

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl

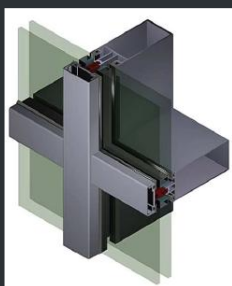


FACADES - CHASSIS

SYSTÈME DE FAÇADES RIDEAUX AVEC PROFILÉS EN ALUMINIUM À RUPTURE DE PONT THERMIQUE

ALUPROF - MB-SR50N

Valable du 10-04-2026 au 09-04-2031



Titulaire d'agrément :

ALUPROF sa
ul. Warszawska, 153
43-300 Bielsko-Biala
Pologne
Tél. : +48 33 819 52 28
Site Internet : www.aluprof.eu
Courriel : bsorin@aluprof.eu

ALUPROF sa
ul. Warszawska, 153
43-300 Bielsko-Biala
Pologne
Tél. : +48 33 819 52 28
Site Internet : www.aluprof.eu
Courriel : bsorin@aluprof.eu



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

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

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- fiabilité de la production.

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

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

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

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

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



SECO Belgium

Siège social : Rue des Colonies 56 boîte 10 1000
Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification



BCCA

Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be




AVANT-PROPOS

Ce document concerne une actualisation du texte d'agrément ATG 3028 (version du 28-02-22). Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente	
–	Mise à jour du template d'ATG ;
–	Mise à jour du paragraphe 4.1.

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

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

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

Agrément technique		Certification	
✓	Profilés en aluminium	✓	Conception de façades rideaux
✓	Système de façades rideaux en aluminium		



REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NBN B 25-002-1	2019	Menuiserie extérieure : Partie 1: Prescription des performances générales – Fenêtres et façades rideaux
NBN B 25-002-1	2023	Menuiserie extérieure : Partie 4 : Prescriptions pour les profilés et des ossatures en aluminium
NBN S 23-002/A1/AC:2010	2010	Vitrierie

1 Objet

L'agrément technique d'un système de façades rideaux avec profilés en aluminium à rupture de pont thermique donne la description technique d'un système de façades rideaux, constitué des composants mentionnés en chapitre 3 et considéré comme pouvant satisfaire aux niveaux de performances mentionnées dans le chapitre 8, pour les types et dimensions données, pour autant qu'elles soient construites conformément aux prescriptions données au chapitre 5 et placées suivant les prescriptions du chapitre 6.

Les niveaux de performance mentionnés sont déterminés conformément aux critères de la NBN B 25-002-1:2019, sur base d'un nombre d'essais représentatifs.

Pour les façades rideaux ayant des exigences de performance supplémentaires ou pour les façades placées dans des situations pour lesquelles des niveaux de performance plus élevés sont indiqués, des essais supplémentaires doivent être exécutés suivant les critères de la NBN B 25-002-1:2019.

Le titulaire d'agrément et les fabricants de façades rideaux peuvent uniquement faire référence à cet agrément pour les variantes du système de façades rideaux pour lesquelles il peut effectivement être démontré que la description est entièrement conforme au catalogue préétabli dans l'agrément. Les façades rideaux peuvent porter la marque ATG, si une licence a été donnée au fabricant de façades par le titulaire d'agrément et si le fabricant de façades est détenteur d'un certificat délivré par BCCA pour la fabrication de façades rideaux conformes à l'agrément.

Le texte d'agrément, ainsi que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement du transformateur, sont indépendants de la qualité des façades rideaux. Le fabricant, le placeur et le prescripteur restent cependant, sans préjudice aucun, responsables de la conformité de l'exécution aux dispositions du cahier des charges.

2 Système

Les façades rideaux sont exécutées en profilés à rupture de pont thermique. La largeur visible des montants et traverses est de 50 mm. En fonction de la portée et des charges à prévoir, la profondeur du profil varie entre 65 mm et 325 mm. La partie résistante des profilés se trouve à l'intérieur de la façade. Tous les montants et traverses peuvent être équipés de renforts adaptés dans la partie résistante du profil.

3 Composants

3.1 Profilés en aluminium

3.1.1 Matériau

Les profilés sont en alliage d'aluminium (Al Mg Si 05 - F22) qui peut être anodisé sans préparation mécanique.

Tableau 1 – Caractéristiques mécaniques de l'aluminium

Alliage suivant la NBN EN 573-3 :2019	Etat métallurgique suivant la NBN EN 515 :2017	Caractéristiques mécaniques
EN AW-6060	T66	NBN EN 755-2 :2016

Les profilés peuvent être anodisés ou laqués conformément à la NBN B 25-002-4:2023, dont le suivi est couvert par cet agrément. Toute information concernant la finition de surface peut être obtenue dans la NBN B 25-002-4:2023.

3.1.2 Type de profilés

3.1.2.1 Montants

Les montants sont les profilés principaux verticaux. Ils sont connectés au gros-œuvre par des ancrages.

Ils disposent de 2 joints préformés en EPDM.

Tableau 2 - Inerties des montants

Profilés	I_{xx}	W_{xx}	I_{yy}	W_{yy}
	(cm ⁴)	(cm ³)	(cm ⁴)	(cm ³)
Profilés sans renfort				
K417911X	3,92	1,57	7,22	3,11
K431591X	26,04	6,81	16,79	6,71
K431592X	46,46	10,46	19,99	6,71
K431524X	54,62	11,67	24,25	9,70
K431593X	83,80	15,90	23,74	9,50
K430482X	99,87	18,01	29,69	11,88
K431594X	136,51	21,30	28,30	11,32
K430483X	162,90	25,31	35,14	14,05
K430484X	245,70	33,46	40,58	16,23
K431596X	301,09	35,17	38,88	15,55
K431525X	367,60	43,63	47,66	19,06
K431526X	501,73	53,43	53,30	21,32
K431527X	741,42	68,89	67,73	27,09
K431528X	969,14	83,22	74,72	29,89
K431529X	1222,14	96,83	81,35	32,54
K434086X	1513,25	111,26	87,99	35,20
K434088X	2489,62	157,12	114,63	45,85
K431569X	4123,45	222,32	145,41	58,17
Profilés avec renfort				
K431592X + K432145X	55,24		28,75	
K431524X + K432145X	63,40		33,01	
K431594X + K432146X	195,55		39,88	
K430483X + K432146X	221,94		46,72	
K431596X + K432147X	469,52		53,14	
K431525X + K432147X	536,03		61,92	
K431527X + K432148X	1088,93		84,73	
K431529X + K432149X	1844,00		101,08	
K434086X + K434091X	2510,28		96,05	

3.1.2.2 Traverses

Les traverses sont les profilés principaux horizontaux. Ils reprennent principalement les efforts de vent et de poids propre. Ils sont connectés aux montants par des assemblages T.

Comme les montants, ils disposent de 2 joints préformés en EPDM.

Tableau 3 – Inerties des traverses

Profilés	I_{xx}	W_{xx}	I_{yy}	W_{yy}
	(cm ⁴)	(cm ³)	(cm ⁴)	(cm ³)
K417880X	0,79	0,57	3,26	1,30
K417888X	3,56	1,79	6,80	2,50
K417887X	3,58	1,78	6,46	2,56
K431541X	4,11	1,89	8,74	3,50
K432151X	22,92	6,66	16,17	6,47
K431542X	23,76	6,81	15,99	6,39
K413933X	35,45	11,04	90,05	18,01
K432152X	48,07	11,01	21,00	8,40
K431543X	49,54	11,20	20,81	8,32
K432153X	85,11	16,04	25,82	10,33
K430491X	87,38	16,28	25,63	10,25
K432154X	135,75	21,68	30,64	12,26
K430492X	138,96	21,98	30,46	12,18
K432155X	201,68	27,91	35,46	14,18
K430493X	205,98	28,26	35,28	14,11
K432156X	284,59	34,47	40,28	16,11
K431531X	295,09	35,61	41,58	16,63
K431532X	434,52	46,42	53,41	21,36
K432157X	447,65	47,86	55,38	22,15
K432158X	591,55	47,86	57,19	24,41
K431533X	629,54	56,61	66,60	26,64

3.1.2.3 Profilés de renfort

Les profilés de renfort sont spécialement conçus pour renforcer les profilés de l'ossature. Ils sont simplement enfilés à l'intérieur de ces profilés.

3.1.2.4 Profilés de dilatation

Ces profils sont utilisés au droit des joints de dilatation verticaux du gros-œuvre. Ils permettent une continuité dans le mouvement de dilatation horizontal.

3.1.2.5 Profilés de raccord

Ces profils sont utilisés pour les raccords d'angle, de finition principalement.

3.2 Assemblage T montant-traverse (fig. 4)

Ces assemblages sont constitués d'un ensemble de pièces métalliques conçues pour transférer les charges des traverses vers les montants.

Ces assemblages sont choisis en fonction des sollicitations à reprendre et des dimensions des éléments à supporter (voir § 4.1). Ils ont été testés mécaniquement et sont fournis par le fabricant.

3.3 Capots et serreurs

Les serreurs ont pour fonction de presser les remplissages contre les montants et les traverses. Ils disposent de 2 joints préformés en EPDM. Les serreurs sont fixés aux profilés principaux grâce à des vis autoforantes en inox A2 placées tous les 250 mm max. Ces vis traversent l'isolateur pour venir se connecter au profil principal. Le serrage dynamométrique est recommandé afin d'éviter une pression excessive sur les vitrages (voir § 6.4).

Les capots servent de finition du système et sont clipsés sur les serreurs. Ils possèdent une largeur de 50mm et une profondeur variant de 15 mm à 120 mm. La différence de profondeur entre les capots horizontaux et verticaux assure une finition extérieure correcte de l'assemblage des montants et traverses.

Une membrane d'étanchéité ref. 120698 sert de jonction entre 2 serreurs. Cet accessoire est repris au § 3.12.

3.4 Ancrages au gros-œuvre

Ils sont réalisés en aluminium EN AW-6060 et représenté à la figure 9. Les tiges et la boulonnerie est en acier inox A2.

3.5 Isolateurs (rupture de pont thermique) (fig.8)

Les profilés à rupture de pont thermique (isolateurs) sont fabriqués en PVC (pour les types MB-SR50N et HI) et en LDPE (pour le type MB-SR50N HI+). Ils garantissent l'isolation des montants et traverses sur toute leur longueur.

3.6 Fenêtres et portes

L'agrément technique ne porte que sur la partie fixe de la façade rideau. Les parties mobiles de la façade sont couvertes par des agréments techniques spécifiques.

3.7 Joints d'étanchéité (fig. 7)

La liste suivante présente une énumération des joints pouvant être utilisés pour la réalisation de façades rideaux conformes à cet agrément (voir fig. 7).

Tableau 4 - Joint de vitrage en EPDM

	Pression de contact	Domaine de température d'utilisation	Reprise élastique	
			neuf	après vieillissement thermique
120480 à 120489	Pas d'information disponible			
120593				
120493				
120552				
120594				
120492				
121578 à 121581				
127091				

Recommandation (NBN S 23-002/A1 :2010) :

- Pression de contact : ≥ 500 N/m, ≤ 1500 N/m ;
- Domaine de température d'utilisation :
Joints de vitrage extérieurs: -20 °C à 85 °C

Les joints sont préformés en EPDM. Ils sont mis en place sur les montants, les traverses et les serreurs.

Un joint type membrane sert d'étanchéité pour les raccords entre traverse / montant et montant / montant (voir § 3.12 et fig. 12).

3.8 Accessoires (fig. 11)

Les accessoires sont composés des éléments suivants :

- Vis autoforantes en inox A2
- Pièces de drainage (pour la dilatation horizontale)
- Cales à vitrage (voir la fig. 6)
- Ancrages au gros-œuvre (haut, bas et intermédiaire) permettant la dilatation verticale

3.9 Vitrages

Le présent agrément ne prend en considération que la pose de vitrage isolant (double ou triple vitrage).

Les épaisseurs totales des vitrages varient de 24 mm à 64 mm.

Le fabricant fournit des tableaux permettant de déduire en fonction des épaisseurs de vitrage, les épaisseurs des joints des montants et traverses, des isolateurs, des vis autoforantes et des cales à vitrages.

3.10 Mastics

Les mastics sont essentiellement utilisés comme joints de resserrage du gros œuvre et comme joints d'étanchéité de certains détails d'assemblage ; ils doivent être compatibles avec les matériaux environnants (finition des profilés en aluminium, matériaux de gros œuvre, etc.). Ils doivent être neutres, c'est-à-dire ni acides, ni basiques.

Ils doivent être agréés par l'UBA^{tc} avec un domaine d'utilisation qui en permet l'application comme joint de resserrage du gros œuvre, soit présenter la preuve de leur aptitude à l'emploi, y compris en matière de durabilité. Le choix du mastic et les dimensions des joints sont déterminés conformément aux STS 56.1 et à la NBN S 23-002 :2006 et NBN S 23-002/A1 :2010.

3.11 Colles

Aux joints EPDM : colle cyanoacrylate.

3.12 Membranes

- Liaison traverse / montant et liaison montant / montant :
 - Bande d'étanchéité en EPDM, placée entre le serreur et le vitrage.
 - Largeur de 50 mm.
 - Ref. 120698 (voir fig. 12)
- Liaison avec le gros-œuvre :
 - Membrane d'étanchéité en EPDM, clipsée ou collée.

4 Conception

Les façades rideaux doivent être conformes à la NBN EN 13830:2015+A1:2020 – Façade rideau Norme produit.

Les règles de conception sont données aux § 7.1 et § 7.3 de la NBN B 25-002-1 :2019.

4.1 Dimensionnement

Le dimensionnement des composants permettant de garantir les performances mentionnées dans le présent agrément doivent être déterminées par des calculs de stabilité en fonction des conditions de projet (notamment le type d'ancrage et leur implantation sur le gros œuvre, joint de mouvement) et des composants repris dans cet agrément.

