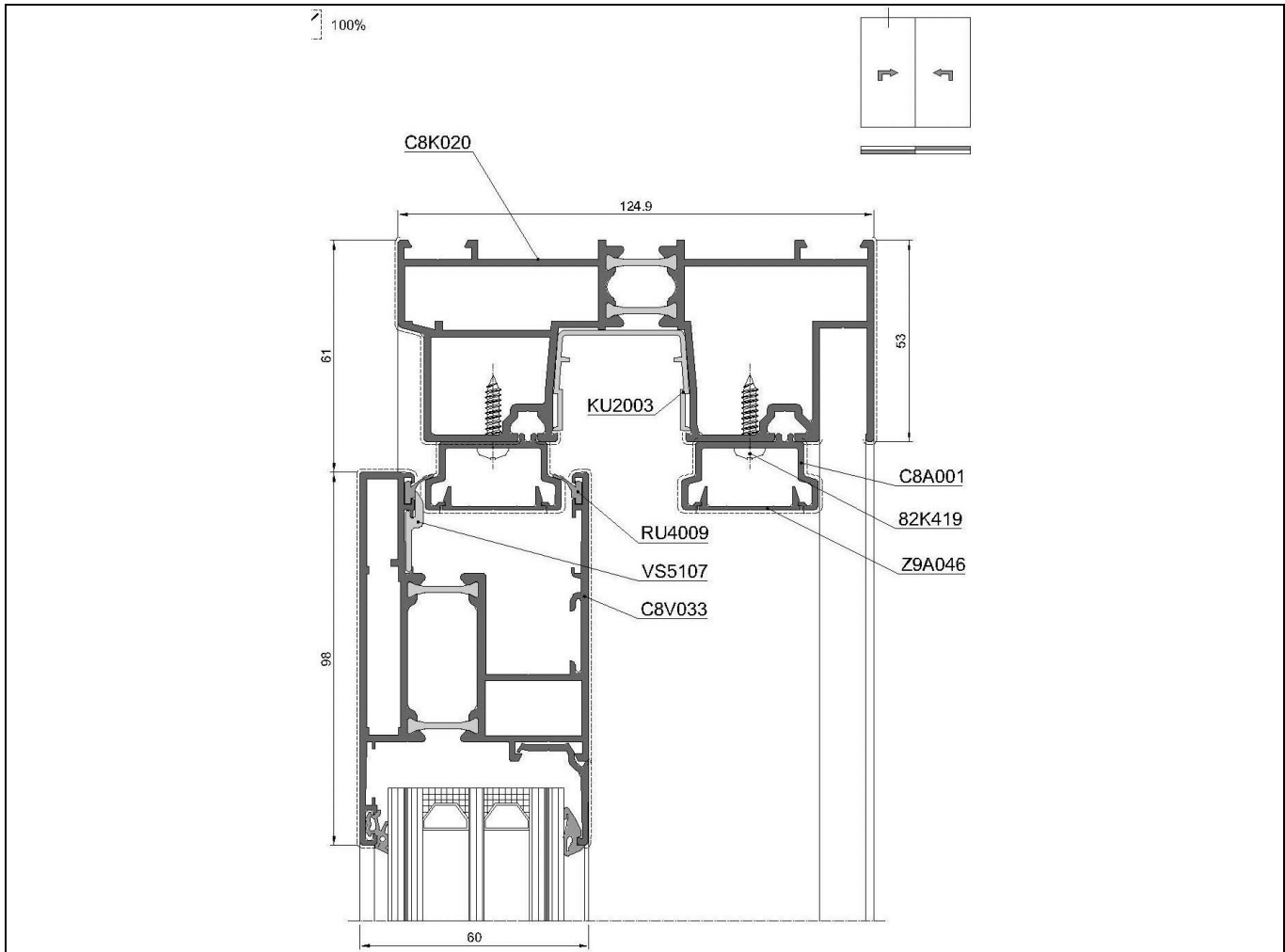
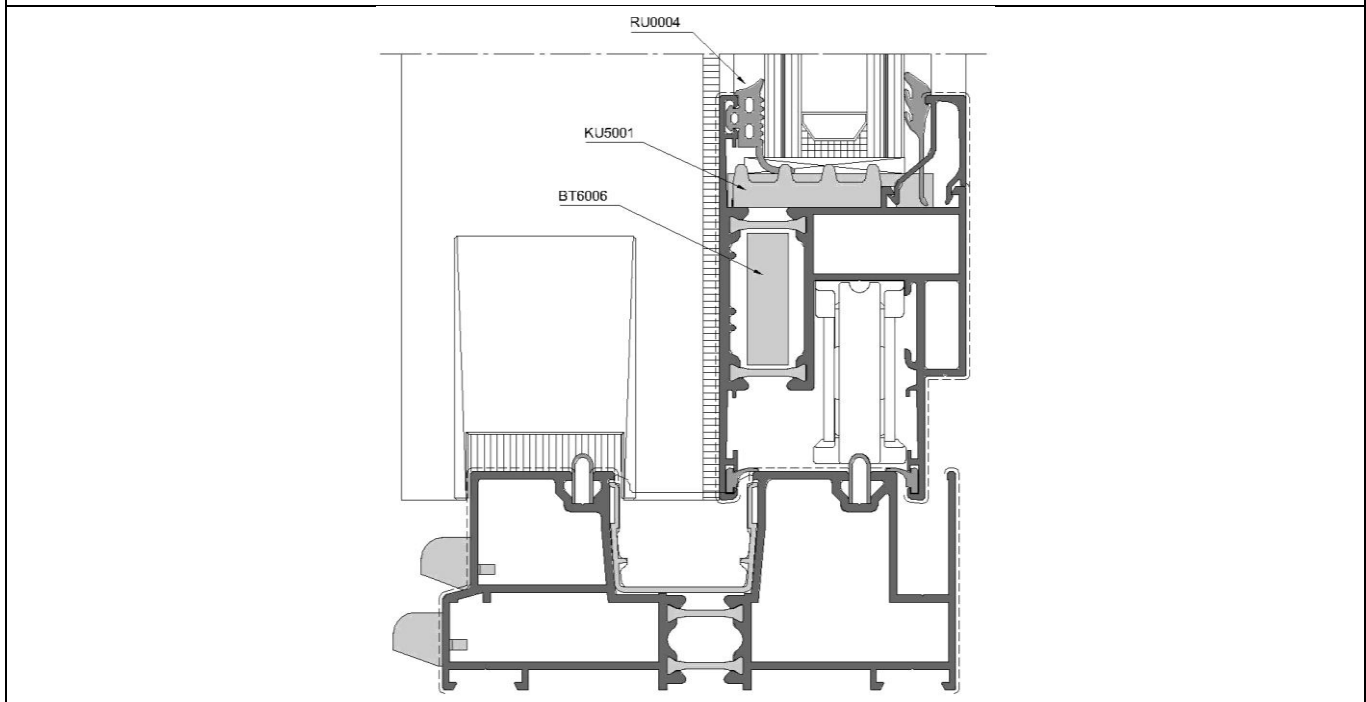
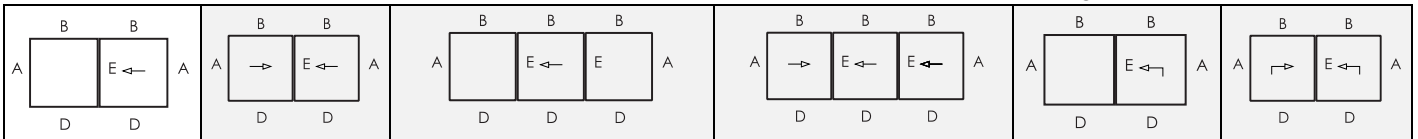


Figure 6 : Coupe-types de fenêtre levante-coulissante duorail C130 SHI

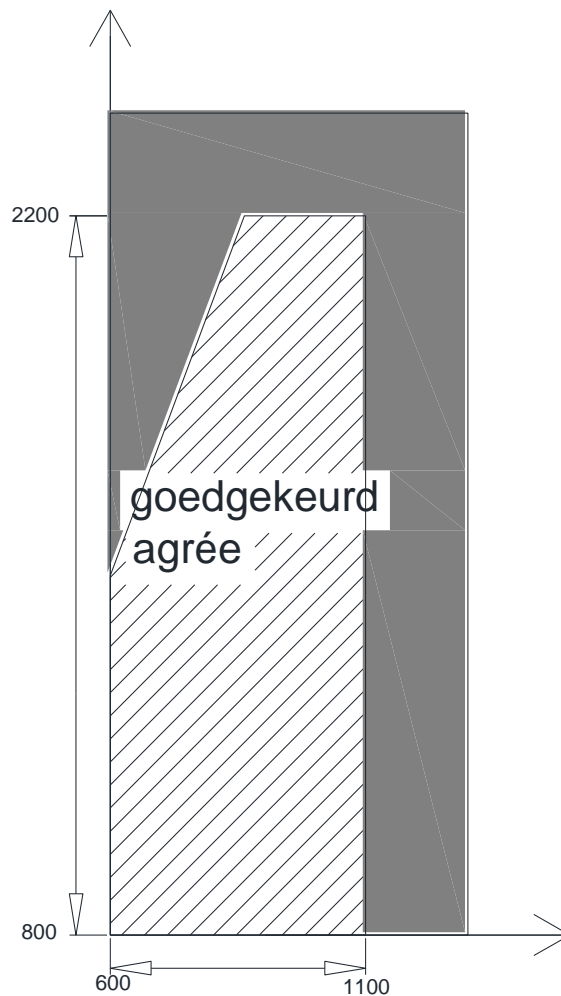
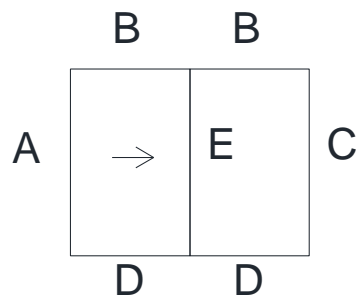


Fiche « Annexe 1 » MONORAIL à profilé dormant C8K012, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

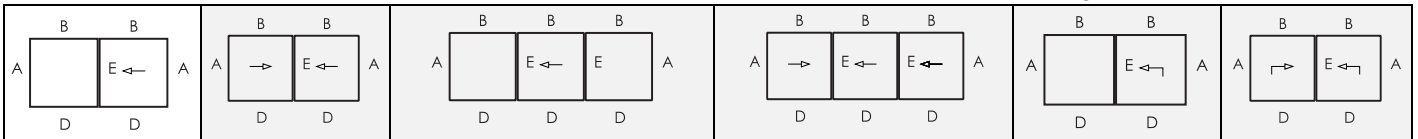


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

Fiche « Annexe 1 » MONORAIL à profilé dormant C8K012, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 4 points

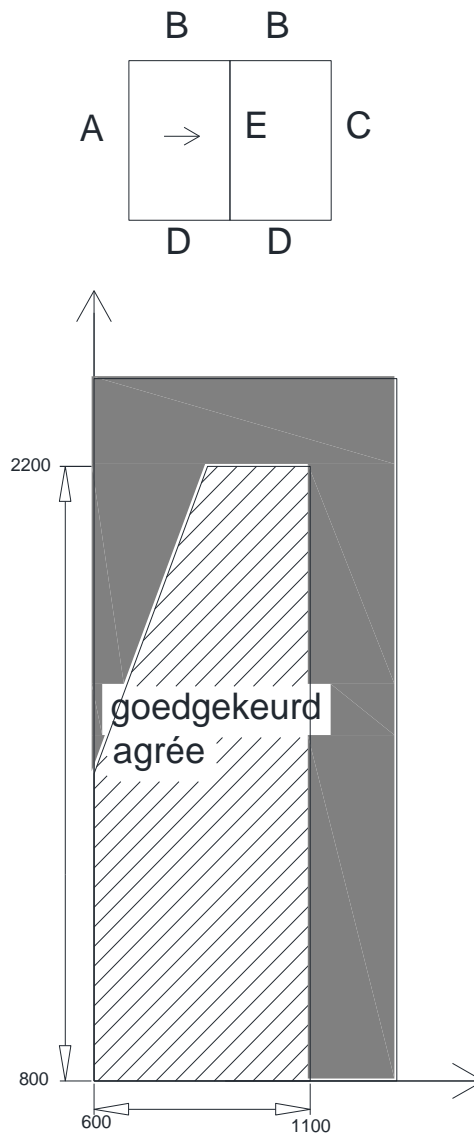
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 2 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

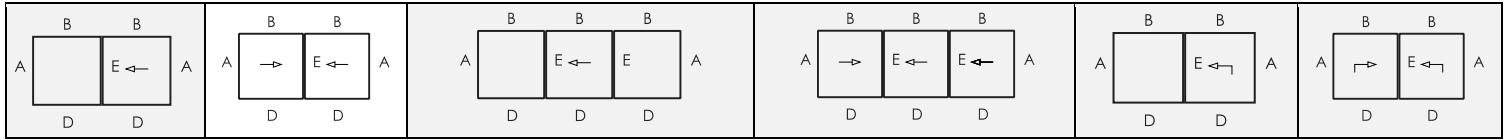


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4 / C2*
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

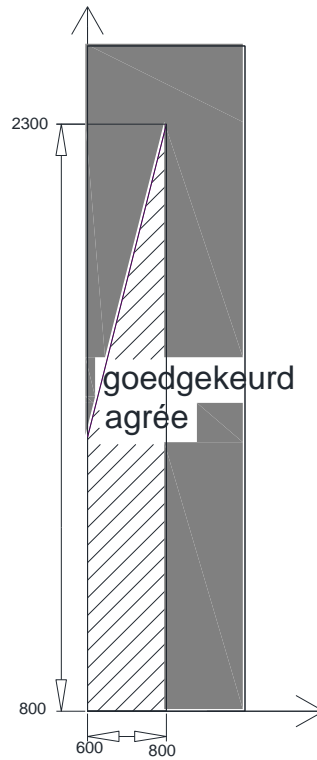
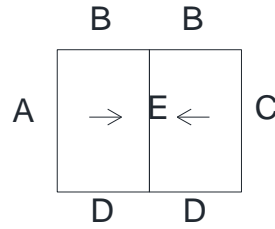
*C4 avec renfort Z9C020+Z9C022

Fiche « Annexe 3 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 – Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

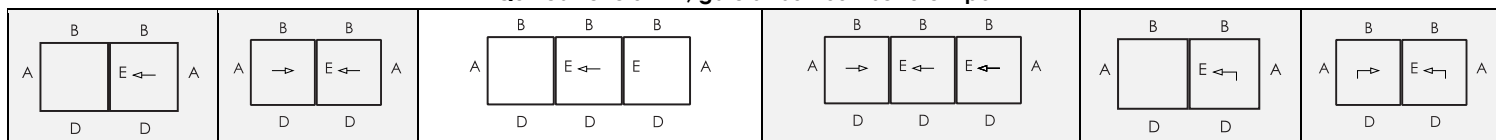


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure
V001 + gaine alu 40x40x4mm

**Fiche « Annexe 3 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 4 points**

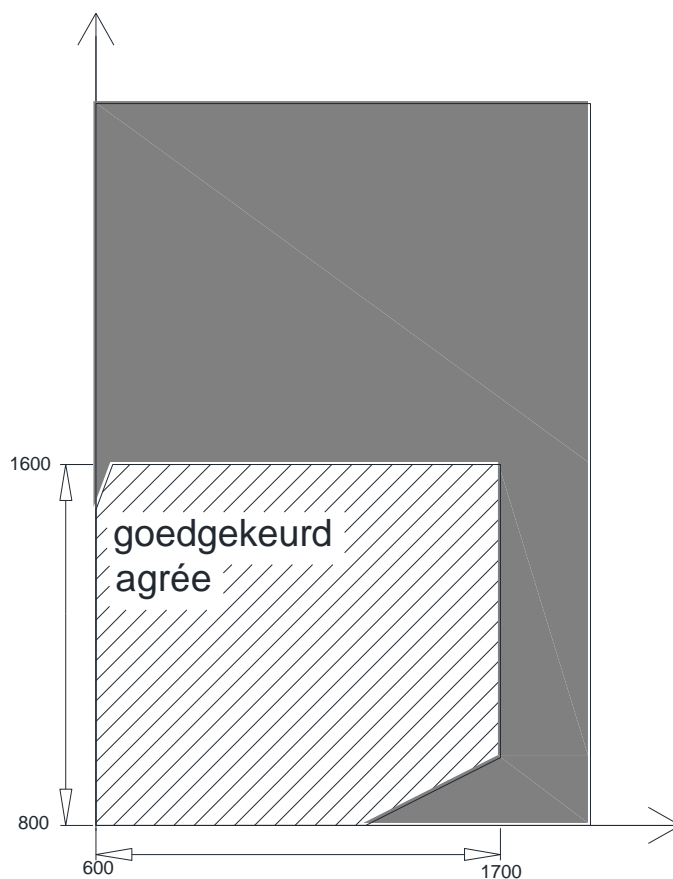
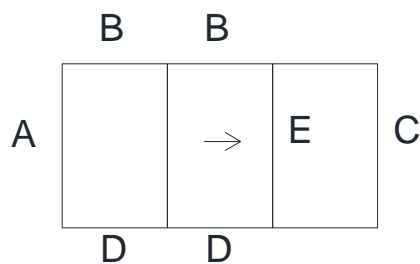
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C4
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	9A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	2
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 1 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

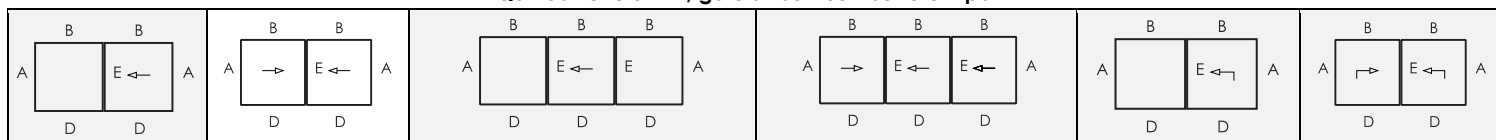


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 4 » DUORAIL à profilé dormant C8K022, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 1 point**

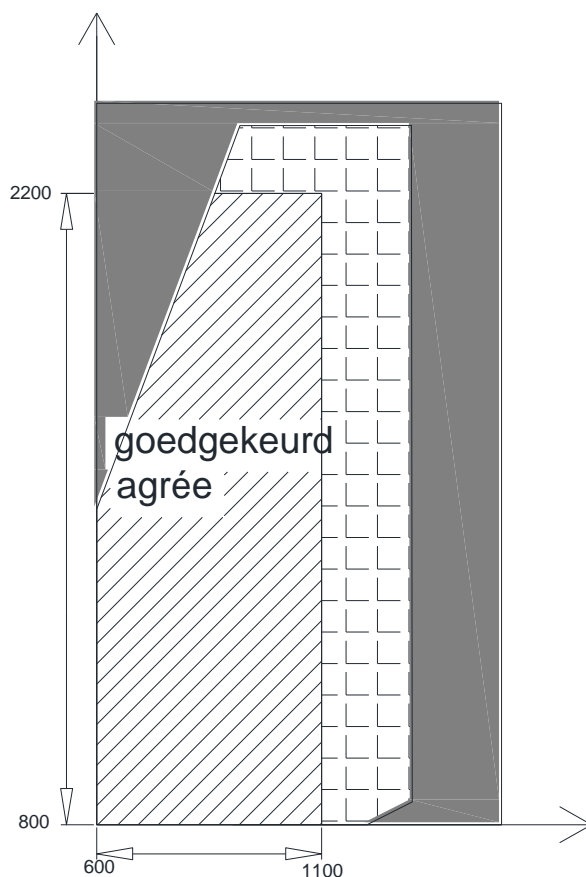
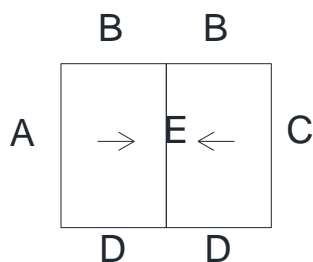
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 5 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 4 point



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie



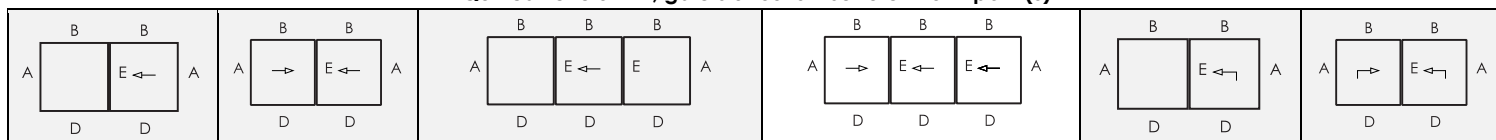
Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 5 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets 260-100 – serrure 4 points**

Mode d'ouverture		//////	TTTT
4.2	Résistance à l'action du vent	C2 / C4*	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1	
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2	
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3	
4.5	Étanchéité à l'eau	7A	
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.	
4.7	Résistance aux chocs	4	
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 8.5.5.	
4.14	Perméabilité à l'air	4	
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6	
4.16	Forces de manœuvre	1	
4.17	Résistance mécanique	3	
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7	
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8	
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9	
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)	
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11	
4.23	Résistance à l'effraction	WK2	

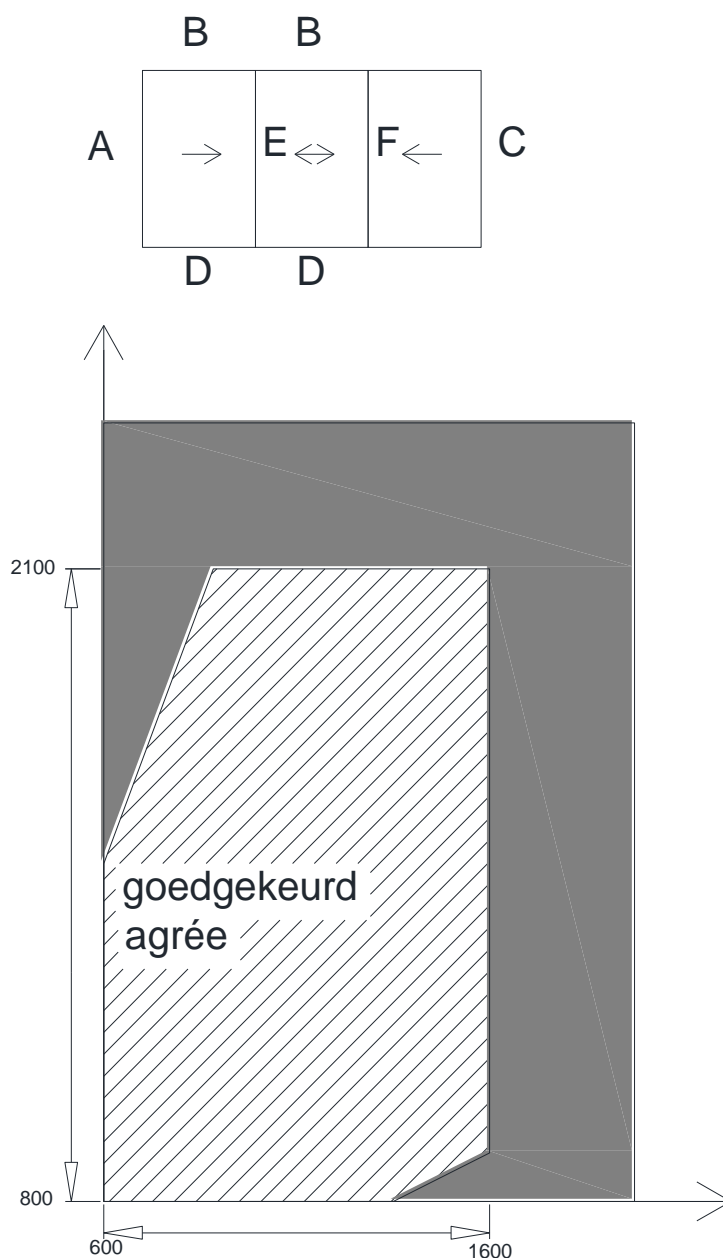
*C4 avec renfort Z9C011+Z9C012

Fiche « Annexe 6 » TRIRAIL à profilé dormant C8K030, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 2+3+1 point(s)



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

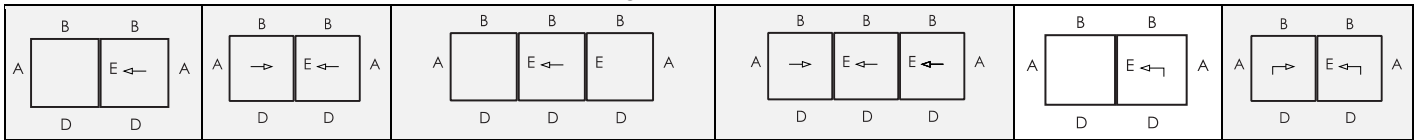


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 6 » TRIRAIL à profilé dormant C8K030, profilé d'ouvrant C8V001 –
Quincaillerie SAPA, galets SV0015 – serrure 2+3+1 point(s)**

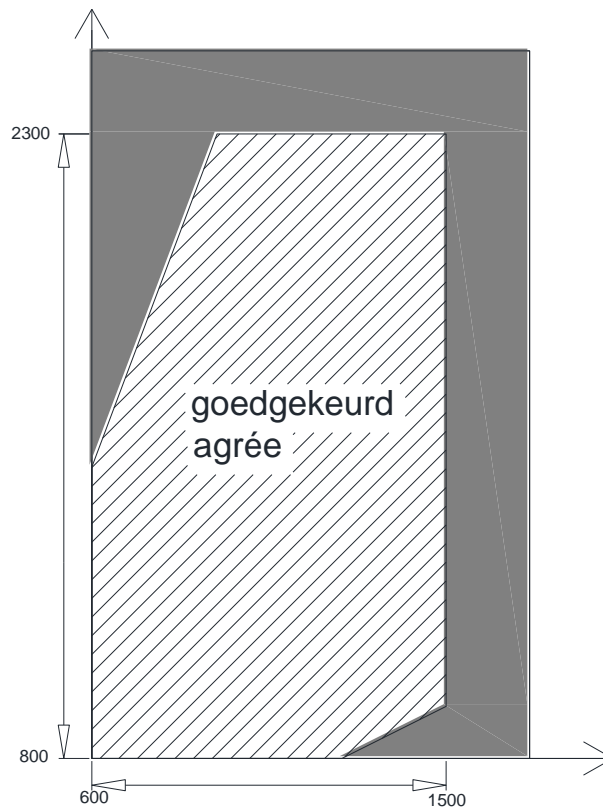
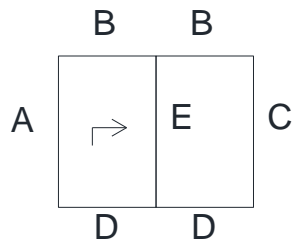
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C2
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	6A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 7 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300	0	1	5	-	16	-

Diagramme de la quincaillerie

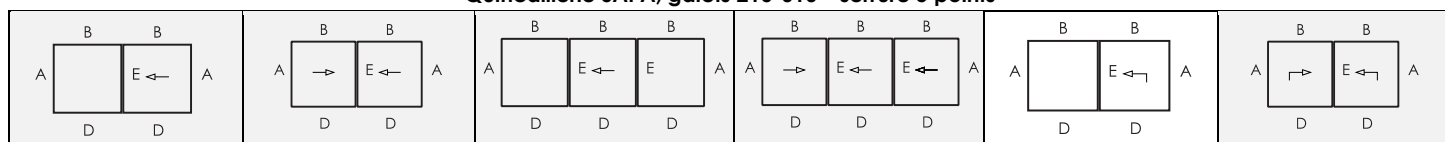


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 7 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points**

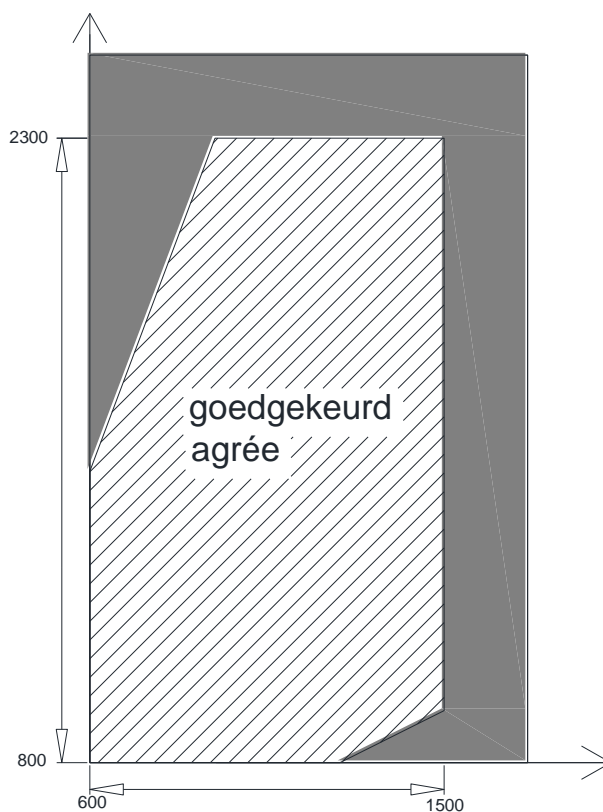
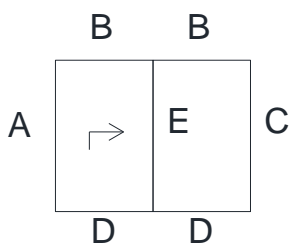
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 8 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 5 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300	0	1	5	-	16	-

Diagramme de la quincaillerie

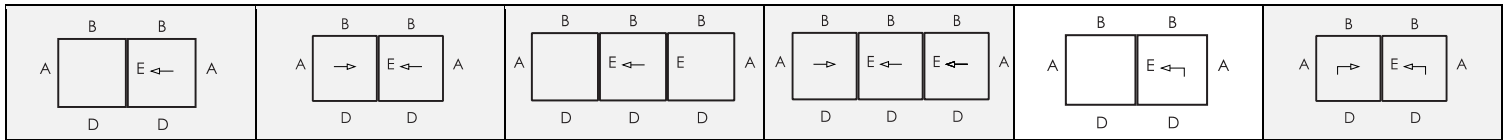


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

**Fiche « Annexe 8 » MONORAIL à profilé dormant C8K010, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets 210-010 – serrure 5 points**

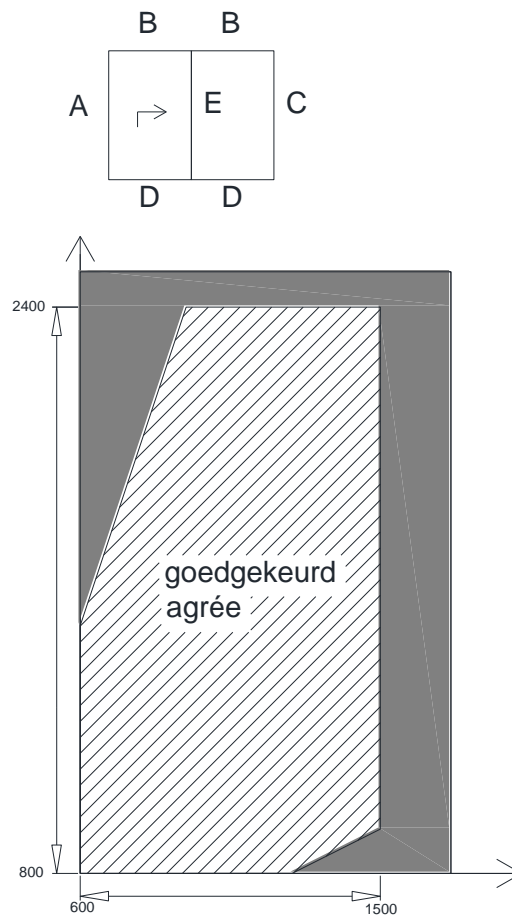
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5.
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	3
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 9 » MONORAIL à profilé dormant C8K016, profilé d'ouvrant C8V004 du côté intérieur, renfort Z9C011 –
Quincaillerie SAPA, Galets ZB022 – serrure 4 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	3	250	0	1	3	-	15/1	-

Diagramme de la quincaillerie

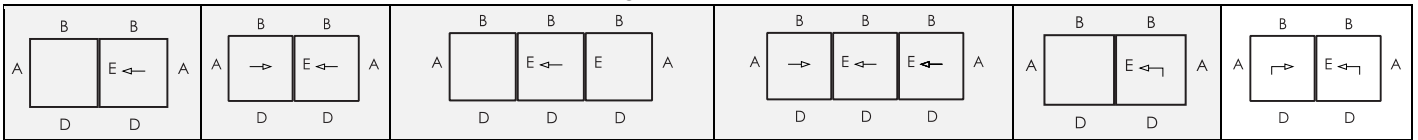


Les profilés d'ouvrant repris peuvent être remplacés par d'autres profilés d'ouvrant présentant une inertie I_{xx} plus élevée pour la longueur considérée ainsi qu'une inertie I_{yy} supérieure

Fiche « Annexe 9 » MONORAIL à profilé dormant C8K016, profilé d'ouvrant C8V004 du côté intérieur, renfort Z9C011
 – Quincaillerie SAPA – Galets ZB022 – serrure 4 points

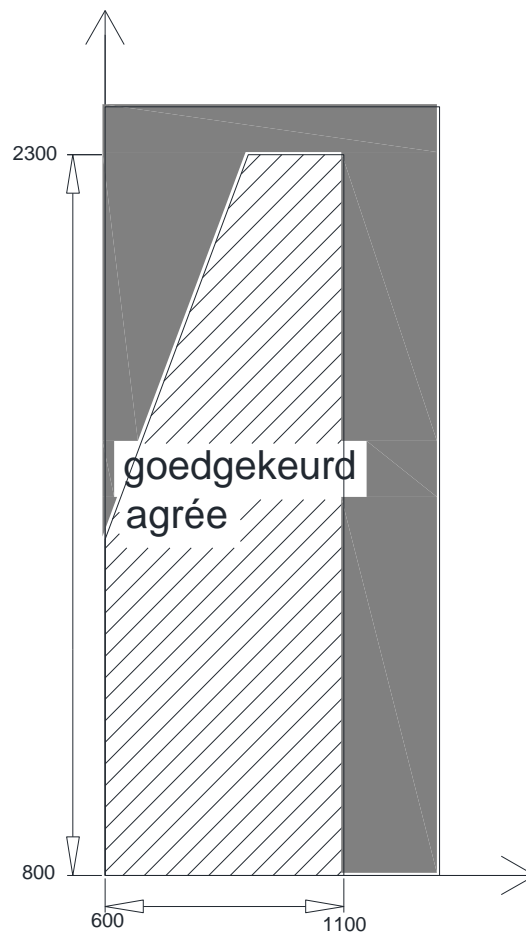
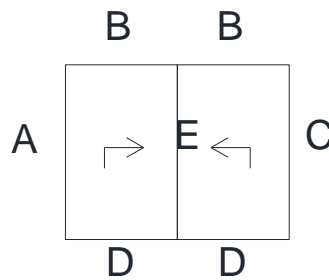
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	7A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	Non déterminé
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Fiche « Annexe 10 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points



Catégorie d'utilisation	Durabilité	Poids	Résistance au feu	Sécurité d'emploi	Résistance à la corrosion	Sécurité	Partie de norme	Dimension d'essai
-	5	300	0	1	5	-	16	-

Diagramme de la quincaillerie



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

**Fiche « Annexe 10 » DUORAIL à profilé dormant C8K020, profilé d'ouvrant C8V004 –
Quincaillerie SAPA, galets ZB001/ZB022 – serrure 2 points**

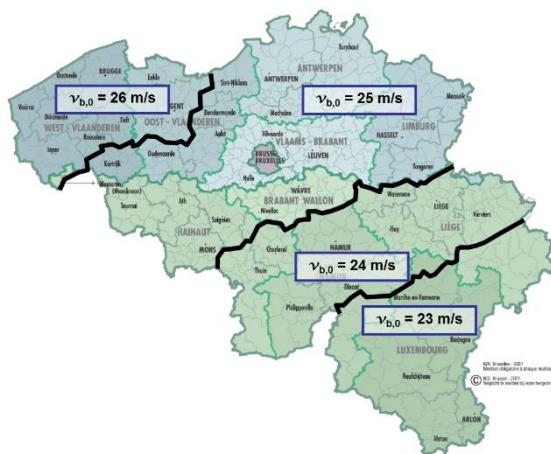
Mode d'ouverture		
4.2	Résistance à l'action du vent	C3
4.3	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.1
4.4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.2
4.4.2	Comportement à l'exposition au feu extérieur	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.3
4.5	Étanchéité à l'eau	8A
4.6	Substances dangereuses	Voir le paragraphe 8.3.
4.7	Résistance aux chocs	4
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 8.5.5
4.14	Perméabilité à l'air	4
4.15	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.5.6
4.16	Forces de manœuvre	1
4.17	Résistance mécanique	4
4.18	Ventilation	Voir la déclaration du fabricant des dispositifs de ventilation, voir le paragraphe 8.5.7.
4.19	Résistance aux balles	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.8
4.20	Résistance à l'explosion	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.9
4.21	Résistance à l'ouverture et à la fermeture répétées	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.10 (quincaillerie : classe 3)
4.22	Comportement entre différents climats	Non déterminé, voir le paragraphe 8.5.11
4.23	Résistance à l'effraction	WK2

Annexe Z: "Classes d'exposition au vent de fenêtres" cf. NBN B 25-002-1:2019

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

Le prescripteur doit spécifier quelques propriétés de la façade concernée :

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



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

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

Tabel 1 – Classes d'exposition au vent

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

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

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

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

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



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



L'Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Bureau Exécutif "FACADES", accordé le 27 mars 2015.

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

Date de publication : 24 mai 2020

Cet ATG remplace l'ATG 2717 version du 22/09/2015, valable du 22/09/2015 au 30/11/2019. Les changements par rapport aux versions précédentes sont énumérés ci-dessous :

Changements par rapport aux versions précédentes	
Par rapport à la période de validité	Modifications
Du 22/09/2015 au 30/11/2019.	- Modification de l'aptitude des fenêtres en fonction de la classe d'exposition et de l'utilisation prévue selon NBN B25-002-1:2019

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

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le , 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.