Les notes de calculs doivent être établies conformément aux normes et spécifications en vigueur à savoir :

- Les charges et leurs combinaisons appliquées aux différents composants de la façade rideau (montants, traverses, ancrages vent-poids ou combinés) doivent être calculées à l'état limite de service et à l'état limite ultime conformément au rapport n°11 « *Application des Eurocodes à la conception des menuiseries extérieures* » publié par BUILDWISE qui également définit les critères de vérification des états limites.
- Le verre doit être calculé conformément à la NBN S 23-002-2 :2020.
- Il est recommandé de déterminer la capacité portante des assemblages montant-traverse conformément à la NBN EN 16758 :2021.
- Lorsque les profilés d'ossature sont soumis à la flexion ou à la compression axiale, la stabilité élastique de la section transversale doit être étudiée conformément à la EN 1999 § 6.

4.2 Ancrages

2 types d'ancrages sont possibles :

- Les ancrages « libre » ou « vent »: ceux-ci reprennent les efforts dus au vent et permettent de reprendre les mouvements de dilatation verticaux éventuels.
- Les ancrages « bloqués » ou « poids et vent »: ceux-ci reprennent les efforts de vent et de poids propres sans offrir de possibilité de mouvement.

Les trous oblongs présents dans les ancrages permettent les mouvements de dilatation (degré de liberté vertical) et les ajustements au montage de la façade (voir la figure 12).

Aucun ancrage ne reprend de moment (pas d'appuis encastré).

Le poids propre peut être repris :

- par l'appui de tête, la façade est dite suspendue,
- par l'appui de pieds, la façade est dite appuyée.

4.3 Ossature

L'ossature peut être soit constituée d'éléments de montants et de traverses livrés sur chantier soit de grilles prémontées en atelier livrées et mises en œuvre sur chantier.

4.4 Vitrage

Le choix du verre doit être effectué conformément à la NBN S 23-002:2006.

Vitrage isolant conforme à la NBN S 23-002:2006 et la NBN S 23-002/A1:2010, disposant d'un agrément technique pour le verre et d'un marquage de qualité BENOR ou équivalent.

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

4.5 Mise à la terre

La mise à la terre de l'ossature doit être effectuée conformément à l'annexe A3 de la NBN B 25-002-1 :2019.

5 Prescriptions de montage

5.1 Fabrication des façades rideaux

La fabrication des façades rideaux est réalisée par des firmes reconnues par Aluprof, conformément à son cahier des charges et aux directives ci-dessous.

Le produit est semi-fini en atelier et fini sur chantier.

5.2 Drainage et ventilation

La différence de niveau entre les rainures des joints, due à la pose des traverses sur les montants est compensée par la différence de hauteur des joints.

Du côté extérieur, l'étanchéité est obtenue par deux joints continus placés préalablement dans les profils serreurs et par deux bandes en EPDM aux jonctions traverses / montants.

Les joints de vitrage (en face intérieure du bâtiment) doivent être collés en onglet dans les angles. La découpe du joint de vitrage doit se faire avec des ciseaux spéciaux et le joint peut être coupé en onglet ou droit en fonction du type de jonction entre les profilés. Une longueur supplémentaire (environ 10mm/m) doit être prévue. Les joints sont appliqués dans les gorges des profilés prévues à cet effet ; la longueur supplémentaire est légèrement refoulée pour neutraliser la dilatation ou le rétrécissement. Les difficultés de mises en place peuvent être résolues à l'aide d'un aérosol silicone.

Toutes les battées de vitrage doivent être drainées et ventilées.

Le drainage principal de la façade se fait par un canal de drainage continu des montants jusqu'en pied de façade. Le drainage et la ventilation des traverses se fait latéralement dans les montants ainsi que de face sur la largeur de la traverse. Les trous prévus sont oblongs sur les serreurs et les coiffes des traverses (au moins deux sur la largeur et pas plus de 600 mm).

Des profilés de drainage et d'étanchéité sont prévus pour certains détails d'assemblage (par ex. joint de dilatation).

6 Pose

6.1 Pose des façades rideaux

La pose des façades est décrite dans le manuel de mise en œuvre de la firme Aluprof (MB-SR50N 10/2014).

6.2 Liaison avec le gros-œuvre

Les actions de la façade sur le gros-œuvre sont à communiquer avant bétonnage pour un dimensionnement et un positionnement correct des armatures de bord.

Si tel n'est pas le cas, les ancrages de façade sont adaptés aux dispositifs mis en place lors du bétonnage.

L'attention est attirée sur le fait que les axes d'implantation et les tolérances sur ces dispositifs doivent être coordonnés entre les différents intervenants à un stade précoce.

6.3 Pose des ouvrants

L'agrément technique ne porte que sur la partie fixe de la façade rideau (sans les ouvrants et leurs liaisons à la façade). Les parties mobiles de la façade sont couvertes par des agréments techniques spécifiques.

6.4 Pose du vitrage

Les vitrages sont généralement placés sur chantier. La pression de serrage maximale admissible sur les joints est de 10 N/cm.

Les vitrages sont mis en œuvre sur les cales qui sont placées sur les pré-cales fournies par Aluprof. Toutes les feuillures doivent être drainées et ventilées. Les cales sont choisies en fonction des épaisseurs de vitrages isolant et de leur poids (voir la fig. 15).

7 Entretien

7.1 Nettoyage

Les châssis en aluminium nécessitent un entretien normal consistant en un nettoyage régulier à l'eau savonnée normale, conformément au feuillet « Directives pour le constructeur d'aluminium » (version 2011) de l'AluCB. (Aluminium Center Belgium, Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik).

Le nettoyage du vitrage, des joints de vitrage, des ouvrants et des cadres fixes devra intervenir conformément au 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.

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

7.2 Entretien annuel

L'entretien annuel se présente comme suit :

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

- Contrôler et éventuellement remplacer les joints de mastic souples de resserrage entre la maçonnerie 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.
 - -garnitures : huile non agressive ou graisse sans acide
 - -gâches : huile non agressive, graisse sans acide ou vaseline.

En cas de défaut de fonctionnement, il pourra éventuellement s'avérer nécessaire de régler la quincaillerie, de la réparer ou, le cas échéant, de la remplacer.

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

7.3 Remplacement du vitrage

Le remplacement d'un vitrage se réalise depuis l'extérieur en démontant les capots et les profilés de serrage qui soutiennent le vitrage concerné.

Ensuite, les rainures des profilés doivent être nettoyées.

Le nouveau vitrage est posé conformément au § 6.4.

Les profilés endommagés doivent être remplacés.

Le fabricant garde toujours l'entière responsabilité de la conception des profilés. La détermination des caractéristiques mécaniques des profilés assemblés peut se faire avec l'appui d'une méthode de calcul reconnue

8 Caractéristiques de performance

Les caractéristiques de performance des façades rideaux du présent agrément ont été déterminées par voie d'essais ou de calculs conformément à la norme NBN B 25-002-1:2019.

8.1 Performances des profilés

8.1.1 Propriétés thermiques

8.1.1.1 MB-SR50N : Détermination précise des valeurs U_m et U_t par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Les valeurs U_m et U_t de transmission thermique des montants et traverses des tableaux ci-après peuvent être utilisées avec des combinaisons de profilés, de panneaux et de vitrages repris ci-après (voir la méthode par évaluation des composants de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

L'effet des vis de fixation est compris dans ces valeurs de manière forfaitaire $\Delta U = +0.3$ (voir le §6.3.4 tableau 2 de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

Les isolateurs utilisés pour les combinaisons de calcul ont les dimensions suivantes :

- B=12 mm
- H=21 mm à 41 mm

Un joint EPDM supplémentaire type « moustache » est utilisé pour améliorer l'isolation.

Les épaisseurs de remplissages utilisées pour la combinaison de calculs sont de 24 mm ou plus.

Tableau 5 – MB-SR50N valeurs U_m (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Montants	Panneau – H (mm)			
	≥24	≥32	≥42	
K431529X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K431528X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K431527X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K431526X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K431525X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K430484X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K430483X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K430482X	2.3*	2.5	2.0	1.7
K431524X	2.3*	2.5	2.0	1.7

*Avec joint EPDM supplémentaire

Tableau 6 – MB-SR50N valeurs U_t (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Traverses	Panneau – H (mm)				
	≥24		≥32		≥42
K431533X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K431532X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K431531X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K430493X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K430492X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K430491X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K431543X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K431542X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K431541X	2.3*	2.4	1.9*	2.0	1.7
K432152X					2.1
K432158X				2.9	2.9

*Avec joint EPDM supplémentaire

8.1.1.2 MB-SR50N HI : Détermination précise des valeurs U_m et U_t par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Les valeurs U_m et U_t de transmission thermique des montants et traverses des tableaux ci-après peuvent être utilisées avec des combinaisons de profilés, de panneaux et de vitrages repris ci-après (voir la méthode par évaluation des composants de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

L'effet des vis de fixation est compris dans ces valeurs de manière forfaitaire $\Delta U = +0.3$ (voir le §6.3.4 table 2 de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

Les isolateurs utilisés pour les combinaisons de calcul ont les dimensions suivantes :

- B = 12 mm
- H = 21 mm à 45 mm

Les épaisseurs de remplissages utilisées pour la combinaison de calculs sont de 28 mm ou plus.

Tableau 7 – MB-SR50N HI valeurs U_m (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Montants	Panneau – H (mm)		
	≥28	≥36	≥52
K431529X	2.2	1.8	1.3
K431528X	2.2	1.8	1.3
K431527X	2.2	1.8	1.3
K431526X	2.2	1.8	1.3
K431525X	2.2	1.8	1.3
K430484X	2.2	1.7	1.3
K430483X	2.1	1.7	1.3
K430482X	2.1	1.7	1.3
K431524X	2.1	1.7	1.3

Tableau 8 – MB-SR50N HI valeurs U_t (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Traverses	Panneau – H (mm)			
	≥28	≥36	≥52	≥56
K431533X	2.2	1.8	1.3	1.3
K431532X	2.2	1.8	1.3	1.3
K431531X	2.1	1.7	1.3	1.3
K430493X	2.1	1.7	1.3	1.3
K430492X	2.1	1.7	1.3	1.3
K430491X	2.1	1.7	1.3	1.3
K431543X	2.1	1.7	1.3	1.3
K431542X	2.0	1.7	1.3	1.3
K431541X	2.0	1.7	1.3	1.3
K432152X				1.2

8.1.1.3 MB-SR50N HI+ : Détermination précise des valeurs U_{tj} par calcul conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Les valeurs U_{tj} de transmission thermique des jonctions des tableaux ci-après peuvent être utilisées pour les combinaisons de profilés, de panneaux et de vitrages repris ci-après (voir la méthode par évaluation unique de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

L'effet des vis de fixation est compris dans ces valeurs de manière forfaitaire $\Delta U=+0.3$ (voir le §6.3.4 tableau 2 de la norme NBN EN ISO 12631 :2017).

Les isolateurs utilisés pour les combinaisons de calcul ont les références suivantes :

121036 – 121037 - 121040

Les épaisseurs de remplissages utilisées pour la combinaison de calculs sont de 28 mm ou plus.

Tableau 9 – MB-SR50N HI+ valeurs U_{tj} des montants (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Montants	Panneau – H (mm)			
	≥28	≥36	≥52	≥56
K431529X	1.6	1.3	1.0	1.0
K430484X	1.5	1.3	1.0	1.0
K431591X	1.5	1.3	1.0	1.0

Tableau 10 – MB-SR50N HI+ valeurs U_{tj} des traverses (en $W/m^2.K$) calculées conformément à la NBN EN ISO 10077-2 :2017

Traverses	Panneau – H (mm)				
	≥28	≥36	≥52	≥56	≥64
K431533X	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0
K430493X	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0
K431542X	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0
K432152X			1.0	1.0	1.0
K432158X					0.90

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. 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 façade rideau à l'agressivité de l'environnement est celle du plus faible élément des profilés et composants. En Belgique les zones d'agressivité géographiques sont fixées dans la NBN B 25-002-4:2023.

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

Tableau 11 – Niveaux d’agressivité concernant la finition

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

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

Quel que soit la zone d’agressivité géographique, 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 conformément à NBN B 25-002-4:2023, dont le suivi est couvert pour le présent agrément.

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

Les profilés anodisés sont disponibles en deux qualités :

- 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 minimum 16 µm.

- 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 minimum 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.

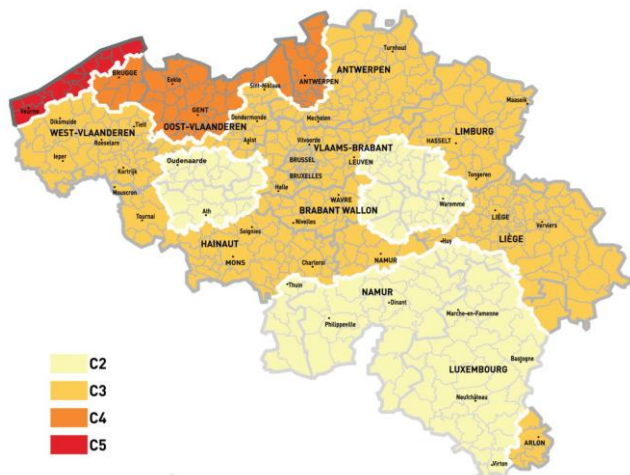


Figure 1 – Zones d’agressivité géographiques

8.1.2.2 Profilés laqués

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

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

Les profilés laqués sont disponibles en trois qualités :

a. Procédé de laquage standard

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

b. Procédé de laquage pour les zones à risque

Le prétraitement des profilés est assuré par un décapage chimique (2 g/m²) et d'une couche de conversion. Après le traitement chimique, un primer époxy (environ 40-50 microns) est appliqué et précuit. Ensuite, la couche de finition est appliquée (pour atteindre une épaisseur min. de 110 microns après polymérisation) et l'ensemble est polymérisé à la température appropriée pour la couche de finition.

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 façades rideaux

Selon la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance aux effets du vent, les différentes façades rideaux peuvent être utilisées pour les types de bâtiments indiqués, conformément au tableau suivant.

Tableau 12 – Aptitude des façades rideaux en fonction de l'utilisation à prévoir

	Classe d'exposition selon les règles spécifiées dans la NBN B 25-002-1:2019
Elément de façade protégé contre l'eau ruisselante	CW8
Elément de façade non protégé contre l'eau ruisselante	CW8
Pour le dimensionnement des profilés, on se référera au § 4.1	
Applicabilité en fonction	Applicabilité conformément aux règles prévues à la NBN B 25-002-1:2019
Perméabilité à l'air du bâtiment n50 < 2 (voir la NBN B 25-002-1:2019 § 7.5.5)	Apte
Présence d'air conditionné (voir la NBN B 25-002-1:2019 § 7.5.5)	Apte
de la résistance aux chocs requise (voir la NBN B 25-002-1:2019, § 7.14)	Classe I5 / E5 (1) (2)
de la résistance à l'effraction requise (voir la NBN B 25-002-1:2019, § 7.8)	Non déterminé (1)
(1): La performance mentionnée doit être limitée aux propriétés des façades utilisées dans la composition. (2): Si cette propriété est requise, le vitrage doit être au minimum de compositions 44.2 du côté où le choc est à prévoir.	

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 Résistance aux chocs

Dans les situations où la sécurité des personnes doit être assurée par les menuiseries extérieures (lorsque celles-ci peuvent être soumises à un choc accidentel provoqué par un corps humain lors d'un quelconque évènement découlant de l'activité humaine, dont le risque est raisonnablement prévisible), la résistance aux chocs doit être prouvée au cas-par-cas.

La résistance aux chocs des façades rideaux a été déterminée suivant la norme NBN EN 14019 :2016, sur une façade rideau avec la géométrie décrite au tableau ci-dessous.

Tableau 13 – Essai de choc sur façade rideau

Type de façade rideau	Avec parties fixes uniquement
Profilé des traverses	K432156X
Profilé des montants	K431525X
Largeur et hauteur d'un module	2000 mm x 2500 mm
Vitrage	6/16/6 Verres trempés (ESG)
Hauteur de chute	950 mm
Remarque	Pas de projection de vitre, et pas de traversée possible
Résistance aux chocs conformément à la NBN EN 14019	Classe I5 de l'intérieur vers l'extérieur du bâtiment Classe E5 de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment
Application conforme à la NBN B 25-002-1:2019	Toutes les applications

8.5 Performances acoustiques

Les façades rideaux présentant les compositions ci-après ont été testées conformément à la norme NBN EN ISO 717-1 :2021 ; les résultats peuvent être utilisés afin de comparer différents types de façades ou de vitrages.

Pour tirer le maximum d'avantages de la protection acoustique, l'élément feuilleté d'un vitrage isolant est généralement placé du côté le plus chaud, habituellement l'intérieur du bâtiment.

Tableau 14 – Performances acoustiques MB-SR50N

Type de façade rideau	Avec parties fixes uniquement
Profilé des traverses	K430492X
Profilé des montants	K430483X
Largeur x hauteur	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Vitrage	6/16/55.2
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-1 ; -4) dB
Performances façade $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	37(-1 ; -5)

Tableau 15 – Performances acoustiques MB-SR50N HI

Type de façade rideau	Avec parties fixes uniquement
Profilé des traverses	K430492X
Profilé des montants	K430483X
Largeur x hauteur	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Vitrage	6/16/6
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	31 (-1 ; -4) dB
Performances façade $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	33 (-2 ; -5) dB
Vitrage	8/16/44.2
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	42 (-2 ; -6) dB
Performances façade $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-2 ; -6) dB
Vitrage	10/16/44.2
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	45 (-2 ; -6) dB
Performances façade $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	41 (-2 ; -6) dB
Vitrage	88.2/20/66.2
Performances vitrage $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	51 (-1 ; -3) dB
Performances façade $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	45 (-1 ; -5) dB

Tableau 16 – Performances acoustiques MB-SR50N HI+

Type de façade rideau	Avec parties fixes uniquement
Profilé des traverses	K430492X
Profilé des montants	K430483X
Largeur x hauteur	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Vitrage	6/16/6
Performances vitrage $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	31 (-1 ; -4) dB
Performances façade $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	33 (-2 ; -5) dB
Vitrage	8/16/44.2
Performances vitrage $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	42 (-2 ; -6) dB
Performances façade $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-2 ; -6) dB
Vitrage	10/16/44.2
Performances vitrage $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	45 (-2 ; -6) dB
Performances façade $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-1 ; -5) dB
Vitrage	88.2/20/66.2
Performances vitrage $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	51 (-1 ; -3) dB
Performances façade $R_w(C;C_{tr}) - \text{dB}$	46 (-1 ; -5) dB

8.6 Autres propriétés

8.6.1 Résistance à la charge de neige

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

8.6.2 Réaction au feu

La réaction au feu d'une façade rideau n'a pas été établie.

8.6.3 Résistance au feu

La résistance au feu d'une façade rideau n'a pas été établie.

8.6.4 Propriétés de rayonnement

Les propriétés de rayonnement de la façade rideau sont celles du panneau de remplissage à monter dans celle-ci.

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

8.6.5 Durabilité

La durabilité des façades 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), le titulaire d'agrément assure une durée de vie raisonnable sur le plan économique, compte tenu des prescriptions d'entretien mentionnées.

8.6.6 Ventilation

Les propriétés de ventilation de la façade rideau sont celles du dispositif de ventilation à monter dans ou à la fenêtre.

Si la fenêtre 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.

8.6.7 Résistance aux balles

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

8.6.8 Résistance à l'explosion

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

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

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG 3028 et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de sa propre initiative.
- G.** Les informations mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- H.** L'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :
- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique;
 - soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.
- Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAAtc.
- J.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBA_{tc}, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "Façades", accordé le 4 décembre 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 : 10 avril 2026.

Pour l'UBA _{tc} , garante de la validité du processus d'agrément	 Bart De Pauw Directeur Général
Pour les opérateurs	
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw
Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél. : +32 (0)2 716 44 12