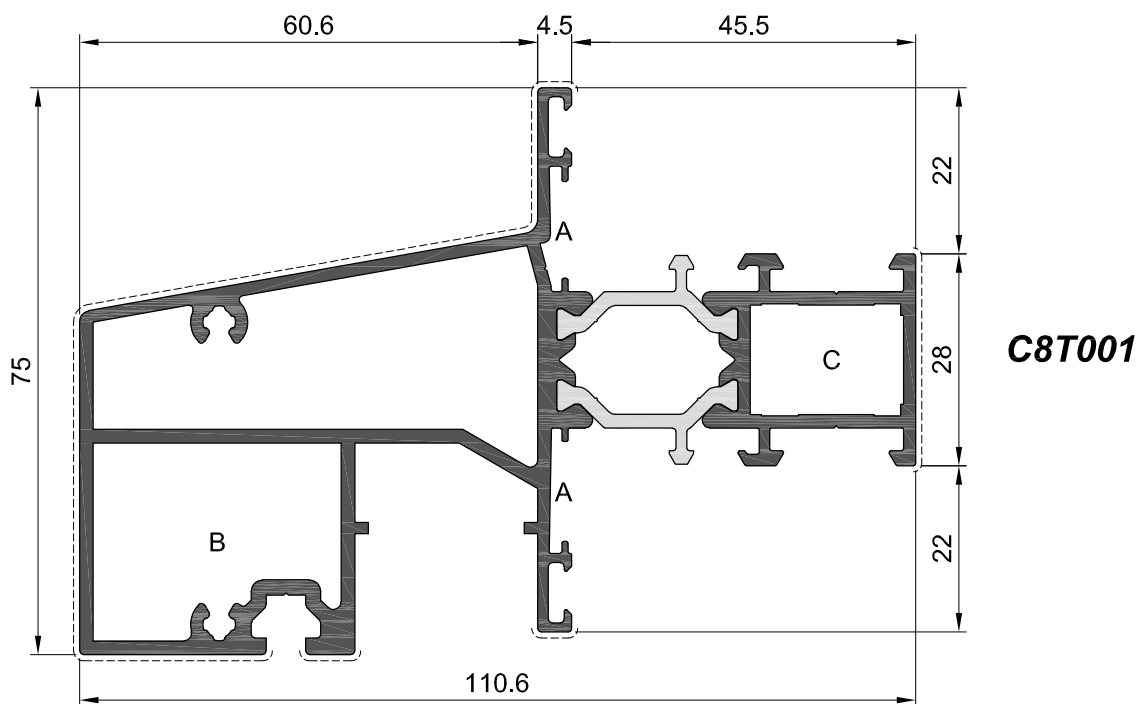
Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

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



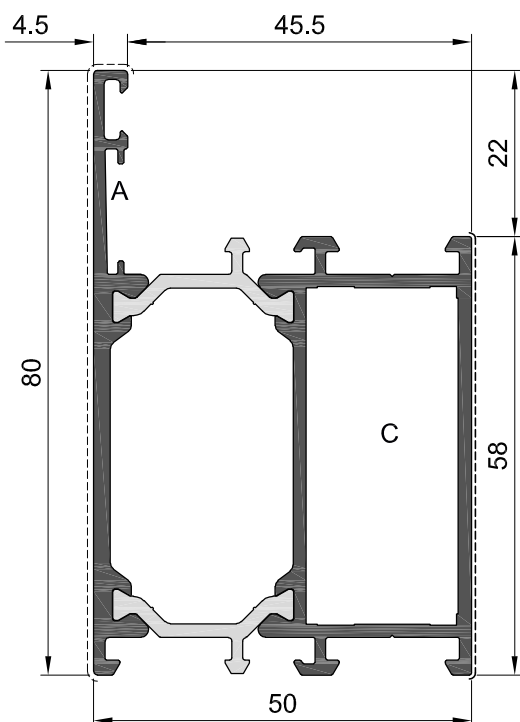
sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

TRAVERSE



C8T001

dm ² /m	53.39	A	TS9Z05	C	TS0H05	-	-		J.1.17			
dm ² /m	19.47	B	TS3L00	-	-	-	-		H.1.55			
lyy cm ⁴	25.86	C	TS0H02	-	-	-	-	m	7.0			
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	83.78	85.02	86.09	87.02	87.84	88.56	89.19	89.76	90.26	90.70	91.10	91.46



C3K044

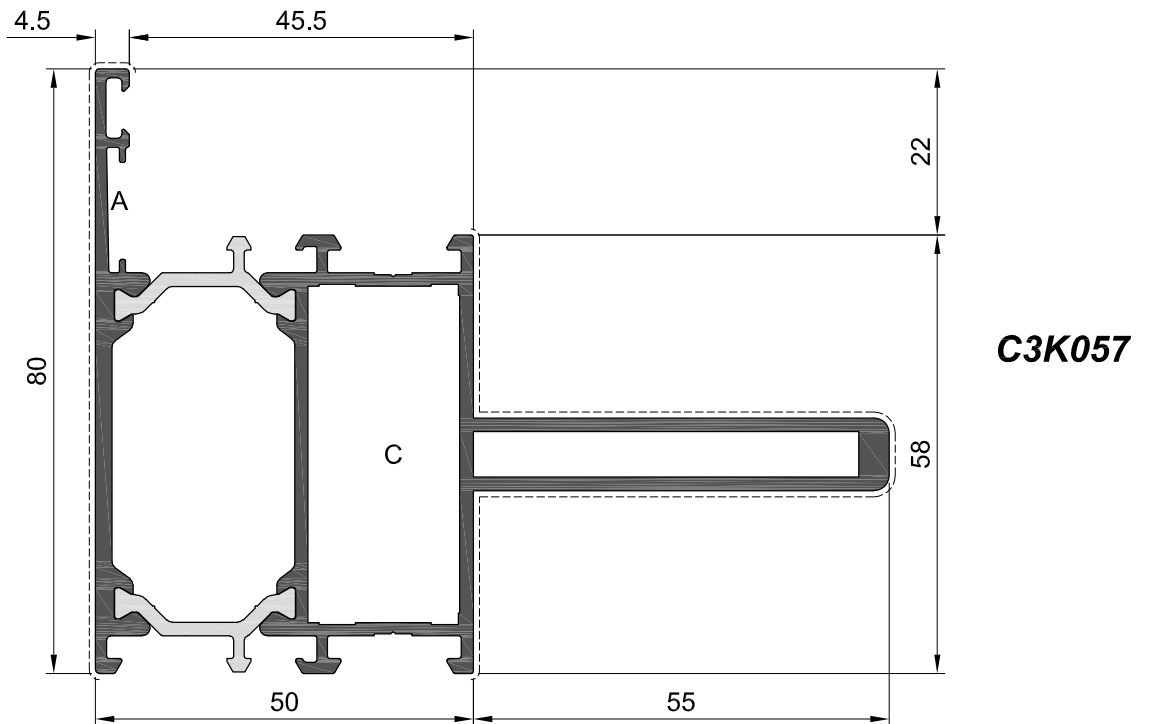
dm ² /m	33.97	A	TS9Z05	-	-	-	-		J.1.12			
dm ² /m	14.53	C	TS0W01	-	-	-	-		H.1.64			
lyy cm ⁴	22.87	-	-	-	-	-	-	m	6.5			
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	7.26	8.74	10.11	11.31	12.35	13.22	13.96	14.58	15.10	15.54	15.92	16.24

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 1 / 105

PROFILÉS DU SYSTÈME

TRAVERSE

sapa:

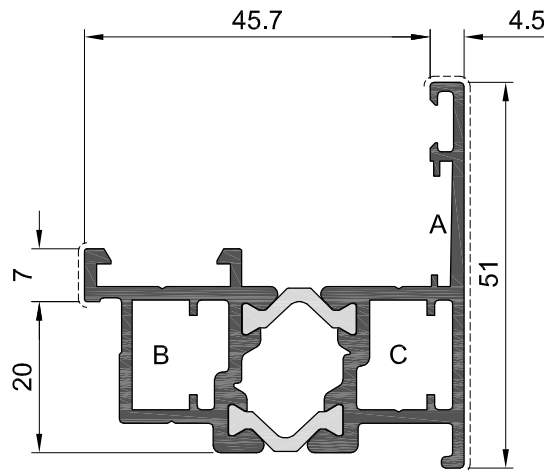


	dm ² /m	44.80	A		TS9Z05	-	-	-	-	-		J.1.1	
	dm ² /m	25.15	C		TS0W01	-	-	-	-	-		-	
	lyy cm ⁴	23.18	-	-	-	-	-	-	-	-		6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	42.82	46.49	50.00	53.18	55.99	58.43	60.51	62.29	63.81	65.11	66.22	67.18

PROFILÉS DU SYSTÈME

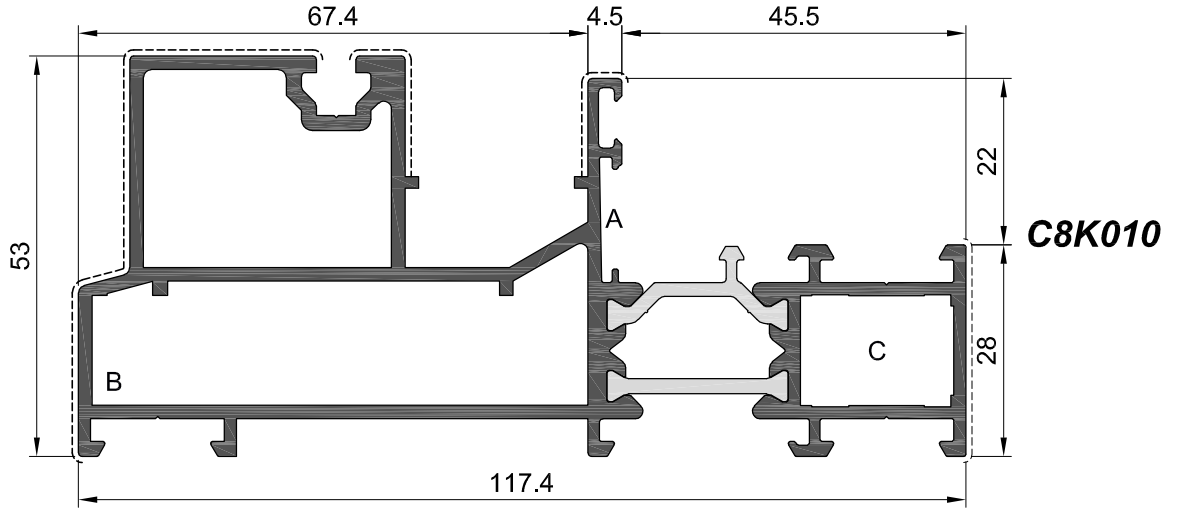
INVERSEUR

sapa:

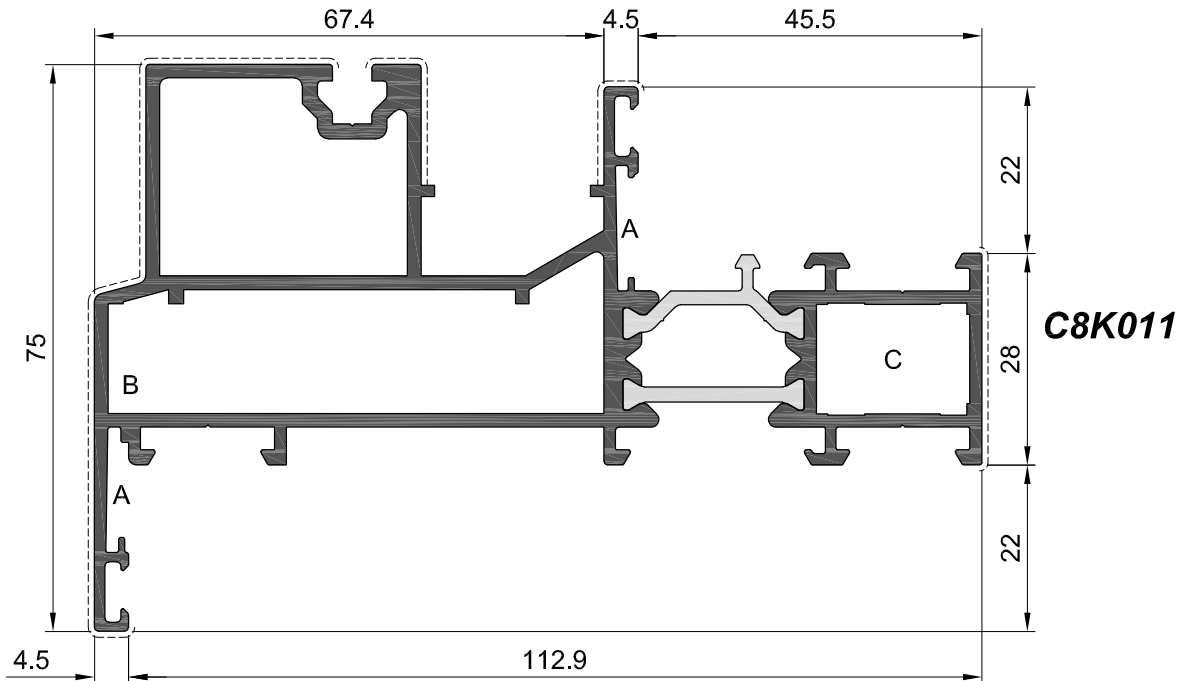


C3K021

	dm ² /m	26.86	A		HV4K01	-	-	-	-	-		-	
	dm ² /m	6.32	B		HV1H04	-	-	-	-	-		-	
	lyy cm ⁴	4.96	C		HV1H04	-	-	-	-	-		6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	4.34	5.18	5.92	6.54	7.06	7.48	7.83	8.12	8.36	8.55	8.72	8.86



	dm ² /m	50.02	A		HV4K00	C		HV0H01	-	-		J.1.16	
	dm ² /m	12.33	B		HV0H11	C		HV1H03	-	-		H.1.48	
	l _{yy} cm ⁴	19.12	B		HV1H13	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	52.94	58.80	64.42	69.57	74.15	78.13	81.57	84.52	87.04	89.21	91.06	92.66

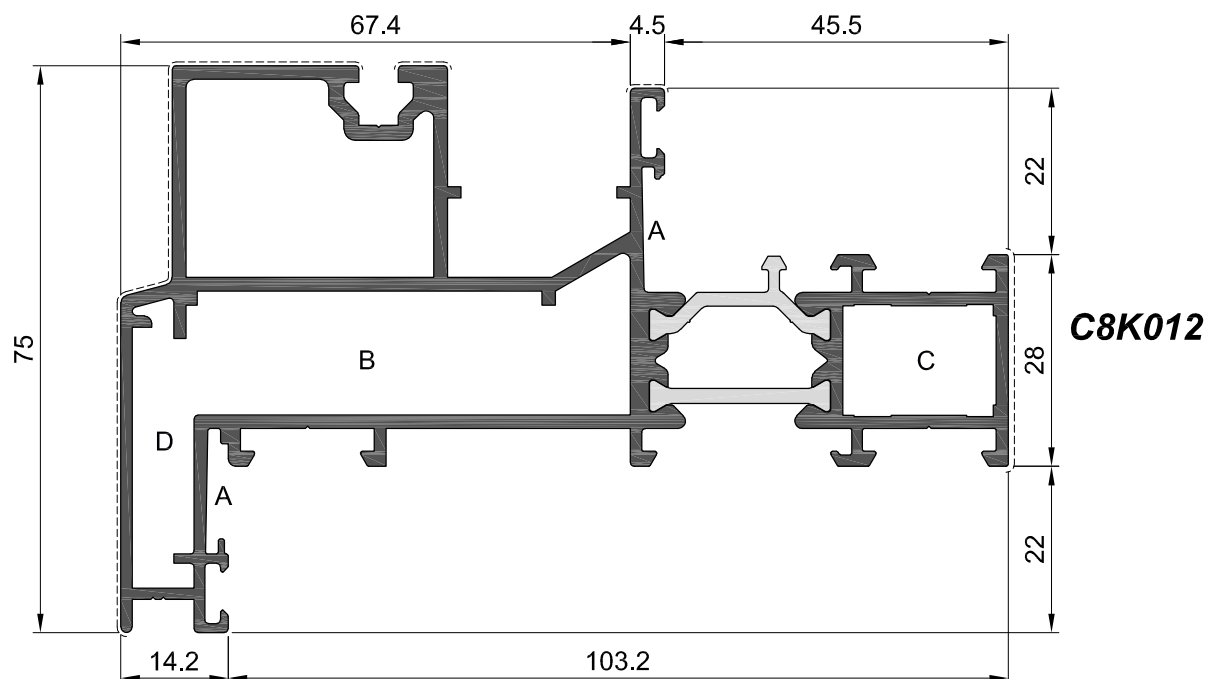


	dm ² /m	58.91	A		HV4K00	C		HV0H01	-	-		J.1.1	
	dm ² /m	14.96	B		HV0H11	C		HV1H03	-	-		-	
	l _{yy} cm ⁴	25.63	B		HV1H13	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	60.48	66.88	73.06	78.73	83.78	88.19	92.00	95.28	98.09	100.50	102.57	104.35

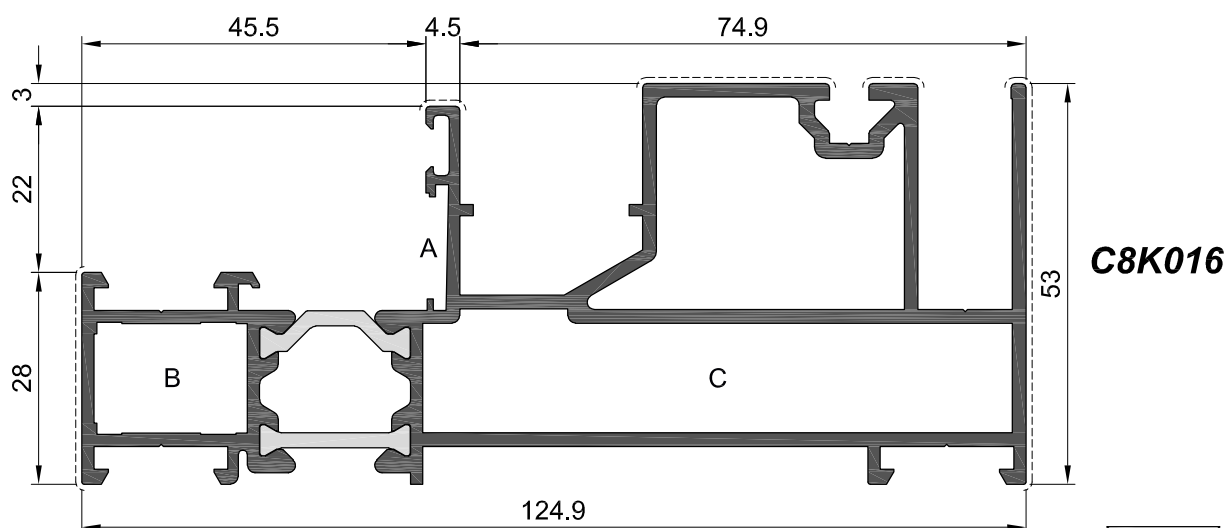
ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 4 / 105

sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

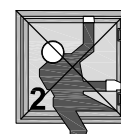
DORMANT 1-RAIL



dm ² /m	59.71	A		HV4K00	C		HV0H01	D		HV2R04		J.1.5
dm ² /m	14.54	B		HV0H08	C		HV1H03	-	-	-		H.1.50
lyy cm ⁴	31.33	B		HV1H10	D		71H062	-	-	-		m 7.0
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	108.50	110.14	111.56	112.79	113.88	114.83	115.68	116.43	117.09	117.69	118.22	118.70

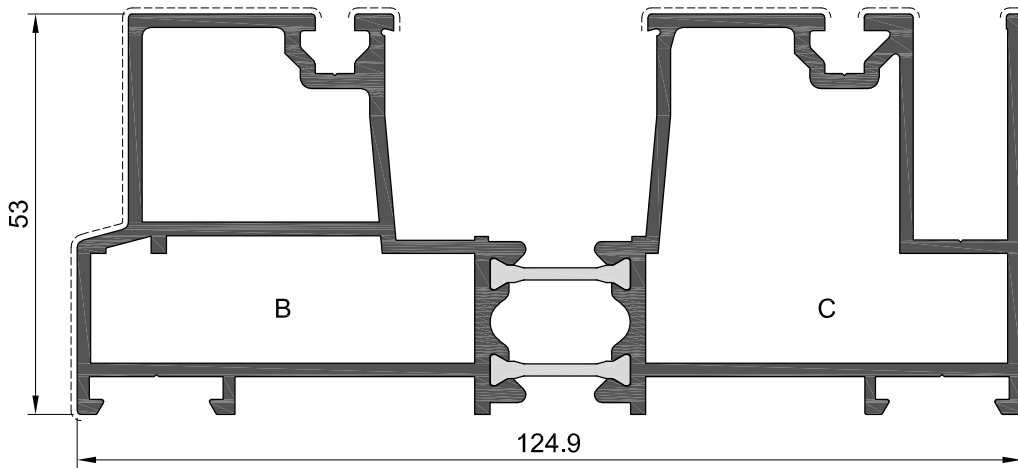


dm ² /m	59.09	A		HV4K00	C		HV0H19	-	-	-		J.1.7
dm ² /m	12.10	B		HV0H01	C		HV1H24	-	-	-		H.1.52
lyy cm ⁴	21.01	B		HV1H03	-		-	-	-	-		m 7.0
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	74.50	81.54	88.34	94.60	100.18	105.07	109.31	112.95	116.08	118.76	121.08	123.07



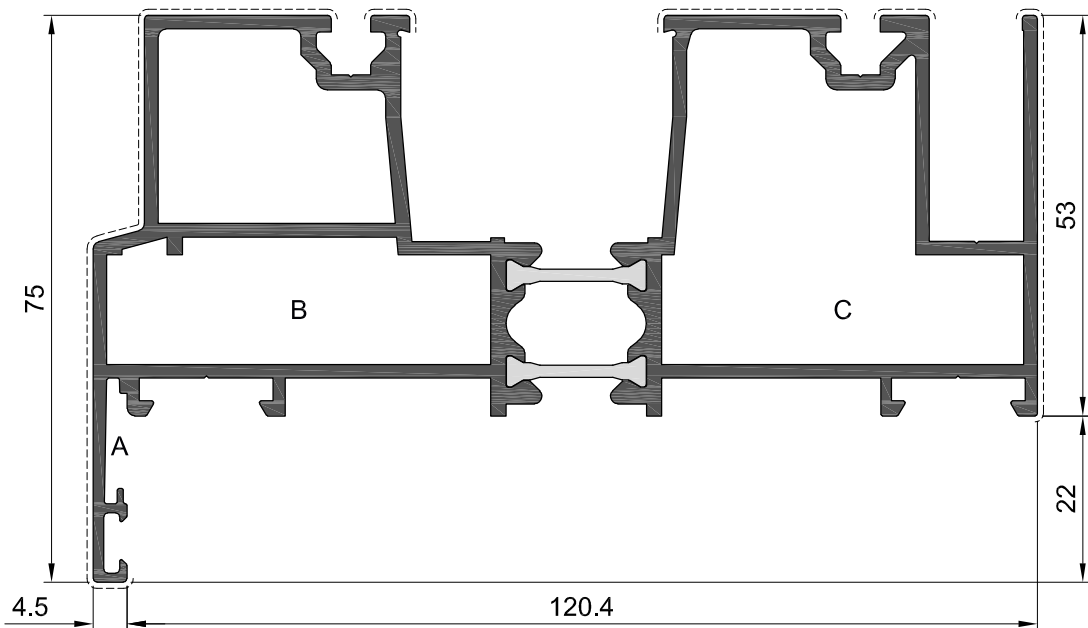
ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 5 / 105

C8K020



	dm ² /m	57.81	B		HV0H12	C		HV1H11	-	-		J.2.6	
	dm ² /m	18.05	B		HV1H14	-	-	-	-	-		H.1.20	
	lyy cm ⁴	30.74	C		HV0H09	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	52.99	61.25	69.79	78.19	86.16	93.53	100.24	106.28	111.66	116.45	120.69	124.44

C8K021

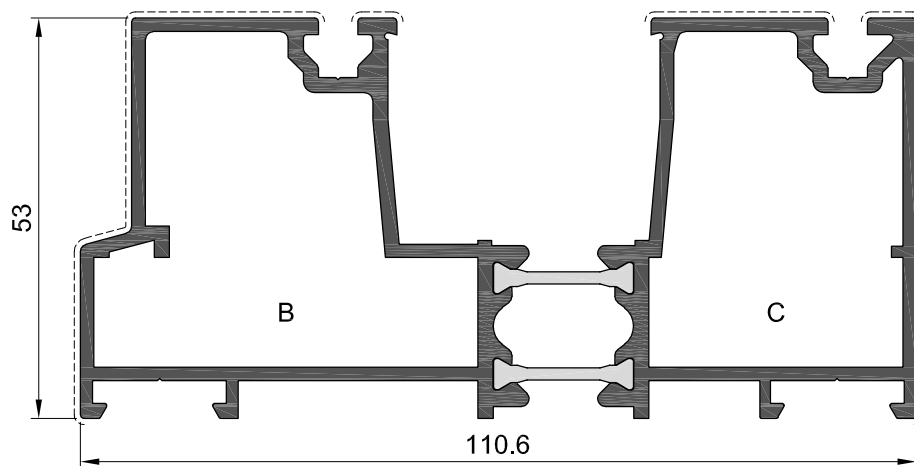


	dm ² /m	65.11	A		HV4K00	C		HV0H09	-	-		J.2.4	
	dm ² /m	20.46	B		HV0H12	C		HV1H11	-	-		H.1.24	
	lyy cm ⁴	36.84	B		HV1H14	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	57.76	66.76	76.12	85.39	94.23	102.47	110.00	116.81	122.91	128.36	133.20	137.49

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 6 / 105

sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

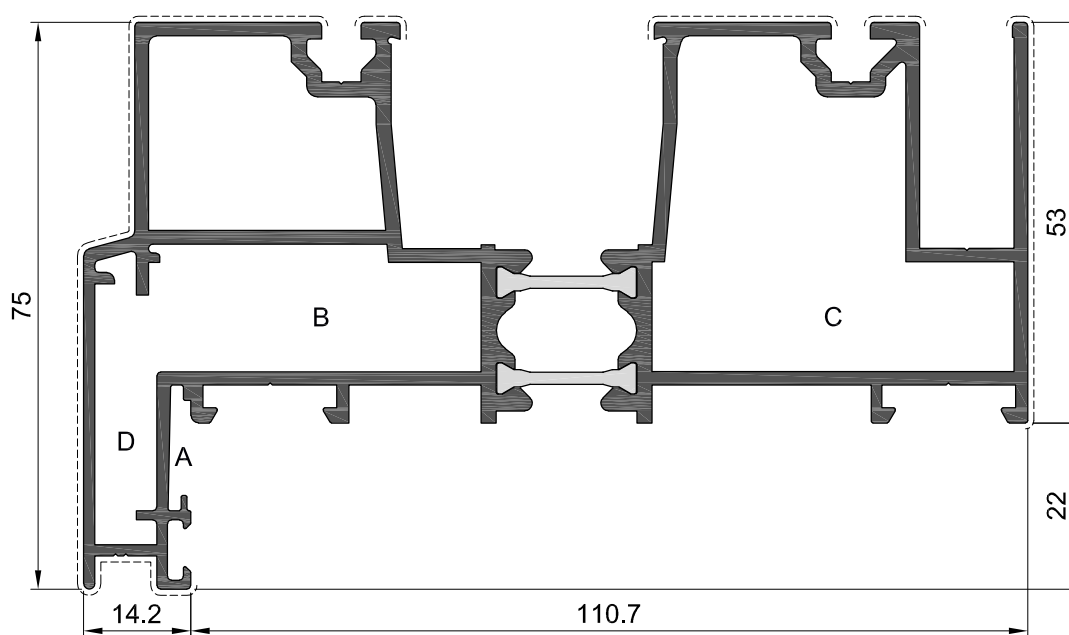
DORMANT 2-RAIL



C8K029

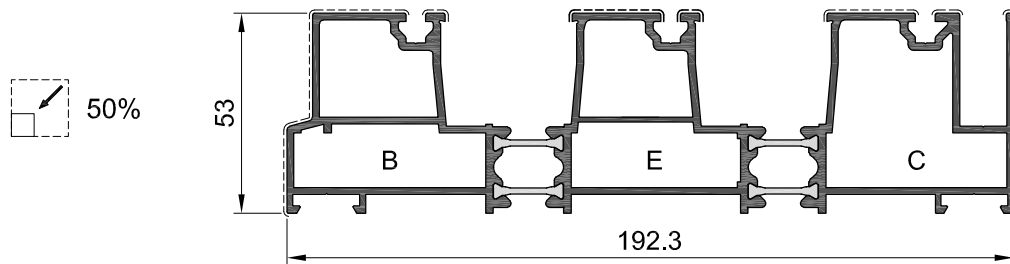
dm ² /m	48.94	B		HV0H12	C		HV1H12	-	-		J.2.1	
dm ² /m	17.39	B		HV1H14	-	-	-	-	-		H.1.21	
lyy cm ⁴	28.44	C		HV0H10	-	-	-	-	-	m	7.0	
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	39.14	45.30	51.53	57.51	63.05	68.08	72.57	76.54	80.03	83.08	85.76	88.11

C8K022



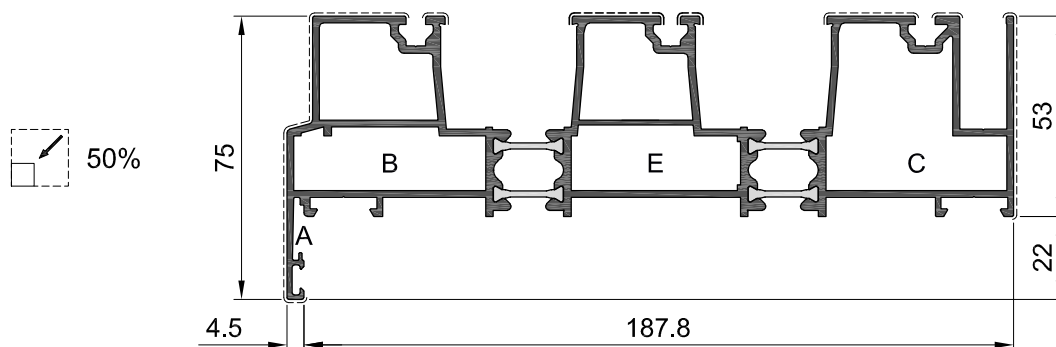
dm ² /m	65.94	A		HV4K00	C		HV0H09	D		HV2R04		J.2.4
dm ² /m	20.05	B		HV0H06	C		HV1H11	-	-		H.1.23	
lyy cm ⁴	42.04	B		HV1H08	D		71H062	-	-	m	7.0	
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	58.50	67.74	77.40	87.01	96.21	104.83	112.73	119.90	126.35	132.12	137.26	141.84

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 7 / 105



C8K030

	dm ² /m	81.23	B		HV0H12	C		HV1H11	-	-		J.3.2	
	dm ² /m	21.71	B		HV1H14	E		HV0H06	-	-		H.1.27	
	lyy cm ⁴	44.93	C		HV0H09	E		HV1H08	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	105.18	130.47	157.25	184.46	211.11	236.79	261.05	283.49	304.37	323.36	340.45	356.26



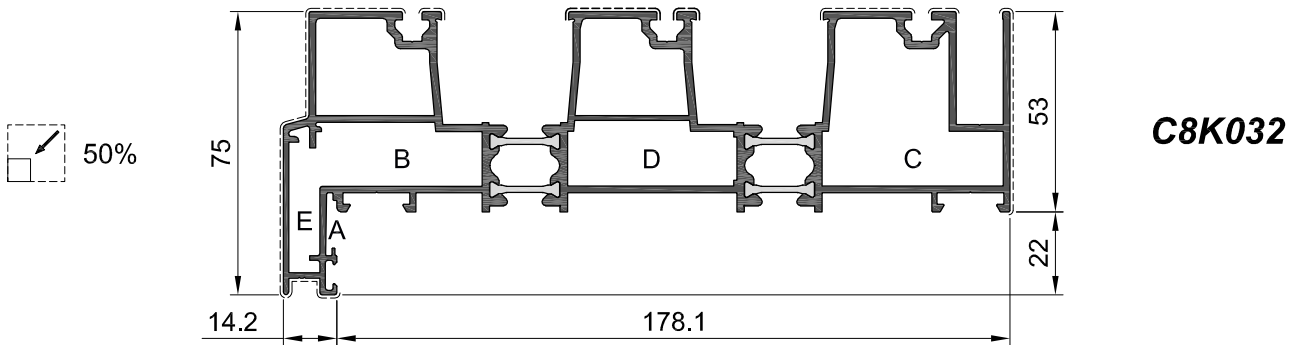
C8K031

















	dm ² /m	88.6	A		HV4K00	C		HV0H09	E		HV1H08		J.3.2
	dm ² /m	24.12	B		HV0H12	C		HV1H11	-	-	-		-
	lyy cm ⁴	51.07	B		HV1H14	E		HV0H06	-	-	-		m 7.0
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	111.45	138.51	167.16	196.41	225.16	252.82	279.07	303.44	326.05	346.73	365.53	382.74

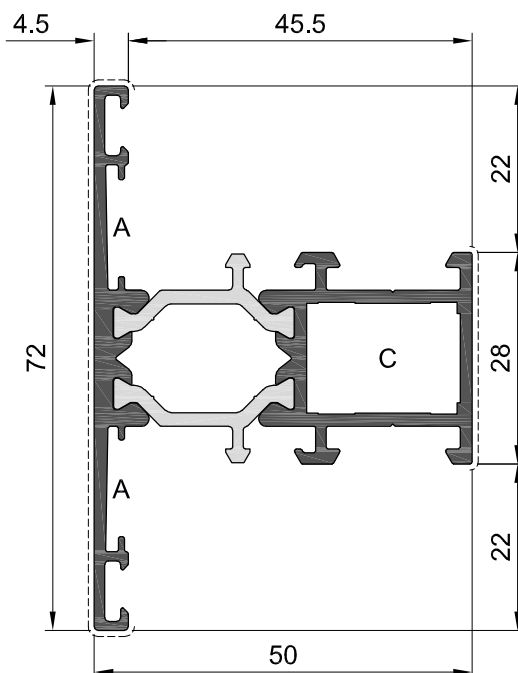
ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 8 / 105

sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

DORMANT 3-RAIL

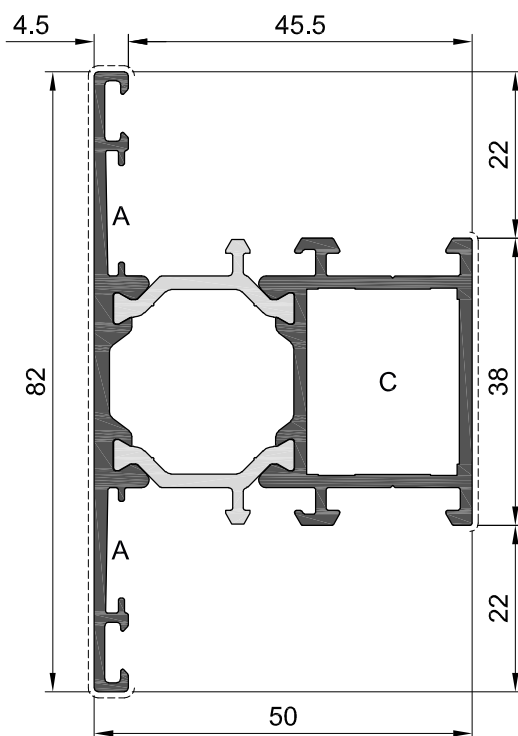


 dm ² /m	89.37	A 	HV4K00	C 	HV0H09	D 	HV1H08		J.3.2			
 dm ² /m	23.49	B 	HV0H06	C 	HV1H11	E 	71H062		H.1.30			
 lyy cm ⁴	56.25	B 	HV1H08	D 	HV0H06	E 	HV2R04	 m	7.0			
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
 lxx cm ⁴	122.12	152.52	174.35	205.17	235.96	265.76	294.39	321.02	346.05	368.90	390.07	409.41



C3T001

	dm ² /m	34.37	A		TS9Z05	C		TS7H02	-	-		-	
	dm ² /m	10.95	C		TS0H02	-	-	-	-	-		H.1.56	
	l _{yy} cm ⁴	8.41	C		TS0H05	-	-	-	-	-		m 6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	5.48	6.67	7.72	8.61	9.35	9.96	10.46	10.87	11.21	11.49	11.73	11.93



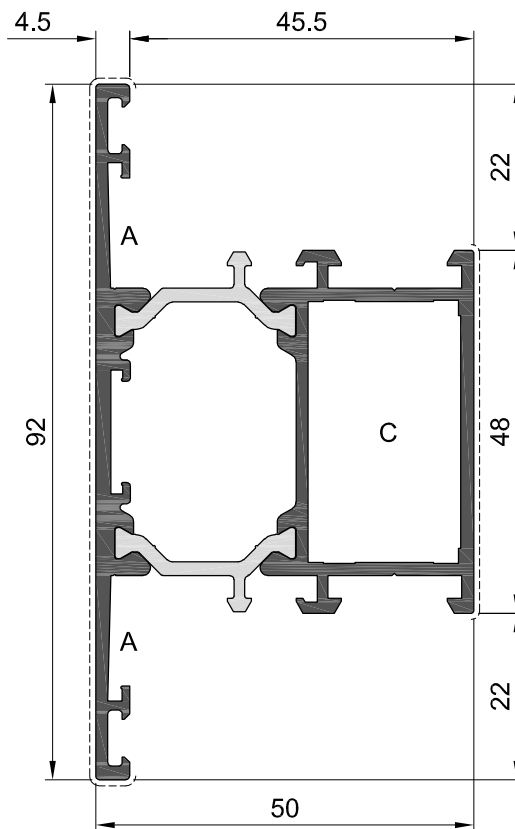
C3T002

	dm ² /m	36.37	A		TS9Z05	C		TS7M02	-	-		-	
	dm ² /m	12.95	C		TS0M02	-	-	-	-	-		-	
	l _{yy} cm ⁴	13.96	C		TS0M05	-	-	-	-	-		m 6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	6.13	7.46	8.66	9.70	10.58	11.31	11.92	12.43	12.85	13.20	13.50	13.76