info@butgb-ubatc.be

www.butgb-ubatc.be

TVA : BE 0820.344.539

RPM Bruxelles

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

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





ANNEXES

9 Figures

Figure 1 – Géométrie des montants

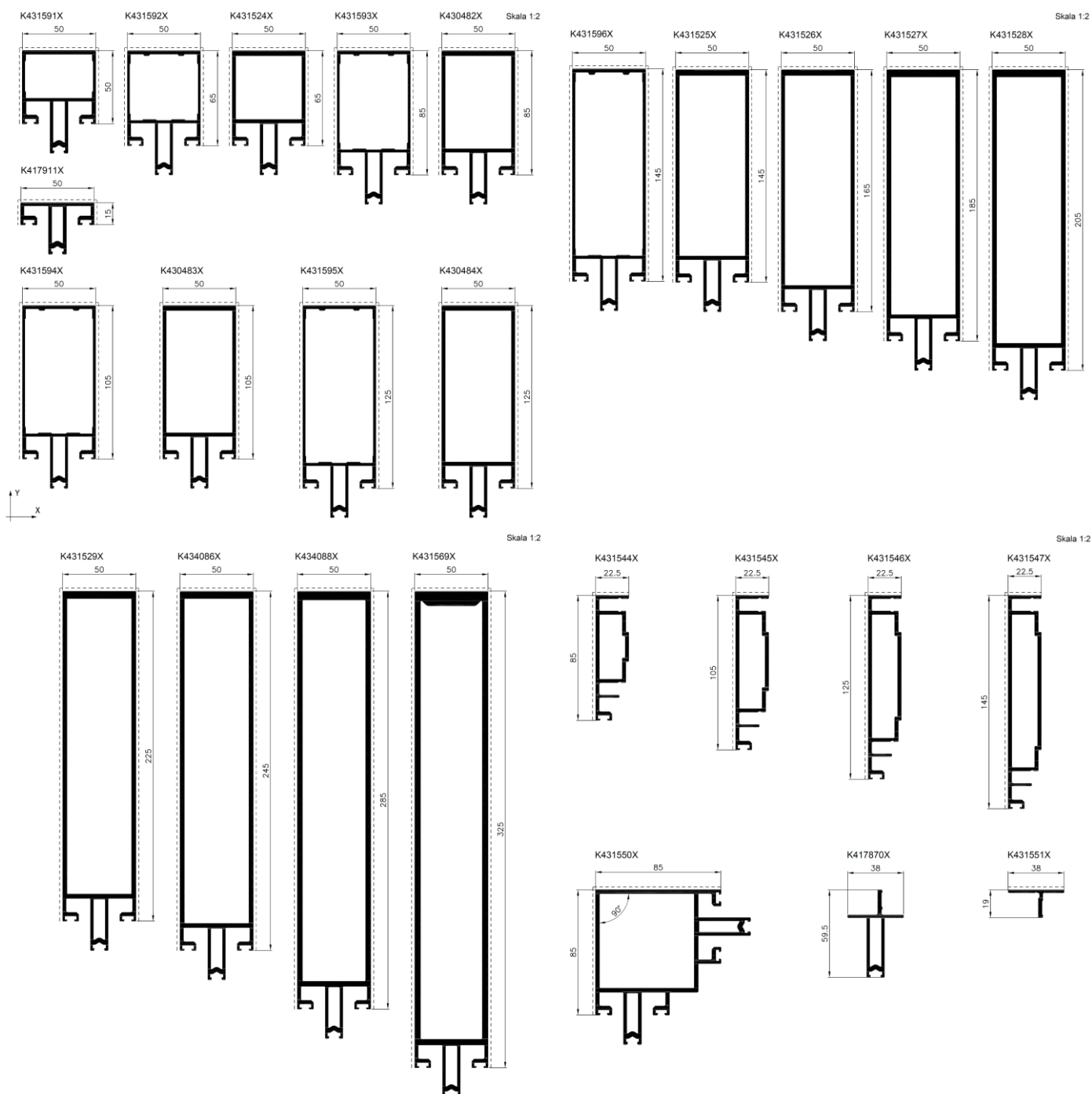


Figure 2 – Géométrie des renforts

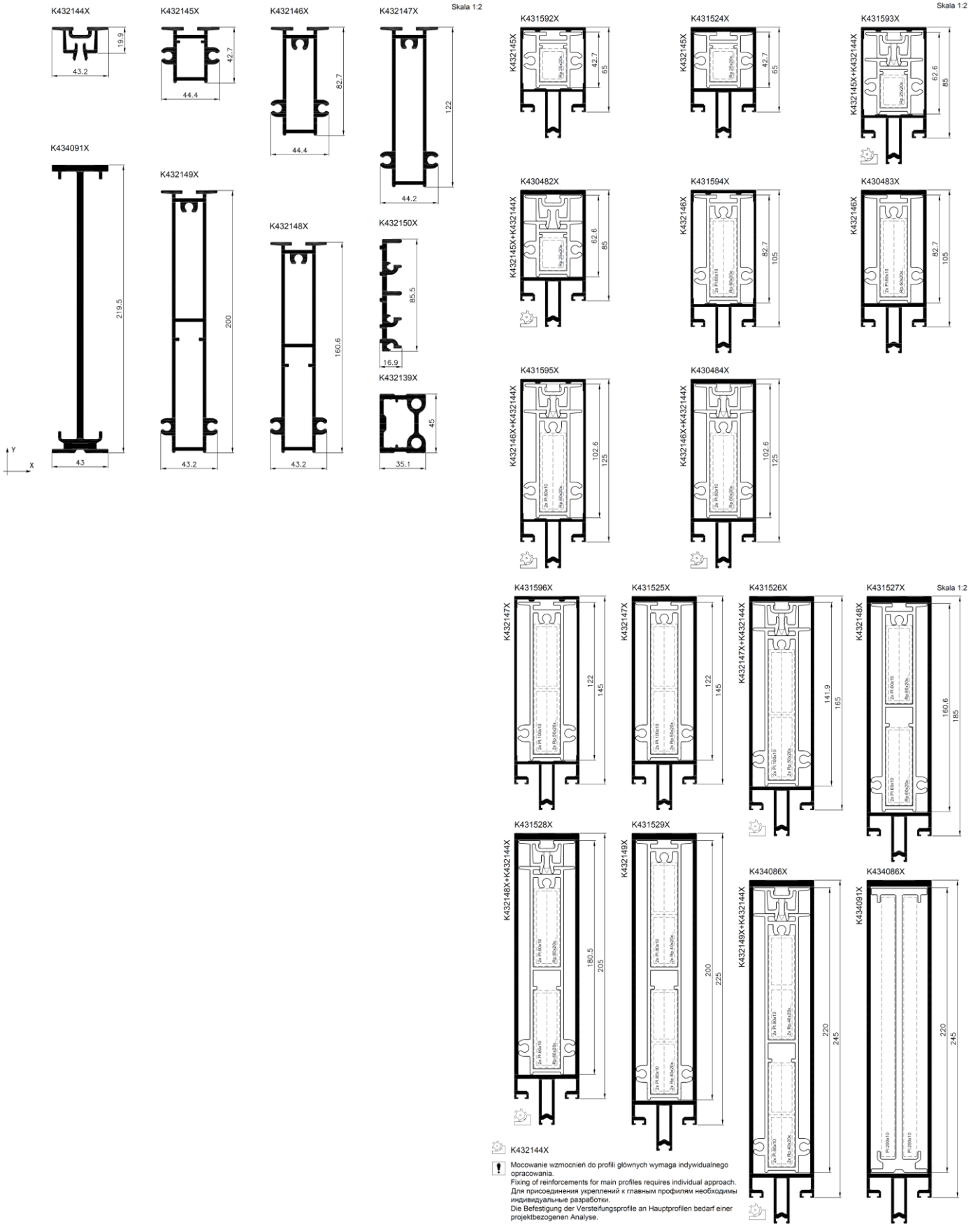


Figure 3 – Géométrie des traverses

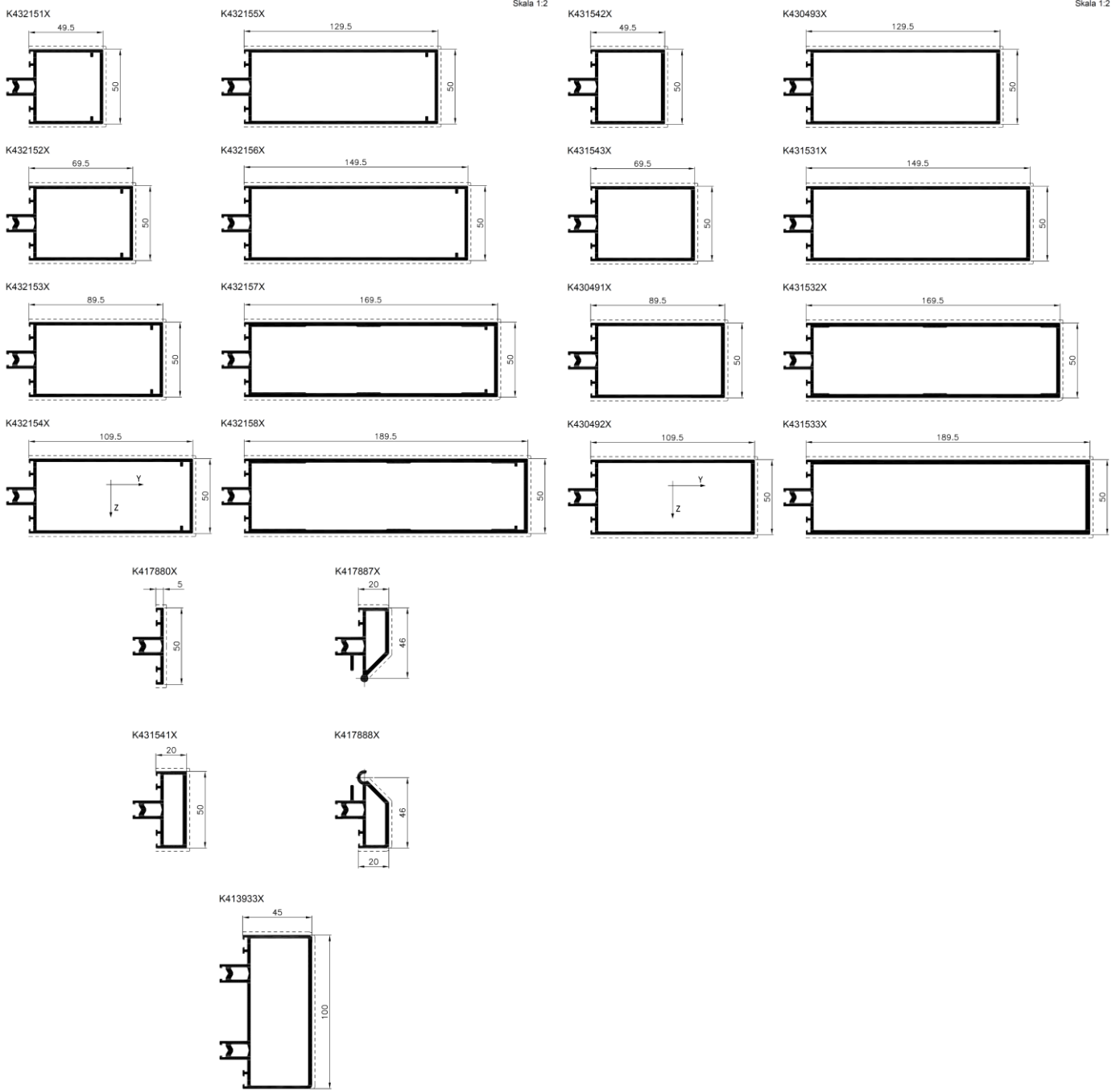


Figure 4 – Supports traverses

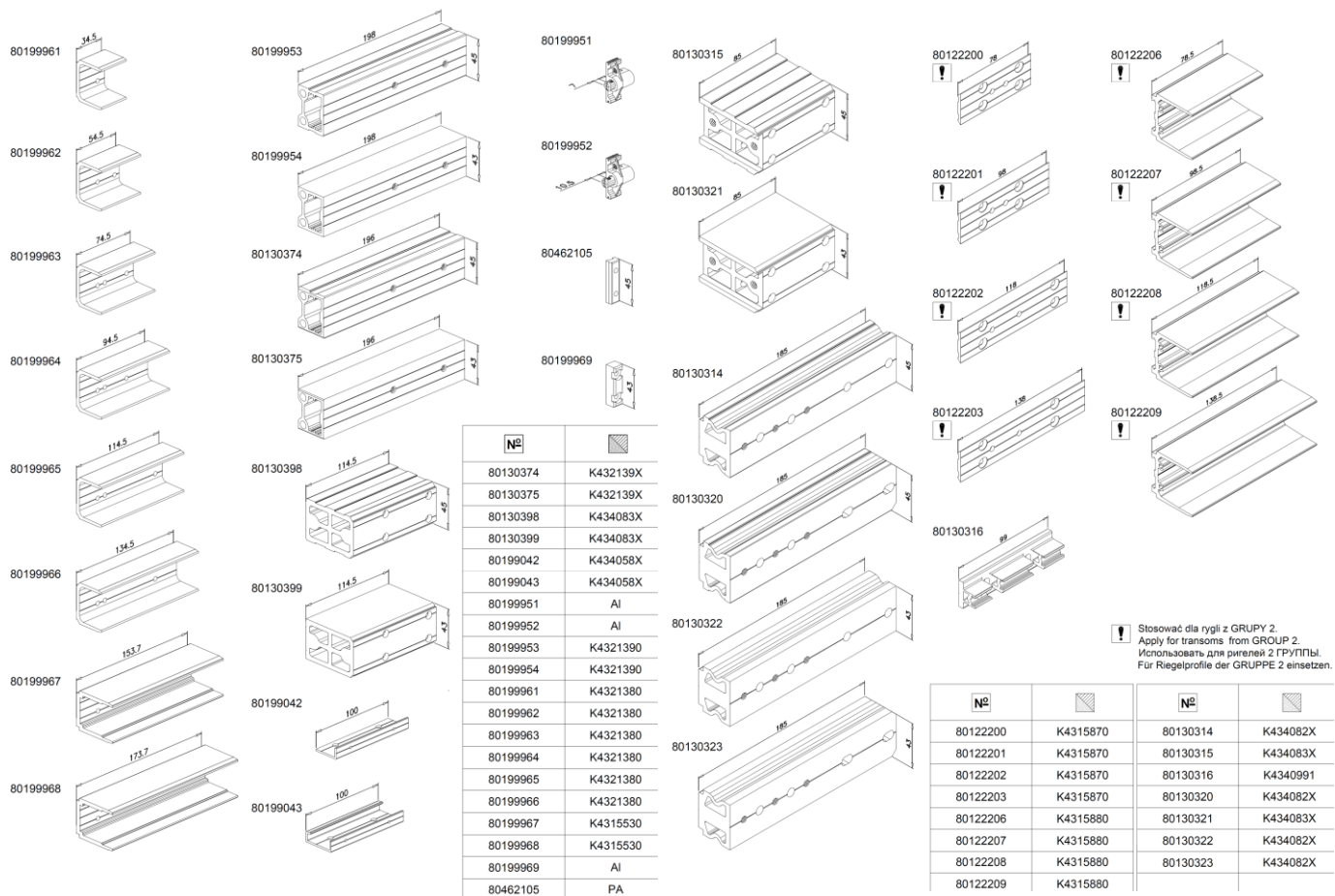
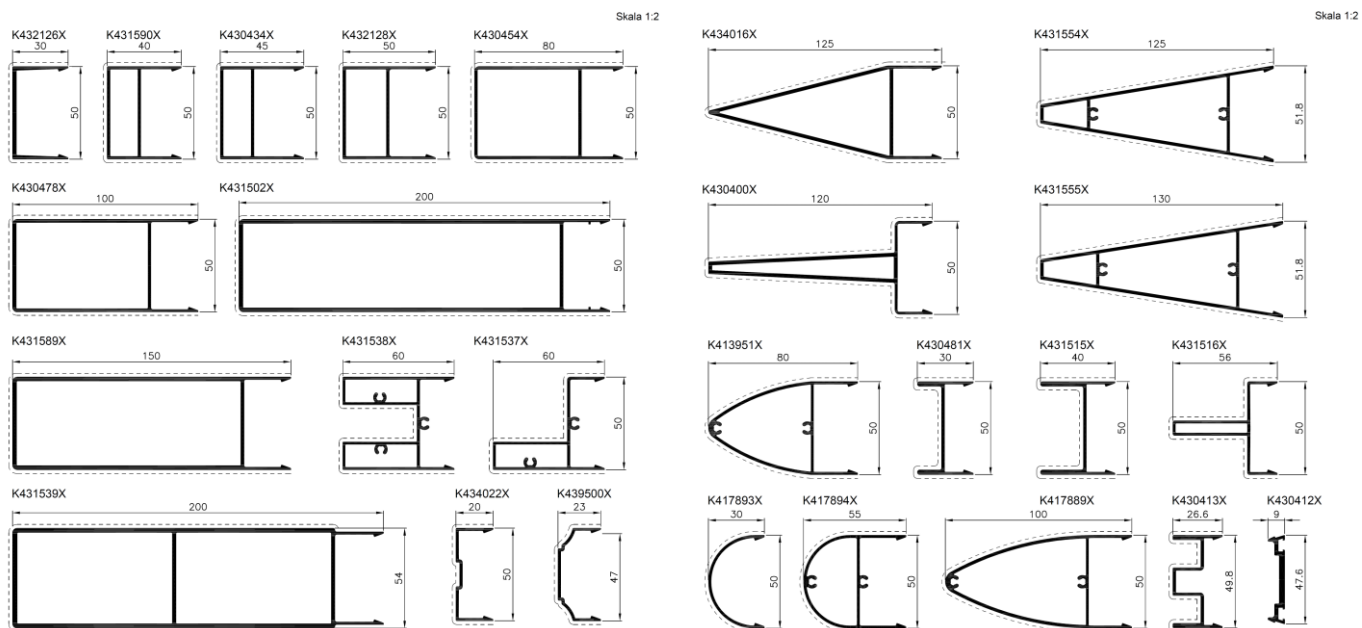


Figure 5 – Serreurs et capots



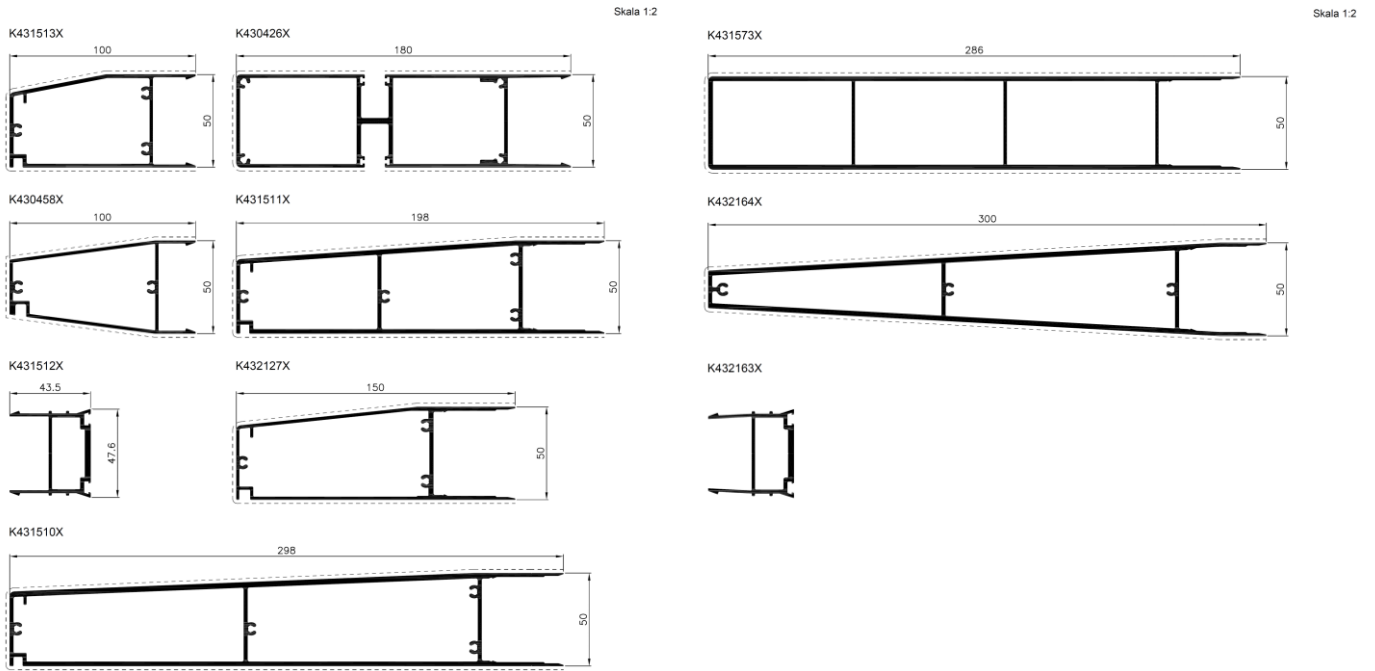


Figure 6 – Supports vitrage

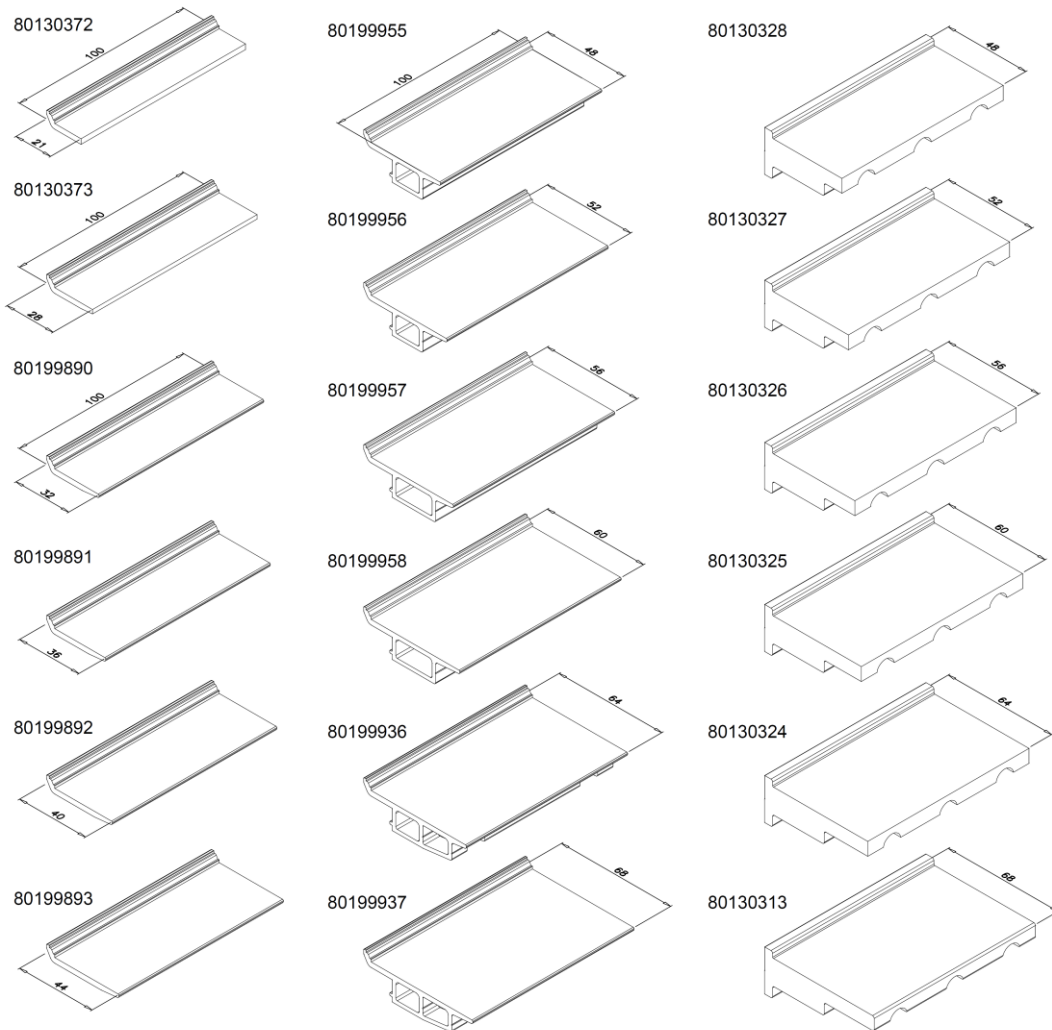


Figure 7 – Joints

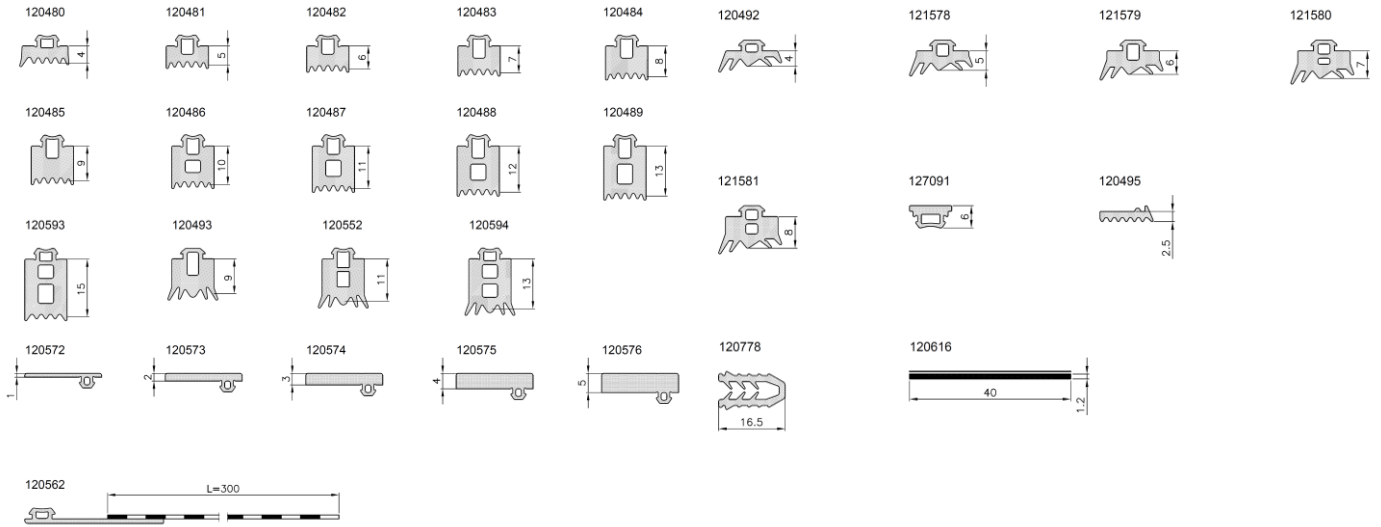
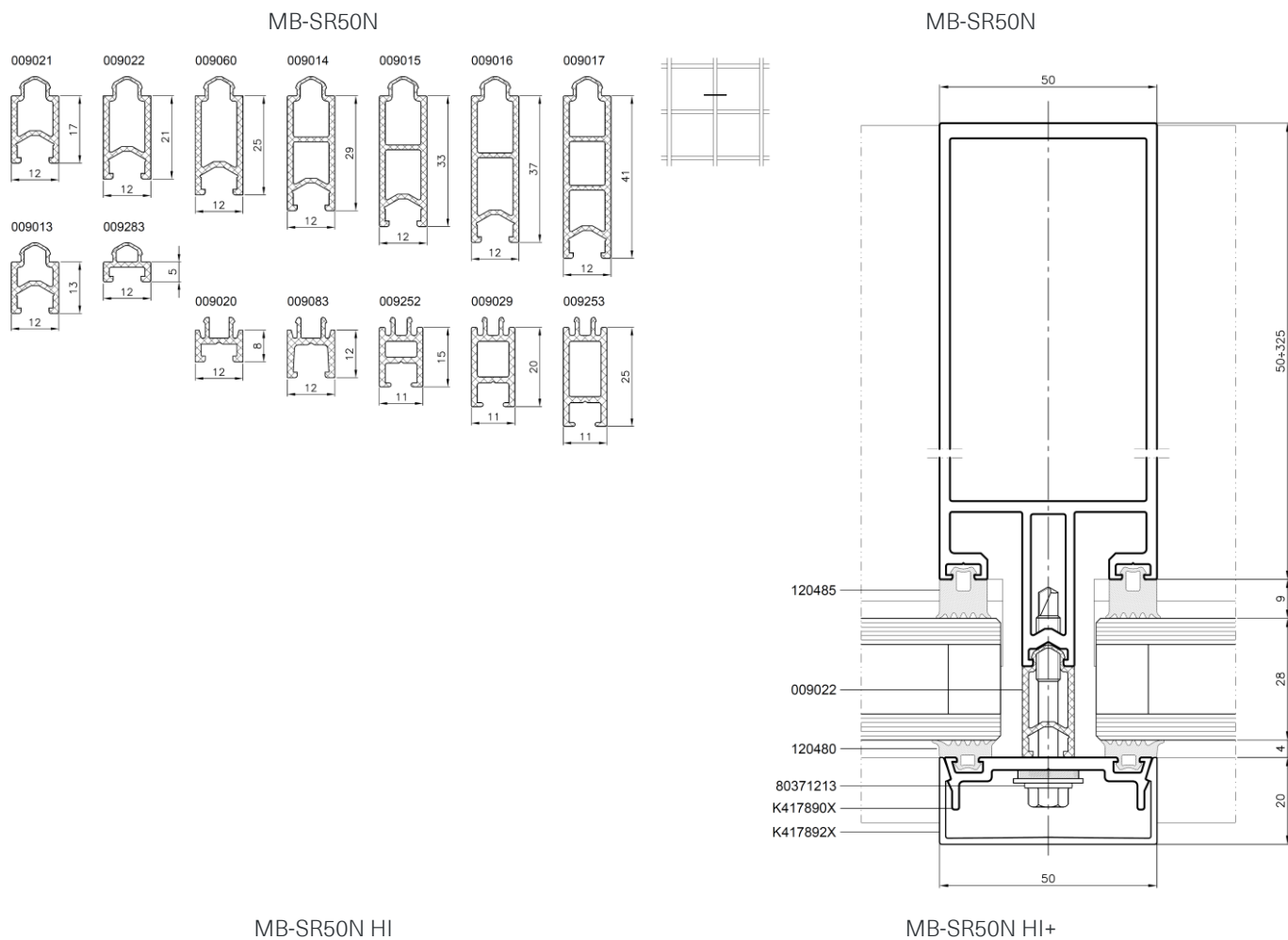