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 107-105

sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

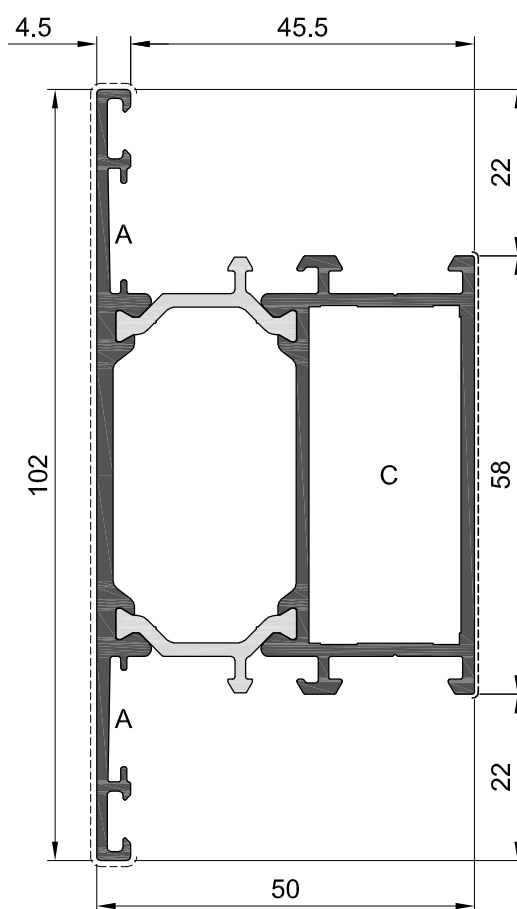
TRAVERSE



C3T003

	dm ² /m	37.26	A		TS9Z05	C		TS7R02	-	-		-	
	dm ² /m	14.95	C		TS0R02	-	-	-	-	-		-	
	l _{yy} cm ⁴	23.10	C		TS0R05	-	-	-	-	-		6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	6.76	8.25	9.62	10.85	11.90	12.80	13.56	14.20	14.74	15.20	15.59	15.92

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 11 / 105

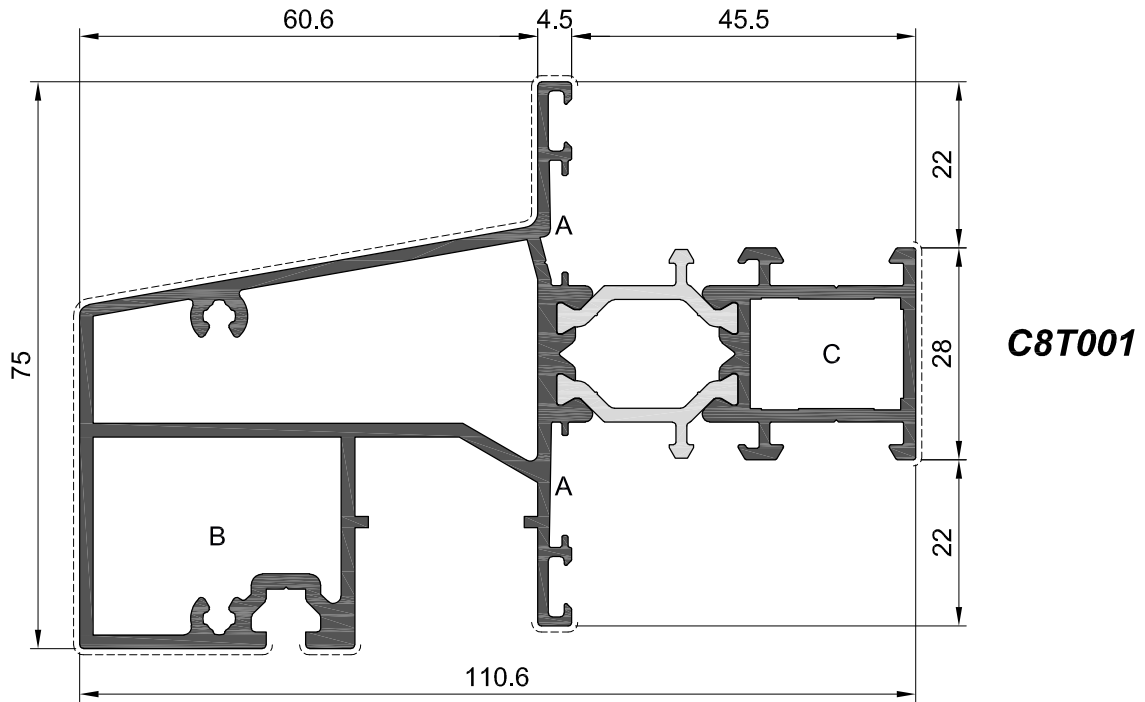


C3T004

	dm ² /m	40.36	A		TS9Z05	C		TS7W00	-	-		-	
	dm ² /m	46.95	C		TS0W01	-	-	-	-	-		H.1.56	
	lyy cm ⁴	32.13	C		TS0W03	-	-	-	-	-		m 6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	7.40	8.98	10.47	11.81	12.98	13.99	14.85	15.58	16.19	16.72	17.17	17.55

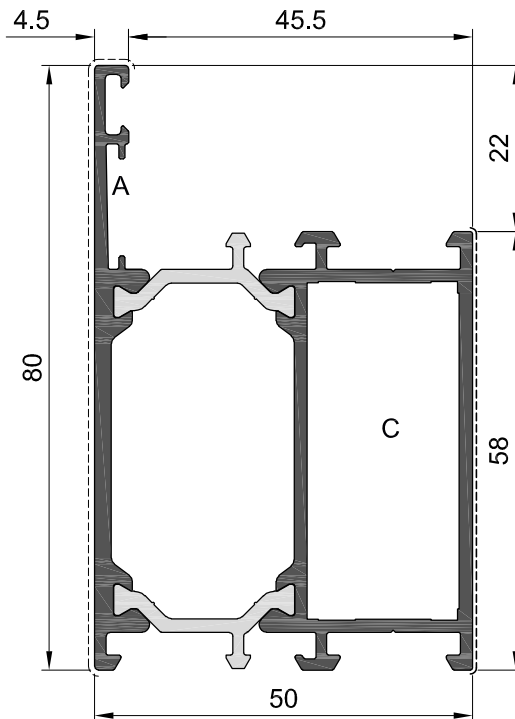
sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

TRAVERSE



C8T001

dm ² /m	53.39	A	TS9Z05		C	TS0H05		-	-		J.1.17	
dm ² /m	19.47	B	TS3L00		-	-	-	-	-		H.1.55	
lyy cm ⁴	25.86	C	TS0H02		-	-	-	-	-		7.0	
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	83.78	85.02	86.09	87.02	87.84	88.56	89.19	89.76	90.26	90.70	91.10	91.46



C3K044

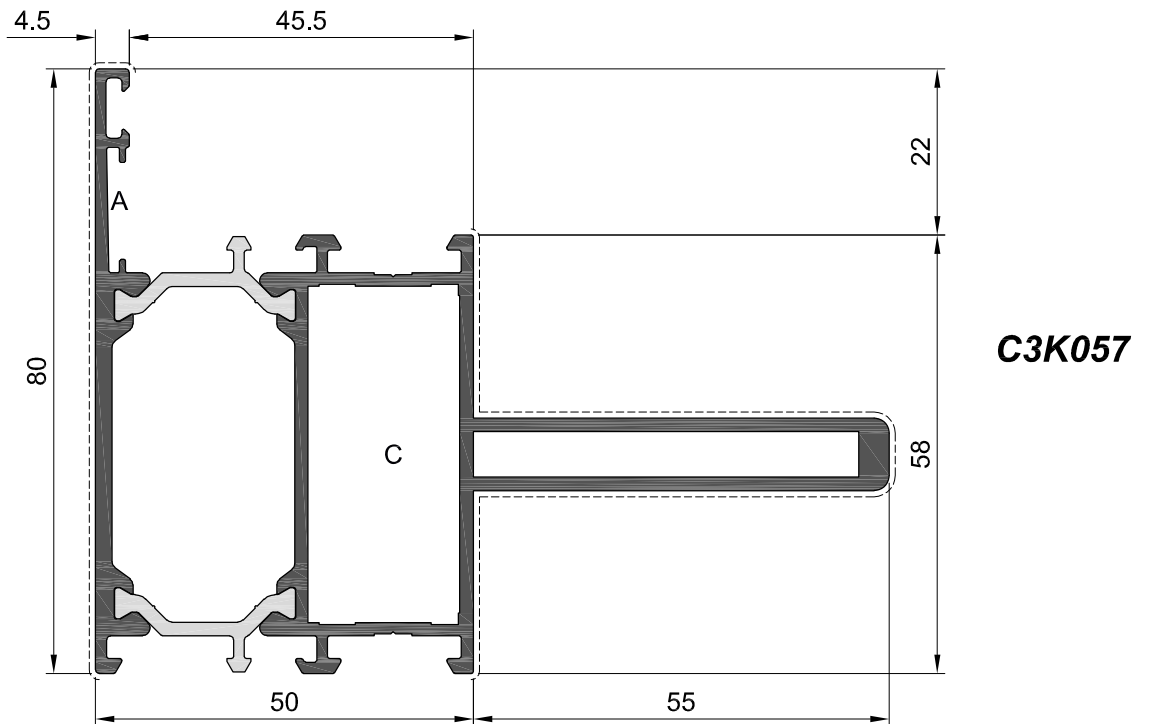
dm ² /m	33.97	A	TS9Z05		-	-	-	-	-	-		J.1.12
dm ² /m	14.53	C	TS0W01		-	-	-	-	-	-		H.1.64
lyy cm ⁴	22.87	-	-		-	-	-	-	-	-		6.5
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	7.26	8.74	10.11	11.31	12.35	13.22	13.96	14.58	15.10	15.54	15.92	16.24

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 13 / 105

PROFILÉS DU SYSTÈME

TRAVERSE

sapa:

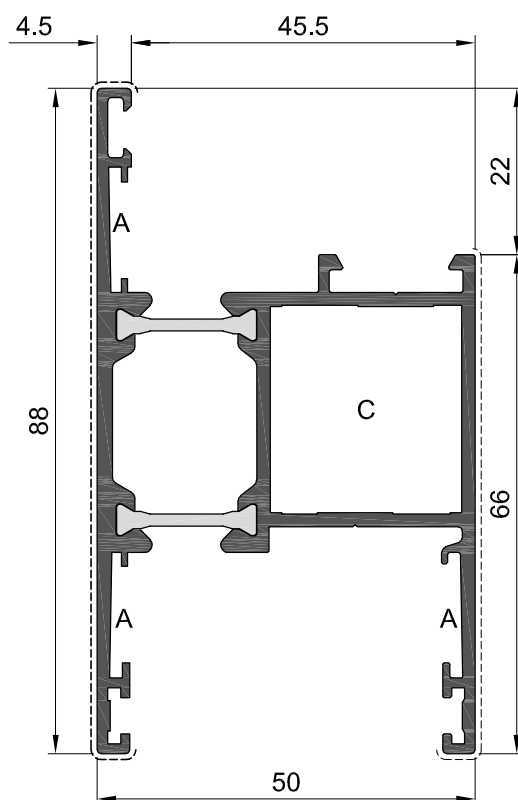


	dm ² /m	44.80	A		TS9Z05	-	-	-	-	-		J.1.1	
	dm ² /m	25.15	C		TS0W01	-	-	-	-	-		-	
	lyy cm ⁴	23.18	-	-	-	-	-	-	-	-		6.5	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	42.82	46.49	50.00	53.18	55.99	58.43	60.51	62.29	63.81	65.11	66.22	67.18

PROFILÉS DU SYSTÈME

OUVRANT COULISSANT

sapa:



C8V001

	dm ² /m	52.84	A		HV4K00	C		HV1N00	-	-		J.4.1	
	dm ² /m	16.75	C		HV0N00	C		TS0N00	-	-		H.1.21	
	lyy cm ⁴	23.61	C		HV0N02 (*)	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	8.80	10.30	11.69	12.94	14.02	14.94	15.72	16.38	16.94	17.41	17.81	18.15

(*) Équerre pour ouvrant passif avec 4-ouvrants.

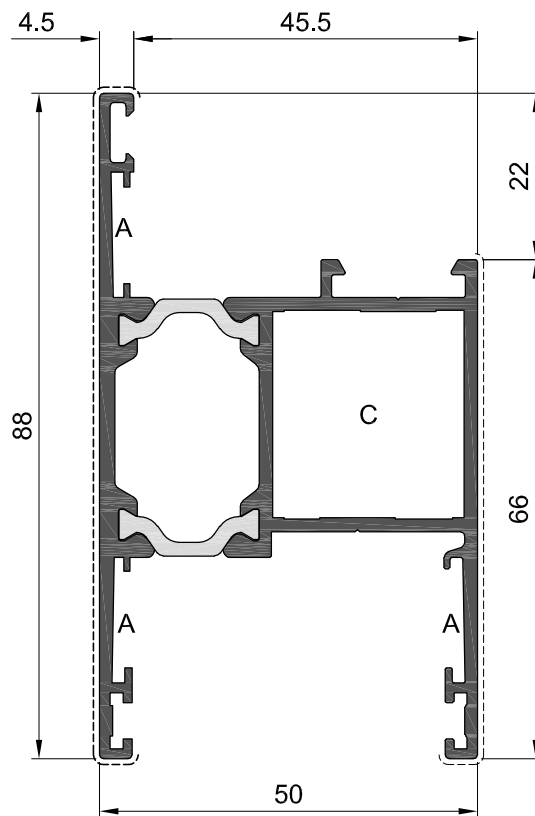
ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 15 / 105

sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

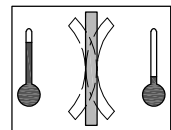
OUVRANT COULISSANT



Bi-metal profile



C8V101



	dm ² /m	43.52	A		HV4K00	C		HV1N00	-	-		J.4.32	
	dm ² /m	16.75	C		HV0N00	C		TS0N00	-	-		-	
	lyy cm ⁴	23.59	C		HV0N02 (*)	-	-	-	-	-		7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72

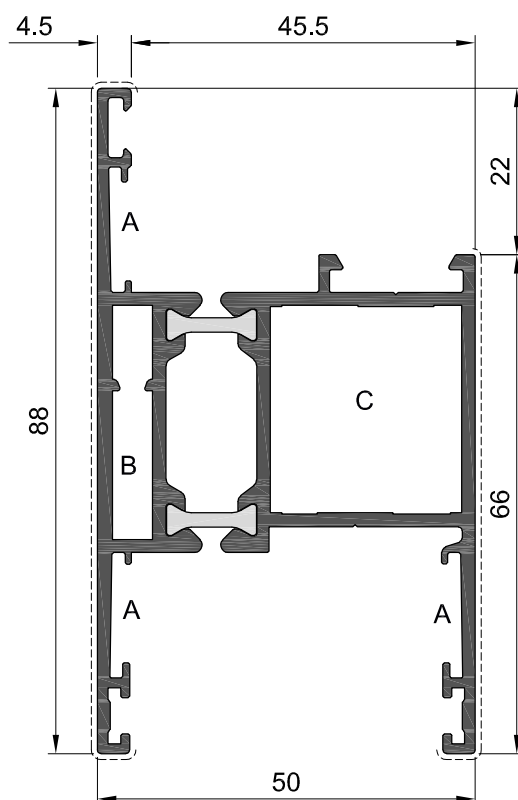
(*) Équerre pour ouvrant passif avec 4-ouvrants.

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 16 / 105

PROFILÉS DU SYSTÈME

OUVRANT COULISSANT

sapa:



C8V003

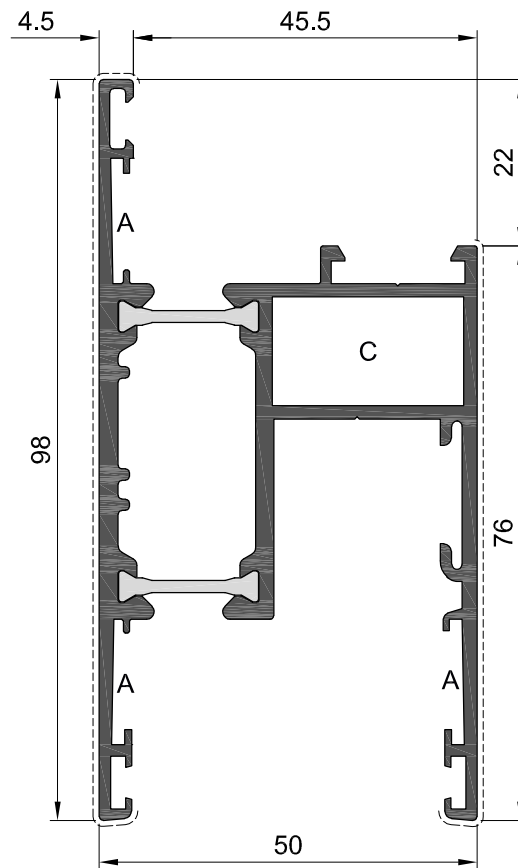
	dm ² /m	44.63	A		HV4K00	C		HV0N02 (*)	-	-		J.4.1	
	dm ² /m	16.75	B		HV3L00	C		HV1N00	-	-		-	
	lyy cm ⁴	24.52	C		HV0N00	C		TS0N00	-	-		7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	8.81	10.24	11.62	12.88	13.99	14.96	15.80	16.51	17.13	17.65	18.10	18.48

(*) Équerre pour ouvrant passif avec 4-ouvrants.

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 17 / 105

PROFILÉS DU SYSTÈME
OUVRANT COULISSANT À LEVAGE

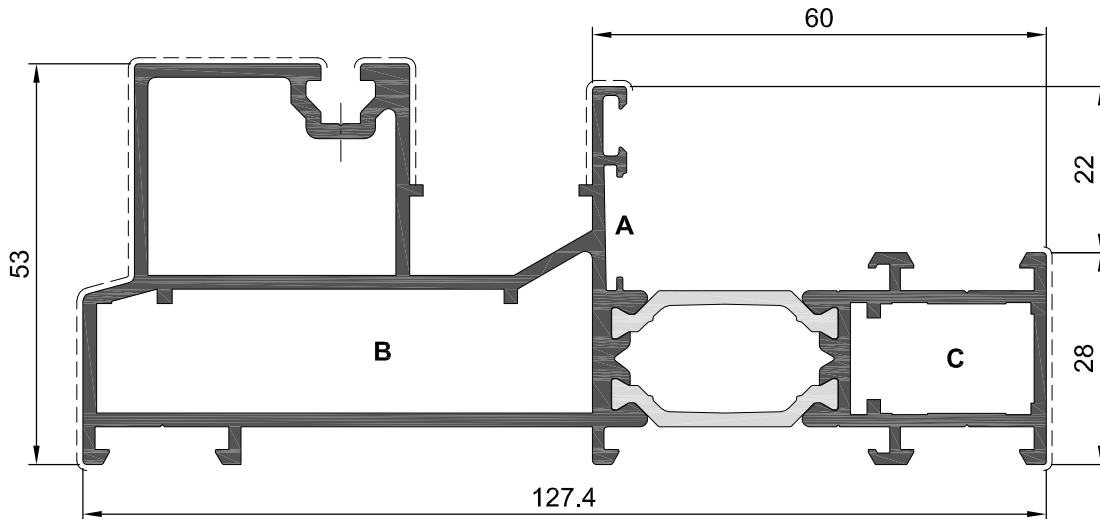
sapa:



C8V004

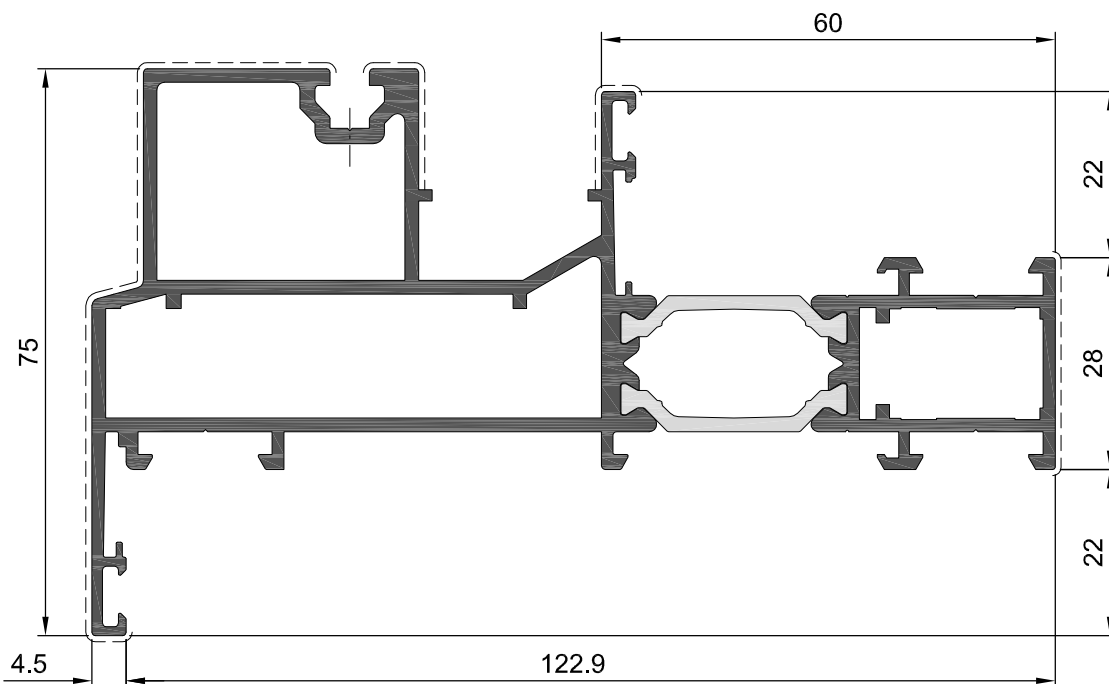
	dm ² /m	51.69	A		HV4K00	C		TS0H06	-	-		J.4.1	
	dm ² /m	18.99	C		HV0H13	-		-	-	-		H.1.1	
	lyy cm ⁴	34.02	C		HV1H15	-		-	-	-		7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	10.13	11.76	13.32	14.75	16.02	17.13	18.09	18.91	19.61	20.22	20.73	21.18

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 18 / 105



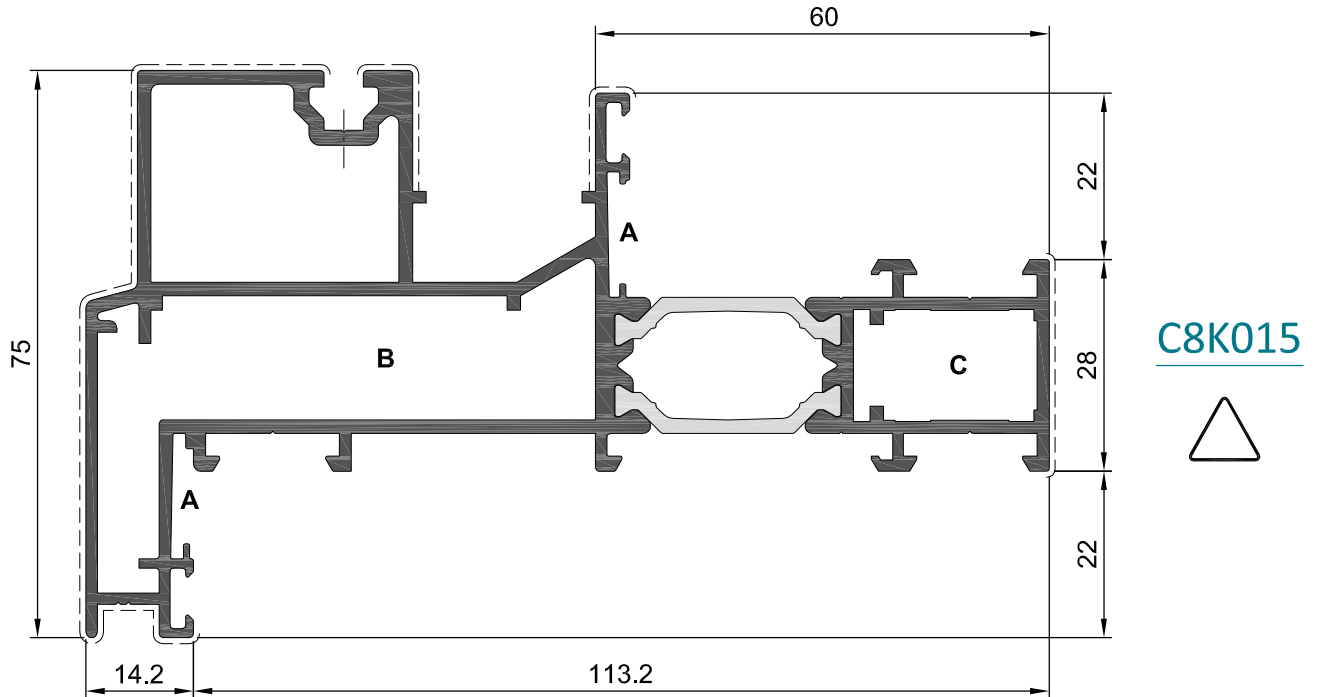
C8K013

	dm ² /m	52,23	A	HV4K00				B	HV1H13		C	HV1H03			-
	dm ² /m	12,33						B	HV0H11		C	HV0H01			H.01.1
	lyy cm ⁴	19,24						B	-		C	-			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	lxx cm ⁴	57,78	65,42	72,84	79,71	85,88	91,30	96,00	100,07	103,57	106,58	109,18	111,42		

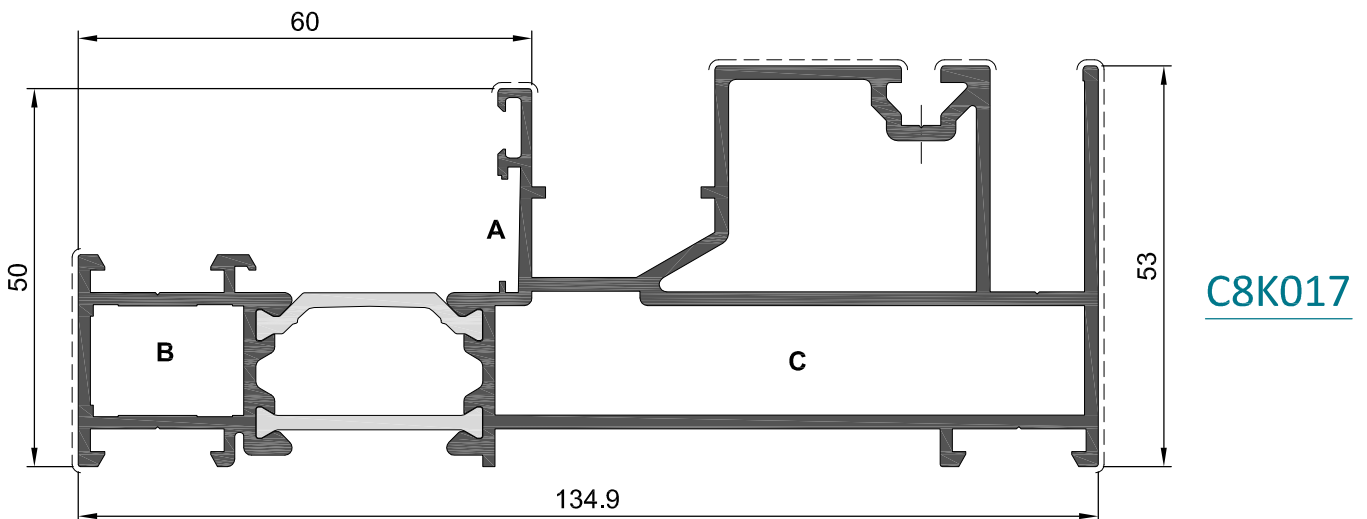


C8K014

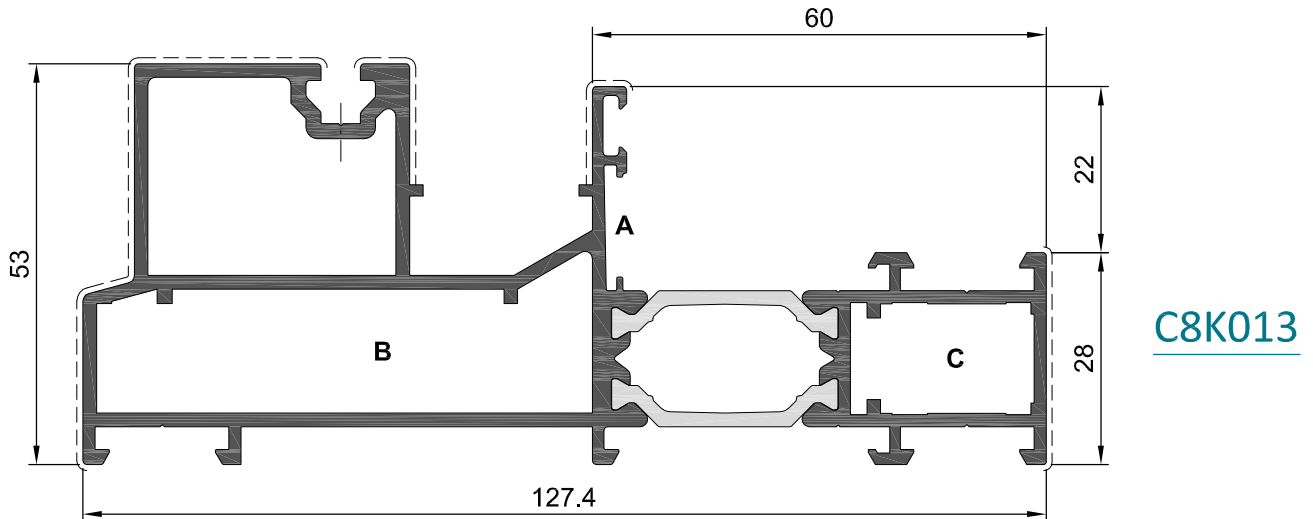
	dm ² /m	59,47	A	HV4K00				B	HV1H13		C	HV1H03			-
	dm ² /m	14,96						B	HV0H11		C	HV0H01			-
	lyy cm ⁴	25,75						B	-		C	-			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	lxx cm ⁴	57,18	62,86	68,89	74,98	80,92	85,56	91,82	96,65	101,05	105,03	108,61	111,83		



	dm ² /m	60,10	A	HV4K00				B	HV1H10		C	HV1H03			-
	dm ² /m	14,54						B	HV0H08		C	HV0H01			-
	lyy cm ⁴	31,45						B	-		C	-			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	lxx cm ⁴	67,62	76,21	84,60	92,42	99,46	105,69	111,11	115,82	119,88	123,38	126,41	129,04		

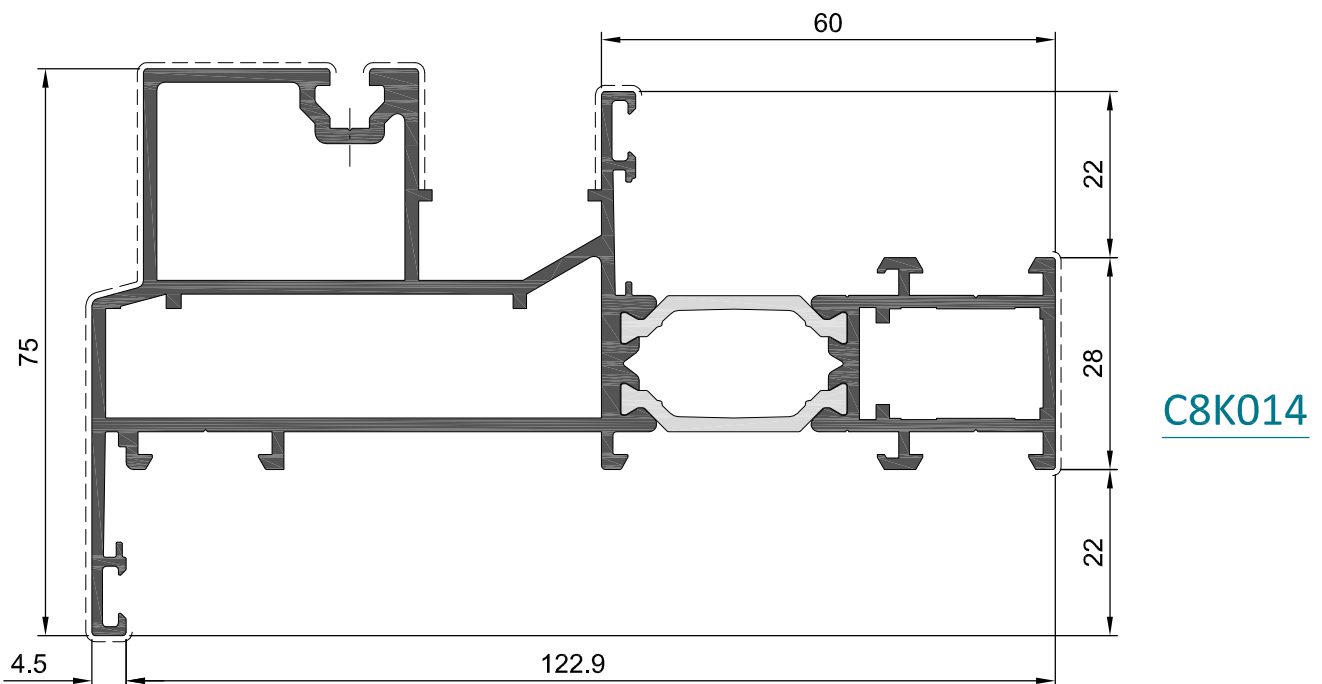


	dm ² /m	57,81	A	HV4K00				B	HV1H03		C	HV1H24			-
	dm ² /m	18,05						B	HV0H01		C	HV0H19			H.15.1
	lyy cm ⁴	21,01						B	-		C	-			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	lxx cm ⁴	79,78	88,90	97,72	105,84	113,09	119,43	124,92	129,65	133,71	137,19	140,19	142,77		



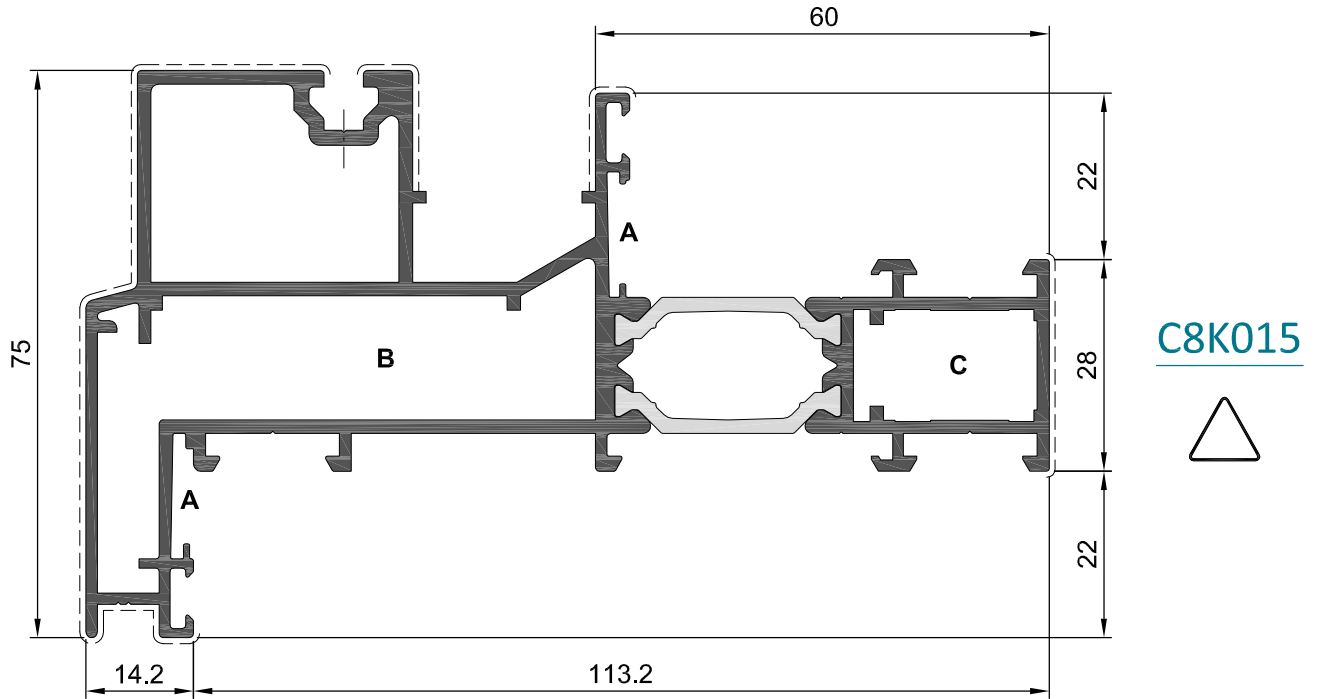
C8K013

	dm ² /m	52,23	A	HV4K00				B	HV1H13	C	HV1H03		-
	dm ² /m	12,33						B	HV0H11	C	HV0H01		H.01.1
	lyy cm ⁴	19,24						B	-	C	-		7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	57,78	65,42	72,84	79,71	85,88	91,30	96,00	100,07	103,57	106,58	109,18	111,42