Figure 8 – Isolateurs



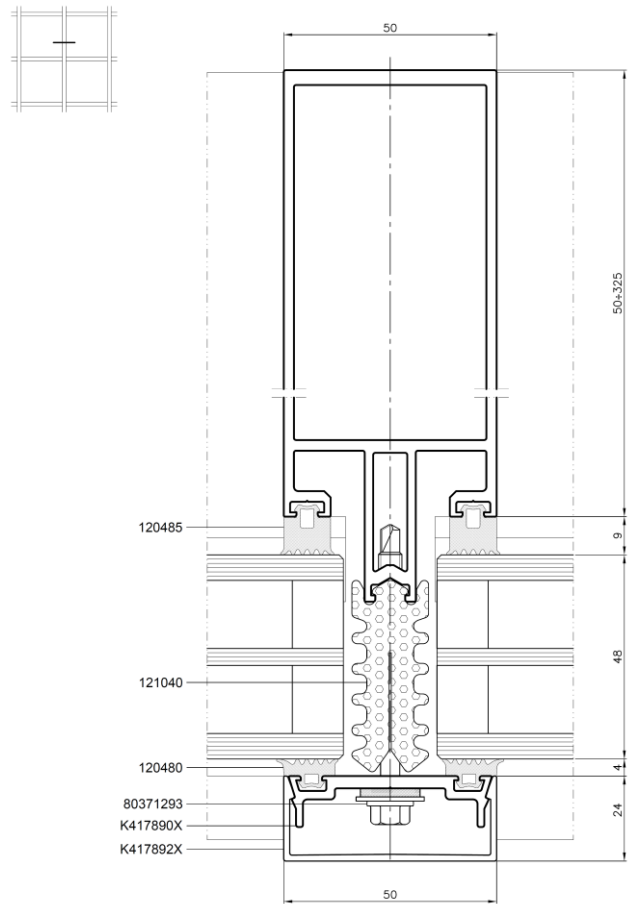
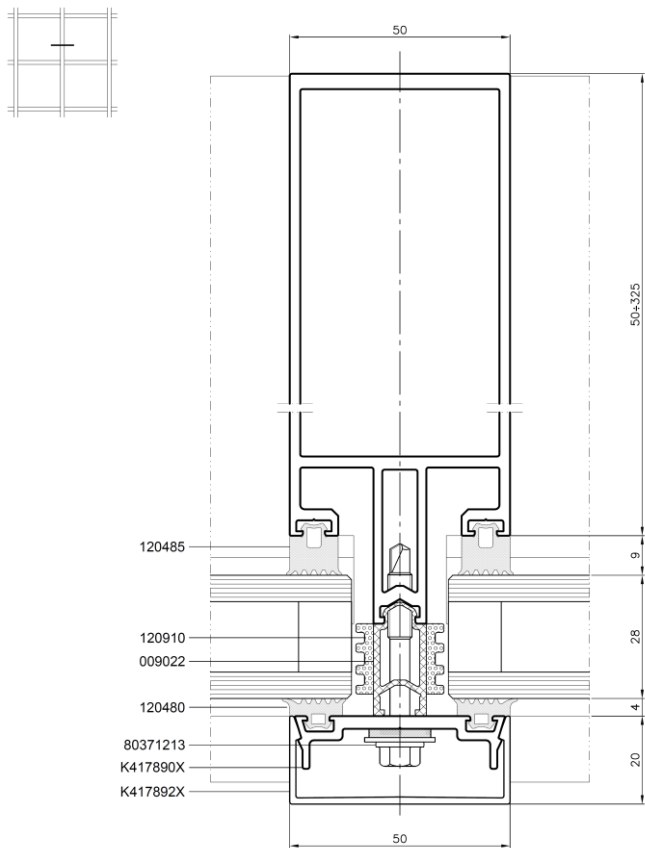
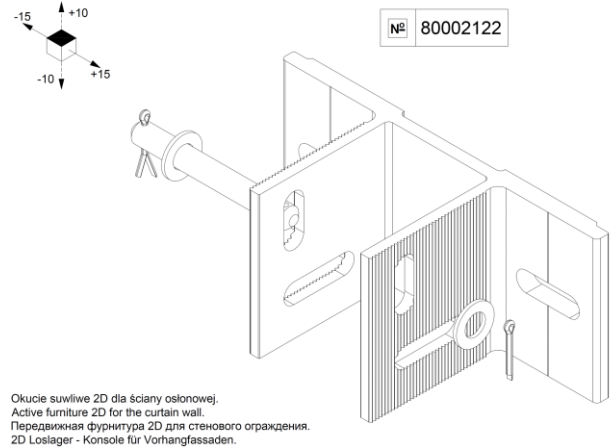
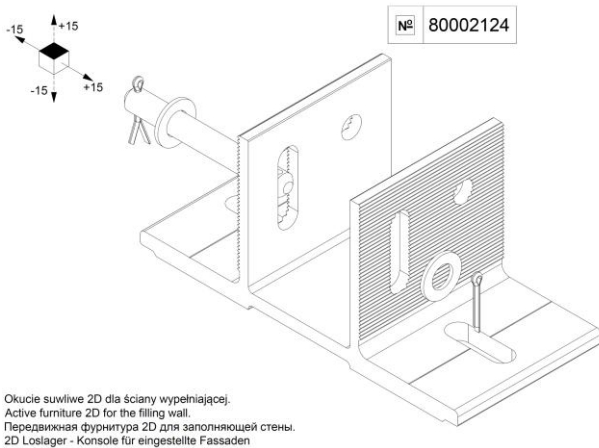
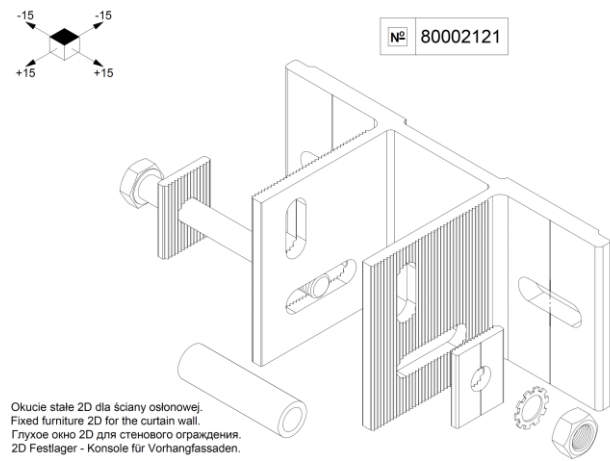
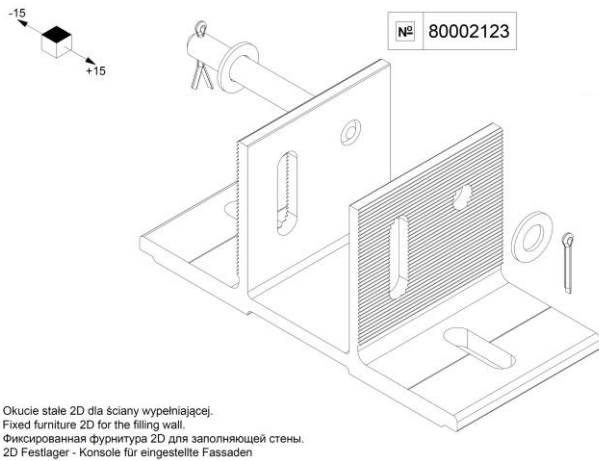
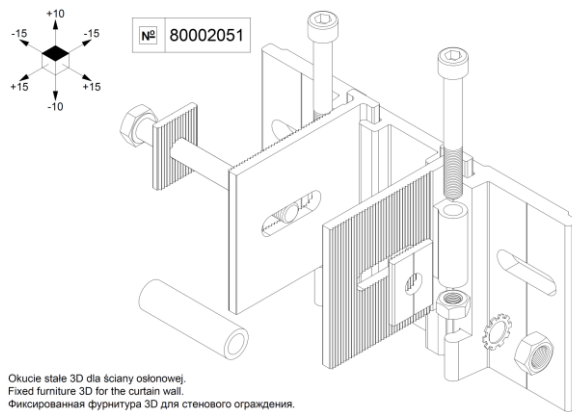
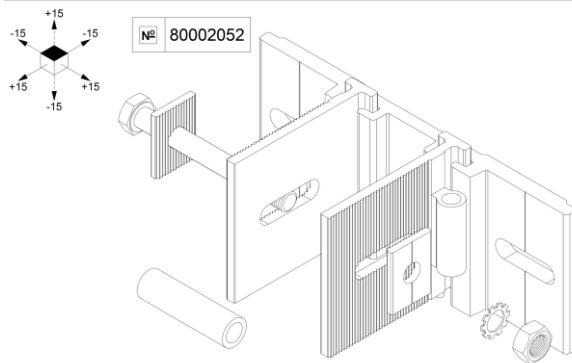


Figure 9 – Ancrages





Okucie stale 3D dla ściany osłonowej.
 Fixed furniture 3D for the curtain wall.
 Фиксированная фурнитура 3D для стенового ограждения.
 3D Festlager - Konsole für Vorhangfassaden.



Okucie suwliwe 3D dla ściany osłonowej.
 Active furniture 3D for the curtain wall.
 Передвижная фурнитура 3D для стенового ограждения.
 3D Loslager - Konsole für Vorhangfassaden.

Figure 10 – Ancrages (suite)

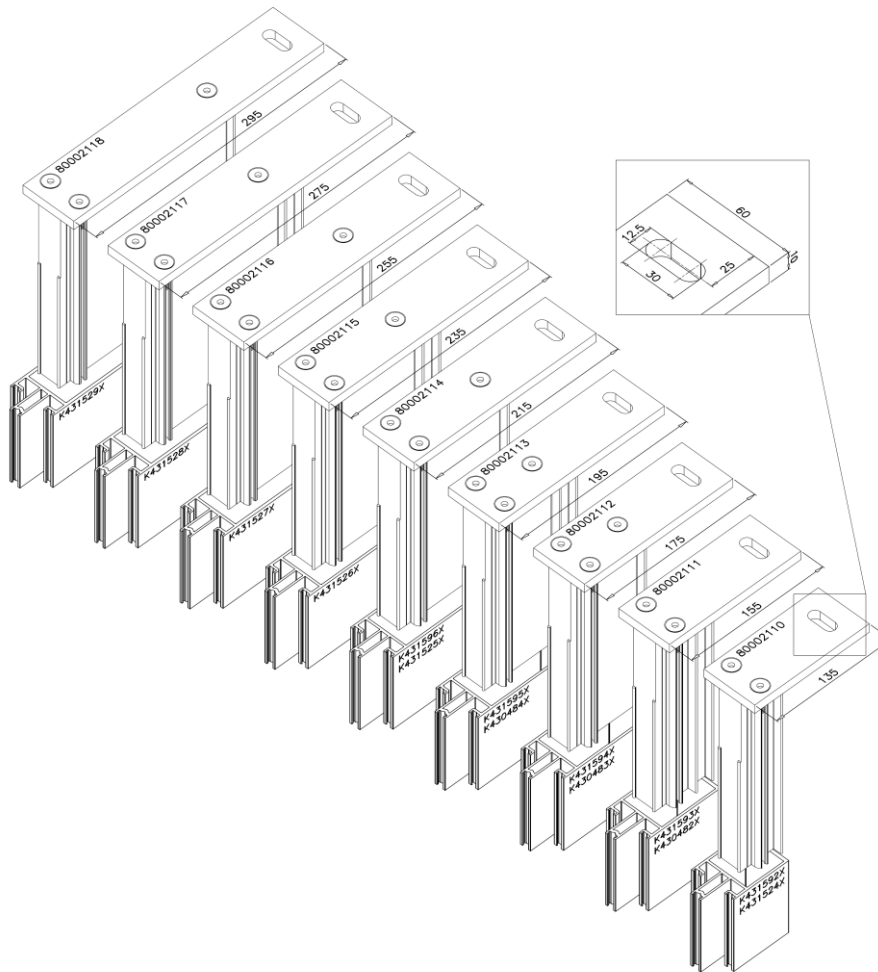
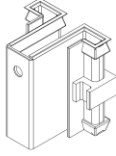
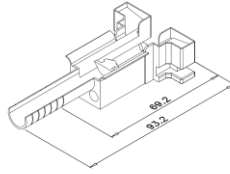


Figure 11 – Accessoires

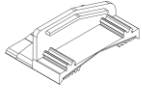
80311079



80462202



80311082



80311083



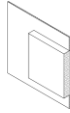
120615



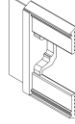
121676



120698



127090



127094



Figure 12 – Coupe montant et traverse

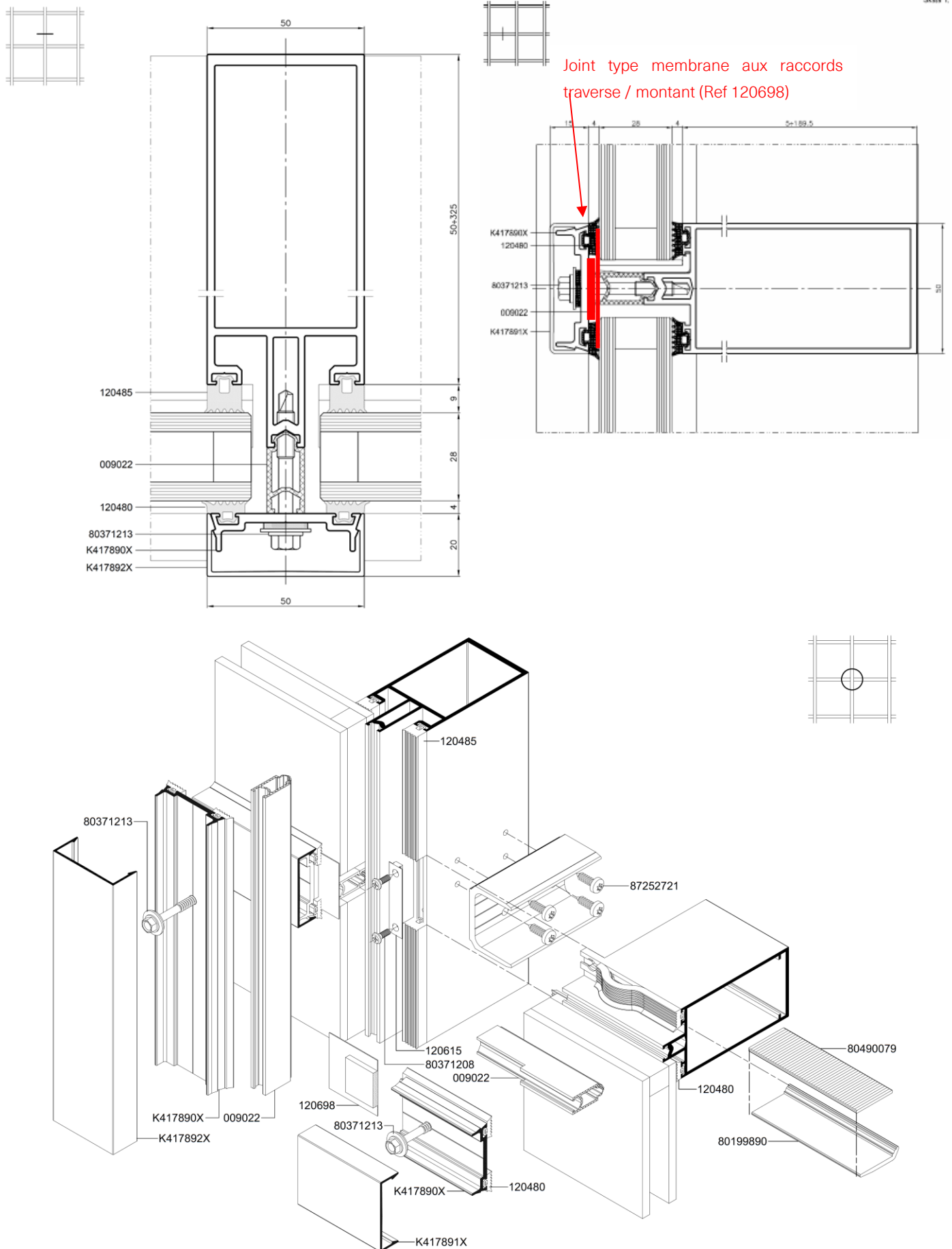
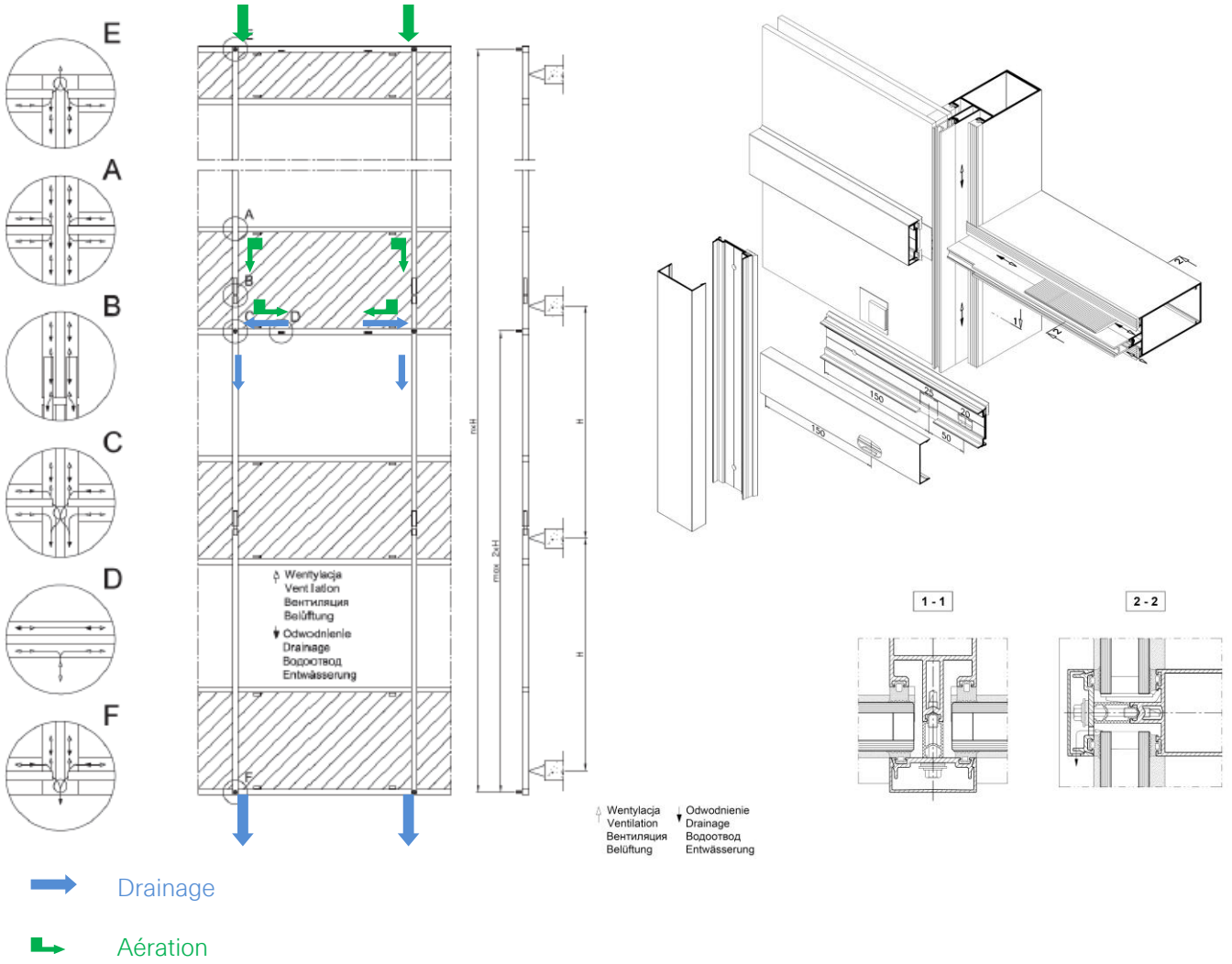