C8K014

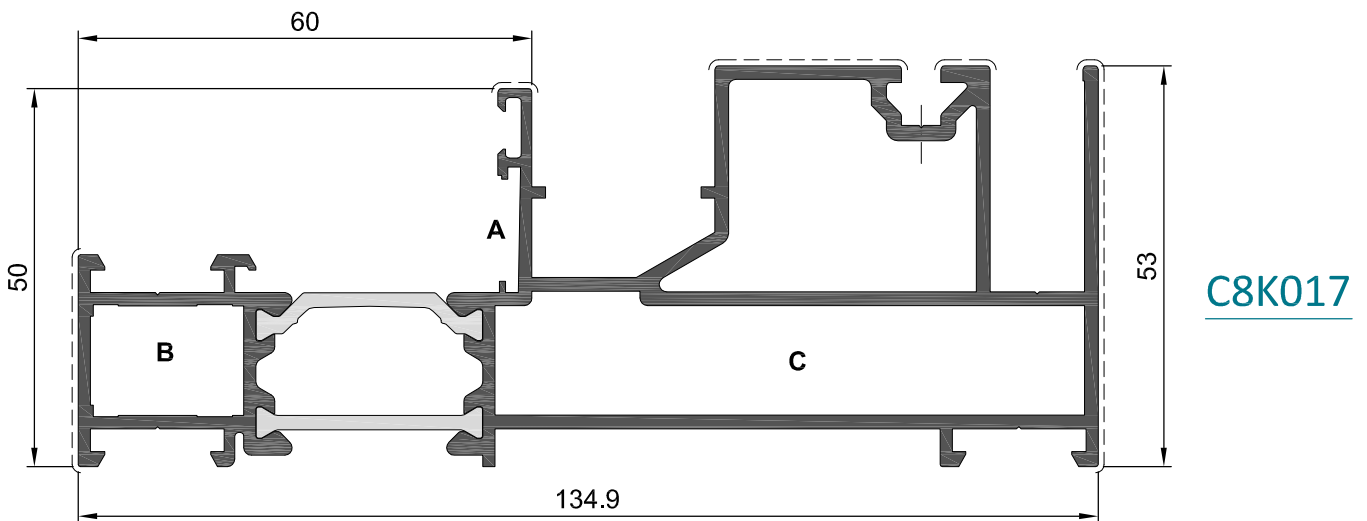
	dm ² /m	59,47	A	HV4K00				B	HV1H13	C	HV1H03		-
	dm ² /m	14,96						B	HV0H11	C	HV0H01		-
	lyy cm ⁴	25,75						B	-	C	-		7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	57,18	62,86	68,89	74,98	80,92	85,56	91,82	96,65	101,05	105,03	108,61	111,83



C8K015

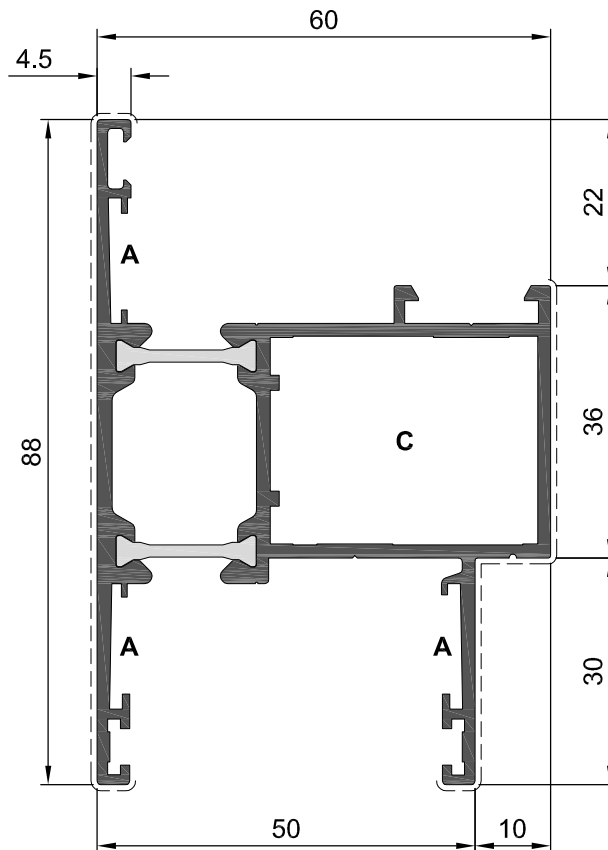


dm²/m dm²/m lyy cm⁴ mm lxx cm⁴	60,10	A	HV4K00				B	HV1H10		C	HV1H03			-
	14,54						B	HV0H08		C	HV0H01			-
	31,45						B	-		C	-		m	7,00
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	67,62	76,21	84,60	92,42	99,46	105,69	111,11	115,82	119,88	123,38	126,41	129,04		



C8K017

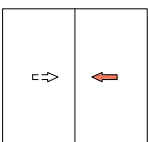
dm²/m dm²/m lyy cm⁴ mm lxx cm⁴	57,81	A	HV4K00				B	HV1H03		C	HV1H24			-
	18,05						B	HV0H01		C	HV0H19			H.15.1
	21,01						B	-		C	-		m	7,00
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000		
	79,78	88,90	97,72	105,84	113,09	119,43	124,92	129,65	133,71	137,19	140,19	142,77		



C8V030

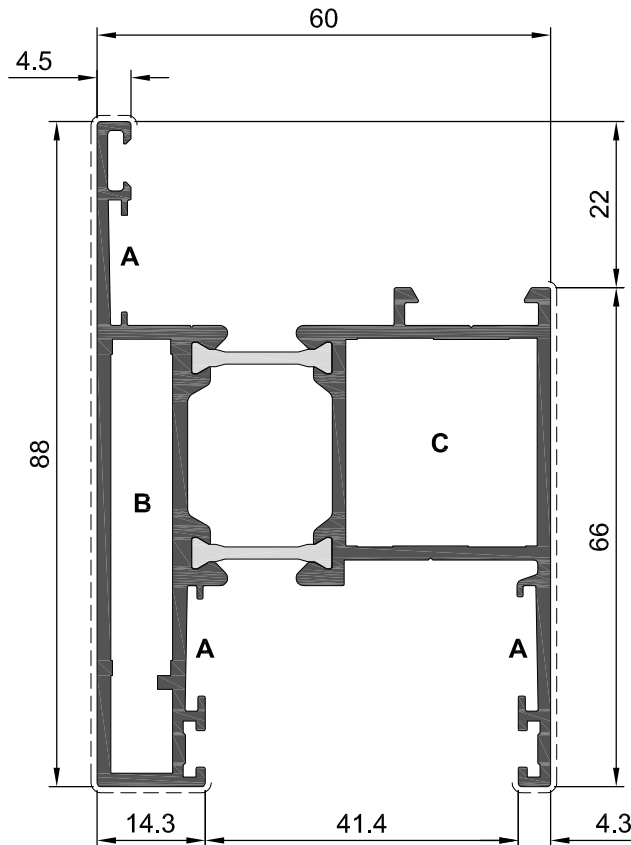
Bimetal-ref.:

C8V130



Schuifstelsel - Vleugel op de binnen rail
Système coulissant - Ouvrant sur le rail intérieur

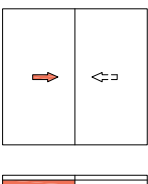
	dm ² /m	45,41	A	HV4K00				B	-	C	-			-
	dm ² /m	17,62						B	-	C	HV0N03			-
	lyy cm ⁴	24,47						B	-	C	TS0M04			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	
	lxx cm ⁴	12,44	14,28	16,01	17,56	18,92	20,08	21,06	21,90	22,61	23,21	23,72	24,16	



C8V031

Bimetal-ref.:

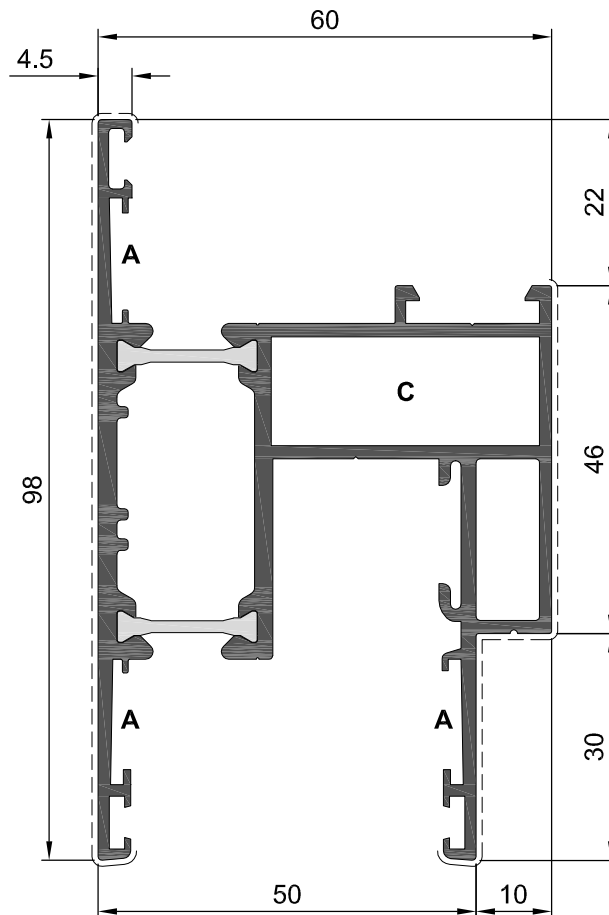
C8V131



Schuifstelsysteem - Vleugel op de buiten rail
Système coulissant - Ouvrant sur le rail extérieur

	dm ² /m	45,36	A	HV4K00		B	HV1W03		C	-			-
	dm ² /m	17,75				B	-		C	HV0N00			-
	lyy cm ⁴	31.21				B	HV2W02		C	-			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	11.40	13.69	15.92	17.99	19.86	21.50	22.93	24.17	25.24	26.16	26.95	27.64

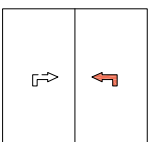
Binnenvleugel voor hefschuifstelsel
Ouvrant intérieur pour système levant coulissant



C8V032

Bimetal-ref.:

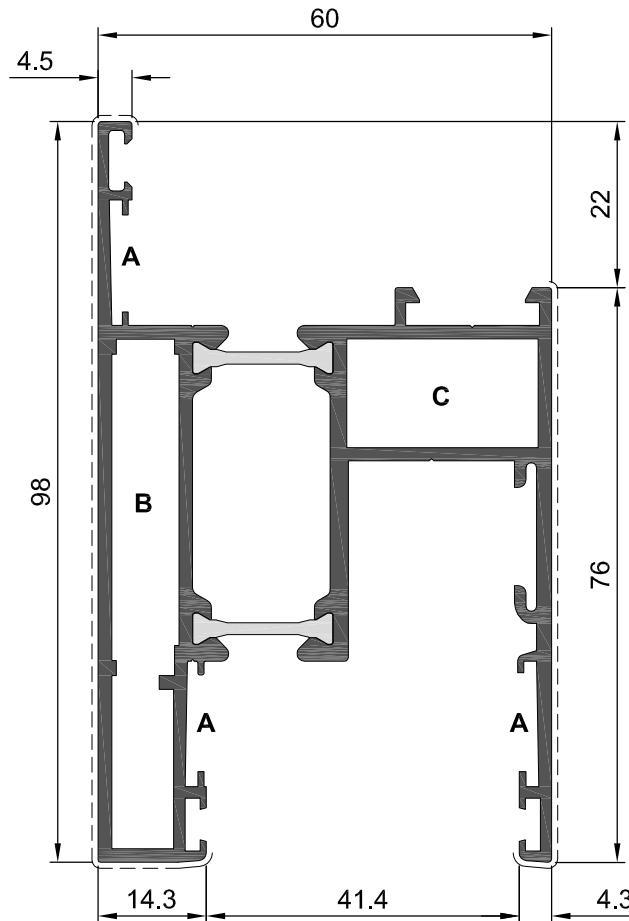
C8V132



Hefschuifstelsel - Vleugel op de binnen rail
Système levant coulissant - Ouvrant sur le rail intérieur

	dm ² /m	53,49	A	HV4K00				B	-	C	-			-
	dm ² /m	19,68						B	-	C	HV0H18			-
	lyy cm ⁴	35,62						B	-	C	TS0H12			7,00
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	
	lxx cm ⁴	15,08	17,23	19,31	21,25	22,99	24,51	25,84	26,99	27,98	28,83	29,56	30,20	

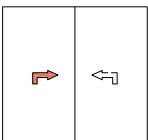
Buitenvleugel voor hefschuifstelsel
Ouvrant extérieur pour système levant coulissant



C8V033

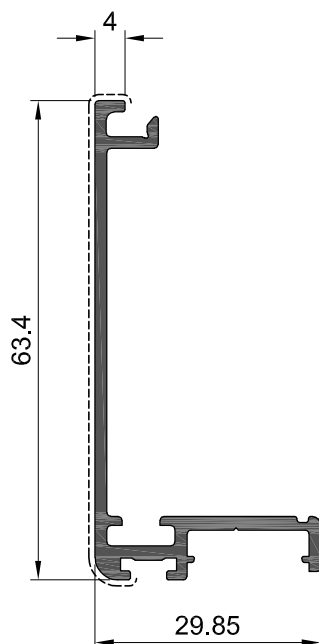
Bimetal-ref.:

C8V133



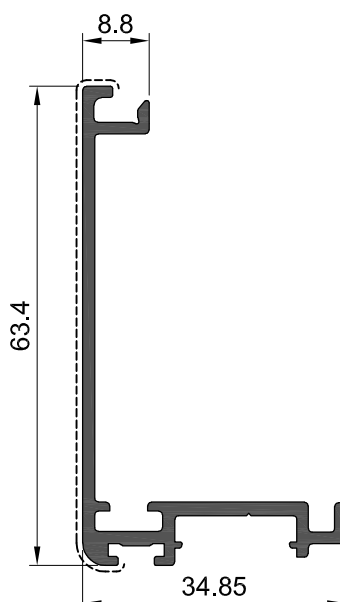
Hefschuifstelsel - Vleugel op de buiten rail
Système levant coulissant - Ouvrant sur le rail extérieur

	dm ² /m	53,72	A	HV4K00	B	HV1W03	C	-		-			
	dm ² /m	19,82			B	-	C	HV0H13		-			
	lyy cm ⁴	44.13			B	HV2W02	C	-		7,00			
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	12.84	15.25	17.65	19.93	22.01	23.88	25.53	26.97	28.23	29.33	30.28	31.11



C8V005

	dm ² /m	24.69	-	-	-	-	-	-	-	-		J.1.24	
	dm ² /m	7.09	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.49	
	lyy cm ⁴	8.94	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	-	1.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



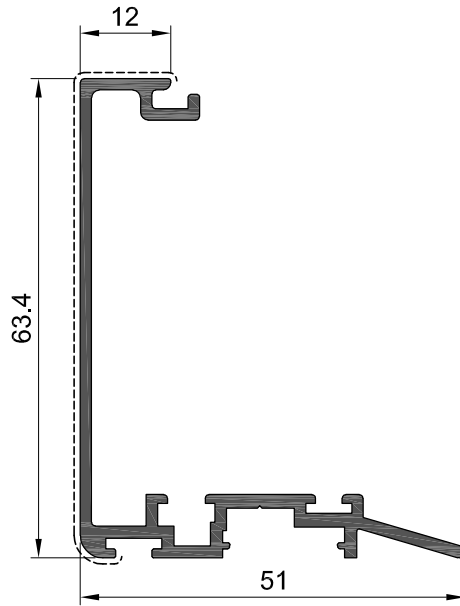
C8V006

	dm ² /m	26.37	-	-	-	-	-	-	-	-		J.4.7	
	dm ² /m	7.09	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.2	
	lyy cm ⁴	9.53	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	-	2.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 27 / 105

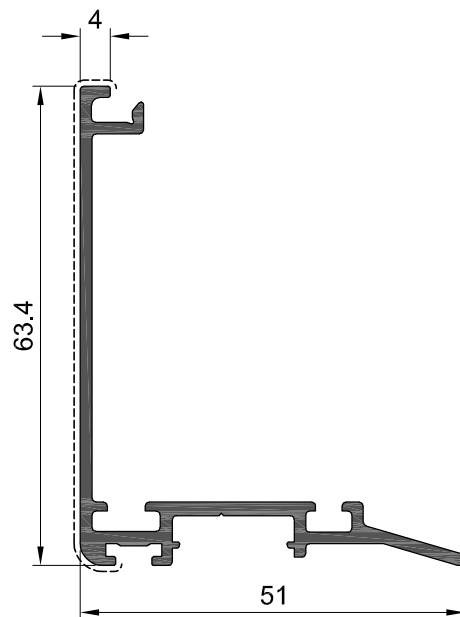
sapa: PROFILÉS DU SYSTÈME

CHICANE



C8V010

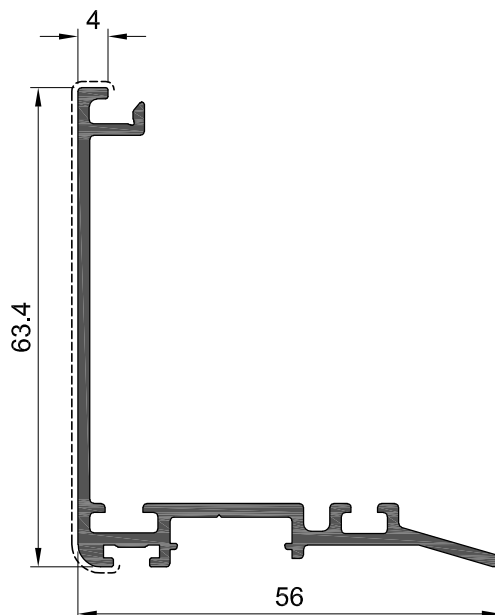
dm ² /m	33.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-		J.1.24
dm ² /m	7.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.64
lyy cm ⁴	13.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	-	5.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



C8V020

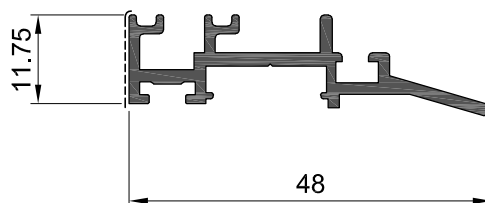
dm ² /m	29.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-		J.1.24
dm ² /m	7.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.64
lyy cm ⁴	10.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0
mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
lxx cm ⁴	-	5.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 28 / 105



C8V021

	dm ² /m	31.65	-	-	-	-	-	-	-	-		J.4.7	
	dm ² /m	7.09	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.62	
	lyy cm ⁴	10.83	-	-	-	-	-	-	-	-		7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	-	7.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



C8V024

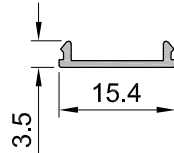
	dm ² /m	19.59	-	-	-	-	-	-	-	-		J.1.24	
	dm ² /m	1.19	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.66	
	lyy cm ⁴	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-		7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	lxx cm ⁴	-	2.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 29 / 105









PROFILÉS DU SYSTÈME

PROFILÉ DE FINITION

sapa:



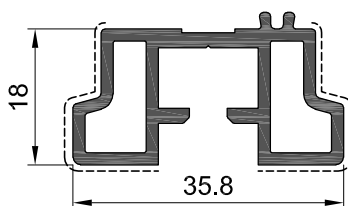
KU2008
ABS

 dm ² /m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
 dm ² /m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
 I _{yy} cm ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	 m	7.0
 mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
 I _{xx} cm ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PROFILÉS DU SYSTÈME

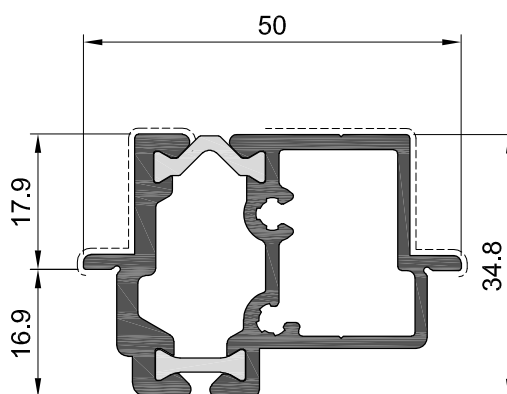
PROFILÉ DE GUIDAGE

sapa:



C8A005

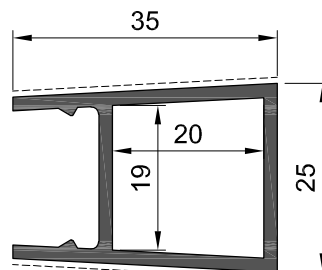
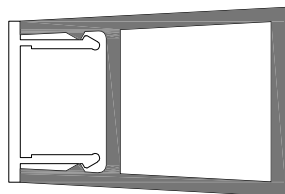
	dm ² /m	15.96	-	-	-	-	-	-	-	-		J.1.34	
	dm ² /m	6.35	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.1	
	l _{yy} cm ⁴	2.51	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	-	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



C8C001

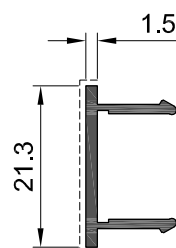
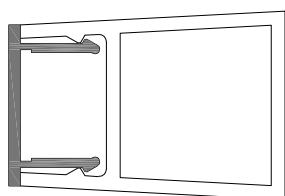
	dm ² /m	17.94	-	-	-	-	-	-	-	-		J.4.29	
	dm ² /m	8.48	-	-	-	-	-	-	-	-		H.1.57	
	l _{yy} cm ⁴	4.42	-	-	-	-	-	-	-	-		m 7.0	
	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	l _{xx} cm ⁴	3.63	4.15	4.60	4.98	5.29	5.54	5.75	5.92	6.06	6.18	6.27	6.36

ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 32 / 105



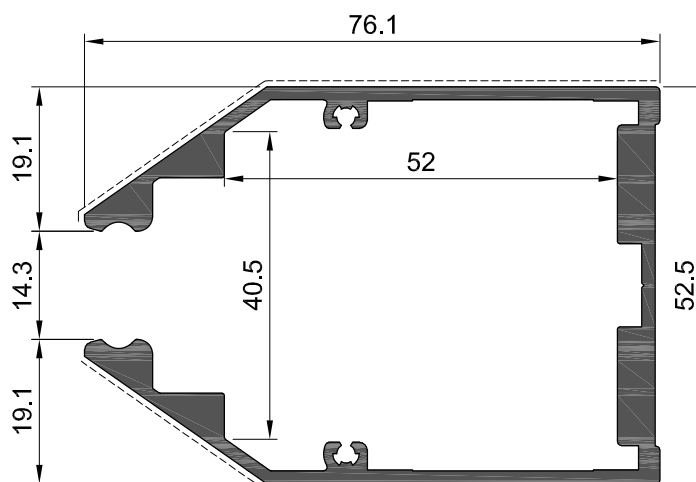
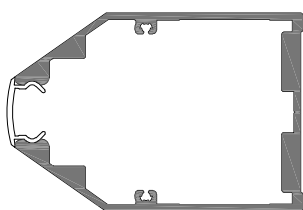
Z9C009

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



Z9C010

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

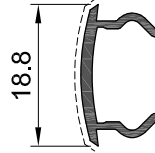
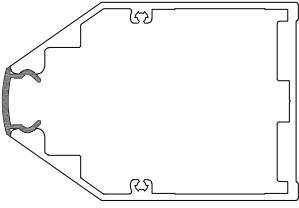


Z9C011

(dm ² /m)	48.53
(dm ² /m)	16.27
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	43.70
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	22.11
-	m 6.5

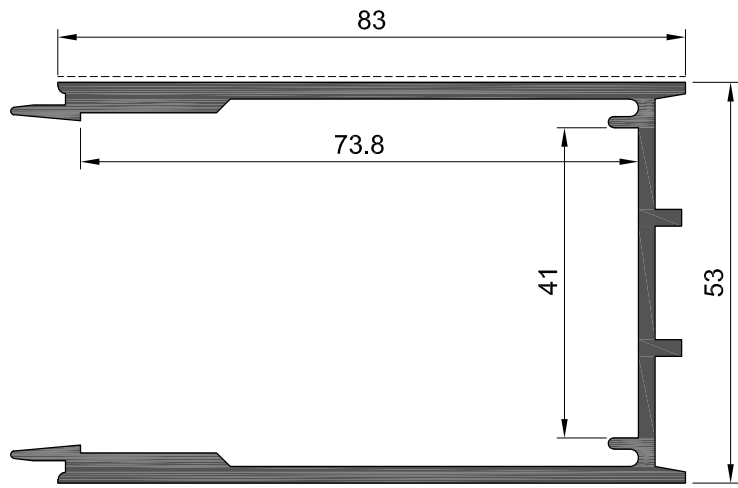
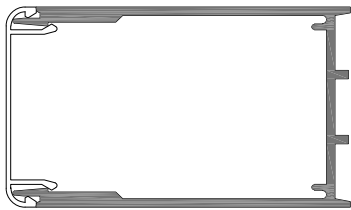
sapa: PROFILÉS DIVERS

RAIDISSEURS



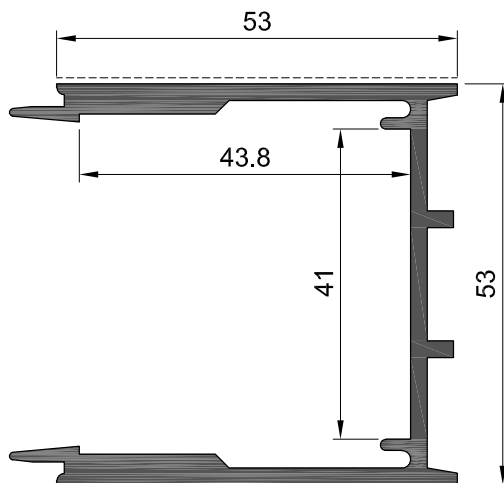
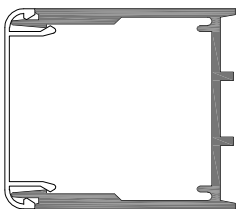
Z9C012

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



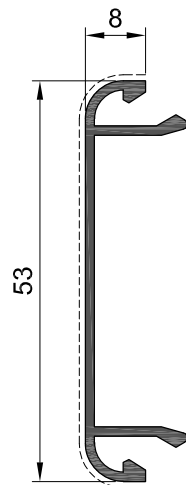
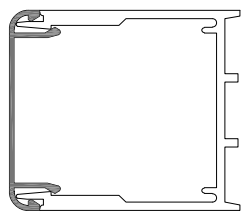
Z9C013

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



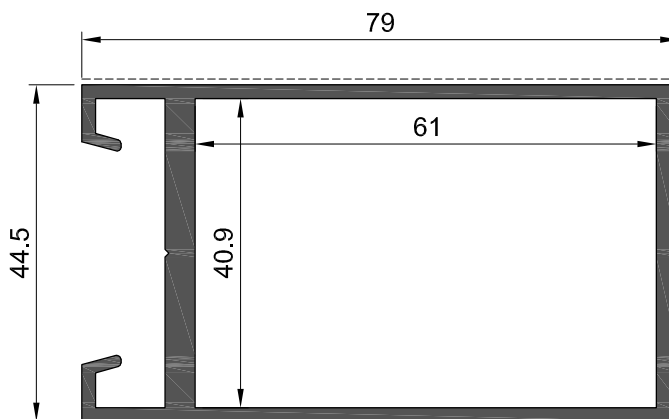
Z9C014

(dm ² /m)	37.47
(dm ² /m)	10.60
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \\ y \end{matrix} \begin{matrix} x \\ x \\ y \end{matrix}$ I _{xx} (cm ⁴)	14.57
$\gamma \begin{matrix} x \\ x \\ y \end{matrix} \begin{matrix} x \\ x \\ y \end{matrix}$ I _{yy} (cm ⁴)	22.14
-	m 6.5



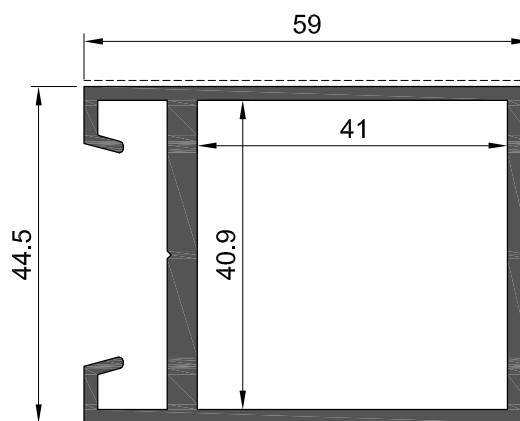
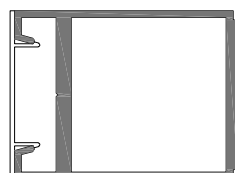
Z9C015

(dm ² /m)	18.16
(dm ² /m)	6.46
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.16
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	4.00
-	m 6.5



Z9C016

(dm ² /m)	30.63
(dm ² /m)	15.56
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	47.42
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	17.58
-	m 6.5

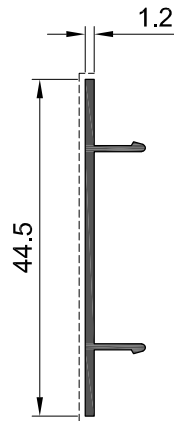
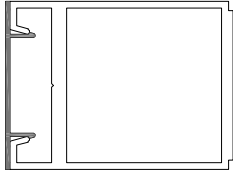


Z9C017

(dm ² /m)	26.43
(dm ² /m)	11.82
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	23.40
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	14.94
-	m 6.5

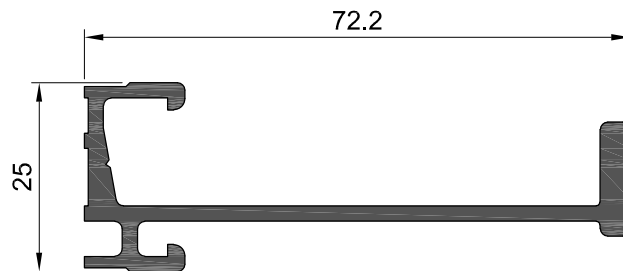
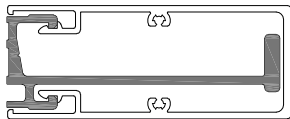
sapa: PROFILÉS DIVERS

RAIDISSEURS



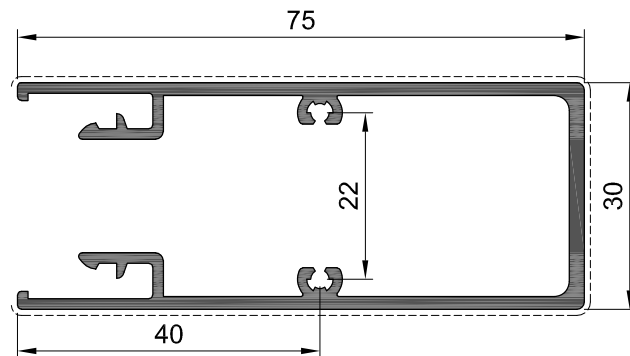
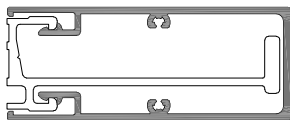
Z9C018

(dm ² /m)	12.30
(dm ² /m)	4.65
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.04
$\gamma \frac{x}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	1.19
-	m 6.5



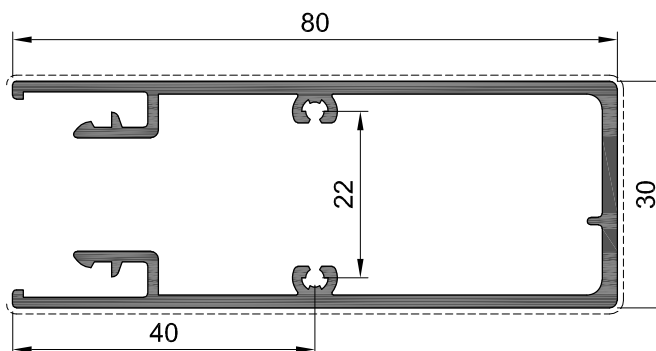
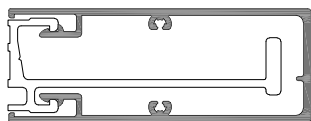
Z9C020

(dm ² /m)	26.47
(dm ² /m)	0.00
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	21.54
$\gamma \frac{x}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	1.12
-	m 6.5



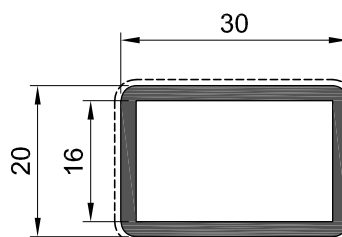
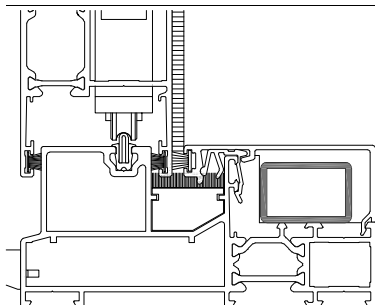
Z9C021

(dm ² /m)	45.81
(dm ² /m)	17.97
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	20.88
$\gamma \frac{x}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	6.09
-	m 6.5



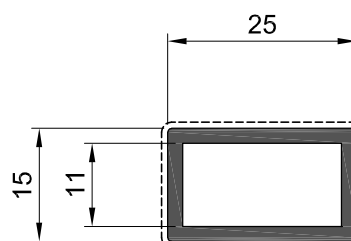
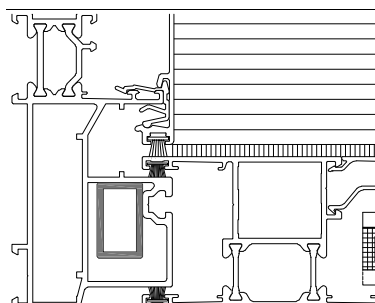
Z9C022

(dm ² /m)	47.84
(dm ² /m)	18.97
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Ixx (cm ⁴)	25.18
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Iyy (cm ⁴)	6.44
-	m 6.5



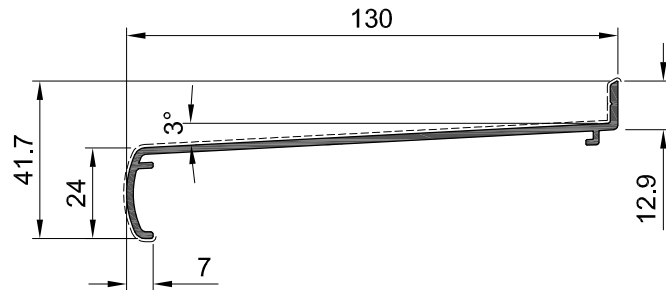
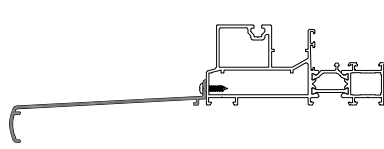
RB0052





(dm ² /m)	9.66
(dm ² /m)	9.66
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Ixx (cm ⁴)	2.08
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Iyy (cm ⁴)	1.08
H.1.63	m 6.0



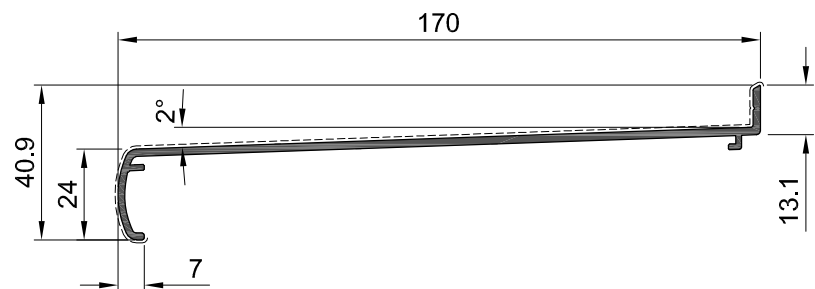
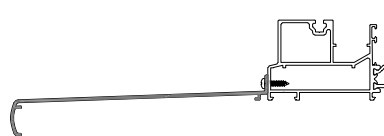
RB0128





(dm ² /m)	7.91
(dm ² /m)	7.91
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Ixx (cm ⁴)	1.10
$\gamma \frac{x}{x} \frac{y}{y}$ Iyy (cm ⁴)	0.47
H.1.64	m 6.0



 (dm ² /m)	34.80
 (dm ² /m)	16.63
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	62.09
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.62
 -	 m 6.5

Z9D220

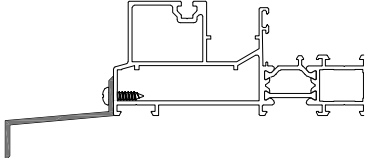
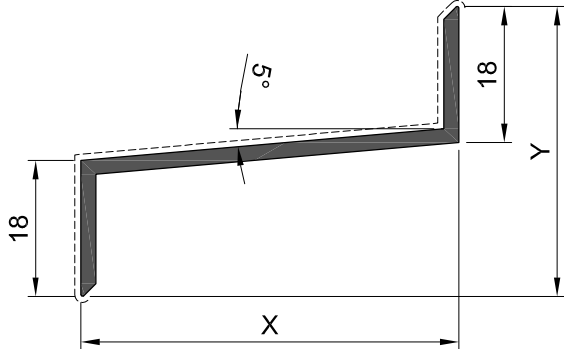




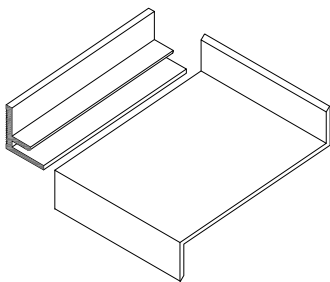
 (dm ² /m)	42.80
 (dm ² /m)	20.62
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	132.30
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.58
 -	 m 6.5




Z9D221

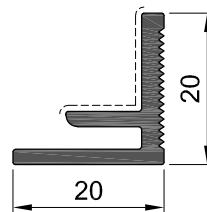
sapa: PROFILÉS DIVERS

SEUILS

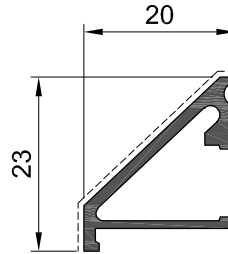
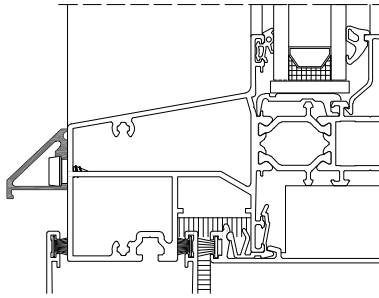
						
\varnothing m	6.0					
No	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	$\begin{matrix} x \\ \text{---} \\ y \end{matrix}$ lxx (cm ²)	$\begin{matrix} x \\ \text{---} \\ y \end{matrix}$ lyy (cm ²)
Z9D001	50	38.4	16.65	8.37	5.63	0.85
Z9D002	70	40.1	20.67	10.38	12.84	1.00
Z9D003	80	41.0	22.67	11.38	17.91	1.09
Z9D004	90	41.9	24.68	12.39	24.09	1.18
Z9D005	110	43.6	28.70	14.40	40.17	1.40
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	49.0	47.17	21.31	206.88	3.76
Z9D010	205	50.9	52.02	23.78	318.32	4.92







 (dm ² /m)	11.10
 (dm ² /m)	2.32
$\begin{matrix} x \\ \text{---} \\ y \end{matrix}$ lxx (cm ²)	0.31
$\begin{matrix} x \\ \text{---} \\ y \end{matrix}$ lyy (cm ²)	0.36
 -	\varnothing m 6.0

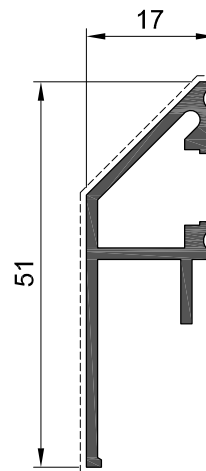
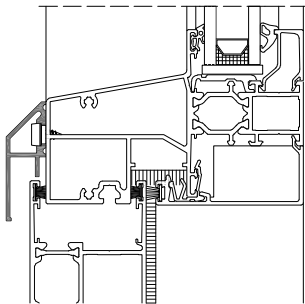


Z9D011



Z9A006

 (dm ² /m)	12.04
 (dm ² /m)	5.65
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ lxx (cm ²)	0.38
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ lyy (cm ²)	0.39
 H.1.55	 m 6.0



Z9A007





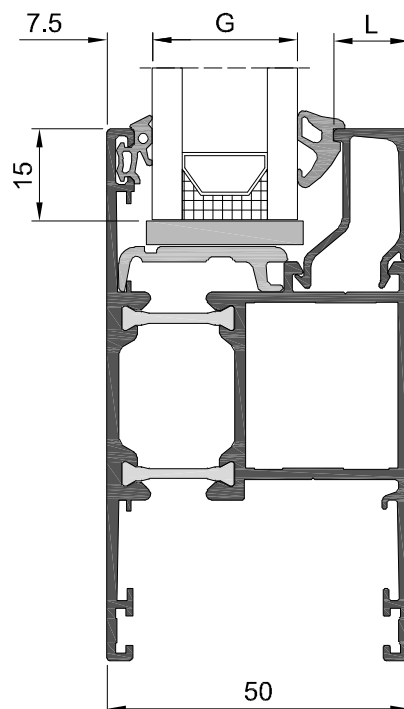






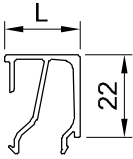
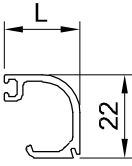
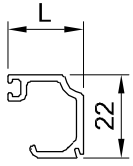






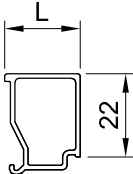
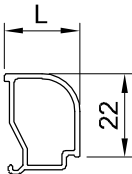
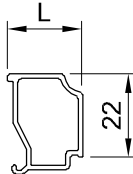






 (dm ² /m)	19.25
 (dm ² /m)	6.12
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ lxx (cm ²)	0.58
$\gamma \frac{x}{2} \gamma$ lyy (cm ²)	2.56
 -	 m 6.0

TABLEAU DE VITRAGE

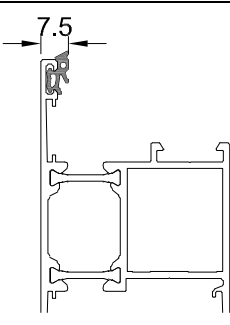
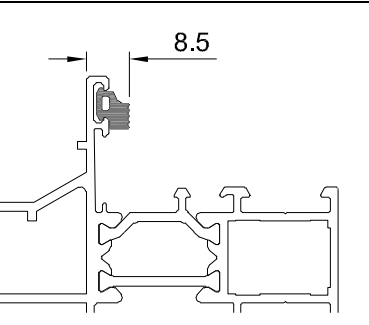
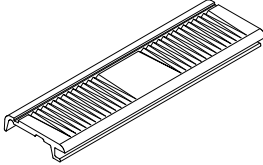
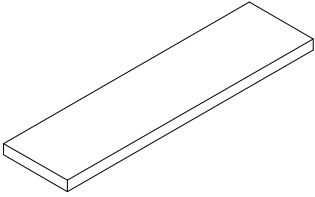
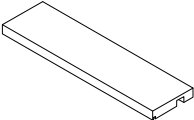
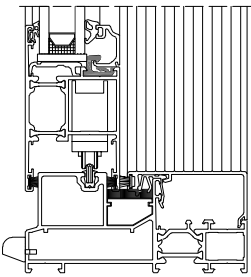
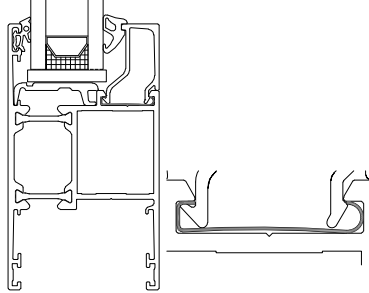
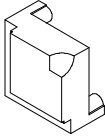


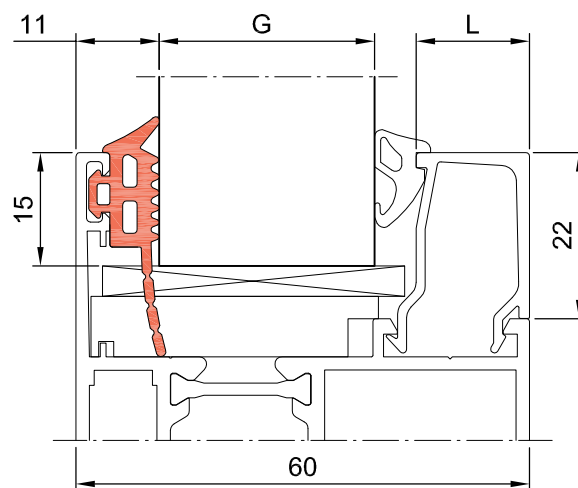
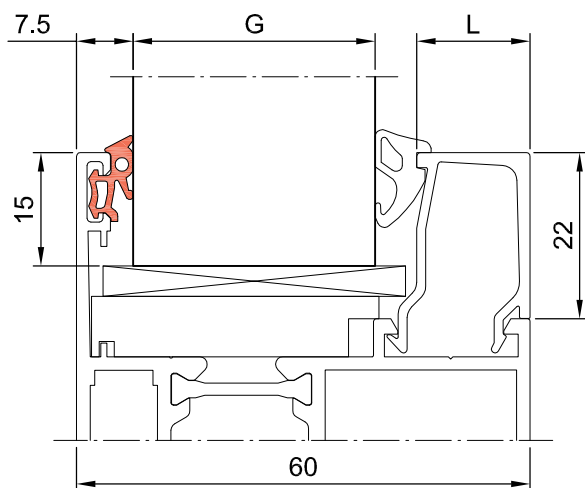
210-055 3 MM 	71R521 6 - 8 MM 		71R520 4 - 6 MM 		NR	L (MM)	210-055 3 MM 	71R521 6 - 8 MM 		71R520 4 - 6 MM 		NR	L (MM)
	G _{min}	G _{max}	G _{min}	G _{max}				G _{min}	G _{max}	G _{min}	G _{max}		
•	-	-	4	6	GC0332 GC2332	32,5	•	17	19	19	21	GC0317 GC2317 GF5317 GR2317 GR5317	17,5
•	4,5	6,5	6,5	8,5	GC0330 GC2330 GF5330 GR2327 GR5330	30	•	19,5	21,5	21,5	23,5	GC0315 GC2315 GF5315 GR5315	15
•	7	9	9	11	GC0327 GC2327 GF5327 GR5327	27,5	•	22	24	24	26	GC0312 GC2312 GF5312 GR5312	12,5
•	9,5	11,5	11,5	13,5	GC0325 GC2325 GF5325 GR5325	25	•	24,5	26,5	26,5	28,5	GC0910 GC2310	10
•	12	14	14	16	GC0322 GC2322	22,5	•	27	29	29	31	GC0307	7,5
•	20	14,5	16,5	18,5	GR0320 GC2320 GF2320 GF5320 GR2320 GR5320	20	•	31,5	33,5	33,5	35,5	GC0303	3

STANDARD									
									
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]	FUTURO	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]	RUSTIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]
3	GC0303	9,11	2,51						
7,5	GC0307	11,40	2,96						
10	GC0910	11,66	3,21						
12,5	GC0312	14,02	3,46	GF5312	10,71	2,94	GR5312	11,11	3,11
15	GC0315	14,15	3,71	GF5315	11,30	3,19	GR5315	11,57	3,36
17,5	GC0317	14,55	3,97	GF5317	11,80	3,44	GR5317	12,08	3,61
20	GC0320	17,12	4,22	GF5320	12,30	3,69	GR5320	12,57	3,86
22,5	GC0322	17,63	4,46						
25	GC0325	17,63	4,68	GF5325	13,31	4,19	GR5325	13,58	4,36
27,5	GC0327	18,14	4,96				GR5327	14,05	4,61
30	GC0330	18,83	5,22	GF5330	14,31	4,69	GR5330	14,58	4,86
32,5	GC0332	19,33	5,47						
TUBULAIRE									
									
L [mm]	CLASSIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]	FUTURO	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]	RUSTIC	 [dm ² /m]	 [dm ² /m]
10	GC2310	8,99	3,21						
12,5	GC2312	9,13	3,47						
15	GC2315	9,29	3,72						
17,5	GC2317	9,53	3,97				GR2317	9,31	3,73
20	GC2320	9,86	4,22	GF2320	9,46	3,80	GR2320	9,64	3,98
22,5	GC2322	10,26	4,46						
25	GC2325	10,68	4,72						
27,5	GC2327	11,16	4,96				GR2327	10,89	4,73
30	GC2330	11,53	5,21						
32,5	GC2332	12,10	5,46				GR2330	11,35	4,98

sapa: VITRAGE

ACCESSOIRES

	<p>210-055</p>		<p>210-003</p>
	<p>🔑 E.3.1</p>		<p>🔑 E.3.1</p>
	<p>VS5100</p>		<p>93072 (26x2x100) 93073 (26x3x100) 93074 (26x4x100) 93075 (26x5x100) 93076 (26x6x100)</p>
	<p>🔑 E.5.1</p>		<p>🔑 E.5.1</p>
	<p>VS5179</p>		
	<p>🔑 E.5.1</p>		
	<p>CO0101</p>		<p>71C030</p>
	<p>🔑 E.5.1</p>		<p>🔑 E.5.1</p>
	<p>VS3000</p>		
	<p>🔑 E.5.2</p>		



210-055 3 mm 	71R521 8 - 6 mm 		71R520 6 - 4 mm 		Glasleiste	L mm
	G _{min}	G _{max}	G _{min}	G _{max}		
●	19,5	21,5	21,5	23,5	GC0325 GC2325	25
●	22	24	24	26	GC0322 GC2322	22,5
●	24,5	26,5	26,5	28,5	GC0320 GC2320	20
●	27	29	29	31	GC0317 GC2317	17,5
●	29,5	31,5	31,5	33,5	GC0315 GC2315	15
●	32	34	34	36	GC0312 GC2312	12,5
●	34,5	36,5	36,5	38,5	GC0310 GC2310	10
●	37	39	39	41	GC0307	7,5
●	41,5	43	-	-	GC0303	3

RU0004 6,5 mm 	71R521 8 - 6 mm 		71R520 6 - 4 mm 		Glasleiste	L mm
	G _{min}	G _{max}	G _{min}	G _{max}		
●	16	18	18	20	GC0325 GC2325	25
●	18,5	20,5	20,5	22,5	GC0322 GC2322	22,5
●	21	23	23	25	GC0320 GC2320	20
●	23,5	25,5	25,5	27,5	GC0317 GC2317	17,5
●	26	28	28	30	GC0315 GC2315	15
●	28,5	30,5	30,5	32,5	GC0312 GC2312	12,5
●	31	33	33	35	GC0310 GC2310	10
●	33,5	35,5	35,5	37,5	GC0307	7,5
●	38	40	40	42	GC0303	3

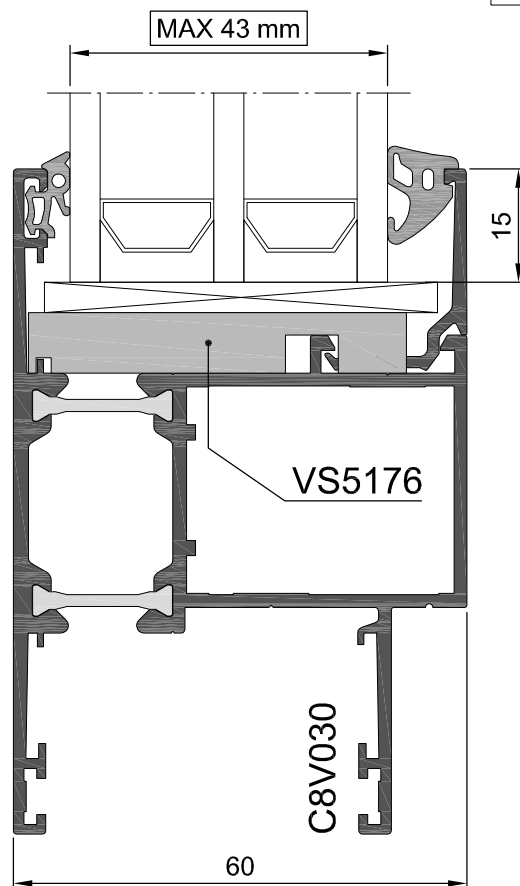
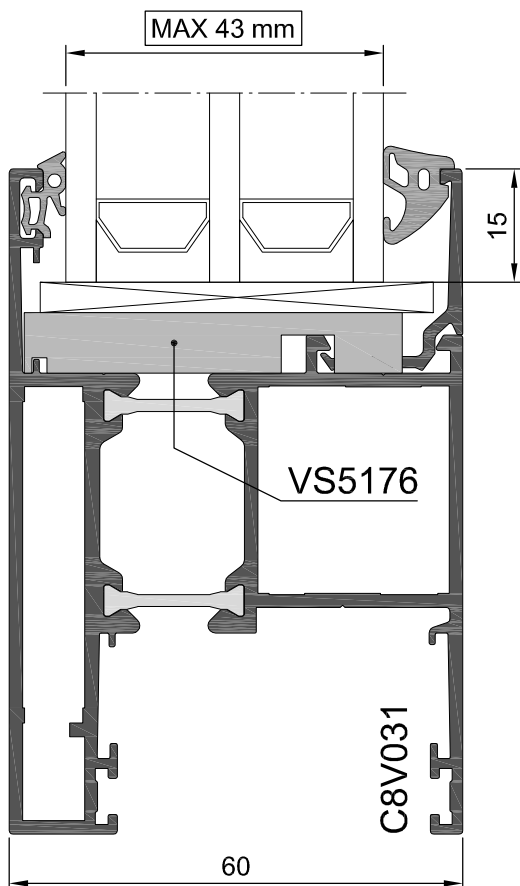
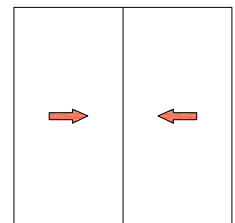
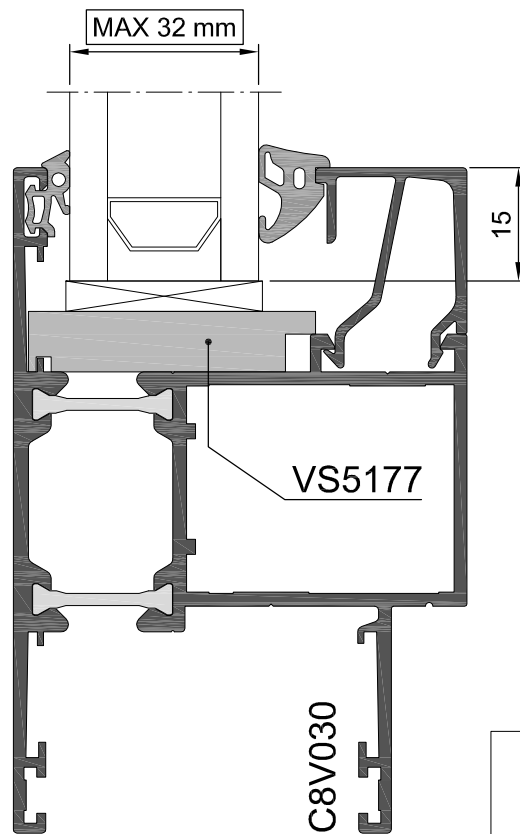
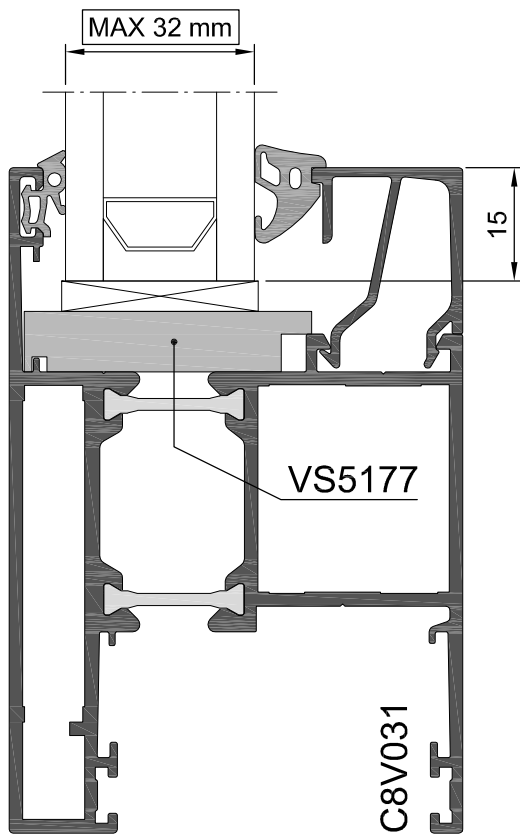
	STANDAARD STANDARD			TUBULAIR TUBULAIRE		
L mm	CLASSIC	dm ² /m	dm ² /m	CLASSIC	dm ² /m	dm ² /m
25	GC0325	17.63	4.68	GC2325	10.63	4.71
22.5	GC0322	17.63	4.46	GC2322	10.20	4.46
20	GC0320	17.12	4.22	GC2320	9.86	4.22
17.5	GC0317	14.55	3.97	GC2317	9.53	3.97
15	GC0315	14.15	3.71	GC2315	9.25	3.71
12.5	GC0312	14.02	3.46	GC2312	9.09	3.46
10	GC0310	13.76	3.21	GC2310	8.99	3.21
7.5	GC0307	11.40	2.96			
3	GC0303	9.11	2.51			

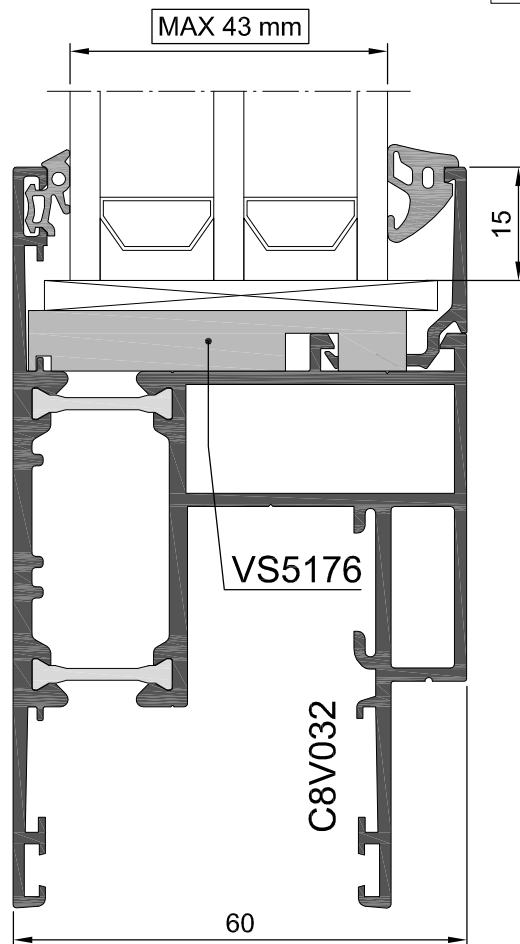
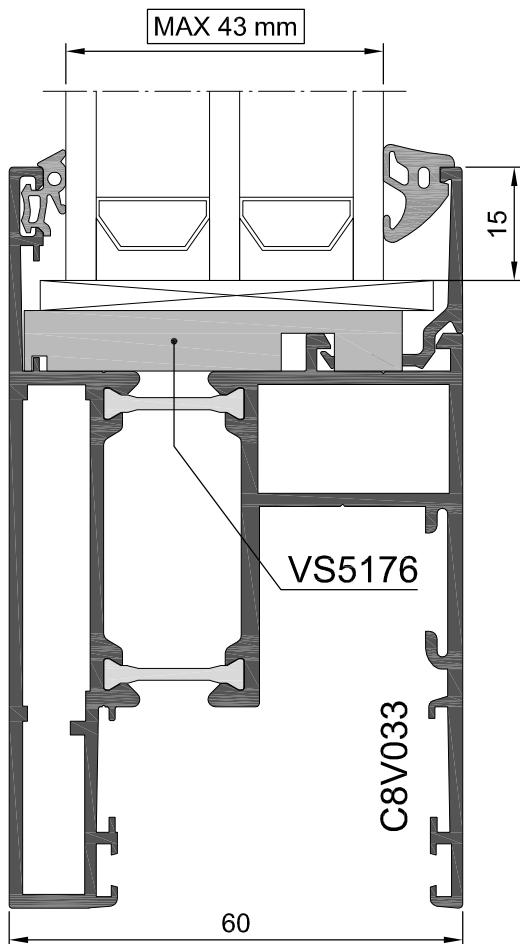
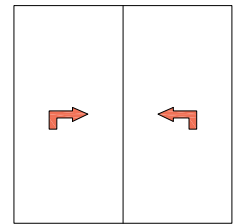
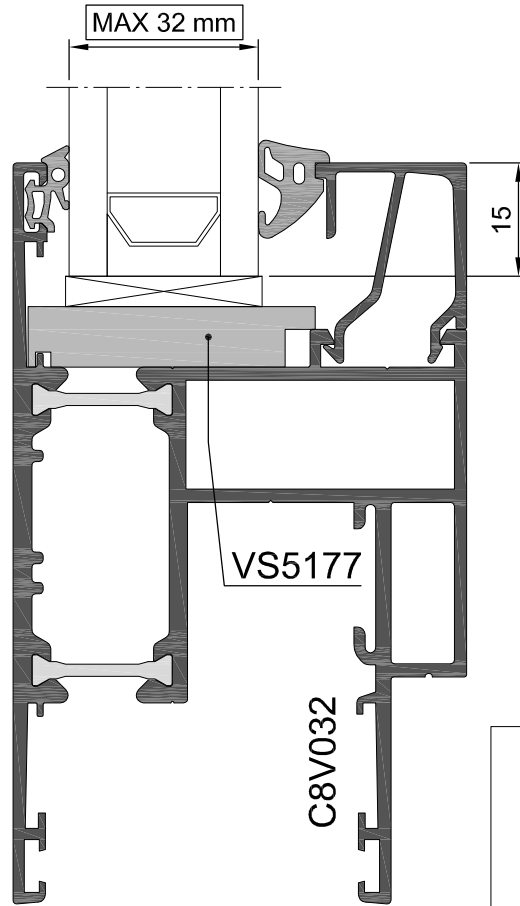
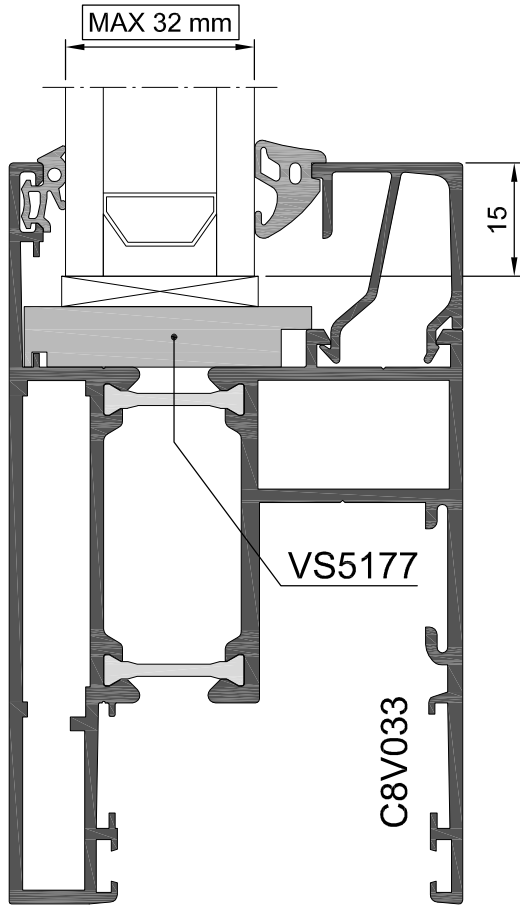
KEUZE VAN GLASLATTEN EN DICHTINGEN

- De bepaling van de glasdikte is afhankelijk van:
 - * de dynamische basiswinddruk
 - * de karakteristieken van de beglazing, de afmetingen en de toepassing
 - * de bestemming
 - * de ligging
- De beglazing en de plaatsing moeten aan de geldende normen en voorschriften van de leveranciers voldoen (de isolerende beglazing moet een Technische Goedkeuring hebben).
- Controleer vóór het plaatsen van de beglazing, de dikte, de afmetingen en de geometrie van de volumes met normen en voorschriften.
- Er wordt aangeraden om de dik omkaderde binnenbeglazingsrubber te gebruiken, in geval van andere glastoleranties kan een andere rubber gekozen.

CHOIX DES PARCLOSES ET DES JOINTS.


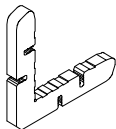
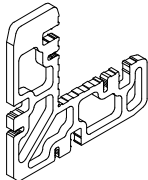
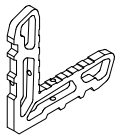
- La détermination de l'épaisseur du vitrage dépend:
 - * des charges climatiques extérieures (pression du vent)
 - * des caractéristiques du vitrage, de ses dimensions et de la façon dont il est mis en œuvre
 - * de sa destination
- Se reporter aux normes en vigueur et aux prescriptions techniques des fournisseurs (les vitrages isolants doivent avoir un agrément).
- Avant la pose des vitrages, vérifiez si les épaisseurs, les dimensions et la géométrie des volumes sont dans les tolérances prévues dans les normes et les prescriptions.
- Choix du joint en fonction de l'épaisseur du vitrage. Suivant les tolérances du vitrage il est indispensable d'adapter le choix de la parclose et du joint.

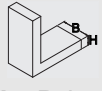
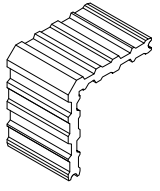
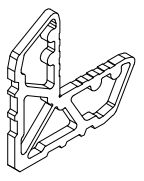
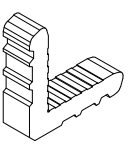
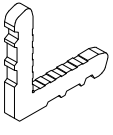
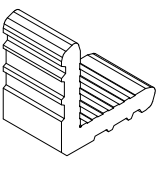
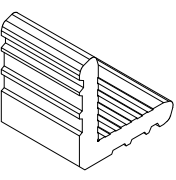
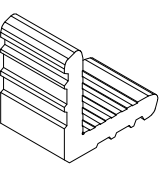





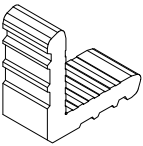
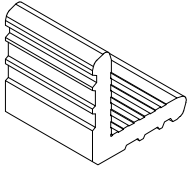
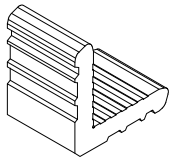
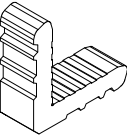
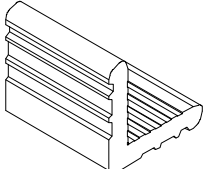
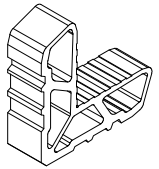
VOORSTELLING PRÉSENTATION	NR	OMSCHRIJVING DESCRIPTION	TOEPASSING APPLICATION
	<u>VS5176</u>	Glassteunblok Support de cale à vitrage	
	<u>VS5177</u>	Glassteunblok Support de cale à vitrage	
	<u>VS5102</u>	Glassteunblok Support de cale à vitrage	
	<u>79G622</u>	Vulcaniseerlijm Colle vulcanisante	


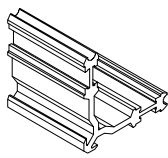
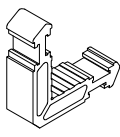
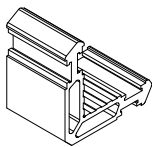
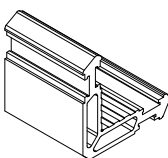
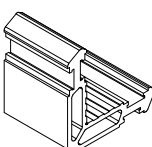
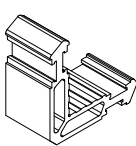
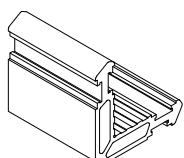
EQUERRES - EQUERRES À GOUPILLER

PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	HV2H01	14 x 7.3	A4K058 -	2 x SCZ003
	HV2R04	34 x 5.2	C8K012 - - - - C8K022 - - - - C8K032 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3L00	19.2 x 4.85	C8V003 - - - - C8V103 -	2 x SCZ003


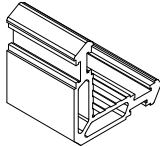
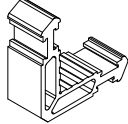
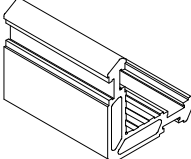
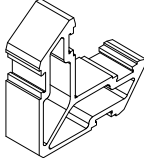
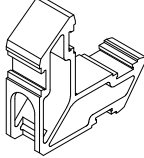
PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	200-431	11.1 x 57.15	A4K058 -	-
	71H062	34 x 5.2	C8K012 - - - - C8K022 - - - - C8K032 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1H03	14 x 19.60	A4K058 - - - - C8K010 - - - - C8K011 - - - - C8K012 - - - - C8K016 - - - - - - - -	-
	HV1H04	14 x 7.3	A4K058 - - - - C3K021 -	-
	HV1H08	14 x 43.65	C8K022 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - C8K032 - - - - - - - - - - - -	-
	HV1H10	14 x 58.4	C8K012 -	-
	HV1H11	14 x 47.5	C8K020 - - - - C8K021 - - - - C8K022 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - C8K032 - - - - - - - -	-

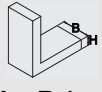
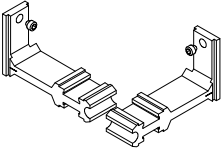
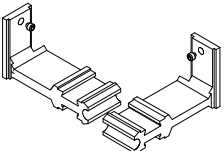
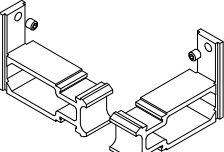
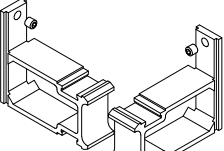
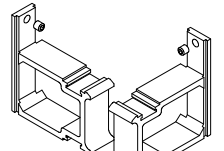
EQUERRES - EQUERRES À SERTIR

PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	HV1H12	14 x 33.2	C8K029 -	-
	HV1H13	14 x 65.2	C8K010 - - - - C8K011 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1H14	14 x 50.4	C8K020 - - - - C8K021 - - - - C8K029 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - - - - -	-
	HV1H15	14 x 24.95	C8V004 - - - - C8V104 - - - - - - - - - - - - - - - -	-
	HV1H24	14 x 77.5	C8K016 -	-
	HV1N00	26.9 x 24.95	C8V001 - - - - C8V003 - - - - C8V101 - - - - C8V103 - - - - - - - - - - - -	-

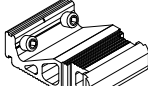
PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	200-023	11.1 x 57.15	A4K058 -	4 x 778-500
	HV0H01	14.2 x 19.6	A4K058 - - - - C8K010 - - - - C8K011 - - - - C8K012 - - - - C8K016 - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	HV0H06	14.2 x 43.65	C8K022 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - C8K032 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0H08	14.2 x 58.4	C8K012 -	4 x 778-500
	HV0H09	14.2 x 47.5	C8K020 - - - - C8K021 - - - - C8K022 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - C8K032 - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0H10	14.2 x 33.2	C8K029 -	4 x 778-500
	HV0H11	14.2 x 65.2	C8K010 - - - - C8K011 -	4 x 778-500

EQUERRES - EQUERRES À EXCENTRIQUES

PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	HV0H12	14.2 x 50.4	C8K020 - - - - C8K021 - - - - C8K029 - - - - C8K030 - - - - C8K031 - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0H13	14.2 x 24.95	C8V004 - - - - C8V104 -	4 x 778-500
	HV0H19	14.2 x 77.5	C8K016 -	4 x 778-500
	HV0N00	26.9 x 24.95	C8V001 - - - - C8V003 - - - - C8V101 - - - - C8V103 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0N02	26.9 x 24.95	C8V001 - - - - C8V003 - - - - C8V101 - - - - C8V103 - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500


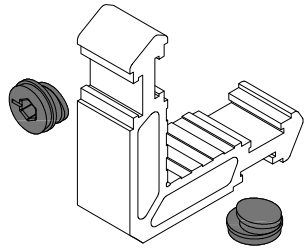

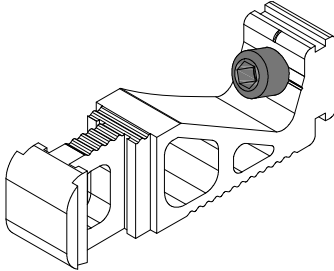
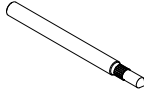
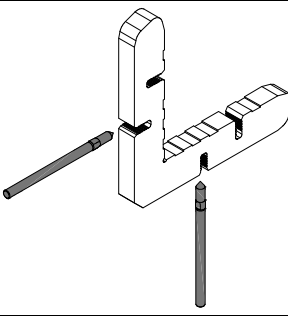
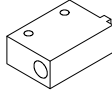
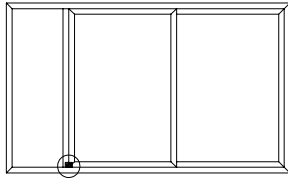
PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	TS0H05	14 x 19.6	C3T001 - - - - C8T001 -	4 x 778-500
	TS0H06	14 x 24.95	C8V004 - - - - C8V104 -	4 x 778-500
	TS0M05	24.1 x 19.6	C3T002 -	4 x 778-500
	TS0R05	34 x 19.6	C3T003 -	4 x 778-500
	TS0W03	44 x 19.6	C3T004 -	4 x 778-500


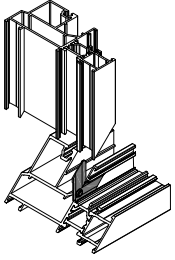

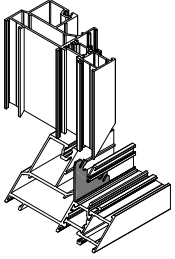

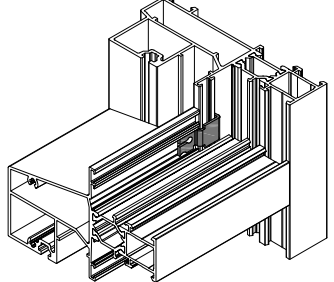
EQUERRES - TASSEaux POUR EXCENTRIQUES TYPE 2

PRÉSENTATION	NR	 H x B (MM)	PROFILÉS	COMMANDER SÉPARÉMENT
	TS0H02	14.2 x 19.5	C3T001 - - - - C8T001 -	1 x 778-500
	TS0H07	14.2 x 25	C8V004 - - - - C8V104 -	1 x 778-500
	TS0M02	24.2 x 19.5	C3T002 -	2 x 778-500
	TS0N00	26.9 x 25	C8V001 - - - - C8V003 - - - - C8V101 - - - - C8V103 - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500
	TS0R02	34.2 x 19.5	C3T003 -	2 x 778-500
	TS0W01	44.2 x 19.5	C3K044 - - - - C3K057 - - - - C3T004 - - - - - - - - - - - - - - - -	2 x 778-500

ACCESSOIRES **sapa:**


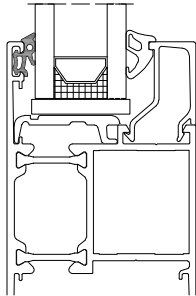

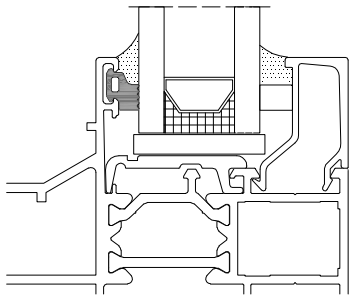

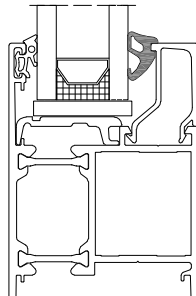
EQUERRES - ACCESSOIRES

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	778-500		Excentrique en zamac Ø15 mm	
	80Z814		Vis sans tête en inox, M8 x 14 mm DIN 7168	
	SCZ003		Goupille en inox Ø3	
	TS3L00		Tasseau	

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	HV4K00		Equerre d'égalesation en inox	
	HV4K01		Equerre d'égalesation en inox	
	TS9Z05		Pièce d'égalesation T, en inox	