Figure 13 – Ventilation et drainage

Détails assemblage montant / traverse et joint de dilatation



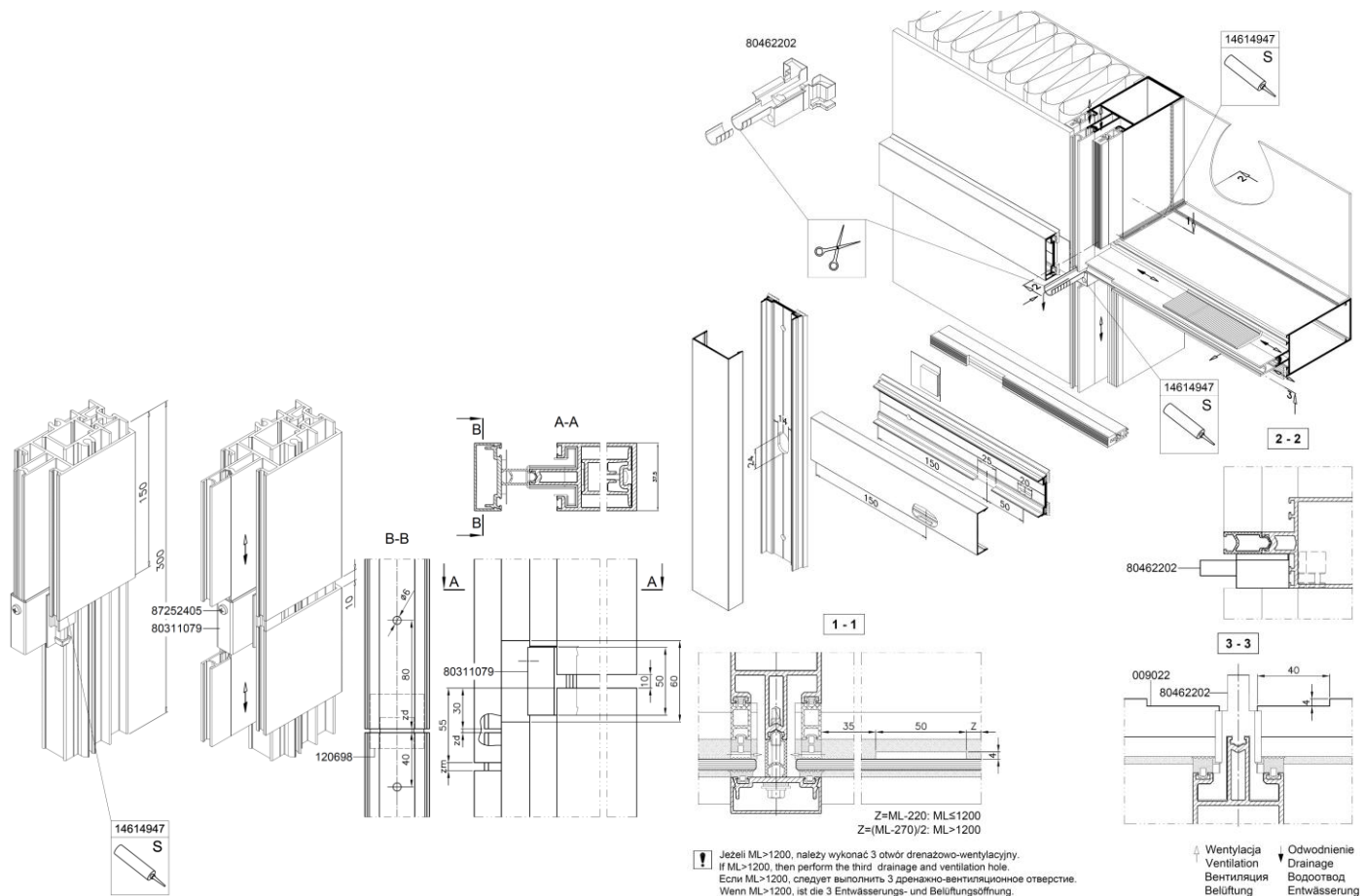


Figure 13 – Ventilation et drainage (suite)

Détails de tête de façade (à gauche) et de pied de façade (à droite)

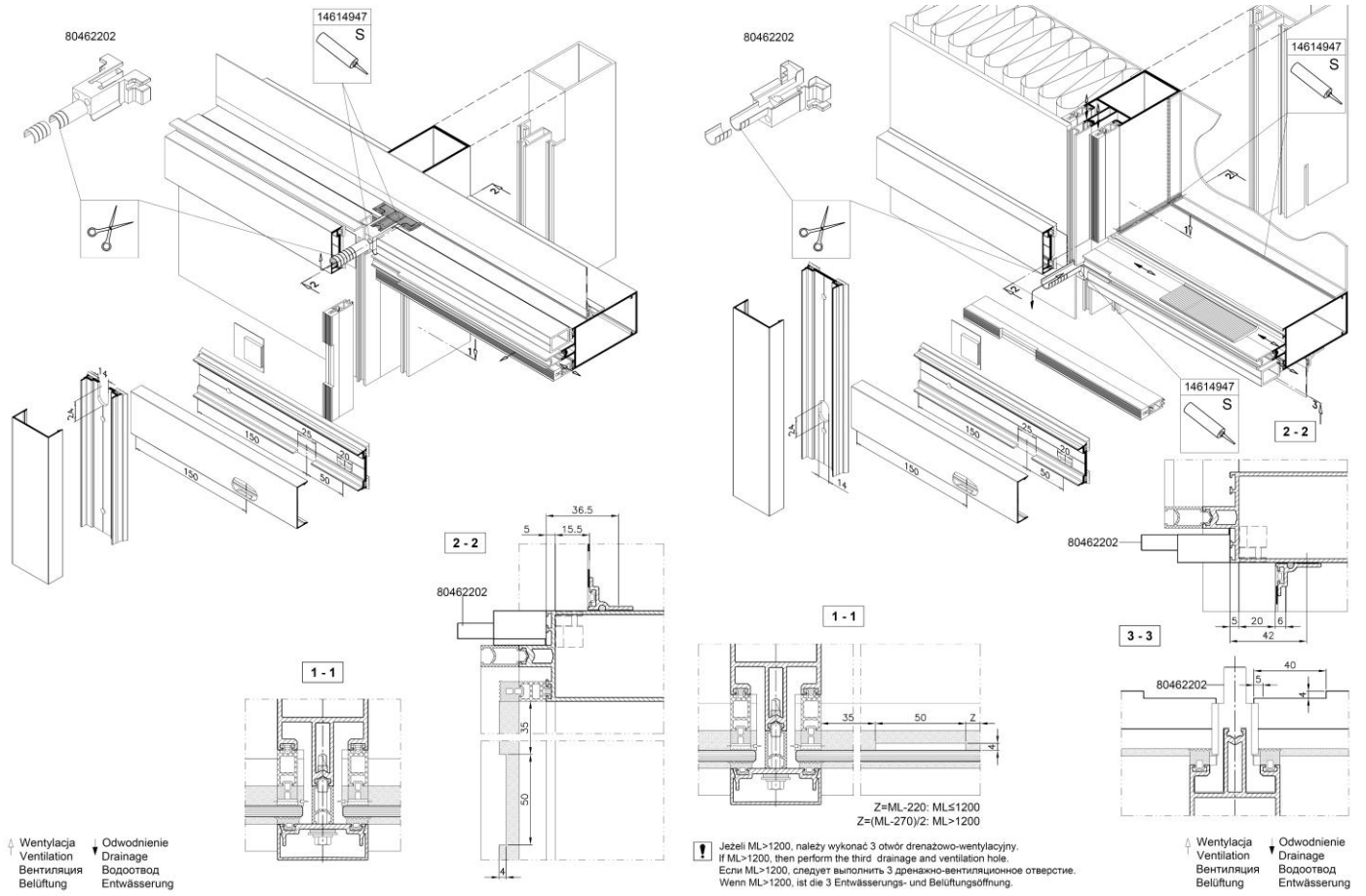
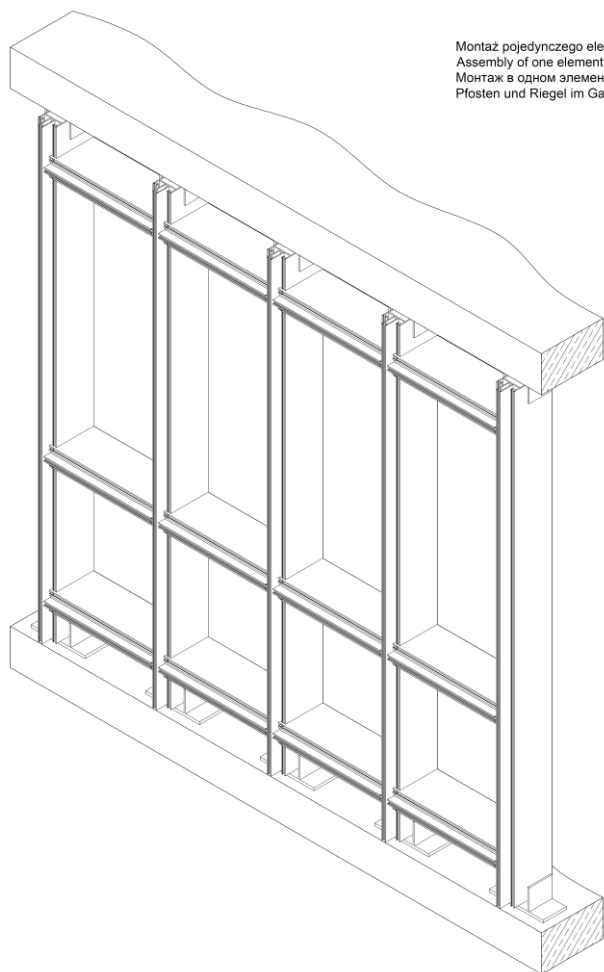
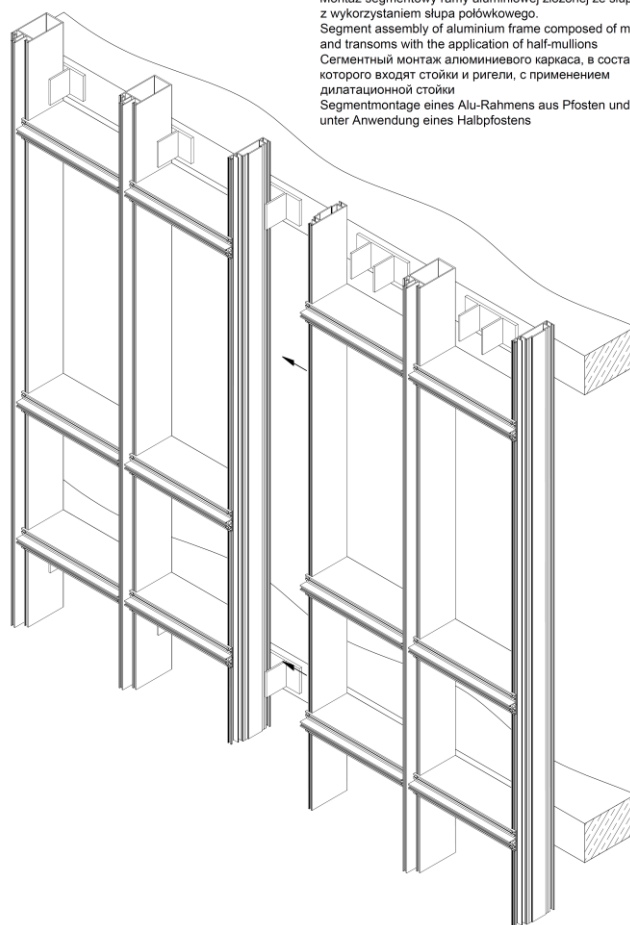