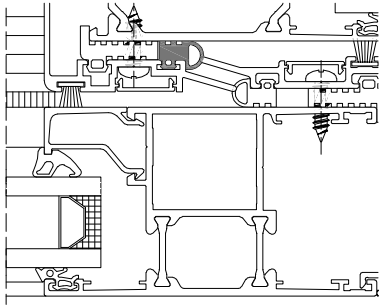

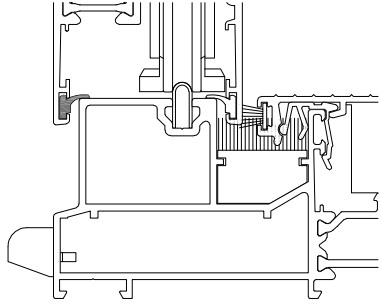

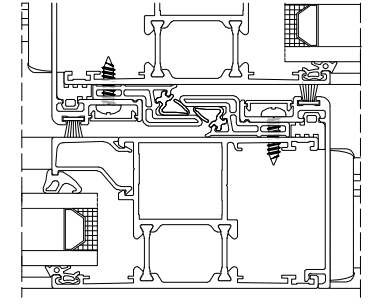

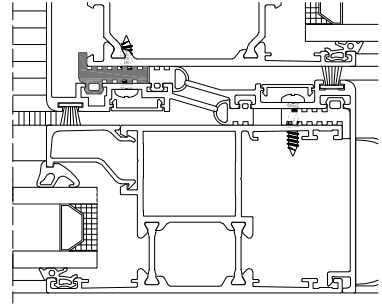

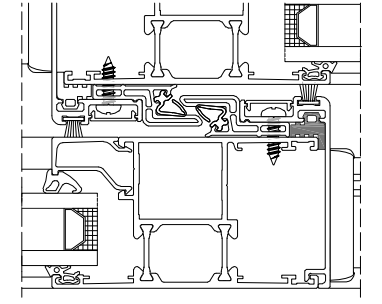
ACCESSOIRES **sapa:**

JOINTS - GÉNÉRALES

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	210-055		Joint de vitrage extérieur en EPDM noir, épaisseur 3 mm	
	210-003		Joint de vitrage extérieur en EPDM noir servant d'appui lors du placement d'un silicone neutre, épaisseur 4 mm	
	RU1000	2 - 4 Marquage rouge	Joint de vitrage intérieur en EPDM noir et muni d'un marquage de couleur en fonction des épaisseurs reprises	
	71R520	4 - 6 Marquage bleu		
	71R521	6 - 8 Marquage vert		
	71R522	8 - 9 Marquage blanc		


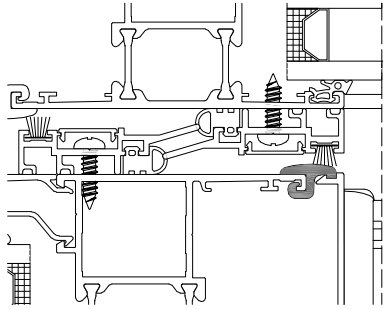

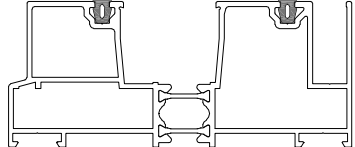

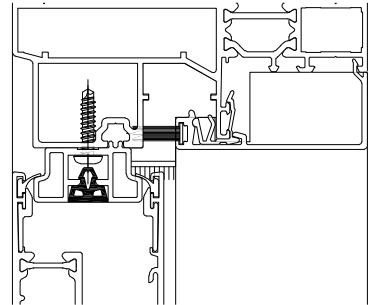
sapa: ACCESSOIRES


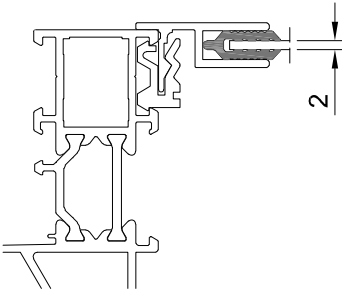

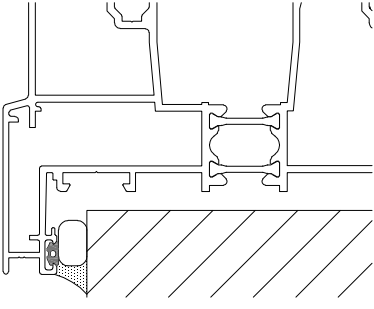
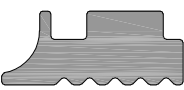
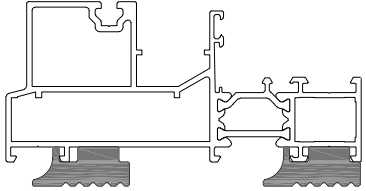

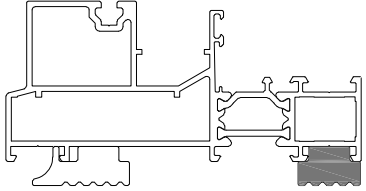

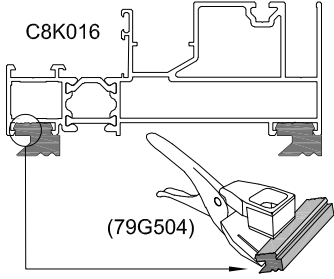
JOINTS - JOINTS DU SYSTÈME

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	RU4006		Joint de frappe en EPDM noir, seulement pour RC2/SKG2	
	RU4009		Joint de frappe en EPDM noir, coulissant à levage	
	RU9129		Joint d'étanchéité en EPDM noir	
	RU9021		Joint d'étanchéité en EPDM noir	
	RU9130		Joint d'étanchéité en EPDM noir	


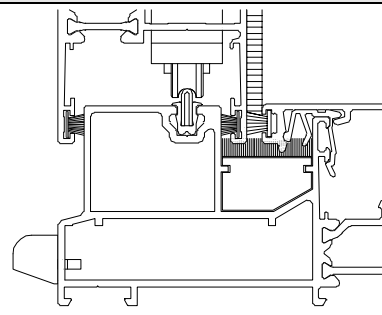

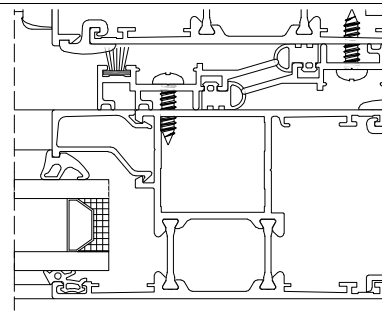
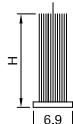
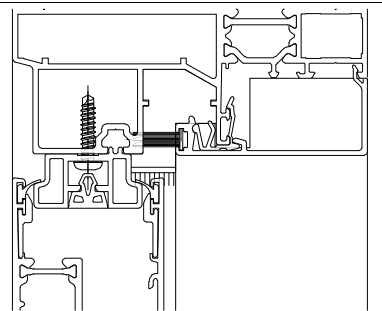
ACCESSOIRES **sapa:**


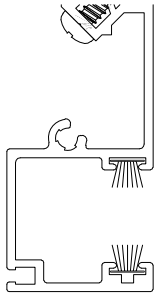
JOINTS - JOINTS DU SYSTÈME

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	91528		Joint de finition en EPDM noir, fix-coulissant-fix	
	RU9064		Joint de finition en EPDM noir	
	RU9704		Joint de recouvrement pour profil C8A005	

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	71R200		Joint de dilatation en EPDM, en noir	
	RU9013		Joint de support en EPDM, en noir	
	RU9079		Joint de support EPDM, en noir	
	RU9160		Joint de support EPDM, en noir	
	RU9165		Joint de support EPDM, en noir	

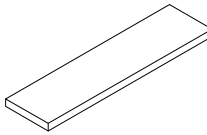
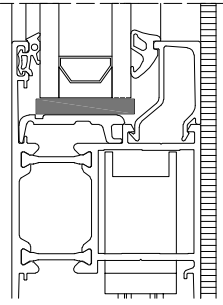
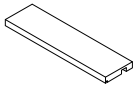
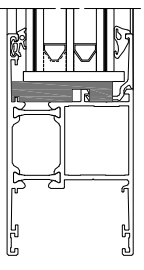
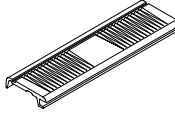
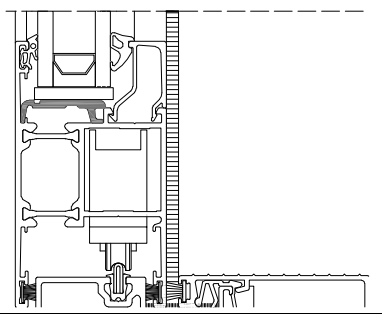

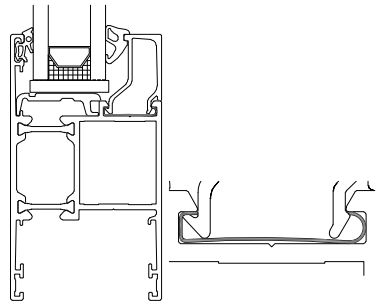
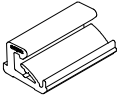
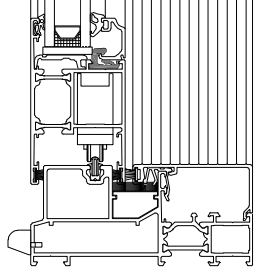
JOINT BROSSÉ - JOINT BROSSÉ DU SYSTÈME

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	MD2400	6	Joint de brosse, en noir/gris	
	210-429	7.25	Joint de brosse, en noir/gris, C8V0xx	
	MD2402	15.5	Joint de brosse, en gris, coulissant à levage en haut	

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	210-408	5.5	Joint brosse pour guides à volet, en noir	
	210-409	7.5		
	4161	8.25		


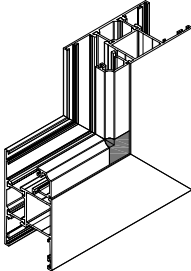
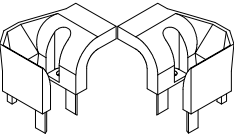
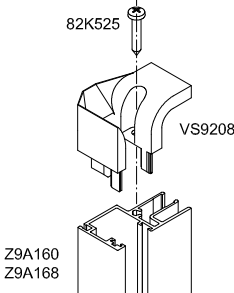
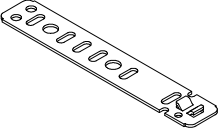
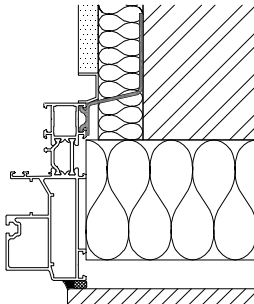
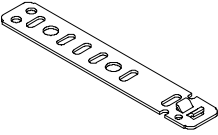
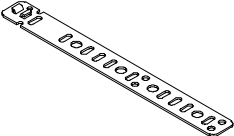
ACCESSOIRES **sapa:**

ACCESSOIRES - GÉNÉRAUX

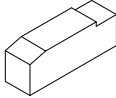
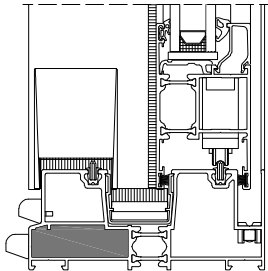
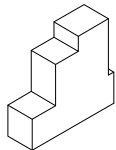
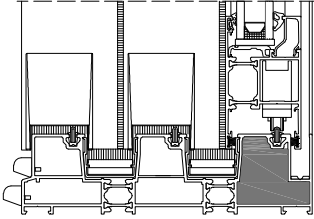
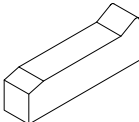
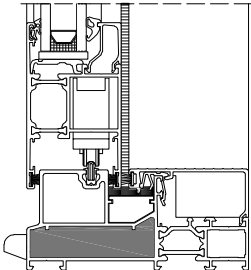
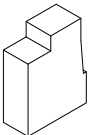
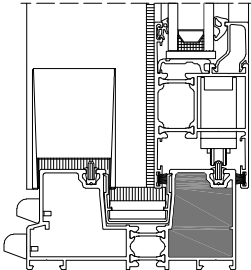
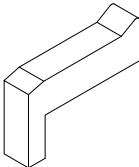
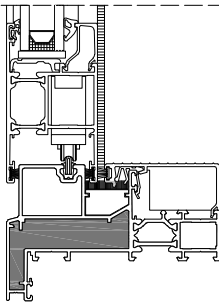
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	93072	26x2x100 Bleu	Cales à vitrage en PP, 26 mm	
	93073	26x3x100 Rouge		
	93074	26x4x100 Jaune		
	93075	26x5x100 Vert		
	93076	26x6x100 Noir		
	VS5179		Sous-cale en PP, poids de verre ≥ 90 kg, en noir	
	VS5100		Sous-cale en PP, poids de verre < 90 kg, en noir	
	71C030		Clips en inox pour maintien des parcloles anodisées, à placer à 50 mm des extrémités et tous les 300 mm	
	CO0101		Pièce de clipage en PA blanc, pour placement des parcloles, à placer à 50 mm des extrémités et tous les 300 mm	

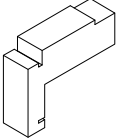
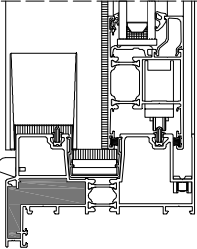
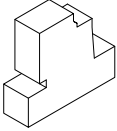
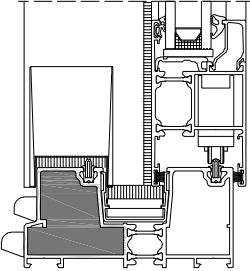

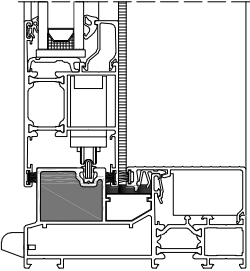

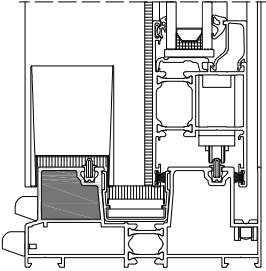
sapa: ACCESSOIRES

ACCESSOIRES - GÉNÉRAUX


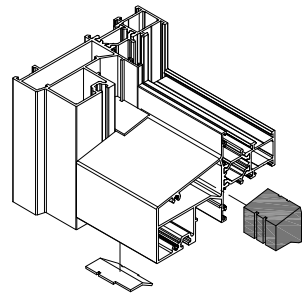

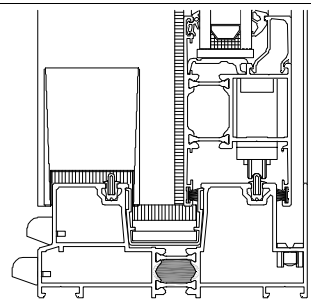
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	VS3000		Coin de finition en aluminium pour parclozes design Rustic	
	VS9208		Embout pour guide à volet	
	CO2077	180	Pièce d'ancrage mural en acier galvanisé	
	CO2277	180	Pièce d'ancrage mural en acier inoxydable	
	CO2191	280	Pièce d'ancrage mural en acier galvanisé	

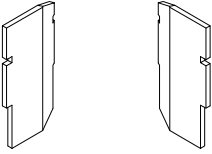
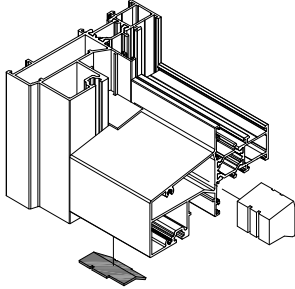
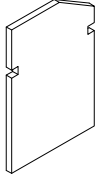
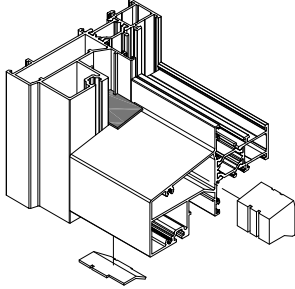
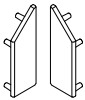
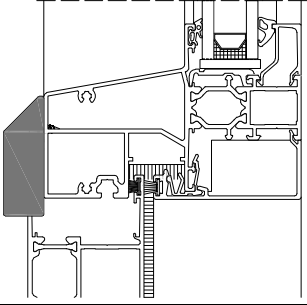
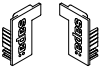
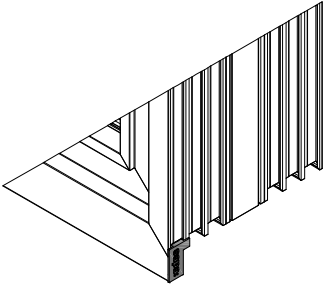

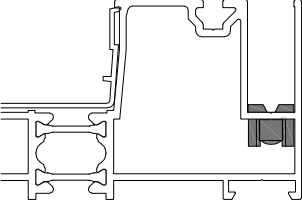
ACCESSOIRES - PROFILÉ D'ISOLATION

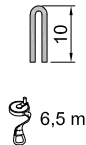
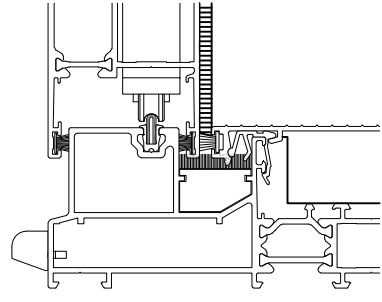

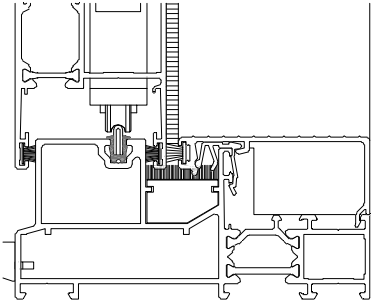
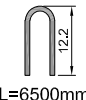
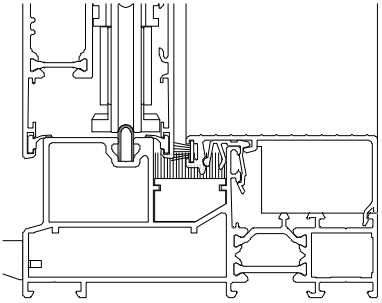

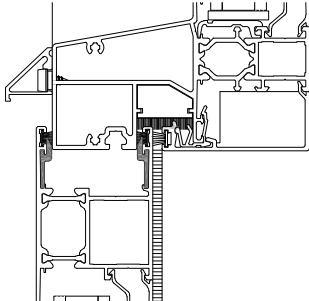

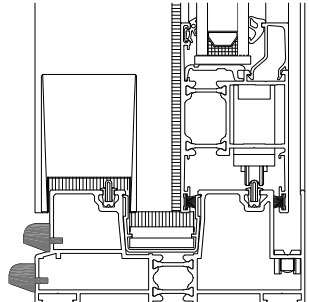
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	VS9902		Bouchon en PE	
	VS9903		Bouchon en PE	
	VS9904		Bouchon en PE, C8K010 et C8K011	
	VS9905		Bouchon en PE, C8K029	
	VS9907		Bouchon en PE, C8K012	

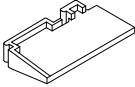
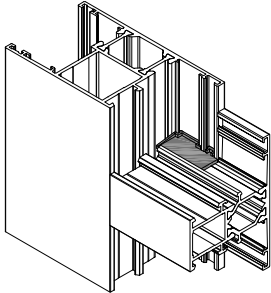
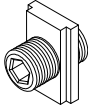
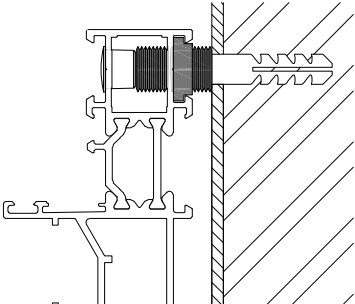
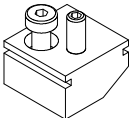
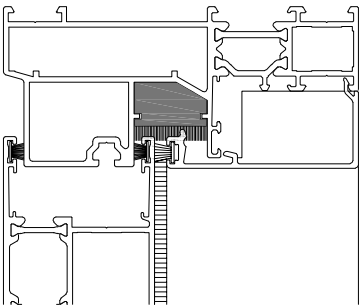
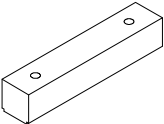
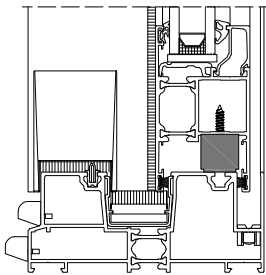
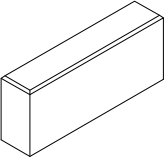
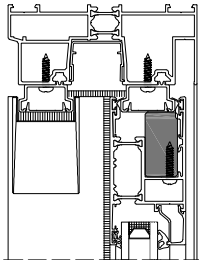
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	VS9908		Bouchon en PE, C8K022 et C8K032	
	VS9912		Bouchon en PE, C8K029	
	VS9921		Bouchon en PE 1-rail	
	VS9922		Bouchon en PE, 2-rail	

ACCESSOIRES - PROFILÉ D'ISOLATION

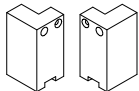
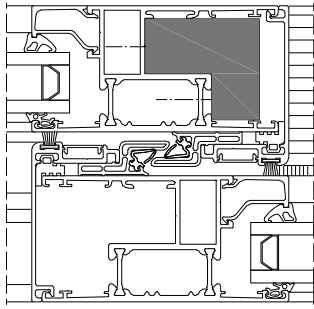
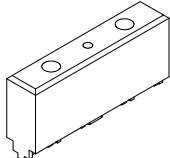
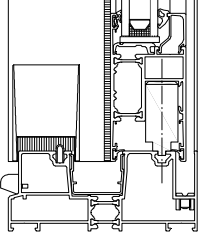

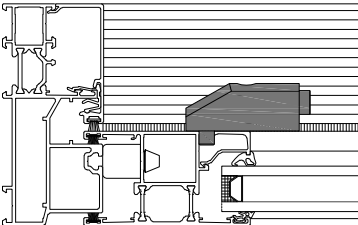

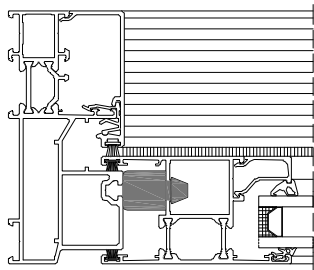
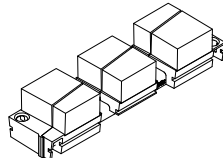
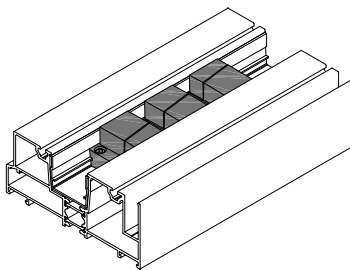
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	215-069		Bouchon en PE, C8T001	
	215-007		Bouchon en PE	

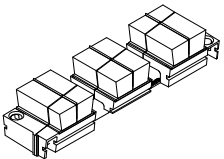
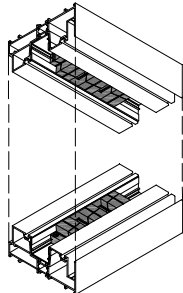
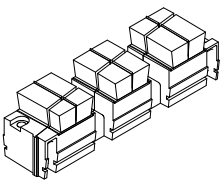
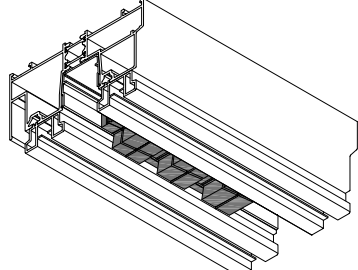
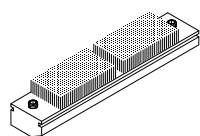
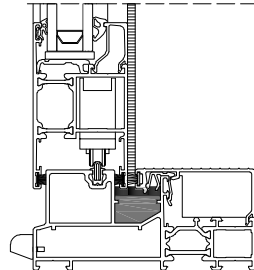
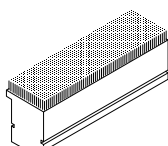
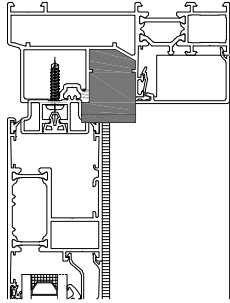
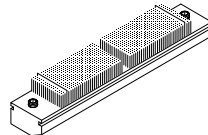
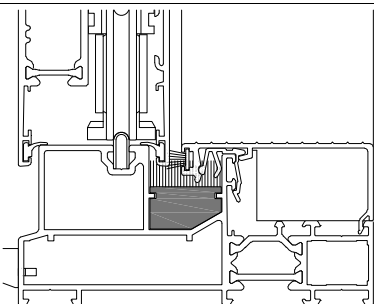
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	215-067		Embout en aluminium	
	215-068		Embout en aluminium	
	VS4108		Embout pour Z9A007	
	VS1132		Embout pour C8K020 + C8K022	
	216-001		Clapet anti-refoulement	

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	262-000		Rail en inox	
	KU0001		Support pour rail 262-000	
	310295		Rail en inox	
	VS5107		Pièce de guidage pour ouvrant	
	VS0104		Capuchon cache drainage en PA, en noir / blanc / gris	

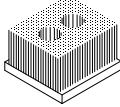
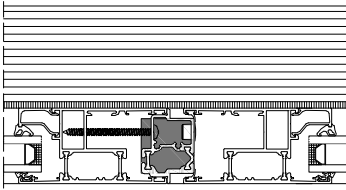
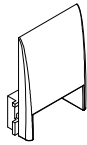
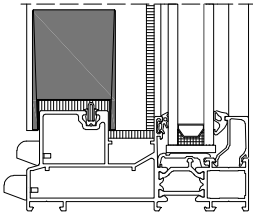
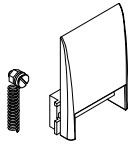
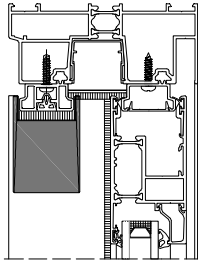
DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	VS1103		Pièce d'étanchéité en PA pour raccord T	
	254-003		Verin réglable en aluminium	
	256-001		Pièce anti-dégondage en aluminium	
	256-002		Support en PA	
	CO2189		Support en PA, coulissant à levage, en haut	


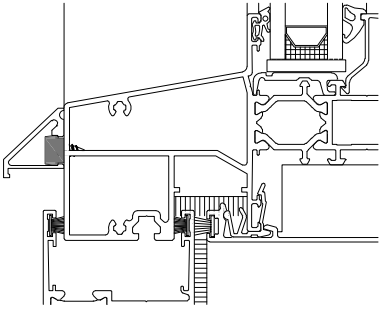
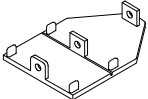
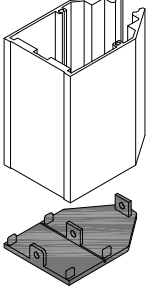
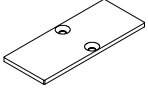
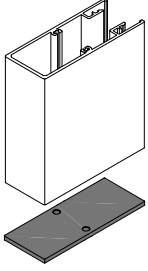
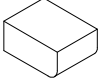
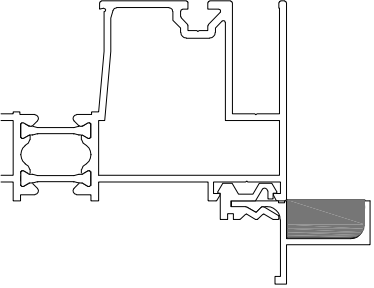
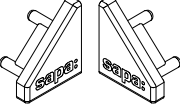
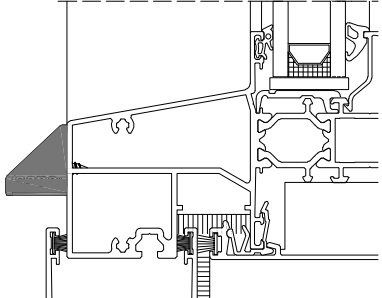
ACCESSOIRES - ACCESSOIRES DU SYSTÈME

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	CO2300		Support en PA, fixer C8V004 sur 1-rail	
	CO2304		Support en PA, coulissant à levage, en bas et latéral	
	213-003		Butée en aluminium	
	213-002		Butée en EPDM	
	CO1152		Pièce d'étanchéité 2-rail en bas coulissant à levage	

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	CO1153		Pièce d'étanchéité 2-rail coulissant	
	CO1154		Pièce d'étanchéité 2-rail en haut coulissant à levage	
	210-402		Pièce d'étanchéité 1-rail en bas coulissant	
	VS9915		Talon d'étanchéité 1-rail en haut coulissant à levage	
	VS9918		Talon d'étanchéité 1-rail en bas coulissant à levage	

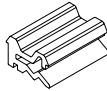
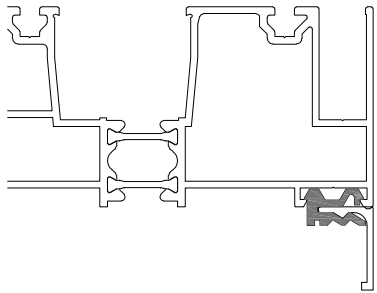
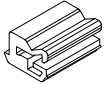
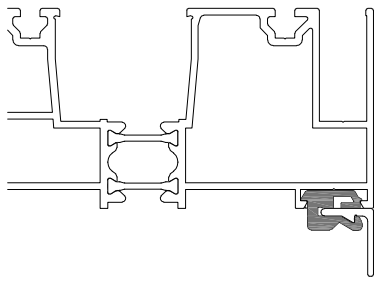

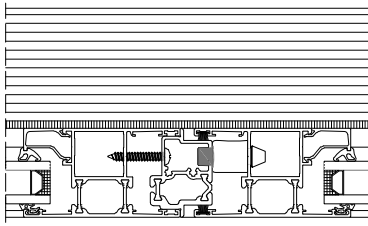
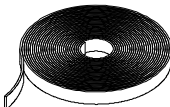
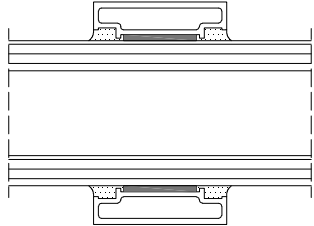
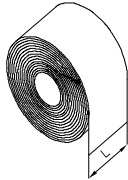
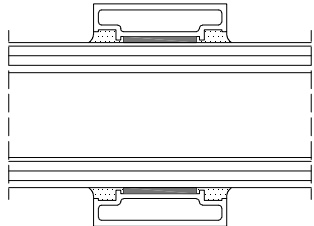
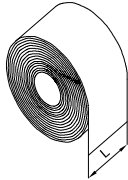
ACCESSOIRES - ACCESSOIRES DU SYSTÈME

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	VS9919		Bouchon	
	VS7104		Bouchon en PA, en bas: couissant + coulissant à levage, au-dessus: coulissant	
	VS7105		Bouchon en PA, au-dessus: coulissant à levage	

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	CO2279		Clips en aluminium pour placement des profilés de finition, à placer à 50 mm des extrémités et tous les 200 mm, vis Ø3,9 mm intégrée	
	71P010		Embout en ABS pour Z9C011, en noir	
	VS4036		Embout en aluminium pour Z9C021	
	71P002		Embout en PVC pour Z9D901, en noir	
	3168		Embout en PA pour Z9A006, en noir / blanc	

ACCESSOIRES **sapa:**

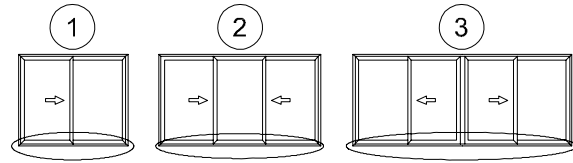
ACCESSOIRES - DIVERS

DESSIN	N°	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	71P003		Pièce de clipage en PA noir, pour placement de profilés de finition, à placer à 50 mm des extrémités et tous les 300 mm	
	35P003		Pièce de clipage en PA gris, pour placement de profilés de finition, à placer à 50 mm des extrémités et tous les 300 mm	
	215-004		Bouchon PE dia 10 mm, en noir / blanc / gris	
	92616		Bande adhésive double face, 12 x 1.6 mm	
	BT1001	70	Membrane d'étanchéité à l'air, avec fonction pare-vapeur pour finition intérieure, différentes largeurs, longueur de 25 m par rouleau	
	BT1002	100		
	BT1003	150		
	BT1004	200		
	BT1005	70	Membrane d'étanchéité à l'air, avec fonction pare-vapeur pour finition extérieure, différentes largeurs, longueur de 25 m par rouleau	
	BT1006	100		
	BT1007	150		

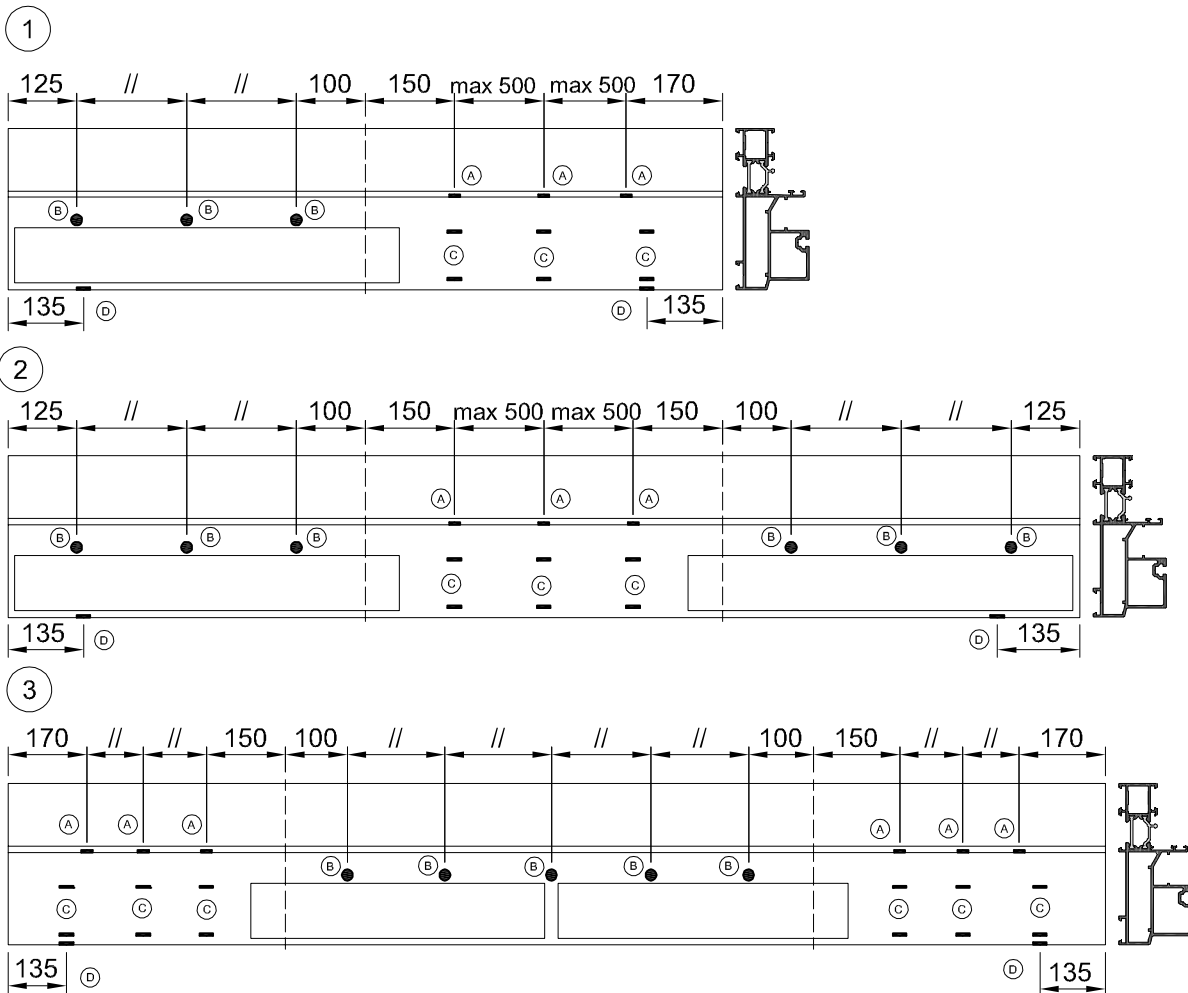
sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE

DORMANT 1-RAIL

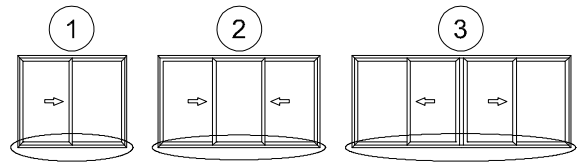
USINAGE ET SCIAGE C8K010 - PARTIE 1



- Ⓐ Ø8
- Ⓑ Ø8
- Ⓒ 2 x Ø10
- Ⓓ 2 x Ø10

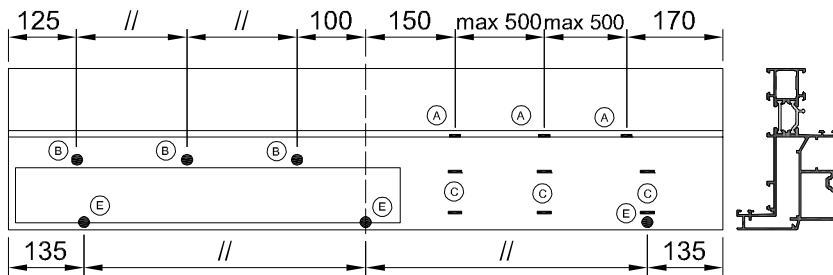


USINAGE ET SCIAGE C8K012 - PARTIE 1

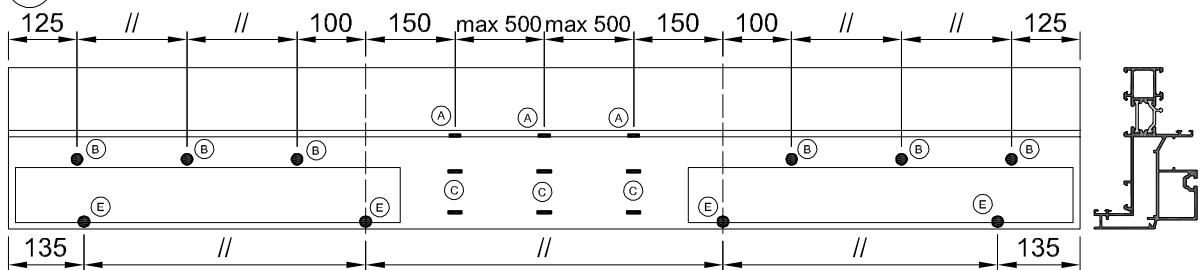


- Ⓐ Ø8
- Ⓑ Ø8
- Ⓒ 2 x Ø10
- Ⓔ Ø8

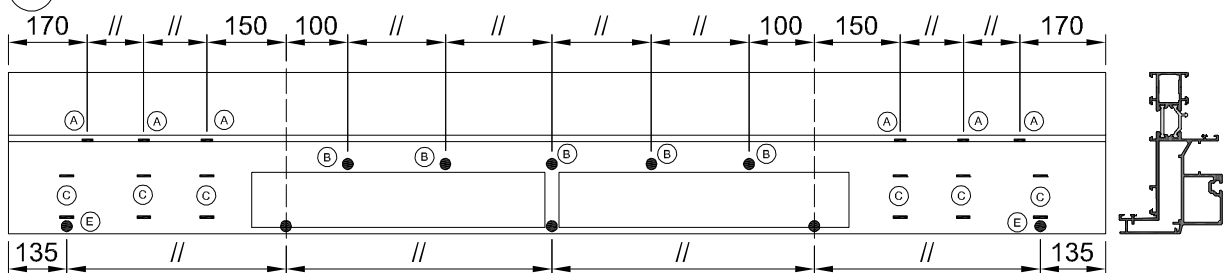
1



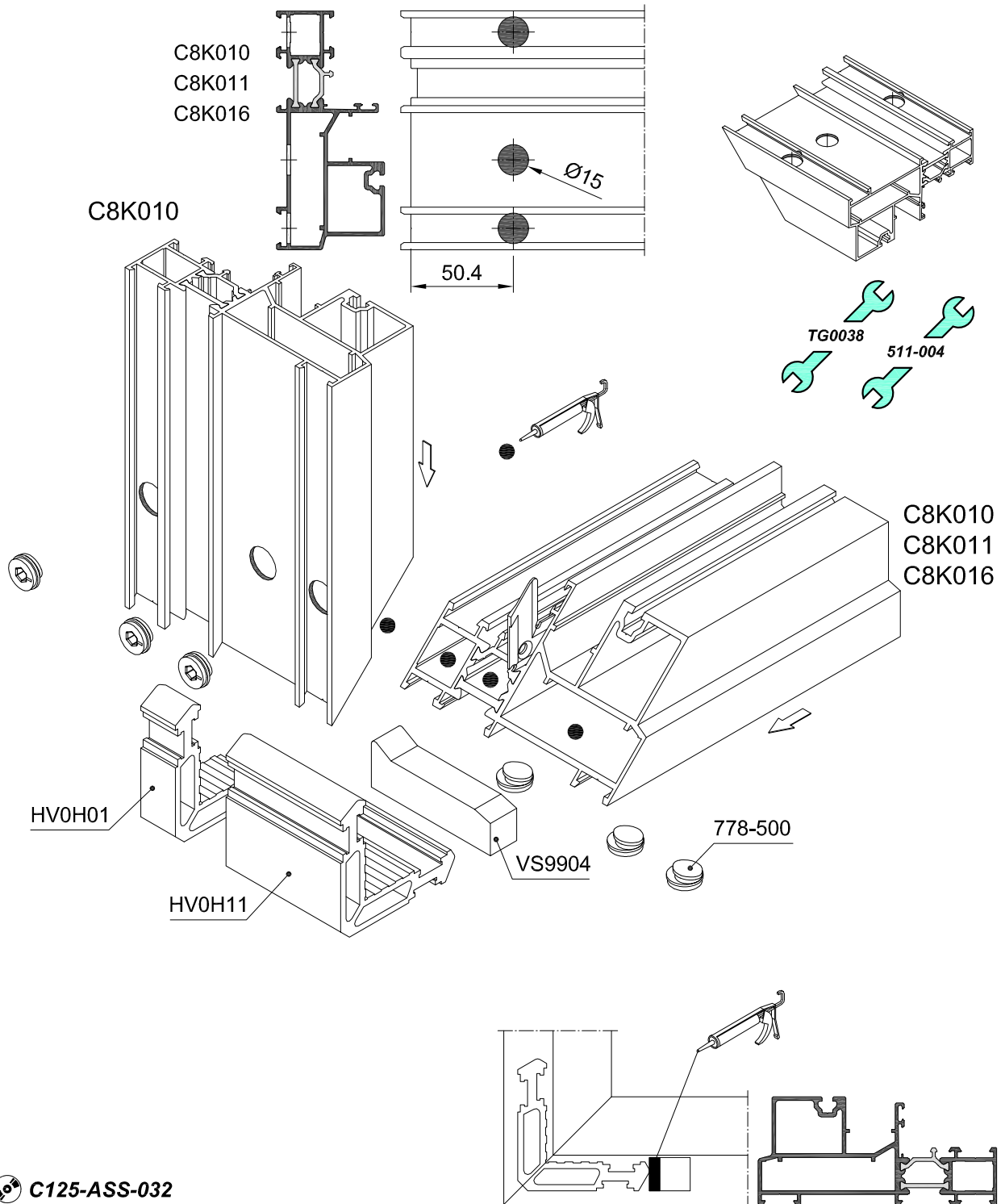
2



3



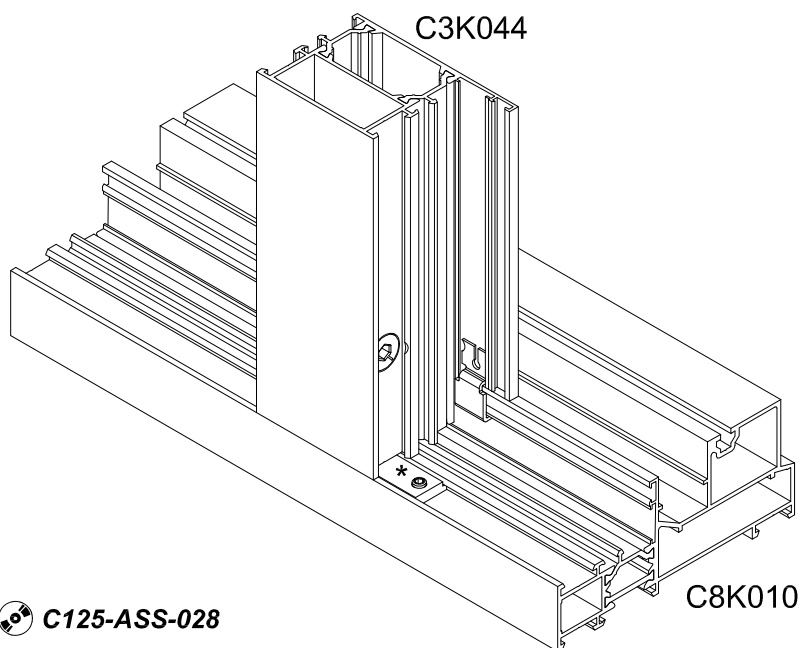
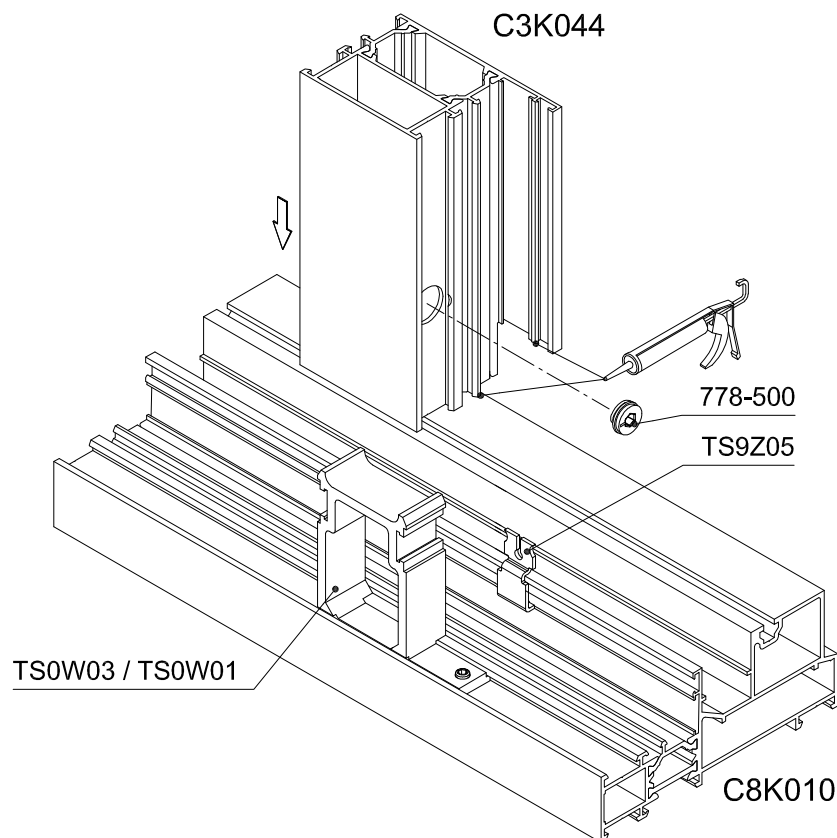
ÉQUERRE




Étancher avec du silicone neutre.

Certains accessoires, p.ex. les pièces d'étanchéité, les pièces de sécurité, les tasseaux d'assemblage, etc, doivent être introduites dans les profils avant l'assemblage. Afin de garantir l'étanchéité des onglets, il faut coller les angles et les stabilisateurs d'aile et appliquer un mastic neutre, fluide et élastique (p.ex. silicone neutre, acrylique fluide, etc...).

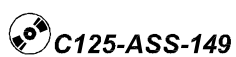
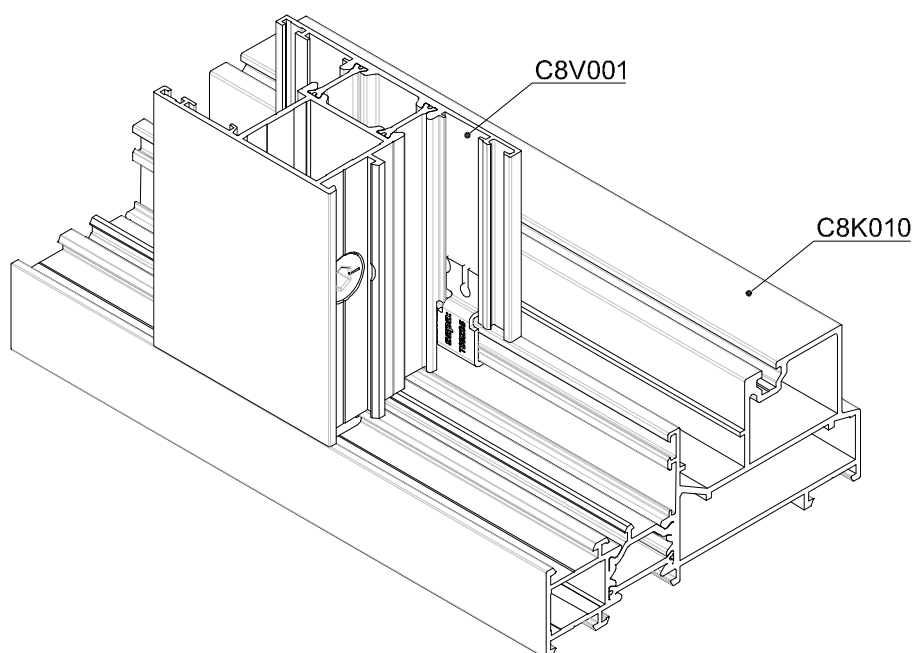
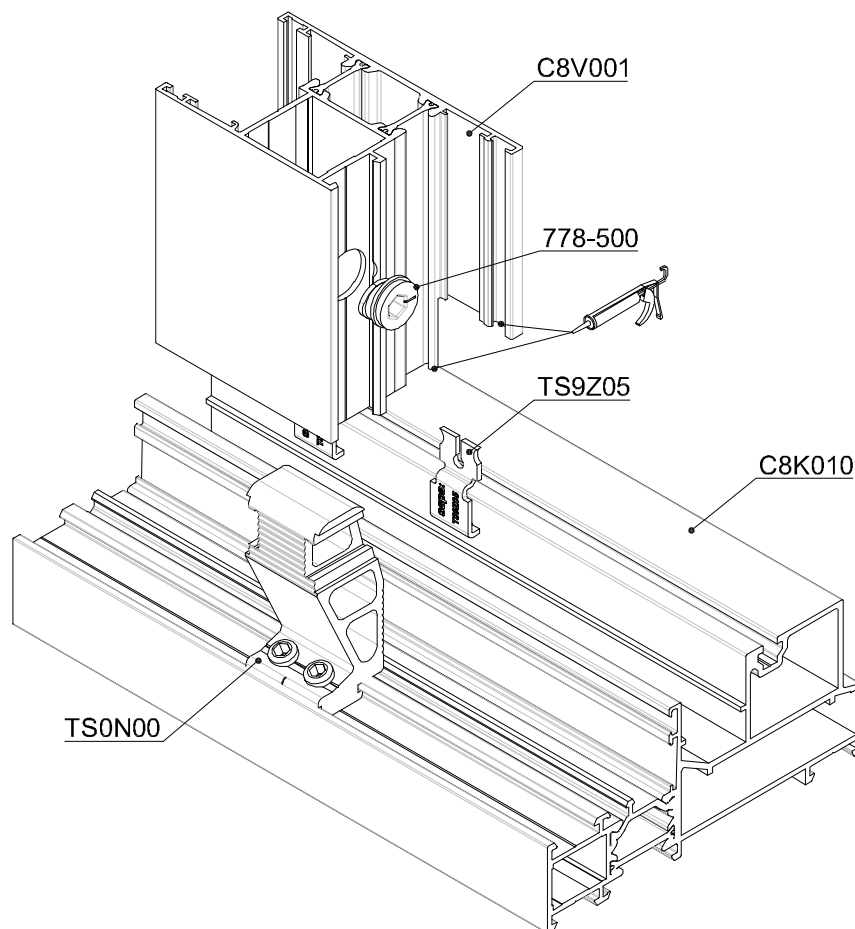
CONNEXION TRAVERSE AVEC C3K044



 C125-ASS-028

Insérer le tasseau d'assemblage avant le montage des profilés.
Étancher avec du silicone neutre.

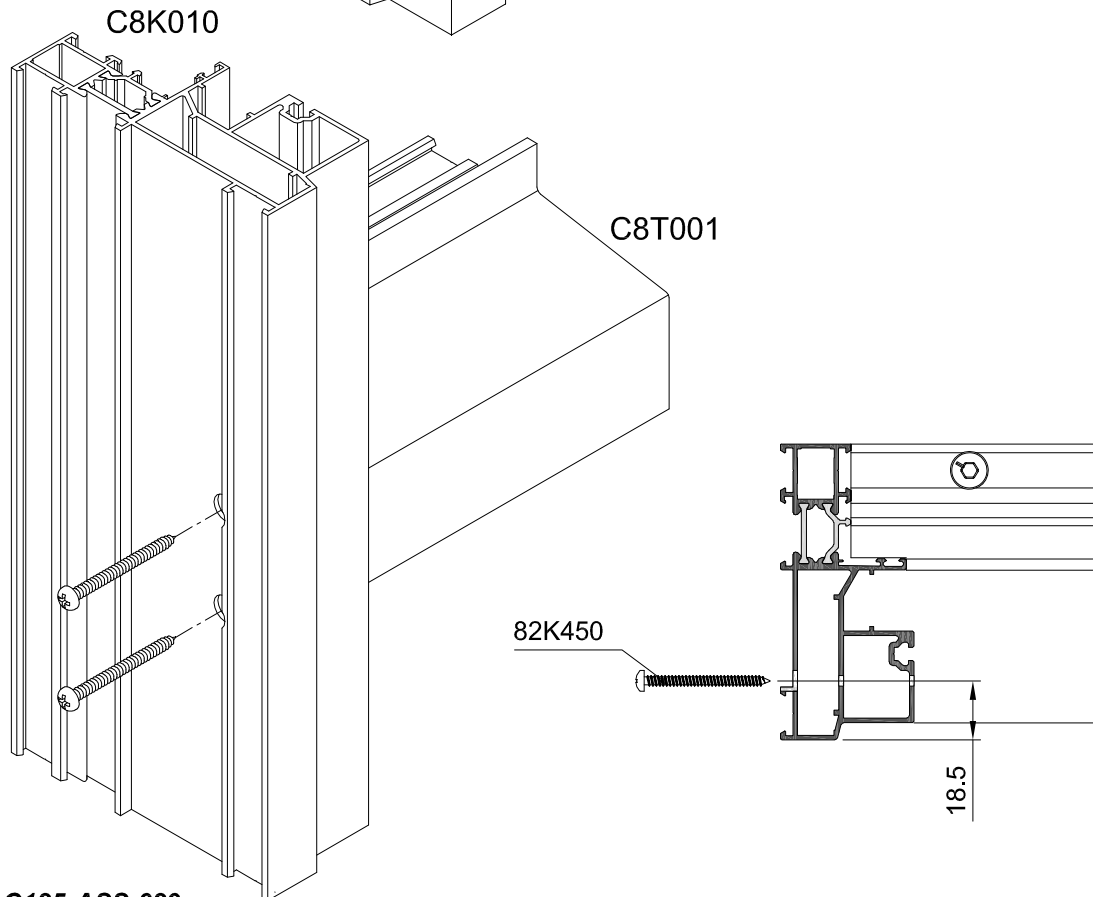
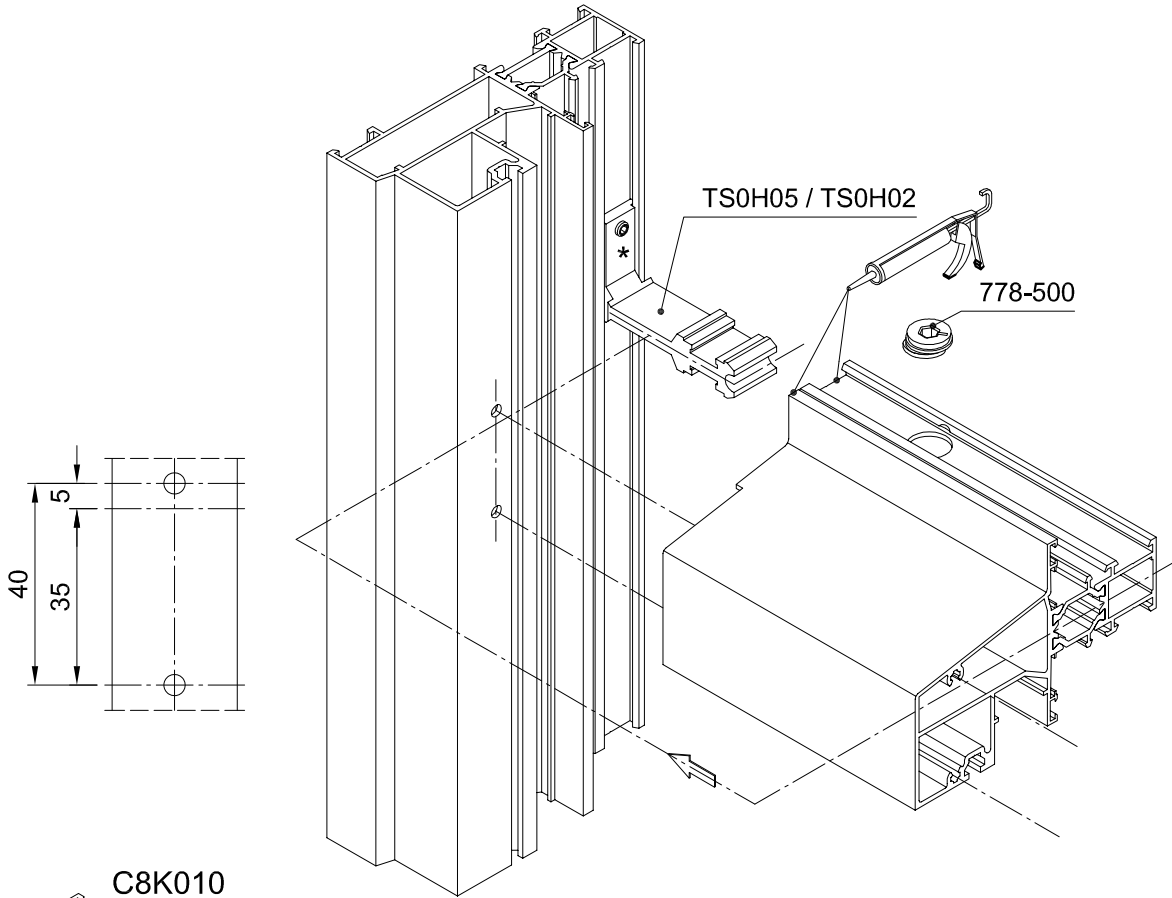
MONTAGE TRAVERSE C8V001



Insérer le tasseau d'assemblage avant le montage des profilés.
Étancher avec du silicone neutre.

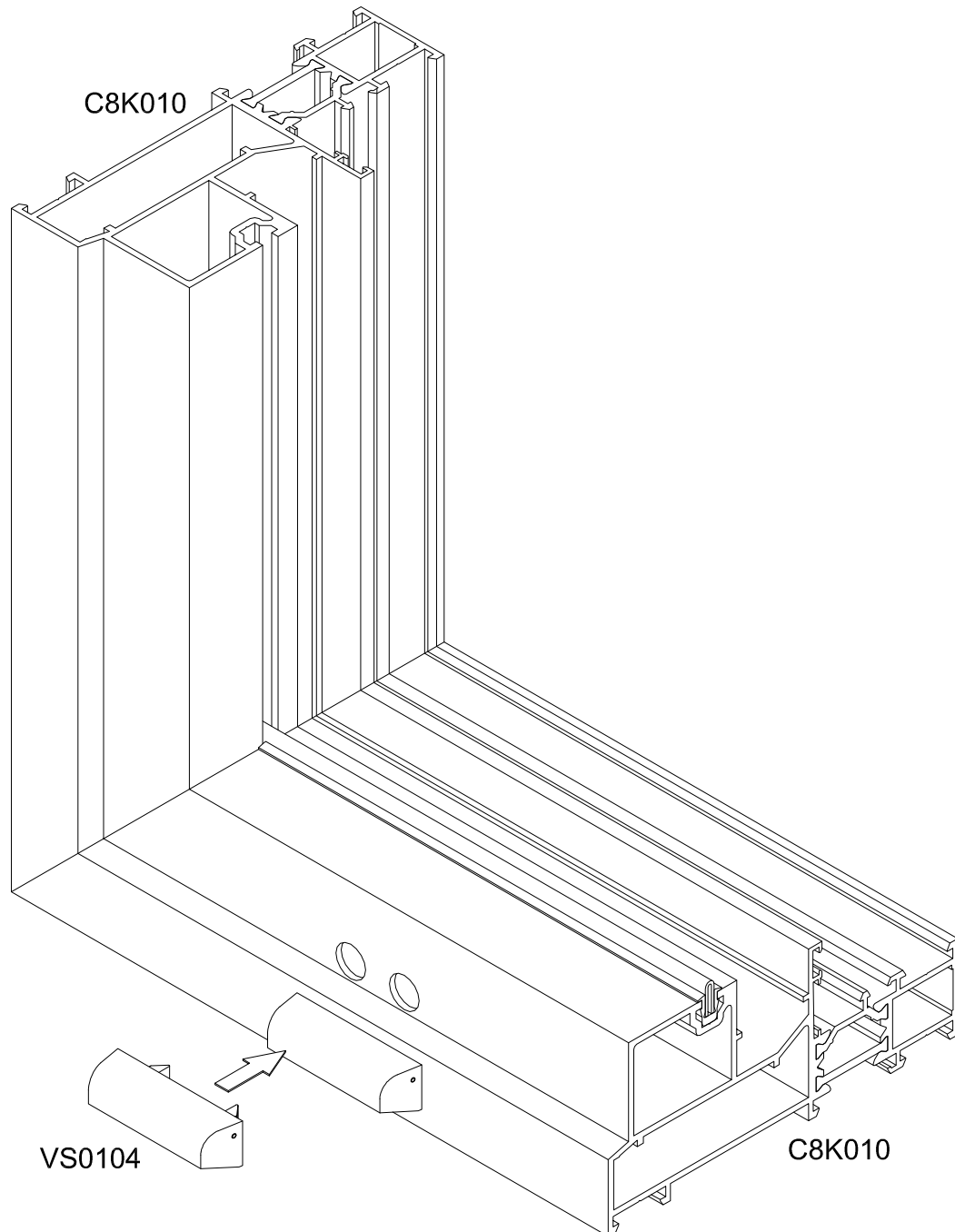
ATG 2717 - Valable du 24/05/2020 au 23/05/2025 - Annexe - p. 85 / 105

MONTAGE TRAVERSE C8T001

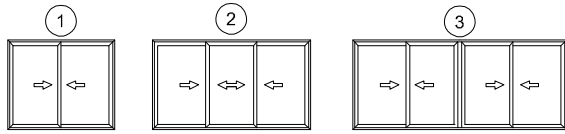


 C125-ASS-029

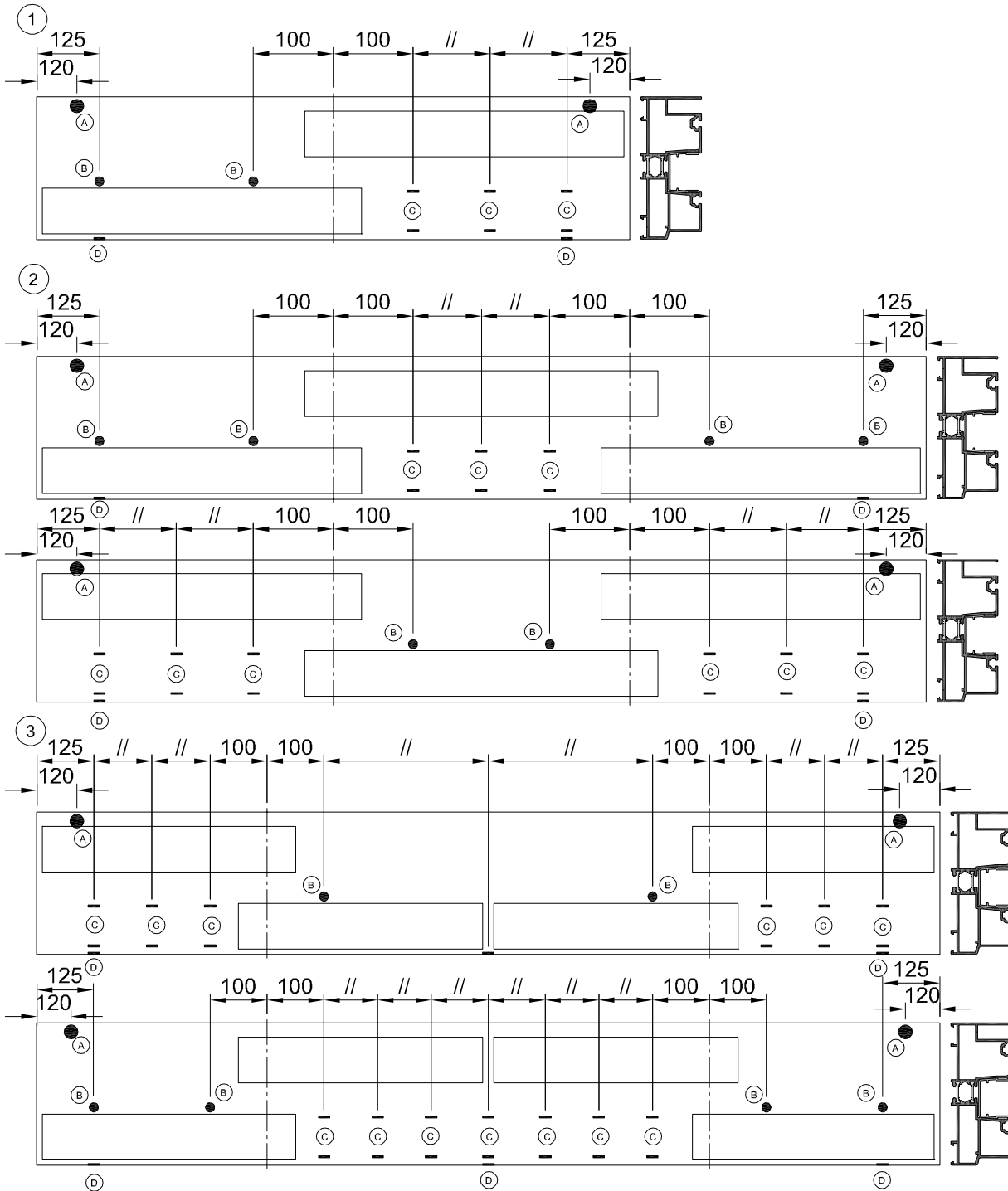
CAPUCHON CAPUCHON CACHE DRAINAGE VS0104



USINAGE ET SCIAGE C8K020 - PARTIE 1



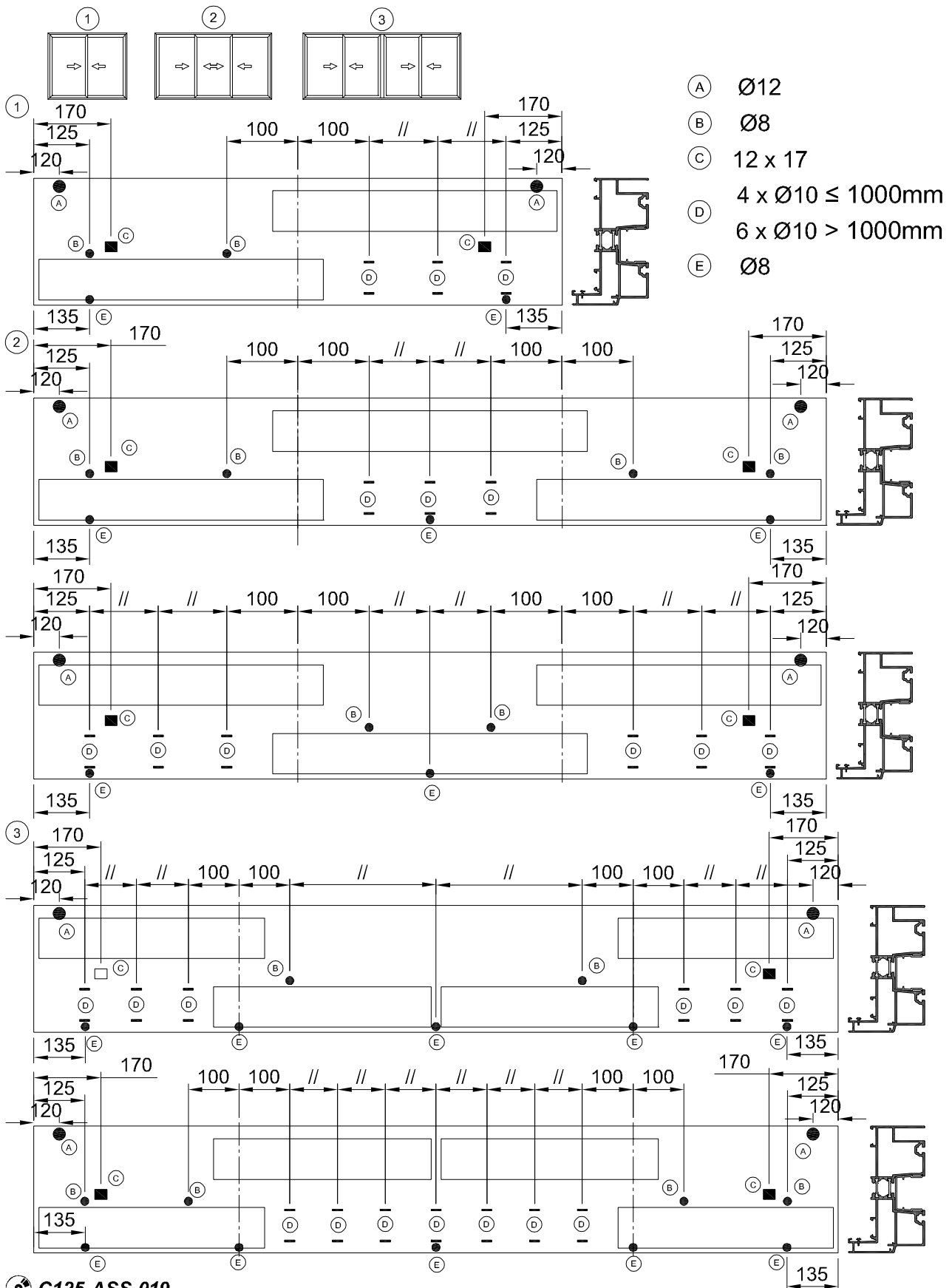
- (A) Ø12
- (B) Ø8
- (C) 4 x Ø10 ≤ 1000mm
6 x Ø10 > 1000mm
- (D) 2 x Ø10



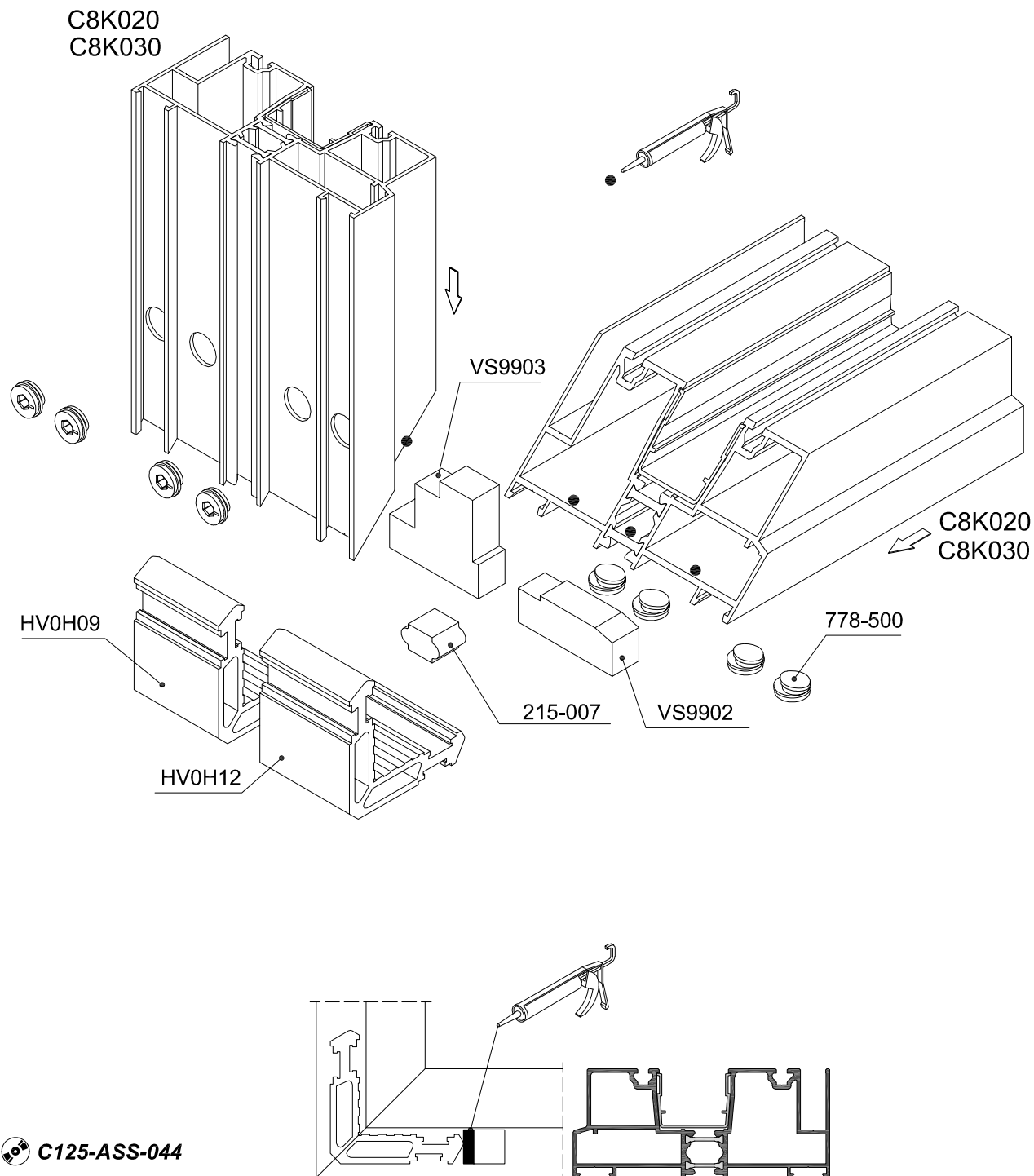
sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE


DORMANT 2-RAIL

USINAGE ET SCIAGE C8K022 - PARTIE 1



JOINT EN ONGLET: MONTAGE DORMANTS

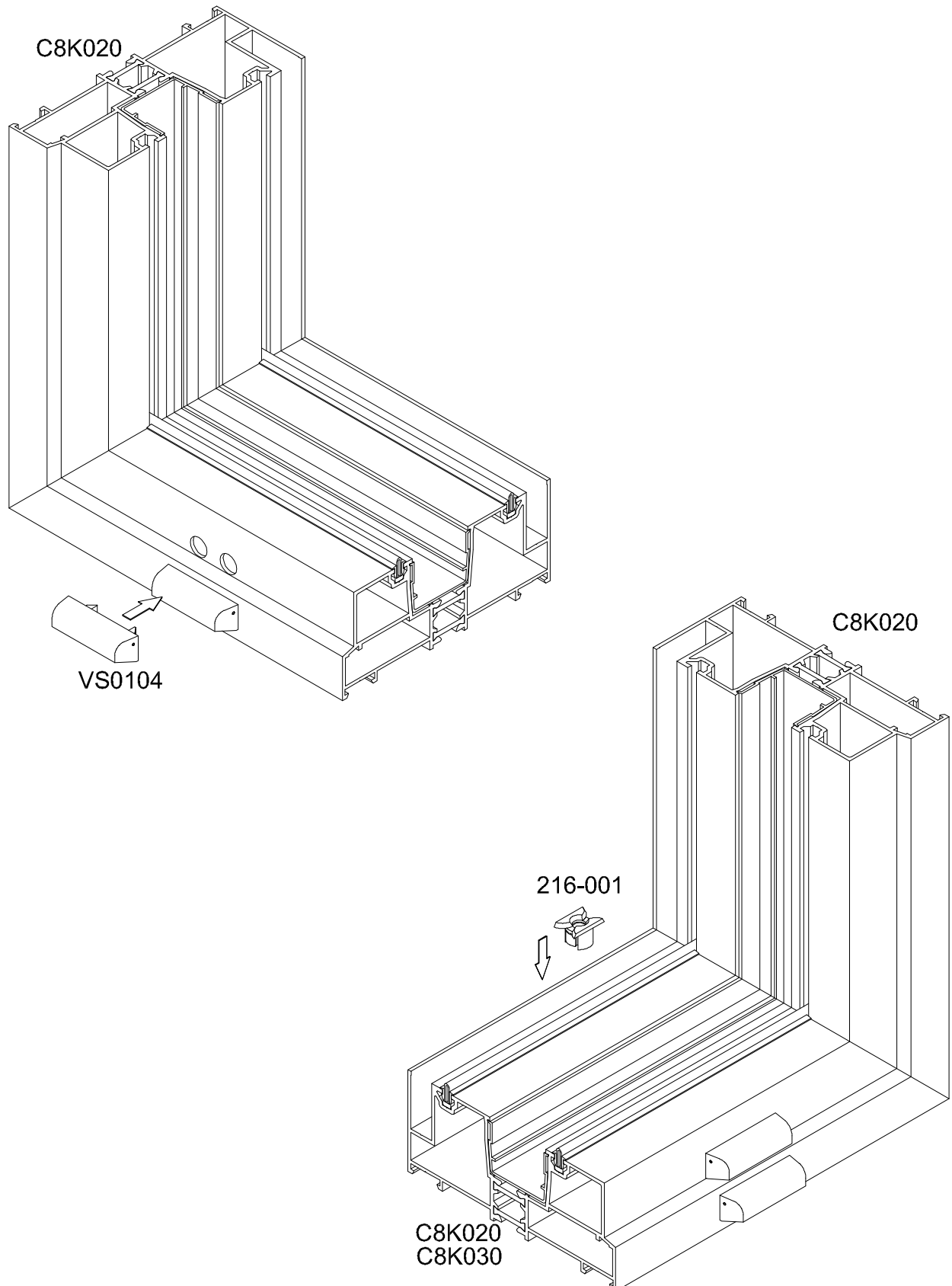


 **C125-ASS-044**

Étancher avec du silicone neutre.

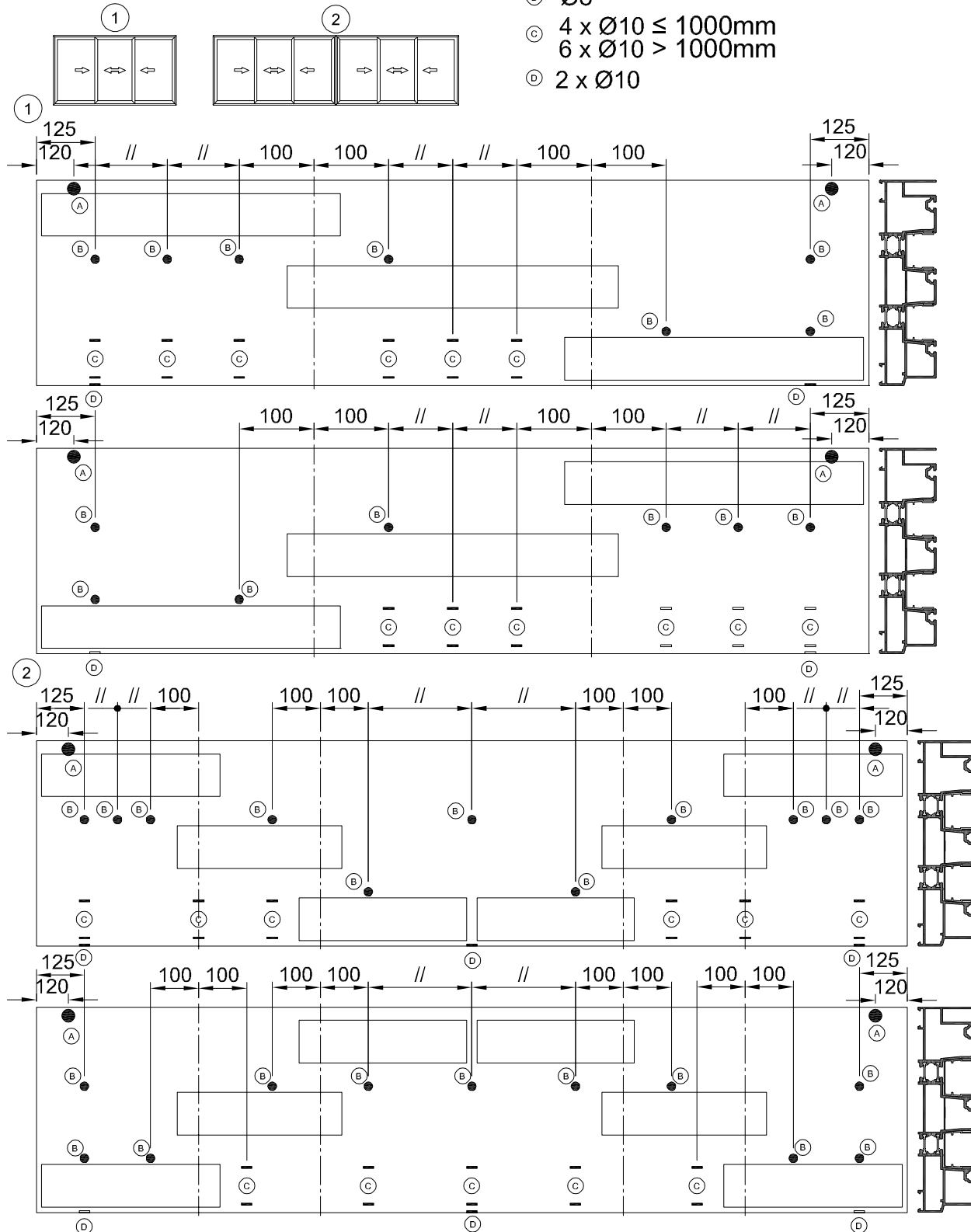
Certains accessoires, p.ex. les pièces d'étanchéité, les pièces de sécurité, les tasseaux d'assemblage, ets, doivent être introduites dans les profils avant l'assemblage. Afin de garantir l'étanchéité des onglets, il faut coller les angles et les stailisateurs d'aile et appliquer un mastic neutre, fluide et élastique (p.ex. silicone neutre, acrylique fluide, etc.).


CAPUCHON CACHE DRAINAGE VS0104 ET CLAPET ANTI-REFOULEMENT 216-001



USINAGE ET SCIAGE C8K030 - PARTIE 1

- Ⓐ Ø12
- Ⓑ Ø8
- Ⓒ 4 x Ø10 ≤ 1000mm
6 x Ø10 > 1000mm
- Ⓓ 2 x Ø10

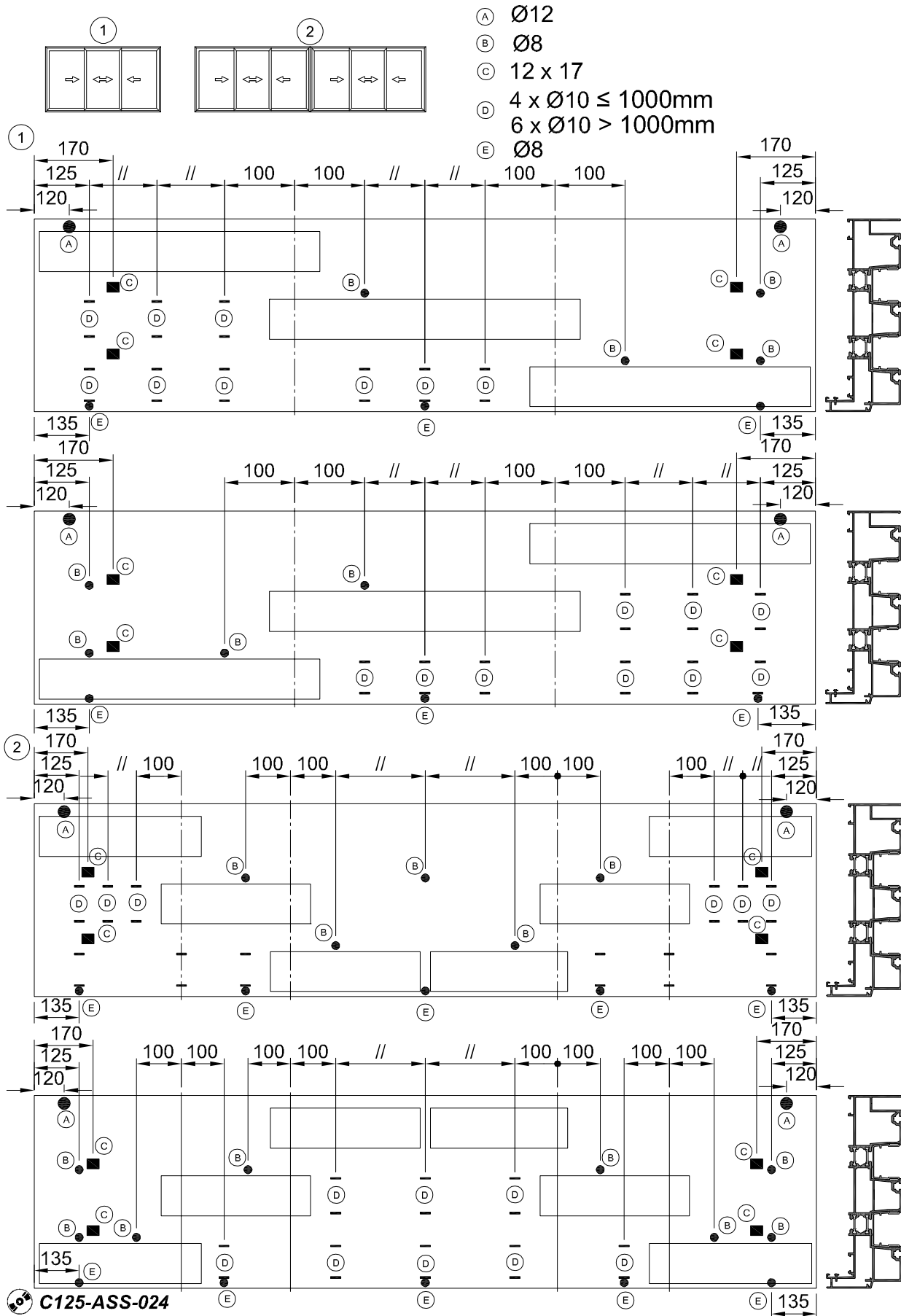


 C125-ASS-022

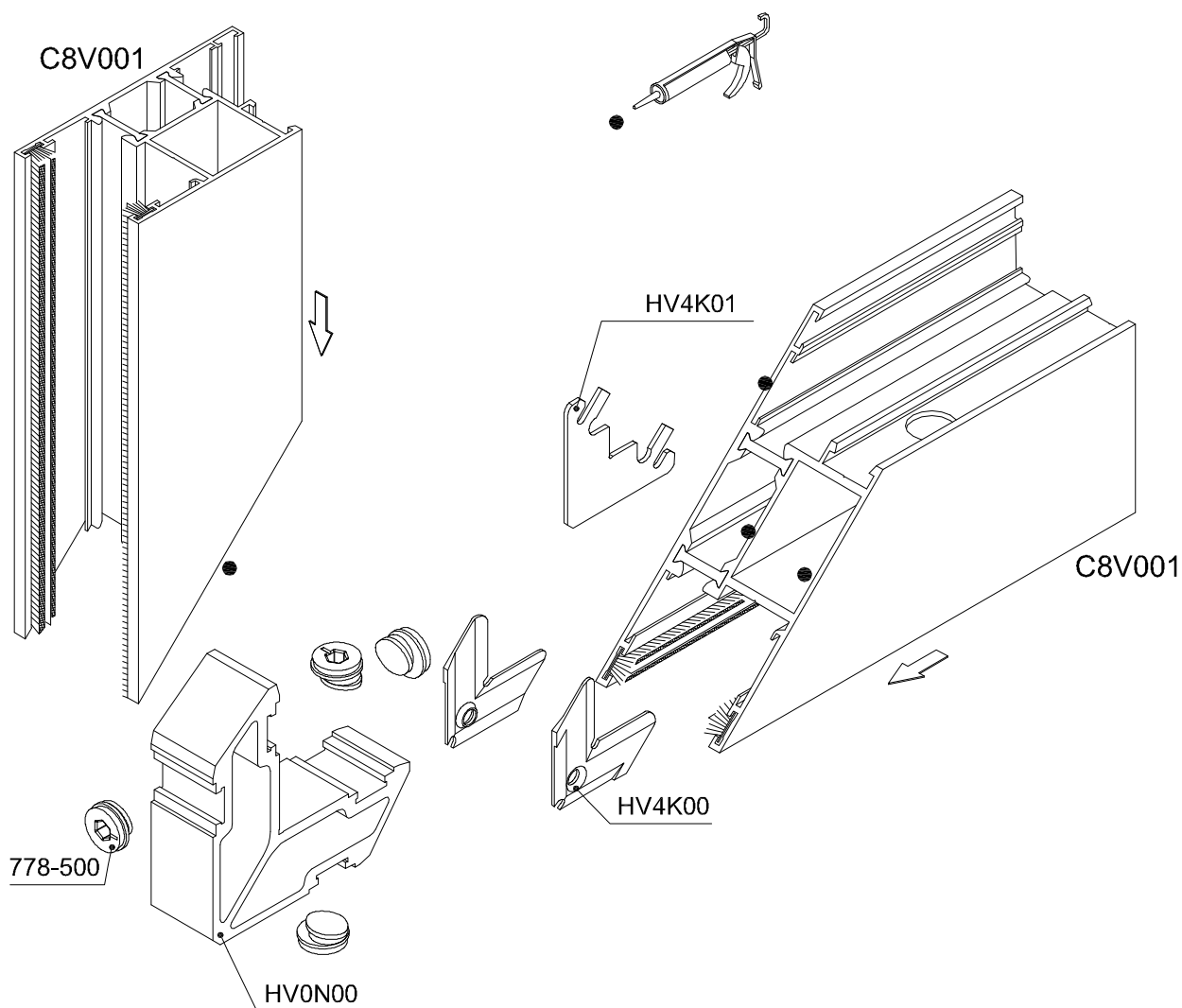
sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE


DORMANT 3-RAIL

USINAGE ET SCIAGE C8K032 - PARTIE 1



JOINT EN ONGLET: MONTAGE D'OUVRANT

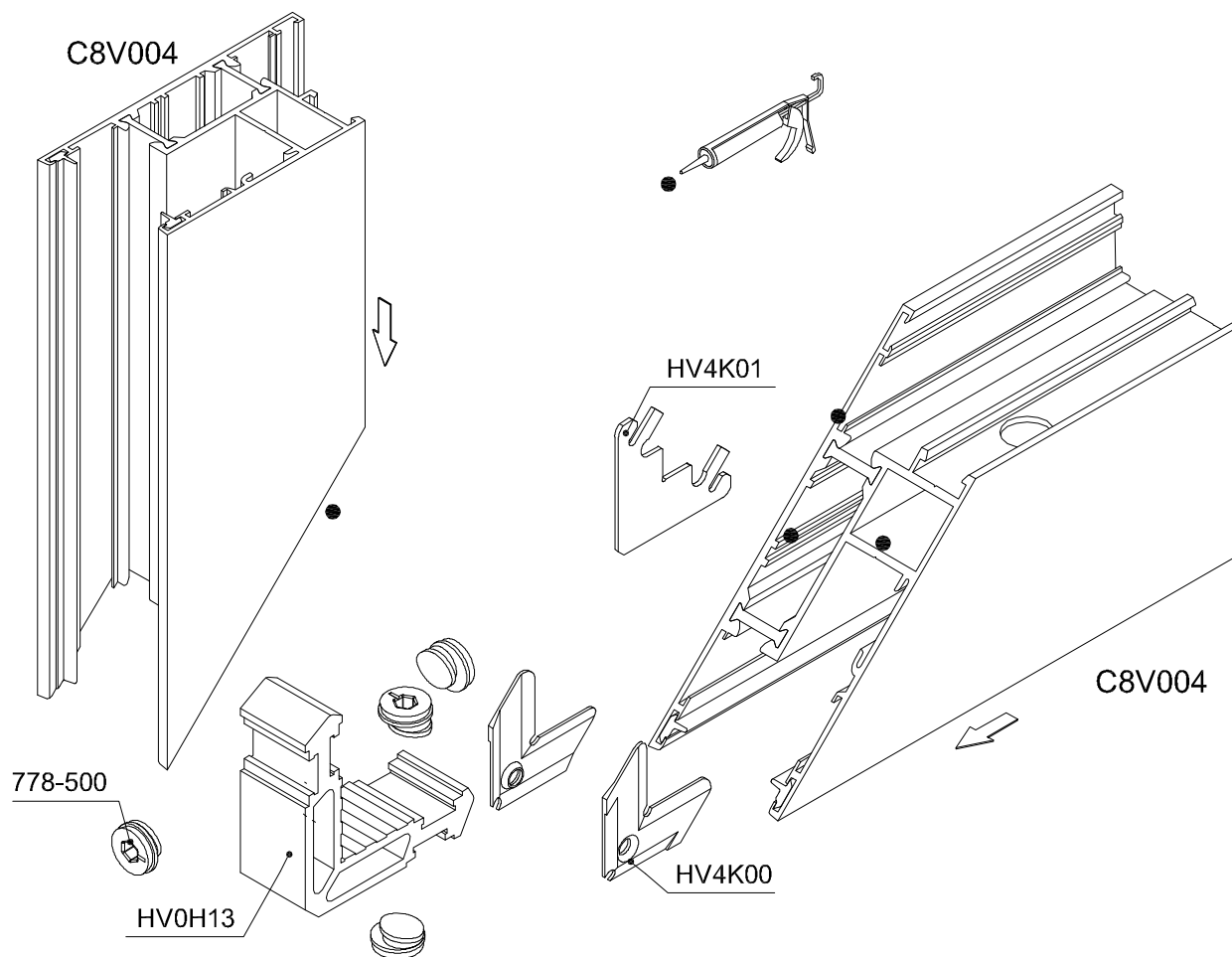



 C125-ASS-055

Étancher avec du silicone neutre.

Certains accessoires, p.ex. les pièces d'étanchéité, les pièces de sécurité, les tasseaux d'assemblage, etc, doivent être introduites dans les profils avant l'assemblage. Afin de garantir l'étanchéité des onglets, il faut coller les angles et les stailisateurs d'aile et appliquer un mastic neutre, fluide et élastique (p.ex. silicone neutre, acrylique fluide, etc.).

JOINT EN ONGLET: MONTAGE D'OUVRANT

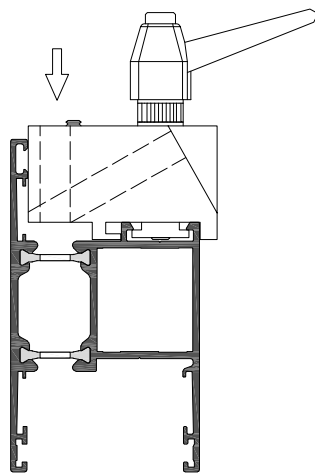


 **C125-ASS-068**

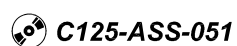
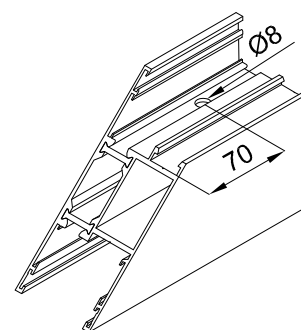
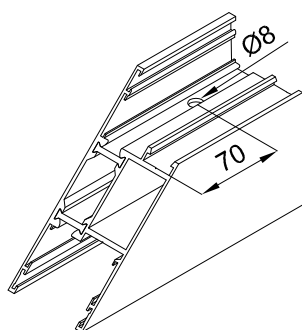
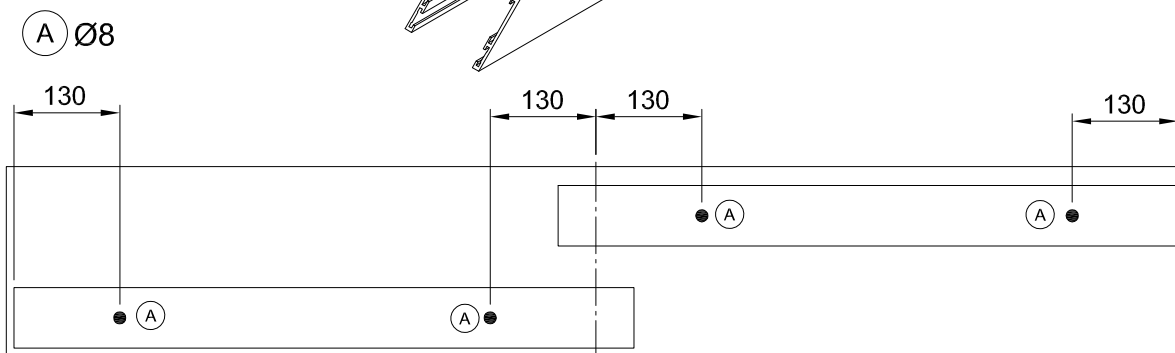
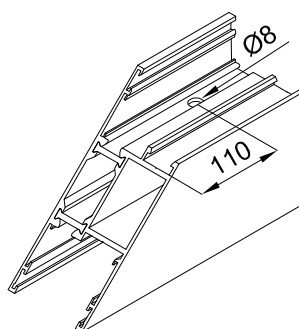
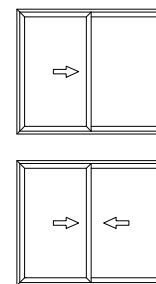
Étancher avec du silicone neutre.

Certains accessoires, p.ex. les pièces d'étanchéité, les pièces de sécurité, les tasseaux d'assemblage, etc, doivent être introduites dans les profilés avant l'assemblage. Afin de garantir l'étanchéité des onglets, il faut coller les angles et les stailisateurs d'aile et appliquer un mastic neutre, fluide et élastique (e.g. neutral silicone, acrylique fluide, etc.).

DRAINAGE OUVRANT C8V001 - COULISSANT

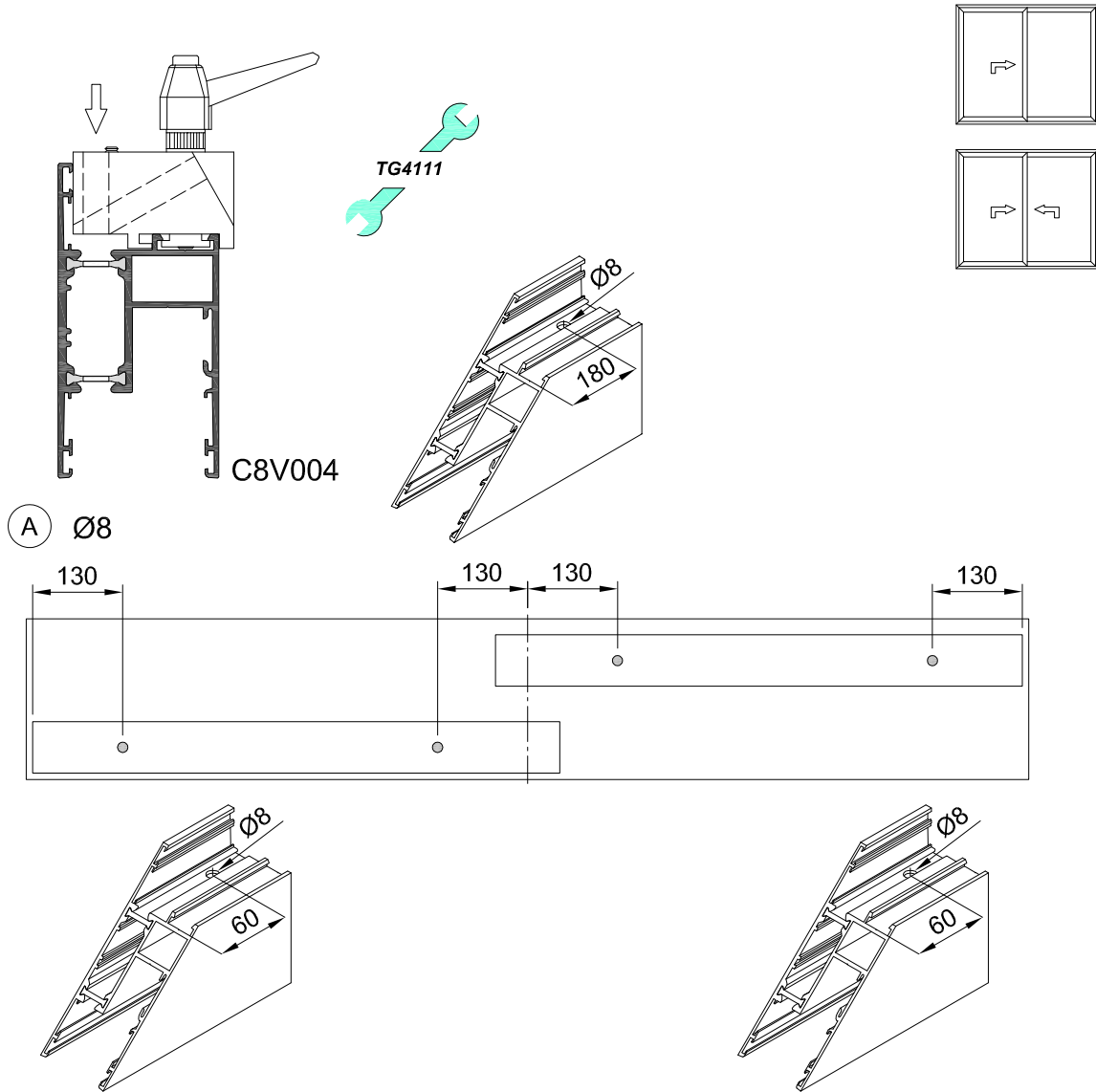



C8V001



C125-ASS-051


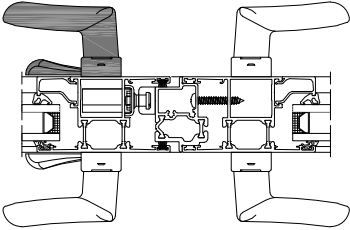

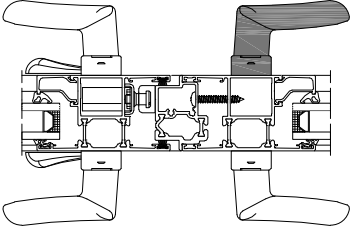

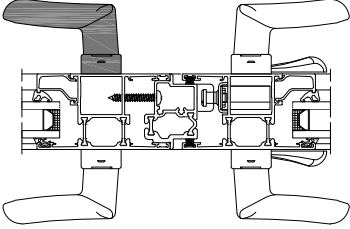

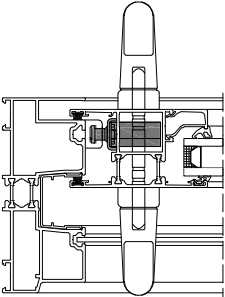

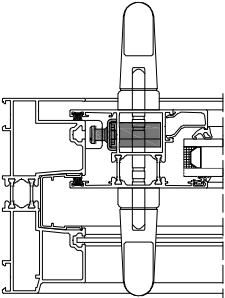
DRAINAGE OUVRANT C8V004 - COULISSANT À LEVAGE


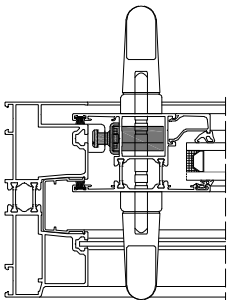

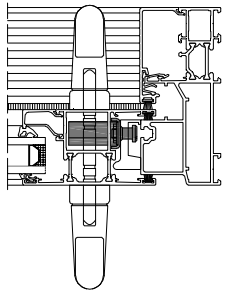


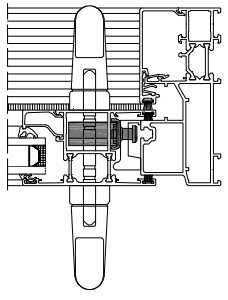


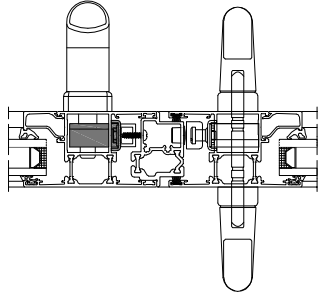
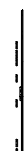
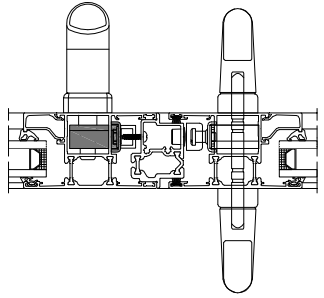


 C125-ASS-065

sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE


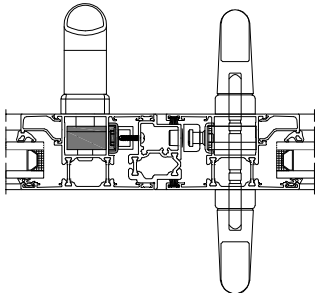

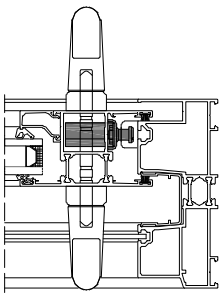

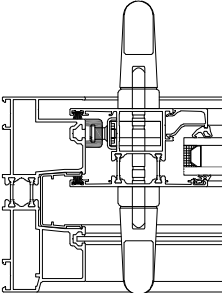

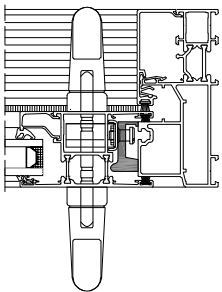


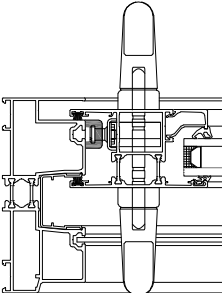
COULISSANT


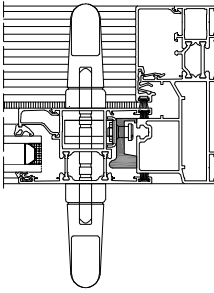


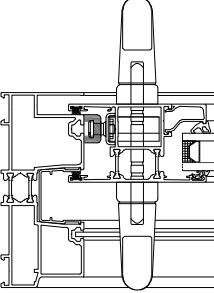

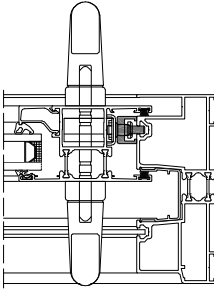

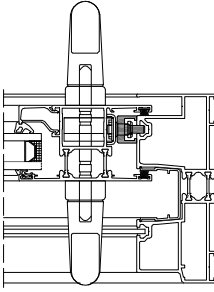

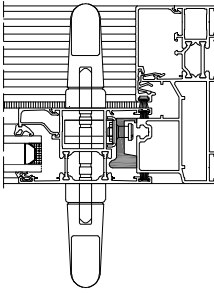

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	SV2121		Poignée intérieur (droite)	
	SV2124		Poignée intérieur (gauche)	
	SV2125		Poignée intérieur (droite)	
	ES6000	2170	Fermeture à 5 points	
	ES6001	1970	Fermeture à 5 points	

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	ES6002	2370	Fermeture à 5 points	
	ES6003	1970	Serrure de sécurité à 5 points	
				
	ES6004	2370	Serrure de sécurité à 5 points	
				
	ES6006	1970	Fermeture à 2 points pour entrebaïleur	
	ES6007	2370	Fermeture à 2 points pour entrebaïleur et fix-coulissant-fix	

sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE

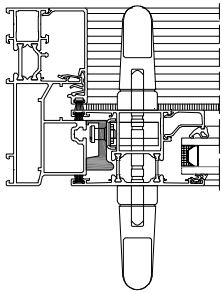

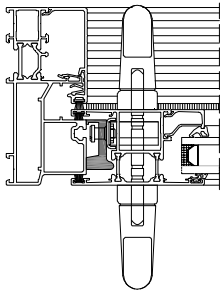

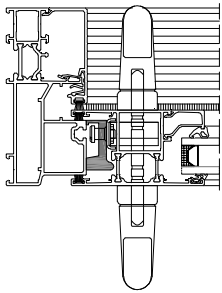

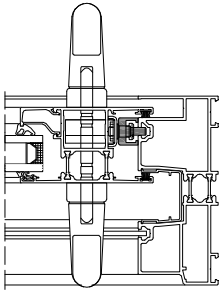
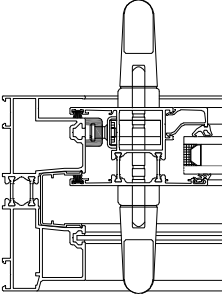
COULISSANT

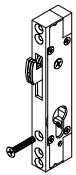
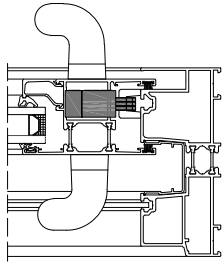

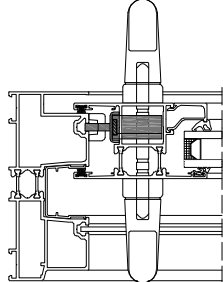

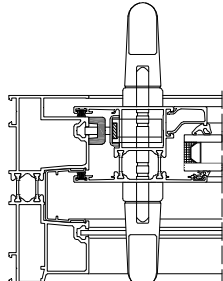

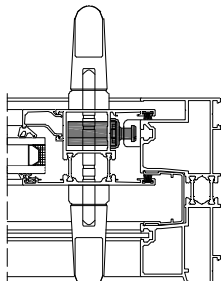

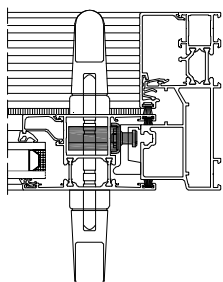

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	ES6008	2770	Fermeture à 2 points pour entrebaïleur et fix-coulissant-fix	
	ES6009	1970	Fermeture à 4 points	
	ES6010	2770	Gâche	
	ES6011	2570	Gâche (droite)	
				
	ES6012	2570	Gâche	

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	ES6013	2970	Gâche (droite)	
				
	ES6014	2970	Gâche pour ES6002	
	ES6015	2570	Gâche pour ES6009	
	ES6016	2970	Gâche pour SV2136	
	ES6022	2170	Gâche (droite)	
				

sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE


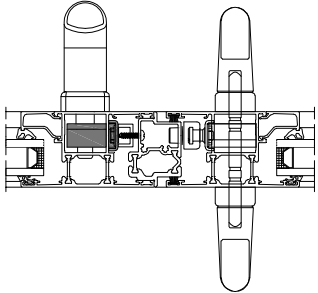
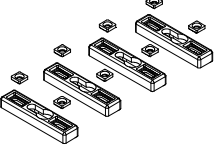
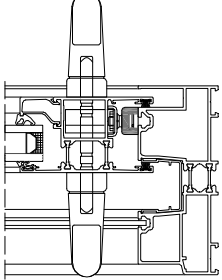

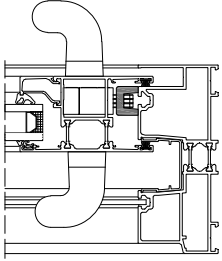

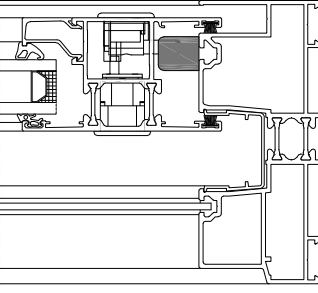

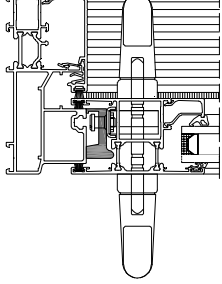

COULISSANT


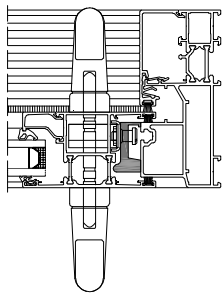


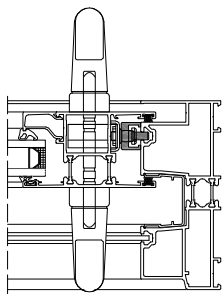

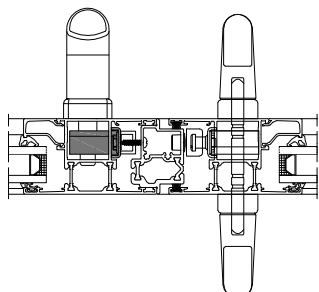

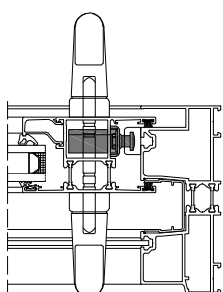
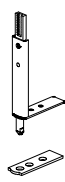
DESSIN	NO	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	ES6023	2170	Gâche (gauche)	
				
	ES6024	2570	Gâche (gauche)	
				
	ES6025	2970	Gâche (gauche)	
				
	ES6026	2170	Gâche pour serrure à 4 points SV2030	
	ES6027	2170	Gâche pour serrure à 5 points ES6000	

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	SF2002		Serrure à crochet	
	SF2013		Serrure	
	SF3030		Gâche pour SF2013	
	SV2030	2170	Serrure à 4 points	
	SV2031	2170	Serrure de sécurité à 5 points RC2	
				

sapa: QUINCAILLERIE & PLANS DE MONTAGE

COULISSANT

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	SV2032	2170	Serrure à 2 points, ouvrant passive et ouvrant fix-coulissant-fix	
	SV2033		4 gâches à utiliser avec SV2030	
	SV2034		Gâche pour SF2002	
	SV2035		Gâche pour 226-202 et 226-203	
	SV2036	2770	Gâche (gauche), seulement avec C8V001	
				

DESSIN	No	(MM)	DESCRIPTION	APPLICATION
	SV2037	2770	Gâche (droite), seulement avec C8V001	
				
	SV2056	2770	Gâche à utiliser avec SV2030	
	SV2134	2570	Serrure à 2 points, ouvrant passive et fix-coulissant-fix	
	SV2136	2370	Serrure à 4 points	
	SV2126		Embout d'entrebâilleur avec gâche à utiliser avec SV2032 / SV2134	