Figure 14 – Montage de la façade



Montaż pojedynczego elementu
Assembly of one element
Монтаж в одном элементе
Pfosten und Riegel im Ganzen montiert



Montaż segmentowy ramy aluminiowej złożonej ze słupów i rygli z wykorzystaniem słupa półkowego.
Segment assembly of aluminium frame composed of mullions and transoms with the application of half-mullions
Сегментный монтаж алюминиевого каркаса, в состав которого входят стойки и ригели, с применением дилатационной стойки
Segmentmontage eines Alu-Rahmens aus Pfosten und Riegeln, unter Anwendung eines Halbpfostens

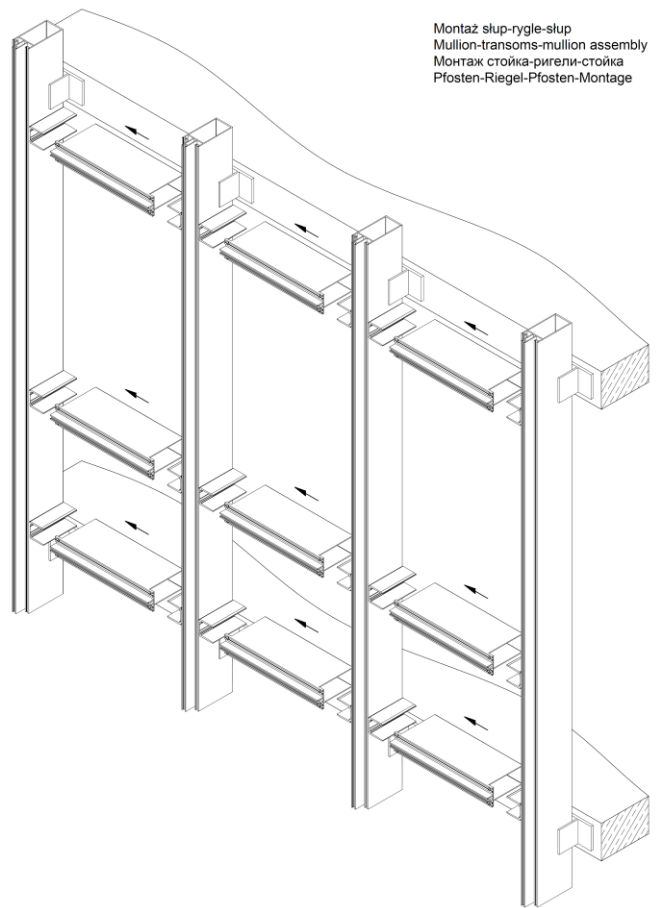
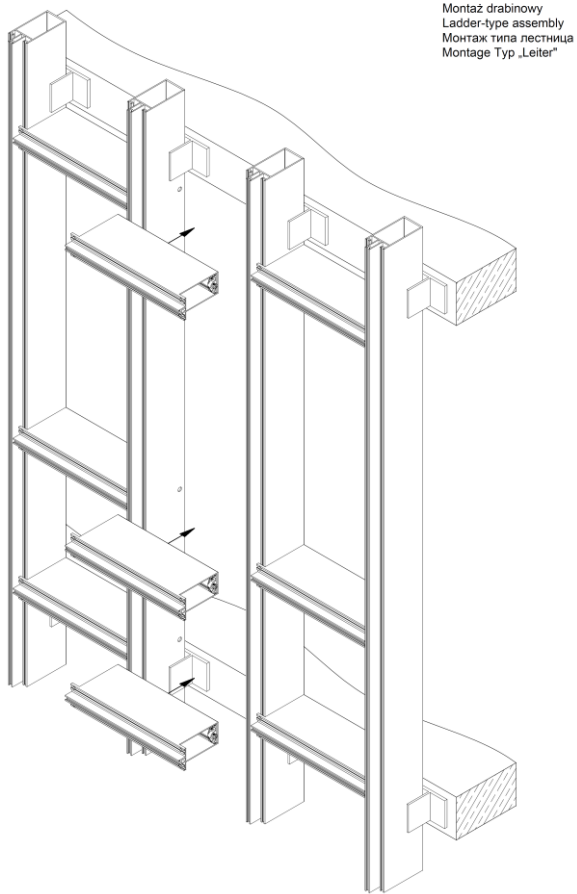
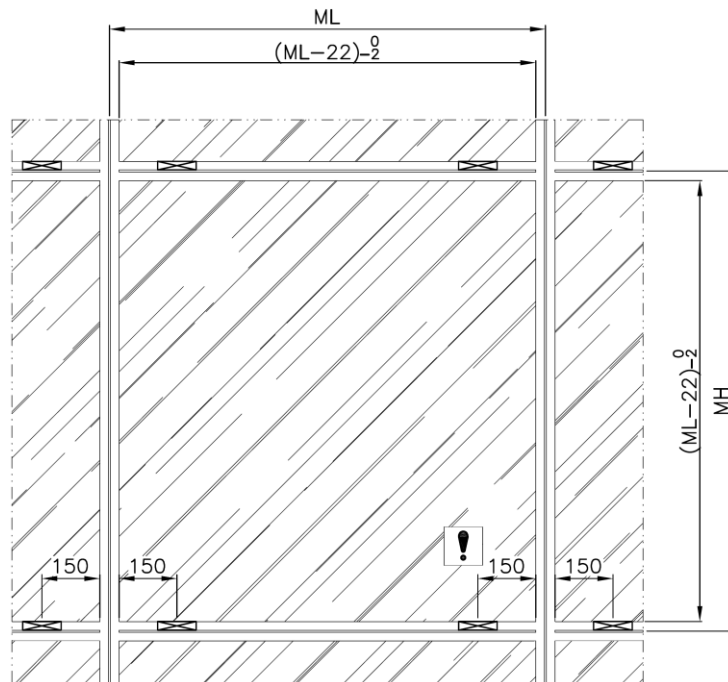
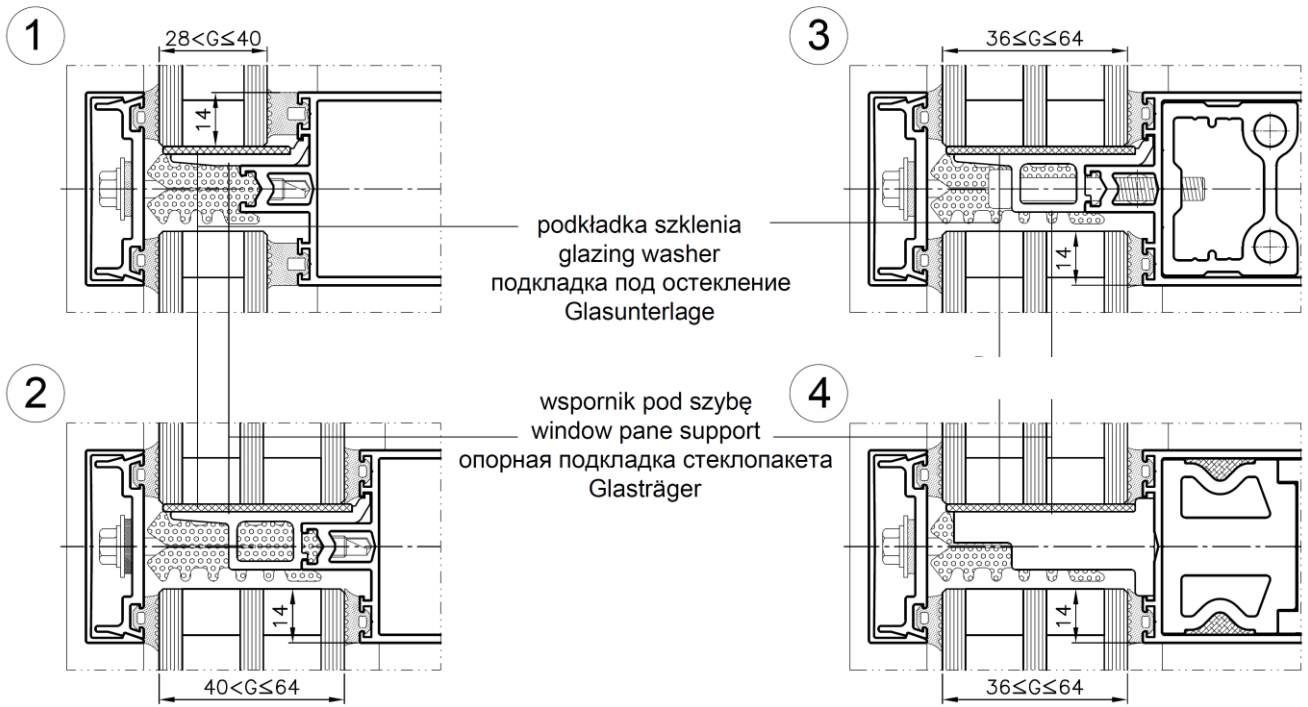


Figure 15 – Pose vitrage



- | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|
| | Wspornik szyby | G - Wypełnienie |
| | window pane support | Infills |
| | опорная подкладка стеклопакета | Заполнение |
| | Glasträger | Füllung |

Fiche 1 : Façade rideau avec parties fixes uniquement (dimensions max. module testé 2000mm x 2500mm)

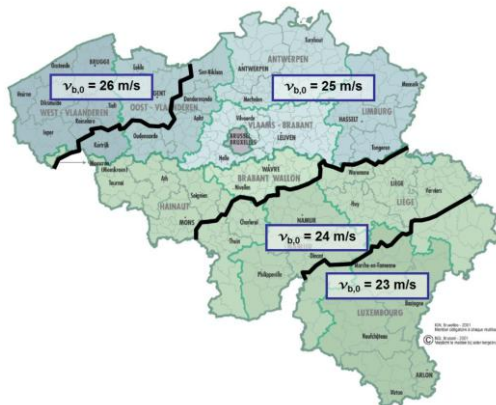
Façade		MB-SR50N	MB-SR50N HI	MB-SR50N HI+
Mode d'ouverture		Pas applicable (parties fixes uniquement)		
4.1	Réaction au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.2		
4.2	Résistance au feu	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.3		
4.4	Étanchéité à l'eau	RE1200		
4.6	Résistance à l'action du vent	2400 Pa		
4.7	Résistance à la charge de neige	Non déterminé, voir le paragraphe 8.6.1		
4.8	Résistance aux chocs	I5 / E5		
4.9	Capacité résistante des dispositifs de sécurité	Pas applicable		
4.12	Performances acoustiques	Voir le paragraphe 8.5		
4.14	Coefficient de transmission thermique	Voir le paragraphe 8.1.1		
4.15	Perméabilité à l'air	AE1200		
4.17	Propriétés de rayonnement	Voir la déclaration du fabricant du vitrage, voir le paragraphe 8.6.4		
4.19	Durabilité	Satisfait, voir le paragraphe 8.6.5		

Annexe Z : « Classes d'exposition au vent des façades rideaux » cf. à la NBN B 25-002-1:2019

La norme NBN B 25-002-1:2019 § 7.5 prévoit une méthode d'évaluation renouvelée concernant la spécification des classes d'étanchéité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent des façades rideaux.

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

- La hauteur de référence z_e du bâtiment. En première approximation, on peut retenir pour la valeur z_e la hauteur du faîte, dans le cas d'un bâtiment à toiture en pente et, en cas de bâtiment à toiture plate, la hauteur du bâtiment proprement dit.
- La vitesse de référence du vent $v_{b,0}$ du bâtiment. La figure 9 de la NBN B 25-002-1:2019 présente la vitesse de référence du vent à l'aide d'une carte de la Belgique.



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

Sur la base des données susmentionnées, le prescripteur peut déterminer par façade la classe d'exposition au vent requise pour les façades protégées contre l'eau ruisselante. Pour les façades non protégées contre l'eau ruisselante, il convient de se référer à la note 1 reprise au bas du tableau 14 de la NBN B 25-002-1:2019.

Tableau 1 – Classes d'exposition au vent

Classe d'exposition		Classe CW3				Classe CW4				Classe CW5			
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
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e											
Zone côtière	0					8 m				42 m			
Plaine	I		3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m	52 m	81 m	100 m	100 m
Bocage	II	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m	80 m	100 m	100 m	100 m
Banlieue - forêt	III	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
Ville	IV	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
Classe d'exposition		Classe CW6				Classe CW7				Classe CW8			
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
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e											
Zone côtière	0	133 m				167 m				200 m			
Plaine	I	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	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	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	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

Note : La NBN B25-002-1:2019 recommande, pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 100 m, de procéder à des essais d'étanchéité à l'eau sous pression d'air dynamique et projection d'eau conformément à la NBN EN 13050 :2011. Dans le cadre de cet ATG, il est recommandé de le faire déjà pour les bâtiments d'une hauteur de référence supérieure à 50 m.

Par exemple, une façade située en catégorie de rugosité I (plaine), soumise à une vitesse de référence du vent $v_{b,0} = 25$ m/s et présentant une hauteur de référence $z_e < 17$ m satisfait aux exigences d'exposition CW4.

Note : les données mentionnées dans les fiches reprises en annexe du présent agrément peuvent toujours être utilisées pour établir la hauteur de pose au-dessus du niveau du sol, conformément à la NBN B 25-002-1:2019.